

2024

# 可持续发展报告

SUSTAINABILITY REPORT

石家庄尚太科技股份有限公司

# 关于本报告

《石家庄尚太科技股份有限公司2024年度可持续发展报告》是石家庄尚太科技股份有限公司（以下简称“尚太科技”）连同子公司发布的第2份可持续发展报告。本报告旨在向政府与监管机构、股东与投资者、客户、供应商与行业、员工、社会公众等利益相关方真实、准确、完整地披露公司在2024年度践行高质量可持续发展做出的努力和取得的成果。

## 报告周期及时间范围



本报告为年度报告，时间范围是  
**2024年1月1日 - 12月31日**

为增强报告的可读性和叙述完整性，部分内容超出上述范围。

## 报告主体

本报告披露范围涵盖尚太科技及下属公司。

## 报告组织范围

本报告所披露文字内容的涵盖范围与尚太科技2024年年度报告相同。

## 编制依据

- 联合国 2030 年可持续发展目标（SDGs）
- 联合国全球契约十项原则（UNGC）
- 全球可持续发展标准委员会《可持续发展报告标准》（GRI Standards）
- 国际标准化组织《ISO26000：社会责任指南（2010）》
- 中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》（CASS-ESG5.0）
- 中国国家标准《社会责任报告编写指南》（GB/T36001-2015）
- 深圳证券交易所《上市公司社会责任报告指引》
- 深圳证券交易所《上市公司自律监管指南第3号——可持续发展报告编制》

## 数据说明

本报告中数据来源和案例来自于公司经营中的原始数据和记录、年度财务数据、内部相关统计报表和制度文件及报告等。除特殊说明外，报告中涉及的货币均为人民币，若与财务报告不一致之处，以财务报告为准。

## 可靠性保证

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

## 报告获取

为践行低碳环保理念，我们将以电子版形式发布本报告。  
若您需获取报告，可登录巨潮资讯网 [www.cninfo.com.cn](http://www.cninfo.com.cn) 阅读电子版报。

## 董事长致辞



在全球能源转型与气候变化挑战日益严峻的背景下，新能源行业作为推动绿色经济复苏的核心力量，正迎来前所未有的机遇与责任。尚太科技作为锂离子电池负极材料领域的领军企业，始终秉持“创新高效、团结拼搏、追求卓越、励精图治”的核心价值观，致力于为全球能源转型提供高质量的产品与解决方案。2024年，我们在环境、社会与治理（ESG）领域持续深耕，以实际行动践行可持续发展理念，为行业进步与社会福祉贡献力量。

过去一年，全球经济环境复杂多变，新能源行业也面临结构性调整与市场竞争加剧的双重挑战。然而，尚太科技凭借扎实的技术积累、高效的运营管理以及对市场趋势的敏锐洞察，不仅实现了业务的稳健增长，更在ESG领域取得了显著成果。我们深知，企业的可持续发展不仅关乎经济效益，更关乎对环境的责任、对社会的贡献以及对治理的坚守。因此，我们始终将ESG理念融入企业战略与日常运营，努力实现经济效益与社会价值的双赢。

在环境责任方面，我们积极响应国家“双碳”目标，持续推进绿色生产与低碳转型。通过优化生产工艺、提升能源利用效率、加大清洁能源使用比例等措施，我们显著降低了生产过程中的碳排放与资源消耗。同时，我们进一步完善了环境管理体系，确保企业活动符合国际环保标准，并主动开展环境风险评估与合规性评价，为行业的绿色可持续发展树立了标杆。

在社会责任方面，我们始终坚持以人为本，关注员工成长与福祉。2024年，我们进一步优化了员工职业发展体系，通过多层次、多维度的培训与激励机制，帮助员工实现个人价值与企业价值的共同提升。同时，我们持续改善工作环境，强化安全生产管理，确保员工健康与安全。此外，我们还积极参与社会公益事业，以实际行动回馈社会。

在治理责任方面，我们不断完善公司治理结构，提升治理效能。2024年，我们进一步强化了董事会战略与可持续发展委员会的职能，将ESG议题深度融入企业战略决策。同时，我们持续优化信息披露机制，提升公司透明度，确保所有利益相关方能够及时、准确地了解公司运营状况与发展方向。通过加强合规管理、完善风险防控体系，我们为公司的长期稳健发展奠定了坚实基础。

展望未来，尚太科技将继续以技术创新为驱动，以可持续发展为目标，携手股东、客户、供应商、员工等所有利益相关方，共同探索新能源行业的高质量发展路径。我们将持续深耕锂离子电池负极材料领域，推动产品与技术的迭代升级，为全球能源转型提供更加高效、可靠的解决方案。同时，我们也将继续践行ESG理念，在环境、社会与治理领域不断突破，为构建可持续发展的美好未来贡献力量。

 尚太科技董事长、总经理  
**欧阳永跃**

# 目录

关于本报告	01
董事长致辞	03

## 一

### 关于尚太科技

公司概况	07
主要产品	09
组织架构	11
关键业绩	12
可持续发展文化及目标	13
企业文化	14
尚太荣誉	15

## 二

### 精细管理 笃行致远

规范治理架构	17
完善信息披露	19
投资者权益保护	20

## 三

### ESG管理

ESG 管理架构	21
利益相关方沟通	23
重要性议题讨论分析	25

## 四

### 驱动绿色变革:气候转型的力量

气候变化与碳排放	39
气候治理	41
气候战略	43

## 五

### 生态优先:节能减排

减少污染物排放	45
回收和循环利用	51
环境影响评价执行	53
环境检测	55
降低能源和资源消耗	59
应对气候变化 减少温室气体排放	63
避免环境违规处罚	67

## 六

### 诚信为本:坚守合规经营

商业道德 反腐败与诚信文化	69
信息安全与隐私保护	72
税收贡献-助力经济与社会发展	74

## 七

### 员工为本:共创幸福企业家园

员工关怀	75
职业健康与安全	77
禁止强迫劳动 禁止童工	78

## 八

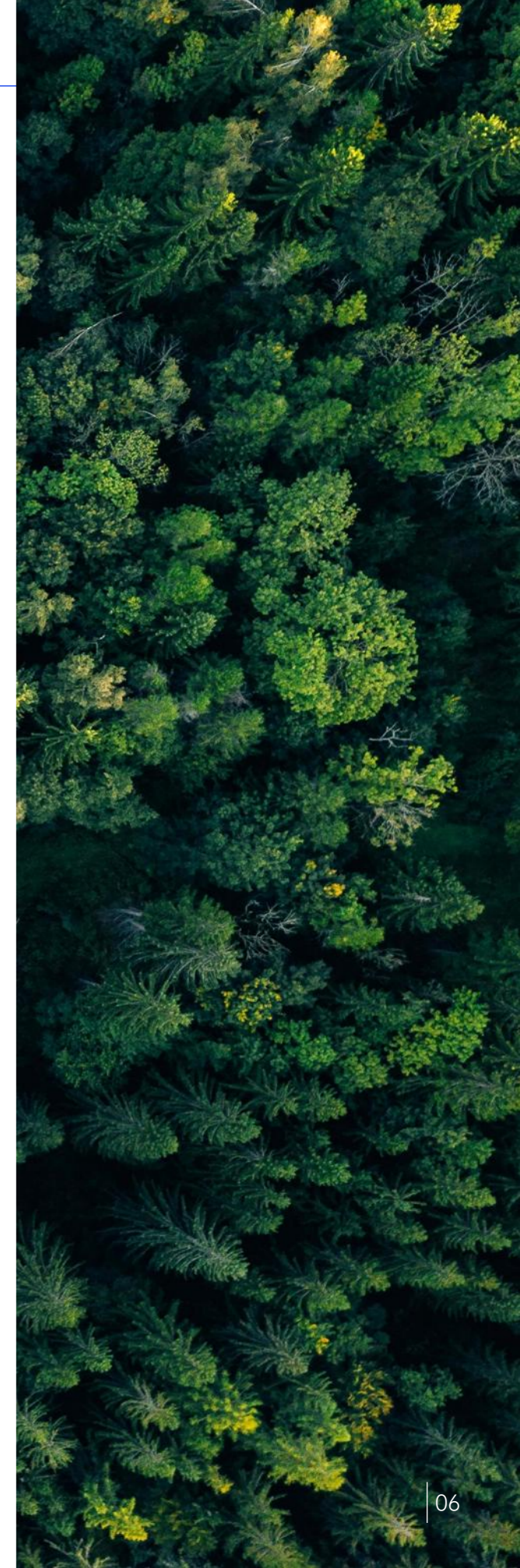
### 社会贡献:赋能社区与可持续发展

绿色创新引领可持续发展	79
促进就业 助力乡村振兴	81
守护生态, 传承文化	81

## 九

### 精益管理:品质与效率的双重提升

产品体系	83
产品优势	85
研发与创新	88
供应链管理	89



# 关于尚太科技

- 01 公司概况
- 02 主要产品
- 03 组织架构
- 04 关键业绩
- 05 可持续发展文化及目标
- 06 企业文化
- 07 尚太荣誉

## 01 公司概况

### 公司概况

石家庄尚太科技股份有限公司（简称尚太科技）

创立时间 **2008年** 总部及注册地 **石家庄市无极县**

作为深交所主板上市公司（股票代码：001301），尚太科技在锂离子电池负极材料领域内，以其自主研发与一体化生产销售的高新技术实力，稳居行业前沿。

截至2024年底

公司注册资本 **达2.6亿元** 占地 **超过1900亩**

- 自成立以来，尚太科技始终致力于石墨粉体材料的研发与生产。
- 2017年，公司实现战略转型，从负极材料石墨化加工服务扩展至集自主研发、一体化生产加工与销售于一体的高新技术企业，并成立了全资子公司山西尚太锂电科技有限公司。
- 2019年至2022年间，公司在山西昔阳相继完成了3万吨、5万吨及12万吨产线的建设。
- 2022年，尚太科技在石家庄无极完成了北苏总部的建设，并成功在深交所主板上市。
- 2024年，公司继续在石家庄北苏推进二期10万吨一体化生产线的建设。

近年来，公司产能与资产规模实现翻倍增长，市场份额与营收规模持续高速扩张，产销规模稳居行业前列，成为行业内发展最为迅猛的企业之一。

目前，尚太科技已成为行业内少数几家规模领先的、以自建石墨化产能为核心的锂离子电池负极材料生产企业，能够自主完成从粉碎、造粒、石墨化、炭化到成品加工的全工序一体化生产。

### 国际化发展

为把握境外市场的发展机遇，探索国际化发展战略，积极参与海外市场竞争，满足下游客户及终端市场的需求，尚太科技于2024年10月13日召开了第二届董事会第十二次会议，审议通过了拟以自有资金或自筹资金在马来西亚设立全资孙公司SHANGTAI TECHNOLOGY (MALAYSIA) SDN.BHD.，并投资建设马来西亚年产5万吨锂离子电池负极材料项目的决议。该项目总投资初步计划约1.54亿美元（折合人民币约10.9亿元，最终以实际投资金额为准），建设周期预计为24个月（最终以实际建设情况为准）。公司将持续加强优质客户的开发力度，特别是海外市场客户，深度参与全球市场竞争，优化客户结构，以实现市场份额的持续提升。在深耕动力锂电池和储能锂电池的同时，与下游优质客户合作，开拓新型消费类电池市场，并研发其他锂离子电池应用场景适配的负极材料。

### 公司成果

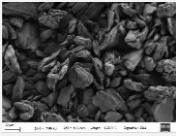
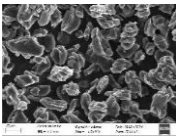
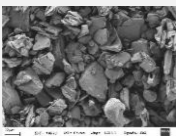
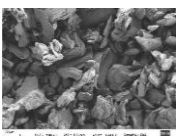
尚太科技凭借先进的装备工艺技术、一体化生产经营模式、高效的基地布局、卓越的生产管理能力以及强大的产品开发实力，在市场中展现出强劲的综合竞争力。近年来，公司在锂离子电池负极材料领域的产销规模快速增长，一体化产能位居全国前列，构建了覆盖动力电池、储能电池和消费类电池全品类需求的负极材料产品线。产品广泛应用于电动汽车、工商业储能系统以及户用储能设备等多种场景，作为关键组件的材料供应商，尚太科技的负极材料产品已渗透到日常生活的各个角落，直接影响着消费者的移动出行、能源管理及应急备用等多个方面。公司已成功进入宁德时代、宁德新能源、国轩高科、蜂巢能源、雄韬股份、万向一二三、欣旺达、远景动力、瑞浦能源、中兴派能等知名锂电池厂商的供应链，并积极参与新产品开发，深化合作关系，赢得了行业的广泛认可与高度评价。

### 公司规划

作为国家级专精特新“小巨人”企业、国家级高新技术企业、河北省制造业单项冠军企业以及石家庄市科技领军企业，尚太科技建有河北省企业技术中心、河北省技术创新中心等研发平台，展现了技术创新与研发领域的深厚实力。未来，公司将继续以人造石墨负极材料为核心，深入开展研发工作，同时积极探索新技术发展方向，如硅碳负极材料等新路线。公司将持续深耕锂离子电池负极材料主业，并辅助开展碳素制品业务，致力于成为负极材料行业中具有强大综合竞争力的龙头企业，为全球新能源产业的发展贡献力量。

## 02 主要产品

### 动力类电池

序号	产品型号	产品图片或示意	中粒径 (D50, μm)	比容量 (mAh/g)	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	倍率
1	Q20		11.0±1.0	≥350	1.10±0.30	2C
2	Q46E		12.5±1.0	≥352	1.00±0.30	4C
3	Q46		13.5±1.0	≥355	1.00±0.30	4C
4	ST-174AG		15.5±1.0	≥357	1.8±0.30	1C

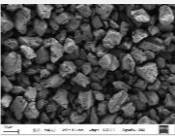
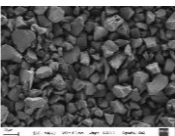
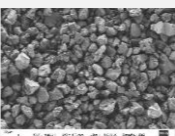
### 储能电池

序号	产品型号	产品图片或示意	中粒径 (D50, μm)	比容量 (mAh/g)	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	循环寿命 (周)
1	ST-193		11.0±1.0	350.0±3.0	1.50±0.30	8000-10000
2	ST-20		11.0±1.0	≥350.0	1.50±0.30	7000
3	ST-19		14.0±1.0	≥340.0	1.10±0.30	8000

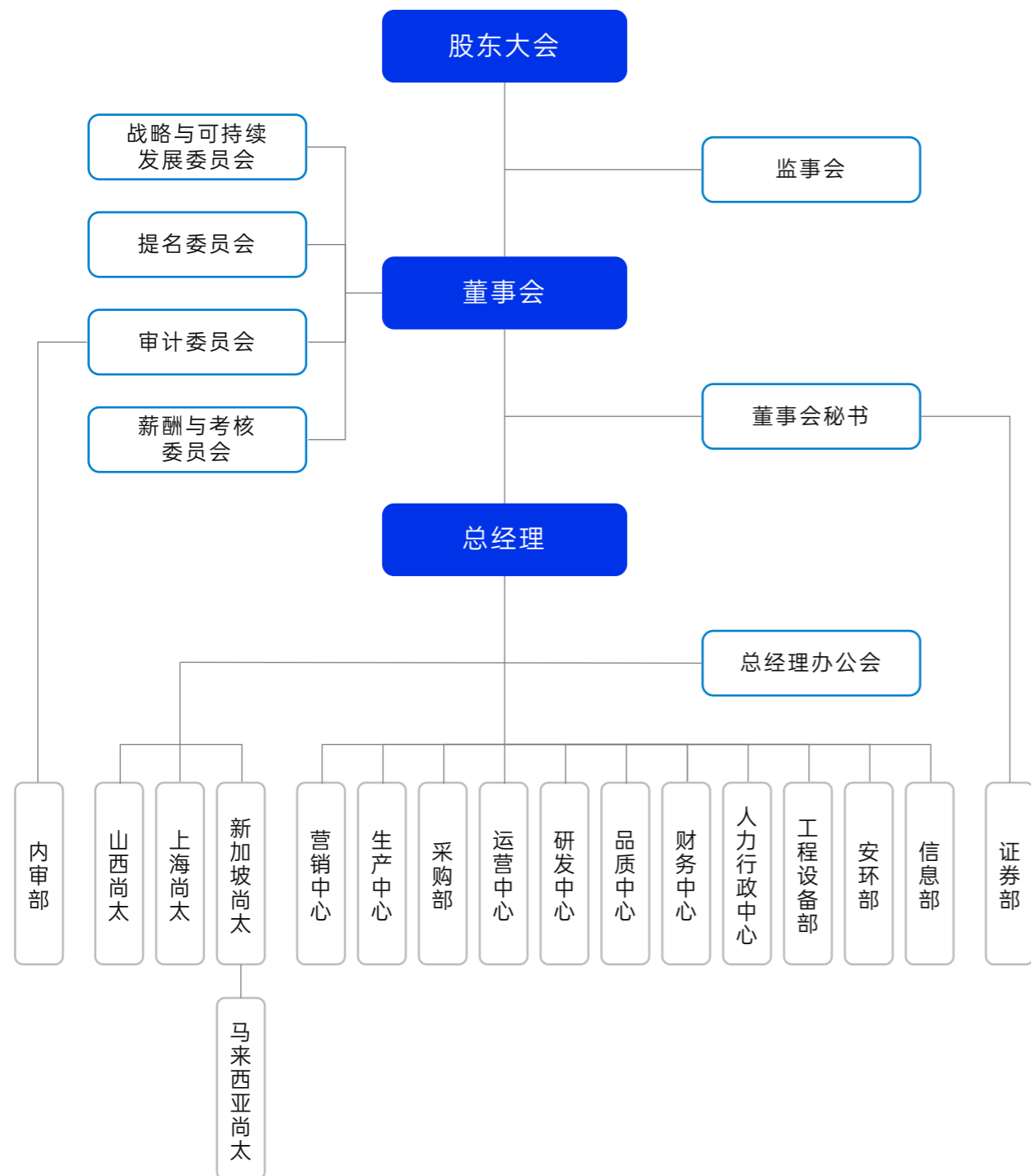
### 消费类电池

序号	产品型号	产品图片或示意	中粒径 (D50, μm)	比容量 (mAh/g)	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	倍率	粉末压实密度 (g/cm <sup>3</sup> )
1	ST-4HC		14.0±1.0	≥360.0	1.60±0.30	1-2C	≥1.65
2	ST-174AGC		15.0±1.0	≥357.0	1.10±0.30	3C	≥1.80
3	Q46X		13.0±1.0	≥350.0	1.10±0.30	6C	≥1.60

### 硅基负极材料

序号	产品型号	产品图片或示意	中粒径 (D50, μm)	比容量 (mAh/g)	比表面积 (m <sup>2</sup> /g)	首次库伦效率 (%)	粉末压实密度 (g/cm <sup>3</sup> )
1	SC-45		7.0±1.0	1650±50	≤2,5	90.0±1.5	≥0.95
2	SC-50		7.0±1.0	1850±50	≤2,5	90.0±1.5	≥0.95
3	SC-55		7.0±1.0	2050±60	≤2,5	90.0±1.5	≥0.95

## 03 组织架构



## 04 关键业绩

	2024年	2023年	本年比上年增减	2022年
营业收入 (元)	5,229,246,463.94	4,390,760,656.26	19.10%	4,781,846,232.25
归属于上市公司股东的净利润 (元)	838,327,119.60	722,904,951.59	15.97%	1,289,454,531.93
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 (元)	808,554,289.12	713,274,965.56	13.36%	1,281,443,344.91
经营活动产生的现金流量净额 (元)	-284,404,301.87	-416,373,730.85	31.69%	-794,420,615.48
基本每股收益 (元/股)	3.22	2.78	15.83%	6.62
稀释每股收益 (元/股)	3.23	2.78	16.19%	6.62
加权平均净资产收益率	14.05%	13.37%	0.68%	51.82%

	2024年末	2023年末	本年末比上年末增减	2022年末
总资产 (元)	9,264,856,279.72	7,417,525,523.64	24.90%	8,870,031,485.55
归属于上市公司股东的净资产 (元)	6,265,173,470.51	5,664,276,923.24	10.61%	5,196,728,963.69

## 05 可持续发展文化及目标

维度	目标	公司行动
环境	绿色采购、绿色制造、绿色产出	公司在采购环节推行绿色采购，选择环保型原材料和供应商。在制造环节，不断优化生产工艺，采用节能设备和环保技术，减少生产过程中的能源消耗与污染物排放，致力于生产环境友好产品。
	保障安全绿色低碳、防范风险节约优先、创新驱动智能高效	公司开展能源审计和资源评估，识别能源消耗重点环节。公司在双碳目标下，将安全与绿色低碳放在首位，通过节约资源、创新技术以及智能化手段，实现能源的高效利用和可持续发展。
	遵纪守法、技能降耗、全员参与、持续改进	鼓励员工参与节能活动，对表现优秀的员工给予奖励。通过技术创新，引入智能能源管理系统，实现能源的高效利用和精准管控。
社会	凝聚精神、传递能量、共赢共进、和谐奉公	公司积极投身社会公益事业，开展教育助学、扶贫济困等活动。与当地社区建立良好的合作关系，参与社区建设，为社区发展贡献力量，促进社会和谐发展。
	维护劳工权益、保护健康安全、尊重人权、合法透明	公司建立健全劳动保障制度，确保员工的工资福利、休息休假等权益得到保障。为员工提供安全健康的工作环境，定期进行职业健康检查，加强劳动安全培训，提高员工的安全意识和自我保护能力。
	预防为先、珍爱生命、控制风险、健康和谐	设计职业健康安全管理方针为主要的理念，提高公司对员工生命的珍视，通过控制各类风险，营造健康和谐的工作环境。
公司治理	合规经营、严控风险、信息安全、精益求精	公司建立完善的内部控制制度和风险管理体系，加强对经营活动的监督和管理。定期对公司的合规情况进行检查和评估，及时发现和纠正违规行为。加强信息安全管理，保护公司和客户的信息安全。
	公开透明、创新进取、尽责高效、共享共赢	公司不断完善公司治理结构，提高决策的科学性和透明度。加强对员工的激励和约束机制，鼓励员工创新进取，提高工作效率。推动公司与股东、员工、合作伙伴等利益相关方共享发展成果，实现共赢。

## 06 企业文化

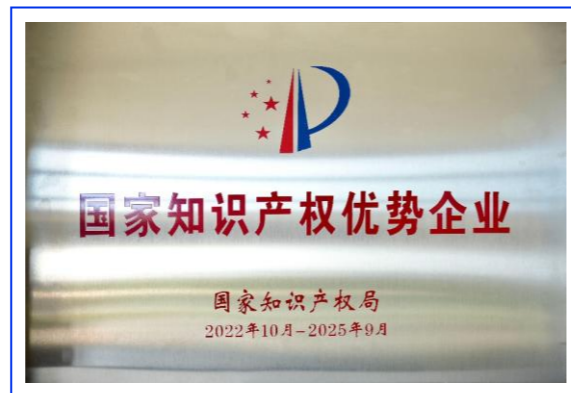
01 公司愿景	世界一流锂电负极材料企业
02 经营理念	务实 创新 团结 奋进
03 雇佣原则	诚信为本 守正不移 互相尊重 合而不同 乐享工作 丰盛人生
04 企业精神	创新高效 团结拼搏 追求卓越 励精图治
05 质量管理方针	全员共同进步 持续改进提升 承担社会责任 满足顾客要求
06 社会责任方针	凝聚精神 传递能量 共赢共进 和谐奉公
07 企业管理方针	开放合作 客户至上 追求卓越 精益求精
08 环境管理方针	绿色采购 绿色制造 绿色产出
09 职业健康安全管理方针	预防为先 珍爱生命 控制风险 健康和谐
10 劳工和商业道德方针	维护劳工权益 保护健康安全 尊重人权 合法透明
11 双碳和能源管理方针	保障安全 绿色低碳 防范风险 节约优先 创新驱动 智能高效
12 知识产权方针	科技创新促发展 知识产权保优势
13 能源管理方针	遵纪守法 技能降耗 全员参与 持续改进
14 负责任采购方针	廉洁奉公 遵法守礼 公平公正 高效合作 卓越同行 多元共赢
15 组织治理方针	合规经营 严控风险 信息安全 精益求精



# 07 尚太荣誉



专精特新“小巨人”企业



国家知识产权优势企业



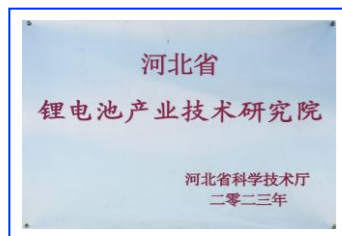
河北省县域特色产业  
集群企业领跑者



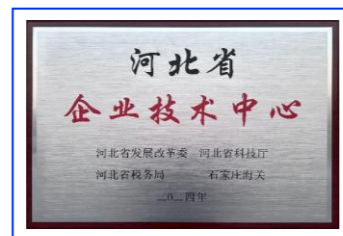
优秀民营企业



河北省电子信息竞争力  
百强企业



河北省锂电池产业  
技术研究院



河北省企业技术中心



高新技术企业



模范职工小家



石家庄市科技领军企业



石家庄营业收入  
百强企业



河北省专精特新  
示范企业



省级制造业  
单项冠军企业



河北省科技型  
中小企业



财税贡献突出企业



无极县白名单



# 精细管理 笃行致远

01  
规范治理架构

02  
完善信息披露

03  
投资者权益保护

## 01 规范治理架构

良好的公司治理机制有助于提升公司治理效能、维护股东权益，是企业实现可持续发展的重要支撑。在公司管理团队的精心组织下，公司的治理制度不断完善，治理效能不断提升，公司运营水平稳步提升。股东大会、董事会及其专门委员会、监事会和总经理负责的管理团队权责明确、工作高效。尚太科技严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规以及《石家庄尚太科技股份有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”），结合公司实际情况，健全公司治理结构，确保公司平稳运营，充分保障股东权益。

公司董事会成员6人，其中独立董事2人，占董事会人员比重为33.33%，董事会成员独立性可有效增强公司治理的透明度和公正性，独立董事具备丰富的行业经验和专业能力，为公司的决策的科学性提供重要支撑。董事会下设战略与可持续发展委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会。各委员会充分履行职责，各委员充分利用专业能力，全方面参与公司重大决策的论证，并接受监事会的监督，确保维护股东的权益。在董事会的领导下，公司管理团队与职能部门各司其职，深耕业务领域，不断提升公司竞争力。

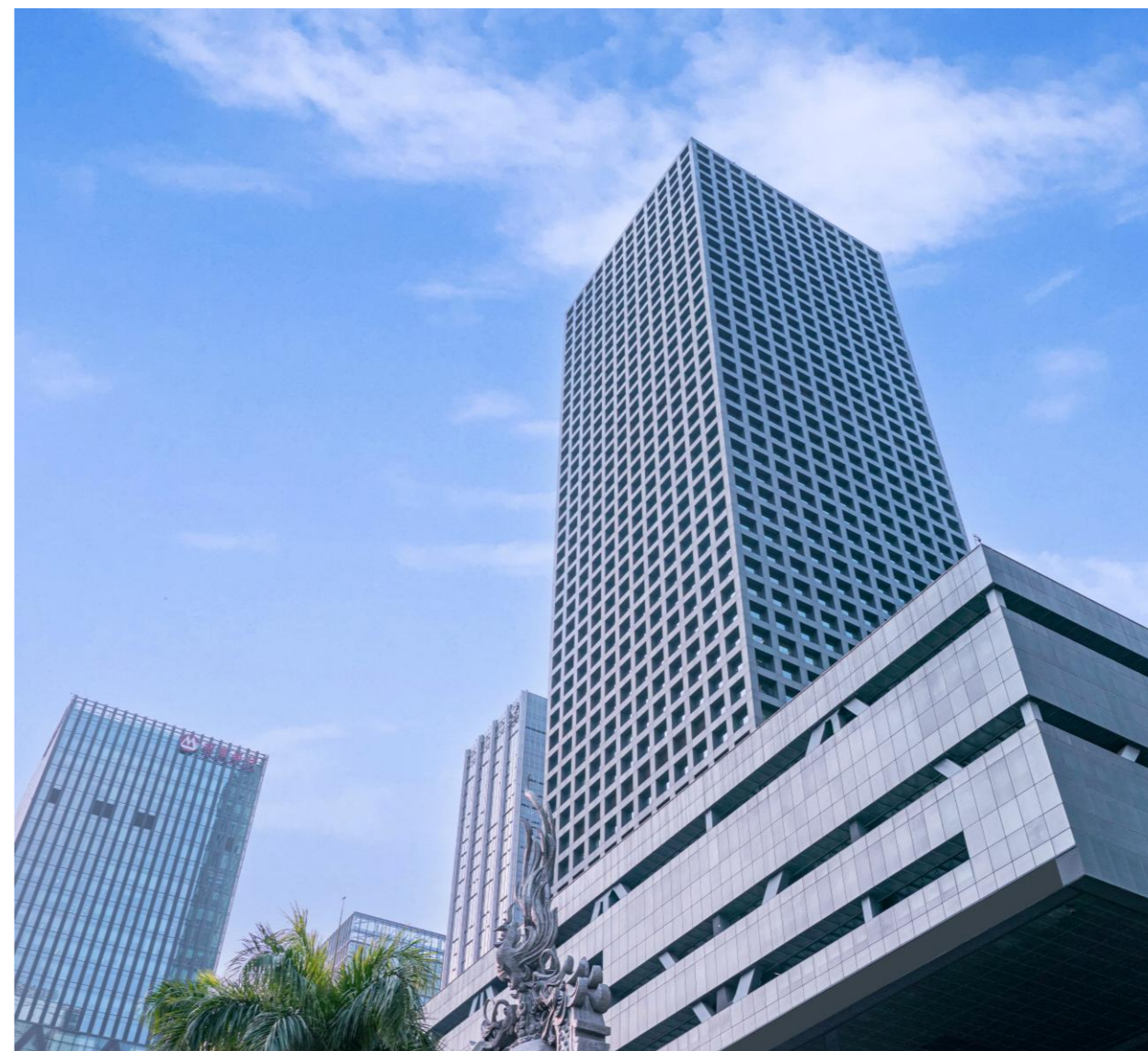


2024年

公司召开董事会会议**6**次，董事会各专门委员会会议**12**次，召开股东大会**5**次。

监事会召开会议**5**次，全体成员认真履行监督职责，对相关决策事项分析论证，为公司的决策及运营保驾护航。

报告期内，董事会、监事会全体成员、公司管理运营团队勤勉尽责，恪尽职守，充分发挥自身经验和专业能力，为公司规范化运营、加强公司内部控制发挥作用。未来我们还将进一步优化公司治理结构，确保公司科学决策，稳步经营，实现股东利益最大化。



## 02 完善信息披露

公司严格遵守并落实《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》《深圳证券交易所股票上市规则》等的监管要求，根据《公司章程》及《信息披露管理制度》等制度，通过加强制度执行与监督，不断提高信息披露管理水平和信息披露质量。公司主动与监管部门及投资者等进行沟通，确保公司重大事项能够及时、真实、准确、完整地向公众披露，切实保护投资者合法权益。公司不断完善信息披露内部控制机制，健全重大信息的内部报告、流转、审批和披露流程，进一步提升公司透明度，更好地履行信息披露义务。



报告期内

公司共发布公告**126**个 编制与披露定期报告**4**份

## 03 投资者权益保护

公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司投资者关系管理工作指引》等有关法律法规以及《公司章程》等内部文件的规定，从保护中小投资者利益出发，在日常工作和重大事项实施过程中，采取有效和便利的措施，加强与股东、投资者的全方位沟通，避免选择性披露，确保中小股东公平、公正获取公司信息的权益。

公司注重为投资者创造利益并积极加强投资者沟通。公司通过邮件、电话、互动易、现场调研和投资者网上集体接待等形式，保障公司与投资者的有效沟通，并继续通过企业微信公众号及时推送最新公司资讯，丰富投资者获取信息的渠道。



报告期内

公司发布投资者活动关系**7**次 吸引**数十**家机构参与  
回复率**100.00%**

公司坚持“以投资者为本”的发展理念，在追求自身发展的同时，高度重视投资者的合理回报，建立持续、稳定、科学的回报规划与机制，引导投资者树立长期投资和理性投资理念。公司自上市以来现金分红占归母净利润比例在46.55%，以稳定的分红回报投资者。公司在保证经营稳健、健康成长的前提下，分别实施了2022年度和2023年度分红，合计派发现金红利人民币4.68亿元。

# ESG管理

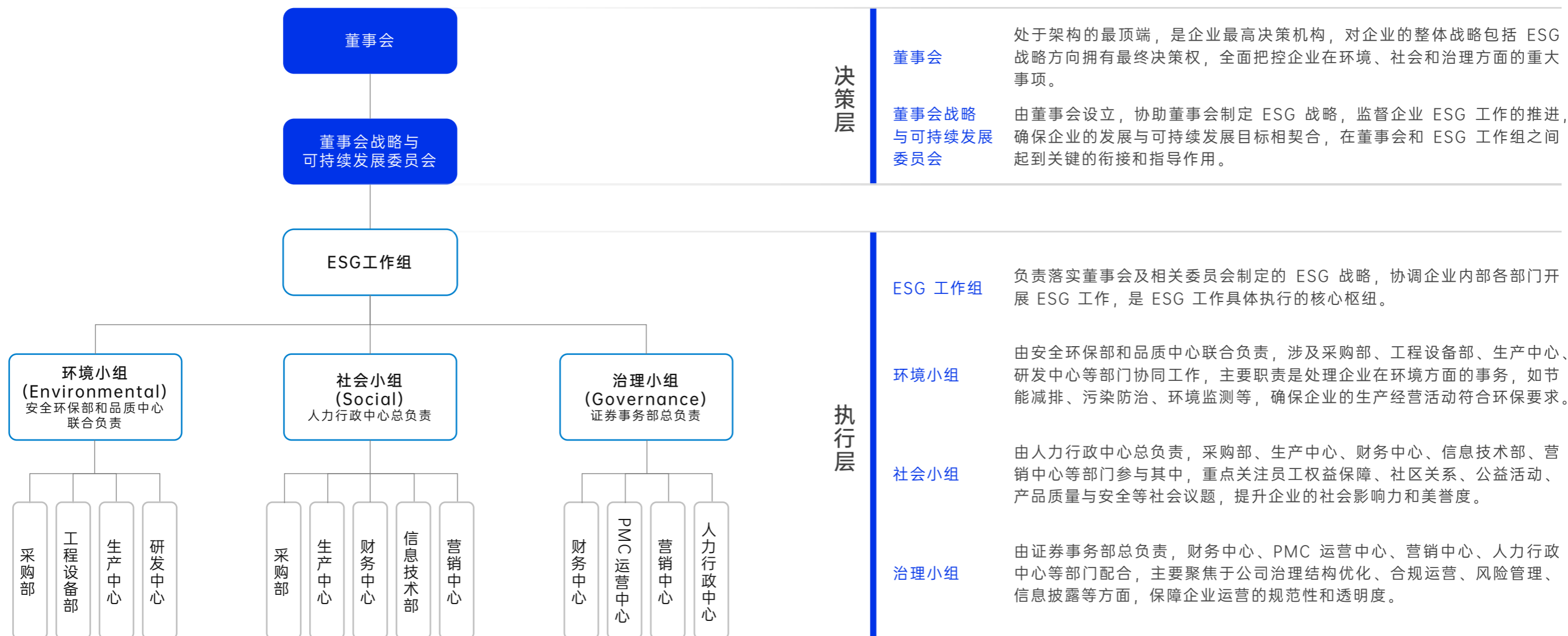
01  
ESG管理架构

02  
利益相关方沟通

03  
重要性议题讨论分析

## 01 ESG管理架构

公司设立层级分明、职责清晰的ESG管理架构。通过明确各层级和各小组的职责，促进企业内部各部门之间的协作，有助于企业系统、全面地推进 ESG 工作，实现可持续发展目标。



## 02 利益相关方沟通

公司高度重视与利益相关方的沟通与交流，始终将社会责任和ESG作为企业整体运营中不可分割的重要组成部分，与股东和投资者、政府、客户、员工、供应商、社区及公众等利益相关方建立常态化的沟通机制，关注各利益相关方的反馈，通过与利益相关方保持良好沟通，力求共建可持续发展生态圈。

利益相关方	期望与诉求	沟通与回应
<b>股东与投资者</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 股东权益</li> <li>• 投资回报</li> <li>• 信息公开透明</li> <li>• 风险防控</li> <li>• 良好公司治理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 公告披露</li> <li>• 投资者调研及交流</li> <li>• 投资者热线</li> <li>• 股东大会</li> <li>• 互动易平台线上交流</li> </ul>
<b>政府及监管机构</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 合规经营，避免处罚</li> <li>• 依法纳税</li> <li>• 社会价值及责任</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 会面与汇报</li> <li>• 足额纳税</li> <li>• 就业机会</li> </ul>
<b>员工</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 员工权益</li> <li>• 职业健康与安全</li> <li>• 职业发展</li> <li>• 员工关怀</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 职工工会</li> <li>• 安全培训</li> <li>• 内部调查问卷</li> <li>• 团建活动</li> </ul>
<b>客户</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 产品质量安全</li> <li>• 客户服务及满意度</li> <li>• 隐私信息安全</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 官方网站</li> <li>• 服务热线</li> <li>• 客户走访</li> <li>• 满意度调研</li> <li>• 产品质量品质管理体系</li> </ul>
<b>供应商及合作伙伴</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 不正当竞争</li> <li>• 供应链管理</li> <li>• 可持续合作</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 阳光协议</li> <li>• 公开公平招标</li> <li>• 供应商审核</li> <li>• 供应商走访</li> <li>• 举报投诉电话</li> </ul>
<b>社会及公众</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 地区发展</li> <li>• 环境合规</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 社区交流合作</li> <li>• 促进就业</li> </ul>



# 03 重要性议题讨论分析

序号	一级指标	二级指标	三级评价指标	四级指标	权重	指标解释和说明
1	环境	环境保护	环境管理体系	环境管理方针政策	1	-
2	环境	环境保护	环境管理体系	三废年度量化目标	2	1.根据企业涉及的废水、废气和废弃物的目标覆盖度进行评价。 2.企业的年度目标设定可以包括废水、废气、固体废弃物管理方面的总量排放目标或单位产品排放强度、回收率、万元产值排放强度目标等
3	环境	环境保护	环境管理体系	环境管理体系的建立及认证：依据ISO14001标准	1	1.完善的环境体系文件包括：环境因素识别、废水、废气、废弃物、噪声、化学品、节能减排、绿色产品设计、法规获取和合规性评价、监视和测量等10个重要的运行控制程序文件 2.认证证书有效性需在全国认证认可公共服务平台查询有效
4	环境	环境保护	环境合规	组织是否有具有环境和/或污染限制相关的法律许可执照和注册	3	并提供以下证据：环境影响评价报告的批复文件&三同时验收报告&排污许可证； 环境影响评价批复变更管理，是否存在未批先建，扩建未批，未批先生产与排污的情况。
5	环境	环境保护	环境合规	事故、诉讼、行政处罚	3	近三年是否发生环境事故、重大环保投诉、诉讼或因环境污染被行政处罚和诉讼
6	环境	环境保护	水污染控制	废水收集	3	废水收集和设施是否符合环评要求
7	环境	环境保护	水污染控制	废水污染控制程序的建立和实施	2	1.对象：包括工业废水和生活废水（包括食堂废水）注：如果企业只有生活废水，废水污染控制程序要求可根据实际情况减少（至少满足当地相关法律法规及当地政府要求） 2.污水处理设施运行不正常包括：如无运行记录、运行记录严重不真实、未处理直接排放、经常超标排放等
8	环境	环境保护	水污染控制	废水的回收再利用	1	1.计算方式：废水循环利用率=年度可循环回用的废水量/年度废水排放总量*100 2.不适用的情况： a.（由本指标主要针对企业工业废水进行回用）生活废水和雨水不强制要求；b.企业没有工业废水，只有生活废水时，可作为不适用； c.企业污水量小，交给第三方处理，未考虑水回用（当作废水处理），作不适用考虑；d.冷却循环水作不适用考虑
9	环境	环境保护	水污染控制	废水处理装置的定期维护	2	如果企业不产生工业废水，也无废水处理装置，则该指标不涉及,该指标分值从总分（分母）中扣除。
10	环境	环境保护	水污染控制	废水监测	3	如环保部门对该企业没有总量控制要求，则不对总量排放指标做评价。 注：依据国家排污监测指南总则，至少一年做一次（无排污许可的情况下）
11	环境	环境保护	废气污染控制	废气处理设施	3	-
12	环境	环境保护	废气污染控制	废气污染控制程序的建立和实施	2	对象：包括工业废气和生活废气（如：食堂油烟废气）注:如不涉及以上废气，可作为对象外。
13	环境	环境保护	废气污染控制	废气处理装置的定期维护	2	如果企业不产生废气，也无废气处理装置，则该指标不涉及,该指标分值从总分（分母）中扣除。
14	环境	环境保护	废气污染控制	废气监测	3	如果环保部门对该企业没有总量控制要求，则该指标不涉及，不列入评价范围。
15	环境	环境保护	废弃物污染控制	废弃物污染控制程序	2	重点在评估废弃物的产生、分类、收集、标识、减废管理、3R管理等
16	环境	环境保护	废弃物污染控制	废物管理3R原则应用	1	重点评估企业在产品整个生命周期阶段要考虑3R原则，如：通过改变生产工艺、生产流程、配方等措施，减少原材料用量；或对原材料、包装材料、工具等方式提高循环使用次数；或推进产品、包材等再利用等。
17	环境	环境保护	废弃物污染控制	危险废弃物储存场所	2	消防、标识、防渗、隔离等
18	环境	环境保护	废弃物污染控制	废弃物的合规转移	3	范围：包括所有的废弃物，重点在危险废弃物的转移
19	环境	环境保护	噪声污染控制	噪声污染控制程序	1	-
20	环境	环境保护	噪声污染控制	噪声排放第三方监测结果	2	-
21	环境	环境保护	土壤和地下水污染控制	土壤和地下水污染防治	1	-
22	环境	环境保护	生物多样性	生物多样性的影响识别及保护措施	1	根据环评报告确定是否适用及所采取措施是否合适。
23	环境	环境保护	生物多样性	对当地生物多样性的贡献	1	-
24	环境	环境保护	循环材料管理	循环材料：战略和规划目标	2	这里循环材料特指供应商提供物料中使用的原材料，即产品中是否有使用回收料使用的原材料，不包括包装材料，废物、废水、废气等。
25	环境	环境保护	循环材料管理	循环材料：管理程序	1	这里循环材料特指供应商提供物料中使用的原材料，即产品中是否有使用回收料使用的原材料，不包括包装材料，废物、废水、废气等。
26	环境	环境保护	循环材料管理	产品绿色设计标准的制定和实施推进	1	1.如有害物质控制、可回收、使用循环材料等；2.绿色产品设计标准：依据国家《生态设计产品评价通则》GB/T32161-2015制定的绿色产品标准，或者符合国家相关绿色产品设计标准的要求。 3.该项指标适用于所有品类供应商。
27	环境	环境保护	循环材料管理	生产性回收材料占比	3	回收物料的回用关注消费后、工业后回用物料。
28	环境	环境保护	循环材料管理	绿色包装	1	包装材料可再生利用或可降解材料
29	环境	环境保护	循环材料管理	包装材料循环使用	1	1.循环包装材料使用比例=（各类循环包装使用量x循环使用次数之和）/（各类循环包装使用量x循环使用次数之和+各类一次性使用包装材料之和） 2.以审核前一年度数据为统计口径
30	环境	环境保护	循环材料管理	包装轻量化措施	1	1.基准年设置为2020年，若或该工厂基地是在2020年之后正式开工的，则按照实际第一年的数据作为基准。 2.包装减量的品类需满足：①提供给客户的产品中的包材；②满足①的前提下，是当中占比最大的包材类别
31	环境	环境保护	循环材料管理	回用材料的声明/认证	1	-

# 03 重要性议题讨论分析

序号	一级指标	二级指标	三级评价指标	四级指标	权重	指标解释和说明
32	环境	环境保护	化学品管理	化学品/危险材料的安全程序, 及化学品风险评估	1	运行证据: 包含物料进出记录等
33	环境	环境保护	化学品管理	化学品MSDS管理合规	1	注: 不符合包括但不限于: 未配备MSDS, MSDS未更新、MSDS语言不匹配、现场未获得有效的MSDS、MSDS未受控管理、员工不了解MSDS等。
34	环境	环境保护	化学品管理	化学品储存场所合规	2	-
35	环境	环境保护	能源管理	能源方针的建立及传达	1	方针包括遵守法规、能源绩效(包括: 能源效率、能源使用和能源消耗); 参考ISO50001能源管理体系对能源方针的要求: 1) 满足与能源效率、能源使用和能源消耗有关的适用法律法规及其他要求的承诺; 2) 持续改进能源绩效和能源管理体系的承诺; 3) 支持影响能源绩效的节能产品和服务的采购; 4) 支持考虑能源绩效改进的设计活动
36	环境	环境保护	能源管理	能源管理年度目标	2	年度目标包括年度能源消耗总量目标、单位产品强度目标等
37	环境	环境保护	能源管理	能源管理体系	1	认证证书有效性在全国认证认可信息公共服务平台查询有效
38	环境	环境保护	能源管理	能源计量器配置	1	-
39	环境	环境保护	能源管理	能源评审/能源审计	1	有效的能源评审至少包括: 分析能源使用和能源消耗、识别主要能源使用、对主要能源使用确定相关变量及当前的能源绩效及工作人员、确定改进能源绩效的机会、评估未来的能源使用和能源消耗
40	环境	环境保护	能源管理	国家明令淘汰的生产设备工艺的使用	1	-
41	环境	环境保护	能源管理	能源监测及对比管理	1	注: 主要能源使用依据能源评审确定
42	环境	环境保护	能源管理	节能减排的年度计划方案、及实施	1	节能减排措施包括智能化能源管理、余热余压以及其他各种节能减排的行动。
43	环境	环境保护	能源管理	绿色电力使用占比规划及进度	1	2023年绿色电力使用比例: 30%; 2025年绿色电力使用比例: 60%; 2030年绿色电力使用比例: 100%。
44	环境	环境保护	能源管理	物理链接的绿电使用比例	1	-
45	环境	环境保护	能源管理	绿电/绿证的使用比例及进度	3	1.绿色电力类型包括以下: (1) 风力发电; (2) 光伏发电; (3) 水力发电; (4) 生物质能源发电; (5) 其他公认的绿色低碳、可再生电力。
46	环境	环境保护	应对气候变化	碳管理方针的建立及传达	1	GHG方针是指围绕应对气候变化、碳减排、碳中和等相关的、高管正式签署的对外承诺和战略方向。
47	环境	环境保护	应对气候变化	碳管理年度目标的制定及进展	2	产品碳足迹比基准年下降要求: 2023年: 20%, 2025年: 40%, 2030年: 70%, 直至2035年前完成产品碳中和
48	环境	环境保护	应对气候变化	范围1和范围2排放量数据及对比	3	范围1: 企业拥有或控制的GHG排放源的排放, 包括固定燃烧源、移动燃烧源、工艺排放源和逸散排放源。范围2: 企业外购的电力、蒸汽、热水等导致的能源类间接的GHG排放。 组织单位产品的碳排放强度, 一般同类产品, 按单位重量, 如1KG, 或1000KG的碳排放强度。
49	环境	环境保护	应对气候变化	范围3排放量的监测及报告	1	范围3定义: 非企业所拥有的排放源、但是因为企业的生产经营活动所引起的上下游相关的GHG排放源。根据《企业价值链范围3核算与报告标准》, 范围3排放源包括15类。 如下:(类别1):外购商品和服务; (类别2):资产商品; (类别3):燃料和能源相关活动; (类别4):上游运输和配送; (类别5):运营中产生的废弃物; (类别6):商务差旅; (类别7):雇员通勤; (类别8):上游租赁资产; (类别9):下游运输和配送; (类别10):售出产品的加工; (类别11):售出产品的使用; (类别12):处理寿命终止的产品; (类别13):下游租赁资产的排放; (类别14):特许经营权; (类别15):投资。
50	环境	环境保护	应对气候变化	组织范围1&2&3的碳排放量核查	1	1) 原则上, 排放因子应来源于国家发改委和生态环境部发布的文件、IPCC指南等。2) 如果采用现场特定数据, 应提供相关方法论和数据以证实其正确性、合理性。
51	环境	环境保护	应对气候变化	产品碳足迹的评估及改进	3	1) 参照《欧盟电池法》及对应的PEFCR作为PCR, 优先依据于PEF3.1, 可参考ISO和PAS的相关标准, 包括但不限于数据集、核算边界、数据质量标准
52	环境	环境保护	应对气候变化	产品碳足迹报告的核查	1	-
53	环境	环境保护	应对气候变化	产品碳足迹的改进、及推动上下游的GHG减排工作	3	减排改进措施包括绿色设计、绿色采购、绿色生产和绿色物流等措施。
54	环境	环境保护	应对气候变化	LCA分析及相应改进措施	1	LCA报告包括碳足迹报告, 如果企业提供了LCA报告, 其碳足迹指标E2.45也得分
55	环境	环境保护	应对气候变化	碳中和核查意见书	1	碳中和相关文件至少包括: 碳中和程序、碳排放量计算、碳中和计划、碳中和路径图、碳中和报告等
56	环境	环境保护	应对气候变化	国家工信部/省工信厅认证的绿色工厂、绿色产品、绿色供应链等荣誉的获得 (5年内)	1	5年内的认证证书和核查声明有效。
57	环境	环境保护	应对气候变化	GHG相关信息/规划的披露	1	GHG相关信息或规划应包括: 1.组织的治理架构2.短期、中期计划和目标3.GHG风险识别4.温室气体具体量化减排目标等
58	社会	劳工实践	社会责任管理	社会责任政策	1	政策内容应包括: 童工、强迫劳动、结社自由和集体谈判、歧视(含包容性和多样性、性别平等)、工作时间, 薪酬与福利、惩罚措施、健康和安、遵守法规
59	社会	劳工实践	社会责任管理	人力资源政策的传达	1	-
60	社会	劳工实践	童工和强迫劳动	避免童工(16周岁以下)	3	1) 根据中国法规, 童工是指16周岁以下的少年儿童工人; 2) 童工管理流程包括: 预防童工措施、童工补救措施、发现童工的问责措施、整改跟踪措施、绩效监测措施, 共5项内容; 3) 一般不符合是指: 轻微的、偶尔发现的、影响比较小的不符合; 4) 严重不符合是指违反法规要求, 性质恶劣、影响严重的为严重不符合, 使用童工为严重不符合。
61	社会	劳工实践	童工和强迫劳动	避免未成年工(16-18周岁)	1	根据中国法规, 16-18岁之间为未成年工。未成年工保护程序包括未成年工工作时间限制, 劳动强度限制、禁止其上夜班, 保护其不被暴露在特定的化学品和危险工作环境中等措施。
62	社会	劳工实践	童工和强迫劳动	避免强迫劳动	3	强迫劳动包括: 抵债性劳动、限制行动自由、扣押护照或身份证、扣压工资、强制加班、使用监狱劳工等
63	社会	劳工实践	社会责任管理	社会责任管理体系的建立及认证	1	-
64	社会	劳工实践	人力资源管理	避免歧视	1	-

# 03 重要性议题讨论分析

序号	一级指标	二级指标	三级评价指标	四级指标	权重	指标解释和说明
65	社会	劳工实践	人力资源管理	员工流失率和工资	1	2022年度月员工流失率平均值=每月离职总人数/（月初员工人数*0.5+月末员工人数*0.5），根据12个月的月度员工流失率的平均值进行评分。
66	社会	劳工实践	员工教育和培训	员工职业发展培训	1	-
67	社会	劳工实践	员工教育和培训	员工培训KPI	1	员工培训KPI，主要应包括，不同岗位员工的年度培训课时要求；相关岗位必须培训课程（如涉及EHS，CSR，可持续发展等方面）的培训覆盖率，员工参加培训后考虑的合格率等。 员工范围包括：正式员工及劳务派遣员工
68	社会	劳工实践	员工职业发展	员工绩效考核和职业晋升管理机制	1	-
69	社会	劳工实践	员工职业发展	员工绩效考核	1	员工范围：与公司直签合同的员工
70	社会	劳工实践	健康和安	职业健康安全方针的建立、更新及传达	1	方针至少包括遵守法规、持续改进、与工作人员及其代表协商、消除危险源、降低职业健康安全风险（包括：消防、职业病、危险作业、设备、危险化学品等）等
71	社会	劳工实践	健康和安	健康与安全的年度量化目标	2	应当包括因公死亡、20万损工、轻伤事故率等目标，年度目标同比是否改进？
72	社会	劳工实践	健康和安	危险源及其风险的识别、分析与评价	2	-
73	社会	劳工实践	健康和安	对重要危险源的管控流程和控制措施	2	包括特种设备、PPE、危险化学品、职业病、作业条件、消防安全、应急准备、设备安全、外来人员安全管理、OHS、监视测量等管控流程
74	社会	劳工实践	健康和安	职业健康安全培训（对员工）	1	1.包括公司、部门及班组三级安全教育；四新（新工艺、新技术、新材料、新设备）安全培训；特种作业人员培训等；2.不区分员工类型，包括正式员工、外包、承包商、临时工等
75	社会	劳工实践	健康和安	安全培训和告知	1	-
76	社会	劳工实践	健康和安	事故调查程序及记录	2	-
77	社会	劳工实践	健康和安	职业病体检	2	-
78	社会	劳工实践	健康和安	职业病危害因素检测	2	-
79	社会	劳工实践	健康和安	组织近三年是否存在职业健康安全重大事故及其它违规情况是否存在职业健康安全重大投诉或诉讼是否因职业健康安全管理状况，被处罚、诉讼、投诉	3	通过询问员工，搜索国家信用网站等公共信息平台
80	社会	劳工实践	消防和应急安全	消防应急准备程序	2	-
81	社会	劳工实践	消防和应急安全	应急设备及急救人员配备	1	-
82	社会	劳工实践	消防和应急安全	建设工程消防设计及验收	3	1.根据城乡建设部令第51号《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》：对特殊建设工程需提供消防设计审查、消防验收；对其它建设工程需提供消防验收或备案； 2.注：对特殊建设工程需提供消防设计审查、消防验收；对其他建设工程需提供消防验收或备案
83	社会	劳工实践	消防和应急安全	建筑消防设施配置	3	注：主要是保证现场配置的建筑消防设施能满足要求，能在有效运行。审核现场要关注：消防控制中心
84	社会	劳工实践	消防和应急安全	建筑消防设施的年度检测和维护保养	2	注：包括防雷检测 消防设施的定期维护和检测应覆盖包括现场实际配置的消防设施，适用时包括： （一）建筑防火分隔和安全疏散设施：包括防火门、防火卷帘、电动防火阀、应急照明、疏散指示标志等。 （二）消防给水设施：包括消防水池、水箱或增压设施、消防水泵及水泵控制柜、水泵接合器、室内消火栓、室外消火栓、消防卷盘、消火栓启泵按钮、消防水炮等。 （三）防烟、排烟设施：包括送风机、排烟机、排烟阀、排烟窗等。 （四）消防电气和通讯设施：包括消防配电、自备发电机组、储油设施、消防电话、应急广播等。 （五）自动喷水灭火系统：包括水池、水箱和增压设施、消防水泵及水泵控制柜、报警阀组、控制信号阀、水流指示器、喷头、末端试水装置等。 （六）火灾自动报警系统：包括火灾报警探测器、手动报警按钮、警报装置、火灾报警控制器、CRT图形显示器、火灾显示盘、消防联动控制设备等。 （七）气体灭火系统：包括灭火剂储存容器、驱动装置、紧急启动、停止装置，声光报警装置、选择阀、喷嘴、气体灭火控制盘等。 （八）泡沫灭火系统：包括水池、水泵、泡沫消防泵及泵控制柜、泡沫液储罐、比例混合器、泡沫发生器、泡沫喷头。 （九）消防电梯：主要指电梯轿箱内消防电话、首层按钮控制、联动控制功能部分。 （十）其它固定灭火系统。 消防控制室管理 注：主要是保证现场配置的建筑消防设施能满足要求，能在有效运行。审核现场要关注：消防控制中心
85	社会	劳工实践	消防和应急安全	消防演习	1	-
86	社会	劳工实践	OHS管理体系	OHS管理体系的建立和认证	1	完善的职业健康安全管理体系文件包括： 危险源识别、职业健康安全风险、危险作业、特种设备、危险化学品、消防、职业健康管理、应急准备和响应、监测和测量、外包方控制、用电安全、PPE管理等控制程序； 认证证书有效性在全国认证认可信息公共服务平台查询有效
87	社会	负责任采购	可持续采购政策	可持续采购政策	1	1) 环境方面要求包括：合规、废水、废气、废弃物、噪声、有害物质、气候变化等；2) 安全方面要求包括：合规、安全、职业健康等； 3) 社会责任方面要求包括：童工、强迫劳动，结社自由和集体谈判，工作时间，工资和福利，性别平等，包容性和多样性；4) 商业道德方面要求包括：反贪污腐败、高风险矿产等
88	社会	负责任采购	可持续采购政策	可持续采购政策的传达（向供应商）	1	1.传达方式参考：商业合同、供应商手册、供应商培训或采购规范；2.此处供应商指的是：主要供应商，劳务公司，外包商和现场服务供应商；3.可持续采购政策需包括环境、安全、社会和商业道德
89	社会	负责任采购	可持续采购管理	可持续采购的KPI	2	可持续采购KPI示例：签署社会责任承诺书100%、主要供应商CSR/ESG审核覆盖率100%



# 03 重要性议题讨论分析

序号	一级指标	二级指标	三级评价指标	四级指标	权重	指标解释和说明
90	社会	负责任采购	可持续采购管理	供应商ESG风险评估管控程序	1	1.评估对象为组织的主要供应商，劳务公司，外包商和现场服务供应商2，风险评估方式包括：书面调查、现场审核
91	社会	负责任采购	可持续采购管理	供应商资格认证和选择是否考虑了E、S、G的因素	1	评估对象为组织的主要供应商，劳务公司，外包商和现场服务供应商
92	社会	负责任采购	可持续采购管理	供应商ESG绩效定期评估	1	评估对象为组织的主要供应商，劳务公司，外包商和现场服务供应商
93	社会	社会公益	社区发展	公益社会活动	1	-
94	公司治理	公司治理	可持续发展战略	可持续发展战略和方针政策	2	方针政策是指最高管理者签署和发布的、具有战略方向和意图的阐述和承诺。可持续发展方针政策一般覆盖环境、社会和组织治理三个方面。
95	公司治理	公司治理	可持续发展战略	可持续发展战略的中长期规划	3	碳足迹计划：2023年产品碳足迹比基准年下降20%，2025年产品碳足迹下降40%，2030年产品碳足迹下降70%，直至2035年前完成产品碳中和
96	公司治理	公司治理	可持续管理架构	ESG管理架构及岗位职责明确	2	高层、中层、基层等不同层级的可持续管理职责，高层负责战略决策和监控结果，中层负责管理目标和行动计划的制定、专业归口管理和考核；基层负责实施和运行。共5个方面的职责，每项职责1分。
97	公司治理	公司治理	可持续管理架构	高层参与可持续相关的决策及绩效监控	2	相关证据是指：参加ESG相关会议和决策、制定ESG考核目标、提供ESG资源等
98	公司治理	公司治理	可持续KPI目标	可持续KPI的设定及进展	2	可持续发展的相关模块均包含在本评价标准中。KPI覆盖范围包括反腐败、高风险矿产、环境、安全、能源、气候变化、可持续采购等相关部门和管理模块。
99	公司治理	公司治理	可持续KPI目标	可持续评级	1	CDP调查问卷：CDP全球环境信息中心是一家总部位于伦敦的国际组织，致力于推动企业和政府减少温室气体排放，保护水和森林资源。CDP调查问卷的评价结果分为A/B/C/D四个级别。D级不及格，C级及格，B级良好，A级优秀
100	公司治理	公司治理	合规绩效	运营、产品质量、客户服务，信息安全等管控方面的严重事故、负面案例、或受到过相关的经济或非经济处罚记录	3	-
101	公司治理	公司治理	合规绩效	处罚或不良信用记录	3	-
102	公司治理	公司治理	信息披露	ESG/CSR/可持续发展报告披露	1	-
103	公司治理	商业道德	政策/目标与控制	商业道德主题的政策或行为准则	1	-
104	公司治理	商业道德	政策/目标与控制	商业道德政策或行为准则/道德规范对员工的传达方式/种类	1	-
105	公司治理	商业道德	政策/目标与控制	商业道德政策或行为准则/道德规范对员工的培训覆盖率	1	-
106	公司治理	商业道德	政策/目标与控制	商业道德政策或行为准则/道德规范对供应商传达的覆盖率	1	"主要"供应商的定义：主要原材料、零部件的供应商和主要生产外包商
107	公司治理	商业道德	政策/目标与控制	商业道德政策或行为准则/道德规范相关的举报机制和问责机制	2	举报流程包括：举报渠道、举报信息调查、问责和惩处、举报人保护等措施。
108	公司治理	商业道德	反商业贿赂	反贿赂培训：对高风险岗位和高风险商业合作伙伴	1	1.高风险岗位的定义：财务、采购、销售、人力、管理层等具有权力的岗位和部门，共5个关键部门；2.高风险供应商的定义：参考G1.17通过识别得来的高风险供应商
109	公司治理	商业道德	反商业贿赂	流程和准则：识别和评价贿赂和腐败风险的流程和准则	1	腐败风险识别评价流程包括：职责、风险识别范围、风险识别的方法和步骤、评价标准、重要风险控制措施。
110	公司治理	商业道德	反商业贿赂	贿赂风险识别和评价（对内）：对关键岗位和关键场所	2	1) 关键部门包括：财务、采购、销售、人力、管理层等具有权力的岗位和部门，共5个关键部门；2) 风险识别证据是指《风险识别清单》，清单内容包括岗位、风险名称、风险可能性、后果、对应的措施等5方面的内容。
111	公司治理	商业道德	反商业贿赂	职权分离：组织内部避免贿赂和腐败的措施	2	-
112	公司治理	商业道德	反商业贿赂	监督：对执行合同谈判的人进行监督以避免任何腐败风险	1	包括招投标、采购谈判等相关文件和流程，查阅流程，确定腐败的关键过程是否有控制措施。
113	公司治理	商业道德	反商业贿赂	经济和非经济处罚：近3年发生的商业贿赂案例	3	贿赂风险识别（对外）：对主要供应商，劳务公司，外包商和现场服务供应商
114	公司治理	商业道德	反商业贿赂	贿赂风险识别	1	查《风险识别证据》，根据商业合作伙伴的风险识别和评价的覆盖度确定评价分值，分值=识别风险的商业合作伙伴数量/（主要供应商，劳务公司，外包商和现场服务供应商）数量*5
115	公司治理	商业道德	反商业贿赂	反贿赂承诺书的签订比例：与上游企业签订《阳光承诺书》、《廉洁承诺书》等	1	注：1.分母中的应签反贿赂承诺书的供应商指的是有签订合同的主要供应商，劳务公司，外包商和现场服务供应商；2.主要供应商：即主要原材料、零部件的供应商、主要生产外包商
116	公司治理	商业道德	反商业贿赂	礼物馈赠、客户接待方面的程序	1	-

## (1) 环境层面

### 减少污染物排放

随着环保意识提升，企业污染物排放备受关注。现状是许多传统制造业排放量大，影响生态和居民健康。挑战在于减排技术升级成本高、部分企业环保意识淡薄。为应对上述风险、挑战，公司持续投入资金升级废气处理设施，如在石家庄北苏二期项目中采用先进的废气净化技术，确保各类废气达标排放。同时，对生产工艺进行深度优化，从源头减少废气、废水和废渣的产生量。

### 回收和循环利用

回收和循环利用资源可降低成本、减少垃圾填埋。现状是部分行业回收利用率低，存在技术和市场衔接问题。挑战在于缺乏成熟回收体系、回收产品市场认可度不高。为应对上述风险、挑战，公司制定明确的包装材料循环使用目标，计划在 2025 年使包装材料循环使用比例达到50%。加强对生产过程中产生的边角料、废料等的回收利用，通过技术研发探索新的回收工艺，提高资源回收利用率。

### 环境合规管理

遵守环境法规是企业基本责任。现状是部分企业因法规复杂、监管不力违规。挑战在于法规更新快、企业内部管理不到位。为应对上述风险、挑战，公司设立专门的安环部，负责跟踪环境法规政策变化，及时调整公司环保策略。定期组织内部环保合规培训，强化员工的合规意识。建立健全环保管理制度，将合规要求落实到生产经营的各个环节。

### 环境监测

准确环境监测为环保决策提供依据。现状是部分企业监测设备落后、数据不准确。挑战在于监测技术要求高、数据管理和分析能力不足。公司措施：配备专业的环境监测设备和人员，对废气、废水、噪声等进行定期监测。建立环境监测数据管理系统，对监测数据进行实时记录、分析和评估，以便及时发现环境问题并采取措施。

### 降低能源消耗和资源消耗

降低能耗和资源消耗是可持续发展关键。现状是部分企业生产方式粗放、能源和资源利用率低。挑战在于技术改造难度大、短期经济效益不明显。为应对上述风险、挑战，公司在生产环节大力推广节能设备和技术，对现有高耗能设备进行改造或淘汰。优化生产流程，提高能源和资源的利用效率。开展能源审计和资源评估，制定针对性的节能减排方案。

### 减少温室气体排放

减少温室气体排放对缓解全球变暖至关重要。现状是多数企业碳排放量大，能源结构不合理。挑战在于能源转型困难、碳减排技术不成熟。为应对上述风险、挑战，公司制定明确的碳减排目标，以 2023 年为基准年，计划到 2030 年实现全部自有运营设施碳排放达到峰值，自有工厂单位产品碳排放量下降 70%。增加绿电使用比例，减少对传统能源的依赖。

### 避免及减少环境违规处罚

环境违规处罚损害企业声誉和经济利益。现状是部分企业为降低成本冒险违规。挑战在于环保意识不足、内部监督机制不完善。为应对上述风险、挑战，公司加强环保法规学习，定期组织员工参加环保法规培训，确保员工了解并遵守相关法规。建立内部环保监督机制，对生产过程中的环保措施执行情况进行定期检查和监督，及时发现并纠正违规行为。

### 供应链管理

供应链管理影响企业环境绩效。现状是部分企业对供应商环保要求低，供应链存在环境风险。挑战在于供应链长、管理难度大。为应对上述风险、挑战，公司制定供应商环保标准，将环保要求纳入供应商选择和评估体系。加强对供应商的审核和培训，推动供应商改进环保措施，共同打造绿色供应链。与供应商建立长期稳定的合作关系，鼓励供应商参与公司的环保项目。

## (2) 社会层面

### 安全生产事故预防

安全生产关乎员工生命和企业稳定。现状是部分企业安全设施不完善、员工安全意识薄弱。挑战在于安全管理投入大、安全文化建设难。为应对上述风险、挑战，公司建立完善的安全生产管理制度，明确各岗位的安全职责。加强员工安全培训和演练，提高员工的安全意识和应急处理能力。加大安全设施投入，对生产设备进行定期安全检查和维修，确保生产过程安全可靠。

### 员工培训

员工培训提升员工素质和企业竞争力。现状是部分企业培训内容单一、缺乏针对性。挑战在于培训资源有限、培训效果评估难。为应对上述风险、挑战，公司拓展多样化的培训方式，如课堂培训、线上短视频学习以及内部知识分享等，覆盖专业技能、管理能力以及行业资讯等内容。制定员工培训计划，明确不同岗位员工的培训需求，确保员工人均年度培训次数达到相应目标。

### 反对强迫劳动

反对强迫劳动是企业社会责任。现状是部分企业存在用工不规范问题。挑战在于劳动法律法规执行难、供应链劳动权益监管难。为应对上述风险、挑战，公司严格遵守国际劳工组织 ILO 公约和国家、地方政府的法律法规，制定明确的劳动政策，严禁使用强迫劳动。加强对人力资源管理流程的监督，定期进行内部审查，确保劳动政策的有效执行。

### 工伤预防和职业病防治

工伤预防和职业病防治保障员工健康。现状是部分企业预防措施不到位、职业健康管理薄弱。挑战在于预防技术和管理手段落后。为应对上述风险、挑战，公司为员工提供符合劳动法规要求的防护设施，定期组织员工进行职业健康检查。加强工作场所的安全管理，改善工作环境，降低员工患职业病的风险。建立工伤事故应急处理机制，及时处理工伤事故。

### 产品质量管理

产品质量关系企业信誉和消费者权益。现状是部分企业产品质量不稳定、存在质量安全隐患。挑战在于质量管理体系不完善、质量控制技术落后。为应对上述风险、挑战，公司建立完善的质量管理体系，从原材料采购、生产过程控制到产品检验，严格把控产品质量。加强对生产工艺的持续改进，提高产品的稳定性和可靠性。建立产品质量追溯系统，及时处理产品质量问题。

### 公益及捐赠

公益及捐赠提升企业社会形象。现状是部分企业公益活动缺乏持续性和针对性。挑战在于公益项目选择难、公益效果评估难。为应对上述风险、挑战，公司制定公益战略，明确公益目标和重点领域。

### 企业文化

企业文化凝聚员工力量、引领企业发展。现状是部分企业文化建设薄弱、缺乏特色。挑战在于文化建设投入大、文化落地难。为应对上述风险、挑战，公司提炼并宣传企业的核心价值观，如“创新高效、团结拼搏、追求卓越、励精图治”，增强员工的认同感和归属感。开展丰富多彩的企业文化活动，营造积极向上的工作氛围，促进员工的团队合作和沟通交流。



## (3) 公司治理层面

### ESG 管理架构制度体系

完善的 ESG 管理架构制度体系是企业可持续发展保障。现状是部分企业 ESG 管理体系不完善、缺乏战略规划。挑战在于 ESG 理念融入难、管理体系建设复杂。为应对上述风险、挑战，公司构建了董事会决策、管理层执行、品质中心牵头的 ESG 工作组具体落实、各部门及子公司全员参与的 ESG 治理架构。制定《ESG 管理制度》，明确各层级的职责和工作流程，确保 ESG 工作的有效推进。

### 股东权益保护

股东权益保护关系企业稳定发展。现状是部分企业存在大股东侵害小股东权益问题。挑战在于公司治理结构不完善、信息不对称。为应对上述风险、挑战，公司完善公司治理结构，明确股东大会、董事会、监事会的职责和权限，保障股东的合法权益。加强信息披露，确保股东及时、准确地获取公司的经营信息。建立股东权益保护机制，及时处理股东的投诉和建议。

### 信息披露与投资者关系

信息披露与投资者关系影响企业融资和发展。现状是部分企业信息披露不及时、不全面，投资者关系管理薄弱。挑战在于信息披露成本高、投资者需求多样化。为应对上述风险、挑战，公司建立规范的信息披露制度，通过法定信息披露渠道、股东大会、投资者交流会等多种方式，与投资者进行深入沟通。规范对外信息发布行为，确保信息真实、准确、完整，避免误导投资者。

### 独立性

独立性是公司治理关键。现状是部分企业存在关联交易不规范、内部监督失效问题。挑战在于利益关系复杂、监管难度大。为应对上述风险、挑战，公司加强对董事、监事和高级管理人员的培训，提高其规范运作意识。优化董事、高管人员的选任机制，避免与控股股东之间存在不符合法律规定的任职交叉。减少与控股股东之间不必要的关联交易，提高关联交易的公允性。

### 董事、监事、高级管理人员的构成

合理的董监高构成保障公司决策科学。现状是部分企业董监高构成不合理、缺乏专业人才。挑战在于人才选拔难、人员结构调整难。为应对上述风险、挑战，公司根据《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规的程序要求。加强对董事、监事和高级管理人员的专业培训，提高其业务能力和决策水平。

### 商业道德

商业道德是企业立足之本。现状是部分企业存在商业贿赂、不正当竞争问题。挑战在于商业道德建设难、行业竞争压力大。为应对上述风险、挑战，公司加强商业道德教育，通过培训、宣传等方式，引导员工树立正确的商业道德观念。建立商业道德规范，明确员工在商业活动中的行为准则。加强内部监督，对违反商业道德的行为进行严肃处理。

# 驱动绿色变革：气候转型的力量

01  
气候变化与碳排放

02  
气候治理

03  
气候战略

## 01 气候变化与碳排放

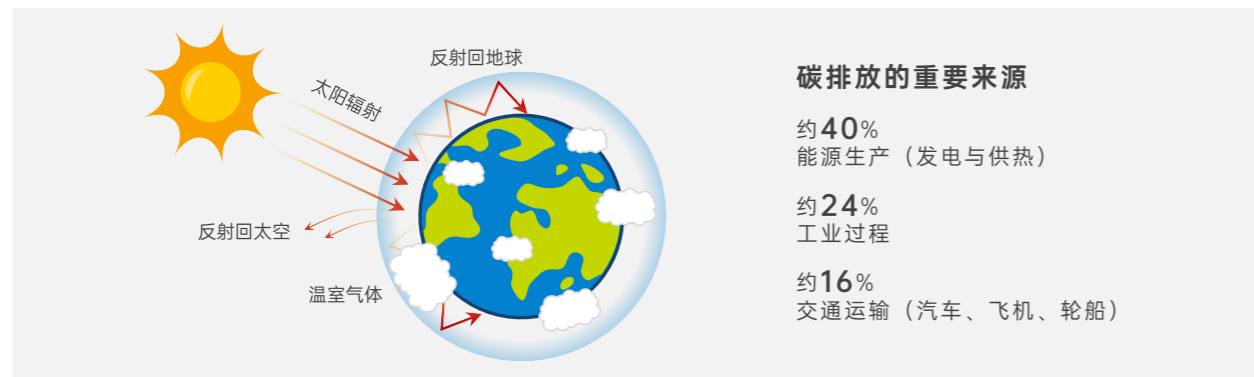
在全球生态环境问题中，气候变化无疑是最为严峻的挑战之一，而碳排放则是引发气候变化的关键因素，对地球生态系统和人类社会产生了深远且广泛的影响。

### 温室效应

从科学原理来看，太阳辐射到达地球后，部分被地球表面吸收，部分则反射回太空。然而，当大气中存在过多的温室气体，如二氧化碳、甲烷等时，这些气体就像一层厚厚的“棉被”，阻止热量顺利反射回太空，导致地球温度逐渐升高，这便是温室效应。在众多温室气体中，二氧化碳由于其在大气中的含量较高、存续时间长，成为推动全球变暖的主要“元凶”。据相关研究表明，工业革命以来，全球大气中的二氧化碳浓度已从约 280ppm（百万分之一）飙升至如今的超 410ppm，且仍呈上升趋势。

### 碳排放的重要来源

在人类活动方面，碳排放主要源于多个关键领域。工业生产过程中，化石燃料（如煤炭、石油和天然气）的燃烧是碳排放的重要来源。据国际能源署数据显示，全球电力行业的碳排放量约占总排放量的40%。交通领域也是碳排放的重要贡献者，汽车、飞机、轮船等交通工具大多依赖化石燃料，尾气排放成为城市空气污染和碳排放的重要来源。



### 气候变化带来的影响

气候变化带来的影响是全方位且极具破坏性的。在生态系统层面，冰川加速融化，导致海平面上升，威胁着沿海地区众多城市和岛屿的安全。生物多样性也受到了严重影响，许多物种的栖息地遭到破坏，面临灭绝的危险。

对人类社会而言，气候变化对粮食安全构成了巨大挑战。气温升高、降水模式改变，影响农作物的生长周期和产量。在一些地区，原本适宜种植的作物因气候变暖和干旱而减产甚至绝收。水资源短缺问题也愈发严重，冰川融化的速度加快，短期内虽然会增加河流的径流量，但从长期来看，冰川储量减少会导致河流干涸，影响人们的生活用水和工业用水。此外，气候变化还会引发一系列公共卫生问题，高温天气会导致中暑、热射病等疾病的发病率上升，而极端天气引发的洪涝灾害还可能导致传染病的传播。

### 低碳减排 应对挑战

公司作为制造业的一员，其生产活动涉及能源消耗和废弃物排放，势必要对碳排放有一定贡献。在当前全球气候形势严峻的背景下，公司必须高度重视气候变化与碳排放问题，积极采取有效措施，减少碳排放，应对气候变化挑战，这不仅是企业的社会责任，也是实现自身可持续发展的必然选择。

### 2024年1-12月公司人造石墨负极材料主要产品的碳足迹核查报告

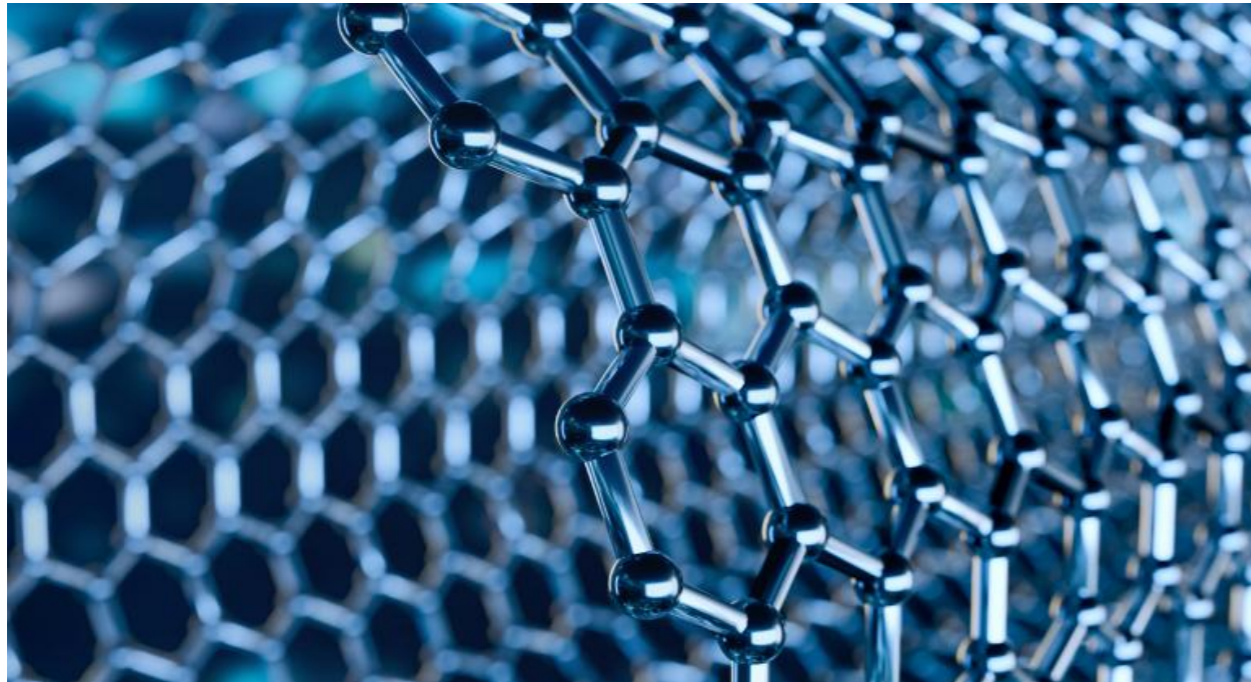
碳足迹信息表 (tCO <sub>2</sub> e)								
地址	产品型号	上游加工过程	上游加工过程占比	运输过程	运输过程占比	生产过程	生产过程占比	合计
石家庄 尚太	产品一	0.66948	10.50%	0.05856	0.92%	5.65085	88.59%	6.37889
	产品二	1.03147	15.96%	0.05856	0.91%	5.37118	83.13%	6.46122
	产品三	0.95498	12.25%	0.05856	0.75%	6.78278	87.00%	7.79632
	产品四	1.21404	16.22%	0.05856	0.78%	6.21096	82.99%	7.48356
山西 尚太	产品一	0.87032	13.39%	0.07024	1.08%	5.55771	85.53%	6.49827
	产品二	1.34092	20.05%	0.07024	1.05%	5.27534	78.90%	6.68650
	产品三	1.24147	15.58%	0.07024	0.88%	6.65649	83.54%	7.96820
	产品四	1.57825	20.35%	0.07024	0.91%	6.10578	78.74%	7.75427

## 02 气候治理

在全球积极应对气候变化的浪潮中，公司勇于承担社会责任，将减少碳排放作为企业发展的重要使命，全方位、多层次地推进一系列扎实有效的举措。

### 技术创新与节能减排

在技术创新与节能减排领域，公司始终坚信技术革新是实现低碳发展的核心动力。公司持续加大研发投入，汇聚了行业内顶尖的科研人才，组建了专业的研发团队，致力于探索前沿技术，寻求生产工艺的重大突破。以先进的石墨化技术为例，该技术通过对石墨化过程中反应条件和工艺流程的精细调控，实现了能源利用效率的大幅提升，显著降低了单位产品的能源消耗，进而有效减少了二氧化碳的排放。同时，公司对生产设备进行了全面的升级改造，引入智能化控制系统，能够实时监测设备的运行状态，并根据不同的生产需求，精准优化设备运行参数，让设备时刻保持最佳的能源转化效率，从根源上杜绝能源浪费，最大限度地降低碳排放。



### 废弃物管理与循环利用

在废弃物管理与循环利用方面，公司构建了一套科学且完善的废弃物管理体系。从生产源头开始，对产生的各类废弃物进行严格分类收集，确保不同性质的废弃物能够得到针对性的处理。在提高包装材料循环使用比例上，公司与上下游企业紧密合作，共同研发新型环保包装材料，优化包装设计，使包装材料在多次循环使用后依然能保持良好的性能，极大地减少了包装废弃物的产生。对于生产过程中产生的废料，公司引进先进的回收处理设备，运用先进的分离和提纯技术，将废料中的有用物质充分提取出来，重新投入生产环节，实现资源的高效循环利用，有效缓解了废弃物对环境造成的压力。



## 03 气候战略

在全球可持续发展的时代大背景下，公司深刻认识到气候变化带来的挑战与机遇，高瞻远瞩地制定了清晰且极具前瞻性的气候战略，彰显出公司积极践行社会责任、引领行业绿色发展的坚定决心。

### 聚焦能源效率提升与生产流程的深度优化

短期来看，公司将工作重点聚焦于能源效率提升与生产流程的深度优化。在能源管理体系建设方面，公司投入大量资源，引入先进的能源监测系统，实现对能源消耗的实时、精准监测。通过大数据分析技术，对能源消耗数据进行深度挖掘，精准定位能源浪费的关键环节，进而制定针对性的改进措施。同时，持续对生产流程进行细致梳理和优化，从原材料采购、生产加工到产品包装等各个环节，全面排查可能存在的能源消耗高和碳排放大的问题，通过改进生产工艺、调整设备运行参数等手段，最大限度地降低生产过程中的能源消耗和碳排放。尤其在北苏二期项目建设上，公司秉持着绿色发展理念，严格把控项目建设的各个环节，确保项目在环保标准严格达标、安全措施万无一失的前提下顺利推进。在项目建设过程中，选用环保型建筑材料，采用节能型施工设备，减少建设过程中的能源消耗和环境影响；在项目运营阶段，将节能减排措施融入到日常生产管理中，从设备选型、工艺流程到能源供应，全方位实现节能减排目标。



### 立下目标实现全价值链碳中和

长期而言，公司立下目标，经过若干年的努力实现全价值链碳中和，并为此精心制定了分阶段的详细实施计划。到2030年，公司致力于实现全部自有运营设施碳排放达到峰值。

为确保这一宏伟气候战略的顺利实施，公司从多个维度发力。在技术创新方面，公司持续加大对低碳技术研发的投入，建立了专门的研发中心，汇聚了一批来自能源、材料、环境等多领域的顶尖科研人才。同时，积极与国内外知名高校、科研机构建立产学研合作机制，共同开展低碳技术的研发和创新，加速科研成果的转化应用。在人才培养和引进上，公司制定了完善的人才战略，一方面通过内部培训和职业发展规划，培养一批既懂业务又熟悉低碳技术的专业人才；另一方面，积极引进外部优秀人才，充实公司的技术研发和管理团队。在管理体系完善方面，公司将碳排放指标纳入绩效考核体系，明确各部门和岗位在节能减排工作中的责任和目标，通过严格的考核机制，激励全体员工积极参与到公司的低碳发展行动中来。同时，加强内部监督和审计，定期对公司的碳排放情况、节能减排措施执行情况进行检查和评估，及时发现问题并加以整改。此外，公司还积极参与行业交流与合作，与同行业企业分享自身在低碳发展过程中的经验和成果，共同探讨行业面临的问题和解决方案，推动整个行业的低碳转型。



在气候变化的严峻挑战面前，公司凭借积极的气候治理行动和明确的气候战略，不仅为自身实现碳中和目标而不懈努力，也为行业的绿色变革提供了宝贵的借鉴经验，有力地推动了经济社会与环境的可持续发展，成为企业应对气候变化的行业典范。

# 生态优先 节能减排

- 01 减少污染物排放
- 02 回收和循环利用
- 03 环境影响评价执行
- 04 环境监测
- 05 降低能源和资源消耗
- 06 应对气候变化  
减少温室气体排放
- 07 避免环境违规处罚

## 01 减少污染物排放

公司始终将环境保护视为企业发展的重要责任，严格恪守国家关于污染物与废弃物管理的各项法律法规，其中涵盖《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》以及《中华人民共和国环境影响评价法》等。



为确保企业运营完全符合环保要求，公司依据已识别的环境体系相关标准及其他规定，每年都会定期开展环境法律法规的收集工作，并进行全面的合规性评价。通过这一举措，公司能够及时掌握最新的环保法规动态，对自身的生产经营活动进行自我监督和调整，保障企业在环保方面始终走在合法合规的轨道上。



在主要污染物总量指标核定方面，公司严格遵循相关政策文件执行。按照《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014] 197号）以及《河北省环境保护厅关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014] 283号）的要求，依据国家或地方污染物排放标准来确定主要污染物总量指标。



### (1) 废气和粉尘管理

在废气和粉尘管理工作中，公司同样秉持高标准、严要求的原则。粉尘管理严格参照《铝工业污染物排放标准》（GB25465 - 2010）执行，废气管理则依据《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019] 56号）文件中重点区域排放限值进行管控。

公司的粉尘管理按照《铝工业污染物排放标准》（GB25465-2010）的标准执行，废气管理按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）文件中重点区域排放限值。在生产中采取“集气罩+脉冲除尘器+水喷淋”的方式进行除尘，有效解决工艺粉尘环保处理难题。使脉冲除尘器的除尘效率达到99%以上，水喷淋除尘效果达到97.5%以上。生产中采取集气管道+板式过滤器+水喷淋+电捕+低温等离子+排气管的方式控制污染物排放，实现除尘98%以上，沥青烟99%以上。实现了颗粒物和废气的近零排放，最大限度减少大气污染的排放。

效率达到	<b>99%+</b>	效果达到	<b>97.5%+</b>
实现除尘	<b>98%+</b>	沥青烟	<b>99%+</b>

2024年，公司启用废气直燃处理设备TO炉，该项目所涉及的设备是解决负极行业反应釜生产尾气污染问题的核心。这些设备凭借其全面的处理流程、高效的处理能力和突出的优势，在环保领域发挥着重要作用。



## 设备作用



专门针对负极行业反应釜生产尾气进行治理。首先，通过废气进气管道收集反应釜排出的尾气。接着，利用废气水洗塔对尾气进行预处理，去除其中的部分杂质和污染物。随后，将尾气送入废气燃烧室，在高温环境下进行充分燃烧，分解有害成分。燃烧后的高温烟气经烟气冷却器降温，最后通过烟囱达标排放。整个过程涵盖了收集、预处理、焚烧、冷却和排放等多个环节，确保尾气得到有效处理。

负极行业反应釜生产尾气 **进行治理**

## 处理量



每小时能够处理 3000Nm<sup>3</sup> 的废气，这一处理规模可以满足企业在一定生产规模下产生的尾气处理需求，保证生产的连续性和稳定性。

每小时能够处理 **3000Nm<sup>3</sup>**

## 净化效果



在燃烧和净化效率方面表现卓越，燃烧效率和净化效率均不低于 99.9%。这意味着绝大部分的有害气体和污染物能够在设备运行过程中被有效去除。从尾气排放指标来看，严格控制了多种污染物的含量，如VOCS 不超过80mg/Nm<sup>3</sup>、沥青烟不超过10mg/m<sup>3</sup>、苯并芘为0.0003mg/Nm<sup>3</sup>，有效减少了对大气环境的污染。

不低于 **99.9%**

## 技术先进



采用先进的高温焚烧技术，基于3T原则设计，焚烧温度稳定在 900℃ 能够为废气的氧化、热解和燃烧提供充足的能量和良好的反应条件。高温烟气滞留时间不低于2 秒，使废气与氧气充分接触反应，保证了处理效果的可靠性和稳定性。

先进的高温 **焚烧技术**

温度稳定在 **900℃**

## 运行稳定



具备每天24小时不间断运行的能力，能够适应长时间、高强度的生产需求。自动投料和点火方式不仅提高了操作的便利性，还减少了人工干预可能带来的不稳定因素，确保设备在长时间运行过程中保持稳定的工作状态。

每天 **24小时**

## 负荷范围广



设计负荷可在30%-110% 之间灵活调整，企业在生产过程中，当产量发生变化导致废气产生量波动时，设备依然能够高效运行。在产量较低、废气量减少时，设备可以维持稳定的处理效率；在产量增加、废气量增多时，也能应对处理需求，不会因负荷变化而影响处理效果。

设计负荷可在 **30%-110%之间**

## (2) 废水管理

### | 严格执行

在环保意识日益增强、可持续发展成为企业核心追求的当下，公司将污水处理与达标排放视为践行社会责任、推动绿色发展的关键任务，严格执行GB 8978《污水综合排放标准》，力求达到 3 级及以上标准，以实际行动彰显对环境保护的坚定承诺。

力求达到 **3级**以上标准

### | 严谨且高效的处理体系

公司始终秉持“污水不经处理决不排放”的理念，将其贯穿于整个生产运营过程。在生活污水处理方面，构建了一套严谨且高效的处理体系。公司内的污水产生后，并不会直接排入环境，而是经过多道的处理工序，确保其满足排放标准的严格要求。

### | 严格要求

循环冷却水系统在公司的生产过程中发挥着重要作用，其排污水同样受到高度重视。公司投入大量资源，对循环冷却水系统排污水进行针对性处理。通过一系列复杂的处理工艺，如沉淀、过滤等，有效去除排污水中的杂质、重金属离子等有害物质，确保其满足排放标准的严格要求。

确保其满足排放标准的严格要求

### | 可持续发展贡献

在整个污水处理过程中，公司不仅注重处理结果的达标，还积极探索更环保、更高效的处理技术和方法。通过不断优化污水处理流程，提高处理设备的运行效率，减少能源消耗和化学药剂的使用量，从而降低污水处理过程对环境的二次影响。同时，公司建立了完善的污水处理监测机制，安排专业人员定期对污水进行采样检测，实时掌握污水的水质变化情况，及时调整处理工艺和参数，确保污水处理系统始终稳定运行，污水排放持续符合标准要求。通过这些努力，公司最大限度地实现了绿色生产，为保护周边水环境、推动可持续发展贡献了力量。

为保护周边水环境、推动可持续发展贡献了力量

## (3) 固体废弃物管理

公司针对生产过程产生的危险废物均按照《国家危险废物名录（2021版）》进行分类收集处置。并依据《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关内容执行。所有固废均建立管理台账。在固体废弃物分类处理上，公司建设了一般固体废弃物暂存间进行分类暂存。



### 做好计划

公司认真贯彻“谁污染谁治理”的原则，各生产单位每年要有计划、有步骤地做好防范工作，每年制定污染防止计划和实施措施。



### 加强管理

预防污染源的产生和积极配合治理污染源，通过加强管理，改革工艺，综合利用入手，严格控制生产中的污染排放。



### 改善环境

对污染源制定整改计划，采取封闭作业，加强管理，改善职工的劳动环境。厂区不得使用不合格的环保设备。

## 02 回收和循环利用

在全球资源日益紧张、环境问题愈发严峻的当下，循环经济作为一种实现资源高效利用与废弃物减量化的可持续发展模式，备受各界关注。2024年，公司深化对循环经济重要性的认识，积极响应国家政策号召，严格遵循《中华人民共和国循环经济促进法》等一系列相关法律法规，将循环经济理念全方位融入企业的生产经营活动中，通过技术创新、管理优化以及文化建设等多方面举措，致力于提高资源利用效率，推动企业绿色发展。

为积极响应循环经济时代要求，切实提升资源利用效率，公司以高度的自律严格遵循《中华人民共和国循环经济促进法》等一系列相关法律法规，将循环经济理念深度融入企业发展战略，大力推进资源循环相关技术的研发与实践工作。

**01** 公司全力开展**部分生产物料的回收再利用**工作，通过一系列创新技术和优化流程，有效降低了物料的消耗。在生产环节中，原本废弃的物料经回收处理后重新投入使用，既减少了对新物料的需求，又降低了因物料生产和废弃所产生的废气污染。这一举措不仅提高了资源的利用效率，让有限的资源发挥出更大的价值，还在一定程度上提升了产品收率，为企业创造了更多的经济效益。

**02** 公司在**包装**方面也积极践行绿色发展理念。在生产过程中，不断加大绿色包装材料的使用比例，选用那些可降解、可回收的环保包装材料，从源头上减少包装废弃物对环境的危害。通过优化包装需求，在保证产品安全运输和储存的前提下，尽可能减少包装材料的用量，进一步降低包装废弃物的使用量，最大程度减轻包装废弃物对生态环境的负面影响。

**03** 在**倡导绿色办公理念**方面，公司采取了一系列切实可行的措施。首先，从能源节约入手，公司积极推广节能意识，要求全体员工杜绝浪费，养成节约每一度电、每一滴水、每一克气的良好习惯。在办公区域，公司对老旧的照明设备、电器设备进行了全面升级，更换为节能型产品，如LED节能灯、节能空调等，并安装了智能控制系统，避免能源浪费。在用水方面，公司对生产和办公区域的用水设备进行了节水改造，安装了节水器具，如感应式出水等，并加强了对用水设备的日常巡检和维护，及时修复漏水问题，有效减少了水资源的消耗。

**04** 为**进一步提高资源的循环利用效率**，公司建设了一座容量达1500m<sup>3</sup>的雨水回收池。该雨水回收池通过科学合理的设计，能够高效收集基地内的雨水资源。在雨季，雨水通过管道系统流入回收池，经过沉淀、过滤等简单处理后，用于基地内的绿化浇灌。这一举措不仅减少了对市政供水的依赖，降低了水资源的使用成本，还实现了雨水资源的循环利用，符合循环经济的要求。

**05** 在**采暖**方面，公司在办公区和生活区采用了先进的余热回收技术。传统的采暖方式往往存在能源利用率低、浪费严重的问题，而余热回收技术则通过安装高效的热交换设备，将生产过程中产生的废热或空调系统排出的余热进行回收利用。这些回收的热量被重新输送到办公区和生活区，为室内供暖提供热源，实现了余热的循环利用，大大减少了对传统能源的消耗，降低了碳排放。

**06** 为**减少食物浪费**，公司发布了《食堂节约倡议书》，从思想观念层面入手，引导员工树立节约光荣、浪费可耻的价值观。公司通过在食堂张贴宣传标语、开展节约粮食主题活动等方式，营造了浓厚的节约氛围。同时，食堂在菜品采购、制作和供应环节也进行了优化调整。根据员工的就餐人数和口味需求，合理安排菜品采购量，避免食材积压浪费；在菜品制作过程中，严格控制食材用量，提高食材利用率；在供应环节，推出小份菜、半份菜等选择，满足不同员工的食量需求，减少因饭菜剩余而造成的浪费。

**09** 在**建绿色办公文化**方面，公司积极倡导员工参与节能降耗行动，鼓励员工争当节能降耗的宣传员。公司通过组织内部培训、开展节能知识竞赛等活动，提高员工对节能降耗的认识和理解，让员工掌握更多的节能技巧和方法。同时，公司还将节能降耗纳入员工绩效考核体系，对在节能降耗方面表现突出的员工进行表彰和奖励，激发员工的积极性和主动性。

**08** 在**办公用品使用**上，公司注重细节，强调对一支笔、一张纸的回收和利用。公司推行办公用品领用登记制度，严格控制办公用品的发放数量，避免不必要的浪费。对于废旧的办公用品，如墨盒、硒鼓、纸张等，公司设立了专门的回收点，定期进行回收处理。其中，墨盒、硒鼓等可通过专业的回收机构进行再加工和再利用；纸张则进行分类回收，对于单面打印的纸张，鼓励员工反面再利用，用于内部文件的草稿打印、便签记录等，提高纸张的利用率。

**09** 公司还积极探索**新型办公模式**，通过采取线上会议的方式，减少人员差旅所产生的碳排放。随着信息技术的不断发展，线上会议平台的功能日益完善，公司充分利用这一优势，组织各类会议、培训和商务洽谈活动。线上会议不仅节省了时间和交通成本，还减少了因人员出行而产生的交通拥堵和能源消耗，为公司的绿色发展做出了积极贡献。

# 03 环境影响评价执行

环境管理系统（EMS）。公司组织团队认真学习标准，理解并掌握标准的内容和要求，认真思考如何按照标准建立“自己的”管理体系，并保证其有效地运行和持续改进。为进一步规范公司生产操作流程、有效控制风险，形成标准化经营、规范化管理的模式，公司从发展运营战略的眼光出发，自2017年三体系运行开始，一直坚持一体化管理体系的运行，从生产、质量、环境及安全四方面制定体系目标，推进各体系的维护运行。

2024年5月，石家庄尚太科技股份有限公司通过过

**ISO14001**

环境管理体系监督审核

2024年6月，石家庄尚太科技股份有限公司通过过

**SO50001**

能源管理体系认证



## 截至2024年底，公司通过的环境和质量等管理体系认证

- 质量管理体系认证**  
(GB/T19001-2016/ISO9001:2015)
- 职业健康安全管理体系认证**  
(GB/T45001-2020/ISO 45001:2018)
- 环境管理体系认证**  
(GB/T24001-2016/ISO14001:2015)
- 汽车行业质量管理体系认证**  
(IATF 16949: 2016)
- 信息安全管理体系认证**  
(GB/T 22080-2016/ISO/IEC 27001:2013)
- 社会责任管理体系**  
(SA8000:2014)
- 能源管理体系认证**  
(GB/T 23331-2020 /ISO 50001:2018)
- 反贿赂管理体系**  
(ISO 37001:2016)
- 合规管理体系**  
(GB/T 35770-2022 /ISO 37301:2021)

# 04 环境检测

## (1) 主要污染物监测

### 高度重视环境绩效监测工作



公司高度重视环境绩效监测工作，将其作为企业环境管理体系的关键环节，通过定期开展监测活动，确保企业生产运营对环境的影响始终处于可控范围。

### 严格的环境管理措施和对污染防治设施的有效维护



在2024年，公司主要污染防治设施保持稳定运行，运行状况良好。经专业检测，各项主要污染物排放浓度均符合国家及当地环保标准要求，这得益于公司严格的环境管理措施和对污染防治设施的有效维护。

### 保障环境绩效监测工作的规范开展



为保障环境绩效监测工作的规范开展，公司依据科学合理的监测计划，定期组织专业人员进行监测。在监测过程中，严格遵循相关监测标准和规范，确保监测数据的准确性和可靠性。工作人员会详细记录监测过程中的关键信息，如监测时间、具体地点、采用的监测方法以及获取的数据等内容，并将这些记录妥善保存，以便后续查阅和分析。同时，每次的检查情况都会如实记录在《环保隐患排查治理台账》中，形成完整的环境监测档案。

### 实现从发现问题到解决问题的全流程闭环管理



一旦在监测过程中发现异常数据或不合规项，公司立即启动应急处理机制。首先，迅速采取措施对异常情况进行处理，降低可能对环境造成的负面影响。随后，组织专业团队深入调查异常产生的原因，通过对生产流程、设备运行状况、操作规范等多方面的排查，找出问题根源。针对发现的问题，制定切实可行的改进措施，并明确责任人和整改期限，确保问题得到彻底解决，实现从发现问题到解决问题的全流程闭环管理。

### 注重对监测数据的深度分析和利用



此外，公司还注重对监测数据的深度分析和利用。通过对监测数据进行系统统计和深入分析，计算出关键环境绩效指标的实际值，以此全面评估公司的环境管理水平。将这些实际值与预先设定的目标值进行对比，精准识别公司在环境管理方面存在的改进空间和重点关注领域。对于那些与目标值存在较大偏差的指标，公司会专门制定针对性的改进措施，并建立跟踪机制，密切关注改进措施的实施情况，通过持续的监督和评估，确保改进措施能够有效落地，切实提升公司的环境管理绩效，推动企业可持续发展。

## (2) 固体废弃物监测

在环保意识深入人心、绿色发展成为企业必由之路的当下，本公司以高度的责任感和使命感，全方位、多层次地推进环境保护工作，尤其在固体废弃物处理、污染排放管控以及环保合规保障等关键领域，采取了一系列严密且高效的措施。

### 01 固体废弃物管理



公司深知固体废弃物管理对于环境保护的重要性，因此对其进行严格把控。通过专业的环境评估，精准识别与固体废弃物相关的重要环境因素，并针对这些因素制定了完善的运行控制策略。在公司的每一个车间和办公区域，都合理布局了回收垃圾桶，清晰区分生活垃圾与生产固废的存放区域，从源头上实现两类废弃物的有效分离，为后续的分类处理奠定基础。

对于生活垃圾，公司建立了规范的定期清运机制。按照既定的日程安排，将收集起来的生活垃圾交由专业的环卫部门处理，确保其得到妥善处置，避免对周边环境造成污染。

在生产固废的处理上，公司积极践行资源循环利用理念。除尘灰作为一种具有再利用价值的生产固废，被重新投入生产环节，实现了资源的循环利用，既降低了生产成本，又减少了废弃物排放。车间清扫产生的固体废弃物则采用集中收集的方式，根据其性质和可利用价值，一部分回用于生产，另一部分在符合相关规定的情况下出售，进一步提升了资源的综合利用效率。

### 02 污染排放管控



废气处理，车间产生的废气全部要经过专业环保设施的深度处理。这些设施运用先进的净化技术，能够有效去除废气中的各类污染物。处理达标后的废气通过排气筒排放到大气中。为确保废气处理效果持续稳定，公司会定期对废气处理设施和废气排放情况进行检测，保障废气始终符合排放标准，最大限度减少对大气环境的污染。

废水处理，在废水处理方面，公司采取了严格的管控措施。生活污水首先排入化粪池进行初步处理，经过沉淀和发酵后，定期由专业人员抽取，作为农肥用于农业生产，实现了生活污水的资源化利用。而车间使用的冷却水则采取循环使用的方式，严禁外排，既节约了水资源，又避免了因冷却水排放可能引发的环境污染问题。

噪声控制，针对产噪设备，公司采取了全面的降噪措施。一方面，为设备安装基础减震装置，有效减少设备运行时产生的震动和噪声传播；另一方面，将设备安装在车间内部，利用厂房结构进一步降低噪声对外界的影响。目前，这些降噪措施运行良好，有效控制了车间噪声对周边环境的干扰。

应急管理，考虑到火灾可能引发的潜在泄漏事故风险，公司制定了周全的应急流程，涵盖事故预警、应急响应、现场处置、后期恢复等各个环节，明确各部门和人员的职责。同时，公司定期组织应急演练，通过模拟真实场景，提升员工的应急处理能力，确保在突发情况下能够迅速、有效地应对，降低事故对环境的危害。

### 03 环保合规保障



为切实落实环保合规性，公司制定了详细、科学的环境检测方案。在污水排放管理上，对各污水排放口实行规范化管理，安排专业人员定期对污水进行取样检测。检测过程严格遵循相关标准和规范，以确保检测数据准确可靠。一旦发现排放指标异常，立即启动整改措施，保证污水排放始终符合环保标准。

## 05 降低能源和资源消耗

在全球积极应对气候变化、大力倡导绿色发展的时代浪潮中，尚太科技勇立潮头，将节能减排作为企业发展的核心战略，全方位、系统性地推进各项举措，在降低电力、天然气和水资源消耗方面成效显著。

### (1) 电力消耗控制

#### 电力的高效利用与成本节约

为实现电力的高效利用与成本节约，尚太科技积极布局生产设备的升级换代。公司组织专业团队对市场上的前沿设备技术展开深入调研，经过严谨的技术评估与成本效益分析，精心筛选并引入一系列具备高效节能特性的新型生产设备。这些设备采用了先进的能源转化技术，通过优化能源传输与转化路径，显著提升了能源利用率。在实际生产过程中，相较于传统设备，新型设备能够以更少的电力投入，实现更高的生产效率，产出更多高品质产品，进而提高了产品收率，为企业带来了经济效益与环境效益的双丰收。

实现更高的生产效率，产出更多高品质产品，进而提高了产品收率

#### 自主研发并搭建

公司自主研发并搭建了一套高效的余热回收系统。以空压机为例，在其运行过程中会产生大量余热，如果不加以回收利用，这些热量将直接散失到环境中，造成能源的浪费。公司借助先进的热交换设备，精确捕捉空压机产生的余热，并通过一套复杂而高效的处理流程，将这些余热转化为可供车间供暖或其他生产环节使用的热能。这一举措不仅实现了能源的二次利用，有效减少了额外的电力消耗用于供暖等用途，还降低了设备运行的散热负担，延长了设备的使用寿命。

降低了设备运行的散热负担，延长了设备的使用寿命

#### 智能光控系统

在照明系统的节能改造方面，公司在车间安装了智能光控系统。该系统配备了高灵敏度的光线传感器，如同为车间安装了一双“智慧之眼”，能够实时、精准地感知车间内光线强度的细微变化。当环境光线不足时，系统自动启动照明设备，确保生产环境光线充足，保障员工的工作安全与生产的顺利进行；而当光线充足时，系统又能迅速做出反应，及时关闭灯光，避免不必要的电能浪费。整个过程完全自动化，无需人工干预，既节省了人力成本，又极大地提高了电能利用效率。厂区路灯则采用了太阳能发电技术，白天，太阳能板充分吸收阳光，将太阳能转化为电能并储存于高效电池组中；夜晚，储存的电能自动释放，为路灯提供稳定的电力供应。这一举措不仅实现了照明用电的自给自足，大幅降低了电力消耗，还为厂区营造了绿色、环保的夜间环境，成为企业践行绿色发展理念的一道亮丽风景线。

将太阳能转化为电能并储存于高效电池组中；夜晚，储存的电能自动释放

## (2) 天然气消耗控制

### 燃气资源的循环利用



公司在燃气系统优化上投入大量精力，设计并安装了燃气旁通管道。该管道在设备维护保养或特殊工况下发挥着关键作用，能够将原本可能被浪费的管道内燃气进行安全、有效的回收。当设备需要维护时，旁通管道迅速启动，将管道内剩余燃气引导至专门的储存装置中。经过净化、调压等一系列妥善处理，这些回收的燃气可再次投入生产环节，实现了燃气资源的循环利用，大大降低了企业的燃气消耗成本。

### 安全保障



为确保燃气使用安全，公司在燃气管道末端安装了高灵敏度的燃气报警器。该报警器采用先进的气体检测技术，能够快速、精准地检测到燃气泄漏情况。一旦检测到燃气泄漏，报警器立即发出响亮的警报声，同时向监控系统发送报警信号，提醒工作人员及时采取措施进行处理。这一装置不仅有效避免了燃气的大量泄漏浪费，更为厂区的安全生产提供了坚实保障，显著降低了因燃气泄漏引发火灾、爆炸等安全事故的风险，为员工的生命安全和企业的财产安全保驾护航。

## (3) 水资源消耗控制

### 水资源管理



尚太科技将水资源管理视为企业可持续发展的重要环节，高度重视水资源风险的识别与评估工作。公司组建了一支由水资源管理专家、数据分析专家和工程师组成的专业团队，深入研究企业用水特点和周边水资源状况。通过持续加大在水资源管理方面的创新投入，公司致力于升级水资源决策支持系统。该系统引入了先进的数据分析技术和智能算法，能够实时收集、分析公司用水数据以及周边水资源动态信息，如降雨量、河流水位变化等。基于这些数据，系统能够为水资源管理与调度提供科学、精准的决策支持，帮助企业合理规划用水，优化用水流程，持续提高水资源利用效率。

### 可持续利用



在公司的整体规划设计之初，就充分融入了节水理念。公司精心设计并建设了一套完善的雨水收集装置，这些装置巧妙地分布在厂区的各个关键位置，如建筑物屋顶、道路两旁等。在雨季，雨水收集装置能够高效收集雨水，并通过专门铺设的管道系统，将雨水引入大型蓄水池中进行储存。为确保雨水的安全利用，公司还配备了简单而有效的净化设备，对收集的雨水进行过滤、消毒等处理。经过处理后的雨水被广泛应用于厂区的绿植灌溉和道路洒水清洁等环节。用于绿植灌溉时，为花草树木提供了充足的水分，促进其健康生长，美化了厂区环境；用于道路洒水清洁时，有效降低了道路扬尘，保持了厂区环境的干净整洁。这一举措极大地减少了对市政供水的依赖，节约了水资源消耗，同时也降低了企业的用水成本，实现了水资源的可持续利用。



# 06 应对气候变化 减少温室气体排放

在全球积极应对气候变化、我国大力推进“双碳”目标的时代背景下，作为锂离子电池负极材料生产制造领域的重要企业，尚太科技始终坚守社会责任，将低碳发展理念贯穿于企业运营的各个环节，以实际行动为实现碳减排目标贡献力量。

## (1) 秉承低碳发展理念

### 碳排放控制提升

公司把碳排放控制提升到战略高度，将其列为公司规划的核心内容之一，全力推动绿色低碳发展模式。这不仅体现了尚太科技对环境保护的深刻认识，更彰显了其助力国家“双碳”目标达成的坚定决心，积极在行业内树立绿色发展的标杆。

助力国家“双碳”目标

## (2) 成立碳排放管理组织领导小组

### 有效推进碳排放管理工作

公司为确保碳排放管理工作的有效推进，公司精心构建了完善的组织架构。公司专门成立碳排放管理组织领导小组，全面负责碳排放控制工作的规划与落实。在这一体系中，各部门分工明确、协同合作：安环部与品质中心承担具体执行工作，严格把控碳排放管理的各个环节；董事会发挥监督职能，保障工作方向的正确性和执行的有效性；生产中心、运营中心等多个部门积极配合，从生产流程优化、资源调配等方面提供支持；各具体生产单位则结合自身实际情况，制定并实施针对性的碳排放管理控制方案，形成了上下联动、全员参与的良好局面。

制定并实施针对性的碳排放管理控制方案

组织部门	职责
品质中心	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责客户间碳排事宜交流对接，及信息传达；</li> <li>负责公司内降碳活动的推动与持续改进；</li> <li>负责降碳活动相关体系及规章制度建设完善；</li> <li>负责碳排持续改善过程的数据搜集与分析。</li> </ol>
研发中心	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责降碳过程新技术、新工艺的开发；</li> <li>负责现有设备及工艺的优化改进；</li> <li>负责为组织提供技术支持。</li> </ol>
设备工程部	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责降碳涉及的设备改进方案设计与施工；</li> <li>负责降碳涉及新设备的选型及引入；</li> <li>负责现有设备的能耗数据搜集与分析。</li> </ol>
生产中心	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责优化生产过程、提高能源效率，减少能源浪费；</li> <li>负责与研发、设备部门合作，引入低碳、环保的生产技术和设备。</li> </ol>
PMC运营中心	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责低碳、环保供应商和产品的选择；</li> <li>负责优化组织物资的运输和配送路线；</li> <li>负责选择低碳、环保的运输方式。</li> </ol>
财务中心	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责降碳实施阶段资金投入审批；</li> <li>负责各工段能耗成本数据搜集。</li> </ol>
营销中心	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责推广组织低碳、环保的产品和服务，提高市场竞争力；</li> <li>负责同行业内碳排放数据的搜集反馈。</li> </ol>
证券部	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责跟踪政策要求及趋势，总结工作中的问题和成果，及时反馈工作情况,提出合理化建议；</li> <li>负责对相关信息进行真实、准确、完整、及时的信息披露。</li> </ol>
安环部	<ol style="list-style-type: none"> <li>负责监督和检查各部门的安全与环境工作执行情况；</li> <li>负责公司有关安全、健康、环境保护方面的政策和制度全面落实。</li> </ol>

### (3) 加强政策法规学习研究

#### 加强对政策法规

公司积极加强对政策法规的学习与研究，与属地政府保持密切沟通联系。公司将碳排放控制工作深度融入年度商业计划，通过建立健全考核奖惩机制，激励全体员工积极参与碳排放控制工作。同时，定期对工作进行总结评估，及时发现问题并纠正偏差，确保碳排放控制工作始终朝着预期目标稳步推进。

### (4) 碳排放管理流程

组织部门	业务流程	职责
品质中心	<pre>                     graph TD                         A[客户要求对接引入] --&gt; B[产品设计改进 工艺过程改进]                         B --&gt; C[设备改造提升 新设备选型引入]                         C --&gt; D[新工艺、 设备投产]                         D --&gt; E[原材料、产品 转运过程改进]                         E --&gt; F[过程能耗统计]                         F --&gt; G[市场碳排放信息 搜集反馈]                         G --&gt; A  A --&gt; H{分析改进}                         H -- 是 --&gt; B                         H -- 否 --&gt; I[顾客沟通]                         I --&gt; A                     </pre>	1. 负责客户间碳排事宜交流对接，及信息传达； 2. 负责公司内降碳活动的推动与持续改进； 3. 负责降碳活动相关体系及规章制度建设完善； 4. 负责碳排持续改善过程的数据搜集与分析。
研发中心		1. 负责降碳过程新技术、新工艺的开发； 2. 负责现有设备及工艺的优化改进； 3. 负责为组织提供技术支持。
设备部		1. 负责降碳涉及的设备改进方案设计与施工； 2. 负责降碳涉及新设备的选型及引入； 3. 负责现有设备的能耗数据搜集与分析。
生产中心		1. 负责优化生产过程、提高能源效率，减少能源浪费； 2. 负责与研发、设备部门合作，引入低碳、环保的生产技术和设备。
PMC		1. 负责低碳、环保供应商和产品的选择； 2. 负责优化组织物资的运输和配送路线； 3. 负责选择低碳、环保的运输方式。
财务部		1. 负责降碳实施阶段资金投入审批； 2. 负责各工段能耗成本数据搜集。
营销部		1. 负责推广组织低碳、环保的产品和服务，提高市场竞争力； 2. 负责同行业内碳排放数据的搜集反馈。

### (5) 目标引领

#### 全面规划各项工作

公司制定了《公司环境社会治理 ESG 中长期战略规划纲要》，为碳排放控制工作确立了清晰的目标和方向。围绕组织保障、升级改造、高标准规划、低碳智能化、深度绿化和节能管理等关键领域，公司坚持以升级改造与节能降碳为战略总基调，全面规划各项工作，确保碳排放控制各项目标得以顺利实现。

围绕组织保障、升级改造、高标准规划、低碳智能化、深度绿化和节能管理等

### (6) 具体措施

#### 降低生产成本，减少生产过程中的碳排放

改进工艺，提升产品的投入产出比。在实际操作层面，公司采取了一系列行之有效的措施。在工艺改进方面，基于对现有产品的深入理解，持续优化现有工艺，实施精细化管理。从原材料的使用方式到生产制造环境温度的精准调控，通过一系列调整和改进，有效提升了产品的投入产出比，在降低生产成本的同时，减少了生产过程中的碳排放。

在设备改进上，公司对生产设备进行升级优化，合理安排生产计划，提高整体生产效率。通过启用新型炉窑、优化送电曲线以及提升温度控制精度等手段，有效降低了电力和天然气等能源的消耗，进一步减少了碳排放。

公司还高度重视资源的回收和循环利用，对部分生产耗材和物料进行回收处理，使其能够再次投入生产环节，减少了对新物料的需求，既节约了资源，又降低了因物料生产带来的碳排放。

除生产环节外，公司同样注重运输过程中的碳排放管理。通过选用绿色、环保的运输方式，优化运输路线，降低运输过程中的碳排放，实现了产品全生命周期的低碳管理。

## (7) 进一步完善节能环保体系

2024年5月，石家庄尚太科技股份有限公司迎来了ISO14001 环境管理体系监督审核的严格检验。在审核过程中，审核团队依据ISO14001 标准，对公司环境管理体系的各个环节进行了细致入微的审查。从环境方针、目标的制定与实施，到环境因素的识别与评估；从环境管理方案的执行情况，到环境法律法规的遵循程度；从污染物的治理措施，到员工的环境意识培养等方面，均进行了全面且深入的检查。公司凭借着完善的环境管理体系文件、规范的运行流程以及全员参与的良好氛围，顺利通过了此次监督审核。这一成果不仅是对公司过往在环境保护方面所做努力的高度认可，更是激励公司持续优化环境管理体系，进一步提升环境绩效的强大动力。它意味着公司在应对气候变化、减少环境污染、推动可持续发展等方面的工作达到了国际认可的标准，有助于增强公司在市场中的竞争力，树立良好的企业形象。

### ISO14001 环境管理体系



2024年6月，石家庄尚太科技股份有限公司又成功通过了ISO50001 能源管理体系认证。该认证聚焦于企业的能源管理，要求企业建立一套系统的能源管理体系，以提高能源利用效率，降低能源消耗和成本。在申请认证的过程中，公司积极组建专业的工作团队，深入分析自身能源使用现状，制定科学合理的能源管理目标和措施。通过对生产流程的优化，引入先进的节能技术和设备，加强能源计量与监测，以及开展员工能源管理培训等一系列举措，公司在能源管理方面取得了显著成效。经过认证机构的严格审核，公司的能源管理体系符合ISO50001 标准的各项要求，成功获得认证。这一认证标志着公司在能源管理领域迈上了新的台阶，能够更加高效地利用能源资源，降低能源成本，增强企业的经济效益和环境效益，为实现碳达峰、碳中和目标贡献力量，也为行业内其他企业提供了宝贵的借鉴经验。

### ISO50001 能源管理体系



## 07 避免环境违规处罚

在环境保护形势日益严峻的当下，环境风险管理已成为企业可持续发展的关键环节。石家庄尚太科技股份有限公司深刻认识到这一点，始终将应对突发性环境风险事件作为公司发展的重要考量因素。

公司紧密围绕《中华人民共和国环境保护法》《报告环境污染与破坏事故的暂行办法》以及其他防治环境污染的相关法律法规，结合自身生产经营实际情况，精心编制了《环保管理制度汇编》等一系列完善且细致的环境风险管理制度。这些制度涵盖了环境风险预防、应急响应、事故处理以及后期恢复等各个环节，构建起一套全方位、多层次的环境风险管理体系。

在环境风险预防阶段，公司通过加强对生产过程的监控，定期对生产设备和环保设施进行检查与维护，确保设备稳定运行，减少因设备故障引发环境风险事件的可能性。同时，公司对原材料采购、生产工艺选择等环节进行严格把控，从源头上降低潜在的环境风险。

一旦发生突发性环境风险事件，公司能够迅速启动应急响应机制。依据环境风险管理制度，明确各部门和员工的职责分工，确保在第一时间采取有效的应对措施。在应对空气污染事件时，公司会迅速启用空气净化设备，加强对污染物的收集和处理，减少污染物的扩散范围；针对水污染事件，立即切断污染源，启动污水处理应急预案，采用物理、化学或生物处理方法，对受污染水体进行净化处理，最大限度降低水污染对周边环境和生态系统的影响。

公司始终将维护产品品质、保障员工生命安全放在首位。在处理环境风险事件的过程中，会采取必要措施保护生产区域，防止产品受到污染，确保产品质量不受影响。同时，为员工配备专业的防护设备，组织员工进行安全疏散，保障员工的生命安全。通过这些措施，公司能够有效保证正常的生产经营秩序，减少环境风险事件对公司造成的经济损失和声誉损害。

# 诚信为本：坚守合规经营

01 商业道德 反腐败与诚信文化

02 信息安全与隐私保护

03 税收贡献-助力经济与社会发展

## 01 商业道德 反腐败与诚信文化

### (1) 诚信合同

在商业活动中，合同是维系合作双方权益与责任的关键纽带。尚太科技深刻认识到合同诚信的重要性，始终将其作为企业经营的核心准则，严格遵循《中华人民共和国合同法》以及其他相关法律法规开展业务活动。

#### 合同签订前期

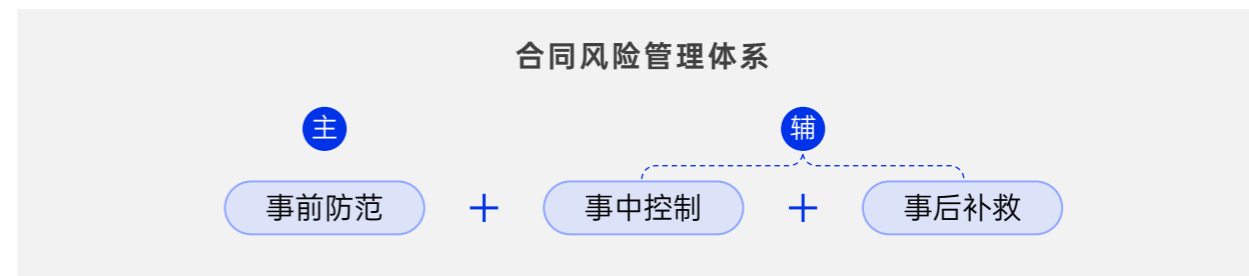
在合同签订前期，公司会组织专业的法务团队和业务骨干，对合同条款进行细致且全面的审核。他们不仅深入研究每一项条款的法律含义和潜在影响，还会充分考虑市场环境、行业惯例以及双方的实际需求，确保合同内容既符合法律法规的要求，又能切实保障双方的合法权益。在与合作伙伴洽谈合同条款时，尚太科技秉持着公平、公正、公开的原则，与对方进行充分的协商与交流。公司鼓励双方坦诚沟通各自的期望和诉求，力求在每一个细节上达成共识，避免因信息不对称或理解偏差而产生后续的纠纷。

#### 合同执行阶段

合同执行阶段，尚太科技建立了一套严谨的跟踪机制。专门的项目团队会密切关注合同执行的每一个环节，确保公司自身严格按照合同约定履行义务，按时、按质、按量地提供产品或服务。同时，积极与合作方保持沟通，及时了解对方的反馈和需求变化，对于执行过程中出现的问题，迅速响应并共同协商解决方案。这种积极主动的态度，不仅保障了合同的顺利执行，更增进了双方的信任和合作关系。

#### 合同风险管理体系

在合同管理方面，为进一步规范业务运作，有效控制法律风险，公司精心构建了一套以事前防范为主、事中控制和事后补救为辅的合同风险管理体系。事前防范阶段，公司通过对市场风险、信用风险等多方面的评估，筛选出可靠的合作伙伴，并在合同中明确双方的权利义务、违约责任等关键条款，从源头上降低风险发生的可能性。在合同执行的事中控制阶段，定期对合同执行情况进行审查和评估，及时发现潜在的风险点，并采取相应的措施加以解决。若不幸出现合同纠纷等问题，公司的事后补救机制将迅速启动。专业的法务团队会依据合同约定和法律法规，积极维护公司的合法权益，通过协商、调解、仲裁或诉讼等方式妥善解决纠纷。



为将这一体系切实落地，公司制定了详细且具有可操作性的《合同管理规定》。该规定明确了合同管理的各个流程和责任部门，从合同的起草、审批、签订到执行、变更、归档等环节，都有明确的规范和要求。同时，定期组织员工进行合同管理培训，提高员工对合同法律知识的理解和应用能力，确保每一位涉及合同业务的员工都能严格按照规定操作，使公司的合同管理工作更加规范化、专业化，切实保障公司的合法权益在法律框架内得到充分保护。

## (2) 廉洁自律

尚太科技高度重视企业廉洁文化建设，将其视为塑造和树立集团与员工队伍良好形象的重要基石，致力于弘扬公司信任和尊重文化，营造风清气正的企业环境。

### 《商业道德准则》

为促进全体员工诚信从业、廉洁自律，公司依据相关法律法规要求，结合自身实际情况，制定了全面且细致的《商业道德准则》。该准则明确界定了员工在商业活动中的行为规范和道德标准，涵盖了从日常工作中的廉洁纪律到与合作伙伴交往的行为准则等多个方面。它不仅是员工行为的指南，更是公司对廉洁自律要求的具体体现，为员工提供了清晰的行为指引。

为确保《商业道德准则》能够有效执行，公司成立了廉洁自律领导小组。这个小组由公司内部不同部门的骨干成员组成，他们肩负着重要使命，形成了一套对人、对事、对工作过程全方位的监察体系。通过定期检查、不定期抽查以及接受员工举报等方式，对公司内部的各项业务活动进行严格监督，确保公司的运营符合廉洁自律的要求。

### 重大节日下发廉洁自律工作的通知

在重大节日期间，廉洁风险往往相对较高，公司会专门下发廉洁自律工作的通知。在通知中，着重要求各级管理干部以身作则，发挥模范带头作用，严格遵守廉洁规定。管理干部作为公司的核心力量，他们的行为具有很强的示范效应，通过他们的率先垂范，能够引导广大员工树立正确的价值观和行为准则。

### 违纪行为始终保持零容忍

对于违反国家法律法规、违反集团文化及各项管理规定的违纪行为，公司始终保持零容忍的态度，进行严肃处理。一旦发现违纪行为，立即启动调查程序，依据相关规定进行相应的处罚，绝不姑息迁就。这种严格的处理方式，不仅彰显了公司维护廉洁纪律的决心，更向全体员工传递了一个明确的信号：廉洁自律是公司不可触碰的底线。

通过以上一系列措施，尚太科技成功营造了欢乐祥和、文明节俭、风清气正的工作环境。在这样的环境中，员工能够更加专注于工作，充分发挥自己的才能，为公司的发展贡献力量。同时，良好的廉洁形象也为公司赢得了合作伙伴的信任和社会的认可，为公司的可持续发展奠定了坚实的基础。

## 02 信息安全与隐私保护

在数字化浪潮席卷全球的当下，信息已成为企业发展的核心资产之一，信息安全与隐私保护的重要性不言而喻。尚太科技深刻认识到这一点，始终将信息安全与隐私保护工作置于企业发展的战略高度，全力以赴构建稳固可靠的信息安全防线。

为了打造全方位、多层次的信息安全保障体系，尚太科技精心规划并建立了一套完善的信息安全管理流程。从信息的源头开始把控，贯穿其整个生命周期，对每一个环节都进行了严格规范和细致管理。

### 信息安全管理生命周期

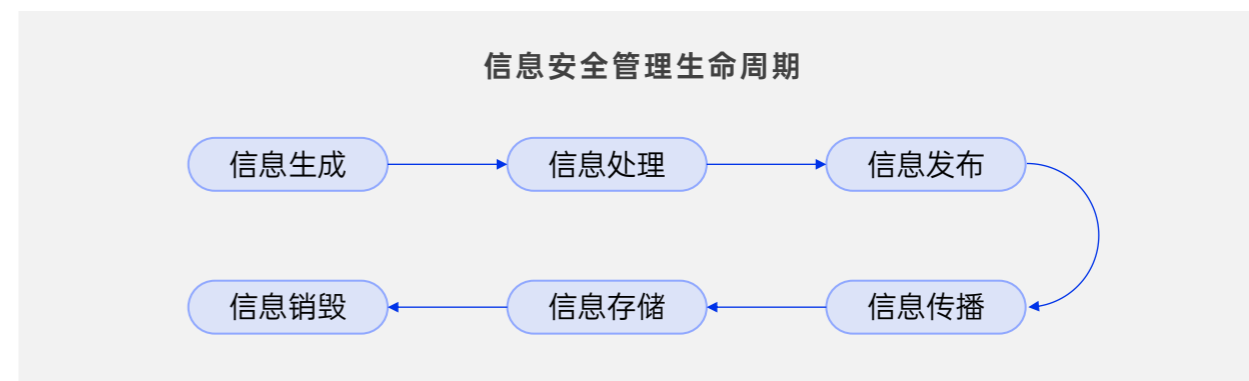
在信息生成阶段，公司制定了严谨的规范和标准，确保信息的准确性和完整性，同时对信息的敏感程度进行分类标记，为后续的安全处理提供依据。

在信息处理过程中，严格遵循既定的操作流程和安全策略，采用先进的加密技术和访问控制机制，防止信息在处理过程中被非法获取或篡改。

对于信息的发布和传播，公司设置了严格的审核机制，确保信息的合法性、合规性和安全性，避免不良信息的扩散。

在信息存储方面，选用安全可靠的存储设备和技术，实施数据备份和恢复策略，防止数据丢失或损坏，并通过设置不同级别的访问权限，保证只有经过授权的人员才能访问相应信息。

而在信息完成其使命需要销毁时，公司采用专业的销毁工具和方法，确保信息被彻底删除，无法恢复，杜绝因信息残留带来的安全隐患。



## 03 税收贡献-助力经济与社会发展

### 内外宣导提升信息安全水平

为使信息安全理念深入人心，尚太科技十分注重对内对外的宣导工作。在公司内部，定期组织信息安全培训活动，邀请行业专家进行授课，向员工普及信息安全知识和技能，提高员工的信息安全意识和应急处理能力。通过案例分析、模拟演练等形式，让员工深刻认识到信息安全事故可能带来的严重后果，从而在日常工作中自觉遵守信息安全规定。此外，还在公司内部发布信息安全手册和指南，方便员工随时查阅，进一步强化信息安全管理流程的执行力度。

在对外宣导方面，尚太科技积极与合作伙伴、客户进行沟通，分享公司在信息安全与隐私保护方面的理念、措施和成果，增强合作伙伴和客户对公司的信任。同时，积极参与行业信息安全交流活动，与同行分享经验，共同推动行业信息安全水平的提升。

### 《信息安全管理手册》

公司依据信息安全的相关法律法规，精心编制了《信息安全管理手册》文件。该手册不仅详细明确了信息全生产周期各个环节的安全要求，还为公司的信息安全工作提供了明确的指导和规范。它是公司信息安全管理核心依据，确保了公司在信息安全管理方面的一致性、规范性和有效性。

在预防和处理信息安全事故方面，尚太科技积极采取行动，建立了完善的信息安全监测和预警机制。通过实时监测网络流量、系统日志等关键指标，及时发现潜在的信息安全威胁，并迅速发出预警。一旦发现异常情况，能够立即启动应急预案，组织专业的技术团队进行深入调查和处理，采取有效的措施进行补救，最大限度地降低信息安全事故带来的影响。值得一提的是，在2024年，凭借着完善的管理体系、严格的执行力度以及全体员工的共同努力，公司未出现任何信息安全事故，这一成绩不仅体现了公司在信息安全管理方面的卓越成效，也为公司的持续稳定发展提供了有力保障。

在激烈的市场竞争环境中，公司始终将诚信奉为圭臬，作为至关重要的经营理念贯穿于企业运营的每一个环节。公司深知，诚信不仅是企业的立足之本，更是构建良好商业生态、推动社会经济健康发展的基石。

### 诚信经营

公司严格遵守国家法律法规，视其为不可逾越的红线。无论是在日常的业务往来，还是重大项目的合作中，都以法律为准绳，规范自身的经营行为。在与其他企业的合作过程中，公司始终秉持公平、公正、公开的原则，充分尊重各个有关企业、组织和个人的财产权。从合同的签订到履行，每一个细节都经过严谨的考量和规范的操作，确保合作方的财产安全和利益不受侵害。在涉及知识产权方面，公司更是给予高度重视，不仅严格保护自身的知识产权，同时也充分尊重他人的创新成果。积极鼓励员工进行技术创新和产品研发，为创新成果申请专利保护，同时加强对知识产权的管理和维护。在与外部合作或开展业务活动时，公司会仔细审查涉及的知识产权情况，避免出现侵权行为，维护知识产权市场的良好秩序。

通过对法律法规的严格遵守以及对各方权益的切实维护，公司为自身的持续发展营造了良好的外部环境，同时也为维护社会经济秩序贡献了力量。在市场交易中，公司的诚信经营为整个行业树立了榜样，促进了市场的健康、有序竞争，保障了市场交易的公平性和稳定性。

### 依法纳税

在税收领域，公司牢固树立依法诚信纳税的理念，将其作为企业社会责任的重要组成部分。公司深刻认识到，税收是国家财政收入的重要来源，对于保障国家公共服务的提供、促进社会发展具有至关重要的作用。因此，公司自觉履行法定义务，将及时足额纳税作为一项严肃的责任来对待。

公司内部建立了完善的税务管理体系，配备专业的税务人员，加强对税收政策的学习和研究，确保对各项税收法规的准确理解和把握。在财务核算过程中，严格按照税收法规进行账目处理，如实申报企业的收入、成本和利润，不隐瞒、不虚报。同时，积极配合税务部门的各项工作，按时完成纳税申报和税款缴纳，做到诚信纳税、依法纳税。

公司的依法诚信纳税行为，不仅为国家的经济建设提供了有力支持，也为其他企业树立了良好的典范，带动了更多企业自觉遵守税收法规，促进了社会诚信纳税氛围的形成。

# 员工为本：共创幸福企业家园

- 01 员工关怀
- 02 职业健康与安全
- 03 禁止强迫劳动 禁止童工

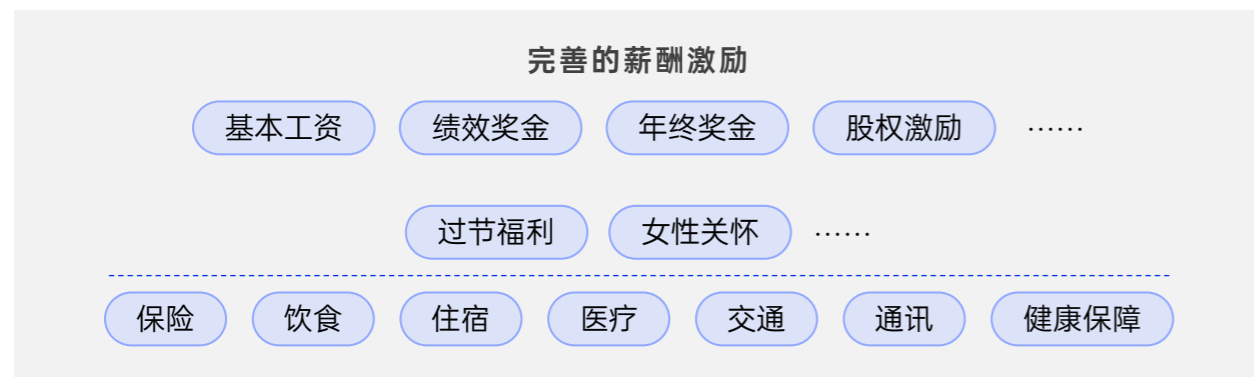
## 01 员工关怀

### 薪酬福利

公司为员工提供了完善的薪酬激励，包含基本工资、绩效奖金、年终奖金及股权激励等项目。基于业务特点、人员价值创造特性，实现薪酬激励组合差异化，针对全体员工制定了围绕公司经营结果及个人业绩贡献的调薪和奖金激励机制。

100%员工的基本工资高于当地最低公司标准要求。

在提供保险、饮食、住宿、医疗、交通、通讯、健康保障的基础上，设置过节福利、女性关怀等系列福利关怀。



### 关爱活动

关心关爱员工是践行企业社会责任的重点工作之一，公司多措并举丰富员工业余活动形式。通过增加室内活动中心、锻炼器材等，为员工强身健体提供场所保证；

通过举办业务知识竞赛，提升员工专业能力和素质；

通过公司领导带头示范，传递公司对员工的关怀，提高员工参与文体活动的积极性，增强企业凝聚力。



## 02 职业健康与安全

尚太科技严格执行《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国消防法》等法律法规要求，报告期内，公司已通过第三方机构对ISO: 45001职业健康安全管理体系年度认证监督，各项体系要素均满足运行要求，证书持续有效。

### 全员安全文化建设

通过系统性安全教育、安全活动、隐患排查等，提升员工安全生产能力和意识，营造良好的安全文化氛围。

**安全教育：**健全安全培训管理制度，对全员进行安全三级教育，建立安全教育档案，对专业人员进行专项安全教育，对新员工进行专项安全教育，确保安全培训覆盖率100%。

**安全活动：**公司定期开展系列活动，从氛围营造、安全赋能、隐患排查、应急演练等方面组织全员践行安全行为，开展安全知识问答竞赛等多形式的安全生产特色宣传活动，提升全员安全素养。

**隐患排查：**对生产车间多次进行安全排查摸底，对新车间、新设备、新工艺投产前进行风险识别。对隐患整改事项责任到人，对整改情况进行跟踪确认。

### 消防应急

公司设置专职岗位负责监督消防设施及现场消防安全，并组织各部门成立义务消防队第一时间应急响应。建立现场安全应急管理机制，完善重点防火区域的应急装备，提升作业区域的火灾应急处置能力，完善应急预案体系，修订综合预案、专项预案及现场应急处置方案，2024年组织应急演练7次，1次与属地消防部门合作演练，持续评估、改进、完善应急处置流程，提升公司重大消防风险控制应急能力。

### 职业健康管理

公司一直致力于改善和提升员工的工作环境，保障员工的职业健康。始终坚持预防与治理相结合的方式，严格落实《职业病防治法》的相关要求，在通过了ISO45001职业健康安全管理体系后，定期开展识别更新、适用性评价和符合性评价，以及年度现场职业病危害因素识别及监测，降低工作场所的职业危害风险。

此外，公司还开展多样化的健康安全服务和保障，例如，大力推进生产工艺优化，增强人机协作，为员工提供全套防护设备等多样化的健康安全服务和保障，努力提高员工健康水平。

## 03 禁止强迫劳动 禁止童工

公司严格遵守国家《禁止使用童工规定》等法律法规，并遵守国际人权公约等条约，充分尊重员工的就业自由，坚决杜绝强制劳动。同时公司严格落实《未成年人保护法》，在招聘环节严格审查求职者身份信息，禁止雇佣童工和强迫劳动，维护社会公德和国家法律权威。报告期内未发生过雇佣童工及强迫劳动的案件。





# 社会贡献： 赋能社区与可持续发展

01  
绿色创新引领可持续发展

02  
促进就业 助力乡村振兴

03  
守护生态， 传承文化

## 01 绿色创新引领可持续发展

在当今社会，可持续发展已成为企业发展的重要考量因素，资源节约和环境保护更是企业应尽的社会责任。尚太科技深刻认识到这一点，始终积极贯彻执行资源节约和环境保护等社会责任，将其视为企业发展战略的核心组成部分。

公司积极响应国家政策，坚定地落实节约资源和保护环境的基本国策，在行业内展现出了卓越的担当精神。通过不断地探索和实践，尚太科技率先在行业内成功探索出生产一体化的产业化示范发展模式。这一创新模式整合了生产的各个环节，实现了从原材料采购、生产加工到产品销售的全过程优化，不仅提高了生产效率，还极大地减少了资源浪费和环境影响。

在追求发展的过程中，尚太科技始终将“负极材料生产技术”创新作为关键驱动力。公司投入大量资源用于研发，组建了一支由行业精英组成的专业研发团队，他们专注于探索负极材料生产的新技术、新工艺。通过不懈努力，公司在负极材料生产技术方面取得了众多突破，这些创新成果不仅提升了公司自身的产品质量和市场竞争力，更为整个行业负极材料生产的整体水平提升做出了重要贡献。

随着技术的创新和生产模式的优化，尚太科技在降低企业生产能耗方面取得了显著成效。公司引入先进的生产设备和节能技术，对生产流程进行精细化管理，精确控制每一个生产环节的能源消耗。通过这些措施，公司成功降低了单位产品的能耗，实现了资源的高效利用。

在环境保护方面，尚太科技同样成果斐然。目前，公司在固体废弃物管理方面达到了极高的标准，安全处置率达 100%。公司建立了完善的固体废弃物分类、收集、运输和处理体系，确保每一种废弃物都能得到妥善处理，避免对环境造成污染。在污染物排放控制上，公司严格遵守国家和地方的环保标准，采用先进的污染治理设备和技术，对废气、废水和废渣等“三废”进行有效处理，使得污染物排放达标率达到 100%，真正实现了“三废”排放全部达标，为生态环境的保护贡献了力量。



## 02 促进就业 助力乡村振兴

尚太科技扎根河北及山西，无论是解决就业、贡献税收，还是倾心助力乡村振兴，尚太科技都毫不犹豫地站在第一线，用实际行动展现了一家上市企业的责任与担当。

公司为当地人民提供了大量就业岗位。同时，公司积极开展技能培训，帮助村民掌握现代产业技术，提升就业竞争力。尚太科技实现了稳定就业，人均收入显著提高，生活质量得到明显改善。

在促进就业的同时，尚太科技深知健康是乡村振兴的重要基石。为减轻南界都村民的医疗负担，公司主动承担社会责任，为全体村民缴纳医疗保险。这一举措不仅解决了村民的后顾之忧，也为他们安心就业、创业提供了坚实保障。通过医保缴纳，村民的健康风险得到有效降低，乡村劳动力资源得以更好地释放，为南界都村的可持续发展奠定了坚实基础。

## 03 守护生态 传承文化

尚太科技始终秉持“绿色发展、回馈社会”的理念，积极履行企业社会责任。

近日，公司通过捐赠支持“无极滹沱河活动”，为滹沱河流域的生态保护、文化传承及乡村振兴贡献了一份力量。公司助力打造水清岸绿、生态宜居的滹沱河环境，挖掘和弘扬滹沱河流域的传统文化，推动地方特色文化与现代文明的融合。在各方共同努力下，滹沱河流域必将焕发出新的生机与活力，成为生态优美、文化繁荣、经济兴盛的典范区域。尚太科技愿与社会各界携手，共同守护绿水青山，传承历史文化，助力乡村振兴，共创美好未来！

# 精益管理：品质与效率的双重提升

- 01 产品体系
- 02 产品优势
- 03 研发与创新
- 04 供应链管理

## 01 产品体系

2024年，尚太科技继续完善强化质量管理体系的构建，严格执行生产过程中的质量控制，致力于提升质量管理的科学性、规范性和系统性，持续优化和完善质量管理流程，使质量管理水平得到持续提升。

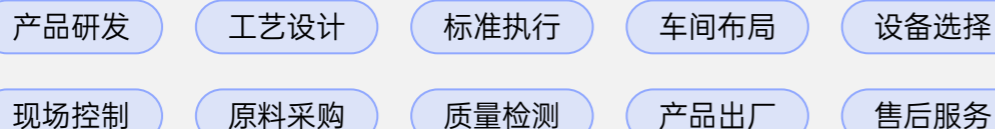
### 持续优化和完善质量管理流程

2024年，尚太科技继续完善强化质量管理体系的构建，严格执行生产过程中的质量控制，致力于提升质量管理的科学性、规范性和系统性，持续优化和完善质量管理流程，使质量管理水平得到持续提升。

公司各生产车间严格按照工艺流程进行生产，各项关键参数均实施监控并记录，通过严格的工艺和管理措施，公司将启用中控系统，实现信息与设备的深度融合，返回完整、及时、准确的生产执行数据，确保产品的安全和卓越品质，为下一步打造尚太智能工厂奠定基础。

公司严格遵守《中华人民共和国产品质量法》和《中华人民共和国计量法》等相关法律法规，确保生产过程符合国家法律要求，建立并完善工艺制度，以保障产品品质。公司将产品质量管理理念贯彻执行于产品形成的每一个环节，从产品研发、工艺设计到标准执行、从车间布局、设备选择与更新到生产现场控制，从原料采购、逐道质量检测、产品出厂到售后服务，构建了全面、科学、严谨的生产——运行——质量管理体系。结合公司质量管理的实际情况，对每一个质量控制节点制定详尽且可操作的管理文件，并严格执行。

### 建立完善的质量管理流程



### 完善的产品和服务管理机制

公司建立了完善的产品和服务管理机制，制定了相关质量管理政策，完成了质量管理体系的阐述和认证工作。公司构建了“三体系”（即ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系和ISO45001职业健康安全管理体系），并根据客户需求和公司经营理念，建立了严格的质量管理体系，与信息安全管理深度融合，实施精益生产管理模式，按照“以销定产，动态平衡”的原则，严格控制产品质量，优化库存管理，强调管理生态。公司始终坚持产品质量优先，持续推动产品和技术创新。在质量改进方面，2024年，公司启用自动检测设备，提高了检测效率，并检测中心顺利通过CNAS国家认可，具备国家认可的检测和实验能力。



### 高度重视客户满意度体系的建设

在客户权益与满意度方面，公司高度重视客户满意度体系的建设，利用邮箱、微信公众号等及时反馈，在发货量较大区域实施专人跟踪，定期进行产品调研，主动收集客户满意度和需求。根据客户反馈，公司专业研发团队对产品进行升级改进，不断适应市场变化，提升客户满意度。近年来，公司在产品和服务上持续改进，客户投诉数量极少，且客户投诉解决率和产品合格率均达到100%，公司一贯倡导高效处理客户诉求，赢得客户信任，树立了良好的企业市场品牌形象。

通过实施多方面的质量控制措施，公司的质量管理水平持续提升，产品质量得到了国内外客户的一致认可和好评。凭借坚实的产品质量基础，公司致力于引领和推动行业产品制造的高质量发展。

## 02 产品优势

### (1) 成本优势

#### 一体化生产模式

公司的成本优势主要基于一体化生产模式。报告期内，相较于同行业主要企业，公司负极材料生产全部工序均自主进行，公司能够控制全部生产流程，进而控制各工序，各个工序生产车间紧凑分布在同一生产基地，提升了整体生产效率和运行效率，减少了运输支出，降低了生产成本，提高了盈利水平。此外，公司石墨化工序自供率位居行业前列，较少采购委托加工服务，减少了因委托加工导致的毛利流出。

#### 丰厚的生产工艺、装备设计和生产管理经验

另外，公司曾长期经营人造石墨负极材料石墨化加工业务，积累了丰厚的生产工艺、装备设计和生产管理经验，在多项核心设备和工艺上均有高效率的独特设计，能够进行科学的生产管理，并持续进行工艺迭代。

#### 合理控制运输成本

基于对负极材料、石墨化焦等上下游产业链的深刻理解，并考虑传统碳素生产基地相对集中于北方，公司选择河北省、山西省作为生产基地所在地，距离主要原材料产地、下游客户位置较为适中，减少了相应运输支出，保证了整体运行效率。

### (2) 技术和工艺优势

2017年起，公司从石墨化受托加工向一体化、全工序负极材料生产转型，将积累多年的生产工艺经验带入，实现了快速发展。公司引入负极材料专业团队，整合原有的研发人员，组建了一支经验丰富、勇于创新研发团队，不断加大投入对新技术、新产品和新工艺的研发投入，取得了丰硕成果。

截至2023年12月31日公司拥有

49项授权专利

12项发明专利

37项实用新型专利

同时有多项专利处于审核状态中

特别是在石墨化环节，公司将积累多年的生产工艺经验带入，在工艺上有较明显的优势，能够有效提高生产效率，降低生产成本，并且公司仍在不断改进工艺，探索更有效的成本控制方法。在石墨化工序前，公司针对性地增加了焙烧工序，该项工艺能够提高石墨化炉的填装密度，从而提高生产效率，降低单位成本。

公司针对负极材料乃至锂离子电池行业进行了充分调研，在针对市场和客户需求深刻理解的基础上，选择主要的技术方向和技术路线，持续进行技术储备。公司持续同下游知名锂离子电池厂商进行深入技术合作，交流研发经验，持续探索在比容量、压实密度、倍率等方面更为平衡的新一代人造石墨负极材料，公司同时在进行设备和工艺改进，将石墨化、炭化等工序积累的新工艺新装备应用于各种产品的生产，进一步提升原有产品的品质，提高产品生产效率，形成了较为突出的技术和工艺优势。

### (3) 客户优势

报告期内，公司已进入下游知名行业如宁德时代、国轩高科、蜂巢能源、雄韬股份、万向一二三、欣旺达、远景动力、瑞浦兰钧、宁德新能源等知名锂离子电池厂商的供应链，并参与新产品开发，不断深化合作。

#### 公司已进入下游知名锂离子电池厂商的供应链



锂离子电池厂商与负极材料供应商粘性较高，对供应商的甄选和管理较为严格。负极材料供应商认证周期长，在进入锂离子电池厂商供应链后，通常不会轻易更换。下游客户选择供应商之前，通常需要经过送样小试、中试、大试、批次稳定性等严格复杂的产品测试程序，最终实现批量供应，周期较长。出于对产品性能的稳定性和一致性要求，锂离子电池的主要材料体系匹配确定后通常不会随意更换，客户粘性较高。

### (4) 团队优势

公司曾长期经营负极材料石墨化加工以及碳素制品生产和销售业务，主要人员均在相关领域从业多年，具有丰富的管理、研发、生产和销售经验。公司部分核心管理层曾为碳素行业资深技术人员，同时引进了一批锂离子电池材料专业人才，在装备设计、工艺控制等方面均有丰富的从业经验，在行业内具有较高的声誉。

经过多年的发展，公司将原有碳素专业人才与负极材料专业人才相结合，组建了公司的核心团队，构建国内领先的人造石墨负极材料一体化生产基地，为公司持续快速发展奠定了坚实基础。

#### 公司的核心团队

碳素专业人才

+

负极材料专业人才

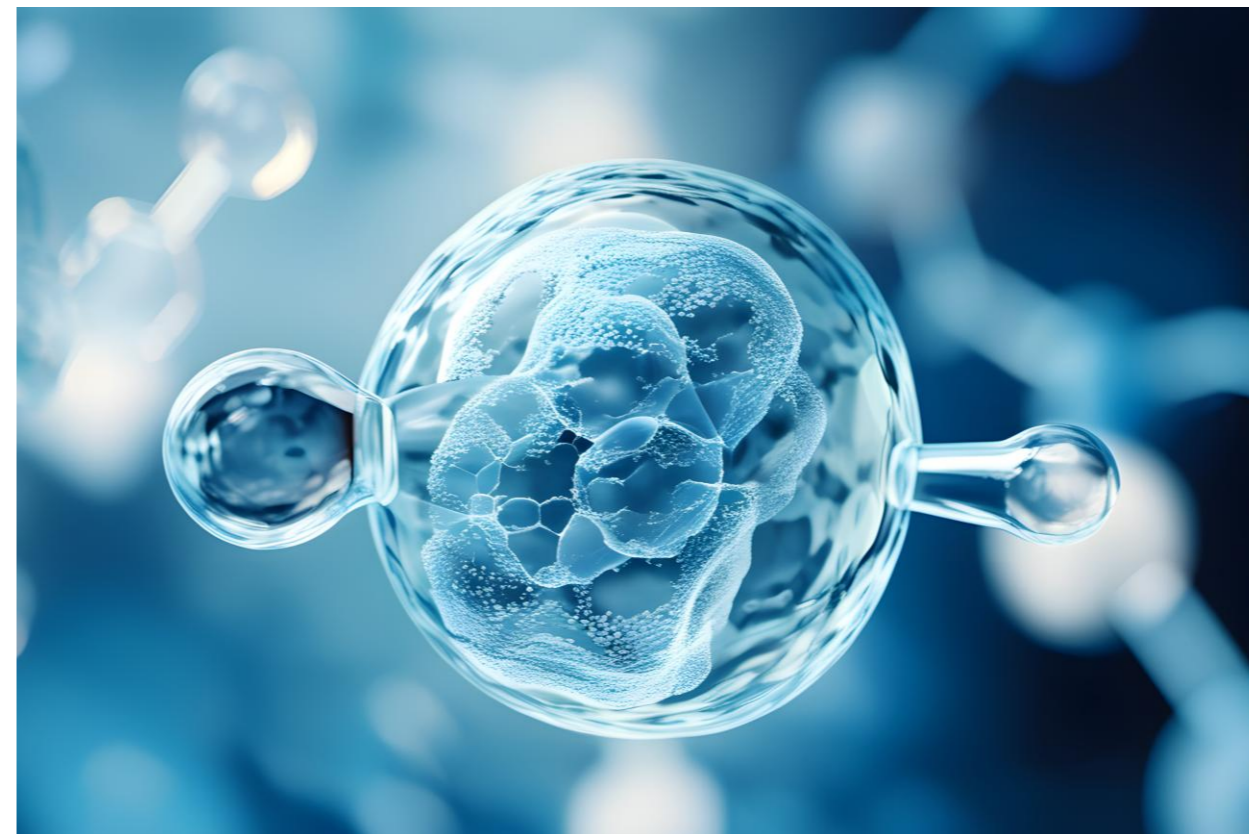
## 03 研发与创新

当前，锂离子电池行业发展不断深化，行业发展不再是“全面开花”，更新迭代形成的市场需求扮演的角色越来越重要，新产品、新技术支撑的差异化产品对于塑造公司长期综合竞争力有重要作用。

近年来，公司持续加大研发投入，持续推动技术和工艺创新，研发出若干款具有行业突破意义的，在容量、倍率、低温性能、加工性能等方面具有领先优势的新型负极材料产品，摆脱部分同质化产品市场竞争环境不佳，盈利水平难以提升的恶性竞争局面。

公司建立起“研发—销售”的联动机制，充分进行研发激励和奖励，持续扩充研发团队，并增强对研发资源的倾斜和支撑，完善激励制度，打造一支能够与销售、生产、品质等部门高效协同、响应及时的高素质研发团队。

公司还将积极与下游客户开展合作，研发符合下一代新能源汽车动力电池、储能电池发展方向的负极材料产品，从“成本尚太”走向“科技尚太”，打造具备各项综合实力的“世界一流锂电材料企业”。



## 04 供应链管理

供应链对负极材料生产制造具有重要影响。尚太科技一贯秉持开放的合作理念，通过持续深化与供应商伙伴的协作，致力于共同构建一个绿色、低碳、可靠、持久的供应链网络。我们致力于通过产业链的协同效应，扩大作为制造商在可持续发展领域的影响力，积极协助并指导各级供应商承担环境保护和社会责任，促进产业链上下游的和谐与进步。

### 共同构建的供应链网络

绿色

+

低碳

+

可靠

+

持久



### | 供应商管理

在供应商管理方面，尚太科技立足构建可持续发展的供应链体系，在确保产品质量和准时交付的基础上，强调供应链管理的合规性和可持续性。我们要求供应商遵守相关法律法规及社会行为规范，引导他们履行环境和社会责任，有效控制供应链中的环境和社会风险。

根据运营地的法律规定，尚太科技建立并不断完善《ST-CX-CG-02-2023-E3供应商管理程序》，通过透明、公正的供应商准入机制，就内部各部门在供应商准入、评估及退出管理中的职责。公司还制定并持续完善《可持续采购承诺书》和《商业道德准则》，对供应商在工作环境与人权、健康与安全、商业道德、环境保护等方面提出了明确要求，使供应商的可持续性评估更加标准化。

尚太科技相信，通过影响供应商伙伴，在确保产品质量和供应稳定的同时，将可持续发展要求融入供应链管理，并关注供应商的环境和社会表现，逐步增强供应链的适应力和韧性。

建立并不断完善《ST-CX-CG-02-2023-E3供应商管理程序》

制定并持续完善《可持续采购承诺书》和《商业道德准则》

### | 原材料管理

在关键原材料管理方面，尚太科技积极管理供应链上游的原材料资源，在保证供应稳定和成本效益的同时，向原材料供应商传达我们的可持续性要求。我们评估并分析关键原材料供应商的可持续性风险，采取预防和缓解措施，探索提高关键原材料的透明度和可追溯性，确保关键原材料以可持续的方式被开采。

### | 供应商能力

在供应商能力建设方面，为了推动供应链系统的稳健、合规运营和可持续发展，我们与供应商伙伴分享合规经验，提升他们的合规管理水平。通过线上培训和现场交流等多种形式，我们对所有供应商，特别是风险供应商进行合规培训，并重点培养高潜力供应商的可持续发展能力。

## 读者意见反馈

尊敬的读者：

感谢您阅读本报告。我们非常重视并期望聆听您对本报告的反馈意见。您的意见和建议、是我们持续提高企业 ESG 信息披露水平、推进企业 ESG 管理和实践的重要依据，我们欢迎并由衷感谢您提出宝贵意见！

1.您对我们履行 ESG 的总体评价是：

非常好  好  一般  较差  差

2.您对本报告的总体评价是：

非常好  好  一般  较差  差

3.您认为我们在利益相关方沟通方面做得如何？

非常好  好  一般  较差  差

4.您认为我们在可持续发展方面做得如何？

非常好  好  一般  较差  差

5.您认为我们在绿色发展方面做得如何？

非常好  好  一般  较差  差

6.您认为我们在数字化方面做得如何？

非常好  好  一般  较差  差

7.您认为我们在社会贡献方面做得如何？

非常好  好  一般  较差  差

8.您对我们履行 ESG 及本报告有何意见和建议？

---

---

---

石家庄尚太科技股份有限公司

☎ 0311-86509397

✉ shangtaitech@shangtaitech.com

📍 石家庄无极县北苏镇无极开发区尚太科技北苏总部

