

佰利天控制设备（北京）股份有限公司
公开转让说明书



声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺公开转让说明书不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证公开转让说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）、全国中小企业股份转让系统有限责任公司（以下简称“全国股份转让系统公司”）对本公司股票公开转让所作的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行承担。

重大事项提示

公司特别提醒投资者注意下列风险和重大事项：

一、重大风险或事项

重要风险或事项名称	重要风险或事项简要描述
技术创新的风险	公司所处行业属于技术密集型行业，为保持竞争优势、适应客户多样化的需求，公司需要持续开展研发工作，并将研发成果转化为产品或服务推向市场。由于新技术从研究开发到产品应用往往需要较长时间，如果公司在技术研究路线、行业趋势的判断或客户需求等方面出现偏差，则公司可能面临研发失败、技术无法形成产品或实现产业化、产品难以有效带来收入等风险，从而对公司的经营业绩和长期发展产生不利影响。
核心技术失密的风险	公司掌握的核心技术是保持市场竞争力的关键，目前公司已对核心技术和工艺申请了专利，并与核心技术人员签署了《保密协议》和《竞业禁止协议》，但仍存在核心技术被泄密或盗用的风险。一旦公司核心技术失密，将对公司相关产品的技术优势产生不利影响，进而对公司在市场竞争中保持优势产生不利影响。
高炉煤气精脱硫业务发展未达预期的风险	针对钢铁行业高炉煤气污染物治理需求，公司创新性的提出了前端脱硫技术并于 2019 年推出了高炉煤气精脱硫系统。2020 年度和 2021 年度，公司高炉煤气精脱硫系统分别实现收入 5,569.43 万元、9,980.08 万元，占主营业务收入比例分别为 38.59%、74.55%。该业务发展和技术研发受公司技术水平、管理能力、和资金实力等方面因素的影响，如果公司在研发方向上出现误判，或者研发成果产业化严重未达到预期，可能出现创新业务不能适应市场需求，对未来保持持续稳定的盈利能力产生不利影响。
主要零部件、设备依赖定制化采购的风险	公司是以技术研发为核心的高科技企业，核心技术主要体现在系统设计、选型、确定工艺参数等生产前端环节。公司优先将资源配置在关键反应材料研发和系统设计等环节，对于产品所需主要通用零部件和标准设备通过直接对外采购，对于非标准设备、核心设备则通过定制的模式采购。尽管公司不存在严重依赖供应商的情形，但如果主要定制化供应商不能继续为公司提供定制化采购服务，公司将需要更换供应商，可能造成短时间内生产供应不及时的不利影响。
客户集中度较高的风险	报告期内，公司来源于前五大客户的营业收入占当期营业收入的比例分别为 57.69%和 76.85%。公司服务的下游钢铁行业具有行业集中度较高的特点，如果公司主要服务的客户出现信用风险或经营状况发生重大变化，将对公司当年业务、财务状况及经营业绩可能造成不利影响。
市场竞争加剧的风险	炼铁高炉煤气污染物治理和高炉安全运行领域具有较高的技术门槛，目前该领域的市场参与者数量较少。较高的收益以及广阔的市场前景会吸引其他外来竞争者进入高炉煤气控制与治理装备行业。竞争对手的增加将会加剧行业竞争，从而对公司经营造成一定不利影响。
宏观经济与行业周期导致的业绩下滑风险	宏观经济形势及钢铁行业发展对公司业务开展有一定影响。如果宏观经济发展势头良好，市场需求旺盛，将会促进钢铁行业发展，进而增加公司业务需求，反之则有可能抑制需求。受 2022 年宏观经济波动影响，公司 2022 年获取销售订单数量可能无法达到预期，存在业绩下滑的风险。
应收账款余额较大，存在无法及时回收的风险	公司目前客户集中在钢铁行业，部分客户存在付款审批流程较长，回款速度较慢的特点，导致公司应收账款规模较大，占用营运资金。未

	来若公司客户因行业周期波动或者新冠疫情等不利因素影响，公司应应收账款存在不能及时收回的风险。
高毛利率不可持续的风险	报告期内，公司综合毛利率维持在较高水平。2020 年度和 2021 年度，公司综合毛利率分别为 45.06% 和 49.16% ，高于环保行业的平均水平，主要系公司在细分领域中具有一定技术优势和竞争对手较少所致。若公司所处的行业竞争加剧或技术优势减弱，可能造成公司毛利率下降的风险。
新型冠状病毒疫情的风险	受国内新型冠状病毒疫情在部分地区出现反复的影响，公司部分项目的工程、交付以及验收被下游客户推迟执行，对公司的经营业绩将会造成不利影响。
税收优惠风险	公司于 2014 年取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201411001219），有效期 3 年，并于 2017 年、2020 年取得了换发的《高新技术企业证书》（证书编号：GR201711001286、GR202011002495），有效期均为 3 年。如果国家对高新技术企业税收优惠政策或其他税收优惠政策发生变化，或者公司享有的税收优惠到期后不能续期，可能导致公司税负上升，公司的盈利水平将受到一定程度的影响。
实际控制人不当控制的风险	公司实际控制人董映红、刘晖合计直接持有公司 60.00%的股份，董映红、刘晖的一致行动人董馨贤、董小贤合计持有公司 40.00%的股份，董映红、刘晖及其一致行动人合计控制的公司股份对应的表决权占公司总表决权数量的 100.00%，对公司拥有绝对控制能力。如果实际控制人通过行使表决权或其他方式，对公司经营和财务决策、重大人事任免和利润分配等方面实施不利影响，可能导致公司实际控制人在公司治理中不当控制的风险。
收入集中于年末的风险	公司 2021 年 12 月收入金额为 7,912.91 万元，占全年收入比例 58.98%。公司主要客户集中于钢铁行业，存在于年初制定全年业务发展规划及采购计划，并陆续开始招标的情形。一般二季度为施工高峰期，项目平均工期在 4-6 个月不等，三、四季度为交付高峰期，从而导致公司营业收入在全年时间分布上具有不均衡性。通常情况下，公司下半年的销售收入高于上半年，第四季度的销售收入高于其他三个季度。受季节性因素的影响，在完整的会计年度内，公司的财务状况和经营成果具有明显的季节性特征，同时，公司的员工工资、固定资产折旧等各项费用在年度内相对均匀发生，因此可能会造成公司出现季节性亏损或盈利较低的情形，经营业绩面临季节性波动且年末收入较高的风险。

二、挂牌时承诺的事项

√适用 □不适用

承诺主体名称	董映红、刘晖、董馨贤、董小贤
承诺主体类型	□申请挂牌公司 √实际控制人 √控股股东 □董事、监事、高级管理人员 □持股 5%以上股东□其他
承诺事项	解决同业竞争问题
承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022 年 5 月 10 日
承诺开始日期	2022 年 4 月 12 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺：本人目前除直接持有佰利天股份外，未投资其他

	与佰利天相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织，或从事其他与佰利天相同、类似的经营活 动；也未派遣他人在与佰利天经营业务相同、类似或构成竞争的任何企业任职。本人未来将不以任何方式从事（包括与他人合作直接或间接从事）或投资于任何业务与佰利天及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；或派遣他人在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员。当本人及控制的企业与佰利天之间存在竞争性同类业务时，该公司及其控制的企业自愿放弃同佰利天的业务竞争。本人及控制的企业不向其他在业务上与佰利天相同、类似或构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供资金、技术或提供销售渠道、客户信息等支持。上述承诺在本人持有佰利天股份期间有效，如违反上述承诺，本人愿意承担给公司造成的全部经济损失。本承诺为不可撤销的承诺。
--	--

承诺主体名称	董映红、刘晖、高蔚、李仁玉、陈学军、张安峰、徐伟、张墨玥
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☐ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☒ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 持股 5%以上股东 ☐ 其他
承诺事项	解决同业竞争问题
承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022 年 5 月 10 日
承诺开始日期	2022 年 4 月 12 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺：除已经披露的情形外，截至本承诺函签署之日，本人未投资于任何与佰利天从事相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体，自身未经营、亦没有为他人经营与佰利天相同或类似的业务，与佰利天不存在同业竞争的情形。除佰利天外，本人自身将不从事与佰利天生产经营有相同或类似业务的投资，不会新设或收购与佰利天有相同或类似业务的经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与佰利天业务直接或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何活动，以避免与佰利天的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。本人不会利用公司职务或其他关系进行可能损害佰利天及其股东合法权益的经营活 动。如佰利天进一步拓展业务范围，本人承诺本人及本人控制的企业（如有）将不与佰利天拓展后的业务相竞争；若出现可能与佰利天拓展后的业务产生竞争的情形，本人将采取停止构成竞争的业务、将相竞争的业务以合法方式置入佰利天、将相竞争的业务转让给无关联第三方等方式维护佰利天利益，消除潜在的同业竞争。本人在担任佰利天董事/监事/高级管理人员/核心技术人员期间，本承诺持续有效。若违反上述承诺，本人将对由此给佰利天造成的损失作出全面、及时和足额的赔偿。本承诺为不可撤销的承诺。

承诺主体名称	董映红、刘晖、董馨贤、董小贤
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人

	☒ 控股股东 ☒ 持股 5%以上股东 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 其他
承诺事项	解决关联交易问题
承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022 年 5 月 10 日
承诺开始日期	2022 年 4 月 12 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺：自本承诺出具之日起，本人及本人控制的其他企业将尽可能避免与佰利天之间发生关联交易。对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规、规范性文件及《佰利天控制设备（北京）股份有限公司章程》的规定，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性。本人承诺不通过关联交易损害佰利天及其股东的合法权益。本人有关关联交易承诺将同样适用于本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行关联交易的承诺。

承诺主体名称	董映红、刘晖、高蔚、李仁玉、陈学军、张安峰、徐伟、张墨玥
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☐ 控股股东 ☐ 持股 5%以上股东 ☐ 实际控制人 ☒ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 其他
承诺事项	解决关联交易问题
承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022 年 5 月 10 日
承诺开始日期	2022 年 4 月 12 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺：自本承诺出具之日起，本人及本人控制的其他企业将尽可能避免与佰利天之间发生关联交易；对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规、规范性文件及《佰利天控制设备（北京）股份有限公司章程》的规定，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性；本人承诺不通过关联交易损害佰利天及其股东的合法权益；本人有关关联交易承诺将同样适用于本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行关联交易的承诺。

承诺主体名称	董映红、刘晖
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 控股股东 ☐ 持股 5%以上股东 ☒ 实际控制人 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 其他
承诺事项	其他承诺（关于社保、公积金的承诺）

承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022年5月10日
承诺开始日期	2022年4月12日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺：如果公司住所地住房公积金管理部门要求公司对设立至今的住房公积金进行补缴，本人将无条件按主管部门核定的金额无偿代公司补缴；如果公司因未按照规定为职工缴纳住房公积金而带来任何其他费用支出或经济损失，本人将无条件全部无偿代公司承担；如果公司住所地社会保险管理部门要求公司对设立至今的社会保险费进行补缴，本人将无条件按主管部门核定的金额无偿代公司补缴；如果公司因未按规定为职工缴纳社会保险而带来任何其他费用支出或经济损失，本人将无条件全部无偿代公司承担。如本人违反该等确认或承诺，本人将承担因此而致的一切法律责任并赔偿因此而致的一切经济损失。本人所作出的上述声明、保证和确认在本承诺函签署之日及本次挂牌完成之日均为真实及准确，并应被视为在每一该等日期作出（但如果该等声明、保证和确认是在一特定日期作出的，则该等声明、保证和确认应在该相应日期是真实和正确的）。本承诺为不可撤销承诺。

承诺主体名称	董映红、刘晖
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☒ 控股股东 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 持股 5%以上股东 ☐ 其他
承诺事项	其他承诺（关于股份锁定和减持意向的承诺）
承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022年5月10日
承诺开始日期	2022年4月12日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺：本人遵守《中华人民共和国公司法》规定，自公司成立之日起一年内不转让所持公司股份；本人在公司任职期间每年转让的股份不超过本人所持有本公司股份总数的25%；本人若离职，在离职后半年内不转让所持公司股份。本人遵守《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》规定，将所持公司股份分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为本人挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。

承诺主体名称	董映红、刘晖
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☒ 实际控制人 ☒ 控股股东 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☐ 持股 5%以上股东 ☐ 其他
承诺事项	其他承诺（关于票据找零）
承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022年4月1日
承诺开始日期	2022年4月1日
承诺结束日期	无

承诺事项概况	本人承诺：如公司因票据找零或其他不规范的票据使用行为受到主管机关任何行政处罚或基于法律法规承担任何法律责任或遭受任何经济损失、或因履行协议、合同或其他任何权利义务与任何第三方产生争议，使得公司承担任何直接经济损失及因前述事宜涉及的费用支出，实控人将给予公司全额赔偿
--------	--

承诺主体名称	董馨贤、董小贤
承诺主体类型	☐ 申请挂牌公司 ☐ 实际控制人 ☐ 控股股东 ☐ 董事、监事、高级管理人员 ☒ 持股 5%以上股东 ☐ 其他
承诺事项	股东自愿限售
承诺履行期限类别	长期有效
承诺公布日期	2022 年 5 月 10 日
承诺开始日期	2022 年 4 月 11 日
承诺结束日期	无
承诺事项概况	本人承诺：本人遵守《中华人民共和国公司法》规定，自公司成立之日起一年内不转让所持公司股份。本人遵守《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》规定，将所持公司股份分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为本人挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。

目录

声明	1
重大事项提示	2
一、重大风险或事项	2
二、挂牌时承诺的事项	3
目录	8
释 义	10
第一节 基本情况	12
一、 基本信息	12
二、 股份挂牌情况	12
三、 公司股权结构	15
四、 公司股本形成概况	19
五、 公司董事、监事、高级管理人员	25
六、 重大资产重组情况	27
七、 最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表	27
八、 公司债券发行及偿还情况	28
九、 与本次挂牌有关的机构	28
第二节 公司业务	30
一、 主要业务及产品	30
二、 内部组织结构及业务流程	37
三、 与业务相关的关键资源要素	40
四、 公司主营业务相关的情况	53
五、 经营合规情况	71
六、 商业模式	73
七、 所处行业、市场规模及基本风险特征	77
八、 公司持续经营能力	89
第三节 公司治理	90
一、 公司股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况	90
二、 表决权差异安排	91
三、 董事会对现有公司治理机制的讨论与评估	91
四、 公司及控股股东、实际控制人、下属子公司最近 24 个月内存在的违法违规及受处罚情况	92
五、 公司与控股股东、实际控制人的分开情况	92

六、	公司同业竞争情况.....	93
七、	最近两年内公司资源被控股股东、实际控制人占用情况.....	93
八、	公司董事、监事、高级管理人员的具体情况.....	94
九、	近两年内公司董事、监事、高级管理人员变动情况.....	98
十、	财务合法合规性.....	98
第四节	公司财务	99
一、	财务报表	99
二、	审计意见	109
三、	报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	109
四、	报告期内的主要财务指标分析.....	138
五、	报告期利润形成的有关情况.....	143
六、	报告期内各期末主要资产情况及重大变动分析.....	163
七、	报告期内各期末主要负债情况及重大变动分析.....	191
八、	报告期内各期末股东权益情况.....	196
九、	关联方、关联关系及关联交易.....	196
十、	重要事项	201
十一、	报告期内资产评估情况.....	202
十二、	股利分配政策、报告期分配情况及公开转让后的股利分配政策.....	202
十三、	公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业的基本情况.....	204
十四、	经营风险因素及管理措施.....	204
十五、	公司经营目标和计划.....	205
第五节	挂牌同时定向发行	207
第六节	申请挂牌公司、中介机构及相关人员声明.....	208
	申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明.....	208
	申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明.....	209
	申请挂牌公司控股股东、实际控制人声明.....	210
	申请挂牌公司控股股东、实际控制人声明.....	211
	主办券商声明	212
	律师事务所声明	213
	审计机构声明	214
	评估机构声明	215
	承担评估业务的资产评估机构关于经办资产评估事项的签字资产评估师离职的说明	216
第七节	附件	217

释 义

除非另有说明，以下简称在本说明书中之含义如下：

一般性释义		
公司、本公司、佰利天、股份公司	指	佰利天控制设备（北京）股份有限公司
佰利天有限、有限公司	指	北京佰利天阀门有限公司，2008年10月，北京佰利天阀门有限公司名称变更为佰利天控制设备（北京）有限公司
无锡春霖	指	无锡新投春霖科创投资合伙企业（有限合伙）
《公司章程》	指	《佰利天控制设备（北京）股份有限公司章程》
股东大会	指	佰利天控制设备（北京）股份有限公司股东大会
董事会	指	佰利天控制设备（北京）股份有限公司董事会
监事会	指	佰利天控制设备（北京）股份有限公司监事会
报告期	指	2020年1月1日至2021年12月31日
公开转让说明书、本公开转让说明书	指	佰利天控制设备（北京）股份有限公司公开转让说明书
中信证券、主办券商	指	中信证券股份有限公司
会计师事务所、致同	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
律师事务所、中伦	指	北京市中伦律师事务所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《业务规则》	指	《全国中小企业股份转让系统业务规则（试行）》
中钢	指	中国中钢集团有限公司
中冶	指	中国冶金科工集团有限公司
首钢	指	首钢集团有限公司
沙钢	指	江苏沙钢集团有限公司
晋南钢铁	指	山西晋南钢铁集团有限公司
专业释义		
高炉煤气	指	高炉炼铁生产过程中副产的可燃气体
硫化物	指	电正性较强的金属或非金属与硫形成的一类化合物，排放到大气中会产生环境污染
脱硫	指	脱去高炉煤气中的硫分以及烟道气排放前的去硫过程
脱氯	指	脱去高炉煤气中的氯分以及烟道气排放前的去氯过程
精脱硫/精脱硫工艺	指	一种将高炉煤气中的粗煤气羰基硫通过水解转换为无机硫，将无机硫脱除，并进行脱水处理的前端脱硫工艺
羰基硫	指	氧硫化碳，一种高炉煤气中的主要成分，分子式为COS
中和	指	相当量的酸和碱互相作用生成盐和水
喷碱	指	通过喷枪喷淋碱液
水解	指	一种化工单元过程，是利用水将物质分解形成新的物质的过程
催化	指	通过催化剂改变反应所需的活化自由能，改变反应物的化学反应速率，反应前后催化剂的量和质均不发生改变的反应
导流锥	指	高炉煤气脱硫系统中将液体气体分流的装置
煤气管网	指	自煤气产生源头至使用端的全部设施构成的系统，包括储气设施、调压装置、输配管道、计量装置、管理设施、监控系统等组成
干法除尘	指	烟气净化及煤气回收工艺，使烟气经过蒸发冷却器冷却降温 and 粗除尘后进入静电除尘器进行精除尘，经精除尘后合格的煤气通过切换站送往煤气柜，不合格的通过烟囱点火放散

烟气污染物	指	气体和烟尘的混合污染物
调压阀组系统	指	一种由不同阀门及相应控制软件组成，控制高炉炉顶气压，保障高炉稳定运行的压力装置系统
阻尼减震装置	指	一种使用固体振动时，使固体振动的能量尽可能多地耗散在阻尼层中的方法制作的减震装置，在消音型和消音型调压阀组系统中用于缓解高速煤气流冲击连接管组内壁产生的震动
液压控制系统	指	以电机提供动力基础，使用液压泵将机械能转化为压力，推动液压油。通过控制各种阀门改变液压油的流向，从而推动液压缸做出不同行程、不同方向的动作，完成各种设备不同的动作需要
分贝	指	量度两个相同单位之数量比例的计量单位，主要用于度量声音强度，常用 dB 表示

注：本公开转让说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节 基本情况

一、 基本信息

公司名称	佰利天控制设备（北京）股份有限公司	
统一社会信用代码	91110105745476396B	
注册资本（万元）	4,000	
法定代表人	董映红	
有限公司设立日期	2002 年 12 月 4 日	
股份公司设立日期	2020 年 11 月 5 日	
住所	北京市朝阳区北辰东路 8 号院 1 号楼 6 层 601 内 601 号	
电话	010-64865185	
传真	010-64865185	
邮编	100029	
电子信箱	securities@bailitianbj.com	
董事会秘书或者信息披露事务负责人	高蔚	
按照证监会 2012 年修订的《上市公司行业分类指引》的所属行业	C	制造业
	C35	制造业-专用设备制造业
按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》的所属行业	C	制造业
	C35	专用设备制造业
	C359	环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造
	C3591	环境保护专用设备制造
按照《挂牌公司投资型行业分类指引》的所属行业	12	工业
	1210	资本品
	121015	机械制造
	12101511	工业机械
按照《挂牌公司管理型行业分类指引》的所属行业	C	制造业
	C35	专用设备制造业
	C359	环保、社会公共服务及其他专用设备制造
	C3591	环境保护专用设备制造
经营范围	销售电气设备、机械设备、化工产品（不含危险化学品）；技术开发、技术推广、技术转让、技术咨询、技术服务；软件开发；产品设计；企业管理咨询；货物进出口、技术进出口、代理进出口。（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。）	
主营业务	公司主营业务为钢铁行业高炉煤气污染物源头治理和高炉运行安全相关设备的研发、设计和销售，主要产品包括高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统、消音型调压阀组系统等定制化产品，以解决钢铁企业生产过程中的环保和安全问题。	

二、 股份挂牌情况

（一）基本情况

股票代码	
股票简称	佰利天
股票种类	人民币普通股
股份总量（股）	40,000,000
每股面值（元）	1.00
挂牌日期	
股票交易方式	集合竞价
是否有可流通股	否

（二）做市商信息

☐适用 ☒不适用

（三）股东所持股份的限售安排及股东对所持股份自愿锁定的承诺

1、相关法律法规及公司章程对股东所持股份转让的限制性规定

《公司法》第一百四十一条规定：“发起人持有的公司股份，自公司成立之日起一年内不得转让。公司公开发行股份前已发行的股份，自公司股票在证券交易所上市交易之日起一年内不得转让。公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份。公司章程可以对公司董事、监事、高级管理人员转让其所持有的本公司股份作出其他限制性规定。”

《业务规则》第2.8条规定：“挂牌公司控股股东及实际控制人在挂牌前直接或间接持有的股票分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股票的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。挂牌前十二个月以内控股股东及实际控制人直接或间接持有的股票进行过转让的，该股票的管理按照前款规定执行，主办券商为开展做市业务取得的做市初始库存股票除外。因司法裁决、继承等原因导致有限售期的股票持有人发生变更的，后续持有人应继续执行股票限售规定。”

《公司章程》第二十七条：“发起人持有的本公司股份，自公司成立之日起一年以内不得转让。”

第二十八条：“公司董事、监事、高级管理人员应当向公司申报其所持有的本公司股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五；离职后六个月内不得转让其所持有的本公司的股份。”

2、 股东所持股份的限售安排

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例	是否为董 事、监事 及高管持 股	是否为控股 股东、实际控 制人、一致行 动人	是否 为做 市商	挂牌前 12 个月 内受让自控股股 东、实际控制人的 股份数量(股)	因司法裁决、 继承等原因而 获得有限售条 件股票的数量 (股)	质押股 份数量 (股)	司法冻结 股份数量 (股)	本次可公开 转让股份数 量(股)
1	董映红	14,000,000	35.00%	是	是	否	0	0	0	0	3,500,000
2	刘晖	10,000,000	25.00%	是	是	否	0	0	0	0	2,500,000
3	董小贤	8,000,000	20.00%	否	是	否	0	0	0	0	2,666,666
4	董馨贤	8,000,000	20.00%	否	是	否	0	0	0	0	2,666,666
合计	-	40,000,000	100.00%	-	-	-	0	0	0	0	11,333,332

3、 股东对所持股份自愿锁定承诺

√适用 □不适用

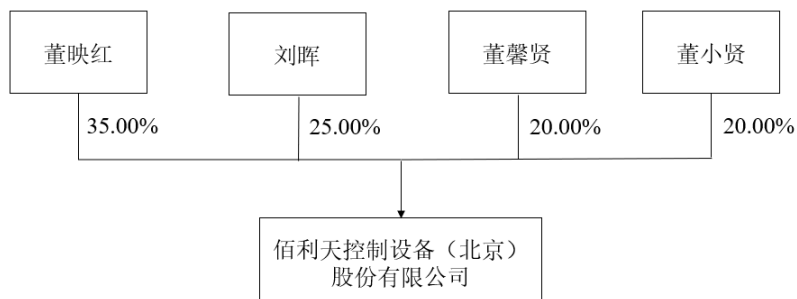
自愿限售股东	限售期计算方式	限售股数(股)
董小贤	本人持有的佰利天的股份分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股份的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。	5,333,334
董馨贤	本人持有的佰利天的股份分三批解除转让限制，每批解除转让限制的数量均为其挂牌前所持股份的三分之一，解除转让限制的时间分别为挂牌之日、挂牌期满一年和两年。	5,333,334

(四) 分层情况

挂牌同时进入层级	基础层
----------	-----

三、 公司股权结构

（一） 股权结构图



（二） 控股股东和实际控制人

1、 控股股东

截至本公开转让说明书签署之日，股东董映红直接持有公司 35%的股份，为单一持股比例最大股东，为公司的控股股东。

控股股东为法人的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

控股股东为合伙企业的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

控股股东为自然人的，请披露以下表格：

☒适用 ☐不适用

姓名	董映红	
国家或地区	中国	
性别	男	
出生日期	1972 年 2 月 12 日	
是否拥有境外居留权	是	美国永久居留权
学历	硕士研究生	
任职情况	董事长、总经理	
职业经历	1993 年 7 月至 1995 年 3 月,任首都钢铁公司设备处采购员; 1995 年 7 月至 1997 年 3 月,任天津市阀门厂湖南销售处总经理; 1997 年 4 月至 2002 年 11 月,任岳阳市红晖机械有限公司总经理; 2002 年 12 月至 2020 年 10 月,任佰利天有限执行董事、总经理; 2020 年 11 月至今,任佰利天董事长、	

	总经理。
是否属于失信联合惩戒对象	否

控股股东为其他主体的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

2、实际控制人

截至本公开转让说明书签署之日，董映红直接持有公司 35%的股份，刘晖直接持有公司 25%的股份，董映红和刘晖系夫妻关系，合计控制的公司股份对应的表决权占公司总表决权数量的 100%。同时，董映红担任公司董事长、总经理，刘晖担任公司董事、副总经理，二人能够对股东大会、董事会决议以及公司生产经营决策产生重大影响，因此，董映红和刘晖为公司的共同实际控制人。

控股股东与实际控制人不相同

☒适用 ☐不适用

实际控制人为法人的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

实际控制人为自然人的，请披露以下表格：

☒适用 ☐不适用

序号	1
姓名	董映红
国家或地区	中国
性别	男
年龄	50
是否拥有境外居留权	是 美国永久居留权
学历	硕士研究生
任职情况	董事长、总经理
职业经历	1993 年 7 月至 1995 年 3 月,任首都钢铁公司设备处采购员；1995 年 7 月至 1997 年 3 月,任天津市阀门厂湖南销售处总经理；1997 年 4 月至 2002 年 11 月,任岳阳市红晖机械有限公司总经理；2002 年 12 月至 2020 年 10 月,任佰利天有限执行董事、总经理；2020 年 11 月至今,任佰利天董事长、总经理。
是否属于失信联合惩戒对象	否

序号	2
姓名	刘晖
国家或地区	中国
性别	女
年龄	52
是否拥有境外居留权	是 美国永久居留权

学历	大专
任职情况	董事、副总经理
职业经历	1992年7月至1995年3月，任岳阳起重电磁铁厂销售员；1995年7月至1997年3月，任天津市阀门厂湖南销售处副总经理；1997年4月至2002年11月，任岳阳市红晖机械有限公司副总经理；2002年12月至2020年10月，任佰利天有限监事；2020年11月至今任佰利天董事、副总经理。
是否属于失信联合惩戒对象	否

实际控制人为其他主体的，请披露以下表格：

☐适用 ☒不适用

多个一致行动人认定为共同实际控制人的，除了披露上述基本情况外，还应披露以下情况：

☒适用 ☐不适用

一致行动人关系构成的认定依据：☐签订协议 ☒亲属关系 ☐其他

3、实际控制人发生变动的情况

☐适用 ☒不适用

（三）前十名股东及持股5%以上股份股东情况

1、基本情况

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例	股东性质	是否存在质押或其他争议事项
1	董映红	14,000,000	35.00%	境内自然人	否
2	刘晖	10,000,000	25.00%	境内自然人	否
3	董馨贤	8,000,000	20.00%	境内自然人	否
4	董小贤	8,000,000	20.00%	境内自然人	否

☐适用 ☒不适用

2、股东之间关联关系

☒适用 ☐不适用

董映红与刘晖系夫妻关系，董馨贤系董映红与刘晖之女，董小贤系董映红与刘晖之子。

3、机构股东情况

☐适用 ☒不适用

（四）股东适格性核查

序号	股东名称	是否适格	是否为私募股东	是否为三类股东	是否为员工持股平台	具体情况
1	董映红	是	否	否	否	无
2	刘晖	是	否	否	否	无
3	董馨贤	是	否	否	否	无
4	董小贤	是	否	否	否	无

（五）其他情况

事项	是或否
公司及子公司是否存在对赌	否
公司及子公司是否存在 VIE 协议安排	否
是否存在控股股东为境内外上市公司	否
公司及子公司是否存在股东超过 200 人	否
公司及子公司是否存在工会或职工持股会持股	否

其他情况说明：

√适用 □不适用

一、一致行动协议及表决权行使情况

（一）一致行动协议

2020 年 4 月 3 日，公司股东董映红分别与董小贤、董馨贤签订《股权转让协议》，董映红将其持有的对佰利天有限的出资额分别转让给董小贤 50.00 万元、董馨贤 200.00 万元。股东刘晖与董小贤签订《股权转让协议》，刘晖将其持有的对佰利天有限的出资额转让给董小贤 150.00 万元。为明确协议各方作为一致行动人的权利和义务，同日，董映红、刘晖、董馨贤和董小贤签署《一致行动协议书》，协议主要内容如下：

1、董馨贤与董映红保持一致行动，针对其所持有的 20.00%股份表决权按照董映红的决定行使；董小贤系未成年人，董映红为其法定代理人，其所持有的 20.00%股份表决权由董映红代为行使。

2、董映红、刘晖、董馨贤和董小贤在决定佰利天日常经营管理事项时，共同行使在公司的股东权利，特别是行使召集权、提案权、表决权时采取一致行动。

（二）表决权行使情况

董映红、刘晖合计直接持有公司 60.00%股份对应的表决权，在决定佰利天日常经营管理事项时，共同行使在公司的股东权利，采取一致行动；董馨贤与董映红保持一致行动，其所持有的 20.00%股份表决权按照董映红的决定行使；董小贤系未成年人，董映红为其法定代理人，其所持有的 20.00%股份表决权由董映红代为行使；董映红、刘晖合计共同控制公司 100.00%表决权。

二、报告期内，投资回购条款的签订及履行

（一）无锡春霖投资入股佰利天，约定业绩承诺及回购条款

2020 年 12 月 17 日，佰利天与无锡春霖签订投资协议，约定无锡春霖按照每股 12.1250 元的价格认购佰利天的新增注册资本。无锡春霖的投资总额为 1,500.00 万元，其中 123.7113 万元作为佰利天的新增注册资本，取得公司 3.00%的股权，剩余 1,376.2887 万元计入资本公积。

佰利天、董映红、刘晖与无锡春霖签订补充协议，约定了业绩承诺以及回购条款，具体内容如下：

1.业绩承诺：2020 年佰利天经有证券从业资格的中国会计师事务所审计的扣除非经常性损益的归属母公司净利润（“净利润指标”）不低于 6,500 万元，2021 年经审计的净利润指标不低于 2020 年，2022 年经审计的净利润指标不低于 2021 年。

2.回购触发条件。无锡春霖自知晓下述任一条件触发之日起，有权要求依据协议约定，以现金回购无锡春霖届时所持有的公司全部股权：

（1）公司未能在 2021 年 12 月 31 日前提交 A 股（包括主板、中小板、创业板、科创板，不包括新三板及其精选层，下同）IPO 申报资料；

（2）公司未能在 2022 年 6 月 30 日前完成 A 股 IPO 发行上市；

（3）公司 2020 年实现的净利润指标低于 6,000 万元；

（4）公司 2021 年实现的净利润指标低于 2020 年或 2022 年实现的净利润指标低于 2021 年。

（5）佰利天及其控股股东、实际控制人最近三年发生贪污、贿赂、侵犯财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪的。

如公司未能在 2021 年底前通过创业板上市委员会会议或科创板上市委员会会议的审核，董映红、刘晖有权按照不低于回购价格条款约定的价格要求回购无锡春霖所持公司股权，无锡春霖应予以配合。

3.回购价格。回购价格=无锡春霖在回购时点仍持有的股权的投资成本 $\times$ （1+8%/年 $\times$ N）-该等股权投资期内累计取得的现金分红。

N=无锡春霖按《投资协议》之约定向公司缴付增资款之日起至无锡春霖收到回购款之日止的天数/365。

（二）佰利天通过减资完成回购义务

2022 年 3 月，佰利天以减资的方式回购无锡春霖持有公司的 123.7113 万股并予以注销，公司的总股本由 4,123.7113 万元减少至 4,000 万元。

佰利天本次股份回购完成并注销后，公司与无锡春霖的对赌条款已经履行完毕。截至本公开转让说明书签署日，佰利天不存在其他尚未履行完毕的对赌条款或其他特殊权利安排。

四、 公司股本形成概况

（一） 历史沿革

1、2002 年 12 月，北京佰利天阀门有限公司成立

2002 年 11 月 28 日，董映红、刘晖签署《北京佰利天阀门有限公司章程》，共同出资设立佰

利天有限。

2002 年 11 月 29 日，北京明鉴会计师事务所有限公司出具《验资报告》（明鉴[2002]验字第 01-106 号）。经审验，截至 2002 年 11 月 29 日，佰利天有限已收到股东董映红、刘晖以货币缴纳的注册资本合计人民币 50.00 万元，其中董映红出资 30.00 万元，刘晖出资 20.00 万元。

2002 年 12 月 4 日，北京市工商行政管理局签发佰利天有限注册成立时的《企业法人营业执照》（注册号：1101052516764）。

佰利天有限注册成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）	出资方式	比例（%）
1	董映红	30.00	30.00	货币出资	60.00
2	刘晖	20.00	20.00	货币出资	40.00
合计		50.00	50.00	-	100.00

2、2006 年 10 月，佰利天有限增资至 150.00 万元

2006 年 9 月 26 日，佰利天有限召开股东会并作出决议，同意公司注册资本由 50.00 万元增加至 150.00 万元，其中由董映红增资 90.00 万元，刘晖增资 10.00 万元。

2006 年 10 月 9 日，北京中瑞诚联合会计师事务所出具《验资报告》（中瑞联验字[2006]第 0414 号），经审验，截至 2006 年 9 月 30 日，佰利天有限已收到董映红、刘晖新增注册资本合计 100.00 万元，其中董映红以货币增资 90.00 万元，刘晖以货币增资 10.00 万元。

2006 年 10 月 10 日，北京市工商行政管理局朝阳分局签发佰利天有限本次增资后的《企业法人营业执照》（注册号：1101052516764）。

本次增资完成后，佰利天有限的股权结构具体如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	比例（%）
1	董映红	120.00	120.00	货币出资	80.00
2	刘晖	30.00	30.00	货币出资	20.00
合计		150.00	150.00	-	100.00

3、2008 年 10 月，佰利天有限增资至 725.00 万元

2008 年 9 月 20 日，佰利天有限召开股东会，同意公司注册资本由 150.00 万元增加至 725.00 万元，其中由董映红增资 315.00 万元，刘晖增资 260.00 万元。

2008 年 10 月 10 日，北京中瑞诚联合会计师事务所出具《验资报告》（中瑞联验字[2008]第 100 号），经审验，截至 2008 年 10 月 9 日，佰利天有限已收到董映红、刘晖新增注册资本合计 575.00 万元，其中董映红以货币增资 315.00 万元，刘晖以货币增资 260.00 万元。

2008年10月15日，北京市工商行政管理局朝阳分局签发佰利天有限本次增资后的《企业法人营业执照》（注册号：110105005167641）。

本次增资完成后，佰利天有限的股权结构具体如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	比例（%）
1	董映红	435.00	435.00	货币出资	60.00
2	刘晖	290.00	290.00	货币出资	40.00
合计		725.00	725.00	-	100.00

4、2009年12月，佰利天有限增资至1,000.00万元

2009年12月8日，佰利天有限召开股东会，同意公司注册资本由725.00万元增加至1,000.00万元，其中由董映红增资165.00万元，刘晖增资110.00万元。

2009年12月2日，北京中瑞诚联合会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（中瑞联验字[2009]第513号），经审验，截至2009年11月30日，佰利天有限已收到董映红、刘晖新增注册资本合计275.00万元，其中董映红以货币增资165.00万元，刘晖以货币增资110.00万元。

2009年12月10日，北京市工商行政管理局朝阳分局签发佰利天有限本次增资后的《企业法人营业执照》（注册号：110105005167641）。

本次增资完成后，佰利天有限的股权结构具体如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	比例（%）
1	董映红	600.00	600.00	货币出资	60.00
2	刘晖	400.00	400.00	货币出资	40.00
合计		1,000.00	1,000.00	-	100.00

5、2020年5月，佰利天有限第一次股权转让

2020年4月3日，董映红分别与董小贤、董馨贤签订《股权转让协议》，董映红将其持有的对佰利天有限的出资额分别转让给董小贤50.00万元、董馨贤200.00万元，转让对价均为0.00元。刘晖与董小贤签订《股权转让协议》，刘晖将其持有的对佰利天有限的出资额转让给董小贤150.00万元，转让对价为0.00元。

2020年4月26日，佰利天有限召开股东会，审议通过上述转让事项。

本次转让完成后，佰利天有限的股权结构具体如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	出资方式	比例（%）
1	董映红	350.00	350.00	货币出资	35.00
2	刘晖	250.00	250.00	货币出资	25.00

3	董馨贤	200.00	200.00	货币出资	20.00
4	董小贤	200.00	200.00	货币出资	20.00
合计		1,000.00	1,000.00	-	100.00

6、2020 年 11 月，佰利天有限整体变更为股份有限公司

2020 年 10 月 19 日，致同出具《佰利天控制设备（北京）有限公司 2020 年 1-7 月审计报告》[致同审字（2020）第 110ZA11479 号]，截至 2020 年 7 月 31 日，佰利天有限经审计的账面净资产值为 51,608,487.65 元。

2020 年 10 月 19 日，佰利天有限召开股东会会议并作出决议，全体出席会议的股东一致同意：以 2020 年 7 月 31 日为基准日，将佰利天有限经审计的账面净资产值 51,608,487.65 元按照 1.29:1 的比例折合为佰利天股本 4,000.00 万股，每股面值 1.00 元，净资产大于股本部分计入资本公积，由佰利天 4 名发起人按照改制前在佰利天有限的出资比例持有相应数额的股份；公司类型由“有限责任公司”变更为“股份有限公司”；公司名称变更为“佰利天控制设备（北京）股份有限公司”。

2020 年 10 月 19 日，全体发起人签署《佰利天控制设备（北京）股份有限公司发起人协议》，约定共同作为发起人设立佰利天。

2020 年 10 月 20 日，北京天健兴业资产评估有限公司出具了《佰利天控制设备（北京）有限公司拟进行股份制改制项目资产评估报告》[天兴评报字（2020）第 1431 号]，截至评估基准日 2020 年 7 月 31 日，佰利天有限经评估的净资产值为 5,646.00 万元。

2020 年 10 月 20 日，董映红、刘晖、董馨贤及董小贤签署《佰利天控制设备（北京）股份有限公司章程》。

2020 年 10 月 20 日，佰利天召开创立大会暨第一次股东大会并作出决议，全体股东均出席了会议，一致审议通过有关佰利天筹备情况、整体变更情况、公司章程、制定内部规则、选举公司董事、监事等议案。

2020 年 10 月 20 日，致同出具《验资报告》[致同专字（2020）第 110ZC09846 号]，经审验，截至 2020 年 10 月 19 日，佰利天全体发起人已按照佰利天协议、章程的约定，以其拥有的佰利天有限截至 2020 年 7 月 31 日的账面净资产值 51,608,487.65 元折股投入，其中人民币 4,000.00 万元折合为佰利天股本，余额 11,608,487.65 元转为资本公积。

2020 年 11 月 5 日，北京市朝阳区市场监督管理局签发佰利天有限整体变更为股份有限公司的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91110105745476396B）。

本次改制完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	出资比例（%）
1	董映红	1,400.00	35.00

2	刘 晖	1,000.00	25.00
3	董馨贤	800.00	20.00
4	董小贤	800.00	20.00
合计		4,000.00	100.00

7、2020 年 12 月，佰利天增资至 4,123.7113 万元

2020 年 12 月 16 日，佰利天召开临时股东大会并审议通过议案，同意公司资本由 4,000.00 万元增加至 4,123.7113 万元，由无锡春霖认购新增注册资本 123.7113 万元。2020 年 12 月 17 日，佰利天与无锡春霖签订《投资协议》，约定无锡春霖以货币资金形式向公司增资 1,500.00 万元，其中 123.7113 万元进入公司注册资本，增资后的公司注册资本增加至 4,123.7113 万元，剩余 1,376.2887 万元作为溢价进入资本公积。

2020 年 12 月 22 日，致同出具《验资报告》（致同验字[2020]第 110ZC00515 号），经审验，截至 2020 年 12 月 21 日，佰利天已收到无锡春霖以货币新增注册资本合计 123.7113 万元。

2020 年 12 月 22 日，北京市朝阳区市场监督管理局签发佰利天本次增资后的《企业法人营业执照》（统一社会信用代码：91110105745476396B）。

本次增资完成后，佰利天的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	出资比例（%）
1	董映红	1,400.00	33.95
2	刘 晖	1,000.00	24.25
3	董馨贤	800.00	19.40
4	董小贤	800.00	19.40
5	无锡新投春霖科创投资合伙企业（有限合伙）	123.7113	3.00
合计		4,123.7113	100.00

8、2022 年 3 月，佰利天减资至 4,000.00 万元

2021 年 12 月 30 日，佰利天召开临时股东大会，同意公司以减资的方式回购无锡春霖持有的公司 123.7113 万股并予以注销。本次回购股份并注销完成后，公司的总股本由 4,123.7113 万元减少至 4,000 万元。

2022 年 1 月 14 日，佰利天在《法治日报》刊登了减资公告，债权人可自公告见报之日起 45 日内向佰利天提出清偿债权或提供相应担保的要求。

2022 年 3 月 18 日，致同出具《验资报告》（致同验字[2022]第 110C000158 号），经审验，截至 2022 年 3 月 1 日，佰利天已减少股本 123.7113 万元，其中减少无锡春霖出资 123.7113 万元，相应减少资本公积 14,796,436.29 元，减少库存股 16,033,549.29 元。

2022年3月21日，北京市朝阳区市场监督管理局签发佰利天本次减资后的《营业执照》（统一社会信用代码：91110105745476396B）。

本次减资完成后，佰利天的股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	出资比例（%）
1	董映红	1,400.00	35.00
2	刘 晖	1,000.00	25.00
3	董馨贤	800.00	20.00
4	董小贤	800.00	20.00
合计		4,000.00	100.00

（二） 批复文件

☐适用 ☒不适用

（三） 股权激励情况：

☐适用 ☒不适用

（四） 区域股权市场挂牌情况

☐适用 ☒不适用

（五） 非货币资产出资情况

☐适用 ☒不适用

（六） 其他情况

事项	是或否
公司历史沿革中是否存在出资瑕疵	否
公司历史沿革中是否存在代持	否
公司是否存在最近 36 个月内未经法定机关核准，擅自公开或者变相公开发行过证券	否
公司是否存在分立、合并事项	否

具体情况说明：

☐适用 ☒不适用

五、 公司董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职务	任期开始时间	任期结束时间	国家或地区	境外居留权	性别	出生年月	学历	职称
1	董映红	董事长、总经理	2020年10月20日	2023年10月19日	中国	美国永久居留权	男	1972年2月	硕士	-
2	刘晖	董事、副总经理	2020年10月20日	2023年10月19日	中国	美国永久居留权	女	1970年4月	大专	-
3	高蔚	董事、财务总监、董事会秘书	2020年10月20日	2023年10月19日	中国	无	男	1970年4月	硕士	中级会计师
4	李仁玉	独立董事	2020年10月20日	2023年10月19日	中国	无	男	1961年10月	硕士	-
5	陈学军	独立董事	2022年3月7日	2023年10月19日	中国	无	男	1972年6月	硕士	中级会计师
6	张安峰	监事会主席	2020年10月20日	2023年10月19日	中国	无	男	1985年1月	大专	-
7	徐伟	职工代表监事	2022年2月11日	2023年10月19日	中国	无	男	1981年6月	学士	-
8	张墨玥	监事	2022年3月7日	2023年10月19日	中国	无	女	1983年4月	大专	-

续：

序号	姓名	职业经历
1	董映红	1993年7月至1995年3月，任首都钢铁公司设备处采购员；1995年7月至1997年3月，任天津市阀门厂湖南销售处总经理，1997年4月至2002年11月，任岳阳市红晖机械有限公司总经理；2002年12月至2020年10月，任佰利天有限执行董事、总经理；2020年11月至今，任佰利天董事长、总经理。
2	刘晖	1992年7月至1995年3月，任岳阳起重电磁铁厂销售员；1995年7月至1997年3月，任天津市阀门厂湖南销售处副总经理；1997年4月至2002年11月，任岳阳市红晖机械有限公司副总经理；2002年12月至2020年10月，任佰利天有限监事；2020年11月至今任佰利天董事、副总经理。
3	高蔚	1992年7月至1995年10月，任安徽省门窗公司技术员；1999年7月至2000年6月，任岳华集团会计师事务所审计员；2000年7月至2001年11月，任清华紫光比威网络技术有限公司会计主管；2001年12月至2003年5月，任天津市联威科技有限公司财务经理；2003年6月至2004年5月，任北京北斗星通卫星导航技术有限公司财务部经理；2004年6月至2019年2月，任北京华胜天成科技股份有限公司证券部高级经理、审计部经理和职工代表监事；2019年8

		月至 2020 年 10 月，任佰利天有限财务总监；2020 年 11 月至今任佰利天董事、财务总监、董事会秘书。
4	李仁玉	1986 年 7 月至 1987 年 6 月，任原铁道部援外办公室职员；1987 年 7 月至 1992 年 7 月，任中央民族大学法律系系副主任；1992 年 8 月至 2020 年 10 月，任北京工商大学法学院院长兼教授，后退休；2018 年 9 月至今，任锦州神工半导体股份有限公司独立董事；2018 年 11 月至今，任北京厚大轩成教育科技股份有限公司董事；2020 年 3 月至今，任北京天广实生物技术股份有限公司董事；2020 年 11 月至今，任佰利天独立董事。
5	陈学军	1994 年 7 月至 2001 年 10 月，任外交部职员，2001 年 11 月至 2003 年 7 月，任天健会计师事务所项目经理，2003 年 8 月至 2004 年 1 月任北京华亚和讯科技有限公司财务经理，2004 年 2 月至今，任彩讯科技股份有限公司财务总监、董事会秘书、副总经理。2020 年 6 月至今，任山东新巨丰科技包装股份有限公司独立董事。2022 年 3 月至今，任佰利天独立董事。
6	张安峰	2009 年 8 月至 2010 年 6 月，任东莞大朗玮丰塑胶厂制图员；2010 年 8 月至 2011 年 2 月，任北京当升材料科技有限公司实验技术员；2011 年 3 月至 2012 年 7 月，任北京天明康特货柜有限公司生产内勤职员；2012 年 12 月至 2015 年 4 月，任北京宏亭汽车部件有限公司生产计划负责人；2015 年 5 月至 2019 年 9 月，任北京宏亭汽车部件有限公司安全生产部部长；2019 年 10 月至 2020 年 4 月，任佰利天有限采购专员；2020 年 5 月至 2020 年 10 月，任佰利天有限采购主管；2020 年 11 月至今任佰利天采购主管、监事。
7	徐伟	2004 年 8 月至 2006 年 8 月，任北京首钢自动化信息技术有限公司高炉维护技术员；2006 年 9 月至 2008 年 3 月，任同方威视技术股份有限公司安检设备工程师；2008 年 6 月至 2009 年 3 月，任北京中科创新园高新技术有限公司石油储备自动化研发工程师；2009 年 4 月至 2014 年 8 月任北京天大天科科技发展有限公司煤炭自动化项目经理；2014 年 9 月至 2019 年 2 月任北京天鸿同信科技有限公司石油天然气自动化研发工程师；2019 年 4 月至 2022 年 1 月，任佰利天有限及佰利天电气工程师、核心技术人员；2022 年 2 月至今，任佰利天电气工程师、核心技术人员、职工代表监事。
8	张墨玥	2016 年 10 月至 2017 年 11 月，任浙江弥康信息科技有限公司办公室主任；2020 年 10 月至 2021 年 7 月，任北京迈恒和泰展览有限公司办公室主任；2021 年 7 月至 2022 年 2 月，任佰利天研发部助理；2022 年 3 月至今，任佰利天监事、研发部助理。

六、 重大资产重组情况

□适用 √不适用

七、 最近两年及一期的主要会计数据和财务指标简表

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产总计（万元）	28,020.37	17,012.09
股东权益合计（万元）	11,359.55	10,030.24
归属于申请挂牌公司的股东权益合计（万元）	11,359.55	10,030.24
每股净资产（元）	2.75	2.43
归属于申请挂牌公司股东的每股净资产（元）	2.75	2.43
资产负债率（母公司）	59.46%	41.04%
流动比率（倍）	1.62	2.28
速动比率（倍）	1.46	2.16
项目	2021 年度	2020 年度
营业收入（万元）	13,415.92	18,877.76
净利润（万元）	3,345.04	5,689.54
归属于申请挂牌公司股东的净利润（万元）	3,345.04	5,689.54
扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,245.90	5,570.04
归属于申请挂牌公司股东的扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,245.90	5,570.04
毛利率	49.16%	45.06%
加权净资产收益率	28.81%	97.08%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）	27.96%	95.04%
基本每股收益（元/股）	0.81	1.42
稀释每股收益（元/股）	0.81	1.42
应收账款周转率（次）	1.94	6.43
存货周转率（次）	4.02	4.68
经营活动产生的现金流量净额（万元）	84.39	1,004.59
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.02	0.24

注：计算公式

- 1、资产负债率=负债总额/资产总额
- 2、流动比例=流动资产/流动负债
- 3、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债
- 4、毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入
- 5、应收账款周转率=营业收入*2/（期初应收账款+期末应收账款）
- 6、存货周转率=营业成本/存货账面平均余额
- 7、每股净资产=期末股东权益/期末股本总额
- 8、每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

9、净资产收益率的计算公式及计算过程如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算。

10、每股收益的计算公式及计算过程如下：

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div SS = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

八、 公司债券发行及偿还情况

☐适用 ☒不适用

九、 与本次挂牌有关的机构

（一） 主办券商

机构名称	中信证券
法定代表人	张佑君
住所	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系电话	0755-23835888
传真	0755-23835888
项目负责人	姜文宇
项目组成员	杨腾、苏翔瑜、丁泽鹏、张一多

（二） 律师事务所

机构名称	北京市中伦律师事务所
律师事务所负责人	张学兵
住所	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心南塔 22-31 层
联系电话	010-59572001
传真	010-65681022
经办律师	慕景丽、李科峰

（三） 会计师事务所

机构名称	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	李惠琦
住所	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
联系电话	010-85665588
传真	010-85665120
经办注册会计师	王娟、于莹

（四） 资产评估机构

√适用 □不适用

机构名称	北京天健兴业资产评估有限公司
法定代表人	孙建民
住所	北京市西城区月坛北街 2 号月坛大厦 A 座 23 层 2306A 室
联系电话	010-68081474
传真	010-68081109
经办注册评估师	马扬、黄彪

（五） 证券登记结算机构

机构名称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
负责人	周宁
住所	北京市西城区金融大街 26 号金阳大厦 5 层
联系电话	4008058058
传真	010-50939716

（六） 证券交易场所

机构名称	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
法定代表人	徐明
住所	北京市西城区金融大街丁 26 号金阳大厦
联系电话	010-63889512
传真	010-63889514

（七） 做市商

□适用 √不适用

第二节 公司业务

一、 主要业务及产品

（一） 主营业务

主营业务-高炉煤气精脱硫系统	高炉煤气精脱硫系统的研发、设计和销售，产品以脱硫塔和水解反应材料为主
主营业务-高炉煤气脱氯系统	高炉煤气脱氯系统的研发、设计和销售，产品以脱氯塔、喷碱喷枪装置为主
主营业务-消音型调压阀组系统	消音型调压阀组系统的研发、设计和销售，产品以液压控制系统、带有消音装置（梳流栅、消音片）的调压阀组系统为主
佰利天是专注于钢铁行业高炉煤气污染物源头治理和高炉运行安全的国家高新技术企业，公司依托具有自主知识产权的专利技术和技术创新积累，为大型钢铁生产企业提供高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统、以及消音型调压阀组系统等定制化产品。 公司成立初期主要从事消音型调压阀组系统的研发、设计和销售，致力于为下游客户提供调压性能稳定、降噪功能强大的调压阀组系统。随着技术不断创新，公司目前已推出第八代消音型调压阀组系统，该产品被纳入中国科技部成果库，相关技术在中科合创（北京）科技成果评价中心科学技术成果评价报告（中科评字[2015]第 0082 号）中被评定为国际领先水平。与此同时，公司坚持不断拓展技术开发领域，基于对钢铁行业低碳环保发展战略的深刻理解和对行业痛点的洞悉，公司成功研发出源头羰基硫水解技术和喷碱脱氯技术，并实现了以相关技术为支撑的高炉煤气精脱硫系统和高炉煤气脱氯系统的研发和销售。根据中科合创（北京）科技成果评价中心科学技术成果评价报告（中科评字[2020]4333 号、中科评字[2020]第 4334 号），公司的高炉煤气精脱硫和高炉煤气脱氯相关技术均达到国际领先水平。 佰利天的核心技术和产品在高炉煤气环保治理领域具有先发优势。公司开创了高炉煤气源头治理模式，凭借源头羰基硫水解技术助力钢铁生产企业实现大气污染物的超低排放。在“碳达峰、碳中和”的政策背景下，公司主导了中国特钢企业协会关于《高炉煤气精脱硫——水解转化法技术要求》的编写工作，推动我国钢铁行业源头治理模式和技术的进一步规范。 公司报告期内主要客户覆盖国内知名大型钢铁企业，包括中钢、中冶、首钢、沙钢和晋南钢铁等。	

（二） 主要产品或服务

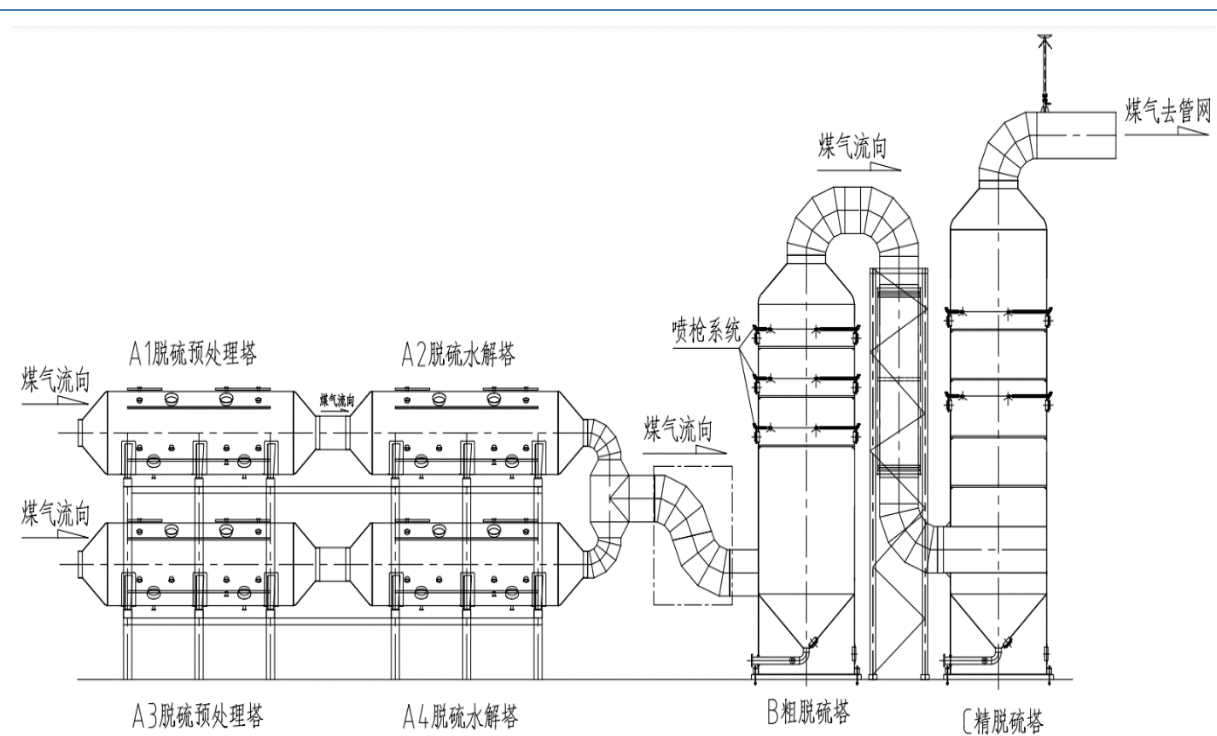
公司产品主要包括高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统和消音型调压阀组系统。产品具体情况如下：

1、高炉煤气精脱硫系统

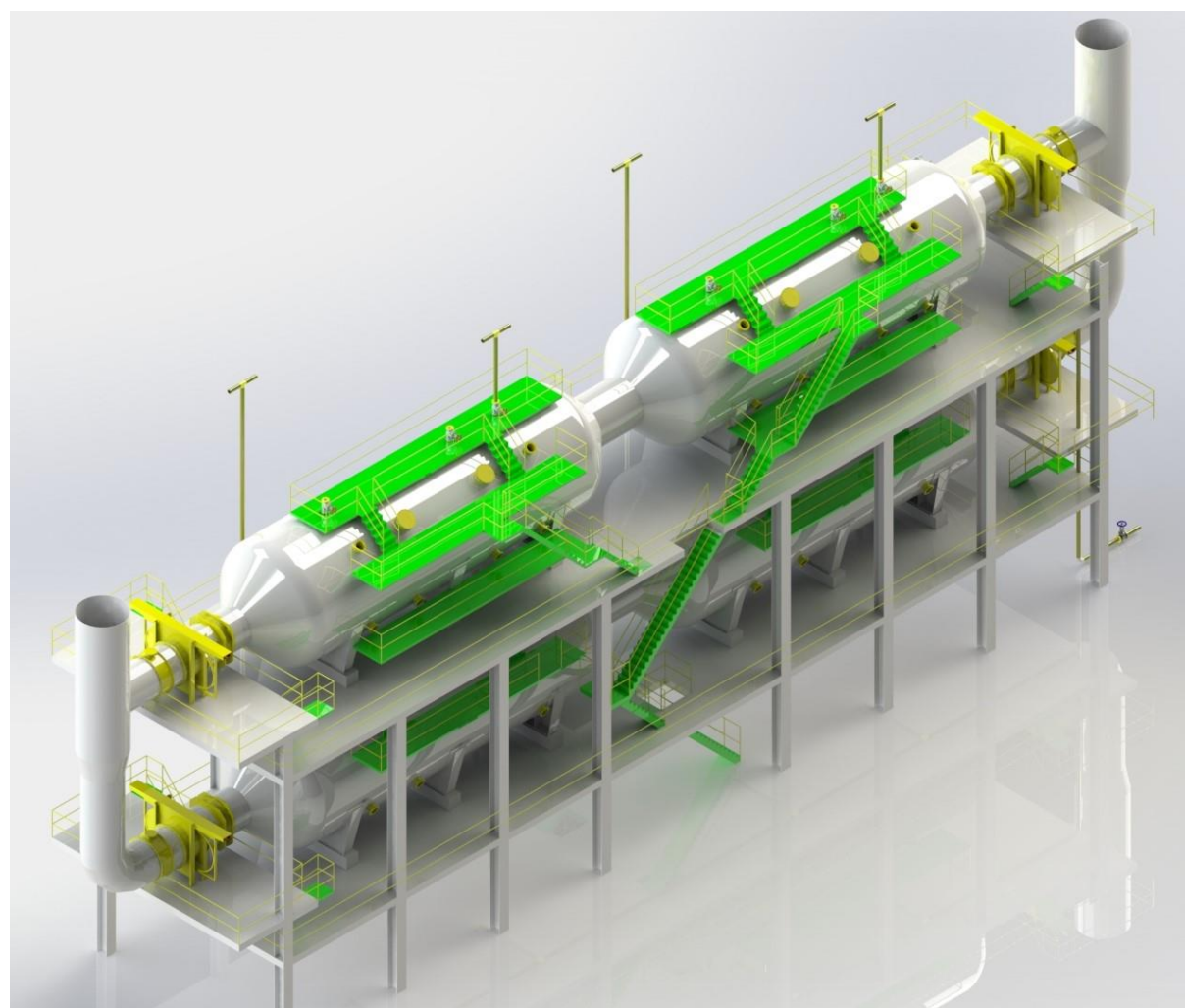
高炉煤气精脱硫系统主要用于钢铁企业高炉炼铁装置产生的硫化污染物治理，由相关设备及控制软件组成，具体包括有机硫反应单元、无机硫脱除单元、水循环净化单元、电气自动化单元、远程监控单元等。产品采用两级脱硫塔形式作业，第一级设备塔将煤气中的有机硫转化为无机硫，并完成粗脱硫；第二级设备塔处理粗脱硫阶段煤气中未脱除的硫化物，在经导流锥后进一步中和煤气中的无机硫，并通过吸附剂消解煤气中的氯分子和水分子，完成精脱硫程序，大幅减少排放烟气中硫污染物含量。两级脱硫塔中均含有反应材料，通过水解催化将高炉煤气中的有机硫转化为无机硫，并分解中和硫、氯分子，实现高炉煤气燃烧后硫离子的达标排放。产品通过传感器、局域网和自动化设备对脱硫过程的煤气成分、炉内温度、湿度以及压力等变量进行实时监测，并由自动控制软件根据以上变量控制脱硫塔中煤气的通过量和反应材料的喷放量；当变量变动较大时，需通过人工调节的方式调整反应材料配方，形成高效、可控的高炉煤气前端脱硫能力。

公司高炉煤气精脱硫产品的核心竞争力体现在两方面。首先，公司精脱硫系统从工艺上进行突破，开创了源头治理模式。高炉煤气是钢铁生产企业在炼铁过程中产生的可燃气体，可作为电厂锅炉、炼铁厂热风炉、轧钢厂加热炉等热工设备的燃料。对于烟气污染物排放的治理，行业内通常采用尾部脱硫装置，即在高炉煤气下游用户烟气排放口分别安装脱硫设备。公司研制的精脱硫系统采用前端脱硫工艺，在高炉煤气进入下游应用领域之前即进行统一的粗脱硫和精脱硫工序，使其硫化物含量达到超低排放标准后再进入下游燃料应用领域，节省了下游应用端安装脱硫装置所需投入的大量资金和装置用地。该产品在提高环保治理水平的同时，降低了污染物治理成本。

此外，公司研发的反应材料水解催化率高且使用寿命长。前端精脱硫装置实现脱硫的关键在于反应材料对有机硫的水解催化能力，目前市场上反应材料的使用寿命在半年之内，需要定期更换来保持对有机硫的脱除效果。佰利天经过反复试验和研究，掌握了水解催化效率高、且适应于不同炼铁高炉工况的羧基硫水解试剂配方，使反应材料的水解催化率达到 90%以上，并能持续使用至少 1 年，减少了反应材料的更换频率。



高炉煤气精脱硫系统方案图

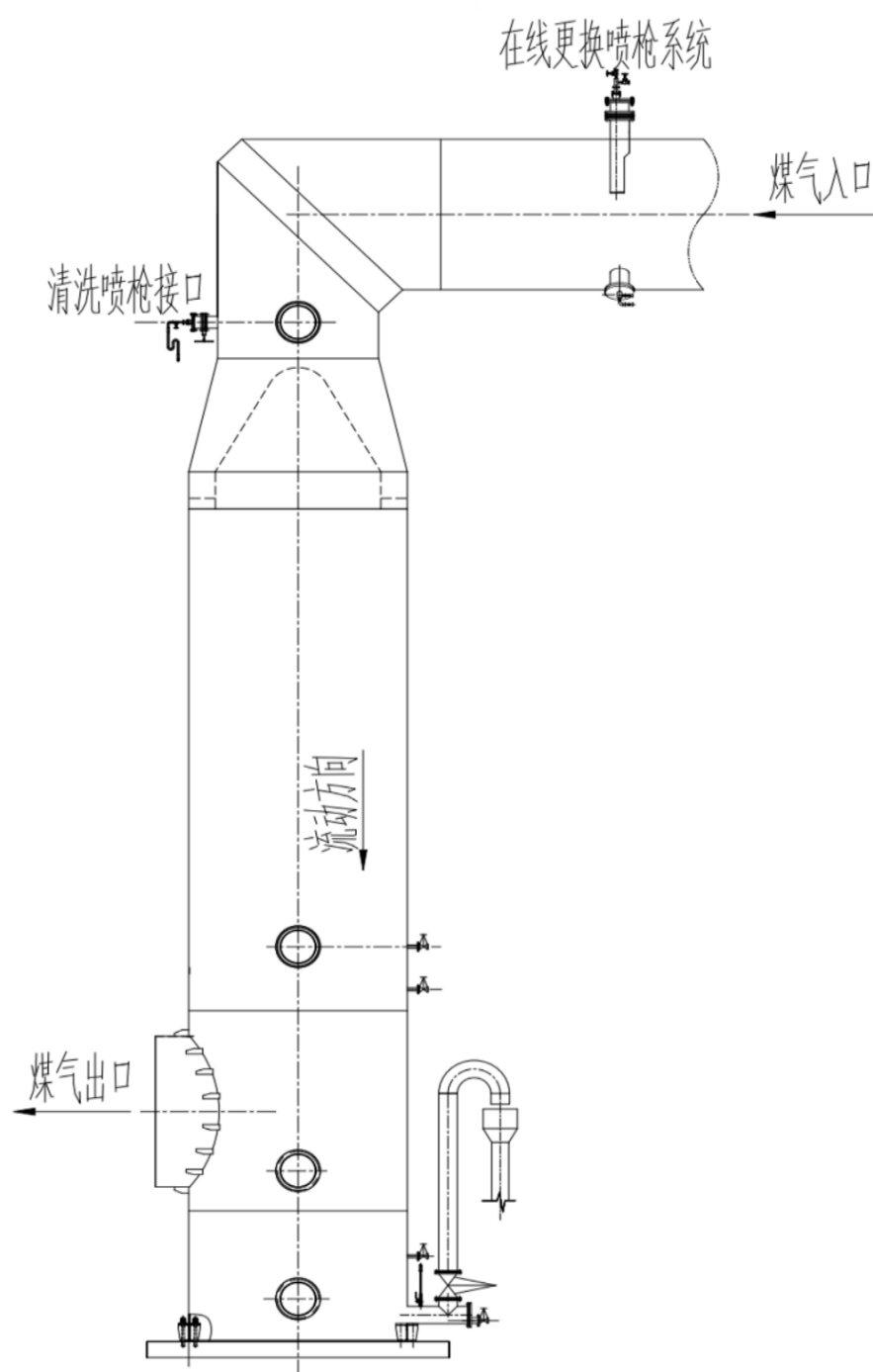


高炉煤气精脱硫预脱硫设备效果图

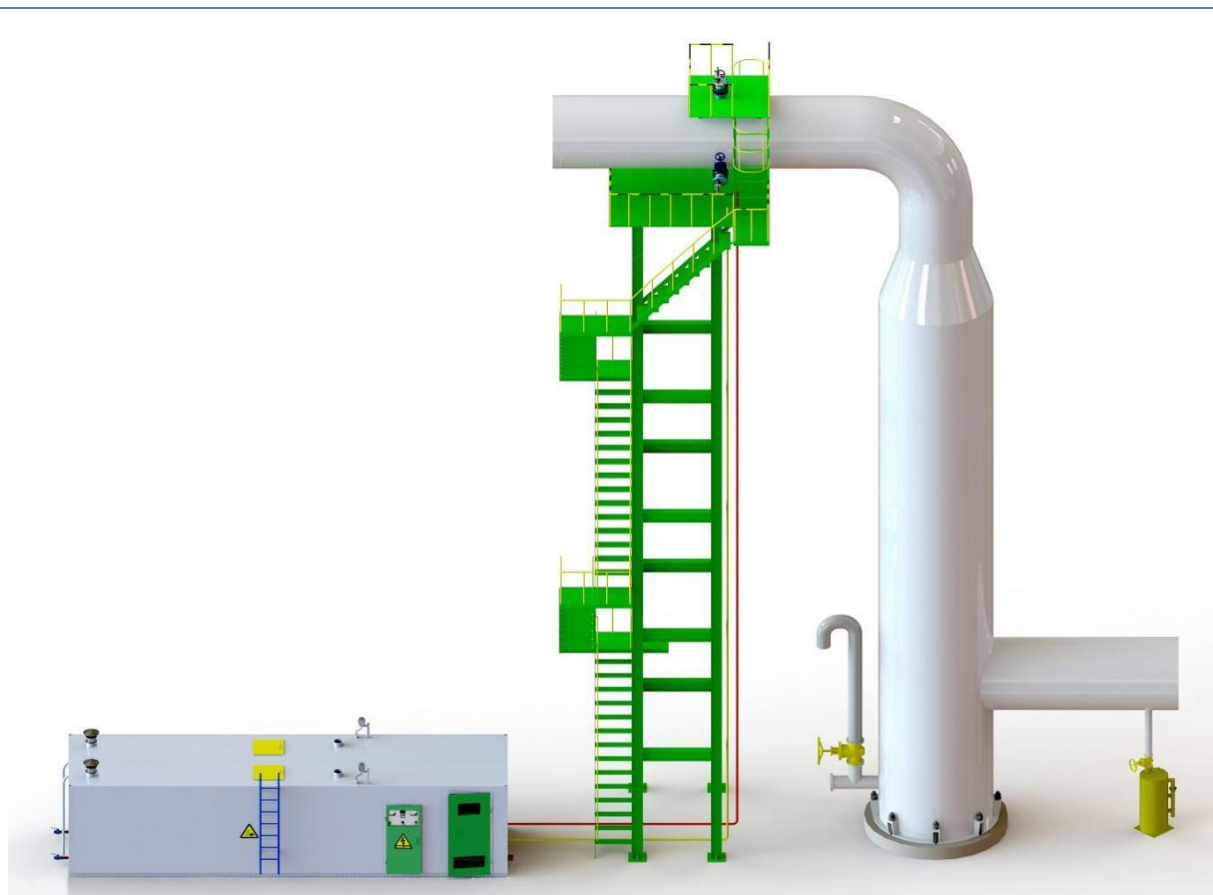
2、高炉煤气脱氯系列系统

高炉煤气脱氯系统主要用于脱除高炉煤气氯化污染物，保障煤气管网的安全运行，该产品由相关设备及控制软件组成，具体包括喷枪系统、储碱系统、输碱系统、电气自动化系统、远程监控系统 and 脱氯塔等。近年来，“干法除尘”工艺在钢铁生产企业逐渐推广应用，干法除尘具有节水、节电、除尘率高等诸多优点，但由于干法除尘背景下高炉煤气中氯离子含量增加，钢铁生产企业普遍存在煤气管网腐蚀严重的问题。公司研制的高炉煤气脱氯产品采用湿法喷碱脱氯技术，能有效解决氯腐蚀问题，保证炼铁高炉管网的运行安全。

公司高炉煤气脱氯产品的核心优势在于研制出自动化程度高、且可在线更换的喷枪装置。脱氯产品通过实时检测煤气成分、炉内压力、温度等变量，由自动控制软件调整喷枪中的水量和碱液含量，实现精确喷淋控制，有效降低含氯气体浓度。此外，脱氯产品的核心装置喷碱喷枪可以在炼铁高炉不停工的状态下进行拆卸，补充碱液后重新进行使用，避免了停炉对钢铁企业造成的巨大损失。



高炉煤气脱氯系统方案图



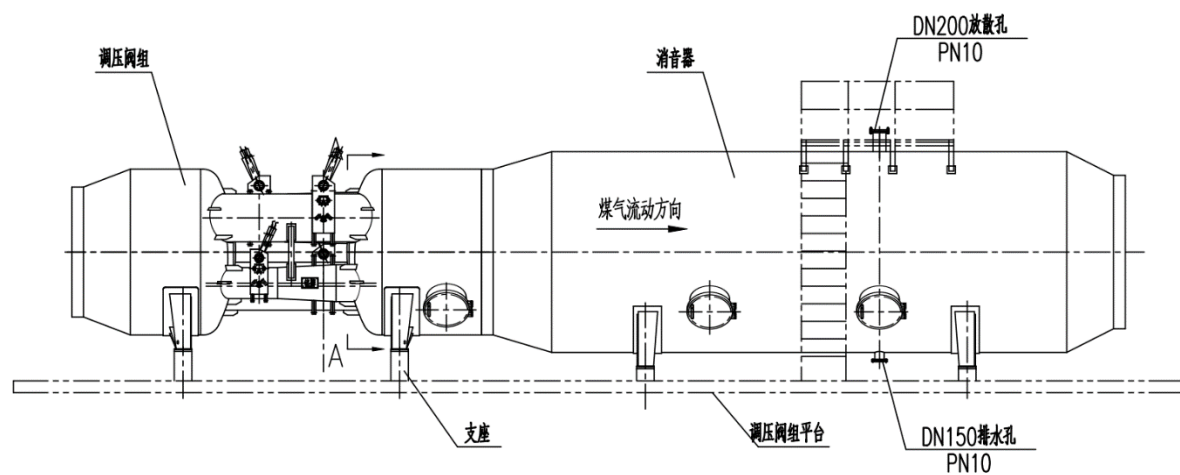
高炉煤气脱氯系统效果图

3、消音型调压阀组系统

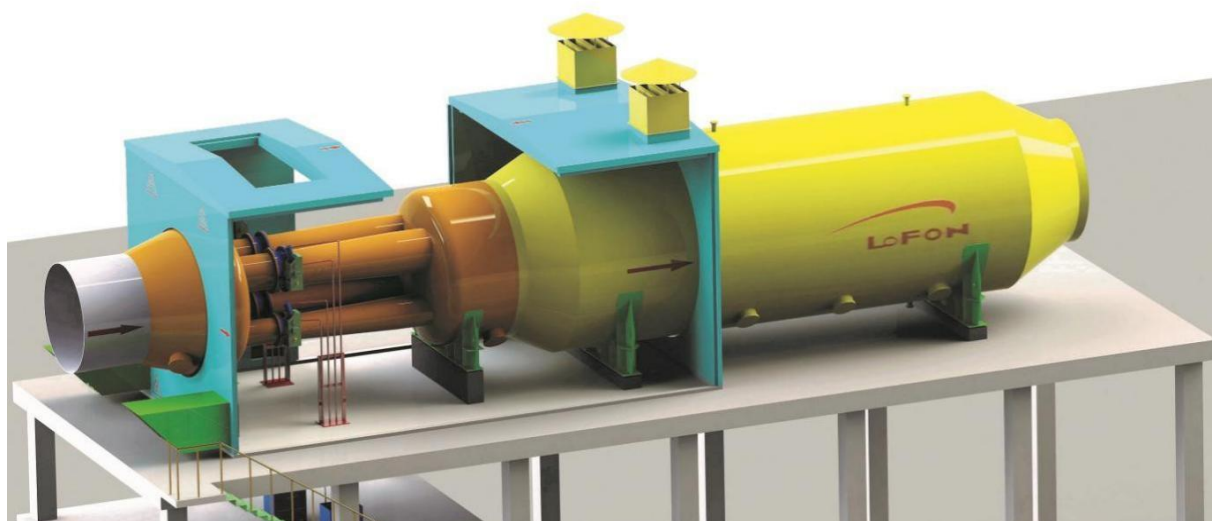
消音型调压阀组系统旨在解决高炉煤气调压阀组的噪音污染问题，同时控制高炉炉顶气压，保障高炉稳定运行。该产品由阻尼减震装置、梳流栅、消音片、液压控制系统等组成。

消音型调压阀组系统的消音功能主要通过梳流栅和消音片来实现：（1）调压阀组系统内的气流具有紊乱和流速快的特点，梳流栅能够有效平稳气流、减弱噪音，从而降低气流对消音片的损害，延长消音片的使用寿命；（2）消音片具有吸收噪声的作用，平稳气流进入消音片阻区后，与声波产生共振，振动加大，从而使声波损耗，达到消声作用。

调压阀组系统作为炼铁高炉系统中的减压装置，是保证高炉稳定运行的关键设备之一。佰利天从事消音型调压阀组系统研发已有近 20 年，积累了丰富的技术经验。公司推出的第八代消音型调压阀组系统通过液压控制系统快速调节阀门，将高炉内的压力波动控制在稳定区间内，同时通过消音器减弱气流通过调压阀组系统的巨大噪音。传统调压阀组产生的噪音超过 125 分贝，而消音型调压阀组系统可以有效降低噪音 20 分贝以上。此外，基于多年的研究经验，公司根据不同的高炉情况选择不同的调压阀组系统原材料，从而使产品寿命与高炉炉龄相同。综上，消音型调压阀组系统具有降噪效果显著、免于维护和使用长寿命等特点，在国内外市场中均具有较强的竞争力。



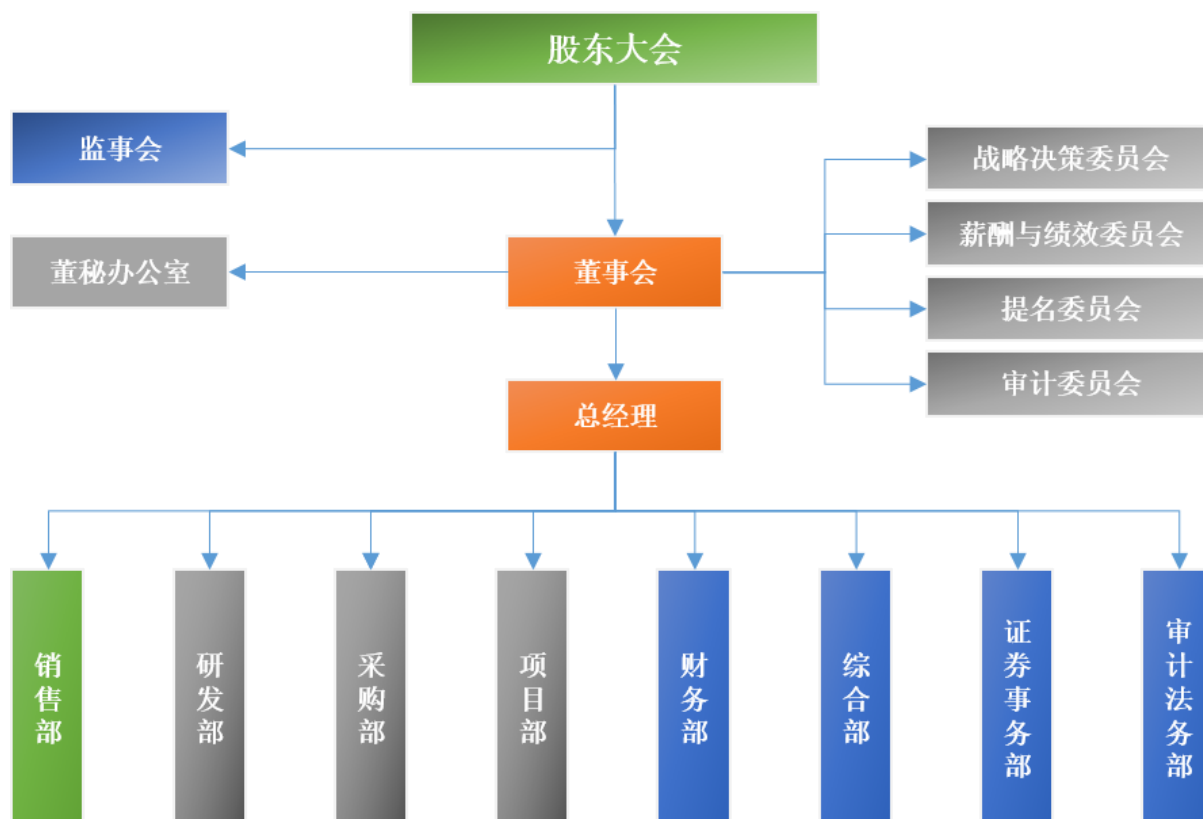
消音型调压阀组系统方案图



消音型调压阀组系统效果图

二、 内部组织结构及业务流程

（一） 内部组织结构



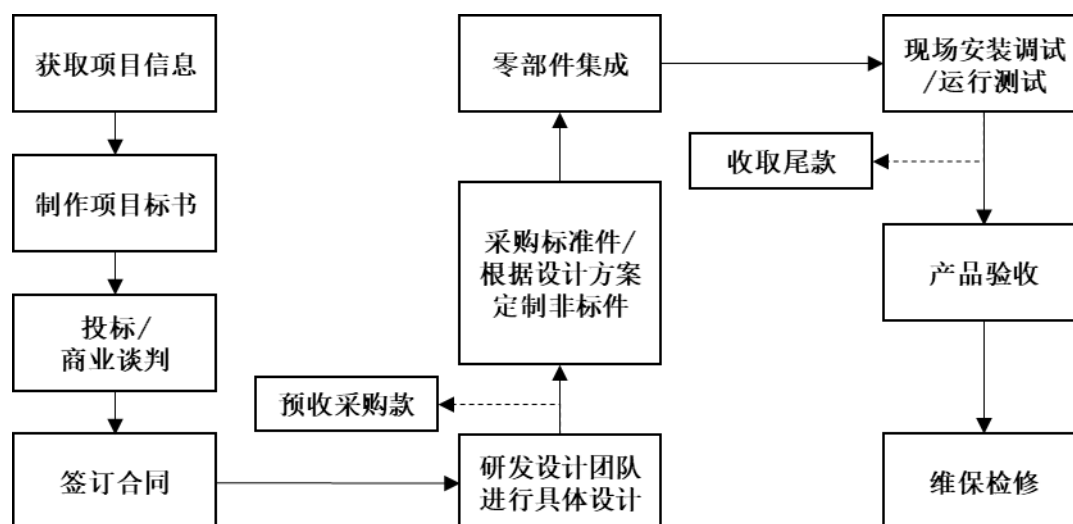
公司已经建立了较为健全的管理机构，各职能部门分工明确，运行有效。公司最高权力机构为股东大会，股东大会下设董事会、监事会。公司实行董事会领导下的总经理负责制，在董事会的领导下，由总经理负责公司日常经营与管理。各部门的主要职能如下：

部门	岗位职责
综合部	综合部是公司综合办事、协调服务及法律服务的部门。主要职责为：负责综合行政管理、人力资源管理、法务管理工作。
财务部	财务部是佰利天财务管理的主责部门，承担主要职责为：预算管理、资金管理、往来管理、费用管理、财务分析、税务管理、出纳管理、资料和合同管理等工作。
采购部	采购部是统筹公司项目及研发物料采购的部门。主要职责为：负责采购成本管理、供应商管理、采购管理和付款管理工作。
销售部	销售部是佰利天开发客户和开拓市场的部门。主要职责为：负责客户开发、市场开拓和相关配套的工作。
研发部	研发部负责建立公司研发管理体系，承担主要职责为：负责中长期科技发展规划、研发项目管理、产品研发设计、项目技术支持、专利管理、项目成本预算工作。
项目部	项目部负责公司项目的全流程实施，承担主要职责为：负责项目实施前期踏勘、项目计划、项目采购物料下达、非标件采购管理、项目实施质量管理、项目实施交期管理、项目实施协调和项目竣工管理等工作。
审计法务部	审计法务部负责公司审计体系建设，承担主要职责为：负责制订公司内部审计制度和操作规程，并监督执行；负责制定年度审计工作计划，开展审计活动，定期或不定期向公司董事会和总经理汇报工作。

证券事务部	证券事务部负责公司与资本运作相关事宜，承担主要职责为：信息披露、投资者关系管理、监督部门关系管理、舆情跟踪、投融资管理、三会管理、股权事务管理、股东档案管理。
-------	---

（二） 主要业务流程

1、 流程图



2、 外协或外包情况

☐适用 ☒不适用

3、 其他披露事项

☐适用 ☒不适用

三、与业务相关的关键资源要素

（一）主要技术

√适用 □不适用

序号	技术名称	技术特色	技术来源	技术应用情况	是否实现规模化生产
1	高炉煤气水解塔	佰利天自主研发的高炉煤气水解塔包括一级水解塔、二级水解塔和塔间连接管道构成；一级水解塔和二级水解塔并排设置，一级水解塔的底部设有高炉煤气进口，二级水解塔的上部设有高炉煤气出口；塔间连接管道的一端与一级水解塔的顶部气体出口相通，其另一端从二级水解塔的顶部穿入直插至二级水解塔的底部。一级水解塔和二级水解塔的中部均设有催化剂层。高炉煤气从一级水解塔底部进入，穿过一级水解塔中部的催化剂层，完成第一次脱硫处理后，经塔间连接管道进入二级水解塔的底部，再次穿过二级水解塔中部的催化剂层，完成第二次脱硫处理后，从二级水解塔的上部高炉煤气出口输出。最终可以有效地解决高炉煤气脱硫，实现高炉煤气燃烧后达标排放。本装置可有效地解决高炉煤气脱硫，实现高炉煤气燃烧后达标排放。本装置对高炉煤气进行前端脱硫，将经过脱硫处理后的高炉煤气再输送给各高炉煤气用户使用，使各高炉煤气用户不必分别添置脱硫设备，节省了大量资金和工业用地。本装置将高炉煤气进行催化，使高炉煤气中 COS 催化为 H ₂ S，简化了高炉煤气脱硫工艺。本装置采用两级水解塔提高了高炉煤气中 COS 的催化率，尽可能的将 COS 催化成 H ₂ S，水解转化率高。	自主研发	广泛应用于公司高炉煤气精脱硫系统	是
2	一种脱除高炉煤气中二氧化碳的工艺方法	本装置主要脱除高炉煤气中二氧化碳，采用的是化学吸收工艺，反应塔采用的是逆流喷淋塔，反应剂采用的是碱液，与循环水按一定比例混合后通过泵送至塔顶喷枪，经喷嘴雾化后与自下而上的煤气逆流接触，从而脱除 CO ₂ 。同时可有效去除高炉煤气中 Cl ⁻ ，使得管道煤气 PH 值接近中性，确保高炉煤气系统运行安全，延长管道等设施的使用寿命。目前二氧化碳的排放大户主要是电厂和钢铁厂。对于钢铁厂，高炉煤气是高炉炼铁生产过程中副产的可燃气体，其产量大，用途广泛，通常作为电厂燃气锅炉、炼铁厂热风炉、轧钢厂加热炉的燃料，高炉煤气的主要成份是 CO、CO ₂ 、N ₂ 和少量的硫化物、CL ⁻ ，其中二氧化碳的占比在 20%左右，从源头上脱除高炉煤气中的二氧化碳可以作为二氧化碳减排的重要手段之一。能一定程度上减少热风炉、轧钢加热炉的尾端烟气中的二氧化碳。	自主研发	仍处于试验测试阶段	否
3	可在线更换的喷枪	喷枪主要用于喷淋塔，喷淋塔常用于煤气脱硫、煤气脱氯等场合。主要采用喷枪向喷淋塔内喷特定介质（一般是含碱水或其他介质），一般塔内设有若干喷枪，用于脱氯或脱硫，当喷枪喷头堵塞后，由于塔内	自主研发	广泛应用于发生脱氯系统和高炉煤气精脱硫系统	是

		有有害气体，为防止有害气体泄漏，往往需停工进行喷枪检修，新型可在线更换喷枪，可实现不停工进行检修，确保企业生产不受影响。本装置可实现在线插拔，进行检修，不影响企业生产；本装置设有内套管，可防止灰或其他污物附着在喷头或供水管上，便于供水管插拔；喷枪设有刀阀，可实现喷枪插拔后塔内部有害气体不泄漏，确保操作安全；供水管设有固定装置，在方便插拔的同时，还能确保喷枪在正常工作时，不发生位移。			
4	高炉煤气液压驱动装置	公司调压阀组系统中采用三偏心（三维偏心）斜锥面密封蝶阀，密封性能可靠。由阀体、阀杆、蝶板组成的三偏心，蝶板关闭时，蝶板由旋转到平移，使蝶板与密封阀座紧密吻合，达到高性能密封。蝶板开启时，蝶板斜锥与阀座密封面迅速完全分离，从而实现了启闭无磨擦。并可保证在 300℃ 时阀前阀后 0.3MPa 高压差下，阀门可由全关闭状态下打开到任意角度。公司蝶阀通常采用液压驱动方式。液压传动系统在实际运行过程中，主要依靠液压泵的作用来运转。借助原动机的功能，使机械能向液体压力能的方向转变，并对能量进行高效传递。在系统内部管道、控制阀门的传递作用下，利用马达、液压缸等元器件，完成液体压力能向机械能的转变，带动系统的回转或往复性直线运作。在执行系统控制工作、对能量进行传递时，需要液压传动系统中液体介质来发挥作用，而系统特有的传动途径可确保其具有很强的功能性。	自主研发	将公司消音型调压阀组系统由第七代升级为第八代。目前新阀组系统类订单均采纳本技术并进一步应用。	是
5	液压阻尼装置	由于“干法除尘”工艺实施时间并不是很长，本项目前身——200620012151X 的中国专利专用于炼铁工艺中的消音型调压阀组系统，虽然已经具有了消音降噪效果，但还是不能完全满足炼铁工艺现场和环境的需求，尤其是振动对设备损毁并没有足够的重视。由于压差最大处在阀门前后，故在阀门连接支管处产生的振动也最大。本项目在阀组阀门连接支管组上设有分别与四根连接支管相连的框架型液压支架，液压支架成一体，并将液压支架用球形铰链与至少两个液压阻尼相连。这样阀组产生的振动由液压支架统一传导给液压阻尼，液压阻尼减振装置可有效缓解高速煤气流冲击所述连接管组内壁产生的振动，进而达到降低整体调压阀组系统、消音器的振动，同时减轻振动也可降低噪音。	自主研发	目前新阀组系统类订单均采纳本技术并进一步应用。	是

其他事项披露

☐适用 ☒不适用

（二）主要无形资产

1、专利

公司正在申请的专利情况：

☒适用 ☐不适用

序号	专利申请号	专利名称	类型	公开（公告）日	状态	备注
1	ZL201910728492.9	高炉煤气脱硫塔	发明	2019年8月8日	待审核	-
2	ZL201910728495.2	高炉煤气水解塔	发明	2019年8月9日	待审核	-
3	ZL201910728476.X	炼铁高炉煤气环保综合治理系统及工艺	发明	2019年8月10日	待审核	-
4	ZL202110058705.9	一种高炉煤气精脱硫系统	发明	2021年1月16日	待审核	-
5	ZL202110058704.4	一种煤气精脱硫反应剂检测实验装置	发明	2021年1月16日	待审核	-
6	ZL202110058695.9	一种煤气精脱硫外排水排放系统	发明	2021年1月16日	待审核	-
7	ZL202110058703.X	一种煤气精脱硫卧式集成反应塔	发明	2021年1月16日	待审核	-
8	ZL202110058712.9	一种煤气精脱硫卧式塔	发明	2021年1月16日	待审核	-
9	ZL202011612609.6	一种提升高炉煤气精脱硫反应剂寿命的系统及工艺	发明	2021年1月16日	待审核	-

公司已取得的专利情况：

√适用 □不适用

序号	专利号	专利名称	类型	授权日	申请人	所有权人	取得方式	备注
1	ZL200710121726.0	静音型调压阀组	发明	2010年3月31日	董映红	佰利天	继受取得	-
2	ZL201330241510.4	集成化喷碱系统	外观设计	2013年10月23日	佰利天	佰利天	原始取得	-
3	ZL201320331790.2	一种可在线更换喷枪	实用新型	2013年11月20日	佰利天	佰利天	原始取得	-
4	ZL201320331362.X	一种用于透平发电设备的减震消音装置	实用新型	2013年11月20日	佰利天	佰利天	原始取得	-
5	ZL201320331427.0	高炉煤气集中处理系统及设有该系统的炼铁高炉	实用新型	2013年11月20日	佰利天	佰利天	原始取得	-
6	ZL201320331951.8	自动化喷碱系统及设有该系统的炼铁高炉	实用新型	2013年11月20日	佰利天	佰利天	原始取得	-
7	ZL201320331794.0	消音型调压阀组	实用新型	2013..11.20	佰利天	佰利天	原始取得	-
8	ZL201320331906.2	集成式喷碱系统及设有该系统的炼铁高炉	实用新型	2013年12月18日	佰利天	佰利天	原始取得	-
9	ZL201521138393.9	调压阀组专用液压系统	实用新型	2016年6月22日	佰利天	佰利天	原始取得	-
10	ZL201530570601.1	集成式液压装置	外观设计	2016年6月29日	佰利天	佰利天	原始取得	-
11	ZL201521139762.6	高炉煤气全回收装置	实用新型	2016年6月22日	佰利天	佰利天	原始取得	-

12	ZL201521135175.X	一种高炉冲渣水余热回收利用	实用新型	2016年6月22日	佰利天	佰利天	原始取得	-
13	ZL201521133789.4	一种高炉煤气在线中和系统	实用新型	2016年6月29日	佰利天	佰利天	原始取得	-
14	ZL201521130319.2	一种防腐型高炉煤气调压阀组	实用新型	2016年6月22日	佰利天	佰利天	原始取得	-
15	ZL201521140488.4	一种高炉煤气脱水装置	实用新型	2016年8月17日	佰利天	佰利天	原始取得	-
16	ZL201921961480.2	高炉煤气脱氯系统	实用新型	2020年3月3日	佰利天	佰利天	原始取得	-
17	ZL201921961488.9	可在线更换的喷枪	实用新型	2020年3月3日	佰利天	佰利天	原始取得	-
18	ZL201921961657.9	卧式高炉煤气脱氯塔	实用新型	2020年3月3日	佰利天	佰利天	原始取得	-
19	ZL201921987421.2	高炉调压阀组	实用新型	2020年3月3日	佰利天	佰利天	原始取得	-
20	ZL201922232555.X	垃圾焚烧烟气除尘装置	实用新型	2020年3月6日	佰利天	佰利天	原始取得	-
21	ZL201921285077.2	高炉煤气脱硫塔	实用新型	2020年4月3日	佰利天	佰利天	原始取得	-
22	ZL201921285055.6	高炉煤气水解塔	实用新型	2020年4月17日	佰利天	佰利天	原始取得	-
23	ZL201921285078.7	炼铁高炉煤气环保综合治理系统及工艺	实用新型	2020年4月10日	佰利天	佰利天	原始取得	-

2、著作权

√适用 □不适用

序号	名称	登记号	取得日期	取得方式	著作权人	备注
1	高炉煤气脱硫系统 V1.0	2019SR1245008	2019年11月30日	原始取得	佰利天	-
2	高炉煤气脱氯系统 V1.0	2019SR1245015	2019年11月30日	原始取得	佰利天	-
3	消音型调压阀组系统 V1.0	2019SR1286112	2019年12月5日	原始取得	佰利天	-
4	垃圾焚烧烟气除尘系统 V1.0	2020SR0309157	2020年4月3日	原始取得	佰利天	-

3、商标权

√适用 □不适用

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
1		LoFon	10065510	第七类	2014年1月14日至2024年1月13日	原始取得	佰利天	-

序号	商标图形	商标名称	注册号	核定使用类别	有效期	取得方式	使用情况	备注
2	BAILITIAN	BAILITIAN	55248785	第七类	2021 年 11 月 21 日至 2031 年 11 月 20 日	原始取得	佰利天	-

4、域名

√适用 □不适用

序号	域名	首页网址	网站备案/许可证号	审核通过时间	备注
1	bailitianbj.com	www.bailitianbj.com	京 ICP 备 2020047972 号-1	2020 年 12 月 23 日	-

5、土地使用权

√适用 □不适用

序号	土地权证	性质	使用权人	面积(平米)	位置	取得时间-终止日期	取得方式	是否抵押	用途	备注
1	0035747	出让	佰利天	48,152.52	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 6 层 3 单元 130708	2018-7-19 至 2059 年 -10-11	出让	否	办公	面积为共有宗地面积

6、软件产品

□适用 √不适用

7、账面无形资产情况

√适用 □不适用

序号	无形资产类别	原始金额(元)	账面价值(元)	使用情况	取得方式
1	软件	26,923.07	1,282.05	正在使用	购置
合计		26,923.07	1,282.05	-	-

8、报告期内研发投入情况

(1) 基本情况

√适用 □不适用

单位：元

研发项目	研发模式	2021 年度	2020 年度
精脱硫研发项目	自主研发	-	6,805,676.55

煤气精脱硫反应剂的寿命开发	自主研发	2,042,688.56	1,652,061.40
煤气精脱硫反应剂反应效率开发	自主研发	1,947,232.95	1,596,327.56
煤气精脱硫外排水深度处理开发	自主研发	660,582.14	357,794.93
煤气精脱硫卧式集成反应塔开发	自主研发	185,804.06	668,980.92
煤气精脱硫卧式塔的开发	自主研发	94,322.77	330,757.72
煤气精脱硫工艺优化开发	自主研发	726,816.46	1,022,720.83
煤气精脱硫反应基材物理性能开发	自主研发	1,503,993.51	-
煤气精脱硫水循环利用开发	自主研发	887,066.82	-
煤气精脱硫分组反应装置开发	自主研发	1,955,429.10	-
煤气精脱硫分级更换装置开发	自主研发	860,800.29	-
煤气精脱硫系统检测装置开发	自主研发	649,871.15	-
高炉调压阀组驱动系统开发	自主研发	389,372.33	-
高炉煤气二氧化碳自动捕集脱除系统开发	自主研发	1,381,494.65	-
高炉煤气二氧化碳脱除装置	自主研发	1,267,373.59	-
其中：资本化金额	-	-	-
当期研发投入占收入的比重	-	10.85%	6.59%
合计	-	14,552,848.38	12,434,319.91

(2) 合作研发及外包研发情况

□适用 √不适用

9、其他事项披露

√适用 □不适用

报告期内公司主要研发项目整体预算、已投资金额、各期取得的阶段性成果、实施进度情况如下：

研发项目	整体预算(万元)	累计投资金额(万元)	阶段性成果			实施进度
			截至2022年5月末	截至2021年末	截至2020年末	
煤气精脱硫反应剂的寿命开发	350	369.47	专利申报中，投放使用	反应剂材料优化升级中	项目立项、初步设计、具体模块研发	2020年1月立项，2021年12月完成此项目研究
煤气精脱硫反应剂反应效率开发	350	354.36	专利申报中，投放使用	反应剂材料优化升级中	项目立项，初步建立模块，装置测试优化	2020年1月立项，目前已完成此项目研究
煤气精脱硫外排水深度处理开发	100	101.84	专利申报中，应用于钢厂排水系统	专利申报中（一种煤气精脱硫外排水排放系统）	项目立项，分析产品结构，具体模块研发	2020年1月立项，目前已完成此项目研究
煤气精脱硫卧式集成反应塔	100	85.48	专利申报中，投放使用	专利申报中（一种煤气	初步建立设计方案、	2020年1月立项，目前

开发				精脱硫卧式集成反应塔)	具体模块研发	已完成此项目研究
煤气精脱硫卧式塔的开发	50	42.51	专利申报中, 运用于对用地无要求的钢厂	专利申报中 (一种煤气精脱硫卧式塔)	研究产品结构、体系建立、装置测试改进	2020年1月立项, 目前已完成此项目研究
煤气精脱硫工艺优化开发	200	174.95	专利申报中, 投放使用	专利申报中 (一种提升高炉煤气精脱硫反应剂寿命的系统及工艺)	设计方案、图纸、具体模块研究	2020年1月立项, 目前已完成此项目研究
煤气精脱硫反应基材物理性能开发	400	150.40	专利申报中, 对高炉煤气精脱硫工艺过程进行优化设计	专利申报中 (煤气精脱硫自动转化控制反应基材系统开发)	初步设计方案、细化、测试、验证	2021年1月立项, 目前项目还在研发中
煤气精脱硫水循环利用开发	100	88.71	专利申报中, 对内循环系统外排的废水进一步处理, 以满足厂区水处理系统的进水水质要求	专利申报中 (一种煤气精脱硫水循环智能控制装置开发)	体系建立、验证	2021年1月立项, 目前项目还在研发中
煤气精脱硫分组反应装置开发	250	195.54	专利申报中, 进一步对分组装置进行优化, 提升工艺性能指标	专利申报中 (煤气精脱硫分组控制反应装置开发)	项目立项、设计方案、具体模块研发	2021年1月立项, 目前项目还在研发中
煤气精脱硫分级更换装置开发	100	86.08	专利申报中, 对反应剂进行分级、分类, 进一步提升利用率	专利申报中 (煤气精脱硫分级调节系统开发)	立项、具体模块研发	2021年1月立项, 目前项目还在研发中
煤气精脱硫系统检测装置开发	100	64.99	专利申报中, 对检测装置进行优化, 使得操作更加简单、维修方便、占地小、运行成本低	专利申报中 (煤气精脱硫系统检测装置开发)	体系建立	2021年1月立项, 目前项目还在研发中
高炉调压阀组驱动系统开发	50	38.94	专利申报中, 对驱动系统进一步优化, 从输出力度、安全性能, 密封性能的进一步提升;	专利申报中 (高炉调压阀组驱动系统开发)	立项、具体模块研发	2021年3月立项, 目前项目还在研发中

			降低维护成本			
高炉煤气二氧化碳自动捕集脱除系统开发	150	138.15	专利申报中，对驱动系统进一步优化，从输出力度、安全性能，密封性能的进一步提升；降低维护成本	专利申报中（高炉煤气二氧化碳智能捕集脱除系统）	体系建设、模块研发	2021年1月立项，目前项目还在研发中
高炉煤气二氧化碳脱除装置	150	126.74	专利申报中，对技术工艺进行改造升级，通过对装置的革新，进一步减少二氧化碳的排放	专利申报中（一种自动控制并脱除高炉煤气中二氧化碳的装置）	立项、模块研发	2021年1月立项，目前项目还在研发中
精脱硫研发项目	700	680.57	专利申报中，投放使用	专利申报中，对反应剂、基材寿命进行更新	专利申报中（一种高炉煤气精脱硫系统、一种煤气精脱硫反应剂检测实验装置）	2020年1月立项，目前此项目还在研发中

报告期内，公司已完成的研发项目、在研项目对公司技术指标的影响，及对应公司现有设计项目及新项目的具体情况如下：

研发项目	完成情况	对公司技术指标的影响	对应公司现有设计项目及新项目
煤气精脱硫反应剂的寿命开发	已完成	实现了提高反应剂使用寿命和降低运营成本的目的。	运用于精脱硫项目
煤气精脱硫反应剂反应效率开发	已完成	提高炼铁高炉煤气环保综合治理系统及工艺的技术先进性	运用于高炉煤气环保综合治理
煤气精脱硫外排水深度处理开发	已完成	实现高炉煤气精脱硫工程大气排放和污水排放均达标的双重效果	运用于工业废水的排放
煤气精脱硫卧式集成反应塔开发	已完成	节省了各高炉煤气用户的资金、节省了大量的工业用地。	运用于精脱硫项目，主要用于对占地面积有特殊要求的项目
煤气精脱硫卧式塔的开发	已完成	节省了各高炉煤气用户的资金、节省了大量的工业用地。	运用于精脱硫项目，主要用于对占地面积有特殊要求的项目
煤气精脱硫工艺优化开发	已完成	有效地去除高炉煤气中的硫和氯，使高炉煤气燃烧后排放的烟气达到国家环保要求。	运用于高炉煤气环保综合治理、提升排放水平，减少环境污染
煤气精脱硫反应基	在研	利于实现高炉煤气中有机	运用于精脱硫系统，实现了钢

材物理性能开发		硫脱除和无机硫脱除的工艺的高效性和稳定性，充分利用设备的内部空间，最大化实现脱硫效率，并减小脱硫系统设备的占地面积。	铁企业中二氧化硫的达标排放，同时满足节能减排的要求。
煤气精脱硫水循环利用开发	在研	解决钢铁厂经常考虑到的水资源问题，更好节约水资源。	运用于整个高炉煤气精脱硫工艺中，适应环保要求。
煤气精脱硫分组反应装置开发	在研	实现有机硫转化和无机硫脱除的工艺稳定性，解决单一塔体过大造成场地限制或成本大幅提升问题，分组装置提高反应剂利用效率并大幅提升工艺性能指标。	运用于整个高炉煤气精脱硫工艺中，适应环保要求。
煤气精脱硫分级更换装置开发	在研	降低投资成本和运行成本	运用于整个高炉煤气精脱硫工艺中，更好的达到脱除煤气中的硫份的目的。
煤气精脱硫系统检测装置开发	在研	提高了运行稳定性和可靠性	运用于高炉煤气精脱硫系统检测中
高炉调压阀组驱动系统开发	在研	降低制造成本，减轻劳动强度，提高了安全性能。	运用于高炉调压阀组的阀门控制，适用于频繁换向的工况。
高炉煤气二氧化碳自动捕集脱除系统开发	在研	降低碳排放	运用于高炉煤气精脱硫工艺中，对二氧化碳的脱除
高炉煤气二氧化碳脱除装置	在研	能够从源头上脱除高炉煤气中的二氧化碳。减少热风炉、轧钢加热炉的尾端烟气中的二氧化碳。	运用于高炉煤气精脱硫工艺中，二氧化碳脱除的方法
精脱硫研发项目	在研	初步建立精脱硫反应装置，满足国家超低排放要求	运用于精脱硫系统工艺中

（三） 公司及其子公司取得的业务许可资格或资质

√适用 □不适用

序号	资质名称	注册号	持有人	发证机关	发证日期	有效期
1	高新技术企业证书	GR202011002495	佰利天	北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京税务局	2020年10月21日	三年

2	中关村高新技术企业证书	20212041712808	佰利天	中关村科技园区管理委员会	2021 年 12 月 10 日	二年
3	北京市“专精特新”中小企业证书	2020ZJTX0270	佰利天	北京市经济和信息化局	2020 年 10 月 1 日	至 2023 年 10 月
4	北京市专精特新“小巨人”企业证书	2021XJR0084	佰利天	北京市经济和信息化局	2021 年 5 月 1 日	至 2024 年 5 月
5	专精特新“小巨人”企业	-	佰利天	工业和信息化部	2021 年 7 月 1 日	至 2024 年 7 月
6	质量管理体系认证证书 (ISO9001)	04622Q10130R3S	佰利天	北京海德国际认证有限公司	2022 年 2 月 23 日	至 2025 年 2 月 22 日
是否具备经营业务所需的全部资质		是				
是否存在超越资质、经营范围的情况		否				

其他情况披露：

☐适用 ☒不适用

（四）与创新属性相关的认定情况

☒适用 ☐不适用

“专精特新”认定	☒ 国家级 ☐ 省（市）级
“单项冠军”认定	☐ 国家级 ☐ 省（市）级
“高新技术企业”认定	☒ 是
“科技型中小企业”认定	☐ 是
“技术先进型服务企业”认定	☐ 是
其他与创新属性相关的认定情况	-
详细情况	不适用

（五）特许经营权情况

☐适用 ☒不适用

（六）主要固定资产

1、固定资产总体情况

截至 2021 年末公司固定资产情况

固定资产类别	账面原值（元）	累计折旧（元）	账面净值（元）	成新率
房屋及建筑物	-	-	-	-
其他设备	145,534.27	138,258.27	7,276.00	5.00%
运输设备	2,887,389.17	1,834,519.17	1,052,870.00	36.46%
电子设备	363,977.83	243,248.83	120,729.00	34.58%
合计	3,396,901.27	2,216,026.27	1,180,875.00	

截至 2020 年末公司固定资产情况

固定资产类别	账面原值（元）	累计折旧（元）	账面净值（元）	成新率
房屋及建筑物	7,058,459.09	802,143.39	6,256,315.70	88.64%
其他设备	145,534.27	138,258.27	7,276.00	5.00%
运输设备	2,887,389.17	1,380,267.17	1,507,122.00	52.20%
电子设备	321,445.36	187,525.36	133,920.00	41.66%
合计	10,412,827.89	2,508,194.19	7,904,633.70	

2、主要生产设备情况

□适用 √不适用

3、房屋建筑物情况

√适用 □不适用

序号	产权编号	地理位置	建筑面积（平米）	产权证取得日期	用途
1	0035747	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 6 层 3 单元 130708	128.59	2018 年 7 月 19 日	出租/出让

4、租赁

√适用 □不适用

承租方	出租方	地理位置	建筑面积（平米）	租赁期限	租赁用途
佰利天有限	北京北辰实业股份有限公司写字楼经营管理分公司	北京市朝阳区北辰东路 8 号	297.41	2020/01/01-2022/12/31	办公
佰利天	北京北辰实业股份有限公司写字楼经营管理分公司	北京市朝阳区北辰东路 8 号	143.52	2021/04/01-2022/5/10	办公
深圳市柒月健康管理咨询有限公司北京分公司	佰利天	朝阳区阜通东大街 1 号院 3 号楼 6 层 3 单元 130708	128.59	2021/01/22-2022/01/21	办公

公司租赁房屋主要用于办公经营。上述房屋租赁合同中第 1 项所对应的租赁房屋已向住房和城乡建设部地方主管部门进行登记备案，并与对应房产的权利人签订了租赁合同，合同约定合法有效。

上述房屋租赁合同中第 2 项所对应的租赁房屋未向住房和城乡建设部地方主管部门进行登记备案。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条规定，当事人未依照法律、行政法规规定办理租

赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。公司与出租方签署的上述房屋租赁合同未约定以合同登记备案作为合同的生效条件，因此未办理房屋租赁备案手续并不影响相关租赁合同的法律效力，公司根据相关租赁合同可依法使用该等房屋，**该租赁合同已解约退租**，上述法律瑕疵不会对公司的持续经营及本次挂牌造成重大不利影响。

5、其他情况披露

☐适用 ☒不适用

（七）公司员工及核心技术人员情况

1、员工情况

（1）按照年龄划分

年龄	人数	占比
50 岁以上	4	12.12%
41-50 岁	11	33.33%
31-40 岁	17	51.52%
21-30 岁	1	3.03%
21 岁以下	0	0.00%
合计	33	100.00%

（2）按照学历划分

学历	人数	占比
博士	0	0.00%
硕士	6	18.18%
本科	13	39.39%
专科及以下	14	42.42%
合计	33	100.00%

（3）按照工作岗位划分

工作岗位	人数	占比
管理人员	5	15.15%
研发及技术人员	14	42.42%
采购人员	4	12.12%
销售人员	7	21.21%
财务人员	3	9.09%
合计	33	100.00%

2、核心技术人员情况

☒适用 ☐不适用

（1）核心技术人员基本情况

序号	姓名	职务	任期	国家或地区	境外居留权	性别	年龄	学历	职称	研究成果(与公司业务相关)
1	董映红	董事长、总经理	2002年12月至今	中国	美国	男	50	硕士研究生	无	公司三大系列产品研究方向的确定、组织实施。参与公司所以发明专利、实用新型专利、外观设计专利的申请。
2	刘晖	董事、副总经理	2020年10月至今	中国	美国	女	52	大专	无	公司三大系列产品研究方向的研发组织实施、测试等。参与公司三大系列产品的设计、定型。
3	徐伟	电气工程师	2019年4月至今	中国	无	男	41	本科	工程师	参与公司三大系列产品电子控制系统的设计。

续:

序号	姓名	职业经历
1	董映红	1993年7月至1995年3月,任首都钢铁公司设备处采购员;1995年7月至1997年3月,任天津市阀门厂湖南销售处总经理,1997年4月至2002年11月,任岳阳市红晖机械有限公司总经理;2002年12月至2020年10月,任佰利天有限执行董事、总经理;2020年11月至今,任佰利天董事长、总经理。
2	刘晖	1992年7月至1995年3月,任岳阳起重电磁铁厂销售员;1995年7月至1997年3月,任天津市阀门厂湖南销售处副总经理;1997年4月至2002年11月,任岳阳市红晖机械有限公司副总经理;2002年12月至2020年10月,任佰利天有限监事;2020年11月至今任佰利天董事、副总经理。
3	徐伟	2004年8月至2006年8月,任北京首钢自动化信息技术有限公司高炉维护技术员;2006年9月至2008年3月,任同方威视技术股份有限公司安检设备工程师;2008年6月至2009年3月,任北京中科创新园高新技术有限公司石油储备自动化研发工程师;2009年4月至2014年8月任北京天大天科科技发展有限公司煤炭自动化项目经理;2014年9月至2019年2月任北京天鸿同信科技有限公司石油天然气自动化研发工程师;2019年4月至2022年1月,任佰利天有限及佰利天电气工程师、核心技术人员;2022年2月至今,任佰利天电气工程师、核心技术人员、职工代表监事。

(2) 核心技术人员变动情况

□适用 √不适用

(3) 核心技术人员持股情况

√适用 □不适用

姓名	职务	持股数量（股）	直接持股比例	间接持股比例
董映红	董事长、总经理	14,000,000.00	35.00%	0.00%
刘晖	董事、副总经理	10,000,000.00	25.00%	0.00%
徐伟	电气工程师	0.00	0.00%	0.00%
合计		24,000,000.00	60.00%	0.00%

（4） 其他情况披露：

☐适用 ☒不适用

（八） 劳务分包、劳务外包、劳务派遣情况劳动用工

事项	是或否	是否合法合规/不适用
是否存在劳务分包	否	不适用
是否存在劳务外包	否	不适用
是否存在劳务派遣	是	是

其他情况披露：

☒适用 ☐不适用

时点	正式员工人数	劳务派遣员工人数	合计	劳务派遣人数占比
2021 年 12 月末	33	0	33	0.00%
2020 年 12 月末	30	2	32	6.25%

公司报告期内存在通过劳务派遣公司进行劳务派遣用工，且不存在报告期初劳务派遣人数占公司用工总量的比例超过 10%的情形，符合《劳务派遣暂行规定》第四条的相关规定。

报告期内，两名劳务派遣员工分别为一名销售人员和一名技术研发人员。因公司雇佣两名员工时无法办理社保，故通过劳务公司派遣方式雇佣两名员工，并分别于 2020 年 5 月 16 日和 2020 年 9 月 7 日签订劳务派遣合同。目前两位员工社保问题已经解决，2021 年 4 月 30 日结束派遣，成为公司正式员工。

（九） 其他体现所属行业或业态特征的资源要素

☐适用 ☒不适用

四、 公司主营业务相关的情况

（一） 收入构成情况

1、 按业务类型或产品种类划分

单位：元

产品或业务	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
高炉煤气精脱硫系统	99,800,783.12	74.39%	55,694,298.89	29.50%
消音型调压阀组系统	28,426,727.38	21.19%	27,967,210.87	14.81%
高炉煤气脱氯系统	5,635,474.99	4.20%	60,650,879.72	32.13%
其他业务	296,243.12	0.22%	44,465,166.83	23.55%
合计	134,159,228.61	100.00%	188,777,556.31	100.00%

2、其他情况

√适用 □不适用

(1) 公司 2020 年其他业务收入情况

2020 年公司其他业务收入为 44,465,166.83 元,主要为康恒长治烟气处理项目和宇星长治渗沥液、水处理项目,上述项目收入占其他业务收入的 99.78%,具体情况如下:

单位:元

客户名称	项目名称	收入金额	成本金额	毛利	毛利率	说明
上海康恒环境股份有限公司	烟气处理项目	22,155,171.86	20,595,317.38	1,559,854.48	7.04%	该项目为高炉煤气燃烧末端烟气治理脱硫项目,由于当时公司希望拓展污染处理业务范围,提高技术能力,故承揽了该业务
宇星科技发展(深圳)有限公司	渗沥液、水污染处理项目	22,211,499.52	21,283,765.36	927,734.16	4.18%	该项目为垃圾渗沥液处理系统,由于当时公司希望拓展污染处理业务范围,提高技术能力,成立合资公司后承揽相关业务
合计		44,366,671.38	41,879,082.74	2,487,588.64	5.61%	—

上述项目主要供应商及采购金额情况如下:

单位:元

项目名称	供应商	采购内容	采购金额
烟气处理项目	上海盛剑环境系统科技股份有限公司	烟气系统及附属设备	13,032,337.93
	上海保富国际贸易有限公司	旋转雾化器	3,682,911.64
	上海博志环境工程有限公司	SNCR 系统设备	1,490,430.00

	北京中益建诚科技有限责任公司	电气设备供货及调试	1,000,000.00
	合计		19,205,679.57
渗沥液、水污染处理项目	卢浮恩环境科技(北京)有限公司	渗沥液处理设备	14,400,000.00
	南方创业(天津)科技发展有限公司	纳滤机组	2,050,000.00
	无锡艾米特环保设备有限公司	超滤设备、纳滤设备等	2,873,362.07
	河北万生环保工程有限公司	搪瓷拼装罐	1,909,655.17
	合计		21,233,017.24

(二) 产品或服务的主要消费群体

公司主要提供高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统以及消音型调压阀组系统等定制化产品，具体包括相关产品的方案定制、材料采购、产品组装指导、安装调试指导、运维支持等，公司产品的主要消费群体为具有高炉煤气污染物治理需求的钢铁生产企业。

1、报告期内前五名客户情况

2021年度前五名销售客户情况（总营业收入）

单位：元

业务类别		产品销售			
序号	客户名称	是否关联方	销售内容	金额	占营业收入比例
1	山西晋南钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统、备件	32,960,177.04	24.57%
2	辛集市澳森钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统	26,371,681.35	19.66%
3	中国中钢股份有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统和消音型调压阀组系统	20,964,299.19	15.63%
4	山西华鑫源钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统	13,982,300.88	10.42%
5	河北华西特种钢铁有限公司	否	高炉煤气脱氯系统	8,813,716.81	6.57%
合计		-	-	103,092,175.27	76.85%

2020年度前五名销售客户情况（总营业收入）

单位：元

业务类别		产品销售			
序号	客户名称	是否关联方	销售内容	金额	占营业收入比例
1	中国冶金科工股份有限公司	否	高炉煤气脱氯系统及消音型调压阀组系统	24,637,990.68	13.05%
2	山西晋南钢铁集团	否	高炉煤气精脱硫系统及	22,372,882.98	11.85%

	有限公司		备件		
3	宇星科技发展（深圳）有限公司	否	垃圾渗沥液处理系统	22,211,499.52	11.77%
4	上海康恒环境股份有限公司	否	高炉煤气燃烧末端烟气治理脱硫系统	22,155,171.86	11.74%
5	辛集市澳森钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统	17,522,123.89	9.28%
合计		—	—	108,899,668.93	57.69%

2021 年度前五名销售客户情况（主营业务收入）

单位：元

业务类别		产品销售			
序号	客户名称	是否关联方	销售内容	金额	占主营业务收入比例
1	山西晋南钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统、备件	32,960,177.04	24.62%
2	辛集市澳森钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统	26,371,681.35	19.70%
3	中国中钢股份有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统和消音型调压阀组系统	20,964,299.19	15.66%
4	山西华鑫源钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统	13,982,300.88	10.45%
5	河北华西特种钢铁有限公司	否	高炉煤气脱硫系统	8,813,716.81	6.58%
合计		—	—	103,092,175.27	77.01%

2020 年度前五名销售客户情况（主营业务收入）

单位：元

业务类别		产品销售			
序号	客户名称	是否关联方	销售内容	金额	占主营业务收入比例
1	中国冶金科工股份有限公司	否	高炉煤气脱氯系统及消音型调压阀组系统	24,637,990.68	17.07%
2	山西晋南钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统及备件	22,372,882.98	15.50%
3	辛集市澳森钢铁集团有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统	17,522,123.89	12.14%
4	新兴铸管股份有限公司	否	高炉煤气精脱硫系统及备件	15,799,292.02	10.95%
5	日照钢铁有限公司	否	高炉煤气脱氯系统	14,414,574.22	9.99%
合计		—	—	94,746,863.79	65.65%

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在主要客户中占有权益情况：

☐适用 ☒不适用

2、客户集中度较高

☒适用 ☐不适用

报告期内，公司前五大客户销售收入占营业收入比例分别为 57.69%和 76.85%，客户集中度较高主要系：首先，公司服务的下游客户主要来自钢铁行业，该行业具有较高的市场集中度；其次，2021 年度，大型钢铁生产企业对精脱硫产品的需求增加，公司将业务重心在高炉煤气精脱硫系统的销售。相比于高炉煤气脱氯产品和消音型调压阀组系统，精脱硫业务单个项目工程量大且收入金额更高，因此，2021 年度公司客户集中度呈现增长的趋势。

3、其他情况

☒适用 ☐不适用

(1) 公司与报告期内主要客户的合作情况

公司与报告期内主要客户的历史合作情况、订单获取方式、定价原则及公允性情况如下：

序号	客户名称	合作历史	订单获取方式	定价原则及公允性
1	山西晋南钢铁集团有限公司	自 2019 年 3 月开始合作	竞争性谈判	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性
2	辛集市澳森钢铁集团有限公司	自 2020 年 1 月开始合作	竞争性谈判	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性
3	中国中钢股份有限公司	自 2013 年 3 月开始合作	公开招标	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性
4	山西华鑫源钢铁集团有限公司	自 2017 年 4 月开始合作	竞争性谈判	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性
5	河北华西特种钢铁有限公司	自 2021 年 4 月开始合作	竞争性谈判	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性
6	中国冶金科工股份有限公司	自 2011 年 5 月开始合作	竞争性谈判、公开招标	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性
7	新兴铸管股份有限公司	自 2017 年 2 月开始合作	竞争性谈判	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性
8	日照钢铁有限公司	自 2017 年 2 月开始合作	公开招标	按照公司成本加成的定价模式，结合市场情况定价，具有公允性

				具有公允性
--	--	--	--	-------

根据上表，公司与报告期内主要客户平均合作时间 5 年，凭借多年的技术积累和优质的客户服务能力，已与主要客户建立了较为稳定的合作关系，相关业务具有稳定性和可持续性。

(2) 公司与主要客户不存在实质或潜在的关联关系

报告期内主要客户基本情况如下：

序号	客户名称	成立时间	注册资本	股权结构	是否与公司存在关联关系
1	山西晋南钢铁集团有限公司	2014-02-20	60,000 万元	山西晋南控股集团有限公司全资控股	否
2	辛集市澳森钢铁集团有限公司	2002-07-01	60,000 万元	曹跃彬持股 60%，刘相持股 40%	否
3	中国中钢股份有限公司	2008-03-21	1,380,467 万元	中国中钢集团有限公司持股 99.42%，中钢资产管理有限责任公司持股 0.58%	否
4	山西华鑫源钢铁集团有限公司	2003-01-08	60,000 万元	杨凤山持股 97.39%，刘耀荣持股 0.87%，樊改枝持股 0.87%，高建明持股 0.87%	否
5	河北华西特种钢铁有限公司	2019-03-18	267,023 万元	河北华西钢铁有限公司全资控股 100%	否
6	中国冶金科工股份有限公司	2008-12-01	2,072,362 万元	公司股东较多，其中持股 5%以上的股东为：中国冶金科工集团有限公司持股 49.18%，香港中央结算（代理人）有限公司持股 13.71%，中国石油天然气集团有限公司持股 5.92%	否
7	新兴铸管股份有限公司	1997-05-24	399,088 万元	公司股东较多，其中持股 5%以上的股东为：新兴际华集团有限公司持股 39.96%	否
8	日照钢铁有限公司	2003-03-31	10,000 万元	日照钢铁控股集团有限公司持股 70%，香港誉进发展有限公司持股 30%	否

公司及其实际控制人、股东、董事、监事、高级管理人员与公司报告期内主要客户均不存在实质或潜在关联关系。

续其他情况：

(3) 公司 2020 年前十大项目情况如下：

单位：元

项目名称	客户名称	合同签订时间	合同金额 (含税)	申请验收时间 (交付时间)	验收时间	收入	占当年收入 比例
山西晋南脱硫	山西晋南钢铁集团有限公司	2019-3-30	50,000,000.00	2019-11-23	2020-4-20	22,326,865.28	11.83%
宇星长治渗沥液、水处理	宇星科技发展(深圳)有限公司	2018-10-23	25,188,672.00	2019-11-3	2020-4-25	22,211,499.52	11.77%
康恒长治-1#、2#烟气	上海康恒环境股份有限公司	2018-10-25	25,397,413.79	2019-12-31	2020-4-23	22,155,171.86	11.74%
辛集澳森 1580 脱硫 1#	辛集市澳森钢铁集团有限公司	2020-1-20	19,800,000.00	2020-7-1	2020-10-30	17,522,123.89	9.28%
日照钢铁脱氯项目	日照钢铁有限公司	2018-1-16	17,262,779.38	2018-4-12	2020-12-1	14,414,574.22	7.64%
唐山瑞丰脱氯	唐山瑞丰钢铁(集团)有限公司	2019-5-20	9,150,000.00	2019-10-29	2020-4-12	8,097,345.10	4.29%
陕西龙门脱氯	陕西龙门钢铁有限责任公司	2019-1-29	15,147,844.83	2020-7-14	2020-11-15	8,043,103.45	4.26%
邯郸新兴铸管 3#脱硫	新兴铸管股份有限公司	2020-6-4	8,950,000.00	2020-7-5	2020-8-15	7,920,353.98	4.20%
新兴铸管 5#脱硫	新兴铸管股份有限公司	2020-6-12	8,800,000.00	2020-7-21	2020-8-15	7,787,610.61	4.13%
京诚乐钢-脱氯	北京京诚泽宇能源环保工程技术有限公司	2018-9-1	8,193,620.70	2020-11-25	2020-12-12	7,241,379.31	3.84%

注 1：合同签订后至申请验收时间即为公司项目执行时间（施工时间），下同

注 2：收入与合同金额不一致原因主要系税率及其变动所致，下同，同时山西晋南脱硫和陕西龙门脱氯项目含有多套设备，依次交付，故分次验收确认收入

注 3：报告期前公司已为新兴铸管股份有限公司提供了脱氯设备，邯郸新兴铸管 3#脱硫和新兴铸管 5#脱硫项目系在原有设备基础上的部分组件升级，涉及工程量小于新建全套脱硫系统，且由于客户升级需求较为急迫，设计建造升级脱硫塔时采用三班制加紧工期，故合同签订时间距离交付时间较一般项目更短

续表

单位：元

项目名称	收入确认依据	是否取得相关凭证	是否回函	年末应收账款	年末合同资产	期后回款	总回款	总回款占合同比例
山西晋南脱硫	验收单	是	是	13,600,000.00	-	-	36,400,000.00	72.80%
宇星长治渗沥液、水处理	验收单	是	是	1,786,436.99	1,135,413.60	-	22,266,821.41	88.40%
康恒长治-1#、2#烟气	验收单	是	是	-	2,539,741.38	-	22,857,672.41	90.00%
辛集澳森 1580 脱硫 1#	验收单	是	是	3,323,588.51	-	500,000.00	16,976,411.49	85.74%
日照钢铁脱氯项目	验收单	是	是	-	-	-	17,262,779.38	100.00%
唐山瑞丰脱氯	验收单	是	否	-	-	-	9,150,000.00	100.00%
陕西龙门脱氯	验收单	是	否	5,450,844.83	622,000.00	4,550,000.00	13,625,000.00	89.95%
邯郸新兴铸管 3#脱硫	验收单	是	是	3,404,125.91	-	-	5,395,874.09	60.29%
新兴铸管 5#脱硫	验收单	是	是	3,422,118.64	-	-	5,527,881.36	62.82%
京诚乐钢-脱氯	验收单	是	是	4,733,620.70	-	-	3,460,000.00	42.23%

注：唐山瑞丰脱氯项目及陕西龙门脱氯项目未回函原因主要系对方考虑已基本完成回款或仅剩余质保金未回款，配合意愿较低，中介机构已通过检查合同条款发货单、发票信息、回款情况、验收单等方式执行了替代程序，确认相关收入的真实、准确

(4) 公司 2021 年前十大项目情况如下：

单位：元

项目名称	客户名称	合同签订时间	合同金额(含税)	申请验收时间(交付时间)	验收时间	收入	占当年收入比例
山西晋南 2#脱硫	山西晋南钢铁集团有限公司	2021-6-7	32,600,000.00	2021-12-9	2021-12-25	28,849,557.58	21.50%

辛集澳森 6#7#脱硫	辛集市澳森钢铁有限公司	2020-5-28	29,800,000.00	2021-12-8	2021-12-20	26,371,681.35	19.66%
中钢华西-脱硫	中钢设备有限公司	2020-7-6	20,000,000.00	2021-1-25	2021-11-3	17,699,115.00	13.19%
山西华鑫源 450 脱硫	山西华鑫源钢铁集团有限公司	2020-7-16	15,800,000.00	2020-10-28	2021-6-12	13,982,300.88	10.42%
河北华西-脱硫	河北华西特种钢铁有限公司	2021-4-22	9,580,000.00	2021-11-3	2021-11-21	8,477,876.11	6.32%
成发韶钢 7#-阀组	成都成发科能动力工程有限公司	2021-8-31	7,180,000.00	2021-12-26	2021-12-29	6,353,982.32	4.74%
陕西龙门 3#4#-脱氯	陕西龙门钢铁有限责任公司	2019-1-29	15,147,844.83	2021-4-23	2021-6-18	5,362,068.97	4.00%
江西新余-阀组	新余钢铁股份有限公司	2021-11-12	5,960,000.00	2021-12-23	2021-12-29	5,274,336.28	3.93%
山西晋南-备件	山西晋南钢铁集团有限公司	2021-10-8	4,420,000.00	2021-12-13	2021-12-13	3,911,504.42	2.92%
安阳钢铁-阀组	安阳钢铁股份有限公司	2020-10-16	3,800,000.00	2020-12-24	2021-1-11	3,362,831.86	2.51%

注：由于钢铁行业生产系统涉及较多设备，客户需在全套设备均完成安装后才可以进行整体调试验收，而公司仅提供整体系统中的部分设备，故当客户涉及改造项目较少或公司提供设备处于整体工程后期时，公司产品一般在交付后的 1 个月内完成验收，综合 2021 年国内疫情控制情况相对较好，因此 2021 年部分设备验收进度较快

续表

单位：元

项目名称	收入确认依据	是否取得相关凭证	是否回函	年末应收账款	年末合同资产	期后回款	总回款	总回款占合同比例
山西晋南 2#脱硫	验收单	是	是	16,912,000.00	3,260,000.00	5,000,000.00	17,428,000.00	53.46%
辛集澳森 6#7#脱硫	验收单	是	是	10,400,000.00	1,500,000.00	4,500,000.00	22,400,000.00	75.17%
中钢华西-脱硫	验收单	是	是	4,000,000.00	2,000,000.00	-	14,000,000.00	70.00%
山西华鑫源 450 脱硫	验收单	是	是	2,500,000.00	1,580,000.00	-	11,720,000.00	74.18%

河北华西-脱硫	验收单	是	是	6,227,000.00	479,000.00	-	2,874,000.00	30.00%
成发韶钢 7#-阀组	验收单	是	是	5,449,400.00	359,000.00	5,449,400.00	6,821,000.00	95.00%
陕西龙门 3#4#-脱氯	验收单	是	否	5,450,844.83	622,000.00	4,550,000.00	13,625,000.00	89.95%
江西新余-阀组	验收单	是	是	1,788,000.00	596,000.00	1,788,000.00	5,364,000.00	90.00%
山西晋南-备件	验收单	是	是	1,326,000.00	442,000.00	-	2,652,000.00	60.00%
安阳钢铁-阀组	验收单	是	不适用	20,000.00	380,000.00	-	3,400,000.00	89.47%

注 1：河北华西-脱硫项目回款比例较低主要系该项目与中钢华西-脱硫项目同为河北华西特种钢铁有限公司新建项目服务，基于前期项目经验，河北华西-脱硫项目签订合同时公司对该项目已具有较多了解，故降低了前期约定的付款比例，期后受唐山疫情影响，故总回款金额较低

注 2：安阳钢铁-阀组项目收入金额相对较低，且仅剩余质保金未回款，同时发函比例已经较高，中介机构未对其发函，已通过检查合同条款发货单、发票信息、回款情况、验收单等方式执行了替代程序，确认相关收入的真实、准确

除上表外公司其他 2021 年四季度确认收入 100 万以上的项目情况如下：

单位：元

项目名称	客户名称	合同签订时间	合同金额 (含税)	申请验收时间 (交付时间)	验收时间	收入	占当年收入 比例
江苏沙钢阀组	张家港宏昌钢板有限公司	2020-7-8	1,398,000.00	2021-5-3	2021-12-20	1,237,168.14	0.92%
山冶院莱钢阀组 T1	山东省冶金设计院股份有限公司	2019-11-28	1,700,000.00	2021-6-9	2021-11-20	1,504,424.78	1.12%
东方信钢阀组	中冶东方工程技术有限公司	2021-5-14	1,750,000.00	2021-10-18	2021-12-27	1,548,672.57	1.15%
中钢天钢联合阀组	中钢集团工程设计研究院有限公司	2020-12-2	1,300,000.00	2021-10-11	2021-12-25	1,150,442.48	0.86%
京诚天柱阀组	中冶京诚工程技术有限公司	2021-1-14	2,790,000.00	2021-10-8	2021-12-31	2,457,866.55	1.83%
中钢伊朗 2000 阀组	中钢设备有限公司	2013-12-15	1,180,000.00	2015-10-22	2021-12-10	1,008,547.01	0.75%

续表

单位：元

项目名称	收入确认依据	是否取得相关凭证	是否回函	年末应收账款	年末合同资产	期后回款	总回款	总回款占合同比例
江苏沙钢阀组	验收单	是	不适用	349,500.00	139,800.00	-	908,700.00	65.00%
山冶院莱钢阀组 T1	验收单	是	是	-	85,000.00	-	1,615,000.00	95.00%
东方信钢阀组	验收单	是	是	-	175,000.00	-	1,400,000.00	80.00%
中钢天钢联合阀组	验收单	是	是	455,000.00	65,000.00	455,000.00	1,235,000.00	95.00%
京诚天柱阀组	验收单	是	是	279,000.00	279,000.00	139,500.00	1,813,500.00	65.00%
中钢伊朗 2000 阀组	验收单	是	是	118,000.00	118,000.00	-	944,000.00	80.00%

注：江苏沙钢阀组项目金额较小，因此未发函。

（三） 供应商情况

1、 报告期内前五名供应商情况：

公司主要从定制化采购供应商进行非标准零配件以及相关服务的定制。非标准配件主要包括反应试剂、脱硫塔、单质硫设备、以及控制系统等，相关服务包括配件的安装和工程建设。报告期内，公司供应商生产供应能力充足，不会对公司生产经营造成不利影响。

2021 年度前五名供应商情况

单位：元

业务类别					
序号	供应商名称	是否关联方	采购内容	金额	占采购总额的比例
1	淄博恒亿化工科技有限公司	否	反应剂、保护剂和再生剂	23,105,002.92	24.79%
2	洛阳市宜阳建安工程有限公司 山西曲沃分公司	否	A\B\C 塔和建设工程	6,035,398.09	6.48%
3	慧鹏建设集团有限公司	否	单质硫设备、吸附塔和煤气管	5,812,388.73	6.24%
4	河北省安装工程有限公司	否	脱硫塔	5,115,044.31	5.49%
5	湖南欧诺森电子科技有限公司	否	消音型调压阀组 自动化系统	4,123,893.81	4.43%
合计		-	-	44,191,727.86	47.43%

2020 年度前五名供应商情况

单位：元

业务类别					
序号	供应商名称	是否关联方	采购内容	金额	占采购总额的比例
1	卢浮恩环境科技（北京）有限公司	是	脱硫废水设备和厌氧系统	12,866,253.35	18.74%
2	洛阳市宜阳建安工程有限公司 山西曲沃分公司	否	脱硫 A、B、C 塔	9,550,278.73	13.91%
3	中冶重工（唐山）有限公司	否	消音器、AB 塔制作安装、卧式脱氯塔	5,698,300.77	8.30%
4	河北宏山重工有限公司	否	调压阀组、装料漏斗和 A 塔	3,427,688.60	4.99%
5	唐山兴胜机械设备有限公司	否	控制系统	2,972,991.15	4.33%
合计		-	-	34,515,512.60	50.27%

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在主要供应商中占有权益情况：

☐适用 ☒不适用

2、 供应商集中度较高

☐适用 ☒不适用

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或者严重依赖少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有 5%以上股份的股东在上述供应商中不占有任何权益。

3、其他情况披露

☒适用 ☐不适用

(1) 报告期内主要供应商变动较大的原因及合理性

公司与报告期内主要供应商合作情况如下：

序号	供应商名称	开始合作年份	2021 年采购		2020 年采购	
			金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
1	淄博恒亿化工科技有限公司	2019	2,310.50	24.79%	284.15	4.18%
2	洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司	2019	603.54	6.48%	955.03	13.91%
3	慧鹏建设集团有限公司	2021	581.24	6.24%	-	-
4	河北省安装工程有限责任公司	2021	511.50	5.49%	-	-
5	湖南欧诺森电子科技有限公司	2018	412.39	4.43%	-	-
6	卢浮恩环境科技（北京）有限公司	2019	-	-	1,286.63	18.74%
7	中冶重工（唐山）有限公司	2019	-	-	569.83	8.30%
8	河北宏山重工有限公司	2020	159.38	1.71%	342.77	4.99%
9	唐山兴胜机械设备有限公司	2014	-	-	297.30	4.33%

报告期内主要供应商变动较大的原因是公司会客户所在地就近选择合适供应商进行采购以达到控制成本的目的。

报告期内公司主要供应商与销售客户所在地的匹配关系如下：

序号	供应商名称	采购内容	对应的销售客户	客户所在地	是否匹配
1	淄博恒亿化工科技有限公司	高炉煤气精脱硫反应材料	山西晋南钢铁集团有限公司、山西华鑫源钢铁集团有	主要集中在山西、河北、北京等地区	否

			限公司、新兴铸管股份有限公司、中钢设备有限公司、辛集市澳森钢铁有限公司、陕钢集团汉中钢铁有限责任公司等报告期内主要客户		
2	洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司	脱硫塔塔体制作	山西晋南钢铁集团有限公司	山西省	是
3	慧鹏建设集团有限公司	精脱硫吸附塔制作	河北华西特种钢铁有限公司	河北省	是
4	河北省安装工程有 限公司	精脱硫塔体制作	辛集市澳森钢铁有限公司	河北省	是
5	湖南欧诺森电子科技有限公司	调压阀组自动化系统	成都成发科能动力工程有限公司（承包商），终端销售客户为广东韶钢松山股份有限公司	广东省	是
6	卢浮恩环境科技（北京）有限公司	水处理设备	宇星科技发展（深圳）有限公司	广东省	否
7	中冶重工（唐山）有限公司	精脱硫塔体制作	陕钢集团汉中钢铁有限责任公司	陕西省	是
8	河北宏山重工有限公司	脱硫塔体制作、 阀组系统本体制作	新兴铸管股份有限公司、安阳钢铁股份有限公司	河北省、河南省	是
9	唐山兴胜机械设备有限公司	脱氯系统自动化系统	唐山瑞丰钢铁（集团）有限公司、唐山中厚板材有限公司	河北省	是

注：湖南欧诺森电子科技有限公司位于湖南省岳阳市，对应终端客户广东韶钢松山股份有限公司位于广东省韶关市，二者属于相邻省市，因此所在地关系匹配；位于河北省的河北宏山重工有限公司与位于河南省的安阳钢铁股份有限公司属于相邻省市，因此所在地关系匹配；位于河北省的中冶重工（唐山）有限公司与位于陕西省的陕钢集团汉中钢铁有限责任公司属于临近省市，因此所在地关系匹配。

报告期内，公司主要供应商变动情况与销售客户所在地变化情况基本匹配。其中，公司向淄博恒亿化工科技有限公司采购的主要内容为高炉煤气精脱硫反应材料，用于供应向主要客户销售的高炉煤气精脱硫系统，公司自 2019 年开始与淄博恒亿合作，该供应商提供的反应材料符合公司的技术要求，随着公司高炉煤气精脱硫业务占比增加，相应耗材的采购量也大幅增加。

此外，公司曾计划拓展废水处理领域的业务，因此向卢浮恩环境科技（北京）有限公司采购水处理系统等产品，后续因缺少该领域技术储备和市场资源，公司继续发展高炉煤气污染物治理相关的主营业务，不再与卢浮恩进行合作。

（2）供应商变动较大的情况下如何保证产品质量

公司建立了严格的质量控制及追责机制。公司与供应商签订合同，对相关产品质量标准、生产工艺、关键参数、及不合格品的处理等方面进行明确约定。在生产期间，对于定制化采购，技术支持人员会持续跟踪相关产品的生产进程，在关键生产节点对产品进行检查。最终进行产品交付时，公司技术人员会对相关产品在项目现场进行严格的质量检测。

公司在合同中与供应商约定具体质量保证期，如质保期内产品出现质量问题，供应商需在约定时限内回应，并安排技术人员赶到现场处理相关情况。如产生相关纠纷，合同中约定“本合同发生的争议，双方一秉诚意，友好协商，妥善解决；或者向合同缔结所在地法院起诉”。

（3）公司向卢浮恩环境科技（北京）有限公司采购及转让其股权情况

公司原计划开拓污水处理领域业务，而卢浮恩主要从事污水处理行业设备制造，具备相关技术，故公司承揽污水处理项目后，向其采购污水处理相关设备，具有合理性。

公司向卢浮恩采购定价主要是双方依据定制化采购的需求和市场价格进行协商确定，相关交易程序履行了公司内部关联交易审议程序，不存在利益输送的情形，该交易卢浮恩主要采用成本加成方式定价，毛利率为 9.3%，处于合理范围，采购定价公允。

2020 年 7 月，公司决定聚焦于高炉煤气前端精脱硫系统，暂不再承接渗沥液水污染处理项目，故决定出售所持有的卢浮恩股权，具有合理性。

除本次采购外，公司未再承接渗沥液水污染处理项目，亦未再向卢浮恩进行采购，不存在将关联关系非关联化的情形。

（四）主要供应商与主要客户重合的情况

☐适用 ☒不适用

（五）收付款方式

1. 现金或个人卡收款

☐适用 ☒不适用

2. 现金付款或个人卡付款

☐适用 ☒不适用

（六） 报告期内对持续经营有重大影响的业务合同及履行情况

报告期内，公司及其子公司与客户和供应商签署的 1,000 万元以上的销售合同和 500 万元以上的采购合同具体情况如下：

1、 销售合同

序号	合同名称	客户名称	关联关系	合同内容	合同金额（万元）	履行情况
1	陕钢集团汉中钢铁有限责任公司 1#、2#高炉煤气脱硫净化项目总承包合同	陕钢集团汉中钢铁有限责任公司	无	1#、2#高炉煤气脱硫净化项目	7,800.00	正在履行
2	工程设备买卖合同	山西晋南钢铁集团有限公司	无	高炉煤气精脱硫系统	3,260.00	履行完毕
3	设备采购承包合同	辛集市澳森钢铁有限公司	无	高炉工程煤气脱硫系统	2,980.00	履行完毕
4	河北华西特种钢铁有限公司炼铁工程总承包设备供货合同	中钢设备有限公司	无	高炉煤气精脱硫设备	2,000.00	履行完毕
5	设备采购及安装承包合同	辛集市澳森钢铁有限公司	无	高炉工程煤气脱硫系统	1,980.00	履行完毕
6	宁波钢铁有限公司 2 号高炉煤气精脱硫项目 A 塔设备、C 塔设备及催化剂订货合同	中钢集团工程设计研究院有限公司	无	A 塔设备、C 塔设备及催化剂	1,788.00	正在履行
7	高炉煤气精脱硫设备承揽合同	河津市华鑫源钢铁有限责任公司	无	高炉煤气精脱硫设备	1,580.00	履行完毕
8	工业品买卖合同	山西晋钢智造科技实业有限公司	无	硫化氢控制系统	1,200.00	正在履行

陕钢集团汉中钢铁有限责任公司的 1#、2#高炉煤气脱硫净化项目（上述重大销售合同第 1 项、下述重大采购合同第 1 项合同所涉项目）为联合体投标，联合体中标成员为佰利天、中钢石家庄设计研究院有限公司、中国二十二冶集团有限公司，联合体牵头人为佰利天。根据《联合体协议书》约定，“3.联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。”“4.联合体各成员单位内部的职责分工如下：佰利天控制设备（北京）股份有限公司作为牵头人负责设备供应及相应牵头协调组织工作，中钢石家庄工程设计研究院有限公司负责工厂设计工作，中国二十二冶集团有限公司负责设备安装及配合调试工作。”根据陕钢集团汉中钢铁有限责任公司于 2021 年 7 月 27 日出具的《通知》，“根据规定，我公司应与所有联合体成员签订合同，为了如期完成我公司‘创 B 争 A’的目标。我部门已向公司申请简化签约流程，已与联合体牵头方：佰利天控制设备（北京）股份有限公司签订了双方合同。请佰利天与其他两家联合体尽快履行商务手续，联合体成员单位应根据投标文件中《联合体协议书承诺》承诺履约、按期保质量完工。”

根据上述《通知》及公司说明，为推进项目尽快签署合同、缩短签约流程，佰利天作为联合体牵头人与陕钢集团汉中钢铁有限责任公司签署了《陕钢集团汉中钢铁有限责任公司 1#、2#高炉煤气脱硫净化项目总承包合同》，并根据《联合体协议书》分工约定，就中国二十二冶集团有限公司、中钢石家庄设计研究院有限公司各自负责部分分别与其签署了采购合同，三方按照《联合体协议书》分工共同履行 1#、2#高炉煤气脱硫净化项目，并向陕钢集团汉中钢铁有限责任公司承担连带责任。

截至本公开转让说明书签署日，上述各方与公司就相关合同不存在争议纠纷。

2、采购合同

序号	合同名称	供应商名称	关联关系	合同内容	合同金额 (万元)	履行情况
1	陕钢集团汉中钢铁有限责任公司 1#、2#高炉煤气脱硫净化项目（土建、煤气管道、平台支架、桩基部分）施工安装合同	中国二十二冶集团有限公司	无	高炉煤气脱硫净化项目（土建、煤气管道、平台支架、桩基部分）施工安装	2,030.83	正在履行
2	工矿产品加工合同	中冶重工（唐山）有限公司	无	脱硫塔	1,258.00	正在履行
3	工矿产品加工合同	洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司	无	脱硫塔	682.00	履行完毕
4	工矿产品加工合同	慧鹏建设集团有限公司	无	脱硫吸附塔	579.80	履行完毕
5	工矿产品加工合同	河北省安装工程集团有限公司	无	脱硫塔	578.00	履行完毕

北京市朝阳区市场监督管理局于 2022 年 4 月 29 日出具《关于政策咨询的回复意见》，认为：根据佰利天提供的相关设备图纸，佰利天提供炼铁高炉消音型调压系统、炼铁高炉精脱硫系统设计解决方案，佰利天不需要特种设备设计许可资质；佰利天提供脱硫塔设备的供应商应取得压力容器生产许可资质；佰利天供应商提供炼铁高炉消音型调压系统不属于特种设备，若系统中包含压力管道、压力管道组件等特种设备，其供应商应取得特种设备生产许可。

报告期内，佰利天上述产品供应商中，脱硫塔设备的供应商中冶重工（唐山）有限公司、洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司存在不具备“压力容器制造许可”资质情况。根据公司说明，中冶重工（唐山）有限公司系中国二十二冶集团有限公司全资子公司，中国二十二冶集团有限公司具备“压力容器制造许可”资质，佰利天系考虑到母公司具备承接业务的资质条件，同时认可子公司的专业能力与执行经验，进而开展项目合作。根据佰利天客户山西晋南钢铁集团有限公司出具的确认函，“洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司系本公司向佰利天控制设备（北京）股份有限公司指定的脱硫塔采购供应商，本公司认可洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司产品质量。”因此公司系按照其客户要求向洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司进行采购。根据业务主管部门北京市朝阳区市场监督管理局出具的合规证明（京朝市监信查字【2021】200 号、

京朝市监信查字【2022】322 号），佰利天报告期内未因上述行为受到行政处罚。

3、借款合同

☐适用 ☒不适用

4、担保合同

☐适用 ☒不适用

5、抵押/质押合同

☐适用 ☒不适用

6、其他情况

☒适用 ☐不适用

1、日照钢铁项目违规承包建筑工程问题

根据公司提供的与日照钢铁有限公司于 2018 年 1 月 16 日签署的《日照钢铁有限公司高炉煤气脱酸处理项目承包合同》，该合同价款总计 2,480 万元，佰利天作为承包方需负责“本工程有关的施工设计、所有设备材料成套采购、运输、土建（含三通一平、地基处理）……”，应当是“被发包方接受的具有工程施工承包主体资格的当事人以及取得该当事人资格的合法继承人。”“4.3 承包方不得将合同或其中任何单项工程整体转包给其他单位或个人，承包方的分包商也不得将本合同工程的任何部分直接分包出去，特殊情况需要进行分包，承包方事先必须经发包方书面同意和批准，否则承包方应承担合同总额 10%的违约金（转包或未经批准的分包）。”佰利天在未取得建筑业企业资质证书、不具备工程施工承包主体资格的情况下签署了该合同，而后将其分包给日照市悦航安装工程有限公司由其实际承担该项目建筑工程施工及安装部分，根据公司提供的资质文件，日照市悦航安装工程有限公司具有建筑业企业资质证书。

根据公司提供的运输签收单、调试记录等工作文件，佰利天在该合同项下的义务已于 2018 年 10 月履行完毕。根据佰利天与日照钢铁有限公司于 2020 年 12 月 2 日签署的《高炉煤气脱酸处理项目承包合同补充协议》，双方同意将 1,726.277938 万元作为合同最终结算价，日照钢铁有限公司确认原合同履行完毕，并完成项目竣工验收结算。根据与日照钢铁有限公司的访谈，双方就合同履行不存在重大争议或违约情况，不存在诉讼、仲裁或潜在的诉讼、仲裁事项。

经查询裁判文书网（<http://wenshu.court.gov.cn/>）及上述违规承包建筑工程涉及工程项目所在地的建筑主管部门网站，上述违规承包建筑工程未导致安全事故，客户与公司就项目履行没有发生纠纷，相关项目均已完成竣工验收结算，公司未因上述违规行为受到处罚或涉及诉讼或仲裁。

公司实际控制人已出具承诺函，如公司因日照钢铁有限公司高炉煤气脱酸处理项目受到主管机

关任何行政处罚或基于法律法规承担任何法律责任或遭受任何经济损失、或因履行协议、合同或其他任何权利义务与任何第三方产生争议，使得公司承担任何直接经济损失及因前述事宜涉及的费用支出，实际控制人将给予公司全额赔偿。

因此，公司上述违规承包建筑工程问题不会对公司本次挂牌构成实质性法律障碍。

五、经营合规情况

（一）环保情况

事项	是或否或不适用
是否属于重污染行业	否
是否取得环评批复与验收	不适用
是否取得排污许可	不适用
日常环保是否合法合规	是
是否存在环保违规事项	否

具体情况披露：

1、是否属于重污染行业

公司主营业务为炼铁高炉煤气环境治理和安全控制设备的研发、设计和销售。根据《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101号）的规定，公司所处行业不属于重污染行业。

2、日常环保是否合法合规

报告期内，公司日常经营活动均符合国家和地方有关环境保护的要求，根据北京市生态环境局官方网站公开信息显示，截至报告期末，公司没有因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情况。

（二）安全生产情况

事项	是或否或不适用
是否需要取得安全生产许可	不适用
是否存在安全生产违规事项	不适用

根据《安全生产许可证条例》第二条：“国家对矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业（以下统称企业）实行安全生产许可制度。企业未取得安全生产许可证的，不得从事生产活动。”

公司主营业务为钢铁行业高炉煤气污染物源头治理和高炉运行安全相关设备的研发、设计和销售，不属于矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品生产企业，不属于《安全生产许可证条例》规定需取得安全生产许可证的企业。

经网络核查行政处罚公示信息及公司说明，公司报告期内不存在因违反安全生产相关法律法规而受到行政处罚的情况。

（三） 质量监督情况

事项	是或否或不适用
是否通过质量体系认证	是
是否存在质量监督违规事项	否

具体情况披露：

1、是否通过质量体系认证

公司在报告期内按照产品质量管理制度和国家标准的要求依法经营，公司已建立了相对完善的质量控制体系和质量检验标准，并通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证。

2、是否存在质量监督违规事项

北京市市监局已出具《企业信息查询结果》（京朝市监信查字【2022】322 号），报告期内，公司无因违法违规被该局行政处罚的记录。

（四） 其他经营合规情况

√适用 □不适用

2019 年 3 月 15 日，佰利天有限前员工侯永博向北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会提起劳动仲裁，请求裁定佰利天有限支付工资、解除劳动关系赔偿金、奖金、销售提成、领导提成及赔偿金共计 3,337,175.97 元。2019 年 11 月 18 日，北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会作出京朝劳人仲字[2019]第 13026 号《裁决书》，裁定佰利天有限向侯永博支付工资及销售提成共计 636,790.67 元。

2019 年 11 月 29 日，佰利天有限就本案向北京市朝阳区人民法院提起诉讼，请求判决佰利天有限无需支持上述费用。2021 年 10 月 27 日，北京市朝阳区人民法院作出（2020）京 0105 民初 13446 号《民事判决书》，判决公司向侯永博支付工资、销售提成及奖金共计 1,841,480.33 元。

2021 年 11 月 22 日，公司向北京市第三中级人民法院提起上诉，请求判决撤销（2020）京 0105 民初 13446 号《民事判决书》并驳回侯永博全部诉讼请求。截至本公开转让说明书出具之日，本案正在审理过程中。

本案所涉金额占公司最近一年经审计的净资产的比例约为 1.62%，占比较小，不会形成数额较大的预计负债。该案件不涉及佰利天的主要产品以及核心商标、专利、技术、土地、房产、设备等关键资源要素，对公司的业务稳定性和持续经营能力无重大不利影响。该未决诉讼不会对公司的生产经营状况造成重大不利影响。

六、 商业模式

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），佰利天属于“制造业——专用设备制造业”（C35）；根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司属于“制造业——专用设备制造业——环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造——环境保护专用设备制造”（3591）；根据《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司属于“专用设备制造业——环保、社会公共服务及其他专用设备制造——环境保护专用设备制造”。

公司依靠自身技术资源，结合客户需求研发、设计高炉煤气环保治理和安全控制设备，并直接面向客户销售。

1、研发模式

公司研发中心根据市场需求、行业技术发展前景，进行前瞻性应用技术的研发工作，储备核心技术。公司以高炉煤气低碳减排为研发方向，重点围绕高炉煤气前端脱硫技术进行反复试验和研究。相关技术的开发初期，公司主要依托于实验室研发，基于实验室测试得出水解催化试剂的材料比例和反应效率等数据；报告期内，公司致力于工况研发，在实际工况环境中进行工艺改造和技术提升。公司与部分客户达成协议，在已建设的成熟炼铁高炉系统中进行实验和数据采集。未来，公司在独立研发基础上，将与国内高等院校积极开展多层次、多方式的合作研究，借助外部研发力量不断提高自身的研发水平。

2、采购模式

公司是以技术研发为核心的高科技企业，在高炉煤气污染物源头治理和高炉运行安全方面拥有完整的技术体系，掌握工业废气治理和噪音治理的关键技术、工艺参数、与系统设计等。为实现资源的优化利用，公司优先将资源配置在技术研发、定制设计等具有较高附加值且技术保密要求高的环节，通过外购和集成的方式实现公司资源的高效利用。

（1）采购组织管理

公司采购的主要商品为反应试剂、脱硫塔、单质硫设备、以及控制系统等。由于不同客户炼铁高炉容积、煤气成分构成、煤气压力流速等存在差异，对产品性能的参数要求不同，且产品的部分单元为大型定制化设备，因此，公司在实际生产经营过程中采用“以需定购”的模式，即采购程序在销售合同签订后开始执行。公司提供的成套技术设备所需的通用零部件、原材料按照市场价格直接对外采购，非标准设备、核心设备（主要依托公司的创新工艺技术向第三方定制生产的设备）通过定制的方式采购。非标准设备、核心设备的部件由多个供应商生产完成，单个供应商难以掌握公司成套设备的设计资料和技术核心。由于设备体积较大，供应商将制造完成的采购设备直接发往客户项目现场，并由公司提供集成设备的组装指导、安装指导与运行调试指导。

（2）供应商管理

公司建立了合格供应商名录，定期对合格供应商的供货情况进行监督和考核。公司与客户签订销售合同后，采购部会同项目执行部门根据合同约定的质量标准、交货方法、到货地点和交货期限制定供货计划，组织采购标准设备、非标准设备、核心设备及配套部件。采购部按计划向合格供应商进行询价、比价，履行审批程序后执行采购。公司与定制化采购供应商签订合同时，会进行相关产品质量标准和关键参数的约定。在生产期间，由项目支持人员持续跟踪相关产品的生产进程、生产步骤，在关键生产节点对产品进行检查。最终进行产品交付时，公司技术人员会对相关产品在项目现场进行严格的质量检测。公司在合同中与供应商约定具体质量保证期，通常为 12 个月，如质保期内产品出现质量问题，供应商需在约定时限内回应，并安排技术人员赶到现场处理相关情况。

3、销售模式

公司主要为客户提供高炉煤气源头治理和安全控制相关的定制化设备，下游客户主要为大型钢铁企业及冶金高炉工程总承包企业。由于不同炼铁高炉之间的工况存在较大差异，需要“一炉一方案”，公司在与客户签订销售合同之前，需要先对项目进行可行性分析，根据实际情况提出解决方案与报价。

公司业务主要通过竞争性谈判和公开招投标的方式达成合作，具体情况如下：

（1）竞争性谈判

竞争性谈判指客户通过与多家供应商进行谈判、磋商或比价，最后从中确定供应商的方式。

公司销售部通过网站、展会等公开渠道、自有渠道或客户通知获取项目信息。再由研发部确定技术方案，并会同其他相关部门完成成本预算，最后制定谈判文件并参与竞争性谈判。达成合作意向后，公司与客户签订合作协议，根据业务需求安排技术部等相关部门开展业务。

（2）公开招投标

公开招投标是指客户通过发布招标公告，邀请所有潜在不特定的供应商参加投标。客户通过事先确定的标准，从所有投标供应商中择优评选出中标的供应商的方式。

公司销售部通过网站、展会等公开渠道、自有渠道或客户通知获取项目信息。再由研发技术部确定技术方案，并会同其他相关部门完成成本预算，最后制定投标文件并参与投标。项目中标后，公司与客户签订合作协议，根据业务需求安排技术部等相关部门开展业务。

报告期各期，公司通过竞争性谈判和公开招投标的方式取得的主营业务收入金额和占比情况如下：

业务承接方式	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
竞争性谈判	91,841,280.05	68.61%	96,594,895.35	66.93%

公开招投标	42,021,705.44	31.39%	47,717,494.13	33.07%
合计	133,862,985.49	100.00%	144,312,389.48	100.00%

报告期内，公司主要通过竞争性谈判方式取得项目。

4、公司经营模式与可比公司的差异及合理性

佰利天是以技术研发为核心的“轻资产”运营企业，经营模式主要为设计、外购和集成的方式。公司根据客户订单需求制定采购计划，非标准设备和核心设备采用定制化采购，通用零部件和标准设备直接对外采购，最后在项目现场进行集成安装。公司通过外购的方式完成零部件设备的生产制造，有利于降低固定资产投入、提高运营效率，从而将主要资源配置在技术研发、定制设计等具有较高附加值的关键环节。

同行业可比的上市公司为龙净环保（600388.SH）、中电环保（300172.SZ）和江苏神通（002438.SZ），可比公司经营模式情况如下：

公司名称	主营业务	经营模式
龙净环保	大气污染控制领域环保产品的研发、设计、制造、安装、调试、运营，主要产品包括除尘、脱硫、脱硝、物料输送、电控装置等	经营模式包含设计制造、安装运维，向客户提供完整、系统性的产品与服务
中电环保	中电环保旗下的中电环保科技有限公司专业从事大气污染防治，主要为客户提供烟气脱硫、脱硝、除尘等超低排放、余热利用及 VOCs 治理等综合服务	商业模式主要包括研发设计、设备系统集成、工程总包、核心装备制造、设施运维和项目投资等
江苏神通	从事应用于冶金领域的高炉煤气全干法除尘系统、转炉煤气除尘与回收系统、焦炉烟气除尘系统、煤气管网系统的特种阀门、法兰，应用于核电站的核级蝶阀、核级球阀、核级法兰和锻件、非核级蝶阀、非核级球阀及其配套设备，以及应用于煤化工、超（超）临界火电、LNG 超低温阀门、石油石化专用阀门和法兰及锻件的研发、生产和销售	主要采用“零部件、粗加工等以委外为主，产品研发、装配检测、质量控制和营销管理以自主控制为主”的经营模式

资料来源：同行业可比公司公开披露的 2021 年年度报告

上述可比公司中，公司与江苏神通的业务模式较为接近，与龙净环保和中电环保的业务模式存在一定差异，造成业务模式差异的主要原因如下：

（1）规模差距

公司规模与可比公司存在较大差异，具体对比情况如下：

公司名称	佰利天	龙净环保	中电环保	江苏神通
注册资本	4,000 万元	106,907 万元	67,671 万元	48,576 万元
2021 年度营业收入	13,415.92 万元	1,129,673.74 万元	87,438.45 万元	190,972.38 万元
2021 年末员工人数	33 人	7,717 人	574 人	1,337 人

资料来源：同行业可比公司公开披露的 2021 年年度报告

公司目前处于业务开拓和发展阶段，采用“设计-外购-集成”的业务模式有利于其降低生产成本、集中资源提升研发实力和核心竞争力。

（2）业务领域不同

公司主要专注于钢铁行业炼铁高炉的污染物源头治理。相比之下，龙净环保是目前全球规模最大的大气污染防治设备研发制造企业，主营业务覆盖大气污染防治、新能源、水污染治理、固危废处置、生态修复及保护等多个领域，中电环保的业务板块也覆盖多个领域，包含水务产业、固危废产业、烟气治理产业等。鉴于业务领域范围不同，公司与上述两家可比公司经营模式存在一定差异。江苏神通的业务领域与公司较为接近，主要产品包括应用于冶金领域高炉煤气相关系统的特种阀门、法兰，以及应用于核电站的核级蝶阀、球阀、核级法兰等专用设备和阀门等，江苏神通将低附加值的生产环节委外，集中自身力量把握核心技术和产品装配检测等关键环节，其经营模式与公司相似度较高。

综上，公司采用以研发设计为核心的“设计-外购-集成”的经营模式符合自身发展需要以及业务特点，与相同业务细分领域的可比公司的经营模式相似，公司采用该经营模式具有合理性。

5、公司不存在对主要供应商依赖的情形

（1）公司在研发、设计环节的核心竞争力，量化公司产品工艺水平、技术含量及客户复购情况

佰利天掌握高炉煤气污染物源头治理和噪音治理的关键技术、工艺参数、与系统设计等。根据客户需求并结合炼铁高炉实际工况条件，公司快速将关键核心技术及通用技术进行不同组合，进行系统设计、选型、确定工艺参数，形成高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统及消音型调压阀组等定制化设备的设计方案，再通过外购和集成的方式完成生产和产品交付。综合来看，公司的核心竞争力主要体现在关键技术的研发和系统设计等生产前端环节，不体现在生产制造环节。

公司产品的工艺水平、技术含量和客户复购情况如下：

公司产品	工艺水平和技术含量的体现	客户复购
高炉煤气精脱硫系统	公司通过分析不同炼铁高炉的煤气成分、炉内压力、温度湿度等变量，对脱硫系统进行设计和选型，并根据分析结果确定反应剂成分配比。公司的反应材料经过反复试验研究，不仅能适用于不同工况环境，水解催化率达到 90%以上，并能持续使用至少 1 年。 经过公司精脱硫系统处理后，钢铁生产企业高炉煤气的 H₂S 含量可以控制在 20mg/m³以下，煤气运送至下游应用端燃烧后，其烟气中 SO₂ 的排放浓度可以控制在 35mg/m³以下，满足相关 SO₂ 环保排放的法规要求。	报告期内高炉煤气精脱硫系统客户山西晋南钢铁集团有限公司于 2020 年及 2021 年分别进行了该产品的复购，辛集市奥森钢铁集团有限公司于 2021 年进行了复购

高炉煤气脱氯系统	公司通过分析不同炼铁高炉的煤气成分、炉内压力、温度湿度等变量，对脱氯系统及其自动控制系统进行设计和选型，脱氯系统的喷碱喷淋可以自动调节水量和碱液含量，实现精准喷淋，使煤气凝结水 PH 值控制在 6.5-7.5 之间，脱氯效率达到 97%~98%，大大延缓了煤气管网的腐蚀速度，保证高炉运行安全	2019 年开始，公司业务重心在高炉煤气精脱硫市场的开拓，报告期内高炉煤气脱氯系统的收入占比较低，复购率较低
静音型调压阀组	公司根据不同的高炉情况选择不同的调压阀组系统原材料，使产品寿命与高炉炉龄相同，可以持续使用 15 年以上；此外公司依托多年的技术经验，通过对液压控制系统和梳流栅等核心装置的设计，实现稳定炉顶气压的同时降低噪音 20 分贝以上	因公司静音型调压阀组的使用寿命与高炉炉龄相同，因此该产品的复购率较低

（2）是否存在对主要供应商依赖的情形

公司对主要供应商不存在重大依赖，主要原因如下：

1) 公司产品的核心竞争力主要体现在生产前端环节，供应商的生产制造环节不涉及关键工序和核心技术。

公司通过外购获取成套产品所需的通用零部件、非标准设备及反应剂等材料，其中非标准设备和反应剂等主要依托公司自主研发的工艺技术由第三方定制化生产，且非标准设备通常由多个供应商完成，单个供应商难以掌握公司成套设备的设计材料。供应商参与的生产制造环节技术含量和附加值较低。

2) 国内市场能够提供公司所需设备、零部件的厂商较多，公司产品生产供应受特定厂商的限制较小。

公司建立了合格供应商名录，采购部根据项目所在地筛选合格供应商，进行询价、比价，履行审批程序后执行采购。对于涉及核心工艺的设备材料，公司技术人员会协同采购部明确参数指标，并在关键生产节点到生产车间进行现场指导，以确保设备采购达到公司的技术参数要求。

综上，公司核心技术主要体现在研发和设计环节，供应商的生产制造不涉及核心工序或关键技术，公司对供应商不存在重大依赖情形。

七、 所处行业、市场规模及基本风险特征

（一） 公司所处行业的基本情况

1、 行业主管单位和监管体制

序号	行业主管单位	监管内容
1	工信部	提出新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟订并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合；拟订并组织实施工业、通信业的能源节约和资源综合利用、清洁生产促进政策，参与拟订能源节约和

		资源综合利用、清洁生产促进规划和污染控制政策，组织协调相关重大示范工程和新产品、新技术、新设备、新材料的推广应用。
2	国家发改委	组织拟订并推动实施高技术产业和战略性新兴产业发展规划政策，协调产业升级、重大技术装备推广应用等方面的重大问题；拟订和组织实施绿色发展相关战略、规划和政策，推进实施可持续发展战略，承担生态文明建设和改革相关工作；协调环保产业和清洁生产促进有关工作。
3	生态环境部	负责统一行使国家生态和城乡各类污染排放监管与行政执法职责，建立健全生态环境基本制度，主要职能包括大气、水、海洋、土壤、噪声、光、恶臭、固体废物、化学品、机动车等污染防治及重大生态环境问题的监督管理，负责提出生态环境领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，受国务院委托对重大经济和技术政策、发展规划以及重大经济开发计划进行环境影响评价，组织开展中央生态环境保护督察等
4	中国环境保护产业协会	通过各省、自治区、直辖市、副省级城市的环境保护产业协会联系着上万家环保企业，主要职能为建立行业自律机制，开展行业企业信用、能力等级评价，参与制定生态环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策，组织开展行业调查研究和行业统计，承担本行业相关标准、规范的研究、编制工作，开展环保先进技术推广、示范及咨询服务等
5	中国钢铁工业协会	为根据国家有关政策法规，结合行业特点，制定行规行约，建立自律机制，不断规范企业行为。在贯彻国家钢铁产业发展政策、促进行业结构调整、淘汰落后、推进技术进步、坚持绿色发展理念、促进节能环保水平提升、开拓市场、维护市场秩序、促进公平竞争、提高行业运行质量等方面发挥行业组织的作用。开展行业调查研究，参与拟定行业发展规划、产业政策法规等工作；为政府加强宏观调控和管理提出咨询建议，向政府反映企业诉求、争取政策支持；推动科技创新、管理创新与产品开发，组织行业共性技术开发和科技成果的推广应用；组织有关业务培训，研究制订有关技能、职称评定标准与考核办法等。
6	中国特钢企业协会	经中华人民共和国民政部登记，具有社会法人地位，由全国特钢生产企业、科研院所、大专院校、流通企业自愿组成，非营利性，并起全国特钢行业协调、服务、自律、监督作用的中介组织。政府主管部门为国务院国有资产监督管理委员会，并受其委托由中国钢铁工业协会代管。

2、主要法规和政策

序号	文件名	文号	颁布单位	颁布时间	主要涉及内容
1	《“十四五”工业绿色发展规划》	工信部规〔2021〕178号	工信部	2021年11月	到2025年，工业产业结构、生产方式绿色低碳转型取得显著成效，绿色低碳技术装备广泛应用，能源资源利用效率大幅提高，绿色制造水平全面提升，为2030年工业领域碳达峰奠定坚实基础。碳排放强度持续下降：单位工业增加值二氧化碳排放降低18%，钢铁、有色金属、建材等重点行业碳排放总量控制取得阶段性成果。污染物排放强度显著下降：有害物质源头管控能力持续加强，清洁生产水平显著提高，重点行业主要污染物排放强度降低10%。
2	《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	-	中国共产党中央委员会、国务院	2021年11月	深入推进碳达峰行动。处理好减污降碳和能源安全、产业链供应链安全、粮食安全、群众正常生活的关系，落实2030年应对气候变化国家自主贡献目标，以能源、工业、城乡建设、交通运输等领域和钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业为重点，深入开展碳达峰行动。在

					国家统一规划的前提下，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰。统筹建立二氧化碳排放总量控制制度。建设完善全国碳排放权交易市场，有序扩大覆盖范围，丰富交易品种和交易方式，并纳入全国统一公共资源交易平台。加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控。制定国家适应气候变化战略 2035。大力推进低碳和适应气候变化试点工作。健全排放源统计调查、核算核查、监管制度，将温室气体管控纳入环评管理。
3	《“十四五”全国清洁生产推行方案》	发改环资〔2021〕1524 号	发改委、生态环境部、工信部、科技部、财政部、住建部、交通运输部、农业农村部、商务部、市场监管总局	2021 年 10 月	严格执行质量、环保、能耗、安全等法律法规标准，加快淘汰落后产能。全面开展清洁生产审核和评价认证，推动能源、钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等重点行业“一行一策”绿色转型升级，加快存量企业及园区实施节能、节水、节材、减污、降碳等系统性清洁生产改造。在国家统一规划的前提下，支持有条件的重点行业二氧化碳排放率先达峰。在钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工等行业选择 100 家企业实施清洁生产改造工程建设，推动一批重点企业达到国际清洁生产领先水平。
4	《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》	-	全国人大常委会	2021 年 3 月	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，推动绿色转型实现积极发展。壮大节能环保、清洁生产、清洁能源、生态环境、基础设施绿色升级、绿色服务等产业，推广合同能源管理、合同节水管理、环境污染第三方治理等服务模式。推动煤炭等化石能源清洁高效利用，推进钢铁、石化、建材等行业绿色化改造，加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁”、“公转水”。推动城市公交和物流配送车辆电动化。构建市场导向的绿色技术创新体系，实施绿色技术创新攻关行动，开展重点行业和产品资源效率对标提升行动。建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系，完善节能家电、高效照明产品、节水器具推广机制。深入开展绿色生活创建行动。
5	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》	-	中国共产党中央委员会	2020 年 10 月	持续改善环境质量。增强全社会生态环保意识，深入打好污染防治攻坚战。继续开展污染防治行动，建立地上地下、陆海统筹的生态环境治理制度。强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强细颗粒物和臭氧协同控制，基本消除重污染天气。完善环境保护、节能减排约束性指标管理。完善中央生态环境保护督察制度。积极参与和引领应对气候变化等生态环保国际合作
6	《关于做好钢铁企业超低排	环办大气函〔2019〕922 号	生态环境部	2019 年 12 月	钢铁企业完成超低排放改造并连续稳定运行一个月后，可自行或委托有资质的监测机构和有能力的技术机构，按照《钢铁企业超低排放评

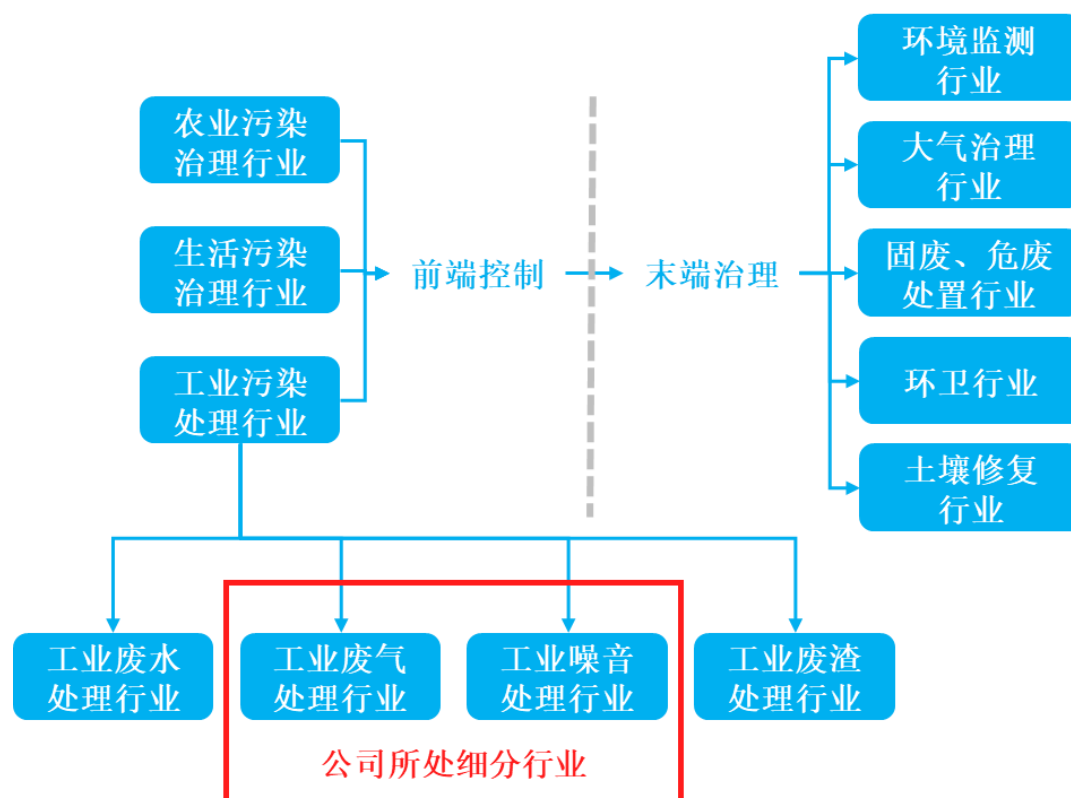
	放评估监测工作的通知》				估监测技术指南》（以下简称《技术指南》），对有组织排放、无组织排放和大宗物料产品运输情况开展评估监测。钢铁企业是实施超低排放改造和评估监测的责任主体，对超低排放工程质量和评估监测内容及结论负责。经评估监测达到超低排放要求的，企业将评估监测报告报所属地（市）级生态环境部门
7	《关于加强重污染天气应对夯实应急减排措施的指导意见》	环办大气函（2019）648号	生态环境部	2019年7月	（三）强化重点行业绩效分级管控，重点行业可按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（以下简称《技术指南》），采取差异化应急减排措施。钢铁、焦化、铸造、玻璃、石化等15个行业明确了绩效分级指标，供各地制定分级管控措施时参考
8	《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》	环大气（2019）35号	生态环境部、国家发改委、工信部、财政部、交通运输部	2019年4月	（五）加强企业污染排放监测监控。实施超低排放改造的钢铁企业，应全面加强自动监控、过程监控和视频监控设施建设。烧结机机头、烧结机机尾、球团焙烧、焦炉烟囱、装煤地面站、推焦地面站、干法熄焦地面站、高炉矿槽、高炉出铁场、铁水预处理、转炉二次烟气、电炉烟气、石灰窑、白云石窑、燃用发生炉煤气的轧钢热处理炉、自备电站排气筒等均应安装自动监控设施
9	《环境保护税法》	-	全国人大常委会	2016年12月颁布，2018年10月修订	第十一条环境保护税应纳税额按照下列方法计算：（一）应税大气污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额；（二）应税水污染物的应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额；（三）应税固体废物的应纳税额为固体废物排放量乘以具体适用税额；（四）应税噪声的应纳税额为超过国家规定标准的分贝数对应的具体适用税额第十三条纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之三十的，减按百分之七十五征收环境保护税。纳税人排放应税大气污染物或者水污染物的浓度值低于国家和地方规定的污染物排放标准百分之五十的，减按百分之五十征收环境保护税
10	《大气污染防治法》	-	全国人大常委会	2000年4月颁布，2018年10月修订	第十九条企业应当优先采用能源利用效率高、污染物排放量少的清洁生产工艺，减少大气污染物的产生国家对严重污染大气环境的落后生产工艺和严重污染大气环境的落后设备实行淘汰制度
11	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	国发（2018）22号	国务院	2018年7月	（四）修订完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，环境空气质量未达标城市应制订更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求加大区域产业布局调整力度。重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方

					式，推动转型升级（五）严控“两高”行业产能。重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法重点区域加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀及周边地区实施“以钢定焦”，力争2020年炼焦产能与钢铁产能比达到0.4左右。严防“地条钢”死灰复燃。2020年，河北省钢铁产能控制在2亿吨以内；列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备
12	《全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	-	国务院	2018年6月	加强工业企业大气污染综合治理。全面整治“散乱污”企业及集群，实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理重点区域和大气污染严重城市加大钢铁、铸造、炼焦、建材、电解铝等产能压减力度，实施大气污染物特别排放限值。推动钢铁等行业超低排放改造
13	《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》	工信部节[2017]250号	工信部	2017年10月	二、主要任务（一）强化技术研发协同化创新发展。鼓励企业围绕亟待解决的环境污染热点难点问题和不断提升的环保标准需求，以突破关键共性技术为目标，以行业关键共性技术为依托，以产业链为纽带，培育创建技术创新中心、产业技术创新联盟。加强应用推广平台建设，完善产业化机制，鼓励创新成果转化，推动装备与治理项目精准对接，加快在钢铁、有色、化工、建材等传统制造业绿色化改造中的应用三、重点领域（一）大气污染防治装备。重点研发PM2.5和臭氧主要前体物联合脱除、三氧化硫（SO3）、重金属、二恶英处理等趋势性、前瞻性技术装备。研发除尘用脉冲高压电源等关键零部件，推广垃圾焚烧烟气、移动源尾气、挥发性有机物（VOCs）废气的净化处置技术及装备。推进燃煤电厂超低排放以及钢铁、焦化、有色、建材、化工等非电行业多污染物协同控制和重点领域挥发性有机物控制技术装备的应用示范
14	《中华人民共和国环境保护法》	-	全国人大常委会	1989年12月颁布，2014年4月修订	第二十一条国家采取财政、税收、价格、政府采购等方面的政策和措施，鼓励和支持环境保护技术装备、资源综合利用和环境服务等环境保护产业的发展第四十二条排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害
15	《中华人民共和国清洁生产促进法》	-	全国人大常委会	2002年6月颁布，2012年2月修订	第十二条国家对浪费资源和严重污染环境的落后生产技术、工艺、设备和产品实行限期淘汰制度第十四条县级以上人民政府科学技术行政主管部门和其他有关行政主管部门，应当指导和支持清洁生产技术和有利于环境与资源保护的产品的研究、开发以及清洁生产技术的示范

和推广工作

3、行业发展概况和趋势

公司专注于钢铁行业高炉煤气污染物源头治理和高炉运行安全相关设备的研发与应用。从产品应用场景的角度，公司属于环保行业中污染前端控制的工业废气处理行业与工业噪音处理行业。

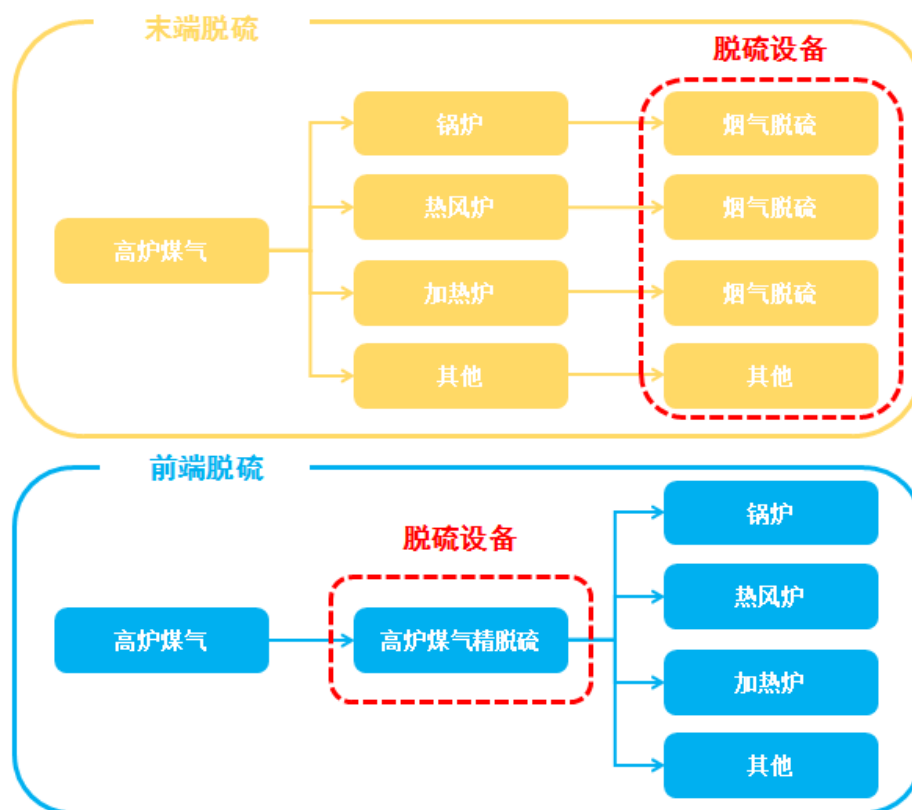


(1) 工业废气处理行业

2019年4月29日，生态环境部、发展改革委、工业和信息化部、财政部、交通运输部等五部委联合发布《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（以下简称《意见》），对钢铁企业降低SO₂排放量提出更严格的要求，并明确指出高炉煤气应实施精脱硫，实现源头控制，钢铁企业污染治理进入新阶段。

国内高炉煤气净化的技术路线主要包括源头控制和燃烧后的末端治理。末端烟气治理方式需在热锅、热风炉、加热炉及其他烟气排放处等多点设置脱硫设施，同时，因煤气燃烧后的废气量大，末端处理设备体积也更为庞大。源头控制方式采用高炉煤气前端脱硫工艺，可以在减少燃气中硫化物成分的同时减少煤气燃烧产生的废气量。高炉煤气源头脱硫起初主要采用物理吸附的方式脱除硫分，由于高炉内部的特殊工况，源头物理吸附的填料需要频繁更换，无法从真正意义上实现有效的前端脱硫并满足SO₂的超低排放。近年来，随着高炉煤气源头脱硫技术地不断探索，化学脱硫进入人们的视野。源头化学脱硫工艺的反应单元拥有比物理吸附更高的脱硫效率和更长的使用寿命，可

以有效降低末端治理压力，并且省去末端大量的治理设施及安置场地。2020年1月9日，为落实《意见》的相关要求，中国环保产业协会组织印发了《钢铁企业超低排放改造技术指南》，指出源头减排技术比末端治理技术更经济便捷、更有效率。综上，高炉煤气源头治理目前已成为我国钢铁行业污染物减排的主流发展方向。



此外，由于高炉煤气具有毒性强、致死率高等特点，高炉煤气泄漏隐患是长期以来钢铁企业煤气专项治理的重要内容。由于我国炼钢的主要原料铁矿石严重依赖进口，而进口铁矿石的氯酸根离子含量较高，导致高炉煤气中 HCL 含量高，高炉煤气管网经常出现管道腐蚀问题，从而导致高炉煤气泄露。此类含氯工业废气的泄露对人体有极大的危害，当其与潮湿大气接触极易形成盐酸烟雾，而其中所含的氯化氢气体会对人体眼部和呼吸道粘膜具有强烈的刺激作用。少数钢铁企业尝试改良、加固高炉煤气管道，但在付出高额的运营成本后，却无法根治管道腐蚀问题。高炉煤气脱氯工艺可以从源头上处理高炉煤气的氯酸根离子，是当前的主流防范手段，也是当前性价比最高的高炉煤气管道防腐解决方案。

（2）工业噪音处理行业

我国生态环境部的“12369 环保举报联网平台”近三年收到污染举报类型排名第一的是大气污染，其次就是噪声污染。噪声污染同大气污染一样，已成为危害我国居民身心健康的主要污染源。

2019年，我国政府在各类环境噪声污染防治方面开展了大量工作，地方人大常委会和地方政府共发布了 332 份环境噪声污染防治相关法规、规章和文件。根据《中华人民共和国环境噪声污染防

治法》的规定，地方政府对工业噪声污染也积极采取各项防治措施，未重视噪音治理的工业企业面临罚款、停产、搬迁等行政处罚。

钢铁行业是工业噪音污染的重灾区，而调压阀组是钢铁行业生产环节主要的噪音和振动污染源之一。在炼铁高炉煤气系统中，调压阀组系统起到调节高炉炉顶压力及提高生产效率的关键作用，是不可缺少的功能性设备。调压阀组系统逐步实现消音化和静音化是未来钢铁行业噪音治理的发展趋势。

4、行业竞争格局

我国环保设备行业企业众多，但大部分企业规模小、资金实力薄弱。拥有关键工艺技术的厂商在细分市场占据优势地位。

在高炉煤气精脱硫产品方面，目前国内主要厂商有福建龙净环保股份有限公司（以下简称“龙净环保”）、中电环保股份有限公司（以下简称“中电环保”）、北京北科环境工程有限公司（以下简称“北科环境”）和中冶京诚工程技术有限公司（以下简称“中冶京诚”）；高炉煤气脱氯产品为佰利天独创，目前尚无直接竞争对手；消音型调压阀组系统方面，国内主要厂商为江苏神通阀门股份有限公司（以下简称“江苏神通”）和石特阀门股份有限公司（以下简称“石特阀门”）。

截至目前，佰利天在高炉煤气环保治理领域已占据先发优势，公司掌握具有自主知识产权的核心技术并已成功实现关键技术的产业化。

5、行业壁垒

（1）技术壁垒

高炉煤气污染物治理和高炉安全运行相关设备的定制化程度高，对技术研发、方案设计以及系统的集成安装都有很高的要求，技术积累不足是新进入者面临的主要障碍之一。因不同高炉的容积、煤气成分构成、流速、压力的不同，如果没有足够的行业技术经验做支撑，企业将无法设计出有效的产品满足客户需求。

（2）行业经验

高炉煤气治理项目涉及到环境安全以及企业的稳定运营，客户通常会选择具有较高品牌知名度、有丰富项目经验、有可参考业绩的优质设备厂商进行合作。过往业绩包括案例数量、项目规模、建设内容等，对厂商获取订单、承接项目具有较大影响，拥有专业且丰富的项目经验的厂商能够抢占更大的市场份额。

（二）市场规模

公司所处的环保行业正处于迅速发展阶段，符合国家政策引导，市场需求量也呈现扩张趋势。根据前瞻研究院《中国环保行业发展前景与投资预测分析报告》预测，2019年-2023年，中国环保

行业年均复合增长率预计达到 11.07%，2023 年中国环保产业总产值将接近 14 万亿元，环保产业未来发展空间广阔。

环保设备是指用于控制环境污染、改善环境质量的机械产品、构筑物及系统。我国的环保设备制造业起步于 20 世纪 60 年代，目前在大气污染治理设备、水污染治理设备和固体废物处理设备三大领域已经形成了一定的规模和体系。近年来，在国家环保政策的大力支持下，我国环保设备市场需求量也保持稳步增长。根据工信部《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》，环保设备市场空间将持续扩容，预计到 2023 年，我国环保设备行业产值将有望超过 9,500 亿元。

（三） 行业基本风险特征

1、技术风险

（1）技术创新的风险

公司所处行业属于技术密集型行业，为保持竞争优势、适应客户多样化的需求，公司需要持续开展研发工作，并将研发成果转化为产品或服务推向市场。由于新技术从研究开发到产品应用往往需要较长时间，如果公司在技术研究路线、行业趋势的判断或客户需求等方面出现偏差，则公司可能面临研发失败、技术无法形成产品或实现产业化、产品难以有效带来收入等风险，从而对公司的经营业绩和长期发展产生不利影响。

（2）核心技术失密的风险

公司掌握的核心技术是保持市场竞争力的关键，目前公司已对核心技术和工艺申请了专利，并与核心技术人员签署了《保密协议》和《竞业禁止协议》，但仍存在核心技术被泄密或盗用的风险。一旦公司核心技术失密，将对公司相关产品的技术优势产生不利影响，进而对公司在市场竞争中保持优势产生不利影响。

2、经营风险

（1）客户集中度较高的风险

报告期内，公司来源于前五大客户的营业收入占当期营业收入的比例分别为 57.69%和 76.85%。公司服务的下游钢铁行业具有行业集中度较高的特点，如果公司主要服务的客户出现信用风险或经营状况发生重大变化，将对公司当年业务、财务状况及经营业绩可能造成不利影响。

（2）高炉煤气精脱硫业务发展未达预期的风险

针对钢铁行业高炉煤气污染物治理需求，公司创新性的提出了前端脱硫技术并于 2019 年推出了高炉煤气精脱硫系统。2020 年度和 2021 年度，公司高炉煤气精脱硫系统分别实现收入 5,569.43 万元、9,980.08 万元，占主营业务收入比例分别为 38.59%、74.55%。该业务发展和技术研发受公司

技术水平、管理能力、和资金实力等方面因素的影响，如果公司在研发方向上出现误判，或者研发成果产业化严重未达到预期，可能出现创新业务不能适应市场需求，对未来保持持续稳定的盈利能力产生不利影响。

（3）主要零部件、设备依赖定制化采购的风险

公司是以技术研发为核心的高科技企业，核心技术主要体现在系统设计、选型、确定工艺参数等生产前端环节。公司优先将资源配置在关键反应材料研发和系统设计等环节，对于产品所需主要通用零部件和标准设备通过直接对外采购，对于非标准设备、核心设备则通过定制的模式采购。尽管公司不存在严重依赖供应商的情形，但如果主要定制化供应商不能继续为公司提供定制化采购服务，公司将需要更换供应商，可能造成短时间内生产供应不及时的不利影响。

（4）市场竞争加剧的风险

炼铁高炉煤气污染物治理和高炉安全运行领域具有较高的技术门槛，目前该领域的市场参与者数量较少。较高的收益以及广阔的市场前景会吸引其他外来竞争者进入高炉煤气控制与治理装备行业。竞争对手的增加将会加剧行业竞争，从而对公司经营造成一定不利影响。

（5）新型冠状病毒疫情的风险

受国内新型冠状病毒疫情在部分地区出现反复的影响，公司部分项目的工程、交付以及验收被下游客户推迟执行，对公司的经营业绩将会造成不利影响。

3、政策风险

公司从事炼铁高炉煤气环境治理和安全控制设备的研发、设计和销售，属于环境保护专用设备制造业。该行业与国家宏观经济政策及产业政策具有较高的关联性，使得产业链具有较强的政策传导性。国家目前明确将环境保护行业作为国家重点发展行业，但有关部门相关实施细则在出台时间、实施力度等方面具有不确定性，该种不确定性将可能导致下游市场产生波动性，从而影响公司经营。

（四）公司面临的主要竞争状况

1、公司的竞争优势

（1）研发和技术优势

公司的实际控制人董映红和刘晖均为公司核心技术人员，深耕钢铁行业 20 余年，积累了丰富的技术经验。截至目前，公司共拥有 1 项发明专利权、20 项实用新型专利权、2 项外观设计专利和 4 项软件著作权。同时，公司坚持以技术创新为核心，在不断更新迭代现有技术的基础上持续加大对新技术的投入，增加公司技术储备。

（2）客户资源优势

凭借先进的工艺技术以及成熟的项目管理经验，公司客户资源优势明显。公司与中钢、中冶、首钢、沙钢和晋南钢铁等国内外知名的大型钢铁企业建立了良好的合作关系，为客户提供质量优良、性能稳定的高炉煤气治理和控制设备。

2、公司的竞争劣势

公司目前研发团队管理及人员配置完整，但在未来募集资金后加大研发投入后，对有用深厚行业经验的高新技术人才有大量需求。目前公司高端人才储备和人才梯队培养机制仍需完善，未来需要着重拓展研发人员数量以支撑公司在行业的技术研发布局。

3、公司的主要竞争对手

（1）龙净环保（600388.SH）

福建龙净环保股份有限公司成立于 1998 年，是位居国际前列的大气环保装备制造企业，致力于大气污染控制领域环保产品的研发、设计、制造、安装、调试、运营，先后引进美国、德国、日本、澳大利亚等国家先进的除尘、脱硫、物料输送等烟气治理技术。经过消化吸收再创新和自主研发，形成除尘、脱硫、脱硝、物料输送、电控装置等五大系列产品应用于电力、冶金、建材等领域，产品技术全面达到国际先进水平，部分达到国际领先水平。公司在环保行业率先建立了“国家认定企业技术中心”、“国家地方工程联合研究中心”、“企业博士后科研工作站”和“国际科技合作基地”等技术创新平台。2021 年，龙净环保实现收入 1,129,673.74 万元，归属于母公司净利润 69,637.07 万元；2020 年，龙净环保实现收入 1,018,076.46 万元，归属于母公司净利润 70,278.86 万元。

（2）中电环保（300172.SZ）

中电环保股份有限公司成立于 2001 年，公司是生态环境治理综合服务商，提供工业（包括电力、石化、冶金等）和城市环保系统解决方案。主要业务领域：水环境治理、固废处理和烟气治理，以及环保产业协同创新平台；具有“产业链、技术、品牌和团队”等综合优势，形成“一个平台、两类客户、三项业务、四大优势”的产业发展格局。公司专业提供生态环境治理的系统解决方案、研发设计、系统集成（EP）、工程总承包（EPC）、运维、PPP 及投融资等全产业链和全生命周期的综合服务。公司拥有国家级环境工程设计甲级、环保专业承包、市政工程总承包、机电设备安装、工程咨询、压力容器设计等资质，拥有专利、高新技术产品、软件著作权和专有技术几百项，承担了国家重大科技专项、火炬计划、创新基金、资源节约重点工程，省战略性新兴产业示范工程、省科技成果转化等项目，建有省市两级城镇污水深度处理及回用、污泥资源化利用等工程技术研究中心。2021 年，中电环保实现收入 87,438.45 万元，归属于母公司净利润 10,655.66 万元；2020 年，中电环保实现收入 91,983.31 万元，归属于母公司净利润 17,701.24 万元。

（3）北科环境

北京北科环境工程有限公司成立于 2007 年，是一家大气治理产品研发企业，研发集中在脱硫、

脱硝、除尘等方向，应用于冶金、电力、剥离、焦化、热力等领域。掌握了煤气脱硫技术、烟气脱硫技术、烟气脱硝技术、烟气除尘技术、脱硫废灰处理和沸石分子筛技术。业务为尾端烧结烟气、团球烟气、焦炉烟气、锅炉烟气治理、第三方检测等服务。北科环境为非上市公司，营业收入等财务数据未进行公开披露。

（4）中冶京诚

中冶京诚工程技术有限公司成立于 2003 年，是一家工程技术公司，业务涉及冶金、市政与交通、水务、装备制造、房地产行业等行业。研发了基于微晶材料的煤气综合治理技术，与公司形成竞争关系，该技术是中冶京诚以战略合作方——上海申县的专利微晶材料为基础，形成依靠微晶材料高效吸附、微量解吸气解吸，将硫化氢、有机硫、氯离子及焦油等杂质浓缩在解吸气中进行集中处理的一套煤气源头治理方案。2021 年，中冶京诚实现收入 1,153,737 万元。

（5）江苏神通（002438.SZ）

江苏神通阀门股份有限公司成立于 2001 年，主要从事应用于冶金领域的高炉煤气全干法除尘系统、转炉煤气除尘与回收系统、焦炉烟气除尘系统、煤气管网系统的特种阀门、法兰，应用于核电站的核级蝶阀、核级球阀、核级法兰和锻件、非核级蝶阀、非核级球阀及其配套设备，以及应用于煤化工、超（超）临界火电、LNG 超低温阀门、石油石化专用阀门和法兰及锻件的研发、生产和销售，生产经营模式主要为“以销定产”的模式。2021 年，江苏神通实现收入 190,972.38 万元，归属于母公司净利润 25,339.74 万元；2020 年，江苏神通实现收入 158,555.17 万元，归属于母公司净利润 21,603.35 万元。

（6）石特阀门

石特阀门股份有限公司成立于 2001 年，是一家阀门设计、制造的企业。产品包括除尘系统阀门、出入口插板阀、高炉煤气减压阀、石特阀、插板阀、调压阀组。石特阀门为非上市公司，营业收入等财务数据未进行公开披露。

（五）其他情况

1、行业发展面临的有利因素

近年来，国家各级主管部门陆续出台了《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标的建议》、《关于加快发展节能环保产业的意见》、《生态文明体制改革总体方案》、《关于加强重污染天气应对夯实应急减排措施的指导意见》等政策法规，明确将大气治理行业作为国家重点发展行业，鼓励行业快速发展。在钢铁高炉煤气治理细分行业，国家也陆续出台了《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》、《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》、《钢铁工业调整升级规划（2016-2020 年）》等发展规划文件。综上，公司所处大行业和细分领域均有国家政策的大力扶持，为行业创造了良好的发展环境。

2、行业发展面临的不利因素

钢铁行业环保治理市场前景良好，国内企业纷纷开始布局，市场竞争将进一步加剧。此外，我国钢铁行业环保治理能力的发展处于起步阶段，现有技术仍存在较大的发展空间，目前相关专业人才较为缺失，一定程度上制约了该领域的技术革新和发展。

八、 公司持续经营能力

事项	是或否
公司是否在每一个会计期间内都存在与同期业务相关的持续营运记录	是
公司最近两个完整会计年度的营业收入是否累计不低于1000万元	是
公司是否存在因研发周期较长，最近两个完整会计年度的营业收入累计低于1000万元，但最近一期末净资产不少于3000万	否
公司期末股本是否不少于500万元	是
公司期末每股净资产是否不低于1元/股	是

公司主要从事高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统、以及消音型调压阀组系统等定制化产品的研发、设计及销售。报告期内，公司营业收入以高炉煤气精脱硫系统产品为主，收入金额分别为 5,569.43 万元和 9,980.08 万元，占主营业务收入的比例分别为 38.59%和 74.55%；公司主营业务收入金额分别为 14,431.24 万元和 13,386.30 万元，主营业务收入占营业收入的比例分别为 76.45%和 99.78%，公司主营业务突出。

针对行业发展趋势，公司积极进行产品创新，已研发出适应不同客户需求和场景需求的产品；同时公司继续积极拓展客户，目前拥有在执行项目及在手订单，因此，公司具备持续经营能力。

第三节 公司治理

一、 公司股东大会、董事会、监事会的建立健全及运行情况

股东（大）会、董事会、监事会健全	是/否
股东（大）会依照《公司法》、《公司章程》运行	是
董事（会）依照《公司法》、《公司章程》运行	是
监事（会）依照《公司法》、《公司章程》运行	是
职工代表监事依照《公司法》、《公司章程》履行责任	是

具体情况：

（一）有限公司阶段，股东会、董事、监事建立健全及运行情况

佰利天有限设有股东会、一名执行董事、一名监事。佰利天有限制定了《公司章程》，并能够按照《公司法》和《公司章程》的有关规定有效运行。佰利天有限在利润分配、股权转让、变更注册资本、整体改制等重大事项上履行了股东会决议程序并形成有效决议。

（二）股份公司阶段，股东大会、董事会、监事会建立健全及运行情况

2020年11月，佰利天有限整体变更为股份有限公司后，公司依据《公司法》等法律法规的要求、结合公司实际情况制定了《公司章程》，按照《公司法》和《公司章程》的规定设立了股东大会、董事会和监事会，并制定了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等基本治理制度。

1、股东大会建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，股东大会严格按照《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务。截至本公开转让说明书签署之日，佰利天共计召开8次股东大会，审议了《公司章程》的制定与修改、董事与监事的任免、主要管理制度的制定、变更注册资本、利润分配、年度报告等重要事项并作出了有效决议。

2、董事会建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，佰利天设立董事会，董事会下设审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等专门委员会。董事会严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》的规定行使权利、履行义务。截至本公开转让说明书签署之日，佰利天共计召开10次董事会会议，审议了高级管理人员的任免、各专门委员会组成人员及实施细则、需董事会审议后提交股东大会审议的重大事项及提请召开股东大会等相关事宜并作出了有效决议。

3、监事会建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，佰利天设立监事会。监事会由3名监事组成，其中2名股东代表监事由公司股东大会选举产生、1名职工代表监事由公司职工大会选举产生，设监事会主席1人。监事会

严格按照《公司章程》《监事会议事规则》的规定行使权利、履行义务。截至本公开转让说明书签署之日，佰利天共计召开 6 次监事会会议，审议了选举监事会主席及需监事会审议后提交股东大会审议的重大事项等相关事宜并作出了有效决议。

4、职工代表监事履行责任情况

公司职工代表大会选举产生职工代表监事 1 名，与股东大会选举产生的 2 名股东代表监事共同组成公司监事会。职工代表监事符合《公司法》《公司章程》的任职要求，能够遵守《监事会议事规则》勤勉尽责、按照要求出席相关会议，切实代表职工利益、积极发挥监督职责，维护公司职工的权益。

综上，佰利天股东大会、董事会、监事会有序运行、规范运作，各治理机构及相关人员能够各尽其责、履行勤勉忠诚的义务，公司已经建立合理的法人治理结构。

二、 表决权差异安排

☐适用 ☒不适用

三、 董事会对现有公司治理机制的讨论与评估

项目	是/否	规范文件
治理机制给所有股东提供合适的保护，保证股东充分行使知情权、参与权、质询权和表决权等权利	是	《公司章程》《股东大会议事规则》
投资者关系管理	是	《投资者关系管理制度》
纠纷解决机制	是	《公司章程》
累计投票制	是	《累积投票制实施细则》
独立董事制度	是	《独立董事工作制度》
关联股东和董事回避制度	是	《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》
财务管理、风险控制相关的内部管理制度	是	《财务报告管理制度》《关联交易管理办法》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《防范控股股东、实际控制人及其他关联方资金占用制度》《资金管理制度》
董事会对现有公司治理机制的评估意见	公司在有限责任公司阶段治理结构较为简单，未制定股东会、董事会、监事会议事规则，但严格按照《公司法》运行。自2020年11月佰利天设立以来，公司已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书和董事会专门委员会相关制度，通过《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等相关内部制度明确了股东大会、董事会、监事会的权责，形成了股东大会、董事会、监事会和经理层之间相互独立、相互协调、相互制衡的法人治理结构。三会规则的制订及修订履行了相应的批准程序，合法合规，公司严格依照三会规则执行。公司历次股东大会、董事会、监事会的召开程序、决议内容及签署均	

	合法、合规；股东大会、董事会历次授权或重大决策等行为均符合有关法律、法规和规范性文件之规定。此外，公司还建立了对外担保管理制度、对外投资管理制度、关联交易管理办法、控股子公司管理制度等有助于完善公司治理机制的内部制度，且公司严格按照已设立的制度从事相关活动。 公司治理机制完善、健全、规范，总体运行状况良好。
--	---

四、 公司及控股股东、实际控制人、下属子公司最近 24 个月内存在的违法违规及受处罚情况

（一） 最近 24 个月内公司及控股股东、实际控制人、下属子公司存在的违法违规及受处罚的情况

☐适用 ☒不适用

（二） 失信情况

事项	是或否
公司是否被纳入失信联合惩戒对象	否
公司法定代表人是否被纳入失信联合惩戒对象	否
下属子公司是否被纳入失信联合惩戒对象	否
控股股东是否被纳入失信联合惩戒对象	否
实际控制人是否被纳入失信联合惩戒对象	否

具体情况：

☐适用 ☒不适用

（三） 其他情况

☐适用 ☒不适用

五、 公司与控股股东、实际控制人的分开情况

具体方面	是否分开	具体情况
业务	是	公司主营业务为钢铁行业高炉煤气污染物源头治理和高炉运行安全相关设备的研发、设计和销售。公司拥有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，不存在依赖控股股东及其他关联方进行生产经营的情况。公司具有完整的法人财产权，能够独立支配和使用人、财、物等要素。公司的控股股东、实际控制人均为自然人，除对公司投资外无其他投资行为，与公司不存在同业竞争。
资产	是	公司是由有限公司整体变更方式设立的股份公司，所有与生产经营相关的固定资产、流动资产、无形资产等资产在整体变更过程中已全部进入股份公司。根据公司《验资报告》《审计报告》及资产凭证等文件，公司资产与股东资产严格分开，完全独立运营，公司目前生产经营必需的资产全部由公司独立享有，不存在与股东共享的情况，公司对自有资产拥有完全的控制权和支配权。报告期内及期后至今，公司不存在为关联方提供担保的情形。截至公开转让说明书签署之日，公司不存在股东及关联方违规占用公司资金或非正常经营性借款情况，公司资产与关联方完全分开。
人员	是	公司董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定选举、聘任：公司现任董事、股东监事的选举均由股东大会作出，职工监事由职工代表大会选举产生，高级管理人员均由董事会审议通过产生。公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人控制的其他企业担任除董事、监事以外的职务。公司财

		务人员均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。
财务	是	公司设立了独立的财务部门，配备了专职的财务人员并进行了适当的分工授权，拥有比较完善的财务管理制度与会计核算体系并依法独立纳税。公司已开立了独立的银行基本账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共享银行账户的情况。公司根据生产经营需要独立作出财务决策，截至本公开转让说明书签署之日，公司不存在控股股东、实际控制人及其关联方占用资金情形。
机构	是	公司依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的组织结构，建立了完整、独立的法人治理结构，各机构依照《公司章程》和各项规章制度行使职权。

六、 公司同业竞争情况

（一） 公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同或相似业务的

☐适用 ☒不适用

（二） 公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业未从事相同或相似业务的

☐适用 ☒不适用

公司的控股股东和实际控制人均为自然人，且除佰利天外，无其他控制的企业。

（三） 避免同业竞争采取的措施

公司的控股股东、实际控制人出具了《避免同业竞争或利益冲突的承诺函》：

“本人目前除直接持有佰利天股份外，未投资其他与佰利天相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织，或从事其他与佰利天相同、类似的经营活动；也未派遣他人在与佰利天经营业务相同、类似或构成竞争的任何企业任职；

本人未来将不以任何方式从事（包括与他人合作直接或间接从事）或投资于任何业务与佰利天及其子公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织；或派遣他人在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员；

当本人及控制的企业与佰利天之间存在竞争性同类业务时，该公司及其控制的企业自愿放弃同佰利天的业务竞争；

本人及控制的企业不向其他在业务上与佰利天相同、类似或构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供资金、技术或提供销售渠道、客户信息等支持；

上述承诺在本人持有佰利天股份期间有效，如违反上述承诺，本人愿意承担给公司造成的全部经济损失。

本承诺为不可撤销的承诺。”

（四） 其他情况

☐适用 ☒不适用

七、 最近两年内公司资源被控股股东、实际控制人占用情况

（一） 控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金、资产或其他资源的情况

□适用 √不适用

（二） 为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保情况

□适用 √不适用

（三） 为防止股东及其关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源所采取的具体安排

为了防止控股股东、实际控制人及其他关联方占用或者转移公司资金、资产及其他资源的行为，公司根据《中华人民共和国公司法》以及《公司章程》等规定，专门制定了《防范控股股东、实际控制人及其他关联方资金占用制度》，严格防止控股股东、实际控制人及其他关联方占用公司资金、资产及其他资源。

（四） 其他情况

□适用 √不适用

八、 公司董事、监事、高级管理人员的具体情况**（一） 董事、监事、高级管理人员及其近亲属持有本公司股份的情况**

√适用 □不适用

序号	姓名	职务	与公司的关联关系	持股数量 (股)	直接持 股比例	间接持 股比例
1	董映红	董事长、总经理	公司控股股东、实际控制人、公司董事长	14,000,000	35.00%	-
2	刘晖	董事、副总经理	公司股东、实际控制人、公司董事	10,000,000	25.00%	-
3	董馨贤	无	公司股东，董映红、刘晖之女	8,000,000	20.00%	-
4	董小贤	无	公司股东，董映红、刘晖之子	8,000,000	20.00%	-

（二） 董事、监事、高级管理人员相互间关系及与控股股东、实际控制人间关系：

√适用 □不适用

截至本公开转让说明书签署之日，董事长、总经理董映红与董事、副总经理刘晖系夫妻关系，董事长、总经理董映红系公司控股股东、实际控制人，董事、副总经理刘晖系公司实际控制人。除此之外，其他董事、监事、高级管理人员相互间及与控股股东、实际控制人间不存在关联关系。

（三） 董事、监事、高级管理人员与公司签订重要协议或作出重要承诺：

√适用 □不适用

1、 董事、监事、高级管理人员与公司签订的协议情况

公司与受雇于本公司的董事、监事、高级管理人员签订了《劳动合同》、《保密协议》。截至本公开转让说明书签署之日，上述合同、协议均履行正常，不存在违约情形。

2、 董事、监事、高级管理人员作出的主要承诺

（1）避免同业竞争或利益冲突的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员向公司出具了避免同业竞争或利益冲突的承诺函，承诺及保证如下：除已经披露的情形外，截至本承诺函签署之日，本人未投资于任何与佰利天从事相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体，自身未经营、亦没有为他人经营与佰利天相同或类似的业务，与佰利天不存在同业竞争的情形。除佰利天外，本人自身将不从事与佰利天生产经营有相同或类似业务的投资，不会新设或收购与佰利天有相同或类似业务的经营性机构，不在中国境内或境外成立、经营、发展或协助成立、经营、发展任何与佰利天业务直接或可能竞争的业务、企业、项目或其他任何活动，以避免与佰利天的生产经营构成新的、可能的直接或间接的业务竞争。本人不会利用公司职务或其他关系进行可能损害佰利天及其股东合法权益的经营活动。如佰利天进一步拓展业务范围，本人承诺本人及本人控制的企业（如有）将不与佰利天拓展后的业务相竞争；若出现可能与佰利天拓展后的业务产生竞争的情形，本人将采取停止构成竞争的业务、将相竞争的业务以合法方式置入佰利天、将相竞争的业务转让给无关联第三方等方式维护佰利天利益，消除潜在的同业竞争。本人在担任佰利天董事/监事/高级管理人员/核心技术人员期间，本承诺持续有效。若违反上述承诺，本人将对由此给佰利天造成的损失作出全面、及时和足额的赔偿。本承诺为不可撤销的承诺。

（2）关于避免和规范关联交易的承诺

公司董事、监事、高级管理人员出具了关于避免和规范关联交易的承诺函，承诺自本承诺出具之日起，本人及本人控制的其他企业将尽可能避免与佰利天之间发生关联交易；对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性。本人承诺不通过关联交易损害佰利天及其股东的合法权益。本人有关关联交易承诺将同样适用于本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行关联交易的承诺。

（3）关于本次挂牌交易若干事项的声明与承诺

公司董事、监事、高级管理人员就股份公司股份申请进入全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让事宜出具承诺函，承诺如下：

“承诺人系按照《公司法》《公司章程》的相关规定产生。公司的高级管理人员未在实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在实际控制人及其控制的其他企业领薪，公司的财务人员未在实际控制人及其控制的其他企业中兼职。承诺人将严格按照法律、法规、规范性文件、全国中小企业股份转让系统的相关规定，《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《监事会议事规则》的相关规定，以及公司不断制定完善的管理制度开展经营活动，

确保公司运营有序合法合规。承诺人承诺将进一步制定与公司内控有关的管理制度，不断完善和健全公司治理结构，严格控制公司内部管理运营，保障公司有序稳健的发展。承诺人确认公司已建立股东大会、董事会和监事会等组织机构，并根据实际情况和工作需要，在公司内部设置了相应的职能部门，分别由总经理、主管相关部门的负责人管理，各部门职责明确，组织结构健全。承诺人将严格按照公司的《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》和《监事会议事规则》中关于股东大会、董事会和监事会运作程序的规定规范“三会”运作，确保内部决策程序的有序合法合规。承诺人确认公司不存在资产、资金被承诺人及其关联方借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用而损害公司利益的情况，并承诺将来亦不会发生公司为承诺人及其关联方进行违规担保、违规占款等侵害公司合法权益的情形。承诺人不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。承诺人作为公司的董事/监事/高级管理人员，就承诺人自身的诚信状况，作出如下确认：最近二年内承诺人不存在因违反国家法律、行政法规、部门规章、自律规则等受到刑事、民事、行政处罚或纪律处分的情况；承诺人不存在因涉嫌违法违规行为处于调查之中尚无定论的情况；最近二年内承诺人不存在对所任职（包括现任职和曾任职）的公司因重大违法违规行为而被处罚负有责任的情况；承诺人不存在个人负有数额较大债务到期未清偿的情况；承诺人不存在欺诈或其他不诚实行为等情况。承诺人确认公司不存在对外担保、委托理财事项。承诺人不存在因违反国家法律、行政法规、部门规章、自律规则等受到刑事、民事、行政处罚或纪律处分的情况；不存在因涉嫌违法违规行为处于调查之中尚无定论的情况；报告期内不存在对所任职（包括现任职和曾任职）的公司因重大违法违规行为而被处罚负有责任的情况；不存在个人负有数额较大债务到期未清偿的情况；不存在欺诈或其他不诚实行为等情况。承诺人应当向公司申报所持有的公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有公司股份总数的 25%；所持公司股份自公司股票挂牌交易之日起 1 年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的公司股份。承诺人不存在对外投资与公司存在利益冲突的企业股权的情形。”

（四） 董事、监事、高级管理人员的兼职情况

√适用 □不适用

姓名	职务	兼职公司	兼任职务	是否存在 与公司利 益冲突	是否对公司持 续经营能力产 生不利影响
高蔚	董事、财务总监、 董事会秘书	北京意尔航科技有限公司（吊 销未注销）	监事	否	否
高蔚	董事、财务总监、 董事会秘书	大连海大航运科技有限公司	董事	否	否
高蔚	董事、财务总监、 董事会秘书	北京市沃金科技有限公司（吊 销未注销）	监事	否	否
高蔚	董事、财务总监、 董事会秘书	北京华胜天成能源投资发展 有限公司	董事	否	否
李仁玉	独立董事	北京厚大轩成教育科技股份 有限公司	董事	否	否
李仁玉	独立董事	锦州神工半导体股份有限公	独立董事	否	否

		司			
李仁玉	独立董事	北京天广实生物技术股份有限公司	独立董事	否	否
李仁玉	独立董事	中国法学会案例法学研究会	副会长	否	否
陈学军	独立董事	彩讯科技股份有限公司	财务总监、董事会秘书、副总经理	否	否
陈学军	独立董事	广东天骏传媒有限公司	监事	否	否
陈学军	独立董事	北京百纳科创信息技术有限公司	监事	否	否
陈学军	独立董事	西安绿点信息科技有限公司	董事	否	否
陈学军	独立董事	山东新巨丰科技包装股份有限公司	独立董事	否	否

（五）董事、监事、高级管理人员的对外投资情况

√适用 □不适用

姓名	职务	对外投资单位	持股比例	主营业务	是否存在与公司利益冲突	是否对公司持续经营能力产生不利影响
高蔚	董事、财务总监、董事会秘书	北京道朴健正投资有限公司	1.00%	投资管理；资产管理；投资咨询；经济贸易咨询；企业管理咨询；企业策划	否	否

（六）董事、监事、高级管理人员的适格性

事项	是或否
董事、监事、高级管理人员是否具备《公司法》规定的任职资格、履行《公司法》和公司章程规定的义务	是
董事、监事、高级管理人员最近24个月是否存在受到中国证监会行政处罚的情况	否
董事、监事、高级管理人员是否被采取证券市场禁入措施且期限尚未届满	否
董事、监事、高级管理人员是否存在全国股份转让系统认定不适合担任挂牌公司董监高的情况	否
董事、监事、高级管理人员是否因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见	否

具体情况：

□适用 √不适用

（七）董事、监事、高级管理人员的失信情况：

事项	是或否
董事是否被纳入失信联合惩戒对象	否
监事是否被纳入失信联合惩戒对象	否
高级管理人员是否被纳入失信联合惩戒对象	否

具体情况：

□适用 √不适用

（八）其他情况

□适用 √不适用

九、 近两年内公司董事、监事、高级管理人员变动情况

信息统计	董事长是否发生变动	否
	总经理是否发生变动	否
	董事会秘书是否发生变动	否
	财务总监是否发生变动	否

√适用 □不适用

姓名	变动前职务	变动类型	变动后职务	变动原因
刘光辉	董事、副总经理	离任	-	工作部门及岗位调动原因
王定洪	独立董事	离任	-	个人原因
杜美杰	独立董事	离任	-	个人原因
陈学军	-	新任	独立董事	个人原因
何旭光	监事	离任	-	个人原因
韩天野	职工代表监事	离任	-	个人原因
徐伟	-	新任	职工代表监事	个人原因
张墨玥	-	新任	监事	个人原因

十、 财务合法合规性

事项	是或否
公司及下属子公司是否设有独立的财务部门，能够独立开展会计核算、作出财务决策	是
公司及下属子公司的财务会计制度及内控制度是否健全且得到有效执行，会计基础工作是否规范，是否符合《会计法》、《会计基础工作规范》以及《公司法》、《现金管理条例》等其他法律法规要求	是
公司是否按照《企业会计准则》和相关会计制度的规定编制并披露报告期内的财务报表，是否在所有重大方面公允地反映公司的财务状况、经营成果和现金流量，财务报表及附注是否不存在虚假记载、重大遗漏以及误导性陈述	是
公司是否存在申报财务报表未按照《企业会计准则》的要求进行会计处理，导致重要会计政策适用不当或财务报表列报错误且影响重大，需要修改申报财务报表（包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表）	否
公司是否存在因财务核算不规范情形被税务机关采取核定征收企业所得税且未规范	否
公司是否存在其他财务信息披露不规范情形	否
公司是否存在个人卡收付款的情形	否
公司是否存在坐支情形	否

具体情况说明

□适用 √不适用

第四节 公司财务

一、 财务报表

（一） 资产负债表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	46,876,799.29	48,090,848.17
结算备付金	-	-
拆出资金	-	-
交易性金融资产	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-
衍生金融资产	-	-
应收票据	54,754,700.00	38,891,880.78
应收账款	94,931,395.55	43,122,176.13
应收款项融资	3,800,000.00	100,000.00
预付款项	22,901,761.42	1,899,085.16
应收保费	-	-
应收分保账款	-	-
应收分保合同准备金	-	-
其他应收款	5,521,050.15	4,974,249.62
买入返售金融资产	-	-
存货	25,542,419.39	8,425,394.40
合同资产	14,379,333.01	12,537,746.79
持有待售资产	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-
其他流动资产	-	-
流动资产合计	268,707,458.81	158,041,381.05
非流动资产：		
发放贷款及垫款	-	-
债权投资	-	-
可供出售金融资产	-	-
其他债权投资	-	-
持有至到期投资	-	-
长期应收款	-	-
长期股权投资	-	-
其他权益工具投资	-	-
其他非流动金融资产	-	-
投资性房地产	5,586,178.16	-
固定资产	1,180,875.00	7,554,329.70
在建工程	-	-
生产性生物资产	-	-
油气资产	-	-
使用权资产	1,391,496.81	-
无形资产	1,282.05	3,974.36
开发支出	-	-

商誉	-	-
长期待摊费用	-	-
递延所得税资产	1,876,924.67	854,005.97
其他非流动资产	1,459,530.30	3,667,229.12
非流动资产合计	11,496,286.99	12,079,539.15
资产总计	280,203,745.80	170,120,920.20
流动负债：		
短期借款	-	-
向中央银行借款	-	-
吸收存款及同业存放	-	-
拆入资金	-	-
交易性金融负债	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-
衍生金融负债	-	-
应付票据	-	-
应付账款	39,416,548.26	27,457,511.24
预收款项	-	-
合同负债	54,149,714.00	26,257,148.78
卖出回购金融资产款	-	-
应付手续费及佣金	-	-
应付职工薪酬	3,226,126.91	1,729,419.03
应交税费	7,118,840.60	2,922,489.76
其他应付款	16,573,916.40	105,139.05
应付分保账款	-	-
保险合同准备金	-	-
代理买卖证券款	-	-
代理承销证券款	-	-
持有待售负债	-	-
一年内到期的非流动负债	1,359,341.54	-
其他流动负债	44,212,061.97	10,921,406.03
流动负债合计	166,056,549.68	69,393,113.89
非流动负债：		
长期借款	-	-
应付债券	-	-
其中：优先股	-	-
永续债	-	-
租赁负债	-	-
长期应付款	-	-
预计负债	551,654.07	425,440.07
递延收益	-	-
递延所得税负债	-	-
其他非流动负债	-	-
非流动负债合计	551,654.07	425,440.07
负债合计	166,608,203.75	69,818,553.96
所有者权益（或股东权益）：		
股本	41,237,113.00	41,237,113.00
其他权益工具	-	-
其中：优先股	-	-

永续债	-	-
资本公积	25,371,374.65	25,371,374.65
减：库存股	16,033,549.29	-
其他综合收益	-	-
专项储备	-	-
盈余公积	6,714,431.51	3,369,387.87
一般风险准备	-	-
未分配利润	56,306,172.18	30,324,490.72
归属于母公司所有者权益合计	113,595,542.05	100,302,366.24
少数股东权益	-	-
所有者权益合计	113,595,542.05	100,302,366.24
负债和所有者权益总计	280,203,745.80	170,120,920.20

（二） 利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
一、营业总收入	134,159,228.61	188,777,556.31
其中：营业收入	134,159,228.61	188,777,556.31
利息收入	-	-
已赚保费	-	-
手续费及佣金收入	-	-
二、营业总成本	93,799,667.80	126,423,921.52
其中：营业成本	68,204,211.05	103,723,312.05
利息支出	-	-
手续费及佣金支出	-	-
退保金	-	-
赔付支出净额	-	-
提取保险合同准备金净额	-	-
保单红利支出	-	-
分保费用	-	-
税金及附加	1,329,151.66	1,399,098.67
销售费用	4,717,081.52	1,641,031.77
管理费用	5,548,733.81	7,228,842.31
研发费用	14,552,848.38	12,434,319.91
财务费用	-552,358.62	-2,683.19
其中：利息收入	726,090.11	11,099.30
利息费用	158,044.50	
加：其他收益	5,467,787.34	5,040,737.51
投资收益（损失以“-”号填列）	-	1,088,051.39
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	732,376.39
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-
信用减值损失	-7,706,435.25	-1,996,404.87
资产减值损失	-307,966.32	-858,022.05
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-12,843.35
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	37,812,946.58	65,615,153.42

加：营业外收入	128,201.41	430.02
其中：非流动资产处置利得	-	-
减：营业外支出	9,984.21	3,041.50
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	37,931,163.78	65,612,541.94
减：所得税费用	4,480,727.38	8,717,185.59
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	33,450,436.40	56,895,356.35
其中：被合并方在合并前实现的净利润	33,450,436.40	56,895,356.35
（一）按经营持续性分类：		
1. 持续经营净利润	33,450,436.40	56,895,356.35
2. 终止经营净利润	-	-
（二）按所有权归属分类：		
1. 少数股东损益	-	-
2. 归属于母公司所有者的净利润	33,450,436.40	56,895,356.35
六、其他综合收益的税后净额	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-
1. 重新计量设定受益计划变动额	-	-
2. 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-
3. 其他权益工具投资公允价值变动	-	-
4. 企业自身信用风险公允价值变动	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-
1. 权益法下可转损益的其他综合收益	-	-
2. 其他债权投资公允价值变动	-	-
3. 可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-
4. 持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-
5. 金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-
6. 其他债权投资信用减值准备	-	-
7. 现金流量套期储备	-	-
8. 外币财务报表折算差额	-	-
9. 其他	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-
七、综合收益总额	33,450,436.40	56,895,356.35
归属于母公司所有者的综合收益总额	33,450,436.40	56,895,356.35
归属于少数股东的综合收益总额	-	-
八、每股收益：		
（一）基本每股收益	0.81	1.42
（二）稀释每股收益	0.81	1.42

（三） 现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
一、经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	50,981,784.30	50,611,961.46
客户存款和同业存放款项净增加额	-	-
向中央银行借款净增加额	-	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-

收到原保险合同保费取得的现金	-	-
收到再保险业务现金净额	-	-
保户储金及投资款净增加额	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	-	-
拆入资金净增加额	-	-
回购业务资金净增加额	-	-
收到的税费返还	5,297,256.99	3,161,389.78
收到其他与经营活动有关的现金	3,161,582.93	1,012,745.97
经营活动现金流入小计	59,440,624.22	54,786,097.21
购买商品、接受劳务支付的现金	26,597,835.02	14,280,251.43
客户贷款及垫款净增加额	-	-
存放中央银行和同业款项净增加额	-	-
支付原保险合同赔付款项的现金	-	-
支付利息、手续费及佣金的现金	-	-
支付保单红利的现金	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	9,436,406.34	4,958,720.48
支付的各项税费	11,982,840.09	17,432,741.61
支付其他与经营活动有关的现金	10,579,639.25	8,068,457.28
经营活动现金流出小计	58,596,720.70	44,740,170.80
经营活动产生的现金流量净额	843,903.52	10,045,926.41
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	-	41,411,114.14
取得投资收益收到的现金	-	419,657.25
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	20,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	3,480,000.00	-
投资活动现金流入小计	3,480,000.00	41,850,771.39
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	46,839.60	-
投资支付的现金	-	19,400,000.00
质押贷款净增加额	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-
投资活动现金流出小计	46,839.60	19,400,000.00
投资活动产生的现金流量净额	3,433,160.40	22,450,771.39
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	-	15,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-
取得借款收到的现金	-	-
发行债券收到的现金	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-
筹资活动现金流入小计	-	15,000,000.00
偿还债务支付的现金	-	-

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,123,711.30	3,000,000.00
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	1,367,401.50	-
筹资活动现金流出小计	5,491,112.80	3,000,000.00
筹资活动产生的现金流量净额	-5,491,112.80	12,000,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-1,214,048.88	44,496,697.80
加：期初现金及现金等价物余额	48,090,848.17	3,594,150.37
六、期末现金及现金等价物余额	46,876,799.29	48,090,848.17

(四) 所有者权益变动表

2021 年度所有者权益变动表

单位：元

	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他 综合 收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备	未分配利润		
		优 先 股	永 续 债	其他									
一、上年期末余额	41,237,113.00	-	-	-	25,371,374.65	-	-	-	3,369,387.87	-	30,324,490.72	-	100,302,366.24
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	41,237,113.00	-	-	-	25,371,374.65	-	-	-	3,369,387.87	-	30,324,490.72	-	100,302,366.24
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）	-	-	-	-	-	16,033,549.29	-	-	3,345,043.64	-	25,981,681.46	-	13,293,175.81
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33,450,436.40	-	33,450,436.40
（二）所有者投入和减少资本	-	-	-	-	-	16,033,549.29	-	-	-	-	-	-	-16,033,549.29
1. 股东投入的普通股	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	16,033,549.29	-	-	-	-	-	-	-16,033,549.29
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	3,345,043.64	-	-7,468,754.94	-	-4,123,711.30
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	3,345,043.64	-	-3,345,043.64	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,123,711.30	-	-4,123,711.30
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	41,237,113.00	-	-	-	25,371,374.65	16,033,549.29	-	-	6,714,431.51	-	56,306,172.18	-	113,595,542.05

2020 年度所有者权益变动表

单位：元

	归属于母公司所有者权益										少数 股东 权益	所有者权益	
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库 存股	其他综合 收益	专项 储备	盈余公积	一般 风险 准备			未分配利润
		优先 股	永续 债	其他									
一、上年期末余额	10,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	2,693,113.92	-	18,713,895.97	-	31,407,009.89
加：会计政策变更	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
前期差错更正	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
同一控制下企业合并	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
二、本年期初余额	10,000,000.00	-	-	-	-	-	-	-	2,693,113.92	-	18,713,895.97	-	31,407,009.89
三、本期增减变动金额（减少以“—”号填列）	31,237,113.00	-	-	-	25,371,374.65	-	-	-	676,273.95	-	11,610,594.75	-	68,895,356.35
（一）综合收益总额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56,895,356.35	-	56,895,356.35
（二）所有者投入和减少资本	1,237,113.00	-	-	-	13,762,887.00	-	-	-	-	-	-	-	15,000,000.00
1. 股东投入的普通股	1,237,113.00	-	-	-	13,762,887.00	-	-	-	-	-	-	-	15,000,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 股份支付计入所有者权益的金额	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（三）利润分配	-	-	-	-	-	-	-	-	5,689,535.64	-	-8,689,535.64	-	-3,000,000.00
1. 提取盈余公积	-	-	-	-	-	-	-	-	5,689,535.64	-	-5,689,535.64	-	-
2. 提取一般风险准备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 对所有者（或股东）的分配	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3,000,000.00	-	-3,000,000.00
4. 其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（四）所有者权益内部结转	30,000,000.00	-	-	-	11,608,487.65	-	-	-	-5,013,261.69	-	-36,595,225.96	-	-
1. 资本公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 盈余公积转增资本（或股本）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 盈余公积弥补亏损	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 设定受益计划变动额结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 其他综合收益结转留存收益	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 其他	30,000,000.00	-	-	-	11,608,487.65	-	-	-	-5,013,261.69	-	-36,595,225.96	-	-

（五）专项储备	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1. 本期提取	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. 本期使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
（六）其他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四、本年期末余额	41,237,113.00	-	-	-	25,371,374.65	-	-	-	3,369,387.87	-	30,324,490.72	-	100,302,366.24

（五） 财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

1. 财务报表的编制基础

本申报财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号—财务报告的一般规定》（2014年修订）披露有关财务信息。

本申报财务报表以持续经营为基础列报。

本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本申报财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2. 合并财务报表范围及变化情况

（1） 合并财务报表范围

☐适用 ☒不适用

（2） 民办非企业法人

☐适用 ☒不适用

（3） 合并范围发生变更的原因说明

☐适用 ☒不适用

二、 审计意见

事项	是或否
公司财务报告是否被出具标准无保留的审计意见	是

致同审计了佰利天财务报表，包括2020年12月31日、2021年12月31日的资产负债表，2020年度、2021年度的利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注。

致同认为，后附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，公允反映了佰利天2020年12月31日、2021年12月31日的财务状况以及2020年度、2021年度的经营成果和现金流量。

三、 报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一） 报告期内采用的主要会计政策和会计估计

1、遵循企业会计准则的声明

本申报财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司2021年12月31日、2020年12月31日的财务状况以及2021年度、2020年度的经营成果和现金流量等有关信息。

2、会计期间

本公司会计期间采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

3、营业周期

本公司的营业周期为 12 个月。

4、记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。本公司编制本申报财务报表时所采用的货币为人民币。

5、合营安排的分类及共同经营的会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司合营安排分为共同经营和合营企业。

（1）共同经营

共同经营是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- A、确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- B、确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- C、确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- D、按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- E、确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

（2）合营企业

合营企业是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

6、现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

7、金融工具

金融工具，是指形成一方的金融资产，并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

（1）金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- ①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- ②该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

（2）金融资产分类和计量

本公司在初始确认时根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产分为以下三类：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

以摊余成本计量的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

本公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，本公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，为消除或显着减少会计错配，本公司将部分本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

管理金融资产的业务模式，是指本公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定本公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。本公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

本公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，本公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

仅在本公司改变管理金融资产的业务模式时，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

（3）金融负债分类和计量

本公司的金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债、以摊余成本计量的金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

以摊余成本计量的金融负债

其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

（4）金融负债与权益工具的区分

金融负债，是指符合下列条件之一的负债：

- ①向其他方交付现金或其他金融资产的合同义务。
- ②在潜在不利条件下，与其他方交换金融资产或金融负债的合同义务。
- ③将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的非衍生工具合同，且企业根据该合同将交付可变数量的自身权益工具。
- ④将来须用或可用企业自身权益工具进行结算的衍生工具合同，但以固定数量的自身权益工具交换固定金额的现金或其他金融资产的衍生工具合同除外。

权益工具，是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同。

如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。

如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是本公司的金融负债；如果是后者，该工具是本公司的权益工具。

（5）衍生金融工具及嵌入衍生工具

本公司衍生金融工具包括远期外汇合约、货币汇率互换合同、利率互换合同及外汇期权合同等。初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如主合同为金融资产的，混合工具作为一个整体适用金融资产分类的相关规定。如主合同并非金融资产，且该混合工具不是以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

（6）金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法见“8、公允价值计量”。

（7）金融资产减值

本公司以预期信用损失为基础，对下列项目进行减值会计处理并确认损失准备：

以摊余成本计量的金融资产；

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收款项和债权投资；

《企业会计准则第 14 号——收入》定义合同资产。

预期信用损失的计量

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

在计量预期信用损失时，本公司需考虑的最长期间为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减

值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于应收票据、应收账款和合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征对应收票据和应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据

本公司依据信用风险特征对应收票据划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

应收票据组合 1：银行承兑汇票

应收票据组合 2：商业承兑汇票

对于划分为组合的应收票据，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于在收入确认时对应收账款进行初始确认，后又将该应收账款转为商业承兑汇票结算的，按照账龄连续计算的原则对应收票据计算预期损失率。

应收账款

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司依据信用风险特征对应收账款划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，本公司确定的应收账款组合、依据和以组合为基础评估预期信用的组合方法等如下：

应收账款组合 1：应收客户组合

对于划分为组合的应收账款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄/逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

合同资产

对于合同资产，无论是否存在重大融资成分，本公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司依据信用风险特征对合同资产划分组合，在组合基础上计算预期信用损失，本公司确定的合同资产组合、依据和以组合为基础评估预期信用的组合方法等如下：

合同资产组合 1：验收及质保相关合同资产

其他应收款

当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将其其他应收款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

其他应收款组合 1：备用金

其他应收款组合 2：应收其他款项

对划分为组合的其他应收款，本公司通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

债权投资、其他债权投资

对于债权投资和其他债权投资，本公司按照投资的性质，根据交易对手和风险敞口的各种类型，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

信用风险显著增加的评估

本公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具预计存续期内发生违约风险的相对变化，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，本公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。本公司考虑的信息包括：

债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；

已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；

已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；

现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对本公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，本公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，本公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日，本公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

已发生信用减值的金融资产

本公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或

多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

发行方或债务人发生重大财务困难；

债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

本公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

债务人很可能破产或进行其他财务重组；

发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

预期信用损失准备的列报

为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，本公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，本公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

核销

如果本公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在本公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，按照本公司收回到期款项的程序，被减记的金融资产仍可能受到执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

（8）金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

（9）金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时

本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

8、公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

9、存货

（1）存货的分类

本公司存货分为原材料等。

（2）发出存货的计价方法

本公司存货取得时按实际成本计价。原材料发出时采用个别认定法计价。

（3）存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

资产负债表日，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备。本公司通常按照单个存货项目计提存货跌价准备，资产负债表日，以前减记存货价值的影响因素已经消失的，存货跌价准备在原已计提的金额内转回。

（4）存货的盘存制度

本公司存货盘存制度采用永续盘存制。

10、长期股权投资

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

（1）初始投资成本确定

形成企业合并的长期股权投资：同一控制下企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额作为投资成本；非同一控制下企业合并取得的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于其他方式取得的长期股权投资：支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；发行权益性证券取得的长期股权投资，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

（2）后续计量及损益确认方法

对子公司的投资，采用成本法核算，除非投资符合持有待售的条件；对联营企业和合营企业的投资，采用权益法核算。

采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润外，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，对长期股权投资的账面价值进行调整，差额计入投资当期的损益。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公

积（其他资本公积）。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，并按照本公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，在转换日，按照原股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原股权于转换日的公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》进行会计处理，公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；原股权投资相关的其他所有者权益变动转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在抵销基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

（3）确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。在判断是否存在共同控制时，首先判断是否由所有参与方或参与方组合集体控制该安排，其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排；如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50% 的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响；本公司拥有被投资单位 20%（不含）以下的表决权股份时，一般不认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下能够参与被投资单位的生产经营决策，形成重大影响。

（4）持有待售的权益性投资

对于未划分为持有待售资产的剩余权益性投资，采用权益法进行会计处理。

已划分为持有待售的对联营企业或合营企业的权益性投资，不再符合持有待售资产分类条件的，从被分类为持有待售资产之日起采用权益法进行追溯调整。

（5）减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，计提资产减值的方法见 **15、资产减值**。

11、投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。本公司投资性房地产包括已出租的建筑物。

本公司投资性房地产按照取得时的成本进行初始计量，并按照固定资产或无形资产的有关规定，按期计提折旧或摊销。

采用成本模式进行后续计量的投资性房地产，计提资产减值方法见“**15、资产减值**”。

投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

12、固定资产

（1）固定资产确认条件

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

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固

定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

（2）各类固定资产的折旧方法

本公司采用年限平均法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定资产的年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	20	5	4.75
其他设备	5	5	19.00
运输设备	4	5	23.75
电子设备	3	5	31.67

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

（3）固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法见 15、资产减值。

（4）融资租入固定资产的认定依据、计价方法和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

①在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

②本公司有购买租赁资产的选择权，所订立的购买价款预计将远低于行使选择权时租赁资产的公允价值，因而在租赁开始日就可以合理确定本公司将会行使这种选择权。

③即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分。

④本公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产公允价值。

⑤租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

融资租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时将会取得租赁资产所有权的，在租赁资产尚可使用年限内计提折旧；无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产尚可使用年限两者中较短的期间内计提折

旧。

（5）每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

（6）大修理费用

本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

13、无形资产

本公司无形资产包括软件等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

类别	使用寿命	摊销方法
软件	10 年	直线法

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法见 15、资产减值。

14、研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产

的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。

15、资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产、商誉等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于本公司确定的报告分部。

减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，确认商誉的减值损失。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

16、长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计

期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

17、职工薪酬

（1）职工薪酬的范围

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

（2）短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

（3）离职后福利

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

设定提存计划

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险等。

在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

设定受益计划

对于设定受益计划，在年度资产负债表日由独立精算师进行精算估值，以预期累积福利单位法确定提供福利的成本。本公司设定受益计划导致的职工薪酬成本包括下列组成部分：

①服务成本，包括当期服务成本、过去服务成本和结算利得或损失。其中，当期服务成本，是指职工当期提供服务所导致的设定受益计划义务现值的增加额；过去服务成本，是指设定受益计划修改所导致的与以前期间职工服务相关的设定受益计划义务现值的增加或减少。

②设定受益计划净负债或净资产的利息净额，包括计划资产的利息收益、设定受益计划义务的利息费用以及资产上限影响的利息。

③重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动。

除非其他会计准则要求或允许职工福利成本计入资产成本，本公司将上述第①和②项计入当期损益；第③项计入其他综合收益且不会在后续会计期间转回至损益，在原设定受益计划终止时在权益范围内将原计入其他综合收益的部分全部结转至未分配利润。

（4）辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

（5）其他长期福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述关于设定提存计划的有关规定进行处理。符合设定受益计划的，按照上述关于设定受益计划的有关规定进行处理，但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

18、预计负债

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。本公司于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

如果清偿已确认预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿，则补偿金额只能在基本确定能收到时，作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。

19、收入

（1）一般原则

本公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，本公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

满足下列条件之一时，本公司属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益。

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品。

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，本公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，本公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，本公司会考虑下列迹象：

①本公司就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。

②本公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

③本公司已将该商品的实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

④本公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

⑤客户已接受该商品或服务。

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司已向客户转让商品或服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产，合同资产以预期信用损失为基础计提减值（7、金融工具（7）金融资产减值）。本公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，净额为借方余额的，根据其流动性在“合同资产”或“其他非流动资产”项目中列示；净额为贷方余额的，根据其流动性在“合同负债”或“其他非流动负债”项目中列示。

（2）具体方法

①销售产品不需要安装调试或项目验收的，在按合同约定将产品转移给客户，经客户签收后确认销售收入；需要安装调试或项目验收的，按合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。

②提供服务服务收入包括销售产品合同中约定的技术支持服务，以及单独为客户提供的服务等。合同约定验收条款的，在服务已经提供，按合同约定取得验收单等证据时确认服务收入；未约定验收条款的，在合同约定的服务期限内平均确认收入。

20、合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指本公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。该成本预期能够收回的，本公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，本公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：

①该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

②该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；

③该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。摊销期限不超过一年则在发生时计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，本公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

①本公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；

②为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

确认为资产的合同履约成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“存货”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

确认为资产的合同取得成本，初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期，在“其他

流动资产”项目中列示，初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期，在“其他非流动资产”项目中列示。

21、政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额 1 元计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益；用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收入。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

22、递延所得税资产及递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

(1) 该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

23、租赁

2021 年 1 月 1 日以前

本公司将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

(1) 本公司作为出租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司按最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。未实现融资收益在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资收入。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

(2) 本公司作为承租人

融资租赁中，在租赁期开始日本公司将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。初始直接费用计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法计算确认当期的融资费用。本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提租赁资产折旧。

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益。

（3）新冠肺炎疫情引发的租金减让

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、本公司与承租人或出租人就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，本公司对房屋及建筑物等类别租赁采用简化方法：

①减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；

②减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额；

③综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

本公司不评估是否发生租赁变更。

当本公司作为承租人时，对于经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为或有租金，在减免期间冲减成本或费用；延期支付租金的，本公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。对于融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的折现率将未确认融资费用确认为当期融资费用，继续按照与减让前一致的方法对融资租入资产进行计提折旧等后续计量。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为或有租金，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，冲减资产成本或费用等科目，并相应调整长期应付款，按照减让前折现率折现计入当期损益的，还应调整未确认融资费用；延期支付租金的，本公司在实际支付时冲减前期确认的长期应付款。

当本公司作为出租人时，对于经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为或有租金，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，本公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。对于融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的租赁内含利率将未实现融资收益确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为或有租金，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整长期应收款，按照减让前折现率折现计入当期损益的，还应调整未实现融资收益；延期收取租金的，本公司在实际收到时冲减前期确认的长期应收款。

2021 年 1 月 1 日以后

（1）租赁的识别

在合同开始日，本公司作为承租人或出租人评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。如果合同

中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则本公司认定合同为租赁或者包含租赁。

（2）本公司作为承租人

在租赁期开始日，本公司对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外。

使用权资产的会计政策见 **24、使用权资产**。

租赁负债按照租赁期开始日尚未支付的租赁付款额采用租赁内含利率计算的现值进行初始计量，无法确定租赁内含利率的，采用增量借款利率作为折现率。租赁付款额包括：固定付款额及实质固定付款额，存在租赁激励的，扣除租赁激励相关金额；取决于指数或比率的可变租赁付款额；购买选择权的行权价格，前提是承租人合理确定将行使该选择权；行使终止租赁选择权需支付的款项，前提是租赁期反映出承租人将行使终止租赁选择权；以及根据承租人提供的担保余值预计应支付的款项。后续按照固定的周期性利率计算租赁负债在租赁期内各期间的利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

短期租赁

短期租赁是指在租赁期开始日，租赁期不超过 12 个月的租赁，包含购买选择权的租赁除外。

本公司将短期租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法的方法计入相关资产成本或当期损益。

对于短期租赁，本公司按照租赁资产的类别将下列资产类型中满足短期租赁条件的项目选择采用上述简化处理方法。

办事处租赁

低价值资产租赁

低价值资产租赁是指单项租赁资产为全新资产时价值低于 4 万元的租赁。

本公司将低价值资产租赁的租赁付款额，在租赁期内各个期间按照直线法的方法计入相关资产成本或当期损益。

对于低价值资产租赁，本公司根据每项租赁的具体情况选择采用上述简化处理方法。

租赁变更

租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：①该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

租赁变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，在租赁变更生效日，本公司重新分摊变更后合同的对价，重新确定租赁期，并按照变更后租赁付款额和修订后的折现率计算的现值重新计量租赁负债。

租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，本公司相应调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。

其他租赁变更导致租赁负债重新计量的，本公司相应调整使用权资产的账面价值。

（3）本公司作为出租人

本公司作为出租人时，将实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

融资租赁

融资租赁中，在租赁期开始日本公司按租赁投资净额作为应收融资租赁款的入账价值，租赁投资净额为未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和。本公司作为出租人按照固定的周期性利率计算并确认租赁期内各个期间的利息收入。本公司作为出租人取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

应收融资租赁款的终止确认和减值按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》和《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》的规定进行会计处理。

经营租赁

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的与经营租赁有关的初始直接费用应当资本化，在租赁期内按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额，在实际发生时计入当期损益。

租赁变更

经营租赁发生变更的，本公司自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

融资租赁发生变更且同时符合下列条件的，本公司将该变更作为一项单独租赁进行会计处理：

①该变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；②增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

融资租赁发生变更未作为一项单独租赁进行会计处理的，本公司分别下列情形对变更后的租赁进行处理：①假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，本公司自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的

账面价值；②假如变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，本公司按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理。

（4）新冠肺炎疫情引发的租金减让

对于由新冠肺炎疫情直接引发的、本公司与承租人或出租人就现有租赁合同达成的租金减免、延期支付等租金减让，同时满足下列条件的，本公司对【房屋及建筑物】等类别租赁采用简化方法：

①减让后的租赁对价较减让前减少或基本不变，其中，租赁对价未折现或按减让前折现率折现均可；

②减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额；

③综合考虑定性和定量因素后认定租赁的其他条款和条件无重大变化。

本公司不评估是否发生租赁变更。

当本公司作为承租人时，本公司继续按照与减让前一致的折现率计算租赁负债的利息费用并计入当期损益，继续按照与减让前一致的方法对使用权资产进行计提折旧等后续计量。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等解除原租金支付义务时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减相关资产成本或费用，同时相应调整租赁负债；延期支付租金的，本公司在实际支付时冲减前期确认的租赁负债。对于采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金计入相关资产成本或费用。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减相关资产成本或费用；延期支付租金的，本公司在原支付期间将应支付的租金确认为应付款项，在实际支付时冲减前期确认的应付款项。

当本公司作为出租人时，对于经营租赁，本公司继续按照与减让前一致的方法将原合同租金确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在减免期间冲减租赁收入；延期收取租金的，本公司在原收取期间将应收取的租金确认为应收款项，并在实际收到时冲减前期确认的应收款项。对于融资租赁，本公司继续按照与减让前一致的折现率计算利息并确认为租赁收入。发生租金减免的，本公司将减免的租金作为可变租赁付款额，在达成减让协议等放弃原租金收取权利时，按未折现或减让前折现率折现金额冲减原确认的租赁收入，不足冲减的部分计入投资收益，同时相应调整应收融资租赁款；延期收取租金的，本公司在实际收到时冲减前期确认的应收融资租赁款。

24、使用权资产

（1）使用权资产确认条件

本公司使用权资产是指本公司作为承租人可在租赁期内使用租赁资产的权利。

在租赁期开始日，使用权资产按照成本进行初始计量。该成本包括：租赁负债的初始计量金额；

在租赁期开始日或之前支付的租赁付款额，存在租赁激励的，扣除已享受的租赁激励相关金额；本公司作为承租人发生的初始直接费用；本公司作为承租人为拆卸及移除租赁资产、复原租赁资产所在场地或将租赁资产恢复至租赁条款约定状态预计将发生的成本。本公司作为承租人按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》对拆除复原等成本进行确认和计量。后续就租赁负债的任何重新计量作出调整。

（2）使用权资产的折旧方法

本公司采用直线法计提折旧。本公司作为承租人能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产剩余使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产剩余使用寿命两者孰短的期间内计提折旧。

（3）使用权资产的减值测试方法、减值准备计提方法见 15、资产减值

25、重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。很可能导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整风险的重要会计估计和关键假设列示如下：

应收账款预期信用损失的计量

本公司通过应收账款违约风险敞口和预期信用损失率计算应收账款预期信用损失。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本公司使用的指标包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境和客户情况的变化等。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的假设。

递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，应就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（二） 主要会计政策、会计估计的变更

1. 会计政策变更

√适用 □不适用

2021 年度会计政策变更

新租赁准则

财政部于 2018 年颁布了《企业会计准则第 21 号——租赁（修订）》，要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1

月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。本公司批准自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对会计政策相关内容进行了调整。变更后的会计政策参见 **23、租赁**和 **24、使用权资产**。

作为承租人

新租赁准则要求承租人对所有租赁确认使用权资产和租赁负债，简化处理的短期租赁和低价值资产租赁除外，并分别确认折旧和利息费用。

对于首次执行日前已存在的合同，本公司在首次执行日选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

新租赁准则允许承租人选择下列方法之一对租赁进行衔接会计处理：

按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定采用追溯调整法处理。

根据首次执行本准则的累积影响数，调整首次执行本准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

本公司按照新租赁准则的规定，对于首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整入 2021 年年初留存收益。同时，本公司未对比较财务报表数据进行调整。

对于首次执行日之前的经营租赁，本公司根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并对于所有租赁按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产。

在首次执行日，本公司按照 **15、资产减值**对使用权资产进行减值测试并进行相应的会计处理。

本公司对首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁或将于 12 个月内完成的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。

本公司对于首次执行日之前的经营租赁，采用了下列简化处理：

计量租赁负债时，具有相似特征的租赁可采用同一折现率；使用权资产的计量可不包含初始直接费用；

存在续租选择权或终止租赁选择权的，本公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

作为使用权资产减值测试的替代，本公司评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

首次执行日前的租赁变更，本公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日资产负债表项目的影响如下：

项目	调整前账面金额 (2020年12月31日)	重分类	重新计量	调整后账面金额 (2021年1月1日)
资产：				
预付款项	1,899,085.16	-	-84,974.29	1,814,110.87
使用权资产	-	-	1,832,443.55	1,832,443.55
资产总额	1,899,085.16	-	1,747,469.26	3,646,554.42
负债：				
一年内到期的非流动负债	-	-	830,585.06	830,585.06
租赁负债	-	-	916,884.20	916,884.20
负债总额	-	-	1,747,469.26	1,747,469.26

执行新租赁准则对 2021 年财务报表项目的影响如下：

资产负债表项目	2021.12.31 报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
资产：			
预付款项	-	125,980.00	-125,980.00
使用权资产	1,391,496.82	-	1,391,496.82
资产总额	1,391,496.82	125,980.00	1,265,516.82
负债：			
一年内到期的非流动负债	1,359,341.54	-	1,359,341.54
负债总额	1,359,341.54	-	1,359,341.54

续：

利润表项目	2021.12.31 报表数	假设按原租赁准则	增加/减少 (-)
主营业务成本	254,535.61	252,256.28	2,279.33
销售费用	127,267.80	126,128.10	1,139.70
管理费用	254,535.61	252,256.30	2,279.31
研发费用	636,339.03	630,640.71	5,698.32
财务费用	82,428.06	-	82,428.06
利润总额	-1,355,106.11	-1,261,281.39	-93,824.72
所得税费用	-203,265.92	-189,192.21	-14,073.71
净利润	-1,151,840.19	-1,072,089.18	-79,751.01

新冠肺炎疫情引发的租金减让

财政部于 2021 年 6 月发布《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的

通知》（财会〔2021〕9号），适用财会〔2020〕10号简化方法的租金减让期间由“减让仅针对2021年6月30日前的应付租赁付款额，2021年6月30日后应付租赁付款额增加不影响满足该条件，2021年6月30日后应付租赁付款额减少不满足该条件”调整为“减让仅针对2022年6月30日前的应付租赁付款额，2022年6月30日后应付租赁付款额增加不影响满足该条件，2022年6月30日后应付租赁付款额减少不满足该条件”。

本公司自2021年1月1日起，对新冠肺炎疫情相关租金减让按照财会〔2021〕9号规定的适用范围，重新评估是否符合简化处理的条件，对于简化方法的选择一致地应用于适用范围调整前后符合条件的类似租赁合同（参见23、租赁）。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同选择不采用简化方法的，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也不选择采用简化方法。

本公司对适用范围调整前符合条件的租赁合同已采用简化方法的，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也采用简化方法。在财会〔2021〕9号文件发布前已按照租赁变更进行会计处理的，进行追溯调整，累积影响数调整2021年1月1日的留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

采用简化方法处理的相关租金减让对当期损益的影响金额为127,461.43元。

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	影响金额	新政策下的账面价值
2021年1月1日	执行新租赁准则	使用权资产	-	1,832,443.55	1,832,443.55
2021年1月1日	执行新租赁准则	预付账款	1,899,085.16	-84,974.29	1,814,110.87
2021年1月1日	执行新租赁准则	一年内到期的非流动负债	-	830,585.06	830,585.06
2021年1月1日	执行新租赁准则	租赁负债	-	916,884.20	916,884.20

2. 会计估计变更

☐适用 ☒不适用

（三）前期会计差错更正

☐适用 ☒不适用

（四）其他主要会计政策、会计估计和财务报表编制方法

☐适用 ☒不适用

四、报告期内的主要财务指标分析

（一）盈利能力分析

1. 会计数据及财务指标

项目	2021 年度	2020 年度
营业收入（元）	134,159,228.61	188,777,556.31

净利润（元）	33,450,436.40	56,895,356.35
毛利率	49.16%	45.06%
期间费用率	18.10%	11.29%
净利率	24.93%	30.14%
加权平均净资产收益率	28.81%	97.08%
扣除非经常性损益的加权平均净资产收益率	27.96%	95.04%
基本每股收益（元/股）	0.81	1.42
稀释每股收益（元/股）	0.81	1.42

2. 波动原因分析

（1）营业收入分析

报告期内，公司整体收入相较前一年有所下降，营业收入从 2020 年的 18,877.76 万元减少 5,461.83 万元至 2021 年的 13,415.92 万元，主要系新冠疫情及陕西地区停电的影响，致使公司中钢宁波脱硫项目与陕钢汉钢脱硫项目完工进度受到影响，同时公司高炉煤气精脱硫系统对高炉煤气脱氯系统存在一定替代性，高炉煤气脱氯系统收入规模有一定下降所致。另外，公司发现其他业务如煤气烟气治理、水处理等相关业务毛利率水平低于公司主营业务，且风险较高，故决定聚焦于主营业务，在一定程度上降低了公司 2021 年的收入规模。

（2）净利润和净利率分析

报告期内，公司净利润及净利率有所下降，归属于母公司股东的净利润从 2020 年的 5,689.54 万元减少 2,344.49 万元至 2021 年的 3,345.04 万元，净利率从 2020 年的 30.14%下降 5.21%至 2021 年的 24.93%，主要系营业收入下滑、原材料如钢材价格上涨以及公司增加员工及提升待遇导致各类费用上升所致。

（3）毛利率分析

报告期内，公司毛利率有所上升，从 2020 年的 45.06%上升 4.1%至 2021 年的 49.16%，主要系公司停止了其他业务中的毛利率较低的煤气烟气治理、水处理等相关业务所致。

（4）期间费用率分析

报告期内，公司期间费用率有所上升，从 2020 年的 11.29%上升 6.81%至 2021 年的 18.10%，主要系公司增加相关人员及提升人员待遇导致销售与研发费用增长所致。另 2020 年上半年受新冠疫情影响，公司业务开展有所停滞，销售人员差旅费等期间费用支出减少，且政府推出如房租减免等优惠政策使得 2020 年公司固定运营成本下降。

（5）加权平均净资产收益率分析

报告期内，公司加权平均净资产收益率产生较大幅度的下降，从 2020 年的 97.08%下降 68.27%

至 2021 的 28.81%，扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率从 2020 年的 95.04%下降 67.08%至 2021 年的 27.96%，主要系公司期初净资产大幅增加所致。

（6）每股收益分析

报告期内，公司每股收益与稀释每股收益一致，整体有所下降，从 2020 年的 1.42 下降 0.61 至 2021 年的 0.81，主要系公司净利润下降所致。

（二） 偿债能力分析

1. 会计数据及财务指标

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
资产负债率	59.46%	41.04%
母公司的资产负债率	59.46%	41.04%
流动比率（倍）	1.62	2.28
速动比率（倍）	1.46	2.16

2. 波动原因分析

（1）资产负债率分析

报告期内，公司资产负债率从 2020 年的 41.04%增加 18.42%至 2021 年的 59.46%，主要系公司业务开展过程中合同负债和应付账款和其他流动负债增加所致。

（2）流动比率分析

报告期内，公司流动比率从 2020 年的 2.28 减少 0.66 至 2021 年的 1.62，速动比率从 2020 年的 2.16 减少 0.70 至 2021 年的 1.46，主要系流动负债中合同负债、应付账款、其他应付款与其他流动负债增加所致。

（三） 营运能力分析

1. 会计数据及财务指标

项目	2021 年度	2020 年度
应收账款周转率（次/年）	1.94	6.43
存货周转率（次/年）	4.02	4.68
总资产周转率（次/年）	0.60	1.18

2. 波动原因分析

（1）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率有所下降，从 2020 年的 6.43 减少 4.49 至 2021 年的 1.94，主要系 2021 年公司营业收入有所下降、大客户应收账款增加、公司着重发展的精脱硫项目回款周期

较长所致。

（2）存货周转率

报告期内，公司存货周转率有所上升，从 2020 年的 4.68 下降 0.66 至 2021 年的 4.02，主要系公司营业成本下降所致。

（3）总资产周转率

报告期内，公司总资产周转率有所下降，从 2020 年的 1.18 下降 0.58 至 2021 年的 0.60，主要系公司营业收入下滑且公司总资产增加所致。

（四） 现金使用分析

1. 会计数据及财务指标

项目	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量净额（元）	843,903.52	10,045,926.41
投资活动产生的现金流量净额（元）	3,433,160.40	22,450,771.39
筹资活动产生的现金流量净额（元）	-5,491,112.80	12,000,000.00
现金及现金等价物净增加额（元）	-1,214,048.88	44,496,697.80

2. 现金使用分析

（1）经营活动产生的现金流量净额分析

1、报告期内公司经营活动现金流量主要项目列示如下：

项目	2021 年度	2020 年度
经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	50,981,784.30	50,611,961.46
收到的税费返还	5,297,256.99	3,161,389.78
收到其他与经营活动有关的现金	3,161,582.93	1,012,745.97
经营活动现金流入小计	59,440,624.22	54,786,097.21
购买商品、接受劳务支付的现金	26,597,835.02	14,280,251.43
支付给职工以及为职工支付的现金	9,436,406.34	4,958,720.48
支付的各项税费	11,982,840.09	17,432,741.61
支付其他与经营活动有关的现金	10,579,639.25	8,068,457.28
经营活动现金流出小计	58,596,720.70	44,740,170.80
经营活动产生的现金流量净额	843,903.52	10,045,926.41

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额产生一定程度的下降，从 2020 年的 1,004.59 万元减少 920.20 万元至 2021 年的 84.39 万元。公司经营活动现金流入主要来源于销售商品、提供劳

务收到的现金，报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金较为稳定。公司经营活动产生的现金净流量较上年减少主要系购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和支付其他与经营活动有关的现金增加所致。其中公司购买商品、接受劳务支付的现金从 2020 年的 1,428.03 万元增加 1,231.76 万元至 2,659.78 万元，同比增加 86.26%。公司支付给职工以及为职工支付的现金从 2020 年的 495.87 万元增加 447.77 万元至 943.64 万元，同比增加 90.30%。

2、收到其他与经营活动有关的现金列示如下：

项目	2021 年度	2020 年度
收到的政府补助	1,000,000.00	1,000,000.00
利息收入	726,090.11	11,099.30
保证金	1,387,260.00	-
其他	48,232.82	1,646.67
合计	3,161,582.93	1,012,745.97

3、支付其他与经营活动有关的现金列示如下：

项目	2021 年度	2020 年度
往来款	-	3,668,054.00
付现费用	7,620,608.05	4,192,819.17
押金、保证金	2,933,360.00	199,168.00
手续费及其他	25,671.20	8,416.11
合计	10,579,639.25	8,068,457.28

4、现金流量表补充资料：

补充资料	2021 年度	2020 年度
1、将净利润调节为经营活动现金流量：		
净利润	33,450,436.40	56,895,356.35
加：信用减值损失	7,706,435.25	1,996,404.87
资产减值损失	307,966.32	858,022.05
固定资产折旧、投资性房地产折旧	829,809.01	821,243.92
使用权资产折旧	1,272,678.05	-
无形资产摊销	2,692.31	2,692.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-	12,843.35
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-	269.00
财务费用（收益以“-”号填列）	158,044.50	-
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-1,152,033.64

递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-1,022,918.70	-447,384.58
存货的减少（增加以“－”号填列）	-17,117,024.99	42,708,754.95
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	-103,771,246.51	-34,979,350.37
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	79,027,031.88	-56,670,891.79
经营活动产生的现金流量净额	843,903.52	10,045,926.41
2、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：		
当期新增使用权资产	2,664,174.86	-
3、现金及现金等价物净变动情况：		
现金的期末余额	46,876,799.29	48,090,848.17
减：现金的期初余额	48,090,848.17	3,594,150.37
现金及现金等价物净增加额	-1,214,048.88	44,496,697.80

报告期内，2020 年公司净利润为 5,689.54 万元，经营活动产生的现金流为 1,004.59 万元，2021 年公司净利润为 3,345.04 万元，经营活动产生的现金流为 84.39 万元，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差异较大，主要系公司受疫情影响催款不及预期及客户付款流程延缓导致应收账款增大较快所致。

（2）投资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额有所下降，从 2020 年的 2,245.08 万元减少 1,901.76 万元至 2021 年的 343.32 万元，主要系公司 2020 年赎回理财产品后未再继续购买所致。

（3）筹资活动产生的现金流量净额分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额有所下降，从 2020 年的 1,200.00 万元减少 1,749.11 万元至 2021 年的-549.11 万元，主要系公司 2021 年未进行融资且分配股利、利润或偿付利息支付的现金较 2020 年上升所致。

（五）其他分析

☐适用 ☒不适用

五、报告期利润形成的有关情况

（一）营业收入分析

1. 各类收入的具体确认方法

公司的收入主要来源于高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统和消音型调压阀组系统。

高炉煤气精脱硫系统主要用于钢铁企业高炉炼铁装置产生的硫化物治理，由有机硫反应单元、无机硫脱除单元、水循环净化单元、电气自动化单元、远程监控单元等组成。高炉煤气精脱硫系统通过水解催化将高炉煤气中的有机硫转化为无机硫，并分解中和硫、氯分子，实现高炉煤气燃

烧后硫离子的达标排放。

高炉煤气脱氯系统主要用于脱除高炉煤气氯化污染物，由喷枪系统、储碱系统、输碱系统、电气自动化系统、远程监控系统和脱氯塔等组成。高炉煤气脱氯系统能有效解决氯腐蚀问题，保证炼铁高炉管网的运行安全。

消音型调压阀组系统主要用于控制高炉炉顶气压以保障高炉稳定运行，同时解决高炉煤气调压阀组的噪音污染问题，由阻尼减震装置、梳流栅、消音片、液压控制系统等组成。消音型调压阀组系统是炼铁高炉系统中的减压装置，可将高炉内的压力波动控制在稳定区间内，同时利用消音器减弱气流通过调压阀组系统时的巨大噪音，是保证高炉稳定运行的关键设备之一。

公司销售的产品中，不需要安装调试或项目验收的，在按合同约定将产品转移给客户，经客户签收后确认销售收入；需要安装调试或项目验收的，按合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。

报告期内公司仅签订了一个联合体投标合同《陕钢集团汉中钢铁有限责任公司的 1#、2#高炉煤气脱硫净化项目》（简称陕钢汉钢 1#2#-脱硫项目），合同金额 7,800.00 万元，报告期内陕钢汉钢 1#2#-脱硫项目尚未验收完成，未确认收入，在项目交付验收满足收入确认条件后，公司将采用总额法确认收入。

根据同行业公司最近披露的年度财务报告等公开信息披露文件，公司与同行业可比公司的收入确认具体方法及及时点对比情况如下：

公司名称	收入确认政策
中电环保	1、销售商品合同 本公司从事的火电等短周期项目按照合同标的已全部交货完毕并取得客户整体交货验收证明时确认收入；合同标的中具有独立运行功能的成套单元（如两台发电机组中的一组）可在单元整体交货后确认收入。 2、建造合同 本集团与客户之间的建造合同通常包含基础设施建设履约义务，由于客户能够控制本集团履约过程中的在建资产，本集团将其作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本集团按照投入法，根据发生的成本确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，本集团已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。 3、BOT、BT 业务合同 BOT 业务收入：建设-经营-转移合同项目于建设阶段，按照建造合同确认建造服务的收入和成本。建造合同收入按照收取或应收对价的公允价值计量，并分别以下情况在确认收入的同时，确认金融资产或无形资产： 合同规定建造完成后的一定期间内，本集团可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的，在确认收入的同时确认合同资产。待本集团取得无条件的收取对价的权利时，将合同资产转入金融资产核算。 合同规定在建造完成后，本集团在从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取

	确定金额的货币资金或其他金融资产的权利的，在确认收入的同时确认无形资产。于相关基础设施项目落成后，无形资产在特许经营期内以直线法进行摊销。 本集团未提供实际建造服务，将基础设施建造发包给其他方的，不确认建造服务收入，按照建造过程中支付的工程价款等考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。 于运营阶段，当提供服务时，确认相应的收入；发生的日常维护或修理费用，确认为当期费用。 BT 业务收入：对于本集团提供建造服务的，于建设阶段，按照上文建造合同的会计政策确认相关建造服务合同收入，建造合同收入按应收取对价的公允价值计量，同时确认“长期应收款”，采用实际利率法，按摊余成本计量，待收到业主支付的款项后，进行冲减。同类业务采用不同经营模式导致收入确认会计政策存在差异的情况
龙净环保	本公司收入确认的具体方法如下： 1、对于商品销售收入：以产品已经发出且客户取得商品控制权时确认收入； 2、对于运营收入：本公司的运营收入主要是指 BOT 运维收入、垃圾处置收入、烟气治理和垃圾焚烧发电等运营收入，公司向客户提供运营服务，因在公司履约的同时客户即取得并消耗公司履约所带来的经济利益，运营业务根据履约进度在一段时间内确认收入。具体按照合同约定的收费时间和方法，在取得客户确认的运营费确认单据或其他有效确认资料时确认收入。 3、PPP 项目合同（自 2021 年 1 月 1 日起适用） 本公司提供基础设施建设服务或发包给其他方等，按照收入准则确定本公司身份是主要责任人，进行会计处理。本公司将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产的部分，在相关建造期间确认的合同资产在资产负债表“无形资产”项目中列报。 本公司根据 PPP 项目合同约定，提供 PPP 项目资产建造服务又提供建成后的运营服务、维护服务的，识别合同中的单项履约义务，并将交易价格按照各项履约义务的单独售价的相对比例分摊至各项履约义务。 合同规定本公司在项目运营期间，有权向获取公共产品和服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，本公司在 PPP 项目资产达到预定可使用状态时，将相关 PPP 项目资产的对价金额或确认的建造收入金额确认为无形资产。 为使 PPP 项目资产保持一定的服务能力或在移交给政府方之前保持一定的使用状态，本公司从事的维护或修理，构成单项履约义务的，在服务提供时确认相关收入和成本；不构成单项履约义务的，发生的支出按照附注三、24 所述的会计政策确认预计负债。
江苏神通	1、销售商品收入 本集团销售商品属于某一时点履行的履约义务，收入的具体确认时点为公司已将货物发送给客户，客户验收无误后，取得结算通知确认收入。 2、提供劳务收入 本集团在履行履约义务的时间段内按履约进度确认收入，本集团根据已经完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定履约进度。 3、让渡资产使用权收入 在收入的金额能够可靠的计量，相关的经济利益很可能流入时，确认让渡资产使用权收入。
佰利天	销售产品不需要安装调试或项目验收的，在按合同约定将产品转移给客户，经客户签收后确认销售收入；需要安装调试或项目验收的，按合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。 服务收入是指为客户提供的技术服务。合同约定验收条款的，在服务已经

提供，按合同约定取得验收单等证据时确认服务收入；未约定验收条款的，在合同约定的服务期限内平均确认收入。

如上表所示，公司的收入确认具体方法及及时点与同行业可比公司不存在重大差异。

2. 营业收入的主要构成

(1) 按产品（服务）类别分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
高炉煤气精脱硫系统	99,800,783.12	74.39%	55,694,298.89	29.50%
消音型调压阀组系统	28,426,727.38	21.19%	27,967,210.87	14.81%
高炉煤气脱氯系统	5,635,474.99	4.20%	60,650,879.72	32.13%
其他业务	296,243.12	0.22%	44,465,166.83	23.55%
合计	134,159,228.61	100.00%	188,777,556.31	100.00%
波动分析	报告期内，公司收入主要来源为高炉煤气精脱硫系统，消音型调压阀组系统与高炉煤气脱氯系统，公司营业收入有所下降，从 2020 年的 18,877.76 万元减少 5,461.83 万元至 2021 年的 13,415.92 万元。主要系公司专注主营业务使得其他业务收入减少，同时受到新冠疫情与陕西地区停电影响使得部分项目工期延迟所致。 公司的产品结构发生了变化，高炉煤气脱氯系统的销售收入占比从 2020 年的 32.13%下降 27.93%至 2021 年的 4.20%，主要系公司高炉煤气精脱硫系统收入增长较快，金额较大且由于高炉煤气精脱硫系统中已包含脱氯装置，客户购买高炉煤气精脱硫系统后就不会再专门购买高炉煤气脱氯装置，高炉煤气脱氯系统的需求减少所致。而高炉煤气精脱硫系统的收入占比从 2020 年的 29.50%上升 44.89%至 2021 年的 74.39%，主要系公司从 2020 年开始主推产品为高炉煤气精脱硫设备所致。公司消音型调压阀组系统销售收入表现稳定，占营业收入比例的变动主要系公司营业收入总金额变动所致。 公司其他业务的销售收入占比从 2020 年的 23.55%下降 23.33%至 2021 年的 0.22%，主要系公司发现其他业务如煤气烟气治理、水处理等相关业务毛利率水平低于公司主营业务，且风险较高，故决定聚焦于主营业务，减少了其他业务的开展所致。			

(2) 按地区分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
华北	105,932,332.56	78.96%	109,699,830.62	58.11%
华东	11,669,800.86	8.70%	41,739,413.34	22.11%
西南	6,353,982.32	4.74%	2,902,654.88	1.54%
西北	5,568,068.62	4.15%	8,043,103.45	4.26%
华中	4,617,699.12	3.44%	2,413,793.00	1.28%
东北	17,345.13	0.01%	1,767,261.50	0.94%
华南	-	-	22,211,499.52	11.77%
合计	134,159,228.61	100.00%	188,777,556.31	100.00%

原因分析	报告期内，公司销售主要集中于华北地区，主要系钢铁行业客户主要集中于华北地区所致。报告期内公司销售收入的区域分布不均衡，各期变化均较大，主要系伴随业务的开展，相关项目实施进度及交付验收情况对各个地区的权重变化影响较大所致。公司客户对高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统及消音型调压阀组系统重复需求较低，因此公司客户变动范围较大。 公司华南地区业务主要为煤气烟气治理、水处理等其他业务，华南区域营业收入减少主要系 2021 年公司减少其他业务的开展所致。
------	--

(3) 按生产方式分类
☐适用 ☒不适用

(4) 按销售方式分类
☐适用 ☒不适用

(5) 其他分类
☐适用 ☒不适用

3. 公司收入冲回情况

☐适用 ☒不适用

4. 其他事项

☒适用 ☐不适用

(1) 报告期内公司季度收入构成情况如下：

单位：万元

年度	2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	370.34	2.76%	286.77	1.52%
第二季度	2,148.43	16.01%	9,309.52	49.31%
第三季度	138.38	1.03%	2,915.65	15.44%
第四季度	10,758.77	80.19%	6,365.82	33.72%
合计	13,415.92	100.00%	18,877.76	100.00%

报告期内，公司收入季节性明显，受行业特点影响，公司收入主要集中在四季度，2020 年度第二季度收入占比较高，主要系公司在第二季度确认其他业务收入 4,436.67 万元所致。

(2) 第四季度收入占比较高的原因及合理性

报告期内公司的其他业务收入具有偶发性，主要为公司尝试开拓污水处理等新业务领域所获取的收入以及租赁收入，由于公司在新业务领域缺少技术积累及客户资源，因此相关收入并未持续。报告期内，公司主营业务季度收入构成情况如下：

单位：万元

年度	2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比
第一季度	364.25	2.72%	276.92	1.92%

第二季度	2,140.60	15.99%	4,872.85	33.77%
第三季度	130.53	0.98%	2,915.65	20.20%
第四季度	10,750.92	80.31%	6,365.82	44.11%
合计	13,386.30	100.00%	14,431.24	100.00%

①公司季度收入构成的一般趋势

报告期内，公司主要客户集中于钢铁行业，存在于年初制定全年业务发展计划及采购计划，并陆续开始招标的情形。一般二季度为施工高峰期项目平均工期在4个月-6个月不等，三、四季度为交付高峰期。由于钢铁行业生产系统涉及较多设备，客户需在全套设备均完成安装后才可以进行整体调试验收，而公司仅提供整体系统中的部分设备，故当客户涉及改造项目较少或公司提供设备处于整体工程后期时，公司产品一般在交付后的1个月内完成验收，对于客户涉及改造设备较多或新建整体系统的情况，公司产品的验收进度受到客户项目整体施工进展的影响更大，验收周期通常为3个月-6个月。另外，如果疫情及其他外部不确定性因素导致客户整体工期延迟较多，则会出现公司少量业务因客户施工滞后验收周期超过1年的情形。综上，公司营业收入在全年时间分布上具有不均衡性，主要体现在同一年度的不同季度营业收入规模有一定的差距。通常情况下，公司下半年的销售收入高于上半年，第四季度的销售收入高于其他三个季度。

②2021年第四季度收入占比高于往年的原因

2021年受到新冠疫情、停电与暴雨的影响，公司客户集中的河北、陕西、山西等省份出现了较2020年更严重的停工停产等现象，故项目交付周期较往年有所延长，使得收入进一步集中于第四季度。

2021年1月2日河北省开始新冠疫情相关的严格防控工作，持续至2021年2月14日，共计44天。2021年9月陕西省因“能源双控”政策开始实行限电措施，调控时间持续至2021年12月。以陕西省榆林市发改委为首出台确保完成2021年度能耗双控目标任务的通知，要求部分企业实施降低生产线运行负荷、停运矿热炉限产等措施，确保9月份限产50%。限电措施使得公司供应商材料及部件的生产与公司客户现场安装团队的施工进度均受到影响。2021年10月5日，山西省开始强降雨，一周内共计11个市76个县（市、区）受灾。山西运城、临汾、太原、晋中等地区部分电力设施受损，522条10千伏及以上高压线路停运，33.1万户用户因灾停电。

因上述原因的影响，且公司2021年公司前5大客户中，2家位于河北，2家位于山西，其余客户也多位于河北、陕西、山西等省份，公司2021年项目工期有所延迟，使得第四季度收入占比较高。

具体来说，公司大客户山西晋南钢铁集团有限公司项目由于山西水灾原因导致工期延后，验收时间推迟至四季度，辛集市澳森钢铁有限公司和河北华西特种钢铁有限公司因疫情原因导致工期延后，验收时间推迟至四季度，因此 2021 年第四季度收入占比较往年更高。

综上所述，公司 2021 年第四季度收入占比较往年更高，主要受到新冠疫情、停电与暴雨的影响，项目交付周期较往年有所延长所致。

（3）是否与同行业可比公司存在重大差异

报告期内，可比公司营业收入的第四季度收入占比情况如下：

单位：万元

公司名称	2021 年			2020 年		
	四季度销售金额	收入	占比	四季度销售金额	收入	占比
龙净环保	306,000.18	1,129,673.74	27.09%	321,505.40	1,018,076.46	31.58%
中电环保	27,592.04	87,438.45	31.56%	32,228.26	91,983.31	35.04%
佰利天	10,758.77	13,415.92	80.19%	6,365.82	18,877.76	33.72%

公司与同行业公司占比存在一定差异，主要系公司规模较小，受到个别大项目影响明显，主要客户集中于河北、陕西、山西等省份从而受到疫情、停电与暴雨等影响更大所致。

（4）是否存在调节验收时点调节收入的情形；

公司根据客户要求实施项目，在项目达到验收条件后向客户申请验收，客户根据验收流程进行项目验收。同时，公司主要客户部分为大型钢铁企业，公司不能单方面控制客户出具验收报告的具体时间，报告期内公司不存在调节验收时点调节收入的情形。

（5）公司针对业绩下滑采取的应对措施

公司的收入确认政策：销售产品不需要安装调试或项目验收的，在按合同约定将产品转移给客户，经客户签收后确认销售收入；需要安装调试或项目验收的，按合同约定在项目实施完成并经客户验收合格后确认收入。公司 2021 年业绩下滑主要系新冠疫情及陕西地区停电的影响，致使项目完工进度与收入确认时间均受到影响。

具体情况为合同金额为 1,788.00 万元的中钢宁波 2#-脱硫与合同金额为 7,800.00 万元的陕钢汉钢 1#2#-脱硫项目交付延迟。新冠疫情造成的工期进度拖延及停工停产对中钢宁波 2#-脱硫项目的施工进度造成影响，陕西地区因停电造成的供应链冲击对陕钢汉钢 1#2#-脱硫项目的施工进度产生了一定影响。公司一般施工周期为 4-6 个月，中钢宁波 2#-脱硫项目合同签署时间为 2021 年 4 月 2 日，陕钢汉钢 1#2#-脱硫合同签署时间为 2021 年 7 月 12 日，均因如上影响交付延期。

截至 2022 年 5 月 31 日，两项目均已完成施工，均在进行系统调试工作。如上述两项目于 2021 年如期完成，则 2021 年公司营业收入将从 13,415.92 万元上涨至 21,757.48 万元。相较于公司 2020

年的收入 18,877.76 万元将上涨 15.25%而非下降 28.93%。

陕西地区停电为突发事件，对公司业绩仅产生短期影响，该影响因素已经消除；新冠肺炎疫情造成的工期进度拖延及停工停产风险为长期影响，为降低疫情对公司生产经营和业绩的影响，公司积极采取的应对措施如下：

①加强维护重点项目的进度

公司针对合同金额较大的重点项目提升了相关项目的工程进度保障措施。公司给予重点项目特殊的人员调动权利，如出现原项目人员因故无法进行项目的执行，则通过协调其他项目人员优先保证重点项目的人员需求。公司供应商选择制度要求项目优先就近选择项目所在地周边合格供应商以节省运输费用。针对重点项目，如出现影响项目所在地周边供应商生产经营的因素，公司给予项目调整对供应商的权利，允许项目采用项目所在地之外省市可正常执行采购订单的合格供应商以保证工程进度如期执行。

②继续优化产品结构

公司高炉煤气精脱硫系统自问世以来，较公司其他主要产品有单笔合同金额和毛利率较高的特点。为更加高效的转化公司资源，公司将继续着重发展高炉煤气精脱硫系统的研发与销售，通过进一步优化产品结构增加公司的收入和利润。

③加快推进科研项目进展

公司通过持续的研发投入加强新技术、新工艺、新设备的研发，提升产品设计水平和人员技术能力，进一步通过技术的改良提升产品竞争力，并进一步提高产品毛利率。结合公司优化产品结构的措施，公司在研发方面继续扩大对高炉煤气精脱硫系统相关工艺优化升级研发项目的投入，进一步提升公司重点产品的技术工艺，提高产品的核心竞争力和毛利率。

④加强业务拓展工作

公司积极开拓新的客户，通过与资金实力雄厚并且信誉良好的客户建立紧密合作关系，进一步增强公司在重点产品高炉煤气精脱硫系统市场的份额，提升公司的市场占有率。

以上措施的实施为公司提升了经营效率，提高了盈利能力，增强了产品竞争力，拓展了市场空间，为公司的可持续发展奠定了良好的基础。

(6) 对应措施的有效性

在上述措施的推进执行下，合同金额为 1,788.00 万元的中钢宁波 2#-脱硫与合同金额为 7,800.00 万元的陕钢汉钢 1#2#-脱硫项目均已完成施工，在进行系统的调试。2021 年产品结构优化成果显著，高炉煤气精脱硫系统已经成为公司收入占比最高产品，2021 年度收入 9,980.08 万元占当期营业收入的 74.39%，较 2020 年度 5,569.43 万元和 29.50%的占比有显著提升，预计未来该产

品收入及收入占比将进一步提升。公司研发 2021 年研发项目中共计 14 项，其中 13 项为高炉煤气精脱硫系统相关工艺优化研发。2021 年通过相关研发，公司已提交 8 项发明专利申请，进一步提升公司在脱硫系统方面的核心竞争力。公司业务拓展工作进展方面已有显著成效，截至 2022 年 5 月 31 日，公司在手订单金额 14,989.92 万元，较 2021 年同期在手订单金额 13,385.92 万元同比增长 11.98%。

综上，公司针对业绩下滑采取了对应的措施且具有有效性。若产生宏观经济发展势头较差、新冠肺炎疫情进一步加剧等不可控因素，公司业绩可能存在下滑风险。

(7) 公司在手订单、期后新签订的订单及期后业绩情况

公司 2021 年末在手订单 13,409.15 万元，截至 2022 年 5 月 31 日新签订订单 1,711.38 万元。公司在手订单及期后新签订单具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1 月 1 日至 2022 年 5 月 31 日	2021 年度
上期末在手订单 (①)	13,409.15	10,165.96
本期新获订单 (②)	1,711.38	20,534.46
本期可执行订单 (③=①+②)	15,120.53	30,700.42
当期营业收入	124.88	13,415.92
期末在手订单	14,989.92	13,409.15

截至 2022 年 5 月 31 日，公司合计在手订单为 14,989.92 万元，期后业绩具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-5 月
经营业绩	
营业收入	124.88
营业成本	85.08
主营业务收入毛利	56.12
主营业务毛利率	44.94%
净利润	-968.15
现金流量	
经营活动产生的现金流量净额	-1,483.91
投资活动产生的现金流量净额	-0.63
筹资活动产生的现金流量净额	-1,692.48

注：公司期后业绩未经审计。

今年以来，受国际环境更趋复杂严峻和国内疫情冲击明显的超预期影响，经济新的下行压力进

一步加大，同时跨省人员交流亦存在一定障碍，影响了公司项目的施工进度和新增订单的获取。在上述多重不利因素影响下，公司 1-5 月共计确认收入 124.88 万元，毛利率为 44.94%，净利润为 -968.15 万元；净利润为负数主要原因包括：①公司日常经营的各类费用支出较多，其中公司 1-5 月研发费用投入为 710.63 万元，主要是研发材料和人工投入；②公司受行业特点、全国疫情管控及北京市疫情情势发展的多重影响，营业收入较低。公司目前在手订单合同金额已超过 2021 年营业收入 13,415.92 万元，并且正在与山东钢铁集团日照钢铁有限公司、迁安市九江线材有限责任公司等客户接洽中，订单较为充裕。

公司的主打产品高炉煤气精脱硫系统的定制化程度较高，属于“一炉一方案”，该系统涉及的脱硫塔等配套设备安装使用后无需频繁复购更换。由于部分下游钢铁厂规模较大，其炼铁高炉的环保升级改造为分阶段进行，因此存在部分客户复购精脱硫系统的情况。山西晋南钢铁集团有限公司于 2019 年首次购置高炉煤气精脱硫系统，并在 2020 年及 2021 年继续购入，报告期内复购金额达 5,117.64 万元；辛集市奥森钢铁集团有限公司于 2020 年首次购买精脱硫系统，2021 年再次购入，报告期内复购金额达 2,637.17 万元。随着公司高炉煤气精脱硫系统的市场占有率逐渐提升后，精脱硫反应试剂也将成为公司稳定的新收入来源。高炉煤气精脱硫系统中填充的反应试剂为耗材，相关反应材料的实验峰值性能周期在 1 年左右，目前在客户实际使用过程中，反应试剂在 1 年后仍保持较高反应效率，因此仅 2019 年公司第一套精脱硫系统已到反应试剂更换期；公司报告期内实现 391.15 万元反应试剂销售收入，其他精脱硫系统目前尚未产生相应收入，预计反应试剂未来将逐渐成为新的收入增长点。综上所述，公司未来收入增长具有可持续性。但由于宏观经济及疫情发展仍有一定不确定性，公司年内业绩存在一定下滑风险。

截至反馈意见专项说明出具日，上述在手订单中，已完成调试正在验收的项目合计 1,477.12 万元，正在调试的项目合计 11,877.80 万元，生产中的项目合计 795.76 万元，如后续不发生疫情反弹，上述项目可于 2022 年完成验收。

（二） 营业成本分析

1. 成本归集、分配、结转方法

报告期内，公司的营业成本由材料及安装、人工费用、制造费用及其他组成，成本构成情况较为稳定。其中，材料及安装包括直接材料、高新技术服务、工程服务费及组装费等，公司按项目核算材料成本，采购部根据项目材料采购清单进行采购，公司项目直接归集该项目所属的材料采购成本。人工费用包括员工工资、社保及住房公积金等，公司按照工时在各个项目进行分配。制造费用包括项目过程中的租金、办公费、差旅费、交通费、运费、装卸费等，公司按照受益对象在各个项目进行分配。其他费用为折旧费用。

2. 成本构成分析

(1) 按照产品（服务）分类构成：

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
高炉煤气精脱硫系统	48,663,031.86	71.35%	21,357,200.52	20.59%
消音型调压阀组系统	17,865,999.58	26.19%	15,509,759.27	14.95%
高炉煤气脱氯系统	1,356,394.40	1.99%	24,876,357.38	23.99%
其他业务	318,785.21	0.47%	41,979,994.88	40.47%
合计	68,204,211.05	100.00%	103,723,312.05	100.00%
原因分析	报告期内，公司营业成本有所上升，主营成本的变动与主营业务基本一致。从 2020 年的 10,372.33 万元减少 3,551.91 万元至 2021 年的 6,820.42 万元，主要系公司减少其他业务如煤气烟气治理、水处理等毛利率水平较低的业务，聚焦主业所致。 公司的产品结构发生了变化，高炉煤气脱氯系统的营业成本占比从 2020 年的 23.99%下降 22.00%至 2021 年的 1.99%，主要系高炉煤气精脱硫系统收入增长较快且高炉煤气脱氯系统的需求减少所致。 公司高炉煤气精脱硫系统的成本占比从 2020 年的 20.59%上升 50.76%至 2021 年的 71.35%，主要系公司从 2020 年开始主推产品为高炉煤气精脱硫设备所致。			

(2) 按成本性质分类构成：

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
材料及组装	65,061,219.10	95.39%	101,456,353.54	97.81%
人工费用	2,192,316.46	3.21%	1,365,390.73	1.32%
制造费用	631,269.75	0.93%	895,827.38	0.86%
其他费用	319,405.74	0.47%	5,740.40	0.01%
合计	68,204,211.05	100.00%	103,723,312.05	100.00%
原因分析	报告期内，公司的营业成本由材料及组装、人工费用、制造费用及其他组成，成本构成情况较为稳定。其中，材料及组装包括直接材料、技术服务、工程服务费及组装费等；人工费用包括员工工资、社保及住房公积金等；制造费用包括项目过程中的租金、办公费、差旅费、交通费、运费、装卸费等；其他费用为折旧费用。 人工费用占比从 2020 年的 1.32%增加 1.89%至 2021 年的 3.21%，主要系员工人数上升及人均薪酬上升所致。			

(3) 其他分类

□适用 √不适用

3. 其他事项

□适用 √不适用

(三) 毛利率分析

1. 按产品（服务）类别分类

单位：元

2021 年度			
项目	收入	成本	毛利率
高炉煤气精脱硫系统	99,800,783.12	48,663,031.86	51.24%
消音型调压阀组系统	28,426,727.38	17,865,999.58	37.15%
高炉煤气脱氯系统	5,635,474.99	1,356,394.40	75.93%
其他业务	296,243.12	318,785.21	-7.61%
合计	134,159,228.61	68,204,211.05	49.16%
原因分析			
2020 年度			
项目	收入	成本	毛利率
高炉煤气精脱硫系统	55,694,298.89	21,357,200.52	61.65%
消音型调压阀组系统	27,967,210.87	15,509,759.27	44.54%
高炉煤气脱氯系统	60,650,879.72	24,876,357.38	58.98%
其他业务	44,465,166.83	41,979,994.88	5.59%
合计	188,777,556.31	103,723,312.05	45.06%
原因分析	报告期内，公司毛利率所有上升，整体表现良好。公司的毛利率从 2020 年度的 45.06%上升 4.10%至 2021 年度的 49.16%，主要系公司聚焦于毛利率较高的主营业务所致。 报告期内，高炉煤气精脱硫系统的毛利率从 2020 年的 61.65%下降 10.41%至 2021 年的 51.24%主要系公司为维护长期合作的主要客户山西晋南钢铁集团有限公司与中钢设备股份有限公司给出较低报价所致。 高炉煤气脱氯系统的毛利率从 2020 年的 58.98%上升 16.95%至 2021 年的 75.93%主要系 2020 年脱硫项目中，客户购买工艺更为复杂的立式塔较多所致。2021 年公司签署的脱氯项目中，客户购买工艺相对简单的卧式塔较多，因此毛利率有所上升。 消音型调压阀组系统的毛利率从 2020 年的 44.54%下降 7.39%至 2021 年的 37.15%主要系公司提供给每个客户的系统均为定制化项目，并且公司需根据高炉实地的情况因地制宜，使得毛利率范围略有波动所致。 公司 2020 年其他业务主要为煤气烟气治理、水处理等相关业务，毛利率水平相比公司主营业务较低，公司当前已聚焦于主营业务，减少了相关业务的开展。公司 2021 年其他业务收入主要为投资性房地产产生的房租，因租金金额小于折旧金额，故毛利率为负。		

2. 与可比公司毛利率对比分析

公司	2021 年度	2020 年度
申请挂牌公司	49.16%	45.06%
中电环保	28.06%	33.28%
龙净环保	23.18%	21.62%
江苏神通	31.23%	32.14%
可比公司平均值	32.91%	33.03%
原因分析	报告期内，公司毛利率水平高于可比公司主要系公司可比公司尽管均处于环保领域，但具体细分业务领域不同所致。公司所处的高炉煤气前端脱硫脱氯领域尚无已上市公司，故选择同处于环保行业的公司作为可比公司。且公司在行业内经验丰富并具备自己的核心竞	

争力，因此毛利率相对较高。

3. 其他分类

☐适用 ☒不适用

4. 其他事项

☒适用 ☐不适用

(1) 公司除其他业务之外的产品毛利率较高的原因及合理性

公司所处的高炉煤气前端脱硫脱氯领域尚无已上市公司，产品核心竞争力较为突出系公司毛利率较高的主要原因。公司报告期内营业收入主要来自高炉煤气精脱硫系统和高炉煤气脱氯系统，所处的高炉煤气前端脱硫脱氯领域尚无有力竞争对手。公司在行业内经验丰富并具备独特的核心竞争力，因此毛利率相对较高。公司核心竞争力具体情况如下：

产品名称	核心竞争力
高炉煤气精脱硫系统	高炉煤气精脱硫产品的核心竞争力体现在工艺与使用寿命两方面。公司精脱硫系统从工艺上进行突破，开创了源头治理模式，相较行业内通常采用尾部脱硫装置，前端脱硫工艺节省了下游应用端安装脱硫装置所需投入的大量资金和装置用地。公司研发的反应材料水解催化率高且使用寿命长，目前市场上反应材料的使用寿命在半年之内，需要定期更换来保持对有机硫的脱除效果。公司反应材料的水解催化率达到 90% 以上，并能持续使用至少 1 年
高炉煤气脱氯系统	高炉煤气脱氯产品的核心优势在于研制出自动化程度高、且可在线更换的喷枪装置。该装置可以在炼铁高炉不停工的状态下进行拆卸，补充碱液后重新进行使用，避免了停炉对钢铁企业造成的巨大损失
消音型调压阀组系统	消音型调压阀组系统的核心竞争力在于降噪效果显著与产品寿命长两方面。传统调压阀组系统产生的噪音超过 125 分贝，公司的调压阀组系统可以有效降低噪音 20 分贝以上，产品寿命与高炉炉龄相同

(2) 公司毛利率具有持续性

公司产品核心竞争力突出。期后业绩方面，截至 2022 年 5 月 31 日，公司合计在手订单为 14,989.92 万元，今年以来，受国际环境和国内疫情影响，经济新的下行压力加大，同时跨省人员交流亦存在一定障碍，影响了公司项目的施工进度和新增订单的获取。在上述不利因素影响下，公司 1-5 月营业收入为 124.88 万元，毛利率为 44.94%，但在手订单合同金额已超过 2021 年营业收入 13,415.92 万元；公司目前正在与山东钢铁集团日照钢铁有限公司、迁安市九江线材有限责任公司等客户接洽中，2022 年业绩有一定保障。截止至 2022 年 5 月 31 日的在手订单中，已完成调试正在验收的项目合计 1,477.12 万元，预计毛利率为 55.00%；正在调试的项目合计 11,877.80 万元，预计毛利率为 32.16%；生产中的项目合计 795.76 万元，预计毛利率为 40.65%。综上所述，公司高毛利率不具有可持续性的风险较小，但如 2022 年后续签订单毛利率偏低，公司毛利率存在一定下滑的风险。

(四) 主要费用、占营业收入的比重和变化情况

1. 期间费用分析

项目	2021 年度	2020 年度
营业收入（元）	134,159,228.61	188,777,556.31
销售费用（元）	4,717,081.52	1,641,031.77
管理费用（元）	5,548,733.81	7,228,842.31
研发费用（元）	14,552,848.38	12,434,319.91
财务费用（元）	-552,358.62	-2,683.19
期间费用总计（元）	24,266,305.09	21,301,510.80
销售费用占营业收入的比重	3.52%	0.87%
管理费用占营业收入的比重	4.14%	3.83%
研发费用占营业收入的比重	10.85%	6.59%
财务费用占营业收入的比重	-0.41%	-0.0014%
期间费用占营业收入的比重总计	18.10%	11.29%
原因分析	报告期内，公司整体期间费用有所上升，从 2020 年的 11.29% 上升至 2021 年的 18.10%，主要系销售费用与研发费用增长，且公司总体营业收入下降所致。另 2020 年上半年受新冠疫情影响，公司业务开展有所停滞，销售人员差旅费等期间费用支出减少，且政府推出如房租减免等优惠政策使得 2020 年公司固定运营成本下降。从比例上看，期间费用中研发费用、管理费用与销售费用的占比最高。报告期内，公司研发费用占期间费用的比例从 2020 年的 58.37% 上升至 2021 年的 59.97%，主要系研发费用中人工成本上涨所致。管理费用的比例从 2020 年的 33.94% 下降 11.07% 至 2021 年的 22.87%，主要系咨询及服务费用下降所致。销售费用的占比从 2020 年的 7.70% 上升至 2021 年的 19.44%，主要系人工成本上升所致。	

2. 期间费用主要明细项目

(1) 销售费用

√ 适用 □ 不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
人工成本	2,934,616.81	468,935.48
销售质量保证金	402,145.46	566,332.67
差旅及招待费	909,812.33	300,911.93
服务费	283,229.81	170,497.92
折旧及其他	187,277.11	134,353.77
合计	4,717,081.52	1,641,031.77
原因分析	报告期内，公司销售费用有所增加，从 2020 年的 164.10 万元增加 307.61 万元至 2021 年的 471.71 万元，主要系 2021 年公司拓展新客户及项目，销售部的年末人数从 2020 年的 3 人增加至 2021 年的 7 人，相应人工成本、差旅及招待费以及相关服务费增加所致。	

(2) 管理费用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
咨询及服务费	1,478,394.31	3,738,291.38
人工成本	2,566,221.99	1,573,021.55
折旧摊销费	750,293.35	801,314.80
房租物业费	3,348.73	281,188.03
差旅费	309,816.01	132,091.09
日常费用	440,659.42	702,935.46
合计	5,548,733.81	7,228,842.31
原因分析	报告期内，公司管理费用有所下降，从 2020 年的 722.88 万元减少 168.01 万元至 2021 年的 554.87 万元，主要系公司 2020 年聘请中介机构进行资本运作等费用较高所致。管理费用中人工成本的上涨主要系公司管理人员的人均工资增加 26.95%，且人数小幅增加所致。	

(3) 研发费用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
材料及安装费	9,774,264.88	8,932,312.13
人工成本	3,153,821.80	1,994,273.51
房租物业费	41,289.25	480,118.12
折旧摊销	615,602.52	21,817.31
产品设计费	-	235,849.06
差旅费及其他	967,869.93	769,949.78
合计	14,552,848.38	12,434,319.91
原因分析	报告期内，公司研发费用有所上升，从 2020 年的 1,243.43 万元提升 211.85 万元至 2021 年的 1,455.28 万元，主要系研发人员人均工资上涨所致。	

①研发人员人数变化情况、研发人员薪资水平等，说明研发费用投入与企业的研发项目、技术创新、产品储备匹配情况：

研发费用中，材料及安装费是公司研发投入中最大的部分，2020 年度和 2021 年度投入金额分别为 893.23 万元和 977.43 万元，占研发投入的比例分别为 71.84%和 67.16%。报告期内材料及安装费支出较高主要因公司研发项目需要耗费大量反应试剂等耗材。公司报告期内 15 项研发项目中，14 项研发项目旨在提升高炉煤气精脱硫系统相关工艺水平，该产品有建造及运行耗材高的特点。为模拟实际工况情况，公司研发项目需耗费与正常运行中高炉煤气精脱硫系统体量相当的反应试剂等耗材，因此材料及安装费用偏高，材料及安装费投入的增长符合公司产品结构及研发方向的变化趋势。

报告期内，公司人工成本投入金额和占研发投入比例变动较大。2021 年度，人工成本由 2020 年度的 199.43 万元增长至 315.38 万元，同比增长 58.14%。公司人工成本的提高系研发人员薪酬及福利增长所致。报告期内研发人员数量及薪资水平具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	变动比例
期末研发人员人数	10	8	25.00%
研发人员人均薪酬	224,387.42	183,476.95	22.30%

报告期内，公司期末研发人员人数从 2020 年的 8 人增加至 2021 年的 10 人，公司平均研发人员薪酬从 2020 年的 18.35 万元增加 22.30% 至 2021 年的 22.44 万元。因 2021 年研发项目数量增多、研发人员工时增加和研发项目难度增加，公司相应提升研发人员待遇，人工成本投入的增长符合公司研发项目的执行情况。综合材料及安装费和人工成本的变化情况，研发费用投入与研发项目、技术创新、产品储备相匹配。报告期内公司研发项目具体情况如下：

研发项目对应产品	研发项目数量		研发成果
	2021 年度	2020 年度	
高炉煤气精脱硫系统	13	7	报告期内，公司完成了高炉煤气精脱硫系统及反应试剂的研发；提升了高炉煤气精脱硫系统反应试剂寿命和反应效率；通过精脱硫物理性能开发从反应试剂和工艺设备组成两个方向优化提升了脱硫系统的整体设计；提升检测装置灵敏度；通过水循环利用技术优化设备内部气流分布并减小产品占地面积；掌握高炉煤气二氧化碳自动捕集脱除系统和高炉煤气二氧化碳脱除装置两项新工艺。 公司已完成全部 14 项研发项目技术研发，对应完成 13 项发明专利的申请，其中 6 项发明专利已获得受理，等待获批；7 项仍在等待受理和获批。
消音型调压阀组系统	1	-	报告期内，公司完成了调压阀组的液压驱动系统的研发，简化了液压系统的机械结构，减轻了机器质量的同时减少材料消耗，降低制造成本。 公司已完成研发项目的技术研发，完成 1 项发明专利的申请，等待获得受理和批准。

②是否存在研发人员与其他岗位人员混同的情况：

公司不存在将研发人员与其他岗位人员工资薪酬混同的情况。根据研发的实际需求，公司总经理及核心技术人员董映红、副总经理及核心技术人员刘晖在研发工作中起到关键作用，公司已对其薪酬根据其实际投入研发项目的工时进行划分计入研发费。同时，由于公司研发人员参与产品生产过程，故公司按照工时记录将研发人员部分薪酬计入成本。

公司研发管理内控制度健全并有效执行，按照研发项目设立台账归集核算研发支出，并建立与研发项目相对应的人、财、物管理机制。

为规范及加强对研发项目的管理，公司遵循《企业内部控制基本规范》及配套的《企业内部控制应用指引第 10 号—研究与开发》等规定，根据自身经营目标和具体情况，制定《佰利天研究开发管理制度》等内部控制制度，明确公司研发部管理权限和管理职能；规范公司研发项目立项的程序、研发项目经费管理办法和专利申请管理方法、以及项目结项和项目变更的流程，能够有效监控、记录各研发项目的进展情况。

公司根据《企业会计准则》、《高新技术企业认定管理办法》和《高新技术企业认定管理工作指引》等制定了《佰利天研发投入核算制度》，规定研发范围与研发费用管理；明确研发支出的开支范围、标准、审批程序。公司严格执行研发管理相关的制度，对研发项目经费设置辅助账，按照研发项目设立明细账归集相关项目支出研发，并按费用性质进行明细核算。

公司建立了严格的研发工时统计制度，研发人员在任务完成后，填报工时并提交任务完成情况，负责人最终进行任务的审核和确认，月末将研发人员的工时同步发送至人事部门，进行员工考勤核对，公司具有相关工时记录。研发任务管理系统支持按项目和人员进行工时统计，能够确保人工成本在不同成本费用之间划分的准确性。

③研发人员与其他岗位人员相应成本费用核算是否准确

公司研发部门员工除从事产品研究开发工作，承担研发职能外，还从事生产经营项目图纸设计工作，故公司根据研发部门人员填写的工时情况，按工时比例将该部分人员的薪酬相应计入到研发费用和营业成本（合同履约成本）中。研发部门发生的差旅、会议、通讯费用等根据实际归属项目情况计入当期研发费用或营业成本（合同履约成本）。

公司严格要求员工工时统计情况，并按照工时比例合理分摊研发费用及营业成本（合同履约成本），核算准确。

（4） 财务费用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
利息支出	158,044.50	-
减：利息收入	726,090.11	11,099.30
银行手续费	12,581.99	8,116.11
汇兑损益	-	-
其他	3,105.00	300.00
合计	-552,358.62	-2,683.19
原因分析	报告期内，公司财务费用有所下降，从 2020 年的 -0.27 万元降低 54.97 万元至 2021 年的 -55.24 万元，2021 年财务费用相比于 2020 年减少较多，主要系 2021 年公司银行存款利息收入增加所致。	

3. 其他事项

☐适用 ☒不适用

（五） 其他收益

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
与收益相关的政府补助	5,419,555.93	5,039,090.84
扣缴税款手续费	48,231.41	1,646.67

合计	5,467,787.34	5,040,737.51
----	--------------	--------------

具体情况披露

报告期内，公司其他收益主要为政府补助，政府补助的具体情况详见公开转让说明书之“第四节公司财务”之“五、报告期利润形成的有关情况”之“（九）非经常性损益情况”之“2、报告期内政府补助明细表”。

报告期内，公司三大产品高炉煤气脱氯系统、高炉煤气精脱硫系统、消音型调压阀组系统均申请取得了《计算机软件著作权登记证书》。根据财税[2011]100号文件《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按13%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过3%的部分实行即征即退政策。

报告期内，公司同时享有中关村高精尖成果产业项目补助与朝阳区发改委研发补助。

（六）重大投资收益情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
权益法核算的长期股权投资收益	-	732,376.39
处置长期股权投资产生的投资收益	-	21,656.73
处置划分为持有待售资产的长期股权投资产生的投资收益	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益	-	-
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	-	-
持有至到期投资在持有期间的投资收益	-	-
处置持有至到期投资取得的投资收益	-	-
可供出售金融资产等取得的投资收益	-	-
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-
交易性金融资产持有期间的投资收益（新准则适用）	-	-
其他权益工具投资持有期间取得的股利收入（新准则适用）	-	-
债权投资持有期间的利息收益（新准则适用）	-	-
其他债权投资持有期间的利息收益（新准则适用）	-	-
债权投资处置收益（新准则适用）	-	-
其他债权投资处置收益（新准则适用）	-	-
取得控制权后，股权按公允价值重新计量产生的利得	-	-
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	-	-
其他	-	334,018.27
合计	-	1,088,051.39

具体情况披露：

报告期内，公司投资收益主要为投资公司关联企业卢浮恩所获得的收益。

（七）公允价值变动损益情况

☐适用 ☒不适用

（八）其他利润表科目

☒适用 ☐不适用

单位：元

信用减值损失		
项目	2021 年度	2020 年度
应收票据坏账损失	248.42	-248.42
应收账款坏账损失	-7,390,108.26	-1,836,190.59
其他应收款坏账损失	-316,575.41	-159,965.86
合计	-7,706,435.25	-1,996,404.87

具体情况披露

报告期内，信用减值损失主要为应收账款和其他应收款按照预期信用损失计提的坏账准备，金额上升较快主要系公司受疫情影响催款不及预期及客户付款流程延缓所致。

单位：元

资产减值损失		
项目	2021 年度	2020 年度
合同资产减值损失	-307,966.32	-507,718.05
固定资产减值损失	-	-350,304.00
合计	-307,966.32	-858,022.05

具体情况披露

报告期内，资产减值损失主要为合同资产减值损失。

单位：元

资产处置收益		
项目	2021 年度	2020 年度
固定资产处置利得	-	-12,843.35
合计	-	-12,843.35

具体情况披露

报告期内，资产处置收益主要为固定资产处置收益，金额较小。

（九） 非经常性损益情况**1、 非经常性损益明细表：**

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度
非流动性资产处置损益		8,813.38
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	-	-
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	1,000,000.00	1,000,000.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益	-	-
非货币性资产交换损益	-	-
委托他人投资或管理资产的损益	-	398,000.52
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备	-	-
债务重组损益	-	-
企业重组费用	-	-
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	-
对外委托贷款取得的损益	-	-
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益	-	-
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响	-	-
受托经营取得的托管费收入	-	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	166,448.61	-964.81
非经常性损益总额	1,166,448.61	1,405,849.09
减：非经常性损益的所得税影响数	174,967.29	210,877.36
少数股东权益影响额（税后）	-	-
非经常性损益净额	991,481.32	1,194,971.73

报告期内，公司非经常性损益从 2020 年的 119.50 万元下降 20.35 万元至 2021 年的 99.15 万元，主要构成为政府补助，具体明细参见报告期内政府补助明细表。

2、 报告期内政府补助明细表

√适用 □不适用

单位：元

补助项目	2021 年度	2020 年度	与资产相关/ 与收益相关	是否为与企业日常活动相关的政府补助	备注
中关村高精尖成果产业项目补助	1,000,000.00	-	与收益相关	是	-
软件产品即征即退增值税	4,419,555.93	4,039,090.84	与收益相关	是	财税〔2011〕100 号
朝阳区发改委研发补助	-	1,000,000.00	与收益相关	是	财税[2018]99 号

（十） 适用的各项税收政策及缴纳的主要税种

1、 主要税种及税率

主要税种	计税依据	税率
增值税	应税收入	6%、9%、13%
企业所得税	应纳流转税额	25%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%

2、 税收优惠政策

（1）根据财税[2011]100 号文件《财政部、国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》规定，增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 13%税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过 3%的部分实行即征即退政策。

（2）根据《财政部税务总局科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》（财税[2018]99 号），2020 年度，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上再按照实际发生额的 75%在税前加计扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 175%在税前摊销，2020 年度享受研究开发费用税前加计扣除 75%比例计算应纳税所得额。

（3）恒利天控制设备（北京）有限公司 2020 年 10 月 21 日取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局颁发的高新技术企业证书，证书编号：GR202011002495，有效期：三年。本期企业所得税减按 15%征收。

3、 其他事项

☐适用 ☒不适用

六、 报告期内各期末主要资产情况及重大变动分析

（一） 货币资金

1、 期末货币资金情况

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
库存现金	11,055.42	6,926.72
银行存款	46,865,743.87	48,083,921.45
其他货币资金	-	-
合计	46,876,799.29	48,090,848.17
其中：存放在境外的款项总额	-	-

2、其他货币资金

☐适用 ☒不适用

3、其他情况

☒适用 ☐不适用

各期末，本公司不存在抵押、质押或冻结、或存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

公司通过建立内部控制手册，对日常生产经营活动中的资金活动进行规范，在手册当中，制定了关于货币资金收支、银行对账、发票的开具及交接等事项的资金授权、批准审验等相关活动的管理制度及办法，从采购及结算付款、销售定价、销售收款、日常费用报销等方面对货币资金进行管理。公司制定了完整的内部控制体系，并在日常经营中得到了严格的执行。

（二）交易性金融资产

☐适用 ☒不适用

（三）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

☐适用 ☒不适用

（四）应收票据

☒适用 ☐不适用

1、应收票据分类

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	54,754,700.00	38,889,644.97
商业承兑汇票	-	2,235.81
合计	54,754,700.00	38,891,880.78

2、期末已质押的应收票据情况

☐适用 ☒不适用

3、因出票人无力履约而将票据转为应收账款的票据

☐适用 ☒不适用

4、期末公司已经背书给他方但尚未到期的票据前五名情况

☒适用 ☐不适用

出票单位	出票日期	到期日	金额（元）
------	------	-----	-------

辛集市澳森金属制品有限公司	2021 年 12 月 1 日	2022 年 6 月 1 日	3,000,000.00
陕西钢铁集团有限公司西安分公司	2021 年 9 月 16 日	2022 年 3 月 16 日	2,000,000.00
陕西钢铁集团有限公司西安分公司	2021 年 9 月 16 日	2022 年 3 月 16 日	2,000,000.00
陕西钢铁集团有限公司西安分公司	2021 年 9 月 16 日	2022 年 3 月 16 日	2,000,000.00
中钢设备有限公司	2021 年 9 月 18 日	2022 年 3 月 18 日	2,000,000.00
合计	-	-	11,000,000.00

5、其他事项

√适用 □不适用

应收票据增加主要系公司 2021 年下半年获取新订单较多，收取的预收款项主要以票据为主，截至 2021 年 12 月 31 日，应收票据余额中预收款项收到的票据金额为 3,090.80 万元，相较去年增长 85.63%，占期末余额的 56.45%，相关票据尚未到期，故应收票据金额相较 2020 年末有较大增长。

公司收付款以相关票据为主，应收票据的管理以背书为主，到期承兑为辅，故将部分应收票据在应收款项融资列报。将承兑人为信用等级较高的银行（6+10 家银行）的银行承兑汇票划分为应收款项融资，将商业承兑汇票和承兑人为信用等级一般的银行（6+10 家银行之外）的银行承兑汇票划分为应收票据。

《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业财务集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监发〔2019〕133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析〔2020〕》等，遵照谨慎性原则对银行承兑汇票的承兑人信用等级进行划分，分为信用等级较高的 6 家国有大型商业银行和 10 家已上市全国性股份制商业银行（以下简称“信用等级较高的银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般的银行”）。6 家国有大型商业银行分别为中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行，10 家已上市全国性股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行、渤海银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻。

报告期内，公司存在票据找零的情形，具体情况如下：

（1）使用票据找零的原因

公司在与客户与供应商的货款支付、收取过程中，在收到或支付的票据票面金额超过应收、应付货款金额时，用正常销售业务过程中收到的小额票据背书转让或银行存款返还多付或多收的金额。

（2）票据找零所涉及的票据类型、金额、供应商和客户等情况

报告期内，公司票据找零所涉及的票据类型均为银行承兑汇票，其中各报告期发生的票据找零情况如下：

单位：万元

年度	客户名称	找零方式	收到的应收票据	应收账款	找零金额
2020	北京京诚泽宇能源环保工程技术公司	票据找零	1,006.00	330.00	676.00
2020	中钢集团工程设计研究院有限公司	票据找零、现金找零	50.00	39.00	11.00
2020	山东省冶金设计院股份有限公司	现金找零	153.61	145.00	8.61
2020	北京市工业设计研究院有限公司	现金找零	140.00	134.82	5.18
2020	其他小额找零客户汇总	现金找零	220.00	211.74	8.26
2020 合计	-	-	1,569.61	860.56	709.05
2021	山西晋南钢铁集团有限公司	现金找零	986.83	978.00	8.83
2021	新兴铸管股份有限公司	现金找零	20.00	13.00	7.00
2021	山东省冶金设计院股份有限公司	现金找零	115.00	109.82	5.18
2021	其他小额找零客户汇总	现金找零	416.56	411.10	5.46
2021 合计	-	-	1,538.39	1,511.92	26.47
2022	成都成发科能动力工程有限公司	现金找零	200.00	144.94	55.06
期后合计	-	-	200.00	144.94	55.06
总计	-	-	3,308.00	2,517.42	790.58

续：

年度	供应商名称	找零方式	支付的应收票据	应付账款	找零金额
2020	淄博鲁源工业催化剂有限公司	票据找零	257.00	183.00	74.00
2020	淄博恒亿化工科技有限公司	票据找零、现金找零	191.91	144.75	47.16
2020	邢台八牛重工机械有限公司	票据找零	33.00	13.00	20.00
2020	无锡市中达离心机械有限公司	票据找零、现金找零	30.00	11.28	18.72
2020	沧州弘丰特种设备有限公司	票据找零	100.00	82.00	18.00
2020	山东水龙王科技有限公司	票据找零	35.00	20.00	15.00
2020	北京利德华恒电气设	票据找零、现	60.00	49.11	10.89

	备有限公司	金找零			
2020	河北奥磊防腐设备有发公司	票据找零	20.00	10.00	10.00
2020	上海佰诺泵阀有限公司	票据找零	18.00	13.00	5.00
2020	其他小额找零供应商汇总	现金找零、票据找零	292.72	276.98	15.74
2020 合计	-	-	1,037.63	803.13	234.50
2021	河北成润电气设备安装工程有限公司	现金找零	175.01	148.90	26.11
2021	石家庄超冶阀门有限公司	现金找零	72.00	63.90	8.10
2021	安徽申达建设工程有限公司	现金找零	30.00	22.44	7.56
2021	其他小额找零供应商汇总	现金找零	164.68	153.62	11.06
2021 合计	-	-	441.69	388.86	52.83
2022	河北成润电气设备安装工程有限公司	现金找零	100.00	75.19	24.81
期后合计	-	-	100.00	75.19	24.81
总计	-	-	1,579.32	1,267.18	312.14

(3) 使用票据找零的具体操作过程、处置方案

公司使用票据找零具体操作过程、处置方案如下：

① 当收到的票据大于应收账款的金额，且用于找零的票据承兑人为信用等级较高的银行时：

借：应收票据

贷：应收账款

贷：银行存款（现金找零）/应收票据（票据找零）

② 当收到的票据大于应收账款的金额，且用于找零的票据承兑人为信用等级一般的银行时：

借：应收票据

贷：应收账款

贷：银行存款（现金找零）/应收票据（票据找零）

由于用于找零的票据不满足终止确认条件，同时确认应收票据及其他流动负债：

借：应收票据（票据找零）

贷：其他流动负债

票据到期后：

借：其他流动负债

贷：应收票据（票据找零）

③当支付的票据金额大于应付账款的金额，且用于支付的票据承兑人为信用等级较高的银行时：

借：应付账款

借：银行存款（现金找零）/应收票据（票据找零）

贷：应收票据

③当支付的票据金额大于应付账款的金额，且用于支付的票据承兑人为信用等级一般的银行时：

借：应付账款

借：银行存款（现金找零）/应收票据（票据找零）

贷：应收票据

由于用于支付的票据不满足终止确认条件，同时确认应收票据及其他流动负债：

借：应收票据

贷：其他流动负债

票据到期后：

借：其他流动负债

贷：应收票据（4）解付情况及未解付金额，如未解付，请公司说明未解付的原因及依据

公司找零的票据在票据到期时均能按时承兑收款，截至各资产负债表日，尚未到期的票据均能在到期后按时承兑，不存在尚未解付的应收票据。

（五） 应收账款

√适用 □不适用

1、 应收账款按种类披露

√适用 □不适用

单位：元

种类	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	1,046,600.00	0.99%	1,046,600.00	100.00%	-
按组合计提坏账准备	104,707,835.21	99.01%	9,776,439.66	9.34%	94,931,395.55
合计	105,754,435.21	100.00%	10,823,039.66	10.23%	94,931,395.55

续：

种类	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	账面价值

	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	46,829,665.13	100.00%	3,707,489.00	7.92%	43,122,176.13
合计	46,829,665.13	100.00%	3,707,489.00	7.92%	43,122,176.13

A、期末按单项计提坏账准备的应收账款

√适用 □不适用

单位：元

2021年12月31日					
序号	应收账款内容	账面金额	坏账准备	计提比例	计提理由
1	唐山不锈钢有限责任公司	1,046,600.00	1,046,600.00	100.00%	预期无法收回
合计	-	1,046,600.00	1,046,600.00	100.00%	-

□适用 √不适用

B、按照组合计提坏账准备的应收账款

√适用 □不适用

单位：元

组合名称	应收客户组合				
账龄	2021年12月31日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	55,238,437.93	52.75%	3,126,495.59	5.66%	52,111,942.34
1至2年	44,596,599.47	42.59%	4,874,408.32	10.93%	39,722,191.15
2至3年	4,191,557.81	4.00%	1,341,717.65	32.01%	2,849,840.16
3至4年	495,240.00	0.47%	247,818.10	50.04%	247,421.90
4至5年	-	-	-	-	-
5年以上	186,000.00	0.18%	186,000.00	100.00%	-
合计	104,707,835.21	100.00%	9,776,439.66	9.34%	94,931,395.55

续：

组合名称	应收客户组合				
账龄	2020年12月31日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1年以内	37,878,310.40	80.89%	1,668,164.60	4.40%	36,210,145.80
1至2年	6,293,014.73	13.44%	911,281.88	14.48%	5,381,732.85
2至3年	1,358,240.00	2.90%	362,185.15	26.67%	996,054.85
3至4年	1,046,600.00	2.23%	512,357.37	48.95%	534,242.63
5年以上	253,500.00	0.54%	253,500.00	100.00%	0.00
合计	46,829,665.13	100.00%	3,707,489.00	7.92%	43,122,176.13

2、本报告期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位名称	应收账款内容	核销时间	核销金额（元）	核销原因	是否因关联交易产生
山东省冶金设计院股份有限公司	非关联交易产生的不重要应收款	2021年12月31日	274,557.60	协商一致不再收取故核销	否
合计	-	-	274,557.60	-	-

3、应收账款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位名称	2021年12月31日			
	与本公司关系	金额（元）	账龄	占应收账款总额的比例
山西晋南钢铁集团有限公司	非关联方	31,843,200.00	1年以内、1-2年	30.11%
辛集市澳森钢铁有限公司	非关联方	13,723,588.51	1年以内、1-2年	12.98%
北京京诚泽宇能源环保工程技术公司	非关联方	8,127,488.68	1-2年、2-3年、3-4年	7.69%
新兴铸管股份有限公司	非关联方	6,826,244.55	1-2年	6.45%
河北华西特种钢铁有限公司	非关联方	6,227,000.00	1年以内	5.89%
合计	-	66,747,521.74	-	63.12%

续：

单位名称	2020年12月31日			
	与本公司关系	金额（元）	账龄	占应收账款总额的比例
山西晋南钢铁集团有限公司	非关联方	11,100,000.00	1年以内	23.70%
北京京诚泽宇能源环保工程技术有限公司	非关联方	7,208,126.61	1年以内、1-2年、2-3年	15.39%
新兴铸管股份有限公司	非关联方	5,181,244.55	1年以内、2-3年	11.06%
辛集市澳森钢铁集团有限公司	非关联方	3,833,588.51	1年以内	8.19%
中冶京诚工程技术有限公司	非关联方	3,727,962.51	1年以内	7.96%
合计	-	31,050,922.18	-	66.30%

4、各期应收账款余额分析

①应收账款余额波动分析

报告期内，公司应收账款账面价值有所增加，从2020年的4,312.22万元增加5,180.92万元至

2021 年的 9,493.14 万元，主要系公司三家主要客户山西晋南钢铁集团有限公司、辛集市澳森钢铁集团有限公司及河北华西特种钢铁有限公司产生应收账款余额较多，仍未收回所致。

2021 年上述三家客户应收账款共计增加 3,686.02 万元，其中山西晋南应收账款增加 2,074.32 万元，辛集市澳森钢铁有限公司应收账款增加 989.00 万元，河北华西特种钢铁有限公司应收账款增加 622.70 万元。

②公司期末余额合理性分析

报告期内，公司应收账款占营业收入的比例有所增加，从 2020 年的 22.84%增加 47.92%至 2021 年的 70.76%。公司应收账款增加主要系公司三家主要客户山西晋南钢铁集团有限公司、辛集市澳森钢铁集团有限公司及河北华西特种钢铁有限公司产生应收账款余额较多，上述公司应收账款金额较大主要系合同金额较大，且客户回款受客户预算管理制度的影响，从提交申请到支付需要一定的时间，公司项目回款期较长所致，具有合理性。公司期后回款情况良好，截止至 3 月底回款金额为 2,108.56 万元，占 2021 年末应收账款账面价值的 22.21%。

公司主要客户为知名度较高的钢铁企业，根据合同中信用政策、结算方式和结算周期的约定，公司信用期未发生重大变化。

5、公司坏账准备计提政策谨慎性分析

公司坏账准备计提政策根据自身业务特点、客户群体信誉状况，并结合同行业公司坏账准备计提政策等综合衡量制定。公司坏账准备计提比例不低于同行业可比公司，计提政策符合企业会计准则的谨慎性原则。具体公司与可比公司坏账计提比例列示如下：

账龄	中电环保	龙净环保	江苏神通	佰利天
1 年以内	5.00%	2.70%	4.48%	5.66%
1-2 年	10.00%	9.39%	10.61%	11.02%
2-3 年	30.00%	20.64%	20.00%	29.48%
3-4 年	50.00%	38.70%	30.00%	50.04%
4-5 年	80.00%	77.92%	50.00%	100%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100%

注：中电环保未在 2021 年年度报告中披露相关数据，因此其数据来源于招股说明书；龙净环保和江苏神通数据根据相应 2021 年年度报告进行更新。

公司坏账计提比例不低于可比上市公司，由此可见公司信用减值计提具有谨慎性。

6、应收关联方账款情况

☐适用 ☒不适用

7、其他事项

√适用 □不适用

(1) 公司主要客户的信用政策、结算方式和结算周期

报告期内公司主要客户的信用政策、结算方式和结算周期等情况如下：

单位：万元

2021 年度/2021 年 12 月 31 日					
名称	结算方式	信用政策及结算周期	合同金额	应收账款	占应收账款总额比例
山西晋南钢铁集团有限公司	银行电汇或银行承兑汇票	合同签订后 7 日内,预付合同总价的 30%, 设备到达现场后 30 日内支付合同总价的 30%, 全部安装调试完毕且验收合格后付合同总价的 30%, 1 年质保期满后支付 10%质量保证金	3,724.50	3,184.32	30.11%
辛集市澳森钢铁集团有限公司	银行承兑汇票	合同签订后支付预付款 30%, 主体设备进场后 10 天支付 15%, 主体设备安装完毕, A 塔材料发货前支付 30%, 设备安装调试完毕, 正常运行三个月后支付 20%, 质保期满后支付 5%质量保证金。	2,980.00	1,372.36	12.98%
中国中钢股份有限公司	电汇或承兑汇票	在合同生效后 30 日内支付合同总额的 30%; 完成设备制造具备发货条件后 30 天内支付合同总额的 30%; 主体设备安装完毕具备调试条件 30 天内支付合同总额的 10%; 设备投产运行合格, 并取得竣工验收报告单 30 天后支付合同总额的 20%; 质保期满后 20 个工作日内支付合同总额价格 10%的质量保证金	2,373.00	629.18	5.95%
山西华鑫源钢铁集团有限公司	银行承兑汇票	合同生效 7 日内支付合同总价的 30%; 设备款: 完成设备制造具备发货条件后 10 天支付设备费 40%, 设备运行经验收合格后, 支付设备费的 20%; 反应剂价款: 设备安装完成, 具备反应剂填装条件前 5 天支付反应剂价款的 60%; 1 年质量保证期满后 20 个工作日内支付 10%的质量保证金	1,580.00	250.00	2.36%
河北华西特种钢铁有限公司	电汇或银行承兑汇票	合同签订后一周内支付合同总价的 30%; 设备投产后一月内支付合同总价的 65%; 质保期满后支付 5%质量保证金。	995.95	622.70	5.89%
2020 年度/2020 年 12 月 31 日					
名称	结算方式	信用政策及结算周期	合同金额	应收账款	占应收

					账款总额比例
中国冶金科工股份有限公司	银行电汇或银行承兑汇票	合同签订生效后 30 日内支付合同总价的 20%；提交生产进度计划及所有外购件订货合同复印件后 30 日内支付合同总价的 10%；设备经出厂检验合格后 30 日内支付合同总价的 30%；工程热负荷试车联合验收合格后 30 日内支付合同总价的 30%；质保期满后支付 10% 质量保证金。	3,692.33	519.60	11.10%
山西晋南钢铁集团有限公司	银行电汇或银行承兑汇票	1、设备 B 塔付款计划 合同签订后 7 日内支付 30%；进度款：设备到现场后 30 日内支付 30%；验收款：安装调试性能考核验收合格后 30 日内支付 30%；质保金：热负荷运行一年后 30 日内支付 10%； 2、设备塔 A 塔付款计划 预付款：合同签订后当年 6 月内支付 30%；合同生效后当年 9 月内支付 30%；验收完成后支付 30%；1 年质保期满后支付 10% 质量保证金。	5,005.20	1,110.00	23.70%
辛集市澳森钢铁集团有限公司	银行承兑支付	合同生效 7 天后支付合同总额的 30%；主体设备进场后 10 天支付合同总额的 20%；设备安装完毕后 10 天支付合同总额的 20%；安装调试合格后 90 天支付合同总额的 25%；质保期满后支付 5% 质量保证金。	1,980.00	383.36	8.19%
新兴铸管股份有限公司	银行承兑汇票	预付 30%，具备发货条件再付 60%，质保期满后支付 10% 质量保证金。	1,785.32	518.12	11.06%
日照钢铁有限公司	银行电汇或银行承兑汇票	合同签订后，支付合同总价的 35%；到货后支付合同总价的 35%；项目完工验收合格后支付合同总价的 20%；1 年质保期满后支付 10% 质量保证金。	1,726.28	-	0.00%

公司不存在项目执行过程中变更信用政策及结算周期的情形，不存在放松信用政策刺激销售的情形。

公司 2021 年主要客户中，山西晋南钢铁集团有限公司的山西晋南 2#脱硫项目，辛集市澳森钢铁集团有限公司的辛集澳森 2#脱硫项目与河北华西特种钢铁有限公司的河北华西脱硫项目收款未按照合同约定时间进行，主要系客户由于内部结算流程复杂、结算流程慢且疫情影响下催款存在一定难度所致。

(2) 公司应收款项增长的原因

报告期内公司应收账款、应收票据和应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度
应收账款	9,493.14	4,312.22
应收票据	5,475.47	3,889.19
应收款项融资	380.00	10.00
合计	15,348.61	8,211.41

注：截至 2022 年 5 月 31 日，公司尚未到期的应收票据 415.20 万元，其余应收票据均已到期结清。

同行业可比公司应收账款及占当年收入比例情况如下：

单位：万元

公司	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占全年营业收入比例	金额	占全年营业收入比例
中电环保	62,580.15	71.57	64,363.94	69.97
龙净环保	281,454.45	24.91	266,570.92	26.18
江苏神通	65,210.71	34.15	61,576.44	38.84
平均值	136,415.10	43.54	130,837.10	45.00
佰利天	9,493.14	70.76	4,312.22	22.84

公司 2021 年末应收账款金额占收入比例较高，主要系应收账款增长较快所致，主要原因为公司部分项目由于疫情等因素进度有所延缓，导致四季度实现验收的项目相对较多，相应应收款金额较大，其中，公司主要客户山西晋南钢铁集团有限公司、辛集市澳森钢铁有限公司和河北华西特种钢铁有限公司三家主要客户产生应收账款余额较多。三家应收账款共计增加 3,686.02 万元，占应收账款增加总额的比例为 62.55%，剔除上述三家公司新增应收账款的影响，公司应收账款金额占收入比例为 51.35%，与同行业可比公司平均值无显著差异。山西晋南钢铁集团有限公司应收账款增长主要系山西水灾原因导致工期延后，验收时间推迟所致，辛集市澳森钢铁有限公司和河北华西特种钢铁有限公司应收账款增长主要系疫情原因导致工期延后，验收时间推迟所致，上述项目均于年末完成项目验收，年底前尚未支付，故应收账款金额较大。公司与上述公司有持续合作，相关款项无法收回的风险相对较低。

（3）同行业可比公司状况

同行业可比公司应收账款及占当年收入比例情况如下：

单位：万元

公司	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	占全年营业收入比例	金额	占全年营业收入比例
中电环保	62,580.15	71.57	64,363.94	69.97
龙净环保	281,454.45	24.91	266,570.92	26.18
江苏神通	65,210.71	34.15	61,576.44	38.84
平均值	136,415.10	43.54	130,837.10	45.00
佰利天	9,493.14	70.76	4,312.22	22.84

同行业可比公司按组合计提坏账准备的应收账款的账龄分布情况如下：

2021 年 12 月 31 日				
账龄	中电环保	龙净环保	江苏神通	佰利天
1 年以内（含 1 年）	45.52%	41.10%	90.74%	52.75%
1 至 2 年（含 2 年）	23.82%	29.90%	4.49%	42.59%
2 至 3 年（含 3 年）	13.38%	13.20%	2.93%	4.00%
3 至 4 年（含 4 年）	8.39%	7.27%	0.51%	0.47%
4 至 5 年（含 5 年）	3.73%	2.84%	0.91%	0.00%
5 年以上	5.17%	5.68%	0.41%	0.18%
2020 年 12 月 31 日				
账龄	中电环保	龙净环保	江苏神通	佰利天
1 年以内（含 1 年）	48.23%	50.88%	76.87%	80.89%
1 至 2 年（含 2 年）	25.40%	24.91%	16.71%	13.44%
2 至 3 年（含 3 年）	12.99%	11.63%	2.81%	2.90%
3 至 4 年（含 4 年）	5.43%	5.58%	1.48%	2.23%
4 至 5 年（含 5 年）	4.48%	2.16%	0.67%	0.00%
5 年以上	3.47%	4.85%	1.47%	0.54%

同行业可比公司应收账款周转率情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度
中电环保	1.38	1.58
龙净环保	4.12	3.44
江苏神通	3.01	2.64
平均应收账款周转率	2.84	2.55

佰利天	1.94	6.43
-----	------	------

公司 2020 年末应收账款金额占收入比例相较可比公司龙净环保基本一致，在可比公司中处于较低水平。可比公司中，中电环保应收账款占比较高主要系其客户主要为各地政府部门或其授权单位或大型企业，上述主体社会经营压力偏大、总体资金面偏紧，给项目回款带来难度，故应收账款占比较高。江苏神通应收账款较高主要系其营业收入规模扩大以及产品质保金随着业务规模持续扩大有所增长所致。

公司 2021 年末应收账款金额占收入比例较高，主要系应收账款增长较快所致，主要原因为公司部分项目由于疫情等因素进度有所延缓，导致四季度实现验收的项目相对较多，相应应收款金额较大，其中，公司主要客户山西晋南钢铁集团有限公司、辛集市澳森钢铁有限公司和河北华西特种钢铁有限公司三家主要客户产生应收账款余额较多。三家应收账款共计增加 3,686.02 万元，占应收账款增加总额的比例为 62.55%，剔除上述三家公司新增应收账款的影响，公司应收账款金额占收入比例为 51.35%，与同行业可比公司平均值无显著差异。山西晋南钢铁集团有限公司应收账款增长主要系山西水灾原因导致工期延后，验收时间推迟所致，辛集市澳森钢铁有限公司和河北华西特种钢铁有限公司应收账款增长主要系疫情原因导致工期延后，验收时间推迟所致，上述项目均于年末完成项目验收，年底前尚未支付，故应收账款金额较大。公司与上述公司有持续合作，相关款项无法收回的风险相对较低。

公司报告期内 1 年以内的应收账款比例处于可比公司较高水平，2 年以上的应收账款比例普遍低于可比公司，公司应收账款账龄结构良好。

公司 2020 年应收账款周转率好于可比公司，2021 年略低于可比公司均值，主要系公司 2021 年末应收账款增长较快所致。

同时对于划分为组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验值，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失，与同行业可比公司对比情况如下：

2021 年 12 月 31 日				
账龄	中电环保	龙净环保	江苏神通	佰利天
1 年以内（含 1 年）	-	2.70%	4.48%	5.66%
1 至 2 年（含 2 年）	-	9.39%	10.61%	10.93%
2 至 3 年（含 3 年）	-	20.64%	20.00%	32.01%
3 至 4 年（含 4 年）	-	38.70%	30.00%	50.04%
4 至 5 年（含 5 年）	-	77.92%	50.00%	76.60%
5 年以上	-	100.00%	100.00%	100.00%
综合计提比例	14.77%	16.32%	6.15%	9.34%

2020 年 12 月 31 日				
账龄	中电环保	龙净环保	江苏神通	佰利天
1 年以内（含 1 年）	-	2.68%	4.81%	4.40%
1 至 2 年（含 2 年）	-	8.61%	10.00%	14.48%
2 至 3 年（含 3 年）	-	19.04%	20.00%	26.67%
3 至 4 年（含 4 年）	-	41.00%	30.00%	48.95%
4 至 5 年（含 5 年）	-	78.32%	50.00%	82.13%
5 年以上	-	100.00%	100.00%	100.00%
综合计提比例	14.75%	14.29%	7.06%	7.92%

通过与同行业可比公司的对比，公司对应收账款计提的预期信用损失比例更为审慎。综上，公司与同行业可比公司在应收账款占营业收入比重、应收账款账龄情况、应收账款周转率等方面不存在重大差异且具备合理性。

（4）期后回款情况

截至 2022 年 5 月 31 日，公司应收账款已收回 2,325.81 万元，占 2021 年末应收账款账面余额 10,575.44 万元的比例为 21.99%。尚未回款的金额中，尚在信用期内的比例为 66.65%，故逾期未回款的金额占 2021 年末应收账款的比例为 33.35%，占比较低。上述款项未及时回款的原因主要系公司主要客户部分为大型钢铁企业，受新冠疫情影响及客户付款资金审批流程长，回款速度较慢，公司目前已加强日常应收账款管理，并加大催收力度，争取尽快收回相关款项。

（5）公司降低应收款项规模、提高应收账款周转率的应对措施及有效性

①进一步完善公司客户的信用档案

公司以客户的重要程度及欠款情况对客户进行了分级分类管理。着力于从事前、事中、事后三个方面完善应收账款的防范工作。在事前方面，公司力争提前完成风险防范工作，严格把控合同签订过程中的各个环节；在事中方面，公司密切关注客户的经营状况与客户的回款情况，同时逐笔详细记录各项目与货款。对于经营状况不良或超过信用期的客户及时进行货款催收，并在必要时采取法律措施；在事后方面，公司定期开展账龄分析工作，关注公司相关项目的完工情况并及时进行货款催收。

②加强公司销售人员应收账款回款的考核责任

公司销售部门对于长期挂账的客户组建专项催收小组开展催收工作；在销售人员的业绩考核中加强对于回款考核的力度，同时将回款责任落实到具体人员，以此提升销售人员对应收账款催收工作的重视。

③优化公司的客户结构

公司加大对于应收账款回款情况良好客户的开发力度，同时谨慎开发应收账款回款情况较差的客户。公司对新增业务增加信用管理与考核机制，通过持续优化公司的客户结构，逐步对于公司应收账款回款情况进行改善。

通过执行以上应收账款相关的控制机制与措施，公司应收账款的管理情况得到加强，应收账款回款情况有一定改善。

（六） 应收款项融资

√适用 □不适用

1、 应收款项融资分类列示

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
应收票据	3,800,000.00	100,000.00
合计	3,800,000.00	100,000.00

2、 已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资

种类	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	期末终止确认金额	期末未终止确认金额	期末终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑票据	21,557,807.00	-	13,779,305.81	-
合计	21,557,807.00	-	13,779,305.81	-

3、 其他情况

√适用 □不适用

应收款项融资增加主要系公司期末票据结算方式中使用信用等级较高银行的银行承兑汇票增多所致。

（七） 预付款项

√适用 □不适用

1、 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以内	22,783,062.93	99.48%	1,871,302.60	98.54%
1 至 2 年	90,925.93	0.40%	1,782.56	0.09%
2 至 3 年	1,772.56	0.01%	26,000.00	1.37%
3 年以上	26,000.00	0.11%	-	-
合计	22,901,761.42	100.00%	1,899,085.16	100%

2、预付款项金额前五名单位情况

√适用 □不适用

2021年12月31日					
单位名称	与本公司关系	金额（元）	占期末余额的比例	账龄	款项性质
中国二十二冶集团有限公司	非关联方	8,256,880.73	36.05%	1年以内	工程款
中冶重工（唐山）有限公司	非关联方	8,102,437.67	35.38%	1年以内	工程款
陕西中唐联华实业有限公司	非关联方	3,674,940.36	16.05%	1年以内	工程款
河北成润电气设备安装工程有限公司	非关联方	1,109,577.99	4.84%	1年以内	工程款
侯马市德天建筑安装有限公司	非关联方	259,974.30	1.14%	1年以内	设备款
合计	-	21,403,811.05	93.46%	-	-

续：

2020年12月31日					
单位名称	与本公司关系	金额（元）	占期末余额的比例	账龄	款项性质
淄博恒亿化工科技有限公司	非关联方	471,077.06	24.81%	1年以内	设备款
唐山中陶纪元工程设计有限公司	非关联方	442,477.88	23.30%	1年以内	设备款
山东水龙王集团有限公司	非关联方	287,610.62	15.14%	1年以内	工程款
河北宏山重工有限公司	非关联方	123,783.58	6.52%	1年以内	工程款
山东水龙王科技有限公司	非关联方	98,832.01	5.20%	1年以内	设备款
合计	-	1,423,781.15	74.97%	-	-

3、最近一期末账龄超过一年的大额预付款项情况

□适用 √不适用

4、其他事项

√适用 □不适用

报告期各期末，公司主要预付款项及对应所在项目情况如下：

单位：万元、%

2021年12月31日						
公司名称	账面价值	占比	该预付账款所对应的项	采购内容	总采购额	期后结转金额

			目			
中国二十二冶集团有限公司	825.69	36.05	陕钢汉钢1#2#-脱硫	土建、管道、平台、桩基施工	2,030.83	-
中冶重工（唐山）有限公司	810.24	35.38	陕钢汉钢1#2#-脱硫	脱硫A塔、B塔、C塔	1,258.00	-
陕西中唐联华实业有限公司	367.49	16.05	陕钢汉钢1#2#-脱硫	高炉管道制作安装	610.00	67.49
河北成润电气设备安装工程有限公司	110.96	4.84	陕钢汉钢1#2#-脱硫、晋南一期优化-脱硫	水泵房电气施工、再生系统电气施工	511.10	110.96
侯马市德天建筑安装有限公司	26.00	1.14	陕钢汉钢1#2#-脱硫、晋南一期优化-脱硫	再生槽、竖管沉淀塔、配套平台护栏	214.30	26.00
合计	2,140.38	93.46	-	-	4,624.23	204.45
2020年12月31日						
公司名称	账面价值	占比	该预付账款所对应的项目	采购内容	总采购额	期后结转金额
淄博恒亿化工科技有限公司	47.11	24.81	煤气精脱硫反应剂反应效率开发/煤气精脱硫反应剂的寿命开发	反应剂	336.24	47.11
唐山中陶纪元工程设计有限公司	44.25	23.30	中钢河北华西脱硫	B地、C塔	171.70	44.25
山东水龙王集团有限公司	28.76	15.14	山冶院莱钢-阀组T1	调压阀组、消音器	32.50	28.76
河北宏山重工有限公司	12.38	6.52	中钢河北华西脱硫	脱硫塔	250.00	12.38
山东水龙王科技有限公司	9.88	5.20	东方周口阀组	调压阀组、消音器	24.40	9.88
合计	142.38	74.97	-	-	814.84	142.38

注1：期后结转金额截至2022年5月31日

注2：中国二十二冶集团有限公司与中冶重工（唐山）有限公司均为陕钢汉钢1#2#-脱硫项目的供应商。因陕钢集团汉中钢铁有限责任公司厂区建成时间较长且厂区情况复杂使得现场施工难度较高，同时因汉中地区较高的降水量以及2022年初的疫情对土建施工及塔体搭建工作产生不利影响，导致项目工期整体延期。截至5月31日，土建施工及塔体安装进度均尚未达到合同约定的交付标准，不满足验收条件。故公司尚未对供应商的货物与服务进行验收，因此未确认为合同履约成本

上述款项账龄均为一年以内，采用预付形式支付主要系项目尚在执行当中，设备未交付、工程未完工所致。公司2020年末及2021年末在执行项目总合同金额（含税）分别为10,165.96万元与12,809.15万元，2021年末增幅较大。综上，公司预付款项大幅增加主要系公司期末在建设的项目

数量及规模增幅较大所致，具有合理性。

（八）其他应收款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
其他应收款	5,521,050.15	4,974,249.62
应收利息	-	-
应收股利	-	-
合计	5,521,050.15	4,974,249.62

1、其他应收款情况

（1）其他应收款按种类披露

√适用 □不适用

单位：元

单位：元

坏账准备	2021 年 12 月 31 日							
	第一阶段		第二阶段		第三阶段		合计	
	未来 12 个月预期信用损失		整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）		整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）			
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
按单项计提坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	2,110,892.69	105,544.63	4,050,113.00	534,410.91	-	-	6,161,005.69	639,955.54
合计	2,110,892.69	105,544.63	4,050,113.00	534,410.91	-	-	6,161,005.69	639,955.54

续：

坏账准备	2020 年 12 月 31 日							
	第一阶段		第二阶段		第三阶段		合计	
	未来 12 个月预期信用损失		整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）		整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）			
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
按 单 项 计 提 坏账准备	-	-	-	-	-	-	-	-
按 组 合 计 提 坏账准备	4,879,360.75	243,968.04	418,269.00	79,412.09	-	-	5,297,629.75	323,380.13
合 计	4,879,360.75	243,968.04	418,269.00	79,412.09	-	-	5,297,629.75	323,380.13

A、单项计提坏账准备的其他应收款：

□适用 √不适用

□适用 √不适用

B、按照组合计提坏账准备的其他应收款：

√适用 □不适用

单位：元

组合名称					
账龄	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	2,038,847.00	33.09%	101,942.35	5.00%	1,936,904.65
1-2 年	3,673,980.91	59.63%	367,398.10	10.00%	3,306,582.81
2-3 年	268,449.00	4.36%	80,534.70	30.00%	187,914.30
3 年以上	179,728.78	2.92%	90,080.39	50.12%	89,648.39
合计	6,161,005.69	100.00%	639,955.54	10.39%	5,521,050.15

续：

组合名称					
账龄	2020 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	4,849,451.97	91.54%	242,472.60	5.00%	4,606,979.37
1-2 年	268,449.00	5.07%	26,844.90	10.00%	241,604.10
2-3 年	179,008.78	3.38%	53,702.63	30.00%	125,306.15
3 年以上	720.00	0.01%	360.00	50.00%	360.00
合计	5,297,629.75	100.00%	323,380.13	6.10%	4,974,249.62

(2) 按款项性质列示的其他应收款

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
备用金	87,045.69	4,352.28	82,693.41
保证金、押金	2,666,437.00	282,742.50	2,383,694.50
往来款及其他	3,407,523.00	352,860.76	3,054,662.24
合计	6,161,005.69	639,955.54	5,521,050.15

续：

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	坏账准备	账面价值
备用金	72,045.69	3,602.28	68,443.41
保证金、押金	995,437.00	100,805.30	894,631.70
往来款及其他	4,230,147.06	218,972.55	4,011,174.51
合计	5,297,629.75	323,380.13	4,974,249.62

(3) 本报告期实际核销的其他应收款情况

□适用 √不适用

(4) 其他应收款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

单位名称	2021 年 12 月 31 日				占其他应收款总额的比例
	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	
朝阳区人民法院	-	往来款	3,337,176.00	1-2 年	54.17%
陕钢集团汉中钢铁有限责任公司	-	保证金、押金	1,000,000.00	1 年以内	16.23%
新余钢铁股份有限公司设备材料部	-	保证金、押金	616,000.00	1 年以内	10.00%
中冶东方工程技术有限公司	-	保证金、押金	453,000.00	1 年以内、1-2 年	7.35%
北京北辰实业股份有限公司写字楼经营管理分公司	-	保证金、押金	396,837.00	1-2 年、2-3 年	6.44%
合计	-	-	5,803,013.00	-	94.19%

续：

单位名称	2020 年 12 月 31 日				占其他应收款总额的比例
	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	
朝阳区人民法院	-	往来款	3,337,176.00	1 年以内	62.99%
国家税务总局北京市朝阳区税务局第一税务所	-	其他	877,701.06	1 年以内	16.57%
北京北辰实业股份有限公司写字楼经营管理分公司	-	保证金、押金	396,837.00	1 年以内、1-2 年	7.49%
中冶赛迪工程技术有限公司	-	保证金、押金	328,000.00	1 年以内	6.19%
宇星科技发展（深圳）有限公司	-	保证金、押金	150,000.00	2-3 年	2.83%
合计	-	-	5,089,714.06	-	96.07%

(5) 其他应收关联方账款情况

□适用 √不适用

(6) 其他事项

√适用 □不适用

2019 年 3 月 15 日，佰利天有限前员工侯永博向北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会提起劳动仲裁，请求裁定佰利天有限支付工资、解除劳动关系赔偿金、奖金、销售提成、领导提成及赔偿

金共计 3,337,175.97 元。2019 年 11 月 18 日，北京市朝阳区劳动人事争议仲裁委员会作出京朝劳人仲字[2019]第 13026 号《裁决书》，裁定佰利天有限向侯永博支付工资及销售提成共计 636,790.67 元。

2019 年，侯永博对劳动仲裁裁决书判决结果不服，提起上诉，并申请对公司相关财产予以保全。2020 年 6 月中旬，北京市朝阳区人民法院根据民事裁定书（（2020）京 0105 民初 13446 号），冻结了佰利天有限工行基本户（中国工商银行北辰路支行）中相同金额的银行存款。

2020 年 11 月 5 日，公司完成股份制改造工商注册登记，需要更新银行基本户、一般户及税务局相关信息。因公司基本户有部分资产处于冻结状态，银行按照内部规定不予办理公司名称的变更。公司与法院协商，将冻结资金于 2020 年 11 月 19 日，将相关资产冻结款项打入法院指定账户，形成其他应收款 3,337,176.00 元。

截至 2021 年 12 月 31 日，上述案件尚在审理中，相关款项依然处于冻结状态存放在法院指定账户，未能收回。

2、 应收利息情况

☐适用 ☒不适用

3、 应收股利情况

☐适用 ☒不适用

（九） 存货

☒适用 ☐不适用

1、 存货分类

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	-	-	-
在产品	-	-	-
库存商品	-	-	-
周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
合同履约成本	25,542,419.39	-	25,542,419.39
合计	25,542,419.39	-	25,542,419.39

续：

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	-	-	-
在产品	-	-	-
库存商品	-	-	-

周转材料	-	-	-
消耗性生物资产	-	-	-
合同履约成本	8,425,394.40	-	8,425,394.40
合计	8,425,394.40	-	8,425,394.40

2、 存货项目分析

报告期内，公司的存货主要是合同履约成本。主要包括直接人工、直接材料、制造费用、明确由客户承担的成本及仅因该合同而发生的其他费用等。报告期内，公司合同履约成本有所增加，从2020年的842.54万元增加1,711.7万元至2021年的2,554.24万元，主要原因系2021年有两个合同金额较大的项目未完工所致。

（1）报告期各期末存货库龄情况如下：

单位：万元

账龄	2021/12/31		2020/12/31	
	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	2,554.24	100.00%	797.36	94.64%
3 年以上	-		45.18	5.36%
合计	2,554.24	100.00%	842.54	100.00%

公司存货库龄较为健康，2020 年度、2021 年度一年以内的存货占比分别在 94.64%和 100.00%，与公司项目周期基本匹配。2020 年库龄 3 年以上的存货是中钢伊朗 2000 阀组项目，主要系伊朗地区局势和海外疫情影响，公司虽然已经完成项目现场工作，但是海外项目不具备施工验收条件，中钢总包单位无法实施验收所致，该项目在 2021 年度完成项目验收并进行交付。

公司在资产负债表日，按照项目对合同履约成本进行减值测试，企业因转让与该合同履约成本相关的商品预期能够取得的剩余对价减为转让该相关商品估计将要发生的成本差额低于合同履约成本账面价值，计提合同履约成本减值准备。报告期各期末，公司对各个项目合同履约成本进行减值测试，未发现减值迹象，因此未计提合同履约成本减值准备。

（2）报告期内同行业可比公司存货跌价准备计提比例情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度
龙净环保	0.93%	0.73%
中电环保	3.11%	0.21%
江苏神通	7.05%	5.64%
平均值	3.70%	2.19%
佰利天	0.00%	0.00%

2020-2021 年度同行业可比公司存货跌价准备平均计提比例分别为 2.19%和 3.70%，2021 年

同行业可比公司存货跌价准备平均计提比例较 2020 年有所上升，主要系江苏神通生产无相应订单支撑，原材料、产成品成本高于可变现净值计提存货跌价准备所致。公司与同行业可比公司存货跌价准备平均计提比例存在差异是由于公司与同行业公司业务性质不完全一致，存货结构存在差异所致，具体而言，同行业可比公司存货包括原材料、在产品、产成品及合同履约成本等，公司存货期末余额全部为合同履约成本，因此选择同行业可比公司同类存货进行对比分析。

报告期内同行业可比公司合同履约成本减值准备计提比例情况如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度
龙净环保	0.00%	0.00%
中电环保	3.69%	1.28%
江苏神通	0.00%	0.00%
平均值	1.23%	0.43%
佰利天	0.00%	0.00%

公司在资产负债表日，对各个项目合同履约成本进行减值测试，因转让与该合同履约成本相关的商品预期能够取得的剩余对价减为转让该相关商品估计将要发生的成本差额高于合同履约成本账面价值，因此未计提合同履约成本减值准备。由上表数据结果显示公司合同履约成本减值准备计提比例与行业不存在重大差异。

3、建造合同形成的已完工未结算资产

☐适用 ☒不适用

(十) 合同资产

☒适用 ☐不适用

1、合同资产分类

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
验收及质保相关合同资产	17,033,341.18	1,194,477.87	15,838,863.31
减：列示于其他非流动资产的合同资产	1,560,000.00	100,469.70	1,459,530.30
合计	15,473,341.18	1,094,008.17	14,379,333.01

续：

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
验收及质保相关合同资产	17,091,487.46	886,511.55	16,204,975.91
减：列示于其他非流动资产的合同资产	3,860,241.18	193,012.06	3,667,229.12
合计	13,231,246.28	693,499.49	12,537,746.79

2、合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少			2021年12月31日
			转回	转销	其他减少	
坏账准备金额	693,499.49	400,508.68				1,094,008.17
合计	693,499.49	400,508.68	-	-	-	1,094,008.17

续：

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少			2020年12月31日
			转回	转销	其他减少	
首次执行新收入准则的调整金额		378,793.50				378,793.50
坏账准备金额		507,718.05				507,718.05
减：列示于其他非流动资产的合同资产		193,012.06				193,012.06
合计	-	693,499.49	-	-	-	693,499.49

3、其他情况披露

□适用 √不适用

(十一) 持有待售资产

□适用 √不适用

(十二) 一年内到期的非流动资产

□适用 √不适用

(十三) 其他流动资产

□适用 √不适用

(十四) 债权投资

□适用 √不适用

(十五) 可供出售金融资产

□适用 √不适用

(十六) 其他债权投资

□适用 √不适用

(十七) 长期股权投资

□适用 √不适用

(十八) 其他权益工具投资

□适用 √不适用

(十九) 其他非流动金融资产

□适用 √不适用

(二十) 固定资产

□适用 □不适用

1、 固定资产变动表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	10,412,827.89	42,532.47	7,058,459.09	3,396,901.27
房屋及建筑物	7,058,459.09		7,058,459.09	
运输设备	2,887,389.17			2,887,389.17
电子设备	321,445.36	42,532.47		363,977.83
其他设备	145,534.27			145,534.27
二、累计折旧合计：	2,508,194.19	537,712.29	829,880.21	2,216,026.27
房屋及建筑物	802,143.39	27,736.82	829,880.21	
运输设备	1,380,267.17	454,252.00		1,834,519.17
电子设备	187,525.36	55,723.47		243,248.83
其他设备	138,258.27			138,258.27
三、固定资产账面净值合计	7,904,633.70	-495,179.82	6,228,578.88	1,180,875.00
房屋及建筑物	6,256,315.70	-27,736.82	6,228,578.88	
运输设备	1,507,122.00	-454,252.00		1,052,870.00
电子设备	133,920.00	-13,191.00		120,729.00
其他设备	7,276.00			7,276.00
四、减值准备合计	350,304.00	-	350,304.00	-
房屋及建筑物	350,304.00		350,304.00	
运输设备				
电子设备				
其他设备				
五、固定资产账面价值合计	7,554,329.70	-495,179.82	5,878,274.88	1,180,875.00
房屋及建筑物	5,906,011.70	-27,736.82	5,878,274.88	
运输设备	1,507,122.00	-454,252.00		1,052,870.00
电子设备	133,920.00	-13,191.00		120,729.00
其他设备	7,276.00			7,276.00

续：

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	10,973,124.93	145,626.50	705,923.54	10,412,827.89
房屋及建筑物	7,058,459.09			7,058,459.09
运输设备	3,536,500.17		649,111.00	2,887,389.17
电子设备	206,516.30	145,626.50	30,697.44	321,445.36
其他设备	171,649.37		26,115.10	145,534.27
二、累计折旧合计：	2,357,583.81	821,243.92	670,633.54	2,508,194.19
房屋及建筑物	474,976.09	327,167.30		802,143.39
运输设备	1,542,671.00	454,252.17	616,656.00	1,380,267.17
电子设备	185,869.35	30,821.45	29,165.44	187,525.36
其他设备	154,067.37	9,003.00	24,812.10	138,258.27
三、固定资产账面净值合计	8,615,541.12	-675,617.42	35,290.00	7,904,633.70
房屋及建筑物	6,583,483.00	-327,167.30		6,256,315.70
运输设备	1,993,829.17	-454,252.17	32,455.00	1,507,122.00

电子设备	20,646.95	114,805.05	1,532.00	133,920.00
其他设备	17,582.00	-9,003.00	1,303.00	7,276.00
四、减值准备合计	-	350,304.00	-	350,304.00
房屋及建筑物		350,304.00		350,304.00
运输设备				
电子设备				
其他设备				
五、固定资产账面价值合计	8,615,541.12	-1,025,921.42	35,290.00	7,554,329.70
房屋及建筑物	6,583,483.00	-677,471.30		5,906,011.70
运输设备	1,993,829.17	-454,252.17	32,455.00	1,507,122.00
电子设备	20,646.95	114,805.05	1,532.00	133,920.00
其他设备	17,582.00	-9,003.00	1,303.00	7,276.00

2、 固定资产清理

☐适用 ☒不适用

3、 其他情况

☐适用 ☒不适用

（二十一） 使用权资产

☐适用 ☐不适用

1、 使用权资产变动表

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	-	2,664,174.86	-	2,664,174.86
房屋及建筑物	-	2,664,174.86	-	2,664,174.86
二、累计折旧合计：	-	1,272,678.05	-	1,272,678.05
房屋及建筑物	-	1,272,678.05	-	1,272,678.05
三、使用权资产账面净值合计	-	1,391,496.81	-	1,391,496.81
房屋及建筑物	-	1,391,496.81	-	1,391,496.81
四、减值准备合计	-	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-
五、使用权资产账面价值合计	-	1,391,496.81	-	1,391,496.81

续：

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
一、账面原值合计：	-	-	-	-
二、累计折旧合计：	-	-	-	-
三、使用权资产账面净值合计	-	-	-	-
四、减值准备合计	-	-	-	-
五、使用权资产账面价值合计	-	-	-	-

2、其他情况

□适用 √不适用

(二十二) 在建工程

□适用 √不适用

(二十三) 无形资产

□适用 □不适用

1、无形资产变动表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
一、账面原值合计	26,923.07	-	-	26,923.07
软件	26,923.07	-	-	26,923.07
二、累计摊销合计	22,948.71	2,692.31	-	25,641.02
软件	22,948.71	2,692.31	-	25,641.02
三、无形资产账面净值合计	3,974.36	-2,692.31	-	1,282.05
软件	3,974.36	-2,692.31	-	1,282.05
四、减值准备合计	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
五、无形资产账面价值合计	3,974.36	-2,692.31	-	1,282.05
软件	3,974.36	-2,692.31	-	1,282.05

续：

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
一、账面原值合计	26,923.07	-	-	26,923.07
软件	26,923.07	-	-	26,923.07
二、累计摊销合计	20,256.41	2,692.30	-	22,948.71
软件	20,256.41	2,692.30	-	22,948.71
三、无形资产账面净值合计	6,666.66	-2,692.30	-	3,974.36
软件	6,666.66	-2,692.30	-	3,974.36
四、减值准备合计	-	-	-	-
软件	-	-	-	-
五、无形资产账面价值合计	6,666.66	-2,692.30	-	3,974.36
软件	6,666.66	-2,692.30	-	3,974.36

2、其他情况

□适用 √不适用

(二十四) 生产性生物资产

□适用 √不适用

(二十五) 资产减值准备

□适用 √不适用

(二十六) 长期待摊费用

□适用 √不适用

(二十七) 递延所得税资产

☐适用 ☐不适用

1、递延所得税资产余额

☒适用 ☐不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
减值准备	11,961,177.07	1,794,176.56
预计负债-产品质量保证	551,654.07	82,748.11
合计	12,512,831.14	1,876,924.67

续：

项目	2020 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
减值准备	5,267,933.10	790,189.96
预计负债-产品质量保证	425,440.07	63,816.01
合计	5,693,373.17	854,005.97

2、其他情况

☒适用 ☐不适用

未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损明细：

项目	2021. 12. 31	2020. 12. 31
减值准备	1,046,600.00	-

（二十八）其他主要资产

☐适用 ☒不适用

七、报告期内各期末主要负债情况及重大变动分析

（一）短期借款

☐适用 ☒不适用

（二）应付票据

☐适用 ☒不适用

（三）应付账款

☒适用 ☐不适用

1、应付账款账龄情况

单位：元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
1 年以下	27,151,303.40	68.88%	25,005,883.18	91.07%
1-2 年	10,668,232.80	27.07%	2,311,999.86	8.42%
2-3 年	1,457,383.86	3.70%	139,628.20	0.51%
3 年以上	139,628.20	0.35%	-	-

合计	39,416,548.26	100.00%	27,457,511.24	100.00%
----	---------------	---------	---------------	---------

2、应付账款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

2021年12月31日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	占应付账款总额的比例
洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司	非关联方	设备及实施款	4,701,040.39	1年以下	11.93%
淄博恒亿化工科技有限公司	非关联方	设备及实施款	4,561,309.90	1年以下	11.57%
唐山兴胜机械设备有限公司	非关联方	设备及实施款	4,173,979.32	1-2年	10.59%
湖南欧诺森电子科技有限公司	非关联方	设备及实施款	4,123,893.81	1年以下	10.46%
卢浮恩环境科技（北京）有限公司	本公司之联营企业	设备及实施款	2,798,140.57	1-2年	7.10%
合计	-	-	20,358,363.99	-	51.65%

续：

2020年12月31日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	占应付账款总额的比例
上海盛剑环境系统科技股份有限公司	非关联方	设备及实施款	4,884,337.93	一年以内	17.79%
唐山兴胜机械设备有限公司	非关联方	设备及实施款	4,173,979.32	一年以内	15.20%
洛阳市宜阳建安工程有限公司山西曲沃分公司	非关联方	设备及实施款	3,667,031.61	一年以内	13.36%
卢浮恩环境科技（北京）有限公司	联营企业	设备及实施款	2,798,140.57	一年以内	10.19%
致同会计师事务所（特殊普通合伙）	非关联方	服务费	2,050,000.00	一年以内	7.47%
合计	-	-	17,573,489.43	-	64.01%

3、其他情况

□适用 √不适用

（四）预收款项

□适用 √不适用

（五）合同负债

√适用 □不适用

1、合同负债余额表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
货款	54,149,714.00	26,257,148.78
合计	54,149,714.00	26,257,148.78

2、其他情况披露

√适用 □不适用

公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债。

（六）其他应付款

√适用 □不适用

1、其他应付款情况

（1）其他应付款账龄情况

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
一年以内	16,573,775.72	100.00%	105,139.05	100.00%
1-2 年	140.68	0.00%	-	0.00%
合计	16,573,916.40	100.00%	105,139.05	100.00%

（2）按款项性质分类情况：

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例
股权回购款	16,109,165.73	97.20%	-	-
往来款	300,000.00	1.81%	100.00	0.10%
员工款项及其他	114,750.67	0.69%	105,039.05	99.90%
保证金	50,000.00	0.30%	-	-
合计	16,573,916.40	100.00%	105,139.05	100.00%

（3）其他应付款金额前五名单位情况

√适用 □不适用

2021 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	占其他应付款总额的比例
无锡新投春霖 科创投资合伙企业	非关联方	股权回购款	16,109,165.73	1 年以内	97.20%
中信建投证券 股份有限公司	非关联方	往来款	300,000.00	1 年以内	1.81%
慧鹏建设集团 有限公司	非关联方	保证金	50,000.00	1 年以内	0.30%
陈世坤	员工	员工报销款	20,187.74	1 年以内	0.12%

王宁	员工	员工报销款	19,943.00	1 年以内	0.12%
合计	-	-	16,499,296.47	-	99.55%

续：

2020 年 12 月 31 日					
单位名称	与本公司关系	款项性质	金额（元）	账龄	占其他应付款总额的比例
刘晖	董事、副总经理	员工报销款	33,084.73	1 年以内	31.47%
马乐	员工	员工报销款	25,171.64	1 年以内	23.94%
董映红	董事长、总经理	员工报销款	12,053.80	1 年以内	11.46%
刘晓新	员工	员工报销款	6,907.80	1 年以内	6.57%
韩天野	员工	员工报销款	5,340.66	1 年以内	5.08%
合计	-	-	82,558.63	-	78.52%

2、应付利息情况

□适用 √不适用

3、应付股利情况

□适用 √不适用

4、其他情况

□适用 √不适用

(七) 应付职工薪酬项目

√适用 □不适用

1、应付职工薪酬变动表

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	1,729,419.03	10,333,944.53	8,904,381.29	3,158,982.27
二、离职后福利-设定提存计划	-	610,839.21	543,694.57	67,144.64
三、辞退福利	-	-	-	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	1,729,419.03	10,944,783.74	9,448,075.86	3,226,126.91

续：

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
一、短期薪酬	607,393.85	6,038,275.56	4,916,250.38	1,729,419.03
二、离职后福利-设定提存计划	21,251.50	22,998.70	44,250.20	-
三、辞退福利	-	-	-	-
四、一年内到期的其他福利	-	-	-	-
合计	628,645.35	6,061,274.26	4,960,500.58	1,729,419.03

2、短期薪酬

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2021 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	1,519,435.45	9,169,385.44	7,828,308.83	2,860,512.06
2、职工福利费	-	80,007.34	80,007.34	-
3、社会保险费	36,343.94	638,129.25	632,965.62	41,507.57
其中：医疗保险费	36,343.94	623,604.81	620,068.92	39,879.83
工伤保险费	-	14,524.44	12,896.70	1,627.74
生育保险费	-	-	-	-
4、住房公积金	-	235,287.00	235,287.00	-
5、工会经费和职工教育经费	173,639.64	211,135.50	127,812.50	256,962.64
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
8、其他短期薪酬	-	-	-	-
合计	1,729,419.03	10,333,944.53	8,904,381.29	3,158,982.27

续：

项目	2019 年 12 月 31 日	本期增加	本期减少	2020 年 12 月 31 日
1、工资、奖金、津贴和补贴	510,460.84	5,473,261.25	4,464,286.64	1,519,435.45
2、职工福利费	-	24,967.04	24,967.04	-
3、社会保险费	14,336.03	259,163.45	237,155.54	36,343.94
其中：医疗保险费	12,804.80	257,507.42	233,968.28	36,343.94
工伤保险费	506.83	548.43	1,055.26	-
生育保险费	1,024.40	1,107.60	2,132.00	-
4、住房公积金	-	124,452.00	124,452.00	-
5、工会经费和职工教育经费	82,596.98	156,431.82	65,389.16	173,639.64
6、短期带薪缺勤	-	-	-	-
7、短期利润分享计划	-	-	-	-
8、其他短期薪酬	-	-	-	-
合计	607,393.85	6,038,275.56	4,916,250.38	1,729,419.03

(八) 应交税费

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
增值税	2,910,162.96	941,750.67
消费税	-	-
企业所得税	3,725,099.21	1,788,098.48
个人所得税	32,577.27	15,830.75
城市维护建设税	261,450.68	96,524.32
其他	189,550.48	80,285.54
合计	7,118,840.60	2,922,489.76

(九) 其他主要负债

□适用 √不适用

八、 报告期内各期末股东权益情况

1、 所有者权益余额表

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
股本/实收资本	41,237,113.00	41,237,113.00
资本公积	25,371,374.65	25,371,374.65
减：库存股	16,033,549.29	-
其他综合收益	-	-
盈余公积	6,714,431.51	3,369,387.87
未分配利润	56,306,172.18	30,324,490.72
专项储备	-	-
归属于母公司所有者权益合计	113,595,542.05	100,302,366.24
少数股东权益	-	-
所有者权益合计	113,595,542.05	100,302,366.24

2、 其他情况

□适用 √不适用

九、 关联方、关联关系及关联交易

(一) 关联方认定标准

根据《公司法》《企业会计准则第 36 号—关联方披露》、《企业会计准则解释第 13 号》、《非上市公众公司信息披露管理办法》和《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》的相关规定，报告期内公司主要关联方包括：

1、关联自然人

- (1) 直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人。
- (2) 公司董事、监事及高级管理人员。
- (3) 直接或者间接地控制挂牌公司的法人的董事、监事及高级管理人员。
- (4) 本条第（1）、（2）项所述人士的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，以及公司根据实质重于形式的原则认定的其他与公司董事、监事及高级管理人员有特殊关系的个人。
- (5) 在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 个月内，存在上述情形之一的。
- (6) 中国证监会、全国股转公司或者挂牌公司根据实质重于形式原则认定的其他与挂牌公司有特殊关系，可能或者已经造成挂牌公司对其利益倾斜的自然人。

2、关联法人

- (1) 直接或者间接地控制公司的法人或其他组织。

- (2) 由前项所述法人直接或者间接控制的除挂牌公司及其控股子公司以外的法人或其他组织。
- (3) 由上文“1、关联自然人”所列公司的关联自然人直接或间接控制的、共同控制、施加重大影响或担任董事、高级管理人员的，除公司及其控股子公司以外的法人或其他组织。
- (4) 该企业的子公司。
- (5) 直接或者间接持有挂牌公司 5%以上股份的法人或其他组织。
- (6) 该企业的合营企业。
- (7) 该企业的联营企业。
- (8) 该企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业。
- (9) 该企业的合营企业与企业或其他合营企业或联营企业。
- (10) 在过去 12 个月内或者根据相关协议安排在未来 12 个月内，存在上述情形之一的。
- (11) 中国证监会、全国股转公司或者挂牌公司根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能或者已经造成挂牌公司对其利益倾斜的法人或其他组织。

（二）关联方信息

1. 存在控制关系的关联方的基本信息

关联方姓名	与公司关系	直接持股比例	间接持股比例
董映红	公司控股股东、实际控制人、公司董事长	35%	0%
刘晖	公司股东、实际控制人、公司董事	25%	0%
董馨贤	公司股东	20%	0%
董小贤	公司股东	20%	0%

2. 关联法人及其他机构

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系
卢浮恩环境科技（北京）有限公司	本公司之联营企业

3. 其他关联方

√适用 □不适用

关联方名称	与公司关系
大连海大航运科技有限公司	董事高蔚担任董事的企业，其兄弟高松持股 52%且担任董事长兼总经理
北京华胜天成能源投资发展有限公司	董事高蔚担任董事的企业
深圳市沃金实业有限公司	董事高蔚兄弟高松控制的企业
深圳市原动力信息科技有限公司	董事高蔚兄弟高松控制的企业

天津市联微科技有限公司	董事高蔚兄弟高松担任董事长的企业，吊销未注销
北京意尔航航技术有限公司	董事高蔚兄弟高松控制的企业，吊销未注销
深圳市舒兰信息科技有限公司	董事高蔚兄弟高松担任董事的企业，吊销未注销
深圳市奔逸实业发展有限公司	董事高蔚兄弟高松担任董事长兼总经理的企业，吊销未注销
北京市沃金科技有限公司	董事高蔚兄弟高松担任董事长的企业，吊销未注销
北京天广实生物技术股份有限公司	独立董事李仁玉担任独立董事的企业
锦州神工半导体股份有限公司	独立董事李仁玉担任独立董事的企业
北京厚大轩成教育科技股份公司	独立董事李仁玉担任董事的企业
北京锋尚世纪文化传媒股份有限公司	独立董事李仁玉担任独立董事的企业
太湖县小池镇枫铺农资经营部	独立董事李仁玉的兄弟李仁海经营的个体工商户
太湖县小池镇众助商店	独立董事李仁玉的兄弟李仁海经营的个体工商户
北京大上造艺术设计有限公司	监事张墨玥配偶罗昊控制的企业
彩讯科技股份有限公司	独立董事陈学军担任高级管理人员的企业
西安绿点信息科技有限公司	独立董事陈学军担任董事的企业
山东新巨丰科技包装股份有限公司	独立董事陈学军担任独立董事的企业
北京德众天阀门有限公司	实际控制人董映红、刘晖共同控制的企业，已于 2019 年 8 月 8 日注销
北京华胜天成投资基金管理有限公司	报告期内董事高蔚曾任董事的企业
北京华胜天成创业投资管理有限公司	报告期内董事高蔚曾任董事的企业
北京天学网教育科技股份有限公司	独立董事李仁玉在报告期过往 12 个月内曾任董事的企业
北京掌趣科技股份有限公司	独立董事李仁玉在报告期过往 12 个月内曾任董事的企业
刘光辉	报告期内曾任公司董事、高级管理人员
王定洪	报告期内曾任公司独立董事
杜美杰	报告期内曾任公司独立董事
侯永博	报告期过往 12 个月内曾任公司高级管理人员
北京数字认证股份有限公司	公司报告期内的独立董事杜美杰担任独立董事的企业
北京凯普林光电科技股份有限公司	公司报告期内的独立董事杜美杰担任独立董事的企业
北京神导科技股份有限公司	公司报告期内的独立董事杜美杰担任董事的企业
冠新软件股份有限公司	公司报告期内的独立董事杜美杰担任独立董事的企业
韩天野	报告期内曾任公司监事
北京偶遇纯粹餐饮管理有限公司	公司报告期内的监事韩天野控制的企业，已于 2020 年 7 月 6 日注销
何旭光	报告期内曾任公司监事

上述自然人关系密切的家庭成员，以及上述自然人及其关系密切的家庭成员直接或间接控制、担任董事、高级管理人员的其他重要企业亦为公司的关联方，上述自然人直接或者间接控制、担任董事、高级管理人员的法人或其他组织亦为公司关联方。

（三）关联交易及其对财务状况和经营成果的影响

1. 经常性关联交易

√适用 □不适用

（1）采购商品/服务

√适用 □不适用

关联方名称	2021 年度		2020 年度	
	金额（元）	占同类交易金额比例	金额（元）	占同类交易金额比例

卢浮恩环境科技（北京）有限公司	-	-	12,866,253.35	100%
小计	-	-	12,866,253.35	100%
交易内容、关联交易必要性及公允性分析	(1) 交易内容：向关联方采购污水处理所需的渗沥液设备。 (2) 关联交易的必要性分析：上述关联交易是公司业务扩展阶段正常所需，属于正常性业务，符合公司和全体股东的利益，具有必要性。后续公司聚焦主营业务不再开展污水处理相关业务后即停止了相应的采购。 (3) 关联交易的公允性分析：公司向关联方采购的金额与可比市场公允价格基本相当，关联方采购具有公允性，不存在损害公司及其他股东利益或潜在利益的情形。			

(2) 销售商品/服务

☐适用 ☒不适用

(3) 关联方租赁情况

☐适用 ☒不适用

(4) 关联担保

☐适用 ☒不适用

(5) 其他事项

☒适用 ☐不适用

(1) 2020年7月25日，佰利天有限与卢浮恩环境科技（北京）有限公司股东王桂凤、李俊娥签订股权转让协议，将佰利天有限持有的卢浮恩环境科技（北京）有限公司股权转让给王桂凤、李俊娥，转让价格为392.90万元，转让价格依据《佰利天控制设备（北京）有限公司拟转让其持有的卢浮恩环境科技（北京）有限公司股权所涉及的卢浮恩环境科技（北京）有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（中联评报字【2020】1549号）确定。截至2020年12月31日，王桂凤、李俊娥已全额支付股权转让款。

(2) 公司截至2021年12月31日关键管理人员7人，截至2020年12月31日关键管理人员7人，支付薪酬情况见下表：

单位：元

项目	2021年度	2020年度
关键管理人员薪酬	2,511,496.71	1,650,679.00

(3) 董映红于2020年12月16日归还与公司的往来款186,521.21元。

2. 偶发性关联交易

☐适用 ☒不适用

3. 关联方往来情况及余额

(1) 关联方资金拆借

☐适用 ☒不适用

B.报告期内向关联方拆入资金

☐适用 ☒不适用

(2) 应收关联方款项

☐适用 ☒不适用

(3) 应付关联方款项

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	款项性质
	账面金额	账面金额	
(1) 应付账款	-	-	-
卢浮恩环境科技（北京）有限公司	2,798,140.57	2,798,140.57	设备及实施款
小计	2,798,140.57	2,798,140.57	-
(2) 其他应付款	-	-	-
董映红		12,053.80	员工报销款
刘晖	-	33,084.73	员工报销款
小计	-	45,138.53	-
(3) 预收款项	-	-	-
小计	-	-	-

(4) 其他事项

□适用 √不适用

4. 其他关联交易

□适用 √不适用

(四) 关联交易决策程序及执行情况

事项	是或否
公司关联交易是否依据法律法规、公司章程、关联交易管理制度的规定履行审议程序，保证交易公平、公允，维护公司的合法权益。	是

在有限公司阶段，公司章程未就关联交易决策程序作出明确的规定，也未针对关联交易制定专门的管理制度。佰利天有限整体变更为股份公司后，在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理办法》中规定了关联方及关联交易的认定，关联交易定价应遵循的原则，关联股东、关联董事对关联交易的回避制度等，明确了关联交易公允决策的程序，采取必要的措施对其他股东的利益进行了保护。

2022 年 4 月 12 日，公司召开 2022 年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确认报告期内的关联交易事项的议案》，确认报告期内发生的关联交易系真实发生；其发生符合当时公司业务开展需要，其发生有必要性；上述关联交易价格均参考市场价格水平或进行了评估，价格公允。上述关联交易未损害公司或其他股东合法权益。

(五) 减少和规范关联交易的具体安排

为减少并避免未来可能与公司发生不必要的关联交易，公司的实际控制人董映红、刘晖向公司出具了《关于减少和规范关联交易承诺函》，承诺：1、自本承诺出具之日起，本人及本人控制的其他企业将尽可能避免与公司之间发生关联交易；2、对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，

本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性；3、本人承诺不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益；4、本人有关关联交易承诺将同样适用于本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行关联交易的承诺。

为减少并避免未来可能与公司发生不必要的关联交易，公司持股5%以上的股东出具了《关于减少和规范关联交易承诺函》，承诺：1、自本承诺出具之日起，本人及本人控制的其他企业将尽可能避免与公司之间发生关联交易；2、对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性；3、本人承诺不通过关联交易损害公司及其股东的合法权益；4、本人有关关联交易承诺将同样适用于本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行关联交易的承诺。

为减少并避免未来可能与公司发生不必要的关联交易，公司董事、监事和高级管理人员出具了《关于减少和规范关联交易承诺函》，承诺：1、自本承诺出具之日起，本人及本人控制的其他企业将尽可能避免与公司之间发生关联交易；2、对于无法避免或者因合理原因发生的关联交易，本人将严格遵守《公司法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，遵循等价、有偿、公平交易的原则，履行合法程序并订立相关协议或合同，及时进行信息披露，保证关联交易的公允性；3、本人承诺不通过关联交易损害公司及其股东的合法权益；4、本人有关关联交易承诺将同样适用于本人关系密切的家庭成员（包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满18周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）等重要关联方，本人将在合法权限内促成上述人员履行关联交易的承诺。

综上，公司已披露的关联方情况真实、准确。公司在报告期内发生的关联交易不存在关联方利用关联交易侵犯公司利益的情形。公司在其现行有效的制度中明确规定了关联交易公允决策的程序，该等规定有利于保护公司的利益。

十、 重要事项

（一） 提请投资者关注的财务报表附注中的期后事项

无需提请投资者关注的财务报表附注中的期后事项。

（二） 提请投资者关注的或有事项

1、诉讼、仲裁情况

类型（诉讼或仲裁）	涉案金额（元）	进展情况	对公司业务的影响
诉讼	3,333,175.97	二审上诉中	无重大影响
合计	3,333,175.97	-	-

2、其他或有事项

无需提请投资者关注的其他或有事项。

（三） 提请投资者关注的承诺事项

无需提请投资者关注的承诺事项。

（四） 提请投资者关注的其他重要事项

无需提请投资者关注的承诺事项。

十一、 报告期内资产评估情况

北京天健兴业资产评估有限公司对公司截至 2020 年 10 月 20 日的净资产价值进行评估，并出具了编号为“天兴评报字（2020）第 1431 号”《佰利天控制设备（北京）有限公司拟进行股份制改制项目资产评估报告》，本次评估采用资产基础法。经评估，截至 2020 年 10 月 20 日，公司净资产账面价值为 5,160.85 万元、评估价值为 5,646.00 万元。

十二、 股利分配政策、报告期分配情况及公开转让后的股利分配政策

（一） 报告期内股利分配政策

利润分配的原则：

公司实行持续、稳定的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展，但公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

利润分配的形式：

公司采用现金、股票或者现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式，在有条件的情况下，公司可以进行中期分红。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的方式。

1、公司现金分红的条件和比例：除特殊情况外，公司在当年实现的净利润为正数且当年末累

计未分配利润为正数的情况下，应当采取现金方式分配利润，且以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。

前款“特殊情况”是指下列情况之一：

（1）公司未来 12 个月内拟对外投资、购买重大资产等支出累计达到或超过公司最近一期经审计净资产的 30%，且超过 5,000 万元（募集资金投资的项目除外）；

（2）公司未来 12 个月内拟对外投资、购买重大资产等支出累计达到或超过公司最近一期经审计总资产的 20%（募集资金投资的项目除外）；

（3）审计机构对公司当年度财务报告出具非标准无保留意见的审计报告；

（4）分红年度资产负债率超过 70%或者经营净现金流量为负数；

（5）公司股东大会审议通过确认的其他特殊情况。

2、公司发放股票股利的条件：在保证公司股本规模和股权结构合理且符合监管要求的前提下，当公司股票估值处于合理范围内，公司可以发放股票股利，具体方案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准。

利润分配方案的审议程序：

公司董事会根据盈利情况、资金供给和需求情况，拟定利润分配预案，并对其合理性进行充分讨论，利润分配预案经董事会、监事会审议通过后提交股东大会审议。股东大会审议利润分配方案时，公司应当通过多种渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流，听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

利润分配政策的调整：

公司因外部经营环境或自身经营情况发生较大变化、公司实施重大投资计划等原因确需对利润分配政策进行调整或变更的，需经董事会审议通过后提交股东大会审议通过。

（二）报告期内实际股利分配情况

分配时点	股利所属期间	金额（元）	是否发放	是否符合《公司法》等相关规定	是否超额分配股利
2020 年 3 月 23 日	2020 年	3,000,000.00	是	是	否
2021 年 9 月 6 日	2021 年	4,123,711.30	是	是	否

（三）公开转让后的股利分配政策

公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让后，公司的利润分配政策与报告期内利润分配政策相同。

（四）其他情况

无其他情况。

十三、 公司控股子公司或纳入合并报表的其他企业的基本情况

☐适用 ☒不适用

十四、 经营风险因素及管理措施

1、政策风险及管理措施

节能环保产业属于典型的政策引导型产业，公司高炉煤气精脱硫系统、高炉煤气脱氯系统等主要产品的发展受环保政策影响较大，未来能否继续提高环保治理标准存在不确定性，若未来国家在钢铁企业环境污染治理方面的政策放松或监管力度下降，可能导致公司大气污染治理设备的业务发展受到不利影响。

管理措施：首先，公司将在国家各项经济政策和产业政策的指导下，汇聚各方信息，提炼最佳方案，统一指挥调度，合理确定公司发展战略和战略；其次公司加强内部管理，提高服务管理水平，降低营运成本，努力提高经营效率，形成公司的独特优势，增强抵御政策风险的能力。

2、主要原材料价格波动风险及管理措施

公司目前主要产品为高炉煤气精脱硫系统和高炉煤气脱氯系统等环保设备，其主要原材料为钢材、机电设备材料等，占公司营业成本的比例较大，原材料价格波动将对公司业绩产生较大影响。

管理措施：公司在签定销售合同过程中，签订合理的价格风险控制条款。同时本着诚信、公平的原则，积极与客户相关的签订补充协议。

3、技术风险

（1）技术升级迭代的风险

公司所处的大气污染治理行业是典型的技术密集型行业，技术创新是驱动行业发展的核心因素之一。随着国家对环境保护的日益重视，对硫成分的超低排放的要求不断提高，客户对高炉煤气精脱硫技术装备的性能等方面提出了更高的要求，促使企业不断技术创新，推动了新技术研发和技术装备升级。如果公司在新型技术研发方向上出现重大误判，未能及时跟进更为有效的新的技术路线，或者研发成果产业化严重未达到预期，则在技术上可能出现被同行业其他竞争对手追赶并超越的情形，进而导致公司面临较大的技术升级迭代风险，对未来保持持续稳定的盈利能力产生不利影响。

管理措施：公司以技术创新为驱动力，不断攻坚克难突破关键核心技术，优化高炉煤气精脱硫等大气污染治理的新技术方案，研发新型技术装备，有效满足客户的需求。

（2）核心技术外泄或失密风险

公司在高炉煤气大气污染治理领域经营多年，拥有一系列与主营业务相关的技术和专利，同时，公司通过研发形成多项环保和效益的核心技术，提升硫组成分脱除的效率。公司取得良好经营业绩的重要原因之一也是上述核心技术和相应工艺得以应用。

管理措施：公司与核心技术人员签订《劳动合同》和《竞业禁止协议》，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出严格规定，以保护公司的合法权益。

十五、 公司经营目标和计划

公司围绕新的使命愿景，突破现有业务格局，创新性的构建指引未来发展与业务布局的战略框架，力争到 2026 年在营收规模上“再造一个佰利天”，实现营业收入突破 8 亿元的战略目标，资产规模增长一倍。

1、产业运营为主体

“一个目标”：打造中国领先的原创大气污染治理设备提供商。“做好四大板块业务”：重点发展高炉煤气精脱硫业务，保持高炉煤气脱氯系统现有业务量不出现大的下滑；保持静音型调压阀组系统系列产品的市场份额、稳步推进反应材料市场的开发。

积极开拓高炉煤气精脱硫系统的升级、优化，研究本装置跨行业应用的可能性；优化反应材料材质、寿命、性能等指标。

“五大支撑”：通过完善产品与研发；对销售与营销进行转型升级，形成 4-6 个区域性的销售基地及产品服务基地；优化生产制造及项目管理体系；优化组织与人才管理体系；以及加强资本运作，以此支撑主营业务的稳健发展。

2、加强产融互动

寻找支持业务发展的第二增长业务，保障公司高炉煤气精脱硫产品业务出现萎缩时，能帮助公司提供有效的支持。

3、构建创新驱动

公司积极响应国家创新驱动发展战略的号召，结合公司的发展战略，对市场最新趋势进行综合分析，以市场为导向，以客户为中心，不断进行新技术的突破和产品创新。通过对市场保持敏锐性及前瞻性，公司积极开发出符合终端客户最新发展方向和需求的产品，服务于新产业和新业态。同时，佰利天多年的发展中，始终坚持人才是推动公司创新及长期发展的原动力，通过构建以人才、创意及其他生产要素的高效结合,激发员工的创新潜力，逐渐更新及改进在试验和生产中的不足，实现在生产工艺上的优化，取得在科技研发创新中的突破，最终使得佰利天在行业内保持领先地位。

第五节 挂牌同时定向发行

☐适用 ☒不适用

第六节 申请挂牌公司、中介机构及相关人员声明

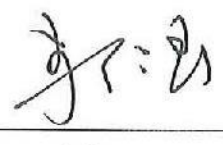
申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明

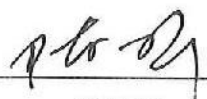
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司除刘晖外全体董事签名（本公司高级管理人员均为董事）：

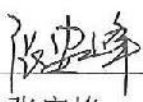

董映红

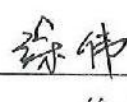

高 蔚

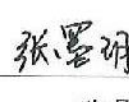

李仁玉


陈学军

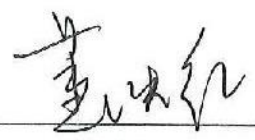
本公司全体监事签名：


张安峰


徐 伟


张墨明

法定代表人签字：


董映红

佰利天控制设备（北京）股份有限公司



2022年6月24日

申请挂牌公司全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司董事、高级管理人员刘晖签名：

刘晖
刘晖

佰利天控制设备（北京）股份有限公司



申请挂牌公司控股股东、实际控制人声明

本人承诺本公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任

本公司控股股东、实际控制人董映红签名：



董映红

佰利天控制设备（北京）股份有限公司

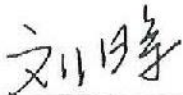


2022年6月24日

申请挂牌公司控股股东、实际控制人声明

本人承诺本公开转让说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任

本公司股东、实际控制人刘晖签名：



刘 晖

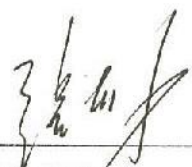
佰利天控制设备（北京）股份有限公司



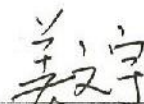
主办券商声明

本公司已对公开转让说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

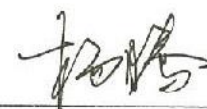
法定代表人或授权代表人签字：

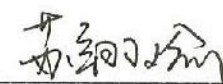

张佑君

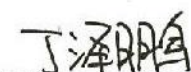
项目负责人签字：


姜文宇

项目组成员签字：


杨腾


苏翔瑜


丁泽鹏

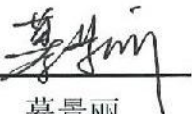
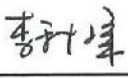

张一多

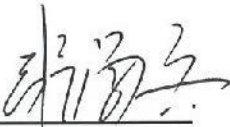


2022 年 6 月 24 日

律师事务所声明

本机构及经办律师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的法律意见书无矛盾之处。本机构及经办律师对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签字：  
慕景丽 李科峰

律师事务所负责人： 
张学兵



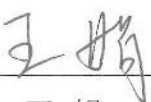
北京市中伦律师事务所

2022 年 6 月 24 日

审计机构声明

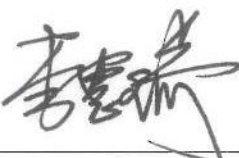
本机构及签字注册会计师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的审计报告无矛盾之处。本机构及经办人员对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的审计报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办注册会计师签字：


王娟


于莹

会计师事务所负责人签字：


李惠琦

致同会计师事务所（特殊普通合伙）



2022 年 6 月 24 日

评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读公开转让说明书，确认公开转让说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及经办人员对申请挂牌公司在公开转让说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认公开转让说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办资产评估师：



马 扬

黄彪（已离职）

资产评估机构负责人：



孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司

2022 年 6 月 24 日

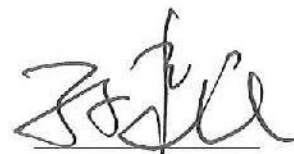
承担评估业务的资产评估机构关于经办资产评估事项的 签字资产评估师离职的说明

黄彪原为本机构员工，现已因个人原因从本机构离职。

黄彪在本机构任职期间，曾作为签字资产评估师，为佰利天控制设备（北京）有限公司 2020 年整体变更为股份公司时截止 2020 年 7 月 31 日的净资产资产进行了评估，并出具了“天兴评报字（2020）第 1431 号”《资产评估报告》。

特此说明。

资产评估机构负责人：



孙建民

北京天健兴业资产评估有限公司



2022 年 6 月 24 日

第七节 附件

一、主办券商推荐报告

二、财务报表及审计报告

三、法律意见书

四、公司章程

五、全国股份转让系统公司同意挂牌的审查意见及中国证监会核准文件

六、其他与公开转让有关的重要文件