

### 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
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
3-2-1	昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告天兴评报字(2023)第 0821 号
3-2-2	昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目资产评估说明天兴评报字(2023)第 0821 号
3-2-3	昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目加期资产评估报告天兴评报字(2024)第 0107 号
3-2-4	昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目加期资产评估说明天兴评报字(2024)第 0107 号

本报告依据中国资产评估准则编制

昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目

## 资产评估报告

天兴评报字（2023）第 0821 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

二〇二三年六月十六日

## 目 录

声明.....	3
资产评估报告摘要.....	4
资产评估报告.....	6
一、 委托人、被评估单位和评其他评估报告使用人概况.....	6
二、 评估目的.....	22
三、 评估对象和评估范围.....	23
四、 价值类型.....	25
五、 评估基准日.....	25
六、 评估依据.....	25
七、 评估方法.....	29
八、 评估程序实施过程和情况.....	37
九、 评估假设.....	39
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.....	48
十三、 资产评估报告日.....	49
资产评估报告附件.....	51

## 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专业人员不承担责任。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专业人员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其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专业人员遵守法律、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、负债清单和盈利预测等资料由委托人、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专业人员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、资产评估专业人员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。

**昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目**

**资产评估报告摘要**

天兴评报字（2023）第 0821 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受中国中化集团有限公司、中化资产管理有限公司和昊华化工科技集团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，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序，对昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值在 2022 年 12 月 31 日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况摘要如下：

一、评估目的：昊华化工科技集团股份有限公司拟向中国中化集团有限公司发行股份购买其持有的中化蓝天集团有限公司 52.81%股权、向中化资产管理有限公司发行股份购买其持有的中化蓝天集团有限公司 47.19%股权的需要，中国中化集团有限公司、中化资产管理有限公司和昊华化工科技集团股份有限公司共同委托北京天健兴业资产评估有限公司对中化蓝天集团有限公司的股东全部权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值。

三、评估范围：中化蓝天集团有限公司的整体资产，包括全部资产、相关负债及永续债，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：2022 年 12 月 31 日。

六、评估方法：收益法、资产基础法。

七、评估结论：

本次评估，评估人员采用收益法和资产基础法对评估对象分别进行了评估，

经分析最终选取收益法的评估结果作为评估结论。

截至评估基准日，中化蓝天经审计后的所有者权益为 202,569.04 万元，经收益法评估，中化蓝天股东全部权益价值为 855,996.21 万元，较账面所有者权益增值 653,427.17 万元，增值率 322.57%。

根据永续借款合同，中化蓝天与沈阳化工研究院有限公司于 2020 年 3 月 26 日签订永续借款合同，截至评估基准日，中化蓝天本部永续债余额为 30,039.88 万元。

将永续债还原为负债之后，所有者权益账面价值为 172,529.16 万元，评估价值为 825,956.34 万元，增值额为 653,427.17 万元，增值率为 378.73%。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，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；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结论，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用者特别关注，详细情况见第十一项正文内容。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人实现本次评估目的价值参考，而不能取代交易各方进行交易价格的决定。

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 2022 年 12 月 31 日起，至 2023 年 12 月 30 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合理解释评估结论，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。

**昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目  
资产评估报告**

天兴评报字（2023）第 0821 号

中国中化集团有限公司、

中化资产管理有限公司、

昊华化工科技集团股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称：“天健兴业”）接受中国中化集团有限公司（以下简称：“中化集团”）、中化资产管理有限公司（以下简称“中化资产”）和昊华化工科技集团股份有限公司（以下简称：“昊华科技”）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、客观和公正的原则，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序对昊华科技拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司（以下简称：“中化蓝天”或“被评估单位”）股东全部权益价值在 2022 年 12 月 31 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、被评估单位和其他评估报告使用人概况

#### （一）委托人之一概况

公司名称：昊华化工科技集团股份有限公司

统一社会信用代码：91510100716067876D

注册地址：成都高新区高朋大道 5 号成都高新区技术创新服务中心

法定代表人：胡冬晨

注册资本：91,147.3807 万元人民币

企业类型：其他股份有限公司(上市)

股票代码：600378.SH

成立时间：1999-08-05

经营范围：研发、销售：化工产品并提供技术转让、技术咨询；化工原料、橡胶制品、塑料制品的研发销售；工业特种阀门生产（工业行业另设分支机构经营或另择经营场地在工业园区内经营）、销售；工业气体的研制、开发、生产（工业行业另设分支机构经营或另择经营场地在工业园区内经营）、销售；仪器仪表销售；仓储服务（不含危险化学品）；货运代理；货物及技术进出口；检测服务（不含民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验，不含特种设备检验检测）；会议及展览展示服务；广告设计、制作、代理、发布（不含气球广告）；计算机信息技术咨询；工程咨询服务；机械设备租赁；房屋租赁；工程管理服务；工程勘察设计；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口商品及技术除外）。（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）。

## （二） 委托人之二概况

公司名称：中国中化集团有限公司

法定代表人：李凡荣

注册资本：4,340,421 万元人民币

注册地址：北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心中座

公司类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：1981-08-11

营业期限：2017-12-21 至 无固定期限

统一社会信用代码：91110000100000411L

经营范围：化肥内贸经营；境外期货业务（有效期至 2023 年 1 月 22 日）；对外派遣实施承包境外工程所需劳务人员；危险化学品生产；危险化学品经营（有效期至 2023 年 08 月 19 日）；批发预包装食品；组织石油、天然气的勘探、开发、生产和销售，石油炼制、加油站和石化仓储及物流的投资管理；组织化肥、种子、农药等农业投入品的研发、生产和销售、物流、投资及管理；组织橡胶、塑料、化工原料（化学危险品除外）、氟化工、煤化工、医药等精细化学品的研



发、生产和销售、物流、投资及管理；组织矿产资源，生物质能等新能源的开发、生产和销售、投资及管理；组织酒店、房地产的开发、投资及经营和物业管理；进出口业务；资产及资产受托管理；招标、投标业务；与上述业务相关的设计、咨询、服务、展览和技术交流；对外承包工程。（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。）

### （三）委托人之三概况

公司名称：中化资产管理有限公司

法定代表人：李仰景

注册资本：726,741 万元人民币

注册地址：北京市西城区复兴门外大街 A2 号 1701 室

公司类型：有限责任公司（法人独资）

成立时间：1993-08-10

营业期限：2017-11-13 至 2067-11-12

统一社会信用代码：911101021011937611

经营范围：资产管理；投资管理；经济信息咨询；项目投资；企业管理；房地产信息咨询；清洁服务；出租办公用房；机动车公共停车场；财务咨询（不得开展审计、验资、查账、评估、会计咨询、代理记账等需专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查账报告、评估报告等文字材料）；投资咨询；法律咨询（律师执业活动除外）；技术咨询；物业管理；餐饮管理；承办展览展示活动；会议服务。（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。）

### （四）被评估单位概况

#### 1. 基本信息

企业名称：中化蓝天集团有限公司

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号

法人代表：张海兵

注册资本：152,558.9311 万元人民币

实收资本：152,558.9311 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2000-08-23

营业期限：2000-08-23 至 9999-12-31

企业法人营业执照注册号：91330000724538711A

经营范围：中国中化集团有限公司授权的国有资产管理；实业投资；化工产品的研发；化工产品（不含化学危险品和易制毒化学品）的销售；技术开发、转让、咨询及培训服务；石化及相关工程的设计、施工、监理；机械装备、建筑材料、轻纺化工原材料（不含化学危险品和易制毒化学品）、木材、机电产品、塑料、针纺织品、五金交电的销售；旅游服务（不含旅行社）；会展服务（除涉外）；经营进出口业务；物业管理；经济信息咨询（不含证券、期货）。（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）

## 2. 历史沿革及股权结构变更情况

2000年6月1日，浙江省人民政府出具《关于浙江省石油化学工业厅转为经济实体的批复》（浙政发[2000]108号），同意将浙江省石油化学工业厅成建制转为经济实体，同时组建“浙江省石化集团有限责任公司”，其资产来源为省石化厅机关和厅直属单位的国有资产。

2000年6月27日，浙江省工商局出具（浙省）名称预核内字[2000]第585号《企业名称预先核准通知书》，同意核准浙江省人民政府投资20,000万元在杭州设立的有限公司，名称为“浙江省石化集团有限责任公司（以下简称‘浙江石化’）”。

2000年7月4日，被评估单位召开董事会第一次会议，原则通过《公司章程》。2000年7月11日，被评估单位向浙江省国资委报送《公司章程》，并于2000年8月1日经浙江省国资委原则同意。

2000年7月11日，浙江省国有资产管理委员会办公室出具《关于浙江省石化集团有限责任公司注册资本问题的批复》（浙国资委办[2000]98号），确认省石

化厅成建制转体为浙江石化，其资产范围由省石化厅机关和厅直属单位 1999 年 12 月 31 日所占有的国有净资产构成，共计 25,603.8 万元，其中 20,000 万元作为浙江石化的注册资本，其余暂列为资本公积。鉴于浙江石化是由省石化厅成建制转制而来，为国有独资公司，同意暂不进行资产评估，以经核实的账面净资产作为出资依据。

2000 年 8 月 15 日，浙江中瑞会计师事务所出具《验资报告》（浙瑞审（验）字[2000]055 号），经审验，截至 1999 年 12 月 31 日，会计报表反映石化厅及下属 9 家单位净资产总计 208,697,666.05 元，浙江石化原系浙江省石油化学工业厅，因改制需要重新设立浙江石化进行工商登记，工商登记申请注册资本为 20,000 万元，根据浙江省人民政府[2000]108 号文规定，以原浙江省石油化学工业厅和下属单位净资产作为投入资本。

2000 年 8 月 23 日，被评估单位完成工商登记，浙江省工商局向浙江石化核发《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

根据工商登记信息，浙江石化设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	20,000.00	20,000.00	100.00
2	合计	20,000.00	20,000.00	100.00

2003 年 12 月 31 日，浙江省国有资产管理委员会出具《关于省石化集团有限公司和省建筑材料集团有限公司合并重组有关事项的批复》（浙国资委字[2003]15 号），同意浙江石化与浙江省建筑材料集团有限公司（以下简称“浙江建材”）合并后成立的新公司命名为“浙江省石化建材集团有限公司”。浙江石化与浙江建材按照 2002 年度经审计确认后的账面资产数进行合并，资产合并基准日为 2002 年 12 月 31 日，新公司的注册资本按合并双方注册资本相加后确定为 45,800 万元。

2004 年 1 月 6 日，浙江石化作出（[2004]2 号）董事会决议，审议通过《公司章程（草案）》。2004 年 1 月 9 日，浙江石化向浙江省国有资产管理委员会报送《公司章程（草案）》，并于 2004 年 2 月 20 日经浙江省国有资产管理委员会同意。

2004 年 3 月 8 日，浙江石化与浙江建材分别作出董事会决议：一、同意采取

吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、同意合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司（以下简称“石化建材”）；三、同意合并后公司的注册资本为45,800万元，注册地址为杭州市体育场路487号；四、同意合并前二公司的债权、债务由合并后的新公司继承和承担。

2004年3月8日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙万会审[2004]270号），截至2003年12月31日，浙江石化的实收资本（股本）为20,000万元。

2004年3月10日，浙江石化与浙江建材签署《合并协议》，约定：一、采取吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司；三、合并后公司的注册资本45,800万元，注册地址为杭州市体育场路487号；四、浙江建材的债权、债务由合并后的公司继承。就上述合并事项，相关各方于2004年3月16日、3月17日、3月18日在《杭州日报》进行了公告。

2004年4月21日，浙江天健会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙天会审[2004]第896号），截至2003年12月31日，浙江建材的净资产为342,665,114.68元。

2004年5月21日，浙江石化向浙江省国资委出具《关于要求变更资产合并基准日的请示》（浙化建集财[2004]3号），要求将资产合并基准日调整为2003年12月31日，按照2003年度经审计确认后的账面资产数进行合并，相关请示已于2004年6月1日经浙江省国资委批示同意。

2004年6月11日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙万会验[2004]037号），经审验，截至2004年6月10日，浙江石化已吸收合并浙江建材的净资产人民币342,665,114.68元，其中实收资本25,800万元，资本公积84,665,114.68元，连同原注册资本20,000万元，累计注册资本为45,800万元。根据上述《验资报告》，浙江石化董事会决议（[2004]5号）决定采用在原被评估单位的基础上吸收合并浙江建材的形式增资扩股，注册登记。

2004年7月19日，浙江石化完成上述工商变更，浙江省工商局向浙江石化换发了《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

2006年8月1日，浙江省工商局出具《企业注销登记通知书》（浙工商企注[2016]159号），决定核准浙江建材注销登记。

根据工商登记信息，石化建材本次吸收合并增资后的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	45,800.00	45,800.00	100.00
2	合计	45,800.00	45,800.00	100.00

2008年6月12日，中国中化集团公司（2017年更名为中国中化集团有限公司，以下简称“中化集团”）与浙江省国资委签署《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，约定石化建材在现有注册资本45,800万元的基础上按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本26,200万元，再增加注册资本75,000万元，由中化集团以现金40,000万元及其所持中国新技术贸易发展有限公司（以下简称“新技术贸易”）70%股权（账面净资产值约35,000万元，股权出资的作价以经有权单位备案的评估结果为准）对石化建材增资。双方同意以石化建材截至2007年12月31日的账面净资产值作为本次增资前石化建材财务状况的依据。

2008年6月12日，石化建材作出股东决定，同意石化建材在现有注册资本45,800万元的基础上增资至147,000万元。其中，浙江省国资委同意石化建材按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本26,200万元，中化集团同意以现金加股权的方式认购新增注册资本75,000万元。

2008年6月23日，浙江省国资委出具《关于同意浙江省石化建材集团有限公司转增注册资本的批复》（浙国资法产[2008]40号），同意石化建材在现有注册资本45,800万元的基础上，按照《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》和《浙江省石化建材集团有限公司股东决定》转增注册资本26,200万元，转增后注册资本为72,000万元。

2008年7月29日，石化建材位向浙江省国资委出具《关于要求修改省石化建材集团有限公司章程的报告》，就公司章程中第三条“公司注册资本人民币4.58亿元修改为人民币7.2亿元”事项提请审批。2008年7月30日，浙江省国资委同意修改《公司章程》。

2008年8月6日，被评估单位完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》（注册号：330000000028887）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	72,000.00	72,000.00	100.00
2	合计	72,000.00	72,000.00	100.00

2008年8月7日，中化集团与浙江省国资委签署《增资协议》之补充协议，双方同意将《增资协议》中的“增资步骤”修改并替换为如下内容：在2008年8月8日前，浙江省国资委应负责就转增资本部分完成相应的工商变更登记手续，届时石化建材实缴注册资本增至人民币72,000万元。在完成上述转增资本部分的工商变更登记手续后3日内，双方共同指定验资机构对中化集团现金出资部分进行验资，浙江省国资委将促成石化建材在指定验资机构就中化集团现金出资部分出具验资报告后5个工作日内，完成本次增资所涉的石化建材注册资本、股权比例、新章程及新董事会等的工商变更登记和备案手续。届时石化建材注册资本为人民币147,000万元，双方自石化建材取得营业执照之日起按照49%和51%的比例分享权益。

2008年8月8日，石化建材作出股东会决议，同意公司在现有注册资本72,000万元基础上增资至147,000万元，新增注册资本75,000万元，由中化集团以现金加股权的方式分期缴足，其中中化集团以现金方式第一期出资40,000万元（2008年8月底前缴足），以股权方式第二期出资35,000万元（2009年8月底前缴足）；在上述增资完成后，浙江省国资委持有石化建材49%的股权，代表的注册资本为72,000万元，中化集团持有石化建材51%的股权，代表的注册资本为75,000万元；并同意修改公司章程。同日，石化建材通过修订后的公司章程。

2008年8月8日，浙江中瑞江南会计师事务所出具《验资报告》（中瑞江南会（验）字[2008]078号），经审验，截至2008年8月8日，石化建材新增实收资本为40,000万元（中化集团以现金方式第一期出资），变更后累计注册资本147,000万元，实收资本112,000万元。

2008年8月15日，石化建材完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》。

2008年9月25日，中通诚资产评估有限公司出具《评估报告》（中通评报字[2008]87号），确认新技术贸易在2007年12月31日净资产的评估值为50,653.56万元，其中中化集团所持70%股权的评估价值为35,457.49万元。该评估报告已于2008年10月29日经中化集团备案。

2008年12月29日，中化集团、浙江省国资委及石化建材出具《股东确认函》，根据中通诚资产评估有限公司出具的《评估报告》（中通评报字[2008]87号），全体股东确认以35,457.49万元作为股权出资的作价。根据《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，中化集团认缴出资35,000万元，实际出资金额合计高于其认缴金额457.49万元计入石化建材资本公积。

2008年12月29日，天职国际会计师事务所有限公司出具《验资报告》（天职京验字[2008]45号），经审验，截至2008年12月29日，石化建材已收到股东缴纳的第二期出资，即本期实收注册资本35,000万元，由中化集团以所持新技术贸易70%的股权出资，累计实缴注册资本为147,000万元，占登记注册资本总额的100%。新技术贸易于2008年12月29日办理了股权变更登记手续，变更后新技术贸易的股东为石化建材和中化集团，出资比例分别为70%与30%。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	浙江省国资委	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2009年7月，公司名称由原“浙江省石化建材集团有限公司”变更为“中化蓝天集团有限公司”。

2015年8月18日，中化集团、浙江省国资委和浙江省国际贸易集团有限公司（以下简称“浙江国贸”）签署《增资协议之转让协议》约定：鉴于浙江省国资委拟将其在中化蓝天全部49%股权转让给下属公司浙江国贸，自上述股权转让工商变更登记完成之日，浙江省国资委在其与中化集团签署的增资协议及增资协议的补充文件项下的所有权利义务全部转移给浙江国贸承继及全面继续履行，浙江省国资委根据上述协议的已履行行为对本协议其它各方具有约束力。

2015年9月9日，浙江省国资委出具《浙江省国资委关于无偿划转所持中化

蓝天集团有限公司 49%股权的批复》（浙国资产权[2015]47号），经省政府同意，现同意将其所持中化蓝天 49%的股权，以 2014 年 12 月 31 日为基准日，按照经审计后账面值无偿划转给浙江国贸。

2015 年 10 月 20 日，中化蓝天作出（2015）4 号及（2015）5 号股东会决议，同意浙江省国资委将持有公司 49%的 72,000 万元股权无偿划转给浙江国贸，并同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2015 年 10 月 22 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	浙江国贸	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2017 年 5 月 17 日，中化集团出具《关于同意以无偿划转方式重组中化蓝天集团有限公司、浙江英特集团股份有限公司相关股权事项的批复》（中化创新[2017]34 号），同意中化浙江化工有限公司（以下简称“中化浙江”）以无偿划转的方式受让浙江国贸所持中化蓝天 48.98%股权。受让完成后，中化集团和中化浙江合计持有中化蓝天 100%股权。上述无偿划转方案以 2016 年 12 月 31 日作为基准日，以中化蓝天 2016 年度审计报告为依据确定划转金额，办理股权划转手续。

2017 年 4 月 27 日，浙江国贸作出[2017]10 号-9 董事会决议，同意浙江国贸将所持有的中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.9796%）对应的国有股权无偿划转至中化集团下属全资子公司中化浙江，同意相关划转安排及与中化浙江签署《国有产权无偿划转协议》等事项。

2017 年 5 月 26 日，中化浙江作出股东决定，浙江国贸将其所持中化蓝天 48.98%股权无偿划转至中化浙江，同意中化浙江受让上述股权及与浙江国贸签署相关《国有产权无偿划转协议》。

2017 年 5 月 26 日，中化蓝天作出（2017）4 号股东会决议，同意浙江国贸将其所持中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.98%）无偿划转至中化浙江。



2017年5月31日，浙江国贸与中化浙江签署《关于中化蓝天集团有限公司股权之国有产权无偿划转协议》约定：浙江国贸将其所持中化蓝天72,000万元出资额（占中化蓝天注册资本的48.98%）无偿划转至中化浙江，划转基准日为2016年12月31日。本次划转完成后，被划转公司所负有的债务、或有债务及享有的债权，由被划转公司继续承担和/或享有。自本协议签署后10个工作日内，划出方和划入方应分别逐级向国务院国资委和浙江省国资委申请批准本次划转。

2017年8月21日，浙江省国资委出具《关于同意无偿划转中化蓝天集团有限公司48.98%股权的批复》（浙国资产权[2017]25号），同意将浙江国贸所持中化蓝天48.98%股权，以2016年12月31日为基准日，按照经审计的账面值无偿划转给中化浙江。

2017年9月21日，国务院国资委出具《关于中化蓝天集团有限公司国有股权无偿划转有关问题的批复》（国资产权[2017]1008号），同意自2017年1月1日起，将浙江国贸所持中化蓝天48.98%的股权无偿划转给中化浙江。

2017年9月22日，中化蓝天作出（2017）6号股东会决议，同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2017年9月28日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向中化蓝天换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	中化浙江	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2020年6月22日，中化集团出具《关于科技创新基金投资支持中化蓝天有关创新项目的批复》（中化创新[2020]29号），以2019年12月31日中化蓝天合并审计结果为基准，中化集团作为科创基金出资主体对中化蓝天增资8,920万元。增资完成后，中化蓝天注册资本由147,000万元增加至152,495.4815万元。

2020年6月24日，中化蓝天作出（2020）3号股东会决议，同意股东中化集团向中化蓝天增资8,920万元，增资方式为货币，增资款于2020年12月31日前到位，其中，增加注册资本5,495.4815万元，增加资本公积3,424.5185万元。

增资完成后，中化蓝天注册资本由 147,000 万元增加至 152,495.4815 万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2020 年 7 月 6 日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款 8,920 万元。

2020 年 7 月 6 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化浙江	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2020 年 7 月 21 日，中化集团出具《关于关闭注销中化浙江化工有限公司的通知》（中化创新[2020]33 号），同意由中化资产管理有限公司（以下简称“中化资产”）吸收合并中化浙江，以 2020 年 9 月 30 日审计结果为基准，由中化资产承继中化浙江的全部资产（含中化蓝天 47.2145%股权）和负债。吸收合并后，中化浙江执行工商注销，中化资产持有中化蓝天 47.2145%股权。

2020 年 10 月 8 日，中化浙江作出股东决定，同意中化浙江被中化资产吸收合并，同意通过 2020 年 10 月 8 日通过的合并协议，且中化浙江被吸收合并的法定程序履行完毕后，如合并成功则中化浙江解散。同日，中化资产作出股东决定，同意中化资产吸收合并中化浙江，同意通过 2020 年 10 月 8 日通过的合并协议及修改《公司章程》等事宜。

2020 年 10 月 8 日，中化资产与中化浙江签署《合并协议》，由中化资产吸收合并中化浙江而继续存在，中化浙江拟解散并注销，合并基准日为 2020 年 9 月 30 日，双方完成合并并完成所有与本次合并相关的工商变更手续之日起的所有债权，债务均由中化资产无条件承继。就上述合并事项，相关各方于 2020 年 10 月 12 日在《青年时报》进行了公告。

2020 年 12 月 21 日，浙江省市监局出具（浙市监）登记内销字[2020]第 170 号《准予注销登记通知书》，决定准予中化浙江注销登记。2020 年 12 月 25 日，北京市西城区市监局出具《合并变更证明》，证明中化资产吸收合并中化浙江事项已于 2020 年 12 月 25 日经该局核准办理了变更登记。同日，北京市西城区市监

局向中化资产换发了《企业法人营业执照》。

2020年12月28日，中化蓝天作出（2020）9号股东会决议，同意因中化资产吸收合并中化浙江，中化浙江注销，故股东由中化浙江变更为中化资产；同意通过修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2020年12月30日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

根据工商登记信息，本次股东变更完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2022年11月8日，中国中化控股有限责任公司（以下简称“中国中化”）出具《关于同意中化蓝天国有资本经营预算资本性资金拨付的通知》（中国中化财函[2022]39号），同意中化蓝天所属太仓中化环保化工有限公司及中化蓝天氟材料有限公司分别提前偿还中国中化委托贷款64万元人民币及74万元人民币，同时结清相应借款利息。由中国中化下属全资子公司中化集团向中化蓝天注资138万元，由中化蓝天分别下拨至相应子公司。

2022年11月15日，中化蓝天作出（2022）4号股东会决议，同意股东中化集团向中化蓝天增资138万元，增资方式为货币，增资款于2022年11月30日前到位，其中，增加注册资本63.4496万元，增加资本公积74.5504万元，本次增资后中化蓝天注册资本由152,495.4815万元增加至152,558.9311万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2022年11月28日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款138万元。

2023年1月18日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

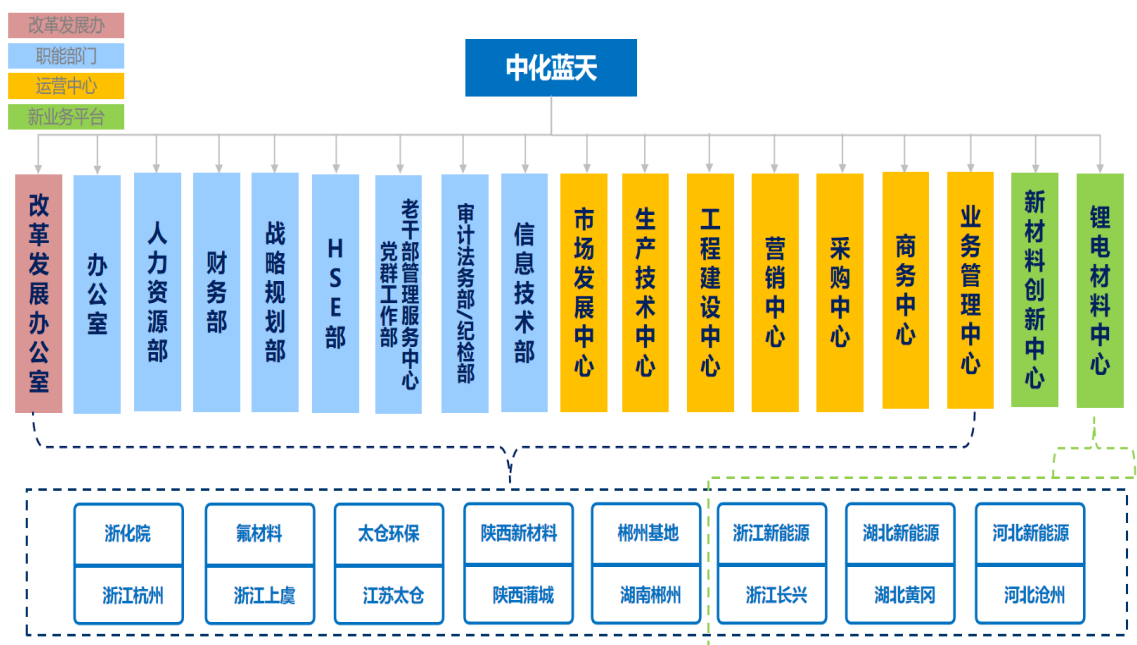
序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,558.9311	80,558.9311	52.81
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.19

3	合计	152, 558. 9311	152, 558. 9311	100. 00
---	----	----------------	----------------	---------

### 3. 主营业务概况

中化蓝天是国内领先的氟化工企业，主营业务涵盖含氟碳化学品、氟聚合物、电解液材料、氟精细化学品等，生产的产品数十种，含氟制冷剂 R134a、R125、R123、R410A 等主要用于汽车/制冷/空调；含氟灭火剂如 R227ea、H1301 等主要用于消防；氟聚合物 PVDF 主要用于锂电池、光伏等；电解液、六氟磷酸锂主要用于锂电池；三氟系列精细化学品主要用于医农药；氟化铝主要用于冶金行业。公司直接面向下游的 B 端大客户，持续提供高附加值、差异化产品和服务。

### 4. 组织结构图



### 5. 财务状况表及经营成果

根据中国中化控股有限责任公司 2023 年 1 月 28 日下发的《关于同意昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》的相关决议，中化蓝天、浙江华龙房地产开发有限公司、浙江华资实业发展有限公司以非公开协议的方式将持有的杭州前线锅炉有限公司合计持有 100.00%股权转让至中国昊华化工集团股份有限公司；中国新技术发展贸易有限责任公司以非公开协议方式，将其持有的宜章弘源化工有限责任公司 100.00%股权、湖南中蓝资源利用有限公司 100.00%股权转让至杭州前线锅炉有限公司；浙江华资实业发展有限公司、浙江省

华龙实业集团有限公司以非公开协议方式，分别将其持有的浙江普发实业有限公司 90%、10%股权转让至北京中化金桥企业管理有限公司；中化蓝天瑕疵房产、土地等剥离工作，以 2022 年 9 月 30 日作为审计、评估基准日进行剥离，由杭州前线锅炉有限公司作为承接平台。审计基础为假设上述股权转让、资产剥离事项已于 2020 年 1 月 1 日前完成，同时模拟不考虑相关税金及减值损失影响。以下披露数据系模拟剥离后的经审计的数据：

财务状况表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产	301,720.12	456,056.25	499,927.61
非流动资产	548,932.45	548,011.01	601,913.73
其中：长期股权投资	125,049.53	133,951.46	151,584.27
投资性房地产	8,539.44	7,346.04	6,066.18
固定资产	274,137.15	286,275.25	300,231.86
在建工程	42,251.79	33,757.80	52,792.53
无形资产	35,326.89	29,985.61	33,178.64
其他	63,627.66	56,694.85	58,060.26
<b>资产总计</b>	<b>850,652.57</b>	<b>1,004,067.26</b>	<b>1,101,841.34</b>
流动负债	318,618.55	428,043.25	563,212.74
非流动负债	87,476.22	78,948.46	54,553.20
<b>负债总计</b>	<b>406,094.77</b>	<b>506,991.71</b>	<b>617,765.94</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>444,557.80</b>	<b>497,075.55</b>	<b>484,075.40</b>
少数股东权益	25,474.34	40,973.90	48,583.45
<b>归母所有者权益合计</b>	<b>419,083.46</b>	<b>456,101.65</b>	<b>435,491.96</b>
<b>其中：永续债</b>	<b>120,159.88</b>	<b>120,163.63</b>	<b>30,039.88</b>

经营成果表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
一、营业收入	410,439.06	755,568.10	941,488.65
减：营业成本	351,328.53	570,624.91	700,175.63
税金及附加	2,485.11	4,380.42	5,218.61
销售费用	15,320.21	21,326.30	27,258.07
管理费用	26,609.31	37,796.66	43,850.02
研发费用	16,158.74	30,032.46	39,653.64

项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
财务费用	8,124.20	7,774.75	1,151.67
加：其他收益	5,175.19	3,557.56	4,797.08
投资收益	27,110.81	21,449.49	22,462.49
公允价值变动收益	-189.79	-206.62	-1,110.84
信用减值损失	-15.86	174.92	190.69
资产减值损失	-1,919.93	-15,208.03	-36,030.28
资产处置收益	434.37	1,649.05	1,235.35
二、营业利润	21,007.77	95,048.97	115,725.51
加：营业外收入	5,495.98	716.92	678.20
减：营业外支出	-131.85	2,712.64	1,843.54
三、利润总额	26,635.60	93,053.26	114,560.17
减：所得税费用	3,493.49	18,021.59	20,106.27
四、净利润	23,142.11	75,031.67	94,453.91
减：少数股东损益	-3,429.75	20,223.12	12,491.90
五、归母净利润	26,571.86	54,808.54	81,962.01

## 财务状况表（母公司口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产	163,211.39	172,446.59	136,910.47
非流动资产	237,597.50	224,052.92	252,169.06
其中：长期股权投资	220,140.41	213,658.20	242,692.17
投资性房地产	2,872.12	2,488.99	2,403.39
固定资产	295.67	394.24	449.51
在建工程	0.00	0.00	0.00
无形资产	160.05	175.28	152.07
其他	14,129.24	7,336.21	6,471.92
<b>资产总计</b>	<b>400,808.89</b>	<b>396,499.50</b>	<b>389,079.53</b>
流动负债	78,124.86	85,113.21	173,501.69
非流动负债	14,552.38	14,644.24	13,008.81
<b>负债总计</b>	<b>92,677.24</b>	<b>99,757.45</b>	<b>186,510.50</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>308,131.65</b>	<b>296,742.06</b>	<b>202,569.04</b>
<b>其中：永续债</b>	<b>120,159.88</b>	<b>120,163.63</b>	<b>30,039.88</b>

## 经营成果表（母公司口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
一、营业收入	602.50	453.63	767.77
减：营业成本	115.76	412.22	118.55
税金及附加	59.72	68.59	52.21
销售费用	-	-	-
管理费用	190.70	7,966.71	9,070.88
研发费用	-	-	-
财务费用	3,761.96	3,187.56	3,531.60
加：其他收益	136.33	93.22	55.70
投资收益	45,824.65	17,894.39	22,574.82
公允价值变动收益	-	-	-
信用减值损失	2.50	480.56	-19.66
资产减值损失	-430.44	-	-
资产处置收益	-	0.27	-2.45
二、营业利润	42,007.40	7,286.99	10,418.12
加：营业外收入	2,639.51	0.04	1.17
减：营业外支出	41.32	116.28	69.48
三、利润总额	44,605.59	7,170.74	10,349.80
减：所得税费用	-6.07	-4.64	0.03
四、净利润	44,611.66	7,175.38	10,349.78

上述 2020-2022 年数据业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[2023]39102 号标准无保留意见审计报告。

#### （五）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，本报告无其他资产评估报告使用人。

#### （六）委托人和被评估单位的关系

中化集团和中化资产系中化蓝天的股东，昊华科技系中化蓝天的股权拟受让方。

## 二、评估目的

根据中国中化控股有限责任公司《关于同意昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（中国中化战投[2023]3 号）、昊华化工科技集团股份有限公司第八届董事会第二次会议决议公告，昊华科技拟发行股份购买资产。本次评估目的是反映中化蓝天股东全部权益于评估基准日的市场价

值，为该经济行为提供价值参考依据。

### 三、评估对象和评估范围

#### （一）评估对象

评估对象为中化蓝天于评估基准日的股东全部权益价值。

#### （二）评估范围

评估范围为中化蓝天于评估基准日的全部资产、相关负债及永续债，其中资产账面价值总计 389,079.54 万元，负债账面价值总计 186,510.50 万元，净资产账面价值 202,569.04 万元，永续债账面价值 30,039.88 万元，扣除永续债后的普通股股权价值为 172,529.16 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[2023]39102 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

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	136,910.47
非流动资产	252,169.06
其中：长期股权投资	242,692.17
投资性房地产	2,403.39
固定资产	449.51
在建工程	-
无形资产	152.07
无形资产-土地使用权	-
其他	6,471.92
<b>资产总计</b>	<b>389,079.54</b>
流动负债	173,501.69
非流动负债	13,008.81
<b>负债总计</b>	<b>186,510.50</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>202,569.04</b>
<b>永续债</b>	<b>30,039.88</b>
<b>扣除永续债后的普通股股权</b>	<b>172,529.16</b>

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. 纳入评估范围的长期股权投资简要概况列表如下：

序号	被投资单位名称	持股比例	账面净额（万元）
1	浙江省天正设计工程有限公司	28.00%	12,245.87
2	方兴置业（杭州）有限公司	15.00%	97.20
3	中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司	50.00%	677.50
4	湖南蓝启新材料有限公司	46.00%	2,709.26
5	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	50.00%	46,012.47
6	浙江兴氟中蓝新材料有限公司	42.8429%	3,426.79
7	浙江英特建材有限公司	26.00%	-
8	中国新技术发展贸易有限责任公司	100.00%	86,934.61
9	浙江省化工研究院有限公司	100.00%	17,151.15
10	中化蓝天集团贸易有限公司	100.00%	62,775.22
11	浙江省华龙实业集团有限公司	100.00%	10,662.10
12	四川中蓝新能源材料有限公司	100.00%	-
	合计		242,692.17

注：四川中蓝新能源材料有限公司系中化蓝天于2023年3月28日出资设立的全资子公司。

2. 投资性房地产

被评估单位共计8套投资性房地产，主要为1套办公用房和7套住宅用房，具体信息详见下表：

序号	建筑物名称	房屋所有权证编号	用途	结构	入账年月	建筑面积 m <sup>2</sup>
1	石灰桥新村文北巷27号9幢六层	浙（2022）杭州市不动产权第0300697号	办公	钢砼	2001/10	651.12
2	拱墅区庆隆苑43幢1单元401	浙（2023）杭州市不动产权第0208907号	住宅	钢混	2020/01	110.38
3	拱墅区庆隆苑43幢1单元802	浙（2023）杭州市不动产权第0208644号	住宅	钢混	2020/01	110.38
4	拱墅区庆隆苑43幢1单元1302	浙（2023）杭州市不动产权第0208971号	住宅	钢混	2020/01	110.38
5	拱墅区庆隆苑43幢1单元402	浙（2023）杭州市不动产权第0208858号	住宅	钢混	2020/02	110.38
6	拱墅区庆隆苑43幢1单元502	浙（2023）杭州市不动产权第0208881号	住宅	钢混	2020/02	110.38
7	拱墅区庆隆苑43幢1单元602	浙（2023）杭州市不动产权第0208891号	住宅	钢混	2020/02	110.38
8	拱墅区庆隆苑43幢1单元1002	浙（2023）杭州市不动产权第0208999号	住宅	钢混	2020/02	110.38

3. 无形资产

纳入评估范围的无形资产包括账面记录的企业外购或委托开发的软件、房屋使用权，以及账面未记录的商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产，账面价值 152.07 万元。具体无形资产类型及特点如下：

**（1）外购或委托开发软件、房屋使用权**

本次纳入评估范围的外购或委托开发的财务、信息管理等软件、房屋使用权，共计 10 项，账面价值 152.07 万元。

**（2）商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产**

被评估单位及其子公司申报的账面未记录的无形资产包括商标 139 项，专利 538 项，作品著作权 13 项，软件著作权 6 项，域名 30 项，目前大部分为在用状态，中化蓝天拥有并控制上述商标、专利、著作权及域名资产。其中专利中有 40 项为与中化蓝天合并范围外的第三方共有专利，剩余 498 项专利中化蓝天或其子公司并享有其全部权利；商标、作品著作权、软件著作权和域名等中化蓝天或其子公司享有全部权益。具体明细详见“评估说明 无形资产-其他评估技术说明”。

## 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 2022 年 12 月 31 日。

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。

## 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《关于同意昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（中国中化战投[2023]3 号）；

2. 昊华化工科技集团股份有限公司第八届董事会第二次会议决议公告。

## （二）法律法规依据

1. 《中华人民共和国公司法》（2013年12月28日第十二届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过修订）；

2. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日中华人民共和国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）；

3. 《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）；

4. 《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）；

5. 《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；

6. 《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）；

7. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2007年11月28日国务院第197次常务会议通过）；

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

9. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令第691号）；

10. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第14号令）；

11. 《资产评估行业财政监督管理办法》（中华人民共和国财政部令第97号修订）；

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

13. 《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）；

14. 《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）；

15. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（中华人民共和国国务院令2019年

第 709 号修正)；

16. 《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会第 109 号令 2020 年 3 月 20 日中国证券监督管理委员会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正）；

17. 《关于印发〈企业国有资产评估项目备案工作指引〉的通知》（国资发产权〔2013〕64 号）；

18. 《关于规范国有股东与上市公司进行资产重组有关事项的通知》（国资发产权〔2009〕124 号）；

19. 《关于建立中央企业资产评估项目公示制度有关事项的通知》（国资发产权〔2016〕41 号）；

20. 《关于加强中央企业评估机构备选库管理有关事项的通知》（国资发产权〔2016〕42 号）；

21. 《关于严格重组上市监管工作的通知》（证监发〔2016〕47 号）；

22. 《监管规则适用指引——评估类第 1 号》（2021 年 1 月 22 日，中国证监会发布）；

23. 《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委、财政部、证监会第 36 号令 2018 年 5 月 16 日）；

24. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令 第 12 号）；

25. 《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号）；

26. 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. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42 号）；

3. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30 号）；

4. 《商标资产评估指导意见》（中评协〔2017〕51 号）；

5. 《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50 号）；

6. 《专利资产评估指导意见》（中评协[2017]49号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36号）；
8. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
9. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
10. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕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——企业价值》（中评协〔2018〕38号）；
14. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；
15. 《资产评估职业准则——无形资产》（中评协[2017]37号）；
16. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
17. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
18. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；《资产评估专家指引第8号——资产评估中的核査验证》（中评协〔2019〕39号）。
19. 《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）。

#### （四）资产权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程；
2. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
3. 不动产权证、房屋所有权证、国有土地使用权证；
4. 车辆行驶证；
5. 专利权证书、软件著作权登记证书和商标证书；
6. 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. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；

3. 《房屋完损等级及评定标准》（城住字[1984]第 678 号）；
4. 被评估单位提供的相关工程预决算资料；
5. 被评估单位提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；
6. 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；
7. 被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料；
8. 被评估单位与相关单位签订的原材料购买合同；
9. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
10. 与此次资产评估有关的其他资料。
11. 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；
12. 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。

## 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。

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。

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

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评估单位进行评估。

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。

## （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、应收股利、其他应收款、其他流动资产；负债包括短期借款、预收账款、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、递延所得税负债。

(1) 货币资金：包括银行存款、其他货币资金，通过核实银行对账单、取得了

银行函证并进行复核等，以核实后的价值确定评估值。

(2) 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。

(3) 应收股利：核实账簿记录，并对投资单位的股东会决议及股利分配支付情况进行核对，以核实后的账面值作为评估值。

(4) 其他流动资产：对其他流动资产进行有关会计记录及评估明细表的核对，在相互核对一致的基础上，进行了账务核实，经核实无误后以核实后的价值确定评估值。

(5) 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。

## 2. 非流动资产的评估

### (1) 长期应收款的评估

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。故以核实后账面值确认评估值。

### (2) 长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动金融资产的评估

①对于中化蓝天合并范围内全资、控股子公司及合营公司的投资单位，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投资单位评估值。

②对于中化蓝天合并范围内联营公司，评估人员通过对取得的历史期报表进行分析，对于历史经营状况稳定且盈利能力较好的公司，本次评估选择了市场法对其进行评估，对于历史经营亏损或无重大实物资产影响的估值的投资单位，采用净资产乘以持股比例确定其评估价值。



③对于其他非流动金融资产，系中化蓝天投资的基金，本次评估根据提供的基金于评估基准日的审计报告以及《合伙协议》，根据《合伙协议》约定的分配原则确定其评估价值。

### （3）房屋建筑物的评估

中化蓝天的房屋建筑物为住宅或办公，周围有活跃的交易市场，故采用市场法进行评估。

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×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数。

### （4）设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括车辆和电子设备。

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备特点和收集资料的情况，对设备类资产主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

#### 车辆的评估

##### ①车辆重置全价（不含税）

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。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

本次评估采用已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率，依据孰低原则确定理论成新率。并结合现场调查车辆的外观、结构是否有损坏，主发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等指标确定车辆技术鉴定成新率。最后根据理论成新率和技术鉴定成新率确定综合成新率。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆法定行驶年限×100%

行驶里程法计算的成新率=（规定里程-已行驶里程）/规定里程×100

成新率=Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

### ③车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

## 电子设备的评估

### ①电子设备重置全价（不含税）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，重置全价直接以市场采购价确定。

### ②成新率的确定

对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。

### ③评估价值的确定

评估值=电子设备重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

## （5）使用权资产

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。在了解其合法性、合理性、真实性的基础上，对其租赁物件、租赁时长、付款次数、含税付款额（每次）、折现率等均核实无误，进一步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，确保账面无误，以核实后账面值确认评估值。

## （6）无形资产

### ①专利、非专利技术、许可费等与主营相关的无形资产

对于与主营业务相关的、能够给企业带来收益的无形资产，评估人员采用收入分成法进行评估；对于因产品停产、产品仍在研发阶段等情况未能产生产品收

益的无形资产，本次采用重置成本法进行评估。具体评估方法说明如下：

#### A. 收入分成法

收入分成法是通过估算待估无形资产产品在未来的预期收入，并采用适宜的折现率折算成现值，然后加总求和得出该组无形资产价值的一种评估方法。

其基本公式如下：

$P$  = 未来收益期内各期无形资产收益的现值之和，即：

$$P = \sum_{i=1}^n (R_i \times k) \cdot (1+r)^{-i}$$

式中： $P$ ：无形资产价值的评估价值；

$R_i$ ：基准日后第  $i$  年预期无形资产产品收入；

$K$ ：分成率；

$n$ ：未来收益期；

$i$ ：折现期；

$r$ ：折现率。

#### B. 重置成本法

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：

$$\begin{aligned} P &= \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率}) \\ &= (C1 + C2) \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率}) \end{aligned}$$

式中：

$P$ ：无形资产评估价值

C1: 开发成本

C2: 维护成本

$\Delta K$ : 行业平均利润率

### ②与主营业务无关的无形资产

此类软件多为财务、办公类外购软件。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。对于评估基准日已停用的软件，本次评估以零确认。

### ③商标、作品著作权

对被评估单位所拥有的商标、作品著作权，采用成本法进行评估。

成本法基本公式如下：

$$P=C1+C2+C3$$

式中：

P-评估值

C1-设计成本

C2-注册及代理费成本

C3-维护使用成本

### 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。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。

### (8) 其他非流动资产

对其他非流动资产进行有关会计记录及评估明细表的核对，在相互核对一致的基础上，进行了账务核实，经核实无误后以核实后的价值确定评估值。

## 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非经营性负债和有息债务得出股东全部权益价值。

### (1) 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。

### (2) 计算公式

公式一:  $E=V-D$

公式二:  $V=P+C1+C2$

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;

C1: 溢余资产评估价值;

C2: 非经营性资产评估价值。

其中,公式二中经营性资产评估价值P按如下公式求取:

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

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)

### (3) 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。本次评估收益期限采用无限期限。

#### （4）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

#### （5）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。

#### （6）付息债务价值的确定

债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

#### （7）溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指维持企业正常生产经营必要的最低现金保有量之外的货币资金。非经营性资产是指与主营业务收益没有直接关系，即预测未来收益没有考虑的资产。对该类资产单独进行评估。

#### （8）长期股权投资评估价值的确定

长期股权投资评估价值的确认参照资产基础法评估方法中的描述。

## 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法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同约定的事项，天健兴业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）天健兴业接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，天健兴业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。

## 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，我们通过现金盘点、查阅日记账，审核银行对账单及银行存款余额调节表、现金盘点等方式进行调查；

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，评估人员查阅了相关合同，设备购置合同发票等，从而确定资产真实性。

对长期股权投资，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。

对无形资产主要是账外的专利、作品著作权、软件著作权、域名、商标和账内的外购软件，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、设备采购合同等资料。

## 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查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收益法和资产基础法结果。

### （2）评估结果的分析 and 评估报告的撰写

按照天健兴业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天健兴业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

## 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。企业经营管理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）特殊假设：

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。

2. 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。

3. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

4. 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。

5. 被评估单位经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

7. 假设被评估单位的设备维护正常，不存在因设备维护措施不到位或生产装置出现重大意外故障以及发生重大自然灾害等其他不可抗力因素的存在，导致中化蓝天各生产基地的生产装置出现非计划停车的情形。

8. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生较大变化，汇率波动不会对被评估单位的业绩造成较大幅度的波动。

9. 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。

10. 根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”本次评估预测期对于控股型企业的管理、研发等费用根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊，专利等技术根据专利权人与实际使用人之间模拟许可费有偿使用进行预测。

11. 假设被评估单位现有管理团队稳定，被评估单位现有的管理方式和管理水平不发生较大不利变化。预测期的经营范围、方式与现时基本保持一致，被评估单位预测期内的资产构成，主营业务结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等按照计划执行，而不发生较大变化。本次评估预测期按照企业实际经营状况预测相关税费，以上模拟分摊事项未考虑增值税、所得税等税费的影响。

12. 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。

13. 假设评估基准日后，被评估单位的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。

14. 假设中化蓝天及其子公司经营所需的证件资质能如期取得或更新。

15. 假设被评估单位预测期经营现金流均匀流入流出。

16. 假设中化蓝天下属子公司已取得高新技术企业证书的单位到期可正常延续，可以享受15%的企业所得税优惠税率。

17. 本次评估拟投建项目包括郴州基地六氟磷酸锂项目、三氟氯乙烯产能提升项目、全氟烯烃新建项目；上虞基地含氟电子气体改扩建项目、PVDF项目；陕西基地添加剂项目；长兴和自贡的电解液项目。本次评估对于拟投建项目的预测，系根据拟投建项目的立项批文、可研报告批复，预计建设时间、投产时间和达产计划进行预测。

18. 假设委估建筑物在其寿命期限内，对所占用土地可延续使用，不考虑土地实际使用年限的影响。本评估值未考虑土地使用权延续使用应支付的相关税费的影响。

评估人员根据运用收益法和资产基础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。

## 十、评估结论

### （一）收益法评估结论

截至评估基准日，中化蓝天经审计后的所有者权益为 202,569.04 万元，经收益法评估，中化蓝天股东全部权益价值为 855,996.21 万元，较账面所有者权益增值 653,427.17 万元，增值率 322.57%。

根据永续借款合同，中化蓝天与沈阳化工研究院有限公司于 2020 年 3 月 26 日签订永续借款合同，截至评估基准日，中化蓝天本部永续债余额为 30,039.88 万元。

将永续债还原为负债之后，所有者权益账面价值为 172,529.16 万元，评估价值为 825,956.34 万元，增值额为 653,427.17 万元，增值率为 378.73%。

### （二）资产基础法评估结论

中化蓝天资产账面价值总计 389,079.54 万元，评估价值为 1,063,776.07 万元，增值额为 674,696.53 万元，增值率为 173.41%；负债账面价值总计 186,510.50 万元，评估价值为 207,979.22 万元，增值额为 21,468.72 万元，增值率为 11.51%；净资产账面价值为 202,569.04 万元，评估价值为 855,796.85 万元，增值额为 653,227.81 万元，增值率为 322.47%。

根据永续借款合同，中化蓝天与沈阳化工研究院有限公司于 2020 年 3 月 26 日签订永续借款合同，截至评估基准日，中化蓝天本部永续债余额为 30,039.88 万元。将永续债还原为负债之后，净资产账面价值为 172,529.16 万元，评估价值为 825,756.97 万元，增值额为 653,227.81 万元，增值率为 378.62%。具体明细如下：

### 资产基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	136,910.47	136,910.47	-	-
非流动资产	252,169.06	926,865.60	674,696.54	267.56
其中：长期股权投资	242,692.17	908,382.96	665,690.79	274.29
投资性房地产	2,403.39	3,660.06	1,256.67	52.29
固定资产	449.51	689.07	239.56	53.29
在建工程	-	-	-	-
无形资产	152.07	10,090.27	9,938.20	6,535.28
无形资产— 土地使用权	-	-	-	-
其他	6,471.92	4,043.24	-2,428.68	-37.53
<b>资产总计</b>	<b>389,079.54</b>	<b>1,063,776.07</b>	<b>674,696.53</b>	<b>173.41</b>
流动负债	173,501.69	194,970.41	21,468.72	12.37
非流动负债	13,008.81	13,008.81	-	-
<b>负债总计</b>	<b>186,510.50</b>	<b>207,979.22</b>	<b>21,468.72</b>	<b>11.51</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>202,569.04</b>	<b>855,796.85</b>	<b>653,227.81</b>	<b>322.47</b>
其中：永续债	30,039.88	30,039.88	-	-
<b>偿还永续债后 净资产（所有者权益）</b>	<b>172,529.16</b>	<b>825,756.97</b>	<b>653,227.81</b>	<b>378.62</b>

### （三）评估结果的最终确定

中化蓝天深耕于氟化工行业，主营业务细分为五个子领域，产品覆盖氟化工产品链中的大多数关键产品，总数达百余种，广泛应用于汽车、家电、新能源等20多个行业。同时，中化蓝天依托浙化院70年的氟化工研发积淀，拥有从实验室研发-中试放大-产业化-产业技术提升完善的科研体系，在国内具有一定的技术领先优势。经过多年的经营发展，凭借良好的产品质量、技术水平、服务品质、营销及售后服务，为中化蓝天持续发展奠定了基础。

中化蓝天的企业价值除了固定资产、运营资金等有形资产外，还应包括其管理水平、服务能力、客户资源和资质等资源的价值。资产基础法通过对有形资产和可确指无形资产的评估，不能完整反映中化蓝天的企业价值，也无法反映各项资产相互配合而可能产生的价值。通过收益法评估，不仅包含了上述资产基础法未能考虑的因素，同时收益法能够更好的体现中化蓝天的成长性和盈利能力，更全面、合理的反映股东全部权益的市场价值。

综上所述，鉴于本次评估目的，经分析，收益法评估的结论更能够客观、合理的反映评估对象的市场价值，故以收益法的评估结果作为最终评估结论。因此我们选择收益法评估结果 825,956.34 万元作为本次中化蓝天股东全部权益价值的参考。

## 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人对此应特别关注：

（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其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，合并范围内的公司未考虑委估股权流动性对评估结论的影响，参股公司市场法考虑了委估股权流动性对评估结论的影响。

（四）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。

（五）截至评估基准日，经向被评估单位了解，中化蓝天不存在尚未了结或未执行完毕的重大未决诉讼事项。

（六）在评估基准日后，至 2023 年 12 月 30 日止的有效期以内，如果资产数量及作价标准发生较大变化且对评估结论的使用产生较大影响时，应当根据实际情况进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（七）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 2023 年 6 月 16 日出具的天职业字[2023]39102 号无保留意见审计报告，上述审计报告的意见：中

化蓝天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，公允反映了中化蓝天 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日的合并及母公司模拟财务状况以及 2020 年度、2021 年度、2022 年度的合并及母公司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。

(八) 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形：

1、房地产权属情况

纳入本次评估范围内的土地总计 22 宗，共计 187.59 万平方米，均办理了国有土地使用权证或不动产权证；纳入评估范围的房屋总计 578 项，建筑面积共计 44.05 万平方米。尚未办理不动产权证的共计 27 项，其中浙江省化工研究院有限公司、浙江蓝天环保高科技股份有限公司和太仓中化环保化工有限公司纳共计 23 项由于历史报建手续等未取得不动产权证；中化蓝天氟材料有限公司 4 项房屋系公司新建房屋，截至资产评估报告日，尚未完成决算工作，未办理不动产权证。未办证情况如下：

(1) 浙江省化工研究院有限公司纳入评估范围的 9 项房产尚未取得房产证，共计 1,782.42 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该 9 项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整；

(2) 浙江蓝天环保高科技股份有限公司纳入评估范围的 13 项房产尚未取得房产证，共计 4,876.02 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该 13 项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整；

(3) 太仓中化环保化工有限公司纳入评估范围的 1 项房产尚未取得房产证，共计 52.50 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整；

(4) 中化蓝天氟材料有限公司纳入评估范围的 4 项房产尚未取得房产证，共

计 6,314.00 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该 4 项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整。

## 2、车辆情况

中化蓝天拥有的浙 A31113 的柯斯达客车，证载权利人为浙江省石化建材集团有限公司，浙江省石化建材集团有限公司系中化蓝天的前身。

对上述事项，企业已经出具声明，权属归上述单位所有，不存在产权纠纷。评估是以产权权属明确不存在纠纷的前提进行的。

## （九）期后事项

### 一）期后设立子公司

四川中蓝新能源材料有限公司成立于 2023 年 3 月 28 日，为中化蓝天全资子公司，该项目为“新建 20 万吨/年锂离子电池电解液项目”，被评估单位上述项目共分为两期，其中一期项目 10 万吨，二期 10 万吨。由于上述项目截至本资产评估报告出具日，一期项目已取得项目立项批复、完成可行性研究报告编制，预计于 2023 年 6 月份正式开工，本次评估收益预测及评估结论中考虑了已取得立项批复的一期项目的影响。

### 二）期后分红事项

中化蓝天于 2023 年 3 月 14 日召开临时股东会会议，根据《中化蓝天集团有限公司股东会决议》（2023 年 2 号），将中化蓝天可分配利润中的 101,570.00 万元，按股东持股比例进行分配给股东。

本次评估结论未考虑该事项的影响，如考虑上述利润分配的影响，则最终评估结果为 724,386.34 万元。

### 三）期后办理不动产权证事项

纳入评估范围内的位于拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的共 7 套住宅类商品房在评估基准日后已办理了权利性质由划拨变更为出让的不动产证换证手续，本次评估值中已扣除了办理过程中缴纳的土地出让金费用。

除此之外，评估基准日至本资产评估报告出具日之间，委托人与被评估单位

已明确告知不存在其他期后事项。

根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”本次评估收益法预测期对于控股型企业的管理、研发等费用根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊，专利等技术根据专利权人与实际使用人之间模拟许可费有偿使用进行预测。本次评估收益法预测期按照企业实际经营状况预测相关税费，以上模拟分摊事项未考虑增值税、所得税等税费的影响。

(十) 截至被评估基准日，中化蓝天及其子公司担保情况如下：

被担保人	担保事项	担保金额 (万元)	起始日	到期日	备注(担保方)
宜章弘源化工有限责任公司	债务	16,000.00	2021-2-6	2023-2-5	中国新技术发展贸易有限责任公司
浙江中蓝新能源材料有限公司	债务	6,905.00	2020-1-13	2026-3-19	中国新技术发展贸易有限责任公司
江西兴氟中蓝新材料有限公司	债务	4,899.32	2022-3-18	2028-3-18	浙江省化工研究院有限公司
江西兴氟中蓝新材料有限公司	债务	3,541.39	2022-3-18	2028-3-18	中化蓝天集团有限公司
江西禾田科技有限公司	债务	2,646.00	2021-1-14	2027-1-15	浙江省化工研究院有限公司
江西兴氟中蓝新材料有限公司	债务	2,360.64	2022-3-18	2028-3-18	中化蓝天集团有限公司
浙江禾田化工有限公司	债务	2,107.00	2022-7-28	2023-8-10	浙江省化工研究院有限公司
郴州中化氟源新材料有限公司	债务	1,927.65	2019-9-14	2023-11-13	中国新技术发展贸易有限责任公司
福建省威凯新材料有限公司	债务	1,464.00	2022-5-15	2028-12-31	中国新技术发展贸易有限责任公司
中化蓝天氟材料有限公司	债务	1,269.70	2020-1-6	2025-1-6	浙江省化工研究院有限公司
江西兴氟中蓝新材料有限公司	债务	1,156.76	2022-3-18	2028-3-18	中化蓝天集团有限公司
江西兴氟中蓝新材料有限公司	债务	771.17	2022-3-18	2028-3-18	中化蓝天集团有限公司
江西兴氟中蓝新材料有限公司	债务	771.17	2022-3-18	2028-3-18	中化蓝天集团有限公司
江西兴氟中蓝新材料有限公司	债务	514.11	2022-3-18	2028-3-18	中化蓝天集团有限公司



被担保人	担保事项	担保金额 (万元)	起始日	到期日	备注(担保方)
浙江禾田化工有限公司	债务	490.00	2022-12-1	2023-12-1	浙江省化工研究院有限公司

(十一) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明:

一) 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 and 运行记录是真实有效的前提下, 通过现场调查做出判断。

二) 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, 通过实地勘察做出判断。

三) 本次评估范围内湖南中蓝新材料科技有限公司春雷 2102 项目相关资产为涉密资产(评估基准日账面价值 50.28 万元, 占固定资产比重 0.25%), 企业未能提供春雷 2102 项目相关资产的资产清单、技术参数、技术资料、运行记录等评估资料, 为此被评估单位提供了《关于涉密资产不能对评估组提供的情况说明》, 本次评估对该部分资产以账面值进行列示。

## 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) 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。

（五）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。

（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 2022 年 12 月 31 日至 2023 年 12 月 30 日止。

### 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2023 年 6 月 16 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：

孙建

资产评估师：洪若宇

洪若宇



资产评估师：邢蓉

邢蓉



二〇二三年六月十六日

## 资产评估报告附件

### （单独成册）

- 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、证券期货相关业务评估资格证书（复印件）
- 九、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）
- 十、签字资产评估师资格证明文件（复印件）
- 十一、资产评估委托合同（复印件）
- 十二、评估对象涉及的主要权属证明资料（复印件）

昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目

## 资产评估说明

天兴评报字（2023）第 0821 号  
（共十四册，第一册）  
（中化蓝天集团有限公司）



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

二〇二三年六月十六日

## 目 录

第一部分 关于《评估说明》使用范围的声明.....	55
第二部分 关于进行资产评估有关事项的说明.....	56
第三部分 评估对象与评估范围说明.....	57
第一节 评估对象 .....	57
第二节 评估范围 .....	67
第四部分 资产核实情况总体说明.....	71
第一节 资产核实人员组织、实施时间和核实过程 .....	71
第二节 影响资产核实的事项及处理方法 .....	75
第三节 核实结论 .....	75
第五部分 资产基础法评估技术说明.....	76
第一节 流动资产评估技术说明 .....	76
第二节 长期股权投资评估技术说明 .....	79
第三节 其他权益工具投资评估技术说明 .....	95
第四节 其他非流动金融资产评估技术说明 .....	97
第五节 投资性房地产评估技术说明 .....	100
第六节 固定资产—设备评估技术说明 .....	109
第七节 无形资产—其他无形资产评估技术说明 .....	119
第八节 使用权资产评估技术说明 .....	166
第九节 递延所得税资产评估技术说明 .....	167
第十节 其他非流动资产评估技术说明 .....	167
第十一节 负债评估技术说明 .....	168
第六部分 收益法评估技术说明.....	174
第一节 收益法的应用前提及选择理由和依据 .....	174
第二节 收益预测的假设条件 .....	175
第三节 宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析 .....	177
第四节 企业的业务情况 .....	213
第五节 企业财务分析 .....	220

第六节 收益法评估模型 .....	223
第七节 收益期限及预测期的说明 .....	225
第八节 折现率的确定 .....	225
第九节 经营性业务价值的估算及分析过程 .....	229
第十节 其他资产和负债价值的估算及分析过程 .....	235
第十一节 收益法评估结果 .....	236
第七部分 评估结论及分析.....	237
第一节 评估结论 .....	237
第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明 .....	239
第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣 .....	240

## 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。

委托人之一：昊华化工科技集团股份有限公司（以下简称“委托人”或“昊华科技”）

委托人之二：中国中化集团有限公司（以下简称“委托人”或“中化集团”）

委托人之三：中化资产管理有限公司（以下简称“委托人”或“中化资产”）

被评估单位：中化蓝天集团有限公司（以下简称“被评估单位”或“中化蓝天”）

## 第三部分 评估对象与评估范围说明

### 第一节 评估对象

评估对象为中化蓝天的股东全部权益价值。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：中化蓝天集团有限公司

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号

法人代表：张海兵

注册资本：152,558.9311 万元人民币

实收资本：152,558.9311 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2000-08-23

营业期限：2000-08-23 至 9999-12-31

统一社会信用代码：91330000724538711A

经营范围：中国中化集团有限公司授权的国有资产管理；实业投资；化工产品的研发；化工产品（不含化学危险品和易制毒化学品）的销售；技术开发、转让、咨询及培训服务；石化及相关工程的设计、施工、监理；机械装备、建筑材料、轻纺化工原材料（不含化学危险品和易制毒化学品）、木材、机电产品、塑料、针纺织品、五金交电的销售；旅游服务（不含旅行社）；会展服务（除涉外）；经营进出口业务；物业管理；经济信息咨询（不含证券、期货）。（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）。

#### 二、历史沿革及股权结构变更情况

2000年6月1日，浙江省人民政府出具《关于浙江省石油化学工业厅转为经济实体的批复》（浙政发[2000]108号），同意将浙江省石油化学工业厅成建制转为经济实体，同时组建“浙江省石化集团有限责任公司”，其资产来源为省

石化厅机关和厅直属单位的国有资产。

2000年6月27日，浙江省工商局出具（浙省）名称预核内字[2000]第585号《企业名称预先核准通知书》，同意核准浙江省人民政府投资20,000万元在杭州设立的有限公司，名称为“浙江省石化集团有限公司（以下简称‘浙江石化’）”。

2000年7月4日，被评估单位召开董事会第一次会议，原则通过《公司章程》。2000年7月11日，被评估单位向浙江省国资委报送《公司章程》，并于2000年8月1日经浙江省国资委原则同意。

2000年7月11日，浙江省国有资产管理委员会办公室出具《关于浙江省石化集团有限责任公司注册资本问题的批复》（浙国资委办[2000]98号），确认省石化厅成建制转体为浙江石化，其资产范围由省石化厅机关和厅直属单位1999年12月31日所占有的国有净资产构成，共计25,603.8万元，其中20,000万元作为浙江石化的注册资本，其余暂列为资本公积。鉴于浙江石化是由省石化厅成建制转制而来，为国有独资公司，同意暂不进行资产评估，以经核实的账面净资产作为出资依据。

2000年8月15日，浙江中瑞会计师事务所出具《验资报告》（浙瑞审（验）字[2000]055号），经审验，截至1999年12月31日，会计报表反映石化厅及下属9家单位净资产总计208,697,666.05元，浙江石化原系浙江省石油化学工业厅，因改制需要重新设立浙江石化进行工商登记，工商登记申请注册资本为20,000万元，根据浙江省人民政府[2000]108号文规定，以原浙江省石油化学工业厅和下属单位净资产作为投入资本。

2000年8月23日，被评估单位完成工商登记，浙江省工商局向浙江石化核发《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

根据工商登记信息，浙江石化设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
2	浙江省人民政府	20,000.00	20,000.00	100.00
2	合计	20,000.00	20,000.00	100.00

2003年12月31日，浙江省国有资产管理委员会出具《关于省石化集团有限公司和省建筑材料集团有限公司合并重组有关事项的批复》（浙国资委字

[2003]15号)，同意浙江石化与浙江省建筑材料集团有限公司（以下简称“浙江建材”）合并后成立的新公司命名为“浙江省石化建材集团有限公司”。浙江石化与浙江建材按照2002年度经审计确认后的账面资产数进行合并，资产合并基准日为2002年12月31日，新公司的注册资本按合并双方注册资本相加后确定为45,800万元。

2004年1月6日，浙江石化作出（[2004]2号）董事会决议，审议通过《公司章程（草案）》。2004年1月9日，浙江石化向浙江省国有资产管理委员会报送《公司章程（草案）》，并于2004年2月20日经浙江省国有资产管理委员会同意。

2004年3月8日，浙江石化与浙江建材分别作出董事会决议：一、同意采取吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、同意合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司（以下简称“石化建材”）；三、同意合并后公司的注册资本为45,800万元，注册地址为杭州市体育场路487号；四、同意合并前二公司的债权、债务由合并后的新公司继承和承担。

2004年3月8日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙万会审[2004]270号），截至2003年12月31日，浙江石化的实收资本（股本）为20,000万元。

2004年3月10日，浙江石化与浙江建材签署《合并协议》，约定：一、采取吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司；三、合并后公司的注册资本45,800万元，注册地址为杭州市体育场路487号；四、浙江建材的债权、债务由合并后的公司继承。就上述合并事项，相关各方于2004年3月16日、3月17日、3月18日在《杭州日报》进行了公告。

2004年4月21日，浙江天健会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙天会审[2004]第896号），截至2003年12月31日，浙江建材的净资产为342,665,114.68元。

2004年5月21日，浙江石化向浙江省国资委出具《关于要求变更资产合并基准日的请示》（浙化建集财[2004]3号），要求将资产合并基准日调整为2003年12月31日，按照2003年度经审计确认后的账面资产数进行合并，相关请示

已于 2004 年 6 月 1 日经浙江省国资委批示同意。

2004 年 6 月 11 日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙万会验[2004]037 号），经审验，截至 2004 年 6 月 10 日，浙江石化已吸收合并浙江建材的净资产人民币 342,665,114.68 元，其中实收资本 25,800 万元，资本公积 84,665,114.68 元，连同原注册资本 20,000 万元，累计注册资本为 45,800 万元。根据上述《验资报告》，浙江石化董事会决议（[2004]5 号）决定采用在原被评估单位的基础上吸收合并浙江建材的形式增资扩股，注册登记。

2004 年 7 月 19 日，浙江石化完成上述工商变更，浙江省工商局向浙江石化换发了《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

2006 年 8 月 1 日，浙江省工商局出具《企业注销登记通知书》（浙工商企注[2016]159 号），决定核准浙江建材注销登记。

根据工商登记信息，石化建材本次吸收合并增资后的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	45,800.00	45,800.00	100.00
2	合计	45,800.00	45,800.00	100.00

2008 年 6 月 12 日，中国中化集团公司（2017 年更名为中国中化集团有限公司，以下简称“中化集团”）与浙江省国资委签署《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，约定石化建材在现有注册资本 45,800 万元的基础上按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本 26,200 万元，再增加注册资本 75,000 万元，由中化集团以现金 40,000 万元及其所持中国新技术贸易发展有限公司（以下简称“新技术贸易”）70%股权（账面净资产值约 35,000 万元，股权出资的作价以经有权单位备案的评估结果为准）对石化建材增资。双方同意以石化建材截至 2007 年 12 月 31 日的账面净资产值作为本次增资前石化建材财务状况的依据。

2008 年 6 月 12 日，石化建材作出股东决定，同意石化建材在现有注册资本 45,800 万元的基础上增资至 147,000 万元。其中，浙江省国资委同意石化建材按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本 26,200 万元，中化集团同意以现金加股权的方式认购新增资注册资本 75,000 万元。

2008年6月23日，浙江省国资委出具《关于同意浙江省石化建材集团有限公司转增注册资本的批复》（浙国资产[2008]40号），同意石化建材在现有注册资本45,800万元的基础上，按照《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》和《浙江省石化建材集团有限公司股东决定》转增注册资本26,200万元，转增后注册资本为72,000万元。

2008年7月29日，石化建材向浙江省国资委出具《关于要求修改省石化建材集团有限公司章程的报告》，就公司章程中第三条“公司注册资本人民币4.58亿元修改为人民币7.2亿元”事项提请审批。2008年7月30日，浙江省国资委同意修改《公司章程》。

2008年8月6日，被评估单位完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》（注册号：330000000028887）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
2	浙江省人民政府	72,000.00	72,000.00	100.00
2	合计	72,000.00	72,000.00	100.00

2008年8月7日，中化集团与浙江省国资委签署《增资协议》之补充协议，双方同意将《增资协议》中的“增资步骤”修改并替换为如下内容：在2008年8月8日前，浙江省国资委应负责就转增资本部分完成相应的工商变更登记手续，届时石化建材实缴注册资本增至人民币72,000万元。在完成上述转增资本部分的工商变更登记手续后3日内，双方共同指定验资机构对中化集团现金出资部分进行验资，浙江省国资委将促成石化建材在指定验资机构就中化集团现金出资部分出具验资报告后5个工作日内，完成本次增资所涉的石化建材注册资本、股权比例、新章程及新董事会等的工商变更登记和备案手续。届时石化建材注册资本为人民币147,000万元，双方自石化建材取得营业执照之日起按照49%和51%的比例分享权益。

2008年8月8日，石化建材作出股东会决议，同意公司在现有注册资本72,000万元基础上增资至147,000万元，新增注册资本75,000万元，由中化集团以现金加股权的方式分期缴足，其中中化集团以现金方式第一期出资40,000

万元（2008年8月底前缴足），以股权方式第二期出资 35,000 万元（2009年8月底前缴足）；在上述增资完成后，浙江省国资委持有石化建材 49%的股权，代表的注册资本为 72,000 万元，中化集团持有石化建材 51%的股权，代表的注册资本为 75,000 万元；并同意修改公司章程。同日，石化建材通过修订后的公司章程。

2008年8月8日，浙江中瑞江南会计师事务所出具《验资报告》（中瑞江南会（验）字[2008]078号），经审验，截至2008年8月8日，石化建材新增实收资本为 40,000 万元（中化集团以现金方式第一期出资），变更后累计注册资本 147,000 万元，实收资本 112,000 万元。

2008年8月15日，石化建材完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》。

2008年9月25日，中通诚资产评估有限公司出具《评估报告》（中通评报字[2008]87号），确认新技术贸易在2007年12月31日净资产的评估值为 50,653.56 万元，其中中化集团所持 70%股权的评估价值为 35,457.49 万元。该评估报告已于2008年10月29日经中化集团备案。

2008年12月29日，中化集团、浙江省国资委及石化建材出具《股东确认函》，根据中通诚资产评估有限公司出具的《评估报告》（中通评报字[2008]87号），全体股东确认以 35,457.49 万元作为股权出资的作价。根据《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，中化集团认缴出资 35,000 万元，实际出资金额合计高于其认缴金额 457.49 万元计入石化建材资本公积。

2008年12月29日，天职国际会计师事务所有限公司出具《验资报告》（天职京验字[2008]45号），经审验，截至2008年12月29日，石化建材已收到股东缴纳的第二期出资，即本期实收注册资本 35,000 万元，由中化集团以所持新技术贸易 70%的股权出资，累计实缴注册资本为 147,000 万元，占登记注册资本总额的 100%。新技术贸易于2008年12月29日办理了股权变更登记手续，变更后新技术贸易的股东为石化建材和中化集团，出资比例分别为 70%与 30%。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
3	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02

4	浙江省国资委	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2009年7月，公司名称由原“浙江省石化建材集团有限公司”变更为“中化蓝天集团有限公司”。

2015年8月18日，中化集团、浙江省国资委和浙江省国际贸易集团有限公司（以下简称“浙江国贸”）签署《增资协议之转让协议》约定：鉴于浙江省国资委拟将其在中化蓝天全部49%股权转让给下属公司浙江国贸，自上述股权转让工商变更登记完成之日，浙江省国资委在其与中化集团签署的增资协议及增资协议的补充文件项下的所有权利义务全部转移给浙江国贸承继及全面继续履行，浙江省国资委根据上述协议的已履行行为对本协议其它各方具有约束力。

2015年9月9日，浙江省国资委出具《浙江省国资委关于无偿划转所持中化蓝天集团有限公司49%股权的批复》（浙国资产权[2015]47号），经省政府同意，现同意将其所持中化蓝天49%的股权，以2014年12月31日为基准日，按照经审计后账面值无偿划转给浙江国贸。

2015年10月20日，中化蓝天作出（2015）4号及（2015）5号股东会决议，同意浙江省国资委将持有公司49%的72,000万元股权无偿划转给浙江国贸，并同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2015年10月22日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	浙江国贸	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2017年5月17日，中化集团出具《关于同意以无偿划转方式重组中化蓝天集团有限公司、浙江英特集团股份有限公司相关股权事项的批复》（中化创新[2017]34号），同意中化浙江化工有限公司（以下简称“中化浙江”）以无偿



划转的方式受让浙江国贸所持中化蓝天 48.98%股权。受让完成后，中化集团和中化浙江合计持有中化蓝天 100%股权。上述无偿划转方案以 2016 年 12 月 31 日作为基准日，以中化蓝天 2016 年度审计报告为依据确定划转金额，办理股权划转手续。

2017 年 4 月 27 日，浙江国贸作出[2017]10 号-9 董事会决议，同意浙江国贸将所持有的中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.9796%）对应的国有股权无偿划转至中化集团下属全资子公司中化浙江，同意相关划转安排及与中化浙江签署《国有产权无偿划转协议》等事项。

2017 年 5 月 26 日，中化浙江作出股东决定，浙江国贸将其所持中化蓝天 48.98%股权无偿划转至中化浙江，同意中化浙江受让上述股权及与浙江国贸签署相关《国有产权无偿划转协议》。

2017 年 5 月 26 日，中化蓝天作出（2017）4 号股东会决议，同意浙江国贸将其所持中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.98%）无偿划转至中化浙江。

2017 年 5 月 31 日，浙江国贸与中化浙江签署《关于中化蓝天集团有限公司股权之国有产权无偿划转协议》约定：浙江国贸将其所持中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.98%）无偿划转至中化浙江，划转基准日为 2016 年 12 月 31 日。本次划转完成后，被划转公司所负有的债务、或有债务及享有的债权，由被划转公司继续承担和/或享有。自本协议签署后 10 个工作日内，划出方和划入方应分别逐级向国务院国资委和浙江省国资委申请批准本次划转。

2017 年 8 月 21 日，浙江省国资委出具《关于同意无偿划转中化蓝天集团有限公司 48.98%股权的批复》（浙国资产权[2017]25 号），同意将浙江国贸所持中化蓝天 48.98%股权，以 2016 年 12 月 31 日为基准日，按照经审计的账面值无偿划转给中化浙江。

2017 年 9 月 21 日，国务院国资委出具《关于中化蓝天集团有限公司国有股权无偿划转有关问题的批复》（国资产权[2017]1008 号），同意自 2017 年 1 月 1 日起，将浙江国贸所持中化蓝天 48.98%的股权无偿划转给中化浙江。

2017 年 9 月 22 日，中化蓝天作出（2017）6 号股东会决议，同意修改公司

章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2017年9月28日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向中化蓝天换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	中化浙江	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2020年6月22日，中化集团出具《关于科技创新基金投资支持中化蓝天有关创新项目的批复》（中化创新[2020]29号），以2019年12月31日中化蓝天合并审计结果为基准，中化集团作为科创基金出资主体对中化蓝天增资8,920万元。增资完成后，中化蓝天注册资本由147,000万元增加至152,495.4815万元。

2020年6月24日，中化蓝天作出（2020）3号股东会决议，同意股东中化集团向中化蓝天增资8,920万元，增资方式为货币，增资款于2020年12月31日前到位，其中，增加注册资本5,495.4815万元，增加资本公积3,424.5185万元。增资完成后，中化蓝天注册资本由147,000万元增加至152,495.4815万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2020年7月6日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款8,920万元。

2020年7月6日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化浙江	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2020年7月21日，中化集团出具《关于关闭注销中化浙江化工有限公司的通知》（中化创新[2020]33号），同意由中化资产管理有限公司（以下简称“中化资产”）吸收合并中化浙江，以2020年9月30日审计结果为基准，由中化资

产承继中化浙江的全部资产（含中化蓝天 47.2145%股权）和负债。吸收合并后，中化浙江执行工商注销，中化资产持有中化蓝天 47.2145%股权。

2020年10月8日，中化浙江作出股东决定，同意中化浙江被中化资产吸收合并，同意通过2020年10月8日通过的合并协议，且中化浙江被吸收合并的法定程序履行完毕后，如合并成功则中化浙江解散。同日，中化资产作出股东决定，同意中化资产吸收合并中化浙江，同意通过2020年10月8日通过的合并协议及修改《公司章程》等事宜。

2020年10月8日，中化资产与中化浙江签署《合并协议》，由中化资产吸收合并中化浙江而继续存在，中化浙江拟解散并注销，合并基准日为2020年9月30日，双方完成合并并完成所有与本次合并相关的工商变更手续之日起的所有债权，债务均由中化资产无条件承继。就上述合并事项，相关各方于2020年10月12日在《青年时报》进行了公告。

2020年12月21日，浙江省市监局出具（浙市监）登记内销字[2020]第170号《准予注销登记通知书》，决定准予中化浙江注销登记。2020年12月25日，北京市西城区市监局出具《合并变更证明》，证明中化资产吸收合并中化浙江事项已于2020年12月25日经该局核准办理了变更登记。同日，北京市西城区市监局向中化资产换发了《企业法人营业执照》。

2020年12月28日，中化蓝天作出（2020）9号股东会决议，同意因中化资产吸收合并中化浙江，中化浙江注销，故股东由中化浙江变更为中化资产；同意通过修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2020年12月30日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

根据工商登记信息，本次股东变更完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2022年11月8日，中国中化控股有限责任公司（以下简称“中国中化”）

出具《关于同意中化蓝天国有资本经营预算资本性资金拨付的通知》（中国中化财函[2022]39号），同意中化蓝天所属太仓中化环保化工有限公司及中化蓝天氟材料有限公司分别提前偿还中国中化委托贷款64万元人民币及74万元人民币，同时结清相应借款利息。由中国中化下属全资子公司中化集团向中化蓝天注资138万元，由中化蓝天分别下拨至相应子公司。

2022年11月15日，中化蓝天作出（2022）4号股东会决议，同意股东中化集团向中化蓝天增资138万元，增资方式为货币，增资款于2022年11月30日前到位，其中，增加注册资本63.4496万元，增加资本公积74.5504万元，本次增资后中化蓝天注册资本由152,495.4815万元增加至152,558.9311万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2022年11月28日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款138万元。

2023年1月18日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,558.9311	80,558.9311	52.81
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.19
3	合计	152,558.9311	152,558.9311	100.00

## 第二节 评估范围

评估范围为中化蓝天于评估基准日的全部资产、相关负债及永续债，其中资产账面价值总计389,079.54万元，负债账面价值总计186,510.50万元，净资产账面价值202,569.04万元，永续债账面价值30,039.88万元，扣除永续债后的普通股股权价值为172,529.16万元。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[2023]39102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

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	136,910.47
非流动资产	252,169.06
其中：长期股权投资	242,692.17
投资性房地产	2,403.39
固定资产	449.51
在建工程	-
无形资产	152.07
无形资产-土地使用权	-
其他	6,471.92
<b>资产总计</b>	<b>389,079.54</b>
流动负债	173,501.69
非流动负债	13,008.81
<b>负债总计</b>	<b>186,510.50</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>202,569.04</b>
永续债	30,039.88
<b>扣除永续债后的普通股股权</b>	<b>172,529.16</b>

资产评估范围以被评估单位根据审计后会计报表填写的评估申报表为准。委托人和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。

评估范围内的资产权属清晰，为中化蓝天合法拥有，其中房屋均办理有合法的产权证。1项车辆产权证证载权利人与被评估单位不一致，该部分被评估单位已出具产权承诺函，承诺产权归其所有，无产权纠纷。

纳入评估范围的长期股权投资简要概况列表如下：

序号	被投资单位名称	持股比例	账面净额（万元）
1	浙江省天正设计工程有限公司	28.00%	12,245.87
2	方兴置业（杭州）有限公司	15.00%	97.20
3	中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司	50.00%	677.50
4	湖南蓝启新材料有限公司	46.00%	2,709.26
5	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	50.00%	46,012.47
6	浙江兴氟中蓝新材料有限公司	42.8429%	3,426.79
7	浙江英特建材有限公司	26.00%	-
8	中国新技术发展贸易有限责任公司	100.00%	86,934.61
9	浙江省化工研究院有限公司	100.00%	17,151.15

序号	被投资单位名称	持股比例	账面净额（万元）
10	中化蓝天集团贸易有限公司	100.00%	62,775.22
11	浙江省华龙实业集团有限公司	100.00%	10,662.10
12	四川中蓝新能源材料有限公司	100.00%	-
	合计		242,692.17

注：四川中蓝新能源材料有限公司系中化蓝天于2023年3月28日出资设立的全资子公司。

## 一、实物资产的分布状况及特点

中化蓝天实物资产的种类主要有：投资性房地产、车辆、电子设备等。上述实物资产主要分布在杭州市滨江区西兴街道江南大道96号、石灰桥新村文北巷27号9幢六层、拱墅区庆隆苑43幢1单元内。具体实物资产类型及特点如下：

### （一）投资性房地产

被评估单位共计8套投资性房地产，主要为1套办公用房和7套住宅用房，具体信息详见下表：

序号	建筑物名称	房屋所有权证编号	用途	结构	入账年月	建筑面积 m <sup>2</sup>
1	石灰桥新村文北巷27号9幢六层	浙（2022）杭州市不动产权第0300697号	办公	钢砼	2001/10	651.12
2	拱墅区庆隆苑43幢1单元401	浙（2023）杭州市不动产权第0208907号	住宅	钢混	2020/01	110.38
3	拱墅区庆隆苑43幢1单元802	浙（2023）杭州市不动产权第0208644号	住宅	钢混	2020/01	110.38
4	拱墅区庆隆苑43幢1单元1302	浙（2023）杭州市不动产权第0208971号	住宅	钢混	2020/01	110.38
5	拱墅区庆隆苑43幢1单元402	浙（2023）杭州市不动产权第0208858号	住宅	钢混	2020/02	110.38
6	拱墅区庆隆苑43幢1单元502	浙（2023）杭州市不动产权第0208881号	住宅	钢混	2020/02	110.38
7	拱墅区庆隆苑43幢1单元602	浙（2023）杭州市不动产权第0208891号	住宅	钢混	2020/02	110.38
8	拱墅区庆隆苑43幢1单元1002	浙（2023）杭州市不动产权第0208999号	住宅	钢混	2020/02	110.38

### （二）固定资产-设备类资产

设备类资产主要为车辆、电子及办公设备：

1. 车辆：委估的车辆主要有柯斯达客车、别克商务车、奥迪轿车、大众轿车等。

2. 委估的电子及办公设备主要有电脑、电脑工作站、笔记本、服务器、打印

机、复印机、空调、电视机，投影仪、扫描仪以及会议系统等，设备使用正常。

## 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账面记录的企业外购或委托开发的软件、房屋使用权，以及账面未记录的商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产，账面价值 152.07 万元。具体无形资产类型及特点如下：

### (1) 外购或委托开发软件、房屋使用权

本次纳入评估范围的外购或委托开发的财务、信息管理等软件、武林巷 2 号西二楼和西三楼（部分）房屋使用权，共计 10 项，账面价值 152.07 万元。

### (2) 商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产

被评估单位申报的账面未记录的无形资产包括商标 39 项、专利 344 项（包括发明专利 312 项，实用新型 31 项，外观设计 1 项）、作品著作权 2 项以及域名 21 项，中化蓝天拥有并控制上述商标、专利、著作权及域名资产。具体明细详见“评估说明 第五部分 第七节 无形资产-其他评估技术说明”。

## 三、企业申报的表外资产情况

被评估单位申报的账面未记录的无形资产包括商标 39 项、专利 344 项（包括发明专利 312 项，实用新型 31 项，外观设计 1 项）、作品著作权 2 项以及域名 21 项，中化蓝天拥有并控制上述商标、专利、著作权及域名资产。具体明细详见“评估说明 第五部分 第七节 无形资产-其他评估技术说明”。

## 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。根据中化蓝天提供的评估申报表，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筑物、机器设备、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

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，对往来账款进行了部分函证和核验。

#### 2. 长期股权投资、其他非流动金融资产、其他权益工具投资

根据企业提供的长期股权投资、其他非流动金融资产、其他权益工具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. 投资性房地产

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

入评估范围的投资性房地产进行了勘察。

对于属于投资性房地产的房屋座落位置、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、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合同、文件等；查阅有关房屋不动产权证，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. 设备资产

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、维修保养等历史资料，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。调查了解是否有未入账的盘盈设备和已核销及报废的设备资产等，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. 无形资产——其他无形资产

其他无形资产主要为专利、作品著作权、商标、域名及软件等无形资产。对于专利、作品著作权、商标、域名，评估人员查阅并收集了证书及年费缴纳的单据等相关资料，并在相关网站进行了核验。对于软件资产等，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. 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，并检查使用权资产发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，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，审查核实支出和折旧情况。

#### 7. 递延所得税资产

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所得额，核实应交所得税；经过核实，纳入评估范围的递延所得税资产为企业由于往来款项计提坏账准备和存货计提跌价准备原因产生。

#### 8. 其他非流动资产

评估人员对其他非流动资产相关款项历史来源进行了解，与相关人员进行访谈并调查了相关合同，核实了款项的真实性、完整性，同时对双方账目进行了核对核实。

#### 9. 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、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

经清查，账、实、表相符，未发现错报、漏报的情况。

### 二、资产产权的清查结论

企业申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共 8 项，均已办理不动产权证，房屋建筑物建筑面积合计 1,423.78 平方米。1 项车辆产权证证载权利人与被评估单位不一致，该部分被评估单位已出具产权承诺函，承诺产权归其所有，无产权纠纷。

### 三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的中化蓝天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、应收股利、其他应收款和其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
货币资金	1,973.29
应收股利	119,374.61
其他应收款	8,515.34
其他流动资产	7,047.23
合计	136,910.47

#### 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 1,973.29 万元，由银行存款和其他货币资金两部分组成。

##### 1. 银行存款

银行存款账面值 1,972.19 万元，共 14 个账户，其中 13 个人民币账户、1 个美元账户。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。银行存款以核实后账面值作为评估值，即评估值为 1,972.19 万元。

## 2. 其他货币资金

其他货币资金账面价值 1.10 万元，共 1 个账户，为 ETC 保证金。对于其他货币资金评估人员通过向各银行发函询证的方式进行评估确认。银行回函均与账面记录相符，故以核实后账面值 1.10 万元确认评估值。

经评估，货币资金评估值 1,973.29 万元。

## （二）其他应收款

其他应收款账面余额 9,471.46 万元，坏账准备 956.12 万元，账面价值 8,515.34 万元，主要包括押金、代垫款、待摊费、股权处置款等。

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；对收回风险较大的，考虑了一定的清偿率；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，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄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 0.00 万元。

经评估，其他应收款评估值 8,515.34 万元。

### （三）应收股利

应收股利账面价值 119,374.61 万元，为企业应收被投资单位的股利。

对应收股利，评估人员核对了账簿记录，并对投资单位的股东会决议及股利分配支付情况进行了核对，核实结果账、表、单金额相符。以核实后的账面值作为评估值。

经评估，应收股利评估值为 119,374.61 万元。

### （四）其他流动资产

其他流动资产账面值 7,047.23 万元。主要包括委托贷款本金及利息、企业待抵扣的进项税。

#### 1. 委托贷款本金及利息

评估人员对企业的委托贷款逐笔核对了委托贷款借款合同，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。评估人员重点核对了借款的真实性、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。委托贷款本金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。对于委托贷款利息，评估人员了解了利息计算方法和时点，对其利息计提原则、方式及程序进行了核查，并通过抽查测算的方式检验其准确性，经核实未发现重大异常现象，委托贷款利息以核实后的账面价值确认评估值。

#### 2. 待抵扣的进项税

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 7,047.23 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

金额单位：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	1,973.29	1,973.29	-	-
应收股利	119,374.61	119,374.61	-	-
其他应收款	8,515.34	8,515.34	-	-
其他流动资产	7,047.23	7,047.23	-	-
合计	136,910.47	136,910.47	-	-

## 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 12 家，包括全资子公司 5 家，合营公司 1 家，联营公司 6 家。长期股权投资账面余额 242,692.17 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 242,692.17 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：

序号	被投资单位名称	持股比例	账面净额
1	浙江省天正设计工程有限公司	28.00%	12,245.87
2	方兴置业（杭州）有限公司	15.00%	97.20
3	中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司	50.00%	677.50
4	湖南蓝启新材料有限公司	46.00%	2,709.26
5	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	50.00%	46,012.47
6	浙江兴氟中蓝新材料有限公司	42.8429%	3,426.79
7	浙江英特建材有限公司	26.00%	-
8	中国新技术发展贸易有限责任公司	100.00%	86,934.61
9	浙江省化工研究院有限公司	100.00%	17,151.15
10	中化蓝天集团贸易有限公司	100.00%	62,775.22
11	浙江省华龙实业集团有限公司	100.00%	10,662.10
12	四川中蓝新能源材料有限公司	100.00%	-



	合计		242,692.17
--	----	--	------------

## 1、浙江省天正设计工程有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：浙江省天正设计工程有限公司

统一社会信用代码：913300007420055726

注册地址：浙江省杭州市西湖区双龙街199号金色西溪商务中心2号楼

法人代表：万军

注册资本：6,000万元人民币

实收资本：6,000万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：1994-01-10

营业期限：1994-01-10 至 无固定期限

经营范围：其他印刷品印刷（详见《印刷经营许可证》）。化工石化医药行业、建筑行业、市政公用行业、轻纺行业、商物粮行业、环境污染防治行业的工程设计，第一、二、三类压力容器及压力管道的设计，装饰设计，建设项目环境影响评价，施工图设计文件审查，工程总承包，工程咨询，技术成果转让（以上凭有效许可证经营）；机电设备、五金交电、办公设备的销售，经营进出口业务。（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）。

### (2) 股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	中化蓝天集团有限公司	1,680.00	1,680.00	28.00
2	杭州正行企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	1,321.30	1,321.30	22.02
3	杭州正超企业管理咨询合伙企业(有限合伙)	338.00	338.00	5.63
4	其他个人股东	2,660.70	2,660.70	44.35
	合计	6,000.00	6,000.00	100.00

## (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	116,574.48	162,363.52	193,288.44
负债总计	86,240.23	122,824.10	147,919.32
净资产	30,334.25	39,539.43	45,339.12
归母净资产	27,266.77	36,150.21	43,143.30
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	99,888.06	234,579.60	146,851.36
营业成本	83,026.65	208,880.79	118,223.81
净利润	6,674.79	10,585.18	14,843.80
归母净利润	6,520.16	10,083.44	14,210.73

## 2、浙江省华龙实业集团有限公司

## (1) 基本信息

企业名称：浙江省华龙实业集团有限公司

统一社会信用代码：913300007290980302

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道88-96号（双号）1—A楼19层

法人代表：崔嵩

注册资本：12,688.70万元人民币

实收资本：12,688.70万元人民币

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立时间：2001-06-05

营业期限：2001-06-05 至 无固定期限

经营范围：一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；通用设备制造（不含特种设备制造）；以自有资金从事投资活动；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；物业管理；停车场服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；住房租赁；非居住房地产租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑材料销售；建筑装饰材料销售（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：房地产开发经营；建设工程施工；施工专业作业；住宅室内装饰装修(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，具体经营项目以审批结果为准)。

## (2) 股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例(%)
1	中化蓝天集团有限公司	12,688.70	10,914.88	100.00
	合计	12,688.70	10,914.88	100.00

## (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	43,941.43	38,615.43	39,188.66
负债总计	73,970.76	66,969.39	67,091.02
净资产	-30,029.33	-28,353.97	-27,902.36
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	1,753.22	1,556.85	1,482.78
营业成本	163.63	163.63	206.93
净利润	1,001.55	60.90	-4,905.87

### 3、浙江省化工研究院有限公司

#### (1) 基本信息

企业名称：浙江省化工研究院有限公司

统一社会信用代码：91330000717614261R

注册地址：杭州市西溪路926号

法人代表：张建君

注册资本：17151.153126 万元人民币

实收资本：17151.153126 万元人民币

企业类型：有限责任公司(国有独资)

成立时间：1999-09-30

营业期限：1999-09-30 至 无固定期限

经营范围：危险化学品经营（范围详见《危险化学品经营许可证》），氟化工、精细化工及其他化工产品（不含危险品及易制毒化学品）、化工机械的技术研究、开发、生产、销售、技术咨询、技术转让、技术培训，农药的技术研究、开发、销售、技术咨询、技术转让、技术培训，会展服务，设计、制作、代理、发布国内各类广告，以浙江省化工研究院名义经营该院及直属企业研制开发的生产和生产的科技产品的出口业务，经营该院及直属企业科研和生产所需的技术、原辅材料、机械设备、仪器仪表、零备件的进口业务（具体按对外贸易经济合作部核定的商品目录）；承办该院及直属企业对外合资经营、合作生产及“三来一补”业务。（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	中化蓝天集团有限公司	17,151.16	17,151.16	100.00
	合计	17,151.16	17,151.16	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	86,872.03	91,762.22	98,594.36
负债总计	30,386.77	38,673.20	49,523.11
净资产	56,485.26	53,089.02	49,071.26
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	3,010.86	3,114.42	12,654.74
营业成本	1,113.05	1,012.88	10,460.02
净利润	26,083.36	838.44	-110.26

## 4、中国新技术发展贸易有限责任公司

### （1）基本信息

企业名称：中国新技术发展贸易有限责任公司

统一社会信用代码：913300001020487854

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号 2302 室

法人代表：张海兵

注册资本：85,732 万元人民币

实收资本：85,732 万元人民币

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立时间：2000-05-30

营业期限：2000-05-30 至 无固定期限

经营范围：一般项目：货物进出口；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；仪器仪表销售；机械设备销售；建筑材料销售；金属材料销售；针纺织品销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；畜牧渔业饲料销售；日用品销售；日用百货销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；会议及展览服务；国内贸易代理；销售代理；劳务服务（不含劳务派遣）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	中化蓝天集团有限公司	86,934.61	86,934.61	100.00
	合计	86,934.61	86,934.61	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总计	125,000.13	122,767.05	131,167.55
负债总计	38,982.98	37,975.54	33,739.67
净资产	86,017.15	84,791.52	97,427.88
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
营业收入	-	1,374.40	3,972.16
营业成本	-	412.50	511.00
净利润	33,030.01	-1,225.64	-3,095.64

## 5、中化蓝天集团贸易有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：中化蓝天集团贸易有限公司

统一社会信用代码：91330000784436944D

注册地址：浙江省杭州市滨江区江南大道96号2201室

法人代表：于晓岗

注册资本：10,064万元人民币

实收资本：10,064万元人民币

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立时间：2006-01-23

营业期限：2006-01-23 至 无固定期限

经营范围：许可项目：进出口代理；危险化学品经营；农药批发；农药零售；国营贸易管理货物的进出口；新化学物质进口；有毒化学品进出口；货物进出口；药品进出口；药品批发(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，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：国内贸易代理；销售代理；化工产品销售(不含许可类化工产品)；专用化学产品销售(不含危险化学品)；非金属矿及制品销售；润滑油销售；成品油批发(不含危险化学品)；消防器材销售；互联网销售(除销售需要许可的商品)；制冷、空调设备销售；家用电器零配件销售；家用电器销售；日用家电零售；家用视听设备销售；五金产品零售；五金产品批发；金属制品销售；电线、电缆经营；塑料制品销售；汽车零配件零售；摩托车及零配件批发；摩托车及零配件零售；机动车充电销售；汽车装饰用品销售；汽车零配件批发；轮胎销售；新能源汽车生产测试设备销售；新能源汽车换电设施销售；充电桩销售；新能源汽车电附件销售；橡胶制品销售；高品质合成橡胶销售；工程塑料及合成树脂销售；表面功能材料销售；合成材料销售；

民用航空材料销售；软件开发；信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会经济咨询服务；产业用纺织制成品销售；医护人员防护用品批发；医护人员防护用品零售；医用口罩批发；医用口罩零售；日用口罩（非医用）销售；厨具卫具及日用杂品批发；文具用品批发；工程管理服务；安全咨询服务；环保咨询服务；控股公司服务（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	中化蓝天集团有限公司	62,711.22	62,711.22	100.00
	合计	62,711.22	62,711.22	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	200,493.79	189,536.81	231,391.99
负债总计	64,130.02	47,027.95	87,331.17
净资产	136,363.77	142,508.86	144,060.83
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	136,772.72	186,808.42	157,654.74
营业成本	128,503.45	172,179.71	145,992.66
净利润	129.04	6,521.98	6,987.96

## 6、方兴置业（杭州）有限公司

### （1）基本信息

企业名称：方兴置业（杭州）有限公司

统一社会信用代码：913301000933191243

注册地址：杭州市拱墅区丰潭路380号银泰城5幢701室-1

法人代表：陶天海

注册资本：188,235 万元人民币

实收资本：188,235 万元人民币

企业类型：有限责任公司(台港澳与境内合资)

成立时间：2014-03-27

营业期限：2014-03-27 至 2044-03-26

经营范围：在杭州政储出【2013】110 号地块进行普通住宅的开发建设和经营；物业管理、商务咨询服务（除商品中介）。

## (2) 股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例 (%)
1	中化蓝天集团有限公司	28,235.00	-	85.00
2	天能置业有限公司	160,000.00	160,000.00	15.00
合计		188,235.00	62,711.22	100.00

## (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总计	161,490.71	161,351.20	161,020.41
负债总计	1,088.68	769.06	372.42
净资产	160,402.02	160,582.14	160,647.99
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	-	349.17	543.16
营业成本	-	54.11	22.68
净利润	0.03	180.12	65.85

## 7、中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司

统一社会信用代码：91310115MA1K49N692

注册地址：中国（上海）自由贸易试验区港澳路 239 号 1 幢第 2 层 207 室



法人代表：刘茂树

注册资本：200 万美元

实收资本：200 万美元

企业类型：有限责任公司(中外合资)

成立时间：2019-01-23

营业期限：2019-01-23 至 2039-01-22

经营范围：环保材料、化工产品（除危险化学品、民用爆炸物品）的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及其他相关配套业务。【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】。

## （2）股权结构

金额单位：美元万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	霍尼韦尔（中国）有限公司	100.00	100.00	50.00
2	中化蓝天集团有限公司	100.00	100.00	50.00
合计		200.00	200.00	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	1,282.16	1,431.43	4,545.10
负债总计	50.00	310.21	3,190.10
净资产	1,232.16	1,121.22	1,355.00
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	122.33	706.55	4,427.50
营业成本	111.87	645.91	4,001.36
净利润	-72.06	-110.94	233.78

注：截至本评估报告出具日，上表 2022 年 12 月 31 日财务数据为未审数据。

## 8、湖南蓝启新材料有限公司

### （1）基本信息

企业名称：湖南蓝启新材料有限公司

统一社会信用代码：91430104MA4QQ03X98

注册地址：湖南省长沙市岳麓山大学科技城岳麓街道溁左路中南大学科技园  
研发总部1栋293房

法人代表：李俊锋

注册资本：6,000万元人民币

实收资本：6,000万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2019-08-27

营业期限：2019-08-27 至 无固定期限

经营范围：新材料技术推广服务；化工产品研发、检测服务、制造、零售；新材料及相关技术、农药、化工技术的研发；农药技术服务；农药零售（不含危险及监控化学的销售）；高新技术研究；信息技术咨询服务；贸易咨询服务；清洁服务；化工技术服务。（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）	2,940.00	2,940.00	49.00
2	中化蓝天集团有限公司	2,760.00	2,760.00	46.00
3	西安中蓝金冷化工新材料有限公司	300.00	300.00	5.00
	合计	6,000.00	6,000.00	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	3,346.42	3,922.40	7,171.72
负债总计	844.41	1,030.60	1,282.02
净资产	2,502.01	2,891.81	5,889.70
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
营业收入	0.00	152.94	258.08
营业成本	10.61	185.15	184.80
净利润	1.94	-110.20	-2.11

## 9、中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司

统一社会信用代码：91320585586670318W

注册地址：太仓港经济技术开发区港区石化区滨江南路18号

法人代表：范涛

注册资本：5,999万(美元)

实收资本：5,999万(美元)

企业类型：有限责任公司(中外合作)

成立时间：2011-12-13

营业期限：2011-12-13 至 2036-12-12

经营范围：生产 HF0-1233ZD；生产用作基于异氰酸酯的泡沫（包括聚氨酯）发泡剂以及用作制冷剂、气溶胶、溶剂的 HFC-245（一种氟氯烃替代物）及其副产品盐酸（按许可证所列范围经营）；销售自产产品，提供售后服务；从事上述产品同类商品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及其他相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（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） 许可项目：危险化学品生产（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）（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）。

### (2) 股权结构

金额单位：美元万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	实缴比例 (%)	实际比例 (%)
1	中化蓝天集团有限公司	3,999.40	3,999.40	66.6 7	50.0 0
2	霍尼韦尔（中国）有限公司	1,999.60	1,999.60	33.3 3	50.0 0
合计		5,999.00	5,999.00	100. 00	100. 00

根据被评估单位提供的《企业产权登记表》，中化蓝天持股比例为 60%，霍尼韦尔（中国）有限公司持股比例为 40%。由于中化蓝天对中霍新材的增资业务在产权系统中尚未办结，因此产权系统中的股权信息未更新，实际目前工商信息为中化蓝天持股 66.67%，霍尼韦尔（中国）有限公司持股 33.33%，待增资业务办理完毕后即可一致。企业已提供《关于浙江华资实业发展有限公司、中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司股权情况的说明》。

### （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	107,446.45	100,003.02	118,102.44
负债总计	56,828.15	37,791.53	38,987.43
净资产	50,618.30	62,211.48	79,115.01
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	73,631.09	78,885.31	90,787.80
营业成本	50,366.38	58,230.31	63,167.70
净利润	11,111.88	11,593.19	16,903.53

## 10、浙江兴氟中蓝新材料有限公司

### （1）基本信息

企业名称：浙江兴氟中蓝新材料有限公司

统一社会信用代码：91330108MA2HXGPA09

注册地址：浙江省杭州市滨江区西兴街道江南大道 88-96 号（双号）1-A 楼  
2311 室

法人代表：孔小林

注册资本：17,000 万元人民币

实收资本：11,000 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2020-05-18

营业期限：2020-05-18 至 9999-09-09

经营范围：一般项目：新材料技术推广服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；玻璃仪器销售；齿轮及齿轮减、变速箱销售；电子元器件与机电组件设备销售；阀门和旋塞销售；显示器件销售；炼油、化工生产专用设备销售；矿山机械销售；高速精密重载轴承销售；电子产品销售；实验分析仪器销售；轴承销售；高速精密齿轮传动装置销售；建筑用金属配件销售；高品质特种钢铁材料销售；办公设备耗材销售；光纤销售；制冷、空调设备销售；塑料制品销售；风机、风扇销售；金属制品销售；智能仓储装备销售；电子测量仪器销售；家具销售；轴承、齿轮和传动部件销售；气体压缩机械销售；包装材料及制品销售；智能仪器仪表销售；衡器销售；建筑防水卷材产品销售；气压动力机械及元件销售；先进电力电子装置销售；安防设备销售；工业控制计算机及系统销售；金属材料销售；光通信设备销售；机械设备销售；包装专用设备销售；液压动力机械及元件销售；紧固件销售；配电开关控制设备销售；机械零件、零部件销售；智能输配电及控制设备销售；工业自动控制系统装置销售；密封件销售；机械电气设备销售；网络设备销售；集装箱销售；仪器仪表销售；光缆销售；通信设备销售；液气密元件及系统销售；防腐材料销售；特种设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；劳动保护用品销售；电容器及其配套设备销售；建筑材料销售；数字视频监控销售；保温材料销售；办公设备销售；光学仪器销售(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)。

## (2) 股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例 (%)
1	浙江禾皓科技有限公司	8,016.71	5,187.28	47.1571
2	中化蓝天集团有限公司	7,283.29	4,712.72	42.8429
3	杭州菲华投资管理有限公司	1,700.00	1,100.00	10.00
	合计	17,000.00	11,000.00	100.00

## (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	7,500.75	39,215.82
负债总计	456.51	31,198.38
净资产	7,044.24	8,017.44
项目名称	2021年度	2022年度
营业收入	-	3,577.49
营业成本	-	3,035.01
净利润	9.60	-3,060.62

注：截至本评估报告出具日，上表 2022 年 12 月 31 日财务数据为未审数据。

## 11、浙江英特建材有限公司

企业名称：浙江英特建材有限公司

统一社会信用代码：91330000746330364K

注册地址：杭州市体育场路 487 号

法人代表：贾江平

注册资本：300 万元人民币

实收资本：300 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2019-08-27

营业期限：2019-08-27 至 无固定期限

经营范围：建筑材料、五金、化工原料（不含危险品及易制毒化学品）、装饰材料、金属材料、机电产品、针纺织品的销售，新型建材的开发，经济信息咨询（不含证券、期货的咨询）。

## 12、四川中蓝新能源材料有限公司

企业名称：四川中蓝新能源材料有限公司

统一社会信用代码：91510311MACDEBX82L

注册地址：四川省自贡市沿滩区沿滩镇兴元路西段 1 号沿滩工业园孵化器建

### 设项目 1#

法人代表：刘江锋

注册资本：40000 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2023-03-28

营业期限：2023-03-28 至 无固定期限

经营范围：一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售。（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）。

### 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

对于全资、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。

对非控股的长期股权投资或不具备条件的，针对具体情况分别采用不同的评估方法：

（一）对于历史上无投资收益分红，可以进入企业进行整体评估的，采用企业价值评估的方法进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期投资评估值。

（二）对于可提供审计后会计报表的长期股权投资，按照被投资企业基准日的持股比例乘以净资产确定长期股权投资的评估值。

### 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

金额单位：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%
浙江省天正设计工程有限公司	市场法	市场法	12,245.87	26,580.78	14,334.91	117.06
方兴置业(杭州)有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	97.20	97.45	0.25	0.26
中化蓝天霍尼韦尔环保材料(上海)有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	677.50	677.50	0.00	0.00
湖南蓝启新材料有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	2,709.26	2,709.26	0.00	0.00
中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	市场法、收益法	市场法	46,012.47	71,054.07	25,041.60	54.42
浙江兴氟中蓝新材料有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	3,426.79	3,434.90	8.12	0.24
浙江英特建材有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	-	0.00	0.00	-
中国新技术发展贸易有限责任公司	资产基础法	资产基础法	86,934.61	101,622.21	14,687.60	16.89
浙江省化工研究院有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法	17,151.15	424,778.01	407,626.86	2376.67
中化蓝天集团贸易有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法	62,775.22	254,084.94	191,309.72	304.75
浙江省华龙实业集团有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法	10,662.10	13,685.08	3,022.98	28.35
四川中蓝新能源材料有限公司	收益法	收益法	-	9,658.75	9,658.75	-
合计			242,692.17	908,382.96	665,690.79	274.29

经评估，长期股权投资账面价值 242,692.17 万元，评估结果 908,382.96 万元，评估增值 665,690.79 万元，增值率 274.29%，增值原因为：此次评估对各长投单位进行了整体评估，长投单位净资产评估价值增值，被投资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 其他权益工具投资评估技术说明

#### 一、评估范围

纳入评估范围的其他权益工具投资共计 1 家。其他权益工具投资账面余额 153.49 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 153.49 万元。

#### 二、其他权益工具投资概况

纳入评估范围的其他权益工具投资基本情况见下表所示：

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值(万元)
----	---------	-------	----------



1	浙江中明化工科技有限公司	14	153.49
2	合计		153.49

企业名称：浙江中明化工科技有限公司

统一社会信用代码：913303004705159651

注册地址：温州市马鞍池东路 261 号

法人代表：潘万成

注册资本：300 万元人民币

实收资本：300 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：1993-03-04

营业期限：2001-12-11 至 无固定期限

经营范围：科研技术转让、技术服务、技术咨询；精细化工产品生产（不含危险化学品、易制毒化学品和监控化学品）、开发、经营、分析测试服务；货物进出口、技术进出口。

截止评估基准日，资产总额 9,360.66 万元，负债总额 8,264.31 万元，净资产 1,096.35 万元；2022 年度营业收入 2,944.59 万元，净利润-265.78 万元。

### 三、评估过程

根据其他权益工具投资评估明细表，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

对于可提供审计后会计报表的其他权益工具投资，按照被投资企业基准日的持股比例乘以会计报表净资产确定其他权益工具投资的评估值。

### 五、评估结果及分析

经实施上述评估程序后，其他权益工具投资于评估基准日评估结果见下表：

#### 其他权益工具投资评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

单位名称	评估方法	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
浙江中明化工科技有限公司	报表净资产*持股比例	153.49	153.49	-	-
合计		153.49	153.49	-	-

## 第四节 其他非流动金融资产评估技术说明

### 一、评估范围

纳入评估范围的其他非流动金融资产账面余额 2,897.36 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 2,897.36 万元。

### 二、其他非流动金融资产概况

纳入评估范围的其他非流动金融资产基本情况见下表所示：

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值（万元）
1	湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）	2.86%	2,897.36
2	合计		2,897.36

#### 1、基本情况介绍

企业名称：湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码：91430104MA4PWN209

注册地址：湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 188 号湘江基金小镇 13# 栋 3 层（集群注册）

执行事务合伙人：中启私募基金管理（海南）有限公司

注册资本：105,000 万元人民币

实收资本：105,000 万元人民币

企业类型：有限合伙企业

成立时间：2018-09-04

营业期限：2018-09-04 至 2026-09-03

经营范围：从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务（不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务）。（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)

## 2、股权结构

合伙人性质	企业名称	出资额（万元）	出资比例
GP	中启私募基金管理（海南）有限公司	1,000.00	0.96%
LP	湖南湘江盛世股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	9.57%
LP	中国对外经济贸易信托有限公司	24,000.00	22.96%
LP	启迪科服投资管理（北京）有限公司	12,000.00	11.48%
LP	海南行道企业管理中心（有限合伙）	2,128.10	2.04%
LP	中化国际（控股）股份有限公司	6,000.00	5.74%
LP	中化蓝天集团有限公司	3,000.00	2.87%
LP	马鞍山慈湖紫荆创业投资合伙企业（有限合伙）	4,086.53	3.91%
LP	湘潭产业质量发展引导私募股权基金企业（有限合伙）	3,000.00	2.87%
LP	郴州市产业引导基金企业（有限合伙）	10,000.00	9.57%
LP	启仁（天津）管理咨询中心（有限合伙）	4,302.49	4.12%
LP	湖南省新兴产业股权投资引导基金合伙企业（有限合伙）	25,000.00	23.92%
合计		104,517.13	100.00%

## 3、财务状况

截至评估基准日，湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）财务状况如下：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	38,716.56
非流动资产	73,669.30
其中：其他非流动金融资产	73,629.28
其他	40.01
<b>资产总计</b>	<b>112,385.86</b>
<b>负债总计</b>	<b>234.47</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>112,151.39</b>

上表数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具大华审字[2023]001232号审计报告。

## 三、评估过程

根据其他非流动金融资产评估明细表，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

对合伙企业的估算，主要根据该合伙企业提供的会计报表，再结合《合伙协议》约定的收益分配方式，计算归属于被评估单位的价值。

评估过程如下：

(1) 首先，分配给该有限合伙人，直至该有限合伙人累计分配金额等于其实缴出资额；

(2) 然后，分配给该有限合伙人，直至其就上述第(1)项金额，自每一期出资实际缴付至本有限合伙之日起至相应出资被该有限合伙人通过上述第(1)项分配收回之日止（分期出资及/或分期收回的，按照“先缴付先收回”的原则分段计算），按照每年8%(单利)的收益率实现优先回报（以下称“优先回报”）；

(3) 然后，分配给普通合伙人，直至普通合伙人根据本第(3)项累计获得的优先回报等于该有限合伙人根据以上第(2)项累计获得的优先回报/80%×20%的金额；

(4) 如有余额，20%分配给普通合伙人，80%分配给该有限合伙人。

本次评估，结合审计报告和《合伙协议》约定的上述分配方式对归属于各投资人的收益进行分配，测算过程如下：

性质	企业名称	出资日期	出资额	出资比例	本金返还	合伙人资本	分配收益	出资时间
GP	中启私募基金管理(海南)有限公司	2018年9月	1,000.00	0.96%	68.91	931.09	238.26	4.33
LP	湖南湘江盛世股权投资基金合伙企业(有限合伙)	2018年10月	10,000.00	9.57%	686.50	9,313.50	2,382.62	4.17
LP	中国对外经济贸易信托有限公司	2018年10月	24,000.00	22.96%	1,649.33	22,350.67	5,716.32	4.17
LP	启迪科服投资管理(北京)有限公司	2018年10月	12,000.00	11.48%	793.70	11,206.30	2,859.79	4.17
LP	海南行道企业管理中心(有限合伙)	2019年2月	2,128.10	2.04%	68.51	2,059.59	267.08	3.85
LP	中化国际(控股)股份有限公司	2019年2月	6,000.00	5.74%	413.46	5,586.54	1,429.57	3.85
LP	<b>中化蓝天集团有限公司</b>	<b>2020年3月</b>	<b>3,000.00</b>	<b>2.87%</b>	<b>206.73</b>	<b>2,793.27</b>	<b>714.78</b>	<b>2.82</b>
LP	马鞍山慈湖紫荆创业投资合伙企业(有限合伙)	2020年3月	4,086.53	3.91%	271.14	3,815.39	953.05	2.82
LP	湘潭产业质量发展引导私募股权基金企业(有限合伙)	2020年3月	3,000.00	2.87%	203.35	2,796.65	714.78	2.82
LP	郴州市产业引导基金企业(有限合伙)	2020年3月	10,000.00	9.57%	677.85	9,322.15	2,382.62	2.82
LP	启仁(天津)管理咨询中心(有限合伙)	2020年3月	4,302.49	4.12%	257.07	4,045.42	954.35	2.82
LP	湖南省新兴产业股权投资引导基金合伙企业(有限合伙)	2021年6月	25,000.00	23.92%	1,716.25	23,283.75	5,956.54	1.56
	合计		104,517.13	100.00%	7,012.79	97,504.34	24,569.76	

续：

性	企业名称	本金返还	LP 优先报	GP 优先	GP	LP	分配金额	扣除已分配
---	------	------	--------	-------	----	----	------	-------

质			酬	回报				金额
GP	中启私募基金管理（海南）有限公司	1,000.00	-	6,617.80	1,225.56	-	8,843.36	8,536.19
LP	湖南湘江盛世股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	3,336.00	-	-	473.57	13,809.57	10,740.45
LP	中国对外经济贸易信托有限公司	24,000.00	8,006.40	-	-	1,136.56	33,142.96	25,777.32
LP	启迪科服投资管理（北京）有限公司	12,000.00	4,003.20	-	-	568.28	16,571.48	12,917.98
LP	海南行道企业管理中心（有限合伙）	2,128.10	655.46	-	-	100.78	2,884.34	2,548.75
LP	中化国际（控股）股份有限公司	6,000.00	1,848.00	-	-	284.14	8,132.14	6,289.11
<b>LP</b>	<b>中化蓝天集团有限公司</b>	<b>3,000.00</b>	<b>676.80</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>142.07</b>	<b>3,818.87</b>	<b>2,897.36</b>
LP	马鞍山慈湖紫荆创业投资合伙企业（有限合伙）	4,086.53	921.92	-	-	193.52	5,201.98	3,977.79
LP	湘潭产业质量发展引导私募股权基金企业（有限合伙）	3,000.00	676.80	-	-	142.07	3,818.87	2,900.73
LP	郴州市产业引导基金企业（有限合伙）	10,000.00	2,256.00	-	-	473.57	12,729.57	9,669.11
LP	启仁（天津）管理咨询中心（有限合伙）	4,302.49	970.64	-	-	203.75	5,476.89	4,265.46
LP	湖南省新兴产业股权投资引导基金合伙企业（有限合伙）	25,000.00	3,120.00	-	-	1,183.92	29,303.92	21,631.13
	合计	104,517.13	26,471.22	6,617.80	1,225.56	4,902.23	143,733.94	112,151.39

经实施上述分配过程，归属于中化蓝天可分配金额为2,897.36万元。

## 五、评估结果及分析

经实施上述评估程序后，其他非流动金融资产于评估基准日详细评估结果见下表：

### 其他非流动金融资产评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

单位名称	评估方法	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）	合伙协议收益分配	2,897.36	2,897.36	-	-
合计		2,897.36	2,897.36	-	-

## 第五节 投资性房地产评估技术说明

### 一、评估范围

本次纳入评估范围的投资性房地产于评估基准日账面原值2,751.45万元，减值准备0.00万元，账面净值2,403.39万元。

### 二、建筑物概况

#### （一）建筑物分布情况

纳入评估范围的投资性房地产包括石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层、拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的 7 套房屋。分布在浙江省杭州市西湖区石灰桥新村文北巷 27 号、杭州市拱墅区庆隆苑 43 幢。

## （二）建筑物类型介绍

房产用途可分为综合（办公）类（证载房屋用途为非住宅，土地用途为综合（办公）用地）和居住类（证载房屋用途为住宅，土地用途为城镇住宅用地）两种。建筑面积共计为 1,423.78 平方米。企业资产日常使用及管理状况较好，资产均能正常使用。

## （三）建筑物工程技术特征

石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层为位于浙江省杭州市西湖区石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层的办公类房产，建筑面积为 651.12 平方米。该资产所在的大楼总层数 7 层，其中地下 1 层，委估资产位于 6 层，建成于 1997 年，证载用途为综合(办公)用地/非住宅，实际用途为综合(办公)用地/非住宅，室内装修为一般精装，地面铺地毯等，墙面、顶棚为刷涂料、石膏板吊顶等，室内木门、塑钢窗，格栅灯、筒灯等照明，水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全。截至评估基准日已办理证号为浙（2022）杭州市不动产权第 0300697 号的不动产证，证载权利性质为作价出资（入股）/存量房，国有建设用地使用权至 2051 年 10 月 25 日止。

位于拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的共 7 套房屋为居住类商品房，建筑面积合计为 772.66 平方米。该资产所在的大楼总层数 14 层，其中地下 1 层，委估资产分别位于 4、5、6、8、10、13 层，建成于 2012 年，证载用途为城镇住宅用地/住宅，实际用途为城镇住宅用地/住宅，室内装修为一般装修，由承租人于 2018 年租赁时进行室内装修。评估基准日后已分别办理证号为浙（2023）杭州市不动产权第 0208907 号等的不动产证，证载权利性质为出让/存量房，国有建设用地使用权至 2093 年 4 月 17 日止。

## （四）房屋建筑物权利状况

纳入评估范围的房产共 8 项，建筑面积共计为 1,423.78 平方米，所有房产均已办理了证载权利人为中化蓝天集团有限公司名称的不动产证。未办理抵押登记。

### 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

对被评估房产进行了现场调查，根据申报表，核对各项房产的名称、座落地点、结构形式、建筑面积等，并对照企业评估基准日时的资产现状，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。在调查时，还主要察看了房产的外型、层数、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况，并作了详细的观察记录。

#### （三）第三阶段：评估测算阶段

查阅了房产权属状况等资料后，调查了房产所在区域内的同类型资产的交易市场情况，在此基础上按照评估方法进行评定估算，并综合分析评估结果的可靠性，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，汇总评估结果。

#### （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“评估技术说明”。

### 四、评估依据

（一）产权持有单位提供的《资产评估申报表》；

（二）产权持有单位提供的不动产权证；

（三）《中华人民共和国增值税暂行条例》（根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订）；

- (四) 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部令第 65 号)；
- (五) 《资产评估常用数据与参数手册》；
- (六) 《资产评估执业准则——不动产》(中评协[2017]38 号)；
- (七) 《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015)；
- (八) 评估人员现场收集的其他资料。

## 五、评估方法

资产评估应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和市场法三种资产评估基本方法的适用性，选择评估方法。各项资产具体评估方法介绍如下：

本次纳入评估范围的拟处置资产均为商品房类资产，因成本法是通过求取评估对象在评估基准日的重置价格，并扣除折旧来估算评估对象价值的方法，由于难以准确反映市场供求关系对评估对象价格的影响，本次评估不采用成本法；根据本次评估目的、价值类型以及待估资产分布的特点，考虑到收益法所依据的对未来收益及风险通过技术手段较难以进行准确的预测与量化，并且考虑到房地产市场中租售比不均衡，而市场法结果已能充分反映资产的市场公允价值，故不再采用收益法进行评估；由于各待估资产所处当地房地产市场发达，在同一供求圈范围内较易获取与评估对象类似的房地产交易实例，因此可采用市场法进行评估。

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×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数。

## 六、评估结果及分析

### (一) 评估结果

经评估，资产评估值为 3,660.06 万元，评估增值 1,256.67 万元，增值率 52.29%。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：人民币万元

编号	科目名称	账面价值		评估价值		增值额	增值率%
		原值	净值	原值	净值	净值	净值
1	投资性房地产	2,751.45	2,403.39	3,660.06	3,660.06	1,256.67	52.29
	合计	2,751.45	2,403.39	3,660.06	3,660.06	1,256.67	52.29

## （二）增减值原因分析

经评估，资产评估值为 3,660.06 万元，评估增值 1,256.67 万元，增值率 52.29%。增值原因如下：

本次评估增值主要原因是评估范围内的资产处于城市较为繁华位置且大部分资产的入账时间较早，近年来各类型商品房价格持续上涨，从而造成评估增值。

## 七、特殊事项说明

（一）本次经济行为所涉及的房产评估价值为不含增值税价。

（二）纳入评估范围内的位于拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的共 7 套住宅类商品房在评估基准日后已办理了权利性质由划拨变更为出让的不动产证换证手续，本次评估值中已扣除了办理过程中缴纳的土地出让金费用。

（三）截止评估基准日被评估单位房屋资产存在对外出租事项。本次评估考虑有对外出租事项对评估价值的影响。存在的对外出租情况如下：

序号	建筑物名称	明细表序号	建筑面积	承租人	租期	租金
1	石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层	1	651.12	浙江省药品监督管理局	2022-7-1 至 2025-6-30	年租金人民币 47.5 万元
2	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的共 7 套房产	2-8	772.66	杭州迦禾房地产营销策划有限公司	2018-8-10 至 2025-2-9	装修免租期 6 个月，首年年租金 42 万元（单套 5000 元/月），第三年起每年每套递增 200 元

## 八、典型案例

（一）案例：石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层（投资性房地产-房屋评估明细表第 1 项）

建筑结构：钢混

建筑面积：651.12 平方米

产权证号：浙（2022）杭州市不动产权第 0300697 号

证载权利人：中化蓝天集团有限公司

建成年月：1997年

账面原值：2,281,600.26元

账面净值：1,093,728.82元

资产为位于浙江省杭州市西湖区石灰桥新村文北巷27号9幢六层的办公类房产，建筑面积为651.12平方米。该资产所在的大楼总层数7层，其中地下1层，委估资产位于6层，建成于1997年，证载用途为综合(办公)用地/非住宅，实际用途为综合(办公)用地/非住宅，室内装修为一般精装，地面铺地毯等，墙面、顶棚为刷涂料、石膏板吊顶等，室内木门、塑钢窗，格栅灯、筒灯等照明，水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全。截至评估基准日已办理证号为浙(2022)杭州市不动产权第0300697号的不动产证，证载权利性质为作价出资(入股)/存量房，国有建设用地使用权至2051年10月25日止。

房屋的日常使用及管理状况良好，资产能正常使用，截至评估基准日由被评估单位用作对外出租。

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、权利性质等方面类似的近期的三个案例；交易案例的相关信息如下表：

案例名称	莫干山路中联大厦写字楼	文二路西湖国际科技大厦写字楼	知友弄中天MCC写字楼
交易单价(元/M <sup>2</sup> , 不含增值税价)	15,300.00	18,000.00	18,100.00
价格内涵	市场价值	市场价值	市场价值
交易时间	2023/04	2023/04	2023/04
交易情况	正常	正常	正常
房屋朝向	南北	南北	南北
房屋用途	写字楼	写字楼	写字楼
房屋面积	640	222	530
房屋结构	钢混	钢混	钢混
总楼层	18层	9层	5层
案例所处楼层	5层	4层	4层
装修状况	一般精装	一般精装	一般精装
附属设施	水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全

房地产价格影响因素说明表:

项目	价格影响因素分析及分值	评估对象	实例 1	实例 2	实例 3	
交易单价 (元/平方米)			15300	18000	18100	
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;企业关联方交易等等。	正常	正常	正常	正常	
交易时间	根据当地房地产价格指数确定修正幅度。因交易日期相近不进行调整。	2022/12	2023/04	2023/04	2023/04	
区域因素	距商务中心区距离	分为位于商务中心区/距商务中心区 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)	西湖区一般商业区	西湖区一般商业区	西湖区商业较集中区	西湖区一般商业区
	交通便捷度	按距公交站、地铁口距离、公交数量等划分不同等级,每差一个级别修正幅度为 3%	一般	一般	优	一般
	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。每个环境因素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
	公共配套设施	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
个别因素	建筑外观	分为造型现代时尚/普通/单调呆板;高度 100 米/100-200 米/200 米以上(差异修正指标:每相差一个级别,级别修正幅度为 2%)	造型普通、高度 100 米以内	现代时尚、高度 100 米以内	现代时尚、高度 100 米以内	现代时尚、高度 100 米以内
	空间布局	根据空间布局分为合理/较合理/一般/较差(差异修正指标:每相差一个级别,级别修正幅度为 5%)	较合理	较合理	较合理	较合理
	总层/楼层	____层/____层(差异修正指标:每差 1 个楼层,级别修正幅度为 1%)	地上 6 层/6 层	18 层/5 层	9 层/4 层	5 层/4 层
	建筑面积	以估价对象为基准面积,案例每增加或减少 200M <sup>2</sup> ,相应调减或调增 1%。	651.12	640	222	530
	建成日期	根据实际情况进行调整(每差 2 年修正幅度约为 1%)。	1997 年	约 2006 年	约 2008 年	约 2013 年

项目	价格影响因素分析及分值	评估对象	实例 1	实例 2	实例 3
层高	根据实际情况进行调整（分为差/较差/一般/较优/优五个等级，每差一个级别修正幅度为 3%）。	一般，约 3.3 米	一般，约 3.3 米	一般，约 3.3 米	优，约 5 米
物业管理水平	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%。	普通物业管理，管理水平一般	普通物业管理，管理水平一般	普通物业管理，管理水平一般	普通物业管理，管理水平一般
设备设施	分为电梯/中央空调/安防系统/消防系统/通讯设施等(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 1%)	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全
装修状况	包括公共及办公区域，内容包括了外墙、地面内墙面、天棚、照明、布线、门、隔断等方面；判断分别属于高级精装/一般精装/简装/毛坯(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2-5%)	一般精装	一般精装	一般精装	一般精装
建筑结构	分为砖混/框架(钢混)等，差异修正指标：修正幅度均为 2%。	钢混	钢混	钢混	钢混
租户类型	分为跨国公司/内资名企/中小企业/个体独资公司等，差异修正指标：修正幅度均为 3%。	政府机构	中小企业	中小企业	中小企业
土地使用期限	采用年期修正系数数据调整。	28.8	30.7	约 24 年	28.3
土地用途	分工业/综合/商业/住宅，(差异修正指标：每差一个级别修正幅度为 2%)	商务办公	商务办公	商务办公	商务办公
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：每差异一项修正系数为 1%)	有租赁	无他项权利	无他项权利	无他项权利
规划条件	根据规划限制情况和差异情况进行修正，每相差一级别，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
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

注：“租户类型”指可比案例所在写字楼用户的一般档次或平均水平。

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，优于目标公司指标系数的则调整系数大于 100。

比较因素指数修正表

项目		评估对象	实例 1	实例 2	实例 3
交易单价(元/平方米)		待估	15300	18000	18100
交易情况		100	100	100	100
交易时间		100	100	100	100
区域因素	距商务中心区距离	100	100	102	100
	交通便捷度	100	100	106	100
	环境状况	100	100	100	100
	公共配套设施	100	100	100	100
个别因素	建筑外观	100	102	102	102
	空间布局	100	100	100	100
	总层/楼层	100	99	98	98
	建筑面积	100	100	102	101
	建成日期	100	104.5	105.5	108
	层高	100	100	100	106
	物业管理水平	100	100	100	100
	设备设施	100	100	100	100
	装修状况	100	100	100	100
	建筑结构	100	100	100	100
	租户类型	100	100	100	100
	土地使用期限	100	102	94	99
	土地用途	100	100	100	100
	他项权利状况	100	101	101	101
	规划条件	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，进而得出待估房产评估值。

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：

比较因素指数结果表

项目		待估/例 1	待估/例 2	待估/例 3
交易单价(元/平方米)		15300	18000	18100
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易时间		100/100	100/100	100/100
区域因素	距商务中心区距离	100/100	100/102	100/100
	交通便捷度	100/100	100/106	100/100
	环境状况	100/100	100/100	100/100
	公共配套设施	100/100	100/100	100/100
个别因素	建筑外观	100/102	100/102	100/102
	空间布局	100/100	100/100	100/100

项目	待估/例 1	待估/例 2	待估/例 3
总层/楼层	100/99	100/98	100/98
建筑面积	100/100	100/102	100/101
建成日期	100/104.5	100/105.5	100/108
层高	100/100	100/100	100/106
物业管理水平	100/100	100/100	100/100
设备设施	100/100	100/100	100/100
装修状况	100/100	100/100	100/100
建筑结构	100/100	100/100	100/100
租户类型	100/100	100/100	100/100
土地使用期限	100/102	100/94	100/99
土地用途	100/100	100/100	100/100
他项权利状况	100/101	100/101	100/101
规划条件	100/100	100/100	100/100
产权人状况	100/100	100/100	100/100
修正系数积	0.9199	0.9057	0.8653
比准价格(元/平方米)	14074	16303	15662
市场法评估结果(元/平方米)	15,300.00		

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法的比准价格，即 15,300.00 元/平方米（百位取整后）。

待估资产建筑面积为 651.12 平方米，市场法评估单价为 15,300.00 元/平方米，故该资产市场法评估价值为  $651.12 \times 15,300.00 = 996.21$  万元（取整后）。

## 第六节 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车辆、电子及办公设备两大类，设备账面原值 2,068.39 万元，账面净值 449.51 万元。具体如下表：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面原值	账面净值	减值准备	账面价值
车辆	267.44	102.24	-	102.24
电子设备	1,800.95	347.27	-	347.27
合计	2,068.39	449.51	-	449.51

## 二、设备概况

中化蓝天集团有限公司位于杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号，是中化蓝天集团的管理平台公司。委估设备包括车辆、电子及办公设备两大类，主要分布于中化蓝天集团有限公司办公场所内。

1. 车辆：共计 7 辆，主要为奥迪轿车、别克汽车、柯斯达客车和大众混合动力轿车等。公司轿车、商务车主要为日常办公使用。公司所有车辆正常使用，年检合格。

2. 电子及办公设备主要为各部门日常办公使用，包括服务器、存储设备、交换机、电脑、打印机、投影仪、监控系统等，分布于公司各部门，均正常使用。

企业设备由设备管理部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

## 三、评估依据

- （一）企业提供的《设备清查评估明细表》；
- （二）机械工业出版社《中国机电产品报价手册》；
- （三）设备购置合同和发票；
- （四）《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 538 号）；
- （五）《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令 65 号）；
- （六）有关网络询价；
- （七）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；
- （八）评估人员市场询价信息；
- （九）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、发票、车辆登记证等资料和文件，并通过向设备管理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察，掌握设备目前的技术状况。

2. 根据现场勘察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：抽查重大电子设备的购置合同，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察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

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置全价×综合成新率

#### （一）车辆的评估

##### 1. 车辆重置全价

重置全价=车辆购置价+车辆购置税+新车上户牌照手续费等-可抵扣增值税。

①现行购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；

②车辆购置税为不含税新车购价的 10%；

③新车上户牌照手续费当地交通管理部门规定计取。

##### 2. 综合成新率的确定



本次评估采用已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率，依据孰低原则确定理论成新率。并结合现场调查车辆的外观、结构是否有损坏，主发动机是否正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等指标确定车辆技术鉴定成新率。最后根据理论成新率和技术鉴定成新率确定综合成新率。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆法定行驶年限×100%

行驶里程法计算的成新率=（规定里程-已行驶里程）/规定里程×100

成新率=Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

### 3. 车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

#### （二）电子及办公设备的评估

##### 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采购价确定。

##### 2. 成新率的确定

采用尚可使用年限法或年限法确定其成新率。

使用年限法成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

或成新率=[尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）]×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

##### 3. 评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

## 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 1,355.95 万元，评估净值为 689.08 万元。

评估原值减值率 34.44%，评估净值增值率 53.29%。设备评估结果汇总表见下表：

### 设备评估结果汇总表

金额单位：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
车辆	267.44	102.24	127.85	112.23	-52.19	9.77
电子设备	1,800.95	347.27	1,228.10	576.85	-31.81	66.11
合计	2,068.39	449.51	1,355.95	689.08	-34.44	53.29

#### （二）增减值分析

经评估，设备类资产评估原值为 1,355.95 万元，评估净值为 689.08 万元。评估原值减值率 34.44%，评估净值增值率 53.29%。增减值原因如下：

1. 车辆评估原值减值原因为车辆产品市场更新换代较快，部分委估车辆购置时间较早，相同车型目前已停产，本次评估按照二手车市场价格进行评估；评估净值增值的主要原因为委估车辆购置时间较早，保养情况较好仍可正常使用，且企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

2. 电子设备原值减值的主要原因为电子设备更新换代较快，老旧设备价格下降；评估净值增值的主要原为企业会计折旧年限短于评估中电子设备的经济寿命年限。

## 七、典型案例

#### （一）案例：柯斯达客车（车辆评估明细表第 4 项）

##### （1）车辆概况

设备编号：s1t01YSSB00032

车辆名称：柯斯达客车

车辆牌号：浙 A31113

规格型号：柯斯达 SCT6705GRB53LEXB

生产厂家：四川一汽丰田汽车有限公司

购入日期：2018 年 12 月 24 日

启用日期：2018年12月24日

账面原值：530,524.14元

账面净值：278,525.10元

已使用年限：4.00年

已行驶里程：97,532.00公里

柯斯达客车主要技术参数

名称	参数	名称	参数
发动机型号	6GR	排量 (L)	4.0
气缸容积(cc)	3956	扭矩 (N.m)	345
最大功率 (kw)	171	变速箱型号	M155
座位数	16	长 X 宽 X 高 (mm)	5256X1878X1772
轴距 (mm)	3935	前/后轮距 (mm)	1690/1490
最高车速 (km/h)	130	整备/总质量 (KG)	3694/5540

## (2) 重置全价的确定

重置全价=现行含税购价+车辆购置税+牌照手续费-可抵扣增值税

可抵扣增值税=现行含税购价/(1+13%)×13%

1) 现行市价：该车网上及向国内经销商等有关汽车销售部门咨询，该种型号汽车于评估基准日的市场售价为450,000.00元（含增值税）。

2) 车辆购置附加税：取不含增值税车价的10%

3) 车牌照及其它费用：500元

4) 该车的重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 450,000.00 + 450,000.00 \div (1+13\%) \times 10\% + 500 - 450,000.00 \div \\ & (1+13\%) \times 13\% \\ & = 438,600.00 \text{ (元)} \text{ (百位取整)} \end{aligned}$$

## (3) 成新率的确定

成新率=Min(使用年限成新率, 行驶里程成新率)+a

年限成新率=(车辆法定行驶年限-已行驶年限)/车辆规定行驶年限×100%

行驶里程法计算的成新率=(规定里程-已行驶里程)/规定里程×100

a 车辆特殊情况调整系数。

1) 年限成新率

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆规定行驶年限×100%  
委估车辆于至评估基准日 2022 年 12 月 31 日,已使用 4.00 年;该型车辆的经济使用年限为 15 年。

$$\begin{aligned} \text{年限法成新率} &= (\text{经济使用年限}-\text{已使用年限}) / \text{经济使用年限} \times 100\% \\ &= (15-4.00) / 15 \times 100\% \\ &= 73\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

## 2) 行驶里程成新率

行驶里程法计算的成新率=(规定里程-已行驶里程)/规定里程×100

该车已行驶 97,532.00 公里,规定行驶里程 600,000.00 公里,则:

$$\text{行驶里程成新率} = (600,000.00 - 97,532.00) / 600,000.00 \times 100 = 86\% (\text{取整})$$

## 3) 现场勘察情况

评估人员对该车进行了现场勘察,根据实际技术状况分部位进行了评定。

车辆现场勘察具体情况见下表:

评定项目	标准要求	勘察情况
发动机离合器	气缸压力符合规定值,功率符合设计要求,油耗不超过国家标准,运行平稳无异响,无漏油漏水、漏气现象	运行平稳无异响
变速箱总成	变速杆无明显抖动,换档容易,无跳档现象,齿轮无不正常磨损,壳体无裂纹,无渗油现象。	无抖动,换档容易、无掉档
前桥总成	无弯变形、裂纹,前轮定位准确,转向灵活可靠,无松框,各部连接牢固。	转向灵活可靠
后桥总成	主动齿轮轴在1400-1500转/分时,各轴承不高于600C,工作平稳,桥壳无裂纹,无漏油现象,差速器及半轴磨损正常。	无漏油现象
车架	无扭曲变形、裂纹、钢板吊耳联接牢固,钢板弹簧无变形,焊接牢固平正,液压减震器无漏油现象。	无变形裂纹
车身总成	车身无碰伤、脱漆、锈蚀,门窗玻璃完好、座椅完整。	无脱漆、磕碰
轮胎	前、后、备胎完好。	正常磨损
制动系统	工作正常可靠,无漏油、漏气现象,完全装置完好	安全可靠
电器仪表	工作正常、灵敏可靠,表面完整无损伤	灵敏可靠

经现场勘察该车使用正常,无特殊情况,故 a=0。

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a \\ &= \text{Min}(73\%, 86\%) \\ &= 73\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

## (4) 评估值的确定

$$\begin{aligned}\text{评估值} &= \text{重置全价} \times \text{成新率} \\ &= 438,600.00 \times 73\% \\ &= 320,178.00 \text{ (元)}\end{aligned}$$

(二) 案例：奥迪轿车（车辆评估明细表第 1 项）

(1) 车辆概况

设备编号：2011-08-020400008

车辆名称：奥迪 A6 2005 款 技术型

车辆牌号：浙 A229F7

规格型号：奥迪牌 FV7241CVT

生产厂家：一汽大众汽车有限公司

购入日期：2007 年 5 月

启用日期：2007 年 5 月

账面原值：567,809.00 元

账面净值：28,390.45 元

已使用年限：15.50 年

已行驶里程：208,388.00 公里

(2) 计算过程

通过市场调查，并查询相似二手车的交易案例，该相似车型的售价和状况如下：

1) 案例 1：奥迪 A6 2005 款 豪华型，交易价格 19,800.00 万元（其中不包含过户交易费等费用），网上自由交易，交易状况正常，上牌时间 2006 年 3 月，已行驶里程 220,000.00 公里。

2) 参照物 2：奥迪 A6 2005 款 技术型，交易价格 29,000.00 元（其中不包含过户交易费等费用），网上自由交易，交易状况正常，上牌时间 2007 年 1 月，已行驶里程 130,000.00 公里。

3) 参照物 3：奥迪 A6 2005 款 技术型，交易价格 29,800.00 元（其中不包含过户交易费等费用），网上自由交易，交易状况正常，上牌时间 2005 年 9 月，

已行驶里程 150,000.00 公里。

(3) 比较因素条件说明表，详见如下：

比较案例因素条件说明表

项目	委估车辆	案例 1	案例 2	案例 3	
比较因素	奥迪 A6 2005 款 技术型	奥迪 A6 2005 款 豪华型	奥迪 A6 2005 款 技术型	奥迪 A6 2005 款 技术型	
交易单价	/	19,800.00	29,000.00	29,800.00	
交易时间	2022 年 12 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	
交易目的		网上自由交易	网上自由交易	网上自由交易	
区域因素	杭州	哈尔滨	盘锦	大连	
厂商指导价（万元）	41.51	49.32	41.51	41.51	
交易方式、付款方式	现金，一次性付清	现金，一次性付清	现金，一次性付清	现金，一次性付清	
个别因素	车龄	2007 年 7 月	2006 年 3 月	2007 年 1 月	2005 年 9 月
	车辆状况	内饰一般，车内饰、车辆外观一般	内饰一般，车内饰、车辆外观一般	内饰一般，车内饰、车辆外观一般	内饰一般，车内饰、车辆外观一般
	发动机排量	2.4L	2.8L	1.8L	2.5L
	变速箱类型	自动	自动	自动	自动
	维护保养	一般	一般	一般	一般
	过户次数	零次	一次	一次	一次
	工作环境	主要在城市道路使用，工作环境较好	主要在城市道路使用，工作环境较好	主要在城市道路使用，工作环境较好	主要在城市道路使用，工作环境较好
	工作性质	公务用车	家用	家用	家用
行驶里程数	208,388.00	220,000.00	130,000.00	150,000.00	

(4) 根据委托评估车辆的实际情况，分别对上述比较案例的上牌日期、已行驶里程、和个别因素进行修正。为在因素指标量化的基础上进行比较因素修正，将因素指标转化为因素条件指数。

(5) 根据以上比较因素指数的说明，编制比较因素条件指数表，详见下表：

评估对象及案例比较因素指数表

调整因素	委估车辆	案例 1	案例 2	案例 3	
使用年限	15.50	16.85	16.01	17.34	
使用里程	20.84	22.00	13.00	15.00	
地域差异	100	101	102	100	
型号差异	100	119	100	100	
整车技术状态	发动机	100	103	98	101
	底盘	100	100	100	100
	车身	100	100	100	100
	灯光及其他	100	100	100	100

工作性质		公用	私家	私家	私家
------	--	----	----	----	----

### (6) 编制比较因素修正系数表

在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例的上牌日期、已行驶里程、和个别因素修正，即将评估对象的因素条件进行比较，得到各因素修正系数，详见下表：

比较因素修正系数表

调整因素	权重	案例 1	案例 2	案例 3
使用年限	20%	1.0871	1.0329	1.1187
使用里程	20%	1.0557	0.8000	0.8000
地域差异	10%	0.9901	0.9804	1.0000
型号差异	10%	1.0300	0.9800	1.0100
整车技术状态	20%	0.9926	1.0050	0.9975
工作性质	20%	0.7000	0.7000	0.7000

项目	委估资产	案例 1	案例 2	案例 3
市场价值		1.98	2.90	2.98
调整系数		0.8661	0.8056	0.8232
市场价值	2.17	1.71	2.34	2.45

车辆评估价值（不含税）=  $\sum$ (相同车辆在估价时点近期的交易价格  $\times$  修正系数 K) / 3 = 21,700.00 元（取整）

### (三) 案例：笔记本（电子及办公设备评估明细表第 356 项）

#### (1) 设备概况

名称：笔记本

设备编号：s1t01DZSB00418

规格型号：Thinkpad X1 Carbon

购置日期：2021 年 7 月 20 日

启用日期：2021 年 7 月 20 日

账面原值：7,731.13 元

账面净值：5,129.96 元

生产厂家：联想公司

## 笔记本主要技术参数:

名称	参数	名称	参数
操作系统	预装 Windows 11	内存容量	16GB
CPU 系列	Intel 酷睿 i5 1135G7	内存类型	DDR4 2400MHz
CPU 主频	2.4GHz	硬盘容量	512GB

## (2) 重置全价的确定

经查询,该型号笔记本基准日含税销售价为 8,199.00 元。

不含税重置价=8,199.00/1.13

=7,256.00 元

重置全价=7,256.00 元

## (3) 成新率确定

评估人员经过现场勘察,认为该设备使用正常。该类设备经济使用年限为 5 年,截至评估基准日已使用 1.45 年,则:

使用年限法成新率=(经济使用年限-已使用年限)/经济使用年限×100%

= (5-1.45)/5×100%

=71.00% (取整)

## (4) 评估价值计算

评估价值=重置全价×成新率

=7,256.00×71%

=5,152.00 (元)

## 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专利、作品著作权、商标、域名及其他软件类资产。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

#### (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、外观设计专利,共计 344 项,其中包括发明专利为 312 项、实用新型专利 31 项、



外观设计专利 1 项，截止评估基准日，账面价值为 0.00 万元。具体明细如下：

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
1	一种替代 HCFC-22 的环保型制冷剂	ZL200480010236.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2004/4/8	2009/6/17	自有	授权
2	1, 1, 1, 3, 3—五氟丁烷的制备方法	ZL200410048616.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2004/6/3	2006/11/22	自有	授权
3	一种制备高纯度 1, 1, 1-三氟-2, 2 二氯乙烷的方法	ZL200410054275.X	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2004/9/1	2006/9/6	自有	授权
4	六氟环氧丙烷的制备方法	ZL200410055383.9	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2004/9/1	2006/11/22	自有	授权
5	一种替代 CFC-12 的环保型制冷剂	ZL200410084844.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2004/9/29	2006/11/22	自有	授权
6	杀菌剂组合物	ZL200510060416.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2005/8/17	2008/7/16	自有	授权
7	一种环保型热泵混合工质	ZL200610052423.3	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2006/7/10	2009/2/11	自有	授权
8	用于异构化法制备六氟丙酮的催化剂及其制备方法和应用	ZL200610052644.0	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2006/7/25	2008/11/12	自有	授权
9	一种新型环保型制冷剂	ZL200810082668.X	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2008/2/25	2013/1/2	自有	授权
10	一种制备氟甲基-1, 1, 1, 3, 3, 3-六氟异丙基醚的方法	ZL200810120621.8	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2008/8/27	2014/5/7	自有	授权
11	一种中等链长的全氟烷基碘化物的调聚方法	ZL200810136542.6	发明	太仓中化环保化工有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2008/12/9	2012/5/2	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
12	一种 2-溴-1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷的制备方法	ZL200810163958.7	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2008/12/30	2014/6/25	自有	授权
13	一种聚四氟乙烯热裂解制备四氟乙烯的方法	ZL200910028897.8	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2009/1/14	2012/8/8	自有	授权
14	一种用作锂离子电池隔膜的VDF-HFP共聚物的制备方法	ZL200910097503.4	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/4/2	2014/1/29	自有	授权
15	一种制备三氟乙烯的方法	ZL200910097504.9	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/4/2	2013/9/25	自有	授权
16	一种VDF均聚物或共聚物的乳液聚合方法	ZL200910099063.6	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/6/8	2012/7/18	自有	授权
17	一种用于棉花田除草的活性组合物及其除草剂	ZL200910164733.8	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2009/7/18	2013/1/9	自有	授权
18	六氟丙烯二聚体的分离提纯方法	ZL200910101965.9	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/8/24	2014/12/17	自有	授权
19	一种短链全氟烷基碘化物的制备方法	ZL200910115849.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2009/8/27	2013/6/12	自有	授权
20	一种新型的HCFC-22替代方式	ZL200910154036.4	发明	中化蓝天集团有限公司	2009/10/22	2012/6/27	自有	授权
21	一种二苯酮腈衍生物、其制备方法和用途	ZL201010040040.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/1/19	2014/7/9	自有	授权
22	一种制备改性三聚氰胺聚磷酸盐的工艺	ZL201010040041.5	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/1/19	2012/11/28	自有	授权
23	一种氟代碳酸乙烯酯的制备方法	ZL201010103054.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/1/26	2013/6/12	自有	授权
24	一种全氟烷基碘化物的制备方法	ZL201010109015.3	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司	2010/2/8	2013/4/10	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				司;中国中化股份有限公司				
25	改进的犁刀式反应器犁柄、桨柄	ZL201010109684.0	发明	中化蓝天集团有限公司	2010/2/11	2013/7/3	自有	授权
26	一种全氟烷基碘化物的调聚方法	ZL201010137925.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/3/29	2013/11/6	自有	授权
27	合成三氟乙烯用加氢脱氯催化剂和其载体的新型预处理工艺	ZL201010142464.8	发明	中化蓝天集团有限公司	2010/4/8	2014/1/29	自有	授权
28	一种1,1,2,2-四氢全氟烷基碘化物的制备方法	ZL201010200876.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/6/11	2013/11/6	自有	授权
29	六氟丙酮水合物气相催化加氢制备六氟异丙醇的催化剂、其制备方法及应用	ZL201010202241.6	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/6/13	2013/10/16	自有	授权
30	一种以含氮双硅烷为主要成膜剂的有机硅金属表面处理剂	ZL201010248156.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2010/8/6	2013/6/26	自有	授权
31	一种含氰基的邻苯二甲酰胺类化合物、制备方法和作为农用化学品杀虫剂的用途	ZL201010279790.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中国中化股份有限公司	2010/9/13	2013/5/1	自有	授权
32	一种含一氟甲氧基吡唑的邻甲酰胺基苯甲酰胺类化合物、其合成方法及应用	ZL201010280882.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中国中化股份有限公司	2010/9/14	2013/6/5	自有	授权
33	一种制备六氟异丙基甲基醚的方法	ZL201010291638.7	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/9/26	2014/6/25	自有	授权
34	一种制备对甲苯磺酰氯的方法	ZL201010291639.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/9/26	2014/11/12	自有	授权
35	一种1,1-二氟乙烷的制备方法	ZL201010503263.6	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/10/12	2014/1/29	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
36	一种十二氟己烷的制备方法	ZL201010519726.8	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/10/26	2013/9/4	自有	授权
37	一种水相聚合乳液的后处理方法	ZL201010525805.X	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/11/1	2013/8/28	自有	授权
38	一种低碳数全氟烷基碘的制备方法	ZL201010531688.8	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2010/11/4	2014/1/15	自有	授权
39	一种聚氟乙烯薄膜边角料回收技术	ZL201010539432.1	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/11/11	2014/3/12	自有	授权
40	一种用于棉花田除草的活性组合物及其除草剂	ZL201010558830.8	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2010/11/25	2013/9/25	自有	授权
41	一种含氟有机硅石材防污剂	ZL201110001005.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/1/5	2014/1/29	自有	授权
42	一种农业杀虫组合物	ZL201110088851.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/10	2013/7/31	自有	授权
43	一种双向拉伸聚氟乙烯薄膜的制备方法	ZL201110098586.6	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/4/19	2014/6/18	自有	授权
44	一种含有苯醚菌酯和异菌脲的杀菌组合物	ZL201110104913.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/26	2013/11/27	自有	授权
45	一种含吡氟菌酯的农用杀菌组合物	ZL201110105093.0	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/26	2013/11/13	自有	授权
46	含有吡氟菌酯的杀菌组合物	ZL201110105145.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/26	2013/10/16	自有	授权
47	含有ZJ3265和丙溴磷的杀虫组合物	ZL201110127387.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/5/17	2013/6/5	自有	授权
48	一种1,1-二氟乙烷的制备方法	ZL201110169005.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/6/21	2014/10/8	自有	授权
49	一种高聚合度六氟环氧丙烷均聚物的制备	ZL201110242509.3	发明	太仓中化环保化工有限公司；中化蓝天集团有限公	2011/8/23	2014/7/2	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	方法			司;中国中化股份有限公司				
50	4-氟-N-异丙基苯胺的定向单烷基化制备方法	ZL201110266563.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/9/8	2014/8/13	自有	授权
51	一种制备三氟碘甲烷的方法	ZL201110270197.7	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2011/9/14	2015/6/24	自有	授权
52	一种1-氯-2,2-二氟乙烯的制备方法	ZL201110270198.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2011/9/14	2015/2/4	自有	授权
53	一种五氯环丙烷的制备方法	ZL201110270329.6	发明	中化蓝天集团有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司	2011/9/14	2014/12/17	自有	授权
54	一种制备2,3,3,3-四氟丙烯的方法	ZL201110270856.7	发明	中化蓝天集团有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司	2011/9/14	2015/4/22	自有	授权
55	一种制备2-氯-3,3,3-三氟丙烯的方法	ZL201110271022.8	发明	中化蓝天集团有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司	2011/9/14	2014/11/12	自有	授权
56	一种热稳定性良好的PVDF树脂的制备方法	ZL201110351961.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/11/9	2016/3/2	自有	授权
57	一种氟碳聚醚化合物的制备方法	ZL201110374916.X	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2011/11/23	2013/7/17	自有	授权
58	氟碳聚醚化合物的制备方法	ZL201110374917.4	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2011/11/23	2013/7/17	自有	授权
59	一种高比表面积氟化催化剂及其制备方法	ZL201110400233.7	发明	中化蓝天集团有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司;中国中化股份有限公司	2011/12/6	2015/10/14	自有	授权
60	2-甲基-4-(三氟甲基)噻唑-5-甲酸的制备方法	ZL201110403247.4	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/12/7	2016/1/6	自有	授权
61	一种含氟拒水拒油剂及其制备方法	ZL201110415880.5	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2011/12/14	2014/1/29	自有	授权
62	一种水分散型	ZL201110	发明	太仓中化环保化	2011/12/14	2013/12/18	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	含氟拒水拒油剂及其制备方法	415935.2		工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司				
63	一种制备3-氟丙酸酯的方法	ZL201110416419.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/12/14	2015/9/30	自有	授权
64	多管氧化反应器	ZL201110454988.5	发明	中化蓝天集团有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司	2011/12/30	2014/1/29	自有	授权
65	一种草胺磷的制备方法	ZL201110456061.5	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2011/12/30	2016/6/15	自有	授权
66	耐热阻燃室温硫化硅橡胶组合物	ZL201210048061.6	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2012/2/29	2015/11/18	自有	授权
67	一种杀虫组合物	ZL201210058428.2	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中国中化股份有限公司	2012/3/8	2015/6/24	自有	授权
68	一种含毒死蜱和ZJ3265的农药组合物	ZL201210058865.4	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2012/3/8	2013/11/27	自有	授权
69	超临界二氧化碳中聚氟乙烯共聚物的制备方法	ZL201210067097.9	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/3/14	2016/8/3	自有	授权
70	一种制备C3饱和卤代烷烃的连续方法	ZL201210110293.X	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/4/13	2015/3/18	自有	授权
71	一种1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁烯的制备方法	ZL201210110359.5	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2012/4/13	2015/3/18	自有	授权
72	一种端羟基全氟聚醚化合物的制备方法	ZL201210130223.0	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2012/4/28	2014/6/4	自有	授权
73	一种1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁炔的制备方法	ZL201210158396.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2012/5/22	2015/7/15	自有	授权
74	超高纯1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷的制备方法	ZL201210177453.2	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/1	2015/3/18	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				限公司				
75	一种制备全氟-2-甲基-2-戊烯的方法	ZL201210197034.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/15	2016/1/27	自有	授权
76	一种全氟-2,3-环氧-2-甲基戊烷的制备方法	ZL201210205884.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/21	2016/6/22	自有	授权
77	一种全氟-2-甲基-3-戊酮的制备方法	ZL201210205922.7	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/21	2015/6/3	自有	授权
78	一种2-甲基-4-(1,1,1,2,3,3,3-七氟-2-丙基)苯胺的制备方法	ZL201210236157.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2012/7/10	2015/1/28	自有	授权
79	一种用于太阳能电池组件密封的单组分脱脲型硅酮密封胶及其制备方法	ZL201210278394.8	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2012/8/7	2016/3/16	自有	授权
80	一种高粘度自交联偏氟乙烯共聚物、其制备方法及应用	ZL201210286993.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/8/14	2016/4/27	自有	授权
81	适用于HFC-161和含HFC-161混合工质的稳定剂组合物	ZL201610910375.0	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2012/8/23	2020/3/3	自有	授权
82	六氟乙烷的生产工艺	ZL201210408778.7	发明	中化蓝天集团有限公司；陕西中化蓝天化工新材料有限公司	2012/10/24	2016/2/10	自有	授权
83	一种双键桥三氟甲基异噻唑类化合物、其制备方法及应用	ZL201210411869.6	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2012/10/24	2014/10/29	自有	授权
84	苯甲酰胺类衍生物、其制备方法及应用	ZL201210411870.9	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2012/10/24	2015/2/18	自有	授权
85	一种联产制备全氟-2-甲基-2-戊烯和全氟-4-甲基-2-	ZL201210418766.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/10/26	2018/1/2	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	戊烯的方法							
86	一种联产制备全氟_x001e_2_x001e_甲基_x001e_2-戊烯和全氟-4-甲基-2-戊烯的方法	ZL201710616035.1	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2012/10/26	2020/10/30	自有	授权
87	含有ZJ3757和新烟碱类杀虫剂的杀虫组合物	ZL201210438197.8	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2012/11/6	2015/5/27	自有	授权
88	一种碳基白光发光材料封装胶	ZL201210488519.X	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/11/26	2016/6/1	自有	授权
89	一种LED封装用高折射率乙烯基苯基硅树脂	ZL201210524061.9	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/12/4	2016/12/21	自有	授权
90	一种连续非催化法制备三氟乙酸乙酯的方法	ZL201210531855.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/12/7	2016/12/21	自有	授权
91	一种制备硫酰氟的方法	ZL201210540471.2	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/12/13	2015/10/28	自有	授权
92	一种4,4,4-三氟-2-丁烯腈的制备方法	ZL201210554474.1	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/12/19	2016/6/22	自有	授权
93	一种联产制备HFO-1234ze和HFC-245fa的工艺	ZL201210554497.2	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2012/12/19	2015/7/29	自有	授权
94	一种制备1,3,3,3-四氟丙烯的工艺	ZL201210554563.6	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2012/12/19	2016/10/5	自有	授权
95	一种制备2,3,3,3-四氟丙烯和2-氯-3,3,3-三氟丙烯的方法	ZL201210567445.9	发明	陕西中蓝化工科技新材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2012/12/24	2016/1/20	自有	授权
96	三氟甲基取代的二氢吡啶酮类衍生物、其制备方法及应用	ZL201210567774.3	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/12/24	2016/9/7	自有	授权



序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	用							
97	一种含吡蚜酮的农业杀虫组合物	ZL201210572138.X	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2012/12/25	2015/1/28	自有	授权
98	一种三氟甲烷的提纯方法	ZL201210578821.4	发明	中化蓝天集团有限公司；中化蓝天氟材料有限公司	2012/12/27	2015/8/19	自有	授权
99	一种含毒死蜱与ZJ4042的农业杀虫组合物	ZL201310003110.9	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2013/1/5	2014/7/9	自有	授权
100	超高纯六氟乙烷的制备方法	ZL201310004328.6	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/1/6	2017/4/12	自有	授权
101	一种含高效氯氟菊酯和ZJ4042的农业杀虫组合物	ZL201310004961.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2013/1/6	2014/6/4	自有	授权
102	一种含多杀菌素和ZJ4042的农业杀虫组合物	ZL201310004962.X	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2013/1/6	2014/9/3	自有	授权
103	一种氟代烷基乙烯基醚的制备方法	ZL201310042748.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/1/31	2016/5/11	自有	授权
104	一种联产制备R122和R112a的方法	ZL201710191034.7	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/1/31	2020/9/22	自有	授权
105	用于一氟二氯甲烷加氢脱氯制备一氟甲烷的催化剂、其制备方法及应用	ZL201310065196.8	发明	中化蓝天集团有限公司；中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/3/1	2017/7/7	自有	授权
106	1,1,1,2,3-五氯丙烷的连续制备方法	ZL201310093750.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/3/22	2017/7/7	自有	授权
107	一种含虫螨腈和ZJ4042农业杀虫组合物	ZL201310159740.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2013/5/2	2014/9/3	自有	授权
108	一种含氟啶脲和ZJ4042农业杀虫组合物	ZL201310159753.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限	2013/5/2	2015/10/21	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				公司				
109	一种含茚虫威与ZJ4042农业杀虫组合物	ZL201310159762.1	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/5/2	2014/6/4	自有	授权
110	一种制备2-氯-3,3,3-三氟丙烯的方法	ZL201310188780.2	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2013/5/17	2016/9/28	自有	授权
111	1,1,1,2,3-五氯丙烷和1,1,2,3-四氯丙烯的制备方法	ZL201310188808.2	发明	陕西中蓝化工科技新材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2013/5/17	2016/7/6	自有	授权
112	一种全氟-2-甲基-3-戊酮及中间物的制备方法	ZL201380030455.1	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/6/14	2017/12/8	自有	授权
113	一种环保型近共沸混合制冷剂	ZL201310282218.6	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/7/5	2017/12/8	自有	授权
114	一种含有HFC-161和稳定剂的组合物	ZL201310438422.2	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/9/24	2018/1/26	自有	授权
115	一类含七氟异丙基喹啉类化合物、其制备方法及应用	ZL201310571013.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/11/13	2018/8/7	自有	授权
116	一类吡唑酰胺衍生物、其制备方法及应用	ZL201310571223.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/11/13	2018/5/1	自有	授权
117	一种三氟乙酰乙酸乙酯生产过程中含乙酸乙酯和乙醇的废料的资源化利用方法	ZL201310618963.3	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/11/28	2016/10/26	自有	授权
118	一种高纯度三氟乙酰卤的提纯方法	ZL201310619078.7	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/11/28	2016/4/27	自有	授权
119	一种高纯度全氟己酮分离提纯工艺	ZL201310630179.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集	2013/11/29	2017/1/25	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				团有限公司				
120	一种六氟环氧丙烷连续生产工艺	ZL201310651357.1	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/12/3	2018/5/15	自有	授权
121	一种相转移催化制备三氟溴乙烯的方法	ZL201710351682.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/12/10	2020/10/9	自有	授权
122	一种氟溴乙烯的制备方法	ZL201310673623.0	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2013/12/11	2016/12/7	自有	授权
123	联产制备1,3,3,3-四氟丙烯和/或2,3,3,3-四氟丙烯的工艺	ZL201310684021.5	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/12/13	2017/5/3	自有	授权
124	固态物质静止角测定仪	ZL201320825467.0	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/12/13	2014/6/4	自有	授权
125	一种含七氟异丙基的羰基肟醚类化合物、其制备方法及应用	ZL201310699852.X	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2013/12/18	2017/5/10	自有	授权
126	一种高粘结性偏氟乙烯共聚物	ZL201310711400.9	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/12/20	2016/8/17	自有	授权
127	一类吡唑酰胺衍生物、其制备方法及应用	ZL201310711745.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2013/12/20	2019/8/16	自有	授权
128	一种三氟二氯乙烷与三氟三氯乙烷联产的反应装置	ZL201320856697.3	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/12/24	2014/7/9	自有	授权
129	一种无重力干燥机	ZL201320861529.3	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2013/12/25	2015/1/28	自有	授权
130	一种碳酸苄基喹啉基酯类化合物、其制备方法及应用	ZL201410036119.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/1/24	2019/2/12	自有	授权
131	一种用于由1,1-二氟乙烷制备氟乙烯的	ZL201410054652.3	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集	2014/2/18	2020/6/16	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	铝基催化剂、其制备方法及应用			团有限公司				
132	一种乙烯_x001e_三氟氯乙烯共聚物、其制备方法及应用	ZL201410081463.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/3/7	2017/12/1	自有	授权
133	一种含 ZJ5337 和甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂的杀菌组合物	ZL201410086973.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/8/8	自有	授权
134	一种含碳酸苜酯-2, 3, 8-三甲基-6-七氟异丙基-4-喹啉酯和三唑类杀菌剂的杀菌组合物	ZL201410087799.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/5/10	自有	授权
135	一种含碳酸苜酯-2, 3, 8-三甲基-6-七氟异丙基-4-喹啉酯的杀菌组合物	ZL201410087832.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/5/10	自有	授权
136	一种含 ZJ5337 和三唑类杀菌剂的杀菌组合物	ZL201410088235.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/5/10	自有	授权
137	具有稳定端基结构的乙烯-三氟氯乙烯共聚物、其制备方法及应用	ZL201410116255.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/3/26	2017/6/6	自有	授权
138	一种用于 3-三氟甲基吡啶制备的催化剂	ZL201410157371.0	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/4/16	2017/11/10	自有	授权
139	一种 4'-氯-2-硝基联苯的制备方法	ZL201410164140.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/4/22	2018/6/12	自有	授权
140	一种高热稳定性的聚偏氟乙烯树脂及其共聚物的制备方法	ZL201410190930.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/5/7	2017/5/10	自有	授权
141	一种长支链高分子量聚偏氟乙烯及其制备方法	ZL201410201462.X	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/5/13	2017/8/8	自有	授权
142	一种含氯胺嘧	ZL201410	发明	浙江省化工研究	2014/5/30	2017/12/29	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	草醚和敌草隆的活性组合物及其应用	239638.0		院有限公司；中化蓝天集团有限公司				
143	一种从三氟溴甲烷残液中回收二氟二溴甲烷的工艺	ZL201410345884.4	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/7/21	2017/7/28	自有	授权
144	一种含噁霉灵的杀虫杀菌组合物	ZL201410361773.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/7/28	2016/8/24	自有	授权
145	一种气体氧化性试验装置	ZL201420424774.2	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/7/30	2014/12/31	自有	授权
146	一种用于测试高热作用敏感度的试验装置	ZL201420425259.6	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/7/30	2014/12/31	自有	授权
147	一种固液鉴别试验仪	ZL201420432387.3	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/1	2014/12/31	自有	授权
148	一种改性的吸附剂及其在超高纯一氟甲烷制备中的应用	ZL201410391684.2	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/11	2018/2/2	自有	授权
149	一种全氟甲基乙烯基醚的制备方法	ZL201410393601.3	发明	中化近代环保化工（西安）有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/12	2017/10/3	自有	授权
150	一种含醚菊酯和ZJ4042的杀虫组合物	ZL201410398293.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/13	2016/3/16	自有	授权
151	一种含虫酰肼和ZJ4042的杀虫组合物	ZL201410398594.6	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/13	2016/3/16	自有	授权
152	一种高比表面积的氟化催化剂、其制备方法及应用	ZL201410403284.9	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司；中化近代环保化工（西安）有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/15	2019/2/19	自有	授权
153	一种加氢脱氯催化剂及其在三氟氯乙烯制备中的应用	ZL201410451710.6	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/9/5	2018/12/11	自有	授权
154	一种高拉伸强度PVDF中空纤维膜的制备方法	ZL201410452526.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/9/5	2018/5/18	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
155	一种防腐液位计浮子	ZL201420531412.3	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/9/16	2015/9/16	自有	授权
156	一种用于回收R113a的储槽	ZL201420531903.8	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/9/16	2015/3/18	自有	授权
157	一种含ZJ4042和烯肟菌胺的杀虫防病组合物及其种衣剂	ZL201410483363.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/9/19	2016/9/7	自有	授权
158	一种气相色谱法测定2,3,3,3-四氟丙烯产品中杂质的方法	ZL201410606043.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/10/31	2017/8/8	自有	授权
159	一种含氟啉虫酰胺和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201410705379.6	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/11/27	2016/8/24	自有	授权
160	一种含ZJ4042和杀虫单的杀虫组合物	ZL201410715557.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/1	2016/8/17	自有	授权
161	一种含三氟甲基的羧酸酯的制备方法	ZL201410734762.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/5	2019/1/4	自有	授权
162	一种含氟代羧酸酯的高电压锂离子电池电解液	ZL201410735637.5	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/5	2020/6/12	自有	授权
163	一种高比表面积的氟化催化剂、其制备方法及应用	ZL201410764057.9	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/11	2019/4/26	自有	授权
164	一种全氟丁二烯的制备方法	ZL201410764358.1	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/12	2018/9/7	自有	授权
165	一种偏氟乙烯聚合物、其制备方法及应用	ZL201410771982.4	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/15	2019/3/22	自有	授权
166	一种六氟乙烷的生产方法	ZL201410783619.4	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/17	2019/1/25	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
167	一种三层共挤聚氟乙烯薄膜的制备方法	ZL201410797876.3	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/19	2018/10/16	自有	授权
168	一种下传动锥形混合机	ZL201420817815.4	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/12/22	2015/7/8	自有	授权
169	一类苯基连吡唑酰胺衍生物、其制备方法及应用	ZL201410836581.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/12/29	2018/4/24	自有	授权
170	一种三氟乙胺盐酸盐的制备方法	ZL201510026613.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/1/20	2018/7/3	自有	授权
171	一种气相色谱法测定含氟烯烃气相中不凝性气体含量的方法	ZL201510127217.3	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/3/23	2020/4/17	自有	授权
172	一种环保型制冷组合物	ZL201510149232.8	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/4/1	2022/2/18	自有	授权
173	一种由草铵膦盐酸盐制备草铵膦酸的方法	ZL201510161782.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2015/4/7	2018/12/7	自有	授权
174	一种全氟甲基乙烯基醚及其中间体的生产方法	ZL201510162962.1	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/4/8	2022/6/21	自有	授权
175	一种联产制备HFC-245fa和HFC-236fa的工艺方法	ZL201510166557.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/4/9	2018/10/30	自有	授权
176	一种从含六氟异丙醇和氢气的混合气中回收六氟异丙醇的方法	ZL201510222306.6	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/5/5	2019/1/18	自有	授权
177	一类含全氟烷基取代基的喹啉类化合物、其制备方法及应用	ZL201510228789.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2015/5/7	2020/7/7	自有	授权
178	一种改性的含氟弹性体、其制备方法及应用	ZL201510230940.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/5/8	2018/12/7	自有	授权
179	一种含吡丙醚和氯氟氰虫酰	ZL201510270454.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；中	2015/5/25	2018/10/9	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	胺的杀虫组合物			化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司				
180	一种含伏虫隆和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510357118.4	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2015/6/24	2017/12/29	自有	授权
181	一种含杀虫双和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510358453.6	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2015/6/24	2017/7/7	自有	授权
182	一种含丁硫克百威和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510361669.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2015/6/24	2017/7/7	自有	授权
183	一种含氟虫脲和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510361748.9	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2015/6/24	2017/8/8	自有	授权
184	一种高比表面积的氟化铝催化剂及其应用	ZL201510404816.5	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司;中化蓝天集团有限公司	2015/7/10	2020/2/11	自有	授权
185	一类含二苯醚结构的吡唑酰胺化合物、其制备方法及应用	ZL201510409336.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2015/7/13	2020/3/17	自有	授权
186	一种利用微通道反应器进行烯炔加成反应的方法	ZL201510449552.5	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2015/7/28	2019/2/12	自有	授权
187	一种气体或蒸汽点燃温度测定仪	ZL201520713051.9	实用新型	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2015/9/15	2016/1/27	自有	授权
188	一种环保型制冷组合物	ZL201510604108.6	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2015/9/21	2020/5/1	自有	授权
189	一种六氟-1,3-丁二烯的制备方法	ZL201510760125.9	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2015/11/10	2019/8/9	自有	授权
190	一种氟化镁催化剂、其制备方法及应用	ZL201510761606.1	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司;中化近代环保化工(西安)有限	2015/11/10	2020/7/7	自有	授权



序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				公司；中化蓝天集团有限公司				
191	一种去除1,1,2,3,3,3-六氟丙基氢氟醚粗品中不饱和和杂质的方法	ZL201510816940.2	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/11/23	2019/9/27	自有	授权
192	一种涂料型聚偏氟乙烯聚合物的制备方法	ZL201510821360.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/11/24	2019/3/22	自有	授权
193	一种由1,1-二氟乙烷裂解制备氟乙烯的方法	ZL201510927473.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/14	2020/1/14	自有	授权
194	一种1,1-二氟-2-氯乙烯的制备方法	ZL201510932059.9	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/14	2021/2/23	自有	授权
195	一种由气相光氧化反应制备二氟氯乙酰氯的方法	ZL201510946309.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/17	2021/3/9	自有	授权
196	一种制备1-对甲基苯基-4,4,4-三氟-1,3-丁二酮的方法	ZL201510958468.6	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/18	2021/4/2	自有	授权
197	一种传热组合物及其应用	ZL201510967034.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/18	2020/3/3	自有	授权
198	一种连续无催化反应制备2-氯-4,4,4-三氟乙酰乙酸乙酯的方法	ZL201510975838.7	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/22	2020/8/18	自有	授权
199	一种用于制备卤代烯烃的液相催化剂	ZL201511017756.8	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/30	2020/4/17	自有	授权
200	一种制备1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁烯的方法	ZL201511020548.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/30	2020/12/8	自有	授权
201	一种六氟丁二烯的纯化方法	ZL201610079360.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/2/4	2020/9/22	自有	授权
202	一种提高三氟	ZL201610	发明	浙江蓝天环保高	2016/3/1	2021/2/23	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	丙酮回收率的方法	115486.2		科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司				
203	一种含联苯胍酯和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201610124030.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2016/3/4	2018/10/26	自有	授权
204	一种双氟磺酰亚胺盐的制备方法	ZL201610178667.X	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/3/25	2020/12/18	自有	授权
205	一种 $\alpha$ ， $\beta$ ， $\beta$ -1,3-二氟苯乙烯类化合物的制备方法	ZL201610297517.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/5/6	2020/4/17	自有	授权
206	一种制备卤代2,2-二(全氟取代基)-1,3-二氧杂戊环类化合物的方法	ZL201610302145.6	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/5/9	2021/3/26	自有	授权
207	一种全氟聚醚的连续制备方法	ZL201610325144.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/5/17	2020/5/19	自有	授权
208	一种制备1,1,3,3,3-五氟丙烯的方法	ZL201610351950.8	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/5/25	2019/12/13	自有	授权
209	一种改性聚三氟氯乙烯树脂、其制备方法及应用	ZL201610479992.X	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/6/23	2020/6/9	自有	授权
210	一种三氟氯乙烯生产过程中的氢气回用方法	ZL201610504325.2	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/6/27	2021/2/23	自有	授权
211	一种含有ZJ10520和三唑类杀菌剂的组合物	ZL201610555732.6	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/9/29	自有	授权
212	一种含有ZJ10520和嘧啶类杀菌剂的组合物	ZL201610556275.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股	2016/7/13	2020/5/29	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				份有限公司				
213	一种含有 ZJ10520 和酰胺类杀菌剂的组合物	ZL201610556612.8	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/5/29	自有	授权
214	一种含有 ZJ10520 和吡啶类杀菌剂的组合物	ZL201610559611.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/7/13	2020/5/29	自有	授权
215	一种含有 ZJ10520 和噁唑类杀菌剂的组合物	ZL201610561208.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/6/9	自有	授权
216	一种含有 ZJ10520 和甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂的组合物	ZL201610561251.6	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/6/5	自有	授权
217	一种含有 ZJ10520 和吡咯类杀菌剂的组合物	ZL201610562509.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/7/13	2020/6/5	自有	授权
218	一种含有 ZJ10520 和鱼尼丁受体类杀虫剂的组合物	ZL201610561409.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/14	2020/6/9	自有	授权
219	一种含有 ZJ10520 和生物源杀菌剂的组合物	ZL201610567090.1	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/14	2020/6/9	自有	授权
220	一种流化床制备全氟甲基乙烯基醚的方法	ZL201610824711.X	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/9/14	2020/11/24	自有	授权
221	一种提高聚偏氟乙烯树脂溶解性的方法	ZL201610953929.5	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/10/27	2020/7/17	自有	授权
222	一类含取代芳基联异噁唑芳基脒类化合物、其制备方法及应用	ZL201610973367.0	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/11/7	2021/7/13	自有	授权
223	一类含多氟嘧啶芳基脒类化合物、其制备方法及应用	ZL201610977885.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/11/8	2020/7/7	自有	授权
224	一种改进的编	ZL201621	实用	浙江省化工研究	2016/11/10	2017/6/6	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	织管内支撑膜丝的制膜设备	210092.7	新型	院有限公司；中化蓝天集团有限公司				
225	一种制备(S)-MEA 胺醚的方法	ZL201611149383.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/12/14	2020/8/18	自有	授权
226	一种含1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁烯的组合物	ZL201710012120.7	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/1/9	2020/10/16	自有	授权
227	一种制备3,3,3-三氟-1,2-环氧丙烷的方法	ZL201710033634.0	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/1/18	2020/10/9	自有	授权
228	一种包含含氟酮的组合物	ZL201710102242.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2017/2/24	2021/2/5	自有	授权
229	一种气固相反应制备二氟乙酸酯的方法	ZL201710285082.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/4/27	2021/5/11	自有	授权
230	一类吡啶类衍生物、其制备方法及应用	ZL201710306758.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2017/5/4	2020/7/28	自有	授权
231	一种连续非催化反应制备二氟氯乙酸酯和二氟氯乙酸的方法	ZL201710430124.7	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/6/9	2021/6/1	自有	授权
232	一种六氟乙烷的生产工艺	ZL201710431984.2	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/6/9	2021/6/15	自有	授权
233	一种环保型组合物	ZL201710589772.7	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/7/19	2021/2/12	自有	授权
234	一种全氟甲基乙烯基醚的制备方法	ZL201710767229.1	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/8/31	2021/11/19	自有	授权
235	一种含有高浓度锂盐的电池电解液	ZL201710849378.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/9/20	2020/7/7	自有	授权
236	一种目视比色法测定含氟酮中微量酸值的	ZL201710898477.X	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/9/28	2021/9/14	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	分析方法			司				
237	一种气相色谱法测定顺式-1,3,3,3-四氟丙烯中杂质的方法	ZL201710915891.7	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/9/30	2022/4/19	自有	授权
238	一种气固相催化反应器	ZL201721301623.8	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/10/10	2018/6/22	自有	授权
239	一种制备全氟-3-甲基-2-丁酮的方法	ZL201711012721.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/10/26	2022/4/5	自有	授权
240	一种HCFC-22生产中副产三氟甲烷的资源化利用方法	ZL201711088468.0	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/11/8	2021/8/17	自有	授权
241	一种HCFC-22生产中副产三氟甲烷的资源化利用制备二氟甲烷的方法	ZL201711088470.8	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/11/8	2021/8/17	自有	授权
242	一种高效脱除六氟乙烷中含氯化物杂质的方法	ZL201711094233.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/11/9	2021/12/10	自有	授权
243	一种用于氟氯交换反应的催化剂	ZL201711104264.1	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/11/10	2021/12/7	自有	授权
244	一类含七氟异丙基喹啉醚类化合物、其制备方法及应用	ZL201711125828.X	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2017/11/15	2021/2/5	自有	授权
245	一种隔热节能聚氟乙烯复合膜	ZL201711162284.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/11/21	2021/2/23	自有	授权
246	一种制备六氟异丙基甲基醚的方法	ZL201711178616.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/11/23	2022/2/18	自有	授权
247	一种嘧啶胺类化合物、其制备方法及应用	ZL201711179396.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2017/11/23	2021/3/12	自有	授权
248	一种适用于气相放热反应的固定床反应器	ZL201721629454.0	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/11/29	2018/8/3	自有	授权
249	一种粉尘物质爆燃测定仪	ZL201721655088.6	实用新型	浙江省化工研究院有限公司;中化	2017/11/29	2018/8/21	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				蓝天集团有限公司				
250	一种高选择性地制备 2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶的方法	ZL201711275197.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/12/6	2021/6/1	自有	授权
251	一种粉体振实密度仪	ZL201721688889.2	实用新型	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/12/7	2018/7/20	自有	授权
252	一种 3,4,5-三氟-2'-硝基联苯的制备方法	ZL201711422212.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/12/25	2022/3/29	自有	授权
253	一种 2-芳基-3-醚基-3-吡唑丙烯腈类化合物的制备方法	ZL201810007372.5	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2018/1/4	2020/11/13	自有	授权
254	一种制备 2-氯-5-三氟甲基吡啶的方法	ZL201810009294.2	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/1/5	2020/11/17	自有	授权
255	一种两段法制备 2-氯-5-三氟甲基吡啶的方法	ZL201810009301.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/1/5	2020/11/17	自有	授权
256	一种 3-三氟甲基吡啶气相催化氯化制备 2-氯-5-三氟甲基吡啶的方法	ZL201810020465.1	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/1/5	2020/11/17	自有	授权
257	一种三氟乙酰氯水解连续制备三氟乙酸的方法	ZL201810139380.5	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/2/11	2022/6/17	自有	授权
258	一种氟碳防腐涂料	ZL201810194412.1	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/3/9	2022/2/1	自有	授权
259	一种氟树脂及其制备方法	ZL201810195474.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/3/9	2021/11/19	自有	授权
260	一种连续化生产三氟乙酸乙	ZL201810203029.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 浙江	2018/3/13	2022/4/19	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	酯的方法			蓝天环保高科技股份有限公司； 中化蓝天集团有限公司				
261	一种制备增强型复合中空纤维膜的成套设备	ZL201820425650.4	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/3/28	2018/12/14	自有	授权
262	一种含氟粉末涂料的制备方法	ZL201810298373.X	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/3/30	2021/7/6	自有	授权
263	一种聚偏氟乙烯共聚物树脂及其制备方法	ZL201810303828.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/4/3	2021/4/27	自有	授权
264	一种制备八氟-2-丁烯的方法	ZL201810377124.X	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/4/25	2022/4/15	自有	授权
265	一种三氟氯乙烯生产过程中副产物三氟乙烯的转化方法	ZL201810398946.6	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/4/28	2022/7/8	自有	授权
266	一种气相色谱法测定1,3,3,3-四氟丙烯产品纯度及其杂质含量的方法	ZL201810408655.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/5/2	2022/4/22	自有	授权
267	一种双氟磺酰亚胺的制备方法	ZL201810442823.8	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/5/10	2021/5/18	自有	授权
268	一种（甲基）丙烯酸酯类聚合物及其制备方法	ZL201810520849.X	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/5/28	2021/8/20	自有	授权
269	一种提高双氟磺酰亚胺锂纯度的方法	ZL201810520853.6	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/5/28	2021/5/18	自有	授权
270	一种烟酸酯类化合物、其制备方法及应用	ZL201810599713.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2018/6/12	2021/1/12	自有	授权
271	一种阳离子型含氟无皂乳液、其制备方法及应用	ZL201810619227.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/6/15	2021/10/15	自有	授权
272	一种氯代三氟甲基吡啶的制备方法	ZL201810651165.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；	2018/6/22	2021/2/5	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				中化蓝天集团有限公司				
273	一种含氟热塑性弹性体、其制备方法及应用	ZL201810652681.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/6/22	2022/2/18	自有	授权
274	一种含氟笼型倍半硅氧烷改性聚三氟氯乙烯树脂	ZL201810788165.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/7/18	2022/7/1	自有	授权
275	一种气相甲基化反应制备1,1,1,3,3,3-六氟异丙基甲基醚的方法	ZL201810794567.9	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/7/19	2022/6/28	自有	授权
276	一种含全氟聚醚结构的嵌段聚合物	ZL201810882214.4	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/8/6	2022/7/5	自有	授权
277	一种含乙腈废水处理方法	ZL201810883558.7	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/8/6	2022/11/11	自有	授权
278	一种用于三氟甲烷资源化利用的催化剂	ZL201810938245.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/8/17	2022/6/17	自有	授权
279	一种内衬波纹四氟列管的换热装置	ZL201821703130.1	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/20	2020/1/31	自有	授权
280	一种用于可再生吸附剂的再生装置	ZL201821703146.2	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/20	2019/10/18	自有	授权
281	一种气体中CO <sub>2</sub> 的吸附方法	ZL201811251034.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/25	2021/8/17	自有	授权
282	一种在液氯使用过程中减少三氯化氮积聚的方法	ZL201811258327.3	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/26	2022/3/1	自有	授权
283	一种气相法制备氢氟醚的方法	ZL201811299360.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/11/2	2022/9/30	自有	授权
284	一种含三氟甲基噁二唑取代的嘧啶胺类化合物、其制备方法及应用	ZL201811502223.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2018/12/10	2021/8/17	自有	授权
285	一种反应釜搅	ZL201811	发明	中化蓝天氟材料	2018/12/21	2020/8/28	自有	授权



序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	拌轴的组合密封系统及其应用	574266.1		有限公司;中化蓝天集团有限公司				
286	一种气相光溴化反应装置	ZL201822159305.3	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/12/21	2019/11/1	自有	授权
287	一种含氢氟酸的有机共沸混合物分离装置	ZL201822159326.5	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/12/21	2019/11/1	自有	授权
288	一种兰雪醌硒酯类衍生物及其制备方法和应用	ZL201811586937.6	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/12/25	2020/8/7	自有	授权
289	一种异噁唑啉连吡唑酰胺类化合物、其制备方法及应用	ZL201811600481.4	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/12/26	2021/9/17	自有	授权
290	一种异构化催化剂及其应用	ZL201811639117.9	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/12/29	2022/9/30	自有	授权
291	一种爆炸极限试验仪	ZL201920125213.5	实用新型	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;杭州研一智控科技有限公司	2019/1/24	2019/11/29	自有	授权
292	4,5-二氟-2,2-二(全氟取代基)-1,3-二氧杂环戊烯类化合物的合成方法	ZL201910163539.1	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/3/5	2020/11/17	自有	授权
293	一种氯代-2,2-二(全氟取代基)-1,3-二氧杂环戊烷类化合物的合成方法	ZL201910243210.6	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/3/28	2020/7/7	自有	授权
294	一种控制负载型Cu-Pd/AC合金催化剂中金属原子比的方法	ZL201910468724.1	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/5/31	2022/4/29	自有	授权
295	一类含多氟烷基异吡啶酮苯甲酰胺类衍生物、其制备方法及应用	ZL201911074903.3	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/11/6	2022/12/2	自有	授权
296	一种用于电解液的组合物	ZL201911116126.4	发明	浙江中蓝新能源材料有限公司;浙江省化工研究院	2019/11/15	2022/10/28	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				有限公司;中化蓝天集团有限公司				
297	一种ECTFE熔喷膜及其制备方法	ZL201911169461.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/11/26	2022/8/5	自有	授权
298	一种1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁烯的制备方法	ZL201911197347.9	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/11/29	2022/5/10	自有	授权
299	一种氮磷修饰的颗粒炭载双金属催化剂、制备方法及应用	ZL201911197353.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/11/29	2022/7/8	自有	授权
300	一种三氟氯乙烯的制备方法	ZL201911197635.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2019/11/29	2022/5/6	自有	授权
301	一种制备二氟溴乙酸乙酯的方法	ZL201911214584.1	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2019/12/2	2022/6/28	自有	授权
302	一种LiPF <sub>6</sub> 生产工艺及生产系统	ZL201911254960.X	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江中蓝新能源材料有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/12	自有	授权
303	一种六氟磷酸锂的连续生产系统	ZL201911254953.X	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江中蓝新能源材料有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权
304	一种含有六氟磷酸锂的混合物晶体及其应用	ZL201911255090.8	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江中蓝新能源材料有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权
305	一种含六氟磷酸锂晶体和水分的组合物	ZL201911254959.7	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江中蓝新能源材料有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2021/12/28	自有	授权
306	一种非水电解	ZL201911	发明	中化蓝天集团有	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	液	254957.8		限公司；浙江中蓝新能源材料有限公司；浙江省化工研究院有限公司				
307	一种高稳定性含氟电解液及锂离子电池	ZL201911254922.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江中蓝新能源材料有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权
308	一种气相催化氯化制备3,3,3-三氟-1,1,1-三氟丙烷的方法	ZL201911281820.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/13	2022/9/30	自有	授权
309	一种HFC-23资源化利用中提高催化剂稳定性的方法	ZL201911281818.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/13	2022/6/28	自有	授权
310	一种HFC-23资源化利用中减少催化剂积碳的方法	ZL201911282758.8	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/13	2022/6/28	自有	授权
311	一种改性聚三氟氯乙烯及其制备方法	ZL201911292173.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/16	2022/9/2	自有	授权
312	一种抗菌含氟薄膜的制备方法	ZL201911292698.8	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/16	2022/5/24	自有	授权
313	一种改性聚氟乙烯树脂的制备方法	ZL201911294418.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/16	2022/11/18	自有	授权
314	一种双氟磺酰亚胺的连续制备方法	ZL201911307047.1	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/18	2022/5/24	自有	授权
315	一种粉末态双氟磺酰亚胺锂的除水筛分方法	ZL201911307049.0	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/18	2022/12/9	自有	授权
316	一种有机液体灭火剂灭火浓度试验装置	ZL201922302530.2	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/19	2020/12/15	自有	授权
317	一种用于pH计	ZL201922	实用	浙江蓝天环保高	2019/12/25	2021/1/8	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	在线测量的自动清洗装置	354744.4	新型	科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司				
318	一种耐压耐高温的可调定量星型固体给料机	ZL201922418361.9	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/27	2021/3/9	自有	授权
319	一种二氟磷酸锂的生产工艺及生产系统	ZL201911379282.X	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江中蓝新能源材料有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2019/12/27	2022/11/25	自有	授权
320	一种聚偏氟乙烯中空纤维微滤膜及其制备方法	ZL201911156897.6	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/31	2022/12/2	自有	授权
321	一种氟代硫酸乙烯酯的制备方法	ZL201911403900.X	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/31	2022/9/16	自有	授权
322	一种1,1-二氯-3,3,3-三氟丙烯的制备工艺	ZL202010517432.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/11/15	自有	授权
323	1,1-二氯-3,3,3-三氟丙烯和1,2-二氯-3,3,3-三氟丙烯的制备工艺	ZL202010517434.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/5/24	自有	授权
324	一种R23资源化利用方法	ZL202010517435.9	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/7/5	自有	授权
325	一种二氟一氯甲烷的制备工艺	ZL202010517438.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/9/30	自有	授权
326	一种HFC-365mfc和HFC-245fa的制备方法	ZL202010517947.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/8/2	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
327	一类吡啶类衍生物、其制备方法及应用	ZL202010538311.9	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2017/5/4	2022/3/11	自有	授权
328	一种六氟-1,3-丁二烯及其中间体的制备方法	ZL202010552671.4	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2020/6/17	2022/3/29	自有	授权
329	一种水分散体涂料	ZL202010891582.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2020/8/31	2022/9/6	自有	授权
330	一种三氟乙酰氯的连续制备装置以及三氟乙酰氯和三氟乙酸的联产装置	ZL202022662656.3	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2020/11/17	2022/2/8	自有	授权
331	一种高选择性加氢脱氯催化剂、其制备方法及应用	ZL202011408886.5	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/4	2022/7/8	自有	授权
332	一种整体式堇青石载体加氢脱氯催化剂、其制备方法及应用	ZL202011412349.8	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2021/1/21	2022/7/8	自有	授权
333	一种核壳结构的加氢脱氯催化剂、其制备方法及应用	ZL202011412380.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/4	2022/7/8	自有	授权
334	一种制备三氟氯乙烯的催化剂及其制备方法	ZL202011450384.9	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/10	2022/9/16	自有	授权
335	一种三氟三氯乙烷加氢脱氯催化剂及其制备方法	ZL202011450434.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/10	2022/9/30	自有	授权
336	一种制备全卤代乙烯的催化剂及其制备方法和应用	ZL202011450471.4	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/10	2022/12/9	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
337	一种非合金催化剂及其制备方法	ZL202011450476.7	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2020/12/10	2022/12/9	自有	授权
338	一种新型航空内饰壁纸	ZL202023174250.7	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/12/25	2022/2/8	自有	授权
339	一种新型电解液调配装置	ZL202120239019.7	实用新型	浙江中蓝新能源材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2021/1/28	2022/4/12	自有	授权
340	新型电解液调配装置	ZL202120394772.3	实用新型	浙江中蓝新能源材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2021/2/22	2022/3/4	自有	授权
341	一种含溶剂预冷功能的电解液调配装置	ZL202120941053.9	实用新型	浙江中蓝新能源材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2021/5/6	2022/8/5	自有	授权
342	一种分体储存式液体灭火器	ZL202121049354.7	实用新型	杭州新蓝立安科技有限公司；中化蓝天集团有限公司	2021/5/17	2022/1/7	自有	授权
343	一种旋流式液体灭火剂喷嘴及灭火器	ZL202121051422.3	实用新型	杭州新蓝立安科技有限公司；中化蓝天集团有限公司	2021/5/17	2022/1/7	自有	授权
344	灭火宝	ZL202130414078.9	外观设计	杭州新蓝立安科技有限公司；中化蓝天集团有限公司	2021/7/1	2021/11/30	自有	授权

上述专利发明中，其中 3 项专利为被评估单位自主研发专利，均为被评估单位自有专利。其中 341 项专利为共同研发专利，该 341 项专利中，338 项专利系中化蓝天与其关联方共同研发和持有；3 项专利系与杭州新蓝立安科技有限公司共同研发，双方针对共同研发已出具相关声明，任何一方均有权单独实施或使用权利，并独自享有各自的实施或使用收益。

## （二）评估依据

1. 《中华人民共和国专利法》（中华人民共和国主席令第 8 号）；
2. 《资产评估基本准则》（财资〔2017〕43 号）；
3. 《资产评估执业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37 号）；
4. 《知识产权资产评估指南》（中评协〔2017〕44 号）；

5. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
6. 《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50号）；
7. 《关于加强知识产权资产评估管理工作若干问题的通知》（财企[2006]109号）；
8. 企业提供的专利证书、缴纳专利相关费用的发票；
9. 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；
10. 评估人员收集的其他资料。

### （三）评估方法

对于与主营业务相关的、能够给企业带来收益的专利，评估人员采用收入分成法进行评估；对于因产品停产、产品仍在研发阶段等情况未能产生产品收益的专利，本次采用重置成本法进行评估。因专利具有唯一性的特点，因此通常缺乏市场案例可比，不适用于市场法进行评估。

评估人员按照专利的实际应用情况，采用收入成分法或重置成本法对专利资产进行评估。具体评估方法说明如下：

#### 1. 收入分成法

收入分成法是通过估算待估无形资产产品在未来的预期收入，并采用适宜的折现率折算成现值，然后加总求和得出该组无形资产价值的一种评估方法。

其基本公式如下：

$P$  = 未来收益期内各期无形资产收益的现值之和，即：

$$P = \sum_{i=1}^n (R_i \times k) \cdot (1+r)^{-i}$$

式中： $P$ ：无形资产价值的评估价值；

$R_i$ ：基准日后第  $i$  年预期无形资产产品收入；

$K$ ：分成率；

$n$ ：未来收益期；

$i$ ：折现期；

r: 折现率。

## 2. 重置成本法

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、物料费及其他费用等其他成本，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：

$$P = \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率}) \\ = (C1 + C2) \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率})$$

式中：

P: 专利资产评估价值

C1: 开发成本

C2: 维护成本

$\Delta K$ : 行业平均利润率

### （四）收入分成法评估过程

本次评估由于产品多样化，其产品应用的专利的权利人也各有区别，因此本次将按产品进行分类测算专利的价值，以下以 PVDF 产品为例：

#### 1. 收益期的确定

无形资产的寿命分自然寿命、法律寿命和经济寿命。自然寿命是指该科技成果被新技术替代的时间，法律寿命是法律保护期限或者合同规定的期限，经济寿命是指技术能够带来超额经济收益的期限。委估无形资产的收益期限取决于其经济寿命，即能带来超额收益的时间。通常，影响经济寿命的因素是多种多样的，主要有法规（合同）年限、产品更新周期、可替代性、市场竞争情况、技术资产传播面等。确定技术的经济寿命期可以根据委估资产的更新周期评估剩余经济年限。



本次评估收益年限确定的原则主要考虑两方面的内容：法定保护年限和剩余经济寿命，依据本次评估对象的具体情况和资料分析，按孰短原则来确定评估收益期限。通过考察，考虑行业竞争的限制以及技术的不断改进，并且有些专利随着保护期的结束而不再受法律保护，本次根据专利组合产品的更新周期评估剩余经济年限，更新换代时间约为 5-8 年。根据向被评估单位了解，结合同行业技术领域内一般技术的实际经济寿命年限和特殊性，以及评估范围内技术开发、储备情况，基于谨慎性原则，确定本次委估无形资产收益期限到 2028 年为止。

本次评估确定的委估无形资产收益期限并不意味着资产的实际寿命，在此提醒报告使用者注意。

## 2. 预测期主营业务收入预测过程

氟材料生产的产品主要包括含氟聚合物、含氟精细化学品及其他氟化工产品等，本次评估在预测未来营业收入时，主要结合在手订单情况、未来投资扩产计划、经营计划，对比历史年度各产品所在行业发展情况及管理层的发展规划等因素，从销售量及销售单价两方面综合预测企业未来年度营业收入，即：

$$\text{营业收入} = \text{销售量} \times \text{销售单价}$$

对于销售量的预测：主要结合行业需求情况、企业的设计产能及实际产能、产能利用率情况、产销率情况，综合预测未来各产品销售量。

对于销售单价的预测：主要根据企业管理层预测，并结合产品行业发展趋势、产销情况、下游细分市场需求情况、企业竞争优势等对产品未来销售价格走势进行分析预测。

销售量和销售单价的具体预测过程，详见中化蓝天氟材料有限公司收益法评估技术说明中的营业收入预测部分，在此不在赘述。

## 3. 收入分成率的确定

我们选取了 5 家上市公司作为对比公司，通过计算对比上市公司的无形资产的提成率，来确定委估无形资产的提成率。5 家对比公司分别为：

序号	上市公司名称	股票代码
1	永太科技	002326.SZ
2	多氟多	002407.SZ
3	中欣氟材	002915.SZ

序号	上市公司名称	股票代码
4	巨化股份	600160. SH
5	三美股份	603379. SH

根据上述 5 家对比公司 2020-2022 年的财务报告, 我们可以得出对比公司的资本结构如下:

对比公司	股票代码	营运资金比重%			有形非流动资产比重%			无形非流动资产比重%		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
永太科技	002326. SZ	10.4%	1.6%	5.9%	36.9%	11.8%	28.3%	52.6%	86.6%	65.8%
多氟多	002407. SZ	12.6%	3.4%	9.3%	29.3%	17.5%	33.7%	58.2%	79.1%	57.0%
中欣氟材	002915. SZ	13.8%	10.8%	12.1%	20.0%	14.0%	19.9%	66.3%	75.2%	68.0%
巨化股份	600160. SH	13.8%	7.3%	6.8%	42.5%	29.3%	30.0%	43.6%	63.4%	63.2%
三美股份	603379. SH	39.2%	28.0%	23.0%	13.5%	12.8%	8.6%	47.3%	59.3%	68.5%
平均值		17.9%	10.2%	11.4%	28.4%	17.1%	24.1%	53.6%	72.7%	64.5%
三年平均		13.2%			23.2%			63.6%		

由于无形非流动资产中包括专利、专有技术、人力资源、管理水平、商誉等, 本次使用层次分析法对进行组合资产价值的分割。

(1) 运用 AHP 法解决问题, 大致可以分为四个步骤:

第一步: 建立问题的递阶层次结构模型;

第二步: 构造两两比较判断矩阵;

第三步: 由判断矩阵计算被比较元素的相对权重 (层次单排序);

第四步: 计算各层元素的组合权重 (层次总排序)。

(2) 建立模型

目标层为组合无形资产价值

准则层为价格优势、销量优势、成本优势、企业形象

方案层为专利、专有技术、人力资源、销售渠道、管理水平、商誉

(3) 调查、打分

模型完成后, 设计出反映层次间各要素相互关系的比较判断矩阵, 通过与被评估单位不同部门的管理人员的访谈、调查, 对方案层各要素之间对准则层各要素的重要程度, 以及准则层各要素之间对目标层的重要程度进行排序, 评估人员根据判断矩阵的对称性补充完整, 即得出比较判断矩阵, 并进行排序计算, 得出各资产的贡献权重。

由以上程序计算得出的专利权重为25.7%, 然后进一步对比财务报表, 得出

下表:

序号	对比公司名称	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	无形非流动资产中专利所占比重	专利在资本结构中所占比重	相应年份的业务税息折旧/摊销前利润 EBITDA	专利、专有技术对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	专利、专有技术提成率
1	永太科技	2020-12-31	52.6%	25.7%	13.5%	46,668.35	6,321.2	345,030.7	1.83%
		2021-12-31	86.6%	25.7%	22.3%	102,595.10	22,856.6	446,873.9	5.11%
		2022-12-31	65.8%	25.7%	16.9%	138,716.38	23,481.6	633,621.9	3.71%
2	多氟多	2020-12-31	58.2%	25.7%	15.0%	45,864.6	6,863.9	420,877.7	1.63%
		2021-12-31	79.1%	25.7%	20.3%	221,097.7	44,984.8	779,854.1	5.77%
		2022-12-31	57.0%	25.7%	14.7%	329,006.7	48,233.3	1,235,800.6	3.90%
3	中欣氟材	2020-12-31	66.3%	25.7%	17.1%	24,813.0	4,231.7	103,417.6	4.09%
		2021-12-31	75.2%	25.7%	19.4%	30,983.6	5,996.7	152,606.6	3.93%
		2022-12-31	68.0%	25.7%	17.5%	32,216.8	5,635.0	160,239.9	3.52%
4	巨化股份	2020-12-31	43.6%	25.7%	11.2%	65,084.4	7,309.4	1,605,369.9	0.46%
		2021-12-31	63.4%	25.7%	16.3%	187,161.3	30,524.3	1,798,558.5	1.70%
		2022-12-31	63.2%	25.7%	16.3%	331,153.8	53,884.2	2,148,912.4	2.51%
5	三美股份	2020-12-31	47.3%	25.7%	12.2%	31,494.1	3,833.5	272,072.8	1.41%
		2021-12-31	59.3%	25.7%	15.2%	81,878.0	12,485.2	404,844.6	3.08%
		2022-12-31	68.5%	25.7%	17.6%	74,915.3	13,199.9	477,065.1	2.77%

我们以5家公司的技术贡献率的平均值作为收入提成率为3.03%。

#### 4. 技术替代率的确定

在科技进步和技术升级的进程中,原有技术先进性逐渐降低,因而基准日纳入本次评估范围的无形资产对应的超额收益逐渐减少,即分成率逐渐减少。通过对该等无形资产对应的技术先进程度、产品经济效益及市场前景、替代技术或产品发展状况等方面的综合分析,本次评估对在科技进步和技术升级的进程中,原有技术先进性逐渐降低,因而基准日纳入本次评估范围的无形资产对应的超额收

益逐渐减少，即分成率逐渐减少。通过对该等无形资产对应的技术先进程度、产品经济效益及市场前景、替代技术或产品发展状况等方面的综合分析，本次评估对该等无形资产产品分成率考虑 30%的年衰减比率。

#### 5. 折现率的确定

折现率由无风险报酬率和风险报酬率组成。累加法是一种将无形资产的无风险报酬率和风险报酬率量化并累加求取折现率的方法。无风险报酬率是指在正常条件下的获利水平，是所有的投资都应该得到的投资回报率。风险报酬率是指投资者承担投资风险所获得的超过无风险报酬率以上部分的投资回报率，根据风险的大小确定，随着投资风险的递增而加大。风险报酬率一般由评估人员对无形资产的经营风险、财务风险、市场风险等进行分析并通过经验判断来取得，其公式为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

风险报酬率=经营风险报酬率+财务风险报酬率+市场风险报酬率

##### (1) 无风险收益率

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。无风险利率以中央国债登记结算公司（CCDC）提供的距离评估基准日剩余期限为 6 年期的全部国债的到期收益率表示，本次评估以 2.76%作为无风险收益率。

##### (2) 风险报酬率

主要是考虑无形资产的企业经营风险、财务风险、市场风险、技术特有风险等。

**企业经营风险：**该企业的经营风险主要有政策风险、经营风险、管理风险等。

①政策风险是指所涉及行业受国家一系列政策的影响；②经营风险是指企业的决策人员和管理人员在经营管理中出现失误而导致公司盈利水平变化从而产生投资者预期收益下降的风险或由于汇率的变动而导致未来收益下降和成本增加；③管理风险是指管理运作过程中因信息不对称、管理不善、判断失误等影响管理的水平。本次评估中企业经营风险取 3%。

**财务风险：**主要指资金风险，从固定资产风险和流动资金风险考虑，根据企业现状，融资固定资产风险方面较小，流动资金风险相对较大。本次评估按 3%

考虑财务风险。

市场风险：是指同行业市场竞争造成的无形资产收益的不确定性。主要从市场容量风险和市场竞争风险考虑。市场容量风险来看，目前企业占有市场一定容量，近年占有率有较大提升。市场竞争风险来看，市场总商家数量较多，且全产业链企业的竞争优势明显，竞争相对激烈。本次评估按 4%考虑市场风险。

技术特有风险：主要是指伴随着科学技术的发展、生产方式的改变而产生的威胁人们生产与生活的风险。技术风险的种类很多，其主要类型是技术开发风险、技术保护风险、技术使用风险、技术取得和转让风险等。本次评估按 3%考虑技术特有风险。

由此计算出风险报酬率为 13%。

### （3）折现率的确定

折现率=无风险报酬率+风险报酬率= 2.76%+13%= 15.76%

## 6. 评估结果

序号	项目	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
1	PVDF 收入基数	54,318.46	92,363.61	125,411.14	147,442.83	169,474.52	169,474.52
2	收入分成率	3.03%	3.03%	3.03%	3.03%	3.03%	3.03%
3	衰减率	100.00%	70.00%	49.00%	34.30%	24.01%	16.81%
4	分成现金流	1,644.50	1,957.43	1,860.46	1,531.11	1,231.92	862.35
5	无形资产折现率	15.76%	15.76%	15.76%	15.76%	15.76%	15.76%
6	折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
7	折现系数	0.93	0.80	0.69	0.60	0.52	0.45
8	折现现值	1,528.48	1,571.68	1,290.47	917.46	637.70	385.63
9	PVDF 无形资产价值	6,331.43					

### （五）重置成本法评估过程

专利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、物料费及其他费用等其他成本，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：

$$P = \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率})$$

式中：P：专利资产评估价值

$\Delta K$ ：行业平均利润率

例 1: 一种替代 CFC. 12 的环保型制冷剂 (无形资产-其他明细表序号 12-13)

专利权人: 中化蓝天集团有限公司

专利号: CN200410084844. 5

专利使用情况: 未投入产品生产使用。预期收益无法预测, 且无同类型专利市场成交案例, 因此采用重置成本法进行评估。

### 1. 重置成本的确定

重置成本由工作量 M (单位为人·月)、单位工作量成本 W 以及与开发相关的间接费用 R 所决定, 间接费用主要包括材料费、专用设备费等, 其公式为:

$$\text{重置成本} = M \times W + R$$

经核实分析, 参考被评估单位参与研发的人数及工时计算出工作量 M 为 11 人·月。具体参数如下:

人员级别	人数 (人)	单位工时 (月)	工作量 M (人·月)
高级工程师	10	0.67	6.67
工程师	5	0.53	2.67
其他研发人员	3	0.43	1.28
合计	18	1.63	11.00

开发此专利系被评估单位研发人员, 根据实际薪酬水平并综合考虑同行业社会平均水平, 取开发技术人员月工资为 15,800.00 元/人·月。

除人工成本外其它成本主要包括材料费和专用设备费, 根据实际情况并综合考虑类似软件研发情况, 其它成本 R 为 130,000.00 元。

$$\text{重置成本} = M \times W + R = 11 \times 15,800.00 + 130,000.00 = 303,800.00 \text{ (元)}$$

### 2. 行业平均利润率 $\Delta K$ 的确定

根据中化蓝天所处行业地位及深耕氟化工行业多年带来的技术优势, 本次评估采用《2022 企业绩效评价标准值》中, 基础化学原料制造业平均营业利润率 7.3% 作为行业平均利润率  $\Delta K$ 。

### 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。

本次评估结合氟化工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:

$$\text{贬值率} = \text{已使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{剩余使用年限}) \times 100\%$$

委估专利资产截至评估基准日已使用 13.20 年,根据其法定保护年限确定剩余使用年限为 6.80 年,则:

$$\begin{aligned} \text{贬值率} &= 13.20 / (6.80 + 13.20) \times 100\% \\ &= 66\% \end{aligned}$$

#### 4. 专利的评估值

$$\begin{aligned} P &= \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率}) \\ &= 303,800.00 \times (1 + 7.3\%) \times (1 - 66\%) \\ &= 110,832.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

#### (六) 评估值的确定

经评估,委估专利的估值为 8,841.06 万元。

#### (七) 特别事项说明

纳入评估范围的专利资产中部分专利为中化蓝天与其他单位共同研发获得,本次评估是在假设任何一方均有权单独实施或使用权利,并独自享有各自的实施或使用收益的前提上进行的。

## 二、商标、作品著作权

### (一) 评估范围

#### 1. 商标

纳入评估范围的商标共计 39 项,账面价值 0.00 元,具体明细如下:

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	类别	核准注册日	有效期限
1	FECOLAR		9480751	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
2	SINODUR		9480791	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	类别	核准注册日	有效期限
3	盛耐		9480822	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
4	中耐		9480877	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
5	盛耐 FECOLAR		9480927	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
6	中耐 SINODUR		9480965	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.07	2032.06.06
7	FUECO		9481117	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
8	峰冷 FUECO		9481147	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
9	峰冷		9481200	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
10	温克 VENCO		9486707	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
11	温克		9486742	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
12	顿安		9486771	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
13	顿安 DUKARE		9486795	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
14	Dukare		9486821	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
15	VENCO		9486845	中化蓝天集团有限公司	1	2012.07.21	2032.07.20
16	LANFLUO		11920947	中化蓝天集团有限公司	1	2014.06.07	2024.06.06
17	蓝福		11923298	中化蓝天集团有限公司	1	2014.06.07	2024.06.06



序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	类别	核准注册日	有效期限
18	蓝舒达		12322190	中化蓝天集团有限公司	1	2014.09.07	2024.09.06
19	LANSTAR		12322161	中化蓝天集团有限公司	1	2016.01.14	2024.09.06
20	蓝适达		12322172	中化蓝天集团有限公司	1	2014.09.07	2024.09.06
21	LANSNUG		12322146	中化蓝天集团有限公司	1	2014.09.07	2024.09.06
22	SAFELOR		12858392	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.21	2024.12.20
23	图形		12858535	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.28	2024.12.27
24	CHEMFLUOR		12858438	中化蓝天集团有限公司	1	2014.11.21	2024.11.20
25	易织达		12858529	中化蓝天集团有限公司	1	2014.11.14	2024.11.13
26	图形		12858560	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.28	2024.12.27
27	鑫冷		12858546	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.07	2024.12.06
28	巨冷		12858455	中化蓝天集团有限公司	1	2015.03.28	2025.03.27
29	SAFELOR		12858416	中化蓝天集团有限公司	5	2014.12.21	2024.12.20
30	CHEMFLUOR		12858443	中化蓝天集团有限公司	5	2014.12.28	2024.12.27
31	SAFELOR		12858420	中化蓝天集团有限公司	17	2014.12.28	2024.12.27

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	类别	核准注册日	有效期限
32	sinolyte		35912973	中化蓝天集团有限公司	1	2020.01.28	2030.01.27
33	中蓝		35916881	中化蓝天集团有限公司	1	2020.01.14	2030.01.13
34	蓝特		39948396	中化蓝天集团有限公司	1	2020.04.28	2030.04.27
35	金冷		56359386	中化蓝天集团有限公司	9	2021.12.07	2031.12.06
36	冰象		61985124	中化蓝天集团有限公司	9	2022.06.28	2032.06.27
37	ICE ELEPHANT		61989473	中化蓝天集团有限公司	9	2022.07.14	2032.07.13
38	ICE ELEPHANT		61994008	中化蓝天集团有限公司	9	2022.07.07	2032.07.06
39	金冷		62083078	中化蓝天集团有限公司	5	2022.09.28	2032.09.27

上述商标均为被评估单位自行设计获得。

## 2. 作品著作权

纳入评估范围的作品著作权共计 2 项，账面价值 0.00 元，具体明细如下：

序号	著作权人	名称	登记号	取得方式	权利范围	登记日期
1	中化蓝天集团有限公司	金冷艺术圆	11-2013-F-9229	创作申请	全部权利	2013/8/2
2	中化蓝天集团有限公司	L 艺术造型图	11-2013-F-9230	创作申请	全部权利	2013/8/2

上述商标均为被评估单位自行设计获得。

### (二) 评估方法

对被评估单位所拥有的商标、作品著作权，采用成本法进行评估。

成本法基本公式如下：

$$P=C1+C2+C3$$

式中：

P-评估值

C1-设计成本

C2-注册及代理费成本

C3-维护使用成本

### （三）评估过程

#### 1. 设计成本 C1

据咨询了解此类商标设计公司，设计费报价大约在 500.00~1,000.00 元之间。鉴于被评估企业的商标主要为企业自行设计，根据企业实际情况，设计成本按 1000.00 元/个取定，对于作品著作权另需收取登记费 250 元/个。

#### 2. 注册及代理费成本 C2

根据《中华人民共和国商标法》规定，注册商标使用期为十年。目前商标注册费 300.00 元/10 年。据了解，企业注册商标时全部委托代理公司进行，代理费 800.00 元/个。

#### 3. 维护使用成本 C3

根据向被评估单位了解及核实，对于作品著作权，被评估单位历史期发生的维护使用成本约为 500 元，对于商标，维护成本主要为续展费 1000 元。

#### 4. 重置成本

经上述分析，纳入本次评估范围的 2 个作品著作权及 39 个商标评估值为 10.24 万元。

## 三、域名

### （一）评估范围

纳入评估范围的域名共计 21 项，账面价值为 0。具体明细如下：

序号	域名持有人	网站域名	备案/许可证号	审核通过时间	用途	取得时间	到期时间
1	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.cn	浙 ICP 备 17038086 号-1	2020.07.09	官网	2012/4/25	2024/4/25
2	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.com	浙 ICP 备 17038086 号-2	2020.07.09	官网	2009/1/13	2024/1/13
3	中化蓝天集团有限公司	chinafluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
4	中化蓝天集团有限公司	chinafluorchem.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
5	中化蓝天集团有限公司	sinochemf.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20

序号	域名持有人	网站域名	备案/许可证号	审核通过时间	用途	取得时间	到期时间
6	中化蓝天集团有限公司	sinochemfluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
7	中化蓝天集团有限公司	sinochemltfluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
8	中化蓝天集团有限公司	sinochemfluorchem.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
9	中化蓝天集团有限公司	sinochemfluorine.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
10	中化蓝天集团有限公司	fluorchem.com			预留备用	2012/9/18	2024/9/18
11	中化蓝天集团有限公司	sinochem-fluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
12	中化蓝天集团有限公司	sinochemltfluorchem.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
13	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.net			预留备用	2012/4/25	2024/4/25
14	中化蓝天集团有限公司	sinochemlantian.com			预留备用	2017/6/20	2023/6/20
15	中化蓝天集团有限公司	sinochemzj.com			预留备用	2017/6/19	2023/6/19
16	中化蓝天集团有限公司	sinochemzj.net			预留备用	2017/6/19	2023/6/19
17	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.com.cn			预留备用	2012/4/25	2024/4/25
18	中化蓝天集团有限公司	fluorchem.net			预留备用	2012/9/18	2025/9/18
19	中化蓝天集团有限公司	fluorchem.cn			预留备用	2012/9/18	2025/9/18
20	中化蓝天集团有限公司	chinafluorchem.cn			预留备用	2012/9/20	2023/9/20
21	中化蓝天集团有限公司	chinafluorine.cn			预留备用	2012/9/20	2023/9/20

## （二）评估方法

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。

以 sinochemlt.com 为例，经企业财务人员核实的实际成本主要为域名注册费 50 元、年费 79 元及其他成本费用 14,000.00 元，累计发生 14,139.00 元，即其评估值为 14,139.00 元。

## 四、其他无形资产

### （一）评估范围

本次纳入评估范围的其他无形资产共 9 项，为微软软件、管理软件、武林巷

2号西二楼和西三楼（部分）房屋使用权等，账面价值合计为152.07万元。

## （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，针对不同无形资产采用不同的评估方法，具体方法如下：

（1）对于无明确使用期限的外购软件根据市场价格确定评估值；

（2）对于联建取得的房屋使用权，被评估单位主要将其用于出租，本次评估根据签订的租赁协议的预期收益现值确认评估值。

经评估后，软件类资产评估值为1,192.48万元。

## （四）案例

### 案例一：金蝶HR系统（无形资产-其他明细表序号6）

通过企业人员向生产厂家进行询价，由于该软件系常规财务系统，更新换代周期长，价格波动缓慢：中化蓝天于2021年4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售价报为303,100.00元（含增值税）。

评估值=含税售价/增值税

=303,100.00/1.13

=268,230.00元（取整）

### 案例二：武林巷2号西二楼、西三楼（部分）房屋使用权906.7 m<sup>2</sup>

被评估单位拥有的武林巷2号西二楼、西三楼（部分）房屋使用权906.7 m<sup>2</sup>，该房屋坐落于杭州市西湖区武林巷2号，房屋用途为医疗+行政用房，被评估拥有上述房产的使用权。通过被评估单位与浙江中医药大学附属第三医院签订的

《房屋租赁合同》，房屋租赁期为15年，租赁期限为2017年11月30日到2032年11月29日。首年租赁为234.04万元/年（该租赁包含已转让的房屋1468.09 m<sup>2</sup>），租金增长率为3%。

由于被评估单位仅拥有上述房产的使用权，且已签订长租约，因此本次评估采用收益法进行评估。

## 1、求取房地产年总收益

### （1）租金毛收入

租赁期内，根据合同租金进行预测，经评估人员调查市场租金情况，以及被评估单位签订的租赁合同租金增长水平，与市场水平基本相当，因此，本次评估租赁期外延续租约租金及其增长水平进行预测。

### （2）租金损失率

租金损失是指待估房产在未来收益期内空置、被拖欠租金及其他原因导致的租金损失。通过调查当地类似房地产的平均出租率，确定租约期外租金损失率取毛收入的10%。

## 2、房屋出租年总费用

总费用包括增值及税金附加、维修费、管理费、房产税、保险费、土地使用税、租赁损失等由于收取房产收益而应付出的费用。

**维修费：**指为保证房屋正常使用每年需支付的修缮费用，按房屋重置价的1%计算。根据房屋建筑物的工程技术特征，通过调查当地同类建筑物的平均开发成本及其他相关费用水平，确定建筑物的重置单价为4000元/平方米。

**土地使用税：**按西安市公布的标准按土地面积收取。

西安市城镇土地使用税按土地分类及等级征收标准执行，该物业年收费6元/平方米土地面积。

**房产税：**按房产收入的12%计算。

**增值税：**经向企业咨询，根据企业现有实际，按照9%的征收率计算应纳税额。因此确定增值税计算公式如下：

$$\text{应纳税额} = \text{含税租赁收入} / (1 + 5\%) \times 5\%$$

税金及附加主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加。

各项税费税率为：增值税为销售收入的 5%、城建税为增值税的 7%、教育费附加为增值税的 3%、地方教育附加为增值税的 2%。

保险费：保险费指房产所有人为使自己的房产避免意外损失而向保险公司支付的费用，按年房屋重置全价的 1%计。

管理费：工业厂房类按年房地产总收益的 5%计。

3、房地产出租年纯收益=房地出租年总收益-房地出租年总费用

4、折现率

折现率又称报酬率，是投资回报与所投入资本的比率。本次采用累加法，即将报酬率视为包含无风险报酬率和风险报酬率两大部分，通过对待估房地产和当地房地产市场状况的综合分析，经测算对合同期外的折现率取 6%。

5、房地产收益年期的确定

根据协议约定，被评估单位拥有使用权资产的年限为 46 年，本次评估根据上述年限确定其收益期，确定剩余年限为 24 年。

6、评估结果

经实施上述评估程序，被评估单位房屋使用权的评估价值为 1,144.75 万元。

## 五、评估结果及分析

其他无形资产评估值 10,090.27 万元，评估增值 9,938.19 万元，增值率 6535.09%，增值的主要原因为：专利、作品著作权、商标及域名无账面价值，本次采用收入分成法和重置成本法进行评估；软件类资产采用现行市价进行评估；房屋使用权采用收益现值评估，导致评估增值。

## 第八节 使用权资产评估技术说明

使用权资产账面值 459.10 万元，为被评估单位承租的房屋使用权。使用权资产具体情况如下：

序号	出租方	详细坐落地址	租赁期限	租赁面积 m <sup>2</sup>	年租金（万元）
1	浙江省华龙实业集团有限公司	杭州市滨江区江南大道 96 号 24-26 层	2021 年 1 月 -2023 年 12 月	2,792.18	250.41

序号	出租方	详细坐落地址	租赁期限	租赁面积 m <sup>2</sup>	年租金（万元）
2	浙江省华龙实业集团有限公司	杭州市滨江区江南大道96号1A夹层	2021年2月 -2023年12月	134.88	25.11
3	浙江新东方资产管理有限公司	杭州市滨江区江南大道96号14-16层	2021年1月 -2023年12月	2,419.97	238.49

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，评估人员在核对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459.10万元。

## 第九节 递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值119.39万元，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为会计记录中由于计提坏账准备所形成的递延所得税资产。

经评估，递延所得税资产评估值119.39万元。

## 第十节 其他非流动资产评估技术说明

其他非流动资产账面价值2,842.58万元，减值准备0.00万元，账面净额2,842.58万元，主要为府苑二期房款、住房基金及维修基金、化工院土地使用权60%价值。

评估人员对府苑二期房款、住房基金及维修基金相关款项历史来源进行了解，



与相关人员进行访谈并调查了相关合同，核实了款项的真实性、完整性，同时对双方账目进行了核对核实，以核实后账面值确认评估值。

评估人员对浙化院土地使用权 60%价值历史来源进行了解，根据浙土复[1998]94号文批复，由被评估单位前身将土地使用权评估价值的 40%入股新组建的公司（浙化院），其差额部分保留在账面，评估人员对上述事项的真实性、完整性进行了核查，且目前上述土地在浙化院账上，本次评估对浙化院涉及的上述宗地已进行评估，但由于土地使用权的权属属于浙化院，因此土地使用权 100%价值应归属于浙化院，本次对于留在被评估单位账上的浙化院土地使用权 60%价值评估为 0。

经评估，其他非流动资产评估值 413.90 万元。

## 第十一节 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：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动负债：	
短期借款	119,113.23
预收账款	22.95
应付职工薪酬	8,149.76
应交税费	273.85
其他应付款	1,224.00
一年内到期的非流动负债	477.57
其他流动负债	44,240.33
流动负债合计	173,501.69
非流动负债：	
长期借款	8,835.54

项目名称	账面价值
长期应付款	1,345.25
长期应付职工薪酬	2,685.37
递延所得税负债	142.65
非流动负债合计	13,008.81
负债合计	186,510.50

## 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、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. 核实调整后的负债评估明细表；

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）短期借款

短期借款账面值 119,113.23 万元，为公司向中化财务、中国工商银行杭州朝晖支行等取得的借款，其中中化财务借款为中化集团融资，中国工商银行杭州朝晖支行借款为知识产权融资。

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。

经评估，短期借款评估值 119,113.23 万元。

#### （二）预收款项

预收款项账面值 22.95 万元，主要核算企业预收房租款。

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。

经评估，预收账款评估值 22.95 万元。

#### （三）应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 8,149.76 万元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、津贴、补贴、奖金及工会经费等。

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，以核实后账面值确认评估值。

经评估，应付职工薪酬评估值 8,149.76 万元。

#### （四）应交税费

应交税金账面值 273.85 万元，主要核算公司应交纳的各种税金，如印花税、城市维护建设税、所得税、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，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

经评估，应交税费评估值 273.85 万元。

#### （五）其他应付款

其他应付款账面值为 1,224.00 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，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如暂收的客户保证金等。

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。

同时，被评估单位其孙公司华资实业应付杭州前线锅炉有限公司 2.4 亿元，由于华资实业并无偿债能力，经向中化蓝天了解该款项的资金安排，预计会由中化蓝天通过资金周转来支付该笔款项，本次评估对于该笔负债在对华资实业进行偿债分析后，以其剩余需由中化蓝天通过资金周转来支付金额作为评估值。

经评估，其他应付款评估值 22,692.72 万元。

#### （六）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 477.57 万元，为公司一年内到期的租赁负债。

一年到期的非流动负债概况、核实过程、评估方法等参照非流动负债相应内容执行。一年内到期的非流动负债在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

经评估，一年内到期的非流动负债评估值 477.57 万元。

#### （七）其他流动负债

其他流动负债账面值为 44,240.33 万元，主要为企业间借款及利息。

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。评估人员重点核对了借款的真实性、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。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。

经评估，其他流动负债评估值 44,240.33 万元。

#### （八）长期借款

长期借款账面值 8,835.54 万元，为公司向中化财务取得的借款。

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。

经评估，长期借款评估值 8,835.54 万元。

#### （九）长期应付款

长期应付款账面价值 1,345.25 万元，核算内容为企业发放离退休人员的费用和保证金。

评估人员按照企业规定对企业发放离退休人员的费用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，以核实后账面值确认评估值。

经评估，长期应付款评估值 1,345.25 万元。

#### （十）长期应付职工薪酬

长期应付职工薪酬账面价值 2,685.37 万元，核算内容为企业发放给职工的辞退福利。

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，以核实后账面值确认评估值。

经评估，长期应付职工薪酬评估值 2,685.37 万元。

#### （十一）递延所得税负债

递延所得税负债账面价 142.65 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。

评估人员对其发生的合法性、合理性、真实性和准确性进行了核实，核实结果与企业账面记录一致，该部分递延所得税负债在持续经营的前提下，为企业实际承担的负债，故本次评估按核实的账面值确认评估值。

经评估，长期应付职工薪酬评估值 142.65 万元。

#### 四、评估结果及分析

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

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动负债：				
短期借款	119,113.23	119,113.23	-	-
预收账款	22.95	22.95	-	-
应付职工薪酬	8,149.76	8,149.76	-	-
应交税费	273.85	273.85	-	-
其他应付款	1,224.00	22,692.72	21,468.72	1753.99
一年内到期的非流动负债	477.57	477.57	-	-
其他流动负债	44,240.33	44,240.33	-	-
流动负债合计	173,501.69	194,970.41	21,468.72	12.37
非流动负债：				
长期借款	8,835.54	8,835.54	-	-
长期应付款	1,345.25	1,345.25	-	-
长期应付职工薪酬	2,685.37	2,685.37	-	-
递延所得税负债	142.65	142.65	-	-
非流动负债合计	13,008.81	13,008.81	-	-
负债合计	186,510.50	207,979.22	21,468.72	11.51

经评估，负债增值 21,468.72 万元，增值率 11.51%，增值原因：被评估单位其孙公司华资实业应付杭州前线锅炉有限公司 2.4 亿元，由于华资实业并无偿债能力，经向中化蓝天了解该款项的资金安排，预计会由中化蓝天通过资金周转来支付该笔款项，本次评估对于该笔负债在对华资实业进行偿债分析后，以其剩余需由中化蓝天通过资金周转来支付金额作为评估值，导致负债评估增值。

## 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。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测，并可以用货币衡量；

（二）被评估企业获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；

（三）被评估企业的未来收益年限可以合理预测。

#### 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

根据对中化蓝天历史沿革、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用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

## （二）评估目的判断

本次评估是对中化蓝天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。要对中化蓝天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，采用收益法评估能够更好地反映企业价值。

## 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

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。

2. 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。

3. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

4. 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。

5. 被评估单位经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

7. 假设被评估单位的设备维护正常，不存在因设备维护措施不到位或生产装置出现重大意外故障以及发生重大自然灾害等其他不可抗力因素的存在，导致生产装置出现非计划停车的情形。

8. 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，汇率波动不会对被评估单位的业绩造成较大幅度的波动。

9. 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。

10. 根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公

司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”本次评估预测期对于控股型企业的管理、研发等费用根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊，专利等技术根据专利权人与实际使用人之间模拟许可费有偿使用进行预测。

11. 假设被评估单位现有管理团队稳定，被评估单位现有的管理方式和管理水平不发生较大不利变化。预测期的经营范围、方式与现时基本保持一致，被评估单位预测期内的资产构成，主营业务结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等按照计划执行，而不发生较大变化。本次评估预测期按照企业实际经营状况预测相关税费，以上模拟分摊事项未考虑增值税、所得税等税费的影响。

12. 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。

13. 假设评估基准日后，被评估单位的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。

14. 假设公司经营所需的证件资质能如期取得或更新。

15. 假设被评估单位预测期经营现金流均匀流入流出。

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。

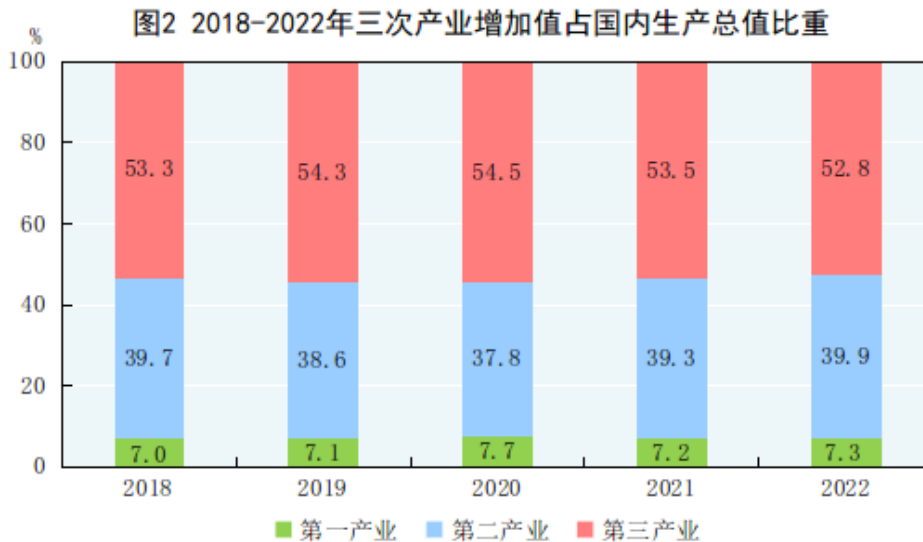
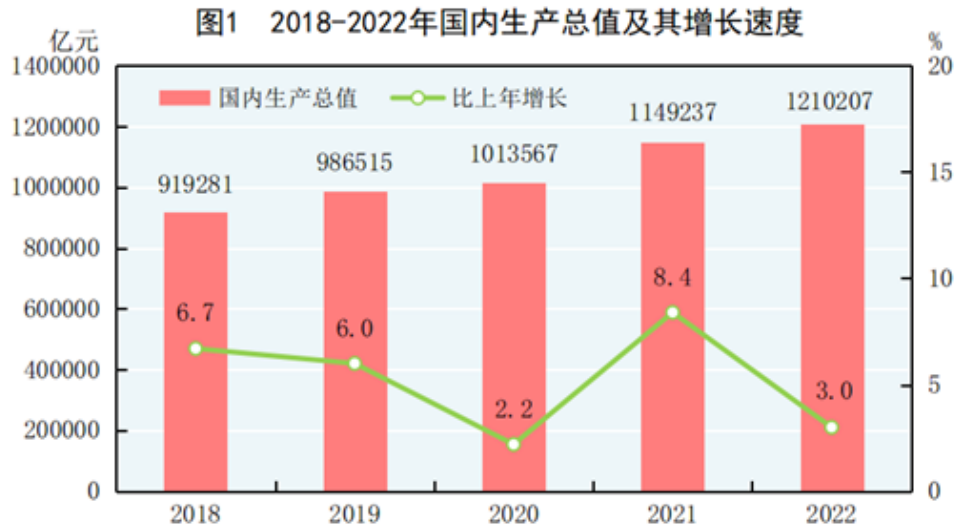
本评估报告收益法评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立，当上述假设条件发生较大变化时，签字资产评估师及本评估机构将不承担由于假设条件改变而推导出不同评估结论的责任。

### 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经济因素

根据国家统计局初步核算，全年国内生产总值 1,210,207 亿元，比上年增长 3.0%。其中，第一产业增加值 88,345 亿元，比上年增长 4.1%；第二产业增加值 483,164 亿元，增长 3.8%；第三产业增加值 638,698 亿元，增长 2.3%。第一产业增加值占国内生产总值比重为 7.3%，第二产业增加值比重为 39.9%，第三产业增加值比重为 52.8%。全年最终消费支出拉动国内生产总值增长 1.0 个百分点，

资本形成总额拉动国内生产总值增长 1.5 个百分点，货物和服务净出口拉动国内生产总值增长 0.5 个百分点。全年人均国内生产总值 85,698 元，比上年增长 3.0%。国民总收入 1,197,215 亿元，比上年增长 2.8%。全员劳动生产率为 152977 元/人，比上年提高 4.2%。



新产业新业态新模式较快成长。全年规模以上工业中，高技术制造业增加值比上年增长 7.4%，占规模以上工业增加值的比重为 15.5%；装备制造业增加值增长 5.6%，占规模以上工业增加值的比重为 31.8%。全年规模以上服务业中，战略性新兴产业营业收入比上年增长 4.8%。全年高技术产业投资比上年增长 18.9%。全年新能源汽车产量 700.3 万辆，比上年增长 90.5%；太阳能电池（光伏电池）产量 3.4 亿千瓦，增长 46.8%。全年电子商务交易额 438,299 亿元，按

可比口径计算，比上年增长 3.5%。全年网上零售额 137,853 亿元，按可比口径计算，比上年增长 4.0%。全年新登记市场主体 2,908 万户，日均新登记企业 2.4 万户，年末市场主体总数近 1.7 亿户。

## 2. 工业

全年全部工业增加值 401,644 亿元，比上年增长 3.4%。规模以上工业增加值增长 3.6%。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 3.3%；股份制企业增长 4.8%，外商及港澳台商投资企业下降 1.0%；私营企业增长 2.9%。分门类看，采矿业增长 7.3%，制造业增长 3.0%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 5.0%。

全年规模以上工业中，农副食品加工业增加值比上年增长 0.7%，纺织业下降 2.7%，化学原料和化学制品制造业增长 6.6%，非金属矿物制品业下降 1.5%，黑色金属冶炼和压延加工业增长 1.2%，通用设备制造业下降 1.2%，专用设备制造业增长 3.6%，汽车制造业增长 6.3%，电气机械和器材制造业增长 11.9%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长 7.6%，电力、热力生产和供应业增长 5.1%。

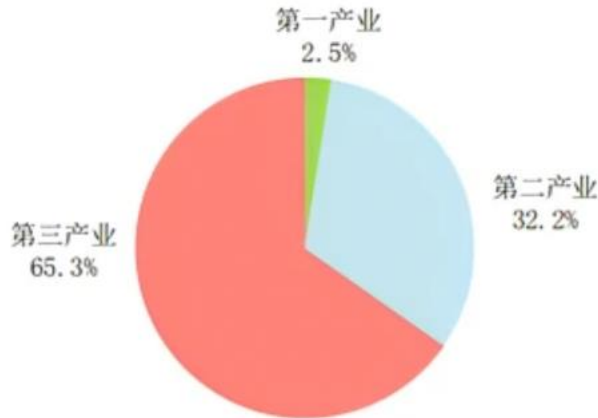
全年规模以上工业企业利润 84,039 亿元，比上年下降 4.0%。分经济类型看，国有控股企业利润 23,792 亿元，比上年增长 3.0%；股份制企业 61,611 亿元，下降 2.7%，外商及港澳台商投资企业 20,040 亿元，下降 9.5%；私营企业 26,638 亿元，下降 7.2%。分门类看，采矿业利润 15,574 亿元，比上年增长 48.6%；制造业 64,150 亿元，下降 13.4%；电力、热力、燃气及水生产和供应业 4,315 亿元，增长 41.8%。全年规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为 84.72 元，比上年增加 0.91 元；营业收入利润率为 6.09%，下降 0.64 个百分点。年末规模以上工业企业资产负债率为 56.6%，比上年末上升 0.3 个百分点。全年全国工业产能利用率为 75.6%。

## 3. 固定资产投资

全年全社会固定资产投资 579,556 亿元，比上年增长 4.9%。固定资产投资（不含农户）572,138 亿元，增长 5.1%。在固定资产投资（不含农户）中，分区域看，东部地区投资增长 3.6%，中部地区投资增长 8.9%，西部地区投资增长 4.7%，东北地区投资增长 1.2%。

在固定资产投资（不含农户）中，第一产业投资 14,293 亿元，比上年增长 0.2%；第二产业投资 184,004 亿元，增长 10.3%；第三产业投资 373,842 亿元，增长 3.0%。民间固定资产投资 310,145 亿元，增长 0.9%。基础设施投资增长 9.4%。社会领域投资增长 10.9%。

2022 年三次产业投资占固定资产投资（不含农户）比重



2022 年分行业固定资产投资（不含农户）增长速度

行业	比上年增长 (%)	行业	比上年增长 (%)
总计	5.1	金融业	10.5
农、林、牧、渔业	4.2	房地产业	-8.4
采矿业	4.5	租赁和商务服务业	14.5
制造业	9.1	科学研究和技术服务业	21
电力、热力、燃气及水生产和供应业	19.3	水利、环境和公共设施管理业	10.3
建筑业	2	居民服务、修理和其他服务业	21.8
批发和零售业	5.3	教育	5.4
交通运输、仓储和邮政业	9.1	卫生和社会工作	26.1
住宿和餐饮业	7.5	文化、体育和娱乐业	3.5
信息传输、软件和信息技术服务业	21.8	公共管理、社会保障和社会组织	42.1

## 二、行业现状与发展前景分析

被评估单位的主营业务主要为氟化工业务。

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，氟化工行业所属行业为“C 制造业门类”——“26 化学原料和化学制品制造业”，行业代码为 C26。根据《国民经济行业分类》，氟化工行业属于“C 制造业”门类——“C26 化学原料和化学制品制造业”大类。

### （一）氟化工介绍

氟化工指的是产品分子结构中含氟元素的化工子行业，可分无机氟化工和有机氟化工两大板块，有机氟指的是氟化工产品中含有氟元素的碳氢化合物，主要包括含氟制冷剂、含氟聚合物以及含氟精细化学品三大类，其中含氟制冷剂是当前的主要应用，含氟聚合物有氟树脂、氟橡胶和氟涂料等，产品处于增长阶段，应用领域逐步拓宽，含氟精细化学品主要包括农药、医药、染料中间体等，产品产量相对较小，但附加值相对较高；无机氟主要包括氟化盐、含氟特气等，众多广泛用于新能源及半导体行业。

氟化工产业链以萤石为起点，中上游主要为氢氟酸及氟化铝等，并延伸出氟制冷剂、含氟聚合物、含氟精细化学品和无机氟化物四大类，终端产品为空调及汽车用的制冷剂、工业含氟新材料、半导体领域中极其重要的电子级氢氟酸等。氟化工产业链中，随产品加工深度增加，产品的附加值和利润率成几何级数增长。目前四代氟制冷剂、含氟精细化学品、含氟聚合物等产品均处于起步及成长阶段。

氟化工产品，作为化工新材料之一，在“十二五”规划被单列一个专项规划。由于产品具有高性能、高附加值，氟化工产业被称为黄金产业。氟化工产品以其耐化学品、耐高低温、耐老化、低摩擦、绝缘等优异的性能，广泛应用于军工、化工、机械等领域，已成为化工行业中发展最快、最具高新技术和最有前景的行业之一。长期以来，全球氟化工产业稳步发展，新的应用领域不断拓展，广泛应用于家电、汽车、轨道交通、航空航天、电子信息、新能源等工业部门和高技术领域。氟化工行业的生产能力与消费需求快速同步增长，其中亚洲地区尤其是中国的发展迅速。

## （二）氟化工业务的发展现状与趋势

### 1. 国内氟化工市场现状

#### （1）发展历程

我国氟化工行业整体可以分成四大发展阶段。20世纪50年代氟化工起步阶段，20世纪80年代氟化工自主开发、成长阶段，20世纪90年代吸收引进国外技术阶段，21世纪以来氟化工加速发展阶段。

**20世纪50年代氟化工起步阶段：**抚顺铝厂氟化盐车间投产运行，标志中国氟化工产业起步：

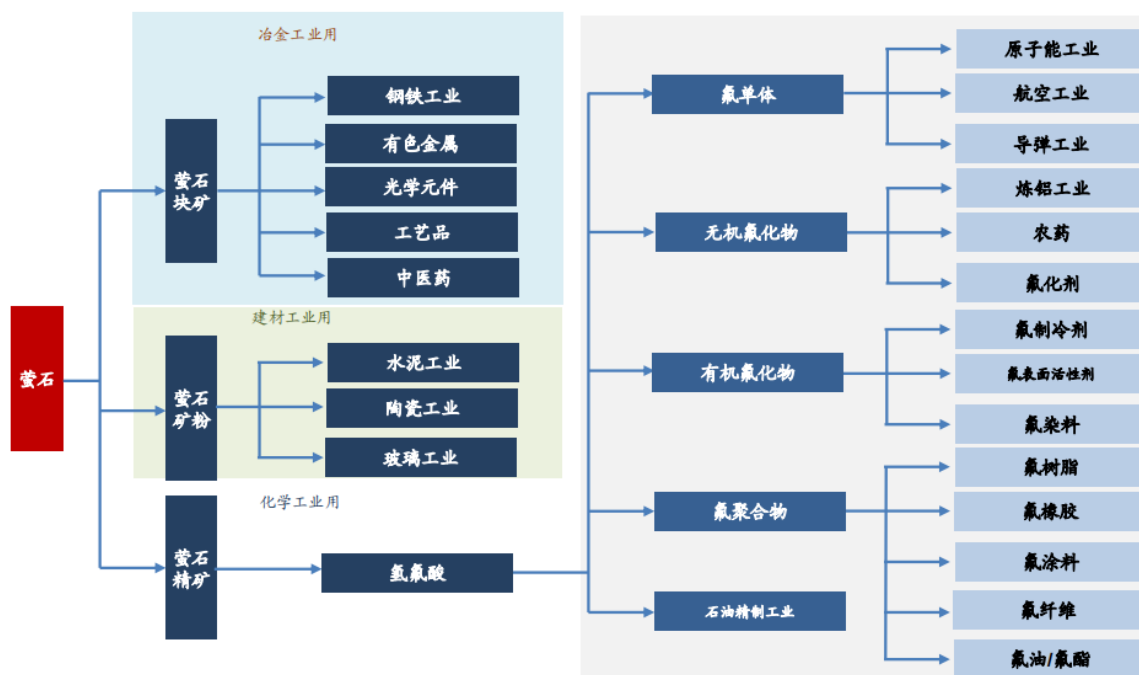
**20 世纪 80 年代氟化工自主开发、成长阶段：**浙江、江苏民营企业开始进行氟制冷剂、含氟芳香族中间体生产，同时高端氟产品相关研究开始展开。

**20 世纪 90 年代吸收引进国外技术阶段：**国内氟化工由军工主导逐步转向民用，国际对中国氟化工技术封锁有所松动。国内开发出百余种各类芳香族含氟中间体及其他含氟精细化学品，包括药物和农用化学品的含氟中间体、含氟表面活性剂等。

**21 世纪以来氟化工加速发展阶段：**国内氟化工发展驶入快车道，各类氟化工产品的总产能超过 500 万吨，产量超过 300 万吨，销售额超过 500 亿，形成无机氟化物、氟碳化学品、含氟聚合物及含氟精细化学品四大类产品体系和完整的门类。

改革开放之后，我国氟化工行业各项生产技术持续取得突破性的进步，氟化工产业链持续完善。据中国化工报数据，当前，中国和氟化工相关的企业超过 1,000 家。近几年来，我国氟化工基础及通用产品产量占全球的 55% 以上。目前，中国已经成为了世界上最大的氟化工产品生产国及消费国，年产值超过了 600 亿元，产业年增速在 15% 之上。未来几年，在高性能、高附加值产品等应用领域的不断深入，我国氟化工产业有望延续快速发展势头。

(2) 市场环节概述

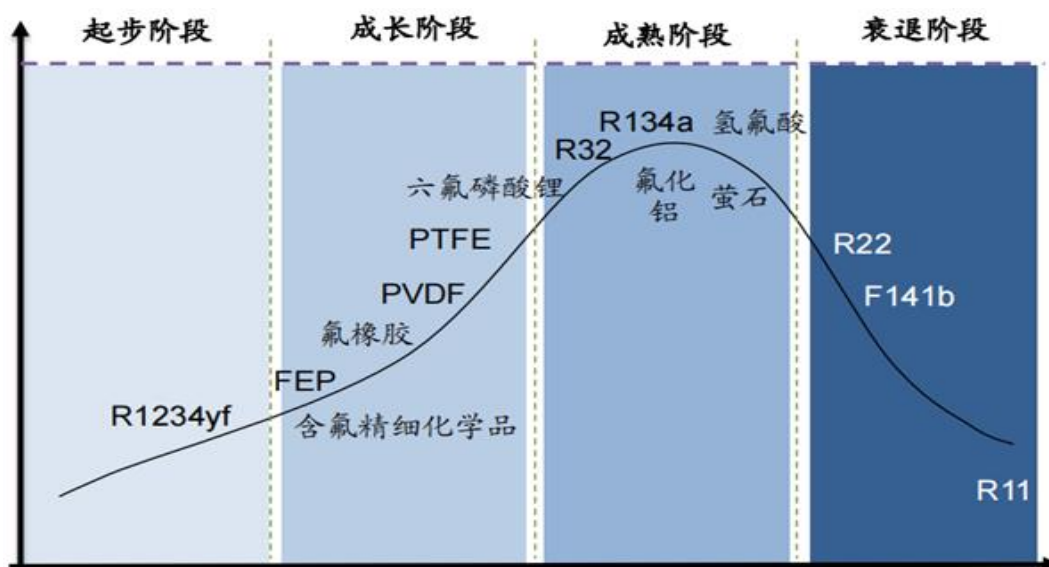


### 氟化工产业链结构图

在氟化工产业链当中，随着产品加工深度的不断增加，产品的附加值和利润将成倍数增长。目前，二代氟制冷剂产品正在逐渐被淘汰。四代氟制冷剂、含氟精细化学品、含氟聚合物等产品正处于起步阶段、成长阶段。

#### (3) 生命周期

各主要氟化工产品经过多年的技术和应用迭代，不断开发出新场景、新用途。目前我国氟化工产品较为成熟的产品有氢氟酸、HFCs 制冷剂、注塑级 PTFE 等，而大量的氟聚合物、氟精细化学品在我国还处于成长初期，细分来看，六氟磷酸锂和 LiFSI 皆处于成长期，其中 LiFSI 处于成长期初期，六氟磷酸锂已接近成熟，FEP 和 PFA 等含氟聚合物皆处于成长，第四代制冷剂 R1234yf 处于导入期早期。



### 氟化工产品生命周期

随着我国工业转型升级步伐加快，下游航空航天、电子电气、节能环保、新能源等相关产业对高附加值、高性能含氟聚合物及精细化学品的需求迫切，并对产品创新提出了更高的要求，各类中高端氟化工产品仍将以较快速度发展。

#### 2. 上游原料供给端

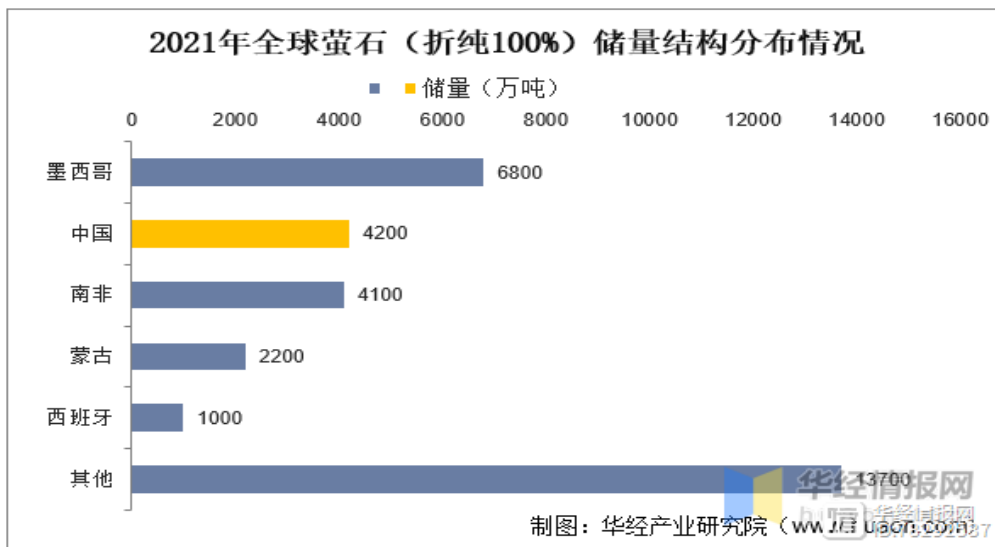
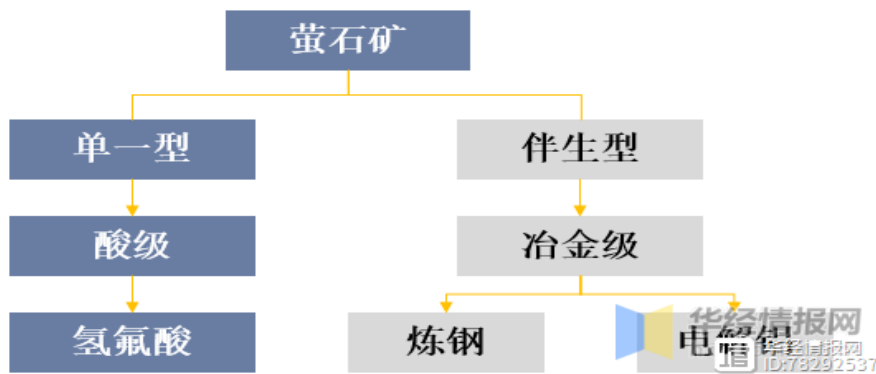
##### (1) 萤石供需现状

萤石又称为氟石，是自然界中较常见的一种矿物，主要成分是氟化钙(CaF<sub>2</sub>)，存在于花岗岩、伟晶岩、正长岩等岩石内。我国萤石储量丰富，然而详查与勘探



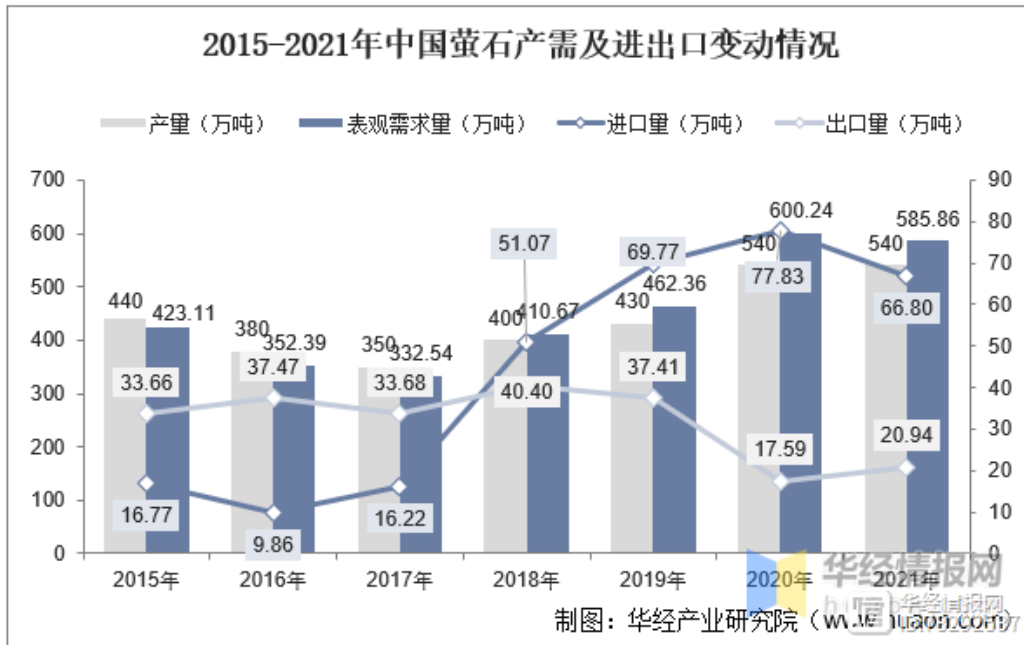
的少，普查与预查的多。据 USGC 数据显示，2021 年中国萤石储量较为丰富，约为 4200 万吨，仅次于墨西哥位于全球第二，占全球储量的 13.1%。在查明资源总量中，单一型矿床可利用储量少，开采规模小，并且富矿少，贫矿多。我国萤石矿床分为单一型矿床和伴（共）生型矿床，单一萤石矿资源含杂质低、品质优。被大量用于高端产业，他国资源难以替代，在全球优质萤石资源中占有重要地位，是我国优质优势矿种。单一萤石矿平均 CaF<sub>2</sub> 品位在 35%~40%左右，CaF<sub>2</sub> 品位大于 65%的富矿仅占单一萤石矿床总量的 20%，CaF<sub>2</sub> 品位大于 80%的高品位富矿占总量不到 10%。

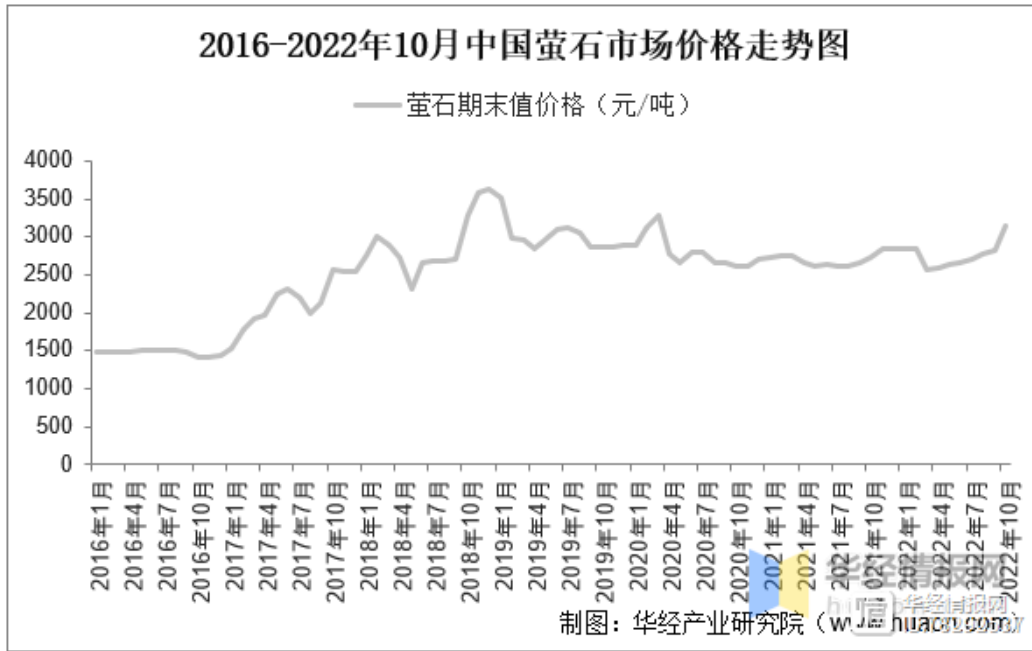
萤石矿分类及应用示意图



就我国萤石产量变动情况而言，随着下游氟化工整体需求持续增长，我国萤石需求持续增长，带动国内萤石产量持续升高。根据数据，2021 年我国萤石产量为 540 万吨，约占全球萤石产量 860 万吨的 62.8%。就我国萤石表观消费量而言，随着整体 PVDF 等氟化工行业需求持续增长，我国萤石消费量表现为稳步上

涨趋势，截至 2021 年已达 585.86 万吨，同比 2020 年小幅度下降，主要原因是进出口管制影响全球萤石供给，整体进口量小幅度下降，加之价格小幅度上升导致消费量有所下降。就我国萤石进出口状况而言，近十年，我国萤石进口量呈上升趋势，而出口量震荡下滑。2018 年，进口量首次超过出口量，我国正式成为萤石净进口国，2020 年我国萤石进口明显高于出口，但是 2021 年下半年以来，因墨西哥、加拿大两大矿山因自身原因停产，以及进出口管制原因，进口数量急剧减少，从整年来看，我国萤石进口量略低于 2020 年进口，出口量小幅度上升。目前我国萤石主要来源于蒙古、墨西哥等，出口地主要包括日本、韩国和印度尼西亚等。





相关报告：华经产业研究院发布的《2023-2028年中国氟化工行业市场全景评估及投资战略规划研究报告》

### 3. 氟化工应用领域及细分产品现状

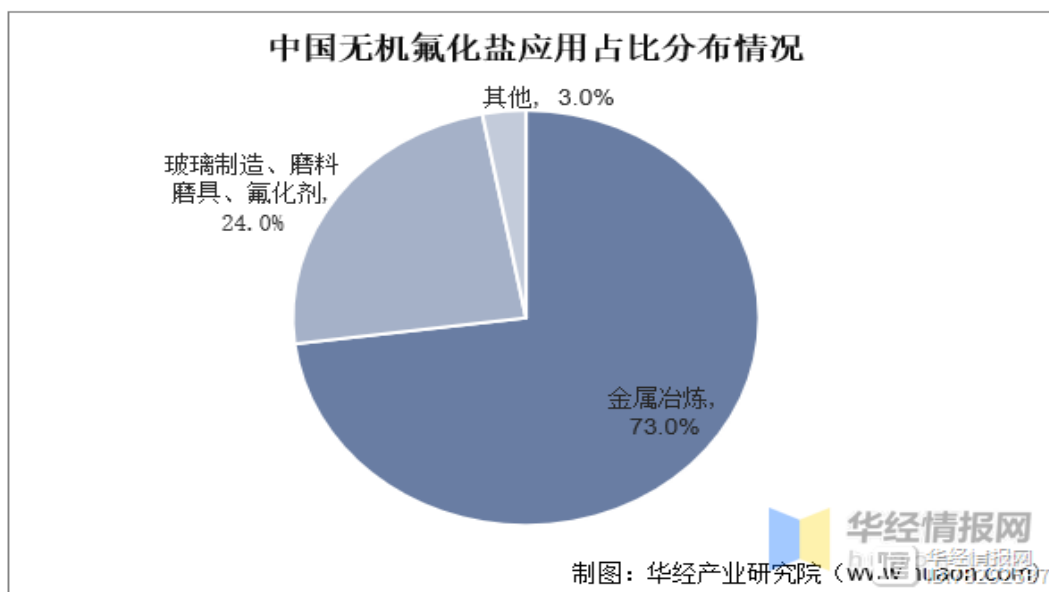
#### （1）氟化盐

相较有机氟产品，无机氟化盐整体品类及应用皆较少。当前主流无机氟产品主要以金属元素的氟化盐为主，用途各有不同，多用于传统机械、冶金、电气等行业，大多以萤石、氢氟酸为必备原材料生产。其中氟化铝是产量最大的氟化盐，主要用途在电解铝过程中用作助熔剂。目前中国氟化铝产能产量最大，远高于冰晶石等其它无机氟产品，原料主要为萤石制备得氢氟酸等。主要氟化盐及无机氟化工产品及特征如下：

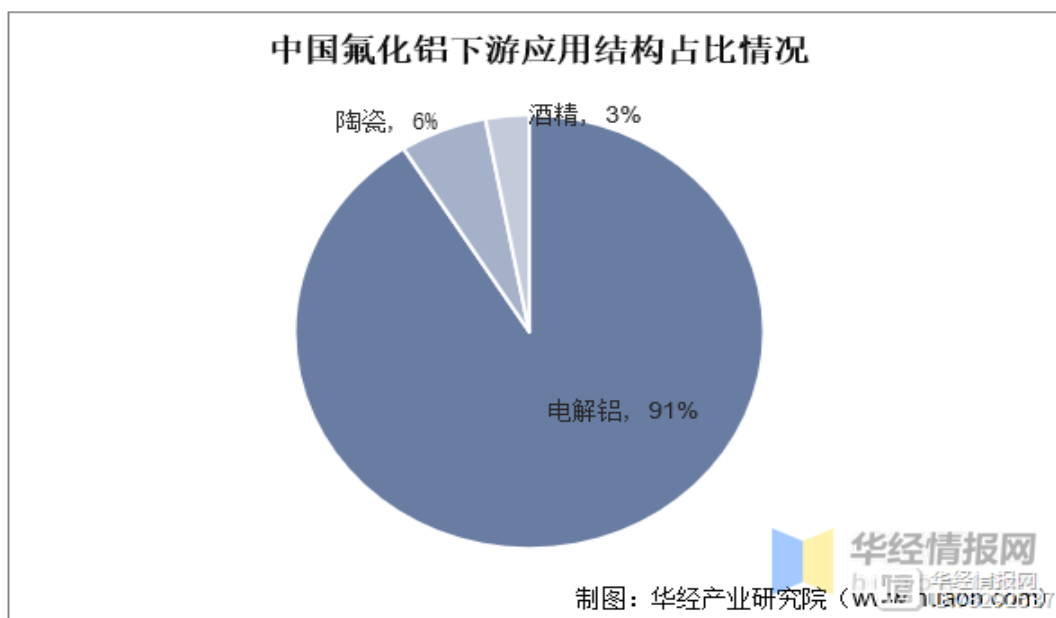
产品	用途	原料
氟化铝	电解铝过程中用作助溶剂	萤石、氢氟酸、氢氧化铝
冰晶石	电解铝过程中用作助溶剂	氢氟酸、氢氧化铝、纯碱；或氟硅酸钠、氨
氟化钠	涂装工业中用作磷化促进	氟硅酸钠、纯碱
氟硅酸钠	搪瓷助溶剂、剥离乳白剂等；或用作其他氟化盐生产	萤石、硫酸
六氟化硫	气体绝缘剂；有色金属冶炼和铸造	氟气、硫磺

金属冶炼是我国无机氟化盐的第一大应用市场，占总消耗量的73%以上；其次是玻璃制造、磨料磨具、氟化剂等市场以及其他市场（军工特种产品、电子产品等），合计占比约27%。因此氟化铝的需求变化主要受下游电解铝行业的发展

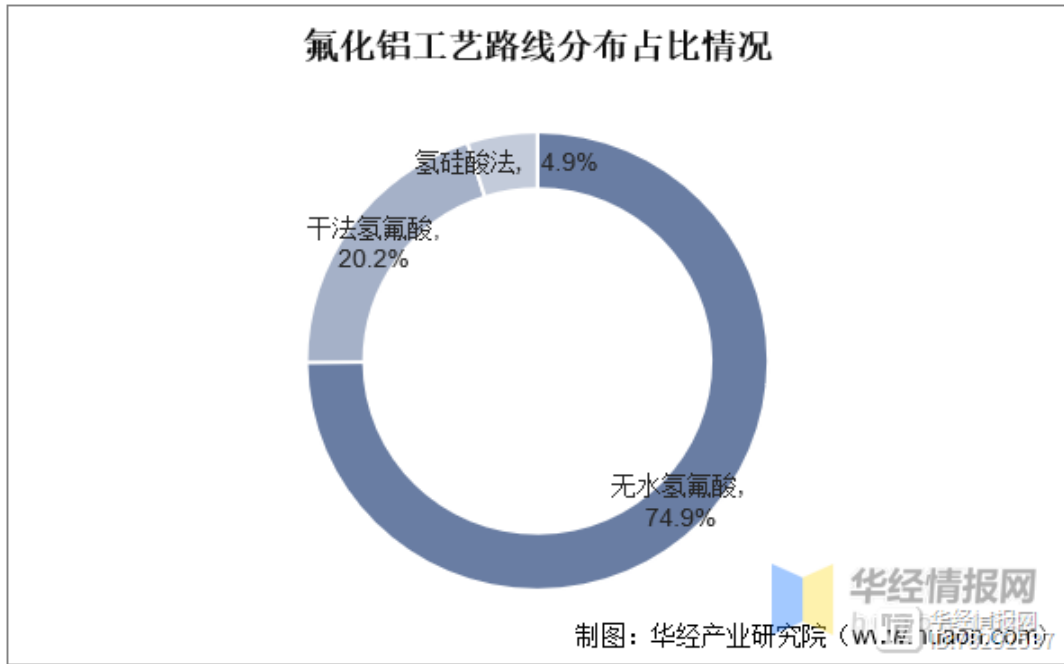
情况影响。



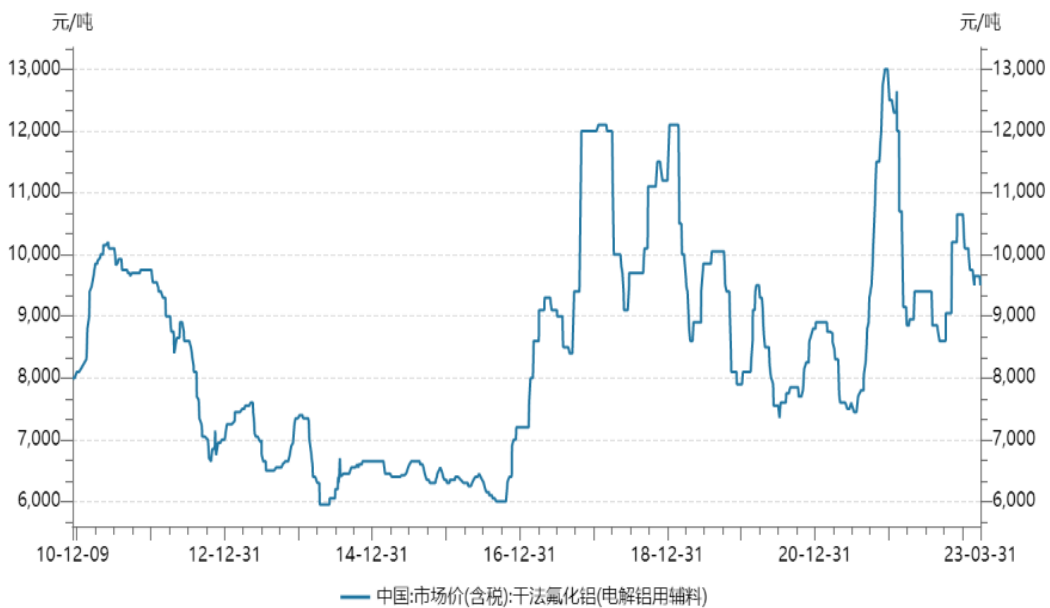
氟化铝作为重要的一种无机氟化盐，近 90%用于电解铝。氟化铝、冰晶石作为助熔剂能够有效降低电解铝过程中电解质的熔化温度和提高导电率，无水氟化铝主含量高，杂质含量极低，能有效调整电解质分子比，减少铝电解生产中的水解损失，有利于提高铝锭质量，降低生产成本。



工业合成氟化铝主要有四条工艺路线，分别是湿法氢氟酸（现已被淘汰）、干法氢氟酸法、无水氢氟酸法和氟硅酸法。公司主要采用无水氢氟酸法，少量产能采用氟硅酸法（产能改自原生产冰晶石联产白炭黑生产线，以更低成本法氟硅酸为氟源，可有效降低成本）。



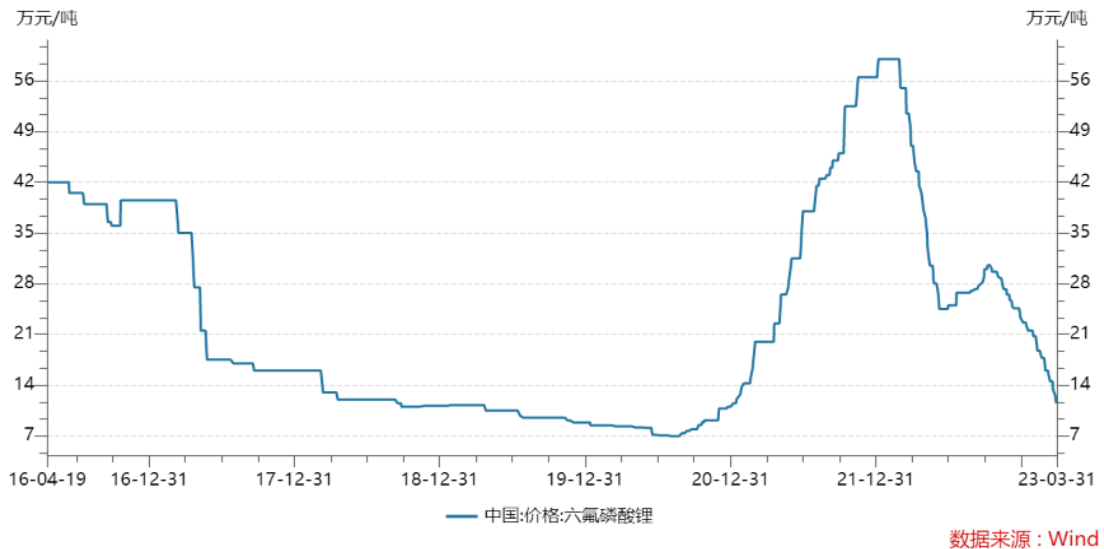
从价格走势来看，由于近两年国家对氟化铝，清库存，去产能的政策原因，氟化铝价格一直保持低迷，进入 2021 年更是进一步下降，但从下半年起，随着库存的逐渐减少，以及市场需求的逐渐恢复，氟化铝价格开始触底反弹逐渐回暖，2021 年底，氟化铝价格达到 14,400 元每吨，达近年来最高价格。截止 2023 年 3 月，我国氟化铝价格有所回落约 9,500 元每吨，虽较高位有所回落，但仍处于历史较高水平。



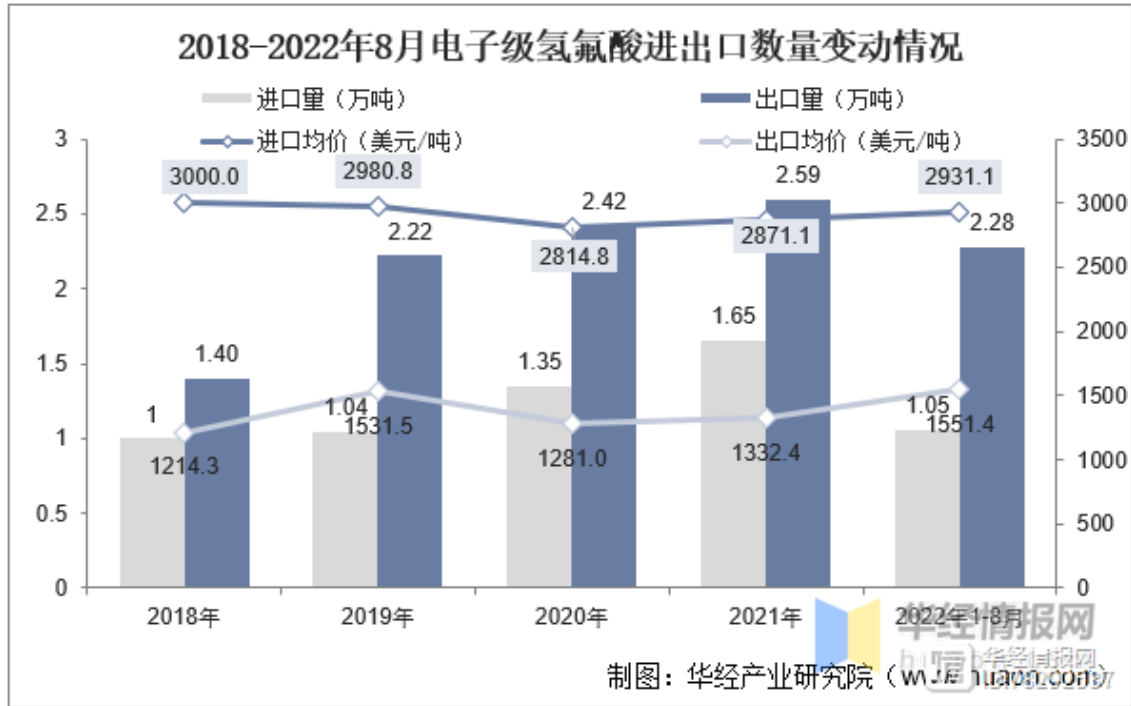
(2) 电子级氟产品

终端下游新能源汽车带动六氟磷酸锂和 LiFSI 需求快速增长。六氟磷酸锂是目前最主流的电解质材料，截至 2021 年 9 月国内产能约 7.3 万吨。随着下游需求快速增长，国内六氟磷酸锂产能利用率得到提升，2021 年以来价格持续上涨，至 12 月超每吨 59 万元，2022 年以来价格价格回调，截至 2022 年 4 月初已低于 45 万元。目前国内六氟磷酸锂进入规模扩张期，2021 年产量为 5.2 万吨。

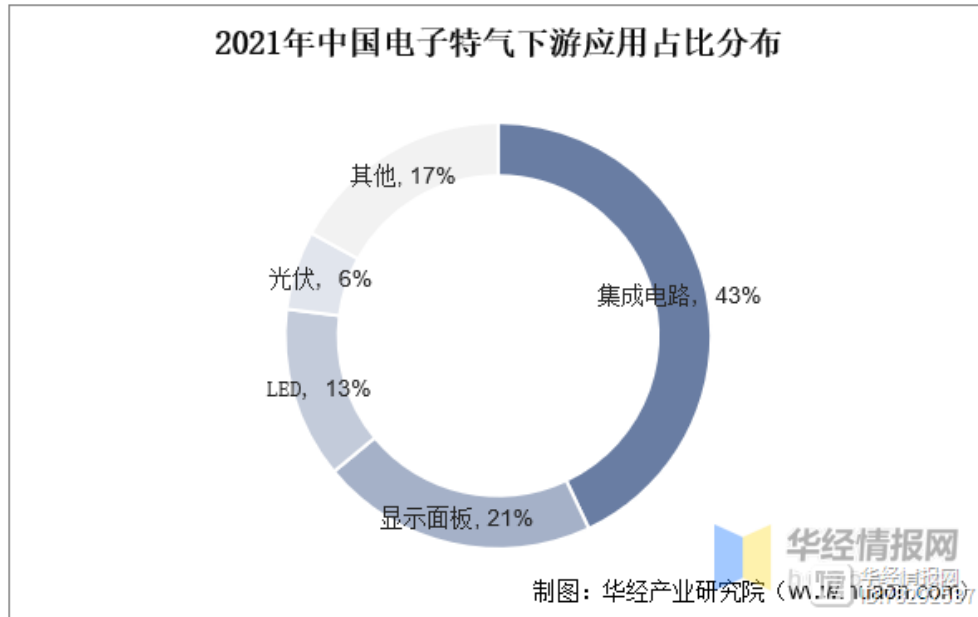
LiFSI 作为六氟磷酸锂的高位替代，热稳定等产品性质高于六氟磷酸锂，但高昂的成本和价格是 LiFSI 发展的关键阻碍，当前产品主要限制于技术和环保问题。但是近年来随着国内主要企业持续开发和产能扩张，整体技术的不断成熟，叠加产品规模化带来的边际效应，LiFSI 的经济性开始显现。随着价格下降，LiFSI 正在从添加剂角色升级为单独使用。



根据纯度及应用领域，氢氟酸分为工业级氢氟酸和电子级氢氟酸。工业级由酸级萤石精粉及硫酸制备，受到严格管控与限制，而电子级氢氟酸逆势而上。就国内氢氟酸供给现状而言，2015 年后产能部分出清后产需仍处于供过于求，根据数据显示，2021 年我国氢氟酸产量约为 165 万吨，产能利用率相较 2020 年提升明显，达 60%以上，加之行业整体出口量有限，2021 年出口量为 24.6 万吨（未包括电子级），国内高端电子氢氟酸产能约 24 万吨左右且整体生产能力较低，市场集中度较高。



作为集成电路、显示面板、光伏能源等国家战略产业的关键基础原料，进口依赖度较高的电子特气成为了我国发展科技、新能源道路上的“卡脖子”环节，电子特气的供应安全问题亟待解决。自 2009 年起，国家发改委、科技部及工信部等多部门相继出台多项产业相关政策，明确了特种气体的新材料产业属性，有力推动了行业的快速发展，电子特气国产化趋势加速。电子特气是集成电路、显示面板等电子工业生产不可或缺的原材料，2021 年，电子特气在集成电路中的应用占比达 43%，其次为显示面板，占比 21%，LED 和光伏分别占比 13%，6%，主要应用环节包括离子注入、刻蚀、气相沉积、掺杂等。



含氟特气是电子气体领域的高端产品，为氟化工重点发展方向。目前全球电子气体市场中含氟系列电子气体约占其总量的 30%左右，含氟电子气体是电子信息材料领域特种电子气体的重要组成部分，主要用作清洗剂、蚀刻剂，也可用于掺杂剂、成膜材料等。含氟电子特气的特点及应用如下：

产品	用途
三氟化氮	是微电子工业中作为一种优良的等离子蚀刻气体，用于化学气相沉积(CVD)装置的清洗，具有非常优异的蚀刻速率和选择性，在被蚀刻物表面不留任何残留物。
六氟化硫	六氟化硫具有优良的绝缘性能和减弧能力，是第三代绝缘介质，用于输配电及控制设备。电子级六氟化硫则主要应用于半导体及面板晶示器件生产工艺中的蚀刻与清洗，真有用量少、纯度高、对生产及使用环境洁净度要求高和产品更新换代快等特点
四氟化碳	微电子工业中用量最大的等离子蚀刻气体，广泛用于硅、二氧化硅、氮化硅和磷硅玻璃等材料的蚀刻。
六氟乙烷	用作等离子蚀刻气体、器件表面清洗剂，还可用于光纤生产与低温制冷。
六氟化钨	用作大规模集成电路中的配线材料。

### (3) 含氟聚合物

含氟聚合物性能优异，是有机氟行业中发展最快、最有前景的产业之一。含氟聚合物是指高分子聚合物中与 C-C 键相连接的氢原子全部或部分被氟原子所取代的一类聚合物，由于氟原子具有较低的极化率、最强的负电性，较小的范德华半径，因而与其他常规聚合物相比，含 C-F 基团的氟聚物常具有多方面的优异性，如优异的耐热性、耐化学腐蚀性、耐候性、耐溶剂性、低可燃性、高透光性、低磨擦性、低折射率、低表面能、低吸湿性和超强的抗氧化性等。氟聚合物处于

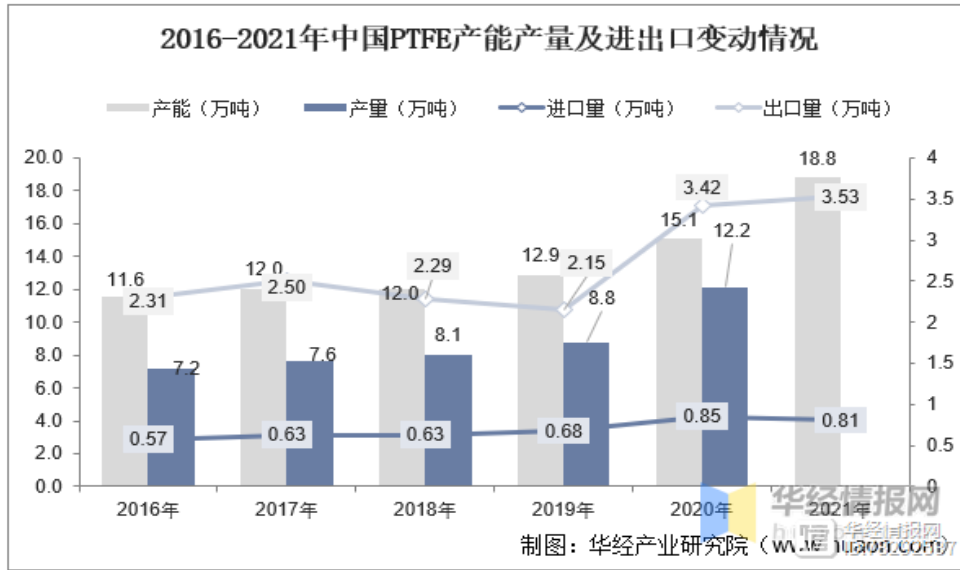


氟化工产业链的中后端，产品附加值高，为战略性新兴产业不可或缺、不可替代的支撑材料。氟聚合物结构复杂、种类繁多，大类产品主要有氟树脂、氟橡胶、氟材料。工业上种类多样的含氟聚合物均有相应的应用场景。但大部分含氟聚合物市场均较小，全球约 90%的氟聚合物市场被 PTFE（聚四氟乙烯）系列、PVDF（聚偏二氟乙烯）系列、FEP（全氟乙烯丙烯共聚物）系列、FKM（氟橡胶）系列所占据。主要含氟聚合物特点及应用如下：

产品	简称	特点	应用领域
聚四氟乙烯	PTFE	耐高低温、不粘性、润滑性、电绝缘性	化工、电子、汽车及运输和厨具
聚偏氟乙烯	PVDF	耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性	耐候涂层、注塑、锂电池和光伏背板膜
聚氟乙烯	PVF	含氟量最低、比重最小、价格最便宜	化工、建筑、薄膜和涂料
四氟乙烯-六氟丙烯共聚物	FEP	耐高低温、不粘性、润滑性、电绝缘性	电线电缆、涂料和石油化工等
全氟烷氧基乙烯基醚共聚物	PFA	耐高温、耐化学性、稳定性、高纯度、抗渗透性、电绝缘性	医用管道、热交换器、半导体篮子、泵和配件、阀门衬里
氟橡胶	FKM	稳定性佳、耐高温性、耐老化性、真空性能、耐辐射性	现代航空、导弹、火箭、宇宙航行、舰艇、原子能等尖端技术

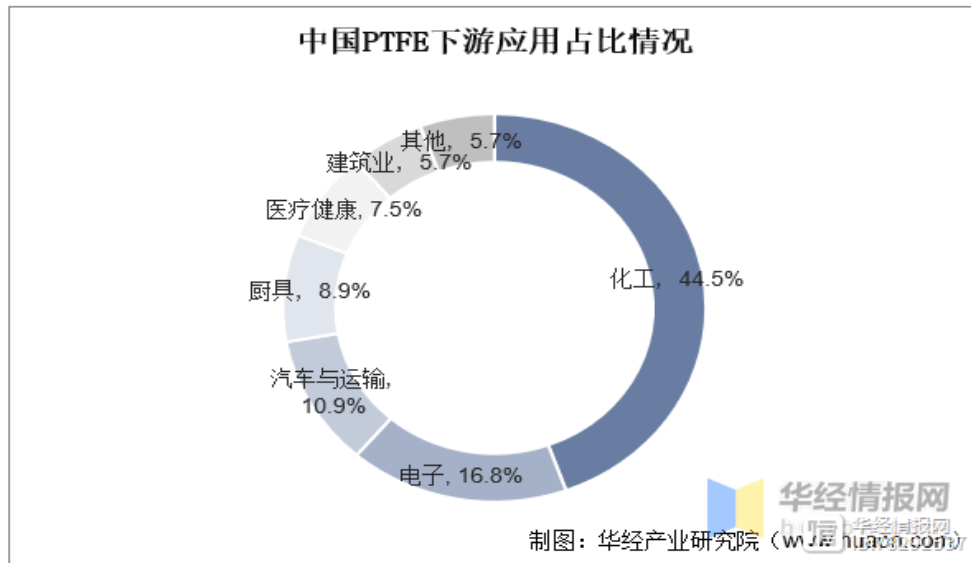
#### ①聚四氟乙烯（PTFE）

PTFE 上游主要原材料是 R22，每生产 1 吨 PTFE 约需要消耗约 2 吨 R22，目前全球主流的 PTFE 生产工艺采用水蒸气稀释裂解法，TFE 经自由基聚合而成 PTFE，在工业上主要采用悬浮聚合和分散聚合。2016-2021 中国聚四氟乙烯产能波动增长，复合增长率为 10.14%；2021 年中国聚四氟乙烯产能达到 18.8 万吨/年（不含外企），同比增长 24.83%，占全球聚四氟乙烯产能的 60.84%。2020 年中国聚四氟乙烯产量达到 12.15 万吨（未含外企）。产能中悬浮 PTFE 树脂占 50%-60%，分散 PTFE 树脂占 20%-35%，其余为分散 PTFE 乳液。每年出口量都超过 2 万吨，进口量在 6000 吨左右，其中 70%-80%的进口 PTFE 为高性能的改性产品。



资料来源：中国氟硅有机材料工业协会，华经产业研究院整理

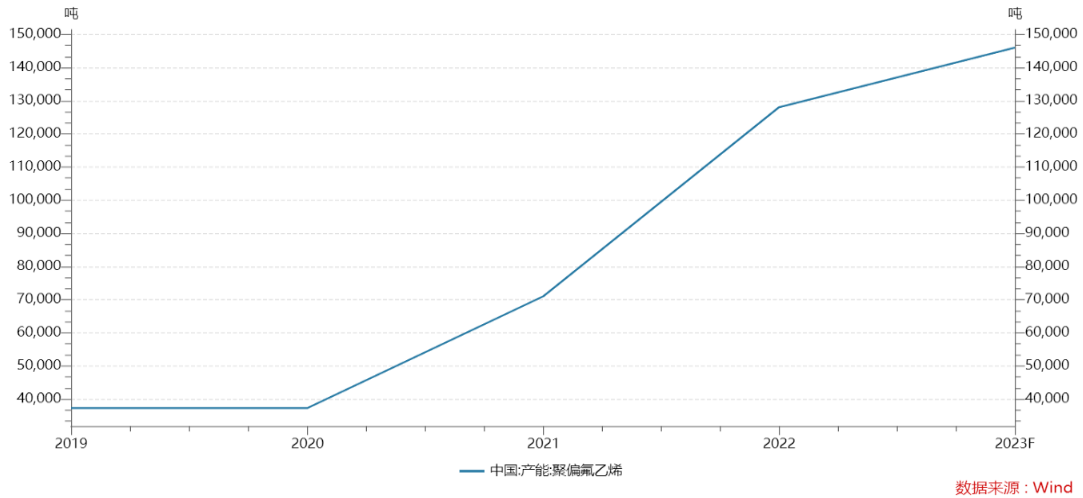
下游应用来看，主要为化工和电子行业等。



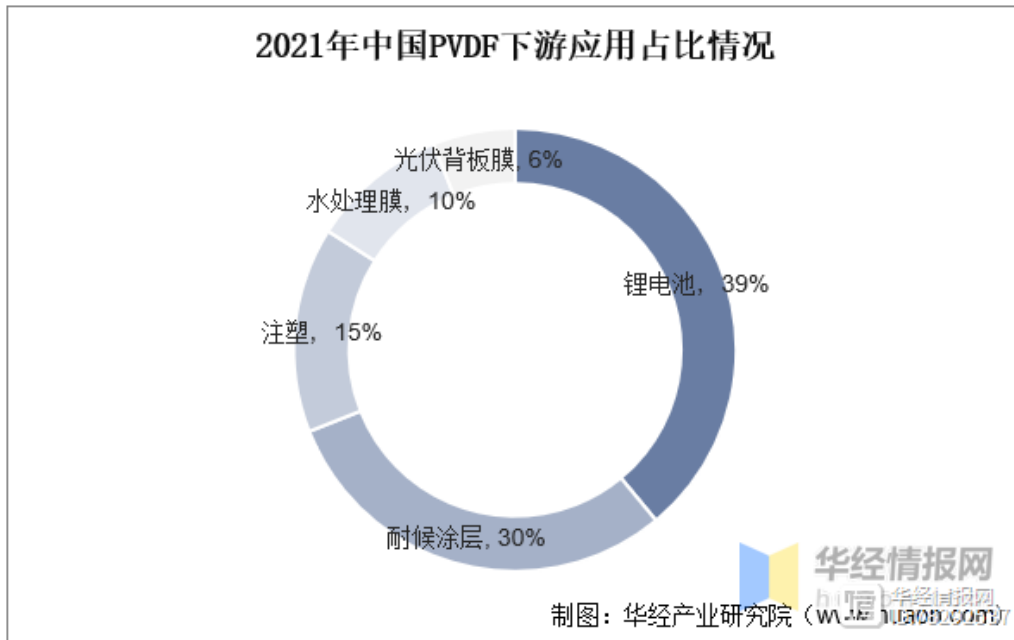
## ②PVDF

就 PVDF 产能情况而言，随着下游锂电池需求爆发增长，国内企业持续加码，PVDF 产能持续增长，而锂电级 PVDF 整体技术壁垒深厚，虽然目前整体行业产能持续增长，但实际锂电级 PVDF 产能增长有限，加之行业布局到落地交付需要约 2 年左右的时间，导致目前 PVDF 产业仍处于供需偏紧状况，价格持续增长。根据数据显示，2021 年我国 PVDF 产能已达 8.03 万吨，实际产能为 7.78 万吨。产量来看，2021 以来，受整体供需失衡影响，上游 R142b 和 PVDF 价格持续高涨，带动行业景气度高涨，开工率保持高位。数据显示，2021 年我国 PVDF 产量达到

5.68 万吨，目前国内 PVDF 产量整体不足及供给国内需求，进口依赖度超 4 成。



其应用范围不断扩大，主要被广泛应用于耐候涂层、注塑、锂电池和光伏背板膜等新能源领域。随着新能源领域的飞速发展，PVDF 下游应用领域中锂电池及光伏占比变大，总占比高达 45%，PVDF 需求快速拉升。由于新能源汽车和对安全性、稳定性要求更高，因此，从品质和价格上看，电池级 PVDF > 光伏级 PVDF > 涂料级 PVDF。

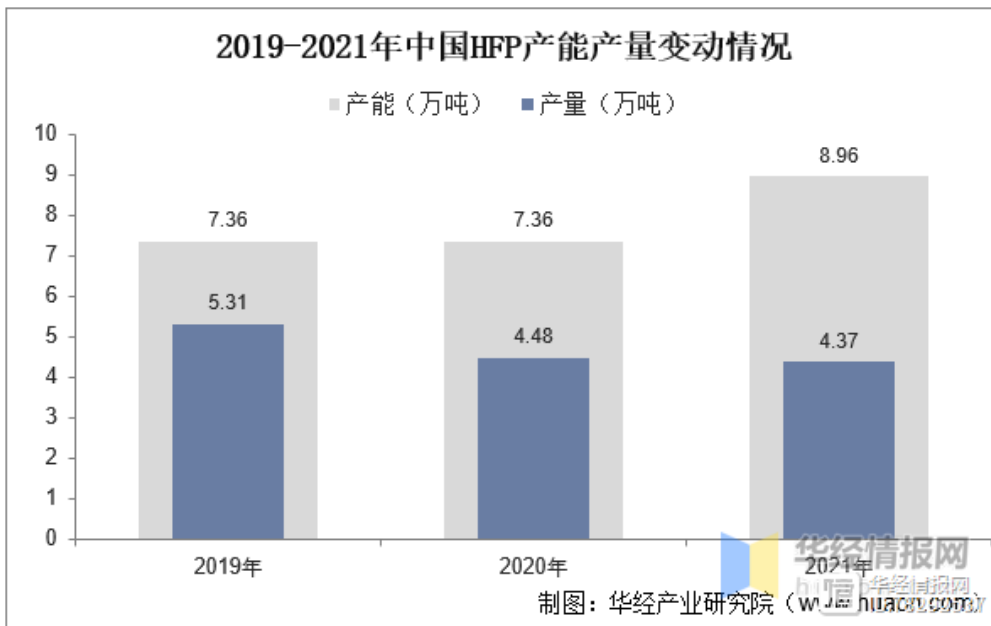


③HFP

六氟丙烯 (HFP) 是有机氟工业中及其重要的全氟中间体，主要用于生产氟橡胶、氟塑料等含氟材料和含氟精细化学品。我国生产 HFP 公司主要集中在氟化

工企业中，合计产能约 9 万吨左右，需求量在 5.73 万吨左右，由于绝大部分企业生产 HFP 主要用于企业自身下游产品，因此 HFP 产品在紧平衡状态。另外，上游原料 R22 的产量降低后，未来 HFP 的价格将同样会起到一定支撑作用。

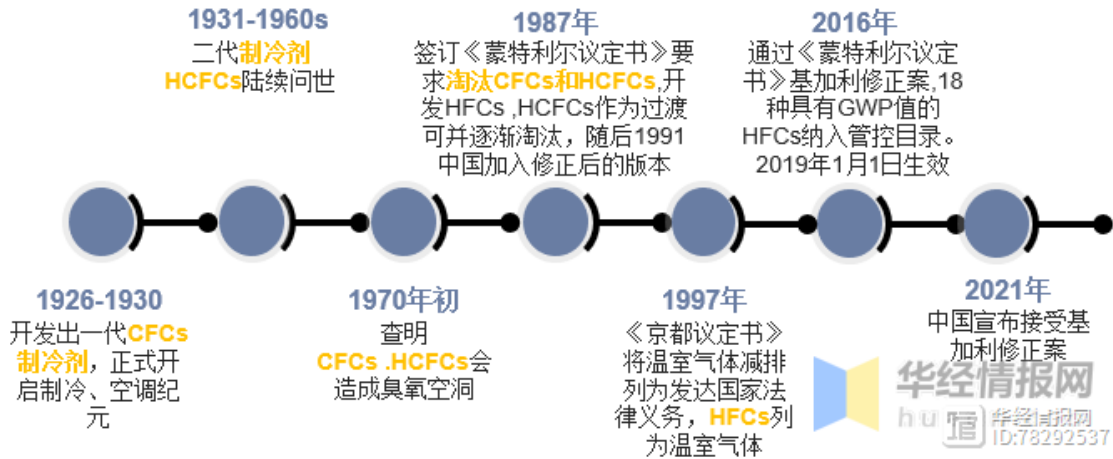
下游应用来看，作为共聚物单体，HFP 下游应用广泛，包括氟橡胶、广泛应用于航天航空、电子工业等领域的氟塑料，计算机使用量快速扩大；可作为全氟醚、可熔性聚四氟乙烯等的主要原料；经氟化反应可应用新型灭火器等，作为氟化工发展的三大基本原料之一，HFP 的需求不断增加。



#### (4) 制冷剂

制冷剂，也称冷媒等，主要通过系统中进行相变来实现制冷，主要用于家用空调、冰箱（柜）、汽车空调等领域。制冷剂最早出现于 19 世纪 30 年代，早期应用的乙醚等产品多是可燃、有毒且化学性质不稳定的，其应用主要限制在工业领域。二十世纪 20-30 年代开始以不可燃且无毒的氟氯烃作为制冷剂，方才开启了制冷剂商业生产以及家用的历程，也是一代制冷剂（即俗称的“氟利昂”）的开端。

1987 年，全球 24 个国家共同签订《蒙特利尔议定书》，我国于 1991 年加入，议定书对制冷剂进行限制，2016 年，通过《蒙特利尔议定书》基加利修正案，整体内容对应国内现状为一代制冷剂淘汰，二三代逐步淘汰。



如今制冷剂已更新迭代到第四代, 期间在环保政策驱使下, 受《蒙特利尔议定书》及其基加利修正案等国际公约的约束, 一、二代制冷剂已基本退出历史舞台, 三代制冷剂是当下的主流应用, 但基于其高 GWP 值的特性也已陆续进入生产消费管控/削减阶段。而新兴的 ODP 为 0、GWP 值较低的 R1234ze、R1234yf 等四代制冷剂由于目前专利权主要掌握在国外企业手中, 目前仅在欧美等地的发达国家应用, 国产待突破。历代制冷剂介绍情况如下:

项目	优/缺点	主流品类	细分产品	生产/使用情况
一代	ODP 高; GWP 高; 化学性能不稳定	CFCs(氯氟烃)	R11、R12、R13、R113、R114、R115 等	现已全面停止使用
二代	ODP 低; GWP 略高	HCFCs (氢氯氟烃)	R22、R123、R124、R141b、R142b 等	发达国家 已基本淘汰, 2023 年削减 100%; 我国正处于二、三代制冷剂过渡期, 到 2025 年将削减 67.5%, 2030-2040 年除保留少量维修用途外将全面淘汰。
三代	ODP 为 0; 大气停留时间长; GWP 高	HFCs(氢氟烃)	R134a、R125、R32、R152a、R227ea、R410a、R404a 等	发达国家 2018-2019 年开始削减三代制冷剂消费和生产, 2036 年后使用量将削减至其基准值 15%以内; 我国 2020 年-2022 年为配额基准线, 2024 年将冻结三代制冷剂的消费和生产于基准值, 2028-2029 年开始削减。
四代	ODP 为 0; 大气停留时间短; GWP 低; 化学性能稳定	HF0s(碳氢氟类)	R1234ze、R1234yf 等	目前主要专利权掌握在国外, 主要应用于欧美发达国家; 对我国及其他发展中国家而言研发、生产及下游转换成本仍较高, 尚未开始规模化应用。

目前欧美等发达国家在 2020 年已基本完全淘汰第二代制冷剂, 仅留 0.5%供维修, 应用第二代制冷剂的设备主要靠从中国进口进行维修, 而我国(发展中国家)二代制冷剂配额大幅削减中, 目前已削减 35%。目前逐步降低第二代制冷剂生产消费配额, 供需格局持续偏紧。当前我国制冷剂市场正处于二代制冷剂产品到三代制冷剂的过渡期, 国内主流制冷剂生产企业已在此前具备了大规模生产三代制冷剂能力, 近年快速产能扩张以抢占三代制冷剂市场份额。

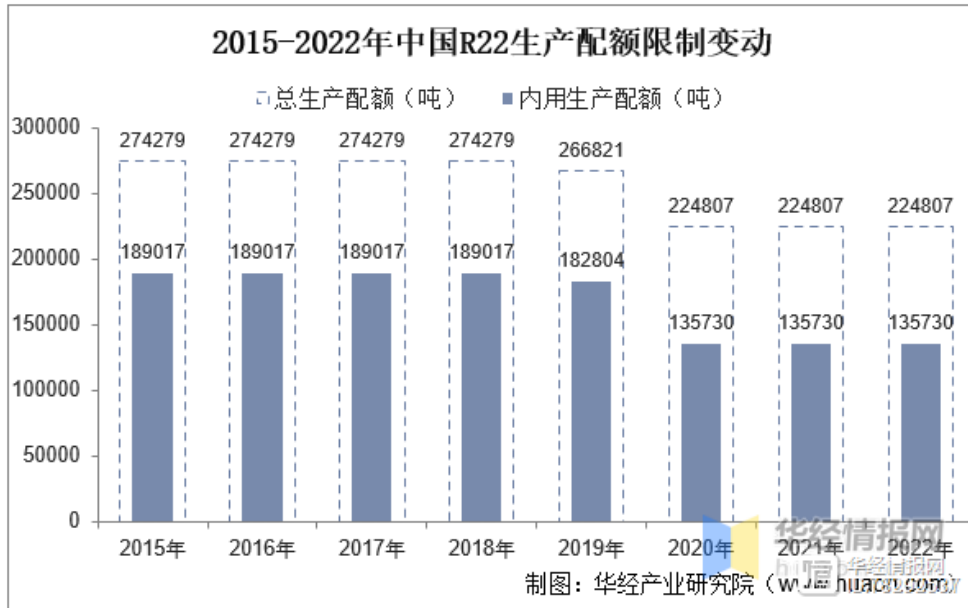
## 发展中国家二、三代制冷剂削减时间表

时间	二代制冷剂	三代制冷剂（大部分发展中国家）
2010	2009-2010 基线年	-
2013	配额冻结在 2009-2010 基准水平	-
2015	削减 10%	-
2020	削减 35%	-
2022	-	2020-2022 基线年
2024	-	开始配额管理消费与生产
2025	削减 67.5%	削减 10%
2030	削减 97.5%，2.4%供维修	-
2035	-	削减 30%
2040	削减 100%	削减 50%
2045	-	削减 80%

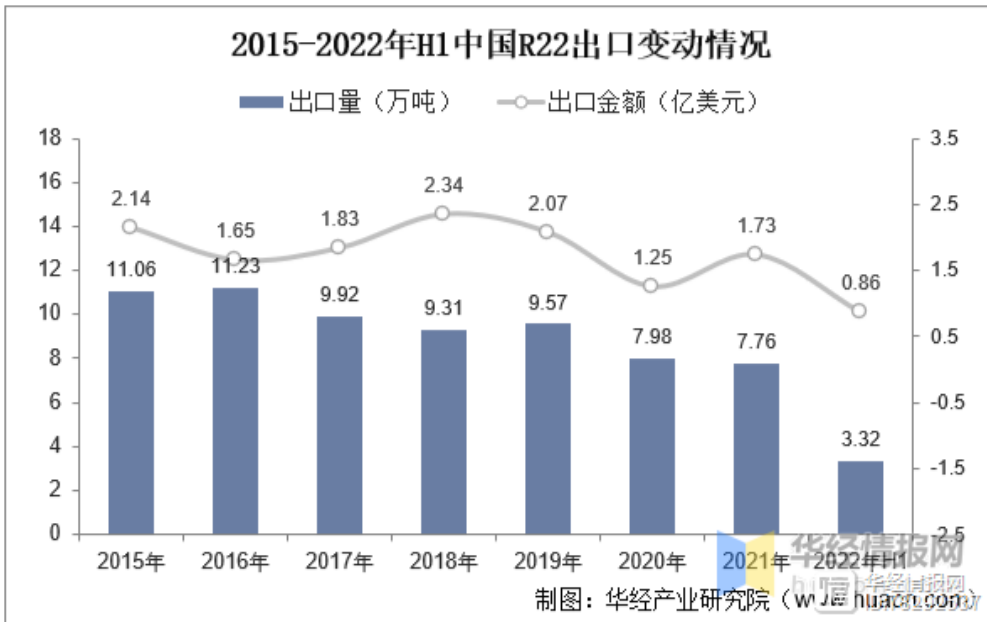
一代制冷剂包括 R11 和 R121 等，主要应用于医药中间体等领域、二代制冷剂当前主流为 R22、141b 和 142b 等，主要应用于氟化工、制冷剂等，三代主要以 R32、R125、R134a 和 R143a 等，主要用于制冷剂、冰箱和空调等领域，四代制冷剂包括 R1234ze、R1234yf 等，应用包括制冷和灭火等。系列制冷剂主要产品及用途如下：

项目	产品	应用
一代	R11、R121	医药中间体
二代	R22	制冷剂、氟化工
	R141b	聚氨酯硬泡发泡剂、高纯清洗剂、氟化工
	R142b	多种混配冷媒的组分、聚合物（塑料）发泡剂、恒温控制开关及航空推进剂的中间体、PVDF
三代	R32	制冷剂、冰箱、混合氟制冷剂
	R125	混配制冷剂、空调、工商制冷、冷水机组、灭火剂
	R134a	汽车空调、冰箱、中央空调、工商业制冷、催化剂、阻燃剂、发泡剂
	R143a	混配制冷剂
四代	R1234yf	制冷剂、灭火剂、传热介质、抛光剂

从第二代应用最广泛的 R22（占 2021 年全国二代制冷剂总生产配额约 76.8%，占内用生产总配额的约 78.4%，是）生产配额限制逐步减少来看，2015 年以来我国 R22 总生产配额和和内用生产配额持续减少，2020-2022 年分别仅为 224807 吨和 135730 吨。内用生产配额和总生产配额差值为出口配额。

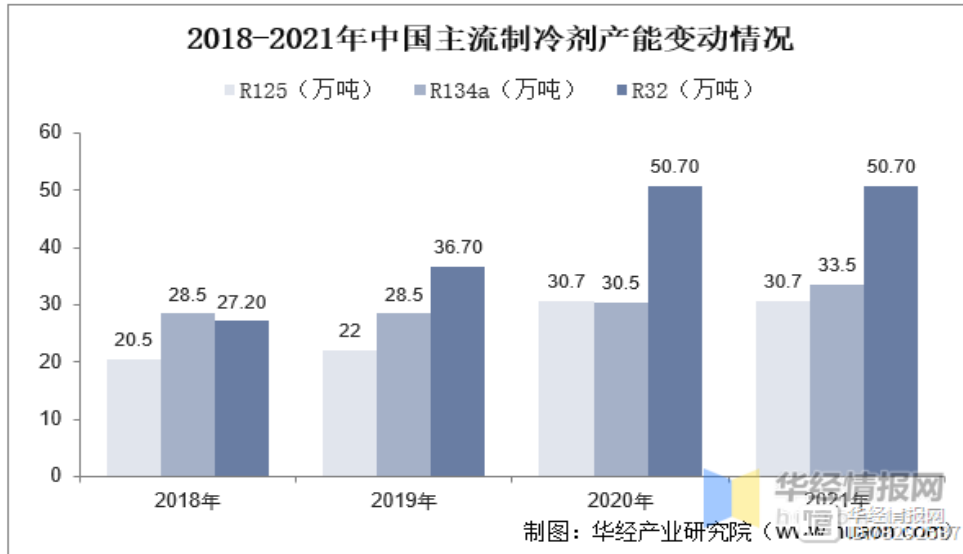


因为发达国家旧二代制冷剂设备需求及其产能基本削减现状，R22 等二代制冷剂进口需求较大，国内是最大的出口国。国内目前国内 R22 需求主要集中在维修市场、对外出口以及新型含氟新材料，配额限制下，我国 R22 供不应求背景下价格持续走高同时出口量持续下降，出口量从 2015 年的 11.06 万吨下降至 2021 年的 7.76 万吨。

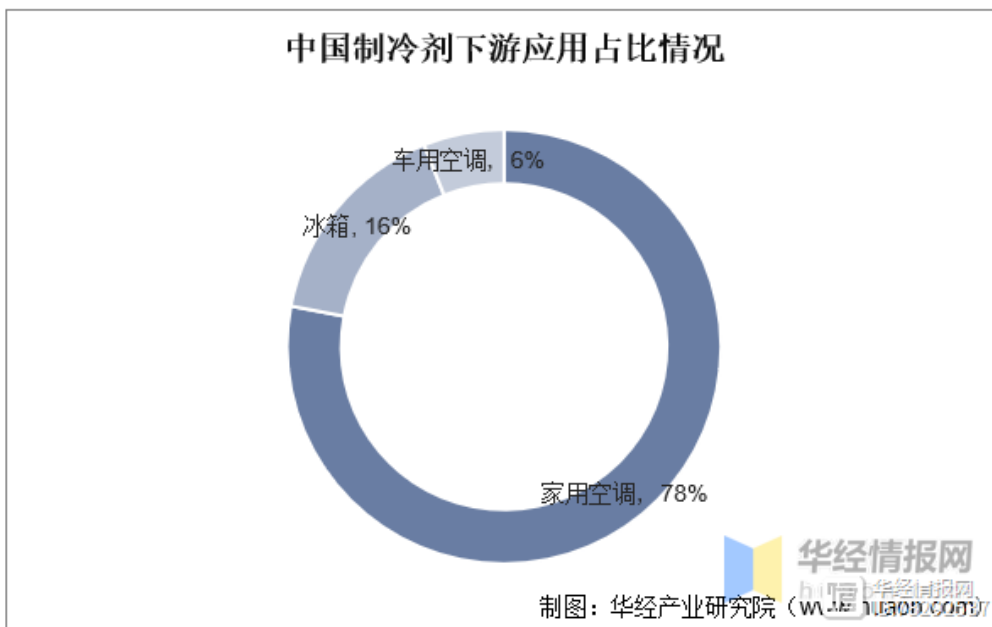


国内三代制冷剂现状而言，《蒙特利尔议定书》及修正案促进国内企业持续布局三代制冷剂，产能快速扩张，数据显示，2021 年我国 R125 产能为 30.7 万吨，R134a 产能为 33.5 万吨，R32 为 50.7 万吨，预计随着 R22 等制二代制冷剂削

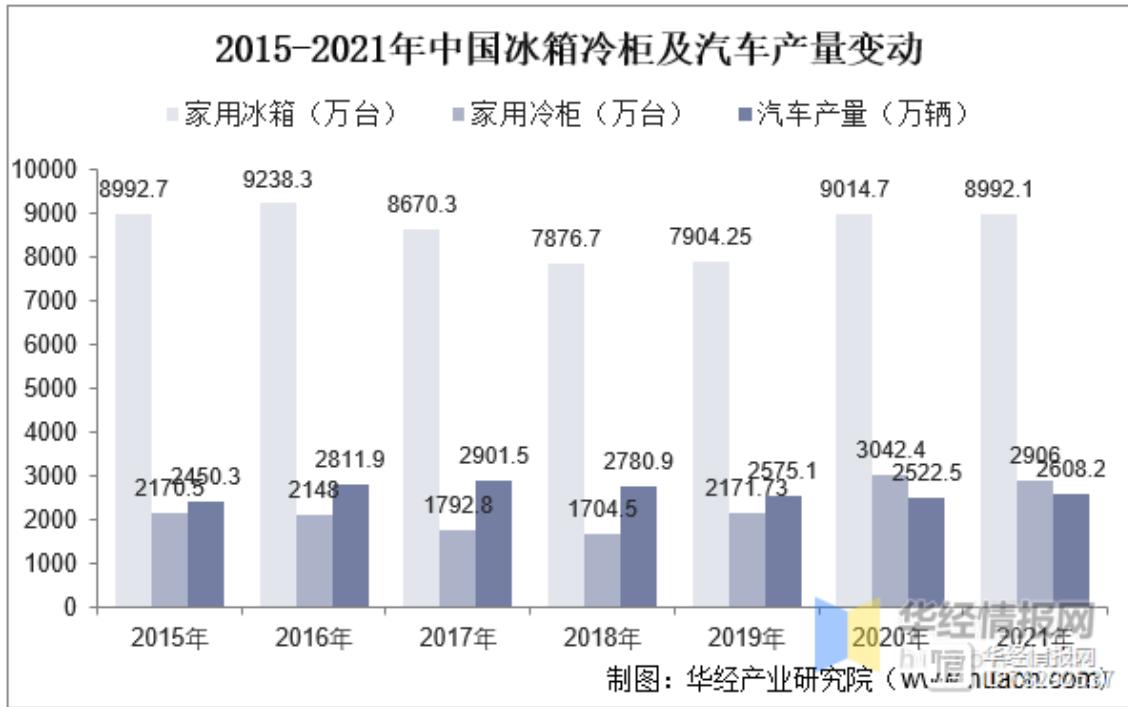
减持续推进，加之 2020-2022 年为三代制冷剂基线年，短期内产能仍将持续扩张。



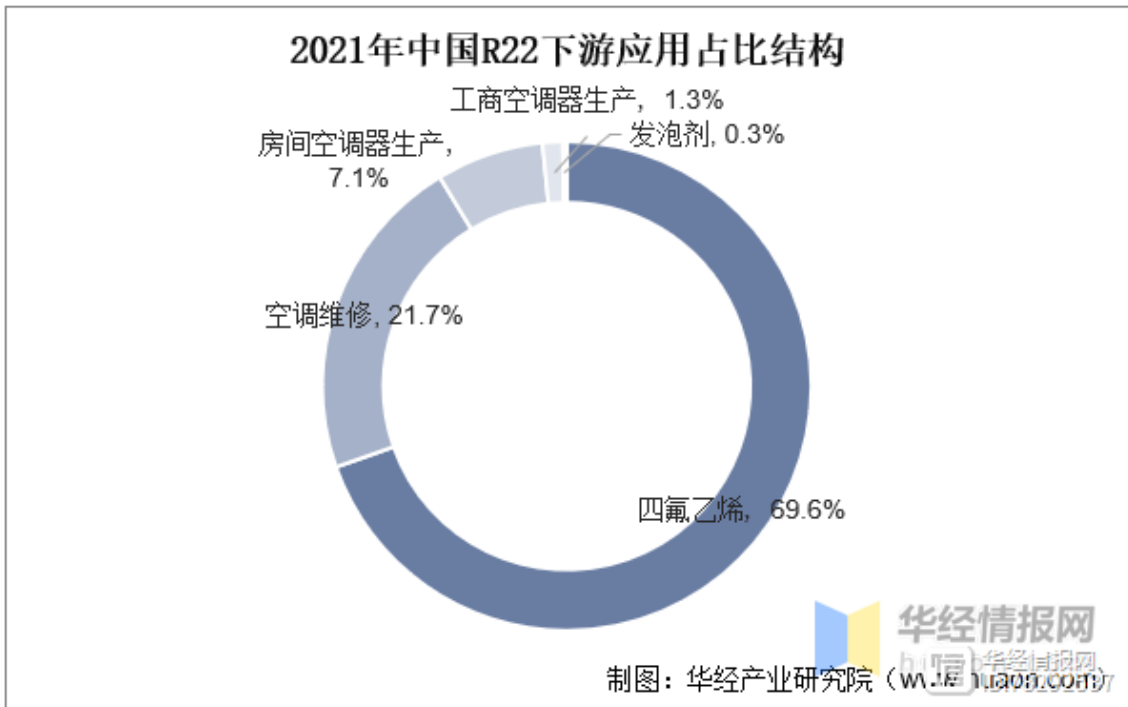
制冷剂下游应用中家用空调占据主导地位，其次是冰箱和车用空调。数据显示，我国制冷剂行业下游应用市场占比最大的是空调，占比达 78%；其次为冰箱，占比 16%；再次为汽车，占比 6%，当前国内空调和冰箱市场渗透率极高，主要需求来源于为换新、维修和出口，汽车市场当前驾驶证和汽车保有量仍存在较大渗透空间，但整体汽车需求较少，主要影响因素仍是空调需求。



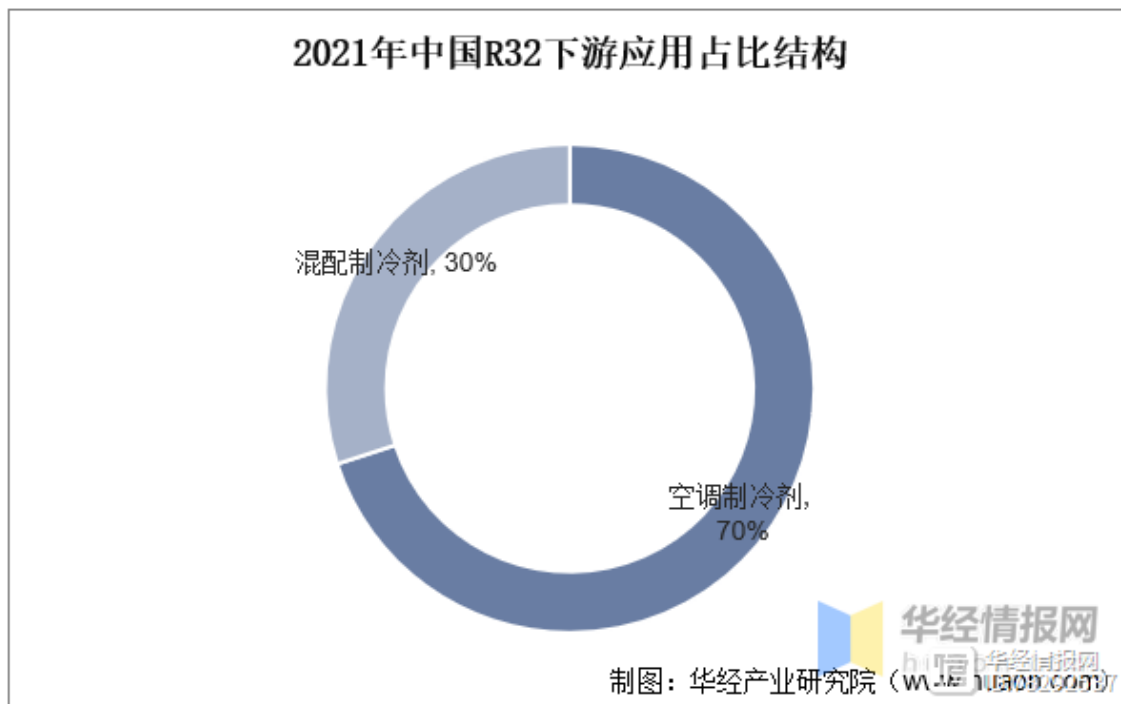




R22 名为二氟一氯甲烷是一种含氢的氟氯代烃，为无色有轻微发甜气味的气体。R22 除用作空调制冷剂外（21.69%），还主要用于 PTFE 的制备（69.61%）。

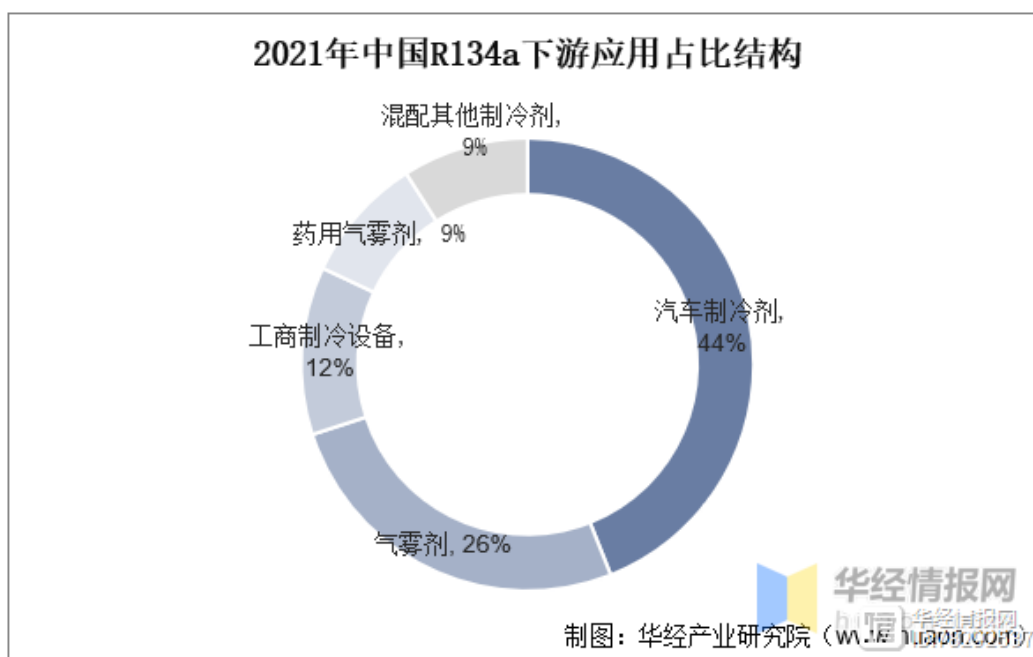


R32 一般指二氟甲烷，二氟甲烷是一种拥有零臭氧损耗潜势的冷却剂，用于替代 R22 成为未来几年内的制冷剂主流，R32 下游应用中空调制冷剂占比 70%，混配制冷剂占比 30%。



R125 一般指五氟乙烷，R125 主要用作制冷剂，通常用作鼓风机和推进剂，在半导体生产过程中用作氧化物的浸蚀剂，用作灭火剂，用作发泡剂的替代物，R125 下游应用中混配制冷剂占比 78%，灭火器占比 22%。

R134a 一般指 1, 1, 1, 2-四氟乙烷，是当前汽车制冷剂的主要类型之一，2021 年 R134a 下游市场中，汽车制冷剂占比 44%，气雾剂（汽车后市场）占比 26%，工商制冷设备占比 12%，药用气雾剂占比 9%，混配其他制冷剂占比 9%。



#### 4. 中国氟化工行业发展环境（PEST）

##### （1）政策环境

近几年我国各部门陆续出台政策支持氟化工相关行业的发展，2021年3月全国人大印发《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》，提到加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系，同年9月氟硅有机材料工业协会发布《中国氟化工行业“十四五”规划》，提出重点完善我国氟化工产业链，构建氟化工全产业链体系，填补我国高端氟化工产品空白，减少进口依赖，加大科技研发投入，研发投入占比4%以上。

##### （2）经济环境

由于石化行业是国民经济的重要组成部分，其行业发展情况与我国经济形势有着密切的关系，近些年来我国化工行业整体生产保持着稳步增长的态势，2021年石化和化工行业实现营业收入14.45万亿元，实现利润总额1.16万亿元，创造历史新高，同年化工行业增加值同比增长7.4%，增速同比提高4个百分点，这将会为我国氟化工行业提供良好的发展环境。

##### （3）社会环境

为了实现我国化工行业的高质量发展，缩小与发达国家之间的差距，需要从绿色发展等方面出发，在“十四五”规划中，对生态环境要求提出了更高的要求，引导我国化工行业向绿色化和高端化的方向发展，在此发展背景之下，氟化工行业发展将迎合国家发展目标，特别是在新能源产业中的应用，可以有效低促进我国节能低碳目标的实现。

#### 5. 氟化工行业发展前景及趋势

##### （1）氟化工价值重心下移，高附加值产品迎来发展新机遇

氟化工行业的价值重心在中下游产品，未来我国氟化工发展的主要方向将提高含氟精细化学品占比。萤石作为产业链最为重要的上游原材料被过度开发，储采比远低于世界平均水平，因此受到政策监管限制保护。限制生产加剧了供不应求，市场转向海外进口，其中高品位萤石仍面临缺口。磷矿石成为原材料重要替补，受限于当前工艺技术及生产规模，未来或将得到广泛应用。

##### （2）基线年结束推动制冷剂迎来减亏行情，龙头引领行业向好发展

国际公约《蒙特利尔议定书》及《基加利修正案》制定了 HCFCs 和 HFCs 的削减计划，驱动了含氟制冷剂更新迭代。24 年开始，我国生态环境部将制定并公开第三代制冷剂生产与消费配额，随着下游家用空调、冰箱需求持续增长，叠加出口需求扩张，第三代制冷剂供需格局将偏紧张。2020-2022 年各家氟化工企业竞争激烈，制冷剂价格成本长期倒挂，各家企业第三代制冷剂亏损严重，随着基线年结束，制冷剂价格将迎来提高，氟化工行业迎来减亏行情。

### （3）含氟高分子材料下游应用领域扩大，进口替代速度加快

FEP 管的优异性能对于高精尖行业领域有巨大帮助，FEP 材质的管子能够保护线路不受外界环境的影响，在电线电缆中用于高温高频下使用的电子设备传输线，电子计算机内部的连接线，航空宇宙用电线。PFA 塑料可加工性能优异，其应用领域在不断拓宽，特别是高端市场需求不断增长。尤其是在半导体行业的应用，高端 PFA 产品以其能够承受强酸、强碱、高温和高压的极端化学环境的特性脱颖而出，成为湿法蚀刻和清洁工艺器具的首选。

### （4）新能源行业需求火爆，含氟精细化学品强势崛起

六氟磷酸锂是最主流锂电池电解质，锂电池主要用于动力电池、消费电子、储能等领域。我国现今为最大新能源汽车市场，动力电池出货量强势上涨；加之前两年远程办公、线上课堂迅速普及，笔记本电脑及平板电脑出货量上涨。强势需求推动产能爆发，目前六氟磷酸锂供需结构正脱离紧平衡的状态。LiFSI 大部分物理与化学性能优于六氟磷酸锂，随着技术进步和生产规模扩大，LiFSI 的合成工艺将简化，生产成本将降低，有望用于替代六氟磷酸锂。

## （三）氟化工行业竞争格局

### 1. 企业数量

经过多年的发展，目前我国氟化工产业已经日趋成熟，同时市场对氟化工产品的需求量不断增加，因此氟化工成为我国重点发展的高新技术产业之一，吸引了众多企业进入产业进行布局，截止到 2020 年末，中国氟化工行业新增企业数量达到 290 家左右，相比年末的 425 家减少了 135 家，同比下降 31.8%，到 2021 年国内氟化工行业新增企业数量仍然呈下降的趋势，为 225 家左右，同比下降 22.4%。

## 2. 区域分布

由于氟化工产业对上游原材料市场的依赖程度较高,在我国氟化工行业产业链上游环节中,萤石资源占比最高,因此整个行业呈现以围绕萤石资源产地集中化分布的发展格局,根据北京研精毕智统计,目前我国氟化工行业区域分布主要以浙江、广东和山东等省份为集中区域,行业整体集中度较高。

## 3. 市场份额

从我国氟化工行业企业竞争格局方面来看,目前中国氟化工行业内的企业主要包括巨化股份、多氟多和三美股份等,截止到2021年末,行业CR5集中度约为58%,整体集中度相对较高,其中巨化股份、多氟多和三美股份的市场份额占比排名前三,2021年分别占比25.6%、18.2%和14.2%,此外其他氟化工企业所占的市场份额之和为42%左右。

### 3. 行业内主要企业及竞争对手

#### (1) 永太科技[002326.SZ]

永太科技是一家以含氟技术为核心、以技术创新为动力、以智能制造为驱动的含氟医药、农药与新能源材料制造商,拥有垂直一体化的产业链、柔性化的综合生产平台和专业化的研发创新团队,能够为国内外客户提供定制研发、生产及技术服务等业务。其主要产品按照终端应用领域分为三类,包括医药类、农药类、锂电及其他材料类。

#### (2) 巨化股份[600160.SH]

巨化集团成立于1958年5月,1993年经国家经贸委批准组建巨化集团公司,是国内规模较大的氟化工、氯碱化工综合配套的氟化工制造业基地,主营业务为基本化工原料、氟化工原料及后续产品等的生产与销售,拥有氯碱化工、硫酸化工、基础氟化工等氟化工必需的产业自我配套体系,并以此为基础,形成了包括基础配套原料、氟制冷剂、有机氟单体、含氟高分子材料、含氟专用化学品等在内的完整的氟化工产业。

#### (3) 多氟多[002407.SZ]

公司成立于1999年12月,注册为焦作市多氟多化工有限公司,2010年1月在深交所上市,并于2021年6月正式更名为多氟多新材料股份有限公司。公

司主要从事高性能无机氟化物、电子化学品、锂离子电池及材料等领域的研发、生产和销售，公司各业务之间存在协同性，并以此为基础逐步向外拓展业务，以“聚焦新能源和新材料，锂电池为辅助地位”的方式发展，形成了“传统氟化盐业务”和“新型材料业务”双线并行的发展模式。

#### （4）三美股份[603379.SH]

三美股份主要从事氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品的研发、生产和销售。公司氟碳化学品主要包括氟制冷剂 and 氟发泡剂，其中氟制冷剂主要包括 HFCs 制冷剂和 HCFCs 制冷剂，主要用于家庭和工商业空调系统以及冰箱、汽车等设备制冷系统；氟发泡剂主要是 HCFC-141b，主要用于聚氨酯硬泡的生产。公司无机氟产品主要包括无水氟化氢、氢氟酸等，主要用于氟化工行业的基础原材料或玻璃蚀刻、金属清洗及表面处理等。

#### （5）中欣氟材[002915.SZ]

公司属于氟化工精细化学品制造行业，自 2000 年成立以来，一直专注含氟的医药、农药、电子材料中间体的生产与研发。

#### （6）美国科慕

科慕公司是含氟聚合物的发明者和行业开创者，公司于 2015 年 7 月完成与杜邦公司的分拆上市，其前身是杜邦公司高性能化学品事业部。公司在钛白科技、氟产品及特殊化学品领域拥有全球领先地位，为各行各业的客户提供一流的产品、应用技术和以化学为基础的创新解决方案。科慕公司的产品广泛应用于塑料和涂料、制冷和空调、采矿等工业生产领域。

### （四）氟化工行业的上下游影响

#### 1. 上游行业对本行业发展的影响

根据公司的产品类型，公司处于氟化工行业产业链的中高端，其上游为化学品原料供应商，主要为公司产品提供生产所需的基础化学品原料、有机氟化物原料、无机氟化物原料等，因此上游产品的原料质量、化工产品加工技术、萤石资源供应能力等都对行业产品的生产质量及供应数量产生直接影响。公司下游为氟精细化工产品应用行业，包括医药中间体、农药中间体、新材料和电子化学品等在内的行业产品广泛应用于医药制药行业、农药制药行业、新材料和电子制造行

业，行业产品的市场需求与下游行业产品需求息息相关，并随着下游行业市场的发展而同步发展。

上游原材料价格的波动对公司的产品成本会造成一定影响，但是公司处于产业链的中高端，在产品附加值和产品品质上均占有较大优势，在一定程度上可以缓解原材料价格的波动影响。

此外，中国的氟化工企业尤其是氟有机化学品的研发和生产企业目前主要集中在浙江、江苏、山东、上海等沿海地区，公司所处浙江，地理条件优越，相对聚集的氟化工供应商为公司的原料采购提供了有利条件。区域内众多的上游原材料供应企业为公司提供了较大的原材料选择余地，为公司持续稳定经营提供了保障。

## 2. 下游行业对本行业发展的影响

从下游主要应用场景来看，公司产品覆盖新能源、电子气体产品、制冷剂、医药、农药等行业。

电解液是动力电池的核心基础材料之一，也应用于储能电池领域。在国家政策大力支持下，未来新能源汽车渗透率将逐步上升，带动动力电池需求增长。

制冷剂下游主要包括家用空调、车用空调及冰箱冷柜，近年下游产业稳步发展。其中，作为制冷剂第一大应用领域，近年国内空调产量整体呈增长趋势。随着国内空调冰箱等从增量市场向存量市场发展，维修领域对制冷剂的需求将持续提升。

在含氟医药产品中，会随着多个含氟重磅药物专利过期，相关含氟中间体市场需求量将会增加，尤其在糖尿病、抗病毒、抗感染等领域的市场需求较大；含氟农药是未来低毒高效农药的发展趋势，因此含氟类杀菌剂、除草剂的市场前景较为广阔；我国高档纺织品出口的前景比较乐观，因而高性能的含氟纤维整理剂和高效活性含氟染料的需求也将较快增长。此外，生命工程产业的崛起，对生理活性的含氟医药倍加青睐；绿色农业的快速发展，则对高效低残毒的含氟农药越来越有兴趣。因此，我国含氟精细化学品未来的市场空间依然较大。

## （五）氟化工行业的进入壁垒

### 1. 行业准入和环保安全壁垒

氟化工各细分行业存在一定的行业准入和环保安全壁垒，具体如下：

2019年发布的《萤石行业规范条件(征求意见稿)》提出为保护萤石战略资源，规范萤石采选，提高清洁生产、节能与资源综合利用，本质安全水平，推进萤石行业结构调整，促进萤石产业高质量发展，发布萤石行业规范条件征求意见稿。

根据观研报告网发布的《中国氟化工行业现状深度分析与发展趋势研究报告(2022-2029年)》显示，《消耗臭氧层物质管理条例》(国务院令 第573号)中规定，国家对消耗臭氧层物质的生产、使用、进出口实行总量控制和配额管理。环保部发布的《关于加强含氢氯氟烃生产、销售和使用管理的通知》(环函[2013]179号)就实施HCFCs生产、销售、使用配额和备案管理进行了具体规定。

此外，氟化工产业链中多个细分行业属于《危险化学品安全管理条例》定义的范畴。政府出台了一系列法律法规对危险化学品经营企业进行严格的监管：危险化学品建设项目需取得安监部门的建设项目安全许可意见书，生产企业需取得危险化学品生产单位登记证和安全生产许可证等方可进行生产，同时严格安全准入，加强重点环节安全管控。

## 2. 行业经验和技術壁垒

由于行业竞争的日趋激烈，对于氟化工行业企业来说，在保证生产经营符合安全环保标准的前提下，降低制造成本和提高产品质量是企业竞争的关键因素。氟化工行业技术复杂、科技含量高、管理难度大，生产中要求有极为严格的生产管理控制、质量控制、安全控制、环保控制等，对专业化的生产经营管理队伍提出了较高的要求。

从进一步细分角度看，含氟高分子材料行业产品结构复杂，种类繁多，性质复杂。在氟化工生产企业中，同样的含氟单体聚合而成的含氟高分子材料的分子量和分子空间结构也会不同，导致理化性能存在相当差异，不同的下游应用也需不同性质和形态(树脂、粉状、乳液等)的含氟高分子材料。因此含氟高分子材料的生产企业需要有较好的技术积累，企业往往需要在装备高精度设备的前提下，历经较长时间尝试多条技术路线后才能形成成熟的制造工艺。

## 3. 原料供给壁垒

含氟制冷剂和含氟高分子材料一般以萤石和无水氢氟酸为生产原料，近年来



萤石和无水氢氟酸的市场价格大幅波动,如无上游原材料的产业配套或稳定供应,企业生产的稳定可持续性将受到较大影响,成本也无法得到有效控制。含氟高分子材料需要以含氟单体为原料聚合而成,一些含氟高分子材料单体如 TFe 等无法进行长距离运输,需要生产企业有充足的原材料及中间体自给能力。

#### 4. 资金壁垒

氟化工行业属于资本密集型和技术密集型行业,项目建设、设备投入、市场开拓、技术改进以及安全环保等各方面需要大量的资金投入。规模化生产是降低成本的必要手段,企业要在行业中获得竞争优势,需要跨越较大的资金壁垒。同时,为保持竞争优势,氟化工行业都在投入资金用于产品的技术改进,这也需要大量的资金支持。

#### (六) 影响行业发展的有利因素和不利因素

##### 1. 有利因素

##### (1) 国家产业政策高度重视和支持

氟精细化工产品附加值高,为医药、农药、新材料和电子化学品等发展提供原材料支撑,国家制定了一系列产业政策以鼓励行业的发展。

2013 年国家发改委同国务院有关部门修订形成的《产业结构调整指导目录(2013 年本)》中明确“十一、石化化工”之“16、含氟精细化学品和高品质含氟无机盐”为鼓励类产业。国务院修订颁布的《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录(2005 年修订)》也将“高效、低毒、安全新品种农药及中间体开发生产,关键医药中间体开发与生产”列为当前国家重点鼓励类产业、产品。2016 年工信部印发的《石化和化学工业发展规划(2016-2020 年)》明确指出要推进苯基有机硅单体产业化进程,重点发展高端氟、硅聚合物(氟、硅树脂,氟、硅橡胶)、含氟功能性膜材料 and 高品质含氟、硅精细化学品(高纯电子化学品、含氟、硅表面活性剂、含氟、硅中间体等)2016 年工信部、发改委、科学技术部、商务部、卫计委、药监局等发布的《医药工业发展规划指南》明确指出要推动原料药的发展,医药中间体作为原料药开发的基础材料之一也将得到发展支持。

2016 年工信部会同国家发改委、科技部、财政部等有关部门和单位编制了

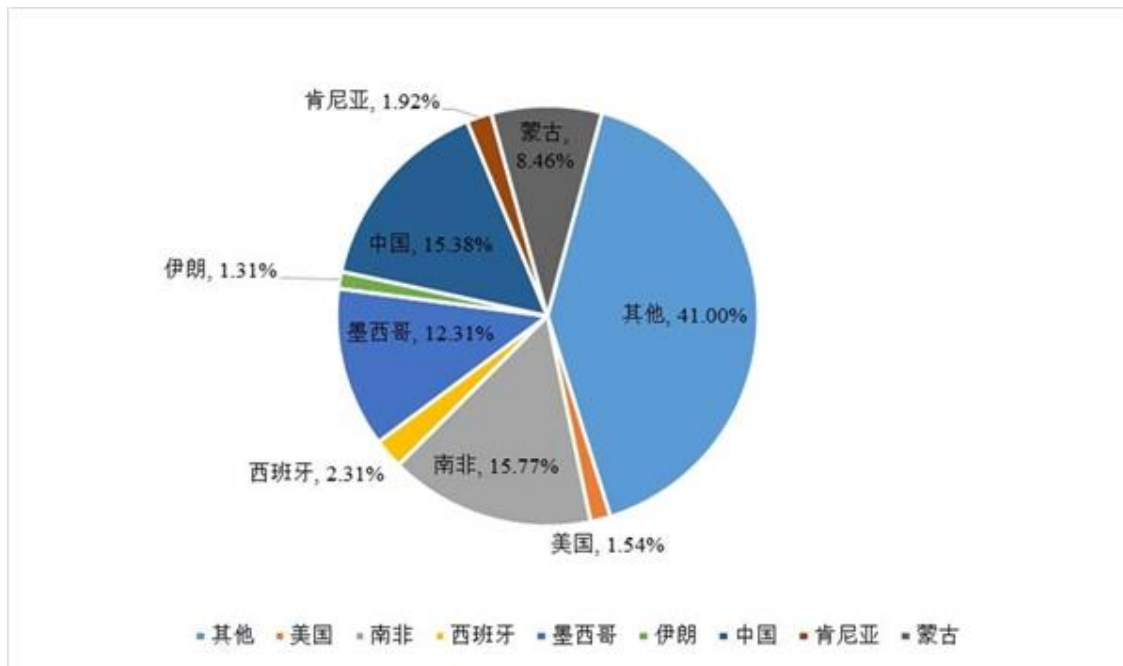
《新材料产业发展指南》，明确要加快电子化学品、高纯发光材料、高饱和度光刻胶、超薄液晶玻璃基板等批量生产工艺优化，在新型显示等领域实现量产应用。

#### (2) 产品市场需求不断增长

近年来，随着氟精细化工产品新品开发及应用领域不断扩大，除含氟医药、农药、染料、新材料、电子化学品等外，还广泛应用于建筑、交通运输、农业、电气电子工业、航天技术及原子能等重要领域，市场需求空间广阔。

#### (3) 我国丰富的萤石资源给行业发展带来原材料供给优势

萤石是氟化工行业唯一且不可再生的氟原料，其主要成分是氟化钙。根据美国地质调查局（USGS，United States Geological Survey）发布的《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2017》可知，以含100%氟化钙为测算依据，全球萤石可采储量分布比例如下：



如上图所示，我国萤石资源可采储量位列世界第二，资源丰富。我国萤石资源分布非常广泛，在湖南、江西、福建、浙江、河南、湖北、广西、四川、贵州、新疆等20多个省区均有储藏。广泛且充足的萤石资源供应为我国氟化工行业的发展提供了根本的资源保障。

#### (4) 我国氟精细化工行业拥有相对完整的产业链

经过几十年的发展，我国氟化工行业已经形成了较为完整的产业链。上游以

萤石为主的原材料不仅储量丰富，分布广泛，而且在勘测开采上也积累了丰富经验、专业人才和成熟技术；下游的氟精细化工产品也因为医药、农药、染料、新材料、电子化学品等行业的发展有力促进了含氟产品的技术研发和进步，行业生产装备水平和管理也日益提升，这些为氟精细化工行业的进一步细化和进步奠定产业链基础。

## 2. 不利因素

### （1）行业技术水平相对较低，研发投入不足

我国氟化工产业的整体技术仍然落后于国外，企业在精细化上仍然有所欠缺。产业链前端企业集中，简单型资源型企业过多，相对国际企业，中国的多数氟化工企业属于粗放型化工企业，竞争力较弱，产品主要集中在产业链的低端和中端，低端产品多，高附加值产品少，产业链很不均衡，这也就制约了氟精细化工行业的进一步发展。由于氟精细化工相较于氟化工其他子行业起步较晚，基础研究较弱，研发投入普遍不足，但医药、农药等下游行业却正处于迅速发展阶段，与之配套的中间体需要有强大的研发能力和生产技术以适应下游市场的技术开发速度，这就增加了行业技术水平和研发水平的要求，导致行业的发展受到了国内相对落后的技术水平和科研能力的制约。

### （2）国内企业生产规模小，高端产品以跨国企业为主导

由于国内企业普遍技术水平低、研发能力不足，产品以中低端为主，而高利润、高附加值的产品主要被跨国公司掌控，而国内企业生产规模偏小。从国际发展趋势来看，跨国公司在含氟化学品的品种和质量方面较为领先。在这样的趋势下，国内企业要避免利润空间被挤压并在高端产品占领一席之地需要投入更多的人力、资金、时间。

## （七）周期性、区域性和季节性

### 1. 周期性

氟化工行业属于周期性行业，该行业的周期性取决于宏观经济运行周期以及下游行业的运行周期。受产业性质、上游原材料供应、下游产品市场需求、产品供给能力等诸多因素的影响，氟化工行业近年来经历了大幅波动的周期变化，目前正处于低位运行阶段。

## 2. 区域性

受到技术和资源的影响，全球氟化工产业链的高端主要集中在美国、日本、西欧等发达国家，中前端则分布在以中国为代表的发展中国家。近年来随着我国氟化工行业的技术进步，以及我国对萤石资源出口的政策限制，国际氟化工行业逐步向我国转移。我国的氟化工尤其是有机氟化工的研发和生产企业目前主要集中在浙江、山东、江苏、上海等地区。

## 3. 季节性

氟制冷剂历史上具有明显的季节性波动特征，但近几年受需求增长和政策等多重因素影响，这一波动特征较以前不明显。

### （八）行业主要政策法规

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2021年3月	全国人大	《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》	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。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。
2021年1月	中国石油和化学工业联合会	《石油和化学工业“十四五”发展指南》	行业将以推动高质量发展为主题，以绿色、低碳、数字化转型为重点，以加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局为方向，以提高行业企业核心竞争力为目标，深入实施创新驱动发展战略、绿色可持续发展战略、数字化、智能化转型发展战略、人才强企战略，加快建设现代化石油和化学工业体系。
2021年9月	氟硅有机材料工业协会	《中国氟化工行业“十四五”规划》	重点完善我国氟化工产业链，构建氟化工全产业链体系。填补我国高端氟化工产品空白，减少进口依赖。加大科技研发投入，研发投入占比4%以上。加强前瞻性和基础性研究，提高自主创新和原始创新能力，突破一批关键技术，到“十四五”末基本实现技术由“跟跑”到“并跑”乃至“领跑”的转变，打破国外知识产权壁垒。
2021年5月	-	95项行业标准及5项行业标准外文版报批公示	根据行业标准制修订计划，相关标准化技术组织已完成《石油化工废催化剂钼测定方法》等38项化工行业标准、《冶金用循环水系统冷却塔水轮机节能技术规范》等8项冶金行业标准、《铝电解烟气石灰石-石膏法脱硫脱氟除尘技术规范》等14项有色行业标准。

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2021年12月	生态环境部办公厅、发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅	《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》	1、自2022年1月1日起，各地不得新建、扩建附件所列用作制冷剂、发泡剂等受控用途的HFCs化工生产设施（不含副产设施），环境影响报告书（表）已通过审批的除外。2、已建成的附件所列HFCs化工生产设施，需要进行改建或异地建设的，不得增加原有HFCs生产能力或新增附件所列HFCs产品种类。3、对违反以上规定的企业，依法予以处罚。
2021年9月	国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。建设绿色制造体系。推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信(5G)等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。积极参与应对气候变化国际谈判，坚持我国发展中国家定位，坚持共同但有区别的责任原则、公平原则和各自能力原则，维护我国发展权益。履行《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》，发布我国长期温室气体低排放发展战略，积极参与国际规则和标准制定，推动建立公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。加强应对气候变化国际交流合作，统筹国内外工作，主动参与全球气候和环境治理。
2021年12月	国务院	《关于印发“十四五”冷链物流发展规划的通知》	鼓励使用绿色低碳高效制冷剂和保温耗材，提高制冷设备规范安装操作和检修水平，最大限度减少制冷剂泄漏，推动制冷剂、保温耗材等回收和无害化处理。
2021年	生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部	《中国受控消耗臭氧层物质清单》	根据《修正案》履约要求，我国须自2024年起将HFCs生产和使用冻结在基线水平（基线是2020至2022年HFCs平均值加上含氢氯氟经基线水平的65%，以二氧化碳当量为单位计算），2029年起HFCs生产和使用不超过基线的90%，直至2045年起不超过基线的20%。
2021年5月	中国石油和化学工业联合会	《化工新材料行业“十四五”发展指南》	突破一批关键化工新材料以及配套原料的供应瓶颈，提升化工新材料整体行业化发展水平。重点选择一批需求量大、应用面广、有较好技术基础的化工新材料产品，通过技术改造和升级，实现高端化、差异化、系列化发展。
2021年2月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提出加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2020年12月	国家发展和改革委员会	鼓励外商投资产业目录(2020年版)	鼓励高性能氟树脂、氟膜材料,医用含氟中间体,环境友好型含氟制冷剂、清洁剂、发泡剂生产
2020年	国家发展和改革委员会	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	其中氟化工相关的鼓励类产业包括聚全氟乙丙烯(FEP)、聚偏氟乙烯(PVDF)、聚三氟氯乙烯(PCTFE)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ECTFE)等高品质氟树脂,消耗臭氧潜能值(ODP)为零、全球变暖潜能值(GWP)低的消耗臭氧层物质(ODS)替代品。

## 第四节、企业的业务情况

### 一、主营业务

中化蓝天是国内领先的氟化工企业,主营业务涵盖含氟碳化学品、氟聚合物、电解液材料、氟精细化学品等,生产的产品数十种,含氟制冷剂 R134a、R125、R123、R410A 等主要用于汽车/制冷/空调;含氟灭火剂如 R227ea、H1301 等主要用于消防;氟聚合物 PVDF 主要用于锂电池、光伏等;电解液、六氟磷酸锂主要用于锂电池;三氟系列精细化学品主要用于医农药;氟化铝主要用于冶金行业。公司直接面向下游的 B 端大客户,持续提供高附加值、差异化产品和服务。

### 二、主要产品和服务

主要产品		用途
无机氟材料	氟化铝	主要作为无机氟的一种产品氟化铝常用于铝冶炼的过程,有降低熔点的作用。
含氟锂电材料	六氟磷酸锂	主要作为锂离子电池电解质,是电解液成分最重要的组成部分。
	电解液	是锂离子电池的四大关键原材料之一,在电池正、负极之间起到传导离子的作用,是锂离子电池获得高电压、高比能等优势的保证。
含氟聚合物	PVDF	是一种高度非反应性热塑料含氟聚合物。兼具氟树脂和通用树脂的特性,除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、耐氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外,还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能。
含氟精细化学品	三氟系列	主要作为农药、医药中间体,农药方面可用于合成溴虫腈、氟啶虫酰胺、杀虫剂、除草剂;医药方面用于合成抗艾滋病药物依法韦伦、抗糖尿病药物西他列汀、治风湿性药物塞来昔布以及心血管药物赖诺普利等。
氟碳化学品	R-123	因其良好的综合性能使之成为在大型中央空调中成为 R-11 制冷剂的最有效和安全的替代制冷剂,同时 R-123 还常用于泡沫塑料的发泡、清洗剂、化工溶剂等领域。

主要产品		用途
	R-134A	主要用于车用空调，商业和工业用制冷系统，以及作为发泡剂用于硬塑料保温材料生产，也可以用来配置 R-404A 和 R-407C 等混合制冷剂
	R-125	主要作为环保型混合制冷剂的重要组分，广泛应用于 R-404a、R-407c、R410a 等制冷剂的混婚配，此外还可以作为发泡剂、蚀刻剂使用。
	R-410A	主要用于替代 R-22 和 R-502，具有清洁、低毒、不燃、制冷剂效果好等特点，大量用于家用空调、小型商用空调、户式中央空调等。

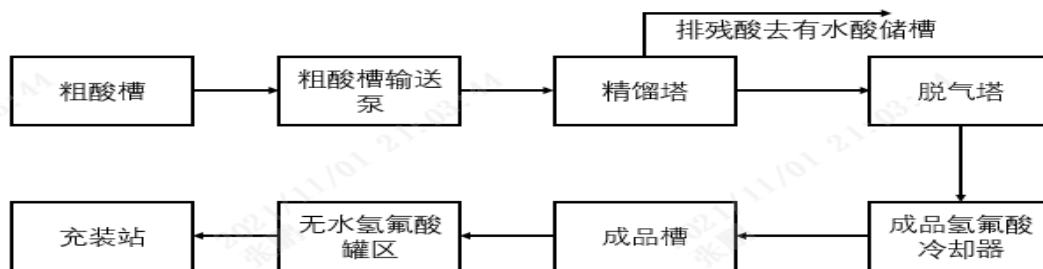
### 三、主要装置生产工艺技术简介

#### 1、无机氟材料

##### (1) 氟化铝

被评估单位无机氟材料产品主要是氟化铝，应用于铝冶炼过程。铝冶炼是指对铝矿山原料通过冶炼、电解、铸型及对废杂铝料进行熔炼等提炼的生产活动，其中，氟化铝作为无机氟的一种产品用于铝冶炼的过程，有降低熔点的作用。

被评估单位氟化铝工艺流程图如下：



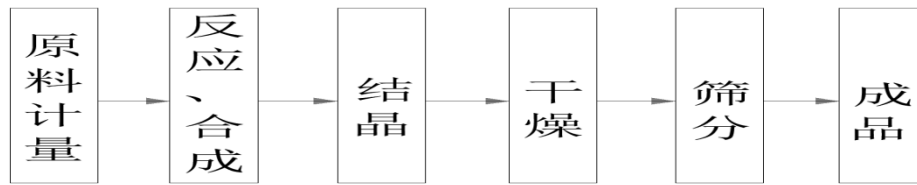
#### 2、含氟锂电材料

##### (1) 六氟磷酸锂

六氟磷酸锂作为锂离子电池电解质，是电解液成分最重要的组成部分。相比其他锂盐，具有电导率高、电化学稳定性好、与石墨负极相容性好、有效钝化铝箔、相对成本低等特点，常用作锂离子电池的电解质材料。

六氟磷酸锂的生产工艺主要有气固反应法、氟化氢溶剂法及有机溶剂法。氟化氢溶剂法是目前应用最多的一种工艺，具体过程是将固体氟化锂溶于装有氢氟酸溶液的不锈钢容器中配路成悬浮液，然后将五氟化磷气体以低流量导入反应容器中反应，对反应得到的溶液进行挥发处理，除去气体物质得到六氟磷酸锂产品。

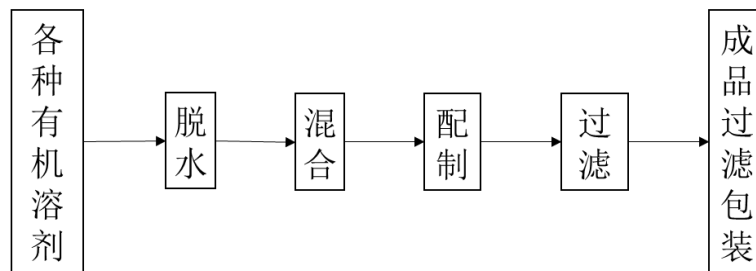
被评估单位六氟磷酸锂工艺流程图如下：



## (2) 电解液

电解液是锂离子电池的四大关键原材料之一，号称锂离子电池的“血液”，在电池正、负极之间起到传导离子的作用，是锂离子电池获得高电压、高比能等优势的保证。电解液一般由高纯度的有机溶剂、电解质锂盐和必要的添加剂等原料按一定比例配制而成。

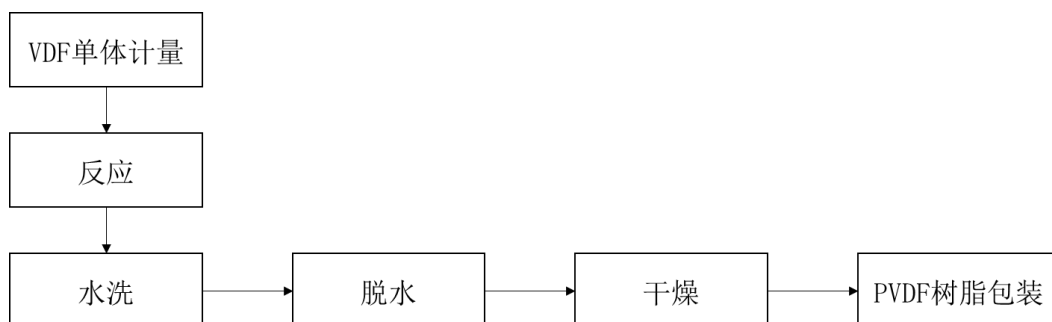
被评估单位电解液工艺流程图如下：



## 3、含氟聚合物——PVDF（聚偏氟乙烯）

PVDF 又名聚偏氟乙烯，是一种高度非反应性热塑料含氟聚合物。溶于二甲基乙酰胺等强极性溶剂。兼具氟树脂和通用树脂的特性，除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外，还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能，是目前含氟聚合物中产量名列第二位的产物。其应用主要集中在石油化工、建筑、机械等传统领域及新能源和环保等新兴领域。

被评估单位 PVDF 工艺流程图如下：





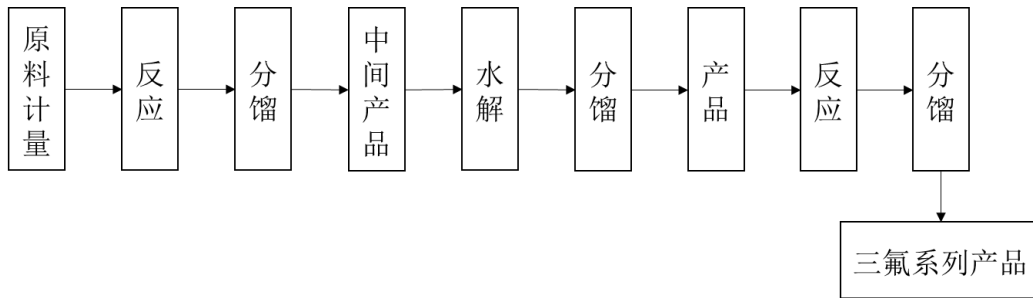
#### 4、含氟精细化学品

在医药农药合成过程中，通过中间体的形成将含氟活性基团引入至医药、农药分子结构当中，是氟化工高附加值的一类精细化学品。

##### (1) 三氟系列

三氟系列在医药农药合成过程中，通过中间体的形成将含氟活性基团引入至医药、农药分子结构当中，是氟化工附加值最高的一类精细化学品。被评估单位生产的含氟精细化学品主要为三氟系列产品，产品主要作为农药及医药中间体使用。农药方面主要用于合成杀虫剂及除草剂等。医药方面可用于合成抗艾滋病、糖尿病及心血管等治疗药物。

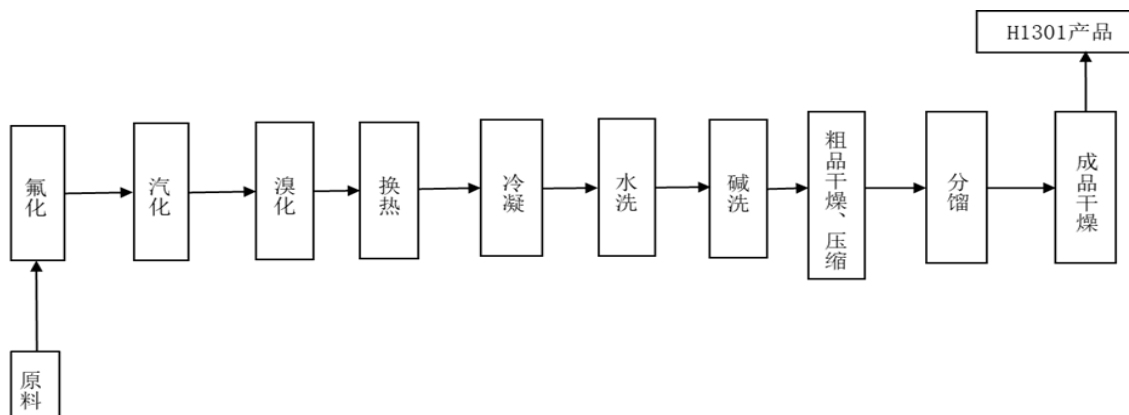
被评估单位三氟系列产品工艺流程图如下：



##### (2) H-1301

H-1301 作为典型的第二代卤代烃灭火剂，因其相较于惰性气体具有系统压力低、灭火浓度低、安全余量大等特点曾作为系统灭火剂和手提式灭火剂被广泛使用。由于对大气臭氧层具有破坏作用，我国于 2010 年禁止生产和使用。目前标的公司具有国内唯一合法产能，目前主要应用于农药领域。

标的公司 H-1301 工艺流程图如下：



## 5、氟碳化学品

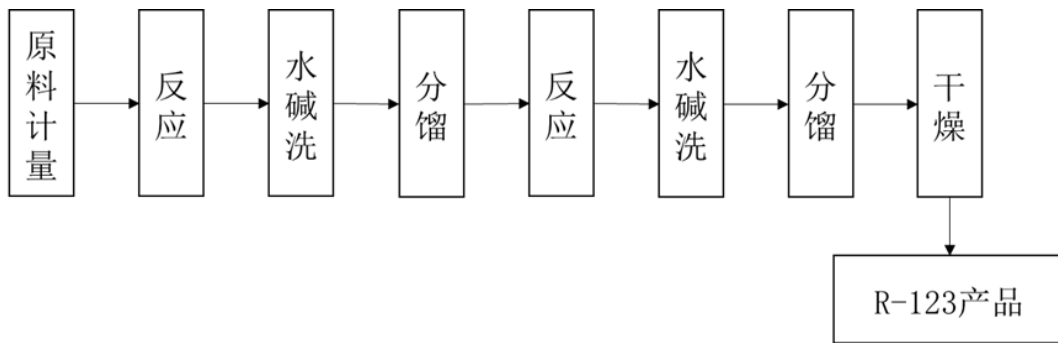
被评估单位氟碳化学品主要为制冷剂，制冷剂又称为制冷工业介质，也称冷媒、致冷剂、雪种，是各种热机中完成能量转化的媒介物质。在压缩式制冷循环中，利用制冷剂的相变传递热量，制冷剂在蒸发过程中吸热，在冷凝过程中放热。

被评估单位主要制冷剂产品包括 R-123、R-134A、R-125 及 R-410A。

### (1) R-123（二氯三氟乙烷）

R-123 化学名二氯三氟乙烷，因其良好的综合性能广泛应用于使之成为在大型中央空调中。同时 R-123 还常用于泡沫塑料的发泡、清洗剂、化工溶剂等领域。

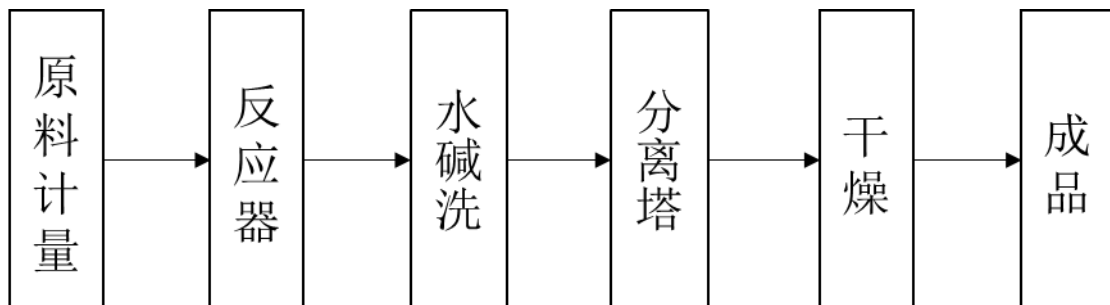
被评估单位 R-123 工艺流程图如下：



### (2) R-134A（四氟乙烷）

R-134A 又名四氟乙烷，是目前国际公认的替代 R-12 的主要制冷工质之一，常用于车用空调，商业和工业用制冷系统，以及作为发泡剂用于硬塑料保温材料生产，也可以用来配置 R-404A 和 R-407C 等混合制冷剂。作为目前主流的环保制冷剂，R-134A 同时广泛应用于汽车、空调维修过程中的再添加，还可作为药用品雾剂用途使用。

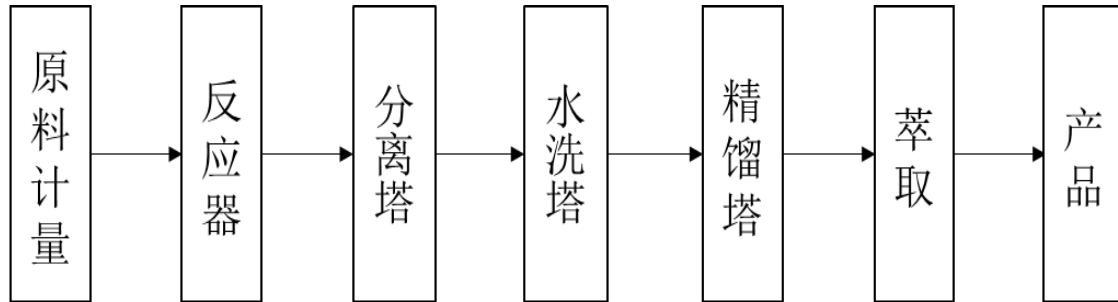
被评估单位 R-134A 工艺流程图如下：



### (3) R-125（五氟乙烷）

R-125 又名五氟乙烷，常作为环保型混合制冷剂的重要组分广泛应用于 R-404a、R-407c、R410a 等制冷剂的混配，此外 R-125 还可以作为发泡剂、蚀刻剂使用。

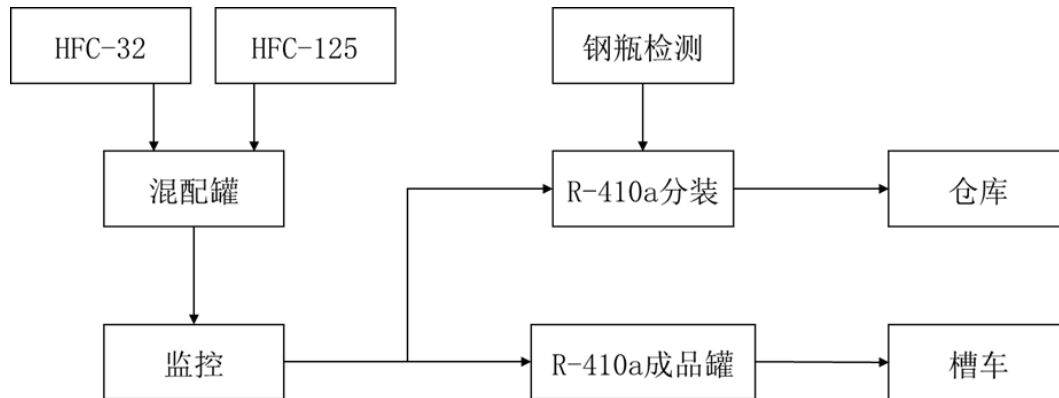
被评估单位 R-125 工艺流程图如下：



(4) R-410A

R-410A 是由 R-125 和 R-32 组成的非共沸混合制冷剂，常温下为无色气体或液化气体。主要用于替代 R-22 和 R-502，具有清洁、低毒、不燃、制冷剂效果好等特点，大量用于家用空调、小型商用空调、户式中央空调等。

R-410A 工艺流程图如下：



## 四、主要经营模式

### 1、采购模式

氟化工行业的主要上游原材料包括氢氟酸、三氯乙烯、四氯乙烯、六氟丙烯、氟化锂等。被评估单位业务管理中心、锂电中心定期审核下属各子公司提交的主原料采购需求计划，定价小组会结合各生产部门生产安排、原料市场、销售计划等情况制定主原料月度指导价。公司下属各子公司根据经审核后的主原料采购需求计划制定采购计划，并按照月度指导价在合格供应商范围进行采购。

被评估单位实行合格供应商名录管理,统一供应商注册管理,开展准入认证、复审、季度/年度绩效考核等关键环节管理,对供应商实行全生命周期管理,确保提供产品的质量以及交付、服务符合公司要求,促进公司产品质量稳定提高。

## 2、生产模式

被评估单位制定了《采购管理规定》、《供应商管理规定》等规章制度,下属子公司根据集团相关制度制定符合本企业的采购制度并开展具体采购业务。生产模式

被评估单位根据不同产品特点主要采用以销定产、以产促销、产销平衡原则。每月会结合市场和客户需求预测、在手订单情况及装置生产安排,由业务管理中心组织讨论、滚动修订各产品产销计划,并由各生产基地按照客户确定的产品规格、质量和数量组织生产,采购中心在合格供应商范围进行主要原材料采购,各基地质量部门对产出的产品进行检测把关,仓储部门根据客户要求定制包装后入库,最后由商务中心和基地执行部门负责产品发运。每周业务管理中心组织召开产销协调会,以解决实际运行过程中的问题。公司通常还会在客户需求基础上,保证一定的安全库存,以备客户的额外需要。

## 3、销售模式

被评估单位主要采取直销模式,由集团营销部门负责国内外销售业务。一方面,公司在长期的经营过程中已经建立起较为广泛的全球客户群,形成稳定的销售渠道,保证了公司产品的销售。同时,公司会通过多种方式、渠道及时捕捉市场信息,跟踪客户需求,确保公司生产能够根据市场走势及时调整。

## 4、结算模式

被评估单位与客户、供应商之间根据合同约定及产品验收和交付情况,按照约定的期限结算账款,结算方式主要采取银行转账、银行承兑汇票等方式。

## 5、盈利模式

被评估单位主要通过生产含氟锂电材料、氟碳化学品、含氟聚合物以及含氟精细化学品等氟化工产品并向客户销售以实现收入。依托完整的科研体系、稳定的产业运营经验和研产销一体化的运营机制,为全球 50 多个国家和地区提供氟化学产品和解决方案。截至目前,公司已经建立了独立完整的研发、采购、生产、

质量检测和产品销售体系，在实现产业化、规模化的过程中，获取合理的利润。具体来说，公司通过向下游客户提供高品质、性能优异的氟化工产品最终实现销售收入以获得盈利。

## 第五节 企业财务分析

### 一、历史年度财务状况和经营状况

根据中国中化控股有限责任公司 2023 年 1 月 28 日下发的《关于同意昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》的相关决议，中化蓝天、浙江华龙房地产开发有限公司、浙江华资实业发展有限公司以非公开协议的方式将持有的杭州前线锅炉有限公司合计持有 100.00%股权转让至中国昊华化工集团股份有限公司；中国新技术发展贸易有限责任公司以非公开协议方式，将其持有的宜章弘源化工有限责任公司 100.00%股权、湖南中蓝资源利用有限公司 100.00%股权转让至杭州前线锅炉有限公司；浙江华资实业发展有限公司、浙江省华龙实业集团有限公司以非公开协议方式，分别将其持有的浙江普发实业有限公司 90%、10%股权转让至北京中化金桥企业管理有限公司；中化蓝天瑕疵房产、土地等剥离工作，以 2022 年 9 月 30 日作为审计、评估基准日进行剥离，由杭州前线锅炉有限公司作为承接平台。审计基础为假设上述股权转让、资产剥离事项已于 2020 年 1 月 1 日前完成，同时模拟不考虑相关税金及减值损失影响。以下披露数据系模拟剥离后的经审计的数据：

财务状况表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
流动资产	301,720.12	456,056.25	499,927.61
非流动资产	548,932.45	548,011.01	601,913.73
其中：长期股权投资	125,049.53	133,951.46	151,584.27
投资性房地产	8,539.44	7,346.04	6,066.18
固定资产	274,137.15	286,275.25	300,231.86
在建工程	42,251.79	33,757.80	52,792.53

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
无形资产	35,326.89	29,985.61	33,178.64
其他	63,627.66	56,694.85	58,060.26
<b>资产总计</b>	<b>850,652.57</b>	<b>1,004,067.26</b>	<b>1,101,841.34</b>
流动负债	318,618.55	428,043.25	563,212.74
非流动负债	87,476.22	78,948.46	54,553.20
<b>负债总计</b>	<b>406,094.77</b>	<b>506,991.71</b>	<b>617,765.94</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>444,557.80</b>	<b>497,075.55</b>	<b>484,075.40</b>
少数股东权益	25,474.34	40,973.90	48,583.45
<b>归母所有者权益合计</b>	<b>419,083.46</b>	<b>456,101.65</b>	<b>435,491.96</b>
<b>其中：永续债</b>	<b>120,159.88</b>	<b>120,163.63</b>	<b>30,039.88</b>

## 经营成果表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
一、营业收入	410,439.06	755,568.10	941,488.65
减：营业成本	351,328.53	570,624.91	700,175.63
税金及附加	2,485.11	4,380.42	5,218.61
销售费用	15,320.21	21,326.30	27,258.07
管理费用	26,609.31	37,796.66	43,850.02
研发费用	16,158.74	30,032.46	39,653.64
财务费用	8,124.20	7,774.75	1,151.67
加：其他收益	5,175.19	3,557.56	4,797.08
投资收益	27,110.81	21,449.49	22,462.49
公允价值变动收益	-189.79	-206.62	-1,110.84
信用减值损失	-15.86	174.92	190.69
资产减值损失	-1,919.93	-15,208.03	-36,030.28
资产处置收益	434.37	1,649.05	1,235.35
二、营业利润	21,007.77	95,048.97	115,725.51
加：营业外收入	5,495.98	716.92	678.20
减：营业外支出	-131.85	2,712.64	1,843.54
三、利润总额	26,635.60	93,053.26	114,560.17
减：所得税费用	3,493.49	18,021.59	20,106.27
四、净利润	23,142.11	75,031.67	94,453.91
减：少数股东损益	-3,429.75	20,223.12	12,491.90
五、归母净利润	26,571.86	54,808.54	81,962.01

## 财务状况表（母公司口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
流动资产	163,211.39	172,446.59	136,910.47
非流动资产	237,597.50	224,052.92	252,169.06
其中：长期股权投资	220,140.41	213,658.20	242,692.17
投资性房地产	2,872.12	2,488.99	2,403.39
固定资产	295.67	394.24	449.51
在建工程	0.00	0.00	0.00
无形资产	160.05	175.28	152.07
其他	14,129.24	7,336.21	6,471.92
<b>资产总计</b>	<b>400,808.89</b>	<b>396,499.50</b>	<b>389,079.53</b>
流动负债	78,124.86	85,113.21	173,501.69
非流动负债	14,552.38	14,644.24	13,008.81
<b>负债总计</b>	<b>92,677.24</b>	<b>99,757.45</b>	<b>186,510.50</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>308,131.65</b>	<b>296,742.06</b>	<b>202,569.04</b>
其中：永续债	120,159.88	120,163.63	30,039.88

## 经营成果表（母公司口径）

单位：人民币万元

项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
一、营业收入	602.50	453.63	767.77
减：营业成本	115.76	412.22	118.55
税金及附加	59.72	68.59	52.21
销售费用	-	-	-
管理费用	190.70	7,966.71	9,070.88
研发费用	-	-	-
财务费用	3,761.96	3,187.56	3,531.60
加：其他收益	136.33	93.22	55.70
投资收益	45,824.65	17,894.39	22,574.82
公允价值变动收益	-	-	-
信用减值损失	2.50	480.56	-19.66
资产减值损失	-430.44	-	-
资产处置收益	-	0.27	-2.45
二、营业利润	42,007.40	7,286.99	10,418.12
加：营业外收入	2,639.51	0.04	1.17
减：营业外支出	41.32	116.28	69.48
三、利润总额	44,605.59	7,170.74	10,349.80
减：所得税费用	-6.07	-4.64	0.03
四、净利润	44,611.66	7,175.38	10,349.78

上述 2020-2022 年数据业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[2023]39102号标准无保留意见审计报告。

## 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经营性资产的价值，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

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 \quad \text{公式二}$$

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。

其中，公式二中经营性资产评估价值  $P$  按如下公式求取：

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

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  $\times$  (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

付息债务是包括企业的短期借款和长期应付款，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；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、长期股权投资的确定

长期股权投资评估价值的确认参照资产基础法评估方法中的描述。

### 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2027年为明确预测期，2028年及以后为永续期。

### 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；

$K_e$ : 权益资本成本;

$K_d$ : 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  $K_e$  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:

$K_e$ : 权益资本成本;

$R_f$ : 无风险收益率;

$\beta$ : 权益系统风险系数;

$MRP$ : 市场风险溢价;

$R_c$ : 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 2.84%, 本评估报告以 2.84% 作为无风险收益率。

### (二) 贝塔系数 $\beta$ 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:

$\beta_L$ : 有财务杠杆的 Beta;

$\beta_U$ : 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 $\beta_U$ 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 5 家沪深 A 股可比上市公司的  $\beta_L$  值（起始交易日期：2020 年 1 月 1 日；截止交易日期：2022 年 12 月 31 日），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成  $\beta_U$  值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的  $\beta_U$  取平均值 0.8407 作为被评估单位的  $\beta_U$  值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	$\beta_U$ 值
1	002407. SZ	多氟多	0.9821
2	002915. SZ	中欣氟材	0.8742
3	600160. SH	巨化股份	0.7764
4	603379. SH	三美股份	0.8117
5	002326. SZ	永太科技	0.7590
平均值			0.8407

## 3. 被评估单位资本结构 D/E 的确定

采用可比上市公司资本结构平均水平作为被评估单位的目标资本结构。

## 4. 所得税率确定

采用被评估单位法定所得税率 25%确定。

## 5. $\beta_L$ 计算公式

计算公式如下：

$$\beta_L = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_U$$

式中：

$\beta_L$ ：有财务杠杆的 Beta；

D/E：被评估单位的债务与股权比率；

$\beta_U$ ：无财务杠杆的 Beta；

T：所得税率。

## （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 指数截至评估基准日的月度数据，采用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 7.14%。

#### （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. 考虑到本次评估测算折现率相关指标来自于上市公司，而被评估单位与上市公司在资本流通性、资本债务结构等方面的差异可能产生个别风险；

2. 被评估单位所处化工行业属于典型周期性行业，而被评估单位主要业务目前所处行业低谷期，未来业绩波动对盈利预测的可实现性可能产生一定风险；

3. 被评估单位目前部分项目还处于可研批复、在建阶段，本次评估预测系依据可研报告进行预测，但由于在建项目较多，未来产能实际释放情况存在不达预期的风险。

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 2.5%。

#### （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。

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

##### 2. 债务成本

被评估单位的付息债务为长期应付款，本次评估对于债务成本的选取主要根据企业自身的利率以及可比公司的利率水平综合分析，选用 1 年期 LPR 市场报价利率作为债务成本。

##### 3. 计算加权平均资本成本

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为 11.05%。

## 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中化蓝天经营性业务。

收益预测基准：本次评估收益预测是根据 2020-2022 年已审会计报表为基础，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，经过综合分析研究编制。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

中化蓝天本部为管理平台和持股平台，无主营业务收入，历史期其他业务收入主要为自持房屋的租金收入和与关联方发生的其他收入。本次评估对于自持房屋部分，考虑到最佳使用原则，作为非经营性资产加回；与关联方发生的其他收入，历史期波动较大，且各年发生额不稳定，无规律性，本次评估不再进行预测。

本次评估预测期收入主要来源于模拟的管理服务收入和技术许可收入，具体预测如下：

#### 1. 管理服务收入

本次预测期预测的收入主要系因中化蓝天系管理平台，承担管理员工资及相关费用等，因此，本次在对中化蓝天整体进行评估时，根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条 ……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”规定，因此本次评估对于管理平台的管理费用，在考虑一定比例加成的管理服务收入后，根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊。加成比例的确定，

根据向中化蓝天管理层了解，通常控股平台在向基地收取佣金时根据各基地生产情况确定的佣金比例为1%~5%（以蓝天贸易收取的销售佣金比重情况为例），本次评估对于管理服务佣金的比例按3%进行预测。

## 2. 技术许可收入

对于技术许可收入的模拟预测，根据专利等资产的使用单位匹配的收入分成金额确定，通过对专利权利人和使用人之间进行分摊，最终确定专利权人的许可费收入、专利使用人的技术许可成本。

结合上述预测，中化蓝天营业收入预测结果详见下表：

金额单位：人民币万元

项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
管理服务收入	8,064.89	8,470.92	8,626.15	8,803.17	8,907.21
技术许可收入	2,326.13	2,472.26	2,230.58	1,835.01	1,421.72
<b>合计</b>	<b>10,391.02</b>	<b>10,943.18</b>	<b>10,856.72</b>	<b>10,638.18</b>	<b>10,328.93</b>

## 二、营业成本预测

中化蓝天历史期营业成本主要为租金折旧和其他成本，本次评估对于该部分收入不再进行预测，因此营业成本也不再进行预测。对于模拟管理服务收入对应的成本，在管理费用中进行预测，技术许可收入预测期无成本。

## 三、税金及附加预测

中化蓝天合并口径税金及附加主要为城市维护建设税、教育附加税、印花说、土地使用税、房产税和车船使用税等。

由于被评估单位预测期不再预测营业收入，而模拟收入不考虑相关税费的影响，因此预测期不再预测城市维护建设税、教育附加税、印花说、土地使用税、房产税，车船使用税根据历史期平均水平进行预测。

## 四、销售费用预测

被评估单位无销售费用。

## 五、管理费用预测

管理费用的主要内容包括工资薪酬、折旧与摊销、咨询费、劳务费、租赁费、差旅费、业务招待费及其他费用等。历史期管理费用构成情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2020年		2021年		2022年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	-1,351.81	-708.86%	6,311.67	79.23%	7,229.86	79.70%
折旧及摊销	157.54	82.61%	675.83	8.48%	674.69	7.44%
咨询费	219.86	115.29%	168.23	2.11%	287.98	3.17%
劳务费	3.60	1.89%	-	0.00%	-	0.00%
修理费	55.85	29.29%	92.96	1.17%	124.17	1.37%
保险费	5.85	3.07%	5.27	0.07%	6.27	0.07%
房租及物业管理费	534.17	280.11%	71.68	0.90%	102.28	1.13%
通讯费	127.83	67.03%	96.61	1.21%	146.96	1.62%
办公费	12.35	6.48%	18.64	0.23%	17.98	0.20%
差旅费	169.20	88.73%	153.24	1.92%	153.79	1.70%
业务招待费	51.20	26.85%	43.69	0.55%	47.06	0.52%
车辆使用燃料费	10.01	5.25%	9.58	0.12%	10.66	0.12%
水电（能源）费	10.97	5.75%	12.97	0.16%	17.91	0.20%
宣传广告费	49.94	26.18%	201.05	2.52%	129.80	1.43%
其他费用	134.13	70.33%	105.28	1.32%	121.46	1.34%
合计	190.70	100.00%	7,966.71	100.00%	9,070.88	100.00%

由上表可知，被评估单位近两年管理费用主要为职工薪酬和折旧及摊销费用，占比超过80%，符合企业实际情况；其他管理费用进行分项预测。

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

职工薪酬按照其管理部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。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. 咨询费

咨询费主要为公司日常发生的审计费、评估费等费用，本次预测按照历史水平进行预测。



### 3. 折旧与摊销

折旧和长期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

根据相关租赁合同及物业管理合同，按照合同中约定的租金、物业管理费及增长水平进行预测，租约期限外的租金增长率参考企业所处区域近年租金增长水平，同时结合历史期增长水平进行预测。

### 5. 修理费

修理费主要为被评估单位资产维修费用，由于本次将房屋资产作为非经营性资产考虑，故未来不再预测修理费。

### 6. 其他费用

其他费用包括办公费、通讯费、保险费等，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。

## 六、研发费用预测

被评估单位无研发费用。

## 七、财务费用预测

财务费用包括利息收入、利息支出及手续费等，各项费用预测如下：

利息收入主要根据预测期货币资金与活期存款利率综合预测；

手续费及其他费用主要按照历史平均水平进行测算。

## 八、所得税预测

本次评估对于所得税的预测，沿用被评估单位现有经营模式不变的前提下进行预测，不考虑因以上模拟分摊事项对企业所得税的影响。由于被评估单位系管理平台 and 持股平台，主要利润来源于投资收益，故本次预测期无所得税费用。

## 九、折旧及摊销预测

按照基准日现有资产规模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、营运资金预测

本次对于营运资金变动的预测以被评估单位最低现金保有量进行预测。

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=最低现金保有量

最低现金保有量的测算，根据被评估单位发生的总营业成本中的付现成本，以 1 个月的保有资金作为最低现金保有量。

## 十一、资本性支出预测

资本性支出是指为车辆及办公设备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现有资产的更新改造资本性支出。

## 十二、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.  $R_{n+1}$  按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

营运资金追加额：永续期业务规模按企业详细预测期最后一年确定，不再考虑增长，因此自永续期开始，不再追加营运资金。

折旧：由于会计折旧年限与经济寿命年限存在差异，故对永续期的折旧进行

调整，将永续期后剩余折旧折现年化，并将永续期后每一更新年度的折旧进行年化，将永续期末剩余折旧年化计算结果和每一更新周期折旧折现年化计算结果相加则为该项资产的永续期折旧额。

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。

### 十三、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

金额单位：人民币万元

项目名称	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年
营业收入	10,391.02	10,943.18	10,856.72	10,638.18	10,328.93
营业成本	-	-	-	-	-
税金及附加	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
销售费用	-	-	-	-	-
管理费用	7,829.99	8,224.19	8,374.90	8,546.76	8,647.78
研发费用	-	-	-	-	-
财务费用	-2.25	-2.29	-2.34	-2.38	-2.43
营业利润	2,562.80	2,720.80	2,483.68	2,093.32	1,683.10
利润总额	2,562.80	2,720.80	2,483.68	2,093.32	1,683.10
所得税费用					
净利润	2,562.80	2,720.80	2,483.68	2,093.32	1,683.10
加：折旧&摊销	118.16	362.20	359.03	373.19	312.55
加：利息费用*(1-T)	-	-	-	-	-
减：资本性支出	1,279.54	102.78	52.66	274.71	346.39
减：营运资金变动	-71.22	12.51	12.82	13.14	13.47
企业自由现金流	1,472.64	2,967.71	2,777.23	2,178.65	1,635.80

### 十四、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 10,547.86 万元。

## 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

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，经测算溢余资产为 1,259.38 万元。

### 二、非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

非经营性资产是指本次收益预测过程中在预测现金流中没有考虑的资产项目，本次通过对中化蓝天资产的分析，对各项非经营性资产选择合适的评估方法进行评估，详见下表：

金额单位：人民币万元

序号	科目	账面价值	评估价值	备注
1	应收股利	119,374.61	119,374.61	
2	其他应收款	8,515.34	8,515.34	
3	其他流动资产	7,047.23	7,047.23	
4	可供出售金融资产	2,897.36	2,897.36	
5	其他权益工具投资	153.49	153.49	
6	投资性房地产	2,403.39	3,660.06	
7	使用权资产	459.10	459.10	
8	其他非流动资产	2,842.58	413.90	
9	无形资产	104.35	1,144.75	
10	递延所得税资产	119.39	119.39	
	合计	143,916.84	143,785.23	

非经营性负债是指本次收益预测过程中，没有在预测现金流中考虑的或与主营无关的负债项目，详见下表：

金额单位：人民币万元

序号	科目	账面价值	评估价值	备注
1	预收账款	22.95	22.95	
2	应付职工薪酬	8,149.76	8,149.76	
3	应交税费	273.85	273.85	
4	其他应付款	1,224.00	1,224.00	
5	其他流动负债	44,240.33	44,240.33	
6	长期应付款	1,345.25	1,345.25	

序号	科目	账面价值	评估价值	备注
7	长期应付职工薪酬	2,685.37	2,685.37	
8	递延所得税负债	142.65	142.65	
9	其他应付款	-	21,468.72	承担华资实业应付前线锅炉款项
	合计	58,084.16	79,552.88	

### 三、长期股权投资的估值及分析

中化蓝天收益法评估中，长期股权投资单位评估价值 908,382.96 万元，具体评估说明详见“长期股权投资评估技术说明”。

## 第十一节 收益法评估结果

### 一、企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 \\
 &= 10,547.86 + 1,259.38 + 64,232.35 + 908,382.96 \\
 &= 984,422.55 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

### 二、付息债务价值的确定

付息债务为短期借款和长期借款等，付息债务账面价值 128,426.34 万元，评估价值 128,426.34 万元。

### 三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，中化蓝天股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 E &= V - D \\
 &= 984,422.55 - 128,426.34 \\
 &= 855,996.21 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

截至评估基准日，被评估单位永续债账面余额为 30,039.88 万元，偿还完永续债后的归属于母公司权益价值为 825,956.34 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受中化集团、中化资产和昊华科技的共同委托，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，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序，对中化蓝天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、收益法评估结论

截至评估基准日，中化蓝天经审计后的所有者权益为 202,569.04 万元，经收益法评估，中化蓝天股东全部权益价值为 855,996.21 万元，较账面所有者权益增值 653,427.17 万元，增值率 322.57%。

根据永续借款合同，中化蓝天与沈阳化工研究院有限公司于 2020 年 3 月 26 日签订永续借款合同，截至评估基准日，中化蓝天本部永续债余额为 30,039.88 万元。

将永续债还原为负债之后，所有者权益账面价值为 172,529.16 万元，评估价值为 825,956.34 万元，增值额为 653,427.17 万元，增值率为 378.73%。

#### 二、资产基础法评估结论

中化蓝天资产账面价值总计 389,079.54 万元，评估价值为 1,063,776.07 万元，增值额为 674,696.53 万元，增值率为 173.41%；负债账面价值总计 186,510.50 万元，评估价值为 207,979.22 万元，增值额为 21,468.72 万元，增值率为 11.51%；净资产账面价值为 202,569.04 万元，评估价值为 855,796.85 万元，增值额为 653,227.81 万元，增值率为 322.47%。

根据永续借款合同，中化蓝天与沈阳化工研究院有限公司于 2020 年 3 月 26 日签订永续借款合同，截至评估基准日，中化蓝天本部永续债余额为 30,039.88 万元。将永续债还原为负债之后，净资产账面价值为 172,529.16 万元，评估价值为 825,756.97 万元，增值额为 653,227.81 万元，增值率为 378.62%。具体明细如下：

### 资产基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	136,910.47	136,910.47	-	-
非流动资产	252,169.06	926,865.60	674,696.54	267.56
其中：长期股权投资	242,692.17	908,382.96	665,690.79	274.29
投资性房地产	2,403.39	3,660.06	1,256.67	52.29
固定资产	449.51	689.07	239.56	53.29
在建工程	-	-	-	-
无形资产	152.07	10,090.27	9,938.20	6,535.28
无形资产— 土地使用权	-	-	-	-
其他	6,471.92	4,043.24	-2,428.68	-37.53
<b>资产总计</b>	<b>389,079.54</b>	<b>1,063,776.07</b>	<b>674,696.53</b>	<b>173.41</b>
流动负债	173,501.69	194,970.41	21,468.72	12.37
非流动负债	13,008.81	13,008.81	-	-
<b>负债总计</b>	<b>186,510.50</b>	<b>207,979.22</b>	<b>21,468.72</b>	<b>11.51</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>202,569.04</b>	<b>855,796.85</b>	<b>653,227.81</b>	<b>322.47</b>
其中：永续债	30,039.88	30,039.88	-	-
<b>偿还永续债后 净资产（所有者权益）</b>	<b>172,529.16</b>	<b>825,756.97</b>	<b>653,227.81</b>	<b>378.62</b>

### 三、评估结论的确定

中化蓝天深耕于氟化工行业，主营业务细分为五个子领域，产品覆盖氟化工产品链中的大多数关键产品，总数达百余种，广泛应用于汽车、家电、新能源等20多个行业。同时，中化蓝天依托浙化院70年的氟化工研发积淀，拥有从实验室研发-中试放大-产业化-产业技术提升完善的科研体系，在国内具有一定的技术领先优势。经过多年的经营发展，凭借良好的产品质量、技术水平、服务品质、营销及售后服务，为中化蓝天持续发展奠定了基础。

中化蓝天的企业价值除了固定资产、运营资金等有形资产外，还应包括其管理水平、服务能力、客户资源和资质等资源的价值。资产基础法通过对有形资产和可确指无形资产的评估，不能完整反映中化蓝天的企业价值，也无法反映各项

资产相互配合而可能产生的价值。通过收益法评估，不仅包含了上述资产基础法未能考虑的因素，同时收益法能够更好的体现中化蓝天的成长性和盈利能力，更全面、合理的反映股东全部权益的市场价值。

综上所述，鉴于本次评估目的，经分析，收益法评估的结论更能够客观、合理的反映评估对象的市场价值，故以收益法的评估结果作为最终评估结论。因此我们选择收益法评估结果 825,956.34 万元作为本次中化蓝天股东全部权益价值的参考。

#### 四、收益现值法评估结果与资产基础法评估结果比较

收益法评估结果比资产基础法评估结果高。原因如下：

资产基础法评估思路是各单项资产重置建造成本的加和，仅能反映企业自身的价值，不能全面、合理的反映企业综合的获利能力及企业的成长性，也无法涵盖诸如在执行合同、客户资源、商誉、人力资源等无形资产的价值。收益法评估是通过对被评估单位未来收益进行折现反映被评估单位客观价值，因此收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值。从而导致收益法评估结果高于资产基础法评估结果。

### 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中化蓝天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、长期股权投资

经评估，长期股权投资账面价值 242,692.17 万元，评估结果 908,382.96 万元，评估增值 665,690.79 万元，增值率 274.29%，增值原因为：此次评估对各长投单位进行了整体评估，长投单位净资产评估价值增值，被投资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。

#### 二、投资性房地产

经评估，资产评估值为 3,660.06 万元，评估增值 1,256.67 万元，增值率 52.29%。增值原因如下：

本次评估增值主要原因是评估范围内的资产处于城市较为繁华位置且大部



本次评估增值主要原因是评估范围内的资产处于城市较为繁华位置且大部分资产的入账时间较早,近年来各类型商品房价格持续上涨,从而造成评估增值。

### 三、机器设备

经评估,设备类资产评估原值为 1,355.95 万元,评估净值为 689.08 万元。评估原值减值率 34.44%,评估净值增值率 53.29%。增减值原因如下:

1. 车辆评估原值减值原因为车辆产品市场更新换代较快,部分委估车辆购置时间较早,相同车型目前已停产,本次评估按照二手车市场价格进行评估;评估净值增值的主要原因为委估车辆购置时间较早,保养情况较好仍可正常使用,且企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

2. 电子设备原值减值的主要原因为电子设备更新换代较快,老旧设备价格下降;评估净值增值的主要原为企业会计折旧年限短于评估中电子设备的经济寿命年限。

### 四、无形资产

其他无形资产评估值 10,090.27 万元,评估增值 9,938.19 万元,增值率 6535.09%,增值的主要原因为:专利、作品著作权、商标及域名无账面价值,本次采用收入分成法和重置成本法进行评估;软件类资产采用现行市价进行评估;房屋使用权采用收益现值评估,导致评估增值。

### 五、负债

经评估,负债增值 21,468.72 万元,增值率 11.51%,增值原因:被评估单位其孙公司华资实业应付杭州前线锅炉有限公司 2.4 亿元,由于华资实业并无偿债能力,经向中化蓝天了解该款项的资金安排,预计会由中化蓝天通过资金周转来支付该笔款项,本次评估对于该笔负债在对华资实业进行偿债分析后,以其剩余需由中化蓝天通过资金周转来支付金额作为评估值,导致负债评估增值。

## 第三节 股东部分权益价值的溢(折)价和流动性折扣

本次评估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。

(本页以下无正文)

本报告依据中国资产评估准则编制

昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目

## 加期资产评估报告

天兴评报字（2024）第 0107 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

二〇二四年一月二十二日

# 中国资产评估协会

## 资产评估业务报告备案回执

报告编码:	1111020141202400096
合同编号:	3162024003
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(2024)第0107号
报告名称:	昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目加期资产评估报告
评估结论:	7,571,639,154.00元
评估报告日:	2024年01月22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:	洪若宇 (资产评估师) 会员编号: 11140099 邢蓉 (资产评估师) 会员编号: 11180129
 (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: 2024年01月22日

## 目 录

声明 .....	2
资产评估报告摘要 .....	3
资产评估报告 .....	5
一、 委托人、被评估单位和评其他评估报告使用人概况 .....	5
二、 评估目的 .....	19
三、 评估对象和评估范围 .....	20
四、 价值类型 .....	22
五、 评估基准日 .....	22
六、 评估依据 .....	23
七、 评估方法 .....	26
八、 评估程序实施过程和情况 .....	34
九、 评估假设 .....	36
十、 评估结论 .....	39
十一、 特别事项说明 .....	40
十二、 资产评估报告的使用限制说明 .....	44
十三、 资产评估报告日 .....	45
资产评估报告附件 .....	47

## 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专业人员不承担责任。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专业人员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其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专业人员遵守法律、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、负债清单和盈利预测等资料由委托人、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专业人员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、资产评估专业人员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。

**昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目**

**加期资产评估报告摘要**

天兴评报字（2024）第 0107 号

北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称：“天健兴业”）接受昊华化工科技集团股份有限公司（以下简称：“昊华科技”或“委托人”）的委托，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，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序，对昊华科技拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司（以下简称：“中化蓝天”或“被评估单位”）股东全部权益价值进行了评估。现将资产评估情况摘要如下：

一、评估目的：2023 年 6 月 16 日，天健兴业以 2022 年 12 月 31 日为评估基准日，为昊华科技重大资产重组提供资产评估服务并出具了《昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字[2023]第 0821 号）。鉴于该资产评估报告的有效期至 2023 年 12 月 30 日止，为验证相关资产定价的合理性和公允性，昊华科技委托天健兴业对中化蓝天的股东全部权益价值进行加期评估，并出具资产评估报告，为上述经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值。

三、评估范围：中化蓝天集团有限公司的整体资产，包括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：2023 年 6 月 30 日。

六、评估方法：收益法、资产基础法。

七、评估结论：

本次评估，评估人员采用收益法和资产基础法对评估对象分别进行了评估，

经分析最终选取收益法的评估结果作为评估结论。

截至评估基准日，中化蓝天经审计后的所有者权益为 171,732.48 万元，经收益法评估，中化蓝天股东全部权益价值为 757,163.92 万元，较账面所有者权益增值 585,431.43 万元，增值率 340.90%。

报告使用者在使用本报告的评估结论时，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；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结论，但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用者特别关注，详细情况见第十一项正文内容。

我们特别强调：本评估意见仅作为委托人实现本次评估目的价值参考，而不能取代交易各方进行交易价格的决定。

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 2023 年 6 月 30 日起，至 2024 年 6 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合理理解评估结论，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。



昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目

加期资产评估报告

天兴评报字（2024）第 0107 号

昊华化工科技集团股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司（以下简称：“天健兴业”）接受昊华化工科技集团股份有限公司（以下简称：“昊华科技”）的委托，按照有关法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观和公正的原则，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序对昊华科技拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司（以下简称：“中化蓝天”或“被评估单位”）股东全部权益价值在 2023 年 6 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、被评估单位和其他评估报告使用人概况

（一）委托人概况

公司名称：昊华化工科技集团股份有限公司

统一社会信用代码：91510100716067876D

注册地址：成都高新区高朋大道 5 号成都高新区技术创新服务中心

法定代表人：胡冬晨

注册资本：91,147.3807 万元人民币

企业类型：其他股份有限公司(上市)

股票代码：600378.SH

成立时间：1999-08-05

经营范围：研发、销售：化工产品并提供技术转让、技术咨询；化工原料、橡胶制品、塑料制品的研发销售；工业特种阀门生产（工业行业另设分支机构经营或另择经营场地在工业园区内经营）、销售；工业气体的研制、开发、生产（工业行业另设分支机构经营或另择经营场地在工业园区内经营）、销售；仪器仪表

销售；仓储服务（不含危险化学品）；货运代理；货物及技术进出口；检测服务（不含民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验，不含特种设备检验检测）；会议及展览展示服务；广告设计、制作、代理、发布（不含气球广告）；计算机信息技术咨询；工程咨询服务；机械设备租赁；房屋租赁；工程管理服务；工程勘察设计；经营本企业生产所需的原辅材料、仪器仪表、机械设备、零配件及技术的进口业务（国家限定公司经营和国家禁止进出口商品及技术除外）。（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）。

## （二）被评估单位概况

### 1. 基本信息

企业名称：中化蓝天集团有限公司

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号

法人代表：张海兵

注册资本：152,558.9311 万元人民币

实收资本：152,558.9311 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2000-08-23

营业期限：2000-08-23 至 9999-12-31

企业法人营业执照注册号：91330000724538711A

经营范围：中国中化集团有限公司授权的国有资产管理；实业投资；化工产品的研发；化工产品（不含化学危险品和易制毒化学品）的销售；技术开发、转让、咨询及培训服务；石化及相关工程的设计、施工、监理；机械装备、建筑材料、轻纺化工原材料（不含化学危险品和易制毒化学品）、木材、机电产品、塑料、针纺织品、五金交电的销售；旅游服务（不含旅行社）；会展服务（除涉外）；经营进出口业务；物业管理；经济信息咨询（不含证券、期货）。（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）

### 2. 历史沿革及股权结构变更情况

2000 年 6 月 1 日，浙江省人民政府出具《关于浙江省石油化学工业厅转为经

济实体的批复》（浙政发[2000]108号），同意将浙江省石油化学工业厅成建制转为经济实体，同时组建“浙江省石化集团有限责任公司”，其资产来源为省石化厅机关和厅直属单位的国有资产。

2000年6月27日，浙江省工商局出具（浙省）名称预核内字[2000]第585号《企业名称预先核准通知书》，同意核准浙江省人民政府投资20,000万元在杭州设立的有限公司，名称为“浙江省石化集团有限责任公司（以下简称‘浙江石化’）”。

2000年7月4日，被评估单位召开董事会第一次会议，原则通过《公司章程》。2000年7月11日，被评估单位向浙江省国资委报送《公司章程》，并于2000年8月1日经浙江省国资委原则同意。

2000年7月11日，浙江省国有资产管理委员会办公室出具《关于浙江省石化集团有限责任公司注册资本问题的批复》（浙国资委办[2000]98号），确认省石化厅成建制转体为浙江石化，其资产范围由省石化厅机关和厅直属单位1999年12月31日所占有的国有净资产构成，共计25,603.8万元，其中20,000万元作为浙江石化的注册资本，其余暂列为资本公积。鉴于浙江石化是由省石化厅成建制转制而来，为国有独资公司，同意暂不进行资产评估，以经核实的账面净资产作为出资依据。

2000年8月15日，浙江中瑞会计师事务所出具《验资报告》（浙瑞审（验）字[2000]055号），经审验，截至1999年12月31日，会计报表反映石化厅及下属9家单位净资产总计208,697,666.05元，浙江石化原系浙江省石油化学工业厅，因改制需要重新设立浙江石化进行工商登记，工商登记申请注册资本为20,000万元，根据浙江省人民政府[2000]108号文规定，以原浙江省石油化学工业厅和下属单位净资产作为投入资本。

2000年8月23日，被评估单位完成工商登记，浙江省工商局向浙江石化核发《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

根据工商登记信息，浙江石化设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	20,000.00	20,000.00	100.00
2	合计	20,000.00	20,000.00	100.00

2003年12月31日，浙江省国有资产管理委员会出具《关于省石化集团有限

公司和省建筑材料集团有限公司合并重组有关事项的批复》（浙国资委字[2003]15号），同意浙江石化与浙江省建筑材料集团有限公司（以下简称“浙江建材”）合并后成立的新公司命名为“浙江省石化建材集团有限公司”。浙江石化与浙江建材按照 2002 年度经审计确认后的账面资产数进行合并，资产合并基准日为 2002 年 12 月 31 日，新公司的注册资本按合并双方注册资本相加后确定为 45,800 万元。

2004 年 1 月 6 日，浙江石化作出（[2004]2 号）董事会决议，审议通过《公司章程（草案）》。2004 年 1 月 9 日，浙江石化向浙江省国有资产管理委员会报送《公司章程（草案）》，并于 2004 年 2 月 20 日经浙江省国有资产管理委员会同意。

2004 年 3 月 8 日，浙江石化与浙江建材分别作出董事会决议：一、同意采取吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、同意合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司（以下简称“石化建材”）；三、同意合并后公司的注册资本为 45,800 万元，注册地址为杭州市体育场路 487 号；四、同意合并前二公司的债权、债务由合并后的新公司继承和承担。

2004 年 3 月 8 日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙万会审[2004]270 号），截至 2003 年 12 月 31 日，浙江石化的实收资本（股本）为 20,000 万元。

2004 年 3 月 10 日，浙江石化与浙江建材签署《合并协议》，约定：一、采取吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司；三、合并后公司的注册资本 45,800 万元，注册地址为杭州市体育场路 487 号；四、浙江建材的债权、债务由合并后的公司继承。就上述合并事项，相关各方于 2004 年 3 月 16 日、3 月 17 日、3 月 18 日在《杭州日报》进行了公告。

2004 年 4 月 21 日，浙江天健会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙天会审[2004]第 896 号），截至 2003 年 12 月 31 日，浙江建材的净资产为 342,665,114.68 元。

2004 年 5 月 21 日，浙江石化向浙江省国资委出具《关于要求变更资产合并基准日的请示》（浙化建集财[2004]3 号），要求将资产合并基准日调整为 2003 年

12 月 31 日，按照 2003 年度经审计确认后的账面资产数进行合并，相关请示已于 2004 年 6 月 1 日经浙江省国资委批示同意。

2004 年 6 月 11 日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙万会验[2004]037 号），经审验，截至 2004 年 6 月 10 日，浙江石化已吸收合并浙江建材的净资产人民币 342,665,114.68 元，其中实收资本 25,800 万元，资本公积 84,665,114.68 元，连同原注册资本 20,000 万元，累计注册资本为 45,800 万元。根据上述《验资报告》，浙江石化董事会决议（[2004]5 号）决定采用在原被评估单位的基础上吸收合并浙江建材的形式增资扩股，注册登记。

2004 年 7 月 19 日，浙江石化完成上述工商变更，浙江省工商局向浙江石化换发了《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

2006 年 8 月 1 日，浙江省工商局出具《企业注销登记通知书》（浙工商企注[2016]159 号），决定核准浙江建材注销登记。

根据工商登记信息，石化建材本次吸收合并增资后的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	45,800.00	45,800.00	100.00
2	合计	45,800.00	45,800.00	100.00

2008 年 6 月 12 日，中国中化集团公司（2017 年更名为中国中化集团有限公司，以下简称“中化集团”）与浙江省国资委签署《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，约定石化建材在现有注册资本 45,800 万元的基础上按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本 26,200 万元，再增加注册资本 75,000 万元，由中化集团以现金 40,000 万元及其所持中国新技术贸易发展有限公司（以下简称“新技术贸易”）70%股权（账面净资产值约 35,000 万元，股权出资的作价以经有权单位备案的评估结果为准）对石化建材增资。双方同意以石化建材截至 2007 年 12 月 31 日的账面净资产值作为本次增资前石化建材财务状况的依据。

2008 年 6 月 12 日，石化建材作出股东决定，同意石化建材在现有注册资本 45,800 万元的基础上增资至 147,000 万元。其中，浙江省国资委同意石化建材按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本 26,200 万元，中化集团同意以现金加股权的方式认购新增资注册资本 75,000 万元。

2008年6月23日，浙江省国资委出具《关于同意浙江省石化建材集团有限公司转增注册资本的批复》（浙国资产[2008]40号），同意石化建材在现有注册资本45,800万元的基础上，按照《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》和《浙江省石化建材集团有限公司股东决定》转增注册资本26,200万元，转增后注册资本为72,000万元。

2008年7月29日，石化建材向浙江省国资委出具《关于要求修改省石化建材集团有限公司章程的报告》，就公司章程中第三条“公司注册资本人民币4.58亿元修改为人民币7.2亿元”事项提请审批。2008年7月30日，浙江省国资委同意修改《公司章程》。

2008年8月6日，被评估单位完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》（注册号：330000000028887）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	72,000.00	72,000.00	100.00
2	合计	72,000.00	72,000.00	100.00

2008年8月7日，中化集团与浙江省国资委签署《增资协议》之补充协议，双方同意将《增资协议》中的“增资步骤”修改并替换为如下内容：在2008年8月8日前，浙江省国资委应负责就转增资本部分完成相应的工商变更登记手续，届时石化建材实缴注册资本增至人民币72,000万元。在完成上述转增资本部分的工商变更登记手续后3日内，双方共同指定验资机构对中化集团现金出资部分进行验资，浙江省国资委将促成石化建材在指定验资机构就中化集团现金出资部分出具验资报告后5个工作日内，完成本次增资所涉的石化建材注册资本、股权比例、新章程及新董事会等的工商变更登记和备案手续。届时石化建材注册资本为人民币147,000万元，双方自石化建材取得营业执照之日起按照49%和51%的比例分享权益。

2008年8月8日，石化建材作出股东会决议，同意公司在现有注册资本72,000万元基础上增资至147,000万元，新增注册资本75,000万元，由中化集团以现金加股权的方式分期缴足，其中中化集团以现金方式第一期出资40,000万元（2008年8月底前缴足），以股权方式第二期出资35,000万元（2009年8月底前缴足）；

在上述增资完成后，浙江省国资委持有石化建材 49%的股权，代表的注册资本为 72,000 万元，中化集团持有石化建材 51%的股权，代表的注册资本为 75,000 万元；并同意修改公司章程。同日，石化建材通过修订后的公司章程。

2008 年 8 月 8 日，浙江中瑞江南会计师事务所出具《验资报告》（中瑞江南会（验）字[2008]078 号），经审验，截至 2008 年 8 月 8 日，石化建材新增实收资本为 40,000 万元（中化集团以现金方式第一期出资），变更后累计注册资本 147,000 万元，实收资本 112,000 万元。

2008 年 8 月 15 日，石化建材完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》。

2008 年 9 月 25 日，中通诚资产评估有限公司出具《评估报告》（中通评报字[2008]87 号），确认新技术贸易在 2007 年 12 月 31 日净资产的评估值为 50,653.56 万元，其中中化集团所持 70%股权的评估价值为 35,457.49 万元。该评估报告已于 2008 年 10 月 29 日经中化集团备案。

2008 年 12 月 29 日，中化集团、浙江省国资委及石化建材出具《股东确认函》，根据中通诚资产评估有限公司出具的《评估报告》（中通评报字[2008]87 号），全体股东确认以 35,457.49 万元作为股权出资的作价。根据《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，中化集团认缴出资 35,000 万元，实际出资金额合计高于其认缴金额 457.49 万元计入石化建材资本公积。

2008 年 12 月 29 日，天职国际会计师事务所有限公司出具《验资报告》（天职京验字[2008]45 号），经审验，截至 2008 年 12 月 29 日，石化建材已收到股东缴纳的第二期出资，即本期实收注册资本 35,000 万元，由中化集团以所持新技术贸易 70%的股权出资，累计实缴注册资本为 147,000 万元，占登记注册资本总额的 100%。新技术贸易于 2008 年 12 月 29 日办理了股权变更登记手续，变更后新技术贸易的股东为石化建材和中化集团，出资比例分别为 70%与 30%。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	浙江省国资委	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2009 年 7 月，公司名称由原“浙江省石化建材集团有限公司”变更为“中化蓝天集团有限公司”。

2015 年 8 月 18 日，中化集团、浙江省国资委和浙江省国际贸易集团有限公司（以下简称“浙江国贸”）签署《增资协议之转让协议》约定：鉴于浙江省国资委拟将其在中化蓝天全部 49%股权转让给下属公司浙江国贸，自上述股权转让工商变更登记完成之日，浙江省国资委在其与中化集团签署的增资协议及增资协议的补充文件项下的所有权利义务全部转移给浙江国贸承继及全面继续履行，浙江省国资委根据上述协议的已履行行为对本协议其它各方具有约束力。

2015 年 9 月 9 日，浙江省国资委出具《浙江省国资委关于无偿划转所持中化蓝天集团有限公司 49%股权的批复》（浙国资产权[2015]47 号），经省政府同意，现同意将其所持中化蓝天 49%的股权，以 2014 年 12 月 31 日为基准日，按照经审计后账面值无偿划转给浙江国贸。

2015 年 10 月 20 日，中化蓝天作出（2015）4 号及（2015）5 号股东会决议，同意浙江省国资委将持有公司 49%的 72,000 万元股权无偿划转给浙江国贸，并同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2015 年 10 月 22 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	浙江国贸	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2017 年 5 月 17 日，中化集团出具《关于同意以无偿划转方式重组中化蓝天集团有限公司、浙江英特集团股份有限公司相关股权事项的批复》（中化创新[2017]34 号），同意中化浙江化工有限公司（以下简称“中化浙江”）以无偿划转的方式受让浙江国贸所持中化蓝天 48.98%股权。受让完成后，中化集团和中化浙江合计持有中化蓝天 100%股权。上述无偿划转方案以 2016 年 12 月 31 日作为基准日，以中化蓝天 2016 年度审计报告为依据确定划转金额，办理股权划转手续。

2017 年 4 月 27 日，浙江国贸作出[2017]10 号-9 董事会决议，同意浙江国贸



将所持有的中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.9796%）对应的国有股权无偿划转至中化集团下属全资子公司中化浙江，同意相关划转安排及与中化浙江签署《国有产权无偿划转协议》等事项。

2017 年 5 月 26 日，中化浙江作出股东决定，浙江国贸将其所持中化蓝天 48.98% 股权无偿划转至中化浙江，同意中化浙江受让上述股权及与浙江国贸签署相关《国有产权无偿划转协议》。

2017 年 5 月 26 日，中化蓝天作出（2017）4 号股东会决议，同意浙江国贸将其所持中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.98%）无偿划转至中化浙江。

2017 年 5 月 31 日，浙江国贸与中化浙江签署《关于中化蓝天集团有限公司股权之国有产权无偿划转协议》约定：浙江国贸将其所持中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.98%）无偿划转至中化浙江，划转基准日为 2016 年 12 月 31 日。本次划转完成后，被划转公司所负有的债务、或有债务及享有的债权，由被划转公司继续承担和/或享有。自本协议签署后 10 个工作日内，划出方和划入方应分别逐级向国务院国资委和浙江省国资委申请批准本次划转。

2017 年 8 月 21 日，浙江省国资委出具《关于同意无偿划转中化蓝天集团有限公司 48.98% 股权的批复》（浙国资产权[2017]25 号），同意将浙江国贸所持中化蓝天 48.98% 股权，以 2016 年 12 月 31 日为基准日，按照经审计的账面值无偿划转给中化浙江。

2017 年 9 月 21 日，国务院国资委出具《关于中化蓝天集团有限公司国有股权无偿划转有关问题的批复》（国资产权[2017]1008 号），同意自 2017 年 1 月 1 日起，将浙江国贸所持中化蓝天 48.98% 的股权无偿划转给中化浙江。

2017 年 9 月 22 日，中化蓝天作出（2017）6 号股东会决议，同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2017 年 9 月 28 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向中化蓝天换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
----	------	-----------	-----------	---------

1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	中化浙江	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2020年6月22日，中化集团出具《关于科技创新基金投资支持中化蓝天有关创新项目的批复》（中化创新[2020]29号），以2019年12月31日中化蓝天合并审计结果为基准，中化集团作为科创基金出资主体对中化蓝天增资8,920万元。增资完成后，中化蓝天注册资本由147,000万元增加至152,495.4815万元。

2020年6月24日，中化蓝天作出（2020）3号股东会决议，同意股东中化集团向中化蓝天增资8,920万元，增资方式为货币，增资款于2020年12月31日前到位，其中，增加注册资本5,495.4815万元，增加资本公积3,424.5185万元。增资完成后，中化蓝天注册资本由147,000万元增加至152,495.4815万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2020年7月6日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款8,920万元。

2020年7月6日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化浙江	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2020年7月21日，中化集团出具《关于关闭注销中化浙江化工有限公司的通知》（中化创新[2020]33号），同意由中化资产管理有限公司（以下简称“中化资产”）吸收合并中化浙江，以2020年9月30日审计结果为基准，由中化资产承继中化浙江的全部资产（含中化蓝天47.2145%股权）和负债。吸收合并后，中化浙江执行工商注销，中化资产持有中化蓝天47.2145%股权。

2020年10月8日，中化浙江作出股东决定，同意中化浙江被中化资产吸收合并，同意通过2020年10月8日通过的合并协议，且中化浙江被吸收合并的法定程序履行完毕后，如合并成功则中化浙江解散。同日，中化资产作出股东决定，同意中化资产吸收合并中化浙江，同意通过2020年10月8日通过的合并协议及修改《公司章程》等事宜。

2020 年 10 月 8 日，中化资产与中化浙江签署《合并协议》，由中化资产吸收合并中化浙江而继续存在，中化浙江拟解散并注销，合并基准日为 2020 年 9 月 30 日，双方完成合并并完成所有与本次合并相关的工商变更手续之日起的所有债权、债务均由中化资产无条件承继。就上述合并事项，相关各方于 2020 年 10 月 12 日在《青年时报》进行了公告。

2020 年 12 月 21 日，浙江省市监局出具（浙市监）登记内销字[2020]第 170 号《准予注销登记通知书》，决定准予中化浙江注销登记。2020 年 12 月 25 日，北京市西城区市监局出具《合并变更证明》，证明中化资产吸收合并中化浙江事项已于 2020 年 12 月 25 日经该局核准办理了变更登记。同日，北京市西城区市监局向中化资产换发了《企业法人营业执照》。

2020 年 12 月 28 日，中化蓝天作出（2020）9 号股东会决议，同意因中化资产吸收合并中化浙江，中化浙江注销，故股东由中化浙江变更为中化资产；同意通过修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2020 年 12 月 30 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

根据工商登记信息，本次股东变更完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2022 年 11 月 8 日，中国中化控股有限责任公司（以下简称“中国中化”）出具《关于同意中化蓝天国有资本经营预算资本性资金拨付的通知》（中国中化财函[2022]39 号），同意中化蓝天所属太仓中化环保化工有限公司及中化蓝天氟材料有限公司分别提前偿还中国中化委托贷款 64 万元人民币及 74 万元人民币，同时结清相应借款利息。由中国中化下属全资子公司中化集团向中化蓝天注资 138 万元，由中化蓝天分别下拨至相应子公司。

2022 年 11 月 15 日，中化蓝天作出（2022）4 号股东会决议，同意股东中化集团向中化蓝天增资 138 万元，增资方式为货币，增资款于 2022 年 11 月 30 日前到位，其中，增加注册资本 63.4496 万元，增加资本公积 74.5504 万元，本次增

资后中化蓝天注册资本由 152,495.4815 万元增加至 152,558.9311 万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2022 年 11 月 28 日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款 138 万元。

2023 年 1 月 18 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

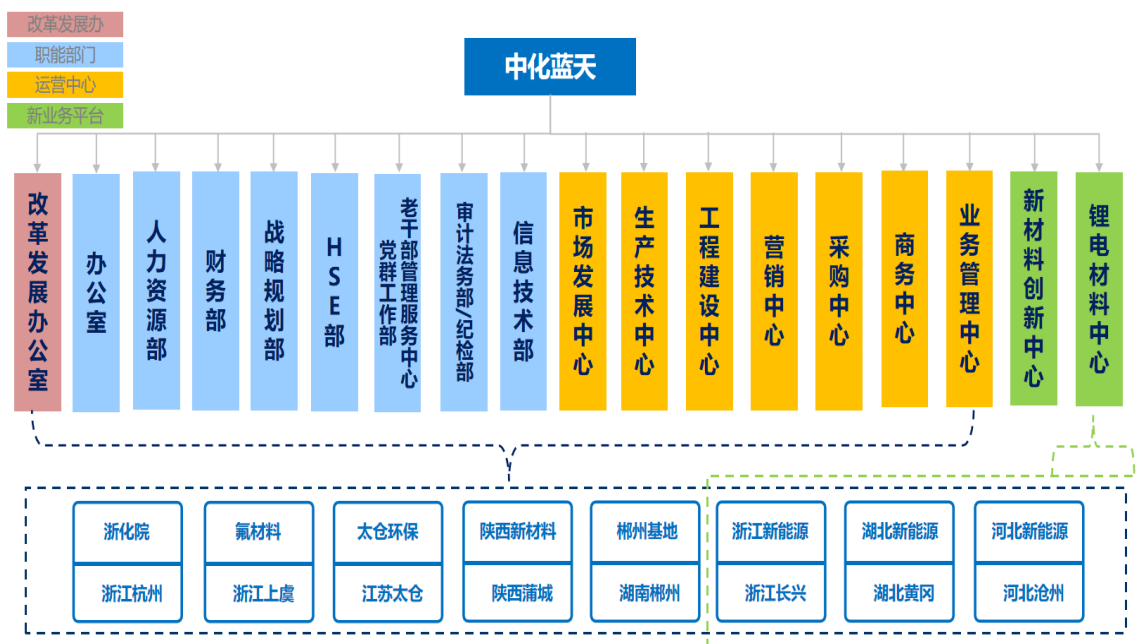
根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,558.9311	80,558.9311	52.81
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.19
3	合计	152,558.9311	152,558.9311	100.00

### 3. 主营业务概况

中化蓝天主要从事涵盖含氟锂电材料、氟碳化学品、含氟聚合物以及含氟精细化学品等氟化学产品的研发、生产和销售，主要产品包括 R-123、R-134a、R-125、R-410A、三氟系列产品、六氟磷酸锂、PVDF、电解液等，产品总数达百余种，几乎涵盖整个氟化工产业链，广泛应用于汽车、家电、新能源等多个领域。

### 4. 组织结构图



### 5. 财务状况表及经营成果

根据中国中化控股有限责任公司 2023 年 1 月 28 日下发的《关于同意昊华化

工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》的相关决议，中化蓝天、浙江华龙房地产开发有限公司、浙江华资实业发展有限公司以非公开协议的方式将持有的杭州前线锅炉有限公司合计持有 100.00%股权转让至中国昊华化工集团股份有限公司；中国新技术发展贸易有限责任公司以非公开协议方式，将其持有的宜章弘源化工有限责任公司 100.00%股权、湖南中蓝资源利用有限公司 100.00%股权转让至杭州前线锅炉有限公司；浙江华资实业发展有限公司、浙江省华龙实业集团有限公司以非公开协议方式，分别将其持有的浙江普发实业有限公司 90%、10%股权转让至北京中化金桥企业管理有限公司；中化蓝天瑕疵房产、土地等剥离工作，以 2022 年 9 月 30 日作为审计、评估基准日进行剥离，由杭州前线锅炉有限公司作为承接平台。审计基础为假设上述股权转让、资产剥离事项已于 2020 年 1 月 1 日前完成，同时模拟不考虑相关税金及减值损失影响。以下披露数据系模拟剥离后的经审计的数据：

#### 财务状况表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
流动资产	456,056.25	499,927.61	387,598.32
非流动资产	548,011.01	601,913.73	669,559.60
其中：长期股权投资	133,951.46	151,584.27	162,494.88
投资性房地产	7,346.04	6,066.18	5,897.31
固定资产	286,275.25	300,231.86	315,423.77
在建工程	33,757.80	52,792.53	87,996.04
无形资产	29,985.61	33,178.64	38,895.98
其他	56,694.85	58,060.26	58,851.62
<b>资产总计</b>	<b>1,004,067.26</b>	<b>1,101,841.34</b>	<b>1,057,157.92</b>
流动负债	428,043.25	563,212.74	636,889.23
非流动负债	78,948.46	54,553.20	41,764.69
<b>负债总计</b>	<b>506,991.71</b>	<b>617,765.94</b>	<b>678,653.91</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>497,075.55</b>	<b>484,075.40</b>	<b>378,504.01</b>
少数股东权益	40,973.90	48,583.45	37,001.25
<b>归母所有者权益合计</b>	<b>456,101.65</b>	<b>435,491.96</b>	<b>341,502.75</b>

#### 经营成果表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2021 年度	2022 年度	2022 年 1-6 月
一、营业收入	755,568.10	941,488.65	340,908.71
减：营业成本	570,624.91	700,175.63	286,742.99
税金及附加	4,380.42	5,218.61	2,155.00
销售费用	21,326.30	27,258.07	9,167.51
管理费用	37,796.66	43,850.02	14,775.73
研发费用	30,032.46	39,653.64	12,369.88
财务费用	7,774.75	1,151.67	1,517.78
加：其他收益	3,557.56	4,797.08	2,761.54
投资收益	21,449.49	22,462.49	13,267.47
公允价值变动收益	-206.62	-1,110.84	-144.51
信用减值损失	174.92	190.69	-1,327.82
资产减值损失	-15,208.03	-36,030.28	-1,302.71
资产处置收益	1,649.05	1,235.35	965.96
二、营业利润	95,048.97	115,725.51	28,399.75
加：营业外收入	716.92	678.20	164.53
减：营业外支出	2,712.64	1,843.54	265.73
三、利润总额	93,053.26	114,560.17	28,298.55
减：所得税费用	18,021.59	20,106.27	4,159.13
四、净利润	75,031.67	94,453.91	24,139.42
减：少数股东损益	20,223.12	12,491.90	-464.38
五、归母净利润	54,808.54	81,962.01	24,603.80

财务状况表（母公司口径）

单位：人民币万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
流动资产	172,446.59	136,910.47	251,993.74
非流动资产	224,052.92	252,169.06	266,800.11
其中：长期股权投资	213,658.20	242,692.17	253,923.86
投资性房地产	2,488.99	2,403.39	2,362.59
固定资产	394.24	449.51	388.28
在建工程	0.00	0.00	0.00
无形资产	175.28	152.07	141.75
其他	7,336.21	6,471.92	9,983.63
<b>资产总计</b>	<b>396,499.50</b>	<b>389,079.53</b>	<b>518,793.85</b>
流动负债	85,113.21	173,501.69	342,303.42
非流动负债	14,644.24	13,008.81	4,757.94
<b>负债总计</b>	<b>99,757.45</b>	<b>186,510.50</b>	<b>347,061.36</b>

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
所有者权益合计	296,742.06	202,569.04	171,732.48

## 经营成果表（母公司口径）

单位：人民币万元

项目名称	2021 年度	2022 年度	2022 年度 1-6 月
一、营业收入	453.63	767.77	94.41
减：营业成本	412.22	118.55	79.52
税金及附加	68.59	52.21	16.43
销售费用	-	-	-
管理费用	7,966.71	9,070.88	2,439.63
研发费用	-	-	-
财务费用	3,187.56	3,531.60	3,262.91
加：其他收益	93.22	55.70	23.70
投资收益	17,894.39	22,574.82	106,462.01
公允价值变动收益	-	-	395.56
信用减值损失	480.56	-19.66	7.88
资产减值损失	-	-	-
资产处置收益	0.27	-2.45	-14.92
二、营业利润	7,286.99	10,418.12	101,170.16
加：营业外收入	0.04	1.17	1.00
减：营业外支出	116.28	69.48	-
三、利润总额	7,170.74	10,349.80	101,171.16
减：所得税费用	-4.64	0.03	62.01
四、净利润	7,175.38	10,349.78	101,109.15

上述 2021-2023 年 1-6 月年数据业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[2023]49711 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，本报告无其他资产评估报告使用人。

**（四）委托人和被评估单位的关系**

昊华科技系中化蓝天的股权拟受让方。

**二、评估目的**

根据中国中化控股有限责任公司《关于同意昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（中国中化战投[2023]3 号）、昊华化

工科技集团股份有限公司第八届董事会第二次会议决议公告，昊华科技拟发行股份购买资产。2023年6月16日，天健兴业以2022年12月31日为评估基准日，为昊华科技重大资产重组提供资产评估服务并出具了《昊华化工科技集团股份有限公司拟发行股份购买资产涉及的中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（天兴评报字[2023]第0821号）。鉴于该资产评估报告的有效期限至2023年12月30日止，为验证相关资产定价的合理性和公允性，昊华科技委托天健兴业对中化蓝天的股东全部权益价值进行加期评估，并出具资产评估报告，为上述经济行为提供价值参考依据。

### 三、评估对象和评估范围

#### （一）评估对象

评估对象为中化蓝天于评估基准日的股东全部权益价值。

#### （二）评估范围

评估范围为中化蓝天于评估基准日的全部资产及相关负债，其中资产账面价值总计518,793.85万元，负债账面价值总计347,061.36万元，净资产账面价值171,732.48万元。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[2023]49711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

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	251,993.74
非流动资产	266,800.11
其中：长期股权投资	253,923.86
投资性房地产	2,362.59
固定资产	388.28
在建工程	-
无形资产	141.75
无形资产-土地使用权	-
其他	9,983.63
<b>资产总计</b>	<b>518,793.85</b>



项目名称	账面价值
流动负债	342,303.42
非流动负债	4,757.94
<b>负债总计</b>	<b>347,061.36</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>171,732.48</b>

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. 截至评估基准日纳入评估范围的长期股权投资简要概况列表如下：

序号	被投资单位名称	持股比例	账面净额（万元）
1	浙江省天正设计工程有限公司	28.00%	13,517.80
2	方兴置业（杭州）有限公司	15.00%	87.80
3	中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司	50.00%	617.23
4	湖南蓝启新材料有限公司	46.00%	3,088.40
5	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	50.00%	50,142.62
6	浙江兴氟中蓝新材料有限公司	42.8429%	3,898.33
7	浙江英特建材有限公司	26.00%	-
8	中国新技术发展贸易有限责任公司	100.00%	86,934.61
9	浙江省化工研究院有限公司	100.00%	17,151.15
10	中化蓝天集团贸易有限公司	100.00%	62,775.22
11	浙江省华龙实业集团有限公司	100.00%	10,662.10
12	四川中蓝新能源材料有限公司	100.00%	5,000.00
13	中化蓝天电子材料（杭州）有限公司	90.00%	-
	合计		253,923.86

注：中化蓝天电子材料（杭州）有限公司系中化蓝天、杭州蓝芯致达电子材料合伙企业（有限合伙）和杭州蓝芯创达电子材料合伙企业（有限合伙）于 2023 年 7 月 3 日共同出资设立的公司。

2. 投资性房地产

被评估单位共计 8 套投资性房地产，主要为 1 套办公用房和 7 套住宅用房，具体信息详见下表：

序号	建筑物名称	房屋所有权证编号	用途	结构	入账年月	建筑面积 m <sup>2</sup>
1	石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层	浙（2022）杭州市不动产权第 0300697 号	办公	钢砼	2001/10	651.12
2	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 401	浙（2023）杭州市不动产权第 0208907 号	住宅	钢混	2020/01	110.38
3	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 802	浙（2023）杭州市不动产权第 0208644 号	住宅	钢混	2020/01	110.38
4	拱墅区庆隆苑 43	浙（2023）杭州市不	住宅	钢混	2020/01	110.38

	幢 1 单元 1302	动产权第 0208971 号				
5	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 402	浙（2023）杭州市不动产权第 0208858 号	住宅	钢混	2020/02	110.38
6	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 502	浙（2023）杭州市不动产权第 0208881 号	住宅	钢混	2020/02	110.38
7	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 602	浙（2023）杭州市不动产权第 0208891 号	住宅	钢混	2020/02	110.38
8	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 1002	浙（2023）杭州市不动产权第 0208999 号	住宅	钢混	2020/02	110.38

### 3. 无形资产

纳入评估范围的无形资产包括账面记录的企业外购或委托开发的软件、房屋使用权，以及账面未记录的商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产，账面价值 141.75 万元。具体无形资产类型及特点如下：

#### （1）外购或委托开发软件、房屋使用权

本次纳入评估范围的外购或委托开发的财务、信息管理等软件、房屋使用权，共计 10 项，账面价值 141.75 万元。

#### （2）商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产

被评估单位及其子公司申报的账面未记录的无形资产包括商标 140 项，专利 556 项，作品著作权 13 项，软件著作权 6 项，域名 30 项，目前大部分为在用状态，中化蓝天拥有并控制上述商标、专利、著作权及域名资产。其中专利中有 44 项为与中化蓝天合并范围外的第三方共有专利，剩余 512 项专利中化蓝天或其子公司并享有其全部权利；商标、作品著作权、软件著作权和域名等中化蓝天或其子公司享有全部权益。具体明细详见“评估说明 无形资产-其他评估技术说明”。

## 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 2023 年 6 月 30 日。

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。

## 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《关于同意吴华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（中国中化战投[2023]3号）；
2. 吴华化工科技集团股份有限公司第八届董事会第二次会议决议公告。

### （二）法律法规依据

1. 《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）；
2. 《中华人民共和国资产评估法》（2016年7月2日中华人民共和国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）；
3. 《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）；
4. 《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）；
5. 《中华人民共和国证券法》（2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议第二次修订）；
6. 《中华人民共和国企业所得税法》（2007年3月16日第十届全国人民代表大会第五次会议通过）；
7. 《中华人民共和国企业所得税法实施条例》（2007年11月28日国务院第197次常务会议通过）；
8. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令第65号）；
9. 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令第691号）；
10. 《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第14号令）；
11. 《资产评估行业财政监督管理办法》（中华人民共和国财政部令第97号修订）；

12. 《财政部税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32号）；
13. 《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）；
14. 《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）；
15. 《企业国有资产监督管理暂行条例》（中华人民共和国国务院令 2019 年第 709 号修正）；
16. 《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会第 109 号令 2020 年 3 月 20 日中国证券监督管理委员会《关于修改部分证券期货规章的决定》修正）；
17. 《关于印发〈企业国有资产评估项目备案工作指引〉的通知》（国资发产权〔2013〕64 号）；
18. 《关于规范国有股东与上市公司进行资产重组有关事项的通知》（国资发产权〔2009〕124 号）；
19. 《关于建立中央企业资产评估项目公示制度有关事项的通知》（国资发产权〔2016〕41 号）；
20. 《关于加强中央企业评估机构备选库管理有关事项的通知》（国资发产权〔2016〕42 号）；
21. 《关于严格重组上市监管工作的通知》（证监发〔2016〕47 号）；
22. 《监管规则适用指引——评估类第 1 号》（2021 年 1 月 22 日，中国证监会发布）；
23. 《上市公司国有股权监督管理办法》（国资委、财政部、证监会第 36 号令 2018 年 5 月 16 日）；
24. 《企业国有资产评估管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会令 第 12 号）；
25. 《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告 2023 年第 7 号）；
26. 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. 《企业国有资产评估报告指南》（中评协〔2017〕42号）；
3. 《资产评估职业道德准则》（中评协〔2017〕30号）；
4. 《商标资产评估指导意见》（中评协〔2017〕51号）；
5. 《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50号）；
6. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
7. 《资产评估执业准则——资产评估程序》（中评协〔2018〕36号）；
8. 《资产评估执业准则——资产评估报告》（中评协〔2018〕35号）；
9. 《资产评估执业准则——资产评估委托合同》（中评协〔2017〕33号）；
10. 《资产评估执业准则——资产评估档案》（中评协〔2018〕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——企业价值》（中评协〔2018〕38号）；
14. 《资产评估执业准则——资产评估方法》（中评协〔2019〕35号）；
15. 《资产评估职业准则——无形资产》（中评协〔2017〕37号）；
16. 《资产评估执业准则——知识产权》（中评协〔2023〕14号）；
17. 《资产评估机构业务质量控制指南》（中评协〔2017〕46号）；
18. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协〔2017〕47号）；
19. 《资产评估对象法律权属指导意见》（中评协〔2017〕48号）；《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）。
20. 《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）。

#### （四）资产权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程；
2. 主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；
3. 不动产权证、房屋所有权证、国有土地使用权证；

4. 车辆行驶证；
5. 专利权证书、软件著作权登记证书和商标证书；
6. 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. 评估基准日银行存贷款基准利率及外汇汇率；
3. 《房屋完损等级及评定标准》（城住字[1984]第 678 号）；
4. 被评估单位提供的相关工程预决算资料；
5. 被评估单位提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；
6. 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；
7. 被评估单位提供的项目可行性研究报告、项目投资概算、设计概算等资料；
8. 被评估单位与相关单位签订的原材料购买合同；
9. 评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；
10. 与此次资产评估有关的其他资料。
11. 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；
12. 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。

## 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。

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。

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

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评估单位进行评估。

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。

## （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、应收股利、其他应收款、其他流动资产；负债包括短期借款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费、应付股利、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、长期应付款、长期应付职工薪酬、递延所得税负债。

(1) 货币资金：包括银行存款、其他货币资金，通过核实银行对账单、取得了银行函证并进行复核等，以核实后的价值确定评估值。

(2) 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。

(3) 应收股利、应付股利：核实账簿记录，并对投资单位的股东会决议及股利分配支付情况进行核对，以核实后的账面值作为评估值。

(4) 其他流动资产：对其他流动资产进行有关会计记录及评估明细表的核对，在相互核对一致的基础上，进行了账务核实，经核实无误后以核实后的价值确定评估值。

(5) 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。

## 2. 非流动资产的评估

### (1) 长期应收款的评估

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。故以核实后账面值确认评估值。

### (2) 长期股权投资、其他权益工具投资、其他非流动金融资产的评估

①对于中化蓝天合并范围内全资、控股子公司及合营公司的投资单位，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



计算投资单位评估值。

②对于中化蓝天合并范围内联营公司，评估人员通过对取得的历史期报表进行分析，对于历史经营状况稳定且盈利能力较好的公司，本次评估选择了市场法对其进行评估，对于历史经营亏损或无重大实物资产影响的估值的投资单位，采用净资产乘以持股比例确定其评估价值。

③对于其他非流动金融资产，系中化蓝天投资的基金，本次评估根据提供的基金于评估基准日的审计报告以及《合伙协议》，根据《合伙协议》约定的分配原则确定其评估价值。

### （3）房屋建筑物的评估

中化蓝天的房屋建筑物为住宅或办公，周围有活跃的交易市场，故采用市场法进行评估。

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×待估房地产评估基准日价格指数/参照物房地产交易日价格指数。

### （4）设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括车辆和电子设备。

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备特点和收集资料的情况，对设备类资产主要采用成本法进行评估。

评估值=重置全价×综合成新率

#### 车辆的评估

##### ①车辆重置全价（不含税）

车辆重置全价由购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。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

本次评估采用已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率，依据孰低原则确定理论成新率。并结合现场调查车辆的外观、结构是否有损坏，主发动机是否

正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等指标确定车辆技术鉴定成新率。最后根据理论成新率和技术鉴定成新率确定综合成新率。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆法定行驶年限×100%

行驶里程法计算的成新率=(规定里程-已行驶里程)/规定里程×100

成新率=Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

### ③车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

## 电子设备的评估

### ①电子设备重置全价（不含税）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，重置全价直接以市场采购价确定。

### ②成新率的确定

对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。

### ③评估价值的确定

评估值=电子设备重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

## （5）使用权资产

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。在了解其合法性、合理性、真实性的基础上，对其租赁物件、租赁时长、付款次数、含税付款额（每次）、折现率等均核实无误，进一步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，确保账面无误，

以核实后账面值确认评估值。

#### (6) 无形资产

##### ① 专利、非专利技术、许可费等与主营相关的无形资产

对于与主营业务相关的、能够给企业带来收益的无形资产，评估人员采用收入分成法进行评估；对于因产品停产、产品仍在研发阶段等情况未能产生产品收益的无形资产，本次采用重置成本法进行评估。具体评估方法说明如下：

##### A. 收入分成法

收入分成法是通过估算待估无形资产产品在未来的预期收入，并采用适宜的折现率折算成现值，然后加总求和得出该组无形资产价值的一种评估方法。

其基本公式如下：

$P$  = 未来收益期内各期无形资产收益的现值之和，即：

$$P = \sum_{i=1}^n (R_i \times k) \cdot (1+r)^{-i}$$

式中： $P$ ：无形资产价值的评估价值；

$R_i$ ：基准日后第  $i$  年预期无形资产产品收入；

$K$ ：分成率；

$n$ ：未来收益期；

$i$ ：折现期；

$r$ ：折现率。

##### B. 重置成本法

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：

$$P = \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率})$$
$$= (C1 + C2) \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率})$$

式中：

P：无形资产评估价值

C1：开发成本

C2：维护成本

$\Delta K$ ：行业平均利润率

#### ②与主营业务无关的无形资产

此类软件多为财务、办公类外购软件。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。对于评估基准日已停用的软件，本次评估以零确认。

#### ③商标、作品著作权

对被评估单位所拥有的商标、作品著作权，采用成本法进行评估。

成本法基本公式如下：

$$P = C1 + C2 + C3$$

式中：

P-评估值

C1-设计成本

C2-注册及代理费成本

C3-维护使用成本

#### 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。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。

### （8）其他非流动资产

对其他非流动资产进行有关会计记录及评估明细表的核对，在相互核对一致的基础上，进行了账务核实，经核实无误后以核实后的价值确定评估值。

## 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非经营性负债和有息债务得出股东全部权益价值。

### （1）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。

### （2）计算公式

公式一： $E=V-D$

公式二： $V=P+C1+C2$

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；

C1：溢余资产评估价值；

C2：非经营性资产评估价值。

其中，公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取：

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

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）

### （3）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。本次评估收益期限采用无限期限。

#### （4）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：

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

#### （5）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。

#### （6）付息债务价值的确定

债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

#### （7）溢余资产及非经营性资产价值的确定

溢余资产是指维持企业正常生产经营必要的最低现金保有量之外的货币资金。非经营性资产是指与主营业务收益没有直接关系，即预测未来收益没有考虑的资产。对该类资产单独进行评估。

#### （8）长期股权投资评估价值的确定

长期股权投资评估价值的确认参照资产基础法评估方法中的描述。

## 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法规和规范化要求，按照与委托人的资产评估委托合同约定的事项，天健兴业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) 天健兴业接受委托人的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，天健兴业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。

### 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，我们通过现金盘点、查阅日记账，审核银行对账单及银行存款余额调节表、现金盘点等方式进行调查；

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，评估人员查阅了相关合同，设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和合法性。

对长期股权投资，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。

对无形资产主要是账外的专利、作品著作权、软件著作权、域名、商标和账内的外购软件，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、设备采购合同等资料。

### 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查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收益法和资产基础法结果。

#### (2) 评估结果的分析和评估报告的撰写

按照天健兴业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天健兴业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

## 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。企业经营管理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）特殊假设：

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。

2. 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。

3. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

4. 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。

5. 被评估单位经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

7. 假设被评估单位的设备维护正常，不存在因设备维护措施不到位或生产装置出现重大意外故障以及发生重大自然灾害等其他不可抗力因素的存在，导致中化蓝天各生产基地的生产装置出现非计划停车的情形。

8. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生较大变化，汇率波动不会对被评估单位的业绩造成较大幅度的波动。

9. 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。

10. 根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”本次评估预测期对于控股型企业的管理、研发等费用根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊，专利等技术根据专利权人与实际使用人之间模拟许可费有偿使用进行预测。

11. 假设被评估单位现有管理团队稳定，被评估单位现有的管理方式和管理水平不发生较大不利变化。预测期的经营范围、方式与现时基本保持一致，被评估单位预测期内的资产构成，主营业务结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等按照计划执行，而不发生较大变化。本次评估预测期按照企业实际经营状况预测相关税费，以上模拟分摊事项未考虑增值税、所得税等税费的影响。

12. 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。

13. 假设评估基准日后，被评估单位的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。

14. 假设中化蓝天及其子公司经营所需的证件资质能如期取得或更新。

15. 假设被评估单位预测期经营现金流均匀流入流出。

16. 假设中化蓝天下属子公司已取得高新技术企业证书的单位到期可正常延续，可以享受 15% 的企业所得税优惠税率。

17. 本次评估拟投建项目包括郴州基地六氟磷酸锂项目、三氟氯乙烯产能提升项目、全氟烯烃新建项目；上虞基地含氟电子气体改扩建项目、PVDF 项目；陕西基地添加剂项目；长兴和自贡的电解液项目。本次评估对于拟投建项目的预测，系根据拟投建项目的立项批文、可研报告批复，预计建设时间、投产时间和达产计划进行预测。

18. 假设委估建筑物在其寿命期限内，对所占用土地可延续使用，不考虑土地

实际使用年限的影响。本评估值未考虑土地使用权延续使用应支付的相关税费的影响。

评估人员根据运用收益法和资产基础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。

## 十、评估结论

### （一）收益法评估结论

截至评估基准日，中化蓝天经审计后的所有者权益为 171,732.48 万元，经收益法评估，中化蓝天股东全部权益价值为 757,163.92 万元，较账面所有者权益增值 585,431.43 万元，增值率 340.90%。

### （二）资产基础法评估结论

中化蓝天资产账面价值总计 518,793.85 万元，评估价值为 1,110,146.01 万元，增值额为 591,352.16 万元，增值率为 113.99%；负债账面价值总计 347,061.36 万元，评估价值为 353,369.58 万元，增值额为 6,308.22 万元，增值率为 1.82%；净资产账面价值为 171,732.48 万元，评估价值为 756,776.43 万元，增值额为 585,043.95 万元，增值率为 340.67%。具体明细如下：

#### 资产基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	251,993.74	235,393.74	-16,600.00	-6.59
非流动资产	266,800.11	874,752.27	607,952.16	227.87
其中：长期股权投资	253,923.86	854,976.74	601,052.88	236.71
投资性房地产	2,362.59	3,664.10	1,301.51	55.09
固定资产	388.28	602.46	214.18	55.16
在建工程	-	-	-	-
无形资产	141.75	8,152.52	8,010.77	5,651.34

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
无形资产— 土地使用权	-	-	-	-
其他	9,983.63	7,356.45	-2,627.18	-26.31
<b>资产总计</b>	<b>518,793.85</b>	<b>1,110,146.01</b>	<b>591,352.16</b>	<b>113.99</b>
流动负债	342,303.42	348,611.64	6,308.22	1.84
非流动负债	4,757.94	4,757.94	-	-
<b>负债总计</b>	<b>347,061.36</b>	<b>353,369.58</b>	<b>6,308.22</b>	<b>1.82</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>171,732.48</b>	<b>756,776.43</b>	<b>585,043.95</b>	<b>340.67</b>

### （三）评估结果的最终确定

中化蓝天深耕于氟化工行业，主营业务细分为五个子领域，产品覆盖氟化工产品链中的大多数关键产品，总数达百余种，广泛应用于汽车、家电、新能源等 20 多个行业。同时，中化蓝天依托浙化院 70 年的氟化工研发积淀，拥有从实验室研发-中试放大-产业化-产业技术提升完善的科研体系，在国内具有一定的技术领先优势。经过多年的经营发展，凭借良好的产品质量、技术水平、服务品质、营销及售后服务，为中化蓝天持续发展奠定了基础。

中化蓝天的企业价值除了固定资产、运营资金等有形资产外，还应包括其管理水平、服务能力、客户资源和资质等资源的价值。资产基础法通过对有形资产和可确指无形资产的评估，不能完整反映中化蓝天的企业价值，也无法反映各项资产相互配合而可能产生的价值。通过收益法评估，不仅包含了上述资产基础法未能考虑的因素，同时收益法能够更好的体现中化蓝天的成长性和盈利能力，更全面、合理的反映股东全部权益的市场价值。

综上所述，鉴于本次评估目的，经分析，收益法评估的结论更能够客观、合理的反映评估对象的市场价值，故以收益法的评估结果作为最终评估结论。因此我们选择收益法评估结果 757,163.92 万元作为本次中化蓝天股东全部权益价值的参考。

## 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人对此应特别关注：

（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，合并范围内的公司未考虑委估股权流动性对评估结论的影响，参股公司市场法考虑了委估股权流动性对评估结论的影响。

（四）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。

（五）截至评估基准日，经向被评估单位了解，中化蓝天不存在尚未了结或未执行完毕的重大未决诉讼事项。

（六）在评估基准日后，至 2024 年 6 月 29 日止的有效期限以内，如果资产数量及作价标准发生较大变化且对评估结论的使用产生较大影响时，应当根据实际情况进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（七）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 2023 年 12 月 11 日出具的天职业字[2023]49711 号无保留意见审计报告，上述审计报告的意见：中化蓝天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，公允反映了中化蓝天 2021 年 12 月 31 日、2022 年 12 月 31 日、2023 年 6 月 30 日的模拟合并及母公司财务状况以及 2021 年度、2022 年度、2023 年 1-6 月的模拟合并及母公司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。

（八）权属资料不全面或者存在瑕疵的情形：

#### 1、房地产权属情况

纳入本次评估范围内的土地总计 24 宗，共计 207.60 万平方米，均办理了国

有土地使用权证或不动产权证；纳入评估范围的房屋总计 578 项，建筑面积共计 44.05 万平方米。尚未办理不动产权证的共计 27 项，其中浙江省化工研究院有限公司、浙江蓝天环保高科技股份有限公司和太仓中化环保化工有限公司纳共计 23 项由于历史报建手续等未取得不动产权证；中化蓝天氟材料有限公司 4 项房屋系公司新建房屋，截至资产评估报告日，尚未完成决算工作，未办理不动产权证。未办证情况如下：

(1) 浙江省化工研究院有限公司纳入评估范围的 9 项房产尚未取得房产证，共计 1,782.42 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该 9 项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整；

(2) 浙江蓝天环保高科技股份有限公司纳入评估范围的 13 项房产尚未取得房产证，共计 4,876.02 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该 13 项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整；

(3) 太仓中化环保化工有限公司纳入评估范围的 1 项房产尚未取得房产证，共计 52.50 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整；

(4) 中化蓝天氟材料有限公司纳入评估范围的 4 项房产尚未取得房产证，共计 6,314.00 m<sup>2</sup>，系该公司自建持有房屋。本次评估中，该 4 项房屋建筑面积按施工图纸和评估人员与企业资产管理人员现场测量结果作为评估计算的依据。企业取得房产证时，应按证载面积考虑对评估结论的调整。

## 2、车辆情况

中化蓝天拥有的浙 A31113 的柯斯达客车，证载权利人为浙江省石化建材集团有限公司，浙江省石化建材集团有限公司系中化蓝天的前身。

对上述事项，企业已经出具声明，权属归上述单位所有，不存在产权纠纷。评估是以产权权属明确不存在纠纷的前提进行的。

## (九) 期后设立子公司事项

中化蓝天电子材料（杭州）有限公司和中化蓝天电子材料（郴州）有限公司分别成立于 2023 年 7 月 3 日和 2023 年 7 月 4 日，中化蓝天电子材料（杭州）有限公司为中化蓝天控股子公司，中化蓝天持有 90% 股权，中化蓝天电子材料（郴州）有限公司系中化蓝天电子材料（杭州）有限公司的全资子公司，根据向被评估单位管理层了解，原在郴州氟源公司中预测的拟投建项目，现由中化蓝天电子材料（郴州）有限公司进行投建并运营，本次评估将该项目调整至中化蓝天电子材料（郴州）有限公司中进行测算。

（十）根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条 ……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”本次评估收益法预测期对于控股型企业的管理、研发等费用根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊，专利等技术根据专利权人与实际使用人之间模拟许可费有偿使用进行预测。本次评估收益法预测期按照企业实际经营状况预测相关税费，以上模拟分摊事项未考虑增值税、所得税等税费的影响。

（十一）截至被评估基准日，中化蓝天及其子公司担保情况如下：

序号	担保人	被担保人	担保方式	主债权期间	担保主债权本金金额（万元）	担保金额（万元）
1	中化蓝天	江西兴氟中蓝新材料有限公司	最高额保证	2022.03.18-2028.03.18	37,000	最高额 15,851.873
2	新技术贸易	福建省威凯新材料有限公司	最高额保证	2022.05.15-2028.12.31	4,200	最高额 1,680.0000
4	新技术贸易	宜章弘源化工有限责任公司	连带责任保证	2022.09.28-2023.09.28	16,000	主合同项下全部债务
5	新技术贸易	宜章弘源化工有限责任公司	最高额保证	2022.07.27-2023.07.27	/	最高额 8,000.0000
6	浙化院	江西禾田科技有限公司	最高额保证	2021.01.14-2027.01.15	8,700	最高额 4,263.0000
7	浙化院	浙江禾田化工有限公司	最高额保证	2022.11.11-2023.11.10	3,000	最高额 1,470.0000
8	浙化院	浙江禾田化工有限公司	最高额保证	2022.07.28-2023.08.10	4,300	最高额 2,107.0000
9	浙化院	江西兴氟中蓝新材料有限公司	最高额保证	2022.03.18-2028.03.18	37,000	最高额 8,549.5530

注：其中上表第 4、5、7 项截至本评估报告出具日已解除担保。

(十二) 评估程序受限的有关情况、评估机构采取的弥补措施及对评估结论影响的说明:

一) 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 and 运行记录是真实有效的前提下, 通过现场调查做出判断。

二) 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, 通过实地勘察做出判断。

三) 本次评估范围内湖南中蓝新材料科技有限公司部分相关资产为涉密资产, 企业未能提供相关资产的资产清单、技术参数、技术资料、运行记录等评估资料, 为此被评估单位提供了《关于涉密资产不能对评估组提供的情况说明》, 本次评估对该部分资产以账面值进行列示。

## 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) 若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, 则需备案后方可正式使用。

(五) 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。

(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 2023 年 6 月 30 日至 2024 年 6 月 29 日止。

### 十三、资产评估报告日

资产评估报告日为 2024 年 1 月 22 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：

孙建民

资产评估师：洪若宇

洪若宇



资产评估师：邢蓉

邢蓉



二〇二四年一月二十二日

## 资产评估报告附件

### (单独成册)

- 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、证券期货相关业务评估资格证书（复印件）
- 九、资产评估机构法人营业执照副本（复印件）
- 十、签字资产评估师资格证明文件（复印件）
- 十一、资产评估委托合同（复印件）
- 十二、评估对象涉及的主要权属证明资料（复印件）

昊华化工科技集团股份有限公司  
拟发行股份购买资产涉及的  
中化蓝天集团有限公司股东全部权益价值项目

## 加期资产评估说明

天兴评报字（2024）第 0107 号

（共一册，第一册）

（中化蓝天集团有限公司）



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

二〇二四年一月二十二日

## 目 录

第一部分	关于《评估说明》使用范围的声明.....	3
第二部分	关于进行资产评估有关事项的说明.....	4
第三部分	评估对象与评估范围说明.....	5
第一节	评估对象 .....	5
第二节	评估范围 .....	15
第四部分	资产核实情况总体说明.....	19
第一节	资产核实人员组织、实施时间和核实过程 .....	19
第二节	影响资产核实的事项及处理方法 .....	23
第三节	核实结论 .....	23
第五部分	资产基础法评估技术说明.....	24
第一节	流动资产评估技术说明 .....	24
第二节	长期股权投资评估技术说明 .....	27
第三节	其他权益工具投资评估技术说明 .....	44
第四节	其他非流动金融资产评估技术说明 .....	45
第五节	投资性房地产评估技术说明 .....	48
第六节	固定资产—设备评估技术说明 .....	57
第七节	无形资产—其他无形资产评估技术说明 .....	67
第八节	使用权资产评估技术说明 .....	116
第九节	递延所得税资产评估技术说明 .....	116
第十节	其他非流动资产评估技术说明 .....	117
第十一节	负债评估技术说明 .....	118
第六部分	收益法评估技术说明.....	124
第一节	收益法的应用前提及选择理由和依据 .....	124
第二节	收益预测的假设条件 .....	125
第三节	宏观、区域经济因素及行业现状与发展前景分析 .....	127
第四节	企业的业务情况 .....	164
第五节	企业财务分析 .....	171

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 .....	176
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 .....	185
第十一节 收益法评估结果 .....	187
<b>第七部分 评估结论及分析.....</b>	<b>188</b>
第一节 评估结论 .....	188
第二节 评估结论与账面价值比较变动情况及说明 .....	190
第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣 .....	191

## 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：昊华化工科技集团股份有限公司（以下简称“委托人”或“昊华科技”）

被评估单位：中化蓝天集团有限公司（以下简称“被评估单位”或“中化蓝天”）



## 第三部分 评估对象与评估范围说明

### 第一节 评估对象

评估对象为中化蓝天的股东全部权益价值。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：中化蓝天集团有限公司

曾用名：浙江省石化建材集团有限公司、浙江省石化集团有限公司

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号

法人代表：张海兵

注册资本：152,558.9311 万元人民币

实收资本：152,558.9311 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2000-08-23

营业期限：2000-08-23 至 9999-12-31

统一社会信用代码：91330000724538711A

经营范围：中国中化集团有限公司授权的国有资产管理；实业投资；化工产品的研发；化工产品（不含化学危险品和易制毒化学品）的销售；技术开发、转让、咨询及培训服务；石化及相关工程的设计、施工、监理；机械装备、建筑材料、轻纺化工原材料（不含化学危险品和易制毒化学品）、木材、机电产品、塑料、针纺织品、五金交电的销售；旅游服务（不含旅行社）；会展服务（除涉外）；经营进出口业务；物业管理；经济信息咨询（不含证券、期货）。（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）。

#### 二、历史沿革及股权结构变更情况

2000 年 6 月 1 日，浙江省人民政府出具《关于浙江省石油化学工业厅转为经济实体的批复》（浙政发[2000]108 号），同意将浙江省石油化学工业厅成建

制转为经济实体，同时组建“浙江省石化集团有限责任公司”，其资产来源为省石化厅机关和厅直属单位的国有资产。

2000年6月27日，浙江省工商局出具（浙省）名称预核内字[2000]第585号《企业名称预先核准通知书》，同意核准浙江省人民政府投资20,000万元在杭州设立的有限公司，名称为“浙江省石化集团有限责任公司（以下简称‘浙江石化’）”。

2000年7月4日，被评估单位召开董事会第一次会议，原则通过《公司章程》。2000年7月11日，被评估单位向浙江省国资委报送《公司章程》，并于2000年8月1日经浙江省国资委原则同意。

2000年7月11日，浙江省国有资产管理委员会办公室出具《关于浙江省石化集团有限责任公司注册资本问题的批复》（浙国资委办[2000]98号），确认省石化厅成建制转体为浙江石化，其资产范围由省石化厅机关和厅直属单位1999年12月31日所占有的国有净资产构成，共计25,603.8万元，其中20,000万元作为浙江石化的注册资本，其余暂列为资本公积。鉴于浙江石化是由省石化厅成建制转制而来，为国有独资公司，同意暂不进行资产评估，以经核实的账面净资产作为出资依据。

2000年8月15日，浙江中瑞会计师事务所出具《验资报告》（浙瑞审（验）字[2000]055号），经审验，截至1999年12月31日，会计报表反映石化厅及下属9家单位净资产总计208,697,666.05元，浙江石化原系浙江省石油化学工业厅，因改制需要重新设立浙江石化进行工商登记，工商登记申请注册资本为20,000万元，根据浙江省人民政府[2000]108号文规定，以原浙江省石油化学工业厅和下属单位净资产作为投入资本。

2000年8月23日，被评估单位完成工商登记，浙江省工商局向浙江石化核发《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

根据工商登记信息，浙江石化设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
2	浙江省人民政府	20,000.00	20,000.00	100.00
2	合计	20,000.00	20,000.00	100.00

2003年12月31日，浙江省国有资产管理委员会出具《关于省石化集团有

限公司和省建筑材料集团有限公司合并重组有关事项的批复》（浙国资委字[2003]15号），同意浙江石化与浙江省建筑材料集团有限公司（以下简称“浙江建材”）合并后成立的新公司命名为“浙江省石化建材集团有限公司”。浙江石化与浙江建材按照 2002 年度经审计确认后的账面资产数进行合并，资产合并基准日为 2002 年 12 月 31 日，新公司的注册资本按合并双方注册资本相加后确定为 45,800 万元。

2004 年 1 月 6 日，浙江石化作出（[2004]2 号）董事会决议，审议通过《公司章程（草案）》。2004 年 1 月 9 日，浙江石化向浙江省国有资产管理委员会报送《公司章程（草案）》，并于 2004 年 2 月 20 日经浙江省国有资产管理委员会同意。

2004 年 3 月 8 日，浙江石化与浙江建材分别作出董事会决议：一、同意采取吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、同意合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司（以下简称“石化建材”）；三、同意合并后公司的注册资本为 45,800 万元，注册地址为杭州市体育场路 487 号；四、同意合并前二公司的债权、债务由合并后的新公司继承和承担。

2004 年 3 月 8 日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙万会审[2004]270 号），截至 2003 年 12 月 31 日，浙江石化的实收资本（股本）为 20,000 万元。

2004 年 3 月 10 日，浙江石化与浙江建材签署《合并协议》，约定：一、采取吸收合并方式，由浙江石化吸收浙江建材进行合并；二、合并后的公司名称为：浙江省石化建材集团有限公司；三、合并后公司的注册资本 45,800 万元，注册地址为杭州市体育场路 487 号；四、浙江建材的债权、债务由合并后的公司继承。就上述合并事项，相关各方于 2004 年 3 月 16 日、3 月 17 日、3 月 18 日在《杭州日报》进行了公告。

2004 年 4 月 21 日，浙江天健会计师事务所有限公司出具《审计报告》（浙天会审[2004]第 896 号），截至 2003 年 12 月 31 日，浙江建材的净资产为 342,665,114.68 元。

2004 年 5 月 21 日，浙江石化向浙江省国资委出具《关于要求变更资产合并基准日的请示》（浙化建集财[2004]3 号），要求将资产合并基准日调整为 2003

年 12 月 31 日，按照 2003 年度经审计确认后的账面资产数进行合并，相关请示已于 2004 年 6 月 1 日经浙江省国资委批示同意。

2004 年 6 月 11 日，浙江万邦会计师事务所有限公司出具《验资报告》（浙万会验[2004]037 号），经审验，截至 2004 年 6 月 10 日，浙江石化已吸收合并浙江建材的净资产人民币 342,665,114.68 元，其中实收资本 25,800 万元，资本公积 84,665,114.68 元，连同原注册资本 20,000 万元，累计注册资本为 45,800 万元。根据上述《验资报告》，浙江石化董事会决议（[2004]5 号）决定采用在原被评估单位的基础上吸收合并浙江建材的形式增资扩股，注册登记。

2004 年 7 月 19 日，浙江石化完成上述工商变更，浙江省工商局向浙江石化换发了《企业法人营业执照》（注册号：3300001007045）。

2006 年 8 月 1 日，浙江省工商局出具《企业注销登记通知书》（浙工商企注[2016]159 号），决定核准浙江建材注销登记。

根据工商登记信息，石化建材本次吸收合并增资后的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	浙江省人民政府	45,800.00	45,800.00	100.00
2	合计	45,800.00	45,800.00	100.00

2008 年 6 月 12 日，中国中化集团公司（2017 年更名为中国中化集团有限公司，以下简称“中化集团”）与浙江省国资委签署《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，约定石化建材在现有注册资本 45,800 万元的基础上按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本 26,200 万元，再增加注册资本 75,000 万元，由中化集团以现金 40,000 万元及其所持中国新技术贸易发展有限公司（以下简称“新技术贸易”）70%股权（账面净资产值约 35,000 万元，股权出资的作价以经有权单位备案的评估结果为准）对石化建材增资。双方同意以石化建材截至 2007 年 12 月 31 日的账面净资产值作为本次增资前石化建材财务状况的依据。

2008 年 6 月 12 日，石化建材作出股东决定，同意石化建材在现有注册资本 45,800 万元的基础上增资至 147,000 万元。其中，浙江省国资委同意石化建材按资本公积金、盈余公积金和未分配利润的顺序转增注册资本 26,200 万元，中化集团同意以现金加股权的方式认购新增资注册资本 75,000 万元。

2008 年 6 月 23 日，浙江省国资委出具《关于同意浙江省石化建材集团有限公司转增注册资本的批复》（浙国资产[2008]40 号），同意石化建材在现有注册资本 45,800 万元的基础上，按照《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》和《浙江省石化建材集团有限公司股东决定》转增注册资本 26,200 万元，转增后注册资本为 72,000 万元。

2008 年 7 月 29 日，石化建材向浙江省国资委出具《关于要求修改省石化建材集团有限公司章程的报告》，就公司章程中第三条“公司注册资本人民币 4.58 亿元修改为人民币 7.2 亿元”事项提请审批。2008 年 7 月 30 日，浙江省国资委同意修改《公司章程》。

2008 年 8 月 6 日，被评估单位完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》（注册号：330000000028887）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
2	浙江省人民政府	72,000.00	72,000.00	100.00
2	合计	72,000.00	72,000.00	100.00

2008 年 8 月 7 日，中化集团与浙江省国资委签署《增资协议》之补充协议，双方同意将《增资协议》中的“增资步骤”修改并替换为如下内容：在 2008 年 8 月 8 日前，浙江省国资委应负责就转增资本部分完成相应的工商变更登记手续，届时石化建材实缴注册资本增至人民币 72,000 万元。在完成上述转增资本部分的工商变更登记手续后 3 日内，双方共同指定验资机构对中化集团现金出资部分进行验资，浙江省国资委将促成石化建材在指定验资机构就中化集团现金出资部分出具验资报告后 5 个工作日内，完成本次增资所涉的石化建材注册资本、股权比例、新章程及新董事会等的工商变更登记和备案手续。届时石化建材注册资本为人民币 147,000 万元，双方自石化建材取得营业执照之日起按照 49%和 51%的比例分享权益。

2008 年 8 月 8 日，石化建材作出股东会决议，同意公司在现有注册资本 72,000 万元基础上增资至 147,000 万元，新增注册资本 75,000 万元，由中化集团以现金加股权的方式分期缴足，其中中化集团以现金方式第一期出资 40,000 万元（2008 年 8 月底前缴足），以股权方式第二期出资 35,000 万元（2009 年 8

月底前缴足)；在上述增资完成后，浙江省国资委持有石化建材 49%的股权，代表的注册资本为 72,000 万元，中化集团持有石化建材 51%的股权，代表的注册资本为 75,000 万元；并同意修改公司章程。同日，石化建材通过修订后的公司章程。

2008 年 8 月 8 日，浙江中瑞江南会计师事务所出具《验资报告》（中瑞江南会（验）字[2008]078 号），经审验，截至 2008 年 8 月 8 日，石化建材新增实收资本为 40,000 万元（中化集团以现金方式第一期出资），变更后累计注册资本 147,000 万元，实收资本 112,000 万元。

2008 年 8 月 15 日，石化建材完成上述工商变更，浙江省工商局向石化建材换发了《企业法人营业执照》。

2008 年 9 月 25 日，中通诚资产评估有限公司出具《评估报告》（中通评报字[2008]87 号），确认新技术贸易在 2007 年 12 月 31 日净资产的评估值为 50,653.56 万元，其中中化集团所持 70%股权的评估价值为 35,457.49 万元。该评估报告已于 2008 年 10 月 29 日经中化集团备案。

2008 年 12 月 29 日，中化集团、浙江省国资委及石化建材出具《股东确认函》，根据中通诚资产评估有限公司出具的《评估报告》（中通评报字[2008]87 号），全体股东确认以 35,457.49 万元作为股权出资的作价。根据《关于浙江省石化建材集团有限公司之增资协议》，中化集团认缴出资 35,000 万元，实际出资金额合计高于其认缴金额 457.49 万元计入石化建材资本公积。

2008 年 12 月 29 日，天职国际会计师事务所有限公司出具《验资报告》（天职京验字[2008]45 号），经审验，截至 2008 年 12 月 29 日，石化建材已收到股东缴纳的第二期出资，即本期实收注册资本 35,000 万元，由中化集团以所持新技术贸易 70%的股权出资，累计实缴注册资本为 147,000 万元，占登记注册资本总额的 100%。新技术贸易于 2008 年 12 月 29 日办理了股权变更登记手续，变更后新技术贸易的股东为石化建材和中化集团，出资比例分别为 70%与 30%。

根据工商登记信息，本次增资完成后，石化建材的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
3	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
4	浙江省国资委	72,000.00	72,000.00	48.98

3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00
---	----	------------	------------	--------

2009 年 7 月，公司名称由原“浙江省石化建材集团有限公司”变更为“中化蓝天集团有限公司”。

2015 年 8 月 18 日，中化集团、浙江省国资委和浙江省国际贸易集团有限公司（以下简称“浙江国贸”）签署《增资协议之转让协议》约定：鉴于浙江省国资委拟将其在中化蓝天全部 49%股权转让给下属公司浙江国贸，自上述股权转让工商变更登记完成之日，浙江省国资委在其与中化集团签署的增资协议及增资协议的补充文件项下的所有权利义务全部转移给浙江国贸承继及全面继续履行，浙江省国资委根据上述协议的已履行行为对本协议其它各方具有约束力。

2015 年 9 月 9 日，浙江省国资委出具《浙江省国资委关于无偿划转所持中化蓝天集团有限公司 49%股权的批复》（浙国资产权[2015]47 号），经省政府同意，现同意将其所持中化蓝天 49%的股权，以 2014 年 12 月 31 日为基准日，按照经审计后账面值无偿划转给浙江国贸。

2015 年 10 月 20 日，中化蓝天作出（2015）4 号及（2015）5 号股东会决议，同意浙江省国资委将持有公司 49%的 72,000 万元股权无偿划转给浙江国贸，并同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2015 年 10 月 22 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	浙江国贸	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2017 年 5 月 17 日，中化集团出具《关于同意以无偿划转方式重组中化蓝天集团有限公司、浙江英特集团股份有限公司相关股权事项的批复》（中化创新[2017]34 号），同意中化浙江化工有限公司（以下简称“中化浙江”）以无偿划转的方式受让浙江国贸所持中化蓝天 48.98%股权。受让完成后，中化集团和中化浙江合计持有中化蓝天 100%股权。上述无偿划转方案以 2016 年 12 月 31 日作为基准日，以中化蓝天 2016 年度审计报告为依据确定划转金额，办理股权划

转手续。

2017 年 4 月 27 日，浙江国贸作出[2017]10 号-9 董事会决议，同意浙江国贸将所持有的中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.9796%）对应的国有股权无偿划转至中化集团下属全资子公司中化浙江，同意相关划转安排及与中化浙江签署《国有产权无偿划转协议》等事项。

2017 年 5 月 26 日，中化浙江作出股东决定，浙江国贸将其所持中化蓝天 48.98%股权无偿划转至中化浙江，同意中化浙江受让上述股权及与浙江国贸签署相关《国有产权无偿划转协议》。

2017 年 5 月 26 日，中化蓝天作出（2017）4 号股东会决议，同意浙江国贸将其所持中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.98%）无偿划转至中化浙江。

2017 年 5 月 31 日，浙江国贸与中化浙江签署《关于中化蓝天集团有限公司股权之国有产权无偿划转协议》约定：浙江国贸将其所持中化蓝天 72,000 万元出资额（占中化蓝天注册资本的 48.98%）无偿划转至中化浙江，划转基准日为 2016 年 12 月 31 日。本次划转完成后，被划转公司所负有的债务、或有债务及享有的债权，由被划转公司继续承担和/或享有。自本协议签署后 10 个工作日内，划出方和划入方应分别逐级向国务院国资委和浙江省国资委申请批准本次划转。

2017 年 8 月 21 日，浙江省国资委出具《关于同意无偿划转中化蓝天集团有限公司 48.98%股权的批复》（浙国资产权[2017]25 号），同意将浙江国贸所持中化蓝天 48.98%股权，以 2016 年 12 月 31 日为基准日，按照经审计的账面值无偿划转给中化浙江。

2017 年 9 月 21 日，国务院国资委出具《关于中化蓝天集团有限公司国有股权无偿划转有关问题的批复》（国资产权[2017]1008 号），同意自 2017 年 1 月 1 日起，将浙江国贸所持中化蓝天 48.98%的股权无偿划转给中化浙江。

2017 年 9 月 22 日，中化蓝天作出（2017）6 号股东会决议，同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2017 年 9 月 28 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向中化蓝天换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。



根据工商登记信息，本次股权无偿划转完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	75,000.00	75,000.00	51.02
2	中化浙江	72,000.00	72,000.00	48.98
3	合计	147,000.00	147,000.00	100.00

2020年6月22日，中化集团出具《关于科技创新基金投资支持中化蓝天有关创新项目的批复》（中化创新[2020]29号），以2019年12月31日中化蓝天合并审计结果为基准，中化集团作为科创基金出资主体对中化蓝天增资8,920万元。增资完成后，中化蓝天注册资本由147,000万元增加至152,495.4815万元。

2020年6月24日，中化蓝天作出（2020）3号股东会决议，同意股东中化集团向中化蓝天增资8,920万元，增资方式为货币，增资款于2020年12月31日前到位，其中，增加注册资本5,495.4815万元，增加资本公积3,424.5185万元。增资完成后，中化蓝天注册资本由147,000万元增加至152,495.4815万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过修订后的公司章程。

2020年7月6日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款8,920万元。

2020年7月6日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》（社会信用代码：91330000724538711A）。

根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化浙江	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2020年7月21日，中化集团出具《关于关闭注销中化浙江化工有限公司的通知》（中化创新[2020]33号），同意由中化资产管理有限公司（以下简称“中化资产”）吸收合并中化浙江，以2020年9月30日审计结果为基准，由中化资产承继中化浙江的全部资产（含中化蓝天47.2145%股权）和负债。吸收合并后，中化浙江执行工商注销，中化资产持有中化蓝天47.2145%股权。

2020年10月8日，中化浙江作出股东决定，同意中化浙江被中化资产吸收合并，同意通过2020年10月8日通过的合并协议，且中化浙江被吸收合并的法定程序履行完毕后，如合并成功则中化浙江解散。同日，中化资产作出股东决定，

同意中化资产吸收合并中化浙江，同意通过 2020 年 10 月 8 日通过的合并协议及修改《公司章程》等事宜。

2020 年 10 月 8 日，中化资产与中化浙江签署《合并协议》，由中化资产吸收合并中化浙江而继续存在，中化浙江拟解散并注销，合并基准日为 2020 年 9 月 30 日，双方完成合并并完成所有与本次合并相关的工商变更手续之日起的所有债权，债务均由中化资产无条件承继。就上述合并事项，相关各方于 2020 年 10 月 12 日在《青年时报》进行了公告。

2020 年 12 月 21 日，浙江省市监局出具（浙市监）登记内销字[2020]第 170 号《准予注销登记通知书》，决定准予中化浙江注销登记。2020 年 12 月 25 日，北京市西城区市监局出具《合并变更证明》，证明中化资产吸收合并中化浙江事项已于 2020 年 12 月 25 日经该局核准办理了变更登记。同日，北京市西城区市监局向中化资产换发了《企业法人营业执照》。

2020 年 12 月 28 日，中化蓝天作出（2020）9 号股东会决议，同意因中化资产吸收合并中化浙江，中化浙江注销，故股东由中化浙江变更为中化资产；同意通过修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2020 年 12 月 30 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

根据工商登记信息，本次股东变更完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,495.4815	80,495.4815	52.79
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.21
3	合计	152,495.4815	152,495.4815	100.00

2022 年 11 月 8 日，中国中化控股有限责任公司（以下简称“中国中化”）出具《关于同意中化蓝天国有资本经营预算资本性资金拨付的通知》（中国中化财函[2022]39 号），同意中化蓝天所属太仓中化环保化工有限公司及中化蓝天氟材料有限公司分别提前偿还中国中化委托贷款 64 万元人民币及 74 万元人民币，同时结清相应借款利息。由中国中化下属全资子公司中化集团向中化蓝天注资 138 万元，由中化蓝天分别下拨至相应子公司。

2022 年 11 月 15 日，中化蓝天作出（2022）4 号股东会决议，同意股东中化

集团向中化蓝天增资 138 万元，增资方式为货币，增资款于 2022 年 11 月 30 日前到位，其中，增加注册资本 63.4496 万元，增加资本公积 74.5504 万元，本次增资后中化蓝天注册资本由 152,495.4815 万元增加至 152,558.9311 万元；同意修改公司章程。同日，中化蓝天通过章程修正案。

2022 年 11 月 28 日，中化蓝天已收到中化集团缴纳的增资款 138 万元。

2023 年 1 月 18 日，中化蓝天完成上述工商变更，浙江省工商局向被评估单位换发了《企业法人营业执照》。

根据工商登记信息，本次增资完成后，中化蓝天的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例（%）
1	中化集团	80,558.9311	80,558.9311	52.81
2	中化资产	72,000.0000	72,000.0000	47.19
3	合计	152,558.9311	152,558.9311	100.00

## 第二节 评估范围

评估范围为中化蓝天于评估基准日的全部资产及相关负债，其中资产账面价值总计 518,793.85 万元，负债账面价值总计 347,061.36 万元，净资产账面价值 171,732.48 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[2023]49711 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

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	251,993.74
非流动资产	266,800.11
其中：长期股权投资	253,923.86
投资性房地产	2,362.59
固定资产	388.28
在建工程	-
无形资产	141.75
无形资产-土地使用权	-

项目名称	账面价值
其他	9,983.63
<b>资产总计</b>	<b>518,793.85</b>
流动负债	342,303.42
非流动负债	4,757.94
<b>负债总计</b>	<b>347,061.36</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>171,732.48</b>

资产评估范围以被评估单位根据审计后会计报表填写的评估申报表为准。委托人和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。

评估范围内的资产权属清晰，为中化蓝天合法拥有，其中房屋均办理有合法的产权证。1项车辆产权证证载权利人与被评估单位不一致，该部分被评估单位已出具产权承诺函，承诺产权归其所有，无产权纠纷。

纳入评估范围的长期股权投资简要概况列表如下：

序号	被投资单位名称	持股比例	账面净额（万元）
1	浙江省天正设计工程有限公司	28.00%	13,517.80
2	方兴置业（杭州）有限公司	15.00%	87.80
3	中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司	50.00%	617.23
4	湖南蓝启新材料有限公司	46.00%	3,088.40
5	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	50.00%	50,142.62
6	浙江兴氟中蓝新材料有限公司	42.8429%	3,898.33
7	浙江英特建材有限公司	26.00%	-
8	中国新技术发展贸易有限责任公司	100.00%	86,934.61
9	浙江省化工研究院有限公司	100.00%	17,151.15
10	中化蓝天集团贸易有限公司	100.00%	62,775.22
11	浙江省华龙实业集团有限公司	100.00%	10,662.10
12	四川中蓝新能源材料有限公司	100.00%	5,000.00
13	中化蓝天电子材料（杭州）有限公司	90.00%	-
	合计		253,923.86

注：中化蓝天电子材料（杭州）有限公司系中化蓝天、杭州蓝芯致达电子材料合伙企业（有限合伙）和杭州蓝芯创达电子材料合伙企业（有限合伙）于2023年7月3日共同出资设立的公司。

## 一、实物资产的分布状况及特点

中化蓝天实物资产的种类主要有：投资性房地产、车辆、电子设备等。上述

实物资产主要分布在杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号、石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层、拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元内。具体实物资产类型及特点如下：

#### （一）投资性房地产

被评估单位共计 8 套投资性房地产，主要为 1 套办公用房和 7 套住宅用房，具体信息详见下表：

序号	建筑物名称	房屋所有权证编号	用途	结构	入账年月	建筑面积 m <sup>2</sup>
1	石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层	浙（2022）杭州市不动产权第 0300697 号	办公	钢砼	2001/10	651.12
2	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 401	浙（2023）杭州市不动产权第 0208907 号	住宅	钢混	2020/01	110.38
3	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 802	浙（2023）杭州市不动产权第 0208644 号	住宅	钢混	2020/01	110.38
4	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 1302	浙（2023）杭州市不动产权第 0208971 号	住宅	钢混	2020/01	110.38
5	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 402	浙（2023）杭州市不动产权第 0208858 号	住宅	钢混	2020/02	110.38
6	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 502	浙（2023）杭州市不动产权第 0208881 号	住宅	钢混	2020/02	110.38
7	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 602	浙（2023）杭州市不动产权第 0208891 号	住宅	钢混	2020/02	110.38
8	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元 1002	浙（2023）杭州市不动产权第 0208999 号	住宅	钢混	2020/02	110.38

#### （二）固定资产-设备类资产

设备类资产主要为车辆、电子及办公设备：

1. 车辆：委估的车辆主要有柯斯达客车、别克商务车、奥迪轿车、大众轿车等。

2. 委估的电子及办公设备主要有电脑、电脑工作站、笔记本、服务器、打印机、复印机、空调、电视机，投影仪、扫描仪以及会议系统等，设备使用正常。

## 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账面记录的企业外购或委托开发的软件、房屋使用权，以及账面未记录的商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产，账面价值 141.75 万元。具体无形资产类型及特点如下：

#### （1）外购或委托开发软件、房屋使用权

本次纳入评估范围的外购或委托开发的财务、信息管理等软件、武林巷 2 号西二楼和西三楼（部分）房屋使用权，共计 10 项，账面价值 141.75 万元。

### （2）商标、专利、作品著作权、软件著作权及域名资产

被评估单位申报的账面未记录的无形资产包括商标 39 项、专利 359 项（包括发明专利 321 项，实用新型 37 项，外观设计 1 项）、作品著作权 2 项以及域名 21 项，中化蓝天拥有并控制上述商标、专利、著作权及域名资产。具体明细详见“评估说明 第五部分 第七节 无形资产-其他评估技术说明”。

## 三、企业申报的表外资产情况

被评估单位申报的账面未记录的无形资产包括商标 39 项、专利 359 项（包括发明专利 321 项，实用新型 37 项，外观设计 1 项）、作品著作权 2 项以及域名 21 项，中化蓝天拥有并控制上述商标、专利、著作权及域名资产。具体明细详见“评估说明 第五部分 第七节 无形资产-其他评估技术说明”。

## 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。根据中化蓝天提供的评估申报表,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筑物、机器设备、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

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，对往来账款进行了部分函证和核验。

#### 2. 长期股权投资、其他非流动金融资产、其他权益工具投资

根据企业提供的长期股权投资、其他非流动金融资产、其他权益工具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. 投资性房地产

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投资性房地产进行了勘察。



对于属于投资性房地产的房屋座落位置、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、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合同、文件等；查阅有关房屋不动产权证，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. 设备资产

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、维修保养等历史资料，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。调查了解是否有未进账的盘盈设备和已核销及报废的设备资产等，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. 无形资产——其他无形资产

其他无形资产主要为专利、作品著作权、商标、域名及软件等无形资产。对于专利、作品著作权、商标、域名，评估人员查阅并收集了证书及年费缴纳的单据等相关资料，并在相关网站进行了核验。对于软件资产等，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. 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，并检查使用权资产发生时的原始单据及相关的协议、合同等资料，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，审查核实支出和折旧情况。

#### 7. 递延所得税资产

评估人员了解了企业会计政策与税务规定抵扣政策的差异，对企业明细账、

总账、报表数、纳税申报数进行核对；核实所得税的计算依据，取得纳税鉴定，验算应纳税所得额，核实应交所得税；经过核实，纳入评估范围的递延所得税资产为企业由于往来款项计提坏账准备和存货计提跌价准备原因产生。

#### 8. 其他非流动资产

评估人员对其他非流动资产相关款项历史来源进行了解，与相关人员进行访谈并调查了相关合同，核实了款项的真实性、完整性，同时对双方账目进行了核对核实。

#### 9. 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、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

经清查，账、实、表相符，未发现错报、漏报的情况。

### 二、资产产权的清查结论

企业申报的纳入评估范围内的房屋建筑物共 8 项，均已办理不动产权证，房屋建筑物建筑面积合计 1,423.78 平方米。1 项车辆产权证证载权利人与被评估单位不一致，该部分被评估单位已出具产权承诺函，承诺产权归其所有，无产权纠纷。

### 三、账务清查结论

本次经济行为所涉及的中化蓝天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、应收股利、其他应收款和其他流动资产。在评估基准日账面价值如下表所示：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
货币资金	1,888.96
应收股利	207,366.74
其他应收款	17,797.75
其他流动资产	24,940.29
合计	251,993.74

#### 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 1,888.96 万元，由银行存款和其他货币资金两部分组成。

##### 1. 银行存款

银行存款账面值 1,887.86 万元，共 12 个账户。评估人员查阅了相关会计记录及对账单，并对其期末余额进行了函证，查阅银行对账单与银行存款余额调节表，根据回函情况查明未达账项属于正常，经调节后银行存款余额相符。银行存款以核实后账面值作为评估值，即评估值为 1,887.86 万元。

## 2. 其他货币资金

其他货币资金账面价值 1.10 万元，共 1 个账户，为 ETC 保证金。对于其他货币资金评估人员通过向各银行发函询证的方式进行评估确认。银行回函均与账面记录相符，故以核实后账面值 1.10 万元确认评估值。

经评估，货币资金评估值 1,888.96 万元。

## （二）其他应收款

其他应收款账面余额 18,745.98 万元，坏账准备 948.24 万元，账面价值 17,797.75 万元，主要包括押金、代垫款、待摊费、股权处置款等。

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；对收回风险较大的，考虑了一定的清偿率；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，参考企业计算坏账准备的方法，以账龄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 0.00 万元。

经评估，其他应收款评估值 1,197.75 万元。

## （三）应收股利

应收股利账面价值 207,366.74 万元，为企业应收被投资单位的股利。

对应收股利，评估人员核对了账簿记录，并对投资单位的股东会决议及股利分配支付情况进行了核对，核实结果账、表、单金额相符。以核实后的账面值作为评估值。

经评估，应收股利评估值为 207,366.74 万元。

#### （四）其他流动资产

其他流动资产账面值 24,940.29 万元。主要包括委托贷款本金及利息、企业待抵扣的进项税。

**委托贷款本金及利息：**评估人员对企业的委托贷款逐笔核对了委托贷款借款合同，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。评估人员重点核对了借款的真实性、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。委托贷款本金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。对于委托贷款利息，评估人员了解了利息计算方法和时点，对其利息计提原则、方式及程序进行了核查，并通过抽查测算的方式检验其准确性，经核实未发现重大异常现象，委托贷款利息以核实后的账面价值确认评估值。

**待抵扣的进项税：**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 24,940.29 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**

金额单位：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	1,888.96	1,888.96	-	-
应收股利	207,366.74	207,366.74	-	-

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
其他应收款	17,797.75	1,197.75	-16,600.00	-93.27
其他流动资产	24,940.29	24,940.29	-	-
合计	251,993.74	235,393.74	-16,600.00	-6.59

#### 增减值分析：

流动资产评估减值 16,600.00 万元，减值率 6.59%。评估减值原因：其他应收款中应收华资实业的关联往来款，根据华资实业评估结果进行分析，华资实业无力偿还该笔往来款，因此评估为 0。

## 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 13 家，包括全资子公司 5 家，控股子公司 1 家，合营公司 1 家，联营公司 6 家。长期股权投资账面余额 253,923.86 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 253,923.86 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：

序号	被投资单位名称	持股比例	账面净额
1	浙江省天正设计工程有限公司	28.00%	13,517.80
2	方兴置业（杭州）有限公司	15.00%	87.80
3	中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司	50.00%	617.23
4	湖南蓝启新材料有限公司	46.00%	3,088.40
5	中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	50.00%	50,142.62
6	浙江兴氟中蓝新材料有限公司	42.8429%	3,898.33
7	浙江英特建材有限公司	26.00%	0.00
8	中国新技术发展贸易有限责任公司	100.00%	86,934.61
9	浙江省化工研究院有限公司	100.00%	17,151.15
10	中化蓝天集团贸易有限公司	100.00%	62,775.22
11	浙江省华龙实业集团有限公司	100.00%	10,662.10
12	四川中蓝新能源材料有限公司	100.00%	5,000.00
13	中化蓝天电子材料（杭州）有限公司	90.00%	-
	合计		253,923.86

## 1、浙江省天正设计工程有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：浙江省天正设计工程有限公司

统一社会信用代码：913300007420055726

注册地址：浙江省杭州市西湖区双龙街 199 号金色西溪商务中心 2 号楼

法人代表：万军

注册资本：6,000 万元人民币

实收资本：6,000 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：1994-01-10

营业期限：1994-01-10 至 无固定期限

经营范围：其他印刷品印刷（详见《印刷经营许可证》）。化工石化医药行业、建筑行业、市政公用行业、轻纺行业、商物粮行业、环境污染防治行业的工程设计，第一、二、三类压力容器及压力管道的设计，装饰设计，建设项目环境影响评价，施工图设计文件审查，工程总承包，工程咨询，技术成果转让（以上凭有效许可证经营）；机电设备、五金交电、办公设备的销售，经营进出口业务。（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）。

### (2) 股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例 (%)
1	中化蓝天集团有限公司	1,680.00	1,680.00	28.00
2	杭州正行企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	1,321.30	1,321.30	22.02
3	杭州正超企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	338.00	338.00	5.63
4	其他个人股东	2,660.70	2,660.70	44.35
	合计	6,000.00	6,000.00	100.00

### (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元



项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
资产总计	162,363.52	193,288.44	188,147.84
负债总计	122,824.10	147,919.32	137,592.17
净资产	39,539.43	45,339.12	50,555.67
归母净资产	36,150.21	43,143.30	47,842.41
项目名称	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月
营业收入	234,579.60	146,851.36	42,536.78
营业成本	208,880.79	118,223.81	32,591.95
净利润	10,585.18	14,843.80	5,032.78
归母净利润	10,083.44	14,210.73	4,691.49

## 2、浙江省华龙实业集团有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：浙江省华龙实业集团有限公司

统一社会信用代码：913300007290980302

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道 88-96 号（双号）1—A 楼 19 层

法人代表：崔嵩

注册资本：12,688.70 万元人民币

实收资本：12,688.70 万元人民币

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立时间：2001-06-05

营业期限：2001-06-05 至 无固定期限

经营范围：一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；通用设备制造（不含特种设备制造）；以自有资金从事投资活动；专用化学产品销售（不含危险化学品）；化工产品销售（不含许可类化工产品）；物业管理；停车场服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会经济咨询服务；住房租赁；非居住房地产租赁；租赁服务（不含许可类租赁服务）；建筑材料销售；建筑装饰材料销售（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：房地产开发经营；建设工程施工；施工专业作业；住宅室内装饰装修（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，具体经营项目以审批

结果为准)。

## (2) 股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例 (%)
1	中化蓝天集团有限公司	12,688.70	10,914.88	100.00
	合计	12,688.70	10,914.88	100.00

## (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年6月30日
资产总计	38,615.43	39,188.66	40,423.80
负债总计	66,969.39	67,091.02	68,246.65
净资产	-28,353.97	-27,902.36	-27,822.85
项目名称	2021年度	2022年度	2023年1-6月
营业收入	1,556.85	1,482.78	917.52
营业成本	163.63	206.93	131.08
净利润	60.90	-4,905.87	79.52

## 3、浙江省化工研究院有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：浙江省化工研究院有限公司

统一社会信用代码：91330000717614261R

注册地址：杭州市西溪路 926 号

法人代表：张建君

注册资本：17151.153126 万元人民币

实收资本：17151.153126 万元人民币

企业类型：有限责任公司(国有独资)

成立时间：1999-09-30

营业期限：1999-09-30 至 无固定期限

经营范围：危险化学品经营（范围详见《危险化学品经营许可证》），氟化

工、精细化工及其他化工产品（不含危险品及易制毒化学品）、化工机械的技术研究、开发、生产、销售、技术咨询、技术转让、技术培训，农药的技术研究、开发、销售、技术咨询、技术转让、技术培训，会展服务，设计、制作、代理、发布国内各类广告，以浙江省化工研究院名义经营该院及直属企业研制开发的生产和生产的科技产品的出口业务，经营该院及直属企业科研和生产所需的技术、原辅材料、机械设备、仪器仪表、零备件的进口业务（具体按对外贸易经济合作部核定的商品目录）；承办该院及直属企业对外合资经营、合作生产及“三来一补”业务。（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	中化蓝天集团有限公司	17,151.16	17,151.16	100.00
	合计	17,151.16	17,151.16	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年6月30日
资产总计	91,762.22	98,594.36	134,392.38
负债总计	38,673.20	49,523.11	101,060.81
净资产	53,089.02	49,071.26	33,331.58
项目名称	2021年度	2022年度	2023年1-6月
营业收入	3,114.42	12,654.74	1,307.58
营业成本	1,012.88	10,460.02	352.61
净利润	838.44	-110.26	38,123.03

## 4、中国新技术发展贸易有限责任公司

### （1）基本信息

企业名称：中国新技术发展贸易有限责任公司

统一社会信用代码：913300001020487854

注册地址：杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号 2302 室

法人代表：张海兵

注册资本：85,732 万元人民币

实收资本：85,732 万元人民币

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立时间：2000-05-30

营业期限：2000-05-30 至 无固定期限

经营范围：一般项目：货物进出口；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子产品销售；仪器仪表销售；机械设备销售；建筑材料销售；金属材料销售；针纺织品销售；工艺美术品及礼仪用品销售（象牙及其制品除外）；畜牧渔业饲料销售；日用品销售；日用百货销售；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；国内货物运输代理；会议及展览服务；国内贸易代理；销售代理；劳务服务（不含劳务派遣）；化工产品销售（不含许可类化工产品）（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	中化蓝天集团有限公司	86,934.61	86,934.61	100.00
	合计	86,934.61	86,934.61	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
资产总计	122,767.05	131,167.55	116,152.29
负债总计	37,975.54	33,739.67	31,789.46
净资产	84,791.52	97,427.88	84,362.83
项目名称	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月
营业收入	1,374.40	3,972.16	-
营业成本	412.50	511.00	-
净利润	-1,225.64	-3,095.64	-121.60

## 5、中化蓝天集团贸易有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：中化蓝天集团贸易有限公司

统一社会信用代码：91330000784436944D

注册地址：浙江省杭州市滨江区江南大道 96 号 2201 室

法人代表：于晓岗

注册资本：10,064 万元人民币

实收资本：10,064 万元人民币

企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

成立时间：2006-01-23

营业期限：2006-01-23 至 无固定期限

经营范围：许可项目：进出口代理；危险化学品经营；农药批发；农药零售；国营贸易管理货物的进出口；新化学物质进口；有毒化学品进出口；货物进出口；药品进出口；药品批发(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，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：国内贸易代理；销售代理；化工产品销售(不含许可类化工产品)；专用化学产品销售(不含危险化学品)；非金属矿及制品销售；润滑油销售；成品油批发(不含危险化学品)；消防器材销售；互联网销售(除销售需要许可的商品)；制冷、空调设备销售；家用电器零配件销售；家用电器销售；日用家电零售；家用视听设备销售；五金产品零售；五金产品批发；金属制品销售；电线、电缆经营；塑料制品销售；汽车零配件零售；摩托车及零配件批发；摩托车及零配件零售；机动车充电销售；汽车装饰用品销售；汽车零配件批发；轮胎销售；新能源汽车生产测试设备销售；新能源汽车换电设施销售；充电桩销售；新能源汽车电附件销售；橡胶制品销售；高品质合成橡胶销售；工程塑料及合成树脂销售；表面功能材料销售；合成材料销售；民用航空材料销售；软件开发；信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；社会经济咨询服务；产业用纺织制成品销售；

医护人员防护用品批发；医护人员防护用品零售；医用口罩批发；医用口罩零售；日用口罩（非医用）销售；厨具卫具及日用杂品批发；文具用品批发；工程管理服务；安全咨询服务；环保咨询服务；控股公司服务（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	中化蓝天集团有限公司	62,711.22	62,711.22	100.00
	合计	62,711.22	62,711.22	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2022年12月31日
资产总计	189,536.81	231,391.99	286,103.05
负债总计	47,027.95	87,331.17	153,937.52
净资产	142,508.86	144,060.83	132,165.53
项目名称	2021年度	2022年度	2022年度
营业收入	186,808.42	157,654.74	66,638.78
营业成本	172,179.71	145,992.66	60,864.31
净利润	6,521.98	6,987.96	20,854.70

## 6、方兴置业（杭州）有限公司

### （1）基本信息

企业名称：方兴置业（杭州）有限公司

统一社会信用代码：913301000933191243

注册地址：杭州市拱墅区丰潭路380号银泰城5幢701室-1

法人代表：陶天海

注册资本：188,235 万元人民币

实收资本：188,235 万元人民币

企业类型：有限责任公司（台港澳与境内合资）

成立时间：2014-03-27

营业期限：2014-03-27 至 2044-03-26

经营范围：在杭政储出【2013】110 号地块进行普通住宅的开发建设和经营；物业管理、商务咨询服务（除商品中介）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	中化蓝天集团有限公司	28,235.00	-	85.00
2	天能置业有限公司	160,000.00	160,000.00	15.00
合计		188,235.00	62,711.22	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总计	161,490.71	161,351.20	161,020.41
负债总计	1,088.68	769.06	372.42
净资产	160,402.02	160,582.14	160,647.99
项目名称	2020 年度	2021 年度	2022 年度
营业收入	-	349.17	543.16
营业成本	-	54.11	22.68
净利润	0.03	180.12	65.85

## 7、中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司

### （1）基本信息

企业名称：中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司

统一社会信用代码：91310115MA1K49N692

注册地址：中国（上海）自由贸易试验区港澳路 239 号 1 幢第 2 层 207 室

法人代表：刘茂树

注册资本：200 万美元

实收资本：200 万美元

企业类型：有限责任公司(中外合资)

成立时间：2019-01-23

营业期限：2019-01-23 至 2039-01-22

经营范围：环保材料、化工产品（除危险化学品、民用爆炸物品）的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及其他相关配套业务。【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】。

## (2) 股权结构

金额单位：美元万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例 (%)
1	霍尼韦尔（中国）有限公司	100.00	100.00	50.00
2	中化蓝天集团有限公司	100.00	100.00	50.00
	合计	200.00	200.00	100.00

## (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2020年12月31日	2021年12月31日	2022年12月31日
资产总计	1,282.16	1,431.43	4,545.10
负债总计	50.00	310.21	3,190.10
净资产	1,232.16	1,121.22	1,355.00
项目名称	2020年度	2021年度	2022年度
营业收入	122.33	706.55	4,427.50
营业成本	111.87	645.91	4,001.36
净利润	-72.06	-110.94	233.78

注：截至本评估报告出具日，上表 2022 年 12 月 31 日财务数据为未审数据。

## 8、湖南蓝启新材料有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：湖南蓝启新材料有限公司

统一社会信用代码：91430104MA4QQ03X98

注册地址：湖南省长沙市岳麓山大学科技城岳麓街道溁左路中南大学科技园  
研发总部 1 栋 293 房



法人代表：李俊锋

注册资本：6,000 万元人民币

实收资本：6,000 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2019-08-27

营业期限：2019-08-27 至 无固定期限

经营范围：新材料技术推广服务；化工产品研发、检测服务、制造、零售；新材料及相关技术、农药、化工技术的研发；农药技术服务；农药零售（不含危险及监控化学的销售）；高新技术研究；信息技术咨询服务；贸易咨询服务；清洁服务；化工技术服务。（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）。

## （2）股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例（%）
1	湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）	2,940.00	2,940.00	49.00
2	中化蓝天集团有限公司	2,760.00	2,760.00	46.00
3	西安中蓝金冷化工新材料有限公司	300.00	300.00	5.00
合计		6,000.00	6,000.00	100.00

## （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
资产总计	3,922.40	7,171.72	8,206.15
负债总计	1,030.60	1,282.02	1,892.23
净资产	2,891.81	5,889.70	6,313.91
项目名称	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月
营业收入	152.94	258.08	3,021.93
营业成本	185.15	184.80	2,184.78
净利润	-110.20	-2.11	824.22

## 9、中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司

### (1) 基本信息

企业名称：中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司

统一社会信用代码：91320585586670318W

注册地址：太仓港经济技术开发区港区石化区滨江南路 18 号

法人代表：范涛

注册资本：5,999 万(美元)

实收资本：5,999 万(美元)

企业类型：有限责任公司(中外合作)

成立时间：2011-12-13

营业期限：2011-12-13 至 2036-12-12

经营范围：生产 HF0-1233ZD；生产用作基于异氰酸酯的泡沫（包括聚氨酯）发泡剂以及用作制冷剂、气溶胶、溶剂的 HFC-245（一种氟氯烃替代物）及其副产品盐酸（按许可证所列范围经营）；销售自产产品，提供售后服务；从事上述产品同类商品的批发、进出口、佣金代理（拍卖除外）及其他相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。（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） 许可项目：危险化学品生产（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）（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）。

### (2) 股权结构

金额单位：美元万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	实缴比例 (%)	实际比例 (%)
1	中化蓝天集团有限公司	3,999.40	3,999.40	66.6 7	50.0 0
2	霍尼韦尔（中国）有限公司	1,999.60	1,999.60	33.3 3	50.0 0
合计		5,999.00	5,999.00	100. 00	100. 00

根据被评估单位提供的《企业产权登记表》，中化蓝天持股比例为 60%，霍尼韦尔（中国）有限公司持股比例为 40%。由于中化蓝天对中霍新材的增资业务在产权系统中尚未办结，因此产权系统中的股权信息未更新，实际目前工商信息为中化蓝天持股 66.67%，霍尼韦尔（中国）有限公司持股 33.33%，待增资业务办理完毕后即可一致。企业已提供《关于浙江华资实业发展有限公司、中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司股权情况的说明》。

### （3）财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
资产总计	100,003.02	118,102.44	119,181.81
负债总计	37,791.53	38,987.43	32,364.16
净资产	62,211.48	79,115.01	86,817.65
项目名称	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月
营业收入	78,885.31	90,787.80	41,723.66
营业成本	58,230.31	63,167.70	25,558.14
净利润	11,593.19	16,903.53	8,260.29

## 10、浙江兴氟中蓝新材料有限公司

### （1）基本信息

企业名称：浙江兴氟中蓝新材料有限公司

统一社会信用代码：91330108MA2HXGPA09

注册地址：浙江省杭州市滨江区西兴街道江南大道 88-96 号（双号）1-A 楼  
2311 室

法人代表：孔小林

注册资本：17,000 万元人民币

实收资本：11,000 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2020-05-18

营业期限：2020-05-18 至 9999-09-09

经营范围：一般项目：新材料技术推广服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；玻璃仪器销售；齿轮及齿轮减、变速箱销售；电子元器件与机电组件设备销售；阀门和旋塞销售；显示器件销售；炼油、化工生产专用设备销售；矿山机械销售；高速精密重载轴承销售；电子产品销售；实验分析仪器销售；轴承销售；高速精密齿轮传动装置销售；建筑用金属配件销售；高品质特种钢铁材料销售；办公设备耗材销售；光纤销售；制冷、空调设备销售；塑料制品销售；风机、风扇销售；金属制品销售；智能仓储装备销售；电子测量仪器销售；家具销售；轴承、齿轮和传动部件销售；气体压缩机械销售；包装材料及制品销售；智能仪器仪表销售；衡器销售；建筑防水卷材产品销售；气压动力机械及元件销售；先进电力电子装置销售；安防设备销售；工业控制计算机及系统销售；金属材料销售；光通信设备销售；机械设备销售；包装专用设备销售；液压动力机械及元件销售；紧固件销售；配电开关控制设备销售；机械零件、零部件销售；智能输配电及控制设备销售；工业自动控制系统装置销售；密封件销售；机械电气设备销售；网络设备销售；集装箱销售；仪器仪表销售；光缆销售；通信设备销售；液气密元件及系统销售；防腐材料销售；特种设备销售；计算机软硬件及辅助设备零售；劳动保护用品销售；电容器及其配套设备销售；建筑材料销售；数字视频监控系统销售；保温材料销售；办公设备销售；光学仪器销售(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)。

## (2) 股权结构

金额单位：人民币万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	股权比例 (%)
1	浙江禾皓科技有限公司	8,016.71	5,187.28	47.1571
2	中化蓝天集团有限公司	7,283.29	4,712.72	42.8429
3	杭州菲华投资管理有限公司	1,700.00	1,100.00	10.00
	合计	17,000.00	11,000.00	100.00

## (3) 财务状况和经营情况

金额单位：人民币万元

项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年6月30日
资产总计	7,500.75	39,215.82	48,364.30

项目名称	2021 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2023 年 6 月 30 日
负债总计	456.51	31,198.38	39,227.51
净资产	7,044.24	8,017.44	9,136.79
项目名称	2021 年度	2022 年度	2023 年 1-6 月
营业收入	-	3,577.49	2,616.08
营业成本	-	3,035.01	2,889.62
净利润	9.60	-3,060.62	1,102.88

注：截至本评估报告出具日，上表 2022 年 12 月 31 日财务数据为未审数据。

#### 11、浙江英特建材有限公司

企业名称：浙江英特建材有限公司

统一社会信用代码：91330000746330364K

注册地址：杭州市体育场路 487 号

法人代表：贾江平

注册资本：300 万元人民币

实收资本：300 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2019-08-27

营业期限：2019-08-27 至 无固定期限

经营范围：建筑材料、五金、化工原料（不含危险品及易制毒化学品）、装饰材料、金属材料、机电产品、针纺织品的销售，新型建材的开发，经济信息咨询（不含证券、期货的咨询）。

#### 12、四川中蓝新能源材料有限公司

企业名称：四川中蓝新能源材料有限公司

统一社会信用代码：91510311MACDEBX82L

注册地址：四川省自贡市沿滩区沿滩镇兴元路西段 1 号沿滩工业园孵化器建设项目 1#

法人代表：刘江锋

注册资本：40000 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2023-03-28

营业期限：2023-03-28 至 无固定期限

经营范围：一般项目：电子专用材料制造；电子专用材料研发；电子专用材料销售。（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）。截至 2023 年 6 月 30 日，四川中蓝资产总计 5,038.79 万元，负债总计 37.92 万元，净资产 5,000.87 万元。

### 13、中化蓝天电子材料（杭州）有限公司

企业名称：中化蓝天电子材料（杭州）有限公司

统一社会信用代码：91330108MACPLBAP4W

注册地址：浙江省杭州市滨江区西兴街道江南大道 88-96 号（双号）1-A 楼  
2202 室

法人代表：刘海岛

注册资本：15000 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：2023-07-03

营业期限：2023-07-03 至 无固定期限

经营范围：一般项目：电子元器件制造；电子产品销售；进出口代理；货物进出口；国内贸易代理；销售代理；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子专用材料研发；电子专用材料制造；电子专用材料销售；电子专用设备销售（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：危险化学品经营；新化学物质进口；有毒化学品进出口（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，具体经营项目以审批结果为准）。

## 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

对于全资、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。

对非控股的长期股权投资或不具备条件的，针对具体情况分别采用不同的评估方法：

（一）对于历史上无投资收益分红，可以进入企业进行整体评估的，采用企业价值评估的方法进行整体评估，再按被评估单位所占权益比例计算长期投资评估值。

（二）对于可提供审计后会计报表的长期股权投资，按照被投资企业基准日的持股比例乘以净资产确定长期股权投资的评估值。

#### 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

金额单位：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%
浙江省天正设计工程有限公司	市场法	市场法	13,517.80	26,881.83	13,364.03	98.86
方兴置业（杭州）有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	87.80	87.80	-	-
中化蓝天霍尼韦尔环保材料（上海）有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	617.23	617.23	-	-
湖南蓝启新材料有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	3,088.40	2,904.40	-184.00	-5.96
中化蓝天霍尼韦尔新材料有限公司	市场法、收益法	市场法	50,142.62	79,052.41	28,909.79	57.66
浙江兴氟中蓝新材料有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	3,898.33	3,914.46	16.13	0.41
浙江英特建材有限公司	报表净资产*持股比例	报表净资产*持股比例	-	-	-	-
中国新技术发展贸易有限责任公司	资产基础法	资产基础法	86,934.61	88,301.31	1,366.70	1.57
浙江省化工研究院有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法	17,151.15	392,602.72	375,451.57	2189.07
中化蓝天集团贸易有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法	62,775.22	236,283.61	173,508.39	276.40
浙江省华龙实业集团有限公司	资产基础法、收益法	资产基础法	10,662.10	9,552.75	-1,109.35	-10.40

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%
四川中蓝新能源材料有限公司	收益法	收益法	5,000.00	7,202.94	2,202.94	44.06
中化蓝天电子材料(杭州)有限公司	收益法	收益法	-	7,575.28	7,575.28	100.00
合计			253,923.86	854,976.74	601,052.88	236.71

经评估，长期股权投资账面价值 253,923.86 万元，评估结果 854,976.74 万元，评估增值 601,052.88 万元，增值率 236.71%，增值原因为：此次评估对各长投单位进行了整体评估，长投单位净资产评估价值增值，被投资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 其他权益工具投资评估技术说明

#### 一、评估范围

纳入评估范围的其他权益工具投资共计 1 家。其他权益工具投资账面余额 124.04 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 124.04 万元。

#### 二、其他权益工具投资概况

纳入评估范围的其他权益工具投资基本情况见下表所示：

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值(万元)
1	浙江中明化工科技有限公司	14	124.04
2	合计		124.04

企业名称：浙江中明化工科技有限公司

统一社会信用代码：913303004705159651

注册地址：温州市马鞍池东路 261 号

法人代表：潘万成

注册资本：300 万元人民币

实收资本：300 万元人民币

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：1993-03-04



营业期限：2001-12-11 至 无固定期限

经营范围：科研技术转让、技术服务、技术咨询；精细化工产品生产（不含危险化学品、易制毒化学品和监控化学品）、开发、经营、分析测试服务；货物进出口、技术进出口。

### 三、评估过程

根据其他权益工具投资评估明细表，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

对于可提供审计后会计报表的其他权益工具投资，按照被投资企业基准日的持股比例乘以会计报表净资产确定其他权益工具投资的评估值。

### 五、评估结果及分析

经实施上述评估程序后，其他权益工具投资于评估基准日评估结果见下表：

**其他权益工具投资评估结果汇总表**

金额单位：人民币万元

单位名称	评估方法	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
浙江中明化工科技有 限公司	报表净资产*持 股比例	124.04	124.04	-	-
合计		124.04	124.04	-	-

## 第四节 其他非流动金融资产评估技术说明

### 一、评估范围

纳入评估范围的其他非流动金融资产账面余额 3,207.53 万元，减值准备 0.00 万元，账面价值 3,207.53 万元。

### 二、其他非流动金融资产概况

纳入评估范围的其他非流动金融资产基本情况见下表所示：

序号	被投资单位名称	持股比例%	账面价值(万元)
1	湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业(有限合伙)	2.86%	3,207.53
2	合计		3,207.53

### 1、基本情况介绍

企业名称：湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）

统一社会信用代码：91430104MA4PWNB209

注册地址：湖南省长沙市岳麓区观沙岭街道滨江路 188 号湘江基金小镇 13#  
栋 3 层（集群注册）

执行事务合伙人：中启私募基金管理（海南）有限公司

注册资本：105,000 万元人民币

实收资本：105,000 万元人民币

企业类型：有限合伙企业

成立时间：2018-09-04

营业期限：2018-09-04 至 2026-09-03

经营范围：从事非上市类股权投资活动及相关咨询服务(不得从事吸收公众存款或变相吸收公众存款、发放贷款等金融业务)。(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)

### 2、股权结构

合伙人性质	企业名称	出资额(万元)	出资比例
GP	中启私募基金管理（海南）有限公司	1,000.00	0.96%
LP	湖南湘江盛世股权投资基金合伙企业（有限合伙）	10,000.00	9.57%
LP	中国对外经济贸易信托有限公司	24,000.00	22.96%
LP	启迪科服投资管理（北京）有限公司	12,000.00	11.48%
LP	海南行道企业管理中心（有限合伙）	2,128.10	2.04%
LP	中化国际（控股）股份有限公司	6,000.00	5.74%
LP	中化蓝天集团有限公司	3,000.00	2.87%
LP	马鞍山慈湖紫荆创业投资合伙企业（有限合伙）	4,086.53	3.91%
LP	湘潭产业质量发展引导私募股权基金企业（有限合伙）	3,000.00	2.87%
LP	郴州市产业引导基金企业（有限合伙）	10,000.00	9.57%
LP	启仁（天津）管理咨询中心（有限合伙）	4,302.49	4.12%
LP	湖南省新兴产业股权投资引导基金合伙企业（有限合伙）	25,000.00	23.92%
	合计	104,517.13	100.00%

### 3、财务状况

截至评估基准日，湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业（有限合伙）财务状

况如下：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动资产	30,702.76
非流动资产	74,053.41
其中：其他非流动金融资产	74,046.06
其他	7.35
<b>资产总计</b>	<b>104,756.17</b>
<b>负债总计</b>	<b>90.27</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>104,665.90</b>

上表数据已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具大华审字[2023]001232号审计报告。

### 三、评估过程

根据其他非流动金融资产评估明细表，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

对合伙企业的估算，主要根据该合伙企业提供的会计报表，再结合《合伙协议》约定的收益分配方式，计算归属于被评估单位的价值。

评估过程如下：

（1）首先，分配给该有限合伙人，直至该有限合伙人累计分配金额等于其实缴出资额；

（2）然后，分配给该有限合伙人，直至其就上述第（1）项金额，自每一期出资实际缴付至本有限合伙之日起至相应出资被该有限合伙人通过上述第（1）项分配收回之日止（分期出资及/或分期收回的，按照“先缴付先收回”的原则分段计算），按照每年8%（单利）的收益率实现优先回报（以下称“优先回报”）；

（3）然后，分配给普通合伙人，直至普通合伙人根据本第（3）项累计获得的优先回报等于该有限合伙人根据以上第（2）项累计获得的优先回报/80%×20%的金额；

(4) 如有余额, 20%分配给普通合伙人, 80%分配给该有限合伙人。

本次评估, 结合审计报告和《合伙协议》约定的上述分配方式对归属于各投资人的收益进行分配, 经实施上述分配过程, 归属于中化蓝天可分配金额为 2,964.06 万元。

## 五、评估结果及分析

经实施上述评估程序后, 其他非流动金融资产于评估基准日详细评估结果见下表:

**其他非流动金融资产评估结果汇总表**

金额单位: 人民币万元

单位名称	评估方法	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
湖南中启洞鉴私募股权投资合伙企业(有限合伙)	合伙协议收益分配	3,207.53	2,964.06	-243.47	-7.59
合计		3,207.53	2,964.06	-243.47	-7.59

增减值原因: 其他非流动金融资产评估值为 2,964.06 万元, 评估减值 243.47 万元, 减值率 7.59%。减值原因: 其他非流动金融资产账面价值中包含历史期已分配的收益, 本次评估对于基金根据《合伙协议》约定的方式进行重新分配测算, 导致评估减值。

## 第五节 投资性房地产评估技术说明

### 一、评估范围

本次纳入评估范围的投资性房地产于评估基准日账面原值 2,751.45 万元, 减值准备 0.00 万元, 账面净值 2,362.59 万元。

### 二、建筑物概况

#### (一) 建筑物分布情况

纳入评估范围的投资性房地产包括石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层、拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的 7 套房屋。分布在浙江省杭州市西湖区石灰桥新村文北巷 27 号、杭州市拱墅区庆隆苑 43 幢。

## （二）建筑物类型介绍

房产用途可分为综合（办公）类（证载房屋用途为非住宅，土地用途为综合（办公）用地）和居住类（证载房屋用途为住宅，土地用途为城镇住宅用地）两种。建筑面积共计为 1,423.78 平方米。企业资产日常使用及管理状况较好，资产均能正常使用。

## （三）建筑物工程技术特征

石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层为位于浙江省杭州市西湖区石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层的办公类房产，建筑面积为 651.12 平方米。该资产所在的大楼总层数 7 层，其中地下 1 层，委估资产位于 6 层，建成于 1997 年，证载用途为综合(办公)用地/非住宅，实际用途为综合(办公)用地/非住宅，室内装修为一般精装，地面铺地毯等，墙面、顶棚为刷涂料、石膏板吊顶等，室内木门、塑钢窗，格栅灯、筒灯等照明，水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全。截至评估基准日已办理证号为浙（2022）杭州市不动产权第 0300697 号的不动产证，证载权利性质为作价出资（入股）/存量房，国有建设用地使用权至 2051 年 10 月 25 日止。

位于拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的共 7 套房屋为居住类商品房，建筑面积合计为 772.66 平方米。该资产所在的大楼总层数 14 层，其中地下 1 层，委估资产分别位于 4、5、6、8、10、13 层，建成于 2012 年，证载用途为城镇住宅用地/住宅，实际用途为城镇住宅用地/住宅，室内装修为一般装修，由承租人于 2018 年租赁时进行室内装修。评估基准日后已分别办理证号为浙（2023）杭州市不动产权第 0208907 号等的不动产证，证载权利性质为出让/存量房，国有建设用地使用权至 2093 年 4 月 17 日止。

## （四）房屋建筑物权利状况

纳入评估范围的房产共 8 项，建筑面积共计为 1,423.78 平方米，所有房产均已办理了证载权利人为中化蓝天集团有限公司名称的不动产证。未办理抵押登记。

# 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

对被评估房产进行了现场调查,根据申报表,核对各项房产的名称、座落地点、结构形式、建筑面积等,并对照企业评估基准日时的资产现状,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。在调查时,还主要察看了房产的外型、层数、内外装修、室内设施、各构件现状、基础状况以及维修使用情况,并作了详细的观察记录。

#### (三) 第三阶段: 评估测算阶段

查阅了房产权属状况等资料后,调查了房产所在区域内的同类型资产的交易市场情况,在此基础上按照评估方法进行评定估算,并综合分析评估结果的可靠性,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,汇总评估结果。

#### (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“评估技术说明”。

### 四、评估依据

(一) 产权持有单位提供的《资产评估申报表》;

(二) 产权持有单位提供的不动产权证;

(三) 《中华人民共和国增值税暂行条例》(根据 2017 年 11 月 19 日《国务院关于废止〈中华人民共和国营业税暂行条例〉和修改〈中华人民共和国增值税暂行条例〉的决定》第二次修订);

(四) 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部令第 65 号);

(五) 《资产评估常用数据与参数手册》;

(六) 《资产评估执业准则——不动产》(中评协[2017]38 号);

(七) 《房地产估价规范》(GB/T 50291-2015);

(八) 评估人员现场收集的其他资料。

## 五、评估方法

资产评估应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析市场法、收益法和市场法三种资产评估基本方法的适用性，选择评估方法。各项资产具体评估方法介绍如下：

本次纳入评估范围的拟处置资产均为商品房类资产，因成本法是通过求取评估对象在评估基准日的重置价格，并扣除折旧来估算评估对象价值的方法，由于难以准确反映市场供求关系对评估对象价格的影响，本次评估不采用成本法；根据本次评估目的、价值类型以及待估资产分布的特点，考虑到收益法所依据的对未来收益及风险通过技术手段较难以进行准确的预测与量化，并且考虑到房地产市场中租售比不均衡，而市场法结果已能充分反映资产的市场公允价值，故不再采用收益法进行评估；由于各待估资产所处当地房地产市场发达，在同一供求圈范围内较易获取与评估对象类似的房地产交易实例，因此可采用市场法进行评估。

市场法基本计算式如下：

$$\text{待估房地产价格} = \text{参照物交易价格} \times \text{正常交易情况} / \text{参照物交易情况} \times \text{待估房地产区域因素值} / \text{参照物房地产区域因素值} \times \text{待估房地产个别因素值} / \text{参照物房地产个别因素值} \times \text{待估房地产评估基准日价格指数} / \text{参照物房地产交易日价格指数}$$

## 六、评估结果及分析

### （一）评估结果

经评估，资产评估值为 3,664.10 万元，评估增值 1,301.51 万元，增值率 55.09%。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：人民币万元

编号	科目名称	账面价值		评估价值		增值额	增值率%
		原值	净值	原值	净值	净值	净值
1	投资性房地产	2,751.45	2,362.59	3,664.10	3,664.10	1,301.51	55.09
	合计	2,751.45	2,362.59	3,664.10	3,664.10	1,301.51	55.09

### （二）增减值原因分析

经评估，资产评估值为 3,664.10 万元，评估增值 1,301.51 万元，增值率 55.09%。增值原因如下：

本次评估增值主要原因是评估范围内的资产处于城市较为繁华位置且大部分资产的入账时间较早，近年来各类型商品房价格持续上涨，从而造成评估增值。

## 七、特殊事项说明

(一) 本次经济行为所涉及的房产评估价值为不含增值税价。

(二) 截止评估基准日被评估单位房屋资产存在对外出租事项。本次评估考虑有对外出租事项对评估价值的影响。存在的对外出租情况如下：

序号	建筑物名称	明细表序号	建筑面积	承租人	租期	租金
1	石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层	1	651.12	浙江省药品监督管理局	2022-7-1 至 2025-6-30	年租金人民币 47.5 万元
2	拱墅区庆隆苑 43 幢 1 单元的共 7 套房产	2-8	772.66	杭州迦禾房地产营销策划有限公司	2018-8-10 至 2025-2-9	装修免租期 6 个月，首年年租金 42 万元（单套 5000 元/月），第三年起每年每套递增 200 元

## 八、典型案例

(一) 案例：石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层（投资性房地产-房屋评估明细表第 1 项）

建筑结构：钢混

建筑面积：651.12 平方米

产权证号：浙（2022）杭州市不动产权第 0300697 号

证载权利人：中化蓝天集团有限公司

建成年月：1997 年

账面原值：2,281,600.26 元

账面净值：1,093,728.82 元

资产为位于浙江省杭州市西湖区石灰桥新村文北巷 27 号 9 幢六层的办公类房产，建筑面积为 651.12 平方米。该资产所在的大楼总层数 7 层，其中地下 1 层，委估资产位于 6 层，建成于 1997 年，证载用途为综合(办公)用地/非住宅，实际用途为综合(办公)用地/非住宅，室内装修为一般精装，地面铺地毯等，墙



面、顶棚为刷涂料、石膏板吊顶等，室内木门、塑钢窗，格栅灯、筒灯等照明，水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全。截至评估基准日已办理证号为浙（2022）杭州市不动产权第 0300697 号的不动产证，证载权利性质为作价出资（入股）/存量房，国有建设用地使用权至 2051 年 10 月 25 日止。

房屋的日常使用及管理状况良好，资产能正常使用，截至评估基准日由被评估单位用作对外出租。

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、权利性质等方面类似的近期的三个案例；交易案例的相关信息如下表：

案例名称	莫干山路中联大厦写字楼	文二路西湖国际科技大厦写字楼	知友弄中天 MCC 写字楼
交易单价(元/M <sup>2</sup> , 不含增值税价)	15,300.00	18,000.00	18,100.00
价格内涵	市场价值	市场价值	市场价值
交易时间	2023/04	2023/04	2023/04
交易情况	正常	正常	正常
房屋朝向	南北	南北	南北
房屋用途	写字楼	写字楼	写字楼
房屋面积	640	222	530
房屋结构	钢混	钢混	钢混
总楼层	18 层	9 层	5 层
案例所处楼层	5 层	4 层	4 层
装修状况	一般精装	一般精装	一般精装
附属设施	水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全

房地产价格影响因素说明表：

项目	价格影响因素分析及分值	评估对象	实例 1	实例 2	实例 3
交易单价(元/平方米)			15300	18000	18100
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；企业关联方交易等等。	正常	正常	正常	正常
交易时间	根据当地房地产价格指数确定修正幅度。因交易日期相近不进行调整。	2023/6	2023/04	2023/04	2023/04

项目	价格影响因素分析及分值	评估对象	实例 1	实例 2	实例 3	
区域因素	距商务中心区距离	分为位于商务中心区/距商务中心区 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)	西湖区一般商业区	西湖区一般商业区	西湖区商业较集中区	西湖区一般商业区
	交通便捷度	按距公交站、地铁口距离、公交数量等划分不同等级,每差一个级别修正幅度为 3%	一般	一般	优	一般
	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。每个环境因素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
	公共配套设施	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
个别因素	建筑外观	分为造型现代时尚/普通/单调呆板;高度 100 米/100-200 米/200 米以上(差异修正指标:每相差一个级别,级别修正幅度为 2%)	造型普通、高度 100 米以内	现代时尚、高度 100 米以内	现代时尚、高度 100 米以内	现代时尚、高度 100 米以内
	空间布局	根据空间布局分为合理/较合理/一般/较差(差异修正指标:每相差一个级别,级别修正幅度为 5%)	较合理	较合理	较合理	较合理
	总层/楼层	____层/____层(差异修正指标:每差 1 个楼层,级别修正幅度为 1%)	地上 6 层/6 层	18 层/5 层	9 层/4 层	5 层/4 层
	建筑面积	以估价对象为基准面积,案例每增加或减少 200M <sup>2</sup> ,相应调减或调增 1%。	651.12	640	222	530
	建成日期	根据实际情况进行调整(每差 2 年修正幅度约为 1%)。	1997 年	约 2006 年	约 2008 年	约 2013 年
	层高	根据实际情况进行调整(分为差/较差/一般/较优/优五个等级,每差一个级别修正幅度为 3%)。	一般,约 3.3 米	一般,约 3.3 米	一般,约 3.3 米	优,约 5 米
	物业管理水平	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%。	普通物业管理,管理水平一般	普通物业管理,管理水平一般	普通物业管理,管理水平一般	普通物业管理,管理水平一般

项目	价格影响因素分析及分值	评估对象	实例 1	实例 2	实例 3
设备设施	分为电梯/中央空调/安防系统/消防系统/通讯设施等(差异修正指标:每差一个级别修正幅度为 1%)	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全	水、电、电梯、中央空调、安防系统、消防系统、通讯设施等齐全
装修状况	包括公共及办公区域,内容包括了外墙、地面内墙面、天棚、照明、布线、门、隔断等方面;判断分别属于高级精装/一般精装/简装/毛坯(差异修正指标:每差一个级别修正幅度为 2-5%)	一般精装	一般精装	一般精装	一般精装
建筑结构	分为砖混/框架(钢混)等,差异修正指标:修正幅度均为 2%。	钢混	钢混	钢混	钢混
租户类型	分为跨国公司/内资名企/中小企业/个体独资公司等,差异修正指标:修正幅度均为 3%。	政府机构	中小企业	中小企业	中小企业
土地使用期限	采用年期修正系数数据调整。	28.3	30.2	约 24 年	27.8
土地用途	分工业/综合/商业/住宅,(差异修正指标:每差一个级别修正幅度为 2%)	商务办公	商务办公	商务办公	商务办公
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:每差异一项修正系数为 1%)	有租赁	无他项权利	无他项权利	无他项权利
规划条件	根据规划限制情况和差异情况进行修正,每相差一级别,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
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

注：“租户类型”指可比案例所在写字楼用户的一般档次或平均水平。

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，优于目标公司指标系数的则调整系数大于 100。

比较因素指数修正表

项目	评估对象	实例 1	实例 2	实例 3
交易单价(元/平方米)	待估	15300	18000	18100
交易情况	100	100	100	100
交易时间	100	100	100	100
区域	距商务中心区距离	100	100	102

项目		评估对象	实例 1	实例 2	实例 3
因素	交通便捷度	100	100	106	100
	环境状况	100	100	100	100
	公共配套设施	100	100	100	100
个别因素	建筑外观	100	102	102	102
	空间布局	100	100	100	100
	总层/楼层	100	99	98	98
	建筑面积	100	100	102	101
	建成日期	100	104.5	105.5	108
	层高	100	100	100	106
	物业管理水平	100	100	100	100
	设备设施	100	100	100	100
	装修状况	100	100	100	100
	建筑结构	100	100	100	100
	租户类型	100	100	100	100
	土地使用期限	100	102	94	99
	土地用途	100	100	100	100
	他项权利状况	100	101	101	101
	规划条件	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，进而得出待估房产评估值。

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：

比较因素指数结果表

项目		待估/例 1	待估/例 2	待估/例 3
交易单价(元/平方米)		15300	18000	18100
交易情况		100/100	100/100	100/100
交易时间		100/100	100/100	100/100
区域因素	距商务中心区距离	100/100	100/102	100/100
	交通便捷度	100/100	100/106	100/100
	环境状况	100/100	100/100	100/100
	公共配套设施	100/100	100/100	100/100
个别因素	建筑外观	100/102	100/102	100/102
	空间布局	100/100	100/100	100/100
	总层/楼层	100/99	100/98	100/98
	建筑面积	100/100	100/102	100/101
	建成日期	100/104.5	100/105.5	100/108
	层高	100/100	100/100	100/106
	物业管理水平	100/100	100/100	100/100

项目	待估/例 1	待估/例 2	待估/例 3
设备设施	100/100	100/100	100/100
装修状况	100/100	100/100	100/100
建筑结构	100/100	100/100	100/100
租户类型	100/100	100/100	100/100
土地使用期限	100/102	100/94	100/99
土地用途	100/100	100/100	100/100
他项权利状况	100/101	100/101	100/101
规划条件	100/100	100/100	100/100
产权人状况	100/100	100/100	100/100
修正系数积	0.9199	0.9057	0.8653
比准价格(元/平方米)	14074	16303	15662
市场法评估结果(元/平方米)	15,300.00		

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法的比准价格，即 15,300.00 元/平方米（百位取整后）。

待估资产建筑面积为 651.12 平方米，市场法评估单价为 15,300.00 元/平方米，故该资产市场法评估价值为  $651.12 \times 15,300.00 = 996.21$  万元（取整后）。

## 第六节 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车辆、电子及办公设备两大类，设备账面原值 1,744.95 万元，账面净值 388.27 万元。具体如下表：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面原值	账面净值	减值准备	账面价值
车辆	267.44	92.68	-	92.68
电子设备	1,477.51	295.59	-	295.59
合计	1,744.95	388.27	-	388.27

### 二、设备概况

中化蓝天集团有限公司位于杭州市滨江区西兴街道江南大道 96 号，是中化

蓝天集团的管理平台公司。委估设备包括车辆、电子及办公设备两大类，主要分布于中化蓝天集团有限公司办公场所内。

1. 车辆：共计 7 辆，主要为奥迪轿车、别克汽车、柯斯达客车和大众混合动力轿车等。公司轿车、商务车主要为日常办公使用。公司所有车辆正常使用，年检合格。

2. 电子及办公设备主要为各部门日常办公使用，包括服务器、存储设备、交换机、电脑、打印机、投影仪、监控系统等，分布于公司各部门，均正常使用。

企业设备由设备管理部门进行统一管理，定期进行维修，设备保养状态良好，使用状态较佳。

### 三、评估依据

- (一) 企业提供的《设备清查评估明细表》；
- (二) 机械工业出版社《中国机电产品报价手册》；
- (三) 设备购置合同和发票；
- (四) 《中华人民共和国增值税暂行条例》（中华人民共和国国务院令 538 号）；
- (五) 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》（中华人民共和国财政部国家税务总局令 65 号）；
- (六) 有关网络询价；
- (七) 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；
- (八) 评估人员市场询价信息；
- (九) 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、发票、车辆登记证等资料和文件，并通过向设备管理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察，掌握设备目前的技术状况。

2. 根据现场勘察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：抽查重大电子设备的购置合同，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察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

本次机器设备的评估主要采用重置成本法。本次评估采用的计算公式为：

评估价值=重置全价×综合成新率

## （一）车辆的评估

### 1. 车辆重置全价

重置全价=车辆购置价+车辆购置税+新车上户牌照手续费等-可抵扣增值税。

①现行购价主要取自当地汽车市场现行报价或参照网上报价；

②车辆购置税为不含税新车购价的 10%；

③新车上户牌照手续费当地交通管理部门规定计取。

### 2. 综合成新率的确定

本次评估采用已使用年限和已行驶里程分别计算理论成新率，依据孰低原则确定理论成新率。并结合现场调查车辆的外观、结构是否有损坏，主发动机是否

正常，电路是否通畅，制动性能是否可靠，是否达到尾气排放标准等指标确定车辆技术鉴定成新率。最后根据理论成新率和技术鉴定成新率确定综合成新率。

年限成新率=（车辆法定行驶年限-已行驶年限）/车辆法定行驶年限×100%

行驶里程法计算的成新率=（规定里程-已行驶里程）/规定里程×100

成新率=Min（使用年限成新率，行驶里程成新率）

同时对待估车辆进行必要的勘察鉴定，若勘察鉴定结果与按上述方法确定的成新率相差较大，则进行适当的调整，若两者结果相当，则不进行调整。

### 3. 车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

#### （二）电子及办公设备的评估

##### 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采购价确定。

##### 2. 成新率的确定

采用尚可使用年限法或年限法确定其成新率。

使用年限法成新率=（经济使用年限-已使用年限）/经济使用年限×100%

或成新率=[尚可使用年限÷（已使用年限+尚可使用年限）]×100%

另：直接按二手市场价评估的电子设备，无须计算成新率。

##### 3. 评估价值的确定

评估值=重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

## 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 1,183.71 万元，评估净值为 602.45 万元。评估原值减值率 32.16%，评估净值增值率 55.16%。设备评估结果汇总表见下表：



## 设备评估结果汇总表

金额单位：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
车辆	267.44	92.68	126.33	107.02	-52.76	15.47
电子设备	1,477.51	295.59	1,057.38	495.43	-28.43	67.61
合计	1,744.95	388.27	1,183.71	602.45	-32.16	55.16

### （二）增减值分析

经评估，设备类资产评估原值为 1,183.71 万元，评估净值为 602.45 万元。评估原值减值率 32.16%，评估净值增值率 55.16%。增减值原因如下：

1. 车辆评估原值减值原因为车辆产品市场更新换代较快，部分委估车辆购置时间较早，相同车型目前已停产，本次评估按照二手车市场价格进行评估；评估净值增值的主要原因为委估车辆购置时间较早，保养情况较好仍可正常使用，且企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

2. 电子设备原值减值的主要原因为电子设备更新换代较快，老旧设备价格下降；评估净值增值的主要原为企业会计折旧年限短于评估中电子设备的经济寿命年限。

## 七、典型案例

### （一）案例：柯斯达客车（车辆评估明细表第 4 项）

#### （1）车辆概况

设备编号：s1t01YSSB00032

车辆名称：柯斯达客车

车辆牌号：浙 A31113

规格型号：柯斯达 SCT6705GRB53LEXB

生产厂家：四川一汽丰田汽车有限公司

购入日期：2018 年 12 月 24 日

启用日期：2018 年 12 月 24 日

账面原值：530,524.14 元

账面净值：278,525.10 元

已使用年限：4.00 年

已行驶里程：97,532.00 公里

柯斯达客车主要技术参数

名称	参数	名称	参数
发动机型号	6GR	排量 (L)	4.0
气缸容积(cc)	3956	扭矩 (N.m)	345
最大功率 (kw)	171	变速箱型号	M155
座位数	16	长 X 宽 X 高 (mm)	5256X1878X1772
轴距 (mm)	3935	前/后轮距 (mm)	1690/1490
最高车速 (km/h)	130	整备/总质量 (KG)	3694/5540

### (2) 重置全价的确定

重置全价=现行含税购价+车辆购置税+牌照手续费-可抵扣增值税

可抵扣增值税=现行含税购价/(1+13%)×13%

1) 现行市价：该车网上及向国内经销商等有关汽车销售部门咨询，该种型号汽车于评估基准日的市场售价为 450,000.00 元（含增值税）。

2) 车辆购置附加税：取不含增值税车价的 10%

3) 车牌照及其它费用：500 元

4) 该车的重置全价

$$\begin{aligned} \text{重置全价} &= 450,000.00 + 450,000.00 \div (1+13\%) \times 10\% + 500 - 450,000.00 \div \\ & (1+13\%) \times 13\% \\ &= 438,600.00 \text{ (元)} \text{ (百位取整)} \end{aligned}$$

### (3) 成新率的确定

成新率=Min(使用年限成新率, 行驶里程成新率)+a

年限成新率=(车辆法定行驶年限-已行驶年限)/车辆规定行驶年限×100%

行驶里程法计算的成新率=(规定里程-已行驶里程)/规定里程×100

a 车辆特殊情况调整系数。

1) 年限成新率

年限成新率=(车辆法定行驶年限-已行驶年限)/车辆规定行驶年限×100%

委估车辆于至评估基准日 2023 年 6 月 30 日, 已使用 4.50 年; 该型车辆的经

济使用年限为 15 年。

$$\begin{aligned} \text{年限法成新率} &= (\text{经济使用年限} - \text{已使用年限}) / \text{经济使用年限} \times 100\% \\ &= (15 - 4.50) / 15 \times 100\% \\ &= 70\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

### 2) 行驶里程成新率

行驶里程法计算的成新率 = (规定里程 - 已行驶里程) / 规定里程 × 100

该车已行驶 109,700.00 公里，规定行驶里程 600,000.00 公里，则：

$$\text{行驶里程成新率} = (600,000.00 - 109,700.00) / 600,000.00 \times 100 = 82\% (\text{取整})$$

### 3) 现场勘察情况

评估人员对该车进行了现场勘察，根据实际技术状况分部位进行了评定。

车辆现场勘察具体情况见下表：

评定项目	标准要求	勘察情况
发动机离合器	气缸压力符合规定值，功率符合设计要求，油耗不超过国家标准，运行平稳无异响，无漏油漏水、漏气现象	运行平稳无异响
变速箱总成	变速杆无明显抖动，换档容易，无跳档现象，齿轮无不正常磨损，壳体无裂纹，无渗油现象。	无抖动，换档容易、无掉档
前桥总成	无弯变形、裂纹，前轮定位准确，转向灵活可靠，无松框，各部连接牢固。	转向灵活可靠
后桥总成	主动齿轮轴在1400-1500转/分时，各轴承不高于600C，工作平稳，桥壳无裂纹，无漏油现象，差速器及半轴磨损正常。	无漏油现象
车架	无扭曲变形、裂纹、钢板吊耳联接牢固，钢板弹簧无变形，焊接牢固平正，液压减震器无漏油现象。	无变形裂纹
车身总成	车身无碰伤、脱漆、锈蚀，门窗玻璃完好、座椅完整。	无脱漆、磕碰
轮胎	前、后、备胎完好。	正常磨损
制动系统	工作正常可靠，无漏油、漏气现象，完全装置完好	安全可靠
电器仪表	工作正常、灵敏可靠，表面完整无损伤	灵敏可靠

经现场勘察该车使用正常，无特殊情况，故 a=0。

$$\begin{aligned} \text{成新率} &= \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a \\ &= \text{Min}(70\%, 82\%) \\ &= 70\% (\text{取整}) \end{aligned}$$

### (4) 评估值的确定

评估值 = 重置全价 × 成新率

=438,600.00×70%

=307,020.00（元）

（二）案例：奥迪轿车（车辆评估明细表第 1 项）

（1）车辆概况

设备编号：2011-08-020400008

车辆名称：奥迪 A6 2005 款 技术型

车辆牌号：浙 A229F7

规格型号：奥迪牌 FV7241CVT

生产厂家：一汽大众汽车有限公司

购入日期：2007 年 5 月

启用日期：2007 年 5 月

账面原值：567,809.00 元

账面净值：28,390.45 元

已使用年限：15.50 年

已行驶里程：208,388.00 公里

（2）计算过程

通过市场调查，并查询相似二手车的交易案例，该相似车型的售价和状况如下：

1) 案例 1：奥迪 A6 2005 款 豪华型，交易价格 19,800.00 万元（其中不包含过户交易费等费用），网上自由交易，交易状况正常，上牌时间 2006 年 3 月，已行驶里程 220,000.00 公里。

2) 参照物 2：奥迪 A6 2005 款 技术型，交易价格 29,000.00 元（其中不包含过户交易费等费用），网上自由交易，交易状况正常，上牌时间 2007 年 1 月，已行驶里程 130,000.00 公里。

3) 参照物 3：奥迪 A6 2005 款 技术型，交易价格 29,800.00 元（其中不包含过户交易费等费用），网上自由交易，交易状况正常，上牌时间 2005 年 9 月，已行驶里程 150,000.00 公里。

（3）比较因素条件说明表，详见如下：

比较案例因素条件说明表

项目	委估车辆	案例 1	案例 2	案例 3	
比较因素	奥迪 A6 2005 款 技术型	奥迪 A6 2005 款 豪华型	奥迪 A6 2005 款 技术型	奥迪 A6 2005 款 技术型	
交易单价	/	19,800.00	29,000.00	29,800.00	
交易时间	2023 年 6 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	2023 年 3 月	
交易目的		网上自由交易	网上自由交易	网上自由交易	
区域因素	杭州	哈尔滨	盘锦	大连	
厂商指导价（万元）	41.51	49.32	41.51	41.51	
交易方式、付款方式	现金，一次性付清	现金，一次性付清	现金，一次性付清	现金，一次性付清	
个别因素	车龄	2007 年 7 月	2006 年 3 月	2007 年 1 月	2005 年 9 月
	车辆状况	内饰一般，车内饰、车辆外观一般	内饰一般，车内饰、车辆外观一般	内饰一般，车内饰、车辆外观一般	内饰一般，车内饰、车辆外观一般
	发动机排量	2.4L	2.8L	1.8L	2.5L
	变速箱类型	自动	自动	自动	自动
	维护保养	一般	一般	一般	一般
	过户次数	零次	一次	一次	一次
	工作环境	主要在城市道路使用，工作环境较好	主要在城市道路使用，工作环境较好	主要在城市道路使用，工作环境较好	主要在城市道路使用，工作环境较好
	工作性质	公务用车	家用	家用	家用
行驶里程数	215,100.00	220,000.00	130,000.00	150,000.00	

(4) 根据委托评估车辆的实际情况，分别对上述比较案例的上牌日期、已行驶里程、和个别因素进行修正。为在因素指标量化的基础上进行比较因素修正，将因素指标转化为因素条件指数。

(5) 根据以上比较因素指数的说明，编制比较因素条件指数表，详见下表：

评估对象及案例比较因素指数表

调整因素	委估车辆	案例 1	案例 2	案例 3	
使用年限	16.01	17.34	16.50	17.84	
使用里程	21.51	22.00	13.00	15.00	
地域差异	100	101	102	100	
型号差异	100	119	100	100	
整车技术状态	发动机	100	103	98	101
	底盘	100	100	100	100
	车身	100	100	100	100
	灯光及其他	100	100	100	100
工作性质	公用	私家	私家	私家	

(6) 编制比较因素修正系数表

在各因素条件指数表的基础上，进行比较实例的上牌日期、已行驶里程、和个别因素修正，即将评估对象的因素条件进行比较，得到各因素修正系数，详见下表：

比较因素修正系数表

调整因素	权重	案例 1	案例 2	案例 3
使用年限	20%	1.0831	1.0306	1.1143
使用里程	20%	1.0228	0.8000	0.8000
地域差异	10%	0.9901	0.9804	1.0000
型号差异	10%	1.0300	0.9800	1.0100
整车技术状态	20%	0.9926	1.0050	0.9975
工作性质	20%	0.7000	0.7000	0.7000

项目	委估资产	案例 1	案例 2	案例 3
市场价值		1.98	2.90	2.98
调整系数		0.8587	0.8052	0.8224
市场价值	2.16	1.70	2.34	2.45

车辆评估价值（不含税）=  $\sum$ (相同车辆在估价时点近期的交易价格  $\times$  修正系数 K) / 3 = 21,600.00 元（取整）

### （三）案例：笔记本（电子及办公设备评估明细表第 356 项）

#### （1）设备概况

名称：笔记本

设备编号：s1t01DZSB00418

规格型号：Thinkpad X1 Carbon

购置日期：2021 年 7 月 20 日

启用日期：2021 年 7 月 20 日

账面原值：7,731.13 元

账面净值：5,129.96 元

生产厂家：联想公司

笔记本主要技术参数：

名称	参数	名称	参数
操作系统	预装 Windows 11	内存容量	16GB
CPU 系列	Intel 酷睿 i5 1135G7	内存类型	DDR4 2400MHz

CPU 主频	2.4GHz	硬盘容量	512GB
--------	--------	------	-------

## (2) 重置全价的确定

经查询，该型号笔记本基准日含税销售价为 8,199.00 元。

不含税重置价=8,199.00/1.13

=7,256.00 元

重置全价=7,256.00 元

## (3) 成新率确定

评估人员经过现场勘察，认为该设备使用正常。该类设备经济使用年限为 5 年，截至评估基准日已使用 1.95 年，则：

使用年限法成新率=(经济使用年限-已使用年限)/经济使用年限×100%

= (5-1.95)/5×100%

=61.00% (取整)

## (4) 评估价值计算

评估价值=重置全价×成新率

=7,256.00×71%

=4,427.00 (元)

## 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专利、作品著作权、商标、域名及其他软件类资产。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

#### (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、外观设计专利，共计 359 项，其中包括发明专利为 321 项、实用新型专利 37 项、外观设计专利 1 项，截止评估基准日，账面价值为 0.00 万元。具体明细如下：

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
1	一种替代 HCFC-22 的环保型制冷剂	ZL200480010236.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技	2004/4/8	2009/6/17	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				股份有限公司； 中化蓝天集团有 限公司				
2	1, 1, 1, 3, 3— 五氟丁烷的制 备方法	ZL200410 048616. 2	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江蓝 天环保高科技股 份有限公司	2004/6/3	2006/11/22	自有	授权
3	一种制备高纯 度 1, 1, 1-三氟 -2, 2 二氯乙烷 的方法	ZL200410 054275. X	发明	中化蓝天氟材料 有限公司；浙江 蓝天环保高科技 股份有限公司； 中化蓝天集团有 限公司	2004/9/1	2006/9/6	自有	授权
4	六氟环氧丙烷 的制备方法	ZL200410 055383. 9	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江蓝 天环保高科技股 份有限公司	2004/9/1	2006/11/22	自有	授权
5	一种替代 CFC-12 的环保 型制冷剂	ZL200410 084844. 5	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江蓝 天环保高科技股 份有限公司	2004/9/29	2006/11/22	自有	授权
6	杀菌剂组合物	ZL200510 060416. 3	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江省化 工研究院有限公 司	2005/8/17	2008/7/16	自有	授权
7	一种环保型热 泵混合工质	ZL200610 052423. 3	发明	中化蓝天氟材料 有限公司；浙江 蓝天环保高科技 股份有限公司； 中化蓝天集团有 限公司	2006/7/10	2009/2/11	自有	授权
8	用于异构化法 制备六氟丙酮 的催化剂及其 制备方法和应用	ZL200610 052644. 0	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江蓝 天环保高科技股 份有限公司	2006/7/25	2008/11/12	自有	授权
9	一种新型环保 型制冷剂	ZL200810 082668. X	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江蓝天 环保高科技股份 有限公司	2008/2/25	2013/1/2	自有	授权
10	一种制备氟甲 基 -1, 1, 1, 3, 3, 3 -六氟异丙基 醚的方法	ZL200810 120621. 8	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江蓝天 环保高科技股份 有限公司	2008/8/27	2014/5/7	自有	授权
11	一种中等链长 的全氟烷基碘 化物的调聚方 法	ZL200810 136542. 6	发明	太仓中化环保化 工有限公司；中化 蓝天集团有限公司； 中国中化股份 有限公司	2008/12/9	2012/5/2	自有	授权
12	一种 2-溴-1, 1, 1, 2, 3, 3, 3-七氟丙烷的 制备方法	ZL200810 163958. 7	发明	中化蓝天集团有 限公司；浙江蓝天 环保高科技股份 有限公司	2008/12/30	2014/6/25	自有	授权
13	一种聚四氟乙	ZL200910	发明	太仓中化环保化	2009/1/14	2012/8/8	自有	授权



序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	烯热裂解制备四氟乙烯的方法	028897.8		工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司				
14	一种用作锂离子电池隔膜的VDF-HFP共聚物的制备方法	ZL200910097503.4	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/4/2	2014/1/29	自有	授权
15	一种制备三氟乙烯的方法	ZL200910097504.9	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/4/2	2013/9/25	自有	授权
16	一种VDF均聚物或共聚物的乳液聚合方法	ZL200910099063.6	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/6/8	2012/7/18	自有	授权
17	一种用于棉花田除草的活性组合物及其除草剂	ZL200910164733.8	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2009/7/18	2013/1/9	自有	授权
18	六氟丙烯二聚体的分离提纯方法	ZL200910101965.9	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2009/8/24	2014/12/17	自有	授权
19	一种短链全氟烷基碘化物的制备方法	ZL200910115849.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2009/8/27	2013/6/12	自有	授权
20	一种新型的HCFC-22替代方式	ZL200910154036.4	发明	中化蓝天集团有限公司	2009/10/22	2012/6/27	自有	授权
21	一种二苯酮脞衍生物、其制备方法和用途	ZL201010040040.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/1/19	2014/7/9	自有	授权
22	一种制备改性三聚氰胺聚磷酸盐的工艺	ZL201010040041.5	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/1/19	2012/11/28	自有	授权
23	一种氟代碳酸乙烯酯的制备方法	ZL201010103054.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/1/26	2013/6/12	自有	授权
24	一种全氟烷基碘化物的制备方法	ZL201010109015.3	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/2/8	2013/4/10	自有	授权
25	改进的犁刀式反应器犁柄、桨柄	ZL201010109684.0	发明	中化蓝天集团有限公司	2010/2/11	2013/7/3	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
26	一种全氟烷基碘化物的调聚方法	ZL201010137925.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/3/29	2013/11/6	自有	授权
27	合成三氟乙烯用加氢脱氯催化剂和其载体的新型预处理工艺	ZL201010142464.8	发明	中化蓝天集团有限公司	2010/4/8	2014/1/29	自有	授权
28	一种 1,1,2,2-四氢全氟烷基碘化物的制备方法	ZL201010200876.2	发明	太仓中化环保化工有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2010/6/11	2013/11/6	自有	授权
29	六氟丙酮水合物气相催化加氢制备六氟异丙醇的催化剂、其制备方法及应用	ZL201010202241.6	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2010/6/13	2013/10/16	自有	授权
30	一种以含氮双硅烷为主要成膜剂的有机硅金属表面处理剂	ZL201010248156.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2010/8/6	2013/6/26	自有	授权
31	一种含氰基的邻苯二甲酰胺类化合物、制备方法和作为农用化学品杀虫剂的用途	ZL201010279790.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中国中化股份有限公司	2010/9/13	2013/5/1	自有	授权
32	一种含一氟甲氧基吡啶的邻甲酰氨基苯甲酰胺类化合物、其合成方法及应用	ZL201010280882.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司;中国中化股份有限公司	2010/9/14	2013/6/5	自有	授权
33	一种制备六氟异丙基甲基醚的方法	ZL201010291638.7	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2010/9/26	2014/6/25	自有	授权
34	一种制备对甲苯磺酰氯的方法	ZL201010291639.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2010/9/26	2014/11/12	自有	授权
35	一种 1,1-二氟乙烷的制备方法	ZL201010503263.6	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2010/10/12	2014/1/29	自有	授权
36	一种十二氟己烷的制备方法	ZL201010519726.8	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2010/10/26	2013/9/4	自有	授权
37	一种水相聚合	ZL201010	发明	中化蓝天集团有	2010/11/1	2013/8/28	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	乳液的后处理方法	525805.X		限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司				
38	一种低碳数全氟烷基碘的制备方法	ZL201010531688.8	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2010/11/4	2014/1/15	自有	授权
39	一种聚氟乙烯薄膜边角料回收技术	ZL201010539432.1	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2010/11/11	2014/3/12	自有	授权
40	一种用于棉花田除草的活性组合物及其除草剂	ZL201010558830.8	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2010/11/25	2013/9/25	自有	授权
41	一种含氟有机硅石材防污剂	ZL201110001005.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/1/5	2014/1/29	自有	授权
42	一种农业杀虫组合物	ZL201110088851.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/10	2013/7/31	自有	授权
43	一种双向拉伸聚氟乙烯薄膜的制备方法	ZL201110098586.6	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/4/19	2014/6/18	自有	授权
44	一种含有苯醚菌酯和异菌脲的杀菌组合物	ZL201110104913.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/26	2013/11/27	自有	授权
45	一种含吡氟菌酯的农用杀菌组合物	ZL201110105093.0	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/26	2013/11/13	自有	授权
46	含有吡氟菌酯的杀菌组合物	ZL201110105145.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/4/26	2013/10/16	自有	授权
47	含有ZJ3265和丙溴磷的杀虫组合物	ZL201110127387.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/5/17	2013/6/5	自有	授权
48	一种1,1-二氟乙烷的制备方法	ZL201110169005.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/6/21	2014/10/8	自有	授权
49	一种高聚合度六氟环氧丙烷均聚物的制备方法	ZL201110242509.3	发明	太仓中化环保化工有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2011/8/23	2014/7/2	自有	授权
50	4-氟-N-异丙基苯胺的定向单烷基化制备	ZL201110266563.1	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保高科技股	2011/9/8	2014/8/13	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	方法			份有限公司				
51	一种制备三氟碘甲烷的方法	ZL201110270197.7	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2011/9/14	2015/6/24	自有	授权
52	一种 1-氯-2,2-二氟乙烯的制备方法	ZL201110270198.1	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2011/9/14	2015/2/4	自有	授权
53	一种五氯环丙烷的制备方法	ZL201110270329.6	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2011/9/14	2014/12/17	自有	授权
54	一种制备 2,3,3,3-四氟丙烯的方法	ZL201110270856.7	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2011/9/14	2015/4/22	自有	授权
55	一种制备 2-氯-3,3,3-三氟丙烯的方法	ZL201110271022.8	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2011/9/14	2014/11/12	自有	授权
56	一种热稳定性良好的 PVDF 树脂的制备方法	ZL201110351961.3	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/11/9	2016/3/2	自有	授权
57	一种氟碳聚醚化合物的制备方法	ZL201110374916.X	发明	太仓中化环保化工有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2011/11/23	2013/7/17	自有	授权
58	氟碳聚醚化合物的制备方法	ZL201110374917.4	发明	太仓中化环保化工有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2011/11/23	2013/7/17	自有	授权
59	一种高比表面积氟化催化剂及其制备方法	ZL201110400233.7	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司; 中国中化股份有限公司	2011/12/6	2015/10/14	自有	授权
60	2-甲基-4-(三氟甲基)噻唑-5-甲酸的制备方法	ZL201110403247.4	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2011/12/7	2016/1/6	自有	授权
61	一种含氟拒水拒油剂及其制备方法	ZL201110415880.5	发明	太仓中化环保化工有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2011/12/14	2014/1/29	自有	授权
62	一种水分散型含氟拒水拒油剂及其制备方法	ZL201110415935.2	发明	太仓中化环保化工有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2011/12/14	2013/12/18	自有	授权
63	一种制备 3-氟	ZL201110	发明	中化蓝天集团有	2011/12/14	2015/9/30	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	丙酸酯的方法	416419.1		限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司				
64	多管氧化反应器	ZL201110454988.5	发明	中化蓝天集团有限公司；中化近代环保化工（西安）有限公司	2011/12/30	2014/1/29	自有	授权
65	一种草胺磷的制备方法	ZL201110456061.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2011/12/30	2016/6/15	自有	授权
66	耐热阻燃室温硫化硅橡胶组合物	ZL201210048061.6	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2012/2/29	2015/11/18	自有	授权
67	一种杀虫组合物	ZL201210058428.2	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中国中化股份有限公司	2012/3/8	2015/6/24	自有	授权
68	一种含毒死蜱和 ZJ3265 的农药组合物	ZL201210058865.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2012/3/8	2013/11/27	自有	授权
69	超临界二氧化碳中聚氟乙烯共聚物的制备方法	ZL201210067097.9	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/3/14	2016/8/3	自有	授权
70	一种制备 C3 饱和卤代烷烃的连续方法	ZL201210110293.X	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/4/13	2015/3/18	自有	授权
71	一种 1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁烯的制备方法	ZL201210110359.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2012/4/13	2015/3/18	自有	授权
72	一种端羟基全氟聚醚化合物的制备方法	ZL201210130223.0	发明	太仓中化环保化工有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2012/4/28	2014/6/4	自有	授权
73	一种 1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁炔的制备方法	ZL201210158396.3	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2012/5/22	2015/7/15	自有	授权
74	超高纯 1,1,1,2,3,3,3-七氟丙烷的制备方法	ZL201210177453.2	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/1	2015/3/18	自有	授权
75	一种制备全氟-2-甲基-2-戊烯的方法	ZL201210197034.5	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/15	2016/1/27	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
76	一种全氟-2,3-环氧-2-甲基戊烷的制备方法	ZL201210205884.5	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/21	2016/6/22	自有	授权
77	一种全氟-2-甲基-3-戊酮的制备方法	ZL201210205922.7	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/6/21	2015/6/3	自有	授权
78	一种 2-甲基-4-(1,1,1,2,3,3,3-七氟-2-丙基)苯胺的制备方法	ZL201210236157.5	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/7/10	2015/1/28	自有	授权
79	一种用于太阳能电池组件密封的单组分脱肟型硅酮密封胶及其制备方法	ZL201210278394.8	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/8/7	2016/3/16	自有	授权
80	一种高粘度自交联偏氟乙烯共聚物、其制备方法及应用	ZL201210286993.4	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/8/14	2016/4/27	自有	授权
81	适用于 HFC-161 和含 HFC-161 混合工质的稳定剂组合物	ZL201610910375.0	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/8/23	2020/3/3	自有	授权
82	六氟乙烷的生产工艺	ZL201210408778.7	发明	中化蓝天集团有限公司; 陕西中化蓝天化工新材料有限公司	2012/10/24	2016/2/10	自有	授权
83	一种双键桥三氟甲基异噁唑类化合物、其制备方法及应用	ZL201210411869.6	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2012/10/24	2014/10/29	自有	授权
84	苯甲酰胺类衍生物、其制备方法及应用	ZL201210411870.9	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2012/10/24	2015/2/18	自有	授权
85	一种联产制备全氟-2-甲基-2-戊烯和全氟-4-甲基-2-戊烯的方法	ZL201210418766.2	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2012/10/26	2018/1/2	自有	授权
86	一种联产制备全氟_x001e_2_x001e_甲基	ZL201710616035.1	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2012/10/26	2020/10/30	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	_x001e_2-戊烯和全氟-4-甲基-2-戊烯的方法							
87	含有 ZJ3757 和新烟碱类杀虫剂的杀虫组合物	ZL201210438197.8	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2012/11/6	2015/5/27	自有	授权
88	一种碳基白光发光材料封装胶	ZL201210488519.X	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/11/26	2016/6/1	自有	授权
89	一种 LED 封装用高折射率乙烯基苯基硅树脂	ZL201210524061.9	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/12/4	2016/12/21	自有	授权
90	一种连续非催化法制备三氟乙酸乙酯的方法	ZL201210531855.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2012/12/7	2016/12/21	自有	授权
91	一种制备硫酰氟的方法	ZL201210540471.2	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2012/12/13	2015/10/28	自有	授权
92	一种 4,4,4-三氟-2-丁烯腈的制备方法	ZL201210554474.1	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2012/12/19	2016/6/22	自有	授权
93	一种联产制备 HFO-1234ze 和 HFC-245fa 的工艺	ZL201210554497.2	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2012/12/19	2015/7/29	自有	授权
94	一种制备 1,3,3,3-四氟丙烯的工艺	ZL201210554563.6	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2012/12/19	2016/10/5	自有	授权
95	一种制备 2,3,3,3-四氟丙烯和 2-氯-3,3,3-三氟丙烯的方法	ZL201210567445.9	发明	陕西中蓝化工科技新材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司	2012/12/24	2016/1/20	自有	授权
96	三氟甲基取代的二氢吡啶酮类衍生物、其制备方法及应用	ZL201210567774.3	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2012/12/24	2016/9/7	自有	授权
97	一种含吡蚜酮的农业杀虫组合物	ZL201210572138.X	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股	2012/12/25	2015/1/28	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				份有限公司				
98	一种三氟甲烷的提纯方法	ZL201210578821.4	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化蓝天氟材料有限公司	2012/12/27	2015/8/19	自有	授权
99	一种含毒死蜱与 ZJ4042 的农业杀虫组合物	ZL201310003110.9	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/1/5	2014/7/9	自有	授权
100	超高纯六氟乙烷的制备方法	ZL201310004328.6	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/1/6	2017/4/12	自有	授权
101	一种含高效氯氟菊酯和 ZJ4042 的农业杀虫组合物	ZL201310004961.5	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/1/6	2014/6/4	自有	授权
102	一种含多杀菌素和 ZJ4042 的农业杀虫组合物	ZL201310004962.X	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/1/6	2014/9/3	自有	授权
103	一种氟代烷基乙烯基醚的制备方法	ZL201310042748.3	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/1/31	2016/5/11	自有	授权
104	一种联产制备 R122 和 R112a 的方法	ZL201710191034.7	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/1/31	2020/9/22	自有	授权
105	用于一氟二氯甲烷加氢脱氯制备一氟甲烷的催化剂、其制备方法及应用	ZL201310065196.8	发明	中化蓝天集团有限公司; 中化蓝天氟材料有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/3/1	2017/7/7	自有	授权
106	1, 1, 1, 2, 3-五氯丙烷的连续制备方法	ZL201310093750.3	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/3/22	2017/7/7	自有	授权
107	一种含虫螨腈和 ZJ4042 农业杀虫组合物	ZL201310159740.5	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/5/2	2014/9/3	自有	授权
108	一种含氟啶脲和 ZJ4042 农业杀虫组合物	ZL201310159753.2	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2013/5/2	2015/10/21	自有	授权
109	一种含茚虫威与 ZJ4042 农业杀虫组合物	ZL201310159762.1	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中国中化股	2013/5/2	2014/6/4	自有	授权



序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				份有限公司				
110	一种制备 2-氯-3,3,3-三氟丙烯的方法	ZL201310188780.2	发明	中化蓝天集团有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司	2013/5/17	2016/9/28	自有	授权
111	1,1,1,2,3-五氯丙烷和 1,1,2,3-四氯丙烯的制备方法	ZL201310188808.2	发明	陕西中蓝化工科技新材料有限公司;中化蓝天集团有限公司;中化近代环保化工(西安)有限公司	2013/5/17	2016/7/6	自有	授权
112	一种全氟-2-甲基-3-戊酮及中间物的制备方法	ZL201380030455.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/6/14	2017/12/8	自有	授权
113	一种环保型近共沸混合制冷剂	ZL201310282218.6	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/7/5	2017/12/8	自有	授权
114	一种含有 HFC-161 和稳定剂的组合物	ZL201310438422.2	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司	2013/9/24	2018/1/26	自有	授权
115	一类含七氟异丙基喹啉类化合物、其制备方法及应用	ZL201310571013.X	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2013/11/13	2018/8/7	自有	授权
116	一类吡唑酰胺衍生物、其制备方法及应用	ZL201310571223.9	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2013/11/13	2018/5/1	自有	授权
117	一种三氟乙酰乙酸乙酯生产过程中含乙酸乙酯和乙醇的废料的资源化利用方法	ZL201310618963.3	发明	中化蓝天氟材料有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2013/11/28	2016/10/26	自有	授权
118	一种高纯度三氟乙酰卤的提纯方法	ZL201310619078.7	发明	中化蓝天氟材料有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2013/11/28	2016/4/27	自有	授权
119	一种高纯度全氟己酮分离提纯工艺	ZL201310630179.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2013/11/29	2017/1/25	自有	授权
120	一种六氟环氧丙烷连续生产工艺	ZL201310651357.1	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2013/12/3	2018/5/15	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
121	一种相转移催化制备三氟溴乙烯的方法	ZL201710351682.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/12/10	2020/10/9	自有	授权
122	一种氟溴乙烯的制备方法	ZL201310673623.0	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/12/11	2016/12/7	自有	授权
123	联产制备1,3,3,3-四氟丙烯和/或2,3,3,3-四氟丙烯的工艺	ZL201310684021.5	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/12/13	2017/5/3	自有	授权
124	固态物质静止角测定仪	ZL201320825467.0	实用新型	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/12/13	2014/6/4	自有	授权
125	一种含七氟异丙基的羰基肟醚类化合物、其制备方法及应用	ZL201310699852.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/12/18	2017/5/10	自有	授权
126	一种高粘结性偏氟乙烯共聚物	ZL201310711400.9	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/12/20	2016/8/17	自有	授权
127	一类吡唑酰胺衍生物、其制备方法及应用	ZL201310711745.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2013/12/20	2019/8/16	自有	授权
128	一种三氟二氯乙烷与三氟三氯乙烷联产的反应装置	ZL201320856697.3	实用新型	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/12/24	2014/7/9	自有	授权
129	一种无重力干燥机	ZL201320861529.3	实用新型	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2013/12/25	2015/1/28	自有	授权
130	一种碳酸苄基喹啉基酯类化合物、其制备方法及应用	ZL201410036119.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2014/1/24	2019/2/12	自有	授权
131	一种用于由1,1-二氟乙烷制备氟乙烯的铝基催化剂、其制备方法及应用	ZL201410054652.3	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/2/18	2020/6/16	自有	授权
132	一种乙烯_x001e_三氟	ZL201410081463.5	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中	2014/3/7	2017/12/1	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	氯乙烯共聚物、其制备方法及应用			化蓝天集团有限公司				
133	一种含 ZJ5337 和甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂的杀菌组合物	ZL201410086973.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/8/8	自有	授权
134	一种含碳酸苜酯-2, 3, 8-三甲基-6-七氟异丙基-4-喹啉酯和三唑类杀菌剂的杀菌组合物	ZL201410087799.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/5/10	自有	授权
135	一种含碳酸苜酯-2, 3, 8-三甲基-6-七氟异丙基-4-喹啉酯的杀菌组合物	ZL201410087832.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/5/10	自有	授权
136	一种含 ZJ5337 和三唑类杀菌剂的杀菌组合物	ZL201410088235.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/3/11	2017/5/10	自有	授权
137	具有稳定端基结构的乙烯-三氟氯乙烯共聚物、其制备方法及应用	ZL201410116255.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/3/26	2017/6/6	自有	授权
138	一种用于 3-三氟甲基吡啶制备的催化剂	ZL201410157371.0	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/4/16	2017/11/10	自有	授权
139	一种 4'-氯-2-硝基联苯的制备方法	ZL201410164140.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/4/22	2018/6/12	自有	授权
140	一种高热稳定性的聚偏氟乙烯树脂及其共聚物的制备方法	ZL201410190930.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/5/7	2017/5/10	自有	授权
141	一种长支链高分子量聚偏氟乙烯及其制备方法	ZL201410201462.X	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/5/13	2017/8/8	自有	授权
142	一种含氯胺嘧草醚和敌草隆的活性组合物及其应用	ZL201410239638.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/5/30	2017/12/29	自有	授权
143	一种从三氟溴甲烷残液中回	ZL201410345884.4	发明	中化蓝天氟材料有限公司；中化	2014/7/21	2017/7/28	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	收二氟二溴甲烷的工艺			蓝天集团有限公司				
144	一种含噁霉灵的杀虫杀菌组合物	ZL201410361773.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/7/28	2016/8/24	自有	授权
145	一种气体氧化性试验装置	ZL201420424774.2	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/7/30	2014/12/31	自有	授权
146	一种用于测试高热作用敏感度的试验装置	ZL201420425259.6	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/7/30	2014/12/31	自有	授权
147	一种固液鉴别试验仪	ZL201420432387.3	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/1	2014/12/31	自有	授权
148	一种改性的吸附剂及其在超高纯一氟甲烷制备中的应用	ZL201410391684.2	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/11	2018/2/2	自有	授权
149	一种全氟甲基乙烯基醚的制备方法	ZL201410393601.3	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/12	2017/10/3	自有	授权
150	一种含醚菊酯和 ZJ4042 的杀虫组合物	ZL201410398293.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/13	2016/3/16	自有	授权
151	一种含虫酰肼和 ZJ4042 的杀虫组合物	ZL201410398594.6	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/13	2016/3/16	自有	授权
152	一种高比表面积的氟化催化剂、其制备方法及应用	ZL201410403284.9	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司；中化近代环保化工(西安)有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/8/15	2019/2/19	自有	授权
153	一种加氢脱氯催化剂及其在三氟氯乙烯制备中的应用	ZL201410451710.6	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/9/5	2018/12/11	自有	授权
154	一种高拉伸强度 PVDF 中空纤维膜的制备方法	ZL201410452526.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/9/5	2018/5/18	自有	授权
155	一种防腐液位计浮子	ZL201420531412.3	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2014/9/16	2015/9/16	自有	授权
156	一种用于回收	ZL201420	实用	中化蓝天氟材料	2014/9/16	2015/3/18	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	R113a 的储槽	531903.8	新型	有限公司; 中化蓝天集团有限公司				
157	一种含 ZJ4042 和烯肟菌胺的杀虫防病组合物及其种衣剂	ZL201410483363.5	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2014/9/19	2016/9/7	自有	授权
158	一种气相色谱法测定 2,3,3,3-四氟丙烯产品中杂质的方法	ZL201410606043.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/10/31	2017/8/8	自有	授权
159	一种含氟噁虫酰胺和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201410705379.6	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2014/11/27	2016/8/24	自有	授权
160	一种含 ZJ4042 和杀虫单的杀虫组合物	ZL201410715557.3	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/1	2016/8/17	自有	授权
161	一种含三氟甲基的羧酸酯的制备方法	ZL201410734762.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/5	2019/1/4	自有	授权
162	一种含氟代羧酸酯的高电压锂离子电池电解液	ZL201410735637.5	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/5	2020/6/12	自有	授权
163	一种高比表面积的氟化催化剂、其制备方法及应用	ZL201410764057.9	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/11	2019/4/26	自有	授权
164	一种全氟丁二烯的制备方法	ZL201410764358.1	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/12	2018/9/7	自有	授权
165	一种偏氟乙烯聚合物、其制备方法及应用	ZL201410771982.4	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/15	2019/3/22	自有	授权
166	一种六氟乙烷的生产方法	ZL201410783619.4	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/17	2019/1/25	自有	授权
167	一种三层共挤聚氟乙烯薄膜的制备方法	ZL201410797876.3	发明	中化蓝天氟材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2014/12/19	2018/10/16	自有	授权
168	一种下传动锥	ZL201420	实用	浙江省化工研究	2014/12/22	2015/7/8	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	形混合机	817815.4	新型	院有限公司；中化蓝天集团有限公司				
169	一类苯基连吡唑酰胺衍生物、其制备方法及应用	ZL201410836581.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2014/12/29	2018/4/24	自有	授权
170	一种三氟乙胺盐酸盐的制备方法	ZL201510026613.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/1/20	2018/7/3	自有	授权
171	一种气相色谱法测定含氟烯烃气相中不凝性气体含量的方法	ZL201510127217.3	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/3/23	2020/4/17	自有	授权
172	一种环保型制冷组合物	ZL201510149232.8	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/4/1	2022/2/18	自有	授权
173	一种由草铵膦盐酸盐制备草铵膦酸的方法	ZL201510161782.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2015/4/7	2018/12/7	自有	授权
174	一种全氟甲基乙烯基醚及其中间体的生产方法	ZL201510162962.1	发明	中化近代环保化工（西安）有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/4/8	2022/6/21	自有	授权
175	一种联产制备HFC-245fa和HFC-236fa的工艺方法	ZL201510166557.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/4/9	2018/10/30	自有	授权
176	一种从含六氟异丙醇和氢气的混合气中回收六氟异丙醇的方法	ZL201510222306.6	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/5/5	2019/1/18	自有	授权
177	一类含全氟烷基取代基的喹啉类化合物、其制备方法及应用	ZL201510228789.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2015/5/7	2020/7/7	自有	授权
178	一种改性的含氟弹性体、其制备方法及应用	ZL201510230940.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/5/8	2018/12/7	自有	授权
179	一种含吡丙醚和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510270454.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2015/5/25	2018/10/9	自有	授权
180	一种含伏虫隆和氯氟氰虫酰胺	ZL201510357118.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中	2015/6/24	2017/12/29	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	胺的杀虫组合物			化蓝天集团有限公司				
181	一种含杀虫双和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510358453.6	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2015/6/24	2017/7/7	自有	授权
182	一种含丁硫克百威和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510361669.8	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2015/6/24	2017/7/7	自有	授权
183	一种含氟虫脲和氯氟氰虫酰胺的杀虫组合物	ZL201510361748.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2015/6/24	2017/8/8	自有	授权
184	一种高比表面积氟化铝催化剂及其应用	ZL201510404816.5	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2015/7/10	2020/2/11	自有	授权
185	一类含二苯醚结构的吡唑酰胺化合物、其制备方法及应用	ZL201510409336.8	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2015/7/13	2020/3/17	自有	授权
186	一种利用微通道反应器进行烯炔加成反应的方法	ZL201510449552.5	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2015/7/28	2019/2/12	自有	授权
187	一种气体或蒸汽点燃温度测定仪	ZL201520713051.9	实用新型	中化蓝天集团有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2015/9/15	2016/1/27	自有	授权
188	一种环保型制冷组合物	ZL201510604108.6	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2015/9/21	2020/5/1	自有	授权
189	一种六氟-1,3-丁二烯的制备方法	ZL201510760125.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2015/11/10	2019/8/9	自有	授权
190	一种氟化镁催化剂、其制备方法及应用	ZL201510761606.1	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2015/11/10	2020/7/7	自有	授权
191	一种去除1,1,2,3,3,3-六氟丙基氢氟	ZL201510816940.2	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集	2015/11/23	2019/9/27	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	醚粗品中不饱和和杂质的方法			团有限公司				
192	一种涂料型聚偏氟乙烯聚合物的制备方法	ZL201510821360.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/11/24	2019/3/22	自有	授权
193	一种由 1,1-二氟乙烷裂解制备氟乙烯的方法	ZL201510927473.0	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/14	2020/1/14	自有	授权
194	一种 1,1-二氟-2-氯乙烯的制备方法	ZL201510932059.9	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/14	2021/2/23	自有	授权
195	一种由气相光氧化反应制备二氟氯乙酰氯的方法	ZL201510946309.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/17	2021/3/9	自有	授权
196	一种制备 1-对甲基苯基-4,4,4-三氟-1,3-丁二酮的方法	ZL201510958468.6	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/18	2021/4/2	自有	授权
197	一种传热组合物及其应用	ZL201510967034.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/18	2020/3/3	自有	授权
198	一种连续无催化反应制备 2-氯-4,4,4-三氟乙酰乙酸乙酯的方法	ZL201510975838.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/22	2020/8/18	自有	授权
199	一种用于制备卤代烯烃的液相催化剂	ZL201511017756.8	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/30	2020/4/17	自有	授权
200	一种制备 1,1,1,4,4,4-六氟-2-丁烯的方法	ZL201511020548.3	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2015/12/30	2020/12/8	自有	授权
201	一种六氟丁二烯的纯化方法	ZL201610079360.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/2/4	2020/9/22	自有	授权
202	一种提高三氟丙酮回收率的方法	ZL201610115486.2	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2016/3/1	2021/2/23	自有	授权
203	一种含联苯胍酯和氟氟虫	ZL201610124030.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；中	2016/3/4	2018/10/26	自有	授权



序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	酰胺的杀虫组合物			化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司				
204	一种双氟磺酰亚胺盐的制备方法	ZL201610178667.X	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2016/3/25	2020/12/18	自有	授权
205	一种 $\alpha$ , $\beta$ , $\beta$ -1,3-二氟苯乙烯类化合物的制备方法	ZL201610297517.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2016/5/6	2020/4/17	自有	授权
206	一种制备卤代2,2-二(全氟取代基)-1,3-二氧杂戊环类化合物的方法	ZL201610302145.6	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2016/5/9	2021/3/26	自有	授权
207	一种全氟聚醚的连续制备方法	ZL201610325144.3	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2016/5/17	2020/5/19	自有	授权
208	一种制备1,1,3,3,3-五氟丙烯的方法	ZL201610351950.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2016/5/25	2019/12/13	自有	授权
209	一种改性聚三氟氯乙烯树脂、其制备方法及应用	ZL201610479992.X	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2016/6/23	2020/6/9	自有	授权
210	一种三氟氯乙烯生产过程中的氢气回用方法	ZL201610504325.2	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2016/6/27	2021/2/23	自有	授权
211	一种含有ZJ10520和三唑类杀菌剂的组合物	ZL201610555732.6	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/9/29	自有	授权
212	一种含有ZJ10520和嘧啶类杀菌剂的组合物	ZL201610556275.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/5/29	自有	授权
213	一种含有ZJ10520和酰胺类杀菌剂的组合物	ZL201610556612.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股	2016/7/13	2020/5/29	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				份有限公司				
214	一种含有 ZJ10520 和吡啶类杀菌剂的组合物	ZL201610559611.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/7/13	2020/5/29	自有	授权
215	一种含有 ZJ10520 和噁唑类杀菌剂的组合物	ZL201610561208.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/6/9	自有	授权
216	一种含有 ZJ10520 和甲氧基丙烯酸酯类杀菌剂的组合物	ZL201610561251.6	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/13	2020/6/5	自有	授权
217	一种含有 ZJ10520 和吡咯类杀菌剂的组合物	ZL201610562509.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/7/13	2020/6/5	自有	授权
218	一种含有 ZJ10520 和鱼尼丁受体类杀虫剂的组合物	ZL201610561409.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/14	2020/6/9	自有	授权
219	一种含有 ZJ10520 和生物源杀菌剂的组合物	ZL201610567090.1	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/7/14	2020/6/9	自有	授权
220	一种流化床制备全氟甲基乙烯基醚的方法	ZL201610824711.X	发明	陕西中化蓝天化工新材料有限公司; 中化近代环保化工(西安)有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/9/14	2020/11/24	自有	授权
221	一种提高聚偏氟乙烯树脂溶解性的方法	ZL201610953929.5	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/10/27	2020/7/17	自有	授权
222	一类含取代芳基联噁唑芳基脒类化合物、其制备方法及应用	ZL201610973367.0	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/11/7	2021/7/13	自有	授权
223	一类含多氟噻啉芳基脒类化合物、其制备方法及应用	ZL201610977885.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2016/11/8	2020/7/7	自有	授权
224	一种改进的编织管内支撑膜的制膜设备	ZL201621210092.7	实用新型	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2016/11/10	2017/6/6	自有	授权
225	一种制备(S)-MEA 胺醚	ZL201611149383.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化	2016/12/14	2020/8/18	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	的方法			蓝天集团有限公司				
226	一种含 1, 1, 1, 4, 4, 4-六氟-2-丁烯的组合物	ZL201710012120.7	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/1/9	2020/10/16	自有	授权
227	一种制备 3, 3, 3-三氟-1, 2-环氧丙烷的方法	ZL201710033634.0	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/1/18	2020/10/9	自有	授权
228	一种包含含氟酮的组合物	ZL201710102242.5	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2017/2/24	2021/2/5	自有	授权
229	一种气固相反应制备二氟乙酸酯的方法	ZL201710285082.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/4/27	2021/5/11	自有	授权
230	一类吡啶类衍生物、其制备方法及应用	ZL201710306758.1	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2017/5/4	2020/7/28	自有	授权
231	一种连续非催化反应制备二氟氯乙酸酯和二氟氯乙酸的方法	ZL201710430124.7	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/6/9	2021/6/1	自有	授权
232	一种六氟乙烷的生产工艺	ZL201710431984.2	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/6/9	2021/6/15	自有	授权
233	一种环保型组合物	ZL201710589772.7	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/7/19	2021/2/12	自有	授权
234	一种全氟甲基乙烯基醚的制备方法	ZL201710767229.1	发明	中化近代环保化工(西安)有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/8/31	2021/11/19	自有	授权
235	一种含有高浓度锂盐的电池电解液	ZL201710849378.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/9/20	2020/7/7	自有	授权
236	一种目视比色法测定含氟酮中微量酸值的分析方法	ZL201710898477.X	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/9/28	2021/9/14	自有	授权
237	一种气相色谱法测定顺式-1, 3, 3, 3-四氟丙烯中杂质	ZL201710915891.7	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2017/9/30	2022/4/19	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	的方法							
238	一种气固相催化反应器	ZL201721301623.8	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/10/10	2018/6/22	自有	授权
239	一种制备全氟-3-甲基-2-丁酮的方法	ZL201711012721.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/10/26	2022/4/5	自有	授权
240	一种 HCFC-22 生产中副产三氟甲烷的资源化利用方法	ZL201711088468.0	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/8	2021/8/17	自有	授权
241	一种 HCFC-22 生产中副产三氟甲烷的资源化利用制备二氟甲烷的方法	ZL201711088470.8	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/8	2021/8/17	自有	授权
242	一种高效脱除六氟乙烷中含氯化物杂质的方法	ZL201711094233.2	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/9	2021/12/10	自有	授权
243	一种用于氟氯交换反应的催化剂	ZL201711104264.1	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/10	2021/12/7	自有	授权
244	一类含七氟异丙基喹啉醚类化合物、其制备方法及应用	ZL201711125828.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2017/11/15	2021/2/5	自有	授权
245	一种隔热节能聚氟乙烯复合膜	ZL201711162284.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/21	2021/2/23	自有	授权
246	一种制备六氟异丙基甲基醚的方法	ZL201711178616.8	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/23	2022/2/18	自有	授权
247	一种嘧啶胺类化合物、其制备方法及应用	ZL201711179396.0	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 中国中化股份有限公司	2017/11/23	2021/3/12	自有	授权
248	一种适用于气相放热反应的固定床反应器	ZL201721629454.0	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/29	2018/8/3	自有	授权
249	一种粉尘物质爆燃测定仪	ZL201721655088.6	实用新型	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2017/11/29	2018/8/21	自有	授权
250	一种高选择性制备 2,3-二氯-5-三氟甲	ZL201711275197.X	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科	2017/12/6	2021/6/1	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	基吡啉的方法			技股份有限公司； 中化蓝天集团有限公司				
251	一种粉体振实密度仪	ZL201721688889.2	实用新型	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/12/7	2018/7/20	自有	授权
252	一种 3,4,5-三氟-2'-硝基联苯的制备方法	ZL201711422212.9	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2017/12/25	2022/3/29	自有	授权
253	一种 2-芳基-3-醚基-3-吡啶丙烯腈类化合物的制备方法	ZL201810007372.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2018/1/4	2020/11/13	自有	授权
254	一种制备 2-氯-5-三氟甲基吡啉的方法	ZL201810009294.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/1/5	2020/11/17	自有	授权
255	一种两段法制备 2-氯-5-三氟甲基吡啉的方法	ZL201810009301.9	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/1/5	2020/11/17	自有	授权
256	一种 3-三氟甲基吡啉气相催化氯化制备 2-氯-5-三氟甲基吡啉的方法	ZL201810020465.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/1/5	2020/11/17	自有	授权
257	一种三氟乙酰氯水解连续制备三氟乙酸的方法	ZL201810139380.5	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/2/11	2022/6/17	自有	授权
258	一种氟碳防腐涂料	ZL201810194412.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/3/9	2022/2/1	自有	授权
259	一种氟树脂及其制备方法	ZL201810195474.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/3/9	2021/11/19	自有	授权
260	一种连续化生产三氟乙酸乙酯的方法	ZL201810203029.8	发明	中化蓝天氟材料有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2018/3/13	2022/4/19	自有	授权
261	一种制备增强	ZL201820	实用	浙江省化工研究	2018/3/28	2018/12/14	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	型复合中空纤维膜的成套设备	425650.4	新型	院有限公司;中化蓝天集团有限公司				
262	一种含氟粉末涂料的制备方法	ZL201810298373.X	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/3/30	2021/7/6	自有	授权
263	一种聚偏氟乙烯共聚物树脂及其制备方法	ZL201810303828.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/4/3	2021/4/27	自有	授权
264	一种制备八氟-2-丁烯的方法	ZL201810377124.X	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/4/25	2022/4/15	自有	授权
265	一种三氟氯乙烯生产过程中副产物三氟乙烯的转化方法	ZL201810398946.6	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/4/28	2022/7/8	自有	授权
266	一种气相色谱法测定1,3,3,3-四氟丙烯产品纯度及其杂质含量的方法	ZL201810408655.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/5/2	2022/4/22	自有	授权
267	一种双氟磺酰亚胺的制备方法	ZL201810442823.8	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/5/10	2021/5/18	自有	授权
268	一种(甲基)丙烯酸酯类聚合物及其制备方法	ZL201810520849.X	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/5/28	2021/8/20	自有	授权
269	一种提高双氟磺酰亚胺锂纯度的方法	ZL201810520853.6	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/5/28	2021/5/18	自有	授权
270	一种烟酸酯类化合物、其制备方法及应用	ZL201810599713.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2018/6/12	2021/1/12	自有	授权
271	一种阳离子型含氟无皂乳液、其制备方法及应用	ZL201810619227.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/6/15	2021/10/15	自有	授权
272	一种氯代三氟甲基吡啶的制备方法	ZL201810651165.3	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/6/22	2021/2/5	自有	授权
273	一种含氟热塑性弹性体、其制备方法及应用	ZL201810652681.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/6/22	2022/2/18	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	用			司				
274	一种含氟笼型倍半硅氧烷改性聚三氟氯乙烯树脂	ZL201810788165.8	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/7/18	2022/7/1	自有	授权
275	一种气相甲基化反应制备1,1,1,3,3,3-六氟异丙基甲基醚的方法	ZL201810794567.9	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/7/19	2022/6/28	自有	授权
276	一种含全氟聚醚结构的嵌段聚合物	ZL201810882214.4	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/8/6	2022/7/5	自有	授权
277	一种含乙腈废水处理方法	ZL201810883558.7	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/8/6	2022/11/11	自有	授权
278	一种用于三氟甲烷资源化利用的催化剂	ZL201810938245.7	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/8/17	2022/6/17	自有	授权
279	一种内衬波纹管四氟列管的换热装置	ZL201821703130.1	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/20	2020/1/31	自有	授权
280	一种用于可再生吸附剂的再生装置	ZL201821703146.2	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/20	2019/10/18	自有	授权
281	一种气体中CO <sub>2</sub> 的吸附方法	ZL201811251034.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;浙江蓝天环保科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/25	2021/8/17	自有	授权
282	一种在液氯使用过程中减少三氯化氮积聚的方法	ZL201811258327.3	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/10/26	2022/3/1	自有	授权
283	一种气相法制备氢氟醚的方法	ZL201811299360.0	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/11/2	2022/9/30	自有	授权
284	一种含三氟甲基噁二唑取代的嘧啶胺类化合物、其制备方法及应用	ZL201811502223.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司;中国中化股份有限公司	2018/12/10	2021/8/17	自有	授权
285	一种反应釜搅拌轴的组合密封系统及其应用	ZL201811574266.1	发明	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2018/12/21	2020/8/28	自有	授权
286	一种气相光溴化反应装置	ZL201822159305.3	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化	2018/12/21	2019/11/1	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				蓝天集团有限公司				
287	一种含氢氟酸的有机共沸混合物分离装置	ZL201822159326.5	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/12/21	2019/11/1	自有	授权
288	一种兰雪醌硒酯类衍生物及其制备方法和应用	ZL201811586937.6	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/12/25	2020/8/7	自有	授权
289	一种异噻唑啉连吡唑酰胺类化合物、其制备方法及应用	ZL201811600481.4	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/12/26	2021/9/17	自有	授权
290	一种异构化催化剂及其应用	ZL201811639117.9	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2018/12/29	2022/9/30	自有	授权
291	一种爆炸极限试验仪	ZL201920125213.5	实用新型	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 杭州研一智控科技有限公司	2019/1/24	2019/11/29	自有	授权
292	4,5-二氟-2,2-二(全氟取代基)-1,3-二氧杂环戊烯类化合物的合成方法	ZL201910163539.1	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/3/5	2020/11/17	自有	授权
293	一种氯代-2,2-二(全氟取代基)-1,3-二氧杂环戊烷类化合物的合成方法	ZL201910243210.6	发明	浙江省化工研究院有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/3/28	2020/7/7	自有	授权
294	一种控制负载型Cu-Pd/AC合金催化剂中金属原子比的方法	ZL201910468724.1	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/5/31	2022/4/29	自有	授权
295	一类含多氟烷基异噻唑啉酮苯甲酰胺类衍生物、其制备方法及应用	ZL201911074903.3	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/11/6	2022/12/2	自有	授权
296	一种用于电解液的组合物	ZL201911116126.4	发明	浙江中蓝新能源材料有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/11/15	2022/10/28	自有	授权
297	一种ECTFE熔喷膜及其制备方法	ZL201911169461.0	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/11/26	2022/8/5	自有	授权



序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				司				
298	一种 1, 1, 1, 4, 4, 4-六氟-2-丁烯的制备方法	ZL201911197347.9	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/11/29	2022/5/10	自有	授权
299	一种氮磷修饰的颗粒炭载双金属催化剂、制备方法及应用	ZL201911197353.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/11/29	2022/7/8	自有	授权
300	一种三氟氯乙烯的制备方法	ZL201911197635.4	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司; 浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司	2019/11/29	2022/5/6	自有	授权
301	一种制备二氟溴乙酸乙酯的方法	ZL201911214584.1	发明	浙江省化工研究院有限公司; 中化蓝天集团有限公司; 浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2019/12/2	2022/6/28	自有	授权
302	一种 LiPF <sub>6</sub> 生产工艺及生产系统	ZL201911254960.X	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江中蓝新能源材料有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/12	自有	授权
303	一种六氟磷酸锂的连续生产系统	ZL201911254953.X	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江中蓝新能源材料有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权
304	一种含有六氟磷酸锂的混合物晶体及其应用	ZL201911255090.8	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江中蓝新能源材料有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权
305	一种含六氟磷酸锂晶体和水分的组合物	ZL201911254959.7	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江中蓝新能源材料有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2021/12/28	自有	授权
306	一种非水电解液	ZL201911254957.8	发明	中化蓝天集团有限公司; 浙江中蓝新能源材料有限公司; 浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
307	一种高稳定性含氟电解液及锂离子电池	ZL201911254922.4	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江中蓝新能源材料有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2019/12/10	2020/5/22	自有	授权
308	一种气相催化氯化制备3,3,3-三氟-1,1,1-三氟丙烷的方法	ZL201911281820.1	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/13	2022/9/30	自有	授权
309	一种HFC-23资源化利用中提高催化剂稳定性的方法	ZL201911281818.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/13	2022/6/28	自有	授权
310	一种HFC-23资源化利用中减少催化剂积碳的方法	ZL201911282758.8	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/13	2022/6/28	自有	授权
311	一种改性聚三氟氯乙烯及其制备方法	ZL201911292173.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/16	2022/9/2	自有	授权
312	一种抗菌含氟薄膜的制备方法	ZL201911292698.8	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/16	2022/5/24	自有	授权
313	一种改性聚氟乙烯树脂的制备方法	ZL201911294418.7	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天氟材料有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/16	2022/11/18	自有	授权
314	一种双氟磺酰亚胺的连续制备方法	ZL201911307047.1	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/18	2022/5/24	自有	授权
315	一种粉末态双氟磺酰亚胺锂的除水筛分方法	ZL201911307049.0	发明	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/18	2022/12/9	自有	授权
316	一种有机液体灭火剂灭火浓度试验装置	ZL201922302530.2	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/19	2020/12/15	自有	授权
317	一种用于pH计在线测量的自动清洗装置	ZL201922354744.4	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/25	2021/1/8	自有	授权
318	一种耐压耐高温的可调定量	ZL201922418361.9	实用新型	浙江蓝天环保高科技股份有限公司	2019/12/27	2021/3/9	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	星型固体给料机			司；浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司				
319	一种二氟磷酸锂的生产工艺及生产系统	ZL201911379282.X	发明	中化蓝天集团有限公司；浙江中蓝新能源材料有限公司；浙江省化工研究院有限公司	2019/12/27	2022/11/25	自有	授权
320	一种聚偏氟乙烯中空纤维微滤膜及其制备方法	ZL201911156897.6	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/31	2022/12/2	自有	授权
321	一种氟代硫酸乙烯酯的制备方法	ZL201911403900.X	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司；浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司	2019/12/31	2022/9/16	自有	授权
322	一种 1,1-二氯-3,3,3-三氟丙烯的制备工艺	ZL202010517432.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/11/15	自有	授权
323	1,1-二氯-3,3,3-三氟丙烯和 1,2-二氯-3,3,3-三氟丙烯的制备工艺	ZL202010517434.4	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/5/24	自有	授权
324	一种 R23 资源化利用方法	ZL202010517435.9	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/7/5	自有	授权
325	一种二氟一氯甲烷的制备工艺	ZL202010517438.2	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/9/30	自有	授权
326	一种 HFC-365mfc 和 HFC-245fa 的制备方法	ZL202010517947.5	发明	浙江省化工研究院有限公司；浙江蓝天环保科技股份有限公司；中化蓝天集团有限公司	2020/6/9	2022/8/2	自有	授权
327	一类吡唑类衍生物、其制备方法及应用	ZL202010538311.9	发明	浙江省化工研究院有限公司；中化蓝天集团有限公司；中国中化股份有限公司	2017/5/4	2022/3/11	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
328	一种六氟-1,3-丁二烯及其中间体的制备方法	ZL202010552671.4	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2020/6/17	2022/3/29	自有	授权
329	一种水分散体涂料	ZL202010891582.2	发明	浙江省化工研究院有限公司;中化蓝天集团有限公司	2020/8/31	2022/9/6	自有	授权
330	一种三氟乙酰氯的连续制备装置以及三氟乙酰氯和三氟乙酸的联产装置	ZL202022662656.3	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;中化蓝天集团有限公司	2020/11/17	2022/2/8	自有	授权
331	一种高选择性加氢脱氯催化剂、其制备方法及应用	ZL202011408886.5	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/4	2022/7/8	自有	授权
332	一种整体式堇青石载体加氢脱氯催化剂、其制备方法及应用	ZL202011412349.8	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2021/1/21	2022/7/8	自有	授权
333	一种核壳结构的加氢脱氯催化剂、其制备方法及应用	ZL202011412380.1	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/4	2022/7/8	自有	授权
334	一种制备三氟氯乙烯的催化剂及其制备方法	ZL202011450384.9	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/10	2022/9/16	自有	授权
335	一种三氟三氯乙烷加氢脱氯催化剂及其制备方法	ZL202011450434.3	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/10	2022/9/30	自有	授权
336	一种制备全卤代乙烯的催化剂及其制备方法和应用	ZL202011450471.4	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;浙江省化工研究院有限公司	2020/12/10	2022/12/9	自有	授权
337	一种非合金催化剂及其制备方法	ZL202011450476.7	发明	中化蓝天集团有限公司;浙江蓝天环保高科技股份有限公司;浙江省化工研究院	2020/12/10	2022/12/9	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
				有限公司				
338	一种新型航空内饰壁纸	ZL202023174250.7	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2020/12/25	2022/2/8	自有	授权
339	一种新型电解液调配装置	ZL202120239019.7	实用新型	浙江中蓝新能源材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2021/1/28	2022/4/12	自有	授权
340	新型电解液调配装置	ZL202120394772.3	实用新型	浙江中蓝新能源材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2021/2/22	2022/3/4	自有	授权
341	一种含溶剂预冷功能的电解液调配装置	ZL202120941053.9	实用新型	浙江中蓝新能源材料有限公司;中化蓝天集团有限公司	2021/5/6	2022/8/5	自有	授权
342	一种分体储存式液体灭火器	ZL202121049354.7	实用新型	杭州新蓝立安科技有限公司;中化蓝天集团有限公司	2021/5/17	2022/1/7	自有	授权
343	一种旋流式液体灭火剂喷嘴及灭火器	ZL202121051422.3	实用新型	杭州新蓝立安科技有限公司;中化蓝天集团有限公司	2021/5/17	2022/1/7	自有	授权
344	灭火宝	ZL202130414078.9	外观设计	杭州新蓝立安科技有限公司;中化蓝天集团有限公司	2021/7/1	2021/11/30	自有	授权
345	一种三氟甲烷资源化转化制备偏氟乙烯的方法	ZL201811426035.6	发明	浙江省化工研究院有限公司,浙江蓝天环保高科技股份有限公司,中化蓝天集团有限公司	2018/11/27	2023/4/7	自有	授权
346	一类苯并咪唑类衍生物、其制备方法及应用	ZL201911145684.3	发明	浙江省化工研究院有限公司,中化蓝天集团有限公司	2019/11/21	2023/2/28	自有	授权
347	一种三氟乙酰丙酮的制备方法	ZL201810568650.4	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司、中化蓝天集团有限公司	2018/6/5	2023/2/10	自有	授权
348	一种含HFC-161的环保型制冷组合物	ZL202110370046.2	发明	浙江省化工研究院有限公司,中化蓝天集团有限公司	2021/4/7	2023/3/24	自有	授权
349	一种氟代草酸硼酸锂和氟代草酸磷酸锂的联产制备方法	ZL201911375309.8	发明	浙江蓝天环保科技股份有限公司,浙江省化工研究院有限公司,中化蓝天集团有限公司	2019/12/27	2023/3/24	自有	授权
350	一类异噻唑啉连吡唑酰胺类	ZL201911106591.X	发明	浙江省化工研究院有限公司,中化	2019/11/13	2023/2/14	自有	授权

序号	专利名称	申请号	专利类型	权利人	申请日	授权公告日	取得方式	法律状态
	化合物、其制备方法及应用			蓝天集团有限公司				
351	一种新型耐腐蚀的列管换热器	ZL202223597740.7	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司,中化蓝天集团有限公司	2022/12/30	2023/5/5	自有	授权
352	一种新型干燥器再生系统	ZL202223612691.X	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司,中化蓝天集团有限公司	2022/12/30	2023/6/6	自有	授权
353	一种分子筛干燥器的新型闭路循环再生系统	ZL202223611579.4	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司,中化蓝天集团有限公司	2022/12/30	2023/6/6	自有	授权
354	一种新型磁感应转子流量计	ZL202223611558.2	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司,中化蓝天集团有限公司	2022/12/30	2023/5/5	自有	授权
355	一种新型消除物料汽化对质量流量计影响的降温装置	ZL202223611531.3	实用新型	中化蓝天氟材料有限公司,中化蓝天集团有限公司	2022/12/30	2023/6/6	自有	授权
356	一种含活动式喷嘴的灭火宝	ZL202223154949.6	实用新型	杭州新蓝立安科技有限公司,中化蓝天集团有限公司	2022/11/25	2023/6/13	自有	授权
357	一种透明含氟聚合物薄膜	ZL202010770555.X	发明	浙江省化工研究院有限公司,中化蓝天集团有限公司	2020/8/4	2023/5/12	自有	授权
358	一种含氟烯烃异构化的方法	ZL201910104202.3	发明	浙江省化工研究院有限公司,中化蓝天集团有限公司	2019/2/1	2023/4/11	自有	授权
359	一种含氟聚合物粉末的制备方法	ZL201811566865.9	发明	中化蓝天氟材料有限公司,中化蓝天集团有限公司	2018/12/20	2023/4/11	自有	授权

上述专利发明中,其中 3 项专利为被评估单位自主研发专利,均为被评估单位自有专利。其中 356 项专利为共同研发专利,该 356 项专利中,352 项专利系中化蓝天与其关联方共同研发和持有;4 项专利系与杭州新蓝立安科技有限公司共同研发,双方针对共同研发已出具相关声明,任何一方均有权单独实施或使用权利,并独自享有各自的实施或使用收益。

## (二) 评估依据

1. 《中华人民共和国专利法》(中华人民共和国主席令第 8 号);
2. 《资产评估基本准则》(财资〔2017〕43 号);
3. 《资产评估执业准则——无形资产》(中评协〔2017〕37 号);
4. 《资产评估执业准则——知识产权》(中评协〔2023〕14 号);

5. 《专利资产评估指导意见》（中评协〔2017〕49号）；
6. 《著作权资产评估指导意见》（中评协〔2017〕50号）；
7. 《关于加强知识产权资产评估管理工作若干问题的通知》（财企[2006]109号）；
8. 企业提供的专利证书、缴纳专利相关费用的发票；
9. 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；
10. 评估人员收集的其他资料。

### （三）评估方法

对于与主营业务相关的、能够给企业带来收益的专利，评估人员采用收入分成法进行评估；对于因产品停产、产品仍在研发阶段等情况未能产生产品收益的专利，本次采用重置成本法进行评估。因专利具有唯一性的特点，因此通常缺乏市场案例可比，不适用于市场法进行评估。

评估人员按照专利的实际应用情况，采用收入成分法或重置成本法对专利资产进行评估。具体评估方法说明如下：

#### 1. 收入分成法

收入分成法是通过估算待估无形资产产品在未来的预期收入，并采用适宜的折现率折算成现值，然后加总求和得出该组无形资产价值的一种评估方法。

其基本公式如下：

$P$ =未来收益期内各期无形资产收益的现值之和，即：

$$P = \sum_{i=1}^n (R_i \times k) \cdot (1+r)^{-i}$$

式中： $P$ ：无形资产价值的评估价值；

$R_i$ ：基准日后第  $i$  年预期无形资产产品收入；

$K$ ：分成率；

$n$ ：未来收益期；

$i$ ：折现期；

r: 折现率。

## 2. 重置成本法

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、物料费及其他费用等其他成本，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：

$$\begin{aligned} P &= \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率}) \\ &= (C1 + C2) \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率}) \end{aligned}$$

式中：

P: 专利资产评估价值

C1: 开发成本

C2: 维护成本

$\Delta K$ : 行业平均利润率

### （四）收入分成法评估过程

本次评估由于产品多样化，其产品应用的专利的权利人也各有区别，因此本次将按产品进行分类测算专利的价值，以下以 PVDF 产品为例：

#### 1. 收益期的确定

无形资产的寿命分自然寿命、法律寿命和经济寿命。自然寿命是指该科技成果被新技术替代的时间，法律寿命是法律保护期限或者合同规定的期限，经济寿命是指技术能够带来超额经济收益的期限。委估无形资产的收益期限取决于其经济寿命，即能带来超额收益的时间。通常，影响经济寿命的因素是多种多样的，主要有法规（合同）年限、产品更新周期、可替代性、市场竞争情况、技术资产传播面等。确定技术的经济寿命期可以根据委估资产的更新周期评估剩余经济年限。



本次评估收益年限确定的原则主要考虑两方面的内容：法定保护年限和剩余经济寿命，依据本次评估对象的具体情况和资料分析，按孰短原则来确定评估收益期限。通过考察，考虑行业竞争的限制以及技术的不断改进，并且有些专利随着保护期的结束而不再受法律保护，本次根据专利组合产品的更新周期评估剩余经济年限，更新换代时间约为 5-8 年。根据向被评估单位了解，结合同行业技术领域内一般技术的实际经济寿命年限和特殊性，以及评估范围内技术开发、储备情况，基于谨慎性原则，确定本次委估无形资产收益期限到 2028 年为止。

本次评估确定的委估无形资产收益期限并不意味着资产的实际寿命，在此提醒报告使用者注意。

## 2. 预测期主营业务收入预测过程

氟材料生产的产品主要包括含氟聚合物、含氟精细化学品及其他氟化工产品等，本次评估在预测未来营业收入时，主要结合在手订单情况、未来投资扩产计划、经营计划，对比历史年度各产品所在行业发展情况及管理层的发展规划等因素，从销售量及销售单价两方面综合预测企业未来年度营业收入，即：

$$\text{营业收入} = \text{销售量} \times \text{销售单价}$$

对于销售量的预测：主要结合行业需求情况、企业的设计产能及实际产能、产能利用率情况、产销率情况，综合预测未来各产品销售量。

对于销售单价的预测：主要根据企业管理层预测，并结合产品行业发展趋势、产销情况、下游细分市场需求情况、企业竞争优势等对产品未来销售价格走势进行分析预测。

销售量和销售单价的具体预测过程，详见中化蓝天氟材料有限公司收益法评估技术说明中的营业收入预测部分，在此不在赘述。

## 3. 收入分成率的确定

我们选取了 5 家上市公司作为对比公司，通过计算对比上市公司的无形资产的提成率，来确定委估无形资产的提成率。5 家对比公司分别为：

序号	上市公司名称	股票代码
1	永太科技	002326.SZ
2	多氟多	002407.SZ
3	中欣氟材	002915.SZ

序号	上市公司名称	股票代码
4	巨化股份	600160. SH
5	三美股份	603379. SH

根据上述 5 家对比公司 2020-2022 年的财务报告，我们可以得出对比公司的资本结构如下：

对比公司	股票代码	营运资金比重%			有形非流动资产比重%			无形非流动资产比重%		
		2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
永太科技	002326. SZ	10.4%	1.6%	5.9%	36.9%	11.8%	28.3%	52.6%	86.6%	65.8%
多氟多	002407. SZ	12.6%	3.4%	9.3%	29.3%	17.5%	33.7%	58.2%	79.1%	57.0%
中欣氟材	002915. SZ	13.8%	10.8%	12.1%	20.0%	14.0%	19.9%	66.3%	75.2%	68.0%
巨化股份	600160. SH	13.8%	7.3%	6.8%	42.5%	29.3%	30.0%	43.6%	63.4%	63.2%
三美股份	603379. SH	39.2%	28.0%	23.0%	13.5%	12.8%	8.6%	47.3%	59.3%	68.5%
平均值		17.9%	10.2%	11.4%	28.4%	17.1%	24.1%	53.6%	72.7%	64.5%
三年平均		13.2%			23.2%			63.6%		

由于无形非流动资产中包括专利、专有技术、人力资源、管理水平、商誉等，本次使用层次分析法对进行组合资产价值的分割。

(1) 运用 AHP 法解决问题，大致可以分为四个步骤：

第一步：建立问题的递阶层次结构模型；

第二步：构造两两比较判断矩阵；

第三步：由判断矩阵计算被比较元素的相对权重（层次单排序）；

第四步：计算各层元素的组合权重（层次总排序）。

(2) 建立模型

目标层为组合无形资产价值

准则层为价格优势、销量优势、成本优势、企业形象

方案层为专利、专有技术、人力资源、销售渠道、管理水平、商誉

(3) 调查、打分

模型完成后，设计出反映层次间各要素相互关系的比较判断矩阵，通过与被评估单位不同部门的管理人员的访谈、调查，对方案层各要素之间对准则层各要素的重要程度，以及准则层各要素之间对目标层的重要程度进行排序，评估人员根据判断矩阵的对称性补充完整，即得出比较判断矩阵，并进行排序计算，得出

各资产的贡献权重。

由以上程序计算得出的专利权重为25.7%，然后进一步对比财务报表，得出下表：

序号	对比公司名称	年份	无形非流动资产在资本结构中所占比例	无形非流动资产中专利所占比重	专利在资本结构中所占比重	相应年份的业务税金折旧/摊销前利润 EBITDA	专利、专有技术对主营业务现金流的贡献	相应年份的主营业务收入	专利、专有技术提成率
1	永太科技	2020-12-31	52.6%	25.7%	13.5%	46,668.35	6,321.2	345,030.7	1.83%
		2021-12-31	86.6%	25.7%	22.3%	102,595.10	22,856.6	446,873.9	5.11%
		2022-12-31	65.8%	25.7%	16.9%	138,716.38	23,481.6	633,621.9	3.71%
2	多氟多	2020-12-31	58.2%	25.7%	15.0%	45,864.6	6,863.9	420,877.7	1.63%
		2021-12-31	79.1%	25.7%	20.3%	221,097.7	44,984.8	779,854.1	5.77%
		2022-12-31	57.0%	25.7%	14.7%	329,006.7	48,233.3	1,235,800.6	3.90%
3	中欣氟材	2020-12-31	66.3%	25.7%	17.1%	24,813.0	4,231.7	103,417.6	4.09%
		2021-12-31	75.2%	25.7%	19.4%	30,983.6	5,996.7	152,606.6	3.93%
		2022-12-31	68.0%	25.7%	17.5%	32,216.8	5,635.0	160,239.9	3.52%
4	巨化股份	2020-12-31	43.6%	25.7%	11.2%	65,084.4	7,309.4	1,605,369.9	0.46%
		2021-12-31	63.4%	25.7%	16.3%	187,161.3	30,524.3	1,798,558.5	1.70%
		2022-12-31	63.2%	25.7%	16.3%	331,153.8	53,884.2	2,148,912.4	2.51%
5	三美股份	2020-12-31	47.3%	25.7%	12.2%	31,494.1	3,833.5	272,072.8	1.41%
		2021-12-31	59.3%	25.7%	15.2%	81,878.0	12,485.2	404,844.6	3.08%
		2022-12-31	68.5%	25.7%	17.6%	74,915.3	13,199.9	477,065.1	2.77%

我们以5家公司的技术贡献率的平均值作为收入提成率为3.03%。

#### 4. 技术替代率的确定

在科技进步和技术升级的进程中，原有技术先进性逐渐降低，因而基准日纳入本次评估范围的无形资产对应的超额收益逐渐减少，即分成率逐渐减少。通过对该等无形资产对应的技术先进程度、产品经济效益及市场前景、替代技术或产

品发展状况等方面的综合分析，本次评估对在科技进步和技术升级的进程中，原有技术先进性逐渐降低，因而基准日纳入本次评估范围的无形资产对应的超额收益逐渐减少，即分成率逐渐减少。通过对该等无形资产对应的技术先进程度、产品经济效益及市场前景、替代技术或产品发展状况等方面的综合分析，本次评估对该等无形资产产品分成率考虑 30%的年衰减比率。

#### 5. 折现率的确定

折现率由无风险报酬率和风险报酬率组成。累加法是一种将无形资产的无风险报酬率和风险报酬率量化并累加求取折现率的方法。无风险报酬率是指在正常条件下的获利水平，是所有的投资都应该得到的投资回报率。风险报酬率是指投资者承担投资风险所获得的超过无风险报酬率以上部分的投资回报率，根据风险的大小确定，随着投资风险的递增而加大。风险报酬率一般由评估人员对无形资产的经营风险、财务风险、市场风险等进行分析并通过经验判断来取得，其公式为：

折现率=无风险报酬率+风险报酬率

风险报酬率=经营风险报酬率+财务风险报酬率+市场风险报酬率

##### (1) 无风险收益率

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。无风险利率以中央国债登记结算公司（CCDC）提供的距离评估基准日剩余期限为 5.5 年期的全部国债的到期收益率表示，本次评估以 2.49% 作为无风险收益率。

##### (2) 风险报酬率

主要是考虑无形资产的企业经营风险、财务风险、市场风险、技术特有风险等。

**企业经营风险：**该企业的经营风险主要有政策风险、经营风险、管理风险等。

①政策风险是指所涉及行业受国家一系列政策的影响；②经营风险是指企业的决策人员和管理人员在经营管理中出现失误而导致公司盈利水平变化从而产生投资者预期收益下降的风险或由于汇率的变动而导致未来收益下降和成本增加；③管理风险是指管理运作过程中因信息不对称、管理不善、判断失误等影响管理的水平。本次评估中企业经营风险取 3%。

**财务风险：**主要指资金风险，从固定资产风险和流动资金风险考虑，根据企业现状，融资固定资产风险方面较小，流动资金风险相对较大。本次评估按 3% 考虑财务风险。

**市场风险：**是指同行业市场竞争造成的无形资产收益的不确定性。主要从市场容量风险和市场竞争风险考虑。市场容量风险来看，目前企业占有市场一定容量，近年占有率有较大提升。市场竞争风险来看，市场总商家数量较多，且全产业链企业的竞争优势明显，竞争相对激烈。本次评估按 4% 考虑市场风险。

**技术特有风险：**主要是指伴随着科学技术的发展、生产方式的改变而产生的威胁人们生产与生活的风险。技术风险的种类很多，其主要类型是技术开发风险、技术保护风险、技术使用风险、技术取得和转让风险等。本次评估按 3% 考虑技术特有风险。

由此计算出风险报酬率为 13%。

### （3）折现率的确定

折现率=无风险报酬率+风险报酬率= 2.76%+13%= 15.49%

## 6. 评估结果

序号	项 目	2023 年 7-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	PVDF 收入基数	16,621.63	57,716.00	82,843.95	123,395.58	156,017.40	163,818.27
2	收入分成率	3.03%	3.03%	3.03%	3.03%	3.03%	3.03%
3	衰减率	100.00%	70.00%	49.00%	34.30%	24.01%	16.81%
4	分成现金流	503.22	1,223.15	1,228.98	1,281.39	1,134.10	833.57
5	无形资产折现率	15.49%	15.49%	15.49%	15.49%	15.49%	15.49%
6	折现期	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	5.50
7	折现系数	0.93	0.81	0.70	0.60	0.52	0.45
8	折现现值	468.26	985.53	857.42	774.08	593.22	377.54
9	PVDF 无形资产价值	4,056.06					

### （五）重置成本法评估过程

专利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、物料费及其他费用等其他成本，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：

$$P = \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率})$$

式中：P：专利资产评估价值

$\Delta K$ ：行业平均利润率

例 1：一种替代 CFC. 12 的环保型制冷剂（无形资产-其他明细表序号 12-13）

专利权人：中化蓝天集团有限公司

专利号：CN200410084844.5

专利使用情况：未投入产品生产使用。预期收益无法预测，且无同类型专利市场成交案例，因此采用重置成本法进行评估。

### 1. 重置成本的确定

重置成本由工作量 M（单位为人·月）、单位工作量成本 W 以及与开发相关的间接费用 R 所决定，间接费用主要包括材料费、专用设备费等，其公式为：

$$\text{重置成本} = M \times W + R$$

经核实分析，参考被评估单位参与研发的人数及工时计算出工作量 M 为 11 人·月。具体参数如下：

人员级别	人数（人）	单位工时（月）	工作量 M（人·月）
高级工程师	10	0.67	6.67
工程师	5	0.53	2.67
其他研发人员	3	0.43	1.28
合计	18	1.63	11.00

开发此专利系被评估单位研发人员，根据实际薪酬水平并综合考虑同行业社会平均水平，取开发技术人员月工资为 15,800.00 元/人·月。

除人工成本外其它成本主要包括材料费和专用设备费，根据实际情况并综合考虑类似软件研发情况，其它成本 R 为 130,000.00 元。

$$\text{重置成本} = M \times W + R = 11 \times 15,800.00 + 130,000.00 = 303,800.00 \text{（元）}$$

### 2. 行业平均利润率 $\Delta K$ 的确定

根据中化蓝天所处行业地位及深耕氟化工行业多年带来的技术优势，本次评估采用《2022 企业绩效评价标准值》中，基础化学原料制造业平均营业利润率 7.3% 作为行业平均利润率  $\Delta K$ 。

### 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。

本次评估结合氟化工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：

$$\text{贬值率} = \text{已使用年限} / (\text{已使用年限} + \text{剩余使用年限}) \times 100\%$$

委估专利资产截至评估基准日已使用 18.76 年，根据其法定保护年限确定剩余使用年限为 1.24 年，则：

$$\begin{aligned} \text{贬值率} &= 18.76 / (1.24 + 18.76) \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

### 4. 专利的评估值

$$\begin{aligned} P &= \text{重置成本} \times (1 + \Delta K) \times (1 - \text{贬值率}) \\ &= 303,800.00 \times (1 + 7.3\%) \times (1 - 94\%) \\ &= 19,559.00 \text{ (元)} \end{aligned}$$

#### (六) 评估值的确定

经评估，委估专利的估值为 6,953.93 万元。

#### (七) 特别事项说明

纳入评估范围的专利资产中部分专利为中化蓝天与其他单位共同研发获得，本次评估是在假设任何一方均有权单独实施或使用权利，并独自享有各自的实施或使用收益的前提上进行的。

## 二、商标、作品著作权

### (一) 评估范围

#### 1. 商标

纳入评估范围的商标共计 39 项，账面价值 0.00 元，具体明细如下：

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	类别	核准注册日	有效期限
1	FECOLAR		9480751	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
2	SINODUR		9480791	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
3	盛耐		9480822	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
4	中耐		9480877	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
5	盛耐 FECOLAR		9480927	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.14	2032.06.13
6	中耐 SINODUR		9480965	中化蓝天集团有限公司	17	2012.06.07	2032.06.06
7	FUECO		9481117	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
8	峰冷 FUECO		9481147	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
9	峰冷		9481200	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
10	温克 VENCO		9486707	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
11	温克		9486742	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
12	顿安		9486771	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
13	顿安 DUKARE		9486795	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
14	Dukare		9486821	中化蓝天集团有限公司	1	2012.06.14	2032.06.13
15	VENCO		9486845	中化蓝天集团有限公司	1	2012.07.21	2032.07.20



序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	类别	核准注册日	有效期限
16	LANFLUO	<b>LANFLUO</b>	11920947	中化蓝天集团有限公司	1	2014.06.07	2024.06.06
17	蓝福	<b>蓝福</b>	11923298	中化蓝天集团有限公司	1	2014.06.07	2024.06.06
18	蓝舒达	<b>蓝舒达</b>	12322190	中化蓝天集团有限公司	1	2014.09.07	2024.09.06
19	LANSTAR	<b>LANSTAR</b>	12322161	中化蓝天集团有限公司	1	2016.01.14	2024.09.06
20	蓝适达	<b>蓝适达</b>	12322172	中化蓝天集团有限公司	1	2014.09.07	2024.09.06
21	LANSNUG	<b>LANSNUG</b>	12322146	中化蓝天集团有限公司	1	2014.09.07	2024.09.06
22	SAFELOR	<b>Safeflor</b>	12858392	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.21	2024.12.20
23	图形		12858535	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.28	2024.12.27
24	CHEMFLUOR	<b>Chemfluor</b>	12858438	中化蓝天集团有限公司	1	2014.11.21	2024.11.20
25	易织达	<b>易织达</b>	12858529	中化蓝天集团有限公司	1	2014.11.14	2024.11.13
26	图形		12858560	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.28	2024.12.27
27	鑫冷	<b>鑫冷</b>	12858546	中化蓝天集团有限公司	1	2014.12.07	2024.12.06
28	巨冷	<b>巨冷</b>	12858455	中化蓝天集团有限公司	1	2015.03.28	2025.03.27
29	SAFELOR	<b>Safeflor</b>	12858416	中化蓝天集团有限公司	5	2014.12.21	2024.12.20

序号	商标名称/图样	商标图样	注册号	权利人	类别	核准注册日	有效期限
30	CHEMFLUOR	<b>Chemfluor</b>	12858443	中化蓝天集团有限公司	5	2014.12.28	2024.12.27
31	SAFEFLOR	<b>Saflor</b>	12858420	中化蓝天集团有限公司	17	2014.12.28	2024.12.27
32	sinolyte	<b>Sinolyte</b>	35912973	中化蓝天集团有限公司	1	2020.01.28	2030.01.27
33	中蓝	<b>中蓝</b>	35916881	中化蓝天集团有限公司	1	2020.01.14	2030.01.13
34	蓝特	<b>蓝特</b>	39948396	中化蓝天集团有限公司	1	2020.04.28	2030.04.27
35	金冷	<b>金冷</b>	56359386	中化蓝天集团有限公司	9	2021.12.07	2031.12.06
36	冰象	<b>冰象</b>	61985124	中化蓝天集团有限公司	9	2022.06.28	2032.06.27
37	ICE ELEPHANT		61989473	中化蓝天集团有限公司	9	2022.07.14	2032.07.13
38	ICE ELEPHANT	<b>ICE ELEPHANT</b>	61994008	中化蓝天集团有限公司	9	2022.07.07	2032.07.06
39	金冷	<b>金冷</b>	62083078	中化蓝天集团有限公司	5	2022.09.28	2032.09.27

上述商标均为被评估单位自行设计获得。

## 2. 作品著作权

纳入评估范围的作品著作权共计 2 项，账面价值 0.00 元，具体明细如下：

序号	著作权人	名称	登记号	取得方式	权利范围	登记日期
1	中化蓝天集团有限公司	金冷艺术圆	11-2013-F-9229	创作申请	全部权利	2013/8/2
2	中化蓝天集团有限公司	L 艺术造型图	11-2013-F-9230	创作申请	全部权利	2013/8/2

上述商标均为被评估单位自行设计获得。

### (二) 评估方法

对被评估单位所拥有的商标、作品著作权，采用成本法进行评估。

成本法基本公式如下：

$$P=C1+C2+C3$$

式中：

P-评估值

C1-设计成本

C2-注册及代理费成本

C3-维护使用成本

### （三）评估过程

#### 1. 设计成本 C1

据咨询了解此类商标设计公司，设计费报价大约在 500.00~1,000.00 元之间。鉴于被评估企业的商标主要为企业自行设计，根据企业实际情况，设计成本按 1000.00 元/个取定，对于作品著作权另需收取登记费 250 元/个。

#### 2. 注册及代理费成本 C2

根据《中华人民共和国商标法》规定，注册商标使用期为十年。目前商标注册费 300.00 元/10 年。据了解，企业注册商标时全部委托代理公司进行，代理费 800.00 元/个。

#### 3. 维护使用成本 C3

根据向被评估单位了解及核实，对于作品著作权，被评估单位历史期发生的维护使用成本约为 500 元，对于商标，维护成本主要为续展费 1000 元。

#### 4. 重置成本

经上述分析，纳入本次评估范围的 2 个作品著作权及 39 个商标评估值为 10.45 万元。

## 三、域名

### （一）评估范围

纳入评估范围的域名共计 21 项，账面价值为 0。具体明细如下：

序号	域名持有人	网站域名	备案/许可证号	审核通过时间	用途	取得时间	到期时间
1	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.cn	浙 ICP 备 17038086 号-1	2020.07.09	官网	2012/4/25	2024/4/25
2	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.com	浙 ICP 备 17038086	2020.07.09	官网	2009/1/13	2024/1/13

序号	域名持有人	网站域名	备案/许可证号	审核通过时间	用途	取得时间	到期时间
			号-2				
3	中化蓝天集团有限公司	chinafluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
4	中化蓝天集团有限公司	chinafluorchem.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
5	中化蓝天集团有限公司	sinochemf.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
6	中化蓝天集团有限公司	sinochemfluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
7	中化蓝天集团有限公司	sinochemltfluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
8	中化蓝天集团有限公司	sinochemfluorchem.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
9	中化蓝天集团有限公司	sinochemfluorine.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
10	中化蓝天集团有限公司	fluorchem.com			预留备用	2012/9/18	2024/9/18
11	中化蓝天集团有限公司	sinochem-fluor.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
12	中化蓝天集团有限公司	sinochemltfluorchem.com			预留备用	2012/9/20	2024/9/20
13	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.net			预留备用	2012/4/25	2024/4/25
14	中化蓝天集团有限公司	sinochemlantian.com			预留备用	2017/6/20	2023/6/20
15	中化蓝天集团有限公司	sinochemzj.com			预留备用	2017/6/19	2023/6/19
16	中化蓝天集团有限公司	sinochemzj.net			预留备用	2017/6/19	2023/6/19
17	中化蓝天集团有限公司	sinochemlt.com.cn			预留备用	2012/4/25	2024/4/25
18	中化蓝天集团有限公司	fluorchem.net			预留备用	2012/9/18	2025/9/18
19	中化蓝天集团有限公司	fluorchem.cn			预留备用	2012/9/18	2025/9/18
20	中化蓝天集团有限公司	chinafluorchem.cn			预留备用	2012/9/20	2023/9/20
21	中化蓝天集团有限公司	chinafluorine.cn			预留备用	2012/9/20	2023/9/20

## (二) 评估方法

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。

以 sinochemlt.com 为例，经企业财务人员核实的实际成本主要为域名注册费 50 元、年费 79 元及其他成本费用 14,000.00 元，累计发生 16,853.00 元，即其评估值为 16,853.00 元。

## 四、其他无形资产

### （一）评估范围

本次纳入评估范围的其他无形资产共 9 项，为微软软件、管理软件、武林巷 2 号西二楼和西三楼（部分）房屋使用权等，账面价值合计为 141.75 万元。

### （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，针对不同无形资产采用不同的评估方法，具体方法如下：

（1）对于无明确使用期限的外购软件根据市场价格确定评估值；

（2）对于联建取得的房屋使用权，被评估单位主要将其用于出租，本次评估根据签订的租赁协议的预期收益现值确认评估值。

经评估后，软件类资产评估值为 1,186.46 万元。

### （四）案例

#### 案例一：金蝶 HR 系统（无形资产-其他明细表序号 6）

通过企业人员向生产厂家进行询价，由于该软件系常规财务系统，更新换代周期长，价格波动缓慢：中化蓝天于 2021 年 4 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售价报为 296,875 元（含增值税）。

评估值= 含税售价/增值税

=296,875.00/1.13

=262,721.00 元（取整）

## 案例二：武林巷 2 号西二楼、西三楼（部分）房屋使用权 906.7 m<sup>2</sup>

被评估单位拥有的武林巷 2 号西二楼、西三楼（部分）房屋使用权 906.7 m<sup>2</sup>，该房屋坐落于杭州市西湖区武林巷 2 号，房屋用途为医疗+行政用房，被评估拥有上述房产的使用权。通过被评估单位与浙江中医药大学附属第三医院签订的《房屋租赁合同》，房屋租赁期为 15 年，租赁期限为 2017 年 11 月 30 日到 2032 年 11 月 29 日。首年租赁为 234.04 万元/年（该租赁包含已转让的房屋 1468.09 m<sup>2</sup>），租金增长率为 3%。

由于被评估单位仅拥有上述房产的使用权，且已签订长租约，因此本次评估采用收益法进行评估。

### 1、求取房地产年总收益

#### （1）租金毛收入

租赁期内，根据合同租金进行预测，经评估人员调查市场租金情况，以及被评估单位签订的租赁合同租金增长水平，与市场水平基本相当，因此，本次评估租赁期外延续租约租金及其增长水平进行预测。

#### （2）租金损失率

租金损失是指待估房产在未来收益期内空置、被拖欠租金及其他原因导致的租金损失。通过调查当地类似房地产的平均出租率，确定租约期外租金损失率取毛收入的 10%。

### 2、房屋出租年总费用

总费用包括增值及税金附加、维修费、管理费、房产税、保险费、土地使用税、租赁损失等由于收取房产收益而应付出的费用。

**维修费：**指为保证房屋正常使用每年需支付的修缮费用，按房屋重置价的 1% 计算。根据房屋建筑物的工程技术特征，通过调查当地同类建筑物的平均开发成本及其他相关费用水平，确定建筑物的重置单价为 4000 元/平方米。

**土地使用税：**按西安市公布的标准按土地面积收取。

西安市城镇土地使用税按土地分类及等级征收标准执行，该物业年收费 6 元/平方米土地面积。

**房产税：**按房产收入的 12% 计算。

增值税：经向企业咨询，根据企业现有实际，按照 9% 的征收率计算应纳税额。因此确定增值税计算公式如下：

$$\text{应纳税额} = \text{含税租赁收入} / (1 + 5\%) \times 5\%$$

税金及附加主要包括增值税、城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加。各项税费税率为：增值税为销售收入的 5%、城建税为增值税的 7%、教育费附加为增值税的 3%、地方教育附加为增值税的 2%。

保险费：保险费指房产所有人为使自己的房产避免意外损失而向保险公司支付的费用，按年房屋重置全价的 1% 计。

管理费：工业厂房类按年房地产总收益的 5% 计。

3、房地产出租年纯收益 = 房地出租年总收益 - 房地出租年总费用

4、折现率

折现率又称报酬率，是投资回报与所投入资本的比率。本次采用累加法，即将报酬率视为包含无风险报酬率和风险报酬率两大部分，通过对待估房地产和当地房地产市场状况的综合分析，经测算对合同期外的折现率取 6%。

5、房地产收益年期的确定

根据协议约定，被评估单位拥有使用权资产的年限为 46 年，本次评估根据上述年限确定其收益期，确定剩余年限为 24 年。

6、评估结果

经实施上述评估程序，被评估单位房屋使用权的评估价值为 1,099.13 万元。

## 五、评估结果及分析

其他无形资产评估值 8,152.52 万元，评估增值 8,010.77 万元，增值率 5651.43%，增值的主要原因为：专利、作品著作权、商标及域名无账面价值，本次采用收入分成法和重置成本法进行评估；软件类资产采用现行市价进行评估；房屋使用权采用收益现值评估，导致评估增值。

## 第八节 使用权资产评估技术说明

使用权资产账面值 1,529.48 万元，为被评估单位承租的房屋使用权。使用权资产具体情况如下：

序号	出租方	详细坐落地址	租赁期限	租赁面积 m <sup>2</sup>	年租金（万元）
1	浙江省华龙实业集团有限公司	杭州市滨江区江南大道 96 号 24-26 层	2021 年 1 月 -2023 年 12 月	2,792.18	250.41
2	浙江省华龙实业集团有限公司	杭州市滨江区江南大道 96 号 1A 夹层	2021 年 2 月 -2023 年 12 月	134.88	25.11
3	浙江新东方资产管理 有限公司	杭州市滨江区江南大道 96 号 14-16 层	2021 年 1 月 -2023 年 12 月	2,419.97	238.49

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，评估人员在核对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 1,529.48 万元。

## 第九节 递延所得税资产评估技术说明

递延所得税资产账面价值 324.98 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为会计记录中由于计提坏账准备所形成的递延所得税资产。

经评估，递延所得税资产评估值 324.98 万元。



## 第十节 其他非流动资产评估技术说明

其他非流动资产账面价值 4,797.60 万元，减值准备 0.00 万元，账面净额 2,842.58 万元，主要为府苑二期房款、住房基金及维修基金、化工院土地使用权 60%价值及委托贷款。

评估人员对府苑二期房款、住房基金及维修基金相关款项历史来源进行了解，与相关人员进行访谈并调查了相关合同，核实了款项的真实性、完整性，同时对双方账目进行了核对核实，以核实后账面值确认评估值。

评估人员对浙化院土地使用权 60%价值历史来源进行了解，根据浙土复[1998]94 号文批复，由被评估单位前身将土地使用权评估价值的 40%入股新组建的公司（浙化院），其差额部分保留在账面，评估人员对上述事项的真实性、完整性进行了核查，且目前上述土地在浙化院账上，本次评估对浙化院涉及的上述宗地已进行评估，但由于土地使用权的权属属于浙化院，因此土地使用权 100%价值应归属于浙化院，本次对于留在被评估单位账上的浙化院土地使用权 60%价值评估为 0。

对于委托贷款，评估人员对企业的委托贷款逐笔核对了委托贷款借款合同，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。评估人员重点核对了借款的真实性、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。委托贷款本金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。

经评估，其他非流动资产评估值 2,413.90 万元。

## 第十一节 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：

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值
流动负债：	
短期借款	92,575.11
预收账款	22.95
应付职工薪酬	7,781.48
应交税费	10.93
应付股利	101,570.00
其他应付款	1,235.73
一年内到期的非流动负债	9,015.73
其他流动负债	130,091.48
流动负债合计	342,303.42
非流动负债：	
租赁负债	1,093.75
长期应付款	823.99
长期应付职工薪酬	2,431.02
递延所得税负债	409.18
非流动负债合计	4,757.94
负债合计	347,061.36

### 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、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. 核实调整后的负债评估明细表;

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) 短期借款

短期借款账面值 92,575.11 万元, 为公司向中化财务、中国工商银行杭州朝晖支行等取得的借款, 其中中化财务借款为中化集团融资, 中国工商银行杭州朝晖支行借款为知识产权融资。

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。评估人员重点核对了借款的真实性、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。

经评估, 短期借款评估值 92,575.11 万元。

### (二) 预收款项

预收款项账面值 22.95 万元, 主要核算企业预收房租款。

评估人员核对了有关合同, 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。

经评估, 预收账款评估值 22.95 万元。

### (三) 应付职工薪酬

应付职工薪酬账面价值 7,781.48 万元，核算内容为企业根据有关规定应付给职工的各种薪酬，包括按企业规定应支付给职工的工资、津贴、补贴、奖金及工会经费等。

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，以核实后账面值确认评估值。

经评估，应付职工薪酬评估值 7,781.48 万元。

#### （四）应交税费

应交税金账面值 10.93 万元，主要核算公司应交纳的各种税金，如印花税、城市维护建设税、所得税、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，核实基准日所应交纳的税种和金额无误。以核实后账面值确认评估值。

经评估，应交税费评估值 10.93 万元。

#### （五）应付股利

应付股利账面价值 101,570.00 万元，为企业应付投资者的股利。

对应付股利，评估人员核对了账簿记录，并对股东会决议及股利分配支付情况进行了核对，核实结果账、表、单金额相符。以核实后的账面值作为评估值。

经评估，应付股利评估值为 101,570.00 万元。

#### （六）其他应付款

其他应付款账面值为 1,235.73 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，主要内容为企业应付、暂收其他单位或个人的款项，如暂收的客户保证金等。

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。

同时，被评估单位其孙公司华资实业应付杭州前线锅炉有限公司 7,432.82 万元，由于华资实业并无偿债能力，经向中化蓝天了解该款项的资金安排，预计会由中化蓝天通过资金周转来支付该笔款项，本次评估对于该笔负债在对华资实业进行偿债分析后，以其剩余需由中化蓝天通过资金周转来支付金额作为评估

值。

经评估，其他应付款评估值 7,543.95 万元。

#### （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 9,015.73 万元，为公司一年内到期的租赁负债。

一年到期的非流动负债概况、核实过程、评估方法等参照非流动负债相应内容执行。一年内到期的非流动负债在确认其真实性后，以核实后账面值确认评估值。

经评估，一年内到期的非流动负债评估值 9,015.73 万元。

#### （八）其他流动负债

其他流动负债账面值为 130,091.48 万元，主要为企业间借款及利息。

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。评估人员重点核对了借款的真实性、完整性，并核实评估基准日尚欠的本金余额。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。

经评估，其他流动负债评估值 130,091.48 万元。

#### （九）租赁负债

租赁负债账面价值 1,093.75 万元，主要为应付租入固定资产的租赁费用，发生于 2022 年，约定的租赁期限、租金支付方式为季付。评估人员查阅有关文件、凭证和账簿记录，经核实，租赁负债账、表、金额相符，以核实后账面值确认评估值。

经评估，租赁负债评估值 1,093.75 万元。

#### （十）长期应付款

长期应付款账面价值 823.99 万元，核算内容为企业发放离退休人员的费用和保证金。

评估人员按照企业规定对企业发放离退休人员的费用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，以核实后账

面值确认评估值。

经评估，长期应付款评估值 823.99 万元。

#### （十一）长期应付职工薪酬

长期应付职工薪酬账面价值 2,431.02 万元，核算内容为企业发放给职工的辞退福利。

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，以核实后账面值确认评估值。

经评估，长期应付职工薪酬评估值 2,431.02 万元。

#### （十二）递延所得税负债

递延所得税负债账面价 409.18 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。

评估人员对其发生的合法性、合理性、真实性和准确性进行了核实，核实结果与企业账面记录一致，该部分递延所得税负债在持续经营的前提下，为企业实际承担的负债，故本次评估按核实的账面值确认评估值。

经评估，长期应付职工薪酬评估值 409.18 万元。

### 四、评估结果及分析

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

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
流动负债：				
短期借款	92,575.11	92,575.11	-	-
预收账款	22.95	22.95	-	-
应付职工薪酬	7,781.48	7,781.48	-	-
应交税费	10.93	10.93	-	-
应付股利	101,570.00	101,570.00		

项目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
其他应付款	1,235.73	7,543.95	6,308.22	510.48
一年内到期的非流动负债	9,015.73	9,015.73	-	-
其他流动负债	130,091.48	130,091.48	-	-
流动负债合计	342,303.42	348,611.64	6,308.22	1.84
非流动负债:				
租赁负债	1,093.75	1,093.75	-	-
长期应付款	823.99	823.99	-	-
长期应付职工薪酬	2,431.02	2,431.02		
递延所得税负债	409.18	409.18	-	-
非流动负债合计	4,757.94	4,757.94	-	-
负债合计	347,061.36	353,369.58	6,308.22	1.82

经评估，负债增值 6,308.22 万元，增值率 1.82%，增值原因：被评估单位其孙公司华资实业应付杭州前线锅炉有限公司 7,432.82 万元，由于华资实业并无偿债能力，经向中化蓝天了解该款项的资金安排，预计会由中化蓝天通过资金周转来支付该笔款项，本次评估对于该笔负债在对华资实业进行偿债分析后，以其剩余需由中化蓝天通过资金周转来支付金额作为评估值，导致负债评估增值。

## 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。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测，并可以用货币衡量；
- （二）被评估企业获得未来预期收益所承担的风险可以合理预测，并可以用货币衡量；
- （三）被评估企业的未来收益年限可以合理预测。

#### 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

根据对中化蓝天历史沿革、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用货币衡量。企业的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

## （二）评估目的判断

本次评估是对中化蓝天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。要对中化蓝天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，采用收益法评估能够更好地反映企业价值。

## 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

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。

2. 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。

3. 除非另有说明，假设企业完全遵守所有有关的法律和法规。

4. 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。

5. 被评估单位经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

6. 本次评估假设委托人及被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

7. 假设被评估单位的设备维护正常，不存在因设备维护措施不到位或生产装置出现重大意外故障以及发生重大自然灾害等其他不可抗力因素的存在，导致生产装置出现非计划停车的情形。

8. 有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生较大变化，汇率波动不会对被评估单位的业绩造成较大幅度的波动。

9. 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。

10. 根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公

司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”本次评估预测期对于控股型企业的管理、研发等费用根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊，专利等技术根据专利权人与实际使用人之间模拟许可费有偿使用进行预测。

11. 假设被评估单位现有管理团队稳定，被评估单位现有的管理方式和管理水平不发生较大不利变化。预测期的经营范围、方式与现时基本保持一致，被评估单位预测期内的资产构成，主营业务结构，收入与成本的构成以及销售策略和成本控制等按照计划执行，而不发生较大变化。本次评估预测期按照企业实际经营状况预测相关税费，以上模拟分摊事项未考虑增值税、所得税等税费的影响。

12. 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。

13. 假设评估基准日后，被评估单位的研发能力和技术先进性继续保持目前的水平。

14. 假设公司经营所需的证件资质能如期取得或更新。

15. 假设被评估单位预测期经营现金流均匀流入流出。

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经济因素

根据国家统计局发布的 2023 年前三季度初步核算成果，前三季度国内生产总值 913,027 亿元，按不变价格计算，同比增长 5.2%。分产业看，第一产业增加值 56,374 亿元，同比增长 4.0%；第二产业增加值 353,659 亿元，增长 4.4%；第三产业增加值 502,993 亿元，增长 6.0%。分季度看，一季度国内生产总值同比增长 4.5%，二季度增长 6.3%，三季度增长 4.9%。从环比看，三季度国内生产总值增长 1.3%。



### 1. 农业生产形势总体良好，畜牧业平稳增长

前三季度，农业（种植业）增加值同比增长 3.6%。全国夏粮产量 14,613 万吨，比上年下降 0.9%，产量居历史第二高位；早稻产量 2,834 万吨，增长 0.8%。秋粮播种面积稳中有增，长势总体正常，全国粮食有望再获丰收。前三季度，猪牛羊禽肉产量 6,974 万吨，同比增长 3.9%，其中猪肉、牛肉、羊肉、禽肉产量分别增长 3.6%、5.0%、5.2%、4.0%；牛奶产量增长 7.2%，禽蛋产量增长 2.1%。三季度末，生猪存栏 44,229 万头，同比下降 0.4%。前三季度，生猪出栏 53,723 万头，增长 3.3%。

### 2. 工业生产恢复加快，装备制造业较快增长

前三季度，全国规模以上工业增加值同比增长 4.0%，比上半年加快 0.2 个百分点。分三大门类看，采矿业增加值同比增长 1.7%，制造业增长 4.4%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增长 3.5%。装备制造业增加值增长 6.0%，比全部规模以上工业快 2.0 个百分点。分经济类型看，国有控股企业增加值同比增长 4.6%；股份制企业增长 4.8%，外商及港澳台商投资企业增长 0.5%；私营企业增长 2.3%。分产品看，太阳能电池、充电桩、新能源汽车产量分别增长 63.2%、34.2%、26.7%。9 月份，规模以上工业增加值同比增长 4.5%，增速与上月持平，比 7 月份加快 0.8 个百分点；环比增长 0.36%。1-8 月份，全国规模以上工业企业实现利润总额同比下降 11.7%，降幅比上半年收窄 5.1 个百分点，其中 8 月份同比增长 17.2%。9 月份，制造业采购经理指数为 50.2%，比上月上升 0.5 个百分点，企业生产经营活动预期指数为 55.5%。



3. 服务业持续较快恢复，接触型聚集型服务业和现代服务业带动作用增强

前三季度，服务业增加值同比增长 6.0%。其中，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，租赁和商务服务业，交通运输、仓储和邮政业，金融业增加值分别增长 14.4%、12.1%、9.5%、7.5%、7.0%。9 月份，服务业生产指数同比增长 6.9%，比上月加快 0.1 个百分点，增速连续 2 个月回升。其中，住宿和餐饮业，信息传输、软件和信息技术服务业，交通运输、仓储和邮政业生产指数分别增长 17.7%、11.3%、9.3%。1-8 月份，全国规模以上服务业企业营业收入同比增长 7.2%。9 月份，服务业商务活动指数为 50.9%，比上月上升 0.4 个百分点；业务活动预期指数为 58.1%。其中，水上运输、邮政、电信广播电视及卫星传输服务、互联网软件及信息技术服务、货币金融服务等行业商务活动指数位于 55.0% 以上较高景气区间。

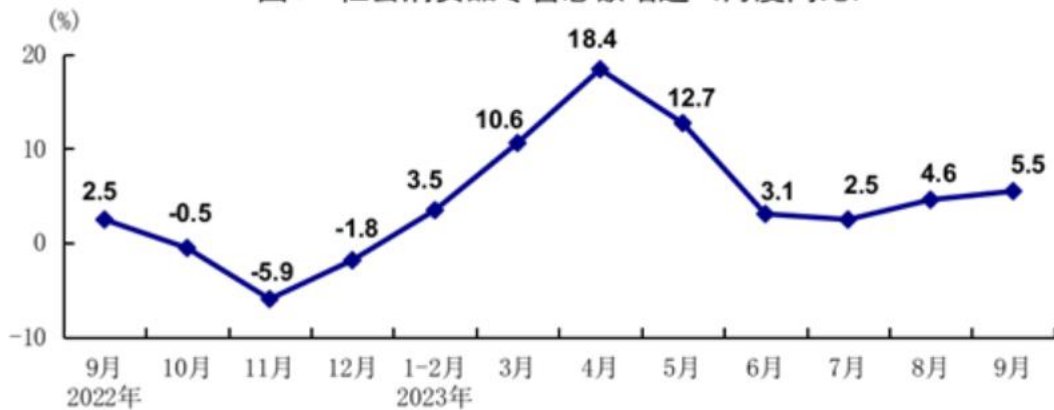


4. 市场销售趋于活跃，服务消费增长较快

前三季度，社会消费品零售总额 342,107 亿元，同比增长 6.8%。按经营单

位所在地分，城镇消费品零售额 296,410 亿元，同比增长 6.7%；乡村消费品零售额 45,697 亿元，增长 7.4%。按消费类型分，商品零售 305,002 亿元，增长 5.5%；餐饮收入 37,105 亿元，增长 18.7%。基本生活类商品销售稳定增长，限额以上单位服装鞋帽针纺织品类、粮油食品类商品零售额分别增长 10.6%、5.3%。升级类商品销售较快增长，限额以上单位金银珠宝类、体育娱乐用品类、化妆品类商品零售额分别增长 12.2%、8.3%、6.8%。全国网上零售额 108,198 亿元，同比增长 11.6%。其中，实物商品网上零售额 90,435 亿元，增长 8.9%，占社会消费品零售总额的比重为 26.4%。9 月份，社会消费品零售总额同比增长 5.5%，比上月加快 0.9 个百分点，增速连续 2 个月加快；环比增长 0.02%。前三季度，服务零售额同比增长 18.9%。

图4 社会消费品零售总额增速（月度同比）

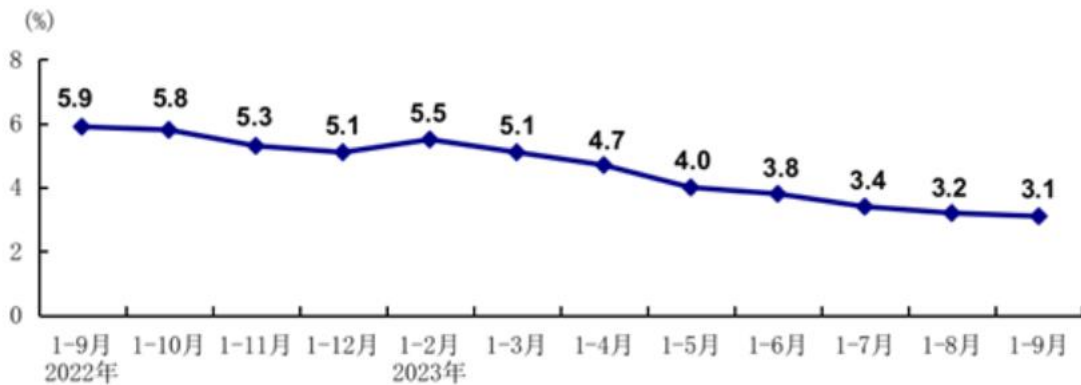


#### 5. 固定资产投资规模继续扩大，高技术产业投资持续较快增长

前三季度，全国固定资产投资（不含农户）375,035 亿元，同比增长 3.1%；扣除价格因素影响，同比增长 6.0%。分领域看，基础设施投资同比增长 6.2%，制造业投资增长 6.2%，房地产开发投资下降 9.1%。全国商品房销售面积 84,806 万平方米，同比下降 7.5%；商品房销售额 89,070 亿元，下降 4.6%。分产业看，第一产业投资同比下降 1.0%，第二产业投资增长 9.0%，第三产业投资增长 0.7%。民间投资下降 0.6%；扣除房地产开发投资，民间投资同比增长 9.1%。高技术产业投资同比增长 11.4%，其中高技术制造业和高技术服务业投资分别增长 11.3%、11.8%。高技术制造业中，航空、航天器及设备制造业，医疗仪器设备及仪器仪表制造业投资分别增长 20.7%、17.0%；高技术服务业中，科技成果转化服务业、专业技术服务业投资分别增长 38.8%、29.6%。9 月份，固定资产投资（不含农户）

环比增长 0.15%。

图5 固定资产投资（不含农户）增速（累计同比）



## 6. 货物进出口总体平稳，贸易结构持续优化

前三季度，货物进出口总额 308,021 亿元，同比下降 0.2%。其中，出口 176,025 亿元，增长 0.6%；进口 131,996 亿元，下降 1.2%。进出口相抵，贸易顺差 44,029 亿元。民营企业进出口增长 6.1%，占进出口总额的比重为 53.1%。对共建“一带一路”国家进出口增长 3.1%，占进出口总额的比重为 46.5%。机电产品出口增长 3.3%，占出口总额比重为 58.3%，比上年同期提高 1.5 个百分点。9 月份，进出口总额 37425 亿元，同比下降 0.7%；环比连续 2 个月增长。其中，出口 21,506 亿元，同比下降 0.6%；进口 15,919 亿元，下降 0.8%。

## 二、行业现状与发展前景分析

被评估单位的主营业务主要为氟化工业务。

根据《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，氟化工行业所属行业为“C 制造业门类”—“26 化学原料和化学制品制造业”，行业代码为 C26。根据《国民经济行业分类》，氟化工行业属于“C 制造业”门类—“C26 化学原料和化学制品制造业”大类。

### （一）氟化工介绍

氟化工指的是产品分子结构中含氟元素的化工子行业，可分无机氟化工和有机氟化工两大板块，有机氟指的是氟化工产品中含有氟元素的碳氢化合物，主要包括含氟制冷剂、含氟聚合物以及含氟精细化学品三大类，其中含氟制冷剂是当前的主要应用，含氟聚合物有氟树脂、氟橡胶和氟涂料等，产品处于增长阶段，应用领域逐步拓宽，含氟精细化学品主要包括农药、医药、染料中间体等，

产品产量相对较小，但附加值相对较高；无机氟主要包括氟化盐、含氟特气等，众多广泛用于新能源及半导体行业。

氟化工产业链以萤石为起点，中上游主要为氢氟酸及氟化铝等，并延伸出氟制冷剂、含氟聚合物、含氟精细化学品和无机氟化物四大类，终端产品为空调及汽车用的制冷剂、工业含氟新材料、半导体领域中极其重要的电子级氢氟酸等。氟化工产业链中，随产品加工深度增加，产品的附加值和利润率成几何级数增长。目前四代氟制冷剂、含氟精细化学品、含氟聚合物等产品均处于起步及成长阶段。

氟化工产品，作为化工新材料之一，在“十二五”规划被单列一个专项规划。由于产品具有高性能、高附加值，氟化工产业被称为黄金产业。氟化工产品以其耐化学品、耐高低温、耐老化、低摩擦、绝缘等优异的性能，广泛应用于军工、化工、机械等领域，已成为化工行业中发展最快、最具高新技术和最有前景的行业之一。长期以来，全球氟化工产业稳步发展，新的应用领域不断拓展，广泛应用于家电、汽车、轨道交通、航空航天、电子信息、新能源等工业部门和高新技术领域。氟化工行业的生产能力与消费需求快速同步增长，其中亚洲地区尤其是中国的发展迅速。

## （二）氟化工业务的发展现状与趋势

### 1. 国内氟化工市场现状

#### （1）发展历程

我国氟化工行业整体可以分成四大发展阶段。20 世纪 50 年代氟化工起步阶段，20 世纪 80 年代氟化工自主开发、成长阶段，20 世纪 90 年代吸收引进国外技术阶段，21 世纪以来氟化工加速发展阶段。

**20 世纪 50 年代氟化工起步阶段：**抚顺铝厂氟化盐车间投产运行，标志中国氟化工产业起步：

**20 世纪 80 年代氟化工自主开发、成长阶段：**浙江、江苏民营企业开始进行氟制冷剂、含氟芳香族中间体生产，同时高端氟产品相关研究开始展开。

**20 世纪 90 年代吸收引进国外技术阶段：**国内氟化工由军工主导逐步转向民用，国际对中国氟化工技术封锁有所松动。国内开发出百余种各类芳香族含氟中间体及其他含氟精细化学品，包括药物和农用化学品的含氟中间体、含氟表面活

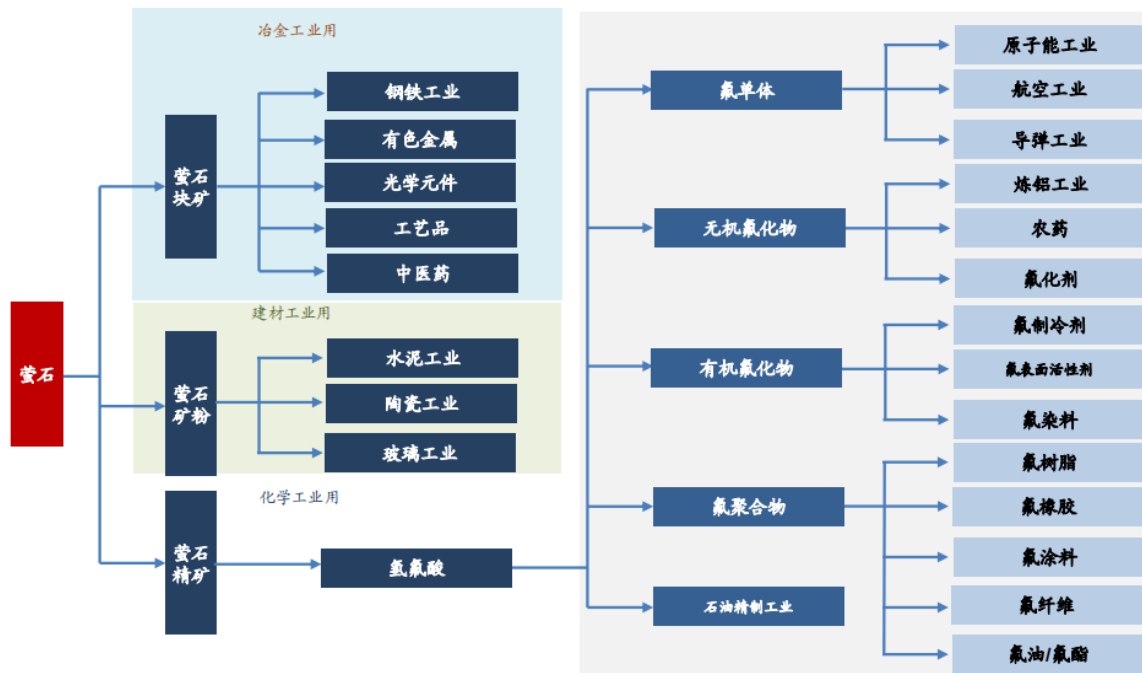


性剂等。

**21 世纪以来氟化工加速发展阶段：**国内氟化工发展驶入快车道，各类氟化工产品的总产能超过 500 万吨，产量超过 300 万吨，销售额超过 500 亿，形成无机氟化物、氟碳化学品、含氟聚合物及含氟精细化学品四大类产品体系和完整的门类。

改革开放之后，我国氟化工行业各项生产技术持续取得突破性的进步，氟化工产业链持续完善。据中国化工报数据，当前，中国和氟化工相关的企业超过 1,000 家。近几年来，我国氟化工基础及通用产品产量占全球的 55% 以上。目前，中国已经成为了世界上最大的氟化工产品生产国及消费国，年产值超过了 600 亿元，产业年增速在 15% 之上。未来几年，在高性能、高附加值产品等应用领域的不断深入，我国氟化工产业有望延续快速发展势头。

(2) 市场环节概述

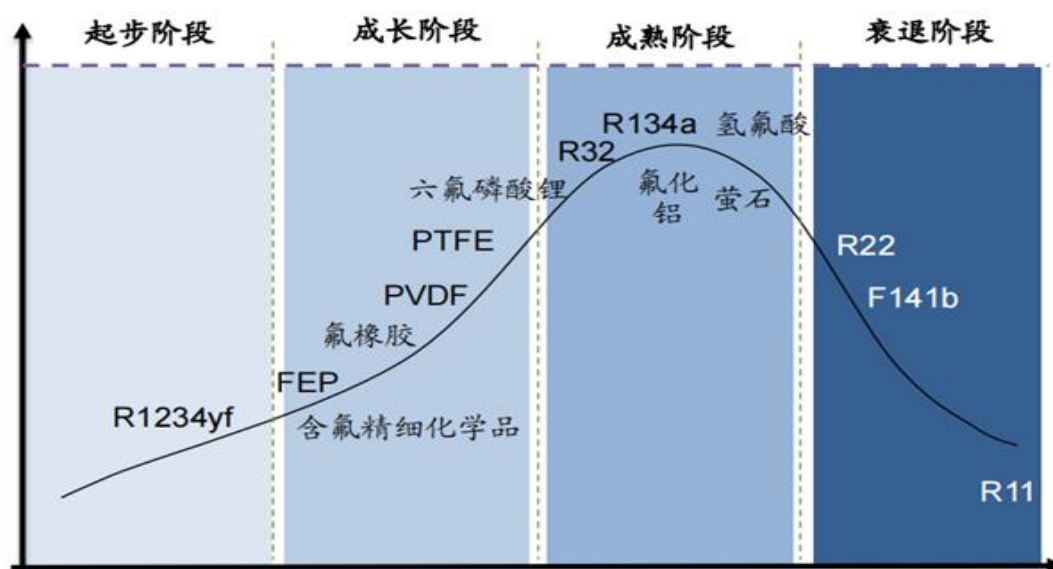


氟化工产业链结构图

在氟化工产业链当中，随着产品加工深度的不断增加，产品的附加值和利润将成倍数增长。目前，二代氟制冷剂产品正在逐渐被淘汰。四代氟制冷剂、含氟精细化学品、含氟聚合物等产品正处于起步阶段、成长阶段。

(3) 生命周期

各主要氟化工产品经过多年的技术和应用迭代,不断开发出新场景、新用途。目前我国氟化工产品较为成熟的产品有氢氟酸、HFCs 制冷剂、注塑级 PTFE 等,而大量的氟聚合物、氟精细化学品在我国还处于成长初期,细分来看,六氟磷酸锂和 LiFSI 皆处于成长期,其中 LiFSI 处于成长期初期,六氟磷酸锂已接近成熟, FEP 和 PFA 等含氟聚合物皆处于成长,第四代制冷剂 R1234yf 处于导入期早期。



氟化工产品生命周期

随着我国工业转型升级步伐加快,下游航空航天、电子电气、节能环保、新能源等相关产业对高附加值、高性能含氟聚合物及精细化学品的需求迫切,并对产品创新提出了更高的要求,各类中高端氟化工产品仍将以较快速度发展。

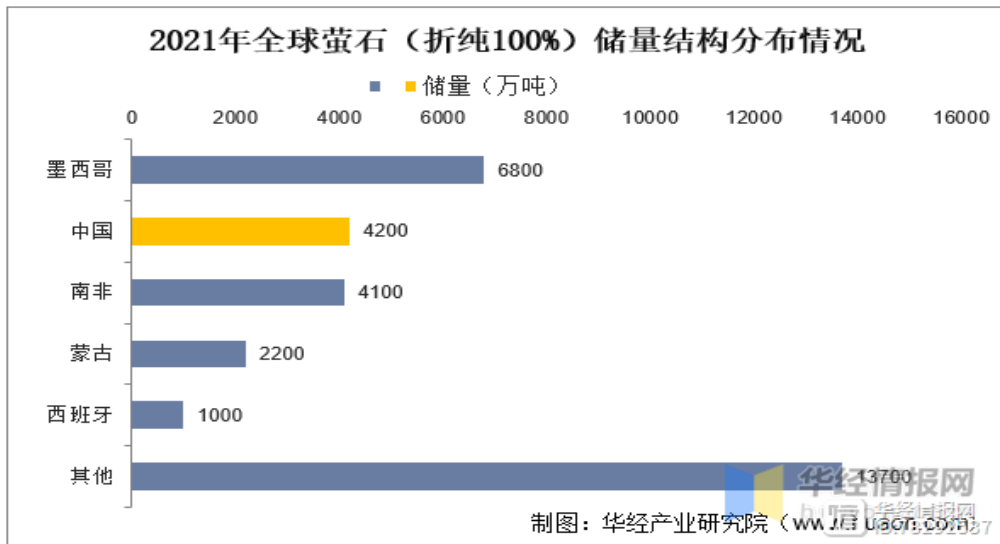
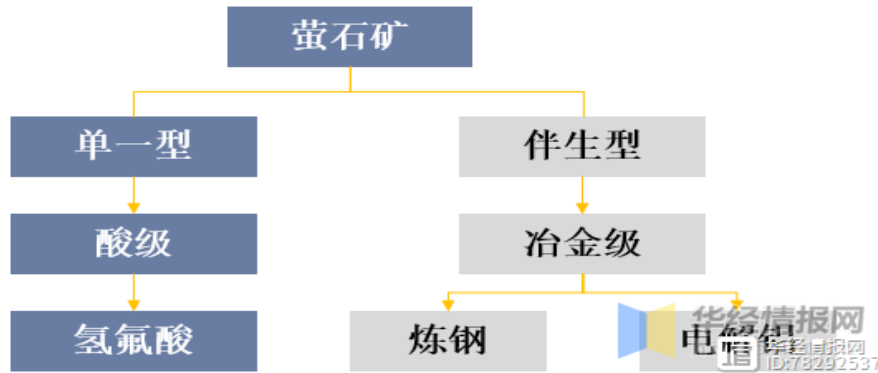
## 2. 上游原料供给端

### (1) 萤石供需现状

萤石又称为氟石,是自然界中较常见的一种矿物,主要成分是氟化钙( $\text{CaF}_2$ ),存在于花岗岩、伟晶岩、正长岩等岩石内。我国萤石储量丰富,然而详查与勘探的少,普查与预查的多。据 USGC 数据显示,2021 年中国萤石储量较为丰富,约为 4200 万吨,仅次于墨西哥位于全球第二,占全球储量的 13.1%。在查明资源总量中,单一型矿床可利用储量少,开采规模小,并且富矿少,贫矿多。我国萤石矿床分为单一型矿床和伴(共)生型矿床,单一萤石矿资源含杂质低、品质优。被大量用于高端产业,他国资源难以替代,在全球优质萤石资源中占有重要地位,是我国优质优势矿种。单一萤石矿平均  $\text{CaF}_2$  品位在 35%~40%左右,  $\text{CaF}_2$  品位大

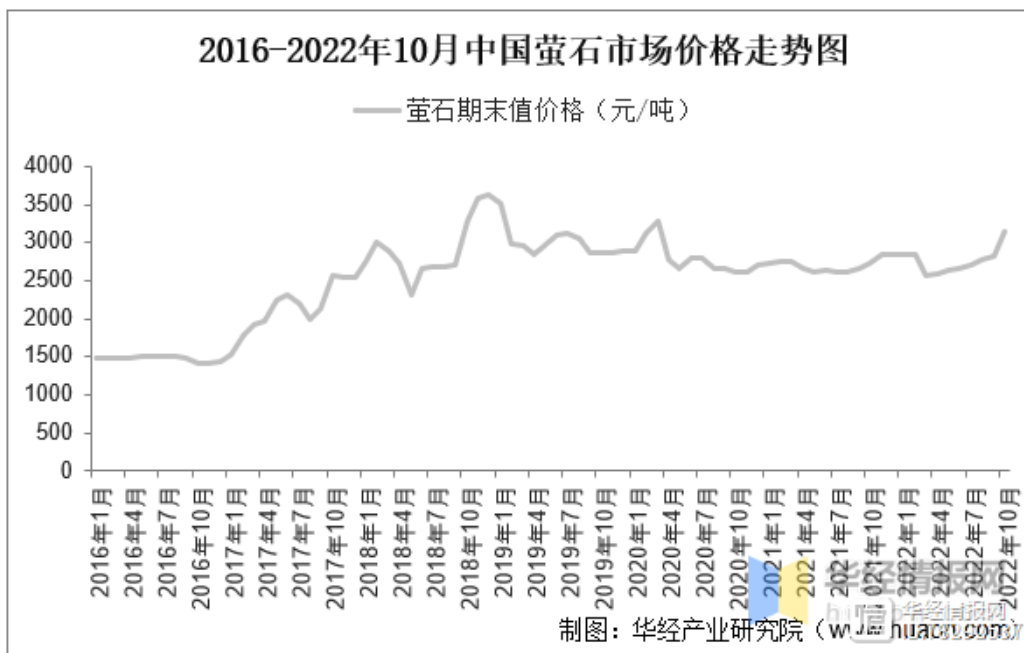
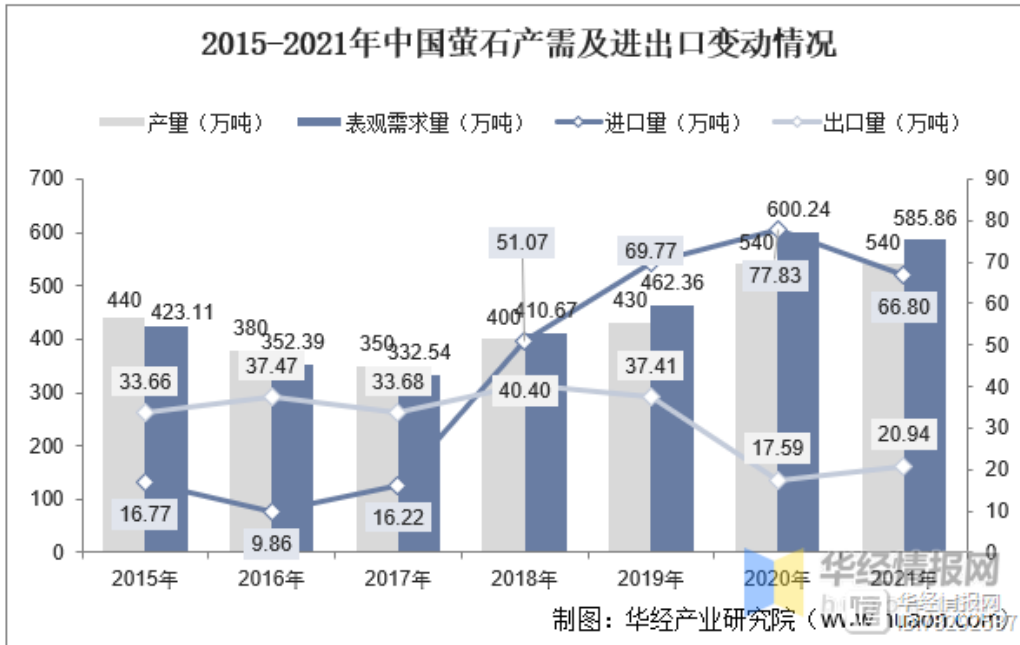
于 65%的富矿仅占单一萤石矿床总量的 20%，CaF<sub>2</sub> 品位大于 80%的高品位富矿占总量不到 10%。

萤石矿分类及应用示意图



就我国萤石产量变动情况而言，随着下游氟化工整体需求持续增长，我国萤石需求持续增长，带动国内萤石产量持续升高。根据数据，2021 年我国萤石产量为 540 万吨，约占全球萤石产量 860 万吨的 62.8%。就我国萤石表观消费量而言，随着整体 PVDF 等氟化工行业需求持续增长，我国萤石消费量表现为稳步上涨趋势，截至 2021 年已达 585.86 万吨，同比 2020 年小幅度下降，主要原因是进出口管制影响全球萤石供给，整体进口量小幅度下降，加之价格小幅度上升导致消费量有所下降。就我国萤石进出口状况而言，近十年，我国萤石进口量呈上升趋势，而出口量震荡下滑。2018 年，进口量首次超过出口量，我国正式成为萤石净进口国，2020 年我国萤石进口明显高于出口，但是 2021 年下半年以来，因墨西哥、加拿大两大矿山因自身原因停产，以及进出口管制原因，进口数量急

剧减少，从整年来看，我国萤石进口量略低于 2020 年进口，出口量小幅度上升。目前我国萤石主要来源于蒙古、墨西哥等，出口地主要包括日本、韩国和印度尼西亚等。



相关报告：华经产业研究院发布的《2023-2028 年中国氟化工行业市场全景评估及投资战略规划研究报告》

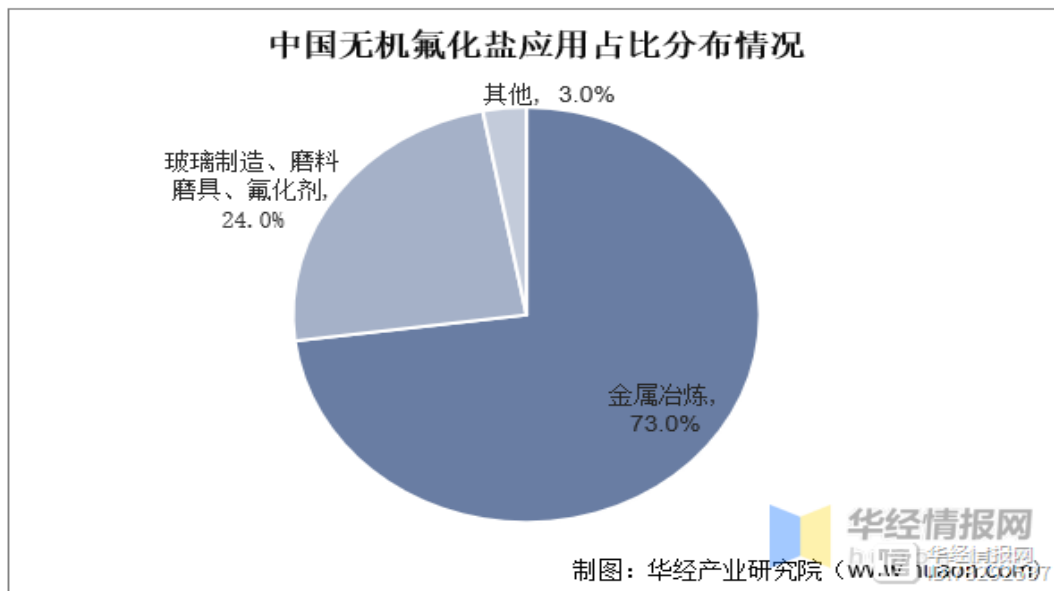
### 3. 氟化工应用领域及细分产品现状

#### (1) 氟化盐

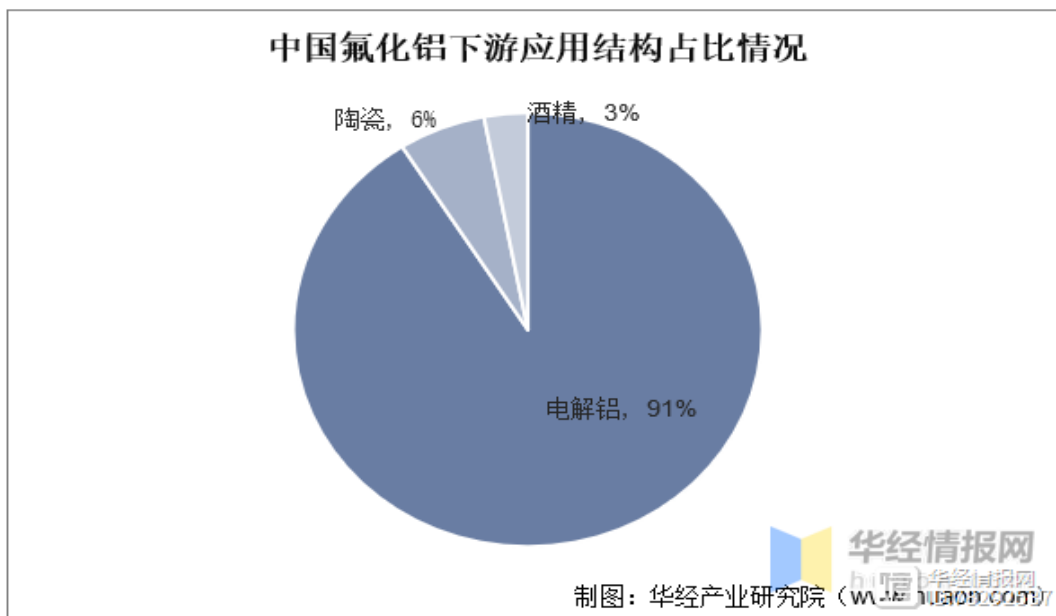
相较有机氟产品，无机氟化盐整体品类及应用皆较少。当前主流无机氟产品主要以金属元素的氟化盐为主，用途各有不同，多用于传统机械、冶金、电气等行业，大多以萤石、氢氟酸为必备原材料生产。其中氟化铝是产量最大的氟化盐，主要用途在电解铝过程中用作助熔剂。目前中国氟化铝产能产量最大，远高于冰晶石等其它无机氟产品，原料主要为萤石制备得氢氟酸等。主要氟化盐及无机氟化工产品及特征如下：

产品	用途	原料
氟化铝	电解铝过程中用作助溶剂	萤石、氢氟酸、氢氧化铝
冰晶石	电解铝过程中用作助溶剂	氢氟酸、氢氧化铝、纯碱；或氟硅酸钠、氨
氟化钠	涂装工业中用作磷化促进	氟硅酸钠、纯碱
氟硅酸钠	搪瓷助溶剂、剥离乳白剂等；或用作其他氟化盐生产	萤石、硫酸
六氟化硫	气体绝缘剂；有色金属冶炼和铸造	氟气、硫磺

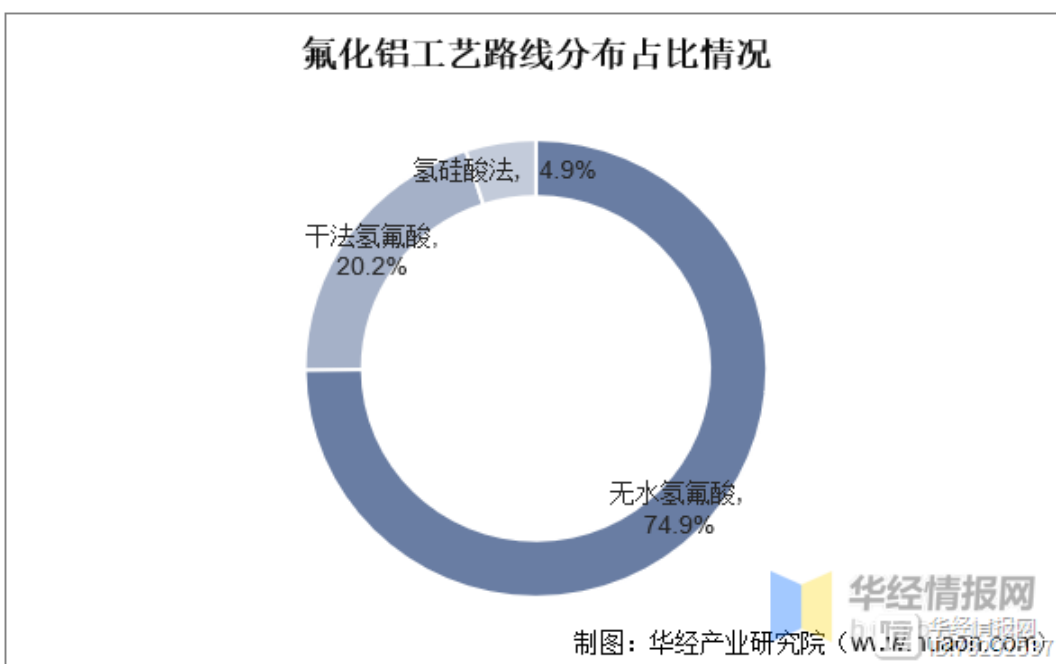
金属冶炼是我国无机氟化盐的第一大应用市场，占总消耗量的 73%以上；其次是玻璃制造、磨料磨具、氟化剂等市场以及其他市场(军工特种产品、电子产品等)，合计占比约 27%。因此氟化铝的需求变化主要受下游电解铝行业的发展情况影响。



氟化铝作为重要的一种无机氟化盐，近 90%用于电解铝。氟化铝、冰晶石作为助熔剂能够有效降低电解铝过程中电解质的熔化温度和提高导电率，无水氟化铝主含量高，杂质含量极低，能有效调整电解质分子比，减少铝电解生产中的水解损失，有利于提高铝锭质量，降低生产成本。

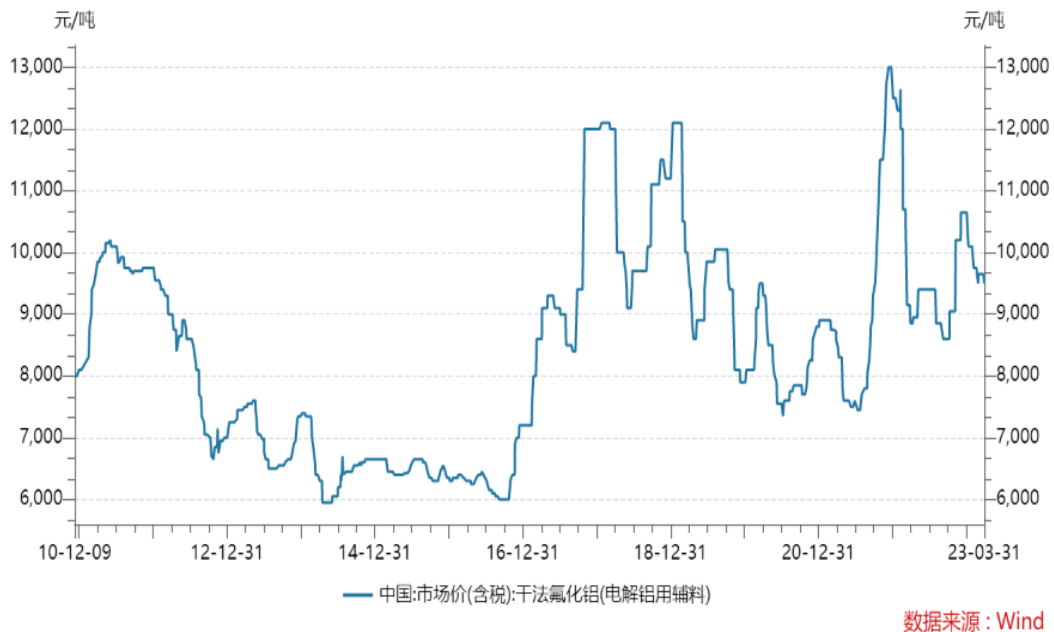


工业合成氟化铝主要有四条工艺路线，分别是湿法氢氟酸（现已被淘汰）、干法氢氟酸法、无水氢氟酸法和氟硅酸法。公司主要采用无水氢氟酸法，少量产能采用氟硅酸法（产能改自原生产冰晶石联产白炭黑生产线，以更低成本法氟硅酸为氟源，可有效降低成本）。



从价格走势来看，由于近两年国家对氟化铝，清库存，去产能的政策原因，氟化铝价格一直保持低迷，进入 2021 年更是进一步下降，但从下半年起，随着库存的逐渐减少，以及市场需求的逐渐恢复，氟化铝价格开始触底反弹逐渐回暖，2021 年底，氟化铝价格达到 14,400 元每吨，达近年来最高价格。截止 2023 年 3

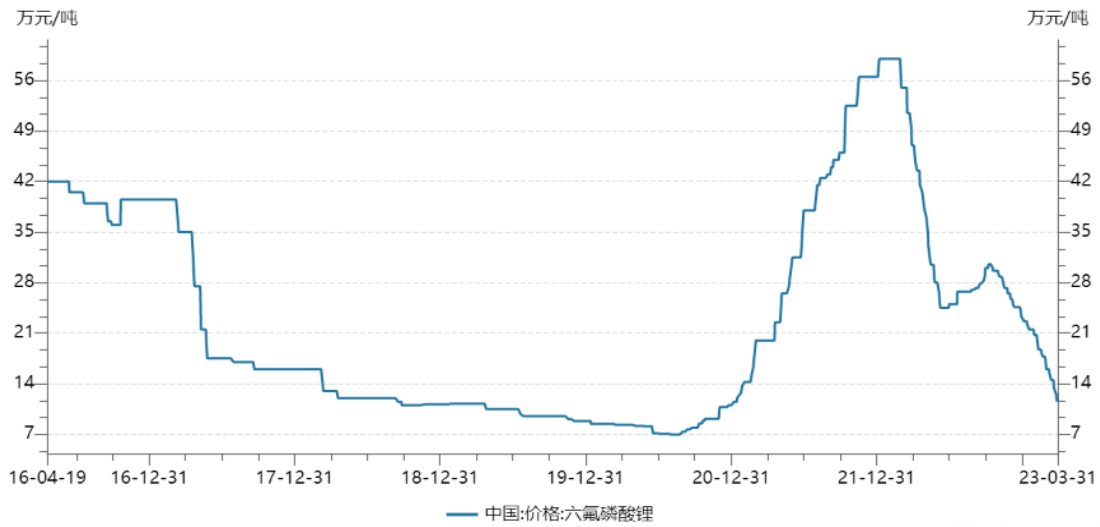
月，我国氟化铝价格有所回落约 9,500 元每吨，虽较高位有所回落，但仍处于历史较高水平。



## (2) 电子级氟产品

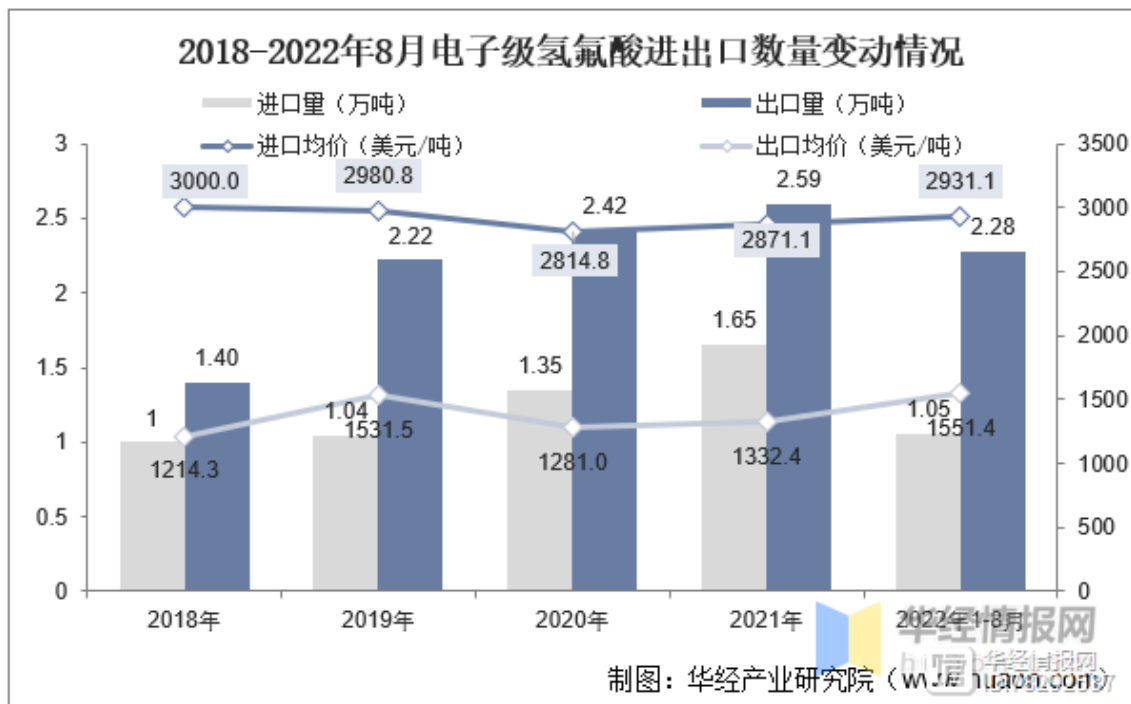
终端下游新能源汽车带动六氟磷酸锂和 LiFSI 需求快速增长。六氟磷酸锂是目前最主流的电解质材料，截至 2021 年 9 月国内产能约 7.3 万吨。随着下游需求快速增长，国内六氟磷酸锂产能利用率得到提升，2021 年以来价格持续上涨，至 12 月超每吨 59 万元，2022 年以来价格价格回调，截至 2022 年 4 月初已低于 45 万元。目前国内六氟磷酸锂进入规模扩张期，2021 年产量为 5.2 万吨。

LiFSI 作为六氟磷酸锂的高位替代，热稳定等产品性质高于六氟磷酸锂，但高昂的成本和价格是 LiFSI 发展的关键阻碍，当前产品主要限制于技术和环保问题。但是近年来随着国内主要企业持续开发和产能扩张，整体技术的不断成熟，叠加产品规模化带来的边际效应，LiFSI 的经济性开始显现。随着价格下降，LiFSI 正在从添加剂角色升级为单独使用。



数据来源: Wind

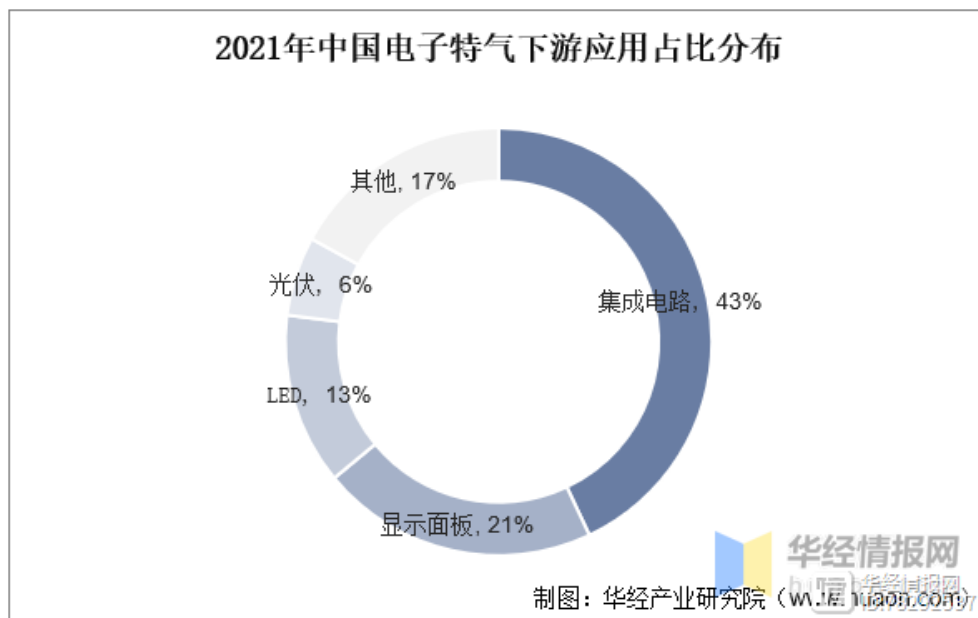
根据纯度及应用领域,氢氟酸分为工业级氢氟酸和电子级氢氟酸。工业级由酸级萤石精粉及硫酸制备,受到严格管控与限制,而电子级氢氟酸逆势而上。就国内氢氟酸供给现状而言,2015年后产能部分出清后产需仍处于供过于求,根据数据显示,2021年我国氢氟酸产量约为165万吨,产能利用率相较2020年提升明显,达60%以上,加之行业整体出口量有限,2021年出口量为24.6万吨(未包括电子级),国内高端电子氢氟酸产能约24万吨左右且整体生产能力较低,市场集中度较高。



制图: 华经产业研究院 (www.huajing.com.cn)



作为集成电路、显示面板、光伏能源等国家战略产业的关键基础原料，进口依赖度较高的电子特气成为了我国发展科技、新能源道路上的“卡脖子”环节，电子特气的供应安全问题亟待解决。自 2009 年起，国家发改委、科技部及工信部等多部门相继出台多项产业相关政策，明确了特种气体的新材料产业属性，有力推动了行业的快速发展，电子特气国产化趋势加速。电子特气是集成电路、显示面板等电子工业生产不可或缺的原材料，2021 年，电子特气在集成电路中的应用占比达 43%，其次为显示面板，占比 21%，LED 和光伏分别占比 13%，6%，主要应用环节包括离子注入、刻蚀、气相沉积、掺杂等。



含氟特气是电子气体领域的高端产品，为氟化工重点发展方向。目前全球电子气体市场中含氟系列电子气体约占其总量的 30%左右，含氟电子气体是电子信息材料领域特种电子气体的重要组成部分，主要用作清洗剂、蚀刻剂，也可用于掺杂剂、成膜材料等。含氟电子特气的特点及应用如下：

产品	用途
三氟化氮	是微电子工业中作为一种优良的等离子蚀刻气体，用于化学气相沉积(CVD)装置的清洗，具有非常优异的蚀刻速率和选择性，在被蚀刻物表面不留任何残留物。
六氟化硫	六氟化硫具有优良的绝缘性能和减弧能力，是第三代绝缘介质，用于输配电及控制设备。电子级六氟化硫则主要应用于半导体及面板晶示器件生产工艺中的蚀刻与清洗，真有用量少、纯度高、对生产及使用环境洁净度要求高和产品更新换代快等特点
四氟化碳	微电子工业中用量最大的等离子蚀刻气体，广泛用于硅、二氧化硅、氮化硅和磷硅玻璃等材料的蚀刻。

产品	用途
六氟乙烷	用作等离子蚀刻气体、器件表面清洗剂，还可用于光纤生产与低温制冷。
六氟化钨	用作大规模集成电路中的配线材料。

### (3) 含氟聚合物

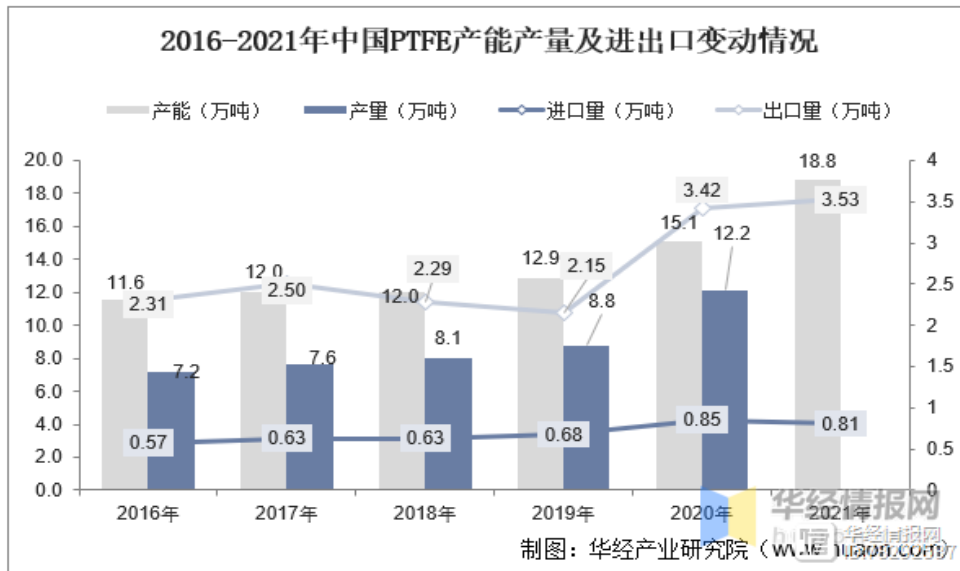
含氟聚合物性能优异，是有机氟行业中发展最快、最有前景的产业之一。含氟聚合物是指高分子聚合物中与 C-C 键相连接的氢原子全部或部分被氟原子所取代的一类聚合物，由于氟原子具有较低的极化率、最强的负电性，较小的范德华半径，因而与其他常规聚合物相比，含 C-F 基团的氟聚物常具有多方面的优异性，如优异的耐热性、耐化学腐蚀性、耐候性、耐溶剂性、低可燃性、高透光性、低磨擦性、低折射率、低表面能、低吸湿性和超强的抗氧化性等。氟聚合物处于氟化工产业链的中后端，产品附加值高，为战略性新兴产业不可或缺、不可替代的支撑材料。氟聚合物结构复杂、种类繁多，大类产品主要有氟树脂、氟橡胶、氟材料。工业上种类多样的含氟聚合物均有相应的应用场景。但大部分含氟聚合物市场均较小，全球约 90%的氟聚合物市场被 PTFE（聚四氟乙烯）系列、PVDF（聚偏二氟乙烯）系列、FEP（全氟乙烯丙烯共聚物）系列、FKM（氟橡胶）系列所占据。主要含氟聚合物特点及应用如下：

产品	简称	特点	应用领域
聚四氟乙烯	PTFE	耐高低温、不粘性、润滑性、电绝缘性	化工、电子、汽车及运输和厨具
聚偏氟乙烯	PVDF	耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性	耐候涂层、注塑、锂电池和光伏背板膜
聚氟乙烯	PVF	含氟量最低、比重最小、价格最便宜	化工、建筑、薄膜和涂料
四氟乙烯-六氟丙烯共聚物	FEP	耐高低温、不粘性、润滑性、电绝缘性	电线电缆、涂料和石油化工等
全氟烷氧基乙烯基醚共聚物	PFA	耐高温、耐化学性、稳定性、高纯度、抗渗透性、电绝缘性	医用管道、热交换器、半导体篮子、泵和配件、阀门衬里
氟橡胶	FKM	稳定性佳、耐高温性、耐老化性、真空性能、耐辐射性	现代航空、导弹、火箭、宇宙航行、舰艇、原子能等尖端技术

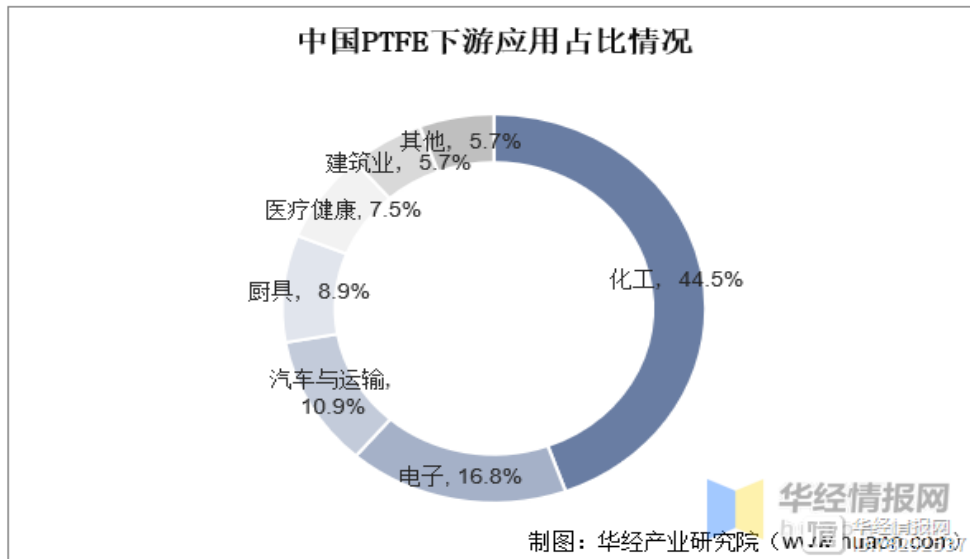
#### ①聚四氟乙烯（PTFE）

PTFE 上游主要原材料是 R22，每生产 1 吨 PTFE 约需要消耗约 2 吨 R22，目前全球主流的 PTFE 生产工艺采用水蒸气稀释裂解法，TFE 经自由基聚合而成 PTFE，在工业上主要采用悬浮聚合和分散聚合。2016-2021 中国聚四氟乙烯产能波动增长，复合增长率为 10.14%；2021 年中国聚四氟乙烯产能达到 18.8 万吨/

年（不含外企），同比增长 24.83%，占全球聚四氟乙烯产能的 60.84%。2020 年中国聚四氟乙烯产量达到 12.15 万吨（未含外企）。产能中悬浮 PTFE 树脂占 50%-60%，分散 PTFE 树脂占 20%-35%，其余为分散 PTFE 乳液。每年出口量都超过 2 万吨，进口量在 6000 吨左右，其中 70%-80%的进口 PTFE 为高性能的改性产品。



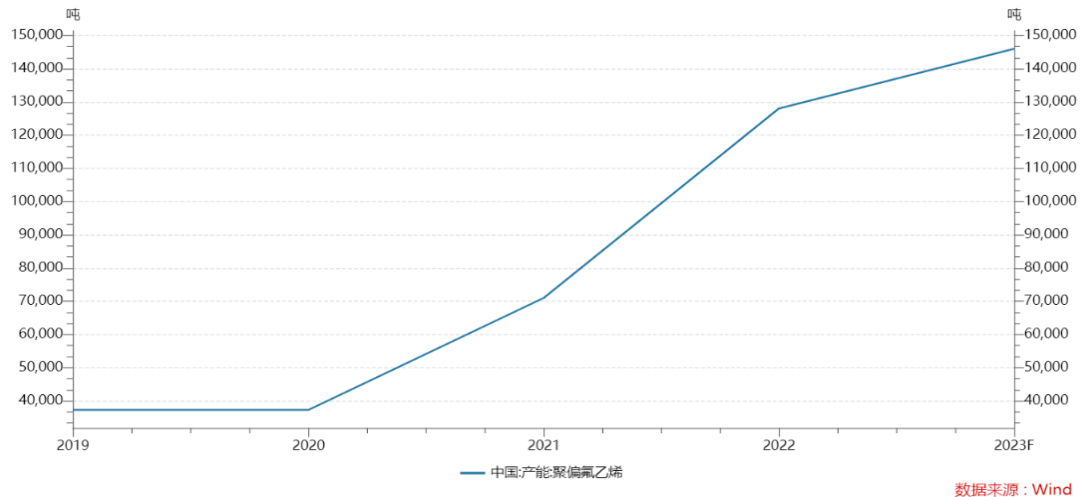
资料来源：中国氟硅有机材料工业协会，华经产业研究院整理  
下游应用来看，主要为化工和电子行业等。



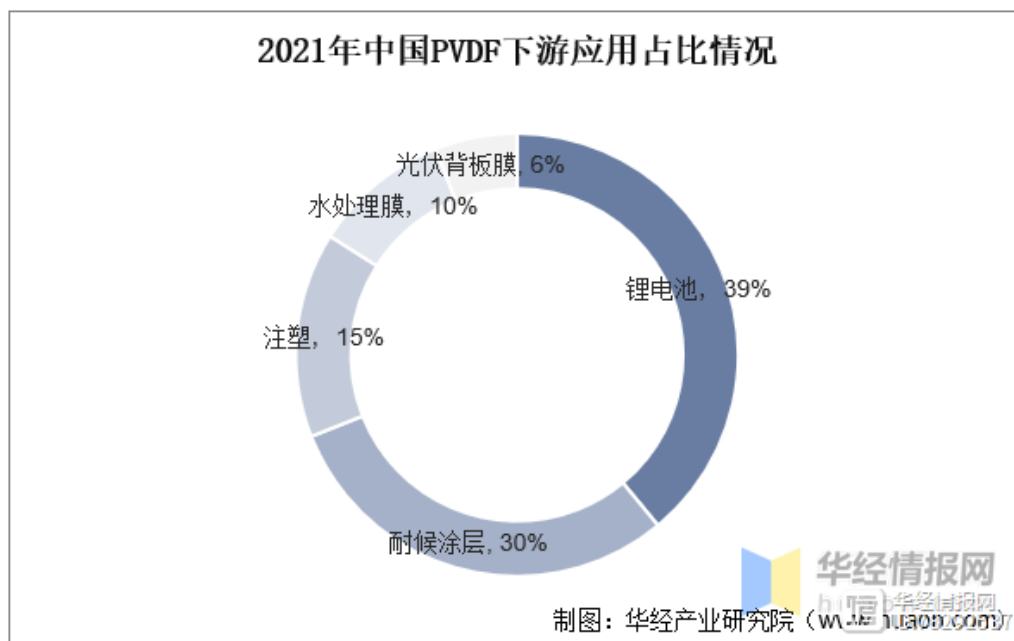
## ②PVDF

就 PVDF 产能情况而言，随着下游锂电池需求爆发增长，国内企业持续加码，PVDF 产能持续增长，而锂电级 PVDF 整体技术壁垒深厚，虽然目前整体行业产能

持续增长，但实际锂电级 PVDF 产能增长有限，加之行业布局到落地交付需要约 2 年左右的时间，导致目前 PVDF 产业仍处于供需偏紧状况，价格持续增长。根据数据显示，2021 年我国 PVDF 产能已达 8.03 万吨，实际产能为 7.78 万吨。产量来看，2021 以来，受整体供需失衡影响，上游 R142b 和 PVDF 价格持续高涨，带动行业景气度高涨，开工率保持高位。数据显示，2021 年我国 PVDF 产量达到 5.68 万吨，目前国内 PVDF 产量整体不足及供给国内需求，进口依赖度超 4 成。



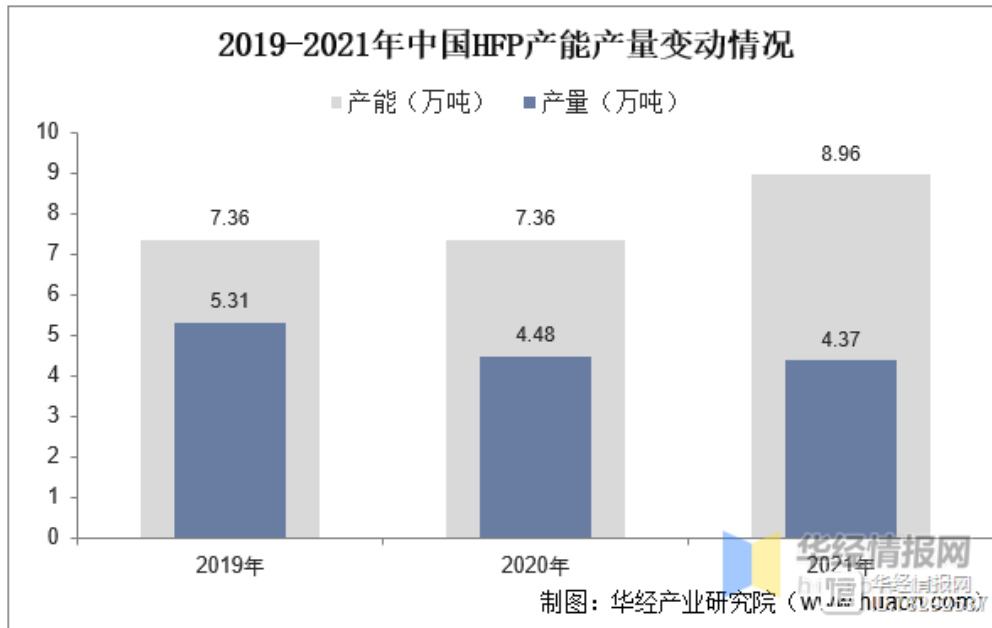
其应用范围不断扩大，主要被广泛应用于耐候涂层、注塑、锂电池和光伏背板膜等新能源领域。随着新能源领域的飞速发展，PVDF 下游应用领域中锂电池及光伏占比变大，总占比高达 45%，PVDF 需求快速拉升。由于新能源汽车和对安全性、稳定性要求更高，因此，从品质和价格上看，电池级 PVDF > 光伏级 PVDF > 涂料级 PVDF。



### ③HFP

六氟丙烯（HFP）是有机氟工业中及其重要的全氟中间体，主要用于生产氟橡胶、氟塑料等含氟材料和含氟精细化学品。我国生产 HFP 公司主要集中在氟化工企业中，合计产能约 9 万吨左右，需求量在 5.73 万吨左右，由于绝大部分企业生产 HFP 主要用于企业自身下游产品，因此 HFP 产品在紧平衡状态。另外，上游原料 R22 的产量降低后，未来 HFP 的价格将同样会起到一定支撑作用。

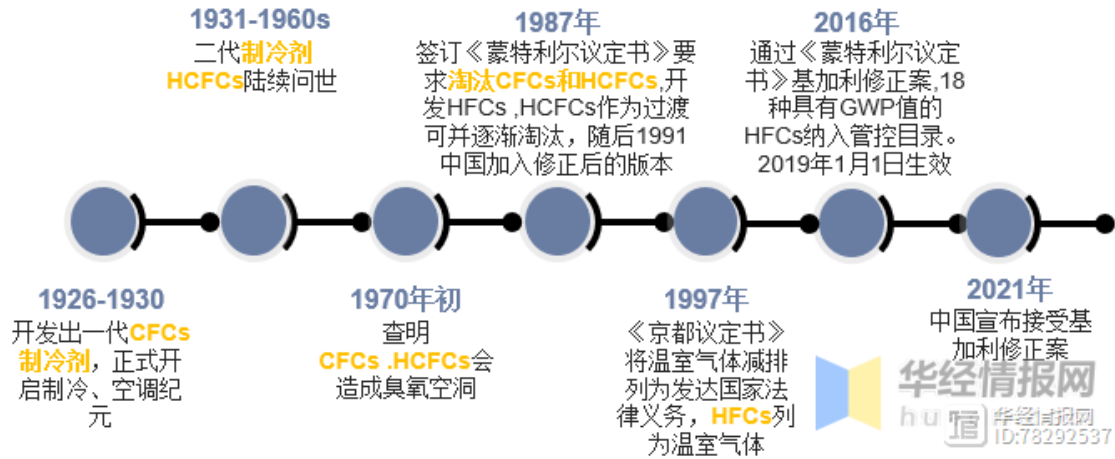
下游应用来看，作为共聚物单体，HFP 下游应用广泛，包括氟橡胶、广泛应用于航天航空、电子工业等领域的氟塑料，计算机使用量快速扩大；可作为全氟醚、可溶性聚四氟乙烯等的主要原料；经氟化反应可应用新型灭火器等，作为氟化工发展的三大基本原料之一，HFP 的需求不断增加。



#### (4) 制冷剂

制冷剂，也称冷媒等，主要通过系统中进行相变来实现制冷，主要用于家用空调、冰箱（柜）、汽车空调等领域。制冷剂最早出现于 19 世纪 30 年代，早期应用的乙醚等产品多是可燃、有毒且化学性质不稳定的，其应用主要限制在工业领域。二十世纪 20-30 年代开始以不可燃且无毒的氟氯烃作为制冷剂，方才开启了制冷剂商业生产以及家用的历程，也是一代制冷剂（即俗称的“氟利昂”）的开端。

1987 年，全球 24 个国家共同签订《蒙特利尔议定书》，我国于 1991 年加入，议定书对制冷剂进行限制，2016 年，通过《蒙特利尔议定书》基加利修正案，整体内容对应国内现状为一代制冷剂淘汰，二三代逐步淘汰。



如今制冷剂已更新迭代到第四代, 期间在环保政策驱使下, 受《蒙特利尔议定书》及其基加利修正案等国际公约的约束, 一、二代制冷剂已基本退出历史舞台, 三代制冷剂是当下的主流应用, 但基于其高 GWP 值的特性也已陆续进入生产消费管控/削减阶段。而新兴的 ODP 为 0、GWP 值较低的 R1234ze、R1234yf 等四代制冷剂由于目前专利权主要掌握在国外企业手中, 目前仅在欧美等地的发达国家应用, 国产待突破。历代制冷剂介绍情况如下:

项目	优/缺点	主流品类	细分产品	生产/使用情况
一代	ODP 高; GWP 高; 化学性能不稳定	CFCs(氯氟烃)	R11、R12、R13、R113、R114、R115 等	现已全面停止使用
二代	ODP 低; GWP 略高	HCFCs (氢氯氟烃)	R22、R123、R124、R141b、R142b 等	发达国家 已基本淘汰, 2023 年削减 100%; 我国正处于二、三代制冷剂过渡期, 到 2025 年将削减 67.5%, 2030-2040 年除保留少量维修用途外将全面淘汰。
三代	ODP 为 0; 大气停留时间长; GWP 高	HFCs(氢氟烃)	R134a、R125、R32、R152a、R227ea、R410a、R404a 等	发达国家 2018-2019 年开始削减三代制冷剂消费和生产, 2036 年后使用量将削减至其基准值 15%以内; 我国 2020 年-2022 年为配额基准线, 2024 年将冻结三代制冷剂的消费和生产于基准值, 2028-2029 年开始削减。
四代	ODP 为 0; 大气停留时间短; GWP 低; 化学性能稳定	HF0s(碳氢氟类)	R1234ze、R1234yf 等	目前主要专利权掌握在国外, 主要应用于欧美发达国家; 对我国及其他发展中国家而言研发、生产及下游转换成本仍较高, 尚未开始规模化应用。

目前欧美等发达国家在 2020 年已基本完全淘汰第二代制冷剂, 仅留 0.5%供维修, 应用第二代制冷剂的设备主要靠从中国进口进行维修, 而我国(发展中国家)二代制冷剂配额大幅削减中, 目前已削减 35%。目前逐步降低第二代制冷剂生产消费配额, 供需格局持续偏紧。当前我国制冷剂市场正处于二代制冷剂产品到三代制冷剂的过渡期, 国内主流制冷剂生产企业已在此前具备了大规模生产三代制冷剂能力, 近年快速产能扩张以抢占三代制冷剂市场份额。

## 发展中国家二、三代制冷剂削减时间表

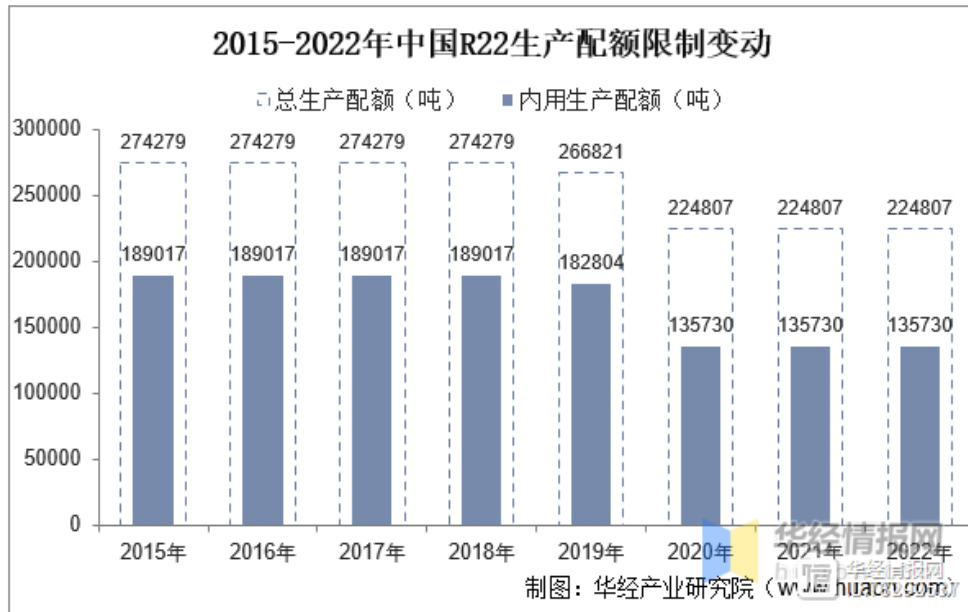
时间	二代制冷剂	三代制冷剂（大部分发展中国家）
2010	2009-2010 基线年	-
2013	配额冻结在 2009-2010 基准水平	-
2015	削减 10%	-
2020	削减 35%	-
2022	-	2020-2022 基线年
2024	-	开始配额管理消费与生产
2025	削减 67.5%	削减 10%
2030	削减 97.5%，2.4%供维修	-
2035	-	削减 30%
2040	削减 100%	削减 50%
2045	-	削减 80%

一代制冷剂包括 R11 和 R121 等，主要应用于医药中间体等领域、二代制冷剂当前主流为 R22、141b 和 142b 等，主要应用于氟化工、制冷剂等，三代主要以 R32、R125、R134a 和 R143a 等，主要用于制冷剂、冰箱和空调等领域，四代制冷剂包括 R1234ze、R1234yf 等，应用包括制冷和灭火等。系列制冷剂主要产品及用途如下：

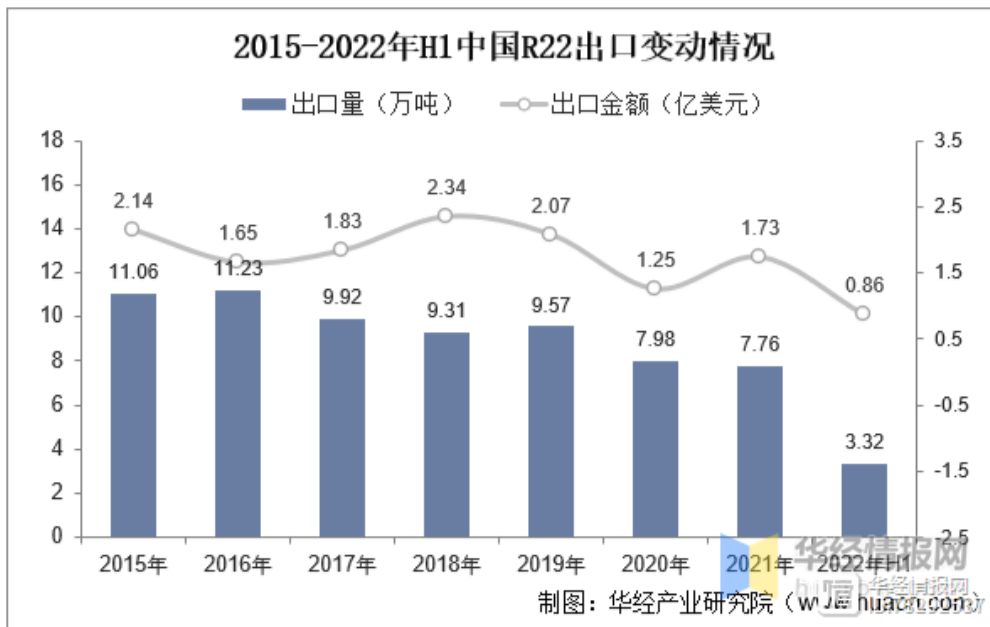
项目	产品	应用
一代	R11、R121	医药中间体
二代	R22	制冷剂、氟化工
	R141b	聚氨酯硬泡发泡剂、高纯清洗剂、氟化工
	R142b	多种混配冷媒的组分、聚合物（塑料）发泡剂、恒温控制开关及航空推进剂的中间体、PVDF
三代	R32	制冷剂、冰箱、混合氟制冷剂
	R125	混配制冷剂、空调、工商制冷、冷水机组、灭火剂
	R134a	汽车空调、冰箱、中央空调、工商业制冷、催化剂、阻燃剂、发泡剂
	R143a	混配制冷剂
四代	R1234yf	制冷剂、灭火剂、传热介质、抛光剂

从第二代应用最广泛的 R22（占 2021 年全国二代制冷剂总生产配额约 76.8%，占内用生产总配额的约 78.4%，是）生产配额限制逐步减少来看，2015 年以来我国 R22 总生产配额和和内用生产配额持续减少，2020-2022 年分别仅为 224807 吨和 135730 吨。内用生产配额和总生产配额差值为出口配额。



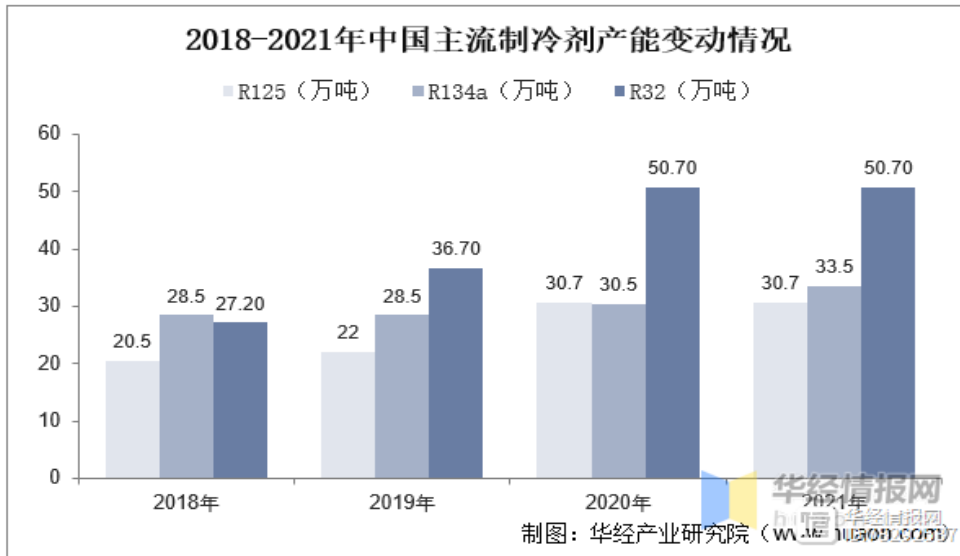


因为发达国家旧二代制冷剂设备需求及其产能基本削减现状，R22 等二代制冷剂进口需求较大，国内是最大的出口国。国内目前国内 R22 需求主要集中在维修市场、对外出口以及新型含氟新材料，配额限制下，我国 R22 供不应求背景下价格持续走高同时出口量持续下降，出口量从 2015 年的 11.06 万吨下降至 2021 年的 7.76 万吨。

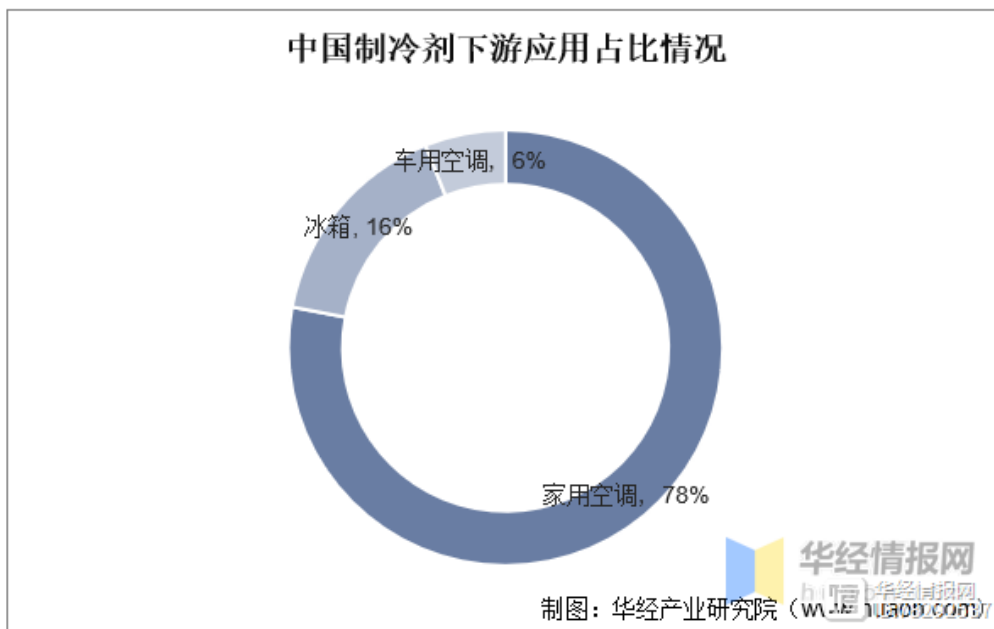


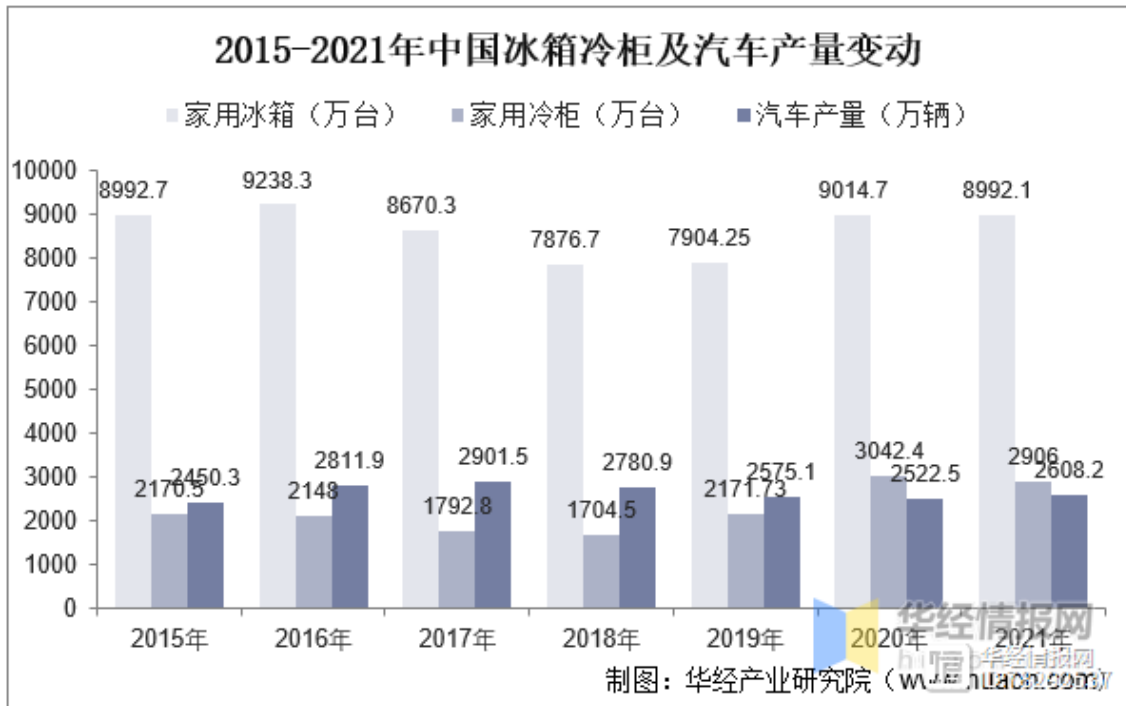
国内三代制冷剂现状而言，《蒙特利尔议定书》及修正案促进国内企业持续布局三代制冷剂，产能快速扩张，数据显示，2021 年我国 R125 产能为 30.7 万吨，R134a 产能为 33.5 万吨，R32 为 50.7 万吨，预计随着 R22 等制二代冷剂削

减持续推进，加之 2020-2022 年为三代制冷剂基线年，短期内产能仍将持续扩张。

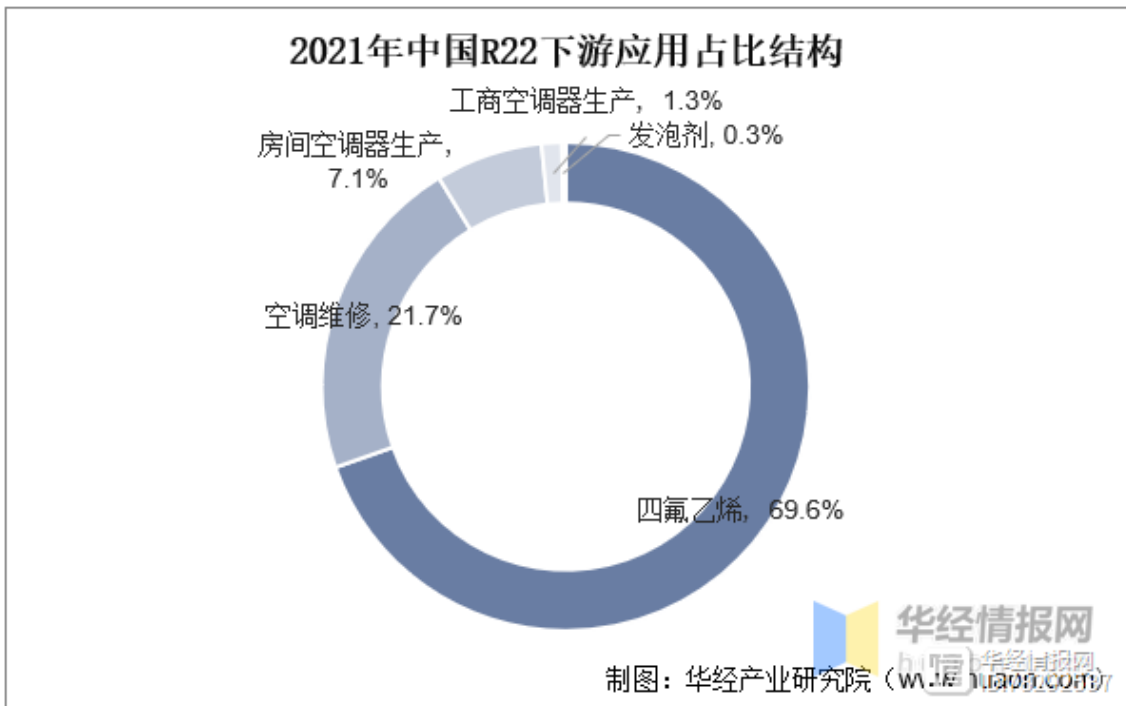


制冷剂下游应用中家用空调占据主导地位，其次是冰箱和车用空调。数据显示，我国制冷剂行业下游应用市场占比最大的是空调，占比达 78%；其次为冰箱，占比 16%；再次为汽车，占比 6%，当前国内空调和冰箱市场渗透率极高，主要需求来源于为换新、维修和出口，汽车市场当前驾驶证和汽车保有量仍存在较大渗透空间，但整体汽车需求较少，主要影响因素仍是空调需求。

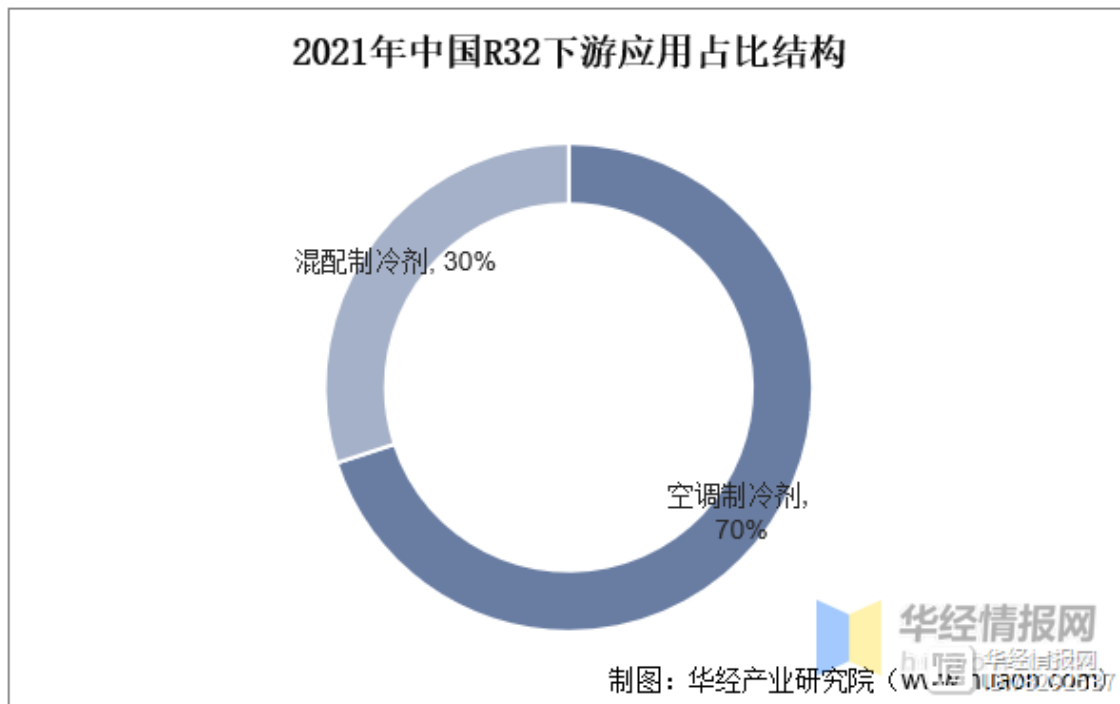




R22 名为二氟一氯甲烷是一种含氢的氟氯代烃，为无色有轻微发甜气味的气体。R22 除用作空调制冷剂外（21.69%），还主要用于 PTFE 的制备（69.61%）。

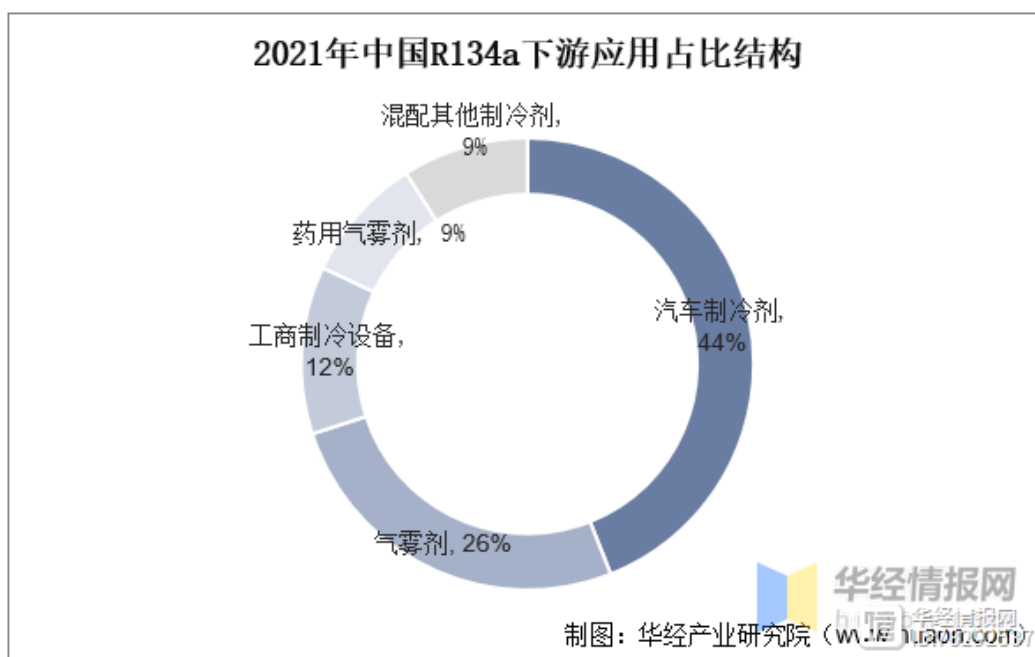


R32 一般指二氟甲烷，二氟甲烷是一种拥有零臭氧损耗潜势的冷却剂，用于替代 R22 成为未来几年内的制冷剂主流，R32 下游应用中空调制冷剂占比 70%，混配制冷剂占比 30%。



R125 一般指五氟乙烷，R125 主要用作制冷剂，通常用作鼓风机和推进剂，在半导体生产过程中用作氧化物的浸蚀剂，用作灭火剂，用作发泡剂的替代物，R125 下游应用中混配制冷剂占比 78%，灭火器占比 22%。

R134a 一般指 1, 1, 1, 2-四氟乙烷，是当前汽车制冷剂的主要类型之一，2021 年 R134a 下游市场中，汽车制冷剂占比 44%，气雾剂（汽车后市场）占比 26%，工商制冷设备占比 12%，药用气雾剂占比 9%，混配其他制冷剂占比 9%。



#### 4. 中国氟化工行业发展环境（PEST）

##### （1）政策环境

近几年我国各部门陆续出台政策支持氟化工相关行业的发展，2021 年 3 月全国人大印发《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》，提到加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系，同年 9 月氟硅有机材料工业协会发布《中国氟化工行业“十四五”规划》，提出重点完善我国氟化工产业链，构建氟化工全产业链体系，填补我国高端氟化工产品空白，减少进口依赖，加大科技研发投入，研发投入占比 4% 以上。

##### （2）经济环境

由于石化行业是国民经济的重要组成部分，其行业发展情况与我国经济形势有着密切的关系，近些年来我国化工行业整体生产保持着稳步增长的态势，2021 年石化和化工行业实现营业收入 14.45 万亿元，实现利润总额 1.16 万亿元，创造历史新高，同年化工行业增加值同比增长 7.4%，增速同比提高 4 个百分点，这将会为我国氟化工行业提供良好的发展环境。

##### （3）社会环境

为了实现我国化工行业的高质量发展，缩小与发达国家之间的差距，需要从绿色发展等方面出发，在“十四五”规划中，对生态环境要求提出了更高的要求，引导我国化工行业向绿色化和高端化的方向发展，在此发展背景之下，氟化工行业发展将迎合国家发展目标，特别是在新能源产业中的应用，可以有效低促进我国节能低碳目标的实现。

#### 5. 氟化工行业发展前景及趋势

##### （1）氟化工价值重心下移，高附加值产品迎来发展新机遇

氟化工行业的价值重心在中下游产品，未来我国氟化工发展的主要方向将提高含氟精细化学品占比。萤石作为产业链最为重要的上游原材料被过度开发，储采比远低于世界平均水平，因此受到政策监管限制保护。限制生产加剧了供不应求，市场转向海外进口，其中高品位萤石仍面临缺口。磷矿石成为原材料重要替补，受限于当前工艺技术及生产规模，未来或将得到广泛应用。

##### （2）基线年结束推动制冷剂迎来减亏行情，龙头引领行业向好发展

国际公约《蒙特利尔议定书》及《基加利修正案》制定了 HCFCs 和 HFCs 的削减计划，驱动了含氟制冷剂更新迭代。24 年开始，我国生态环境部将制定并公开第三代制冷剂生产与消费配额，随着下游家用空调、冰箱需求持续增长，叠加出口需求扩张，第三代制冷剂供需格局将偏紧张。2020-2022 年各家氟化工企业竞争激烈，制冷剂价格成本长期倒挂，各家企业第三代制冷剂亏损严重，随着基线年结束，制冷剂价格将迎来提高，氟化工行业迎来减亏行情。

### （3）含氟高分子材料下游应用领域扩大，进口替代速度加快

FEP 管的优异性能对于高精尖行业领域有巨大帮助，FEP 材质的管子能够保护线路不受外界环境的影响，在电线电缆中用于高温高频下使用的电子设备传输线，电子计算机内部的连接线，航空宇宙用电线。PFA 塑料可加工性能优异，其应用领域在不断拓宽，特别是高端市场需求不断增长。尤其是在半导体行业的应用，高端 PFA 产品以其能够承受强酸、强碱、高温和高压的极端化学环境的特性脱颖而出，成为湿法蚀刻和清洁工艺器具的首选。

### （4）新能源行业需求火爆，含氟精细化学品强势崛起

六氟磷酸锂是最主流锂电池电解质，锂电池主要用于动力电池、消费电子、储能等领域。我国现今为最大新能源汽车市场，动力电池出货量强势上涨；加之前两年远程办公、线上课堂迅速普及，笔记本电脑及平板电脑出货量上涨。强势需求推动产能爆发，目前六氟磷酸锂供需结构正脱离紧平衡的状态。LiFSI 大部分物理与化学性能优于六氟磷酸锂，随着技术进步和生产规模扩大，LiFSI 的合成工艺将简化，生产成本将降低，有望用于替代六氟磷酸锂。

## （三）氟化工行业竞争格局

### 1. 企业数量

经过多年的发展，目前我国氟化工产业已经日趋成熟，同时市场对氟化工产品的需求量不断增加，因此氟化工成为我国重点发展的高新技术产业之一，吸引了众多企业进入产业进行布局，截止到 2020 年末，中国氟化工行业新增企业数量达到 290 家左右，相比年末的 425 家减少了 135 家，同比下降 31.8%，到 2021 年国内氟化工行业新增企业数量仍然呈下降的趋势，为 225 家左右，同比下降 22.4%。

## 2. 区域分布

由于氟化工产业对上游原材料市场的依赖程度较高,在我国氟化工行业产业链上游环节中,萤石资源占比最高,因此整个行业呈现以围绕萤石资源产地集中化分布的发展格局,根据北京研精毕智统计,目前我国氟化工行业区域分布主要以浙江、广东和山东等省份为集中区域,行业整体集中度较高。

## 3. 市场份额

从我国氟化工行业企业竞争格局方面来看,目前中国氟化工行业内的企业主要包括巨化股份、多氟多和三美股份等,截止到 2021 年末,行业 CR5 集中度约为 58%,整体集中度相对较高,其中巨化股份、多氟多和三美股份的市场份额占比排名前三,2021 年分别占比 25.6%、18.2%和 14.2%,此外其他氟化工企业所占的市场份额之和为 42%左右。

### 3. 行业内主要企业及竞争对手

#### (1) 永太科技[002326.SZ]

永太科技是一家以含氟技术为核心、以技术创新为动力、以智能制造为驱动的含氟医药、农药与新能源材料制造商,拥有垂直一体化的产业链、柔性化的综合生产平台和专业化的研发创新团队,能够为国内外客户提供定制研发、生产及技术服务等业务。其主要产品按照终端应用领域分为三类,包括医药类、农药类、锂电及其他材料类。

#### (2) 巨化股份[600160.SH]

巨化集团成立于 1958 年 5 月,1993 年经国家经贸委批准组建巨化集团公司,是国内规模较大的氟化工、氯碱化工综合配套的氟化工制造业基地,主营业务为基本化工原料、氟化工原料及后续产品等的生产与销售,拥有氯碱化工、硫酸化工、基础氟化工等氟化工必需的产业自我配套体系,并以此为基础,形成了包括基础配套原料、氟制冷剂、有机氟单体、含氟高分子材料、含氟专用化学品等在内的完整的氟化工产业。

#### (3) 多氟多[002407.SZ]

公司成立于 1999 年 12 月,注册为焦作市多氟多化工有限公司,2010 年 1 月在深交所上市,并于 2021 年 6 月正式更名为多氟多新材料股份有限公司。公

司主要从事高性能无机氟化物、电子化学品、锂离子电池及材料等领域的研发、生产和销售，公司各业务之间存在协同性，并以此为基础逐步向外拓展业务，以“聚焦新能源和新材料，锂电池为辅助地位”的方式发展，形成了“传统氟化盐业务”和“新型材料业务”双线并行的发展模式。

#### （4）三美股份[603379.SH]

三美股份主要从事氟碳化学品和无机氟产品等氟化工产品的研发、生产和销售。公司氟碳化学品主要包括氟制冷剂和氟发泡剂，其中氟制冷剂主要包括 HFCs 制冷剂和 HCFCs 制冷剂，主要用于家庭和工商业空调系统以及冰箱、汽车等设备制冷系统；氟发泡剂主要是 HCFC-141b，主要用于聚氨酯硬泡的生产。公司无机氟产品主要包括无水氟化氢、氢氟酸等，主要用于氟化工行业的基础原材料或玻璃蚀刻、金属清洗及表面处理等。

#### （5）中欣氟材[002915.SZ]

公司属于氟化工精细化学品制造行业，自 2000 年成立以来，一直专注含氟的医药、农药、电子材料中间体的生产与研发。

#### （6）美国科慕

科慕公司是含氟聚合物的发明者和行业开创者，公司于 2015 年 7 月完成与杜邦公司的分拆上市，其前身是杜邦公司高性能化学品事业部。公司在钛白科技、氟产品及特殊化学品领域拥有全球领先地位，为各行各业的客户提供一流的产品、应用技术和以化学为基础的创新解决方案。科慕公司的产品广泛应用于塑料和涂料、制冷和空调、采矿等工业生产领域。

### （四）氟化工行业的上下游影响

#### 1. 上游行业对本行业发展的影响

根据公司的产品类型，公司处于氟化工行业产业链的中高端，其上游为化学品原料供应商，主要为公司产品提供生产所需的基础化学品原料、有机氟化物原料、无机氟化物原料等，因此上游产品的原料质量、化工产品加工技术、萤石资源供应能力等都对行业产品的生产质量及供应数量产生直接影响。公司下游为氟精细化工产品应用行业，包括医药中间体、农药中间体、新材料和电子化学品等在内的行业产品广泛应用于医药制药行业、农药制药行业、新材料和电子制造行



业，行业产品的市场需求与下游行业产品需求息息相关，并随着下游行业市场的发展而同步发展。

上游原材料价格的波动对公司的产品成本会造成一定影响，但是公司处于产业链的中高端，在产品附加值和产品品质上均占有较大优势，在一定程度上可以缓解原材料价格的波动影响。

此外，中国的氟化工企业尤其是氟有机化学品的研发和生产企业目前主要集中在浙江、江苏、山东、上海等沿海地区，公司所处浙江，地理条件优越，相对聚集的氟化工供应商为公司的原料采购提供了有利条件。区域内众多的上游原材料供应企业为公司提供了较大的原材料选择余地，为公司持续稳定经营提供了保障。

## 2. 下游行业对本行业发展的影响

从下游主要应用场景来看，公司产品覆盖新能源、电子气体产品、制冷剂、医药、农药等行业。

电解液是动力电池的核心基础材料之一，也应用于储能电池领域。在国家政策大力支持下，未来新能源汽车渗透率将逐步上升，带动动力电池需求增长。

制冷剂下游主要包括家用空调、车用空调及冰箱冷柜，近年下游产业稳步发展。其中，作为制冷剂第一大应用领域，近年国内空调产量整体呈增长趋势。随着国内空调冰箱等从增量市场向存量市场发展，维修领域对制冷剂的需求将持续提升。

在含氟医药产品中，会随着多个含氟重磅药物专利过期，相关含氟中间体市场需求量将会增加，尤其在糖尿病、抗病毒、抗感染等领域的市场需求较大；含氟农药是未来低毒高效农药的发展趋势，因此含氟类杀菌剂、除草剂的市场前景较为广阔；我国高档纺织品出口的前景比较乐观，因而高性能的含氟纤维整理剂和高效活性含氟染料的需求也将较快增长。此外，生命工程产业的崛起，对生理活性的含氟医药倍加青睐；绿色农业的快速发展，则对高效低残毒的含氟农药越来越有兴趣。因此，我国含氟精细化学品未来的市场空间依然较大。

## （五）氟化工行业的进入壁垒

### 1. 行业准入和环保安全壁垒

氟化工各细分行业存在一定的行业准入和环保安全壁垒，具体如下：

2019 年发布的《萤石行业规范条件(征求意见稿)》提出为保护萤石战略资源，规范萤石采选，提高清洁生产、节能与资源综合利用，本质安全水平，推进萤石行业结构调整，促进萤石产业高质量发展，发布萤石行业规范条件征求意见稿。

根据观研报告网发布的《中国氟化工行业现状深度分析与发展趋势研究报告(2022-2029 年)》显示，《消耗臭氧层物质管理条例》(国务院令 573 号)中规定，国家对消耗臭氧层物质的生产、使用、进出口实行总量控制和配额管理。环保部发布的《关于加强含氢氯氟烃生产、销售和使用管理的通知》(环函[2013]179 号)就实施 HCFCs 生产、销售、使用配额和备案管理进行了具体规定。

此外，氟化工产业链中多个细分行业属于《危险化学品安全管理条例》定义的范畴。政府出台了一系列法律法规对危险化学品经营企业进行严格的监管：危险化学品建设项目需取得安监部门的建设项目安全许可意见书，生产企业需取得危险化学品生产单位登记证和安全生产许可证等方可进行生产，同时严格安全准入，加强重点环节安全管控。

## 2. 行业经验和技術壁垒

由于行业竞争的日趋激烈，对于氟化工行业企业来说，在保证生产经营符合安全环保标准的前提下，降低制造成本和提高产品质量是企业竞争的关键因素。氟化工行业技术复杂、科技含量高、管理难度大，生产中要求有极为严格的生产管理控制、质量控制、安全控制、环保控制等，对专业化的生产经营管理队伍提出了较高的要求。

从进一步细分角度看，含氟高分子材料行业产品结构复杂，种类繁多，性质复杂。在氟化工生产企业中，同样的含氟单体聚合而成的含氟高分子材料的分子量和分子空间结构也会不同，导致理化性能存在相当差异，不同的下游应用也需不同性质和形态(树脂、粉状、乳液等)的含氟高分子材料。因此含氟高分子材料的生产企业需要有较好的技术积累，企业往往需要在装备高精度设备的前提下，历经较长时间尝试多条技术路线后才能形成成熟的制造工艺。

## 3. 原料供给壁垒

含氟制冷剂和含氟高分子材料一般以萤石和无水氢氟酸为生产原料，近年来

萤石和无水氢氟酸的市场价格大幅波动，如无上游原材料的产业配套或稳定供应，企业生产的稳定可持续性将受到较大影响，成本也无法得到有效控制。含氟高分子材料需要以含氟单体为原料聚合而成，一些含氟高分子材料单体如 TFe 等无法进行长距离运输，需要生产企业有充足的原材料及中间体自给能力。

#### 4. 资金壁垒

氟化工行业属于资本密集型和技术密集型行业，项目建设、设备投入、市场开拓、技术改进以及安全环保等各方面需要大量的资金投入。规模化生产是降低成本的必要手段，企业要在行业中获得竞争优势，需要跨越较大的资金壁垒。同时，为保持竞争优势，氟化工行业都在投入资金用于产品的技术改进，这也需要大量的资金支持。

### （六）影响行业发展的有利因素和不利因素

#### 1. 有利因素

##### （1）国家产业政策高度重视和支持

氟精细化工产品附加值高，为医药、农药、新材料和电子化学品等发展提供原材料支撑，国家制定了一系列产业政策以鼓励行业的发展。

2013 年国家发改委同国务院有关部门修订形成的《产业结构调整指导目录（2013 年本）》中明确“十一、石化化工”之“16、含氟精细化学品和高品质含氟无机盐”为鼓励类产业。国务院修订颁布的《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录（2005 年修订）》也将“高效、低毒、安全新品种农药及中间体开发生产，关键医药中间体开发与生产”列为当前国家重点鼓励类产业、产品。2016 年工信部印发的《石化和化学工业发展规划（2016 - 2020 年）》明确指出要推进苯基有机硅单体产业化进程，重点发展高端氟、硅聚合物（氟、硅树脂，氟、硅橡胶）、含氟功能性膜材料和高品质含氟、硅精细化学品（高纯电子化学品、含氟、硅表面活性剂、含氟、硅中间体等）2016 年工信部、发改委、科学技术部、商务部、卫计委、药监局等发布的《医药工业发展规划指南》明确指出要推动原料药的发展，医药中间体作为原料药开发的基础材料之一也将得到发展支持。

2016 年工信部会同国家发改委、科技部、财政部等有关部门和单位编制了

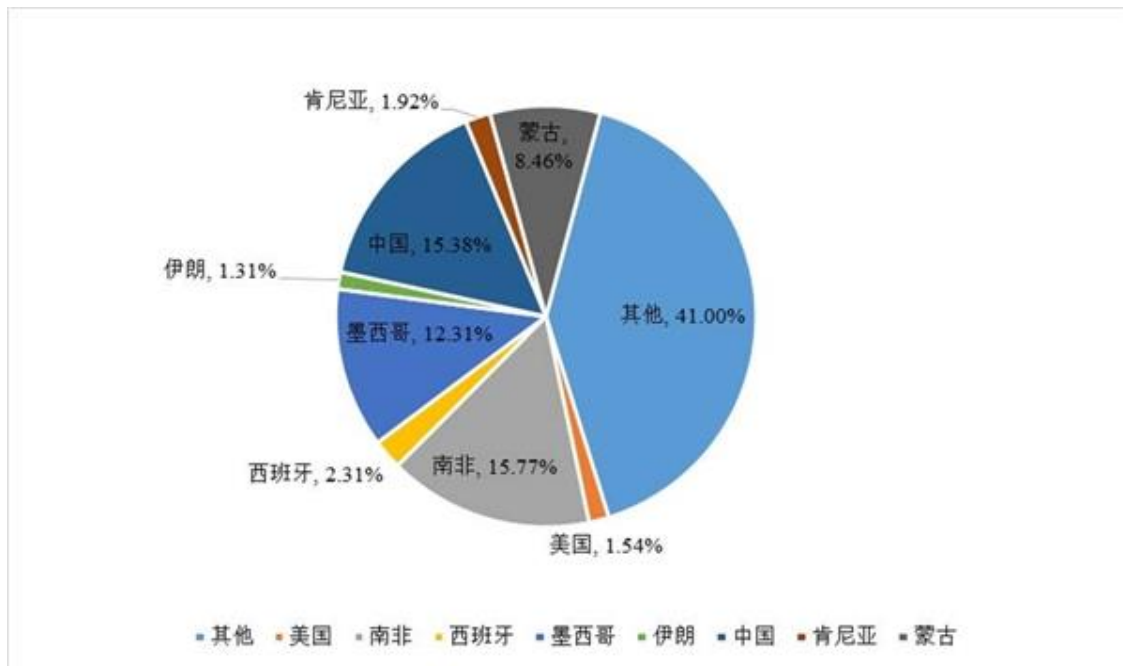
《新材料产业发展指南》，明确要加快电子化学品、高纯发光材料、高饱和度光刻胶、超薄液晶玻璃基板等批量生产工艺优化，在新型显示等领域实现量产应用。

#### (2) 产品市场需求不断增长

近年来，随着氟精细化工产品新品开发及应用领域不断扩大，除含氟医药、农药、染料、新材料、电子化学品等外，还广泛应用于建筑、交通运输、农业、电气电子工业、航天技术及原子能等重要领域，市场需求空间广阔。

#### (3) 我国丰富的萤石资源给行业发展带来原材料供给优势

萤石是氟化工行业唯一且不可再生的氟原料，其主要成分是氟化钙。根据美国地质调查局（USGS，United States Geological Survey）发布的《MINERAL COMMODITY SUMMARIES 2017》可知，以含 100% 氟化钙为测算依据，全球萤石可采储量分布比例如下：



如上图所示，我国萤石资源可采储量位列世界第二，资源丰富。我国萤石资源分布非常广泛，在湖南、江西、福建、浙江、河南、湖北、广西、四川、贵州、新疆等 20 多个省区均有储藏。广泛且充足的萤石资源供应为我国氟化工行业的发展提供了根本的资源保障。

#### (4) 我国氟精细化工行业拥有相对完整的产业链

经过几十年的发展，我国氟化工行业已经形成了较为完整的产业链。上游以

萤石为主的原材料不仅储量丰富，分布广泛，而且在勘测开采上也积累了丰富经验、专业人才和成熟技术；下游的氟精细化工产品也因为医药、农药、染料、新材料、电子化学品等行业的发展有力促进了含氟产品的技术研发和进步，行业生产装备水平和管理也日益提升，这些为氟精细化工行业的进一步细化和进步奠定产业链基础。

## 2. 不利因素

### (1) 行业技术水平相对较低，研发投入不足

我国氟化工产业的整体技术仍然落后于国外，企业在精细化上仍然有所欠缺。产业链前端企业集中，简单型资源型企业过多，相对国际企业，中国的多数氟化工企业属于粗放型化工企业，竞争力较弱，产品主要集中在产业链的低端和中端，低端产品多，高附加值产品少，产业链很不均衡，这也就制约了氟精细化工行业的进一步发展。由于氟精细化工相较于氟化工其他子行业起步较晚，基础研究较弱，研发投入普遍不足，但医药、农药等下游行业却正处于迅速发展阶段，与之配套的中间体需要有强大的研发能力和生产技术以适应下游市场的技术开发速度，这就增加了行业技术水平和研发水平的要求，导致行业的发展受到了国内相对落后的技术水平和科研能力的制约。

### (2) 国内企业生产规模小，高端产品以跨国企业为主导

由于国内企业普遍技术水平低、研发能力不足，产品以中低端为主，而高利润、高附加值的产品主要被跨国公司掌控，而国内企业生产规模偏小。从国际发展趋势来看，跨国公司在含氟化学品的品种和质量方面较为领先。在这样的趋势下，国内企业要避免利润空间被挤压并在高端产品占领一席之地需要投入更多的人力、资金、时间。

## (七) 周期性、区域性和季节性

### 1. 周期性

氟化工行业属于周期性行业，该行业的周期性取决于宏观经济运行周期以及下游行业的运行周期。受产业性质、上游原材料供应、下游产品市场需求、产品供给能力等诸多因素的影响，氟化工行业近年来经历了大幅波动的周期变化，目前正处于低位运行阶段。

## 2. 区域性

受到技术和资源的影响，全球氟化工产业链的高端主要集中在美国、日本、西欧等发达国家，中前端则分布在以中国为代表的发展中国家。近年来随着我国氟化工行业的技术进步，以及我国对萤石资源出口的政策限制，国际氟化工行业逐步向我国转移。我国的氟化工尤其是有机氟化工的研发和生产企业目前主要集中在浙江、山东、江苏、上海等地区。

## 3. 季节性

氟制冷剂历史上具有明显的季节性波动特征，但近几年受需求增长和政策等多重因素影响，这一波动特征较以前不明显。

### （八）行业主要政策法规

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2021年3月	全国人大	《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》	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。深入实施增强制造业核心竞争力和技术改造专项，鼓励企业应用先进适用技术、加强设备更新和新产品规模化应用。
2021年1月	中国石油和化学工业联合会	《石油和化学工业“十四五”发展指南》	行业将以推动高质量发展为主题，以绿色、低碳、数字化转型为重点，以加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局为方向，以提高行业企业核心竞争力为目标，深入实施创新驱动发展战略、绿色可持续发展战略、数字化、智能化转型发展战略、人才强企战略，加快建设现代化石油和化学工业体系。
2021年9月	氟硅有机材料工业协会	《中国氟化工行业“十四五”规划》	重点完善我国氟化工产业链，构建氟化工全产业链体系。填补我国高端氟化工产品空白，减少进口依赖。加大科技研发投入，研发投入占比4%以上。加强前瞻性和基础性研究，提高自主创新和原始创新能力，突破一批关键技术，到“十四五”末基本实现技术由“跟跑”到“并跑”乃至“领跑”的转变，打破国外知识产权壁垒。
2021年5月	-	95项行业标准及5项行业标准外文版报批公示	根据行业标准制修订计划，相关标准化技术组织已完成《石油化工废催化剂钼测定方法》等38项化工行业标准、《冶金用循环水系统冷却塔水轮机节能技术规范》等8项冶金行业标准、《铝电解烟气石灰石-石膏法脱硫脱氟除尘技术规范》等14项有色行业标准。

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2021年12月	生态环境部办公厅、发展改革委办公厅、工业和信息化部办公厅	《关于严格控制第一批氢氟碳化物化工生产建设项目的通知》	1、自2022年1月1日起，各地不得新建、扩建附件所列用作制冷剂、发泡剂等受控用途的HFCs化工生产设施（不含副产设施），环境影响报告书（表）已通过审批的除外。2、已建成的附件所列HFCs化工生产设施，需要进行改建或异地建设的，不得增加原有HFCs生产能力或新增附件所列HFCs产品种类。3、对违反以上规定的企业，依法予以处罚。
2021年9月	国务院	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	大力发展绿色低碳产业。加快发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业。建设绿色制造体系。推动互联网、大数据、人工智能、第五代移动通信(5G)等新兴技术与绿色低碳产业深度融合。积极参与应对气候变化国际谈判，坚持我国发展中国家定位，坚持共同但有区别的责任原则、公平原则和各自能力原则，维护我国发展权益。履行《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》，发布我国长期温室气体低排放发展战略，积极参与国际规则和标准制定，推动建立公平合理、合作共赢的全球气候治理体系。加强应对气候变化国际交流合作，统筹国内外工作，主动参与全球气候和环境治理。
2021年12月	国务院	《关于印发“十四五”冷链物流发展规划的通知》	鼓励使用绿色低碳高效制冷剂和保温耗材，提高制冷设备规范安装操作和检修水平，最大限度减少制冷剂泄漏，推动制冷剂、保温耗材等回收和无害化处理。
2021年	生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部	《中国受控消耗臭氧层物质清单》	根据《修正案》履约要求，我国须自2024年起将HFCs生产和使用冻结在基线水平（基线是2020至2022年HFCs平均值加上含氢氯氟经基线水平的65%，以二氧化碳当量为单位计算），2029年起HFCs生产和使用不超过基线的90%，直至2045年起不超过基线的20%。
2021年5月	中国石油和化学工业联合会	《化工新材料行业“十四五”发展指南》	突破一批关键化工新材料以及配套原料的供应瓶颈，提升化工新材料整体行业化发展水平。 重点选择一批需求量大、应用面广、有较好技术基础的化工新材料产品，通过技术改造和升级，实现高端化、差异化、系列化发展。
2021年2月	国务院	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提出加快实施钢铁、石化、化工、有色、建材、纺织、造纸、皮革等行业绿色化改造。推行产品绿色设计，建设绿色制造体系。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。

发布时间	发布部门	政策名称	相关内容
2020年12月	国家发展和改革委员会	鼓励外商投资产业目录(2020年版)	鼓励高性能氟树脂、氟膜材料,医用含氟中间体,环境友好型含氟制冷剂、清洁剂、发泡剂生产
2020年	国家发展和改革委员会	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	其中氟化工相关的鼓励类产业包括聚全氟乙丙烯(FEP)、聚偏氟乙烯(PVDF)、聚三氟氯乙烯(PCTFE)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ECTFE)等高品质氟树脂,消耗臭氧潜能值(ODP)为零、全球变暖潜能值(GWP)低的消耗臭氧层物质(ODS)替代品。

## 第四节、企业的业务情况

### 一、主营业务

中化蓝天是国内领先的氟化工企业,主营业务涵盖含氟碳化学品、氟聚合物、电解液材料、氟精细化学品等,生产的产品数十种,含氟制冷剂 R134a、R125、R123、R410A 等主要用于汽车/制冷/空调;含氟灭火剂如 R227ea、H1301 等主要用于消防;氟聚合物 PVDF 主要用于锂电池、光伏等;电解液、六氟磷酸锂主要用于锂电池;三氟系列精细化学品主要用于医农药;氟化铝主要用于冶金行业。公司直接面向下游的 B 端大客户,持续提供高附加值、差异化产品和服务。

### 二、主要产品和服务

主要产品		用途
无机氟材料	氟化铝	主要作为无机氟的一种产品氟化铝常用于铝冶炼的过程,有降低熔点的作用。
含氟锂电材料	六氟磷酸锂	主要作为锂离子电池电解质,是电解液成分最重要的组成部分。
	电解液	是锂离子电池的四大关键原材料之一,在电池正、负极之间起到传导离子的作用,是锂离子电池获得高电压、高比能等优势的保证。
含氟聚合物	PVDF	是一种高度非反应性热塑料含氟聚合物。兼具氟树脂和通用树脂的特性,除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、耐氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外,还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能。
含氟精细化学品	三氟系列	主要作为农药、医药中间体,农药方面可用于合成溴虫腈、氟啶虫酰胺、杀虫剂、除草剂;医药方面用于合成抗艾滋病药物依法韦伦、抗糖尿病药物西他列汀、治风湿性药物塞来昔布以及心血管药物赖诺普利等。
氟碳化学品	R-123	因其良好的综合性能使之成为在大型中央空调中成为 R-11 制冷剂的最有效和安全的替代制冷剂,同时 R-123 还常用于泡沫塑料的发泡、清洗剂、化工溶剂等领域。



主要产品		用途
	R-134A	主要用于车用空调，商业和工业用制冷系统，以及作为发泡剂用于硬塑料保温材料生产，也可以用来配置 R-404A 和 R-407C 等混合制冷剂
	R-125	主要作为环保型混合制冷剂的重要组分，广泛应用于 R-404a、R-407c、R410a 等制冷剂的混婚配，此外还可以作为发泡剂、蚀刻剂使用。
	R-410A	主要用于替代 R-22 和 R-502，具有清洁、低毒、不燃、制冷剂效果好等特点，大量用于家用空调、小型商用空调、户式中央空调等。

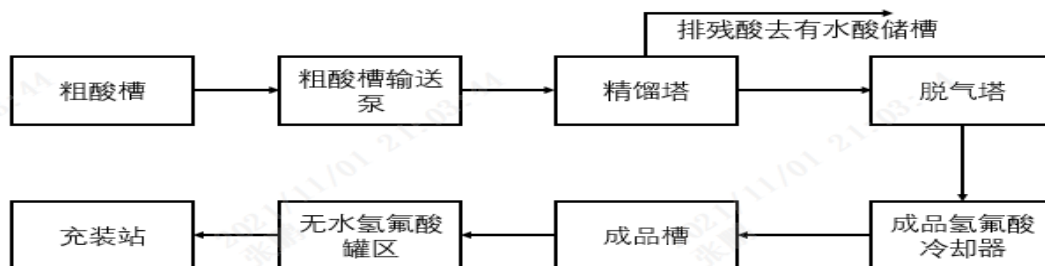
### 三、主要装置生产工艺技术简介

#### 1、无机氟材料

##### (1) 氟化铝

被评估单位无机氟材料产品主要是氟化铝，应用于铝冶炼过程。铝冶炼是指对铝矿山原料通过冶炼、电解、铸型及对废杂铝料进行熔炼等提炼的生产活动，其中，氟化铝作为无机氟的一种产品用于铝冶炼的过程，有降低熔点的作用。

被评估单位氟化铝工艺流程图如下：



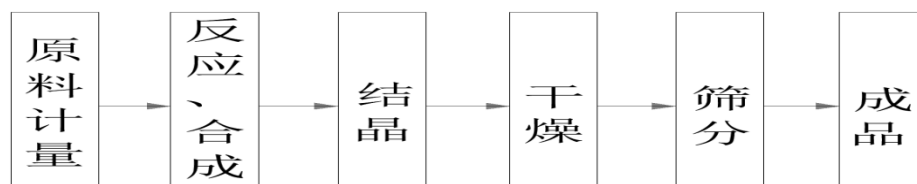
#### 2、含氟锂电材料

##### (1) 六氟磷酸锂

六氟磷酸锂作为锂离子电池电解质，是电解液成分最重要的组成部分。相比其他锂盐，具有电导率高、电化学稳定性好、与石墨负极相容性好、有效钝化铝箔、相对成本低等特点，常用作锂离子电池的电解质材料。

六氟磷酸锂的生产工艺主要有气固反应法、氟化氢溶剂法及有机溶剂法。氟化氢溶剂法是目前应用最多的一种工艺，具体过程是将固体氟化锂溶于装有氢氟酸溶液的不锈钢容器中配路成悬浮液，然后将五氟化磷气体以低流量导入反应容器中反应，对反应得到的溶液进行挥发处理，除去气体物质得到六氟磷酸锂产品。

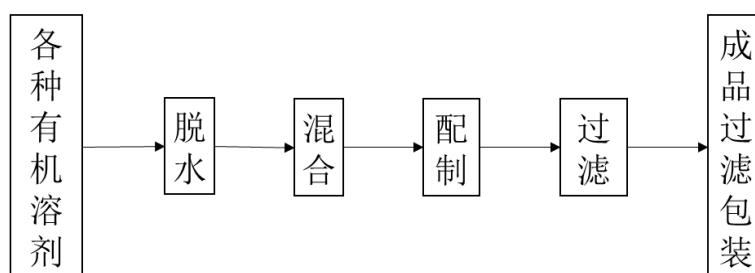
被评估单位六氟磷酸锂工艺流程图如下：



## (2) 电解液

电解液是锂离子电池的四大关键原材料之一，号称锂离子电池的“血液”，在电池正、负极之间起到传导离子的作用，是锂离子电池获得高电压、高比能等优势的保证。电解液一般由高纯度的有机溶剂、电解质锂盐和必要的添加剂等原料按一定比例配制而成。

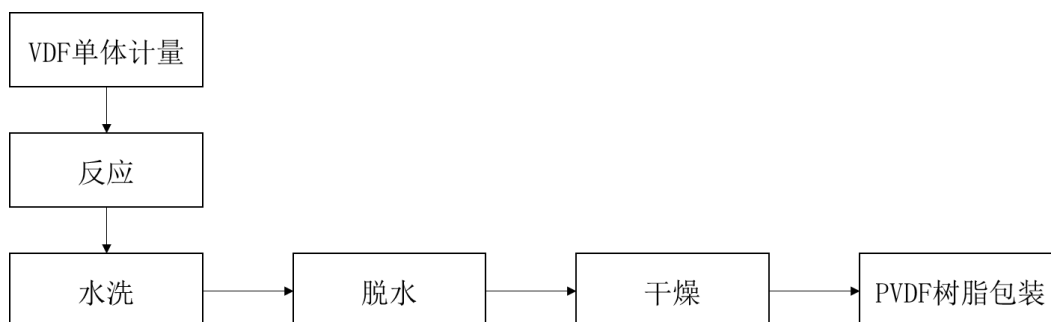
被评估单位电解液工艺流程图如下：



## 3、含氟聚合物——PVDF（聚偏氟乙烯）

PVDF 又名聚偏氟乙烯，是一种高度非反应性热塑料含氟聚合物。溶于二甲基乙酰胺等强极性溶剂。兼具氟树脂和通用树脂的特性，除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、抗氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外，还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能，是目前含氟聚合物中产量名列第二位的产物。其应用主要集中在石油化工、建筑、机械等传统领域及新能源和环保等新兴领域。

被评估单位 PVDF 工艺流程图如下：



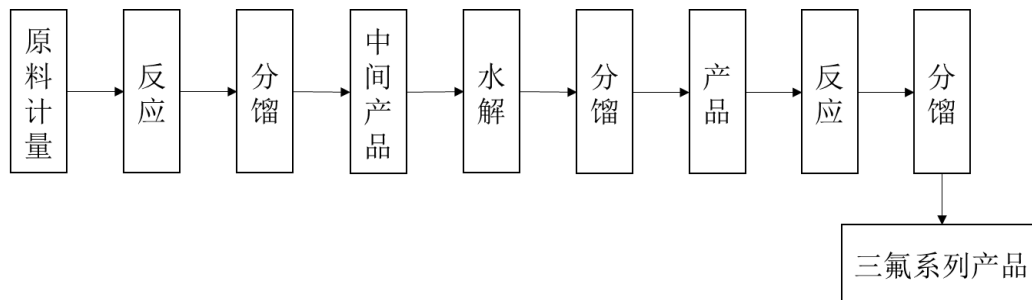
#### 4、含氟精细化学品

在医药农药合成过程中，通过中间体的形成将含氟活性基团引入至医药、农药分子结构当中，是氟化工高附加值的一类精细化学品。

##### (1) 三氟系列

三氟系列在医药农药合成过程中，通过中间体的形成将含氟活性基团引入至医药、农药分子结构当中，是氟化工附加值最高的一类精细化学品。被评估单位生产的含氟精细化学品主要为三氟系列产品，产品主要作为农药及医药中间体使用。农药方面主要用于合成杀虫剂及除草剂等。医药方面可用于合成抗艾滋病、糖尿病及心血管等治疗药物。

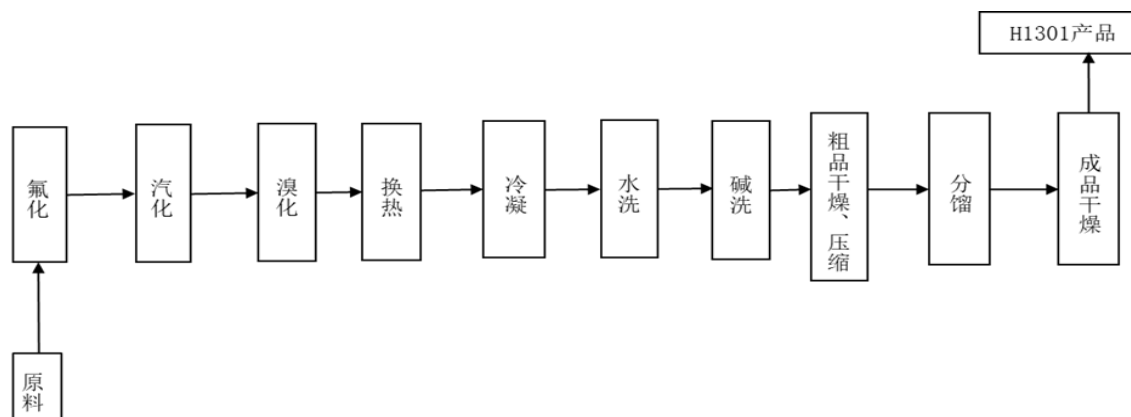
被评估单位三氟系列产品工艺流程图如下：



##### (2) H-1301

H-1301 作为典型的第二代卤代烃灭火剂，因其相较于惰性气体具有系统压力低、灭火浓度低、安全余量大等特点曾作为系统灭火剂和手提式灭火剂被广泛使用。由于对大气臭氧层具有破坏作用，我国于 2010 年禁止生产和使用。目前标的公司具有国内唯一合法产能，目前主要应用于农药领域。

标的公司 H-1301 工艺流程图如下：



## 5、氟碳化学品

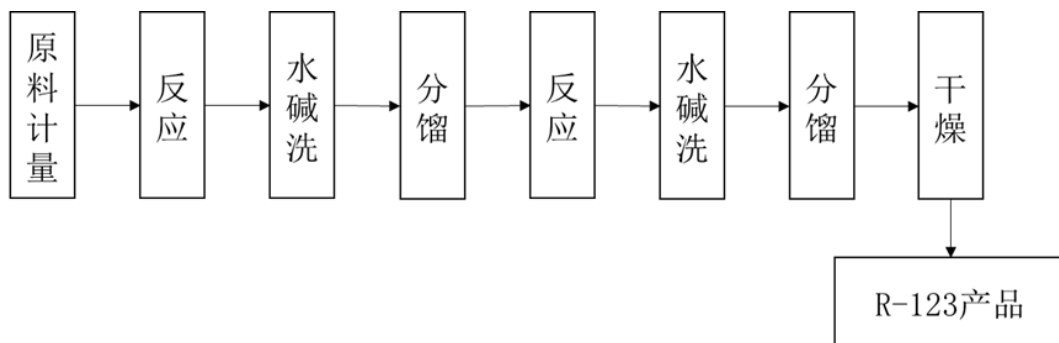
被评估单位氟碳化学品主要为制冷剂，制冷剂又称为制冷工业介质，也称冷媒、致冷剂、雪种，是各种热机中完成能量转化的媒介物质。在压缩式制冷循环中，利用制冷剂的相变传递热量，制冷剂在蒸发过程中吸热，在冷凝过程中放热。

被评估单位主要制冷剂产品包括 R-123、R-134A、R-125 及 R-410A。

### (1) R-123（二氯三氟乙烷）

R-123 化学名二氯三氟乙烷，因其良好的综合性能广泛应用于使之成为在大型中央空调中。同时 R-123 还常用于泡沫塑料的发泡、清洗剂、化工溶剂等领域。

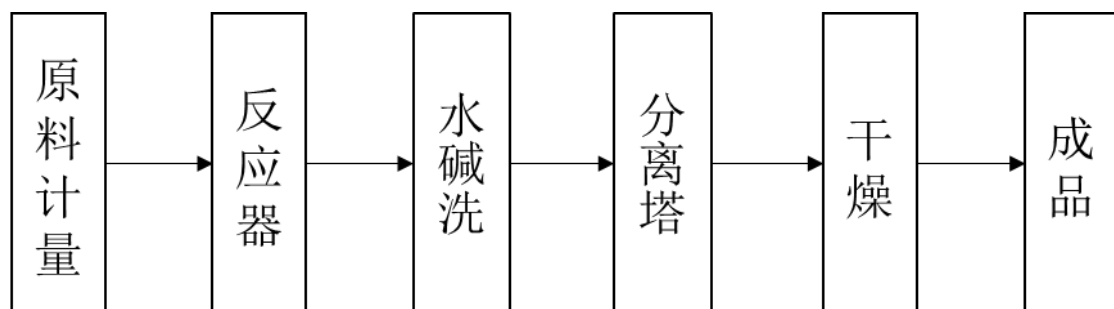
被评估单位 R-123 工艺流程图如下：



### (2) R-134A（四氟乙烷）

R-134A 又名四氟乙烷，是目前国际公认的替代 R-12 的主要制冷工质之一，常用于车用空调，商业和工业用制冷系统，以及作为发泡剂用于硬塑料保温材料生产，也可以用来配置 R-404A 和 R-407C 等混合制冷剂。作为目前主流的环保制冷剂，R-134A 同时广泛应用于汽车、空调维修过程中的再添加，还可作为药用气雾剂用途使用。

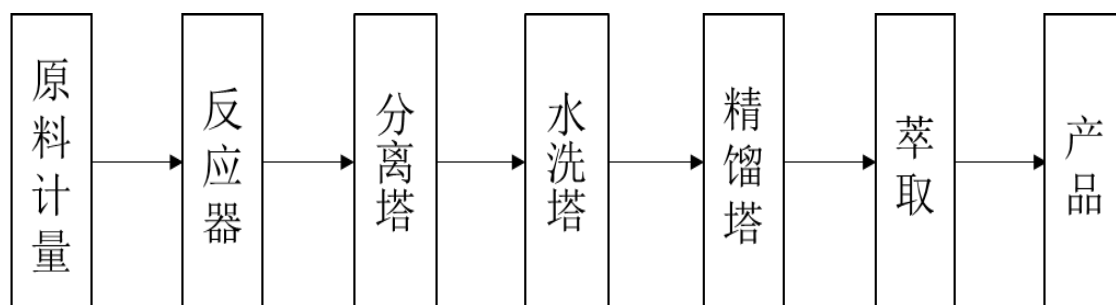
被评估单位 R-134A 工艺流程图如下：



### (3) R-125（五氟乙烷）

R-125 又名五氟乙烷，常作为环保型混合制冷剂的重要组分广泛应用于 R-404a、R-407c、R410a 等制冷剂的混配，此外 R-125 还可以作为发泡剂、蚀刻剂使用。

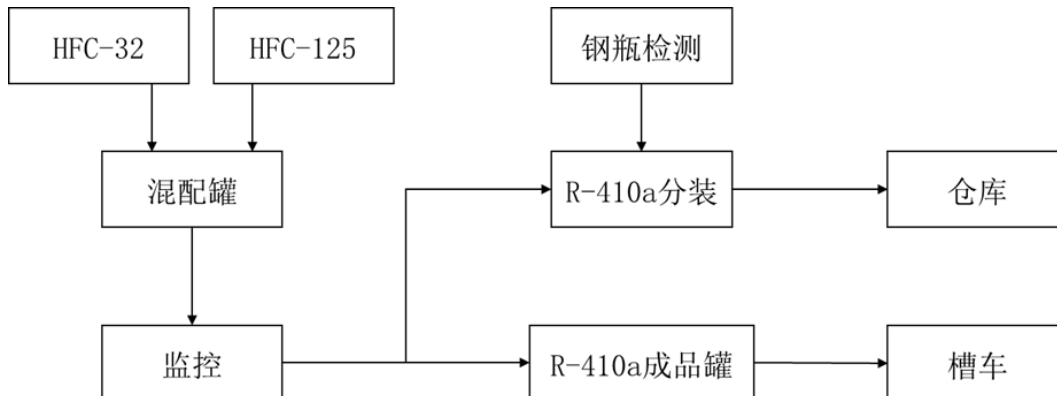
被评估单位 R-125 工艺流程图如下：



(4) R-410A

R-410A 是由 R-125 和 R-32 组成的非共沸混合制冷剂，常温下为无色气体或液化气体。主要用于替代 R-22 和 R-502，具有清洁、低毒、不燃、制冷剂效果好等特点，大量用于家用空调、小型商用空调、户式中央空调等。

R-410A 工艺流程图如下：



## 四、主要经营模式

### 1、采购模式

氟化工行业的主要上游原材料包括氢氟酸、三氯乙烯、四氯乙烯、六氟丙烯、氟化锂等。被评估单位业务管理中心、锂电中心定期审核下属各子公司提交的主原料采购需求计划，定价小组会结合各生产部门生产安排、原料市场、销售计划等情况制定主原料月度指导价。公司下属各子公司根据经审核后的主原料采购需求计划制定采购计划，并按照月度指导价在合格供应商范围进行采购。

被评估单位实行合格供应商名录管理,统一供应商注册管理,开展准入认证、复审、季度/年度绩效考核等关键环节管理,对供应商实行全生命周期管理,确保提供产品的质量以及交付、服务符合公司要求,促进公司产品质量稳定提高。

## 2、生产模式

被评估单位制定了《采购管理规定》、《供应商管理规定》等规章制度,下属子公司根据集团相关制度制定符合本企业的采购制度并开展具体采购业务。生产模式

被评估单位根据不同产品特点主要采用以销定产、以产促销、产销平衡原则。每月会结合市场和客户需求预测、在手订单情况及装置生产安排,由业务管理中心组织讨论、滚动修订各产品产销计划,并由各生产基地按照客户确定的产品规格、质量和数量组织生产,采购中心在合格供应商范围进行主要原材料采购,各基地质量部门对产出的产品进行检测把关,仓储部门根据客户要求定制包装后入库,最后由商务中心和基地执行部门负责产品发运。每周业务管理中心组织召开产销协调会,以解决实际运行过程中的问题。公司通常还会在客户需求基础上,保证一定的安全库存,以备客户的额外需要。

## 3、销售模式

被评估单位主要采取直销模式,由集团营销部门负责国内外销售业务。一方面,公司在长期的经营过程中已经建立起较为广泛的全球客户群,形成稳定的销售渠道,保证了公司产品的销售。同时,公司会通过多种方式、渠道及时捕捉市场信息,跟踪客户需求,确保公司生产能够根据市场走势及时调整。

## 4、结算模式

被评估单位与客户、供应商之间根据合同约定及产品验收和交付情况,按照约定的期限结算账款,结算方式主要采取银行转账、银行承兑汇票等方式。

## 5、盈利模式

被评估单位主要通过生产含氟锂电材料、氟碳化学品、含氟聚合物以及含氟精细化学品等氟化工产品并向客户销售以实现收入。依托完整的科研体系、稳定的产业运营经验和研产销一体化的运营机制,为全球 50 多个国家和地区提供氟化学产品和解决方案。截至目前,公司已经建立了独立完整的研发、采购、生产、

质量检测和产品销售体系，在实现产业化、规模化的过程中，获取合理的利润。具体来说，公司通过向下游客户提供高品质、性能优异的氟化工产品最终实现销售收入以获得盈利。

## 第五节 企业财务分析

### 一、历史年度财务状况和经营状况

根据中国中化控股有限责任公司**2023**年**1**月**28**日下发的《关于同意昊华化工科技集团股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》的相关决议，中化蓝天、浙江华龙房地产开发有限公司、浙江华资实业发展有限公司以非公开协议的方式将持有的杭州前线锅炉有限公司合计持有**100.00%**股权转让至中国昊华化工集团股份有限公司；中国新技术发展贸易有限责任公司以非公开协议方式，将其持有的宜章弘源化工有限责任公司**100.00%**股权、湖南中蓝资源利用有限公司**100.00%**股权转让至杭州前线锅炉有限公司；浙江华资实业发展有限公司、浙江省华龙实业集团有限公司以非公开协议方式，分别将其持有的浙江普发实业有限公司**90%**、**10%**股权转让至北京中化金桥企业管理有限公司；中化蓝天瑕疵房产、土地等剥离工作，以**2022**年**9**月**30**日作为审计、评估基准日进行剥离，由杭州前线锅炉有限公司作为承接平台。审计基础为假设上述股权转让、资产剥离事项已于**2020**年**1**月**1**日前完成，同时模拟不考虑相关税金及减值损失影响。以下披露数据系模拟剥离后的经审计的数据：

财务状况表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年6月30日
流动资产	456,056.25	499,927.61	387,598.32
非流动资产	548,011.01	601,913.73	669,559.60
其中：长期股权投资	133,951.46	151,584.27	162,494.88
投资性房地产	7,346.04	6,066.18	5,897.31
固定资产	286,275.25	300,231.86	315,423.77
在建工程	33,757.80	52,792.53	87,996.04

项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年6月30日
无形资产	29,985.61	33,178.64	38,895.98
其他	56,694.85	58,060.26	58,851.62
<b>资产总计</b>	<b>1,004,067.26</b>	<b>1,101,841.34</b>	<b>1,057,157.92</b>
流动负债	428,043.25	563,212.74	636,889.23
非流动负债	78,948.46	54,553.20	41,764.69
<b>负债总计</b>	<b>506,991.71</b>	<b>617,765.94</b>	<b>678,653.91</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>497,075.55</b>	<b>484,075.40</b>	<b>378,504.01</b>
少数股东权益	40,973.90	48,583.45	37,001.25
<b>归母所有者权益合计</b>	<b>456,101.65</b>	<b>435,491.96</b>	<b>341,502.75</b>

## 经营成果表（模拟合并口径）

单位：人民币万元

项目名称	2021年度	2022年度	2022年1-6月
一、营业收入	755,568.10	941,488.65	340,908.71
减：营业成本	570,624.91	700,175.63	286,742.99
税金及附加	4,380.42	5,218.61	2,155.00
销售费用	21,326.30	27,258.07	9,167.51
管理费用	37,796.66	43,850.02	14,775.73
研发费用	30,032.46	39,653.64	12,369.88
财务费用	7,774.75	1,151.67	1,517.78
加：其他收益	3,557.56	4,797.08	2,761.54
投资收益	21,449.49	22,462.49	13,267.47
公允价值变动收益	-206.62	-1,110.84	-144.51
信用减值损失	174.92	190.69	-1,327.82
资产减值损失	-15,208.03	-36,030.28	-1,302.71
资产处置收益	1,649.05	1,235.35	965.96
二、营业利润	95,048.97	115,725.51	28,399.75
加：营业外收入	716.92	678.20	164.53
减：营业外支出	2,712.64	1,843.54	265.73
三、利润总额	93,053.26	114,560.17	28,298.55
减：所得税费用	18,021.59	20,106.27	4,159.13
四、净利润	75,031.67	94,453.91	24,139.42
减：少数股东损益	20,223.12	12,491.90	-464.38
五、归母净利润	54,808.54	81,962.01	24,603.80

## 财务状况表（母公司口径）

单位：人民币万元



项目名称	2021年12月31日	2022年12月31日	2023年6月30日
流动资产	172,446.59	136,910.47	251,993.74
非流动资产	224,052.92	252,169.06	266,800.11
其中：长期股权投资	213,658.20	242,692.17	253,923.86
投资性房地产	2,488.99	2,403.39	2,362.59
固定资产	394.24	449.51	388.28
在建工程	0.00	0.00	0.00
无形资产	175.28	152.07	141.75
其他	7,336.21	6,471.92	9,983.63
<b>资产总计</b>	<b>396,499.50</b>	<b>389,079.53</b>	<b>518,793.85</b>
流动负债	85,113.21	173,501.69	342,303.42
非流动负债	14,644.24	13,008.81	4,757.94
<b>负债总计</b>	<b>99,757.45</b>	<b>186,510.50</b>	<b>347,061.36</b>
<b>所有者权益合计</b>	<b>296,742.06</b>	<b>202,569.04</b>	<b>171,732.48</b>

## 经营成果表（母公司口径）

单位：人民币万元

项目名称	2021年度	2022年度	2022年度1-6月
一、营业收入	453.63	767.77	94.41
减：营业成本	412.22	118.55	79.52
税金及附加	68.59	52.21	16.43
销售费用	-	-	-
管理费用	7,966.71	9,070.88	2,439.63
研发费用	-	-	-
财务费用	3,187.56	3,531.60	3,262.91
加：其他收益	93.22	55.70	23.70
投资收益	17,894.39	22,574.82	106,462.01
公允价值变动收益	-	-	395.56
信用减值损失	480.56	-19.66	7.88
资产减值损失	-	-	-
资产处置收益	0.27	-2.45	-14.92
二、营业利润	7,286.99	10,418.12	101,170.16
加：营业外收入	0.04	1.17	1.00
减：营业外支出	116.28	69.48	-
三、利润总额	7,170.74	10,349.80	101,171.16
减：所得税费用	-4.64	0.03	62.01
四、净利润	7,175.38	10,349.78	101,109.15

上述 2021-2023 年 1-6 月年数据业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[2023]49711 号标准无保留意见审计报告。

## 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经营性资产的价值，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

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 \quad \text{公式二}$$

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。

其中，公式二中经营性资产评估价值  $P$  按如下公式求取：

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

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  $\times$  (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

付息债务是包括企业的短期借款和长期应付款，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；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、长期股权投资的确定

长期股权投资评估价值的确认参照资产基础法评估方法中的描述。

### 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 2027 年为明确预测期，2028 年及以后为永续期。

### 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；

$K_e$ : 权益资本成本;

$K_d$ : 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  $K_e$  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:

$K_e$ : 权益资本成本;

$R_f$ : 无风险收益率;

$\beta$ : 权益系统风险系数;

$MRP$ : 市场风险溢价;

$R_c$ : 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 2.64%, 本评估报告以 2.64% 作为无风险收益率。

### (二) 贝塔系数 $\beta$ 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:

$\beta_L$ : 有财务杠杆的 Beta;

$\beta_U$ : 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 $\beta_U$ 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 5 家沪深 A 股可比上市公司的  $\beta_L$  值（起始交易日期：2020 年 1 月 1 日；截止交易日期：2022 年 12 月 31 日），然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成  $\beta_U$  值。在计算资本结构时 D、E 按市场价值确定。将计算出来的  $\beta_U$  取平均值 0.8407 作为被评估单位的  $\beta_U$  值，具体数据见下表：

序号	股票代码	公司简称	$\beta_u$ 值
1	002407. SZ	多氟多	0.8968
2	002915. SZ	中欣氟材	0.6549
3	600160. SH	巨化股份	0.8039
4	603379. SH	三美股份	0.6575
5	002326. SZ	永太科技	0.8979
平均值			0.7822

## 3. 被评估单位资本结构 D/E 的确定

采用可比上市公司资本结构平均水平作为被评估单位的目标资本结构。

## 4. 所得税率确定

采用被评估单位法定所得税率 25% 确定。

## 5. $\beta_L$ 计算公式

计算公式如下：

$$\beta_L = (1 + (1 - T) \times D/E) \times \beta_U$$

式中：

$\beta_L$ ：有财务杠杆的 Beta；

D/E：被评估单位的债务与股权比率；

$\beta_U$ ：无财务杠杆的 Beta；

T：所得税率。

## （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 指数截至评估基准日的月度数据，采用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 7.22%。

#### （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. 考虑到本次评估测算折现率相关指标来自于上市公司，而被评估单位与上市公司在资本流通性、资本债务结构等方面的差异可能产生个别风险；

2. 被评估单位所处化工行业属于典型周期性行业，而被评估单位主要业务目前所处行业低谷期，未来业绩波动对盈利预测的可实现性可能产生一定风险；

3. 被评估单位目前部分项目还处于可研批复、在建阶段，本次评估预测系依据可研报告进行预测，但由于在建项目较多，未来产能实际释放情况存在不达预期的风险。

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 2.5%。

#### （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。

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

##### 2. 债务成本

被评估单位的付息债务为长期应付款，本次评估对于债务成本的选取主要根据企业自身的利率以及可比公司的利率水平综合分析，选用 1 年期 LPR 市场报价利率作为债务成本。

##### 3. 计算加权平均资本成本

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为 10.51%。

## 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中化蓝天经营性业务。

收益预测基准：本次评估收益预测是根据 2021-2023 年 1-6 月已审会计报表为基础，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，经过综合分析研究编制。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

中化蓝天本部为管理平台和持股平台，无主营业务收入，历史期其他业务收入主要为自持房屋的租金收入和与关联方发生的其他收入。本次评估对于自持房屋部分，考虑到最佳使用原则，作为非经营性资产加回；与关联方发生的其他收入，历史期波动较大，且各年发生额不稳定，无规律性，本次评估不再进行预测。

本次评估预测期收入主要来源于模拟的管理服务收入和技术许可收入，具体预测如下：

#### 1. 管理服务收入

本次预测期预测的收入主要系因中化蓝天系管理平台，承担管理人员工资及相关费用等，因此，本次在对中化蓝天整体进行评估时，根据《资产评估执业准则——企业价值》“第三十八条……对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业进行评估时，应当考虑控股型企业总部的成本和效益对企业价值的影响。对专门从长期股权投资获取收益的控股型企业的子公司单独进行评估时，应当考虑控股型企业管理机构分摊管理费对企业价值的影响。”规定，因此本次评估对于管理平台的管理费用，在考虑一定比例加成的管理服务收入后，根据各生产基地现有经营状态下不含利息支出的利润总额比重进行模拟分摊。加成比例的确定，根据向中化蓝天管理层了解，通常控股平台在向基地收取佣金时根据各基地生产



情况确定的佣金比例为 1%~5%（以蓝天贸易收取的销售佣金比重情况为例），本次评估对于管理服务佣金的比例按 3%进行预测。

## 2. 技术许可收入

对于技术许可收入的模拟预测，根据专利等资产的使用单位匹配的收入分成金额确定，通过对专利权利人和使用人之间进行分摊，最终确定专利权人的许可费收入、专利使用人的技术许可成本。

结合上述预测，中化蓝天营业收入预测结果详见下表：

金额单位：人民币万元

项目名称	2023 年 7-12 月	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
管理服务收入	3,077.67	6,319.49	7,041.32	7,602.27	8,212.34	8,835.89
技术许可收入	979.93	1,834.28	1,799.98	1,607.06	1,303.89	957.05
<b>合计</b>	<b>4,057.60</b>	<b>8,153.77</b>	<b>8,841.30</b>	<b>9,209.33</b>	<b>9,516.22</b>	<b>9,792.94</b>

## 二、营业成本预测

中化蓝天历史期营业成本主要为租金折旧和其他成本，本次评估对于该部分收入不再进行预测，因此营业成本也不再进行预测。对于模拟管理服务收入对应的成本，在管理费用中进行预测，技术许可收入预测期无成本。

## 三、税金及附加预测

中化蓝天合并口径税金及附加主要为城市维护建设税、教育附加税、印花说、土地使用税、房产税和车船使用税等。

由于被评估单位预测期不再预测营业收入，而模拟收入不考虑相关税费的影响，因此预测期不再预测城市维护建设税、教育附加税、印花说、土地使用税、房产税，车船使用税根据历史期平均水平进行预测。

## 四、销售费用预测

被评估单位无销售费用。

## 五、管理费用预测

管理费用的主要内容包括工资薪酬、折旧与摊销、咨询费、劳务费、租赁费、

差旅费、业务招待费及其他费用等。历史期管理费用构成情况如下：

金额单位：人民币万元

项目	2021 年		2022 年		2023 年 1-6 月	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	6,311.67	79.23%	7,229.86	79.70%	1,574.78	64.55%
折旧及摊销	675.83	8.48%	674.69	7.44%	340.27	13.95%
咨询费	168.23	2.11%	287.98	3.17%	230.34	9.44%
修理费	92.96	1.17%	124.17	1.37%	40.48	1.66%
保险费	5.27	0.07%	6.27	0.07%	2.96	0.12%
房租及物业管理费	71.68	0.90%	102.28	1.13%	28.58	1.17%
通讯费	96.61	1.21%	146.96	1.62%	37.29	1.53%
办公费	18.64	0.23%	17.98	0.20%	7.81	0.32%
差旅费	153.24	1.92%	153.79	1.70%	89.04	3.65%
业务招待费	43.69	0.55%	47.06	0.52%	19.95	0.82%
车辆使用燃料费	9.58	0.12%	10.66	0.12%	6.32	0.26%
水电（能源）费	12.97	0.16%	17.91	0.20%	7.86	0.32%
宣传广告费	201.05	2.52%	129.80	1.43%	13.17	0.54%
其他费用	105.28	1.32%	121.46	1.34%	40.78	1.67%
合计	7,966.71	100.00%	9,070.88	100.00%	2,439.63	100.00%

由上表可知，被评估单位近两年管理费用主要为职工薪酬和折旧及摊销费用，占比超过 80%，符合企业实际情况；其他管理费用进行分项预测。

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

职工薪酬按照其管理部门的员工数量以及对人均工资的预测进行计算，员工数量预测根据被评估单位产量增加需增加的人数确定未来年度的人数。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. 咨询费

咨询费主要为公司日常发生的审计费、评估费等费用，本次预测按照历史水平进行预测。

### 3. 折旧与摊销

折旧和长期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

根据相关租赁合同及物业管理合同，按照合同中约定的租金、物业管理费及增长水平进行预测，租约期限外的租金增长率参考企业所处区域近年租金增长水平，同时结合历史期增长水平进行预测。

#### 5. 修理费

修理费主要为被评估单位资产维修费用，由于本次将房屋资产作为非经营性资产考虑，故未来不再预测修理费。

#### 6. 其他费用

其他费用包括办公费、通讯费、保险费等，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。

### 六、研发费用预测

被评估单位无研发费用。

### 七、财务费用预测

财务费用包括利息收入、利息支出及手续费等，各项费用预测如下：

利息收入主要根据预测期货币资金与活期存款利率综合预测；

手续费及其他费用主要按照历史平均水平进行测算。

### 八、所得税预测

本次评估对于所得税的预测，沿用被评估单位现有经营模式不变的前提下进行预测，不考虑因以上模拟分摊事项对企业所得税的影响。由于被评估单位系管理平台 and 持股平台，主要利润来源于投资收益，故本次预测期无所得税费用。

### 九、折旧及摊销预测

按照基准日现有资产规模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、营运资金预测

本次对于营运资金变动的预测以被评估单位最低现金保有量进行预测。

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=最低现金保有量

最低现金保有量的测算，根据被评估单位发生的总营业成本中的付现成本，以 1 个月的保有资金作为最低现金保有量。

## 十一、资本性支出预测

资本性支出是指为车辆及办公设备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现有资产的更新改造资本性支出。

## 十二、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.  $R_{n+1}$  按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

营运资金追加额：永续期业务规模按企业详细预测期最后一年确定，不再考虑增长，因此自永续期开始，不再追加营运资金。

折旧：由于会计折旧年限与经济寿命年限存在差异，故对永续期的折旧进行调整，将永续期后剩余折旧折现年化，并将永续期后每一更新年度的折旧进行年化，将永续期末剩余折旧年化计算结果和每一更新周期折旧折现年化计算结果相加则为该项资产的永续期折旧额。

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。

### 十三、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

金额单位：人民币万元

项目名称	2023年 7-12月	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年
营业收入	4,057.60	8,153.77	8,841.30	9,209.33	9,516.22	9,792.94
营业成本	-	-	-	-	-	-
税金及附加	0.43	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	2,988.03	6,135.43	6,836.23	7,380.84	7,973.14	8,578.54
研发费用	-	-	-	-	-	-
财务费用	-15.34	-1.76	-1.90	-2.06	-2.23	-2.42
营业利润	1,084.49	2,019.62	2,006.49	1,830.06	1,544.83	1,216.34
利润总额	1,084.49	2,019.62	2,006.49	1,830.06	1,544.83	1,216.34
所得税费用	-	-	-	-	-	-
净利润	1,084.49	2,019.62	2,006.49	1,830.06	1,544.83	1,216.34
加：折旧&摊销	334.61	103.21	316.70	326.46	331.67	292.59
加：利息费用*(1-T)	-	-	-	-	-	-
减：资本性支出	19.69	1,194.73	52.38	224.40	261.42	315.73
减：营运资金变动	5.09	131.74	40.61	44.57	48.92	53.71
企业自由现金流	1,394.31	796.36	2,230.20	1,887.54	1,566.15	1,139.49

### 十四、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 8,409.22 万元。

## 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

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，经测算溢余资产为 1,523.07 万元。

## 二、非经营性资产 $C_2$ 的分析及估算

非经营性资产是指本次收益预测过程中在预测现金流中没有考虑的资产项目，本次通过对中化蓝天资产的分析，对各项非经营性资产选择合适的评估方法进行评估，详见下表：

金额单位：人民币万元

序号	科目	账面价值	评估价值	备注
1	应收股利	207,366.74	207,366.74	
2	其他应收款	17,797.75	1,197.75	
3	其他流动资产	24,940.29	24,940.29	
4	可供出售金融资产	3,207.53	2,964.06	
5	其他权益工具投资	124.04	124.04	
6	投资性房地产	2,362.59	3,664.10	
7	使用权资产	1,529.48	1,529.48	
8	其他非流动资产	4,797.60	2,413.90	
9	无形资产	102.17	1,099.13	
10	递延所得税资产	324.98	324.98	
	合计	262,553.18	245,624.47	

非经营性负债是指本次收益预测过程中，没有在预测现金流中考虑的或与主营无关的负债项目，详见下表：

金额单位：人民币万元

序号	科目	账面价值	评估价值	备注
1	预收账款	22.95	22.95	
2	应付职工薪酬	7,781.48	7,781.48	
3	应交税费	10.93	10.93	
4	应付股利	101,570.00	101,570.00	
5	其他流动负债	130,091.48	130,091.48	
6	租赁负债	1,093.75	1,093.75	
7	长期应付款	823.99	823.99	
8	长期应付职工薪酬	2,431.02	2,431.02	
9	递延所得税负债	409.18	409.18	

序号	科目	账面价值	评估价值	备注
10	其他应付款	1,235.73	7,543.95	
	合计	245,470.52	251,778.74	

### 三、长期股权投资的估值及分析

中化蓝天收益法评估中，长期股权投资单位评估价值 854,976.74 万元，具体评估说明详见“长期股权投资评估技术说明”。

## 第十一节 收益法评估结果

### 一、企业整体价值的计算

$$\begin{aligned}
 V &= P + C_1 + C_2 \\
 &= 8,409.22 + 1,523.07 - 6,154.27 + 854,976.74 \\
 &= 858,754.76 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

### 二、付息债务价值的确定

付息债务为短期借款和一年内到期的非流动负债等，付息债务账面价值 101,590.84 万元，评估价值 101,590.84 万元。

### 三、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，中化蓝天股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned}
 E &= V - D \\
 &= 858,754.76 - 101,590.84 \\
 &= 757,163.92 \text{ 万元}
 \end{aligned}$$

## 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受昊华科技的委托，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，采用收益法和资产基础法，按照必要的评估程序，对中化蓝天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、收益法评估结论

截至评估基准日，中化蓝天经审计后的所有者权益为 171,732.48 万元，经收益法评估，中化蓝天股东全部权益价值为 757,163.92 万元，较账面所有者权益增值 585,431.43 万元，增值率 340.90%。

#### 二、资产基础法评估结论

中化蓝天资产账面价值总计 518,793.85 万元，评估价值为 1,110,146.01 万元，增值额为 591,352.16 万元，增值率为 113.99%；负债账面价值总计 347,061.36 万元，评估价值为 353,369.58 万元，增值额为 6,308.22 万元，增值率为 1.82%；净资产账面价值为 171,732.48 万元，评估价值为 756,776.43 万元，增值额为 585,043.95 万元，增值率为 340.67%。具体明细如下：

#### 资产基础法评估结果汇总表

金额单位：人民币万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	251,993.74	235,393.74	-16,600.00	-6.59
非流动资产	266,800.11	874,752.27	607,952.16	227.87
其中：长期股权投资	253,923.86	854,976.74	601,052.88	236.71
投资性房地产	2,362.59	3,664.10	1,301.51	55.09
固定资产	388.28	602.46	214.18	55.16
在建工程	-	-	-	-
无形资产	141.75	8,152.52	8,010.77	5,651.34
无形资产— 土地使用权	-	-	-	-



项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
其他	9,983.63	7,356.45	-2,627.18	-26.31
<b>资产总计</b>	<b>518,793.85</b>	<b>1,110,146.01</b>	<b>591,352.16</b>	<b>113.99</b>
流动负债	342,303.42	348,611.64	6,308.22	1.84
非流动负债	4,757.94	4,757.94	-	-
<b>负债总计</b>	<b>347,061.36</b>	<b>353,369.58</b>	<b>6,308.22</b>	<b>1.82</b>
<b>净资产（所有者权益）</b>	<b>171,732.48</b>	<b>756,776.43</b>	<b>585,043.95</b>	<b>340.67</b>

### 三、评估结论的确定

中化蓝天深耕于氟化工行业，主营业务细分为五个子领域，产品覆盖氟化工产品链中的大多数关键产品，总数达百余种，广泛应用于汽车、家电、新能源等 20 多个行业。同时，中化蓝天依托浙化院 70 年的氟化工研发积淀，拥有从实验室研发-中试放大-产业化-产业技术提升完善的科研体系，在国内具有一定的技术领先优势。经过多年的经营发展，凭借良好的产品质量、技术水平、服务品质、营销及售后服务，为中化蓝天持续发展奠定了基础。

中化蓝天的企业价值除了固定资产、运营资金等有形资产外，还应包括其管理水平、服务能力、客户资源和资质等资源的价值。资产基础法通过对有形资产和可确指无形资产的评估，不能完整反映中化蓝天的企业价值，也无法反映各项资产相互配合而可能产生的价值。通过收益法评估，不仅包含了上述资产基础法未能考虑的因素，同时收益法能够更好的体现中化蓝天的成长性和盈利能力，更全面、合理的反映股东全部权益的市场价值。

综上所述，鉴于本次评估目的，经分析，收益法评估的结论更能够客观、合理的反映评估对象的市场价值，故以收益法的评估结果作为最终评估结论。因此我们选择收益法评估结果 757,163.92 万元作为本次中化蓝天股东全部权益价值的参考。

### 四、收益现值法评估结果与资产基础法评估结果比较

收益法评估结果比资产基础法评估结果高。原因如下：

资产基础法评估思路是各单项资产重置建造成本的加和，仅能反映企业自身的价值，不能全面、合理的反映企业综合的获利能力及企业的成长性，也无法涵盖诸如在执行合同、客户资源、商誉、人力资源等无形资产的价值。收益法评估

是通过对被评估单位未来收益进行折现反映被评估单位客观价值，因此收益法评估结果包含了诸如客户资源、销售网络、人力资源等无形资产的价值。从而导致收益法评估结果高于资产基础法评估结果。

## 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中化蓝天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

流动资产评估减值 16,600.00 万元，减值率 6.59%。评估减值原因如下：

其他应收款中应收华资实业的关联往来款，根据华资实业评估结果进行分析，华资实业无力偿还该笔往来款，因此评估为 0。

### 二、长期股权投资

长期股权投资账面价值 253,923.86 万元，评估结果 854,976.74 万元，评估增值 601,052.88 万元，增值率 236.71%，增值原因如下：

此次评估对各长投单位进行了整体评估，长投单位净资产评估价值增值，被投资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。

### 三、其他非流动金融资产

其他非流动金融资产评估值为 2,964.06 万元，评估减值 243.47 万元，减值率 7.59%。减值原因如下：

其他非流动金融资产账面价值中包含历史期已分配的收益，本次评估对于基金根据《合伙协议》约定的方式进行重新分配测算，导致评估减值。

### 四、投资性房地产

资产评估值为 3,664.10 万元，评估增值 1,301.51 万元，增值率 55.09%。增值原因如下：

本次评估增值主要原因是评估范围内的资产处于城市较为繁华位置且大部分资产的入账时间较早，近年来各类型商品房价格持续上涨，从而造成评估增值。

## 五、机器设备

设备类资产评估原值为 1,183.71 万元，评估净值为 602.45 万元。评估原值减值率 32.16%，评估净值增值率 55.16%。增减值原因如下：

1. 车辆评估原值减值原因为车辆产品市场更新换代较快，部分委估车辆购置时间较早，相同车型目前已停产，本次评估按照二手车市场价格进行评估；评估净值增值的主要原因为委估车辆购置时间较早，保养情况较好仍可正常使用，且企业会计折旧年限短于评估中车辆的经济寿命年限。

2. 电子设备原值减值的主要原因为电子设备更新换代较快，老旧设备价格下降；评估净值增值的主要原因为企业会计折旧年限短于评估中电子设备的经济寿命年限。

## 六、无形资产

其他无形资产评估值 8,152.52 万元，评估增值 8,010.77 万元，增值率 5651.43%，增值的主要原因如下：

专利、作品著作权、商标及域名无账面价值，本次采用收入分成法和重置成本法进行评估；软件类资产采用现行市价进行评估；房屋使用权采用收益现值评估，导致评估增值。

## 七、负债

经评估，负债增值 6,308.22 万元，增值率 1.82%，增值原因如下：

被评估单位其孙公司华资实业应付杭州前线锅炉有限公司 7,432.82 万元，由于华资实业并无偿债能力，经向中化蓝天了解该款项的资金安排，预计会由中化蓝天通过资金周转来支付该笔款项，本次评估对于该笔负债在对华资实业进行偿债分析后，以其剩余需由中化蓝天通过资金周转来支付金额作为评估值，导致负债评估增值。

## 第三节 股东部分权益价值的溢（折）价和流动性折扣

本次评估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：昊华化工科技集团股份有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2024年 1 月 22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：中化蓝天集团有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2024年1月22日

