

环境、社会及 治理 (ESG) 报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT

昊华化工科技集团股份有限公司

2024

关于 本报告

本报告是由昊华化工科技集团股份有限公司(以下简称“昊华科技”“我们”或“公司”)向社会发布的第三份环境、社会和治理报告,秉承着真实、可靠的原则,旨在汇报昊华科技二〇二四年履行社会责任、管理ESG风险与机遇的相关信息,并对利益相关方重点关注的ESG议题做出回应。

报告范围

如无另外说明,本报告涵盖的组织范围为本公司及其附属公司。本报告涵盖的时间范围为二〇二四年一月一日至十二月三十一日(“报告期”),与二〇二四年年报一致。为增强本报告的可比性,部分内容根据需要超出上述时间范围。

编制依据

本报告严格按照中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式(2021修订版)》和《上海证券交易所上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告(试行)》相关要求,同时参考国务院国资委《提高央企控股上市公司质量工作方案》中的ESG要求及《央企控股上市公司ESG专项报告参考指标体系》、全球报告倡议组织(GRI)发布的《可持续发展报告标准》和《联合国可持续发展目标》(SDGs)等相关要求进行编制。

报告编制原则

重要性: 以利益相关方沟通结果为参考,并采用重要性评估的方式,识别本公司报告期内的的重要性议题,进而围绕重要性议题编制本报告;

量 化: 适时附注列明量化资料所用标准、方法及适用的假设;

平 衡: 本报告不偏不倚地呈报本公司于报告期内的表现,避免可能会不恰当地影响报告读者决策或判断的选择、遗漏或呈报格式;

一致性: 在可行情况下及除非另有注明,披露统计方法与往年报告一致,以确保有意义之比较。

数据来源

除特殊说明之外,本报告所引用的信息与数据均来源于公司的内部文件或有关公开资料。本报告已经公司董事会审议通过,公司董事会保证本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

货币单位

如无特殊说明,货币单位均为人民币元。

报告编制流程

本报告经过资料收集、框架确定、报告编写、报告设计、部门与高层审核等环节完成编制。

报告获取

本报告以中文发布。您可在上海证券交易所网站获取本报告的中文电子版。

联系方式

各位的宝贵意见对本公司持续改善环境及社会表现至关重要。如您对本报告有任何疑问或建议,欢迎通过以下方式联络本公司:

地址:北京市朝阳区小营路19号昊华大厦A座

邮编:100101

电话:010-58650614

传真:010-58650685

电子邮箱:hhkj@sinochem.com

ESG之道

专注可持续发展 07

- 董事长致辞 01
- 走进昊华科技 03
- ESG治理与实践 09
- 双重重要性议题 12
- 利益相关方沟通 14

绿色之途 15

守护生态环境

- 环境管理建设 17
- 资源利用优化 21
- 污染排放管理 27
- 气候变化应对 29

规范之基 35

筑牢治理基石

- 党建引领发展 37
- 治理结构策略 39
- 合规运营保障 42
- 投资者权益 46

发展之翼 49

强化企业引擎

- 科技创新研发 51
- 质量与客户管理 57
- 供应链体系优化 62
- 数字化建设 68

责任之心 73

共建幸福社会

- 员工管理与发展 75
- 员工发展与成长 81
- 职业健康与安全 83
- 战略响应与履责 87

附录

- 未来展望 89
- 关键绩效表 91
- 指标索引 103
- 释义 105
- 意见反馈 106
- 免责声明 107

董事长 致辞

在“双碳”战略深入推进与全球可持续发展浪潮奔涌向前的时代背景下，昊华科技始终以“科技报国、产业兴邦”为己任，将ESG理念深度融入企业发展战略，在绿色转型中勇立潮头，在创新驱动中锻造核心竞争力，在治理升级中筑牢发展根基。2024年是央企控股上市公司质量提升三年行动的收官之年，我们以《提高央企控股上市公司质量工作方案》为行动纲领，交出了一份彰显央企担当的可持续发展答卷。

绿色之途 以科技创新引领低碳革命

我们始终将“绿水青山就是金山银山”理念镌刻于发展基因。我们秉持着“环保优先、预防为主、综合治理”的战略方针，将环境保护纳入长期发展规划，全年环保投入17,270万元；大力发展可再生能源，共启动5个清洁能源项目，节能量达1,422吨标煤，约减少6,000吨二氧化碳排放量；“公约受控强温室气体三氟甲烷绿色资源化转化技术”荣膺中国碳达峰碳中和十大科技创新成果，彰显了化工企业的绿色担当。

责任之心 以产融共进赋能美好生活

我们深知企业的根基深植于社会沃土。公司围绕“高端氟材料、电子化学品、高端制造化工材料的研发与生产，以及提供绿色低碳整体解决方案的碳减排业务”，加速科技成果转化和市场化，不断打造战略好产品。国内首条数字化民航轮胎生产线建成投产，助力国产大飞机翱翔蓝天；绿色电子气体六氟丁二烯产业化放大关键技术取得突破，为减少温室气体排放和可持续发展贡献力量。在乡村振兴主战场，聚焦产业振兴、消费帮扶等领域，多措并举为定点帮扶地区解决实际困难，带动农户增收。员工发展方面开展培训3,565场次，覆盖率达100%，让每位奋斗者都能与企业共同成长。

规范之基 以治理变革锻造长青基业

我们积极推进治理革命，构建“党委把舵-董事会决策-经理层执行”的治理架构，将ESG指标纳入考核评价体系，推动重大资产重组项目，实现1+1>2的协同效应。在合规运营方面，审计监督质效显著提升，合规管理责任全面落实。在反腐倡廉方面，开展“9·10”廉洁宣传日活动，营造风清气正的企业文化。

站在新的历史方位，我们聚焦高端氟材料、电子化学品、高端制造化工材料及碳减排“3+1”核心业务，凝心聚力，打造科技昊华，致力成为中国先进化工材料行业引领者，持续为人类品质生活提升和技术进步作贡献。

走进昊华科技

公司介绍

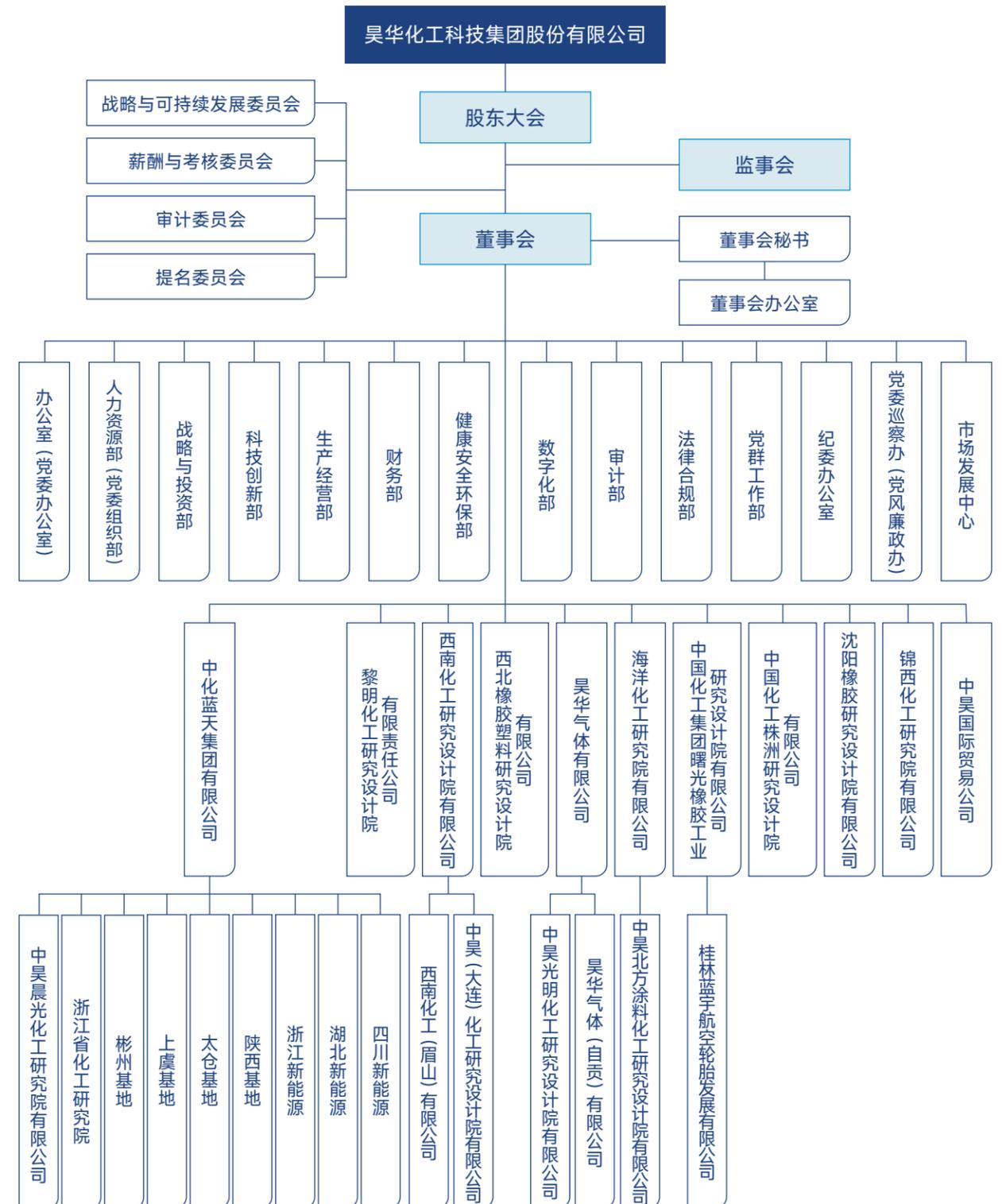
昊华科技(股票代码: 600378)是中国中化控股有限责任公司旗下的上市公司。1999年经国家经贸委批准在成都发起设立,2001年1月在上海证券交易所挂牌上市。2018年实施重大资产重组,转型升级为先进化工材料领域科研院所集群公司,主要从事高端氟材料、电子化学品、高端制造化工材料的研发与生产,以及提供绿色低碳整体解决方案的碳减排业务。近年来,公司围绕国家发展和市场需求,聚焦化工新材料补短板,强化科技创新,不断优化结构,持续深化改革,发展成为业绩优良、竞争力强、主业突出、治理规范的上市公司。公司始终把“致力成为中国先进化工材料行业引领者,持续为人类品质生活提升和技术进步作贡献”作为公司的发展战略和发展愿景;把“科技引领,创新驱动,追求卓越”作为公司的发展理念,持续推进公司高质量发展。

发展战略和发展愿景

致力成为中国先进化工材料行业引领者,
持续为人类品质生活提升和技术进步作贡献

2024年,公司持续深耕高端氟材料业务领域,公司发行股份购买中化蓝天100%股权并募集配套资金的重大资产重组项目于6月20日获得中国证监会注册批复,7月18日中化蓝天完成工商变更登记,12月24日45亿元配套资金募集完成。本次交易为新“国九条”出台后首个获批的重大资产重组项目,也是2024年配套融资规模最大的项目,市场示范效应明显,标杆意义显著。项目的成功实施,为打造全球氟化工行业领跑者奠定了坚实基础,为公司高质量发展再上新台阶创造了良好开端。

组织架构



业务简介

公司聚焦“3+1”核心产业，即以高端氟材料为主的氟化工产业、以电子特气为主的电子化学品产业、以民用航空材料为主的高端制造化工材料产业、以及提供绿色低碳整体解决方案的碳减排业务。

公司以加快科技自立自强为主线，实施创新驱动，以聚焦主业优化布局，实现协同发展，以核心技术自主创新为引领，推进核心产业向价值链中高端延伸，实现核心竞争力和行业影响力的进一步增强。



荣誉奖项

“硅氧烷杂化聚合物功能
涂层设计制备新技术及其应用”
获国家技术发明奖二等奖

“一种膨胀型平漂探空气球
的施放方法”
获中国专利优秀奖

“航空子午线轮胎成型
关键技术及装备”
获省级技术发明奖一等奖

“新一代绿媒HC制冷压缩机
关键技术及产业化”
获省级科技进步奖一等奖

Wind ESG 评级
A 级

国新杯·ESG金牛奖
央企五十强

上市公司金质量
优秀党建奖

全国“振兴杯”青年
创新技能大赛优胜奖

ESG之道

专注可持续发展

09 ESG治理与实践

14 利益相关方沟通

12 双重重要性议题



ESG 治理与实践

ESG 治理架构

公司积极推动 ESG 治理工作，完善 ESG 治理顶层设计，形成三级 ESG 治理架构，推动提升公司环境、社会及治理绩效，增强公司核心竞争力和可持续发展能力。

董事会

董事会为公司 ESG 管理运行及信息公开披露的最高责任机构，主要职责为审议批准公司 ESG 报告及 ESG 治理重大信息的披露；审议批准 ESG 重大事项和 ESG 相关的重大风险应对方案等。

战略与可持续发展委员会

董事会下设战略与可持续发展委员会，领导 ESG 全面工作，统筹推进公司 ESG 体系建设，识别和评估公司 ESG 风险与机遇，订立公司 ESG 愿景、方针、政策、目标等并监督实施；审阅公司年度 ESG 报告等信息披露内容等。

公司各部门、子公司及分支机构

公司各部门及子公司共同参与推进 ESG 工作，主要职责为：根据本部门（单位）职责设定与本部门（单位）有关的 ESG 指标、管理目标；对 ESG 信息指标体系进行日常跟进、管理和统计；汇总本部门（单位）有关的年度 ESG 报告所需数据与信息，向董事会办公室报告；处理其他 ESG 相关事宜。



ESG 风险识别

ESG 风险与机遇识别及应对表

维度	预期风险与机遇内容	应对措施
能源利用	<ul style="list-style-type: none"> 煤炭、天然气等化石能源价格波动可能导致运营成本增加； 随着全球对气候变化的关注增加，更严格的碳排放法规可能导致额外的合规成本； 依赖单一能源供应商可能导致供应中断，影响生产稳定性。 	<ul style="list-style-type: none"> 探索和投资可再生能源项目，采购绿电、或建设分布式光伏项目，减少对化石燃料的依赖； 升级更新高耗能设备，提高能源使用效率，降低单位产品的能源消耗； 探索创新低碳技术，强化“碳捕集-碳利用”产业链上的技术研发和成果转化。
环境合规管理	<p>环境保护投入不足，环保措施落实不力，导致公司遭受政府处罚、客户索赔、经济损失、形象受损。</p>	<p>严格执行环保管理。持续落实环境污染因子的治理、监测和评价，持续改进污染物排放控制措施；严格执行各类危险废弃物分类处置要求。</p>
数字化建设	<ul style="list-style-type: none"> 随着数字化程度的提高，数据泄露和网络攻击的风险增加； 快速变化的技术环境要求公司不断更新设备和软件，增加成本； 数字化转型需要新的技能，现有员工可能需要额外培训。 	<ul style="list-style-type: none"> 优化企业数字化项目计划，基于“统筹优先，急用优先，价值回报优先”原则，确定优先级，科学有效配置资源； 建立网络安全防御体系，对发生的网络安全事件划分等级，有序采取预警响应、应急处置、调查评估、预防和保障工作； 为员工组织数字化培训，加强攻防演练+全覆盖检查，落实网络安全运营。
供应链体系优化	<ul style="list-style-type: none"> 自然灾害、政治动荡或供应商破产可能导致供应链中断； 供应链中的不合规行为可能影响公司的声誉和法律地位； 原材料价格波动可能影响产品成本和利润率。 	<ul style="list-style-type: none"> 加强对法律法规的遵循，对进出口管制、贸易合规等风险进行年度排查，及时采取防范举措； 通过提前研判预判原材料市场行情走势、年度框架协议、优化供应链结构，实现供应商的多元化和多渠道化，降低对单一供应商的依赖风险。

维度	预期风险与机遇内容	应对措施
科技创新研发	当前，国际科技竞争环境面临不确定性与风险性，新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，科技竞争日趋激烈，科学研究范式正在发生深刻变革，对科技创新自立自强和产业高质量发展提出更高要求。加快实现关键化工新材料国产化、提升重点化工新材料自主可控能力，是当前的重要任务。	坚持“科技引领、创新驱动、追求卓越”的发展理念，聚焦重大战略需求和产业发展需求，持续加大科技投入，围绕战略性新兴产业和未来产业，加快前沿性及关键共性技术布局，加快传统产业领域技术升级，加快新产品新技术培育，着力突破关键核心技术，增强产业链供应链自主可控能力，推进核心产业向价值链高端延伸。持续提升创新体系整体效能，加强开放合作与协同创新，提升创新能力和市场竞争力，以高水平科技自立自强驱动公司高质量可持续发展。
职业健康安全	安全管理制度不健全，安全措施不到位，责任不落实；员工职业健康权益保护不够，导致员工身体和心理健康被损害，影响公司生产经营和可持续发展。	持续强化公司FORUS体系建设，提高人员素质，优化管理模式，加强风险管控，提升应急处置能力；进一步加强职业病防治的宣传和培训，不断夯实职业健康管理基础。
产品和服务质量	产品批次质量不稳定，导致公司经济损失、客户索赔、形象受损。	健全质量管控治理体系。
气候变化应对	详见“气候变化应对”章节。	

ESG 管理实践

为不断提高 ESG 专业治理能力，公司邀请第三方专业机构共同复盘过往 ESG 工作，形成《昊华科技 ESG 报告复盘及建议汇报》并报送公司经理层，计划开展 ESG 治理架构建设及治理制度制定工作，切实把社会责任转化为企业发展的动力和长期利益。

双重重要性议题

议题识别过程

第一步

识别关键议题

昊华科技结合《上市公司自律监管指引第14号——可持续发展报告（试行）》中规定的议题设置、行业特点、公司性质、行业发展阶段、自身商业模式等，初步识别出37个与公司发展、环境、社会等方面相关的议题。

第二步

重要性分析

公司针对识别出的议题，通过问卷调查等多种方式了解、征集利益相关方意见，进行影响重要性及财务重要性评估，确定各议题影响重要性及财务重要性分数。

重要性类别	解释	沟通机制
影响重要性	公司在相应议题的表现是否会对经济、社会和环境产生重大影响。	问卷调查
财务重要性	议题是否预期在短期、中期和长期内对公司商业模式、业务运营、发展战略、财务状况、经营成果、现金流、融资方式及成本等产生重大影响。	问卷调查

第三步

重要性议题综合分析

结合影响重要性和财务重要性分析结果，根据公司发展情况，确定公司影响重要性及财务重要性议题阈值，进行重要性排序并绘制重要性议题矩阵。各议题的重要程度为公司持续进行可持续发展与社会责任相关信息披露提供重要参考。

重要性矩阵

根据调研问卷结果分析和专家建议，公司识别能源利用、水资源利用、供应商管理为财务重要性议题，创新研发、环境合规管理、应对气候变化、安全与质量保障、数据安全与隐私保护为具有双重重要性议题。



利益相关方沟通

昊华科技高度重视利益相关方沟通，通过设置形式多样、高效便捷的利益相关方沟通渠道，了解其诉求并积极回应，努力实现公司与利益相关方的互利共赢。

利益相关方	期望	沟通机制
政府与监管机构	诚信合规经营 依法合规纳税 优化治理结构	日常工作会议 信息披露与报送 定期汇报 专题会议
股东	主业稳健发展 创造优良业绩 诚信合规经营	信息披露 股东大会 投资者调研 互动平台沟通答疑
客户	产品技术创新 提供优质服务 加强风险防控	共享创新平台 客户满意度调查、客服热线 应用风险监控平台
员工	保障职业健康 关爱员工生活 开展技能培训 促进职业发展	职业健康检查 开展员工慰问活动 培训管理体系 多通道职业发展体系
社区	提供就业机会 公益与志愿服务	社区共建 志愿服务活动
供应商	廉洁诚信合作 及时结算往来 公平公正交易	准入资质审查 日常沟通交流 倡导绿色供应

绿色之途

守护生态环境

17 环境管理建设

27 污染排放管理

21 资源利用优化

29 气候变化应对

环境管理建设

ESG 治理架构

治理

昊华科技严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《节约能源和生态环境保护监督管理办法》等国家法律法规要求,对照集团环保相关管理制度,制定并实施了包括《环境保护管理办法》《节能低碳管理办法》《生态环境保护责任制》等 16 项专项管理制度,涵盖大气、水、固废、土壤等全要素环境管理领域。

为确保环境管理体系的有效运行,公司已建立自上而下的管理架构。公司健康安全环保 (HSE) 委员会负责组织制定环境管理、资源利用等相关政策及制度,定期审核执行情况。公司 HSE 委员会是环境保护规划、方针政策和重大事项的决策机构,设置健康安全环保部,专责负责环境保护具体工作的开展。公司所属企业均设有环境保护管理部门,负责日常环境保护工作的监督管理。

公司所属企业根据本单位实际,制定了相应环保管理制度及操作规程,共有 22 家通过了 ISO14001 环境体系认证,其中 2024 年有 18 家通过体系复审,为系统性的环境治理提供了有力支撑。

战略

公司确立了"环保优先、预防为主、综合治理"的战略方针,将环境保护纳入企业长期发展规划。



影响、风险和机遇管理

公司经营业务范围覆盖氟化工产业、电子化学品产业、高端制造化工材料产业以及碳减排业务等领域,部分原料、中间体、产品或副产物涉及危险化学品,存在造成环境污染的风险。生产过程中涉及废水、废气、固废及噪声排放,存在污染物超标排放的风险。

环境风险管理

公司每年组织开展环境风险识别,根据识别出来的重大风险,指导各业务单位与生产线持续加强环境风险防控,建立环境风险清单并落实管控措施,同时通过采用先进的工艺、技术和设备,不断减少污染物排放量,构建环境保护长效机制。

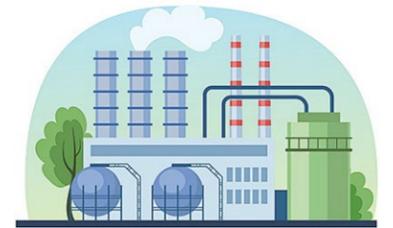


突发环境事件应对

公司制定《突发环境事件应急预案》,依据突发事件的危害程度、影响范围和事态控制能力,建立三级应急响应程序。各下属企业定期开展环境风险评估及应急物资调查,制定各级突发环境事件应急预案及应急操作卡,明确不同环境下的应急响应启动条件,并做好与上下级和内外应急衔接,各企业突发环境应急预案已在当地环保管理部门备案。同时,定期开展环境应急培训与演练,持续提升应对环境风险能力。

环境监测管理

公司规范环境自行监测管理,各下属企业设立环保监测机构,监测污染物排放情况;如不具备自行监测能力,委托有相应资质的监测机构进行监测。同时,真实记录污染物产生和排放情况,建立污染物排放监测档案,并及时进行信息公开。



指标与目标

公司全面推进实施 FORUS 体系,为加强公司环境管理力度,落实环境管理要求,公司明确年度环境管理目标,并定期跟进目标完成情况。

2024 年公司环保投入 17,270 万元

目标 环保隐患治理项目、污染防治攻坚任务按计划完成率 100% 完成情况 已完成

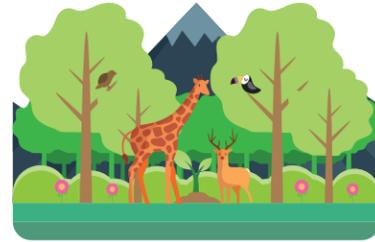
目标 环境保护重大行政处罚或负面舆情为零 完成情况 已完成

报告期内发生 1 起环保处罚事件,不涉及重大公共利益,具体情况详见公司 2024 年年度报告。

目标 一般及以上突发环境事件为零 完成情况 已完成

生物多样性保护

昊华科技严格遵循《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国野生动物保护法》《野生植物保护条例》《自然保护区条例》等国家法律法规要求，将生物多样性保护要求纳入《环境保护管理办法》，明确要求所有建设项目必须符合所在地发展规划和环境承载力要求，严守生态保护红线。



为有效防范生物多样性相关风险，公司建立了严格的项目准入机制和全过程管控措施，明确要求建设项目应符合所在地的发展规划、产业政策、环境功能区划和环境承载力等要求，严守生态红线。在项目进行过程中，企业严格生产各环节的作业管理，降低生产经营对生态环境的影响，保护生物多样性，保障生态安全。

报告期内，公司没有涉及生态保护红线范围内的项目。

绿色办公与运营

推动清洁生产

公司积极推动清洁生产，制定《清洁生产管理标准》，不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

打造绿色工厂

公司持续深化绿色制造体系建设，在清洁生产和绿色工厂建设方面取得显著成效。

2024年，旗下多家企业获得各级绿色工厂认证，充分体现公司在生产全过程贯彻绿色低碳理念的实践成果。



推动绿色办公

公司向全体员工发布《节约管理规定》，推广无纸化办公，减少纸张浪费；采用节能灯具、智能空调和节水设备，利用办公楼屋顶铺设屋顶光伏，降低能源与水资源消耗；提倡绿色出行。



提升环保意识

为进一步提升全体员工的环保意识，将环保理念融入到日常工作与生活中，公司在全国节能宣传周及全国低碳日期间，积极开展主题活动，共11,820人次参与，有效提升全员节能环保意识。同时，公司共组织开展2期HSE内部认证培训，强化环保、节能低碳基础管理，培训覆盖252人次，为后续将环保节能低碳理念融入日常工作、推动公司绿色发展转型积蓄力量。

资源利用优化

能源管理

治理

昊华科技严格遵守《中华人民共和国节约能源法》《中华人民共和国水法》《中华人民共和国循环经济促进法》，并依此制定《节能低碳管理办法》《清洁生产管理标准》，合理分配能源、资源。

公司高度重视节能降耗，建立健全内部能源管理体系。公司设有节能低碳管理人员，所属企业均设置了节能低碳管理人员，各部门/车间配置了节能低碳管理工作对接人，实现节能低碳工作横向到底、纵向到边的管理布局。

公司针对重点用能单位开展能源体系认证和水电气平衡测试，持续加强精细化能源管理。所属企业太仓环保、氟材料公司、湖南新材料、中昊晨光、昊华气体、陕西新材料完成能源体系认证及复审。



战略

公司持续加强能源管理，通过科学规划、技术创新和精细化管理，降低能源消耗与碳排放，优化生产流程、减少运营成本，为绿色转型注入持久动力。

影响、风险和机遇管理

公司所属企业能源利用主要集中在生产环节，如公用工程、反应、精馏、后处理等，办公环节所占比例较少。公司使用能源主要类型包括电力、热力及天然气等，部分企业还采购绿电、或建设分布式光伏项目。



能源结构转型

公司多措并举，全力推进能源结构的绿色转型进程，全力推进源头上减少碳排放，加快淘汰高耗能产能与装置，所属企业已全面淘汰燃煤锅炉。

2024年，公司及所属企业大力实施可再生能源项目，5个分布式光伏发电项目已顺利完工并完成并网。通过这些举措，公司不断提升清洁能源的使用比例，为实现低碳发展目标持续发力。

昊华科技可再生能源项目

子公司名称	项目名称	节能量 (吨标煤)	减少 CO ₂ 排放量 (吨)
湖北新能源	0.6MW 分布式光伏发电项目	166	728
株洲院	0.4MW 分布式光伏发电项目	45.49	185.11
郴州基地	2.2MW 分布式光伏发电项目	424.0	1,967.3
浙江新能源	0.5MW 分布式光伏发电项目	57.1	265.2
陕西基地	2.3MW 分布式光伏发电项目	225.5	984.6

清洁能源使用

- 中昊晨光购买 32,053 张绿证，约减少碳排放 7,269 吨。
- 氟材料公司签订 200 万绿电协议，约减少碳排放 1,198 吨。

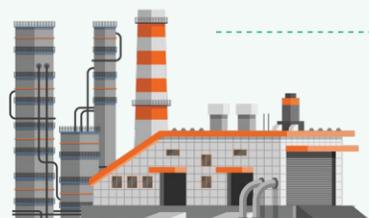
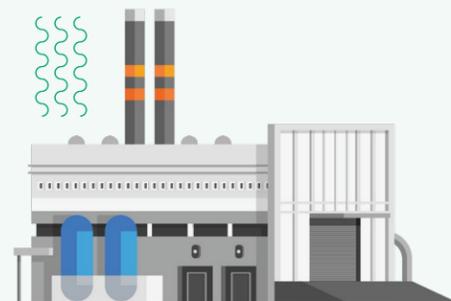


高耗能设备更新升级

报告期内，所属企业完成 178 台老旧变压器和电机的淘汰。

案例 公用工程节能系统改造

中昊晨光对冷冻二班-15℃系统改造，提高了换热器换热系数、系统制冷系数。接转冷冻四班-15℃系统，整合优化制冷班组，减少了多个系统产生的冷损，提高制冷经济性。该系统约节电**130万度/年**。



中昊晨光实施聚氯化铝余热回收项目。经技改，聚氯化铝余热回收装置投运后，天然气单耗降幅达**24%**。

氟材料公司对西区制冷系统进行优化，西区部分车间制冷系统从-15℃转移到-8℃系统，合理优化制冷系统供应，年节省**100万度电**，降碳**600余吨**。



指标与目标

公司设置HSE相关短中长期目标，并进行任务拆解，将能源管理工作落实落地，定期更新目标完成情况。



长期目标

到2025年，能耗强度同比2020年下降**22%**

2024年公司能源使用情况

指标	单位	2024年
能源消耗总量	吨标准煤	266,455.53
工业万元产值综合能耗(可比价)	吨标准煤/万元	0.201
煤炭消耗量	吨标准煤	2,390.29
汽油消耗量	吨标准煤	58.7
柴油消耗量	吨标准煤	315.01
天然气消耗量	吨标准煤	73,674.9
其他化石能源消耗量	吨标准煤	5.93
外购电力	吨标准煤	106,886.7
外购热力	吨标准煤	83,124

水资源管理

治理

昊华科技严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》《地下水管理条例》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等法律法规，建立了水资源管理体系，各所属企业均明确了水资源管理部门，并根据本单位实际情况建立水资源相关管理制度。

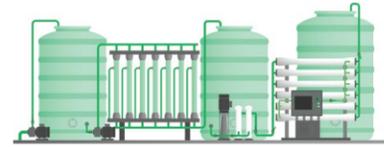
各所属企业实施严格的节水管理，完善三级计量设施，建立健全用水管理制度，积极开展水平衡测试及节水企业认证等工作。报告期内氟材料公司、湖南新材料、陕西新材料完成水平衡测试，黎明院、中昊晨光、湖南新材料、太仓环保**4家**单位已获省级节水企业认证，在水资源保护与高效利用领域树立了典范。

战略

公司高度重视水资源的可持续利用，积极布局并推进水资源回收利用项目，通过创新技术与管理手段，提升水资源的循环利用率，彰显企业绿色节约理念。

影响、风险和机遇管理

公司所属企业主要耗水在循环用水补水、生产过程工艺用水及副产盐酸制备等环节。使用水资源主要类型为冷却循环水、生产过程工艺用水。水资源来源主要为市政用水。



氟材料公司的中水回用装置经改造后全面提升了产水品质和原水回用率，实现纯水浓水“零”直排。节水量（回用水）以满负荷情况计算，回用水量约 **900吨/天**

西南院眉山基地在建设时充分考虑节水设施，生产工艺废水、废气洗涤废水和车间地坪清洗废水进入工艺废水循环处理装置，采用“预处理+3级RO+电渗析”工艺，提浓合格的硝酸钠溶液进入浓水罐，浓水进入硝酸钠蒸发结晶工序回收硝酸钠，淡水经管道送入水洗槽回收利用，新鲜水用量较老基地减少约 **60%**



指标与目标

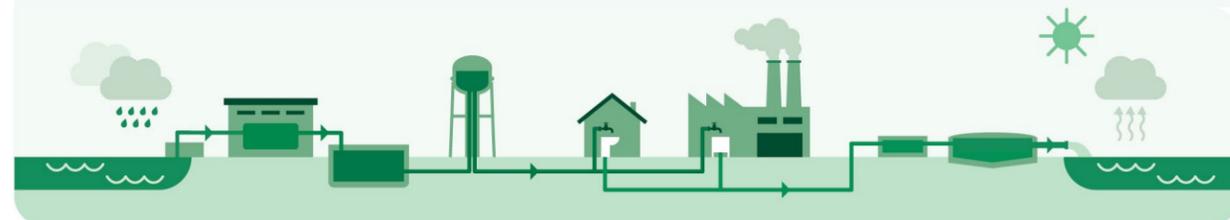
2024年，公司在水资源利用方面取得了显著的成效

重复用水总量

24,758.26万吨

重复用水消耗量占比

97.02%



2024年公司水资源使用情况

指标	单位	2024年
总耗水量	万吨	25,519.60
新鲜水用量	万吨	761.34
重复用水总量	万吨	24,758.26
重复用水消耗量占比	%	97.02

物料管理

昊华科技始终遵循《中华人民共和国循环经济促进法》的基本要求，建立了完善的《环境保护管理办法》《清洁生产标准》等资源节约及保护管理制度，建立了资源消耗管理体系，明确了各所属企业管理部门职责，确保资源管理工作的有序开展。

公司坚持“可用尽用”，全面促进资源利用最大化。中昊晨光与建筑材料（制砖）生产企业合作试验，共同探索含铝废渣综合利用途径，从填埋转为综合利用，实现含铝废渣的综合利用，每年综合利用约**2,700吨**。



污染排放管理

废水管理

昊华科技严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》，按照国家相关法律法规要求，制定《废水污染防治工作标准》以有效规范公司废水管理。

对于工业废水，各单位均根据本单位的废水特征污染物种类及浓度，建立了配套的废水处理装置，经本单位的厂区内污水处理装置进行处理后达标排放，或预处理达标后排入园区配套的污水处理厂。生活废水主要经市政排污管排放，由市政污水处理厂统一处理。

重点排污单位根据环评报告及当地政府要求，安装有在线监测系统，与当地生态环境管理部门联网，同时建立在线监测系统内部查看、巡查机制，实时监控，确保100%达标排放。



目标

废水主要污染物对比2021年基数

下降 **5.1%**

废水主要污染对比2021年基数

下降 **5.9%**

完成情况

全部完成

指标	单位	2024年
废水排放总量	万吨	341.82
氨氮排放量	吨	16.1
化学需氧量	吨	144.0

废气管理

公司严格遵循《中华人民共和国大气污染防治法》，结合公司实际情况制订《大气污染防治工作标准》，有效规范公司废气治理工作。

公司经营业务范围覆盖高端氟化工、电子化学品和民用航空化工材料等领域，生产过程中排放的主要污染物包括挥发性有机物、氟化物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物等。各单位的废气经本单位集气罩收集，通过吸附、除尘、净化、中和等工艺处理后，通过排气筒高空达标排放。

指标	单位	2024年
氮氧化物排放量	吨	871
硫氧化物排放量	吨	8.5
悬浮粒子与颗粒物 (PM) 排放量	吨	13.8
挥发性有机化合物 (VOCs) 排放量	吨	46.8

废弃物管理

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《环境监管重点单位名录管理办法》《危险废物转移管理办法》《企业环境信息依法披露管理办法》等法律法规，制《固体废物污染防治工作标准》《清洁生产管理标准》等管理制度，持续加大对废物减量、再利用和回收的力度，提高废物资源化利用率。

以固体废物减量化、资源化、无害化、低碳化为目标，参与中国中化“无废集团”试点建设，所属企业中昊晨光、太仓中蓝作为先行先试企业参与建设工作。对于无害废弃物，公司践行“科学至上”理念，充分发挥中国中化中央研究院科技创新中枢作用，加强固体废物污染防治关键共性技术和环境风险识别技术攻关，开展精（蒸）馏残渣、废酸等产生量大、利用难度高的典型危险废物利用处置技术攻关，制定工业副产品、资源综合利用产品等企业或团体标准。

2024年，完成危险废物规范处置率**100%**目标。

指标	单位	2024年
固体废弃物处置总量	万吨	22.22
一般工业固体废物产生量	万吨	20.68
一般工业固体废物处置量	万吨	0.63
一般工业固体废物综合利用量	万吨	20.05
一般工业固体废物综合利用率	%	96.95
危险废物产生量	万吨	1.55
危险废物处置量	万吨	1.52

气候变化应对

治理

昊华科技严格遵守《碳排放权交易管理暂行条例》《温室气体自愿减排交易管理办法(试行)》《碳排放权交易管理办法(试行)》等国内外相关法律法规及政策要求,制定实施《节能低碳管理办法》《碳资产管理标准》《碳排放监测、统计与报告管理标准》等制度,确保碳排放数据的准确性和管理规范性。

在管理体系建设方面,公司将所属生产经营企业纳入碳排放监测、统计与报告管理范围,确定企业碳排放统计边界,按照生态环境部年度、月度数据上报要求,开展企业法人边界和/或设施边界进行监测、统计与上报。识别纳入边界的排放设施和排放源,排放报告应包括统计边界所包含的装置、所对应的地理边界、组织单元和生产过程。所属企业按照各类数据测量和获取要求编制数据质量控制计划,并按照数据质量控制计划实施温室气体的监测活动。公司根据上级单位要求,每年二季度对上一年度各企业的碳排放数据开展盘查核算工作,确保碳排放数据质量可信可控。重点排放单位根据当地政府部门的要求,积极开展碳核算碳盘查等工作,并在相关系统中进行登记录入。



战略

昊华科技将绿色低碳纳入整体发展战略和“十四五”总体规划,制定了清洁替代、战略接替和绿色转型“三步走”的绿色低碳转型路径,积极稳妥推进碳达峰碳中和。同时,公司发布《低碳发展规划与实施方案》,根据《方案》规划目标、重点任务和重点工程,编制碳达峰行动2024年度重点工作及任务分工,落实责任、细化举措,加强现场情况跟踪,进一步健全2024年度重点项目台账,每月编制并上报月度碳达峰碳中和简报。

影响、风险和机遇管理

公司识别气候相关风险与机遇,从低碳角度分析识别生产过程、设备、管理、人员操作等方面的风险,并制定针对性应对策略和配置相应资源。

风险类型	风险描述及影响	应对举措
急性	突发性极端天气可能损害公司资产,影响生产和业务正常开展,例如洪灾、热带风暴、台风、暴雨等极端天气可能直接引发停产、减产和供应链中断等风险,导致人员健康和安全风险,引发设备损坏、安全生产事故、成本上升、产能下降等一系列风险。	公司高度重视安全环保,采取各种措施降低事故、事件发生可能性,减小损失;加强应急管理,密切监测天气变化,加强风险管理与业务工作的融合;开展应急演练,完善应急预案,提升应急处置能力;在重大风险发生后有效实施应急预案,最大限度降低风险损失。
实体风险 慢性	气温升高会导致机器设备易发生故障,人员精神懈怠,公司制冷需求增加;化学产品性能易发生变化,尤其需警惕危险化学品导致的事故;公司在寻求节能降碳的过程中会带来运营成本和设备维护成本增加的风险;海平面上升可能导致处于沿海的生产基地生产条件受限或者影响供应链中某些节点。	公司深入评估气候变化对化工行业的影响,结合自身优势,加大碳减排技术的研发与应用,降低产品能耗成本,在化工新材料、碳减排服务方面持续开拓机会。

风险类型	风险描述及影响	应对举措
政策和法律	政府环保监管将愈加严格，公司业务涉及危险化学品的生产、经营、使用和销售，可能发生因各种自然灾害或管理不到位导致的安全生产事故、环境污染事件和职业健康危害事件的可能性。	密切关注气候、双碳领域的监管政策变化，加强形势研判，积极进行新政策宣贯，确保公司合规运营，加强风险管控，提升公司HSE管理水平。
转型风险	对产品的环保、性能和生产工艺的要求不断提高，低碳转型加速清洁技术的研发应用，可能会带来技术创新成本增加。公司所属部分产品和技术将逐步进入产业发展的成熟期而面临失去领先优势和降低市场竞争力的风险。	公司持续加大科技投入，加强公司科技创新体系建设，加快传统产业领域技术升级。公司在二氧化碳捕集、碳资源利用、氢能制备技术方面有显著的优势，公司将依托低碳技术研究中心，聚焦生产过程碳减排、碳分离以及二氧化碳资源综合利用等技术，旨在打造世界一流的低碳化工原创技术策源地，成为国内领先的碳减排技术与服务提供商。
	消费者和市场对低碳产品与服务的要求不断提升，加大公司技术研发与产品生产成本，高碳产品面临逐步淘汰或转型升级风险。	科学研判市场形势，持续监测产品和原材料市场价格走势和供需变化情况，做好预研。公司将依托低碳技术研究中心，及时调整营销策略，确保产销平衡和收益最大化。
	客户、供应商等利益相关方日益关注公司在应对气候变化方面的表现，若公司未能满足利益相关方的要求，或者因为违法违规行为带来一定的声誉风险和自身形象受损。	公司梳理并加强碳资产管理，逐步完善碳信息披露，持续推广公司碳减排产品与服务，打造绿色低碳品牌形象。

指标与目标



公司根据《氟化工企业温室气体排放量核算方法与报告指南》《工业其他行业企业温室气体排放核算和报告通则》进行碳排放核算。



低碳转型措施

昊华科技综合考虑存量项目、增量项目及减量项目（产能退出等）所带来的碳排放，深度优化产业结构，大力发展低碳产业，充分利用能效提升、能源结构转型、轻质原料替代、二氧化碳捕集封存利用等技术。在产业方面，主要以碳排放强度控制为主、碳排放总量控制为辅，投资方向聚焦高附加值、低碳排放强度的电解液材料、氟聚合物、四代氟碳化学品、氟精细化学品、民用航空化工材料等业务，产业发展速度将显著快于碳排放总量增加速度。

探索创新低碳技术

公司充分利用科研院所集群的技术优势，逐渐形成在氟化工、电子气体、碳一化工等领域的绿色低碳技术路线，不但能够使公司实现低碳发展目标，同时也将引导国内相关行业实现低碳发展模式。

¹ 范围一为公司化石燃料消耗产生二氧化碳排放量，即企业拥有或控制的来源产生的直接温室气体排放；范围二为企业消耗的外购电力、蒸汽、供暖或制冷所产生的间接温室气体排放。

² 减排量口径依照公司实施低碳措施后的减碳量计算。

浙化院作为牵头单位完成
中国石油和化学工业石化联合会组织的团体标准

《温室气体产品碳足迹量化方法与要求六氟磷酸锂电解液》



西南院
低能耗二段式二氧化碳加氢制甲醇技术

获得中国氮肥工业协会科学技术奖一等奖



案例 建成首套强温室气体三氟甲烷转化示范装置

三氟甲烷 (HFC-23) 是生产二氟一氯甲烷 (HCFC-22) 的副产物, 温室效应潜值是 CO₂ 的 1.48 万倍, 是最典型的强温室气体之一, 业内普遍采用高温焚烧技术进行销毁处理。子企业依托科研和工程技术优势, 发现 C-Cl 键诱导 C-F 键活化机理, 开发了 HFC-23 转化工程化放大技术, 并建成首套 HFC-23 转化示范装置。该技术具有工艺绿色先进、流程较短、目标产物选择性高、工艺安全可靠、投资成本较低等优点, 可为氟化工企业 HFC-23 的可持续减排提供技术解决方案, 节省 HFC-23 销毁处置成本, 且可实现氟资源的综合利用。按年转化 1.5 万吨计算, 采用上述转化技术每年可减排折合 **2.2 亿吨当量** 的 CO₂, 相当于 **近 10 个** 全国大型火力发电厂的 CO₂ 减排量, 不仅有利于我国履行《基加利修正案》等国际公约, 推动 HFC-23 可持续减排, 还可将 HFC-23 减排变成收益, 显著降低排放风险和监管需求, 对推动氟化工产业绿色低碳转型发展、助力国家完成“双碳”目标具有重要意义。



浙化院在国际会议上作
“HFC-23 转化技术研发应用” 主题报告



HFC-23 转化利用示范装置

案例

昊华气体研发和推广环保绝缘气体

昊华气体大力推进绿色低碳发展, 致力于研发和推广环保绝缘气体——全氟异丁腈, 以替代传统的温室气体六氟化硫。自主设计并开发了一种创新的催化工艺, 该工艺以低毒性的氯甲酸酯为原料, 展现出原料低毒、易于获取, 催化剂活性高、选择性强且寿命长久等优势, 能够生产出纯度极高的产品。此外, 该工艺反应条件温和, 便于工程化放大。

案例

西南院强化“碳捕集-碳利用”产业链技术布局

西南院持续强化“碳捕集-碳利用”产业链上的技术研发布局和成果转化工作。2024 年 10 月, 自主开发的高效 CO₂ 吸收剂, 在国内某石化企业成功实现首次工业应用; 变压吸附 CO₂ 捕集技术在韩国等国内外持续实施应用; 加强铜系 CO₂ 加氢制甲醇催化技术推广应用, 面向绿氢行业, 研发海上风电制氢和氢能综合利用制甲醇新技术, 正在推广 **10 万吨/年** 绿色甲醇项目; 依托国家重点研发计划项目, 开展新一代 CO₂ 加氢制甲醇催化体系及配套工艺, 持续保持行业技术创新领先地位。

低碳信息化管理系统

昊华气体投资 **40 余万元**, 建成数字化能碳管理系统, 实时监控能耗使用情况, 可系统分析能源使用情况, 提高能源使用效率。陕西基地、氟材料公司、太仓基地、湖北新能源、郴州基地等单位借助 MES 系统, 打破传统能源管理的信息壁垒, 及时发现并解决能源浪费问题, 推动能源利用效率迈向新高度, 为企业可持续发展筑牢根基。



参与碳足迹认证及标准制定

- 昊华气体积极响应绿色发展号召, 参与中化信息组织的碳足迹标准制定——《温室气体产品碳足迹量化方法与要求电子化学品产品》, 为电子化学品行业绿色低碳转型之路添砖加瓦, 助力勾勒出清晰精准的碳足迹“度量衡”。
- 海化院完成 HHY607 防火阻燃涂料的碳足迹核算。
- 氟材料公司开展 PVDF 乳液法和悬浮法 **2 个** 产品碳足迹核算和认证。
- 中昊晨光完成 2# 氟橡胶、3# 氟橡胶和聚四氟乙烯分散树脂、聚四氟乙烯分散乳液和聚四氟乙烯悬浮树脂 **5 个** 细分产品的碳足迹核算。

规范之基 筑牢治理基石

37 党建引领发展

42 合规运营保障

39 治理结构策略

46 投资者权益

党建引领发展

昊华科技党委以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，落实全面从严治党主体责任，制定《昊华科技党建工作责任制考核评价实施办法》，发挥“把方向、管大局、保落实”作用，积极践行新时代中国中化“精气神”，切实做到“党建入章程、程序进制度、责任到岗位”，形成党委总揽全局、协调各方的运行机制，使党的领导与企业组织架构、经营管理、队伍建设等贯通衔接，引领企业更好履行经济责任、政治责任和社会责任。

● 加强政治建设

公司把贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署作为首要政治任务，把坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”作为最高政治原则，以更强政治自觉、更高标准，履行好“在化工新材料领域承担重要战略使命”的职责，更好发挥科技创新、产业控制、安全支撑作用。完善“两个维护”制度机制，加强传达学习、研究部署、贯彻落实、跟踪督办、评估反馈全链条闭环管理，确保习近平总书记重要指示批示精神和党中央决策部署在公司一贯到底、落实落地。

● 加强理论建设

公司把学习贯彻党的二十大精神作为强化党的创新理论的重大任务，同深化落实习近平总书记重要指示精神结合起来，锚定新时代国资国企使命任务，聚焦“两个使命”，紧密结合企业发展改革和党的建设工作实际，研讨贯彻落实的思路举措，推动企业不断增强核心功能、提升核心竞争力，更好发挥科技创新、产业控制、安全支撑作用。举办央企干部研学班，开展习近平新时代中国特色社会主义思想和党的二十大精神集中轮训等各类培训，强化理论武装，全面提升党员干部能力素质。

● 强化纪律建设

公司抓好党纪学习教育，把加强纪律建设作为贯彻落实习近平总书记重要指示批示和党中央决策部署的重要保障，作为完成年度重点任务的重要举措，在组织实施上下功夫，在学习发动上出实招，把学习重点聚焦到《条例》上，学深悟透力行习近平总书记关于全面加强党的纪律建设的重要论述。



案例 传达学习党的二十届三中全会精神

7月22日，昊华科技召开党委理论学习中心组扩大会议，第一时间传达学习党的二十届三中全会精神，并就二十届三中全会会议公报、习近平总书记就《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》作的说明以及其原文内容开展重点学习；同时，会议还持续深入学习习近平总书记在中央政治局第十五次集体学习时的重要讲话，以及在青海、宁夏考察时重要讲话精神，旨在统一思想，凝聚共识，推动工作，指导实践，推进公司全面深化改革战略部署落到实处，推动公司全面从严治党不断向纵深发展，把学习成效转化为推动高质量发展的强大动力。



案例 组织开展习近平生态文明思想专题学习研讨

为深入学习贯彻习近平生态文明思想，推动落实党的二十届三中全会关于深化生态文明体制改革的重大部署，认真落实生态环境保护主体责任，11月2日，公司各级党委班子及环保部门负责人参加中国中化党组理论学习中心组（扩大）习近平生态文明思想专题学习研讨会，深入学习贯彻习近平生态文明思想和党的二十届三中全会精神，聚焦中央生态环境保护督察指出问题和第一个典型案例，在深入学习的基础上，围绕认真落实生态环境保护主体责任，从严从实抓好督察问题整改，以督察促自查、以整改促提升，推动公司绿色高质量发展，进行研讨交流。



治理结构策略

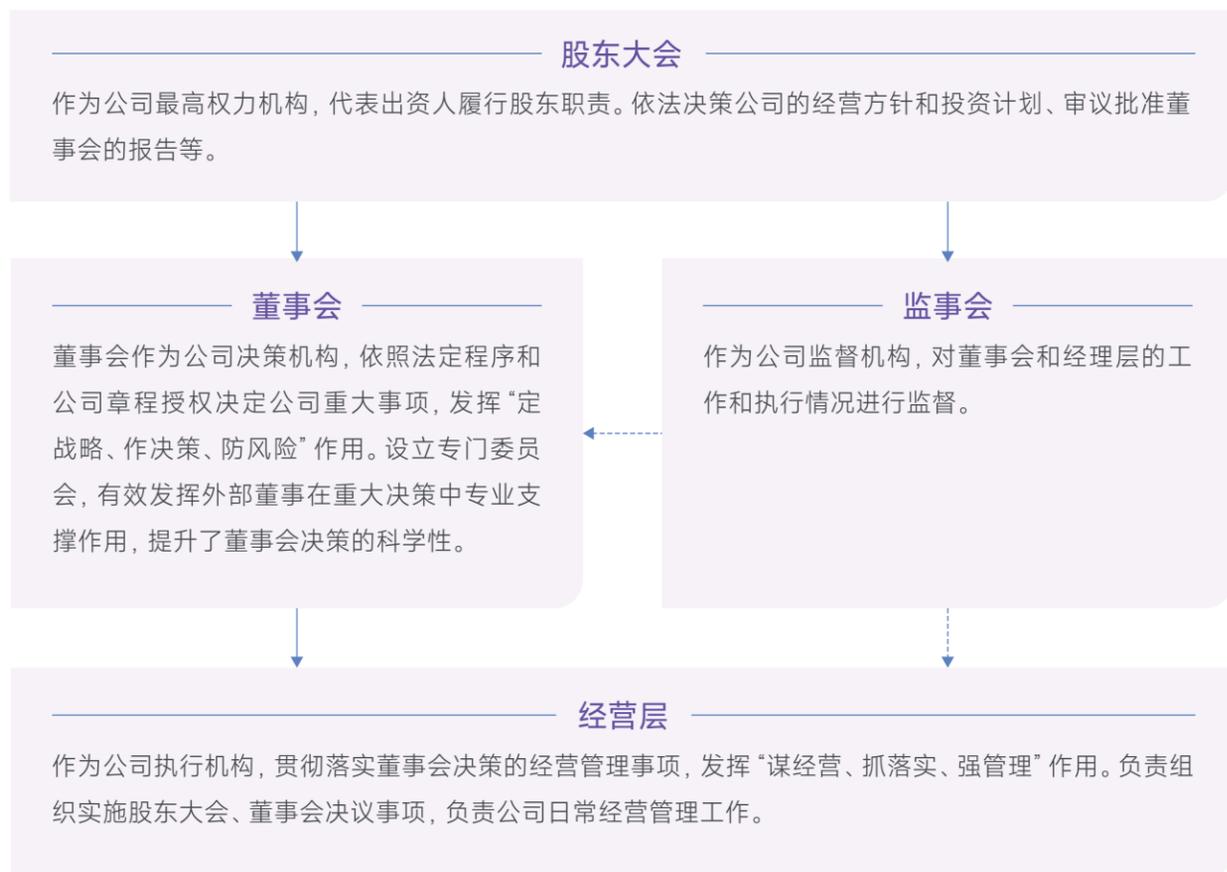
董监高治理架构

昊华科技坚持依法治理公司，持续完善治理制度体系，根据证券市场监管相关法律法规完成《公司章程》《监事会议事规则》等公司治理制度的修订，为公司规范运作打好制度基础，提升治理水平，努力实现本公司成长与股东利益的协调发展。

治理架构及职责明确

公司建立并完善以股东大会、董事会、监事会为权力、决策和监督，以经理层为执行的三会一层的治理架构，厘清各治理主体权责界面，职责明确，运作规范。公司治理的实际状况符合相关法律法规和规范性文件的要求。

各层级职能



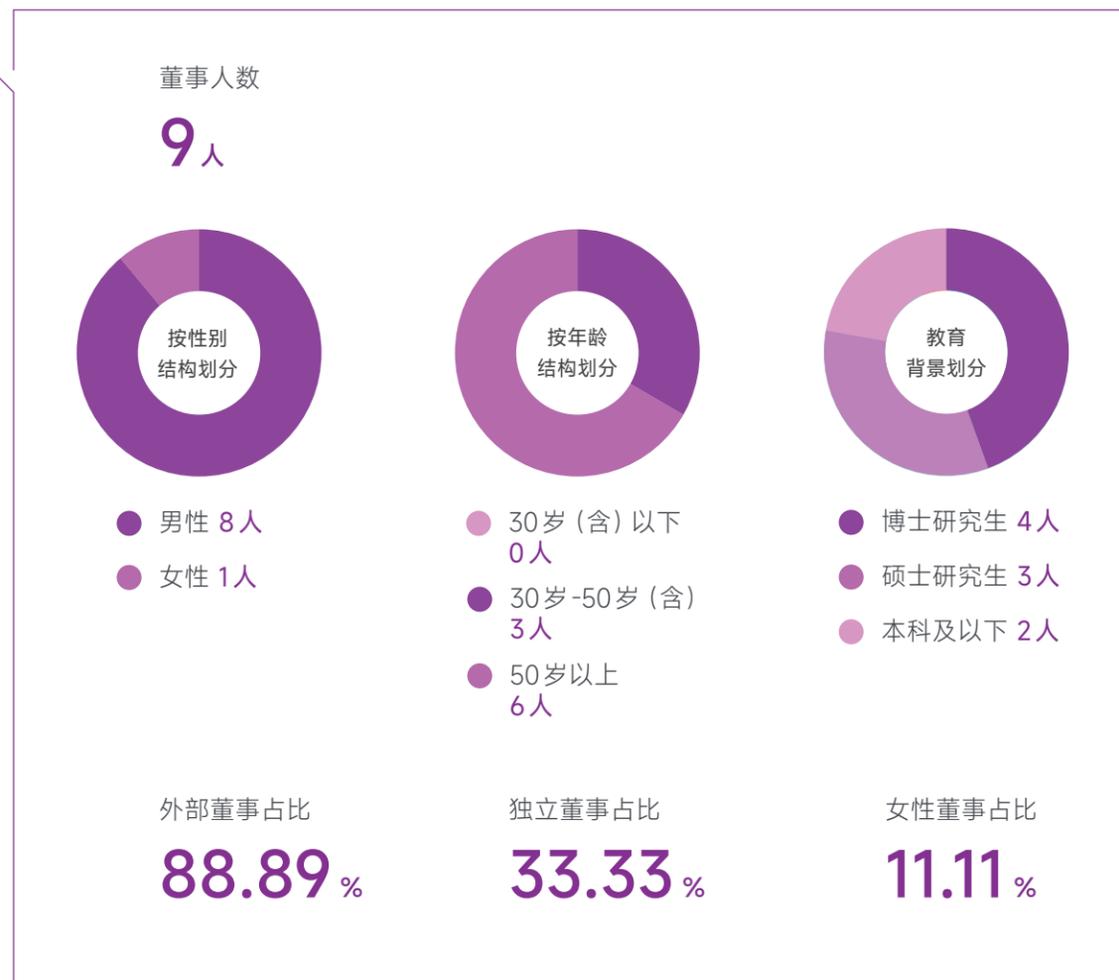
董监高选聘

公司董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。董事遵守法律、行政法规和本章程，积极作为，勤勉履责。公司设总经理1名，由董事会聘任或解聘，公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书为公司高级管理人员。监事的任期每届为3年。公司监事候选人由股东代表和职工代表分别通过股东大会及职工民主程序提名。股东大会选举非职工代表监事，职工代表监事由职工代表大会选举产生。监事任期届满，连选可以连任。

多元化建设

公司董事会、监事会、管理层成员选任不以员工性别、年龄等生理特征及民族、宗教信仰、经济条件等社会特征作为标准或依据。董事会成员背景多元化且富含业界资历，涉及管理、审计、法律等业务领域。

2024年



专门委员会建设

公司董事会下设战略与可持续发展委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会四个专门委员会，注重发挥各专门委员会专业审查、辅助决策的作用，积极推动专门委员会工作日常化。各委员会就专业性事项进行研究，为董事会决策提供专业建议，其成员均由董事担任。公司积极发挥独立董事、董事会各专门委员会和监事会的监督作用，通过规范运作、合规履职提升决策的科学性和规范性。董事会负责制定专门委员会工作规程，规范专门委员会的运作。

战略与可持续发展委员会	负责对公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议；统筹推动公司ESG管理体系运行、配置资源，并就提升公司ESG绩效提供建议及方案。
审计委员会	负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作，代表董事会行使对管理层的经营情况、内控制度的制定和执行情况的监督检查职能。
提名委员会	负责对公司董事和高级管理人员的人选及其任职资格进行遴选、审核并提出建议。
薪酬与考核委员会	负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与激励方案。

董监高薪酬管理

公司董事会下设薪酬与考核委员会，从制度层面对公司董监高的考核与薪酬福利分配管理进行了规范。

公司根据国务院国资委相关政策以及公司经理层成员薪酬管理实施细则，参考公司经营业绩在行业内位置，对标国内市场薪酬水平，统筹考虑企业经营发展目标与组织规划等因素，科学制定薪酬分配与经营业绩强挂钩，激励与考核约束相统一的高级管理人员薪酬方案。

同时，公司每年度在公司年报中披露现任及报告期内离任董事、监事和高级管理人员持股变动及报酬情况，保障董监高的薪酬合理性及透明度。

合规运营保障

内部控制

公司遵循《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》《企业内部控制基本规范及配套指引》《昊华科技经济责任审计管理办法》《昊华科技投资项目后评价管理办法》《昊华科技内部控制评价管理办法》《昊华科技违规经营投资责任追究管理办法》《昊华科技工程建设项目跟踪审计管理办法》《昊华科技审计整改工作程序》《昊华科技经济责任审计工作程序》等11项审计相关制度，并设置独立于各业务条线与职能部门的内审体系，确保监督机制有效运行。

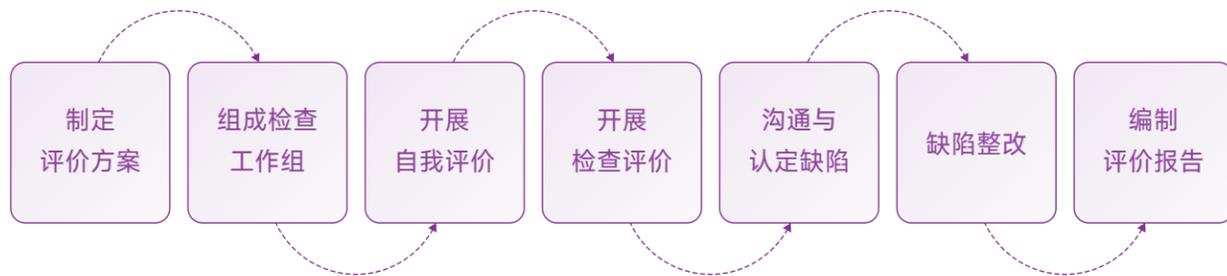
公司审计部在审计委员会领导下独立行使职权，制定并落实《全面提升审计工作质量方案》，配备专职审计团队，对公司内部控制的建立和实施、财务信息的真实性和完整性等情况进行各类检查，提供独立、客观的评估，并督促内部控制缺陷的整改及监督落实。

以服务公司战略、提高发展质量为出发点，通过做强公司审计机构、夯实审计队伍，按照“四统筹”工作机制，全面提升审计工作质效，打造稳定专业、独立性强的审计队伍，建立“集中统一、上下联动、权威高效、数据赋能”的内部审计监督体系。



公司建立内控监督检查机制,进行年度评价,评价工作程序包括制定评价方案、组成检查工作组、开展自我评价、开展检查评价、沟通与认定缺陷、缺陷整改、编制评价报告。

年度评价工作程序



公司紧扣“全面覆盖”要求,应审尽审、凡审必严。2024年全年实施审计项目11个,结合公司自身属性,审计重点聚焦上市公司治理、聚焦科技创新管理、聚焦投资项目管理,及时揭示经营风险,以更强审计质效护航高质量发展。

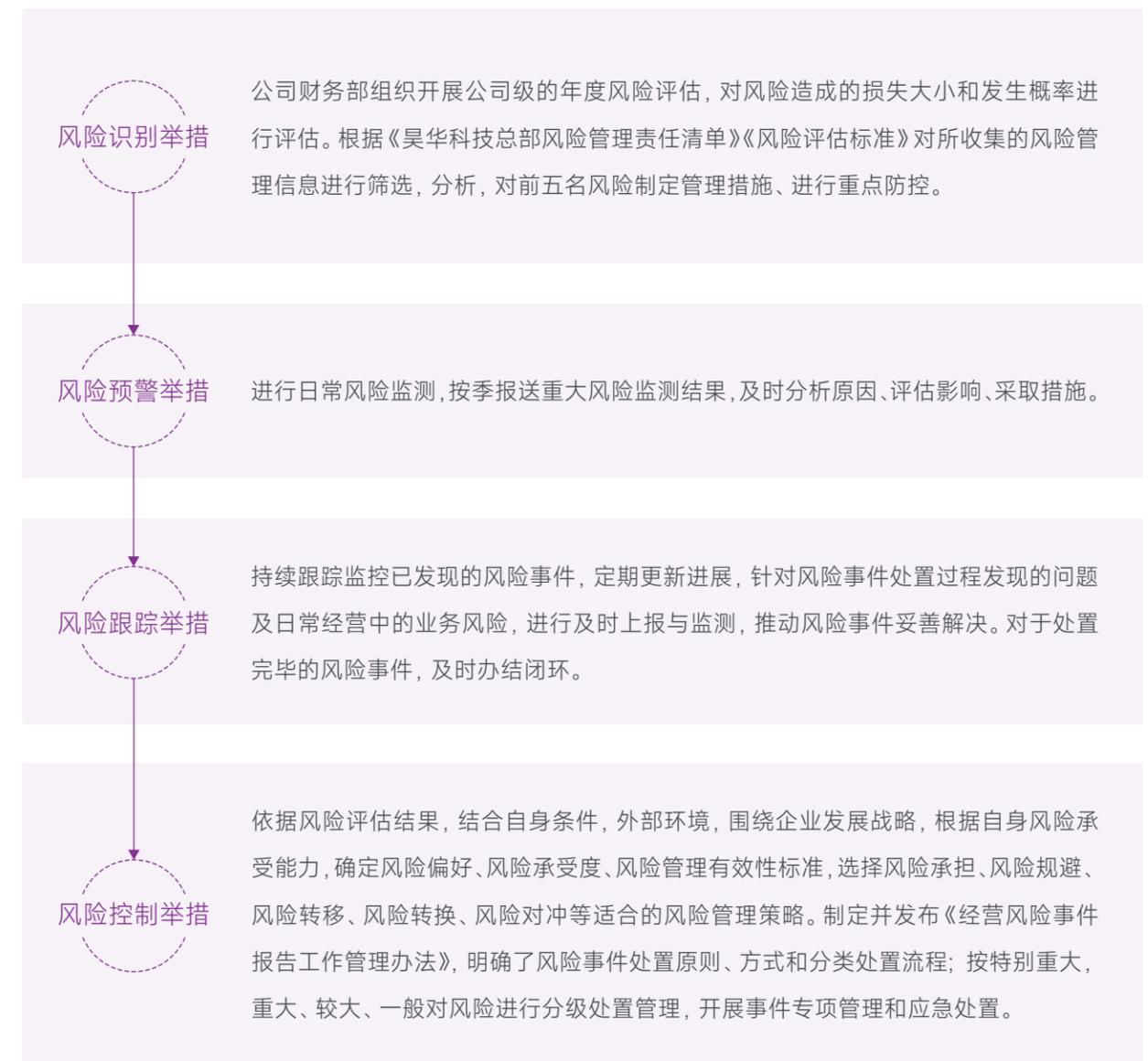
公司高度重视审计整改工作,致力于做好审计整改“下半篇文章”。通过落实整改责任、建立规范的整改流程、加强沟通与协调、建立完善的整改跟踪机制、强化审计整改跟踪力度等多种措施积极推动审计发现问题整改,整改成效持续提升。



合规风控

公司遵循《中央企业全面风险管理指引》《企业内部控制基本规范》,制定了《经营风险事件报告工作管理办法》《风险管理办法》《内部控制管理办法》。公司经理层对风险管理的有效性向公司董事会负责,按照工作分工负责分管领域内风险管理工作的研究部署,组织实施和持续督促。公司总部各职能部门依据功能定位和职责分工负责相关风险的管理工作,围绕战略与绩效目标达成,履行对相关风险的具体管理职责。公司财务部是公司风险管理体系建设的归口部门,负责统筹协调推动风险管理体系建设日常工作。各所属企业明确风险管理体系建设归口部门或机构,各单位主要负责人是本单位风险管理的第一责任人。

公司围绕战略目标、当期经营目标、主要项目等,按照风险辨识、风险分析、风险评价三个步骤,动态开展风险评估,查找影响战略与经营目标的风险因素。公司依据风险评估结果,结合自身条件,外部环境,围绕企业发展战略,根据自身风险承受能力,确定风险偏好、风险承受度、风险管理有效性标准,选择风险承担、风险规避、风险转移、风险转换、风险对冲等适合的风险管理策略。根据风险评估结果,完善内部控制措施。根据风险管理策略,针对各类风险特点,确定风险应对措施。应对措施应满足合规要求,满足风险控制与运营效率及效果相平衡的原则。对系统性重大风险,由公司财务部联合相关职能部门组织拟定专项风险管理策略和应对方案,并按规定逐级上报审批后实施。



报告期内,公司未发生特别重大风险事件。

反腐倡廉

公司依照《中国中化党组巡视工作手册》开展巡察工作，制定了《昊华化工科技集团股份有限公司巡察工作人员管理办法》《昊华化工科技集团股份有限公司党委巡察工作办法》。

巡察组专门设置信访举报邮箱，接收信访件，并作信访台账登记，经研判，如确定为问题线索，则移交纪委处理。

公司贯彻落实习近平总书记在中央纪委三次全会上的重要讲话精神，召开党风廉政建设和反腐败工作会议，分析公司党风廉政建设和反腐败斗争形势，明确年度重点工作任务。印发《昊华科技党委2024年党风廉政建设和反腐败工作要点及任务分工》，建立定期召开大监督工作联席会议机制，聚焦重点任务形成大监督台账，强化督促推动。

公司积极宣传反腐倡廉文化，提出“弘扬廉洁文化、打造科技昊华”，深入践行新时代中国中化“精气神”，加大宣传弘扬昊华红色基因、良好传统文化的力度广度，开展“9·10”廉洁宣传日，及时推广西北院、浙化院经验做法。

公平竞争

公司依据《反垄断法》《中央企业合规管理办法》等法律法规，制定《昊华化工科技集团股份有限公司反垄断合规手册》，旨在规范公司及其所属公司的经营行为，防范垄断行为，维护市场公平竞争环境。

公司合规手册要求员工遵守《反垄断法》及其配套制度，遵循行业管理规范和业务监管要求，依法合规从事经营和管理活动，及时制止、纠正不合规的商业行为，如发现任何违反法律法规、公司规章制度行为，积极通过相关途径向公司举报。公司鼓励员工积极参加公司组织的反垄断合规培训，增强反垄断合规意识，传播反垄断合规文化，不断提升依规履职能力。

报告期内，公司未受到任何因违法违规行为的监管处罚。



回馈投资者

投资者关系管理

公司积极与投资者建立多元、有效的沟通渠道，持续保持与投资者进行及时、有效的沟通，制定《2024年度投资者关系管理方案》，持续扎实推进投资者关系管理，建立多层次良性互动机制。

公司内部建立了投资者关系管理及重大事项报告条线，保障投资者关系管理及重大事项报告条线合规有效运作。积极维护与股东间的良好关系，做好股东沟通工作，协助股东进行股权事务管理，及时回应股东方相关工作需求，协助股东做好投后管理工作。

2024年，公司组织投资者交流活动**34场**，广泛邀请投资者参与，通过线上会议、线下调研等多种形式与**超250人次**在信息披露允许的范围内进行沟通交流，不断探索切实可行的交流形式，让投资者走进公司、了解公司。

公司入选中国上市公司协会2022年度和2023年业绩说明会优秀实践案例。公司连续五年获得“金牛卓越企业家奖”（金牛企业领袖奖）、连续三年获得“金牛董秘奖”、2024年获“第十五届中国上市公司投资者关系杰出董秘天马奖”、中国上市公司协会上市公司董秘履职评价5A评级。

案例 召开2024年党风廉政建设和反腐败工作会议

2024年4月29日，公司召开2024年党风廉政建设和反腐败工作会议，推动党风廉政建设和反腐败工作向纵深发展，不断提升党风廉政建设和反腐败工作标准化、规范化水平。



案例 召开党纪学习教育警示教育大会



2024年7月30日，公司召开党纪学习教育警示教育大会，用身边事教育身边人，突出领导班子成员和关键岗位，强化敏感事项、敏感时点的廉洁提醒。此次大会进一步筑牢了员工的廉洁自律意识，营造了风清气正的企业文化氛围，为公司高质量发展提供了坚实的政治保障和纪律支撑。

案例 昊华科技连续五年荣获上市公司金牛奖

2024年10月，由中国证券报与南通市人民政府主办的2024上市公司高质量发展论坛暨第二十六届上市公司金牛奖颁奖典礼在南通举行，昊华科技再度脱颖而出，自2019年起已连续五年荣获金牛奖，彰显公司在资本市场中的卓越地位和稳健发展态势。



信息披露透明

昊华科技公司按照“真实、准确、完整，及时、公平，简明清晰、通俗易懂”的信息披露原则，处理好信息披露和保密要求的关系，切实履行上市公司信息披露的义务，2024年共发布临时公告85篇，定期报告4篇，完成2023年年度报告和2024年半年度报告可视化工作。公司以投资者需求为导向不断优化披露内容，在依法依规的前提下充分披露有助于投资者了解公司的信息，持续提升信息披露透明度和精准度，进一步树立“公开透明、稳定成长”的上市公司形象。



2024年，昊华科技获评上海证券交易所2023-2024年度信息披露工作评价A级（评价区间为2023年7月1日至2024年6月30日）。

股东权益保护

重视个人投资者诉求

公司认真接听答复个人投资者电话、邮件，邀请个人投资者参加公司股东大会会议，在上证e互动平台及时回答投资者提问，2024年在上证e互动平台共计回复投资者提问54条，在信息披露范围内与投资者充分交流。常态化召开业绩说明会，2024年召开3场业绩说明会，通过视频录播、网络互动等形式与投资者进行交流，邀请公司独立董事等“关键少数”人员参加业绩说明会，及时在上海证券交易所网站发布业绩说明会召开情况的公告。

注重投资者回报

牢固树立投资者回报意识，保证各类投资者共享公司发展成果。2024年6月，公司完成2023年度利润分配工作，2023年度公司利润分配总额为315369939.74元，占公司2023年归属于上市公司股东净利润的比例约为35.05%。



重大事项披露

2024年，公司发行股份购买中化蓝天100%股权并募集配套资金项目于6月20日获得中国证监会注册批复，7月18日中化蓝天完成工商变更，12月24日45亿元配套资金募集完成。公司真实准确完整披露本次重大资产重组项目情况，2024年发布相关公告30篇。

债权人权益保护

报告期内，公司未发生债务违约。



发展之翼

强化企业引擎

51 科技创新研发

62 供应链体系优化

57 质量与客户管理

68 数字化建设

科技创新研发

创新体系与研发成果

治理

昊华科技制定了《科技管理规定》《知识产权管理规定》《关于鼓励发放科技人员项目津贴的指导意见(试行)》《科研项目管理办法》《重点科研项目实施细则》等文件,持续优化提升科研项目全过程管理效能,为重点科研项目顺利实施提供有力保障。另外制定了公司《研究与试验发展(R&D)经费投入统计管理细则》,规范研发投入统计管理;修订《科技人员分享科技成果转化效益机制实施指引》,夯实创新激励制度依据,进一步激发科技人员推进成果转化的积极性和创造性。

公司围绕以高质量科技供给支撑“3+1”核心业务持续发展,建立“总部-科技型子企业”两级科技创新治理体系。公司层面设有科学技术委员会,研究审议科技发展专项规划、科技创新体系建设、重点科技项目等公司重要科技事项,下设由“3+1”核心业务科技工作负责人、专家组成的咨询委员会,对科学技术委员会咨询事项提供专业支持。总部统筹负责公司科技规划、科技创新体系建设、科研计划和预算管理、重点科研项目管理、重点科技创新平台管理、对外科技合作、知识产权管理等工作,重大科技事项按程序报相关决策机构研究决策;所属科技型子企业负责具体组织并开展本单位各项科技创新活动。

两级科技创新治理体系



战略

创新研发战略

“十四五”末,公司致力于成为国内领先、国际一流的

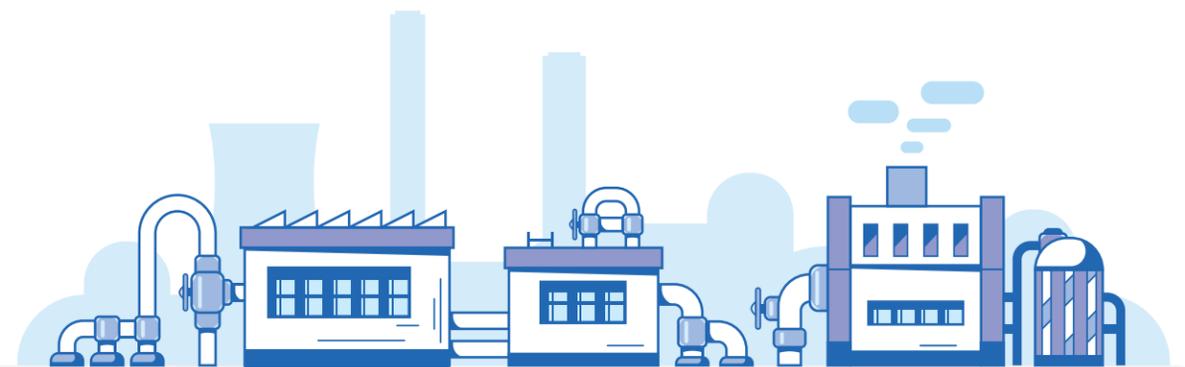
创新型先进化工材料解决方案提供商

公司贯彻落实国务院国资委“科改行动”重要部署,始终坚持以科技创新是实现公司高质量发展的“头等大事”和“唯一选择”为指引,聚焦重大战略需求和产业发展需求,持续加大科技投入,通过加大创新资源统筹、优化重点科研项目布局、强化基础性前沿性及市场导向性核心技术攻关、加强重点研发平台建设、完善创新激励机制等切实举措,进一步提升科技创新力和价值创造力,有力支撑公司向实现“十四五”规划目标迈出坚实步伐。

影响、风险和机遇管理

公司建有“国家级平台-省部级平台-企业级实验室”三级科技创新平台体系,在科研活动中发挥重要支撑作用。公司持续健全“9+3”科技创新激励体系,涵盖9项支持举措和3项保障措施,并推动落实落地,有效激发科技创新更强活力动能。

公司持续推进与高校、科研机构、企业间产学研合作,年均开展合作项目50项左右,在高端氟材料、民用航空轮胎、特种涂料、气象气球、二氧化碳加氢制甲醇、特种有机玻璃、高纯电子气体等方面取得积极进展。



/ 氟化工领域 /

发现C-Cl键诱导C-F键活化机理,建成三氟甲烷转化示范装置,实现副产物三氟甲烷从花钱处置到价值化再利用,形成经济和社会效益“双赢”的颠覆性转变。

/ 电子化学品领域 /

- 集成电路用绿色电子气产业化放大关键技术取得突破并形成生产能力;
- “电子级溴化氢及氟甲烷生产线”入选中央企业科技成果应用拓展工程首批项目名单。

/ 高端制造化工材料领域 /

- 研制的空客 A320 飞机轮胎成功通过试飞，实现了我国民用航空子午胎零的突破；
- 成功研制宽体客机配套的气密和气动系列密封件，并突破国产民机防火密封技术壁垒，产品实现国产支线飞机批量装机，大飞机具备装机条件；
- 自主研发的创新型浮空气球平台完成定高飞行及载体回收任务，助力我国乳胶气球平台技术首次突破临近空间浮空高度控制的难题；
- 突破民机长寿命环保有机涂层技术瓶颈，实现民机蒙皮及内舱涂层国产化；
- “光学级聚碳酸酯板材”入选 2024 年度辽宁省工业企业创新产品目录。

/ 绿色能源及碳减排领域 /

- 研发设计包含有《一种变压吸附气体高回收率分离系统及其分离方法》《一种变压吸附制氢系统撬块装置》及《一种具有复合缓冲罐的变压吸附制氢系统》等多种专利技术的变压吸附装置，在 5000Nm³/h 氢能项目顺利开工，产出的氢气不仅满足燃料电池的严格要求，还达到了高纯氢气的标准，为新能源汽车、化工、电子等多个领域提供了高质量的能源解决方案；
- 突破绿氢耦合制甲醇关键技术，签订超大规模生物质气化制绿色甲醇项目总包合同，开展风电-绿氢-绿色甲醇工业示范，推动打造绿色燃料和低碳发展标杆项目，社会经济效益显著；
- 自主开发的高效 CO₂ 吸收剂，在国内石化企业成功实现首次工业应用；铜系 CO₂ 加氢制甲醇催化技术推广应用；面向绿氢行业，研发海上风电制氢和氢能综合利用制甲醇新技术。
- 研制的“变压吸附法提取燃料电池氢成套设备”、“载铜分子筛提纯 CO 成套装置”获四川省首台套重大技术装备认定。



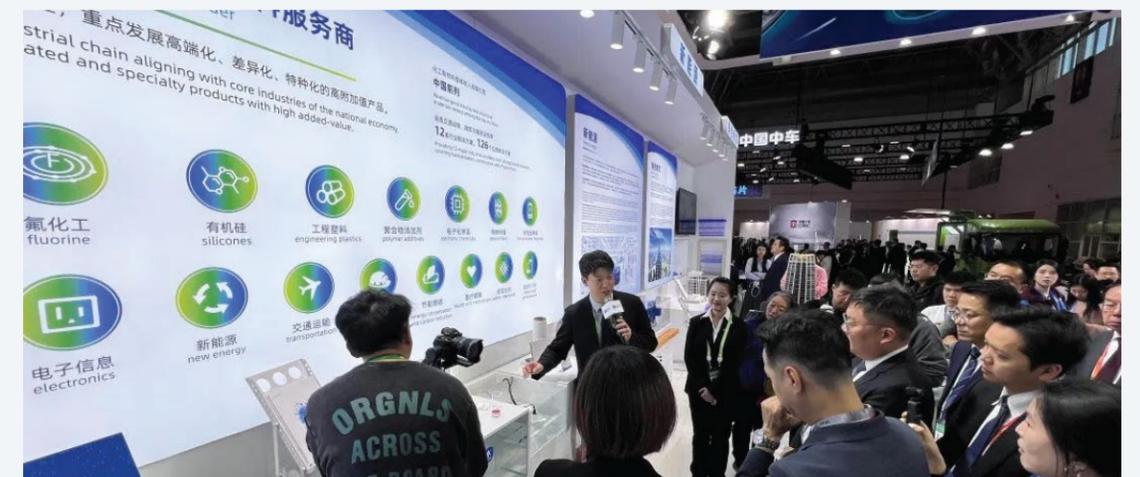
案例 氟化工可持续减排项目入选年度中国碳达峰碳中和十大科技创新成果

8月15日，由中国科协等单位主办的2024绿色低碳创新大会在浙江湖州召开，大会发布了“2023年度中国碳达峰碳中和十大科技创新”成果，昊华科技所属浙化院和中昊晨光联合申报的“公约受控强温室气体三氟甲烷绿色资源化转化关键技术及工业应用”项目成功入选。中国科协专职副主席、书记处书记束为，浙江省副省长卢山以及国际科技组织、国内外知名高校、科技企业等近300位科学家、企业家、创投家代表出席会议。



案例 昊华科技多项创新成果亮相“链接世界 共创未来”第二届中国国际供应链促进博览会

2024年11月，以“链接世界 共创未来”为主题的第二届中国国际供应链促进博览会（简称“链博会”）在北京开幕。本届链博会设置清洁能源链、智能汽车链、数字科技链、健康生活链、绿色农业链、先进制造链和供应链服务展区。昊华科技携多项创新成果于先进制造链展区精彩亮相。



案例 曙光院民航胎自主保障取得系列重大成果

昊华科技规划布局“波音+空客+国产飞机”民航胎全谱系覆盖的研制目标，致力于全力保障我国民航产业链供应链自主可控。2024年11月，曙光院研制的民航子午线轮胎装配空客A320飞机试飞圆满成功，填补了我国民航子午线轮胎适航取证空白。同时，研制的B737系列民航胎产品正式投入商业运营，已形成覆盖波音、空客国内主力机型以及国产飞机的民航轮胎产品体系，具备完全自主知识产权，可满足我国80%民航机队配套品类需求。通过持续加大协同攻关和成果产业化转化力度，已建成可模拟全项复杂起降工况的民航胎模拟测试平台，大幅提升我国民航胎的研发评价能力，并建成国内首条数字化民航胎生产线，通过高度自动化确保质量稳定性，已形成**10万条/年**生产能力。



曙光院研发生产的空客A320系列轮胎
11月21日在桂林两江机场完成试飞

案例 海化院荣获国家技术发明奖二等奖

2024年6月，全国科技大会、国家科学技术奖励大会、两院院士大会在京隆重举行，习近平总书记出席大会并为2023年度国家科学技术奖获奖代表颁奖。海化院等单位合作完成的“硅氧烷杂化聚合物功能涂层设计制备新技术及其应用”项目荣获国家技术发明奖二等奖。该项目共获中国发明专利授权**45项**、国外专利**1项**、国际PCT专利**3项**，从技术创新发明到高值产品开发，形成了覆盖该项目技术创新的核心专利群。项目共发表相关论文**179篇**，出版了国际上第一本功能聚合物涂层英文专著。目前，项目成果已实现产业化，产品在海洋装备、船舶修造等行业获得成功应用，推动了行业技术进步，创造了良好的社会和经济效益。



指标与目标

公司建有国家科技部、国家工信部、国家发改委批复的重点实验室、创新中心、工程技术研究中心等国家级研发平台**超10个**，由地方政府部门批复的各类省级研发平台**超40个**；拥有国家技术创新示范企业**3个**、国家知识产权优势/示范企业**5个**、国家工信部批准的相关重要资质**10个**。

报告期内

子企业**2个**国家级重大研发平台获批；新获批浙江省含氟功能材料重点实验室、湖南省企业技术中心等省级研发平台**2个**；通过国家工信部相关国家级科技资质复核认定**3项**，新获批省部级科技资质**5项**。

公司申请主导或参与制修订各类标准 其中

国际标准	国家标准	行业标准	团体标准
4项	96项	17项	8项

125项

公司所属子企业荣获各级各类科技奖项共计**30项**。

国家级**2项**

- “硅氧烷杂化聚合物功能涂层设计制备新技术及其应用”获国家技术发明奖二等奖
- “一种膨胀型平漂探空气球的施放方法”获中国专利优秀奖

省部级**3项**

- “特种聚合物及应用关键技术”获国家工业和信息化部技术发明奖一等奖
- “航空子午线轮胎成型关键技术及装备”获省级技术发明奖一等奖
- “新一代绿媒HC制冷压缩机关键技术及产业化”获省级科技进步奖一等奖

企业级**25项**

中国中化科技奖**14项**、中国石油和化学工业联合会科技奖**7项**、其他央企集团及行业协会奖**4项**

知识产权保护

昊华科技制定了《知识产权管理规定》等制度，组织开展知识产权管理培训、重点领域专利战略研究、专利密集型产品认定等工作，切实提升子企业专利管理人员专利数据库使用、专利分析、专利布局等专业化能力，为科技创新提供有力支撑。

2024年专利相关荣誉

西南院、沈阳橡胶院、中昊晨光、黎明院、株洲院**5家**子企业**8个**产品获得全国首批专利密集型产品认定

株洲院“一种膨胀型平漂探空气球的施放方法”获第二十五届中国专利优秀奖

公司各子企业共获中国中化专利奖**4项**、中国石油和化学工业联合会专利奖**3项**



报告期内	公司申请专利	其中	申请发明专利	公司授权专利	其中	授权发明专利
	410 件		329 件	237 件		158 件

质量与客户管理

质量管理体系

治理

公司遵守《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国消费者权益保护法》《中国中化产品质量管理办法》《中国中化生产运行管理办法》，制定并发布《昊华化工科技集团股份有限公司产品质量管理办法》，明确管理责任，对质量体系建设、质量成本管控、过程质量管理等提出明确要求。各所属企业结合各自特点、按照GB/T19001-2016、IATF16949等标准要求规范质量管理体系，制定并严格执行相应的制度、细则。各所属企业主要产品技术标准采用相应国家标准与行业标准。

所属公司通过质量认证情况

中化蓝天

各生产基地通过ISO9001质量管理体系认证、IATF 16949认证、ISO14001 环境管理体系认证、ISO45001 职业健康安全管理体系认证等

昊华气体

通过ISO 9001:2015质量管理体系认证、IATF16949:2016质量管理体系认证、ISO 14001:2015环境管理体系认证、ISO 45001:2018职业健康安全管理体系认证等

黎明院

通过GB/T 19001-2016、GJB 9001C-2017质量管理体系认证，CNAS实验室认证、IATF 16949认证等

西北院

通过GB/T19001-2016、GJB9001C-2017、AS9100D质量管理体系认证

西南院

通过GB/T19001-2016质量管理体系认证、IFS认证、GB/T29490-2023体系认证

曙光院

通过GB/T19001-2016质量管理体系认证、GJB 9001C-2017质量管理体系认证，取得AS 9100D:2016《航空、航天及国防组织质量管理体系》认证证书；

公司特种轮胎质量监督检验中心是国内法定从事特种轮胎的质量检测、仲裁机构，获得国家试验室认可

海化院

通过ISO9001质量管理体系认证

锦西院

通过GB/T19001-2016质量管理体系认证，GJB9001C-2017质量管理体系认证、AS9100质量管理体系认证

公司致力于构造完善的质量管理组织体系，建立最高管理者、管理者代表、质量管理人员、员工在内的质量责任体系。



公司所属企业针对自身情况搭建质量检验体系，例如中化蓝天各生产基地设立专职质量管理部门，建立完整的实验室网络，打造专业化的管理和检验队伍；昊华气体设立有品管中心，负责公司质量管理体系建设、审核与认证；昊华气体生产管理部设立有质检中心，对关键工序产品、主要原料、关键助剂、中间产品、产成品等质量进行严格控制，并不断完善规章制度和操作规程；锦西院根据《产品放行控制程序》健全产品检验规范、产品标准，设立质量部检验室，配备专职检验员实施原材料、中间产品、最终产品的检验，把控产品质量。

战略

公司及所属企业围绕采购、生产过程、产品、贸易品、质量成本、质量检验等质量管理议题进行过程管控，对关键工序质量、实物质量、管理质量实现整体提升。

影响、风险和机遇管理

质量风险管理

公司的质量风险管理贯彻在生产过程各个环节，通过严格的质量监控及考核，避免产生不合格品。公司所属企业建立了完善的风险管理制度，包括中化蓝天建立覆盖生产全过程的安全管理体系，利用HAZOP、FMEA、SPC等工具识别潜在的风险，确保装置产品生产过程安全、稳定、可靠；黎明院建立《黎明院质量风险识别与控制管理制度》《全面风险控制程序》等并定期进行组织环境分析和风险信息收集识别，提高风险防范能力和管理水平；锦西院建立并实施《风险和机遇管理规定》实施风险管控，建立质量风险清单，制定风险应对措施，及时对措施的有效性进行评价，确保风险可控。

产品召回

公司各所属企业结合《产品召回管理条例》，设置相关领导小组，建立健全产品召回机制，要求各部门在发现产品不符合国家标准、行业标准或存在危害人身、财产安全等隐患时，应立即停止销售，主动召回相关产品，并针对问题产品制定解决方案。

质量信息化建设

中化蓝天依托MES系统建立质量管理模块；昊华气体建立有MES以及SPC管理系统，利用质量数据统计分析工具提高公司质量管控；西北院搭建成品油气质量管控平台，建成国内最大的成品油气质量数据库，以“体系+技术+标准”方式建立起覆盖成品油流通全环节、标准化的过程质量控制体系，确保入库、储运、销售全环节受控。

质量文化建设

公司所属中化蓝天开展全员质量意识提升活动，利用企业内部宣传平台，开展质量文化主题宣传，深入解读质量文化内涵，传播质量理念；西北院建立内外部沟通机制，持续开展“公众开放日”活动，形成全员参与质量的氛围；曙光院每年定期开展质量月活动，增强员工的质量意识和质量管理能力。



指标与目标

公司各所属企业根据实际情况建立对应目标并定期考核：

<p>中化蓝天</p> <p>质量目标</p> <p>主要产品一次生产合格率大于等于99%，且无重大及特大质量事故。</p> <p>已实现</p>	<p>中昊晨光</p> <p>质量目标</p> <p>主要产品一次生产合格率大于等于99%，且无重大及特大质量事故。</p> <p>已实现</p>
<p>昊华气体</p> <p>质量目标</p> <p>产品出厂检验率100%； 产品出厂合格率100%； 顾客满意率大于95%。</p> <p>已实现</p>	<p>黎明院</p> <p>质量目标</p> <p>主要产品一次生产合格率大于等于98.5%，已实现零人身伤亡事故，零设备事故。</p> <p>已实现</p>
<p>西南院</p> <p>质量目标</p> <p>产品一次交检合格率大于等于98%，零人身伤亡事故、零设备事故</p> <p>已实现</p>	<p>报告期内，公司及所属企业均未发生产品和服务相关的安全与质量重大责任事故。</p>

客户服务体系

公司各所属企业分别制定各单位的与顾客有关过程控制程序、客户投诉质量事件管理制度、售后服务制度、信息管理及顾客满意度控制程序、质量信息反馈单、顾客沟通管理规定等相关制度文件，并搭建服务精英、技术支持、专家服务团队以高效解决各级客户服务中的技术难题，并开展服务人员培训。公司各所属企业的营销团队24小时接听客户电话，及时为用户服务，合理调动服务资源，将顾客反馈内容按部门进行分类并做出响应和处理。

各单位遵守《客户投诉事件处理管理流程》，根据投诉事件的紧急程度，分为紧急投诉、重大投诉和一般投诉三种投诉类型，要求投诉环节上的相关人员必须在规定时间内给出相应的应对方案，其中，对于重大及以上投诉，公司将投诉事件的服务质量纳入考核标准。



供应链体系优化

供应商选择与管理

治理

昊华科技严格遵守《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国招标投标法》《招标投标法实施条例》《关于规范中央企业采购管理工作的指导意见》《关于中央企业在建设世界一流企业中加强供应链管理的指导意见》，制定并严格执行《昊华化工科技集团股份有限公司采购管理规定》、《昊华化工科技集团股份有限公司招标管理办法》《昊华化工科技集团股份有限公司非招标采购管理办法》《昊华化工科技集团股份有限公司供应商管理办法》，各所属企业结合各自特点制定并执行《采购过程控制程序》《供方管理控制程序》《供应商评价实施细则》等具体制度。

公司加强采购管理体系建设，明确各层级职能，实现更加高效、专业的分工与协作，生产经营部归口管理公司采购工作。各所属企业结合各自特点建设相关治理体系：中化蓝天、西南院、海化院等公司均设有采购管理委员会，明确各层级职能，实现高效分工与协作，确保专人专管；中化蓝天、黎明院、昊华气体等实现采购归口管理，各经营部门负责专职采购。



战略

公司深刻理解企业社会责任及环境、社会和治理原则在采购工作中的重要性，已将ESG理念深度融入采购战略与实践中，遵循“安全供应、及时供应、绿色供应、经济供应”的核心原则，致力于构建高效、可持续、负责任的供应链体系。

影响、风险和机遇管理

公司致力于构建统一的供应管理体制、运行机制、管理制度、业务流程、供应资源平台、招标平台和电子化交易平台。

供应商管理原则



公司明确将ESG作为采购决策的关键考量因素，确保所有采购活动均符合可持续发展要求。将供应商ESG管理纳入采购全生命周期，从供应商开发、选择、合作到评估、改进直至退出，形成闭环管理体系。通过培训、交流等方式，提升采购团队及供应商的ESG意识与能力。鼓励供应商采用环保技术、创新产品，共同探索绿色采购模式。建立供应商ESG表现激励机制，对表现优异的供应商给予表彰或合作优先权。

供应商准入

公司建立供应商资源主动搜寻机制，定期或不定期开展市场调研、收集整理市场信息，建立并不断完善供应商库与备选供应商库。供应商准入包括资质审核、能力评估、信用评价、准入审批等环节。各单位视需要组织现场考察、样品验证、批量试用等程序，作为供应商准入审核的重要依据。

供应商分级管理

根据所供物资重要程度、技术复杂程度等因素，供应商分为战略型供应商、瓶颈型供应商、杠杆型供应商、一般型供应商，各单位根据供应商分类制定不同的管理策略，并根据市场变化和自身运营实际情况动态调整。对于采购金额大、技术可替代性低、供应风险高、供应商考评优秀的战略型供应商，应积极培育并引导供应商参与前期研发、设计等供应链建设阶段，构建与供应商合理的利益分享机制，在互惠互利、共同发展的基础上，订立战略合作协议，保持长期稳定的战略合作关系。对于一般供应商应采用全面竞争策略，原则上每年引入一定比例的一般供应商，动态优化供应商的数量与结构。公司根据行业特点和要求，可将涉及产品质量稳定性、成本和生产安全等重要的关键二级供应商纳入一级供应商管理范畴，管理内容包含供应质量、技术规范、商务关系等。

供应商评价

公司实行供应商动态量化评价考核和升降级管理，从安全、质量、技术、供货及时性、价格、服务、紧急响应等方面对供应商开展评价，包括日常履约评价、定期考核和年度评价，根据综合评价结果调整供应商等级，并记入供应商档案。建立供应物资的全生命周期质量管理体系，采购管理部门、质量管理部门、管理和使用部门根据权限对其在原材料供应、生产制造、安装、使用及维护的全过程的质量进行监督、跟踪、分析和评价，实行跨部门的供应商动态评价考核，供应商管理部门组织需求部门、使用部门、安全环保部门、技术部门、质量控制部门、物流部门等相关部门共同参与评价，确保评价公正、客观。建立供应商业绩引导的奖惩制度，动态调整供应商供应比例以及供应商名录。公司根据年度综合评价对供应商进行动态分级管理，将供应商分为优秀、良好、合格、不合格等不同等级。对表现优秀的供应商，在采购时优先选择，建立长期稳定的合作关系；对表现较差的供应商，降低等级并提出警告、约谈，暂停交易资格监督整改；对表现不合格且在限定期限不能完成整改的供应商，列入黑名单，并在中国中化进行公示。公司保证供应商考核结果公开透明，对使用、质量等内部相关部门和供应商公开考核结果。



平等对待中小企业

公司及所属企业严格遵守与中小企业的合同条款，确保了所有符合合同约定的应付款项均按时支付，未出现任何逾期支付事件。公司承诺继续维护与中小企业的良好合作关系，保持财务责任和稳健的资产管理，以确保对所有合作伙伴的平等对待。

指标与目标

年度目标及进展

当年供应链风险事件数量为0，符合ESG审核供应商数量占供应商总数的100%。

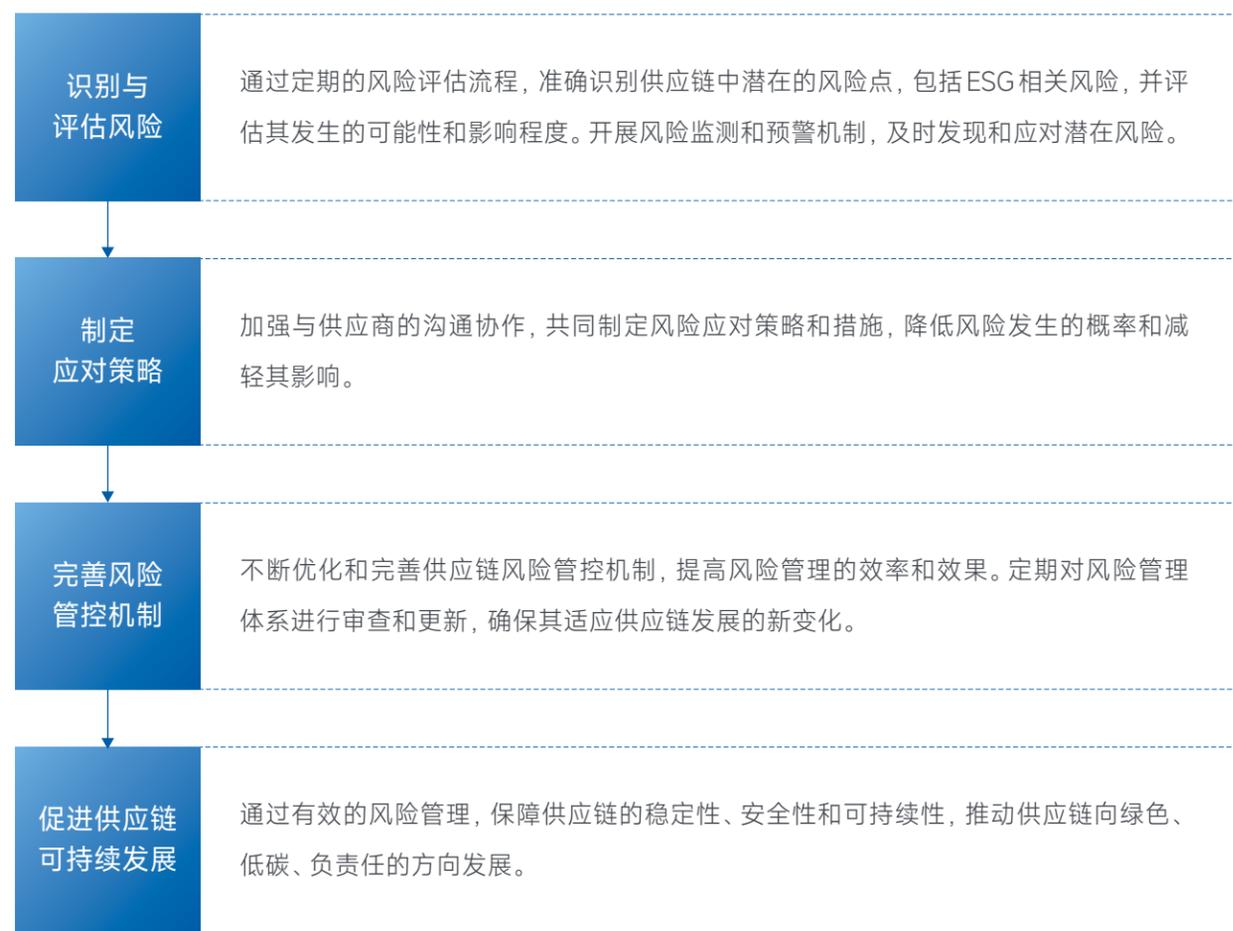
完全实现

责任供应链建设

供应链风险管理

公司建立了完善的风险监控和评估机制，定期对供应链风险进行全面评估和更新，涵盖市场风险、运营风险、合规风险等多个维度，以确保风险管理的及时性和有效性。与审计合规部、营销中心建立定期沟通机制，了解最新法规、动态及案例资讯，确保业务依法合规实施。

供应链风险管理



供应链潜在风险及应对措施

维度	潜在风险	应对措施
市场风险	包括市场行情、供应波动等风险因素	密切关注市场动态，提前研判预判原材料市场行情走势，为决策提供依据
道德廉洁风险	包括供应商或承包商可能存在的不诚信行为、腐败问题等	通过签署《供应商行为准则》《廉洁从业协议书》，以及引入第三方信用评级机构等方式进行防控
供应链安全稳定风险	包括断供、物流延误、送货质量问题等	通过建立上下游市场分析机制、加强物流管理、建立质量标准等措施来降低风险
运营风险	涉及供应商的运营稳定性、管理能力、技术更新等方面	对供应链各环节的运营流程进行梳理，通过定期供应商复审，识别潜在的操作风险和管理漏洞，确保运营顺畅
合规风险	包括进出口管制、贸易合规等风险	加强对法律法规的遵循，进行年度排查，及时采取防范举措
HSE风险	涉及供应商在生产过程中可能对员工、环境造成的危害	要求供应商加强HSE管理，确保生产过程的安全环保，并定期检查供应商执行情况



供应链安全管理措施

- 优化供应商结构** 一方面，推进供应商多元化与多渠道化，减少对单一供应商的依赖，降低供应中断风险；另一方面，实施本地化布局策略，缩短运输周期，同时与电商深入合作，建立企配中心、企配仓等，提升供应链的抗风险能力和快速响应能力。
- 强化集中采购管理** 公司充分发挥氟化工业务大宗原料协同采购机制的优势，定期召开月度协同会议，分析中短期市场行情，通过分类施策，节约采购成本并确保稳定供应。同时，大力推进能源集采和MRO物资集采，积极加强内部协同。
- 推进数字化采购平台建设** 公司搭建供应商管理 (SRM) 平台，全面追溯供应链管理的各个环节，确保符合法规和标准要求，提升供应链的透明度和质量管理水平，保障产品质量与合规性。
- 制定供应链中断应急计划** 公司生产、采购、销售部门每周召开周例会，动态调整重要原料需求计划，并为关键原料设置安全库存，确保各环节紧密衔接、运行畅通，为公司稳定运营提供有力保障。

供应链科技创新

公司积极推动创新联合体的建设，与产业链上下游形成紧密的合作关系，共同推动创新成果的转化和应用。通过共享资源、互通有无，实现产业链与创新链的深度融合。公司与优秀供应商建立长期稳定的合作关系，通过签署战略合作协议，深度绑定优质供应商，共同推动供应链的协同发展。



责任供应链建设情况

本年末发生的重大风险事件和影响事件，全年未出现断供，未出现采购风险。全年未出现采购人员的廉洁问题，未出现供应商违约等情况。

数字化建设

数据安全与信息保护

治理

昊华科技严格遵守《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》《中华人民共和国网络安全法》等法律法规要求，发布《工业控制系统网络安全管理细则》等**6项**制度及《网络安全工作指引》等**4项**文件。公司所属企业根据监管要求和业务需求，制定数据安全和客户隐私保护相关管理制度，全系统完成**101项**制度发布。

公司总部成立网络安全领导小组，在中国中化、昊华科技网络安全规划、制度与标准的基础上统筹本公司网络安全工作，组织协调、监督检查公司各部门、各单位信息化工作，并负责审定网络安全和信息化规划、年度计划、投资预算等，保障数字化基础设施与信息系统安全可靠稳定运行，各企业根据自身情况设立相关组织架构，落实本单位网络安全主体责任。



战略

公司落实中国中化“数智中化”建设要求，发挥数据要素价值，打造“数字昊华”有机体，确定“1-2-3-4”数字化战略，锚定**1个**总体目标（具备数字赋能的科技昊华）；夯实**2类**保障体系（IT治理体系、网络安全体系）；赋能**3阶**职能模式（专业公司总部/战略+运营、业务经营中心/非现场、企业运营实体/现场）；精耕**4大**应用领域（数智监管、卓越运营、双智贯标、数字研发）。



影响、风险和机遇管理

公司各所属企业建立网络安全防御体系，对发生的网络安全事件划分等级，明确各单位职责与分工，有序采取预警响应、应急处置、调查评估、预防和保障工作，每年组织开展至少一次网络安全攻防演练，确保风险清零，并部署网络安全感知系统，主动发现隐患漏洞，实时分析网络攻击行为，快速处置网络异常行为威胁，预防并减少因网络安全事件导致的业务中断和造成的生产、经营、管理损失及社会影响风险。公司各所属企业对网络安全全实行年度水平考核和事件考核，督促所属企业落实相关工作。

公司各所属企业高度重视隐私安全工作，建立围绕事前预防、事中防控和事后响应的数据隐私管理流程，在产品开发的需求阶段、设计阶段、实施阶段及测试审核阶段充分融入隐私保护原则，并协同各业务单位，对用户数据收集、存储、加工及使用的全生命周期实施一系列访问控制及隐私增强技术等隐私安全保护措施。



公司不定期召开网信领导小组会议和全系统网络安全工作会议，汇报、通报发现的问题并部署具体整改工作。组织签署员工网络安全承诺书 10,190 份，完成 109 套信息系统梳理工作，确认 IT 资产 7,634 个，排查及整改弱密码问题 582 个，加固自建集权系统 10 个。公司通过“常态+专项”形式落实网络安全运营，对 27 家企业开展网络安全检查评价，通过“红绿灯”形式督促落实整改。截止 12 月底，展板红灯 0 项、黄灯 8 项、绿灯 92 项。公司组织推进落实工控系统等保定级及技术防护、数据分级分类和密码产品应用等安全治理主题，并以月度为单位，开展漏洞弱密码动态清零专项行动和互联网应用系统网络安全防护。

指标与目标

报告期内，未收到涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的投诉，公司未发生重大数据安全和泄露客户隐私事件，未发生较大及以上网络安全事故。

数字化转型

公司设立专门的数字化部负责数字化转型战略、网络安全统筹管理、数字资产、数据管理等工作，并编制完成《昊华数字化转型总体规划（2025-2029）》。2024 年，公司基于“两支撑（网络安全、治理体系）”、围绕“三核心（化视界数据应用、智能工厂+智慧 HSE、化小易综合办公）”，开展数字化工作。

2024 年



中化蓝天-湖南中蓝

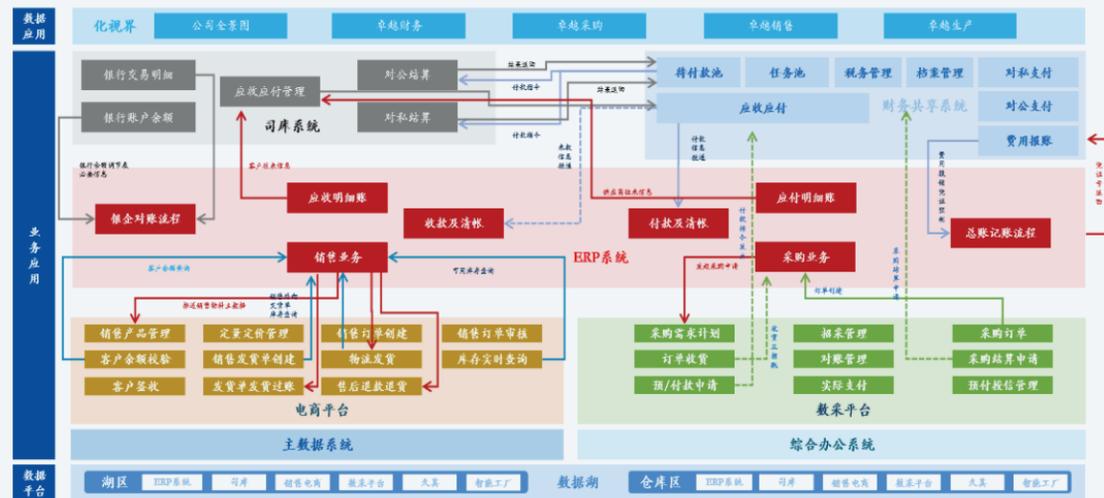
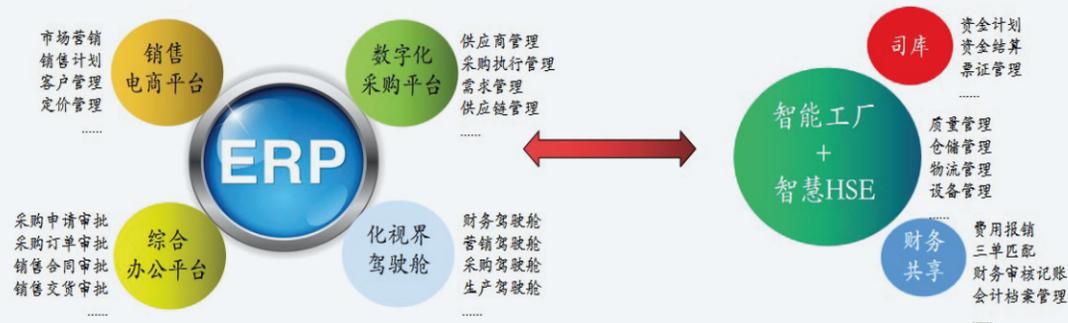


中化蓝天-氟材料

案例 推进企业卓越运营一体化平台建设

以国产化ERP升级建设为契机，昊华科技按照“1+4+N”模式，确定企业卓越运营一体化平台方案，全面整合实施ERP、销售电商、数字化采购、流程合规管控、决策管理驾驶舱、财务共享、司库、智能工厂等系统，实现运营数据的集约管理。

2024年，中昊晨光卓越运营一体化平台项目按计划上线运行。通过卓越运营一体化平台，核心业务流程端对端全面线上化，企业财务月结效率提升70%以上，显著提升数据溯源、信用管理、成本分析等风控力度。该项目是国产化ERP系统在复杂化工制造行业大型企业的应用试点，充分验证了软件功能可落地性、逻辑严谨性和数据准确性，实现了全面对标替换国外主流ERP系统，并完成管控升级、运营升级，为国产自主可控ERP的可持续发展提供了有力支撑。



案例 深化“智能工厂+智慧HSE”建设和应用

昊华科技根据中国中化“智能工厂+智慧HSE”体系标准，推进企业建设和应用。智能工厂方面，黎明院、中昊晨光、中化蓝天四川新能源的智能工厂“总集”项目，海化院MES系统、西北院LIMS系统、中化蓝天装置“零”手操系统等专项，均按计划投用，提升企业管理监督、卓越运营、科研数字化等核心能力；智慧HSE方面，完成AI视频监控、设备完整性管理、工艺报警等系统的“应建尽建、能优尽优”、全面深化双重预防、人员定位等已投用系统应用。



综合监管 GIS 一张图



综合监管一张图



人员定位



重大危险源

责任之心 共建幸福社会

75 员工管理与发展

83 职业健康与安全

81 员工发展与成长

87 战略响应与履责



员工招聘与管理

平等雇佣

多元化招聘渠道

昊华科技围绕“人才兴企”战略，建立了系统化、多元化的招聘体系。公司统筹推进昊华总部与各下属单位2024年度招聘计划，同频次开展校园招聘工作，推动简历在各所属企业共享，定期推荐优秀人才“直通”下属企业面试，初步实现人才池一体化，极大提升校园招聘效率。公司积极对接化工类目标高校，组织各所属企业参加北京化工、天津大学、大连理工、郑州大学、四川大学、青岛科技大学等高校的校园宣讲及校招活动百余场，与化工类目标高校建立密切联系与长期合作关系，拓宽引进渠道，加大人才引进力度，加速聚才引智。

2024年全年共计招聘734人，其中科研博士21人、硕士180人、本科200人。与2023年度相比，博士占比同比增长50%，硕士占比同比增长91%，在严控编制总量的前提下，大幅提升招聘质量。

平等雇佣实践

公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，支持《世界人权宣言》《国际人权公约》，遵守国际劳工组织(ILO)及联合国全球契约在人权方面的规定，倡导多元化和机会平等，禁止任何形式的用工歧视，反对任何形式的强迫劳动和骚扰虐待，杜绝使用童工，公平对待不同国籍、种族、性别、宗教信仰和文化背景的员工。

公司依据《中华人民共和国劳动争议调解仲裁法》，按照公平公正依法原则处理劳动纠纷，公司与员工在工作过程中产生的争议以《劳动合同》规定为准。公司人力资源部接收员工咨询，纪委办公室处理员工举报与投诉。根据员工的诉求，公司处理员工投诉并跟进、反馈。

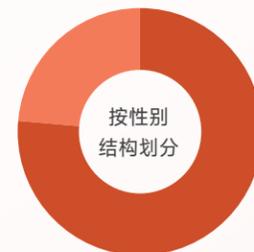
报告期内，公司劳动合同签约率100%，未发生劳工纠纷事件，收到人权问题投诉事件0起，不存在雇佣童工的现象。

在职员工总数
11,708人

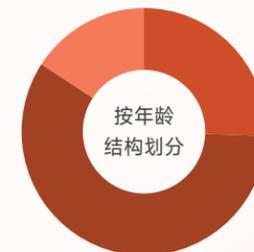
其中

少数民族员工
328人

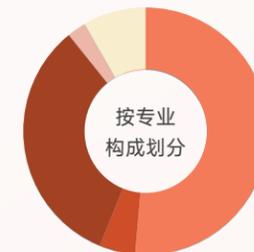
残疾员工
43人



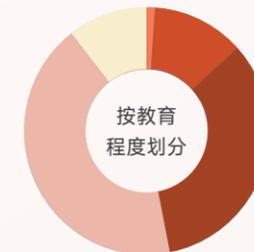
● 男性 8,973人
● 女性 2,735人



● 30岁(含)以下 3,023人
● 30岁-50岁(含) 6,860人
● 50岁以上 1,825人



● 生产人员 6,038人
● 销售人员 532人
● 技术人员 3,882人
● 财务人员 304人
● 行政人员 952人



● 博士研究生 159人
● 硕士研究生 1,413人
● 本科 3,945人
● 专科 4,972人
● 高中及以下 1,219人

新入职员工总数
734人



● 男性 544人
● 女性 190人



● 应届生毕业生 426人
● 社会招聘 308人

员工流失率
2.89%



● 男性 277人
● 女性 61人



● 30岁(含)以下 119人
● 30岁-50岁(含) 215人
● 50岁以上 4人

薪酬福利

为使公司的薪酬体系适合企业现阶段发展需要，公司制定了《昊华化工科技集团股份有限公司薪酬福利管理规定》《昊华化工科技集团股份有限公司工资总额管理办法》，并采取多种措施实现薪酬管理的规范化和科学化。

进行所属企业领导班子薪酬改革

公司实行目标薪酬制，由总部统一管理，以业绩承诺、业绩增长、企业规模及贡献度为核心，兼顾企业类型、行业对标、地区差异，覆盖短期、中、长期激励。2024年作为目标薪酬制实施的第一年，各所属企业已经根据方案完成兑现。

严格控制工资总额

公司落实人工成本管控和工资总额计划分解，实施过程跟踪，在总额分配、预清算、清算各个环节严格把关，严控工资总额不超发。2024年，薪酬分配更加合理，资源配置向重点项目、国家级平台倾斜。

推动激励方案落地

公司推进限制性股票解锁，2024年6月18日，公司第一期限限制性股票激励计划中，第一批授予的限制性股票第3个解除限售期届满。根据考核管理办法，共有**739名**激励对象符合解除限售条件，涉及限制性股票数量**6,699,925股**。对于不符合条件的限制性股票，公司已实施回购注销。另外，公司积极实施专项激励方案，充分调动员工积极性，促进公司业务发展与技术创新，所属公司中化蓝天、中昊晨光、西南院、锦西院等**15个**项目已通过验收，符合里程碑奖励条件，目前正组织相关项目兑现激励工作。



专项激励方案实施进展

- 中昊晨光已完成上一期超额利润奖励的兑现
- 海化院申报的2023年超额利润奖励将按方案分步实施年度兑现工作
- 昊华气体已完成2023年度三氟化氮项目收益分红的激励兑现
- 西南院的甲醇低压羰基合成醋酸新技术项目2024年度收益分红激励计划，已获批并组织实施
- 西南院的大型化甲醇合成催化剂项目科技成果转化奖励方案已获批并组织实施

公司为全体员工提供“五险一金”法定福利，向全体员工提供补充保障，包括企业年金、补充医疗保险等；员工依法享有各种法定的带薪假期，包括法定节假日、年休假、婚假、探亲假、丧假、产假、病假、工伤假等。

报告期内

社会保险覆盖率

100%

民主管理

2024年12月3日，昊华化工科技集团股份有限公司召开第一届第一次职工代表大会，审议通过公司工会相关工作方案，切实保障职工权益。



案例 昊华科技第一届工会会员（职工）代表大会召开

2024年12月3日，昊华化工科技集团股份有限公司第一届工会会员代表大会第一次全体会议在京召开。大会坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习宣传贯彻党的二十大、二十届二中、三中全会精神，深入贯彻习近平总书记关于工人阶级和工会工作的重要论述，以及中国工会十八大精神。同时，选举产生第一届工会委员会和工会经费审查委员会，协商产生第一届女职工委员会，并审议通过公司相关制度方案，推动公司民主管理建设的完善。



昊华科技第一届工会会员代表大会第一次全体会议

案例 公司及下属企业全面开展“三八”妇女节系列活动

为庆祝“三八”国际妇女节，倡导健康向上的理念，昊华科技于3月8日上午组织女职工开展以“巾帼建功展英姿 不忘初心绽芳华”为主题的“三八”国际妇女节健步走活动。女职工们精神焕发，健步行进，形成了一道独特而亮丽的风景线，充分展现了昊华科技女职工健康、自信、积极向上的精神风貌。



员工关爱

公司高度重视员工关爱工作，多措并举提升员工的归属感与幸福感。公司总部工会积极改进职工福利，对因病住院的职工及离退休职工，工会组织委员前往医院看望慰问，并提供特殊照顾与经济补助。同时，坚持开展春节期间的走访慰问活动，传递温暖与关怀。

在维护女工权益方面，公司依法保障女工合法权益，努力成为女工的贴心人。三八妇女节期间，召开女职工座谈会，了解她们的工作、学习与生活情况，并针对女职工代表提出的意见和建议，积极探讨如何更好地发挥女职工的作用并解决实际问题。此外，公司通过组织庆祝活动、开展巾帼评先表彰等方式，充分发挥女性员工的模范带头作用，营造包容平等的工作环境。

公司还积极组织下属单位参与集团工会的各项活动。在庆祝建国75周年书画展览中，选送45幅作品参展；昊华科技乒乓球队在中国中化第二届“开拓杯”比赛中荣获三金三银。各下属企业也积极开展走访慰问活动、趣味运动会、篮球赛、羽毛球赛等，吸引了众多员工参与，营造了积极向上、团结奋进的氛围，进一步增强了员工的凝聚力与向心力。

案例 参与羽乒篮等系列文体活动



2024年5月，中国中化2024年“精气神”杯篮球比赛在北京AD运动中心成功举办，昊华科技代表队秉承“友谊第一，比赛第二”的体育竞技精神，合作默契，团结拼搏，展现了不断超越、争创一流的精神风貌和意志品质，最终荣获精神文明奖。

昊华科技篮球参赛队伍合影

2024年9月，中国中化第二届“开拓杯”乒乓球比赛在激烈的氛围中圆满落幕。昊华科技办公室和党群工作部积极组织参与，在八个项目中勇夺三金三银，展现了公司团队的卓越实力和顽强拼搏的精神风貌。

昊华科技乒乓球参赛队伍合影



员工发展与成长

员工晋升体系

公司建立了完善的职级管理体系，印发《昊华化工科技集团股份有限公司岗位职级管理办法》，规范员工职级晋升资格条件及组织程序。

公司聚焦干部年轻化与专业化建设，致力于打造一支忠诚干净担当、适应发展需求的高素质专业化干部队伍。2024年，公司进一步优化了干部队伍结构，为企业的高质量发展提供了坚实的人才保障。

2024年，公司党委持续推进干部队伍建设，重点聚焦年轻化和专业化发展。干部年轻化建设上，半数新提拔及晋升的班子成员为80后干部，其中**5人**已担任重要生产型企业主要负责人；专业化建设上，新选拔专业干部占同期班子成员晋升总数的三分之二，实现三级重要生产型企业专业干部全覆盖。公司同步建立**402人**的年轻干部储备库，专业及80后人员占比超九成。公司整体形成年轻化梯队与专业化能力并重的人才布局，强化干部复合型培养。

员工培训体系

公司持续发力培训体系与制度建设，完善培训管理体系。2024年，对原有制度进行全面修订，新制定《教育培训管理办法》等培训管理制度。

公司组织全部在职员工通过“国资e学”、“保密观”等渠道在线参加中国中化央企党员联学班、党的二十届三中全会精神、保密知识等各项培训，配合HSE部开展了首期HSE内部认证培训，组织下属企业持续开展“班组课堂”“五懂五会五能”专项培训、技术大练兵等技能培训，累计举办各类培训班**134个**、培训**近3万人次**。另外，公司持续推进《“昊问则裕、掇菁撷华”科研导师系列课》专项活动，邀请高级专家分享自身成长经历、科研工作心得体会。2024年组织开办五场专题讲座，通过现场授课及视频观看等形式，覆盖总部及各单位科研和人事条线干部、青年科技人才**约2,000人次**。



职业技能认定

公司下属陕西新材料、中昊晨光、黎明院、昊华气体在内的4家备案单位成为中国中化首批备案的**28个**职业(工种)的分支机构，根据《中国中化职业技能等级认定试点工作方案》要求，组织首批备案分支机构开展属地人社部门备案工作。



技能人员专项培训

组织企业参加中国中化危化品企业班组长安全生产培训，确保新任班组长任职6个月内完成培训、持证上岗。2024年已完成**2个**批次**15个**期次共计**196人**的培训取证；

通过轮训加强危化品企业班组长队伍建设，继续夯实公司安全生产基础。



技能比武大赛

人力资源部牵头落实、统筹协调，精心选拔了来自中化蓝天、黎明院、中昊晨光、昊华气体的**13支**队伍、**39名**选手参加“中国中化2024年技能比武大赛”，最终在团体赛中荣获团体二等奖、三等奖各1组，在个人赛中摘得**2银2铜**，**9名**队员被授予中国中化“技术能手”，公司被授予“优秀组织奖”。

案例 昊华科技第二期青马工程培训班在洛阳成功举办



昊华科技第二期青马工程培训班在洛阳成功举办

2024年11月，昊华科技团委在李俊贤科学家精神教育基地成功举办第二期“青马工程”培训班，本次培训采用通过“理论讲授+专题研讨+考察研学”等形式，为全系统**59名**基层团干部和科技、生产、职能、后勤一线青年骨干上了一场别开生面的思想政治课。

指标	单位	2024年
员工培训投入金额	万元	780.98
员工培训举办场次	场次	3,656
员工培训参与人数	人	11,708
员工培训覆盖率	%	100
按性别结构划分		
男性	%	74.8
女性	%	25.2
员工平均培训时长	小时	90

职业健康与安全

治理

公司制定《FORUS体系管理办法》《HSE责任制管理办法》《安全生产管理办法》等 97 项制度。

公司设立 HSE 委员会，是 HSE 战略、方针政策和重大事项的决策机构，委员会主任由董事长担任，公司高级管理层和各职能部门负责人为 HSE 委员会委员，审核与发布公司的 HSE 相关目标、方针和政策，对重大 HSE 事项做出决策。HSE 委员会下设 HSE 委员会办公室，负责 HSE 委员会的日常工作。公司定期召开 HSE 委员会全体会议和 HSE 工作月度会议等，通报、研究 HSE 重大问题，部署安排重点工作。



HSE 委员会

- 贯彻国家有关 HSE 方针政策、法律法规，研究公司重大 HSE 事项；
- 审定公司 HSE 目标、政策、HSE 管理体系以及中长期 HSE 规划和年度 HSE 工作计划；
- 听取各所属企业 HSE 工作报告，研究解决 HSE 管理中的重大问题；
- 检查考核各所属企业执行情况，决定 HSE 重要奖惩事宜；
- 决定一般级 HSE 事故的调查与处理，审定或审批处理意见。

HSE 委员会办公室

- 负责协调召开 HSE 委员会会议，收集整理会议议题，起草和发布会议相关文件；
- 掌握 HSE 工作动态，组织向 HSE 委员会报告相关工作，分析 HSE 形势，通报 HSE 信息和重大问题，提出意见和建议；
- 协调、督促总部各部门及各所属企业贯彻落实 HSE 委员会会议决议或要求，并持续跟踪。

所属企业

所属企业是 HSE 管理体系建设和运行的责任主体，负责建立、完善 HSE 管理体系，分解 HSE 工作任务，监测、分析、报告、持续改进 HSE 管理体系，推动体系有效运行。

战略

公司始终坚持“生命至上、环境优先、损失控制、持续改进”的职业健康安全战略，牢固树立“HSE 永远第一”的 FORUS 理念。



影响、风险与机遇管理

风险识别与防护

公司全面开展风险辨识专项工作，梳理生产过程中的化学品物料信息，持续评估化工过程和作业风险，重点关注爆炸、火灾、中毒、窒息等重大安全风险。2024年，全系统新辨识较大风险**489项**、重大风险**44项**。公司强化督导检查，对重点单位开展多次督查，重大危险源企业实现全覆盖自查、互查和督导检查，发现的隐患已全部完成整改。

安全事故责任追究

公司建立生产安全事故报告和调查处理制度，按照“四不放过”原则进行原因分析、调查处理、警示教育和责任追究，并根据HSE考核规定及HSE责任书，对事故责任单位给予减分或降级处理。同时，建立事故挂牌督办、通报批评、诫勉谈话机制，要求事故发生单位召开现场警示教育会，复盘事故经过、剖析原因。公司加强事故事件全过程管理，鼓励企业积极上报小事故、小事件，2024年全年系统填报小事故、小事件总量**255起**。

应急演练管理

公司通过开展联动桌面应急演练，结合“培训学习+功能演练+桌面演练”方式，按照五个阶段依次开展，设定事故情景并快速制定应对策略，提升应急处置能力。各企业累计开展桌面演练、实战演练**2,900余次**，有效检验了公司应急响应的实战能力。

职业健康管理

公司依据国家《工伤保险条例》和相关法规的规定，结合实际情况制定《企业内部工伤管理操作指引》，并按时为公司员工缴纳工伤保险费用。公司严格职业健康监护管理，组织开展职业禁忌专项排查整改，共排查出接触职业病危害人员**6,000余人**，从事特种作业人员**900余人**，开展职业健康检查**6,000余人次**，检出职业禁忌人数**16人**并全部完成转岗，职业健康检查结果异常复查率和职业禁忌证人员转岗率均达到**100%**。此外，公司完成各岗位职业病危害因素全面辨识，建立职业病危害因素辨识清单和风险地图，全系统辨识职业危害工作岗位**400余个**，涉及工作场所**800余个**，危害因素**130余种**，列入2024年的**7个**职业病危害专项治理项目也已全部完成。

职业健康与安全培训

公司以安全生产月、安全文化节、职业健康宣传周等活动为载体，推动安全文化建设。安全生产月围绕“人人讲安全、个个会应急”主题，开展丰富活动。公司负责人讲授安全公开课，介绍氟化工HSE相关内容。此外，组织开展FORUS体系内部认证培训，**300余名**专职HSE管理人员参加并考试合格。公司获得中国中化首届FORUS杯“职业健康达人”团体一等奖，**3名**员工获评“职业健康达人”，中昊晨光获得组织贡献奖。2024年，陕西基地、曙光院、株洲院、湖北新能源、锦西院等**5家**企业获评省级或市级健康企业，全员健康意识和健康素养水平持续提升。

案例 智能化改造助力安全生产

公司持续投入资源推动安全建设，2024年投资**3,410万元**实施自动化改造和装置“零”手操改造项目，同时着力推进智慧HSE系统建设，全年在HSE数字化建设方面投入**超过2,000万元**。公司通过智能化改造提升生产过程的自动化水平，降低安全风险，减少人为操作失误，还借助数字化技术实现了对生产现场的实时监控与数据分析，提升了安全管理的精准性和高效性。

案例 防腐蚀管理守护设备安全

为有效防范设备管道腐蚀引发的安全隐患，公司开展了防腐蚀专项整治行动。通过完善防腐蚀管理机制，从防腐蚀设计、设备及管道选材、监测监控手段等方面加强管理，实施设备管道防腐蚀全生命周期管理。公司定期对设备管道进行全面检查，及时排查并整治腐蚀隐患，确保设备始终处于安全稳定的运行状态，有效消除了因腐蚀泄漏可能引发的爆炸、火灾、中毒等恶性事故，保障了员工的生命安全和企业的生产稳定。

指标和目标

报告期内，公司实现“四个零”HSE管理目标。

一般及以上生产安全事故为**零**

一般及以上突发环境事件为**零**

新增职业病为**零**

重大HSE负面舆情为**零**

战略响应与履责

依法纳税

公司坚持依法合规纳税原则，认真履行纳税义务，严格遵守业务所在国家或地区的相关税收政策规定、公司管理制度和操作规范，以真实、完整的涉税资料作为支持依据，依法、准确、及时缴纳各项税款，按规定进行税收信息披露，确保符合相关税务监管要求。



社会公益

昊华公司严格按照《中国中化援助帮扶与对外捐赠管理办法》《昊华科技援助帮扶与对外捐赠管理办法》，规范捐赠过程管理，督促指导帮扶项目顺利实施，全系统各级党组织成立援助帮扶办公室。

2024年，昊华科技积极履行央企社会责任，以电商平台持续采购帮销受援地农特产品共计**126.54万元**；积极号召员工爱心捐赠，圆梦助学，圆梦行动专项捐赠金额**52万余元**。

2024年 公司直接对外捐赠 **129.5** 万元

乡村振兴

昊华科技深入学习贯彻中央乡村振兴指示精神，聚焦产业振兴、基础设施建设、党建引领和消费帮扶等领域，持续拓宽帮扶渠道，多措并举为定点帮扶及对口支援地区解决实际困难。公司组织各级扶贫工作组和驻村干部，通过党员“亮身份”、组建党员突击队、开展创先争优活动等方式，带领村民克服困难，投身乡村建设，同时扎实推进乡村基础设施建设，助力帮扶地区全面发展。2024年投入**34万元**，结合定点帮扶县实际情况和未来发展形势，以脱贫攻坚与乡村振兴的根本是要解决百姓的收入问题为切入点，高度重视产业帮扶和文旅赋能工作。

公司组织所属公司积极深入村县进行调研交流共建，展现民生关怀，推动区域协同发展。公司所属中昊晨光、黎明院党委书记均带队到帮扶村进行专题调研，给予全面指导，走访慰问低收入农户，持续做好乡村振兴和巩固脱贫攻坚成果“后半篇”文章。黎明院新选派驻村干部**1名**，持续将创建“五星”支部作为建强基层党组织的重要抓手，在栾川县庙子镇桃园村挂牌设立“黎明院开放式组织生活基地”，并开展春节慰问、金秋助学等惠民活动。



公司坚持以产业帮扶为核心，结合文旅赋能，扩宽农副产品消费渠道，推进乡村产业振兴。公司通过“桃园村原生态扶贫专柜”线上消费扶贫活动，扩大桃园村原生态农副产品的销售渠道，助力乡村经济发展，同时在老村委建设白云里高端民宿，引导桃园村村部两层家庭宾馆开展运营工作，2024年运营家庭宾馆增加至**20余个**，与龙峪湾、白云山景区形成产业对接、互为补充关系，通过旅游发展带动农副产品销售。

案例 文旅赋能乡村振兴

昊华科技所属黎明院派驻栾川县桃园村驻村干部指导村委完成打造东沟白云桃源里旅游度假区建设项目的规划和设计，做好**15.7公里**道路扩建，绿化提升，沿路改造协调工作，积极推进东沟“幸福路”的全面提升工作，全力推进桃园村至白云山的伏牛山1号生态公路的建设，顺利完成全线通车。



桃园村至白云山的伏牛山1号生态公路

未来 展望

展望未来,吴华科技将以ESG理念为核心驱动力,全方位推进环境、社会与治理的深度融合,持续打造具有行业引领力的责任型企业。

公司将锚定“双碳”目标,加速绿色技术攻坚与成果转化;将加大清洁能源替代力度,推进分布式光伏项目;深化“三废”资源化技术研发,通过循环经济模式提升资源综合利用率,以科技之力重塑化工生产的生态边界。公司将构建共创共享的价值共同体。对内完善员工成长体系,通过ESG专项培训等实现全员ESG管理意识普及;对外带动产业链上下游协同发展,通过供应商ESG能力评级、乡村振兴技术帮扶等行动深化“责任供应链”建设。公司将迭代升级ESG治理,打造透明高效的决策机制,以数字化手段提升管理精细化水平,致力于实现环境数据实时监测、合规风控动态追踪、治理风险智能预警等。公司将持续在中国式现代化的征程中,书写化工行业高质量可持续发展的新篇章。

附录

关键绩效表

环境范畴

指标	单位	2024
资源消耗		
水资源		
耗水总量	万吨	25,519.60
新鲜水用量	万吨	761.34
重复用水总量	万吨	24,758.26
重复用水消耗量占比	%	97.02
万元产值水资源消耗量	吨/万元	5.73
能源		
能源消耗总量	吨标准煤	266,455.53
万元产值综合能耗 (可比价)	吨标准煤/万元	0.201
煤炭消耗量	吨标准煤	2,390.29
柴油消耗量	吨标准煤	315.01
汽油消耗量	吨标准煤	58.7
天然气消耗量	吨标准煤	73,674.9
其他化石能源消耗量	吨标准煤	5.93
外购电力	吨标准煤	106,886.7

指标	单位	2024
外购热力	吨标准煤	83,124
清洁能源消耗量	吨标准煤	73,674.9
清洁能源消耗量占比	%	27.65
污染防治		
废水		
废水排放量	吨	3,418,164
氨氮排放量	吨	16.1
化学需氧量	吨	144.0
废气		
氮氧化物排放量	吨	87.1
硫氧化物排放量	吨	8.5
悬浮粒子与颗粒物 (PM) 排放量	吨	13.8
挥发性有机化合物 (VOCs) 排放量	吨	46.8
固体废弃物		
固体废弃物处置总量	吨	222,242
一般工业固体废弃物产生量	吨	206,752
一般工业固体废弃物处置量	吨	6,307
一般工业固体废弃物产生密度	吨/百万元	14.80
一般工业固体废弃物综合利用量	吨	200,445
一般工业固体废弃物综合利用率	%	96.9

指标	单位	2024
危险废弃物产生量	吨	15,490
危险废弃物处置量	吨	15,232
危险废弃物产生密度	吨/百万元	1.11
回收再利用废弃物总量	吨	200,445
回收再利用的废弃物占比	%	90.2
气候变化		
温室气体排放		
温室气体排放总量	万吨二氧化碳当量	266.66
范围一排放量	万吨二氧化碳当量	200.79
范围二排放量	万吨二氧化碳当量	65.87
温室气体减排量	吨二氧化碳当量	6,007
温室气体排放强度 (1+2)	吨二氧化碳当量/万元	1.91
环境管理		
环保投入		
环保总投入	万元	17,270
环保总投入占营业收入比例	%	1.24
报告期内因行政处罚金额	万元	30.7

社会范畴

指标	单位	2024
员工		
员工结构		
员工总数	人	11,708
少数民族员工	人	328
残疾员工	人	43
按性别结构划分:		
男性	人	8,973
女性	人	2,735
按教育背景划分		
博士研究生	人	159
硕士研究生	人	1,413
本科	人	3,945
专科	人	4,972
高中及以下	人	1,219
按年龄划分:		
30岁(含)以下	人	3,023
30岁-50岁(含)	人	6,860
50岁以上	人	1,825
按区域划分:		

指标	单位	2024
中国大陆员工	人	11,708
港澳台员工	人	0
海外员工	人	0
按专业构成划分		
生产人员	人	6,038
销售人员	人	532
技术人员	人	3,882
财务人员	人	304
行政人员	人	952
新入职员工人数	人	734
按性别结构划分		
男性	人	544
女性	人	190
按招聘渠道划分		
应届毕业生	人	426
社会招聘	人	308
劳动合同签订率	%	100
社保缴纳比率	%	100
员工职业健康安全管理		
从业人员职业伤害保险投入金额	万元	932

指标	单位	2024
安全生产投入金额	万元	51,300
安全生产标准化达标企业数量	家	19
安全培训举办场次	场	665
安全培训时长	小时	3,897,733
安全培训参与人次	人	11,916
关爱与帮扶		
员工帮扶投入	万元	189.65
帮扶困难员工人数	人	3,214
发展与培训		
全年培训场次	次	3,656
年度培训支出	万元	780.98
培训总人数	人	11,708
员工培训覆盖率	%	100
男性员工受训人数	人	8,973
女性员工受训人数	人	2,735
员工平均培训时长	小时	90
劳动纠纷解决机制		
劳动纠纷案件数量	件	0

² 包括所属企业如下：黎明院、昊华气体、锦西院、西北院、曙光院、北方院、郴州氟源、陕西新材料、太仓环保、蓝天氟材料、陕西科材、中蓝环保、陕西基地、中蓝新材料、浙江新能源、湖北新能源、光明院、西南院泸州

指标	单位	2024
员工流动		
员工流失率	%	2.89
按性别结构划分		
男性	人	277
女性	人	61
按年龄结构划分		
30岁(含)以下	人	119
30岁-50岁(含)	人	215
50岁以上	人	4
产品与服务管理		
数据安全		
网络安全事件数量	件	0
客户服务与权益		
客户满意度调查参与人数	人	1,013
客户满意度调查覆盖率	%	39.98
客户满意度得分	分	97.03
客户投诉数量	件	348
客户投诉解决完成率	%	98.08
产品质量		
报告期内发生的产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元	0

指标	单位	2024
因健康与安全原因须撤回和召回的产品数量	件	0
因健康与安全原因须撤回和召回的产品百分比	%	0
创新发展		
研发投入金额	万元	92,803.01
研发投入占营业收入比例	%	6.64
研发人员数量	人	3,283
研发人员占比	%	28
知识产权保护		
申请专利数量	个	410
发明专利申请数量	个	329
授权专利数量	个	237
发明专利授权数量	个	158
违反科技伦理事件数量	件	0
供应链安全与管理		
供应商管理		
供应商数量	家	7,771
中国大陆供应商数量	家	7,723
港澳台及海外供应商数量	家	48
供应商本地化比例	%	25.98
本地化采购比例	%	25.02

指标	单位	2024
审查的供应商数量	家	2,259
因不合规被中止合作的供应商数量	家	7
因不合规被清退的潜在供应商数量	家	1
获得可持续相关认证的供应商数量	家	3,198
获得ISO 9000认证的供应商数量	家	4,568
获得ISO 14000认证的供应商数量	家	3,583
获得ISO 45001认证的供应商数量	家	3,429
廉洁协议签订情况	家	4,752
供应链环节管理		
供应链重大风险与影响事件数量	件	0
社会贡献		
公益慈善		
公益慈善投入	万元	129.5
公益活动次数	次	18
志愿者活动参与人次	人次	425
志愿者服务总时长	小时	256
乡村振兴		
乡村振兴投入	万元	34
乡村振兴惠及人数	人	1,300

公司治理范畴

指标	单位	2024
治理策略与组织架构		
组织构成及职能		
董事会人数	人	9
董事会博士	人	4
董事会研究生	人	3
董事会本科及以下	人	2
董事会男性人数	人	8
董事会女性人数	人	1
独立董事占比	%	33
非独立董事占比	%	67
召开董事会次数	次	14
董事会成员的平均任期	年	3
外部监事占比	%	60
召开监事会次数	次	10
监事会成员的平均任期	年	3
召开专业委员会	次	18
董事会审议通过议案	项	70
高管人数	人	5
高管博士	人	0

指标	单位	2024
高管研究生	人	3
高管本科及以下	人	2
高管男性	人	4
高管女性	人	1
高管成员的平均任期	年	3
内部控制		
重大或重要内控缺陷数量	个	0
商业行为		
反腐倡廉培训时长	小时	12
反腐倡廉培训参训人次	人次	5,746
廉洁承诺书签订率	%	100
党建引领		
党委会会议次数	次	60
党支部数量	个	284
党员数量	人	3,993
党委会审议议题	项	230
前置研究讨论重大经营管理事项	项	63
投资者关系与股东权益管理		
投资者关系管理		
投关活动次数	次	34

指标	单位	2024
投资者交流会次数	次	34
累计接待投资者数量	人次	319
股东大会		
召开股东大会次数	次	4
股东大会董事出席率	%	85.71
信息披露		
披露的定期报告数量	个	4
发布的临时公告	个	85

指标索引

目录	对应上交所指引	对应央企控股上市公司 ESG 报告编制指引
ESG之道：专注可持续发展		
ESG 治理与实践	/	/
双重重要性议题	/	/
利益相关方沟通	第五十三条	/
绿色之途：守护生态环境		
环境管理建设	第三十二条、第三十三条	E4.1, E5.4, E5.6
资源利用优化	第三十五条至第三十七条	E1.1, E1.2, E5.2
污染排放管理	第三十条、第三十一条	E2.1, E2.2, E2.3
气候变化应对	第二十一条至第二十八条	E3.1, E3.2, E3.4, E5.1, E5.3, E5.4, E5.5
规范之基：筑牢治理基石		
党建引领发展	/	G1.1
治理结构策略	/	G1.2, G1.3
合规运营保障	第五十五条、第五十六条	G2.1, G2.2, G2.3, G5.1, G5.2
投资者权益	/	G3.1, G3.2, G3.3, G4.1, G4.2
发展之翼：强化企业引擎		
科技创新研发	第四十二条	S2.3
质量与客户管理	第四十七条	S2.1, S2.2
供应链体系优化	第四十五条、第四十六条	S3.1, S3.2
数字化建设	第四十八条	/

目录	对应上交所指引	对应央企控股上市公司 ESG 报告编制指引
责任之心：共建幸福社会		
员工管理与发展	第五十条	S1.1, S1.2, S1.5
员工发展与成长	第五十条	S1.4
职业健康与安全	第五十条	S1.3
员工关爱	第五十条	S1.3
战略响应与履责	第三十九条、第四十条	S4.1, S4.3, S4.4

称谓说明

简称	全称
昊华科技/我们/公司	昊华化工科技集团股份有限公司
中国证监会	中国证券监督管理委员会
国务院国资委	国务院国有资产监督管理委员会
上交所	上海证券交易所
中国中化	中国中化控股有限责任公司
中昊晨光	中昊晨光化工研究院有限公司
西北院	西北橡胶塑料研究设计院有限公司
海化院	海洋化工研究院有限公司
黎明院	黎明化工研究设计院有限责任公司
沈阳橡胶院	沈阳橡胶研究设计院有限公司
西南院	西南化工研究设计院有限公司
株洲院	株洲橡胶研究设计院有限公司
曙光院	中国化工集团曙光橡胶工业研究设计院有限公司
昊华气体	昊华气体有限公司
中化蓝天	中化蓝天集团有限公司

意见反馈

尊敬的利益相关方：

您好！感谢您阅读《昊华化工科技集团股份有限公司2024年度环境、社会及治理 (ESG) 报告》。为了更好地向您及其他利益相关方提供有价值的信息，同时促进我们持续改善环境、社会及治理工作，我们殷切地期望您能够对本报告提出宝贵意见和建议。我们期待您的评价，再次感谢您对我们工作的支持！

1. 您属于哪类利益相关方？

股东与投资者 客户 员工 政府及监管机构

供应商与合作伙伴 社区 公众与媒体 其他

2. 您对本报告的总体评价是：

很好 较好 一般

3. 您认为本报告是否全面反映了公司在ESG方面的表现：

是 一般 否

4. 您认为本报告披露的信息、数据、指标是否清晰、准确和完整：

是 一般 否

5. 您认为本报告的内容安排和版式设计是否条理清晰、通俗易懂、方便阅读：

是 一般 否

6. 您认为还有哪些您关注的信息未在本报告中进行披露？

7. 您对公司ESG信息披露及践行ESG理念有哪些建议？

🔍 免责声明

本报告所包含信息不构成任何投资建议，投资者不应以该等信息取代其独立判断或仅根据该等信息作出决策，本公司亦不对因使用本报告中的信息而引发或可能引发的损失承担任何责任。本公司所刊信息真实准确，若有与法定披露文件不致之处，以法定披露文件为准。

本报告若构成前瞻性陈述的陈述，不构成对公司未来行动的约束，本公司无义务且不承诺会对本文件所刊载前瞻性陈述（如有）作出修订。

图片版权归原作者所有，如有侵权请告知删除。