

PharmaBlock

2024

药石科技

环境、社会及公司治理(ESG)报告



目录

CONTENTS

关于本报告	01	ESG 治理	13	年度专题：绿色化学领航 擘画行业可持续发展蓝图	25	附录	127
董事长致辞	03						
走进药石科技	05	ESG 治理体系	15	绿智赋能：化学革新铸就生态未来	27	关键绩效表	127
		利益相关方沟通	18	绿链延伸：产业融合完善发展体系	30	各场地绩效表	145
		双重重要性议题分析	19	绿业共融：行业携手开启创新征程	32	独立验证声明	165
		联合国可持续发展目标（SDGs）回应	21			GRI 索引	167
						意见反馈	170

01 责任经营

合规治理	37	产品质量	61
风险管理	42	客户服务	67
商业道德	45	责任营销	70
创新驱动	51	绿链永续	71

02 携手并进

产品质量	61
客户服务	67
责任营销	70
绿链永续	71

03 绿色发展

环境管理	79	多元平等	105
气候变化	86	赋能员工	111
资源循环	92	健康安全	116
污染防控	97	社会贡献	125

04 和谐共融

多元平等	105
赋能员工	111
健康安全	116
社会贡献	125

关于本报告



报告简介

本报告是南京药石科技股份有限公司发布的第 3 份环境、社会及公司治理（ESG）报告，系统阐述公司在环境、社会及公司治理等领域的管理策略、实践及绩效。药石科技董事会于 2025 年 4 月 30 日对本报告进行审批、通过，并承诺本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

内容范围

2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，为增强 ESG 管理的完整性和数据的可比性，部分内容超出上述范围。

报告边界

本报告涵盖药石科技及其附属公司，与公司年度财务报告范围保持一致。

称谓说明

释义项	释义内容
药石科技、公司、我们、南京药石	南京药石科技股份有限公司
山东药石	山东药石药业有限公司
浙江晖石	浙江晖石药业有限公司
美国药石	PharmaBlock(USA),Inc.
瑞士药石	PharmaBlock Sciences(Switzerland)AG



编制依据

- 深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 2 号——创业板上市公司规范运作》
- 深圳证券交易所《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》
- 全球报告倡议组织《可持续发展报告标准 2021》（GRI 标准 2021）
- 联合国可持续发展目标（SDGs）
- 联合国全球契约（UNGC）十项原则

数据来源

本报告信息数据均来源于公司正式文件、统计报告、财务报告以及经由公司统计、汇总与审核的各职能部门、各经营单位的环境、社会及公司治理实践信息。除特别说明外，本报告所提及的货币单位均为人民币。

报告验证

药石科技委托外部机构必维认证（北京）有限公司对本报告提供独立验证，并提供验证声明，详细信息请见附录。

报告获取

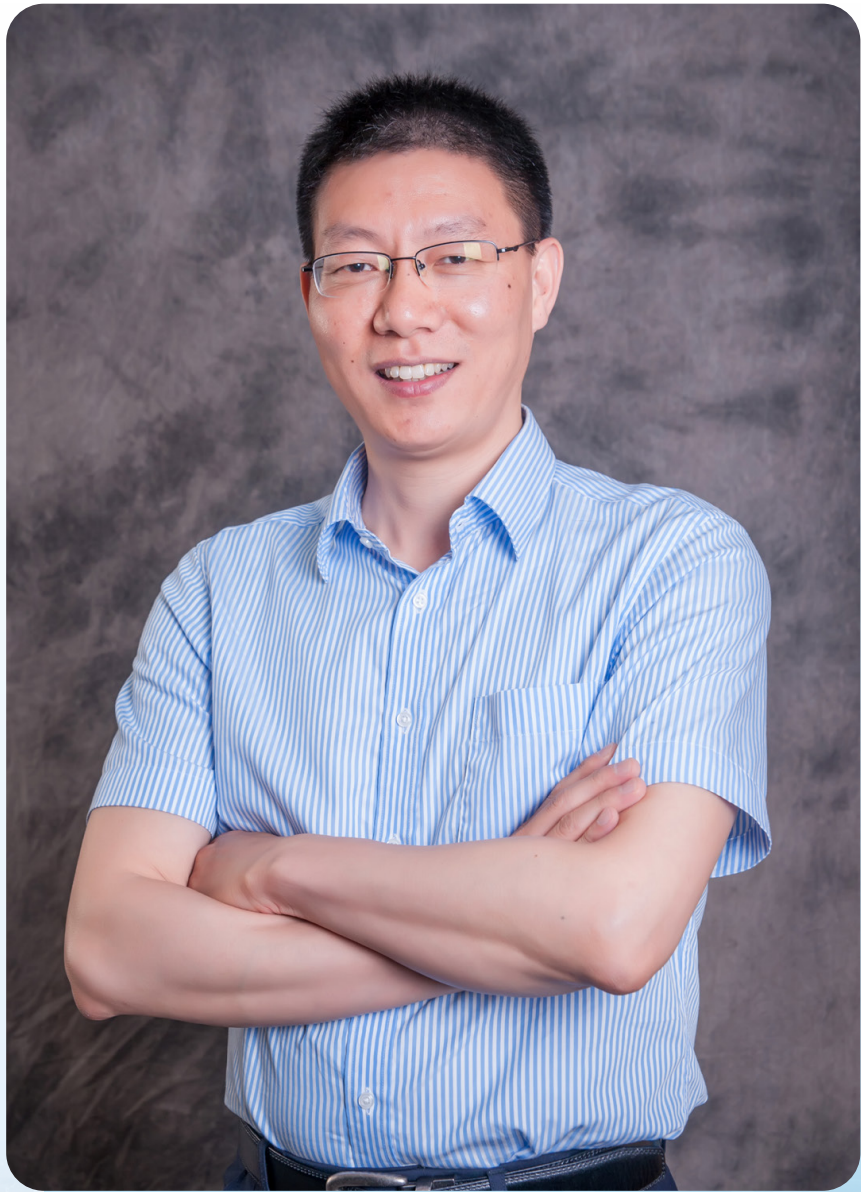
本报告分别以中、英文编制，如在对中、英文文本的理解上发生歧义时，请以中文文本为准。本报告电子版可于巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）或本公司官方网站（www.pharmablock.com/cn）查阅和下载。

意见反馈

如对本报告有任何疑问或反馈意见，欢迎通过以下方式与我们联系。

邮 件：IR@PharmaBlock.com
电 话：025-86918230
地 址：南京市江北新区华盛路 81 号

董事长致辞



2024 年是药石科技在变革中突破的关键一年。面对全球医药行业的技术迭代加速与供应链深度调整，我们始终以“客户至上、奋斗为本、持续创新、合作共赢”为核心价值观，用专业与担当，在复杂环境中夯实发展根基，在开放合作中拓展成长空间，共同谱写药石科技发展的新篇章。

肩负责任经营使命，勇对全球医药机遇挑战

面对全球医药行业的机遇与挑战，药石科技始终以责任经营为根基，以创新驱动为核心，通过完善治理架构、强化风险管理、恪守商业道德，筑牢企业可持续发展的底线。我们依托全球化产学研合作与低碳技术研发，构建创新生态，守护知识产权价值。报告期内，药石科技共开展 85 次商业道德培训，培训覆盖 2,025 人，培训总时长 501 小时。

秉持携手并进宗旨，开创合作共赢新局面

在开放协作的新发展格局下，药石科技打造全生命周期质量管控体系，坚守负责任营销准则，以透明化服务重塑行业标准。我们通过深化供应链 ESG 治理、打造产业链创新生态，将品质承诺贯穿研发至交付的每个环节。截至报告期末，公司所有生产场地均已获得 ISO 9001:2015 质量管理体系认证，药石科技客户满意度调查结果为 97%。

践行绿色发展战略，引领行业低碳转型

在绿色发展的时代征程中，药石科技坚持生态优先、低碳引领，将绿色理念融入研发、生产与协作的全环节。2024 年获得南京市“无废工厂”荣誉称号。我们通过构建科学管理机制，锚定 TCFD 气候治理框架，以技术创新驱动能源

结构优化和全链条减碳；以循环经济重塑资源效能，用清洁生产守护绿水青山。报告期内，公司环保总投入达 4,987.15 万元，且南京药石、浙江晖石及山东药石三个场地均持续获得 ISO 14001 环境管理体系认证。

坚守和谐共融理念，实现企业社会共发展

在构建命运共同体的新时代，药石科技坚持以“以人为本”为发展底色，将员工成长与社会价值创造深度融合。我们致力于构筑公平包容的幸福职场，以立体化人才培养体系激发潜能，用安全生产守护员工健康；以乡村振兴、全球社区服务实践拓展责任边界，让每一份温暖传递都成为社会进步的支点。2024 年，药石科技整体员工满意度达到 83%，乡村振兴投入共 9 万元，社会公益投入总金额 18.06 万元。

回望过去、初心不改，展望前路，信念弥坚

2025 年，药石科技将聚焦四大战略方向，持续发力：坚守责任经营；推动绿色转型；加强产业链协作；积极履行社会责任。我们将把战略定力持续转化为执行精度，将行业趋势转化为行动路径，致力于在医药行业高质量发展的浪潮中稳健前行。

博士

走进药石科技

公司简介

南京药石科技股份有限公司（股票代码：300725，公司简称：药石科技）是全球医药研发和制造领域创新化学产品和服务供应商。公司始终致力于通过研发和生产过程中的化学和低碳技术的创新，帮助合作伙伴提高新药发现及开发效率，确保产品质量的稳定，持续降低研发和生产成本，并积极推动行业的绿色、可持续发展。

自 2008 年投入运营以来，药石科技已成功与全球几乎所有排名前二十的制药公司及数百家中小型生物技术公司达成合作。药石科技的业务源自其新颖、独特且具有前瞻性的分子砌块，这些分子砌块对药物发现的推进起到关键作用；随着运用这些分子砌块的候选化合物进入临床开发和商业化阶段，药石科技成功开发了数千种分子砌块产品的放大工艺，并实现规模化生产，从而帮助客户迅速推进药物开发项目。

凭借在分子砌块领域的深厚积累、客户的高度信赖，以及上游原料供应和化学经验等独特优势，药石科技不断拓展业务领域，为药物发现提供化学研发服务，为临床前、临床开发和商业化项目提供高效、高品质的中间体、原料药和药物制剂的工艺开发和生产服务。

同时，公司整合多年来在连续流化学、微填充床技术、催化技术、智能制造等前沿技术上的能力积累，积极探索生物医药领域绿色、安全和智能化的先进制造及服务模式，促进行业创新发展。



公司大事记

2008 年 10 月
正式运营



2012 年 05 月
于旧金山成立美国药石



2016 年 01 月
通过收购搭建山东药石生产平台



2017 年 11 月
A 股创业板上市



2018 年 01 月
美国药石增设宾州工艺研发及客户服务中心



2018 年 09 月
通过参与收购布局浙江晖石生产平台



2019 年 07 月
浙江晖石首次零缺陷通过美国 FDA 审计



2025 年 02 月
浙江晖石 503 商业化 GMP 车间正式启用



2024 年 12 月
瑞士苏黎世销售与物流中心正式启用



2023 年 12 月
浙江晖石 GMP 高活原料药生产线正式启用



2023 年 03 月
美国宾州 West Chester 研发中心正式启用



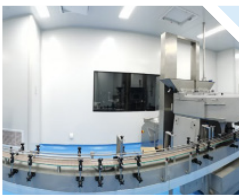
2022 年 08 月
浙江晖石 502 连续化生产 GMP 车间正式启用



2022 年 03 月
浙江晖石 501 自动化车间正式启用



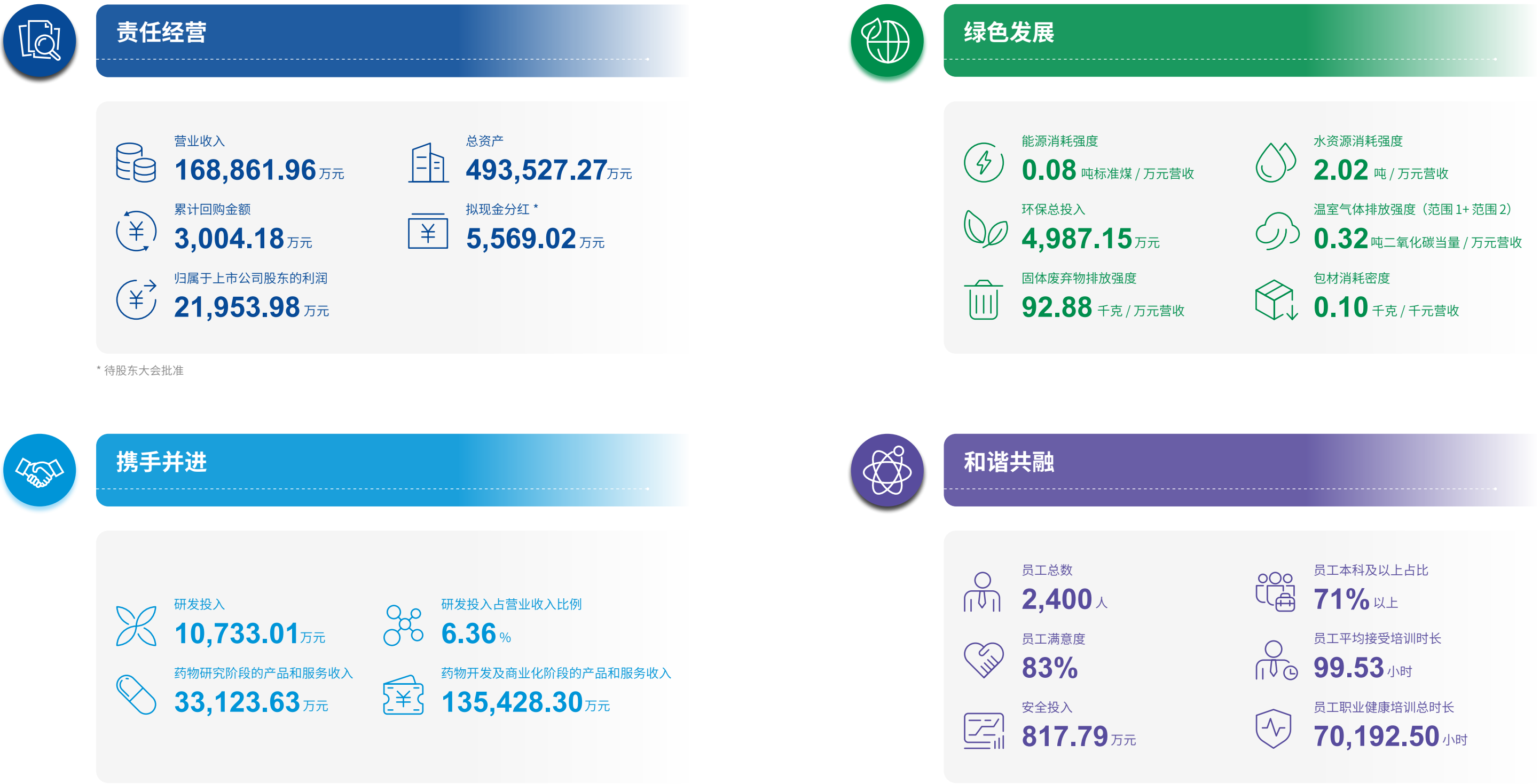
2021 年 09 月
山东药石制剂生产基地投入使用



2020 年 03 月
于浙江晖石成立化学与工程技术中心



数说 2024



荣誉奖项

ESG 评级



药石科技南京总部荣获 EcoVadis 银牌认证
浙江晖石和山东药石获得 EcoVadis 铜牌认证



Wind ESG 评级 AA 级



CDP 气候变化评级 B 水安全评级 B-



标普 CSA 得分 42 分



华证 ESG 评级 A 级



商道融绿评级 A 级

ESG 荣誉



药石科技蝉联 2023、2024 年度 ACS CMO 绿色化学卓越奖 / 美国化学协会评选



药石科技提交 SBTi 承诺书



南京药石成功入选南京市“无废工厂”



荣获 ESG 责任企业奖 / CPHI China 评选



入围 CPHI Pharma Award 可持续发展类奖项提名 / CPHI Milan 评选



荣登 2024 中国医药上市公司 ESG 竞争力 TOP10 榜单



荣获 2024 年度上市公司最佳 ESG 实践奖



荣获 2024 上市公司可持续发展优秀实践案例



浙江晖石荣获 2023 年度“绍兴市智能工厂”“浙江省数字化车间”



南京药石“连续臭氧氧化反应技术”成功入选南京市 2023 年清洁生产先进技术



浙江晖石荣获 2024 年度“绍兴市绿色低碳工厂”称号



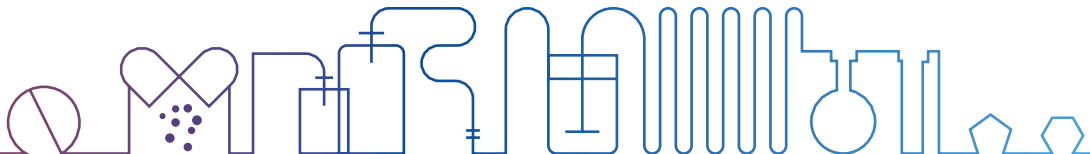
南京药石“连续臭氧氧化反应技术”成功入选长三角地区清洁生产典型案例

ESG 治理



本章节所回应的 ESG 重大性议题：

- ESG 治理



ESG 治理体系

药石科技肩负让世界更绿色更健康的企业使命，不断加强战略管理能力，致力于通过化学和低碳技术的创新，引领行业可持续发展。

ESG 管理策略

在可持续发展成为核心议题的背景下，战略管理能力已成为企业应对挑战、实现长期价值的关键保障。2024 年，我们持续深化 DSTE¹ 体系建设，通过 “战略规划、战略解码、战略执行与监控、战略评估” 的闭环管理，推动 ESG 目标与公司战略深度融合，为环境、社会与治理的协同发展筑牢战略根基。

ESG 战略

以责任和科学决策引领，通过持续创新，不断改进和完善，与整个价值链携手合作，共创可持续发展的美好未来。

2023 年，药石科技正式加入联合国全球契约组织（United Nations Global Compact，简称“UNGC”），并承诺遵守人权、劳工、环境保护和反腐败四大领域的十项原则，以实际行动践行可持续发展理念。

药石科技积极履行企业社会责任，在确保业务稳健发展的同时，持续为人类福祉贡献力量。公司将 ESG 管理策略融入公司日常运营，持续提升环境、社会 and 治理表现，助力实现联合国可持续发展目标（SDGs）。我们关注责任经营、绿色发展、携手并进、和谐共融四大领域，对应的重要 ESG 议题以及联合国可持续发展目标（SDGs）如右图所示：

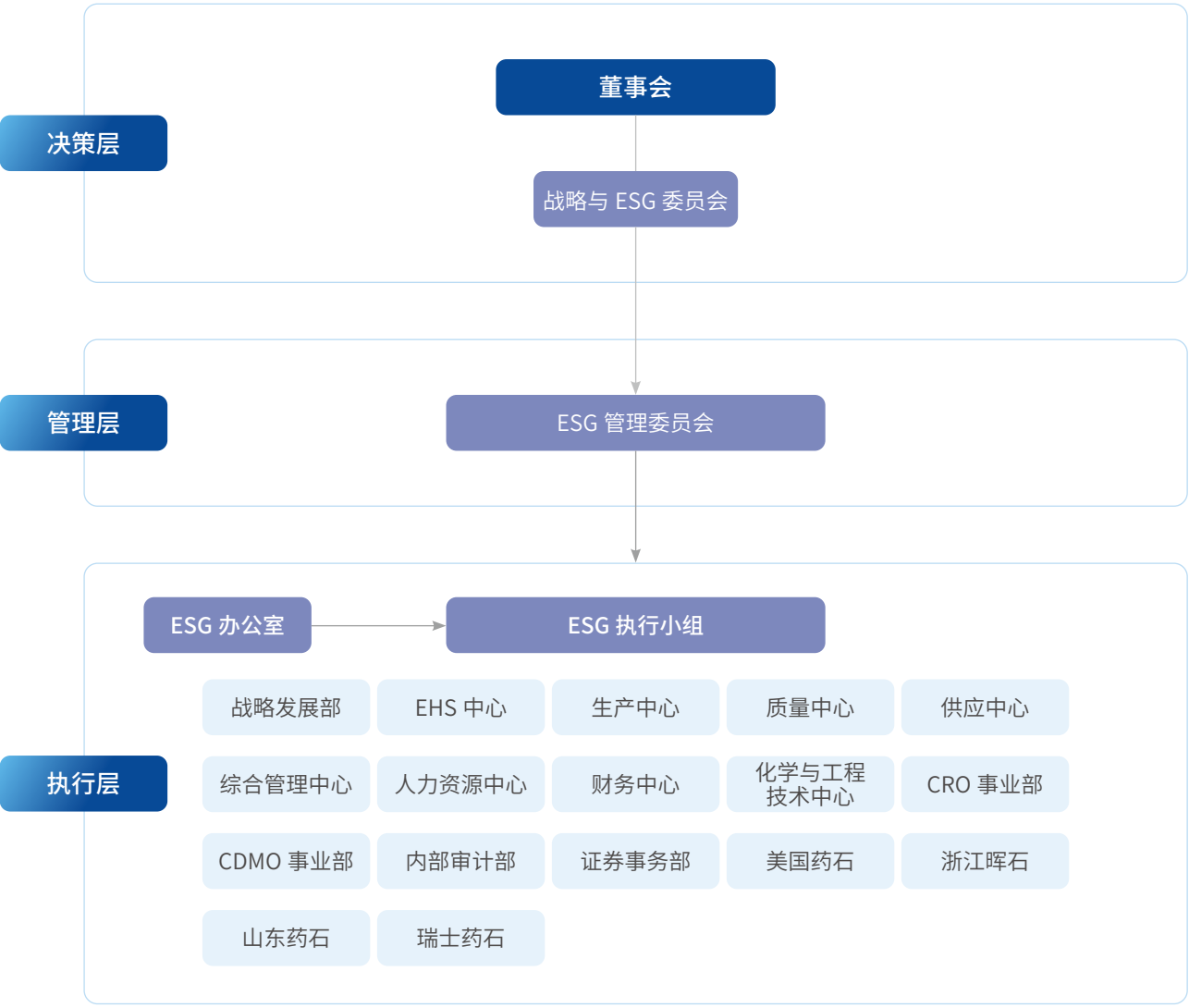


¹ DSTE（Develop Strategy To Execute）：开发战略到执行体系。

ESG 治理架构

药石科技建立结构明晰的“决策层-管理层-执行层”三层级 ESG 治理架构，董事会为 ESG 事务的最高决策机构。公司制定《战略与 ESG 委员会工作制度》，明确董事会及下设战略与 ESG 委员会作为治理和决策层，负责制定可持续发展目标和发展规划，并监督 ESG 战略规划和目标落实。ESG 管理委员会作为管理层负责整体战略和目标的实施，统筹安排集团 ESG 风险管理工作。公司各职能部门及子公司的相关人员组成的 ESG 执行小组作为执行层，由 ESG 办公室统筹管理，负责日常工作的落实，协同推动 ESG 相关措施的实施。

药石科技 ESG 治理架构





ESG 管理

药石科技依托 DSTE 体系构建全业务链条战略地图，将 ESG 指标纳入年度目标，确保顶层设计与基层执行衔接。我们成立 ESG 执行小组，统筹资源，跨部门协同推进实践，并通过复盘会议优化执行路径。

公司将 ESG 相关指标纳入各级组织的年度目标和各级部门负责人个人年度考核指标中，推动各运营场所及部门持续关注并提升 ESG 绩效，落实公司管理要求。

2025 年,我们将持续以 DSTE 体系为抓手,持续深化 ESG 与业务战略的融合,为实现社会价值与商业价值的共赢而不懈努力。

利益相关方沟通

药石科技注重利益相关方诉求，积极倾听利益相关方对公司 ESG 管理战略和实践的期望，并将其纳入优化管理策略和执行的核心考虑因素。结合公司业务特点与运营情况，并参考全球同行优秀实践，我们识别了包括政府及监管机构、股东及投资者、员工、客户及合作伙伴、供应商、社区及公众在内的关键利益相关方，并制定了针对不同利益相关方的沟通方式，以有效回应利益相关方关注。

药石科技利益相关方沟通		
利益相关方	关注议题	沟通方式
 政府及监管机构	商业道德 合规经营 ESG 治理 环境管理 社会贡献 应对气候变化 排放物及废弃物管理	公文往来 监督检查 信息披露
 股东及投资者	商业道德 合规经营 可持续供应链 ESG 治理 风险管理 研发与创新 资源能源与循环经济	年度报告 信息披露 股东大会 路演活动 实地考察
 员工	多元、平等与包容 员工权益与福利 健康与安全 员工发展与培训	上级工作辅导与面谈 部门例会 沟通平台 员工大会 员工培训 员工活动 满意度调查
 客户	产品质量安全 客户服务 负责任营销 信息安全与隐私保护 商业道德 合规经营 可持续供应链 知识产权保护	市场调研 客服热线 售后服务 满意度调查
 合作伙伴	社会贡献 研发与创新	产学研合作 行业论坛
 供应商	可持续供应链 商业道德 合规经营	供应商评估 供应商交流与培训
 社区及公众	社会贡献 环境管理 排放物及废弃物管理	信息披露 交流采访 社区活动 志愿服务

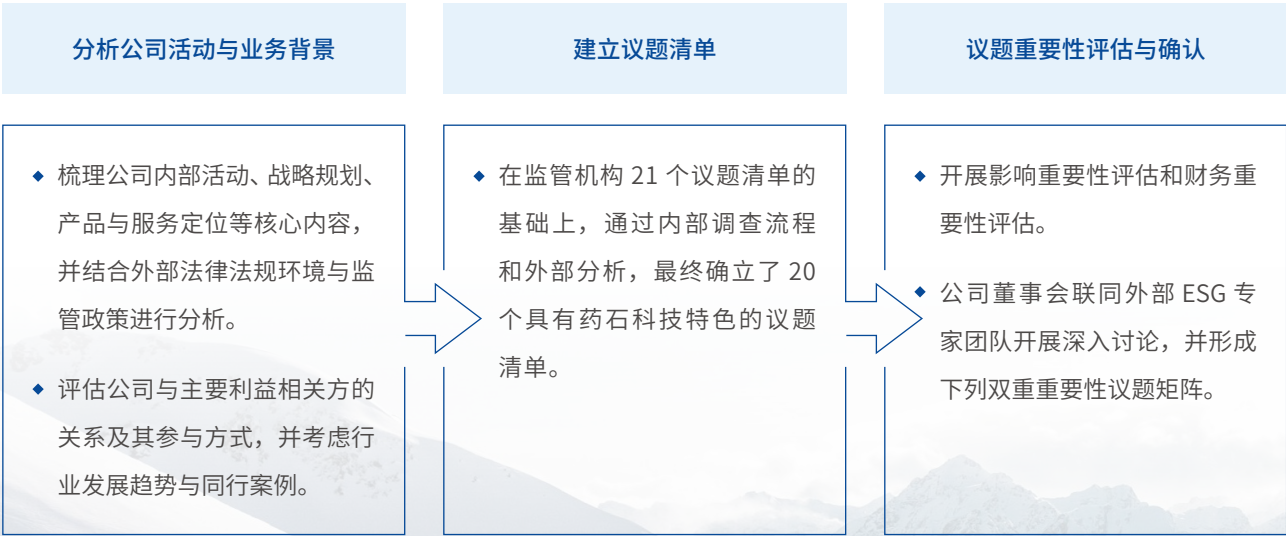
双重重要性议题分析

药石科技聚焦国家可持续发展趋势，依据包括深交所《上市公司自律监管指引第 17 号——可持续发展报告（试行）》等相关监管要求，识别符合自身行业特性及业务特点的企业 ESG 重要性议题，进而通过同行企业对标和利益相关方沟通复核有关内容，形成具有药石科技特色的 ESG 重要性议题清单。

2024 年，我们根据同行议题变化和资本市场议题发展趋势对原有重要性议题清单进行评估及调整。调整内容包括将“能源管理”和“资源管理”合并为“资源能源与循环经济”，删除了“医疗可及”和“数字化建设”议题，新增了“ESG 治理”和“客户服务”两个议题。此外，我们对“排放物管理”“多元与包容”“产品质量与安全”等 8 个议题的表述进行了更新，而其余议题保持不变。经管理层审核，最终确定了 20 个重要性议题，并将在报告中重点回应这些高重要性的议题。

为进一步夯实公司可持续发展治理与管理工作的基础以及提升 ESG 报告回应的指向性，2024 年，药石科技面对公司内外部利益相关方开展调查，从“影响重要性”和“财务重要性”两个维度识别分析议题的重要性，最终得出了 2024 年药石科技双重重要性议题矩阵。

药石科技双重重要性议题分析步骤



双重重要性议题矩阵图



联合国可持续发展目标（SDGs）回应

药石科技 2024 年行动

◆ 持续强化产业协同、村企合作与公益支持，提升地方经济竞争力，推动乡村社会、经济和环境全面振兴

◆ 2024 年，乡村振兴投入共 **9** 万元

◆ 参与食品募捐活动，共捐赠了数百磅的食品，帮助当地有需要的家庭缓解饥饿问题

◆ 组织并执行 **19** 次呼吸防护用品适合性测试，覆盖 **164** 名员工

◆ 未发生因工亡事故

◆ 为员工提供休假政策，涵盖医疗、家庭事务等多种类型福利，覆盖率达到 **100%**

◆ 2024 年，公司共开展 **130** 场承包商安全培训，累计培训时长达 **859.50** 小时，覆盖率达到 **100%**

◆ 建立“药石学芽”线上学习平台，为员工提供了广泛且多元的学习资源

◆ 2024 年，公司在员工培训上投入达 **124.67** 万元，较上一年增长 **3.23%**

◆ 2024 年，员工接受培训总时长为 **238,873.60** 小时，平均接受培训时长 **99.53** 小时，培训覆盖率 **100%**

◆ 承诺实行同工同酬，对具有相当资历、同等职位且绩效表现相近的员工，不分性别给予同等薪酬待遇，全面落实性别平等原则

◆ 制定并落实“拥有至少一名女性董事”性别多元化目标

◆ 女性员工占比 **27.83%**

◆ 女性董事占比 **57.14%**

◆ 重视水资源风险评估，已将水风险评估纳入《BCP 风险业务可持续发展计划》

◆ 定期检测和维护污水处理站，搭建废水在线监测系统，确保废水处理达标排放，定期开展土壤及地下水隐患排查并委托第三方定期进行监测，以防发生土壤和地下水污染

◆ 2024 年，公司购买绿电 **2,625,000** 千瓦时

◆ 营造平等和谐的工作环境，禁止使用童工和强迫劳动、禁止任何形式的歧视、骚扰或欺凌，尊重员工自由结社和平等协商的权利

◆ 打造具有市场竞争力的薪酬管理体系，通过多元化的薪酬结构吸引和保留优秀人才

◆ 2024 年，公司员工总数 **2,400** 人，新进员工 **445** 人，在中国大陆工作的少数民族员工 **78** 人

◆ 2024 年，药石科技投入研发费用 **10,733.01** 万元，占全年营业收入 **6.36%**

◆ 2024 年，公司拥有 **1,449** 名研发技术人员，占员工总数的 **60.38%**



年度专题

绿色化学领航 擘画行业可持续发展蓝图

在全球绿色转型的浪潮中，药石科技以绿色化学为引领，以技术创新为驱动，致力于推动医药制造行业向低碳化、循环化发展。从绿色化学技术革新到绿色产业链融合，从产学研合作到协同行业创新，药石科技始终将可持续发展理念贯穿于研发、生产、合作的每一个环节。

未来，药石科技将继续以开放共享的理念，引领行业迈向更加绿色、可持续的未来，为全球医药行业的低碳转型贡献中国智慧与力量。



绿智赋能：化学革新铸就生态未来

作为绿色医药制造的践行者，药石科技始终将可持续发展理念贯穿于技术创新和服务升级的全过程。公司通过强化工程能力完成战略升级，整合资源成立化学与工程技术中心（CETC），组建了连续流工艺开发和转化、化学反应工程、设备研发、数智赋能、绿色发展和合成生物学 6 大技术平台。该体系在提升服务效率、质量与成本优势的同时，推动绿色工艺创新，减少生产碳排放，打造绿色化学典范。

六大技术平台

连续流工艺开发和转化

化学反应工程

设备研发

数智赋能

绿色发展

合成生物学

截至报告期末

- CETC 本科及以上人才占比 **93.28%**，硕博人才占比 **55.46%**。
- 截至报告期末，绿色化学和低碳技术已在药石科技 **20%** 以上的生产项目中得到应用，充分体现绿色低碳优势。

降低能耗

高温反应改为常温连续化，减少热量散失，降低能耗。

超低温反应连续化，避免频繁温度调节，节能降耗。

连续后处理优化

连续后处理集成多个步骤，简化操作流程，降低复杂程度。

自动化操作提高后处理效率，确保产品质量稳定。

危险反应连续化

危险反应连续化，分解为小规模可控步骤，降低防护投资。

精确控制反应条件，减少危险化学品用量，降低潜在风险。

循环经济应用

对废液、废渣等进行回收再利用，实现资源循环。

合理处理废弃物，减少环境污染，带来经济效益。

降低原材料使用

优化反应条件，提升收率和选择性，减少原材料浪费。

绿色化学设计，减少反应中不必要的原材料用量，降低成本。

自动化与智能化推进

连续化反应集成与自动化控制系统结合，提高稳定性。

自动化设备减少人工操作，降低人力成本，促进绿色发展。

提升反应通量

连续化反应技术缩短反应时间，提高生产效率。

优化设备布局，实现 24 小时不间断运行，提升单位时间内产出。

低碳协作与数字化助力

与供应商建立低碳协作关系，推动绿色化学技术应用。

数字化技术实现产品碳足迹跟踪分析，提供减碳方案。

CETC
技术平台
绿色低碳优势

药石科技凭借连续流工艺（实现连续脱羧、脱色、萃取和分离）及微填充床技术（实现连续空气氧化和加氢还原胺化）两大技术突破，并通过化学反应工程、设备研发、数智赋能等平台的高效协同，在 2023 年、2024 年连续荣获美国化学学会 ACS CMO² 绿色化学卓越奖。这一成就使得药石科技在全球 CDMO 行业竞争中脱颖而出，更为绿色低碳合成工艺提供关键技术支撑，进一步巩固公司在绿色化学领域的领先地位。



药石科技 2023 年和 2024 年荣获 CMO 绿色化学卓越奖

连续流技术：绿色低碳制造的新引擎，引领行业变革

基于设备标准化和化学工程研究的坚实基础及数智化赋能，药石科技的连续流工艺开发及转化越发敏捷高效。

2024 年，药石科技连续流团队重点攻克 " 深冷釜式反应常温连续化生产 " 技术难题，并创新性地将连续流技术与臭氧化技术结合，精准控制反应过程，有效解决强放热难题并大幅度减少危险废弃物产生，相关成果成功入选长三角地区（江苏）清洁生产典型案例。



在加氢领域，药石科技通过微填充床反应器技术和自动化系统等创新手段积极推动绿色生产，将绿色环保理念深度融入生产运营的全流程。

自 2020 年首次成功实施规模化生产起，公司已将微填充床技术应用于数百项氢化和其他气、液、固三相反应项目中，助力合作伙伴构建低碳智能制造体系，为医药行业工艺转型注入绿色动力。例如，在公司的某个项目中，采用微填充连续加氢技术代替传统釜式加氢，实现产能提升 87 倍，催化剂单耗显著降低 99%，实现生产效率与环保效益双提升。

在非加氢领域

- 药石科技连续流团队完成 **147** 个公斤级以上项目的交付，其中包括 **36** 个百公斤级以上的项目。

在加氢领域

- 药石科技微填充床技术团队完成 **166** 个公斤级以上项目的交付，其中包括 **65** 个百公斤级以上的项目。

²ACS CMO（American Chemical Society Contract Manufacturing Organization）是由美国化学学会绿色化学协会制药圆桌会议（ACS GCI PR）颁发的奖项，旨在表彰在绿色化学领域做出卓越贡献的合同制造组织（CMO），推动制药行业的可持续发展。



合成生物学技术：生物制造的创新范式，驱动绿色生产革命

药石科技合成生物学技术团队成功开发并完成逾百项小分子化合物的酶工艺路线项目，其中包括 23 个百公斤级规模项目，项目完成量较去年同期实现大幅提升。

在技术创新方面，数智赋能平台成功为合成生物学技术团队研发了酶进化智能算法体系，显著提升了酶蛋白进化改造的成功率与研发效率。2024 年，团队为国内外重点客户成功完成多项酶进化项目，其中多个项目已具备成为后期开发及商业化项目指定用酶的潜力。

金属催化技术：原子经济性的革新者，重塑绿色合成路径

药石科技研发团队在微填充床加氢技术平台基础上，重点突破 Ullmann 铜催化偶联及 Noyori 不对称氢化两大核心技术领域，成功实现两大技术的产业化应用。其中，Ullmann 铜催化体系为贵金属催化偶联提供了创新替代方案；Noyori 不对称氢化技术则与现有酶催化体系形成优势互补，显著提升公司在不对称合成领域的技术实力与解决方案能力。

绿色发展技术：产业生态的协同引擎，解锁零废未来

药石科技持续推进绿色化学技术应用，通过三废资源化利用实现显著减排成效。在尾气治理方面，公司创新采用前端分类管理与有机膜连续分离技术，显著降低蓄热式热氧化炉能源消耗，实现 RTO³ 天然气消耗量降至 241m³/日，同比降幅达 24.68%，为化工行业践行“双碳”目标提供了兼具技术可行性与经济合理性的解决方案。

2024 年

- 药石科技累计回收溶剂 **3,400** 吨，节约成本 **1,700** 万元。

³RTO (Regenerative Thermal Oxidizer)，是一种用于工业废气处理的技术，主要通过高温氧化反应来分解废气中的有害物质，减少有害气体的排放。该技术通过再生热交换系统回收废气中的热能，显著提高能源利用效率，降低处理成本。

绿链延伸：产业融合完善发展体系

药石科技坚守“通过化学和低碳技术的创新，引领行业可持续发展”的愿景，不仅着眼于自身绿色发展，更积极发挥在价值链中的杠杆作用，打造以责任为驱动的绿色产业链。

绿色供应链管理

药石科技以实际业务场景为基础，融合环境保护、商业道德、质量管理、劳工权益及健康与安全等可持续发展因素，制定了以《供应商行为准则》与《可持续采购政策》为核心的制度管理体系。除了现有制度管理体系外，我们还完善了供应商年度绩效评估体系，每年评估供应商 ESG 表现，并将结果作为合作决策的重要依据，帮助供应商提升其自身的 ESG 实践水平。同时，我们构建了由董事会及战略与 ESG 委员会领导、ESG 管理委员会指导、ESG 执行小组及相关业务部门执行的管理架构，保证可持续采购策略得以有效贯彻与执行。

在采购过程中，我们综合考虑环境、社会和经济因素，优先采购可再生、可回收或低碳排放的原材料，减少危险化学品的使用，优化运输策略以减少碳排放。此外，我们根据业务需求和岗位属性，为员工提供可持续采购培训，增强员工绿色低碳意识，并将行动成效纳入绩效考核，推动绿色管理理念在采购业务全流程落地。

为构建更加稳固和可持续的产业链生态，我们围绕 ESG 关键维度，全面审视并梳理产业链实践，识别潜在风险并评估其影响程度。基于风险评估结果，我们通过现场审计及线上问卷等方式，进一步开展可持续评估与审计，并跟踪协助供应商审计发现项整改。



产业链可持续建设

药石科技以开放共享的方式，带动产业集群绿色发展，构建起多元协同的绿色生态，成为绿色理念的传播者与引领者。2024 年，我们参与多场国内外学术会议及展会活动展示了前沿绿色技术成果，并与同行深度探讨绿色产业链构建路径，全力促进行业创新进步和发展。

案例 共享三废技术，驱动产业链绿色转型

2024 年 3 月，2024 医药化工三废处理全流程创新技术论坛和科技成果交流会在杭州顺利召开。会议期间，药石科技工艺安全、绿色发展部助理总监发表了《浅谈新背景下 CDMO⁴ 行业三废处理的绿色发展之路》的主题演讲，分享了公司在三废处理方面的绿色发展创新实践，以及在酶催化和连续流等低碳技术中的应用成果，为行业提供了可借鉴的解决方案。

⁴CDMO (Contract Development and Manufacturing Organization)，生物制药的合同研发与生产组织。

绿业共融：行业携手开启创新征程

在绿色化学技术的引领下，药石科技不仅在自身绿色产业链的打造上取得了显著成就，更将合作创新的理念深植于行业发展的土壤之中。公司通过与同行企业以及跨国制药企业的紧密合作，在多个领域取得了丰硕的成果。

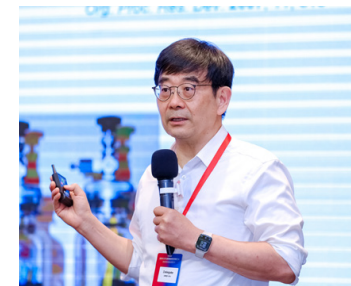
世界制药原料中国展（CPHI China）系列活动

作为一家致力于推动医药行业绿色、可持续发展的公司，药石科技积极开展并参与国内学术会议、学术论坛等行业交流性活动。2024 年，药石科技参与世界制药原料中国展（CPHI China），并策划绿色化学与低碳制造创新论坛活动，以展示公司在绿色化学技术与低碳制造创新方面的最新成果，并通过与合作伙伴、同行企业的深入交流与合作，共同探索行业发展的新路径，提高新药研发效率。

案例 绿色化学与低碳制造创新论坛

2024 年 6 月，药石科技在上海举办了绿色化学与低碳制造创新论坛。论坛邀请了美国国家工程院院士孙勇奎院士等多位行业专家以及创新药公司的代表齐聚一堂，共同探讨绿色化学领域的前沿话题。

药石科技在论坛上分享了其在创新低碳技术应用方面的成功经验，着重强调了化学与低碳技术创新在公司业务发展中的核心地位。这些创新低碳技术不仅有效提升了研发效率、降低了成本，还在解决复杂的行业难题以及提高安全环保水平方面发挥了关键作用。与会嘉宾围绕绿色化学领域的最新进展、面临的挑战以及未来机遇展开了深入交流。药石科技始终坚定地践行绿色化学与低碳制造战略，致力于从根源上解决安全与环保问题，同时为客户打造更高效、更低成本的解决方案，推动整个行业的可持续发展进程。



案例 参与世界制药原料中国展（CPHI China）展会

2024 年 6 月，第二十二届世界制药原料中国展（CPHI China 2024）期间，药石科技技术创新中心合成生物学部负责人张治博士在“绿色化学创新工艺分论坛——以创新技术和先进设备驱动医化企业发展”论坛中，进行了“生物催化在化药 CDMO 与分子砌块中的应用”的主题报告。报告展示了药石科技在绿色化学领域的前沿探索和实践成果，也彰显了公司在推动行业创新与可持续发展方面的积极作为和责任担当。



在 CPHI China 展会期间，药石科技展示了公司在连续流技术和酶催化领域的创新成果，并通过精彩演讲和互动交流，彰显了公司在绿色化学和低碳制造方面的技术实力。此外，药石科技还展示了连续加氢实验设备，彰显了公司在新技术应用开发与设备创新融合方面的专业能力。



国际合作交流

药石科技十分注重国际视野的拓展，重视与国外同行业伙伴或权威机构的交流，积极参与国际科技合作项目，通过与国际同行的紧密合作，不断吸收全球先进技术和经验，提升自身创新能力和国际竞争力。

案例 参与 ACS 绿色化学与工程年会

药石科技凭借卓越的绿色化学实践，蝉联 2024 年美国化学协会（ACS）CMO 绿色化学卓越奖。在能够与全球优秀 CDMO 公司的角逐中连续两年作为唯一获奖者得此殊荣，是对公司长期坚持可持续发展理念并积极发展绿色化学和低碳技术创新的认可与鼓励。

2024 年 6 月，在美国化学学会主办的绿色化学与工程年会上，药石科技就连续生产中微填充床反应器的应用进行了精彩分享，并参与了颁奖仪式。此次交流不仅充分展示了药石科技在绿色化学技术创新领域的领先地位，也彰显了其在推动行业可持续发展方面始终如一的坚定决心。



案例 参与世界制药原料欧洲展（CPHI Milan）展会

2024 年 10 月，药石科技参与 2024 世界制药原料欧洲展，药石科技工艺化学高级副总裁兼美国药石总经理李静博士以“Innovation for Sustainability: A Dive into ACS Green Chemistry Award-Winning Continuous Flow Manufacturing Case Studies”为主题进行分享，展示药石科技低碳技术创新成果，并与全球行业领袖和客户代表进行了广泛交流。

此外，李静博士作为 CDMO 企业代表，在制药趋势圆桌会议分享了如何通过创新解决方案以推动制药行业绿色、可持续发展，获得了来自各国行业领袖的共鸣。



01

责任经营

药石科技将责任经营作为公司高质量发展的重要任务之一，着力搭建职责清晰的组织架构，以风险管理为导向，深化反腐倡廉工作，实施有效的内部控制，实现公司可持续发展。



本章节所回应的 ESG 重大性议题：

- 合规经营
- 研发与创新
- 信息安全与隐私保护
- 知识产权保护
- 风险管理
- 商业道德



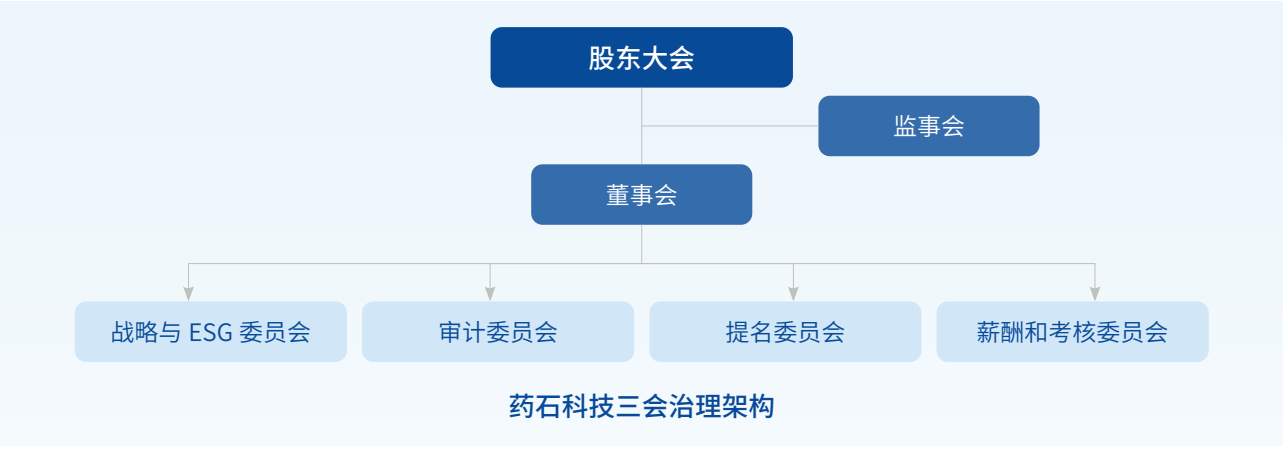
PharmaBlock

合规治理

药石科技积极推进合规治理工作，通过构建完善的公司治理体系、推动董事会多元化和有效性建设、积极维护投资者关系及权益、完善公司信息安全体系等方式，助力自身长久、稳健经营，铺就可持续发展道路。

公司治理体系

药石科技遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规，完善《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等内部制度，构建由股东大会、董事会、监事会组成的公司治理体系。公司三会治理架构层次分明，工作体系严谨高效，有效保障公司和投资者权益。



股东大会是药石科技的最高权力机构，依据《公司章程》《股东大会议事规则》等制度要求对公司经营方针和投资计划进行决策、审议批准董事会报告等。公司提供线上、线下等多种渠道，确保股东充分行使自身权利。公司保障中小投资者合法权益，对影响中小投资者利益的重大议题进行单独计票并及时公开披露投票结果，在股东大会表决后设立质询环节，及时反馈中小投资者诉求。

董事会是药石科技经营决策的常设机构，对股东大会负责，遵照国家法律法规及《公司章程》《董事会议事规则》内部制度，负责执行股东大会的决议、制订公司的基本管理制度、选聘公司管理人员，并在股东大会授权范围内决定公司重要事项。董事会下设战略与 ESG 委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬和考核委员会四个专门委员会，充分发挥董事专业性，为强化公司治理、提高经营水平提供保障。

药石科技依照《监事会议事规则》等制度规定选举产生监事并开展监事会工作。公司监事有效履行监督职能，确保公司董事会与经营层依法合规履行职责、科学决策，维护公司与各利益相关方的合法权益。

董事会建设

药石科技重视董事会多元化，由提名委员会遴选具备合适资格的董事候选人。公司综合性别、年龄、文化及教育背景、专业经验等多元因素，制定并落实“拥有至少一名女性董事”性别多元化目标，以促进决策的全面性和前瞻性。

董事会由多位在医药化工、财务、法律咨询、风险管理等领域具有深厚背景的专家组成，成员均拥有国内外知名院校的硕士及以上学历，能为公司的战略决策和运营管理提供多元化的视角和专业的建议。

报告期内

- 公司董事会共有 **7** 名董事
- 女性董事 **4** 人

占比 **57.14%**

药石科技董事情况

指标		单位	2024 年数据
董事总数		人	7
按性别划分董事数	男性	人	3
	女性	人	4
按教育程度划分董事数	博士	人	4
	硕士	人	3
按专业背景划分董事数	医药化工	人	4
	财务	人	2
	法律	人	1

公司每三年开展一次董事会选举，所有董事均可连选连任。2024 年 12 月，公司董事会完成换届，新上任 2 位具有丰富医药化工与财务专业素养及公司治理实践经验的独立董事。报告期内，公司共有独立董事 3 人，在审计委员会、提名委员会、薪酬和考核委员会中占多数。独立董事严格执行《上市公司独立董事管理办法》及公司《独立董事工作制度》，充分发挥“参与决策、监督制衡、专业咨询”的职能，对于涉及全体股东利益特别是中小股东利益相关的关联交易、财务报告、高管任免与薪酬等关键议题进行监督，确保董事决策符合公司整体利益。

公司组织董事、监事参与证监局、深交所组织的各类培训，学习《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》《关于加强上市公司监管的意见》等资本市场政策新规，强化董事、监事对监管规则的敏感性与履职能力，提升公司治理水平。

2024 年

- 公司组织董事、监事参与外部法规培训 **11** 人次。

投资者关系管理

药石科技严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律法规和《上市公司信息披露管理办法》《上市公司投资者关系管理工作指引》《投资者关系管理制度》等内外部规章制度，履行上市义务。公司开展便利股东权利行使、信息披露、互动交流和诉求处理等工作，加强公司与投资者之间的信息互通，提升公司运营透明度，切实保障投资者尤其是中小投资者的合法权益。

公司对官网“投资者关系”栏目进行完善更新，为投资者查询公司信息及公告提供便利；官网“互动交流”栏目直接链接深交所“互动易”平台，投资者可直接向公司进行提问或留言。公司开展 4 次业绩交流会，邀请管理层解读公司经营近况，回应投资者诉求。我们参与券商组织的线下交流、反向路演 33 场次，覆盖投资机构超 150 家，保持公司市场关注度。

公司依照《重大信息内部报告制度》等内部管理制度，全面、及时披露公司信息。

报告期内

- 公司通过“互动易”平台回复投资者提问 **65** 个，关键问题回复率 **100%**，切实维护投资者利益。
- 报告期内，公司发布定期报告和临时报告 **148** 份，获得深交所信息披露工作评价 **B** 级（良好）。

公司亦根据监管部门的指导意见，制定积极、稳定的现金分红政策，并采用回购、大股东增持等多种方式，切实增强投资者获得感，助力资本市场健康稳定发展。2024 年，公司完成股份回购计划，累计回购股份 83.61 万股，支付金额 3,004.18 万元。

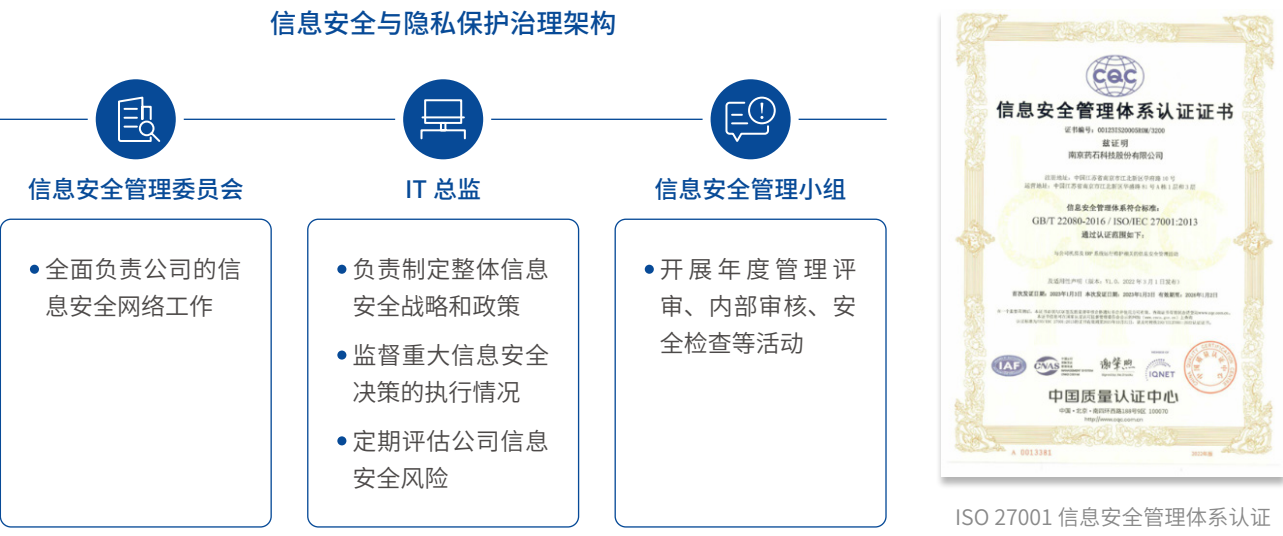
信息安全与隐私保护

药石科技制定健全的信息安全制度体系与治理架构，针对公司网络安全执行切实有效的防控举措，严格保护客户隐私权利，维护公司与客户的信息安全。

信息安全

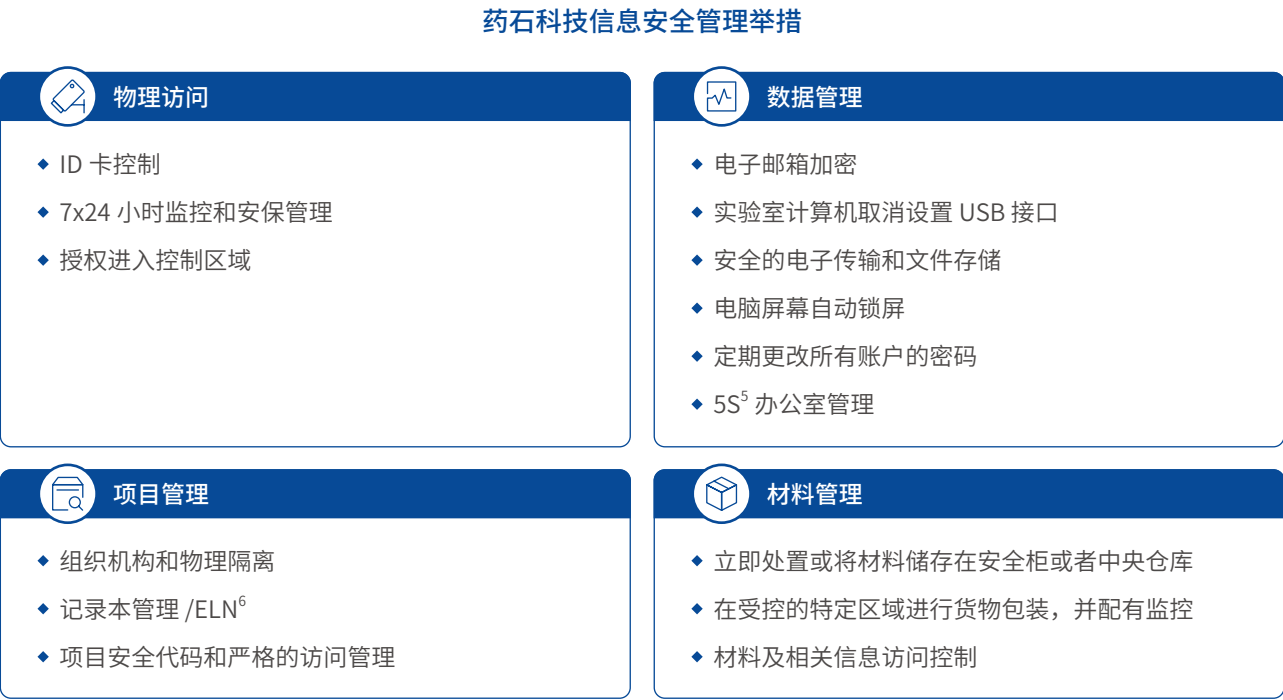
药石科技恪守《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等国家法律法规，制订《信息安全管理手册》《计算机安全管理制度》《信息化系统软件开发管理规程》等管理要求，践行“满足业务要求，实施风险管理，确保信息安全，实现持续改进”的信息安全管理方针。

2024 年，公司进一步完善信息安全与隐私保护治理架构。信息安全管理委员会全面负责公司的信息安全网络工作，由 IT 总监负责制定整体信息安全战略和政策，监督重大信息安全决策的执行情况，定期评估公司信息安全风险，强化多部门协同治理。同时，我们持续开展年度管理评审、内部审计、安全检查等活动，筑牢公司信息安全防线。报告期内，公司已通过 ISO 27001 信息安全管理体系认证。



公司在网络、系统、人员等层面加强信息安全防护。在网络层面，公司部署防火墙、入侵检测系统等安全设备；在系统层面，定期进行漏洞扫描和修复，严格控制访问权限；在人员层面，开展信息安全意识培训，提高员工安全防范意识。

药石科技制定《信息安全事件演练以及信息化业务系统备份及恢复管理规程》，规定了保护公司信息安全应当采取的举措，如控制物理访问、数据管理、项目管理、材料管理等。公司每年至少进行一次全面的信息安全风险评估，识别潜在的信息安全风险点，并形成《信息安全风险处理计划》。



⁵5S 指整理（Seiri）、整顿（Seiton）、清扫（Seiso）、清洁（Setketsu）、素养（Shitsuke），是源自于日本的办公室管理制度。

⁶ELN 指电子实验记录本 / 笔记本（Electronic Lab Notebook），是为满足法律、法规、技术和科学专业性要求，用于创建、存储、检索和共享数据的电子实验记录系统。

报告期内

- 公司组织开展灾难恢复与验证测试**2**次，以 ELN 和色谱系统 OpenLab 为演练对象，信息安全事件应急演练**1**次，钓鱼演练**8**次，成功发现并修复多个信息安全漏洞，提高公司信息系统的稳定性和安全性。2024 年，公司未发生信息安全及隐私泄露事件。

隐私保护

药石科技始终维护客户的隐私及数据安全，依据《中华人民共和国个人信息保护法》制定《信息系统口令和密码管理制度》《数据备份和恢复管理制度》《信息泄露事件应急预案》等规章制度规范数据管理。

公司遵循数据分级分类管理制度，对不同级别和类型的数据进行差异化管理，在数据采集、传输、存储、处理、分享等环节严格控制数据流通对象，与客户相关的业务数据存放于单独的隔离域中，未经客户书面批准，不得无故向任何第三方披露保密信息。我们组织隐私泄露安全演习、系统攻防测试及培训，增强应对突发状况的能力，捍卫客户隐私安全。

报告期内

- 我们针对所有新进员工进行信息安全培训，并开展**1**次全员信息安全线上培训，员工培训覆盖率**100%**，增进员工信息安全意识与防护能力。



用户信息安全培训

风险管理

药石科技构建全面的风险管理架构，持续完善风险识别、管理流程，积极推进风险管理文化宣贯活动，提升公司风险控制与管理效能。

风险管理体系

药石科技依据《公司风险控制管理制度》等制度文件和公司经营发展情况，建立了由董事会战略与 ESG 委员会、ESG 管理委员会、各业务部门组成的三级风险管理架构。

药石科技风险管理架构



为提高公司风险管理水平，保障风险管理工作的规范与高效开展，公司构建了系统性的风险管理流程。



风险识别与评估

药石科技积极开展风险识别与评估工作，关注重点部门及关键业务流程。公司组织召开风险管理启动会，梳理企业风险管理举措，规划全面风险管理项目计划和行动方案。

2024 年，公司根据 COSO 内控指引要求及《公司风险控制管理制度》的要求，组织开展运营模块的风险识别和梳理（涵盖采购、销售、财务、人力资源、工程、IT 等八大业务循环），同时也开展 EHS、法律、市场、质量等其他 4 个专业模块的风险识别工作。我们分析风险对应控制制度的完善情况，并根据风险事件重要性评估结果对风险进行分级并采取差异化的管理措施，提高风险管理效率。

公司针对已识别的风险点，分析配套制度的适用性与完整性，对不符合现有业务发展及风险防控需求的制度进行了更新。2024 年，公司修订完善了《招标投标管理制度》《系统权限变更管理制度》等 14 项风险管理制度，有效提升公司风险管控能力。

药石科技推行可持续发展风险尽职调查，组织相关部门对公司可持续发展风险进行识别与评估，重点关注供应链风险。

2024 年

- 公司经过风险识别和梳理，形成风险事件库，涵盖 **26** 个关键业务流程，评估筛选出 **231** 个风险点，其中 **211** 个风险点已形成系统防控措施，覆盖率 **90.56%**。

风险管理应对

公司健全风险管理体系，鼓励包括高级管理人员和部门负责人在内的所有员工参与风险管理流程，将与合规管理、职业健康安全等风险管理相关的关键绩效指标（KPIs）纳入个人绩效评定，以保障风险管理的有效性。报告期内，药石科技认为贸易争端风险为可能对未来业务及公司可持续发展产生重大影响的长期新兴风险，对其进行重点关注并推出指向性举措。



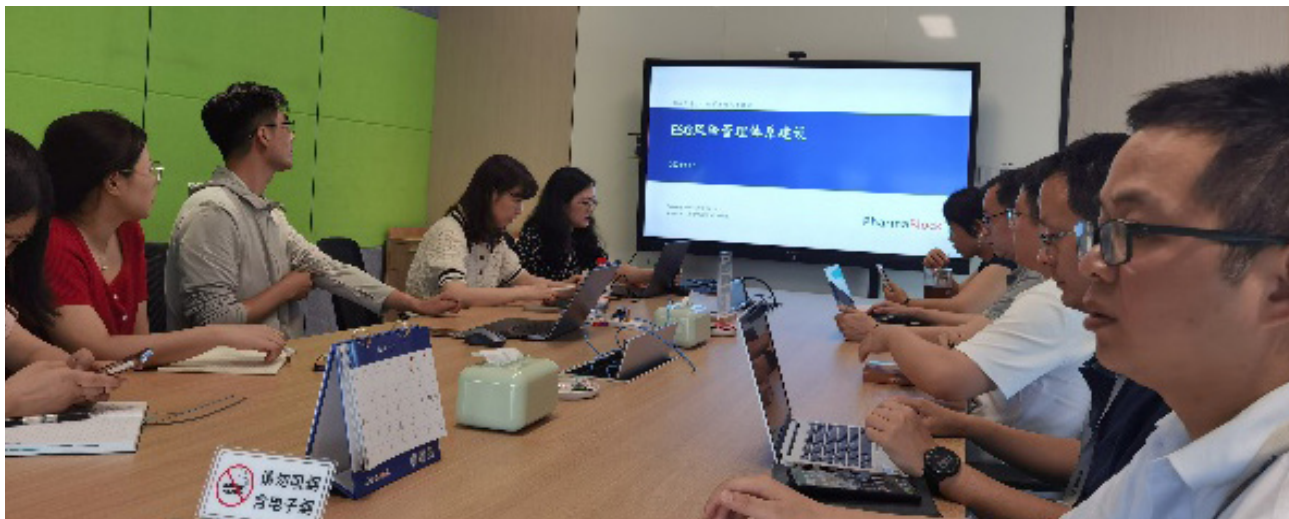
贸易争端风险

针对公司营收主要来源于海外的现状，公司持续拓展国内与欧洲客户渠道，减少贸易争端对公司营业收入的潜在负面影响。除部分分析设备需进口以外，公司所需其它原材料和设备均可在国内采购，海外供应链依赖度可控。我们对全球贸易形势始终予以关注，风险事件应变能力不断提高。

风险文化建设

为全方位提升管理团队的风险管理能力，药石科技组织多场针对性的专项培训，借助多样化的宣传与培训方式，提升员工风险管理意识。培训内容紧密围绕风险管理的前沿理论与实践案例，巩固并强化已取得的风险管理成果，筑牢公司风险防控底线。

公司每月整理医药行业法律信息速递月刊，并通过邮件、OA 等形式向全员发送学习。同时，公司亦通过组织开展风险管理启动会、进度推进会、风险评估会等方式，多维度夯实公司风险文化建设。



风险管理启动会

商业道德

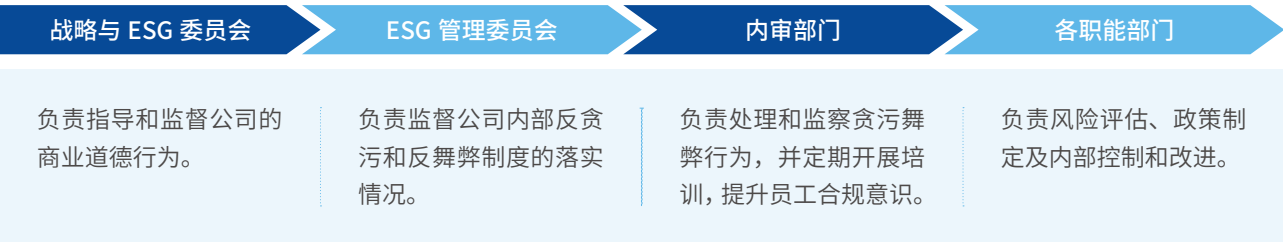
药石科技建立完善的商业道德治理体系，不断健全商业道德管理架构和规章制度，通过全方位多层次的管理举措，积极防范和应对商业道德风险，推动合规文化建设。

管理体系

药石科技严格遵守《中华人民共和国反垄断法》《中华人民共和国反不正当竞争法》《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等法律法规，制定覆盖全体员工和商业合作伙伴的《商业行为准则》，指引公司合规与道德建设。

药石科技已建立商业道德管理架构，由董事会授权战略与 ESG 委员会全面负责商业道德事宜。同时，我们已将合规管理明确纳入各部门负责人的年度绩效考核指标中。

商业道德管理架构



2024 年，公司制定并更新《反腐败与反贿赂政策》《利益冲突管理政策》《员工廉洁管理制度》《内部审计制度》，明确反贪污原则并建立预防和控制机制，细化审计问题的处罚条款。同时，我们要求所有正式员工均签署《廉洁自律协议》，设立员工廉洁监督和奖惩机制，提升公司合规管理水平。

2025 年，公司顺利通过 ISO 37001 反贿赂认证体系审核。

2024 年，公司没有在政治活动、政治组织、游说活动、行业协会及其他免税组织（如智库）上的捐款和支出。2024 年，我们的相关货币捐助金额为 0。



ISO 37001 反贿赂认证

风险防控

药石科技建立商业道德风险管控的双重防线，每年进行内部审计和风险评估。内审部在审计委员会领导下，监督公司关键业务流程，评估内控流程和制度的合理性，有效避免腐败及贿赂事件发生。

商业道德风险防线

- 将廉洁合规情况与员工绩效挂钩，根据审计问题的严重程度对责任人员进行处罚，包括通报批评、降职降薪、取消评优资格、解除劳动合同等。
- 开展供应商廉洁合规审计，成立专项调查组，定期审查关键供应商，并及时发现可能存在的腐败及贿赂风险。对于存在明确违规行为的供应商，立即禁用；对于存在潜在合规风险的供应商，将要求及时整改，并关联供应商绩效考核。

2024 年，公司内审部针对供应中心、市场营销部、工程建设部、CDMO/CRO 研发、行政后勤部、人力资源中心、质量中心等部门开展商业道德风险评估，覆盖率达 70%。通过商业道德风险评估，公司识别内外部利益相关方可能带来的商业道德风险及其后果。我们根据风险的严重性和发生概率对风险进行评级，并制定具有针对性的改进措施，确保风险得到有效控制。

商业道德风险识别结果

商业道德风险类型	风险描述
供应链腐败风险	供应商通过贿赂、回扣或赠送礼品等方式影响采购员决策，导致不公平采购行为，损害公司利益。
销售端腐败风险	业务员通过赠送礼品等手段提升销售额，破坏竞争公平性。
工程建设舞弊风险	供应商通过贿赂或利益输送影响工程部门和管理人员，以获取在招投标过程中的不正当竞争优势。

2024 年

药石科技未发生：

- 重大的商业道德及贪污腐败案件
- 针对不正当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼
- 歧视、骚扰、客户隐私数据泄露、洗钱、内幕交易、利益冲突等违反商业行为准则的违规行为



商业道德风险应对举措

商业道德风险类型	应对举措
供应链腐败风险	- 制定针对供应商、供货商的管理制度，禁止员工接受贿赂、回扣和不正当报酬。 - 设立举报渠道，鼓励员工举报不当采购行为，确保匿名保护。 - 发起《合规经营、廉洁诚信》倡议，强化全产业链廉洁文化建设。 - 定期合规培训，敏感岗位员工和供应商均签订“廉洁承诺书”。 - 内审部定期检查采购过程的合规性。
销售端腐败风险	- 制定针对销售人员的管理制度，严格管控销售人员合规行为。 - 设立举报热线和邮箱，针对销售腐败行为进行专项调查。 - 定期培训员工，敏感岗位员工均签订“廉洁承诺书”。 - 要求重点客户签署廉洁承诺书，明确反贿赂条款约定并定期进行合规宣贯。
工程建设舞弊风险	- 对项目供应商和工程管理人员实施定期廉洁背景调查，防止利益输送。 - 强化对项目负责人和工程人员的廉洁合规培训，相关敏感岗位员工签订“廉洁承诺书”。 - 规范结算流程，内审部加强审核和抽样检查，增强透明度。 - 内审部不定期审计工程项目，确保项目合规。

相关方商业道德管理

药石科技商业道德管理架构下内部审计部负责对关键岗位如采购、销售等进行年度监督检查，并对重点供应商和客户开展反腐败尽职调查。

公司制定一系列内控政策，包括《供应商行为准则》《招标投标管理制度》《供应商管理制度》《采购管理制度》《销售管理制度》，明确规定供应商、客户等第三方在合作过程中必须遵守的商业道德行为准则，以防范第三方机构的腐败和贿赂风险。根据《内部审计管理制度》，审计问题将按照规定程序处理，违纪人员将受到严肃处理。此外，针对具有腐败行为的供应商，《供应商管理制度》明确规定将其列入黑名单，禁止继续合作，确保供应链的合规性与可持续发展。

公司基于风险评估方法，将供应商按管理体系完善度、商业道德风险、人权风险等标准划分为极高风险、高风险、中风险、低风险供应商。针对不同风险级别的供应商，公司根据风险接受程度，决定是否取消供应商资格，或制定专项改进计划并跟踪，确保风险事项得到整改。

供应商商业道德评估流程



商业道德文化建设

药石科技注重诚信与道德建设，倡导诚实守信的企业文化。公司推出一系列关于商业道德标准的必修课程，涵盖反不正当竞争、反腐败与反贿赂政策、廉洁自律要求、内部审计制度等内容。课程面向包括董事、高级管理人员、正式员工、兼职员工以及实习生在内的全体员工，同时也为供应商及合作伙伴提供商业道德和合规培训。

公司根据不同岗位的需求，制定了针对性的培训课件和测试题，帮助所有内外部人员深入理解公司的合规标准，增强对商业贿赂、利益冲突和公平竞争等概念的认知，强化商业道德规范执行。

2024 年

- 药石科技共开展 **85** 次商业道德培训，培训覆盖 **2,025** 人，培训总时长 **501** 小时。

案例 开展商业道德专项培训

2024 年，公司开展廉洁反腐专项培训，旨在提高员工的廉洁自律意识，强化反腐文化建设。培训涵盖商业道德行为准则、反不正当竞争、廉洁反腐、保守商业秘密、举报机制等内容，并通过法律法规介绍和案例讲解，帮助全体员工树立正确的价值观和行为规范，营造清廉的工作环境。



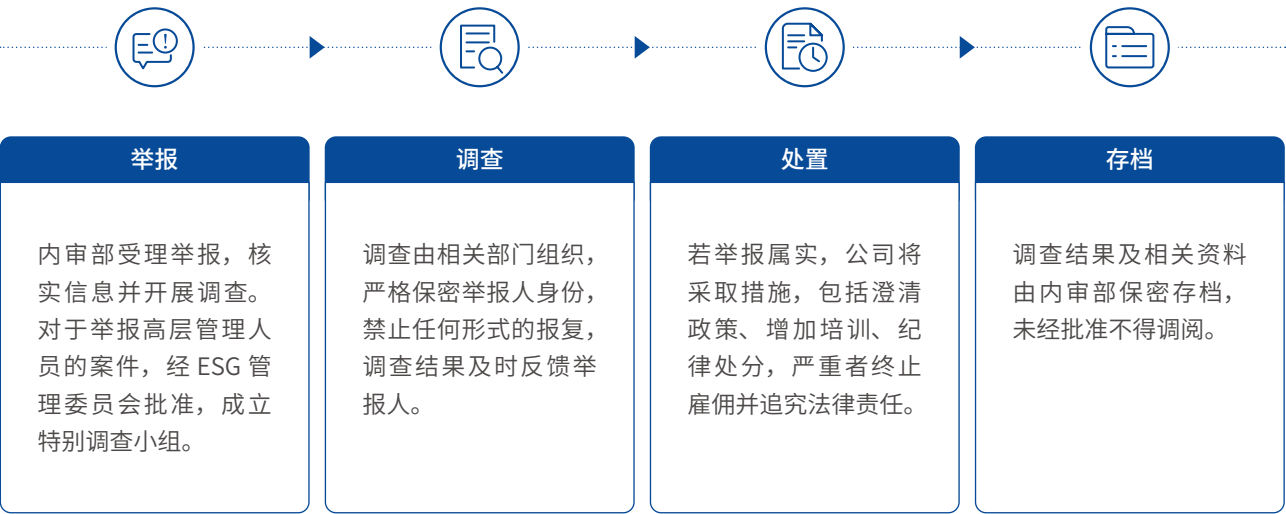
商业道德培训时长及覆盖率

指标	单位	2024 年
商业道德培训总小时数	董事	小时 4.50
	管理人员	小时 78.50
	基层员工	小时 418.00
商业道德培训覆盖率	董事	% 100
	管理人员	% 87
	基层员工	% 81

举报管理

药石科技始终致力于构建透明且合规的企业文化。公司制定并不断完善《举报与调查管理规程》《商业行为准则》等内部制度，明确举报要求、适用范围、调查流程以及对举报人保护的相关措施。

举报管理流程



公司建立举报人保护制度，实施报复零容忍机制，对所有举报人员严密保护。举报渠道使用各运营基地当地官方语言，7*24 小时开放，确保员工、合作伙伴及社会各界能够随时反映问题。

保护举报人措施

信息保密	公司接受匿名举报，举报邮箱和热线电话均不要求举报人提供身份信息。调查过程中，公司对举报人身份严格保密，调查人员不得将举报人信息泄露给无关人员。
防止报复	公司严禁任何形式的报复行为，从严处理任何打击报复行为，采取撤职、解除劳动合同等处罚，确保举报人不会因报告问题而遭受不利待遇。

举报渠道

全球举报邮箱：
PB-IA@PharmaBlock.com

全球举报电话：
86-025-
86918269/85930027
7×24 小时开放

2024 年

- 药石科技 **未收到** 重大贪污贿赂的举报。



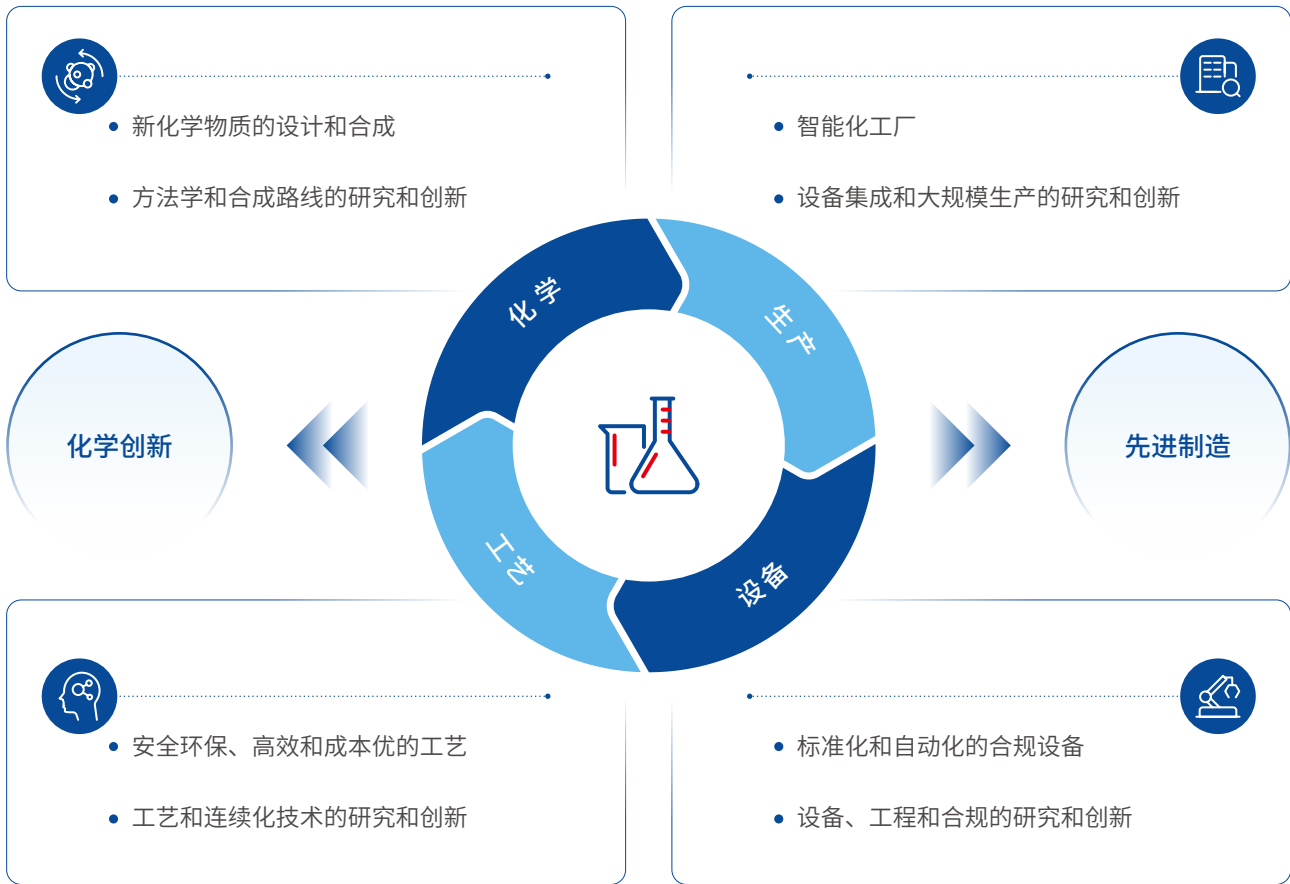
创新驱动

药石科技专注于创新研发，积极参与学术交流并与全球制药公司和高校合作，建立完善的知识产权管理体系，为化学和低碳技术的发展与应用注入新动能。

创新研发管理

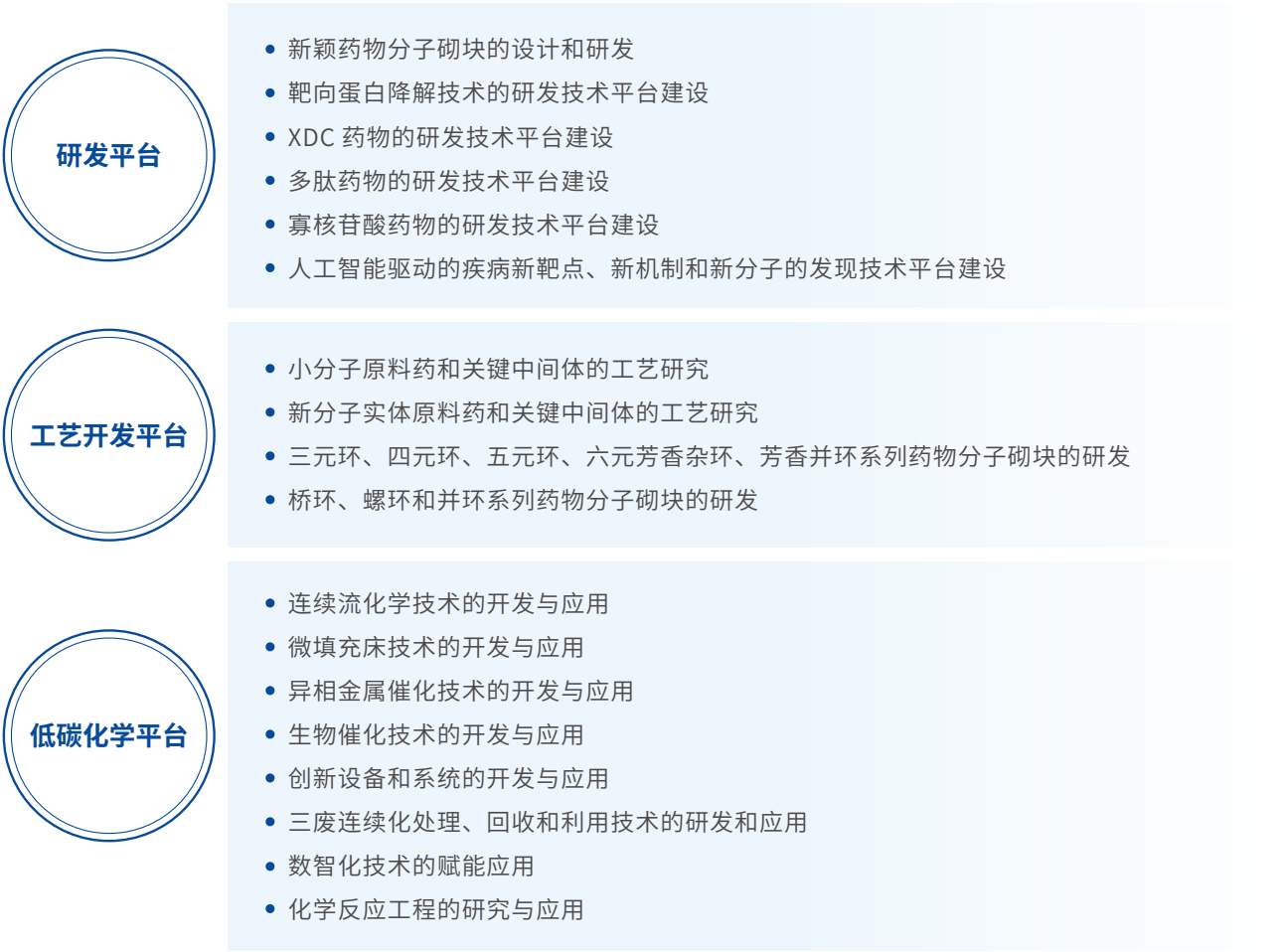
药石科技秉持“通过化学和低碳技术的创新，引领行业可持续发展”的愿景，致力于通过持续的研发创新赋能新药研发及化学相关行业。公司研发战略聚焦于化学、工艺、工程设备和智能制造四个领域，搭建了特色化学与低碳技术为代表的前沿技术平台，通过“化学创新 × 先进制造”双轮驱动，为业界提供安全、高效、绿色的研发及生产解决方案，实现从实验室到产业化的全周期赋能。

药石科技创新战略



公司着眼于未来技术的突破和行业发展趋势，前瞻性地布局研发领域。公司研发方向聚焦于分子砌块研发、新化学实体药物研发、低碳技术研发领域，不断扩大研发平台，持续推出创新研发成果，满足全球市场日益增长的需求。

药石科技重点研发进展



为加强研发资金的控制与管理，公司制定《研发项目核算管理办法》，明确各部门在研发项目核算中的职责，以及研发项目立项、预算管理、会计核算、检查与审核流程，确保研发资金安全，提升资金使用效率。

公司聚焦核心技术和市场导向，设有千万级创新预算，以“揭榜挂帅”形式，在公司内部征集、遴选具备较强创新能力的团队，重点攻关一批具有市场规模大、创新程度高、竞争优势强的战略项目，为公司业务发展打造新增长极。

2024 年

药石科技投入研发费用 **10,733.01** 万元，占全年营业收入 **6.36%**。

¥

药石科技积极投身于自动化和低碳制造发展，在为客户提供更加高效、优质、和低成本服务的同时，推动绿色工艺的创新，降低生产过程中的碳排放，提升生产效率，促进企业和医药研发制造行业的可持续发展。

案例

小分子高端药物及关键中间体技术改造项目

2024 年，药石科技子公司浙江晖石持续推进“年产 450 吨小分子高端药物及关键中间体技改项目”建设。其中，503 多功能商业化 GMP 车间已正式启用，该车间聚焦临床后期和商业化生产需求，总产能达到 190.6 m³，配备 500L 至 8,000L 的多规格反应釜，并设有两条洁净生产线，能够实现注册起始物料（RSM）、中间体到活性药物成分（API）的全流程生产。车间采用模块化设备布局，支持多项目并行生产及快速切换，显著提升生产效率。

503 车间引入了行业领先的工艺联锁模块，能够实时、精准监控生产工艺参数，确保工艺流程的准确性与安全性，同时减少人工操作，显著提升生产安全性。车间还配备了先进的自动惰化系统，全面覆盖反应釜、离心机及分离设备，有效降低了有机溶剂或粉尘爆炸的风险，为安全生产筑牢了防线。高度自动化的冲洗、吹扫、出料等模式，为高效生产提供保障。

此外，503 车间配置全密闭投料与出料系统，支持 OEB4⁷ 级防护标准，为各类高活性药物项目的生产提供安全保障。随着 503 车间启用，浙江晖石生产基地的总反应釜体积扩容至 640m³，规模化产能显著提升，为临床后期及商业化生产提供高质量保障。



案例

连续流和加氢技术创新

2024 年，药石科技凭借微填充床技术实现连续空气氧化和连续加氢还原胺化的开创性突破及应用，连续两年斩获 ACS CMO 绿色化学卓越奖。与传统釜式工艺相比，该技术具有温和操作条件、短停留时间、低副产物生成和高收率的优点，并能实现自动化控制，显著提升生产效率和安全性，同时减少溶剂与催化剂消耗，降低环境影响。



⁷OEB4（Occupational Exposure Band 4）是指职业暴露等级中的第四级，表示物质具有较高的健康风险，需采取严格的防护措施以降低暴露风险，通常适用于高活性或高毒性物质的操作环境。

南京药石

江苏省科学技术厅

高新技术企业

药智网

2024 年度中国 CXO 企业 TOP20 排行榜

米内网

中国 CXO 企业 TOP20 榜单

证券时报

年度十大药物创新服务机构

浙江晖石

工业和信息化部

专精特新“小巨人”企业

浙江省科学技术厅

高新技术企业

浙江省经济和信息化厅

浙江省企业研究院

浙江省经济和信息化厅

浙江省数字化车间

山东药石

山东省科学技术厅

高新技术企业

山东省科学技术厅

科技型中小企业

山东省工业和信息化厅

专精特新中小企业

创新人才培养

药石科技坚信优质的人才队伍是科技创新的源动力，组建年轻且经验丰富的科研团队，致力于推动技术创新。公司形成了一支充满活力且富有凝聚力的管理队伍，遍布各业务线和研发部门，为客户持续提供高水平的研发服务。

截至报告期末

- 公司拥有 **1,449** 名研发技术人员，占员工总数的 **60.38%**。

公司为研发人员制定全面的内部培训计划，旨在提升其在新兴技术和前沿方法上的专业能力，增强团队创新水平。公司每周组织针对不同业务模块的线上、线下培训，培训内容覆盖基础理论研究到先进技术应用的全链条，形式包括项目研讨、工艺案例分享和技术交流等，确保研发人员掌握最新技术趋势。

为提升员工创新积极性，公司设立绩效奖励制度，根据员工在创新项目中的表现给予即时激励的奖金，并为绩效表现卓越者提供股权激励。与此同时，公司定期组织内部创新竞赛，全年共评选出创新之星 36 人、创新团队 38 个。

2024 年

- 共有 **42** 名员工通过专利激励计划获得奖励。

创新合作共赢

药石科技持续推动产学研结合，培养高端研发人才，并积极参与国内外学术交流活动，推动绿色化学、低碳制造和药物研发领域的知识共享，构建合作共赢的行业发展格局。

产研学

药石科技与多所高校和科研院所建立了紧密合作关系，涵盖研究生工作站、博士后联合培养、实习基地等领域。这些合作不仅有助于吸引和培养高端人才，提升公司科研能力和技术创新水平，还为学生提供实践和就业机会，实现校企双赢。

药石科技产学研合作项目

合作对象	合作项目
南京大学	南大工学院实习基地 药石科技于 2024 年 3 月正式成为南京大学现代工程与应用科学学院实习基地，协助大学开展战略新兴产业人才培养。
南京工业大学	博士后联合培养项目 - 药石科技与南京工业大学于 2022 年 12 月联合培养了一名博士后，该博士后于 2024 年 12 月完成考核、顺利出站。 微专业实习活动 - 药石科技于 2024 年 7 月组织南京工业大学化学与分子工程学院本科生前往公司进行为期三天的微专业实习活动，以帮助学生深入了解公司的业务和技术，并从中发掘潜在的人才。
南昌大学	《杂化化合物的合成》项目 2024 年，浙江晖石与南昌大学合作《杂化化合物的合成》项目，并建立南昌大学首批研究生工作站，进一步加深校企合作。
中科院海岸带研究所	中科院海岸带研究所合作项目 药石科技研发团队参与中科院海岸带研究所某重点科研项目合作研发，协助该所培养硕博研究生，目前项目已经申请结题。

行业合作

药石科技注重科技创新与成果分享，积极参与并主办国内外学术会议，并持续探索海内外技术合作机会。2024 年，药石科技主办和参与了 30 余场会议，分享公司在绿色化学、低碳制造、CMC 策略⁸ 和 New Modalities⁹ 药物研发等领域的创新成果，提升了公司的品牌影响力，推动了医药研发创新的可持续发展。

案例 与全球 TOP10 制药公司 API 项目合作

2024 年，药石科技首次承接全球 TOP10 制药公司后期 API 项目，运用多种创新技术优化生产工艺，保障 API 质量，并降低成本。项目成功交付后，公司通过了该客户的质量审计，并达成了临床后期 API 开发生产合作，具有里程碑意义。

⁸ CMC 策略指化学、生产和质量控制体系（Chemistry, Manufacturing, and Controls）策略，即制药行业中用于确保药物在研发、生产和质量控制过程中符合所有法规要求和质量标准的一整套方法。

⁹ New Modalities 指创新的药物治疗方式，如基因治疗、细胞治疗和单克隆抗体等。

知识产权保护

药石科技严格遵守《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国商标法》等相关法律法规，制定并落实《知识产权手册》《知识产权管理办法》《专利管理办法》《著作权管理办法》《商标管理办法》《知识产权奖惩办法》等 30 余项知识产权相关制度或管理办法。公司通过系统化管理专利、商标等知识产权，强化商业秘密保护，防止保密信息外泄。

药石科技重视知识产权的保护与管理，已建立自上而下、职责分明的知识产权治理架构。总经理为知识产权管理的第一责任人，并由总经理指定管理者代表，法务部协助管理者代表执行知识产权管理的具体工作，保障知识产权工作落实到位。

知识产权治理架构



为提升员工知识产权保护意识，公司定期开展知识产权相关培训，内容涵盖商业秘密保护、专利及著作权管理等。

2024 年

- 公司开展覆盖全员的商业秘密保护培训¹⁰，参与人数 **2,442** 人，总学习时长 **1,221** 小时。

¹⁰ 由于存在员工离职情况，报告期内商业秘密保护培训参与人数高于报告期末在职员工总数。

02

携手并进

药石科技秉承“客户至上，合作共赢”的价值观，多措并举保障产品品质，践行负责任营销理念，全方位提升服务品质与客户体验，并为价值链上的合作伙伴提供有力支持，共同构建互利共赢的产业生态系统。

本章节所回应的 ESG 重大性议题：

- 产品质量安全
- 负责任营销
- 客户服务
- 可持续供应链

12 负责任
消费和生产



17 促进目标实现的
伙伴关系



产品质量

药石科技构建科学全面的质量管理体系，严格执行覆盖产品全生命周期的质量管控机制，深入推进质量文化建设，营造全员参与的质量文化氛围，保障产品质量的稳定性和可靠性。

质量体系搭建

药石科技各公司均设有质量管理部门，质量管理部门依据 ICH¹¹ 指导原则及 GMP¹² 法规要求，制定了以《质量手册》为核心的质量管理体系，将质量源于设计 (QbD¹³) 理念与先进的质量管理工具深度融合，贯穿于研发到生产整个药品生命周期。

公司结合法规指南要求，实行了质量管理体系变革，运用了与不同阶段产品相适应的三级 (Level 0, Level 1, Level 2) 质量管理模式，确保项目高效和合规运营。面对高活性药物生产的复杂工艺与严苛质量要求，公司高活车间通过深度调研与反复研讨，并联合行业专家与内部骨干力量，成功构建起一套从原材料入厂检验、生产过程实时监控到成品出库的全流程质量管控体系，高度适配生产需求。

2024 年，公司各场地质量部门组织了质量系统、设施与设备系统、物料系统、生产系统、包装与标签系统及实验室控制系统相关部门，开展了质量管理体系与现行指南法规的差距分析工作。各场地基于分析结果与公司实际运营情况，针对性升级了现行操作流程 100 余份，有效保障了操作标准与法规要求的全面契合，进一步提升了质量管理体系的规范性和执行力。

差距分析策略



成立差距分析专项团队

- 各部门成立差距分析小组，每个小组由组长和成员构成，各成员由小组组长根据差距分析主题指定人员参与。



起草差距分析计划

- 各组长按照公司整体差距分析要求，制定各部门差距分析计划，涵盖标准作业程序 (SOP) 与指南法规的差距分析计划以及 SOP 与执行的差距分析计划，并明确责任人与计划完成时间；
- 所制定的差距分析计划需经各部门负责人审核并获得 QA 负责人批准。



执行差距分析

- 各组长组织小组成员依据既定的差距分析计划开展工作，需具体到指南法规与 SOP 的每个条款和要求，并通过查阅现有记录 / 报告及访谈操作人员等方式，全面核查实际执行情况；
- 分析结果需系统整理至差距分析记录中，明确列出存在差距和无差距条款，确保分析结果的完整性和可追溯性。



跟进差距分析完成进度

- 各小组组长每月跟进各自部门差距分析计划的完成情况，直至完成所有差距分析和整改工作。

通过实施统一的质量管理框架,药石科技有效整合各场地与业务模块协同运作,并结合完善的质控系统和高标准的硬件设施,为客户提供高质量 CMC 活动保障。此外,公司全力推动各业务板块开展 ISO 9001: 2015 质量管理体系认证工作,并制定了《质量管理体系回顾评审规程》以及《自检管理规程》，每年至少进行一次全面自检和内部质量管理评审，已保持质量管理体系的适宜性、充分性和有效性。我们每年制定外部质量审计计划，并根据计划开展供应商质量审计，已确保外部供应商的质量符合性。

截至报告期末，公司所有生产场地均已获得 ISO 9001:2015 质量管理体系认证，浙江晖石零缺陷通过美国食品和药物管理（FDA）审计且多次通过国家药品监督管理局（NMPA）GMP 符合性检查及注册核查，山东药石通过山东省药品监督管理局生产许可证现场检查（制剂业务）。



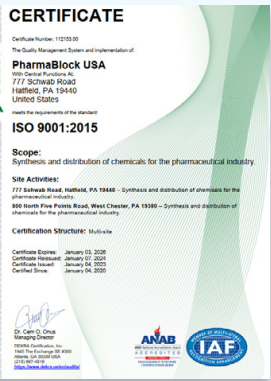
南京药石 ISO 9001:2015 证书



山东药石 ISO 9001:2015 证书



浙江晖石 ISO 9001:2015 证书



美国药石 ISO 9001:2015 证书

¹¹ ICH (International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use)，即人用药品技术要求国际协调理事会。

¹² GMP (Good Manufacturing Practice)，即良好生产规范。

¹³ QbD (Quality by Design) 质量源于设计，是一种先进且科学的质量管理方法。

质量管控与评估

药石科技坚决防控质量风险，建立风险管理体系，定期开展质量审计，完善产品召回机制，通过全面识别和监控生产、供应链及市场流通环节中的潜在风险，持续改进管理体系。

风险管理

公司设有专项质量风险评估小组，并依据《质量风险管理规程》等内部管理制度，由质量部门牵头开展质量风险管理工作，识别、评估并控制可能影响最终产品质量的各类风险因素，有效保障最终产品质量，最大程度降低质量事故或质量事件发生的风险。

在产品引入阶段，我们根据产品所处的不同生命周期阶段，开展针对性质量风险评估工作，并及时将潜在环保与安全风险告知客户，全力保障客户利益与健康安全。我们在新产品开发中整合环境标准，使用可回收、可生物降解或低碳材料，优化运输设计，评估产品从设计到废弃各阶段的环境影响，识别并管理 REACH¹⁴ 法规中限制物质和 SVHC¹⁵ 候选清单中的物质，以保障产品的环境合规性与可持续性。在产品生产过程中，我们严格监控中间体质量，确保每一道工序均达到既定质量标准。在生产结束后，我们对每批产品进行检测，确保产品质量合格后才可放行，并根据实际需求或复验期定期对产品进行复验，持续监控产品质量。

2024 年，山东药石累计开展了 32 次风险评估活动，浙江晖石累计开展 85 次风险评估活动，针对识别出的风险已采取必要的控制措施，有效降低了风险等级，并定期回顾和评估措施实施效果，以保证风险管理的持续改进和有效性。南京药石针对各产品执行了相适应的项目风险评估工作，确保项目研发设计能够满足生产的持续稳定输出。



¹⁴ REACH（Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals），即化学品注册、评估、许可和限制。
¹⁵ SVHC（Substances of Very High Concern），即高度关注的物质。

公司各场地均已建立自检、纠正和预防措施（CAPA）、培训及管理回顾等多模块管理规程，每年开展质量总结与计划编制，制定本年度质量目标，并将目标达成情况纳入日常绩效考核，以持续控制质量风险。2024 年，公司制定了整体产品质量目标，山东药石在此基础上增设产品出厂合格率 100% 的目标，所有目标均已成功达成。

2024 年整体产品质量目标及达成情况		
年度目标	目标衡量方法	目标完成情况
- 通过所有客户审计 - 无关键缺陷，主要缺陷≤5 项 (每次审计)	- 以客户审计报告内容为准 - 纳入各部门年度质量考核目标中	- 南京药石无关键缺陷，平均主要缺陷≤1 项，达成挑战目标 - 浙江晖石无关键缺陷，平均主要缺陷≤1 项，达成基础目标

质量审计

公司根据《自检管理规程》等内部管理体系，开展全面且深入的内部质量审计工作。在审计前，我们严格评估审计人员资质后确定审计团队名单，按照既定计划对公司六大体系进行系统性内审，最终形成详尽的内审报告。针对审计过程中发现的问题，审计人员制定了相应的纠正和预防措施（CAPA），持续跟踪 CAPA 的实施进度及完成情况，并将审计结果作为优化质量管理体系的重要依据，推动质量管理体系的高效运行与持续改进。在外部质量审计方面，公司每年多次接受客户审计及官方管理机构检查。

2024 年

- 浙江晖石共接待 49 次客户审计，其中 36 次 GMP 标准审计和 11 次 ISO 9001 标准审计，以及 2 次药政机构 GMP 审计；
- 南京药石共接待 10 次 ISO 9001 标准客户审计；
- 山东药石共接待 18 次质量审计，其中 11 次 GMP 标准的客户审计，6 次 ISO 9001 标准的客户审计以及 1 次药政机构审计，各场地所有审计均顺利通过。

产品召回管理

为强化产品不合格应对机制和产品召回管理工作，公司制定并实施了《产品召回管理规程》《不合格品管理规程》等内部程序，及时处理不合格原料及产品，防止不合格品被非预期使用或销售。当确认需进行产品召回时，我们将立即成立专项召回小组，全面封锁库存商品，在规定时间内通知客户及相关监管部门，并将召回产品存放于专用区域管控。我们至少每三年开展一次产品召回模拟演练，以保证产品召回程序的持续有效性和团队应急响应能力。报告期内，公司未发生产品召回事件。

产品召回流程



收到召回信息后，确认相关信息并开展调查和评估



成立召回小组并制定召回计划



启动召回并通知相关监管部门



根据召回等级，在规定时间内通知客户停止销售和使用产品



将召回产品隔离在不合格区域，并对其进行调查和处置



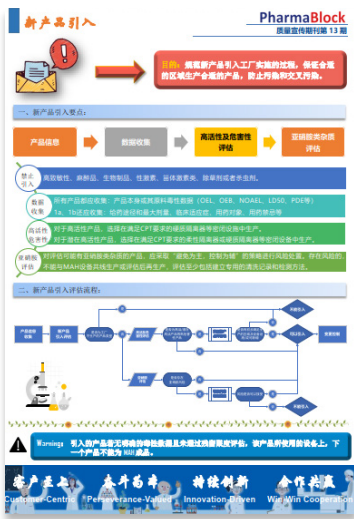
计算未召回产品数量，针对未召回产品填写未召回原因及去向

质量文化建设

药石科技根据《质量培训管理规程》制定公司级和部门级质量培训计划，围绕业务、法律法规、管理制度及操作流程等多个维度，依托线上与线下相结合的方式，开展产品质量相关培训、竞赛活动、专项主题会及项目异常汇报会，提高员工质量管理意识及专业能力。

2024 年

- 公司共发布质量期刊 10 次，开展 4 次项目异常分析会，深入分析生产、设备设施及物料等各板块的典型问题，制定切实可行的整改措施。



质量宣传期刊

此外，公司搭建了睿想 eQMS 系统以辅助开展质量培训，各部门根据职能在“职位课程”功能中建立相应培训课程，畅通员工自主学习通道，高效提升员工质量意识。

报告期内

- 公司围绕生产质量风险管理、药品质量风险管理及不合格产品管理规程等方面，累计开展超 100 场产品质量培训活动，全面覆盖质量相关人员。



案例

药品共线生产质量风险培训

2024 年，公司开展了药品共线生产质量风险管理培训，促使员工深入理解药品共线生产的定义、原则及风险，掌握共线生产质量风险管理的方法和工具，提高员工的风险意识和控制能力，确保药品共线生产的质量和安



案例

第三届质量知识竞赛

2024 年，药石科技在南京总部开展了第三届质量知识竞赛，吸引了 13 支队伍参与。本次活动在传统知识竞答的基础上，创新性融入了线上知识竞答、优秀记录示例评选以及质量口号心得征集等多元化环节，竞赛内容涵盖质量管理应用知识、行业标准规范以及内部质量管理体系具体要求等多个维度，全面考察了参赛者的专业知识储备与实际应用能力，进一步强化了全体员工的质量管理意识。



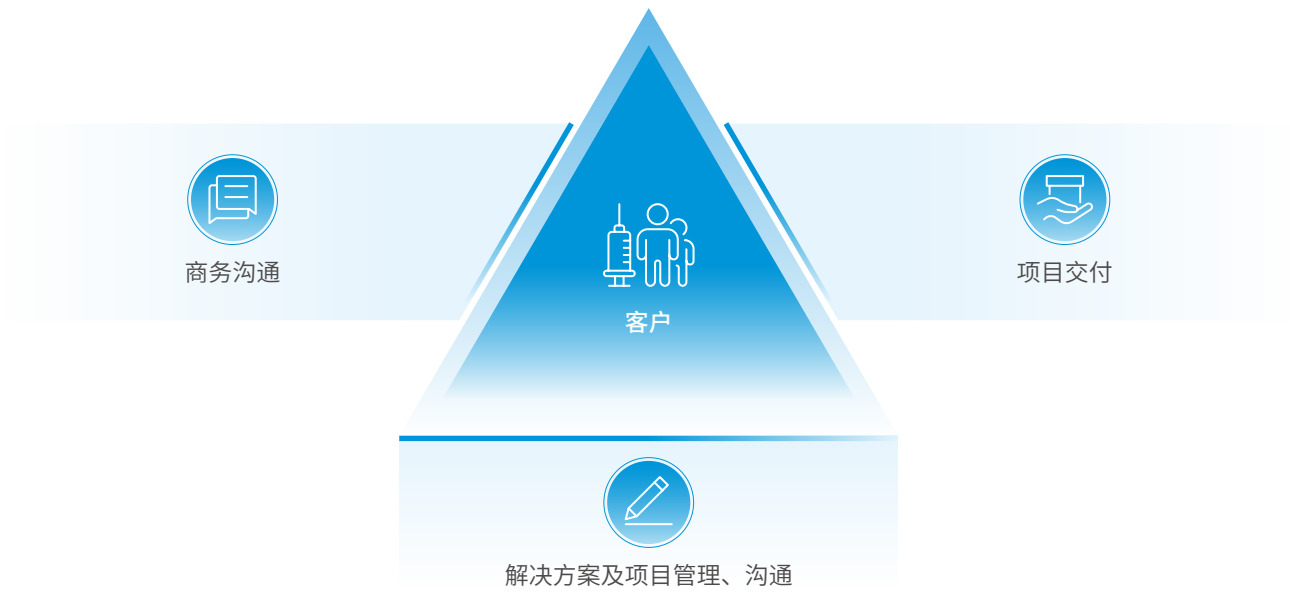
客户服务

药石科技始终坚持以客户为中心的服务原则，不断优化客户服务体系，拓宽客户沟通渠道，致力于为客户提供优质的服务体验。

客户服务管理

药石科技以客户为中心，深入洞察客户的需求，以专业化的服务团队和标准化的业务流程，为客户提供卓越的服务体验。我们全面推行集团化管理模式，持续完善业务流程与组织架构，通过强化集团层面的资源整合能力，进一步提升项目运营效率，增强交付能力，致力于成为客户信赖的合作伙伴。

药石科技服务管理



客户沟通与反馈

药石科技高度重视客户的意见及反馈，我们已制定《产品质量投诉处理程序》等客户投诉管理内部制度，明确客户投诉的处理流程及后续调查，保证对客户投诉进行及时反馈。

2024 年

- 药石科技共接收客户投诉事件 **7** 次，客户投诉响应率达 **100%**，客户投诉解决率达 **100%**。

药石科技投诉处理流程图



公司注重与客户的持续交流，不断拓宽沟通渠道，以保证与客户沟通的流畅性及高效性。

药石科技 2024 年度客户沟通渠道

沟通形式	沟通内容
 邮件沟通	我们通过邮件的形式，持续向客户更新公司业务能力、团队及战略布局等新闻，并进行项目报价、订单确认等业务流程沟通。
 线上会议沟通	我们借助线上会议，向客户全方位展示公司的基本信息及近期新闻，深入汇报项目进展，并定期开展合作回顾沟通，总结与客户的阶段性合作情况。
 线下会议沟通	2024 年 6 月及 10 月，我们在上海成功举办两场关于低碳技术及新业务领域能力建设的会议，吸引近 150 名重点客户的管理人员与技术专家参与现场交流。我们以线下面对面沟通的方式，充分了解客户的需求及面临的挑战，夯实与客户合作的基础，增强客户的信任度和默契度。

客户满意度调查

我们每年定期开展客户满意度调查，调查覆盖 CDMO 服务相关的各个方面，包含客户对产品价格、交付质量、交付完成率等方面的感受体验。为持续提升客户满意度，我们进一步提升管理要求，准确把握客户订单的交期，按时交付高质量产品。此外，在项目进行过程中，我们加强与客户的沟通活动，以及时了解客户需求，快速响应问题，确保项目的顺利推进。

2024 年

- 药石科技客户满意度调查结果为 **97%**。

责任营销

公司严格遵守业务运营所在地适用的法律法规和行业规范，制定了《负责任营销》《品牌建设与传播管理制度》《市场推广管理规程》等内部管理制度和规程，明确规范营销活动行为准则，严格把关宣传及对外传播等相关资料的审核流程，严禁将公司及竞争对手公司产品、服务、表现或业绩记录作出虚假或误导性陈述，以保障信息传播的真实性和准确性。2024 年，公司增设了员工社交媒体规范，明确规定员工在未经授权的情况下，不得以公司名义接受媒体采访或发表公开演讲，同时禁止在社交媒体上披露公司非公开的机密信息、涉密场所及商业秘密。

为有效防控营销风险，我们围绕品牌传播内容合规性、促销活动管理等关键环节，建立了营销风险管控体系，制定了详尽的营销操作规程，清晰界定风险控制节点与应对策略，全面加强负责任营销管理。

此外，我们实时掌握市场与法规动态，定期开展内部审计与营销活动检查，有效防范各类营销风险。一旦发生营销违规事件，我们将立即启动事件处理流程，明确处理责任人并合理调配所需资源，及时与监管机构、客户及媒体等关键利益相关方沟通，全力解决营销违规事件所引发的问题，将负面影响降到最低。2024 年，公司全面评估了营销风险，各项营销活动符合既定的风险管控要求，所有品牌传播材料均通过了合规审核，未发生重大营销风险问题或引发市场不良反应及投诉。

我们主动开展负责任营销知识普及，面向所有市场营销相关岗位人员，定期开展负责任营销培训，不定期邀请外部专家开展专题培训，并将对外规范宣传要求融入新员工入职培训，提升员工对外宣传意识。

绿链永续

药石科技坚持“互惠互利、合作共赢”原则，打造并维护高效率、负责任且可持续的供应链体系，强化供应链 ESG 风险管控能力，推动产业链高质量发展。

供应商管理

药石科技建立“准入 - 考核 - 淘汰与退出”的供应商全生命周期管理体系，制定并更新了《供应商管理制度》等内部政策，新增了供应商分级、年度绩效考核评估方式、年度优秀 ESG 表现供应商荣誉等内容，进一步细化了供应商管理规范。

此外，我们借助自主研发的供应商管理系统（SRM）与电子采购平台，实现采购流程信息化和标准化，并结合仓储物流管理系统（WMS）及仓储控制系统（WCS），进一步增强了供应链管理的灵活性，有效提高了物料周转率，保障核心物料的稳定供应。

供应商全生命周期管理体系

供应商准入

- 严格审查供应商资质，通过“天眼查”等平台核查供应商注册资本、经营风险等关键信息，确保供应商具备合法经营资格；
- 综合评估供应商供货能力、生产能力、企业规模及 ESG 表现等多维度指标，达到 70 分及以上的供应商在签订《供应商行为准则》及《供应商声明》后，可纳入合格供应商名录；
- 要求供应商具备 ISO 14001、ISO 9001、ISO 45001 体系认证，将环保、产品质量及职业健康与安全等要求纳入供应商准入标准，优先选择符合管理体系认证的供应商。

供应商考核

- 开展年度供应商绩效评估，全面分析供应商表现，重点评估质量、交货、成本、服务及可持续发展等核心指标；
- 根据评估结果将供应商划分为 A、B、C、D 四个等级，并结合《供应商可持续性审核管理程序》，针对不同等级供应商制定差异化管理策略，明确下一年度的合作方式及改进要求。

供应商淘汰与退出

- 对于连续三年未合作的合格供应商，系统自动将其降级为“潜在供应商”；
- 针对合作过程中存在违反商业道德、严重环境与安全问题、不履行合同约定义务且无整改意向的供应商，公司将立即取消合作；
- 若供应商所提供服务或物料出现质量问题，并严重影响公司项目交付、运营或造成重大损失，将 1-3 个月内限期其整改且整改期间暂停合作，拒不整改且不配合公司及控股子公司提升表现的供应商，将立即取消其供应资格。

供应商分布情况

指标	单位	2024 年数据
供应商总数	家	5,853
中国大陆供应商数量	家	5,561
港澳台供应商数量	家	0
境外供应商数量	家	292

供应商筛选与分类

我们针对现有供应商进行系统化筛选与分类，根据采购策略将其分为战略供应商、重要供应商、瓶颈供应商及常规供应商，根据供应商合作状态分为合格供应商、潜在供应商、不合格供应商及淘汰供应商，并将合格供应商依据其年度绩效考核得分进一步分级为 A 至 D 级供应商。

截至报告期末

- 公司一级重要供应商为 **75** 家，通过 ISO 14001 体系认证供应商为 **278** 家，通过 ISO 45001 体系认证供应商为 **241** 家，通过 ISO 9001 体系认证供应商为 **464** 家。

供应商分级数据

指标	单位	2024 年数据
一级供应商数量	家	5,853
一级重要供应商数量	家	75
一级重要供应商占总支出比例	%	52.20
非一级供应商数量	家	0
非一级重要供应商数量	家	0

供应链可持续管理

药石科技制定了适用于所有供应商的《供应商行为准则》与《可持续采购政策》，并将供应商环境保护、商业道德、质量管理、劳工权益及健康与安全等环境与社会管理要求纳入其中，以实现价值链可持续发展。

公司已构建由董事会及战略与 ESG 委员会领导、ESG 管理委员会指导、ESG 执行小组及相关业务部门执行的管理架构，各场地均已成立相应的 ESG 工作组和采购管理部门，深入落实供应链相关制度要求。

在筛选重要供应商时，我们充分考虑了特定行业及商品属性所带来的潜在风险，并基于分类结果对供应商采取不同的管理方式，以提升供应商管理效率。为确保供应商 ESG 管理有效融入日常运营并实现良好实践，我们制定了涵盖劳工人权与环境保护等关键领域的 ESG 目标，并将供应商 ESG 管理指标纳入采购人员日常绩效考核体系，以此激励并督促采购人员加强供应商 ESG 管理。

同时，我们将社会与环境条款纳入采购合同中，明确要求供应商遵守并落实相关条款，鼓励与支持供应商实施 ESG 管理举措。

截至报告期末

- 公司签订涵盖环境、劳工和人权等条款采购合同的供应商比例为 **100%**。

可持续供应链管理要求



环境保护

- 公司优先采购可再生、可回收或低碳排放的原材料，减少对环境的负面影响；
- 供应商应遵守国家 and 当地适用的环境保护相关法规，建立完善的环境管理体系，践行生物多样性保护和森林保护；
- 鼓励供应商通过优化工艺技术、选用清洁原材料等方式，减少运营过程中的废水、废气和废弃物产生，促进废弃物的资源化回收；
- 鼓励供应商践行可持续生产和经营方式，采用绿色低碳技术，促进资源循环利用，减少温室气体排放，以降低公司运营对环境的影响。



多元化

- 严禁供应商在工作场所发生任何基于种族、宗教信仰、肤色、国籍、年龄等歧视、骚扰或欺凌行为，应在招聘、晋升、培训及薪酬分配等业务各个环节，为所有员工和求职者提供平等待遇与机会，营造多元包容与平等尊重的工作环境；
- 建立多元化供应商数据库，收录经过认证的少数 / 弱势群体所有企业和女性所有企业，确保其在采购过程中享有公平参与的机会；
- 2024 年，公司与女性所有企业供应商“南京盛庆和化工有限公司”合作，由其为生产基地供应工业级溶剂，支持各场地的生产需求。



商业道德

- 供应商不得以任何形式直接或间接提供或承诺任何有价之物以获得或维持商业利益，不得索取或接受任何贿赂、回扣或不正当报酬；
- 2024 年，公司重要供应商与新增供应商《供应商行为准则》的签订比例为 100%。



产品质量

- 依据 ISO 9001:2015 及 GMP 体系标准，针对质量体系、实验室体系、生产体系、包装贴签体系、物料体系及设备体系等方面，开展供应商产品质量审计，并确保所有审计中发现的缺陷项完成纠正与改进；
- 关键供应商每 2 年开展质量审计工作，非关键供应商每 3 年开展质量审计工作。

供应链风险评估与审计

为不断提升风险评估能力和应对水平，公司制定了《企业社会责任（CSR）风险分析评估操作规程》，针对产品质量、绿色环保、劳工与人权及 REACH 合规性等维度，开展 CSR 风险分析以识别潜在风险，最终形成《企业社会责任（CSR）风险分析评估统计表》，为业务决策提供科学依据与有力支持。

我们参考医药行业供应链合规倡议 PSCI¹⁶，依据风险分析结果与《供应商可持续性审核管理程序》，制定年度供应商可持续审核计划，针对特定产品及采购类别的供应商，通过现场审计及线上问卷等方式，围绕法规许可、商业道德、劳工人权、资源利用、三废管理、安全培训、应急管理、社会责任等多个关键领域，定期开展可持续评估和审计工作，及时跟踪供应商纠正和预防措施（CAPA）整改进展，并将行动成效纳入采购人员的绩效考核，落实整改措施。在供应商现场审核时，我们开展供应商工人心声调查，将员工意见与感受作为供应商风险评估的考量要素，全面了解供应商在员工管理、工作环境及福利待遇等方面的实际情况。

供应商审核方式

线上自评问卷

- 审核要素包括但不限于管理体系、职业健康与安全、工艺安全、环境保护、劳工与人权、伦理道德等维度。



现场审核

- 通过现场走访、查阅资料、与供应商相关人员沟通交流等方式审核，审核过程中及时并准确记录发现项。

公司年度供应商审核目标数量为 22 家，CAPA 跟踪整改率目标为 80%。2024 年，公司针对 25 家重点供应商开展 ESG 评估与审核，识别出存在重大实际 / 潜在负面影响的供应商为 5 家并均已开展整改措施。针对发现的问题，我们已协助相关供应商制定并实施纠正措施计划，其中南京药石整改率为 99%，浙江晖石整改率为 87%，山东药石整改率为 92%。

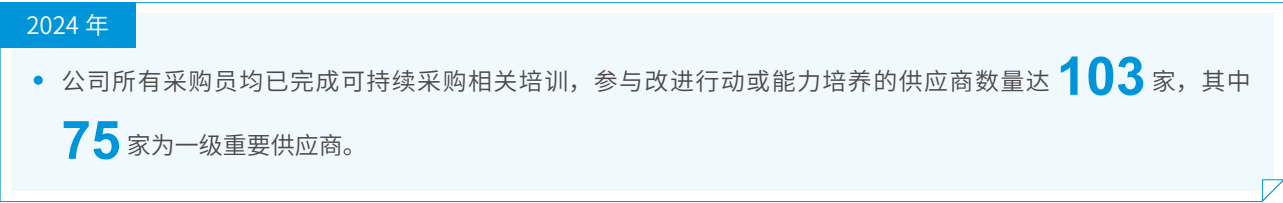


供应商审计要求

关键发现项	重要发现项	次要发现项	建议项
对人类生命、社区及环境有极高风险，若任其发展可能导致工人遭受严重影响、环境遭受严重破坏或发生严重违法行为，需立即针对发现项采取纠正措施。	可能对工人、社区及环境造成重大影响，展现出系统性地违反了相关法规要求，应立即评估并及时采取纠正行动。	可能对工人、社区及环境造成轻微影响或未出现系统性不符合监管要求现象，可投入适当资源并在短期内解决。	未发现不符合现象，为进一步提升管理水平和风险防控能力，建议持续优化相关措施，以巩固现有成果并推动持续改进。

供应商交流与赋能

为促进供应链可持续发展，药石科技针对性制定了供应商可持续发展能力提升计划，并围绕职业健康与安全和劳工权益等 ESG 管理、可持续性采购政策及供应商行为准则等维度，为全体采购员和供应商开展 ESG 能力建设培训，提升其在 ESG 领域的认知与实践能力。此外，我们明确设立了供应商参与能力建设计划的具体目标，并着重关注重点供应商的目标达成进展，确保能力建设计划得以有效实施与持续推进。



我们注重与合作伙伴的沟通与交流，及时了解供应商的需求与反馈，与合作伙伴共同应对市场变化与挑战，共同探索创新解决方案。此外，我们支持本地中小企业的建设与发展，优先考虑本地产品和服务供应商，以支持区域经济并减少与运输相关的排放，共同推动产业链的优化与升级。



¹⁶PSCI（Pharmaceutical Supply Chain Initiative），是推动制药行业供应链可持续发展的行业组织。

03

绿色发展

在可持续发展的浪潮下，药石科技以保护环境为己任，始终贯彻绿色发展理念，恪守环境相关法律法规，积极应对气候变化，通过绿色低碳技术创新、能源资源管理、污染防治、绿色办公等举措，尽可能减少对环境的影响，走一条经济与环境协调发展之路。



本章节所回应的 ESG 重大性议题：

- 环境管理
- 资源能源与循环经济
- 应对气候变化
- 排放物及废弃物管理



环境管理

药石科技持续加强环境管理，严守环境底线，通过构建完善的 EHS 管理架构落实 EHS 责任，并不断加强环保投入，落实污染防控措施。此外，公司积极推动环保文化建设，并高度重视生物多样性保护，用实际行动守护生态平衡，将绿色理念融入全员行动。

EHS 管理方针

- 科学管理，控制风险，杜绝事故
- 以人为本，维护健康，关爱生命
- 保护环境，节约资源，持续发展

报告期内

- 公司环保总投入达 **4,987.15** 万元
- 环保运行费用 **4,663.83** 万元
- 环保能力提升投入 **323.32** 万元
- 公司 **未发生** 任何环境污染或重大环保处罚事件

环境管理体系

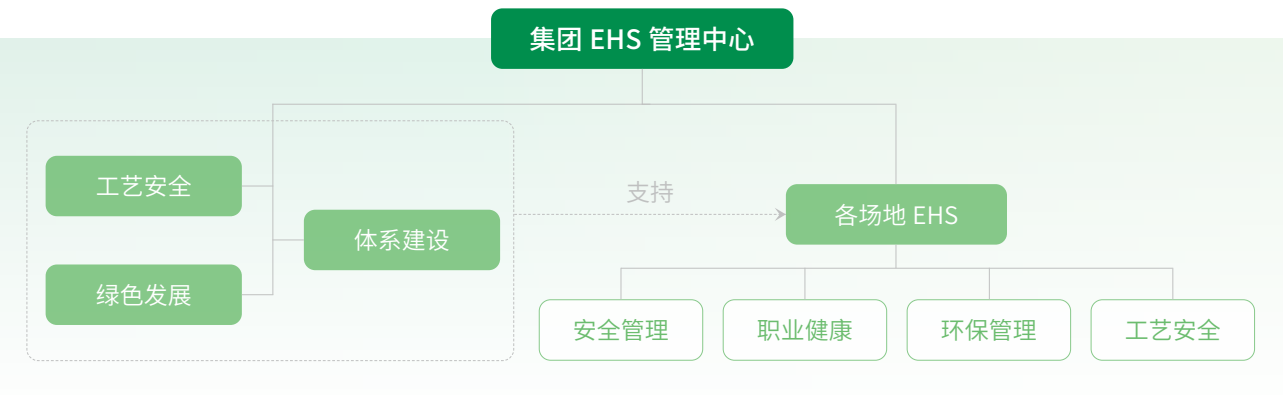
药石科技建立并持续完善环境、健康与安全（EHS）管理体系，将高效的环境管理视为企业运营的关键环节，在日常运营中严格遵循环境管理标准，致力于通过环境管理良好实践，积极履行企业责任。

公司严格遵守《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，制定《环境可持续性政策》《环境管理手册》《环境因素识别与评价管理程序》《废水污染防治管理规范》《废气污染防治管理规范》《固废污染防治管理规范》《节能减排管理规定》等内部管理制度，对废水、废气、废弃物等产生的环境影响实施全面有效的管控。公司承诺以 2022 年为基准年，至 2030 年实现以下可持续发展目标：

指标	目标
温室气体排放强度	下降 20%
能源消耗强度	下降 20%
水资源消耗强度	下降 20%
固体废弃物排放强度	下降 25%

管理架构

公司建立并持续完善 EHS 管理体系，成立由集团 EHS 管理中心领导的 EHS 管理架构，为各场地提供全面的环境管理支持，确保所有活动严守环保法规与行业标准。公司推行 EHS 目标责任制，与全体员工签订 EHS 目标责任书，并将 EHS 表现纳入年终考核，占整体绩效的 10%，确保 EHS 管理体系的有效实施，提升公司环境管理能力。



环境风险管理

药石科技建立了《环境因素识别与评价管理程序》，定期开展环境因素识别工作，针对识别的环境因素制定防控措施，切实保障公司运营过程中的环境安全。

公司制定了《环境安全隐患排查治理规范》，明确环境隐患排查责任制，明确了检查核心项目内容、隐患分级标准、排查的方式，为有序开展环境隐患排查打下坚实基础，降低运营过程中环境风险。我们年初制定隐患排查计划，定期组织开展专项检查，及时与责任部门沟通核查出的隐患，确定整改措施、责任人和整改期限，并在整改完成后进行验收，确保隐患整改有效。本年度，公司开展环境隐患排查共计 52 次，整改次数达 241 次，隐患整改率达 100%，公司环境风险管理成效显著。

2024 年，南京药石、浙江晖石及山东药石三个场地均持续获得 ISO 14001 环境管理体系认证，认证覆盖 100% 的中国业务。美国药石正在开展环境管理体系认证工作，预计于 2025 年 6 月完成。



ISO 14001 环境管理体系认证

环境应急演练

药石科技构建了完善的突发环境应急管理机制，根据公司实际情况编制了《突发环境事件风险评估报告》《环境应急资源调查报告》《突发环境事件应急预案》，按要求配备环境应急设施和应急物资，设立应急管理机构，通过开展各类环境应急演练工作，提升公司的突发环境事件应急处置能力，有力维护环境安全，促进公司可持续发展。



应急组织机构图

2024 年，公司组织开展了 24 次环保相关应急演练，包括 EHS 综合应急演练、污水站受限空间专项演练及危废库废液泄露专项演练，增强员工应对突发环境事件的实战能力，参与演练的员工覆盖率达 100%。

案例 危废库废液泄露应急演练

2024 年 1 月，浙江晖石开展了危废库环境安全应急演练，演练模拟了废液吨桶有液体渗出的情况。演练过程中，公司环保经理立即启动应急预案，召集各应急小组，由后期保障组提供物资支持，由警戒疏散组隔离现场并疏散员工，由应急抢险组清理泄漏液。此次演练有效提升了企业应急能力与团队协作水平，降低泄露风险。



案例 硫化氢气体中毒现场处置演练

2024 年 4 月，山东药石开展了一场模拟硫化氢中毒现场应急演练。演练场景为环保站操作人员清理废水井作业时，硫化氢气体外溢致人员吸入晕倒。演练内容涵盖对中毒人员实施 CPR（心肺复苏）救援操作，以及正压式空气呼吸器设备等应急救援器材的规范使用。此次演练共有 12 人参与，有效提升环保站现场操作人员对硫化氢中毒现场应急处置流程的熟悉度和默契程度。



环保文化建设

药石科技致力于构建全面的环保文化体系，通过落实绿色办公政策，减少资源消耗，同时积极开展环保培训，提升全员环保能力和意识，以持续提高公司的环境绩效。

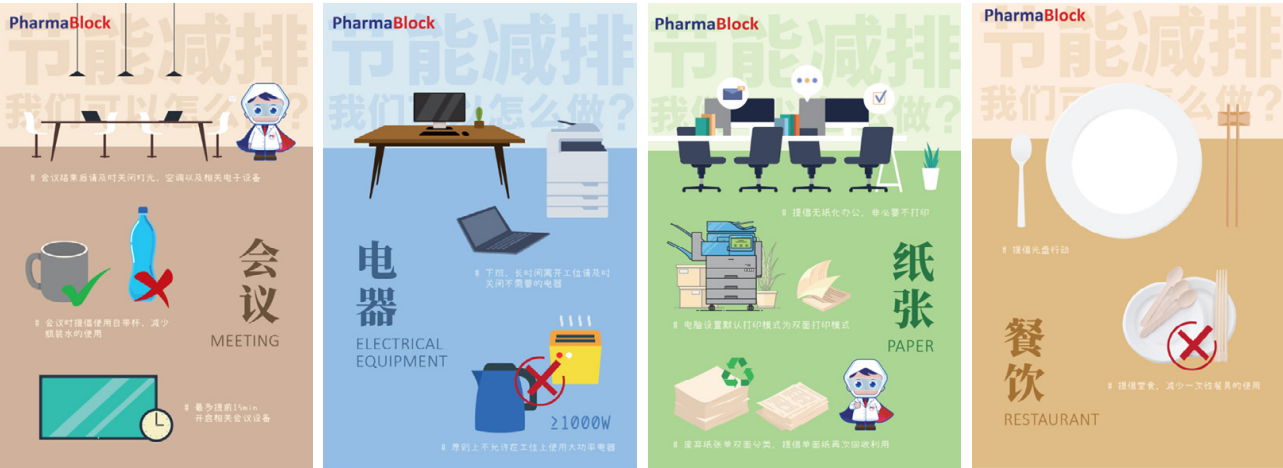
绿色办公

公司倡导节能减排、资源循环利用，通过优化办公环境与管理流程，共筑绿色低碳未来。

绿色办公措施

项目	节能措施
室内照明改造	通过采用高效节能的 LED 光源，并实施日光补偿设计和场景化照明，根据自然光 and 不同办公区域功能需求自动调节亮度，既满足工作需求又节能环保。
增加园区电力公交车停靠点	鼓励员工绿色出行，公司与园区管委会合作，在区域内增设多个电力公交车停靠点，方便员工乘坐公交通勤，减少私家车使用，降低员工通勤的碳排放。
文具循环利用	推行文具循环利用制度，通过回收办公文具、推广可更换笔芯的圆珠笔、鼓励纸张双面打印等措施，实现文具资源的最大化利用。同时，结合文具管理系统，对文具发放进行跟踪与统计分析，确保资源的合理利用。
无纸化办公	通过电子文档、在线会议等方式，减少纸张的使用和文件打印次数。
垃圾分类	在办公区域设置分类垃圾桶，引导员工正确分类投放垃圾，提高资源回收利用率。
绿色餐饮	公司食堂减少一次性餐具的使用，提倡员工践行光盘行动。
节能设备采购	在采购办公设备时，优先选择能效等级高、节能环保的产品。
绿色出行宣传	定期举办绿色出行宣传活动，鼓励员工步行、骑行或乘坐公共交通工具通勤。

此外，公司制作丰富的绿色办公、节能减排宣传公告，传递绿色环保理念，提升员工环保意识。



绿色办公宣传图

环保培训

公司重视环保培训工作，定期组织开展环境保护相关培训，普及环保知识与理念。2024 年，我们组织开展了 30 次环保专项培训，提升员工应急响应与处置能力，本年度开展环保培训总时长达 5,409 小时，按要求需参加培训的岗位人员均接受了相关培训，参训率 100%。

案例 组织突发环境应急预案培训

2024 年，浙江晖石组织开展突发环境应急预案培训，细致讲解了突发环境应急事故的处理流程，清晰阐述了事故报告、现场警戒、污染物控制及应急救援活动等各个环节的关键要点。培训结束后，公司组织开展实战演练，模拟化学品泄漏等场景，加强员工理解，提升员工应对突发环境应急事故的能力。



生物多样性保护

药石科技高度重视生产运营过程中的生态保护，通过明确环境管理架构中各层级生态管理要求，制定并公开发布《生物多样性保护政策》，将生物多样性保护理念融入运营全过程，实现人与自然和谐共生的美好愿景。

生态风险管控

药石科技已制定详细的生态风险管控程序，在所有项目开展之前均会对周边环境进行考察，承诺坚决不会在生态保护红线内开展运营活动，加强环境管理，从资源利用、污染防治等多个维度降低对生态环境的影响，减小对周边生物的潜在威胁。在森林保护方面，公司承诺停止或减少运营过程中的所有毁林行为。2024 年，我们未在任何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运营点。

公司持续深入开展生物多样性风险评估相关工作，详细梳理并公开报告了生物多样性风险评估的步骤，包括数据收集、风险识别、影响分析等关键环节。同时，为进一步提高透明度和合规性，公司会定期披露风险评估、环境检测结果。在减缓措施方面，公司严格实施涵盖避免、最小化、修复、补偿等环节的递进策略，从生物多样性与商业效益的双重维度进行综合考量，优先落实高效且切实可行的举措，力求在保障公司稳健发展的同时，达成生物多样性净零损失，为生态环境的可持续发展贡献力量。

案例

地下水及土壤监测及风险评估

山东药石始终坚持每年对厂区地下水及土壤进行全面检测。公司收集、整理历年检测数据，运用专业分析方法，深入剖析地下水水质及土壤指标的发展趋势，最终形成详尽的《自行监测报告》，有效规避可能引发的生态风险，确保厂区周边生态环境的安全稳定。

生态理念传递

公司定期开展生态保护宣传教育，旨在深化包括员工、客户、供应商及合作伙伴在内的利益相关方对生物多样性保护与森林保护的认识，积极传播绿色生态理念。同时，我们主动寻求与政府机构、非政府组织和当地社区等利益相关方的合作机会，共同制定和执行生物多样性保护计划，推动全球生态可持续发展。

此外，公司践行负责任采购理念，主动选择可持续性产品，杜绝源自非法采伐或遭受严重生态破坏、生态功能受损严重区域的原材料，将生态保护理念贯穿于整个价值供应链，共同践行绿色发展的理念。

气候变化

气候变化作为全球企业面临的重大挑战，其蕴含的环境与经济风险严重威胁着企业的日常运营及长远发展。药石科技依据 TCFD¹⁷（气候相关财务披露工作小组）四大板块（即治理、战略、风险管理、指标与目标）的要求积极应对，制定并公开披露《应对气候变化政策》，通过优化能源结构、减排降碳、促进绿色技术创新，力求减轻环境负担，并携手业界共筑低碳产业链，以应对气候变化。

气候变化治理

药石科技将应对气候变化的治理架构与 ESG 治理架构紧密结合，构建由董事会、战略与 ESG 委员会、ESG 管理委员会、ESG 执行小组以及相关 ESG 职能部门组成的气候变化治理框架，将气候变化相关要求全面融入到公司的日常运营中，提升了公司在气候变化领域的应对能力。

药石科技气候变化治理架构



¹⁷TCFD（Task Force on Climate-Related Financial Disclosures）：即气候相关财务披露工作组，旨在制定统一披露建议，帮企业、金融机构向利益相关者提供气候相关财务信息，助力金融市场认知气候风险，推动资本流向可持续经济活动。

气候变化治理架构各层级职责	
层级	职责
董事会 (最高层级)	作为公司最高治理层级，负责总体战略决策，包括应对气候变化与 ESG 治理的宏观方向。
战略与 ESG 委员会 (治理层)	- 对公司应对气候变化管理事项进行评估，策划并制定公司应对气候变化的战略规划及目标； - 监督气候变化战略规划 and 目标落实，并确保合规性； - 监督并指导气候变化风险管理工作，审查内部风险控制体系运行有效性。
ESG 管理委员会 (指导层)	- 在董事会的指导下，负责制定应对气候变化管理策略、目标和工作计划； - 统筹管理公司碳减排管理工作，包括重大风险评估、资源调配等，组织建立碳排放管理体系和工作流程，推动各项工作落地执行； - 监测公司碳减排工作进展与目标达成情况，并定期向董事会汇报。
ESG 执行小组 (执行层)	- 根据公司的应对气候变化管理策略和目标，制定具体的管理举措和工作计划，并贯彻执行； - 指导、协调公司各部门、场地之间的应对气候变化管理工作，确保各项管理举措得以实施及目标顺利达成； - 跟踪公司碳减排工作进展，汇总分析目标达成情况并定期汇报，制定并实施改进计划。

公司将包括气候变化在内的 EHS 指标纳入 ESG 管理人员薪酬绩效，占整体绩效的 10%。我们根据各部门的具体工作职责，进一步细化和分配相关指标，确保绩效考核的精准性和科学性，从而有效推动气候管理目标的实现。

气候变化战略

药石科技将气候变化视为影响企业长期发展的关键因素，并将其深度融入公司战略规划。公司根据 TCFD 框架建议，开展气候变化物理风险、转型风险及气候机遇的识别和评估工作。

此外，公司明确界定气候风险影响的时间周期，涵盖短期（1-3 年）、中期（3-10 年）及长期（10 年以上），以确保全面评估气候风险。

物理气候风险			
风险类型	风险	风险潜在影响描述	影响周期
急性风险	飓风	- 导致生产设施损坏、电力中断和供应链中断，导致原材料供给不足、生产停滞，增加各类设施的维修保养成本； - 引发的洪水或断电，可能导致实验室设备损坏和研究数据丢失，影响研发进度； - 员工通勤和人身安全面临威胁。	短
	洪涝	- 可能导致原材料被污染，影响产品质量和安全，甚至引发产品召回； - 洪水浸泡可能导致生产设备损坏，维修或更换成本高昂，影响生产效率和成本； - 破坏交通基础设施，导致原材料和产品运输中断，影响供应链效率和客户满意度。	短
	干旱	- 导致水资源短缺，影响生产用水和实验室用水，限制生产规模和研发活动； - 易引发火灾，威胁公司设施和员工安全； - 导致工作场所的环境中的水分含量较低，极大增加了易燃易爆物料在使用或运输过程中的静电风险。	中
	极热	- 导致生产设备故障率上升，影响生产效率和产品质量； - 增加心血管疾病、疟疾及中暑等疾病发生的程度及范围，危害员工健康； - 增加空调等降温设备的运行时间，导致能源成本上升； - 气温过高极易造成易燃易爆溶剂挥发，大大增加其在储存与使用中的着火甚至爆炸的风险； - 容易导致热稳定性较差的原料或产品在储存或运输过程中出现变质或分解，影响产品交付，甚至引发安全问题。	中
慢性风险	极寒	- 极端低温可能导致管道冻裂，造成生产中断和设备损坏； - 可能导致交通瘫痪，影响原材料和产品运输，导致供应链中断； - 极寒天气极易造成部分物料凝固，甚至造成盛装的容器胀裂，导致化学品泄漏，引起环境污染、人员中毒、着火爆炸等事故； - 可能需要增加能源成本以保证公司生产正常运行和日常办公。	中
	全球变暖	- 可能扩大传染病的传播范围，进而影响员工健康与公司运营稳定性； - 各国政府为应对气候变化或出台更严苛的环保法规，导致公司面临合规成本上升的压力； - 可能导致洪涝、飓风、暴雨等极端天气的风险增加，严重影响关键的公共基础设施，直接或间接影响公司日常运营，增加经营成本和安全风险。	长

转型气候风险			
风险类型	风险	风险潜在影响描述	影响周期
政策法规	碳定价机制	- 购买碳排放配额的费用将增加运营成本，进而影响产品定价和市场竞争力； - 若企业无法及时调整生产流程，可能面临高额碳税，限制企业发展。	中
	环保监管要求加强	- 投入更多资金升级环保设施，增加运营成本； - 如不能满足新的环保标准，将面临罚款、停产整顿等处罚，影响企业正常生产经营； - 若不能及时研发和采用环保技术，可能在市场竞争中处于劣势。	中
技术	低碳技术转型成本	- 需投入大量资金用于绿色低碳技术、设备购置，并开展人员培训； - 新技术研发存在不确定性，可能导致前期投入无法收回； - 技术转型过程中，企业可能面临技术人才短缺的问题，影响转型进度和效果。	中

风险类型	风险	风险潜在影响描述	影响周期
市场	原材料成本上涨	- 导致原材料供应不稳定，价格上涨，采购成本增加； - 原材料价格波动将增加企业成本控制难度。	中
	客户行为变化	- 随着环保意识增强，客户更倾向于选择环保产品，若不能及时调整产品策略，满足客户环保需求，可能失去部分市场份额； - 客户对产品环保性能要求提高，企业需增加研发成本和周期。	长
	市场信息不确定	- 气候风险导致企业难以准确把握市场需求和价格走势； - 可能导致公司生产计划与市场需求脱节，造成库存积压或产品供应不足。	中
声誉	利益相关方的关注	- 投资者、消费者、合作伙伴等利益相关方对企业气候风险表现关注度提高，若公司在气候风险管理方面表现不佳，可能引发投资者撤资； - 合作伙伴可能因企业气候风险表现不佳，终止合作关系，影响企业供应链稳定和业务拓展； - 公司为践行碳减排目标，需要筛选更符合公司碳管理政策的低碳价值链，可能面临符合供应链重塑，影响转型进度。	中

气候机遇

机遇类型	机遇	机遇影响描述
资源效率	技术革新	- 开发更高效的工艺合成路线,降低项目 PMI¹⁸,提高资源利用效率,降低生产成本,同时契合气候友好理念,提升企业形象； - 开发绿色低碳技术并工业化应用，不仅减少能资源消耗、降低生产成本，而且大大减低生产安全风险，获得客户认可； - 推进工艺优化工作，提高产品质量和收率，提升产品竞争力，促进公司业务发展。
	优化生产流程	- 优化生产流程，通过技术创新实现资源的循环利用，在应对气候变化的同时，获得额外的经济效益； - 推动精益化管理，减少资源浪费，提升资源利用效率，减少资源的消耗，产生可观的经济效益。
能源	开发绿色能源	随着可再生能源成本下降，公司可加大对太阳能、风能等清洁能源的使用，降低能源成本和碳排放，实现可持续发展。
	设备升级	淘汰低能效设备，引进节能型生产设备和技术，减少生产过程中的能源消耗。
市场	拓展市场份额	全球对气候变化的关注度提升，催生了对绿色低碳产品和服务的需求，公司可以抓住这一市场趋势，开发环境友好型产品和服务，扩大市场份额。
	加入碳市场	参与国际碳交易市场，通过出售碳减排指标获得额外收入，同时推动企业低碳转型。

¹⁸PMI（Product Mass Intensity）即化学反应中投入的原料质里和产出的产物质里的比值。

气候变化风险管理

药石科技加强气候变化风险管理，对气候变化风险进行监控和评估，并根据实际情况调整风险应对措施，确保企业能够有效应对气候变化带来的挑战和机遇。

物理气候风险管理

风险类型	风险	风险管理应对举措
急性风险	飓风	编制应急预案，储备应急物资，定期开展应急演练，提升公司应急处置能力。
	洪涝	- 场地建设时考虑防洪功能； - 评估各个场地周边环境，新场地建设和新收购工厂选址时考虑潜在的洪水影响； - 与运输合作伙伴制定运输替代方案； - 编制应急预案，配备适宜的应急物资，定期开展应急演练。
	干旱	- 不在干旱区域开展运营活动； - 推行节水管理方案； - 通过适宜措施增加环境（空气）的湿度，降低静电风险。
	极热	- 对化学品储存场所、设施、运输工具等进行降温或控温措施； - 给生产设备安装散热装置，为员工发放防暑用品。
	极寒	- 对管道进行保温，为员工配备防寒防滑装备，储备物资； - 对可能凝固而引起容器胀裂的物料进行控温； - 对工作场所采取适当的取暖或控温措施。
慢性风险	全球变暖	- 评估可能极端天气的风险，在新场地选址建设、收并购时考虑此因素，建立应急响应机制并配备充足应急物资，定期开展应急演练以应对风险； - 强化卫生防护，提升员工健康保障，并优化环保管理，以降低合规成本，确保公司稳健运营。

转型气候风险管理

风险类型	风险	风险管理应对举措
政策法规	碳定价机制	优化生产流程降低碳排放，参与碳市场交易，降低管理成本。
	环保监管要求加强	- 定期自查环保工作，按监管要求升级环保设施； - 实时跟踪气候相关的法律法规，评估其对公司运营的潜在影响并采取有效的防控措施。
技术	低碳技术转型成本	- 申请政府补贴，积极开发推广低碳技术； - 新技术开发时做好可行性评估，并做好过程管控，确保研发的新技术、新装备有市场和有竞争力。
市场	原材料成本上涨	- 与供应商签长期合同，开发替代原材料； - 探索战略供应商业务合作模式，赋能合作，实现双赢。
	客户行为变化	- 调研市场需求，研发并推广环保型产品； - 与客户保持密切沟通，了解其对环境绩效的要求。
	市场信息不确定	利用大数据分析市场，灵活调整生产计划。
声誉	利益相关方的关注	定期披露气候风险管理情况，加强与各方沟通。

公司在降碳管理方面已迈出坚实步伐，积极推广数字化解决方案，通过契约锁电子用印等数字化替代方案，大幅减少纸质文件打印。同时，我们实施循环经济模式，通过租赁、共享和订阅等方式使用办公设备，有效减少资源消耗和废弃物产生，降低运营成本和环境负担。

未来，公司将继续深化降碳管理，通过优化运输方式及路线，实现绿色物流。公司采用低碳的铁路、海运和电动车辆进行运输，通过技术手段优化运输路线，降低燃料消耗。

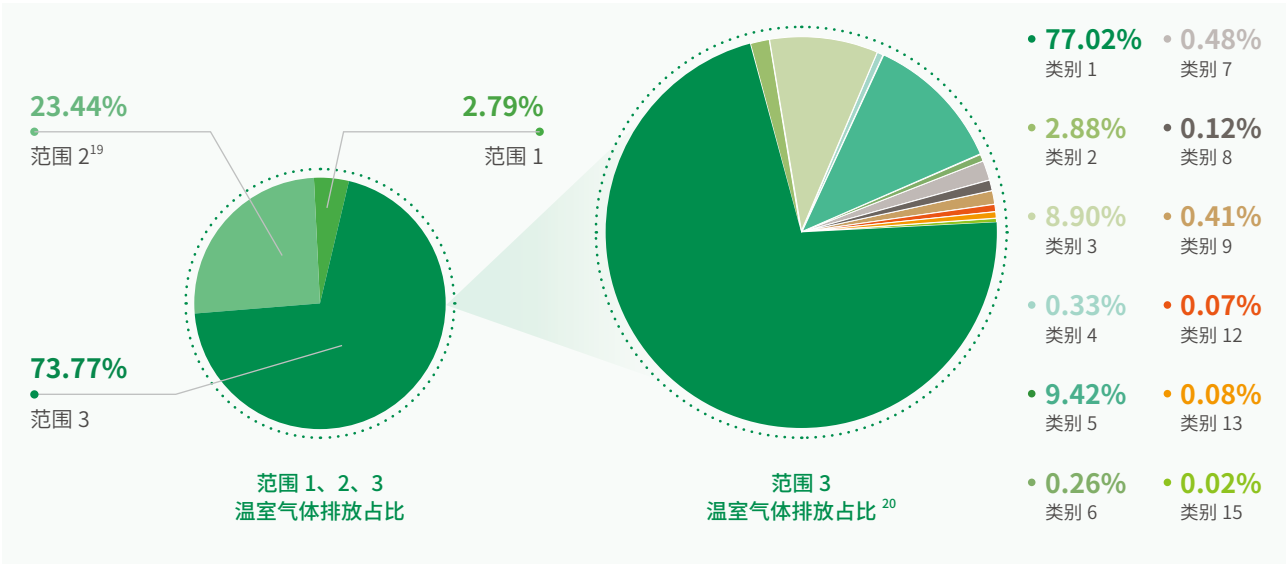
2024 年，公司持续开展以 ISO 14064-1: 2018 及 GHG protocol 为标准的碳盘查，致力于构建完善的碳排放管理体系。公司建立碳排放及产品碳足迹核算管理团队，不断提高团队成员的碳盘查方法及技能。本年度，公司已委托有资质第三方机构顺利完成所有场地的组织层面碳核查，为达成双碳目标奠定了坚实基础。

指标与目标

药石科技积极践行绿色发展理念，制定并持续更新环境目标，从碳排放、能源消耗、污染物排放等多维度着手，力求在环保领域不断突破。2024 年公司向 SBTi 提交承诺并获得通过，计划于 2025 年年中向 SBTi 提交碳减排路径及方案，这一举措将使公司在碳排放目标设定上更加科学、精准，与国际先进的碳减排标准接轨。此外，公司对主要供应商进行可持续发展审计，并将碳排放绩效纳入审计范围，推动合作伙伴绿色发展。

同时，公司制定了详细且全面的考核措施，并将其与员工年终奖挂钩，以此激励员工积极参与环保行动。公司持续监测温室气体排放指标及目标完成情况，制定以 2022 年为基准年，到 2030 年能耗强度和温室气体排放强度均降低 20% 的整体目标，每年持续更新年度目标并监测温室气体排放指标及目标的完成情况。

温室气体排放情况



¹⁹ 温室气体范围 2 排放量数据除特殊标记外均为基于市场统计。

²⁰ 类别 1- 外购商品和服务、类别 2 - 资本商品、类别 3 - 燃料和能源相关活动（未包含在范围 1 和范围 2 中）、类别 4 - 上游运输与配送、类别 5 - 运营中产生的废弃物、类别 6 - 商务旅行、类别 7 - 员工通勤、类别 8 - 上游租赁资产、类别 9 - 下游运输和配送、类别 12 - 处理寿命终止的售出产品、类别 13 - 下游租赁资产、类别 15 - 投资。



资源循环

药石科技通过加强能源管理和资源管理，不断优化生产过程中的能源使用，推动资源高效循环利用，助力环保目标的实现，实现绿色低碳转型。

能源管理

药石科技严格遵循《中华人民共和国节约能源法》，制定并实施了《绿色低碳工厂管理制度》《节能减排管理规定》，降低对传统能源的依赖，优化能源结构。

药石科技成立能源管理小组，明确管理职责，健全公司能源管理顶层架构。同时，公司制定精益生产方案，通过持续提升清洁能源占比，推进节能减排技术应用，升级绿色工艺、引入先进设备等举措，优化能源使用效率。2024 年，公司购买绿电 2,625,000 千瓦时，进一步推动公司清洁能源转型。



公司购买绿电

2,625,000 千瓦时

节能降耗举措

药石科技在 2024 年继续推进节能降耗工作，制定了单批次能耗强度下降 2% 的目标，并开展包括 RTO 尾气治理、管网改造、纯化水系统和冷凝水回流等一系列措施，显著降低了能源消耗和排放，进一步推进了绿色低碳转型。

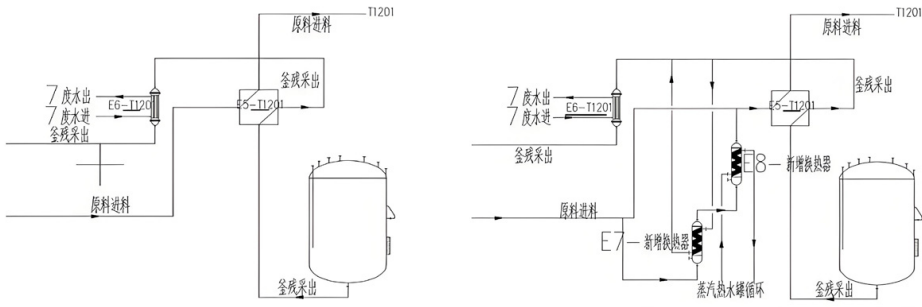
节能减排措施

工作内容	节能措施
开展 RTO 尾气治理	通过优化 RTO 工艺，包括控制尾气浓度、调整炉膛温度设定、以及升级车间预处理设备，2024 年 RTO 装置日均天然气消耗量较 2023 年下降 24.68%。
设立能耗管理精益课题	连续两年成立能耗管理的精益课题，累计实现单批次能耗费用下降 20% 的目标。
调整设备参数及运行时间	通过调整制冷机参数及运行时间，节约电量 43,572 kWh。
优化设备运行台数	根据循环水及冷盐水使用情况，通过调整阀门减少设备运行台数，停运一台冷盐水泵和一台循环水泵，节约用电量 181,508 kWh。
调整设备运行机制	根据环保站污水处理情况，对风机实行间歇运行，减少运行时间，节约用电量 13,364kWh。
开启制剂车间夜间值班模式	在制剂车间夜间无人进行生产活动时，空调改为值班模式运行，节约用电量 18,592.50kWh。
开展预热改造项目	增加两级换热器换热并利用蒸汽冷凝水对进料预热，蒸汽单耗下降 29.50%，年节约蒸汽 3,600 吨。
升级场地白炽灯	将实验室照明从白炽灯升级为 LED 感应灯，能耗降低 75%，同时提高了亮度 and 使用寿命，减少了维护成本。
实现通风橱与照明联动	通过同步控制电灯与通风橱，确保在实验室照明关闭时，通风橱自动切换至低能耗模式，实现灯光关闭时通风橱能耗减半的目标。
改造通风设备	通过在综合楼 QC ²¹ 分析室增加通风机，并结合春秋季节中央空调的关闭措施，显著提高空气流通性并降低能耗，预计每年可节约约 26 万 kWh 的电力。
升级精馏釜设备	将精馏釜改造为精馏塔，并对 T1201 脱溶工艺进行连续化改造，实现高浓度废水连续精馏，预计每年节约蒸汽 1,800 吨。此外，精馏釜的升级改造使精馏合格率提升至 98%，进一步节省了 120 吨蒸汽。同时，四氢呋喃和甲醇的精馏回流工艺得到优化，预计每年可节约蒸汽 420 吨。

案例 预热改造提升产能与节能效果

2024 年 6 月，公司完成了预热改造项目，通过增加两级换热器换热并利用蒸汽冷凝水对进料进行预热，成功将进料温度提高了 28℃，提升了换热量的同时，将产能增加了 75%。

此外，本项目有效将脱溶工艺的蒸汽单耗从 0.220 下降至 0.155，单耗下降了 29.5%，年节约蒸汽 3,600 吨，折合能耗费用约 150 万元，实现能源使用效率和生产效益的双赢。



改进前处理流程图

改进后处理流程图

案例 绿色低碳工厂建设

药石科技秉持“重力流设计、模块化建设”理念，坚持“源头设计、过程管控、末端治理”的原则，推动了企业向可持续发展模式转型。浙江晖石通过应用绿色化学和低碳技术、节能技术改造，如连续流化学、微填充床技术、生物催化、金属催化、车间智能化改造及 RTO 改造等，有效减少了能源消耗，成功建立了绿色低碳工厂，并获评“2024 年绍兴市绿色低碳工厂”。

案例 智能节能优化控制系统

药石科技通过机理框架与 AI 控制优化系统能效。公司在保证满足末端需求的前提下，引入主机控制模型，通过优化启停群控，确保主机始终处于高效运行区间。同时，冷却泵通过变频改造，依据室外湿球温度实时调节电机频率，确保换热条件正常。新增冷冻泵控制模型，实时监控流量并合理调节系统流量，优化运行频率。冷塔性能模型根据能效最优原则，调节风机启停，确保冷机在安全运行范围内。新风空调集中管控系统，通过夏季夜间关闭空调和冬季调低温度，实现节能目标。预计全年节约电能 58.50 万度，蒸汽 750 吨。



能源消耗情况

能源种类	单位	2024 年
天然气	万立方米	33.89
汽油	吨	18.46
柴油	吨	14.55
外购蒸汽热力	吉焦	129,465.79
外购电力	万千瓦时	6,285.89
能源消耗总量	吨标煤	12,704.34
能源消耗强度	吨标煤 / 万元营收	0.08

节能减碳宣贯

我们重视节能文化培育，定期开展节能降碳宣贯，要求全员主动投入能源管理和节能减排工作。

²¹QC (Quality Control): 质量控制过程。

资源管理

药石科技已构建完善的资源管理体系，通过创新技术和管理模式，持续推动各项资源的高效利用与回收。

水资源管理

药石科技高度重视水资源的可持续利用，严格遵守《中华人民共和国水法》《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规，并依据《水资源政策》《环境管理手册》和《节能减排管理规定》，不断强化水资源管理。

公司制定了科学合理的用水计划，通过优化生产流程和减少不必要的水耗，推动串联用水和循环用水系统的建设。我们采用先进的技术和设备，提高水的重复利用率，减少自来水的消耗，推动水资源的高效利用。

水资源管理项目及成效

工作内容	工作成效
制水机改造项目	通过将过滤后的浓水回流至原水罐，成功减少了自来水的补充量，节约了约 10,960 吨自来水。
推进管网改造	通过将自来水管网从地下改至地上，实现零泄露耗损，每年节约 7.40 万吨水消耗。
制剂车间蒸汽乏水收集	将蒸汽乏水通过管道输送至环保站，减少环保站对废水升温的蒸汽使用量。同时，将蒸汽乏水用于清洗用水，减少自来水的使用量。

公司重视水资源风险评估，已将水风险评估纳入《BCP²² 风险业务可持续计划》，并在《业务持续性风险评估报告》中识别了单一供水所带来的风险。为了有效规避这一风险，公司新增了 300 立方米的自来水中转罐，并为中转罐配备了自动稳压系统。在外部管网供水压力低或停水时，系统能够自动启用中转罐进行稳压供水，从而减少对生产业务的影响，保障生产的连续性和稳定性。

水资源消耗情况

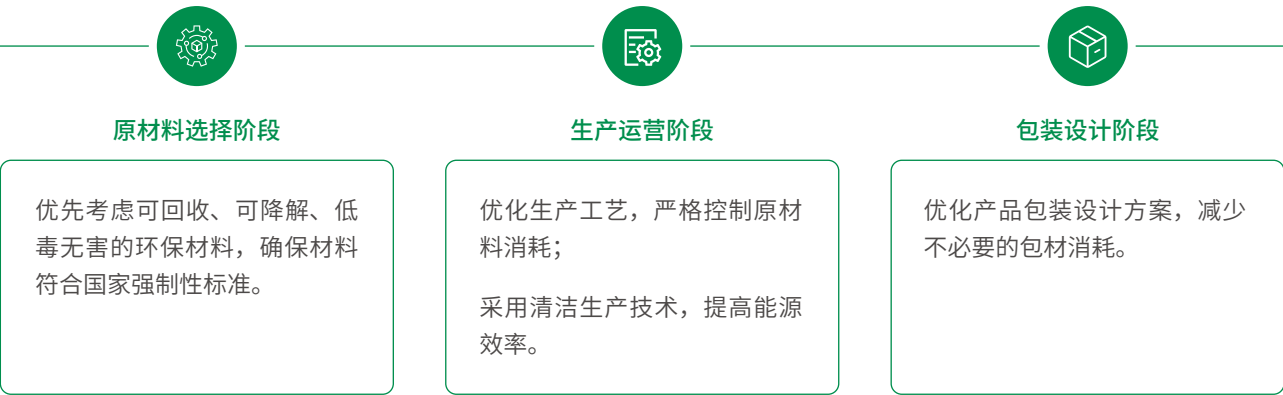
指标	单位	2024 年
水资源消耗量	吨	340,828.00
水资源消耗强度	吨 / 万元营收	2.02

包材管理

公司高度重视循环经济的发展，严格遵守《中华人民共和国循环经济促进法》等相关法律法规，执行《产品包装材料管理规程》《原辅料及包装材料储存和发放管理规程》等一系列管理制度。

公司始终将循环经济理念贯穿于产品的全生命周期，推动包装材料的绿色转型，减少材料消耗。

药石科技各生产阶段



案例

废包装材料回收

公司与专业危废经营企业签订了废包装桶回收利用协议，将原本需要通过焚烧处理的废空桶进行回收再利用。通过本措施，公司全年成功委托外部机构回收利用废包装桶 2 吨，显著降低了废弃包材对环境的负面影响，助力实现资源的循环利用和环保目标的达成。

公司全年成功委托外部机构回收利用废包装桶

2 吨



包装材料消耗情况

指标	单位	2024 年
包材消耗总量	千克	169,702.00
包材消耗密度	千克 / 千元营收	0.10
玻璃材质包材消耗量	千克	158.00
金属材质包材消耗量	千克	25,100.00
塑料材质包材消耗量	千克	124,975.00
纸张包材消耗量	千克	17,521.00
其他包材消耗量	千克	1,948.00

²²BCP（Business Continuity Plan）：通常代表业务连续性计划。

污染防控

药石科技坚持清洁绿色生产模式，严格遵守国家环保法规，持续优化管理制度。公司在废气、废水、固体废弃物和噪声管理等方面采取有效措施，确保生产过程的环境友好性和可持续性。

废气排放管理

药石科技严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规，制定并执行《厂区废气管理章程》《废气污染防治管理规范》《废气处理一体化设备安全操作规程》等规定，控制废气排放。

公司定期委托第三方进行废气检测，严格控制大气污染物的排放。同时，我们升级改造设施，强化现场管理，确保废气排放符合环保标准，减少对环境的影响。

案例

废气排放控制专项行动

山东药石积极管理废气排放，对多个粉尘和颗粒物废气产生点开展废气治理行动。我们应用滤筒过滤、袋式过滤和高效过滤等多种处理方式，确保废气达标排放。此外，公司定期对排放口进行环境检测，严格把控废气排放量，推动企业绿色生产。

案例

废气加压膜分离技术

浙江晖石针对高饱和蒸汽压尾气采用“压缩冷凝+膜分离”的工艺，该工艺依靠分离膜对不同气体溶解扩散速率差进行选择分离。常见的有机组分包括烷烃、芳香烃、酯类、醚类、酮类、氯代烃类等，在膜中的渗透速率是常规惰性气体的十倍至数十倍，因此混合气体通过膜组件时，渗透侧形成有机气体高浓度流，在渗余侧形成常规气体富集的贫有机组分，从而实现气体分离和富集有机组分。

该工艺能将高饱和蒸汽压尾气中 90% 的有机组分分离，尤其是二氯甲烷分离效果最佳，可大幅度降低进入 RTO 焚烧设备的卤素浓度，避免因含卤素焚烧造成的 RTO 腐蚀。



针对生产工艺中产生异味的问题，公司在生产场地全面开展异味管控措施，实现了臭气浓度小于 20²³ 的目标，逐步减少并控制异味源，有效改善了生产环境和周边空气质量。

药石科技异味控制措施

工作内容	工作成效
改进污水站	对污水站废气进行重新分类与处置可行性评估，减少恶臭物质的排放浓度，有效降低了厂界异味，并接入了 RTO（热力焚烧装置）进行处理。这一举措从源头上减少了恶臭物质的排放，有效降低了异味的产生。
升级生化系统	将生化系统调整为室外取样，有助于减少因系统密闭度不足而产生的异味泄漏，改善了整体环境质量。
优化场地异味监控系统	在生产场地增加了三台 VOC ²⁴ 检测仪，实时监控场地内的有害气体。当 VOC 浓度达到设定的阈值时，系统会自动报警，及时进行处理，防止异味问题恶化。
配备手持 VOC 检测仪器	配备了手持 VOC 检测仪器，并安排每天进行六次场地异味巡检。通过频繁检测和巡查，能够迅速发现并解决潜在的异味问题，确保环境保持在合规标准内。

废气排放量

指标	单位	2024 年
挥发性有机物 (VOCs)	吨	4.26
颗粒物	吨	0.47
氮氧化物	吨	2.42
硫氧化物	吨	1.28
废气排放总量	万立方米	298,190.00

²³ 遵循浙江《制药工业大气污染物排放标准》（DB33 310005-2021）。
²⁴ VOC（Volatile Organic Compounds）是一类在常温常压下易于挥发并进入空气的有机化合物。

废水排放管理

药石科技严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规，制定并执行《废水污染防治管理规范》《雨污水排放管理要求》《厂区废水废液接收排放管理规程》等相关制度，始终坚持污水源头控制与防治结合，规范废水处理工艺流程。

公司通过定期维护保养废水处理设施和设备，搭建废水在线监测系统，确保废水处理达标排放，定期开展土壤及地下水隐患排查并委托第三方监测，以防发生土壤及地下水污染。

案例

厂区设备围堰防腐防渗处理

为了防止液体泄漏对土壤和地下水造成污染，公司对厂区内的设备围堰进行了全面的防腐防渗处理，通过采用高效防腐材料和先进的防渗技术，有效确保了设备围堰的密封性，防止废液泄露。



废水排放量

指标	单位	2024 年
废水排放总量	立方米	290,852.82
化学需氧量 (COD)	吨	21.97
氨氮排放量	吨	19.76

废弃物管理

药石科技依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》制定《固废处置管理规程》《固废污染防治管理规范》等相关制度，确保固废的管理和处置得到有效执行，推动废弃物的资源化、减量化和无害化处理。

2024 年，公司坚持“资源化、减量化、无害化”的固体废物管理理念，获得南京市“无废工厂”荣誉称号，强化了固体废物污染治理体系，持续推动固体废物资源化利用。

废弃物分类处理

废弃物种类	处理方式
一般废弃物	委托环卫部门清运处理。
危险废弃物	- 利用“政府固体废物管理信息系统”进行废物管理，提高废物处理的效率和透明度。 - 与多家危废处置单位签订协议，优化废物转移频次。 - 制定严格的流程，确保废物在接收、存储和转移过程中符合安全要求，减少事故风险。 - 在危险废物存储区域和容器上设置清晰标识，确保废物的安全接收、贮存和转移。 - 通过分类收集固体和液体废物，采用整理箱和塑料桶收集，减少废气逸散，提升实验环境安全性。

案例

贵金属催化剂回收利用技术优化

药石科技通过贵金属催化剂的回收利用技术，成功实现了固定床贵金属催化剂的精准回收。公司通过分类收集催化剂废液和废固，再进行分类处理的措施，不仅提高了贵金属的回收率，还减少了回收再利用环节中的废液废固的产生量。

废弃物排放量

指标	单位	2024 年
固体废弃物总量	吨	15,683.52
固体废弃物排放强度	千克 / 万元营收	92.88
一般废弃物总量	吨	558.48
危险废弃物总量	吨	15,125.04
一般废弃物排放强度	千克 / 万元营收	3.31
危险废弃物排放强度	千克 / 万元营收	89.57
危险废弃物回收量	吨	9,565.89
一般废弃物回收量	吨	4.78

药石科技积极开展危险废弃物相关培训，通过规范员工操作流程，提升安全意识，确保废弃物处置工作高效开展。

案例

废弃物管理培训

2024 年，山东药石按照培训计划开展了多次废弃物管理培训，包括《危险废弃物环境安全警示教育片》《固体废物污染环境防治条例》，培训覆盖率 100%。



噪音管理

药石科技在运营过程中注重噪声管理，制定并实施《噪音控制管理规程》，明确规定噪声排放标准及开展控制措施。我们将噪声管理理念深度融入公司生产运营的各个环节，实现噪声污染的精准防控。

药石科技各环节噪声管理举措

环节	管理内容
设备采购	优先选用低噪音、带有减震功能的设备，并将设备安置于室内，部分区域还安装了隔音棉等设施，有效减少了噪声的扩散。
工程控制	在设备上安装了消音装置，同时对房间进行隔音处理，门窗玻璃材质选用断桥铝三层双真空玻璃，进一步降低了噪声的传播。
个人防护	在被检测区域现场张贴了噪声职业危害告知卡及警示标识，并配备了耳塞等个人防护用品，全方位保障员工的听力健康与安全。
检测评估	委托第三方，针对各车间外围区域、公辅工程区、三废处理区、消防泵房以及罐区等关键部位，进行了细致的噪声职业危害因素检测。



04

和谐共融

药石科技坚持以人为本的原则，将员工视为企业稳步发展的基石，致力于为员工构建平等、包容、和谐、温暖、安全的工作环境。同时，我们积极履行社会责任，为推动社会的可持续发展贡献力量。



本章节所回应的 ESG 重大性议题：

- 多元、平等与包容
- 健康与安全
- 员工权益与福利
- 社会贡献
- 员工发展与培训



多元平等

药石科技致力于打造公平、多元、包容的企业氛围，通过完善的人力资源管理体系、出台具有竞争力的薪酬福利制度，开展系列员工关怀活动，为每一位员工提供成长与发展的平台。

员工雇佣

药石科技严格遵循《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规，依法与全体员工签订劳动合同，确保招聘流程的合法合规。在招聘过程中，我们始终坚持公平、公正、公开的原则，着力推进招聘工作的规范化、人性化和标准化建设，构建和谐稳定的劳动关系。

2024 年药石科技修订了《员工手册》，在手册中引入了更加严格的入职审核措施，要求新员工报到时提供身份证以核验应聘者的基本信息，杜绝误用未满 16 周岁未成年人的问题，从源头上避免童工现象的发生。

2024 年，公司优化了社会责任风险评估表，升级管理要求，对童工、强迫劳动与人口贩卖进行了影响评估，通过一系列措施和制度的确立，避免了误用童工的风险、杜绝了强迫劳动的现象，将 RPN²⁵ 值从 46 降至 9。同时，我们对针对童工、强迫劳动与人口贩卖的补救程序进行优化，引入身份证公安系统验证，确保招工证件的真实性，避免误用童工的情况。此外，我们建立责任制职能监督，提高管理人员法律意识，确保反对强迫劳动的政策的有效落实。

药石科技雇佣制度体系

制度名称	作用
《招聘与录用制度》	系统规范了从招聘规划、渠道管理到效果评估的全流程，确保招聘工作规范有序。
《公司人才推荐管理办法》	明确了内部推荐机制，优化流程和激励机制。
《顾问管理规定》	打造开放包容的合作平台，促进知识共享与技术创新，推动行业人才生态建设。

2024 年

药石科技员工总数

2,400 人

实习生共

19 人

新招聘员工共

445 人

药石科技员工结构

指标	单位	2024 年数据
员工总数	人	2,400
按性别划分	男性	1,732
	女性	668
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	76
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	267
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	1,005
	30 岁以下（不含 30 岁）	1,052
按学历划分	博士	115
	硕士	568
	本科	1,031
	大专及以下	686
按地区划分	中国内地	2,323
	港澳台	1
	海外	76
在中国大陆工作的少数民族员工		78
新员工招聘数		445

²⁵RPN（Risk Priority Number，风险优先级数）是风险管理中用于评估风险等级的量化指标，通常通过严重度（Severity）、发生频率（Occurrence）和检测难度（Detection）三项评分的乘积计算（RPN = S × O × D），数值越高代表风险越需优先管控。



多元化建设

公司依据《世界人权宣言》及《联合国全球契约十项原则》等国际规范，制定并实施了《劳工与人权政策》以及《员工多元、平等、共融政策》，明确了多元化工作具体要求，营造平等和谐的工作环境。

药石科技多元化管理要求



强调在招聘、工作分配、晋升和薪酬福利等方面坚决杜绝基于种族、宗教信仰、肤色、性别、性取向和性别认同、婚姻状况、怀孕、医疗状况、国籍、残疾、年龄等各种身份属性的歧视；



禁止任何形式的歧视、骚扰或欺凌；



设立专门针对女性员工的职业发展指导计划；



开展系列培训项目，提高全体员工对人权权益等主题的认知。

公司设定了明确的劳动力多元化指标，密切关注员工多样化发展。目前，女性员工在公司总人数中占比已达 27.83% ，女性董事占比达到 57.14%。

员工多元化培训

药石科技致力于打造一个尊重他人、多元化和包容性强的工作场所。美国药石在 2024 年对全体员工进行了多元化、反歧视和防止骚扰的培训，以提高员工对多元化和包容性的认识。

美国药石 2024 年员工多元化举措



年度性骚扰预防培训

每年 9 月，美国药石与 Prestige 职业雇主组织（PEO）合作，以“线上”的形式开展员工培训及经理培训。员工培训内容涵盖工作场所行为预期、识别骚扰和报告程序，经理培训内容涵盖领导责任、报告义务和国家特定的合规要求。



遵守美国平等就业机会委员会（EEOC）指南的培训

美国平等就业机会委员会（EEOC）建议雇主定期向全体员工提供防止骚扰的培训，美国药石遵循指南，提供符合联邦和州法规的培训，以确保全体员工了解其在维护反歧视工作场所中发挥的作用。

员工薪酬福利

员工薪酬

公司已打造具有市场竞争力的薪酬管理体系，通过多元化的薪酬结构吸引和保留优秀人才。公司薪酬体系由基本工资、岗位工资、绩效工资、补贴及奖金等多个维度构成，充分体现岗位价值和个人贡献。为确保薪酬政策的科学性和竞争力，公司建立了定期市场调研机制，持续跟踪行业薪酬动态，及时调整优化薪酬策略。

在薪酬管理实践中，我们遵循“合法性原则、价值导向原则、市场导向原则以及绩效导向原则”的核心指导思想，基于岗位价值评估、个人能力贡献及市场对标数据，建立了公开透明的薪酬分配机制。

同时，我们建立完善的薪酬监测分析体系，执行工资平等行动，定期开展薪酬诊断与优化，切实保障员工合法权益。公司承诺实行同工同酬，对具有相当资历、同等职位且绩效表现相近的员工，不分性别给予同等薪酬待遇，全面落实性别平等原则。

2024 年，公司启动战略绩效管理项目，通过优化《员工转岗制度》和完善绩效评估机制，建立了包含短期激励与长期激励相结合的多元化激励体系。我们对全体员工进行半年及年度绩效评估，设置相应的评分标准，评估内容涵盖员工的业务绩效、行为表现等多个方面，为精准激励、合理调配岗位等工作提供有力依据。在薪酬保障方面，公司制定了明确的维生工资支付标准，并公开维生工资承诺，全面提升薪酬管理的规范性和透明度。

○ 员工福利

公司注重员工工作条件及非薪酬福利，提供包括健康保险、401(k) 退休计划²⁶、带薪休假、工伤保险以及签到奖金和搬迁津贴等额外福利体系。同时，公司制定了详细的休假政策，涵盖医疗、家庭事务等多种类型，确保福利覆盖率达到 100%，除法定节假日外，公司为员工提供陪产假、调休假等假期，方便员工灵活安排个人生活与工作，为员工提供全方位支持与关怀。

公司允许员工一定条件下居家办公，并为不定时工作制员工提供弹性工作时间，以适应员工个人生活需求并提高员工工作效率，对倒班员工开放灵活就业选择，允许其利用空闲时间承担其他工作，以减轻员工的经济压力。

员工沟通与关爱

○ 员工沟通

我们始终将员工沟通作为组织管理的核心要素，致力于构建全方位、多层次的沟通体系。同时，公司在员工申诉方面开展了多项举措，包括制定投诉举报政策，构建由董事会领导、ESG 管理委员会指导、内部审计部及相关业务部门执行的管理架构，旨在通过规范举报和调查流程，营造公平公正的工作环境。

举报渠道



全球举报邮箱
PB-IA@PharmaBlock.com



全球举报电话
+86 025 86918269 / +86 025 85930027

我们注重员工自由结社及集体协商的基本权利，新一期集体合同协议已于 2022 年完成签署，有效期至 2025 年 12 月 31 日，涵盖劳动合同管理、劳动报酬、工作时间、劳动安全卫生、女职工特殊保护、社会保险和福利、职业技能培训、共融与多元化政策、监督检查等内容，明确员工在涉及个人利益的事务中拥有合法权益，公司与员工的集体合同协议签订覆盖率为 100%。

美国药石在 2024 年更新的员工手册中，特别增设了“Open Door Policy”一节，旨在通过开放的沟通渠道，持续构建并维护员工间高效的沟通机制，鼓励员工提出建议、分享新想法和创新理念。

公司定期开展面向全体员工的满意度调查，从战略、组织能力、员工敬业度等维度进行信息收集。本年度，药石科技整体员工满意度达到 83%。针对满意度调查中发现的凸显问题，公司针对性制定了专项提升计划，包括：

²⁶401(k) 退休计划：401(k) 是美国雇主提供的退休储蓄计划，名称源于《国内税收法》第 401 条 k 项。员工通过工资扣除向账户缴费，享受税收优惠，通常包含雇主匹配部分。

● 我们持续推进 DSTE，事业部组织中基层管理者充分讨论并达成共识，制定可行的实现路径，增强共识和执行力；同时，我们将战略解码到部门和个人，让员工感知到个人目标对组织目标达成的价值。

● 我们持续加大月度 / 年度评优活动及日常绩效考核中对创新的激励力度，同时制定容错机制，对失败项目进行经验总结与资源支持，持续加强组织的创新能力建设。

● 针对管理团队开展战略执行与团队领导力的管理培训，面向员工继续开展各专业模块的技术提升和项目分享的培训，提升员工能力。

2024 年，公司在员工沟通方面持续创新，新增了董事长与管理者面对面、中基层管理者面对面等沟通渠道，进一步倾听员工心声。



案例 董事长午餐会

2024 年 11 月，药石科技举办首期董事长午餐会。旨在搭建一个开放、互动的沟通平台，让公司管理层能够直接倾听一线员工的心声，深入了解他们在当前经营管理中遇到的机会与挑战。本次午餐会共计 20 位管理者参加，覆盖公司所有核心部门，各位管理者通过加深与一线员工交流，有效实施公司各项管理变革举措，促进业务的快速健康发展，最终实现公司的使命、愿景和战略目标。



○ 员工关爱

药石科技注重员工的需求，持续开展传递员工关爱的活动慰问，对员工的诉求及时作出关怀回应，致力于为员工营造一个温暖、和谐的工作环境。

公司鼓励员工参与各类文体活动，我们不定期组织员工运动俱乐部、集体活动、大型年会等团队建设活动，以保障员工以劳逸结合的方式投入到工作中。此外，我们关注女性员工的特殊需求，公司设有母婴室，并组织全体女性员工每年进行健康体检，以确保女性员工的身心健康。



案例 年度员工关怀慰问

美国药石在每年的特殊节日，为员工发放礼品慰问以及免费餐饮，以表达对员工的关怀。公司在春节会向全体员工发放礼品卡、红包；在国际妇女节会向全体女性员工发放奖品和特别礼物；在每位员工生日当天，向员工发放个性化生日礼物；在工作纪念日会向员工发放 100 美元纪念礼物；在圣诞节会向全体员工发放圣诞礼物。



赋能员工

药石科技始终将员工发展和培训视为企业发展的核心动力与创新源泉，在公司的战略框架下，通过构建全方位人才发展体系，推动员工与企业共同成长。

人才发展

药石科技重视人才发展，已构建成熟的人才培养体系，并始终秉持公正、公平、透明的晋升原则，制定了《员工晋升管理制度》，明确了不同岗位的职业发展通道，员工可根据个人职业发展需求选择管理或专业两个通道。其中，专业通道涵盖科学、职能、工程、生产等序列，每个序列设有不同职级，为员工职业发展提供明确的规则与指引。

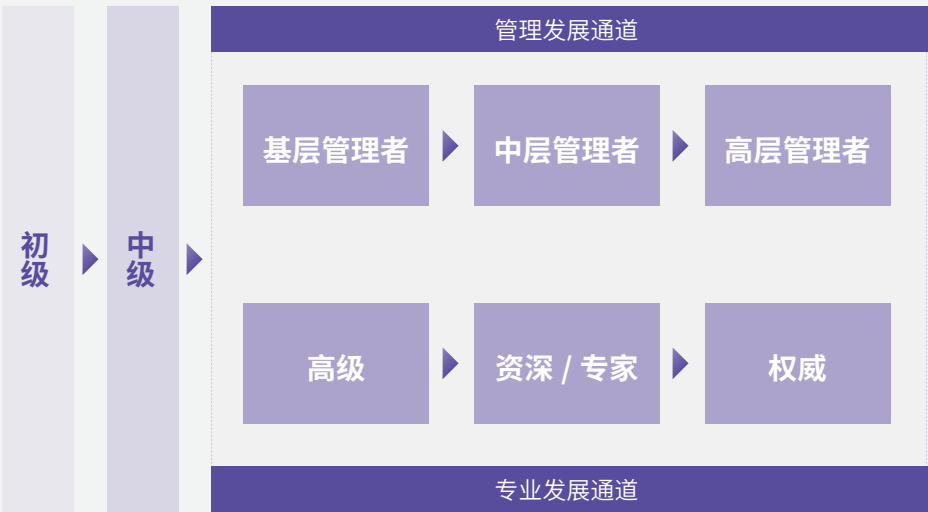
2024 年

药石科技接受绩效考核或职业发展考评的员工比例为 **100%**。

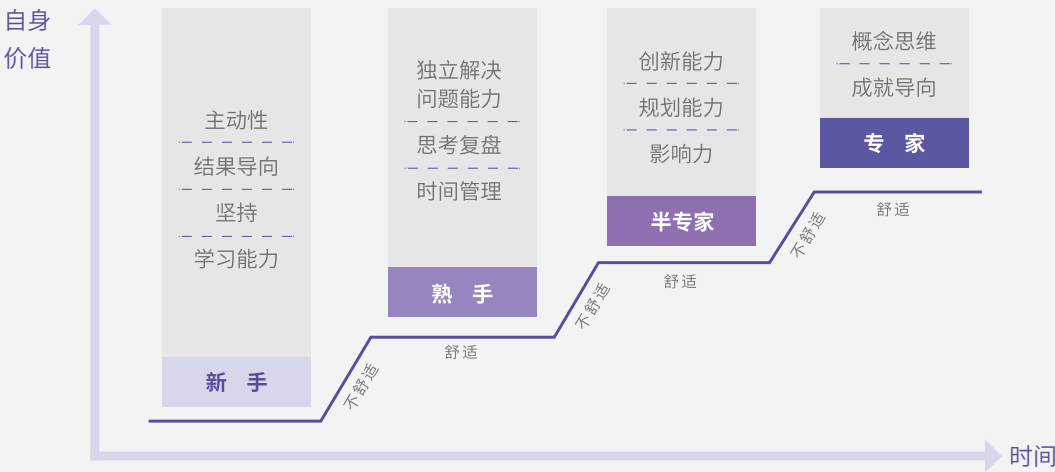
人才培养体系



员工职业发展路径



目标：让自身可变现能力越来越高，获得认可，探索自身能力边界
方法：先做好一件事；以点到面拓展自己的能力范围；Think Big, Think Different



员工晋升管理程序



员工培训

药石科技已制定全面的员工培训计划，以数智化平台为抓手，打造包含公司级培训、专业技能培训以及管理能力培训的三大培训体系，赋能员工发展。公司根据员工的不同岗位和层级，提供定制学习与发展的机会，定期组织各类培训，包括专业技能培训、管理成长营、团队合作与沟通培训、实验技能以及创新能力培训等。

我们紧跟运营地的政策发展趋势，结合地区文化背景，为员工提供针对性的培养计划。美国药石制定了符合地区发展优势的培训体系，涵盖了新员工培训、部门级培训、包含临时工的标准操作程序培训等，帮助员工尽快掌握必需技能，投入到当地的生产经营工作中。

2024 年

公司在员工培训上投入达

124.67 万元

较上一年增长

3.23%

药石科技员工培训计划

 公司级培训	通过通用培训、专项培训和技能培训等多种形式，全面提升员工的综合能力和专业技术水平。
 专业技能培训	围绕研发、分析、生产、运营、职能五大关键领域，提供专业技能培训，以增强员工的综合竞争实力。
 管理能力培训	采用“线上与线下相结合”“自主学习与集中培训相结合”以及“理论学习与实践操作相结合”的多元化培训模式，旨在巩固管理人员的专业基础，拓宽其视野，提升其综合素质和管理水平。



案例 新员工入职培训，培养公司复合型人才

2024 年 7 月，我们采用一对一导师带教模式，面向所有新入职员工开展了专业知识、职业技能、团队协作、领导力培养等方面的培训，提升了管培生的专业技能与领导力，为公司培养了一批潜力无限的未来领导者。



案例 打造管理成长营，全面提升管理水平

2024 年 7 月至 10 月，公司面向 PRD²⁷、CDMO 分析、制剂研发、药品注册、CETC 的 30 多位伙伴，深入学习“管理自我、管理业务、管理团队”三个主题课程。

本次成长营借助外部优质线上课程，帮助一线管理者了解实际的管理方法，系统掌握自我管理、业务管理和团队管理的基础理论与常见工具，有效提升了管理人员的综合管理能力。



公司持续借助先进的数智技术，建立“药石学芽”线上学习平台，构建集约化的综合性学习解决方案，为员工提供了广泛且多元的学习资源，有效促进了公司人才的培养及绩效的高效转化，加快了人才的成长步伐。

²⁷PRD: Process Research and Development，工艺研发。

案例

药石学芽平台

“药石学芽”作为公司内部的一个线上学习平台，不仅提供了丰富的课程资源和个性化的学习路径，还通过在线考试、学习地图等功能，为员工的个人成长和职业发展提供了有力支持。2024 年，“药石学芽”线上共安排课程 276 次，面授培训同步记录 136 次，组织线上考试 83 次，在线学习人次 165,718 次，有效拓宽员工知识领域。





药石科技 2024 年度员工培训关键绩效表

指标		单位	2024 年数据
员工培训投入		万元	124.67
接受培训的员工百分比		%	100
按性别划分	男性	%	100
	女性	%	100
按职级划分	基层员工	%	100
	基层管理层员工	%	100
	中级管理层员工	%	100
	高级管理层员工	%	100
员工接受培训的总时长 ²⁸		小时	238,873.60
员工平均接受培训时长 ²⁹		小时	99.53

²⁸2023 年数据仅包含南京药石，24 年数据包含南京药石、浙江晖石、山东药石、美国药石，所以数据有所上升。
²⁹2023 年数据仅包含南京药石，24 年数据包含南京药石、浙江晖石、山东药石、美国药石，所以数据有所上升。

健康安全

药石科技始终贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，落实全员安全生产责任制，通过建立并持续完善职业健康安全管理体系并运行，有效管控公司运营活动中的风险，确保员工职业健康和公司财产安全，从而保障公司长期稳健发展。

职业健康与安全

药石科技遵循《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规以及国际职业健康与安全管理体系及标准，制订《职业暴露控制管理程序》《化学品定性风险评估指南》《工业卫生监测与评估实施指南》《劳动防护用品管理程序》《危险化学品管理程序》《动火作业管理规程》以及《挂牌上锁管理规程》等内部管理制度，采取工程措施、培训教育、强制监督管理等举措，有效防控项目建设和运营管理中的安全风险，保障员工的身心健康与安全。

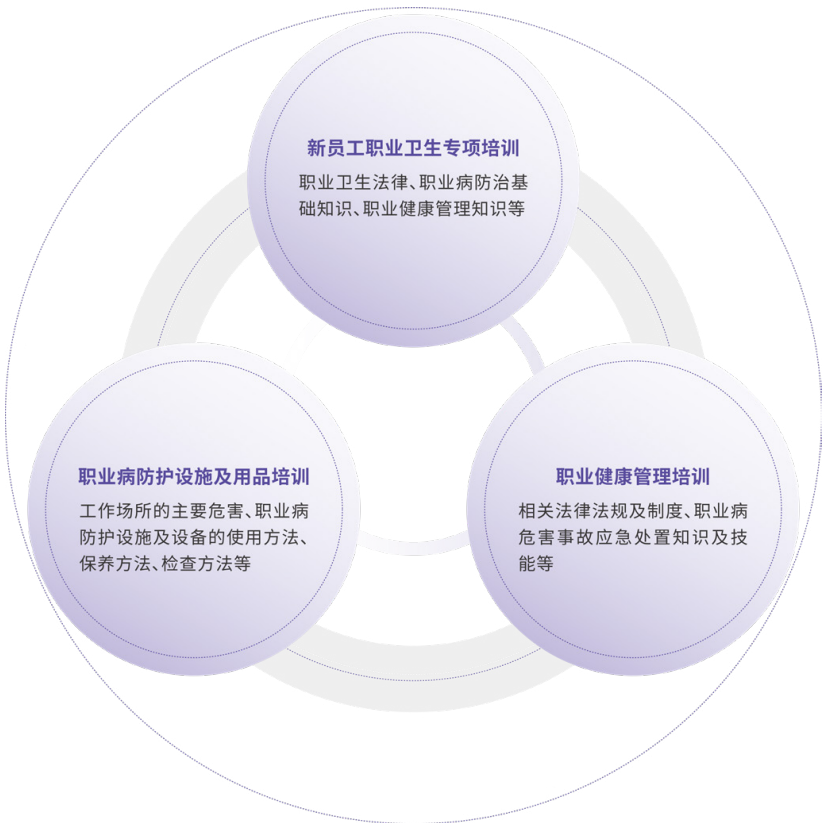
药石科技针对所有岗位开展职业病危害因素识别工作，在新员工上岗或员工调岗、转岗时告知所在岗位存在的潜在职业病因素，同时签订告知书。公司严格执行建设项目职业病防护设施“三同时”管理程序，从源头预防、控制和消除建设项目中潜在的职业病危害。此外，公司为接害岗位配备适宜的劳动防护用品并督促其正确佩戴，定期委托第三方资质单位开展作业场所职业病危害因素检测，并组织开展员工职业健康体检，切实保障员工的健康安全。

针对具有强烈刺激性、毒性气体暴露风险的岗位，我们编制《呼吸防护用品适合性检验操作指南》，为员工发放合适的劳动防护用品。为保障防护用品安全有效，报告期内，我们针对防护用品开展适应性测试，通过该测试来检查员工呼吸防护用品的适宜程度，确保每位员工都适配其所需的呼吸防护装备。截至 2024 年底，我们组织并执行 19 次呼吸防护用品适合性测试，覆盖 164 名员工，有效提升劳动防护用品的防护效果。

此外，公司还开展了一系列职业健康安全相关的培训活动。我们根据员工不同的类型，将职业健康安全培训划分为新员工培训和在岗员工培训两个主要部分。针对员工在体检过程中可能遇到的问题，我们积极协助并答疑，以便员工能够及时了解自身的健康状况并进行科学管理。



职业健康安全管理培训



案例 新员工职业卫生专项培训

2024 年，公司开展常态化新员工职业卫生专项培训。本次培训重点介绍工作中的风险点，并对相关防护办法进行宣介，帮助新入职员工扫清职业健康安全盲点、提升职业安全技能。



员工职业健康培训绩效

指标	单位	2024 年
培训总时长	时	70,192.50
培训总次数	次	133

安全生产管理

药石科技高度重视生产安全与工艺安全管理，建立健全安全制度，深入评估生产工艺，并开展 EHS 风险评估，全方位保障生产安全高效，促进企业稳健发展。

生产安全管理

药石科技坚持“上级监督下级，下级对上级负责”的安全生产管理原则，以“属地管理”理念为指引，夯实企业安全生产的主体责任。报告期内，我们修订包括《安全生产责任制制度》《EHS 行为准则》《动火作业安全管理规程》《劳动防护用品管理程序》《呼吸防护用品管理规程》在内的 14 份安全生产相关制度，做到因时而动、因事而异。此外，我们签订全员安全生产责任制，并在年中、年底等关键时间节点对责任制的完成情况进行考核，以实现安全管理的全方位涵盖与责任的清晰界定。

为落实全员安全生产意识，我们推出了包括安全生产月专项主题活动、安全生产主题培训课程和定期安全生产检查等在内的一系列活动。该系列活动能够对生产研发的全流程产生积极影响，提升安全生产意识在各环节的存在地位，强化日常安全操作的行为规范，从而确保生产环境的稳定和安全。

报告期内

- 报告期内，我们对健康安全培训工作进行了进一步的量化要求，并在年终对各中心和部门的培训情况进行数据统计，对未能达到培训要求部门的相关责任人进行处罚，强调职业健康安全的重要性。

南京药石员工及健康培训量化目标要求

指标	量化目标要求
全员参与覆盖率	≥ 90%
研发岗位	≥ 12 学时 / 年
非研发岗位	≥ 8 学时 / 年

安全生产管理工作



我们的培训内容涵盖基础安全知识、职业健康与卫生、安全生产警示、劳动防护用品操作、消防安全设备操作等多种方面,确保员工远离安全风险,并在突发情况下具有处置安全相关风险的知识和技能,从根源上保障生产环境的安全稳定。

案例 有限空间作业培训

2024 年 1 月,公司根据培训计划,联合组织设施设备运维部、EHS 部等相关部门,对作业审批人、作业人、监护人、应急救援人员等进行了专门的有限空间作业培训。培训内容包含有限空间的定义、危险分析、作业管理要求、作业票办理流程等,提升相关人员应对在有限空间作业时出现突发情况的应急处置能力,进一步降低了有限空间作业的风险。



安全管理绩效

指标	单位	2024 年
安全投入	万元	817.79
安全应急演练总次数	次	333
因工伤事故发生数	次	9
因工伤死亡人数	人	0
因工伤损失工作日数	天	337 ³⁰
员工损失工时工伤事故率 (LTIR)	起 / 每二十万工时	0.336
承包商因工伤损失的工作日数	天	0
承包商损失工时工伤事故率 (LTIR)	起 / 每二十万工时	0

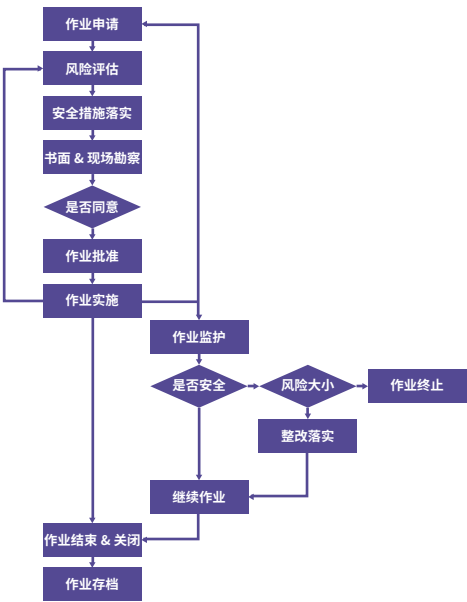
案例 安全生产月安全知识竞赛

2024 年 6 月,公司依托安全生产月系列活动,开展安全知识竞赛。竞赛共分 4 轮,合计参赛人员共分为 20 组、60 人次,覆盖各个中心与部门。该知识竞赛的举办是公司强化安全生产意识、细化安全生产工作责任的重要体现,助力公司建设安全生产环境。



作业安全管理

本年度,药石科技发布了《特殊作业管理程序》,明确特殊作业的管理流程,对作业过程实施风险管控,从而预防人身伤害、财产损失和环境影响等不良事件的发生,确保公司安全稳定生产。我们对作业过程中的准备、申请、批准、过程监督和清场验收等环节作出明确的操作规范,并对包括作业影像在内的作业记录留存时间进行规定。通过对作业工艺流程的明确要求,我们形成了完善的工艺安全管理流程,从而在制度层面完善安全管控。



特殊作业管理流程图

³⁰2024 年存在员工通勤路上发生交通事故的情况,故因工伤损失工作日数较 2023 年差距较大

药石科技重视一线人员的安全意识培养，对一线人员自主发现工艺危险漏洞进行积极鼓励和引导。同时，我们定期要求一级部门负责人和副经理以上人员开展安全行为观察工作，对存在高风险作业、交叉作业的工作区域、安全隐患较多的地点进行实地观察，从而更好保障安全生产全工艺、全场景的贯彻落实。

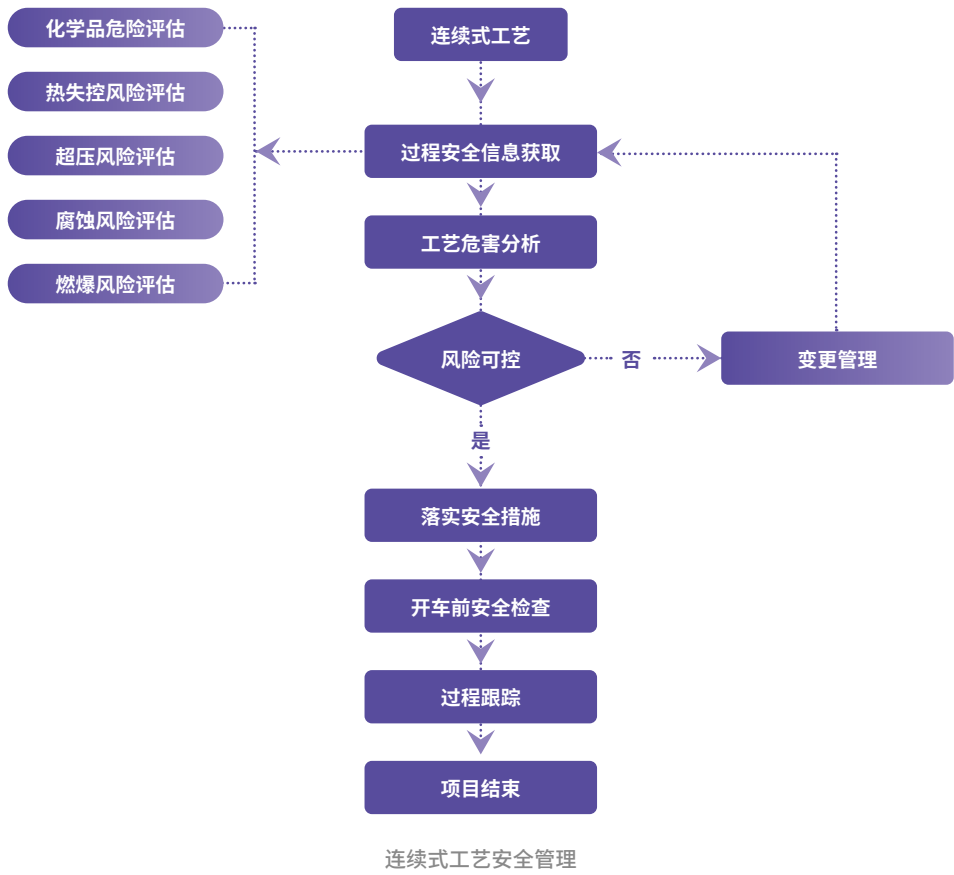
工艺安全管理体系

报告期内，公司工艺安全实验室再次高质量通过中国合格评定国家认可委员会（CNAS）复审，标志着质量保证能力持续保持行业领先地位。

此外，工艺安全团队通过构建全流程风险管控体系，报告期内创新研发适用于连续式工艺的多维度风险评估模型，涵盖化学品危险性评估、热失控风险评估、超压风险评估、腐蚀风险评估及燃爆风险评估五大核心技术模块，结合工程计算，形成覆盖连续工艺全生命周期的风险预警机制和闭环管理，显著提升了连续式工艺的安全生产水平。

数字化平台赋能工艺安全

依托自主研发的工艺安全信息化平台（ChemBoost），我们成功构建行业领先的工艺安全信息化管理系统。该平台的工作在报告期内实现三大突破：1）构建参数化工艺编辑系统及一键中英转换报告；2）集成安全信息库、工艺信息库与设备信息库；3）开发多维智能分析引擎，搭载动 / 热力学计算、智慧风险分析及计算机辅助工艺优化工具。现已完成一期开发，进入测试阶段。平台仍会持续迭代，打造全业务链的安全管理平台。



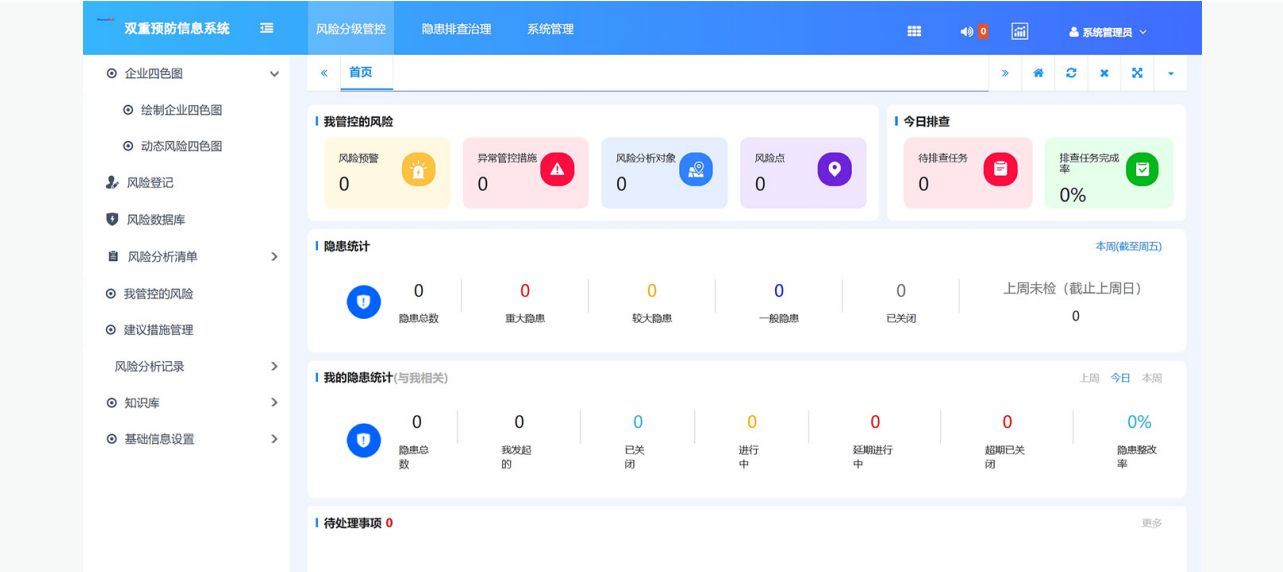
风险管理

公司重视安全风险防控工作，其中浙江晖石积极构建并完善风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，作为安全生产风险管控的重要手段，为企业安全生产和可持续发展提供了有力保障。

药石科技风险管理

	风险分级管控 制定科学的风险分级管控制度，明确风险分析方法和实施指南，结合风险矩阵和企业风险可接受标准，系统识别和评估各类安全风险。通过对风险点、危险源的全面梳理，公司建立了风险管理活动清单，确保风险管控工作有据可依、有章可循。
	隐患排查治理 建立隐患排查治理制度，明确排查流程和职责分工，结合信息化系统平台，实现了对隐患的动态监控和闭环管理。通过定期排查、专项治理和实时跟踪，公司形成了隐患自查自改的良性机制，确保隐患及时发现、及时整改。
	信息化平台监控 建立风险分级管控与隐患排查治理双重预防性工作机制，构建企业自身的双重预防制度和符合企业现状的安全评价体系，结合信息化系统平台，实时动态监测风险管控并进行隐患排查，实现公司能自主进行安全风险自辨自控和隐患自查自改的工作机制，确保公司运行风险可控。

浙江晖石信息化监控平台



○ 承包商安全管理

药石科技承包商安全管理

承包商入场前	严格把控相关资质，包括三标认证等 详细调查和评估承包商安全管理能力和既往背景
承包商入场后	签订安全管理协议，明确双方各自的安全管理责任 开展包括设备维护保养、三级安全教育、入场安全告知等常规化培训

我们定期开展承包商安全管理培训，并针对现场的不同情况，因地制宜提供培训计划，确保项目安全运营。报告期内，我们共开展 130 场承包商安全培训，累计培训时长达 859.50 小时，覆盖率达 100%。

○ 应急管理

安全事故应对机制及应急预案



安全事故应对机制

- 药石科技制定了包含风险识别与评价、培训教育、隐患排查与治理、应急管理、事故管理和工伤管理等多方面的制度政策。
- 针对各类事故类型，我们制定了相应的事故响应预案，并根据预设情景进行针对性演练，从而提高突发事件的响应速度和解决能力。
- 事故发生时，我们将立即成立事故调查小组，遵循“四不放过”原则，深入调查事故产生的原因，确认责任人并对相关责任人严肃处理，执行必要整改措施。事故后，我们将组织事故类比排查，排查类似的隐患并整改，以防类似事故再次发生。



应急预案及演练

- 药石科技根据公司实际情况，组织开展生产安全事故风险辨识与评估、应急资源调查、生产安全事故应急预案编制工作，并设定针对性情景进行应急演练。我们已识别的安全事故情景涵盖化学品中毒、灼伤、泄漏、触电事故、电梯困人、受限空间窒息以及火灾逃生等多个专项情景，相关演练成果均达到预期目标，让公司的应急能力得到全方位的提升。



案例

综合应急演练活动

2024 年 6 月，公司联合政府部门开展综合应急演练，针对实验人员操作不当导致人员受伤及实验室起火的情景，采取实案、实兵、实装等方式，重点演练应急启动、应急处置、应急终止等内容，取得良好效果。该演练检验了公司应急预案的有效性和科学性，有效提升公司应对突发生产安全事故的处置能力。



社会贡献

药石科技积极践行乡村振兴战略和社会公益行动，致力于通过产业合作、公益捐赠和环保行动，促进地方经济发展，打造负责任的企业形象。

乡村振兴

药石科技将乡村振兴融入公司战略，通过责任引领与创新驱动，推动乡村经济和社会的稳健发展。我们持续强化产业协同、村企合作与公益支持，提升地方经济竞争力，推动乡村社会、经济 and 环境的全面振兴。2024 年，药石科技乡村振兴投入共 9 万元。

案例

构建村企共建新模式

药石科技积极参与“蓝海红湾 幸福盖北”党建联建项目，通过村企共建推动乡村振兴。该项目通过盖北镇与杭州湾上虞经济技术开发区的合作，将盖北镇的传统特产如野藤葡萄便捷地输送到企业，提升农产品市场竞争力，促进当地农民增收。公司在项目中为农业和企业的融合提供支持，助力乡村振兴和区域共同富裕。



案例

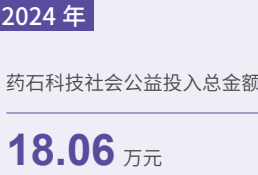
持续开展共富基金捐赠

自 2023 年起，浙江晖石每年向“凤凰领航·共富同行”基金捐赠 5 万元，支持上虞区的乡村事业发展。该基金旨在通过资金支持推动乡村共富项目，促进农民增收和企业增效，助力乡村振兴与社会发展。公司凭借在乡村振兴中的积极贡献和取得的显著成效，荣获“共富基金先进集体”荣誉。



社会公益

药石科技积极承担社会责任，致力于通过实际行动构建美好社会。公司持续支持教育、医疗、环境保护等公益领域，关注弱势群体和社区发展，并通过多样化的社区参与方式，提升员工社会责任意识。



2024 年，浙江晖石设立爱“益”晖石基金，用于帮助困难职工、周边村落（社区）孤寡老人、医疗教育及其他社会事业的公益捐赠。为规范公益基金的管理，浙江晖石制定《公益基金管理制度》，设有公益基金管理委员会负责监督和管理基金，确保公益基金安全稳健运行。

案例

支持南京大学教育发展基金会

2024 年，药石科技向南京大学教育发展基金会捐赠 2 万元，用于支持生命科学学院的学生活动。此次捐赠旨在激发学生的学术兴趣与创新精神，支持他们开展学术、实践及创新项目，同时加强校企合作，推动人才培养和科技创新。

药石科技鼓励员工参与志愿服务活动，丰富员工的生活体验，提升员工社会责任意识。公司定期举办社区清洁、助老、环保宣传等活动，通过实际行动履行企业的社会责任，推动社会和谐发展。

2024 年，药石科技参与社会公益 / 志愿活动的总员工数 180 人，志愿活动的总时长 330 小时。

案例

“徒步山林 守护地球绿肺”公益活动

2024 年，公司组织了以“徒步山林 守护地球绿肺”为主题的公益活动。此次活动吸引了 60 名员工参与，他们徒步穿越城市周边的山林区域，沿途捡拾垃圾，宣传环保理念。药石科技通过这一行动，提升员工环保意识，并为保护自然环境贡献了一份力量。



案例

举办世界“地球日”植树活动

为庆祝 2024 年世界“地球日”，美国药石员工开展了植树活动，种植了能够吸引本地蜜蜂的树木，旨在促进生物多样性和增强环境可持续性。在活动中，员工了解了支持本地生态系统的重要性，并亲自参与了树木的栽种。此次活动为本地的环境保护做出了贡献，同时也增强了员工对可持续发展和生态保护的意识。



案例

参与食物捐赠活动

2024 年，美国药石员工参与了位于美国费城的 Preston & Steve’s Camp Out for Hunger 活动，这是一个每年举行的食品募捐活动，旨在帮助当地有需要的家庭解决饥饿问题。在活动中，员工们捐赠了大量的非易腐食品，包括罐头、盒装食品和瓶装食品，并通过内部宣传活动鼓励更多员工参与。此次活动共捐赠了数百磅的食品，为面临食物紧缺问题的本地家庭提供了急需的餐食。



附录

关键绩效表³¹

经济绩效

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
营业收入		万元	168,861.96	172,520.40	159,470.00
净利润		万元	21,953.98	19,736.09	31,422.38
纳税总额		万元	7,192.95	5,885.42	6,093.67
按地区	境内	万元	6,770.63	5,171.42	5,665.14
	其他国家或地区	万元	422.32	714.00	428.53

治理绩效

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
公司治理					
董事总数		人	7	7	7
按性别划分	男性董事	人	3	5	6
	女性董事	人	4	2	1
按教育程度划分	博士	人	4	4	5
	硕士	人	3	3	2
按专业背景划分	医药化工	人	4	4	5
	财务	人	2	2	1
	法律	人	1	1	1
独立董事		人	3	3	3
股东大会	召开次数	次	3	4	3
	参会人数	人	234	307	329
	出席率	%	100	100	100
	参与投票率	%	25	24	31

³¹ 研发投入、供应商管理、负责任营销的相关数据为集团统一管理，遂场地绩效表不另做披露，相关数据以集团关键绩效表为准。

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
商业道德					
培训总次数		次	85 ³²	30	24
培训总小时数	董事	小时	4.50	/	/
	管理人员	小时	78.50	/	/
	基层员工	小时	418.00	/	/
培训覆盖率	董事	%	100	/	/
	管理人员	%	87	/	/
	基层员工	%	81	/	/
研发与创新					
研发投入		万元	10,733.01	16,917.37	16,832.36
研发投入占营业收入比例		%	6.36	9.81	10.56
研发技术人员数量		人	1,449	1,492	1,508
研发技术人员占比		%	60.38	60.77	60.64

社会绩效

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
员工雇佣					
员工总数		人	2,400	2,455	2,487
按性别划分	男性	人	1,732	1,742	1,781
	女性	人	668	713	706
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	人	76	85	80
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	人	267	247	226
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	人	1,005	974	923
	30 岁以下（不含 30 岁）	人	1,052	1,149	1,258

³²2024 年反腐败培训次数统计口径涵盖南京药石、山东药石、浙江晖石、美国药石，2023 年反腐败培训次数仅统计南京药石数据。

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
员工雇佣					
按学历划分	博士	人	115	119	107
	硕士	人	568	533	543
	本科	人	1,031	1,068	1,090
	大专及以下	人	686	735	747
按职级划分	基层员工	人	1,728	1,788	1,860
	基层管理层员工	人	330	302	289
	中级管理层员工	人	326	343	315
	高级管理层员工	人	16	22	23
按专业构成划分	生产人员	人	471	476	561
	销售人员	人	49	53	53
	技术人员	人	1,449	1,492	1,508
	财务人员	人	26	26	25
	行政人员	人	170	149	162
	其他	人	235	259	178
按用工形式划分	正式员工	人	2,400	2,451	2,484
	实习生	人	19	4	3
按地区划分	中国内地	人	2,323	/	/
	港澳台	人	1	/	/
	海外	人	76	/	/
女性人数占比	基层管理层	%	26.67	27.48	25.95
	中级管理层	%	22.09	23.91	22.22
	高级管理层	%	37.50	22.73	43.48
	STEM 相关岗位	%	26.34	29.04	28.40
	创收岗位中管理人员	%	47.38	35.88	32.90
在中国大陆工作的少数民族员工		人	78	76	69
残疾员工		人	0	2	5
新员工招聘总数		人	445	471	1,288
劳工纠纷事件数		件	0	/	/

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
员工流失率					
员工流失率		%	16.72	17.65	17.10
按性别划分	男性	%	17.80	19.69	18.79
	女性	%	13.81	12.19	12.51
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	%	13.64	18.27	13.04
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	%	8.56	10.18	10.31
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	%	13.66	11.29	13.58
	30 岁以下（不含 30 岁）	%	21.38	23.60	20.78
按地区划分	中国内地	%	16.89	/	/
	港澳台	%	0	/	/
	海外	%	11.63	/	/
按职级划分	基层员工	%	18.80	/	/
	基层管理层员工	%	11.76	/	/
	中级管理层员工	%	10.19	/	/
	高级管理层员工	%	5.88	/	/
培训与发展					
员工培训投入		万元	124.67	120.77	75.92
年度培训次数		次	687	/	/
接受培训的员工百分比		%	100	100	100
按性别划分 ³³	男性	%	100	100	100
	女性	%	100	100	100
按职级划分	基层员工	%	100	100	100
	基层管理层员工	%	100	100	100
	中级管理层员工	%	100	100	100
	高级管理层员工	%	100	100	100

³³2024 年按性别划分的员工培训率 = 某性别接受培训的总人数 / 接受培训员工总数；与 2023 年及 2022 年统计公式不同。

指标名称			单位	2024 年	2023 年	2022 年
培训与发展						
员工接受培训的总时长 ³⁴			小时	238,873.60	168,956.00	174,090.00
员工平均接受培训时长			小时	99.53	69.00	70.00
按性别划分	男性		小时	174,091.56	121,420.00	123,670.00
	女性		小时	64,782.04	47,536.00	50,420.00
按职级划分	基层员工		小时	137,476.04	120,102.00	114,465.00
	基层管理层员工		小时	43,051.52	22,552.00	26,093.00
	中级管理层员工		小时	55,203.02	25,462.00	32,827.00
	高级管理层员工		小时	3,143.02	840.00	705.00
接受绩效考核或职业发展考评的员工百分比			%	100	100	100
职业健康与安全						
安全生产	安全投入		万元	817.79	926.63	1,188.69
	因工工伤事故发生数		起	9	/	/
	因工伤死亡人数		人	0	0	0
	因工伤损失工作日数		天	337	174	110
	员工损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0.336	0.219	0.307
	承包商因工伤损失的工作日数		天	0	0	0
	承包商损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0	0	0
	员工职业健康安全培训	总时长	小时	70,192.50	45,578.5	/
		总次数	次	133	72	/
	安全应急演练总次数		次	333	335	/

³⁴2023 年培训类数据仅包含南京药石，24 年数据包含南京药石、浙江晖石、山东药石、美国药石，所以数据有所上升。

指标名称			单位	2024 年	2023 年	2022 年
职业健康与安全						
安全生产	承包商职业健康安全培训	总次数	次	130	/	/
		覆盖率	%	100	/	/
		总时长	小时	859.50	/	/
	工伤保险投入金额		元	1,199,498.53	/	/
	工伤保险人员覆盖率		%	100	/	/
	安全生产责任险的投入金额		元	103,642.32	/	/
	职业健康管理	接触职业病危害的岗位员工人数	人	1,617	1,606	1,102
		参加职业健康体检的员工人数	人	1,617	1,606	1,102
		职业病发病员工人数	人	0	0	0
社会公益						
社会公益投入			万元	18.06	64.40	19.40
参与志愿活动员工数			人	180	/	/
志愿活动时长			小时	330.00	56.00	57.00
供应商管理						
供应商总数			家	5,853	5,670	5,909
按地区划分	中国大陆		家	5,561	/	5,299
	港澳台		家	0	/	/
	境外		家	292	/	/
本地供应商数量			家	1,451	/	/
按级别划分	一级供应商		家	5,853	/	/
	一级重要供应商		家	75	/	/
	非一级供应商		家	0	/	/
	非一级重要供应商		家	0	/	/
一级重要供应商占总支出比例			%	52.20	/	/

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
供应商管理					
供应商 ESG 评估和发展	开展 ESG 评估的供应商	家	31	/	/
	ESG 评估中重点供应商	家	25	/	/
	有重大实际 / 潜在负面影响的供应商	家	5	/	/
	已采取纠正措施或改进计划的供应商	家	5	/	/
	支持实施纠正措施计划的供应商	家	5	/	/
	终止合作的供应商	家	0	/	/
	参与能力建设项目的供应商	家	103	/	/
	在能力建设项目中一级重要供应商	家	75	/	/
通过 ISO 体系认证的供应商数	ISO 14001	家	278	/	/
	ISO 45001	家	241	/	/
	ISO 9001	家	464	/	/
供应商 ESG 培训	供应商参与 ESG 培训的总数	家	103	/	/
	开展 ESG 培训的场次	场	3	/	/
	开展 ESG 培训的总时数	小时	26	/	/
采购员培训	参与培训的采购员人数	人	27	/	/
	采购员培训覆盖率	%	100	/	/
签订供应商行为准则的供应商数量		家	651	/	/
签订包含环境、劳工和人权要求条款合同的供应商数量		家	1,231	/	/
签订反腐败管理政策的供应商数量		家	651	/	/
负责任营销					
直接面向消费者的营销预算		元	5,956,991	/	/

环境绩效

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
环境合规					
环境管理	环保总投入	万元	4,987.15	6,306.23	8,849.06
	环境运行投入	万元	4,663.83	5,465.15	5,902.73
	环保能力提升投入	万元	323.32	841.08	2,946.33
环境事故数		起	0	0	0
处罚金额		万元	0	0	0

指标名称	单位	2024 年	2023 年	2022 年
能源				
外购电力	万千瓦时	6,285.89	6,383.18	5,374.28
天然气	万立方米	33.89	26.31	18.28
汽油	吨	18.46	20.98	20.86
柴油	吨	14.55	4.74	5.34
外购蒸汽热力	吉焦	129,465.79	122,571.93	105,802.50
能源消耗总量	吨标准煤	12,704.34	12,444.93	10,458.09
能源消耗强度	吨标准煤 / 万元营收	0.08	0.07	0.07
温室气体排放				
范围 1 ³⁵	吨二氧化碳当量	5,818.89	2,789.93	395.25
范围 2（基于位置）	吨二氧化碳当量	48,545.26	/	/
范围 2（基于市场）	吨二氧化碳当量	48,976.90	44,587.47	49,446.33
范围 3 ³⁶	吨二氧化碳当量	154,145.75	/	/
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2）（基于市场）	吨二氧化碳当量	54,795.79	47,377.40	49,841.58
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2+ 范围 3）（基于市场）	吨二氧化碳当量	208,941.54	/	/
温室气体排放强度（范围 1+ 范围 2）（基于市场）	吨二氧化碳当量 / 万元营收	0.32	0.28	0.31
水资源				
新鲜水取水量	吨	340,828.00	/	/
厂内中水回用量	吨	2,932.00	/	/
雨水收集再利用量	吨	8,200.00	/	/
水资源消耗总量	吨	340,828.00	429,485.04	422,900.00
水资源消耗强度	吨 / 万元营收	2.02	2.48	2.65
取用用水压力高或极高的地区的水量百分比	%	0	0	0
制成品包装材料				
玻璃材质	千克	158.00	296.81	223.12
金属材质	千克	25,100.00	30,327.10	23,280.92
塑料材质	千克	124,975.00	100,288.86	83,916.59
纸张包材	千克	17,521.00	12,736.27	4,301.38

³⁵2023 年美国药石 West Chester 场地投入运营，因此天然气有所增长，从而导致天然气上升。

³⁶ 瑞士地区还未开始运营，因此产生的 120.65tCO2(e) 未单独列出，仅计算在范围 3 排放总量中，导致总量不等于四个场地之和。

指标名称		单位	2024 年	2023 年	2022 年
制成品包装材料					
其他包材 ³⁷		千克	1,948.00	1,279.00	1,799.00
包材消耗总量		千克	169,702.00	144,928.00	111,721.00
包材消耗密度		千克 / 千元营收	0.10	0.08	0.07
废气					
挥发性有机物（VOCs）		吨	4.26	4.91	9.47
颗粒物		吨	0.47	0.62	0.27
氮氧化物		吨	2.42	1.87	0.29
硫氧化物		吨	1.28	0.47	0.29
废气排放总量		万立方米	298,190.00	382,086.02	333,903.56
废水					
化学需氧量（COD）		吨	21.97	18.95	14.14
氨氮 ³⁸		吨	19.76	0.78	0.83
废水排放总量		立方米	290,852.82	245,646	234,734
废弃物					
一般废弃物	回收	吨	4.78	0.71	0
	填埋	吨	0	0	0
	焚烧	吨	553.70	501.87	350,00
	总量	吨	558.48	502.58	350.00
	排放强度	千克 / 万元营收	3.31	2.92	/
危险废弃物	回收 ³⁹	吨	9,565.89	2,804.84	2,044.52
	填埋	吨	39.42	279.43	286.45
	焚烧	吨	5,519.73	10,588.74	7689.03
	总量	吨	15,125.04	13,673.00	10,020.00
	排放强度	千克 / 万元营收	89.57	79.25	62.84
固体废弃物总量		吨	15,683.52	14175.58	10,370.00
固体废弃物排放强度		千克 / 万元营收	92.88	82.17	65.03

³⁷ 在 2022 年和 2023 年期间，其他类别的包装材料被归类为纸张包装材料的消耗量。在今年的数据调整中，其他类别的包装材料将被单独列出，不再包含在纸张包装材料的统计范围内。

³⁸2023 年，美国场地氨氮排放量未被纳入计算，因此今年氨氮排放的明细有所上升。

³⁹ 今年集团引入了溶剂回收危废处置供应商，因此危险废弃物委外回收量有所上升。

各场地绩效表

南京药石

治理绩效

指标名称		单位	2024 年
商业道德			
培训总次数		次	27
培训总小时数	董事	小时	1.75
	管理人员	小时	46.00
	基层员工	小时	252.50
培训覆盖率	董事	%	100
	管理人员	%	79
	基层员工	%	95
研发与创新			
研发技术人员数量		人	1,090
研发技术人员占比		%	79.68

社会绩效

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
员工总数		人	1,368
按性别划分	男性	人	1,006
	女性	人	362
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	人	16
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	人	91
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	人	610
	30 岁以下（不含 30 岁）	人	651
按学历划分	博士	人	83
	硕士	人	492
	本科	人	681
	大专及以下	人	112
按职级划分	基层员工	人	853
	基层管理层员工	人	265
	中级管理层员工	人	237
	高级管理层员工	人	13
按专业构成划分	生产人员	人	21

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
按专业构成划分	销售人员	人	25
	技术人员	人	1,090
	财务人员	人	12
	行政人员	人	125
	其他	人	95
按用工形式划分	正式员工	人	1,368
	实习生	人	19
按地区划分	中国内地	人	1,360
	港澳台	人	1
	海外	人	7
女性人数占比	基层管理层	%	27.55
	中级管理层	%	21.10
	高级管理层	%	38.46
	STEM 相关岗位	%	24.13
	创收岗位中管理人员	%	55.93
在中国大陆工作的少数民族员工		人	26
残疾员工		人	0
新员工招聘总数		人	244
劳工纠纷事件数		件	0
员工流失率			
员工流失率		%	15.56
按性别划分	男性	%	15.96
	女性	%	14.42
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	%	15.79
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	%	7.14
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	%	11.08
	30 岁以下（不含 30 岁）	%	20.32
按地区划分	中国内地	%	15.63
	港澳台	%	0
	海外	%	0
按职级划分	基层员工	%	18.53
	基层管理层员工	%	11.37
	中级管理层员工	%	8.85
	高级管理层员工	%	7.14

指标名称			单位	2024 年	
培训与发展					
员工培训投入			万元	37.94	
年度培训次数			次	499	
接受培训的员工百分比			%	100	
按性别划分	男性		%	100	
	女性		%	100	
按职级划分	基层员工		%	100	
	基层管理层员工		%	100	
	中级管理层员工		%	100	
	高级管理层员工		%	100	
员工接受培训的总时长			小时	164,477.60	
员工平均接受培训时长			小时	120.23	
按性别划分	男性		小时	120,953.56	
	女性		小时	43,524.04	
按职级划分	基层员工		小时	102,558.04	
	基层管理层员工		小时	31,861.52	
	中级管理层员工		小时	28,495.02	
	高级管理层员工		小时	1,563.02	
接受绩效考核或职业发展考评的员工百分比			%	100	
职业健康与安全					
安全生产	安全投入		万元	129.35	
	因工工伤事故发生数		起	3	
	因工伤死亡人数		人	0	
	因工伤损失工作日数		天	47	
	员工损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0.22	
	承包商因工伤损失的工作日数		天	0	
	承包商损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0	
	员工职业健康安全培训	总时长	小时	20,106.00	
		总次数	次	42	
	安全应急演练总次数		次	8	
	承包商职业健康安全培训	总次数	次	11	
		覆盖率	%	100	
		总时长	小时	232.50	
	职业健康管理	接触职业病危害的岗位员工人数		人	954
		参加职业健康体检的员工人数		人	954
		职业病发病员工人数		人	0

指标名称	单位	2024 年
社会公益		
社会公益投入	万元	12.00
参与志愿活动员工数	人	60
志愿活动时长	小时	210.00

环境绩效

指标名称		单位	2024 年
环境合规			
环境管理	环保总投入	万元	554.05
	环保运行投入	万元	517.67
	环保能力提升投入	万元	36.38
环境事故数		起	0
处罚金额		万元	0
能源			
外购电力		万千瓦时	2,137.48
天然气		万立方米	0
汽油		吨	8.41
柴油		吨	3.76
外购蒸汽热力		吉焦	30,887.67
能源消耗总量		吨标准煤	3,731.19
温室气体排放			
范围 1	吨二氧化碳当量		754.82
范围 2（基于位置）	吨二氧化碳当量		16,176.93
范围 2（基于市场）	吨二氧化碳当量		15,914.67
范围 3	吨二氧化碳当量		58,258.63
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2）（基于市场）	吨二氧化碳当量		16,669.49
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2+ 范围 3）（基于市场）	吨二氧化碳当量		74,928.12
水资源			
雨水收集再利用量	吨		0
厂内中水回用量	吨		0
水资源消耗总量	吨		100,070.73

指标名称		单位	2024 年
制成品包装材料			
玻璃材质		千克	/
金属材质		千克	7
塑料材质		千克	6,951
纸张包材		千克	2,248
其他包材		千克	1,857
包材消耗总量		千克	11,063
废气			
挥发性有机物（VOCs）		吨	2.89
颗粒物		吨	0
氮氧化物		吨	0
硫氧化物		吨	0
废气排放总量		万立方米	286,622.00
废水			
化学需氧量（COD）		吨	8.06
氨氮		吨	0.33
废水排放总量		标准立方米	72,961.00
废弃物			
一般废弃物	回收	吨	0
	填埋	吨	0
	焚烧	吨	373.50
	总量	吨	373.50
危险废弃物	回收	吨	433.55
	填埋	吨	0
	焚烧	吨	853.40
	总量	吨	1,286.95
固体废弃物总量		吨	1,660.45

○ 山东药石

治理绩效

指标名称		单位	2024 年
商业道德			
培训总次数		次	6
培训总小时数	董事	小时	0.75
	管理人员	小时	9.50
	基层员工	小时	7.50
培训覆盖率	董事	%	100
	管理人员	%	100
	基层员工	%	22
研发与创新			
研发技术人员数量		人	62
研发技术人员占比		%	35.23

社会绩效

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
员工总数		人	176
按性别划分	男性	人	121
	女性	人	55
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	人	18
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	人	38
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	人	66
	30 岁以下（不含 30 岁）	人	54
按学历划分	博士	人	0
	硕士	人	7
	本科	人	49
	大专及以下	人	120
按职级划分	基层员工	人	145
	基层管理层员工	人	15
	中级管理层员工	人	16
	高级管理层员工	人	0
按专业构成划分	生产人员	人	80
	销售人员	人	0
	技术人员	人	62

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
按专业构成划分	财务人员	人	3
	行政人员	人	8
	其他	人	23
按用工形式划分	正式员工	人	176
	实习生	人	0
按地区划分	中国内地	人	176
	港澳台	人	0
	海外	人	0
女性人数占比	基层管理层	%	20.00
	中级管理层	%	25.00
	高级管理层	%	0
	STEM 相关岗位	%	0
	创收岗位中管理人员	%	0
在中国大陆工作的少数民族员工		人	3
残疾员工		人	0
新员工招聘总数		人	33
劳工纠纷事件数		件	0
员工流失率			
员工流失率		%	14.98
按性别划分	男性	%	14.79
	女性	%	15.38
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	%	0.00
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	%	5.00
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	%	7.04
	30 岁以下（不含 30 岁）	%	30.77
按地区划分	中国内地	%	14.98
	港澳台	%	0
	海外	%	0
按职级划分	基层员工	%	17.14
	基层管理层员工	%	6.25
	中级管理层员工	%	0
	高级管理层员工	%	0

指标名称			单位	2024 年
培训与发展				
员工培训投入			万元	6.00
年度培训次数			次	71
接受培训的员工百分比			%	100
按性别划分	男性		%	100
	女性		%	100
按职级划分	基层员工		%	100
	基层管理层员工		%	100
	中级管理层员工		%	100
	高级管理层员工		%	100
员工接受培训的总时长			小时	12,113.00
员工平均接受培训时长			小时	68.82
按性别划分	男性		小时	8,328.00
	女性		小时	3,785.00
按职级划分	基层员工		小时	9,981.00
	基层管理层员工		小时	1,030.00
	中级管理层员工		小时	896.00
	高级管理层员工		小时	206.00
接受绩效考核或职业发展考评的员工百分比			%	100
职业健康与安全				
安全生产	安全投入		万元	143.30
	因工伤事故发生数		起	0
	因工伤死亡人数		人	0
	因工伤损失工作日数		天	0
	员工损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0
	承包商因工伤损失的工作日数		天	0
	承包商损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0
	员工职业健康安全培训	总时长	小时	4,269.50
		总次数	次	62
	安全应急演练总次数		次	85
	承包商职业健康安全培训	总次数	次	25
		覆盖率	%	100
		总时长	小时	275.00

指标名称			单位	2024 年
职业健康与安全				
安全生产	职业健康管理	接触职业病危害的岗位员工人数	人	119
		参加职业健康体检的员工人数	人	119
		职业病发病员工人数	人	0
社会公益				
社会公益投入			万元	1.06
参与志愿活动员工数			人	/
志愿活动时长			小时	/

环境绩效

指标名称		单位	2024 年
环境合规			
环境管理	环保总投入	万元	500.04
	环保运行投入	万元	494.24
	环保能力提升投入	万元	5.79
环境事故数		起	0
处罚金额		万元	0
能源			
外购电力		万千瓦时	438.27
天然气		万立方米	0.43
汽油		吨	5.20
柴油		吨	0.57
外购蒸汽热力		吉焦	25,430.87
能源消耗总量		吨标准煤	1,411.59
温室气体排放			
范围 1		吨二氧化碳当量	108.84
范围 2（基于位置）		吨二氧化碳当量	5,521.82
范围 2（基于市场）		吨二氧化碳当量	5,279.01
范围 3		吨二氧化碳当量	11,632.79
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2）（基于市场）		吨二氧化碳当量	5,387.85
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2+ 范围 3）（基于市场）		吨二氧化碳当量	17,020.64

指标名称		单位	2024 年
水资源			
雨水收集再利用量		吨	1,600.00
厂内中水回用量		吨	2,932.00
水资源消耗总量		吨	46,956.00
制成品包装材料			
玻璃材质		千克	/
金属材质		千克	1,543
塑料材质		千克	14,750
纸张包材		千克	2,662
其他包材		千克	/
包材消耗总量		千克	18,955
废气			
挥发性有机物（VOCs）		吨	0.27
颗粒物		吨	0
氮氧化物		吨	0
硫氧化物		吨	0
废气排放总量		万立方米	2,858.88
废水			
化学需氧量（COD）		吨	6.59
氨氮		吨	0.63
废水排放总量		标准立方米	36,654.00
废弃物			
一般废弃物	回收	吨	4.78
	填埋	吨	0
	焚烧	吨	12.50
	总量	吨	17.28
危险废弃物	回收	吨	18.25
	填埋	吨	27.64
	焚烧	吨	1,872.72
	总量	吨	1,918.61
固体废弃物总量		吨	1,935.89

浙江晖石

治理绩效

指标名称		单位	2024 年
商业道德			
培训总次数		次	49
培训总小时数	董事	小时	1.00
	管理人员	小时	22.00
	基层员工	小时	155.00
培训覆盖率	董事	%	100
	管理人员	%	100
	基层员工	%	67
研发与创新			
研发技术人员数量		人	262
研发技术人员占比		%	33.25

社会绩效

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
员工总数		人	788
按性别划分	男性	人	568
	女性	人	220
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	人	15
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	人	119
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	人	317
	30 岁以下（不含 30 岁）	人	337
按学历划分	博士	人	7
	硕士	人	49
	本科	人	282
	大专及以下	人	450
按职级划分	基层员工	人	711
	基层管理层员工	人	35
	中级管理层员工	人	42
	高级管理层员工	人	0
按专业构成划分	生产人员	人	370
	销售人员	人	0
	技术人员	人	262

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
按专业构成划分	财务人员	人	8
	行政人员	人	31
	其他	人	117
按用工形式划分	正式员工	人	788
	实习生	人	0
按地区划分	中国内地	人	787
	港澳台	人	0
	海外	人	1
女性人数占比	基层管理层	%	20.00
	中级管理层	%	11.90
	高级管理层	%	0
	STEM 相关岗位	%	34.83
	创收岗位中管理人员	%	33.34
在中国大陆工作的少数民族员工		人	49
残疾员工		人	0
新员工招聘总数		人	156
劳工纠纷事件数		件	0
员工流失率			
员工流失率		%	19.34
按性别划分	男性	%	21.55
	女性	%	13.04
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	%	25.00
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	%	9.16
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	%	19.75
	30 岁以下（不含 30 岁）	%	21.81
按地区划分	中国内地	%	19.36
	港澳台	%	0
	海外	%	0
按职级划分	基层员工	%	19.39
	基层管理层员工	%	20.45
	中级管理层员工	%	17.65
	高级管理层员工	%	0

指标名称		单位	2024 年
培训与发展			
员工培训投入		万元	38.00
年度培训次数		次	105
接受培训的员工百分比		%	100
按性别划分	男性	%	100
	女性	%	100
按职级划分	基层员工	%	100
	基层管理层员工	%	100
	中级管理层员工	%	100
	高级管理层员工	%	100
员工接受培训的总时长		小时	62,003.00
员工平均接受培训时长		小时	78.68
按性别划分	男性	小时	44,642.00
	女性	小时	17,361.00
按职级划分	基层员工	小时	24,729.00
	基层管理层员工	小时	10,140.00
	中级管理层员工	小时	25,800.00
	高级管理层员工	小时	1,334.00
接受绩效考核或职业发展考评的员工百分比		%	100
职业健康与安全			
安全生产	安全投入		万元537.64
	因工伤事故发生数		起6
	因工伤死亡人数		人0
	因工伤损失工作日数		天290
	员工损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时0.61
	承包商因工伤损失的工作日数		天0
	承包商损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时0
	员工职业健康安全培训	总时长	小时45,762.00
		总次数	次27
	安全应急演练总次数		次238
	承包商职业健康安全培训	总次数	次94
		覆盖率	%100
		总时长	小时352.00
	职业健康管理	接触职业病危害的岗位员工人数	人544
		参加职业健康体检的员工人数	人544
		职业病发病员工人数	人0

指标名称	单位	2024 年
社会公益		
社会公益投入	万元	5.00
参与志愿活动员工数	人	120
志愿活动时长	小时	120.00

环境绩效

指标名称		单位	2024 年
环境合规			
环境管理	环保总投入	万元	3,817.11
	环保运行投入	万元	3,585.73
	环保能力提升投入	万元	231.39
环境事故数		起	0
处罚金额		万元	0
能源			
外购电力		万千瓦时	3,519.07
天然气		万立方米	8.81
汽油		吨	4.85
柴油		吨	6.03
外购蒸汽热力		吉焦	73,147.26
能源消耗总量		吨标准煤	7,027.19
温室气体排放			
范围 1	吨二氧化碳当量		4,455.10
范围 2（基于位置）	吨二氧化碳当量		26,179.96
范围 2（基于市场）	吨二氧化碳当量		27,116.67
范围 3	吨二氧化碳当量		80,453.81
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2）（基于市场）	吨二氧化碳当量		31,571.77
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2+ 范围 3）（基于市场）	吨二氧化碳当量		112,025.58
水资源			
雨水收集再利用量	吨		6,600.00
厂内中水回用量	吨		0
水资源消耗总量	吨		191,934.00

指标名称		单位	2024 年
制成品包装材料			
玻璃材质		千克	/
金属材质		千克	23,550
塑料材质		千克	102,771
纸张包材		千克	10,752
其他包材		千克	/
包材消耗总量		千克	137,073
废气			
挥发性有机物（VOCs）		吨	1.10
颗粒物		吨	0.47
氮氧化物		吨	2.42
硫氧化物		吨	1.28
废气排放总量		万立方米	8,709.12
废水			
化学需氧量（COD）		吨	7.32
氨氮		吨	0.15
废水排放总量		标准立方米	179,744.00
废弃物			
一般废弃物	回收	吨	0
	焚烧	吨	139.39
	总量	吨	139.39
危险废弃物	回收	吨	9,112.64
	填埋	吨	11.78
	焚烧	吨	2,776.42
	总量	吨	11,900.84
固体废弃物总量		吨	12,040.23

○ 美国药石

治理绩效

指标名称		单位	2024 年
商业道德			
培训总次数		次	3
培训总小时数	董事	小时	1.00
	管理人员	小时	1.00
	基层员工	小时	3.00
培训覆盖率	董事	%	100
	管理人员	%	100
	基层员工	%	100
研发与创新			
研发技术人员数量		人	36
研发技术人员占比		%	52.17

社会绩效

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
员工总数		人	69
按性别划分	男性	人	37
	女性	人	32
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	人	28
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	人	19
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	人	12
	30 岁以下（不含 30 岁）	人	10
按学历划分	博士	人	26
	硕士	人	20
	本科	人	19
	大专及以下	人	4
按职级划分	基层员工	人	19
	基层管理层员工	人	15
	中级管理层员工	人	31
	高级管理层员工 ⁴⁰	人	4

⁴⁰ 美国药石中一位高级管理层员工同时在南京药石就职，该员工在南京药石及美国药石分项中均纳入计算，在四个场地总数中仅计算一次。

指标名称		单位	2024 年
员工雇佣			
按专业构成划分	生产人员	人	0
	销售人员	人	24
	技术人员	人	36
按专业构成划分	财务人员	人	3
	行政人员	人	6
	其他	人	0
按用工形式划分	正式员工	人	69
	实习生	人	0
按地区划分	中国内地	人	0
	港澳台	人	0
	海外	人	69
女性人数占比	基层管理层	%	33.33
	中级管理层	%	41.94
	高级管理层	%	25.00
	STEM 相关岗位	%	34.69
	创收岗位中管理人员	%	15.79
在中国大陆工作的少数民族员工		人	0
残疾员工		人	0
新员工招聘总数		人	12
劳工纠纷事件数		件	0
员工流失率			
员工流失率		%	12.82
按性别划分	男性	%	15.91
	女性	%	8.57
按年龄划分	50 岁以上（含 50 岁）	%	12.50
	40-50 岁（含 40 岁，不含 50 岁）	%	17.39
	30-40 岁（含 30 岁，不含 40 岁）	%	0
	30 岁以下（不含 30 岁）	%	16.67
按地区划分	中国内地	%	0
	港澳台	%	0
	海外	%	12.66
按职级划分	基层员工	%	20.83
	基层管理层员工	%	0
	中级管理层员工	%	13.89
	高级管理层员工	%	0

指标名称			单位	2024 年	
培训与发展					
员工培训投入			万元	42.73	
年度培训次数			次	12	
接受培训的员工百分比			%	100	
按性别划分	男性		%	100	
	女性		%	100	
按职级划分	基层员工		%	100	
	基层管理层员工		%	100	
	中级管理层员工		%	100	
	高级管理层员工		%	100	
员工接受培训的总时长			小时	280.00	
员工平均接受培训时长			小时	4.06	
按性别划分	男性		小时	168.00	
	女性		小时	112.00	
按职级划分	基层员工		小时	208.00	
	基层管理层员工		小时	20.00	
	中级管理层员工		小时	12.00	
	高级管理层员工		小时	40.00	
接受绩效考核或职业发展考评的员工百分比			%	100	
职业健康与安全					
安全生产	安全投入		万元	7.50	
	因工工伤事故发生数		起	0	
	因工伤死亡人数		人	0	
	因工伤损失工作日数		天	0	
	员工损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0	
	承包商因工伤损失的工作日数		天	0	
	承包商损失工时工伤事故率（LTIR）		起 / 每二十万工时	0	
	员工职业健康安全培训		总时长	小时	55.00
			总次数	次	2
	安全应急演练总次数		次	2	
	承包商职业健康安全培训		总次数	次	0
			覆盖率	%	0
			总时长	小时	0.00
	职业健康管理	接触职业病危害的岗位员工人数		人	0
		参加职业健康体检的员工人数		人	0
		职业病发病员工人数		人	0

指标名称	单位	2024 年
社会公益		
社会公益投入	万元	/
参与志愿活动员工数	人	/
志愿活动时长	小时	/

环境绩效

指标名称		单位	2024 年
环境合规			
环境管理	环保总投入	万元	115.95
	环保运行投入	万元	66.19
	环保能力提升投入	万元	49.76
环境事故数		起	0
处罚金额		万元	0
能源			
外购电力		万千瓦时	191.07
天然气		万立方米	24.65
汽油		吨	0
柴油		吨	4.19
外购蒸汽热力		吉焦	0
能源消耗总量		吨标准煤	534.37
温室气体排放			
范围 1		吨二氧化碳当量	500.13
范围 2（基于位置）		吨二氧化碳当量	666.55
范围 2（基于市场）		吨二氧化碳当量	666.55
范围 3		吨二氧化碳当量	3,679.87
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2）（基于市场）		吨二氧化碳当量	1,166.68
温室气体排放总量（范围 1+ 范围 2+ 范围 3）（基于市场）		吨二氧化碳当量	4,846.55
水资源			
雨水收集再利用量		吨	0
厂内中水回用量		吨	0
水资源消耗总量		吨	1,867.27

指标名称		单位	2024 年
制成品包装材料			
玻璃材质		千克	158
金属材质		千克	/
塑料材质		千克	503
纸张包材		千克	1,859
其他包材		千克	91
包材消耗总量		千克	2,611
废气			
挥发性有机物（VOCs）		吨	/
颗粒物		吨	/
氮氧化物		吨	/
硫氧化物		吨	/
废气排放总量		万立方米	/
废水			
化学需氧量（COD）		吨	/
氨氮		吨	18.65
废水排放总量		标准立方米	1,493.82
废弃物			
一般废弃物	回收	吨	0
	填埋	吨	0
	焚烧	吨	28.31
	总量	吨	28.31
危险废弃物	回收	吨	1.45
	填埋	吨	0
	焚烧	吨	17.19
	总量	吨	18.64
固体废弃物总量		吨	46.95

GRI 索引

使用说明	药石科技在 2024 年 1 月 1 日至 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 GRI1	GRI1: 基础 2021

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
GRI 2：一般披露 2021		
组织及其报告做法		
2-1	组织详细介绍	走进药石科技
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-7	员工	多元平等
2-8	员工之外的工作者	绿链永续
2-9	管治架构和组成	合规治理
2-10	最高管治机构的提名和遴选	合规治理
2-11	最高管治机构的主席	合规治理
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	合规治理
2-13	为管理影响的责任授权	合规治理
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	合规治理
2-19	薪酬政策	合规治理
2-22	关于可持续发展战略的声明	ESG 治理体系
2-29	利益相关方参与的方法	利益相关方沟通
2-30	集体谈判协议	多元平等
GRI 3：实质性议题 2021		
3-1	确定实质性议题的过程	双重重要性议题分析
3-2	实质性议题清单	双重重要性议题分析
3-3	实质性议题的管理	双重重要性议题分析
GRI 201：经济绩效 2016		
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	气候变化
201-3	义务性固定福利计划和其他退休计划	多元平等
GRI 205：反腐败 2016		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	商业道德
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	商业道德
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	商业道德

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
GRI 206：不当竞争行为 2016		
206-1	针对不当竞争行为、反托拉斯和反垄断实践的法律诉讼	商业道德
GRI 302：能源 2016		
302-1	公司内部的能源消耗量	资源循环
302-2	公司外部的能源消耗量	资源循环
302-3	能源强度	资源循环
302-4	减少能源消耗量	资源循环
302-5	降低产品和服务的能源需求	资源循环
GRI 303：水资源与污水 2018		
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	资源循环
303-2	管理与排水相关的影响	资源循环
303-3	取水	资源循环
303-4	排水	资源循环
303-5	耗水	资源管理
GRI 305：排放 2016		
305-1	直接（范畴 1）温室气体排放	气候变化
305-2	能源间接（范畴 2）温室气体排放	气候变化
305-4	温室气体排放强度	气候变化
305-5	温室气体减排量	气候变化
GRI 306：废弃物 2020		
306-2	废弃物相关重大影响的管理	污染防控
306-3	产生的废弃物	污染防控
306-4	从处置中转移的废弃物	污染防控
306-5	进入处置的废弃物	污染防控
GRI 308：供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境标准筛选的新供应商	绿链永续
308-2	供应链对环境的负面影响以及采取的行动	绿链永续
GRI 401：雇佣 2016		
401-1	新进员工和员工流动率	关键绩效表
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	多元平等
GRI 403：职业健康与安全 2018		
403-1	职业健康安全管理体系	健康安全
403-2	危害识别、风险评估和事件调查	健康安全
403-3	职业健康服务	健康安全
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、协商和沟通	健康安全

披露议题 / 披露项	披露项标题	章节索引
403-5	员工职业健康安全培训	健康安全
403-6	促进员工健康	健康安全
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	健康安全
403-9	工伤	健康安全
403-10	工伤相关的健康问题	健康安全
GRI 404: 培训与教育 2016		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	赋能员工
404-2	员工技能提升方案和过渡协助方案	赋能员工
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	赋能员工
GRI 405: 多元化与平等机会 2016		
405-1	管治机构与员工的多元化	多元平等
GRI 406: 反歧视 2016		
406-1	歧视事件及采取的纠正行动	多元平等
GRI 407: 结社自由与集体谈判 2016		
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	多元平等
GRI 408: 童工 2016		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	多元平等
GRI 409: 强迫或强制劳动 2016		
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	多元平等
GRI 413: 当地社区 2016		
413-1	有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	社会贡献
GRI 414: 供应商社会评估 2016		
414-1	使用社会标准筛选的新供应商	绿链永续
414-2	供应链对社会的负面影响以及采取的行动	绿链永续
GRI 416: 客户健康与安全 2016		
416-1	对产品和服务类别的健康与安全影响的评估	产品质量
GRI 417: 营销与标识 2016		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	责任营销
GRI 418: 客户隐私 2016		
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	合规治理

意见反馈

非常感谢您在百忙之中阅读《南京药石科技股份有限公司 2024 年 ESG 报告》，为了持续改进公司 ESG 管理工作和报告质量，不断提高 ESG 能力和水平，诚挚邀请您对本报告提出宝贵的意见与建议。我们将充分考虑您的意见与建议，并承诺妥善保护您的信息不被第三方获取。

1、您属于哪类利益相关方？

☐员工 ☐客户 ☐投资者 ☐经销商 ☐供应商 ☐政府及监管机构

☐媒体 ☐行业协会 ☐合作机构

☐其他（请说明）

2、您认为本报告是否能全面、准确地反映公司对经济、社会、环境的重大影响？

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差

3、您认为本报告对利益相关方所关心问题的回应和披露质量如何？

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差

4、您认为本报告披露的信息、指标、数据的清晰、准确、完整度如何

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差

5、您认为本报告的可读性，即报告的逻辑主线、内容设计、语言文字和版式设计如何？

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐较差

6、您对我们今后的 ESG 报告有何建议？

PharmaBlock

地址：南京市江北新区华盛路81号

电话：025-86918230

传真：025-86918262

邮箱：IR@PharmaBlock.com

邮编：210032