3-2 本次重大资产重组涉及的拟购买资产的评估报告及评估说明，或者估值报告

序号	文件名称	页码
1	中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司股东全部权益评估项目资产评估报告	3-2-1
2	中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司股东全部权益评估项目资产评估说明	3-2-64
3	中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司股东全部权益评估项目资产评估报告	3-2-232
4	中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司股东全部权益评估项目资产评估说明	3-2-313

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中化装备科技(青岛)股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
益阳橡胶塑料机械集团有限公司
股东全部权益评估项目

资产评估报告

天兴评报字[2025]第 1224 号
（共 1 册，第 1 册）

北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO .,LTD

二〇二五年八月十八日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	11110201412025015 23
合同编号：	3082025039-2
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	天兴评报字[2025]第1224号
报告名称：	中化装备科技(青岛)股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司股东全部权益评估项目
评估结论：	522,269,650.80元
评估报告日：	2025年08月18日
评估机构名称：	北京天健兴业资产评估有限公司
签名人员：	刘天飞 （资产评估师） 正式会员 编号：11020029 胡月 （资产评估师） 正式会员 编号：11190014
刘天飞、胡月已实名认可	

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月19日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目录

声明 1
资产评估报告摘要 2
一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用人概况 . 5
二、评估目的 13
三、评估对象和评估范围 13
四、价值类型 22
五、评估基准日 22
六、评估依据 22
七、评估方法 27
八、评估程序实施过程和情况 38
九、评估假设 41
十、评估结论 42
十一、特别事项说明 44
十二、资产评估报告的使用限制说明 46
十三、资产评估报告日 47
资产评估报告附件 49

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

中化装备科技(青岛)股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
益阳橡胶塑料机械集团有限公司
股东全部权益评估项目

资产评估报告摘要

天兴评报字[2025]第 1224 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受中国化工装备有限公司（以下简称“装备公司”）和中化装备科技（青岛）股份有限公司（以下简称“中化装备”）的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中化装备科技(青岛)股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司（以下简称“益阳橡机”）股东全部权益在 2025 年 4 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：中化装备科技(青岛)股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中国化工装备有限公司持有的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权，为此需对上述股权的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益价值。

三、评估范围：益阳橡胶塑料机械集团有限公司的全部资产及相关负债，具体评估范围以被评估单位根据审计后的会计报表填写的资产评估申报表为准。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2025 年 4 月 30 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法。

七、评估结论：

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取资产基础法评估结果作为评估结论。

经资产基础法评估，益阳橡胶塑料机械集团有限公司总资产账面价值为 67,268.90 万元，评估价值为 101,138.45 万元，增值额为 33,869.55 万元，增值率为

50.35%；总负债账面价值为 57,673.05 万元，评估价值为 48,911.48 万元，减值额为 8,761.57 万元，减值率为 15.19%；净资产账面价值为 9,595.85 万元，评估价值为 52,226.97 万元，增值额为 42,631.12 万元，增值率为 444.27%。具体情况如下：

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	43,539.89	48,344.44	4,804.55	11.03
非流动资产	23,729.01	52,794.01	29,065.00	122.49
其中：长期股权投资	2,372.65	22,166.52	19,793.87	834.25
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	8,836.64	10,644.47	1,807.83	20.46
在建工程	174.90	179.42	4.52	2.58
无形资产	911.51	3,872.02	2,960.51	324.79
土地使用权	-	-	-	-
其他非流动资产	11,433.31	15,931.58	4,498.27	39.34
资产总计	**67,268.90**	**101,138.45**	**33,869.55**	**50.35**
流动负债	38,723.79	38,672.75	-51.04	-0.13
非流动负债	18,949.26	10,238.73	-8,710.53	-45.97
负债总计	**57,673.05**	**48,911.48**	**-8,761.57**	**-15.19**
净资产	**9,595.85**	**52,226.97**	**42,631.12**	**444.27**

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请关注评估结论成立的评估假设及前提条件。并请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响，其中主要事项说明如下：

（一） 2016 年 9 月 7 日，益阳市土地储备发展中心、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、益阳市城市建设投资开发有限公司共同签订了《土地使用权收回补偿协议》，益阳市国土资源局对益阳橡胶塑料机械集团有限公司所拥有土地使用权（益国用 2003 字第 300799 号）予以收回，收储包括土地、房屋及树木等。评估人员对土地使用权收储相关资料进行了核查，对益阳市土地储备发展中心就收储相关事宜进行了访谈，土地收储事项仍在正常执行，相关协议履行不存在实质性障碍。本次评估涉及益阳橡胶塑料机械集团有限公司位于老厂区的房屋建筑物的价值按《土地使用权收回补偿协议》和《搬迁补偿金分割协议》确定的金额为准。

但土地收储实际完成时间与剩余补偿金额收回的时点无法准确估计，本次评估未考虑收储完成时点和剩余补偿金额收回时点产生的货币时间价值的影响，也未考虑评估基准日至收储完成时点之间企业还需缴纳的房产税和土地使用税，提请报告使用者注意。

（二） 益阳益神橡胶机械有限公司于 1995 年 8 月由益阳橡机、日本株式会社神户制钢所、日本神钢商事株式会社合资组建，截至评估基准日持股比例分别为 65%、25%、10%。由于益神橡机合营期至 2025 年 8 月 31 日，日本株式会社神户制钢所从公司自身战略规划及产品定位考虑，提出：合营到期后，从益神橡机退出。日本株式会社神户制钢所退出后益阳橡机与日本神钢商事株式会社拟继续以益神橡机的名义开展所有业务。该减资事项以 2024 年 12 月 31 日为审计、评估基准日。截至本次评估基准日 2025 年 4 月 30 日，该减资事项尚未完成，审计机构模拟该减资事项在 2025 年 4 月 30 日之前已完成，并将日本株式会社神户制钢所撤资款模拟至其他应付款中。减资完成后益阳橡机持有益神橡机股权比例为 86.67%。本次评估对于益阳橡机持有的益神橡机股权价值根据益神橡机经评估后的股东全部权益价值乘以减资完成后的持股比例确定，但未考虑减资事项评估基准日至交割日之间期间损益对评估结论的影响，提请报告使用者注意。

（三） 根据益神橡机工商登记信息，企业营业期限为 1995 年 8 月 31 日至 2025 年 8 月 31 日，益神橡机尚未就营业期限到期后是否继续经营作出相关决议，本次评估假设益神橡机营业期限到期后继续经营。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人发行股份购买资产的股权价值参考依据，而不能取代委托人发行股份购买资产的交易价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2025 年 4 月 30 日起，至 2026 年 4 月 29 日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和正确理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

中化装备科技(青岛)股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
益阳橡胶塑料机械集团有限公司
股东全部权益评估项目
资产评估报告

天兴评报字[2025]第 1224 号

中国化工装备有限公司、中化装备科技（青岛）股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受中国化工装备有限公司（以下简称“装备公司”）和中化装备科技（青岛）股份有限公司（以下简称“中化装备”）的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中化装备科技(青岛)股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司（以下简称“益阳橡机”）股东全部权益在 2025 年 4 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用人概况

（一）委托人概况

1.中国化工装备有限公司

公司名称：中国化工装备有限公司

统一社会信用代码：91110000100001887C

注册地址：北京市海淀区北四环西路 62 号

法定代表人：张驰

注册资本：100000 万元

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：1984-06-09

营业期限：2015-09-25 至 无固定期限

经营范围：化工机械、橡胶机械、环保机械、节能机械、工程机械、船舶、

汽车及汽车零部件的研究、开发、设计、生产、销售；石油化工工程设计、工程施工、工程总承包；国内、国际招标代理、机电设备成套服务；汽车、船舶承修；进出口业务；提供与上述业务有关的咨询、服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.中化装备科技（青岛）股份有限公司

公司名称：中化装备科技（青岛）股份有限公司

统一社会信用代码：9137020071802356XK

注册地址：青岛市城阳区棘洪滩金岭工业园 3 号

法定代表人：张驰

注册资本：49471.2359 万元

企业类型：股份有限公司（港澳台投资、上市）

股票代码：600579.SH

成立时间：1999-06-30

营业期限：1999-06-30 至 无固定期限

经营范围：一般项目：机械设备研发；机械设备销售；塑料加工专用设备制造；塑料加工专用设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；橡胶加工专用设备制造；橡胶加工专用设备销售；液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；特种设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；专用设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；人工智能应用软件开发；销售代理；采购代理服务；货物进出口；技术进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（二）被评估单位概况

1.基本信息

企业名称：益阳橡胶塑料机械集团有限公司

统一社会信用代码：914309001870820090

注册地址：益阳高新区东部产业园如舟路 78 号

法人代表：王志飞

注册资本：8500 万元

实收资本：8500 万元

企业类型：有限责任公司（国有独资）

成立时间：2000-07-17

营业期限：2000-07-17 至 无固定期限

经营范围：橡塑机械及机械制造;环保设备制造、技术开发、转让、咨询服务;设备安装调试;机电产品，船舶、成套设备及相关技术的出口业务;本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进出口业务。

2.公司股权结构及变更情况

1999 年 7 月 3 日，湖南省人民政府办公厅下发湘政办函[1999]80 号《关于同意益阳橡胶机械厂建立现代企业制度实施方案的批复》，同意益阳橡胶机械厂改组为益阳橡胶塑料机械集团有限公司，改制后公司的性质为国有独资公司，湖南省政府授权湖南省石油化学工业局为投资主体。益阳橡机改制设立时的注册资本已经缴足，并经益阳众旺有限责任会计师事务所出具益众会师[2000]验字第 022 号《验资报告》验证。

改制设立时，益阳橡机股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	湖南省石油化学工业局	5,000.00	100%
	合计	**5,000.00**	**100%**

2003 年 1 月 27 日，国家经济贸易委员会核发了国政贸企改[2003]110 号《关于同意益阳橡胶塑料机械集团有限公司和桂林橡胶机械厂划转中国昊华化工（集

团）总公司管理的批复》，同意益阳橡胶塑料机械集团有限公司和桂林橡胶机械厂自 2002 年 1 月 1 日起无偿划转中国昊华化工（集团）总公司（以下简称“中国昊华”）管理。2003 年 11 月 13 日，国务院国资委出具国资产函[2003]353 号《关于益阳橡胶塑料机械集团有限公司资产划转问题的批复》，同意自 2002 年 1 月 1 日起，将益阳橡机的资产划转中国昊华管理。益阳橡机股东由湖南省石油化学工业厅变更为中国昊华。

2007 年 5 月 31 日，中国昊华下发了中昊财发[2007]177 号《关于将借款转为投资的批复》，同意以 2007 年 1 月 1 日为基准日，将提供给益阳橡机的借款 3,500 万元转为益阳橡机的注册资本。该次变更完成之后，益阳橡机注册资本为 8,500 万元，实收资本为 8,500 万元，中国昊华持股 100%。本次增资所涉的新增注册资本已经缴足，并经益阳资元天台会计师事务所出具益资元天台会所验字（2007）第 101 号《验资报告》验证。

2008 年 2 月 29 日，根据中国化工《关于集团公司业务板块重组的专题会议纪要》，益阳橡机由装备公司负责归口管理。2008 年 3 月 7 日，中国昊华、中国化工出具《关于管理关系变更的通知》，将益阳橡机 100%股权划入装备公司。益阳橡机股东由中国昊华变更为装备公司。

截至评估基准日，益阳橡机股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中国化工装备有限公司	8,500.09	100%
	合计	8,5**00.09**	**100%**

3.公司主营业务概况

（1）益阳橡机业务介绍

益阳橡机主要产品有密炼机、轮胎硫化机、平板硫化机、双螺杆挤出机等。通过近五十年的技术积累和沉淀，益阳橡机具备了雄厚的产品研发和制造能力。益阳橡机拥有国家认定企业技术中心、博士后科研工作站和湖南省橡胶塑料机械工程技术研究中心等科研开发平台。益阳橡机形成了以大容量密炼机、高精度轮胎硫化机、大规格平板硫化机、双锥双螺杆挤出机等大重型橡胶机械为主的产品格局。产品应用领域涉及轮胎、输送带、电线电缆、摩擦材料、医用橡胶、冶金、林业等行业。产品销售到日本、美国、意大利、新西兰、巴西等 40 多个国家和地

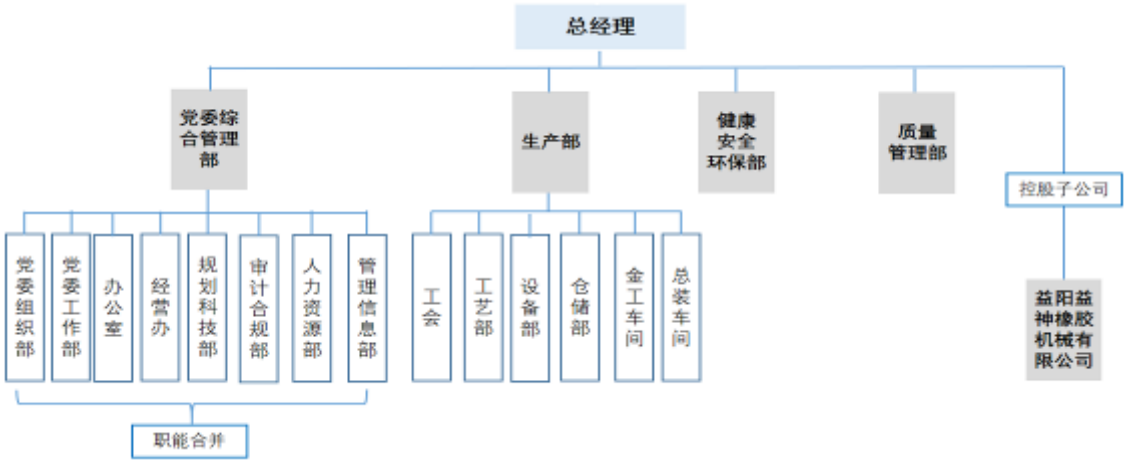
区。

（2）标的公司主要产品和服务

密炼机	轮胎定型硫化机	平板硫化机组	双螺杆挤出压片机
			
适用于轮胎、橡胶行业对各种胶料及橡塑共混等所需原料的塑炼、混炼和终炼，尤其是对子午胎胶料的混炼	汽车外胎硫化专有设备，可用于各种普通轮胎和子午线轮胎的硫化。具备从装胎、合膜、卸胎及后充气的全过程自动化生产能力，亦可实现手动操作	国内自动化水平较高，结构紧凑、可硫化大型输送带的机组。适应于硫化普通橡胶输送带、尼龙输送带、钢丝绳输送带和阻燃输送带	满足现代橡胶工业大规模生产所需重要设备，特别是对全钢子午线轮胎胶料加工具有很好的优越性。是供密炼机作为下辅机挤出压片机配套使用的关键性设备
开放式炼胶机	**鼓式硫化机**	**子午胎一、二次法轮胎成型机**	**轮胎硫化罐**
			
用于橡胶的热炼、塑炼、混炼和压片	适用于生产对表面形状和表面质量有特殊要求的大型、宽幅、薄型的胶带和胶板，如花纹胶板、印刷胶板、印染导带等	根据现行的轮胎工艺开发的子午胎成型设备。设备可成型冠带条缠绕的宽断面轮胎。电气及气动系统采用世界名牌公司产品，性能优越	主要用于硫化大型工程胎

4. 公司组织结构

益阳橡机组织结构如下：



5.财务状况表及经营成果

益阳橡机、益神橡机、株式会社神户制钢所（以下简称“神户制钢”）与神钢商事株式会社拟签订《关于益阳益神橡胶机械有限公司的减资协议》，神户制钢以 2024 年 12 月 31 日为基准日通过定向减资方式从益神橡机退股。

根据中国中化控股有限责任公司 2025 年 6 月 18 日下发的《关于同意益阳橡机无偿划转部分非经营性固定资产的批复》（办函[2025]42 号）决议，益阳橡机部分房产、土地以 2025 年 4 月 30 日作为基准日进行无偿划转，由中国化工装备有限公司全资子公司桂林橡胶机械有限公司作为承接平台。

审计基础为假设上述减资、无偿划转事项已于 2025 年 4 月 30 日前完成，同时模拟不考虑相关税金、过渡期损益的影响。以下披露数据系模拟剥离后的经审计的数据，且已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

（1）益阳橡机合并口径

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	62,580.39	68,954.14	75,296.94	82,508.47
非流动资产合计	25,953.83	27,306.54	24,430.30	23,698.23
其中：固定资产	11,846.94	10,940.20	9,969.56	9,525.14
在建工程	478.42	325.04	100.29	174.90
使用权资产	5,882.90	5,503.77	5,076.25	4,933.74
无形资产	295.69	962.57	1,020.93	974.02
长期待摊费用	113.08	107.16	98.24	95.91
递延所得税资产	1,666.00	3,690.31	2,388.05	2,220.70
其他非流动资产	5,670.81	5,777.48	5,776.98	5,773.81
资产总计	**88,534.23**	**96,260.68**	**99,727.24**	**106,206.70**
流动负债	49,871.07	50,285.57	62,265.25	68,693.73
非流动负债	33,073.96	35,292.67	19,534.13	20,570.87
负债总计	**82,945.04**	**85,578.23**	**81,799.38**	**89,264.59**
归属于母公司所有者权益	**3,302.88**	**7,812.35**	**14,251.61**	**15,646.58**
少数股东权益	2,286.31	2,870.09	3,676.25	1,295.53

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
所有者权益合计	**5,589.19**	**10,682.44**	**17,927.86**	**16,942.11**

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	**40,570.37**	**46,488.73**	**78,916.69**	**25,952.66**
减：营业成本	31,962.29	37,288.18	61,628.07	21,418.38
税金及附加	344.13	476.86	493.95	224.97
销售费用	906.89	872.35	1,446.36	358.92
管理费用	3,603.06	3,479.34	4,592.25	1,228.85
研发费用	517.70	110.54	610.03	249.75
财务费用	741.38	1,118.16	512.11	-69.42
加：其他收益	343.22	302.93	432.83	276.05
投资收益	-	-	-47.45	-
信用减值损失	-471.68	204.82	-590.64	-734.45
资产减值损失	-122.39	176.95	-433.58	-638.45
资产处置收益	12.80	-25.67	-	-11.69
二、营业利润	**2,256.87**	**3,802.33**	**8,995.08**	**1,432.68**
加：营业外收入	89.93	140.83	12.70	8.10
减：营业外支出	14.32	15.90	61.36	-
三、利润总额	**2,332.48**	**3,927.26**	**8,946.41**	**1,440.77**
减：所得税费用	-257.78	-1,198.74	1,546.42	379.41
四、净利润	**2,590.26**	**5,126.00**	**7,399.99**	**1,061.36**
减：少数股东损益	454.38	707.36	1,037.75	451.31
五、归属于母公司净利润	**2,135.88**	**4,418.65**	**6,362.24**	**610.05**

上表中列示的合并口径财务数据，已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

（2）益阳橡机母公司口径

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	43,368.39	39,359.66	44,737.81	43,539.89
非流动资产	25,229.27	26,865.08	24,409.97	23,729.01

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
其中：长期股权投资	2,372.65	2,372.65	2,372.65	2,372.65
固定资产	11,050.15	10,187.50	9,284.80	8,836.64
在建工程	478.42	305.50	100.29	174.90
使用权资产	4,679.28	4,333.65	3,988.03	3,872.82
无形资产	259.10	925.41	950.72	911.51
递延所得税资产	835.13	3,061.06	2,011.34	1,856.88
其他非流动资产	5,554.55	5,679.32	5,702.14	5,703.61
资产总计	**68,597.67**	**66,224.74**	**69,147.79**	**67,268.90**
流动负债	35,661.08	28,849.21	41,502.91	38,723.79
非流动负债	31,507.06	32,520.71	17,847.93	18,949.26
负债总计	**67,168.14**	**61,369.91**	**59,350.84**	**57,673.05**
所有者权益合计	**1,429.52**	**4,854.83**	**9,796.95**	**9,595.85**

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	**19,306.87**	**24,090.93**	**42,131.29**	**13,950.33**
减：营业成本	12,355.72	18,559.09	29,332.05	10,897.55
税金及附加	312.83	417.36	369.98	179.58
销售费用	643.84	678.55	1,187.84	323.26
管理费用	3,195.19	3,060.95	3,911.31	1,049.81
研发费用	-	-	549.58	225.61
财务费用	930.41	737.97	545.45	90.75
加：其他收益	315.16	272.63	124.34	178.61
投资收益	325.00	325.00	472.55	-
信用减值损失	-468.13	380.89	-408.46	-806.28
资产减值损失	-136.00	135.38	-421.77	-641.30
资产处置收益	12.80	-25.67	-	-11.69
二、营业利润	**1,917.71**	**1,725.24**	**6,001.73**	**-96.89**
加：营业外收入	45.69	140.76	12.49	5.98
减：营业外支出	14.30	11.90	61.36	-
三、利润总额	**1,949.10**	**1,854.10**	**5,952.86**	**-90.91**
减：所得税费用	332.08	-1,575.88	997.88	137.19
四、净利润	**1,617.02**	**3,429.98**	**4,954.99**	**-228.09**

上表中列示的母公司口径财务数据，已经天职国际会计师事务所(特殊普通合

伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，除委托人上级单位、相关政府行业监管部门外，无其他评估报告使用者。

（四）委托人和被评估单位的关系

装备公司为益阳橡机的母公司，中化装备为益阳橡机股权受让方。

二、评估目的

中化装备科技(青岛)股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中国化工装备有限公司持有的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权，为此需对上述股权的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。该经济行为批准情况如下：

（1）2025 年 7 月 14 日，中国中化控股有限责任公司《2025 年第 5 次董事长专题会议纪要》，同意中化装备科技(青岛)股份有限公司发行股份购买益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权和蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权并募集配套资金。

（2）2025 年 7 月 25 日，中国化工装备有限公司《中国化工装备有限公司执行董事决定》（[2025]21 号），同意中国化工装备有限公司就向中化装备科技(青岛)股份有限公司出售所持的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权事项根据证券监管相关要求签署所需的相关协议、声明与承诺。

（3）2025 年 7 月 29 日，中化装备科技（青岛）股份有限公司《第八届董事会第十九次会议决议公告》，审议通过了《关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围为益阳橡胶塑料机械集团有限公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 67,268.90 万元，负债账面价值 57,673.05 万

元，净资产账面价值 9,595.85 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	43,539.89
非流动资产	23,729.01
其中：长期股权投资	2,372.65
投资性房地产	-
固定资产	8,836.64
在建工程	174.90
无形资产	911.51
土地使用权	-
其他	11,433.31
资产总计	**67,268.90**
流动负债	38,723.79
非流动负债	18,949.26
负债总计	**57,673.05**
净资产	**9,595.85**

1.委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，数据经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

2.公司主要资产概况

益阳橡机申报纳入评估范围的资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、递延所得税资产、其他非流动资产等。主要资产的类型及特点如下：

（1） 长期股权投资

截至评估基准日，纳入评估范围的长期股权投资 1 项，为控股子公司益阳益神橡胶机械有限公司（以下简称“益神橡机”）。

（2） 固定资产

纳入评估范围的固定资产为房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备。

①房屋建筑物：为锦都花园的一套商品房。

②构筑物：主要为租赁厂房的装修改造，包括淬火池、冷却坑、试压区、给排水等。

③机器设备：主要包括数控双龙门移动铣床、镗铣加工中心、卧式镗铣加工中心 WRD160Q、6000 卧式车铣复合加工中心、欧式行车等资产，均购置于 1972 年以后，机器设备均可正常使用。

④车辆

纳入评估范围的车辆共计 11 台，均已办理了车辆行驶证。截至评估基准日，除 1 辆别克小型越野车电瓶损坏车辆闲置，其他车辆均保养良好，可以正常使用。

⑤电子设备

纳入评估范围内的电子设备主要为弱电工程、打印机、扫描仪、广域网设备等，均购置于 1994 年以后。设备由各部门分别管理、定期进行维修保养，使用状态正常。

（3）在建工程

在建工程主要为纳入评估范围内的 EPC MES 系统和 ERP 软件（博科）等。

（4）使用权资产

使用权资产主要为益阳橡机和其子公司租赁的生产厂房和办公场所，租赁厂房为东部产业园 K9 栋厂房约 39500 ㎡、K7 栋标准化北面一半厂房 4434 ㎡，租赁期自 2019 年 9 月 1 日至 2039 年 8 月 31 日止。租赁办公场所为 K 区办公楼 1-7 层，租赁期自 2022 年 5 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日止。

3. 企业申报的表外资产的情况

纳入评估范围的表外无形资产主要包括益阳橡机本部及子公司益神橡机申报的专利权、软件著作权、域名和商标权。截至评估报告日专利及软件著作权正常使用，未对外进行许可，未发生诉讼、抵押、无效请求。申报人、专利权、软件著作权、域名、商标权的统计情况如下表所示：

申报人	专利权	软件著作权	商标权	域名
益阳橡胶塑料机械集团有限公司	87 项	20 项	3 项	1 项

申报人	专利权	软件著作权	商标权	域名
益阳益神橡胶机械有限公司	31 项	4 项	1 项	1 项
合计	**118 项**	**24 项**	**4 项**	**2 项**

（1）益阳橡机申报的表外无形资产

①益阳橡机申报的表外专利权

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
1	一种卸料结构及密炼机	益阳橡机	发明专利	ZL201811571600.8	2018/12/21	2025/5/30
2	一种密炼机耐磨加料筒	益阳橡机	发明专利	ZL201910717543.8	2019/8/5	2025/4/22
3	一种密炼机活塞杆密封结构	益阳橡机	发明专利	ZL202110939349.1	2021/8/16	2025/4/8
4	可调水冷硫化机	益阳橡机	发明专利	ZL202111542967.9	2021/12/16	2024/7/16
5	转子免拆清洗密炼机	益阳橡机	发明专利	ZL202111555310.6	2021/12/17	2024/7/9
6	一种用于密炼机的压料装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223473418.3	2022/12/26	2023/12/19
7	一种柱式硫化机的清洁装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223522362.6	2022/12/29	2023/8/11
8	密炼机穿轴转子的双重密封结构及其安装方法	益阳橡机	发明专利	ZL202110158542.1	2021/2/4	2023/7/11
9	一种可升降的密炼机垫铁	益阳橡机	实用新型	ZL202223381907.6	2022/12/16	2023/6/6
10	一种硫化机的除尘装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223522355.6	2022/12/29	2023/6/6
11	一种密炼机加料门底部密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202223351490.9	2022/12/12	2023/6/6
12	一种转子体试压工装	益阳橡机	实用新型	ZL202223559144.X	2022/12/30	2023/6/6
13	一种桥板夹具	益阳橡机	实用新型	ZL202223363828.2	2022/12/14	2023/6/6
14	一种用于硫化机的自动升降装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223508125.4	2022/12/28	2023/6/6
15	一种平板硫化机冷却装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223303170.6	2022/12/9	2023/5/5
16	密炼机用新式液压密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202222747041.X	2022/10/19	2023/4/7
17	一种密炼机加料筒与密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL202222324478.2	2022/9/1	2023/3/21
18	一种 GN 剪切型密炼机转子体加工方法和加工设备	益阳橡机	发明专利	ZL202111565532.6	2021/12/20	2023/3/10
19	一种密炼机上顶栓新型冷却结构	益阳橡机	实用新型	ZL202222342537.9	2022/9/2	2023/1/3
20	一种密炼机安全防护装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122941247.1	2021/11/26	2022/9/23
21	一种密炼机废气处理装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122939611.0	2021/11/26	2022/9/23
22	一种自动给料装置及平板硫化机	益阳橡机	发明专利	ZL202011502848.6	2020/12/18	2022/9/23
23	一种快速冷却脱模的平板硫化机	益阳橡机	发明专利	ZL202011500319.2	2020/12/17	2022/9/23
24	一种密炼机的进料装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122927021.6	2021/11/25	2022/8/12
25	一种平板硫化机用降噪装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122996053.1	2021/12/1	2022/8/12

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
26	一种立车加工大中型混炼室的装置	益阳橡机	实用新型	ZL202123235694.1	2021/12/21	2022/6/14
27	一种具有吸尘机构的密炼机	益阳橡机	发明专利	ZL202011508941.8	2020/12/18	2022/6/14
28	一种下顶栓加工用定位工装	益阳橡机	实用新型	ZL202123232809.1	2021/12/21	2022/6/14
29	一种用于平板硫化机可移动式的安全装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122924005.1	2021/11/25	2022/6/14
30	一种用于平板硫化机安全型的人工辅助装置	益阳橡机	实用新型	ZL202123152112.3	2021/12/15	2022/6/14
31	一种细长轴多轴同时加热淬火工装	益阳橡机	实用新型	ZL202123152115.7	2021/12/15	2022/6/14
32	一种新型密炼机活塞杆密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202121916131.6	2021/8/16	2022/4/15
33	一种密炼机加料门轴密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202121551088.8	2021/7/8	2022/2/1
34	一种上顶栓位移控制装置	益阳橡机	实用新型	ZL202120085877.0	2021/1/13	2021/11/26
35	加料筒除尘装置及密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL202120085864.3	2021/1/13	2021/11/26
36	密炼机用限位装置及密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL202120085881.7	2021/1/13	2021/11/26
37	密炼机的轴端密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202120541904.0	2021/3/16	2021/11/9
38	一种密炼机联轴器防护罩支撑架	益阳橡机	实用新型	ZL202021916513.4	2020/9/4	2021/7/13
39	一种锭子盘安装结构	益阳橡机	实用新型	ZL202021605185.6	2020/8/5	2021/6/18
40	一种密炼机用可调垫铁	益阳橡机	实用新型	ZL202021914889.1	2020/9/4	2021/6/18
41	密炼机下顶栓防倒支架	益阳橡机	实用新型	ZL202021874612.0	2020/9/1	2021/6/8
42	密炼机转子预紧装置	益阳橡机	实用新型	ZL202021877315.1	2020/9/1	2021/6/8
43	密炼机上顶栓摆放架	益阳橡机	实用新型	ZL202021874592.7	2020/9/1	2021/6/8
44	密炼机转子 O 型密封圈预紧工具	益阳橡机	实用新型	ZL202021827977.8	2020/8/27	2021/5/18
45	一种密炼机转子的 O 形密封圈的装配工装	益阳橡机	实用新型	ZL202021888073.6	2020/9/2	2021/5/18
46	联轴节拉马摆放架	益阳橡机	实用新型	ZL202021827961.7	2020/8/27	2021/5/18
47	吊绳防脱钩装置	益阳橡机	实用新型	ZL202021914887.2	2020/9/4	2021/5/4
48	一种剖分式动耐磨环车削用夹具	益阳橡机	实用新型	ZL201922060817.9	2019/11/26	2020/10/27
49	一种密炼机耐磨加料筒	益阳橡机	实用新型	ZL201921254241.3	2019/8/5	2020/7/24
50	平板硫化机的维护方法	益阳橡机	发明专利	ZL201711351085.8	2017/12/15	2020/7/24
51	一种密炼机转子体穿轴工装	益阳橡机	实用新型	ZL201921152348.7	2019/7/22	2020/7/24
52	炼胶工艺方法及装置	益阳橡机	发明专利	ZL201711351082.4	2017/12/15	2020/7/21
53	一种卸料结构及密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL201822158098.X	2018/12/21	2019/11/1
54	密炼机用 PLC 的电源电路及抗干扰方法	益阳橡机	发明专利	ZL201510995230.0	2015/12/24	2018/11/9
55	具有混合加热源的平板硫化机	益阳橡机	实用新型	ZL201721755150.9	2017/12/15	2018/9/25
56	切线型转子用密炼室及使用该密炼室混炼的混炼方法	益阳橡机	发明专利	ZL201610548302.1	2016/7/13	2018/8/28

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
57	挤出压片机的多功能切刀装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721755154.7	2017/12/15	2018/8/21
58	密炼机转子液压密封机构中密封油缸的安装装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721583418.5	2017/11/23	2018/7/6
59	橡胶连续混炼机用转子及橡胶连续混炼机和应用	益阳橡机	发明专利	ZL201610698414.5	2016/8/22	2018/6/1
60	钢丝绳输送带冷压机成型车预热装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721303901.3	2017/10/11	2018/5/18
61	橡塑密炼机双密封装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721134512.2	2017/9/6	2018/4/17
62	自动提板码垛机	益阳橡机	实用新型	ZL201721220938.X	2017/9/22	2018/4/17
63	串联式密炼机的联接料斗	益阳橡机	实用新型	ZL201720690242.7	2017/6/14	2018/1/19
64	一种连续混炼挤出螺杆的芯轴	益阳橡机	实用新型	ZL201720697113.0	2017/6/15	2018/1/19
65	大型滚齿机滚刀座吊装装置	益阳橡机	实用新型	ZL201621420497.3	2016/12/23	2017/12/22
66	一种密炼机转子	益阳橡机	实用新型	ZL201620672328.2	2016/6/30	2017/2/1
67	切线型转子用密炼室	益阳橡机	实用新型	ZL201620734098.8	2016/7/13	2016/12/14
68	盲孔透水砖用液压制砖机的板仓	益阳橡机	实用新型	ZL201620462331.1	2016/5/20	2016/12/14
69	钢丝绳芯输送带冷压成型方法及冷压机成型车	益阳橡机	发明专利	ZL201410463493.2	2014/9/12	2016/8/17
70	密炼机转子密封装置中动、静环的研磨方法及研磨辅助装置	益阳橡机	发明专利	ZL201410414064.6	2014/8/21	2016/6/29
71	密炼机高压电机高压变频器调速装置	益阳橡机	实用新型	ZL201521089764.9	2015/12/24	2016/5/25
72	胶带引导装置	益阳橡机	发明专利	ZL201110235519.4	2011/8/17	2016/1/20
73	胶带纠偏装置	益阳橡机	发明专利	ZL201210351030.8	2012/9/20	2016/1/6
74	密炼机卸料门锁紧装置	益阳橡机	实用新型	ZL201520536577.4	2015/7/23	2015/12/16
75	胶带冷却装置	益阳橡机	发明专利	ZL201210351168.8	2012/9/20	2015/11/18
76	密炼机转子体	益阳橡机	发明专利	ZL201210255307.7	2012/7/23	2014/8/13
77	轴类工件辅助测量夹具	益阳橡机	发明专利	ZL201010224324.5	2010/7/7	2011/11/9
78	平板硫化机中的胶带卷取装置	益阳橡机	发明专利	ZL200910225311.7	2009/11/14	2011/8/10
79	边胶牵引导出装置	益阳橡机	发明专利	ZL201010224292.9	2010/7/7	2011/7/27
80	密炼机上顶栓压砣的驱动方法及驱动装置	益阳橡机	发明专利	ZL200910206135.2	2009/10/10	2011/4/20
81	翻转挡胶板及其翻转装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810030631.2	2008/2/2	2011/4/13
82	轮胎硫化机的卸胎装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810030630.8	2008/2/2	2010/12/22
83	密炼机转子液压密封装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810107579.6	2008/12/23	2010/12/1
84	一种硬面堆焊材料及其应用	益阳橡机	发明专利	ZL200710036179.6	2007/11/19	2010/9/15
85	喷丸机工作台齿轮箱	益阳橡机	发明专利	ZL200810107581.3	2008/12/23	2010/9/1
86	平板硫化机用胶带剥离装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810030629.5	2008/2/2	2010/6/9

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
87	密炼机转子窜动量检测装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810031456.9	2008/6/4	2009/11/18

②益阳橡机申报的表外软件著作权

序号	无形资产名称和内容	著作权人	首次发表日期	登记号	取得方式
1	橡塑机械物料编码管理系统	益阳橡机	/	2025SR0397220	原始取得
2	橡塑机械预约管理系统	益阳橡机	/	2024SR1383571	原始取得
3	远程运维与智能诊断平台	益阳橡机	/	2024SR1383555	原始取得
4	智能炼胶自动机器学习建模系统	益阳橡机	/	2024SR1838263	原始取得
5	橡塑机械定额管理系统 V1.0	益阳橡机	/	2024SR1382590	原始取得
6	橡塑机械不合格品管理系统 V1.0	益阳橡机	2022/2/25	2022SR0896104	原始取得
7	橡塑机械工票管理系统	益阳橡机	2021/10/20	2022SR0896105	原始取得
8	橡塑机械二维码台账管理系统	益阳橡机	2020/4/15	2020SR0864645	原始取得
9	橡塑机械 360 度员工考评系统	益阳橡机	2017/8/3	2018SR137207	原始取得
10	橡塑机械薪酬管理系统	益阳橡机	2018/6/5	2018SR792868	原始取得
11	橡塑机械生产进度管理系统	益阳橡机	2015/2/10	2016SR169593	原始取得
12	橡塑机械质量信息反馈系统	益阳橡机	2015/2/15	2016SR241728	原始取得
13	橡塑机械生产管理系统	益阳橡机	2015/2/28	2016SR242644	原始取得
14	车间工资软件	益阳橡机	2014/6/3	2015SR029039	原始取得
15	内网信息软件	益阳橡机	2010/5/1	2011SR053088	原始取得
16	人事档案管理系统软件	益阳橡机	2010/6/1	2011SR053084	原始取得
17	工艺劳动定额及工艺路线管理系统 V1.0	益阳橡机	2009/4/1	2009SR042562	原始取得
18	生产进度管理系统 V1.0	益阳橡机	2007/11/20	2008SR02805	原始取得
19	工资管理系统软件	益阳橡机	2007/11/20	2008SR02806	原始取得
20	橡塑机械物料编码管理系统	益阳橡机	2009/3/10	2009SR042646	原始取得

③益阳橡机申报的表外域名

序号	网站名称	网址	域名	网站备案/许可证号	审核日期
1	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	www.chinamixing.com	chinamixing.com	湘 ICP 备 19021577 号-1	2023/04/20

④益阳橡机申报的表外商标权

序号	商标权名称	权利人	商标注册证号	核定使用商品类别	商标申请日	续展有效期
1	YEARNYOUNG	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	5125445	7 类机械设备	2006/01/18	2029/01/13
2		益阳橡胶塑料机械集团有限公司	220051	7 类机械设备	1984/06/20	2035/02/14

序号	商标权名称	权利人	商标注册证号	核定使用商品类别	商标申请日	续展有效期
3		益阳橡胶塑料机械集团有限公司	908086	7 类橡胶机械	2006/07/12	2026/07/12

（2）益神橡机申报的表外无形资产

①益神橡机申报的表外专利权

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
1	一种轮胎硫化机的中心机构胶囊高度控制装置及方法	益神橡机	发明专利	ZL201911315421.2	2019/12/19	2024/10/11
2	一种后充气对中工装	益神橡机	实用新型	ZL202323424753.9	2023/12/14	2024/10/11
3	一种锁紧轴圆柱销装配工装	益神橡机	实用新型	ZL202323361193.7	2023/12/8	2024/8/6
4	一种杠杆式升降机械手装置	益神橡机	实用新型	ZL202320399366.5	2023/3/6	2023/8/8
5	一种硫化机上工作台防脱落装置	益神橡机	实用新型	ZL202320329035.4	2023/2/27	2023/7/18
6	一种硫化机安全装置	益神橡机	实用新型	ZL202223437924.7	2022/12/15	2023/5/9
7	一种轮胎硫化机框架改良装置	益神橡机	实用新型	ZL202123232893.7	2021/12/21	2022/8/23
8	一种轮胎硫化机的新型中心机构装置	益神橡机	实用新型	ZL202123336848.6	2021/12/27	2022/8/23
9	一种紧凑实用的活络模驱动装置	益神橡机	实用新型	ZL202123268405.8	2021/12/23	2022/6/3
10	轮胎硫化机滑动总成的出口真空包装固定装置	益神橡机	实用新型	ZL202022893294.9	2020/12/4	2021/9/21
11	后充气导向装置	益神橡机	实用新型	ZL202022888336.X	2020/12/3	2021/9/21
12	机械手转进出三工位装置	益神橡机	实用新型	ZL202022776640.5	2020/11/26	2021/9/17
13	一种后充气卸胎机械手	益神橡机	实用新型	ZL201922299302.4	2019/12/19	2021/1/1
14	一种轮胎硫化机的中心机构胶囊高度控制装置	益神橡机	实用新型	ZL201922292866.5	2019/12/19	2020/12/15
15	一种轮胎硫化机安全装置	益神橡机	实用新型	ZL201921905170.9	2019/11/6	2020/9/15
16	框架式轮胎硫化机的液压站控制系统	益神橡机	实用新型	ZL201822124989.3	2018/12/18	2019/8/13
17	一种硫化机辅助卸胎装置及硫化机	益神橡机	实用新型	ZL201821780852.7	2018/10/31	2019/8/9
18	多工位后充气装置及轮胎硫化机	益神橡机	实用新型	ZL201821819620.8	2018/11/6	2019/8/9
19	轮胎硫化机定型压力控制装置	益神橡机	发明专利	ZL201611196823.1	2016/12/22	2018/8/17
20	机械手转进转出双作用缓冲装置	益神橡机	实用新型	ZL201721801480.7	2017/12/21	2018/7/31
21	硫化机卸胎装置的输送臂	益神橡机	实用新型	ZL201721810917.3	2017/12/22	2018/7/31
22	轮胎硫化机集中控制装置	益神橡机	实用新型	ZL201721817307.6	2017/12/22	2018/7/31
23	轮胎硫化机卸胎机械手驱动装置	益神橡机	实用新型	ZL201621414681.7	2016/12/22	2017/7/4

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
24	轮胎硫化机活络模具的推模装置	益神橡机	实用新型	ZL201621414665.8	2016/12/22	2017/7/4
25	轮胎硫化机的后充气锁紧调节装置	益神橡机	实用新型	ZL201521120882.1	2015/12/31	2016/6/1
26	硫化机活络模联接装置	益神橡机	实用新型	ZL201521120888.9	2015/12/31	2016/6/1
27	轮胎硫化机的后充气中间传送装置	益神橡机	实用新型	ZL201521120886.X	2015/12/31	2016/6/1
28	轮胎硫化机后充气的翻转驱动装置	益神橡机	发明专利	ZL201210557541.5	2012/12/20	2015/4/15
29	轮胎硫化机卸胎臂的运动控制装置	益神橡机	发明专利	ZL201210557586.2	2012/12/20	2015/3/25
30	轮胎硫化机卸胎机构的传动装置	益神橡机	发明专利	ZL201010144267.X	2010/4/8	2012/7/4
31	轮胎硫化机的机械手	益神橡机	发明专利	ZL201010144269.9	2010/4/8	2011/12/7

②益神橡机申报的表外软件著作权

序号	无形资产名称和内容	著作权人	首次发表日期	登记号	取得方式
1	45、51 寸轮胎硫化机监控软件 V1.0.0.0	益神橡机	2007/6/1	2009SR07399	原始取得
2	52 寸液压轮胎硫化机监控软件 V1.0.0.0	益神橡机	未发表	2012SR000026	原始取得
3	半钢轮胎机械式硫化机生产管理软件 V1.0	益神橡机	2013/8/28	2014SR035886	原始取得
4	液压轮胎硫化机生产管理软件 V1.0	益神橡机	2023/12/1	2024SR0225041	原始取得

③益神橡机申报的表外域名

序号	网站名称	网址	域名	网站备案/许可证号	审核日期
1	益阳益神橡胶机械有限公司	www.yishen.net.cn	yishen.net.cn	湘 ICP 备 12004432 号-1	2019-11-19

④益神橡机申报的表外商标权

序号	商标权名称	权利人	商标注册证号	核定使用商品类别	商标申请日	续展有效期
1		益阳益神橡胶机械有限公司	3338331	第 7 类	2022/10/17	2034/5/27

4.引用其他机构出具的报告情况

本次评估利用了天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 8 月 15 日出具的天职业字[2025]34115 号无保留意见审计报告，上述审计报告的意见：益阳橡机的模拟财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了益阳橡机 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 4 月 30 日的合并及母公司模拟财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-4 月的合并及母公司的模拟经营成果和现金流量。

除引用天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具了天职业字

[2025]34115 号无保留意见的审计报告外，本次评估不存在引用其他机构出具的报告结论所涉及的益阳橡机资产或负债。

四、价值类型

根据本次评估目的确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

评估基准日是 2025 年 4 月 30 日。

评估基准日是由委托人在考虑经济行为的实现、会计期末、利率和汇率变化等因素的基础上确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

1.中国中化控股有限责任公司《2025 年第 5 次董事长专题会议纪要》；

2.中国化工装备有限公司《中国化工装备有限公司执行董事决定》（[2025]21 号）；

3.中化装备科技（青岛）股份有限公司《第八届董事会第十九次会议决议公告》。

（二）法律法规依据

1.《中华人民共和国企业国有资产法》（2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

2.《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；

3.《中华人民共和国公司法》（2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订）；

4.《国务院关于实施〈中华人民共和国公司法〉注册资本登记管理制度的规

定》（国务院令于 2024 年 7 月 1 日公布）；

5.《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正）；

6.《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

7.《中华人民共和国企业所得税法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

8.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2007 年 12 月 6 日中华人民共和国国务院令第 512 号公布，根据 2019 年 4 月 23 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订，根据 2024 年 12 月 6 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第二次修订）；

9.《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

10.《中华人民共和国专利法》(根据 2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正)；

11.《中华人民共和国著作权法》(根据 2020 年 11 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议第三次修正)；

12.《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 743 号）；

13.《国有资产评估管理办法》（国务院 1991 年 91 号令，国务院 2020 年 732 号令修订）；

14.《国有资产评估管理办法实施细则》（原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号）；

15.《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院 2003 年 378 号令，国务院令第 588 号修订，国务院令第 709 号修订）；

16.《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年国务院国资委第 12 号令）；

17.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274 号）；

18.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》(国资发产权规〔2024〕

8 号）；

19.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权[2009]941 号）；

20.《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013]64 号）；

21.《资产评估行业财政监督管理办法》（财政部令第 97 号）；

22.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 714 号）；

23.《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令 134 号）；

24.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局令第 65 号）；

25.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；

26.《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

27.其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；

2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；

3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36 号）；

4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35 号）；

5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；

6. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协〔2017〕35 号）；

7. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37 号）；

8. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号）；

9. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2018〕38 号）；

10.《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；

11.《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38 号）；

12.《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；

13.《资产评估执业准则——知识产权》（中评协〔2023〕14 号）；

14.《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49 号）；

15.《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50 号）；

16.《商标资产评估指导意见》（中评协〔2017〕51 号）；

17.《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42 号）；

18.《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》(中评协〔2019〕39 号）；

19.《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46 号）；

20.《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47 号）；

21.《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48 号）；

22.《资产评估准则术语 2020》（中评协〔2020〕31 号）；

23.《中国资产评估协会资产评估业务报备管理办法》(中评协[2021]30 号)。

（四）资产权属依据

1. 国有产权登记证、企业法人营业执照、公司章程；

2. 房屋所有权证、土地使用权证；

3. 机动车行驶证及登记证；

4. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；

5. 专利证书；

6. 软件著作权证书；

7. 商标权证书；

8. 域名证书；

9. 其他权属文件。

（五）评估取价依据

1. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；

2. 《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行）；

3. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；

4. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；

5. 《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建〔2016〕504 号）；

6. 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299 号）；

7. 《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(机械计[1995]1041 号)；

8. 《2025 机电产品报价查询系统》；

9. 《资产评估常用数据与参数手册》；

10. 设备厂家、销售商及网上询价记录；

11. 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）；

12. 被评估单位提供的历史年度审计报告、未来年度经营计划、盈利预测等资料；

13. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关评估价格信息资料；

14. 被评估单位提供的会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；

15. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；

16. 益阳市土地储备发展中心、益阳橡机、益阳市城市建设投资开发有限公司共同签订的《土地使用权收回补偿协议》；

17. 益阳橡胶塑料机械集团有限公司和益阳益神橡胶机械有限公司签订的《搬迁补偿金分割协议》；

18. 评估人员收集的其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。采用资产基础法进行企业价值评估，各项资产的价值应当根据其具体情况选用适当的具体评估方法得出。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益

的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。本次评估，按照单体口径对被评估单位展开评估，由于单体口径公司与同一行业的上市公司所面对的细分市场、业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、经营风险、财务风险等因素相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

因此，本次评估选用收益法和资产基础法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

一）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

1.流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、应收款项融资、其他应收款、存货、合同资产、其他流动资产；负债包括应付票据、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、租赁负债、长期应付职工薪酬、递延收益、递延所得税负债、其他非流动负债。

（1）货币资金：为银行存款，通过核实银行对账单、银行函证等，人民币账户：以核实后账面值作为评估值，外币账户：查询该日中国人民银行公布的外汇牌价，将外币银行存款金额乘以评估基准日的汇率，得到以记账本位币（如人民币）表示的评估值。

（2）应收票据、应收款项融资：应收票据指企业因销售产品或提供劳务等而收到的汇票，纳入评估范围的应收票据全部为银行承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同等原始记录。对应收票据核

实无误的基础上，对于银行承兑汇票，以核实后的账面价值确定评估值；对于航信流转单，结合其期后背书情况按账面净值确定评估值，对企业计提的坏账准备评估为零。

（3）应收账款和其他应收款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于评估基准日期后已经回款的、关联企业无充分理由无法收回的、第三方业务往来有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

（4）预付款项：根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值。

（5）存货：外购存货：主要包括原材料等，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值。

委托加工物资：为被评估单位委托外部单位进一步加工的半成品，以核实后的账面价值确定评估值。

在产品：为尚未完工的在制品、即将完工交付的产品。

①对于尚在加工的在产品，预计能够实现销售，但由于加工至完成品所需的成本无法准确估计，故在其已发生的账面成本基础上考虑一定的成本利润率作为评估值。

②对于基准日后至现场工作日期间加工完成并已发货的在产品，评估人员根据核实的数量、销售价格，以及加工至完工所追加的成本，采用市场法进行评估。计算公式为：

即将完工产品的评估值=产品数量×（不含税的销售单价－尚需投入成本）×[1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率－销售利润率×（1－所得税税率）×净利润折减率]

其中：产品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销

售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产成品的销售状况确定，其中畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%，本次评估企业产品属于订单产品，净利润折减率取 0%。

（6）合同资产：在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对评估基准日期后已经回款、关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，对于账龄计提部分，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄迁徙率分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。

（7）其他流动资产：核算内容为待抵扣增值税、预缴所得税。评估人员在核实无误的基础上，向被评估单位了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等信息，通过查阅纳税申报表和缴税凭单确认申报数的正确性和真实性，以核实后账面值作为评估值。

（8）负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。对于负债中并非实际需要承担的负债项目，按零值计算。

2．非流动资产的评估

（1）长期股权投资

截至评估基准日，纳入评估范围的长期股权投资为益阳益神橡胶机械有限公司，为控股子公司，本次对控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。本次评估对于益阳益神橡胶机械有限公司采用收益法和资产基础法两种方法进行评估。

（2）房屋建（构）筑物

纳入评估范围内的房屋建（构）筑物主要为商品房、租赁房屋装修改造等。

①商品房

对于商品房，本次采用市场法进行评估。

市场法是指将委估资产与市场上交易过的具有可比性的资产进行比较，以参

考资产的交易价格为基础，加以调整修正后确定委估资产价值的评估方法。

市场法基本计算式如下：

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值×待估房地产估值基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数。

②构筑物

构筑物为在租赁厂房和办公楼进行的装修改造费用，因租赁厂房和办公楼仅有使用权，其实际为待摊费用。评估人员获取了构筑物评估申报明细表，与总账数和明细账合计数核对是否相符，抽查核实构筑物装修改造费用的发生日期，原始发生额，企业执行的折旧政策，对构筑物装修改造费用账面金额进行复核。查阅有关合同或协议，按照企业确认的折旧期限对构筑物装修改造费用的期末余额进行复核。在核实了其发生金额及入账的折旧原值无误后，按照其账面值确认评估值。

（3）设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，采用重置成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

1）机器设备

①重置全价的确定

重置全价计算公式：

重置全价=设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋工程建设前期及其他费用＋资金成本－可抵扣的增值税进项税

对价值量较小、不需要安装以及运输费用较低的一般设备的重置全价，参照现行市场不含税购置价格确定。

A.设备购置价

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购

置价格；对于无法获取厂家报价的非标设备，采用物价指数法计算重置成本。

B.运杂费

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

C.安装调试费

对于安装工程费，参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以设备含税购置价为基础，按不同安装费率计取。若购置价中包含安装调试费用，则不再重复计算。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装费中考虑。

D.工程建设前期及其他费用

工程建设前期及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费等，按照被评估单位的建设投资规模及相关标准计取，具体如下：

前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税	取费依据
1	项目管理费	工程费用	1.19%	财政部-财建[2016]504 号
2	勘察及设计费	工程费用	2.07%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
3	工程监理费	工程费用	1.24%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
4	招投标代理费	工程费用	0.17%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
5	环境评价费	工程费用	0.11%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
6	项目咨询及可研究费	工程费用	0.19%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
	合计		**4.97%**	

E.资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的 LPR 利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次根据投资规模确定合理工期为 1.5 年。

F.可抵扣增值税

根据相关税则，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本中扣除相应的增值税。本次评估选用的计算公式及税率如下：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装工程费

/1.09×9%+前期及其他费用(可抵扣部分)/1.06×6%

②成新率的确定

本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘查情况预计设备尚可使用年限，从而计算其综合成新率。其公式如下：

综合成新率=尚可使用年限／(实际已使用年限+尚可使用年限)×100%

③评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

2）车辆的评估

本次车辆的评估，对于工程车辆，由于市场交易案例难以查询，本次采用成本法进行评估，对于老旧且交易活跃的小型轿车等主要采用市场法进行评估，具体方法如下：

①市场法

主要通过调查或查询获取类似二手车的交易案例修正得到该类车辆的评估值。具体如下：

评估人员首先向当地二手车市场进行询价，找出与委估车辆车型类似的 3 个以上交易案例，查询其成交价格；然后以委估车辆类似的交易案例车辆作为参照，了解并分析各参照车辆的结构、配置、功能、性能、新旧程度、交易条件和成交价格等内容；最后，将影响类似车辆价格的各种因素与委估车辆进行对比，采用指数调整的形式计算得出评估值。

②成本法

A.车辆重置成本

车辆重置成本由购置价、车辆购置税和牌照及杂费(如验车费、牌照费、手续费等)及可抵扣的增值税等构成。计算公式如下：

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照及杂费-可抵扣增值税

其中：购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

B.综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。对于车辆的法定行驶年限，有规定法定行驶年限的按照其

规定，无规定法定行驶年限的非营运小型乘用车按照 15 年计算。

理论成新率=MIN(年限成新率，里程成新率)

年限成新率=(经济寿命年限－已使用年限)／经济寿命年限×100%

里程成新率=(引导报废里程－已行驶里程)／引导报废里程×100%

C.车辆评估值的确定

评估值=车辆重置成本×综合成新率

3）电子设备的评估

对于电子设备的评估主要采用成本法，对于购置时间较早且市场交易活跃的电子设备，采用二手价进行评估，成本法具体如下：

①电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场不含税采购价确定。

②综合成新率的确定

针对办公电子设备，根据经济寿命年限，已使用年限确定成新率。公式如下：

综合成新率=(1-已使用年限/经济寿命年限)×100%

③评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

（4）无形资产-其他无形资产

1）企业外购软件

对于评估基准日市场上有销售且无升级版本的外购软件，按照同类软件评估基准日市场价格确认评估值。对于目前市场上有销售但版本已经升级的外购软件，以现行市场价格扣减软件升级费用确定评估值。对于定制软件，以向软件开发商的询价作为评估值。对于已没有市场交易但仍可以按原用途继续使用的软件，参考企业原始购置成本并参照同类软件市场价格变化趋势确定贬值率，计算评估价值，公式如下：

评估价值=原始购置价格×(1-贬值率)

2）技术类无形资产

技术类无形资产的基本评估方法包括成本法、市场法和收益法。

本次评估对被评估单位申报的专利、软件著作权资产，共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对技术类无形资产打包评估。

本次评估技术类无形资产采用收益法评估，收益法基本公式如下：

$$V=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^n}$$

式中：V—技术类无形资产评估值；

n—收益法年限；

Ri—未来第 i 年技术类资产的收益额；

r—折现率。

3）商标类无形资产

委估的商标被评估单位正常使用，且能够为所有者带来收益，根据对未来市场分析，具有一定的市场价值。评估人员经综合分析，对其采用收益法—收入分成法确定评估价值，由于商标资产包在生产企业内共同发挥作用，无法分别估算其价值，本次评估将其打包进行整体评估。基本公式参照技术类无形资产评估模型。

4）域名

域名系防御性域名、公司官网，主要包括被评估单位为杜绝同业竞争者注册类似域名而申请的域名；作为公司官网、仅用于简单形象展示的域名。由于域名未形成超额收益，本次采用成本法评估，以取得并正常使用域名发生的实际成本确认其评估值。

（5）在建工程

评估专业人员根据在建工程的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，主要采用成本法进行评估。

本次项目评估基准日均未完工使用，因此对于开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余额作为评估值；对于开工时间距评估基准日半年以上的在建项目，如果账面价值中

不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；对于终止废弃项目，核实是否存在可回收的资产，以可回收的金额确定评估值。

（6）使用权资产

对于经营性租赁房屋建筑物，评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。其次，收集入账凭证及相关合同协议等原始资料，确定使用权资产的资产类别、租赁期、租赁期开始日期、到期日、折现率、账面构成等资料。核实使用权资产的真实性和完整性。评估人员查询了租赁房屋周边市场租金水平，被评估单位租赁房屋租金处于周边市场租金区间范围内。故在核实的基础上，以账面值确认为评估值。

（7）递延所得税资产

在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

（8）其他非流动资产

其他非流动资产为待收储土地及地上物、历史发生的土地收储成本。对于收储范围内的土地及地上物、历史发生的土地收储成本，评估人员对《土地使用权收回补偿协议》进行核实，并对当地土地储备发展中心进行了访谈，《土地使用权收回补偿协议》仍在正常执行，相关协议履行不存在实质性障碍，故本次涉及益阳橡胶塑料机械集团有限公司位于老厂区的房屋建筑物的价值按《土地使用权收回补偿协议》和《搬迁补偿金分割协议》确定的金额扣减已收到的补偿款及还需承担的相关税费后确定评估值。

二）收益法

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

1．计算模型

$E = V - D$ 公式一

$V=P+C_1+C_2+E'$ 公式二

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业整体价值；

D：付息债务评估价值；

P：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：（未在现金流中考虑的）长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P=\sum_{t=1}^{n}\left[R_t\times(1+r)^{-t}\right]+\frac{R_{n+1}}{(r-g)}\times(1+r)^{-n}$$ 公式三

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1，2，3，・・・，n；

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 g = 0；

n：明确预测期第末年。

2．模型中关键参数的确定

1）预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资

本性支出－营运资金变动。

2）收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2025 年 5 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2031 年 1 月 1 日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

3）折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

4）付息债务评估价值的确定

付息债务包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

5）溢余资产及非经营性资产(负债)评估价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律规定和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同所约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1．接受委托及准备阶段

（1）北京天健兴业资产评估有限公司于 2025 年 4 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

（2）根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

（3）评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

（4）评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

该阶段工作时间为 2025 年 5 月 1 日－5 月 5 日。

2.现场清查阶段

（1）评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过查阅日记账，审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性；

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性。

（2）资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设

备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

（3）实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及工程决算、工程施工合同、设备采购合同等资料。

（4）企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测做准备。

通过收集相关信息，对益阳橡胶塑料机械集团有限公司各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。

该阶段的工作时间为 2025 年 5 月 6 日－5 月 30 日。

3．选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作。

4．评估汇总阶段

（1）评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的资产基础法和收益现值法结果。

（2）评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

（3）工作底稿的整理归档

上述三四两阶段工作时间为 2025 年 6 月 3 日－2025 年 7 月 30 日。

九、评估假设

（一）一般假设：

1．交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2．公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3．持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4．企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

（二）收益法评估假设：

1. 国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2. 针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3. 假设公司的经营者是负责的，且公司管理层有能力担当其职务。

4. 除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律和法规。

5. 假设公司未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6. 假设公司在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

7. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

9. 假设企业预测年度现金流均匀流入流出。

10. 假设评估基准日后企业的服务保持目前的市场竞争态势，行业竞争环境不发生重大变化。

11. 假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

12. 假设被评估单位已取得的高新技术企业证书到期可正常延续，可以享受 15%的企业所得税优惠税率。

13. 被评估单位主要经营场所为租赁房产，其中厂房租赁期至 2039 年，办公楼租赁期至 2027 年，假设被评估单位经营场地租用到期后可以在同等市场条件下续租，不因办公经营场所变化对生产经营产生重大影响。

14. 根据益神橡机工商登记信息，企业营业期限为 1995 年 8 月 31 日至 2025 年 8 月 31 日，益神橡机尚未就营业期限到期后是否继续经营作出相关决议，本次评估假设益神橡机营业期限到期后继续经营。

本评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，益阳橡胶塑料机械集团有限公司总资产账面价值为 67,268.90 万元，评估价值为 101,138.45 万元，增值额为 33,869.55 万元，增值率为 50.35%；总负债账面价值为 57,673.05 万元，评估价值为 48,911.48 万元，减值额为 8,761.57 万元，减值率为 15.19%；净资产账面价值为 9,595.85 万元，评估价值为 52,226.97 万元，增值额为 42,631.12 万元，增值率为 444.27%。具体情况如下：

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	43,539.89	48,344.44	4,804.55	11.03

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
非流动资产	23,729.01	52,794.01	29,065.00	122.49
其中：长期股权投资	2,372.65	22,166.52	19,793.87	834.25
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	8,836.64	10,644.47	1,807.83	20.46
在建工程	174.90	179.42	4.52	2.58
无形资产	911.51	3,872.02	2,960.51	324.79
土地使用权	-	-	-	-
其他非流动资产	11,433.31	15,931.58	4,498.27	39.34
资产总计	**67,268.90**	**101,138.45**	**33,869.55**	**50.35**
流动负债	38,723.79	38,672.75	-51.04	-0.13
非流动负债	18,949.26	10,238.73	-8,710.53	-45.97
负债总计	**57,673.05**	**48,911.48**	**-8,761.57**	**-15.19**
净资产	**9,595.85**	**52,226.97**	**42,631.12**	**444.27**

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

（二）收益法评估结果

经收益法评估，益阳橡胶塑料机械集团有限公司股东全部权益价值为 50,060.15 万元，评估增值 40,464.30 万元，增值率为 421.69%。

（三）评估结果的最终确定

1、评估结果差异分析

资产基础法评估后的股东全部权益价值为 52,226.97 万元，收益法评估后的股东全部权益价值为 50,060.15 万元，两者相差 2,166.82 万元，差异率为 4.15%。

采用两种评估方法得出评估结果出现差异的主要原因是：采用资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。综上所述，由于两种评估方法价值标准不同，从而造成两种评估方法下评估结果的差异。

2、最终评估结论选取

益阳橡机是一家橡胶机械研发、制造企业，主要产品有密炼机、轮胎硫化机、平板硫化机、双螺杆挤出机等。属于资本密集型产业，固定资产占比高，虽然本次评估收益法基于现行市场情况，对于企业整体的发展进行了预测，但是橡胶机械需求与下游轮胎、汽车、橡胶制品等行业景气度高度相关，近年来受全球经济增速放缓、原材料价格波动、国际贸易摩擦等因素影响，行业整体需求存在波动性。而资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估。因此，我们认为针对本次评估目的和企业资产结构的现实情况，资产基础法也能体现委估资产的价值，所以本次评估采用资产基础法的评估结果作为本次评估结论。

综上所述，本次选取资产基础法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论，即：益阳橡机的股东全部权益价值评估结果为52,226.97万元。

十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一） 本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二） 报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（三） 2016年9月7日，益阳市土地储备发展中心、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、益阳市城市建设投资开发有限公司共同签订了《土地使用权收回补偿协议》，益阳市国土资源局对益阳橡胶塑料机械集团有限公司所拥有土地使用权（益国用2003字第300799号）予以收回，收储包括土地、房屋及树木等。评估人员对土地使用权收储相关资料进行了核查，对益阳市土地储备发展中心就收储相关事宜进行了访谈，土地收储事项仍在正常执行，相关协议履行不存在实质性

障碍。本次评估涉及益阳橡胶塑料机械集团有限公司位于老厂区的房屋建筑物的价值按《土地使用权收回补偿协议》和《搬迁补偿金分割协议》确定的金额为准。但土地收储实际完成时间与剩余补偿金额收回的时点无法准确估计，本次评估未考虑收储完成时点和剩余补偿金额收回时点产生的货币时间价值的影响，也未考虑评估基准日至收储完成时点之间企业还需缴纳的房产税和土地使用税，提请报告使用者注意。

（四） 益阳益神橡胶机械有限公司于 1995 年 8 月由益阳橡机、日本株式会社神户制钢所、日本神钢商事株式会社合资组建，截至评估基准日持股比例分别为 65%、25%、10%。由于益神橡机合营期至 2025 年 8 月 31 日，日本株式会社神户制钢所从公司自身战略规划及产品定位考虑，提出：合营到期后，从益神橡机退出。日本株式会社神户制钢所退出后益阳橡机与日本神钢商事株式会社拟继续以益神橡机的名义开展所有业务。该减资事项以 2024 年 12 月 31 日为审计、评估基准日。截至本次评估基准日 2025 年 4 月 30 日，该减资事项尚未完成，审计机构模拟该减资事项在 2025 年 4 月 30 日之前已完成，并将日本株式会社神户制钢所撤资款模拟至其他应付款中。减资完成后益阳橡机持有益神橡机股权比例为 86.67%。本次评估对于益阳橡机持有的益神橡机股权价值根据益神橡机经评估后的股东全部权益价值乘以减资完成后的持股比例确定，但未考虑减资事项评估基准日至交割日之间期间损益对评估结论的影响，提请报告使用者注意。

（五） 根据益神橡机工商登记信息，企业营业期限为 1995 年 8 月 31 日至 2025 年 8 月 31 日，益神橡机尚未就营业期限到期后是否继续经营作出相关决议，本次评估假设益神橡机营业期限到期后继续经营。

（六）本次评估结论未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结论的影响。

（七） 在资产评估结论有效使用期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（八）本评估结果可能存在个别数据加总后与相关数据汇总数存在尾差情况，系电脑进行数据计算时四舍五入造成，并不影响评估结果的使用。

（九） 中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，2025 年 5 月 20 日，贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.00%，5 年期以上 LPR 为 3.50%，均较前期下调 10 个基点。本次评估未考虑上述期后事项的影响。

（十） 利用相关报告情况：

本次评估利用了天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)于 2025 年 8 月 15 日出具的天职业字[2025]34115 号无保留意见审计报告，上述审计报告的意见：益阳橡机的模拟财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了益阳橡机 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 4 月 30 日的合并及母公司模拟财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-4 月的合并及母公司的模拟经营成果和现金流量。

资产评估专业人员根据所采用的评估方法对模拟财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关模拟财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。

（十一）租赁事项：

被评估单位及子公司主要租赁事项如下：

出租方	承租方	建筑物名称	租赁面积㎡	租赁开始日期	租赁终止日期
益阳高新资产经营有限公司	益阳橡机、益神橡机	K9 厂房、K7 北面一半厂房、密炼车间、危化仓库	43,988.16	2019/9/1	2039/8/30
益阳高新资产经营有限公司	益阳橡机	K 区公寓 K2 栋 2-15 楼	1,702.00	2022/7/1	2027/12/31
益阳高新资产经营有限公司	益阳橡机	办公楼 1-5、7 楼	4,151.54	2022/5/1	2027/12/31
益阳高新资产经营有限公司	益神橡机	办公楼 6 楼	984.44	2022/5/1	2027/12/31

（十二）资产评估程序受限情况、处理方式及其对评估结论的影响：

1.本次评估中，资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，资产评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查作出判断。

2.本次评估中，资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出判断。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告的使用限制说明

（一） 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

（二） 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

（三） 除委托人、资产评估委托合同中委托的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

（四） 资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（五）本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；

（六） 本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有委托除外；

（七） 本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，资产评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2025 年 4 月 30 日至 2026 年 4 月 29 日止。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2025 年 8 月 18 日。

（本页无正文）

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：

资产评估师：

正式执业会员
资产评估师
刘天飞
11020029

资产评估师：

正式执业会员
资产评估师
胡月
11190014

二〇二五年八月十八日

资产评估报告附件

一、与评估目的相对应的经济行为文件（复印件）

二、被评估单位审计报告（复印件）

三、委托人和被评估单位法人营业执照副本（复印件）

四、委托人和被评估单位产权登记证（复印件）

五、委托人和被评估单位承诺函

六、签字资产评估师承诺函

七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件（复印件）

八、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）

九、签字资产评估师资格证明文件（复印件）

十、资产评估委托合同（复印件）

十一、资产评估结论较账面值增减值原因分析说明

十二、评估对象涉及的主要权属证明资料（复印件）

委托人承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买中国化工装备有限公司持有的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权的需要，中国化工装备有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估的经济行为符合国家规定；

2. 监督保证被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4. 监督保证被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

6. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

委托人：中国化工装备有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

委托人承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买中国化工装备有限公司持有的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权的需要，中国化工装备有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估的经济行为符合国家规定；

2. 监督保证被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4. 监督保证被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

6. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

委托人：中化装备科技（青岛）股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

被评估单位承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买中国化工装备有限公司持有的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权的需要，中国化工装备有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

2. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

3. 除已提供的有关声明函中所述情况外，本公司不存在其他的资产抵押情况、担保情况及财务承诺情况等或有事项，评估基准日后不存在重大的期后事项；

4. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

被评估单位：益阳橡胶塑料机械集团有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

被评估单位承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买中国化工装备有限公司持有的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权的需要，中国化工装备有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司子公司益阳益神橡胶机械有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

2. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

3. 除已提供的有关声明函中所述情况外，本公司不存在其他的资产抵押情况、担保情况及财务承诺情况等或有事项，评估基准日后不存在重大的期后事项；

4. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

被评估单位：益阳益神橡胶机械有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

资产评估师承诺函

中国化工装备有限公司、中化装备科技（青岛）股份有限公司：

受贵单位委托，我们对中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产的经济行为所涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益价值，以2025年04月30日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的职业资格。
2. 评估对象和评估范围与资产评估委托合同约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则选用了评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到非法干预并独立进行。

资产评估师：刘天飞

正式执业会员
资产评估师
刘天飞
11020029

资产评估师：胡　月

正式执业会员
资产评估师
胡　月
11190014

2025年8月18日

北京市财政局

2017-0085号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京天健兴业资产评估有限公司

2、中和资产评估有限公司

3、北京正和国际资产评估有限公司

4、北京中锋资产评估有限责任公司

5、北京中立诚资产评估有限公司

6、上德基业资产评估（北京）有限公司

7、北京立信东华资产评估有限公司

8、中新天华（北京）资产评估事务所有限公司

9、北京中财国誉资产评估有限公司

10、北京昊海同方资产评估有限责任公司

11、北京中财资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2017年12月15日

统一社会信用代码

91110102722611233N

营业执照

（副 本）(3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京天健兴业资产评估有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　孙建民

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；矿业权评估服务；矿产资源储量评估服务（须在中国矿业权评估师协会完成登记备案后方可从事经营活动）；房地产评估；土地整治服务；价格鉴证评估；知识产权服务（专利代理服务除外）；财政资金项目预算绩效评价服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；版权代理；工程管理服务；信息技术咨询服务；科技中介服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　2000年07月19日

营业期限　2000年07月19日 至 2049年07月18日

住　　所　北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座23层2306A室

登记机关　北京市西城区市场监督管理局

2022年 08月 18日

3-2-60

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准北京天健兴业资产评估有限公司从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2009]2号　　证书编号：0100014005　　发证时间：二〇〇九年一月

序列号：000030

中国资产评估协会

正式执业会员证书



会员编号：11020029

会员姓名：刘天飞

证件号码：110224**********0

所在机构：北京天健兴业资产评估有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：正式执业会员 资产评估师 刘天飞 11020029　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 05 月 07 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书



会员编号：11190014

会员姓名：胡月

证件号码：410728**********6

所在机构：北京天健兴业资产评估有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就未来

本人印鉴：　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 05 月 06 日

中化装备科技(青岛)股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
益阳橡胶塑料机械集团有限公司
股东全部权益评估项目

资产评估说明

天兴评报字[2025]第 1224 号

（共一册，第一册）

北京天健兴业资产评估有限公司

PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO .,LTD

二〇二五年八月十八日

目 录

第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明.....1
第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明.....2
第三部分 评估对象与评估范围说明.....3
第一节 评估对象.....3
第二节 评估范围.....9
第四部分 资产核实情况总体说明.....13
第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程.....13
第二节 影响资产核实的事项及处理方法.....17
第三节 核实结论.....17
第五部分 资产基础法评估技术说明.....19
第一节 流动资产评估技术说明.....19
第二节 长期股权投资评估技术说明.....27
第三节 固定资产—建（构）筑物评估技术说明.....31
第四节 固定资产—设备评估技术说明.....41
第五节 在建工程评估技术说明.....56
第六节 无形资产—其他无形资产评估技术说明.....58
第七节 使用权资产评估技术说明.....73
第八节 递延所得税资产评估技术说明.....74
第九节 其他非流动资产评估技术说明.....75
第十节 负债评估技术说明.....77
第六部分 收益法评估技术说明.....83
第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据.....83
第二节 收益预测的假设条件.....84
第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析.....86
第四节 企业的业务情况.....103
第五节 企业财务分析.....108
第六节 收益法评估模型.....114

第七节 收益期限及预测期的说明 116
第八节 折现率的确定 116
第九节 经营性业务价值的估算及分析过程 120
第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程 133
第十一节 收益法评估结果 135
第七部分 评估结论及分析 137
第一节 评估结论 137
第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明 139
第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣 141
附件：关于进行资产评估有关事项的说明 142

第一部分　关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写并盖章，内容见附件一。

委　托　人：中国化工装备有限公司（以下简称“装备公司”）

委　托　人：中化装备科技（青岛）股份有限公司（以下简称“中化装备”）

被评估单位：益阳橡胶塑料机械集团有限公司（以下简称“益阳橡机”）

第三部分 评估对象与评估范围说明

第一节 评估对象

评估对象为益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益。评估对象无质押和其他权利限制情况。

一、基本信息

企业名称：益阳橡胶塑料机械集团有限公司

统一社会信用代码：91430900187082009Q

注册地址：益阳高新区东部产业园如舟路 78 号

法人代表：王志飞

注册资本：8500 万元

实收资本：8500 万元

企业类型：有限责任公司（国有独资）

成立时间：2000-07-17

营业期限：2000-07-17 至 无固定期限

经营范围：橡塑机械及机械制造;环保设备制造、技术开发、转让、咨询服务；设备安装调试;机电产品，船舶、成套设备及相关技术的出口业务;本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进出口业务。

二、公司股权结构及变更情况

1999 年 7 月 3 日，湖南省人民政府办公厅下发湘政办函[1999]80 号《关于同意益阳橡胶机械厂建立现代企业制度实施方案的批复》，同意益阳橡胶机械厂改组为益阳橡胶塑料机械集团有限公司，改制后公司的性质为国有独资公司，湖南省政府授权湖南省石油化学工业局为投资主体。益阳橡机改制设立时的注册资本已经缴足，并经益阳众旺有限责任会计师事务所出具益众会师[2000]验字第 022 号《验资报告》验证。

改制设立时，益阳橡机股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	湖南省石油化学工业局	5,000.00	100%
	合计	**5,000.00**	**100%**

2003 年 1 月 27 日，国家经济贸易委员会核发了国政贸企改[2003]110 号《关于同意益阳橡胶塑料机械集团有限公司和桂林橡胶机械厂划转中国昊华化工（集团）总公司管理的批复》，同意益阳橡胶塑料机械集团有限公司和桂林橡胶机械厂自 2002 年 1 月 1 日起无偿划转中国昊华化工（集团）总公司（以下简称“中国昊华”）管理。2003 年 11 月 13 日，国务院国资委出具国资产函[2003]353 号《关于益阳橡胶塑料机械集团有限公司资产划转问题的批复》，同意自 2002 年 1 月 1 日起，将益阳橡机的资产划转中国昊华管理。益阳橡机股东由湖南省石油化学工业厅变更为中国昊华。

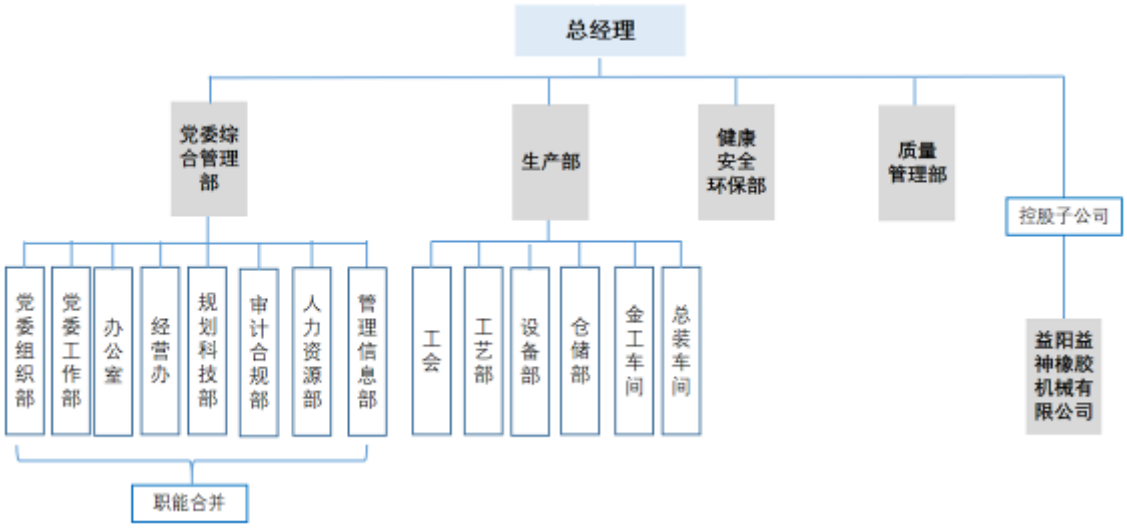
2007 年 5 月 31 日，中国昊华下发了中昊财发[2007]177 号《关于将借款转为投资的批复》，同意以 2007 年 1 月 1 日为基准日，将提供给益阳橡机的借款 3,500 万元转为益阳橡机的注册资本。该次变更完成之后，益阳橡机注册资本为 8,500 万元，实收资本为 8,500 万元，中国昊华持股 100%。本次增资所涉及的新增注册资本已经缴足，并经益阳资元天台会计师事务所出具益资元天台会所验字（2007）第 101 号《验资报告》验证。

2008 年 2 月 29 日，根据中国化工《关于集团公司业务板块重组的专题会议纪要》，益阳橡机由装备公司负责归口管理。2008 年 3 月 7 日，中国昊华、中国化工出具《关于管理关系变更的通知》，将益阳橡机 100%股权划入装备公司。益阳橡机股东由中国昊华变更为装备公司。

截至评估基准日，益阳橡机股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中国化工装备有限公司	8,500.09	100%
	合计	**8,500.09**	**100%**

三、公司组织结构



四、会计政策和税项

（一）主要会计政策

1．会计期间

益阳橡机会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

2．记账本位币

益阳橡机以人民币为记账本位币。

3.应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。益阳橡机对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

应收款项预期信用损失的确定方法及会计处理方法：

益阳橡机对由收入准则规范的交易形成的应收款项(无论是否包含重大融资成分)，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

益阳橡机基于单项和组合评估应收款项的预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则益阳橡机对该应收款项在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的应收款项，益阳橡机参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险散口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

4.存货

（1）存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

（2）发出存货的计价方法

发出存货采用移动加权平均法。

（3）存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

（4）低值易耗品和包装物的摊销方法

①低值易耗品

按照五五摊销法进行摊销。

②包装物

按照一次转销法进行摊销。

（5）存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存

货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

5.固定资产

（1）固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧（单独计价入账的土地除外）。

（2）各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-40	0-5	2.5-20
机器设备	年限平均法	3-20	0-5	5-32.33
运输设备	年限平均法	3-10	0-5	10-33.33
办公设备	年限平均法	3-10	0-5	10-33.33

6.使用权资产

在租赁期开始日，益阳橡机对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

益阳橡机对使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

（1）租赁负债的初始计量金额；

（2）在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

（3）发生的初始直接费用；

（4）为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。前述成本属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第 1 号——存货》。

益阳橡机按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》对上述第 4 项所述成本进行确认和计量。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不

取得该租赁，则不会发生的成本。

益阳橡机参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。对于能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

益阳橡机按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

7.无形资产

益阳橡机无形资产包括软件及非专利技术等，按成本进行初始计量。

（1）使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

（2）使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	**摊销年限（年）**
软件	受益期
非专利技术	受益期

8.长期待摊费用

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二）主要税项

1.企业执行的主要税项如下表所示：

项目名称	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税；部分业务按简易方式征收增值税，不抵扣进项税额	13%、9%、5%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%

项目名称	计税依据	税率
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%

2.税收优惠

益阳橡机于 2020 年 12 月 3 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202043003181 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年；于 2023 年 12 月 8 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202343005025 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年。

根据财政部《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（税务总局公告 2023 年第 43 号）自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。

第二节 评估范围

评估范围为益阳橡胶塑料机械集团有限公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 67,268.90 万元，负债账面价值 57,673.05 万元，净资产账面价值 9,595.85 万元。账面价值已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具了天职业字[2025]34115 号无保留意见的审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	43,539.89
非流动资产	23,729.01
其中：长期股权投资	2,372.65
投资性房地产	-
固定资产	8,836.64
在建工程	174.90
无形资产	911.51
土地使用权	-
其他	11,433.31
资产总计	**67,268.90**
流动负债	38,723.79

项目名称	账面价值
非流动负债	18,949.26
负债总计	**57,673.05**
净资产	**9,595.85**

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人及被评估单位已承诺评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，不重不漏。

一、实物资产的分布状况及特点

益阳橡胶塑料机械集团有限公司纳入评估范围的实物资产的种类主要有：存货、房屋建筑物、机器设备、车辆、电子设备和在建工程等。上述实物资产主要分布在生产车间、库房和企业厂区内。具体实物资产类型及特点如下：

（一）存货

存货是由库存原材料和在产品等组成。主要分布在材料库、生产车间内，种类较多。库房保管制度健全，物品按大类堆放整齐，标签标识正确，进出库数量登记卡片记录及时准确。

（二）固定资产—房屋建（构）筑物

1、房屋建筑物：为锦都花园的一套商品房。

2、构筑物：主要为租赁厂房的装修改造，包括淬火池、冷却坑、试压区、给排水等。

（三）固定资产—设备类资产

1、机器设备

本次纳入评估范围的机器设备合计 447 项，主要是用于橡胶塑料生产加工的相关设备及配套辅助设备，包括落地镗床、数控龙门移动铣床、龙门式平面磨床、站立式弧焊机器人、立式数控车床、龙门移动式液压机、卧式镗铣加工中心等加工设备，机器设备购置并启用于 1972 年至 2025 年间，分布于金工车间、总装车间、品质管理部。设备维护保养良好，有专人负责看管，截至现场勘察日，设备均可正常使用。

2、运输设备

本次纳入评估范围的车辆共 11 项，主要包括别克 GL8、大众迈腾轿车、大众

帕萨特轿车、丰田凯美瑞轿车、传祺商务车、大众捷达轿车、叉车等，车辆购置于 2009 年至 2023 年间。上述车辆除叉车无需办证外，其他车辆均已办理了产权登记，证载权利人为益阳橡胶塑料机械集团有限公司。车辆维护保养良好，有专人负责看管，截至现场勘察日，除别克小型越野车处于闲置状态外，其余车辆均可正常使用。

3、电子办公设备

本次纳入评估范围的电子设备共计 695 项，主要设备为办公用的电脑、打印机、空调等办公用设备，主要购置于 1994 年至 2025 年间。电子设备基本使用正常，有专人负责维护。

（四）在建工程

本次纳入评估范围的在建设备安装工程为共计 7 项，主要内容为 ERP 软件（博科）、双重预防机制管理系统、中化橡机 MES 系统、TC 与 ERP 接口开发集成等，截至评估基准日，除 EPC MES 系统、MES 系统、智能工厂建设前期费用预计 2025 年 5 月底终止外，其余项目均在正常进行中。

二、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

纳入评估范围的无形资产包括益阳橡胶塑料机械集团有限公司所拥有专利、软件著作权、商标、域名和其他无形资产，账面价值为 9,115,085.70 元。具体无形资产类型及特点如下：

（一）专利、软件著作权、域名和商标

纳入评估范围的专利、软件著作权和商标无账面价值，其中专利包括发明专利、实用新型专利，共计 87 项；软件著作权 20 项；域名 1 项；商标 3 项。具体明细详见“第七节 无形资产—其他无形资产评估技术说明”。

（二）其他无形资产

纳入评估范围的其他无形资产包括：数字化研发平台、OA 软件(中化综合办公系统）、用友 ERP 系统（U9C)和天喻产品全生命周期系统等办公软件。上述其他无形资产均为被评估单位委托开发和外购获得。

三、企业申报的表外资产情况

纳入评估范围的专利、软件著作权、域名和商标无账面价值，其中专利包括

发明专利、实用新型专利，共计 87 项；软件著作权 20 项；域名 1 项；商标 3 项。具体明细详见“第七节 无形资产—其他无形资产评估技术说明”。

四、引用其他评估机构出具的报告情况

无。

第四部分 资产核实情况总体说明

第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程

接受资产评估委托后，北京天健兴业资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据益阳橡机提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，于 2025 年 5 月 6 日至 5 月 30 日，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

在企业如实申报资产并对被评估资产、负债进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了清查核实。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

一、资产核实主要步骤

（一）指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

评估人员指导企业在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估申报表”及其填写要求对纳入评估范围的资产、负债、未来收益状况进行填报，同时要求企业相关人员按照评估人员下发的“评估资料清单”准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

（二）初步审查被评估单位填报的评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况和经营状况，然后审阅企业提供的 “评估申报表”，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确、不完善等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“评估申报表”是否符合要求，对于存在的问题反馈给企业进行补充完善。

（三）现场实地勘察和数据核实

在企业如实申报并进行全面自查的基础上，根据评估范围涉及资产的类型、数量和分布状况，评估人员在企业相关人员的配合下，按照资产评估准则的规定，对各项资产进行了现场清查核实，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的

清查核实方法。非实物资产、负债主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和函证，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性；实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项；未来经营情况，主要是在分析历史数据和企业申报的收益预测数据的基础上对企业管理层、各业务部门进行访谈并搜集相关资料。

（四）补充、修改和完善评估申报表

评估人员根据现场实地勘察结果，并和企业相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及符合客观和企业实际情况。

（五）核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的房屋建筑物、机器设备和车辆等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

二、资产清查核实主要方法

在清查核实工作中，评估人员针对不同资产的形态、特点及实际情况，采取了不同的清查核实方法。

（一）资产负债的清查核实

1.流动资产

（1）实物性流动资产

纳入评估范围的实物性流动资产主要是存货，评估人员会同企业有关人员对企业申报存货的数量及质量按照评估准则的要求进行了必要的清查，对存货的申报内容、生产时间、购入时间等有关情况进行了详细的核实。为了准确确定存货价值，评估人员会同企业存货管理人员对库存的存货进行了清查和盘点，并推算到基准日与账面值进行核对。

（2）非实物性流动资产

对纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要通过账务核对以及函证等进行清查核实。评估人员对银行存款核对了银行对账单和余额调节表并进行了函证，对往来账款进行了部分函证和核验。

2.长期股权投资

根据企业提供的长期股权投资资产评估申报明细表，评估人员查阅了有关的投资协议、公司章程、出资证明、企业法人营业执照、评估基准日资产负债表等有关资料，对其投资时间、金额、比例、公司设立日期、实收资本、经营范围等均核实无误。

3.房屋建筑物

根据企业提供的评估申报表，评估人员在被评估单位有关人员的配合下对纳入评估范围的房屋建（构）筑物进行了勘察。

对于房屋的坐落位置、建筑面积、建成年月与企业提供的有关资料进行核对；核实房屋建筑物的结构类型、层数、层高、建筑面积；勘察并记录房屋建筑物的装修、设施及其使用状况、实际用途以及企业维护维修状况；查阅有关房屋所有权证，主要核对房屋所有权证中所载“所有权人”、“建筑面积”、“结构”及“示意图”，检查是否与评估申报表中所列内容一致。

4.机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类设备进行了现场勘察。在现场勘察过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、技术档案、检测报告、运行记录、维修养护等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的机器设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票、车辆行驶证等进行核查，通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济特征。

5.在建工程

对纳入评估范围的在建工程，评估人员了解了在建工程项目的概况、合规性文件、付款情况、目前状态及工程形象进度等，查阅了各工程项目的费用支付相关原始凭证，深入在建工程施工现场对在建工程进行了现场勘察。

6.使用权资产

评估人员首先对使用权资产明细账进行了审查及必要的分析，并检查使用权

资产租赁发生时的原始单据及相关的协议、合同和计算表等资料。评估人员与企业相关人员了解其合法性、合理性、真实性，进一步核实了其租赁物件、租赁时长、付款次数、含税付款额（每次）、折现率等基本情况，查实确定在评估目的实现后被评估单位是否仍存在资产或权利，且与其他评估对象没有重复，审查核实支出情况。

7.无形资产

（1）专利、软件著作权、商标和域名的核实方法

对纳入评估范围的专利、软件著作权、域名和商标，评估人员将企业提供的资产评估申报明细表与财务账进行核对，对重复申报、遗漏、错报项目进行修改或重新申报，收集与无形资产评估有关的证书和各项资料，对于不清楚的事宜与相关财务人员交流意见。

（2）其他无形资产的核实方法

对纳入评估范围的其他无形资产，主要为办公软件，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，收集了其他无形资产的购置合同及有关资料。

8.递延所得税资产（负债）

递延所得税资产是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。

9.其他非流动资产

其他非流动资产为老厂区的收储搬迁成本，评估人员主要通过账务核对进行清查核实。

10.各类负债

对纳入评估范围的负债，评估人员在账务核对的基础上，调查了其内容、形成原因、发生日期、相关合同等，并重点了解各类负债是否为企业评估基准日所需实际承担的债务。

（二）经营状况调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈，对企业的经营业务进行调查，主要包括外部环境、经营情况、资产情况、

财务状况等，收集了解的主要内容如下：

1.企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2.企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3.了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4.了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5.对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6.收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7.企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8.了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9.根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；

10.了解企业的税收及其他优惠政策；

11.对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

第二节　影响资产核实的事项及处理方法

不存在影响资产核实的事项。

第三节　核实结论

评估人员依据客观、独立、公正、科学的原则，对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，我们认为上述清查在所有重要的方面反映了委托评估资产的真实状况，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允

的评定估算。

一、资产状况的清查结论

1. 截至现场勘察日，车牌号为湘 HSA582 的别克小型越野车因电瓶损坏，无法启动，现处于闲置状态未使用。

2. 截至评估基准日， EPC MES 系统、MES 系统、智能工厂建设前期费用预计 2025 年 5 月底终止。

除上述资产外，纳入评估范围的资产均可正常使用。

二、资产产权的清查结论

纳入评估范围内的主要资产产权清晰，权属证明文件齐全。

三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的益阳橡胶塑料机械集团有限公司的评估基准日的财务报表系经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计，本次评估未发现需要调整的事项。

第五部分 资产基础法评估技术说明

第一节 流动资产评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收账款融资、预付账款、其他应收款、存货、合同资产和其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

单位：元

项目名称	账面价值
货币资金	45,499,462.52
应收票据	18,404,879.09
应收账款	97,548,415.60
应收账款融资	5,282,153.42
预付账款	19,446,789.07
其他应收款	93,132,690.36
存货	104,745,042.39
合同资产	43,697,941.71
其他流动资产	7,641,499.81
流动资产合计	**435,398,873.97**

二、评估过程

（一）进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；

（二）到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；

（三）收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；

（四）在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算；

（五）完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

三、评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

（一）货币资金

货币资金账面价值 45,499,462.52 元，为银行存款。

银行存款账面值 45,499,462.52 元，共 8 个账户，其中 7 个为人民币存款账户，1 个欧元存款账户。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，核对了银行询证函，并查阅银行对账单与银行存款余额调节表，进一步核实银行存款的准确与真实性，检查非记账本位币银行存款的折算汇率及折算金额是否正确。人民币账户：以核实后账面值作为评估值，外币账户：查询该日中国人民银行公布的外汇牌价，将外币银行存款金额乘以评估基准日的汇率，得到以记账本位币（如人民币）表示的评估值。

经评估，银行存款评估值为 45,499,462.52 元。

（二）应收票据

应收票据账面余额 18,425,765.09 元，计提坏账准备 20,886.00 元，账面价值 18,404,879.09 元，为不带息的银行承兑汇票和航信流转单。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和记账凭证等原始记录。评估人员在对上述应收票据核实无误的基础上，对于银行承兑汇票，以核实后的账面价值确定评估值；对于航信流转单，结合其期后背书情况按账面净值确定评估值，对企业计提的坏账准备评估为零。

经评估，应收票据评估 18,425,765.09 元。

（三）应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 169,856,493.27 元，计提坏账准备 72,308,077.67 元，账面价值 97,548,415.60 元；纳入评估范围内其他应收款账面余额 97,990,044.97 元，坏账准备 4,857,354.61 元，账面价值 93,132,690.36 元。

对应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较

大或金额异常的款项进行函证，对没有回函的款项实施替代程序（取得期后收回的款项的有关凭证或业务发生时的相关凭证），对关联单位应收款项进行相互核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定和账龄分析的方法估计风险损失，对评估基准日期后已经回款、关联企业的往来款项、第三方业务款项有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，对于账龄计提部分，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄迁徙率分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值；对于个别认定部分，对该部分客户进行了逐笔分析，对于已经注销、吊销客户，按全额确定风险损失；对于还处于存续状态的客户，主要由于客户存在被执行或限制高消费等情形，企业对其按个别认定全额计提坏账，评估人员对该部分进行了逐笔分析，没有确凿证据证明不能收回，且部分客户仍与被评估单位存在业务往来，故评估针对于该部分客户参考企业计算坏账准备的方法，以账龄迁徙率分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。

经评估，应收账款评估值 128,258,614.53 元；其他应收款评估值 93,195,929.02 元。

（四）应收账款融资

应收款项融资账面价值 5,282,153.42 元，为不带息银行承兑汇票。对于应收款项融资，评估人员核对了账面记录，查阅了票据登记簿，并对票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的票据，还检查了相应销售合同和记账凭证等原始记录。经核实确认无误的情况下，以核实后的账面值确认评估值。

经评估，应收款项融资评估 5,282,153.42 元。

（五）预付款项

预付账款应收账款账面余额 24,064,502.18 元，计提坏账准备 4,617,713.11 元，账面价值为 19,446,789.07 元，主要内容为预付的材料采购款和设备款。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过函证，检查原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值 20,576,256.07 元。

（六）存货

存货账面余额 109,420,256.07 元，跌价准备 4,675,213.68 元，账面价值 104,745,042.39 元。存货包括原材料、委托加工物资和在产品。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽查盘点。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计算出评估基准日存货的实有数量。

1. 原材料

原材料账面余额 11,639,355.97 元，跌价准备为 4,675,213.68 元，账面价值 6,964,142.29 元；原材料的评估采用市场法：按照现行市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。纳入本次评估范围的原材料，对于购进日期接近于评估基准日且价格变动很小，本次评估以核实后账面值确认评估值；对于无实物的材料，评估为 0；对于已经剥离转出但又领用的材料，经核实，应确认为债务，故以账面值确认评估值。

经评估，原材料评估值 6,714,017.54 元。

2. 委托加工物资

委托加工物资账面价值 2,179,166.62 元，核算内容为被评估单位委托外部单位进一步加工的半成品。评估人员对委托加工物资查阅了企业发出记录、委托加工合同，确定委托加工物资的真实性及账面值的合理性。经本次评估以核实后账面值确认评估值。

经评估，委托加工物资评估值为 2,179,166.62 元。

3. 在产品

在产品账面余额为 95,601,733.48 元，未计提跌价准备，账面价值 95,601,733.48 元，为尚未完工的在制品。根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，且生产周期较短，企业按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。

①对于尚在加工的在产品，预计能够实现销售，但由于加工至完成品所需的成本无法准确估计，故在其已发生的账面成本基础上考虑一定的成本利润率作为评估值。

②对于基准日后至现场工作日期间加工完成并已发货的在产品，评估人员根据核实的数量、销售价格，以及加工至完工所追加的成本，采用市场法进行评估。计算公式为：

即将完工产品的评估值=产品数量×（不含税的销售单价－尚需投入成本）×[1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率－销售利润率×（1－所得税税率）×净利润折减率]

其中：产品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产品的销售状况确定，其中畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%，本次评估企业产品属于订单产品，净利润折减率取 0%。

典型案例：

密炼机（产号 23-49），在产品评估明细表序号第 4884 项，账面价值为 1,909,653.04 元，库存数量 1 台，基准日不含税销售单价 2,920,353.98 /台。

评估值=产品数量×不含税的销售单价×[1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率－销售利润率×（1－所得税税率）×净利润折减率]

=2,920,353.98×1×[1-3.08%-0.38%-10.67%×15%-10.67%×（1-15%）×0%]

=2,772,583.31 元

经评估，在产品评估值为 111,848,162.10 元。

（七）合同资产

合同资产账面净值 45,930,894.20 元，减值准备 2,232,952.49 元，账面净额 43,697,941.71 元。

评估人员在仔细核查的基础上，通过查阅相关合同文件，明确合同条款中关于收款权利的约定、履约义务的完成条件等；同时，与企业相关业务部门沟通，了解合同执行进度、客户验收情况等。通过核对已开具的发票、发货凭证以及客户确认的验收单据等资料，确认合同资产对应的履约义务已实际发生且符合收款条件。经核实，合同资产所涉及的业务真实、权利义务清晰，账面记录准确反映了企业应享有的收款权利。对评估基准日期后已经回款、关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，对于账龄计提部分，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄迁徙率分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏账准备评估为零。

经评估，合同资产评估值为 43,823,338.44 元。

（八）其他流动资产

其他流动资产账面值 7,641,499.81 元。是企业待抵扣的增值税进项税和预交企业所得税。

评估人员在核实无误的基础上，通过了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，通过查阅的缴税凭单确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业税款的金额与申报数相符。故以核实后账面值作为评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 7,641,499.81 元。

四、评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

流动资产评估汇总表

单位：元

项目名称	账面价值	评估价值
货币资金	45,499,462.52	45,499,462.52
应收票据	18,404,879.09	18,425,765.09
应收账款	97,548,415.60	128,258,614.53
应收账款融资	5,282,153.42	5,282,153.42
预付账款	19,446,789.07	20,576,256.07
其他应收款	93,132,690.36	93,195,929.02
存货	104,745,042.39	120,741,346.27
合同资产	43,697,941.71	43,823,338.44
其他流动资产	7,641,499.81	7,641,499.81
流动资产合计	**435,398,873.97**	**483,444,365.17**

增减值原因分析： 流动资产评估增值主要是由应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款和存货评估增值所致。具体原因分析如下：

①应收票据增值 20,886.00 元，主要原因是计提坏账的汇票在评估基准日后已托收和转出，对应的坏账准备评估为零，故评估增值。

②应收账款增值 30,710,198.93 元，主要原因是应收款项中部分款项期后已回款的单位和关联方单位计提的坏账准备评估为零，及评估人员对于个别计提的款项进行核实重新确认风险损失，导致评估增值。

③预付账款增值 1,129,467.00 元，主要原因是预付账款中关联方单位计提的坏账准备评估为零，故评估增值。

④其他应收款增值 63,238.66 元，主要原因是其他应收款中关联方单位、保证金、员工备用金及差旅费计提的坏账准备评估为零，故评估增值。

⑤存货评估增值 15,996,303.88 元，主要原因为企业部分在产品在评估基准日已完工的产品按照实际成本进行计量，本次按照市场法进行评估，同时，对其他在产品考虑了潜在利润，评估值大于账面成本。

⑥合同资产评估增值 125,396.73 元，主要原因是合同资产中关联方单位、期

后已回款的单位计提的坏账准备评估为零，故评估增值。

第二节 长期股权投资评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的长期股权投资共计 1 家，为控股子公司。长期股权投资账面价值 23,726,466.04 元。

二、长期股权投资概况

纳入评估范围的长期股权投资基本情况见下表所示：

单位：元

序号	被投资单位名称	持股比例	账面价值
1	益阳益神橡胶机械有限公司	86.67%	23,726,466.04

1.基本信息

企业名称：益阳益神橡胶机械有限公司

统一社会信用代码：91430900616681211Q

注册地址：益阳高新区东部产业园如舟路 78 号

法人代表：刘孟辉

注册资本：487.2317 万美元

实收资本：487.2317 万美元

企业类型：有限责任公司(中外合资)

成立时间：1995 年 08 月 31 日

营业期限：2025 年 08 月 31 日

经营范围：生产橡胶、塑料机械、化工机械以及上述产品的销售。

2.公司股权结构及变更情况

截至评估基准日 2025 年 4 月 30 日，益阳益神橡胶机械有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万美元）	持股比例
1	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	316.70	65.00%
2	株式会社神户制钢所	121.81	25.00%
3	日本神钢商事株式会社	48.72	10.00%

序号	股东名称	出资额（万美元）	持股比例
	合计	487.23	100.00%

益神橡机拟通过定向减资的方式回购外资股东株式会社神户制钢所所持 25%股权，截至评估基准日 2025 年 4 月 30 日，该减资事项尚未完成减资协议签署和工商变更，根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）模拟减资后，益阳益神橡胶机械有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万美元）	持股比例
1	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	316.70	86.67%
2	日本神钢商事株式会社	48.72	13.33%
	合计	365.42	100.00%

注：上述减资事项已于 2025 年 8 月 1 日完成减资协议的签署。

3.财务状况

截至评估基准日，被投资单位的财务状况详见下表所示：

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	23,626.33	30,809.89	30,659.20	39,056.49
非流动资产	3,097.21	2,814.10	2,392.97	2,341.87
其中：固定资产	913.04	850.87	759.60	758.70
在建工程	-	19.54	-	-
使用权资产	1,203.62	1,170.12	1,088.22	1,060.92
无形资产	36.60	37.16	70.21	62.51
长期待摊费用	113.08	107.16	98.24	95.91
递延所得税资产	830.87	629.25	376.71	363.82
资产总计	**26,723.54**	**33,623.99**	**33,052.17**	**41,398.36**
流动负债	18,624.32	22,651.77	20,862.42	30,057.85
非流动负债	1,566.90	2,771.96	1,686.19	1,621.60
负债总计	**20,191.22**	**25,423.73**	**22,548.61**	**31,679.45**
所有者权益合计	**6,532.32**	**8,200.26**	**10,503.56**	**9,718.91**

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	21,739.17	23,015.52	37,284.86	12,040.01
减：营业成本	20,030.81	19,185.57	32,630.74	10,490.43
税金及附加	31.30	59.50	123.96	45.39
销售费用	263.06	193.80	258.52	35.66
管理费用	459.30	579.63	845.69	247.11
研发费用	517.70	110.54	60.45	24.15
财务费用	-189.03	380.19	-33.34	-160.17
加：其他收益	28.06	30.30	308.49	97.44
信用减值损失	-3.47	-176.17	-182.08	71.83
资产减值损失	13.53	41.67	-11.91	2.85
二、营业利润	**664.16**	**2,402.09**	**3,513.35**	**1,529.56**
加：营业外收入	44.25	0.07	0.21	2.12
减：营业外支出	0.02	4.00	0.00	-
三、利润总额	**708.38**	**2,398.16**	**3,513.55**	**1,531.68**
减：所得税费用	-589.86	377.14	548.55	242.23
四、净利润	**1,298.24**	**2,021.02**	**2,965.00**	**1,289.45**

上表中列示的财务数据已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

三、评估过程

根据长期投资评估明细表，评估人员查阅了被投资单位章程、协议，经营范围和经营情况、投资日期、原始投资额和股权比例等书面资料。根据项目整体方案选取合适的企业价值评估方法对被投资企业进行评估。

四、评估方法

对于控股子公司的长期股权投资，采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。本次评估对于益阳益神橡胶机械有限公司采用收益法和资产基础法两种方法进行评估。经评估：

单位：元

被投资单位名称	资产基础法	收益法	评估结论采用的方法
益阳益神橡胶机械有限公司	128,349,713.17	255,767,600.00	收益法

长期股权投资评估价值＝益神橡机股东全部权益评估价值×益阳橡机持股比例

＝221,665,234.67 元

五、评估结果及分析

经实施上述评估程序后，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

长期股权投资评估结果汇总表

单位：元

被投资单位名称	账面价值	评估价值	评估增值	增值率%
益阳益神橡胶机械有限公司	23,726,466.04	221,665,234.67	197,938,768.63	834.25
合计	23,726,466.04	221,665,234.67	197,938,768.63	834.25

具体评估方法及过程详见益阳益神橡胶机械有限公司评估说明或评估明细表。

经评估，长期股权投资账面价值 23,726,466.04 元，评估结果 221,665,234.67 元，评估增值 197,938,768.63 元，增值率 834.25%。增值原因：长期股权投资账面价值以投资成本核算，而此次评估对长投单位进行了整体评估，长投单位净资产评估价值增值，被评估单位以评估基准日评估值乘以投资比例来确定该项长期投资评估值，而造成评估增值。

第三节 固定资产—建（构）筑物评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的建筑物分为房屋建筑物、构筑物二大类，建筑物账面原值 5,047,550.64 元，账面净值 4,320,903.92 元。具体如下表：

单位：元

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	143,385.00	18,520.08
构筑物	4,904,165.64	4,302,383.84
合计	5,047,550.64	4,320,903.92

二、建筑物概况

（一）建筑物分布情况

纳入评估范围的建筑物类资产为益阳市朝阳区朝阳办事处毛家塘居委会锦都花园房 8 栋 204 室，建成于 2000 年。

构筑物为位于益阳市高新区东部产业园租赁厂房和办公楼内的装修改造类资产，装修改造发生于 2022 年。

（二）房屋建筑物权利状况

锦都花园 8 栋 204 室已办理房产证和土地证。

三、评估过程

（一）第一阶段：准备阶段

评估人员进入现场后根据被评估单位提供的资产明细表进行账表核对，同时对资产申报表中评估项目的工程量、结构特征与申报的建筑物技术特征表所报数量和特征是否相符进行了核对并加以调整。

（二）第二阶段：现场调查阶段

根据申报表，核对各建筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物除核实建筑物、构筑物数量及内容是否与申报情况一致外，主要了解资产的结构、设施、配套使用状况。

（三）第三阶段：评估测算阶段

根据评估基准日当地的建材市场价格，按现行定额和行业取费标准进行评估值计算。

（四）第四阶段：建筑物评估技术说明撰写阶段

根据资产评估准则等资产评估相关规定等，编制“建筑物评估技术说明”。

四、评估依据

（一）被评估单位提供的房屋建筑物清查评估明细表；

（二）被评估单位提供的产权证类资料；

（三）《房地产估价规范》（GB/T50291-2015）；

（四）《资产评估常用数据与参数手册》；

（五）评估人员现场收集的其他资料。

五、评估方法

（一）房屋建筑物

锦都花园 8 栋 204 室为商品房，本次采用市场法进行评估。

市场法是指将委估资产与市场上交易过的具有可比性的资产进行比较，以参考资产的交易价格为基础，加以调整修正后确定委估资产价值的评估方法。

市场法基本计算式如下：

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值×待估房地产估值基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数。

（二）构筑物

构筑物为在租赁厂房和办公楼进行的装修改造费用，因租赁厂房和办公楼仅有使用权，其实际为待摊费用。评估人员获取了构筑物评估申报明细表，与总账数和明细账合计数核对是否相符，抽查核实构筑物装修改造费用的发生日期、原始发生额，企业执行的折旧政策，对构筑物装修改造费用账面金额进行复核。查阅有关合同或协议，按照企业确认的折旧期限对构筑物装修改造费用的期末余额进行复核。在核实了其发生金额及入账的折旧原值无误后，按照其账面值确认评

估值。

六、评估结果及分析

（一）评估结果

经评估，房屋建筑物类固定资产评估原值为 5,251,265.64 元，评估原值增值 203,715.00 元，增值率 4.04%；评估净值为 4,649,483.84 元，评估净值增值 328,579.92 元，增值率 7.60%。建筑物评估汇总表见下表：

建筑物评估结果汇总表

金额单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净额	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	143,385.00	18,520.08	347,100.00	347,100.00	142.08	1,774.18
构筑物	4,904,165.64	4,302,383.84	4,904,165.64	4,302,383.84	-	-
合计	5,047,550.64	4,320,903.92	5,251,265.64	4,649,483.84	4.04	7.60

（二）增减值原因分析

锦都花园房屋评估原值增值主要原因是企业取得房产日期较早，随着被评估资产所在区域经济的发展、配套设施的不断完善，导致资产市场价格上涨较快。

七、特殊事项说明

无。

八、典型案例

案例：锦都花园房屋 1 套（房屋建筑物评估明细表第 130 项）

建筑面积：139.94 平方米；

账面原值：143,385.00 元；

账面净值：18,520.08 元。

1.总体概况

锦都花园房屋 1 套为位于益阳市朝阳区朝阳办事处毛家塘居委会(益阳大道 348 号)锦都花园 8 栋 204 室的住宅房产。房屋建筑面积为 139.94 平方米。房地产建成于 2000 年，砖混结构，所在物业为锦都花园 8 栋。该资产所在的 8 栋总层数

为地上 7 层(不含 1 层的车库用房)，委估资产位于 2 层，证载用途为住宅，实际用途为住宅，室内装修为一般精装，室内地面铺地板砖，墙面及顶棚刷涂料，卫生间等墙面贴墙砖、铝扣板吊顶，室内木门、铝合金窗，相关附属设施设备水、电、燃气等齐全，房屋维护一般，处于空置状态。

2.权属状况

委估房地产已办理了证号为益房权证朝字第 00091186 号的房产证和对应证号为益国用(2007)第 D00084 号的土地证，证载权利人均为益阳橡胶塑料机械集团有限公司。其中房产证证载用途为住宅，土地证证载用途为商住，使用权类型为出让，使用权面积为 23.80 平方米，终止日期为 2048 年 12 月 12 日。

3.房屋利用状况

评估范围内的房屋建筑物于 2000 年 1 月建成投入使用，建筑物质量良好，日常维护和管理正常，房屋建筑物基础稳定，未发现有明显不均匀沉降，主体承重构件节点牢固，未发现明显倾斜、变形、裂缝等现象，配套附属设施设备均可正常使用，总体状况良好，未发现有异常毁损。

4.市场背景分析

益阳市全市 2024 年完成房地产开发投资 85.31 亿元，比上年下降 15.7%。其中：住宅投资 74.34 亿元，下降 18.5%。房地产施工面积 964.96 万平方米，增长 0.1%；商品房屋销售面积 119.65 万平方米，下降 16.8%。其中：住宅销售面积 110.11 万平方米，下降 17.5%。

5.待估房产状况描述与分析

交通便捷度：待估房产位于益阳市朝阳区朝阳办事处毛家塘居委会(益阳大道 348 号)锦都花园，交通便捷度较优。

基础设施完备度：所处区域的供水由城市自来水公司供水，供水保证率较高，排水连接市政排污管网；供电由市供电局供应，供电保证率较高；区域内通讯与市政通讯网相连，市话普及率高，通讯线路畅通。区域内水、电、通讯等基础设施完备。

环境条件：区域环境质量属该地区轻度污染区，主要污染物为车辆排放的尾气，该区域整体环境质量较好。

所处位置性质：该住宅位于赫山区万达广场片区，商业繁华度较优。

6.评估方法及过程

考虑到市场法评估方法的结果最能反映资产的公允价值，故本次对该物业采用市场法进行评估。

市场法是指将委估资产与市场上交易过的具有可比性的资产进行比较，以参考资产的交易价格为基础，加以调整修正后确定委估资产价值的评估方法。

市场法基本计算式如下：

待估房地产价格=参照物交易价格×正常交易情况/参照物交易情况×待估房地产区域因素值/参照物房地产区域因素值×待估房地产个别因素值/参照物房地产个别因素值×待估房地产估值基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数。

评估人员选取了与待估房产在区位、用途、规模、建筑结构、档次等方面类似的近期的三个案例(建筑面积单价，不含增值税价)。案例选取情况如下：

编号	实例一	实例二	实例三
实例名称	锦都花园高区住宅	锦都花园低区住宅	锦都花园中区住宅
特征要素			
交易单价(元/M^2)	2,300	2,700	2,400
价格内涵	交易价格按建筑面积计算售价（不含增值税价格）	交易价格按建筑面积计算售价（不含增值税价格）	交易价格按建筑面积计算售价（不含增值税价格）
交易时间	2025 年 6 月	2025 年 6 月	2025 年 6 月
交易情况	正常	正常	正常
房屋坐落	益阳市毛家塘居委会锦都花园	益阳市毛家塘居委会锦都花园	益阳市毛家塘居委会锦都花园
房屋用途	住宅	住宅	住宅
房屋面积(m^2)	123.00	160.00	120.00
结构	砖混	砖混	砖混
总楼层	7 层	7 层	7 层
实例所处楼层	5 层	2 层	3 层
装修状况	所在楼宇外墙装饰为涂料；所在楼层室内为一般精装	所在楼宇外墙装饰为涂料；所在楼层室内为一般精装	所在楼宇外墙装饰为涂料；所在楼层室内为一般精装
空间布局	较合理	较合理	较合理

编制了房地产价格影响因素说明表：

比较因素指数说明表

项目	价格影响因素分析及分值	评估对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）		待估	2300	2700	2400
交易情况	分正常/非正常，非正常指交易一方有特殊喜好的交易；拍卖；亲属之间交易；抵债；税费非正常负担；	正常	正常	正常	正常

项目		价格影响因素分析及分值	评估对象	实例一	实例二	实例三
		企业关联方交易等等。				
交易时间		根据当地房地产价格指数确定修正幅度。	2025 年 4 月	2025 年 6 月	2025 年 6 月	2025 年 6 月
区位状况因素	所在位置性质	分为位于住宅中心区/距住宅中心区 0km-2km/2km-5km/5km-10km/10KM 以上 5 个级别或根据所处区位划分不同级别(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%，因处于同一区域不进行调整)	赫山区万达广场片区	赫山区万达广场片区	赫山区万达广场片区	赫山区万达广场片区
	所处楼幢位置	分为好/较好/一般/较劣/劣区域(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%)	一般	一般	一般	一般
	交通便捷度	公交站、地铁口距离：分为 0-200 米/200-500 米/500-1000 米/大于 1000 米 4 个级别(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%);公交车线路数量(约)：____条，10 条以上优，5-10 条较优，3-5 条一般(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 3%)	距最近公交站 200 米以内，周边有多条公交线路经过，交通便捷度较优	距最近公交站 200 米以内，周边有多条公交线路经过，交通便捷度较优	距最近公交站 200 米以内，周边有多条公交线路经过，交通便捷度较优	距最近公交站 200 米以内，周边有多条公交线路经过，交通便捷度较优
	基础设施	分为宗地外“七通”、宗地外“六通”、宗地外“五通”、宗地外“四通”、宗地外“三通”等不同等级(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2-5%)	宗地外“六通”	宗地外“六通”	宗地外“六通”	宗地外“六通”
	环境状况	周边环境是否整洁气派、充满现代化气息等情况判断，分为优/较优/一般/较劣/劣五个指标(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%)	自然环境、人文环境较优	自然环境、人文环境较优	自然环境、人文环境较优	自然环境、人文环境较优
	教育配套设施	分为优/较优/一般/较劣/劣五个指标(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%)	较优	较优	较优	较优
	外部配套设施	银行/邮电局/餐饮娱乐设施/商场及购物中心(差异修正指标：每增加或减少一个指标，修正幅度为 1%)	周边有商场、餐厅、邮局、银行、超市等商业设施；邻近公园和学校，文体设施较齐备	周边有商场、餐厅、邮局、银行、超市等商业设施；邻近公园和学校，文体设施较齐备	周边有商场、餐厅、邮局、银行、超市等商业设施；邻近公园和学校，文体设施较齐备	周边有商场、餐厅、邮局、银行、超市等商业设施；邻近公园和学校，文体设施较齐备
实物状况因素	小区品牌档次与容积率	分为优/较优/一般/较劣/劣五个指标(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%)	一般	一般	一般	一般
	建筑面积	以评估对象为基准面积，案例每增加或减少 15M^2，相应调减或调增 1%。	139.94	123.00	160.00	120.00
	建筑结构	分为框架/钢混、砖混/混合、砖木、简易等不同等级(每相差一个级别，级别修正幅度为 2%)	砖混	砖混	砖混	砖混
	总层/楼	层/ 层(差异修正指标：以评估对象	楼宇总层	楼宇总层	楼宇总层	楼宇总层

项目		价格影响因素分析及分值	评估对象	实例一	实例二	实例三
	层	为标准，根据不同楼层的影响分别进行修正)	数为地上 7 层，评估对象位于第 2 层	数为地上 7 层，评估对象位于第 5 层	数为地上 7 层，评估对象位于第 2 层	数为地上 7 层，评估对象位于第 3 层
	建筑外观	分为优/较优/一般/较差/差 5 个级别(差异修正指标：每相差一个级别，级别修正幅度为 3%)	一般	一般	一般	一般
	设施设备	分为电梯/天然气/暖气/中央空调/安防系统/消防系统等几项(差异修正指标：每差一项修正幅度为 1-5%)	天然气、消防系统等较齐备	天然气、消防系统等较齐备	天然气、消防系统等较齐备	天然气、消防系统等较齐备
	层高（米）	标准层净高___米；(差异修正指标：以评估对象为标准，每增减 30cm，相应调增/减 1%)	约 3 米	约 3 米	约 3 米	约 3 米
	朝向	分为南北/南/东南西南/东西向/东、西/东北/西北/北(差异修正指标：按照上述方向排列顺序，级别修正幅度为 1%)	南北	南北	南北	南北
	装饰装修	包括公共及办公区域，内容包括外墙、地面内墙面、天棚、照明、布线、门等方面；判断分别属于高级精装/一般精装/粗装/毛坯(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 3%)	所在楼宇外墙装饰为涂料；所在楼层室内为一般精装	所在楼宇外墙装饰为涂料；所在楼层室内为一般精装	所在楼宇外墙装饰为涂料；所在楼层室内为一般精装	所在楼宇外墙装饰为涂料；所在楼层室内为一般精装
	空间布局	分为合理、较合理、一般、不合理或大开间无柱/大开间有柱/小开间等项(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 1.5%)	较合理	较合理	较合理	较合理
	建筑质量和功能	分为优/较优/一般/较差/差 5 个级别(差异修正指标：每相差一个级别，级别修正幅度为 3%)	较优	较优	较优	较优
	临街/路状况	道路名称：_____路/街；分为不临街/一面临街/两面临街/三面临街/四面临街、交通管制-单行/双行或根据临路类型区分优/较优/一般/较差/差 5 个级别(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%)	二面临街	二面临街	二面临街	二面临街
	新旧程度	分为不同成新度或根据具体建成日期按实际情况进行调整（每相差 1 成新修正幅度为 4%或每相差 2 年修正幅度为 1%）。	五成新	五成新	五成新	五成新
	物业管理	分为知名物业公司管理，管理水平优/普通物业公司管理，管理水平一般/无专业物业公司管理，物业管理差 3 个指标(差异修正指标：修正幅度均为 2%)	普通物业公司管理，管理水平一般	普通物业公司管理，管理水平一般	普通物业公司管理，管理水平一般	普通物业公司管理，管理水平一般
权益状况因素	规划条件	分为无规划限制、有一定规划限制、有较大规划限制三个等级(差异修正指标：根据规划限制情况和差异情况进行修正，每差一个级别修正幅度为 2%)	无特殊规划限制	无特殊规划限制	无特殊规划限制	无特殊规划限制
	土地用	分为综合/商业/住宅等(差异修正指	商住	商住	商住	商住

项目		价格影响因素分析及分值	评估对象	实例一	实例二	实例三
	途	标：每差一个级别修正幅度为 2%)				
	他项权利状况	指是否有抵押/租赁/地役权等他项权利(差异修正指标；根据本次评估目的和资产实际情况本次评估不考虑抵押和租赁事项对评估的影响；对于地役权等他项权利修正幅度为 1%)	无	无	无	无
	产权人状况	分为独立产权/共有产权(差异修正指标：修正幅度为 2%)	独立产权	独立产权	独立产权	独立产权

以待估房产的单价作为调整目标，待估房产的各项调整因素作为比较基准，待估房产各指标系数均设为 100，可比案例各指标系数与待估房产比较后确定，劣于待估房产指标系数的则调整系数小于 100，优于目标资产指标系数的则调整系数大于 100。

比较因素指数结果表

项目		评估对象	实例一	实例二	实例三
交易单价（元/平方米）		待估	2300	2700	2400
交易情况		100	100	100	100
交易时间		100	100	100	100
区位状况因素	所在位置性质	100	100	100	100
	所处楼幢位置	100	100	100	100
	交通便捷度	100	100	100	100
	基础设施	100	100	100	100
	环境状况	100	100	100	100
	教育配套设施	100	100	100	100
	外部配套设施	100	100	100	100
实物状况因素	小区品牌档次与容积率	100	100	100	100
	建筑面积	100	101	99	101
	建筑结构	100	100	100	100
	总层/楼层	100	97	100	101
	建筑外观	100	100	100	100
	设施设备	100	100	100	100
	层高（米）	100	100	100	100
	朝向	100	100	100	100
	装饰装修	100	100	100	100
	空间布局	100	100	100	100
	建筑质量和功能	100	100	100	100
	临街/路状况	100	100	100	100
	新旧程度	100	100	100	100

项目		评估对象	实例一	实例二	实例三
	物业管理	100	100	100	100
权益状况因素	规划条件	100	100	100	100
	土地用途	100	100	100	100
	他项权利状况	100	100	100	100
	产权人状况	100	100	100	100

根据打分情况，据此得出每个案例的调整系数，用调整系数乘以单价得出各个案例的比准价格，从而得出待估房产的房产单价，进而得出待估房产估值。

修正指数=100/某比较因素的分值。

修正过程及评估结果具体如下：

比较因素修正系数表

项目		待估/实例一	待估/实例二	待估/实例三
交易单价（元/平方米）		2300	2700	2400
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易时间		100/100	100/100	100/100
区位状况因素	所在位置性质	100/100	100/100	100/100
	所处楼幢位置	100/100	100/100	100/100
	交通便捷度	100/100	100/100	100/100
	基础设施	100/100	100/100	100/100
	环境状况	100/100	100/100	100/100
	教育配套设施	100/100	100/100	100/100
	外部配套设施	100/100	100/100	100/100
实物状况因素	小区品牌档次与容积率	100/100	100/100	100/100
	建筑面积	100/101	100/99	100/101
	建筑结构	100/100	100/100	100/100
	总层/楼层	100/97	100/100	100/101
	建筑外观	100/100	100/100	100/100
	设施设备	100/100	100/100	100/100
	层高（米）	100/100	100/100	100/100
	朝向	100/100	100/100	100/100
	装饰装修	100/100	100/100	100/100
	空间布局	100/100	100/100	100/100
	建筑质量和功能	100/100	100/100	100/100
	临街/路状况	100/100	100/100	100/100
	新旧程度	100/100	100/100	100/100
	物业管理	100/100	100/100	100/100
权益	规划条件	100/100	100/100	100/100

项目		待估/实例一	待估/实例二	待估/实例三
状况因素	土地用途	100/100	100/100	100/100
	他项权利状况	100/100	100/100	100/100
	产权人状况	100/100	100/100	100/100
修正系数积		1.0200	1.0100	0.9800
比准价格		2346	2727	2352
市场法评估结果		2480		

比较修正后，考虑到三个修正价格的差异不大，因此以三个修正价格的算术平均值作为市场比较法的最终价格即 2,480.00 元/平方米（百位取整后，不含增值税价）。

锦都花园房屋 1 套评估价值为 2,480.00*139.94=347,100.00 元。

第四节 固定资产—设备评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子设备，设备账面原值 203,689,506.55 元，账面净值 84,045,543.30 元，未计提减值准备，账面净额 84,045,543.30 元。具体如下表：

单位：人民币元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	197,235,938.94	82,496,531.51
车辆	1,951,961.95	462,986.62
电子设备	4,501,605.66	1,086,025.17
合计	**203,689,506.55**	**84,045,543.30**

二、设备概况

(一)设备概况

益阳橡胶塑料机械集团有限公司纳入评估范围内的设备类资产包括机器设备、办公电子设备和车辆，截至评估基准日，除别克小型越野车处于闲置状态外，其余设备使用状况基本正常，维护保养情况良好。

1、机器设备

本次纳入评估范围的机器设备合计 447 项，主要是用于橡胶塑料生产加工的相关设备及配套辅助设备，包括落地镗床、数控龙门移动铣床、龙门式平面磨床、站立式弧焊机器人、立式数控车床、龙门移动式液压机、卧式镗铣加工中心等加工设备，机器设备购置并启用于 1972 年至 2025 年间，分布于金工车间、总装车间、品质管理部。设备维护保养良好，有专人负责看管，截至现场勘察日，设备均可正常使用。

2、运输设备

本次纳入评估范围的车辆共 11 项，主要包括别克 GL8、大众迈腾轿车、大众帕萨特轿车、丰田凯美瑞轿车、传祺商务车、大众捷达轿车、叉车等，车辆购置于 2009 年至 2023 年间。上述车辆除叉车无需办证外，其他车辆均已办理了产权登记，证载权利人为益阳橡胶塑料机械集团有限公司。车辆维护保养良好，有专

人负责看管，截至现场勘察日，除别克小型越野车处于闲置状态外，其余车辆均可正常使用。

3、电子设备

本次申报评估的电子设备共计 695 项，主要设备为办公用的电脑、打印机、空调等办公用设备，主要购置于 1994 年至 2025 年间。电子设备基本使用正常，有专人负责维护。

(二)设备的管理及维护保养

企业制定了一系列设备管理制度及标准，具体规定各类设备的管理、维护、维修、保养等。公司设备维护保养主要实施日常维护、预防性维护等。对关键设备，是重点管理和维修的对象，严格执行预防性、预知性维护；对一般设备执行预防性保养等。企业设备整体维护保养较好，可满足生产需要。

(三)机器设备账面价值构成

设备类资产因设备类别和购建方式的不同，其账面原值的构成亦不相同，具体情况如下：

机器设备账面原值包括设备购置费、运杂费、安装调试费以及其他相关分摊工程费用等；电子设备账面原值构成相对简单，一部分仅包括设备购置价，少数的含有运杂费、安装费；车辆账面原值中含车辆购置费、车辆购置税、牌照费等。

三、评估依据

（一）企业提供的《设备清查评估明细表》；

（二）《2025 机电产品报价查询系统》；

（三）设备购置合同和发票；

（四）《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改增值税的通知》(财税[2016]36 号)；

（五）《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号)；

（六）商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》；

（七）《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》(机械计

[1995]1041 号)；

（八）《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》(财建[2016]504 号)；

（九）国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；

（十）评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；

（十一）评估人员收集的其他资料。

四、评估过程

(一)第一阶段：准备阶段

1.为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点及资产评估明细表的内容，向企业有关资产管理部门及使用部门下发《设备调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

2.评估人员对企业提供的申报明细表进行检查，对表中的错填、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

(二)第二阶段：现场调查阶段

1.现场清点设备，查阅主要设备的购置合同、竣工决算及验收记录、大修理和技改等技术资料和文件，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘查，掌握设备目前的技术状况。

2.根据现场勘查结果进一步修正企业提供的评估申报明细表，然后由企业盖章，作为评估的依据。

3.对评估范围内的设备及车辆的产权进行核查，如：抽查重大设备的购置合同，复验车辆行驶证等。

(三)第三阶段：评估测算阶段

评估人员根据现场勘查情况以及收集的评估资料进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增(减)值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表。

(四)第四阶段：撰写设备评估说明

按资产评估准则，撰写设备评估技术说明。

五、评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，采用重置成本法进行评估。

评估值=重置成本×综合成新率

（一）机器设备

1.重置成本

重置成本计算公式：

重置成本=设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋工程建设前期及其他费用＋资金成本－可抵扣的增值税进项税

对价值量较小、不需要安装以及运输费用较低的一般设备的重置成本，参照现行市场不含税购置价格确定。

(1)设备购置价的确定

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

(2)运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

(3)安装调试费的确定

对于安装工程费，参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以设备含税购置价为基础，按不同安装费率计取。若购置价中包含安装调试费用，则不再重复计算。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装费中考虑。

(4)工程建设前期及其他费用的确定

工程建设前期及其他费用包括建设单位管理费、勘察设计费、工程监理费、招投标管理费等，按照被评估单位的建设投资规模及相关标准计取，具体如下：

前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税	取费依据
1	项目管理费	工程费用	1.19%	财政部-财建[2016]504 号
2	勘察及设计费	工程费用	2.07%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
3	工程监理费	工程费用	1.24%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
4	招投标代理费	工程费用	0.17%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
5	环境评价费	工程费用	0.11%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
6	项目咨询及可研究费	工程费用	0.19%	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
	合计		**4.97%**	

(5)资金成本的确定

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的 LPR 利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次根据投资规模确定合理工期为 1.5 年。

(6)可抵扣增值税的确定

根据相关税则，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本中扣除相应的增值税。本次评估选用的计算公式及税率如下：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+前期及其他费用(可抵扣部分)/1.06×6%

2.成新率的确定

本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘查情况预计设备尚可使用年限，从而计算其综合成新率。其公式如下：

综合成新率=尚可使用年限／(实际已使用年限+尚可使用年限)×100%

3.评估值的确定

评估值＝重置成本×综合成新率

（二）车辆

本次车辆的评估，对于工程车辆，由于市场交易案例难以查询，本次采用成本法进行评估，对于老旧且交易活跃的小型轿车等主要采用市场法进行评估，具体方法如下：

1.市场法

主要通过调查或查询获取类似二手车的交易案例修正得到该类车辆的评估值。具体如下：

评估人员首先向当地二手车市场进行询价，找出与委估车辆车型类似的 3 个以上交易案例，查询其成交价格；然后以委估车辆类似的交易案例车辆作为参照，了解并分析各参照车辆的结构、配置、功能、性能、新旧程度、交易条件和成交价格等内容；最后，将影响类似车辆价格的各种因素与委估车辆进行对比，采用指数调整的形式计算得出评估值。

2.成本法

（1）车辆重置成本

车辆重置成本由购置价、车辆购置税和牌照及杂费(如验车费、牌照费、手续费等)及可抵扣的增值税等构成。计算公式如下：

重置成本=车辆购置价+车辆购置税+牌照及杂费-可抵扣增值税

其中：购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

（2）综合成新率的确定

对于运输车辆，以车辆行驶里程、使用年限两种方法根据孰低原则确定成新率，然后结合现场勘察情况进行调整，如果现场勘察情况与孰低法确定成新率差异不大的，则不调整。对于车辆的法定行驶年限，有规定法定行驶年限的按照其规定，无规定法定行驶年限的非营运小型乘用车按照 15 年计算。

理论成新率=MIN(年限成新率，里程成新率)

年限成新率=(经济寿命年限－已使用年限)／经济寿命年限×100%

里程成新率=(引导报废里程－已行驶里程)／引导报废里程×100%

（3）车辆评估值的确定

评估值=车辆重置成本×综合成新率

（三）电子设备

对于电子设备的评估主要采用成本法，对于购置时间较早且市场交易活跃的电子设备，采用二手价进行评估，成本法具体如下：

1.电子设备重置成本的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场不含税采购价确定。

2.综合成新率的确定

针对办公电子设备，根据经济寿命年限，已使用年限确定成新率。公式如下：

综合成新率=(1-已使用年限/经济寿命年限)×100%

3.评估价值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

六、评估结果及分析

(一)评估结果

经评估，设备类资产评估原值为 201,814,040.00 元，评估净值为 101,795,259.00 元。评估原值减值率 0.92%，评估净值增值率 21.12%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

单位：元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率(%)	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	197,235,938.94	82,496,531.51	198,937,780.00	99,358,918.00	0.86	20.44
车辆	1,951,961.95	462,986.62	904,800.00	732,541.00	-53.65	58.22
电子设备	4,501,605.66	1,086,025.17	1,971,460.00	1,703,800.00	-56.21	56.88
合计	**203,689,506.55**	**84,045,543.30**	**201,814,040.00**	**101,795,259.00**	**-0.92**	**21.12**

(二)增减值分析

1. 机器设备原值增值主要是因为大部分设备购置时间较早，目前购价高于当初购买价格，另外评估时考虑了待摊费用和资金成本，使得设备评估原值增加；评估净值增值的主要原因为企业计提折旧年限短于评估使用的经济寿命年限，账面摊余价值较低，经评估后形成了增值。

2.运输设备评估原值减值的主要原因是车辆购置价格呈下降趋势，且对于部分车辆采用市场法导致了原值减值；评估净值增值的原因是企业计提折旧年限短于车辆可使用经济寿命年限，账面摊余价值较低，经评估后形成了增值。

3.电子设备评估原值减值的主要原因为近年电子产品市场价格整体呈下降趋势所致，其次对于购置时间较早、市场比较活跃的计算机、打印机等电子设备以市场二手设备价格进行评估形成减值；评估净值增值的主要原因为企业折旧年限较短，账面值摊余价值较低，经评估后形成增值。

七、特殊事项说明

截至现场勘察日，车牌号为湘 HSA582 的别克小型越野车因电瓶损坏，无法启动，现处于闲置状态未使用。

八、典型案例

(一)案例一：双梁桥式起重机(机器设备评估明细表第 216 项)

1.设备概况：

设备名称：双梁桥式起重机

规格型号：50T/10T*22.5m

生产厂家：湘潭江麓起重机械公司

购置日期：2010 年 6 月

启用日期：2010 年 6 月

数量：1 台

主要参数如下：

型号：QD 双梁

结构形式：箱型

有效起升高度：12（米）

跨度：22.5（米）

适用范围：A5

额定起重量：主 50T 副 10T（吨）

2.评定估算

(1)重置成本的确定

重置成本由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

经询价，该设备的购置价为 674,700.00 元(含税价)，含运杂费。

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
A	市场购置价	==		674,700.00	询价,含税价
B	国内运杂费	0.00%	A×费率		设备购置价已含

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
C	安装工程费	8.00%	A×费率	53,976.00	
D	**小计**		**A+B+C**	728,676.00	
E	项目管理费	1.19%	D×费率	8,671.24	财政部-财建[2016]504 号
F	勘察及设计费	2.07%	D×费率	15,083.59	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
G	工程监理费	1.24%	D×费率	9,035.58	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
H	招投标代理费	0.17%	D×费率	1,238.75	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
I	环境评价费	0.11%	D×费率	801.5436	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
J	项目咨询及可研究费	0.19%	D×费率	1,384.48	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
L	**工程其他费用**	**4.97%**	**E+…+J**	**36,215.20**	
M	**资金成本**	**3.16%**	**(D+L)×工期×利率÷2**	**18,127.92**	该项目合理工期为 1.5 年，利率取评估基准日相应期限的金融机构人民币贷款基准利率 3.16%
P	**重置成本**		**D+L+M**	**783,019.12**	含增值税
Q	可抵扣增值税		A/1.13×13%+(B+C)/1.09×9%+(L-E)/1.06×6%	83,636.18	
R	**重置成本**		**P-Q**	**699,380.00**	**十位取整**

经上所述，该设备重置成本取整为 699,380.00 元。

(2)成新率的确定

该设备已使用 14.84 年。根据现场勘查及向企业技术人员调查，该设备稳定性较好，各传动机构正常；电气控制系统正常，仪表仪器齐全；冷却及润滑系统正常；防护装置外观正常。该设备能满足使用要求，平常设备维护保养较好。结合以上使用及维护保养情况，确定尚可使用 3 年，其综合成新率为：

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限＋尚可使用年限)×100%

=3/(14.84+3)×100%

=17%(取整)

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=699,380.00×17%

=118,895.00 (元)

(二)案例二：相控阵检测仪(机器设备评估明细表第 381 项)

1.设备概况:

设备名称：相控阵检测仪

规格型号：HSPA20-P

生产厂家：武汉中科创新技术股份有限公司

购置日期：2019 年 10 月

启用日期：2019 年 10 月

数量：1 台

主要参数：

屏幕尺寸:8.4 英寸

屏幕分辨率：800X600

工作温度：0-45℃

续航时间：4 小时

尺寸：250×180×75（mm）

重量：2.7Kg（带电池）

2.评定估算

(1)重置成本的确定

重置成本由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

经询价，该设备的购置价为 349,700.00 元(含税价)，含运杂费。

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
A	市场购置价	==		349,700.00	询价,含税价
B	国内运杂费	0.00%	A×费率		设备购置价已含
C	安装工程费	0.50%	A×费率	1,748.50	
D	**小计**		**A+B+C**	351,448.50	
E	项目管理费	1.19%	D×费率	4,182.24	财政部-财建[2016]504 号
F	勘察及设计费	2.07%	D×费率	7,274.98	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
G	工程监理费	1.24%	D×费率	4,357.96	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
H	招投标代理费	0.17%	D×费率	597.46	国家发改委-发改价格[2015]299 号)

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
I	环境评价费	0.11%	D×费率	386.59	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
J	项目咨询及可研究费	0.19%	D×费率	667.75	国家发改委-发改价格[2015]299 号)
L	**工程其他费用**	**4.97%**	**E+...+J**	17,466.99	
M	**资金成本**	**3.16%**	**(D+L)×工期×利率÷2**	8,743.30	该项目合理工期为 1.5 年，利率取评估基准日相应期限的金融机构人民币贷款基准利率 3.16%
P	**重置成本**		**D+L+M**	377,658.79	含增值税
Q	可抵扣增值税		A/1.13×13%+(B+C)/1.09×9%+(L-E)/1.06×6%	41,127.31	
R	**重置成本**		**P-Q**	336,530.00	**十位取整**

经上所述，该设备重置成本取整为 336,530.00 元。

(2)成新率的确定

该设备已使用 5.55 年。根据现场勘查及向企业技术人员调查，该设备电气控制系统灵敏，仪表仪器齐全。该设备能满足使用要求，平常设备维护保养较好。结合以上使用及维护保养情况，确定尚可使用 4 年，其综合成新率为：

综合成新率=尚可使用年限/(已使用年限＋尚可使用年限)×100%

=4/(5.55+4)×100%

=42%(取整)

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=336,530.00×42%

=141,343.00 (元)

(三)案例三：别克 GL8(车辆评估明细表第 7 项)

1.车辆概况：

车辆名称：别克 GL8

车辆牌号：湘 H0XJ07

车辆型号：别克牌 SGM6521ATA

生产厂家：上海通用(沈阳)北盛汽车有限公司

账面原值：400,000.00 元

账面净值：20,000.00 元

购置时间：2011 年 11 月

行驶里程：298,087.00 公里

该车为被评估单位行政办公用车，经现场勘查该车车身金属漆光泽一般，底部车架完好；车灯齐全，座椅基本完好；仪表齐全清晰，可视性较好，发动机运转正常；动力性能良好；冷却系统正常；操作较轻便灵活，变速箱无渗油现象，转动正常；制动系统工作正常，前后桥状况一般；电路、润滑系统工作正常。

2.比较实例选择

该车型 2011 款的二手车市场交易情况活跃，可比交易案例较多，评估人员通过二手车市场询价及网上查询的方式，经过分析比选，选取了 3 辆同款同型号车辆作为可比交易案例，具体信息如下表：

实例/项目	案例 A	案例 B	案例 C
名称	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版
上牌时间	2011 年 11 月	2011 年 9 月	2011 年 11 月
交易目的	转让	转让	转让
交易日期	2025 年 5 月	2025 年 5 月	2025 年 5 月
已使用年限	13.59	13.67	13.50
已行驶里程	140,000	140,000	150,000
款式	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版
变速箱	自动	自动	自动
排量	3.0L	3.0L	3.0L
外观	正常	正常	正常
轮胎	正常	正常	正常
内饰	普通	普通	普通
发动机	正常	正常	正常
底盘	正常	正常	正常
仪表	正常	正常	正常
不含税成交价格(元)	39,800.00	36,000.00	45,300.00

3.因素选择

影响车辆价格的因素主要有交易期日、交易情况、交易目的、个别因素等，根据对车辆价格影响因素的分析，并结合待估车辆与比较实例的具体差异，分别确定相关因素。

4.比较分析确定比准价格

经调查分析比较案例与待估车辆的因素条件，确定因素条件指数和修正系数，并计算得出比准价格。

比较因素表

比较因素	待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
车辆名称	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版
上牌时间	2011/11	2011/10	2011/09	2011/11
交易目的	转让	转让	转让	转让
交易价格	待估	39,800.00	36,000.00	45,300.00
交易时间	2025/04/30	2025 年 5 月	2025 年 5 月	2025 年 5 月
已使用年限	13.47	13.59	13.67	13.50
已行驶里程	298087	140000	140000	150000
款式	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版	2011 款 别克 GL8 3.0L GT 豪华商务豪雅版
变速箱	自动	自动	自动	自动
排量	3.0L	3.0L	3.0L	3.0L
外观	正常	正常	正常	正常
轮胎	正常	正常	正常	正常
内饰	普通	普通	普通	普通
发动机	正常	正常	正常	正常
底盘	正常	正常	正常	正常
仪表	正常	正常	正常	正常

比较因素指数表

比较因素	待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
交易时间	100	100	100	100
交易目的	100	100	100	100
已使用年限	100	100	100	100
已行驶里程	100	111	111	110
款式	100	100	100	100
变速箱	100	100	100	100
排量	100	100	100	100
外观	100	100	100	100
轮胎	100	100	100	100
内饰	100	100	100	100
发动机	100	100	100	100

比较因素	待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
底盘	100	100	100	100
灯光仪表	100	100	100	100

比较因素修正系数表

比较因素	案例 A	计算 A	案例 B	计算 B	案例 C	计算 C
交易时间	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
交易目的	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
已使用年限	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
已行驶里程	100/111	0.9009	100/111	0.9009	100/110	0.9091
款式	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
变速箱	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
排量	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
外观	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
轮胎	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
内饰	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
发动机	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
底盘	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
灯光仪表	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
小计		0.9009		0.9009		0.9091
比准价格(元)	39,800.00	35,856.00	36,000.00	32,432.00	45,300.00	41,182.00

5.评估值的确定

别克 GL8 评估值

=(35,856.00+32,432.00+41,182.00)/3

=36,500.00（元，百位取整）

(四)案例四：大图幅工程打印机(电子设备评估明细表第 657 项)

1.设备概况：

设备名称：大图幅工程打印机

规格型号：京图 JT-1900

生产厂家：京图盛印(北京)公司

购置日期：2021 年 7 月

启用日期：2021 年 7 月

账面原值：86,017.70 元

账面净值：0.00 元

数量：1 台

设备参数：

最大打印幅面36 英寸（A0+）

最大打印宽度914mm

最大打印长度10m

最大分辨率600×600dpi

打印速度连续打印速度：7.2 米/分钟

产品重量约 205kg

产品尺寸1200×605×1145mm

2.评定估算

(1)重置成本的确定

经询价，该设备的评估基准日含税购置价为 88,000.00 元(含运费及安装)，则不含税价为 77,880.00 元(取整)。

(2)综合成新率的确定

该设备于 2021 年 7 月投入使用，至评估基准日止，已使用 3.77 年，经济寿命年限为 5 年。则：

综合成新率=(1-已使用年限/经济年限)×100%

=(1-3.77/5)×100%

=25%(取整)

(3)评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=77,880.00×25%

=19,470.00 元

第五节 在建工程评估技术说明

一、评估范围

在建工程为正在建设中或正在安装中的工程项目，本次评估范围在建工程为设备安装工程，评估前账面值如下表：

单位：元

项目	账面价值	减值准备	账面净额
在建工程-设备安装	3,785,601.52	2,036,555.51	1,749,046.01
合计	3,785,601.52	2,036,555.51	1,749,046.01

二、在建工程概况

在建设备安装工程为共计 7 项，主要内容为 ERP 软件（博科）、双重预防机制管理系统、中化橡机 MES 系统、TC 与 ERP 接口开发集成等，截至评估基准日，除 EPC MES 系统、MES 系统、智能工厂建设前期费用预计 2025 年 5 月底终止外，其余项目均在正常进行中。

三、评估过程

(一)检查资产评估明细表各项内容填写情况，并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致；

(二)根据申报的在建工程项目，审核合同内容，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及设备款项支付情况，分析账面值的构成及其合理性；

(三)现场实地调查设备到位情况，安装情况，核实是否按照合同条款执行；

(四)通过现场了解，确定评估方法，测算在建工程评估值；

(五)撰写在建工程评估技术说明。

四、评估方法

本次项目评估基准日均未完工使用，因此对于开工时间距基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余额作为评估值；对于开工时间距评估基准日半年以上的在建项目，如果账面价值中不包含资金成本，则按照合理建设工期加计资金成本；对于终止废弃项目，核实是否存在可回收的资产，以可回收的金额确定评估值。

资金成本=(申报账面价值-不合理费用)×利率×合理工期/2

其中：

利率按评估基准日中国人民银行同期贷款利率确定；

工期根据项目规模和实际完工率，参照建设项目工期定额合理确定；

若在建工程申报价值中已含资金成本，则不再计取资金成本。

五、评估结果及分析

经评估，在建工程评估值为 1,794,232.72 元，评估增值 45,186.71 元，增值率为 2.58%。具体见下表：

单位：元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
在建工程-设备安装	1,749,046.01	1,794,232.72	45,186.71	2.58
合计	1,749,046.01	1,794,232.72	45,186.71	2.58

增减值原因分析：在建工程评估增值主要由于账面价值中不包含资金成本，本次评估对于工期超过半年的项目考虑了资金成本，导致评估增值。

六、典型案例

项目名称：ERP 软件（博科）(在建设备明细表第 5 项)

项目开始日期：2024 年 8 月

预计完工日期：2025 年 12 月

账面值：1,523,725.25 元

评估人员向其财务人员调查核实，该工程的账面值 1,523,725.25 元，为企业购买设备费用。考虑其项目规模和完工程度，确定其合理工期为 15 个月，对应的中国人民银行同期贷款利率为 3.10%。截至基准日已开工 8 个月，本次评估以核实后账面值加上相应资金成本后确定为评估值。

资金成本=账面值×利率×工期

=1,523,725.254×3.10%×8/12×0.5

= 15,745.16 元

评估值=账面值+资金成本

=1,539,470.41 元

第六节 无形资产—其他无形资产评估技术说明

纳入本次评估范围的其他无形资产主要包括外购软件、专利、软件著作权、域名及商标类资产。根据资产的不同性质分别进行评估，具体评估技术说明如下：

一、专利、软件著作权、域名及商标

（一）评估范围

本次基准日纳入评估范围的无形资产-专利包括发明专利、实用新型专利，共计 87 项；软件著作权 20 项；域名 1 项；商标 3 项。截至评估基准日，账面价值为 0.00 万元。具体明细如下：

1.益阳橡机申报的表外专利权

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
1	一种卸料结构及密炼机	益阳橡机	发明专利	ZL201811571600.8	2018/12/21	2025/5/30
2	一种密炼机耐磨加料筒	益阳橡机	发明专利	ZL201910717543.8	2019/8/5	2025/4/22
3	一种密炼机活塞杆密封结构	益阳橡机	发明专利	ZL202110939349.1	2021/8/16	2025/4/8
4	可调水冷硫化机	益阳橡机	发明专利	ZL202111542967.9	2021/12/16	2024/7/16
5	转子免拆清洗密炼机	益阳橡机	发明专利	ZL202111555310.6	2021/12/17	2024/7/9
6	一种用于密炼机的压料装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223473418.3	2022/12/26	2023/12/19
7	一种柱式硫化机的清洁装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223522362.6	2022/12/29	2023/8/11
8	密炼机穿轴转子的双重密封结构及其安装方法	益阳橡机	发明专利	ZL202110158542.1	2021/2/4	2023/7/11
9	一种可升降的密炼机垫铁	益阳橡机	实用新型	ZL202223381907.6	2022/12/16	2023/6/6
10	一种硫化机的除尘装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223522355.6	2022/12/29	2023/6/6
11	一种密炼机加料门底部密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202223351490.9	2022/12/12	2023/6/6
12	一种转子体试压工装	益阳橡机	实用新型	ZL202223559144.X	2022/12/30	2023/6/6
13	一种桥板夹具	益阳橡机	实用新型	ZL202223363828.2	2022/12/14	2023/6/6
14	一种用于硫化机的自动升降装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223508125.4	2022/12/28	2023/6/6
15	一种平板硫化机冷却装置	益阳橡机	实用新型	ZL202223303170.6	2022/12/9	2023/5/5
16	密炼机用新式液压密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202222747041.X	2022/10/19	2023/4/7
17	一种密炼机加料筒与密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL202222324478.2	2022/9/1	2023/3/21
18	一种 GN 剪切型密炼机转子体加工方法和加工设备	益阳橡机	发明专利	ZL202111565532.6	2021/12/20	2023/3/10
19	一种密炼机上顶栓新型冷却结构	益阳橡机	实用新型	ZL202222342537.9	2022/9/2	2023/1/3

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
20	一种密炼机安全防护装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122941247.1	2021/11/26	2022/9/23
21	一种密炼机废气处理装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122939611.0	2021/11/26	2022/9/23
22	一种自动给料装置及平板硫化机	益阳橡机	发明专利	ZL202011502848.6	2020/12/18	2022/9/23
23	一种快速冷却脱模的平板硫化机	益阳橡机	发明专利	ZL202011500319.2	2020/12/17	2022/9/23
24	一种密炼机的进料装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122927021.6	2021/11/25	2022/8/12
25	一种平板硫化机用降噪装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122996053.1	2021/12/1	2022/8/12
26	一种立车加工大中型混炼室的装置	益阳橡机	实用新型	ZL202123235694.1	2021/12/21	2022/6/14
27	一种具有吸尘机构的密炼机	益阳橡机	发明专利	ZL202011508941.8	2020/12/18	2022/6/14
28	一种下顶栓加工用定位工装	益阳橡机	实用新型	ZL202123232809.1	2021/12/21	2022/6/14
29	一种用于平板硫化机可移动式的安全装置	益阳橡机	实用新型	ZL202122924005.1	2021/11/25	2022/6/14
30	一种用于平板硫化机安全型的人工辅助装置	益阳橡机	实用新型	ZL202123152112.3	2021/12/15	2022/6/14
31	一种细长轴多轴同时加热淬火工装	益阳橡机	实用新型	ZL202123152115.7	2021/12/15	2022/6/14
32	一种新型密炼机活塞杆密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202121916131.6	2021/8/16	2022/4/15
33	一种密炼机加料门轴密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202121551088.8	2021/7/8	2022/2/1
34	一种上顶栓位移控制装置	益阳橡机	实用新型	ZL202120085877.0	2021/1/13	2021/11/26
35	加料筒除尘装置及密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL202120085864.3	2021/1/13	2021/11/26
36	密炼机用限位装置及密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL202120085881.7	2021/1/13	2021/11/26
37	密炼机的轴端密封结构	益阳橡机	实用新型	ZL202120541904.0	2021/3/16	2021/11/9
38	一种密炼机联轴器防护罩支撑架	益阳橡机	实用新型	ZL202021916513.4	2020/9/4	2021/7/13
39	一种锭子盘安装结构	益阳橡机	实用新型	ZL202021605185.6	2020/8/5	2021/6/18
40	一种密炼机用可调垫铁	益阳橡机	实用新型	ZL202021914889.1	2020/9/4	2021/6/18
41	密炼机下顶栓防倒支架	益阳橡机	实用新型	ZL202021874612.0	2020/9/1	2021/6/8
42	密炼机转子预紧装置	益阳橡机	实用新型	ZL202021877315.1	2020/9/1	2021/6/8
43	密炼机上顶栓摆放架	益阳橡机	实用新型	ZL202021874592.7	2020/9/1	2021/6/8
44	密炼机转子 0 型密封圈预紧工具	益阳橡机	实用新型	ZL202021827977.8	2020/8/27	2021/5/18
45	一种密炼机转子的 0 形密封圈的装配工装	益阳橡机	实用新型	ZL202021888073.6	2020/9/2	2021/5/18
46	联轴节拉马摆放架	益阳橡机	实用新型	ZL202021827961.7	2020/8/27	2021/5/18
47	吊绳防脱钩装置	益阳橡机	实用新型	ZL202021914887.2	2020/9/4	2021/5/4
48	一种剖分式动耐磨环车削用夹具	益阳橡机	实用新型	ZL201922060817.9	2019/11/26	2020/10/27
49	一种密炼机耐磨加料筒	益阳橡机	实用新型	ZL201921254241.3	2019/8/5	2020/7/24

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
50	平板硫化机的维护方法	益阳橡机	发明专利	ZL201711351085.8	2017/12/15	2020/7/24
51	一种密炼机转子体穿轴工装	益阳橡机	实用新型	ZL201921152348.7	2019/7/22	2020/7/24
52	炼胶工艺方法及装置	益阳橡机	发明专利	ZL201711351082.4	2017/12/15	2020/7/21
53	一种卸料结构及密炼机	益阳橡机	实用新型	ZL201822158098.X	2018/12/21	2019/11/1
54	密炼机用 PLC 的电源电路及抗干扰方法	益阳橡机	发明专利	ZL201510995230.0	2015/12/24	2018/11/9
55	具有混合加热源的平板硫化机	益阳橡机	实用新型	ZL201721755150.9	2017/12/15	2018/9/25
56	切线型转子用密炼室及使用该密炼室混炼的混炼方法	益阳橡机	发明专利	ZL201610548302.1	2016/7/13	2018/8/28
57	挤出压片机的多功能切刀装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721755154.7	2017/12/15	2018/8/21
58	密炼机转子液压密封机构中密封油缸的安装装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721583418.5	2017/11/23	2018/7/6
59	橡胶连续混炼机用转子及橡胶连续混炼机和应用	益阳橡机	发明专利	ZL201610698414.5	2016/8/22	2018/6/1
60	钢丝绳输送带冷压机成型车预热装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721303901.3	2017/10/11	2018/5/18
61	橡塑密炼机双密封装置	益阳橡机	实用新型	ZL201721134512.2	2017/9/6	2018/4/17
62	自动提板码垛机	益阳橡机	实用新型	ZL201721220938.X	2017/9/22	2018/4/17
63	串联式密炼机的联接料斗	益阳橡机	实用新型	ZL201720690242.7	2017/6/14	2018/1/19
64	一种连续混炼挤出螺杆的芯轴	益阳橡机	实用新型	ZL201720697113.0	2017/6/15	2018/1/19
65	大型滚齿机滚刀座吊装装置	益阳橡机	实用新型	ZL201621420497.3	2016/12/23	2017/12/22
66	一种密炼机转子	益阳橡机	实用新型	ZL201620672328.2	2016/6/30	2017/2/1
67	切线型转子用密炼室	益阳橡机	实用新型	ZL201620734098.8	2016/7/13	2016/12/14
68	盲孔透水砖用液压制砖机的板仓	益阳橡机	实用新型	ZL201620462331.1	2016/5/20	2016/12/14
69	钢丝绳芯输送带冷压成型方法及冷压机成型车	益阳橡机	发明专利	ZL201410463493.2	2014/9/12	2016/8/17
70	密炼机转子密封装置中动、静环的研磨方法及研磨辅助装置	益阳橡机	发明专利	ZL201410414064.6	2014/8/21	2016/6/29
71	密炼机高压电机高压变频器调速装置	益阳橡机	实用新型	ZL201521089764.9	2015/12/24	2016/5/25
72	胶带引导装置	益阳橡机	发明专利	ZL201110235519.4	2011/8/17	2016/1/20
73	胶带纠偏装置	益阳橡机	发明专利	ZL201210351030.8	2012/9/20	2016/1/6
74	密炼机卸料门锁紧装置	益阳橡机	实用新型	ZL201520536577.4	2015/7/23	2015/12/16
75	胶带冷却装置	益阳橡机	发明专利	ZL201210351168.8	2012/9/20	2015/11/18
76	密炼机转子体	益阳橡机	发明专利	ZL201210255307.7	2012/7/23	2014/8/13
77	轴类工件辅助测量夹具	益阳橡机	发明专利	ZL201010224324.5	2010/7/7	2011/11/9
78	平板硫化机中的胶带卷	益阳橡机	发明专利	ZL200910225311.7	2009/11/14	2011/8/10

序号	专利权名称	权利人	专利类型	专利号	专利申请日	授权公告日
	取装置					
79	边胶牵引导出装置	益阳橡机	发明专利	ZL201010224292.9	2010/7/7	2011/7/27
80	密炼机上顶栓压砣的驱动方法及驱动装置	益阳橡机	发明专利	ZL200910206135.2	2009/10/10	2011/4/20
81	翻转挡胶板及其翻转装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810030631.2	2008/2/2	2011/4/13
82	轮胎硫化机的卸胎装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810030630.8	2008/2/2	2010/12/22
83	密炼机转子液压密封装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810107579.6	2008/12/23	2010/12/1
84	一种硬面堆焊材料及其应用	益阳橡机	发明专利	ZL200710036179.6	2007/11/19	2010/9/15
85	喷丸机工作台齿轮箱	益阳橡机	发明专利	ZL200810107581.3	2008/12/23	2010/9/1
86	平板硫化机用胶带剥离装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810030629.5	2008/2/2	2010/6/9
87	密炼机转子窜动量检测装置	益阳橡机	发明专利	ZL200810031456.9	2008/6/4	2009/11/18

2.益阳橡机申报的表外计算机软件著作权

序号	无形资产名称和内容	著作权人	首次发表日期	登记号	取得方式
1	橡塑机械物料编码管理系统	益阳橡机	/	2025SR0397220	原始取得
2	橡塑机械预约管理系统	益阳橡机	/	2024SR1383571	原始取得
3	远程运维与智能诊断平台	益阳橡机	/	2024SR1383555	原始取得
4	智能炼胶自动机器学习建模系统	益阳橡机	/	2024SR1838263	原始取得
5	橡塑机械定额管理系统 V1.0	益阳橡机	/	2024SR1382590	原始取得
6	橡塑机械不合格品管理系统 V1.0	益阳橡机	2022/2/25	2022SR0896104	原始取得
7	橡塑机械工票管理系统	益阳橡机	2021/10/20	2022SR0896105	原始取得
8	橡塑机械二维码台账管理系统	益阳橡机	2020/4/15	2020SR0864645	原始取得
9	橡塑机械 360 度员工考评系统	益阳橡机	2017/8/3	2018SR137207	原始取得
10	橡塑机械薪酬管理系统	益阳橡机	2018/6/5	2018SR792868	原始取得
11	橡塑机械生产进度管理系统	益阳橡机	2015/2/10	2016SR169593	原始取得
12	橡塑机械质量信息反馈系统	益阳橡机	2015/2/15	2016SR241728	原始取得
13	橡塑机械生产管理系统	益阳橡机	2015/2/28	2016SR242644	原始取得
14	车间工资软件	益阳橡机	2014/6/3	2015SR029039	原始取得
15	内网信息软件	益阳橡机	2010/5/1	2011SR053088	原始取得
16	人事档案管理系统软件	益阳橡机	2010/6/1	2011SR053084	原始取得
17	工艺劳动定额及工艺路线管理系统 V1.0	益阳橡机	2009/4/1	2009SR042562	原始取得
18	生产进度管理系统 V1.0	益阳橡机	2007/11/20	2008SR02805	原始取得
19	工资管理系统软件	益阳橡机	2007/11/20	2008SR02806	原始取得
20	橡塑机械物料编码管理系统	益阳橡机	2009/3/10	2009SR042646	原始取得

3.益阳橡机申报的表外域名

序号	网站名称	网址	域名	网站备案/许可证号	审核日期
1	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	www.chinamixing.com	chinamixing.com	湘 ICP 备 19021577 号-1	2023/04/20

4.益阳橡机申报的表外商标权

序号	商标权名称	权利人	商标注册证号	核定使用商品类别	商标申请日	续展有效期
1	YEARTYOUNG	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	5125445	7 类机械设备	2006/01/18	2029/01/13
2		益阳橡胶塑料机械集团有限公司	220051	7 类机械设备	1984/06/20	2035/02/14
3	益橡机	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	908086	7 类橡胶机械	2006/07/12	2026/07/12

（二）核实过程

评估过程主要划分以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对企业评估范围内的无形资产构成情况进行初步了解，向企业提交评估资料清单和资产评估申报明细表，按照评估准则的要求，指导企业填写无形资产评估申报明细表；

第二阶段：现场调查核实阶段

将企业提供的资产评估申报明细表与财务账进行核对，对重复申报、遗漏、错报项目进行修改或重新申报，收集与无形资产评估有关的各项资料、文件，对于不清楚的事宜与相关财务人员交流意见。

第三阶段：评定估算阶段

根据资产的特点，合理确定其在评估基准日的市场价值。

（三）评估假设

1.未来市场行业竞争环境不发生重大变化，被评估单位未来按照既定用途和目的使用委估无形资产；

2.假设委托方和资产占有方所提供的有关法律性文件、资产产权证明等资料是真实的、合法的；

3.假设国家及地方现行法律、法规、财政政策、行业的经济环境、经济条件、市场情况不会有重大变化；

4.假设公司现有和未来的管理层是负责的，并能积极、稳步推进公司的发展计划，努力保持良好的经营态势；

5.假设收益在每个预测期间年内均匀产生；

6.假设公司未来的经营方式与既定规划相比无重大变化；

7.假设公司保密制度有效实施，各项技术不会泄密；

8.假设商标到期后能够及时续展并正常使用；

9.假设无其他人力不可抗拒因素的重大不利影响。

（四）评估方法

1.评估方法的选择

无形资产的基本评估方法包括成本法、市场法和收益法。

经向被评估单位了解，被评估单位申报的专利、软件著作权等，均已在应用在日常经营的产品和服务中，为企业带来收入。因此本次评估对纳入评估范围内的专利、软件著作权无形资产打包采用收益法——收入分成法评估。

域名系防御性域名、公司官网，主要包括被评估单位为杜绝同业竞争者注册类似域名而申请的域名；作为公司官网、仅用于简单形象展示的域名。上述域名未形成超额收益，本次采用成本法评估，以取得并正常使用域名发生的实际成本确认其评估值。

委估的商标被评估单位正常使用，且能够为所有者带来收益，根据对未来市场分析，具有一定的市场价值。评估人员经综合分析，对其采用收益法—收入分成法确定评估价值，由于商标资产包在生产企业内共同发挥作用，无法分别估算其价值，本次评估将其打包进行整体评估。

2.评估方法简介

对于在使用、能够产生超额收益且可进行预测的专利、软件著作权、商标采用收入分成法进行评估。

其计算公式为：

$$V=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^n}$$

式中：

V——无形资产评估值；

n——收益年限；

Ri——未来第 i 年无形资产的收益额；

r——折现率。

（五）评估过程

一）专利、软件著作权

1.收益年限的确定

无形资产的剩余经济寿命年限是指无形资产可发挥作用并具有超额获利能力的年限，剩余经济寿命年限的确定应综合考虑无形资产的技术寿命、技术成熟度、相关资产寿命等因素。根据相关法律规定，实用新型专利权的期限为 10 年，发明专利的期限为 20 年，软件著作权的期限为 50 年，均自申请日起计算。专利、软件著作权的实际经济收益年限往往不会超过其法律年限。结合企业无形资产已使用时间及技术更新迭代情况，以及无形资产组合技术年限、法律因素、技术因素、经济因素等方面的影响，根据被评估单位无形资产的具体情况，经综合分析确定委估技术资产包的剩余经济寿命至 2031 年，即 6.67 年。

2.无形资产相关收益额

无形资产收益是指运用相关无形资产带来的超额收益，本次对资产超额收益的预测采用分成率法，分成率法是指以无形资产所应用的产品或服务收益的一定比例作为资产超额收益的方法，该方法是目前国际和国内技术交易中常用的一种实用方法。分成率包括销售收入分成率和销售利润分成率，本次评估采用销售收入分成率。计算式如下：

无形资产收益＝无形资产应用产品及服务销售收入×分成率

（1）无形资产应用产品及服务收入

无形资产主要运用于益阳橡机相关业务，经核实，与企业未来主营业务收入相对应。无形资产对应的未来主营业务收入预测详见收益法预测部分。

（2）分成率

益阳橡机主要生产密炼机、挤出机等产品，根据国民经济行业分类属于专用设备制造业，根据国家知识产权局《2019—2023 年专利实施许可统计数据》中数

据统计，专用设备制造业的提成率中位数为 3.00%。

由于专用设备制造业涉及多个细分市场领域，且各个细分市场领域的盈利水平存在一定的差异，因此需要对提成率进行差异修正。本次评估主要通过对比被评估单位与同行业公司的差异进行修正。即：

委估技术提成率＝知识产权局统计提成率中位数×委估企业营业利润率÷行业平均营业利润率

评估人员通过 wind 资讯查询了“SAC 专用设备制造业”上市公司 2022-2024 年营业利润率的中位数分别为 11.89%、11.05%、8.53%，近三年中位数的平均水平为 10.49%，被评估单位近三年营业利润率的平均水平为 10.45%。则：

委估技术提成率＝3.00%×10.45%÷10.49%＝2.99%

即，本次评估无形资产资产组合的收入分成率为 2.99%。

考虑到工艺技术需要不断地根据市场的需要进行改进，在产业化进程中，从初始应用到这一系列完全淘汰，其对收入的贡献能力应该是一个逐步下降的过程。所以，考虑到为了能进一步降低成本、提高经济效益，以及满足服务的需要，需要进行不断的改进，因此，本次评估的无形资产对每年经营现金流的贡献应该是呈下降趋势，故对技术分成率考虑一定程度的衰减。

（3）折现率

折现率采用专用的“因素分析法”，进行风险累加来测算无形资产的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

①无风险报酬率

根据 WIND 资讯查询的距基准日近期发行的 7 年期的国债收益率为 1.59%，因此本次无形资产折现率的无风险报酬率 Rf 取 1.59%。

②风险报酬率

风险报酬率由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数和经营管理风险系数组成。

（a）技术风险

对于技术风险，按技术风险取值表确定其风险系数。

技术风险取值表

权重	考虑因素	分值 X					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
30%	技术转化风险					1	0.3
30%	技术替代风险			5			1.5
20%	技术权利风险				2		0.4
20%	技术整合风险				4		0.8
合计							3

技术转化风险：技术资产批量应用(0-2)；小批量应用(2-4)；相当于中试应用程度(4-6)；相当于小试应用程度(6-8)；实验室阶段(8-10)。

技术替代风险：无替代产品(0-4)；存在若干替代产品(4-6)；替代产品较多(6-10)。

技术权利风险：技术相关证书或权利证明资料完善(0-2)；技术相关证书或权利证明资料略有欠缺(2-4)；技术相关证书或权利证明资料有欠缺(4-6)；技术相关证书或权利证明资料偏少(6-8)；技术相关证书或权利证明完整性较差(8-10)；技术相关证书或权利证明无(10)。

技术整合风险：相关技术完善(0-2)；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合待估技术的实施(2-4)；相关技术在某些方面需要进行一些调整(4-6)；某些相关技术需要进行开发(6-8)；相关技术的开发存在一定的难度(8-10)；相关技术尚未出现(10)。

综合考虑上述因素，确定技术风险系数为 3.0%。

（b）市场风险

对于市场风险，按市场风险取值表和市场潜在竞争风险取值表确定。

市场风险取值表

权重	考虑因素	分值 X					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
40%	市场容量风险				4		1.6
40%	市场现有竞争风险				4		1.6
20%	市场潜在竞争风险				4		0.8
合计							4.0

取值说明：

市场容量风险：市场总容量大且平稳(0-2)；市场总容量一般，但发展前景好(2-4)；市场总容量一般且发展平稳(4-6)；市场总容量小，呈增长趋势(6-8)；市场总容量小，发展平稳(8-10)。

市场现有竞争风险：市场为新市场，垄断经营(0-2)；市场总服务商数量较少，实力无明显优势(2-4)；市场总服务商数量较少，但其中有几个服务商具有较明显的优势(4-6)；市场总服务商数量较高，但其中有几个服务商具有较明显的优势(6-8)；市场总服务商数量众多，较有实力的服务商也只占较少份额，竞争激烈(8-10)。

市场潜在竞争风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
30%	规模经济性				4		1.2
40%	投资额及转换费用				4		1.6
30%	销售网络				4		1.2
合计							4.0

取值说明：

市场潜在竞争风险由以下三个因素决定。

一是规模经济性。根据三种情况加以区分：市场存在明显的规模经济(0-4)；市场存在一定的规模经济(4-6)；市场基本不具规模经济(6-10)。

二是投资额。项目的投资额及转换费用高(0-4)；项目的投资额及转换费用中等(4-6)；项目的投资额及转换费用低(6-10)。

三是销售网络。专业服务的销售依赖固有销售网络(0-4)；专业服务的销售在一定程度上依赖固有销售网络(4-6)；专业服务的销售不依赖固有销售网络(6-10)。

综合考虑上述因素，确定市场风险系数为 4.00%。

（c）资金风险

对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

资金风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
50%	融资固定资产风险				2		1.0
50%	流动资金风险				3		1.5
合计							2.5

取值说明：

固定资产风险：项目投资额低(0-4)、项目投资额中等(4-6)、项目投资额高(6-10)。

流动资金风险：流动资金需要额少(0-4)、流动资金需要额中等(4-6)、流动资金需要额高(6-10)。

综合考虑上述因素，确定资金风险系数为 2.5%。

（d）经营管理风险

对于经营管理风险，按经营管理风险取值表确定其风险系数。

经营管理风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
40%	销售服务风险 1				2		0.8
30%	质量管理风险 2				4		1.2
30%	技术开发风险 3			4			1.2
合计							3.2

取值说明：

销售服务风险：已有销售网点和人员(0-2)；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点(2-6)；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入(6-8)；全部是新网点和新的销售服务人员(8-10)。

质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制(0-4)；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制(4-6)；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制(6-10)。

技术开发风险：技术力量强，R&D 投入高(0-2)；技术力量较强，R&D 投入较高(2-4)；技术力量一般，有一定 R&D 投入(4-6)；技术力量弱，R&D 投入少(6-10)。

综合考虑上述因素，确定经营管理风险系数为 3.2%。

风险报酬率＝3.00%＋4.00%＋2.50%＋3.20%＝12.70%

折现率＝1.59%＋12.70%＝14.29%

3.评估结果

单位：万元

项目	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
业务收入	23,971.61	31,891.27	29,700.50	27,942.48	29,044.25	30,123.89	30,123.89
技术分成率	2.99%	2.99%	2.99%	2.99%	2.99%	2.99%	2.99%
年衰减		0.30%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%	0.45%
衰减后分成率	2.99%	2.69%	2.24%	1.79%	1.35%	0.90%	0.45%
技术分成额	716.75	858.19	666.03	501.29	390.79	270.21	135.11
折现期	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17
折现率	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%	14.29%
折现系数	0.9565	0.8557	0.7487	0.6551	0.5732	0.5015	0.4388
分成额折现值	685.54	734.36	498.67	328.39	224.00	135.52	59.29
评估值	2,665.76						

二）商标

1.收益年限的确定

商标的收益年限是指可发挥作用并具有超额获利能力的年限。根据相关法律规定，商标的注册期限为注册日起 10 年，到期前可申请续展，每次续展 10 年，无次数限制。被评估单位拥有的商标注册于 1985 年和 2006 年，历史期到期已正常申请续展，因此本次评估假设商标到期后企业正常申请续展使用，故本次假设收益年限为永续使用。

2.商标相关收益额

商标收益是指运用相关商标带来的超额收益，本次对资产超额收益的预测采用分成率法，分成率法是指以无形资产所应用的产品或服务收益的一定比例作为资产超额收益的方法，该方法是目前国际和国内技术交易中常用的一种实用方法。分成率包括销售收入分成率和销售利润分成率，本次评估采用销售收入分成率。计算式如下：

商标收益＝商标应用产品及服务销售收入×分成率

（1）商标应用产品及服务收入

商标主要运用于益阳橡机相关业务产品，经核实，与企业未来主营业务收入相对应。商标对应的未来主营业务收入预测详见收益法预测部分。

（2）分成率

益阳橡机主要为橡胶机械制造业，商标主要是作为产品标识，虽然构成了企业经营所必要的条件，对企业的经营结果能否产生一定影响取决与是否在行业中形成良好口碑。同时企业的专利技术、人员管理、资金投入等各项因素也都势必影响企业的经营成果。随着益阳橡机产品质量的提高、优质服务及市场口碑的建立，商标的知名度不断提升，本次评估根据商标不同的应用类别，综合考虑上述因素的影响，确定商标的分成率。商标主要系益阳橡机密炼机、挤出机、平板硫化机等产品使用，商标的强度、品牌属性一般，故分成率参照上市公司许可费查询的中位值，因此本次确认商标分成率为 0.1%。

（3）折现率

折现率采用专用的“因素分析法”，进行风险累加来测算无形资产的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

①无风险报酬率

根据 WIND 资讯查询的距基准日近期发行的 10 年期的国债收益率为 1.62%，因此本次无形资产折现率的无风险报酬率 Rf 取 1.62%。

②风险报酬率

风险报酬率由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数和经营管理风险系数组成。风险报酬率参照技术类无形资产确定，即风险报酬率取整 12.70%。

折现率＝1.62%＋12.70%＝14.32%

3.评估结果

单位：万元

项目	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
业务收入	23,971.61	31,891.27	29,700.50	27,942.48	29,044.25	30,123.89	30,123.89
分成率	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
技术分成额	23.97	31.89	29.70	27.94	29.04	30.12	30.12
折现期	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	
折现率	14.32%	14.32%	14.32%	14.32%	14.32%	14.32%	14.32%

项目	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
折现系数	0.9564	0.8554	0.7483	0.6546	0.5726	0.5008	3.4975
分成额折现值	22.93	27.28	22.22	18.29	16.63	15.09	105.36
评估值	227.80						

三）域名

域名系防御性域名、公司官网，主要包括被评估单位为杜绝同业竞争者注册类似域名而申请的域名；作为公司官网、仅用于简单形象展示的域名。上述域名未形成超额收益，本次采用成本法评估，以取得并正常使用域名发生的实际成本确认其评估值。

以 chinamixing.com 为例，域名审核日期为 2023 年 4 月，经查询域名注册费 85 元、年费 95 元，其评估值为 275.00 元。

二、外购软件类资产

（一）评估范围

本次纳入评估范围的软件类资产共 41 项，为办公软件和生产软件等，账面价值合计为 9,115,085.70 元。

（二）评估过程

1.根据评估目的及企业实际状况，制订其他无形资产评估工作方案；

2.根据企业填报的申报明细表，搜集无形资产购置合同、发票；

3.了解委估软件基本运行原理、使用性能、技术先进性能、维护情况等；

4.分析确定评估结果，撰写评估技术说明。

（三）评估方法

本次评估按照无形资产的市场价值确定评估值。

评估人员首先核实了无形资产账面价值，然后根据无形资产软件使用情况、合同情况确定无形资产仍处于正常使用状态，评估人员根据市场价格确定了评估值。

案例数字化研发平台（无形资产-其他明细表序号 38）

通过企业人员向代理商进行询价，由于该软件为大型通用有限元分析软件、计算机辅助工程软件，能与多数计算机辅助设计软件接口，实现数据的共享和交

换。软件更新换代周期长，价格波动缓慢，企业于 2023 年 12 月采购该软件。经询价，该软件目前价格波动不大，于评估基准日的市场报价为 6,658,000.00 元（含增值税）。

评估值=6,658,000.00/1.13

=5,892,035.40 元

经评估后，软件类资产评估值为 9,784,362.26 元。

三、评估结果及分析

其他无形资产评估值 38,720,237.26 元，评估增值 29,605,151.56 元，增值率 324.79%，增值的主要原因为：专利、软件著作权、域名和商标资产无账面价值，软件类资产采用现行市价进行评估，导致评估增值。

第七节 使用权资产评估技术说明

纳入评估范围的使用权资产为被评估单位承租的经营性房屋建筑物，初始确认金额为 49,404,258.46 元，账面净值为 38,728,203.34 元。

评估人员查阅了相关的协议、合同及付款凭证，在了解其合法性、合理性、真实性的基础上，根据其原始发生额、受益期，通过进一步查实确定在评估目的实现后被评估单位是否仍享有房屋建筑物的使用权，且与其他评估对象没有重复，审查核实支出和折旧情况。经核实，企业使用权资产按照租赁期限、已使用年限和剩余租赁年限进行均匀分摊，评估人员在核实了其发生金额及入账的折旧原值无误后，按照其账面值确认评估值。

经评估，使用权资产评估值为 38,728,203.34 元。

第八节 递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 18,568,752.32 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实企业该科目核算的内容主要为计提的租赁负债形成的账面值与计税基础差异和资产减值准备抵所得税在会计记录中所形成的递延所得税资产。

对于计提租赁负债差异所产生的递延所得税资产，按账面值确定评估值；对于坏账准备引起的递延所得税，依据评估确认往来款的评估风险损失与企业实际执行的所得税率计算确定评估值；对存货计提跌价准备引起的递延所得税资产，按照计提存货跌价准备的存货评估减值金额乘以企业适用税率计算确定评估值。

经评估，递延所得税资产评估 28,054,380.31 元。

第九节 其他非流动资产评估技术说明

其他非流动资产账面价值为 57,036,108.94 元，核算内容为待收储土地及地上物、历史发生的土地收储成本。

评估人员审查了相关的文件、合同或原始入账凭证，并对其他非流动资产的核算内容、形成过程及金额进行了核实，在确认其真实性后，按《土地使用权收回补偿协议》和《搬迁补偿金分割协议》确定的金额扣减已收到的补偿款及还需承担的相关税费后确定评估值。

具体情况如下：

会龙山房屋建筑物占用的土地使用权，已办理了国有土地使用权证，土地证号为益国用 2003 字第 300799 号，土地使用者为益阳橡胶塑料机械集团有限公司，土地坐落为会龙路 64 号，土地用途为工业，使用权类型为划拨，使用权面积为 257080.45 平方米。

2016 年 9 月 7 日，益阳市土地储备发展中心、益阳橡胶塑料机械集团有限公司、益阳市城市建设投资开发有限公司共同签订了《土地使用权收回补偿协议》，益阳市国土资源局对益阳橡胶塑料机械集团有限公司所拥有土地使用权（益国用 2003 字第 300799 号）予以收回，益阳市城市建设投资开发有限公司对益阳橡胶塑料机械集团有限公司进行经济补偿，总补偿价款为 20,245 万元，已收补偿价款 10,000 万元。

2017 年 10 月 19 日，益阳橡胶塑料机械集团有限公司和益阳益神橡胶机械有限公司签订了《搬迁补偿金分割协议》，益阳益神橡胶机械有限公司对会龙山厂区（老厂区）补偿款为 7,252,804.00 元，该补偿款项包含在总补偿价款中。其中，已支付补偿款 3,600,000.00 元，益神橡机尚未收到补偿款 3,652,804.00 元。

2023 年 10 月，益神橡机会龙山厂区（老厂区）所在地的益阳橡胶机械厂原旧址，已被益阳市人民政府列入益阳市历史建筑。

由于《土地使用权收回补偿协议》尚未完成，根据益阳市人民政府于 2025 年 1 月 23 日向湖南省自然资源厅的去函（《益阳市人民政府关于请求同意处置原益阳橡胶塑料机械集团有限公司土地的函》（益政函[2025]9 号））请求省厅对益阳橡胶塑料机械集团有限公司位于会龙山厂区土地收回事宜予以审批。

综上所述，会龙山厂区《土地使用权收回补偿协议》仍在正常执行，益阳橡机预计与益阳市人民政府的协议履行不存在实质性障碍。本次涉及益阳橡胶塑料机械集团有限公司位于老厂区的房屋建筑物的价值按《土地使用权收回补偿协议》和《搬迁补偿金分割协议》确定的金额为准。

由于《土地使用权收回补偿协议》尚未完成，根据益阳市人民政府于 2025 年 1 月 23 日向湖南省自然资源厅的去函（《益阳市人民政府关于请求同意处置原益阳橡胶塑料机械集团有限公司土地的函》（益政函[2025]9 号））请求省厅对益阳橡胶塑料机械集团有限公司位于会龙山厂区土地收回事宜予以审批。

综上所述，会龙山厂区《土地使用权收回补偿协议》仍在正常执行，本次涉及益阳橡胶塑料机械集团有限公司位于老厂区的房屋建筑物的价值按《土地使用权收回补偿协议》和《搬迁补偿金分割协议》确定的金额扣减已收到的补偿款及还需承担的相关税费后确定评估值。

即：收储补偿净值＝协议约定收储金额－益神橡机分割补偿金额－已收款金额－应纳所得税

其中：应纳所得税＝收储净收益*所得税率

具体过程如下：

序号	项目	计算公式	金额（元）
a	协议约定收储金额		202,450,000.00
b	益神橡机分割补偿金额		7,252,804.00
c	总收补偿款项		100,000,000.00
d	分摊益神橡机补偿款		3,600,000.00
e	益阳橡机已收补偿款	e=c-d	96,400,000.00
f	益阳橡机剩余应收补贴款	f=a-b-e	98,797,196.00
g	收储资产及收储成本账面净值		57,036,108.94
h	应纳所得税	h=（f-g）*15%	6,264,163.06
i	收储补偿净值	i=f-h	92,533,032.94

经上述评估，其他非流动资产评估值为 92,533,032.94 元，评估增值 35,496,924.00 元，增值率 62.24%。增值原因为：

纳入收储范围内的会龙山厂区相关土地及地上物取得时间较早，账面值仅为原始入账成本的摊余价值及历史搬迁成本，本次按照《土地使用权收回补偿协议》约定的金额扣减已收金额及应纳所得税额后的净值确认评估值，导致评估增值。

第十节 负债评估技术说明

一、评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。各项负债在评估基准日账面值如下所示：

单位：元

项目名称	账面价值
流动负债：	
应付票据	35,920,095.79
应付账款	66,528,535.58
合同负债	73,770,877.24
应付职工薪酬	4,179,376.10
应交税费	247,280.85
其他应付款	32,708,913.82
一年内到期的非流动负债	148,456,713.93
其他流动负债	25,426,096.56
流动负债合计	**387,237,889.87**
非流动负债：	
租赁负债	41,779,293.08
长期应付职工薪酬	4,144,838.68
递延收益	1,213,333.30
递延所得税负债	5,809,230.50
其他非流动负债	136,545,927.38
非流动负债合计	**189,492,622.94**
负债合计	**576,730,512.81**

二、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

（一）第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式，按照评估规范的要求，指导企业填写负债评估明细表；

（二）第二阶段：现场调查阶段

1.根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未申报项目进行改正，由企业重新填报。做到账表相符；

2.由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、记账原则等情况；

3.对负债原始凭据抽样核查，并对数额较大的债务款项进行了函证，确保债务情况属实。

（三）第三阶段：评定估算阶段

1.将核实调整后的负债评估明细表，录入计算机，建立相应数据库；

2.对各类负债，采用以核实的方法确定评估值，编制评估汇总表；

3.撰写负债评估技术说明。

三、评估方法

（一）应付票据

应付票据账面值 35,920,095.79 元，为应付材料款和设备款等开具的短期银行承兑汇票。对应付票据，评估人员获取应付票据评估明细表，复核加计数，并与票据登记簿、明细账、总账、报表核对。实施函证程序或替代评估程序，核实相关债务真实性。抽查有关原始凭证，检查应付票据是否合法、会计处理是否正确。经核实，应付票据账、表、单相符，以核实后账面值确认评估值。

（二）应付账款

应付账款账面值 66,528,535.58 元，主要核算企业因购买材料和设备等而应付给供应单位的款项。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证(发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值)记入本科目，未发现漏记应付账款。对于已经注销或吊销的供应商款项评估为零，其余款项以核实后账面值确认评估值。

（三）合同负债

合同负债账面值 73,770,877.24 元，主要核算企业因销售产品等而预收的货项。

评估人员核实了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

合同负债在经核实无误的情况下，以核实后账面值确认评估值。

（四）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 4,179,376.10 元，核算内容为企业根据有关规定应付工资、工会经费和职工教育经费等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎公司规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

（五）应交税费

应交税金账面值 247,280.85 元，主要核算公司应缴纳的各种税金，如个人所得税、水利建设基金、房产税和土地使用税等。

评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，核实基准日所应缴纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

（六）其他应付款

其他应付款账面值为 32,708,913.82 元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如应付保证金和党建经费、待报销差旅费等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，对于已经注销或吊销的供应商款项评估为零，其余款项以核实后账面值确认评估值。

（七）一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债账面值 148,456,713.93 元，为一年内到期的长期借款、租赁负债和离退休、内退人员的统筹外福利费。

对于银行借款，评估人员对企业的借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核实了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。一年内到期的非流动负债在

确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

对于租赁负债，评估人员调查了解了相关租赁标的物，查询了有关租赁合同，对租赁期限、剩余租期、租金水平、尚未支付的租赁付款额等进行了核实，对是否具有购买选择权、续租权及提前终止权进行了了解。经核实，租赁负债金额计量准确。本次以核实后的账面值确定评估值。

对于离退休人员和内退人员的统筹外福利费，评估人员抽查有关账簿记录和原始入账凭证等。核实结果账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

（八）其他流动负债

其他流动负债账面价值为 25,426,096.56 元，主要内容为增值税待转销项税和背书未到期的票据。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确认评估值。

（九）租赁负债

租赁负债账面值为 41,779,293.08 元，核算内容为被评估单位在租赁期内使用相关租赁资产应同时负担的租金义务。

评估人员调查了解了相关租赁标的物，查询了有关租赁合同，对租赁期限、剩余租期、租金水平、尚未支付的租赁付款额等进行了核实，对是否具有购买选择权、续租权及提前终止权进行了了解。经核实，租赁负债金额计量准确。本次以核实后的账面值确定评估值。

（十）长期应付职工薪酬

长期应付职工薪酬账面值 4,144,838.68 元，核算内容为离退休人员和内退人员的统筹外福利费，评估人员抽查有关账簿记录和原始入账凭证等。核实结果账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

（十一）递延收益

递延收益账面值 1,213,333.30 元，为企业研发项目而取得的专项补助款，账面金额为结余金额。评估人员抽查有关账簿记录、相关文件、拨款单据等。核实结果账、表、单金额相符。该补助款项为不需要偿还的负债，企业在财务处理上根据项目完成进度确认结转收益，并作为应纳税所得额缴纳当期所得税，账面余额尚未缴纳所得税。以预计未来结转收益实际可能要承担的所得税税额确定评估值。

（十二）递延所得税负债

递延所得税负债账面价值 5,809,230.50 元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。

经核实企业该科目核算的内容为使用权资产账面价值与计税基础差异。资产评估专业人员调查、了解了递延所得税负债的经济性质，核实事项的真实性、业务内容和金额等。以核实后的账面值确定评估值。

（十三）其他非流动负债

其他非流动负债账面值 136,545,927.38 元，主要核算企业因销售产品等而预收的货款和公司搬迁征拆款。

对于预收货款，评估人员核实了有关合同，并对大额单位进行了发函询证，对于已经注销或吊销的客户款项评估为零，其余款项在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

对于公司搬迁征拆款，评估人员抽查有关账簿记录、相关文件、拨款单据等。核实结果账、表、单金额相符。益阳橡机已于 2021 年完成整体搬迁，虽然收储工作尚未完成，但经与当地土地储备中心访谈了解，收储工作处于正常推进过程中，收储事项预计不存在实质性障碍，综合上述考虑该补助款项预计为不需要偿还的负债，由于收储补偿尚未完成所得税汇算清缴，故以预计未来结转收益实际可能要承担的所得税税额确定评估值。

四、评估结果及分析

（一）评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

负债评估汇总表

单位：元

项目名称	评估价值
流动负债：	
应付票据	35,920,095.79
应付账款	66,264,232.12

项目名称	评估价值
合同负债	73,770,877.24
应付职工薪酬	4,179,376.10
应交税费	247,280.85
其他应付款	32,462,840.45
一年内到期的非流动负债	148,456,713.93
其他流动负债	25,426,096.56
流动负债合计	**386,727,513.04**
非流动负债：	
租赁负债	41,779,293.08
长期应付职工薪酬	4,144,838.68
递延收益	182,000.00
递延所得税负债	5,809,230.50
其他非流动负债	50,471,967.38
非流动负债合计	**102,387,329.64**
负债合计	**489,114,842.68**

（二）增减值原因分析

负债评估减值主要是由应付款项、递延收益、其他非流动负债评估减值所致。具体原因分析如下：

1.应付款项评估减值主要由于部分供应商评估基准日前已注销或吊销，对于该部分款项评估为零所致。

2.递延收益减值 1,031,333.31 元，项目补贴款为不需要偿还的负债，故保留应缴纳的所得税作为评估值，评估值小于账面成本，导致评估负债减值。

3.其他非流动负债减值 86,073,960.00 元，部分其他非流动负债为不需要偿还的负债，故保留应缴纳的所得税作为评估值，评估值小于账面成本，导致评估负债减值。

综合上述因素，负债评估总体减值。

第六部分 收益法评估技术说明

第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据

一、收益法的定义

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

收益资本化法是将企业未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为企业价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

收益折现法通过估算被评估企业将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值。这种方法在企业价值评估中广泛应用，通常需要对预测期间企业的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。

收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

二、收益法的应用前提

资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下三个前提条件：

（一）被评估企业的未来收益可以合理预期，并可以用货币计量；

（二）被评估企业获得未来预期收益所承担的风险能够度量；

（三）被评估企业的未来收益年限可以合理预期。

三、收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的基础上，对管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依

据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

（一）总体情况判断

根据对被评估单位历史沿革、所处行业、资产规模、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

1.被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；

2.被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。

3.被评估资产承担的风险能够度量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用度量。

（二）评估目的判断

本次评估是对被评估单位股东全部权益价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。要对被评估单位的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

（三）收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法。

第二节　收益预测的假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

一、一般假设：

交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

二、收益法评估假设：

（一）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（二）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（三）假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

（四）除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

（五）假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（六）假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

（七）有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（八）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

（九）假设企业预测年度现金流均匀流入流出；

（十）假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

（十一）假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平；

（十二）假设被评估单位已取得的高新技术企业证书到期可正常延续，可以享受 15%的企业所得税优惠税率；

（十三）被评估单位主要经营场所为租赁房产，其中厂房租赁期至 2039 年，办公楼租赁期至 2027 年，假设被评估单位经营场地租用到期后可以在同等市场条件下续租，不因办公经营场所变化对生产经营产生重大影响。

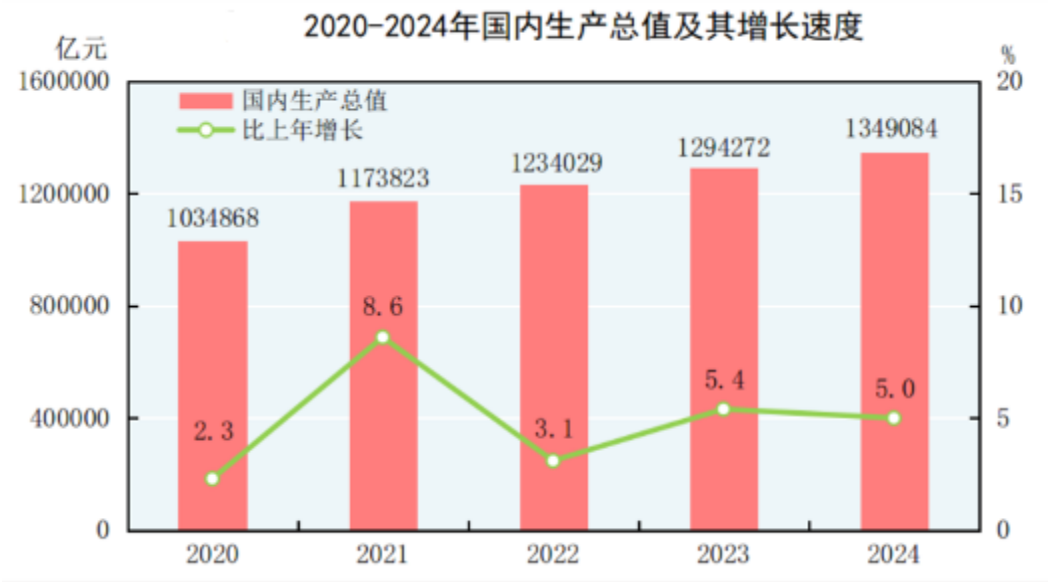
评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

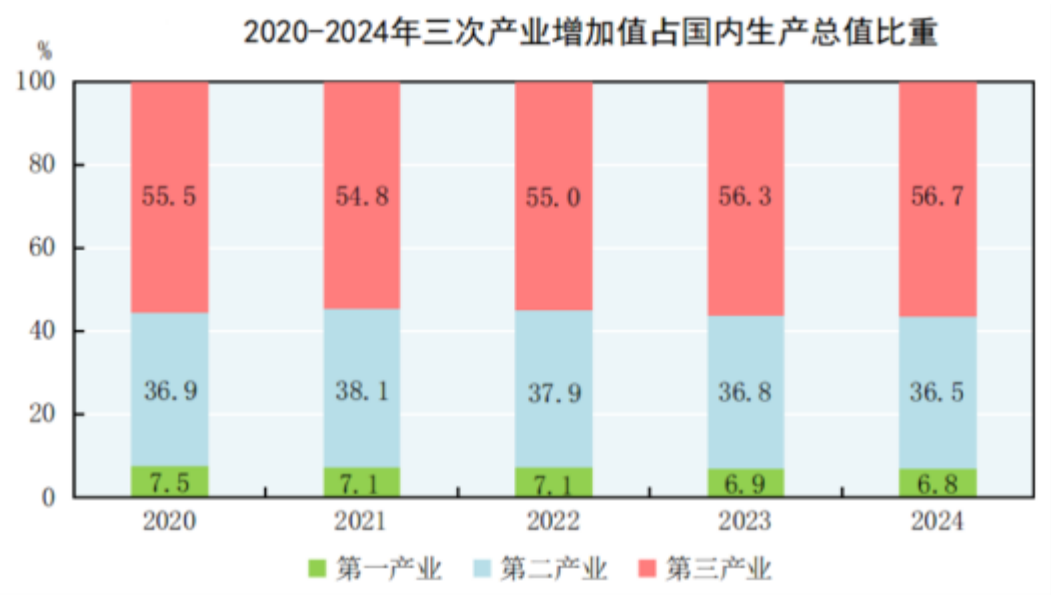
本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析

一、影响企业经营的宏观、区域经济因素

根据国家统计局发布的 2024 年国民经济和社会发展统计公报，初步核算，2024 年全年国内生产总值 1,349,084 亿元，比上年增长 5.0%。其中，第一产业增加值 91,414 亿元，比上年增长 3.5%；第二产业增加值 492,087 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 765,583 亿元，增长 5.0%。第一产业增加值占国内生产总值比重为 6.8%，第二产业增加值比重为 36.5%，第三产业增加值比重为 56.7%。最终消费支出拉动国内生产总值增长 2.2 个百分点，资本形成总额拉动国内生产总值增长 1.3 个百分点，货物和服务净出口拉动国内生产总值增长 1.5 个百分点。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.3%，二季度增长 4.7%，三季度增长 4.6%，四季度增长 5.4%。全年人均国内生产总值 95,749 元，比上年增长 5.1%。国民总收入 1,339,672 亿元，比上年增长 5.1%。全员劳动生产率为 173,898 元/人，比上年提高 4.9%。

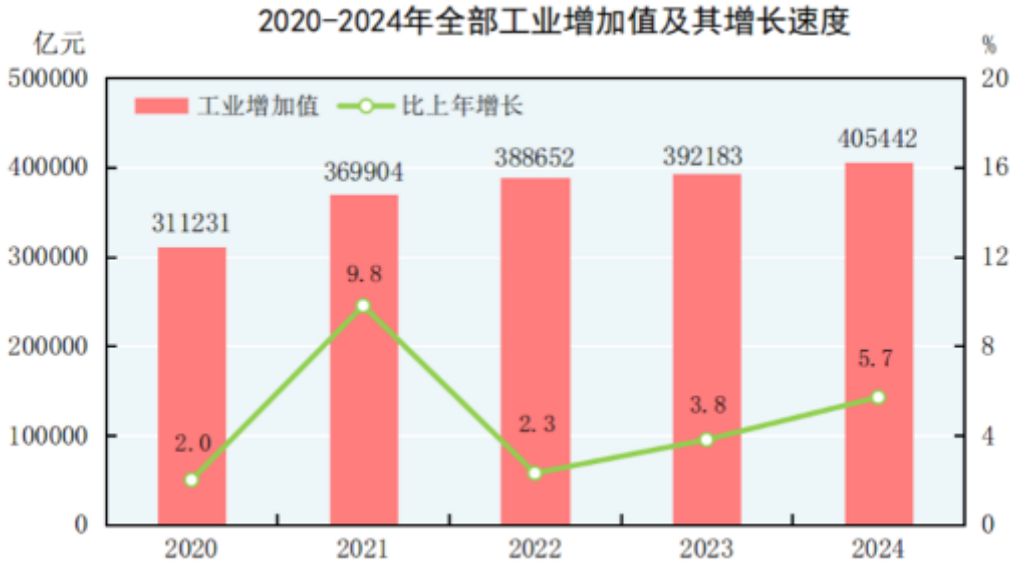




新质生产力稳步发展。全年规模以上工业中，装备制造业增加值比上年增长 7.7%，占规模以上工业增加值比重为 34.6%；高技术制造业增加值增长 8.9%，占规模以上工业增加值比重为 16.3%。新能源汽车产量 1,316.8 万辆，比上年增长 38.7%；太阳能电池（光伏电池）产量 6.8 亿千瓦，增长 15.7%；服务机器人产量 1,051.9 万套，增长 15.6%；3D 打印设备产量 341.8 万台，增长 11.3%。规模以上服务业中，战略性新兴服务业企业营业收入比上年增长 7.9%。高技术产业投资比上年增长 8.0%，制造业技术改造投资增长 8.0%。电子商务交易额 464,091 亿元，比上年增长 3.9%。网上零售额 152,287 亿元，比上年增长 7.2%。全年新设经营主体 2,737 万户，日均新设企业 2.4 万户。

1.工业和建筑业

2024 年全年全部工业增加值 405,442 亿元，比上年增长 5.7%。规模以上工业增加值增长 5.8%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增加值增长 4.2%；股份制企业增长 6.1%，外商及港澳台投资企业增长 4.0%；私营企业增长 5.3%。分门类看，采矿业增长 3.1%，制造业增长 6.1%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.3%。



全年规模以上工业中，农副食品加工业增加值比上年增长 2.2%，纺织业增长 5.1%，化学原料和化学制品制造业增长 8.9%，非金属矿物制品业下降 1.4%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 4.0%，通用设备制造业增长 3.6%，专用设备制造业增长 2.8%，汽车制造业增长 9.1%，电气机械和器材制造业增长 5.1%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 11.8%，电力、热力生产和供应业增长 5.2%。

全年规模以上工业企业利润 74,311 亿元，比上年下降 3.3%。分经济类型看，国有控股企业利润 21,397 亿元，比上年下降 4.6%；股份制企业 56,166 亿元，下降 3.6%，外商及港澳台投资企业 17,638 亿元，下降 1.7%；私营企业 23,246 亿元，增长 0.5%。分门类看，采矿业利润 11,272 亿元，比上年下降 10.0%；制造业 55,141 亿元，下降 3.9%；电力、热力、燃气及水生产和供应业 7,898 亿元，增长 14.5%。规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 85.16 元，比上年增加 0.36 元；营业收入利润率为 5.39%，下降 0.30 个百分点。年末规模以上工业企业资产负债率为 57.5%，比上年末上升 0.1 个百分点。全年规模以上工业产能利用率为 75.0%。

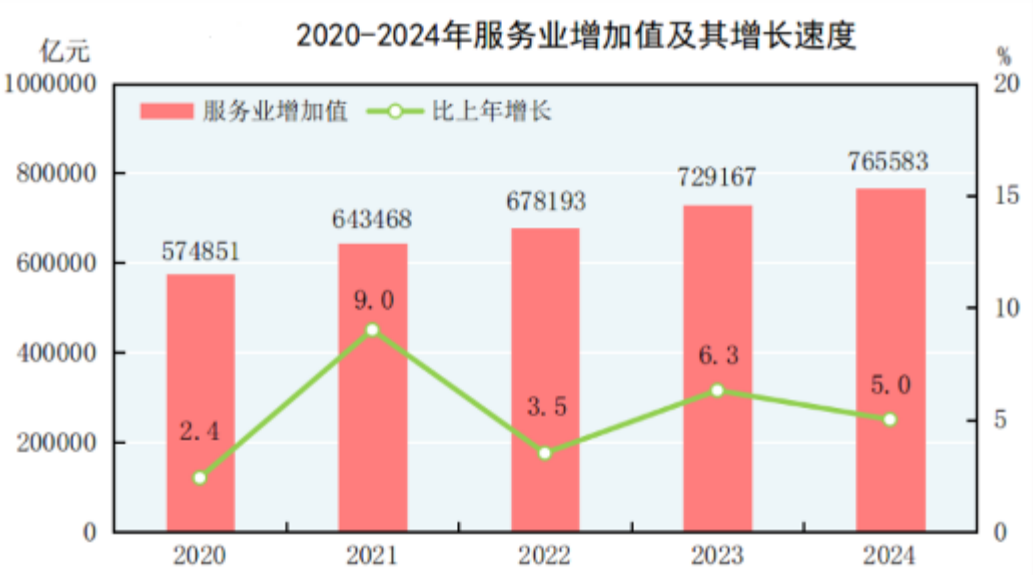
2024 年年末全国发电装机容量 334,862 万千瓦，比上年末增长 14.6%。其中，

火电装机容量144,445万千瓦，增长3.8%；水电装机容量43,595万千瓦，增长3.2%；核电装机容量 6083 万千瓦，增长 6.9%；并网风电装机容量 52,068 万千瓦，增长 18.0%；并网太阳能发电装机容量 88,666 万千瓦，增长 45.2%。

全年建筑业增加值 89,949 亿元，比上年增长 3.8%。全国具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业利润 7,513 亿元，比上年下降 9.8%，其中国有控股企业利润 3,669 亿元，下降 8.7%。

2.服务业

2024 年全年批发和零售业增加值 137,981 亿元，比上年增长 5.5%；交通运输、仓储和邮政业增加值 59,232 亿元，增长 7.0%；住宿和餐饮业增加值 24,729 亿元，增长 6.4%；金融业增加值 98,544 亿元，增长 5.6%；房地产业增加值 84,565 亿元，下降 1.8%；信息传输、软件和信息技术服务业增加值 63,438 亿元，增长 10.9%；租赁和商务服务业增加值 56,576 亿元，增长 10.4%。规模以上服务业企业营业收入比上年增长 7.2%，利润总额增长 2.4%。



全年货物运输总量 578 亿吨，比上年增长 3.8%。货物运输周转量 261,948 亿吨公里，增长 5.6%。港口完成货物吞吐量 176 亿吨，比上年增长 3.7%，其中外贸货物吞吐量 54 亿吨，增长 6.9%。港口集装箱吞吐量 33,200 万标准箱，增长 7.0%。

3.国内贸易

2024 年全年社会消费品零售总额 483,345 亿元，比上年增长 3.5%。按经营地分，城镇消费品零售额 417,813 亿元，增长 3.4%；乡村消费品零售额 65,531 亿元，

增长 4.3%。按消费类型分，商品零售额 427,165 亿元，增长 3.2%；餐饮收入 56,180 亿元，增长 5.3%。服务零售额比上年增长 6.2%。

全年限额以上单位商品零售额中，粮油、食品类零售额比上年增长 9.9%，饮料类增长 2.1%，烟酒类增长 5.7%，服装、鞋帽、针纺织品类增长 0.3%，化妆品类下降 1.1%，金银珠宝类下降 3.1%，日用品类增长 3.0%，体育、娱乐用品类增长 11.1%，家用电器和音像器材类增长 12.3%，中西药品类增长 3.1%，文化办公用品类下降 0.3%，家具类增长 3.6%，通讯器材类增长 9.9%，石油及制品类增长 0.3%，汽车类下降 0.5%，建筑及装潢材料类下降 2.0%。按零售业态分，限额以上零售业单位中，便利店零售额比上年增长 4.7%，专业店增长 4.2%，超市增长 2.7%，百货店下降 2.4%，品牌专卖店下降 0.4%。

全年实物商品网上零售额 127,878 亿元，比上年增长 6.5%，占社会消费品零售总额比重为 26.5%。

4.固定资产投资

全年全社会固定资产投资 520,916 亿元，比上年增长 3.1%。固定资产投资（不含农户）514,374 亿元，增长 3.2%，其中设备工器具购置投资增长 15.7%。在固定资产投资（不含农户）中，分区域看，东部地区投资增长 1.3%，中部地区投资增长 5.0%，西部地区投资增长 2.4%，东北地区投资增长 4.2%。

在固定资产投资（不含农户）中，第一产业投资 9,543 亿元，比上年增长 2.6%；第二产业投资 179,064 亿元，增长 12.0%；第三产业投资 325,767 亿元，下降 1.1%。基础设施投资增长 4.4%。社会领域投资下降 2.5%。民间投资 257,574 亿元，下降 0.1%；扣除房地产开发民间投资，民间项目投资增长 6.0%。分领域看，制造业民间投资增长 10.8%，基础设施民间投资增长 5.8%。

5.对外经济

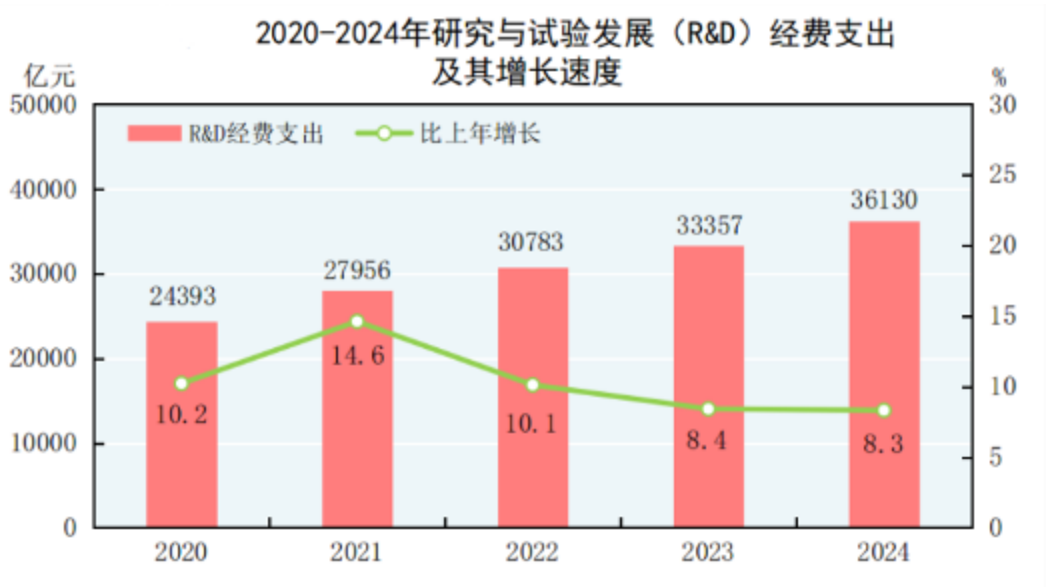
全年货物进出口总额 438,468 亿元，比上年增长 5.0%。其中，出口 254,545 亿元，增长 7.1%；进口 183,923 亿元，增长 2.3%。货物进出口顺差 70,623 亿元。对共建“一带一路”国家进出口额 220,685 亿元，比上年增长 6.4%。其中，出口 122,095 亿元，增长 9.6%；进口 98,589 亿元，增长 2.7%。对《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）其他成员国进出口额 131,645 亿元，比上年增长 4.5%。民营企业进出口额 243,329 亿元，比上年增长 8.8%，占进出口总额比重为 55.5%；其中

出口 164,717 亿元，增长 9.4%。

全年服务进出口总额 75,238 亿元，比上年增长 14.4%。其中，出口 31,756 亿元，增长 18.2%；进口 43,482 亿元，增长 11.8%。服务进出口逆差 11,727 亿元。

6.科学技术和教育

全年研究与试验发展（R&D）经费支出 36,130 亿元，比上年增长 8.3%，与国内生产总值之比为 2.68%，其中基础研究经费 2,497 亿元，比上年增长 10.5%，占 R&D 经费支出比重为 6.91%。国家自然科学基金共资助 5.49 万个项目。截至年末，纳入新序列管理的国家工程研究中心 206 个，国家发展改革委认定的企业技术中心 1,798 家。国家科技成果转化引导基金累计设立 36 只子基金，资金总规模 624 亿元。国家级科技企业孵化器 1,606 家，国家备案众创空间 2,376 家。全年授予发明专利权 104.5 万件，比上年增长 13.5%。PCT 专利申请受理量 7.5 万件。截至年末，有效发明专利 568.9 万件，比上年末增长 14.0%。每万人口高价值发明专利拥有量 14 件。全年商标注册 478.1 万件，比上年增长 9.1%。全年共签订技术合同 99 万项，技术合同成交金额 68,354 亿元，比上年增长 11.2%。我国公民具备科学素质的比例达到 15.37%。



二、行业现状与发展前景分析

益阳橡机主要从事橡胶机械的生产制造和销售，主要产品为密炼机、挤出机等。根据中国证监会《上市公司行业统计分类与代码》（JR/T0020—2024），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”之“C352 化工、木材、非金属加工专用设备制

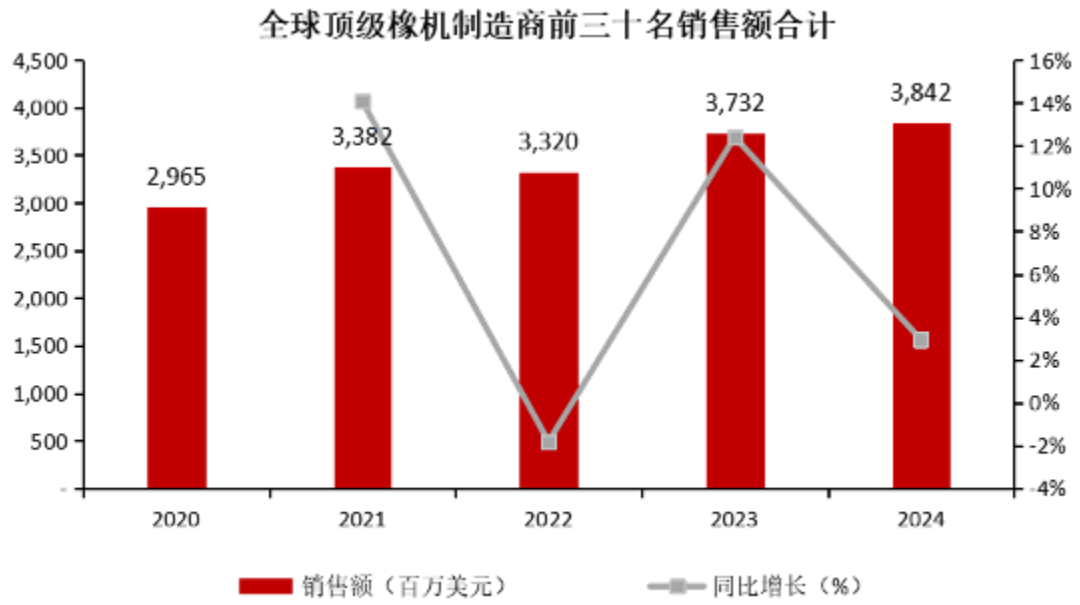
造”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C35 化工、木材、非金属加工专用设备制造”之“C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造”之“C3522 橡胶加工专用设备制造”。

（一）橡胶机械行业发展概况

橡胶机械行业是指生产和销售与橡胶相关的机械设备和工具的产业。其主要用于橡胶的加工、制造和处理过程中，包括橡胶混炼、挤出、压延、成型、硫化、切割、包装等各个环节，按照各个生产环节可以分为混炼机、挤出机、压延机、成型机、硫化机、切割机和包装机等。而且，橡胶机械行业还包括橡胶机械零部件和配件的生产和销售，以及相关的维修、保养和技术服务。

序号	类型	功能
1	密炼机	主要用于将橡胶原料和添加剂进行混合、炼热、塑炼等工艺，以获得均匀的橡胶混合物。
2	挤出机	用于将橡胶混合物通过挤出机的挤压和塑性变形，制成各种形状的橡胶制品，如密封条、管材等。
3	压延机	用于将橡胶混合物通过压延机的压力和温度作用，将其压延成薄片或薄板，用于制造橡胶板、橡胶地板等产品。
4	成型机	用于将橡胶混合物通过成型机的模具和压力作用，制成各种形状的橡胶制品，如轮胎、橡胶密封件等。
5	硫化机	用于将橡胶制品放入硫化机中，在一定温度和压力下进行硫化处理，提高橡胶制品的强度、耐磨性和耐老化性能。
6	切割机	用于将橡胶制品进行切割、剪裁和修整，以满足不同尺寸和形状的需求。
7	包装机	用于将橡胶制品进行包装、封装和标识，以便于储存、运输和销售。

《欧洲橡胶杂志》（ERJ）公布了 2025 年度全球橡胶机械行业业绩报告。报告称，2024 年橡胶机械行业销售额继续增长，增速较上年有所放缓。橡胶机械订单向头部企业集中明显，行业集中度提高，呈现强者愈强现象。全球橡机行业投资信心和投资意愿较强。根据其数据显示，2020 年至 2025 年间全球前三十橡胶机械制造商销售额合计从 29.65 亿美元增长至 38.42 亿美元，复合增长率为 6.69%。



数据来源：《欧洲橡胶杂志》、中国橡胶工业协会

根据《中国橡胶》资讯，自 2020 年开始的橡胶机械行业进入爆发增长阶段。中国化工装备协会橡胶机械专业委员会对全国 21 家主要橡胶机械厂家 2024 年主要经济指标统计，2024 年橡胶机械总销售收入为 146.9 亿元，增长 26.2%。以此推算，我国橡胶机械全行业 2024 年总销售收入达到 200.2 亿元，增长 26.7%。从行业 3 家上市公司财务报告看，喜忧参半，软控股份盈利水平显著提升，净利润为 5.06 亿元，同比增长 51.94%。赛象科技净利润为 3,978.88 万元，下降 37.08%。巨轮智能净利润为-2.09 亿元，下降 581.70%。利润增长的主要原因是销售收入在大幅增长，另一原因是钢材等原材料价格稳中有降。行业从业人数有所增长，主要是订单增加。申报企业新产品产值相比上年同期下降较多。现在橡机行业订单充足，开机率高，钢材等原材料价格基本稳定，预计行业利润指标在 2025 年继续向好概率较大。对参与报表单位统计，出口交货值 42.6 亿元，增长 20.0%，推算我国 2024 年我国橡胶机械行业总出口交货值 8.4 亿美元，增长 20.1%。

现我国橡胶机械企业结转订单较多，开机率较高，产销两旺，但是新增订单呈现明显下降趋势。预计 2025 年我国橡胶机械行业在经历快速增长后将迎来调整，销售收入进入个位数增长年代。

（二）行业竞争格局与市场化程度

橡胶机械行业是一个相对充分竞争的市场，国内外的参与者众多，企业之间在技术、质量、价格、服务等方面展开激烈竞争。企业的经营决策主要由市场供

求关系和竞争状况决定，市场价格也主要由市场机制形成，市场化程度相对较高。根据《欧洲橡胶杂志》（ERJ）公布的 2025 年度全球橡胶机械行业业绩报告，2025 年度全球橡机制造商 30 强如下表所示。从数据中可以看出，在全球橡胶机械行业中，中国企业占据了前 30 强中的 17 家，超过一半。其中，软控股份（002073.SZ）以显著优势占据市场份额第一的位置。

单位：百万美元

2025 年排名	2024 年排名	公司名称	2024 年销售收入	2023 年销售收入	2022 年销售收入	2021 年销售收入
1	1	软控股份（002073.SZ）/中国	661	606	470	464
2	2	VMI/荷兰	563	487	421	473
3	3	HF/德国	484	452	367	314
4	5	萨驰智能装备股份有限公司/中国	280	252	258	246
5	6	大连橡胶塑料机械有限公司/中国	240	178	162	173
6	/	Cimcorp/芬兰	173	109	/	/
7	9	神户制钢/日本	151	118	144	200
8	8	桂林橡胶设计院有限公司/中国	133	119	118	130
9	21	华澳轮胎设备科技（苏州）股份有限公司/中国	109	51	41	40
10	15	益阳橡胶塑料机械集团有限公司/中国	108	63	58	66
11	13	赛象科技（002337.SZ）/中国	94	79	69	104
12	23	青岛海琅智能装备有限公司/中国	91	47	40	48
13	14	科美利奥-埃科利/意大利	86	73	74	79
14	12	UzerMakina 公司/土耳其	76	83	57	59
15	10	拉森特博洛/印度	73	100	130	61
16	16	桂林橡胶机械有限公司/中国	54	58	57	50
17	/	REP/法国	52	53	/	/
18	20	鲁道夫-科美利奥/意大利	49	51	49	36
19	22	大连第二橡塑机械有限公司/中国	49	49	45	49
20	24	中化(福建)橡塑机械有限公司/中国	48	39	50	52
21	18	弗伦茨油压机械/美国	45	55	45	39

2025 年排名	2024 年排名	公司名称	2024 年销售收入	2023 年销售收入	2022 年销售收入	2021 年销售收入
22	25	北京万向新元科技有限公司/中国	37	37	37	57
23	26	无锡双象橡塑机械有限公司/中国	33	34	35	17
24	28	桂林中昊力创机电设备有限公司/中国	33	23	16	/
25	/	上海合威橡胶机械工程有限公司/中国	33	21	/	/
26	/	余姚华泰橡塑机械有限公司/中国	20	12	/	/
27	/	绍兴精诚橡塑机械有限公司/中国	19	18	/	/
28	30	Rocky-lchimaru/日本	18	20	17	15
29	27	马朗贡尼/意大利	16	27	32	36
30	/	Spoolex/法国	14	15	/	/
		总计	3842	/	/	/

（三）行业内主要企业及其市场份额

橡胶机械行业的参与者较多，与益阳橡机存在竞争关系的主要企业有：

1.软控股份（002073.SZ）

软控股份成立于 2000 年，主营业务和技术优势集中在橡胶机械领域，可为橡胶与轮胎企业提供智能制造整体解决方案。公司搭建了以中国、美国、斯洛伐克、日本为中心的研发体系，截至 2024 年 12 月 31 日，公司拥有专利 2,300 余项，获得国家科技进步奖 1 项、省部级科技奖励 36 项，起草国际标准 5 项、国家及行业标准 87 项，团体标准 18 项，承担国家各部委科技项目 71 项。根据软控股份披露的年报显示，2024 年其实现营业收入 71.78 亿元，净利润 5.76 亿元，其中橡胶装备业务收入 47.53 亿元。

2.HF

HF 是橡胶轮胎行业机械制造和系统开发的市场的龙头企业之一，一直以面向轮胎行业提供定制化解决方案为重点，目前更是向全球提供一整套包括密炼、挤出、轮胎成型及硫化在内的解决方案系列产品，客户遍布全球。根据《欧洲橡胶杂志》数据显示，其 2024 年橡胶机械实现销售额 4.84 亿美元。

3.大连橡胶塑料机械有限公司

大连橡胶塑料机械有限公司立厂于 1907 年的“老字号”国有企业，是国内橡胶

塑料机械设备专业供应商，被誉为中国“橡塑机械摇篮”。主要为汽车工业、石油化工、农业、环保、新能源、新材料等领域提供大型高端装备、工程总包服务和全生命周期智能服务解决方案，具备国际化的产品研发、制造、营销和服务能力。根据《欧洲橡胶杂志》数据显示，其 2024 年橡胶机械实现销售额 1.51 亿美元。

4.神户制钢

神户制钢为日本工业机械的最大厂家，是日本第三大钢铁联合企业。该公司最早发源于 1905 年，以钢铁制造业、锻造业起家，迄今涵盖钢铁、机械、工程、房地产等多个领域，其作为一家综合性跨国公司，在日本本土及世界各地控股多家子公司，并设立了多家海外办事机构，在日本，美国，亚洲和欧洲都有一定的影响力。根据《欧洲橡胶杂志》数据显示，其 2024 年橡胶机械实现销售额 2.40 亿美元。

5.赛象科技（002337.SZ）

赛象科技成立于 1995 年，主营业务是以子午线轮胎关键智能设备的研发、制造、服务为核心业务，以产品和技术的数字化、智能化、柔性化、无人化为方向。截至 2024 年底，拥有有效专利 358 项，其中国内发明专利 234 项，国外发明专利 7 项，实用新型专利 105 项，外观设计专利 12 项，已获得计算机软件著作权 197 项。产品曾荣获国家科技进步一等奖一次，国家科技进步二等奖两次，国家科技进步三等奖一次。根据赛象科技披露的年报显示，2024 年其实现营业收入 7.59 亿元，净利润 0.38 亿元。

6.巨轮智能（002031.SZ）

巨轮智能成立于 2001 年，主营业务为轮胎专用制造设备的研发、生产和销售，主要产品是轮胎模具、液压式硫化机和机器人及智能装备。公司拥有国家和省级技术鉴定新产品项目 26 项，国家发明专利 27 项，国家实用新型专利 136 项，曾获国家、省市科技进步奖等。根据巨轮智能披露的年报显示，2024 年其实现营业收入 9.82 亿元，净利润-2.12 亿元，其中液压式硫化机业务收入 3.97 亿元。

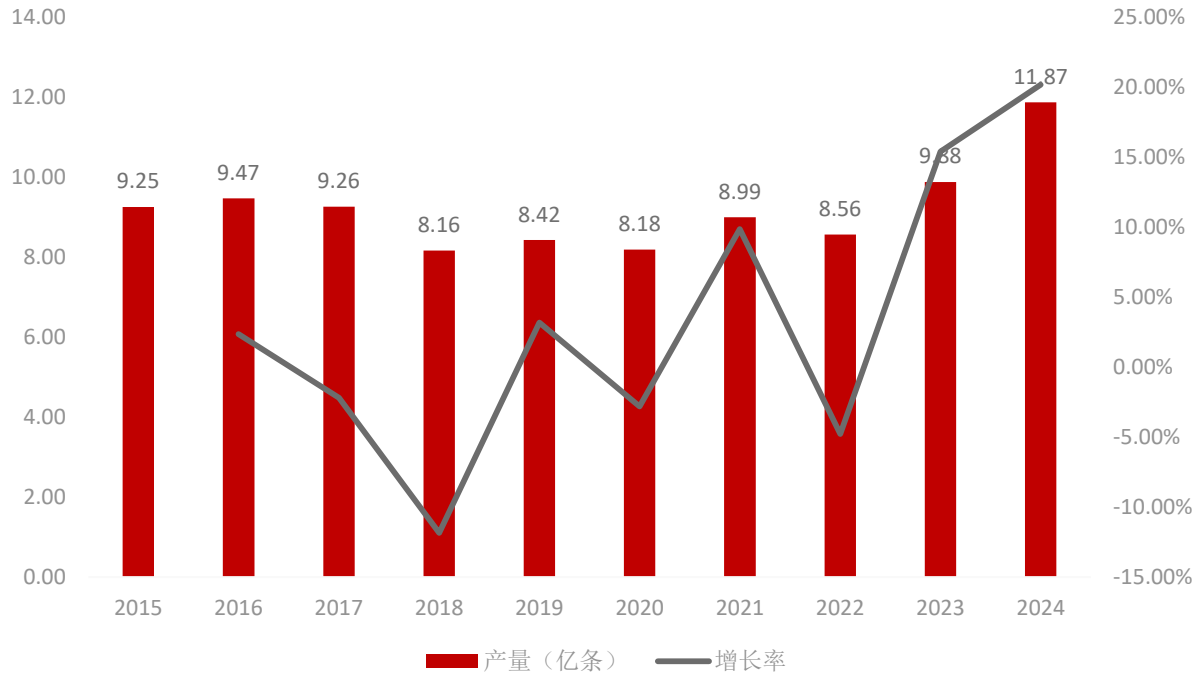
（四）市场供求状况及变动原因

橡胶机械行业历经多年发展已步入成熟阶段。目前，国内橡胶机械供应商众多，市场竞争充分。在全球橡胶机械行业排名前 30 强的企业中，中国企业凭借 17 家的席位占据半数以上，产业供给充足，为下游各类橡胶制品制造行业提供了丰

富的选择空间。在橡胶机械的下游，橡胶在社会生活的方方面面以及工业生产的众多环节中发挥着重要作用。其中，轮胎制造是橡胶最大的应用领域之一，广泛应用于汽车、飞机等交通工具的制造。

近年来，中国轮胎行业呈现出良好的发展态势，产量及出口量均持续稳步增长，并在 2024 年迎来了具有里程碑意义的历史新高。据国家统计局数据显示，2024 年中国橡胶轮胎外胎产量近十年来首次成功突破 10 亿条大关，达到 11.87 亿条，与上一年度相比，实现了 20.14%的增长。而中国海关总署统计数据，近十年来中国轮胎出口数量也呈现出持续增长的良好趋势，2024 年新的充气橡胶轮胎出口数量达到 6.81 亿条，同样创下历史新高，同比增长 10.25%。在出口总量方面，2024 年度中国橡胶轮胎出口总量达到 932 万吨，同比增长 5.2%，出口金额则达到了 1,645 亿元，同比增长 5.6%，整体出口形势一片向好，充分显示轮胎行业的发展空间，也为益阳橡机在内的轮胎机械设备制造厂商提供了发展机会。

近十年来中国橡胶轮胎外胎产量情况



资料来源：国家统计局、iFind

（五）影响行业发展的有利因素

1.新能源汽车行业迅猛发展带动配套产能需求

2020 年以来橡胶机械行业出现爆发增长的主要原因是中国新能源汽车的快速扩张，带动了对轮胎、密封件等产能的需求。新能源汽车行业的迅猛发展，加速

了我国轮胎行业的发展进程，促进了轮胎企业的产能扩张，近年来我国轮胎行业在国外尤其是东南亚启动新建/扩建轮胎项目较多，对橡胶机械需求较多，我国橡机企业承接了我国大量海外轮胎投资项目。同时，新能源汽车对轮胎在性能、安全、舒适等方面提出了更高要求，促使轮胎企业加大对橡胶机械的投资，以生产更高质量、更适配新能源汽车的轮胎产品，如高精度、高自动化、智能化的橡胶成型机、硫化机等设备的需求增加，为橡胶机械行业带来了稳定的订单。

2.技术进步为橡胶机械行业发展提供了保障

随着数控技术和机器人技术的不断发展，橡胶机械行业正经历从自动化向智能化的转变。智能化橡胶机械能够提高生产精度和灵活性，降低人工成本，提高生产效率和产品质量。例如，智能成型机可以实现自动上下料、自动检测和自动调整，大大提高了生产效率和产品质量稳定性。为了满足市场需求和提升自身竞争力，橡胶机械企业不断加大技术研发投入，积极与高校、科研机构等合作，开展产学研联合攻关。在技术创新的推动下，橡胶机械行业的技术水平不断提高，产品性能和质量得到显著提升，为行业的发展提供了有力的技术支撑。

3.国家产业政策引领行业发展方向

国家大力推进智能制造，鼓励传统制造业向智能化转型。在政策引导下，橡胶机械行业也在积极探索智能化发展路径，以实现橡胶制品的智能设计和预测性维护，提高设备的适应性和生产效率等。智能化技术的应用将提升橡胶机械行业的整体竞争力，推动行业向高端化、智能化方向发展。同时，随着环保要求的日益严格，橡胶制品生产过程中的节能减排、污染物排放等方面的监管逐渐加强，对橡胶机械产生了新的环保需求，促进行业企业加大环保型设备的研发和生产力度，如开发节能型设备、低污染性橡胶机械等，推动了橡胶机械行业的技术升级和产品结构调整，同时也为相关企业创造了新的市场机遇。

4.上游原材料成本降低提高了企业利润空间

钢材是橡胶机械行业上游主要的原材料之一，近年来，随着钢铁市场的供需变化，钢铁价格相对稳定且呈波动下降趋势。原材料成本的降低，直接减少了橡胶机械企业的生产成本，提高了企业的利润空间，增强了企业的市场竞争力。同时作为下游生产主要原材料的橡胶，价格也呈现出波动下跌的趋势，为下游轮胎制造厂商的产能扩张提供了基础。

（六）影响行业发展的不利因素

1.高端技术与国际领先水平存在差距

尽管我国橡胶机械行业取得了长足发展，全球前 30 名橡胶机械企业中我国占有 17 家，但在高端技术水平，如全自动轮胎设备生产制造上，与世界领先水平仍存在较大差距。以米其林的 C3M 技术为例，其可以实现部件既不经过冷却／停放，也不需要再加工或预装配，直接送到成型鼓上一次性完成轮胎成型。在成型过程中，成型鼓一直处于加热状态，胎胚在成型的同时被预硫化从而达到定型。而我国橡胶机械制造企业在相关研究方面相对滞后。同时，部分企业在创新过程中面临资金、技术和人才等方面的困难。我国工业自动化行业起步晚、发展时间短，导致高端技术研发人才缺乏，同时行业广阔市场前景吸引其他领域企业转型，加剧了对高端技术人才的争夺，制约了行业的创新步伐。

2.地缘政治与贸易壁垒抑制了橡胶机械行业市场扩张

当前，中东危机、红海局势以及俄乌战争等地缘政治事件不断发酵，使得全球供应链陷入剧烈波动之中，进而导致能源价格攀升、物流成本大幅上涨。受此影响，轮胎企业在设备投资方面表现得愈发谨慎，投资规模受到一定程度的抑制。倘若未来国际局势持续恶化，橡胶机械行业及其下游主要应用领域轮胎行业的国际扩张步伐将遭遇重大挫折。与此同时，国际贸易壁垒的不断筑高，对下游橡胶制品的出口贸易产生了严重的阻碍作用。以 2025 年为例，美国拟将对华加征关税的范围扩大至制造业领域。若包括轮胎在内的橡胶制品被施以高额关税，中国轮胎对美出口量将遭受重创，出口规模预计会大幅缩减。虽然东南亚地区被视为中国企业通过海外建厂以规避关税的潜在布局区域，但美国通过实施原产地规则等手段，仍可对东南亚地区的产能追加附加关税。

（七）进入行业的主要障碍

1.技术和工艺壁垒

橡胶机械融合机械设计、自动化控制、材料科学、化学、力学等多学科知识。比如高精度轮胎成型设备，需将伺服控制、视觉识别、高精度机械加工等先进技术集成，研发难度大，需企业具备跨学科专业团队与长期技术积累。大型橡胶机械装备更是具有极端复杂的技术要求，如大型的挤压造粒机组，1 秒钟需生产百万颗树脂颗粒且保证 99.999%的均匀度，此类设备由数万个零部件构成，涉及混炼、

切粒、长周期稳定运行等关键技术。头部企业通过大量专利布局形成技术垄断，新进入者需规避侵权风险或支付高额授权费用。同时，国际行业标准对产品性能、安全性要求严格，认证流程复杂，增加了新企业进入难度。

2.客户资源壁垒

以下游轮胎行业为例，大型轮胎企业等客户为保证产品质量稳定性和供货可靠性，一旦与供应商建立长期合作关系，通常不会轻易更换。这使得新进入者难以打破既有供应链关系，获取初始订单难度大。部分国家和地区对橡胶机械产品设置严格市场准入壁垒，如欧盟的 CE 认证等，认证过程耗时费钱，企业需投入大量资源确保产品符合标准。同时，不同客户对橡胶机械的功能、性能、规格等方面有不同的个性化要求，需要企业具备较强的研发设计和定制化生产能力。新进入者难以在短时间内满足客户的多样化需求。

3.人才壁垒

橡胶机械行业需要既懂机械设计又熟悉橡胶加工工艺的复合型人才，还涉及自动化控制、材料科学等多个专业领域，但国内相关专业人才相对稀缺，主要依赖企业内部培训或高校定向培养。同时，橡胶机械行业技术研发、生产管理等需要丰富的实践经验和专业知识积累，人才培养周期较长，新进入者难以在短时间内组建起素质高、经验丰富的专业团队。

4.资金壁垒

橡胶机械初始投资门槛较高，需要购置精密加工设备、专用检测仪器等，如数控机床、激光切割机等。此外，企业还需投入大量资金进行研发投入、产品迭代升级等以保证竞争优势，维持市场地位。下游客户通常采用分期付款或延期支付方式，导致企业回款周期长，资金周转压力大。同时，原材料采购、生产运营等环节都需要大量资金支持，对企业的资金实力提出了较高要求，形成了一定的资金壁垒。

（八）行业未来发展趋势

1.新能源带来轮胎产能扩张需求有限

2020 年以来橡胶机械行业出现爆发增长的原因系中国新能源汽车的快速扩张，带动了对轮胎产能的需求。现阶段我国橡胶机械企业结转订单较多，开机率较高，

产销两旺。但根据中国橡胶工业协会及《中国橡胶》，橡胶机械行业新增订单呈现明显下降趋势，预计2025年我国橡胶机械行业将迎来调整，销售收入进入个位数增长年代。同时，叠加美国实行的“对等关税”政策充满不确定性，我国轮胎海外尤其是东南亚投资项目延期或取消风险增加，进一步增加了橡胶机械行业的不确定性。

2.行业加速实现智能化、自动化、互联化

橡胶机械行业正面临技术创新，与各类智能化、自动化、互联化技术融合的发展。如HF的“智能终混”技术，利用人工智能优化最终混炼过程，无需敏感配方或原材料数据即可实现快速、安全和高效的流程优化，可减少30%的CO2排放，同时降低生产成本并缩短生产周期。VMI 重点推动轮胎成型机的自动化和自主操作的Maxx和Milexx技术，分别针对乘用车和卡车轮胎的生产，Maxx技术可实现实时监控和测量，提高生产精度；Milexx 应用已申请专利的质量监测系统使轮胎自动检查成为可能。同时，借助工业互联网技术，橡胶机械设备将实现互联互通，生产数据可以实时采集、传输和分析。企业可以通过对这些数据的挖掘和分析，实现生产过程的智能决策和优化调度，提高设备利用率和生产效率，降低生产成本。

3.节能环保的可持续发展

下游节能环保的可持续发展需求促进橡胶机械企业研发和应用更节能的橡胶机械，如电加热硫化机、串联低温炼胶等技术，降低生产过程中的能源消耗，加强对生产过程中余热的回收和再利用，提高能源利用效率，减少能源浪费。同时，构建完善的废旧橡胶制品回收体系，强化对橡胶回收加工机械及回收加工技术的重视，以实现对废弃橡胶的高效处理与再利用。例如，可将废旧轮胎进行翻新或再生利用，用于生产再生橡胶、橡胶粉等产品，这不仅能够促进资源的循环利用，还能有效减少对自然资源的开采。

4.橡胶机械产品定制化与柔性化

随着市场竞争的加剧和消费者需求的个性化，橡胶制品的品种和规格将日益多样化。橡胶机械制造商需要提供更加灵活的生产解决方案，能够快速调整生产设备和工艺，以满足不同客户对橡胶制品的定制化需求。同时，未来橡胶机械将更加注重柔性化设计，使设备能够适应小批量、多品种的生产模式。通过采用先

进的制造技术，如数控加工中心、柔性制造系统等，实现生产过程的自动化、智能化和柔性化。

（九）行业周期性、区域性、季节性特征

橡胶机械行业设备下游主要应用于汽车轮胎、胶管、密封条等行业，下游应用的景气度与宏观经济环境紧密相连，呈现出与经济周期的同步波动趋势。在宏观经济放缓的背景下，下游制造商可能会推迟或取消扩张计划，转而延长现有设备的使用寿命，这对橡胶机械行业的增长带来了挑战。因此，橡胶机械行业本身具有一定的周期性特征。

橡胶机械行业具备特定的区域性特征。在工业化水平相对较高的区域，例如欧洲、中国以及美国等地，其市场的需求量以及增长的潜力都较为显著。以轮胎制造产业为例，国内约有一半的轮胎产能集中在山东地区，因而展现出明显的区域性特点。

（十）与上、下游行业之间的关系

橡胶机械的上游行业主要是钢材、机械元件、电子元器件等原材料等多个配套工业，其发展状况会直接影响到行业的发展质量与性能表现。上游产业的技术进步和产品创新，为行业的发展进步奠定了基础；同时上游产品的质量也直接影响着橡胶机械行业的生产效率和产品质量。

下游应用领域广泛，涵盖了轮胎、胶管、胶带、密封件、胶鞋等多个行业。其中，轮胎行业是橡胶机械产品的主要应用领域之一，轮胎生产过程中使用的橡胶挤出机、硫化机等设备对橡胶机械行业的发展至关重要。胶管、胶带等输送带行业也是橡胶机械产品的重要应用领域。此外，这些产品在石油、化工、建筑、交通运输等领域的应用也日益广泛。密封件行业作为橡胶机械产品的另一个重要应用领域，其市场需求与汽车、机械制造、建筑等行业的发展紧密相关。密封件在防止泄漏、提高设备性能等方面发挥着重要作用，因此对橡胶机械产品的质量和性能有着严格的要求。

（十一）行业主要法律法规和政策

近年来，益阳橡机所在的橡胶机械行业相关产业政策如下：

序号	时间	发文单位	文件名称	主要内容
1	2025年3月	工信部科技司	《橡胶塑料机械通用安全要求》	规定了橡胶塑料机械的设计和生产所必要的通用安全要求及相应机器的特定安全要求。
2	2024年11月	发改委	《西部地区鼓励类产业目录（2025年本）》	云南、广西等地橡胶机械设备被列入鼓励类产业，企业减按15%的所得税，以激励企业发展和投资。
3	2024年3月	国务院	《推动大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案》	大力推动生产设备、用能设备、发输配电设备等更新和技术改造。加快推广能效达到先进水平和节能水平的用能设备，分行业分领域实施节能降碳改造。推广应用智能制造设备和软件，加快工业互联网建设和普及应用，培育数字经济赋智赋能新模式。严格落实能耗、排放、安全等强制性标准和设备淘汰目录要求，依法依规淘汰不达标设备。
4	2023年8月	工信部等7部门	《机械行业稳增长工作方案（2023—2024年）》	力争营业收入平均增速达到3%以上，到2024年达到8.1万亿元；重点行业呈现规模稳中有升，新增长点不断涌现，企业竞争力进一步增强，供给能力显著提升。
5	2021年12月	工信部、发改委等8部门	《“十四五”智能制造发展规划》	大力发展智能制造装备。针对感知、控制、决策、执行等环节的短板弱项，加强用产学研联合创新，突破一批“卡脖子”基础零部件和装置。推动先进工艺、信息技术与制造装备深度融合，通过智能车间/工厂建设，带动通用、专用智能制造装备加速研制和迭代升级。推动数字孪生、人工智能等新技术创新应用，研制一批国际先进的新型智能制造装备。
6	2020年11月	中国橡胶工业协会	《橡胶行业“十四五”发展规划指导纲要》	提高产品质量、自动化水平、信息化水平、生产效率、节能降耗、环境保护、产业集中度、企业竞争力和经济效益上，加快橡胶工业强国建设步伐。橡胶工业总量要保持平稳增长，但年均增长稍低于现有水平，继续稳固中国橡胶工业国际领先的规模影响力和出口份额。争取“十四五”末（2025年）进入橡胶工业强国中级阶段。

第四节 企业的业务情况

一、主要产品及服务介绍

（1）益阳橡机业务介绍

益阳橡机主要产品有密炼机、轮胎硫化机、平板硫化机、双螺杆挤出机等。

通过近五十年的技术积累和沉淀，益阳橡机具备了雄厚的产品研发和制造能力。益阳橡机拥有国家认定企业技术中心、博士后科研工作站和湖南省橡胶塑料机械工程技术研究中心等科研开发平台。益阳橡机形成了以大容量密炼机、高精度轮胎硫化机、大规格平板硫化机、双锥双螺杆挤出机等大重型橡胶机械为主的产品格局。产品应用领域涉及轮胎、输送带、电线电缆、摩擦材料、医用橡胶、冶金、林业等行业。产品销售到日本、美国、意大利、新西兰、巴西等40多个国家和地区。

（2）标的公司主要产品和服务

密炼机	**轮胎定型硫化机**	**平板硫化机组**	**双螺杆挤出压片机**
			
适用于轮胎、橡胶行业对各种胶料及橡塑共混等所需原料的塑炼、混炼和终炼，尤其是对子午胎胶料的混炼	汽车外胎硫化专有设备，可用于各种普通轮胎和子午线轮胎的硫化。具备从装胎、合膜、卸胎及后充气的全过程自动化生产能力，亦可实现手动操作	国内自动化水平较高，结构紧凑、可硫化大型输送带的机组。适应于硫化普通橡胶输送带、尼龙输送带、钢丝绳输送带和阻燃输送带	满足现代橡胶工业大规模生产所需重要设备，特别是对全钢子午线轮胎胶料加工具有很好的优越性。是供密炼机作为下辅机挤出压片机配套使用的关键性设备
开放式炼胶机	**鼓式硫化机**	**子午胎一、二次法轮胎成型机**	**轮胎硫化罐**
			
用于橡胶的热炼、塑炼、混炼和压片	适用于生产对表面形状和表面质量有特殊要求的大型、宽幅、薄型的胶带和胶板，如花纹胶板、印刷胶板、印染导带等	根据现行的轮胎工艺开发的子午胎成型设备。设备可成型冠带条缠绕的宽断面轮胎。电气及气动系统采用世界名牌公司产品，性能优越	主要用于硫化大型工程胎

二、经营模式

（一）销售模式

益阳橡机主要客户为轮胎制造企业，客户集中度高，因为每家轮胎制造商销售产品不一，且产品需要高度定制化，因此公司销售模式以直销为主，由公司直接对接客户，通过合作建立供应关系。部分外销设备存在代理、经销的模式。

（二）采购模式

益阳橡机采取按需采购的模式，当客户下达订单时，依据订单所要求的个性化需求，对所需的生产部件、组件、配套件进行采购。同时对部分通用部件、组件保留少量库存。

（三）生产模式

生产模式同样按订单生产，每个订单的设备都为定制化需求，生产加工和装配各不相同，部分核心部件、组件的生产由自主加工生产，对部分定制化需求零部件会采取外协生产，再进行组装、装配、调试等。

（四）盈利模式

公司通过研发、生产和销售高性能的橡胶机器设备来获取利润。公司通过不断投入研发，生产新产品及定制化产品，以提升产品的技术含量和附加值，满足客户及市场的需求。

三、技术及研发状况

（一）产品技术概况

截至2025年4月30日，益阳橡机已授权专利87项，其中发明专利32项，使用新型专利55项。主要专利情况如下：

序号	内容或名称	专利号	专利类型	技术说明
1	一种卸料结构及密炼机	ZL 201811571600.8	发明专利	本发明公开一种卸料结构以及应用该卸料结构的密炼机，该卸料结构包括底板、机架、旋转驱动装置、固定板和卸料转轴，其中，该固定板上设置有供卸料转轴穿过的轴孔；在固定板朝向机架的一侧设置有环形凸台，环形凸台与轴孔同轴设置，环形凸台的顶端与机架相接；环形凸台的顶端设置有背离机架延伸的环形凹槽；固定板与底板相接触的一端设置有朝向旋转驱动装置的支撑凸台，支撑凸台与旋转驱动装置的侧壁相接触。本发明的技术方案，在卸料结构工作时能够有效卸料转轴发生轴向窜动和径向摆动的问题，提高了密炼机的工作可靠性。
2	一种密炼机活塞杆密封结构	ZL202110939349.1	发明专利	本发明公开一种新型密炼机活塞杆密封结构，包括密炼机主体、拨叉杆和补偿机构，密炼机主体包括过渡板和活塞杆，补偿机构固定于过渡板并设置于活塞杆的一侧，拨叉杆横向设置于补偿机构和活塞杆之间；拨叉杆的其中一端可拆卸的连接补偿机构，拨叉杆的另一端用于可拆卸的连接套设于活塞杆的密封圈；补偿机构用于驱动拨叉杆沿活塞杆的运动方向摆动，以使拨叉杆远离补偿机构的一端将被活塞杆带动的密封圈压紧至指定位置。本发明提出技术方案中补偿机构驱动拨叉杆的其中一端始终压紧套设于活塞杆的密封圈，这样可以长时间对密封圈施力，使密封圈保持密封状态，无需人工巡查进行密封圈的密封。

序号	内容或名称	专利号	专利类型	技术说明
3	可调水冷硫化机	ZL202111542967.9	发明专利	本发明提供了一种可调水冷硫化机，包括支撑架、密封环、上组装模、下组装模、驱动组件、驱动杆、支撑杆、检测盘、控制部件、调速组件和真空组件，上组装模和下组装模围合形成收容轮胎的硫化空间，所述上组装模和所述下组装模之间密封环绕有密封环，所述硫化空间与所述密封环之间形成加热空间；将需要进行硫化加工的轮胎置入下组装模中，随后驱动组件驱动驱动杆运动以使上组装模具朝向下组装模运动，从而围合形成加热空间和硫化空间，随后向加热空间内通入加热蒸汽，以对硫化空间内的轮胎进行加热硫化，并根据检测盘探测的轮胎的内部温度，通过控制部件根据预设程序来控制内部水压和流量，以使得轮胎受热较为均匀。
4	转子免拆清洗密炼机	ZL202111555310.6	发明专利	本发明公开转子免拆清洗密炼机，包括密炼机主体和控制器，密炼机主体内设置依次连通的炼胶腔、收集腔和清洗腔，炼胶腔内设置两转子；炼胶腔位于收集腔的上方位置，清洗腔位于收集腔的一侧；清洗腔内设置伸缩器、清洗盒、水箱和第一伸缩管，伸缩器的伸缩端连接清洗盒；清洗盒内设置喷头和连接管，连接管的其中一端连接喷头，连接管的另一端穿过清洗盒；第一伸缩管的其中一端连通连接管远离喷头的一端，第一伸缩管的另一端连通水箱，第一伸缩管设置第一水泵，控制器分别电连接第一水泵和伸缩器。本发明提出技术方案中整个冲洗过程在密炼机内完成，无需专业的养护人员对转子进行拆卸和清洗，加快了清洗速度，降低了清洗难度。
5	密炼机穿轴转子的双重密封结构及其安装方法	ZL202110158542.1	发明专利	本发明公开一种密炼机穿轴转子的双重密封结构及其安装方法，所述密炼机穿轴转子的双重密封结构包括第一 O 型密封圈、定位套、第一压环、第二压环、第二 O 型密封圈和第三 O 型密封圈，密炼机的转子轴套设有转子，转子轴套设有第一 O 型密封圈；转子轴套设有定位套；转子轴套设有第一压环；定位套的外圈套设有第二压环；第二 O 型密封圈设于定位套与第一压环之间；第三 O 型密封圈设于定位套与第二压环之间。本发明中，在定位套的远离第一 O 型密封圈的端部加装第二 O 型密封圈和第一压环，在定位套的外圈加装第三 O 型密封圈和第二压环，能够防止胶料进入定位套和第一 O 型密封圈，提高第一 O 型密封圈的密封效果，减少转子内部冷却水的渗漏。
6	一种 GN 剪切型密炼机转子体加工方法和加工设备	ZL202111565532.6	发明专利	本发明提供了一种 GN 剪切型密炼机转子体加工方法和加工设备，将铸造完成的 GN 剪切型密炼机转子体通过第一夹持卡盘和辅助夹持件进行夹持，随后先确认加工基准点，由于 GN 剪切型密炼机转子体的结构复杂，且精度要求高，同时由于铸造必然会存在较大的误差，因此在加工时，需要验证转子体表面长棱和短棱的螺旋角、工艺止口与转子体的同轴度等，因此先根据经验调整转子体的夹持角度，随后在长棱的中点钻出基准孔，采用棱顶试切的方式检验加工的基准点是否可进行后续加工，每次检验基准点时，均需保证一定的加工余量，以便于后续调整；利用这样的方式使得利用数控铣床进行加工成为可能，极大的提高了零件的加工速度和加工精度。
7	一种自动给料装置及平板硫化机	ZL202011502848.6	发明专利	本发明涉及一种自动给料装置及平板硫化机，自动给料装置包括主体装置、给料装置、防潮装置和清理装置，本发明中，通过设置的传送带、支架和限位板，使用时，把需要硫化的橡胶板放在传送带上，然后通过转动把手带动第一螺纹轴转动，第一螺纹轴转动带动连接轴转动，连接轴转动带动第二螺纹轴转动，第一螺纹轴和第二螺纹轴分别带动第一滑块滑动，第一滑块滑动带动限位板运动对传送带上的橡胶板进行限位，接着通过控制器启动传送带，能够对机体进行送料，从而使用时可以对机体自动给料，不需要人工给料，使用的很方便，而且在给料的过程中，限位板能够对橡胶板进行限位，防止橡胶板在输送的过程中出现偏移。
8	一种具有吸尘机构的密炼机	ZL202011508941.8	发明专利	本发明涉及密炼机领域，尤其为一种具有吸尘机构的密炼机，包括主体装置、吸尘装置、移动装置和调节装置，所述主体装置包括机体、控制器和电控箱，所述控制器与机体固定连接，所述电控箱与机体固定连接，所述吸尘装置包括连接杆、吸尘箱、收集箱和弹簧，本发明中，通过设置的吸尘箱、集尘罩、第一风机和第一过滤网，倾倒加工好的原料时，通过控制器控制第一风机转动，第一风机转动会牵引倾倒过程中飞扬的粉尘，粉尘通过集尘罩进入到吸尘箱内部，在吸尘箱内部第一过滤网处堆积落入到收集箱内，从而使用时能够牵引收集倾倒过程中产生的扬尘，周围的工作人员不会吸入粉尘，不会损坏工作人员的身体。

（二）研发投入情况

近三年研发投入如下表所示：

单位：万元

项目名称	2022年	2023年	2024年
研发投入	1,355.38	1,373.20	2,814.05
营业收入	19,306.87	24,090.93	42,131.29
研发投入占收入比重	7.02%	5.70%	6.68%

上述 2022-2024 年研发投入已经北京天职税务师事务所有限公司湖南分所鉴定并出具天税业字[2025]4137 号研究开发费用专项鉴证报告。

（三）高新技术企业认定

益阳橡机于 2020 年 12 月 3 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202043003181 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年；于 2023 年 12 月 8 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202343005025 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年。

四、优劣势分析（SWOT 分析）

（一）优势（S）

益阳橡机设有国家认定的企业技术中心、博士后科研工作站和湖南省橡胶塑料机械工程技术研究中心，拥有专业技术人员百余名。近年来还自主研发出多种新型密炼机，采用高压交流永磁半直驱、全伺服液压驱动技术等新技术，在节能降耗等方面表现突出。

生产的密闭式炼胶机获评湖南省单项冠军产品，其打造的绿色环保、节能降耗、高效智能的密炼机、轮胎硫化机等系列产品受到海外客户高度认可，产品出口到日本、美国、意大利等 40 多个国家和地区。

2021 年完成数字化工厂搬迁，引进西门子数字化整体战略解决方案，实现模型覆盖设计、工艺、仿真等各个环节，同时引进高端数控加工和检测设备，装备水平在国内同行业中居领先地位，获评湖南省智能制造标杆车间。

益阳橡机 1993 年获得进出口自营权，外贸出口增长迅速，28 年间出口增长 50 多倍，在海外市场有较高的知名度和市场份额，尤其是在 “一带一路” 沿线国家以及欧洲、南美洲等地区订单增长明显，国际化经营经验丰富。

（二）劣势（W）

益阳橡机地处湖南中北部的益阳，属于欠发达地区，相较于沿海发达城市，在吸引人才、获取资源、市场信息等方面可能存在一定劣势，不利于企业快速响应市场变化和开展业务合作。

（三）机会（O）

行业智能化趋势：随着工业 4.0 推进，橡胶机械行业向自动化和智能化发展。目前益阳橡机已率先步入智能化硫化设备开发领域，可借此趋势，进一步提升产品智能化水平，满足市场对高端智能设备的需求，扩大市场份额。

绿色环保需求：全球绿色环保、低碳智能的发展趋势，促使橡胶制品企业对环保型、节能型橡胶机械需求增加。公司顺应这一趋势，已在相关产品研发上取得成果，有望借此进一步扩大市场份额，提升品牌影响力。

“一带一路”机遇：“一带一路”沿线国家橡胶产业发展迅速，对橡胶机械需求旺盛。益阳橡机可借助中化橡机深耕东南亚和南亚市场的经验，进一步拓展“一带一路”沿线市场，增加产品出口量。

（四）威胁（T）

市场竞争激烈：全球橡胶机械制造企业众多，中国就有 300 余家，市场竞争激烈。公司不仅要面对国内同行的竞争，还要应对国际知名橡胶机械企业的挑战，这些企业在品牌、技术、资金等方面可能具有更强的优势。

技术更新换代快：橡胶机械行业技术发展迅速，若公司不能及时跟上技术发展步伐，持续创新，可能会导致产品落后于市场需求，被竞争对手超越，失去市场份额。

贸易保护主义：国际市场上贸易保护主义抬头，可能会面临关税增加、贸易壁垒提高等问题，影响公司产品的出口，增加国际市场拓展的难度和成本。

第五节　企业财务分析

一、历史年度财务状况和经营状况

益阳橡机、益神橡机、株式会社神户制钢所（以下简称“神户制钢”）与神钢商事株式会社拟签订《关于益阳益神橡胶机械有限公司的减资协议》，神户制钢以 2024 年 12 月 31 日为基准日通过定向减资方式从益神橡机退股。

根据中国中化控股有限责任公司 2025 年 6 月 18 日下发的《关于同意益阳橡

机无偿划转部分非经营性固定资产的批复》（办函[2025]42 号）决议，益阳橡机部分房产、土地以 2025 年 4 月 30 日作为基准日进行无偿划转，由中国化工装备有限公司全资子公司桂林橡胶机械有限公司作为承接平台。

审计基础为假设上述减资、无偿划转事项已于 2025 年 4 月 30 日前完成，同时模拟不考虑相关税金、过渡期损益的影响。以下披露数据系模拟剥离后的经审计的数据，且已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

（1）益阳橡机合并口径

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	62,580.39	68,954.14	75,296.94	82,508.47
非流动资产合计	25,953.83	27,306.54	24,430.30	23,698.23
其中：固定资产	11,846.94	10,940.20	9,969.56	9,525.14
在建工程	478.42	325.04	100.29	174.90
使用权资产	5,882.90	5,503.77	5,076.25	4,933.74
无形资产	295.69	962.57	1,020.93	974.02
长期待摊费用	113.08	107.16	98.24	95.91
递延所得税资产	1,666.00	3,690.31	2,388.05	2,220.70
其他非流动资产	5,670.81	5,777.48	5,776.98	5,773.81
资产总计	**88,534.23**	**96,260.68**	**99,727.24**	**106,206.70**
流动负债	49,871.07	50,285.57	62,265.25	68,693.73
非流动负债	33,073.96	35,292.67	19,534.13	20,570.87
负债总计	**82,945.04**	**85,578.23**	**81,799.38**	**89,264.59**
归属于母公司所有者权益	**3,302.88**	**7,812.35**	**14,251.61**	**15,646.58**
少数股东权益	2,286.31	2,870.09	3,676.25	1,295.53
所有者权益合计	**5,589.19**	**10,682.44**	**17,927.86**	**16,942.11**

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	**40,570.37**	**46,488.73**	**78,916.69**	**25,952.66**
减：营业成本	31,962.29	37,288.18	61,628.07	21,418.38

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-4月
税金及附加	344.13	476.86	493.95	224.97
销售费用	906.89	872.35	1,446.36	358.92
管理费用	3,603.06	3,479.34	4,592.25	1,228.85
研发费用	517.70	110.54	610.03	249.75
财务费用	741.38	1,118.16	512.11	-69.42
加：其他收益	343.22	302.93	432.83	276.05
投资收益	-	-	-47.45	-
信用减值损失	-471.68	204.82	-590.64	-734.45
资产减值损失	-122.39	176.95	-433.58	-638.45
资产处置收益	12.80	-25.67	-	-11.69
二、营业利润	**2,256.87**	**3,802.33**	**8,995.08**	**1,432.68**
加：营业外收入	89.93	140.83	12.70	8.10
减：营业外支出	14.32	15.90	61.36	-
三、利润总额	**2,332.48**	**3,927.26**	**8,946.41**	**1,440.77**
减：所得税费用	-257.78	-1,198.74	1,546.42	379.41
四、净利润	**2,590.26**	**5,126.00**	**7,399.99**	**1,061.36**
减：少数股东损益	454.38	707.36	1,037.75	451.31
五、归属于母公司净利润	**2,135.88**	**4,418.65**	**6,362.24**	**610.05**

上表中列示的合并口径财务数据，已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115号标准无保留意见审计报告。

（2）益阳橡机母公司口径

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	43,368.39	39,359.66	44,737.81	43,539.89
非流动资产	25,229.27	26,865.08	24,409.97	23,729.01
其中：长期股权投资	2,372.65	2,372.65	2,372.65	2,372.65
固定资产	11,050.15	10,187.50	9,284.80	8,836.64
在建工程	478.42	305.50	100.29	174.90
使用权资产	4,679.28	4,333.65	3,988.03	3,872.82
无形资产	259.10	925.41	950.72	911.51
递延所得税资产	835.13	3,061.06	2,011.34	1,856.88
其他非流动资产	5,554.55	5,679.32	5,702.14	5,703.61

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
资产总计	**68,597.67**	**66,224.74**	**69,147.79**	**67,268.90**
流动负债	35,661.08	28,849.21	41,502.91	38,723.79
非流动负债	31,507.06	32,520.71	17,847.93	18,949.26
负债总计	**67,168.14**	**61,369.91**	**59,350.84**	**57,673.05**
所有者权益合计	**1,429.52**	**4,854.83**	**9,796.95**	**9,595.85**

经营成果表

单位：万元

项目	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-4月
一、营业收入	**19,306.87**	**24,090.93**	**42,131.29**	**13,950.33**
减：营业成本	12,355.72	18,559.09	29,332.05	10,897.55
税金及附加	312.83	417.36	369.98	179.58
销售费用	643.84	678.55	1,187.84	323.26
管理费用	3,195.19	3,060.95	3,911.31	1,049.81
研发费用	-	-	549.58	225.61
财务费用	930.41	737.97	545.45	90.75
加：其他收益	315.16	272.63	124.34	178.61
投资收益	325.00	325.00	472.55	-
信用减值损失	-468.13	380.89	-408.46	-806.28
资产减值损失	-136.00	135.38	-421.77	-641.30
资产处置收益	12.80	-25.67	-	-11.69
二、营业利润	**1,917.71**	**1,725.24**	**6,001.73**	**-96.89**
加：营业外收入	45.69	140.76	12.49	5.98
减：营业外支出	14.30	11.90	61.36	-
三、利润总额	**1,949.10**	**1,854.10**	**5,952.86**	**-90.91**
减：所得税费用	332.08	-1,575.88	997.88	137.19
四、净利润	**1,617.02**	**3,429.98**	**4,954.99**	**-228.09**

上表中列示的母公司口径财务数据，已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115号标准无保留意见审计报告。

二、财务分析

（一）资产与负债结构分析

1.资产结构及重要项目分析

主要资产占总资产比重情况如下：

项目名称	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
货币资金	13.46%	9.23%	7.04%	6.76%
应收票据及应收账款	26.97%	22.86%	22.18%	17.24%
其他应收款	1.57%	1.67%	9.93%	13.84%
存货	12.07%	14.57%	15.79%	15.57%
合同资产	5.73%	3.63%	6.11%	6.50%
长期股权投资	3.46%	3.58%	3.43%	3.53%
固定资产	16.11%	15.38%	13.43%	13.14%
使用权资产	6.82%	6.54%	5.77%	5.76%
合计	86.18%	77.47%	83.68%	82.33%

从上表可知，益阳橡机资产主要为货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款、存货、合同资产、长期股权投资、固定资产、使用权资产，合计占比分别为86.18%、77.47%、83.68%和82.33%。

2.负债结构及重要项目分析

主要负债占总负债比重情况如下：

项目名称	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
应付票据及应付账款	14.42%	12.23%	12.34%	17.76%
合同负债	11.58%	15.90%	15.12%	12.79%
其他应付款	9.35%	4.95%	5.23%	5.67%
一年内到期的非流动负债	0.43%	1.01%	25.09%	25.74%
其他流动负债	6.56%	6.35%	10.76%	4.41%
长期借款	22.33%	23.79%	0.00%	0.00%
租赁负债	6.78%	7.34%	6.92%	7.24%
其他非流动负债	17.20%	19.95%	21.11%	23.68%
合计	**88.66%**	**91.52%**	**96.57%**	**97.30%**

从上表可以看出，益阳橡机负债主要为应付票据及应付账款、合同负债、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、租赁负债和其他非流动负债，合计占比分别为88.66%、91.52%、96.57%和97.30%。

（二）偿债能力分析

偿债能力是指企业用其资产偿还债务的能力。企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务

状况和经营能力的重要标志。指标主要包括流动比率、速动比率、资产负债率。公司主要偿债能力指标如下：

项目名称	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动比率	1.22	1.36	1.08	1.12
速动比率	0.98	1.03	0.81	0.85
资产负债率（%）	97.92%	92.66%	85.76%	84.65%

从偿债来看，公司债务结构比较稳健，偿还债务的能力较强，这个也为公司进一步扩张奠定了较好的基础。益阳橡机流动比率、速动比率、资产负债率处于同行业可比上市公司区间范围内。

（三）管理能力分析

资产管理能力主要用来衡量企业资产使用效率。指标主要包括应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率。公司主要资产管理能力指标如下：

项目名称	2023年度	2024年度
应收账款周转率（次）	1.60	3.21
存货周转率（次）	2.69	4.09
总资产周转率（次）	0.36	0.62

从上表可以看出：应收账款周转率、存货周转率、各项资产周转率均保持在较合理水平，说明企业的资产管理能力较强，应收账款回收期、存货周转时间较短，营运资金使用效率较高。

（四）盈利能力分析

项目名称	2022年度	2023年度	2024年度	2025年1-4月
销售毛利率	36.00%	22.96%	30.38%	21.88%
销售费用率	3.33%	2.82%	2.82%	2.32%
管理费用率	16.55%	12.71%	9.28%	7.53%
研发费用率	0.00%	0.00%	1.30%	1.62%
净利润率	8.38%	14.24%	11.76%	-1.64%

从上表可以看出：历史期销售毛利率历史期略有波动，主要受企业产品型号结构影响；销售费用率历史期相对平稳；管理费用率呈下降趋势，主要由于近两年收入增长较快所致；净利润率处于同行业上市公司区间范围内。

（五）成长能力分析

企业成长能力是指反映企业未来发展趋势与发展速度的能力，包括企业规模的扩大，利润和所有者权益的增加。反映成长能力的指标主要有营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率等指标

项目名称	2023 年	2024 年	2025 年 4 月 30 日
营业收入增长率	24.78%	74.88%	-9.99%
净利润增长率	112.12%	44.46%	-57.09%
净资产增长率	239.61%	101.52%	-6.24%

从上表可以看出：益阳橡机营业收入增长率、净利润增长率高于同行业上市公司，主要得益于 2023 年和 2024 年国内轮胎行业投资热潮、新能源车发展带动轮胎需求、海外轮胎项目投资拉动等因素。

第六节 收益法评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

一、评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型(WACC)计算折现率。

二、计算公式

$$E = V - D$$ 公式一

$$V = P + C_1 + C_2 + E'$$ 公式二

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^{n}[R_t \times (1+r)^{-t}] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \qquad 公式三$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1 , 2 , 3 ， … ， n；

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g ：永续期的增长率，本次评估 g = 0；

n：明确预测期第末年。

三、收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

四、预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动

五、折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）

确定。

六、付息债务价值的确定

付息债务通常包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

七、溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

第七节 收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故本评估报告假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。评估即：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至2030年为明确预测期，2031年以后为永续期。

第八节 折现率的确定

一、折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（*WACC*），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常做法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Rc：企业特定风险调整系数；

T：被评估企业的所得税税率。

二、折现率具体参数的确定

（一）无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.62%，本评估报告以 1.62%作为无风险收益率。

（二）贝塔系数 βL 的确定

1.计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中：

β_L：有财务杠杆的 Beta；

β_U：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

2.被评估单位无财务杠杆 β_U 的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了沪深 A 股可比上市公司的 βL 值（起始交易日期：2022 年 4 月 30 日；截止交易日期：2025 年 4 月 30 日），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.8601 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

股票代码	公司简称	β_U 值
002031.SZ	巨轮智能	0.9760
002073.SZ	软控股份	0.9594
002337.SZ	赛象科技	0.9076
002595.SZ	豪迈科技	0.5973
平均值		0.8601

3.被评估单位资本结构 D/E 的确定

取可比上市公司资本结构的平均值 8.72%作为被评估单位的目标资本结构 D/E。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

4.β_L 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1+(1-t)\times D/E]\times \beta_U$$

（三）市场风险溢价的确定

中国市场风险溢价＝中国股票市场平均收益率－中国无风险利率

其中:中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数的历史数据为基础，从 Wind

资讯行情数据库选择沪深300指数自正式发布之日(2005年4月8日)起截至评估基准日的月度数据，采用10年期移动算术平均方法进行测算;中国无风险利率以上述距离评估基准日剩余期限为10年期的全部国债到期收益率表示。

经测算中国市场风险溢价为6.68%。

（四）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，影响因素主要有：（1）企业所处经营阶段；（2）历史经营状况；（3）主要产品所处发展阶段 ；（4）企业经营业务、产品和地区的分布；（5）公司内部管理及控制机制；（6）管理人员的经验和资历；（7）企业经营规模；（8）对主要客户及供应商的依赖；（9）财务风险；（10）法律、环保等方面的风险。

综合考虑上述因素，我们将本次评估中的个别风险报酬率确定为3.00%。

（五）折现率计算结果

1.计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

＝10.79%

2.计算加权平均资本成本

债务成本选用评估基准日市场报价利率（LPR）为 3.6%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

＝10.17%

（六）永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。按以下公式确定：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$\beta = \left[1 + \left(1 - t\right) \times D/E\right] \times \beta_U$$

在计算过程中，D/ E、E/（D+ E）、D/（D+ E）均按可比上市公司平均资本结构确定。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 r 为 10.17%。

第九节 经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：本次评估预测范围为益阳橡机经营性业务。

收益预测基准：本次评估收益预测是益阳橡机根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2022-2025 年 4 月的会计报表，以近三年一期的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

一、营业收入预测

（一）营业收入历史分析

益阳橡机主营业务收入主要包括密炼机、挤出机、平板硫化机、维保业务及其他设备等业务，历史期业务构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-4 月
主营业务收入合计	**19,218.15**	**23,890.66**	**42,069.73**	**13,936.46**
密炼机	14,667.63	14,146.07	28,161.56	8,718.06
挤出机	1,762.88	1,600.34	5,020.61	1,351.33
平板硫化机		3,911.50	3,650.50	3,040.00
维保业务及其他设备	2,787.64	4,232.74	5,237.07	827.07
其他业务收入合计	**88.73**	**200.28**	**61.56**	**13.87**
合计	**19,306.87**	**24,090.93**	**42,131.29**	**13,950.33**

由上表可知，益阳橡机2022年-2024年主营业务收入整体呈上升趋势，其中，2024年、2025年营业收入大幅增长的原因：（1）国内轮胎行业投资热潮：自2023年三季度起，中国兴起半钢胎投资热，宣布的半钢投资项目产能在 2 亿套以上，对橡胶机械形成巨大需求。益阳橡机的产品包括密炼机、挤出机、平板硫化机等，国内轮胎企业的大规模投资扩产，使其获得了大量订单，有力推动了营业收入的增长。（2）新能源车发展带动轮胎需求：中国新能源车发展强劲，带动了轮胎业的“强劲发展期”。轮胎需求的增加促使轮胎企业扩大生产规模，进而增加对橡胶机械的需求。益阳橡机凭借其产品优势，充分享受了这一市场红利。（3）海外轮胎项目投资拉动：近年中国轮胎行业在国外尤其是东南亚启动新建或扩建轮胎项目较多，对橡胶机械需求旺盛。益阳橡机产品远销20多个国家，承接了大量海外轮胎投资项目订单，海外市场的拓展为其营业收入增长提供了重要支撑。

（二）主营业务收入预测分析

对于益阳橡机营业收入的预测主要结合企业规划、所处行业市场现状及前景等综合分析，具体如下：

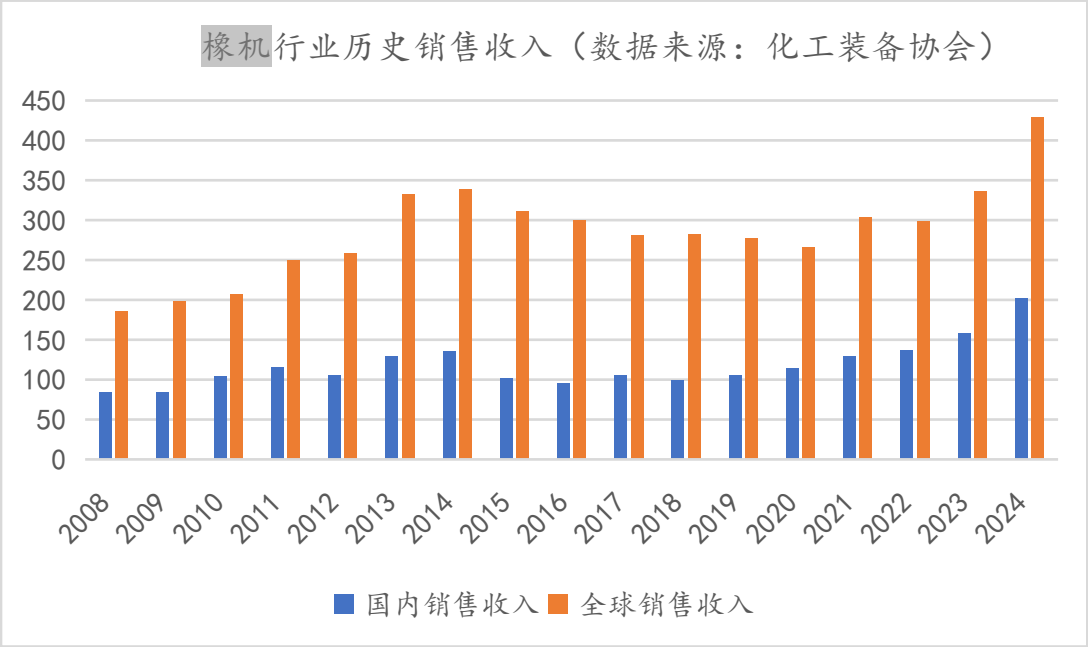
1、行业现状

根据《欧洲橡胶杂志》（ERJ）2025年5/6期合刊公布的2024年度全球橡胶机械行业报告。世界橡胶机械排名变化较大，我国软控股份继续登顶；我国 6 家橡胶机械企业进入世界橡胶机械前10强。世界橡胶机械行业销售额继续增长，增速较上年有所放缓。橡胶机械订单向头部企业集中明显，行业集中度提高。由于美国关税政策的不确定性，2025年世界橡胶机械行业变数较多。

2025年世界橡胶机械排名制造商按2024年销售收入排名，今年世界橡胶机械制造商排名变化相对较大。软控股份增长9.1%，以6.61亿美元连续3年坐上世界橡胶机械行业的首席。荷兰VMI公司增长15.6%，以5.63亿美元居第2位。德国HF公司增长7.1%，以4.84亿美元列第3。前三甲的位置与2024年排名一致，但是销售额差距拉大。我国的萨驰集团前进1位至第4，大连橡塑机械前进1位列第5。Cimcorp/芬兰以增长幅度58.7%挤入前10列第6位，神户制钢/日本前进2位列第7。我国桂林橡胶设计院、华澳科技及益阳橡塑机械分列第8、9、10位，华澳科技及益阳橡塑机械为首次进入前10强。在“前10强”中，中国6家，德国1家，日本1家，荷兰1家，芬兰1家。在“前30强”中，中国17家、意大利3家、日本

2 家、法国 2 家、德国、荷兰、芬兰、土耳其、美国及印度各 1 家。新进入排名的有 Cimcorp/芬兰、上海合威/中国、余姚华泰橡塑机械/中国、绍兴精诚/中国和 Spoolex/法国。

根据化工装备协会查询的相关数据显示，2008-2024 年，国内销售收入从约 80 亿元稳步攀升至近 200 亿元，长期呈增长态势。体现国内橡机市场需求随橡胶工业发展持续释放，本土产业配套、政策支持及下游（轮胎、橡胶制品）扩张共同驱动增长。



2008-2014 年：平稳爬坡期。国内收入缓慢增长，与全球市场联动性强。此阶段国内橡胶工业处于规模扩张初期，橡机需求以常规设备为主，受国际技术、市场影响，增长节奏跟随全球。

2015-2020 年：调整蓄力期。增长陷入瓶颈，甚至小幅波动。因国内橡胶产业产能过剩、下游需求换挡（如汽车市场增速放缓），叠加环保、成本压力，橡机企业面临订单减少、竞争加剧，倒逼行业优化升级。

2021-2024 年：加速突破期。国内收入快速上扬，与全球增长形成共振。受益于“双循环”战略、橡胶制品高端化（新能源汽车密封件、航空轮胎等）需求爆发，本土橡机企业技术迭代（智能化、绿色化设备）成果显现，内需与出口协同拉动增长。

2、益阳橡机核心竞争力

益阳橡机的核心竞争力主要体现在技术研发、产品优势、制造能力和市场布局等方面：

技术研发能力方面：益阳橡机设有国家认定的企业技术中心、博士后科研工作站和湖南省橡胶塑料机械工程技术研究中心，拥有专业技术人员百余名，还有彭志深高级工程师工作室等研发平台。

产品技术方面：益阳橡机专注于橡胶机械产品研制，在节能降耗技术方面成绩斐然。其自主研发的 GE580/GE1000T 超大型串联密炼机，采用高压交流永磁半直驱、全伺服液压驱动技术以及人工智能诊断和智能炼胶系统新技术，节能降噪，能有效提升炼胶品质，处于行业领先水平。

产品质量方面：益阳橡机生产的密闭式炼胶机获评湖南省单项冠军产品，产品出口到日本、美国、意大利等 40 多个国家和地区，受到国际市场认可，彰显了其可靠的产品质量。此外，益阳橡机通过了 ISO9001 质量体系认证等多项认证，确保产品质量符合国际标准。

制造装备方面：2021 年公司完成数字化工厂搬迁，引进西门子数字化整体战略解决方案，实现了模型覆盖设计、工艺、仿真、制造、检测各个环节。同时引进高端数控加工和检测设备，装备水平在国内同行业中居领先地位，获评湖南省智能制造标杆车间，为高质量产品生产提供了保障。

全球化的市场布局：益阳橡机自 1993 年获得进出口自营权后，积极实施国际化经营战略，出口交货值连续多年保持国内同行业外向型经济领头羊地位。其产品已打入世界轮胎行业前 75 强中的 32 家和非轮胎行业 50 强中的 10 家，在国际市场上具有较高的知名度和市场份额。

3、未来发展方向

（1）顺应“双碳”战略，深入研究节能降耗技术。例如在密炼机和硫化机产品中，进一步优化永磁驱动、伺服液压驱动等节能技术，降低设备能耗，满足橡胶轮胎行业绿色制造需求。同时，加大对智能诊断、智能炼胶、智慧生产等智能化技术的研发投入，实现生产过程的自适应控制与高重复性，提升产品质量稳定性与均一性，打造更多如 GE580/GE1000T 超大型串联密炼机这类具备先进智能与节能技术的产品。

（2）关注行业前沿动态，在连续混炼、湿法混炼、电磁加热轮胎硫化机等前

瞻性技术和装备方面加强研究，积极开展小试或中试工作，力求在新兴技术领域取得突破，引领炼胶技术新发展，为橡胶制品企业提供更先进的生产解决方案。

（3）持续完善质量管理体系，加强生产过程质量管控，从原材料采购、零部件加工到产品总装调试，严格把控每一个环节质量。加大对产品可靠性测试投入，模拟各种复杂工况进行测试优化，确保产品在不同环境下稳定运行，减少故障发生率，以优质产品提升品牌美誉度。

（4）依托已引进的西门子数字化整体战略解决方案，持续优化从设计、工艺、仿真到制造、检测的全流程数字化体系。通过数字化手段实现生产过程实时监控与精准管理，提高生产效率，降低生产成本，提升企业敏捷制造与快速响应市场变化能力。

（5）完善企业资源管理数字化系统，整合企业财务、人力资源、供应链等各方面数据，通过数据分析挖掘为企业管理决策提供科学依据。利用大数据、人工智能等技术对市场趋势、客户需求、产品质量等进行分析预测，辅助企业制定更合理的生产、销售与研发策略。

本次评估参考了企业预计未来的客户需求，并基于企业历史年度收入完成情况分析，结合国家及国际经济形势分析、行业分析，企业经营现状及未来经营规划等因素对未来年度收入进行测算。具体产品预测分析主要如下：

2025 年 5-12 月的产品销量预测主要基于企业在手订单进行预测；

2026 年销售预测主要为原有客户项目所需，部分产品的销售数量已进入商务洽谈阶段；

2027-2030 年的销售预测主要包括企业对于以前年度销售的设备，因设备年限问题，会因设备故障率高、效率低、能耗高等因素逐步淘汰，面临更新迭代需求，以及下游市场未来增长可能带来的市场增长需求。

其余产品均按照在手订单情况、客户需求情况及市场政策进行预测。

（三）其他业务收入

益阳橡机历史年度发生金额较小且不稳定，企业对其不进行预测。

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
密炼机	19,610.43	19,192.08	17,406.83	16,380.53	17,831.86	19,221.24
挤出机	2,540.89	4,657.17	3,355.62	2,358.41	1,911.50	1,911.50
平板硫化机	-	2,028.81	2,831.86	1,415.93	1,415.93	1,415.93
维保业务及其他设备	1,820.29	6,013.21	6,106.19	7,787.61	7,884.96	7,575.22
合计	23,971.61	31,891.27	29,700.50	27,942.48	29,044.25	30,123.89

二、营业成本预测

（一）营业成本历史分析

益阳橡机历史期业务构成情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年1-4月
密炼机成本	9,486.09	9,251.84	17,263.83	5,774.40
毛利率	35.33%	34.60%	38.70%	33.71%
挤出机成本	1,272.74	1,502.99	4,578.94	1,238.21
毛利率	27.80%	6.08%	8.80%	8.37%
平板硫化机成本	-	4,370.43	3,509.98	2,783.85
毛利率	-	-11.73%	3.85%	8.43%
维保业务及其他设备	1,543.25	3,376.66	3,935.61	1,089.54
毛利率	44.64%	20.23%	24.55%	-32.22%
营业成本合计	12,355.72	18,559.09	29,332.05	10,897.55
综合毛利率	36.00%	22.96%	30.38%	21.88%

根据上表可知，历史毛利率分别为36.00%、22.96%、30.38%和21.88%，历史期毛利率波动较大，主要受各类产品具体型号和海内外业务占比影响，导致各类产品之间的价格和毛利形成差异。

（二）主营业务成本预测分析

益阳橡机主要成本包括直接材料、直接人工、制造费用、其他成本。本次评估对于各类成本明细的预测主要如下：

1、直接材料、直接人工、其他成本

直接材料为企业生产的密炼机、挤出机等产品的外购材料或结构件，其他成本主要为销售产品的运费、产品质量损失等相关费用，该部分与收入高度相关，

该部分产品的预测主要系根据企业结合历史期类似产品情况及意向客户等情况，结合各项费用占收入的比重进行分析预测。

2、制造费用

制造费用主要包括固定资产折旧和无形资产摊销、使用权资产折旧及其他制造费用、安全生产费等，对于折旧、摊销费用按照企业会计折旧及摊销计提政策，对归属于制造费用的资产逐年计算折旧与摊销；对于使用权资产折旧，结合租赁协议约定的相关内容进行预测；其他制造费用等参照占营业收入比重进行预测。

安全生产费用根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》进行预测，被评估单位属于专用设备制造业，根据“第八节 第三十条”机械制造企业以上年度实际营业收入为依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取:

①营业收入不超过 1000 万元的，按照 2.35%提取；

②营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1.25%提取；

③营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.25%提取。

安全生产费参照上述标准及历史期实际发生额进行预测。

（三）其他业务成本

益阳橡机历史年度发生金额较小且不稳定，企业对其不进行预测收入，因此其他业务成本不预测。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
密炼机	13,443.55	13,466.70	11,980.44	11,262.11	12,211.75	12,986.97
挤出机	2,297.61	4,277.60	3,082.13	2,166.19	1,755.71	1,755.71
平板硫化机	-	1,904.29	2,661.97	1,332.96	1,334.96	1,336.98
维保业务及其他设备	1,512.65	4,542.06	4,616.25	5,892.48	5,971.34	5,741.82
合计	17,253.81	24,190.65	22,340.79	20,653.75	21,273.77	21,821.49

三、税金及附加预测

益阳橡机税金及附加主要为城市维护建设税、教育附加税、印花税、环境保护税、车船使用税和水利建设基金等。对于税金及附加的预测，涉及的主要税种及税率分别是增值税税率 13%、9%等；城市维护建设税税率 7%；教育附加税率

3%；地方教育附加2%；印花税、环境保护税、车船使用税和水利建设基金等根据历史期占营业收入的比例进行预测。由于本次评估范围内的会龙山房屋和土地已经纳入收储范围、锦都花园房屋长期闲置，因此将上述资产作为非经营性资产考虑，而本次收益法是以益阳橡机经营性业务为基础，故盈利预测中未考虑该部分资产对应的房产税和土地使用税。

经实施以上分析，税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
税金及附加	46.40	113.87	106.76	132.24	138.81	131.95

四、销售费用预测

销售费用的主要内容包括职工薪酬、差旅费、业务经费、折旧费、调试及售后服务费等，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

1.职工薪酬

销售人员职工薪酬按照近期职工薪酬占收入比重，同时考虑一定增长率进行预测。人均工资的增长率参考地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

2.差旅费、业务经费、调试及售后服务费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

3.折旧费用

对于折旧费用按照企业会计折旧及摊销计提政策，对归属于销售费用的资产逐年计算折旧。

经实施以上分析，销售费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
销售费用	844.10	1,056.92	1,010.47	974.81	1,024.53	1,074.87

五、管理费用预测

管理费用主要包括职工薪酬、折旧与摊销费、差旅费、党建经费、修理费、租赁费及其他费用等。根据管理费用的性质，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

1.职工薪酬

管理人员职工薪酬按照近期职工薪酬占收入比重，同时考虑一定增长率进行预测。人均工资的增长率参考地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

2.差旅费、业务招待费等

该部分费用随着收入的增减变动而变动，其与收入的相关性较高，本次预测按照上述费用历史期占收入的比率进行预测。

3.折旧与摊销

折旧和摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于管理费用的资产逐年计算折旧及摊销。

4.租赁费及物业管理费等

租赁费主要包括企业承租的办公场所、厂车等租赁费，对于该部分费用参照在执行的租赁协议约定进行预测。

5.党建经费、修理费、车辆使用费、办公费等其他费用

该类费用随收入波动影响较小，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

经实施以上分析，管理费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
管理费用	2,791.04	3,450.35	3,361.81	3,291.17	3,461.85	3,612.19

六、研发费用预测

研发费用主要包括职工薪酬、中试材料费、其他费用等。根据研发费用的性质，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析

方法，具体办法如下:

1.职工薪酬

研发人员职工薪酬按照近期工资水平并考虑一定增长率进行预测。人均工资的增长率参考地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

2.中试材料费

中试材料费参照历史期占收入比重进行预测。

3.其他费用

其他费用历史发生费用较少，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

经实施以上分析，研发费用预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
研发费用	347.17	509.26	506.66	506.71	522.62	538.71

七、财务费用预测

财务费用包括利息支出、利息收入、汇兑损益、手续费及租赁负债融资费用，利息支出参照企业借款融资规模及贷款利率水平进行预测；由于本次对于溢余资金在期初已经加回，故预测期不再考虑利息收入；手续费金额较小，故本次评估时不予考虑；租赁负债融资费用参照租赁使用权资产的确认进行测算。

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
财务费用	400.10	588.79	576.14	565.09	554.24	542.87

八、其他收益预测

其他收益主要为政府补助、增值税进项税加计扣除和税费手续费返还等。

增值税进项税加计扣除，根据《财政部税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》(财政部 税务总局公告2023年第43号)，高新技术企业享受政策时间为2023年1月1日至2027年12月31日。增值税进项税加计扣除根据当期发生的可抵扣进项税金额并结合优惠政策预测。

政府补助、税费手续费等具有偶发性，未来不考虑预测。

经实施以上分析，其他收益预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
其他收益	69.75	98.71	91.66	-	-	-

九、营业外收支预测

营业外收支均为偶发性业务，故预测期不再考虑。

十、所得税预测

本次评估所得税的预测是根据被评估单位在考虑研发加计扣除、业务招待费、租赁负债融资费用等税前扣除事项得出各单位的应纳税所得额，再根据其适用的税率计算其应交所得税。

益阳橡机于 2020 年 12 月 3 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为GR202043003181 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年；于 2023年 12 月 8 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202343005025 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年。

结合各项高新技术企业的认定条件，预计益阳橡机高新技术企业到期后仍可延续。故假设被评估单位已取得的高新技术企业证书到期可正常延续，可以享受15%的企业所得税优惠税率。

由于被评估单位历史年度还有可弥补亏损，根据《财政部 税务总局关于延长高新技术企业和科技型中小企业亏损结转年限的通知》（财税〔2018〕76 号），自 2018 年 1 月 1 日起，当年具备高新技术企业或科技型中小企业资格（以下统称资格）的企业，其具备资格年度之前 5 个年度发生的尚未弥补完的亏损，准予结转以后年度弥补，最长结转年限由 5 年延长至 10 年。故本次未来预测中也考虑了可弥补亏损对所得税的影响。

经实施以上分析，所得税预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
所得税	-	-	-	135.21	267.20	303.43

十一、折旧及摊销预测

按照基准日现有资产规模、产能提升所必须投入的固定资产以及企业现行的会计政策逐项预测详细预测期各年的折旧及摊销费用。

经实施以上分析，折旧及摊销预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
折旧及摊销	864.14	1,438.14	1,587.34	1,655.00	1,668.47	1,491.92

十二、营运资金预测

本次对于营运资金变动的预测以财务数据为基础进行测算。根据货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货、合同资产、应付账款、应付票据、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、其他流动负债和专项储备的情况，在剔除溢余和非经营性的款项后测算营运资金变动。

营运资金变动=预测年度的营运资金-上一年度的营运资金

其中：营运资金=流动资产-流动负债-专项储备

流动资产和流动负债通过测算各科目历史期周转率，以历史周转率作为预测期各科目的周转率，结合收入、成本测算预测期流动资产及流动负债。

本期专项储备余额=上期专项储备余额+本期预提安全生产费-本期专项储备转出金额，其中预提安全生产费参照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》进行预提。

经实施以上分析，营运资金预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
营运资金变动	660.25	-1,960.13	-993.40	-834.17	347.88	408.86

十三、资本性支出预测

资本性支出是指为生产设备、通用办公设备、车辆及其他长期经营性资产而发生的正常投资支出。本次评估对于被评估单位的资本性支出根据企业管理层未来投资规划进行预测。

经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
资本性支出	958.04	1,783.44	1,944.91	416.46	427.08	1,600.94

十四、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r：折现率

R_{n+1}：永续期第一年企业自由现金流

g ：永续期的增长率

n：明确预测期第末年

1.永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

2.永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。

3.Rn+1 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整为资本性支出：永续年资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行，第一步将各类资产每一周期更新支出折现到预测末现值；第二步，将该现值年金化。

则预测年后按上述调整后的自由现金流量 R_{n+1} 为 2,471.13 万元。

十五、企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：万元

项目名称	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、营业收入	23,971.61	31,891.27	29,700.50	27,942.48	29,044.25	30,123.89
减：营业成本	17,253.81	24,190.65	22,340.79	20,653.75	21,273.77	21,821.49
税金及附加	46.40	113.87	106.76	132.24	138.81	131.95
销售费用	844.10	1,056.92	1,010.47	974.81	1,024.53	1,074.87

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
管理费用	2,791.04	3,450.35	3,361.81	3,291.17	3,461.85	3,612.19
研发费用	347.17	509.26	506.66	506.71	522.62	538.71
财务费用	400.10	588.79	576.14	565.09	554.24	542.87
加：其他收益	69.75	98.71	91.66	-	-	-
二、营业利润	2,358.74	2,080.15	1,889.54	1,818.73	2,068.42	2,401.81
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	2,358.74	2,080.15	1,889.54	1,818.73	2,068.42	2,401.81
减：所得税费用	-	-	-	135.21	267.20	303.43
四、净利润	2,358.74	2,080.15	1,889.54	1,683.52	1,801.22	2,098.38
加：折旧&摊销	864.14	1,438.14	1,587.34	1,655.00	1,668.47	1,491.92
加：利息费用*（1-T）	400.10	588.79	576.14	529.92	493.13	481.76
减：资本性支出	958.04	1,783.44	1,944.91	416.46	427.08	1,600.94
减：营运资金追加	660.25	-1,960.13	-993.40	-834.17	347.88	408.86
五、企业自由现金流	2,004.69	4,283.77	3,101.50	4,286.14	3,187.87	2,062.26

十六、经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为29,543.83万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目名称	2025年5-12月	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	稳定期
企业自由现金流	2,004.69	4,283.77	3,101.50	4,286.14	3,187.87	2,062.26	2,471.13
折现期	10.17%	10.17%	10.17%	10.17%	10.17%	10.17%	10.17%
折现率	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	
折现系数	0.9682	0.8931	0.8107	0.7358	0.6679	0.6062	5.9605
折现值	1,941.00	3,826.02	2,514.34	3,153.93	2,129.21	1,250.24	14,729.09
现值和	29,543.83						

第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程

一、溢余资产C_1的分析及估算

溢余资产是指超过企业正常经营所需的，企业自由现金流量预测未涉及的资

产。经分析，企业的溢余资产主要为溢余货币资金。溢余货币资金计算式如下：

溢余货币资金＝评估基准日企业持有的货币资金－最低现金保有量

企业评估基准日持有的货币资金合计为4,549.95万元。

最低现金保有量的测算方法如下：

最低现金保有量＝年度付现金额/现金周转次数

年度付现金额＝不含折旧和摊销的主营业务成本、管理费用、销售费用、研发费用+各项税金+预提安全生产费未支出部分

经测算，企业2025年1-4月付现金额为12,403.82万元。经与企业管理人员沟通并测算，企业项目每年项目较多，包括大中小项目，大型项目工期较长，回款较慢，中小项目工期较短，回款比较及时，根据历史年度经营，企业每月回款都能满足当月支付成本和费用，因此最低现金保有量确定为2个月的付现额。

经营货币资金＝MIN(评估基准日持有的货币资金,最低现金保有量)＝4,549.95(万元)

溢余货币资金＝0.00 (万元)

二、非经营性资产C_2的分析及估算

经分析，本次评估中非经营性资产包括应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、其他流动资产、固定资产、在建工程、使用权资产、递延所得税资产和其他非流动资产。非经营性负债包括应付票据、应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、租赁负债、长期应付职工薪酬、递延收益、递延所得税负债和其他非流动负债。具体明细如下表：

单位：万元

序号	所属科目	账面值	评估值	备注
一	**非经营性资产**	**22,410.24**	**23,900.51**	
1	**应收票据**	1,572.18	1,572.18	**已背书未到期票据**
2	**应收账款**	-	2,590.45	应收关联方往来款（全额计提）
3	**预付账款**	103.82	216.77	预付关联方往来款（全额计提）
4	**其他应收款**	8,930.50	8,934.77	关联方往来、剥离款等
5	**存货**	25.00	3.39	
6	**其他流动资产**	343.57	343.57	待抵扣进项税、预缴所得税等

序号	所属科目	账面值	评估值	备注
7	固定资产	1.85	34.71	锦都花园房屋
8	在建工程	-	2.80	闲置在建工程
9	使用权资产	3,872.82	-	租赁使用权资产
10	递延所得税资产	1,856.88	948.56	坏账形成的相关递延所得税
11	其他非流动资产	5,703.61	9,253.30	待收储土地及地上物、收储搬迁成本
二	非经营性负债	**24,264.23**	**11,000.71**	
1	应付票据	83.53	83.53	应付设备、工程款
2	应付账款	328.12	301.69	应付设备、工程款
3	其他应付款	3,035.47	3,028.27	关联方借款、预提费用等
4	一年内到期的非流动负债	295.67	42.11	租赁负债
5	其他流动负债	1,572.18	1,572.18	已背书未到期票据
6	租赁负债	4,177.93	493.06	租赁负债（应付未付部分租金保留）
7	长期应付职工薪酬	414.48	414.48	预提内退、离退休人员工资
8	递延收益	121.33	18.20	2023年省级现代服务业发展专项资金
9	递延所得税负债	580.92	-	使用权资产确认的递延税
10	其他非流动负债	13,654.59	5,047.20	长期应付货款、搬迁收储补偿
非经营性资产净值		**-1,853.99**	**12,899.80**	

三、长期股权投资 E' 的估算及分析

长期股权投资评估参照本评估说明“第五部分 第二节 长期股权投资评估技术说明”部分。

第十一节 收益法评估结果

一、企业整体价值的计算

$$V = P + C_1 + C_2 + E'$$

$$= 64,610.15 \text{ 万元}$$

二、付息债务价值的确定

经核实，益阳橡机付息债务为一年内到期的长期借款，账面价值14,550.00万元，以核实后的账面值确认评估值。

三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，益阳橡机的股东全部权益价值为：

$E = V - D$

= 50,060.15 万元

第七部分 评估结论及分析

第一节 评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司接受中国化工装备有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司的共同委托，根据有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

一、资产基础法评估结论

经资产基础法评估，益阳橡胶塑料机械集团有限公司总资产账面价值为67,268.90万元，评估价值为101,138.45万元，增值额为33,869.55万元，增值率为50.35%；总负债账面价值为57,673.05万元，评估价值为48,911.48万元，减值额为8,761.57万元，减值率为15.19%；净资产账面价值为9,595.85万元，评估价值为52,226.97万元，增值额为42,631.12万元，增值率为444.27%。具体情况如下：

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	43,539.89	48,344.44	4,804.55	11.03
非流动资产	23,729.01	52,794.01	29,065.00	122.49
其中：长期股权投资	2,372.65	22,166.52	19,793.87	834.25
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	8,836.64	10,644.47	1,807.83	20.46
在建工程	174.90	179.42	4.52	2.58
无形资产	911.51	3,872.02	2,960.51	324.79
土地使用权	-	-	-	-
其他非流动资产	11,433.31	15,931.58	4,498.27	39.34
资产总计	**67,268.90**	**101,138.45**	**33,869.55**	**50.35**
流动负债	38,723.79	38,672.75	-51.04	-0.13
非流动负债	18,949.26	10,238.73	-8,710.53	-45.97

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
负债总计	57,673.05	48,911.48	-8,761.57	-15.19
净资产	9,595.85	52,226.97	42,631.12	444.27

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

二、收益法评估结论

经收益法评估，益阳橡胶塑料机械集团有限公司股东全部权益价值为50,060.15万元，评估增值40,464.30万元，增值率为421.69%。

三、评估结果的最终确定

1、评估结果差异分析

资产基础法评估后的股东全部权益价值为52,226.97万元，收益法评估后的股东全部权益价值为50,060.15万元，两者相差2,166.82万元，差异率为4.15%。

采用两种评估方法得出评估结果出现差异的主要原因是：采用资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。综上所述，由于两种评估方法价值标准不同，从而造成两种评估方法下评估结果的差异。

2、最终评估结论选取

益阳橡机是一家橡胶机械研发、制造企业，主要产品有密炼机、轮胎硫化机、平板硫化机、双螺杆挤出机等。属于资本密集型产业，固定资产占比高，虽然本次评估收益法基于现行市场情况，对于企业整体的发展进行了预测，但是橡胶机械需求与下游轮胎、汽车、橡胶制品等行业景气度高度相关，近年来受全球经济增速放缓、原材料价格波动、国际贸易摩擦等因素影响，行业整体需求存在波动性。而资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估。因此，我们认为针对本次评估目的和企业资产结构的现实情况，资产基础法也能

体现委估资产的价值，所以本次评估采用资产基础法的评估结果作为本次评估结论。

综上所述，本次选取资产基础法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论，即：益阳橡机的股东全部权益价值评估结果为52,226.97万元。

第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明

本次评估采用收益法对益阳橡机股东全部权益评估后，评估结果较账面价值产生了增值，增值的主要原因为：账面净资产是以历史成本计量，仅反映有形资产及部分确权无形资产的过往投入，未涵盖企业核心无形资产、组织管理、客户关系、品牌效应等带来的未来超额收益。而收益法评估的是企业的整体获利能力，涵盖了企业的有形资产、无形资产以及企业组织管理、客户关系、品牌效应等不可确指的商誉价值，体现企业作为一个有机整体的持续经营价值。益阳橡机历史期持续盈利，预测期营业收入、毛利率、净利率等盈利参数，主要参考企业历史经营数据、行业发展趋势及订单情况合理确定，未脱离实际经营逻辑，故综合导致收益法评估增值。

本评估报告采用资产基础法对益阳橡胶塑料机械集团有限公司纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，部分资产及负债的评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为：

1.流动资产

流动资产评估增值主要是由应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款和存货评估增值所致。具体原因分析如下：

①应收票据增值主要原因是计提坏账的汇票在评估基准日后已托收和转出，对应的坏账准备评估为零，故评估增值。

②应收账款增值主要原因是应收款项中部分款项期后已回款的单位和关联方单位计提的坏账准备评估为零，及评估人员对于个别计提的款项进行核实重新确认风险损失，导致评估增值。

③预付账款增值主要原因是预付账款中关联方单位计提的坏账准备评估为零，故评估增值。

④其他应收款增值主要原因是其他应收款中关联方单位、保证金、员工备用

金及差旅费计提的坏账准备评估为零，故评估增值。

⑤存货评估增值主要原因为企业部分在产品在评估基准日已完工的产品按照实际成本进行计量，本次按照市场法进行评估，同时，对其他在产品考虑了潜在利润，评估值大于账面成本。

⑥合同资产评估增值主要原因是合同资产中关联方单位、期后已回款的单位计提的坏账准备评估为零，故评估增值。

2.长期股权投资

长期股权投资账面价值以投资成本核算，而此次评估对长投单位进行了整体评估，长投单位净资产评估价值增值，被评估单位以评估基准日评估值乘以投资比例来确定该项长期投资评估值，而造成评估增值。

3.房屋建（构）筑物

锦都花园房屋评估原值增值主要原因是企业取得房产日期较早，随着被评估资产所在区域经济的发展、配套设施的不断完善，导致资产市场价格上涨较快。

4.设备类资产

①机器设备原值增值主要是因为大部分设备购置时间较早，目前购价高于当初购买价格，另外评估时考虑了待摊费用和资金成本，使得设备评估原值增加；评估净值增值的主要原因为企业计提折旧年限短于评估使用的经济寿命年限，账面摊余价值较低，经评估后形成了增值。

②运输设备评估原值减值的主要原因是车辆购置价格呈下降趋势，且对于部分车辆采用市场法导致了原值减值；评估净值增值的原因是企业计提折旧年限短于车辆可使用经济寿命年限，账面摊余价值较低，经评估后形成了增值。

③电子设备评估原值减值的主要原因为近年电子产品市场价格整体呈下降趋势所致，其次对于购置时间较早、市场比较活跃的计算机、打印机等电子设备以市场二手设备价格进行评估形成减值；评估净值增值的主要原因为企业折旧年限较短，账面值摊余价值较低，经评估后形成增值。

5.在建工程

在建工程评估增值主要由于账面价值中不包含资金成本，本次评估对于工期超过半年的项目考虑了资金成本，导致评估增值。

6.其他无形资产

其他无形资产增值的主要原因是专利、软件著作权、域名和商标资产无账面价值、软件类资产采用现行市价进行评估，导致评估增值。

7.递延所得税资产

递延所得税资产评估增值主要原因为对应收款项计提的坏账准备形成的暂时性差异确认了递延所得税资产。

8.其他非流动资产

其他非流动资产评估增值主要原因为：纳入收储范围内的会龙山厂区相关土地及地上物取得时间较早，账面值仅为原始入账成本的摊余价值及历史搬迁成本，本次按照《土地使用权收回补偿协议》约定的金额扣减已收金额及应纳所得税额后的净值确认评估值，导致评估增值。

9.负债

①应付款项评估减值主要由于部分供应商评估基准日前已注销或吊销，对于该部分款项评估为零所致。

②递延收益减值主要原因为：项目补贴款为不需要偿还的负债，故保留应缴纳的所得税作为评估值，评估值小于账面成本，导致评估负债减值。

③其他非流动负债减值主要原因为：部分其他非流动负债为不需要偿还的负债，故保留应缴纳的所得税作为评估值，评估值小于账面成本，导致评估负债减值。

第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本评估报告没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。

（本页以下空白）

附件：关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用人概况概况

（一）委托人概况

1.中国化工装备有限公司

公司名称：中国化工装备有限公司（以下简称“装备公司”）

统一社会信用代码：91110000100001887C

注册地址：北京市海淀区北四环西路62号

法定代表人：张驰

注册资本：100000万元

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：1984-06-09

营业期限：2015-09-25 至 无固定期限

经营范围：化工机械、橡胶机械、环保机械、节能机械、工程机械、船舶、汽车及汽车零部件的研究、开发、设计、生产、销售；石油化工工程设计、工程施工、工程总承包；国内、国际招标代理、机电设备成套服务；汽车、船舶承修；进出口业务；提供与上述业务有关的咨询、服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.中化装备科技（青岛）股份有限公司

公司名称：中化装备科技（青岛）股份有限公司（以下简称“中化装备”）

统一社会信用代码：9137020071802356XK

注册地址：青岛市城阳区棘洪滩金岭工业园3号

法定代表人：张驰

注册资本：49471.2359万元

企业类型：股份有限公司（港澳台投资、上市）

股票代码：600579.SH

成立时间：1999-06-30

营业期限：1999-06-30 至 无固定期限

经营范围：一般项目：机械设备研发；机械设备销售；塑料加工专用设备制造；塑料加工专用设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；橡胶加工专用设备制造；橡胶加工专用设备销售；液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；特种设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；专用设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；人工智能应用软件开发；销售代理；采购代理服务；货物进出口；技术进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（二）被评估单位概况

1.基本信息

企业名称：益阳橡胶塑料机械集团有限公司(以下简称“益阳橡机”)

统一社会信用代码：914309001870820090

注册地址：益阳高新区东部产业园如舟路 78 号

法人代表：王志飞

注册资本：8500 万元

实收资本：8500 万元

企业类型：有限责任公司（国有独资）

成立时间：2000-07-17

营业期限：2000-07-17 至 无固定期限

经营范围：橡塑机械及机械制造;环保设备制造、技术开发、转让、咨询服务；

设备安装调试;机电产品，船舶、成套设备及相关技术的出口业务;本企业生产、科研所需的原辅材料、机械设备、仪器仪表、备品备件、零配件及技术的进出口业务。

2.公司历史沿革股权结构及变更情况

1999年7月3日，湖南省人民政府办公厅下发湘政办函[1999]80号《关于同意益阳橡胶机械厂建立现代企业制度实施方案的批复》，同意益阳橡胶机械厂改组为益阳橡胶塑料机械集团有限公司，改制后公司的性质为国有独资公司，湖南省政府授权湖南省石油化学工业局为投资主体。益阳橡机改制设立时的注册资本已经缴足，并经益阳众旺有限责任会计师事务所出具益众会师[2000]验字第022号《验资报告》验证。

改制设立时，益阳橡机股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	湖南省石油化学工业局	5,000.00	100%
	合计	**5,000.00**	**100%**

2003年1月27日，国家经济贸易委员会核发了国政贸企改[2003]110号《关于同意益阳橡胶塑料机械集团有限公司和桂林橡胶机械厂划转中国昊华化工（集团）总公司管理的批复》，同意益阳橡胶塑料机械集团有限公司和桂林橡胶机械厂自2002年1月1日起无偿划转中国昊华化工（集团）总公司（以下简称“中国昊华”）管理。2003年11月13日，国务院国资委出具国资产函[2003]353号《关于益阳橡胶塑料机械集团有限公司资产划转问题的批复》，同意自2002年1月1日起，将益阳橡机的资产划转中国昊华管理。益阳橡机股东由湖南省石油化学工业厅变更为中国昊华。

2007年5月31日，中国昊华下发了中昊财发[2007]177号《关于将借款转为投资的批复》，同意以2007年1月1日为基准日，将提供给益阳橡机的借款3,500万元转为益阳橡机的注册资本。该次变更完成之后，益阳橡机注册资本为8,500万元，实收资本为8,500万元，中国昊华持股100%。本次增资所涉的新增注册资本已经缴足，并经益阳资元天台会计师事务所出具益资元天台会所验字（2007）第101号《验资报告》验证。

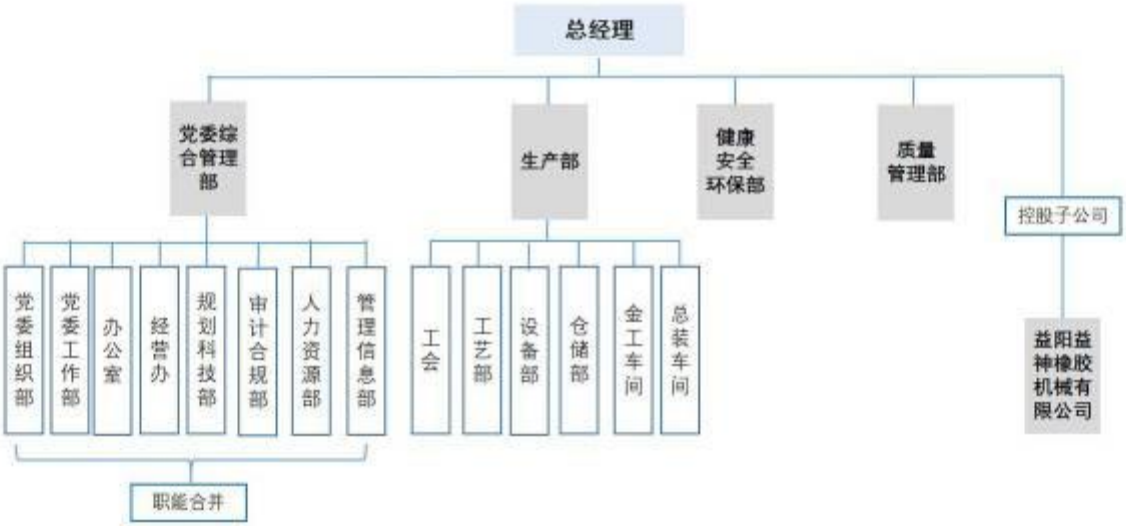
2008年2月29日，根据中国化工《关于集团公司业务板块重组的专题会议纪要》，益阳橡机由装备公司负责归口管理。2008年3月7日，中国昊华、中国化

工出具《关于管理关系变更的通知》，将益阳橡机 100%股权划入装备公司。益阳橡机股东由中国昊华变更为装备公司。

截至评估基准日，益阳橡机股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例
1	中国化工装备有限公司	5,000.09	100%
	合计	**5,000.09**	**100%**

3. 公司组织结构



4. 公司主营业务概况

（1）益阳橡机业务介绍

益阳橡机主要产品有密炼机、轮胎硫化机、平板硫化机、双螺杆挤出机等。通过近五十年的技术积累和沉淀，益阳橡机具备了雄厚的产品研发和制造能力。益阳橡机拥有国家认定企业技术中心、博士后科研工作站和湖南省橡胶塑料机械工程技术研究中心等科研开发平台。益阳橡机形成了以大容量密炼机、高精度轮胎硫化机、大规格平板硫化机、双锥双螺杆挤出机等大重型橡胶机械为主的产品格局。产品应用领域涉及轮胎、输送带、电线电缆、摩擦材料、医用橡胶、冶金、林业等行业。产品销售到日本、美国、意大利、新西兰、巴西等 40 多个国家和地区。

（2）标的公司主要产品和服务

密炼机	轮胎定型硫化机	平板硫化机组	双螺杆挤出压片机
			
适用于轮胎、橡胶行业对各种胶料及橡塑共混等所需原料的塑炼、混炼和终炼，尤其是对子午胎胶料的混炼	汽车外胎硫化专有设备，可用于各种普通轮胎和子午线轮胎的硫化。具备从装胎、合膜、卸胎及后充气的全过程自动化生产能力，亦可实现手动操作	国内自动化水平较高，结构紧凑、可硫化大型输送带的机组。适应于硫化普通橡胶输送带、尼龙输送带、钢丝绳输送带和阻燃输送带	满足现代橡胶工业大规模生产所需重要设备，特别是对全钢子午线轮胎胶料加工具有很好的优越性。是供密炼机作为下辅机挤出压片机配套使用的关键性设备
开放式炼胶机	**鼓式硫化机**	**子午胎一、二次法轮胎成型机**	**轮胎硫化罐**
			
用于橡胶的热炼、塑炼、混炼和压片	适用于生产对表面形状和表面质量有特殊要求的大型、宽幅、薄型的胶带和胶板，如花纹胶板、印刷胶板、印染导带等	根据现行的轮胎工艺开发的子午胎成型设备。设备可成型冠带条缠绕的宽断面轮胎。电气及气动系统采用世界名牌公司产品，性能优越	主要用于硫化大型工程胎

5.财务状况和经营成果

益阳橡机、益神橡机、株式会社神户制钢所（以下简称“神户制钢”）与神钢商事株式会社拟签订《关于益阳益神橡胶机械有限公司的减资协议》，神户制钢以 2024 年 12 月 31 日为基准日通过定向减资方式从益神橡机退股。

根据中国中化控股有限责任公司 2025 年 6 月 18 日下发的《关于同意益阳橡机无偿划转部分非经营性固定资产的批复》（办函[2025]42 号）决议，益阳橡机部分房产、土地以 2025 年 4 月 30 日作为基准日进行无偿划转，由中国化工装备有限公司全资子公司桂林橡胶机械有限公司作为承接平台。

审计基础为假设上述减资、无偿划转事项已于 2025 年 4 月 30 日前完成，同时模拟不考虑相关税金、过渡期损益的影响。以下披露数据系模拟剥离后的经审

计的数据，且已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

（1）益阳橡机合并口径

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	62,580.39	68,954.14	75,296.94	82,508.47
非流动资产合计	25,953.83	27,306.54	24,430.30	23,698.23
其中：固定资产	11,846.94	10,940.20	9,969.56	9,525.14
在建工程	478.42	325.04	100.29	174.90
使用权资产	5,882.90	5,503.77	5,076.25	4,933.74
无形资产	295.69	962.57	1,020.93	974.02
长期待摊费用	113.08	107.16	98.24	95.91
递延所得税资产	1,666.00	3,690.31	2,388.05	2,220.70
其他非流动资产	5,670.81	5,777.48	5,776.98	5,773.81
资产总计	**88,534.23**	**96,260.68**	**99,727.24**	**106,206.70**
流动负债	49,871.07	50,285.57	62,265.25	68,693.73
非流动负债	33,073.96	35,292.67	19,534.13	20,570.87
负债总计	**82,945.04**	**85,578.23**	**81,799.38**	**89,264.59**
归属于母公司所有者权益	**3,302.88**	**7,812.35**	**14,251.61**	**15,646.58**
少数股东权益	2,286.31	2,870.09	3,676.25	1,295.53
所有者权益合计	**5,589.19**	**10,682.44**	**17,927.86**	**16,942.11**

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	**40,570.37**	**46,488.73**	**78,916.69**	**25,952.66**
减：营业成本	31,962.29	37,288.18	61,628.07	21,418.38
税金及附加	344.13	476.86	493.95	224.97
销售费用	906.89	872.35	1,446.36	358.92
管理费用	3,603.06	3,479.34	4,592.25	1,228.85
研发费用	517.70	110.54	610.03	249.75
财务费用	741.38	1,118.16	512.11	-69.42
加：其他收益	343.22	302.93	432.83	276.05

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
投资收益	-	-	-47.45	-
信用减值损失	-471.68	204.82	-590.64	-734.45
资产减值损失	-122.39	176.95	-433.58	-638.45
资产处置收益	12.80	-25.67	-	-11.69
二、营业利润	**2,256.87**	**3,802.33**	**8,995.08**	**1,432.68**
加：营业外收入	89.93	140.83	12.70	8.10
减：营业外支出	14.32	15.90	61.36	-
三、利润总额	**2,332.48**	**3,927.26**	**8,946.41**	**1,440.77**
减：所得税费用	-257.78	-1,198.74	1,546.42	379.41
四、净利润	**2,590.26**	**5,126.00**	**7,399.99**	**1,061.36**
减：少数股东损益	454.38	707.36	1,037.75	451.31
五、归属于母公司净利润	**2,135.88**	**4,418.65**	**6,362.24**	**610.05**

上表中列示的合并口径财务数据，已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

（2）益阳橡机母公司口径

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	43,368.39	39,359.66	44,737.81	43,539.89
非流动资产	25,229.27	26,865.08	24,409.97	23,729.01
其中：长期股权投资	2,372.65	2,372.65	2,372.65	2,372.65
固定资产	11,050.15	10,187.50	9,284.80	8,836.64
在建工程	478.42	305.50	100.29	174.90
使用权资产	4,679.28	4,333.65	3,988.03	3,872.82
无形资产	259.10	925.41	950.72	911.51
递延所得税资产	835.13	3,061.06	2,011.34	1,856.88
其他非流动资产	5,554.55	5,679.32	5,702.14	5,703.61
资产总计	**68,597.67**	**66,224.74**	**69,147.79**	**67,268.90**
流动负债	35,661.08	28,849.21	41,502.91	38,723.79
非流动负债	31,507.06	32,520.71	17,847.93	18,949.26
负债总计	**67,168.14**	**61,369.91**	**59,350.84**	**57,673.05**
所有者权益合计	**1,429.52**	**4,854.83**	**9,796.95**	**9,595.85**

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	**19,306.87**	**24,090.93**	**42,131.29**	**13,950.33**
减：营业成本	12,355.72	18,559.09	29,332.05	10,897.55
税金及附加	312.83	417.36	369.98	179.58
销售费用	643.84	678.55	1,187.84	323.26
管理费用	3,195.19	3,060.95	3,911.31	1,049.81
研发费用	-	-	549.58	225.61
财务费用	930.41	737.97	545.45	90.75
加：其他收益	315.16	272.63	124.34	178.61
投资收益	325.00	325.00	472.55	-
信用减值损失	-468.13	380.89	-408.46	-806.28
资产减值损失	-136.00	135.38	-421.77	-641.30
资产处置收益	12.80	-25.67	-	-11.69
二、营业利润	**1,917.71**	**1,725.24**	**6,001.73**	**-96.89**
加：营业外收入	45.69	140.76	12.49	5.98
减：营业外支出	14.30	11.90	61.36	-
三、利润总额	**1,949.10**	**1,854.10**	**5,952.86**	**-90.91**
减：所得税费用	332.08	-1,575.88	997.88	137.19
四、净利润	**1,617.02**	**3,429.98**	**4,954.99**	**-228.09**

上表中列示的母公司口径财务数据，已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

6. 长期股权投资情况

截至本次评估基准日，被评估单位长期股权投资为控股子公司益阳益神橡胶机械有限公司（以下简称“益神橡机”），基本情况如下：

（1）基本信息

企业名称：益阳益神橡胶机械有限公司

统一社会信用代码：914309006166812l1Q

注册地址：益阳高新区东部产业园如舟路 78 号

法人代表：刘孟辉

注册资本：365.4238 万美元

企业类型：有限责任公司(中外合资)

成立时间：1995 年 08 月 31 日

营业期限：2025 年 08 月 31 日

经营范围：生产橡胶、塑料机械、化工机械以及上述产品的销售。

（2）公司股权结构及变更情况

1995 年 8 月 29 日，益阳市招商局下发益招商审字（95）第 003 号《关于合资经营益阳益神橡胶机械有限公司合同、章程的批复》，同意益阳橡胶机械厂（益阳橡胶机械厂于 2000 年改制更名为益阳橡胶塑料机械集团有限公司）与日本株式会社神户制钢所、日本神钢商事株式会社在湖南益阳市合资经营益阳益神橡胶机械有限公司，合营年限 15 年。益神橡机设立时的注册资本已经缴足，并经益阳银城会计师事务所出具益银城会事字（1995）第 30 号《验资报告书》验证。

成立时，益神橡机股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元人民币）	出资方式	持股比例
1	益阳橡胶机械厂	859.66	实物	65.00%
		370.34	现金	
2	株式会社神户制钢所	368.94	实物	19.50%
3	日本神钢商事株式会社	292.93	现金	15.50%
	合计	1,891.87	227.9340	100.00%

2009 年 8 月 19 日，益阳市经济合作局下发益经合[2009]116 号《关于益阳益神橡胶机械有限公司股权变更的批复》，同意外方股东“日本神钢商事株式会社”将其持有的 15.5%的股份转让 5.5%给另一外方股东“日本株式会社神户制钢所”。

本次股权转让后，益神橡机股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	持股比例
1	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	148.18	65.00%
2	株式会社神户制钢所	56.99	25.00%
3	日本神钢商事株式会社	22.80	10.00%
	合计	227.97	100.00%

2010 年 4 月 13 日，益阳市经济合作局下发益经合[2010]63 号《关于益阳益神橡胶机械有限公司延长合营期限的批复》，同意益神橡机合营期限延长 15 年，并修改合同、章程中有关延长合营期限的条款，其他条款不变。

2010 年 7 月 20 日，益神橡机召开临时董事会审议通过增资决议。2010 年 9

月 8 日益阳市经济合作局下发益经合[2010]151 号《关于益阳益神橡胶机械有限公司变更经营范围和增加注册资本的批复》，同意公司投资总额变更为 487.23 万美元。其中：股东益阳橡机以现金出资 1,142.93 万元；日本株式会社神户制钢所以分红金额出资 439.59 万元；日本神钢商事株式会社以分红金额出资 175.84 万元，累计 1,758.35 万元人民币，折合 259.30 万美元。

2010 年 7 月 20 日，益神橡机已收到各股东缴纳的新增注册资本，并经益阳中天会计师事务所出具益中会师[2010]验字第 033 号《验资报告》验证。

本次增资后，益神橡机股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万美元）	持股比例
1	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	316.70	65.00%
2	株式会社神户制钢所	121.81	25.00%
3	日本神钢商事株式会社	48.72	10.00%
	合计	487.23	100.00%

益神橡机拟通过定向减资的方式回购外资股东株式会社神户制钢所所持 25%股权，截至评估基准日 2025 年 4 月 30 日，该减资事项尚未完成减资协议签署和工商变更，根据天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）模拟减资后，益阳益神橡胶机械有限公司股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（万美元）	持股比例
1	益阳橡胶塑料机械集团有限公司	316.70	86.67%
2	日本神钢商事株式会社	48.72	13.33%
	合计	365.42	100.00%

（3）财务状况和经营情况

财务状况表

单位：万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	23,626.33	30,809.89	30,659.20	39,056.49
非流动资产	3,097.21	2,814.10	2,392.97	2,341.87
其中：固定资产	913.04	850.87	759.60	758.70
在建工程	-	19.54	-	-
使用权资产	1,203.62	1,170.12	1,088.22	1,060.92
无形资产	36.60	37.16	70.21	62.51

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
长期待摊费用	113.08	107.16	98.24	95.91
递延所得税资产	830.87	629.25	376.71	363.82
资产总计	**26,723.54**	**33,623.99**	**33,052.17**	**41,398.36**
流动负债	18,624.32	22,651.77	20,862.42	30,057.85
非流动负债	1,566.90	2,771.96	1,686.19	1,621.60
负债总计	**20,191.22**	**25,423.73**	**22,548.61**	**31,679.45**
所有者权益合计	**6,532.32**	**8,200.26**	**10,503.56**	**9,718.91**

经营成果表

单位：万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	21,739.17	23,015.52	37,284.86	12,040.01
减：营业成本	20,030.81	19,185.57	32,630.74	10,490.43
税金及附加	31.30	59.50	123.96	45.39
销售费用	263.06	193.80	258.52	35.66
管理费用	459.30	579.63	845.69	247.11
研发费用	517.70	110.54	60.45	24.15
财务费用	-189.03	380.19	-33.34	-160.17
加：其他收益	28.06	30.30	308.49	97.44
信用减值损失	-3.47	-176.17	-182.08	71.83
资产减值损失	13.53	41.67	-11.91	2.85
二、营业利润	**664.16**	**2,402.09**	**3,513.35**	**1,529.56**
加：营业外收入	44.25	0.07	0.21	2.12
减：营业外支出	0.02	4.00	0.00	-
三、利润总额	**708.38**	**2,398.16**	**3,513.55**	**1,531.68**
减：所得税费用	-589.86	377.14	548.55	242.23
四、净利润	**1,298.24**	**2,021.02**	**2,965.00**	**1,289.45**

上表中列示的财务数据已经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计。

7. 执行的主要会计政策及税项

（1）主要会计政策

1）会计期间

益阳橡机会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止为一个会计年度。

2）记账本位币

益阳橡机以人民币为记账本位币。

3）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。益阳橡机对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。应收款项采用实际利率法，以摊余成本减去坏账准备后的净额列示。

应收款项预期信用损失的确定方法及会计处理方法：

益阳橡机对由收入准则规范的交易形成的应收款项(无论是否包含重大融资成分)，按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

益阳橡机基于单项和组合评估应收款项的预期信用损失。如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则益阳橡机对该应收款项在单项资产的基础上确定预期信用损失。对于划分为组合的应收款项，益阳橡机参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险散口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

4）存货

①存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

②发出存货的计价方法

发出存货采用移动加权平均法。

③存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

④低值易耗品和包装物的摊销方法

A.低值易耗品

按照五五摊销法进行摊销。

B.包装物

按照一次转销法进行摊销。

⑤存货跌价准备的确认标准和计提方法

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的，应当计提存货跌价准备。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算，若持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予转回，转回的金额计入当期损益。

5）固定资产

①固定资产确认条件、计价和折旧方法

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以取得时的实际成本入账，并从其达到预定可使用状态的次月起采用年限平均法计提折旧（单独计价入账的土地除外）。

②各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-40	0-5	2.5-20
机器设备	年限平均法	3-20	0-5	5-32.33
运输设备	年限平均法	3-10	0-5	10-33.33
办公设备	年限平均法	3-10	0-5	10-33.33

6）使用权资产

在租赁期开始日，益阳橡机对租赁确认使用权资产和租赁负债，应用准则进行简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

益阳橡机对使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：

①租赁负债的初始计量金额；

②在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；

③发生的初始直接费用；

④为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。前述成本属于为生产存货而发生的，适用《企业会计准则第 1 号——存货》。

益阳橡机按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》对上述第 4 项所述成本进行确认和计量。

初始直接费用，是指为达成租赁所发生的增量成本。增量成本是指若企业不取得该租赁，则不会发生的成本。

益阳橡机参照《企业会计准则第 4 号——固定资产》有关折旧规定，对使用权资产计提折旧。对于能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

益阳橡机按照《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，确定使用权资产是否发生减值，并对已识别的减值损失进行会计处理。

7）无形资产

益阳橡机无形资产包括软件及非专利技术等，按成本进行初始计量。

①使用寿命及其确定依据、估计情况、摊销方法或复核程序

②使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
软件	受益期

项目	摊销年限（年）
非专利技术	受益期

8）长期待摊费用

长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（2）主要税项

1）企业执行的主要税项如下表所示：

项目名称	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税；部分业务按简易方式征收增值税，不抵扣进项税额	13%、9%、5%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税及消费税计缴	2%
企业所得税	按应纳税所得额计缴	15%

2）税收优惠

益阳橡机于 2020 年 12 月 3 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202043003181 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年；于 2023 年 12 月 8 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202343005025 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年。

益神橡机于 2020 年 12 月 3 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202043003181 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年；于 2023 年 12 月 8 日，通过高新技术企业资格认定，取得编号为 GR202343005025 的高新企业证书，企业所得税税率为 15%，有效期三年。

根据财政部《关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（税务总局公告 2023 年第 43 号）自 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额。根据工业和信息化部办公厅 财政部办公厅 国家税务总局办公厅《关于 2025 年度享受增值税加计抵减政策的先进制造业企业名单制定工作有关事项的通知》（工信厅联财函〔2025〕

217 号），高新技术企业享受政策时间为 2025 年 1 月 1 日至 2026 年 4 月 30 日。益阳橡机享受上述政策优惠。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，本报告无其他报告使用人。

（四）委托人和被评估单位的关系

装备公司为益阳橡机的母公司，中化装备为益阳橡机股权受让方，益神橡机为益阳橡机控股子公司。

二、关于评估目的的说明

中化装备科技(青岛)股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中国化工装备有限公司持有的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权，为此需对上述股权的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。该经济行为批准情况如下：

（1）2025 年 7 月 14 日，中国中化控股有限责任公司《2025 年第 5 次董事长专题会议纪要》，同意中化装备科技(青岛)股份有限公司发行股份购买益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权和蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权并募集配套资金。

（2）2025 年 7 月 25 日，中国化工装备有限公司《中国化工装备有限公司执行董事决定》（[2025]21 号），同意中国化工装备有限公司就向中化装备科技(青岛)股份有限公司出售所持的益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权事项根据证券监管相关要求签署所需的相关协议、声明与承诺。

（3）2025 年 7 月 29 日，中化装备科技（青岛）股份有限公司《第八届董事会第十九次会议决议公告》，审议通过了《关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》。

三、关于评估对象和评估范围的说明

（一）评估对象

评估对象为益阳橡胶塑料机械集团有限公司的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为益阳橡胶塑料机械集团有限公司于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 67,268.90 万元，负债账面价值 57,673.05 万

元，净资产账面价值 9,595.85 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值
流动资产	43,539.89
非流动资产	23,729.01
其中：长期股权投资	2,372.65
投资性房地产	-
固定资产	8,836.64
在建工程	174.90
无形资产	911.51
土地使用权	-
其他	11,433.31
资产总计	**67,268.90**
流动负债	38,723.79
非流动负债	18,949.26
负债总计	**57,673.05**
净资产	**9,595.85**

委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，数据经天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具天职业字[2025]34115 号标准无保留意见审计报告。

四、关于评估基准日的说明

评估基准日是 2025 年 4 月 30 日。

评估基准日是由委托人在考虑经济行为的实现、会计期末、利率和汇率变化等因素的基础上确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

通过资产清查，评估人员发现影响资产核实的事项及处理方法如下：

1. 截至现场勘察日，益阳橡机车牌号为湘 HSA582 的别克小型越野车因电瓶损坏，无法启动，现处于闲置状态未使用。

2. 截止评估基准日， 益阳橡机 EPC MES 系统、MES 系统、 智能工厂建设前期费用预计 2025 年 5 月底终止。

3. 截至现场勘察日，益神橡机 6 项老旧设备长期闲置无法使用，3 项老厂区老旧设备已经拆除待处置，1 项打印机（型号：1P100，设备编号：1050000108）处于报废状态。

除上述资产外，纳入评估范围的资产均可正常使用。

益阳橡机及其子公司除上述因素外不存在对评估结果产生重大影响的事项；益阳橡机及其子公司除已向评估机构声明的事项外没有其他抵押、担保事项。

六、资产负债清查情况及收益预测说明

（一）资产负债清查情况说明

在本次清查过程中，益阳橡机进行了详尽的部署，由公司主要负责人直接领导，以财务部门为主，有关部门密切配合，对列入评估范围内的资产、负债进行清查。清查工作按照资产的不同种类分别进行，主要分为现金和银行存款的清查、债权和债务的清查、固定资产和存货的清查盘点、无形资产的核实等。非实物资产主要由财务部负责，实物资产的清查按分管部门组织展开、清查结果统一报财务部门汇总。

在资产清查过程中，未发现严重影响资产评估的事项，本公司承诺所有纳入评估范围的资产权属清晰。

具体清查情况详见《资产评估申报表》。

（二）未来经营和收益状况预测说明

主要分析了企业历史经营情况和未来经营规划，对企业的经营业务、外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等进行了调查，主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3. 企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费

用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 企业的税收及其他优惠政策；

10. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

11. 在以上调查分析的基础上编制企业未来年度收益预测表并提供相关资料。

具体情况详见《收益预测表》。

七、资料清单

1. 经济行为文件；

2. 企业法人营业执照、公司章程复印件；

3. 《资产评估申报明细表》、《收益预测表》；

4. 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年 1-4 月的模拟口径会计报表及审计报告；

5. 房屋所有权证、国有土地所有权证；

6. 机动车行驶证；

7. 专利、软件著作权、商标证书；

8. 重大设备购置合同、发票等产权证明资料；

9. 借款合同；

10. 委托人及被评估单位承诺函；

11. 有关财务资料、经营合同等资料。

（本页以下无正文）

（本页无正文，系企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

委托人：中国化工装备有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

（本页无正文，系企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

委托人：中化装备科技（青岛）股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

（本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

被评估单位：益阳橡胶塑料机械集团有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025年 8月 18日

（本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

被评估单位：益阳益神橡胶机械有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

中化装备科技（青岛）股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
蓝星（北京）化工机械有限公司
股东全部权益价值评估项目

资产评估报告

天兴评报字[2025]第 1254 号

（共一册，第一册）

北京天健兴业资产评估有限公司

PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO .,LTD

二〇二五年八月十八日

中国资产评估协会

资产评估业务报告备案回执

报告编码：	11110201412025015 24
合同编号：	3082025039
报告类型：	法定评估业务资产评估报告
报告文号：	天兴评报字[2025]第1254号
报告名称：	中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司股东全部权益价值评估项目
评估结论：	683,893,248.62元
评估报告日：	2025年08月18日
评估机构名称：	北京天健兴业资产评估有限公司
签名人员：	刘天飞 （资产评估师） 正式会员 编号：11020029 胡月 （资产评估师） 正式会员 编号：11190014
刘天飞、胡月已实名认可	

（可扫描二维码查询备案业务信息）

说明：报告备案回执仅证明此报告已在业务报备管理系统进行了备案，不作为协会对该报告认证、认可的依据，也不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。

备案回执生成日期：2025年12月19日

ICP备案号京ICP备2020034749号

目录

声明 1
资产评估报告摘要 2
一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用人概况 ... 5
二、评估目的 13
三、评估对象和评估范围 13
四、价值类型 22
五、评估基准日 22
六、评估依据 22
七、评估方法 27
八、评估程序实施过程和情况 38
九、评估假设 41
十、评估结论 42
十一、特别事项说明 44
十二、资产评估报告的使用限制说明 46
十三、资产评估报告日 47
资产评估报告附件 49

声明

一、本资产评估报告依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制。

二、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

三、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

四、评估对象涉及的资产、负债清单由委托人、被评估单位申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

五、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

六、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。

七、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制，资产评估报告使用人应当充分考虑资产评估报告中载明的假设、限制条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

中化装备科技（青岛）股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
蓝星（北京）化工机械有限公司
股东全部权益价值评估项目

资产评估报告摘要

天兴评报字[2025]第 1254 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受北京蓝星节能投资管理有限公司（以下简称“蓝星节能”）和中化装备科技（青岛）股份有限公司（中化装备）的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司（以下简称“北化机”）股东全部权益价值在 2025 年 4 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权，为此需对上述股权的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：蓝星（北京）化工机械有限公司的股东全部权益价值。

三、评估范围：蓝星（北京）化工机械有限公司的全部资产及相关负债，具体评估范围以被评估单位根据审计后的会计报表填写的资产评估申报表为准。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2025 年 4 月 30 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法。

七、评估结论：

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取收益法评估结果作为评估结论。

经收益法评估，北化机股东全部权益价值为 68,389.32 万元，评估增值 35,416.58 万元，增值率为 107.41%。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请关注评估结论成立的评估假设及

前提条件。并请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响，其主要事项如下：

（一） 闲置以及待报废资产事项

截至现场勘察日，机器设备中存在 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态。电子设备中存在 15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态。

本次资产基础法评估和收益法评估中对于闲置资产均按照其重置成本考虑成新率确认评估值；待报废资产均按照废品回收价格确认评估值。

（二） 无证房产

本次纳入评估范围的房产共 6 项，总建筑面积 50,639.94 平方米，其中，已办理房权证面积 50,535.14 平方米，未办理房屋使用权证面积 104.80 平方米。纳入评估范围的房屋所占用土地均已办理了土地使用权证。为此被评估单位出具了相关说明，证明该部分无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺若该部分房屋产权出现问题愿承担相应法律责任。本次评估，该部分房屋建筑面积主要依据企业申报数据，并结合评估人员现场勘察确定。未办理房屋使用权证的房产明细如下：

序号	资产编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积（平方米）
1	A71171302000005	西门	2006-12	52.40
2	A71171302000006	南门	2006-12	52.40

对于无证房产门卫室，该类房产虽未取得产权证明，但其作为企业生产经营的必要配套设施，实际参与企业日常运营并承担功能性作用，属于经营性资产范畴，账面价值包含在固定资产科目中，在资产基础法评估中按照重置成本法确认评估值，在收益法评估中按照企业会计核算方式，未来每年预测折旧。

（三） 受限资产

北化机墨西哥分公司，主要承接 Iqiusa 公司位于夸察夸尔科斯的 17 万吨烧碱工程总承包项目（以下简称“墨西哥项目”），墨西哥项目已经结束，目前墨西哥分公司没有业务，存在一起未决诉讼，具体为墨西哥项目土建分包商 OPC 诉墨西哥分公司工程款项索赔纠纷，案件涉诉金额为 93 万美元，自 2024 年 2 月收到传票至今，因当地法庭无法提供适格中西语翻译及墨西哥法院罢工等事件影响，尚未正式开庭。因为该诉讼影响，墨西哥分公司当地的银行账户资金目前被冻结。具体明细如下：

单位：人民币元

序号	开户银行	账号	币种	外币账面金额	基准日汇率	账面净值
1	BANCO SANTANDER MÉXICO, S.A.	65508358465	比索	521,191.89	0.3692	192,435.34
2	BANCO SANTANDER MÉXICO, S.A.	82501003659	美元	90,867.39	7.2265	656,654.79
3	BBVA	0120110124	比索	12,000.00	0.3692	4,430.66
4	BBVA	0120114316	美元	1,200.00	7.2265	8,671.82
5	CIBANCO	00002986787	美元	223.25	7.2265	1,613.31

本次将上述被冻结的货币资金纳入溢余资产进行评估，未考虑墨西哥项目诉讼事项对评估值的影响。

（四） 涉诉情况

根据北化机提供的资料，截至本次报告日，北化机及其控股子公司存在 2 起尚未完结、标的金额在 1,000 万元以上的诉讼、仲裁案件，具体如下：

序号	原告	被告	案由	案情	最新进展
1	北化机	新疆中部合盛硅业有限公司	买卖合同纠纷	2022 年 5 月 7 日，北化机（原告）与被告签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，包含四台电解槽设备，分别是 A 槽、B 槽、C 槽、D 槽，合同总额为 5,180 万元。截至起诉日，被告欠付原告合同款 2,072 万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款 20,720,000 元；2、请求判令被告向原告支付违约金 325,658.79 元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费；以上合计 21,045,658.79 元。 2025 年 3 月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。	尚未开庭
2	北化机	新疆东部合盛硅业有限公司（现已经变更主体为新疆中部合盛硅业有限公司）	买卖合同纠纷	2022 年 10 月 27 日，北化机（原告）与新疆东部合盛硅业（被告）签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，合同总额为 5180 万元。设备验收考核完成后，被告未按照合同约定支付调试款 1554 万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款 20,720,000 元；2、请求判令被告向原告支付违约金 643,164.41 元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费。 2025 年 3 月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。立案后，因质保金 518 万元也到支付时间，北化机于 2025 年 4 月向法院申请变更诉讼请求。	尚未开庭

经与企业沟通，上述两笔款项因延迟交货，存在不能全额收回的可能。本次依据企业风险损失确认过程，按其确认结果认定该笔款项的风险损失。

（五） 北化机持有的商标（第 7 类 化工机器设备-北化机）申请于 1983 年 5

月 3 日，取得日期为 1984 年 1 月 15 日，申请人原为“北京化工机械有限公司”（即原北京化工机械厂）。2006 年，北京化工机械厂搬迁至北京经济技术开发区，并重组为蓝星（北京）化工机械有限公司，截至评估基准日，商标所有权人未完成过户，仍为北京化工机械有限公司，本次评估未考虑其更名过户相关费用，提醒报告使用者注意。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人发行股份购买资产的股权价值参考依据，而不能取代委托人发行股份购买资产的交易价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估结论使用的有效期限为 1 年，自评估基准日 2025 年 4 月 30 日起，至 2026 年 4 月 29 日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和正确理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

中化装备科技（青岛）股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
蓝星（北京）化工机械有限公司
股东全部权益价值评估项目

资产评估报告

天兴评报字[2025]第 1254 号

北京蓝星节能投资管理有限公司、中化装备科技（青岛）股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受北京蓝星节能投资管理有限公司（以下简称“蓝星节能”）和中化装备科技（青岛）股份有限公司（中化装备）的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司（以下简称“北化机”）股东全部权益价值在 2025 年 4 月 30 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托人、被评估单位和评估委托合同约定的其他评估报告使用人概况

（一）委托人概况

1.北京蓝星节能投资管理有限公司

公司名称：北京蓝星节能投资管理有限公司

统一社会信用代码：911103025585588474

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号办公楼 303 室

法定代表人：乔霄峰

注册资本：5,000.00 万元

企业类型：有限责任公司（外商投资企业法人独资）

成立时间：2010-07-15

营业期限：2010-07-15 至 无固定期限

经营范围：节能投资管理；节能、环保技术开发、技术转让、技术咨询、技

术服务；工程项目管理；机械设备维修（不含行政许可的项目）；金属材料、建筑材料、电子产品、五金交电（不含电动自行车）、机械设备（不含小汽车）、仪器仪表的批发（涉及专项规定的商品按规定办理）；销售化工产品；佣金代理（不含拍卖）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；售电服务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.中化装备科技（青岛）股份有限公司

公司名称：中化装备科技（青岛）股份有限公司

统一社会信用代码：9137020071802356XK

注册地址：青岛市城阳区棘洪滩金岭工业园 3 号

法定代表人：张驰

注册资本：49471.2359 万元

企业类型：股份有限公司（港澳台投资、上市）

股票代码：600579.SH

成立时间：1999-06-30

营业期限：1999-06-30 至 无固定期限

经营范围：一般项目：机械设备研发；机械设备销售；塑料加工专用设备制造；塑料加工专用设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；橡胶加工专用设备制造；橡胶加工专用设备销售；液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；特种设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；专用设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；人工智能应用软件开发；销售代理；采购代理服务；货物进出口；

技术进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（二）被评估单位概况

1.基本信息

公司名称：蓝星（北京）化工机械有限公司

统一社会信用代码：91110302795955432X

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号

法人代表：乔霄峰

注册资本：20,000 万人民币

实收资本：20,000 万人民币

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：2006-11-28

营业期限：2006-11-28 至 2056-11-27

经营范围：一般项目：炼油、化工生产专用设备制造；机械设备研发；炼油、化工生产专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；仪器仪表销售；机械设备销售；电气设备销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；特种设备销售；对外承包工程；专业设计服务；货物进出口；技术进出口；进出口代理；技术玻璃制品销售；普通机械设备安装服务；专用设备修理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备设计；特种设备制造；第二类医疗器械生产；建设工程设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2.公司股权结构及变更情况

1）2006 年，设立

2002 年 5 月 24 日，中国蓝星（集团）总公司出具《关于北京化工机械厂原址

合作开发及新厂建设的批复》（中蓝总发〔2002〕126 号），同意北京化工机械厂进行搬迁并在原址进行联合开发，同意新厂建设。

2006 年 7 月 21 日，北京市工商行政管理局出具（京开）企名预核（内）〔2006〕第 12276472 号《企业名称预先核准通知书》，同意北化机名称为“蓝星（北京）化工机械有限公司”。

2006 年 11 月，蓝星化工新材料股份有限公司（以下简称：“蓝星新材”）签署了《公司章程》。根据北化机公司章程，北化机设立时的注册资本为 10,000 万元，其中 2,000 万元以货币出资，8,000 万元以实物出资。

2006 年 11 月 28 日，中磊会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（中磊验字〔2006〕第 6003 号），经审验，截至 2006 年 11 月 28 日，北化机已收到股东蓝星新材缴纳的注册资本合计人民币 3,000 元，全部以货币出资。

2006 年 11 月 28 日，北京市工商行政管理局向北化机核发了注册号为 1103021160949 的《企业法人营业执照》。根据该《企业法人营业执照》，北化机的公司名称为蓝星（北京）化工机械有限公司，住所为北京市经济技术开发区兴业街 5 号，经营范围为“化工机械设备生产；化工机械设备的设计、维修、安装；技术咨询、技术服务、技术培训。（未经专项审批的项目除外）（实物出资 7,000 万元，未办理财产转移手续。）（下期出资时间 2008 年 10 月 31 日）”，注册资本为 10,000 万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），成立日期为 2006 年 11 月 28 日。

北化机设立时，股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
蓝星化工新材料股份有限公司	10,000	3,000	100%
合计	**10,000**	**3,000**	**100%**

2）2007 年 6 月，增资

2007 年 5 月 28 日，蓝星新材作出股东决定，同意将北化机的注册资本由 10,000 万元增加到 20,000 万元，所增加的 10,000 万元资本全部由蓝星新材投入，为货币出资，同时，公司设立时的第二期出资中的 7,000 万元实物出资变更为货币出资，并同意修改后的公司章程。

2007 年 5 月 28 日，蓝星新材签署了《公司章程》。

2006 年 11 月 28 日，北京国府嘉盈会计师事务所有限公司出具《验资报告》（京国验字〔2007〕第 0022 号），经审验，截至 2007 年 6 月 20 日，北化机第二期缴纳注册资本为 8,000 万元，其中，蓝星新材以货币出资 8,000 万元，占变更后注册资本的 40%，本期增加注册资本 10,000 万元，其中蓝星新材以货币出资 10,000 万元，占增加注册资本的 100%。

2007 年 6 月 21 日，北化机完成了本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
蓝星化工新材料股份有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

3）2014 年 12 月，股权转让

2014 年 9 月 22 日，中国中化出具《中国化工集团公司关于蓝星化工新材料股份有限公司重大资产协议转让的批复》（中国化工函〔2014〕262 号），同意蓝星新材将其所持北化机 100%股权转让至中国蓝星（集团）股份有限公司（以下简称“中国蓝星”）。

2014 年 9 月 29 日，蓝星新材与中国蓝星签署《股权转让协议》，约定蓝星新材将其持有的北化机 100%股权转让给中国蓝星，转让价格为 81,060.45 万元。

2014 年 10 月 22 日，北化机 2014 年第二次股东会作出决议，同意蓝星新材将其在北化机的出资 100%股权转让给中国蓝星，并相应修改公司章程。

2014 年 12 月 18 日，北化机完成了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
中国蓝星（集团）股份有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

4）2015 年 7 月，股权转让

2015 年 7 月 25 日，中国化工集团有限公司出具《关于协议转让蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权的批复》（中国化工函〔2015〕170 号），同意中国蓝星将其所持北化机 100%股权转让至北京蓝星节能投资管理有限公司（以下简称：“蓝星节能”）。

2015 年 7 月 11 日，北化机 2015 年度第三次股东会作出决议，同意中国蓝星将其持有的北化机 100%股权转让给蓝星节能，并相应修改公司章程。

2015 年 7 月 3 日，中国蓝星与蓝星节能签署《关于蓝星（北京）化工机械有限公司之 100%国有股权转让协议》。

2015 年 7 月 30 日，北化机完成了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，截至于本次评估基准日 2025 年 4 月 30 日，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
北京蓝星节能投资管理有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

3.公司主营业务概况

（1）北化机业务介绍

北化机于在原北京化工机械厂（1966 年建厂）基础上搬迁组建而成，2006 年 11 月成立。位于北京经济技术开发区。北化机以电解成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供核心装备、核心工艺包及上下游配套装置解决方案，是集工程、技术、服务、贸易为一体的专业化工程公司，是全球三大离子膜电解槽成套供应商之一，具有年产 300 万吨成套氯碱装置和各 60000 ㎡阴、阳电极生产能力，截至 2024 年底，国内市场占有率近半，国际市场占有率超过 20%，是中国氯碱协会常任理事单位，欧洲、俄罗斯、南美和北美氯碱协会会员。目前业务已遍布 20 余个国家，产品分布在北美、欧洲、南美、东南亚。

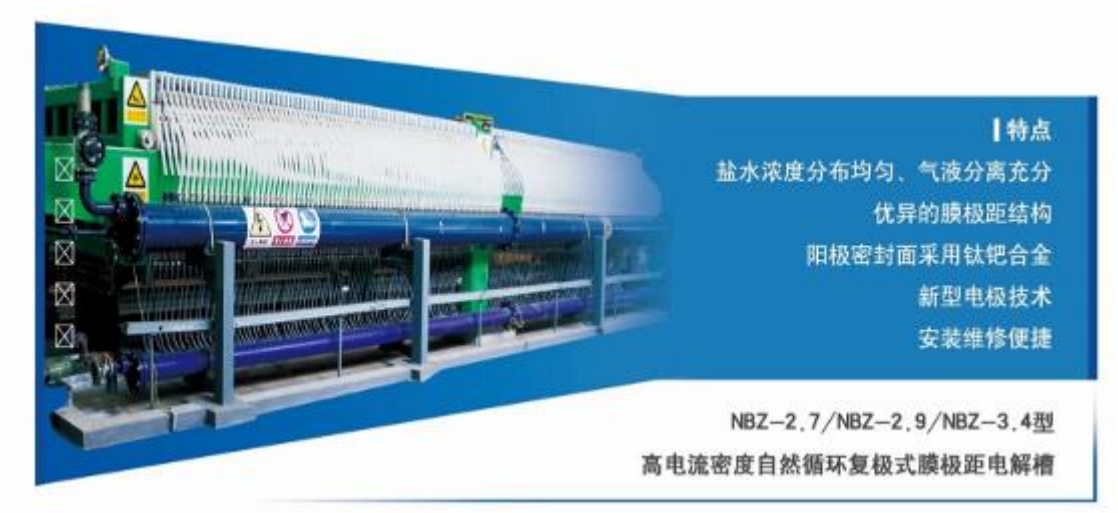
（2）标的公司主要产品和服务

北化机主要业务类型为氯碱设备和熔盐储能设备两大类，分别对其展开介绍如下：

①氯碱设备

北化机以氯碱成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供氯碱工厂及上下游配套装置解决方案，具有全球领先水平的技术和服务。离子膜电解槽是氯碱装备的核心设备，主要用于生产烧碱和氯气，为基础化学工业提供原料。广泛应用于建筑型板管材制造、塑料膜生产、有机化学品合成、造纸、肥制作、玻璃制造、化纤生产等诸多领域。截至 2024 年底，销售离子膜电解槽 2442 万吨，其

中膜极距电解槽 1699 万吨。产品遍布海外 20 余个国家，全国 27 个省、直辖市、自治区的 100 余家客户。2024 年国内新增产能市场占有率 34.6%。



电解槽成套装置

②熔盐储能设备

光热发电作为国家重点扶持发展的清洁能源类型之一，其发电体系涵盖定日系统、集热系统、熔盐储能系统、熔盐换热系统以及透平发电系统等多个部分。其中熔盐储、换热系统是光热发电的核心关键设备，能够保障电厂电力输出不受昼夜更替、环境变化的干扰，实现持续稳定供电，有效攻克新能源技术中广泛存在的“弃风”“弃光”难题，对推动清洁能源高效利用、能源结构优化意义重大。

北化机新型储能研究中心历经多年不懈钻研与创新，攻克并掌握了中、高温熔盐储、换热领域的核心工艺技术。针对光热发电系统中的集热、储热和换热设备，具备提供全价值链服务的强大实力涵盖从装置系统设计、关键部件开发，到核心设备制造的各个环节为光热发电项目提供一站式解决方案。

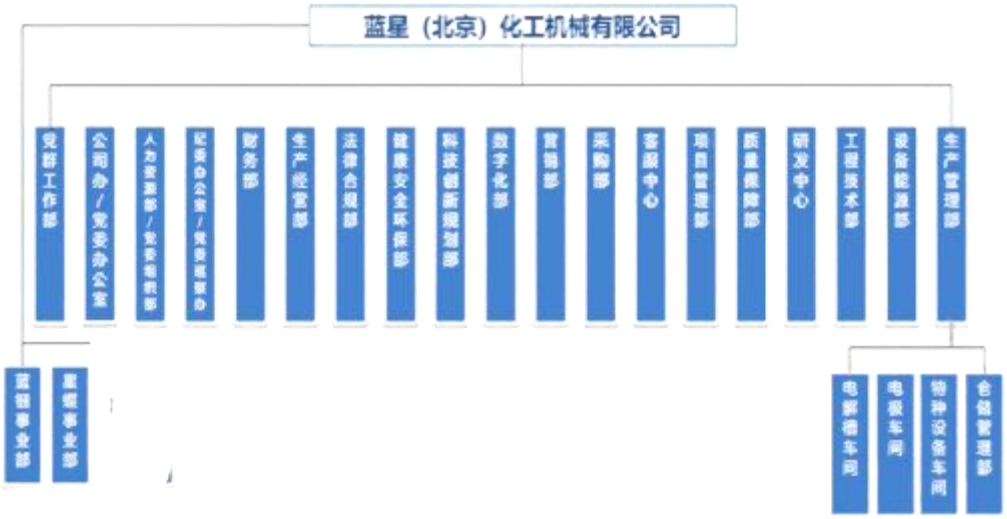
截至 2024 年底，北化机承揽 14 项国内外光热电站熔盐储能系统的设计、设备制造和现场施工工作，已完成 8 项，其中包括目前世界最大的光热发电项目-迪拜 950MW 光热项目中塔式熔盐光热发电机组熔盐储罐的制造和现场施工以及 2024 成功投运的青海 10MW 塔式熔盐光热发电项目，目前，熔盐系统建设规模达 7.8GWh。

4.公司组织结构

北化机机构改革后有 19 个业务部门包括财务部、采购部、党群工作部、法律

合规部、工程技术部、公司办公室、公司管理层、纪委办公室、健康安全环保部、科技创新规划部、人力资源部、设备能源部、生产管理部（电极车间、电解槽车间、特种设备车间、仓储管理部）、生产经营部、数字化部、项目管理部、研发中心、营销部、质量保障部。另有分公司 1 家（墨西哥分公司），所属子公司 2 家（蓝钿（北京）流体控制设备有限公司、北京星蝶装备工程技术有限公司）。

北化机组织结构如下：



5.财务状况表及经营成果

（1）北化机合并口径

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	114,952.80	123,155.62	110,695.78	113,033.54
非流动资产	15,599.83	15,460.54	14,670.93	14,197.83
其中：长期应收款	550.36	275.07	0.00	0.00
长期股权投资	685.30	695.63	-	-
固定资产	8,982.66	8,458.60	9,296.06	9,036.83
在建工程	508.59	1,231.66	145.80	145.80
使用权资产	40.33	90.39	41.09	24.65
无形资产	3,183.82	2,942.98	3,071.28	2,939.92
长期待摊费用	58.93	22.21	1.22	-
递延所得税资产	1,589.84	1,744.00	2,115.48	2,050.63
资产总计	**130,552.63**	**138,616.16**	**125,366.71**	**127,231.37**

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动负债	98,879.50	104,766.34	86,169.13	86,631.03
非流动负债	2,488.65	2,535.68	7,750.58	6,929.23
负债总计	**101,368.15**	**107,302.02**	**93,919.71**	**93,560.26**
归属于母公司所有者权益合计	**28,275.31**	**30,001.39**	**30,101.74**	**32,432.02**
少数股东权益	**909.17**	**1,312.75**	**1,345.26**	**1,239.10**
所有者权益合计	**29,184.48**	**31,314.14**	**31,447.00**	**33,671.12**
负债及所有者权益合计	**130,552.63**	**138,616.16**	**125,366.71**	**127,231.37**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	113,895.66	158,296.05	100,128.82	30,901.67
减：营业成本	94,281.27	140,230.17	84,034.18	24,313.58
税金及附加	631.75	641.23	730.00	243.72
销售费用	3,632.45	3,718.03	1,651.90	735.56
管理费用	5,033.23	5,472.88	7,498.10	1,798.44
研发费用	4,723.81	5,302.36	6,128.05	2,464.27
财务费用	462.85	466.21	2,407.84	-331.29
加：其他收益	434.87	760.49	1,138.95	213.64
投资收益	30.43	10.33	7.70	0.00
信用减值损失	1,076.97	-109.87	-1,485.92	44.21
资产减值损失	-644.73	-299.91	1,050.81	277.30
资产处置收益	53.08	4.34	26.10	-
二、营业利润	**6,080.94**	**2,830.56**	**-1,583.61**	**2,212.53**
加：营业外收入	174.76	51.23	76.01	174.47
减：营业外支出	2.07	0.14	0.44	1.02
三、利润总额	**6,253.64**	**2,881.65**	**-1,508.04**	**2,385.98**
减：所得税费用	1,104.63	637.04	-392.60	221.24
四、净利润	**5,149.01**	**2,244.60**	**-1,115.43**	**2,164.74**
减：少数股东损益	271.77	403.58	42.56	-106.16
五、归属于母公司净利润	**4,877.24**	**1,841.02**	**-1,158.00**	**2,270.91**

上表中列示的合并口径财务数据，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。

（2）北化机母公司口径

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	108,476.06	113,816.08	106,698.67	107,874.90
非流动资产	17,479.50	17,401.39	17,128.31	16,560.13
其中：长期股权投资	3,513.74	3,524.07	2,828.44	2,671.18
固定资产	8,837.73	8,357.52	9,229.01	8,984.01
在建工程	508.59	1,231.66	145.80	145.80
无形资产	3,147.44	2,907.30	3,054.41	2,928.17
长期待摊费用	56.45	21.45	1.22	-
递延所得税资产	1,415.55	1,359.40	1,869.43	1,830.97
资产总计	**125,955.56**	**131,217.48**	**123,826.99**	**124,435.03**
流动负债	94,462.22	97,725.93	85,017.84	84,409.48
非流动负债	2,488.65	2,493.59	7,874.15	7,052.81
负债总计	**96,950.86**	**100,219.52**	**92,891.99**	**91,462.29**
所有者权益合计	**29,004.70**	**30,997.96**	**30,934.99**	**32,972.74**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	110,260.44	149,301.38	94,681.53	29,610.74
减：营业成本	93,999.32	134,153.17	79,949.42	23,817.29
税金及附加	587.21	602.38	680.05	229.35
销售费用	2,310.74	2,534.22	812.40	450.00
管理费用	4,418.55	4,857.89	6,890.52	1,518.57
研发费用	4,723.81	5,302.36	5,987.59	2,388.75
财务费用	958.08	616.41	2,346.64	-283.66
加：其他收益	431.37	726.72	1,106.47	212.71
信用减值损失	1,582.64	266.14	-1,418.32	22.36
资产减值损失	-489.14	106.84	376.96	183.05
资产处置收益	53.08	4.34	26.10	-
二、营业利润	**4,966.12**	**2,349.32**	**-1,871.09**	**1,908.57**
加：营业外收入	174.76	41.71	76.01	174.47
减：营业外支出	-	-	-	-
三、利润总额	**5,140.88**	**2,391.04**	**-1,795.08**	**2,083.03**
减：所得税费用	865.59	282.84	-473.77	104.66
四、净利润	**4,275.29**	**2,108.20**	**-1,321.32**	**1,978.37**

上表中列示的母公司口径财务数据，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，除委托人上级单位、相关政府行业监管部门外，无其他评估报告使用者。

（四）委托人和被评估单位的关系

蓝星节能为北化机的母公司，中化装备为北化机股权受让方。

二、评估目的

中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权，为此需对上述股权的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。该经济行为批准情况如下：

（1）2025 年 7 月 14 日，中国中化控股有限责任公司《2025 年第 5 次董事长专题会议纪要》，同意中化装备科技（青岛）股份有限公司发行股份购买益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权和蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权并募集配套资金。

（2）2025 年 7 月 25 日，北京蓝星节能投资管理有限公司《北京蓝星节能投资管理有限公司执行董事决定》（[2025]1 号），同意北京蓝星节能投资管理有限公司就向中化装备科技（青岛）股份有限公司出售所持的蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权事项根据证券监管相关要求签署所需的相关协议、声明与承诺。

（3）2025 年 7 月 29 日，中化装备科技（青岛）股份有限公司《第八届董事会第十九次会议决议公告》，审议通过了《关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

评估对象为蓝星（北京）化工机械有限公司的股东全部权益价值。

（二）评估范围

评估范围为北化机于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 124,435.03 万元，负债账面价值 91,462.29 万元，净资产账面价值 32,972.74 万元。账面价值业经天职会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	107,874.90
非流动资产	16,560.13
其中：长期股权投资	2,671.18
投资性房地产	-
固定资产	8,984.01
在建工程	145.80
无形资产	2,928.17
其中：土地使用权	2,312.08
其他非流动资产	1,830.97
资产总计	**124,435.03**
流动负债	84,409.48
非流动负债	7,052.81
负债合计	**91,462.29**
净资产（所有者权益）	**32,972.74**

1.委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致。

2.公司主要资产概况

北化机申报纳入评估范围的主要资产包括：货币资金、应收票据、应收账款、应收账款融资、预付款项、其他应收款、存货、合同资产、其他流动资产、长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产等。主要资产的类型及特点如下：

（1） 长期股权投资

截至评估基准日，纳入评估范围的长期股权投资 2 家，为控股子公司蓝钿（北京）流体控制设备有限公司（以下简称“蓝钿公司”）和北京星蝶装备工程技术有限公司（以下简称“星蝶公司”）。

（2） 存货

存货为原材料（含备品备件）、产成品及在产品等。其中原材料主要包含镍板、钛板等，产成品主要包括离子交换膜、阴极垫片等，在产品主要包括槽头配管、按图环形电极等。以上存货均分布于厂区的库房。

（3） 固定资产

纳入评估范围的固定资产为房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆、电子设备。

①房屋建筑物：房屋建筑物主要包括一号厂房、二号厂房、三号厂房、四号办公楼。企业房产中四号办公楼为精装修，外墙贴扣板，地面铺地砖，石膏板吊顶；其他房产大多为普通装修，一般为砖墙、彩钢板围墙等，门窗大部分为铝合金窗、塑钢窗、卷帘门、木门、防火门等，地面为水泥砂浆等地面。

②构筑物：主要为配套设施，主要包括围墙、道路、绿化及配套管网等。构筑物结构主要为沥青混凝土、砼、砖混、铁艺等。

③机器设备：本次纳入评估范围的机器设备合计 860 项，主要为用于离子膜电解槽生产加工的相关设备及配套辅助设备，涵盖数控落地镗铣床、数控双立柱式车床、数控激光切割机、DCPD 反应注射成型机、校平机、直流变频点焊机、气密测试机、制氧机、节能炉、液压提升设备、槽框自动喷漆设备、自动横焊机等加工设备。这些机器设备购置并启用于 1966 年至 2025 年期间，分布在电极车间、电解槽车间、特种设备车间、工程技术部、研发中心等生产研发区域。截至现场勘察日，除 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态外，其余设备维护保养良好，由专人看管，可正常使用。

④车辆

本次纳入评估范围的车辆共 8 项，主要包括别克 GL8、北京现代轿车、大众帕萨特轿车、奥迪轿车、金杯客车、福特越野车，车辆购置于 2009 年至 2016 年间。上述车辆均已办理了产权登记，证载权利人为北化机。车辆维护保养良好，有专人负责看管，截至现场勘察日，除奥迪轿车正在处置外，其余车辆均可正常使用。

⑤电子设备

本次申报评估的电子设备共计 793 项，主要设备为办公用的电脑、打印机、空调等办公用设备，主要购置于 2000 年至 2025 年间。截至现场勘察日，除 15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态外，其余电子设备基本使用正常，有专人负责维护。

（4）在建工程

在建工程主要为在建工程设备安装，主要内容为高温颗粒吸储热试验平台项目，规格型号为 J2K-250GA。该项目于 2022 年 10 月开工，截至评估基准日，项目在正常进行。

（5）无形资产

纳入评估范围的无形资产为土地使用权和其他无形资产。

①纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权共 1 项，位于北京经济技术开发区 76 号街区，为 1 宗工业用途的国有出让土地使用权，土地使用权面积 79,264.90 平方米。产权证编号为开有限国用（2008 年）第 29 号。

②本次纳入评估范围的其他无形资产共 308 项，其中账面记录的部分包括：软件资产 56 项，专利资产 1 项、技术转让费 1 项以及许可专利费 1 项。账面未记录的部分包括：专利资产 243 项、著作权资产 4 项、域名资产 1 项、商标资产 1 项。

3.企业申报的表外资产的情况

纳入评估范围的表外无形资产主要包括北化机本部、子公司蓝钿公司和星蝶公司申报的专利权、著作权、域名和商标权。截至评估报告日专利及著作权正常使用，未对外进行许可，未发生诉讼、抵押、无效请求。申报人、专利权、软件著作权、域名、商标权的统计情况如下表所示：

申报人	专利权	著作权	商标权	域名
蓝星（北京）化工机械有限公司	243 项	4 项	1 项	1 项
蓝钿（北京）流体控制设备有限公司	10 项	0 项	3 项	0 项
北京星蝶装备工程技术有限公司	0 项	0 项	6 项	0 项
合计	**253 项**	**4 项**	**10 项**	**1 项**

（1）北化机申报的表外无形资产

①北化机申报的表外专利权

北化机申报的表外专利权共计 243 项，具体明细如下：

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
1	活性阴极及其制备方法	CN200610008084.9	2006/2/28	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
2	弹性网型离子膜电解单元槽	CN200710063998.X	2007/2/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
3	膜极距复极式自然循环离子膜电解槽	CN200710175582.7	2007/9/30	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
4	复极式氧阴极离子膜电解单元槽	CN200780100589.0	2007/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、北京化工大学、中国蓝星（集团）股份有限公司
5	一种制锂装置	CN200710304650.5	2007/12/28	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
6	用于前驱体纤维的氧化处理装置	CN200810103738.5	2008/4/10	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
7	一种纤维束的接续和接续处的预氧化处理方法及装置	CN200810103739.X	2008/4/10	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
8	碳化工程中的一种废气处理方法及废气处理装置	CN200810103740.2	2008/4/10	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
9	外加热组合式热处理炉	CN200810112495.1	2008/5/23	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
10	具有除焦油装置的低温碳化炉	CN200810112492.8	2008/5/23	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
11	低温碳化炉的密封装置	CN200810112493.2	2008/5/23	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
12	氧化炉的送丝装置	CN200810112494.7	2008/5/23	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
13	一种低温碳化用惰性气体的加热方法及装置	CN200810246655.1	2008/12/31	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
14	一种纤维接丝器及接丝方法	CN200810246658.5	2008/12/31	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
15	一种纤维接丝器及接丝方法	CN200810246659.X	2008/12/31	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
16	一种高速气动旋杯式耐腐蚀静电喷头	CN200910083347.6	2009/5/4	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
17	一种对 PAN 原丝接头进行预氧化的装置	CN201010586145.6	2010/12/8	发明	已授权	北京化工机械有限公司
18	一种氧阴极制碱离子膜电解槽装置	CN201010622807.0	2010/12/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
19	一种对 PAN 原丝接头进行预氧化的装置（内循环）	CN201110005275.0	2011/1/12	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
20	一种离子膜电解槽的氧气扩散电极的安装及密封方法	CN201110343328.X	2011/11/3	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
21	一种气体扩散电极的明胶造孔方法	CN201110451866.0	2011/12/29	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
22	一种蒸发系统及其应用	CN201210241380.9	2012/7/11	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
23	一种带分布器的多相流蒸发系统及其应用	CN201210240835.5	2012/7/11	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
24	氧阴极电解槽和制碱装置及方法	CN201210277770.1	2012/8/6	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
25	氧阴极离子膜电解槽及其安装密封方法	CN201210345942.4	2012/9/18	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
26	一种木质原料的炭化系统及炭化工艺	CN201210375811.0	2012/9/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
27	一种带有烟道管的干馏炭化炉及炭化方法	CN201210376300.0	2012/9/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
28	一种用于木质原料炭化的干馏炭化炉及炭化方法	CN201210375834.1	2012/9/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
29	近零极距氧阴极离子膜氯碱设备及其应用	CN201210569288.5	2012/12/25	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
30	一种活性阴极及其制备方法	CN201210582965.7	2012/12/28	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
31	离子膜电解槽	CN201310017769.X	2013/1/18	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
32	离子膜电解槽	CN201310398105.2	2013/9/4	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
33	一种内循环式碳纤维干燥炉	CN201310572993.5	2013/11/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
34	一种碳纤维干燥系统	CN201310572129.5	2013/11/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
35	一种碳纤维干燥炉	CN201310573150.7	2013/11/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
36	改进型低槽电压离子膜电解槽	CN201310662923.9	2013/12/10	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
37	微电解设备及控制方法、集成式水处理设备和水处理方法	CN201480052478.7	2014/2/13	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
38	同轴叶片式气动马达	CN201410266801.2	2014/6/16	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
39	离子膜电解槽（欧洲）	EP3085814B1	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
40	离子膜电解槽（捷克）	D18031424	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
41	离子膜电解槽（西班牙）	ES2660840T3	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
42	离子膜电解槽（法国）	EP106953FRTS21	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
43	离子膜电解槽（意大利）	EP106953ITTS21	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
44	离子膜电解槽（印度）	IN327977	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
45	离子膜电解槽（美国）	US10458030B2	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
46	离子膜电解槽（巴西）	BRPI1617334A2	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
47	电解用电极及其制备方法以及电解槽	CN201410818169.8	2014/12/24	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
48	一份式 RTM 成型用抗老化环氧树脂组合物	CN201410835539.9	2014/12/26	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
49	一种用于柔性电极电位检测的支撑装置	CN201520815627.2	2015/10/21	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
50	一种高温储罐介质的均布装置	CN201620009776.4	2016/1/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
51	一种碳纳米管负载钯@钒磷氧复合物核壳纳米粒子及其制备方法	CN201510854572.0	2015/11/30	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
52	一种碳纳米管负载铂-铁超晶格合金纳米粒子及其制备方法	CN201510857841.9	2015/11/30	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
53	电降解高浓度有机废水用氧阴极电解槽	CN201610119432.3	2016/3/2	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
54	电降解高浓度有机废水用氧阴极电解槽	CN201620160793.8	2016/3/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
55	膜极距离子膜电解槽	CN201620685565.2	2016/7/4	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
56	一种电解槽往复式泄漏电流阻断装置	CN201620863405.2	2016/8/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、无锡市恒丰业塑胶制造厂
57	一种电解槽往复式泄漏电流阻断装置	CN201620863413.7	2016/8/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、无锡市恒丰业塑胶制造厂
58	析氢活性阴极及其制备方法和包含所述析氢活性阴极的电解槽	CN201610825703.7	2016/9/14	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
59	一种正负压调	CN201621433054.8	2016/12/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	压装置					械有限公司
60	一种用于太阳能光热发电系统的高温熔盐储罐装置	CN201621433183.7	2016/12/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
61	一种电解法处理含砷废水的装置	CN201621434784.X	2016/12/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
62	一种润湿电极面网的超声波雾化装置	CN201720231331.5	2017/3/10	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
63	一种电极涂层修复装置	CN201720399512.9	2017/4/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
64	一种洗衣水循环回用洗涤装置	CN201720614255.6	2017/5/31	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
65	一种泄漏电流阻断装置	CN201721660724.4	2017/12/4	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、无锡市恒丰业塑胶制造厂
66	一种熔盐储罐换热系统	CN201820190157.9	2018/2/5	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
67	一种熔盐储罐的预热和化盐系统	CN201820339336.4	2018/3/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
68	一种熔盐储罐缓冲系统	CN201820339639.6	2018/3/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
69	一种工业制药废渣的处理系统	CN201820336093.9	2018/3/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
70	一种熔盐储热及换热系统	CN201820615110.2	2018/4/27	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
71	一种高原加压露营舱	CN201821283939.3	2018/8/10	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
72	一种工业废盐和废渣处理装置	CN201821584652.4	2018/9/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
73	一种膜极距离子膜电解槽阴极及电解槽	CN201821834363.5	2018/11/8	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
74	一种氯碱工业用氧阴极离子膜电解槽	CN201822067881.5	2018/12/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
75	一种自动刮垢的循环水微电解反应器	CN201822113042.2	2018/12/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
76	一种处理高盐废水的电渗析	CN201822112409.9	2018/12/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	装置					
77	一种高温熔盐储罐的基础结构	CN201920269146.4	2019/3/4	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
78	一种多能互补换热系统	CN201920524495.6	2019/4/18	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
79	利用氯化锂直接电解制备电池级氢氧化锂的方法	CN201910381141.5	2019/5/8	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
80	一种木醋液精制系统	CN201920839678.7	2019/6/5	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
81	氯气析出电极及其制备方法	CN201910549040.4	2019/6/24	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
82	一种移动式数控钻床	CN201921294544.8	2019/8/12	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
83	脱硫用络合铁催化剂电化学再生装置	CN201921400622.8	2019/8/23	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
84	一种草酸电解制备乙醛酸的装置	CN201921440110.4	2019/9/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
85	一种离子膜电解槽装置用衬板及电解槽装置	CN201921452506.0	2019/9/3	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
86	一种渗透蒸发膜蒸馏系统	CN201921591719.1	2019/9/24	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
87	压滤机型电解槽用自适应锁紧装置	CN202020239728.0	2020/3/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
88	智能消毒水机	CN202020398818.4	2020/3/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
89	废水多重内循环可控电解耦合氧化处理装置	CN202020957926.0	2020/5/29	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
90	膜极距离离子膜电解槽用缓冲网	CN202021050783.1	2020/6/9	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
91	具有泄漏检测及热补偿装置的熔盐储罐	CN202021161167.3	2020/6/20	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
92	电缆密封装置	CN202021319252.8	2020/7/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
93	膜极距离子膜电解槽	CN202021319185.X	2020/7/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
94	气浮式水处理系统	CN201110191658.1	2011/7/8	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
95	污水处理工艺和装置	CN201210544086.5	2012/12/14	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
96	一种熔盐储罐换热系统	CN201810109616.0	2018/2/5	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
97	废塑料快速热解反应器	CN202022765188.2	2020/11/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
98	多功能塑料裂解评价装置	CN202120710043.4	2021/4/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
99	一种熔盐吸热器管屏	CN202120001159.0	2021/9/3	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
100	离子膜法盐酸氯碱设备	CN202121368072.3	2021/6/18	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
101	生物质基质桩	CN202122024923.9	2021/8/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
102	多旋翼植保无人机	CN202122024943.6	2021/8/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
103	可提高双氧水利用率的亚氯酸钠液体制备装置	CN202120695307.3	2021/4/6	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
104	一体式小型电解试验装置	CN202122024942.1	2021/8/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
105	光热发电用固体颗粒吸热器	CN202122793033.4	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
106	组装式太阳能光热发电固体颗粒吸热器	CN202122792816.0	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
107	可盛装高温颗粒的储罐	CN202122792751.X	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
108	光热发电用高温颗粒储罐	CN202122792752.4	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
109	带有活动支撑架和支腿的熔盐储存装置	CN202220023788.8	2022/1/6	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
110	用于废盐纯化的三室电解槽	CN202220265910.2	2022/2/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
111	氯碱设备及复极框结构	CN202220324605.6	2022/2/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
112	撬装结构氯碱设备	CN202220218021.0	2022/1/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
113	熔盐储能换热多功能一体机	CN202220503717.8	2022/3/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
114	应用于高温储罐的基础结构	CN202221333032.X	2022/5/27	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
115	固体颗粒储能	CN202221468	2022/6/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	光热发电系统	276.9				械有限公司
116	环状阶梯下落式固体颗粒吸热器	CN202222379383.0	2022/9/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
117	光热发电用高温固体颗粒储罐	CN202222582366.7	2022/9/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
118	光热发电用固体颗粒吸热器	CN202222329128.5	2022/11/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
119	光热发电吸热器管屏固定装置	CN202220372494.6	2022/2/23	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
120	熔盐储罐基础结构	CN202320413097.3	2023/2/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
121	电缆密封装置	CN202010648612.7	2020/7/7	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
122	带气囊的双层高温熔盐储罐	CN202310594577.9	2023/5/25	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
123	膜极距离子膜电解槽	CN202010647764.5	2020/7/7	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
124	离子膜法盐酸氯碱设备	CN202110678551.3	2021/6/18	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
125	分体式双层高温熔盐储罐	CN202311482772.9	2023/11/9	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
126	一种智能锁紧装置	CN202322156576.4	2023/8/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
127	酸洗装置	CN202322362219.3	2023/8/31	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
128	镍基活性阴极及其制备方法	CN202110218710.1	2021/2/26	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
129	具有用自适应锁紧功能的压滤机型电解槽	CN202010134011.4	2020/3/2	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
130	含石墨烯析氯阳极	CN202011115974.6	2020/10/19	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
131	零极距电解槽阴极用阴极底网及其制备方法	CN201911167204.3	2019/11/25	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
132	高原环境植被快速修复与沙化土壤基质改良剂	CN202011300636.X	2020/11/18	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
133	一种膜极距离子膜电解槽阴极及电解槽	CN201811324472.7	2018/11/8	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
134	一种氯碱工业	CN201811507	2018/12/11	发明	已授权	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	用氧阴极离子膜电解槽	436.4				械有限公司
135	具有泄漏检测及热补偿装置的熔盐储罐	CN202010569446.1	2020/6/20	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
136	用于电解低温低盐度海水阳极及其制备方法	CN202010000998.0	2020/1/2	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
137	一种工位支撑机构及转运系统	CN202421184948.2	2024/5/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
138	电解耦合氧化废水处理装置	CN202010470409.5	2020/5/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
139	可自由伸缩释放热应力的高温熔盐储罐	CN202010569756.3	2020/6/20	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
140	吸热器用弯管测试装置及吸热器用弯管	CN202420653922.1	2024/4/1	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
141	套管式吸热装置和熔盐吸热器	CN202421443689.0	2024/6/24	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
142	高电流密度电解活性阴极及其制备方法	CN202110984700.9	2021/8/25	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
143	提高纤维增强树脂基复合材料耐候性的组合物及其应用	CN201410397294.6	2014/8/13	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
144	抗紫外线耐老化的环氧树脂组合物及其制备方法	CN201410396003.1	2014/8/13	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
145	膜极距离子膜电解槽	PCT/CN2020/100697	2020/7/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
146	多功能塑料裂解评价装置	CN202110373018.6	2021/4/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
147	盐酸电解用阴极及其制备方法	CN202110800155.3	2021/7/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
148	碱性水制氢用阳极及其制备方法	CN202110797849.6	2021/7/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
149	自牺牲气体析出阳极及其制备方法	CN202110984698.5	2021/8/25	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
150	可盛装高温颗粒的储罐	CN202111345204.5	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
151	光热发电用高温颗粒储罐	CN202111345500.5	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
152	组装式太阳能光热发电固体颗粒吸热器	CN202111345644.0	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
153	光热发电用固体颗粒吸热器	CN202111345666.7	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
154	带有活动支撑架和支腿的熔盐储存装置	CN202210011759.4	2022/1/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
155	撬装结构氯碱设备（双申）	CN202210094424.3	2022/1/26	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
156	制氢用电极的制备方法及制氢用电极氯碱设备	CN202210121443.0	2022/2/9	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
157	用于废盐纯化的三室电解槽	CN202210120194.3	2022/2/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
158	氯碱设备及复极框结构（双申）	CN202210148330.X	2022/2/17	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
159	高压脱氯方法及次氯酸钠制备方法	CN202210197218.5	2022/3/1	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
160	熔盐储能换热多功能一体机（双申）	CN202210223363.6	2022/3/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
161	应用于高温储罐的基础结构（双申）	CN202210584474.X	2022/5/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
162	固体颗粒储能光热发电系统（双申）	CN202210673492.5	2022/6/13	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
163	光热发电用高温固体颗粒储罐（双申）	CN202211201031.4	2022/9/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
164	在大型太阳能蓄热熔盐储罐制造过程中的防腐方法（双申）	CN202211206753.9	2022/9/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
165	木醋液氨基酸肥	CN202211259052.1	2022/10/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
166	可进行单槽检测的离子膜电	CN202211582513.9	2022/12/9	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	解槽					
167	木醋液氨基酸螯合肥	CN202211438776.2	2022/11/17	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
168	环状阶梯下落式固体颗粒吸热器（双申）	CN202211089361.9	2022/9/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
169	酸性条件下气体析出电极	CN202211066691.6	2022/9/1	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
170	应用于高温储罐的基础结构	PCT/CN2022/095431	2022/5/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
171	撬装结构氯碱设备	PCT/CN2022/092542	2022/5/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
172	电解用阳极制备方法及电解用阳极	CN202310218182.9	2022/12/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
173	车轮轨道可调式密封装置	CN202211223053.0	2022/10/8	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
174	双层高温熔盐储罐	CN202211483751.4	2022/11/24	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
175	光热发电用固体颗粒吸热器（双申）	CN202211066665.3	2022/11/2	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
176	一种检测设备	CN202310635363.1	2023/5/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
177	膜电极的压力测试方法	CN202310635362.7	2023/5/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
178	析氧电解电极催化剂涂层的制备方法、电极及电解槽	CN202310684154.6	2023/6/11	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
179	电解槽自动试漏的方法	CN202411405801.6	2024/10/10	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
180	一种熔盐储能耦合 CO2 空气源热泵热水机的梯级储能供汽系统	CN202311070426.X	2023/8/23	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
181	吸热器保温结构组件	CN202311095193.9	2023/8/29	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
182	密封拉杆装置	CN202311009246.0	2023/8/11	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
183	一种气动高速旋杯式静电喷涂喷头	CN202311009249.4	2023/8/11	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
184	秸秆热解还田	CN202311268	2023/9/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	方法	956.5				械有限公司
185	析氢用电极及其制备方法、析氢反应装置	CN202311453368.9	2023/11/3	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
186	电解槽及制氢设备	CN202311432345.X	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
187	电解水制氢方法	CN202311432338.X	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
188	碱水制氢设备及制氢系统	CN202311432341.1	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
189	碱水制氢设备及电解系统	CN202311432335.6	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
190	碱水制氢设备及制氢系统	PCT/CN2023/130146	2023/11/7	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
191	镍基活性阴极及其制备方法	CN202311554577.2	2023/11/21	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
192	密闭式熔盐储能系统	CN202311577372.6	2023/11/24	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
193	一种精制木醋液及其制备方法	CN202311577494.5	2023/11/24	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
194	光热发电吸热管用毛刷结构保温装置	CN202311581200.6	2023/11/24	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
195	水电解阳极的制备方法、电极及电解槽	CN202311591168.X	2023/11/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
196	储热系统	CN202311699081.4	2023/12/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
197	一种电解法盐湖提锂电极及其应用	CN202410196707.8	2024/2/22	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
198	一种六方晶系多元复合金属氧化锰离子筛电极及其制备方法与应用	CN202410240858.9	2024/3/4	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
199	吸热器密封结构组件	CN202410263099.8	2024/3/8	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
200	一种电解槽开车过程的自动充液置换控制方法及系统	CN202410552798.4	2024/5/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
201	一种升降加工平台、加工系统及加工方法	CN202410861166.6	2024/6/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
202	电解槽循环板	CN202410852	2024/6/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	焊接系统和焊接方法	037.0				械有限公司
203	一种用于电解槽焊接的焊接设备	CN202410766591.7	2024/6/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
204	一种工件上下料系统及上下料方法	CN202410765 18.1	2024/6/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
205	一种塔式光热发电用熔盐管式吸热器系统	CN202410913302.1	2024/8/29	发明	初审合格	蓝星（北京）化工机械有限公司
206	一种塔式光热吸热器的测温系统	CN202411165910.5	2024/8/23	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
207	一种用于热电机组的熔盐储能系统及储热、放热方法	CN202411181731.0	2024/8/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
208	一种光热发电用吸热器管屏以及吸热器	CN202411207885.2	2024/8/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
209	一种用于熔盐塔式光热电站系统中的防冻堵吸热器	CN202422188566.3	2024/9/6	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
210	一种用于熔盐塔式光热电站系统中的防冻堵吸热器	CN202411207885.2	2024/9/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
211	用于火电厂灵活发电的多级熔盐储热系统	CN202410009165.9	2024/1/2	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
212	一种钛材基材和包含其的电极以及二者的制备方法	CN202411315409.2	2024/9/20	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
213	一种氯化镁熔融盐的连续输送装置及连续输送方法	CN202411276906.6	2024/9/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
214	用于太阳能光热发电站的吸热器保温结构	CN202411385789.7	2024/9/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
215	一种自动化喷漆输送系统	CN202411374970.8	2024/9/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
216	一种电渗析装置用阴极及其	CN202411544008.4	2024/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	制备方法、电渗析装置及其应用					
217	一种用于支承高温熔盐储罐的基础结构	CN202411549395.0	2024/11/1	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
218	一种可再生能源电解水制氢系统	CN202422707861.5	2024/11/7	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
219	一种用于电解水制氢的碱液保温罐	CN202422727096.3	2024/11/8	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
220	一种槽框喷漆系统	CN202411572645.2	2024/11/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
221	一种电解槽框架输送系统	CN202422716832.5	2024/11/8	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
222	一种适用可再生能源波动性的电解水制氢装置	CN202411590507.7	2024/11/8	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
223	一种适用可再生能源波动性的电解水制氢装置	CN202422723502.9	2024/11/8	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
224	一种基于电力现货交易下的火电厂调峰系统	CN202411617311.2	2024/11/13	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
225	基于电解水制氢平台的水环境修复系统	CN202510004343.3	2025/1/2	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
226	一种用于熔盐阀门的保温装置	CN202520005354.9	2025/1/2	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
227	一种全周期绿色甲醇生产工艺及生产系统	CN202510003497.0	2025/1/2	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
228	一种双极板流道结构设计方法	CN202510006713.7	2025/1/3	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
229	一种熔盐储罐的基础保温结构	CN202520012752.3	2025/1/3	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
230	一种磁翻板液位计	CN202510116365.9	2025/1/24	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
231	氯碱企业电解界区数据传输	CN202520156091.1	2025/1/23	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	装置					
232	一种吸热器管屏和塔式太阳能吸热器	CN202510241401.4	2025/3/3	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
233	一种用于熔盐蒸汽发生系统的釜式蒸发器（双申）	CN202520280212.3	2025/2/21	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
234	一种用于熔盐蒸汽发生系统的釜式蒸发器	CN202510193064.6	2025/2/21	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
235	一种熔盐蒸汽发生装置	CN202510331628.8	2025/3/20	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
236	一种电解用阳极的制备方法及其再生方法	CN202510482847.6	2025/4/17	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
237	具有介质均流结构的吸热管屏和熔盐吸热器	CN202520742284.5	2025/4/18	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
238	一种用于电解水制氢的电解槽及其电解设备	CN202510507331.2	2025/4/22	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
239	一种电解槽密封部件及其氯碱设备	CN202510507493.6	2025/4/22	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
240	碱性水电解制氢用隔膜密封结构和电解制氢电解槽	CN202510507853.2	2025/4/22	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
241	一种装配式熔盐储罐基础及其施工方法	CN202510546852.9	2025/4/28	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
242	一种塔式太阳能吸热器溢散光热能利用系统及其运行方式	CN202510545035.1	2025/4/28	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
243	一种用于熔盐塔式光热电站系统中的防冻堵吸热器及方法	CN202411248879.1	2024/9/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
244	撬装结构氯碱设备	CN202280090161.7	2022/5/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

②北化机申报的表外著作权

纳入评估范围的账面未记录的著作权共计 4 项，其中 2 项软件著作权、2 项作品著作权。具体明细如下：

序号	名称	申请号	授权日	专利类型	专利状态
1	电解装置自动开停车系统 V1.2	2024SR1596321	2024/10/24	软件著作权	授权
2	氯碱工艺仪表数据表自动生成软件 V1.0	2014SR091710	2014/7/4	软件著作权	授权
3	水娃	国作登字-2015-F-00226403	2015/8/28	作品著作权	授权
4	海报（智能水管家）	国作登字-2015-F-00226404	2015/8/28	作品著作权	授权

③北化机申报的表外域名

纳入评估范围的域名共计 1 项，具体明细如下：

序号	网站域名	ICP	审核通过日期
1	bluestar-bcmc.cn	京 ICP 备 2020044850 号-2	2022/3/18

④北化机申报的表外商标权

纳入评估范围的商标共计 1 项，具体明细如下：

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	核准注册日
1	第 7 类 化工机器设备-北化机		203155	北化机	1984/1/15

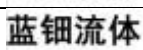
（2）蓝钿公司申报的表外无形资产

①蓝钿公司申报的表外专利权

纳入评估范围的专利共计 10 项，账面价值 0.00 元，具体明细如下：

序号	权利人	名称	申请号	申请日期
1	蓝钿公司	可在管线上更换衬套的旋塞阀	CN202410938236.3	2024/7
2	蓝钿公司	一种阀门及其加工方法	CN202311332037.X	2023/10
3	蓝钿公司	一种联动三通柱塞阀	CN202011217655.6	2020/11
4	蓝钿公司	一种联动三通柱塞阀	CN202022522506.2	2020/11
5	蓝钿公司	一种上装式球阀的阀座结构	CN202021973739.8	2020/9
6	蓝钿公司	一种上装式球阀的阀座结构	CN202010944724.7	2020/9
7	蓝钿公司	一种便于快速维修的阀门	CN201911204974.0	2019/11
8	蓝钿公司	一种便于快速维修的阀门	CN201922107583.9	2019/11
9	蓝钿公司	一种旋塞阀	CN201920881876.X	2019/6
10	蓝钿公司	一种可调角度的管道连接结构及一种长线管道	CN201920366649.3	2019/3

②蓝钿公司申报的表外商标权

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	申请日
1	BSV		73053360	蓝钿公司	2023/7
2	蓝钿流体		15846395	蓝钿公司	2014/12
3	蓝钿流体		15845906	蓝钿公司	2014/12

（3）星蝶公司申报的表外无形资产

①星蝶公司申报的表外商标权

纳入评估范围的商标权共计 6 项，账面价值 0.00 元，具体明细如下：

序号	商标名称/图样	注册号	权利人	申请日
1	植源风净	46337162	星蝶公司	2021/2/21
2	植源馨	46355598	星蝶公司	2021/2/21
3	植源农丰	46326873	星蝶公司	2021/2/21
4	植源沃土	46342917	星蝶公司	2021/2/21
5	植源沁	46336072	星蝶公司	2021/2/21
6	植源风清	46355949	星蝶公司	2021/2/21

4.引用其他机构出具的报告情况

本次评估利用了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 8 月 15 日出具的天职业字[2025]33307 号无保留意见审计报告，上述审计报告的意见：北化机的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了北化机 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 4 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-4 月的合并及母公司的经营成果和现金流量。

除引用天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具了天职业字[2025]33307 号无保留意见的审计报告外，本次评估不存在引用其他机构出具的报告结论所涉及的北化机资产或负债。

四、价值类型

根据本次评估目的确定本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

评估基准日是 2025 年 4 月 30 日。

评估基准日是由委托人在考虑经济行为的实现、会计期末、利率和汇率变化等因素的基础上确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、资产权属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

1. 中国中化控股有限责任公司《2025 年第 5 次董事长专题会议纪要》；

2. 中化装备科技（青岛）股份有限公司《第八届董事会第十九次会议决议公告》；

3. 北京蓝星节能投资管理有限公司《北京蓝星节能投资管理有限公司执行董事决定》（[2025]1 号）。

（二）法律法规依据

1.《中华人民共和国企业国有资产法》（2008 年 10 月 28 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过）；

2.《中华人民共和国民法典》（2020 年 5 月 28 日第十三届全国人民代表大会第三次会议通过）；

3.《中华人民共和国公司法》（2023 年 12 月 29 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修订）；

4.《国务院关于实施〈中华人民共和国公司法〉注册资本登记管理制度的规定》（国务院令于 2024 年 7 月 1 日公布）；

5.《中华人民共和国城市房地产管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正）；

6.《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

7.《中华人民共和国企业所得税法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议第二次修正）；

8.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2007 年 12 月 6 日中华人民共

和国国务院令第 512 号公布，根据 2019 年 4 月 23 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第一次修订，根据 2024 年 12 月 6 日《国务院关于修改和废止部分行政法规的决定》第二次修订）；

9.《中华人民共和国资产评估法》（2016 年 7 月 2 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）；

10.《中华人民共和国专利法》（根据 2020 年 10 月 17 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十二次会议第四次修正）；

11.《中华人民共和国著作权法》（根据 2020 年 11 月 11 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十三次会议第三次修正）；

12.《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令第 743 号）；

13.《国有资产评估管理办法》（国务院 1991 年 91 号令，国务院 2020 年 732 号令修订）；

14.《国有资产评估管理办法实施细则》（原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号）；

15.《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院 2003 年 378 号令，国务院令第 588 号修订，国务院令第 709 号修订）；

16.《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年国务院国资委第 12 号令）；

17.《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274 号）；

18.《关于优化中央企业资产评估管理有关事项的通知》（国资发产权规〔2024〕8 号）；

19.《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权[2009]941 号）；

20.《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013]64 号）；

21.《资产评估行业财政监督管理办法》（财政部令第 97 号）；

22.《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（国务院令 714 号）；

23.《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令 134 号）；

24.《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（财政部 国家税务总局令第65 号）；

25.《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）；

26.《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

27.其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；

2. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；

3. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36 号）；

4. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35 号）；

5. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33 号）；

6. 《资产评估执业准则——利用专家工作及相关报告》（中评协〔2017〕35 号）；

7. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕37 号）；

8. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35 号）；

9. 《资产评估执业准则——企业价值》（中评协〔2018〕38 号）；

10. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；

11. 《资产评估执业准则——不动产》（中评协〔2017〕38 号）；

12. 《资产评估执业准则——机器设备》（中评协〔2017〕39 号）；

13. 《资产评估执业准则——知识产权》（中评协〔2023〕14 号）；

14. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49 号）；

15. 《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50 号）；

16. 《商标资产评估指导意见》（中评协〔2017〕51 号）；

17. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42 号）；

18. 《资产评估专家指引第 8 号——资产评估中的核查验证》（中评协〔2019〕39 号）；

19.《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46 号）；

20.《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47 号）；

21.《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48 号）；

22.《资产评估准则术语 2020》（中评协〔2020〕31 号）；

23.《城镇土地估价规程》（GBT18508-2014）；

24.《城镇土地分等定级规程》（GBT18507-2014）；

25.《土地利用现状分类》（GBT21010-2017）；

26.《中国资产评估协会资产评估业务报备管理办法》（中评协[2021]30 号）。

（四）资产权属依据

1. 国有产权登记证、企业法人营业执照、公司章程；

2. 房屋所有权证、土地使用权证；

3. 机动车行驶证及登记证；

4. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；

5. 专利证书；

6. 软件著作权证书；

7. 商标权证书；

8. 域名证书；

9. 其他权属文件。

（五）评估取价依据

1. 被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；

2. 《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号，自 2013 年 5 月 1 日起施行）；

3. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；

4. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；

5.《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》（财建〔2016〕504 号）；

6. 《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

7. 《房屋完损等级及评定标准》（城住字〔1984〕第 678 号）；

8. 《北京市建设工程预算消耗量标准》（2021 年版）；

9. 北京市工程造价信息（2025 年 5 月）；

10. 《房地产估价规范》（GB/T50291-2015）；

11. 《资产评估常用数据与参数手册》；

12. 《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》（机械计[1995]1041 号）；

13. 《2025 机电产品报价查询系统》；

14. 《资产评估常用数据与参数手册》；

15. 设备厂家、销售商及网上询价记录；

16. 《北京市城镇基准地价更新成果》（2022）；

17. 《北京市征收农用地区片综合地价标准》的通知（京政发〔2024〕15 号）；

18. 《北京市房屋重置成新价评估技术标准》的通知（北估秘〔2016〕001 号）；

19. 《北京市房屋重置成新价评估技术标准》相关系数的通知（北估秘〔2018〕011 号）；

20. 《北京市人民代表大会常务委员会关于北京市耕地占用税适用税额的决定》（2019 年 7 月 26 日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第十四次会议通过）；

21. 《北京市耕地开垦费征收管理办法》的通知（京政办发〔2023〕3 号）；

22. 《北京市建设征地补偿安置办法》（北京市人民政府第 148 号令公布）；

23. 《资产评估专家指引第 12 号——收益法评估企业价值中折现率的测算》（中评协〔2020〕38 号）；

24. 被评估单位提供的历史年度审计报告、未来年度经营计划、盈利预测等资料；

25. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关评估价格信息资料；

26. 被评估单位提供的会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；

27. 国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等；

28. 评估人员收集的其他资料。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。采用资产基础法进行企业价值评估，各项资产的价值应当根据其具体情况选用适当的具体评估方法得出。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物

来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。本次评估，按照单体口径对被评估单位展开评估，由于单体口径公司与同一行业的上市公司所面对的细分市场、业务结构、企业规模、资产配置和使用情况、经营风险、财务风险等因素相差较大，且评估基准日附近中国同一行业的可比企业的买卖、收购及合并案例较少，相关可靠的可比交易案例的经营和财务数据很难取得，无法计算适当的价值比率，故本次评估不适用市场法。

因此，本次评估选用收益法和资产基础法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

一）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估方法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

1.流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、应收款项融资、其他应收款、存货、合同资产、其他流动资产；负债包括短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、长期应付款、长期应付职工薪酬。

（1）货币资金：为银行存款和其他货币资金，评估人员查阅了相关会计记录及对账单，核对了银行询证函，并查阅银行对账单与银行存款余额调节表，进一步核实银行存款的准确与真实性，检查非记账本位币银行存款的折算汇率及折算金额是否正确。人民币账户：以核实后账面值作为评估值，外币账户：查询该日中国人民银行公布的外汇牌价，将外币银行存款金额乘以评估基准日的汇率，得

到以记账本位币（如人民币）表示的评估值。

（2）应收票据、应收款项融资：应收票据指企业因销售产品或提供劳务等而收到的汇票，纳入评估范围的应收票据全部为银行承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同等原始记录。对应收票据核实无误的基础上，对于银行承兑汇票，以核实后的账面值确定评估值。

（3）应收账款和其他应收款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于评估基准日期后已经回款的、关联企业无充分理由无法收回的、第三方业务往来有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

（4）预付款项：根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值；对于未来不能够收回相应货物的或权利的，评估为 0。

（5）存货主要包括原材料、产成品和在产品。

①原材料：对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值。

②产成品：

对于对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。计算公式为：

产成品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×〔1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率－销售利润率×（1－所得税税率）×净利润折减率〕

③在产品：对于尚在加工的在产品，预计能够实现销售，但由于加工至完成

品所需的成本无法准确估计，故在其已发生的账面成本基础上考虑一定的成本利润率作为评估值。

（6）合同资产：主要内容为与客户签约的各类项目。评估人员审查了相关的文件、合同及凭证，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对评估基准日期后已经回款、关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，对于账龄计提部分，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄迁徙率分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

（7）其他流动资产：核算内容为待抵扣增值税、预缴所得税。评估人员在核实无误的基础上，向被评估单位了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等信息，通过查阅纳税申报表和缴税凭单确认申报数的正确性和真实性，以核实后账面值做为评估值。

（8）负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。对于负债中并非实际需要承担的负债项目，按零值计算。

2．非流动资产的评估

（1）长期股权投资

截至评估基准日，纳入评估范围的长期股权投资为蓝钿公司和星蝶公司，为控股子公司，本次对控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。本次评估对于蓝钿公司和星蝶公司分别采用收益法和资产基础法两种方法进行评估。

（2）房屋建（构）筑物

纳入评估范围的建筑物分房屋建筑物、构筑物两大类：

主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

1）重置全价的确定

重置全价=建安工程造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

①建安工程造价的确定

评估工作中，评估人员通过查勘待估建（构）筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同评估方法分别确定委估建（构）筑物建安工程造价。一般综合造价的确定根据实际情况采用预决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定评估对象的建安工程造价或同时运用几种方法综合确定评估对象的建安工程造价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安工程造价。

②前期费用及其他费用确定

前期费用及其他费用：主要包括建设单位管理费、勘查设计费、工程监理费、招标费、环境评价费以及项目建议书费及可行性研究费等。按照评估范围内固定资产总投资规模计算，参考借鉴建（构）筑物所在地区的国家和地方政府的规定并结合当地市场确定该类建（构）筑物的前期费用及其他费用的费用率，列示如下：

序号	费用名称	计算基数	费率	取费依据
1	建设单位管理费	建筑工程费（含税）	1.13%	财建〔2016〕504 号
2	勘察设计费	建筑工程费（含税）	1.96%	发改价格〔2015〕299 号
3	工程监理费	建筑工程费（含税）	1.15%	发改价格〔2015〕299 号
4	工程招投标代理服务费	建筑工程费（含税）	0.13%	发改价格〔2015〕299 号
5	项目建议书费及可行性研究费	建筑工程费（含税）	0.12%	发改价格〔2015〕299 号
6	环境影响评价费	建筑工程费（含税）	0.07%	发改价格〔2015〕299 号
7	城市基础设施配套费	建筑面积	190.00 元	京兴政发〔2013〕21 号

③资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。资金成本即建设期投入资金的贷款利息，按该公司建成的合理建设期为 1.5 年计算，利率参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期 1.5 年的贷款利率 3.16%。假设在建设期内建设资金均匀投入。则：

资金成本=建安工程造价×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2+前期及其他费用×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2

④可抵扣增值税

根据“财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本应扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=建安造价中增值税销项税额+（按费率计算的前期及其他费用-建设单位管理费）/1.06×6%

2）综合成新率的评定

对于价值大、重要的建（构）筑物采用综合成新率方法确定其成新率，计算公式为：

综合成新率＝年限法成新率×40%+现场勘察成新率×60%

其中：

年限法成新率＝（耐用年限－已使用年限）／耐用年限×100%

现场勘察：将影响房屋成新率程度的主要因素分为三部分：结构部分（基础、主体、屋面）、装饰部分（门窗、内外装修及其他）、设备部分（水、电）。通过上述建（构）筑物造价中的 3 类影响因素各占的权重，确定不同结构形式建筑物各因素的标准分值，根据现场勘察实际情况确定各分类评估分值，根据此分值确定现场勘察成新率。

对于单位价值小，结构相对简单的建（构）筑物，主要采用年限法确定成新率。

3）评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

（3）设备类资产

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，采用重置成本法进行评估。

评估值=重置成本×综合成新率

对价值量较小、不需要安装以及运输费用较低的一般设备的重置成本，参照现行市场不含税购置价格确定。

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的电子设备和车辆，主要查询二手

交易价采用市场法进行评估。

1）机器设备

①重置成本

重置成本计算公式：

重置成本=设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋工程建设前期及其他费用＋资金成本－可抵扣的增值税进项税

对价值量较小、不需要安装以及运输费用较低的一般设备的重置成本，参照现行市场不含税购置价格确定。

A.设备购置价的确定

a.国产设备

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

b.进口设备

评估人员核对进口设备的采购合同，了解进口设备账面购置价格包含的内容。对于可以询价的设备，向设备生产厂家或设备代理商询价确定进口设备的 FOB 价（离岸价）或 CIF 价（到岸价）；对于无法询到价格且国内有替代设备的，依据替代原则，即在规格、性能、技术参数、制造质量相近的情况下，用同类型国产设备购置价格代替原进口设备的购置价格，评估方法同国产设备。

设备购置价格＝（FOB 价＋海运费＋海运保险费）×基准日外汇中间价＋关税＋增值税＋消费税＋外贸手续费＋银行财务费

B.运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

C.安装调试费的确定

对于安装工程费，参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备

的特点、重量、安装难易程度，以设备含税购置价为基础，按不同安装费率计取。若购置价中包含安装调试费用，则不再重复计算。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装费中考虑。

D.工程建设前期及其他费用的确定

工程建设前期及其他费用包括建设单位管理费、勘查设计费、工程监理费、招投标管理费等，按照被评估单位的建设投资规模及相关标准计取，具体如下：

前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税	取费依据
1	项目管理费	工程费用	1.12%	财政部-财建〔2016〕504 号
2	勘察及设计费	工程费用	1.96%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
3	工程监理费	工程费用	1.15%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
4	招投标代理费	工程费用	0.13%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
5	环境评价费	工程费用	0.07%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
6	项目咨询及可研究费	工程费用	0.12%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
	合计		**4.55%**	

E.资金成本的确定

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的 LPR 利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次根据投资规模确定合理工期为 1.5 年。

F.可抵扣增值税的确定

根据相关税则，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本中扣除相应的增值税。本次评估选用的计算公式及税率如下：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+前期及其他费用（可抵扣部分）/1.06×6%

②成新率的确定

本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘查情况预计设备尚可使用年限，从而计算其综合成新率。其公式如下：

综合成新率=尚可使用年限 /（实际已使用年限+尚可使用年限）×100%

③评估值的确定

评估值＝重置成本×综合成新率

2）车辆

本次车辆的评估，对于老旧且交易活跃的小型轿车等主要采用市场法进行评估，具体方法如下：

主要通过调查或查询获取类似二手车的交易案例修正得到该类车辆的评估值。评估人员首先向当地二手车市场进行询价，找出与委估车辆车型类似的 3 个以上交易案例，查询其成交价格；然后以委估车辆类似的交易案例车辆作为参照，了解并分析各参照车辆的结构、配置、功能、性能、新旧程度、交易条件和成交价格等内容；最后，将影响类似车辆价格的各种因素与委估车辆进行对比，采用指数调整的形式计算得出评估值。

3）电子设备

对于电子设备的评估主要采用成本法。对于购置时间较早且市场交易活跃的电子设备，采用二手价进行评估，成本法具体如下：

①电子设备重置成本的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场不含税采购价确定。

②综合成新率的确定

针对办公电子设备，根据经济寿命年限，已使用年限确定成新率。公式如下：

综合成新率=（1-已使用年限/经济寿命年限）×100%

③评估价值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

（4）在建工程

本次对于未完工项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出，并考虑设备的价格变动情况，采用指数调整确定基准时点设备购置价格。如账面价值中不包含资本成本，需按项目建设工期加计资金成本。

（5）无形资产-土地使用权

本次土地使用权采用成本逼近法、基准地价系数修正法进行评估。

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的方法。

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在评估基准日时价格的方法。

（6）无形资产-其他无形资产

1）企业外购软件

评估人员首先核实了无形资产账面价值，然后根据无形资产软件使用情况、合同情况确定无形资产使用状态，评估人员根据市场价格确定了评估值。

2）技术类无形资产

技术类无形资产的基本评估方法包括成本法、市场法和收益法。

①本次评估对被评估单位申报的专利、软件著作权和商标资产，共同发挥作用为企业产生贡献，本次收益法对技术类无形资产打包评估。

本次评估技术类无形资产采用收益法评估，收益法基本公式如下：

$$V=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^n}$$

式中：V—无形资产评估值；

n—收益法年限；

Ri—未来第 i 年无形资产的收益额；

r—折现率。

②对于因产品停产、未形成产业化应用等情况，未能产生产品收益的专利、非专利技术，本次采用重置成本法进行评估。

成本法是根据无形资产的成本来确定无形资产价值的方法。重置成本是将当时所耗用的材料、人工等开支和费用用现在的价格来进行计算而求得的成本，或者是用现在的方法来取得相同功能的无形资产所需消耗的成本。

专利、非专利技术在其研发过程中投入的相关费用，主要为研发人员的人工成本、材料费、软件采购费、外协费、专用设备费等其他成本，在被评估单位研发过程中实际发生的人工成本及其他成本基础上，考虑维护成本以及合理利润后

确定其评估值。综上，本次评估采用的重置成本法评估基本模型为：

P＝重置成本×（1＋ΔK）×（1-贬值率）

＝（C1＋C2）×（1＋ΔK）×（1-贬值率）

式中：

P：专利、非专利技术评估价值

C1：开发成本

C2：维护成本

ΔK：行业平均利润率

3）域名

域名系防御性域名、公司官网，主要包括被评估单位为杜绝同业竞争者注册类似域名而申请的域名；作为公司官网、仅用于简单形象展示的域名。上述域名未形成超额收益，本次采用成本法评估，以取得并正常使用域名发生的实际成本确认其评估值。

（7）递延所得税资产

在核查账簿，原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

二）收益法

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

1．计算模型

$E = V - D$ 公式一

$V = P + C_1 + C_2 + E'$ 公式二

上式中：

E：股东全部权益价值；

V：企业整体价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：（未在现金流中考虑的）长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^{n}\left[R_t \times (1+r)^{-t}\right] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \qquad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1 , 2 , 3 ， … ， n；

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g：永续期的增长率，本次评估 $g = 0$；

n：明确预测期第末年。

2．模型中关键参数的确定

1）预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动。

2）收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预

测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为 2025 年 5 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段 2031 年 1 月 1 日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

3）折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

4）付息债务评估价值的确定

付息债务包括企业的长短期借款，按照核实后的金额确认评估值。

5）溢余资产及非经营性资产（负债）评估价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律规定和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同所约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托人提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1．接受委托及准备阶段

（1）北京天健兴业资产评估有限公司于 2025 年 4 月接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托人就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影

响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

（2）根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托人参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

（3）评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

（4）评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

该阶段工作时间为 2025 年 5 月 6 日－5 月 12 日。

2.现场清查阶段

（1）评估对象真实性和合法性的查证

根据委托人及被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过查阅日记账，审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对存货，评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性。

对无形资产，1）土地：根据企业提供的土地使用权资产评估申报明细表，土地评估人员对表中所列各项土地的用途、性质、准用年限、开发程度、面积等与土地证等权属文件逐一核对，并对影响地价的一般因素、区域因素和个别因素等

进行了详细了解和现场勘察，填写了土地使用权状况调查表等。2）账外的专利、软件著作权和账内的外购软件等，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录和无形资产的登记证书。

（2）资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

（3）实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及工程决算、工程施工合同、设备采购合同等资料。

（4）企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测作准备。

通过收集相关信息，对蓝星（北京）化工机械有限公司各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。

该阶段的工作时间为 2025 年 5 月 13 日－5 月 30 日。

3．选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作。

4．评估汇总阶段

（1）评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的资产基础法和收益现值法结果。

（2）评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

（3）工作底稿的整理归档

上述三四两阶段工作时间为 2025 年 6 月 3 日－2025 年 8 月 18 日。

九、评估假设

（一）一般假设：

1．交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2．公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3．持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4．企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

（二）收益法评估假设：

1．国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2．针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

3．假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

4．除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

5．假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

6．假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

7．有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

8．假设企业预测年度现金流均匀流入流出。

9．假设商标到期后能够及时续展并正常使用。

10．假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

11．假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。

12．假设被评估单位已取得的高新技术企业证书到期可正常延续，可以享受 15%的企业所得税优惠税率。

13．无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

本评估报告评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

十、评估结论

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，北化机总资产账面价值为 124,435.03 万元，评估价值为 155,418.35 万元，增值额为 30,983.32 万元，增值率为 24.90%；总负债账面价值为 91,462.29 万元，评估价值为 91,462.29 万元，无增减值；净资产账面价值为 32,972.74 万元，评估价值 63,956.06 万元，增值额为 30,983.32 万元，增值率为 93.97%。评估汇总情况详见下表：

资产基础法评估结果汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动资产	107,874.90	109,608.25	1,733.35	1.61

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
非流动资产	16,560.13	45,810.10	29,249.97	176.63
其中：长期股权投资	2,671.18	2,926.54	255.36	9.56
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	8,984.01	16,147.16	7,163.15	79.73
在建工程	145.80	142.53	-3.27	-2.24
无形资产	2,928.17	24,762.90	21,834.73	745.68
其中：土地使用权	2,312.08	15,250.88	12,938.80	559.62
其他非流动资产	1,830.97	1,830.97	-	-
资产总计	**124,435.03**	**155,418.35**	**30,983.32**	**24.90**
流动负债	84,409.48	84,409.48	-	-
非流动负债	7,052.81	7,052.81	-	-
负债合计	**91,462.29**	**91,462.29**	**-**	**-**
净资产（所有者权益）	**32,972.74**	**63,956.06**	**30,983.32**	**93.97**

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

（二）收益法评估结果

经收益法评估，北化机股东全部权益价值为68,389.32万元，评估增值35,416.58万元，增值率为107.41%。

（三）评估结果的最终确定

1、评估结果差异分析

本次评估分别采用资产基础法和收益法对被评估企业的股东全部权益价值进行评估，资产基础法的评估结果为63,956.06万元，收益法的评估结果为68,389.32万元，差异额4,433.26万元，差异率6.48%。

采用两种评估方法得出评估结果出现差异的主要原因是：采用资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。综上所述，由于两种评估方法价值标准不同，从而造成两种评估方法下评估结果的差异。

2、最终评估结论选取

北化机以电解成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供核心装备、

核心工艺包及上下游配套装置解决方案，是集工程、技术、服务、贸易为一体的专业化工程公司。氯碱设备是氯碱行业的核心生产设备，氯碱设备制造行业与其下游行业是一种互为依存、相互促进的关系。氯碱工业是我国重要的基础行业，产量一直稳居世界前列，随着氯碱行业稳步发展，氯碱设备及其关键部件的更新迭代市场的空间日益增大，其未来的盈利能力受到市场需求、产品竞争力、技术创新等多种因素的影响。收益法评估的是企业的整体获利能力，涵盖了企业的有形资产、无形资产以及企业组织管理、客户关系、品牌效应等不可确指的商誉价值，体现企业作为一个有机整体的持续经营价值。资产基础法评估的是企业各项资产的公允价值之和，侧重于单项资产的市场价值，对于一些在财务报表中难以准确计量或未入账的无形资产，如企业的人力资源价值、企业文化价值等，可能无法充分体现。因此，我们认为针对本次评估目的和企业资产结构的现实情况，收益法更能体现委估资产的价值，所以本次评估采用收益法的评估结果作为本次评估结论。

综上所述，本次选取收益法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论，即:北化机的股东全部权益价值评估结果为 68,389.32 万元。

十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一） 本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二） 报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（三） 本次评估结论未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结论的影响。

（四） 在资产评估结论有效使用期内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（五）本评估结果可能存在个别数据加总后与相关数据汇总数存在尾差情况，系电脑进行数据计算时四舍五入造成，并不影响评估结果的使用。

（六） 闲置以及待报废资产事项

截至现场勘察日，机器设备中存在 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态。电子设备中存在 15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态。

本次资产基础法评估和收益法评估中对于闲置资产均按照其重置成本考虑成新率确认评估值；待报废资产均按照废品回收价格确认评估值。

（七） 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形：

本次纳入评估范围的房产共 6 项，总建筑面积 50,639.94 平方米，其中，已办理房权证面积 50,535.14 平方米，未办理房屋使用权证面积 104.80 平方米。纳入评估范围的房屋所占用土地均已办理了土地使用权证。为此被评估单位出具了相关说明，证明该部分无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺若该部分房屋产权出现问题愿承担相应法律责任。本次评估，该部分房屋建筑面积主要依据企业申报数据，并结合评估人员现场勘察确定。未办理房屋使用权证的房产明细如下：

序号	资产编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积（平方米）
1	A71171302000005	西门	2006-12	52.40
2	A71171302000006	南门	2006-12	52.40

对于无证房产门卫室，该类房产虽未取得产权证明，但其作为企业生产经营的必要配套设施，实际参与企业日常运营并承担功能性作用，属于经营性资产范畴，账面价值包含在固定资产科目中，在资产基础法评估中按照重置成本法确认评估值，在收益法评估中按照企业会计核算方式，未来每年预测折旧。

（八） 受限资产

北化机墨西哥分公司，主要承接 Iqiusa 公司位于夸察夸尔科斯的 17 万吨烧碱工程总承包项目（以下简称“墨西哥项目”），墨西哥项目已经结束，目前墨西哥分公司没有业务，存在一起未决诉讼，具体为墨西哥项目土建分包商 OPC 诉墨西哥分公司工程款项索赔纠纷，案件涉诉金额为 93 万美元，自 2024 年 2 月收到传票至今，因当地法庭无法提供适格中西语翻译及墨西哥法院罢工等事件影响，尚未正式开庭。因为该诉讼影响，墨西哥分公司当地的银行账户资金目前被冻结。具体明细如下：

单位：人民币元

序号	开户银行	账号	币种	外币账面金额	基准日汇率	账面净值
1	BANCO SANTANDER MÉXICO, S.A.	65508358465	比索	521,191.89	0.3692	192,435.34
2	BANCO SANTANDER MÉXICO, S.A.	82501003659	美元	90,867.39	7.2265	656,654.79
3	BBVA	0120110124	比索	12,000.00	0.3692	4,430.66
4	BBVA	0120114316	美元	1,200.00	7.2265	8,671.82
5	CIBANCO	00002986787	美元	223.25	7.2265	1,613.31

本次将上述被冻结的货币资金纳入溢余资产进行评估，未考虑墨西哥项目诉讼事项对评估值的影响。

（九） 涉诉情况

根据北化机提供的资料，截至本次报告日，北化机及其控股子公司存在 2 起尚未完结、标的金额在 1,000 万元以上的诉讼、仲裁案件，具体如下：

序号	原告	被告	案由	案情	最新进展
1	北化机	新疆中部合盛硅业有限公司	买卖合同纠纷	2022 年 5 月 7 日，北化机（原告）与被告签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，包含四台电解槽设备，分别是 A 槽、B 槽、C 槽、D 槽，合同总额为 5,180 万元。截至起诉日，被告欠付原告合同款 2,072 万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款 20,720,000 元；2、请求判令被告向原告支付违约金 325,658.79 元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费；以上合计 21,045,658.79 元。 2025 年 3 月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。	尚未开庭
2	北化机	新疆东部合盛硅业有限公司（现已经变更主体为新疆中部合盛硅业有限公司）	买卖合同纠纷	2022 年 10 月 27 日，北化机（原告）与新疆东部合盛硅业（被告）签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，合同总额为 5180 万元。设备验收考核完成后，被告未按照合同约定支付调试款 1554 万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款 20,720,000 元；2、请求判令被告向原告支付违约金 643,164.41 元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费。 2025 年 3 月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。立案后，因质保金 518 万元也到支付时间，北化机于 2025 年 4 月向法院申请变更诉讼请求。	尚未开庭

经与企业沟通，上述两笔款项因延迟交货，存在不能全额收回的可能。本次依据企业风险损失确认过程，按其确认结果认定该笔款项的风险损失。

（十） 北化机持有的商标（第 7 类 化工机器设备-北化机）申请于 1983 年 5

月 3 日，取得日期为 1984 年 1 月 15 日，申请人原为“北京化工机械有限公司”（即原北京化工机械厂）。2006 年，北京化工机械厂搬迁至北京经济技术开发区，并重组为蓝星（北京）化工机械有限公司，截至评估基准日，商标所有权人未完成过户，仍为北京化工机械有限公司，本次评估未考虑其更名过户相关费用，提醒报告使用者注意。

（十一）利用相关报告情况：

本次评估利用了天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）于 2025 年 8 月 15 日出具的天职业字[2025]33307 号无保留意见审计报告，上述审计报告的意见：北化机的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了北化机 2022 年 12 月 31 日、2023 年 12 月 31 日、2024 年 12 月 31 日、2025 年 4 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2022 年度、2023 年度、2024 年度、2025 年 1-4 月的合并及母公司的经营成果和现金流量。

资产评估专业人员根据所采用的评估方法对财务报表的使用要求对其进行了分析和判断，但对相关财务报表是否公允反映评估基准日的财务状况和当期经营成果、现金流量发表专业意见并非资产评估专业人员的责任。

（十二）中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布，2025 年 5 月 20 日，贷款市场报价利率（LPR）为：1 年期 LPR 为 3.00%，5 年期以上 LPR 为 3.50%，均较前期下调 10 个基点。本次评估未考虑上述期后事项的影响。

（十三）租赁事项：

被评估单位及子公司主要租赁事项如下：

承租人	出租人	房屋证载权利人	权属证书编号	坐落位置	用途	面积（平方米）	租赁期限
蓝钿公司	上海四季同仁房产开发有限公司	上海四季同仁房产开发有限公司	沪房地静字（2007）第 003478 号	静安区南京西路 1468 号 2008 室	办公	164	2024.12.01-2025.10.15

本次评估按照租赁事项持续发生考虑。

（十四）资产评估程序受限情况、处理方式及其对评估结论的影响：

1.本次评估中，资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，资产评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有

效的前提下，通过现场调查做出判断。

2.本次评估中，资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察作出判断。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项对评估结论产生的影响。

十二、资产评估报告的使用限制说明

（一） 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；

（二） 委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任；

（三） 除委托人、资产评估委托合同中委托的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人；

（四） 资产评估报告使用人应当正确理解评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是对评估对象可实现价格的保证。

（五）本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；

（六） 本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有委托除外；

（七） 本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，资产评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2025 年 4 月 30 日至 2026 年 4 月 29 日止。

十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2025 年 8 月 18 日。

（本页无正文）

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：

资产评估师：

正式执业会员
资产评估师
刘天飞
11020029

资产评估师：

正式执业会员
资产评估师
胡月
11190014

二〇二五年八月十八日

资产评估报告附件

一、与评估目的相对应的经济行为文件（复印件）

二、被评估单位审计报告（复印件）

三、委托人和被评估单位法人营业执照副本（复印件）

四、委托人和被评估单位产权登记证（复印件）

五、委托人和被评估单位承诺函

六、签字资产评估师承诺函

七、资产评估机构备案文件或者资格证明文件（复印件）

八、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）

九、签字资产评估师资格证明文件（复印件）

十、资产评估委托合同（复印件）

十一、资产评估结论较账面值增减值原因分析说明

十二、评估对象涉及的主要权属证明资料（复印件）

委托人承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司100%股权的需要，北京蓝星节能投资管理有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估的经济行为符合国家规定；

2. 监督保证被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4. 监督保证被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

6. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

委托人：中化装备科技（青岛）股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

委托人承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司100%股权的需要，北京蓝星节能投资管理有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估的经济行为符合国家规定；

2. 监督保证被评估单位提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

3. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

4. 监督保证被评估单位所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

6. 严格按评估报告中所述的评估目的使用评估报告。

委托人：北京蓝星节能投资管理有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2015 年 8 月 18 日

被评估单位承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司100%股权的需要，北京蓝星节能投资管理有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

2. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

3. 除已提供的有关声明函中所述情况外，本公司不存在其他的资产抵押情况、担保情况及财务承诺情况等或有事项，评估基准日后不存在重大的期后事项；

4. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

被评估单位：蓝星（北京）化工机械有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025年 8月 18日

被评估单位承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司100%股权的需要，北京蓝星节能投资管理有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司子公司蓝钿（北京）流体控制设备有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

2. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

3. 除已提供的有关声明函中所述情况外，本公司不存在其他的资产抵押情况、担保情况及财务承诺情况等或有事项，评估基准日后不存在重大的期后事项；

4. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

被评估单位：蓝钿（北京）流体控制设备有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

被评估单位承诺函

北京天健兴业资产评估有限公司：

因中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司100%股权的需要，北京蓝星节能投资管理有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司共同委托你公司对该经济行为所涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司子公司北京星蝶装备工程技术有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保资产评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，我们承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 所提供的财务会计资料及其他与评估相关的资料真实、准确、完整，不存在虚假、误导、或重大遗漏，有关重大事项揭示充分；

2. 委托的评估资产范围与经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏。纳入评估范围的资产权属明确，出具的资产权属证明文件合法有效；

3. 除已提供的有关声明函中所述情况外，本公司不存在其他的资产抵押情况、担保情况及财务承诺情况等或有事项，评估基准日后不存在重大的期后事项；

4. 所提供的公司生产经营管理资料客观、科学、合理；

5. 不干预评估工作。

被评估单位：北京星蝶装备工程技术有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2015 年 8 月 18 日

资产评估师承诺函

北京蓝星节能投资管理有限公司、中化装备科技（青岛）股份有限公司：

受贵单位委托，我们对中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产的经济行为所涉及的蓝星（北京）化工机械有限公司的股东全部权益价值，以2025年04月30日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1．具备相应的职业资格。

2．评估对象和评估范围与资产评估委托合同约定一致。

3．对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。

4．根据资产评估准则选用了评估方法。

5．充分考虑了影响评估价值的因素。

6．评估结论合理。

7．评估工作未受到非法干预并独立进行。

正式执业会员
资产评估师
刘天飞
11020029

资产评估师：刘天飞

正式执业会员
资产评估师
胡　月
11190014

资产评估师：胡　月

2025年8月18日

北京市财政局

2017-0085 号

备案公告

根据《财政部关于做好资产评估机构备案管理工作的通知》（财资〔2017〕26 号）第十四条有关规定，下列原取得资产评估资格证书的资产评估机构，符合《资产评估法》第十五条规定条件，其原持有的资产评估资格证书已交回，现予以公告。

1、北京天健兴业资产评估有限公司

2、中和资产评估有限公司

3、北京正和国际资产评估有限公司

4、北京中锋资产评估有限责任公司

5、北京中立诚资产评估有限公司

6、上德基业资产评估（北京）有限公司

7、北京立信东华资产评估有限公司

8、中新天华（北京）资产评估事务所有限公司

9、北京中财国誉资产评估有限公司

10、北京昊海同方资产评估有限责任公司

11、北京中财资产评估有限公司

以上资产评估机构的相关信息可通过中国资产评估协会官方网站进行查询。

特此公告。

北京市财政局

2017年12月15日

统一社会信用代码

91110102722611233N

营业执照

（副 本）(3-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　北京天健兴业资产评估有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　孙建民

经营范围　一般项目：资产评估；破产清算服务；矿业权评估服务；矿产资源储量评估服务（须在中国矿业权评估师协会完成登记备案后方可从事经营活动）；房地产评估；土地整治服务；价格鉴证评估；知识产权服务（专利代理服务除外）；财政资金项目预算绩效评价服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；企业管理咨询；版权代理；工程管理服务；信息技术咨询服务；科技中介服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本　1000万元

成立日期　2000年07月19日

营业期限　2000年07月19日 至 2049年07月18日

住　　所　北京市西城区月坛北街2号月坛大厦A座23层2306A室

登记机关　北京市西城区市场监督管理局

2022年 08月 18日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

3-2-309

证券期货相关业务评估资格证书

经财政部、中国证券监督管理委员会审查，批准北京天健兴业资产评估有限公司从事证券、期货相关评估业务。

批准文号：财企[2009]2号　　证书编号：0100014005　　发证时间：二〇〇九年一月

序列号：000030

中国资产评估协会

正式执业会员证书



会员编号：11020029

会员姓名：刘天飞

证件号码：110224**********0

所在机构：北京天健兴业资产评估有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

本人印鉴：

签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 05 月 07 日

中国资产评估协会

正式执业会员证书



会员编号：11190014

会员姓名：胡月

证件号码：410728**********6

所在机构：北京天健兴业资产评估有限公司

年检情况：2025 年通过

职业资格：资产评估师

扫码查看详细信息

评估发现价值　诚信铸就理想

本人印鉴：　签名：

（有效期至 2026-04-30 日止）

打印时间：2025 年 05 月 06 日

中化装备科技（青岛）股份有限公司
拟发行股份购买资产涉及的
蓝星（北京）化工机械有限公司
股东全部权益价值评估项目

资产评估说明

天兴评报字[2025]第 1254 号

（共一册，第一册）

北京天健兴业资产评估有限公司

PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO .,LTD

二〇二五年八月十八日

目　　录

第一部分　关于《评估说明》使用范围的声明 1
第二部分　关于进行资产评估有关事项的说明 2
第三部分　评估对象与评估范围说明 3
　第一节 评估对象 3
　第二节 评估范围 12
第四部分　资产核实情况总体说明 16
　第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程 16
　第二节 影响资产核实的事项及处理方法 21
　第三节 核实结论 21
第五部分　资产基础法评估技术说明 27
　第一节 流动资产评估技术说明 27
　第二节 长期股权投资评估技术说明 38
　第三节 固定资产—房屋建（构）筑物评估技术说明 45
　第四节 固定资产—设备评估技术说明 57
　第五节 在建工程—设备安装评估技术说明 81
　第六节 无形资产—土地使用权评估技术说明 86
　第七节 无形资产—其他无形资产评估技术说明 101
　第八节 递延所得税资产评估技术说明 131
　第九节 负债评估技术说明 132
第六部分　收益法评估技术说明 137
　第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据 137
　第二节 收益预测的假设条件 138
　第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析 140
　第四节 企业的业务情况 165
　第五节 企业财务分析 169
　第六节 收益法评估模型 174
　第七节 收益期限及预测期的说明 176

第八节 折现率的确定 177
第九节 经营性业务价值的估算及分析过程 180
第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程 196
第十一节 收益法评估结果 197
第七部分 评估结论及分析 199
第一节 评估结论 199
第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明 201
第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣 203
企业关于进行资产评估有关事项的说明 204

第一部分　关于《评估说明》使用范围的声明

本评估说明仅供国有资产监督管理机构（含所出资企业）、相关监管机构和部门使用。除法律法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

第二部分　关于进行资产评估有关事项的说明

本部分内容由委托人和被评估单位编写并盖章，内容见附件一。

委 托 人：北京蓝星节能投资管理有限公司（以下简称“蓝星节能”）

委 托 人：中化装备科技（青岛）股份有限公司（以下简称“中化装备”）

被评估单位：蓝星（北京）化工机械有限公司（以下简称“北化机”）

第三部分　评估对象与评估范围说明

第一节　评估对象

评估对象为北化机于评估基准日的股东全部权益价值。

一、基本信息

公司名称：蓝星（北京）化工机械有限公司

统一社会信用代码：91110302795955432X

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号

法人代表：乔霄峰

注册资本：20,000 万人民币

实收资本：20,000 万人民币

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：2006-11-28

营业期限：2006-11-28 至 2056-11-27

经营范围：一般项目：炼油、化工生产专用设备制造；机械设备研发；炼油、化工生产专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；仪器仪表销售；机械设备销售；电气设备销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；特种设备销售；对外承包工程；专业设计服务；货物进出口；技术进出口；进出口代理；技术玻璃制品销售；普通机械设备安装服务；专用设备修理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备设计；特种设备制造；第二类医疗器械生产；建设工程设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、历史沿革及股权情况

（一）2006 年，设立

2002 年 5 月 24 日，中国蓝星（集团）总公司出具《关于北京化工机械厂原址合作开发及新厂建设的批复》（中蓝总发〔2002〕126 号），同意北京化工机械厂进行搬迁并在原址进行联合开发，同意新厂建设。

2006 年 7 月 21 日，北京市工商行政管理局出具（京开）企名预核（内）〔2006〕第 12276472 号《企业名称预先核准通知书》，同意北化机名称为“蓝星（北京）化工机械有限公司”。

2006 年 11 月，蓝星化工新材料股份有限公司（以下简称：“蓝星新材”）签署了《公司章程》。根据北化机公司章程，北化机设立时的注册资本为 10,000 万元，其中 2,000 万元以货币出资，8,000 万元以实物出资。

2006 年 11 月 28 日，中磊会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（中磊验字〔2006〕第 6003 号），经审验，截至 2006 年 11 月 28 日，北化机已收到股东蓝星新材缴纳的注册资本合计人民币 3,000 元，全部以货币出资。

2006 年 11 月 28 日，北京市工商行政管理局向北化机核发了注册号为 1103021160949 的《企业法人营业执照》。根据该《企业法人营业执照》，北化机的公司名称为蓝星（北京）化工机械有限公司，住所为北京市经济技术开发区兴业街 5 号，经营范围为“化工机械设备生产；化工机械设备的设计、维修、安装；技术咨询、技术服务、技术培训。（未经专项审批的项目除外）（实物出资 7,000 万元，未办理财产转移手续。）（下期出资时间 2008 年 10 月 31 日）”，注册资本为 10,000 万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），成立日期为 2006 年 11 月 28 日。

北化机设立时，股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
蓝星化工新材料股份有限公司	10,000	3,000	100%
合计	**10,000**	**3,000**	**100%**

（二）2007 年 6 月，增资

2007 年 5 月 28 日，蓝星新材作出股东决定，同意将北化机的注册资本由 10,000 万元增加到 20,000 万元，所增加的 10,000 万元资本全部由蓝星新材投入，为货币出资，同时，公司设立时的第二期出资中的 7,000 万元实物出资变更为货币出资，并同意修改后的公司章程。

2007 年 5 月 28 日，蓝星新材签署了《公司章程》。

2006 年 11 月 28 日，北京国府嘉盈会计师事务所有限公司出具《验资报告》（京国验字〔2007〕第 0022 号），经审验，截至 2007 年 6 月 20 日，北化机第二期缴纳注册资本为 8,000 万元，其中，蓝星新材以货币出资 8,000 万元，占变更后注册资本的 40%，本期增加注册资本 10,000 万元，其中蓝星新材以货币出资 10,000 万元，占增加注册资本的 100%。

2007 年 6 月 21 日，北化机完成了本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
蓝星化工新材料股份有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

（三）2014 年 12 月，股权转让

2014 年 9 月 22 日，中国中化出具《中国化工集团公司关于蓝星化工新材料股份有限公司重大资产协议转让的批复》（中国化工函〔2014〕262 号），同意蓝星新材将其所持北化机 100%股权转让至中国蓝星（集团）股份有限公司（以下简称“中国蓝星”）。

2014 年 9 月 29 日，蓝星新材与中国蓝星签署《股权转让协议》，约定蓝星新材将其持有的北化机 100%股权转让给中国蓝星，转让价格为 81,060.45 万元。

2014 年 10 月 22 日，北化机 2014 年第二次股东会作出决议，同意蓝星新材将其在北化机的出资 100%股权转让给中国蓝星，并相应修改公司章程。

2014 年 12 月 18 日，北化机完成了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
中国蓝星（集团）股份有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

（四）2015 年 7 月，股权转让

2015 年 7 月 25 日，中国化工集团有限公司出具《关于协议转让蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权的批复》（中国化工函〔2015〕170 号），同意中国蓝星将其所持北化机 100%股权转让至北京蓝星节能投资管理有限公司（以下简称：

“蓝星节能”）。

2015 年 7 月 11 日，北化机 2015 年度第三次股东会作出决议，同意中国蓝星将其持有的北化机 100%股权转让给蓝星节能，并相应修改公司章程。

2015 年 7 月 3 日，中国蓝星与蓝星节能签署《关于蓝星（北京）化工机械有限公司之 100%国有股权转让协议》。

2015 年 7 月 30 日，北化机完成了本次股权转让的工商变更登记手续。

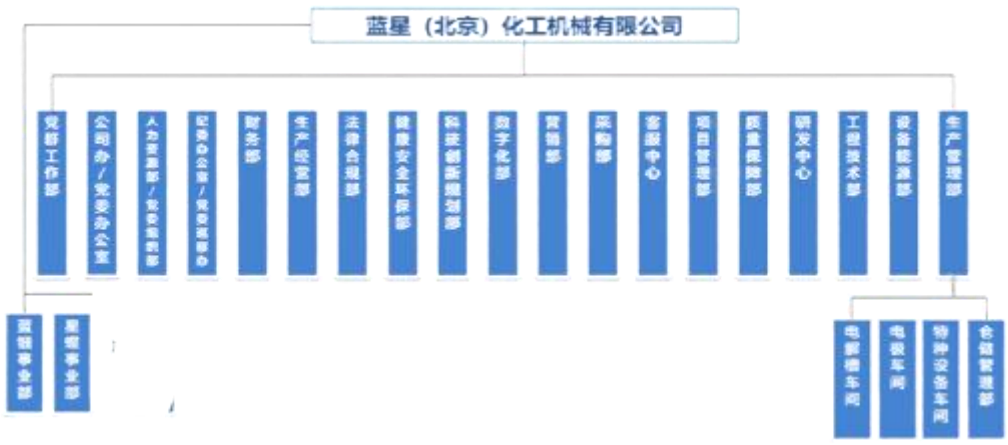
本次股权转让完成后，截至本次评估基准日 2025 年 4 月 30 日，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
北京蓝星节能投资管理有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

三、组织结构图

北化机机构改革后有 19 个业务部门包括财务部、采购部、党群工作部、法律合规部、工程技术部、公司办公室、公司管理层、纪委办公室、健康安全环保部、科技创新规划部、人力资源部、设备能源部、生产管理部（电极车间、电解槽车间、特种设备车间、仓储管理部）、生产经营部、数字化部、项目管理部、研发中心、营销部、质量保障部。另有分公司 1 家（墨西哥分公司），所属子公司 2 家（蓝钿（北京）流体控制设备有限公司、北京星蝶装备工程技术有限公司）。

北化机组织结构如下：



四、主要业务范围概况

北化机以电解成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供核心装备、核心工艺包及上下游配套装置解决方案，是集工程、技术、服务、贸易为一体的专业化工程公司，是全球三大离子膜电解槽成套供应商之一，具有年产 300 万吨成套氯碱装置和各 60,000 ㎡阴、阳电极生产能力。截至 2024 年底，国内市场占有率近半，国际市场占有率超过 20%，是中国氯碱协会常任理事单位，欧洲、俄罗斯、南美和北美氯碱协会会员。目前业务已遍布 20 余个国家，产品分布在北美、欧洲、南美，东南亚。

五、主要会计政策及税率

（一）会计年度

北化机的会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（二）记账本位币及列报货币

北化机的记账本位币为人民币，编制财务报表采用的货币为人民币。北化机之墨西哥分公司采用墨西哥比索作为记账本位币，在编制财务报表时，北化机之墨西哥分公司的外币财务报表按照外币折算原则进行折算。

（三）外币折算

北化机收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币，其他外币交易在初始确认时按交易发生日的即期汇率的近似汇率折合为人民币。即期汇率的近似汇率是按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的当期平均汇率。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。除与购建或者生产符合资本化条件资产有关的专门借款本金和利息的汇兑差额外，其他汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。

对境外经营的财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目中除未分配利润及其他综合收益中的外币财务报表折算差额项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算。按照上述

折算产生的外币财务报表折算差额，在其他综合收益中列示。处置境外经营时，相关的外币财务报表折算差额自其他综合收益转入处置当期损益。

（四）存货

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。发出存货的实际成本采用加权平均法计量。除原材料采购成本外，在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

按单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

（五）固定资产及在建工程

固定资产指北化机为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备在资产负债表内列示，在建工程以成本减减值准备在资产负债表内列示。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。自行建造固定资产的初始成本包括工程用物资、直接人工和使该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。

在建工程于达到预定可使用状态时转入固定资产。在建工程不计提折旧。

企业将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售，按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出相关的经济利益很可能流入北化机时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额

之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

北化机将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧，各类固定资产的使用寿命、残值率和折旧率为：

项目	使用寿命	残值率	折旧率
房屋及建筑物	30 年	5%	3.17%
机器设备	5-12 年	5%	7.92-19.00%
运输设备	4-10 年	5%	9.50%-23.75%
办公设备及其他	3-5 年	5%	19.00%-31.67%

北化机至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

（六）无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备在资产负债表内列示。

对于使用寿命有限的无形资产，北化机将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销，各项无形资产的摊销年限分别为：

项目	摊销年限
土地使用权	50 年
专利权和非专利技术	10 年
软件	5 年

北化机至少在每年年度终了对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

北化机内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且北化机有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出便会予以资本化。资本化开发支出按成本减减值准备在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

（七）收入确认

收入是北化机在日常活动中形成的、会导致所有者权益增加且与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。北化机在履行了合同中的履约义务，即在客户取

得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，北化机在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。单独售价，是指北化机向客户单独销售商品或提供服务的价格。单独售价无法直接观察的，北化机综合考虑能够合理取得的全部相关信息，并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

交易价格是北化机因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。北化机确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。

满足下列条件之一时，北化机属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

1.客户在北化机履约的同时即取得并消耗北化机履约所带来的经济利益；

2.客户能够控制北化机履约过程中在建的商品；

3.北化机履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且北化机在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，北化机在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，北化机已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，北化机在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，北化机会考虑下列迹象：

1.北化机就该商品或服务享有现时收款权利；

2.北化机已将该商品的实物转移给客户；

3.北化机已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；

4.客户已接受该商品或服务等。

与北化机取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

A.销售商品

北化机与客户签订的销售合同/订单存在各种贸易条款，视贸易条款不同，通常于发货并经签收时，或由承运单位接收时，客户取得商品控制权，北化机确认收入。

B.工程建造

北化机与客户之间的工程建造合同通常包含建设氯碱厂或其他基础设施的履约义务，由于北化机的客户能够控制北化机在履约过程中的在建资产，故北化机将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。北化机采用产出法确定履约进度。如果于任何时间估计完成合同的成本超过合同剩余金额，则应确认亏损合同。

C.提供劳务

北化机对外提供劳务，客户在北化机履约的同时即取得并消耗北化机履约所带来的经济利益，属于某一段时间内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。否则，属于在某时点履行履约义务，北化机在客户取得相关服务控制权时确认收入。

（八）主要税项

1.企业执行的主要税项如下表所示：

税种	计税依据	税率（%）
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税；部分业务按简易方式征收增值税，不抵扣进项税额	16、13、6
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计缴	7
教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	3
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计缴	2
企业所得税	按应纳税所得额计缴	北化机享受高新15%所得税率；墨西哥分公司执行 30%所得税率。

2.税收优惠

北化机于 2023 年 11 月 30 日取得北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局以及北京市科学技术委员会联合批准的高新技术企业证书，有限期为三年。根据《国家税务总局关于实施高新技术企业所得税优惠有关问题的通知》，北化机 2023 年度、2024 年度、2025 年度按高新技术企业优惠税率 15%执行。

第二节 评估范围

评估范围为北化机于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 124,435.03 万元，负债账面价值 91,462.29 万元，净资产账面价值 32,972.74 万元。账面价值业经天职会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	107,874.90
非流动资产	16,560.13
其中：长期股权投资	2,671.18
投资性房地产	-
固定资产	8,984.01
在建工程	145.80
无形资产	2,928.17
其中：土地使用权	2,312.08
其他非流动资产	1,830.97
资产总计	**124,435.03**
流动负债	84,409.48
非流动负债	7,052.81
负债合计	**91,462.29**
净资产（所有者权益）	**32,972.74**

资产评估范围以被评估单位提供的评估申报表为准。委托人已承诺评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致，不重不漏。

1.纳入评估范围的房产共 6 项，总建筑面积 50,639.94 平方米，其中，已办理房屋使用权证面积 50,535.14 平方米，未办理房屋使用权证面积 104.80 平方米。纳入评估范围的房屋所占用土地均已办理了土地使用权证。

2.北化机纳入评估范围的设备类资产，含机器设备、办公电子设备及车辆。截至评估基准日，机器设备中 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备待报废；车辆中 1 辆奥迪轿车正在处置；电子设备中 15 项电子设备闲置、94 项电子设备待报废。除上述资产外，其余设备使用状况基本正常，维护保养良好。

一、实物资产的分布状况及特点

北化机实物资产的种类主要有：存货、房屋建筑物（构筑物）、机器设备、车辆、电子设备等，上述实物资产主要分布在北京市的办公和经营场所内，具体实物资产类型及特点如下：

（一）存货

存货为原材料（含备品备件）、产成品及在产品等。其中原材料主要包含镍板、钛板等，产成品主要包括离子交换膜、阴极垫片等，在产品主要包括槽头配管、按图环形电极等，以上存货均分布于厂区的库房。

（二）房屋建（构）筑物

1.房屋建筑物

房屋建筑物主要包括一号厂房、二号厂房、三号厂房、四号办公楼。

企业房产中四号办公楼为精装修，外墙贴扣板，地面铺地砖，石膏板吊顶；其他房产大多为普通装修，一般为砖墙、彩钢板围墙等，门窗大部分为铝合金窗、塑钢窗、卷帘门、木门、防火门等，地面为水泥砂浆等地面。

2.构筑物及其他辅助设施

主要为配套设施，主要包括围墙、道路、绿化及配套管网等。构筑物结构主要为沥青混凝土、砼、砖混、铁艺等。

（三）固定资产—设备类资产

1.机器设备

本次纳入评估范围的机器设备合计 860 项，主要为用于离子膜电解槽生产加工的相关设备及配套辅助设备，涵盖数控落地镗铣床、数控双立柱式车床、数控激

光切割机、DCPD 反应注射成型机、校平机、直流变频点焊机、气密测试机、制氧机、节能炉、液压提升设备、槽框自动喷漆设备、自动横焊机等加工设备。这些机器设备购置并启用于 1966 年至 2025 年期间，分布在电极车间、电解槽车间、特种设备车间、工程技术部、研发中心等生产研发区域。截至现场勘察日，除 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态外，其余设备维护保养良好，由专人看管，可正常使用。

2.运输设备

本次纳入评估范围的车辆共 8 项，主要包括别克 GL8、北京现代轿车、大众帕萨特轿车、奥迪轿车、金杯客车、福特越野车，车辆购置于 2009 年至 2016 年间。上述车辆均已办理了产权登记，证载权利人为北化机。车辆维护保养良好，有专人负责看管，截至现场勘察日，除奥迪轿车正在处置外，其余车辆均可正常使用。

3.电子设备

本次申报评估的电子设备共计 793 项，主要设备为办公用的电脑、打印机、空调等办公用设备，主要购置于 2000 年至 2025 年间。截至现场勘察日，除 15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态外，其余电子设备基本使用正常，有专人负责维护。

二、企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

（一）纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权共 1 项，位于北京经济技术开发区 76 号街区，为 1 宗工业用途的国有出让土地使用权，土地使用权面积 79,264.90 平方米。产权证编号为开有限国用（2008 年）第 29 号。

（二）本次纳入评估范围的其他无形资产共 308 项，其中账面记录的部分包括：软件资产 56 项，专利资产 1 项、技术转让费 1 项以及许可专利费 1 项。账面未记录的部分包括：专利资产 243 项、著作权资产 4 项、域名资产 1 项、商标资产 1 项。

详见本说明“第五部分 第六节 无形资产-土地使用权技术说明”及“第五部分 第七节 无形资产-其他无形资产技术说明”。

三、企业申报的表外资产情况

企业申报的表外资产主要为专利、著作权、域名以及商标，具体明细详见“第

五节 无形资产—其他无形资产评估技术说明”。

四、引用其他评估机构出具的报告情况

无。

第四部分　资产核实情况总体说明

第一节　资产核实人员组织、实施时间和核实过程

接受资产评估委托后，北京天健兴业资产评估有限公司指定了评估项目总体负责人、现场负责人，组建了评估项目组。根据北化机提供的评估申报表，制定了详细的现场清查核实计划，评估项目组在企业相关人员的配合下，对纳入评估范围的资产、负债进行了现场清查核实。

在企业如实申报资产并对被评估资产、负债进行全面自查的基础上，评估人员对纳入评估范围内的资产和负债进行了清查核实。非实物资产主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和账面数字的准确性，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性。实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项。

一、资产核实主要步骤

（一）指导被评估单位相关人员进行填表与准备相关资料

评估人员指导企业在自行资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估申报表”及其填写要求对纳入评估范围的资产、负债、未来收益状况进行填报，同时要求企业相关人员按照评估人员下发的“评估资料清单”准备资产的产权证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

（二）初步审查被评估单位填报的评估申报表

评估人员通过翻阅有关资料，了解纳入评估范围的具体资产的详细状况和经营状况，然后审阅企业提供的 “评估申报表”，初步检查有无填项不全、错填、项目不明确、不完善等情况，并根据经验及掌握的有关资料，检查“评估申报表”是否符合要求，对于存在的问题反馈给企业进行补充完善。

（三）现场实地勘察和数据核实

在企业如实申报并进行全面自查的基础上，根据评估范围涉及资产的类型、数量和分布状况，评估人员在企业相关人员的配合下，按照资产评估准则的规定，对各项资产进行了现场清查核实，并针对不同的资产性质及特点，采取了不同的

清查核实方法。非实物资产、负债主要通过查阅企业的原始会计凭证、核查企业债权债务的形成过程和函证，通过访谈和账龄分析核实债权收回的可能性、债务的真实性；实物资产清查内容主要为核实资产数量、使用状态、产权及其他影响评估作价的重要事项；未来经营情况，主要是分析历史数据和企业申报的收益预测数据的基础上对企业管理层、各业务部门进行访谈并搜集相关资料。

（四）补充、修改和完善评估申报表

评估人员根据现场实地勘察结果，并和企业相关人员充分沟通，进一步完善“资产评估申报表”、“收益预测表”，以做到：账、表、实相符及符合客观和企业实际情况。

（五）核实主要资质及产权证明文件

评估人员对纳入评估范围的房屋建（构）筑物、机器设备、电子设备、车辆、土地等资产的产权进行核实调查，以确认产权是否清晰。

二、资产清查核实主要方法

在清查核实工作中，评估人员针对不同资产的形态、特点及实际情况，采取了不同的清查核实方法。

（一）资产负债的清查核实

1.流动资产

（1）实物性流动资产

纳入评估范围的实物性流动资产主要是存货，评估人员会同企业有关人员对企业申报存货的内容、生产时间等有关情况进行了详细的核实。为了准确确定存货价值，评估人员会同企业财务人员对基准日账面值进行了核对。

（2）非实物性流动资产

对于纳入评估范围的非实物性流动资产各科目，评估人员主要采取账务核对、核验审计回函文件等方式开展清查核实工作。在清查过程中，评估人员仔细核对银行对账单与余额调节表，同时核验了银行存款和往来账款的审计回函文件。

2.房屋建（构）筑物

根据企业提供的评估申报表，评估人员在被评估单位有关人员的配合下对纳入评估范围的房屋建（构）筑物进行了勘察。

（1）房屋建筑物的核实方法

对于房屋的座落位置、建筑面积、建成年月与企业提供的有关资料进行核对；核实房屋建筑物的结构类型、层数、层高、檐高、跨度、柱距、建筑面积；勘察并记录房屋建筑物的装修、设施及其使用状况、实际用途以及企业维护维修状况；查阅主要房屋建筑物的预（决）算书及施工图纸等；查阅有关房屋所有权证，主要核对房屋所有权证中所载“所有权人”、“建筑面积”、“结构”及“示意图”，检查是否与评估申报表中所列内容一致。

（2）构筑物的核实方法

主要根据企业提供的评估明细表，参照工程决算资料、财务决算和管网图等资料，就构筑物评估明细表中的相关技术数据进行核对，对于明细表中没有完善的部分要求企业逐项完善修改评估明细表。

3.设备类资产

（1）机器设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的各类设备进行了现场勘查。在现场勘查过程中，评估人员查阅了主要设备的购建合同、技术档案、维修养护等历史资料，通过与设备管理人员和操作人员的广泛交流，了解了设备的购置日期、产地、各项费用的支出情况，填写了设备状况调查表等。调查了解是否有未进账的盘盈设备等，调查了解企业设备账面的构成是否合理，有无账面记录异常现象，为分析评估增减值做好基础工作。设备产权主要通过查阅购置合同、购置发票、车辆行驶证等进行核查，对产权权属存在瑕疵的，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托人和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。通过这些步骤比较充分地了解了设备的物理特征、技术特征和经济特征。

（2）车辆

根据企业提供的车辆资产评估申报明细表，评估人员对表中所列车辆进行了全面的现场勘察。评估人员还查阅了车辆的购买发票、行驶证、保养记录等历史资料，以此来确认车辆的购置成本、登记日期、过往保养情况等关键信息，从而判断企业车辆账面记录是否准确合理，以及车辆目前的实际状况是否与账面记载相符。通过这些综合步骤，确保对车辆资产价值的评估客观、准确。

（3）电子设备

根据企业提供的设备资产评估申报明细表，设备评估人员对表中所列的设备进行了现场勘察。在勘察过程中，评估人员查阅了设备的购入发票等历史资料，了解企业设备账面的构成是否合理以及设备的目前状态。

4.在建工程

对纳入评估范围的在建工程，评估人员了解了在建工程项目的概况、合规性文件、付款情况、目前状态及工程形象进度等，查阅了各工程项目的费用支付相关原始凭证，深入在建工程施工现场对在建工程进行了现场勘察。

5.无形资产

（1）土地使用权

根据企业提供的土地使用权资产评估申报明细表，土地评估人员对表中所列各项土地的用途、性质、准用年限、开发程度、面积等与土地证等权属文件逐一核对，并对影响地价的一般因素、区域因素和个别因素等进行了详细了解和现场勘察，填写了土地使用权状况调查表等。

（2）其他无形资产

①专利、软件著作权、域名和商标的核实方法

对纳入评估范围的专利、软件著作权、域名和商标，评估人员将企业提供的资产评估申报明细表与财务账进行核对，对重复申报、遗漏、错报项目进行修改或重新申报，收集与无形资产评估有关的证书和各项资料，对于不清楚的事宜与相关财务人员、技术人员交流意见。

②其他无形资产的核实方法

对纳入评估范围的其他无形资产，主要为办公软件，评估人员查阅了无形资产的形成过程记录，收集了其他无形资产的购置合同及有关资料。

6.递延所得税资产

递延所得税资产是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。

7.各类负债

对纳入评估范围的负债，评估人员在账务核对的基础上，调查了其内容、形成原因、发生日期、相关合同，评估基准日后的支付情况等，重点了解各类负债是否为企业评估基准日所需实际承担的债务。

（二）经营状况调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈，对企业的经营业务进行调查，主要包括外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等，收集了解的主要内容如下：

1.企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2.企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3.了解企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4.了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5.对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6.收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7.企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8.了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9.根据企业管理层提供的未来年度盈利预测数据及相关资料，对企业的未来经营状况进行全面分析和估算；

10.了解企业的税收及其他优惠政策；

11.对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

第二节 影响资产核实的事项及处理方法

通过资产清查，评估人员未发现影响资产核实的事项。

第三节 核实结论

评估人员依据客观、独立、公正、科学的原则，对评估范围内的资产及负债的实际状况进行了认真、详细的清查，我们认为上述清查在所有重要的方面反映了委托评估资产的真实状况，资产清查的结果有助于对资产的市场价值进行公允的评定估算。

一、资产状况的清查结论

1.机器设备

截至现场勘察日，4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态。具体明细如下：

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
1	布氏硬度计	HB-3000	台	1	1966/01	待报废
2	低温恒温搅拌反应釜	DHJF-3050	台	1	2017/01	待报废
3	空气缓冲罐	3m3	台	1	2018/04	待报废
4	旋转蒸发器	RE-5220	台	1	2008/04	待报废
5	开式可倾压力机	J23-6.3	台	1	2007/04	待报废
6	精密水冷却机（双温型）	MCWL-600DT-01 AE	台	1	2011/12	待报废
7	逆变直流弧焊机	ZX7-500	台	1	2006/01	待报废
8	烧成炉	RT7-230×80×180-NS	台	1	2007/04	待报废
9	普通车床	CA6140	台	1	2007/04	闲置
10	烧成炉电控柜	RT-100KW 箱式	台	1	2007/05	待报废
11	台车式电阻炉及电控	IMBA	台	1	2007/08	待报废
12	氩弧焊机	WS-200	台	1	2007/09	待报废
13	普通车床	CA6140A/1000	台	1	2007/09	闲置
14	普通车床	CA6140A/1000	台	1	2007/09	闲置
15	电热鼓风干燥箱	101-4	台	1	2007/12	待报废
16	远红外烘干箱	DH-100-2	台	1	2007/12	待报废
17	平面磨床	MM7132320×1000	台	1	2007/12	闲置
18	冷水机组	DB105034	台	1	2007/12	待报废
19	箱式电阻炉控	KZG-01	台	1	2007/12	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
	制柜					
20	氩弧焊机	YC-300TSP	台	1	2008/03	待报废
21	钨极磨尖机	WIT-4	台	1	2008/04	待报废
22	氩弧焊机（手提）	WS-200S	台	1	2008/04	待报废
23	氩弧焊机（手提）	WS-200S	台	1	2008/04	待报废
24	氩弧焊机（手提）	WS-200S	台	1	2008/04	待报废
25	冷干机	LW-50AC	台	1	2010/01	待报废
26	带锯床	GY4035	台	1	2010/02	待报废
27	中频焊机	FK-0050	台	1	2010/02	待报废
28	精致型数字点焊机	XF-0050N	台	1	2010/11	待报废
29	精致型数字点焊机	XF-0050N	台	1	2010/11	待报废
30	焊接行走小车	韩产 CS-20	台	1	2011/07	待报废
31	空压机	SA22A	台	1	2012/03	待报废
32	气体检测仪	GC310	台	1	2014/04	待报废
33	氩弧焊机	TT-2000	台	1	2016/08	待报废
34	自动焊小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
35	自动焊小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
36	高压清洗机	JNX-24	台	1	2016/08	待报废
37	焊接行走小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
38	焊接行走小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
39	冷水机组	DB105034	台	1	2007/12	待报废
40	便携式等离子切割机	FMX30AIR	台	1	2018/12	待报废

2.电子设备

截至现场勘察日，15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态。具体明细如下：

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
1	节水型净水器	ROL-1600	台	1	2012/07	待报废
2	服务器	惠普 DL320G5	台	1	2010/06	待报废
3	电脑	联想 M4680	台	1	2010/07	待报废
4	电脑	方正商祺 N300	台	1	2010/07	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
5	电脑	组装机	台	1	2010/07	待报废
6	电脑	戴尔 Optiplex380	台	1	2010/08	待报废
7	电脑	联想 M690E	台	1	2011/03	待报废
8	电脑	方正商祺 N300	台	1	2011/04	待报废
9	电脑	方正商祺 N300	台	1	2011/04	待报废
10	电脑	戴尔 Vostro220	台	1	2011/06	待报废
11	电脑	戴尔 OptiPlex390	台	1	2011/06	待报废
12	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2011/06	待报废
13	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2011/06	待报废
14	液晶电视	创维 55E60HR	台	1	2011/07	待报废
15	会议电视	创维 46E60HR	台	1	2011/07	待报废
16	电脑	方正商祺 N300	台	1	2011/11	待报废
17	笔记本电脑	ThinkpadE420	台	1	2011/12	待报废
18	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2012/02	待报废
19	传真机	松下 KX-FP7006CN	台	1	2012/02	待报废
20	电脑	方正 商祺 N300	台	1	2011/12	待报废
21	网络设备	MasterViewCS1716i	台	1	2012/06	待报废
22	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2012/06	闲置
23	笔记本电脑	ThinkpadE420	台	1	2012/06	待报废
24	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2012/06	待报废
25	电脑	方正商祺 N300	台	1	2012/08	待报废
26	电脑	方正商祺 N300	台	1	2012/08	待报废
27	电脑	方正商祺 N300	台	1	2012/08	待报废
28	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2013/06	待报废
29	笔记本电脑	组装机	台	1	2013/06	待报废
30	笔记本电脑	ThinkpadE430	台	1	2013/06	待报废
31	笔记本电脑	ThinkpadE430	台	1	2013/07	待报废
32	扫描仪	虹光 AV830	台	1	2013/10	待报废
33	笔记本电脑	ThinkpadX230i	台	1	2013/10	待报废
34	笔记本电脑	惠普 450	台	1	2013/10	待报废
35	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/11	待报废
36	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/11	待报废
37	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/11	待报废
38	电脑	联想 T4900d	台	1	2013/12	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
39	笔记本电脑	联想 K29	台	1	2013/12	待报废
40	笔记本电脑	联想 Y470	台	1	2013/12	待报废
41	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2013/12	待报废
42	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2013/12	待报废
43	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/12	待报废
44	笔记本电脑	联想 K29	台	1	2013/12	待报废
45	电脑	组装机	台	1	2014/01	闲置
46	网络设备	深信服 AF-1000-B400	台	1	2014/04	待报废
47	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2014/04	待报废
48	电脑	联想 T4900v	台	1	2014/04	待报废
49	电脑	联想 T4900v	台	1	2014/04	闲置
50	网络设备	深信服 AC-1000-D420	台	1	2014/04	待报废
51	笔记本电脑	ThinkpadX240	台	1	2014/07	待报废
52	笔记本电脑	联想 K2450	台	1	2014/07	待报废
53	笔记本电脑	联想 ThinkPadX240	台	1	2014/08	闲置
54	扫描仪	HPScanJet200	台	1	2014/08	待报废
55	电脑	联想 R6934d	台	1	2014/11	待报废
56	笔记本电脑	ThinkpadE440	台	1	2014/11	待报废
57	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2014/12	待报废
58	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2014/12	待报废
59	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2015/04	待报废
60	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2015/04	待报废
61	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2015/04	待报废
62	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/05	待报废
63	笔记本电脑	ThinkpadX240	台	1	2015/05	待报废
64	笔记本电脑	ThinkpadE440	台	1	2015/05	待报废
65	笔记本电脑	ThinkpadE440	台	1	2015/05	待报废
66	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/05	待报废
67	笔记本电脑	ThinkpadX240	台	1	2015/08	待报废
68	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/08	待报废
69	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/08	待报废
70	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/02	待报废
71	电脑	联想 T4900c	台	1	2016/06	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
72	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
73	打复印机	HP CM1415nw	台	1	2016/08	待报废
74	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
75	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
76	笔记本电脑	联想 K20	台	1	2016/08	待报废
77	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
78	笔记本电脑	ThinkpadX250	台	1	2016/12	待报废
79	笔记本电脑	联想 K20	台	1	2017/02	待报废
80	打复印机	惠普 M435nw	台	1	2017/02	待报废
81	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2017/02	待报废
82	笔记本电脑	方正商祺 NEW	台	1	2017/07	待报废
83	工控机	方正商祺 NEW	台	1	2017/12	待报废
84	笔记本电脑	宏碁墨舞 X40	台	1	2017/12	待报废
85	电脑	联想 M415	台	1	2018/03	闲置
86	笔记本电脑	ThinkpadE470c	台	1	2018/03	待报废
87	笔记本电脑	宏碁墨舞 X30	台	1	2018/03	待报废
88	电脑	方正商祺 NEW	台	1	2018/03	待报废
89	电脑	方正商祺 NEW	台	1	2018/05	待报废
90	笔记本电脑	ThinkpadX270	台	1	2018/07	待报废
91	笔记本电脑	宏碁 SF314-54	台	1	2018/12	待报废
92	笔记本电脑	宏碁 SF314-54	台	1	2018/12	闲置
93	笔记本电脑	RedmiBook13	台	1	2020/09	闲置
94	笔记本电脑	RedmiBook13	台	1	2020/09	闲置
95	笔记本电脑	联想 ThinkPadX13	台	1	2021/03	闲置
96	笔记本电脑	联想 ThinkPadE14	台	1	2021/04	待报废
97	笔记本电脑	华硕魔霸新锐 2022	台	1	2022/11	闲置
98	显示器 AOC	20E1H	台	1	2021/03	待报废
99	爱普生多功能一体机	DCTA L1455	台	1	2021/03	待报废
100	宏碁显示器（VGA 和 HDMI 接口）	21.5 英寸	台	5	2021/05	待报废
101	明基投影仪	MS550	台	1	2021/05	闲置
102	扫描仪	S2060	台	1	2022/04	闲置
103	笔记本电脑	DELL 3410	台	1	2022/08	闲置

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
104	显示器	27〃	台	1	2022/10	待报废
105	笔记本电脑	DELL 3410	台	1	2023/05	闲置
106	集装箱	UNIDAD 8*24m	台	1	2021/11	闲置
107	古桥空调（挂）	KFR-26G/C-待报废	台	1	2000/04	待报废
108	空调	格力 3P-待报废	台	1	2008/01	待报废
109	空调	KFR-50LW	台	1	2010/08	待报废

二、资产产权的清查结论

本次纳入评估范围的房产共 6 项，总建筑面积 50,639.94 平方米，其中，已办理房屋使用权证面积 50,535.14 平方米，未办理房屋使用权证面积 104.80 平方米。纳入评估范围的房屋所占用土地均已办理了土地使用权证。为此被评估单位出具了相关说明，证明该部分无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺若该部分房屋产权出现问题愿承担相应法律责任。本次评估，该部分房屋建筑面积主要依据企业申报数据，并结合评估人员现场勘察确定。未办理房屋使用权证的房产明细如下：

序号	资产编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积（平方米）
1	A71171302000005	西门	2006-12	52.40
2	A71171302000006	南门	2006-12	52.40

三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的北化机的评估基准日的财务报表系经天职会计师事务所（特殊普通合伙）审计，本次评估未发现需要调整的事项。

第五部分 资产基础法评估技术说明

第一节 流动资产评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、应收账款融资、预付款项、其他应收款、存货、合同资产和其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

单位：人民币万元

项目名称	账面价值
货币资金	15,000.99
应收票据	4,679.59
应收账款	31,553.57
应收账款融资	1,772.66
预付账款	7,219.24
其他应收款	9,177.62
存货	22,433.52
合同资产	12,836.31
其他流动资产	3,201.40
流动资产合计	107,874.90

二、评估过程

（一）进行总账、明细账、会计报表及评估明细表的核对；

（二）到现场进行查验、监盘、函证等核实工作；

（三）收集与评估有关的产权、法律法规文件、市场资料；

（四）在账务核对清晰、情况了解清楚并已收集到评估所需的资料的基础上进行评定估算；

（五）完成流动资产评估结果汇总，撰写流动资产评估说明。

三、评估方法

根据企业提供的资产负债表、申报的流动资产各科目评估明细表，在清查核实的基础上，遵循独立性、客观性、公正性的工作原则进行评估工作。

（一）货币资金

货币资金账面价值 15,000.99 万元，由银行存款和其他货币资金组成。

银行存款账面值 14,385.73 万元，共 6 个账户，其中 3 个人民币账户、3 个美元账户。其他货币资金账面值 615.26 万元，共 6 个账户，其中 1 个人民币账户、3 个美元账户、2 个墨西哥比索账户。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，核对了银行询证函，并查阅银行对账单与银行存款余额调节表，进一步核实银行存款的准确与真实性，检查非记账本位币银行存款的折算汇率及折算金额是否正确。人民币账户：以核实后账面值作为评估值，外币账户：查询该日中国人民银行公布的外汇牌价，将外币银行存款金额乘以评估基准日的汇率，得到以记账本位币（如人民币）表示的评估值。

经评估，银行存款评估值为 15,000.99 万元。

（二）应收票据

应收票据账面余额 4,689.59 万元，坏账准备 10.00 万元，账面净值 4,679.59 万元，共计 298 笔，全部为不带息银行承兑汇票和商业承兑汇票。对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对应收票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出入库单等原始记录。其中应收票据第一项“票据号 13088710952012018022816700143 5”的票据，由于该票据的开具单位为宝塔石化集团财务有限公司，目前该公司已宣告无承兑能力，审计对该部分全额计提坏账准备，故本次以账面净值 0 作为评估值。

经评估，应收票据 4,679.59 万元。

（三）应收账款、其他应收款

应收账款账面余额 38,653.79 万元，坏账准备 7,100.22 万元，账面价值 31,553.57 万元；纳入评估范围内其他应收款账面余额 9,864.40 万元，坏账准备 686.78 万元，账面价值 9,177.62 万元。

对应收款项，核对明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，根据评估明细表查阅款项金额、发生时间、业务内容等账务记录，分析账龄。对金额较

大或金额异常的款项取得了审计的函进行核对，以证实应收款项的真实性、完整性，核实结果账、表、单金额相符。

评估人员在对上述应收款项核实无误的基础上，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析欠款数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，采用个别认定方法估计风险损失，对关联企业和非关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对有确凿证据表明款项不能收回或实施催款手段后账龄超长的，评估风险损失为 100%。本次评估按账面净额扣除风险损失确定评估值，对企业计提的减值准备评估为零。

其中对于河北盛华化工有限公司、上海蓝星聚甲醛有限公司、新疆中部合盛硅业有限公司以及新疆东部合盛硅业有限公司四笔个别计提坏账准备的应收款项的情况及评估处理如下:

1.河北盛华化工有限公司

截至评估基准日，北化机应收河北盛华化工有限公司（以下简称“河北盛华”）27,845,830.00 元，这笔业务发生在 2012 年 12 月。2022 年 12 月 8 日，蓝星石化有限公司以河北盛华不能清偿到期债务，且资产不足以清偿全部债务，但有重整价值为由向桥东法院提出进行破产重整的申请。法院认为，从查明的事实看，河北盛华已不能清偿到期债务，公司主要资产的流动性和可变现能力差，账面货币资金不足以支付到期债务，应当认定其不能清偿到期债务，且资产不足以清偿全部债务。因此，河北盛华具有破产原因。因河北盛华具有破产原因，如不及时拯救，会给包括债权人在内的相关利害关系人带来重大损失，其重整具有必要性。河北盛华有较为成熟的投资和销售渠道，建立了较为完整的产业链体系，具备重整价值。河北盛华可通过引进重整方、优化管理结构、盘活现有核心资源、剥离部分资产等方式实现重整。因此，桥东法院裁定受理河北盛华破产重整。根据河北盛华重整计划草案。普通债权中债权额 15.00 万元以内（含 15.00 万）的债权全部现金清偿，债权额超出 15.00 万元的，仅清偿 15.00 万元，超出部分不再清偿。北化机于 2024 年 12 月 24 日收到河北盛华打款 15.00 万元，做了相应的账务处理。

本次通过分析上述过程，北化机于 2024 年 12 月 24 日收到河北盛华打款 15.00 万元，做了相应的账务处理，余下款项 27,845,830.00 元已经无法支付，因此本次全额确认该笔款项风险损失。

2.上海蓝星聚甲醛有限公司

截至评估基准日，北化机应收上海蓝星聚甲醛有限公司（以下简称“蓝星聚甲醛”）574,6800.00 元，这笔业务初始发生在 2010 年 7 月 22 日，北化机与蓝星聚甲醛签署甲醛回收塔合同，形成应收账款 1,850,000.00 元；2010 年 9 月 2 日，双方签署甲醛浓缩器合同，形成应收账款 2,886,000.00 元；2014 年 1 月 10 日，双方签署 R-210 顶部冷凝器合同，形成应收账款 1,010,800.00 元；北化机账面累计应收蓝星聚甲醛 5,746.800.00 元。因双方对上述业务结算金额存在争议，2016 年 11 月 2 日经中国化工集团有限公司调解达成内部欠款争议调解书，后蓝星聚甲醛暂停营运后未按照调解书履行还款义务。

蓝星聚甲醛主要从事聚甲醛生产，其 4 万吨聚甲醛生产装置自 2015 年 8 月停产，停产后至 2023 年底，营业收入主要来源于少量聚甲醛业务及房屋出租，蓝星聚甲醛绝大部分员工已安置结束，仅剩个别员工推进后续破产清算工作。截至 2023 年 12 月 31 日，蓝星聚甲醛所有者权益总额-2,129,997,782.36 元，资产负债率高达 1,812.16%;2023 年当期营业收入 2,000,814.97 元，净利润-220,201,498.61 元，经营活动产生的现金流量净额-247.73 元，上述审定财务数据表明蓝星聚甲醛已严重资不抵债，短期偿债能力差，主营业务收入极少，现金流短缺，持续亏损。依据蓝星聚甲醛 2024 年未经审计的财务报表，蓝星聚甲醛 2024 年末资产负债率 2,407.75%，营业收入 1,934,707.81 元，净利润-39,165,880.77 元，仍然严重资不抵债、盈利能力和偿债能力均持续恶化。

截至 2023 年 12 月 31 日，北化机应收蓝星聚甲醛账面余额 5,746,800.00 元，累计计提减值准备 4,597,440.00 元（北化机于 2023 年 4 月进行了账务处理，入账应收账款坏账准备 3,612,438.48 元，同时核减未分配利润 3,612,438.48 元。2023 年末对蓝星聚甲醛计提坏账准备 985,001.52 元）

截至 2023 年末，北化机对蓝星聚甲醛往来账款净值为 1,149,360.00 元。账面价值 1,149,360.00 元。经综合分析判断，蓝星聚甲醛 2023 年 12 月 31 日资产预计可回收金额 221,704,661.97 元，应付债务总额 2,254,402,168.30 元，估算的债务清偿比率 9.83%。北化机对蓝星聚甲醛的应收账款按账面价值 1,149,360.00 元的 90.17% 申报预计损失 1,036,377.91 元。

2025 年 4 月 30 日，根据国资委《关于中国中化控股有限责任公司专项清产核

资结果的批复》（国资财评（2025）132 号）及相关文件，经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审核，国资委审批，同意北化机清产核资工作基准日为 2023 年 12 月 31 日，确认北化机清查出的资产损失 1,036,377.91 元，同意转入相应资产减值准备等科目，同时核减未分配利润 1,036,377.91 元。经过上述清产核资，北化机应收上海蓝星聚甲醛有限公司账面净值 574,6800.00 元，减值准备 5,633,817.91 元，账面净额 112,982.09 元。

本次通过分析其清产核资过程资产损失确认过程，按其确认的风险损失确认该笔款项风险损失。

3.新疆中部合盛硅业有限公司以及新疆东部合盛硅业有限公司

截至评估基准日，北化机应收新疆中部合盛硅业有限公司（以下简称“中部合盛”“被告”）20,720,000 元，2022 年 5 月 7 日，北化机（原告）与被告签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，包含四台电解槽设备，分别是 A 槽、B 槽、C 槽、D 槽，合同总额为 5,180 万元。截至起诉日，被告欠付原告合同款 2,072 万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款 20,720,000 元；2、请求判令被告向原告支付违约金 325,658.79 元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费；以上合计 21,045,658.79 元。2025 年 3 月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。

2022 年 10 月 27 日，北化机（原告）与新疆东部合盛硅业有限公司（现已经变更主体为新疆中部合盛硅业有限公司，被告）签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，合同总额为 5180 万元。设备验收考核完成后，被告未按照合同约定支付调试款 1554 万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款 20,720,000 元；2、请求判令被告向原告支付违约金 643,164.41 元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费。2025 年 3 月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。立案后，因质保金 518 万元也到支付时间，北化机于 2025 年 4 月向法院申请变更诉讼请求。

经与企业沟通，上述两笔款项因延迟交货，存在不能全额收回的可能。本次依据企业风险损失确认过程，按其确认结果认定该笔款项的风险损失。

经评估，应收账款评估值 31,553.57 万元；其他应收款评估值 9,177.62 万元。

（四）应收账款融资

应收账款融资账面价值 1,772.66 万元，共计 64 笔，全部为不带息银行承兑汇票。对于应收账款融资，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对所涉及的票据进行了监盘核对，对于部分金额较大的票据，还检查了相应销售合同和出入库单等原始记录。

经评估，应收账款融资评估值 1,772.66 万元。

（五）预付款项

预付账款账面余额 7,423.72 万元，坏账准备 204.48 万元，账面价值 7,219.24 万元，主要内容为预付的材料款和服务费等。

评估人员首先进行总账、明细账、会计报表及清查评估明细表的核对。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物已经交付，或服务已经提供，评估人员检查存货、固定资产等资产及预付账款明细账，核实无误后，以账面值作为评估值。如评估人员现场核实日，该预付账款的货物还未交付，或服务还未提供，评估人员通过检查审计回函、原始凭证，查询债务人的经营状况、资信状况，进行账龄分析等程序，综合分析判断，以该预付账款可收回货物、获得服务、或收回货币资金等可以形成相应资产和权益的金额的估计值作为评估值。

经评估，预付账款评估值 7,215.93 万元。

（六）存货

存货账面余额 22,619.95 万元，跌价准备 186.43 万元，账面价值 22,433.52 万元。存货包括原材料、产成品和在产品等。

评估人员对存货申报表与明细账、总账及会计报表进行核对，查阅相关账簿记录和原始凭单，以确认存货的真实存在及产权状况。对企业的存货内控制度，存货进、出库和保管核算制度及定期盘点制度进行核查，通过查阅最近的存货进出库单等，掌握存货的周转情况，并对存货的品质进行了重点调查。经核实，确认该企业内控制度严格、健全，存货的收、发和保管的单据、账簿记录完整、清晰。评估人员对存货进行了抽查盘点。抽查了评估基准日至盘点日之间的存货的出入库单等，确定评估基准日至盘点日之间的出入库存货的数量，并由此倒推计

算出评估基准日存货的实有数量。

1. 原材料

原材料账面余额 7,701.18 万元，跌价准备 186.42 万元，账面价值 7,514.76 万元。纳入本次评估范围的原材料（含备品备件）主要包含镍板、钛卷板等。

其中，备品备件中除已换版且目前无法匹配企业日常需求的工装按 0 评估，以及明细中的“第 928 项毛巾\金号 700mm×300mm×100%棉”和“第 993 项控制蝶阀\中心密封 CL150DN150GGG40.3+PTFE/316L+PFAⅥ软密封气缸式+双作用过滤减压阀+电磁阀+限位开关”按近基准日的企业询价进行评估外，其余因基准日附近采购单价与采购成本差异小，故本次评估以核实后的账面值确认评估值。

原材料部分，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值。

典型案例：钌粉\99.95% ≤75μm SM-Ru99.95 散装（明细表第 9 项）

账面价值：18,628,342.08 元

库存数量：160.00 千克

账面成本单价：116,427.14 元/千克

评估人员根据企业评估基准日附近最新的采购价格确认其市场价格，基准日不含税采购单价：142,048.67 元/千克

评估值=数量×不含税采购单价

=160.00×142,048.67

=22,727,787.20 元

经评估，原材料评估值 8,010.36 万元。

2. 产成品

产成品账面余额为 4,123.09 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 4,123.09 万元。纳入评估范围的产成品主要包括离子交换膜、槽框、包装箱等。评估人员首先查阅了有关会计记录、仓库记录，取得了企业基准日的产成品盘点表，并对产成品进行了抽查盘点，经核实账面数量和金额记录正确。其次通过了解相关产品的销售市场和公司在市场的占有率，确定产成品的销售情况。

对于对外销售的产成品。评估人员根据产成品经核实的数量、销售价格，以市场法确定评估价值。即在产成品不含税销售价格的基础上扣除销售税金、销售费用、所得税及适当比例的税后利润确定其评估值。计算公式为：

产成品的评估值=产成品数量×不含税的销售单价×〔1－销售费用率－销售税金率－销售利润率×所得税税率－销售利润率×（1－所得税税率）×净利润折减率〕

其中：产成品不含税销售价格根据评估基准日销售情况确定；销售费用率、销售税金率、销售利润率等指标均依据企业近年来的会计报表综合确定；净利润折减率根据产成品的销售状况确定，其中畅销产品为 0，一般销售产品为 50%，勉强可销售的产品为 100%，对于滞销、积压、降价销售，按可回收净收益确定评估值。本次评估企业产品属于订单产品，净利润折减率取 0%。

典型案例：银灰色中框\NBZ-3.4 2406×1606×66.5 扁钢制（明细表第 104 项）

账面价值：11,877,929.66 元

库存数量（EA）：263

基准日不含税销售单价：54,023.00 元

评估值=库存商品数量×不含税的销售单价×〔1－销售费用率－销售税金及附加率－销售利润率×所得税税率－销售利润率×（1－所得税税率）×净利润折减率〕

销售费用率按照 2024 年销售费用占营业收入的比例确认为 0.86%；销售税金率按照 2024 年营业税金占营业收入的比例确认为 0.72%、销售利润率=利润总额/营业收入×100%=0.90%

评估值=54,023.00×263×〔1-0.86%-0.72%-0.90%×15%-0.90%×（1-15%）×0%〕

=53,096.51×263

=13,964,382.13 元

经实施以上评估过程，产成品评估值合计为 4,837.36 万元。

3. 在产品

在产品账面余额为 10,795.67 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 10,795.67 万元，在产品主要包括阳极入口电极、镍丝网等。根据被评估单位提供的在产品评估明细表，通过询问在产品的核算流程，审查有关在产品的原始单据、记账凭证及明细账，对在产品的形成和转出业务进行抽查审核，对在产品的价值构成情

况进行调查，经核查，在产品成本结转及时完整，金额准确，且生产周期较短，企业按实际成本记账，其成本组成内容为生产领用的原材料、制造费用、辅助材料和人工费用等。

本次，对于尚在加工的在产品，预计能够实现销售，但由于加工至完成品所需的成本无法准确估计，故在其已发生的账面成本基础上考虑一定的成本利润率作为评估值。计算公式为：

评估值=账面成本×（1+成本利润率）

典型案例：Q8 阳极网 A\NBZ-2.7 δ=1×1176.5×1155（明细表第 237 项）

账面价值：4,327,457.06 元

评估值=账面成本×（1+成本利润率）

成本净利率=[营业收入－营业总成本）÷营业成本]×（1－所得税税率）

营业总成本=营业成本+税金及附加+销售费用+管理费用+研发费用+财务费用

本次选取 2025 年全年成本净利率，经计算为 4.86%

=4,327,457.06×（1+4.86%）

= 4,537,771.47 元

经实施以上评估过程，在产品评估值为 11,320.34 万元。

（七）合同资产

合同资产账面净值 12,861.27 万元，减值准备 24.96 万元，账面净额 12,836.31 万元。

评估人员在仔细核查的基础上，通过查阅相关合同文件，明确合同条款中关于收款权利的约定、履约义务的完成条件等；同时，与企业相关业务部门沟通，了解合同执行进度、客户验收情况等。通过核对已开具的发票、发货凭证以及客户确认的验收单据等资料，确认合同资产对应的履约义务已实际发生且符合收款条件。根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对评估基准日期后已经回款、关联企业的往来款项等有充分理由相信全部能收回的，评估风险损失为 0；对于预计不能全额收回但又没有确凿证据证明不能收回或不能全额收回的款项，在逐笔分析业务内容的基础上，对于账龄计提部分，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄迁徙率分析分别确定一定比例的风险损失，按账面余额扣除风险损失确定评

估值。对企业计提的坏帐准备评估为零。

经评估，合同资产评估值为 12,836.31 万元。

（八）其他流动资产

其他流动资产账面值 3,201.40 万元，是企业的待抵扣进项税和预缴所得税。

评估人员在核实无误的基础上，通过了解企业适用的税种、税率、税额以及缴费的费率等核实企业的纳税申报表，通过查阅的缴税凭单确认申报数的正确性和真实性。经核实，企业税款且金额与申报数相符。故以核实后账面值做为评估值。

经评估，其他流动资产评估值为 3,201.40 万元。

四、评估结果及分析

经实施以上评估，流动资产评估结果见下表所示：

流动资产评估汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	15,000.99	15,000.99	-	-
应收票据	4,679.59	4,679.59	-	-
应收账款	31,553.57	31,553.57	-	-
应收账款融资	1,772.66	1,772.66	-	-
预付账款	7,219.24	7,215.93	-3.31	-0.05
其他应收款	9,177.62	9,177.62	-	-
存货	22,433.52	24,170.19	1,736.66	7.74
合同资产	12,836.31	12,836.31	-	-
其他流动资产	3,201.40	3,201.40	-	-
流动资产合计	107,874.90	109,608.25	1,733.35	1.61

增减值原因分析：

（一）预付账款账面价值为 7,219.24 万元，评估值为 7,215.93 万元，减值 3.31 万元。预付账款减值原因：该笔预付账款对应材料已经收到，但长期未取得发票。该款项无后续权益，本次评估，对于未来无法收回相应货物的或权利的，评估为 0。

（二）存货账面价值为 22,433.52 万元，评估值为 24,170.19 万元，增值 1,736.66

万元。存货评估增值主要是因为：1.原材料：对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值，导致评估增值。2.库存商品：企业账面按实际成本计量，而本次评估以评估基准日的存货销售数据为依据，采用市场法核算，基准日的不含税销售单价高于存货账面单位成本，进而导致评估增值。3.在产品：对于尚在加工的在产品，预计能够实现销售，但由于加工至完成品所需的成本无法准确估计，故在其已发生的账面成本基础上考虑一定的成本利润率作为评估值，导致评估增值。

第二节 长期股权投资评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的长期股权投资共计 2 家，为控股子公司。长期股权投资账面余额 2,828.44 万元，长期股权投资减值准备 157.26 万元，账面价值 2,671.18 万元。

二、长期股权投资概况

纳入评估范围的长期股权投资基本情况见下表所示：

单位：人民币万元

被投资单位名称	持股比例	账面净值	减值准备	账面净额
蓝钿（北京）流体控制设备有限公司	60%	1,200.00	157.26	1,042.74
北京星蝶装备工程技术有限公司	60%	1,628.44	0.00	1,628.44
合计		2,828.44	157.26	2,671.18

（一）蓝钿（北京）流体控制设备有限公司

1.基本信息

公司名称：蓝钿（北京）流体控制设备有限公司（以下简称“蓝钿公司”）

统一社会信用代码：91110302396039664H

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号 2 幢

法人代表：乔霄峰

注册资本：2,000.00 万人民币

实收资本：2,000.00 万人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2014-08-20

营业期限：2014-08-20 至 2034-08-19

经营范围：生产智能化流体控制设备产品；销售智能化流体控制设备产品；阀门维修、设计及研发；以上产品的技术服务、技术咨询、技术培训；货物进出口、代理进出口、技术进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事

本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

2.公司股权结构及变更情况

蓝钿公司截至本次评估基准日 2025 年 4 月 30 日的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴持股比例（%）
1	蓝星（北京）化工机械有限公司	1,200.00	60.00	1,200.00	60.00
2	上海介力阀门有限公司	600.00	30.00	600.00	30.00
3	刘卫东	200.00	10.00	200.00	10.00
合 计		2,000.00	100.00	2,000.00	100.00

3.财务状况

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	6,397.48	11,611.68	7,485.30	6,143.50
非流动资产	216.73	223.15	122.33	88.20
其中：长期应收款	-	-	-	-
固定资产	137.54	96.32	64.38	51.80
递延所得税资产	-	-	-	-
资产总计	**6,614.20**	**11,834.83**	**7,607.64**	**6,231.70**
流动负债	7,377.13	11,703.02	7,422.23	6,272.24
非流动负债	-	42.09	-	-
负债总计	**7,377.13**	**11,745.11**	**7,422.23**	**6,272.24**
所有者权益合计	**-762.93**	**89.72**	**185.41**	**-40.54**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	**5,224.58**	**12,044.40**	**8,485.79**	**2,349.85**
减：营业成本	4,603.28	10,238.51	7,695.13	2,257.06
税金及附加	17.40	27.01	38.45	8.11
销售费用	151.23	244.54	197.69	56.37
管理费用	434.09	452.30	366.75	126.44
研发费用	-	-	140.46	75.52
财务费用	55.03	20.43	1.84	0.49
加：其他收益	0.13	0.45	31.80	0.54
信用减值损失	-12.41	58.30	-35.56	10.66

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
资产减值损失	-4.59	0.19	105.48	-63.01
二、营业利润	**-53.34**	**1,120.54**	**147.18**	**-225.95**
加：营业外收入	0.00	7.42	0.00	-
减：营业外支出	0.36	-	0.30	-
三、利润总额	**-53.70**	**1,127.96**	**146.88**	**-225.95**
减：所得税费用	-	275.31	51.19	-
四、净利润	**-53.70**	**852.64**	**95.69**	**-225.95**

上表中列示的财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）北京星蝶装备工程技术有限公司

1.基本信息

公司名称：北京星蝶装备工程技术有限公司（以下简称“星蝶公司”）

统一社会信用代码：91110302789954943X

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号 4 幢 4 层 408 室

法人代表：乔霄峰

注册资本：320.00 万美元

实收资本：320.00 万美元

企业类型：有限责任公司（外商投资、非独资）

成立时间：2006-07-07

营业期限：2024-12-16 至 无固定期限

经营范围：氯碱项目的工程技术成套装置、橡胶制品、塑料制品、阀门管道设备、水泵阀门、汽车保洁用品、化工产品及原料（危险品除外）的技术开发、技术转让、技术咨询；化工设备及零部件、化工材料产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）；销售医疗器械II类、仪器仪表、玻璃制品、电气设备、消毒用品、消毒剂（涉及许可项目除外）、润滑油；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术服务；环保咨询服务；环境应急治理服务；土壤环境污染治理服务；销售食品；消毒器械销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品、消毒器械销售以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）。

2.公司股权结构及变更情况

星蝶公司截至本次评估基准日 2025 年 4 月 30 日的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万美元）	认缴持股比例（%）	实缴出资额（万美元）	实缴持股比例（%）
1	蓝星（北京）化工机械有限公司	192.00	60.00	192.00	60.00
2	日本蝶理株式会社	128.00	40.00	128.00	40.00
合计		320.00	100.00	320.00	100.00

3.财务状况

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	10,670.01	12,960.15	11,887.14	12,864.32
非流动资产	732.04	664.43	248.72	244.27
其中：长期应收款	550.36	275.07	0.00	0.00
固定资产	7.39	4.76	2.67	1.02
递延所得税资产	174.29	384.60	246.05	243.25
资产总计	**11,402.05**	**13,624.59**	**12,135.86**	**13,108.59**
流动负债	8,366.19	10,432.42	8,958.12	9,970.31
非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
负债总计	**8,366.19**	**10,432.42**	**8,958.12**	**9,970.31**
所有者权益合计	**3,035.86**	**3,192.16**	**3,177.74**	**3,138.29**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	11,885.71	11,305.18	2,872.32	1,064.33
减：营业成本	9,390.36	9,233.94	2,406.68	680.59
税金及附加	27.13	11.85	11.50	6.25
销售费用	1,170.47	939.27	641.81	229.19
管理费用	233.27	249.60	249.15	153.44
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00
财务费用	-550.26	-170.64	59.37	-48.12
加：其他收益	3.38	33.33	0.68	0.39
信用减值损失	-493.26	-434.31	-32.04	11.18
资产减值损失	-151.00	-406.94	568.37	0.00
二、营业利润	**973.86**	**233.24**	**40.82**	**54.55**

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
加：营业外收入	-	2.10	0.00	0.00
减：营业外支出	1.71	0.14	0.14	1.02
三、利润总额	**972.15**	**235.20**	**40.69**	**53.53**
减：所得税费用	239.04	78.90	29.98	92.99
四、净利润	**733.12**	**156.30**	**10.71**	**-39.46**

上表中列示的财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

三、评估过程

根据长期投资评估明细表，评估人员查阅了被投资单位章程、协议，经营范围和经营情况、投资日期、原始投资额和股权比例等书面资料。根据项目整体方案选取合适的企业价值评估方法对被投资企业进行评估。

四、评估方法

对于控股子公司的长期股权投资，采用企业价值评估的方法对被投资企业进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期股权投资评估值。

各控股的被投资单位的评估方法选择如下：

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。由于蓝钿公司以及星蝶公司缺乏可比性较强的市场可比案例，无法获取相关资料，故未选择采用市场法对被投资单位进行评估。

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此被投资单位蓝钿公司以及星蝶公司均能够采用资产基础法。

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据—资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。由于蓝钿公司以及星蝶公司具有独立的获利能力且管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外

部经营环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

五、评估结果及分析

（一）评估值

经实施上述评估程序后，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

长期股权投资评估结果汇总表

单位：人民币万元

单位名称	评估方法	定价方法	账面净额	评估价值	增值额	增值率
蓝钿公司	资产基础法、收益法	收益法	1,042.74	1,042.74	-	0.00%
星蝶公司	资产基础法、收益法	资产基础法	1,628.44	1,883.80	255.36	15.68%
合计			2,671.18	2,926.54	255.36	9.56%

（二）增减值变动原因：

经评估，长期股权投资账面价值 2,671.18 万元，评估结果 2,926.54 万元，评估增值 255.36 万元，增值率 9.56%，增值原因为：长期股权投资的账面价值无法反映被投企业的市场价值，本次对控股子公司进行整体评估造成评估增值。

（三）控股整体评估的长期股权投资评估结论确定：

本次对控股长投公司蓝钿公司和星蝶公司采用收益法和资产基础法进行评估，具体结论选取情况如下：

星蝶公司主要经营业务是对北化机氯碱设备等进行海外项目承揽，转包蓝星北化机执行以及海外离子膜和板材采购。星蝶公司作为贸易公司，未来盈利能力具有较大的不确定性。资产基础法从资产重置的角度反映了资产的公平市场价值，结合本次评估情况，星蝶公司详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对星蝶公司资产及负债进行全面的清查和评估，因此相对而言，资产基础法评估结果较为可靠，因此本次对星蝶公司采用资产基础法作为定价方法。

蓝钿公司历史期间亏损较大，资产基础法是基于企业各项资产和负债的账面价值或市场价值进行评估，主要关注的是企业当前的资产状况。对于历史亏损导致净资产为负的长投公司，其账面资产可能已经无法真实反映企业的实际价值。收益法是基于企业未来的盈利能力进行评估，通过预测企业未来的现金流或收益，

并将其折现到当前价值来确定企业的价值。蓝钿公司未来净利润保持相对稳定，收益法可以考虑其未来持续的盈利能力，未来有一定的盈利能力和现金流，收益法能够合理地评估其价值。因此本次对蓝钿公司采用收益法作为定价方法。

经上述分析评估，各被投资单位的评估结果如下：

长期股权投资评估结果汇总表

单位：人民币万元

被投资单位名称	账面净资产	资产基础法评估结果	收益法评估结果
蓝钿公司	-40.54	182.52	1,737.90
星蝶公司	3,138.28	3,139.67	3,133.91

注:上表为各被投资单位单体 100%股权评估情况。

第三节 固定资产—房屋建（构）筑物评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的建筑物分为房屋建筑物、构筑物两大类，房屋建（构）筑物账面原值 12,628.11 万元，账面净值 5,076.04 万元。具体如下表：

单位：人民币万元

科目名称	账面原值	账面净值
房屋建筑物	12,007.88	5,036.64
构筑物	620.23	39.40
合计	12,628.11	5,076.04

二、建筑物概况

（一）建筑物分布情况

纳入评估范围的建筑物类资产为位于北京市大兴区兴业街 5 号厂区内的生产及辅助类资产，房屋建筑物、构筑物建成于 2016 年 12 月。

（二）建筑物类型介绍

纳入评估范围的建筑物分房屋建筑物、构筑物两大类：

1.房屋建筑物

房屋建筑物主要包括一号厂房、二号厂房、三号厂房、四号办公楼、西门和南门。

企业房产中四号办公楼为精装修，外墙贴扣板，地面铺地砖，石膏板吊顶；其他房产大多为普通装修，一般为砖墙、彩钢板围墙等，门窗大部分为铝合金窗、塑钢窗、卷帘门、木门、防火门等，地面为水泥砂浆等地面。

2.构筑物及其他辅助设施

主要为配套设施，主要包括围墙、道路、绿化及配套管网等。构筑物结构主要为沥青混凝土、砼、砖混、铁艺等。

（三）房屋建筑物权利状况

纳入评估范围的房产共 6 项，总建筑面积 50,639.94 平方米，其中，已办理房权证面积 50,535.14 平方米，未办理房权证面积 104.80 平方米。纳入评估范围的房屋所占用土地均已办理了土地使用权证。

三、评估过程

（一）第一阶段：准备阶段

评估人员进入现场后根据被评估单位提供的资产明细表进行账表核对，同时对资产申报表中评估项目的工程量、结构特征与申报的建筑物技术特征表所报数量和特征是否相符进行了核对并加以调整。

（二）第二阶段：现场调查阶段

根据申报表，核对各建筑物的名称、坐落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业的资产现状，将资产申报表中的缺项、漏项进行填补，做到账实相符，不重不漏。

评估人员对委托评估的房屋建筑物、构筑物除核实建筑物、构筑物数量及内容是否与申报情况一致外，主要了解资产的结构、设施、配套使用状况。

（三）第三阶段：评估测算阶段

根据评估基准日当地的建材市场价格，按现行定额和行业取费标准进行评估值计算。

（四）第四阶段：房屋建（构）筑物评估技术说明撰写阶段

根据资产评估准则等资产评估相关规定等，编制“房屋建（构）筑物评估技术说明”。

四、评估依据

（一）被评估单位提供的房屋建筑物、构筑物清查评估明细表；

（二）被评估单位提供的工程类有关资料；

（三）《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》（财建〔2016〕504 号）；

（四）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299 号）；

（五）《房屋完损等级及评定标准》（城住字〔1984〕第 678 号）；

（六）《北京市建设工程预算消耗量标准》（2021 年版）；

（七）北京市工程造价信息（2025 年 5 月）；

（八）《房地产估价规范》（GB/T50291-2015）；

（九）《资产评估常用数据与参数手册》；

（十）评估人员现场收集的其他资料。

五、评估方法

主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

（一）重置全价的确定

重置全价=建安工程造价+前期费用及其他费用+资金成本-可抵扣增值税

1.建安工程造价的确定

评估工作中，评估人员通过查勘待估建（构）筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同评估方法分别确定委估建（构）筑物建安工程造价。一般综合造价的确定根据实际情况采用预决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定评估对象的建安工程造价或同时运用几种方法综合确定评估对象的建安工程造价。

对于价值量小、结构简单的建（构）筑物采用单方造价法确定其建安工程造价。

2.前期费用及其他费用确定

前期费用及其他费用：主要包括建设单位管理费、勘查设计费、工程监理费、招标费、环境评价费以及项目建议书费及可行性研究费等。按照评估范围内固定资产总投资规模计算，参考借鉴建（构）筑物所在地区的国家和地方政府的规定并结合当地市场确定该类建（构）筑物的前期费用及其他费用的费用率，列示如下：

序号	费用名称	计算基数	费率	取费依据
1	建设单位管理费	建筑工程费（含税）	1.13%	财建〔2016〕504 号
2	勘察设计费	建筑工程费（含税）	1.96%	发改价格〔2015〕299 号
3	工程监理费	建筑工程费（含税）	1.15%	发改价格〔2015〕299 号
4	工程招投标代理服务费	建筑工程费（含税）	0.13%	发改价格〔2015〕299 号

序号	费用名称	计算基数	费率	取费依据
5	项目建议书费及可行性研究费	建筑工程费（含税）	0.12%	发改价格〔2015〕299号
6	环境影响评价费	建筑工程费（含税）	0.07%	发改价格〔2015〕299号
7	城市基础设施配套费	建筑面积	190.00元	京兴政发〔2013〕21 号

3.资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。资金成本即建设期投入资金的贷款利息，按该公司建成的合理建设期为 1.5 年计算，利率参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期 1.5 年的贷款利率 3.16%。假设在建设期内建设资金均匀投入。则：

资金成本=建安工程造价×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2+前期及其他费用×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2

4.可抵扣增值税

根据“财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号”文件，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本应扣除相应的增值税。

可抵扣增值税=建安造价中增值税销项税额+（按费率计算的前期及其他费用-建设单位管理费）/1.06×6%

（二）综合成新率的评定

对于价值大、重要的建（构）筑物采用综合成新率方法确定其成新率，计算公式为：

综合成新率＝年限法成新率×40%+现场勘察成新率×60%

其中：

年限法成新率＝（耐用年限－已使用年限）/ 耐用年限×100%

现场勘察：将影响房屋成新率程度的主要因素分为三部分：结构部分（基础、主体、屋面）、装饰部分（门窗、内外装修及其他）、设备部分（水、电）。通过上述建（构）筑物造价中的 3 类影响因素各占的权重，确定不同结构形式建筑物各因素的标准分值，根据现场勘察实际情况确定各分类评估分值，根据此分值

确定现场勘察成新率。

对于单位价值小，结构相对简单的建（构）筑物，主要采用年限法确定成新率。

（三）评估值的计算

评估值=重置全价×综合成新率

六、评估结果及分析

（一）评估结果

经评估，房屋建（构）筑物类评估原值为 15,292.75 万元，评估原值增值 2,664.64 万元，增值率 21.10%；评估净值为 9,965.56 万元，评估净值增值 4,889.52 万元，增值率 96.33%。房屋建（构）筑物类评估汇总表见下表：

房屋建（构）筑物类评估结果汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净额	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	12,007.88	5,036.64	14,721.97	9,676.11	22.60	92.11
构筑物	620.23	39.40	570.78	289.44	-7.97	634.67
合计	12,628.11	5,076.04	15,292.75	9,965.56	21.10	96.33

（二）增减值原因分析

房屋建（构）筑物账面价值为 5,076.04 万元，评估值为 9,965.56 万元，增值 4,889.52 万元。

房屋评估原值增值的主要原因：评估基准日材料价格及人工费用大幅度上涨，导致评估原值较账面原值出现增值。

房屋评估净值增值的主要原因：一是评估原值增值导致评估净值增值。二是评估所采用的耐用年限长于企业资产计提折旧所依据的年限，使评估净值较账面净值出现增值。

七、典型案例

（一）案例：一号厂房（房屋建筑物评估明细表第 1 项）

建筑面积：18,923.73 平方米；

账面原值：32,888,369.53 元；

账面净值：13,794,843.89 元；

1.概况

一号厂房建成于 2006 年 12 月，位于北京市大兴区兴业街 5 号厂区内。其主体结构为单层钢结构，檐高 10.90 米；附楼是 3 层框架结构办公楼。

委估资产已办理房权证，证号为“X 京房权证开字第 041383 号”；所占用土地已办理土地使用权证，证号为“开有限国用 2008 年 29 号”，建筑面积达 18,923.73 平方米。

该厂房主体基础采用钢筋混凝土独立基础，搭配钢梁、钢柱、钢支撑；1.2 米以下墙体为砖墙，1.2 米以上采用压型彩钢板围挡；屋面板为彩钢夹芯板，地面铺设耐磨地坪，配备铝合金窗，以及彩钢夹芯门、防火门、木门，上下水、电照等配套设施齐全。

现场调查显示：该建筑结构坚固，基础承载力良好，房屋构件与室内设施状况良好，屋面未出现重大渗漏现象。室内水、电设备运行状况一般，上、下水管道无明显锈蚀和堵塞情况。整体外观良好，目前厂房仍在持续使用中。

重置成本涵盖建筑装饰工程、水电安装工程等内容。

2.重置全价测算

（1）建筑安装工程造价的测算

评估人员根据被评估单位提供的工程相关技术资料，结合现场勘察结果，根据北京市执行的《北京市建设工程预算消耗量标准》（2021 年版）进行套算，再根据北京市评估基准日建筑材料价格信息等有关文件取费标准等规定进行工程造价测算，计算出评估基准日待估资产的建安工程造价。

具体各项取费表如下：

① 建筑装饰工程造价测算表：

单位：元

序号	费用名称	显示基数说明	费率%	费用金额
1	分部分项工程费	直接费+主材费+设备费		25,695,026.17
	其中：弃土或渣土运输和消纳费			228,734.40

序号	费用名称	显示基数说明	费率%	费用金额
1.1	其中：人工费	人工费		4,383,821.04
2	措施项目费	措施项目合计+技术措施项目主材费+技术措施项目设备费		1,572,535.60
2.1	其中：人工费	组织措施人工费+技术措施项目人工费		
2.2	其中：安全文明施工费	安全文明施工费		1,423,504.45
2.3	其中：施工垃圾场外运输和消纳费	施工垃圾场外运输和消纳费		149,031.15
3	其他项目费	其他项目合计		
4	企业管理费	分部分项工程费+措施项目费	8.88	2,421,359.49
5	利润	分部分项工程费+措施项目费+企业管理费	7	2,078,224.49
6	规费	社会保险费+住房公积金费		887,723.77
6.1	社会保险费	其中：人工费+其中：人工费+其中：计日工人工费	14.76	647,051.99
6.2	住房公积金费	其中：人工费+其中：人工费+其中：计日工人工费	5.49	240,671.78
7	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+企业管理费+利润+规费	9	2,938,938.26
8	工程造价	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+企业管理费+利润+规费+税金		35,593,807.78

② 安装工程造价测算表：

单位：元

序号	费用名称	显示基数说明	费率%	费用金额
1	分部分项工程费	直接费+主材费+设备费		1,911,512.79
1.1	其中：人工费	人工费		367,359.57
2	措施项目费	措施项目合计+技术措施项目主材费+技术措施项目设备费		116,984.58
2.1	其中：人工费	组织措施人工费+技术措施项目人工费		
2.2	其中：安全文明施工费	安全文明施工费		105,897.81
2.3	其中：施工垃圾场外运输和消纳费	施工垃圾场外运输和消纳费		11,086.77
3	其他项目费	其他项目合计		
4	企业管理费	分部分项工程费+措施项目费	8.88	180,130.57
5	利润	分部分项工程费+措施项目费+企业管理费	7	154,603.96
6	规费	社会保险费+住房公积金费		74,390.31
6.1	社会保险费	其中：人工费+其中：人工费+其中：计日工人工费	14.76	54,222.27

序号	费用名称	显示基数说明	费率%	费用金额
6.2	住房公积金费	其中：人工费+其中：人工费+其中：计日工人工费	5.49	20,168.04
7	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+企业管理费+利润+规费	9	219,386.00
8	工程造价	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+企业管理费+利润+规费+税金		2,657,008.21

③建筑安装工程总造价（含税）=38,250,815.99（元）

（2）前期及其他费用、资金成本、重置全价的确定

根据前期费用及其他费用取费表所列取费项目，计算前期及其他费用；资金成本即建设期投入资金的贷款利息，按该公司建成的合理建设期为 1.5 年计算。利率取评估基准日相应期限的金融机构人民币贷款基准利率 3.16%。假设在建设期内建设资金均匀投入，则重置全价为：

重置全价计算表

单位：元

序号	项目	计费基础	费用	费率	金额
一	建安工程费				38,250,815.99
1	建筑工程费				35,593,807.78
2	安装工程费				2,657,008.21
二	前期费用和其他费用				
1	建设单位管理费	建安费用	38,250,815.99	1.12%	428,409.14
2	勘察费设计费	建安费用	38,250,815.99	1.96%	749,715.99
3	工程监理费	建安费用	38,250,815.99	1.15%	439,884.38
4	工程招投标代理服务费	建安费用	38,250,815.99	0.13%	49,726.06
5	环境评价费	建安费用	38,250,815.99	0.07%	26,775.57
6	项目建议书费及可行性研究费	建安费用	38,250,815.99	0.12%	45,900.98
7	基础设施配套费	建筑面积	18,923.73	190.00	3,595,508.70
	合计			4.55%	5,335,920.83
三	建安费用+前期及其他费用				43,586,736.82
四	资金成本	（建安费用+前期及其他费用）×工期 1.5 年×贷款利息/2		3.16%	1,033,005.66
五	含税重置成本	建安费用+前期及其他费用+资金成本			44,619,742.48
六	可抵扣增值税额				3,232,588.58
1	建安工程费可抵扣增值税	建安费用/1.09*0.09			3,158,324.26
2	前期费可抵扣增值税	按照文件规定计算			74,264.32
七	重置成本	建安费用+前期及其他费用+资金成本-			41,387,200.00

序号	项目	计费基础	费用	费率	金额
		可抵扣增值税额			

3.综合成新率的确定

对建（构）筑物进行现场调查后，依据建（构）筑物现场调查评分标准，分别对建筑的结构部分进行打分，并依据权重系数逐一计算出建筑物的现场勘察成新率。其次，根据建筑物的耐用年限、已使用年限，计算出建筑物的理论成新率，最后计算出综合成新率。

（1）现场勘察成新率

按照建筑物的实际损耗情况，进行现场勘察鉴定后，分别对构筑物的结构和其他部分进行打分，并依据权重系数计算出构筑物的现场勘察成新率。详见下表：

建（构）筑物现场勘察成新率勘查表

序号	结构名称		标准分	具体情况	评定分
1	土建部分	基础	25	承载能力一般，无明显不均匀沉降；	16
2		承重构件	25	无明显局部变形、裂缝；	16
3		非承重墙	15	轻微风化、腐蚀、个别剥落；	10
4		屋面	20	面层、隔热、保温层局部轻微损坏；	13
5		楼地面	15	整体面层部分轻微裂缝、空鼓剥落；	10
6	小计：（1+2+3+4+5）×权重		93%	60.00	65
7	设备部分	水卫	40	畅通，无滴漏、局部零件轻微缺损；	25
8		电照	60	设备轻微老化，线路保养一般，可正常使用	38
9	小计：（7+8）×权重		7%	4.00	63
	打分法评定取整（A）：A＝（6+9）			64.00%	

现场勘察成新率取整为 64%

（2）理论成新率

该建筑物于 2006 年 12 月竣工，至评估基准日已使用 18.34 年，该建筑物为钢结构房屋，根据现场勘察情况及该类建筑物的经济寿命年限，预计尚可使用年限为 32 年。计算成新率如下：

理论成新率＝尚可使用年限/（尚可使用年限+已使用年限）×100%

＝64%

（3）综合成新率

综合成新率＝现场勘察成新率×60%＋理论成新率×40%

＝64%

4.评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

=41,387,200.00×64%

=26,487,808.00（元）

（二）案例：道路地坪（构筑物及其他辅助设施评估明细表第 5 项）

建筑面积：13,370.00 平方米；

1.概况

该道路建成于 2006 年 12 月，结构类型为沥青混凝土结构。建筑面积 13,370.00 平方米，路床碾压、水泥稳定碎石层、混凝土面层、沥青混凝土路面。

2.重置全价测算

（1）建筑安装工程造价的测算

评估人员根据被评估单位提供的工程相关技术资料，结合现场勘察结果，根据北京市执行的《北京市建设工程预算消耗量标准》（2021 年版）进行套算，再根据北京市评估基准日建筑材料价格信息等有关文件取费标准等规定进行工程造价测算，计算出评估基准日待估资产的建安工程造价。

其建安工程取费表如下：

具体各项取费表如下：

单位：元

序号	费用名称	显示基数说明	费率%	费用金额
1	分部分项工程费	直接费+主材费+设备费		1,888,003.10
	其中：弃土或渣土运输和消纳费			
1.1	其中：人工费	人工费		196,785.41
2	措施项目费	措施项目合计+技术措施项目主材费+技术措施项目设备费		115,545.79
2.1	其中：人工费	组织措施人工费+技术措施项目人工费		
2.2	其中：安全文明施工费	安全文明施工费		104,595.37
2.3	其中：施工垃圾场外运输和消纳费	施工垃圾场外运输和消纳费		10,950.42
3	其他项目费	其他项目合计		

序号	费用名称	显示基数说明	费率%	费用金额
4	企业管理费	分部分项工程费+措施项目费	8.88	
5	利润	分部分项工程费+措施项目费+企业管理费	7	
6	规费	社会保险费+住房公积金费		
6.1	社会保险费	其中：人工费+其中：人工费+其中：计日工人工费	14.76	177,915.14
6.2	住房公积金费	其中：人工费+其中：人工费+其中：计日工人工费	5.49	152,702.48
7	税金	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+企业管理费+利润+规费	9	39,849.05
8	工程造价	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+企业管理费+利润+规费+税金		29,045.53

（2）前期及其他费用、资金成本、重置全价的确定

根据前期费用及其他费用取费表所列取费项目，计算前期及其他费用；资金成本即建设期投入资金的贷款利息，按该公司建成的合理建设期为 1.5 年计算。利率参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期 1.5 年的贷款利率 3.16%。假设在建设期内建设资金均匀投入，则重置全价为：

重置全价计算表

单位：元

序号	项目	计费基础	费用	费率	金额
一	建安工程费				2,587,676.96
二	前期费用和其他费用				
1	建设单位管理费	建安费用	2,587,676.96	1.12%	28,981.98
2	勘察费设计费	建安费用	2,587,676.96	1.96%	50,718.47
3	工程监理费	建安费用	2,587,676.96	1.15%	29,758.29
4	工程招投标代理服务费	建安费用	2,587,676.96	0.13%	3,363.98
5	环境评价费	建安费用	2,587,676.96	0.07%	1,811.37
6	项目建议书费及可行性研究费	建安费用	2,587,676.96	0.12%	3,105.21
	合计			4.55%	117,739.30
三	建安费用+前期及其他费用				2,705,416.26
四	资金成本	（建安费用+前期及其他费用）×工期 1.5 年×贷款利息/2		3.16%	64,118.37
五	含税重置成本	建安费用+前期及其他费用+资金成本			2,769,534.63
六	可抵扣增值税额				218,685.40
1	建安工程费可抵扣增值税	建安费用/1.09*0.09			213,661.40

序号	项目	计费基础	费用	费率	金额
2	前期费可抵扣增值税	按照文件规定计算			5,024.00
七	重置成本	建安费用+前期及其他费用+资金成本-可抵扣增值税额			2,550,800.00

3.综合成新率的确定

该资产的建成日期为 2006 年 12 月，至评估基准日已使用约 18 年，根据现场勘查，该道路地坪承载能力尚可，但整体已出现老化迹象，虽无结构性破损，但局部存在多处细微裂缝、磨损，综合判断该资产的综合成新率为 30%。

4.评估值的确定

评估值=重置全价×综合成新率

=765,240.00（元）

第四节 固定资产—设备评估技术说明

一、评估范围

纳入评估范围的设备类资产分为机器设备、车辆、电子设备，设备账面原值 18,878.67 万元，账面净值 3,907.97 万元。具体如下表：

单位：人民币万元

项目名称	账面原值	账面净值
机器设备	17,896.18	3,593.38
车辆	189.67	9.48
电子设备	792.81	305.11
合计	18,878.67	3,907.97

二、设备概况

（一）设备概况

北化机纳入评估范围的设备类资产，含机器设备、办公电子设备及车辆。截至评估基准日，机器设备中 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备待报废；车辆中 1 辆奥迪轿车正在处置；电子设备中 15 台电子设备闲置、94 项电子设备待报废。除上述资产外，其余设备使用状况基本正常，维护保养良好。

1.机器设备

本次纳入评估范围的机器设备合计 860 项，主要为用于离子膜电解槽生产加工的相关设备及配套辅助设备，涵盖数控落地镗铣床、数控双立柱式车床、数控激光切割机、DCPD 反应注射成型机、校平机、直流变频点焊机、气密测试机、制氧机、节能炉、液压提升设备、槽框自动喷漆设备、自动横焊机等加工设备。这些机器设备购置并启用于 1966 年至 2025 年期间，分布在电极车间、电解槽车间、特种设备车间、工程技术部、研发中心等生产研发区域。截至现场勘察日，除 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态外，其余设备维护保养良好，由专人看管，可正常使用。

2.运输设备

本次纳入评估范围的车辆共 8 项，主要包括别克 GL8、北京现代轿车、大众帕萨特轿车、奥迪轿车、金杯客车、福特越野车，车辆购置于 2009 年至 2016 年间。

上述车辆均已办理了产权登记，证载权利人为北化机。车辆维护保养良好，有专人负责看管，截至现场勘察日，除奥迪轿车正在处置外，其余车辆均可正常使用。

3.电子设备

本次申报评估的电子设备共计 793 项，主要设备为办公用的电脑、打印机、空调等办公用设备，主要购置于 2000 年至 2025 年间。截至现场勘察日，除 15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态外，其余电子设备基本使用正常，有专人负责维护。

（二）设备的管理及维护保养

企业制定了一系列设备管理制度及标准，具体规定各类设备的管理、维护、维修、保养等。公司设备维护保养主要实施日常维护、预防性维护等。对关键设备，是重点管理和维修的对象，严格执行预防性、预知性维护；对一般设备执行预防性保养等。企业设备整体维护保养较好，可满足生产需要。

（三）机器设备账面价值构成

设备类资产因设备类别和购建方式的不同，其账面原值的构成亦不相同，具体情况如下：

机器设备账面原值包括设备购置费、运杂费、安装调试费以及其他相关分摊工程费用等；电子设备账面原值构成相对简单，一部分仅包括设备购置价，少数的含有运杂费、安装费；车辆账面原值中含车辆购置费、车辆购置税、牌照费等。

三、评估依据

（一）企业提供的《设备清查评估明细表》；

（二）《2025 机电产品报价查询系统》；

（三）设备购置合同和发票；

（四）《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改增值税的通知》（财税〔2016〕36 号）；

（五）《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号）；

（六）商务部、发改委、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》；

（七）《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》（机械计〔1995〕1041 号）；

（八）《财政部关于印发<基本建设项目建设成本管理规定>的通知》（财建〔2016〕504 号）；

（九）国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料；

（十）评估人员市场询价及向设备制造厂询价收集的价格信息；

（十一）评估人员收集的其他资料。

四、评估过程

（一）第一阶段：准备阶段

1.为保证评估结果的准确性，根据企业设备资产的构成特点及资产评估明细表的内容，向企业有关资产管理部门及使用部门下发《设备调查表》，并指导企业根据实际情况进行填写，以此作为评估的参考资料。

2.评估人员对企业提供的申报明细表进行检查，对表中的错填、漏填等不符合要求的部分，提请企业进行必要的修改和补充。

（二）第二阶段：现场调查阶段

1.现场清点设备，查阅主要设备的购置合同、竣工决算及验收记录、大修理和技改等技术资料和文件，并通过向设备管理人员和操作人员详细了解设备的现状和对重要设备进行必要的详细勘查，掌握设备目前的技术状况。

2.根据现场勘查结果进一步修正企业提供的评估申报明细表，然后由企业盖章，作为评估的依据。

3.对评估范围内的设备及车辆的产权进行核查，如：抽查重大设备的购置合同，复验车辆行驶证等。

（三）第三阶段：评估测算阶段

评估人员根据现场勘查情况以及收集的评估资料进行集中作价，综合分析评估结果的可靠性，增（减）值率的合理性，对可能影响评估结果准确性的因素进行了复查，在经审核修改的基础上，汇总设备评估明细表。

（四）第四阶段：撰写设备评估说明

按资产评估准则，撰写设备评估技术说明。

五、评估方法

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合委估设备的特点和收集资料情况，采用重置成本法进行评估。

评估值=重置成本×综合成新率

（一）机器设备

1.重置成本

重置成本计算公式：

重置成本=设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋工程建设前期及其他费用＋资金成本－可抵扣的增值税进项税

对价值量较小、不需要安装以及运输费用较低的一般设备的重置成本，参照现行市场不含税购置价格确定。

（1）设备购置价的确定

①国产设备

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与委估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格。

②进口设备

评估人员核对进口设备的采购合同，了解进口设备账面购置价格包含的内容。对于可以询价的设备，向设备生产厂家或设备代理商询价确定进口设备的 FOB 价（离岸价）或 CIF 价（到岸价）；对于无法询到价格且国内有替代设备的，依据替代原则，即在规格、性能、技术参数、制造质量相近的情况下，用同类型国产设备购置价格代替原进口设备的购置价格，评估方法同国产设备。

设备购置价格＝（FOB 价＋海运费＋海运保险费）×基准日外汇中间价＋关税＋增值税＋消费税＋外贸手续费＋银行财务费

（2）运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

（3）安装调试费的确定

对于安装工程费，参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以设备含税购置价为基础，按不同安装费率计取。若购置价中包含安装调试费用，则不再重复计算。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装费中考虑。

（4）工程建设前期及其他费用的确定

工程建设前期及其他费用包括建设单位管理费、勘查设计费、工程监理费、招投标管理费等，按照被评估单位的建设投资规模及相关标准计取，具体如下：

前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税	取费依据
1	项目管理费	工程费用	1.12%	财政部-财建〔2016〕504 号
2	勘察及设计费	工程费用	1.96%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
3	工程监理费	工程费用	1.15%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
4	招投标代理费	工程费用	0.13%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
5	环境评价费	工程费用	0.07%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
6	项目咨询及可研究费	工程费用	0.11%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
	合计		**4.54%**	

（5）资金成本的确定

根据投资规模确定合理建设工期，并参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次根据投资规模确定合理工期为 1.5 年。

（6）可抵扣增值税的确定

根据相关税则，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本中扣除相应的增值税。本次评估选用的计算公式及税率如下：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+前期及其他费用（可抵扣部分）/1.06×6%

2.成新率的确定

本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘查情况预计设备尚可使用年限，从而计算其综合成新率。其公式如下：

综合成新率=尚可使用年限 /（实际已使用年限+尚可使用年限）×100%

3.评估值的确定

评估值＝重置成本×综合成新率

（二）车辆

本次车辆的评估，对于老旧且交易活跃的小型轿车等主要采用市场法进行评估，具体方法如下：

主要通过调查或查询获取类似二手车的交易案例修正得到该类车辆的评估值。评估人员首先向当地二手车市场进行询价，找出与委估车辆车型类似的 3 个以上交易案例，查询其成交价格；然后以委估车辆类似的交易案例车辆作为参照，了解并分析各参照车辆的结构、配置、功能、性能、新旧程度、交易条件和成交价格等内容；最后，将影响类似车辆价格的各种因素与委估车辆进行对比，采用指数调整的形式计算得出评估值。

（三）电子设备

对于电子设备的评估主要采用成本法。对于购置时间较早且市场交易活跃的电子设备，采用二手价进行评估，成本法具体如下：

1.电子设备重置成本的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场不含税采购价确定。

2.综合成新率的确定

针对办公电子设备，根据经济寿命年限，已使用年限确定成新率。公式如下：

综合成新率=（1-已使用年限/经济寿命年限）×100%

3.评估价值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

六、评估结果及分析

（一）评估结果

经评估，设备类资产评估原值为 18,821.06 万元，评估净值为 6,181.60 万元。评估原值减值率 0.31%，评估净值增值率 58.18%。设备评估结果汇总表见下表：

设备评估结果汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	17,896.18	3,593.38	18,388.81	5,863.78	2.75	63.18
车辆	189.67	9.48	35.11	35.11	-81.49	270.22
电子设备	792.81	305.11	397.14	282.71	-49.91	-7.34
合计	18,878.67	3,907.97	18,821.06	6,181.60	-0.31	58.18

（二）增减值分析

1.机器设备

评估原值增值的主要原因：大部分设备购置时间较早，当前购置价格高于初始购入价，且评估时考虑了待摊费用及资金成本，导致评估原值增加。评估净值增值的主要原因：企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限，账面摊余价值偏低，评估后形成增值。

2.运输设备

评估原值减值原因：车辆购置时间较早，本次采用二手价格进行评估导致评估减值。评估净值增值原因：企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限。

3.电子设备

评估原值减值的主要原因：近年电子产品市场价格整体下行，且对购置时间较早、市场活跃的计算机、打印机等电子设备，以二手设备市场价格评估，形成减值。评估净值减值的主要原因：原值减值进而导致净值相应减值。

七、特殊事项说明

（一）机器设备

截至现场勘察日，4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态。具体明细如下：

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
1	布氏硬度计	HB-3000	台	1	1966/01	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
2	低温恒温搅拌反应釜	DHJF-3050	台	1	2017/01	待报废
3	空气缓冲罐	3m3	台	1	2018/04	待报废
4	旋转蒸发器	RE-5220	台	1	2008/04	待报废
5	开式可倾压力机	J23-6.3	台	1	2007/04	待报废
6	精密水冷却机（双温型）	MCWL-600DT-01 AE	台	1	2011/12	待报废
7	逆变直流弧焊机	ZX7-500	台	1	2006/01	待报废
8	烧成炉	RT7-230×80×180-NS	台	1	2007/04	待报废
9	普通车床	CA6140	台	1	2007/04	闲置
10	烧成炉电控柜	RT-100KW 箱式	台	1	2007/05	待报废
11	台车式电阻炉及电控	IMBA	台	1	2007/08	待报废
12	氩弧焊机	WS-200	台	1	2007/09	待报废
13	普通车床	CA6140A/1000	台	1	2007/09	闲置
14	普通车床	CA6140A/1000	台	1	2007/09	闲置
15	电热鼓风干燥箱	101-4	台	1	2007/12	待报废
16	远红外烘干箱	DH-100-2	台	1	2007/12	待报废
17	平面磨床	MM7132320×1000	台	1	2007/12	闲置
18	冷水机组	DB105034	台	1	2007/12	待报废
19	箱式电阻炉控制柜	KZG-01	台	1	2007/12	待报废
20	氩弧焊机	YC-300TSP	台	1	2008/03	待报废
21	钨极磨尖机	WIT-4	台	1	2008/04	待报废
22	氩弧焊机（手提）	WS-200S	台	1	2008/04	待报废
23	氩弧焊机（手提）	WS-200S	台	1	2008/04	待报废
24	氩弧焊机（手提）	WS-200S	台	1	2008/04	待报废
25	冷干机	LW-50AC	台	1	2010/01	待报废
26	带锯床	GY4035	台	1	2010/02	待报废
27	中频焊机	FK-0050	台	1	2010/02	待报废
28	精致型数字点焊机	XF-0050N	台	1	2010/11	待报废
29	精致型数字点焊机	XF-0050N	台	1	2010/11	待报废
30	焊接行走小车	韩产 CS-20	台	1	2011/07	待报废
31	空压机	SA22A	台	1	2012/03	待报废
32	气体检测仪	GC310	台	1	2014/04	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
33	氩弧焊机	TT-2000	台	1	2016/08	待报废
34	自动焊小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
35	自动焊小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
36	高压清洗机	JNX-24	台	1	2016/08	待报废
37	焊接行走小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
38	焊接行走小车	韩产 CS-20	台	1	2016/08	待报废
39	冷水机组	DB105034	台	1	2007/12	待报废
40	便携式等离子切割机	FMX30AIR	台	1	2018/12	待报废

（二）运输设备

截至现场勘察日，车牌号为京 N1BL96 的奥迪轿车正在进行对外处置。

（三）电子设备

截至现场勘察日，15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态。具体明细如下：

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
1	节水型净水器	ROL-1600	台	1	2012/07	待报废
2	服务器	惠普 DL320G5	台	1	2010/06	待报废
3	电脑	联想 M4680	台	1	2010/07	待报废
4	电脑	方正商祺 N300	台	1	2010/07	待报废
5	电脑	组装机	台	1	2010/07	待报废
6	电脑	戴尔 Optiplex380	台	1	2010/08	待报废
7	电脑	联想 M690E	台	1	2011/03	待报废
8	电脑	方正商祺 N300	台	1	2011/04	待报废
9	电脑	方正商祺 N300	台	1	2011/04	待报废
10	电脑	戴尔 Vostro220	台	1	2011/06	待报废
11	电脑	戴尔 OptiPlex390	台	1	2011/06	待报废
12	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2011/06	待报废
13	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2011/06	待报废
14	液晶电视	创维 55E60HR	台	1	2011/07	待报废
15	会议电视	创维 46E60HR	台	1	2011/07	待报废
16	电脑	方正商祺 N300	台	1	2011/11	待报废
17	笔记本电脑	ThinkpadE420	台	1	2011/12	待报废
18	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2012/02	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
19	传真机	松下 KX-FP7006CN	台	1	2012/02	待报废
20	电脑	方正 商祺 N300	台	1	2011/12	待报废
21	网络设备	MasterViewCS1716i	台	1	2012/06	待报废
22	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2012/06	闲置
23	笔记本电脑	ThinkpadE420	台	1	2012/06	待报废
24	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2012/06	待报废
25	电脑	方正商祺 N300	台	1	2012/08	待报废
26	电脑	方正商祺 N300	台	1	2012/08	待报废
27	电脑	方正商祺 N300	台	1	2012/08	待报废
28	电脑	戴尔 Optiplex990	台	1	2013/06	待报废
29	笔记本电脑	组装机	台	1	2013/06	待报废
30	笔记本电脑	ThinkpadE430	台	1	2013/06	待报废
31	笔记本电脑	ThinkpadE430	台	1	2013/07	待报废
32	扫描仪	虹光 AV830	台	1	2013/10	待报废
33	笔记本电脑	ThinkpadX230i	台	1	2013/10	待报废
34	笔记本电脑	惠普 450	台	1	2013/10	待报废
35	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/11	待报废
36	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/11	待报废
37	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/11	待报废
38	电脑	联想 T4900d	台	1	2013/12	待报废
39	笔记本电脑	联想 K29	台	1	2013/12	待报废
40	笔记本电脑	联想 Y470	台	1	2013/12	待报废
41	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2013/12	待报废
42	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2013/12	待报废
43	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2013/12	待报废
44	笔记本电脑	联想 K29	台	1	2013/12	待报废
45	电脑	组装机	台	1	2014/01	闲置
46	网络设备	深信服 AF-1000-B400	台	1	2014/04	待报废
47	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2014/04	待报废
48	电脑	联想 T4900v	台	1	2014/04	待报废
49	电脑	联想 T4900v	台	1	2014/04	闲置
50	网络设备	深信服 AC-1000-D420	台	1	2014/04	待报废
51	笔记本电脑	ThinkpadX240	台	1	2014/07	待报废

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
52	笔记本电脑	联想 K2450	台	1	2014/07	待报废
53	笔记本电脑	联想 ThinkPadX240	台	1	2014/08	闲置
54	扫描仪	HPScanJet200	台	1	2014/08	待报废
55	电脑	联想 R6934d	台	1	2014/11	待报废
56	笔记本电脑	ThinkpadE440	台	1	2014/11	待报废
57	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2014/12	待报废
58	笔记本电脑	ThinkpadE430c	台	1	2014/12	待报废
59	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2015/04	待报废
60	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2015/04	待报废
61	笔记本电脑	ThinkpadE431	台	1	2015/04	待报废
62	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/05	待报废
63	笔记本电脑	ThinkpadX240	台	1	2015/05	待报废
64	笔记本电脑	ThinkpadE440	台	1	2015/05	待报废
65	笔记本电脑	ThinkpadE440	台	1	2015/05	待报废
66	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/05	待报废
67	笔记本电脑	ThinkpadX240	台	1	2015/08	待报废
68	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/08	待报废
69	电脑	戴尔 Optiplex3020	台	1	2015/08	待报废
70	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/02	待报废
71	电脑	联想 T4900c	台	1	2016/06	待报废
72	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
73	打复印机	HP CM1415nw	台	1	2016/08	待报废
74	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
75	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
76	笔记本电脑	联想 K20	台	1	2016/08	待报废
77	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2016/08	待报废
78	笔记本电脑	ThinkpadX250	台	1	2016/12	待报废
79	笔记本电脑	联想 K20	台	1	2017/02	待报废
80	打复印机	惠普 M435nw	台	1	2017/02	待报废
81	笔记本电脑	ThinkpadE450	台	1	2017/02	待报废
82	笔记本电脑	方正商祺 NEW	台	1	2017/07	待报废
83	工控机	方正商祺 NEW	台	1	2017/12	待报废
84	笔记本电脑	宏碁墨舞 X40	台	1	2017/12	待报废
85	电脑	联想 M415	台	1	2018/03	闲置

序号	设备名称	规格型号	计量单位	数量	购置日期	资产状态
86	笔记本电脑	ThinkpadE470c	台	1	2018/03	待报废
87	笔记本电脑	宏碁墨舞 X30	台	1	2018/03	待报废
88	电脑	方正商祺 NEW	台	1	2018/03	待报废
89	电脑	方正商祺 NEW	台	1	2018/05	待报废
90	笔记本电脑	ThinkpadX270	台	1	2018/07	待报废
91	笔记本电脑	宏碁 SF314-54	台	1	2018/12	待报废
92	笔记本电脑	宏碁 SF314-54	台	1	2018/12	闲置
93	笔记本电脑	RedmiBook13	台	1	2020/09	闲置
94	笔记本电脑	RedmiBook13	台	1	2020/09	闲置
95	笔记本电脑	联想 ThinkPadX13	台	1	2021/03	闲置
96	笔记本电脑	联想 ThinkPadE14	台	1	2021/04	待报废
97	笔记本电脑	华硕魔霸新锐 2022	台	1	2022/11	闲置
98	显示器 AOC	20E1H	台	1	2021/03	待报废
99	爱普生多功能一体机	DCTA L1455	台	1	2021/03	待报废
100	宏碁显示器（VGA 和 HDMI 接口）	21.5 英寸	台	5	2021/05	待报废
101	明基投影仪	MS550	台	1	2021/05	闲置
102	扫描仪	S2060	台	1	2022/04	闲置
103	笔记本电脑	DELL 3410	台	1	2022/08	闲置
104	显示器	27〃	台	1	2022/10	待报废
105	笔记本电脑	DELL 3410	台	1	2023/05	闲置
106	集装箱	UNIDAD 8*24m	台	1	2021/11	闲置
107	古桥空调（挂）	KFR-26G/C-待报废	台	1	2000/04	待报废
108	空调	格力 3P-待报废	台	1	2008/01	待报废
109	空调	KFR-50LW	台	1	2010/08	待报废

（四）截至评估基准日，公司存在费用化资产重新入账的情况，账面原值均为 1.00 元，具体明细详见评估明细表。

八、典型案例

（一）案例一：XRD 检测仪（机器设备评估明细表第 813 项）

1.设备概况

设备名称：XRD 检测仪

规格型号：SmartLab SE

生产厂家：利研曙光仪器（北京）有限公司

购置日期：2024 年 06 月

启用日期：2024 年 06 月

账面原值：1,353,982.30 元

账面净值：1,139,601.77 元

数量：1 台

主要参数如下：

X 射线发生器功率为 3KW

测角仪为水平测角仪

测角仪半径 300mm

测角仪配程序式可变狭缝

最小步径 0.0001 度

CBO 交叉光路，提供聚焦光路及高强度高分辨平行光路（带 Mirror）（理学专利）

高速探测器 D/teX Ultra250（0 维，1 维模式）

半导体阵列 2 维探测器 HyPix400（0 维、1 维、2 维模式）

2.评定估算

（1）重置成本的确定

重置成本由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

经询价，该设备的购置价为 1,518,500.00 元（含税价），含运杂费。

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
A	市场购置价			1,518,500.00	询价,含税价
B	国内运杂费	0.00%	A×费率		设备购置价已含
C	安装工程费	0.50%	A×费率	7,592.50	
D	小计		A+B+C	1,526,092.50	
E	项目管理费	1.12%	D×费率	17,092.24	财政部-财建〔2016〕504 号

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
F	勘察及设计费	1.96%	D×费率	29,911.41	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
G	工程监理费	1.15%	D×费率	17,550.06	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
H	招投标代理费	0.13%	D×费率	1,983.92	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
I	环境评价费	0.07%	D×费率	1,068.26	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
J	项目咨询及可研究费	0.11%	D×费率	1,678.70	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
L	工程其他费用	4.54%	E+…+J	69,284.60	
M	资金成本	3.16%	（D+L）×工期×利率÷2	37,810.44	参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期 1.5 年的贷款利率 3.16%
P	重置成本		D+L+M	1,633,187.54	含增值税
Q	可抵扣增值税		A/1.13×13%+（B+C）/1.09×9%+（L-E）/1.06×6%	178,275.88	
R	重置成本		P-Q	1,454,910.00	不含税，十位取整

经上所述，该设备重置成本取整为 1,454,910.00 元。

（2）成新率的确定

该设备已使用 0.84 年。根据现场勘查及向企业技术人员调查，该设备稳定性较好，运行平稳可靠，使用过程中精度保持性良好，仪表仪器齐全，装置外观正常。该设备能满足使用要求，平常设备维护保养较好。结合以上使用及维护保养情况，确定尚可使用 9 年，其综合成新率为：

综合成新率=尚可使用年限/（已使用年限＋尚可使用年限）×100%

=9/（0.84+9）×100%

=91%（取整）

（3）评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=1,454,910.00×91%

=1,323,968.00（元）

（二）案例二：水冷螺杆式冷水机组（机器设备评估明细表第 857 项）

1.设备概况

设备名称：水冷螺杆式冷水机组

规格型号：RTHDB1C1D1

生产厂家：特灵公司

购置日期：2025 年 01 月

启用日期：2025 年 01 月

账面原值：714,403.67 元

账面净值：680,469.50 元

数量：1 套

主要参数：

单压缩机直接驱动

单制冷回路

0.572-0.677KW/Ton

78dBa 声压

制冷剂：HFC-134a

2.评定估算

（1）重置成本的确定

重置成本由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

经询价，该设备的购置价为 758,100.00 元（含税价），含运杂费和安装费。

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
A	市场购置价			758,100.00	询价,含税价
B	国内运杂费	0.00%	A×费率		设备购置价已含
C	安装工程费	0.00%	A×费率		设备购置价已含
D	**小计**		**A+B+C**	758,100.00	
E	项目管理费	1.12%	D×费率	8,490.72	财政部-财建〔2016〕504 号
F	勘察及设计费	1.96%	D×费率	14,858.76	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
G	工程监理费	1.15%	D×费率	8,718.15	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
H	招投标代理费	0.13%	D×费率	985.53	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
I	环境评价费	0.07%	D×费率	530.67	国家发改委-发改价格

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
					〔2015〕299 号）
J	项目咨询及可研究费	0.11%	D×费率	833.91	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
L	**工程其他费用**	**4.54%**	**E+…+J**	**34,417.74**	
M	**资金成本**	**3.16%**	**（D+L）×工期×利率÷2**	**18,782.67**	参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期 1.5 年的贷款利率 3.16%
P	**重置成本**		**D+L+M**	**811,300.41**	含增值税
Q	可抵扣增值税		A/1.13×13%+（B+C）/1.09×9% +（L-E）/1.06×6%	88,682.61	
R	**重置成本**		**P-Q**	**722,620.00**	**不含税，十位取整**

经上所述，该设备重置成本取整为 722,620.00 元。

（2）成新率的确定

该设备已使用 0.30 年。根据现场勘查及向企业技术人员调查，该设备电气控制系统灵敏，仪表仪器齐全。该设备能满足使用要求，平常设备维护保养较好。结合以上使用及维护保养情况，确定尚可使用 14 年，其综合成新率为：

综合成新率=尚可使用年限/（已使用年限＋尚可使用年限）×100%

=14/（0.30+14）×100%

=98%（取整）

（3）评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=722,620.00×98%

=708,168.00（元）

（三）案例三：数控卧式加工中心（机器设备评估明细表第 583 项）

1.设备概况

设备名称：数控卧式加工中心

规格型号：MA-600HII

生产厂家：苏美达国际技术贸易有限公司

购置日期：2015 年 11 月

启用日期：2015 年 11 月

账面原值：2,135,240.62 元

账面净值：225,089.95 元

数量：1 台

主要参数：

行程：X 轴：1000mm，Y 轴：900mm，Z 轴：1000mm

主轴转速：15000 转/分

快速进给速度：60m/分

切削进给速度：60m/分

机床重量：24500kg

最大工件承重：1400kg

2.评定估算

（1）重置成本的确定

该数控卧式加工中心为进口设备，重置成本包括设备购置费、关税、运杂费、安装工程费、前期及其他费用、资金成本、可抵扣增值税等。

①设备购置价

设备购置价=到岸价（CIF 价）+银行财务费+外贸手续费+进口关税+进口环节增值税

其中：到岸价（CIF 价）=离岸价（FOB 价）+国外运费+国外运输保险费

国外运费＝离岸价×运费率或国外运费＝运量×单位运价

国外运输保险费＝（离岸价+国外运费）÷（1-国外运输保险费费率）×国外运输保险费率

银行财务费＝离岸价×银行财务费率

外贸手续费＝进口设备到岸价×外贸手续费率

进口关税＝到岸价×进口关税税率

进口环节增值税=（到岸价+进口关税）×增值税税率

经询价，该设备的离岸价（FOB 价）为 45,294,000.00 日元。

序号	项目名称	标准（费率）	计算公式	金额（元）	计算依据
A	离岸价	日元	A	45,294,000.00	FOB
B	到岸价	日元	A+运费+保险费	45,435,074.66	根据实际情况计取海运费率 3.51%，保险费率 0.30%
C	到岸价	人民币	B*汇率	2,312,645.30	基准日人民币外汇牌价 0.0509
D	银行财务费	0.50%	A*费率*汇率	11,527.32	参考机械计[1995]1041 号文
E	外贸手续费	1.50%	C*费率	34,581.97	参考机械计[1995]1041 号文
F	关税	9.00%	C*税率	208,138.08	税则号 84571020
G	增值税	13%	（C+F）*税率	327,701.84	增值税暂行条例
H	进口设备代理费	0.65%	C*费率	15,032.19	按实际情况计取
I	**小 计**		**C+D+H**	**2,909,600.00**	**百位取整**

即，该设备购置价为 2,909,600.00 元。

②运杂费

参照合同，运杂费单计。参照《资产评估常用数据与参数手册》，确定运杂费费率为 3.50%。则：

运杂费=FOB 价×国内运杂费费率

= 45,294,000.00×0.0509×3.50%

= 80,691.26（元）

③安装费

该设备为日本进口设备，卖方负责安装。即该设备安装费已包含在购置价中。

④基础费

本次基础费在房屋建构筑物中考虑。

⑤建设工程前期及其他费用

依据相关文件并结合设备实际情况，确定建设工程前期及其他费率为 4.54%。则：

建设工程前期及其他费用=（购置单价+运杂费+基础费+安装费）×建设工程前期及其他费率

=（2,909,600.00 + 80,691.26）×4.54%

=135,759.22（元）

⑥资金成本

设备合理建设工期确定为 18 个月，参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期 1.5 年的贷款利率 3.16%。则：

资金成本=（购置单价+运杂费+基础费+安装费+建设工程前期及其他费率）×贷款利率/2×建设工期（月）/12

=（2,909,600.00 + 80,691.26+135,759.22）×3.16%/2×18/12

=74,087.40（元）

⑦重置成本

含税重置成本=购置单价+运杂费+基础费+安装费+建设工程前期及其他费率+资金成本

=2,909,600.00 + 80,691.26+135,759.22+74,087.40

=3,200,137.88（元）

⑧可抵扣税费

根据“财税〔2016〕36 号”文件，自 2016 年 5 月 1 日起在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，工程建设其他费在营改增范围的费率要扣除相应的增值部分税率（扣除不可抵扣项）。并根据最新税率政策。则：

可抵扣税费=设备购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+前期及其他费用（可抵扣部分）/1.06×6%

=2,909,600.00/1.13×13%+80,691.26/1.09×9%+（2,909,600.00 + 80,691.26）×（4.54%-1.12%）/1.06×6%

=347,184.08（元）

则，不含税重置成本=含税重置成本-可抵扣增值税

=3,200,137.88 -347,184.08

=2,852,950.00（元,十位取整）

（2）综合成新率的确定

该设备于 2015 年 11 月投入使用，已使用 9.44 年，设备目前正常使用中。据设备管理人员访谈等方式了解设备的实际使用、维护情况。该机为企业的关键设备，使用状态正常，维修保养及时，根据调查了解，判断设备尚可使用 5 年。则：

综合成新率=尚可使用年限/（已使用年限＋尚可使用年限）×100%

=5/（9.44+5）×100%

=35%（取整）

（3）评估值的确定

评估值=不含税重置成本×综合成新率

=2,852,950.00×35%

=998,533.00（元）

（四）案例四：福特汽车（车辆评估明细表第 5 项）

1.车辆概况

车辆名称：福特汽车

车辆牌号：京 NKZ879

车辆型号：福特牌 JX6490PA5

生产厂家：江铃汽车股份有限公司

账面原值：268,927.24 元

账面净值：13,446.36 元

购置时间：2016 年 06 月

行驶里程：202,978.00 公里

该车为被评估单位行政办公用车，经现场勘查该车车身金属漆光泽一般，底部车架完好；车灯齐全，坐椅基本完好；仪表齐全清晰，可视性较好，发动机运转正常；动力性能良好；冷却系统正常；操作较轻便灵活，变速箱无渗油现象，转动正常；制动系统工作正常，前后桥状况一般；电路、润滑系统工作正常。

2.比较实例选择

该车型 2016 款的二手车市场交易情况活跃，可比交易案例较多，评估人员通过二手车市场询价及网上查询的方式，经过分析比选，选取了 3 辆同款同型号车

辆作为可比交易案例，具体信息如下表：

实例/项目	案例 A	案例 B	案例 C
名称	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者
上牌时间	2018 年 8 月	2016 年 6 月	2018 年 8 月
交易目的	转让	转让	转让
交易日期	2025 年 6 月	2025 年 5 月	2025 年 6 月
已使用年限	8.33	8.92	6.75
已行驶里程	110,900	100,000	130,000
款式	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者	2017 款 2.0T 自动四驱豪华版 福特撼路者
变速箱	自动	自动	自动
排量	2.0L	2.0L	2.0L
外观	正常	正常	正常
轮胎	正常	正常	正常
内饰	普通	普通	普通
发动机	正常	正常	正常
底盘	正常	正常	正常
仪表	正常	正常	正常
不含税成交价格（元）	72,500.00	69,800.00	83,800.00

3.因素选择

影响车辆价格的因素主要有交易期日、交易情况、交易目的、个别因素等，根据对车辆价格影响因素的分析，并结合待估车辆与比较实例的具体差异，分别确定相关因素。

4.比较分析确定比准价格

经调查分析比较案例与待估车辆的因素条件，确定因素条件指数和修正系数，并计算得出比准价格。

比较因素表

比较因素	待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
车辆名称	2016 款 2.0T 自动四驱 菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱 菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱 菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱 菁英版 福特撼路者
上牌时间	2016/04	2017/01	2016/06	2018/08
交易目的	转让	转让	转让	转让

比较因素	待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
交易价格	待估	72,500.00	69,800.00	83,800.00
交易时间	2025/04/30	2025 年 6 月	2025 年 5 月	2025 年 6 月
已使用年限	9.05	8.33	8.92	6.75
已行驶里程	202978	110900	100000	130000
款式	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者	2016 款 2.0T 自动四驱菁英版 福特撼路者	2017 款 2.0T 自动四驱豪华版 福特撼路者
变速箱	自动	自动	自动	自动
排量	2.0L	2.0L	2.0L	2.0L
外观	正常	正常	正常	正常
轮胎	正常	正常	正常	正常
内饰	普通	普通	普通	普通
发动机	正常	正常	正常	正常
底盘	正常	正常	正常	正常
仪表	正常	正常	正常	正常

比较因素指数表

比较因素	待估车辆	案例 A	案例 B	案例 C
交易时间	100	100	100	100
交易目的	100	100	100	100
已使用年限	100	101	100	105
已行驶里程	100	106	107	105
款式	100	100	100	110
变速箱	100	100	100	100
排量	100	100	100	100
外观	100	100	100	100
轮胎	100	100	100	100
内饰	100	100	100	100
发动机	100	100	100	100
底盘	100	100	100	100
灯光仪表	100	100	100	100

比较因素修正系数表

比较因素	案例 A	计算 A	案例 B	计算 B	案例 C	计算 C
交易时间	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
交易目的	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
已使用年限	100/101	0.9901	100/100	1.0000	100/105	0.9524
已行驶里程	100/106	0.9434	100/107	0.9346	100/105	0.9524
款式	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/110	0.9091

比较因素	案例 A	计算 A	案例 B	计算 B	案例 C	计算 C
变速箱	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
排量	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
外观	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
轮胎	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
内饰	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
发动机	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
底盘	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
灯光仪表	100/100	1.0000	100/100	1.0000	100/100	1.0000
小计		0.9341		0.9346		0.8246
比准价格（元）	72,500.00	67,722.00	69,800.00	65,235.00	83,800.00	69,101.00

5.评估值的确定

福特汽车评估值

=（67,722.00+65,235.00+69,101.00）/3

=67,400.00（元）（取整）

（五）案例五：打印复印机（电子设备评估明细表第 503 项）

1.设备概况

设备名称：打印复印机

规格型号：奔图 CM8506dn

生产厂家：奔图公司

购置日期：2022 年 11 月

启用日期：2022 年 11 月

账面原值：57,017.70 元

账面净值：23,614.84 元

数量：1 台

设备参数：

产品类型：数码复合机

颜色类型：彩色

涵盖功能：复印/打印/扫描/传真

最大原稿尺寸：A3

处理器：四核 1.2GHz

内存容量：2048MB

硬盘容量：500GB

网络功能：支持有线网络打印

接口类型：USB

2.评定估算

（1）重置成本的确定

经询价，该设备的评估基准日含税购置价为 55,000.00 元（含运费及安装），则不含税价为 48,670.00 元（取整）。

（2）综合成新率的确定

该设备于 2022 年 11 月投入使用，至评估基准日止，已使用 2.43 年，经济寿命年限为 6 年。则：

综合成新率=（1-已使用年限/经济年限）×100%

=（1-2.43/6）×100%

=60%（取整）

（3）评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

=48,670.00×60%

=29,202.00 元

第五节 在建工程—设备安装评估技术说明

一、评估范围

在建工程为正在建设中或正在安装中的工程项目，本次评估范围在建工程为设备安装工程，评估前账面值如下表：

单位：人民币万元

项目	账面价值
在建工程-设备安装	145.80
合计	145.80

二、在建工程概况

在建设备安装工程为共计 1 项，主要内容为高温颗粒吸储热试验平台项目，规格型号为 J2K-250GA。该项目于 2022 年 10 月开工，截至评估基准日，项目在正常进行。

三、评估过程

（一）检查资产评估明细表各项内容填写情况，并核实在建工程评估明细表合计数与财务报表在建工程账面数是否一致；

（二）根据申报的在建工程项目，审核合同内容，并通过与财务人员交谈了解工程实际进度情况及设备款项支付情况，分析账面值的构成及其合理性；

（三）现场实地调查设备到位情况，安装情况，核实是否按照合同条款执行；

（四）通过现场了解，确定评估方法，测算在建工程评估值；

（五）撰写在建工程评估技术说明。

四、评估方法

鉴于在建工程-设备安装工程已完工并达到预定可使用状态，本次评估依据在建工程-设备安装工程的实际状态，按照机器设备的评估方法进行评估，具体评估方法如下：

根据各类设备的特点、评估价值类型、资料收集情况等相关条件，采用成本法评估。

评估值=重置成本×综合成新率

1.重置成本

重置成本计算公式：

重置成本=设备购置价＋运杂费＋安装调试费＋工程建设前期及其他费用＋资金成本－可抵扣的增值税进项税

（1）设备购置价的确定

对于仍在现行市场流通的设备，直接按现行市场价确定设备的购置价格。

（2）运杂费的确定

设备运杂费是指从产地到设备安装现场的运输费用。运杂费率以设备购置价为基础，根据生产厂家与设备安装所在地的距离不同，按不同运杂费率计取。对于设备购置价中已包含运杂费的，不再单独考虑运杂费。

（3）安装调试费的确定

对于安装工程费，参考《资产评估常用数据与参数手册》等资料，按照设备的特点、重量、安装难易程度，以设备含税购置价为基础，按不同安装费率计取。若购置价中包含安装调试费用，则不再重复计算。

如果设备基础是独立的，或与建筑物密不可分，设备基础费在房屋建筑物类资产评估中考虑，其余情形的设备基础费在设备安装费中考虑。

（4）工程建设前期及其他费用的确定

工程建设前期及其他费用包括建设单位管理费、勘查设计费、工程监理费、招投标管理费等，按照被评估单位的建设投资规模及相关标准计取，具体如下：

前期及其他费用表

序号	取费项目	取费基础	含税	取费依据
1	项目管理费	工程费用	1.12%	财政部-财建〔2016〕504 号
2	勘察及设计费	工程费用	1.96%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
3	工程监理费	工程费用	1.15%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
4	招投标代理费	工程费用	0.13%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
5	环境评价费	工程费用	0.07%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
6	项目咨询及可研究费	工程费用	0.11%	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
	合计		**4.54%**	

（5）资金成本的确定

根据投资规模确定合理建设工期，并参照评估基准日近期中国人民银行公布

的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次根据项目整体投资规模确定合理工期为 1.5 年。

（6）可抵扣增值税的确定

根据相关税则，对于符合增值税抵扣条件的，重置成本中扣除相应的增值税。本次评估选用的计算公式及税率如下：

可抵扣增值税=设备购置价/1.13×13%+运杂费/1.09×9%+安装工程费/1.09×9%+前期及其他费用（可抵扣部分）/1.06×6%

2.成新率的确定

本次评估过程中，按照设备的经济使用寿命、现场勘查情况预计设备尚可使用年限，从而计算其综合成新率。其公式如下：

综合成新率=尚可使用年限 /（实际已使用年限+尚可使用年限）×100%

3.评估值的确定

评估值＝重置成本×综合成新率

五、评估结果

经评估，在建工程评估值为 142.53 万元，评估减值 3.27 万元，减值率为 2.25%。具体见下表：

单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
在建工程-设备安装	145.80	142.53	-3.27	-2.25
合计	145.80	142.53	-3.27	-2.25

增减值分析：

在建工程评估值为 142.53 万元，评估减值 3.27 万元，减值率为 2.25%。减值原因是当前设备购买价格低于购置时的购买价格，以及机器设备评估考虑成新率计算导致减值。

六、典型案例

案例：高温颗粒储罐（在建工程评估明细表第 1-1 项）

1.设备概况

设备名称：高温颗粒储罐

规格型号：J2K-250GA

生产厂家：北化机

购置日期：2022 年 10 月

启用日期：2025 年 04 月

数量：1 套

2.评定估算

（1）重置成本的确定

重置成本由设备购置价、运杂费、安装调试费、工程建设前期及其他费用、资金成本等构成。

经询价，该设备的购置价为 589,090.00 元（含税价），含运杂费。

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
A	市场购置价			589,090.00	询价,含税价
B	国内运杂费	0.00%	A×费率		设备购置价已含
C	安装工程费	8.00%	A×费率	47,127.20	
D	**小计**		**A+B+C**	636,217.20	
E	项目管理费	1.12%	D×费率	7,125.63	财政部-财建〔2016〕504 号
F	勘察及设计费	1.96%	D×费率	12,469.86	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
G	工程监理费	1.15%	D×费率	7,316.50	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
H	招投标代理费	0.13%	D×费率	827.08	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
I	环境评价费	0.07%	D×费率	445.35	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
J	项目咨询及可研究费	0.11%	D×费率	699.84	国家发改委-发改价格〔2015〕299 号）
L	**工程其他费用**	**4.54%**	**E+…+J**	**28,884.26**	
M	**资金成本**	**3.16%**	**（D+L）×工期×利率÷2**	**15,762.90**	参照评估基准日近期中国人民银行公布的 1 年及 5 年期贷款利率（LPR），采用插值法得到合理工期 1.5 年的贷款利率 3.16%
P	**重置成本**		**D+L+M**	**680,864.36**	含增值税
Q	可抵扣增值税		A/1.13×13%+（B+C）/1.09×9%+（L-E）/1.06×6%	72,894.27	

序号	项目名称	费率	计算公式	金额	备注
R	**重置成本**		**P-Q**	**607,970.00**	**不含税，十位取整**

经上所述，该设备重置成本取整为 607,970.00 元。

（2）成新率的确定

该设备于评估基准日已实际投入使用，已使用 0.01 年。根据现场勘查及向企业技术人员调查，该设备仪表仪器齐全，耐高温性能佳，能满足使用要求，平常设备维护保养较好。结合以上使用及维护保养情况，确定尚可使用 15 年，其综合成新率为：

综合成新率=尚可使用年限/（已使用年限＋尚可使用年限）×100%

=15/（0.01+15）×100%

=99%（取整）

（3）评估值的确定

评估值=重置成本×综合成新率

= 607,970.00×99%

= 601,890.00（元）

第六节 无形资产—土地使用权评估技术说明

一、评估范围

纳入本次评估范围的无形资产-土地使用权，位于北京经济技术开发区 76 号街区，为 1 宗工业用途的国有出让土地使用权，土地使用权面积 79,264.90 平方米。其账面原值 3,878.03 万元，账面净值 2,312.08 万元。

二、土地使用权概况

（一）土地登记状况

序号	宗地名称	国有土地使用证号	土地使用权人	座落	地类（用途）	使用权类型	终止日期	使用权面积（m^2）
1	土地使用权	开有限国用（2008 年）第 29 号	蓝星（北京）化工机械有限公司	北京经济技术开发区 76 号街区	出让	工业用地	2052-12-08	79,264.90

（二）土地权利状况

序号	国有土地使用证号	土地使用权人	使用权类型	终止日期	剩余年限（年）	他项权利
1	开有限国用（2008 年）第 29 号	蓝星（北京）化工机械有限公司	出让	2052-12-08	27.60	无抵押

（三）土地利用状况

根据被评估单位提供的权属资料及现场勘查情况，评估基准日时评估对象为企业用地，宗地红线外达到“七通”（通路、通电、通上水、通下水、通讯、通暖、通气），宗地红线内场地平整。

三、土地价格影响因素分析

（一）一般因素

1.城市资源状况

北京经济技术开发区位于北京市东南部，是北京市唯一的国家级经济技术开发区，北临南五环，京沪高速穿区而过，毗邻首都机场、京沪高速铁路等交通枢纽，是北京市重要的工业和经济核心区域。作为国家级开发区，其享有较高的自主管理权限与政策扶持优势，在推动区域经济发展和产业升级中发挥关键作用。历经多年发展，该区域已成为北京乃至国内外重要的制造业基地与技术创新高地，形成以电子信息、生物医药、高端制造为支柱的产业体系，聚集了华为、京东等

国内外知名企业总部及研发中心。同时，区域内基础设施与服务体系完善，为企业发展提供良好支撑。随着政策支持持续加强与创新资源不断注入，其发展前景广阔。

截至 2024 年末，北京经济技术开发区常住人口总数为 40.17 万人，城镇化率为 79.61%。出生人口总数为 0.43 万人，死亡人口总数为 0.15 万人，出生率为 11.45‰，死亡率为 4‰，自然增长率为 7.45‰。

2.不动产制度与不动产市场状况

随着经济的不断发展，基础设施条件的不断改善和土地使用制度改革的不断深入，经开区已建立了完善的土地混改、储备、交易管理制度，所有经营性用地已经基本全部实行招拍挂方式供应，经开区房价总体趋于稳定趋势。

3.城市社会经济发展状况

2024 年，北京经济技术开发区全年实现地区生产总值 3,649.30 亿元，按不变价格计算，比上年增长 9.0%。其中，第二产业增加值 2,157.80 亿元，增长 12.4%；第三产业增加值 1,491.50 亿元，增长 4.3%。

（二）区域因素

1.区域概况

北京经济技术开发区交通发达，出行便捷。与京津冀、雄安新区、北京首都国际机场和北京大兴国际机场通过区域快线 S7 线和国家干线铁路网相连。与三城的联系依托 M17 线和 M21 线，与北京城市副中心的联系依靠 M21 线和 M102 线，与中心城区和周边新城的联系则通过 M24 线、M8 线南延和 M17 线。新城内部联系则依托中低运量轨道交通。经开区还将加快推进多个惠民工程的实施，包括推进亦庄线、5 号线、10 号线贯通运营及高效换乘，以及 8 号线东延至北京儿童医院新院区等。此外，还将逐步增加亦庄火车站列车开行数量，推动实现职住“幸福”通勤。工业区内部交通采用“二横二竖一环”形式，西侧南北向干道为生活性干道，预留轻轨交通的位置。东部路网形式基本为方格路网，西部生活居住区结合凉水河走向采用“半环加放射”形式。

2.交通条件

评估对象所在区域交通路网较为完善，主要道路有西环南路、永昌南路辅路，

道路畅通；轨道交通方面，地铁亦庄线途经该区域，站点与评估对象距离较近；公共交通方面，有多条公交线路覆盖，但线路密度整体处于中等水平，综合来看，区域内人员日常出行便捷程度适中。

3.基础设施条件

评估对象所在区域市政基础配套设施完善，配套程度达“七通”（通路、通电、通上水、通下水、通讯、通暖、通气）。

4.产业聚集状况

评估对象位于北京市经济技术开发区 76 号街区，北京经开区已形成以北京奔驰、北汽新能源、小米汽车为代表的高端汽车和新能源汽车产业体系，以小马智行、文远知行等为代表的智能网联汽车产业体系，并拥有以宁德时代、海纳川等数百家知名企业为代表的零部件企业，智能网联汽车产业链也涵盖车、路、云、网、图、数据、汽车芯片等各细分领域。依托北京市高级别自动驾驶示范区（以下简称“示范区”）建设，自动驾驶发展水平更是位居全国前列，示范区累计为 33 家测试车企、近 900 台车辆发放道路测试牌照，自动驾驶测试里程超过 3200 万公里。

5.环境条件

评估对象所在区域环境条件轻度污染。

（三）个别因素

位置：位于北京经济技术开发区 76 号街区。

用途：登记用途为工业用地，评估设定用途为工业用地。

土地利用状况：企业用地。

规划限制：根据其区位环境和区域规划，评估对象利用不受限制，处于区域同类型用地平均水平。

土地面积：为 79,264.90 平方米。

宗地形状：形状较规则。

临街状况：土地三面临路。

地质条件：地势平坦，地基承载力较好。

四、地价定义

根据相关规范、被评估单位提供的资料及现场勘察情况，委估宗地在评估基准日是国有土地使用权，所有权属国家，使用权属于蓝星（北京）化工机械有限公司。

截至评估基准日 2025 年 4 月 30 日，土地用途、开发程度、使用年期等定义如下表：

序号	宗地名称	土地用途		开发程度		使用年期		价格类型		容积率	
		实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定	实际	评估设定
	土地使用权	工业用地	工业用地	七通一平	七通一平	27.60	27.60	出让使用权	出让使用权	现状	现状

五、评估依据

（一）有关法律法规

1.《中华人民共和国土地管理法》（中华人民共和国主席令第三十二号，2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

2.《中华人民共和国城市房地产管理法》（中华人民共和国主席令第三十二号，2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

3.《中华人民共和国民法典》（主席令第 45 号, 2020 年 5 月 28 日）；

4.《中华人民共和国土地管理法实施条例》（根据 2014 年 07 月 29 日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第二次修订）；

5.《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》（国务院第 55 号令，1990 年 5 月 19 日）；

6.国土资源部《关于印发<土地分类>的通知》〔国土资发（2001）255 号，2002 年 1 月 1 日〕。

（二）有关技术标准

1. 中华人民共和国国家标准《城镇土地估价规程》（GB/T 18508-2014）；

2.中华人民共和国国家标准《城镇土地分等定级规程》（GB/T 18507-2014）；

3.《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）。

（三）被评估单位提供的资料

不动产证、国有建设用地使用权转让合同和宗地图。

（四）评估人员现场勘察取得的资料

1. 宗地位置图；

2. 宗地的照片；

3. 评估人员现场调查收集的其它相关资料。

六、评估原则

本次评估过程中，遵循的主要原则有：

（一）合法性原则

土地评估应以评估对象的合法权益为前提进行。合法权益包括：合法产权、合法使用、合法处分等方面。在合法产权方面，以土地使用权证、权属登记和其他合法证件为依据。在合法使用方面，依据城市规划、土地用途管制等使用管制要求进行判定。在合法处分方面，以法律法规和合同（如土地使用权出让合同）等容许的处分方式为依据。

（二）替代原则

依据市场运行规律，在同一商品市场中，效用相同或相近的商品或服务，价格较低者更具市场吸引力。土地价格同样遵循此规律，某一地块的价格受具有相同使用价值、可替代的同类地块价格影响。即具有替代性的地块之间，会通过市场竞争使价格趋于一致。

（三）需求与供给原则

在完全市场竞争条件下，一般商品价格由供求关系决定。由于土地兼具人文与自然特性，且存在供应垄断性，土地评估需同时考虑公平市场假设与土地供应的特殊属性。

（四）变动原则

土地价格由各类地价形成因素相互作用决定，而这些因素处于动态变化之中。因此，土地评估需综合分析土地的效用、稀缺性、个别性及有效需求，以及引发这些因素变动的一般因素、区域因素和个别因素。通过把握各因素间的因果关系与变动规律，实现对土地当前及未来价格的合理预测。

（五）协调原则

土地处于特定的自然与社会环境之中，其价值实现依赖于与周边环境的协调性。当土地利用方式与周围环境相适应时，土地收益与效用方能最大化。因此，土地评估需深入分析土地与周边环境的关系，判断其协调性，进而确定土地的收益水平与价格。

（六）最有效使用原则

土地用途具有多样性，不同利用方式产生的收益存在差异。土地权利人通常以获取最大收益为目标选择利用方式。因此，土地价格评估以土地实现最佳效用发挥为前提条件。

七、评估过程

（一）评估人员首先了解该企业的土地使用权的入账价值情况，填列出原始入账价值和评估基准日的账面价值；

（二）对照申报表，收集土地权属证明；

（三）收集整理土地资料，我们调查了近期该区域土地征收相关资料、基准地价信息等资料，作为测算的评估依据；

（四）实地勘察，调查影响宗地地价的因素；

（五）确定因素修正系数；

（六）根据实际情况，选取适当的评估方法进行评定估算，确定评估值；

（七）编制土地清查评估明细表，撰写土地评估说明。

八、评估方法

鉴于委估的土地使用权所在区域的土地可获取取得成本相关数据及征地补偿标准文件，且征地成本统计资料能够较为准确地反映该土地的现实价值，因此可采用成本逼近法评估。

因当地已公布较新的基准地价及相应技术文件，故本次评估采用基准地价系数修正法。

因为市场比较法主要用于地产市场发达，有充足的具有替代性的土地交易实

例的地区。待估宗地所在区域类似交易案例较少，所以不选择市场比较法评估。

因为收益还原法适用于有现实收益或潜在收益的土地或不动产评估，评估对象所在区域类似土地单独出租较少，采用房地合一收益法不能合理区分土地的贡献度，无法确定客观的租金水平，因此不采用收益还原法评估。

因为剩余法适用于具有投资开发或再开发潜力的土地评估。允许运用于以下情形：（1）待开发房地产或待拆迁改造后再开发房地产的土地评估；（2）仅将土地开发整理成可供直接利用的土地评估；（3）现有房地产中地价的单独评估。待估宗地地上有建筑物，宗地所在区域没有类似物业的销售，不可以确定宗地地上建筑物的售价，所以不选择剩余法评估。

综上所述，本次土地使用权采用成本逼近法、基准地价系数修正法进行评估。

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的方法。

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在评估基准日时价格的方法。

九、特殊事项说明

无。

十、典型案例

案例：土地使用权（无形资产—土地使用权评估明细表序号 1）

（一）概况

宗地名称：土地使用权

产权证号：开有限国用（2008 年）第 29 号

土地权利人：蓝星（北京）化工机械有限公司

土地使用权面积：79,264.90 平方米

权属性质：国有

用途：登记用途为工业用地，评估设定用途为工业用地。

土地终止日期：2052 年 12 月 8 日

待估宗地土地所有权属于国家所有，北化机以出让方式获得评估对象。待估宗地目前地上主要作为企业经营使用。

（二）成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，在此基础上加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的方法。

基本公式：土地价格=土地取得费＋相关税费＋土地开发费＋投资利息＋投资利润＋土地增值收益。

1.土地取得费

（1）征地补偿安置费

根据北京市人民政府关于重新公布《北京市征收农用地区片综合地价标准》的通知（京政发〔2024〕15 号）文件，待估宗地位于北京经济技术开发区 76 号街区，属于北京市大兴区亦庄镇，本次按综合地价对应的土地补偿费标准 25 万元/亩，则待估宗地征地补偿标准为 375.00 元/平方米。

（2） 附属物补偿费、青苗补偿费

根据关于发布《北京市房屋重置成新价评估技术标准》的通知（北估秘〔2016〕001 号）、关于调整《北京市房屋重置成新价评估技术标准》相关系数的通知（北估秘〔2018〕011 号）以及参照当地近期征收补偿相关方案等情况，本次确定为 150.00 元/平方米。

2.相关税费

相关税费是指征用估价对象同类用地时，应该向国家行政部门上缴的有关税费，主要包括耕地开垦费、耕地占用税等。

（1）耕地占用税：根据《北京市人民代表大会常务委员会关于北京市耕地占用税适用税额的决定》（2019 年 7 月 26 日北京市第十五届人民代表大会常务委员会第十四次会议通过），大兴区耕地占用税适用税额为 42.00 元/平方米，待估宗地耕地占用税按 42.00 元/平方米。

（2）耕地开垦费：根据北京市人民政府办公厅关于印发《北京市耕地开垦费征收管理办法》的通知（京政办发〔2023〕3 号）等当地文件，确定待估宗地征收

标准为 240.00 元/平方米。

（3）社会保障费

根据《北京市建设征地补偿安置办法》（北京市人民政府第 148 号令公布）以及参照当地近期征收补偿相关方案等情况，确定待估宗地社会保障费标准为 500.00 元/平方米。

以上的土地取得费及相关税费合计为 1307.00 元/平方米。

3.土地开发费

本次评估的估价对象设定开发程度为宗地外“七通”（通路、通电、供水、排水、通讯、通暖、通气）和宗地内“场地平整”的开发水平。根据评估对象所在区域的实际情况以及当地基准地价修正体系，综合确定评估对象开发费用共 315.00 元/平方米。

4.投资利息

根据委估宗地的开发程度和开发规模，设定土地开发周期为一年，投资利息率按照评估基准日中国人民银行最新公布的一年期贷款年利率 3.10%计算，土地取得费及相关税费在征地时一次投入，开发费用在土地开发周期内均匀投入，单利计息，则：

投资利息=土地取得费及相关税费×开发周期×利息率＋开发费用×开发周期×利息率×1/2

=1,307.00×1×3.10%＋315.00×1×3.10%×1/2

=45.40 元/平方米

5.投资利润

土地投资回报情况：商业、住宅、工业用地的投资利润率一般不同，商业最高，住宅次之，工业最低；工业用地中不同产业用地的投资利润率也不尽相同，高端高新技术产业用地的投资利润率比一般的工业用地较高。投资利润是对土地投资的回报，是土地取得费用和开发费用在合理的投资回报率（利润率）下应得的经济报酬。参考房地产开发企业的成本费用利润率，确定待估宗地年投资利润率为 10%。利润的计取基数为土地取得费及税费和土地开发费之和,则利润为：

投资利润=（土地取得费及有关税费＋土地开发费）×利润率

=（1,307.00＋315.00）×10%

=162.20 元/平方米

6.土地增值收益

土地增值收益是国家作为土地所有权人在经济层面的权益体现，即土地所有权收益。在土地用途变更过程中，当农业用地依法转变为建设用地时，土地利用价值显著提升，由此产生的土地收益增量，依据土地产权理论及相关政策要求，应归属于土地所有者。

在具体评估工作中，土地增值收益以土地取得费及相关税费、土地开发费、利息、利润的合计值作为计算基数，通过设定土地增值收益率确定最终金额。本次评估中，依据待估宗地的实际用途、地理位置、土地级别，参照《北京市出让国有建设用地使用权基准地价更新成果》中平均容积率、政府土地出让收益等相关参数，并结合北京市土地市场实际交易情况及地价管理政策，经综合分析研判，确定该宗地的土地增值收益率为 18.00%。

土地增值收益=（土地取得费及有关税费＋开发费＋利息＋利润）×收益率

=（1,307.00＋315.00＋45.40＋162.20）×18.00%

=329.33 元/平方米

7.无限年期土地使用权价格土地使用权价格

无限年期土地价格=土地取得费及有关税费＋土地开发费＋投资利息＋利润

=1,307.00＋315.00＋45.40＋162.20+329.33

=2,158.90 元/平方米

8.有限年期修正

成本逼近法估价结果由上述部分构成，但其使用年限为无限年期的价格，需将其修正为待估宗地剩余使用年期 27.60 年的土地使用权价格。修正系数公式为：

$K=1-1/(1+R)^{n}$

其中：K--年期修正系数；

N--待估宗地剩余使用年期 27.60 年

R--土地还原率按 5%计，确定过程参照基准地价系数修正法部分描述。

经计算，K=0.7399

9.区域及个别因素修正

区域及个别因素修正是指根据被评估宗地在区域内的位置和宗地条件，对地价测算结果进行的修正。被评估宗地所处区片的范围较小，被评估宗地基本处于所在区域内的平均水平，故确定待估宗地区域因素修正系数表 1.0000。

10.待估宗地土地使用权地价确定

最终确定待估宗地土地使用权 Vn=2,158.90×0.7399×1.0000

=1,597.00 元/平方米（取整）

11.评估结果的确定

总地价=1,597.00×79,264.90=126,586,000.00 元（百位取整）

（三）基准地价系数修正法

1.基本原理

基准地价系数修正法评估是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，并对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取评估对象在评估基准日时价格的方法。

根据《城镇土地估价规程》及北京市城镇基准地价更新成果，本次评估运用的计算公式为：

楼面熟地价=适用的基准地价×用途修正系数×期日修正系数×年期修正系数×容积率修正系数×因素修正系数

2.基准地价及内涵

根据《北京市城镇基准地价更新成果》（2022）：级别（区片）基准地价是在正常市场条件各土地级别（区片）内，土地开发程度为宗地外通路、通电、通讯、通上水、通下水、通燃气、通热及宗地内平整（简称“七通一平”）或宗地外通路、通电、通讯、通上水、通下水及宗地内平整（简称“五通一平”），在平均容积率条件下，各土地用途的法定最高出让年限条件下国有建设用地使用权的平均价格。

基准地价的表示形式为楼面熟地价。

基准期日为 2021 年 1 月 1 日

平均容积率如下：

土地级别 / 用途类别		一级至二级	三级至五级	六级至七级	八级至十二级
商业类		3.5	2.5		2.0
办公类		3.5	2.5		2.0
住宅类		2.5			1.5
工业类	M4	2.5	2.0		1.5
	一般类	1.5		1.2	1.0
公共服务类		2.5	2.0		1.5

土地使用年限：商业用地 40 年，办公用地 50 年、住宅用地 70 年、工业用地 50 年、公共服务用地 50 年。

土地开发程度：一至七级为宗地外通路、通电、通讯、通上水、通下水、通燃气、通热及宗地内平整（简称“七通一平”），八至十二级为宗地外通路、通电、通讯、通上水、通下水及宗地内平整（简称“五通一平”）。

3.评估过程

（1）确定评估对象土地级别及地价标准

本次评估的土地位于北京经济技术开发区 76 号街区，评估设定用途为工业用地，本次评估根据资产实际情况，按照工业用地的基准地价及相关修正体系进行评估，根据北京市工业用地级别图，待估宗地所在土地级别（区片）为Ⅵ-BDA 核心，对应楼面地价为 2,340.00 元/平方米。

（2）确定影响评估对象价格的修正系数

①确定评估对象用途修正系数

根据《国有建设用地使用权出让合同》土地用途为工业，本次设定为工业用地。根据北京市基准地价土地用途二级分类用地修正系数表以及资产使用、规划情况，确定土地的用途修正系数为 1.0000。

②确定评估对象期日修正系数

基准地价基准日为 2021 年 1 月 1 日，而本次评估的评估基准日为 2025 年 4 月 30 日，相差较远，需要作期日修正。根据北京市公布的各季度工业用地地价水

平，通过环比计算得出 2020 年第 4 季度相对于 2025 年第 1 季度的工业用地期日修正系数为：1.0656。

北京市监测指标情况一览表（工业）

时间（季度）	环比增长率	修正后水平值
2020.4	2.69	设定为 100.00
2021.1	0.36	100.36
2021.2	1.01	101.37
2021.3	0.48	101.86
2021.4	0.55	102.42
2022.1	0.64	103.08
2022.2	1.08	104.19
2022.3	0.63	104.85
2022.4	0.53	105.41
2023.1	0.50	105.94
2023.2	0.71	106.69
2023.3	0.43	107.15
2023.4	0.61	107.80
2024.1	0.51	108.35
2024.2	-0.57	107.73
2024.3	-0.48	107.21
2024.4	-0.26	106.93
2025.1	-0.35	106.56

③确定评估对象使用年期修正系数

由于工业用地基准地价为 50 年期土地使用权价格，此次评估对象宗地的剩余土地使用年期为 27.60 年，故需进行年期修正。

当可比实例与委估宗地的土地使用年期不一致时，需要进行年期修正，年期修正公式如下：

$$Y=\ [1-\frac{1}{(1+r)^m}]/[1-\frac{1}{(1+r)^n}]$$

式中:Y---剩余使用年期系数

r---土地还原率（根据《城镇土地估价规程》和当地的具体情况，本次评估中土地还原利率采用安全利率加风险调整值法的思路方法确定，即还原利率=安全利率＋风险调整值。根据评估基准日时中国人民银行公布的现行一年期存款利息率，结合本项评估评估对象用途、评估目的和当地的社会经济发展和土地市场等状况，

参照《北京市出让国有建设用地使用权基准地价更新成果》中相关参数，确定此次评估的土地还原利率 r=5%）

m---土地剩余使用年期

n---法定最高出让年限（50 年）

经计算 Y=0.8106。

④确定评估对象容积率修正系数

本次设定容积率为待估宗地的实际容积率，对应房屋建筑物的总建筑面积为 50,639.94 平方米，容积率约为 0.64，与所在土地级别对应平均容积 1.2 不一致，根据基准地价更新成果，经计算确定容积率修正系数为 1.0583。

⑤确定评估对象区域因素修正系数

根据待估宗地具体位置、地形地势、宗地形状等的区域及个别条件，均处于基准地价所属区片内的一般水平，故确定评估对象的区域影响因素总修正值均为 1.0000。

⑥确定评估对象土地开发程度修正值

待估宗地设定的土地开发程度为“七通一平”与基准地价设定的开发程度一致，故开发程度因素修正系数为 1.0000。

4.出让状态下的评估结果

楼面熟地价=适用的基准地价×用途修正系数×期日修正系数×年期修正系数×容积率修正系数×因素修正系数

=2,340.00×1.0000×1.0656×0.8106×1.0583×1.0000

=2,139.00（元/平方米）

5.评估结果的确定

由于委估的工业用地容积率为 0.64，依据《北京市出让国有建设用地使用权基准地价更新成果》，当容积率小于 1.0 时，容积率设定为 1.0，按 1.0 进行计算。因此，在本次评估过程中首先根据上述文件计算出楼面熟地价，再将其乘以建筑总面积，并进一步考量宗地容积率对估值的影响。基于此，即“基准地价法下的总地价=楼面熟地价×建筑面积÷宗地容积率”。

总地价=2,139.00×50,639.94÷0.64=169,547,600.00（元，百位取整后）

（四）评估结果的确定

经评估人员现场查勘和当地地产市场情况分析，本次评估选择成本逼近法和基准地价系数修正法两种评估方法进行了评估。其中，成本逼近法是以开发土地所耗费的各项客观费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地增值收益来确定土地价格的方法，反映的是一定区域内的一般价格水平。基准地价系数修正法评估是利用政府已公布的基准地价和完备的基准地价修正体系，按照替代原则，就评估对象的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，对基准地价进行修正，进而求取评估对象在评估期日价格，在合理进行期日修正的情况下，评估结果较为客观。

据前述，经评估人员综合分析认为两种方法从不同技术角度反映了待估土地的地价水平。本次采用两种评估结果的算术平均值作为评估对象最终结果。

因此，在考虑土地交易契税的情况下，委估地块的评估值

总地价=（126,586,000.00+169,547,600.00）/2×（1+3%）

=152,508,800.00（元，百位取整）

十一、评估结果及分析

（一）评估结果

无形资产-土地使用权账面值为 2,312.08 万元，评估值 15,250.88 万元，增值额 12,938.80 万元，增值率 559.62%。

（二）增减值分析

评估增值的主要原因是土地取得时间较早，随着被评估宗地所在区域经济的发展、配套设施的不断完善以及土地开发费用的不断攀升，导致土地市场价格上涨较快。

第七节 无形资产—其他无形资产评估技术说明

纳入本次评估范围的其他无形资产主要包括外购软件、专利、非专利技术、著作权、域名及商标类资产。根据资产的不同性质分别进行评估，具体评估技术说明如下：

一、非专利技术、专利、著作权、域名及商标

（一）评估范围

纳入评估范围的其他无形资产共 308 项，其中软件资产 56 项，专利资产 244 项，著作权资产 4 项、域名资产 1 项、商标资产 1 项、技术转让费 1 项以及许可专利费 1 项目。

本次基准日纳入评估范围的无形资产-专利共计 244 项目（其中已授权专利 144 项目、未授权专利 100 项目；发明专利 166 项、实用新型专利 78 项）；软件著作权 2 项；作品著作权 2 项；域名 1 项；商标 1 项。截至评估基准日，账面价值为 0.00 元。具体明细如下：

1.北化机申报的表内表外专利权

纳入评估范围的专利共计 244 项，其中 1 项账内记录的发明专利“活性阴极及其制备方法”，其余 243 项均为账面未记录的专利资产。账面价值 0.00 元，具体明细如下：

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
1	活性阴极及其制备方法	CN200610008084.9	2006/2/28	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
2	弹性网型离子膜电解单元槽	CN200710063998.X	2007/2/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
3	膜极距复极式自然循环离子膜电解槽	CN200710175582.7	2007/9/30	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
4	复极式氧阴极离子膜电解单元槽	CN200780100589.0	2007/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、北京化工大学、中国蓝星（集团）股份有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
5	一种制锂装置	CN200710304650.5	2007/12/28	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
6	用于前驱体纤维的氧化处理装置	CN200810103738.5	2008/4/10	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
7	一种纤维束的接续和接续处的预氧化处理方法及装置	CN200810103739.X	2008/4/10	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
8	碳化工程中的一种废气处理方法及废气处理装置	CN200810103740.2	2008/4/10	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
9	外加热组合式热处理炉	CN200810112495.1	2008/5/23	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
10	具有除焦油装置的低温碳化炉	CN200810112492.8	2008/5/23	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
11	低温碳化炉的密封装置	CN200810112493.2	2008/5/23	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
12	氧化炉的送丝装置	CN200810112494.7	2008/5/23	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
13	一种低温碳化用惰性气体的加热方法及装置	CN200810246655.1	2008/12/31	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
14	一种纤维接丝器及接丝方法	CN200810246658.5	2008/12/31	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
15	一种纤维接丝器及接丝方法	CN200810246659.X	2008/12/31	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
16	一种高速气动旋杯式耐腐蚀静电喷头	CN200910083347.6	2009/5/4	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
17	一种对 PAN 原丝接头进行预氧化的装置	CN201010586145.6	2010/12/8	发明	已授权	北京化工机械有限公司
18	一种氧阴极制碱离子膜电解槽装置	CN201010622807.0	2010/12/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
19	一种对 PAN 原丝接头进行预氧化的装置（内循环）	CN201110005275.0	2011/1/12	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
20	一种离子膜电解槽的氧气扩散电极的安装及密封方法	CN201110343328.X	2011/11/3	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
21	一种气体扩散电极的明胶造孔方法	CN201110451866.0	2011/12/29	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
22	一种蒸发系统及其应用	CN201210241380.9	2012/7/11	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
23	一种带分布器的多相流蒸发系统及其应用	CN201210240835.5	2012/7/11	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
24	氧阴极电解槽和制碱装置及方法	CN201210277770.1	2012/8/6	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
25	氧阴极离子膜电解槽及其安装密封方法	CN201210345942.4	2012/9/18	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
26	一种木质原料的炭化系统及炭化工艺	CN201210375811.0	2012/9/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
27	一种带有烟道管的干馏炭化炉及炭化方法	CN201210376300.0	2012/9/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
28	一种用于木质原料炭化的干馏炭化炉及炭化方法	CN201210375834.1	2012/9/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
29	近零极距氧阴极离子膜氯碱设备及其应用	CN201210569288.5	2012/12/25	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
30	一种活性阴极及其制备方法	CN201210582965.7	2012/12/28	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
31	离子膜电解槽	CN201310017769.X	2013/1/18	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
32	离子膜电解槽	CN201310398105.2	2013/9/4	发明	已授权	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
						械有限公司
33	一种内循环式碳纤维干燥炉	CN201310572993.5	2013/11/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
34	一种碳纤维干燥系统	CN201310572129.5	2013/11/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
35	一种碳纤维干燥炉	CN201310573150.7	2013/11/15	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
36	改进型低槽电压离子膜电解槽	CN201310662923.9	2013/12/10	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
37	微电解设备及控制方法、集成式水处理设备和水处理方法	CN201480052478.7	2014/2/13	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
38	同轴叶片式气动马达	CN201410266801.2	2014/6/16	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
39	离子膜电解槽（欧洲）	EP3085814B1	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
40	离子膜电解槽（捷克）	D18031424	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
41	离子膜电解槽（西班牙）	ES2660840T3	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
42	离子膜电解槽（法国）	EP106953FRTS21	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
43	离子膜电解槽（意大利）	EP106953ITTS21	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
44	离子膜电解槽（印度）	IN327977	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
45	离子膜电解槽（美国）	US10458030B2	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
46	离子膜电解槽（巴西）	BRPI1617334A2	2014/12/3	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
47	电解用电极及其制备方法以及电解槽	CN201410818169.8	2014/12/24	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
48	一份式 RTM 成型用抗老化环氧树脂组合物	CN201410835539.9	2014/12/26	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
49	一种用于柔性电极电位检测的支撑装置	CN201520815627.2	2015/10/21	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
50	一种高温储罐介质的均布装置	CN201620009776.4	2016/1/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
51	一种碳纳米管负载钯@钒磷	CN201510854572.0	2015/11/30	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	氧复合物核壳纳米粒子及其制备方法					限公司
52	一种碳纳米管负载铂-铁超晶格合金纳米粒子及其制备方法	CN201510857841.9	2015/11/30	发明	已授权	北京化工大学、蓝星（北京）化工机械有限公司
53	电降解高浓度有机废水用氧阴极电解槽	CN201610119432.3	2016/3/2	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
54	电降解高浓度有机废水用氧阴极电解槽	CN201620160793.8	2016/3/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
55	膜极距离子膜电解槽	CN201620685565.2	2016/7/4	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
56	一种电解槽往复式泄漏电流阻断装置	CN201620863405.2	2016/8/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、无锡市恒丰业塑胶制造厂
57	一种电解槽往复式泄漏电流阻断装置	CN201620863413.7	2016/8/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、无锡市恒丰业塑胶制造厂
58	析氢活性阴极及其制备方法和包含所述析氢活性阴极的电解槽	CN201610825703.7	2016/9/14	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
59	一种正负压调压装置	CN201621433054.8	2016/12/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
60	一种用于太阳能光热发电系统的高温熔盐储罐装置	CN201621433183.7	2016/12/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
61	一种电解法处理含砷废水的装置	CN201621434784.X	2016/12/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
62	一种润湿电极面网的超声波雾化装置	CN201720231331.5	2017/3/10	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
63	一种电极涂层修复装置	CN201720399512.9	2017/4/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
64	一种洗衣水循环回用洗涤装置	CN201720614255.6	2017/5/31	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
65	一种泄漏电流阻断装置	CN201721660724.4	2017/12/4	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司、无锡市恒丰业塑胶制造厂

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
66	一种熔盐储罐换热系统	CN201820190157.9	2018/2/5	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
67	一种熔盐储罐的预热和化盐系统	CN201820339336.4	2018/3/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
68	一种熔盐储罐缓冲系统	CN201820339639.6	2018/3/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
69	一种工业制药废渣的处理系统	CN201820336093.9	2018/3/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
70	一种熔盐储热及换热系统	CN201820615110.2	2018/4/27	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
71	一种高原加压露营舱	CN201821283939.3	2018/8/10	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
72	一种工业废盐和废渣处理装置	CN201821584652.4	2018/9/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
73	一种膜极距离子膜电解槽阴极及电解槽	CN201821834363.5	2018/11/8	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
74	一种氯碱工业用氧阴极离子膜电解槽	CN201822067881.5	2018/12/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
75	一种自动刮垢的循环水微电解反应器	CN201822113042.2	2018/12/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
76	一种处理高盐废水的电渗析装置	CN201822112409.9	2018/12/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
77	一种高温熔盐储罐的基础结构	CN201920269146.4	2019/3/4	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
78	一种多能互补换热系统	CN201920524495.6	2019/4/18	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
79	利用氯化锂直接电解制备电池级氢氧化锂的方法	CN201910381141.5	2019/5/8	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
80	一种木醋液精制系统	CN201920839678.7	2019/6/5	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
81	氯气析出电极及其制备方法	CN201910549040.4	2019/6/24	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
82	一种移动式数控钻床	CN201921294544.8	2019/8/12	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
83	脱硫用络合铁催化剂电化学再生装置	CN201921400622.8	2019/8/23	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
84	一种草酸电解制备乙醛酸的装置	CN201921440110.4	2019/9/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
85	一种离子膜电解槽装置用衬板及电解槽装置	CN201921452506.0	2019/9/3	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
86	一种渗透蒸发膜蒸馏系统	CN201921591719.1	2019/9/24	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
87	压滤机型电解槽用自适应锁紧装置	CN202020239728.0	2020/3/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
88	智能消毒水机	CN202020398818.4	2020/3/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
89	废水多重内循环可控电解耦合氧化处理装置	CN202020957926.0	2020/5/29	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
90	膜极距离离子膜电解槽用缓冲网	CN202021050783.1	2020/6/9	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
91	具有泄漏检测及热补偿装置的熔盐储罐	CN202021161167.3	2020/6/20	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
92	电缆密封装置	CN202021319252.8	2020/7/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
93	膜极距离子膜电解槽	CN202021319185.X	2020/7/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
94	气浮式水处理系统	CN201110191658.1	2011/7/8	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
95	污水处理工艺和装置	CN201210544086.5	2012/12/14	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
96	一种熔盐储罐换热系统	CN201810109616.0	2018/2/5	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
97	废塑料快速热解反应器	CN202022765188.2	2020/11/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
98	多功能塑料裂解评价装置	CN202120710043.4	2021/4/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
99	一种熔盐吸热器管屏	CN202120001159.0	2021/9/3	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
100	离子膜法盐酸氯碱设备	CN202121368072.3	2021/6/18	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
101	生物质基质桩	CN202122024923.9	2021/8/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
102	多旋翼植保无人机	CN202122024943.6	2021/8/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
103	可提高双氧水	CN202120695307.3	2021/4/6	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	利用率的亚氯酸钠液体制备装置					械有限公司
104	一体式小型电解试验装置	CN202122024942.1	2021/8/25	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
105	光热发电用固体颗粒吸热器	CN202122793033.4	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
106	组装式太阳能光热发电固体颗粒吸热器	CN202122792816.0	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
107	可盛装高温颗粒的储罐	CN202122792751.X	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
108	光热发电用高温颗粒储罐	CN202122792752.4	2021/11/15	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
109	带有活动支撑架和支腿的熔盐储存装置	CN202220023788.8	2022/1/6	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
110	用于废盐纯化的三室电解槽	CN202220265910.2	2022/2/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
111	氯碱设备及复极框结构	CN202220324605.6	2022/2/17	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
112	撬装结构氯碱设备	CN202220218021.0	2022/1/26	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
113	熔盐储能换热多功能一体机	CN202220503717.8	2022/3/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
114	应用于高温储罐的基础结构	CN202221333032.X	2022/5/27	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
115	固体颗粒储能光热发电系统	CN202221468276.9	2022/6/13	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
116	环状阶梯下落式固体颗粒吸热器	CN202222379383.0	2022/9/7	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
117	光热发电用高温固体颗粒储罐	CN202222582366.7	2022/9/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
118	光热发电用固体颗粒吸热器	CN202222329128.5	2022/11/2	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
119	光热发电吸热器管屏固定装置	CN202220372494.6	2022/2/23	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
120	熔盐储罐基础结构	CN202320413097.3	2023/2/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
121	电缆密封装置	CN202010648612.7	2020/7/7	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
122	带气囊的双层高温熔盐储罐	CN202310594577.9	2023/5/25	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
123	膜极距离子膜	CN202010647764.5	2020/7/7	发明	已授权	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	电解槽					械有限公司
124	离子膜法盐酸氯碱设备	CN202110678551.3	2021/6/18	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
125	分体式双层高温熔盐储罐	CN202311482772.9	2023/11/9	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
126	一种智能锁紧装置	CN202322156576.4	2023/8/11	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
127	酸洗装置	CN202322362219.3	2023/8/31	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
128	镍基活性阴极及其制备方法	CN202110218710.1	2021/2/26	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
129	具有用自适应锁紧功能的压滤机型电解槽	CN202010134011.4	2020/3/2	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
130	含石墨烯析氯阳极	CN202011115974.6	2020/10/19	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
131	零极距电解槽阴极用阴极底网及其制备方法	CN201911167204.3	2019/11/25	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
132	高原环境植被快速修复与沙化土壤基质改良剂	CN202011300636.X	2020/11/18	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
133	一种膜极距离子膜电解槽阴极及电解槽	CN201811324472.7	2018/11/8	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
134	一种氯碱工业用氧阴极离子膜电解槽	CN201811507436.4	2018/12/11	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
135	具有泄漏检测及热补偿装置的熔盐储罐	CN202010569446.1	2020/6/20	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
136	用于电解低温低盐度海水阳极及其制备方法	CN202010000998.0	2020/1/2	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
137	一种工位支撑机构及转运系统	CN202421184948.2	2024/5/28	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
138	电解耦合氧化废水处理装置	CN202010470409.5	2020/5/29	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
139	可自由伸缩释放热应力的高温熔盐储罐	CN202010569756.3	2020/6/20	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
140	吸热器用弯管测试装置及吸	CN202420653922.1	2024/4/1	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	热器用弯管					
141	套管式吸热装置和熔盐吸热器	CN202421443689.0	2024/6/24	实用新型	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
142	高电流密度电解活性阴极及其制备方法	CN202110984700.9	2021/8/25	发明	已授权	蓝星（北京）化工机械有限公司
143	提高纤维增强树脂基复合材料耐候性的组合物及其应用	CN201410397294.6	2014/8/13	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
144	抗紫外线耐老化的环氧树脂组合物及其制备方法	CN201410396003.1	2014/8/13	发明	已授权	中国蓝星（集团）股份有限公司、蓝星（北京）化工机械有限公司
145	膜极距离子膜电解槽	PCT/CN2020/100697	2020/7/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
146	多功能塑料裂解评价装置	CN202110373018.6	2021/4/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
147	盐酸电解用阴极及其制备方法	CN202110800155.3	2021/7/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
148	碱性水制氢用阳极及其制备方法	CN202110797849.6	2021/7/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
149	自牺牲气体析出阳极及其制备方法	CN202110984698.5	2021/8/25	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
150	可盛装高温颗粒的储罐	CN202111345204.5	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
151	光热发电用高温颗粒储罐	CN202111345500.5	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
152	组装式太阳能光热发电固体颗粒吸热器	CN202111345644.0	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
153	光热发电用固体颗粒吸热器	CN202111345666.7	2021/11/15	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
154	带有活动支撑架和支腿的熔盐储存装置	CN202210011759.4	2022/1/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
155	撬装结构氯碱设备（双申）	CN202210094424.3	2022/1/26	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
156	制氢用电极的制备方法及制氢用电极氯碱设备	CN202210121443.0	2022/2/9	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
157	用于废盐纯化的三室电解槽	CN202210120194.3	2022/2/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
158	氯碱设备及复极框结构（双申）	CN202210148330.X	2022/2/17	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
159	高压脱氯方法及次氯酸钠制备方法	CN202210197218.5	2022/3/1	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
160	熔盐储能换热多功能一体机（双申）	CN202210223363.6	2022/3/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
161	应用于高温储罐的基础结构（双申）	CN202210584474.X	2022/5/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
162	固体颗粒储能光热发电系统（双申）	CN202210673492.5	2022/6/13	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
163	光热发电用高温固体颗粒储罐（双申）	CN202211201031.4	2022/9/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
164	在大型太阳能蓄热熔盐储罐制造过程中的防腐方法（双申）	CN202211206753.9	2022/9/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
165	木醋液氨基酸肥	CN202211259052.1	2022/10/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
166	可进行单槽检测的离子膜电解槽	CN202211582513.9	2022/12/9	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
167	木醋液氨基酸螯合肥	CN202211438776.2	2022/11/17	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
168	环状阶梯下落式固体颗粒吸热器（双申）	CN202211089361.9	2022/9/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
169	酸性条件下气体析出电极	CN202211066691.6	2022/9/1	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
170	应用于高温储罐的基础结构	PCT/CN2022/095431	2022/5/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
171	撬装结构氯碱设备	PCT/CN2022/092542	2022/5/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
172	电解用阳极制备方法及电解用阳极	CN202310218182.9	2022/12/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
173	车轮轨道可调式密封装置	CN202211223053.0	2022/10/8	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
174	双层高温熔盐	CN202211483751.4	2022/11/24	发明	实审	蓝星（北京）化工机

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	储罐					械有限公司
175	光热发电用固体颗粒吸热器（双申）	CN202211066665.3	2022/11/2	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
176	一种检测设备	CN202310635363.1	2023/5/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
177	膜电极的压力测试方法	CN202310635362.7	2023/5/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
178	析氧电解电极催化剂涂层的制备方法、电极及电解槽	CN202310684154.6	2023/6/11	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
179	电解槽自动试漏的方法	CN202411405801.6	2024/10/10	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
180	一种熔盐储能耦合 CO2 空气源热泵热水机的梯级储能供汽系统	CN202311070426.X	2023/8/23	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
181	吸热器保温结构组件	CN202311095193.9	2023/8/29	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
182	密封拉杆装置	CN202311009246.0	2023/8/11	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
183	一种气动高速旋杯式静电喷涂喷头	CN202311009249.4	2023/8/11	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
184	秸秆热解还田方法	CN202311268956.5	2023/9/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
185	析氢用电极及其制备方法、析氢反应装置	CN202311453368.9	2023/11/3	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
186	电解槽及制氢设备	CN202311432345.X	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
187	电解水制氢方法	CN202311432338.X	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
188	碱水制氢设备及制氢系统	CN202311432341.1	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
189	碱水制氢设备及电解系统	CN202311432335.6	2023/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
190	碱水制氢设备及制氢系统	PCT/CN2023/130146	2023/11/7	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
191	镍基活性阴极及其制备方法	CN202311554577.2	2023/11/21	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
192	密闭式熔盐储能系统	CN202311577372.6	2023/11/24	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
193	一种精制木醋液及其制备方法	CN202311577494.5	2023/11/24	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
194	光热发电吸热管用毛刷结构保温装置	CN202311581200.6	2023/11/24	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
195	水电解阳极的制备方法、电极及电解槽	CN202311591168.X	2023/11/27	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
196	储热系统	CN202311699081.4	2023/12/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
197	一种电解法盐湖提锂电极及其应用	CN202410196707.8	2024/2/22	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
198	一种六方晶系多元复合金属氧化锰离子筛电极及其制备方法与应用	CN202410240858.9	2024/3/4	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
199	吸热器密封结构组件	CN202410263099.8	2024/3/8	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
200	一种电解槽开车过程的自动充液置换控制方法及系统	CN202410552798.4	2024/5/7	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
201	一种升降加工平台、加工系统及加工方法	CN202410861166.6	2024/6/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
202	电解槽循环板焊接系统和焊接方法	CN202410852037.0	2024/6/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
203	一种用于电解槽焊接的焊接设备	CN202410766591.7	2024/6/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
204	一种工件上下料系统及上下料方法	CN202410765 18.1	2024/6/14	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
205	一种塔式光热发电用熔盐管式吸热器系统	CN202410913302.1	2024/8/29	发明	初审合格	蓝星（北京）化工机械有限公司
206	一种塔式光热吸热器的测温系统	CN202411165910.5	2024/8/23	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
207	一种用于热电机组的熔盐储能系统及储热、放热方法	CN202411181731.0	2024/8/28	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
208	一种光热发电用吸热器管屏以及吸热器	CN202411207885.2	2024/8/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
209	一种用于熔盐塔式光热电站系统中的防冻堵吸热器	CN202422188566.3	2024/9/6	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
210	一种用于熔盐塔式光热电站系统中的防冻堵吸热器	CN202411207885.2	2024/9/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
211	用于火电厂灵活发电的多级熔盐储热系统	CN202410009165.9	2024/1/2	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
212	一种钛材基材和包含其的电极以及二者的制备方法	CN202411315409.2	2024/9/20	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
213	一种氯化镁熔融盐的连续输送装置及连续输送方法	CN202411276906.6	2024/9/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
214	用于太阳能光热发电站的吸热器保温结构	CN202411385789.7	2024/9/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
215	一种自动化喷漆输送系统	CN202411374970.8	2024/9/30	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
216	一种电渗析装置用阴极及其制备方法、电渗析装置及其应用	CN202411544008.4	2024/10/31	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
217	一种用于支承高温熔盐储罐的基础结构	CN202411549395.0	2024/11/1	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
218	一种可再生能源电解水制氢系统	CN202422707861.5	2024/11/7	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
219	一种用于电解水制氢的碱液保温罐	CN202422727096.3	2024/11/8	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
220	一种槽框喷漆系统	CN202411572645.2	2024/11/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
221	一种电解槽框架输送系统	CN202422716832.5	2024/11/8	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
222	一种适用可再生能源波动性	CN202411590507.7	2024/11/8	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	的电解水制氢装置					
223	一种适用可再生能源波动性的电解水制氢装置	CN202422723502.9	2024/11/8	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
224	一种基于电力现货交易下的火电厂调峰系统	CN202411617311.2	2024/11/13	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
225	基于电解水制氢平台的水环境修复系统	CN202510004343.3	2025/1/2	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
226	一种用于熔盐阀门的保温装置	CN202520005354.9	2025/1/2	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
227	一种全周期绿色甲醇生产工艺及生产系统	CN202510003497.0	2025/1/2	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
228	一种双极板流道结构设计方法	CN202510006713.7	2025/1/3	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
229	一种熔盐储罐的基础保温结构	CN202520012752.3	2025/1/3	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
230	一种磁翻板液位计	CN202510116365.9	2025/1/24	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
231	氯碱企业电解界区数据传输装置	CN202520156091.1	2025/1/23	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
232	一种吸热器管屏和塔式太阳能吸热器	CN202510241401.4	2025/3/3	发明	已公布	蓝星（北京）化工机械有限公司
233	一种用于熔盐蒸汽发生系统的釜式蒸发器（双申）	CN202520280212.3	2025/2/21	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
234	一种用于熔盐蒸汽发生系统的釜式蒸发器	CN202510193064.6	2025/2/21	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
235	一种熔盐蒸汽发生装置	CN202510331628.8	2025/3/20	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
236	一种电解用阳极的制备方法及其再生方法	CN202510482847.6	2025/4/17	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
237	具有介质均流结构的吸热管	CN202520742284.5	2025/4/18	实用新型	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司

序号	专利名称	专利（申请）号	申请日期	专利类型	状态	证载权利人
	屏和熔盐吸热器					
238	一种用于电解水制氢的电解槽及其电解设备	CN202510507331.2	2025/4/22	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
239	一种电解槽密封部件及其氯碱设备	CN202510507493.6	2025/4/22	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
240	碱性水电解制氢用隔膜密封结构和电解制氢电解槽	CN202510507853.2	2025/4/22	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
241	一种装配式熔盐储罐基础及其施工方法	CN202510546852.9	2025/4/28	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
242	一种塔式太阳能吸热器溢散光热能利用系统及其运行方式	CN202510545035.1	2025/4/28	发明	受理	蓝星（北京）化工机械有限公司
243	一种用于熔盐塔式光热电站系统中的防冻堵吸热器及方法	CN202411248879.1	2024/9/6	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司
244	撬装结构氯碱设备	CN202280090161.7	2022/5/12	发明	实审	蓝星（北京）化工机械有限公司

2.北化机申报的表外著作权

纳入评估范围的账面未记录的著作权共计 4 项，其中 2 项软件著作权、2 项作品著作权。具体明细如下：

序号	名称	申请号	授权日	专利类型	专利状态
1	氯碱设备自动开停车系统 V1.2	2024SR1596321	2024/10/24	软件著作权	授权
2	氯碱工艺仪表数据表自动生成软件 V1.0	2014SR091710	2014/7/4	软件著作权	授权
3	水娃	国作登字-2015-F-00226403	2015/8/28	作品著作权	授权
4	海报（智能水管家）	国作登字-2015-F-00226404	2015/8/28	作品著作权	授权

3.北化机申报的表外域名

纳入评估范围的域名共计 1 项，具体明细如下：

序号	网站域名	ICP	审核通过日期
1	bluestar-bcmc.cn	京 ICP 备 2020044850 号-2	2022/3/18

4.北化机申报的表外域名

纳入评估范围的商标共计 1 项，具体明细如下：

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	核准注册日
1	第 7 类 化工机器设备-北化机		203155	北化机	1984/1/15

（二）核实过程

评估过程主要划分以下三个阶段：

第一阶段：准备阶段

对企业评估范围内的无形资产构成情况进行初步了解，向企业提交评估资料清单和资产评估申报明细表，按照评估准则的要求，指导企业填写无形资产评估申报明细表；

第二阶段：现场调查核实阶段

将企业提供的资产评估申报明细表与财务账进行核对，对重复申报、遗漏、错报项目进行修改或重新申报，收集与无形资产评估有关的各项资料、文件，对于不清楚的事宜与相关财务人员交流意见。

第三阶段：评定估算阶段

根据资产的特点，合理确定其在评估基准日的市场价值。

（三）评估假设

1.未来市场行业竞争环境不发生重大变化，被评估单位未来按照既定用途和目的使用委估无形资产；

2.假设委托人和资产占有方所提供的有关法律性文件、资产产权证明等资料是真实的、合法的；

3.假设国家及地方现行法律、法规、财政政策、行业的经济环境、经济条件、市场情况不会有重大变化；

4.假设公司现有和未来的管理层是负责的，并能积极、稳步推进公司的发展计

划，努力保持良好的经营态势；

5.假设收益在每个预测期间年内均匀产生；

6.假设公司未来的经营方式与既定规划相比无重大变化；

7.假设公司保密制度有效实施，各项技术不会泄密；

8.假设无其他人力不可抗拒因素的重大不利影响。

（四）评估方法

1.评估方法的选择

无形资产的基本评估方法包括成本法、市场法和收益法。

经向被评估单位了解，被评估单位申报的非专利技术、专利、软件著作权等，均已在应用在日常经营的产品和服务中，为企业带来收入。因此本次评估对纳入评估范围内的非专利技术、专利、软件著作权等无形资产打包采用收益法——收入分成法评估。

对于因产品停产、未形成产业化应用等情况，未能产生产品收益的专利、非专利技术，本次采用重置成本法进行评估。

域名系防御性域名、公司官网，主要包括被评估单位为杜绝同业竞争者注册类似域名而申请的域名；作为公司官网、仅用于简单形象展示的域名。上述域名未形成超额收益，本次采用成本法评估，以取得并正常使用域名发生的实际成本确认其评估值。

委估的商标被评估单位正常使用，且能够为所有者带来收益，根据对未来市场分析，具有一定的市场价值。评估人员经综合分析，对其采用收益法—收入分成法确定评估价值，由于商标资产包在生产企业内共同发挥作用，无法分别估算其价值，本次评估将其打包进行整体评估。

2.评估方法简介

（1）专利、非专利技术、软件著作权、商标——收入分成法

对于在使用、能够产生超额收益且可进行预测的专利、非专利技术和软件著作权、商标等打包采用收入分成法进行评估。

其计算公式为：

$$V=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^n}$$

式中：

V——无形资产评估值；

n——收益年限；

Ri——未来第 i 年无形资产的收益额；

r——折现率。

（2）专利、非专利技术——重置成本法

对于因产品停产、未形成产业化应用等情况，未能产生产品收益的专利、非专利技术，本次采用重置成本法进行评估。成本法是根据无形资产的成本来确定无形资产价值的方法。重置成本是将当时所耗用的材料、人工等开支和费用用现在的价格来进行计算而求得的成本，或者是用现在的方法来取得相同功能的无形资产所需消耗的成本。

专利、非专利技术在其研发过程中投入的相关费用，主要为研发人员的人工成本、材料费、软件采购费、外协费、专用设备费等其他成本，在被评估单位研发过程中实际发生的人工成本及其他成本基础上，考虑维护成本以及合理利润后确定其评估值。综上，本次评估采用的重置成本法评估基本模型为：

P＝重置成本×（1＋ΔK）×（1-贬值率）

＝（C1＋C2）×（1＋ΔK）×（1-贬值率）

式中：

P：专利、非专利技术评估价值

C1：开发成本

C2：维护成本

ΔK：行业平均利润率

（3）域名——成本法

域名系防御性域名、公司官网，主要包括被评估单位为杜绝同业竞争者注册类似域名而申请的域名；作为公司官网、仅用于简单形象展示的域名。上述域名未形成超额收益，本次采用成本法评估，以取得并正常使用域名发生的实际成本

确认其评估值。

（五）评估过程

一）专利、软件著作权

1.收益年限的确定

无形资产的剩余经济寿命年限是指无形资产可发挥作用并具有超额获利能力的年限，剩余经济寿命年限的确定应综合考虑无形资产的技术寿命、技术成熟度、相关资产寿命等因素。根据相关法律规定，实用新型专利权的期限为 10 年，发明专利的期限为 20 年，软件著作权的期限为 50 年，均自申请日起计算。专利、软件著作权的实际经济收益年限往往不会超过其法律年限。结合企业无形资产已使用时间及技术更新迭代情况，以及无形资产组合技术年限、法律因素、技术因素、经济因素等方面的影响，根据被评估单位无形资产的具体情况，经综合分析确定委估技术资产包的剩余经济寿命至 2031 年，即 6.67 年。

2.无形资产相关收益额

无形资产收益是指运用相关无形资产带来的超额收益，本次对资产超额收益的预测采用分成率法，分成率法是指以无形资产所应用的产品或服务收益的一定比例作为资产超额收益的方法，该方法是目前国际和国内技术交易中常用的一种实用方法。分成率包括销售收入分成率和销售利润分成率，本次评估采用销售收入分成率。计算式如下：

无形资产收益＝无形资产应用产品及服务销售收入×分成率

（1）无形资产应用产品及服务收入

无形资产主要运用于北化机氯碱设备和熔盐储能设备相关业务，经核实，与企业未来主营业务收入相对应。无形资产对应的未来主营业务收入预测详见收益法预测部分。

（2）分成率

北化机主要生产氯碱设备和熔盐储能设备产品，根据国民经济行业分类属于专用设备制造业，根据国家知识产权局《2019—2023 年专利实施许可统计数据》中数据统计，专用设备制造业的提成率中位数为 3.00%。

由于专用设备制造业涉及多个细分市场领域，且各个细分市场领域的盈利水

平存在一定的差异，因此需要对提成率进行差异修正。本次评估主要通过对比被评估单位与同行业公司的差异进行修正。即：

委估技术提成率＝知识产权局统计提成率中位数×委估企业营业利润率÷行业平均营业利润率

评估人员通过 wind 资讯查询了“SAC 专用设备制造业”上市公司 2022-2024 年营业利润率的中位数分别为 11.89%、11.05%、8.53%，近三年中位数的平均水平为 10.49%，被评估单位近三年营业利润率的平均水平为 6.47%。则：

委估技术提成率＝3.00%×6.47%÷10.49%＝1.85%

即，本次评估无形资产资产组合的收入分成率为 1.85%。

考虑到工艺技术需要不断地根据市场的需要进行改进，在产业化进程中，从初始应用到这一系列完全淘汰，其对收入的贡献能力应该是一个逐步下降的过程。所以，考虑到为了能进一步降低成本、提高经济效益，以及满足服务的需要，需要进行不断的改进，因此，本次评估的无形资产对每年经营现金流的贡献应该是呈下降趋势，故对技术分成率考虑一定程度的衰减。

（3）折现率

折现率采用专用的“因素分析法”，进行风险累加来测算无形资产的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

①无风险报酬率

根据 WIND 资讯查询的距基准日近期发行的 7 年期的国债收益率为 1.59%，因此本次无形资产折现率的无风险报酬率 Rf 取 1.59%。

②风险报酬率

风险报酬率由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数和经营管理风险系数组成。

（a）技术风险

对于技术风险，按技术风险取值表确定其风险系数。

技术风险取值表

权重	考虑因素	分值 X					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	

30%	技术转化风险					2	0.6
30%	技术替代风险			5			1.5
20%	技术权利风险			5			1
20%	技术整合风险				4		0.8
合计							3.9

技术转化风险：技术资产批量应用（0-2）；小批量应用（2-4）；相当于中试应用程度（4-6）；相当于小试应用程度（6-8）；实验室阶段（8-10）。

技术替代风险：无替代产品（0-4）；存在若干替代产品（4-6）；替代产品较多（6-10）。

技术权利风险：技术相关证书或权利证明资料完善（0-2）；技术相关证书或权利证明资料略有欠缺（2-4）；技术相关证书或权利证明资料有欠缺（4-6）；技术相关证书或权利证明资料偏少（6-8）；技术相关证书或权利证明完整性较差（8-10）；技术相关证书或权利证明无（10）。

技术整合风险：相关技术完善（0-2）；相关技术在细微环节需要进行一些调整，以配合待估技术的实施（2-4）；相关技术在某些方面需要进行一些调整（4-6）；某些相关技术需要进行开发（6-8）；相关技术的开发存在一定的难度（8-10）；相关技术尚未出现（10）。

综合考虑上述因素，确定技术风险系数为 3.9%。

（b）市场风险

对于市场风险，按市场风险取值表和市场潜在竞争风险取值表确定。

市场风险取值表

权重	考虑因素	分值 X					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
40%	市场容量风险				4		1.6
40%	市场现有竞争风险				4		1.6
20%	市场潜在竞争风险				4		0.8
合计							4.0

取值说明：

市场容量风险：市场总容量大且平稳（0-2）；市场总容量一般，但发展前景好（2-4）；市场总容量一般且发展平稳（4-6）；市场总容量小，呈增长趋势（6-8）；市场总容量小，发展平稳（8-10）。

市场现有竞争风险：市场为新市场，垄断经营（0-2）；市场总服务商数量较少，实力无明显优势（2-4）；市场总服务商数量较少，但其中有几个服务商具有较明显的优势（4-6）；市场总服务商数量较高，但其中有几个服务商具有较明显的优势（6-8）；市场总服务商数量众多，较有实力的服务商也只占较少份额，竞争激烈（8-10）。

市场潜在竞争风险:

市场潜在竞争风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
30%	规模经济性				4		1.2
40%	投资额及转换费用				4		1.6
30%	销售网络				4		1.2
合计							4.0

取值说明：

市场潜在竞争风险由以下三个因素决定。

一是规模经济性。根据三种情况加以区分：市场存在明显的规模经济（0-4）；市场存在一定的规模经济（4-6）；市场基本不具规模经济（6-10）。

二是投资额。项目的投资额及转换费用高（0-4）；项目的投资额及转换费用中等（4-6）；项目的投资额及转换费用低（6-10）。

三是销售网络。专业服务的销售依赖固有销售网络（0-4）；专业服务的销售在一定程度上依赖固有销售网络（4-6）；专业服务的销售不依赖固有销售网络（6-10）。

综合考虑上述因素，确定市场风险系数为 4.00%。

（c）资金风险

对于资金风险，按资金风险取值表确定其风险系数。

资金风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
50%	融资固定资产风险				2		1.0
50%	流动资金风险			4			2.0
合计							3.0

取值说明：

固定资产风险：项目投资额低（0-4）、项目投资额中等（4-6）、项目投资额高（6-10）。

流动资金风险：流动资金需要额少（0-4）、流动资金需要额中等（4-6）、流动资金需要额高（6-10）。

综合考虑上述因素，确定资金风险系数为 3.0%。

（d）经营管理风险

对于经营管理风险，按经营管理风险取值表确定其风险系数。

经营管理风险取值表

权重	考虑因素	分值					合计
		10~8	8~6	6~4	4~2	2~0	
40%	销售服务风险 1				2		0.8
30%	质量管理风险 2				4		1.2
30%	技术开发风险 3				2		0.6
合计							2.6

取值说明：

销售服务风险：已有销售网点和人员（0-2）；除利用现有网点外，还需要建立一部分新销售服务网点（2-6）；必须开辟与现有网点数相当的新网点和增加一部分新人力投入（6-8）；全部是新网点和新的销售服务人员（8-10）。

质量管理风险：质保体系建立完善，实施全过程质量控制（0-4）；质保体系建立但不完善，大部分生产过程实施质量控制（4-6）；质保体系尚待建立，只在个别环节实施质量控制（6-10）。

技术开发风险：技术力量强，R&D 投入高（0-4）；技术力量较强，R&D 投入较高（4-6）；技术力量一般，有一定 R&D 投入（6-8）；技术力量弱，R&D 投入少（8-10）。

综合考虑上述因素，确定经营管理风险系数为 2.6%。

风险报酬率＝3.90%＋4.00%＋3.00%＋2.60%＝13.50%

折现率＝1.59%＋13.50%＝15.09%

3.评估结果

单位：人民币万元

项目	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
业务收入	96,666.89	113,505.63	116,572.23	125,485.20	131,425.56	134,394.14	134,394.14
技术分成率	1.85%	1.67%	1.39%	1.11%	0.83%	0.56%	0.28%
年衰减		0.19%	0.28%	0.28%	0.28%	0.28%	0.28%
衰减后分成率	1.85%	1.67%	1.39%	1.11%	0.83%	0.56%	0.28%
技术分成额	1,788.34	1,889.87	1,617.44	1,392.89	1,094.12	745.89	372.94
折现率	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	6.17
折现期	15.09%	15.09%	15.09%	15.09%	15.09%	15.09%	15.09%
折现系数	0.9542	0.8488	0.7375	0.6408	0.5568	0.4838	0.4203
分成额折现值	1,706.49	1,604.06	1,192.83	892.54	609.17	360.84	156.76
评估值	6,522.70						

二）专利、非专利技术——重置成本法

1.基本模型

专利、非专利技术在其研发过程中投入的相关费用，主要为研发人员的人工成本、材料费、软件采购费、外协费、专用设备费等其他成本，在被评估单位研发过程中实际发生的人工成本及其他成本基础上，考虑合理利润后确定其评估值。综上，本次评估采用的重置成本法评估基本模型为：

P＝重置成本×（1＋ΔK）×（1-贬值率）

式中：P：无形资产评估价值

ΔK：行业平均利润率

2．评估案例

案例：电解槽及制氢设备（CN202311432345.X）-无形资产-其他明细表序号114

目前该非专利技术未投入产品生产使用。预期收益无法预测，且无同类型市场成交案例，因此采用重置成本法进行评估。

（1）重置成本的确定

重置成本主要是项目开发成本，项目开发成本主要由人工成本和物料成本构

成。具体构成如下：

项目	人工成本合计（万元）	物料成本合计（万元）	总成本（万元）
电解槽及制氢设备	56.60	22.74	79.34

其中，被评估单位提供研发该项目技术累计投入的人工成本如下：

人数（人）	工时（小时/每人）	工作量（小时）	平均工资（元/人/小时）	人工成本合计（万元）
5.00	845.00	4,224.00	134.00	56.60

重置成本＝79.34（万元）

（2）行业平均利润率 ΔK 的确定

本次评估人员通过 WIND 资讯系统查询了 SAC 专用设备制造业分类，选取 SAC 专用设备制造业的成本费用利润率平均值 13.20%作为平均利润率 ΔK。

（3）贬值率的确定

评估无形资产价值过程中，当无形资产的生命周期结束时，无形资产的价值就会降低，如果无形资产未能有其他用途，其生命将随之结束。因此对于无形资产而言，一般是利用其效用随时间的变化来预测贬值率。通常，无形资产贬值率的确定可以采用专家鉴定法和剩余经济寿命预测法等。

本次评估结合化工设备行业技术更新的周期来看，选用剩余经济寿命预测法来测算无形资产的贬值率，具体计算公式如下：

贬值率＝已使用年限/（已使用年限＋剩余使用年限）×100%

委估非专利技术资产截至评估基准日已形成 1.50 年，根据其经济年限确定剩余年限为 6.50 年，则：

贬值率＝1.50/（1.50+6.50）×100%

＝19.00%（取整）

（4）非专利技术的评估值

P ＝重置成本×（1＋ΔK）

＝79.34×（1＋13.20%）×（1-19.00%）

＝72.75（万元）

三）域名

域名系防御性域名、公司官网，主要包括被评估单位为杜绝同业竞争者注册

类似域名而申请的域名；作为公司官网、仅用于简单形象展示的域名。上述域名未形成超额收益，本次采用成本法评估，以取得并正常使用域名发生的实际成本确认其评估值。

以 bluestar-bcmc.cn 为例，域名审核日期为 2022 年 3 月，经查询域名注册费 29 元、年费 39 元，其评估值为 107.00 元。

四）商标

1.收益年限的确定

商标的收益年限是指可发挥作用并具有超额获利能力的年限。根据相关法律规定，商标的注册期限为注册日起 10 年，到期前可申请续展，每次续展 10 年，无次数限制。被评估单位拥有的商标注册于 1984 年，历史期到期已正常申请续展，因此本次评估假设商标到期后企业正常申请续展使用，故本次假设收益年限为永续使用。

2.商标相关收益额

商标收益是指运用相关商标带来的超额收益，本次对资产超额收益的预测采用分成率法，分成率法是指以无形资产所应用的产品或服务收益的一定比例作为资产超额收益的方法，该方法是目前国际和国内技术交易中常用的一种实用方法。分成率包括销售收入分成率和销售利润分成率，本次评估采用销售收入分成率。计算式如下：

商标收益＝商标应用产品及服务销售收入×分成率

（1）商标应用产品及服务收入

商标主要运用于北化机相关业务产品，经核实，与企业未来主营业务收入相对应。商标对应的未来主营业务收入预测详见收益法预测部分。

（2）分成率

北化机主要为专用机械制造业，商标主要是作为产品标识，虽然构成了企业经营所必要的条件，对企业的经营结果能否产生一定影响取决与是否在行业中形成良好口碑。同时企业的专利技术、人员管理、资金投入等各项因素也都势必影响企业的经营成果。随着北化机产品质量的提高、优质服务及市场口碑的建立，商标的知名度不断提升，本次评估根据商标不同的应用类别，综合考虑上述因素

的影响，确定商标的分成率。商标主要系氯碱设备等产品使用，商标的强度、品牌属性一般，故分成率参照上市公司许可费查询的中位值，因此本次确认商标分成率为 0.1%。

（3）折现率

折现率采用专用的“因素分析法”，进行风险累加来测算无形资产的折现率。

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

①无风险报酬率

根据 WIND 资讯查询的距基准日近期发行的 10 年期的国债收益率为 1.62%，因此本次无形资产折现率的无风险报酬率 Rf 取 1.62%。

②风险报酬率

风险报酬率由技术风险系数、市场风险系数、资金风险系数和经营管理风险系数组成。风险报酬率参照技术类无形资产确定，即风险报酬率取整 13.50%。

折现率＝1.62%＋13.50%＝15.12%

3.评估结果

单位：万元

项目	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
业务收入	96,666.89	113,505.63	116,572.23	125,485.20	131,425.56	134,394.14	134,394.14
分成率	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%	0.10%
技术分成额	96.67	113.51	116.57	125.49	131.43	134.39	134.39
折现期	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	
折现率	15.12%	15.12%	15.12%	15.12%	15.12%	15.12%	15.12%
折现系数	0.9541	0.8485	0.7371	0.6403	0.5562	0.4831	3.1952
分成额折现值	92.23	96.31	85.92	80.34	73.09	64.93	429.42
评估值	922.25						

二、外购软件类资产

（一）评估范围

本次纳入评估范围的软件类资产共 56 项，为文件系统和办公系统，具体如下：

序号	名称	取得日期	原始入账价值（万元）	账面价值（万元）
1	系统-智慧商旅平台	2024/10	2.36	2.08
2	软件-金山 WPS	2024/10	11.39	10.06
3	软件-二维 CAD 设计软件	2024/10	4.38	3.87
4	软件-二维 CAD 软件	2024/10	0.64	0.57
5	系统-数字化营销平台	2024/10	28.30	25.00
6	系统-ERP 软件	2011/01	449.87	0.00
7	软件-二维 CAD 工艺软件	2012/11	0.43	0.00
8	软件-二维 CAD 工艺软件	2012/11	0.43	0.00
9	软件-二维 CAD 工艺软件	2012/11	0.43	0.00
10	系统-BWCM 本地应用	2013/11	335.54	0.00
11	软件-建设行业管理信息系统	2014/04	0.40	0.00
12	软件-铭星建设项目经济评价系统软件	2014/04	1.15	0.00
13	软件-压力容器整体分析软件	2014/08	12.08	0.00
14	系统-OA 系统	2014/08	12.74	0.00
15	软件-广联达定额排版系统	2015/11	2.03	0.00
16	软件-保密软件	2016/06	15.00	0.00
17	软件-用友财务软件	2017/12	0.97	0.00
18	软件-三维设计软件	2018/03	154.35	0.00
19	软件-换热器大师软件	2018/07	5.44	0.00
20	软件-盘管换热博士软件	2018/07	3.40	0.00
21	系统-考勤系统	2018/08	24.00	12.49
22	软件-文档加密系统	2018/09	3.28	0.00
23	软件-ERP 系统优化	2018/11	279.25	0.00
24	软件-BITS 数字化工厂软件	2018/12	169.83	0.00
25	软件-Minitab 软件	2018/12	7.76	0.00
26	软件-二维 CAD 设计软件	2019/09	6.55	0.00
27	软件-二维 CAD 设计软件	2019/09	6.55	0.00
28	软件-二维 CAD 设计软件	2019/09	6.55	0.00
29	软件-二维 CAD 设计软件	2019/09	6.55	0.00
30	软件-三维设计软件	2019/09	0.44	0.00
31	软件-三维设计软件	2019/09	0.44	0.00
32	软件-三维设计软件	2019/09	0.44	0.00
33	软件-三维设计软件	2019/10	21.50	0.00
34	软件-工业组态软件	2020/04	0.56	0.00
35	软件-文档加密系统	2020/12	44.05	29.18
36	软件-压力容器整体分析软件	2020/12	10.07	5.62
37	系统-MES 系统	2021/01	7.76	4.40
38	系统-MES 系统实施	2021/01	16.50	9.35
39	系统-MES 系统组件	2021/02	66.40	20.39
40	软件-二维 CAPP 工艺软件	2021/11	6.57	4.27

序号	名称	取得日期	原始入账价值（万元）	账面价值（万元）
41	系统-数字档案系统	2022/04	33.31	23.45
42	软件-工业组态软件	2022/01	1.99	0.66
43	软件-BITS 数字化工厂软件	2021/11	178.94	116.31
44	软件-仿真分析软件	2021/11	88.50	57.52
45	软件-仿真分析软件	2021/12	88.50	28.02
46	软件-仿真分析软件	2021/12	82.30	26.06
47	软件-军工保密软件	2021/12	9.48	3.05
48	系统-智慧 HSE 系统	2023/08	3.77	2.45
49	软件-静设备设计软件	2023/09	1.13	0.75
50	软件-静设备设计软件	2023/09	1.13	0.75
51	软件-静设备设计软件	2023/09	1.13	0.75
52	软件-静设备设计软件	2023/09	1.13	0.75
53	软件-静设备设计软件	2023/09	1.13	0.75
54	软件-焊工考试人脸识别系统	2024/05	1.05	0.84
55	系统-ERP 系统	2024/12	255.51	234.22
56	系统-智慧人力一体化平台	2024/12	12.26	11.24
	合计		2,487.63	634.45

（二）评估过程

1.根据评估目的及企业实际状况，制订其他无形资产评估工作方案；

2.根据企业填报的申报明细表，搜集无形资产购置合同、发票；

3.了解委估软件基本运行原理、使用性能、技术先进性能、维护情况等；

4.分析确定评估结果，撰写评估技术说明。

（三）评估方法

本次评估按照无形资产的市场价值确定评估值。

评估人员首先核实了无形资产账面价值，然后根据无形资产软件使用情况、合同情况确定无形资产仍处于正常使用状态，评估人员根据市场价格确定了评估值。

案例：软件-三维设计软件（无形资产-其他明细表序号 33）

通过企业人员向代理商进行询价，由于该软件具有自主的 CAD 内核、独立的文件格式，并支持第三方应用开发，能够随时适配新的硬件和操作系统，支持最新的制图标准，提供丰富的图库资源。更新换代周期长，价格波动缓慢，企业于

2019 年 10 月采购该软件。经询价，该软件目前价格波动不大，于评估基准日的市场报价为 30.00 万元（含增值税）。

评估值=30.00/1.13

=26.55 万元（取整）

经评估后，软件类资产评估值为 1,038.40 万元。

三、评估结果及分析

其他无形资产评估值 9,512.02 万元，评估增值 8,895.93 万元，增值率为 1443.93%，增值的主要原因为：专利、非专利技术、著作权、域名和商标资产无账面价值、软件类资产采用现行市价进行评估，导致评估增值。

第八节 递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 1,830.97 万元，是企业会计核算在后续计量过程中因企业会计准则规定与税法规定不同，由资产的账面价值与其计税基础的差异所产生。评估人员就差异产生的原因、形成过程进行了调查和了解。经核实，企业该科目核算的内容是由应收款项和其他应收款计提坏账准备、资产减值损失以及长期应付职工薪酬所导致。其中，长期应付职工薪酬产生税会差异，源于内退福利和辞退福利处理的会计与税法规定不同，形成可抵扣暂时性差异，进而确认递延所得税资产。在全面核查账簿和原始凭证的基础上，以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值，即账面值确认。

经评估，递延所得税资产评估值 1,830.97 万元。

第九节 负债评估技术说明

一、评估范围

评估范围为企业评估申报的各项流动负债和非流动负债。各项负债在评估基准日账面值如下所示：

单位：人民币万元

项目名称	账面价值
短期借款	4,000.00
应付账款	31,940.55
合同负债	31,868.73
应付职工薪酬	661.33
应交税费	77.26
其他应付款	7,035.78
一年内到期的非流动负债	881.35
其他流动负债	7,944.48
流动负债合计	**84,409.48**
长期借款	2,500.00
长期应付款	419.58
长期应付职工薪酬	4,133.23
非流动负债合计	**7,052.81**
负债合计	**91,462.29**

二、评估过程

评估过程主要划分为以下三个阶段：

（一）第一阶段：准备阶段

对确定的评估范围内的负债的构成情况进行初步了解，提交评估准备资料清单和评估申报明细表标准格式，按照评估规范的要求，指导企业填写负债评估明细表；

（二）第二阶段：现场调查阶段

1.根据企业提供的负债评估申报资料，首先对财务台账和评估明细表进行互相核对使之相符。对内容不符、重复申报、遗漏未报项目进行改正，由企业重新填报。作到账表相符；

2.由企业财务部门的有关人员介绍各项负债的形成原因、计账原则等情况；

3.对负债原始凭据抽样核查，并对数额较大的债务款项发函证进行核验，确保债务情况属实。

（三）第三阶段：评定估算阶段

1.将核实调整后的负债评估明细表，录入计算机，建立相应数据库；

2.对各类负债，采用已核实的方法确定评估值，编制评估汇总表；

3.撰写负债评估技术说明。

三、评估方法

（一）短期借款

短期借款账面值 4,000.00 万元，为公司向中化集团财务有限公司和中国工商银行股份有限公司北京九龙山支行于 2025 年 3 月取得的 2 笔无担保借款。

评估人员对企业的短期借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本金和利息。评估人员重点核实了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。短期借款在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

（二）应付账款

应付账款账面值 31,940.55 万元，主要核算企业因购买货物应付给供应单位的尾款。

评估人员审查了企业的购货合同及有关凭证，企业购入并已验收入库的材料、商品等，均根据有关凭证（发票账单、随货同行发票上记载的实际价款或暂估价值）记入本科目，未发现漏记应付账款。以核实后账面值确认评估值。

（三）合同负债

合同负债账面值 31,868.73 万元，主要核算企业预收客商的货款。

评估人员核实了有关合同，在确认其真实性的基础上以经过核实后的账面值作为评估值。

（四）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 661.33 万元，核算内容为企业根据有关规定应付给职

工的薪酬，主要包括职工短期薪酬以及离职后福利中-设定提存计划负债等。

评估人员按照企业规定对应付职工薪酬各明细项进行核实和抽查复算，同时查阅明细账、入账凭证，检查各项目的计提、发放、使用情况。经核查，财务处理正确，合乎公司规定的各项相应政策，以核实后账面值确认评估值。

（五）应交税费

应交税金账面值 77.26 万元，主要核算公司应缴纳的各种税金，如增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育费附加等。

评估人员查验了企业所交税金的税种和金额，审核纳税申报表和应交税金账户，评估值基准日后的缴纳情况，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

（六）其他应付款

其他应付款账面值为 7,035.78 万元，是除主营业务以外，与外单位和本单位以及职工之间业务往来款项，主要内容为保证金、水电费等。

评估人员审查了相关的文件、合同或相关凭证，无虚增虚减现象，在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

（七）一年内到期非流动负债

其他流动负债账面价值为 881.35 万元，主要为一笔 2026 年 4 月到期的长期借款以及应付职工薪酬。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确认评估值。

（八）其他流动负债

其他流动负债账面价值为 7,944.48 万元，具体包括重分类的应收票据以及合同负债等。评估人员对其他流动负债的核算内容、形成过程及金额进行了核实。以核实后账面值确认评估值。

（九）长期借款

长期借款账面值 2,500.00 万元，为北化机向中化集团财务有限公司取得的无担保借款。

评估人员对企业的长期借款逐笔核对了借款合同，了解各项借款的借款金额、利率、还款方式和还款期限，均正确无误，企业按月计提利息，并能及时偿还本

金和利息。评估人员重点核实了借款的真实性、完整性，同时向贷款银行进行函证，核实评估基准日尚欠的本金余额。长期借款在确认利息已支付或预提的基础上，以核实后账面值确认评估值。

（十）长期应付款

长期应付款账面价值 419.58 万元，为北化机 SAP、ERP 优化实施项目的应付未付款、退回的蓝钿公司分红款。

评估人员查阅有关文件、凭证和账簿记录，经核实，长期应付款账、表、金额相符，以核实后账面值确认评估值。

（十一）长期应付职工薪酬

长期应付职工薪酬账面值 4,133.23 万元，核算内容为离退休人员和内退人员的统筹外福利费，评估人员抽查有关账簿记录和原始入账凭证等。核实结果账、表、单金额相符，以核实后账面值确认评估值。

四、评估结果及分析

（一）评估结果

经实施以上评估，负债评估结果见下表所示：

负债评估汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值
短期借款	4,000.00	4,000.00
应付账款	31,940.55	31,940.55
合同负债	31,868.73	31,868.73
应付职工薪酬	661.33	661.33
应交税费	77.26	77.26
其他应付款	7,035.78	7,035.78
一年内到期的非流动负债	881.35	881.35
其他流动负债	7,944.48	7,944.48
流动负债合计	**84,409.48**	**84,409.48**
长期借款	2,500.00	2,500.00
长期应付款	419.58	419.58
长期应付职工薪酬	4,133.23	4,133.23
非流动负债合计	**7,052.81**	**7,052.81**

项目名称	账面价值	评估价值
负债合计	**91,462.29**	**91,462.29**

无增减值变动。

第六部分 收益法评估技术说明

第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据

一、收益法的定义

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。

收益资本化法是将企业未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为企业价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

收益折现法通过估算被评估企业将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值。这种方法在企业价值评估中广泛应用，通常需要对预测期间企业的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。

收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估。现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

二、收益法的应用前提

资产评估师应当结合企业的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下三个前提条件：

（一）被评估企业的未来收益可以合理预期，并可以用货币计量；

（二）被评估企业获得未来预期收益所承担的风险能够度量；

（三）被评估企业的未来收益年限可以合理预期。

三、收益法的选择理由

评估人员在对被评估单位历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的

基础上，对管理层进行了访谈和市场调研，取得了收益法盈利预测数据和相关依据。经综合分析，选择收益法的主要理由和依据如下：

（一）总体情况判断

根据对被评估单位历史沿革、所处行业、资产规模、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，评估人员认为本次评估所涉及的资产具有以下特征：

1.被评估资产是经营性资产，产权明确并保持完好；企业具备持续经营条件；

2.被评估资产是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为企业营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够以货币计量。

3.被评估资产承担的风险能够度量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用度量。

（二）评估目的判断

本次评估是对被评估单位股东全部权益价值进行评估，为本次经济行为提供价值参考依据。要对被评估单位的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现企业经营规模、行业地位、成熟的管理模式所蕴含的整体价值，即把企业作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现股东权益价值。

（三）收益法参数的可选取判断

被评估单位未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟，同时采用收益法评估也符合国际惯例。

综合以上因素的分析，评估人员认为本次评估在理论上和操作上适合采用收益法。

第二节　收益预测的假设条件

本评估报告收益法分析估算采用的假设条件如下：

一、一般假设：

交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

二、收益法评估假设：

（一）国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

（二）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营。

（三）假设企业的经营者是负责的，且企业管理层有能力担当其职务。

（四）除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

（五）假设企业未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

（六）假设企业在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

（七）有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

（八）假设企业预测年度现金流均匀流入流出。

（九）假设评估基准日后企业的产品或服务保持目前的市场竞争态势。

（十）假设评估基准日后企业的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。

（十一）假设被评估单位已取得的高新技术企业证书到期可正常延续，可以享受 15%的企业所得税优惠税率。

（十二）无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

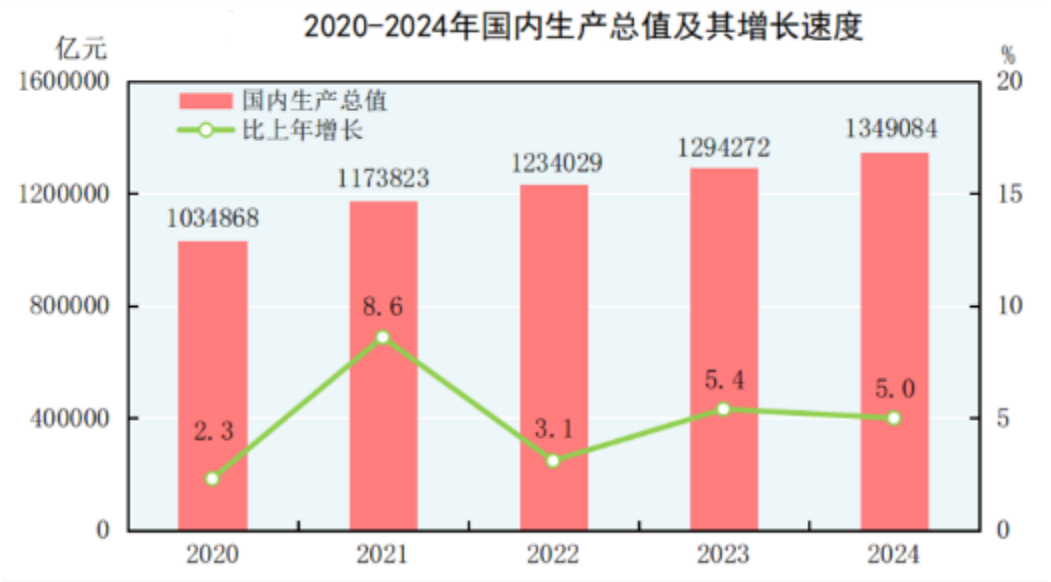
评估人员根据运用资产基础法和收益法对企业进行评估的要求，认定这些假设条件在评估基准日时成立，并根据这些假设推论出相应的评估结论。如果未来经济环境发生较大变化或其它假设条件不成立时，评估结果会发生较大的变化。

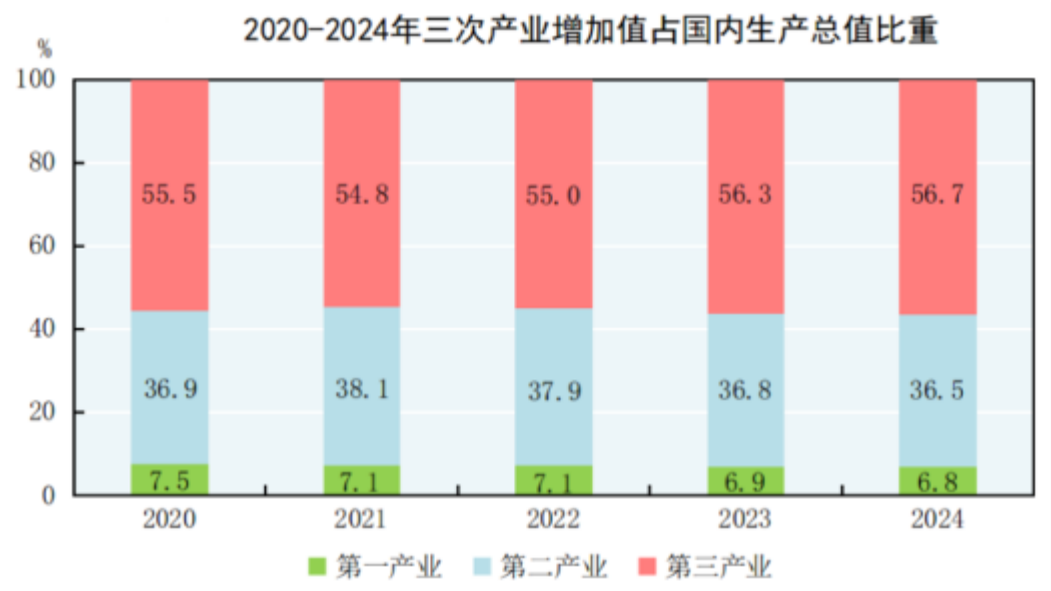
本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析

一、影响企业经营的宏观、区域经济因素

根据国家统计局发布的 2024 年国民经济和社会发展统计公报，初步核算，2024 年全年国内生产总值 1,349,084 亿元，比上年增长 5.0%。其中，第一产业增加值 91,414 亿元，比上年增长 3.5%；第二产业增加值 492,087 亿元，增长 5.3%；第三产业增加值 765,583 亿元，增长 5.0%。第一产业增加值占国内生产总值比重为 6.8%，第二产业增加值比重为 36.5%，第三产业增加值比重为 56.7%。最终消费支出拉动国内生产总值增长 2.2 个百分点，资本形成总额拉动国内生产总值增长 1.3 个百分点，货物和服务净出口拉动国内生产总值增长 1.5 个百分点。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 5.3%，二季度增长 4.7%，三季度增长 4.6%，四季度增长 5.4%。全年人均国内生产总值 95,749 元，比上年增长 5.1%。国民总收入 1,339,672 亿元，比上年增长 5.1%。全员劳动生产率为 173,898 元/人，比上年提高 4.9%。

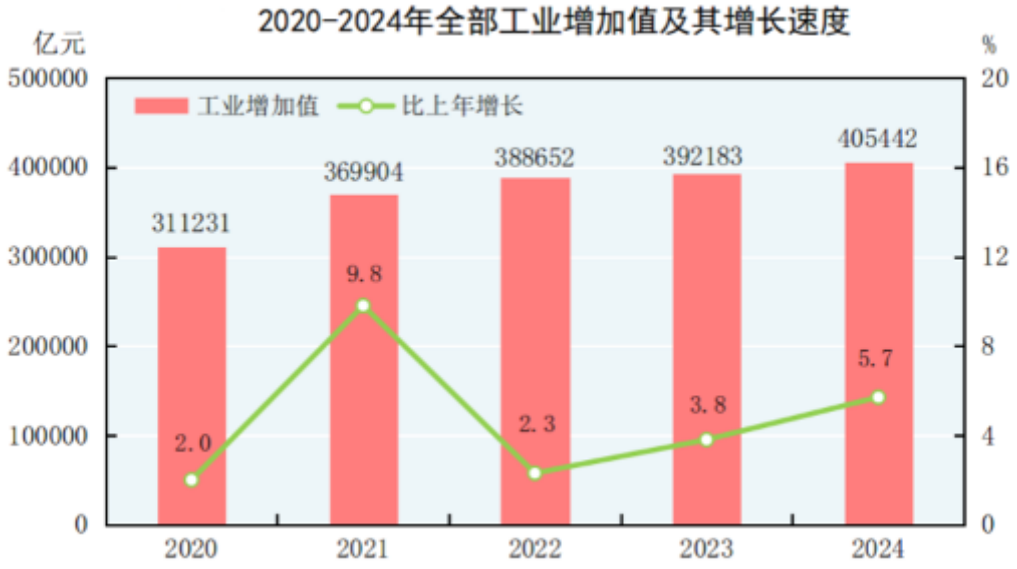




新质生产力稳步发展。全年规模以上工业中，装备制造业增加值比上年增长 7.7%，占规模以上工业增加值比重为 34.6%；高技术制造业增加值增长 8.9%，占规模以上工业增加值比重为 16.3%。新能源汽车产量 1,316.8 万辆，比上年增长 38.7%；太阳能电池（光伏电池）产量 6.8 亿千瓦，增长 15.7%；服务机器人产量 1,051.9 万套，增长 15.6%；3D 打印设备产量 341.8 万台，增长 11.3%。规模以上服务业中，战略性新兴服务业企业营业收入比上年增长 7.9%。高技术产业投资比上年增长 8.0%，制造业技术改造投资增长 8.0%。电子商务交易额 464,091 亿元，比上年增长 3.9%。网上零售额 152,287 亿元，比上年增长 7.2%。全年新设经营主体 2,737 万户，日均新设企业 2.4 万户。

1.工业和建筑业

2024 年全年全部工业增加值 405,442 亿元，比上年增长 5.7%。规模以上工业增加值增长 5.8%。在规模以上工业中，分经济类型看，国有控股企业增加值增长 4.2%；股份制企业增长 6.1%，外商及港澳台投资企业增长 4.0%；私营企业增长 5.3%。分门类看，采矿业增长 3.1%，制造业增长 6.1%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.3%。



全年规模以上工业中，农副食品加工业增加值比上年增长 2.2%，纺织业增长 5.1%，化学原料和化学制品制造业增长 8.9%，非金属矿物制品业下降 1.4%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 4.0%，通用设备制造业增长 3.6%，专用设备制造业增长 2.8%，汽车制造业增长 9.1%，电气机械和器材制造业增长 5.1%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 11.8%，电力、热力生产和供应业增长 5.2%。

全年规模以上工业企业利润 74,311 亿元，比上年下降 3.3%。分经济类型看，国有控股企业利润 21,397 亿元，比上年下降 4.6%；股份制企业 56,166 亿元，下降 3.6%，外商及港澳台投资企业 17,638 亿元，下降 1.7%；私营企业 23,246 亿元，增长 0.5%。分门类看，采矿业利润 11,272 亿元，比上年下降 10.0%；制造业 55,141 亿元，下降 3.9%；电力、热力、燃气及水生产和供应业 7,898 亿元，增长 14.5%。规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 85.16 元，比上年增加 0.36 元；营业收入利润率为 5.39%，下降 0.30 个百分点。年末规模以上工业企业资产负债率为 57.5%，比上年末上升 0.1 个百分点。全年规模以上工业产能利用率为 75.0%。

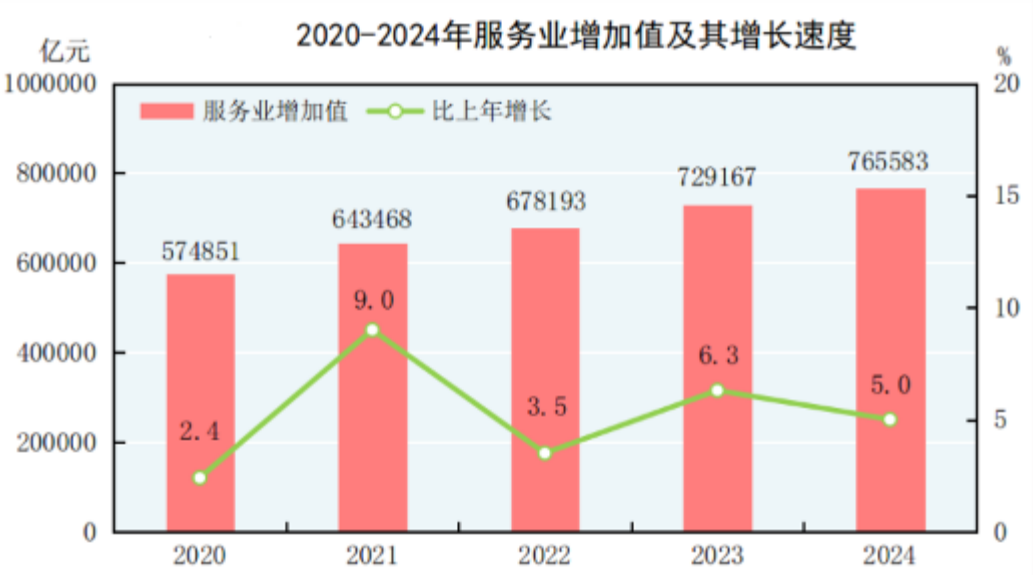
2024 年年末全国发电装机容量 334,862 万千瓦，比上年末增长 14.6%。其中，

火电装机容量144,445万千瓦，增长3.8%；水电装机容量43,595万千瓦，增长3.2%；核电装机容量 6083 万千瓦，增长 6.9%；并网风电装机容量 52,068 万千瓦，增长 18.0%；并网太阳能发电装机容量 88,666 万千瓦，增长 45.2%。

全年建筑业增加值 89,949 亿元，比上年增长 3.8%。全国具有资质等级的总承包和专业承包建筑业企业利润 7,513 亿元，比上年下降 9.8%，其中国有控股企业利润 3,669 亿元，下降 8.7%。

2.服务业

2024 年全年批发和零售业增加值 137,981 亿元，比上年增长 5.5%；交通运输、仓储和邮政业增加值 59,232 亿元，增长 7.0%；住宿和餐饮业增加值 24,729 亿元，增长 6.4%；金融业增加值 98,544 亿元，增长 5.6%；房地产业增加值 84,565 亿元，下降 1.8%；信息传输、软件和信息技术服务业增加值 63,438 亿元，增长 10.9%；租赁和商务服务业增加值 56,576 亿元，增长 10.4%。规模以上服务业企业营业收入比上年增长 7.2%，利润总额增长 2.4%。



全年货物运输总量 578 亿吨，比上年增长 3.8%。货物运输周转量 261,948 亿吨公里，增长 5.6%。港口完成货物吞吐量 176 亿吨，比上年增长 3.7%，其中外贸货物吞吐量 54 亿吨，增长 6.9%。港口集装箱吞吐量 33,200 万标准箱，增长 7.0%。

3.国内贸易

2024 年全年社会消费品零售总额 483,345 亿元，比上年增长 3.5%。按经营地分，城镇消费品零售额 417,813 亿元，增长 3.4%；乡村消费品零售额 65,531 亿元，

增长 4.3%。按消费类型分，商品零售额 427,165 亿元，增长 3.2%；餐饮收入 56,180 亿元，增长 5.3%。服务零售额比上年增长 6.2%。

全年限额以上单位商品零售额中，粮油、食品类零售额比上年增长 9.9%，饮料类增长 2.1%，烟酒类增长 5.7%，服装、鞋帽、针纺织品类增长 0.3%，化妆品类下降 1.1%，金银珠宝类下降 3.1%，日用品类增长 3.0%，体育、娱乐用品类增长 11.1%，家用电器和音像器材类增长 12.3%，中西药品类增长 3.1%，文化办公用品类下降 0.3%，家具类增长 3.6%，通讯器材类增长 9.9%，石油及制品类增长 0.3%，汽车类下降 0.5%，建筑及装潢材料类下降 2.0%。按零售业态分，限额以上零售业单位中，便利店零售额比上年增长 4.7%，专业店增长 4.2%，超市增长 2.7%，百货店下降 2.4%，品牌专卖店下降 0.4%。

全年实物商品网上零售额 127,878 亿元，比上年增长 6.5%，占社会消费品零售总额比重为 26.5%。

4.固定资产投资

全年全社会固定资产投资 520,916 亿元，比上年增长 3.1%。固定资产投资（不含农户）514,374 亿元，增长 3.2%，其中设备工器具购置投资增长 15.7%。在固定资产投资（不含农户）中，分区域看，东部地区投资增长 1.3%，中部地区投资增长 5.0%，西部地区投资增长 2.4%，东北地区投资增长 4.2%。

在固定资产投资（不含农户）中，第一产业投资 9,543 亿元，比上年增长 2.6%；第二产业投资 179,064 亿元，增长 12.0%；第三产业投资 325,767 亿元，下降 1.1%。基础设施投资增长 4.4%。社会领域投资下降 2.5%。民间投资 257,574 亿元，下降 0.1%；扣除房地产开发民间投资，民间项目投资增长 6.0%。分领域看，制造业民间投资增长 10.8%，基础设施民间投资增长 5.8%。

5.对外经济

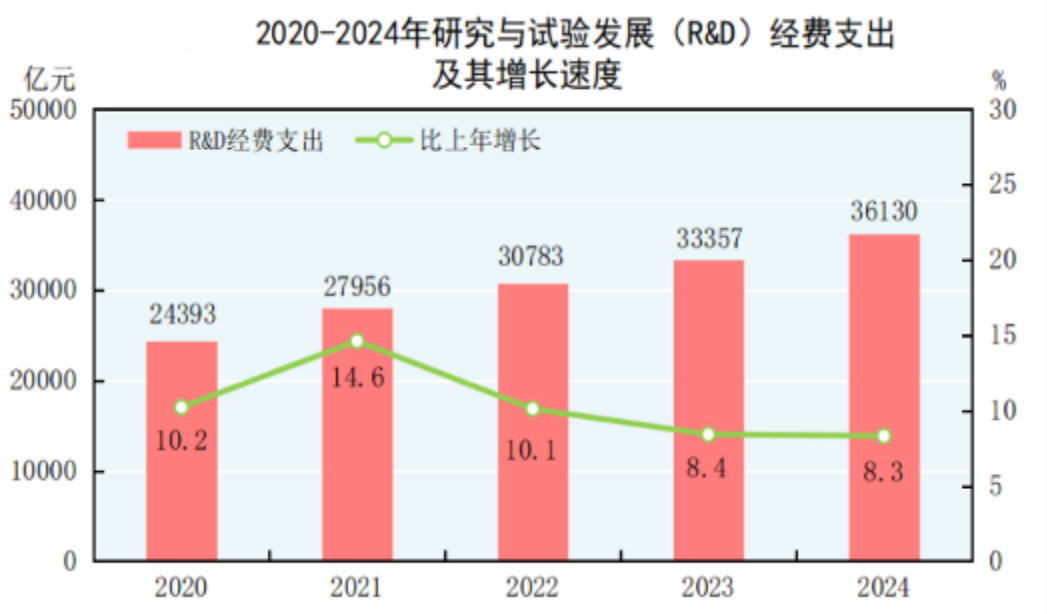
全年货物进出口总额 438,468 亿元，比上年增长 5.0%。其中，出口 254,545 亿元，增长 7.1%；进口 183,923 亿元，增长 2.3%。货物进出口顺差 70,623 亿元。对共建“一带一路”国家进出口额 220,685 亿元，比上年增长 6.4%。其中，出口 122,095 亿元，增长 9.6%；进口 98,589 亿元，增长 2.7%。对《区域全面经济伙伴关系协定》（RCEP）其他成员国进出口额 131,645 亿元，比上年增长 4.5%。民营企业进出口额 243,329 亿元，比上年增长 8.8%，占进出口总额比重为 55.5%；其中

出口 164,717 亿元，增长 9.4%。

全年服务进出口总额 75,238 亿元，比上年增长 14.4%。其中，出口 31,756 亿元，增长 18.2%；进口 43,482 亿元，增长 11.8%。服务进出口逆差 11,727 亿元。

6.科学技术和教育

全年研究与试验发展（R&D）经费支出 36,130 亿元，比上年增长 8.3%，与国内生产总值之比为 2.68%，其中基础研究经费 2,497 亿元，比上年增长 10.5%，占 R&D 经费支出比重为 6.91%。国家自然科学基金共资助 5.49 万个项目。截至年末，纳入新序列管理的国家工程研究中心 206 个，国家发展改革委认定的企业技术中心 1,798 家。国家科技成果转化引导基金累计设立 36 只子基金，资金总规模 624 亿元。国家级科技企业孵化器 1,606 家，国家备案众创空间 2,376 家。全年授予发明专利权 104.5 万件，比上年增长 13.5%。PCT 专利申请受理量 7.5 万件。截至年末，有效发明专利 568.9 万件，比上年末增长 14.0%。每万人口高价值发明专利拥有量 14 件。全年商标注册 478.1 万件，比上年增长 9.1%。全年共签订技术合同 99 万项，技术合同成交金额 68,354 亿元，比上年增长 11.2%。我国公民具备科学素质的比例达到 15.37%。



二、行业现状与发展前景分析

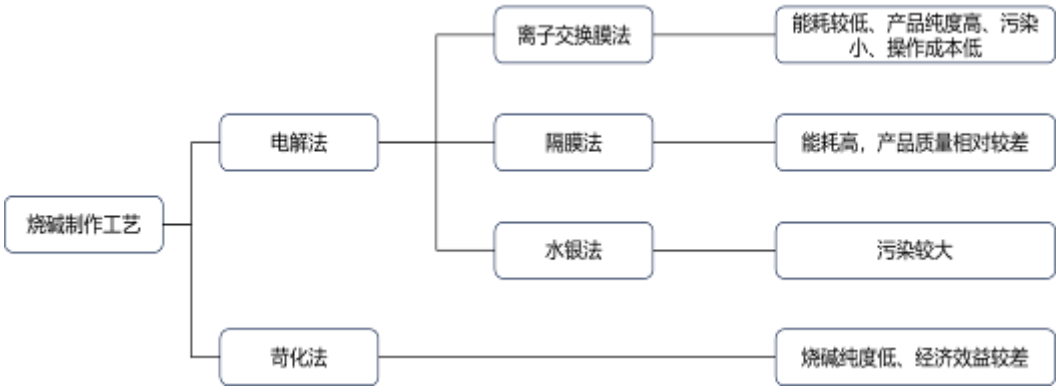
➢ 氯碱设备行业

北化机以电解成套装置和电解节能改造技术为核心，致力于为客户打造核心

装备、核心工艺包，并提供上下游配套装置的全方位解决方案。北化机收入主要来源为电解槽、电极等氯碱设备产品，其主要应用于氯碱行业，属于专用设备制造商。根据中国证监会《上市公司行业统计分类与代码》（JR/T0020—2024），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”之“C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造”；根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C35 专用设备制造业”之“C352 化工、木材、非金属加工专用设备制造”之“C3521 炼油、化工生产专用设备制造”。

（一）氯碱行业发展概况

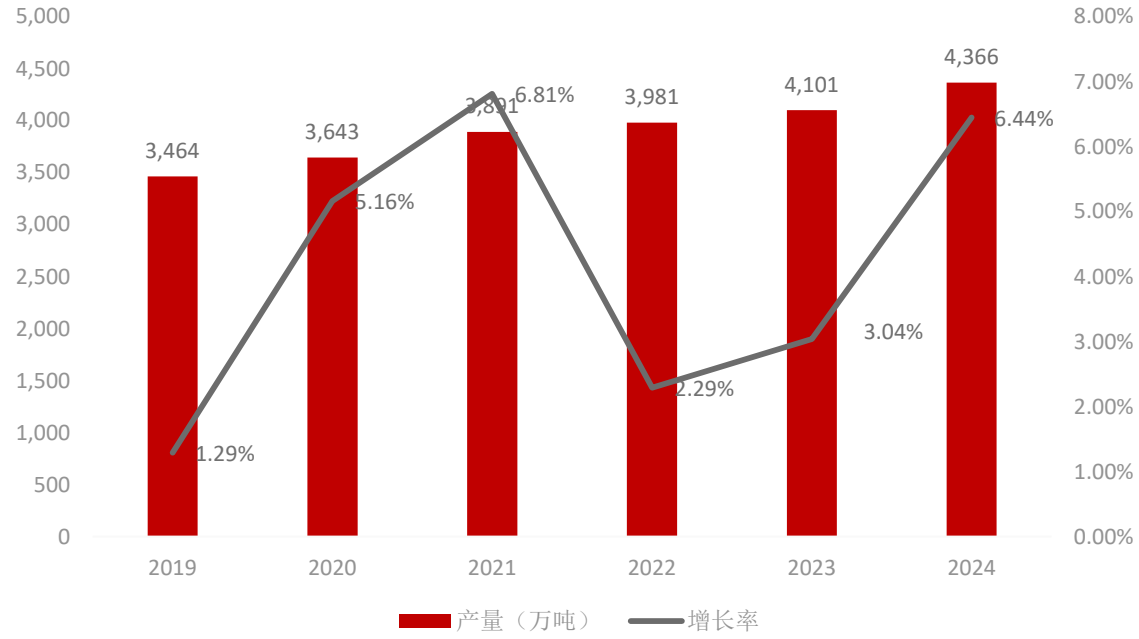
北化机的核心产品电解槽，主要应用于氯碱行业，系氯碱企业重要生产环节的核心设备及其关键部件。氯碱工业的主要产品为烧碱（NaOH），工业上生产烧碱的方法包括苛化法和电解法，电解法分为水银法、隔膜法和离子交换膜法。离子交换膜法因能耗较低、产品纯度高、污染小、操作成本低等特点，成为世界烧碱生产首选工艺。北化机提供的氯碱设备产品的工艺正是离子交换膜法。近年来，国内新建的烧碱装置基本全部采用离子交换膜法，到 2023 年底仅存在 10 万吨左右的隔膜碱，占比低于 1%。烧碱制作工艺对比如下：



资料来源：普华有策

烧碱，是国民经济重要的基础性化工原材料—“三酸两碱”（即硝酸、硫酸、盐酸和烧碱、纯碱）中的两碱之一，应用十分广泛。烧碱在造纸工业中用于制浆，在纺织工业中用于印染和后处理，是生产肥皂、洗涤剂、人造纤维、塑料、染料及多种有机和无机化学品不可或缺的原料。此外，其在石油精炼、水处理、食品加工和冶金等领域也扮演着至关重要的角色，是支撑现代工业体系运行的基础性化学品之一。近六年来，我国烧碱产量呈现出增长趋势，从 2019 年的 3,464 万吨增长至 2024 年的 4,366 万吨，年复合增长率为 4.70%。

近年来中国烧碱产量变动情况

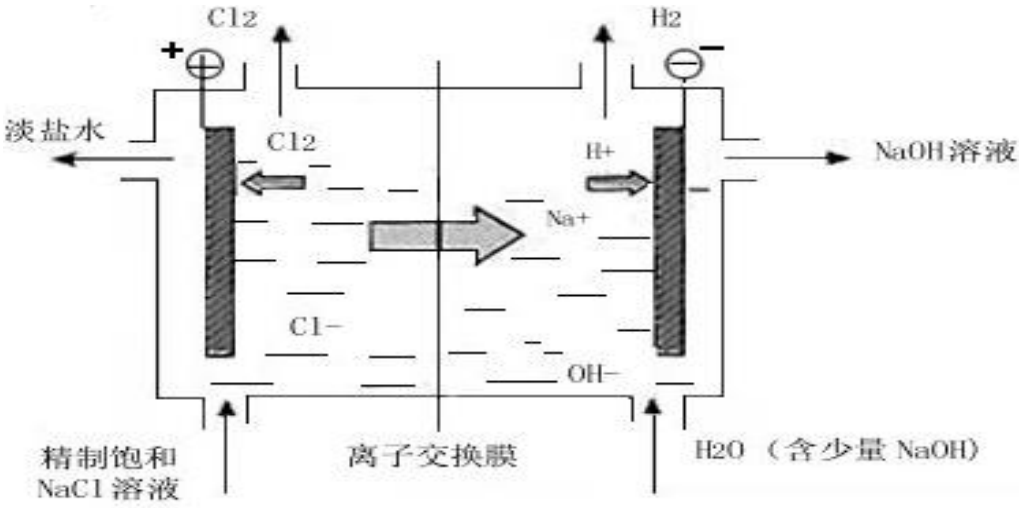


资料来源：iFind、国家统计局

（二）氯碱设备行业发展概况

氯碱设备主要包括电解槽、直流电源、盐水精制系统、气体净化系统以及产品储存和输送系统等，电解槽是氯碱设备的核心设备。电解槽整槽主要由多个单元槽、槽框、离子膜、阴阳极进出口总管及其他零配件组成。离子交换膜法中电解过程的原理是：在阳极室内，氯化钠被电离成钠离子和氯离子，氯离子在阳极转变为氯气；同时，钠离子通过离子膜转移到阴极室。在阴极室内，水被电离成氢离子和氢氧根离子，氢离子在阴极转变为氢气，钠离子和氢氧根离子反应生成氢氧化钠。

离子交换膜法的工作原理

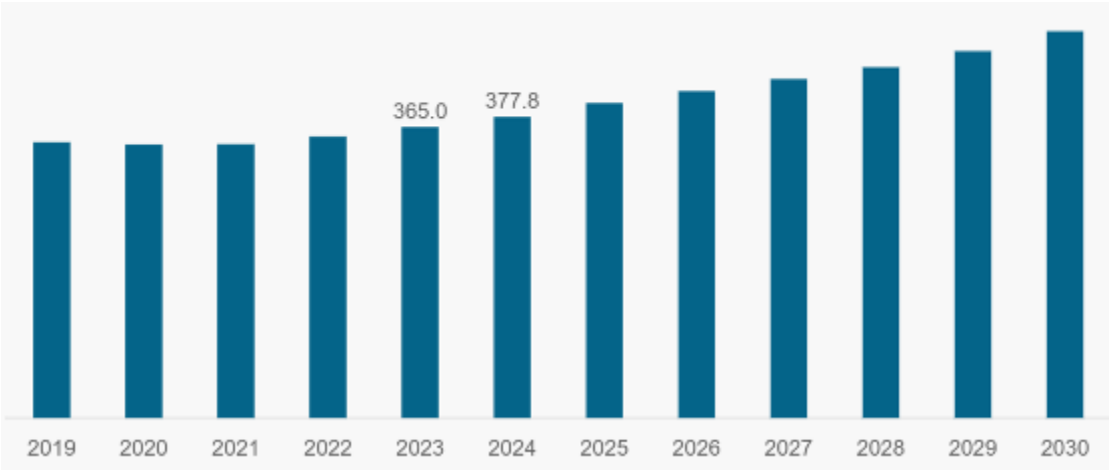


资料来源：《清洁生产标准氯碱行业（烧碱）编制说明（征求意见稿）》

由于氯碱类电极长期处于高温、高强酸碱性的工作环境中，长期使用会出现电极涂层脱落、电极网老化破损等情况，导致电解槽出现运行效率下降、耗能增加、产出纯度下降等多种问题。因此下游客户对电解槽的技术和质量的要求较高。

根据 Fortune Business Insights，2024 年，全球氯碱设备的市场规模为 8.591 亿美元。预计该市场将从 2025 年的 8.86 亿美元增长到 2032 年的 11.51 亿美元，在预测期内的复合年增长率为 3.8%。亚太地区氯碱设备市场规模如下图所示，2021 年、2022 年受疫情影响，市场规模有所下滑，近两年来市场规模实现增长，2024 年达到 3.78 亿美元。

亚太地区氯碱设备市场规模（单位：百万美元）



资料来源：Fortune Business Insights

（三）行业竞争格局与市场化程度

氯碱化工生产设备行业主要受到下游氯碱行业产能的变动所影响，当下游氯碱生产企业需要新增产能时，其需要向氯碱生产设备供应商采购整套的工程规划、

工艺设计服务和主要生产设备（其中包含电解槽），从而形成了氯碱化工行业电解槽设备的新增市场。电解槽的工作环境较为苛刻，其部件属于损耗件，电解槽部件的损耗将在不同程度上影响下游氯碱生产企业的产出效率和能耗，尤其核心部件（如电极）。一般而言，电极的更换周期为 6-10 年，电解槽的更换周期为 16-20 年。因此电解槽及其关键部件的周期性维护及升级改造形成了广大的存量产能市场，即存量市场。

在氯碱行业发展初期，全球具备氯碱生产工程设计和设备供应的单位主要被旭化成、蒂森克虏伯、迪诺拉等全球知名的大型企业掌握。随着我国氯碱行业的发展，北化机成为国内开始自主研发氯碱生产工程设计和设备，并逐步成为国内市场的供应商。根据中国氯碱协会数据，2021-2024 年北化机离子膜电解槽成套设备产品在国内新增市场占有率统计如下：2021-2024 年间国内新增氯碱产能总计 681.5 万吨，其中北化机氯碱成套产品国内新增产能 291.5 万吨，国内新增市场占有率 43%，排名第一。对氯碱行业生产设备而言，全球电解槽设备的新建市场主要被旭化成、蒂森克虏伯、北化机等电解槽原厂所占据。国内氯碱设备的供应企业除北化机外，安凯特、宏泽科技等其他国产厂商也逐渐成长并进入市场，占据了一定份额。

（四）行业内主要企业及其市场份额

氯碱设备行业内主要企业有：

A、旭化成

旭化成成立于 1931 年，总部设在日本的东京和大阪，是日本一家大型综合性化学公司，活跃在石油化工、塑料、建材、住宅、纤维和纺织品、医药等领域。它在世界各地建立了众多的办事处、合资公司和分支机构，产品种类繁多，销往各个国家。在氯碱工业领域，旭化成是世界上最大的离子膜烧碱工业解决方案提供商之一。根据旭化成披露的 2024 年报显示，其过去一年个财务年度实现营业收入 204.60 亿美元，实现净利润 9.09 亿美元。旭化成业务较为多元化，氯碱相关业务收入占比较少。

B、蒂森克虏伯

2015 年 4 月蒂森克虏伯工业工程公司和迪诺拉工业集团合资成立了蒂森克虏伯伍德氯工程公司，现已改名为蒂森克虏伯 Nucera 公司。合资公司整合两家公司

的电解业务，由大股东蒂森克虏伯工业工程公司进行管控，主要致力于提供先进电解技术和综合解决方案。公司总部位于德国多特蒙德，旗下分支机构分别设在日本冈山、日本东京、中国上海、意大利米兰和美国休斯敦。蒂森克虏伯 2024 财年实现销售收入超过 8 亿欧元。

C、迪诺拉

迪诺拉是一家跨国公司，电极涂层和电解技术解决方案的供应商。迪诺拉成立于 1923 年，其技术广泛应用于化工、冶金、电解金属箔、水处理、阴极保护等工业领域。在美国、日本、德国、印度、新加坡、中国、巴西等地设有分公司和制造厂。迪诺拉业务较为多元化，氯碱相关业务占比较少。

D、安凯特

安凯特成立于 2002 年，位于江苏省江阴市，主要从事电解槽及其关键部件的研发、生产及销售，主要产品为电解电极、电解槽及配件。2021 年安凯特实现业务收入 2.89 亿元，净利润 0.73 亿元。

E、宏泽科技

宏泽科技成立于 2003 年，位于江苏省江阴市临港开发区，是国内离子膜电解槽及其附属配件齐全的供应商。主要产品有：离子膜电解槽、电解槽框垫片、电解槽输液软管、离子膜补膜机，离子膜电解槽节能改造等。2024 年宏泽科技实现业务收入 5.90 亿元，净利润 0.66 亿元。

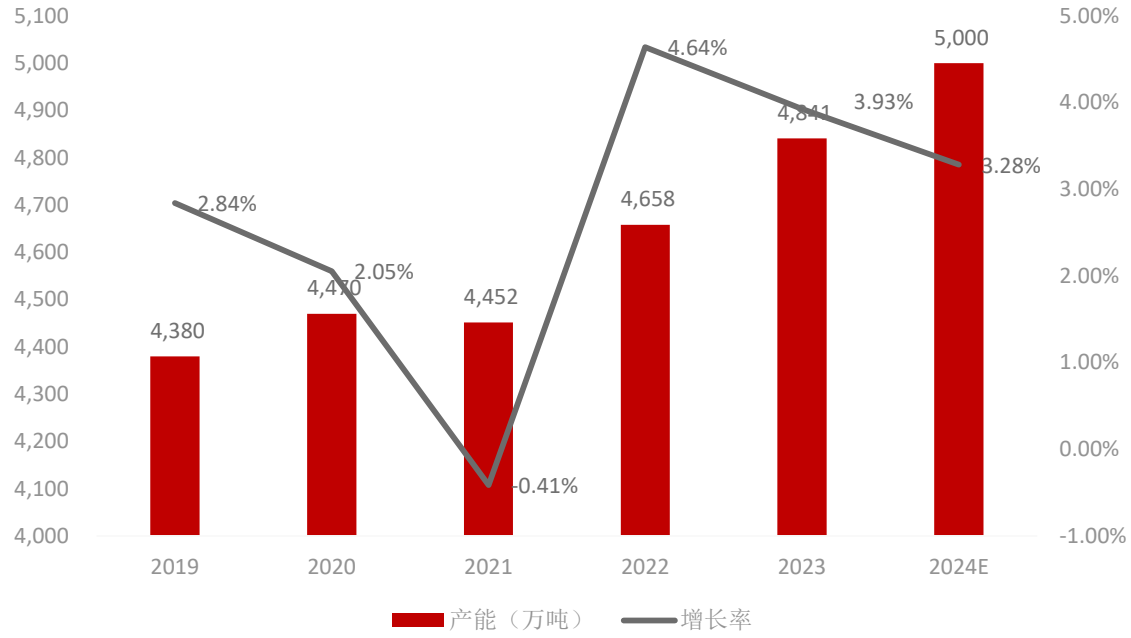
（五）市场供求状况及变动原因

氯碱设备行业经过多年发展已步入相对成熟阶段，核心工艺路线亦历经多次更新迭代。当前，国内新建氯碱产能普遍采用技术更为先进的离子交换膜法工艺。在供给端，市场可选的国外厂商有旭化成、蒂森克虏伯、国内可选择厂商有北化机、宏泽科技、安凯特等，整体行业供给态势充足。

氯碱设备行业的需求依赖于下游氯碱工厂的项目投资需求及预期。当下游氯碱工厂的烧碱在手订单及预期订单增加时，其会有扩大自有烧碱产能的需求，从而产生对上游氯碱设备的需求。总体来讲，中国烧碱总体产能维持着逐年增长的趋势，2019 年底为 4,380 万吨；至 2024 年底，总产能已增长至 5,000 万吨左右的规模。从全社会的烧碱表观消费量来看，其也维持着逐年增长的趋势，与产能趋势一致，从 2019 年的 3,407 万吨增长至 2024 年的 4,319 万吨。因此，预期未来下

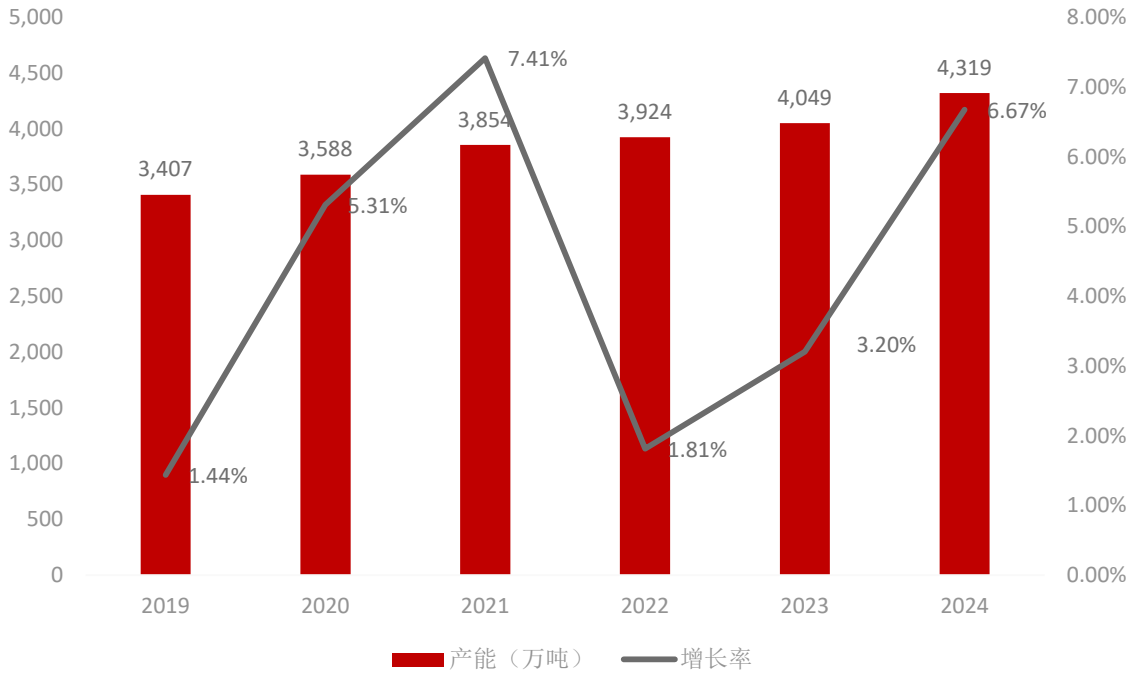
游烧碱的消耗量及产能将继续保持增长，对上游氯碱设备产生持续性需求。

近年来中国烧碱产能变动情况



资料来源：国家统计局、观研天下

近年来中国烧碱表观消费量变动情况



资料来源：iFind

（六）行业利润水平的变动趋势及原因

近年来，氯碱行业需求稳定增长，带动氯碱设备更新与新增投资同步保持稳

定增长态势。短期来看，全球经济放缓、房地产市场低迷等不利因素，或致使下游氯碱行业利润下滑，进而影响上游设备需求。但从长期角度分析，氯碱设备新技术的广泛应用、性能的不断提升以及老旧产能的退出，将为行业创造了结构性发展机遇。在行业利润波动的背景下，具有竞争优势、技术优势及规模优势的氯碱设备企业，凭借自身实力，能够更为有效地抵御上下游价格波动对利润水平带来的风险，展现出更强的发展韧性和稳定性。

（七）影响行业发展的有利因素

A、经济稳步发展推动公司下游行业发展，从而带动氯碱设备行业发展

氯碱行业是国民经济的重要基础产业，我国是世界氯碱生产大国，氯碱产品的种类繁多，其下游产品达到上千个品种，具有很高的经济延伸价值。在经历了 2020 年疫情对经济的影响之后，我国经济发展日益向好。全社会的烧碱表观消费量逐年增长从 2019 年的 3,407 万吨增长至 2024 年的 4,319 万吨。总体产能也维持着逐年增长的趋势，从 2019 年底 4,380 万吨增长至 2024 年底的 5,000 万吨左右。下游氯碱行业需求的稳步上升将带动氯碱设备行业的发展。

B、环保需求加速老旧产能退出，为新型氯碱设备释放出新的市场。

随着节能减排和环境保护问题越来越受到重视，氯碱行业向着节能降耗、环保无污染等方向发展。传统、高能耗氯碱设备由于其高污染、高资源消耗的特性，与当前的环保政策和可持续发展目标不符。新型氯碱设备经过多年技术优化及工艺提升，具备更先进的节能技术、高效的污染物处理系统和智能化的生产流程，显著降低能源消耗和污染物排放，提高生产效率和产品质量。随着环保、节能等需求的增加，老旧设备产能逐渐退出市场，将为高技术含量、高附加值的新型氯碱设备业务提供更为广阔的市场空间和盈利前景，这有利于行业的产品升级、结构调整和效益提高，整体市场前景向好。

C、国际需求增加带来更多的发展机遇

当前，国内从事氯碱设备业务的制造企业在电解槽及其核心零部件的研发与生产领域逐步趋于成熟，已具备了与国外产品相竞争的实力。相较于欧美日等国家所生产的氯碱设备，国产氯碱设备在质量水平与节能技术方面与其大致相当。但由于国产氯碱设备在价格方面的优势，在国际市场上展现出较为显著的竞争力。同时，相较于国际氯碱设备供应商而言，国产厂商更擅长依据客户需求提供精准

的解决方案与优质的配套服务，能够有效应对客户在改造、生产、维护等各方面问题上的痛点。结合客户的具体要求，迅速响应并给予相应服务，这使得国产氯碱设备企业在国际更新换代市场具备一定的竞争优势。

（八）影响行业发展的不利因素

A、国内企业基础薄弱，与国外领先企业相比存在一定劣势

国内氯碱设备企业相较于国外的领先企业，在规模和资金上面临着一定的劣势。国外领先企业具有先发的技术优势，且多年深耕于氯碱设备领域，具备市场地位优势及技术优势。国产氯碱设备企业通过多年的技术积累和探索，已经逐步构建起自身的一定技术实力。国产氯碱设备在产品质量、性能等关键指标上，已经实现了与国外领先企业产品的基本一致，但是在研发能力、资金实力、技术装备水平等方面仍然存在一定差距。国产氯碱设备企业在取得长足进步的同时，仍需要在多个关键领域持续发力，以进一步缩小与国外领先企业的差距。

B、氯碱设备行业的成本受到原材料价格波动的影响

氯碱设备行业的主要原材料为金属材料，具体涵盖铱、钌、铂等贵金属涂层材料以及钛、镍等其他有色金属电极材料。金属材料市场价格的波动会使氯碱设备行业的采购成本产生相应变化，从而对行业的整体业绩造成一定影响。近年来，铱、钌、钛、镍等金属材料的市场价格均呈现不同程度的上涨，同时国际局势动荡导致贵金属的价格波动更加剧烈。虽然原材料价格波动导致的成本上升可以在一定程度上转嫁到产品的最终销售价格中，但行业的整体利润水平仍会受到一定影响。倘若未来铱、钌、钛、镍、铂等与氯碱设备行业密切相关的金属材料市场价格持续攀升，那么将在一定程度上影响行业的整体利润水平。

（九）进入行业的主要障碍

A、技术和工艺壁垒

氯碱设备行业作为技术密集型领域，涵盖了材料科学、电化学理论、工程设计等诸多跨学科知识与技术，技术门槛相对较高。设备厂商需要掌握各种不同型号电碱槽产品的结构、性能以及电极涂层工艺等。在氯碱行业的生产过程中，需要综合考量诸多因素，除了电碱槽本身的品质外，运行时的盐水质量、电流密度、气体压力变化、温度以及装置开停车频率等，均会对整个电解过程的安全与高效产生显著影响。对于新进入者而言，除了要掌握专业的制造技术及配套工艺外，

还须具备将专业技术应用于实际场景的经验，并且需要投入时间来验证产品的稳定性和可靠性。

B、客户壁垒

氯碱设备作为氯碱工业生产流程中的关键装置，其质量的优劣在很大程度上决定了下游行业生产产品质量、生产效率、安全性等。客户在选择设备供应商并不完全以价格优先，更多是要考察企业本身的科研开发能力、资金实力、技术装备水平、经济效益、历史承接项目、产品稳定性和事故率等指标。因此，即使市场的新进入者具备了相关技术实力，仍然需要取得客户的信任，客户除了通过选择该公司产品进行长达数年的试用方式外，无法通过任何其他方式对其产品的质量进行验证，长达数年的验证周期成为新进入者取得客户的主要壁垒。

C、人才壁垒

氯碱设备行业对于技术的要求较高，技术人员除对本行业必需的机械、电气、化工等技术熟练掌握外，还需了解客户所在行业的诸多细节。如氯碱行业的电解条件、结构设计、工艺流程等，因此在人才市场上寻找到相关专业的技术人员存在较高难度，构成了本行业的人才壁垒。

D、资金壁垒

氯碱设备行业的下游客户涵盖上市公司、大型企业等，此类客户通常资金回款周期较长，资金占用规模较大。与此同时，为确保较高的技术创新水平和市场适应能力，企业必须配备较为先进的研发与检测设备，并聘任或培养经验丰富的技术研发人员及设计人员。各方面的资金投入，为实力相对较弱的企业构筑了较高的进入壁垒。

（十）行业未来发展趋势

A、氯碱设备逐渐进入更新换代周期

氯碱电解设备的运行性能和使用寿命主要受电解槽循环结构、电流分布、电极涂层、运行时盐水质量、气体压力变化、温度、装置开停车频繁等方面影响。一般而言，在正常操作状态下，电解电极的更换周期为 6-10 年，电解槽的更换周期为 16-20 年，目前市场上，电解电极的需求来自于 6-10 年前的氯碱企业新增产能或更新产能，电解槽的需求来自于 16-20 年前的氯碱企业新增产能或更新产能。随着时间推移，2004 年-2008 年电解槽和 2014 年-2018 年电解电极逐渐进入更新迭

代周期，市场发展情况呈现良好的增长趋势。

B、节能降耗政策驱动氯碱企业生产设备的更新换代

在离子交换膜法烧碱工业的发展初期，运行电流密度大约为 3kA/m²，吨碱电耗高达 2,200kWh。随着氯碱工业技术与装备水平的提升，包括从单极槽向复极槽、从强制循环向自然循环、从有极距到零极距，以及电解槽结构设计的优化、制造工艺的改进、电极涂层配方的革新和离子膜性能的增强，离子膜电解槽的整体性能得到了改善。同时，电解槽的运行电流密度逐步提高，吨碱电耗相应降低。在“能耗双控”、“碳达峰、碳中和”等节能降耗政策持续深化的背景下，氯碱企业生产设备的更新换代将加速推进。伴随离子膜电解槽、零极距等技术的应用和普及，淘汰旧的、能耗高、产能低的电解槽或对其进行升级改造成为氯碱设备行业发展的必然趋势。

C、下游行业需求持续增加，带动氯碱设备需求增加

氯碱行业作为国民经济的重要组成部分，不仅在我国化工材料行业意义重大，在全球经济发展中都具有举足轻重的作用。国内烧碱主要应用于氧化铝、化工、造纸、纺织、洗涤剂、医药、水处理和食品加工等方面，消费领域基本涵盖国民生活的“衣食住行”各个领域，与国民生活紧密相关。近年来，随着国民经济的持续增长，烧碱下游行业需求持续提升，2019 至 2024 年间全社会烧碱的表观消费量从 3,407 万吨增长 4,319 万吨，复合增长率为 4.86%。由于我国烧碱新增产能依旧受到严控，氯碱行业发展将进入从规模增长向质量提升的重要窗口期。在保证稳定运行的情况下，同样产出的情况下，电解效率较高，电耗较低的氯碱生产设备将会得到大力推广。

（十一）行业周期性、区域性、季节性特征

氯碱行业为国民经济的重要组成部分，行业受宏观经济形势影响较大，当宏观经济向好，氯碱产业受消费带动，增长较快；当宏观经济下行，氯碱产业需求放缓，虽然周期性影响有一定滞后，但是氯碱产业的趋势基本与宏观经济一致。公司所处氯碱设备行业在一定程度上受到氯碱产业发展情况的影响，但是由于氯碱设备和相关部件属于损耗件，需要根据损耗情况进行更换，电解槽更换周期为 16-20 年，2004-2008 年安装的设备当前正进入集中更换期，形成周期性需求高峰。电极更换周期为 6-10 年，2014-2018 年安装的电极逐步进入替换阶段。因此氯碱设

备具有一定的周期性特征。

（十二）与上、下游行业之间的关系

氯碱设备行业的上游是原材料供应商，主要为各类金属材料，如铱、钌、铂等贵金属涂层材料以及钛、镍等其他有色金属电极材料，其虽然受国内外市场供求、局势变动影响导致价格波动较大，但市场供应相对成熟且充足。下游主要是氯碱行业的氯碱生产加工企业，其对于氯碱工业的扩产能及更新改造需求形成了对氯碱设备的产能。下游客户的业务拓展方向、技术发展趋势等会给氯碱设备制造行业带来新的技术与性能要求。因此，氯碱设备制造厂商通常与下游客户保持紧密联系，以便及时掌握客户需求及行业动态。

（十三）行业主要法律法规和政策

近年来，北化机所在氯碱设备行业相关产业政策如下：

序号	时间	发文单位	文件名称	主要内容
1	2024 年 5 月	国务院	《2024—2025 年节能降碳行动方案》	推进石化化工工艺流程再造。加快推广新一代离子膜电解槽等先进工艺。大力推进可再生能源替代，鼓励可再生能源制氢技术研发应用，支持建设绿氢炼化工程，逐步降低行业煤制氢用量。有序推进蒸汽驱动改电力驱动，鼓励大型石化化工园区探索利用核能供汽供热。
2	2023 年 8 月	工信部、发改委、财政部、生态环境部、商务部、应急管理部、中华全国供销合作总社	《石化化工行业稳增长工作方案》	加大技术改造力度。实施重点行业能效、污染物排放限额标准，瞄准能效标杆和环保绩效分级 A 级水平，推进炼油、乙烯、对二甲苯、甲醇、合成氨、磷铵、电石、烧碱、黄磷、纯碱、聚氯乙烯、精对苯二甲酸等行业加大节能、减污、降碳改造力度。鼓励石化化工企业实施老旧装置综合技改、高危工艺改造和污染物不能稳定达标设施升级改造，提升装置运行效率和高端化、绿色化、安全化水平。
3	2022 年 2 月	发改委	《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南》	开展膜极距技术改造升级。推动离子膜法烧碱装置进行膜极距离子膜电解槽改造升级。推动以高浓度烧碱和固片碱为主要产品的烧碱企业实施多效蒸发节能改造升级。到 2025 年，烧碱领域能效标杆水平以上产能比例达到 40%，能效基准水平以下产能基本清零，行业节能降碳效果显著，绿色低碳发展能力大幅增强。

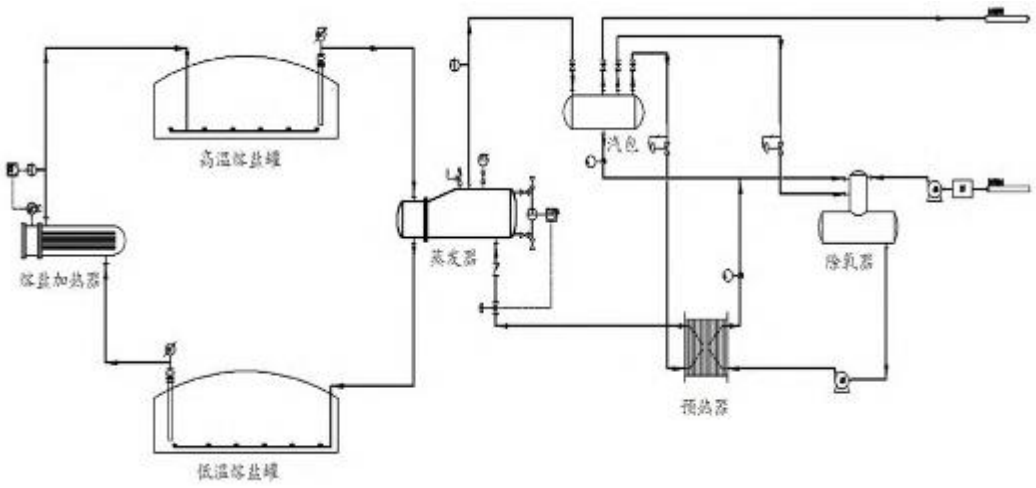
序号	时间	发文单位	文件名称	主要内容
4	2021 年 12 月	国务院	《“十四五”节能减排综合工作方案》	以钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，推进节能改造和污染物深度治理。加强行业工艺革新，实施涂装类、化工类等产业集群分类治理，开展重点行业清洁生产和工业废水资源化利用改造。
5	2021 年 11 月	发改委、工信部、生态环境部、市场监管总局、国家能源局	《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》	对煤制甲醇、煤制烯烃、烧碱、纯碱、电石、乙烯、合成氨等行业的能效标杆水平和基准水平进行了明确的规定。
6	2021 年 3 月	十三届全国人大四次会议	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	提出加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。

➢ 熔盐储能设备行业

（一）熔盐储能行业发展概况

熔盐储能技术是以熔盐储能材料为媒介将太阳能光热、地热、工业余热、低品位废热、谷电等以热能的形式储存起来，在需要时释放力图解决由于时间、空间或强度上的热能供给与需求间不匹配所带来的问题，最大限度地提高整个系统的能源利用率而逐渐发展起来的一种新兴技术。其具有理论成本低、工作温度高、环境友好等特点。熔盐储能系统主要由熔盐加热装置、熔盐储能装置、熔盐换热装置、水处理系统、泵阀、仪表管道系统、控制系统等组成。

熔盐储能系统原理图

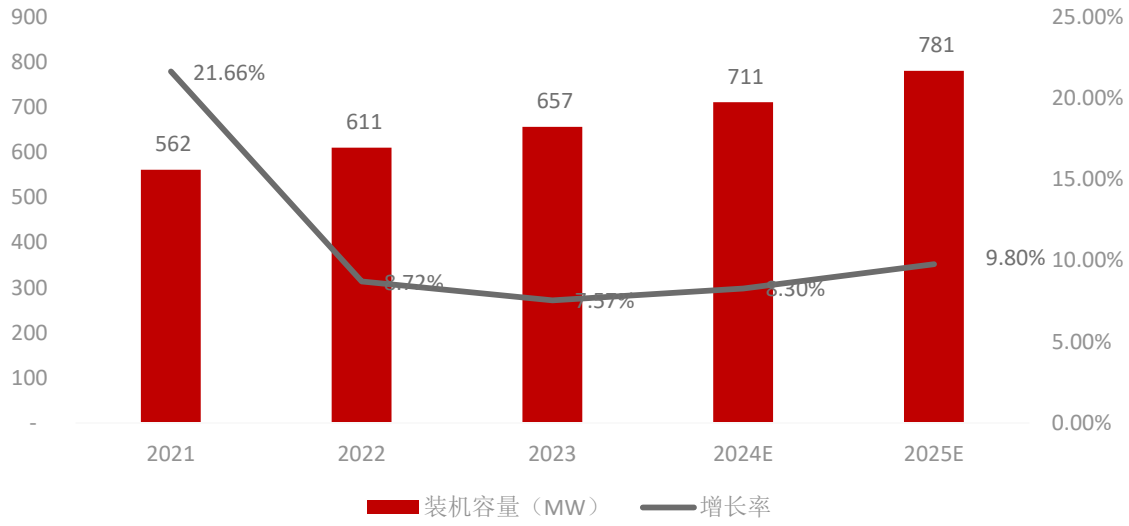


资料来源：《熔盐储能供蒸汽技术的应用前景分析》

熔盐储能产业链的上游环节涵盖熔盐材料的生产与供应，主要参与者包括化工公司、盐矿企业和熔盐材料制造商。研究机构、大学及专业技术公司在此环节扮演重要角色，致力于新型熔盐材料开发、储能系统设计优化及能量转换效率提升等研发工作。中游环节聚焦于熔盐储能系统的制造、组装与集成，具体涉及储能设备制造、储盐系统搭建以及系统的整体集成与测试。该环节的核心参与者为熔盐储能系统制造商、关键设备供应商和工程公司。北化机是熔盐储能系统及设备的供应商。下游环节则主要包括熔盐储能系统的工程设计、建设以及后续运营。工程设计涵盖系统布局、管道、阀门、传输线路和控制系统的设计与安装，由工程设计公司和建筑公司主导。系统建成后，其运营涉及与电力系统的集成、实现能源存储与调节、保障稳定运行，主要由电力公司、能源服务商和运营商负责。熔盐储能系统应用广泛，包括集中式太阳能发电站、可再生能源并网消纳、工业应用及城市能源供应等。

目前，我国熔盐储能行业处于起步阶段，装机容量稳步增长。根据数据显示，2023 年，我国熔盐储能累计装机容量是 657MW，同比增长 7.6%，新增装机容量是 46MW，预计未来将继续保持增长趋势。同时，根据规划，“十四五”期间，我国要完成 2 亿千瓦存量煤电机组灵活性改造，增加系统调节能力 3,000 万千瓦到 4,000 万千瓦。业内预计，“十四五”期间，仅火电灵活性改造领域，熔盐储能的市场空间就高达千亿级。同时，根据 Research Nester 数据显示，熔盐热能存储市场的规模在 2024 年为 20 亿美元，预计到 2037 年底将达到 63 亿美元，在预测期内复合年增长率为 9.2%。

2020-2025 年我国熔盐储热能行业累计装机容量及增长情况



资料来源：观研天下

（二）行业竞争格局与市场化程度

熔盐储能技术可应用于光热发电、清洁供热、工业应用及城市能源供应等多个场景，伴随其技术和供应链的成熟，其在除了光热发电以外的新兴市场正在逐渐实现商业化。产业链中游的关键设备，如熔盐储罐、蒸汽发生器、换热器等，具有相对丰富的供应厂商，例如蓝科高新、西子洁能、东方锅炉、北化机等，且下游客户大部分为大型发电集团，采购流程基本均采取公开招标，市场化程度较高。当前行业正处于快速扩张，各类应用项目不断加速落地的阶段。在此背景下，设备供应商更多致力于提升自身产品性能及丰富产品线，进行横向业务拓展，行业竞争程度相对温和，未进入激烈阶段。

（三）行业内主要企业及其市场份额

熔盐储能设备行业内主要企业有：

A、蓝科高新

蓝科高新成立于 2001 年，位于甘肃省兰州市，主营业务是从事石油石化、新能源专用设备的研发、设计、生产、安装、技术服务以及石油石化设备的质量性能检验检测服务等。参建的熔盐储能领域的重点项目或示范项目有：国投阿克塞汇东 750MW 光热+光伏项目、三峡能源新疆哈密综合能源示范项目 100MW 光热项目等。2024 年蓝科高新实现业务收入 6.75 亿元，净利润-0.87 亿元。

B、西子洁能

西子洁能成立于 1955 年，位于浙江省杭州市，主营业务是余热锅炉、清洁环

保能源发电装备等产品的咨询、研发、生产、销售、安装及工程总承包业务，为客户提供节能环保设备和能源利用整体解决方案。参建的熔盐储能领域的重点项目或示范项目有：国能河北龙山 600MW 亚临界火电机组“抽汽蓄能”储热调峰灵活性改造项目、绍兴绿电熔盐储能示范项目等。2024 年西子洁能实现业务收入 64.37 亿元，净利润 5.09 亿元。

C、东方锅炉

东方电气集团东方锅炉股份有限公司成立于 1989 年，为上市公司东方电气下属核心企业，经过多年发展已经形成了清洁高效热电、高端容器装备、节能环保、现代服务、氢能全产业、新能源、综合能源等七大产业协同发展的格局。参建的熔盐储能领域的重点项目或示范项目有：桐乡 343MW 熔盐储能示范项目、新能源院宿州热电基于熔盐储热的煤电灵活性关键技术研究及示范应用项目等。2024 年东方锅炉实现业务收入 168.04 亿元，净利润 10.49 亿元。

（四）市场供求状况及变动原因

自 2020 年起，国家与地方相关部门接连发布多项鼓励政策，从市场机制完善、激励创新突破以及强化管理监督等多维度，协同推动包括熔盐热储能在内的新型储能实现高质量跨越式发展。熔盐储能设备行业目前正处于快速发展扩张的前期，各家设备供应企业也处于加大技术研发、提升产品性能、积极投标参与项目的阶段。随着国家能源结构加速向清洁低碳转型，国家政策持续加码扶持新型储能产业发展，行业技术标准体系日趋完善与成本效益比不断优化，以及包括光热储能在内的多元化新兴应用场景（如工业余热利用、零碳园区、电力系统调峰等）其商业模式日益成熟且应用规模持续扩大，将进一步带动熔盐储能设备行业的发展和市场空间。

（五）影响行业发展的有利因素

A、政策驱动促进熔盐储能行业发展

国际层面，欧盟的“Fit for 55”（到 2030 年，温室气体净排放量较 1990 年至少减少 55%）提出了减碳指标及重点措施，有力地推动了熔盐储能技术在欧盟国家的应用和市场发展。美国对于储能项目提供税收抵免，鼓励其在电网级储能中的应用，促进了相关项目的建设和技术的推广。国内层面，发改委将熔盐储能列入《绿色技术推广目录（2024 年）》，从国家层面肯定了该技术的重要性和推广

价值，提高了市场对熔盐储能技术的认知度和认可度。《国家能源局印发的《关于推动光热发电规模化发展有关事项的通知》等文件，也为熔盐储能行业的规模化发展提供了有力的政策支撑。各地政府也积极响应，出台了一系列支持政策，部分地区对熔盐储能项目给予土地、税收等方面的优惠，促进了当地熔盐储能产业的发展。

B、环保需求进一步促进了对熔盐储能行业的需求

随着全球对气候变化问题的日益关注，各国纷纷制定了碳达峰、碳中和目标。熔盐储能技术作为一种低碳、高效的储能方式，能够在可再生能源的利用和能源系统的优化中发挥重要作用，有助于减少对传统化石能源的依赖，降低温室气体排放，为实现全球气候目标做出贡献，从而受到市场的青睐。在能源生产和消费过程中，传统能源的使用是大气污染物的重要来源之一。熔盐储能技术应用于光热发电、工业余热回收等领域，可以替代部分传统的燃煤、燃油发电和供热方式，减少二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等大气污染物的排放，改善环境空气质量，满足社会对清洁空气的需求。在工业领域，许多高耗能行业如钢铁、化工等在生产过程中会产生大量的余热资源，这些余热如果不加以回收利用，不仅会造成能源浪费，还会对环境产生热污染。熔盐储能技术能够有效地回收和利用这些工业余热，将其转化为可再利用的热能或电能，提高了能源资源的利用效率，符合可持续发展的理念和资源回收利用的政策导向，具有良好的环境效益和社会效益。

C、熔盐储能技术进步、性能提升为其大规模应用提供了基础

随着储能材料不断创新，新型低成本、高热稳定的熔盐材料（如复合硝酸盐等）被开发出来。这不仅提高了储能效率，还降低了储能成本并延长了设备使用寿命，为熔盐储能技术的大规模应用奠定了坚实的物质基础。在此基础上，通过优化熔盐储能与热发电系统、工业余热回收系统等的集成设计，整体系统能源转换效率得到了显著提升。这使得熔盐储能技术在不同应用场景中的性能和经济性得以优化，进一步拓展了其应用范围和市场潜力。同时，借助先进的传感器技术、自动化控制技术和智能算法，实现了对熔盐储能系统运行状态的实时监测、故障诊断和智能控制。一方面，提高了系统的运行稳定性和安全性；另一方面，可根据能源供需情况灵活调整储能和放能过程，提升熔盐储能系统在电力系统调峰、可再生能源消纳等方面的应用效果和经济价值，从而为其大规模应用提供了有力

保障。

（六）影响行业发展的不利因素

A、行业发展处于前期，技术成熟度不足。

尽管熔盐储能技术在不断发展，但仍存在一些技术瓶颈。目前常用的熔盐材料存在熔点高、比热容低、热导率低等问题，影响了储能系统的运行效率。同时，熔盐在高温下容易分解或变质，需要进一步提高其在高温下的稳定性，以减少分解和变质的风险，延长熔盐的使用寿命。此外，熔盐储热系统与其他能源系统的集成技术还不够成熟，需要进一步研发和优化，以提高系统的整体性能和协同效应。

B、市场认知度相对较低等问题

相比其他储能技术，如锂电池储能等，熔盐储能的市场认知度相对较低。许多潜在用户和投资者对熔盐储能的优势、应用领域和经济性等了解不足，这在一定程度上限制了市场需求的释放和投资的增加，影响了行业的发展速度。

C、熔盐储能系统建设和运营成本较高，且效率相对较低，制约了其发展。

熔盐储能系统面临着成本与效率的双重困境。在成本方面，其建设初期便需投入大量资金用于购置熔盐储罐、换热器、熔盐泵、阀门等关键设备，以及采购价格不低的熔盐材料，同时，专门厂房和基础设施的配备进一步推高了成本。由于系统在高温下运行，对设备材质与性能要求极高，使得设备成本居高不下。建设安装过程需要专业技术与设备，施工难度大、周期长，也增加了建设成本。运营维护阶段，需要专业技术人员操作维护，定期检修设备、更换零部件，运营维护成本较高。在效率方面，根据公开资料显示，熔盐储能的效率普遍低于 60%，相较于电化学与机械储能转化效率较低。

（七）进入行业的主要障碍

A、技术和工艺壁垒

熔盐储能设备涉及材料学、电化学、热力学、机械工程等多个学科领域，需要综合运用这些知识来设计、制造和优化设备。同时，制造过程对工艺精度和质量控制有很高的要求。以熔盐储罐为例，其制造需要严格控制焊接工艺、材料成型工艺等，以保证储罐的密封性和耐压性。此外，熔盐泵、熔盐阀等关键部件的制造也需要高精度的加工工艺，任何微小的误差都可能导致设备的故障或性能下

降。为了提高熔盐储能设备的性能和降低成本，需要不断进行技术研发和创新。这些都需要企业具备强大的研发能力和长期的技术积累，新进入者难以在短时间内掌握核心技术及工艺。行业内已有的企业通常会对自己的关键技术申请专利保护，形成专利壁垒，进一步加大了新进入者的难度。

B、认证与资质壁垒

为了确保熔盐储能设备的安全性和可靠性，行业内存在严格的认证和资质要求。例如，在光热发电项目中，熔盐储能设备需要满足相关电力行业标准和规范，取得相应的认证证书才能进入市场，如 ISO9001 质量管理体系认证等。获取认证需要企业投入人力、物力和时间成本，新进入者难以快速获得。同时在一些大型项目中，业主或投资方通常会对供应商的资质提出较高要求，如要求企业具备一定的项目经验、生产规模、技术实力等。对于新进入行业的企业来说，由于缺乏相关资质和项目业绩，很难获得大型项目的订单，从而限制了其市场份额的拓展。

C、资金壁垒

在熔盐储能设备行业，技术研发需要大量资金支持。从基础材料研究，到设备原型开发、性能测试及优化改进，各个环节均涉及大量资金投入。此外，开发新型储能系统架构与控制策略等工作，同样需要大量资金用于模拟计算及实际验证。在生产方面，熔盐储能设备的制造需要特定的生产设备与设施，成本较高。建设符合生产要求的厂房和车间也需要大量资金。对于新进入者而言，只有在生产设备和设施建设上投入巨额资金，才能具备规模化生产能力。除此之外，熔盐储能项目的投资规模通常较大，建设周期较长。从项目规划、设备采购、安装调试直至正式运行，全程需要投入大量资金，且资金回收周期相对较长。企业在项目实施过程中将面临较大的资金压力，这对企业的资金实力和融资能力提出了较高要求，新进入者可能因资金不足而难以参与大型项目的竞争。

（八）行业未来发展趋势

A、受政策促进行业规模快速增长

现阶段，熔盐储能行业正处在快速增长的前期阶段。2023 年，我国熔盐储能累计装机容量达 657MW，较上一年同比增长 7.6%，当年新增装机容量为 46MW。与此同时，依据相关规划，“十四五”期间，我国要完成 2 亿千瓦存量煤电机组灵活性改造，增加系统调节能力 3,000 万千瓦到 4,000 万千瓦。据 Research Nester

数据显示，熔盐热能存储市场在 2024 年的规模为 20 亿美元，预计到 2037 年底将增长至 63 亿美元，在此预测期间的复合年增长率为 9.2%。综上所述，熔盐储能行业呈现出未来快速增长之势，将推动对上游熔盐储能设备的需求。

B、技术持续优化更新

随着行业快速发展，技术的更新换代不断推进。例如，低熔点熔盐正逐渐成为研发的重点，因其不仅能够有效降低系统冻堵风险，还显著提升了系统的运行效率。熔盐吸热器、储罐等核心部件在技术演进中正朝着耐高温、高导热性和长寿命的方向发展。与此同时，熔盐储能系统也正朝着智能化和数字化方向迈进，通过实时监测、预测分析和自动控制等功能，并结合人工智能算法来优化储/放能策略。熔盐储能行业的持续增长将推动技术及设备的快速更新和优化，以有效解决行业所面临的痛点和难点问题。

C、应用场景多元化扩展

熔盐储能正从光热发电向多领域渗透，形成多元化应用格局。光热发电作为熔盐储能的典型应用场景，当前在国内仍占据主要地位，目前在建及拟建项目已超过 40 个。然而。而除了光热发电项目外，熔盐储能各类新兴应用场景正在逐渐落地如火电灵活性改造、工业余热利用、暖零碳园区、供汽改造和居民清洁供暖等，体现了熔盐储能的灵活性和适应性。此外，随着技术的发展，熔盐储能有望与压缩空气储能、氢能等新兴能源技术实现协同应用，进一步提升综合能源利用效率，为未来的能源系统优化提供新的可能性。

（九）行业周期性、区域性、季节性特征

熔盐储能行业存在政策主导的强周期性，其发展依赖国家能源政策。中国“十四五”规划、《关于加快推动新型储能发展的指导意见》等提出，到 2025 年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能装机规模达 3000 万千瓦以上，政策促进使得短期内行业出现爆发增长。长期来看，行业初期因设备投资占比高推高初始成本，但规模化生产和技术革新将驱动年均成本降低。随着火电灵活性改造、工业蒸汽供应等新场景拓展，行业逐步从示范项目向商业化过渡，进入持续扩张周期。因此，熔盐储能行业存在一定政策及发展周期性。

由于目前熔盐储能与其典型应用领域光热发电强绑定，因此其项目也主要集中于大型光热发电项目省份及地区，如新疆、青海、甘肃、西藏、吉林等；而新

兴场景如火电灵活性改造、工业蒸汽供应等并不具有明显的地域性特征。因此熔盐储能行业存在一定的地域性特征。

（十）与上、下游行业之间的关系

熔盐储能设备行业属于设备制造行业，其上游企业普遍是原材料供应商，包括金属材料、元器件、零部件等供应者，上游原材料的供应状况会显著影响下游设备。在国内，相关上游原材料领域的企业众多，市场竞争较为充分，原材料供应总体有保障。熔盐储能设备行业的下游则是如光热发电站等的运营项目，以及各类新兴应用场景的运营项目。下游企业的应用方向、趋势及新的技术需求会给熔盐储能设备行业带来新的要求。

第四节 企业的业务情况

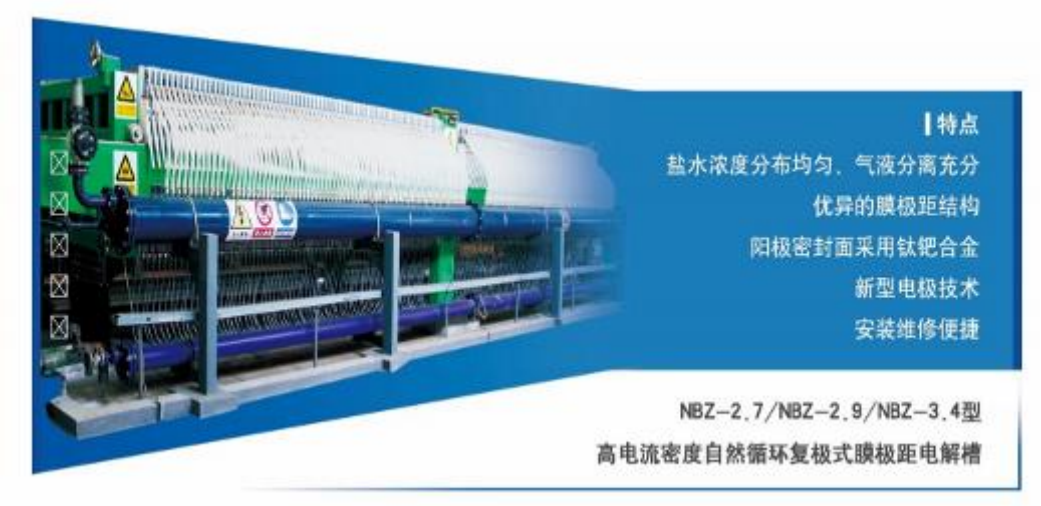
一、主要产品介绍

北化机于在原北京化工机械厂（1966 年建厂）基础上搬迁组建而成，2006 年 11 月成立。位于北京经济技术开发区。北化机以电解成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供核心装备、核心工艺包及上下游配套装置解决方案，是集工程、技术、服务、贸易为一体的专业化工程公司，是全球三大离子膜电解槽成套供应商之一，具有年产 300 万吨成套氯碱装置和各 60000 ㎡阴、阳电极生产能力，截至 2024 年底，国内市场占有率近半，国际市场占有率超过 20%，是中国氯碱协会常任理事单位，欧洲、俄罗斯、南美和北美氯碱协会会员。目前业务已遍布 20 余个国家，产品分布在北美、欧洲、南美、东南亚。北化机主要业务类型未氯碱设备和熔盐储能设备两大类，分别对其展开介绍如下：

（一）氯碱设备

北化机以氯碱成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供氯碱工厂及上下游配套装置解决方案，具有全球领先水平的技术和服务。离子膜电解槽是氯碱装备的核心设备，主要用于生产烧碱和氯气，为基础化学工业提供原料。广泛应用于建筑型板管材制造、塑料膜生产、有机化学品合成、造纸、肥制作、玻璃制造、化纤生产等诸多领域。截至 2024 年底，销售离子膜电解槽 2442 万吨，其中膜极距电解槽 1699 万吨。产品遍布海外 20 余个国家，全国 27 个省、直辖市、

自治区的 100 余家客户。2024 年国内新增产能市场占有率 34.6%。



电解槽成套装置

（二）熔盐储能设备

光热发电作为国家重点扶持发展的清洁能源类型之一，其发电体系涵盖定日系统、集热系统、熔盐储能系统、熔盐换热系统以及透平发电系统等多个部分。其中熔盐储、换热系统是光热发电的核心关键设备，能够保障电厂电力输出不受昼夜更替、环境变化的干扰，实现持续稳定供电，有效攻克新能源技术中广泛存在的“弃风”“弃光”难题，对推动清洁能源高效利用、能源结构优化意义重大。

北化机新型储能研究中心历经多年不懈钻研与创新，攻克并掌握了中、高温熔盐储、换热领域的核心工艺技术。针对光热发电系统中的集热、储热和换热设备，具备提供全价值链服务的强大实力涵盖从装置系统设计、关键部件开发，到核心设备制造的各个环节为光热发电项目提供一站式解决方案。

截至 2024 年底，北化机承揽 14 项国内外光热电站熔盐储能系统的设计、设备制造和现场施工工作，已完成 8 项，其中包括目前世界最大的光热发电项目-迪拜 950MW 光热项目中塔式熔盐储能设备发电机组熔盐储罐的制造和现场施工以及 2024 成功投运的青海 10MW 塔式熔盐储能设备发电项目，目前，熔盐系统建设规模达 7.8GWh。

二、经营模式

（一）销售模式

北化机产品需要高度定制化，因此公司销售模式以直销为主，由公司直接对

接客户，通过合作建立供应关系。

（二）采购模式

北化机采取按需采购的模式，当客户下达订单时，依据订单所要求的个性化需求，对所需的生产部件、组件、配套件进行采购。同时对部分通用部件、组件保留少量库存。

（三）生产模式

生产模式同样按订单生产，每个订单的设备都为定制化需求，生产加工和装配各不相同，部分核心部件、组件的生产由自主加工生产，对部分定制化需求零部件会采取外协生产，再进行组装、装配、调试等。其中氯碱产品以工程设计、核心设备制造亦庄厂区组装+外购配件、开车及技术服务为一体的经营模式；储能产品以工程设计、核心设备施工现场组装+原材料外购。

（四）盈利模式

公司通过研发、生产和销售高性能的氯碱设备和熔盐储能设备来获取利润。公司通过不断投入研发，生产新产品及定制化产品，以提升产品的技术含量和附加值，满足客户及市场的需求。

三、技术及研发状况

北化机共设置四个研发部门（研发中心、特设部、工程技术部及生产管理部）和一个科技管理部门（科技创新规划部）。自主研发的高电密自然循环电解槽，运行参数达到国际先进水平，运行性能指标处于世界先进水平。新一代膜极距技术适用于不同的氯碱设备工艺的改造。北化机为中国、欧美及东南亚用户升级、改造超过年产 1200 万吨烧碱能力的膜极距电解槽，使老旧装置达到先进性能水平。

在众多制取氢气的方法中，结合技术成熟度、资金需求及零碳排放要求，传统碱性水电解制氢、PEM 制氢及依托氯碱技术的常压碱液制氢是综合性能较优的氢气制取路径。北化机依托氯碱成熟技术积累自主开发常压碱液电解制氢技术，2018 年开始致力于电解水技术研究，稳步推进，做真做实每一步技术细节，认真研究每一个实验数据。2023 年 100Nm3/h 高电密碱性水电解制氢中试装置成功运行，并通过石化联合会技术评价考核验收。

北化机多年来形成无形资产-专利共计 244 项（其中已授权专利 144 项、未授

权专利 100 项；发明专利 166 项、实用新型专利 78 项）、软件著作权 2 项等。

四、优劣势分析（SWOT 分析）

（一）优势（S）

北化机的离子膜电解槽技术不断发展进度，从隔膜槽到强制循环槽、高电密电解槽，再到膜极距电解槽技术，电密越来越高，同样占地面积装置产能越来越大，伴随着电极进步、结构功能突破、氯碱工艺技术进步，吨碱电耗越来越低。近年来，北化机致力于更大面积电解槽技术研发，根据用户现有装置情况，提供更加节能的槽型技术解决方案。截至 2024 年底，销售离子膜电解槽 2442 万吨，其中膜极距电解槽 1699 万吨。产品遍布海外 20 余个国家，全国 27 个省、直辖市、自治区的 100 余家客户。2024 年国内新增产能市场占有率 34.6%。

熔盐储罐采用 100%自研设计，对比同行在槽式储能装置的基础上所做的修改设计而言可靠性更高。自研的多重防护保温技术，热损失率≤0.5%/天（行业平均 1.2%），工程业绩包含储热时长 15 小时（全球最长）单罐容量 2.5 万 m^3（全球最大），设计时充分考虑施工安装能力，将工程安装周期缩短 20%。截至 2024 年底，北化机承揽 14 项国内外光热电站熔盐储能系统的设计、设备制造和现场施工工作，已完成 8 项，其中包括目前世界最大的光热发电项目-迪拜 950MW 光热项目中塔式熔盐储能设备发电机组熔盐储罐的制造和现场施工以及 2024 成功投运的青海 10MW 塔式熔盐储能设备发电项目，目前，熔盐系统建设规模达 7.8GWh。

（二）劣势（W）

依赖单一市场风险：北化机尽管国际化布局推进，但核心收入仍依赖国内氯碱工业，若国内政策调整或市场需求波动，可能影响业绩稳定性。

技术更新与研发投入风险：随着行业的快速发展和技术的不断进步，北化机需要持续加大研发投入以保持其技术领先地位。

（三）机会（O）

国家政策支持：国家对新能源、环保等领域的重视，为公司在氯碱设备以及熔盐储能设备等业务发展提供了政策支持和市场空间。在“双碳”目标背景下，国家推动能源结构调整，高耗能行业如化工将迎来供给侧改革，北化机有望通过政策支持扩大市场份额。借此趋势，北化机凭借自身技术优势，可能获得更多项目机

会和政策补贴。

国际化战略机遇：北化机积极拓展国际市场，产品已出口到欧美、东南亚等国家和地区。随着“一带一路”倡议的推进，北化机在国际市场上的影响力不断提升，有机会与更多国际客户合作，提升品牌知名度和市场份额。

（四）威胁（T）

氯碱设备行业竞争加剧：国内氯碱行业发展已较为成熟，新建产能市场规模较小，我国氯碱设备行业以现有设备的更新替换及改造升级需求为主。在氯碱电解槽及电解电极领域，北化机与迪诺拉、蒂森克虏伯等技术、资本实力雄厚的国际知名企业及北化机、安凯特等国内企业直接竞争。随着氯碱设备行业存量市场的竞争加剧，若北化机无法通过技术创新、产品改进或开拓新市场等手段提升竞争力，可能对公司的生产经营和盈利能力产生不利影响。

原材料价格波动：氯碱设备生产受原材料价格影响较大，产品生产所用的主要原材料为贵金属材料和其他有色金属材料等，即铱、钌、铂等涂层材料和钛、镍等电极基材材料的波动会导致公司采购成本的波动，对公司的业绩产生一定影响。若原材料价格大幅上涨，会增加企业生产成本，若无法将成本完全转嫁给下游客户，将影响企业盈利能力。

第五节 企业财务分析

一、历史年度财务状况和经营状况

（1）北化机合并口径

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	114,952.80	123,155.62	110,695.78	113,033.54
非流动资产	15,599.83	15,460.54	14,670.93	14,197.83
其中：长期应收款	550.36	275.07	0.00	0.00
长期股权投资	685.30	695.63	-	-
固定资产	8,982.66	8,458.60	9,296.06	9,036.83
在建工程	508.59	1,231.66	145.80	145.80

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
使用权资产	40.33	90.39	41.09	24.65
无形资产	3,183.82	2,942.98	3,071.28	2,939.92
长期待摊费用	58.93	22.21	1.22	-
递延所得税资产	1,589.84	1,744.00	2,115.48	2,050.63
资产总计	**130,552.63**	**138,616.16**	**125,366.71**	**127,231.37**
流动负债	98,879.50	104,766.34	86,169.13	86,631.03
非流动负债	2,488.65	2,535.68	7,750.58	6,929.23
负债总计	**101,368.15**	**107,302.02**	**93,919.71**	**93,560.26**
归属于母公司所有者权益合计	**28,275.31**	**30,001.39**	**30,101.74**	**32,432.02**
少数股东权益	**909.17**	**1,312.75**	**1,345.26**	**1,239.10**
所有者权益合计	**29,184.48**	**31,314.14**	**31,447.00**	**33,671.12**
负债及所有者权益合计	**130,552.63**	**138,616.16**	**125,366.71**	**127,231.37**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	113,895.66	158,296.05	100,128.82	30,901.67
减：营业成本	94,281.27	140,230.17	84,034.18	24,313.58
税金及附加	631.75	641.23	730.00	243.72
销售费用	3,632.45	3,718.03	1,651.90	735.56
管理费用	5,033.23	5,472.88	7,498.10	1,798.44
研发费用	4,723.81	5,302.36	6,128.05	2,464.27
财务费用	462.85	466.21	2,407.84	-331.29
加：其他收益	434.87	760.49	1,138.95	213.64
投资收益	30.43	10.33	7.70	0.00
信用减值损失	1,076.97	-109.87	-1,485.92	44.21
资产减值损失	-644.73	-299.91	1,050.81	277.30
资产处置收益	53.08	4.34	26.10	-
二、营业利润	**6,080.94**	**2,830.56**	**-1,583.61**	**2,212.53**
加：营业外收入	174.76	51.23	76.01	174.47
减：营业外支出	2.07	0.14	0.44	1.02
三、利润总额	**6,253.64**	**2,881.65**	**-1,508.04**	**2,385.98**
减：所得税费用	1,104.63	637.04	-392.60	221.24
四、净利润	**5,149.01**	**2,244.60**	**-1,115.43**	**2,164.74**
减：少数股东损益	271.77	403.58	42.56	-106.16

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
五、归属于母公司净利润	**4,877.24**	**1,841.02**	**-1,158.00**	**2,270.91**

上表中列示的合并口径财务数据，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。

（2）北化机母公司口径

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	108,476.06	113,816.08	106,698.67	107,874.90
非流动资产	17,479.50	17,401.39	17,128.31	16,560.13
其中：长期股权投资	3,513.74	3,524.07	2,828.44	2,671.18
固定资产	8,837.73	8,357.52	9,229.01	8,984.01
在建工程	508.59	1,231.66	145.80	145.80
无形资产	3,147.44	2,907.30	3,054.41	2,928.17
长期待摊费用	56.45	21.45	1.22	-
递延所得税资产	1,415.55	1,359.40	1,869.43	1,830.97
资产总计	**125,955.56**	**131,217.48**	**123,826.99**	**124,435.03**
流动负债	94,462.22	97,725.93	85,017.84	84,409.48
非流动负债	2,488.65	2,493.59	7,874.15	7,052.81
负债总计	**96,950.86**	**100,219.52**	**92,891.99**	**91,462.29**
所有者权益合计	**29,004.70**	**30,997.96**	**30,934.99**	**32,972.74**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	110,260.44	149,301.38	94,681.53	29,610.74
减：营业成本	93,999.32	134,153.17	79,949.42	23,817.29
税金及附加	587.21	602.38	680.05	229.35
销售费用	2,310.74	2,534.22	812.40	450.00
管理费用	4,418.55	4,857.89	6,890.52	1,518.57
研发费用	4,723.81	5,302.36	5,987.59	2,388.75
财务费用	958.08	616.41	2,346.64	-283.66
加：其他收益	431.37	726.72	1,106.47	212.71
信用减值损失	1,582.64	266.14	-1,418.32	22.36
资产减值损失	-489.14	106.84	376.96	183.05
资产处置收益	53.08	4.34	26.10	-

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
二、营业利润	**4,966.12**	**2,349.32**	**-1,871.09**	**1,908.57**
加：营业外收入	174.76	41.71	76.01	174.47
减：营业外支出	-	-	-	-
三、利润总额	**5,140.88**	**2,391.04**	**-1,795.08**	**2,083.03**
减：所得税费用	865.59	282.84	-473.77	104.66
四、净利润	**4,275.29**	**2,108.20**	**-1,321.32**	**1,978.37**

上表中列示的母公司口径财务数据，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。

二、财务分析

（一）资产与负债结构分析

1.资产结构及重要项目分析

主要资产占总资产比重情况如下：

项目名称	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
货币资金	3.05%	8.25%	12.19%	12.06%
应收票据	10.62%	13.81%	8.18%	3.76%
应收账款	14.28%	19.37%	30.93%	25.36%
其他应收款	8.96%	6.28%	6.86%	7.38%
存货	27.71%	8.89%	11.22%	18.03%
合同资产	10.88%	19.40%	8.59%	10.32%
固定资产	7.02%	6.37%	7.45%	7.22%
合计	82.51%	82.38%	85.44%	84.11%

从上表可知，北化机资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、存货、合同资产、固定资产，合计占比分别为 82.51%、 82.38% 、 85.44% 和 84.11%。

2.负债结构及重要项目分析

项目名称	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
短期借款	6.19%	11.52%	5.38%	4.37%
应付账款	24.49%	27.53%	31.24%	34.92%
合同负债	41.15%	30.32%	33.22%	34.84%
其他应付款	5.87%	6.19%	7.47%	7.69%
其他流动负债	13.38%	21.00%	13.20%	8.69%
合计	91.08%	96.56%	90.51%	90.52%

主要负债占总负债比重情况如下：

从上表可以看出，北化机负债主要为短期借款、应付账款、合同负债、其他应付款、其他流动负债，合计占比分别为 91.08%、96.56%、90.51%、90.52%。

（二）偿债能力分析

偿债能力是指企业用其资产偿还债务的能力。企业有无支付现金的能力和偿还债务能力，是企业能否健康生存和发展的关键。企业偿债能力是反映企业财务状况和经营能力的重要标志。指标主要包括流动比率、速动比率、资产负债率。公司主要偿债能力指标如下：

项目名称	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
流动比率	1.15	1.16	1.26	1.28
速动比率	0.78	1.05	1.09	1.01
资产负债率（%）	76.97	76.38	75.02	73.50

从偿债来看，公司债务结构比较稳健，偿还债务的能力较强，这个也为公司进一步扩张奠定了较好的基础。

（三）管理能力分析

资产管理能力主要用来衡量企业资产使用效率。指标主要包括应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率。公司主要资产管理能力指标如下：

项目名称	2023 年度	2024 年度
应收账款周转率（次）	5.45	3.44
存货周转率（次）	6.35	6.15
总资产周转率（次）	1.16	0.74

从上表可以看出：应收账款周转率、存货周转率、各项资产周转率均保持在较合理水平，说明企业的资产管理能力较强。应收账款周转率有所下降，主要是因为随着收入的增加积累导致的。存货周转时间较短，营运资金使用效率较高。

（四）盈利能力分析

项目名称	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
销售毛利率	14.75%	10.15%	15.56%	19.57%
销售费用率	2.10%	1.70%	0.86%	1.52%
管理费用率	4.01%	3.25%	7.28%	5.13%
研发费用率	4.28%	3.55%	6.32%	8.07%
净利润率	3.88%	1.41%	-1.40%	6.68%

从上表可以看出：销售毛利率历史期略有波动，呈现先降后升趋势。费用率方面，销售费用率呈逐年递减优化态势，管理费用率 2024 年较高主要是因为 2024 年产生内退人员费用导致的，2025 年 1-4 月回归历史年度合理区间，研发费用率维持较高水平。

（五）成长能力分析

企业成长能力是指反映企业未来发展趋势与发展速度的能力，包括企业规模的扩大，利润和所有者权益的增加。反映成长能力的指标主要有营业收入增长率、净利润增长率、净资产增长率等指标

项目名称	2023 年	2024 年
营业收入增长率	35.41%	-36.58%
净利润增长率	-50.69%	-162.68%

从上表可以看出：北化机历史期间的营业收入增长率和净利润增长率波动较大，主要受到以下因素的影响：①北化机墨西哥分公司业务的影响，该部分氯碱业务成本亏损导致的。②2023 年下游需求旺盛，增加了对电解槽设备的需求。③2024 年化工指数呈现震荡下行趋势，电解槽设备作为氯碱行业的重要配套设备，其市场需求与行业整体景气度密切相关，导致 2024 年营收下降较多。

第六节 收益法评估模型

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体营业性资产的价值，然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

一、评估模型

本次评估选用的是现金流量折现法，将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标，并使用与之匹配的加权平均资本成本模型（WACC）计算折现率。

二、计算公式

$$E = V - D$$ 公式一

$$V = P + C_1 + C_2 + E' \qquad \text{公式二}$$

上式中：

E ：股东全部权益价值；

V ：企业价值；

D ：付息债务评估价值；

P ：经营性资产评估价值；

C_1：溢余资产评估价值；

C_2：非经营性资产评估价值；

E'：长期股权投资评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

$$P = \sum_{t=1}^{n}[R_t \times (1+r)^{-t}] + \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n} \qquad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值，后半部分为永续期价值（终值）

公式三中：

R_t：明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t：明确预测期期数 1，2，3 ，…，n；

r：折现率；

R_{n+1}：永续期企业自由现金流；

g ：永续期的增长率，本次评估 $g = 0$；

n：明确预测期第末年。

三、收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

四、预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后，向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为：

企业自由现金流量＝税后净利润＋折旧与摊销+利息费用×（1-税率 T）－资本性支出－营运资金变动

五、折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

六、付息债务价值的确定

付息债务通常包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

七、溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

第七节　收益期限及预测期的说明

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益，根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等，可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

由于评估基准日被评估单位经营正常，没有对影响企业继续经营的核心资产的使用年限进行限定和对企业生产经营期限、投资者所有权期限等进行限定，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期限为无限期限。由于企业近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照一般评估惯例，评估人员将企业的收益期限划分为明确预测期间和明确预测期后两个阶段。评估既：经营性业务价值=明确预测期价值+明确预测期后价值（终值）。

评估人员经过综合分析，确定评估基准日至 2030 年为明确预测期，2031 年以

后为永续期。

第八节 折现率的确定

一、折现率模型的选取

折现率应该与预期收益的口径保持一致。由于本评估报告选用的是企业现金流折现模型，预期收益口径为企业现金流，故相应的折现率选取加权平均资本成本（*WACC*），计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：

WACC：加权平均资本成本；

E：权益的市场价值；

D：债务的市场价值；

Ke：权益资本成本；

Kd：债务资本成本；

T：被评估企业的所得税税率。

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 Ke 按照国际惯常作法采用资本资产定价模型（CAPM）估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中：

Ke：权益资本成本；

Rf：无风险收益率；

β：权益系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

Rc：企业特定风险调整系数；

T：被评估企业的所得税税率。

二、折现率具体参数的确定

（一）无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 1.62%，本评估报告以 1.62%作为无风险收益率。

（二）贝塔系数 βL 的确定

1.计算公式

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1+(1-t)\times D/E]\times \beta_U$$

式中：

β_L：有财务杠杆的 Beta；

β_U：无财务杠杆的 Beta；

T：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

2.被评估单位无财务杠杆 β_U 的确定

根据被评估单位的业务特点，评估人员通过 WIND 资讯系统查询了沪深 A 股可比上市公司的 βL 值（起始交易日期：2022 年 4 月 30 日；截至交易日期：2025 年 4 月 30 日），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的 β_U 取平均值 0.9630 作为被评估单位的 β_U 值，具体数据见下表：

股票代码	公司简称	β_U 值
002255.SZ	海陆重工	0.9329
002272.SZ	川润股份	1.0381
002534.SZ	西子洁能	0.9598
300631.SZ	久吾高科	1.0962
301129.SZ	瑞纳智能	0.7881
平均值		0.9630

3.被评估单位资本结构 D/E 的确定

取可比上市公司资本结构的平均值 10.09%作为被评估单位的目标资本结构 D/E。被评估单位评估基准日执行的所得税税率为 15%。

4.β_L 计算结果

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出被评估单位的权益系统风险系数。

$$\beta_L = [1+(1-t)\times D/E]\times \beta_U$$

（三）市场风险溢价的确定

中国市场风险溢价＝中国股票市场平均收益率－中国无风险利率

其中:中国股票市场平均收益率以沪深 300 指数的历史数据为基础，从 Wind 资讯行情数据库选择沪深 300 指数自正式发布之日（2005 年 4 月 8 日）起截至评估基准日的月度数据，采用 10 年期移动算术平均方法进行测算;中国无风险利率以上述距离评估基准日剩余期限为 10 年期的全部国债到期收益率表示。

经测算中国市场风险溢价为 6.68%。

（四）企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数指的是企业相对于同行业企业的特定风险，由于北化机为非上市公司，而折现率参数选取的可比公司是上市公司，故需通过特定风险系数调整。相对选取的上市公司平均水平，北化机规模相对较小；北化机主要是氯碱设备和熔盐储能设备两项业务，光热行业降本需求迫切以及项目竞争对手增加，而氯碱业务的同行业可比上市公司发展基本已进入稳定期。与其同行业上市公司相比，北化机面临更高的经营风险。综合上述情况，因此本次评估中的个别风险报酬率确定为 2.00%。

（五）折现率计算结果

1.计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

＝10.60%

2.计算加权平均资本成本

债务成本选用评估基准日市场报价利率（LPR）为 3.6%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出被评估单位的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

＝9.91%

（六）永续期的折现率确定

永续期折现率的计算与明确预测期相同。按以下公式确定：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$\beta = \left[1 + (1-t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

在计算过程中，D/ E、E/（D+ E）、D/（D+ E）均按可比上市公司平均资本结构确定。

将相关数据代入上式计算得出永续期折现率 r 为 9.91%。

第九节 经营性业务价值的估算及分析过程

收益预测范围：本次评估预测范围为北化机经营性业务。

收益预测基准：本次评估收益预测是北化机根据已经中国注册会计师审计的被评估单位 2022 年-2025 年 1-4 月的会计报表，以近三年一期的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了被评估单位的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据被评估单位战略规划，经过综合分析研究由被评估单位编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、被评估单位和其他相关当事人讨论了被评估单位未来各种可能性，结合被评估单位的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用

性和一致性。被评估单位未来收益预测说明如下：

一、营业收入预测

（一）营业收入历史分析

1.收入历史分析

产品类别	2022 年		2023 年		2024 年		2025 年 1-4 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	109,558.60	99.36%	146,698.04	98.26%	94,322.42	99.62%	29,438.43	99.42%
其他业务收入	701.84	0.64%	2,603.34	1.74%	359.11	0.38%	172.31	0.58%
合计	110,260.44	100.00%	149,301.38	100.00%	94,681.53	100.00%	29,610.74	100.00%

根据上表可知，被评估单位主营业务收入占比超过 98%。

2.产品结构构成历史分析

北化机主营业务收入主要包括氯碱设备及熔盐储能设备业务，历史期业务构成情况如下：

单位：人民币万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-4 月
氯碱设备	106,158.90	132,187.65	65,961.48	22,247.95
熔盐储能设备	3,399.70	14,005.34	27,032.87	7,174.11
其他	-	505.06	1,328.07	16.37
合计	109,558.60	146,698.04	94,322.42	29,438.43

由上表可知，北化机 2022 年-2024 年主营业务收入呈现先上升后下降的趋势，主要是氯碱设备营收波动带来的，其原因：（1）更新换代需求增加：电解槽的使用寿命一般为 16-20 年，2004-2008 年投产的电解槽在 2023 年左右逐渐进入更新迭代周期，市场对新电解槽的需求大幅上升，推动了相关设备营业收入的增长。（2）下游行业需求增长：2023 年，氧化铝、造纸等行业新增产能投产，对烧碱的需求增加，而烧碱是氯碱工业的主要产品之一，这使得氯碱企业需要扩大生产规模或提高生产效率，从而增加了对电解槽设备的需求。（3）2024 年化工指数呈现震荡下行趋势，电解槽设备作为氯碱行业的重要配套设备，其市场需求与行业整体景气度密切相关。2024 年化工指数的震荡下行表明行业整体盈利能力承压，这可能导致电解槽设备的需求的下滑，行业内上下游企业均处于观望中，导致 2024 年营收下降较多。

（二）主营业务收入预测分析

北化机主营业务主要分为氯碱设备、熔盐储能设备和其他，其他业务主要分为材料销售收入等。

一）氯碱设备

对于北化机氯碱设备的营业收入的预测主要结合企业规划、所处行业市场现状及前景等综合分析，具体如下：

1、氯碱设备核心竞争力

北化机的离子膜电解槽技术不断发展进度，从隔膜槽到强制循环槽、高电密电解槽，再到膜极距电解槽技术，电密越来越高，同样占地面积装置产能越来越大，伴随着电极进步、结构功能突破、氯碱工艺技术进步，吨碱电耗越来越低。近年来，北化机致力于更大面积电解槽技术研发，根据用户现有装置情况，提供更加节能的槽型技术解决方案。

北化机以“核心设备制造+核心工艺包开发”为基础，给客户提供包括项目工程设计、供货、安装试运行和日常运行维护在内的“全生命周期最优性价比”装置产品和服务。北化机在以下三个方面有明显的技术优势：

一是生产制造实力雄厚。北化机拥有世界先进的加工和检测设备及自动化生产线，具有年产 300 万吨成套氯碱装置和阴、阳电极各 6 万平米生产能力，离子膜电解槽生产能力居世界第一。

二是技术研发实力出色。拥有专业的研发技术团队，通过持续的科技研发投入推动氯碱业务不断深入发展。

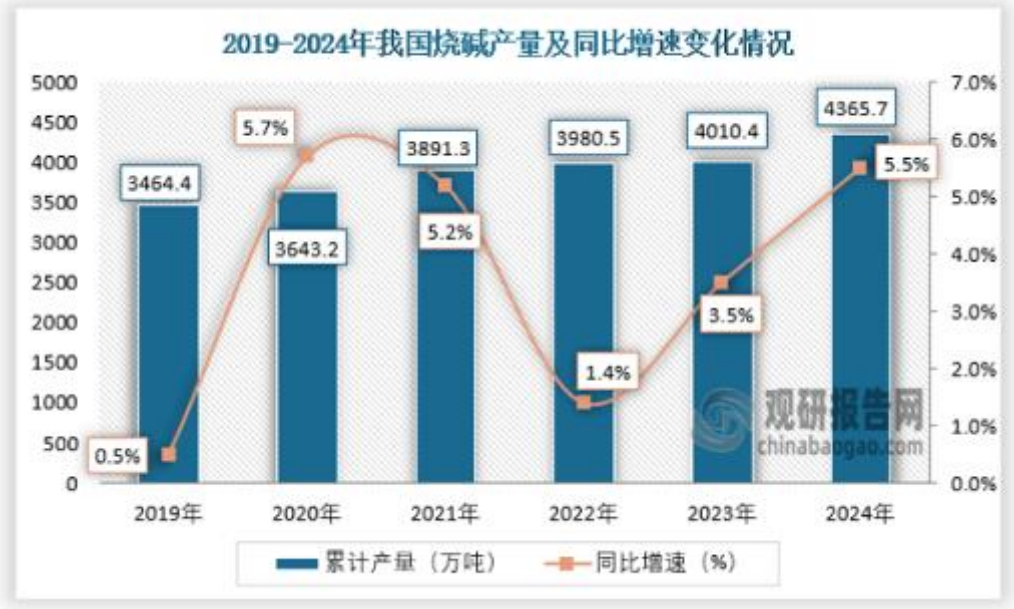
三是工程管理实力稳健。能为氯碱用户提供从可行性研究报告、基础设计、详细设计、土建施工、设备安装、装置开车、运行指导、人员培训全方面技术服务，以及整体烧碱工厂工艺技术的全生命周期监测和管理。

截至 2024 年底，销售离子膜电解槽 2442 万吨，其中膜极距电解槽 1699 万吨。产品遍布海外 20 余个国家，全国 27 个省、直辖市、自治区的 100 余家客户。2024 年国内新增产能市场占有率 34.6%。

2、氯碱设备业务未来发展前景

（1）行业发展态势

我国烧碱产量变化主要受经济形势、新增产能数量、市场景气程度等因素影响。近几年受供给侧改革推动影响，我国烧碱产能、产量逐年增加，整体开工率呈现波浪式上升的态势。根据中国氯碱工业协会的数据显示，近六年我国烧碱产量呈增长趋势。2024 年 1-12 月，我国烧碱产量约为 4365.7 万吨，同比增长 5.5%。



数据来源：中国氯碱工业协会

（2）氯碱设备逐渐进入更新换代周期

电解设备的运行性能和使用寿命主要受电解槽循环结构、电流分布、电极涂层、运行时盐水质量、气体压力变化、温度、装置开停车频繁等方面影响。一般而言，在正常操作状态下，电解电极的更换周期为 6-10 年，电解槽的更换周期为 16-20 年，目前市场上，电解电极的需求来自于 6-10 年前的氯碱企业新增产能或更新产能，电解槽的需求来自于 16-20 年前的氯碱企业新增产能或更新产能。随着时间推移，2004 年-2008 年电解槽和 2014 年-2018 年电解电极逐渐进入更新迭代周期，市场发展情况呈现良好的增长趋势。

（3）节能降耗政策驱动氯碱企业生产设备的更新换代

2024 年 5 月 30 日，国务院印发的《2024—2025 年节能降碳行动方案》中，明确提出要加快推广新一代离子膜电解槽等先进工艺，并鼓励可再生能源替代，如绿氢炼化工程。这些政策导向有助于企业在产能置换过程中引入更高效、环保的技术，从而提升整体竞争力。随着能耗“双控”“碳达峰、碳中和”等节能降耗政策

的持续深入，将驱动氯碱企业生产设备的更新换代。如何合理调整产业结构、淘汰落后产能以实现行业去产能化、降低能源消耗、提高环保能力水平将是氯碱设备企业生存的关键因素。伴随离子膜电解槽、零极距等技术的应用和普及，淘汰旧的、能耗高、产能低的电解槽或对其进行升级改造成为电解槽行业发展的必然趋势。

（4）下游烧碱产业消费结构多样且需求稳定

行业下游比较分散，最大的下游需求为氧化铝，其次是化工、造纸（纸浆）、印染化纤、水处理、轻工业（除造纸）、医药等行业。其中氧化铝需求占比大约在 35%左右，占烧碱总需求的三分之一，也是近几年烧碱下游产能扩张速度较快的产业。除了氧化铝，其他行能源行业（锂电池等）、造纸（纸浆）行业仍有部分新增产能预计投产，对氯碱设备的需求量有一定的增加。

（5）技术进步与创新迎合行业发展

在离子交换膜法烧碱工业发展初期，运行电流密度约为 3kA/m2，吨碱电耗高达 2,200kWh。随着氯碱工业技术和设备水平的提高，从单极槽到复极槽、从强制循环到自然循环、从有极距到零极距、电解槽结构设计优化和制造水平提升、电极涂层配方革新和离子膜性能进步等均改善了离子膜电解槽的整体性能。北化机的离子膜电解槽技术也在不断发展进度，从隔膜槽到强制循环槽、高电密电解槽，再到膜极距电解槽技术，电密越来越高，同样占地面积装置产能越来越大，伴随着电极进步、结构功能突破、氯碱工艺技术进步，吨碱电耗越来越低。

（6）国家层面政策支持工业废盐资源化用于氯碱电解

2019 年 10 月，《产业结构调整指导目录（2019 年本）》将使用废盐资源化的烧碱、纯碱项目排除在限制类之外，标志着国家对废盐资源化利用的初步认可。2024 年 1 月，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》进一步细化政策，明确要求采用工业废盐的离子膜烧碱项目中，工业废盐使用量需达到 40%以上，为废盐资源化提供了更具体的实施指引。上述政策意味着，废盐资源化利用已被明确纳入氯碱电解领域行业发展要求。此外，中国氯碱工业协会发布的团体标准也强调，以废盐为原料的离子膜法烧碱生产技术能够将工业废盐转化为有价值的化工原料，减少对环境的影响，这种技术符合绿色化学和可持续发展的要求。氯碱行业作为废盐重要消纳途径，氯碱、化工企业依托氯碱主业延伸废盐处理，凭借主业优势

和较强的产业链整合能力为企业未来经营创造新的营收增长点。

本次评估参考了企业预计未来的客户需求，并基于企业历史年度收入完成情况分析，结合国家及国际经济形势分析、行业分析，企业经营现状及未来经营规划等因素对未来年度收入进行测算。具体产品预测分析主要如下：

2025 年 5-12 月的收入预测主要基于企业在手订单进行预测；2026-2030 年的收入预测主要包括企业对于设备更新迭代需求，预期新增的行业市场份额分析，以及下游市场未来增长可能带来的市场增长需求进行预测。

二）熔盐储能设备

1、熔盐储能设备核心竞争力

北化机是熔盐储罐领域的头部代表企业，其技术产品在青海德令哈 50MW、中能建哈密 50MW 等国家级示范项目中稳定运行，为业主提供了显著的经济效益和碳汇交易成果。其熔盐储罐设计能力较强，采用 100%自研设计，对比同行在槽式储能装置的基础上所做的修改设计而言可靠性更高。自研的多重防护保温技术，热损失率≤0.5%/天（行业平均 1.2%），工程业绩包含储热时长 15 小时（全球最长）单罐容量 2.5 万 m^3（全球最大），设计时充分考虑施工安装能力，将工程安装周期缩短 20%。

截至 2024 年底，北化机承揽 14 项国内外光热电站熔盐储能系统的设计、设备制造和现场施工工作，已完成 8 项，其中包括目前世界最大的光热发电项目-迪拜 950MW 光热项目中塔式熔盐储能设备发电机组熔盐储罐的制造和现场施工以及 2024 成功投运的青海 10MW 塔式熔盐储能设备发电项目，目前，熔盐系统建设规模达 7.8GWh。

2、熔盐储能设备业务未来发展前景

（1）拥有一定的技术成熟度

北化机采用 100%自研设计，对比同行在槽式储能装置的基础上所做的修改设计而言可靠性更高。自研的多重防护保温技术，热损失率≤0.5%/天（行业平均 1.2%），工程业绩包含储热时长 15 小时（全球最长）单罐容量 2.5 万 m^3（全球最大），设计时充分考虑施工安装能力，将工程安装周期缩短 20%。与多家单位合作，推动储换热技术在新能源领域的应用，尤其是同北京工业大学、西安热工院等高校科

研院所联合合作的国家重点科研项目“宽温域大容量高温熔盐储罐”，为行业推进做出重大贡献。其技术成果被北京市发改委等权威机构收录，进一步巩固了行业引领地位。

（2）多种应用场景扩展

北化机是熔盐储罐领域的头部代表企业，其技术产品在青海德令哈 50MW、中能建哈密 50MW 等国家级示范项目中稳定运行，为业主提供了显著的经济效益和碳汇交易成果。其在光热发电熔盐储能领域市场占有率第一，在火电厂调峰领域参与江苏靖江国信电厂全球首个“与煤电耦合的熔盐储热调频调峰及安全供汽技术示范工程”，奠定了北化机在火电调峰领域的行业地位。上述情况说明，北化机熔盐储热技术不仅适用于光热发电，在火电灵活性改造等多个能源利用场景中开展应用，展现出良好的应用潜力。

（3）政策支持与市场驱动

在“双碳”目标的推动下，国家对新能源和储能技术的支持力度持续加大，都对熔盐储能设备技术的发展起到了推动作用。随着熔盐储能设备技术的不断发展，相关的标准规范也在不断完善。这将有助于规范行业发展，提高技术的可靠性和安全性，促进熔盐储能设备技术的广泛应用。

本次评估分析储能市场及各类储能技术发展潜力、熔盐储能产业链发展趋势，并评估熔盐储能未来市场规模与增速，识别未来熔盐储能的主要应用领域，并作为判断熔盐储能行业的市场吸引力与竞争力的主要依据，企业预计未来的客户需求，并基于企业历史年度收入完成情况分析，结合国家及国际经济形势分析、行业分析，企业经营现状及未来经营规划等因素对未来年度收入进行测算。具体产品预测分析主要如下：

未来期间的销售预测主要依据企业对于大型光热项目释放情况以及北化机的市场占有率，预期可获得行业市场份额分析，以及下游市场未来增长可能带来的市场增长需求进行预测。

四）其他

其他主要包括材料服务收入等。历史期发生不稳定，本次不预测。

四）其他业务收入

其他业务收入主要包括材料销售收入、管理服务费收入等。材料销售收入历史期发生不稳定，本次不预测。管理服务费收入和下级单位之间产生的委托管理费用，主要涉及办公室及内部装修使用、卫生扫洒、通讯、网络、水电、消防安全环保等管理责任及义务，对于该部分费用参照在执行的服务协议约定金额进行预测。

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：人民币万元

项目	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
氯碱设备	80,314.67	84,365.89	85,432.48	86,345.46	87,285.82	88,254.39
熔盐储能设备	16,140.82	29,032.87	31,032.87	39,032.87	44,032.87	46,032.87
其他	-	-	-	-	-	-
主营收入合计	96,455.49	113,398.75	116,465.35	125,378.32	131,318.69	134,287.26
其他收入合计	211.40	106.88	106.88	106.88	106.88	106.88
合计	96,666.89	113,505.63	116,572.23	125,485.20	131,425.56	134,394.14

二、营业成本预测

（一）营业成本历史分析

北化机历史期业务构成情况如下：

单位：人民币万元

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年 1-4 月
氯碱设备	89,921.89	121,493.18	55,378.42	17,565.35
毛利率	15.30%	8.09%	16.04%	21.05%
熔盐储能设备	4,077.43	12,078.91	23,400.77	6,250.91
毛利率	-19.93%	13.75%	13.44%	12.87%
其他	-	581.08	1,170.23	1.02
毛利率		-15.05%	11.88%	93.78%
营业成本合计	93,999.32	134,153.17	79,949.42	23,817.29
综合毛利率	14.20%	8.55%	15.24%	19.09%

根据上表可知，历史毛利率分别为 14.20%、8.55%、15.24%和 19.09%历史期毛利率波动较大，主要受各类业务构成和海内外业务占比影响，导致各类业务毛利形成差异。

（二）主营业务成本预测分析

本次氯碱设备业务营业成本根据各项成本费用的历史期间单位成本进行预测；熔盐储能设备业务主要根据毛利率水平进行预测。其他业务成本该部分成本发生费用较小，本次不进行预测。以下介绍营业成本的预测逻辑：

一）氯碱设备

北化机氯碱设备主要成本包括原材料消耗、委托加工费、职工薪酬、能耗费、劳务费、修理费、安全生产费用、折旧费和其他制造费用。本次评估对于各类成本明细的预测主要如下：

1.原材料消耗

直接材料为原材料消耗，主要为产品生产所用的主要原材料为贵金属材料和其他有色金属材料等，原材料消耗是成本的重要组成部分，而成本与收入之间存在着密切的联系。一般来说，原材料消耗越多，成本越高，如果产品价格相对稳定，那么收入与原材料消耗之间可能会呈现出一定的比例关系，本次评估人员通过对历史期近三年材料成本毛利率进行分析，原材料消耗与收入高度相关。企业管理层结合市场需求情况及历史波动情况进行分析，参照占营业收入比重进行预测。

2.职工薪酬

职工薪酬要为生产人员的工资及福利等，评估人员根据对近三年的人员及单位人工成本进行分析，历史期单位人工成本较为稳定，故本次评估人工费用在 2025 年人均工资的基础上参考当地工资增长率和企业实际工资调整情况每年按照 3% 的比率调整工资。

3.委托加工费、能耗费、劳务费、修理费和其他制造费用

委托加工费、能耗费、劳务费、修理费和其他制造费用等费用与收入高度相关，企业管理层结合市场需求情况及历史波动情况进行分析，参照占营业收入比重进行预测。

4.折旧与摊销

折旧和摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于制造费用的资产逐年计算折旧及摊销。

5.安全生产费

安全生产费用根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》进行预测，被评估单位属于专用设备制造业，根据“第八节 第三十条”机械制造企业以上年度实际营业收入为依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取:

①营业收入不超过 1000 万元的，按照 2.35%提取；

②营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 1.25%提取；

③营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.25%提取。

安全生产费参照上述标准进行预测，历史期间按照各部门分别归集到各费用类型中，本次根据 2024 年各费用类型归集占比，对归属于制造费用的成本予以在此归集预测。

6.制造费用的预测

制造费用主要包括固定资产折旧、无形资产摊销及其他制造费用等，对于折旧、摊销费用按照企业会计折旧及摊销计提政策，对归属于制造费用的资产逐年计算折旧与摊销；其他制造费用等参照占营业收入比重进行预测。

二）熔盐储能设备

2022 年因为行业释放项目较少，未能形成规模化效应，因此部分特种材料价格高昂，随着 23 年项目释放增加，相关材料厂家也形成了强竞争关系，形成了成本下降的良好信息，同时因业务承揽报价的滞后性，整体储罐产品的降价发生在 2024 年，因此 2024 年的项目毛利率较高，从而毛利率较高。抛除 2023 年-2024 年试研类的项目，历史期间熔盐储能设备的毛利率在 30%左右的水平，随着成本大幅下降，熔盐储能设备的毛利率也会呈现一定的下降趋势。

企业管理层结合市场需求情况及历史波动情况进行分析，未来预测毛利的合理性重点在于行业洗牌后，老牌技术企业将会掌握主动权，适当提高毛利，形成毛利率虽有所下滑，但是不会持续下降，有望保持较为稳定的发展前景。整体来看，行业仍有较大的增长潜力和盈利空间。长期来看，随着行业的快速发展的进一步拓展和应用场景的增加，熔盐储能设备预计毛利率将维持在相对稳定的水平，毛利率空间基本稳定在 13%-14%之间。

（三）其他业务成本

根据企业预测，未来年度也不发生其他业务成本，本次评估不进行预测。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：人民币万元

项目	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
氯碱设备	68,160.92	70,500.94	71,295.50	72,159.08	72,999.01	73,824.64
熔盐储能设备	13,840.02	24,978.27	26,737.02	33,619.43	37,920.93	39,641.54
其他	-	-	-	-	-	-
主营成本合计	82,000.94	95,479.20	98,032.51	105,778.50	110,919.95	113,466.18
其他成本合计	-	-	-	-	-	-
合计	82,000.94	95,479.20	98,032.51	105,778.50	110,919.95	113,466.18

三、税金及附加预测

北化机税金及附加主要为城市维护建设税、教育附加税、印花税等。对于税金及附加的预测，涉及的主要税种及税率分别是增值税税率 13%、6%等；城市维护建设税税率 7%；教育附加税率 3%；地方教育附加 2%；印花税税率根据历史期占营业收入的比例进行预测；房产税根据房产原值的 70%计税，再按税率 1.2%计算；土地使用税按每平米缴纳标准进行预测。关于营业税金及附加的预测结果详见营业税金及附加预测明细表。

四、销售费用预测

销售费用的主要内容包括差旅费、办公费、信息系统运行维护费、修理费、安全生产费用、业务招待费、广告费和其他，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

1.职工薪酬

销售人员职工薪酬按照近期工资水平并考虑一定增长率进行预测。人均工资的增长率参考地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

2.折旧与摊销

折旧和摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于销售费用的资产逐年计算折旧及摊销。

3.安全生产费

安全生产费参照营业成本预测逻辑，对归属于销售费用的成本予以在此归集。

4.差旅费、办公费、信息系统运行维护费、修理费等

差旅费、办公费、信息系统运行维护费、修理费等费用等项目费用以历史平均水平并参考历史增长情况进行测算。

关于销售费用的预测结果详见销售费用预测明细表。

五、管理费用预测

管理费用主要包括职工薪酬、折旧费、无形资产摊销、差旅费、办公费、信息系统运行维护费、修理费、安全生产费用、业务招待费、劳务费、中介机构服务费、租金、其他等。根据管理费用的性质，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下：

1.职工薪酬

管理人员职工薪酬按照近期工资水平并考虑一定增长率进行预测。人均工资的增长率参考地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

2.折旧与摊销

折旧和摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于管理费用的资产逐年计算折旧及摊销。

3.安全生产费

安全生产费参照营业成本预测逻辑，对归属于管理费用的成本予以在此归集。

4.租金

租金主要包括企业承租的职工公寓费用，对于该部分费用参照在执行的租赁协议约定金额进行预测。

5.差旅费、办公费、信息系统运行维护费和修理费

其他费用包括咨询服务费、办公费、通讯网络费等，历史发生费用较少，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

关于管理费用的预测结果详见管理费用预测明细表。

六、研发费用预测

研发费用主要包括职工薪酬、折旧费、无形资产摊销、差旅费、办公费、信

息系统运行维护费、修理费、安全生产费用、业务招待费、劳务费、技术服务费技术开发费和其他等。根据研发费用的性质，我们采用不同的方法进行预测。对于有明确规定的费用项目，按照规定进行预测；而对于其他随业务量变化的费用项目，则主要采用与营业收入成比例分析方法，具体办法如下:

1.职工薪酬

研发人员职工薪酬按照近期工资水平并考虑一定增长率进行预测。人均工资的增长率参考地区企业职工货币工资增长水平以及管理层预测确定。

2.折旧与摊销

折旧和摊销费用按照会计折旧及摊销计提政策，对归属于研发费用的资产逐年计算折旧及摊销。

3.安全生产费

安全生产费参照营业成本预测逻辑，对归属于研发费用的成本予以在此归集。

4.其他费用

其他费用历史发生费用较少，本次预测按照历史期平均水平进行预测。

关于研发费用的预测结果详见研发费用预测明细表

七、财务费用预测

财务费用包括利息收入、汇兑损益、手续费及利息支出，由于本次对于溢余资金在期初已经加回，故预测期不再考虑利息收入；手续费金额较小，故本次评估时不予考虑；利息支出按照现有的借款合同和规模进行预测。

八、其他收益预测

其他收益主要为政府补助、增值税进项税加计扣除和税费手续费返还等。

增值税进项税加计扣除，根据《财政部税务总局关于先进制造业企业增值税加计抵减政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 43 号），允许先进制造业企业按照当期可抵扣进项税额加计 5%抵减应纳增值税税额，高新技术企业享受政策时间为 2027 年 12 月 31 日。增值税进项税加计扣除根据当期发生的可抵扣进项税金额并结合优惠政策预测。

政府补助、税费手续费等具有偶发性，未来不考虑预测。

九、营业外收支预测

营业外收支均为偶发性业务，故预测期不再考虑。

十、所得税预测

本次评估所得税的预测是根据被评估单位在考虑研发加计扣除、业务招待费等税前扣除事项得出各单位的应纳税所得额，再根据其适用的税率计算其应交所得税。

北化机于 2023 年 11 月 30 日取得北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局以及北京市科学技术委员会联合批准的高新技术企业证书，有限期为三年。所得税按高新技术企业优惠税率 15%执行。

十一、折旧及摊销预测

按照基准日现有资产规模、产能提升所必须投入的固定资产以及企业现行的会计政策逐项预测详细预测期各年的折旧及摊销费用。

十二、营运资金预测

本次对于营运资金变动的预测以财务数据为基础进行测算。根据货币资金、应收票据、应收账款、预付账款、其他应收款、存货、合同资产、其他流动资产、应付票据、应付账款、预收账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等科目的情况，测算营运资金变动。

营运资金变动=预测年度的营运资金-上一年度的营运资金

其中：营运资金=流动资产-流动负债

流动资产和流动负债通过测算各科目历史期周转率，以历史周转率作为预测期各科目的周转率，结合收入、成本测算预测期流动资产及流动负债。

具体详见营运资金测算表。

十三、资本性支出预测

资本性支出是指为生产设备、通用办公设备、车辆及其他长期经营性资产而发生的正常投资支出。本次评估对于被评估单位的资本性支出为根据企业管理层未来投资规划进行预测。

十四、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n}$$

式中：

r：折现率

R_{n+1}：永续期第一年企业自由现金流

g ：永续期的增长率

n：明确预测期第末年

1.永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

2.永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。

3.Rn+1 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整为资本性支出：永续年资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行，第一步将各类资产每一周期更新支出折现到预测末现值；第二步，将该现值年金化。

十五、企业自由现金流量表的编制

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

企业自由现金流量预测表

单位：人民币万元

项目名称	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
营业收入	96,666.89	113,505.63	116,572.23	125,485.20	131,425.56	134,394.14	134,394.14
营业成本	82,000.94	95,479.20	98,032.51	105,778.50	110,919.95	113,466.18	113,466.18
税金及附加	551.53	615.04	606.16	694.94	738.81	745.87	745.87
销售费用	620.50	909.93	940.03	970.88	992.18	1,018.49	1,018.49

项目名称	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
管理费用	3,349.81	5,220.61	5,341.06	5,460.49	5,568.86	5,605.58	5,605.58
研发费用	5,474.35	5,651.64	5,742.44	6,066.85	6,279.37	6,252.64	6,252.64
财务费用	108.93	163.40	163.40	163.40	163.40	163.40	163.40
其他收益	502.63	548.04	571.27	-	-	-	-
营业利润	5,063.46	6,013.85	6,317.88	6,350.14	6,763.00	7,141.98	7,141.98
营业外收入	-	-	-	-	-	-	-
营业外支出	-	-	-	-	-	-	-
利润总额	5,063.46	6,013.85	6,317.88	6,350.14	6,763.00	7,141.98	7,141.98
所得税费用	142.74	310.00	346.09	316.87	356.51	416.20	416.20
净利润	4,920.71	5,703.86	5,971.79	6,033.26	6,406.49	6,725.77	6,725.77
加:折旧&摊销	1,127.04	1,733.00	1,580.29	1,659.98	1,628.49	1,382.80	1,382.80
加：利息费用 *（1-T）	92.59	138.89	138.89	138.89	138.89	138.89	138.89
减:资本性支出	1,436.06	762.07	2,048.13	2,384.24	1,043.31	1,385.34	1,385.34
减:营运资金	4,891.91	-3,919.07	590.52	1,666.85	1,122.83	570.09	0.00
企业自由现金流	-187.62	10,732.75	5,052.32	3,781.05	6,007.74	6,292.03	6,862.12

十六、经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 66,740.03 万元。计算结果详见下表：

单位：人民币万元

项目名称	2025 年 5-12 月	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	稳定期
企业自由现金流	-187.62	10,732.75	5,052.32	3,781.05	6,007.74	6,292.03	6,862.12
折现期	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%	9.91%
折现率	0.33	1.17	2.17	3.17	4.17	5.17	-
折现系数	0.9690	0.8956	0.8148	0.7413	0.6745	0.6136	6.1901
折现值	-181.80	9,612.13	4,116.70	2,802.98	4,052.00	3,861.00	42,477.01
现值和	66,740.03						

第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程

一、溢余资产C_1的分析及估算

溢余资产是指超过企业正常经营所需的，企业自由现金流量预测未涉及的资产。经分析，企业的溢余资产主要为溢余货币资金。溢余货币资金计算公式如下：

溢余货币资金＝评估基准日企业持有的货币资金－最低现金保有量

企业评估基准日持有的货币资金合计为 15,000.99 万元。

最低现金保有量的测算方法如下：

最低现金保有量＝年度付现金额/现金周转次数

年度付现金额＝不含折旧和摊销的主营业务成本、管理费用、销售费用、研发费用+各项税金

经测算，企业 2025 年 1-4 月付现金额为 28,024.65 万元。经与企业管理人员沟通并测算，企业项目每年项目较多，包括大中小项目，大型项目工期较长，回款较慢，中小项目工期较短，回款比较及时，根据历史年度经营，企业每月回款都能满足当月支付成本和费用，因此最低现金保有量确定为 1 个月的付现额。

经营货币资金＝MIN（评估基准日持有的货币资金,最低现金保有量）＝7,006.16（万元）

综上，按照最低现金保有量测算下溢余货币资金＝7,994.82（万元）。

基准日时点，墨西哥分公司账面存有货币资金 8,203.48 万元，考虑到该分公司目前已经没有实际业务，该部分货币资金对于北化机来说，墨西哥分公司账面存有货币资金 8,203.48 万元属于溢余资金。

因此，最终的溢余资金＝MAX（最低现金保有量测算下溢余货币资金、墨西哥分公司账面存有货币资金）=8,203.48 万元

二、非经营性资产C_2的分析及估算

经分析，本次评估中非经营性资产包括应收票据、预付账款、其他应收款、其他流动资产、固定资产、无形资产-账外专利和递延所得税资产。非经营性负债包括其应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、其他流动负债、一年内到期的非流动负债、长期应付款和长期应付职工薪酬。具体明细如下表：

单位：人民币万元

序号	所属科目	账面值	评估值	备注
一	**非经营性资产**	**16,872.89**	**17,875.61**	
1	应收票据	3,876.49	3,876.49	已背书未到期票据
2	预付账款	18.90	18.90	墨西哥分公司款项
3	其他应收款	7,925.24	7,925.24	关联往来等
4	其他流动资产	3,201.40	3,201.40	预缴所得税、墨西哥分公司待抵扣进项税
5	固定资产	19.90	12.79	闲置以及待报废资产
6	无形资产-账外专利	0.00	1,009.83	闲置账外无形资产
7	递延所得税资产	1,830.97	1,830.97	暂时性可抵扣差异
二	**非经营性负债**	**20,356.34**	**20,356.34**	
1	应付账款	6,143.75	6,143.75	墨西哥分公司款项
2	应付职工薪酬	127.00	127.00	墨西哥分公司款项
3	应交税费	4.31	4.31	墨西哥分公司款项
4	其他应付款	5,270.65	5,270.65	关联往来等
5	其他流动负债	3,876.49	3,876.49	已背书未到期票据
6	一年内到期的非流动负债	381.35	381.35	一年以内的长期应付职工薪酬
7	长期应付款	419.58	419.58	北化机 SAP ERP 优化实施项目等
8	长期应付职工薪酬	4,133.23	4,133.23	离职后福利中设定受益计划净负债
非经营性资产净值		**-3,483.45**	**-2,480.73**	

三、长期股权投资的估算及分析

经实施上述评估程序后，长期股权投资于评估基准日详细评估结果见下表：

单位：人民币万元

单位名称	评估方法	定价方法	账面净额	评估价值	增值额	增值率
蓝钿（北京）流体控制设备有限公司	资产基础法、收益法	收益法	1,042.74	1,042.74	-	0.00%
北京星蝶装备工程技术有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法	1,628.44	1,883.80	255.36	15.68%
合计			2,671.18	2,926.54	255.36	9.56%

长期股权投资在收益法中汇总的评估结果为 2,926.54 万元。

第十一节 收益法评估结果

一、企业整体价值的计算

$V = P + C_1 + C_2 + E'$

＝75,389.32 万元

二、付息债务价值的确定

经核实，北化机的基准日付息债务金额为 7,000.00 万元，以核实后的账面值确认评估值。

三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，北化机的股东全部权益价值为：

$E = V - D$

＝68,389.32 万元

第七部分 评估结论及分析

第一节 评估结论

北京天健兴业资产评估有限公司接受北京蓝星节能投资管理有限公司和中化装备科技（青岛）股份有限公司的共同委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用资产基础法及收益法，按照必要的评估程序，对北化机的股东全部权益价值在 2025 年 4 月 30 日的市场价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

一、资产基础法评估结论

经资产基础法评估，北化机总资产账面价值为 124,435.03 万元，评估价值为 155,418.35 万元，增值额为 30,983.32 万元，增值率为 24.90%；总负债账面价值为 91,462.29 万元，评估价值为 91,462.29 万元，无增减值；净资产账面价值为 32,972.74 万元，评估价值 63,956.06 万元，增值额为 30,983.32 万元，增值率为 93.97%。评估汇总情况详见下表：

资产基础法评估结果汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动资产	107,874.90	109,608.25	1,733.35	1.61
非流动资产	16,560.13	45,810.10	29,249.97	176.63
其中：长期股权投资	2,671.18	2,926.54	255.36	9.56
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	8,984.01	16,147.16	7,163.15	79.73
在建工程	145.80	142.53	-3.27	-2.24
无形资产	2,928.17	24,762.90	21,834.73	745.68
其中：土地使用权	2,312.08	15,250.88	12,938.80	559.62
其他非流动资产	1,830.97	1,830.97	-	-
资产总计	**124,435.03**	**155,418.35**	**30,983.32**	**24.90**
流动负债	84,409.48	84,409.48	-	-
非流动负债	7,052.81	7,052.81	-	-
负债合计	**91,462.29**	**91,462.29**	**-**	**-**
净资产（所有者权益）	**32,972.74**	**63,956.06**	**30,983.32**	**93.97**

二、收益法评估结论

经收益法评估，北化机股东全部权益价值为68,389.32万元，评估增值35,416.58万元，增值率为107.41%。

三、评估结果的最终确定

1、评估结果差异分析

本次评估分别采用资产基础法和收益法对被评估企业的股东全部权益价值进行评估，资产基础法的评估结果为63,956.06万元，收益法的评估结果为68,389.32万元，差异额4,433.26万元，差异率6.48%。

采用两种评估方法得出评估结果出现差异的主要原因是：采用资产基础法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。综上所述，由于两种评估方法价值标准不同，从而造成两种评估方法下评估结果的差异。

2、最终评估结论选取

北化机以电解成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供核心装备、核心工艺包及上下游配套装置解决方案，是集工程、技术、服务、贸易为一体的专业化工程公司。氯碱设备是氯碱行业的核心生产设备，氯碱设备制造行业与其下游行业是一种互为依存、相互促进的关系。氯碱工业是我国重要的基础行业，产量一直稳居世界前列，随着氯碱行业稳步发展，氯碱设备及其关键部件的更新迭代市场的空间日益增大，其未来的盈利能力受到市场需求、产品竞争力、技术创新等多种因素的影响。收益法评估的是企业的整体获利能力，涵盖了企业的有形资产、无形资产以及企业组织管理、客户关系、品牌效应等不可确指的商誉价值，体现企业作为一个有机整体的持续经营价值。资产基础法评估的是企业各项资产的公允价值之和，侧重于单项资产的市场价值，对于一些在财务报表中难以准确计量或未入账的无形资产，如企业的人力资源价值、企业文化价值等，可能无法充分体现。因此，我们认为针对本次评估目的和企业资产结构的现实情况，

收益法更能体现委估资产的价值，所以本次评估采用收益法的评估结果作为本次评估结论。

综上所述，本次选取收益法的评估结果作为被评估单位股东全部权益价值的评估结论，即:北化机的股东全部权益价值评估结果为68,389.32万元。

第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明

本评估报告采用资产基础法对北化机纳入评估范围的资产及相关负债进行评估后，部分资产及负债的评估结果与账面价值相比发生了变动，变动情况及原因主要为：

一、流动资产

（一）.预付账款账面价值为7,219.24万元，评估值为7,215.93万元，减值3.31万元。预付账款减值原因：该笔预付账款对应材料已经收到，但长期未取得发票。该款项无后续权益，本次评估，对于未来无法收回相应货物的或权利的，评估为0。

（二）.存货账面价值为22,433.52万元，评估值为24,170.19万元，增值1,736.66万元。存货评估增值主要是因为1.原材料：对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值，导致评估增值。2.库存商品：企业账面按实际成本计量，而本次评估以评估基准日的存货销售数据为依据，采用市场法核算，基准日的不含税销售单价高于存货账面单位成本，进而导致评估增值。3.在产品：对于尚在加工的在产品，预计能够实现销售，但由于加工至完成品所需的成本无法准确估计，故在其已发生的账面成本基础上考虑一定的成本利润率作为评估值，导致评估增值。

二、长期股权投资

经评估，长期股权投资账面价值2,671.18万元，评估结果2,926.54万元，评估增值255.36万元，增值率9.56%，增值原因为：长期股权投资的账面价值无法反映被投企业的市场价值，本次对控股子公司进行整体评估造成评估增值。

三、固定资产

（一）房屋建（构）筑物

房屋建（构）筑物账面价值为5,076.04万元，评估值为9,965.56万元，增值4,889.52万元。

房屋评估原值增值的主要原因：评估基准日材料价格及人工费用大幅度上涨，导致评估原值较账面原值出现增值。

房屋评估净值增值的主要原因：评估所采用的耐用年限长于企业资产计提折旧所依据的年限，使评估净值较账面净值出现增值。

（二）设备

1.机器设备

评估原值增值的主要原因：大部分设备购置时间较早，当前购置价格高于初始购入价，且评估时考虑了待摊费用及资金成本，导致评估原值增加。评估净值增值的主要原因：企业计提折旧年限短于评估采用的经济寿命年限，账面摊余价值偏低，评估后形成增值。

2.运输设备

评估原值减值的主要原因：部分车辆采用市场法评估，而车辆购置价格整体呈下降趋势，导致原值减值。评估净值增值的主要原因：企业计提折旧年限短于车辆经济寿命年限，账面摊余价值偏低，评估后形成增值。

3.电子设备

评估原值减值的主要原因：近年电子产品市场价格整体下行，且对购置时间较早、市场活跃的计算机、打印机等电子设备，以二手设备市场价格评估，形成减值。评估净值减值的主要原因：原值减值进而导致净值相应减值。

四、在建工程

在建工程评估值为 142.53 万元，评估减值 3.27 万元，减值率为 2.25%。减值原因是当前设备购买价格低于购置时的购买价格，另机器设备评估考虑成新率计算导致减值。

五、无形资产-土地

评估增值的主要原因是土地取得时间较早，随着被评估宗地所在区域经济的发展、配套设施的不断完善以及土地开发费用的不断攀升，导致土地市场价格上涨较快。

六、无形资产-其他无形资产

其他无形资产评估值 9,512.02 万元，评估增值 8,895.93 万元，增值率为

1443.93%，增值的主要原因为：专利、非专利技术、著作权、域名和商标资产无账面价值、软件类资产采用现行市价进行评估，导致评估增值。

第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本评估报告没有考虑控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，没有考虑流动性对评估对象价值的影响。（本页以下空白）

企业关于进行资产评估有关事项的说明

企业关于进行资产评估有关事项的说明

一、委托人、被评估单位和其他评估报告使用人概况概况

（一）委托人概况

委托人之一：北京蓝星节能投资管理有限公司

公司名称：北京蓝星节能投资管理有限公司

统一社会信用代码：911103025585588474

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号办公楼 303 室

法定代表人：乔霄峰

注册资本：5,000.00 万元

企业类型：有限责任公司（外商投资企业法人独资）

成立时间：2010-07-15

营业期限：2010-07-15 至 无固定期限

经营范围：节能投资管理；节能、环保技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；工程项目管理；机械设备维修（不含行政许可的项目）；金属材料、建筑材料、电子产品、五金交电（不含电动自行车）、机械设备（不含小汽车）、仪器仪表的批发（涉及专项规定的商品按规定办理）；销售化工产品；佣金代理（不含拍卖）；货物进出口、技术进出口、代理进出口；售电服务。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

委托人之二：中化装备科技（青岛）股份有限公司

公司名称：中化装备科技（青岛）股份有限公司

统一社会信用代码：9137020071802356XK

注册地址：青岛市城阳区棘洪滩金岭工业园 3 号

法定代表人：张驰

注册资本：49471.2359 万元

企业类型：股份有限公司（港澳台投资、上市）

股票代码：600579.SH

成立时间：1999-06-30

营业期限：1999-06-30 至 无固定期限

经营范围：一般项目：机械设备研发；机械设备销售；塑料加工专用设备制造；塑料加工专用设备销售；塑料制品制造；塑料制品销售；机械电气设备制造；机械电气设备销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；橡胶加工专用设备制造；橡胶加工专用设备销售；液压动力机械及元件制造；液压动力机械及元件销售；实验分析仪器制造；实验分析仪器销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；特种设备销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；机械零件、零部件加工；机械零件、零部件销售；专用设备修理；通用设备修理；电子、机械设备维护（不含特种设备）；人工智能应用软件开发；销售代理；采购代理服务；货物进出口；技术进出口；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械设备租赁；企业管理咨询。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（二）被评估单位概况

1. 基本信息

公司名称：蓝星（北京）化工机械有限公司

统一社会信用代码：91110302795955432X

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号

法人代表：乔霄峰

注册资本：20,000 万人民币

实收资本：20,000 万人民币

企业类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：2006-11-28

营业期限：2006-11-28 至 2056-11-27

经营范围：一般项目：炼油、化工生产专用设备制造；机械设备研发；炼油、化工生产专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；仪器仪表销售；机械设备销售；电气设备销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；特种设备销售；对外承包工程；专业设计服务；货物进出口；技术进出口；进出口代理；技术玻璃制品销售；普通机械设备安装服务；专用设备修理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：特种设备设计；特种设备制造；第二类医疗器械生产；建设工程设计；建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 公司股权结构及变更情况

（1）2006 年，设立

2002 年 5 月 24 日，中国蓝星（集团）总公司出具《关于北京化工机械厂原址合作开发及新厂建设的批复》（中蓝总发〔2002〕126 号），同意北京化工机械厂进行搬迁并在原址进行联合开发，同意新厂建设。

2006 年 7 月 21 日，北京市工商行政管理局出具（京开）企名预核（内）〔2006〕第 12276472 号《企业名称预先核准通知书》，同意北化机名称为“蓝星（北京）化工机械有限公司”。

2006 年 11 月，蓝星化工新材料股份有限公司（以下简称：“蓝星新材”）签署了《公司章程》。根据北化机公司章程，北化机设立时的注册资本为 10,000 万元，其中 2,000 万元以货币出资，8,000 万元以实物出资。

2006 年 11 月 28 日，中磊会计师事务所有限责任公司出具《验资报告》（中磊验字〔2006〕第 6003 号），经审验，截至 2006 年 11 月 28 日，北化机已收到股东蓝星新材缴纳的注册资本合计人民币 3,000 元，全部以货币出资。

2006 年 11 月 28 日，北京市工商行政管理局向北化机核发了注册号为 1103021160949 的《企业法人营业执照》。根据该《企业法人营业执照》，北化机

的公司名称为蓝星（北京）化工机械有限公司，住所为北京市经济技术开发区兴业街5号，经营范围为“化工机械设备生产；化工机械设备的设计、维修、安装；技术咨询、技术服务、技术培训。（未经专项审批的项目除外）（实物出资7,000万元，未办理财产转移手续。）（下期出资时间2008年10月31日）”，注册资本为10,000万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），成立日期为2006年11月28日。

北化机设立时，股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
蓝星化工新材料股份有限公司	10,000	3,000	100%
合计	**10,000**	**3,000**	**100%**

（2）2007年6月，增资

2007年5月28日，蓝星新材作出股东决定，同意将北化机的注册资本由10,000万元增加到20,000万元，所增加的10,000万元资本全部由蓝星新材投入，为货币出资，同时，公司设立时的第二期出资中的7,000万元实物出资变更为货币出资，并同意修改后的公司章程。

2007年5月28日，蓝星新材签署了《公司章程》。

2006年11月28日，北京国府嘉盈会计师事务所有限公司出具《验资报告》（京国验字〔2007〕第0022号），经审验，截至2007年6月20日，北化机第二期缴纳注册资本为8,000万元，其中，蓝星新材以货币出资8,000万元，占变更后注册资本的40%，本期增加注册资本10,000万元，其中蓝星新材以货币出资10,000万元，占增加注册资本的100%。

2007年6月21日，北化机完成了本次增资的工商变更登记手续。

本次增资完成后，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
蓝星化工新材料股份有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

（3）2014年12月，股权转让

2014年9月22日，中国中化出具《中国化工集团公司关于蓝星化工新材料股份有限公司重大资产协议转让的批复》（中国化工函〔2014〕262号），同意蓝星

新材将其所持北化机 100%股权转让至中国蓝星（集团）股份有限公司（以下简称“中国蓝星”）。

2014 年 9 月 29 日，蓝星新材与中国蓝星签署《股权转让协议》，约定蓝星新材将其持有的北化机 100%股权转让给中国蓝星，转让价格为 81,060.45 万元。

2014 年 10 月 22 日，北化机 2014 年第二次股东会作出决议，同意蓝星新材将其在北化机的出资 100%股权转让给中国蓝星，并相应修改公司章程。

2014 年 12 月 18 日，北化机完成了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
中国蓝星（集团）股份有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

（4）2015 年 7 月，股权转让

2015 年 7 月 25 日，中国化工集团有限公司出具《关于协议转让蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权的批复》（中国化工函〔2015〕170 号），同意中国蓝星将其所持北化机 100%股权转让至北京蓝星节能投资管理有限公司（以下简称：“蓝星节能”）。

2015 年 7 月 11 日，北化机 2015 年度第三次股东会作出决议，同意中国蓝星将其持有的北化机 100%股权转让给蓝星节能，并相应修改公司章程。

2015 年 7 月 3 日，中国蓝星与蓝星节能签署《关于蓝星（北京）化工机械有限公司之 100%国有股权转让协议》。

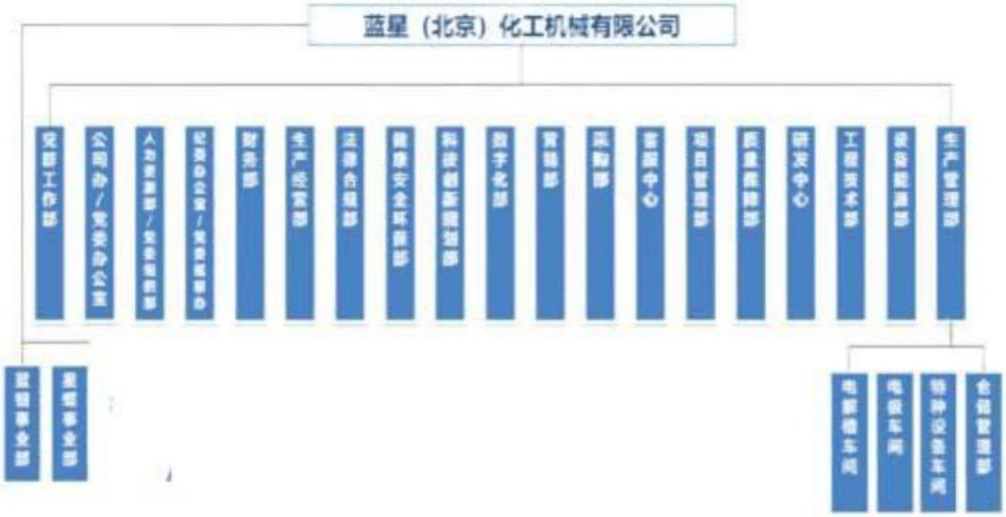
2015 年 7 月 30 日，北化机完成了本次股权转让的工商变更登记手续。

本次股权转让完成后，截至于本次评估基准日 2025 年 4 月 30 日，北化机的股权结构如下：

股东名称	注册资本（万元）	实收资本（万元）	持股比例
北京蓝星节能投资管理有限公司	20,000	20,000	100%
合计	**20,000**	**20,000**	**100%**

3. 公司组织结构

北化机组织结构如下：



4. 公司主营业务概况

（1）北化机业务介绍

北化机于在原北京化工机械厂（1966 年建厂）基础上搬迁组建而成，2006 年 11 月成立。位于北京经济技术开发区。北化机以电解成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供核心装备、核心工艺包及上下游配套装置解决方案，是集工程、技术、服务、贸易为一体的专业化工程公司，是全球三大离子膜电解槽成套供应商之一，具有年产 300 万吨成套氯碱装置和各 60000 ㎡阴、阳电极生产能力，截至 2024 年底，国内市场占有率近半，国际市场占有率超过 20%，是中国氯碱协会常任理事单位，欧洲、俄罗斯、南美和北美氯碱协会会员。目前业务已遍布 20 余个国家，产品分布在北美、欧洲、南美、东南亚。

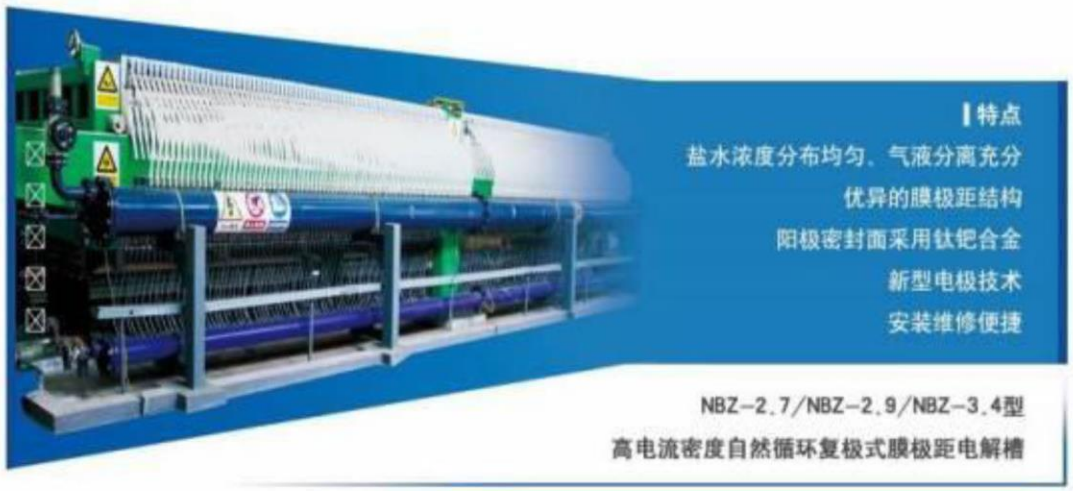
（2）标的公司主要产品和服务

北化机主要业务类型为氯碱设备和熔盐储能设备两大类，分别对其展开介绍如下：

①氯碱设备

北化机以氯碱成套装置和电解节能改造技术为核心，为用户提供氯碱工厂及上下游配套装置解决方案，具有全球领先水平的技术和服务。离子膜电解槽是氯碱装备的核心设备，主要用于生产烧碱和氯气，为基础化学工业提供原料。广泛

应用于建筑型板管材制造、塑料膜生产、有机化学品合成、造纸、肥制作、玻璃制造、化纤生产等诸多领域。截至 2024 年底，销售离子膜电解槽 2442 万吨，其中膜极距电解槽 1699 万吨。产品遍布海外 20 余个国家，全国 27 个省、直辖市、自治区的 100 余家客户。2024 年国内新增产能市场占有率 34.6%。



电解槽成套装置

②熔盐储能设备

光热发电作为国家重点扶持发展的清洁能源类型之一，其发电体系涵盖定日系统、集热系统、熔盐储能系统、熔盐换热系统以及透平发电系统等多个部分。其中熔盐储、换热系统是光热发电的核心关键设备，能够保障电厂电力输出不受昼夜更替、环境变化的干扰，实现持续稳定供电，有效攻克新能源技术中广泛存在的“弃风”“弃光”难题，对推动清洁能源高效利用、能源结构优化意义重大。

北化机新型储能研究中心历经多年不懈钻研与创新，攻克并掌握了中、高温熔盐储、换热领域的核心工艺技术。针对光热发电系统中的集热、储热和换热设备，具备提供全价值链服务的强大实力涵盖从装置系统设计、关键部件开发，到核心设备制造的各个环节为光热发电项目提供一站式解决方案。

截至 2024 年底，北化机承揽 14 项国内外光热电站熔盐储能系统的设计、设备制造和现场施工工作，已完成 8 项，其中包括目前世界最大的光热发电项目-迪拜 950MW 光热项目中塔式熔盐光热发电机组熔盐储罐的制造和现场施工以及 2024 成功投运的青海 10MW 塔式熔盐光热发电项目，目前，熔盐系统建设规模达 7.8GWh。

5. 财务状况和经营成果

（1）北化机合并口径

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	114,952.80	123,155.62	110,695.78	113,033.54
非流动资产	15,599.83	15,460.54	14,670.93	14,197.83
其中：长期应收款	550.36	275.07	0.00	0.00
长期股权投资	685.30	695.63	-	-
固定资产	8,982.66	8,458.60	9,296.06	9,036.83
在建工程	508.59	1,231.66	145.80	145.80
使用权资产	40.33	90.39	41.09	24.65
无形资产	3,183.82	2,942.98	3,071.28	2,939.92
长期待摊费用	58.93	22.21	1.22	-
递延所得税资产	1,589.84	1,744.00	2,115.48	2,050.63
资产总计	**130,552.63**	**138,616.16**	**125,366.71**	**127,231.37**
流动负债	98,879.50	104,766.34	86,169.13	86,631.03
非流动负债	2,488.65	2,535.68	7,750.58	6,929.23
负债总计	**101,368.15**	**107,302.02**	**93,919.71**	**93,560.26**
归属于母公司所有者权益合计	**28,275.31**	**30,001.39**	**30,101.74**	**32,432.02**
少数股东权益	**909.17**	**1,312.75**	**1,345.26**	**1,239.10**
所有者权益合计	**29,184.48**	**31,314.14**	**31,447.00**	**33,671.12**
负债及所有者权益合计	**130,552.63**	**138,616.16**	**125,366.71**	**127,231.37**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	113,895.66	158,296.05	100,128.82	30,901.67
减：营业成本	94,281.27	140,230.17	84,034.18	24,313.58
税金及附加	631.75	641.23	730.00	243.72
销售费用	3,632.45	3,718.03	1,651.90	735.56
管理费用	5,033.23	5,472.88	7,498.10	1,798.44
研发费用	4,723.81	5,302.36	6,128.05	2,464.27
财务费用	462.85	466.21	2,407.84	-331.29
加：其他收益	434.87	760.49	1,138.95	213.64

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
投资收益	30.43	10.33	7.70	0.00
信用减值损失	1,076.97	-109.87	-1,485.92	44.21
资产减值损失	-644.73	-299.91	1,050.81	277.30
资产处置收益	53.08	4.34	26.10	-
二、营业利润	**6,080.94**	**2,830.56**	**-1,583.61**	**2,212.53**
加：营业外收入	174.76	51.23	76.01	174.47
减：营业外支出	2.07	0.14	0.44	1.02
三、利润总额	**6,253.64**	**2,881.65**	**-1,508.04**	**2,385.98**
减：所得税费用	1,104.63	637.04	-392.60	221.24
四、净利润	**5,149.01**	**2,244.60**	**-1,115.43**	**2,164.74**
减：少数股东损益	271.77	403.58	42.56	-106.16
五、归属于母公司净利润	**4,877.24**	**1,841.02**	**-1,158.00**	**2,270.91**

上表中列示的合并口径财务数据，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。

（2）北化机母公司口径

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	108,476.06	113,816.08	106,698.67	107,874.90
非流动资产	17,479.50	17,401.39	17,128.31	16,560.13
其中：长期股权投资	3,513.74	3,524.07	2,828.44	2,671.18
固定资产	8,837.73	8,357.52	9,229.01	8,984.01
在建工程	508.59	1,231.66	145.80	145.80
无形资产	3,147.44	2,907.30	3,054.41	2,928.17
长期待摊费用	56.45	21.45	1.22	-
递延所得税资产	1,415.55	1,359.40	1,869.43	1,830.97
资产总计	**125,955.56**	**131,217.48**	**123,826.99**	**124,435.03**
流动负债	94,462.22	97,725.93	85,017.84	84,409.48
非流动负债	2,488.65	2,493.59	7,874.15	7,052.81
负债总计	**96,950.86**	**100,219.52**	**92,891.99**	**91,462.29**
所有者权益合计	**29,004.70**	**30,997.96**	**30,934.99**	**32,972.74**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	110,260.44	149,301.38	94,681.53	29,610.74
减：营业成本	93,999.32	134,153.17	79,949.42	23,817.29
税金及附加	587.21	602.38	680.05	229.35
销售费用	2,310.74	2,534.22	812.40	450.00
管理费用	4,418.55	4,857.89	6,890.52	1,518.57
研发费用	4,723.81	5,302.36	5,987.59	2,388.75
财务费用	958.08	616.41	2,346.64	-283.66
加：其他收益	431.37	726.72	1,106.47	212.71
信用减值损失	1,582.64	266.14	-1,418.32	22.36
资产减值损失	-489.14	106.84	376.96	183.05
资产处置收益	53.08	4.34	26.10	-
二、营业利润	**4,966.12**	**2,349.32**	**-1,871.09**	**1,908.57**
加：营业外收入	174.76	41.71	76.01	174.47
减：营业外支出	-	-	-	-
三、利润总额	**5,140.88**	**2,391.04**	**-1,795.08**	**2,083.03**
减：所得税费用	865.59	282.84	-473.77	104.66
四、净利润	**4,275.29**	**2,108.20**	**-1,321.32**	**1,978.37**

上表中列示的母公司口径财务数据，已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。

6. 长期股权投资情况

截至评估基准日，纳入评估范围的长期股权投资 2 家，为控股子公司蓝钿（北京）流体控制设备有限公司（以下简称“蓝钿公司”）和北京星蝶装备工程技术有限公司（以下简称“星蝶公司”）。

（1）蓝钿（北京）流体控制设备有限公司

1）基本信息

公司名称：蓝钿（北京）流体控制设备有限公司（以下简称“蓝钿公司”）

统一社会信用代码：91110302396039664H

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号 2 幢

法人代表：乔霄峰

注册资本：2,000 万人民币

实收资本：2,000 万人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2014-08-20

营业期限：2014-08-20 至 2034-08-19

经营范围：生产智能化流体控制设备产品；销售智能化流体控制设备产品；阀门维修、设计及研发；以上产品的技术服务、技术咨询、技术培训；货物进出口、代理进出口、技术进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

2）业务介绍

蓝钿公司是蓝星（北京）化工机械有限公司的子公司，公司坐落于北京经济技术开发区中关村亦庄科技园。蓝钿公司有成熟的海外归国技术团队，先进的创新和研发能力。可以对客户的不同需求进行定制生产。蓝钿公司致力于满足客户多样化需求，定制符合特定工况的高难阀门，主要包含有角型阀，硬密封旋塞阀，特材阀等。

3）经营情况

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31	2025-4-30
流动资产	6,397.48	11,611.68	7,485.30	6,143.50
非流动资产	216.73	223.15	122.33	88.20
其中：长期应收款	-	-	-	-
固定资产	137.54	96.32	64.38	51.80
递延所得税资产	-	-	-	-
资产总计	**6,614.20**	**11,834.83**	**7,607.64**	**6,231.70**
流动负债	7,377.13	11,703.02	7,422.23	6,272.24
非流动负债	-	42.09	-	-
负债总计	**7,377.13**	**11,745.11**	**7,422.23**	**6,272.24**
所有者权益合计	**-762.93**	**89.72**	**185.41**	**-40.54**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	**5,224.58**	**12,044.40**	**8,485.79**	**2,349.85**
减：营业成本	4,603.28	10,238.51	7,695.13	2,257.06

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
税金及附加	17.40	27.01	38.45	8.11
销售费用	151.23	244.54	197.69	56.37
管理费用	434.09	452.30	366.75	126.44
研发费用	-	-	140.46	75.52
财务费用	55.03	20.43	1.84	0.49
加：其他收益	0.13	0.45	31.80	0.54
信用减值损失	-12.41	58.30	-35.56	10.66
资产减值损失	-4.59	0.19	105.48	-63.01
二、营业利润	**-53.34**	**1,120.54**	**147.18**	**-225.95**
加：营业外收入	0.00	7.42	0.00	-
减：营业外支出	0.36	-	0.30	-
三、利润总额	**-53.70**	**1,127.96**	**146.88**	**-225.95**
减：所得税费用	-	275.31	51.19	-
四、净利润	**-53.70**	**852.64**	**95.69**	**-225.95**

上表中列示的财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（2）北京星蝶装备工程技术有限公司

1）基本信息

公司名称：北京星蝶装备工程技术有限公司（以下简称“星蝶公司”）

统一社会信用代码：91110302789954943X

注册地址：北京市北京经济技术开发区兴业街 5 号 4 幢 4 层 408 室

法人代表：乔霄峰

注册资本：320 万美元

实收资本：320 万美元

企业类型：有限责任公司（外商投资、非独资）

成立时间：2006-07-07

营业期限：2024-12-16 至 无固定期限

经营范围：氯碱项目的工程技术成套装置、橡胶制品、塑料制品、阀门管道设备、水泵阀门、汽车保洁用品、化工产品及原料（危险品除外）的技术开发、技术转让、技术咨询；化工设备及零部件、化工材料产品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）；销售医疗器械Ⅱ类、仪器仪表、玻璃制品、电气设备、消毒用品、消毒剂（涉及许可项目除外）、润滑油；货物进出口、技术进出口、代理

进出口；技术服务；环保咨询服务；环境应急治理服务；土壤环境污染治理服务；销售食品；消毒器械销售。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；销售食品、消毒器械销售以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动）。

2）业务介绍

星蝶公司是由日本蝶理株式会社和蓝星北化机共同出资成立的合资企业，结合日本蝶理公司的国际化网络以及服务优势，一直力争把国内的技术、服务和产品推向国际市场，通过整合星蝶平台的国际化各类渠道和资源，以服务化的模式为相关协会及企业引进和输出各类产品、技术。

3）经营情况

财务状况表

单位：人民币万元

项目	2022/12/31	2023/12/31	2024/12/31	2025/4/30
流动资产	10,670.01	12,960.15	11,887.14	12,864.32
非流动资产	732.04	664.43	248.72	244.27
其中：长期应收款	550.36	275.07	0.00	0.00
固定资产	7.39	4.76	2.67	1.02
递延所得税资产	174.29	384.60	246.05	243.25
资产总计	**11,402.05**	**13,624.59**	**12,135.86**	**13,108.59**
流动负债	8,366.19	10,432.42	8,958.12	9,970.31
非流动负债	0.00	0.00	0.00	0.00
负债总计	**8,366.19**	**10,432.42**	**8,958.12**	**9,970.31**
所有者权益合计	**3,035.86**	**3,192.16**	**3,177.74**	**3,138.29**

经营成果表

单位：人民币万元

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
一、营业收入	11,885.71	11,305.18	2,872.32	1,064.33
减：营业成本	9,390.36	9,233.94	2,406.68	680.59
税金及附加	27.13	11.85	11.50	6.25
销售费用	1,170.47	939.27	641.81	229.19
管理费用	233.27	249.60	249.15	153.44
研发费用	0.00	0.00	0.00	0.00

项目	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年 1-4 月
财务费用	-550.26	-170.64	59.37	-48.12
加：其他收益	3.38	33.33	0.68	0.39
信用减值损失	-493.26	-434.31	-32.04	11.18
资产减值损失	-151.00	-406.94	568.37	0.00
二、营业利润	**973.86**	**233.24**	**40.82**	**54.55**
加：营业外收入	-	2.10	0.00	0.00
减：营业外支出	1.71	0.14	0.14	1.02
三、利润总额	**972.15**	**235.20**	**40.69**	**53.53**
减：所得税费用	239.04	78.90	29.98	92.99
四、净利润	**733.12**	**156.30**	**10.71**	**-39.46**

上表中列示的财务数据已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

7. 执行的主要会计政策及税项

（1）会计年度

北化机的会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（2）记账本位币及列报货币

北化机的记账本位币为人民币，编制财务报表采用的货币为人民币。北化机之墨西哥分公司采用墨西哥比索作为记账本位币，在编制本财务报表时，北化机之墨西哥分公司的外币财务报表按照附注进行折算。

（3）外币折算

北化机收到投资者以外币投入资本时按当日即期汇率折合为人民币，其他外币交易在初始确认时按交易发生日的即期汇率的近似汇率折合为人民币。即期汇率的近似汇率是按照系统合理的方法确定的、与交易发生日即期汇率近似的当期平均汇率。

于资产负债表日，外币货币性项目采用该日的即期汇率折算。除与购建或者生产符合资本化条件资产有关的专门借款本金和利息的汇兑差额外，其他汇兑差额计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算。

对境外经营的财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目中除未分配利润及其他综合收益中的外币财务报表折算差额项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润

表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，在其他综合收益中列示。处置境外经营时，相关的外币财务报表折算差额自其他综合收益转入处置当期损益。

（4）存货

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。发出存货的实际成本采用加权平均法计量。除原材料采购成本外，在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

按单个存货项目计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。

（5）固定资产及在建工程

固定资产指北化机为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备在资产负债表内列示，在建工程以成本减减值准备在资产负债表内列示。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。自行建造固定资产的初始成本包括工程用物资、直接人工和使该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。

在建工程于达到预定可使用状态时转入固定资产。在建工程不计提折旧。

企业将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售，按照《企业会计准则第 14 号——收入》、《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出相关的经济利益很可能流入北化机时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

北化机将固定资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧，各类固定资产的使用寿命、残值率和折旧率为：

	使用寿命	残值率	折旧率
房屋及建筑物	30 年	5%	3.17%
机器设备	5-12 年	5%	7.92-19.00%
运输设备	4-10 年	5%	9.50%-23.75%
办公设备及其他	3-5 年	5%	19.00%-31.67%

北化机至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

（6）无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备在资产负债表内列示。

对于使用寿命有限的无形资产，北化机将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销，各项无形资产的摊销年限分别为：

项目	摊销年限
土地使用权	50 年
专利权和非专利技术	10 年
软件	5 年

北化机至少在每年年度终了对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

北化机内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，如果开发形成的某项产品或工序等在技术和商业上可行，而且北化机有充足的资源和意向完成开发工作，并且开发阶段支出能够可靠计量，则开发阶段的支出便会予以资本化。资本化开

发支出按成本减减值准备在资产负债表内列示。其他开发费用则在其产生的期间内确认为费用。

（7）收入确认

收入是北化机在日常活动中形成的、会导致所有者权益增加且与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。北化机在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，北化机在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。单独售价，是指北化机向客户单独销售商品或提供服务的价格。单独售价无法直接观察的，北化机综合考虑能够合理取得的全部相关信息，并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

交易价格是北化机因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。北化机确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。预期将退还给客户的款项作为退货负债，不计入交易价格。

满足下列条件之一时，北化机属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

1）客户在北化机履约的同时即取得并消耗北化机履约所带来的经济利益；

2）客户能够控制北化机履约过程中在建的商品；

3）北化机履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且北化机在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，北化机在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，北化机已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，北化机在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，北化机会考虑下列迹象：

1）北化机就该商品或服务享有现时收款权利；

2）北化机已将该商品的实物转移给客户；

3）北化机已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；

4）客户已接受该商品或服务等。

与北化机取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：

A.销售商品

北化机与客户签订的销售合同/订单存在各种贸易条款，视贸易条款不同，通常于发货并经签收时，或由承运单位接收时，客户取得商品控制权，北化机确认收入。

B.工程建造

北化机与客户之间的工程建造合同通常包含建设氯碱厂或其他基础设施的履约义务，由于北化机的客户能够控制北化机在履约过程中的在建资产，故北化机将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。北化机采用产出法确定履约进度。如果于任何时间估计完成合同的成本超过合同剩余金额，则应确认亏损合同。

C. 提供劳务

北化机对外提供劳务，客户在北化机履约的同时即取得并消耗北化机履约所带来的经济利益，属于某一段时间内履行的履约义务，按照履约进度确认收入。否则，属于在某时点履行履约义务，北化机在客户取得相关服务控制权时确认收入。

（三）资产评估委托合同约定的其他评估报告使用人

根据资产评估委托合同的约定，本报告无其他报告使用人。

（四）委托人和被评估单位的关系

蓝星节能为北化机的母公司，中化装备为北化机股权受让方。

二、关于评估目的的说明

中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司100%股权，为此需对

上述股权的市场价值进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。该经济行为批准情况如下：

（1）2025 年 7 月 14 日，中国中化控股有限责任公司《2025 年第 5 次董事长专题会议纪要》，同意中化装备科技（青岛）股份有限公司发行股份购买益阳橡胶塑料机械集团有限公司 100%股权和蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权并募集配套资金。

（2）2025 年 7 月 25 日，北京蓝星节能投资管理有限公司《北京蓝星节能投资管理有限公司执行董事决定》（[2025]1 号），同意北京蓝星节能投资管理有限公司就向中化装备科技（青岛）股份有限公司出售所持的蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权事项根据证券监管相关要求签署所需的相关协议、声明与承诺。

（3）2025 年 7 月 29 日，中化装备科技（青岛）股份有限公司《第八届董事会第十九次会议决议公告》，审议通过了《关于公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》。

三、关于评估对象和评估范围的说明

（一）评估对象

评估对象为蓝星（北京）化工机械有限公司的股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为北化机于评估基准日纳入评估范围的全部资产及负债，其中总资产账面价值 124,435.03 万元，负债账面价值 91,462.29 万元，净资产账面价值 32,972.74 万元。账面价值业经天职会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	107,874.90
非流动资产	16,560.13

项目名称	账面价值
其中：长期股权投资	2,671.18
投资性房地产	-
固定资产	8,984.01
在建工程	145.80
无形资产	2,928.17
其中：土地使用权	2,312.08
其他非流动资产	1,830.97
资产总计	**124,435.03**
流动负债	84,409.48
非流动负债	7,052.81
负债合计	**91,462.29**
净资产（所有者权益）	**32,972.74**

委托人和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，数据经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具天职业字[2025]33307 号标准无保留意见审计报告。

四、关于评估基准日的说明

评估基准日是 2025 年 4 月 30 日。

本次评估目的为中化装备科技（青岛）股份有限公司拟发行股份购买资产，涉及的北京蓝星节能投资管理有限公司持有的蓝星（北京）化工机械有限公司 100%股权，根据资产评估委托合同及相关法规要求，基准日需与交易节点保持一致，因此选择 2025 年 4 月 30 日作为评估基准日，以确保评估结果直接服务于评估目的。

评估基准日是由委托人确定的，与资产评估委托合同约定的评估基准日一致。

五、可能影响评估工作的重大事项说明

通过资产清查，评估人员发现影响资产核实的事项如下：

（一）闲置资产情况

截至现场勘察日，机器设备中存在 4 项老旧设备长期闲置无法使用、36 项老旧设备处于待报废状态。电子设备中存在 15 项电子设备处于闲置状态、94 项电子设备处于待报废状态。

（二）无证房产情况

本次纳入评估范围的房产共 6 项，总建筑面积 50,639.94 平方米，其中，已办理房权证面积 50,535.14 平方米，未办理房屋使用权证面积 104.80 平方米。纳入评估范围的房屋所占用土地均已办理了土地使用权证。为此被评估单位出具了相关说明，证明该部分无证房屋确实为被评估单位所有，并承诺若该部分房屋产权出现问题愿承担相应法律责任，该部分房屋建筑面积主要依据企业申报数据。未办理房屋使用权证的房产明细如下：

序号	资产编号	建筑物名称	建成年月	建筑面积（平方米）
1	A71171302000005	西门	2006-12	52.40
2	A71171302000006	南门	2006-12	52.40

（三）受限资产

北化机墨西哥分公司，主要承接 Iqiusa 公司位于夸察夸尔科斯的 17 万吨烧碱工程总承包项目（以下简称“墨西哥项目”），墨西哥项目已经结束，目前墨西哥分公司没有业务，存在一起未决诉讼，具体为墨西哥项目土建分包商 OPC 诉墨西哥分公司工程款项索赔纠纷，案件涉诉金额为 93 万美元，自 2024 年 2 月收到传票至今，因当地法庭无法提供适格中西语翻译及墨西哥法院罢工等事件影响，尚未正式开庭。因为该诉讼影响，墨西哥分公司当地的银行账户资金目前被冻结。具体明细如下：

单位：人民币元

序号	开户银行	账号	币种	外币账面金额	基准日汇率	账面净值
1	BANCO SANTANDER MÉXICO, S.A.	65508358465	比索	521,191.89	0.3692	192,435.34
2	BANCO SANTANDER MÉXICO, S.A.	82501003659	美元	90,867.39	7.2265	656,654.79
3	BBVA	0120110124	比索	12,000.00	0.3692	4,430.66
4	BBVA	0120114316	美元	1,200.00	7.2265	8,671.82
5	CIBANCO	00002986787	美元	223.25	7.2265	1,613.31

（四）涉诉情况

根据北化机提供的资料，截至本次报告日，北化机及其控股子公司存在 2 起尚未完结、标的金额在 1,000 万元以上的诉讼、仲裁案件，具体如下：

序号	原告	被告	案由	案情	最新进展
1	北化机	新疆中盛合部硅业有限公司	买卖合同纠纷	2022年5月7日，北化机（原告）与被告签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，包含四台电解槽设备，分别是A槽、B槽、C槽、D槽，合同总额为5,180万元。截至起诉日，被告欠付原告合同款2,072万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款20,720,000元；2、请求判令被告向原告支付违约金325,658.79元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费；以上合计21,045,658.79元。 2025年3月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。	尚未开庭
2	北化机	新疆东部合盛硅业有限公司（现已经变更主体为新疆中部合盛硅业有限公司）	买卖合同纠纷	2022年10月27日，北化机（原告）与新疆东部合盛硅业（被告）签订电解装置买卖合同，约定被告从原告方购买电解装置一套，合同总额为5180万元。设备验收考核完成后，被告未按照合同约定支付调试款1554万元。原告向乌鲁木齐市米东区人民法院提起诉讼：1、请求判令被告向原告支付合同欠款20,720,000元；2、请求判令被告向原告支付违约金643,164.41元；3、请求判令由被告承担本案诉讼费、财产保全费以及诉讼保全责任险费。 2025年3月，该案由乌鲁木齐市中级人民法院立案。立案后，因质保金518万元也到支付时间，北化机于2025年4月向法院申请变更诉讼请求。	尚未开庭

（五）北化机持有的商标（第7类 化工机器设备-北化机）申请于1983年5月3日，取得日期为1984年1月15日，申请人原为“北京化工机械有限公司”（即原北京化工机械厂）。2006年，北京化工机械厂搬迁至北京经济技术开发区，并重组为蓝星（北京）化工机械有限公司，截至评估基准日，商标所有权人未完成过户，仍为北京化工机械有限公司。

除上述资产外，纳入评估范围的资产均可正常使用。

截至现场勘察日，蓝钿公司除1项机器设备处于闲置状态，4项电子设备处于报废状态外，其余设备维护保养良好，有专人负责看管，可正常使用。

星蝶公司除上述因素外不存在对评估结果产生重大影响的事项；星蝶公司除已向评估机构声明的事项外没有其他抵押、担保事项。

六、资产负债清查情况及收益预测说明

（一）资产负债清查情况说明

在本次清查过程中，北化机进行了详尽的部署，由公司主要负责人直接领导，以财务部门为主，有关部门密切配合，对列入评估范围内的资产、负债进行清查。

清查工作按照资产的不同种类分别进行，主要分为现金和银行存款的清查、债权和债务的清查、固定资产和存货的清查盘点、无形资产的核实等。非实物资产主要由财务部负责，实物资产的清查按分管部门组织展开、清查结果统一报财务部门汇总。

在资产清查过程中，未发现严重影响资产评估的事项，本公司承诺所有纳入评估范围的资产权属清晰。

具体清查情况详见《资产评估申报表》。

（二）未来经营和收益状况预测说明

主要分析了企业历史经营情况和未来经营规划，对企业的经营业务、外部环境、经营情况、资产情况、财务状况等进行了调查，主要内容如下：

1. 企业所在行业相关经济要素及发展前景、企业生产经营的历史情况、面临的竞争情况及优劣势分析；

2. 企业内部管理制度、人力资源、核心技术、研发状况、销售网络、特许经营权、管理层构成等经营管理状况；

3. 企业主要业务和产品构成，分析各产品和业务对企业销售收入的贡献情况及企业获利能力和水平；

4. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；

5. 对企业历史年度主要经营数据进行调查和分析，主要包括收入、成本、费用、税金及附加、营业外收支、所得税、净利润等损益类科目，主营业务毛利率、成本费用率、投资收益情况、营业利润率等；

6. 收集了解企业各项生产指标、财务指标进行财务分析，分析各项指标变动原因及趋势；

7. 企业偿债能力和营运能力分析。主要包括资产负债率、流动比率、速动比率，存货周转速度、资金运用效率等；

8. 企业未来年度的经营计划、投资计划等；

9. 企业的税收及其他优惠政策；

10. 对经营性资产、非经营性资产、溢余资产进行分析。

11. 在以上调查分析的基础上编制企业未来年度收益预测表并提供相关资料。

具体情况详见《收益预测表》。

七、资料清单

1. 经济行为文件；

2. 企业法人营业执照、公司章程复印件；

3. 《资产评估申报明细表》、《收益预测表》；

4. 2022 年、2023 年、2024 年、2025 年 1-4 月的模拟口径会计报表及审计报告；

5. 房屋所有权证、国有土地所有权证、不动产权证；

6. 机动车行驶证；

7. 专利、著作权、商标证书；

8. 重大设备购置合同、发票等产权证明资料；

9. 借款合同；

10. 委托人及被评估单位承诺函；

11. 有关财务资料、经营合同等资料。

（本页以下无正文）

（本页无正文，系企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

委托人：中化装备科技（青岛）股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

（本页无正文，系企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

委托人：北京蓝星节能投资管理有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 8 月 18 日

（本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

被评估单位：蓝星（北京）化工机械有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2018 年 8 月 18 日

（本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

被评估单位：蓝钿（北京）流体控制设备有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025年8月18日

（本页无正文，系《企业关于进行资产评估有关事项说明》的签字盖章页）

被评估单位：北京星蝶装备工程技术有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2024年 8月 18日