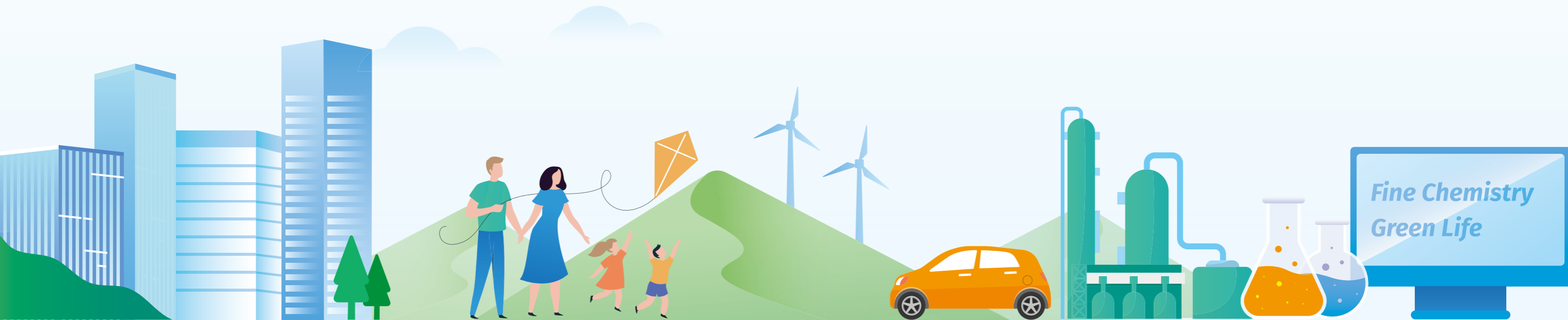


2021

中化国际(控股)股份有限公司 可持续发展报告



目录



董事长致辞	02
走进中化国际	04
可持续发展战略与管理	10
专题 1	18
低碳发展，助力 3060 目标实现	
专题 2	22
践行承诺，助力 SDGs 实现	
<hr/>	
2022 年展望	98
重点关切回应	100
附录	102

诚信合规 稳健运营

夯实公司治理	28
加强党的建设	31
筑牢合规底线	33
固化信息安全	37

创新驱动 赋能发展

健全创新体系	42
激励创新人才	46
助力行业进步	48
推动数字转型	49

多元布局 美好生活

培育新型材料	54
深耕清洁能源	59

安全环保 牢守底线

强化 HSE 管理	64
提升本质安全	66
践行生态文明	71

携手并进 共创价值

提升客户满意	82
加强伙伴合作	85
陪伴员工成长	87
改善社区民生	95

董事长致辞

Fine Chemistry Green Life



2021 年是极其不平凡的一年，全球经济从新冠肺炎疫情的巨大冲击中艰难修复，中国沉着应对百年变局和世纪疫情，高质量发展取得新成效，实现了“十四五”良好开局。中国中化于今年 5 月揭牌成立，全球规模最大的综合性化工企业扬帆起航。中化国际作为中国中化材料科学领域的重要平台，迎来重大历史机遇。

这一年，我们肩负化工行业“十四五”期间补短板的重要使命，深化业务聚焦，大力培育新材料产业，全面推进连云港循环经济产业园建设，并迎来芳纶、锂电、锂电正极材料等战略项目投产。我们秉承“科学至上”理念，在核心业务领域取得多项突破性科研成果，培育了一批国家级“专精特新”企业，全力推动“创新链 - 产业链”协同发展。

这一年，我们持续优化 ESG 顶层设计，延伸可持续发展管理链条。公司在可持续发展委员会下设立执行委员会和五个专业分委会，分别负责各自领域重点行动落实，持续提升 ESG 综合价值创造能力。我们围绕降碳减排、健康安全与环保、可持续供应链、可持续治理、劳工人权等五大领域，制定“十四五”可持续发展目标，规划可持续发展新未来。

这一年，我们坚持“绿色发展”原则，努力构建低碳竞争优势。公司全面开展碳盘查，建立碳排放数据库，启动碳达峰与碳中和路径研究工作，全面部署低碳发展规划，打造“碳中和”愿景下新的市场竞争力。我们还积极探索“绿色金融”模式，完成中化国际史上首笔绿色融资，为公司践行中国“双碳”承诺提供助力。

这一年，我们与各利益相关方共享价值创造，用行动书写社会责任的开阔格局。公司严控生产流程和产品质量，为客户提供绿色创新、安全健康的化工产品；组织核心供应商开展 CSR 评审与能力提升培训，推动供应商伙伴共同提升可持续发展水平；健全多层次人才培训体系、多元化人才激励机制，帮助员工实现自我价值；大力推进产业援扶、消费援扶、捐资助困助学，持续参与社区建设和志愿活动，助力乡村发展，共建美好世界。

凭借在可持续发展工作中的突出表现，中化国际成功入选“中证上海环交所碳中和指数”、国资委“央企 ESG 先锋 50 指数”、《证券时报》A 股公司 ESG 百强榜，并荣获《新浪财经》《可持续发展导刊》等权威媒体颁发的诸多可持续发展荣誉。

道阻且长，行则将至。2022 年，中化国际将迎来产业发展的重要时期，我们将紧紧抓住国家落实“双碳”目标和“十四五”规划的重大历史机遇，牢牢把握产业升级和绿色转型两大方向，以科技创新为引领，大力发展循环经济、绿色经济，发挥产业链一体化协同优势，构建中化国际可持续发展的新格局，与各利益相关方携手，共同应对气候变化等全球挑战，向着“成为世界一流精细化工企业可持续发展的典范”目标前进。

中化国际董事长

走进中化国际

公司概况

中化国际（控股）股份有限公司是在中间体及新材料、聚合物添加剂、天然橡胶等领域具有核心竞争力的国际化经营大型国有控股上市公司（股票代码：600500.SH），客户遍及全球 100 多个国家和地区。公司坚持技术创新、机制创新和模式创新，积极培育增长新动能，致力于打造创新型化工新材料领先企业。

中化国际的实际控制人——中国中化控股有限责任公司是由中国中化集团有限公司与中国化工集团有限公司联合重组而成，为国务院国资委监管的国有重要骨干企业。

自 2000 年在上海证券交易所挂牌上市以来，中化国际以良好业绩回报股东和社会，公司连续多年被《财富》杂志评为中国上市公司 100 强，曾荣获“中国上市公司治理百强”榜首、“中国最佳董事会”“中国最受尊敬的上市公司”等诸多荣誉。

中化国际以“精细化学 绿色生活”为企业愿景，将商业实践与社会价值共融，追求可持续发展，致力于建设资源节约型、环境友好型社会，成为世界一流精细化工企业可持续发展的典范。

企业愿景

精细化学，绿色生活。以履行安全环保健康的社会责任为己任，致力于打造中国领先的创新型化工新材料企业，矢志不渝地推动中国化工新材料行业创新发展和产业升级。

公司使命

成为扎根中国、全球运营的创新型化工新材料领先企业，在材料科学领域提供创新、优质、绿色的产品和综合解决方案，与社会、客户、股东和员工共享成长。

战略目标

落实中国中化“科学至上”理念，实施创新驱动战略，聚焦化工新材料核心主业，优化升级高性能材料、聚合物添加剂等核心业务，大力发展战略新兴产业，协同锂电池材料产业链，适度培育锂电池业务。依托连云港循环经济产业园和自主突破的关键技术，打造产业结构合理、产品组合丰富的创新型化工新材料领先企业。

扫描二维码
登录中化国际官网了解更多信息

www.sinochemintl.com



业务一览



化工中间体

扬农集团

扬农集团化工中间体业务在国内拥有三个配套齐全的产业基地，在芳香烃氯化硝化加氢系列、环氧氯丙烷等产品领域具有领先的市场地位和全球影响力

中化河北

中化河北以煤焦油精深加工为主导，以精细化工中间体为特色，以功能性新化硝化加氢系列、环氧氯丙烷等产品领域具有领先的市场地位和全球影响力



聚合物添加剂

圣奥化学

聚合物添加剂业务在国内拥有多个研发中心及生产基地，产品包括橡胶防老剂、硫化剂、硫化促进剂、硝基苯、光稳定剂、紫外线吸收剂、特种阻燃剂等，业务范围覆盖全球 50 多个国家和地区，销售网络遍布欧洲、北美、东南亚等地

江苏富比亚



医药健康

中化健康

医药健康业务已形成覆盖研发、生产及销售的完整产业链，在研发创新、规模制造、商业分销、国际贸易等方面具有独特竞争优势，在医疗器械、营养原料、食品添加剂、医药等细分领域，是行业领先的研产销一体化全产业链服务商



天然橡胶

Halcyon Agri Corporation Limited

天然橡胶业务覆盖天然橡胶种植、生产加工、市场营销和橡胶化学品的研发、生产及相关增值服务，业务覆盖中国、东南亚、南亚、欧洲、非洲和美洲等地，形成了全球一体化、上下游全产业链条经营的业务格局



新材料

轻量化材料

中化塑料
ELIX Polymers S.L.

高性能纤维材料

中化高性能纤维

膜材料

中化膜技术
宁波润沃

在轻量化材料、高性能纤维材料等领域，中化国际快速发展芳纶等高性能纤维及复合材料，构筑汽车轻量化行业的全球领先地位。同时以反渗透膜及纳滤膜的研发生产为切入点，快速进入膜材料行业



新能源

动力电池

淮安骏盛
扬州中化锂电

锂电材料

宁夏中化锂电

锂电回收

河北中化锂电

新能源业务以锂电池、锂电池材料为突破口，在江苏淮安、江苏扬州和宁夏中卫设有生产基地。同时发挥产业链优势，布局新型储能、锂电回收等业务，打造新能源生态圈



扫描二维码，
了解中化国际主营产品信息

国内主要生产基地

中化国际拥有中化连云港循环经济产业园、中化仪征新材料产业园、中化中卫循环经济产业园、盐城滨海新材料产业园等先进化工园区，并于全国多地设有工厂，形成强大的生产运营网络。



荣誉与认可

中化国际

《财富》中国 500 强
第 **212** 位

2021 中国石油和化工企业 500 强
第 **17** 位

2021 中国石油和化工上市公司 500 强
第 **13** 位

扬农集团

国家技术创新示范企业
江苏省科技创新发展优秀企业

圣奥化学

“十三五”中国石油和化工创新典范

中化塑料

ICIS 化工分销商

亚洲榜 第 **1** 位

全球榜 第 **8** 位



扫描二维码，
了解中化国际更多荣誉

可持续发展战略与管理

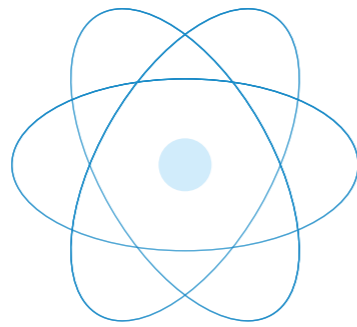
可持续发展是破解当前全球性问题的“金钥匙”。中化国际将可持续发展提升至企业战略高度，明确董事会为可持续发展工作的最高统筹决策机构，2021 年制定“十四五”可持续发展计划和目标，致力于在新发展阶段构建可持续发展的宏大格局。

可持续发展战略

中化国际结合当前所处的内外部环境，分析企业面临的挑战与机遇，持续推进可持续发展理念与企业战略规划深度融合，稳步推动“FINE 2030 行动”目标如期实现，追求企业、环境、社会的共同可持续发展。

挑战与机遇

- 化学行业面临成本、技术、工艺、管理、替代能源竞争等诸多挑战，高端化和差异化成为行业发展新方向
- 我国碳达峰碳中和“1+N”政策体系顶层设计出台，化工行业作为节能减碳重点领域，受到广泛关注
- “十四五”规划要求坚持新发展理念，构建新发展格局，切实转变发展方式，实现更可持续、更为安全的发展
- 能源清洁转型是长期必然趋势，化工行业传统生产方式和落后产能将被逐步清退，需推广高效节能设备、开发清洁技术和绿色工艺、发展一体化循环产业链
- 化工行业绿色低碳转型步伐正在加快，将引领行业新一轮新技术、新应用的突破
- ESG 投资理念成为主流投资策略，资本市场助推绿色产业发展

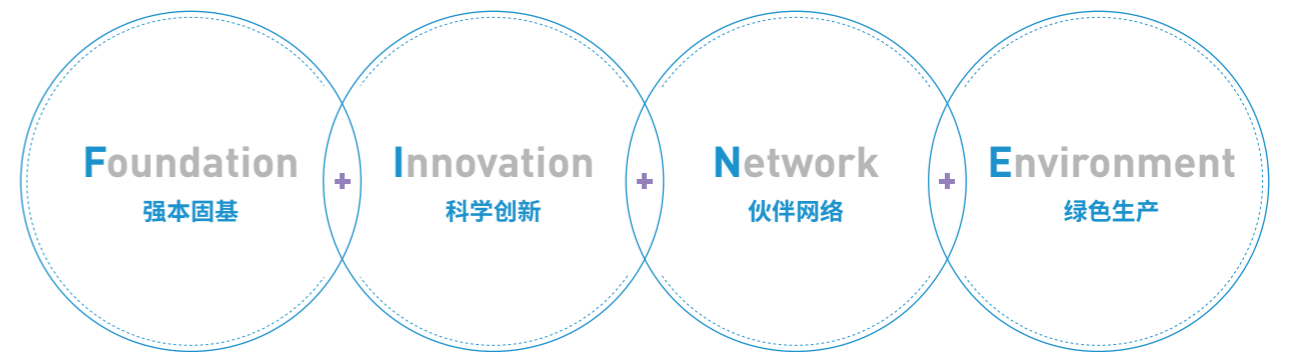


可持续发展目标

成为世界一流精细化工企业可持续发展的典范

可持续发展行动：“FINE 2030 行动”

中化国际围绕“强本固基”“科学创新”“伙伴网络”“绿色生产”四大行动路径，系统性推进可持续发展体系建设，规划可持续的一体化循环产业链，大力研发清洁技术与绿色产品，推进绿色制造体系建设，并号召行业上下游企业共同推动可持续发展。



2021 年，中化国际继续发布《“FINE 2030 行动”画册》，公布“FINE 2030 行动”2021 年度进展及各维度绩效。

FINE 2030

“FINE 2030”行动目标	2021 年进度
• 可持续产品产量提升 50%	• 可持续产品产量增长 46%
• 所属企业通过可持续相关第三方认证的比例提升至 80%	• 所属企业通过可持续相关第三方认证的比例达 71%
• 实现吨产品二氧化碳排放量持续降低	• 吨产品二氧化碳排放量下降 23.88%
• 形成可持续发展网络，实现可持续生产方式和运营方式	• 实现供应商 100% 准入评审
	• 完成核心供应商现场评审 74.39%
	• 重大采购风险事故为 0

注：“FINE 2030”行动目标和 2021 年进度均以 2018 年为基准

董事会声明

可持续发展管治架构

可持续发展管治已纳入中化国际管治架构中。其中，董事会是公司可持续发展的最高决策和监管机构，负责拟定可持续发展目标和规划，领导决策 ESG 各项工作，定期监督、检讨目标完成情况并提出改进建议，管理人员不当行为，避免出现争议性违纪事件。

公司董事会层面设立的可持续发展委员会负责可持续发展议题管理、ESG 相关工作推进；审核与风险委员会负责评估 ESG 相关事宜对公司业务模式的潜在风险。两个委员会相互独立又互为补充，确保可持续发展工作的有序推进。



“十四五”可持续发展战略目标

2021 年，公司董事会立足新发展阶段，结合可持续发展最新趋势，识别与公司发展最息息相关的重点领域，制定“十四五”期间可持续发展战略目标。公司经营层层面的可持续发展执行委员会和执行层面的五个专业分委会负责重点行动落实，并定期向董事会汇报。董事会定期根据实施及完成情况进行评估与检讨，并提出改善建议，确保目标如期实现，持续提升公司经济社会和环境综合价值创造能力。

劳工人权



员工申诉事件受理率达

100% 并有结果

工会覆盖有人事签约的员工会员范围达到

100%

可持续供应链



核心供应商可持续采购评估累计覆盖率从

50% 提升至 **95%**

供应商行为准则签署率从

26% 提升至 **95%**

核心供应商签署率从

68% 提升至 **100%**

供应商可持续培训累计覆盖率从

3% 提升至 **30%**

核心供应商可持续培训累计覆盖率从

59% 提升至 **100%**

可持续治理



商业秘密泄密事件为

0

全体员工的反腐败教育和培训率

100%

降碳减排



万元产值综合能耗比“十三五”末下降

15%

万元产值二氧化碳排放比“十三五”末下降

18%

健康安全与环保



水污染物总量（COD、氨氮）同比 2020 年降低

8%

大气污染物（SO₂/NO_x/VOCs）总量同比 2020 年降低

10%

- 亡人事故为 **0**
- 一般及以上突发环境事件为 **0**
- 新增职业病为 **0**
- 重大 HSE 负面舆情为 **0**
- 有责顾客安全伤害事故为 **0**

利益相关方参与

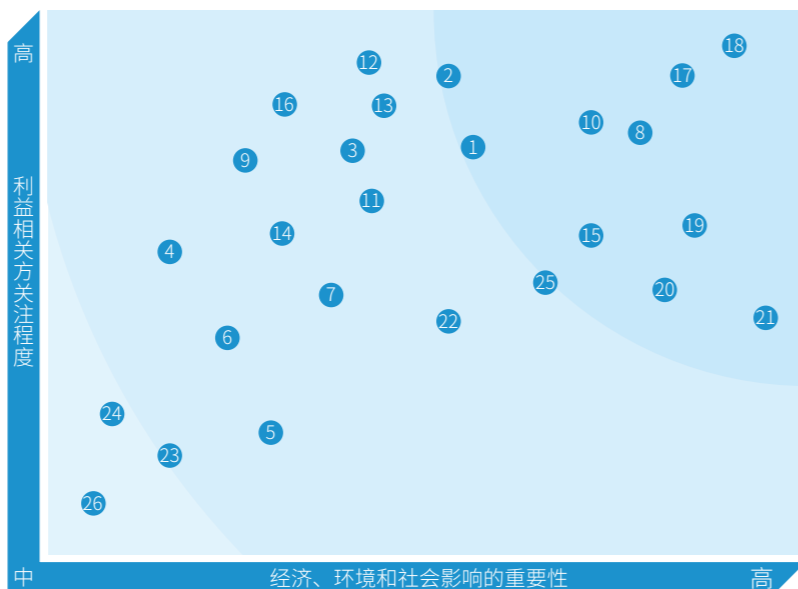
中化国际高度重视利益相关方和他们关注的公司各项议题，通过主要利益相关方识别和实质性议题分析，全面洞察企业的风险和机遇，提升可持续发展管理水平。

实质性议题分析

公司在与利益相关方沟通的基础上，深入研究分析国内外化工行业发展形势、国家宏观政策，根据国内和国际相关标准要求、公司战略和核心竞争力等，更新议题库议题 48 项。

面向内外部利益相关方发放调研问卷，基于调查结果和专家打分，从“经济、环境和社会影响的重要性”和“利益相关方关注程度”两个维度，识别实质性议题 26 项并进行重要性排序。公司董事会根据公司最新发展战略对排序结果进行验证，最终形成实质性议题分析矩阵，确定报告重点披露内容。

- ① 遵守国家政策法规
- ② 合规管理
- ③ 风险防控
- ④ 反腐倡廉
- ⑤ 信息安全
- ⑥ 研发与商业创新
- ⑦ 知识产权保护
- ⑧ 安全管理
- ⑨ 安全培训
- ⑩ 化学品管理
- ⑪ 职业健康与安全
- ⑫ 产品质量
- ⑬ 客户健康和安
- ⑭ 客户满意
- ⑮ 可持续产品和解决方案
- ⑯ 环境管理
- ⑰ 环境保护与局部污染
- ⑱ 污染防治
- ⑲ 能源效率
- ⑳ 水资源管理
- ㉑ 气候变化与碳管理
- ㉒ 生物多样性保护
- ㉓ 体面工作条件
- ㉔ 培训和职业发展
- ㉕ 供应链管理
- ㉖ 社区参与



外部调查问卷



内部调查问卷

扫描二维码，了解中化国际可持续现状调查问卷

2021 年收到外部利益相关方有效问卷 65 份，内部员工有效问卷 340 份

利益相关方识别与沟通

公司邀请公司高管、外部专家等从“每个利益相关方对公司的影响力”和“公司对利益相关方产生的影响程度”两个方面对利益相关方进行评分，识别主要利益相关方。2021 年，公司通过调研问卷确定利益相关方关注的议题，并制定相应的沟通策略。

利益相关方回应方式

利益相关方	关注的议题	回应方式
政府 / 监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 遵守国家政策法规 反腐倡廉 环境管理 环境保护与局部污染 气候变化与碳管理 水资源管理 能源效率 	<ul style="list-style-type: none"> 定期汇报工作 项目审批 定期发布可持续发展报告 参与政策调研、规划制定
股东 / 投资者	<ul style="list-style-type: none"> 合规管理 反腐倡廉 风险防控 	<ul style="list-style-type: none"> 股东大会 投资者沟通会 网络电话专题交流 投资者问答 定期发布财务报告
客户	<ul style="list-style-type: none"> 产品质量 可持续产品和解决方案 客户健康和安 客户满意 信息安全 	<ul style="list-style-type: none"> 搭建客户服务平台 客户满意度调查 客户会议与访谈 收集客户意见 处理客户投诉
供应商	<ul style="list-style-type: none"> 供应商管理 	<ul style="list-style-type: none"> 供应商培训 供应商评审
员工	<ul style="list-style-type: none"> 职业健康与安全 安全管理 安全培训 体面工作条件 培训和职业发展 	<ul style="list-style-type: none"> 职工代表大会 实施工员工培训 组织文体活动 员工满意度调查 收集、回应员工意见与建议
社区	<ul style="list-style-type: none"> 社区参与 化学品管理 污染防治 生物多样性保护 	<ul style="list-style-type: none"> 公众开放日 公益活动 社区沟通交流活动
行业协会 / 合作伙伴 / 科研机构	<ul style="list-style-type: none"> 研发与商业创新 知识产权保护 	<ul style="list-style-type: none"> 参与行业发展论坛 参与标准制定 开展战略合作

ESG 治理年度亮点

中化国际不断完善可持续发展管理体系，加强实质性议题管理，培养员工可持续发展意识和能力，有计划有部署地推动责任品牌建设，打造与企业可持续发展相适应的责任竞争力。



中化国际完成史上首次 1 亿美元绿色融资

2021 年 11 月，中化国际通过境外全资子公司中化国际新加坡有限公司与东方汇理银行新加坡分行成功签署一项总额 1 亿美元的绿色贷款协议，并实现提款，这是中化国际史上首笔绿色贷款。该笔贷款资金将投向能源效率提升、污染防治、绿色交通和循环经济等方向，助力公司进一步提高 ESG 治理与可持续发展水平。

CASE 案例

CASE 案例

中化国际入选中证上海环交所碳中和指数

2021 年 10 月，中证上海环交所碳中和指数（简称：SEEE 碳中和，指数代码：931755）正式发布，共收录 100 只沪深上市公司证券作为指数样本，中化国际凭借在碳减排领域的优秀表现入选。SEEE 碳中和指数由中证指数有限公司与上海环境能源交易所合作编制，旨在为资本市场的碳中和投资提供业绩基准和投资标的。

中化国际积极参与响应业务所在地政府、行业、国内与国际社会发起的各类可持续发展倡议，通过深入践行企业社会责任，为全人类可持续发展贡献力量。

中化国际响应的可持续发展相关倡议或目标

- 责任关怀 (Responsible Care)
- 联合国可持续发展目标 (Sustainable Development Goals)
- 国际商会可持续发展商务宪章 (ICC Business Charter for Sustainable Development)
- 加泰罗尼亚气候变化办公室 (Catalan Climate Change Office)
- 联合国全球契约 (United Nations Global Compact)
- 洁净行动 (Operation Clean Sweep)
- 金蜜蜂全球 CSR2030 倡议

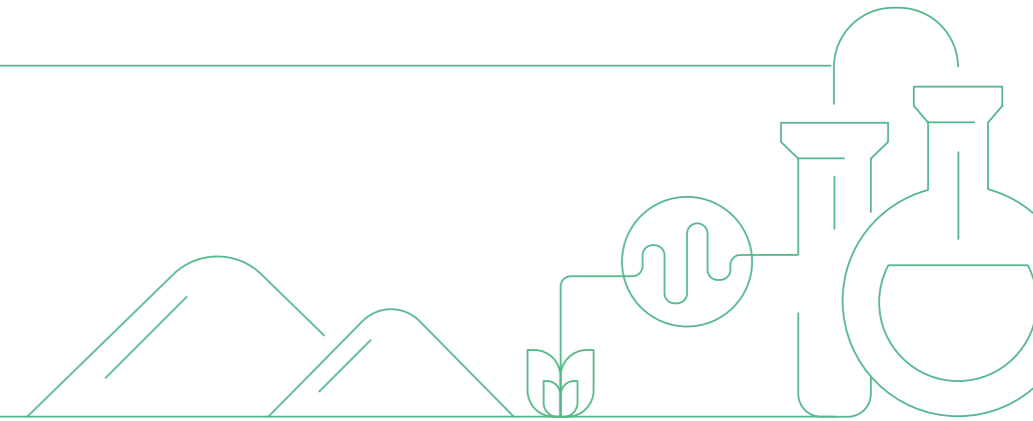
注：响应的各项倡议由子公司自行设立承诺目标及行动计划

2021 年可持续发展荣誉

	2021 年 9 月，中化国际《持续推进五星工厂创建，打造 HSE 核心竞争力》案例入选国务院国资委《中央企业上市公司 ESG 蓝皮书（2021）》，并获评 ESG 优秀案例	
2021 年 9 月，中化国际入选国务院国资委“央企 ESG·先锋 50 指数”，位列第 31 位，达到四星级优秀者水平	2021 年 10 月，中化国际入选《证券时报》A 股公司 ESG 百强榜	2021 年 11 月，《中化国际绿色工艺与智慧工厂案例》荣获《可持续发展导刊》颁发的“金钥匙”荣誉奖
2021 年 12 月，中化国际荣获由《新浪财经》颁发的“2021 年度最佳公司治理 (G) 责任奖”	2021 年 12 月，《中化国际 2020 年度可持续发展报告》荣获由《可持续发展导刊》颁发的“2021 优秀企业社会责任报告奖”	2021 年 12 月，中化国际入选《新浪财经》中国 ESG 优秀企业榜，并在基础化工行业位列第 1 位

专题一

低碳发展 助力 3060 目标实现



应对气候变化与低碳转型发展已成为全人类共同面临的挑战。中化国际贯彻落实国家“双碳”目标，践行中国中化加入的《中国石油和化学工业碳达峰与碳中和宣言》要求，推进能源结构清洁低碳化，大力推广清洁技术与节能设备，积极布局新型绿色产业，持续为主动绿色低碳转型、推动构建人类命运共同体担当履责。

治理：齐抓共管，统筹推进

中化国际高度重视管理气候变化与碳减排，在董事会成立可持续发展委员会，将低碳发展纳入可持续发展战略，从顶层设计角度明确“双碳”目标战略地位。可持续发展委员会在公司经营层面下设低碳发展分委会，负责细化、夯实公司在低碳发展等领域的工作。

2020 年成立可持续发展委员会

定期检讨或审议包括应对气候变化在内的可持续发展相关战略、目标和关键绩效指标，决策部署碳减排相关工作，监督各项工作的推进与执行，并定期向董事会汇报

2021 年设立低碳发展分委会

负责降碳减排、能源效率、绿色工艺、创新研发等方面的预算规划、综合管理、规划、项目审批、检查和监督工作，制定专项温室气体管理预算，将节能减碳纳入绩效考核体系，在年度绩效中明确相关责任与计划

战略：高瞻远瞩，科学部署

中化国际公开发布《能源管理及气候变化政策》，将改善能源管理与应对气候变化纳入公司运营管理；根据国家相关法律法规编制温室气体清单，每年根据实际情况动态调整更新；全面梳理节能减排项目，开展生产企业碳盘查工作，对重点企业聘请第三方机构开展专业核查并出具核查报告，建立碳排放数据库，对所有生产运营企业温室气体排放情况进行监测；建立“双碳”工作定期交流协调机制，启动碳达峰与碳中和路径研究工作，编制《碳达峰、碳中和行动方案》，全面部署低碳发展规划；持续深化碳信息披露，接受政府或其他监管机构监管，并将逐步探索气候变化信息披露。

公司通过外引内培，快速开展“双碳”专业人才队伍建设与布局。一方面，选送运营、科技、战略领域骨干员工学习低碳管理、碳资产管理、碳核查政策背景、管理标准与实践，及时更新知识储备、获取认证资质；另一方面，市场化引进新能源技术研发、技术营销人才 76 人，推动绿电研究，助力绿色产业发展及绿色转型升级。

中化国际碳达峰、碳中和路线与行动

两大阶段

深度低碳：推进能源结构转型，开展低碳技术研发及推广，挖掘降碳潜力

趋于零碳：全面实现能源转型，全面推进低碳技术，负碳技术取得一定进展

五大行动

行动一：提升能源管理

- 开展碳盘查工作，明确碳排放结构，完善供应链碳账本，编制温室气体排放报告
- 搭建碳排放管理体系，通过实施控制及监测，持续改进碳排放管理绩效

行动二：推进能源替代

- 布局储能业务，因地制宜开发光伏、风电、核能等应用场景
- 与能源企业战略合作，获得经济适用的清洁能源，满足生产和运营的用能需求

行动三：加强生产减排

- 优化产品结构和生产工艺，优化上下游配置，完善循环经济产业链布局
- 加强资源循环利用，实现减污降碳协同增效，促进能源梯次利用，减少生产过程碳排放，减少过程排放
- 淘汰落后设备，退出落后产能

行动四：推行负碳措施

- 加强与政府合作，开展植树造林、碳汇认证等工作
- 推广运用采用二氧化碳作为制冷剂的技术

行动五：打造低碳品牌

- 按照国内外相关信息披露要求，完善碳排放信息披露
- 发布低碳转型计划，制定低碳品牌推广计划
- 参与应对气候变化相关倡议
- 联动低碳品牌，形成低碳品牌竞争力

CASE 案例

圣奥化学制定“迈向蔚蓝”低碳商业模式转型行动计划

2021 年 11 月 22 日，中化国际成员企业圣奥化学发布“迈向蔚蓝”低碳商业模式转型行动计划，宣布将通过优化产品结构、优化集成节能减排技术、加强能源管理、使用清洁能源四大行动实现国家“碳达峰、碳中和”与“能源消费强度和总量控制”目标，探索企业发展和减排融合的绿色转型路径。



风险管理：思患预防，未雨绸缪

中化国际结合自身业务发展情况，积极识别、评估气候风险与机遇，并定期检视更新，前瞻性制定应对举措以减缓气候变化对公司业务带来的影响。加强“双碳”工作落实监督，强化各级主体责任，做好各基地节能减排新建和改造项目监督以及碳排放、碳核查业务能力建设。

	潜在影响	应对措施
已识别的气候风险与机遇		
实体风险	<ul style="list-style-type: none"> 暴风、水灾、极寒等极端天气事件可能会损毁生产设施、中断价值链；长期气候变化导致的温度上升会使公司面临供电需求增加、产品质量变化等风险 	<ul style="list-style-type: none"> 加强 HSE 管理，成立应急小组，密切监测天气变化，及时发布预警、启动应急响应
过渡风险	<ul style="list-style-type: none"> 我国可能会实施更严格的环保和安全法规，未能避免或减少对气候的不良影响将面临越来越高的合规成本和经营风险 低碳转型将加速推动清洁技术发展，技术创新成本增加；碳捕集与封存、碳配额购买等措施将增加运营成本 	<ul style="list-style-type: none"> 密切关注碳排放领域法律体系建设，加强最新政策法规宣贯培训，确保公司合规运营 加大科技投入，前瞻性布局绿色工艺和清洁技术
过渡机遇	<ul style="list-style-type: none"> 绿色发展倒逼产业结构调整，必然带来新的技术创新和投资机遇，新材料、新能源未来发展潜力巨大 市场向更低碳的产品和服务转变，塑造低碳绿色形象对公司至关重要 绿色投资的兴起将推动低碳企业在资本市场的发展 	<ul style="list-style-type: none"> 大力发展新材料、新能源等绿色产业，打造上下游一体化循环产业链 完善碳排放信息披露，持续梳理并推广公司低碳举措与成效，打造低碳品牌形象

2021 关键绩效

吨产品温室气体排放量 1.37 吨二氧化碳 / 吨产品	实施重点降碳项目 29 项	直接（范畴 1）温室气体排放量 158.13 万吨
同比下降 8.05 %	减少温室气体排放 7.15 万吨	间接（范畴 2）温室气体排放量 98.60 万吨

注：统计范围不含海外下属企业

CASE 案例

中化国际与霍尼韦尔打造低碳转型示范项目

2021 年 10 月 22 日，中化国际与霍尼韦尔联合打造的低碳转型示范项目在中化国际旗下圣奥化学铜陵工厂投用。项目运用霍尼韦尔 UOP 凯勒特热氧化炉技术实现节能降碳，减少“三废”排放，打造业内资源节约、环境友好的绿色生产典范，为国家实现“双碳”目标贡献力量。



中化国际节能降碳举措

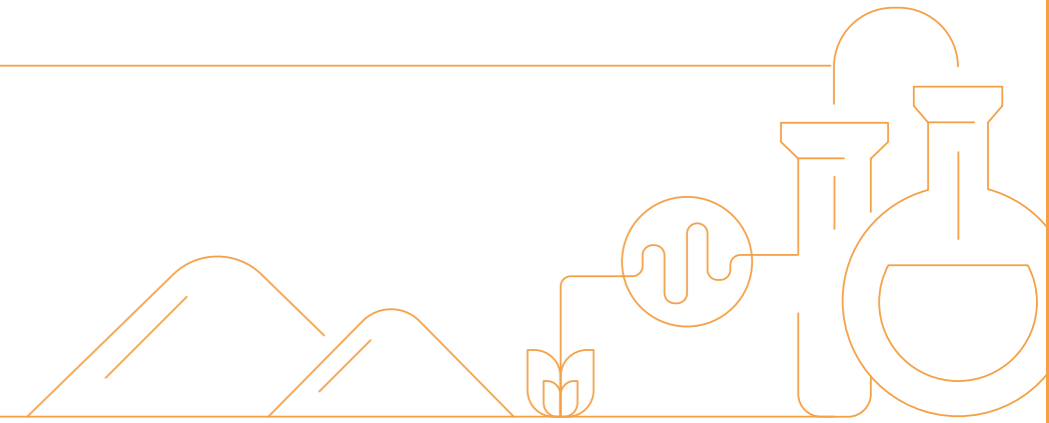
工艺升级类	设备升级类
<ul style="list-style-type: none"> 安徽圣奥应用高压变频节能技术，降低煤制氢电单耗，年节能量 173.29 吨标准煤，减少碳排放约 991.94 吨，节约 95.88 万元 扬农瑞祥开展锅炉定连排乏汽回收技术改造，回收余热，年节能量约 3,121 吨标准煤，减少碳排放约 8,114 吨，节约 345 万元 扬农瑞恒硝基氯苯节能项目采用高性能废热锅炉和蒸汽冷凝水回收再利用的方法减少系统蒸汽的消耗，年节能量约 194 吨标准煤，减少碳排放约 630 吨，节约 52 万元 淮安骏盛新能源在项目中增加 NMP 在线回收处理系统和控温控湿系统，有效减少能源消耗与污染 	<ul style="list-style-type: none"> 扬农瑞祥投资 470 万元开展氨制冷蒸发器提标改造，通过体积小、能效高的薄膜蒸发器替代螺旋管水箱式蒸发器和热虹吸干式蒸发器，年节能量约 554 吨标准煤，减少碳排放约 1,150 吨 扬农瑞祥溴化锂系统节能改造项目采用两台电力驱动的螺杆式压缩冷水机组代替蒸汽型溴化锂机组，年节能量约 5,000 吨标准煤，减少碳排放约 13,000 吨，节约 350 万元 中化高纤公用工程合并节能项目使用降温效果更好、更安全低噪的水冷却机组代替风冷却机组，降低电、水等能源消耗及维护费用，年节能量约 4,919 吨标准煤，减少碳排放约 2,325.3 吨，节约 292.5 万元 扬农锦湖淘汰 6 组循环水大泵电机，年节能量约 184 吨标准煤，减少碳排放约 1,025 吨

目标导向：指标绩效，层层落实

中化国际战略性提出“十四五”期间降低综合能耗和二氧化碳排放量的发展目标，彰显低碳转型决心，并在诊断对标、清洁能源替代可行性研究、引进节能技术、借鉴先进经验方面制定具体计划。公司定期审核减排措施落实与减碳目标完成情况，通过工艺升级、设备升级、能源替代、循环利用等方式推进节能减排，构建绿色可持续竞争优势。

	2025 年目标	2021 年进展
万元产值综合能耗	较 2020 年末下降 15%	较 2020 年末下降 21.36%
万元产值二氧化碳排放量	较 2020 年末下降 18%	较 2020 年末下降 20.75%

专题二 践行承诺 助力 SDGs 实现



可持续发展目标	我们的行动框架	我们的行动绩效
<p>1 无贫穷</p>	<ul style="list-style-type: none"> 加大脱贫帮扶力度，在产业帮扶、消费帮扶、教育帮扶方面发力，巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接 	<ul style="list-style-type: none"> 帮销贫困地区农产品 24,000 公斤，帮销金额 216 万元
<p>2 零饥饿</p>	<ul style="list-style-type: none"> 开展一系列帮扶举措，助力贫困群众获得满意收入和可靠社会保障 	<ul style="list-style-type: none"> 困难员工帮扶投入 202 万元
<p>3 良好健康与福祉</p>	<ul style="list-style-type: none"> 完善职业健康安全管理体系，识别职业健康风险因素并积极改善，定期组织员工体检 组织开展各类文体活动、心理健康培训等，帮助员工快乐工作、健康生活 	<ul style="list-style-type: none"> 职业病发生率 0 职业健康体检率 100% 安全健康投入 2.03 亿元 全年组织文体活动 907 次
<p>4 优质教育</p>	<ul style="list-style-type: none"> 将支持教育作为社会责任领域的重要行动，助力提升教育质量和机会 	<ul style="list-style-type: none"> 参与“圆梦行动”，助学捐款 23.62 万元

可持续发展目标	我们的行动框架	我们的行动绩效
<p>5 性别平等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 为员工提供多元化和公平公正的工作环境，实行男女平等、同工同酬 定期开展针对女性员工的培训、健康讲堂活动，支持女性员工事业发展 严格落实女性员工孕产期、哺乳期休假规定，保障女性员工权益，推进“妈咪小屋”、母婴室建设，为哺乳期女员工提供便利 	<ul style="list-style-type: none"> 女性员工占总员工比例 24.6% 女性高管比例 4%
<p>6 清洁饮水和卫生设施</p>	<ul style="list-style-type: none"> 通过设备更新、工艺优化等措施不断提高水资源循环利用率，减少新鲜水用量 	<ul style="list-style-type: none"> 重复用水率 92.01%
<p>7 经济适用的清洁能源</p>	<ul style="list-style-type: none"> 积极发展新能源业务，布局能源产业链 通过研发和技术改进，提高能源效益，降低能源消耗 	<ul style="list-style-type: none"> 吨产品能耗 0.38 吨标准煤/吨产品，同比下降 5%
<p>8 体面工作和经济增长</p>	<ul style="list-style-type: none"> 为员工提供稳定的工作机会、良好的工作环境、有竞争力的薪酬和福利 搭建广阔的职业发展平台，畅通职业发展通道，提供针对性培训方案 建立覆盖短、中、长期的多元激励机制，实现员工收入与企业发展同步增长 	<ul style="list-style-type: none"> 员工培训投入 803 万元 员工人均培训时长 28.35 小时 参与培训员工 25,171 人 接受过职业或技能相关培训的员工 100%

可持续发展目标	我们的行动框架	我们的行动绩效
 <p>9 产业、创新和基础设施</p>	<ul style="list-style-type: none"> 坚持科技创新驱动战略，搭建一体化科技创新体系，注重科技创新能力建设和科技人才队伍建设 持续加大科研投入，推动产品创新和结构调整，提供创新的可持续解决方案 参与国家和行业标准制定 	<ul style="list-style-type: none"> 研发总投入 14.85 亿元，同比增长 26.14%
 <p>10 减少不平等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 禁止雇佣童工和强制劳动 禁止性别、地区、宗教、国籍任何形式的歧视 提升在性别、民族等维度的员工多元化程度，充分保障员工机会平等 	<ul style="list-style-type: none"> 未发生 雇佣童工、强迫劳动、歧视等事件
 <p>11 可持续城市和社区</p>	<ul style="list-style-type: none"> 深入开展危险化学品及相关工厂、园区安全隐患排查治理、严格事故调查和责任追究 打好“污染防治攻坚战”，积极推进“退城进园”行动，提升城市环保安全水平 安排员工到社区宣传生态保护知识 	<ul style="list-style-type: none"> 废气排放达标率、厂界噪声达标率 100%
 <p>12 负责任消费和生产</p>	<ul style="list-style-type: none"> 加强化学品和废弃物管理，在化学品和废弃物生命周期内对其进行无害环境管理，减少对人类健康和环境的不利影响 实行可持续生产模式，严格执行国家及地方污染物排放标准，持续强化 HSE 管理体系，确保安全生产、职业健康和环保达标 	<ul style="list-style-type: none"> 环保总投入 7.65 亿元 新创建 3 个“绿色工厂” 未发生 重大环境污染事件

可持续发展目标	我们的行动框架	我们的行动绩效
 <p>13 气候行动</p>	<ul style="list-style-type: none"> 编制碳达峰、碳中和行动方案，全面部署低碳发展规划，助力“双碳”目标实现 推进能源结构清洁低碳化，大力推广清洁技术与节能设备，积极布局新能源新产业，减少温室气体排放，助力减缓全球气候变暖 	<ul style="list-style-type: none"> 实施 29 项重点降碳项目，温室气体减排量 7.15 万吨 吨产品温室气体排放量 1.37 吨二氧化碳 / 吨产品，同比下降 8.05%
 <p>14 水下生物</p>	<ul style="list-style-type: none"> 保护海洋生态环境和生物多样性，开展减少塑料废弃物行动 加大废水回收利用，升级改造污水厂，努力实现外排污水符合排放标准 研发生物基可降解材料 PHA，减少白色污染 	<ul style="list-style-type: none"> 废水排放达标率 100%
 <p>15 陆地生物</p>	<ul style="list-style-type: none"> 项目均按要求开展环境影响评价，并针对性地采取生态保护和恢复措施，保护生物多样性 	<ul style="list-style-type: none"> 项目 100% 开展环境影响评价 未对 生态环境造成重大影响
 <p>16 和平、正义与强大机构</p>	<ul style="list-style-type: none"> 恪守商业道德，加强监管，杜绝腐败行为发生 坚持依法治企、合规运营，构建权威高效的审计监督体系 严格遵守相关适用法律法规，公平参与市场竞争 	<ul style="list-style-type: none"> 腐败贿赂相关的诉讼案件为 0 关键岗位反腐倡廉培训覆盖率 100%
 <p>17 促进目标实现的伙伴关系</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建立创新伙伴关系，共建可持续供应链，帮助供应商提升可持续发展能力 支持联合国全球契约等国际倡议，积极参与国际组织、行业协会，促进合作 	<ul style="list-style-type: none"> 完成行为准则签署的供应商 1,532 家 完成供应商社会责任管理培训 92 家

夯实公司治理	28
加强党的建设	31
筑牢合规底线	33
固化信息安全	37



SINOCCHEM

诚信合规 稳健运营

管理理念

切实践行“围绕中心、服务大局，守住底线、创造价值”，致力开展更负责的商业行为

管理目标

商业秘密泄密事件零发生、关键岗位反腐败教育和培训覆盖率100%、信息安全涉密人员培训100%全覆盖

管理策略

坚持依法治企，健全治理结构及合规决策机制，以诚信、尊重和公平的态度对待每一位商业合作伙伴

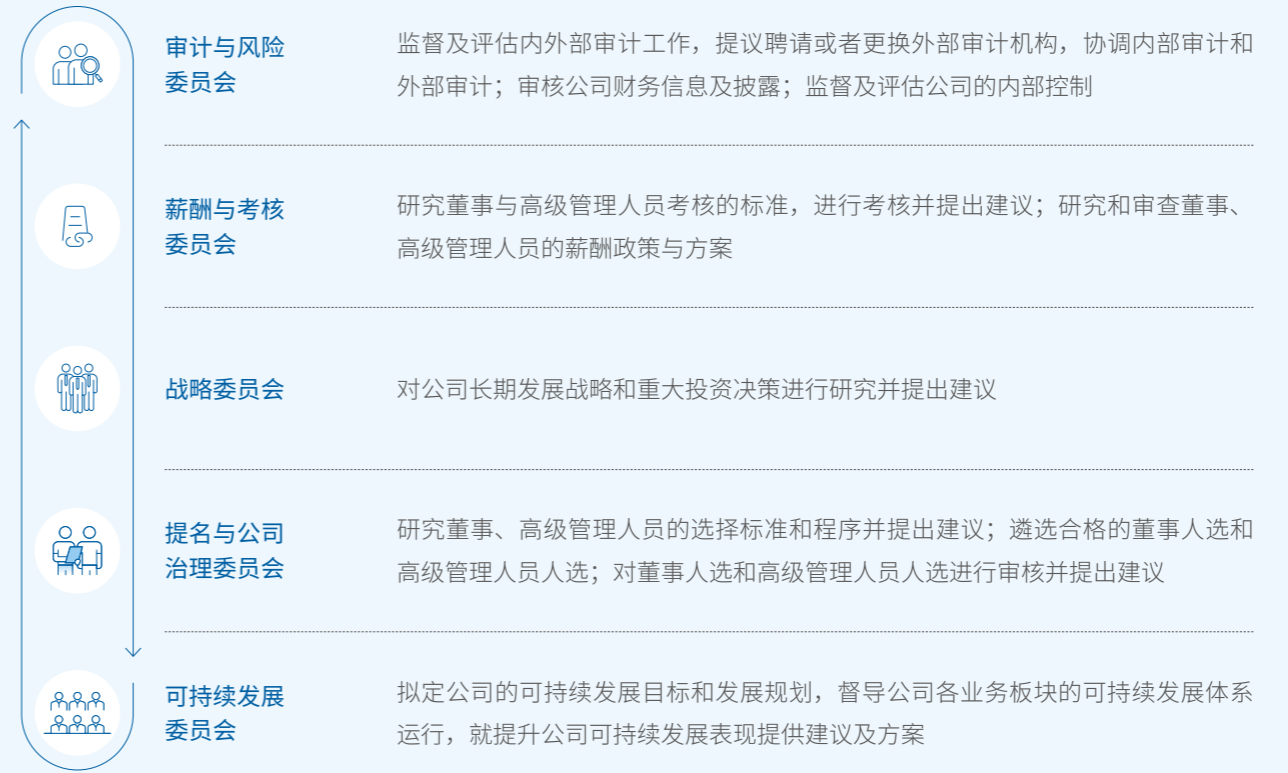
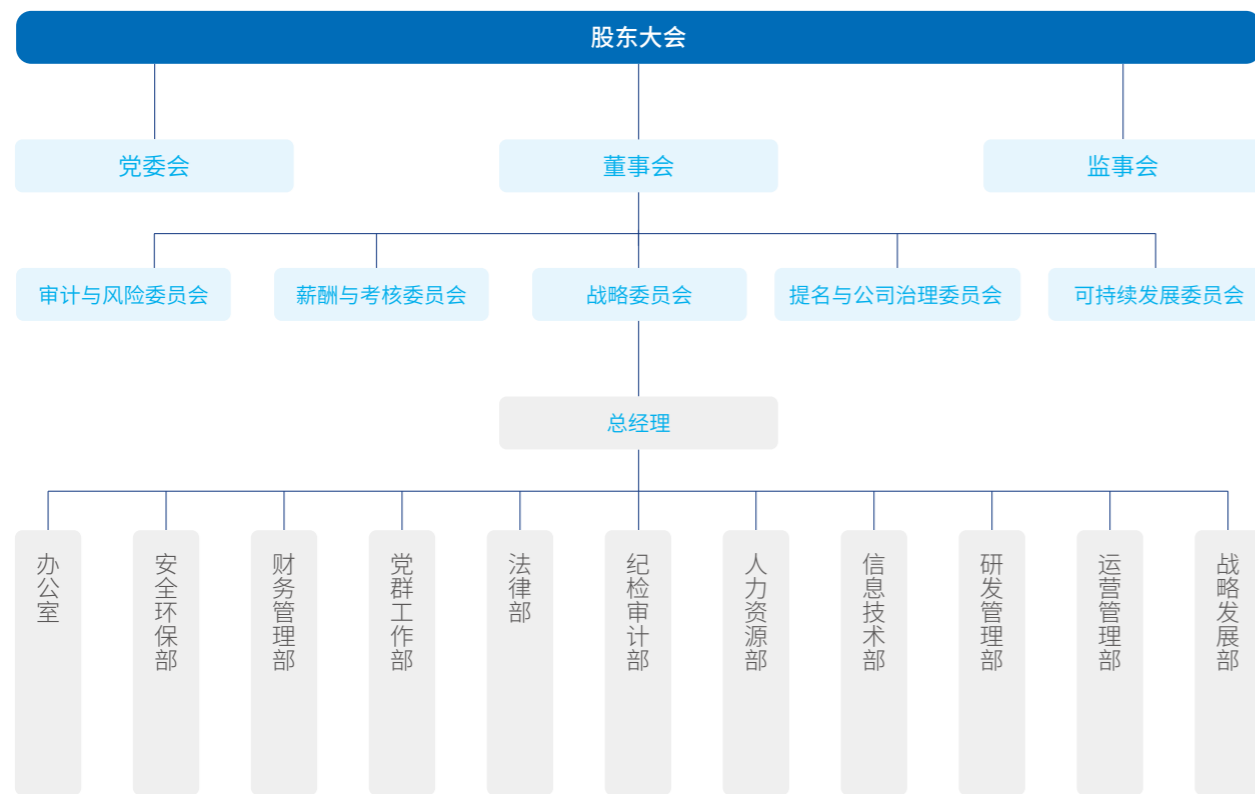
夯实公司治理

治理架构

中化国际恪守《公司法》《证券法》《上市公司治理准则》及中国证监会相关法律法规，加强董事会规范建设和运行，强化决策核心作用，稳步提高科学精准决策与治理水平。

公司建立由股东大会、董事会、监事会及专业委员会等组成的治理结构，授权公司管理层负责经营，权责明确、配合紧密、运作规范；董事会由 7 名董事组成，下设五个专业委员会，为董事会高效、规范、科学决策提供支持和建议。三名具有金融、法律、财会及并购等专业背景的行业专家作为独立董事，分别担任提名与公司治理委员会、薪酬与考核委员会、审计与风险委员会主席职务，独立董事在专业委员会中占比过半，确保决策独立审慎；职工代表监事由公司职工代表大会选举产生，符合《公司法》及公司章程等相关规定，保障职工在公司治理中的合法权利。

公司向新委任的董事提供涵盖公司业务及运营概况、组织架构、董监事法定监管义务、各委员会职责范围等内容的培训，确保董事对公司运作及业务发展情况有必要了解，以在各项法律法规和公司规定下恰当履行职责。



2021 年完善公司治理重要举措

制定《关于加强董事会建设的实施方案》，依法落实包括董事会中长期发展决策权、经理层成员选聘权、经理层成员业绩考核权、经理层成员薪酬管理权、职工工资分配管理权、重大财务事项管理权等 6 项重要职权

2021 年董监事会会议召开情况

股东大会会议	董事会会议	监事会会议
4 场次	10 场次	7 场次
审计委员会	薪酬委员会	可持续发展委员会
5 场次	4 场次	1 场次

2021 年公司治理荣誉

荣获《新浪财经》2021 年度最佳公司治理 (G) 责任奖

中化国际董事会荣获中国上市公司董事会“金圆桌奖·董事会治理特别贡献奖”

延伸阅读

公司治理相关政策、职责、成员信息，请参阅《中化国际 2021 年报》或公司官网 <http://www.sinochemintl.com>

信息披露与投资者关系管理

中化国际严格遵守监管及合规要求披露投资者关心的信息，不断提升披露质量，保障信息披露的真实性、准确性、完整性、及时性和公平性。2021年8月，中化国际在上海证券交易所 2020-2021 年度上市公司信息披露工作评价中获得 A 级评价。

2021 年信息披露情况

发布定期报告 发布临时公告
4 次 **79** 次

完成编制市值管理工作报告
4 份

中化国际基于《投资者关系工作手册》，建立与投资者之间良好的双向沟通机制和平台，在官方微信、投资者热线、上证 e 互动等平台不定期回复投资者提问，通过年度报告、业绩说明会、决议公告、新闻资讯、股东大会等方式，保障投资者及时、准确知悉公司战略、重大事项、企业运营及财务表现等重要资讯，持续提升信息透明度与在资本市场的可信度。

公司重视保护股东特别是中小投资者权益，通过拜访、网络电话专题交流、机构一对一（一对多）路演、小范围策略会等举措，加强与中小投资者的双向沟通，增强投资者信心。



中化国际举办业绩说明会



中化国际官微开设“董秘 e 互动”平台

2021 投资者沟通情况

举办业绩说明会	开展投资者沟通会	召开专题电话会议	参加策略会、机构路演及电话专题调研
2 次	32 次	2 次	20 次

在上交所“上证 e 互动”平台回复投资者提问	通过官方微信发布公司重要资讯
32 条	52 篇

加强党的建设

中化国际坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚决落实习近平总书记重要指示批示精神和党中央各项重大决策部署及中国中化党组重要安排，扎实推进中央企业“党建创新拓展年”专项行动，高标准开展党史学习教育和“我为群众办实事”实践活动，始终把坚持和加强党的领导贯穿公司改革发展全过程，为经营目标顺利实现提供坚强保证。2021 年公司下设 13 个党委，99 个党支部，在职党员 1,692 名。



2021 年党建工作重点举措

强化理论武装

- 严格落实“第一议题”制度，传达落实习近平总书记系列重要讲话精神、党中央重大会议精神和文件精神
- 深入开展党的十九届六中全会精神专题学习，依托党委理论学习中心组、“三会一课”、主题党日等载体开展专题学习和研讨
- 加强基层治理理论学习，编制印发《红色引擎》学习材料，组织开展各类学习活动 920 余次

加强基层党建

- 编制《基层党支部标准化建设工作手册》，深化标准化、规范化管理
- 开展中化国际“五星党支部”创建工作，强化示范引领
- 采用“党建共建”“党员身边无违章无事故”等载体、项目制，发挥党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用

深化巡视整改

- 规范开展上级党组织巡视反馈问题整改
- 紧盯“三新”（新技术、新项目、新团队）企业，严格开展政治巡察

党史学习教育

- 成立党史学习教育领导小组，以集中学习、专题培训、专家讲座、交流研讨等形式开展专题学习 250 余次，开展党史学习教育专题组织生活会 211 场
- 以“我为群众办实事”实践活动推进党史学习教育走深做实，累计为群众办实事 371 件，助力新冠疫情防控 37 项
- 坚持学史力行，聚焦公司经营管理实践、关键核心技术攻关、项目工程建设、低碳绿色发展等，开展主题活动
- 以“百年传承红色精神，百舸争流创先争优”为主题，深入开展庆祝建党 100 周年系列活动，组织微型党课宣讲展示会、主题合唱、朗诵会、展览、绘画活动等系列庆祝活动

2021 关键绩效

培育“中化国际示范党支部”

2 个

形成党建课题成果

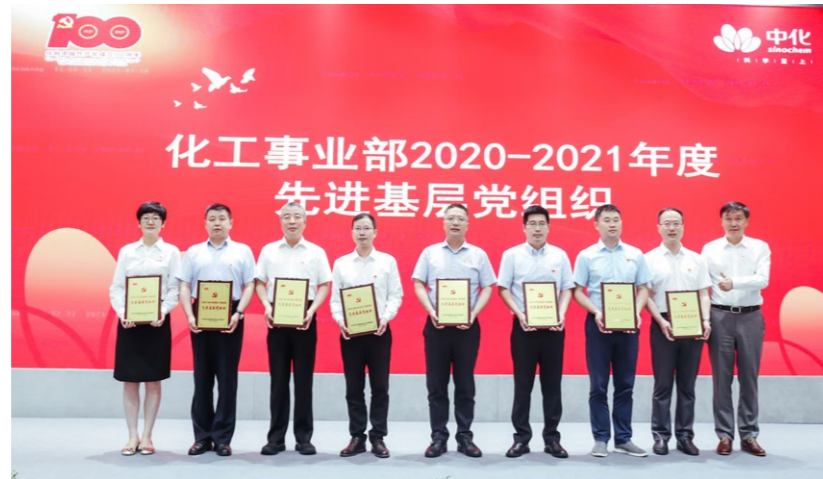
9 个

开展党建活动

1,656 次

覆盖

21,736 人次



举办“两优一先”评选表彰大会



中化国际党委赴井冈山举办党史学习教育专题培训班

CASE 案例

召开庆祝中国共产党成立 100 周年暨第三届微型党课宣讲展示会

2021 年是中国共产党建党 100 周年，为深入学习贯彻习近平总书记“七一”重要讲话精神，更好传承红色基因，中化国际召开庆祝中国共产党成立 100 周年暨第三届微型党课宣讲展示会，集中展示党建提质增效年巩固深化集团巡视整改党建文化成果，汇聚广大干部职工爱党爱国爱司的热情和创新创业的激情，献礼建党百年。



筑牢合规底线

中化国际恪守社会公德、商业道德和市场规则，强内控、防风险、促合规，实现风险管理和合规管理从价值保护到价值创造的转型提升。

风险管理

中化国际制定《风险管理规定》《内部控制管理规定》等制度，于 2021 年修订《风险事件报告管理办法》，完善全面风险与内控管理，建立数字化风控体系，实现风控管理全覆盖；定期向董事会审计与风险委员会汇报风险应对、内控内审等工作。2021 年，公司未发生重大经营风险事件。

作为 A 股上市公司，中化国际每年披露由董事会签署的《内部控制评价报告》，同时接受内外部控制审计。近年来，公司内部控制未出现重要及重大缺陷，整体运行有效。



中化国际 2021 年度识别评定的主要风险

2021 年风险防控重点举措

- 更新内控指引**
 - 修订《内控指引》，增加《企业内部控制基本规范》《企业内部控制应用指引》及《企业内部控制规范讲解》等内容
 - 完成 25 个重要经营管理领域相关的主要风险点、总体控制、不相容职责及关键控制点的修订工作
- 建设数字化风控管理体系**
 - 明确“数字化风控管理”战略目标，搭建上线 6 个“风险看板”，实现当期经营风险指标监控、风险预警
 - 成立跨部门联合项目组，制定金融衍生品业务信息系统建设工作方案
- 完善信用风险大数据平台**
 - 持续推进信用风险大数据平台建设，全面评估交易对象信用风险，实现事前防范、事中动态监控预警、事后分析总结的全流程数字化管理
- 提升三新企业内控管理**
 - 建立内控管理提升试点，探索风险、内控、合规多体系融合，梳理提炼一套跨部门流程细则模板并持续推广
 - 举办三新企业内控管理提升培训交流会，支持企业在合规前提下，前置风险管理，提高运营效率
- 加强“两金”管控**
 - 完成年度“两金”管控目标，辅助营运资金管理提升

合规运营

中化国际高度重视合规管理，强化合规管理体系，严格贯彻《出口管制合规管理办法》《出口管制合规管理手册》，提升依法经营管理水平，推进法治文化建设，为企业合规运营奠定长远基础。

公司制定税务管理办法及各税种管理流程，将税务工作机制贯穿业务运营，对项目和合同实施“事前-事中-事后”全流程税务管理。运用税务信息管理系统，实现纳税申报、风险管理等流程税务数据自动采集、申报数据自动规则校验、多维度数据指标统计，通过税务工作信息化有效减少税务风险。通过加强税法更新宣传、税务经验分享等，提高全员税务合规意识。

2021 年合规管理举措

<h4>上线合同管理系统</h4> <ul style="list-style-type: none"> 正式上线运行合同管理系统，实现多个业务系统对接，优化合同闭环管理，提高合同生成及审批效率 	<h4>推进日常合规监督</h4> <ul style="list-style-type: none"> 下发《贸易合规手册》《贸易合规指引》《关于经济制裁的合规风险提示》等多项通知要求，做好各项合规风险排查工作 开展反不正当竞争内部审查，在日常合同审核、重大战略项目跟进中严格审核，确保相关法律条款合规 	<h4>进行合规风险预警</h4> <ul style="list-style-type: none"> 持续做好重大、较大法律纠纷的跟踪管理，事前、事中、事后三重把控，做好法律风险的防控和预警工作 	<h4>增强员工合规意识</h4> <ul style="list-style-type: none"> 举办宪法宣传周系列普法合规宣传活动；组织法律知识有奖竞答、专项法律培训、法律公开课等一系列普法宣传活动 强化反不正当竞争、反垄断、反洗钱等合规意识并开展相关法律培训
--	--	--	---

2021 关键绩效

<p>重要规章制度、重要决策、重大合同审核率</p> <p>100%</p> <p>针对贪污贿赂、不当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的诉讼</p> <p>0 件</p>	<p>开展合规培训</p> <p>12 次</p> <p>由《上交所股票上市规则》认定的重大诉讼或仲裁案件</p> <p>0 件</p>	<p>员工合规培训覆盖率</p> <p>100%</p>
--	--	-------------------------------------



反腐败反贿赂

中化国际恪守商业道德和市场规则，制定《中化国际反腐败政策》《反腐败体系管理办法》，坚持诚信合规、廉洁经营，建立完善廉洁从业管理办法和约束机制，不通过非法形式牟取不正当利益，反对任何形式的商业贿赂、腐败、走私、勒索、欺诈及不正当竞争。

公司与所有供应商签订《供应商诚信廉洁承诺书》，明确杜绝实施任何形式的腐败与不诚信行为，包括为影响决策而实施的与公职人员或业务伙伴有关的贿赂、利益冲突、欺诈、洗钱、挪用、隐瞒真相以及影响交易。

2021 年反腐败反贿赂举措

- #### 完善制度体系

 - 制定发布巡察相关制度 5 项，编制发布《巡察工作手册》，进一步标准化、规范化党风廉政建设和反腐败工作
 - 升级优化五类专项审计 SOP，在审计项目中持续验证优化
- #### 赋能数字管理

 - 上线运行“廉洁风险黑名单系统”，将日常监督检查中发现可能存在廉洁风险的企业纳入监控名单，实现“黑名单”企业早发现、早提醒、早干预
 - 持续开发审计大数据模型，并运用数字化审计手段进行推广
- #### 提升监督效能

 - 持续深化大监督体系落地实施，统筹编制监督计划并协同实施，形成监督工作的整体协调和有机闭环
 - 对过往监督检查提出问题实施监督检查“回头看”，未发现整改延误项、遗漏项
 - 按照高中低三个等级梳理廉洁风险点并进行分析，布控工程建设、采购招标等高风险环节，有效规避廉洁风险
 - 综合运用经责审计、项目审计、专项审计等多种审计形式，实现公司重点单位、重要流程、重大风险审计覆盖
- #### 商业道德培训

 - 持续加强面向董事、公司高管、关键岗位、全体员工的反腐败反贿赂培训，通过年度警示教育大会、廉洁警示教育、基层调研宣贯及发布心得体会等方式，全面增强廉洁意识
 - 加强警示教育，搭建 90 个案件的《警示教育案例库》

中化国际通过各级公司网站公布信访举报途径，设置并发布 6 条举报热线和 6 个举报电子邮箱信息，并在办公场所、工厂车间摆放举报信箱，持续畅通信访举报渠道。公司建立合理的举报机制和举报人保护制度，并在公司官网公布举报人保护政策。

☎ 举报热线：021-31768859

✉ 举报邮箱：antifraud@sinochem.com



2021 关键绩效

腐败贿赂相关诉讼案件 0 件	开展关键岗位反腐倡廉培训 4,193 人次	开展廉洁谈话 849 次	关键岗位培训覆盖率 100 %
--------------------------	---------------------------------	------------------------	---------------------------

董事反腐败培训受训 2 人次	共计 12 小时	员工反腐败培训受训 12,857 人次	共计 20,925 小时
--------------------------	--------------------	-------------------------------	------------------------

针对商业道德问题进行内部审计或风险评估的经营点占比
100 %



知识产权保护

中化国际设立科技创新管理委员会，持续落实《知识产权管理规定》《专利风险管理办法》等制度，将知识产权保护纳入研发项目、技术合作和日常经营管理过程中，完善知识产权管理体系，加强知识产权保护意识与能力，保护合作方和公司自身的知识产权不受侵犯。



2021 年加强知识产权保护举措

体系落实	能力提升
<ul style="list-style-type: none"> 全面落实科技创新项目全生命周期的知识产权管理，围绕5个重点项目进行知识产权布局，协同15个项目开展知识产权风险管理，防范侵权风险 开展知识产权管理风险自查自纠和知识产权评估，调研了解体系执行情况，制定改善措施，形成闭环管理 	<ul style="list-style-type: none"> 开展知识产权保密月系列活动，全年开展18次知识产权培训宣贯活动，营造尊重知识产权的法治文化 举办“知识产权风险管控”法律培训，聘请外部专业律师就日常运营中涉及的知识产权风险及纠纷应对等进行讲解和分析，增强员工维权意识

2021 关键绩效

已注册商号（包含全资及控股） 136 个	其中海外注册（包含全资及控股） 75 个	已注册商标 167 个	正在申请商标 20 个
--------------------------------	--------------------------------	-----------------------	-----------------------

落实战略性项目的专利布局 5 个	完成研发及投资项目 FTO 及专利分析 15 个
----------------------------	------------------------------------

申请专利 243 件	其中发明专利 165 件	发明专利授权量同比提高 23.7 %
----------------------	------------------------	------------------------------

2021 年主要荣誉



圣奥化学获评
上海市专利工作
试点企业

扬农集团 2 项工艺荣获
2021 年度中国石油和化学
工业联合会专利优秀奖

扬农集团 1 项工艺荣获
第二十二届中国专利
优秀奖

固化信息安全

中化国际制定《保密管理办法》《信息安全管理办法》，建立健全保密工作组织架构和考核系统，落实保密工作责任制，明确涉密信息范围，形成定密工作流程，逐步构建科学规范的信息安全体系，严防信息泄露事故。

公司严格保护客户数据资料及敏感信息，在未经准许的情况下，严禁向任何其他公司、组织与个人分享、转让或披露用户的个人信息。与所有供应商、合作伙伴和信息技术人员签署保密协议，保护合作方商业秘密，全面保障企业与客户信息安全稳定。

2021 年信息安全重点工作

健全制度

- 修订《保密管理办法》，细化商业秘密部分规定；新拟《国家秘密载体管理办法》《保密软件管理办法》，完善相关权限、流程管理
- 修订《网络安全管理规定》，拟定《网络安全标准》《网络安全通报管理细则》，强化公司网络安全体系化、标准化、流程化建设

组织保障

- 设置专职信息安全经理，负责全公司的信息系统安全工作，同时聘请外部安全工程师驻场服务，强化信息安全保障
- 引入保密考核体系，推进全员保密软件全覆盖
- 开展信息安全风险评估，形成《信息安全风险评估报告》，制定解决办法与应急措施，并及时核查整改落实情况

能力提升

- 编制发布信息安全知识培训课件，面向新员工开展培训，提升全员信息安全意识
- 通过开展保密实训平台培训、国家安全日专题培训等多形式、多渠道的保密宣传教育，全面提升员工保密意识
- 发布下属公司信息化基础设施建设标准和要求，强化企业基础建设期信息安全管理部署；对下属企业生产系统进行网络安全评估
- 推进下属公司完成网络收敛工作，大幅提升网络安全，顺利通过蔚蓝行动——网络攻防演习

认证审核

- 完成 ISO 27000 管理体系复审，完成 ISO 27001 三年重审并取得证书
- 持续推进工业企业网络安全综合防护平台项目，完成上海市经信委的中期检查
- 启动网络安全等级保护测评，邀请第三方对信息系统的整体安全性进行检测分析、提出整改建议
- 通过信息安全等保二级 6 项、等保三级 1 项

标准建设

- 承接工信部工业互联网创新发展工程项目——工业企业网络安全综合防护平台项目建设，制定三年网络安全规划，根据国家现行法律法规和标准进行标准化建设，并形成行业解决方案



举办保密与知识产权论坛活动

2021 关键绩效

因侵犯客户隐私的投诉事件

0 件

泄密事件

0 件

ISO 27001 信息安全管理体系认证覆盖范围

100 %

注：网络数据中心由中化国际总部统一运维管理，下属企业不单独进行信息安全管理体系认证



超过 6,000 人次参与保密知识问答活动

健全创新体系	42
激励创新人才	46
助力行业进步	48
推动数字转型	49

9 产业、创新和基础设施



创新驱动 赋能发展

管理理念

秉承中国中化“科学至上”理念，实施创新驱动战略，承担“十四五”期间化工新材料发展使命，以科技核心竞争力推动中国化工行业转型升级

管理目标

科技研发投入继续保持两位数增长、不断提升科研转化数量与质量、科技人员培训覆盖率 100%

管理策略

持续加大科技投入，优化科技创新体系，聚焦领军人才引进，激发科技创新活力，提升创新成果转化能力，大力推动数字化、智能化转型

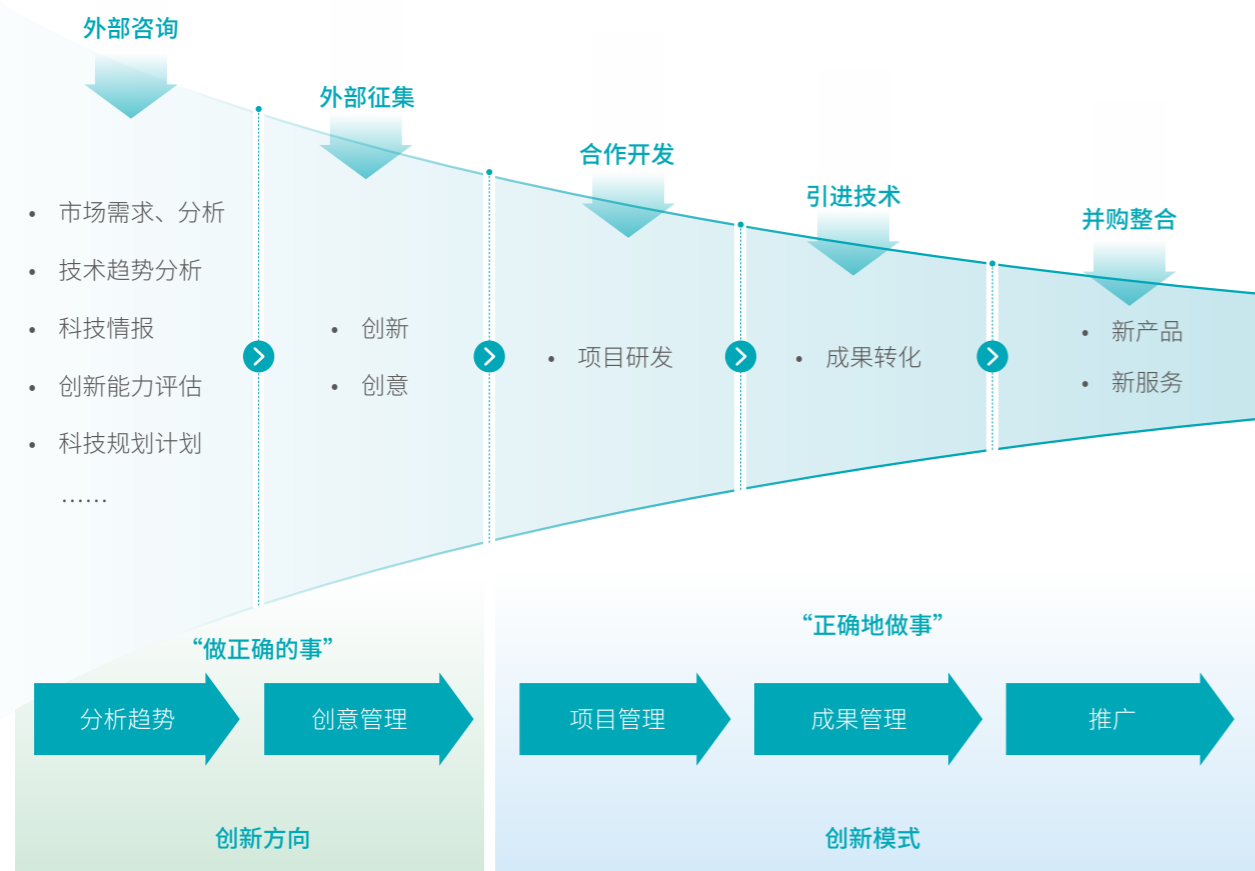
SINOCCHEM

健全创新体系

科学至上、创新驱动理念已根植于中化国际战略转型的土壤。2021 年，公司形成“十四五”科技专项规划，依托以化工新材料和工程化技术为核心的创新平台，持续推进 IPD 创新管理体系，构建二级研发架构与一体化技术创新体系，全面提升科研实力和核心竞争力，积极推进科研成果转化，打造化工新材料领域的创新引擎。

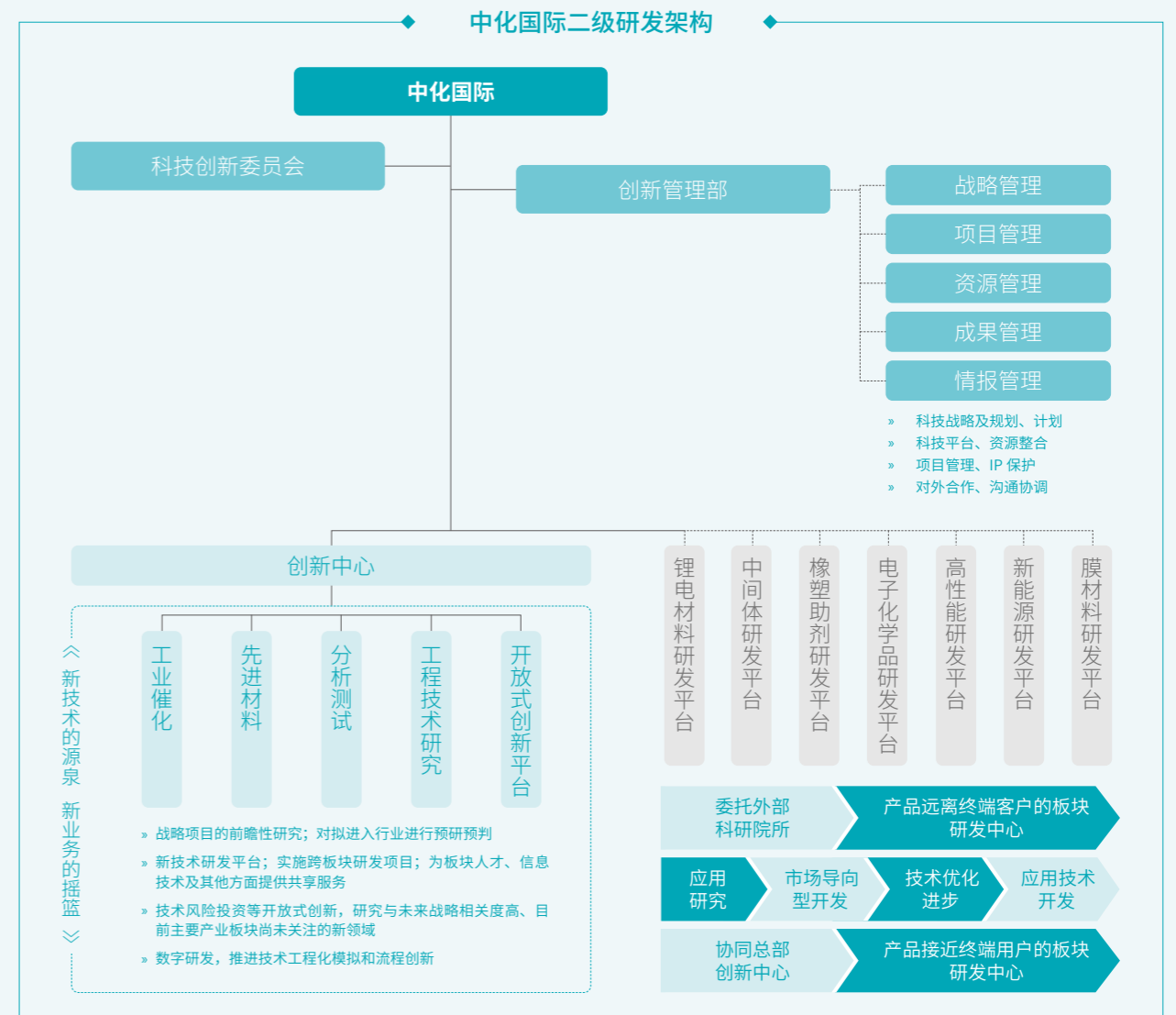
一体化研发

公司基于 I2P (Idea to Profit) 创新管理理念，以 IDP (Integrated Product Development) 创新管理体系为抓手，修订发布《研发项目管理办法》，强化立项管理，健全研发项目全生命周期管理体系，打造“拥有从基础研究、工艺开发、工程化研究到产品应用研发于一体的技术创新体系”的核心能力。



中化国际基于 I2P (Idea to Profit) 的研发流程体系






公司构建职责明确、内外协同的二级研发架构，搭建协同配合研发平台，通过“联合内部合作研发、挖掘外部市场机遇、打造自主创新产品”三大维度全面推进科技研发。



中化国际重量级研发平台



2021 年重点推进的平台建设

<p>中化国际科技创新中心</p> <ul style="list-style-type: none"> 作为总部“智库”服务公司总体战略布局，已形成工业催化、先进材料、特种尼龙、高端复材、工程中心以及分析检测中心六大技术平台，开展共性技术研究、业务培育孵化与前瞻性探索 	
<p>高性能纤维材料应用研发中心</p> <ul style="list-style-type: none"> 建设技术研发、应用技术及分析测试等平台，注重平行产业链产品和上下游产品的研究与开发 建立符合 CNAS 标准的检验分析平台，主导行业产品标准制定 完成扬州市企业技术中心、江苏省高性能纤维应用工程研究中心挂牌 	
<p>锂电池材料研发平台</p> <ul style="list-style-type: none"> 建设宁夏研发平台，规划扬州研究所，着眼于下一代产品研发的同时兼顾基础研究和工程化应用研发 	
<p>锂电资源循环研发实验室</p> <ul style="list-style-type: none"> 依托废旧三元锂离子动力电池绿色回收项目，与中科院建立联合实验室，开展长期全面合作，实施有价金属高效、环保回收技术研究 	
<p>新功能材料技术中心</p> <ul style="list-style-type: none"> 执行中化新材料战略研发，承接对外合作、对外委新产品项目技术验证与自身技术产业化验证 	

2021 关键绩效

科技研发投入	同比增长	在研项目	研发人员
14.85 亿元	26.14 %	52 项	905 人

科技成果转化

公司确立工程转化规划方案，发布《工程化研究管理办法》，加速成熟关键技术及已有基础研究项目成果转化，实现“创新链-产业链”协同发展，打造化工科技创新高地。

2021 年中化国际重点科技成果转化项目



2021 年重点科技创新荣誉

<p>扬农集团获评 工信部国家技术创新示范企业</p>	<p>中化河北锂电科技获评 国家科技型中小企业</p>	<p>圣奥化学获评 “十三五”中国石油和化学 创新典范企业</p>
<p>江苏瑞盛获评 江苏省高新技术企业</p>		<p>宁夏瑞泰获评 宁夏自治区技术创新示范企业</p>
<p>两项先进工艺入选 工信部《石化化工行业鼓励推广应用的技术和产品目录》</p>	<p>两项绿色工艺入选 中国石化联合会 《石化绿色工艺名录（2020 版）》</p>	<p>扬农集团科研成果荣获 2021 中国创新方法大赛 全国一等奖</p>

专精特新企业

2021年，中央政治局会议首次将“发展专精特新中小企业”上升到国家层面，指出“要强化科技创新和产业链供应链韧性，加强基础研究，推动应用研究，开展补链强链专项行动，加快解决‘卡脖子’难题，发展专精特新中小企业。”

“专精特新”特指“专业化、精细化、特色化、新颖化”，引领中小企业向创新领域发展。中化国际致力于培养一批专注于细分市场、创新能力强、市场占有率高、掌握关键核心技术、质量效益优的“专精特新”企业，提升企业科技创新水平。

中化国际旗下“专精特新”企业

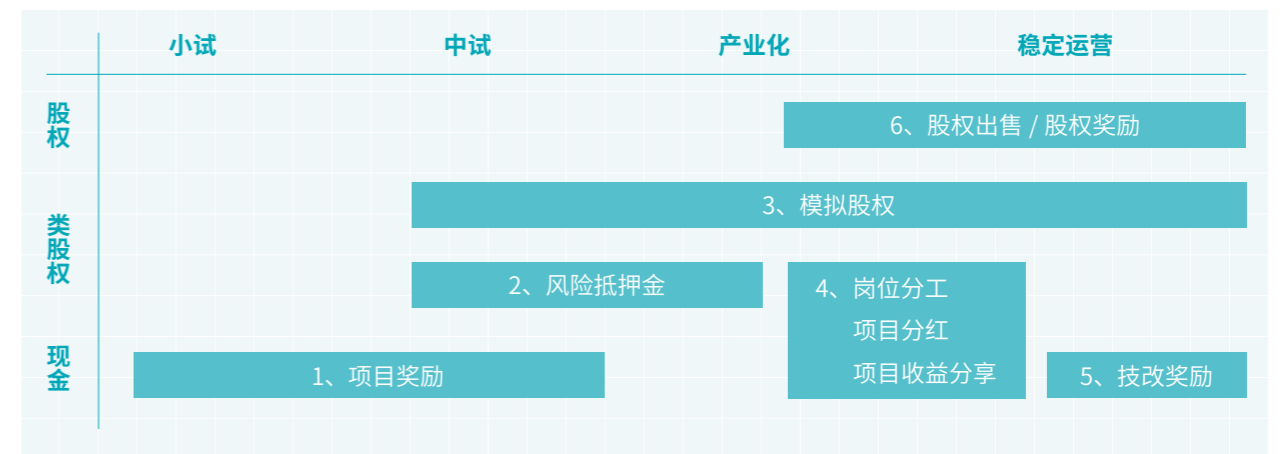
国家级	省市级
<p>安徽圣奥 工信部第一批专精特新“小巨人”企业，建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业（第二批第一年）</p> <p>中化滄恒 工信部第二批专精特新“小巨人”企业，建议支持的国家级专精特新“小巨人”企业（第一批第一年）</p> <p>扬农锦湖 工信部第三批专精特新“小巨人”企业</p>	<p>扬农集团 江苏省工信厅专精特新小巨人企业（制造类）</p> <p>中化滄恒 河北省第二批“专精特新”示范企业</p> <p>中化鑫宝 河北省第二批“专精特新”示范企业</p> <p>圣奥化学 上海市“专精特新”中小企业（2021-2022年度）</p>

激励创新人才

中化国际注重涵养创新人才，营造鼓励创新、容忍失败的创新环境和文化氛围，搭建覆盖全生命周期的科技创新激励体系，充分提升研发人员主观能动性，吸引更多优秀人才进入科研队伍，提高科技创新能力。

2021 年激励创新人才举措

制度完善	<ul style="list-style-type: none"> 修订《科技激励方案》，明确项目立项和考核要求，基于 IPD 理念组建项目团队、分配奖金，梳理激励政策，细化激励标准 制定发布《专业技术职称管理办法》，组建评审专家库，组织开展工程系列中级职称评审
强化管理	<ul style="list-style-type: none"> 开展领军、领航人才认定，掌握科技领域高层次人才配备、人才缺口及需求 明确分类标准，配套开展全序列科技人员盘点，完成人才盘点报告



中化国际全生命周期科技激励体系

CASE 案例

中化国际针对“三类”创新项目实施风险抵押金

中化国际鼓励对投资大、挑战性高、存在一定风险的项目人员通过奖金递延或现金出资等形式缴纳风险抵押金，当项目失败时，以风险抵押金为限承担风险；当项目成功时，可获得最高不超过风险抵押金 3 倍的奖励。

通过实施风险抵押金机制，中化国际芳纶项目团队克服困难，成功达到产业化目标。尼龙 66、双氧水法环氧氯丙烷、碳三等重大项目均通过实施风险抵押金来推进产业化目标实现。

CASE 案例

扬农集团设置“科学至上”创新奖激活创新活力

2021 年，扬农集团设置“科学至上”创新奖，全年发放科技奖励 407 万元，激发科技创新活力。同时，对双氧水法环氧氯丙烷、尼龙 66 及其关键中间体等重大研发产业化项目，按照 1:3 建立风险金激励方案，与项目核心成员形成利益绑定，激励创新业务发展。

2021 关键绩效

引进科技研发人员	其中新能源、新材料领域核心人才	针对科技人员开展培训	科技人员培训覆盖率
203 人	24 人	84 次	100 %

助力行业进步

在加大自主创新力度的同时，中化国际在新材料与新能源领域，携手中科院、清华大学、复旦大学等高校院所与其他伙伴，整合多方优势，推动研究平台建设、创新项目开展、关键技术攻关，加快科技成果转化，以开放式创新推动行业共同进步。

中化国际

- 与中科院建立联合实验室，开展废旧三元锂离子动力电池绿色回收工艺研发
- 与惠柏新材料和浙江净源签订战略合作协议，开展 UD 布胶粘剂项目及复合型芳纶 PTFE 中空纤维膜战略合作

圣奥化学

- 与华东理工大学开展塑料助剂稳定性合作
- 与青岛科技大学开展产学研合作基地建设
- 与沈阳化工研究院开展反应风险研究等合作
- 与中国科学院大连化学物理研究所开展有机废水处理合作研究

扬农集团

- 与中国科学院大连化学物理研究所合作 CHB 催化剂开发
- 与厦门大学化学化工学院共建高效催化技术联合研发中心
- 持续推进与清华大学、郑州大学、东华大学以及中科院有机所的深度合作

开放式创新平台

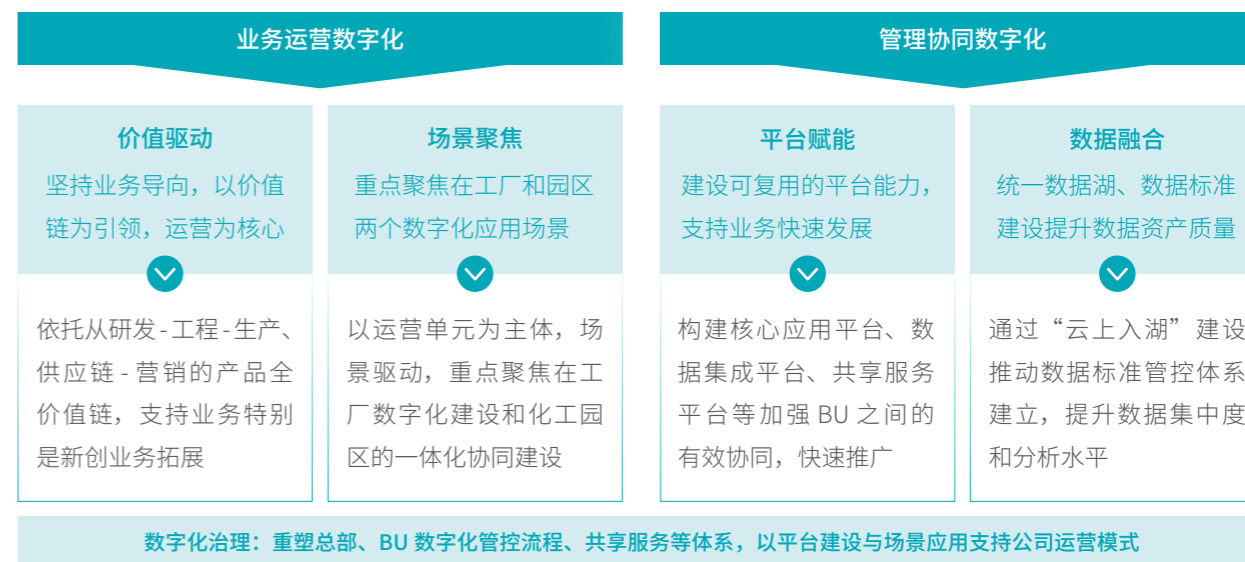
外部合作单位
22 家

合作研究项目
36 个

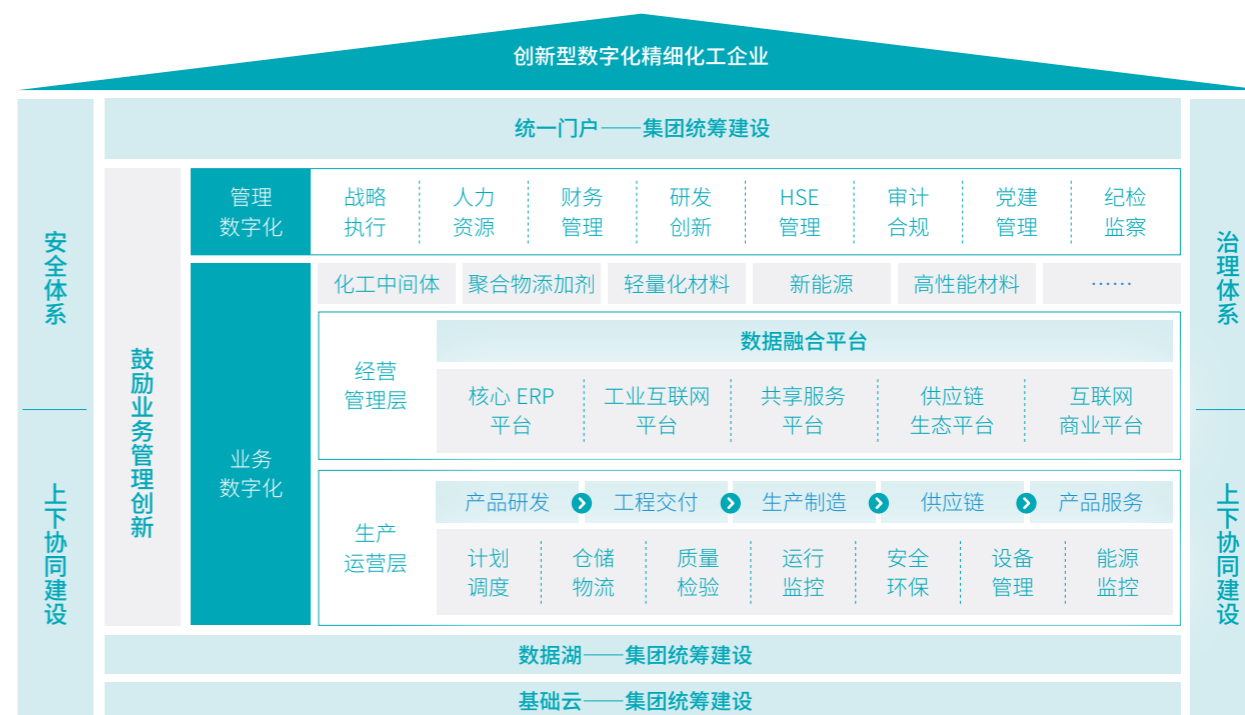
联合创新平台
11 个

推动数字化转型

中化国际围绕“线上中化”数字化转型战略，以智能制造为核心，围绕纵向洞察、横向协同制定“一横一纵、先纵后横”的规划指导方针，以“全在线、全链条、全协同”为指引，丰富“平台+场景”规划蓝图，前瞻性部署“数智化工”布局，不断突破转型升级，推进数字化创新与赋能。



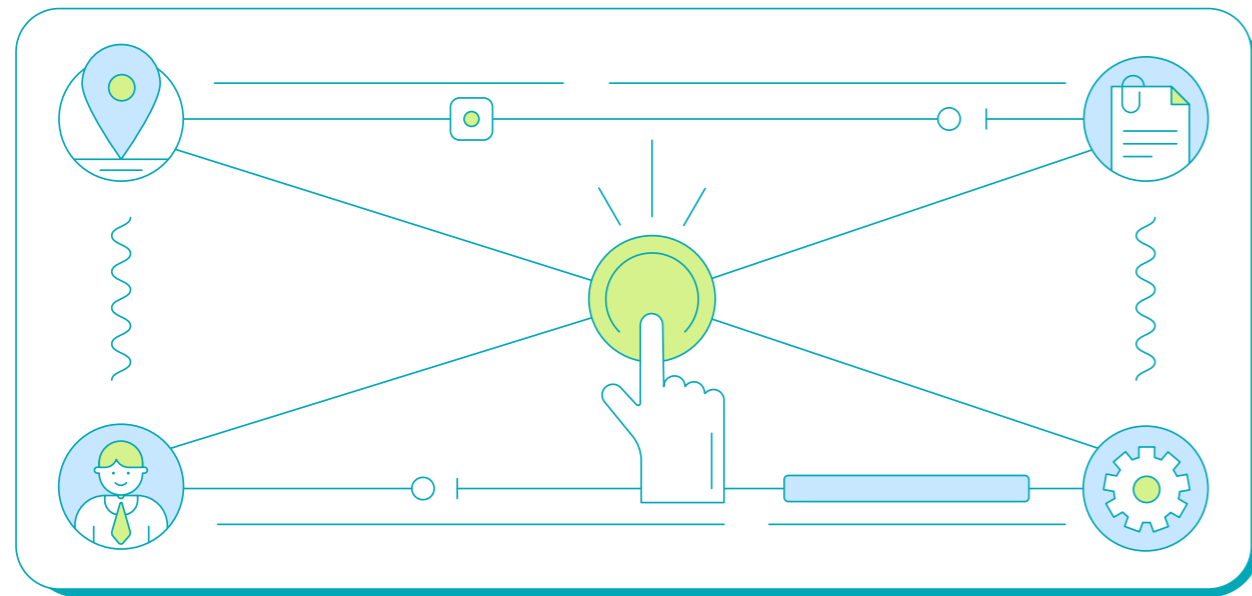
中化国际数字化治理模式



中化国际“数智化工”布局

智能工厂

公司落实两化融合和智能工厂建设指引要求，贯穿设计、生产、管理、服务等各个环节，以关键制造环节智能化为核心、以端到端数据流为基础、以网络互联为支撑，提升企业高效、绿色、安全、最优生产管控。公司参与国家标准 GB/T 40647-2021（中文标准名称：智能制造 系统架构）编制工作，相关标准将于 2022 年 5 月 1 日正式发布。



数字园区

公司围绕数字化转型战略，制定产业园区“标准化、一体化、可视化和智慧化”发展方向，围绕“全域感知”“优化集成”“协同共享”“自主预测”，大力推进数字园区建设，推动园区产业集约高效发展，向世界一流的化工产业园区迈进。

CASE 案例

中化连云港产业园信息化集成系统上线

中化连云港产业园管理有限公司信息化集成系统成功上线。项目梳理园区公司仓储、码头等业务从需求、采购、入库到财务付款等全流程，建立涵盖生产管理、厂内物流管理、安全健康环保、应急指挥、设备管理等业务模块的系统，在园区安全、环保、应急、生产等业务领域实现全流程覆盖、全过程监管和一体化管控的能力。

信息集成系统的上线，实现了生产作业全过程管理、物流运输效率提升、设备与安全监管、协同应急救援等多个应用成果，大幅提升产业园公司一体化运营模式下的信息传输准确性和传递效率，带动连云港循环经济产业园向标准化、集约化和智慧化发展。

2021 年主要荣誉



《中化连云港循环经济产业园智慧管理信息系统案例》
获得中国信息协会颁发的
“2021 年度能源企业信息化创新成果与实践案例奖”



中化连云港循环经济产业园

培育新型材料

54

深耕清洁能源

59



7 经济适用的清洁能源



9 产业、创新和基础设施



11 可持续城市和社区

多元布局 美好生活

SINOCCHEM

管理理念

聚焦新材料与新能源产业，以优质、绿色、可持续的化学产品与综合解决方案，服务国计民生，为大众创造美好生活

管理目标

深化业务聚焦，打造世界级的材料科学平台，不断延伸新材料与新能源应用方向，推进高端制造业绿色发展

管理策略

坚持科技创新，布局绿色产业，打造绿色产品品牌，开发更可持续、更绿色、更优质的产品解决方案

培育新型材料

化工新材料是发展能源、工业、通信、交通、建筑等涉及国民经济各主要领域的重要基础材料和先导性产业，具有技术含量高、附加值高等特点。中化国际加快发展新材料业务，持续扩大环氧树脂、聚合物添加剂等产业优势，深化培育 ABS、芳纶等高潜产业，推进高端制造业的绿色发展。

环氧树脂

“双碳”背景下，能源结构转型不断加速，国内风电行业迅速发展。中化国际环氧树脂产品作为一种性能优良的化学材料，具有环境容忍度大、低收缩、力学性能良好等优点，是制备大型风电叶片的首选基体材料，能够确保叶片在严苛环境下的运作效率和使用寿命。

此外，环氧树脂还可运用于智能手机、平板电脑、电子覆铜板、PCB 印制电路板等电子电工产品的绝缘和封装，汽车、船舶、集装箱等领域使用的工业涂料，工厂车间、学校、地下车库等场所的建筑地坪等，是新能源、新基建等领域发展所需的重要基础材料。

中化国际深耕环氧树脂行业近 15 年，在扬州和连云港基地拥有高达 35 万吨/年的产能，规模位列全国第一。

轻量化材料

中化国际成员企业 ELIX Polymers 作为高品质 ABS（丙烯腈 - 丁二烯 - 苯乙烯）专业供应商，为汽车制造、医疗、电气设备、电子设备等行业研发生产生态友好型 ABS 产品。其开发的 ECO ABS-NF 热塑性塑料、新一代 ABS/PC、生物基 ABS（ABS/PLA）、低密度电镀 ABS/PC 等材料在降低能源消耗、碳排放等领域均有卓越表现。

CASE 案例

ELIX 发布绿色环保品牌 “E-LOOP”

2021 年 2 月，ELIX 正式发布绿色环保品牌 “E-LOOP”，代表了 ELIX 在产品、设计和服务方面的循环经济倡议，及帮助 ELIX、客户以及合作伙伴共同实现可持续发展的长远目标。



7 月，ELIX 推出 E-LOOP 首批商业化产品——E-LOOP H801 MR 和 E-LOOP M220 CR25，分别采用机械回收材料和通过国际可持续发展和碳认证（ISCC Plus）的化学回收物料生产。E-LOOP 系列产品采用循环和可再生的原理取代化石资源，可促进热塑性塑料的循环经济和产品的回收再利用，减少碳足迹，实现气候保护。

高性能膜材料

在气候变化、资源紧缺等因素影响下，水资源处理面临巨大挑战。开发创新技术和解决方案成为推动水处理行业绿色转型的必由之路。中化国际攻坚前沿分离膜技术创新，提供反渗透膜、纳滤膜、脱气膜、电驱动离子膜及民用净水设备等膜材料和产品，广泛应用于零排放、超纯水、污水回用、海水淡化、苦咸水淡化、特种分离及民用净水等领域，以创新助力循环经济与可持续发展。

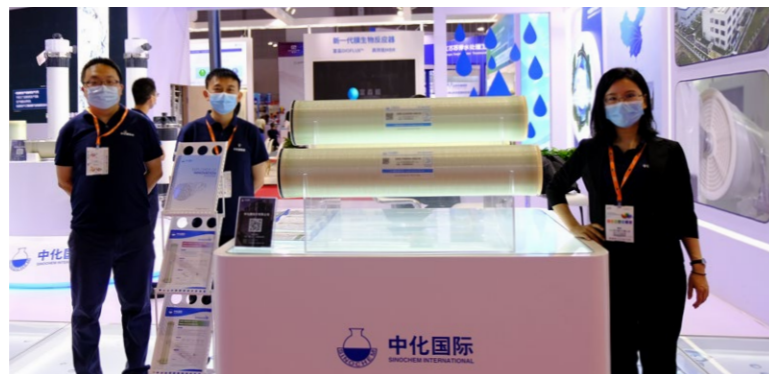


全自动卷膜设备

CASE 案例

中化国际发布 SINAENRO® 系列反渗透膜产品

2021年6月，中化国际在第十四届上海国际水处理展览会上发布 SINAENRO® 系列反渗透膜产品。该系列产品拥有独特配方，采用创新的基膜制备技术和界面聚合技术，提升产品透水性、耐清洗性，同时运用智能化设计和运维系统，提高反渗透膜系统的运行效率。



聚合物添加剂

添加剂在塑料、橡胶、纤维等高分子材料制备过程中不可或缺。随着市场对材料低碳性、高效性等方面的要求日益升高，对新型、绿色、高性能添加剂的研发生产也提出了更高要求。

中化国际的橡胶添加剂产品可提升轮胎等橡胶制品的品质和使用寿命，同时采用“绿色配方”助力环保轮胎产业发展。2021年，中化国际进军塑料添加剂业务，进一步丰富“光稳定剂”和“阻燃剂”等产品组合。其中，光稳定剂可屏蔽或吸收紫外线能量，减缓光化学反应，延迟或阻止“光老化”，延长塑料的使用寿命；阻燃剂可有效保障塑料使用安全，大幅降低塑料易燃性。

CASE 案例

中化国际收购富比亚，进军塑料添加剂领域

2021年8月，中化国际完成对江苏富比亚化学品的收购，正式进军塑料添加剂业务，对公司现有橡胶添加剂业务实现“补链、强链”效用，并与公司工程塑料、环氧树脂等业务形成高度协同。

富比亚拥有 5,000 吨 / 年二苯甲酮类紫外线吸收剂、5,000 吨 / 年受阻胺类光稳定剂、5,000 吨 / 年三丙酮胺类中间体、2,000 吨 / 年光引发剂、10,000 吨 / 年磷系阻燃剂生产能力，其 CEPPA 阻燃剂产能为全球最大。



芳纶纤维

高性能纤维是国家战略性新兴产业的重要组成部分。中化国际的对位芳纶产品凭借高强高模等优势，可广泛应用于电子通信、轻量化材料、绿色环保、人体防护、海洋开发等领域，为客户提供成套技术解决方案。

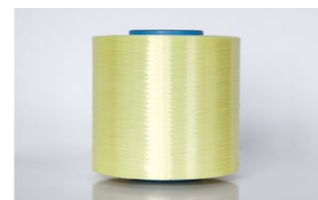


电子通信	轻量化材料	海洋开发	人体防护	复合材料
<ul style="list-style-type: none"> 理想的通信光缆非金属增强材料，广泛应用于室外及室内光缆、FTTH 光缆、ADSS 光缆 	<ul style="list-style-type: none"> 用于制造飞机、航天器的机身、主翼、尾翼等部位的宽频透波材料，以及能够承受冲击力的结构部件 用于轮胎帘子线、刹车片、高压气瓶等领域 	<ul style="list-style-type: none"> 用于制造石油、天然气开采运输使用的增强油管 用于制造深海探测、渔业捕捞行业使用的各类缆绳材料 	<ul style="list-style-type: none"> 用于生产防护服（消防服、耐火耐热工作服）、防护手套等 	<ul style="list-style-type: none"> 用对位芳纶制备的复合材料可广泛应用于风电、航空集装箱、建筑补强、体育器材等行业

CASE 案例

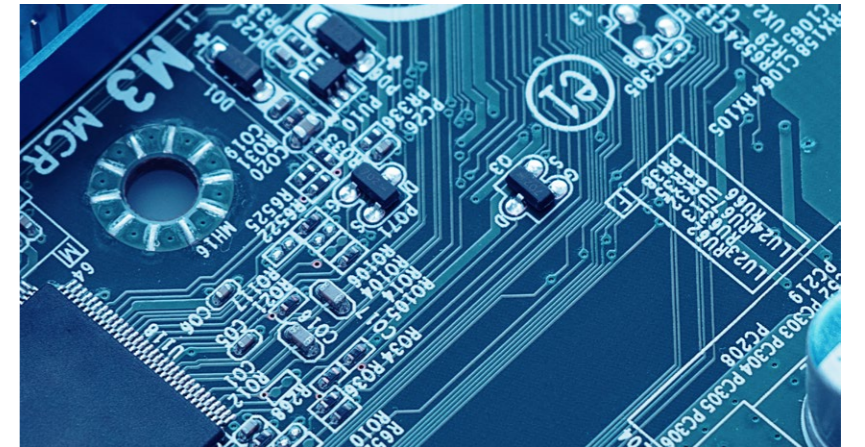
中化国际年产 5,000 吨对位芳纶项目建成投产

2021 年，中化国际年产 5,000 吨对位芳纶项目建成投产。“高强、高韧芳纶纤维及下游产品制备技术”通过中国纺织工业联合会科技成果鉴定，达到国际先进水平。目前，中化国际拥有 200D、400D、800D、1000D、1500D 等规格的芳纶产品，分为普通型、高模型和高强型，同时也提供短纤、纱线、捻线、机织布、浆粕等差别化高附加值产品。



碳氢树脂材料

通信行业高速发展，对于高频高速工况下传统树脂的介电性能提出新需求，性能更高的碳氢树脂在通信基站的印刷电路板（PCB）中的应用表现出更大优势。中化国际在高性能聚烯烃树脂项目的基础上，进一步研发碳氢树脂，其低介电损耗和低介电常数的优点，可满足当下高频高速需求，具有广阔的市场应用前景。



目前，中化国际科技创新中心正与扬农锦湖开展项目合作，依托扬农锦湖在传统覆铜板树脂领域的市场地位和科创中心的技术积累，打造团队组合模式，目前已开展多个配方样品开发，投入客户测试评价。

深耕清洁能源

在“碳达峰、碳中和”目标和愿景下，以锂电子电池为代表的新能源产业迎来历史性发展机遇。近年来，中化国际以“让能源更清洁”为愿景，依托锂电材料、锂电池制造以及电池回收等领域延伸上下游产业链，依托中国中化在锂矿方面资源，形成了“从锂资源到电池回收”的全产业链，助力可持续的交通出行。



2021 年新能源产业布局进展



锂电池正极材料

- 宁夏中卫 10,000 吨 / 年 NCM 正极材料项目建成投产，批量供应国内主流动力、小动力和 3C 数码客户



锂电池

- 淮安动力电池一期项目进入试生产阶段，产能爬坡顺利，材料利用率和装配直通率等关键指标达到行业主流水平
- 中化国际新能源扬州基地揭牌，成为中化国际新能源产业的华东主基地，并承载公司与德国宝马集团先进电池技术研发与高效动力电池生产的重要使命



锂电回收

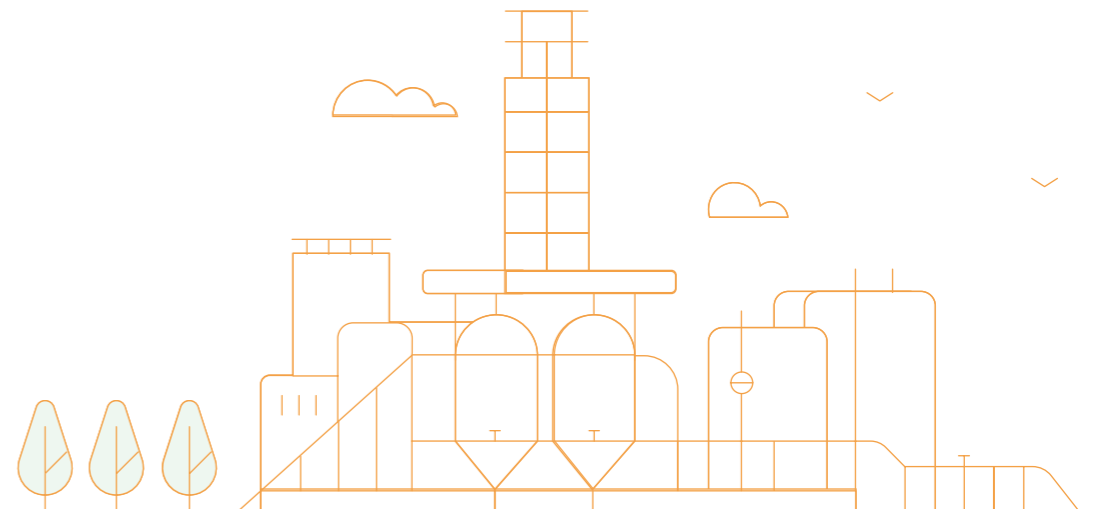
- 河北中化锂电科技入选工信部《新能源汽车废旧动力电池综合利用行业规范条件（第三批）》名单，标志着公司在退役动力电池梯次利用领域的资质、渠道、技术、规模等各方面已具备完善的体系和运营管理能力

2021 年新能源研发进展

持续建设新能源研发技术平台，成功打造首款高能量密度三元软包电芯

拓宽在研产品谱系，布局高能量硬壳电芯系统以及磷酸铁锂商用车电芯、储能电芯及系统

与浙江合众新能源汽车有限公司、四川凯迈新能源有限公司、无锡先导智能装备股份有限公司等合作伙伴签署战略合作协议，发挥各自在产业链中的技术、市场、渠道及品牌等优势，合力引领并推动新能源锂电行业发展新格局



CASE 案例

中化国际新能源扬州基地揭牌

2021 年 4 月 16 日，中化新能源扬州基地正式揭牌，规划分四期建设 20GWh 产能，将成为公司新能源产业华东主基地。

扬州基地在电芯、模组、PACK 研发制造等核心技术方面已有所突破，掌握了锂电材料及核心零部件研发制造全流程工艺，基地的锂电产品应用场景将覆盖电动汽车、大型工具、工商业储能等领域，并将为德国宝马集团的 BMW i3 车型提供电池模组产品。



强化 HSE 管理	64
提升本质安全	66
践行生态文明	71



SINOCCHEM

安全环保 牢守底线

管理理念

坚守红线意识和底线思维，以履行安全环保健康的社会责任为己任，通过体系化管理，建立全员、全过程、全方位的 HSE 风险识别、控制与管理机制，打造 HSE 核心竞争力，保障企业安全运营，实现价值保护和价值创造

管理目标

实现零重伤以上事故、零一般环境事件、零新增职业病、零重大负面舆情

管理策略

持续完善 HSE 管理体系，健全安全生产全流程管控，保障员工安全与健康，深入打好污染防治攻坚战，扎实推进节能降碳增效，实现绿色可持续发展

强化 HSE 管理

中化国际融合安全生产标准化、ISO 45001、ISO 14001 体系要求，结合公司实际情况，形成了国际一流且具有中化国际特色的 HSE 24 要素管理体系，并总结良好实践 546 项。公司设立 HSE 委员会负责统筹 HSE 管理工作，并在可持续发展执行委员会下设立健康安全环保分委会，负责推进安全生产、职业健康、环境保护等工作。

公司每季度召开 HSE 委员会会议，对 HSE 战略决策和绩效等事宜进行审议和决议；每月通过 HSE 月报对下属企业 HSE 重要工作落实情况和关键 KPI 指标进行跟进；在日常工作中通过 HSE 信息化平台动态掌握作业情况并进行风险预警，确保各项作业安全受控。

2021 年，公司顺利通过三标整合体系审核，并连续五年实现“四个零”目标。



HSE 目标

零重伤以上事故、零一般环境事件、零新增职业病、零重大负面舆情



HSE 管理方针

健康安全、预防为主；绿色环保，履行责任；以人为本，全员参与；共享成长，持续发展



安全愿景

杜绝一切安全事故，构建精细化学与绿色生活环境，成为社会、用户、员工信赖的精细化工企业



安全使命

以履行安全环保健康的社会责任为己任，打造 HSE 核心竞争力，成为创新型精细化工行业安全管理的典范

HSE 管理制度

《健康安全环保管理规定》《健康安全环保体系建设与文件控制管理办法》《健康安全环保风险防控管理办法》《健康安全环保事故管理办法》《健康安全环保事故隐患排查管理办法》《健康安全环保委员会工作细则》《承包商 HSE 风险管控标准》

2021 关键绩效

重伤及以上事故

0 件

因工死亡

0 人

因工伤损失工作日

0 天

百万工时死亡率

0

HSE 重大负面舆情事件

0 件

2021 年加强 HSE 管理举措



修订制度规程

- 总部依据行业标准优化 HSE 体系制度 83 项、下属企业依据专业标准和作业程序操作规范优化 HSE 制度 285 项
- 通过 JCC（工作安全循环检查）全面梳理 HSE 制度体系，组织一线岗位员工参与岗位操作规程（SOS）修订，完成 440 个岗位 462 项 SOP 的梳理与修订



打造专业队伍

- 对下属企业新任总经理人选开展岗前 HSE 360 度评估和安全交底工作，淘汰 HSE 评估不合格人选
- 组建涵盖 HSE 24 要素、层次分明的杜邦安全管理师 126 名，其中高级安全管理师 52 名，负责先进安全管理理念的实践化
- 组织总部和各单位全面开展新《安全生产法》宣贯和培训



深化五星创建

- 全面开展“五星工厂 / PLUS”创建工作，结合企业实际导入 HSE 最佳实践，组织交叉检查，带领杜邦安全管理师对各企业开展把脉式现场辅导 62 次
- 成立 7 个审核专家组，开展五星工厂 / PLUS 审核验收
- 下属企业持续开展“一月两要素”活动，深化 HSE 24 要素和管理工具落地



强化操作纪律执行

- 建立健全反违章机制、编制 OD(操作纪律)指南，开展重复性隐患治理，共梳理 136 条典型违章行为
- 下属企业开展违章作业歼灭战专项检查 58 次，推行高风险作业过程监护动态确认，及时识别新增环境风险和违章行为
- 强化保命条款执行，各下属企业累计因违反保命条款而开除或清退 63 人，其中清退承包商 42 家，1 家列入黑名单
- 开展“OD 伙伴”活动，强化 OD 执行，通过 OD 结对、互助，有效降低不安全行为，不安全行为发生率下降 55.6%

CASE 案例

中化国际 HSE 案例入选国资委《中央企业上市公司 ESG 蓝皮书》

2021 年 9 月，国务院国资委发布首本《中央企业上市公司 ESG 蓝皮书（2021）》。中化国际《持续推进五星工厂创建，打造 HSE 核心竞争力》案例成功入选蓝皮书，并获评 ESG 优秀案例。

提升本质安全

中化国际以风险管控为核心，加大本质安全投入，不断提升安全管控水平，同时做好员工职业病预防，从设备更新、工艺改善、流程优化、现场管控、能量隔离、PPE 佩戴等多个方面提升员工安全防护水平。

安全生产

公司制定《安全生产管理办法》等制度，推动 HSE 24 要素管理体系落地，强化安全生产责任落实，做好风险管控和隐患排查治理，鼓励一线员工全员参与，全力做好安全生产各项工作，严防安全事故发生。



泰安圣奥公众开放日邀请员工家属亲身感受工厂安全的工作环境


2021 年推进安全生产举措

严控源头风险	<ul style="list-style-type: none"> 加大本质安全投入、全面提速本质安全提升，精细化工企业全面实施化工反应风险评估，落实工艺危害分析与工艺自动化改造，全力推动“自动化换人，机械化减人” 对新建企业和收并购项目实施 HSE 风险管控，制定本质安全提升计划并贯彻实施 新建项目制定项目施工 HSE 管理标准，管理管口前移，强化项目建设全过程 HSE 管理，属地人员提前介入，严格落实现场作业风险管控 对装置进行全面的工艺安全梳理，采用 HAZOP 等 PHA 工具，梳理工艺过程中的风险，并采取针对性的安全措施，确保工艺安全受控
强化过程管控	<ul style="list-style-type: none"> 开展常态化“把脉式”安全检查，包括飞行检查、日常检查、综合检查、专项检查、节假日检查等，排查并整改安全隐患 对在建设项目持续开展承包商 HSE 整治，全面推行“六步法”，严把 HSE 准入关，对各产业基地重点建设项目开展专项检查 89 次，开展承包商管理专项检查 109 次；培养长期供应商，实现 HSE 水平共同提升
开展专项整治	<ul style="list-style-type: none"> 持续开展“去铁丝”专项改善行动，推动企业全面消除设计缺陷和“低、老、坏”现象 开展“频繁作业专项治理” 开展常态化“红丝带”活动，累计排查并整改隐患 32,508 项 开展“重复隐患治理”，对 TOP5 重复隐患开展专项治理，重复发生率同比下降 72%
建设信息化平台	<ul style="list-style-type: none"> 试点推进安全生产信息化平台建设，建设设备、工艺、安全、培训、应急五大平台 通过信息化平台收集未遂事件并进行全面分析，根据海因里希法则，及时发现事故苗头，彻底杜绝安全生产事故

2021 关键绩效

安全健康费用投入	设备重点风险受控率	发生一般及以上生产安全事故（含承包商）
2.03 亿元	100 %	0 起

2021 年主要荣誉



《以“红丝带”为载体的安全管理专项活动的实践》获得
中国石化联合会管理创新成果一等奖

中化国际荣获
第十四届全国石化企业管理创新
示范企业称号

职业健康

中化国际制定《职业健康管理暂行办法》，不断完善职业健康安全管理体系，强化职业健康监管，加强源头治理，持续开展职业病危害因素识别和危害治理，并开展各类培训等专题活动，消除潜在职业健康风险，提升全员职业健康水平和安全意识。

公司与工会签订《集体劳动合同》，涵盖员工职业健康安全保护等议题；HSE 委员会成员包括工会主席和一线员工以及工人代表，代表公司全体员工进行健康安全相关议题决策，保障员工的知情权和参与决策权。

2021 年职业健康管理举措

源头治理	健康防护意识提升	常态化疫情防控
<ul style="list-style-type: none"> 开展职业病危害因素识别和分析，摸清企业职业病危害基本情况 加强源头治理，完成职业病危害治理项目 6 项，减少职业病危害因素接触浓度 	<ul style="list-style-type: none"> 对职业健康危害、防护基础知识进行多形式宣传 组织“职业病防治法宣传周”“职业健康达人”“职业健康防护知识竞赛”等活动 组织心理健康培训、推行情绪看板等，帮助员工缓解工作和生活压力 	<ul style="list-style-type: none"> 制定《预防新冠病毒应急预案》和《应对新冠肺炎疫情的工作方案》，形成常态化疫情防控组织体系 储备并定期发放防疫物资，组织疫情防控专项检查，协调员工接种疫苗，在职员工新冠疫苗接种率达 96% 以上 根据业务所在地政府要求，严格执行外来人员出入管控，对不同疫情防控风险区域人员采取分级管理
管理人员能力评估		
<ul style="list-style-type: none"> 开展职业健康管理人员适岗性评估，共 39 人通过综合能力评估 		

2021 关键绩效



山东华鸿在工艺管道或罐体开口位置安装法兰式取样阀，减少取样员工作业风险



扬农集团开展职业病防治法宣传周全员签名活动

中化国际持续开展积分制 HSE 全员培训，制定年度培训计划，协助下属企业结合自身行业特点及岗位特殊需求完善 HSE 培训矩阵。丰富培训形式，组织微课堂、“安全生产月”“百日安全行动”等活动，持续提升 HSE 管理队伍的专业能力和全员 HSE 意识。所有一线员工入职第一年不少于 72 小时 HSE 培训，其他员工每年不少于 48 小时 HSE 培训。公司对培训效果进行实操验证，确保取得可见的提升效果。

2021 关键绩效



公司制定并完善《生产安全事故应急预案》《健康安全环保事故应急预案》，建立应急管理体系，配备应急装备、设施，组建应急专家库及专职应急队伍，以无脚本演练方式检测企业应急实战能力，强化各单位紧急状态下的应急救援和协同作战能力。

2021 年提升应急管理能力的举措

<h5>修订应急预案</h5> <ul style="list-style-type: none"> 组织下属企业开展《生产安全事故应急预案》修订 发动全员参与修订完善各种岗位应急卡 625 套，提升岗位应急卡的科学性、严谨性、可操作性 	<h5>开展无脚本演练</h5> <ul style="list-style-type: none"> 开展火灾救援、紧急泄漏、疫情防控、紧急疏散、人员救治等应急演练 263 次 	<h5>建立应急联动机制</h5> <ul style="list-style-type: none"> 组织连云港产业园各企业建立应急联动机制
--	--	---



中化国际 - 扬农集团 - 瑞恒公司三级联动应急实战演练



安徽圣奥危化品泄漏应急预案演练



扬农瑞恒消防技能大比武



中化高纤原料罐区起火应急演练

CASE 案例

中化连云港产业园应急救援中心启用

2021年11月26日，中化连云港产业园应急救援中心正式启用。该中心的启用，为大幅提升中化连云港产业园消防安全和应急救援能力、为各入园企业项目顺利投产提供强有力的保障，对打造协同化、一体化园区有着重要意义。



2021 关键绩效

开展应急实战演练

263 次

参与演练

19,237 人次



化学品管理

中化国际依据《危险化学品HSE风险管控标准》，建立危化品收集、存储、运输、处理、处置全流程监控体系，依据《危化品采购管理评估方案》，定期对危化品供应商开展风险评估，覆盖资质审核与评估、危化品运输合规性、危化品运输管理等核心要素，保障危化品原材料采购、运输合规受控。

随着本质安全水平的不断提升，目前公司化学品管理的主要风险集中在第三方承运方面。为有效控制相关风险，公司采取严格的第三方物流供应商审核准入制度，并定期进行复评，建立高标准的物流供应商队伍，保障化学品道路运输安全和仓储安全。

2021 年危化品采购管理举措

危化品供应商管理

- 审查危化品原材料供应商各项资质
- 实行供应商动态量化考评，保障危化品供应商资质

采购管理制度体系

- 完善体系建设，规范采购管理制度、流程、评审标准等文件

危化品运输评估

- 定期对危化品供应商承运管控与合规评估

危化品采购管理

- 明确危化品采购的质量指标要求
- 严格按程序执行危化品检验与收货管理过程

危化品现场操作管理

- 危化品装卸、仓储等区域的现场评估检查

危化品处理措施

针对实验室化学品，倡导将实验室试剂、样品最少化，采用无试剂化分析技术，不耗用试剂、不破坏污染样品，全过程防范污染、泄露风险

包装容器和包装物必须贴有危废标签，在阴凉处存放危险化学品废物，针对特殊的锐器垃圾统一收纳移交专门部门处理

践行生态文明

中化国际制定《环境保护管理办法》《健康安全环保事故应急预案》，全面识别公司活动、产品可能对环境造成的影响，打好污染防治攻坚战。以“创建绿色工厂”为重要抓手，坚持全生命生产周期环境保护的理念，源头上推行绿色清洁生产工艺，生产过程中狠抓落实清洁生产，末端治理上坚持适度超前投入，推进环境保护精细化管理，引领化工行业绿色低碳发展。

2021 关键绩效

环保总投入

7.65 亿元

节能总投入

8,378 万元

环境污染事故

0 起

下属企业接受环境问题培训的员工比例

100 %

下属生产企业通过环境管理体系认证的比例

100 %

下属企业开展环境风险评估的比例

100 %

污染防治

公司坚持高起点设计、高标准建设、高水平运营，制定《环境保护管理办法》《环境保护责任制》《环境保护责任追究管理细则》《土壤污染风险管理办法》等制度，推动污染防治攻坚战向纵深发展，规范管理污染物排放。加强环保治理设施运行维护管理，引进新的环保治理技术，增强末端治理能力，确保公司下属企业废水、废气等远低于标准限值排放，杜绝环境污染事件发生。

废水治理措施与管理

- 实施清污分流、雨污分流，工艺废水通过地上管线输送，按不同类别分类收集、分开输送、分质处理
- 严格建立废水处理设施运行工艺指标与设备运行记录，包括药剂添加、监测频次等
- 排水管网、排气管网走向明晰、标识规范，无跑冒滴漏现象，网管图上墙公示

废气排放监测与管理

- 持续深化无组织排放专项治理行动，建立 VOCs 治理“一企一策”，实施 VOCs 深度治理项目，推广全密封取样器等，13 家涉 VOCs 企业全面开展泄漏检测与修复 (LDAR)
- 涉《有毒有害大气污染物名录》2 家企业制定并推进厂界预警系统
- 全部天然气锅炉完成实施超低排放改造
- 施工项目、煤、煤渣、煤灰堆场等场所采取措施包括密闭储存设施、湿式作业、洒水设施、抑尘网等

2021 年污染防治管理举措

固体废弃物管控

- 自建危废焚烧装置，增强内部危废处置能力，减少危废委外处置量
- 开展副产物综合回收利用技改，实现资源化

土壤污染监测与管理

- 退城进园企业、运营企业、新建企业均建立全生命周期土壤监测机制，对土壤和地下水进行定期监测
- 对 13 家重点行业企业土壤风险开展专项排查

污染源监测与整改

- 对收购 / 整合实体企业开展环境尽调，针对环保问题、隐患提出整改方案
- 11 家企业、52 套在线监测系统接入中化环境监测总站，对零值、低于检测限值、连续固定值、超标值等提前预警
- 制定并发布《环保异常数据应对程序》，建立环保异常数据处置流程

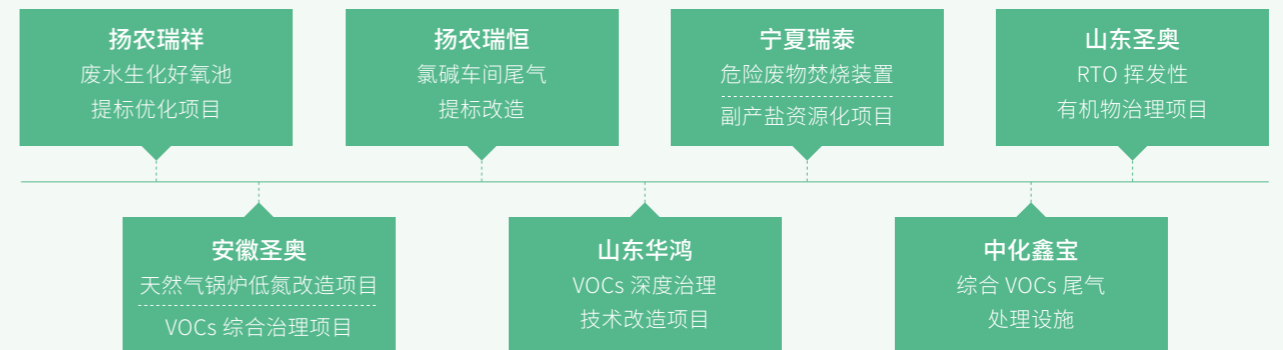


扬农瑞恒三氯苯尾气树脂吸附装置



扬农瑞泰危废焚烧炉装置

2021 年中化国际主要环保治理项目



废气指标

氮氧化物排放量	吨	挥发性有机物排放量 (VOCs)	吨
2019	1,026.95	-	
2020	257.40	4.64	
2021	275.70	23.40	
二氧化硫排放量	吨	烟粉尘排放量	吨
2019	268.00	-	
2020	93.10	25.64	
2021	112.60	58.70	



废水指标

化学需氧量 (COD)	吨	有害废弃物排放量	吨
2019	450.0	23,121.0	
2020	120.0	18,173.0	
2021	217.9	32,482.0	
废水排放量	万吨	无害废弃物排放量	吨
2019	611.8	44,774.0	
2020	218.8	142,879.0	
2021	381.7	186,510.0	

*注：1. 2021 年，因中化高纤年产 5000 吨芳纶项目、连云港产业园瑞恒一期项目陆续满产，统计范围新增下属企业宁夏瑞泰，排放物指标较 2020 年大幅增加；
2. 统计范围不含海外下属企业；
3. 各下属生产企业具体排放指标详见《中化国际 2021 年年度报告》

2021 关键绩效



节能减排

公司制定《节能管理办法》，将能源消耗纳入管理指标，按年度对能源消耗进行分析，持续开展节能评估、能源审计、能源平衡测试、设备效能检测等工作，精细管控能源消耗，并通过全方位技术革新、工艺改造和生产管理，促进资源循环综合利用，提高能源使用效率。

2021 年节能减排主要措施

设备改造升级

通过采用能效控制系统、淘汰低效换热器、改进鼓风机机械密封、采用高效变压器和电动机、提升屏蔽泵应用、提高功率因数、更新制冷机组设备、锅炉连排水热量回收、改善管道保温效果、更换高效节能疏水器等设备更新手段，节约能源和电力的使用

实行调峰运行、变频改造，根据气温和产品状态适当开停部分机组与设备，适时投退电容补偿装置，确保蒸汽、电力、冷冻水合理有效供应到各生产装置，减少不必要的能源损耗

合理统筹设备使用

专项管理提升措施

开展自动化提升、增加能源调度管理，对供配电系统设备、给排水设备、暖通设备、空调设备进行能效监测提升，开展锅炉、加热炉能耗对标工作，利用热红外成像监测能源损失，提升计量器具配备率，开展余热余气回收再利用、凝结水替代蒸汽等

2021 年主要节能技术项目



中化高纤公用工程合并节能项目改造后的空压系统



*注：1. 2021 年，因中化高纤年产 5000 吨芳纶项目、连云港产业园瑞恒一期项目陆续满产，能源消耗量（工业）较 2020 年大幅增长；
2. 统计范围不含海外下属企业，2021 年统计范围新增下属企业宁夏瑞泰；
3. 通过煤改气等能源结构调整，吨产品能耗保持持续下降

水资源管理

公司持续推动水资源管理工作，定期对水资源使用进行法规符合性检查，通过设备更新、工艺优化等不断提高水资源循环利用率，减少用水量。公司所有水资源均源于市政供水，取水、污水排放均未对水源产生重大影响。

2021 年水资源管理 主要措施

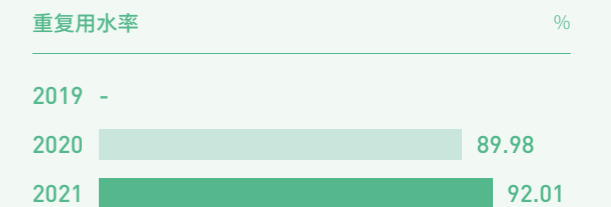
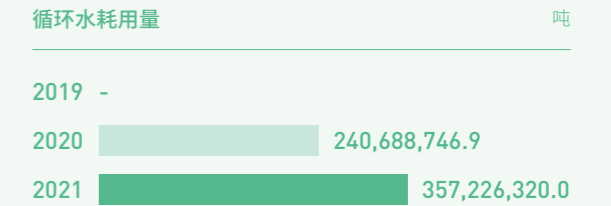
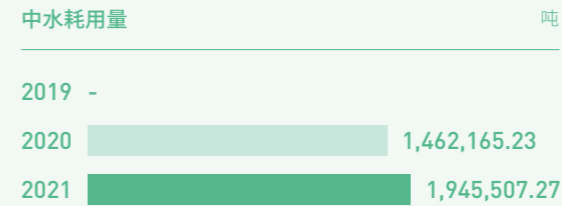
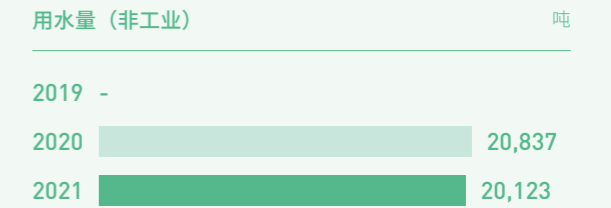
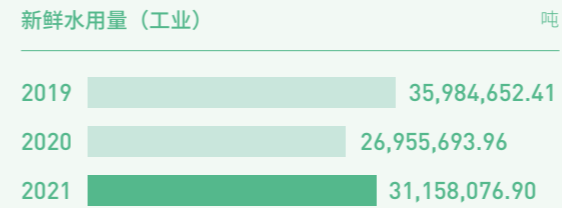
节约用水

- 实施清洁生产、优化生产工艺、节能节水技术改造

水资源循环使用

- 循环水站通过补充蒸汽冷凝液，提高循环水浓缩倍数，提升水资源重复利用次数
- 进行制冷改造、余热利用改造项目，减少生产工艺的蒸汽消耗
- 利用蒸汽冷凝水为循环水补水、蒸发冷降温、过热蒸汽补水和采暖补水的工艺
- 污水净化，采用反渗透装置提升得水率

2021 年主要节水技术项目



*注：1. 2021 年，因中化高纤年产 5000 吨芳纶项目、连云港产业园瑞恒一期项目陆续满产，新鲜水用量（工业）较 2020 年大幅增长；
2. 统计范围不含海外下属企业，2021 年统计范围新增下属企业宁夏瑞泰；
3. 重复用水率计算公式：（循环水耗用量 + 中水耗用量） / （循环水耗用量 + 中水耗用量 + 新鲜水用量（工业） + 用水量（非工业））

环保倡导

公司持续开展绿色工厂创建和绿色工厂升级，以工厂布局为基础，从设备、原料采购，到生产、工艺，到包装、出品，推动全流程“绿色”革新，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。不断开发和改进产品绿色工艺，实现生产过程清洁化，减少三废排放，助力循环经济发展。

公司高度重视生物多样性保护，在项目前期可行性研究、工厂选址阶段进行环评及生物多样性影响研究，从根本上杜绝和减少对生态系统的影响。公司所有工厂和项目选址都远离生物保护区，所有生产和制造流程都对生态环境造成重大影响。

2021 关键绩效



2021 年主要荣誉



山东圣奥获得
由工信部颁发的
绿色工厂称号

中化高纤、山东华鸿获得
由中国石化联合会颁发的
绿色工厂称号

安徽圣奥荣获
中国石化联合会颁发
“十三五先进单位”称号

中化国际不断开发和改进产品绿色工艺，实施生产过程清洁化，助力循环经济发展。

CASE 案例

双氧水法环氧氯丙烷绿色工艺

中化连云港产业园 15 万吨环氧氯丙烷项目，采用中化国际自主研发并实现全球首套产业化的双氧水直接氧化法工艺，与传统工艺相比具备显著的清洁生产和综合竞争优势，投产后大幅提升行业绿色发展水平。



CASE 案例

硝基氯苯产业化中的绿色工艺

2021 年，中化国际在硝基氯苯产业化中，采用全球首套悬浮结晶工艺，实现产品纯度超 99.8%；通过蒸汽压缩机回收废弃余热生成低压蒸汽回用，节约中压蒸汽 51840t/a；采用先进的萃取工艺，废水减排 50%，提升清洁生产水平。

CASE 案例

TMQ 新工艺入选《石化绿色工艺名录（2020 年版）》

中化国际旗下圣奥化学自主开发的“复合固体酸催化连续合成防老剂 2,2,4- 三甲基 -1,2- 二氢化喹啉聚合体（TMQ）工艺”，在有效提高防老剂 TMQ 产品有效物含量的同时，减少“三废”产生，提升清洁生产水平。2021 年 1 月，该工艺入选中国石化联合会发布的《石化绿色工艺名录（2020 年版）》。

公司倡导可持续消费，使用可回收的包装材料等进行产品包装，在储存、运输等环节减少产品、物料的资源能源消耗，建立包装回收管理系统，实现包装全流程回收监控，最大限度减少包装材料对环境的污染。

下属企业倡导可持续消费举措



扬农集团

- 选用带有环保节能标志的原辅材料，产品出厂以槽罐车为主，减少包装桶使用
- 以告知函的形式向客户传递产品的环境影响



圣奥化学

- 采用可回收纸袋、塑料复合袋、共享托盘等包装，采购环保水性油漆



中化鑫宝

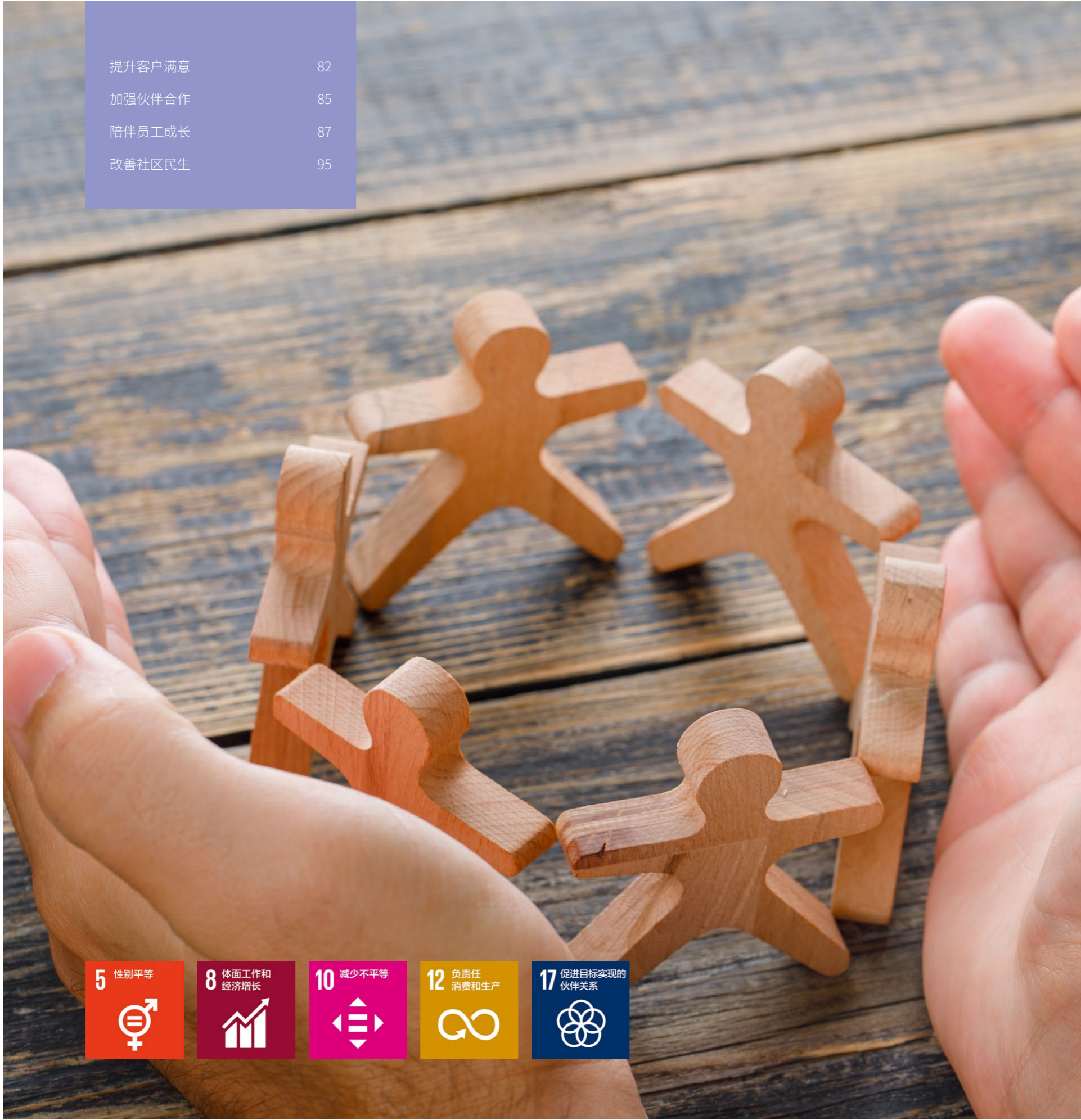
- 引导危化品 2- 甲基萘和喹啉客户建立储罐，并提供相应技术支持，减少镀锌铁桶使用



中化锂电

- 提供产品 RoHS（关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令）报告，推动客户在托盘方面循环使用

提升客户满意	82
加强伙伴合作	85
陪伴员工成长	87
改善社区民生	95



SINOCCHEM

携手并进 共创价值

管理理念

发挥自身优势，与利益相关方携手合作互惠共赢，与社会和谐共生

管理目标

实现客户满意度、供应链伙伴可持续发展能力、员工能力与价值、社区环境持续提升

管理策略

开展专业管理提升工作，建设供应链信息化系统平台，持续推进卓越运营标准建设，保障员工权利并提升员工满意度，开展可持续发展意识和能力培训，持续完善人才培养体系

提升客户满意

中化国际秉承“以客户为中心”的服务理念，不断提升产品质量，创新服务能力，加强与客户的沟通交流，收集汇总客户意见并融入到产品与服务品质提升中，持续提高客户的满意度，对客户负责。

卓越运营

公司构建具有企业特色的卓越运营管理体系（SES），覆盖从客户机会到生产运营的全过程，形成铜牌、银牌、金牌三个阶段评价机制，帮助企业在成本、安全、质量等方面持续改进。2021 年，公司所有新投产的生产企业均全面部署 SES，在生产运营管理和全面质量管理方面大幅提升。

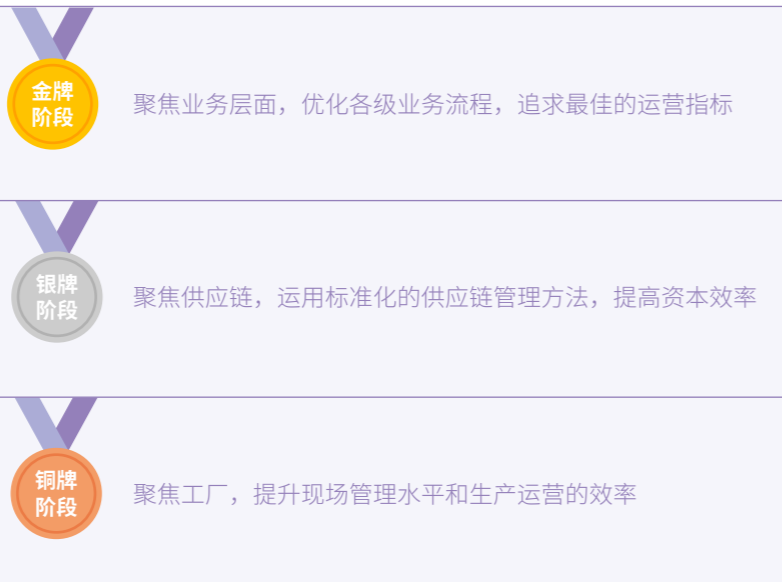
2021 关键绩效

截至 2021 年底，下属生产企业通过卓越运营体系铜牌认证

6 家

实施银牌部署

1 家



2021 年主要荣誉

扬农瑞祥获得
第四届中央企业 QC 小组成果发表赛二等奖

产品质量

公司实施全面质量管理，制定《生产企业质量管理办法》《生产企业过程质量管理标准》等制度，2021 年新发布《顾客健康安全保护管理办法》，严格管控生产过程与产品质量，对顾客的健康和安全负责。

2021 年产品质量管理主要工作

规范质量管理标准

- 推动下属子公司通过 ISO 9001、IATF 16949 等质量体系认证、换证审核，制定质量控制标准和管控流程
- 新增、修订多项质量管理制度和程序文件
- 推动下属生产型企业检验分析实验室申请 CNAS 认可，成为国际标准实验室

严控产品质量流程

- 下发《顾客健康和安全风险因素检查表》，及时自查并改进
- 运用新版 FMEA 工具、关键流程 PFMEA 分析进行风险分析，建立控制策略和控制计划，有效管控过程风险
- 统一对工艺、设备、包装、客户要求、标准等变更管理原则，减少因变更带来的风险

开展质量建设培训

- 组织体系标准培训及内审员培训，提高人员质量管理能力
- 开设质量学院、质量月活动，宣传质量文化
- 开设卓越运营网络课堂，全年推出 21 门课程，参训学员 5.63 万人次，促进员工掌握质量管理技能

组织产品责任宣传

- 制定产品“一书一签”（安全技术说明书和安全标签），详细列明产品各项指标及对安全环保的短期长期影响



CASE 案例

通过三标一体整合管理体系监督评审

2021 年，中化国际顺利通过 SGS 公司“三标一体”（质量管理体系 ISO 9001:2015、环境管理体系 ISO 14001:2015、职业健康安全管理体系 ISO 45001:2018）整合管理体系的监督评审。中化国际已连续十一年通过国际化体系认证，通过多年体系管理流程及效率的不断优化和提升，有效降低经营管理中的质量风险，为公司核心业务发展提供有力支撑。

2021 关键绩效

产品召回事件

0 件

下属生产型企业 ISO 9001 质量管理体系认证覆盖率

93.3 %

下属生产型企业通过 CNAS 认可的检验分析实验室

5 个

2021 年主要荣誉

圣奥化学荣获由中国质量检验协会颁发的“**全国百佳质量检验诚信奖**”

扬农瑞祥荣获江苏省及扬州市“**优秀质量管理小组**”称号

客户满意

公司制定顾客满意度测评与投诉处理相关规章制度，建立健全综合服务体系，为客户在售前、售中和售后各个环节提供服务，保障产品与服务满足客户要求。设置客户服务、受理投诉的平台与机构，及时解决客户问题。定期开展顾客满意度调查，收集客户对产品和服务的需求及意见，制定整改方案，更好地维护客户关系。

CASE 案例

中化国际发布产品微信服务站

为进一步提高客户服务水平，中化国际开通产品微信服务站，以数字营销手段服务客户需求。该平台收录了中化国际百余款自营明星产品及行业解决方案，为客户提供根据产品分类和应用领域分类的精准查询、产品资料和行业应用手册查阅下载、样品申请、在线需求咨询等多项快捷服务。

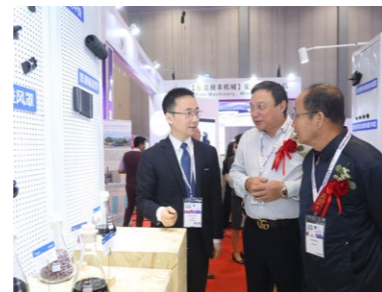


圣奥化学线上线下营销新形式获客户好评

2021年3月，圣奥化学在大湾区国际橡胶技术展期间，开展化工品线上竞拍和在线直播。客户给予高度好评，认为这种产品线上运营模式更为智能化，价格更透明，可提供更优质的购买体验和更便捷的服务，满足消费需求。



线上直播竞拍



线下为客户介绍产品

2021 关键绩效

客户投诉受理率
100%

客户满意度
97.7%

市场营销违规事件
0 件

产品和服务信息与标识的违规事件
0 件

产品和服务的健康安全影响违规事件
0 件

加强伙伴合作

中化国际制定《供应商行为准则》《项目承包商 HSE 管理办法》《劳动用工管理办法》等制度，要求所有供应商签署《供应商行为准则》和《廉洁协议》，杜绝违法违规行为和商业贿赂。

公司将可持续发展原则纳入采购业务全流程，将环境安全、劳工人权、社会责任等相关条款纳入评价准则，组织核心供应商 CSR 现场评审，实行分级管理与评估，及时清退不符合要求的供应商。同时，公司开发可持续供应链培训包，面向内部采购人员和外部供应商开展可持续采购培训，提升供应商可持续发展能力，带动合作伙伴共建可持续的供应链。

13520

实现供应商 **100%** 准入评审

实现至少 **300** 家供应商可持续供应链培训

实现可持续采购评估覆盖 **50%** 采购额

实现 **20%** 的供应商可持续供应链现场评审

重大采购风险事故为 **0**



中化国际可持续供应链建设目标——2022 年底完成

2021 年可持续供应链建设重点工作

设定中期目标

- 制定可持续采购中短期目标，为下属企业可持续采购工作设立具体量化指标

部署供应链信息化

- 完成 4 家下属企业 SRM 系统上线，7 家下属公司 MDM 系统上线，不断优化和延伸系统功能，提升供应链信息化水平



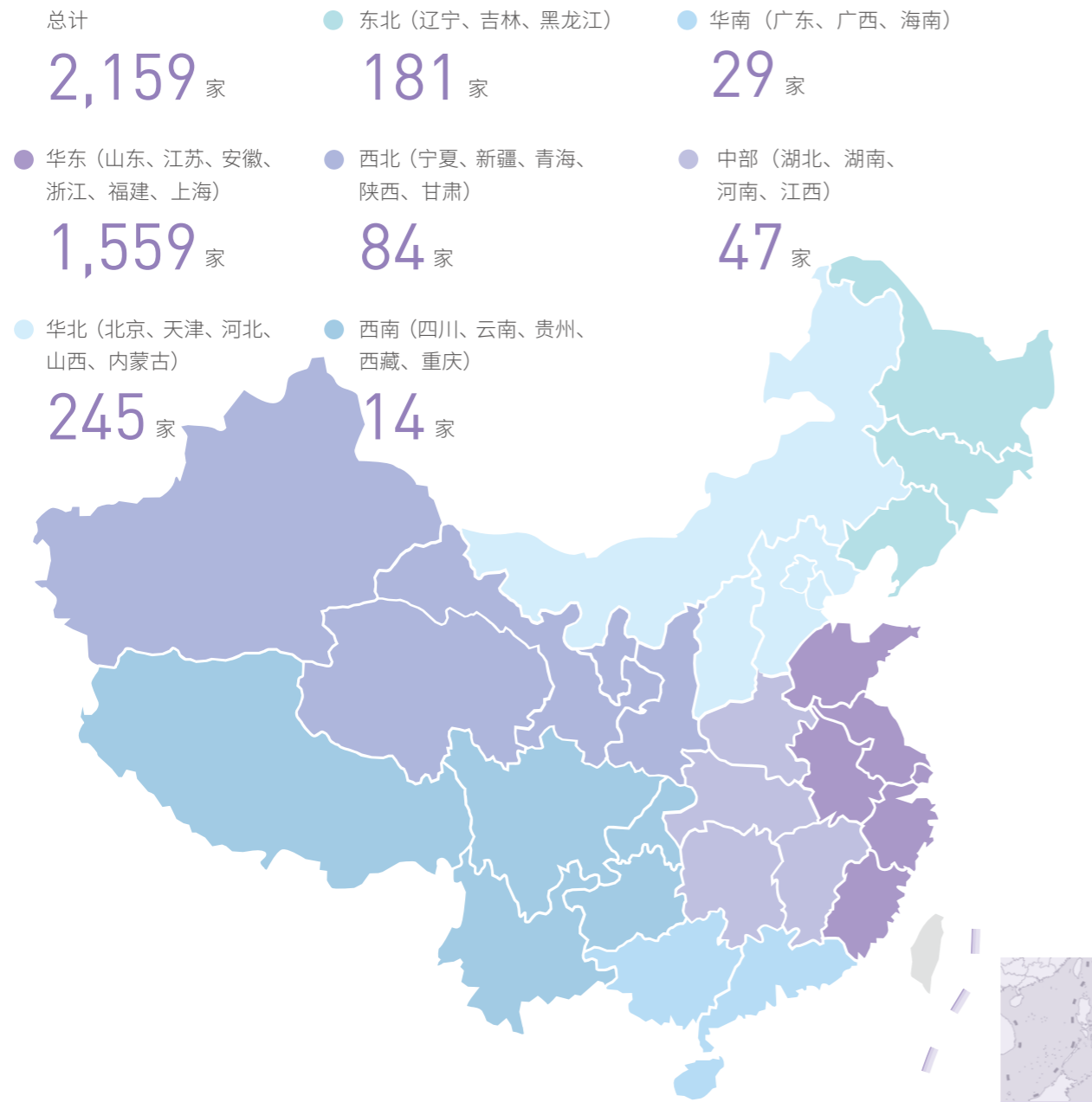
开展供应商评估

- 下属子公司在主要原料采购协议中加入采购廉洁、劳工人权、环境保护、社会责任等承诺，要求供应商遵守承诺并接受社会责任和可持续发展相关的监督和审核
- 开展供应商现场评审工作，截至 2021 年底，累计完成核心供应商现场评估 61 家，覆盖率 74.39%

组织供应链培训

- 为下属企业开展“可持续供应链建设”和“供应商评估”专题培训，近百人次参训
- 面向 92 家供应商开展可持续发展培训，其中核心供应商 46 家
- 编制发布供应商可持续供应链培训包
- 运营“3S 可持续供应链伙伴网络”微信公众号进行交流学习，定期沟通发布公司可持续供应链工作动态

2021 年供应商数量



陪伴员工成长

中化国际重视员工权益保护，坚持平等雇佣和非歧视就业，为员工打造多元化、平等的良好工作环境；开展可持续发展意识和能力培训，持续完善人才培养体系，帮助员工实现自我价值；关爱员工身心健康，帮助员工平衡工作与生活，构建和谐劳动关系。2021 年，中化国际员工总数 25,171 人。

员工权益

公司严格遵守中国及各海外运营地区的法律法规，制定《人力资源管理规定》《劳动合同管理办法》等制度，发布《劳工与人权政策》，严禁雇佣童工、强迫劳动、歧视、骚扰、侵犯人权等行为发生，实行男女平等、同工同酬，保障员工权益，为员工提供多元化、无歧视和公平公正的工作环境。

公司与工会签订《集体劳动合同》《女员工特殊利益保护专项合同》《工资集体协议》，并约定双方有权提出临时召开协商会，就合同及附件中的有关条款进行协商和修改，并按原流程通过和备案。在重要的投资收购协议中，公司也将人权条款视为重要内容。



中化国际为员工提供申诉与反馈机制渠道，员工可通过电话、邮箱或直接向公司人力资源部门反馈侵犯员工权益行为。公司承诺对申诉人进行保护，对反映情况进行核查，对违法违规行及时采取纠正措施，并处理相关人员。

☎ 申诉热线：021-31768820

✉ 申诉邮箱：employeeecaring@sinochem.com

2021 关键绩效

完成供应商行为准则签署的供应商

1,532 家

占比

70.96 %

签订包含环境、劳工和人权要求条款
合同的核心供应商

60 %

供应商本土化采购率

99 %

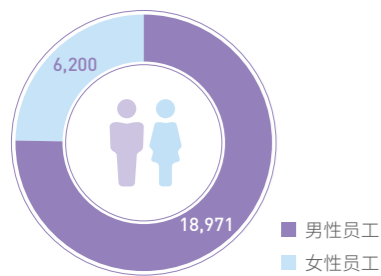
完成核心供应商社会责任管理培训

46 家

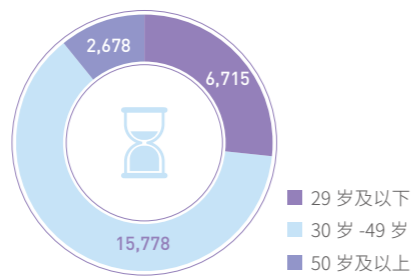
经过可持续采购培训的采购员

73 %

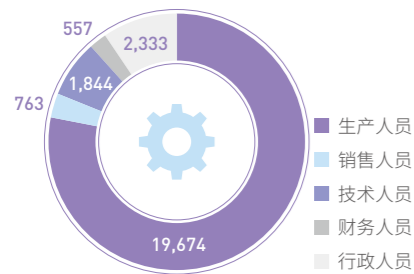
性别结构 单位：人



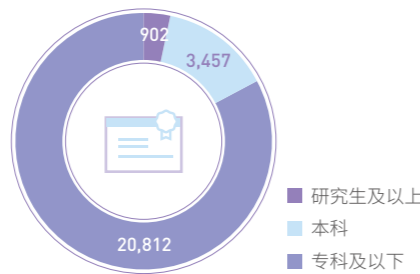
年龄结构 单位：人



专业结构 单位：人



学历结构 单位：人



高级管理职位女性员工占比

4%

少数民族员工

121人

员工流失率

4.59%

中化国际尊重员工依法享有的自由结社和集体谈判权利，不反对员工在自愿及不违反当地法律的基础上参加当地合法注册的工会的合法活动。

公司建立以职工代表大会为基本形式的民主管理制度体系，确保员工代表 100% 参会；在工会下设员工福利委员会、劳动争议委员会等，将涉及职工切身利益的重大事项等作为民主管理的重点内容，创建“幸福驿站”新媒体工会服务平台，并定期举办员工座谈会、“高管午餐会”等活动，征集员工意见 20 余条并有效处理，维护广大员工的知情权、参与权、监督权。

2021 关键绩效

新员工劳工与人权政策宣贯覆盖率

100%

接受防止歧视和侵犯人权培训的员工比例

100%

接受人权政策或特定程序培训的安保人员

100%

接受人权审查或影响评估的下属企业比例

58%

雇佣童工、强迫劳动、歧视等侵犯人权事件

0件

工会覆盖人事签约的员工会员范围

100%

人才成长

公司重视人才引进与人才培养，鼓励从当地社区招聘高校毕业生、产业工人以及高级管理者，不断完善人才晋升机制，畅通职业发展通道，构建各类人才交流交换途径。为处于不同职业发展阶段的员工提供针对性培训，助力员工挖掘自身潜能，实现自我价值。

2021 年促进员工职业发展重点举措

完善晋升体系

- 拓宽专业技术人员职业发展通道，19 名员工通过考核答辩，获得工程系列中级职称

推广竞聘机制

- 将创新竞聘机制由总部推广至业务单元

解决本地就业

- 各产业基地组织专项人才招聘，解决本地就业，为各项目提供人力资源保障

建设人才队伍

- 开展全面人才盘点，聚焦三个核心团队和五条重点条线，深度盘点 200 余人，盘点结果与选用培养紧密结合、有效承接
- 结合业务需求，重点挑选优秀高潜青年到一线业务中历练，2021 年总部到下属企业轮岗 / 挂职 12 人，下属企业到总部轮岗 3 人



CASE 案例

积极引进高校优秀毕业生

中化国际以“积极开拓目标院校”为抓手，深耕校企关系，与超过 100 所高校建立合作关系，区域遍布江苏、安徽、湖南、东北三省、河南及山东，做到区域内化工类大专院校全覆盖，辐射化工、化学类专业学生超过 40,000 人，并与 1 家高校达成校企联合培养，与 2 家高校达成实习实训基地战略合作。2021 年，中化国际组织、参加超过 50 场专场宣讲会及双选会，面试超过 1,200 名学生，与 368 人签订三方协议，为公司发展注入强有力的新鲜血液。

CASE 案例

开展专项人才招聘，推动本地用工就业

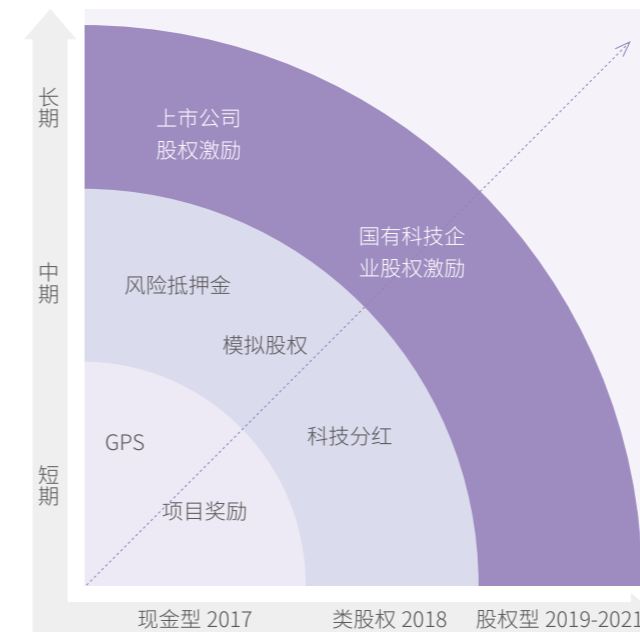
中化国际多个新项目在产业基地集中落地，为强化一线人员队伍建设，推动本地用工就业，公司在连云港、中卫、仪征、泰安、淮安等特色化工园区，开展专项人才招聘，多措并举吸引和引进优秀人才，充实项目建设现场生产、设备、工艺、质量、HSE、研发、工程、采购等领域人员。各基地 2021 年累计雇佣属地员工 864 人。

公司依照“横向×纵向”的培训结构，围绕管理人才、研产销、项目管理、通用技能等主题开展各类重点项目及系列培训。在往年的基础上，新增加文化教育和思想教育两方面培训，为人才培养提供广度和深度。



中化国际人才培养体系

公司建立覆盖短、中、长期的多元激励机制，落实股权激励、高管股票增持、重大项目风险抵押金方案、科技企业岗位分红等激励措施，将员工激励与员工的责任、能力和贡献直接紧密挂钩，有效提升员工发展能力和创造业绩的积极性。



2021 年员工激励与考核举措

激励

- 基于市场最佳实践和国家政策研究，制定关键人才中长期激励 2.0 方案和创新激励 2.0 方案，探索事业合伙人机制
- 组织制定重大项目风险抵押金和收益分享激励方案

考核

- 将可持续发展和HSE列入组织绩效考核，考核结果对公司高管的绩效和奖金有直接影响
- 在年度评优表彰中突出并强调可持续发展管理导向，设置可持续发展相关奖项

2021 年员工培训重点项目

战略宣贯大讲堂	三新项目“训战营”	下属企业定向培训
<ul style="list-style-type: none"> • 由内部领域专家授课，搭建一线员工了解公司战略的有效渠道 	<ul style="list-style-type: none"> • 针对新产品、新团队、新项目，持续赋能管理团队和专业梯队，助推业务增长和创新业务落地 	<ul style="list-style-type: none"> • 扬农集团：关键岗位培训和一线营销经理培训 • 中化塑料：销售标准化培训 • 中化河北：产业基地管理人员和高潜青年能力提升培训 • 中化高纤：内训师培养

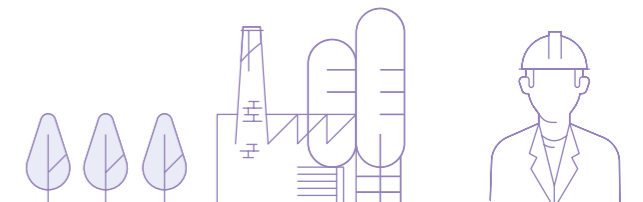
扬农集团加强技术创新人才激励力度

扬农集团持续加大技术创新激励力度，实施“科技进步奖+科技激励+奋斗目标奖+收益分享奖+业绩冲锋奖”，重点战略项目启动风险金激励方案和里程碑奖励的组合激励模式，充分发挥人才创新力量。2021 年公司顺利通过“技术创新示范企业”复评。

CASE 案例

2021 关键绩效

员工人均培训时长	员工培训总学时	员工参与培训	参与培训员工	员工培训投入	接受过职业或技能相关培训的员工	定期接受绩效和职业发展考核的员工覆盖率
28.35 小时	713,598 小时	281,502 人次	25,171 人	803 万元	100 %	100 %



福利关爱

公司制定《薪酬福利管理办法》《休假管理办法》等制度，在确保起薪水平不低于所在地最低工资标准的前提下，建立充分体现岗位价值和员工绩效表现的薪酬管理机制，为员工足额缴纳社会保障和公积金费用，并持续健全员工福利制度体系，提供意外伤害、医疗保险等补充商业保险计划、健康检查计划、带薪年假、产假/陪产假、育儿假、女职工特殊保护、人才住房补贴等福利政策，为员工及其家庭成员的健康与生活提供有效支持。

2021 关键绩效

社会保险覆盖率

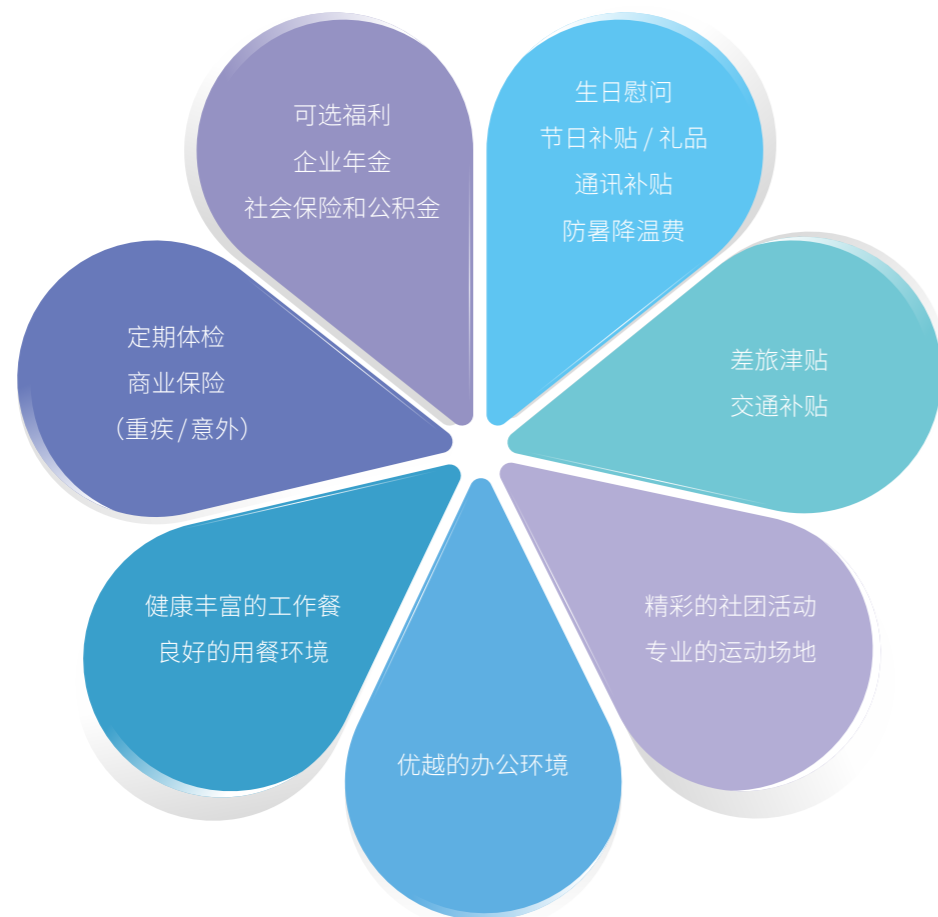
100%

CASE 案例

开展 2021 年度员工满意度调查

2021 年 12 月，中化国际组织开展 2021 年度员工满意度调研，通过线上调研问卷收集员工意见，共 9,218 名员工参与，员工满意度得分 75%，较上一年度稳步提升，且高于化工行业平均水平，管理改善效果显现，员工感知度和认同感有所提高。在调研结果基础上，公司将进行专题研究，制定整改计划并跟踪落实，定期跟踪改善效果。

中化国际立体多元的福利体系



公司组织丰富的文体活动，丰富员工精神生活，促进团队建设，提高员工归属感和凝聚力。同时尽全力帮助困难员工度过难关，落实民生实事项目，开展“四季关爱”、组织节日慰问等，为员工及退休职工送去温暖与关爱。

CASE 案例

中化国际组织员工健康文化季活动

2021 年，中化国际组织庆祝中国共产党成立 100 周年暨职工健康文化季活动，策划丰富多样的职工文体活动，庆祝中国共产党百岁生日，鼓励员工提高身体素质，塑造团队活力。



参加 2021 浦东新区直管企业职工庆祝中国共产党成立 100 周年合唱比赛并荣获第一名



首届“GROWTH 杯”职工足球比赛

CASE 案例

中化国际南移 20 周年纪念活动

2021 年 7 月，中化国际以“所有过去，皆为未来”为主题，举办纪念公司南移 20 周年特展，回顾公司自南移上海以来的市场化探索征程与产业化创业风云，向广大员工传递象征创新创业的“南移精神”。同月，公司召开南移 20 周年庆祝活动，用文艺演出唱响时代主旋律，并为南移老员工颁发纪念荣誉。



2021 关键绩效

困难员工帮扶投入

202 万元

组织文体活动

907 次

参与员工

11,200 人次

改善社区民生

中化国际秉承“来源于社会、服务于社会”的公益理念，通过发挥专业特长和资源优势，积极开展乡村振兴和社区关爱等活动，促进企业与社会的良性互动，共建共享和谐社会，取得一系列丰硕成果。

乡村振兴

中化国际坚持政府主导与多方参与相结合的思路，切实贯彻国家脱贫攻坚和乡村振兴的基本方略和精神，全面落实中国中化各项部署，大力推进消费帮扶、产业帮扶，捐资助困助学，高质量完成脱贫攻坚与乡村振兴战略的衔接，为进一步实现乡村振兴奠定基础。



山东圣奥向菏泽“希望小屋”捐款

2021 年助力乡村振兴重点举措

产业帮扶

- 中化医药与大柴旦帮扶点紧密合作，2020-2021 年累计采购 H 酸、K 酸近 1,000 吨；协助当地人民医院采购数字化医用 X 摄像摄影设备 1 台
- 泰安圣奥协助宁阳经济开发区贫困村彩石村栽种金银花树苗 650 株

捐资助困助学

- 参与“圆梦行动”助学行动，捐款 23.62 万元。四年累计捐款 100 余万元
- 山东圣奥为菏泽市贫困县捐建 6 间“希望小屋”、捐款 6 万元
- 泰安圣奥向宁阳经济开发区贫困村彩石村捐赠 5 万元

消费帮扶

- 向中国中化帮扶联系点定点采购农产品 201.596 万元，向其他帮扶地区采购农产品 14.41 万元

2021 关键绩效

帮销贫困地区农产品

24,000 公斤

帮销贫困地区农产品

216 万元



社区发展

中化国际积极参与社区共建，持续开展志愿服务和社区沟通，主动投身社会公益，以实际行动有效提高当地居民的医疗、教育、环境、文化建设的水平，共建共享和谐社会。

CASE 案例

“科技童行 创新未来”主题科技日，培养青少年科技素养

2021年5月22日，中化国际在上海举办第四届“科技童行 创新未来”主题开放日活动，通过一系列趣味活动培养孩子们体验、探索科学的能力，让孩子们在实践中体会和领悟科学的魅力。



“科技童行 创新未来”主题科技日活动现场

CASE 案例

扬农瑞祥生产运营部化修工段投身公益和志愿服务

扬农瑞祥生产运营部化修工段员工积极参加抗疫捐款、社会公益等活动，截至2021年底，共资助贫困学生13名，全员捐款12,000元。工段设立的“青年志愿者服务站”，面向扬农瑞祥全体员工，全年提供修自行车，工作服换拉链头、钉纽扣，超声波清洗眼镜等服务，获得大家一致的称赞。2021年，化修工段荣获第20届全国青年文明号。



扬农瑞祥生产运营部化修工段员工合影

2021 关键绩效

对外捐赠资金

130.9 万元

组织开展志愿活动

48 期

参与志愿活动员工

2,429 人次

公益活动受益

879 人

员工志愿者服务时长

14,874 小时



2022 年展望

2022 年是党的二十大召开之年，也是国家“十四五”规划全面实施的关键之年。在国家“双碳”目标以及化工行业质量变革、效率变革、动力变革的时代背景下，中化国际将锚定“打造创新型化工新材料领先企业”的目标，加快实施可持续发展战略，依托一体化循环产业基地，聚焦打造核心产业链，巩固提升企业科技创新、安全低碳环保等核心竞争优势，构建新发展格局，推动中国化工行业高质量转型发展，为人类的可持续未来贡献力量。

强化产业链，构建全新发展格局

以产业链思维加快转型升级，推进“延链、补链、强链”。集中优势资源，扩大环氧树脂、聚合物添加剂等核心产业链优势，深化培育 ABS、芳纶、尼龙 66 等一批高潜产业链，打造技术领先、一体化优势明显、具有核心竞争力的产业集群。通过“补短板、补空白”，促进产业链和供应链安全稳定，引领打造中国化工新材料行业先进“产业链生态圈”，锤炼“产业链链长”核心能力。

布局创新链，推动科研成果转化

坚持“科学至上”理念，加强原创性创新，打造高通量创新引擎。围绕“十四五”期间化工新材料行业重点领域和公司重点产业链，合理开展项目布局，推进重点研发攻关突破，实现“创新链”与“产业链”协同发展。寻求需求集中点、产业契合点，推动科研成果在能源、工业、通信、交通、建筑等国民经济各主要领域的应用突破，实现从“研发端”到“应用端”的全面升级，用科技创造美好生活。

完善生态链，打造“低碳”竞争优势

贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”行动方案，系统部署“双碳”工作，探索构建全生命周期节能环保体系，持续推进一体化循环经济产业园建设，完善资源利用链，开展清洁能源替代方向性研究。着力发展清洁生产和绿色技术应用，推进节能低碳项目落实，完善绿色融资管理体系，将绿色低碳转化为切实的经营优势，推动公司价值持续提升，为主动绿色低碳转型、推动构建人类命运共同体担当履责。

提升价值链，促进公司转型升级

有序推进公司“十四五”可持续发展战略目标、2022 年可持续发展行动计划落实，持续加强 ESG 治理体系和治理能力建设，将各项工作做在行业政策和客户要求之前，提升公司可持续发展的核心竞争力，打造公司可持续品牌形象。我们也将继续与供应商、合作伙伴在产业链上下游营造长期稳定、互信互赖、合作共赢的局面，推进价值链的可持续协同发展与价值共享。

重点关切回应

Q: 2021年5月，两化联合重组完成，全球规模最大的综合性化工企业中国中化成立，这对中化国际有何战略意义？是否影响中化国际的战略布局？

A: 中国中化的成立对中化国际的发展是利好的。两化联合重组完成后，中国中化被赋予打造世界一流化工企业的战略使命，业务范围也从五大领域变成覆盖生命科学、材料科学、基础化工、环境科学、橡胶轮胎、机械装备、城市运营、产业金融八大领域。中化国际作为中国中化旗下优质的材料科学平台，对战略目标也进行了相应修订，在打造科技驱动的创新型精细化工企业战略基础上，致力于打造世界级的材料科学平台。同时根据产业链相关设计原则，在中国中化内部进行深度协同并进行资产调整布局，打造核心产业地位。

Q: 2021年10月，国家陆续发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》和《2030年前碳达峰行动方案》，加快构建碳达峰碳中和“1+N”政策体系。中化国际在碳达峰碳中和方面做了哪些努力？

A: 中化国际始终将应对气候变化与绿色低碳摆在企业战略地位。2021年，公司全面开展碳管理现状排查摸底和“十四五”低碳发展能力评估，进行碳达峰与碳中和路径研究，编制《碳达峰、碳中和行动方案》，全面部署低碳发展规划。同时大力推广清洁技术与节能设备，强化节能目标考核、节能审查管理，与行业单位产品能耗先进值对标提升，逐步提升能效和水效管理水平。公司制定“十四五”期间可持续发展目标，承诺到2025年末，万元产值综合能耗与万元产值二氧化碳排放分别比“十三五”末下降15%和18%。

Q: 立足“十四五”新发展阶段，中化国际在可持续发展方面是否制定了阶段性计划？如何确保计划如期实现？

A: 中化国际围绕降碳减排、健康安全与环保、可持续供应链、可持续治理、劳工人权五个重要领域制定“十四五”可持续发展目标，并成立可持续发展执行委员会及专业分委会负责五个领域的重点行动落实。基于公司发展现状与目标，制定2022年度可持续发展推进计划和重点改善行动。同时，公司不断强化董事会的监督决策作用，层层落实责任到具体负责人、负责部门，并形成定期汇报机制，董事会根据实施及完成情况进行评估与检讨，并提出改善建议，推动可持续发展目标如期实现。

Q: 中化国际在科技创新方面的主要布局是什么，包括重点项目、产品和技术储备？

A: 科技创新是中化国际的核心竞争力。从科技创新投入来看，中化国际2021年研发投入14.85亿元，近五年的研发投入累计超过35亿元，研发费用占产业收入比达4%以上，处于行业领先水平。在欧盟委员会基于2020年度全球企业产业研发投入发布的榜单中，中化国际跻身全球前1000强，位列中国化工企业研发投入第3名。未来，公司会继续保持高水平的资金投入。

从科技创新方向来看，公司2021年研发投入中，39.5%用于化工新材料，29%用于锂电池、锂电池材料板块，14.1%用于聚合物添加剂板块，7.4%用于轻量化材料、特种材料板块，以进一步加强主营业务核心竞争力。其余投入于共性关键技术研究及前瞻性技术研究。

Q: 中化国际如何看待连云港产业园项目？碳三项目的进展及计划投产时间如何？

A: 中化国际聚焦以化工新材料为核心的精细化工主业，依托连云港循环经济产业园和自主突破的关键技术，打造产业结构合理、产品组合丰富的创新型精细化工领先企业。

连云港碳三项目按照园区一体化原则建设，实现了高度一体化和副产品的综合利用，能大幅降低能耗物耗和三废排放水平。一期项目工程总投资金额139.13亿元，在建包括年产60万吨PDH、65万吨苯酚丙酮、24万吨双酚A、40万吨PO和15万吨ECH生产装置及相关公辅工程设施。部分装置已于2021年底完成建设并投入试生产，一期项目整体计划于2022年全面建成投产，项目投产后可贡献年均销售收入约110亿元。

附录

报告说明

本报告是中化国际发布的第 18 份可持续发展报告。

报告时间范围

2021 年 1 月 1 日 -12 月 31 日，部分内容会涉及以往年份或体现最新的公司运营信息。

报告发布周期

本报告为年度报告。

报告范围

包括公司总部及下属各级控股子公司。

称谓说明

为便于表述，“中化国际（控股）股份有限公司”在本报告中也以“中化国际”“公司”表示，母公司“中国中化控股有限责任公司”简称为“中国中化”。

编制依据

本报告参照上海证券交易所《公司履行社会责任的报告》编制指引、中国国家标准 GB/T36001-2015《社会责任报告编写指南》、国务院国资委《关于中央企业履行社会责任的指导意见》、联合国全球契约十项原则、全球可持续发展标准委员会（GSSB）《可持续发展报告标准》（GRI Standards）“核心方案”、国际标准化组织 ISO 26000：2010《社会责任指南》国际标准、EcoVadis 评级标准。

编制过程

01 制定报告编制方案，组建编制小组

02 识别利益相关方及重要议题，确定报告框架

03 报告撰写、修改及完善

04 公司领导层审核

05 报告发布，收集反馈意见以持续改进

数据来源

报告中使用的数据均来自公司正式文件和统计报告。由于统计口径原因，报告或对部分以往年份相关数据进行适当修正，如有差异，以本报告为准。

报告获取方式

您可以登录中化国际官方网站 www.sinochemintl.com 在线浏览或下载本报告电子版。

关键绩效

类别	关键指标	单位	2019 年	2020 年	2021 年	
经济	经济营收	营业收入	亿元	532.3	541.6	806.5
		总资产	亿元	531.5	559.4	579.7
		归属于上市公司股东的净利润	亿元	4.76	3.07	21.75
	科技创新	科技研发投入	亿元	9.68	11.77	14.85
		研发人员	人	1,844	1,041	905

类别	关键指标	单位	2019 年	2020 年	2021 年		
环境	环境管理	环保总投入	万元	55,649	42,381	76,509	
		污染防治	废气废水排放达标率、厂界噪声达标率	%	100	100	100
			工业固体废物规范处置率	%	100	100	100
	资源使用	吨产品能耗	吨标准煤 / 吨产品	0.41	0.40	0.38	
		万元产值新鲜水耗用量	吨 / 万元	-	33.31	20.37	
	气候变化	温室气体减排量	吨	26,564.87	225,766.38	71,500	
		吨产品温室气体排放量	吨二氧化碳 / 吨产品	1.72	1.49	1.37	

类别	关键指标	单位	2019 年	2020 年	2021 年	
社会	员工权益	员工总数	人	26,299	26,979	25,171
		少数民族员工	人	103	51	121
	员工培训	员工培训投入	万元	735	323.66	803
		员工人均培训时长	小时	12.93	15.77	28.35
		接受过职业或技能相关培训的员工	%	100	100	100
	健康与安全	因工死亡	人	0	0	0
		因工伤损失工作日	天	0	0	0
	供应商管理	供应商总数	家	1,291	1,870	2,159
		完成供应商行为准则签署的供应商	家	-	504	1,532
	产品责任	产品投诉受理率	%	100	100	100
	反腐败	腐败贿赂相关诉讼案件	件	0	0	0
	社区参与	对外捐赠资金	万元	131.5	75.0	130.9
每股社会贡献值		元	2.08	2.11	4.08	

注：如无特别说明，本报告涉及的货币计量币种均为人民币

GRI 内容索引

指标披露项编号和标题	页码
GRI 102: 一般披露项	
组织概况	
102-1 组织名称	4
102-2 活动、品牌、产品与服务	6-7、54-61
102-3 总部位置	封底
102-4 营运位置	4、6-7
102-5 所有权与法律形式	4
102-6 服务的市场	6-7
102-7 组织规模	103
102-8 关于员工和其他工作者的信息	88
102-9 供应链	85-86
102-10 组织及其供应链的重大变化	57、85-86
102-11 预警原则或方针	33-34
102-12 外部倡议	17
102-13 协会的成员资格	17
战略	
102-14 高级决策者的声明	2-3
道德和诚信	
102-16 价值观、原则、标准和行为规范	4
管治	
102-18 管理架构	12、28-29
利益相关方沟通	
102-40 利益相关方群体列表	15
102-41 集体谈判协议	67、87
102-42 利益相关方的识别和遴选	14
102-43 利益相关方参与方针	14-15
102-44 提出的主要议题和关切问题	14-15
报告实践	
102-45 合并财务报表中所涵盖的实体	102
102-46 界定报告内容和议题边界	14
102-47 实质性议题列表	14
102-48 信息重述	-
102-49 报告变化	14

指标披露项编号和标题	页码
102-50 报告期	102
102-51 最近报告日期	102
102-52 报告周期	102
102-53 有关本报告问题的联系人信息	110
102-54 符合 GRI 标准进行报告的声明	102
102-55 GRI 内容索引	104-106
102-56 外部鉴证	108-109
GRI 200 经济	
GRI 103 管理方法	
103-1 对实质性议题及其边界的说明	28、30、33-37
103-2 管理方法及其组成部分	27-30、33-39
103-3 管理方法的评估	29、33-34、36-39
GRI 201 经济绩效	
201-1 直接产生和分配的经济价值	97、103 详细见 2021 财务 年报 28-31, 2021 财务年报财务报表 9-13
201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	10、18-21
201-3 义务性固定福利计划和其他退休计划	详细见 2021 财 务年报财务报表 42、110-111
201-4 政府给予的财政补贴	详细见 2021 财 务年报 30、2021 财 务年报财务报表 47、120-121、 140
GRI 202 市场表现	
202-1 按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	92
202-2 从当地社区雇佣高管的比例	89
GRI 203 间接经济影响	
203-1 基础设施投资和支持性服务	95-97
203-2 重要间接经济影响	89
GRI 204 采购实践	
204-1 向当地供应商采购支出的比例	87

指标披露项编号和标题	页码
GRI 205 反腐败	
205-1 已进行腐败风险评估的运营点	36
205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	35
205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	36
GRI 206 反竞争行为	
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	34
GRI 207 税务	
207-1 税务管理方法	34
207-2 税务治理、管控及风险管理	34
207-3 利益相关方的参与以及涉税问题管理	34
207-4 国别报告	-
GRI 300 环境	
GRI 103 管理方法	
103-1 对实质性议题及其边界的说明	72、74、76-77
103-2 管理方法及其组成部分	63、71-79
103-3 管理方法的评估	71-79
GRI 301 物料	
301-1 所用物料的重量或体积	-
301-2 所使用的回收进料	79
301-3 回收产品及其包装材料	79
GRI 302 能源	
302-1 组织内部的能源消耗量	75
302-2 组织外部的能源消耗量	-
302-3 能源强度	75
302-4 减少能源消耗量	74
302-5 降低产品和服务的能源需求	21、79
GRI 303 水资源与污水	
303-1 组织与水（作为共有资源）的相互影响	76-77
303-2 管理与排水相关的影响	72-73
303-3 取水	76
303-4 排水	72-73
303-5 耗水	77

指标披露项编号和标题	页码
GRI 304 生物多样性	
304-1 组织所拥有、租赁、在位于或邻近于保护区和保护区外生物多样性丰富区域管理的运营点	77
304-2 活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	25、77
304-3 受保护或经修复的栖息地	77
304-4 受运营影响区域的栖息地中已被列入 IUCN 红色名录及国家保护名册的物种	77
GRI 305 排放	
305-1 直接（范畴 1）温室气体排放	21
305-2 能源间接（范畴 2）温室气体排放	21
305-3 其他间接（范畴 3）温室气体排放	-
305-4 温室气体排放强度	21
305-5 温室气体减排量	21
305-6 臭氧消耗物质（ODS）的排放	-
305-7 氮氧化物（NOx）、硫氧化物（SOx）和其他重大气体排放	73
GRI 306 废弃物	
306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	24-25
306-2 废弃物相关重大影响的管理	19、45、72、79
306-3 产生的废弃物	73
306-4 从处置中转移的废弃物	72
306-5 进入处置的废弃物	73
GRI 307 环境合规	
307-1 违反环境法律法规	71
GRI 308 供应商环境评估	
308-1 使用环境标准筛选的新供应商	85-87
308-2 供应链对环境的负面影响以及采取的行动	85-87
GRI 400 社会	
GRI 103 管理方法	
103-1 对实质性议题及其边界的说明	82、85、87、95
103-2 管理方法及其组成部分	81-85、87-93、 95-96

指标披露项编号和标题	页码
103-3 管理方法的评估	82-84、86-88、90-91、97
GRI 401 雇佣	
401-1 新进员工和员工流动率	88
401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	92
401-3 育儿假	92
GRI 402 劳资关系	
402-1 有关运营变更的最短通知期	87
GRI 403 职业健康与安全	
403-1 职业健康安全管理体系	67
403-2 危害识别、风险评估和事件调查	67
403-3 职业健康服务	67
403-4 职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	67
403-5 工作者职业健康安全培训	68-69
403-6 促进工作者健康	67
403-7 预防和减轻与商业关系直接相关的职业健康安全影响	67、70
403-8 职业健康安全管理体系适用的工作者	67
403-9 工伤	64
403-10 工作相关的健康问题	68
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	90
404-2 员工技能提升方案和过渡协助方案	90
404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	91
GRI 405 多元化与平等机会	
405-1 管治机构与员工的多元化	88
405-2 男女基本工资和报酬的比例	87
GRI 406 反歧视	
406-1 歧视事件及采取的纠正行动	88
GRI 407 结社自由与集体谈判	
407-1 结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	88
GRI 408 童工	
408-1 具有重大童工事件风险的运营点和供应商	88

指标披露项编号和标题	页码
GRI 409 强迫与强制劳动	
409-1 具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	88
GRI 410 安保实践	
410-1 接受过人权政策或程序的培训的安保人员	88
GRI 411 原住民权利	
411-1 涉及侵犯原住民权利的事件	-
GRI 412 人权评估	
412-1 接受人权审查或影响评估的运营点	88
412-2 人权政策或程序方面的员工培训	87-88
412-3 包含人权条款或已进行人权审查的重要投资协议和合约	87
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	66、72、96-97
413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	72
GRI 414 供应商社会评估	
414-1 使用社会标准筛选的新供应商	85-87
414-2 供应链对社会的负面影响以及采取的行动	85-87
GRI 415 公共政策	
415-1 政治捐赠	-
GRI 416 客户健康与安全	
416-1 对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	82-83
416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	84
GRI 417 营销与标识	
417-1 对产品和服务信息与标识的要求	83
417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	84
417-3 涉及市场营销的违规事件	84
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	39
GRI 419 社会经济合规	
419-1 违反社会与经济领域的法律和法规	34

专家点评

《中化国际 2021 年可持续发展报告》是中化国际发布的第十八份可持续发展报告，报告基于公司面临的挑战与机遇，系统地展示了中化国际推进可持续发展的理念、举措、典型案例和关键绩效，彰显中化国际在促进可持续发展方面的引领示范和榜样作用，以及为建设世界一流精细化工企业可持续发展典范的不懈努力。

响应国家战略和社会关注焦点，彰显时代责任担当

在议题披露方面，报告积极回应国际热点与国家战略和利益相关方关注，重点披露在 ESG 治理、环境保护等领域的企业规划与年度进展。在专题披露方面，报告聚焦年度履责重点，设置“低碳发展，助力 3060 目标实现”和“践行承诺，助力 SDGs 实现”2 个专题，将企业推行可持续发展理念的关键信息以国际视野、国家担当的方式集中呈现。在可持续发展管理方面，报告首次披露“十四五”可持续战略目标，披露在低碳发展和可持续供应链方面的目标和年度进展，体现企业一以贯之的责任信仰与担当。

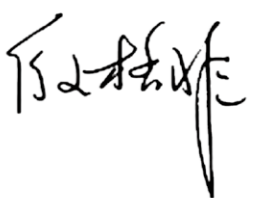
重视管理方法与数据披露，提升履责透明度

报告在各篇章增加管理方法披露，包括管理理念、管理目标和管理策略，系统呈现企业面临的可持续发展策略与行动、议题管理方法等。全面对标 GRI 标准、上交所 ESG 指引、EcoVadis 评级等标准和要求，针对信息披露改进点进行内容完善，数据披露更全面、更精准。披露环境绩效的统计范围和计算方法，提升数据横向对比度，让各利益相关方更具体、更清晰地了解企业的履责表现。

采用多样化表现形式，提高报告阅读友好性

报告结构完整，逻辑清晰、语言简洁、内容详实。报告以实质性议题矩阵、逻辑图、统计图、关键绩效等形式，配以精美形象的照片和典型案例，使读者能够清晰的理解企业的价值主张及可持续发展情况。报告可读性强、具有众多记忆点，在给读者带来良好阅读效果的同时，也增加了阅读愉悦感。

2022 年是进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军新征程的重要一年，是落实“十四五”规划和碳达峰碳中和目标的关键一年。期待中化国际以国家“双碳”目标和公司“十四五”可持续发展目标为指引，加快实施可持续发展战略，不断提升与企业可持续发展相适应的责任竞争力，为全面可持续未来贡献更多力量。



金蜜蜂智库创始人、首席专家
ISO 26000 利益相关方全球网络副秘书长

第三方 审验



独立审验声明

简介

TÜV 莱茵技术监督服务（广东）有限公司，是德国莱茵 TÜV 集团成员之一（以下简称我们或 TÜV 莱茵），受中化国际（控股）股份有限公司（以下简称中化国际或公司）管理方委托对其 2021 年可持续发展报告（以下简称报告）进行外部审验。本次审验合同中规定的所有审验内容完全取决于中化国际。我们的任务是对中化国际 2021 年可持续发展报告作出一个公正和恰当的判断。本声明的预期读者是关注中化国际在 2021 年度（从 2021 年 1 月 1 日到 2021 年 12 月 31 日）整个可持续发展绩效及影响其业务活动的利益相关方。TÜV 莱茵是一家世界性的服务供应商，在超过 65 个国家提供企业社会责任和可持续发展服务，并拥有在企业可持续发展审验、环境、社会责任和利益相关方参与等领域的资深专家。此次审验过程中，我们审验团队完全保持公正和独立，并不参与报告内容的准备。

审验标准

本次外部审验是根据 AccountAbility AA1000 审验标准 v3，包括定义的包容性、实质性、回应性和影响性原则。

审验范围和类型

我们的审验涵盖以下内容：

- GRI 可持续发展报告标准（GRI 标准）以及符合 GRI 标准核心方案的准则。在预定义的报告边界内中化国际。
- 在 2021 年度报告中披露的经济、环境和社会相关信息和数据，以及实质性议题和可持续发展绩效的内容。
- 根据审验标准对报告中披露的信息和数据进行评估。
- 遵循 AA1000 审验标准 v3，类型 -1 以及中度审验水平的要求。

局限性：鉴于新冠疫情，本次审验采取线上视频连接的方式，与中化国际负责可持续发展的相关部门管理者进行沟通，以及远程接触所要求的文件和记录。TÜV 莱茵未曾与外部利益相关方进行任何访谈。此次验证是根据中化国际提供的信息和数据而展开的，并假设它们是完整的和真实的。

审验方法

TÜV 莱茵从技术层面分析了报告的内容，并对中化国际披露可持续发展绩效的信息和数据的流程进行了评估，包括从源头到整合数据的全流程。我们的判断基于对报告信息的客观评审，并依据审验标准定义的原则，即包容性，实质性、回应性和影响性原则。

审验过程中使用的分析方法、访谈安排以及数据验证方法都是通过随机抽样来完成。通过这些方法，我们验证了报告中涉及的数据和内容的准确性和中化国际可持续发展战略。我们的工作包含与中化国际的代表进行会谈，且会谈的对象涵盖了高级管理层和收集整理汇报信息披露的相关员工。所有信息、数据均经由原始证据或数据库条目而得来，因此，我们认为审验所采取的方法应该是适当的。

审验是由我们在企业可持续发展、环境、社会和利益相关方沟通领域具有丰富经验的专家所组成的综合团队进行的。我们的观点是在做了充分和大量的基础工作并基于合同内容而得出的结论。



对 AA1000 审验标准 v3 的遵守

包容性：中化国际通过公司对利益相关方的影响以及利益相关方对公司的影响的分析，识别了主要利益相关方。公司又按照利益相关方参与的流程，以适当的方法（比如，调查问卷）与各利益相关方进行沟通，并收集和了解了利益相关方的观点和期望，为实质性可持续议题的评估提供了信息基础。

实质性：中化国际确定了实质性评估流程。公司对收集的利益相关方关注的议题进行了实质性分析，且充分考虑了本行业可持续发展背景、专家意见等，以及结合风险评估方法，最终界定了实质性可持续议题（包括污染防治、环境保护、健康与安全、气候变化、合规管理等）并在报告中披露。

回应性：中化国际在 2021 年制定并全力推进落实 15 项可持续发展工作计划，覆盖了社会和环境多项议题。公司在报告中披露了 ESG 的重要信息以及关键绩效，比如，实施 29 项重点降碳项目并减少温室气体排放。通过这些信息和绩效数据的披露，公司积极回应了主要利益相关方的关切。

影响性：中化国际在 2021 年加强了 ESG 治理，并建立了可持续发展委员会下属的五个执行分委会，聚焦降碳减排、健康与安全、可持续供应链、劳工与人权、以及可持续治理领域。公司运用影响评估、风险管理、绩效管理流程，制定了对应这五个领域的战略目标。公司在 2021 年全面开展了碳盘查，建立了碳排放数据库，并启动碳达峰与碳中和路线和行动计划。

审验结论

在审验过程中，没有任何实例和信息与下述声明抵触：

- 中化国际 2021 年可持续发展报告符合 AA1000 审验标准 v3，类型 -1 和中度审验水平的要求，以及符合 GRI 标准核心方案的准则。
- 报告的内容包括声明与主张均源自中化国际提供的书面证明文件和内部记录，充分反映了中化国际所取得的成绩及其面临的挑战。
- 在报告中我们发现的绩效数据是以系统和专业方式收集、储存和分析的，是中化国际可持续发展系统运行的真实反映。
- 针对任何第三方依据此份审验声明来对中化国际做出的评论和相关决定，TÜV 莱茵将不承担任何责任。



TÜV 莱茵集团

潘敏

企业可持续发展技术经理

2022 年 6 月 7 日，中国上海

意见反馈表

感谢您阅读《中化国际（控股）股份有限公司 2021 年可持续发展报告》。我们非常重视并期望聆听您对公司可持续发展工作和此份可持续发展报告的反馈意见。您的意见和建议，是我们持续提高企业社会责任信息披露水平、推进企业社会责任管理和实践的重要依据。您可填写下表，通过邮寄或电子邮件反馈给我们。我们欢迎并由衷感谢您提出宝贵意见！

您对本报告的总体评价

非常好 好 一般 较差 差

您认为报告结构是否合理

非常合理 合理 一般 较不合理 不合理

您认为报告是否易读

非常易读 易读 一般 较不易读 不易读

您所关注信息在报告中披露程度如何

很全面 比较全面 有所涉及 涉及很少 未涉及

您还有哪些关注的信息未反映在报告中

您对公司社会责任工作推进或可持续发展报告的建议

您可以通过以下方式联系我们：

电话：86-21-31768000

邮箱：news_sinochemintl@sinochem.com

地址：上海浦东新区长清北路 233 号中化国际广场 200126

 本报告采用环保纸制作



上海浦东新区长清北路 233 号 中化国际广场 200126

Tel: 86-21-31768000

Fax: 86-21-31769199

www.sinochemintl.com



中化国际微信服务号