

致力于低碳智造
为客户提供卓越解决方案
成为全球领先的绿碳材料企业



地址：山东省临邑县恒源经济开发区新104国道北侧
邮编：251500
电话：0534-2148011
邮箱：sunstone@sun-stone.com

<https://www.sun-stone.com>



SUNSTONE 索通

2024

环境、社会及管治 (ESG) 报告

索通发展股份有限公司



向碳



向绿



向智



向新

股票代码 603612

目录

关于本报告 01



指代说明 02



董事长致辞 03



关于索通发展 05



企业价值 07

组织架构 11

企业荣誉 12

ESG信息披露质量保证 13

重要议题评估 13

可持续数据 15

2024年大事记 16



精研品质
匠造卓越价值 18



完善公司治理 19

打造精良产品 21

提升人才素养 24

提高服务品质 26

开拓新质
激发增长潜能 28



推动绿色转型 29

推进数智化治理 30

深耕创新研发 35

稳控内核
筑牢发展根基 38



加强风控合规 39

应对气候变化 42

构建循环经济 49

严控污染排放 52

保障健康安全 54

广扩生态
共筑繁荣格局 56



优化供应链生态 57

重视员工权益 60

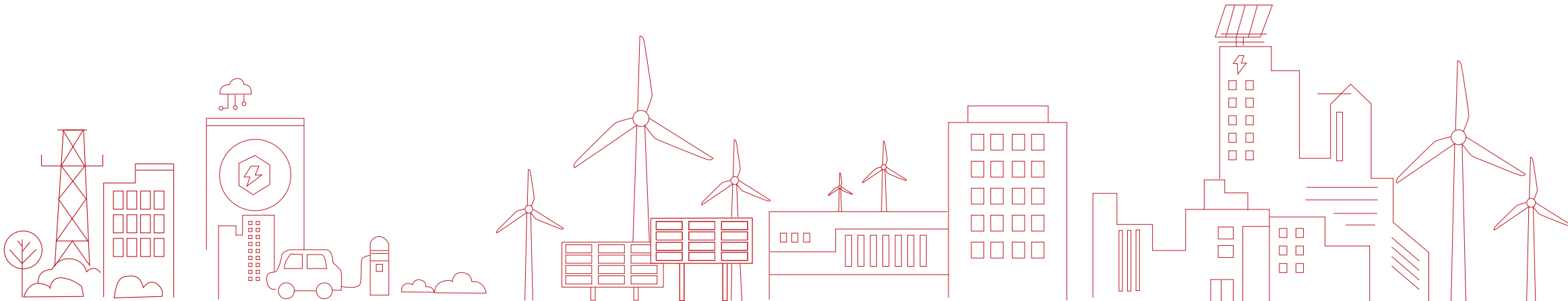
积极回馈社会 62

推动行业发展 63

关键绩效表 65



报告指标索引 68



关于本报告

本报告是索通发展股份有限公司(简称“索通发展”“索通”“公司”“本公司”或“我们”)发布的第三份环境、社会及管治(简称“ESG”)报告。报告主要描述2024年索通发展在环境、社会及管治方面的实践和表现。本报告已经董事会审阅与批准。

报告范围



报告组织范围:如无特别说明,本报告覆盖索通发展及其附属公司。
报告时间范围:如无特别说明,本报告期限为2024年1月1日至2024年12月31日(简称“本报告期”“本年度”)。

报告依据



本报告依据上海证券交易所发布的《上海证券交易所上市公司自律监管指引第1号—规范运作》,《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)》,财政部等九部委印发的《企业可持续披露准则——基本准则(试行)》编制,参考T/CNIA 0246-2024《有色金属企业环境、社会及治理(ESG)信息披露指南》和全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展报告标准》,并结合联合国可持续发展目标(Sustainable Development Goals,简称SDGs)进行完善。

资料说明



本报告所引用的历年资料为最终统计资料,其中财务资料如与年报有出入,应以年报为准。本报告中的财务资料货币币种以人民币为单位,特别说明除外。
本报告以中文、英文两种语言发布,如文本存在差异,以中文版为准。

联系方式



索通发展股份有限公司
地址:山东省临邑县恒源经济开发区新104国道北侧
邮编:251500
邮箱:sunstone@sun-stone.com
电话:0534-2148011
网址:www.sun-stone.com

指代说明

名称	指代
索通发展、索通、本公司、公司、我们	索通发展股份有限公司
嘉峪关预焙阳极	嘉峪关索通预焙阳极有限公司
嘉峪关炭材料	嘉峪关索通炭材料有限公司
索通齐力	索通齐力炭材料有限公司
索通创新	山东索通创新炭材料有限公司
索通云铝	云南索通云铝炭材料有限公司
重庆锦旗	重庆锦旗碳素有限公司
陇西索通	陇西索通炭材料有限公司
湖北索通	湖北索通炭材料有限公司
江苏索通	江苏索通华青炭材料有限公司
田东百矿	田东百矿三田碳素有限公司
索通盛源	甘肃索通盛源碳材料有限公司
内蒙古欣源	内蒙古欣源石墨烯科技股份有限公司
佛山欣源	佛山市欣源电子股份有限公司
中南力行	中南力行科技有限公司
索通新动能	北京索通新动能科技有限公司



索通发展股份有限公司 / 董事长

郎光辉

董事长致辞

在全球化与数字化浪潮交织的新时代，索通发展秉持“创新驱动、绿色引领”的理念，以数智化转型为引擎，持续锻造新质生产力，为高质量发展注入澎湃动能。我们通过技术、管理等多维度革新，推动社会、环境与经济的协同发展，以行动诠释可持续发展的深刻内涵。

当前，新一轮科技革命与产业变革纵深推进，数智化不仅是企业转型升级的必由之路，更是重塑产业生态、培育新质生产力的核心驱动力。索通发展以“双碳”目标为指引，将绿色发展与数字技术深度融合，构建覆盖生产全链路的智能体系。通过推动智能工厂建设、数据中台搭建及工业互联网应用，我们正在努力打造从研发到交付的全流程数字化管控，以提升多基地、高质量、低成本的经营能力，建成围绕产品研发、智能生产、订单履约、智慧物流、智能运维等场景落地应用的新一代智能管理体系，全面提升产业效率与创新能力。

新质生产力的崛起，源于科技创新与产业生态的协同进化。我们以绿色碳材料产品及其衍生技术为战略支点，以持续研发投入和科研布局，构建深厚的技术创新护城河。我们长期与上下游产业紧密协作，以原创性突破、工业化验证和持续创新能力，为全球客户提供更具竞争力的低碳解决方案。同时我们联合知名高校及科研组织构建覆盖全价值链的科技研发体系，攻克低碳工艺与高效生产难题，成功在碳材料产品制备技术领域取得多项突破，推动国产高端铝用碳材料产品的有效供给水平提升。

在筑牢发展根基的同时，企业社会责任的担当更是我们坚定不移的追求。通过构建气候风险预警平台，集成物联网与大数据分析能力，全年生产降碳6193.6吨，余热发电量达42.7万兆瓦时，光伏发电量突破795万千瓦时，为绿色低碳转型提供坚实支撑。在数据安全领域，严格落实防火墙部署、数据加密与权限分级管理，确保网络防护与信息安全。此外，我们持续优化供应链生态，保障员工权益，全年对外捐赠372万元，积极参与教育支持与社区公益项目，推动社会公平与包容性发展。

索通发展将坚持以新质生产力为支点，深化ESG治理体系，在全球低碳转型与数字经济的浪潮中勇立潮头。我们坚信，唯有以科技赋能责任、以创新引领变革，方能与合作伙伴共筑繁荣生态，为人类社会的可持续发展贡献索通力量！

关于索通发展

索通发展股份有限公司(股票代码603612.SH)成立于2003年8月27日,是专业从事碳材料研发、生产和销售的高新技术企业,目前商用预焙阳极产能在世界位居首位。公司于2017年7月18日在上海A股上市,成为行业首家主板上市企业。索通发展曾获国家制造业单项冠军示范企业、国家级绿色工厂和全国质量标杆企业等多项殊荣。

目前,索通发展已初步形成以风光储氢一体化绿色能源供应为基础,以预焙阳极+负极材料产业为支柱,全球贸易、产业技术服务、电子元器件、新型产业孵化等产业协同发展的中高端碳材料产品供应和服务体系。在山东滨州、山东德州、甘肃嘉峪关、甘肃陇西、重庆綦江、云南曲靖建有8个预焙阳极生产基地,形成346万吨阳极生产能力;在甘肃嘉峪关、内蒙古乌兰察布建有2个负极产品生产基地,形成8万吨负极产品生产能力;在广东佛山建有电子元器件生产基地,形成20亿只多类型薄膜电容器生产能力。索通发展现有所属骨干企业10余家,业务遍布全球10多个国家和地区,预焙阳极出口量自2008年以来始终居全国首位。



阿联酋生产基地

产能 60万吨 (筹建)

索通持股 55%

合作方

阿联酋环球铝业(EGA)

45%

- 阳极生产基地
- 负极生产基地
- 煅后焦生产基地
- 薄膜电容器生产基地

嘉峪关生产基地

阳极产能 59万吨

索通持股 96.48%

合作方

酒钢集团 3.52%



陇西生产基地

产能 30万吨

索通持股 80.22%

合作方

酒钢集团 9.78%



内蒙古生产基地

负极产能 5.5万吨

德州生产基地

本部产能 27万吨

索通持股 100%

合资产能 30万吨

索通持股 80%

合作方

齐力集团 20%



滨州生产基地

阳极产能 94万吨

煅后焦产能 30万吨

索通持股 62.74%

合作方

创新集团 22.05%

宏拓实业 (魏桥旗下) 15.21%



南通生产基地

阳极产能 32万吨 (筹建)

索通持股 55%

合作方

上海峰瓯 45% (华峰集团旗下)

枝江生产基地

煅后焦产能 100万吨

索通持股 65%

周正新材 35%

重庆生产基地

产能 16万吨

索通持股 59.71%

合作方

新锦辉 20%

旗能电铝 14.48%



曲靖生产基地

产能 90万吨 (一期60万吨, 二期30万吨)

索通持股 65%

合作方

云铝股份 35%



佛山生产基地

薄膜电容器产能 20亿只

产能 60万吨(在建)

索通持股 66%

合作方

吉利百矿 34%



企业价值

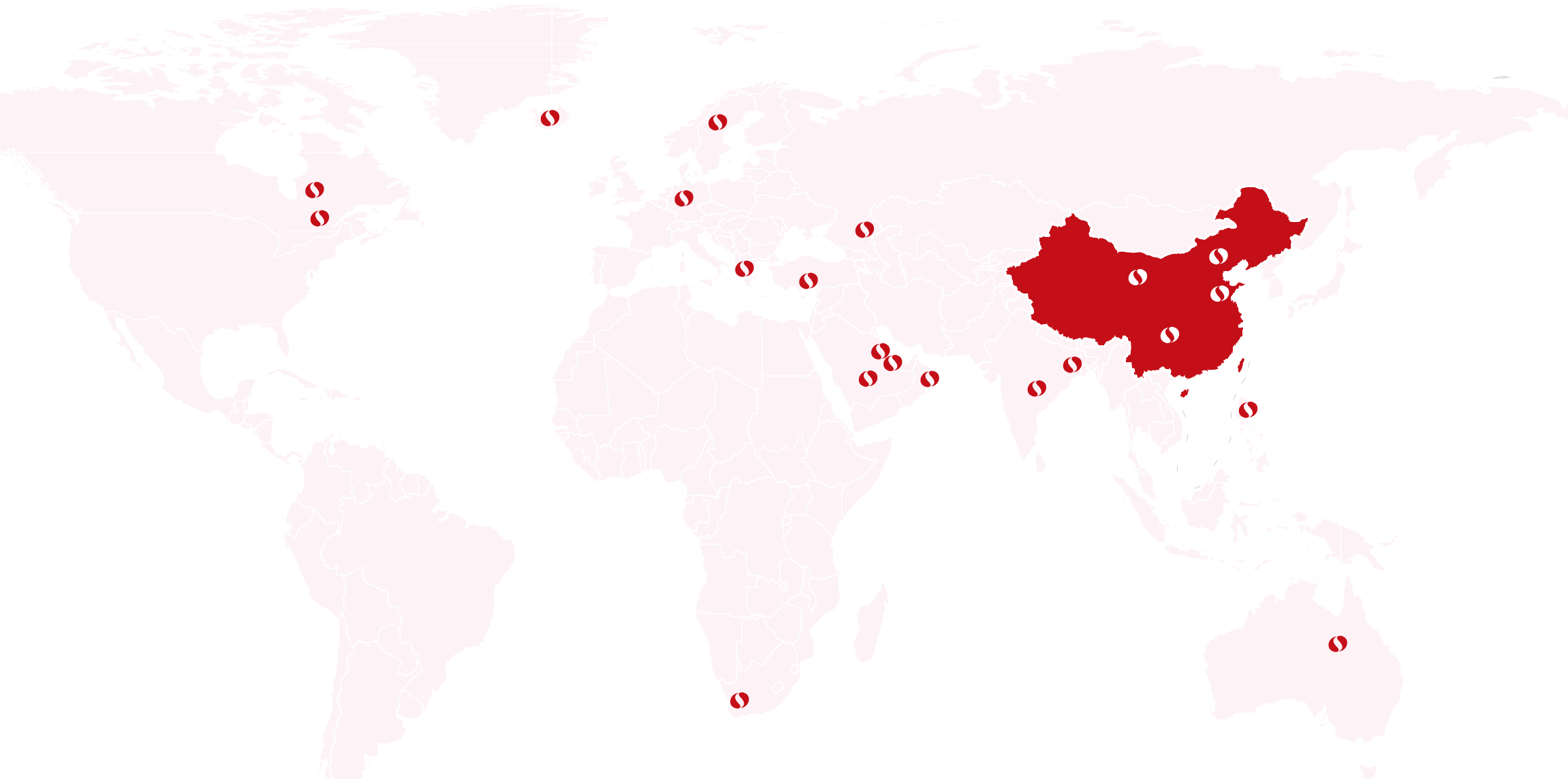
企业使命
为客户创造价值,为员工提供奋斗舞台,为绿色家园做贡献

企业愿景
致力于低碳制造 为客户提供卓越解决方案
成为全球领先的绿碳材料企业

企业战略
索通发展持续践行“C+战略:双驱两翼,低碳智造”
发展规划

聚焦主业
深挖增长潜能

索通发展坚持预焙阳极主业的精深发展,着眼于上下游产业趋势,积极推进在西北、西南、山东、海外四大区域的战略布局,公司在2025年末实现预焙阳极签约产能达到500万吨的目标保持不变。目前,索通发展的预焙阳极出口量,连续17年稳居全国第一,产品出口至欧美、中东、东南亚、大洋洲等地区,基本覆盖全球主要的铝业公司,包括:海德鲁铝业 (Hydro)、力拓 (Rio Tinto)、美国铝业 (Alcoa)、阿联酋铝业 (EGA)、德国崔马特铝业 (TRIMET)、马来西亚齐力工业集团 (PM)、希腊Mytilineos、巴林Alba等,拥有广泛的市场基础和客户资源。



索通发展积极投身于与电解铝企业携手打造可持续行业生态的进程。在合作模式上,采用合资建厂、共同研发等方式,深度挖掘碳阳极产品于铝产业的潜在机遇。这不仅促使我们的产品价值稳步提升,更让我们能够精准洞察客户需求,从而为客户提供高附加值定制化服务。

2024年,公司积极拓展海内外市场的步伐稳定。山东滨州索通创新二期34万吨预焙阳极项目达产、陇西索通30万吨预培阳极项目达产、广西百色田东60万吨预焙阳极项目开工建设、湖北索通100万吨煅后焦项目部分产能达产、江苏索通32万吨预焙阳极项目顺利推进;公司与阿联酋环球铝业的60万吨预焙阳极项目取得阶段性进展。未来,索通将为全球客户持续提供高质量的碳材料产品,以中国为研发制造中心,进一步向中东、欧美及东南亚地区进行海外扩展与布局。

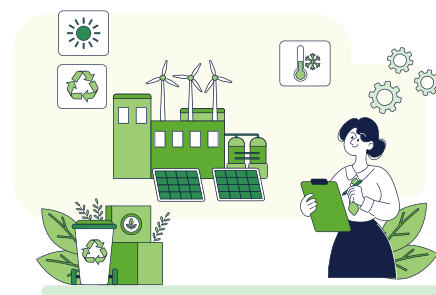
 **2024年**
公司积极拓展海内外市场的步伐稳定



数智转型 驱动新质生产力

在全球产业格局深度调整、科技竞争白热化的当下，新质生产力正成为推动企业乃至国家发展的核心力量。它源于技术的革命性突破、生产要素的创新性配置以及产业的深度转型升级，以持续为经济发展注入全新动能。在工业与信息化深度融合的时代浪潮下，数字化、智能化成为培育新质生产力的关键引擎。对于索通发展而言，积极投身数智化转型，正是培育和发展新质生产力的生动实践。

2024年，索通发展围绕数智转型驱动新质生产力这一可持续发展主线大力推进各项工作。公司制定了“1+N”的数智化战略，全力搭建五层数智化体系，不断推动生产运营优化，在提升产品与服务创新、转变经营业态等方面成效斐然。



生产运营环节优化

公司利用大数据、人工智能等前沿技术，实现对生产流程的精准把控与资源的高效配置，大幅提升生产效率与产品质量，降低运营成本，以创新驱动提升全要素生产效率。

产品服务融合创新

公司依托数智化分析手段，深度洞察市场需求与客户痛点，及时响应客户需求，开发出更具竞争力的产品与高附加值定制化服务，将技术创新与生产要素创新性组合。

经营业态升级转变

数智化转型助力公司突破传统经营模式束缚，逐步拓展业务边界，将绿色发展理念融入企业经营全过程，推动企业绿色可持续发展。

索通发展的数智化转型

在人才培育、设备升级、管理提效等方面实现了质的新提升

人才育新

我们培养和吸引了一批既懂行业知识又掌握数智技术的复合型人才，他们能够熟练运用新的智能化设备设施，在新的生产模式下创造价值。

设备焕新

我们引入先进的智能设备、工业软件以及信息化管理系统以建设智能工厂，这些新工具极大地提升了生产效率与管理效能，为形成新质生产力提供了有力的物质支撑。

管理革新

借助数智化技术，我们对原材料的利用更加精准高效，对生产流程和工艺的把握更加全面精细。同时我们挖掘海量生产数据的潜在价值，为企业决策提供有力依据。

展望未来，索通发展将继续深化数智化转型，不断培育和发展新质生产力。持续加大在科技创新方面的投入，探索更多前沿技术在生产经营中的应用，进一步优化生产要素配置，推动产业向更高层次转型升级。在践行新质生产力的道路上，公司有望在行业内树立新的标杆，引领行业朝着更高质量、更具创新性的方向发展，为经济社会的可持续发展贡献更多力量。

布局新能源 培育第二绿色增长曲线

我们认为加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系，是当前社会实现“双碳”目标至关重要的环节，构建以新能源为主体的新型电力系统是推进重点。我们抓住新能源产业链发展的机遇，构建“绿电+新型碳材料”的发展模式，培育第二绿色增长曲线。

索通新动能专注于识别新型碳材料、新能源和智能制造等领域的发展机遇，通过孵化与并购相结合的方式进行战略性投资，积极探索前沿科技和创新成果，以培育新的增长机会。我们践行负责任投资理念，确保每个投资决策都考虑到被投资项目切实履行了必要的经济、环境和社会责任，以此在产业链中传播可持续的商业实践，为长远发展奠定坚实基础。



组织架构



企业荣誉



	索通发展荣登“2023年度中国企业信用500强”系列榜单
	索通发展股份有限公司荣获“2023年度德州市突出贡献企业”
	索通发展股份有限公司荣获“德州市工业企业50强”
	临邑索通国际工贸有限公司荣获“2023年度德州生产型进出口民营企业20强”
	索通发展荣获“全国循环经济技术中心”称号
	索通发展入选2024山东民营企业百强榜单，位列87位
	索通发展入选山东民营企业吸纳就业百强榜单，位列85位
	索通发展入围2024胡润中国新材料企业百强榜
	索通发展蝉联中国制造业民营企业500强

ESG信息披露质量保证



为保证信息披露质量,我们组建专业的ESG信息收集与整理团队,成员具备环境科学、经济学、社会学、管理学、工学等多领域知识背景,以精准采集公司在环境、社会、治理方面的数据与信息。同时,我们遵循国际通行的如全球报告倡议组织(GRI)《可持续发展报告标准》、SASB准则等,以及国内新发布的《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)》《企业可持续披露准则——基本准则(试行)》等,对信息进行筛选与分类,确保披露内容的真实、准确、完整、及时。在信息审核环节,设立内部多层次审核流程,先由各业务部门自查,再经跨部门联合审核,最后由独立的审计部门把关,对数据准确性、内容逻辑性进行严格校验。此外,公司持续为相关工作人员开展ESG信息披露培训,提升其业务能力,使其紧跟标准变化与行业动态,以此全方位保障ESG信息披露的高质量。

重要议题评估

索通发展高度重视利益相关方的意见及建议,并据此持续提升ESG风险与机遇识别和应对水平。通过多种渠道定期与各利益相关方保持沟通,了解他们对公司可持续经营方面的看法与期望。利益相关方包括客户、政府及监管机构、员工、投资者、供应商、非政府组织、传媒及社会公众等。沟通渠道包括但不限于公司网站,公司在第三方社交媒体平台上设立的官方认证账号,线上线下会议,投资者关系互动平台,员工满意度调查,客户售后回访等。

📋 为了保证ESG信息披露的质量,我们开展了重要议题的评估:

识别ESG议题清单

在确定议题清单时,我们遵循以下原则:

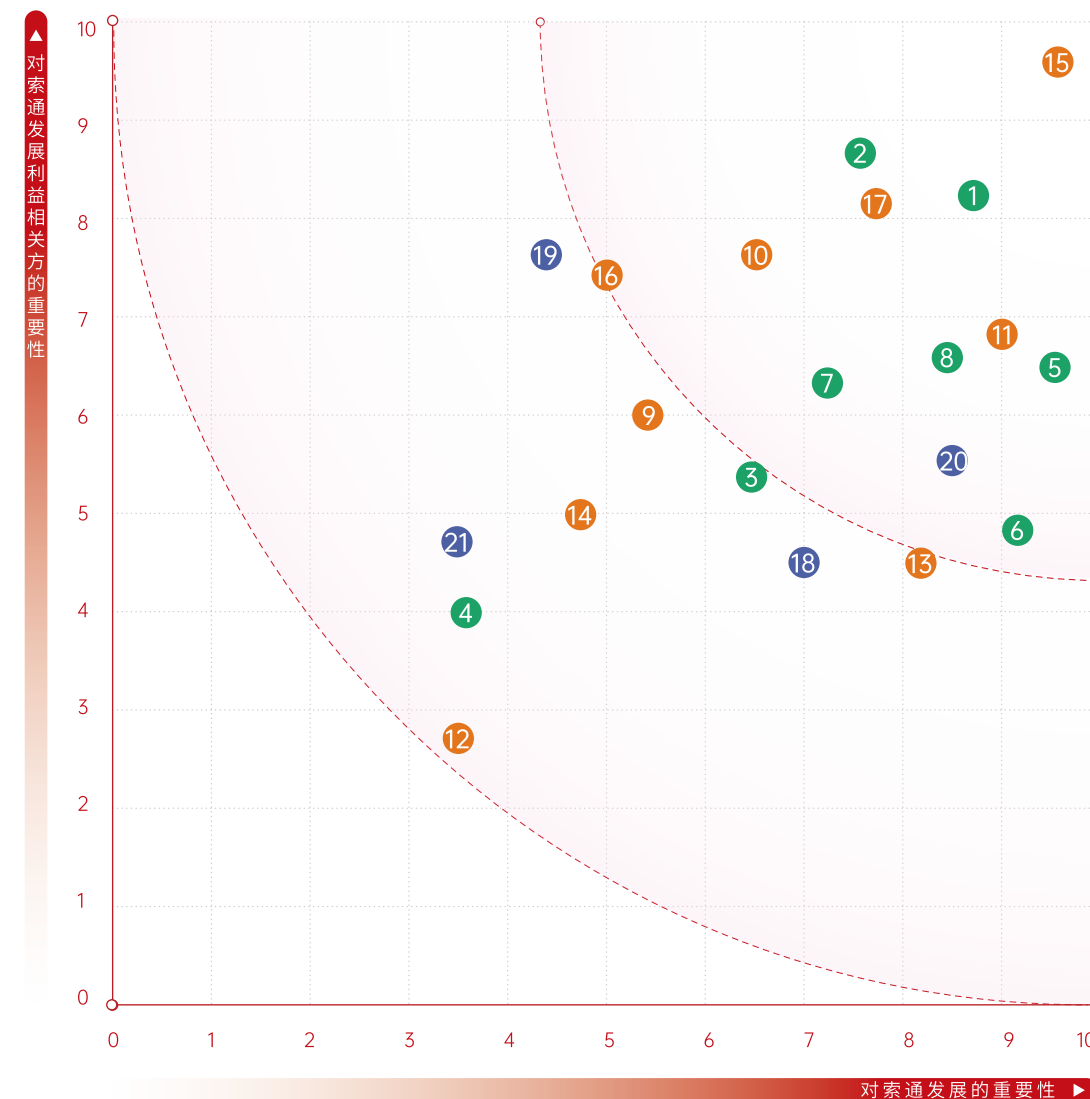
- 充分考虑内部以及外部利益相关方高度关注的问题;
- 吸纳ESG主要报告标准、指引和倡议所关注的议题。

利益相关方调研

本年度索通发展对内外部利益相关方开展访谈和问卷调查,与不同相关方群体进行沟通。参与访谈的相关方包括董事、监事、高管、各部门管理人员及工作骨干、各分子公司管理人员和生产一线员工等,受访者就索通发展ESG相关议题进行了分享。参与问卷调查的相关方包括董事、高管、员工、客户、供应商、投资者、政府及监管机构、非政府组织、媒体以及公众等。

确定ESG议题的优先级排序

根据议题对企业经营及利益相关方影响的重要性程度对议题进行评估和优先级排序,形成议题重要性矩阵。



- | | | |
|----------------|---------------|-------------|
| ① 应对气候变化 | ⑨ 乡村振兴 | ⑱ 尽职调查 |
| ② 污染物排放 | ⑩ 社会贡献 | ⑲ 利益相关方沟通 |
| ③ 废弃物处理 | ⑪ 创新驱动 | ⑳ 反商业贿赂与反贪污 |
| ④ 生态系统和生物多样性保护 | ⑫ 科技伦理 | ㉑ 反不正当竞争 |
| ⑤ 环境合规管理 | ⑬ 供应链安全 | |
| ⑥ 能源利用 | ⑭ 平等对待中小企业 | |
| ⑦ 水资源利用 | ⑮ 产品和服务安全与质量 | |
| ⑧ 循环经济 | ⑯ 数据安全与客户隐私保护 | |
| | ⑰ 员工 | |

我们根据识别出的重要议题,结合公司实际经营情况,细化分析得到对索通发展可持续经营的重要事项包括:绿色低碳产品与服务、应对气候变化、数字化与智能制造、环境管理与污染防治、构建循环经济、供应链生态建设、员工健康与安全、人才发展与培养、社会公益与行业发展等。

可持续数据

环境

环保投入
2.15 亿元

碳排放总量
120 万吨

余热发电量
42.7 万兆瓦时

光伏发电量
795 万千瓦时

残极回用量
14.17 万吨

社会

纳税金额
4.5 亿元

研发投入
1.66 亿元

产品交付合格率
100%

新增专利
39 项

共主持或参与国家、行业标准制定
39 项

员工安全健康管理覆盖率
100%

对外捐赠
372 万元

治理

独立董事占比
33%

内控程序有效执行比例
100%

贪污腐败案件数量
0 起

2024年大事记

ESG治理进一步深化
逐步建立完善管理体系

数智化转型培育
新质生产力
智能工厂推广建设

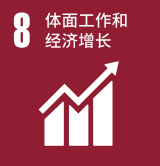
全球化发展逐步推进
阿联酋项目正在稳步推进中
并取得阶段性进展

甘肃陇西
30万吨项目达产
广西百色
60万吨项目顺利推进
江苏启东32万吨项目
签署框架协议



精研品质 匠造卓越价值

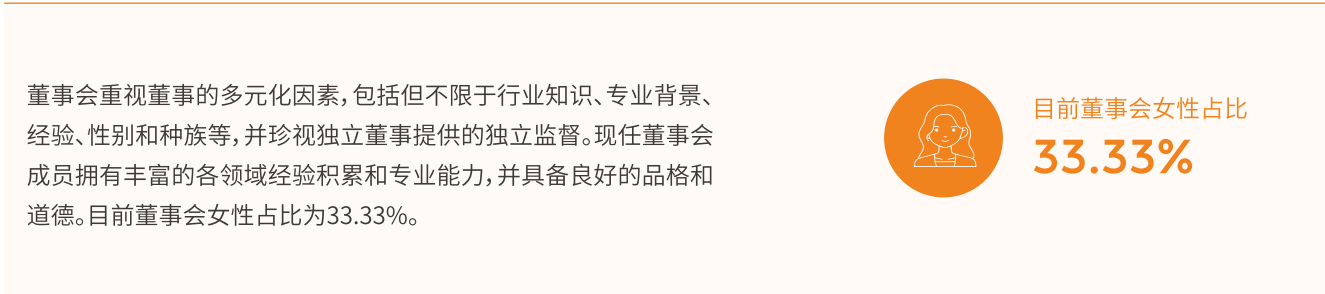
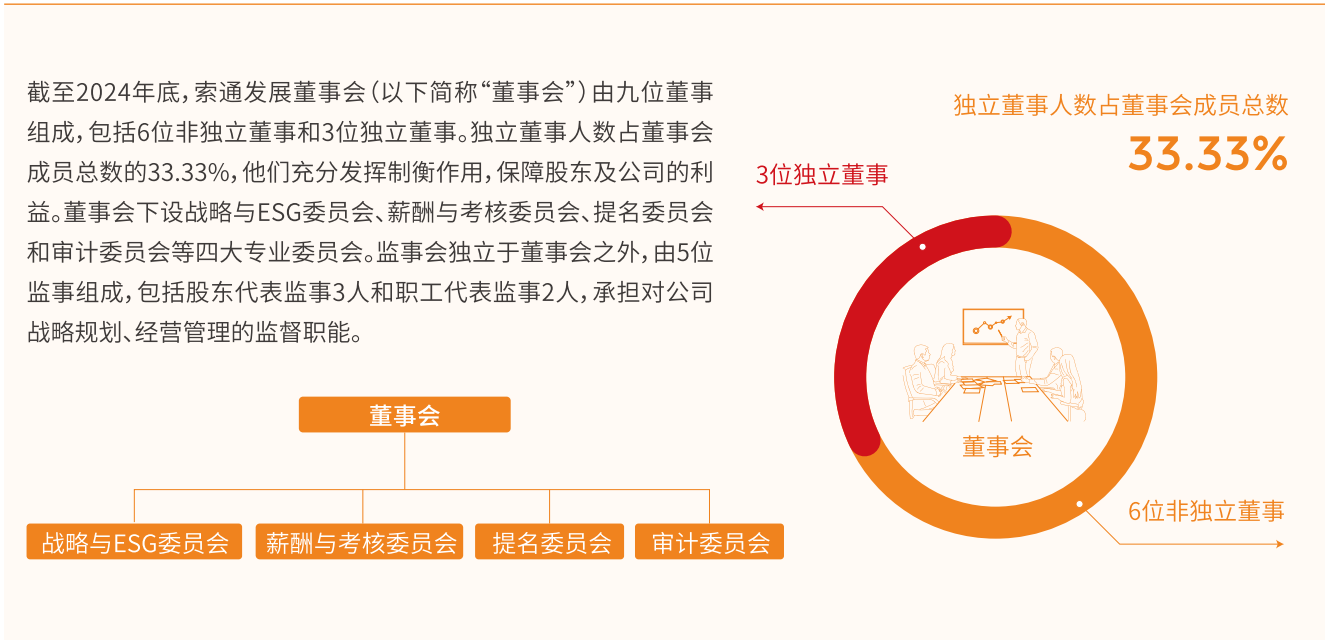
索通发展坚守卓越发展理念，全方位深耕细作，推动公司治理、产品质量、服务品质与人才素养协同提升。在公司治理上，完善治理结构，强化ESG管理，保障运营合规高效；产品质量方面，依托先进技术与严苛标准，持续升级工艺，打造行业标杆产品；服务品质上，以客户需求为导向，提供全流程定制化服务，提升客户满意度；人才培养上，搭建多元培训体系，广纳贤才，激发员工潜能。凭借对各环节的极致追求，索通发展确保可持续经营能力领跑行业，稳健迈向长远、稳定、健康的发展道路。





完善公司治理

我们深知高效完备的治理体系是保证一切品质的根本。索通发展持续完善内部管理架构,优化决策流程,加强风险管理与内部控制体系建设,确保公司运营合法合规、透明高效,以提升整体治理质量,增强投资者与利益相关方的信任。



索通发展始终秉持“以人为本、多元共融”的人才理念,致力于打造公平、包容的工作环境。本报告期内,公司原副总裁、财务总监郎静女士升任总裁,这不仅是对其个人能力的肯定,更是公司倡导性别平等、赋能女性发展的生动体现。未来,公司将继续为所有员工创造平等的发展机会,推动构建更加多元、包容的高管团队。

索通发展通过明确董事会、董事长及总裁之间的职责边界和权限,建立健全的决策机制和监督机制,持续提高公司治理的科学性和有效性。2024年12月,公司将董事会战略委员会调整为战略与ESG委员会,将ESG治理的职责正式纳入董事会专门委员会的层级中,并在管理层及执行层明确对应的ESG管理职责,确保ESG理念贯穿于公司运营的各个环节。为强化ESG治理的落实,公司将ESG指标与相关人员的绩效考核挂钩,其中5%的绩效权重直接与ESG表现相关联,以此激励管理层和员工在日常工作中积极践行ESG理念。通过自上而下的责任落实和绩效驱动,索通发展切实推动了ESG治理工作的有效实施,为公司的可持续发展奠定了坚实的治理基础。

ESG治理架构

ESG相关职责和目标

治理层 战略与ESG委员会	- 制定ESG战略规划与政策,并监督ESG战略、政策和制度的执行情况; - 识别评估公司ESG领域重大风险和机遇,对公司ESG的目标、规划、治理架构等进行研究并提出建议; - 推动、指导公司内部各部门之间在ESG工作中的协作,确保ESG战略和政策在公司各层面得到有效落实; - 监督和评价公司ESG工作落实和完善,审议公司ESG报告并向董事会提出建议,确保准确、完整、及时地向公众披露,提高透明度; - 与外部利益相关者进行沟通和交流,了解其对公司ESG表现的期望和关注,提升公司的ESG声誉和形象。												
管理层 公司高管	- 将董事会制定的ESG战略转化为具体的行动计划、目标和实施方案,确保与公司的日常运营相结合,并定期向董事会汇报; - 通过建立监督机制和考核体系,确保公司制定的ESG相关政策和制度在各个部门和业务环节得到有效执行; - 根据实际情况对ESG政策和制度进行调整和完善,使其适应公司发展和外部环境变化的需要; - 识别和评估公司在ESG方面面临的各类风险,制定风险应对策略,降低对公司业务的影响; - 运用ESG绩效指标对公司的运营绩效进行评估和分析,制定改进措施,不断提升公司的ESG绩效。												
执行层 各业务部门专员 联动各生产基地	按照管理层制定的ESG实施方案,围绕部门主要业务,负责具体工作的落地执行。 <table><tr><td>公司治理</td><td>财务中心,人力资源中心,行政管理中心,证券部,审计部</td></tr><tr><td>创新与发展</td><td>数据智能中心,投资发展部,产业信息中心,科技研发中心,人才发展中心</td></tr><tr><td>环境治理</td><td>运营管理中心,工程管理中心</td></tr><tr><td>供应链生态</td><td>采购中心,营销中心,运营管理中心</td></tr><tr><td>社区关系</td><td>董事会办公室,行政管理中心</td></tr><tr><td>产品与服务</td><td>技术质量中心,负极事业部,营销中心</td></tr></table>	公司治理	财务中心,人力资源中心,行政管理中心,证券部,审计部	创新与发展	数据智能中心,投资发展部,产业信息中心,科技研发中心,人才发展中心	环境治理	运营管理中心,工程管理中心	供应链生态	采购中心,营销中心,运营管理中心	社区关系	董事会办公室,行政管理中心	产品与服务	技术质量中心,负极事业部,营销中心
公司治理	财务中心,人力资源中心,行政管理中心,证券部,审计部												
创新与发展	数据智能中心,投资发展部,产业信息中心,科技研发中心,人才发展中心												
环境治理	运营管理中心,工程管理中心												
供应链生态	采购中心,营销中心,运营管理中心												
社区关系	董事会办公室,行政管理中心												
产品与服务	技术质量中心,负极事业部,营销中心												



打造精良产品

索通发展以为铝行业提供最优质的预焙阳极使命。坚持以专注的态度精心打造每一块阳极，秉持“追求卓越品质、强化创新意识、恪守诚信服务、实现持续改进”的产品质量方针，专注于打造“绿色预焙阳极、节能预焙阳极和技术预焙阳极”，为产品附加绿色价值。



我们的质量提升成果



阳极一级品率显著提升

2024年，公司国内客户阳极一级品率稳定在较高水平，部分生产基地的一级品率持续提升，展现了公司在产品质量控制方面的卓越能力。



新建项目一次性达标

新建项目在试生产期间，阳极外观合格率一次性达到较高水平，体现了公司在新建项目中的高标准质量管控能力。



资源优化与成本降低

通过技术优化和资源统筹，公司在保证产品质量的前提下，提高了关键原材料的利用率，降低了采购和生产成本。



技术质量管理平台运行

利用生产技术质量管理系统平台，定期输出技术质量报告，为质量管控提供了数据支持和决策依据，消除信息阻隔。



技术培训与人才体系建设

公司开展了多次专题技术培训，并组织了技能竞赛，为技术人才队伍建设奠定了坚实基础。



成本控制与效率提升

通过实施内控标准，公司在关键材料采购成本上实现了显著降低，同时提升了生产效率和产品质量。

严格把关 质量管理水平稳步提升

2024年，我们借鉴ISO9001质量管理体系思维，对相关基地开展质量体系管理评审，充分评估包括质量目标分解、作业指导书、质量绩效及措施有效性、员工岗位应知应会、炉窑运维状态、问题项与不符合项查找、问题项与不符合项的整改与关闭等要素，禁止出现不符合项、减少问题项，对各基地质量管理体系运行的有效性做出管理评价。

在产品生产过程中，引入了先进的生产自动控制系统和高精度的在线监测设备，配备了世界一流的小规模生产实验室和监测实验室，构建了完善的产品质量控制系统。针对产品加工过程中出现的质量指标波动和设备故障，索通成立质量小组，依据计划·执行·检查·处理 (PDCA) 循环管理原则，围绕人、机、料、法、环、测等产品质量管理关键要素采取产品质量改善行动，有效提高各项产品质量指标。

我们的产品质量保证措施

质量管理体系建设与数智化融合

通过整合质量管理体系与数字化技术，驱动体系高效运行，确保质量管控的精准性和实时性。

优化产品设计和制造工艺

引入先进技术和设备，持续改进工艺流程，提升产品一致性和稳定性。

产学研合作一体化

加强与高校和科研机构的合作，提升技术研发和创新能力，为关键质量提升和新技术应用提供保障。

加强供应商管理与原辅材料质量控制

与上游供应商合作开发优质石油焦及沥青，确保原辅材料质量，实现提质降本。

组织技术专家专项攻关

针对薄弱指标，组织技术专家开展专项攻关和辅导，确保质量短板得到有效改善。

推广新型配方技术应用

积极推广新型配方技术，优化产品性能，满足客户多样化需求。

长期以来，索通发展建立质量管理体系，制定质量发展战略、年度质量工作计划和质量保障措施，对质量管理体系施行“管理评审—内部评审—体系外审”三位一体的定期回顾，每三年对产品质量管理体系进行升级。在质量管理考核方面，索通发展实施质量关键岗位责任制，以岗位质量规范和质量考核制度为产品质量建立起护城河。2024年，我们未发生任何的产品和服务相关安全与质量重大责任事故。



索通发展三体系认证证书

提升人才素养

在索通发展的长远规划中,优质人才始终是企业发展的根基所在。2024年,公司坚定不移地将人才培养作为战略重点,大力投入员工培训与发展项目,涵盖专业技能提升、领导力培养以及职业素养塑造等方面,为员工提供广阔的晋升空间与良好的工作环境,全方位赋能员工成长,打造一支高素质、富有创新精神与团队协作能力的人才队伍,从根本上提升人员质量。

培训赋能 打造全方位学习资源

2024年,索通发展持续加大人才培养投入力度。全年总培训课时达223,567小时。培训内容涵盖专业技能、安全环保、管理能力等多个领域,确保员工在技术、管理和安全环保等方面得到全面提升。

在人才驱动发展的当下,索通发展围绕生产经营目标,全力打造精细化人才培养机制,提升员工综合能力,为公司战略落地与业绩增长提供人才支撑:

全员技能标准化,筑牢人才根基

汇聚各职能与工厂专家,开发了150门《索通标准技术课程》,覆盖95%技术工种等级要求,构建了行业首个标准化技能认证体系。

基层管理进阶,夯实管理基石

面向班组长开发《索通班组长管理课程(初阶)》10门课程,实现228名生产班组长学习全覆盖,提升了班组长的团队管理能力。

管理人才储备,培育未来之星

推出《管培生发展与管理体系》,实施1V1评价、三师匹配及IDP管理,并围绕关键主题开展集训营,加速管培生职业蜕变。

高层技能升级,锻造领航力量

完成《索通总经理TOP100工作清单训战体系》,以场景化模拟和实战训练,为公司高层管理团队系统化培养候选人。



评价引领 构建科学化人才体系

在人才评价方面,索通发展建立了完善的职业发展通道和评价体系。公司打通了技工人才和专业技术人才的培养和晋升通道,制定了9个岗位、5个级别的知识与技能标准42套,为员工提供了清晰的职业发展路径。

2024年,索通发展完成了全集团M4及以上干部的晋升考察与管理,14人成功晋升,进一步优化了管理团队结构。生产基地方面,公司完成了147名班组长、104名工程师和192名技术员的评价全方位等级评价,涵盖专业能力、管理水平和实操技能。

公司创新评价方式,与中国有色金属工业协会合作开发了专业技术岗任职资格标准与能力评价标准,通过引入技术情景模拟考试方式,显著提升了评价的科学性和有效性。2024年,公司完成了1,344名技工的评价工作,开发12个工种24套理论测试题目,以及13个工种26套实操题目。目前,139人通过中级工认证,361人通过初级工认证,为员工提供了职业发展的认可和激励。

2024年成功晋升M4及以上职级

14人

完成全方位等级评价

147名班组长

104名工程师

192名技术员

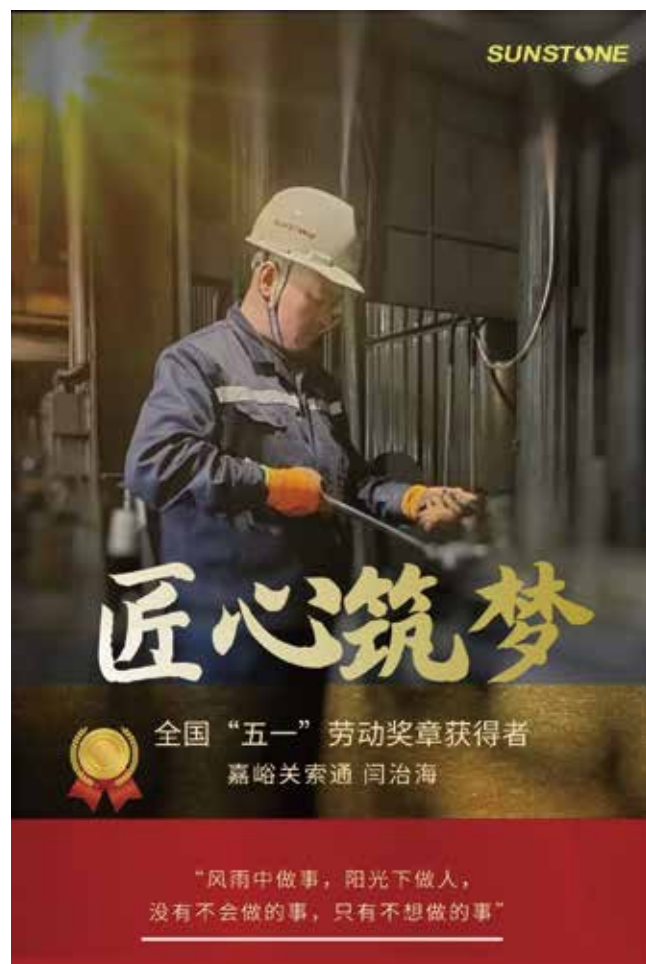


以赛促学 锻造行业化技能标杆

企业举办职业技能竞赛是发现、挖掘和培养行业高技能人才的重要途径和抓手。索通发展与中国有色金属工业协会紧密合作,与有色金属工业人才中心联合主办2024年全国有色金属行业职业技能竞赛——首届“索通杯”技能大赛,该项赛事旨在促进技能人员不断成长、助力企业提升技术实力、推动行业技术发展。



2024年全国有色金属行业职业技能竞赛
首届“索通杯”技能大赛在山东省德州市临邑县举行



此次赛事级别为全国有色金属行业二类竞赛,得到了政府、行业协会、各大媒体及社会各界的高度重视和深度参与。本次竞赛包括炭素煅烧工、炭素成型工、炭素焙烧工三个工种,经过中国有色金属工业协会核准后,3个工种竞赛的前三名选手分别获得“有色金属行业技术能手”“有色金属行业技术标兵”荣誉称号。

开展职业竞赛是索通发展在人才培养领域的创新尝试,员工们交流经验、互通有无,在切磋中共同进步。我们持续为员工提供学习的机会与展示才华的舞台,让有能力者崭露头角,激励着全体员工踊跃投身技能与素养提升行动。多年来,高素质的优秀人才在公司各个岗位中不断涌现,为公司的可持续发展奠定坚实基础。

提高服务品质

索通发展日积月累,着力于提升客户服务品质。我们秉承“持续改善,为客户创造价值”的准则,以市场为导向,以客户价值为目标,持续提升服务质量,不断提高客户满意度,通过全流程、多方位、深层次的专业服务,将社会责任融入产品及服务之中,成为客户、行业和社会信赖的碳材料供应商。

实时响应 持续提升服务品质

索通发展始终以客户需求为中心,不断改进和创新,用心服务客户和行业。我们建立了完善的客户服务流程、反馈机制,确保能够快速响应客户需求,提供个性化、高效、贴心的服务体验,增强客户忠诚度与市场竞争力。

索通发展通过定期客户走访、技术交流会和驻厂服务等方式,对客户满意度进行调查,深刻了解国内外客户对产品的建议,力求提供个性化、高效、贴心的服务体验。我们在全公司推行《销售产品质量异议的处理规定》,设立质量处理小组,规范管理质量异议处理记录。对于客户反馈的不足,索通发展承诺24小时内响应,组织相关部门进行诊断与优化,48小时内到达现场进行处置,并及时跟进整改效果,以提升服务质量;对于客户反馈的优点,索通发展总结经验以巩固自身优势。2024年,索通客户满意度达到100%。

公司为深入了解客户的生产痛点和需求变化,及时调整产品设计和生产工艺,确保为客户提供最优质的技术解决方案,优化生产基地管理效率,实施了片区包保制度,明确划分了各生产基地的技术管理责任,以确保技术力量合理分配,避免资源重叠,同时各片区负责人协作,在重大事项上集中技术力量,快速解决难题。



索通发展承诺

索通客户满意度达到
100%

客制化创新 以客户需求驱动技术突破

索通发展始终将客户需求作为技术创新的动力,我们强调以客户需求为中心,提供客制化解决方案,确保产品与客户生产工艺高度匹配,助力客户实现降本增效和绿色转型。这些举措不仅巩固了公司在行业内的领先地位,也为可持续发展注入了强劲动力。

在技术创新方面,索通发展通过客制化服务,针对不同客户的需求,提供量身定制的解决方案。例如,公司自主研发的高精铝低锌阳极新产品,显著提升了客户高精铝的提纯效率,降低了高纯铝的生产成本;公司针对600kA超大型电解槽阳极项目开展攻坚,结合客户电解槽的具体设计参数和运行条件,量身定制阳极产品,获得了客户的高度认可。

通过以上客制化创新举措,索通发展提升技术竞争力的同时,为客户提供良好的服务体验,实现合作共赢,助力客户实现可持续发展目标。





开拓新质 激发增长潜能

索通拥抱国家战略，以科技创新为核心驱动力，在基于双碳战略的绿色生产力、基于数据要素的数智生产力，以及基于新能源、新材料及未来产业新动能的创新生产力三方面，进行了新质生产力的前瞻性布局，不断践行向碳、向绿、向智、向新的“四向并进”。

在铝工业迈向绿色低碳的新阶段，炭阳极作为电解槽的“心脏”，其绿色化、智能化和高端化对铝业的高质量发展至关重要。近年来，为进一步提升产品质量和服务客户的能力，索通发展围绕主营业务及低碳服务，逐步建立起大研发体系，持续创新优化绿色产品技术，同时不断推进公司治理的升级，以开拓新质生产力，激发增长潜能。



推动绿色转型

绿色发展是高质量发展的底色，新质生产力亦以绿色为基调。索通发展秉承“0-20-1000”的发展目标，以科技创新为驱动，致力于推动“绿铝技术”的发展，并提供低碳综合解决方案。我们致力于打造上下游产业端协同创新的科研平台，通过与下游客户合资建厂合作共赢的商业模式，打造炭素—电解互联互通的科研生态，持续开发具备绿色属性的优质产品以及节能技术，协助电解铝客户实现降本增效、节能降耗。



高精铝用低锌阳极科技研发成功

案例

此项技术相比行业同类阳极锌含量大大降低，铅、铬、锰等难以去除的重金属元素含量也同步得到优化，将会助力客户提升高精铝的提纯效率，降低高纯铝的成本，实现产品提效、节能降耗的目标，为客户创造更大价值，促进产业链协同发展，并进一步彰显公司技术研发实力，提升行业影响力。

铝电解槽用阳极节能钢爪数字模拟技术

案例

2024年，索通发展自主研发铝电解槽用阳极节能钢爪数字模拟技术，解决了电解铝行业中长期存在的阳极钢爪压降过高和电流分布不均的问题，为电解铝企业提供高效、节能的技术解决方案，助力行业实现绿色低碳发展。

推进数智化治理

在工业与信息化加速发展的时代，数字化、智能化已成为培育和发展新质生产力的重要引擎。索通发展响应国家号召，制定了数智化转型的“1+N”战略，即“1个智能总部+N个低碳智能工厂”，规划搭建了五层智能数智化体系，作为索通的新质生产力之一，赋能索通高质量发展，为生产运营优化、产品与服务创新、经营业态转变等领域提供新动力。

1个
智能总部

+

N个
低碳智能工厂

全面推进数智化治理

自2022年全面启动数智化建设，索通发展锚定协同高效管理目标，稳步构建起集财务、供应链、资金、成本、人力于一体的数智化架构。借助这一架构，旗下所属生产基地实现统一采购，依托大数据精准分析市场行情，集中采购资源，降低采购成本；统一销售模式打破信息壁垒，整合销售渠道，提升品牌影响力与市场份额；统一生产调度优化生产流程，依据实时数据合理安排产能，提高生产效率；统一收支管理让资金流向清晰透明，强化资金管控，提升资金使用效益；统一人力调配合理配置人力资源，根据各企业需求灵活安排人员，激发员工潜能。通过多方位全面管理，企业管理效率与管控能力得到大幅提升，为索通发展在激烈市场竞争中持续领航注入强劲动力。

数智化财务赋能业财融合

案例

2024年，索通发展财务共享服务中心正式在山东落地实体运作。此举旨在深入挖掘数据价值，推进财务数智管理、推动业财融合，打造战略支持型财务，是索通发展打造“511共享财务管理体系”、实现数智转型的又一里程碑。

索通发展构建以战略财务、业务财务、共享财务“三位一体”的价值型管理体系，形成了财务管理专业化、业财一体化、财务核算集中化的新面貌。



共享财务

专注于会计核算服务、资金支付、财务共享平台规则制定、功能完善、平台运营等共享业务，为公司总部及各分子公司提供标准、规范、高效的财务共享服务。



战略财务

专注于全面预算管理、资金集中管理、资本运作、税收风险管理和会计政策及相关管理制度建设等工作，为公司战略发展的高质量落地提供全局性、长久性、系统性、科学性的财务决策支持。



业务财务

专注于各分子公司的预算执行、资金平衡、经营风险揭示、成本管理、财务分析等业务场景，从财务视角深入业务环节，推动业财深度融合，服务全球业务发展。



数智化财务建设目标

大数据引领成本优化与协同新变革

案例

数智采购分析赋能决策

公司运用大数据技术对原料端成本进行精准核算,通过收集、整合和深度分析海量的原料采购数据、市场价格波动数据、供应商信息以及运输物流数据等,构建起全面且精细的成本核算模型。该模型能够精准识别成本构成中的各个关键因素,挖掘出潜在的成本优化空间。例如,通过对历史采购数据的分析,发现特定季节某些原料的价格波动规律,从而指导采购团队在价格低谷期提前储备,有效降低采购成本。这一举措不仅直接提升了公司的经济效益,也有助于维持供应链稳定,运用数据驱动决策,提升运营管理的效率。

供应链全生命周期可视化

公司致力于打造供应链全生命周期可视化管理体系,积极推进VMI管理、采购对账、订单协同、到货协同等供应链协同措施,将营销端与采购端紧密衔接。通过实时跟踪和展示从原材料采购、库存管理、生产加工、产品运输到销售终端的全过程信息,实现了供应链各环节的透明化。营销部门能够根据市场需求的实时变化,及时将信息反馈给采购部门,采购部门则可以据此灵活调整采购计划,确保原材料的供应与产品销售需求精准匹配。这种协同模式避免了因信息不对称导致的库存积压或缺货现象,降低了库存成本和物流成本,减少了资源浪费和能源消耗,增强了员工之间的跨部门协作体验,优化了公司的运营流程,提高了决策的科学性和及时性。

数据流通打破质量信息壁垒

案例

通过技术质量管理系统开发,成功消除了质量信息封闭的难题。以往,质量数据分散在各个部门和业务环节,难以实现有效的整合与共享,导致质量问题的追溯和改进工作效率低。新的管理系统搭建起统一的质量数据平台,将原材料检验数据、生产过程中的质量检测数据、成品检验数据以及客户反馈的质量信息等进行集中管理和分析。生产部门可以实时获取质量数据,及时调整生产工艺,避免因质量问题导致的产品返工和报废,减少了资源浪费和能源消耗;质量部门能够基于全面准确的数据进行质量问题的深度分析,制定更有效的质量改进措施,提升产品质量,增强客户信任,树立良好的企业形象;公司的质量管控流程进一步完善,提升了企业的质量管理水平。

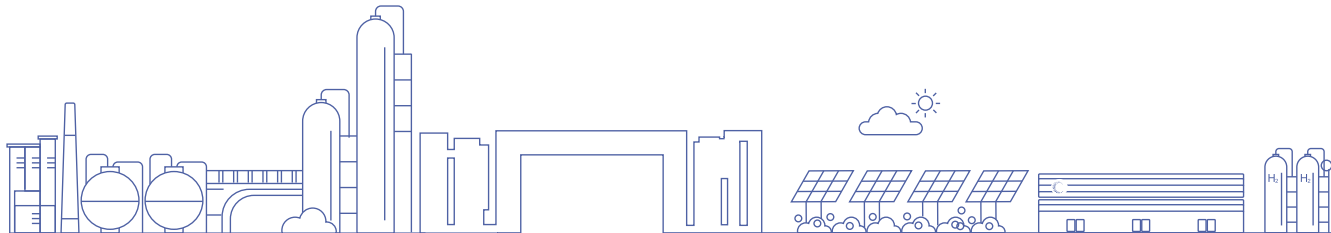
人效分析支撑人才梯队建设

案例

公司建设人力资源数智化平台,旨在打通各层级,实现员工管理高效协同。通过平台大数据分析和可视化能力生成人事月报,清晰呈现公司总部及各分支机构的人员异动情况,并制作核心人员分布看板、岗位序列分布、生产单位人才结构、关键工种流失率等关键数据,为人才战略决策提供有力支撑。数智化平台不仅确保了人力数据的准确性,还减少了大量重复性工作,提升了工作效率。它帮助公司更精准地了解人才现状,优化人才结构,提升人才竞争力。同时,该平台与企业微信深度集成,为员工提供便捷的移动端服务,员工可自助完成审批、出差、考勤、调班等申请,随时查询工资信息和搜索办事指引,流程透明高效。更便捷、更透明的工作体验,减少了繁琐的流程,提升了工作效率,也增强了员工满意度。

人力资源数字化平台建设

卓越员工体验



数智工厂引领行业发展

公司的数智化脚步不止停留在经营管理层,而是延伸至每一个工厂、每一个车间。2024年,索通在山东临邑的生产基地完成智能工厂试点项目建设,该项目全面实现订单履约、研发与技术质量管理、智能生产、可靠运行、智慧能源、业务洞察6大领域的建设目标。目前,索通山东临邑工厂实现了从成型机进料、出料、成型、出块、打码、喷模等环节全流程数智化生产,在诸多环节降低了员工劳动强度,提高了生产效率和质量,实现了生产上的全流程追溯。通过建立智能制造标杆工厂,我们提升整体制造运营能力,提升客户服务能力,提升多工厂、高质量、低成本的生产能力。

多工厂协同优化资源配置

案例

公司根据销售订单要求,综合各生产基地设备状况、工况条件、在产产能占用情况、设备年度检修计划等多元因素,以及采购端价格预测等前置参数,通过模型精准分析计算,为订单匹配最优目标生产基地,从公司整体层面实现产能平衡分配。同时,最终结果无缝对接高级排产模块,确保订单高效有序生产。这一模式极大提升资源利用率,减少不必要生产活动,降低能源消耗与碳排放,符合绿色发展要求;同时,合理产能分配保障订单按时交付,提升客户满意度,促进良好合作关系构建;公司的产能决策流程进一步完善,增强管理科学性与透明度。

设备管理推动绿色安全运营

案例

公司搭建厂内设备统一接入平台,实现设备与其他业务系统的数据流互通。能源系统自动抄表功能取代人工操作,不仅提高数据准确性,还能及时掌握能源使用详情,迅速定位能源异常波动,助力能源高效利用与节能减排。安全环保数据实时采集,协助管理人员实现预警与联动协防,有力保障员工安全与周边环境安全,体现社会责任担当。关键工艺管控点进行配置,自动获取生产全要素数据,为生产管理决策提供快速支撑,提升生产效率与质量。建建设备预防性维护机制,依据设备运行数据进行预警,将点检、润滑等日常运维工作线上化,提高运维完成率,保障设备稳定运行,从公司治理角度优化设备管理流程,提升资产运营效益;同时建立起完善设备标准,打通设备与固定资产集成通道,全面支撑设备异动驱动固定资产变动的联动机制,加强资产管理规范性。

智能配料促进协同精益管理

案例

智能配料系统凭借灵活约束项配置,运用线性规划求解算法在约束范围内优选料源及配比,与原料库存、价格、质检、配方标准等深度集成。结合原料先进先出原则,输出配比同时测算可用次数,输出结果可直接审核、下发至车间指导上料,与配料作业紧密集成,使车间使用次数与配方计划实时关联,形成可追溯业务流程。这一过程提升计划人员、车间主任、车间人员等不同角色间的业务协同与信息共享,提高生产效率,减少原料浪费,助力资源可持续利用;优化员工工作流程,提升工作体验与团队协作;规范配料流程,增强生产管理的精细化与可控性。

在1个智能总部和多个低碳智能工厂的总体设计下,智能地磅、智能配料实现工厂全覆盖,智能煅烧、成型全流程生产数智化,新型智能焙烧炉、清理机器人、智能天车无人驾驶等数智场景推广应用。

数智化应用场景成效显著

案例

在临邑地区工厂建设了新型智能焙烧炉,可节约维修费200万元/年;在索通创新和索通云铝,采用智能清理机器人,实现单块清理小于150秒,清理时间缩短50%等。



2025年,我们将继续稳步推进自动化、信息化、数字化、智能化建设,并大力推进数智工厂的建设,不断提高人均效率和效益,推动经营管理数智转型。数智化应用与发展的根本目标是提升企业综合竞争力,增强企业发展的韧劲,培育新质生产力。在数智化建设的道路上,索通正在发力,为打造有色行业新标杆作出更大的贡献。



深耕创新研发

科技创新是发展新质生产力的核心驱动力。为进一步探索新的发展方向 and 机会, 索通发展围绕新能源、新材料及未来产业新动能发展机遇, 与中南大学、东北大学、太原理工大学等知名学府合作, 大力建设产学研合作研发平台, 延伸拓展公司发展布局, 切入新能源赛道, 持续推动研究成果快速孵化, 为公司发展注入了新动能, 推动整体创新能力的提升。

切入新能源储能赛道

我们结合国家对战略性新兴产业及未来产业的指引, 在新型薄膜电容器、高能量密度新型负极材料、氢燃料电池、液流电池、新型材料等领域推进战略布局, 积极培育未来产业, 加快形成新质生产力, 增强发展新动能。



液流电池 低成本、高安全性的长时储能技术

案例



2024年公司与北京化工大学合作开发的低成本铁系液流电池电堆项目稳步推进, 该项目在全铁液流电池储能系统的电解液制备、电堆设计与系统集成方面取得重要突破, 电堆实现了从数百瓦到数千瓦的放大并达到80%以上的效率, 电解液实现了基于工业化原材料的宏量制备并稳定运行无明显衰减, 全铁液流电池技术产业化的技术可行性得到了验证。预计未来, 全铁液流电池将在全球长时储能市场中占据重要地位, 为实现碳达峰、碳中和目标提供有力支撑。

新型薄膜电容器

案例



索通发展控股子公司佛山欣源携新型薄膜电容器产品亮相 SNEC (2024) 国际智慧能源大会, 吸引了众多参观者。佛山欣源面向新能源逆变器、电源模块、储能UPS等场景, 研发并展示了安规电容、交流滤波电容、DC-Link电容、谐振IGBT四针和两针的盒式电容等产品, 充分展示了索通发展在新能源应用场景取得的成果, 展示公司具备提供定制化解决方案和快速响应的能力。

捕捉氢能应用机会

氢能作为国家未来产业之一, 战略意义重大, 在储能、低空经济等领域, 发展前景广阔。我们结合公司在制氢、氢燃料电池双极板等核心零部件、氢能应用场景等方面的潜力, 持续探索氢能在新能源、低空经济、交通领域及电解铝行业的绿色低碳应用。

拓展负极材料应用

近年来, 随着可再生能源和电动车市场的迅速发展, 负极材料作为一种热门的电池材料, 受到越来越多的关注。索通发展通过内蒙古欣源负极项目、索通盛源负极项目实现由单一阳极产品业务到阳极、负极材料和电容器多产品、技术服务业务领域的稳步转变。

新型负极材料开发

作为深耕碳材料领域的龙头企业, 公司期望钻研到更深层次碳元素的开发中, 不断提升产品科技含量和附加值, 参与到更广泛的碳材料生产应用中, 不断创造更多满足人们需求的碳材料, 推动地区经济发展和新能源产业升级。

氢燃料电池及核心零部件

案例



公司战略布局的武汉众宇动力系统科技有限公司 (下称众宇动力), 在氢燃料电池及动力系统、核心零部件、制氢电解器等方面, 取得了丰富的技术积累与项目经验。2024年底, 众宇动力 1.65MW 燃料电池发电站系统通过海外客户验收, 正式交付、发运海外, 为用户提供高效、可靠、稳定和环保的电力保障。未来, 作为众宇动力的战略投资者, 索通发展将携手众宇动力, 探索氢能在电解铝行业的应用场景, 为落实《电解铝行业节能降碳专项行动计划》贡献力量。

复合负极材料开发

案例



在落实“双碳”目标的大背景下, 索通发展为布局固态锂电池等高能量密度锂离子电池负极材料, 与北京理工大学以及北京理工大学重庆创新中心分别签订技术开发 (合作) 合同, 合作开发硅碳、硅氧等复合负极材料。2024年, 我们建设索通北京研发中心, 以进一步提升公司在新能源和新材料领域的自主创新能力和研发实力。未来, 随着新能源汽车发展和节能环保要求升级, 负极材料将得到更泛的应用, 索通发展对负极材料的研究和开发将会进一步加强。

新型负极材料研发

案例



2024年, 公司与合作伙伴联合开展了短流程新型沥青研发工作, 制备了沥青样品用于预焙阳极试制, 并持续进行优化测试工作。未来, 我们将不断推进项目研发、中试和产业化, 探索其在人造石墨负极包覆材料、碳纤维等领域的应用前景。

目前, 索通发展已初步形成以“风光储氢一体化绿色能源供应”为基础, 以“预焙阳极+负极材料产业”为支柱, 全球贸易、产业技术服务、电子元器件、新型产业孵化等产业协同发展的中高端碳材料产品供应和服务体系。未来, 索通发展在培育新质生产力、推动产业高质量发展中, 不断落实“索通C+”战略, 为实现“双碳”目标贡献力量。



稳控内核 筑牢发展根基

索通发展高度重视经营中的环境、社会及治理风险管控，全力保障公司稳健前行。公司建立了完善的风险控制和合规管理机制，密切关注、精准识别可能影响企业运营的核心风险，并建立预警机制和应对方案。我们聚焦于资源消耗、碳排放、污染物排放、生产安全等核心管控领域，设定明确的目标和管控措施，确保企业运营符合要求，并能实现持续改进，稳步迈向高质量发展道路。





加强风控合规

索通发展持续完善风控合规管理机制,筑牢风险防线。在复杂多变且充满不确定性的市场环境中,为有效应对各类风险,确保公司的持续稳定发展,公司全面且深入地推进风险管理体系建设,通过从“三道防线”精准发力,构建起全方位、多层次的风险防控屏障,筑牢企业稳健发展根基。我们建立了严格的风险识别、评估与应对机制,定期开展风险排查工作,从市场风险、财务风险到运营风险无一遗漏,确保公司运营合法合规、透明高效,以此提升整体治理质量,增强投资者与利益相关方的信任,为公司的长远发展筑牢根基。



强化前端核心业务的风险预防

核心业务部门作为公司运营的先锋队,直接接触市场、客户与各类业务流程,其风险防范意识和水平至关重要。因此在业务侧,公司各主要部门定期评估相应风险事项,明确对应的防控措施,将风险防控的责任落实到每个岗位和每位员工,在业务推进的早期有效识别并应对潜在风险,为公司发展把好第一道关。同时,公司持续跟踪行业相关重要经济形势和产业动态,对宏观经济风险、原材料价格风险、气候风险、库存风险、供应链稳定性风险等持续进行专业评估。例如定期评估极端天气事件对生产设施的影响以及供应链中断等风险;建立诸如石油焦数据库等,并设计优化相关分析模型,为业务运营提供决策支持。



提升支持部门合规管理水平

支持部门工作对公司整体风控合规水平起着关键作用。公司着力优化支持部门的制度流程,梳理财务、人力资源、法务等支持领域的工作流程,确保各项工作严格遵循国家法律法规、行业规范以及公司内部规章制度。

针对财务管理,加强预算管理与资金风险监控,运用财务数字化系统实时跟踪资金流向,定期开展财务审计与风险预警,确保公司资金安全与合理使用。人力资源管理方面,强化员工招聘、培训、绩效管理等环节的合规性审查,避免因用工纠纷等问题给公司带来风险。

2024年,公司完善了包括合同管理制度在内的相关制度,并对合同模板等条款进行统一规范,防范法律漏洞,保障业务合规性,提高审查和管理效率。通过提升支持部门的合规管理水平,为公司运营打造坚实的合规基础。



加强审计工作的最终防范

审计工作作为公司风险管理的最后一道防线,肩负着监督、评价与改进风险管理体系的重任。公司持续加强审计部门的独立性与权威性,配备专业素质过硬、经验丰富的审计团队,运用先进的审计技术与工具,对公司业务进行全面、深入的审计监督。

在日常工作中,审计部门不仅开展定期的财务审计、合规审计,还加大对专项业务与重点项目的审计力度,从业务流程、内部控制、风险管理等多个维度进行审查,及时发现潜在问题与风险隐患。针对审计中发现的问题,审计部门提出切实可行的整改建议,并跟踪整改落实情况,确保问题得到彻底解决。通过强化审计部门的最终控制作用,对公司风险管理体系进行全面“体检”与完善,为公司稳健发展保驾护航。

2024年,公司着重强调对环境风险的控制。公司针对脱硫剂的使用情况开展环境风险审计,确保污染物排放符合要求,避免偷排情况的发生。同时,我们按照三体系认证的相关要求,重新梳理重要风险点,结合公司现有制度,对审计重点进行全面梳理,确保内控流程有效执行。



大力推进反腐倡廉工作

索通发展高度重视廉洁建设,并在多年经营过程中逐步形成了由内审风控、举报机制、廉洁教育组成的三位一体反腐倡廉机制。我们建立并完善了包括举报电话、电子邮箱、总裁信箱、微信平台等丰富的举报渠道,以确保各利益相关方能够实时监督、及时反馈任何违反法律法规或公司规章制度的事实或线索。举报信息由专员进行核实处理,检举人的身份信息严格保密。2024年,经核实,公司各途径收到的有效举报数量为0。

索通发展依照公司章程制定了《员工基本行为规范及奖惩办法》《干部行为规范》等管理制度,明确员工行为合规的九道红线,并通过宣讲培训的方式向全体员工普及廉洁知识,增强整体反腐倡廉意识。2024年,公司举办反商业贿赂及反贪污相关培训6场,累计培训时长9小时,覆盖财务、采购、销售人员,以及班组长以上干部共计300人次。同时,我们编制了《廉洁承诺书》,对反贪污舞弊、保护商业秘密、独立性、业务权限等方面进行了明确细化的规定。2024年,本公司100%人员深度学习了《廉洁承诺书》内容,并完成签署工作。



案例

政企联合共筑防线 民营企业法律服务中心正式成立

2024年9月11日,公司携手临邑县委县政府,于北京总部召开“政企联合打击企业职务犯罪会议”。临邑县政府及公安机关领导,以及公司48位董事、高管、分子公司负责人等参会。会上,公司联合临邑县政府和公安机关成立“民营企业法律服务中心”,明确对职务类经济犯罪的高度关注和打击决心。公司向员工明确打击职务犯罪工作要求,解释了职务犯罪定义、类型、表现形式,并解读了廉洁协议和承诺书内容。此次政企协作,依托政府平台完善公司合规制度,强化了人财物及重点部门、环节的制约监督,预防违法犯罪,保障了公司持续健康发展。

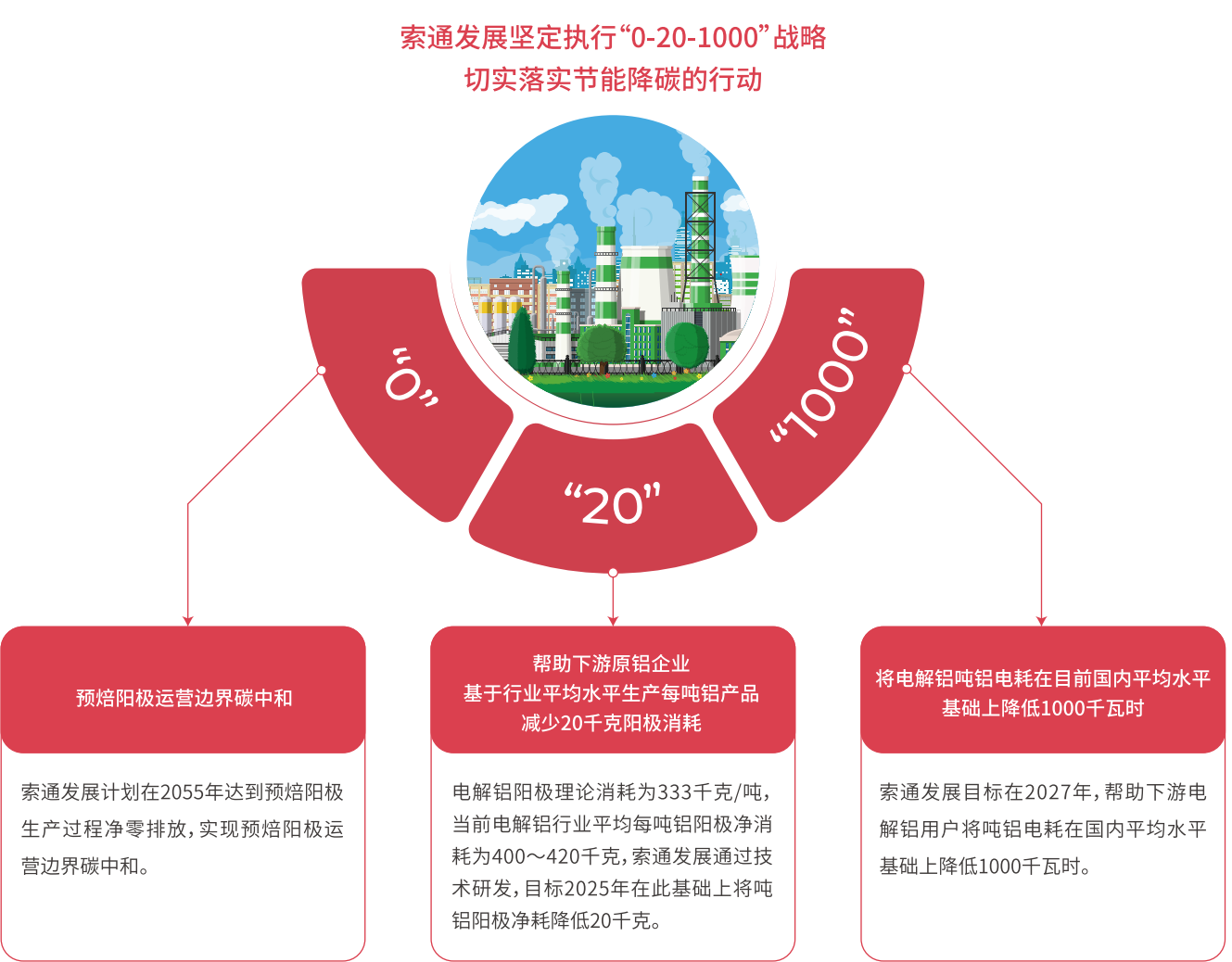
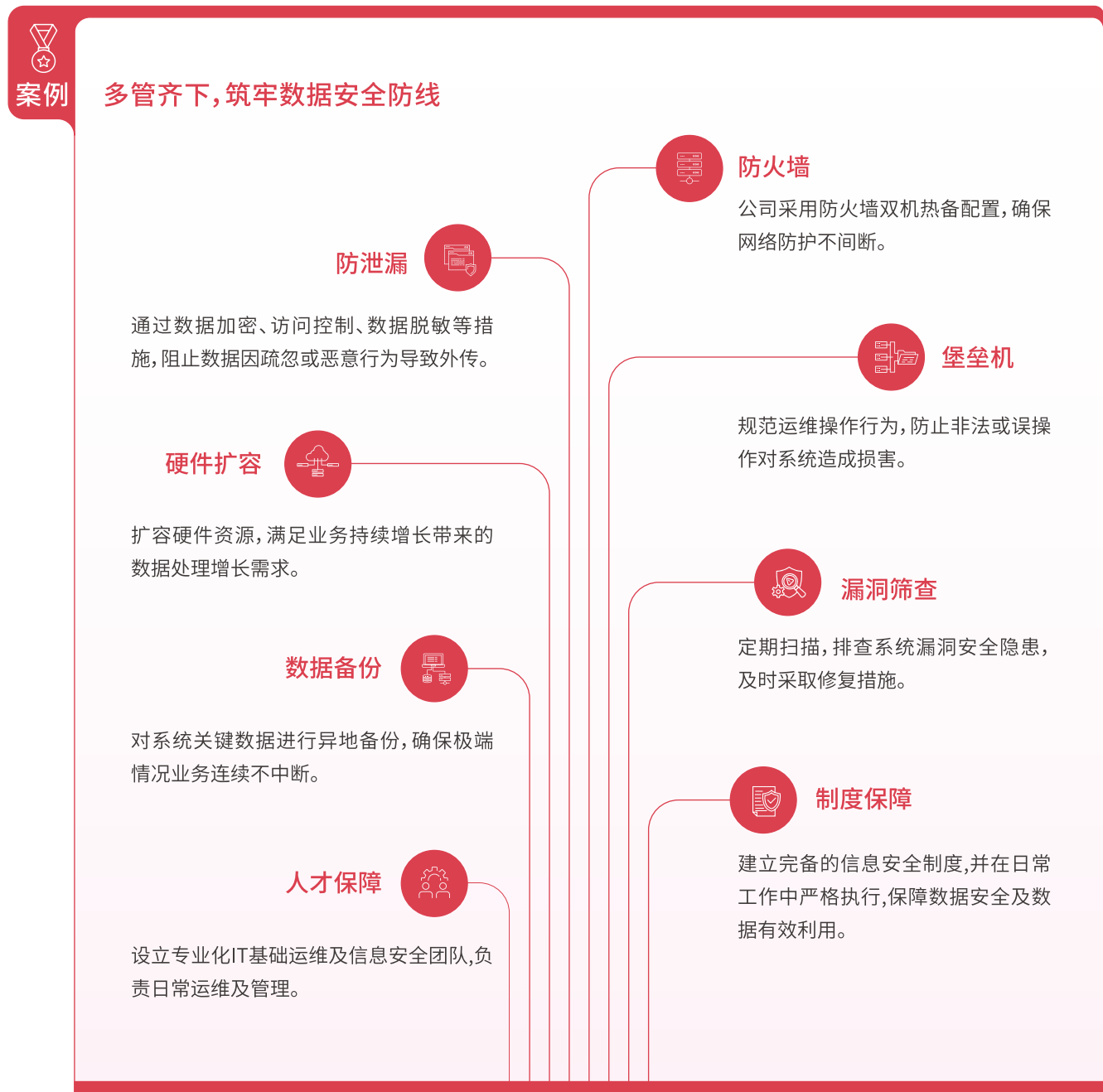
数据安全与隐私保护

随着索通发展的数智化进程逐步推进,不断积累的数据已然成为企业的关键资产之一,而强有力的数据安全及客户隐私保护,捍卫着企业信誉、客户权益以及社会的稳定与信任。索通发展持续提升公司的信息与数据安全管理水平,围绕数智化项目管理、数据安全、信息系统安全监控及安全事件应急预案等方面进行规范化管理。一直以来,我们对客户数据严格保护,规范数据收集、存储与使用的流程,与客户建立了良好的合作与信任。2024年,索通发展未发生数据安全或泄露客户隐私的事件。

应对气候变化

电解铝行业企业将被纳入全国碳市场,欧盟碳边境调节机制也将对出口铝产品征收“碳关税”,国家对产品碳足迹管理体系建设也提出了明确的目标和要求,全面碳管理时代已经到来。索通发展积极履行碳排放管理责任,构建碳排放及碳资产管理体系,制定并发布《碳排放及碳资产管理办法》,落实公司各部门及分子公司管理责任,通过改进生产工艺、升级生产设备、优化能源结构、提高生产能效等措施,实现绿色低碳发展,以应对气候变化带来的风险与挑战。

低碳发展战略



围绕此战略,我们逐步由制造“单一预焙阳极产品”创造利润,向为下游电解铝客户提供多种产品、多种服务的低碳解决方案方向转变,以增强公司在短期、中期和长期为适应气候变化而调整战略和商业模式的能力。

经过评估,我们认为在未来短、中、长期内,碳排放的相关要求将对我们的可持续经营能力产生重大影响,我们纳入考量的重大因素包括碳素产品碳足迹的限制要求、下游电解铝客户受到的日趋严格的碳排放要求,气候变化带来的极端天气灾害对国内外供应链的冲击等,并制定了相应的策略、转型计划:



2024年, 索通发展启动极端气候应对工作, 由集团引领各子公司识别各地极端气候风险, 并针对各生产基地实际情况有针对性地形成极端气候应对预案, 并对关键岗位人员进行培训。同时, 公司确立了公司总部与生产基地联合响应机制, 在极端气候发生时由公司总部协调资源, 统筹应对方案, 将极端天气物理风险降至最低。

案例

应对极端天气威胁, 保障供应链安全

2024年初, 连续大雪及持续低温, 造成原料运输受阻, 驾驶人员、货物安全等受到考验, 工厂库存急剧下降。公司运用数智化平台应对极端天气带来的供应链冲击, 打通企业内外部的环节, 优化供应链, 降低冲击影响:

动态调整库存

建立库存预警机制, 根据天气预警提前增加库存, 优化仓储布局以应对运输中断风险

多式联运协调

通过公路、铁路等运输的灵活切换, 减少单一运输方式受极端天气的影响

智能监控系统

利用GPS和北斗系统实时监控车辆及管道运行状态, 及时发现并处理异常

企业内外部联动

与运输部门及地方政府协同, 快速响应并及时处理极端天气的影响

碳排放管理

作为铝工业供应链中的预焙阳极龙头企业, 同时也是新能源产业链锂电负极材料的生产企业, 索通已连续三年对各分子公司开展碳排放评价工作, 不仅反映了索通的前瞻性布局, 更是扎实推动“低碳智造, 绿色发展”的具体体现。

公司按年度编制节能减碳目标和工作计划, 每年定期开展碳排放盘查。积极实行碳排放管理有助于识别和应对气候变化的风险和机遇, 助力企业实现可持续发展。

2024年, 公司依据《ISO14064-1:2018组织层次上对温室气体排放和清除的量化和报告的规范及指南》《温室气体议定书: 企业核算与报告准则》《温室气体议定书: 企业价值链核算与报告标准》《ISO14064-3:2019对温室气体声明进行审定和盘查的指南性规范》《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南(试行)》《碳素制品制造二氧化碳排放量计算方法》(T/ZGTS 003-2021) 及其他适用的法律法规及相关标准, 对索通发展股份有限公司7个预焙阳极生产型企业2024年度温室气体排放量和清除量进行盘查。

经盘查, 索通发展7个全工序、全年满产的预焙阳极生产型企业2024年度范围1 (1,142,619tCO₂e) 和范围2 (53,671tCO₂e) 的温室气体排放总量为: 1,196,290tCO₂e, 较2023年下降2.78%。范围1排放量占总排放量的95.51%, 范围2排放量占总排放量的4.49%, 其中工业生产过程排放占到总排放的67.18%。



实现生产环节降碳
6193.6吨

索通发展持续针对全生产流程筛查降碳潜力, 从优化生产工艺、更新设备设施、推进新能源替代等多个角度协同发力, 保持铝用碳素领域产品碳排放处于行业领先地位。2024年, 公司识别降碳机会并确定关键降碳改造项目, 通过更换高能耗设备、一站式供气、新能源替换等方式实现生产环节降碳6193.6吨。

2024年度索通发展关键降碳改造项目已实现降碳量 (吨二氧化碳当量)

	临邑地区	嘉峪关地区	索通创新	重庆锦旗	索通云铝	合计
设备改造	112.5	223.7	-	-	1236.1	1572.3
能源管理	1125.9	-	306.6	884.1		2316.6
余热利用	955.9	1348.8	-	-		2304.7
合计	2194.3	1572.5	306.6	884.1	1236.1	6193.6

碳资产管理

为响应国家政策号召和行业发展要求,索通发展前瞻性开展碳资产管理工作,持续关注并实施碳资产业务开发,同时积极响应碳配额管理政策。公司上下严格落实《碳排放及碳资产管理办法》,并通过碳管理数字化平台,提升碳管理的效率与质量,多年来不断夯实数据基础,扎实地积累了企业碳排放数据。同时,我们积极参与行业碳排放及碳足迹国家标准的制定,带动行业低碳发展。

在绿证方面,2024年,公司完成各生产基地可再生能源项目建档立卡申报,屋顶光伏等绿电上网项目。其中,临邑生产基地屋顶光伏稳定运行,2024年全年累计发电量795万千瓦时,减少碳排放5,093tCO₂,其中20%的光伏发电量实现并网,预期将实现碳资产增值。同时,我们推进云南、广西生产基地屋顶光伏项目,进一步提高绿电使用率。另外,重庆锦旗积极配合所在地碳配额试点工作,顺利完成首次碳配额履约。

在做好自身的同时,索通发展深入研究国家和地方的碳政策,深度参与碳核算相关标准制定,积极为我国碳足迹核算体系建设建言献策。2024年,索通发展参与编制国家标准《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电解铝》(GB/T 44905-2024),主持制定行业标准《铝用预焙阳极行业绿色工厂评价要求》(YS/T 1691-2024),既标志着我国铝工业双碳进程迈上新的台阶,更展示了索通发展引领全行业协同降碳的能力和决心。



临邑生产基地屋顶光伏

全年累计发电量
795万千瓦时

减少碳排放
5,093tCO₂

气候风险战略

索通发展将依据TCFD框架,分阶段系统性地推进气候风险管理工作。在短期¹,索通发展将重点开展风险识别与定性评估:通过跨部门深度访谈和行业基准分析,全面梳理价值链各环节的气候风险敞口,同步识别转型机遇;在此基础上,采用IPCC气候情景(如RCP4.5、RCP8.5)分析关键参数,由管理层联合外部专家评估风险严重程度与时间维度。在中长期²,索通发展将深化量化管理:基于定性评估结果,通过风险矩阵对气候因素进行优先级排序,形成分级的风险清单;针对重大风险,建立气候参数与业务指标的映射关系(如极端天气频次-停产时长-营收损失的函数模型),开展财务影响量化测算,最终确定碳减排、能源效率等可追踪的KPI目标。这一渐进式实施路径既能确保风险管理的科学性,又能为后续制定气候适应投资决策(如防洪改造、低碳技术研发)提供数据支撑,系统性提升企业气候韧性。

	短期		中长期	
	识别	定性评估	排序	定量评估
行动	通过对各部门、运营单位和生产基地的深度访谈,以及行业分析,全面识别公司所面临的气候相关风险和机遇	进行气候情景分析,选取关键参数评估所识别的气候相关风险和机遇在不同情境和时间范围内对业务表现的潜在影响	以评估结果对气候相关风险和机遇进行排序,形成风险清单	将重大气候相关风险与业务对应,识别气候相关业务影响热点,从而制定气候相关参数、指标及目标
成果	了解全价值链中业务活动的气候相关风险敞口	内部管理层协同外部专家对风险严重程度进行评估	分析下一步做定量评估的可行性	建立参数、指标与相关财务项目的关联,定量估算财务影响

气候风险识别及应对

为顺利推进气候风险管理计划,索通发展已于2024年开展前瞻性准备工作。通过初步气候风险筛查,公司识别出14项关键风险及5项机遇,包括6项转型风险(如减排政策收紧、低碳技术替代)、5项转型机遇(如定制化绿色阳极产品)和8项物理风险(如极端降水、持续高温等),覆盖生产运营、供应链及市场需求等核心环节。针对这些风险,公司已制定分级应对方案:对高优先级的4项风险(如能耗双控政策、供应链危机)启动即时缓解措施,包括成立跨部门工作组和预留专项预算;其余风险纳入2025年深度评估计划。此次预评估不仅建立了风险初步清单,更通过组织内部气候风险意识培训,为后续定量分析和目标设定奠定了管理基础。

2024年

4项

对高优先级的风险
启动即时缓解措施

¹短期:2025年

²中期:2026-2030年;长期:2030年以后。

转型风险和机遇	类型	风险/机遇	描述	可能性	影响			应对措施
					短期	中期	长期	
政策和法规	风险	日趋严格的气候信息披露要求	监管机构不断加强的排放报告要求将会增加集团及下属运营单位、生产基地的管理和披露成本,同时带来声誉方面的潜在影响	高	中	中	高	索通发展在落实减碳行动的同时加强对排放情况的监测,提升数据收集管理和披露能力 生产基地配套排放实时监测系统,联通政府监测平台,对各类排放进行动态管理
		强化的减排政策和监管力度	由于索通发展的全球化运营,不同地区的气候政策和法规差异将带来不同程度的合规挑战 考虑到国内各生产基地所在地的能耗双控政策,地方政府可能对高能耗企业限产,影响产能释放 国内碳市场逐步完善,若碳税或碳交易成本上升,可能增加生产成本	中	低	中	高	索通发展密切关注运营所在地的气候相关政策法规动态,及时识别风险,制定全球范围内的合规战略以适应不同的法规环境 关注全球范围内尤其是资产所在地区的碳定价机制,积极参与行业交流,考虑未来参与碳市场的可能性,预估和规划碳排放费用的影响 2024年,重庆生产基地在试点城市首次完成碳市场履约
		行业标准制定话语权	若提前布局低碳技术(如节能工艺等),可参与行业标准制定,提升影响力	高	中	中	中	集团总部协同各运营单位,积极探索经济适用的可再生能源方案,从而进一步减少产品碳足迹,持续保持领先的市场优势
		低碳转型技术的投入成本	若行业转向惰性阳极技术,传统预焙阳极需求可能下降 开发低排放生产工艺(如余热回收、烟气净化)需大量研发投入	中	低	中	高	索通发展持续关注低碳转型技术发展,谨慎评估新技术的成本收益,选择发展成熟、经济效益良好的技术,避免过度依赖可能不稳定的新技术
技术	风险	低碳技术突破	开发新一代阳极配方技术,帮助客户降低铝厂碳耗,形成差异化优势	中	低	中	高	索通发展已加大研发投入,联合科研机构攻关高导电率阳极材料,建立专利壁垒 与头部铝厂共建试验生产线,快速验证技术并规模化应用
		数字化与智能制造	通过数智化优化焙烧曲线、能耗管理,提升生产效率并降低碳排放	中	低	低	中	索通发展已在多个生产基地部署智能化系统,实时监控物料分类、设备参数、订单情况,提高组织效率
市场	风险	倾向低碳产品及服务的消费趋势	若下游铝企加速转向低碳产品,传统阳极市场份额可能萎缩	低	低	低	中	索通发展开发绿色阳极解决方案,优化配方,减少吨铝碳耗 建立残极回收再生体系,将铝厂残极破碎后作为骨料回用,实现循环经济
		产业链合作伙伴所传导的低碳转型压力	产业链下游伙伴对产品全生命周期碳足迹的要求会在碳管理方面提出更高的要求	中	低	中	高	索通发展已建立专业碳管理团队,引入数字化碳管理工具,并在公司范围内定期开展碳管理培训 索通发展通过优化阳极配方,协助下游客户减碳
		定制化绿色阳极服务	根据客户需求,提供定制化的阳极设计方案,与产业链协同降碳	中	中	高	高	索通为客户提供定制化服务,设立客户技术对接小组,深度参与铝厂低碳工艺设计,提供"一厂一策"解决方案

转型风险和机遇	类型	风险/机遇	描述	可能性	影响			应对措施
					短期	中期	长期	
声誉	风险	日益增加的利益相关方的关注及反馈	随着ESG理念的普及,索通发展面临来自投资者、客户、监管机构、社区及NGO等利益相关方对可持续发展表现的更高期望。若公司在环保合规、碳减排、社会责任等方面的表现未能满足预期,可能导致负面舆论压力、投资者信心下降、客户合作受限等风险	高	中	高	高	索通发展通过强化ESG透明披露,定期发布ESG报告,披露碳减排、能耗管理、社会责任等关键绩效指标 已设立ESG专项沟通渠道,定期开展利益相关方咨询,主动收集并回应利益相关方反馈,并纳入公司决策
		利益相关方参与	与行业协会、科研机构、头部客户共建低碳联盟,增强技术路线可信度 通过多方协作获取政策解读、技术共享、资金支持等关键资源 被纳入国际ESG指数(如MSCI低碳指数)或成为头部铝企的“绿色供应商白名单”,提升市场估值	高	中	高	高	索通发展积极与行业协会、科研机构互动,参与多项行业标准制定、专利申请 索通发展已连续3年披露年度ESG报告,定期更新ESG进展,有效保障与利益相关方沟通的透明度

物理风险和机遇	详情	描述	可能性	影响			应对措施
				影响程度	风险等级	影响周期	
急性风险	极端天气事件及其次生灾害	洪涝灾害:山东、西南等生产基地在雨季面临厂房进水、设备短路风险	中	中等	R3	季节性(6-9月)	索通发展已建立应急响应体系,明确不同风险等级的响应流程和责任分工,储备关键应急物资、建设余热发电系统并建立跨部门应急指挥中心,实现快速决策和资源调配
		枯水期限电:西南生产基地使用水电,来水减少导致电力供应波动,影响连续生产	中	中等	R3	年度(11月至次年4月)	
		台风影响:沿海仓储物流设施可能遭受强风破坏	低	中等	R3	年度(7-10月)	
	突发性供应链中断	极端天气导致原料供应不稳定	高	严重	R4	突发性	为强化供应链韧性,索通发展建立多元化供应网络,设置安全库存缓冲,覆盖关键原料的短期缺口
慢性风险	持续气候变化	极端高温造成生产基地非计划停机	低	严重	R4	季节性(6-8月)	
		年均温上升导致冷区系统效率下降	高	中等	R2	逐年累积	为应对长期/渐进性风险,索通发展将:
	渐进性环境变化	降水模式改变影响生产用水保障	中	中等	R2	逐年累积	将气候韧性纳入项目设计标准,进行适应性改造
		海平面上升威胁沿海资产	低	轻微	R1	超长期(10年+)	建立持续监测机制,定期评估气候风险暴露程度,动态调整风险管理策略

*风险等级由低至高分别为



构建循环经济

在践行环保理念方面,索通发展通过构建绿色水电铝、煤化工协同等循环产业链,推动生产过程向低碳环保方向转变,积极响应国家“碳排放双控”战略。此举既降低了企业自身能耗与碳排放,也为整个电解铝行业的绿色发展贡献力量,助力行业朝着可持续方向迈进,为行业生态的良性发展贡献关键力量。

索通发展一直以来践行集约、高效利用资源的理念,构建绿色低碳循环发展模式,形成节约资源和保护环境的生产经营方式。索通发展是首家全国性的炭材料行业资源综合利用示范企业和行业资源综合利用中心,被中国循环经济协会(原中国资源综合利用协会)授予全国唯一的“全国铝用炭素资源综合利用企业技术中心和示范基地”称号。



本公司在“C+ (carbon) 战略”引领下,积极发挥产业优势,从原材料到生产过程等各环节实现全方面的资源综合利用,在实现节能减排的同时进一步节约生产成本,不断提高自身资源利用率,形成节能减排、发展绿色循环经济的生产模式,力求实现绿色高质量发展。

原料循环利用

预焙阳极本身即为资源综合利用产品。预焙阳极原材料为石油焦和煤沥青,分别是石化工业和煤焦化工业的工业残渣,现在大量用于预焙阳极生产,提升这两种废弃物的使用价值,是资源综合利用的典范。本公司向上游石油加工炼化企业收购副产品,根据下游原铝企业需求,对石油焦原料进行多类微量元素掺配,控制产品的各元素指标,为特种铝合金企业提供符合生产标准的预焙阳极,从而实现了石油焦、煤沥青等资源的综合利用。公司在生产过程中最大化回收残极,创新应用不烧损填充料部分代替冶金焦技术,减少原材料的使用量,同时研发使用新型窑炉,提升原材料的利用率。

2024年,索通发展无害废弃物再利用项目研发完成并在各个生产基地正式投入运营。仅2024年度,公司循环利用的无害废弃物总量达到249,573吨,占到无害废弃物总量的94.2%,使得处置无害废弃物总量由2023年度的187,305吨下降至15,423吨,同比下降91.8%。与此同时,我们在残极循环利用方面进一步加强与客户合作,2024年回收使用残极达到141,738吨,相较于2023年同比上涨1.5%。



循环利用无害废弃物
249,573吨
占无害废弃物总量的**94.2%**

处置无害废弃物
15,423吨
同比下降**91.8%**

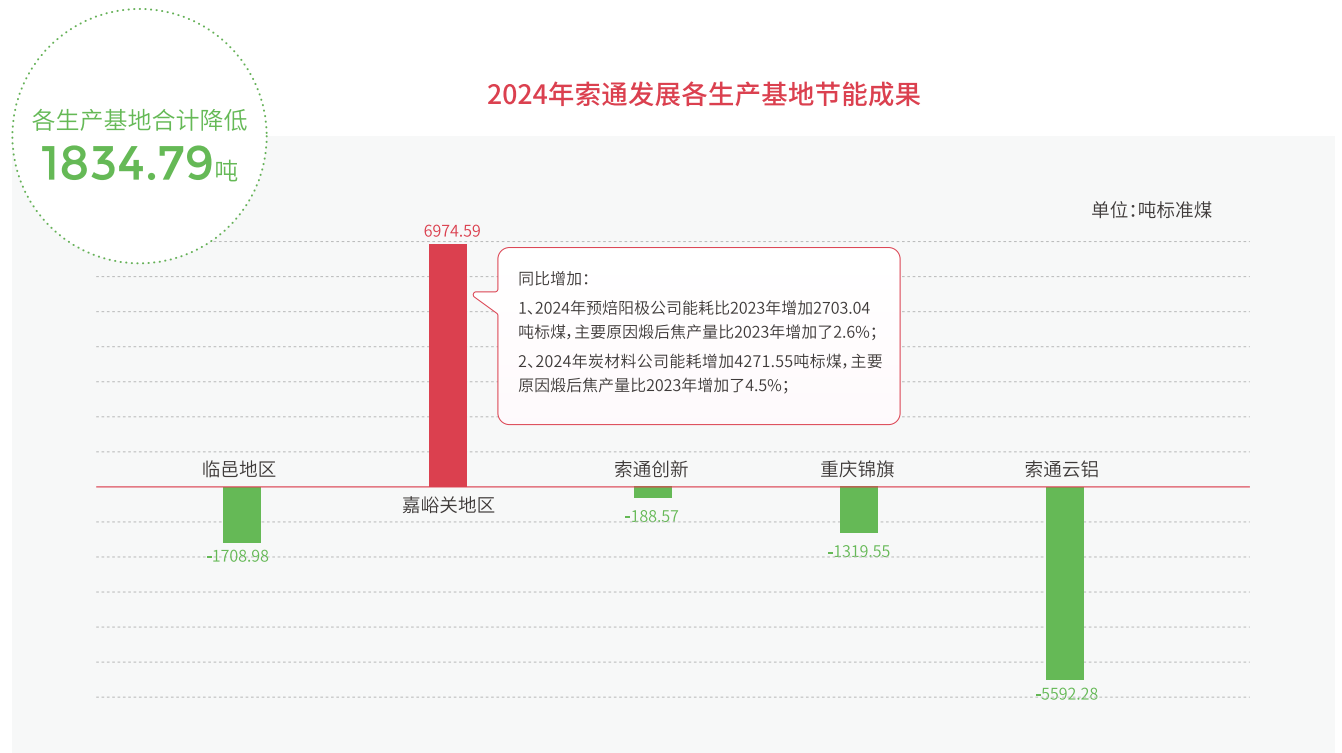
回收使用残极
141,738吨
同比上涨**1.5%**

能源使用与余热利用

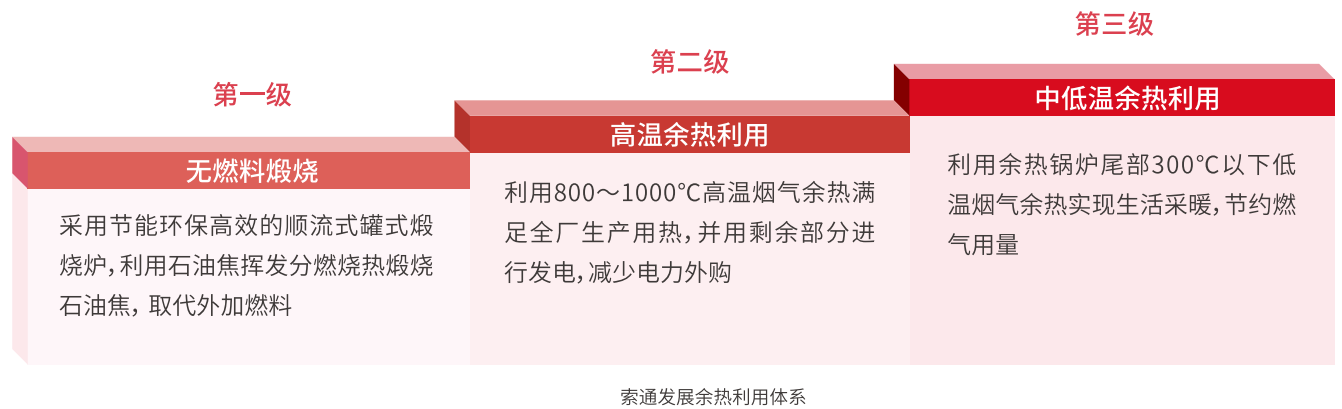
索通发展积极响应国家碳排放和能耗双控政策,贯彻落实“节能降耗、能效对标、综合利用、科学高效”的能源方针,建立了集目标设置、数据统计分析、能源目标考核为一体的闭环管理体系。

索通发展2024年节能降耗成果显著,各工序能耗水平均处于领先水平。2024年索通发展单位产品的综合能耗为216.71kgce/t,包括煅烧、成型和焙烧(不涉及组装修序)三个工序能耗,均符合GB 25325《铝电解用预焙阳极单位产品能源消耗限额》中的限定值标准。

2024年,索通发展能源消耗总量为68.75万吨标准煤,各个生产单位的能耗管控成果显著:



通过对生产工艺研究改进及技术装备改造升级,公司开发了特色罐式煅烧炉三级阶梯式余热利用体系,对石油焦煅烧过程中高温、中低温烟气余热进行回收利用,满足工厂用电用热需求,降低工艺过程能耗,提高余热利用效率,节能和环保效益显著。





2024年,在原有余热循环利用设备基础上,公司进一步更新设备设施、扩大应用范围,实现余热循环效率进一步提升。2024年,索通发展余热发电量达到42.7万兆瓦时,相较2023年的36.5万兆瓦时同比上涨17%。



2024年
索通发展余热发电量达到**42.7**万兆瓦时
相较2023年的**36.5**万兆瓦时同比上涨**17%**



索通嘉峪关地区生产基地

余热锅炉加装自动吹灰装置

多发电**409.5**万千瓦时 节约标准煤**503.27**吨 减少碳排放约**1348.8**吨

索通云铝工厂

余热回收发电系统高效运行

年度发电量达**1.096**亿千瓦时 相当于节约标准煤**1.35**万吨
减少碳排放约**3.7**万吨

水资源循环利用

公司进一步加强用水管理,在取水端日内实时严格管理用水量,在用水端更新设施设备和生产工艺,在循环端加强废水、污水循环利用,尽力做到水资源“少排少取”。2024年,公司扩工拓产,取水量小幅上升的同时,废水排放总量由2023年的378,034吨下降至180,245吨,同比下降52.3%;中水回用量由2023年的2,170,851吨上升至2,298,589吨,同比上涨6%。

废水排放总量下降**52.3%** 中水回用量上涨**6%**



冷却水回收再利用

嘉峪关炭材料公司新增动力锅炉取样冷却水回收再利用系统
节省冷却水**1.5**万立方米

索通云铝优化污水处理工艺

超滤产水相较2023年增加**45.4**万m³,降低能耗**116.65**吨标煤



严控污染排放

索通发展坚持将生态环境保护融入公司发展战略和治理过程。我们有完整的环境管理体系和制度,严控污染排放。为及时应对环境突发事件,尽可能地减少环境污染事故,我们的生产一线单位成立环境保护领导小组,切实完善环境保护工作。公司高度重视污染物合规排放,建立了完整的污染防治制度,严格执行排污许可运行管理以及环保设施运行维护管理,保证环保设施与主体生产同步运行、各类污染物稳定达标排放。

2024年,随着索通发展生产和销售规模的进一步提升,各个生产基地面临的污染防治挑战日益加剧。在此背景下,索通发展进一步强化废气、废水和固体废弃物的排放管控,加强排查滴漏、泄露点位,确保零泄露事故,各类污染物稳定达标排放。

于此同时,我们也在不断加大对环保设施的投入,2024年我们在环保相关设备设施管理维护和升级改造等领域投入7,376万元,不断完善环保设施并维持日常运行,对生产过程中产生的污染物进行有效处理。2024年,公司共计投入2.15亿元用于环境保护与治理工作。

2024年,公司废气排放达标率100%、固废安全处置率100%,废水利用率为92.70%。报告期内公司未有因污染物排放受到重大行政处罚或被追究刑事责任的情况发生,并且我们对环境监测方案和风险管理措施进行了全面自查与优化,不存在重大缺陷。



废气排放达标率
100%

固废安全处置率
100%

废水利用率
92.70%

废气管理

公司始终秉持高度的环保责任感,在废气治理方面严守所在地废气排放标准,并构建了完备的实时监测体系,确保生产过程中的废气排放时刻处于严格监控之下。

在山东等主要生产基地,公司精心打造了覆盖生产全流程的收尘系统与烟气净化系统,确保每一个环节产生的废气都能被及时收集。先进的收尘设备可高效捕集废气中的粉尘颗粒,大幅降低颗粒物排放。烟气净化系统则通过一系列复杂而精密的处理工艺,对废气中的有害气体成分,如二氧化硫、氮氧化物等进行深度净化。经此系统处理后,生产基地实现了烟气的超低、超净排放,排放指标远优于行业常规标准,为区域空气质量的改善做出了积极贡献。



针对主要的废气排放源,即煅烧炉和焙烧炉,公司更是因地制宜地采用了先进高效的废气处理技术。这些针对性举措显著提高了废气处理效率,确保各生产基地在高效生产的同时,最大限度降低对环境的影响,践行公司绿色发展的使命。

废水管理

索通发展始终将可持续发展理念融入企业运营的核心环节,在水资源管理领域持续发力,致力于打造全方位、多层次的可持续水资源管理体系。公司旗下各生产基地积极响应节约用水号召,将节水理念贯彻到生产生活的每一处细节。

针对不同类型的废水,包括生活污水、生产废水以及初期雨水,各生产基地均配套建设了完善的收集、处理与循环利用设施。在污水处理工艺上,公司采用先进的“预曝调节+A/O接触氧化+消毒”处理措施。通过预曝调节,均匀水质、调节水量,为后续处理工序创造稳定条件;A/O接触氧化工艺利用微生物降解水中有机污染物,有效去除氨氮并保证化学需氧量;消毒环节则杀灭水中致病微生物,确保处理后的水体达到严格的排放标准。

经过不懈努力,索通发展取得了令人瞩目的水资源管理成果。在我们的7个阳极生产基地中,已有5家成功实现废水零排放,标志着公司在水资源循环利用方面达到了行业领先水平。从整体数据来看,公司的总体废水排放量呈持续下降趋势,这不仅体现了各生产基地在污水处理设施运行维护、节水技术创新应用等方面的卓越成效,也彰显了索通发展对环境保护的坚定承诺,为推动行业绿色转型、实现水资源的可持续利用树立了良好典范。

废弃物管理

本公司高度重视废弃物管理工作,针对危险废弃物与无害废弃物,构建起一套完善的管理制度,始终围绕减少废弃物产生、严格管理流程、提升资源利用效率的目标,多管齐下推动废弃物管理工作落地见效。

在源头上,公司积极推行精益生产理念与全面生产设备管理体系。通过优化生产流程、提升设备维护水平,有效降低设备故障率,减少因设备故障引发的物料浪费与额外废弃物产生。同时,大力开展跑冒滴漏治理行动,对生产过程中出现的物料泄漏等问题及时整治,杜绝资源浪费;积极推进修旧利废工作,对可修复再利用的零部件等进行翻新处理,尽可能减少废弃物的产生量。对于具备资源化利用价值的废弃物,公司秉持专业、规范的原则,委托具备相应资质的第三方机构进行专业化处置,实现资源的二次利用。

在废弃物处置的全生命周期中,公司严格落实各项管理措施。在废弃物存放环节,公司按照国家相关标准要求,建设专门的存放仓库,仓库内各类废弃物分区明确、摆放有序。同时,在仓库现场及废弃物存放容器上,张贴齐全、醒目的标志标识,方便识别与管理。安排专业人员专职负责仓库管理,确保废弃物存放环境安全、规范。

废弃物转运阶段,公司严谨筛选合作对象,与具备相关资质的第三方单位签订详尽的转运合同,明确双方在废弃物转运过程中的责任与义务。借助信息化手段,对废弃物的转运过程进行全程跟踪,实时掌握废弃物的处置去向,确保每一批废弃物都能依照法规要求,被转运至合规的处置场所。

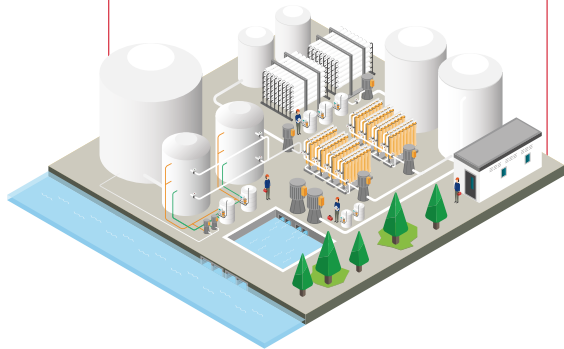
废弃物处置完成后,公司对废弃物数据台账展开仔细核对审查。以转运联单数据为核心依据,与废弃物产生、贮存以及转移的全过程数据进行交叉比对,确保数据的准确性与一致性,全面核查所有废弃物是否均已得到妥善处置,做到全程可追溯、监管无死角,切实履行企业在废弃物管理方面的社会责任,为环境保护贡献坚实力量。



案例

污水处理优化升级

索通云铝不断优化污水处理工艺,采用先进的超滤和反渗透技术,确保处理后的水质达到高标准,回用于生产环节。通过水资源的循环利用,索通云铝不仅减少了对新鲜水资源的取用,同时降低了水处理过程中的能耗和碳排放,2024年污水回用超滤产水达453,728m³。



保障健康安全

索通发展深知生产安全和员工健康是实现稳定长久发展的基石,并将安全与健康作为可持续发展的根本保障。我们不断完善安全管理体系,通过提升管理的精细化程度实现安全风险全面控制;通过加强安全宣传和培训,增强人员防范意识,预防事故发生。我们重视员工健康,积极为员工打造健康的工作环境,提供充分的职业健康保障。

索通发展遵守《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》《山东省安全生产条例》等法律法规,并根据长期积累的生产安全管理经验,形成“管生产必须管安全,谁主管谁负责”的管理原则,进行“分级管理,分线负责”,实行事前预防、事后追责的管理制度。我们要求专门人员定期介入安全生产过程,鼓励员工参与安全管理的改进,主动采取措施防止事故发生。



2024年 公司从“责任落实、完善制度、隐患排查、强化培训”四条路径 重点加强安全生产管理

责任落实

公司与各生产基地负责人签订安全环保工作目标责任书,明确安全生产与环保领域奖惩措施,在发生严重安全环保事故的情况下对相关责任人实施降职或免职处罚。

完善制度

公司加强对湖北索通、陇西索通等新建企业安全管理标准化建设,指导建立完善《安全生产责任制》《危险作业管理》《风险分级管控与隐患排查治理管理制度》《安全培训管理制度》等31项安全管理制度;梳理修改各岗位操作规程,明确各岗位操作程序,对各岗位风险进行辨识,编制岗位风险和应急处置方法。对新建企业试投产期间的安全进行排查,识别出安全教育不规范、动火作业风险识别不充分、登高不系安全带等现场安全隐患41起,并进行了彻底整改。

隐患排查

各子公司对设备风险和作业风险重新辨识和评价,完善风险分级管控和隐患排查治理机制。临邑地区重新辨识危险源997个,其中二级风险共17个,三级风险87个,四级、五级风险893个;嘉峪关公司重新辨识,评价二级风险12个,三级风险45个,四级风险410个;索通云铝重新对危险源进行了辨识,辨识出危险源1543个,二级风险5个,三级风险112个,四级风险778个。

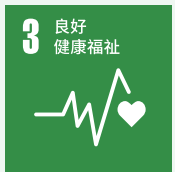
强化培训

公司进一步强化员工安全生产培训,在各分子公司和生产基地开展分层安全培训。2024年,安全管理培训覆盖37,944人次,较2024年增长约21%;培训总时长达12,008小时,较2024年增长约75%。



广扩生态 共筑繁荣格局

索通发展不仅关注自身发展，更重视与相关方的共同繁荣。在业务经营领域，提倡与合作伙伴共赢，建立公平、公正、透明的合作机制，践行负责任采购理念，通过供应链传导有益实践；重视员工福祉，提高员工归属感，营造良好的职场生态；积极参与公益慈善，维护企业与社会和谐稳定关系；在行业标准制定、政策倡导等方面发挥积极作用，推动行业生态的可持续发展。



优化供应链生态

我们深谙健康的供应链生态是实现产业链上下游协同的核心纽带。我们秉持着供应链共赢的理念,将供应链生态的维护作为可持续发展战略的重要支柱。我们通过合作伙伴关系的治理,管理制度的优化和技术赋能绿色转型,以行动实现供应链价值共创,系统地促进供应链生态的良性发展。

合作伙伴关系治理

公司致力于与合作伙伴建立健全合作机制和治理结构,签订明确的合作协议,规定双方的权利和义务,确保合作过程中的公平、公正、透明。我们与供应商签署廉洁协议,并开展供应商定期评估,建立定期的沟通和协调机制,积极解决合作中出现的问题。在合作过程中,我们邀请供应商专家,围绕其业务专业领域内容,对公司员工进行科普培训,深化双方的互认互信,构建积极良好的互动模式。



绿色供应链管理

我们积极践行绿色供应链管理,致力于推动整个供应链向、可持续发展方向转型。我们首先从自身做起,全面评估并优化生产运营流程,从工厂选址阶段就充分考虑生态影响,确保新设施的建设与周边环境和谐共存。在产品设计和材料选择和生产工艺等环节,我们尽量采用更环保的方案,以减少对环境的影响。此外,通过技术开发,我们致力于推出更环保的产品,力求在实现经济效益的同时,推动生态保护与可持续发展,真正实现经济与生态的共赢。

工厂建设

新建工厂在项目开发阶段时,提前进行环境和生态评估,避免破坏当地生态,同时配备的生产设施设备均达到高环保标准的要求。

环保原材料研发

2024年我们研发了低苯并芘含量的阳极粘结剂,以供应更绿色的阳极产品。

绿色物流

在嘉峪关、陇西、滨州和枝江等地,开展了新能源卡车和叉车的绿色物流项目,降低运输环节的温室气体排放。

构建可持续的供应链生态离不开整个供应链的共同努力。因此我们与上下游合作伙伴携手,共同践行可持续发展理念,确保我们的采购活动不仅符合商业目标,还能对环境和社会产生积极影响。

我们对供应商的引入、评估、合作到退出的全过程进行精细化管理。在供应商引入和评估阶段,我们遵循负责任采购理念,通过严格的资质审核和评估,筛选出符合公司质量、环保、社会责任等要求的优质供应商,将碳排放、资源利用效率以及其他与环境、社会及治理 (ESG) 相关的指标作为供应商筛选的重要门槛;在合作过程中,持续跟踪供应商的表现,定期进行分析和反馈,帮助供应商不断改进和提升;对于表现不佳或不符合公司发展战略的供应商,则及时进行退出管理。这种管理模式确保了公司供应链的稳定性和可持续性,推动供应商履行环境和社会责任,优化了供应商资源配置,降低了采购风险。

廉洁采购:“阳光索通,你我同行”

为了展示公司与合作伙伴共同构建阳光供应链的坚定决心,我们设置了以“阳光索通,你我同行”为主题的“廉洁采购阳光月”。期间,公司鼓励员工和供应商主动坦白违纪行为并退缴违纪所得,及时弥补造成的损失以豁免责任追究。相关事件由公司专员独立接收、审核并处理,并在确认后出具《廉政豁免函》,以确保整个过程的公正性和保密性。

2024年,公司进一步通过技术赋能供应链,推动上下游伙伴合作。公司上线数智化采购平台,覆盖采购的全生命周期管理。通过数据共享,强化了供应链协同,使各环节紧密配合,提高供应商与公司互动的整体效率,为开展合作提供便利,推动了供应链生态向高效、透明、共赢方向发展。

供应商可以在平台上实时发布产品信息、更新库存情况、参与报价和投标等业务活动;采购人员则能够通过平台快速获取供应商资源,进行采购需求的发布和管理,实现了寻源、询比价、招标等采购流程一体化管理。这一平台的建立,打破了传统采购模式下信息沟通不畅、流程繁琐的障碍,提高了采购效率,促进了采购方与供应商之间的公平、公正合作,营造了良好的商业生态环境,提升了采购流程的透明度和规范性。

索通发展荣获吉利科技集团核心供应商大会“合作共赢奖”

公司贴近下游应用场景,为吉利科技集团提供定制化、高质量的产品和服务,共商绿色低碳解决方案,实现互利共赢。

案例

案例

目前索通发展共有供应商3134家,其中核心供应商占比39%。全部3134家供应商均开展了环境影响评估,同时通过尽职调查,确保无童工使用、无强制劳动、无重大安全风险等。

3134家
供应商

我们的供应商评估结合定性评估法与定量评估法,综合考察供应商的企业资信、质量体系、能力体系、价格体系、协同响应、ESG治理等要素。在ESG治理方面,我们对供应商具体要求如右图:



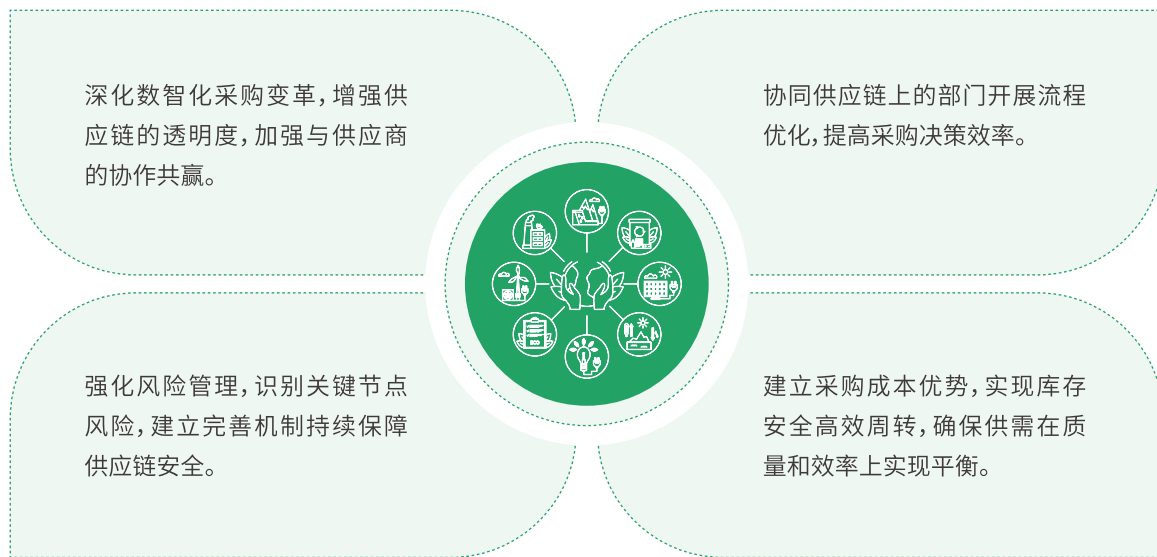
在绿色供应商筛选与评审过程中,公司始终坚持实施负责任采购的原则。我们对所有准入的制造类供应商进行严格的环境评估,确保其具备必要的环境资质,以此为基础选择使用环保原辅材料的供应商。此外,我们还优先考虑那些能够提供可持续产品和服务的合作伙伴,以推动整个供应链的绿色转型。



供应链安全

维护供应链的安全稳定是保障索通发展及供应商合作的关键。经过多年的累积,我们已经建立了完善的供应链风险管理体系和应对机制。在采购过程中,公司重点规避采购计划不合理、供应商选择不恰当、项目验收不规范、商业道德不合规四大风险点,并建立监督机制,对供应商、招标、竞争性谈判、原材料采购、备件采购、技改大修项目采购、工程项目采购及物流运输等进行精细管理,为招标流程、竞争性谈判、原材料采购制定专项操作规范,强化风险防控,确保透明合规,保障供应链安全。

2025年我们的供应链生态建设的目标包括



重视员工权益

员工是企业长远发展的基石。索通发展秉持着平等雇佣的理念, 推进性别平等、民族平等的用工原则, 构建多元化、包容性的工作环境; 秉持着以人为本的理念, 将员工的招聘、培养和关怀视为重要的保障。我们拥有透明的招聘与薪资绩效制度, 不断吸引优秀人才的加入; 我们拥有完善的培训与晋升体系, 提供系统化、有针对性的培训课程与职业发展机会, 鼓励员工不断学习与成长; 我们重视员工的声音, 建立了有效的反馈机制和定点关怀措施, 切实为员工提供关怀与支持。

员工雇佣与管理

我们始终坚守平等雇佣原则, 全力推进性别平等与民族平等的用工政策。从招聘伊始, 便确保选拔过程公开透明, 为所有求职者提供公平竞争机会, 不因性别、民族差异而区别对待。在雇佣、晋升、绩效考核等各个个人力资源关键环节, 同样秉持公正、透明准则, 依据员工实际能力与工作表现进行评判, 让每位员工都能凭借自身努力收获应有的职业发展。

我们重视劳动合同的规范性, 同时确保按时支付工资, 并为每位员工足额缴纳五险一金。同时, 我们严格规范招聘、绩效考核与离职交接流程, 详细梳理每一步骤的操作标准与要求, 保障员工在各个职业阶段的合法权益。

公司坚决贯彻国际劳工组织公约及中国法律法规, 将杜绝童工与强迫劳动作为不可逾越的红线。通过定期自查、完善监督机制等举措, 确保企业运营中绝不存在此类违法行为。

我们特别设立残疾人公益岗位。通过精心设计工作内容、提供适配的培训与支持, 让残疾人能够顺利融入工作环境, 充分发挥自身才能。

通过全方位落实上述措施, 我们致力于构建一个包容、规范的职场环境, 让每一位员工都能在尊重与公平中实现个人价值, 推动企业与员工共同成长。

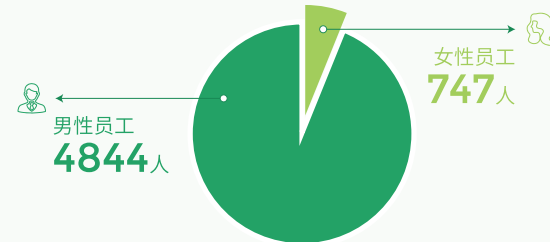
截至2024年末

正式员工
5591人

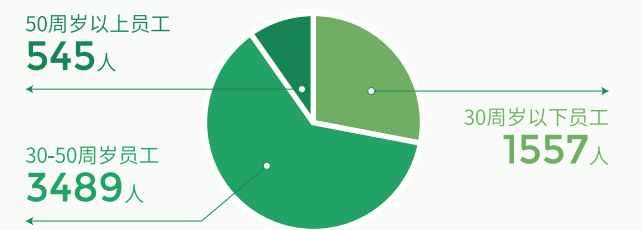
第三方员工
192人

正式员工性别及年龄结构

按照性别划分



按照年龄划分



公司始终致力于保障员工权益, 营造良好的工作环境。我们严格遵循《薪酬管理制度》和《绩效考核管理规定》, 确保员工薪酬高于当地最低工资标准, 并根据绩效表现提供奖金等激励。针对生产一线员工, 我们实行三班两倒制, 充分保障班间休息, 以保持良好的状态。对于夜班工作和加班情况, 公司依法设立相应的工资补贴和调休制度。

为保障借调、外派、轮岗及援建员工的权益, 公司制定了新的《跨地区工作员工补休假实施细则》, 规范跨地区工作员工的休假管理, 提供每三个月一次的补休假和交通补贴, 确保员工在异地工作期间也能获得充分的休息和生活保障, 提高员工满意度。

员工关怀

公司始终秉承“以人为本”的理念，高度重视员工关怀，致力于创建一个包容、和谐、充满关爱的职场环境。我们建立了完善的员工关怀体系，并非仅限于个案帮助，而是通过制度化的保障，切实解决员工的后顾之忧。公司推行的相关制度包括困难职工登记制度，通过常态化的登记了解员工困难，为后续帮扶提供依据；困难员工帮扶制度，为家庭困难的员工提供援助；员工互助金制度，纾困和共同抵御风险；子女教育助学金制度，减轻员工子女教育负担，为员工子女创造更好的学习条件和发展机会，助力员工家庭发展，帮助社会培养未来的栋梁之才。以上各项制度和各项支出均有完备的台账记录，确保公平公正、有据可查，实现温暖的精确送达。



索通发展慰问帮扶困难员工



员工子女助学金发放仪式



积极回馈社会

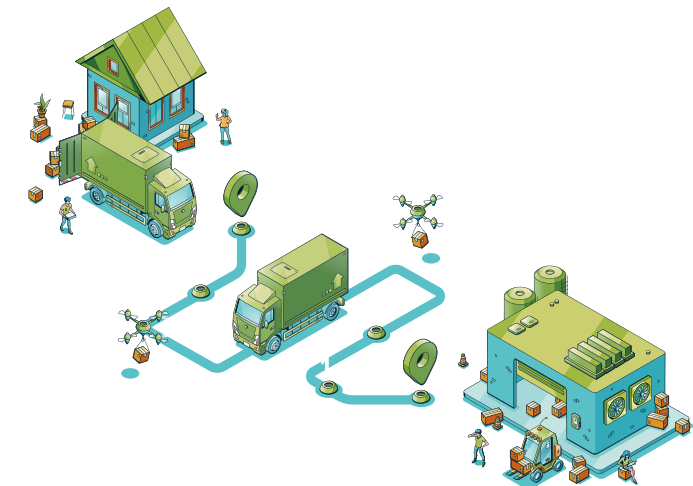
作为社会发展的参与者和建设者，我们始终秉持“取之于社会，用之于社会”的责任理念，在践行商业使命的同时，积极履行企业公民义务，以多元行动助力社会和谐与可持续发展。我们通过公益捐赠、志愿服务等慈善活动，为弱势群体纾困解难，传递温暖力量；同时，在社区共建领域深耕不辍，以助学兴教、助农惠农、乡村振兴等举措为抓手，推动教育公平、赋能乡村经济、改善民生福祉，加强与所在社区的互动与合作，致力于促进社区教育、文化、基础设施建设等方面的可持续发展。未来，我们将继续以责任为纽带，以行动为桥梁，在回馈社会的道路上步履不停，在实现自身价值的同时，助力社会的和谐与进步。



2024年度公司对外捐赠
372万元
主要用于开展助学项目

扎根社区,推进乡村振兴

通过深化与本土伙伴的协同发展，推动经济效益与社会价值的双向提升。索通在临邑地区的两个工厂与临邑县吉丰竹制品专业合作社一直在稳定合作，将当地优质产品纳入企业供应链体系，既优化了供应链的灵活性与可持续性，又为乡村经济注入活力。这种合作模式帮助农户拓宽销售渠道、提升收入水平，提升当地农村合作社的“造血能力”，实现从“输血帮扶”到“共赢共生”的转变。未来，公司将继续扎根社区，以供应链为纽带，串联起企业与地方的共同成长，为乡村振兴与城乡融合发展提供创新范式。



案例



索通发展捐赠资金
支持社区慈善食堂建设



索通发展赞助临邑县“洛北春杯”
2024年临邑半程马拉松



索通创新组织开展
道路环境清洁志愿服务活动

推动行业发展

在当下的激烈竞争环境中,索通发展深刻认识到积极参与行业生态建设的重要性,从自身生产经营活动出发,为行业发展持续贡献积极力量。

行业标准制定与规范推广

索通发展积极参加行业协会活动,参与制定行业规范和标准,在倡导可持续发展政策方面发挥积极作用,为推动整个行业的高质量发展努力。

2024年

1项 参与制定
国家标准

1项 主持制定
行业标准

1项 参与制定
团体标准

国家标准《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电解铝》(GB/T 44905-2024)

公司参与制定国家标准《温室气体 产品碳足迹量化方法与要求 电解铝》(GB/T 44905-2024),为以冶金级氧化铝为原料、采用预焙阳极铝电解槽设施生产的电解铝产品界定了系统边界,提供统一的碳足迹量化方法,帮助企业更好地评估和管理温室气体排放,推动了行业在减排方面的努力,促进行业的绿色发展。该项标准荣获全国有色金属技术标准化委员会“技术标准优秀奖二等奖”。



案例

行业标准《铝用预焙阳极行业绿色工厂评价要求》(YS/T 1691-2024)

公司主持制定了行业标准《铝用预焙阳极行业绿色工厂评价要求》(YS/T 1691-2024),为铝用预焙阳极行业的绿色工厂评价提供规范。该标准旨在提升铝用预焙阳极行业的环境绩效,推动绿色发展和资源高效利用,进而提升行业的可持续性。



案例

团体标准《有色金属企业环境、社会及治理(ESG)信息披露指南》(T/CNIA 0246-2024)

公司参与制定团体标准《有色金属企业环境、社会及治理(ESG)信息披露指南》(T/CNIA 0246-2024),通过规范ESG信息披露的目标和原则、可持续议题的选定、定期报告的要求以及信息披露管理机制,为有色金属企业提供了清晰的ESG信息披露框架,帮助企业更好地履行责任,提升信息透明度。



案例

科技成果共享与保护

索通发展积极推动技术和生产工艺的创新升级,并将相关成果持续与行业同仁交流,推动知识共享。我们积极参与行业技术研讨会、学术交流活动,分享自身研发成果与实践经验。同时,与上下游企业、科研机构建立长期合作关系,共同开展技术攻关,促进。科技成果共享,激发更多创新灵感,推动行业整体科技水平持续上升。

与此同时,作为国内预焙阳极龙头企业和锂电负极新生力量在引领产业技术革新的同时,本公司不断完善知识产权管理体系,保护知识产权所有者的合法权益,从而激励更多的创新行为。本公司依照公司章程制定了《专利申请管理制度》,并建立了高效便捷的专利管理系统。



2024年
公司专利数量稳步提升

年内公司共申请受理专利**59**项
发明专利7项,实用新型专利52项

共计授权专利**39**项
发明专利13项,实用新型专利26项

截至目前
公司共拥有授权专利**363**项
发明专利78项,实用新型专利285项

公平竞争

作为国内预焙阳极行业的龙头企业,我们一贯倡导公平竞争。我们在生产经营过程中,持续强调要凭借自身的产品质量、服务水平、创新能力、成本控制等实力与同业竞争,遵循统一的市场规则,严格防范不正当竞争行为,拒绝实施虚假宣传、垄断、侵犯商业秘密等高风险行为。通过倡导公平竞争的理念,我们期望构建健康、有序的行业生态。与其他企业在竞争中相互学习、借鉴,形成良好的竞争氛围,促进企业间的合作与交流,共同推动行业生态的繁荣发展。

反不正当竞争管理



反虚假宣传

公司制定了严格的宣传资料审核流程,规定所有对外宣传文案、广告、产品介绍等需经业务及合规人员审查,确保宣传内容真实、准确、合规,杜绝夸大、虚假承诺等误导行为。



反垄断管理

公司严格遵守《中华人民共和国反垄断法》,不滥用市场地位排除、限制竞争,尤其在投资并购领域,公司明确将通过反垄断审查作为所有对外投资合资协议生效的法定先决条件,确保合作项目在准入阶段即符合公平竞争原则,积极践行社会责任,为行业健康发展提供示范。



商业秘密
保护

公司与员工签订保密协议,明确保密义务与责任。对涉及商业秘密的区域、文件、信息系统采取加密、访问权限控制等措施,防止商业秘密泄露。

案例

关键绩效表

环境绩效

	指标名称	单位	2023年数据	2024年数据
环境合规管理	环保投入	亿元	1.87	2.15
	重大环境事件	起	0	0
	环保处罚金额	万元	0	0
污染物与废弃物	氮氧化物排放量	吨	2,485	2,392
	二氧化硫排放量	吨	2,797	3,353
	颗粒物排放量	吨	169	328
	危险废弃物总量	吨	54	103
	无害废弃物总量	吨	187,305	264,996
碳排放	温室气体（范围一+范围二）排放总量	吨	1,230,514	1,196,290
	直接温室气体排放（范围一）总量	吨	1,153,652	1,142,619
	间接温室气体排放（范围二）总量	吨	76,862	53,671
	温室气体（范围一+范围二）排放强度	吨 二氧化碳/百万元营业收入	80.37	87.00
能源消耗	天然气消耗量	万立方米	11,062	13,972
	能源消耗总量	吨标准煤	623,901	687,452
	能源消耗强度	吨 标准煤/百万元营业收入	40.75	50.00
	清洁能源使用占比	%	1.68	1.60
水资源消耗	总取水量	吨	6,028,003	6,438,253
	废水排放量	吨	378,034	180,245
	中水回用量	吨	2,170,852	2,298,590
资源利用	余热发电量	万兆瓦时	36.5	42.7
	残极回用量	吨	139,698	141,738
	光伏发电量	万千瓦时	10.9	795

社会绩效

	指标名称	单位	2023年数据	2024年数据
客户	产品交付合格率	%	100	100
	客户满意度	%	100	100
	产品安全与质量重大责任事故	起	0	0
员工	正式员工总数	人	5,412	5,591
	按性别划分的正式员工人数	男性正式员工	人	4,624
		女性正式员工	人	788
	按照年龄划分的正式员工原属	30周岁以下	人	1,814
		30-50周岁	人	3,243
		50周岁以上	人	355
	第三方员工数	人	207	192
	新招聘正式员工数	人	990	1057
	按性别划分新招聘正式员工数量	新招聘男性正式员工数量	人	877
		新招聘女性正式员工数量	人	113
	按照年龄划分新招聘正式员工数量	30周岁以下新招聘正式员工数量	人	534
		30-50周岁新招聘正式员工数量	人	442
		50周岁以上新招聘正式员工数量	人	14
	正式员工月均流失率	%	1.23	1.81
	员工培训小时数	小时	184,826	223,567
	员工平均受训小时数	小时	32.30	48.80
工伤亡情况	按性别划分的员工培训平均小时数	男性员工培训的平均小时数	小时	30.34
		女性员工培训的平均小时数	小时	43.82
	工伤事件数	起	8	8
		起	0	1

报告指标索引

说明:本报告参照《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)》披露了索引中引用的信息

可持续发展信息披露框架

披露项	披露内容	章节索引
第十二条	公司可持续发展相关治理结构和内部制度	完善公司治理
第十四条	可持续发展相关风险和机遇及其对公司造成重大影响的时间范围;对短期、中期和长期的定义及其与公司的发展战略规划和资源分配计划的匹配情况	应对气候变化
第十五条	可持续发展相关影响、风险和机遇对公司战略和决策的影响	应对气候变化
第十六条	可持续发展相关风险和机遇对公司当期财务状况、经营成果、现金流的影响	应对气候变化
第十八条	用于识别、评估及管理可持续发展相关影响、风险和机遇的流程	完善公司治理
第十九条	可持续发展目标及相关指标,并披露报告期末相关目标整体实现情况以及报告期内的进展情况	关键绩效表

环境信息披露

披露项	披露内容	章节索引
第一节	应对气候变化	
第二十二条	评估公司的战略、商业模式等对气候变化的适应性	应对气候变化-低碳发展战略
第二十三条	为应对气候相关风险和机遇的转型计划、措施及其进展	应对气候变化-气候风险战略
第二十四条	温室气体排放总量	应对气候变化-碳排放管理
第二十六条	核算温室气体排放量所依据的标准、方法、假设或计算工具,并说明排放量的合并方法	应对气候变化-碳排放管理
第二十七条	温室气体减排实践的相关信息,包括参与各项减排机制的情况、减排目标、减排措施及其成效等	应对气候变化-碳排放管理
第二节	污染防治与生态系统保护	
第三十条	污染物排放、处理及减排相关信息;污染防治设施相关信息;污染物排放的影响及相关负面事件等	严控污染排放-废气管理/废水管理
第三十一条	产生的废弃物的基本情况	严控污染排放-废弃物管理
第三十三条	针对环境事件的风险评估、预防相关风险的管理措施和针对突发环境事件的应急预案总体情况;重大环境事件情况	严控污染排放
第三节	资源利用与循环经济	
第三十五条	使用能源的具体情况	构建循环经济-能源使用与余热利用
第三十六条	使用水资源的具体情况	构建循环经济-水资源循环利用
第三十七条	循环经济的具体情况	构建循环经济

社会绩效

供应链

指标名称		单位	2023年数据	2024年数据
供应商总数		家	3,155	3,134
按地区划分的供应商总数	中国内地	家	3,135	3,105
	港澳台地区	家	0	0
	海外	家	20	29
按类别划分的供应商总数	贸易类	家	310	798
	制造类及其他类	家	2,845	2,336
开展环境影响评估的供应商总数		家	2,845	3,134
新准入供应商考核环评或环境管理体系比例		%	92	100
开展无童工/无强制劳动/无重大安全风险等社会负面影响评估的供应商比例		%	100	100

社会

纳税总额		亿元	5.8	4.5
对外捐赠		万元	1,699	372
志愿活动	时长	小时	187	220
	参与人数	人次	394	158

治理绩效

合规运营

指标名称		单位	2023年数据	2024年数据
贪污受贿案件		起	0	0
重大诉讼或行政处罚		件	0	0

创新研发

研发投入	投入金额	亿元	2.05	1.66
	占主营业务收入比例	%	1.34	1.21
研发人员	人员数量	人	693	762
	占员工总数比例	%	12.8	13.6
专利总数		项	324	363

社会信息披露		
披露项	披露内容	章节索引
第一节	乡村振兴与社会贡献	
第三十九条	支持乡村振兴的具体情况	积极回馈社会
第四十条	对公众及社会作出贡献的基本情况	积极回馈社会
第二节	创新驱动与科技伦理	
第四十二条	推动科技创新、加强科技成果转化应用、提高科技竞争力的具体情况	绿色产品技术 深耕创新研发 推动行业发展-科技成果共享与保护
第三节	供应商与客户	
第四十五条	加强供应链风险管理、保障供应链安全稳定的情况	优化供应链生态
第四十七条	产品和服务的安全与质量管理的基本情况	打造精良产品
第四十八条	数据安全与客户隐私保护的基本情况	加强风控合规-数据安全与隐私保护
第四节	员工	
第五十条	员工的总体情况	保障健康安全 重视员工权益

可持续发展相关治理信息披露		
披露项	披露内容	章节索引
第一节	可持续发展相关治理机制	
第五十三条	与包括投资者在内的利益相关方沟通的具体情况	重要议题评估
第二节	商业行为	
第五十五条	反商业贿赂及反贪污工作的具体情况	加强风控合规-大力推进反腐倡廉工作
第五十六条	反不正当竞争工作的具体情况	推动行业发展-公平竞争

意见反馈

感谢您阅读《索通发展股份有限公司2024年度环境、社会及管治 (ESG) 报告》，为更好地满足您的需求，向您提供更有价值的信息，我们期望您通过填写回馈表，向我们提出宝贵的意见及建议，并将评价回馈至sunstone@sun-stone.com。

1.您属于以下哪类利益相关方：

☐ 股东/投资者

☐ 政府/监管机构

☐ 非政府组织

☐ 员工

☐ 客户

☐ 供应商

☐ 社区与公众

☐ 媒体

☐ 其他_____

2.您对本报告的总体评价：

☐ 不好

☐ 一般

☐ 较好

☐ 很好

3.您对索通发展对利益相关方履行社会责任的评价：

☐ 不好

☐ 一般

☐ 较好

☐ 很好

4.您认为本报告是否全面、准确地反映了索通发展对经济、社会、环境的重大影响：

☐ 是

☐ 一般

☐ 否

5.您认为本报告是否准确、完整地披露了必要的信息、指标、数据等：

☐ 是

☐ 一般

☐ 否

6.您认为本报告的逻辑结构、内容设计和语言描述等是否清晰易懂：

☐ 是

☐ 一般

☐ 否

7.您认为还有哪些您需要了解的信息在本报告中没有反映？

8.您对我们今后编制环境、社会与管治 (ESG) 报告有何建议？

感谢您对索通发展的关心和支持！