



云南云天化股份有限公司
YUNNAN YUNTIANHUA CO.,LTD

2022

环境、社会及管治 (ESG) 报告



CONTENTS 目录

关于本报告	01
董事长致辞	03
关于我们	05
企业文化	07
绩效和荣誉	09
利益相关方参与	11

01 强根铸魂 提升治理能力

党建引领	17
公司治理	19
风险管控	22
反商业贿赂	23

02 严字当头 筑牢安全防线

安全管理	27
安全保障	28
职业健康安全	32
化学品安全	34

03 珍爱自然 守护绿水青山

应对气候变化	39
环境治理	45
水资源使用与管理	49
废弃物管理	50
生物多样性保护	55

04 以人为本 携手员工成长

保障员工权益	61
共促员工发展	63
贴心员工关爱	65

05 凝心聚力 增进社会福祉

保供稳价	71
创新研发	73
客户服务	79
供应链管理	81
社会责任	84

未来展望	89
GRI指标索引	90
读者意见反馈表	96

关于本报告

报告简介

本报告为云南云天化股份有限公司（股票代码：600096.SH）连续十三年发布社会责任报告后，发布的第二份环境、社会及管治报告（简称“ESG¹报告”），旨在展示云南云天化股份有限公司及其子公司在环境、社会及管治方面的策略、管理和实践情况。

时间范围

本报告时间范围覆盖 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日，部分表述与内容适度追溯和展望。

报告范围

本报告涵盖云南云天化股份有限公司及下属分子公司，报告内容涉及的财务数据以及所覆盖的范围与《云南云天化股份有限公司 2022 年年度报告》相符。

¹ESG, Environmental, Social and Governance, 即环境、社会及管治。

编制依据

本报告编制参照全球可持续发展标准理事会（GSSB）发布的《GRI 可持续发展报告标准》（GRI Standards）、联合国可持续发展目标（SDGs）、中国社会科学院《中国企业社会责任报告编写指南》（CASS—CSR4.0）、中国证券监督管理委员会《上市公司治理准则》、上海证券交易所《〈公司履行社会责任的报告〉编制指引》等文件关于社会责任的具体要求，并结合公司的实际情况进行编写。

数据来源及货币单位

本报告所引用的资料与数据均来源于本公司的正式文件、统计报告与财务报告，且经由相关部门统计、汇总及审核。如无特别说明，本报告中的金额类数据均为人民币。

称谓说明

为便于表述及阅读，云南云天化股份有限公司分别用“云天化”“公司”“我们”指代。

发布形式

本次报告以中文简体和英文编制印刷，分为纸质版和电子版两种形式，电子版可在上海证券交易所网站查阅获取。

常用词语释义

在本报告书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

公司、云天化、我们	指	云南云天化股份有限公司
云天化集团	指	云天化集团有限责任公司
水富云天化	指	云南水富云天化有限公司
磷化集团	指	云南磷化集团有限公司
天安化工	指	云南天安化工有限公司
金新化工	指	呼伦贝尔金新化工有限公司
大为制氨	指	云南大为制氨有限公司
研发中心	指	云南云天化股份有限公司研发中心
红磷化工	指	云南云天化红磷化工有限公司
云峰化工	指	云南云天化云峰化工有限公司
三环中化	指	云南三环中化化肥有限公司
天聚新材	指	重庆云天化天聚新材料有限公司
福石科技	指	云南福石科技有限公司
现代农业	指	云南云天化现代农业发展有限公司
天驰物流	指	天驰物流有限责任公司
大维肥业	指	大理州大维肥业有限责任公司
红海磷肥	指	昆明红海磷肥有限责任公司
黄磷公司	指	云南晋宁黄磷有限公司
东明矿业	指	呼伦贝尔东明矿业有限责任公司
海口磷业	指	云南磷化集团海口磷业有限公司

联系方式

云南云天化股份有限公司

网址：<http://www.yyth.com.cn/>
 地址：云南省昆明市滇池路 1417 号
 邮编：650228
 电话：0871-64327177



公司董事长
段文瀚



公司党委书记、总经理
崔周全

董事长致辞

2022 年，世界百年变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，公司克服大宗商品市场跌宕起伏和行业政策调整变化带来的一系列不利影响和严峻挑战，主动服务国家战略，积极落实地方决策部署，加快产业转型升级，加速推进绿色低碳发展，公司经营业绩再创历史新高，绿色高质量发展呈现良好态势，向股东、员工和社会交出了一份优异的答卷。

聚焦“高质量”，走出企业发展新路子。

过去一年，公司主动抢抓新能源、精细磷氟化工产业发展战略机遇期，年产 10 万吨磷酸铁、年产 5,000 吨 PMPP 阻燃剂、年产 30 万吨湿法磷酸精制等一大批新能源、精细磷氟化工项目建成投产，非肥业务板块的营业收入、利润总额占比分别达到 27% 和 35%，抗周期、抗波动、抗风险能力得到了进一步提升，为公司产业结构调整优化、全产业链价值最大化，提供了有力的支撑和保障。

过去一年，公司纵深推进国企改革和对标对表专项行动，改革任务、对标提升举措全面落实，全员劳动生产率、百元工资利润率大幅提升，组织活力进一步激发，企业核心竞争力得到了进一步增强。公司入选国务院国资委国有企业公司治理示范企业和全国国有重点企业管理标杆企业，入围上证 180、中证 500 和 MSCI 指数名单，信息披露被上交所评为 A 级，企业发展质量和效益不断提升。

聚焦“可持续”，迈出绿色发展新步伐。

过去一年，公司积极践行绿水青山就是金山银山，狠抓安全环保长效机制建设，紧盯年度 HSE 目标，落实落细 23 项重点保障措施，持续完善风险分级管控和隐患排查治理“双重预防机制”，企业主体责任和全员安全生产责任得到全面落实。同时，加快推进实施 206 项危险化学品安全风险集中治理，着力推进“四区分离”和“工业互联网+危化安全”试点，企业本质安全水平大幅提升，安全风险防御能力不断增强。

过去一年，公司坚持走生态优先的绿色高质量发展之路，认真贯彻落实“双碳”“能耗双控”政策，加快落实 42 个 HSE 治理与技改项目，减排成效显著，主要污染物排放量持续下降。公司继续推进“三绿”工程建设，累计打造了绿色矿山 7 座、绿色工厂 17 个、绿色产品 180 个，形成了绿色制造、绿色发展的产业集群。公司主动融入地方生态文明建设，加快推进矿坑生态修复，为地方矿坑生态修复、湖泊内源污染和土地石漠化治理，探索出了可复制、可示范、可推广的新途径和新模式，形成了良好的社会效应和生态效应。

聚焦“幸福感”，展现国企担当新作为。

过去一年，公司坚决落实国家农资保供稳价政策，深化行业协同，千方百计保障国内肥料供应，全力以赴保障国家粮食安全。公司狠抓长周期文化建设，主要肥料生产装置满负荷运行，肥料产品优先满足国内需求，在国内投放氮肥、磷复肥等产品占比超过 80%，服务全国耕地 5 亿亩。公司主动让利于民、惠及百姓，坚决扛起“保供稳价”大旗，得到了国家有关部委、行业协会、社会大众的广泛赞誉。本人也获评 2022 年度三农人物。这是对云天化在保障粮食安全和推动乡村振兴中所作努力的肯定。

过去一年，公司认真履行国有企业的政治责任和社会担当，积极参与社会公益事业，用实际行动共建美好、幸福家园。公司先后建立 29 个科技小院和 98 个科技小院服务站，以“零距离、零时差、零费用、零门槛”为宗旨，以“农化产品+服务”模式，为农业绿色发展注入强大的科技力量。全年开展科技下乡活动超过 180 次，直接服务农户 16,126 人次。公司积极践行乡村振兴战略，全年累计捐赠乡村振兴帮扶金、化肥实物达 347 万元。

路虽远，行则将至；事虽难，做则必成。未来，公司将以打造旗舰型龙头上市公司为目标，加速推进转型升级和深化改革各项工作，不断提高 ESG 治理绩效和可持续发展水平，着力提升平台质量、治理质量、业务质量和资本质量，为公司实现绿色高质量发展注入新的动能。

董事长：

| 关于我们

云南云天化股份有限公司是云天化集团的控股子公司，全球优秀的磷肥、氮肥、共聚甲醛制造商，中国化工百强上市公司，全国国有重点企业管理标杆企业，国有企业公司治理示范企业。1997 年 7 月，公司由云天化集团独家发起组建并在上海证券交易所挂牌上市（股票代码：600096）。公司主营肥料及现代农业、磷矿采选及磷化工、精细化工、商贸物流等业务。公司在云南、内蒙古、重庆等省市建有生产基地，在中东、东南亚等地区设立了销售公司，销售网络点分布世界各地。2022，公司排名《财富》中国 500 强排行榜第 219 位、中国石油和化工企业 500 强“独立生产经营”类榜单第 14 位。

截至 2022 年末，公司资产总额 532.23 亿元，所有者权益 194.13 亿元，2022 年实现营业收入 753.13 亿元，利润总额 85.23 亿元。

公司化肥总产能 887 万吨 / 年，磷肥产能 555 万吨 / 年，复合（混）肥产能 132 万吨 / 年，尿素产能 200 万吨 / 年，是国内产能最大的磷肥生产企业之一；聚甲醛产能 9 万吨 / 年，产能规模位居国内第一；饲料级磷酸钙盐产能 50 万吨 / 年；规划在建磷酸铁产能 50 万吨 / 年。



截至 2022 年末，公司资产总额

532 亿元

所有者权益

194 亿元

营业收入

753 亿元

利润总额

85.2 亿元

归属于上市公司股东的净利润

60.2 亿元

经营活动产生的现金流量净额

106 亿元



图：公司总部

企业文化

文化标志



寓意：云聚四方，化生万物

战略愿景

成为世界级的肥料及现代农业、精细化工产品提供商。

使命

聚合天地精华 共创和谐繁荣

“聚合”既特指化工工业特有的生产工艺，又泛指聚集、凝聚之意。“聚合天地精华”指我们聚集、凝聚社会优秀的人才资源，发挥我们的聪明才智和创造力，用取自天地之间大自然的丰富原料资源，生产出优质的化工产品，以满足人们生产及生活所需。

“共创和谐繁荣”指我们携手同行，通过有意义、有价值的劳动，共同创造财富，实现股东投资回报、顾客需求价值、员工发展机会、社会效益创造的平衡，为振兴中国民族工业贡献力量，推进社会的和谐繁荣。

精神

立根大地，志搏云天

充分体现了云天化人耕耘希望、收获未来的追求和志向。它表现了我们勤勉敬业，求真务实，精益求精的精神风貌，展现了云天化人志存高远，勇于开拓，争创一流的豪情壮志。

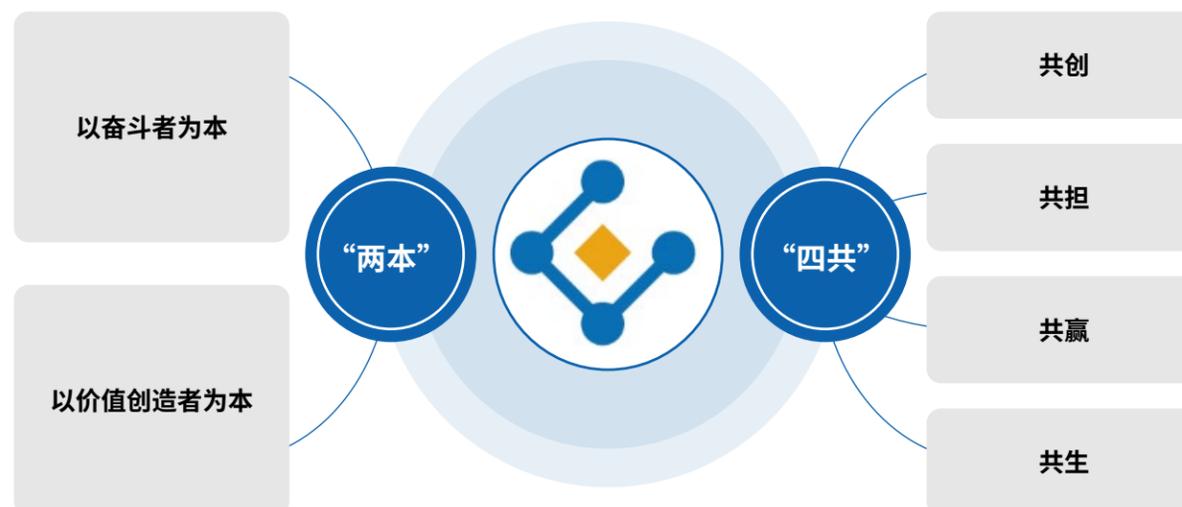
“立根大地”是云天化人的精神基石

“立根”是扎根，“大地”是我们的事业本源，“立根大地”是云天化人勤勉敬业、求真务实的真实写照，是云天化人厚重的责任心与坚定信念的生动陈述。“立根大地”激励我们脚踏实地，固本强基，勤奋耕耘，努力完成所肩负的使命。

“志搏云天”是云天化人的精神追求

“志搏”是立志拼搏，“云天”形容我们志向的高远。“志搏云天”是云天化人拼搏精神的激情表达，是云天化人对自己提出的至高要求。“志搏云天”激励我们自强不息，追求卓越，勇攀高峰，努力超越自我，不断向着更高更远的目标奋进。

核心理念



绩效和荣誉

亮点绩效

强根铸魂，提升治理能力

- 未发生贪污腐败及商业贿赂案件
- 与供应商《廉政合同》签署率达 **100%**

严字当头，筑牢安全防线

- 安全生产 **“零死亡”**
- 排查隐患 **3,450** 项，治理完成率 **100%**
- 应急演练 **583** 次
- 无紧急安全事故应对案例发生

珍爱自然，守护绿水青山

- 全年无污染事件发生
- 年度环保投入总计超过 **4.5** 亿元，节能总量达到 **52,300** 吨标煤
- 绿色矿山 **7** 座，绿色工厂 **17** 个（其中国家级 **3** 个、协会 **14** 个），绿色产品 **180** 个

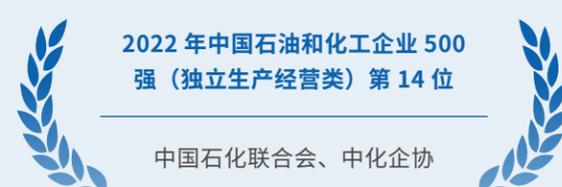
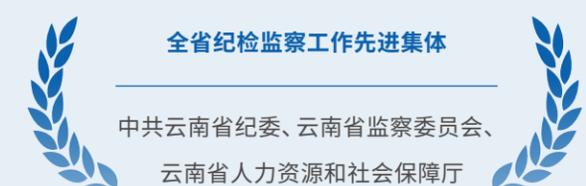
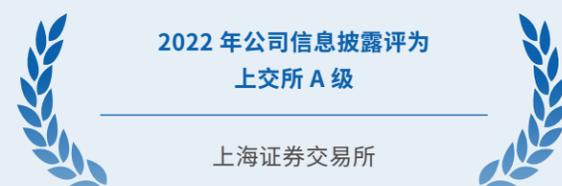
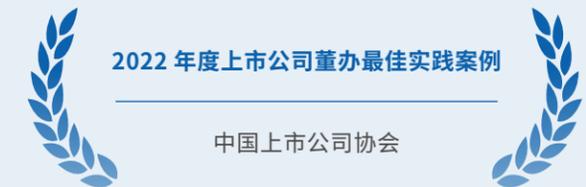
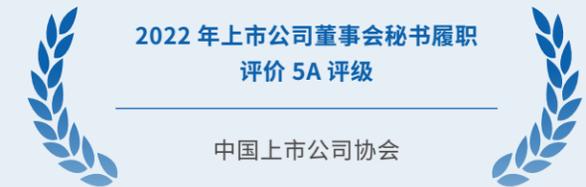
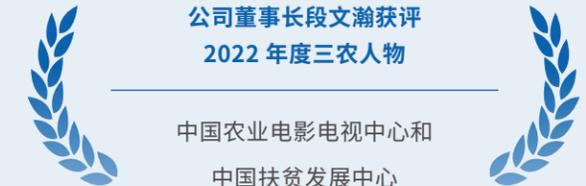
以人为本，携手员工成长

- 员工培训覆盖率 **100%**
- 员工培训总时长 **602,483.5** 小时
- 员工社会保险覆盖率 **100%**
- 职工健康体检覆盖率 **100%**
- 助学金发放总投入 **63** 万元

凝心聚力，增进社会福祉

- 年度研发投入总计达 **4.85** 亿元
- 年度累计新增授权专利 **125** 件
- 化肥日均产量达 **2** 万吨以上
- 尿素年产量达 **196** 万吨以上，同比提高 **33** 万吨
- 全年累计供应磷铵约 **460.68** 万吨，同比增加约 **11.4** 万吨

公司荣誉



利益相关方参与

公司持续与利益相关方保持密切沟通与交流，不断完善常态化、多渠道的沟通机制，及时、高效回应各利益相关方的期望与意见。

利益相关方沟通

表 云天化利益相关方沟通机制

利益相关方	关注与要求	沟通回应形式
 政府 / 监管机构	遵纪守法 税收贡献 经济发展 反腐倡廉 加强党建 响应国家政策	遵守法律、法规 贯彻国家政策，保供稳产、国企改革、十四五规划等 主动依法纳税 加强党建工作 积极参与政府组织调研
 股东	投资回报 公司业绩增长 公司规范运作 信披及时、准确 投资者保护	持续提高盈利能力 规范公司治理 依规做好信息披露 通过股东大会、投资者交流会、业绩说明会、路演、E 互动等平台 做好投资者沟通与交流工作
 员工	工资及福利保障 安全与健康 晋升及发展机制	完善薪酬与考核体系 员工慰问 全员体检与安全防护 职业培训与公开透明的晋升渠道 企业文化活动



图：公司总部

利益相关方	关注与要求	沟通回应形式
 客户	产品质量与安全 产品功能与使用效果 售后服务 客户满意度	严格的质量管控与检测 新产品研究与开发 专业指导与搭建售后服务平台 客户满意度调查
 合作伙伴	商业道德 诚信共赢 可持续合作	诚信合作、互信共赢 建立战略合作关系 依法履行合同
 环境	绿色可持续发展 落实节能减排 环境保护与治理	推行绿色高质量发展 排放物管理 三绿工程打造 环境治理与土地复垦 危险化学品管理
 社会公众	改善当地民生 支持公益事业 促进就业	乡村振兴 社区共建 积极开展公益慈善 推动地方经济与就业

重大性议题矩阵

公司深知各利益相关方的反馈与建议对公司的发展有着重要的影响。2022 年，公司按照“识别 - 调研 - 评估 - 确认”四个步骤，对重大性议题进行了系统梳理及调整，进一步绘制出 2022 年重大性议题矩阵。重要性评估步骤如下：



重大性议题分布情况如下：

高度重要议题	中度重要议题	一般重要议题
1 安全生产	9 技术和产品创新	19 培训与发展
2 职业健康与安全	10 风险管理	20 员工雇佣
3 化学品管理	11 公司治理	21 信息安全与隐私保障
4 产品质量	12 绩效和晋升	22 社区公益
5 废弃物管理	13 客户关系管理	
6 气候变化与碳排放	14 劳工权益与关爱	
7 环境管理	15 反腐败	
8 能源管理与资源使用	16 采购及供应商管理	
	17 知识产权	
	18 生物多样性	





01

强根铸魂 提升治理能力

公司注重高水平的企业管治，持续完善风险管理与内部控制体系，提升整体规范运作水平，降低治理风险。

- 01 党建引领
- 02 公司治理
- 03 风险管控
- 04 反商业贿赂

图：总部园区

党建引领

2022 年，公司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，紧紧围绕新时代党的建设总要求和全国国有企业党的建设工作会议精神，切实“把方向、管大局、保落实”，进一步筑牢推动改革发展的思想自觉和行动自觉，不断提升党建工作的科学化水平，着力推动党建优势转化为发展优势，为打造旗舰型龙头上市公司提供了坚强的政治保障和组织保障。

公司持续推动党的创新理论，深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想以及党的二十大精神，组织召开 10 次党委理论学习中心组会议，深刻领会“两个确立”的决定性意义，引导广大党员干部增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”。



图：水富云天化



公司治理

公司严格遵循《公司法》《证券法》以及中国证监会、上交所的规定和指引的要求，建立起权责分明、科学高效的公司治理机制。公司对公司章程、各委员会议事规则等进行全面梳理，健全公司治理，不断完善公司治理架构，为公司持续稳定运营、健康向上发展打下坚实的基础。

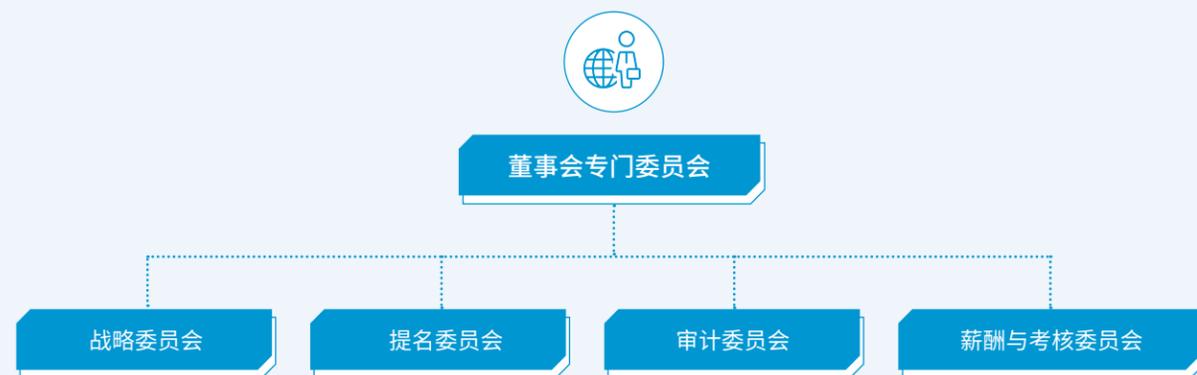
董事及董事会

董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会以及提名委员会，公司明确各委员会的职责和工作流程，以监督公司各项事务的管理。报告期内，董事会共召开会议 17 次，董事出席率达 100%。

公司充分考虑董事会成员的性别、年龄、教育背景、专业知识与技能、行业经验等因素，在满足各业务需求的同时确保董事会构成的多元化。截至 2022 年 12 月 31 日，董事会共有 11 名成员，包含 4 名独立董事。各独立董事具有丰富的行业经验，专业背景包含财务、法律、风险管理等多个领域，为公司带来多元化的经验及专业知识。另外，董事会委聘一名**女性独立董事**，是我们重视女性领导者的领导力，追求董事会独立性与多元化的重要体现。



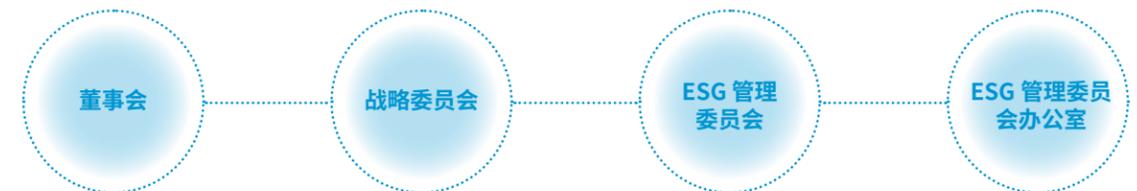
董事会架构如下：



ESG 管理架构

为了确保公司可持续发展战略的制定和落实，公司结合 ESG 管理需求，成立以董事会和战略委员会为领导主体，ESG 管理委员会为核心，ESG 管理委员会办公室为执行落地主力的自上而下多层次 ESG 管理架构，全面提升 ESG 治理水平。

ESG 管理架构如下：



领导并负责公司的 ESG 管治事宜，确定 ESG 管理架构，授权战略委员会负责 ESG 相关事宜。

在既有战略委员会的职责基础上加入 ESG 审查监管相关职责，负责组织制定公司的 ESG 战略、目标、规划等并监督其实施，评估对公司业务具有重大影响的 ESG 相关风险与机遇；审阅公司年度 ESG 报告，并提交董事会审议。

负责协调实施公司 ESG 战略、目标、规划，定期更新 ESG 相关风险与机遇，向战略委员会汇报并提出建议；督导公司 ESG 政策及时跟进国家政策、法律法规要求；审阅 ESG 管理相关制度及重大事项；协调编制公司年度 ESG 报告所需资源。

在 ESG 管理委员会的指导下，协同推进各项 ESG 工作的落地，包括拟定 ESG 管理相关制度、落实 ESG 的具体目标、识别 ESG 相关风险与机遇、编制公司年度 ESG 报告、开展 ESG 文化宣传等。

权责管理

公司编制并实施《决策机制权限指引》的规定，厘清并完善党委会、股东（大）会、董事会、经理层的职责权限，科学界定各治理主体责任边界。通过制定党委会、股东（大）会、董事会、经理层相关议事规则，公司梳理涉及决策的各项规章制度，重点解决决策边界重叠、空挡、模糊区域。同时，公司切实规范决策机构运行机制，打造健全的治理责权体系，完善公司董事会向经理层授权机制。公司建立经理层向董事会报告工作制度，确保董事会与经理层沟通、商讨的有效衔接。

信息披露

公司严格遵守相关法律法规和《信息披露管理制度》的规定，加强对公司信息披露的管理，时刻秉持真实、准确、完整、及时、有效的原则。2022 年，公司披露了 2021 年年度报告、2022 年一季度报告、2022 年半年度报告、2022 年三季度报告及临时公告 146 个，公司信息披露获评上交所 A 级。



2022 年，公司披露了 2021 年年度报告、2022 年一季度报告、2022 年半年度报告、2022 年三季度报告及临时公告

146 个

公司信息披露获评上交所

A 级

投资者关系

公司通过线上会议、反路演、业绩说明会、制作公司宣传片、云参观、投资策略会、投资者现场调研、上证 e 互动、接听投资者热线等线上与线下相结合的沟通形式，密切关注舆论，主动积极地将公司的信息传达给资本市场和投资者。2022 年，公司以录播方式召开 2021 年年度报告和 2022 年一季度报告业绩说明会，共召开业绩说明会 4 次，回答投资者提问 65 条；接通投资者电话 300 余次；上证 e 互动回复 32 条。



共召开业绩说明会

4 次



回答投资者提问

65 条



接通投资者电话

300 余次



上证 e 互动回复

32 条

风险管控

公司建立了权责清晰、职能完善的风险管理与内部控制体系。董事会是公司风险管理的领导和决策机构，负责统筹公司风险管理与内部控制体系建设。在职能部门层面，风险管理部负责针对重大风险具体实施应对措施。

2022 年，公司修订了《云南云天化股份有限公司内部控制管理手册》。为了保证风险管理及内部控制体系的有效性，公司采用“三道防线”模型，通过多样化的风险识别方法，定期开展风险的识别、排查、分析与评估工作，制定相应的风险管控应对策略，实时跟踪管控进度。公司重视 ESG 管理风险，将安全环保风险、产品质量风险等 ESG 风险纳入公司风险管理体系，制定风险应对策略，从而提高 ESG 风险应对水平。

风险管理培训

公司针对风险始终坚持“预防为主”的原则，除了对于典型性、普遍性及可能产生严重后果的风险发布风险提示及案例汇编警示以外，为提升公司风险防控的核心竞争力以及全体员工风险管理能力，公司制定并发布了《云南云天化股份有限公司 2022 年度内控提升工作方案》，同时定期开展公司及下属单位风险管理人员到同业一流企业学习交流培训。

合规管理

公司为贯彻《中央企业合规管理办法》《云南省省属企业合规管理指引（试行）》等制度政策，加强合规管理工作组织保障。公司成立合规委员会，主要负责统筹协调和监督审查合规管理工作，以及推进依法治企及普法工作。

2022 年，公司持续完善重点领域的合规管控，进一步明确合规管理的主体责任部门、评价监督部门，同时强调各业务部门是合规管理的第一责任部门。通过推行管理制度化、制度流程化、流程信息化建设工作，公司扩大标准化合同范本应用规模、强化合规监督检查。



案例：公司董事及高管参与合规管理培训

2022 年 10 月 13 日，为提升员工合规管理意识，公司结合《中央企业合规管理办法》开展合规管理培训。公司董事会成员、中高级管理人员及风险管理相关人员参与此次培训，共同深入研讨如何加强公司合规管理。

反商业贿赂

公司坚决反对任何形式的贪腐行为，持续强化反腐败治理和反腐败日常宣贯活动，不断加强对管理人员的商业道德约束，规范员工的日常行为，致力于营造廉洁正气的商业环境。

反腐败管理架构和机制

为提升各级负责人廉洁从业意识，2022 年，公司制定了《云天化股份 2022 年党风廉政建设领导任务分工及责任清单》，强化商业道德建设主体责任履行制，督促指导反商业贿赂工作的深入开展。公司设立了党风廉政和反腐败工作领导小组，研究反腐败工作，审议监督重大违反廉洁诚信的案件以及公司整体商业道德建设情况。

公司对任何贪污腐败、商业贿赂的行为采取“零容忍”的态度。公司每年对当年的反腐败工作进行考核，并对考核结果进行通报。2022 年，公司未发生贪污腐败及商业贿赂案件。

公司注重业务伙伴及整个供应链的廉洁表现，与供应商签订《廉政合同》，签署率达 100%，并对廉政合同的履行情况进行监督检查，促进廉洁、诚信、共赢的合作关系。

2022 年，公司**未发生**贪污腐败及商业贿赂案件

与供应商签订《廉政合同》，签署率达 **100%**

廉洁教育和培训

在廉洁文化建设方面，2022 年公司组织召开多种形式与内容的廉洁教育活动。2022 年，公司组织开展廉洁培训活动共 15 次。

2022 年，公司组织开展廉洁培训活动共 **15** 次

图：公司部分廉洁教育活动



图：公司总部

举报管理

公司严格按照《纪检监察机关处理检举控告工作规则》对检举控告通道和流程进行规范。公司通过来信、来电、来访等多渠道接受内外部共同监督和检举控告。

为保障举报人的基本权益，公司严格遵守法律法规执行检举控告人保护政策，在法律法规许可的范围内确保举报人个人信息和举报内容的保密性，并依法采取相应措施保护举报人免受打击报复。



02

严字当头 筑牢安全防线

公司始终坚持安全发展的本质要求，建立健全安全管理体系，持续加大安全生产投入、风险管控力度，扩大隐患排查和整治范围，全力推进本质安全文化建设。

- 01 安全管理
- 02 安全保障
- 03 职业健康安全
- 04 化学品安全

图：水富云天化集中控制室

安全管理

公司严格遵守国家安全法律法规，结合自身业务运营制定了《云南云天化股份有限公司安全环保责任制》《云南云天化股份有限公司职业健康管理制》等安全管理制度。公司已建立权责分明的安全管理体系架构，以生态环境保护与安全生产委员会（简称“安委会”）为安全工作的最高责任机构，统筹决策公司内外部安全事宜，下设消防与应急、生产与工艺等专业委员会，成立安全管理部门并配备基层专（兼）职安全员，全面执行安全管理工作。

公司秉持“安全第一、防治结合、重点监控、持续改进”的管理方针，健全安全责任绩效考核体系，通过总部、分子公司、部门、员工层层签订目标责任书的形式，围绕工作计划和目标，开展安全管理工作，切实履行安全管理主体责任。

表：公司安全管理体系

管理层级	职责范围及人员配置
总部层面	<ul style="list-style-type: none"> 生态环境保护与安全生产委员会为公司安全环保工作的最高决策机构，负责贯彻执行党和国家、上级有关安全环保的方针、政策、法律、法规及指示。 安委会主任由公司总经理担任，副主任由公司党委书记和分管安全环保工作的副总经理担任，委员由公司其他高管成员、职能部门负责人及主要子公司负责人担任。 安委会每季度至少召开一次会议，听取安全环保工作汇报；负责审查、批准长远规划、工作计划、年度安全环保工作重点措施、安全环保重要事项、安全环保责任制考核结果及相关评比奖惩意见；及时研究、讨论和决策公司安全环保工作中存在的重大问题。 办公室设置在公司安环部，全面执行公司安全管理工作。
分子公司层面	<ul style="list-style-type: none"> 分子公司设安委会，下设消防、工艺、设备、机电仪等专业委员会，配置有安全管理部门（安委办）。 安委会成员由分子公司高管层、各部门负责人组成，专业委员会由分管领导负责，成员由各专业的主要技术人员构成。 开展安全检查与指导，促进各专业的安全管理提升。
车间层面	<ul style="list-style-type: none"> 为车间级管理机构，主要按区域责任，由厂（车间）级领导及厂（车间）安全员共筑安全防线。
班组层面	<ul style="list-style-type: none"> 为班组级管理机构，主要由班组长及兼职的班组安全员、组员构成最基层安全机构。

安全保障

公司牢固树立安全生产底线思维，紧盯年度 HSE（健康、安全、环境）责任目标，落实安全生产和运营重点保障措施，开展应急演练、员工安全培训等活动提高安全管理意识和能力，同时推进数字化安全技术手段构筑安全高地，筑牢企业本质安全根基。

运营安全保障

公司以安全生产“零死亡”为目标，持续健全完善风险分级管控和隐患排查治理“双重预防机制”，实施“四区分离”，开展应急演练，落实全员安全生产责任，形成党委、行政、纪检齐抓共管的新局面。同时，公司在数字化建设上持续发力，旨在让数字化赋能安全管理，增强安全风险防御能力。

隐患治理

公司深入开展安全风险隐患排查治理，完成老旧装置安全风险评估、重大危险源专项排查等专项排查整治工作，以查促改，对标找差，及时补齐安全发展短板。2022 年，各单位发现隐患 3,450 项，已完成整改 3,450 项，到期治理完成率 100%。



2022 年隐患到期治理完成率

100%

四区分离

公司根据《云南省危险化学品生产储存企业四区分离技术指导意见》，开展四区分离工作，实行政办公区、后勤保障区、集中控制区与生产作业区分离，提升本质安全水平。2022 年，水富云天化、磷化集团磷化工事业部、天安化工、金新化工、三环中化、红磷化工、晋宁黄磷 7 家单位四区分离整改完成并通过专家验收。



图：天安化工集中控制室

应急演练

为充分贯彻国家“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，提升事故状态下各专业组的应急处理能力，各分子公司建立应急救援队伍或工艺处置队，编制事故应急预案，定期开展事故应急演练和评价。2022 年度累计开展应急演练 583 次，无紧急安全事故应对案例发生。



2022 年度累计开展应急演练

583 次



案例：水富云天化与水富市多部门联合举行危险化学品（甲醇）泄漏事故政企联动应急演练

2022 年 6 月 29 日，水富云天化与水富市多部门围绕 6 月安全生产月“遵守安全生产法，当好第一责任人”主题，在公司甲醇成品罐区及周边区域联合举行危险化学品（甲醇）泄漏事故政企联动应急演练。本次演练持续近 1.5 小时，参与人数 125 人，共计疏散人员 651 人。公司安排 8 名观察人员，对事故现场、应急指挥中心、现场指挥部和各区域警戒进行观察记录，并出动消防车 1 辆、抢险救援车 1 辆、应急储备车 1 辆、气体防护车 1 辆以及专业人员 22 人。



图：应急演练现场处置及工作指导

数智化工具

公司依托数字工厂建设，全力推进数字赋能。作业安全方面，推进“机械化换人、自动化减人、信息化省人、智能化管控”，降低高危岗位现场作业人员数量。生产装备和危险源管理方面，涉及“两重点一重大”的生产装置及储存设施已完成自动化升级改造，一二级重大危险源按要求设置安全仪表系统，提升本质安全水平，增强企业安全风险防御能力。2022 年，水富云天化、三环中化、磷化集团磷化工事业部等单位率先启动“工业互联网+危化安全生产”平台试点工作。

安全能力建设

公司重视加强员工安全教育培训工作，提升从业人员安全管理能力。公司实施三级安全教育体系，针对管理人员、从业人员、日常安全教育推出不同的培训课程，确保管理人员熟悉国家安全生产法律、法规和技术标准，保证从业人员熟悉公司安全生产的管理制度、管理办法和安全操作规程，展开紧急情况处理、应急预案演练及典型事故案例学习等活动，预防和减少生产安全事故，保障员工生命安全和公司财产安全。2022 年，公司提供员工安全培训达 66,514 人次，提供供应商安全培训 17,340 人次。

2022 年，公司编制安全环保应知应会知识手册 18 份，通过培训和考评，持续提升员工职业技能和安全素养，规范员工行为，减少和消除“人的隐患”。



2022 年，公司提供员工安全培训达

66,514 人次

提供供应商安全培训

17,340 人次



图：安全生产应知应会竞赛活动

案例：云峰化工举行安全公开课，由总经理以“身边的事故”为题讲授安全课

2022 年 6 月 16 日，云峰化工举行 2022 年第二期安全公开课，由总经理张勇以“身边的事故”为题讲授安全课，公司各单位班组长以上管理人员、工艺设备技术人员和安全环保管理人员共 110 人参加培训。



图：云峰化工总经理以“身边的事故”为题讲授安全课

案例：水富云天化举行升安全旗仪式，开启 2022 年“安全生产月”活动

2022 年 6 月 1 日上午，水富云天化举行升安全旗仪式，正式启动 2022 年“安全生产月”各项活动。水富云天化高管、园区各单位负责人、安全员以及职工代表参加启动仪式，副总经理、总工程师杜伟在启动仪式上发表动员讲话，号召大家以安全生产月为契机，对安全生产相关知识进行深入宣传和学习，提升安全生产意识和技能水平。



图：水富云天化举行升安全旗仪式

职业健康安全

公司严格遵守《中华人民共和国职业病防治法》《云南省职业病防治条例》《职业健康监护管理办法》等法律法规对于职业健康安全管理要求，制定《云南云天化股份有限公司职业健康管理制度》规范并指导日常工作，预防、控制和消除职业危害，改善劳动条件和劳动环境，保护员工的健康及权益。同时，公司以同样的健康与安全标准要求承包商，并进行监督与检查。

公司职业健康与安全管理工作由安委会统领、安环监督部归口管理，并纳入年度安全生产责任目标考核范畴。各分子公司亦按照公司要求建立制度和体系，由总经理担任本单位职业健康管理的第一责任人，从前期预防、作业防护、职业健康监护、监督管理等多方面落实安全责任。相关负责人定期进行安全绩效考核，考核结果与其薪酬挂钩。

公司每年委托有资质的质量认证中心对健康安全目标执行情况进行全面评估。公司每年开展对所有运营业务主体的安全标准化自评和内部审核，每三年委托第三方评价机构进行复审，对体系执行的有效性、符合性进行评价评估。公司已有 18 家分子公司获得 ISO45001 职业健康安全管理体系认证，生产单位均取得安全标准化证书。

2022 年，公司与下属 31 家分子公司（含托管单位）签订《2022 年安全环保职业健康消防目标责任书》，每半年进行一次现场检查与考评，实现安全生产零死亡，千人负伤率仅为 0.0407，隐患排查治理完成率 100%，职业危害场所检测合格率 100%，职业健康体检未发现职业病例等目标。

2022 年，员工安全健康投入 1,358 万元，各分子公司按要求开展职业危害因素日常监测，监测合格率为 100%。公司组织员工进行职业健康体检，未发现职业病例。



实现安全生产

零死亡

千人负伤率仅为

0.0407

隐患排查治理完成率

100%

职业危害场所检测合格率

100%

2022 年，员工安全健康投入

1,358 万元

监测合格率为

100%

表：公司 2022 年度安全类关键指标年度表现

指标名称	指标年度表现
千人负伤率 (%)	≤ 0.5
工亡人数 (人)	0
职业病病例数 (人)	0
职业危害场所检测合格率 (%)	100
隐患排查数量 (项)	3,450
隐患治理完成率 (%)	100



案例：水富云天化组织急救技能培训

2022 年 6 月，水富云天化组织对园区各生产单位、生产辅助单位、常驻承包商作业人员进行了为期 11 天共 13 场次的特殊作业“监护人”专项培训和取证考试。园区各生产单位、辅助单位及常驻承包商共 700 余人进行特殊作业监护人培训、考试取证工作，提升职业健康与安全的专业技能，进一步保障员工权益。



图：环境事故应急操作培训



案例：三环中化邀请外部讲师主讲安全生产和职业健康知识

2022 年 6 月 21 日，三环中化邀请安全健康教育网（昆明站）讲师和职业健康协会理事主讲安全生产和职业健康知识，保障职工权益，关爱职工健康，增强职工安全健康意识。



图：三环中化健康专题讲座

化学品安全

公司严格遵守国家和地方政府法律法规和政策文件，制定有《重大危险源管理制度》《危险化学品管理制度》等内部管理制度，在危险化学品生产、储存、使用、运输、装卸全环节做到了全流程管控。

公司按照相关规范、标准，开展重大危险源辨识、评估和分级工作，根据危险程度将其分为一级、二级、三级和四级，该评估每 3 年进行一次。同时，落实重大危险源包保责任制；各危险化学品生产、使用、经营单位生产安全事故综合应急预案每年至少进行一次演练，重大危险源现场处置方案每半年至少进行一次演练，确保化学品安全管理。此外，公司定期开展化学品淘汰计划，对所有识别出来的化学品进行淘汰。公司还在新产品设计中践行绿色化学原则，积极开发高关注度物质的替代品，致力于成为领先的替代物质生产商。

表：公司涉及到的危险化学品

化学品类型	化学品名称
危险化学品	氨、甲醇、甲醛、甲烷、石脑油、氧、氢、氮、氩、二氧化碳、硫酸、盐酸、磷酸、氟硅酸、季戊四醇、硝酸、二氧五环、三聚甲醛、黄磷、五氧化二磷（磷酸酐）、聚磷酸、一氧化碳、硫化氢、粗酚、双氧水、五硫化二磷、氢氧化钠、硫化钠、间二氯苯、氟化钾
其中：重点监管危险化学品	氨、甲烷、石脑油、甲醇、粗酚、二硫化碳、煤气中的氢气、一氧化碳、硫化氢
其中：易制毒化学品	硫酸、盐酸
其中：易制爆危险化学品	季戊四醇、硝酸、双氧水

2022 年，公司持续加强危险化学品管理工作，开展运输和处置专项检查、生产企业搬迁改造、安全标准化建设和“工业互联网+危化安全生产”试点建设，加快推进危险化学品安全风险集中治理，提升本质安全水平，增强安全风险防御能力。

运输和处置专项检查

公司加强危险化学品运输、使用和废弃处置管理。公司对 126 家危险化学品托运单位开展安全检查，发现灭火器不备用、驾驶员卸车作业过程防护用品穿戴不规范等问题 33 项，累计排查危险化学品装卸站台、仓库、罐区等区域隐患 47 项。目前，上述问题均已整改完毕，确保危险化学品全流程安全风险受控。



开展安全检查危险化学品托运单位

126 家

生产企业搬迁改造

公司针对城镇人口密集区危险化学品生产企业开展搬迁改造工程。其中，水富云天化完成综合治理就地改造，并已通过政府主管部门验收；大为制氨积极配合花山街道办开展安全防护距离范围内住户的搬迁工作，涉及房屋搬迁户 102 户，已完成搬迁户 81 户，保障当地居民生产生活安全。



安全标准化建设

公司大力推进安全标准化建设，覆盖危险化学品安全生产标准化二级和三级企业共 17 家，非煤矿山（含尾矿库）安全生产标准化二级和三级企业共 22 家，煤矿安全生产标准化二级企业 1 家，轻工安全生产标准化三级企业 1 家，从多方面进行化学品安全管理，积极承担企业安全责任。



图：公司开展危险化学品运输车辆安全检查

工业互联网+危化安全生产

公司开展“工业互联网+危化安全生产”试点建设，用数字化手段助力化学品安全管理。目前，水富云天化、三环中化、磷化集团磷化工事业部已完成“风险分级管控和隐患排查治理管理”“作业许可和作业过程管理”“企业安全信息数据库建设与数字交付”“培训管理”“承包商管理”“封闭管理（人车定位管理）”“重大危险源管理”7 个模块原型设计工作，其中“风险分级管控和隐患排查治理管理”模块已投入运行，提升公司风险管理能力和效率。



图：公司工业互联网+危化品安全生产平台



03

珍爱自然 守护绿水青山

在“碳达峰、碳中和”国家战略目标下，公司秉承“绿水青山就是金山银山”的发展理念，关注气候变化和温室气体排放，坚持绿色高质量发展，大力发展绿色环保产业，推进资源循环利用，采取各种措施提高能源使用效率、降低污染物排放。

- 01 应对气候变化
- 02 环境治理
- 03 水资源使用与管理
- 04 废弃物管理
- 05 生物多样性保护

图：磷化集团昆阳磷矿复垦植被区航拍

应对气候变化

稳定的气候环境和健康的生态系统是维持全球粮食供应稳定和可持续的关键，公司积极承担企业责任，通过自身行动应对和减缓气候变化影响，同时通过公司的技术和产品，实现生态保护和修复。

在国家“碳达峰碳中和”战略目标的背景下，为积极应对全球气候变化，公司主动承担国企责任，结合“十四五”发展规划和公司实际情况，推动制定切实可行的碳达峰行动方案。



开展碳排放能力建设，提升相关管理人员专业技能水平，协助建立专职的低碳人才队伍，积极组织碳排放管理人员参加省发改委、省环保厅及行业协会组织的碳排放管理知识学习。



开展碳排放盘查工作，掌握准确的低碳业务基础数据。依据国家相关指南与要求，盘查企业的能源消耗、原料消耗与产品产量等基础数据，核算碳排放量，摸清“碳”家底，为后续分析规划工作奠定基础。评估公司绿色低碳发展需求与潜力，识别影响碳排放的主要驱动因素。



组织碳资产管理知识专题培训会切实提高从业人员碳排放核算和碳资产管理的业务能力，为公司未来落实碳管理工作及参与碳市场建设和交易提供有力人才保障。



定期关注碳资产、碳交易的市场动向，加强相关产业政策和行业动向的研究工作。适时将碳排放纳入公司战略规划和考评范围中，利用新一轮能源结构转型引发的供给侧改革实现自身的战略转型。



提前建立内部碳排放管理机制，持续关注和管理相关产业板块的碳排放情况，在国家碳交易体系逐渐完善的过程中逐步建立云天化内部碳定价机制，逐步实现云天化碳排放的可视化、精细化管理。

此外，公司还通过水富云天化、天安化工、大为制氨的二氧化碳捕集与利用环保项目，开展二氧化碳气体捕集工作，减少温室气体排放 16.4 万吨 / 年。

节能降耗

公司自觉遵守《中华人民共和国节约能源法》《重点用能单位节能管理办法》等节能法律法规标准及效果要求，并制定了多项内部管理制度，按照国家相关要求配置重点能耗在线监测系统。2019 年 12 月 19 日经过中国质量认证中心审验合格，公司获得 ISO 50001:2011 能源管理体系认证。

公司每年制定节能目标，节能工作计划与生产管理计划同步发布并严格执行，对重点领域的高耗能产品明确了单位产品综合能耗指标值。同时，公司实施能效标杆对标，管理能耗强度、总量和碳排放强度，深挖节能降碳技术的改造潜力，持续推进余热、余压回收利用等节能管理措施。每年对节能开展成效进行分析总结，并统计节能技改实施项目。

公司针对单位业务特性，制定单位产值能耗和碳排强度目标，以提升能源利用效率、控制化石能源消费、优化用能结构，强化节能低碳目标责任落实。

公司 2022 年工业总产值能耗为 **0.49**tce/万元，万元产值二氧化碳排放强度为 **1.21**tCO₂/万元²。



磷酸单位产品综合能耗 **0.188** 吨标煤 / 吨，同比下降 **3.1%**；
甲醇单位产品综合能耗 **1.411** 吨标煤 / 吨，同比下降 **4.2%**；
黄磷单位产品综合能耗 **2.49** 吨标煤 / 吨，同比下降 **19.1%**。
天安化工、三环中化及磷化集团的磷酸一铵、磷酸二铵、硫酸等产品连续 8 年荣获石油和化工行业的能效“领跑者”称号。

² 统计数据来源于公司主要生产制造单位剔除原料用能源消耗总量。

此外，公司近年来积极开展清洁能源替代工作，用清洁能源代替非清洁能源，高效能源代替低效能源，重点开展水电、光伏代替传统燃煤热电、天然气代替原煤、无烟煤代替烟煤等减排措施。

表：能耗关键绩效表

电力总消耗量 (万吨标煤)

本年度同比变动情况 +3 (万吨标煤)



其中：外购清洁电力总消耗量 (万吨标煤)

本年度同比变动情况 +1.67 (万吨标煤)



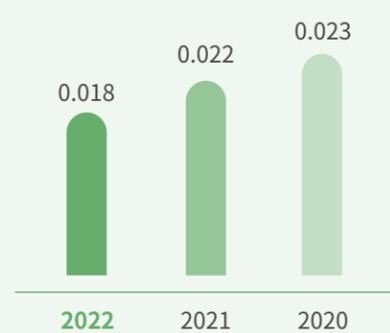
煤炭总消耗量 (万吨标煤)

本年度同比变动情况 -28 (万吨标煤)



汽油总消耗量 (万吨标煤)

本年度同比变动情况 -0.004 (万吨标煤)



柴油总消耗量 (万吨标煤)

本年度同比变动情况 -1.53 (万吨标煤)



天然气总消耗量 (万吨标煤)

本年度同比变动情况 +32 (万吨标煤)



发展清洁技术

除资源有效利用外，公司高度重视清洁技术发展，从技术创新战略层面推动企业提升能效和减少排放。2022年，公司重点围绕低压蒸汽综合回收利用、低温位热能回收综合利用、循环水余压利用、生产设施节能技改等方面开展技术创新工作，发掘节能潜力，提升能源效率，减少能源浪费。

表：清洁生产关键绩效表

能源类型	2022年总消耗量
电力	32.4 亿千瓦时
煤炭	4,463,172 吨
天然气	4.8 亿 m ³
水	4,421,455 吨
节能总量	52,300 吨标煤



图：天安化工

表：部分清洁技术应用案例及节能效果

项目名称	项目简介	节能减排成效
天安化工合成氨循环水余压利用项目	合成氨循环水系统节能改造，充分利用现循环水余压，采用水电双驱余压利用技术。项目按整体设计分步实施的原则，计划对 8 台风机进行水电双驱改造。	单台改造每年可节约电耗约 155 万千瓦时，约合节省电费 70 余万元 / 年。
天安化工硫酸低温热能回收项目一期	新增热回收塔、蒸发器、混合器、高温循环酸槽、高温循环酸泵、锅炉给水系统、除氧系统、压缩空气储气罐及加热器，项目一期共计回收 30 万吨硫酸低温位热能。	可回收蒸汽 15 吨 / 小时，年均节能量达 13,000 吨标煤。
水富云天化原料天然气提压节能降耗项目	原天然气供给压力经一配、二配减压，再经透平压缩机提压后进入系统，存在减压又升压的能量损耗，不利于装置节能。项目新增电机驱动天然气压缩机以节省能源消耗。	年均节能量达 15,000 吨标煤
三环中化硫酸增加低温位热回收项目二期	二期 80 万吨硫酸装置上增加 HRS 低温位热回收系统，利用干吸三氧化硫的吸收热量直接生产饱和蒸汽。	年均节能量达 34,449 吨标煤
三环中化 2×600kta 磷铵装置产品冷却节能技改项目二期	拆除原有流化床冷却器 1 台、流化床鼓风机 2 台、流化床引风机 1 台，共计拆除设备总功率 850kW； 新增无尘冷却器 1 台、无尘冷却器脱盐水循环泵 1 台、无尘冷却器除湿风机 1 台、闭式凉水塔（自带循环水泵及轴流风机）1 台、产品皮带输送机 1 台，共计新增设备总功率 96kW。	节省用电总功率 754KW，约合节省电费 199 万元 / 年； 新增设备减少尾气洗涤系统风量约 100,000m ³ /h，提高尾气洗涤效率，减少污染因子排放。

清洁技术案例：

对 3 套化肥装置和 1 套磷酸装置进行尾气深度治理。治理改造后化肥装置尾气颗粒物、氟化物、磷酸含氟尾气排放均低于国家排放标准，尾气白烟拖尾得到明显改善。



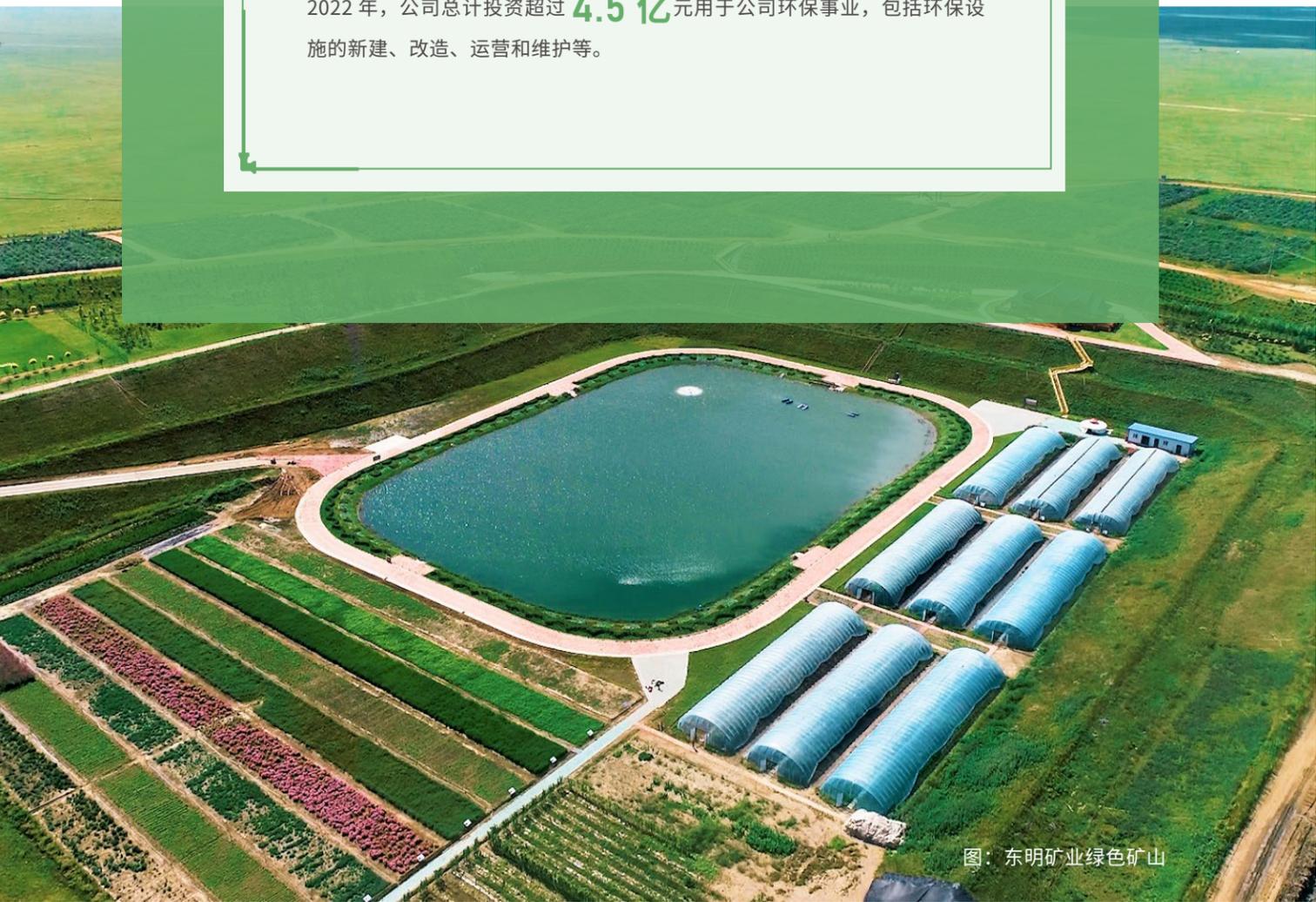
实施硫酸装置能效提升改造项目（实施改造中）。在现有传统硫磺制酸工艺基础上，建设一套低温回收装置，可回收低压蒸汽 12 万吨 / 年，提高装置热能利用率。

环境治理

随着气候变化和环境污染等问题日益严峻，公司愈发认识到企业环境治理和环境保护责任，多措并举，力争减少公司业务运营对于环境的影响。

公司注重先进技术的应用和自主研发，不断加大环保投入力度。

2022 年，公司总投资超过 **4.5 亿** 元用于公司环保事业，包括环保设施的新建、改造、运营和维护等。



图：东明矿业绿色矿山

环境治理体系

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规，并于公司及各级分、子公司内部制定了《安全环保责任制度》《环境保护管理办法》《环境污染防治管理制度》等制度。

公司高度重视完善企业环境治理体系，其中安委会为公司安全环保工作的最高责任和决策机构。同时，公司环境治理工作实行法人代表负责制，由公司总经理对公司环境保护工作全面负责，由主管生产的副总经理作为公司环境保护工作的主管领导。公司所属单位均分别设置有安全生产委员会及环保管理部门，由各基层生产车间和生产辅助车间负责人作为基层环保工作负责人，并于各基层单位配备专职或兼职环保员，构成了全面、细致的环境管理网络。

公司将环境绩效表现作为高管薪酬制定和考核的一项因素，制定有《安全环保综合考核办法》。每年在公司安委会领导下由安环监督部牵头组织实施并编制考核工作计划，组织成立 HSE 考核工作小组，于上、下半年各进行一次现场考核，主要以现场检查、查阅资料、询问等方式进行，形成年度考评结果，依据年度考评形成对各单位责任人的奖罚明细，并依据处罚明细在年终绩效考核时兑现。

- ◆ 证书名称：ISO14001:2015 环境管理体系认证
- ◆ 首次认证日期：2019 年 11 月 21 日
- ◆ 证书编号：00119E33494R0M/5300
- ◆ 认证单位：中国质量认证中心



公司依托于国家环境管理体系 ISO14001 认证，通过年度监督审核，不断推进公司环境管理体系建设。同时，公司下属共计 20 家子公司已通过第三方环境管理体系审查并获得认证证书，覆盖子公司比例达到 100%。



图：金新化工



公司在日常环境治理过程中，积极履行环保责任并持续监督和管理目标实现进展，致力于推动环境管理合规：

- 
 环境污染事件为零（执行《国家突发环境事件应急预案》分级标准）
- 
 环保设施完好率 100% 并与主体装置同步运行
- 
 污染物达标排放，环境排放在线监测装置及其数据传输率符合环保要求

环境影响评估

公司严格执行建设项目三同时制度，并委托有资质的第三方评价机构开展环境影响评估。公司项目环境影响评价结果均可通过云天化股份网站及属地生态环境管理部门网站获取和查阅。

环境风险管理

公司建立健全了风险防范和环境应急体系，下属各生产单位发布并实施《安全生产事故综合应急预案》和《突发环境事件应急预案》，预案均经专家评审并报属地政府主管部门备案。此外，公司建立有应急救援队伍，配备较为齐全的应急设施并储备有必要的应急物资，定期组织应急演练，有效防控各类事故。

案例：黄磷公司组织应急演练

黄磷公司 2022 年 6 月 8-17 日开展一系列环境事故现场应急演练，有效提升了相关岗位人员的应急处置能力，避免因同类事件造成重大损失。



图：环境事故现场应急演练

案例：大为制氨承办 2022 年曲靖市突发环境事件应急演练

2022 年 7 月 27 日 15 时，由曲靖市生态环境局主办，大为制氨承办，沾益区人民政府协办，在大为制氨气化装置开展了 2022 年曲靖市突发环境事件应急演练。针对放射源突发风险事件进行了演习，完成放射源巡回、处置、环境监测等关键动作，顺利解除风险，有效提升了相关岗位人员的应急处置能力。



图：2022 年曲靖市突发环境事件应急演练现场

此外，公司高度重视员工环保风险防控意识培养，2022 年各级分、子公司均开展了面向全员的环保培训，并组织了针对管理层的环境培训，强化全员环保意识和管理能力，构建自下而上的环保管理体系。

水资源使用与管理

水资源短缺是全球面对的严峻挑战，因此公司高度重视水资源合理、高效利用，每年制定节水工作计划，并采取多种措施以保障水资源消耗合理可控。公司 2022 年度单位产品万元产值综合水耗为 42 吨 / 万元。



2022 年水富云天化荣获“重点用水企业水效领跑者”称号，水效指标达到行业领先水平。



策划

下属工厂实施水资源分级及循环利用，积极开展中水回用及污水零排放项目建设，大幅提升水资源利用效率，降低一次水消耗。



实施

每年开展与水资源管理相关风险评估，设置了节能考核管理制度，明确节水要求及指标值并严格落实执行。



检查

加强生产装置的运行维护管理，使装置“安稳长满优”运行，保证装置能效处于最优状态，原料消耗处于最低。



改进

加强生产装置现场“跑、冒、滴、漏”问题点管控，本着“早发现、早治理”的原则，减少或避免无组织排放，实施回收改造再利用。

表：水资源消耗关键绩效表

水资源消耗类型	2022 年总消耗量 (万吨)
新鲜水	5,911.09
循环水	2,505.242

废弃物管理

公司致力于通过规范废弃物管理和水资源管理，以及磷石膏等重点废弃资源循环利用等方式，推动实现资源合理有效使用并降低自身环境影响。公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，并于公司和各级分、子公司内部制定了《污染物排放管理制度》《固体废物分类管理办法》《固体废物管理制度》《放射工作安全管理制度》。

报告期内，公司污染物排放浓度远低于国家允许排放标准，环保设备、设施完好且 100% 与主体装置同步运行，污染物达标排放、建设项目严格落实三同时管理规定，固体废物得到合规处置与转移。公司稳步开展隐患排查与整治工作，认真落实各项环保措施，各项环保制度执行情况良好，实现全年无污染事件发生，达成了环保“零污染”目标。

废气管理

2022 年，公司积极开展废气超低排放治理，根据排污许可证及国家规定相关的行业污染物排放标准，如合成氨、磷肥工业水污染排放标准等，制定了严格的排放标准和减排目标，力争实现排放量与排放浓度“双下降”，SO₂、NO_x 和颗粒物排放量同比减少 3%、3% 和 10%。

同时，公司将上述目标纳入了 HSE 目标责任书考评，并根据考核结果按公司《安全环保综合考核办法》严格执行。报告期内，公司推进磷复肥生产企业部分装置烟囱尾气深度治理项目实施，并做好已建成项目的运维工作，实现从工程与管理两方面着手。



2022 年减排目标：

SO₂、NO_x 和颗粒物排放量同比减少 **3%、3% 和 10%**

表：重点排污单位大气排放物关键绩效表

污染物类型	本年度同比变动情况	2022 年总排放量 (吨)	2021 年总排放量 (吨)	2020 年总排放量 (吨)
SO ₂	-12%	2,241	2,550	2,552
NO _x	-19%	1,834	2,290	2,614
颗粒物	-13%	569	652	907

废水管理

2022 年，公司持续开展废水内部梯级利用工作，多措并举，优化企业废水管理水平，促进废水污水减排工作。

- 01 氮肥生产企业“废水资源化利用减排”与浓盐水结晶分盐处理项目
- 02 天安化工杨家箐 1 号磷石膏堆场东区雨水排水系统项目
- 03 磷复肥生产企业废水零排放

表：水污染物关键绩效表

污染物类型	本年度同比变动情况	2022 年总排放量 (吨)	2021 年总排放量 (吨)	2020 年总排放量 (吨)
工业废水排放总量	-2.2%	360 万	368 万	384 万
COD	-6.9%	80.54	86.53	80.23
氨氮 (NH ₃ -N)	+8.3%	3.9	3.6	4.5

固体废弃物管理

公司严格规范各类固体废弃物的分类、收集、存放和处置管理，确保废弃物达标排放，进一步减少环境影响。公司按照相关要求设置危险废物暂存间，库房严格按照“双人双锁”管理。公司建立健全危废物内部管理制度，制定危废处置标准和流程，确保废弃物收集、贮存、转移处置等全过程受控，并委托具有完整资质的单位合规处置危险废物。

公司 2022 年涉及到的一般固体废弃物主要有粉煤灰、纸箱、木箱、金属、生活垃圾等，涉及到的危险废物主要有废机油、废催化剂等（委托具有完整资质的单位合规处置）。

表：一般固废关键绩效表

一般固体废弃物	2022 年总排放量 (吨)
粉煤灰	1,082,100
纸箱	2.32
木箱	31.25
金属	1,616.55
生活垃圾	194.15
其他废弃物 ³	104,872.72

表：危险废物关键绩效表

危险废物	2022 年总排放量 (吨)
废机油	335.267
废催化剂	788.55
其他危险废物 ⁴	10,871.895

³ 其他废弃物包括中水压滤渣、硫磺渣、炉渣、建筑垃圾等。

⁴ 其他危险废物包括泥磷渣、废陶瓷填料、油漆桶、机油桶、化验室废液、废树脂、废活性炭、废电池、釜残、砷渣、有机废液、含酸废液、废化学品等。



图：水富云天化



案例：水富云天化组织开展《一般工业固体废物管理要求》专项培训

为规范公司一般工业固体废物台账记录，提升工业固体废物产生到处置全过程管理能力，2022 年 7 月水富云天化开展了《一般工业固体废物管理要求》专项培训，覆盖了相关生产环节人员及环保管理人员。

此次培训围绕相关法律法规及政策文件，进行了技术规范解读，明确了工业固体废物管理台账记录要求和针对工业固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的管理要求，详细剖析了公司固废管理相关风险点及应对措施。



图：水富云天化开展《一般工业固体废物管理要求》专项培训现场

磷石膏综合利用

公司大力推动工业固废源头减量和规模化高效综合利用，推进再生资源高值化循环利用，重点通过磷石膏等固体废弃物资源化利用工作，提升工业资源利用效率和固体废弃物综合利用水平。当前公司磷石膏等固体废弃物的利用涵盖了生态修复、水泥缓凝剂、石膏板、建筑石膏粉、石膏砂浆、路基水稳料等各类产品，开辟了磷石膏综合利用的新道路，亦夯实了公司绿色健康可持续发展的基石。



制定《磷石膏综合利用管理办法》《尾矿库、磷石膏渣场、水库安全管理制度》等内部政策，鼓励所属磷石膏产生单位多渠道拓展利用途径。



发挥公司科研能力及优势，整合内外部资源和技术力量，按专业化模式开展磷石膏综合利用工作，统筹磷石膏综合利用规划、技术创新与研发、产业化落地，实现磷石膏无害化、资源化利用，促进公司循环经济发展。



深入研究产业现状、市场情况，规划了磷石膏用于“生态修复、制水泥缓凝剂、制建材、制酸与高分子填料”等五条利用途径；

启动 13 个磷石膏综合利用研发课题，通过自主开发磷石膏基新型生态修复材料代替黏土，实现一个技术解决磷石膏综合利用与废弃矿山生态修复两大难题，并形成一套完整改性磷石膏废弃矿坑生态修复集成技术。



案例：云龙磷矿生态修复项目

与政府合作的云龙矿坑生态修复项目，为公司提供了可复制、可推广的磷石膏规模化利用新途径。2022 年，云龙磷矿生态修复累计生产回填磷石膏改性产品 330 万方、合计 430 万吨。



图：云龙磷矿生态修复效果图



案例：石漠化治理试验示范项目

与云南省环科院合作，积极探索磷石膏基改性产品用于石漠化土地治理的试验。为公司磷石膏资源化、规模化利用探索新途径。



图：石漠化治理实验地

生物多样性保护

公司致力于通过自身运营的绿色可持续发展、自身产品的创新提升、帮助客户和农户正确使用肥料等诸多举措, 减少对生态环境的影响, 积极维护天然资源和生物多样性。

三绿工程建设

公司持续推进“三绿”工程建设, 成立了生态环境修复治理领导小组, 以基层单位为实施主体, 推进矿山生态环境修复治理、绿色工厂、绿色产品研发与创建工作。2022 年公司旗下新增 2 家企业荣获石化联合会绿色工厂称号。截至报告期末, 公司绿色工厂达到 17 个 (其中国家级 3 个、协会 14 个), 绿色矿山达到 7 座, 绿色产品达到 180 个 (国家级及协会), 形成了绿色制造产业集群。



截至报告期末, 公司绿色工厂达到 **17** 个 (其中国家级 **3** 个、协会 **14** 个), 绿色矿山达到 **7** 座, 绿色产品达到 **180** 个 (国家级及协会), 形成了绿色制造产业集群。

绿色矿山

公司积极践行习近平总书记“绿水青山就是金山银山”的理念, 坚决走绿色矿山发展之路, 始终遵循“保护中开发, 开发中保护”原则, 按照“绿化修复面积大于新增扰动面积, 矿山修复速度大于开采速度”的要求, 在工作中把“矿采到哪里, 复垦植被工作就推进到哪里”的口号落到实处。

公司结合矿山开采进度规划, 充分考虑原有地块的生态原貌, 制定了生态修复治理实施规划, 积极对复垦植被区土地资源进行二次开发利用, 打造生态修复治理升级版, 在建设国家级矿山公园等方面做了有益探索。

此外, 公司组织实施了国家和云南省《矿区废弃地生态修复综合控制技术与示范》等重点工程项目, 于土地复垦植被区内形成了一定规模的生态林、经济林和景观林, 再造秀美的矿山新环境。

2022 年, 绿色矿山成果持续巩固, 公司生态文明建设工作得到各级政府充分肯定。累计投入复垦植被资金 13 亿元, 植树造林 5.8 万亩, 土地可复垦植被率达到 94%。



累计投入复垦植被资金

13 亿元

植树造林

5.8 万亩

土地可复垦植被率达到

94%

矿区生态修复案例

项目名称	项目简介	生态修复效果
磷化集团昆阳磷矿生态修复项目	对采空区、排土场及运输道路两旁开展矿山生态修复治理, 改进采剥生产工艺, 采矿剥离物集中向采空区排放, 建立表土库, 通过土石方及表土回填、压实、平整, 开展生态修复, 主要种植旱冬瓜、华山松、清香木、多花蔷薇、香樟、核桃树、樱花树、天竺桂、红豆杉等树木, 在达不到种植苗木条件的区域播撒草籽。建立专业绿化队伍, 形成种、管、养模式, 提高苗木成活率、绿化覆盖率。在传统复绿的基础上, 积极探索土地二次开发利用, 再造矿山新的生态环境。	建设有“震旦地质生态园”、600 亩樱花园 (2.4 万株) 和海拔 2260 米的足球场、200 亩油用牡丹园 (37 万株)、115 亩薰衣草园。
海口工业园区 (街道) 云龙磷矿矿区修复治理	与政府合作的对私挖乱采的矿坑进行生态修复与治理, 恢复生态植被与地貌。主要采取边坡治理、矿坑防渗及回填、修建截排水系统、植被恢复等措施对遗留的 1#、2#、3#、4# 共四个矿坑进行生态治理修复。其中, 矿坑回填采用以磷石膏为原料生产的生态修复材料, 总回填量为 817.8 万 m ³ 。	消除云龙磷矿遗留矿区地质灾害风险, 恢复区域植被、改善水土、提升区域生态环境质量。



海口工业园区 (街道) 云龙磷矿矿区修复治理 (治理中)

磷化集团昆阳磷矿生态修复项目

绿色产品

公司持续开展“减肥增效”工作，实施产品全生命周期绿色管理，研发并生产安全、高效、节能、低耗、环保的产品，通过清洁绿色生产和高质量绿色产品两方面手段，减少资源消耗和环境影响。

截至 2022 年底，公司旗下绿色产品名录达 180 个（其中国家级 84 个）。公司绿色制造及绿色设计产品示范集群形成规模。5 家单位环保生态肥料产品认证通过监督审核，5 家单位获全国生态环保优质农业投入品（肥料产品）生产试点单位。

公司绿色产品
投入洱海试验
示范基地



绿色磷肥产品

绿色工厂

绿色工厂是实现用地集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化的工厂。绿色工厂是公司绿色发展的实施主体，也是公司绿色制造体系的重要环节。2022 年，公司旗下大理州大维肥有限责任公司及昆明红海磷肥有限责任公司荣获年度石油和化工行业绿色工厂称号，公司绿色制造更进一程。



图：天安化工合成氨装置



图：金新化工输煤长输送栈桥



04

以人为本 携手员工成长

公司始终尊重并保障所有员工的合法权益，尊重、认可并善待每一位员工，设立多样化的培训机制，创造健康安全的工作环境，为人才提供成长与发展的平台。

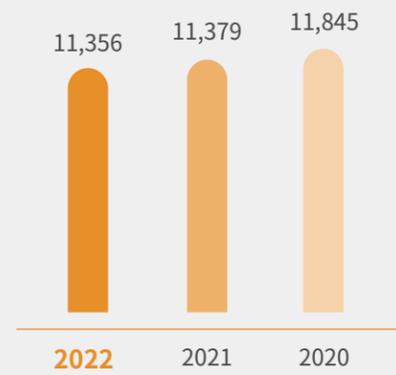
- 01 保障员工权益
- 02 共促员工发展
- 03 贴心员工关爱

保障员工权益

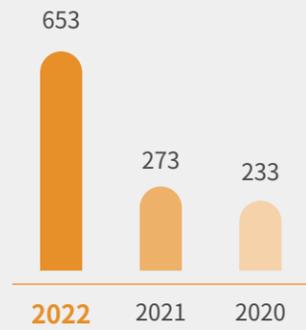
公司坚持“以人为本”，高度重视第一资源工程，按照“引得来、留得住、用得好”的要求，严格遵守国家各项劳工法律法规，依法维护员工权益，致力打造“共创、共担、共享”的事业共同体。公司严禁童工及强制劳工，禁止因性别、容貌、年龄、婚姻和生育状况等造成的歧视行为。报告期内，公司未发生任何使用童工、强制劳工等违规事件或申诉。

公司根据公司战略、业务发展需要，对员工岗位实行动态调整和动态管理。公司基于不同维度设计招聘流程，将任职资格纳入拟聘专业人才职位的考察标准，提升招聘有效性。

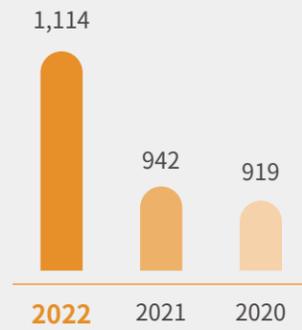
员工总数



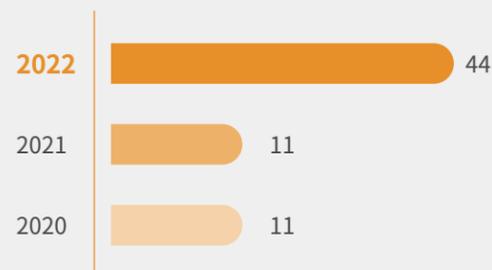
新增员工



少数民族员工



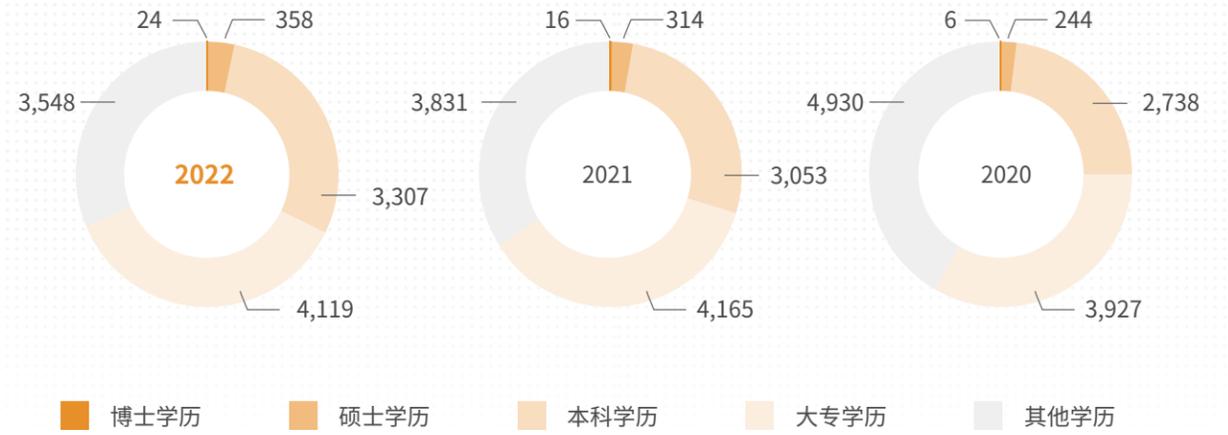
行动有障碍的员工



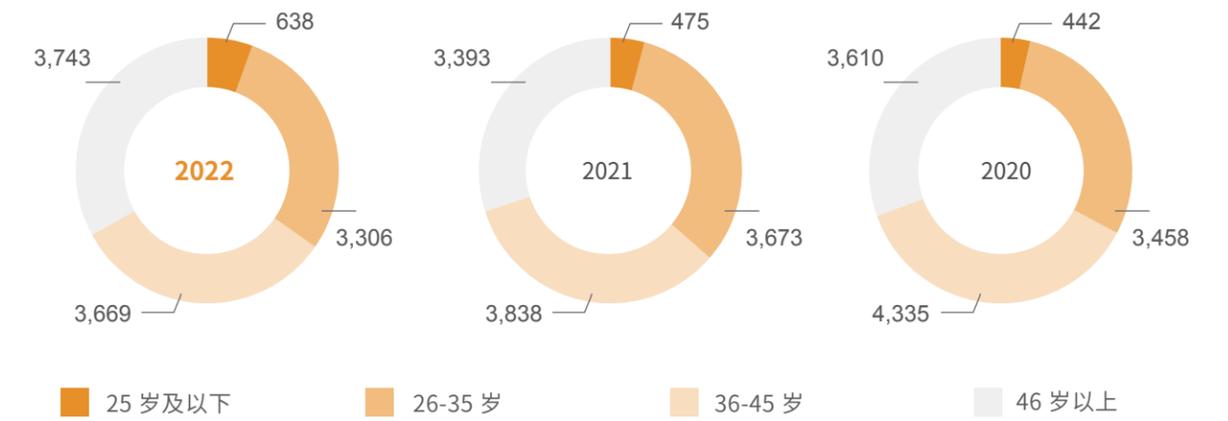
员工流失率



学历构成



年龄构成



职责构成

内容	2022年	2021年	2020年
生产人员	7,406	7,264	7,593
销售人员	976	985	1,012
技术人员	1,437	1,257	1,223
财务人员	295	289	248
行政人员	1,242	1,584	1,769

共促员工发展

公司制定《云南云天化股份有限公司职业发展与任职管理指引》《员工教育培训管理办法》《云南云天化股份有限公司商学院学习管理制度》等管理制度，规范员工任职资格和晋升机制，完善人才培养体系，打造职业化、专业化队伍，为人才规划、选拔、培养、使用、保留提供支撑。

公司开展“猎英”“云骥”“云系”三大人才引进及培养计划，进一步强化公司人才队伍，优化人才结构。同时，公司积极支持员工获得资质认证，在提交认证材料并通过考试后将颁发相应认证证书。

公司以商学院为核心，建立开放、共享、专业的一体化人才培养平台，开展在线学习竞赛、读书竞赛等多元化活动，有效支撑公司转型升级用才需求。公司开展了“2022年总部员工能力提升IDP (Individual Development Plan—IDP) 个人发展计划”，结合总部职能部门学习资源，提供定制化培训，缩短员工知识层差异，提升员工能力。

表：商学院 2022 年主要行动举措

<p>探索分层分类，搭建四型人才培养体系：</p> <p>搭建“进取型”管理人才、“创新型”技术型人才、“精益型”技能人才、“专业型”业务人才的“四型”人才培养体系。同时以分类原则为指导，搭建“四型”人才“云”系列培养架构，形成二级高潜、新任管理者、一级高潜、经理层后备等递进的人才梯队培养模式。</p>
<p>建立“四化机制”，保障平台高效运营：</p> <ul style="list-style-type: none"> 讲师资源内部化：打造有经验、有意愿、能讲课的内训师队伍，分享授课经验； 课程资源专业化：从实际岗位需求出发，通过内部开发、外部整合提升课程针对性； 知识体系全面化：搭建管理、党建、安环、经销商学院及在线读书平台，动态更新与完善现有的知识体系； 培训运作标准化：从“项目运作、课程运营、制度实施、评估跟踪”四方面进行培训项目高效率、标准化运作。
<p>聚焦人才需求，完善人才梯队：</p> <p>基于公司战略布局及人才规划目标，采用“内外结合”方式建立“定向班”“联培生”“管培生”三个精准人才培养机制，赋能业务增长。</p>
<p>延伸专业，健全“三化”人才评价培养机制：</p> <p>建立人才素质模型、实施专业化的素质能力评估、开展定制化的人才培养，建立具有公司特色化的人才评价培养机制。</p>

报告期内，公司共开展了包括新任管理者、成熟管理者、高层管理者、创业及创新类技术人才培养等 178 个人才培养项目。



I 贴心员工关爱

薪酬福利及基本保障

公司充分考虑市场薪酬水平，结合自身实情，制定《薪酬管理标准指引》，建立统一、规范、透明的基本薪酬制度。针对专业技术人员、技能人员，我们设立专项工资，鼓励提高自身专业技能水平。针对核心骨干员工，我们完善多元化、短中长期结合的激励机制，深度捆绑员工个人发展和公司发展，激发内生动力，促进公司高质量发展。

公司严格遵守国家法律法规，除薪酬福利外，还提供包括年休假、婚假、产假、事病假、计划生育手术假等非薪酬福利项目，切实保障员工基本权益。



公司劳动合同签订 **100%** 2022 年度职工休假人次 **1.2** 万

公司社会保险覆盖率 **100%** 休假时长累计 **15** 万天

公司职工健康体检覆盖率 **100%**

员工关爱

公司积极开展“服务职工阵地建设”项目，2022 年审批通过 27 个职工驿站、职工书屋、健身休闲等项目，获得 127 万元专项补助资金。



案例：员工心灵驿站

公司打造集心理健康科普、测评咨询、培训辅导等功能为一体的心灵驿站，为职工提供“歇脚地”“加油站”，是员工的暖心港湾。



图：员工心灵驿站



案例：磷化集团组织女职工歌咏比赛、DIY 活动



困难员工帮扶

公司视员工为家人，关爱每一位员工，关注和解决员工困难。

专项基金

发放或转发慰问金、金秋助学金 **63** 万元，职工困难帮扶金 **12.73** 万元

疗休养

组织 **34** 名艰苦行业职工、**71** 名一线职工、**10** 名优秀技术技能人才参加疗休养

节日慰问

现场慰问 **14** 个单位坚守岗位员工、劳模及乡村振兴驻村队员，发放慰问物资

日常慰问

慰问困难职工 **125** 人次、劳模先进 **34** 人

案例：党委副书记、工会主席李发光看望慰问困难职工

2022 年 8 月 24 日，公司党委副书记、工会主席李发光看望慰问水富云天化困难职工，鼓励他树立信心，积极做好孩子的康复治疗，坚强面对当前困难，公司党委和工会也将竭力解决他的实际困难，渡过难关。



图：党委副书记、工会主席李发光看望慰问困难职工

女性关爱

公司激发“巾帼能量”，带领女员工开展丰富多彩的趣味活动，办实事、做好事，让女性员工感受到公司的关怀及工会组织的温暖。

案例：公司参加云南省女职工创客大赛

2022 年，公司选送 7 个项目参加女职工创客大赛，其中研发中心选送的“Flower Fertilizer-plus 助力云南鲜花产业绽放”和磷化集团选送的“磷矿及伴生资源浮选捕收剂制备关键技术研究与应用”2 个项目获得创新组三等奖，充分展现了公司广大女职工坚定的理想信念、忘我的拼搏精神，展现了新时代女性的靓丽风采。



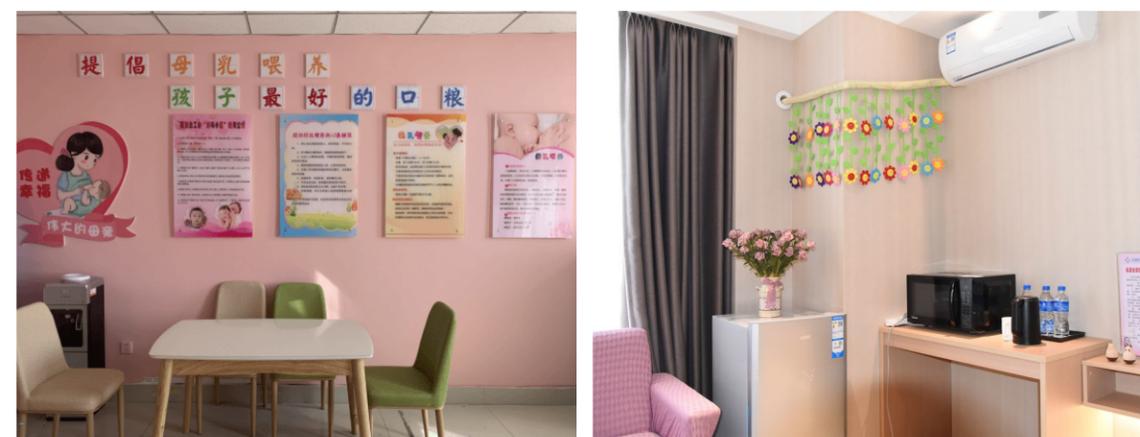
图：女职工创客大赛

案例：健康讲座及宫颈癌疫苗预约及专场接种服务

2022 年 3 月 8 日，海口磷业举办宫颈癌防治科普知识讲座，并为 78 名女职工提供疫苗预约服务。此次活动以“暖心工程”为中心，进一步提升女员工健康意识，倡导健康生活方式。

案例：爱心母婴室

金新化工为方便女职工哺乳、以及生理期特殊需求，改造出设施齐全的母婴室，拓展“爱心母婴室”的服务功能，为女职工提供一个良好的休息环境，切实提高广大女职工的获得感、幸福感和安全感。



图：金新化工母婴室

员工沟通与交流

职工代表大会是公司实行民主管理的基本形式、厂务公开的主要载体和职工行使民主管理权力的主要机构。公司积极听取职工对企业生产经营管理、涉及职工切身利益问题等方面的意见和建议。报告期内，我们共收集了 **7,784** 份员工敬业度调查问卷，覆盖率达 **70%**，员工敬业度持续提升。



05

凝心聚力 增进社会福祉

公司在实现企业蓬勃发展的同时，时刻铭记履行社会责任，致力于保供稳价、企业转型、积极维护客户权益、与合作伙伴保持持续沟通以及投身公益慈善事业等方面，为社会发展贡献企业力量，共建美好家园。

- 01 保供稳价
- 02 创新研发
- 03 客户服务
- 04 供应链管理
- 05 社会责任

图：云天化植物营养首席科学家张福锁院士考察水稻示范基地

保供稳价

公司克服原料供给不畅、价格暴涨暴跌等困难，全力保障生产开工，优先满足国内需求，坚持从保障粮食安全“国家队”的定位出发，牢记国企责任和使命，坚定地将“保供稳价”企业责任落到实处。

生产方面

通过优化生产端工艺、装置检修等措施，强化主要产品生产成本的控制与优化，使装置产能得到有效发挥，化肥装置实现满负荷稳定生产。报告期内，云天化化肥平均日产量达到 2 万吨以上；尿素年产量达到 197 万吨，同比提高 33 万吨；磷肥围绕 25% 的产能满足 30% 用肥需求的保供定位，2022 年累计供应磷铵 460.68 万吨，同比增加 11.4 万吨，为春耕用肥提供了充足的货源保障。

供应方面

物流端充分发挥旗下 5A 级物流企业优势，灵活调整运力资源，在承运、仓储、装卸、交付等环节为春耕用肥运输开辟“绿色通道”，将所生产的化肥多渠道运输到各终端市场。报告期内，仅天驰物流安宁物流园已累计向中国运送化肥 19,000 余车，货物运输量达 121 万吨。

稳价方面

公司深挖内部效能，充分发挥“矿化一体”全产业链优势和集中采购平台优势，消化硫磺、煤炭等大宗原材料价格上涨的压力，最大限度降低生产成本，减少农民负担。我们还向全行业发布了《保供稳价，诚信惠农》承诺书，积极呼吁同行稳价保供，协同贵州磷化、湖北宜化等磷肥生产企业，制定保供价格，率先将稳价措施落到实处。报告期内，公司收到来自中华人民共和国工业和信息化部感谢信，以表彰我们在保供稳价方面所作出的贡献。



案例：云天化春耕保供显担当

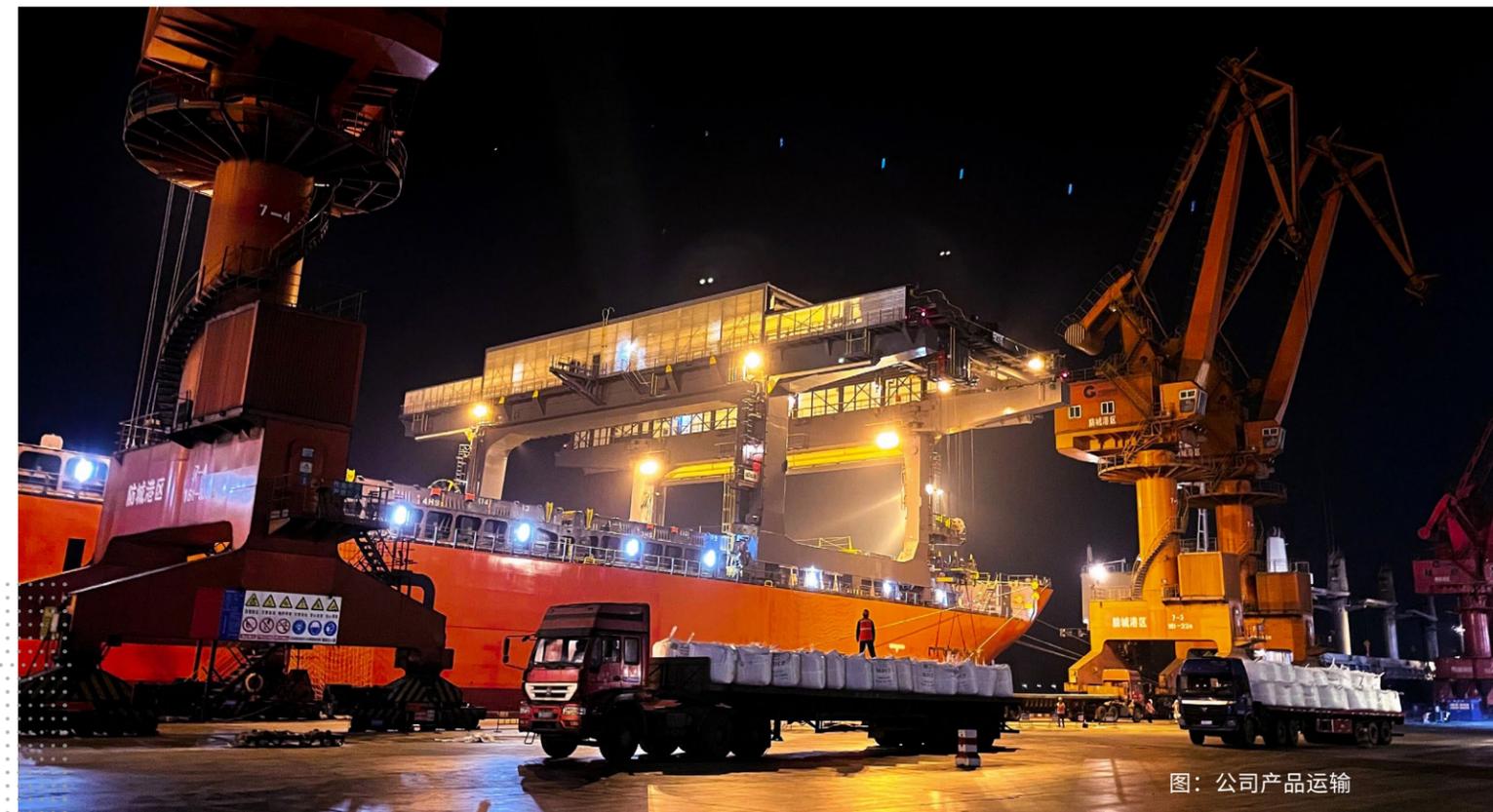
云天化全力以赴保障春耕化肥供应，充分发挥大型氮磷肥装置规模优势、技术优势和安全环保优势，以周期性、计划性、预防性管控为措施，确保化肥装置实现满负荷稳定生产。在天安化工产品包装车间，11 条包装线满负荷运行，公司通过增加巡检频次、提高巡检质量，不断优化装卸作业的各个环节，确保稳定的化肥产品供应。



图：公司化肥仓储



图：公司产品通过铁路发运



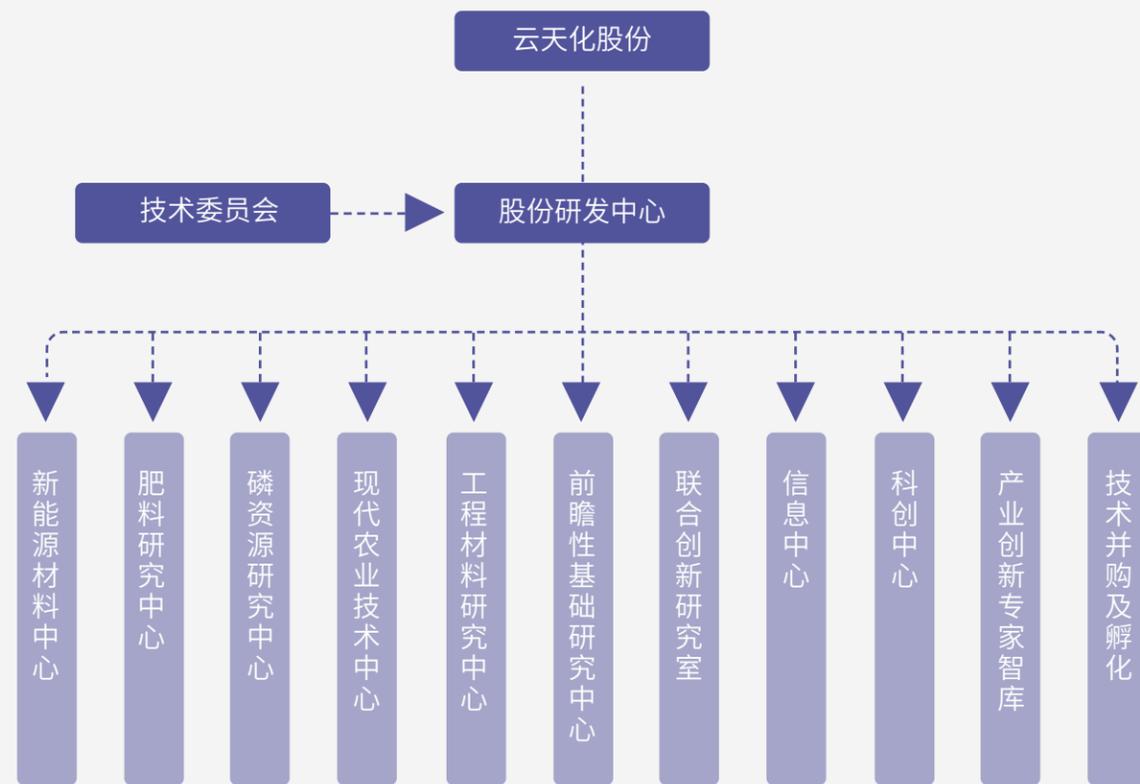
图：公司产品运输

创新研发

公司秉持“务实求精，创新图高远”的企业价值观，始终以创新研发为核心，不断激发和释放战略转型升级新动力，依托强大的技术创新平台和完善的研发体系，助推公司高质量发展。

创新体系

公司形成了以公司研发中心为引领，技术委员会统筹指导，若干研发中心形成合力一体化运营的创新研发体系，实现研发资源的高度集中、统筹和高效、协同运作，促进公司创新工作高效运转和落地。此外，公司研发中心 2022 年新成立了技术创新部门，主要负责技术创新、产业孵化和科创管理等方面的工作。



图：公司创新研发架构

机制建设

公司制定《研究开发管理办法》《生产技术创新管理办法》《科技创新激励管理办法》等内部制度，鼓励员工参与产品技术研发创新，奖励创新研发项目成果。公司为提高研发资源配置效率，更大范围调动技术研发人员积极性、创造性，激发创新活力，加快推动公司重大科技攻关、研发成果转化，制定了《云南云天化股份有限公司科技项目揭榜管理办法（试行）》（简称“揭榜管理办法”）。公司研发中心遵循揭榜管理办法，组织开展项目寻榜、评榜、发榜、揭榜及榜后管理，对揭榜制项目的执行进行全流程监督。

公司根据《科技创新激励管理办法》，对验收进入产业化项目库的项目进行奖金激励，并对落地产业化应用的项目，以增量阶梯提成模式向研发团队发放奖励基金。报告期内，公司按照相关激励办法，对浮选磷尾矿资源化利用关键技术研发项目等取得突出成效的产品技术开发及生产技术创新成果，兑现奖金激励 500 万元。

研发资源

在人才引进与培养方面，公司制定了《云天化技术技能人才分级分类（人才库）管理制度》《云天化领军型人才（技术技能类）管理办法》等制度，夯实人才引进和人才培养制度和管理体系基础。报告期内，公司新引进 50 名高精尖人才（其中 43 名硕士研究生、6 名博士研究生、1 名本科生），并与多家高校共同联合培养工业、农业方面研究生 30 多名。

在产学研方面，公司持续加强与研究机构、院校的合作，开展专题性研究，落成了多项技术研发示范项目。



案例：公司与上海有机所合作开展含氟硝基苯产品无水工艺技术开发

项目开发氟化后无水洗涤工艺，取消短蒸洗涤和后处理洗涤工序、缩减操作工序，经小试及放大试验验证，该技术既可从“源头”解决含氟装置生产污水处理难题，又可提高装置设备运行效率，增加产能，降低整个装置生产成本，使公司含氟硝基苯产品在市场更具有竞争优势。



图：含氟硝基苯中试装置

案例：云天化与西安交大合作开展废旧锂离子电池全自动破碎分选回收工艺设备研发项目

项目研发的全自动退役锂离子电池破碎分选回收线，具有高度自动化水平和独创的热解旁路系统，保证生产线的普适性。回收线安全监测和处置系统的研发、智能负压系统和余热利用系统的应用落地，保障了回收线安全、稳定和低能耗运行，减少了停机检修时间，降低后期环保投入，有效控制运行成本，目前该项目处于研发中试阶段。



图：废旧锂离子电池全自动破碎分选回收线

2022 年，公司研发中心完成了“新能源材料分析检测及实验平台”“花卉专用肥的生长测试验证平台”建设，已拥有完整配套的阻燃剂研发及应用平台、电子化学品专业研究平台等 7 个研究平台，加速推进精细化工医药中间体试验平台、现代农业农产品深加工平台建设。

截至 2022 年底，公司在技术和产品创新方面的研发投入总计 4.85 亿元，较上一年同比增长 1.81 亿，约占自产产品销售收入的 1.4%。未来，公司将继续加大创新研发投入，支持公司产品技术不断更新迭代，以高质量产品和服务反馈客户和社会，彰显国企责任。

未来，在产品和技术创新研发方面，公司将围绕磷资源开发及固废资源化利用、新型肥料及现代农业技术研发、精细磷化工延伸利用、氟化工拓展研发、工程材料产品开发、新能源材料研发等方面投入更多资源，力争更多突破。



研发投入总计

4.85 亿

较上一年同比增长

1.81 亿

约占自产产品销售收入的

1.4%

亮点成果

2022 年，公司重点围绕肥料新产品及现代农业、新能源材料、工程材料、精细磷化工等方面开展技术创新工作，仅湿法净化磷酸方面年销售收入达到 5 亿以上。报告期内，公司累计新增申请专利 202 件，其中发明专利 97 件，实用新型 101 件，外观设计 4 件；累计新增授权专利 125 件，其中发明专利 24 件，实用新型 96 件，外观设计 5 件，较 2021 年提升 30%。

此外，公司围绕技术引进、消化吸收及国产化改造、技术的改进及优化、节能降耗、资源综合利用、新产品研发、产品质量改进等方面于公司内部开展年度技术和产品创新成果申报、评审工作，共产生技术创新成果奖 345 项，其中技术创新项目成果 51 项、技术创新先进个人 13 位、专利 108 项、优秀技术论文 163 篇、标准（产品、技术）7 项，政府科技配套项目 3 项。



案例：云天化新推出绿色智能肥料系列产品正式投产

公司与张福锁院士专家团队共同研发的绿色智能玉米专用肥和马铃薯专用肥在云天化顺利投产，破解工业生产与农业应用全链条资源利用效率低、环境排放大、肥料产品与农业需求不匹配等限制化肥产业绿色发展的难题，为加速农业绿色转型、推动农业绿色可持续发展注入新动力。



图：云天化绿色智能肥料马铃薯专用肥投产

案例：“ZAT 共聚甲醛引进工艺消化吸收创新关键技术开发及应用”项目

共聚甲醛是五大工程塑料之一，属高新技术产品，有“超钢”“夺钢”之称，已广泛应用于电子电气、机械、仪表、日用轻工、汽车、建材、农业、医疗技术、运动器械等领域。项目围绕聚合反应器运行稳定性、产品热稳定性、降低表面甲醛释放量、产品耐黄变及结晶性能等方面开展研发及应用，极大改善产品品质，推进国产聚甲醛高端产品进口替代，具有较好的经济效益。



图：聚甲醛应用——电仪配件



图：天聚新材聚甲醛纤维产品



图：聚甲醛应用：聚甲醛板棒材

案例：云天化独立开发磷酸铁材料工艺技术路线与产业化示范

新材料项目团队针对广受市场青睐的磷酸铁正极材料前驱体产品，开展“铁法”与“氨法”两种工艺路线基础研究，经系统性研究迅速打通两种工艺路线，实现公斤级稳定合成磷酸铁材料，并于 2022 年底实现“铁法”工艺路线年产 1,000 吨中试项目示范化与“氨法”工艺路线年产 10 万吨产业化。



图：1,000 吨磷酸铁铁法工艺中试装置

知识产权保护

公司高度重视知识产权保护工作，依据《中华人民共和国商标法》《中华人民共和国专利法》等法律法规，于公司内部制定了《知识产权管理办法》《商标管理办法》《研究开发管理办法》《专利管理办法》等规章制度，对公司商标、专利、著作权等进行规范管理，有效支撑公司创新研发体系建设，为公司创新研发工作顺利开展提供机制保障。

2022 年，公司成功入选国家知识产权优势企业。公司管理体系持续有效运行，完成了年度知识产权管理体系认证监督审核。获得了云南省省级专精特新“小巨人”企业称号。



图：公司入选国家知识产权优势企业



图：公司知识产权管理体系认证证书



图：云天化荣获云南省省级专精特新“小巨人”企业证书

截至报告期末，公司累计获得授权国内专利 559 项，其中发明 150 件，实用新型 364 件，外观设计 45 件。同时累计完成商标 217 件、版权登记 6 件，其中 2022 年新注册商标 9 件。

此外，公司重视培养员工知识产权保护意识，组织召开知识产权保护专项培训，覆盖涉及知识产权保护相关关键岗位人员。



图：国家磷资源开发利用工程技术研究中心

客户服务

公司秉持“以客户为本”的初心，聆听客户心声，认真对待并妥善处置每一条客户意见反馈。公司以客户建议为指引，不断提升产品和服务质量，提升客户满意度，保障客户权益。

公司分区域安排专人通过热线电话接受客户问询和客户投诉，并在《农业技术服务管理办法》中明确了针对客户投诉的处理流程。2022 年，公司范围内仅接收到 1 起客户投诉，公司严格按处理流程，快速响应并圆满解决了客户投诉，以负责任态度进一步增强客户对公司的信赖和信心。

应对客户投诉

提升客户满意度

公司通过《客户管理办法》文件明确要求每年至少组织一次客户满意度调查，并针对调查问卷进行汇总分析，最终编制形成公司客户满意度调查报告。通过年度客户满意度调查报告，公司有效掌握了旗下产品市场现状，收获了客户及供应链相关方的宝贵提升建议，为公司未来优化产品和服务质量、持续提升客户满意度夯实了基础。

案例：公司 2022 年一季度客户满意度调查

2022 年 3 月 15 日~4 月 15 日，公司采用扫描二维码答题方式进行对云贵川渝四大区的经销商、终端门店、直接用户和非公司客户 / 用户进行了公司产品客户满意度调查，共计回收有效问卷 1,180 份。在共计 20 项调研问题中，参与调查对象对公司产品肥效认可度达到 98%，对门店及服务人员工作表现满意度高达 97.20%。此外，调查对象还对公司后续发展和新产品研发方面提出了许多宝贵意见和建议。公司形成分析报告后，已反馈至各责任部门，要求各部门形成应对及提升方案并严格执行落地。

客户隐私及信息安全保障

公司《客户管理办法》文件中针对客户隐私及信息安全保障设置了安全和保密条款，规定公司客户策略和相关记录信息属商业机密，对信息进行分级分层管理，明确要求公司相关人员严格执行公司保密制度，在保密期间和范围内，禁止任何形式的违规使用和泄露，以落实对客户隐私信息的规范化管理。

品质服务

公司坚守本心，秉持“诚信铸基实”的责任，通过提供优质产品和各类种植支持，用心用情与客户共谋发展。2022 年，公司累计开展 1,953 场次放心农资下乡活动，将优质产品送到用户的身边；累计召开 1,190 场农民会和观摩会，对广大直接种植户进行技术培训；通过视频直播、抖音和快手等视频传播科学种植技术，累计观看人数达 88.3 万余人次。



2022 年，公司累计开展

1,953 场次

放心农资下乡活动

案例：临沂地区镁立硼推广项目

利用镁立硼中性、含微量元素、不含缩二脲、肥效期长等优势特点，重点介绍镁立硼在玉米种肥同播安全、后期不脱肥、籽粒饱满不秃尖等效果，通过用肥前会议宣传、用肥季试验示范、用肥后跟踪效果及回访等方式，后期加以观摩会、直播等形式持续宣传推荐，为镁立硼产品推广迈出重要一步。



图：镁立硼推广项目观摩现场



图：中老铁路成功开行企业自备集装箱云天化专列

供应链管理

公司始终坚持与行业协同发展，致力于构建合规供应链管理体系，打造长期合作、互利互信、合作共赢的良好供应生态圈。公司遵循《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《国有企业采购管理规范》等法律法规，并制定了《物资采购管理制度》《供应商管理制度》《承运商安全管理制度》等相关制度，稳固供应链管理政策基础。

供应商准入

公司在准入环节严格对供应商资质、供货能力、质量等各项指标进行核查和确认。公司还重视供应商 ESG 相关管理和实践能力，在环境、安全、质量、合规管理等关键议题方面，鼓励和支持供应商通过 ISO 资质认证提升管理水平，在筛选和准入过程中优先考虑获得 ISO 资质认证的供应商。

表：公司集采供应商关键绩效表

指标	2022 年	2021 年	2020 年
集采大宗原料供应商数量	105	107	98
直接供应商数量	50	50	59
间接供应商数量	55	57	39
签订阳光合作协议（或承诺书）的供应商数量	105	107	98
签订阳光合作协议（或承诺书）的供应商比例	100%	100%	100%
年度回顾评估供应商	105	107	98
被取消供应商资格的供应商数量	1	9	11
年度因 ESG 事宜终止合作供应商数量	0	0	0
年度 ESG 事宜培训供应商数量	13	10	7

供应商评估

在供应商准入之后，公司持续对供应商进行全方位、全流程定期评估和管理。除准入资质评审外，供应商需完成各项认证，包括样品认证、实地认证、专项认证等。公司定期对供应商过程运作进行考核，如针对煤炭供应商进行质量考核、关键指标考核、合同履约率考核等，对发现问题的供应商采取停供、整改等举措。公司年度定期评价供应商合同履行、质量保障、采购成本、服务与响应、安全环保综合评价情况，考核淘汰不合格供应商。

此外，公司要求所有新增供应商签署《供应商调查表》，2022 年应签覆盖率为 100%。若供应商提供虚假信息材料，一经查验核实，按《供应商管理办法》约定进行“负面清单”处理；若违反收货单位现场管理相关制度内容，按合同约定条款由供应商承担相应责任。对违反收货单位现场管理相关规定的，在供应商年度评价中视具体情况予以扣分。

供应商商业道德

公司要求所有供应商在经济合同签署同时签订廉政合同。公司对违反商业道德的行为持“零容忍”态度，对任何违反廉政合同规定的供应商会取消合作并纳入不合格供应商名单。公司针对违反商业道德行为设有举报电话，由公司纪委办直接受理查办。此外，公司在关键节假日时还会向供应商发布廉洁提示函，从源头避免违规事件。

供应商交流与培训

公司持续加强与供应商沟通交流，并通过各类走访、培训活动对供应商进行帮扶，与供应商携手共进，协同发展。公司亦高度关注供应商职业健康安全，通过准入阶段和日常管理阶段的检验、评估和培训等工作，强化对供应商职业健康安全的要求和管理。

案例：云天化针对危化品承运商开展安全教育培训

2022 年 6 月 15 日，全国“安全生产月”之际，云天化组织了危化品承运商安全教育现场培训，覆盖公司所有涉及液氨、硫酸、液碱危化品承运商。培训针对安全操作流程、运输安全知识、运输过程可能存在的危险点和可能发生安全生产事故、及发生事故时的应急救援措施展开详细介绍。



图：危化品承运商安全教育培训现场照片



图：磷化集团召开非煤矿山暨承包商安全生产专题会议

绿色采购

公司积极践行绿色采购，要求供应商在产品的设计、原料选择、生产加工、产品包装、物流运输等各个环节融入绿色理念，以减少供应链对环境的影响。

- 制定并贯彻绿色采购标准，优先选择低耗、低排放或零排放产品
- 储存、运输等采购执行过程中严控绿色环保要求，避免环境污染
- 强化入厂检验，严控产品质量，对不合格产品及供应商以约谈、整改、惩罚及调整等手段，确保绿色供应体系有效运行

社会责任

饮水思源，反哺社会，是公司心怀的社会责任感。公司积极投身于社会公益事业，开展科技助农、村企共建以及爱心捐赠等活动，促进企业与社会的良性互动。

科技助农

公司在全国布局了 29 个科技小院，通过与全国 26 家重点科研院所、76 位行业专家教授合作，在 8 大区域围绕各地区农业生产模式及土壤供肥特点，针对 43 个作物体系开展研究，进行肥料新品类研发、技术体系推广与模式创新，形成了 98 项技术、65 套技术规程，并以农化产品 + 服务的模式帮助当地种植户解决种植过程中遇到的各种问题。

2022 年云天化科技小院先后建立科技小院技术服务站 98 个，遵循“走出去，引进来”的原则，把当地懂技术、懂作物的土专家、农药经销商、年轻的肥料经销商聘为科技小院的“特派员”，把科技小院的农化服务做实做细，致力于科技助农，帮助农业种植户的技术提升。报告期内，公司共开展了科技下乡活动超过 180 次，直接服务农户 16,126 人次，帮助农民增产增收。



报告期内，公司共开展了科技下乡活动超过

180 次

直接服务农户

16,126 人次

云天化·中国农大|26个科研院所合作单位全国分布图



图：公司与科研院所合作单位全国分布图



图：公司各科技小院全国分布图议

案例：实施科技帮扶，助力增产增收

2022 年 5 月，科技小院落户云南昭通市镇雄雨河镇，配齐配强测土、农化等方面先进设备和仪器，派驻专业技术人员驻点服务。公司在雨河镇开展辣椒及猕猴桃种植田间管理、病虫害防治、科学施肥用肥等实用性种植培训 6 场次，参训群众达 280 余人次。该科技小院是云天化建立的第 26 所科技小院，报告期内先后开展科技下乡 11 场，以产业助力乡村振兴。



图：科技小院活动

案例：云天化科技小院通过技术培训服务农户

云天化科技小院专家智库收集核心专家、区域技术专家及种植牛人 200 余位，累计技术培训 3,000 余次，参训人数高达 15 万人；建设科技小院服务站 300 余个，组织农户参加观摩会 1.5 万余场；深入田间地头调研，获取土壤检测 4,000 余份，聚焦 50 余种作物体系，开发 1,221 套植物种植配方，构建 200 多种作物、6,084 种病虫害及全国土地数据库，形成了“方案 + 农资 + 辅导 + 持续优化”的全程解决实施模式，近距离服务 3,000 万亩农业产业体系发展，真正意义上帮助农户实现标准化、高品质种植。

科技小院针对性帮扶培训改变了农户化肥与农家肥配合施用、过量施用和不合理施用等错误的施肥观念，不仅提升了农户用肥的效率，还减少了对土地的过度侵扰，极大地改善了当地生态环境。



图：开办科技小院田间课堂

图：组织技术培训

图：开展科技下乡田间服务

村企共建

云天化凭借村企双方优势，支持农村公益事业建设，增加农民就业，促进农民增收，努力实现企业获利，村里得益，农民受惠的共赢局面。

案例：村企共建绿色矿山

经过多年的实践与探索，磷化集团所属昆阳磷矿与所在地晋宁区汉营村委会之间，形成了“以诚信为基础、以经济为纽带、以文化为核心、互惠共赢和谐发展”的企地共建模式，逐步形成了具有鲜明特色、在国内同行业具有良好影响力的企地和谐建设品牌“云南磷化集团—汉营模式”，构建企地和谐共建、互利共赢发展新格局。2022 年，我们新增矿山生态修复治理面积 1,219.82 亩。



图：昆阳磷矿复垦植被区航拍

案例：持续补齐群众“最后一公里”短板工程

云天化将群众所急所盼作为出发点，抓住群众最关心、最直接、最现实的利益问题，结合雨河镇农业产业发展规划和群众诉求，报告期内累计投入 121.04 万元帮扶资金。

云天化在雨河镇实施机耕产业道路拓宽改造项目，新修机耕道路支线 3 条共计 700 余米，扩宽、硬化主线道路 1 条 1,600 余米，为周边村民组 600 余亩土地实现机械化耕作提供了有力支撑，并为后续规模化、专业化、集约化推广种植高附加值农作物创造了有利条件，超过 200 家农户从中直接受益。



图：道路拓宽改造项目

案例：果树苗木免费送到户 绿美行动拓宽群众增收路

2022 年 1 月，云天化驻雨河镇龙井村工作队在村内组织开展“绿美行动”示范村组果树苗木免费发放活动，共发放脆柿、枇杷、无花果、车厘子、樱桃等优质果树苗木 1,600 余株。同时，为提高果树苗木成活率，驻村工作队还邀请了云天化镇雄雨河科技小院农化技术人员，在现场召开种植培训会，向村民讲解树苗种植技巧。



图：“绿美行动”活动

和谐社区

云天化秉承“共创和谐繁荣”的企业使命，以实际行动推动社会发展，积极响应国家号召开展包括无偿献血、助学圆梦、化肥捐赠等活动，关爱社会。

案例：无偿献血

献出一份血，传递一份爱。2022 年 12 月 15 日接到昆明血液库存告急通知，云天化海口片区企业与云南昆明血液中心共同开展无偿献血活动，员工累计献血总量达 25,700 毫升。



图：无偿献血

案例：“助学圆梦”活动

云天化持续开展“助学圆梦”活动，对镇雄县雨河镇、碗厂镇考取国家二本以上高等院校的农村低收入家庭学生，进行 2,000-3,000 元不等的教育资助。报告期内，我们共向 225 名学生发放助学金 46.9 万元，进一步助力巩固脱贫攻坚教育帮扶成果。



图：助学活动

案例：云天化向姚安县太平镇捐赠 25 吨化肥助力乡村振兴

2022 年 9 月 1 日，姚安县太平镇遭受了多年未遇的暴雨袭击，太平村委会和各苴村委会受灾严重，共造成 231 户农户受灾，受灾粮食面积达 451 亩，绝收约 101 亩，2 条村组道路受损，造成经济损失约 78 万元。云天化向太平镇捐赠价值 8 万余元的 25 吨化肥，履行国企职责。



图：向姚安县太平镇捐赠化肥



未来展望

过去一年，国际政治经济形势加速演变，大宗市场跌宕起伏，行业政策多次调整变化。公司克服客观环境带来的一系列不利影响和严峻挑战，经营业绩再创历史新高，转型升级再上新台阶，深化改革不断走深走实，绿色高质量发展呈现出了蓬勃之势。

2023 年，我们将继续致力于转型升级，在精细运营肥料业务的同时，加快布局新能源、精细化工和现代农业产业，优化产品产业结构，提升市场占有率，培育新的利润增长点。

2023 年，我们将全面推进绿色可持续发展，不断提升本质安全和环保能力，以信息化赋能绿色制造，持续提高生产效率，降低生产能耗，彰显先进制造业标杆企业的良好形象。

2023 年，我们将持续结合对标一流管理提升行动，纵深推进各项改革，不断调整产业结构、资本结构、产品结构、市场结构，完善公司治理机制、用人机制和激励机制，提升管理能力、科技创新能力，加快推进新一轮国企改革三年行动。

2023 年，我们将始终牢记国企使命，大力弘扬责任文化，在保春耕、保化肥供应、稳定化肥价格中积极履行社会责任、率先做出表率，以实际行动为保障春耕农资供应和粮食安全贡献力量。公司将继续投身社会公益，持续开展科技助农、村企共建以及爱心捐赠等活动，切实做到“饮水思源，反哺社会”。

积力所举，则无不胜；众智所为，则无不成。我们将继续坚持稳中求进工作总基调，全面贯彻新发展理念，牢记自身的职责、使命和担当，上下同欲，齐心协力，全力以赴将公司打造为旗舰型龙头上市公司，积极承担企业社会责任，将“云天化温度”继续传递。

GRI 指标索引

使用说明	云南云天化股份有限公司在 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日参照 GRI 标准报告了在此份 GRI 内容索引中引用的信息		
使用的 GRI 1	GRI 1: 基础 2021		
披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 2: 一般披露 2021		关于本报告	P1-2
组织及其报告做法			
2-1	组织详细介绍	关于我们	P5
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于我们	P5
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告	P1-2
2-4	信息重述	关于本报告	P1-2
活动和工作者			
2-6	活动、价值链和其他业务关系	利益相关方参与	P11-14
2-7	员工	保障员工权益	P61-68
2-8	员工之外的工作者	供应链管理	P81-83
管治			
2-9	管治架构和组成	公司治理	P19-21
2-10	最高管治机构的提名和遴选	公司治理	P19-21
2-11	最高管治机构的主席	公司治理	P19-21
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	公司治理	P19-21
2-13	为管理影响的责任授权	公司治理	P19-21
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	公司治理	P19-21
2-15	利益冲突	公司治理	P19-21

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
2-16	重要关切问题的沟通	公司治理	P19-21
2-17	最高管治机构的共同知识	公司治理	P19-21
2-19	薪酬政策	保障员工权益	P65
2-20	确定薪酬的程序	保障员工权益	P65
战略、政策和实践			
2-22	关于可持续发展战略的声明	公司治理	P20
2-23	政策承诺	公司治理	P20
2-24	融合政策承诺	公司治理	P20、P22
2-25	补救负面影响的程序	利益相关方参与	P11-12
2-26	寻求建议和提出关切的机制	利益相关方参与	P11-12
2-27	遵守法律法规	公司治理	P19
2-28	协会的成员资格	创新研发	P73-78
利益相关方参与			
2-29	利益相关方参与的方法	利益相关方参与	P11-12
GRI 3: 实质性议题 2021			
3-1	确定实质性议题的过程	利益相关方参与	P13-14
3-2	实质性议题清单	利益相关方参与	P14
3-3	实质性议题的管理	利益相关方参与	P13-14
经济			
GRI 201: 经济绩效			
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	应对气候变化	P39
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	贴心员工关爱	P65-68

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 205: 反腐败			
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	反商业贿赂	P23-24
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	反商业贿赂	P23-24
GRI 206: 不正当竞争行为			
206-1	针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	反商业贿赂、供应链管理	P23、P81
环境			
GRI 302: 能源			
302-1	组织内部的能源消耗量	应对气候变化	P40-41
302-3	能源强度	应对气候变化	P40
302-4	减少能源消耗量	应对气候变化	P40-44
302-5	降低产品和服务的能源需求	应对气候变化	P42-44、P57
GRI 303: 水资源和污水			
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	水资源使用与管理	P49、P51
303-2	管理与排水相关的影响	水资源使用与管理	P49、P51
303-3	取水	水资源使用与管理	P49、P51
303-4	排水	水资源使用与管理	P49、P51
303-5	耗水	水资源使用与管理	P49、P51
GRI 304: 生物多样性			
304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	生物多样性保护	P55-56
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	生物多样性保护	P55-56
304-3	受保护或经修复的栖息地	生物多样性保护	P55-56

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
GRI 305: 排放			
305-4	温室气体排放强度	应对气候变化	P40
305-5	温室气体减排量	应对气候变化	P39
305-7	氮氧化物 (NOX)、硫氧化物 (SOX) 和其他重大气体排放	应对气候变化	P50
GRI 306: 废弃物			
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	废弃物管理	P50-54
306-2	废弃物相关重大影响的管理	废弃物管理	P50-54
306-3	产生的废弃物	废弃物管理	P50-52
306-4	从处置中转移的废弃物	废弃物管理	P52-53
306-5	进入处置的废弃物	废弃物管理	P52-53
GRI 308: 供应商环境评估			
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	供应链管理	P81-83
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	供应链管理	P81-83
社会			
GRI 401: 雇佣			
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	保障员工权益	P61-62
401-2	提供给全职员工 (不包括临时或兼职员工) 的福利	贴心员工关爱	P65-68
401-3	育儿假	贴心员工关爱	P65
GRI 403: 职业健康与安全			
403-1	职业健康安全管理体系	安全管理、职业健康安全	P27、P32
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	安全保障、化学品安全	P28、P34-35

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引	页码
403-3	职业健康服务	职业健康安全	P32-34
403-4	职业健康安全事务: 工作者的参与、协商和沟通	职业健康安全	P32-34
403-5	工作者职业健康安全培训	职业健康安全	P33-34
403-6	促进工作者健康	职业健康安全	P32-34
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	职业健康安全	P32-34
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	安全管理、职业健康安全	P27、P32-34
403-9	工伤	职业健康安全	P32-34
403-10	工作相关的健康问题	职业健康安全	P32-34
GRI 404: 培训与教育			
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	共促员工发展	P64
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	共促员工发展	P63
404-3	接受定期绩效和职业发展考核的员工百分比	共促员工发展	P63
GRI 405: 多元化与平等机会			
405-1	管治机构与员工的多元化	公司治理、保障员工权益	P19、P61
GRI 406: 反歧视			
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	保障员工权益	P61
GRI 413: 当地社区			
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社会责任	P84-88
GRI 418: 客户隐私			
418-1	与侵犯客户隐私和丢失客户资料有关的经证实的投诉	客户服务	P80

读者意见反馈表

尊敬的读者，您好：

非常感谢您阅读公司《2022 年环境、社会及管治 (ESG) 报告》。我们非常关注您对报告的意见，为推动公司在环境、社会、治理方面的工作提升与改善，请您对本报告提出意见和建议并反馈给我们，以便我们对报告持续改进。

邮寄地址：云南省昆明市滇池路 1417 号

电话：0871-64327177

电子邮箱：zqb@yth.cn

1. 对于公司来说，您的身份是？

政府 员工 合作伙伴 社会公众 媒体 环保机构 其他 (请说明)_____

2. 您对本报告的总体评价如何？

好 较好 一般 差

3. 您认为本报告结构安排和表现形式：

合理 较合理 一般 差

4. 您认为本报告披露的信息质量

很好 较好 一般 很差

5. 您对公司《2022 年环境、社会及管治 (ESG) 报告》还有哪些建议或意见，欢迎提出！



地址:云南省昆明市滇池路1417号

电话:0871-64327177

传真:0871-64327155

网址:www.yyth.com.cn

邮箱:zqb@yth.cn