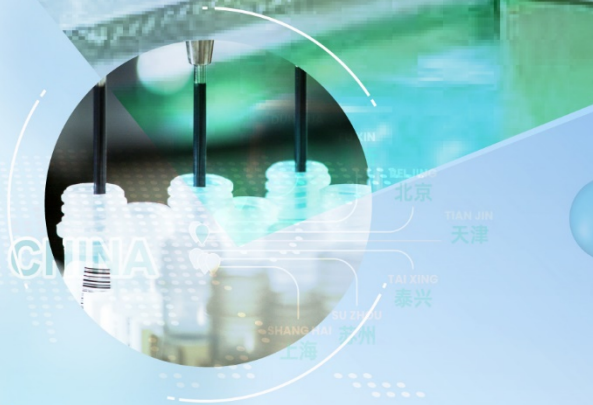




凯莱英医药集团
Asymchem Labs.



UK
SANDWICH

USA
BOSTON
NORTH CAROLINA
2024

环境、社会及管治报告

Environmental, Social and Governance Report

www.asymchem.com

www.asymchem.com.cn

股票代码 Stock Code: 002821.SZ / 6821.HK

目录

报告编制说明	3
董事长致辞	6
1. 关于凯莱英	8
2. 可持续发展治理	13
3. 重要性议题识别与管理	16
4. 坚守底线，稳健向前	26
公司治理*	26
风险管理*	30
反商业贿赂及反贪污*	33
反不正当竞争	36
数据安全与隐私保护	38
5. 全面赋能，共享共赢	41
产品安全与质量*	41
知识产权保护*	46
客户服务管理*	49
供应链安全*	53
供应链环境与社会风险管理	57
平等对待中小企业	59
6. 技术驱动，创新引领	61
创新驱动*	61
绿色化学*	68
数字化与智能化	73
科技伦理	75
7. 点亮绿色，拥抱未来	76
应对气候变化	76
环境合规管理	83
能源利用	88
水资源利用	90
循环经济*	93
污染物排放	96
废弃物处理*	100
生态系统和生物多样性保护	103
8. 以人为本，向光而行	105

员工雇佣与权益.....	105
员工培训与发展*	112
职业健康与安全*	118
9. 携手发展，共创美好	127
行业合作与发展.....	127
社会贡献与乡村振兴	129
10. ESG 数据表和附注.....	131
附录 1：公司简称及全称	150
附录 2：专有名词表.....	151
附录 3：对标索引表.....	155



报告编制说明

本报告是凯莱英医药集团(天津)股份有限公司第四份《环境、社会及管治 (“ESG”) 报告》，向各利益相关方披露公司在经营中对于可持续发展所秉持的理念、建立的管理方法、推行的工作与达到的成效。

❖ 报告范围

本报告范围涵盖凯莱英医药集团(天津)股份有限公司及其附属公司(简称“凯莱英”“集团”“公司”或“我们”)，与凯莱英(002821.SZ & 6821.HK)合并财务报表范围一致。

❖ 报告期间

本报告期间与年度报告保持一致，涵盖的时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。部分文字信息超出此范畴的，将在所涉及处予以说明。

❖ 编制依据

本报告依据香港联合交易所有限公司(“联交所”)刊发的《环境、社会及管治报告指引》(2023 年 12 月 31 日起生效版)(简称《ESG 指引》)及深圳证券交易所(“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)》(简称《可持续发展报告指引》)、《上市公司自律监管指引第 1 号——主板上市公司规范运作》(2023 年 12 月修订)(简称《主板上市公司规范运作指引》)编制。

❖ 报告原则

本报告遵循联交所《ESG 指引》及深交所《可持续发展报告指引》《主板上市公司规范运作指引》等汇报原则，包括：

● 可持续发展背景/重要性

公司识别出各利益相关方关注的与经营相关的重要性议题，作为本报告汇报重点。本报告中对重要性议题汇报的同时关注公司所处行业和经营业务的特点。议题重要性分析过程及结果详见本报告“重要性议题识别与管理”章节。同时，本报告对环境、社会和管治方面可能对投资人及其他相关方产生重要影响的事项进行重点汇报。

● 准确性

本报告尽可能确保信息准确。其中，定量信息的测算已说明数据口径、计算依据与假定条件，以保证计算误差范围不会对信息使用者造成误导性影响。定量信息及附注信息详见本报告“ESG 数据表和附注”章节。董事会对报告的内容进行保证，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

- 平衡性

本报告内容反映客观、真实的事实，对涉及公司正面、负面的信息均予以不偏不倚的披露。在报告期间内未发现应当披露而未披露的负面事件。

- 清晰性

本报告以中文、英文发布。本报告中包含表格、模型图以及专业名词表等信息，作为本报告中文字内容的辅助，便于利益相关方更好地理解报告中文字内容。为便于利益相关方更快获取信息，本报告提供目录及 ESG 标准的对标索引表。

- 量化性

本报告披露关键定量披露项，并尽可能披露历史数据。详见本报告“ESG 数据表和附注”章节。

- 可比性/一致性

本报告对同一定量披露项在不同报告期内的统计及披露方式保持一致；若数据的采集、测量与计算方法有更改，对相关数据进行追溯调整，并在报告附注中说明调整的情况和原因，以便利益相关方进行有意义的分析，评估公司 ESG 数据水平发展趋势。

- 完整性

本报告披露对象范围与公司合并财务报表范围保持一致。

- 时效性

本报告为年度报告，覆盖时间范围为 2024 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。公司尽力在报告年度结束后尽快发布报告，为利益相关方决策提供及时的信息参考。

- 可验证性

本报告中案例和数据来自公司实际运行的原始记录或财务报告。公司采用 HiESG 绩效管理信息系统管理历年 ESG 数据，所披露数据来源及计算过程均可追溯，可用于支持外部鉴证工作检查。

❖ 前瞻性信息说明

报告涉及未来计划等前瞻性陈述，同时附有相应的警示性陈述，不构成公司对投资者的实质承诺，投资者及相关人士均应对此保持足够的风险认识，并且应该理解计划、预测与承诺之间的差异。

❖ 数据说明

报告中数据和案例来自公司实际运行的原始记录或财务报告。报告中的财务数据主要以人民币为单位，如有不一致，详情见正文描述。财务数据与公司年度财务报告不符的，以年度报告为准。

❖ 可靠性保证

凯莱英承诺：本报告内容不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。公司董事会对其内容的真实性、准确性和完整性负责。本报告基于“平衡性”原则对公司涉及的正面、负面信息予以不偏不倚地披露，报告内容不存在任何应当披露而未披露的、因违反相关法律法规而受到主管部门处罚或产生重大影响的负面事件。

❖ 报告语言

本文以简体中文编撰，如有歧义，应以简体中文原件为准。

❖ 联系方式

联系地址：天津市经济技术开发区（“天津经济技术开发区”）第七大街 71 号

联系电话：+86 10 6617 0640（分机号 8020）

联系邮箱：ir@asymchem.com.cn



董事长致辞

尊敬的股东与利益相关人士：

岁序更替，华章日新。过去的一年，充满挑战，也充满收获。在复杂多变的全球环境下，我们坚守初心，稳扎稳打，推动公司持续发展。我代表凯莱英董事会向每一位支持我们的朋友致以最诚挚的感谢。

2024 年，全球政治经济形势复杂多变，在时间的单向轨迹下，我们始终秉承可持续发展理念，深耕 CDMO 行业。我们以“D”的五重维度，定义了属于凯莱英的全新旅程。

我们筑牢“小分子优势竞争力”的堤坝（“Dam”）。在这一年里，我们深耕小分子 CDMO 业务，推进各先进技术平台，开发并应用创新技术及策略进行制药工艺开发，在降低工艺风险、提高安全系数的前提下，着力强化绿色化学，实现降本增效。全年剔除大订单影响后，同比增长显著，小分子 CDMO 业务盈利能力保持良好水平，业务整体毛利率大幅提升。

我们加速“新兴业务”奔向充满曙光的黎明（“Dawn”）。我们苦练内功，不断推动市场拓展的深度和广度。多肽、抗体偶联药物（“ADC”）、小核酸等药物类别市场持续活跃，随着项目交付的增加和海外项目的增多，新兴业务表现出强劲的恢复增长态势。

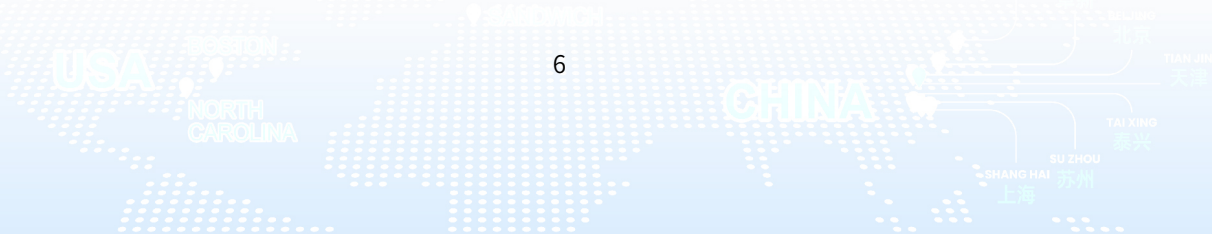
我们持续拓展“先进制造”技术能力的深度（“Depth”）。技术创新是凯莱英持续前行的法宝，也是我们在市场竞争中脱颖而出的关键。在全球“先进制造”迈向“升级版”的当下，我们前瞻性布局的“连续流反应技术”和“合成生物技术”成为行业热词，并在全球范围内实现技术推广，为绿色制药树立了新的标杆。

我们再度实现“全球战略布局”边界拓展（“Develop”）。我们于 2024 年 5 月取得英国位于 Sandwich 的产能，并于 8 月初正式投入使用。这不仅为全球合作伙伴提供了集成化一站式化学小分子药物研发和生产服务，也成为继波士顿研发中心后，凯莱英全球战略的又一里程碑。

我们感谢并致敬“工程师团队”奉献（“Dedication”）。人才始终是凯莱英持续创新的底气和加速发展的内驱力。2024 年，我们的工程师团队在前沿技术探索和核心技术储备方面取得了显著成果，诸多项目高水准交付，屡获海内外客户赞誉。工程师文化的底层建设持续完善，让我们更有勇气、更有信心地探索制药产业永不停歇的创新之旅。

此外，我们将可持续发展理念融入公司经营各方面，力求实现“财务”与“影响”的双重发展。在环境维度，我们积极应对气候变化，持续推动绿色化学技术的研发与应用，推动资源的高效利用与循环使用，促进循环经济发展。在社会维度，我们切实保障产品安全与质量，保障供应链安全，打造多元化、平等与包容的职场环境，坚持人才引进战略，构建高效的人才管理体系。同时，我们推动行业合作与发展，与产业链上下游企业携手共进，并积极参与社会公益活动、助力乡村振兴。在管治维度，我们持续完善公司治理，加强风险管理，加强反商业贿赂及反贪污能力建设，维护公平竞争的市场环境，保障数据安全与隐私。

我们持续推动 ESG 建设和长期价值创造，2024 年，凭借良好的 ESG 表现，我们获得摩根士丹



利资本国际公司 (“MSCI”) ESG 评级 A 级, 占从属于全球 MSCI ESG 评级占比 33% A 级公司内的一席; 我们在标普全球企业可持续发展评估 (“S&P CSA”) ESG 评级中得分大幅度提升, 跃升至业内较高 ESG 发展水平行列, 彰显公司在可持续发展道路上的阶段性成就和坚定决心。

展望未来, 我们将秉持“绿色制药、创新为本”的理念, 始终如一地致力于我们的使命与战略, 不断完善自身 ESG 体系建设, 努力为股东创造最大价值, 并力争成为全球医疗健康行业中值得信赖、首选的合作伙伴。

凯莱英医药集团 (天津) 股份有限公司

董事长、执行董事兼首席执行官

Hao Hong 博士



1. 关于凯莱英

❖ 公司概况

凯莱英医药集团是一家全球领先、技术驱动型的医药合同定制研发生产 (“CDMO”) 一站式综合服务商, 为全球超 1,100 家客户提供了药品全生命周期的一站式化学成分生产和控制 (“CMC”) 服务, 高效和高质量的研发与生产服务, 加快创新药的临床研究与商业化应用, 是全球排名前列的创新药原料药 CDMO 公司, 实现 “A+H” 双主板上市。

公司在中国天津、吉林、辽宁、上海、江苏, 美国 Boston、英国 Sandwich 等多个国家和地区建有研发生产基地, 覆盖化学小分子药、化学大分子药 (小核酸、多肽和毒素-连接体)、生物药 (ADC)、制剂、技术输出及合成生物等诸多业务领域, 销售子公司和办事处遍布全球。截至报告期末, 公司全球员工九千余名, 研发人员占比超 45%, 与全球制药巨头形成了较强的合作粘性, 逐步构建起创新药一体化服务生态圈。

公司基本情况

公司名称	凯莱英医药集团 (天津) 股份有限公司
股票代码	002821.SZ / 6821.HK
总部地址	天津市经济技术开发区第七大街 71 号
成立年份	1998 年
公司规模	<ul style="list-style-type: none"> • 多处研发生产基地和 3 个海外商务&技术支持中心 • 具有 9,595 名员工¹



¹ 员工人数数据口径包括全职劳动合同制员工, 不包括其他雇佣形式 (实习生、残疾员工、退休返聘员工) 员工。

❖ 主营业务

凯莱英凭借深耕行业超 26 年积累的行业洞察力、高效的研发生产和卓越服务能力以及良好的行业声誉，成为全球制药产业可靠的首选合作伙伴。公司依托在小分子 CDMO 领域积累的服务经验、技术积淀与客户资源，积极探索与布局化学大分子 CDMO、制剂、临床定制研发（“CRO”）、生物大分子 CDMO、工艺技术输出和合成生物技术等新兴业务板块，并取得卓著成效，铸就公司成为专业的全方位创新药一站式定制服务平台。

公司业务布局

小分子 CDMO 服务	小分子药物	<ul style="list-style-type: none"> 提供小分子药物全生命周期外包服务，核心业务聚焦在等级高、量级大的产品阶段，法规监管要求严的领域，服务的药物覆盖抗病毒、感染、肿瘤、心血管、神经系统、糖尿病等多个重大疾病以及罕见病治疗领域。
新兴服务	化学大分子	<ul style="list-style-type: none"> 覆盖多肽、寡核苷酸、药物-偶联体、多糖/高分子、辅料/佐剂等，提供从 Pre-clinical 到新药上市许可申请（“NDA”）申报以及商业化生产的一站式 CMC 解决方案。
	制剂	<ul style="list-style-type: none"> 提供从晶型筛选、处方前研究、处方工艺开发、分析方法开发和验证、新药临床试验申请（“IND”）和 NDA 注册批次、临床 I 期到 III 期以及符合国际标准的现行良好的药物生产管理规范（“cGMP”）生产服务、稳定性研究等一站式制剂服务；通过不断夯实与突破固体分散技术和纳米晶技术平台等，涵盖的剂型包括普通片剂和胶囊、缓释控释片、颗粒剂、无菌溶液、无菌冻干粉、滴眼液、口服多肽类，复杂制剂等。
	临床 CRO	<ul style="list-style-type: none"> 临床试验项目的设计、启动及管理提供全面的一体化服务，发挥技术和学术引领定制学术研发（“CARO”）的创新模式赋能，赋能客户药品取得监管批准。
	生物大分子	<ul style="list-style-type: none"> 包括为脱氧核糖核酸（“DNA”）重组产品（包括单抗）、以 ADC 为代表的抗体偶联药物及质粒提供 CDMO 服务。为应对国内外客户快速增长的需求，已于上海建立抗体和 ADC 药物研发和商业化生产中心，在苏州建立质粒业务研发和中试基地，致力于开发及提供生物大分子一站式 CDMO 解决方案。

	技术输出	<ul style="list-style-type: none"> 连续反应技术输出业务可提供“化学工艺研发—工艺包设计—连续反应中试—申报服务（首次工艺论证等）—连续反应系统及设备设计制造—协助生产装置安装调试”等全流程定制化服务，致力于提供精细化工一站式的连续化解决方案，助力医药、农药、材料、助剂等提质增效，促进行业安全、绿色、健康、高效发展。
	合成生物	<ul style="list-style-type: none"> 已建立完备的一体化生物催化平台，从酶的发现、进化、筛选、固定化、生产、底物生产、生物催化及其在化学工艺中的应用。酶发酵具备从毫克到吨级高质量生产能力，可提供包含 IND/生物制品许可申请（“BLA”）在内的生物类药快速优质的一站式服务。此外，无细胞蛋白质合成（“CFPS”）酶进化高通量自动化平台显著提升酶进化效率，缩短耗时与提升性能。结合人工智能（“AI”）辅助技术，较传统酶催化技术产能高达 1,500 倍，大量节约酶耗与大幅减少三废。微生物细胞工厂技术平台开发了一系列高效的菌株改造技术和高通量筛选技术，是进入合成生物学领域产业化应用的第一步，也为解决稀缺植物过度开采问题贡献了一份力量。

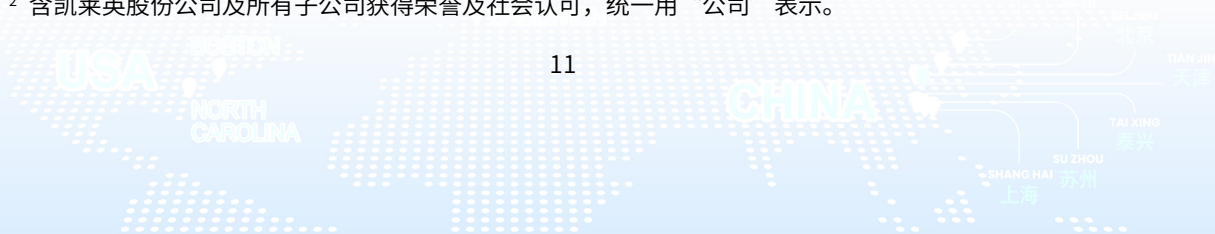


❖ 年度荣誉及社会认可

2024 年公司获得荣誉及社会认可²

领域	具体内容
ESG	<ul style="list-style-type: none"> 公司摩根士丹利资本国际公司 (“MSCI”) ESG 评级提升至 A 级, 排名位于全球同业前 33% 公司标普全球企业可持续发展评估 (“S&P CSA”) ESG 评级得分提升至 57 分, 跃升至业内较高 ESG 发展水平行列 子公司凯莱英生命科学于 2024 年获得 EcoVadis 银牌认证, 子公司凯莱英制药于 2024 年获得 EcoVadis 铜牌认证 公司全球环境信息研究中心 (“CDP”) 气候变化问卷获得 B 评级 公司 2 家子公司已经于 2024 年向科学碳目标倡议组织 (“SBTi”) 提交目标设定文件, 其中, 吉林凯莱英医药化学目标设定文件已于 2025 年 3 月经 SBTi 审批通过, 凯莱英制药目标设定文件等待验证 深圳价值在线信息科技股份有限公司、深圳市投资基金同业公会及凤凰出版传媒集团董事会杂志社共同主办的“创变与共·光耀未来, 百家上市公司走进光明——绿色创新与 ESG 可持续发展大会”授予公司 2023 年度易董 ESG+8“价值 100”荣誉奖杯 中共天津经济技术开发区委员会、天津经济技术开发区管理委员会授予公司优秀社会贡献奖 E 药经理人授予公司 2024 年中国医药上市公司 ESG 竞争力 TOP20 称号 华夏时报授予公司 2024 年度华夏 ESG 蒲公英十大优秀案例奖 时代责任四十人论坛智库授予公司 2024 中国制造业上市公司社会责任五星金奖 天津经济技术开发区授予公司 2024 年度安全生产先进单位
经营	<ul style="list-style-type: none"> 证券时报授予公司年度十大药物创新服务机构入围奖 天津市科学技术局授予公司 2023 年天津市百强科领军企业荣誉 米内网授予公司 2023 年中国医药工业百强系列榜中国 CXO 企业 TOP20 国际医药服务产业创新发展大会中药智网、中国医药研发创新峰会组委会、中国药业授予公司 2024 中国医药 CDMO 企业 20 强 天津市科学技术局授予公司天津市雏鹰企业荣誉 中国证券时报授予公司 2023 年度金信披奖 健康传播指数研究院健康中国传播大会授予公司竞争力、形象力和传播力指标入选药品品牌影响力 100 案例 泰山医药论坛组委会授予公司 2023-2024 年度医药行业研发前五百家企业荣誉 泰山医药论坛组委会授予公司 2023-2024 年度医药行业信息统计制药工业营业

² 含凯莱英股份公司及其所有子公司获得荣誉及社会认可, 统一用“公司”表示。



领域	具体内容
	收入前百家企业 <ul style="list-style-type: none"> • E 药经理人授予公司 2024 年中国生命科学服务企业品牌 100 强称号 • 天津经济技术开发区授予公司在区 30 年企业荣誉
客户	<ul style="list-style-type: none"> • 启德医药授予公司 “2024 优秀合作伙伴” • 和黄医药授予公司 “2024 卓越合作伙伴”
雇佣	<ul style="list-style-type: none"> • BOSS 直聘授予公司 “天津最佳雇主” • 猎聘华北区授予公司 “人力资源卓越贡献奖”
资本市场	<ul style="list-style-type: none"> • 2024 Institutional Investor Research (“II Research”) Most Honored Company, All-Asia Executive Team & Best IR Professional • 财联社授予公司 2024 财联社最佳港美股 IR 团队奖

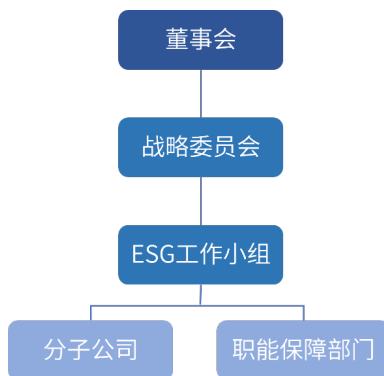


2. 可持续发展治理

❖ 可持续发展治理

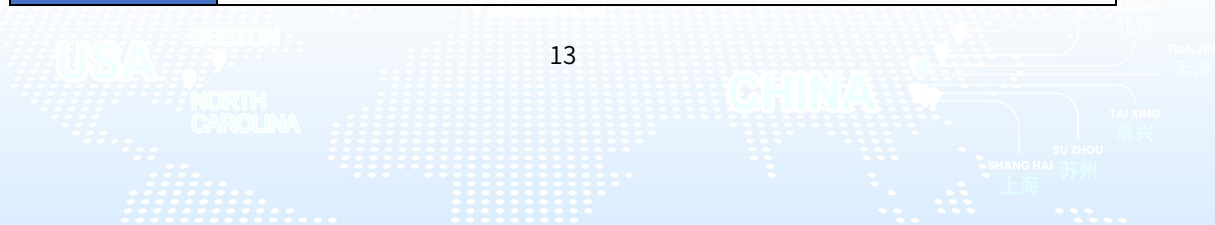
凯莱英坚持“做全球药品研发生产的合伙人，从每个人，每个产品，每次服务开始”的愿景，多年来坚持“国际标准、中国优势、技术驱动、绿色为本”的经营发展理念，服务创新药和重磅药物领域，通过不断研发多项国际领先专利技术，帮助客户快速将产品推向市场，以减轻病患的痛苦，努力提高人们生活质量。

为了进一步将 ESG 融入公司的经营管理中，公司建立自上而下的 ESG 治理架构，统筹公司的 ESG 策略并确保 ESG 管理措施的高效落实，进一步促进自身的可持续发展。报告期内，公司修订《董事会战略委员会规则》，更新战略委员会的 ESG 管理职责，以加强公司 ESG 相关风险及机遇管理。



公司 ESG 管治架构及职责

董事会	作为 ESG 管理的最高决策机构，对 ESG 管理工作实施监督与管理。
战略委员会	作为 ESG 工作的管理机构，负责评估公司 ESG 管理重要事项，并监督 ESG 管理工作的实施，并负责以下工作： <ul style="list-style-type: none"> • 对公司 ESG 发展战略、愿景及目标设定开展研究并提出相应的建议；检讨主要 ESG 趋势、相关风险及机遇，并相应评估公司 ESG 架构的充足性及有效性；识别及厘定公司重大 ESG 风险议题的排序，并向董事会进行建议； • 对公司可持续发展以及 ESG 管理工作计划的拟定与实施提出意见及建议； • 跟踪检查可持续发展及 ESG 管理工作的落实和完善，确保相关议题的管理及决策机制符合相关法律法规的要求，相关议题绩效得到改善； • 审阅公司年度 ESG 报告，并提交董事会审议。
ESG 工作小组	<ul style="list-style-type: none"> • 由公司各部门和各分子公司的负责人组成，协助战略委员会共同推进与落实各项 ESG 工作； • ESG 报告层面与资本市场关注的相关 ESG 评级由投资者关系职能汇总编撰。



❖ 贡献全球可持续发展目标

作为 CDMO 行业领先企业，凯莱英秉持可持续发展理念，积极响应联合国可持续发展目标（“SDGs”），持续推进 ESG 管理和实践，为可持续发展目标实现，构建一个更加绿色、健康的未来贡献力量。

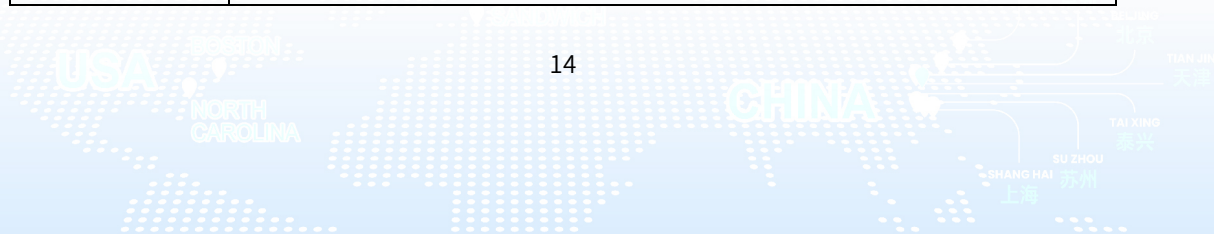
公司根据《联合国企业助力可持续发展目标的行动指南》，结合自身实际情况，识别并在核心业务战略中融入与公司业务活动相关的可持续发展目标，在 ESG 报告中汇报响应可持续发展目标的年度主要行动。

公司识别与融入可持续发展目标流程



2024 年度响应可持续发展目标主要行动

SDGs	2024 年度主要行动
1 无贫穷 	<ul style="list-style-type: none"> 关爱困难员工，开展慰问、募捐帮扶以及大病帮扶等措施，解决员工后顾之忧。 积极参与医疗健康、社区发展、乡村振兴等领域公益慈善项目。
3 良好健康与福祉 	<ul style="list-style-type: none"> 通过研发创新，帮助药企客户快速将产品推向市场，以减轻病患的痛苦，提高人们生活质量。 建立健全环境健康安全（“EHS”）管理体系，为员工构建健康、安全的工作环境。
4 优质教育 	<ul style="list-style-type: none"> 建立完善的培训体系，持续建设凯莱英学习中心，全方位赋能员工职业发展和综合能力提升。 与外部教育机构合作，支持所有员工参与教育背景提升与职业技能认证，进一步提升员工的专业技能与综合素质。
5 性别平等 	<ul style="list-style-type: none"> 修订《董事会多元化政策》，设立董事会多元化目标，积极构建多元化的董事会。 制定《多元化、公平和包容》政策，致力于构建多元、包容的工作环境，鼓励不同性别人才加入并得到平等发展机会。
6 清洁饮水和卫生设施 	<ul style="list-style-type: none"> 制定《环境管理政策》，承诺降低生产过程中水资源，降低废水污染物排放。 通过水资源循环利用、加强设备检修等方式，提高水资源使用效率，降低水资源消耗。 严格遵守相关法律法规和标准规范，加强废水管理，确保公司废水达标排放。



SDGs	2024 年度主要行动
<p>7 经济适用的清洁能源</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 提高焚烧炉及余热锅炉的使用效率和蒸汽供应，减少原煤消耗。 在厂区内建设和使用太阳能路灯。 开展节能改造设备升级，推进光伏发电系统建设，购买并使用绿色电力。
<p>8 体面工作和经济增长</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 为员工分别提供管理发展通道和技术发展通道，帮助员工准确定位自己的职业方向，助力员工职业发展及自我价值实现。
<p>9 产业、创新和基础设施</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 保持对前沿技术的积极探索，不断提升创新能力，迅速通过技术创新解决客户面临的新型、复杂的工艺难题与技术挑战，从而迅速实现从实验室小试到大规模放量生产。
<p>12 负责任消费和生产</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 建立完善的对外宣传信息保障机制，规范和完善公司营销工作的各项流程，确保公司合规、负责任地开展营销活动。 秉承“绿色创未来”发展理念，长期致力于通过开发应用环保低碳的绿色化学新技术，减少三废排放、提高规模化放大生产的安全性。
<p>13 气候行动</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 推进科学碳目标 (“SBT”) 设定，落实减碳行动。 持续完善气候议题治理机制，大力研发绿色制药技术，提高资源使用效率，降低温室气体排放。
<p>16 和平、正义与强大机构</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 修订《反腐败及反贿赂政策》《举报政策》等管理制度，预防与发现腐败和贿赂行为，持续加强廉洁管理。 制定《供应商行为准则》《供应商 ESG 管理政策》，与所有项目供应商签订《阳光合作协议》，加强供应商商业道德管理。

3. 重要性议题识别与管理

❖ 重要性议题识别

凯莱英依据深交所《可持续发展报告指引》对“议题重要性分析”的要求、香港联交所《ESG 指引》中“重要性”原则和全球可持续发展标准委员会 (“GSSB”) 《GRI 可持续发展报告标准》中对重要性议题的管理要求，每年度对上一年度重要性议题结果进行年度审阅、复盘与调整，每两年开展一次重要性议题调研工作。

报告期内，公司邀请外部专家参与，开展议题初步识别和筛选，并从影响重要性、财务重要性双重视角，分别对影响重要性评估因素、财务重要性评估因素赋分，分析各议题对公司的双重重要性。最后，公司对议题重要性分析结果进行内部汇报和确认，并在本报告中对议题重要性分析的方法、过程及结果进行披露。

2024 年议题双重重要性分析流程

流程	具体内容
步骤一 背景识别与了解	<ul style="list-style-type: none"> 了解公司内部活动和业务关系、外部客观环境； 识别和了解主要受影响的利益相关方：包括政府及监管机构、客户、合作伙伴、供应商、员工、社区及公众等。
步骤二 议题初步识别	<ul style="list-style-type: none"> 结合标准对标、政策分析及同业对标，对与公司相关的 ESG 议题进行初步的识别和筛选，并对议题进行初步定义； 识别议题相关影响、风险和机遇，汇总形成公司议题清单。
步骤三 议题重要性评估	<ul style="list-style-type: none"> 从影响重要性（即对利益相关方的影响）、财务重要性（即对公司业务的影响）双重视角，分别对影响重要性评估因素（影响发生的可能性、影响规模、影响范围和影响不可补救性）、财务重要性评估因素（影响发生的可能性、财务影响程度）赋分； 以重要性评估分值所设最大值的一半（50%）作为判定各议题是否具有“重要性”的阈值，评估议题的影响重要性、财务重要性，确定议题重要性排序。
步骤四 议题确认与审批	<ul style="list-style-type: none"> 汇总影响重要性、财务重要性评估结果，形成双重重要性议题矩阵； 公司内部汇报议题重要性分析结果，由董事会对议题重要性分析结果进行确认； 依据交易所要求，对议题重要性分析及各议题相关内容进行披露。

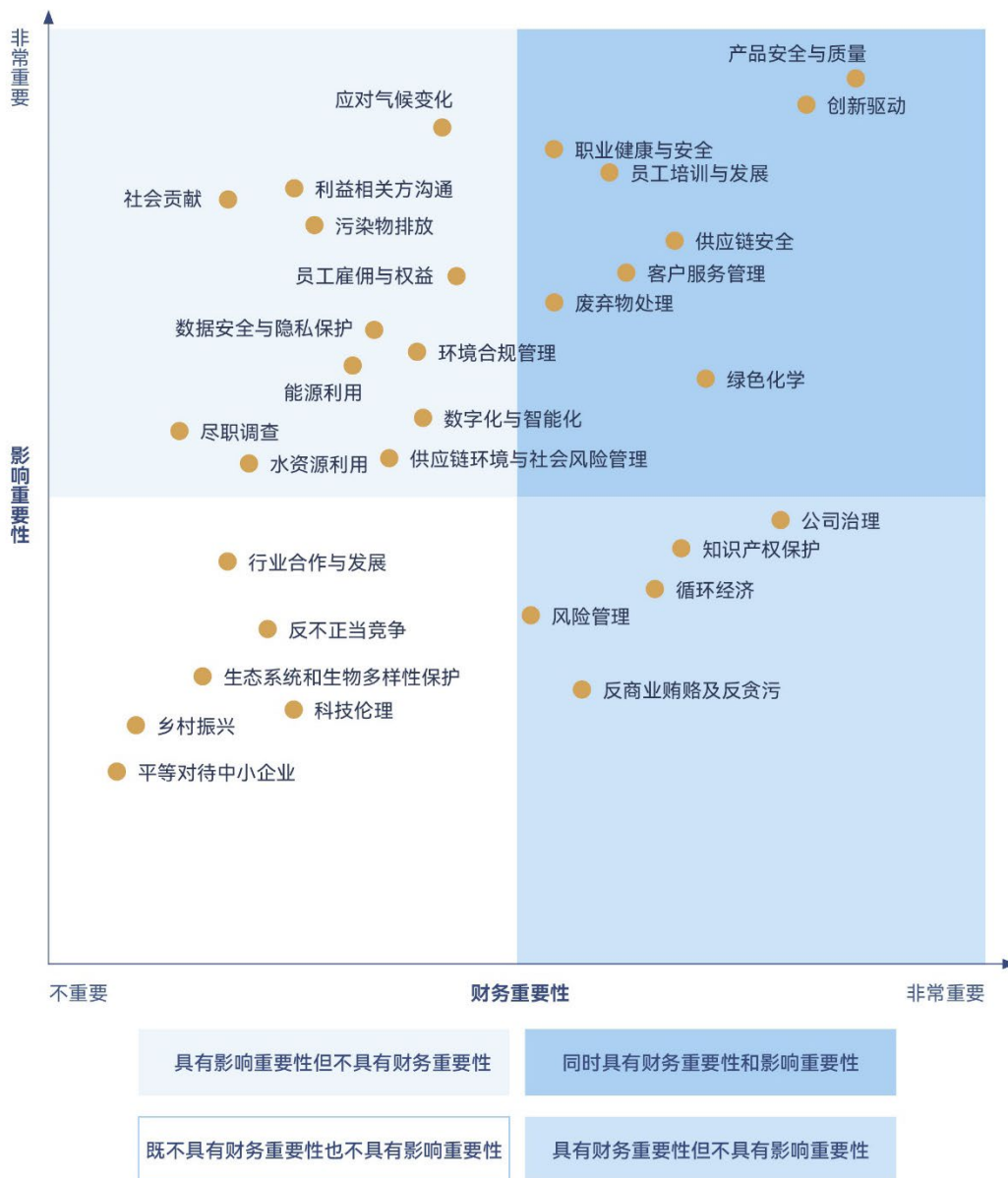
报告期内，公司初步识别并筛选出 31 项议题。其中，环境维度 (E) 共 9 项议题，社会维度 (S) 共 16 项议题，治理维度 (G) 共 6 项议题。

经分析，在 31 项议题中，公司共有 8 项议题具有双重重要性，包括“绿色化学”“废弃物处理”“员工培训与发展”“职业健康与安全”“创新驱动”“产品安全与质量”“客户服务管理”以及“供应链安全”。公司共有 5 项议题仅具有财务重要性，12 项议题仅具有影响重要性，6 项

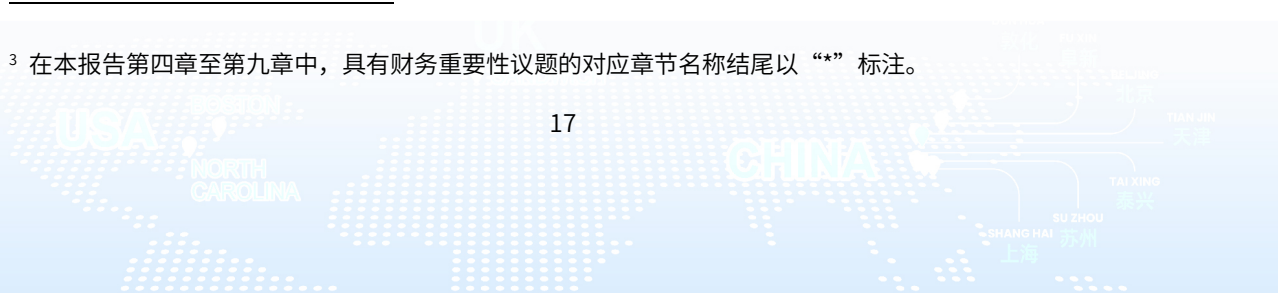
议题既不具有财务重要性、也不具有影响重要性。

公司将依据交易所有关要求，在本报告中对上述议题相关内容进行披露，包括：(1) 对具有财务重要性的议题按照“四要素+有关具体议题规定”进行披露³；(2) 对仅具有影响重要性的议题按照“有关具体议题规定”进行披露。此外，对于既不具有财务重要性、也不具有影响重要性的议题，公司亦结合实际管理情况进行了相关披露。

公司 2024 年双重重要性议题矩阵图



³ 在本报告第四章至第九章中，具有财务重要性议题的对应章节名称结尾以“*”标注。



对于识别出具有财务重要性的议题，其相关影响、风险和机遇的识别、评估情况如下表所示，影响、风险和机遇管理情况详见本报告议题对应章节。其中，公司对“时间范围”的界定如下：短期指公司 ESG 报告期间结束后 1 年以内，即 2025 年内；中期指公司 ESG 报告期间结束后 1 年至 5 年，即 2026 年至 2030 年；长期指公司 ESG 报告期间结束后 5 年以上，即 2031 年及以上。

公司议题相关影响、风险和机遇分析表

议题	影响分析			风险和机遇分析			
	主要影响类型	影响范围	影响描述	主要风险/机遇类型	时间范围	主要潜在财务影响	风险与机遇描述
公司治理	潜在负面影响	企业自身运营	公司治理不善可能导致决策失误，损害公司整体价值，影响股东和投资人利益。同时，治理问题可能引发监管关注，影响行业健康发展，进而对社会的经济稳定和公众信任产生负面影响。公司通过建立完善的公司治理结构和决策机制，避免对股东和投资人等利益相关方的负面影响。	风险	中期/长期	运营成本上升	不完善的公司治理可能导致公司决策效率低下、内部控制不严格、行为违规等问题，进而使得公司面临盈利能力降低、资金链断裂、法律纠纷等风险。
风险管理	潜在负面影响	企业自身运营	公司风险管理不到位可能导致潜在风险未被有效应对，进而影响股东和投资人利益，损害社会信任和经济稳定，甚至可能加剧市场不确定性，影响行业和社会的健康发展。公司通过建设风险管理体系，避免对对股东和投资人等利益相关方的负面影响。	风险	短期/中期	运营成本上升	不完善的风险管理可能导致市场波动、产品质量问题及供应链中断等，增加合同违约、法律诉讼等风险，进而影响公司财务稳定性，导致经济损失和成本上升，损害投资者回报和公司长期盈利能力。

议题	影响分析			风险和机遇分析			
	主要影响类型	影响范围	影响描述	主要风险/机遇类型	时间范围	主要潜在财务影响	风险与机遇描述
反商业贿赂及反贪污	潜在负面影响	价值链上游/企业自身运营/价值链下游	商业贿赂和贪污等不道德行为可能破坏公司与供应商、客户及政府机构的信任与合作关系, 进而导致供应链不稳定、合同履行困难, 以及政府和社会公众信任问题, 影响行业整体健康发展。公司通过建立反商业贿赂及反贪污机制, 避免对供应商、客户、政府及监管机构以及社会公众等利益相关方的负面影响。	风险	短期/中期	运营成本上升	商业贿赂和贪污等不道德行为可能引发外部监管审查、合规风险及法律诉讼, 导致公司面临高额罚款、赔偿及法律费用, 增加经营成本, 进一步削弱公司财务表现和市场竞争能力。
产品安全与质量	潜在负面影响	价值链上游/企业自身运营/价值链下游	产品的质量和安全决定企业的生命线。如果公司在药品生产中未能严格确保产品安全与质量, 可能导致不安全或不合格的产品流入市场, 危害患者健康, 同时也可能导致客户损失, 损害公众对药品的信任, 影响社会的整体健康与安全。公司建立健全质量管理体系, 避免对患者、药企客户等利益相关方的负面影响。	风险	短期/中期/长期	营业收入下降	不完善的产品安全与质量管理可能导致生产不安全或不合格产品, 引发法律纠纷和赔偿责任, 增加公司财务风险。此外, 劣质产品可能导致客户流失, 损害品牌声誉, 进一步影响公司销售收入和市场份额。
知识	潜在负面影响	企业自身运营/价	如果公司在保护客户知识产权方面管理不当, 可能导致客户知识产权泄	风险	短期/中期/长期	营业收入下降	保护客户知识产权、维护自身知识产权对于 CDMO 行业企业来

议题	影响分析			风险和机遇分析			
	主要影响类型	影响范围	影响描述	主要风险/机遇类型	时间范围	主要潜在财务影响	风险与机遇描述
产权保护		价值链下游	露或被侵权，进而引发客户经济损失，以及相关法律纠纷和声誉损害。公司建立健全知识产权管理体系，避免对客户知识产权的负面影响。				说至关重要。不完善的知识产权保护可能导致公司面临侵权风险，影响品牌声誉及客户信任。此外，若无法有效应对跨国知识产权保护需求，可能限制公司国际市场扩展并增加合规风险。
客户服务管理	实际正面影响	价值链下游	公司通过高质量的客户服务管理，及时响应并满足客户需求，助力客户药品研发与生产，推动创新成果的转化，提升患者健康水平，从而对社会整体健康产生正面影响。	机遇	短期/中期/长期	营业收入上升	通过持续优化客户服务管理，公司能提升客户满意度与忠诚度，增强市场竞争力，进而吸引更多客户，增加销售收入，提升财务表现和长期盈利能力。
供应链安全	潜在负面影响	价值链上游/企业自身运营/价值链下游	若供应链管理不当，可能导致原材料供应中断或质量问题，进而影响药品生产进度与质量，造成客户财务损失和声誉受损，同时威胁患者健康，影响社会整体安全与福祉。公司建立健全供应链管理体系，避免对患者、药企客户等利益相关方的负面影响。	风险	短期/中期	运营成本上升	不完善的供应链管理可能导致原材料短缺、供应商质量问题或运输中断，影响药品生产进度与质量，增加公司运营成本，降低研发效率，进而损害公司财务表现和竞争力，增加财务风险。
创	实际正面	企业自身	公司通过不断的技术创新，特别是在	机遇	短期/中期/长	营业收入上升	公司通过持续推动创新，尤其在

议题	影响分析			风险和机遇分析			
	主要影响类型	影响范围	影响描述	主要风险/机遇类型	时间范围	主要潜在财务影响	风险与机遇描述
新驱动	影响	运营/价值链下游	绿色环保的酶工程技术和合成生物技术的应用上,促进了药物生产的绿色化,减少了三废排放。同时,公司的技术创新能够加速药物研发和临床试验的进程,降低外部成本并提升治疗效果,对经济、社会和环境产生正面影响。		期		合成生物技术和临床试验方法上的应用,能够开拓更多业务和产品领域,提升国际竞争力。同时,国家对新药研发的政策支持也为公司带来机会,推动药品研发进程,加速公司业务的市场拓展。
绿色化学	实际正面影响	企业自身运营/价值链下游	公司通过对连续反应技术、生物酶催化技术等绿色化学技术的创新与商业化应用,提升药品生产中的资源利用率,减少污染物排放,为生态环境保护 and 行业绿色转型做出积极贡献。	机遇	短期/中期/长期	营业收入上升	通过采用绿色化学技术和工艺,公司可以开发和生产更加环保、高效的药品,在提高生产效率的同时,获得客户和消费者的青睐,提升市场竞争力等。
循环经济	实际正面影响	价值链上游/企业自身运营	公司通过生产技术创新、对水资源和包装物料等资源的循环使用,以及数字化与智能化设备的利用,提升资源利用效率,降低资源消耗强度,助力循环经济发展与可持续资源管理。	机遇	中期/长期	运营成本下降	公司开展循环经济实践,借助生产技术创新、资源循环利用及数字化与智能化设备应用,降低生产成本,提高运营效率,同时满足客户绿色发展需求,增强市场竞争力,实现可持续发展机遇。
废弃	潜在负面影响	价值链上游/企业	公司生产运营过程中实际产生有害废弃物和无害废弃物,对生态环境和	风险	短期/中期	运营成本上升	废弃物管理不善可能导致生态环境的破坏,从而导致公司面临

议题	影响分析			风险和机遇分析			
	主要影响类型	影响范围	影响描述	主要风险/机遇类型	时间范围	主要潜在财务影响	风险与机遇描述
物处理		自身运营	社区健康造成潜在威胁。公司通过科学管理和合规处置降低负面影响。				法律诉讼、罚款、停工整顿、声誉受损及客户流失等风险。
员工培训与发展	实际正面影响	价值链上游/企业自身运营	公司通过持续提供培训与发展机会，帮助员工提升专业技能和职业素养，促进个人成长与创新能力提高，增强就业竞争力，同时营造积极向上的工作氛围，提升员工满意度与职业发展空间。	机遇	短期/中期/长期	营业收入上升	CDMO 行业高度依赖高水平人才。通过完善员工培训与发展体系，公司能吸引并留住优秀人才，提升员工技能，推动技术创新与管理效率，抓住行业发展机遇，拓展新业务领域，助力公司长远发展。
职业健康与安全	实际负面影响	价值链上游/企业自身运营	公司研发、生产等运营环节中实际存在的危险源可能对员工健康与安全构成潜在威胁。公司通过建立健全职业健康与安全管理体系，开展严格的安全管理和风险控制措施，降低对员工等利益相关方的负面影响。	风险	短期/中期	运营成本上升	职业健康与安全管理不当可能导致员工职业病和工伤，影响员工健康和工作效率，同时可能为公司带来相关法律纠纷风险，增加运营成本，影响企业形象。

❖ 重要性议题管理

在公司业务发展过程中，凯莱英始终高度重视对重要性议题的识别与管理。通过对外部环境和内部运营的深入分析，公司识别出一系列对公司发展至关重要的议题相关风险和机遇。针对这些风险和机遇所带来的影响，公司已开始将其融入公司决策过程，确保在重大决策时充分考虑这些潜在风险及机遇。

当前，公司已初步评估相关风险和机遇在当期及预期（短期、中期和长期）对公司财务状况的影响，在公司战略层面进行相应调整，并制定具体的管理策略（详见本报告各议题对应章节）。通过这些策略的实施，公司相信并期待，在未来外部环境变化的不确定性下，凯莱英能够持续践行可持续发展理念，在促进自身高质量发展的同时，助力社会可持续发展。



❖ 利益相关方沟通

凯莱英致力于与公司各利益相关方建立长远互信的关系。通过常态化沟通机制，公司深入了解利益相关方的意见和期望，并保持双向互动，积极回应其意见和期望。根据公司自身的业务特点与运营情况，结合全球同业经验与实践，公司识别出包括政府及监管机构、股东和投资者、客户、合作伙伴、供应商、员工、社区及公众在内的关键利益相关方，并积极就其关注的议题开展重点管理与沟通，以进一步回应其期待与诉求。

利益相关方沟通方式与关注议题

关键利益相关方	相关方代表	关注议题	沟通方式与渠道
政府及监管机构	<ul style="list-style-type: none"> 国家卫生健康委员会、国家药品监督管理局、证监会、海外运营所在地政府部门等 	<ul style="list-style-type: none"> 产品安全与质量 反商业贿赂及反贪污 职业健康与安全 环境合规管理 	<ul style="list-style-type: none"> 政策咨询与通报会 行业政策交流会 日常政策执行 全流程产品质量管理 定期接受官方审计 反商业贿赂及反贪污管理 绿色化学技术应用 安全生产管理
股东和投资者	<ul style="list-style-type: none"> 对公司开展股权、投资的投资者及投资和评级机构 	<ul style="list-style-type: none"> 产品安全与质量 创新驱动 公司治理 风险管理 投资者权益保护 应对气候变化 	<ul style="list-style-type: none"> 股东大会 定期业绩发布会 券商与资本市场专项会议沟通，在线交互群组会议与路演 公司官网“投资者关系”专栏、投资者邮箱、公司公众号新闻动态等 定期报告与及时信息披露机制 风险管理体系 重大风险预警制度 全流程产品质量管理 八大创新平台 绿色运营 气候变化风险与机遇识别与应对
客户	<ul style="list-style-type: none"> 制药企业、研发企业、申办 	<ul style="list-style-type: none"> 产品安全与质量 创新驱动 	<ul style="list-style-type: none"> 客户服务质量保障 客户满意度调研

关键利益相关方	相关方代表	关注议题	沟通方式与渠道
	方等	<ul style="list-style-type: none"> 能源利用 应对气候变化 知识产权保护 客户服务管理 绿色化学 	<ul style="list-style-type: none"> 客户来访接待 全流程产品质量管理 绿色化学技术应用 防侵权检索和专利导航
合作伙伴	<ul style="list-style-type: none"> 行业协会、研究机构、高校等 	<ul style="list-style-type: none"> 创新驱动 知识产权保护 行业合作与发展 员工培训与发展 	<ul style="list-style-type: none"> 行业活动, 如展会、研讨会等 防侵权检索和专利导航
供应商	<ul style="list-style-type: none"> 原材料供应商、设备供应商与服务供应商 	<ul style="list-style-type: none"> 供应链安全 供应链环境与社会风险管理 行业合作与发展 应对气候变化 职业健康与安全 	<ul style="list-style-type: none"> 定期会议, 如年度供应商大会、业务回顾会 供应商门户网站 供应商评估与审核 供应商培训 供应商质量管理 质量提升激励 建立稳定的供应商关系 供应商环境和社会责任管理 定期现场或远程审计
员工	<ul style="list-style-type: none"> 凯莱英所有员工, 包括: 基层员工、初级管理层、中级管理层和高级管理层 	<ul style="list-style-type: none"> 员工雇佣与权益 员工培训与发展 职业健康与安全 产品安全与质量 	<ul style="list-style-type: none"> 多样化的员工福利措施 员工沟通平台 (钉钉、邮箱) 线下座谈会 职工代表大会 员工培训体系 安全生产培训 职业健康防护
社区及公众	<ul style="list-style-type: none"> 运营所在地周边的社区居民、非营利组织、社会团体、媒体等 	<ul style="list-style-type: none"> 社会贡献与乡村振兴 应对气候变化 能源利用 水资源利用 循环经济 污染物排放 废弃物处理 	<ul style="list-style-type: none"> 公益活动 “三废”处理机制 绿色运营 气候变化风险与机遇识别与应对



4. 坚守底线，稳健向前

❖ 公司治理*

治理

凯莱英建立由股东大会、董事会、监事会组成的公司治理架构，董事会下设审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及战略委员会，形成权责明确、运作规范的公司治理机制，充分发挥董事会、监事会和独立董事的作用，持续提升公司治理水平。

“三会”及其职责

三会	人员构成	职责范围
股东大会	全体股东	股东大会是公司的权利机构，依法行使以下职权： <ul style="list-style-type: none"> • 依法行使决定公司经营方针和投资计划； • 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项； • 审议与批准董事会和监事会的报告等。
董事会	<ul style="list-style-type: none"> • 由 9 名董事组成，其中女性董事 4 名； • 董事会构成包括董事长 1 名，独立非执行董事 3 名。 	董事会是公司经营决策的常设机构，对股东大会负责并报告工作，依法行使以下职权： <ul style="list-style-type: none"> • 召集股东大会，并向股东大会报告工作； • 执行股东大会的决议； • 决定公司的经营计划和投资方案等。
监事会	由 3 名监事组成，由股东代表和公司职工代表担任。	监事会向股东大会负责，并依法行使以下职权： <ul style="list-style-type: none"> • 对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见； • 检查公司的财务； • 对公司董事、首席执行官（“CEO”）、联席首席执行官（“Co-CEO”）和其他高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反相关法律法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议等。

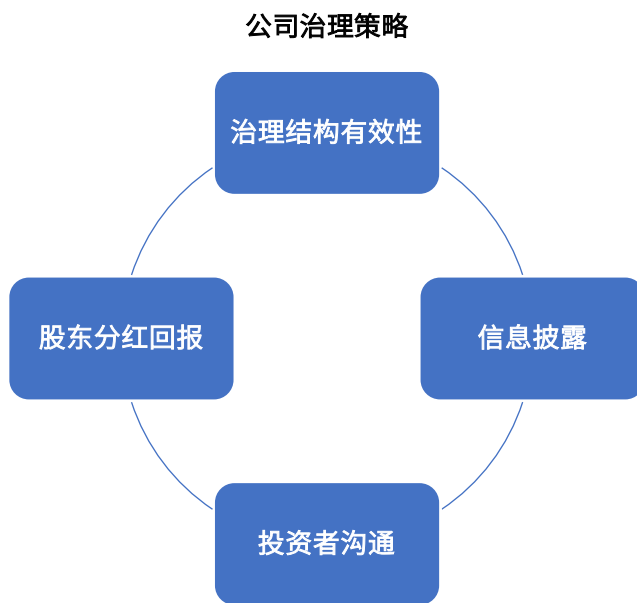
公司严格遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司治理准则》等法律法规与相关要求，制定《公司章程》《董事会议事规则》《股东大会议事规则》《独立非执行董事工作制度》等管理制度，报告期内修订或制定了《董事会审计委员会规则》《董事会战略委员会规则》《董事会多元化政策》《董事、监事、高级管理人员所持本公司股份及其变动管理制度》《舆情管理制度》等一系列公司治理文件，不断完善企业管治工作，提高公司运作水平，同

时持续提升应对各类舆情的应急处置机制，维护公司良好的形象。

根据《公司章程》《董事会提名委员会规则》等相关制度，公司提名委员会依据相关法律法规，结合公司实际情况，评估董事会成员任职条件、程序和期限，形成决议提交董事会，经董事会通过后由股东大会审议通过后正式实施。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事任期 3 年，由股东大会选举或更换，任期届满可连选连任。

战略

公司实施多项公司治理策略，从治理结构有效性、信息披露、投资者沟通、股东分红回报、规范关联交易等维度出发，有效提升公司治理水平。



影响、风险和机遇管理

治理结构有效性

公司致力于提升治理结构的有效性，通过增强董事会在 ESG 管理中的参与度、推动成员多元化、提升专业能力以及加强绩效审查等措施实现这一目标。

ESG 管理 参与度	<ul style="list-style-type: none"> • 公司董事会持续关注可持续发展相关机遇与风险，不断改进公司在 ESG 领域的表现。 • 战略委员会专注于公司的 ESG 管理关键事项，监督相关策略的实施进展。 • 审计委员会听取审计部工作汇报，识别日常经营中的机遇与风险，确保公司运营符合可持续发展目标。
多元化	<ul style="list-style-type: none"> • 公司制定《董事会多元化政策》，明确在董事会成员构成时，会考虑包括但不限于性别、国籍、民族、年龄、文化及教育背景、专业经验、技能、知识与服务年限等多项因素。
专业性	<ul style="list-style-type: none"> • 公司注重董事会的专业性，持续优化成员结构。截至报告期末，董事

	<p>会中有一位会计学博士兼教授，拥有注册会计师（“CPA”）资质，不仅在学术上有深厚背景，还具备丰富的实践经验，为公司的财务管理和发展战略提供重要支持。</p>
<p>绩效审查</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 公司董事会定期对全年工作进行总结，并于年度报告中进行披露。 • 薪酬考核委员会每年开展董事会成员履职表现的独立评估，保障董事会治理的有效性。 • 独立董事按照个人评估的方式进行绩效审查，定期公开披露独立董事述职报告，充分发挥独立董事作用，维护公司整体利益和全体股东尤其是中小股东的合法权益。

信息披露

公司以《中国证券报》《证券时报》、巨潮资讯网和联交所披露易作为公司信息披露媒体，董事长是信息披露第一责任人，并由董事会秘书职能负责信息披露工作，及时准确地披露所有可能对股东和其他利益相关者决策产生实质性影响的信息，保障股东知情权，持续提升公司信息披露的公平性与及时性。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司 A+H 股共计披露 411 份公告文件及其他报表信息；其中，在深交所披露 166 份公告文件，在联交所披露 245 份公告及上传的其他报表信息。

投资者沟通

在投资者权益保护方面，公司制定《投资者关系管理制度》，并定期审查双向沟通政策，以确保其持续有效性。报告期内，公司通过积极主动的投资者沟通方式，吸引了更多全球基金的关注，并已将覆盖公司的内外资卖方券商扩展至超过 55 家。

公司建立了与投资者的有效沟通渠道，包括定期报告、公司网站、投资者会议、路演、医疗峰会、业绩说明会、现场访问与调研参观等，积极开展投资者关系管理工作。

投资者沟通主要渠道与措施

<p>股东大会</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 通过年度股东大会和其他股东大会，董事（或适当的代表）将与股东会会面并回答他们的询问。
<p>投资者接待</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 设置专门的业绩说明会，并面向投资者开展现场访问与调研参观。 • 不定期开展各类投资机构与投资者定制性调研活动。
<p>在线沟通</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 在公司官网设置“投资者关系”专栏，帮助公众获取最新信息，了解公司的业务运营和发展情况、财务信息、公司治理实践，以及与股东、投资者和利益相关方相关的其他信息。 • 通过投资者电话、邮件、线上、线下面对面会议等方式加强机构投资者对公司业务与经营情况的了解。 • 公司设置官方微信公众号，通过集团公众号、集团视频公众号，以及集团 HR 公众号，全方位体现与展示公司发展动态，便于投资者与利益相关方多维多角度了解公司信息。



	<ul style="list-style-type: none"> 考虑到中小股东与个人股东的情况，每季度通过智通财经、大路演、路演中等平台开放线上交互群组会议与路演，全方位覆盖投资人需求，提高公司在资本市场的认知与形象。
外部活动	<ul style="list-style-type: none"> 积极参与券商策略会、投资者群组或一对一交流会议、年度/季度/月度路演以及定制路演，以及全球医疗投资峰会等活动。

截至 2024 年 12 月 31 日，公司积极参与线上线下各种投资者会议、非交易路演、全球投资者策略会与医疗峰会等，共计进行超 400 场投资者沟通活动，其中包括与机构投资者和研究分析师进行会议，以及公司投资者电话、邮箱、互动易平台的咨询回复。此类交流会议在中国内地、香港和新加坡、欧美等地区进行，覆盖超千支基金参与关注。

股东分红回报

公司根据《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红（2022 年修订）》以及《公司章程》等文件规定和要求，综合考虑公司经营业绩、财务状况和发展前景等重要因素，制定《未来三年（2023 年-2025 年）股东分红回报规划》。报告期内，公司实施 2023 年度现金分红共计约 64,193.91 万元人民币（含税）；董事会制定 2024 年度现金分红预案，股东大会审议通过后实施，预计金额 39,036.73 万元人民币（含税）。

指标与目标

公司深刻意识到董事会成员多元化对公司实现战略目标及可持续发展的重要性，积极构建多元化的董事会。公司设立董事会多元化目标，每年至少开展 1 次董事会多元化审视工作，计划将董事会的女性代表比例至少维持在 20%，且在过往实际情况中基本维持在 40%。为了维持董事会性别多元化，公司将不定期物色与选择于不同领域具有广泛技能、经验及知识的女性候选人及制定拥有成为董事会成员资格的女性候选人名单，并由提名委员会定期审阅。

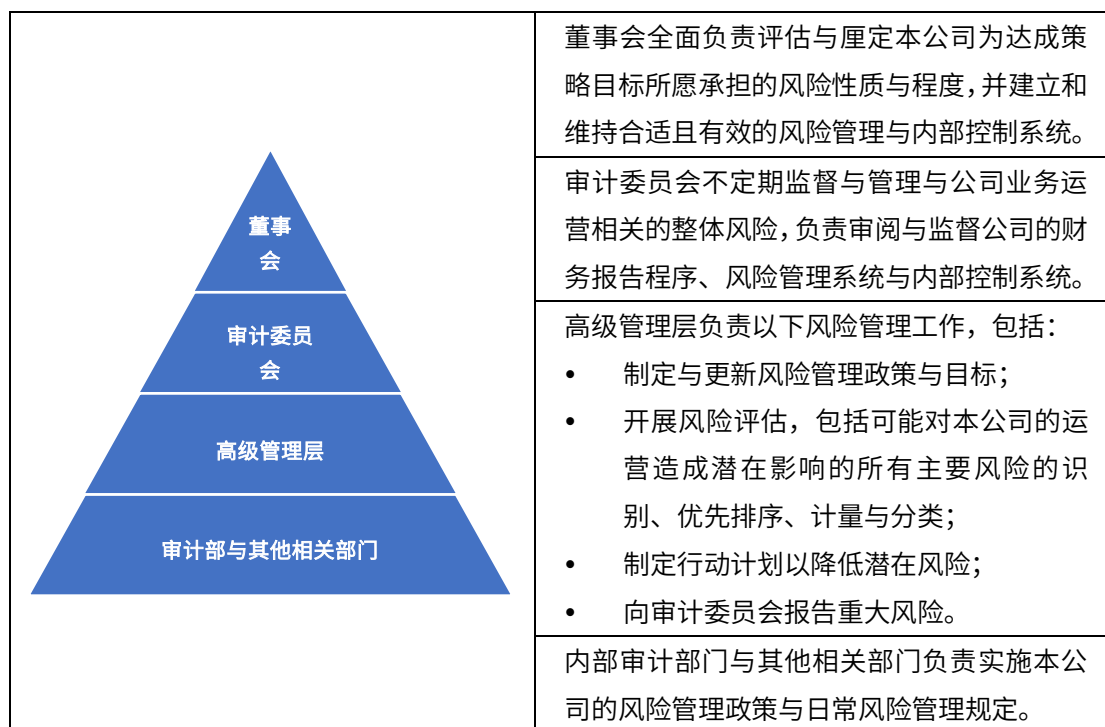
报告期内，公司开展 1 次董事会多元会审视工作，公司女性董事占比为 44.44%，超过既定目标。公司女性董事在战略制定、风险管理及可持续发展等方面发挥了不可替代的作用，为公司突破创新和可持续增长注入“她力量”。未来，公司将持续关注并努力提升董事会多元化水平，以实际行动践行可持续发展理念。

❖ 风险管理*

治理

凯莱英建立自上而下的风险管理架构，制定《风险管理制度》等内部控制政策和程序，明确风险管理目标、组织架构、三道防线职责与分工、目标、应对策略及措施等，确保持续跟踪风险管理实践，在不断完善中逐渐提升风险管理水平。

风险管理架构



战略

公司建立完善的风险管理策略。针对重大（重要）风险事项，公司建立跟踪监督机制，确保实现风险管理目标。对于高风险业务，公司进行专项风险管理，推进风险管理与专业管理相结合，努力实现风险管理常态化。



影响、风险和机遇管理

风险识别与管控

公司开展覆盖各运营层面的风险识别，主要从风险发生的可能性和对公司目标的影响程度两个角度对识别的风险进行分析和排序，确定关注重点和优先控制的风险。公司由点及面扩展审计监督范围，从单一业务流程中审核监督扩展到系统性对内控完整性和有效性进行确认评价及各项风险评估。同时，公司审计方式从事后审计延展到事中审计，在重要业务运营过程中进一步强化监督，全面而系统地进行风险管控，有效地降低了公司各项风险。公司每年结合公司内控矩阵进行内控风险自评，2024 年风险识别结果如下。

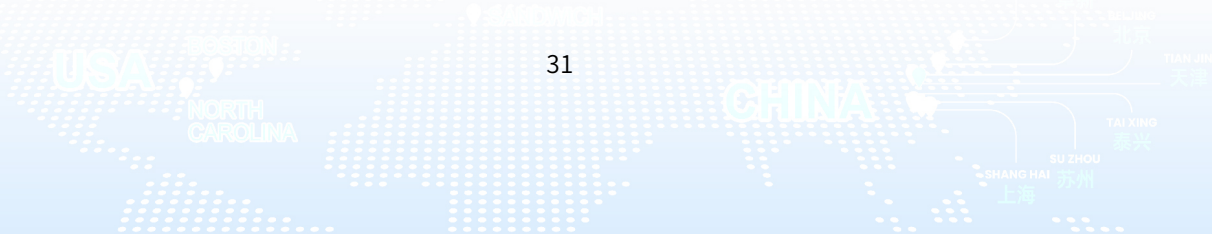
风险识别与管控情况（部分）

风险类型	管控措施
采购风险	<ul style="list-style-type: none"> 对采购计划的申购与审批、招标与询比价、采购验收、采购付款与供应商管理等关键业务环节的工作流程及审批权限做出明确规定。 加强对采购审批、招标与询比价环节的管控，确保采购业务风险得到有效控制。 完善企业资源规划（“ERP”）系统功能，通过采购业务、库存管理和财务资金环节的良好衔接与相互制约，降低采购业务的内控风险。 建立严格的供应商审查与评估流程，准入前严格审核。
合规风险	<ul style="list-style-type: none"> 对子公司实施知识产权保护跟踪审计，重点跟踪并确认上一年度审计中发现问题的整改情况，评估整改进度与效果。
资产安全风险	<ul style="list-style-type: none"> 采用风险降低策略，通过定期盘点与不定期抽盘、安全库存与存货周期管理、资产接触控制、IT 监控及预警、资产回收再利用、无形资产专职管理、报废跨部门评估和多层审批等措施，对公司资产安全进行全面而严格的管控。
社会责任风险	<ul style="list-style-type: none"> 制定与商业道德相关的政策及行为准则，以管理公司/工厂及员工的商业行为，防止贪污、腐败、贿赂等行为，在市场运作和商业环境中维护公平竞争。
建设工程管理风险	<ul style="list-style-type: none"> 对施工现场进行监督检查，对工程及设备安装施工质量、工程量核算等进行现场验收，并出具检查汇报或专项审计报告。

风险管理体系审计

在风险管理体系审计方面，公司制定《内部审计制度》，指导审计部通过定期或不定期审计监督的方式，对公司现有风险管理体系进行梳理和评估、对新兴业务对应的新的风险进行识别，推动公司持续提升风险管理水平，充分发挥风险管理第三道防线的作用。

审计部通过以业务循环为单元开展风险导向性审计，持续对公司风险管理体系进行系统性梳理、评估和提示应对。同时，审计部每季度向审计委员会报告内部审计工作，包括各项风险评估结果及应对建议。



风险绩效管理

为进一步提升员工对风险管理的重视程度，公司将风险管理纳入中高层管理人员的绩效管理体系，涵盖安全事故、环保投诉事件、职业健康事件、知识产权泄密事件、重要审计问题、客户投诉、质量事件等指标，并将其作为一票否决项，直接影响员工绩效评估。

风险文化建设

在风险文化建设方面，公司持续开展面向全员的风险意识培训，如重大安全生产风险培训、风险管理知识培训、风险管理经验分享等，加强员工对风险管理的认知以及重视程度；同时，开展面向董监高的风险管理培训，提升其风险管理专业能力。

此外，公司建立了重大风险预警制度和突发事件应急处理机制，明确了风险预警标准。对于可能发生的重大风险或突发事件，公司制定了相应的应急预案，明确了责任人员，并规范了处置程序，确保突发事件能够得到及时且妥善的处理。

指标与目标

公司的风险管理体系旨在将风险控制在与公司总体目标相适应并可承受的范围内，确保公司内部外部信息沟通的真实性和可靠性，并严格遵守所有适用的法律法规。同时，该体系致力于提高公司经营的效益和效率，并建立针对重大风险发生后的危机处理计划，以避免因灾害性风险或人为失误而导致的重大损失。

公司设定了“每年进行 1 次全面的风险自评”管理指标。其中，针对新业务领域，公司需要及时进行风险识别、评估和应对；针对关键风险领域和重大风险，公司需每年进行专项审计。报告期内，公司已完成 1 次全面风险自评，进一步确认了风险管理体系的有效性。

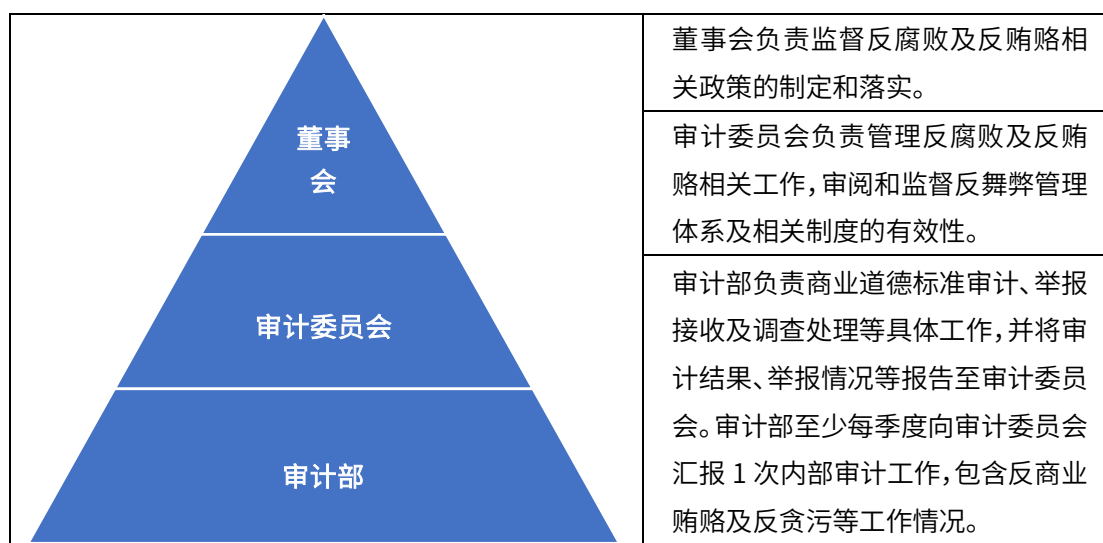
❖ 反商业贿赂及反贪污*

治理

凯莱英建立了由董事会参与的反商业贿赂及反贪污治理架构，将审计委员会和审计部纳入管理架构，明确各部门在反商业贿赂及反贪污工作中的职责分工。公司不断提升治理能力，确保公司运营的合规性和透明度。

公司重视管理人员的专业素养，致力于打造一支高素质的专业化管理团队。截至报告期末，审计部共有 6 名成员，其中 1 人持有国际注册内部审计师（“CIA”）证书，4 人具备 15 年以上内部审计工作经验。

反商业贿赂及反贪污治理架构



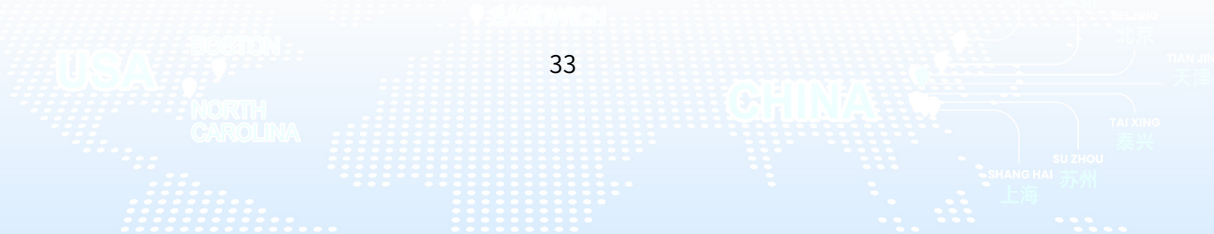
战略

为有效防范贪污与腐败，凯莱英构建了全面的商业道德风险管理策略，从制度建设与政策完善、内部人员管理、供应链合作伙伴管理以及举报机制与保护措施等多方面入手，持续强化管理与监督，推动公司商业道德建设。

影响、风险和机遇管理

制度建设与政策完善

公司对贪污腐败行为采取零容忍政策，严格遵守《中华人民共和国刑法》《中华人民共和国反不正当竞争法》、香港特别行政区《防止贿赂条例》及海外运营所在地相关法律法规中涉及的反腐败相关条例，并制定了《关于商业道德规范的内控管理制度》《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司举报政策》《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司反腐败及反贿赂政策》《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司供应链行为准则》以及《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司供应商 ESG 管理政策》等政策和制度，全面规范公司内部管理与外部合作行为，为企业的可持续发展提供制度保障。



为确保政策有效执行，公司进一步明确政策内容，涵盖管理架构、职责权限、审计方法及频率、培训与沟通、供应商管理、与境内外政府公职人员关系以及举报等多个方面。公司持续完善反不正当竞争监督管理制度，通过事前、事中和事后的全流程监管，确保公司运营的合规性。

此外，凯莱英股份协助子公司完善相关制度，确保全公司整体合规性。通过统一的政策框架和管理标准，推动集团内的所有公司在商业道德和合规管理方面保持一致，更好地应对内外部风险，共同营造廉洁、透明的商业环境。

内部人员管理

公司通过聚焦日常管理、重点管控与廉洁文化建设，全面加强内部人员管理，推动员工合规廉洁意识的持续提升，为企业的可持续发展筑牢根基。

内部反商业贿赂及反贪污管理措施及成果

措施	具体内容
日常管理	<ul style="list-style-type: none"> 严格规范员工行为，避免与客户、供应商的不当联系，确保商业交往透明公正。 对员工收到来自客户或供应商的礼品实行严格管理，由审计部负责礼品的收集、登记、汇总及上报工作，并统一上缴公司处理，杜绝任何可能影响公正决策的因素。 严禁全体员工及代表公司行事的其他人士以任何形式进行贿赂或不当利益输送，无论公司是否从中受益。
重点管控	<ul style="list-style-type: none"> 识别并管控高风险岗位，如高级管理人员、采购人员、财务人员等，进一步强化内部监督机制。 针对这些重点岗位人员，在其离职前由人力资源部和审计部配合启动离职审计，全面审查其在职期间的履职情况，确保其行为符合公司反腐败及反贿赂政策。
廉洁文化建设	<ul style="list-style-type: none"> 每年至少开展一次面向关键岗位和全体员工的商业道德培训及反腐败培训，提升员工的合规意识和廉洁自律能力。 要求高层和普通员工分别签订廉洁承诺书和廉洁协议，并将其纳入个人绩效考核体系，赋予一票否决权。

供应链合作伙伴管理

公司持续加大反商业贿赂及反贪污管理力度，将廉洁合规要求延伸至供应链合作伙伴，与所有供应商签订《阳光合作协议》，明确廉洁合规要求，并定期抽查协议的签署情况，确保利益相关方清晰理解公司的合规管理政策。报告期内，公司制定了《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司供应链行为准则》与《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司供应商 ESG 管理政策》，严格评估供应商治理、透明度及道德合规性，重点关注反腐败、反贿赂政策的制定与执行，确保供应商的商业行为符合高标准的道德和法律要求。此外，公司进一步修订《阳光合作协议》，强化供应商廉洁合规意识。

举报机制与保护措施

公司始终保持着开放、信任和尊重的企业文化氛围，致力于营造一个廉洁合规的工作环境。公司制定《凯莱英医药集团（天津）股份有限公司举报政策》，明确了举报人保护机制，详细规定举报要求、举报范围、调查流程以及举报人保护等关键措施。

为方便员工和利益相关方提出意见或举报不当行为，公司设置了多种专门的反馈渠道，包括办公自动化（“OA”）专用程序、举报邮箱和举报电话等，接受来自全体员工、第三方及其他利益相关方的实名或匿名建议与举报。

举报渠道

电话	+86 022 6625 2888
邮箱	asymchemaudit@asymchem.com.cn

公司高度重视举报人保护，确保任何举报人都不会受到歧视、不公平待遇或其他形式的报复行为。对于违规泄露举报人信息或对举报人进行打击报复的行为，公司将采取严厉措施，包括撤职、解除劳动合同，甚至移送司法机关依法处理。凯莱英最大程度地保护举报人，鼓励员工和利益相关方积极参与公司合规管理，共同维护风清气正的商业环境。

指标与目标

公司严格遵守相关法律法规和商业道德规范，建立健全有效机制以预防和发现贿赂及腐败行为，并设定了“每年至少开展 1 次覆盖全员的商业道德培训”“每三年至少开展 1 次覆盖所有业务流程的商业道德审计”等目标。报告期内，公司开展商业道德培训 1 次，培训覆盖公司全体员工。

报告期内，公司未发生举报及人员处理情况，亦未发生贪污腐败、贿赂、利益冲突、欺诈、洗黑钱和勒索相关的违法违规事件。

❖ 反不正当竞争

凯莱英严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、香港特别行政区《防止贿赂条例》(第 201 章) 及海外运营所在地的相关法律法规中涉及的反垄断和反不正当竞争相关条例, 预防和制止市场竞争中采取的不正当手段, 如非法关联交易或违反利益冲突、侵犯知识产权、虚假宣传、滥用市场支配地位等行为, 以维护公平竞争的市场环境。

公司健全内部管理制度, 明确禁止非法关联交易、利益冲突行为以及虚假宣传或误导消费者的行为。公司实施事前、事中的监督管理程序, 将风险管控前置, 并由审计部负责事后专项审计, 评估反不正当竞争程序的完整性和有效性, 推动持续改进。

报告期内, 公司未发生因不正当竞争行为导致诉讼或重大行政处罚的情况。

规范关联交易

公司制定《关联交易管理和决策制度》, 规范关联交易, 维护公司股东的合法权益, 保证公司与关联人之间的关联交易符合诚实信用、平等、自愿、等价、有偿、公开、公平与公正原则, 不得损害公司自身与非关联股东的合法权益。关联交易需经过董事会审议程序, 关联股东和关联董事应当执行《公司章程》及《关联交易管理和决策制度》规定的回避表决制度, 独立董事针对重大关联交易发表独立意见。必要时, 公司将聘请专业中介机构进行评估审计, 或聘请独立财务顾问发表意见。

报告期内, 公司未发生重大关联交易, 其他小额关联交易的决策程序符合有关法律法规及《公司章程》的规定, 关联交易定价公允、合理, 不存在损害公司及股东利益特别是中小股东利益的情形。

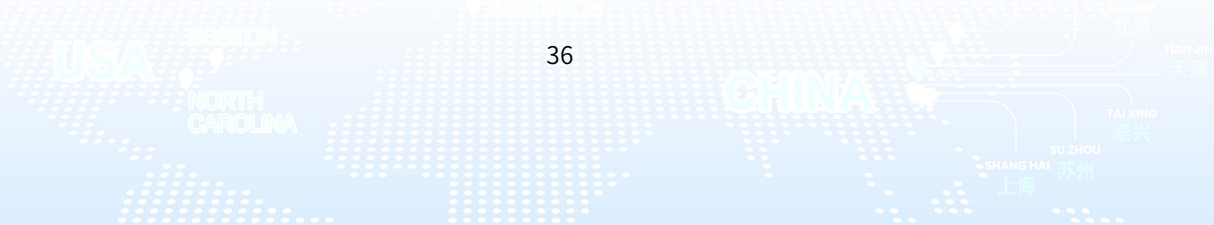
供应商公平竞争管理

公司高度重视对供应商不正当竞争行为的监管, 通过全流程的合规管理, 确保供应链的公平竞争与透明度。在供应商准入阶段, 公司审计部对新引入的供应商进行严格的资质审计, 重点关注其是否具备特殊资质(如危化品运输、压力容器生产许可证等), 并审查其与已准入供应商的关联关系, 提前预防围标、串标等不正当竞争行为。此外, 公司严格执行招标投标、比价复核等程序, 确保招投标过程的合规性、公平性。报告期内, 审计部共参与监督凯莱英股份公司及所有子公司的 12 场招投标工作, 有效防止了不正当竞争行为的发生。

为持续优化供应商公平竞争关系, 公司定期统计分析供应商订单分配情况及市场供需关系。通过签订年度协议、优化订单分配策略以及不断开发新的供应商, 公司进一步完善了供应商管理体系。这些措施不仅确保了供应链的稳定性和透明度, 也为公司营造了公平、公正的市场竞争环境。

文化宣贯与举报机制

公司定期开展反不正当竞争相关的培训与沟通活动, 结合典型案例进行分析, 提升员工的合规意识和业务能力。公司通过年度商业道德培训、签订廉洁自律协议以及将合规表现纳入绩效考核等方式, 持续提升员工的廉洁从业意识, 确保反不正当竞争要求贯穿于公司运营的各个环节。



公司设立举报制度，提供专门渠道接受来自员工和利益相关者的实名或匿名举报，并严格保护举报人信息。对于违规行为，公司将采取包括警告、解雇甚至移交司法机关在内的严厉措施。



❖ 数据安全与隐私保护

凯莱英建立完善的数据安全管理架构,以强化治理机制并确保信息安全。该架构由信息技术(“IT”)副总裁直接管理,下设信息安全小组,负责网络安全、数据安全以及相关体系的搭建与维护。IT 副总裁定期向公司 Co-CEO 汇报工作进展,并接受公司高层的定期监督与指导。Co-CEO 在信息安全领域拥有丰富的经验,曾成功推动多个信息安全项目的实施与优化,并在数据保护、风险评估和安全合规方面积累了深厚的专业知识。凭借其对信息安全的深刻理解和战略眼光,Co-CEO 领导公司 IT 团队在保障企业数据安全和提升安全管理水平方面取得了显著成效。此外,Co-CEO 延展其公司内深厚信息安全相关经验至关联公司董事职务以支持相关工作。

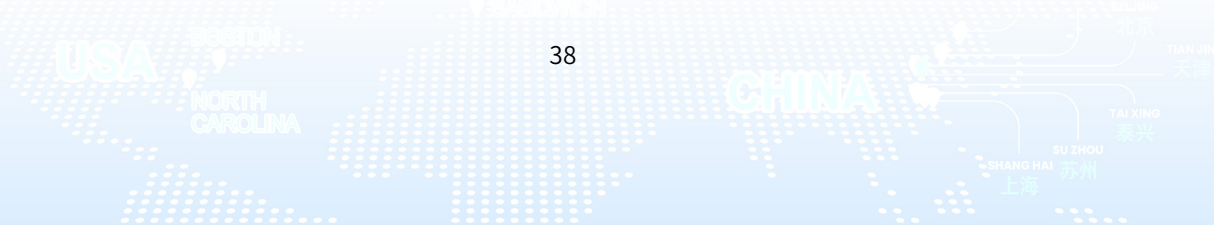
为全面加强信息安全管理,公司制定《应急与业务连续性管理》《凯莱英信息安全管理制度》等一系列覆盖多维度的管理制度。其中,《应急与业务连续性管理》明确信息安全相关的业务连续性计划以每年一次的频率验证其有效性并进行改进,涵盖业务影响分析、中断事件、最长可容忍时间、恢复时间目标、响应与恢复计划等内容;同时制定《信息安全管理制度》,设立信息系统安全应急预案,针对不同信息安全事件制定了上报程序、处理及恢复方法。当员工遇到与信息系统使用或信息安全相关的问题时,应通过其员工账户提交处理请求。信息管理部门根据问题的严重程度,并参照紧急处理程序,及时处理或升级问题,以确保问题解决的及时性和可追溯性。

围绕信息安全风险管控、日常信息安全管理以及信息安全意识宣贯等关键维度,公司实施了一系列信息安全管理措施与程序,全方位抵御安全威胁,保障公司运营的稳定与安全。

信息安全风险管控

公司全面强化信息安全风险管控,采取了一系列有效措施,实现漏洞管理与修复;制定了完善的灾难恢复计划,并定期开展演练以确保其高效性和可靠性。

漏洞管理与修复	<ul style="list-style-type: none"> 每半年对数据库、中间件、操作系统等开展渗透测试和漏洞扫描,尽可能发现与管理系统存在的漏洞与问题。报告期内,公司对重要业务系统进行漏洞扫描,未发现高、中危漏洞(低危漏洞 1 个,信息级漏洞 17 个),且未对客户及员工造成影响。 每年开展红蓝对抗测试,全面检验公司各个维度的安全防护能力和安全感知能力。报告期内,公司邀请第三方机构协助公司开展红蓝对抗演练,明确双方职责、攻击手段、执行攻击以及出具攻防报告和整改,后续持续对识别出的信息安全问题进行加固与改进。 每年组织一次业务恢复性演练,旨在危急时刻以最快速度、最大程度恢复信息系统运行,确保为客户提供持续服务。报告期内,公司制定了详细的业务连续性演练计划,通过模拟系统故障,对系统的数据恢复能力进行了全面测试。所有测试用例均按计划顺利完成执行与审核,测试结果均符合预期且可接受。 每年定期开展业务系统代码审计工作,针对发现的问题进行整改、验证并
----------------	--



	<p>修复。报告期内，共发现 9 类代码问题，均已顺利完成修复。</p>
<p>业务持续性管理与灾难恢复</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 建立完善的业务持续性管理程序，保护公司业务活动免受信息安全事件的影响。根据《信息安全程序文件》，开展业务持续性和影响分析，并编制业务持续性战略计划与业务持续性管理实施计划。同时，每年对业务持续性管理计划进行测试和评审。 • 制定并定期演练灾难恢复计划。报告期内，公司模拟 OA 系统遭受病毒入侵并破坏部分数据的场景，面向信息管理部和企划部门员工开展服务器和系统的恢复演练，确保在紧急情况下能够快速恢复业务运营。

日常信息安全管理

公司通过多维度的措施筑牢安全防线，在数据泄露管理、移动设备与终端安全、网络安全与监控方面持续优化，进一步提升网络的整体安全性。

<p>数据泄露管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 增加文档异常行为监控，及时发现并处理潜在风险。 • 引入电脑屏幕端水印功能，增强数据使用与传播的可追溯性。
<p>移动设备与终端安全</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 部署移动设备管理（“MDM”）软件，统一管理移动设备，确保设备安全。 • 实施网络准入控制，限制未经授权的设备接入公司网络，保障网络安全。
<p>网络安全与监控</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 与第三方安全厂商合作，开展 24 小时全天候网络安全监控，实时应对安全威胁。 • 优化公司网络架构，按功能模块进行分区管理，提升网络的整体安全性。

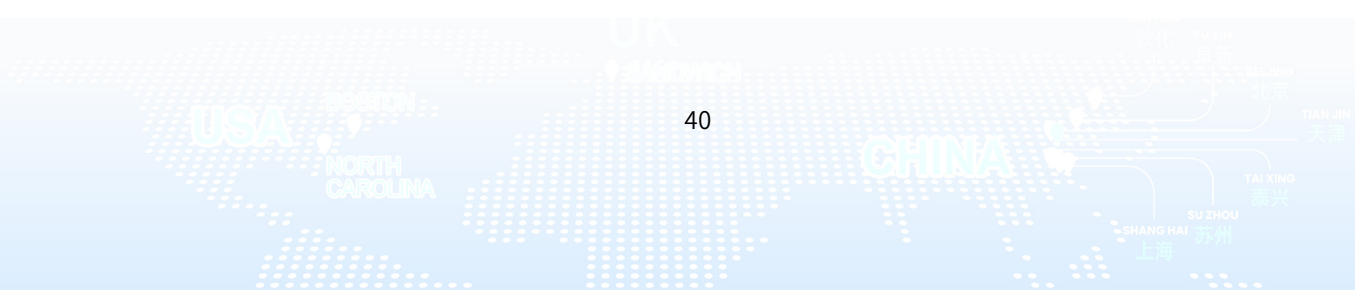
信息安全意识宣贯

公司通过多层次、多形式的培训活动，持续提升员工的信息安全意识和防范能力。

<p>全员培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 每季度开展线上及线下的《员工信息安全意识培训》。报告期内，公司培训内容在 2023 年基础上新增网络安全法律法规、邮箱使用安全及案例分析、办公主机安全及案例分析、密码口令安全及案例分析、工作中常见的不良习惯以及其他网络安全行为及案例分析。 • 每月通过钉钉公告形式对全体员工进行信息安全长图培训，介绍信息安全知识。
<p>新员工培训</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 每周为新员工提供线下及线上的信息安全培训，涵盖密码管理、打印机安全使用、网络钓鱼等内容，帮助新员工快速建立信息安全意识。
<p>绩效评估</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 在信息管理相关员工的绩效评估中，包含信息安全相关内容。评估时将综合考虑信息安全事件的数量、危害程度和持续时间等多个维度。

为进一步加强信息安全管理，公司定期邀请第三方机构对信息安全管理体进行审核与认证，确保信息安全管理体的有效性，并推动信息安全融入业务流程，促进数据安全与隐私保护工作的规范落地实施。

报告期内，公司顺利通过中国质量认证中心对公司 ISO 27001 信息安全管理体系认证证书的监督审核，认证覆盖集团信息基础架构，审核结果证实公司内部信息化及网络相关部门的信息安全管理体系活动运行良好。报告期内，公司未发生数据安全事件，亦未出现泄露客户隐私或受试者隐私的情况。



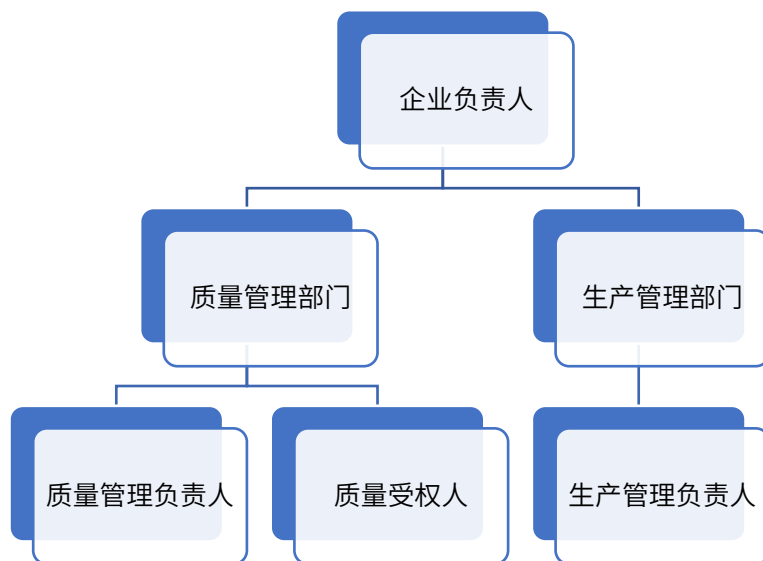
5. 全面赋能，共享共赢

❖ 产品安全与质量*

治理

凯莱英配置充足且资质完备的管理与操作人员，明确企业负责人是产品质量的主要责任人，全面负责企业的日常管理。为确保实现质量目标并严格遵循药品生产质量管理规范（“GMP”），企业负责人需提供必要资源，合理计划、组织和协调，保证质量管理部门能够独立履行其职责。

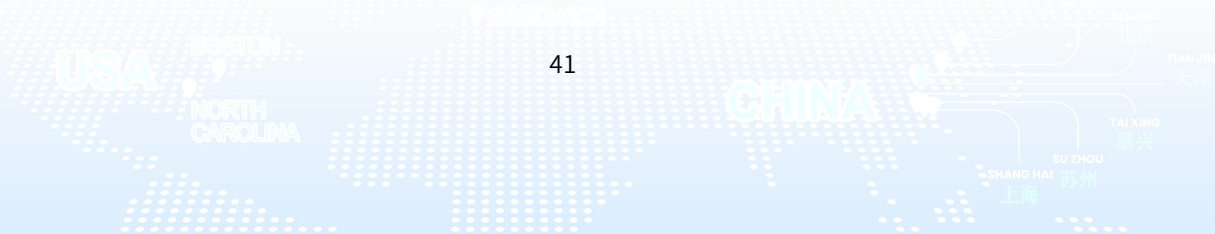
产品安全与质量管理架构



职位	核心职责
质量管理负责人	<ul style="list-style-type: none"> 确保原辅料、包装材料、中间产品、待包装产品和成品符合经注册批准的要求和质量标准等。
质量授权人	<ul style="list-style-type: none"> 参与公司质量体系建立、内部自检、外部质量审计、产品放行、验证以及药品不良反应报告、产品召回等质量管理活动等。
生产管理负责人	<ul style="list-style-type: none"> 确保产品按照批准的工艺规程进行生产、贮存，以保证产品质量等。

公司严格遵守世界卫生组织《药品规范和标准》、中国《药品管理法》《药品生产质量管理规范》等法律法规以及行业主流 GMP 和人用药品注册技术要求国际协调会议（“ICH”）等指南的最新要求，制定《质量方针》《质量手册》等管理制度，并保持对行业法规的持续追踪。当有 cGMP 法规更新时，公司根据需要开展公司内部规程与 cGMP 法规要求的差距分析，以识别是否需要现行规程或方法进行更新或改进，并基于差距分析的结果落实相应的更新或改进。

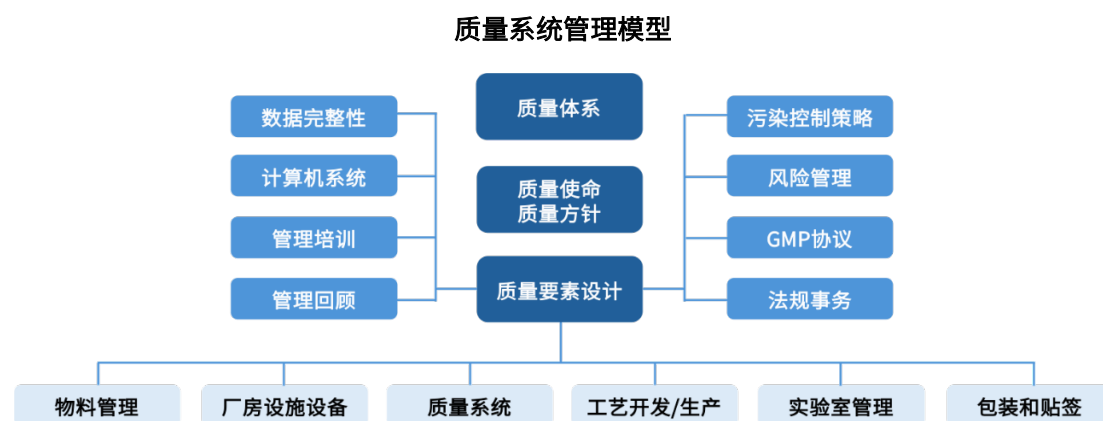
报告期内，公司重点针对欧洲药品管理局（“EMA”）发布的《质量管理方针》《寡核苷酸开发与生产指南》、美国食品药品监督管理局（“FDA”）发布的《人用药品中亚硝胺杂质的控制：工业指南》，以及中国国家药品监督管理局（“NMPA”）发布的《药用辅料生产质量管理规范》《药包材生产质量管理规范》等最新指南开展专项研究，制定相应的规程升级方案，确保质量管理体系



系始终符合全球监管机构的最新要求。

战略

公司建立基于 GMP 的质量系统管理模型, 该模型涵盖污染控制策略、风险管理、法规事务、GMP 协议管理、数据完整性管理、计算机系统管理、培训管理和回顾等关键流程, 贯穿物料管理、设备设施与厂房管理、质量系统、工艺开发/生产、实验室管理、包装和贴签管理等各个环节, 全面保障高质量标准原料药及药品的生产。



影响、风险和机遇管理

公司始终将质量安全风险管理置于核心地位, 依据国际质量体系管理要求, 建立符合 cGMP 的生产车间。公司秉持高标准的质量监管理念, 持续践行质量文化, 全方位保障生产产品始终符合预期要求和质量标准。

产品质量检验

公司制定《原料和产品取样与检测》《制剂原辅料、包装材料及产品取样与检测程序》等制度, 完善内部检验能力, 建立产品检验机制, 对原料、中间体/中间产品、产品开展内部质量检验, 确保从公司运出的产品均满足批准的质量标准。对于产品检验过程中出现的问题, 公司高度关注并及时进行相应的调查。

在产品放行前, 公司会按照批准的质量标准进行全项检测, 只有批准放行的产品方可运出公司。如后续产品有任何质量问题, 公司将根据已制定的相应规程, 执行相应调查。

公司生产的全部产品均不涉及欧盟 REACH 法规中限制的物质及高度关注物质 (“SVHC”) 清单中的化学成分。对于特殊化合物的引入, 公司建立严格的管理和控制机制, 全面评估潜在风险, 并通过有效措施预防或减缓相关风险, 从而确保生产过程及最终产品完全符合相关法律法规及质量要求。

在具体执行过程中, 公司建立各类独立的风险评估文件, 如根据行业动向以及关注焦点, 开展基因毒性细胞毒性杂质 (例如亚硝酸胺杂质) 的风险评估, 并建立相应的控制措施。公司亦在设备链使用前对其进行深度清洁, 对潜在的残留化合物进行定量检测, 符合经科学计算的限度标准方可使用在产品生产中。对于所有原辅料、包材以及终产品, 均建立相应的产品质量标准 (含各类潜



在的杂质的限度标准), 开发并验证相应的分析方法。对于生产过程中原料以及中间体把关, 并对最终产品的质量执行放行检验, 对产品质量严格把关。

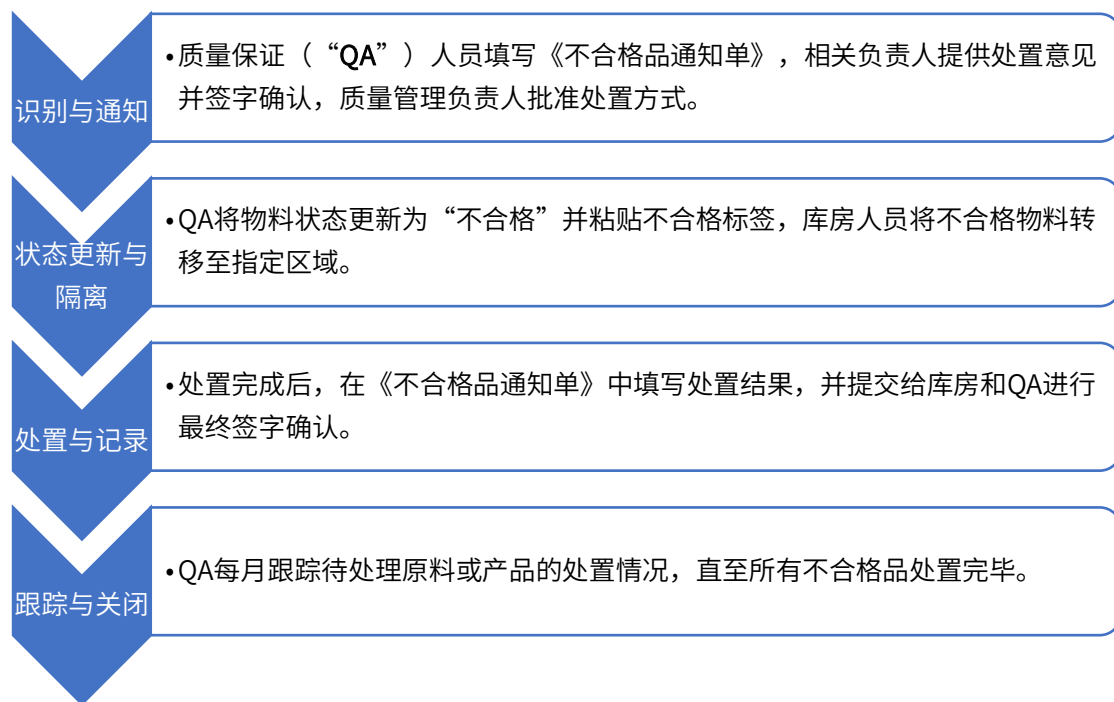
公司每年对所有生产的商业化产品按照品种进行产品的质量回顾, 包括对关键工艺控制和产品关键测试结果、所有不符合质量标准的产品、所有关键的偏差或违规行为及有关调查、稳定性检测结果以及所有与质量有关的退货、投诉和召回的审核, 及时发现不良趋势和潜在质量问题, 并开展改进和预防措施。

在预防性检验方面, 公司加强生产、分析、库房等领域的主题化巡查, 及时记录并整改问题, 消除潜在风险; 建立变更控制流程, 新购或变更仪器需提交《变更控制表》, 安装后粘贴标识, 并按计划进行维护与校准, 确保仪器状态最佳; 同时, 通过系统性检查和早期问题探测, 在故障发生前解决隐患, 提升设备稳定性和可靠性, 保障质量和安全。

不合格品处理

公司制定不合格品处理流程, 从识别与通知, 到跟踪与关闭, 确保对不合格品进行有效管理, 最大限度减少其对产品质量、客户满意度及运营效率的影响, 同时通过分析根本原因和采取纠正措施, 防止类似问题再次发生。

不合格品处理流程



公司建立产品召回机制, 制定了《产品召回/撤回》制度, 明确召回通知、方式、产品评估、处理及纠正措施等流程。收到产品缺陷信息后, 相关部门将进行评估并向相关当局报告。公司每年开展一次模拟召回, 以确保召回规程的合理性和有效性。报告期内, 公司未发生产品召回事件。

质量管理体系审计

公司以工厂为单位, 定期开展质量管理体系内部审计, 包括厂区内部审计和厂区间交叉内审。每

年至少开展 1 次厂区间交叉内审，审计完成后出具审计报告，针对发现的问题在限定期限内落实整改措施，以避免或减少问题复发。报告期内，所有工厂均按要求完成相关审计工作。

质量风险缓解系统

公司建立业务连续性管理机制，制定业务连续性预案（“BCP”），每年组织预案演练，模拟业务中断场景，测试业务恢复方案有效性，以确保在重大业务中断的情况下能迅速恢复并继续运营。

同时，公司实施多元化供应商策略，避免对单一供应商的过度依赖，降低供应链中断的风险，保障稳定生产。

质量文化建设

公司以每年至少 1 次的频率对所有 GMP 生产相关人员开展 cGMP 意识培训和数据完整性培训；面向所有员工提供通用类课程，包括“cGMP 意识”等质量相关主题。此外，公司每月召开内部质量沟通会，分析讨论行业趋势，提出并落实优化措施。

临床试验质量管理

公司子公司凯诺医药为合作伙伴提供临床研究服务，其制定“提供全流程、高质量的新药研发服务，并满足顾客及临床试验质量管理规范（‘GCP’）等适用的法律法规的要求”的质量方针，质量管理体系覆盖药品、生物制品的早期开发及注册申报，以及临床研究项目管理、监查及稽查、数据管理与统计分析、药物警戒服务等业务。报告期内，凯诺医药所交付的项目交付均通过客户验收，且官方审查未出现交付服务相关问题，达成本年度质量目标。

凯诺医药针对已开展的临床试验项目，提供临床试验稽查服务，进一步保证临床试验质量。截至报告期末，公司在 CRO 业务领域的占有率有限且处于增长阶段，已在多个领域与适应症上积累了丰富经验，但尚未涉及 FDA 优先审查或 EMA 加速评估（以及同等标准）的医疗申报项目。

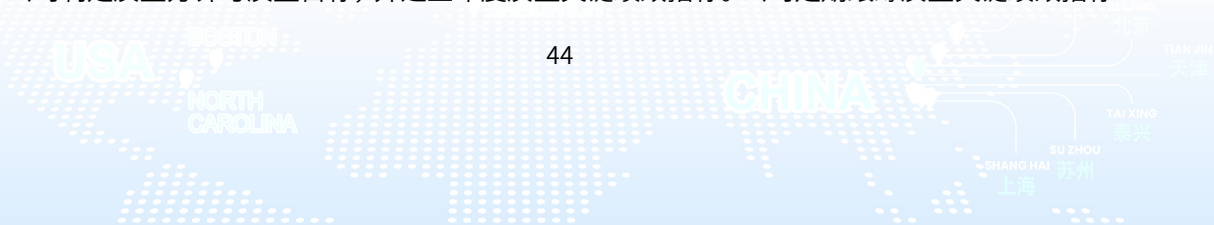
稽查员资质保障：稽查员由独立于临床试验的QA人员担任，其需要获得NMPA GCP证书，并具备相关领域的项目经验。

稽查过程及内容：临床试验稽查的过程包括计划、实施、问题跟踪和关闭等步骤。稽查团队对临床试验过程的法规、方案和流程的依从性、对受试者的权益保护以及数据可靠性进行检查。

稽查问题整改：对稽查中发现的问题，项目团队将制定针对性的纠正和预防措施，以保证临床试验的质量。

指标与目标

公司制定质量方针与质量目标，并建立年度质量关键绩效指标。公司定期跟踪质量关键绩效指标



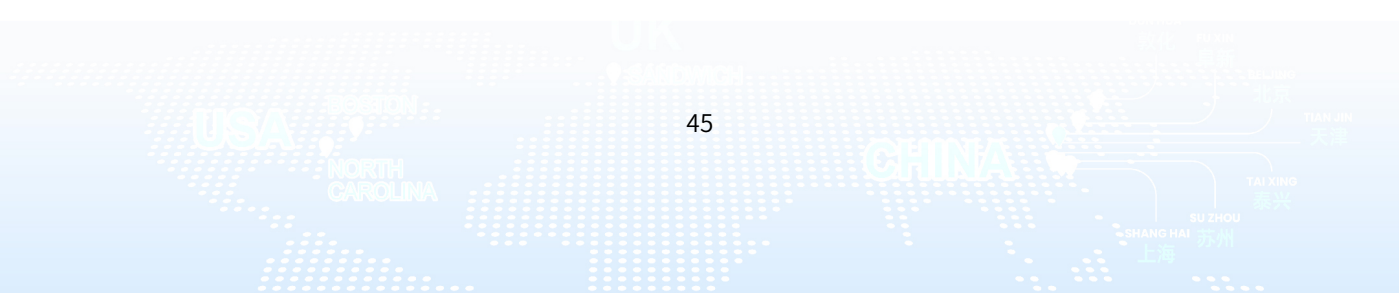
的完成情况,进行深入分析与评估,并据此实施必要的改进措施,确保持续符合既定的质量方针及目标。

质量方针	<ul style="list-style-type: none"> 按照 cGMP 以及 ICH 指南开发和生产符合欧盟、美国、日本以及中国法规等要求的满足人用的高质量标准原料药以及药品。
质量目标	<ul style="list-style-type: none"> 公司致力于通过员工、客户及供应商的积极参与,始终如一地生产在质量、工艺、服务和价值等方面超越客户期望值的产品,以期不断提高。

公司产品质量管理体系覆盖小分子、化学大分子、制剂、生物大分子、临床 CRO 和合成生物的研发生产等业务,覆盖产品研发、技术转移、临床阶段产品生产以及商业化阶段产品生产等全生命周期。报告期内,凯莱英医药集团(天津)股份有限公司顺利通过 ISO 9001 质量管理体系认证审核。

公司持续接受官方及客户审计。截至报告期末,公司已顺利通过 80 余次包括 FDA、日本药品与医疗器械管理局(“PMDA”)、澳大利亚药品管理局(“TGA”)、韩国食品药品安全局(“MFDS”)、加拿大卫生部(“HC”)和 NMPA 等在内的官方审计。报告期内,公司接受并通过 30 余次批准前审批以及例行 GMP 官方审计,涵盖小分子原料药、大分子原料药、制剂产品等。此外,2024 年公司接受了 190 余次客户质量审计,通过率 100%。

报告期内,公司未因违反产品质量相关法律法规而受到相关部门的处罚。

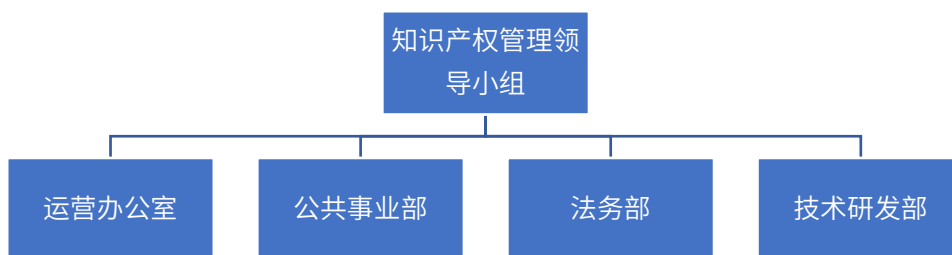


❖ 知识产权保护*

治理

凯莱英建立完善的知识产权治理架构与内部制度体系，确保管理的规范化与有效性。公司成立知识产权领导小组，由董事长办公室、运营办公室、公共事业部、法务部、技术研发部等部门组成，负责统筹协调相关事务，强化知识产权管理人员与公司技术人员、管理人员及各部门领导之间的沟通协作。知识产权管理贯穿研发、生产、服务和销售等环节，成为企业经营管理的重要组成部分。

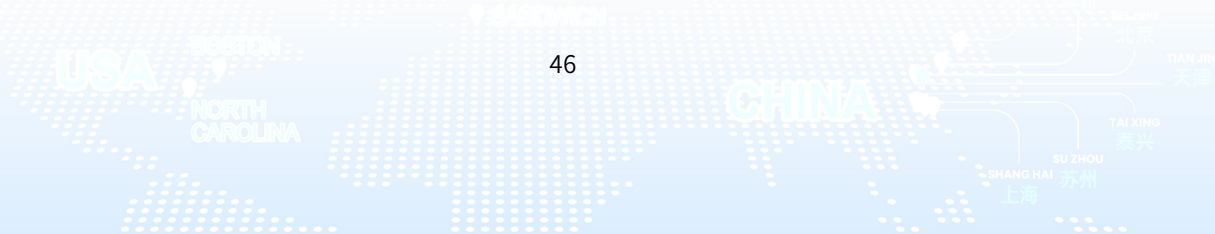
知识产权管理架构



顶层协调机构/部门	核心职责
知识产权管理领导小组	<ul style="list-style-type: none"> 统筹协调全公司知识产权管理工作 推动跨部门业务联系与信息沟通 确保知识产权管理融入企业全流程
运营办公室	<ul style="list-style-type: none"> 收集报审专利信息，沟通下发专利指令 核算专利奖金，下发奖金通告
公共事业部	<ul style="list-style-type: none"> 专利全生命周期管理 商标注册与维护
法务部	<ul style="list-style-type: none"> 合同知识产权条款评审 对外合作法律保障 知识产权诉讼与纠纷处理
技术研发部	<ul style="list-style-type: none"> 研发过程知识产权挖掘 技术成果专利化支持

为规范知识产权管理与强化商业秘密防护，公司制定系列内部规章制度。在知识产权保护方面，公司严格遵循《中华人民共和国专利法》《中华人民共和国著作权法》《中华人民共和国商标法》等法律法规，制定了《专利、软件著作权及文章发表管理制度》，明确专利申请、软件著作权登记、学术文章发表等流程的规范管理，确保知识产权的合法合规运用与保护。

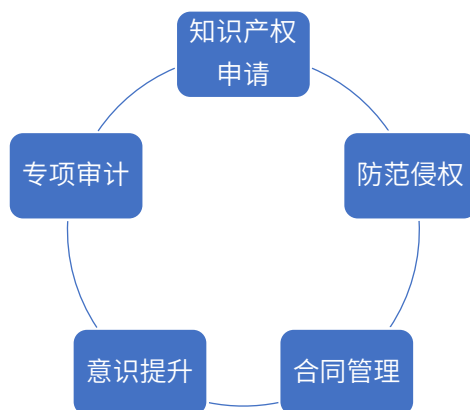
在商业秘密保护方面，公司制定了《集团客户管理与沟通管理制度》《计算机使用管理制度》《良好文件管理规范》等制度，从客户信息管理、计算机使用安全、文件资料管理等多方面入手，防范外部侵权风险，确保公司商业秘密的安全与保密性。



战略

公司建立健全知识产权制度体系，从知识产权申请、防范侵权、合同管理、意识提升、专项审计入手，形成了包括知识产权创造、运用、保护、奖惩、考核、策略制定及实施等在内的规范化的管理体系。

知识产权管理策略



影响、风险和机遇管理

公司致力于通过系统化的制度建设与全流程管控，确保自身知识产权的安全性与竞争力，同时尊重他人的合法权益。公司在知识产权申请、侵权防范、合同管理以及员工培训等方面采取多项措施，完善管理体系，降低潜在风险，强化全员知识产权保护意识。

知识产权申请

公司持续完善专利布局，以保护自身知识产权。研发部提出专利申报需求，由运营办公室汇总并提交至董事长和首席技术官（“CTO”）审批，形成专利指令后，研发部与公共事业部协同完成专利的撰写与申报。

防范侵权

公司建立完善的知识产权管理机制，持续尊重与保护他人知识产权。围绕自身核心技术成果，公司开展防侵权检索和专利导航工作，降低自身的侵权风险。

合同管理

本年度公司重点对合同中涉及核心技术及关联技术的知识产权条款进行了修订，以更好地管理和保护公司无形资产。加强对所有业务合同中的知识产权条款的审核，同时确保客户知识产权权益得以落实在合同条款中。确保业务合同中的知识产权条款符合公司知识产权保护政策。公司尤其规定当合同中包含与公司知识产权政策不符的知识产权条款时，相关部门需履行严格的汇报审批程序。

意识提升

公司深知客户知识产权保护的重要性，将其作为核心价值和行为准则。客户的知识产权受到所在

国家法律和公司协议的双重保护。同时，公司通过开展 4 期专题培训，有效提升员工在知识产权创造与管理方面的综合素质，涵盖知识产权申请流程、申请策略、审查意见答复、侵权风险识别及检索技能等主题。

专项审计

公司定期对子公司开展知识产权保护专项审计，识别知识产权保护相关管理风险，有针对性地提出改进建议，同时完善相关流程标准和规章制度。报告期内，公司对新兴业务板块生物大分子 CDMO 和临床 CRO 两个板块相关子公司开展知识产权内部审计，未发现重大风险点。

指标与目标

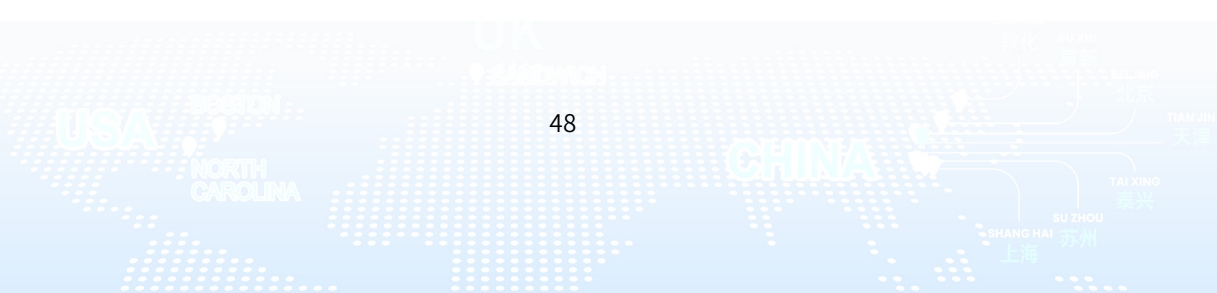
公司围绕专利申请、知识产权工作快速响应支持等方面，制定知识产权管理相关目标，持续提升知识产权管理水平。

知识产权管理目标

专利申请目标	<ul style="list-style-type: none"> 根据研发部门的专利指令和专利负责人的撰写任务，确保年度专利申请数量占计划申请数的 90% 以上。
快速响应支持	<ul style="list-style-type: none"> 确保知识产权工作的快速响应和处理，包括专利申请、审查和维护等环节，以满足公司在快速发展中的知识产权需求。

公司在知识产权管理方面取得显著成就，获得多项外部认可，包括国家知识产权优势企业、天津市高价值知识产权创造试点、天津市知识产权产业运营中心等。报告期内，公司未发生与知识产权相关的违法违规事件，也未因上述事项引发诉讼。

截至报告期末，公司已获得国内外授权专利共 486 项，其中包括国内专利 384 项和国外专利 102 项。具体领域方面，公司在合成生物领域拥有专利 159 项，在连续技术反应领域拥有专利 183 项，在其他领域拥有专利 144 项。此外，公司累计注册国内外商标 58 枚，涵盖药物研发服务等 10 大类别。公司在《自然》《科学》等顶级行业期刊累计发表文章 47 篇，累计登记计算机软件著作权 38 项。



❖ 客户服务管理*

治理

凯莱英客户服务管理由市场部负责人统筹、监管和指导改进。公司设立攻关小组与管理小组，均配备经验丰富的销售及管理骨干。攻关小组专注提升客户服务能力，审核客户需求和合作项目；管理小组负责日常运营，包括服务信息收集、纪律管理及流程执行。通过周报、月度及季度汇报机制同步服务动态。

公司严格遵守国家法律法规及行业规范，并积极遵循客户所在国家及地区的各项法律法规和行业标准。公司积极与客户签署其提出的各项合规制度，确保所有业务活动符合相关法律和行业标准，以提供高质量的客户服务。

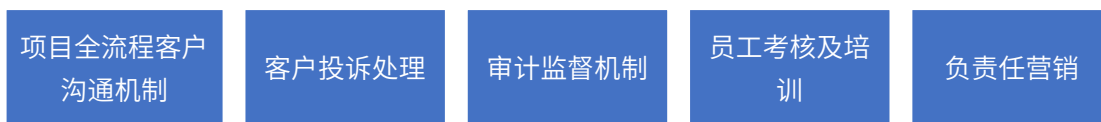
公司制定《集团客户管理与沟通管理制度汇编》《客户投诉》《关于非质量类投诉管理要求》等制度，建立在项目各阶段的管理机制，规范公司客户服务行为和流程，持续提升客户服务质量和能力。此外，为进一步提高客户服务质量，公司面向管理人员及员工制定与客户服务质量、客户满意度相关定量考核指标。

战略

公司确立“以客户为中心”的业务导向，奠定“值得信任和依赖的 CDMO 合作伙伴”的行业地位，满足客户多样化的需求，提供高效和高质量的研发与生产服务，并与国际制药巨头、新兴医药公司形成深度嵌入式合作关系，成为多家跨国制药公司的长期战略合作伙伴。

公司持续升级优化客户服务管理策略，从项目全流程客户沟通机制等多维度入手，全面提升客户体验，确保客户需求得到及时响应和有效满足，进一步增强客户信任。

客户服务管理策略

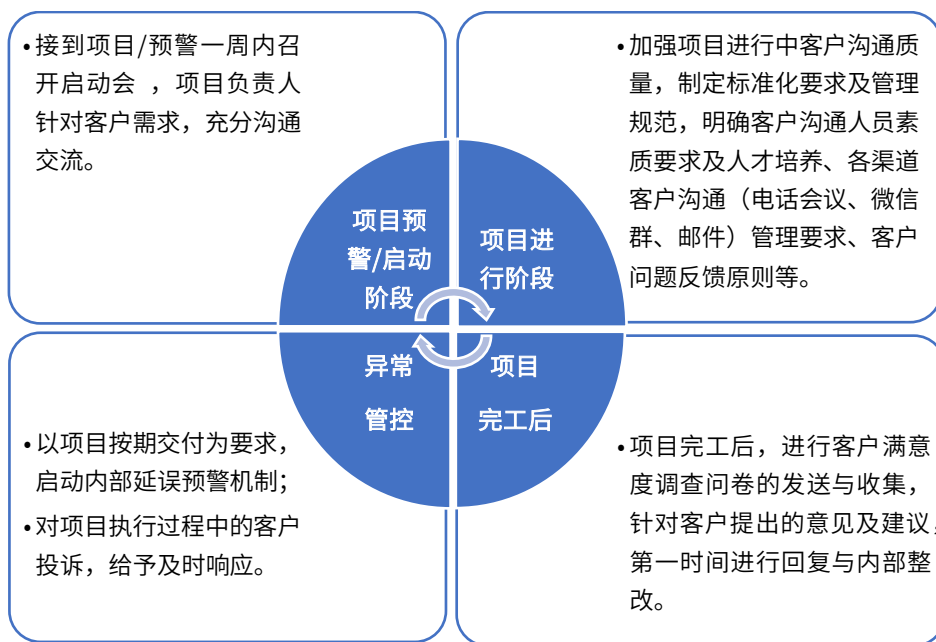


影响、风险和机遇管理

项目全流程客户沟通机制

为全面、及时了解客户需求，公司在项目立项、项目进行、项目完工三个阶段，分别设有相应的客户沟通管理要求和机制，与客户保持及时、充分和高效的沟通与交流，确保所提供产品和服务满足客户需求。

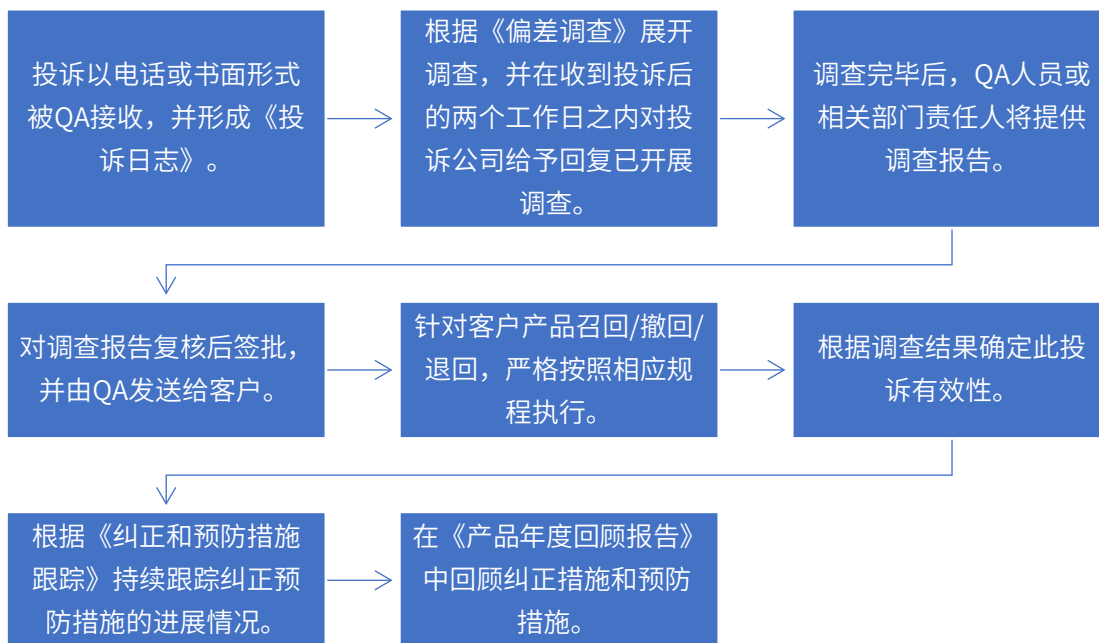
项目全流程客户沟通机制



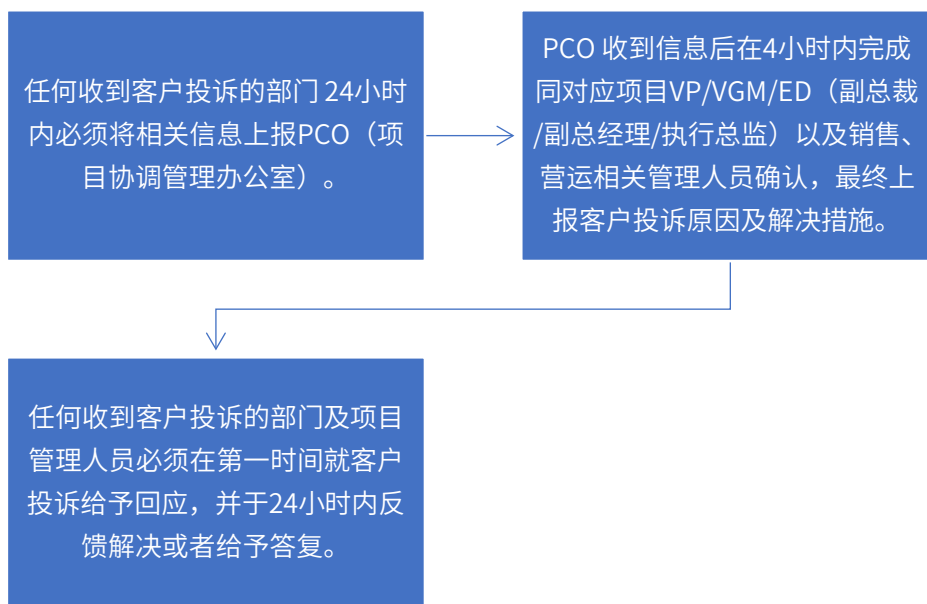
客户投诉处理

公司建立客户投诉处理机制，接受客户投诉，QA 部门负责客户质量相关投诉的登记、分类、协调、调查和处理措施，并针对根源建立相应的纠正和预防措施，持续改进产品质量。报告期内，对于客户质量及非质量投诉，公司按照相应的管理机制，通过自查调查，100%及时有效处理，并与客户沟通达成一致，通过相关措施减少和消除客户投诉带来的后续影响。公司未发生重大投诉事件。

客户质量类投诉问题处理流程及措施



客户非质量类投诉问题处理流程及措施



审计监督机制

公司建立客户来访接待工作审计监督机制, 参照客户来访接待流程及审批下发的具体客户来访通知内容, 对客户来访接待工作各环节进行抽查, 并针对发现的问题及时落实整改, 规范接待行为, 提升服务质量。

在制度执行监督层面, 审计部通过定期抽查《客户管理与沟通管理制度汇编》及其他客户沟通管理要求的落地情况, 建立双周跟进机制汇总客户沟通动态, 同步对发现的管理漏洞或执行偏差形成报告, 定期向集团高管层汇报并督导整改闭环。

员工考核及培训

公司每年至少一次面向符合标准的员工开展客户沟通培训和考核。考核合格者将参加模拟客户沟通会, 根据评估结果确定定级名单。审计部不定期监督定级结果的使用及效果评估。此外, 公司还针对与客户有直接接触的员工, 定期开展客户沟通等方面的培训, 以提升客户服务能力。

负责任营销

公司在营销过程中严格遵循诚信原则, 严格遵守《中华人民共和国广告法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规, 建立完善的对外宣传信息保障机制, 定期对所有对外宣传资料进行更新和审核, 以确保信息的真实性、准确性和时效性, 杜绝任何虚假宣传或误导性信息。涉及技术方面的宣传内容均需经过各技术部门的多重审核, 以确保技术信息的准确性和专业性。公司通过透明的沟通机制, 向客户清晰展示自身服务的特点与优势, 保障客户基于充分的信息做出明智的决策。



对外宣传信息保障机制

保障机制	具体内容
专业团队管理和运营	<ul style="list-style-type: none"> 建立专业团队管理对外宣传信息，确保公开信息准确、详实、可披露。
跨部门/公司合作审核机制	<ul style="list-style-type: none"> 对于公司自身对外宣传信息，由相关部门牵头，联动各业务板块负责人核对相关信息，进一步确保信息的真实性和准确性。 对于涉及合作伙伴相关信息，由合作伙伴负责信息审定。
落实三审三校制度	<ul style="list-style-type: none"> 所有对外信息均由公司各分管高管把关，从不同角度审核信息；对于重要公开信息，报审公司最高层审定。

同时，公司制定《国外市场产品商业化推进方针》《中国市场产品商业化推进方针》《CDMO 与客户合作 GMP 工作的责任》《国内市场业务拓展管理要求》等制度，规范和完善公司营销工作的各项流程，确保公司合规、负责任地开展营销活动。

负责任营销管理措施及成果

措施	具体内容
与客户开展透明沟通	<ul style="list-style-type: none"> 在向客户提供的各种类型宣传资料中公开、透明地传达公司的价值观、目标和承诺。
可持续产品和服务宣传	<ul style="list-style-type: none"> 在向客户提供的各种类型宣传资料中，专门展示公司绿色技术，体现产品和服务的可持续性，满足客户对环保和社会责任的关注和需求。
面向员工开展负责任营销培训	<ul style="list-style-type: none"> 以每年至少一次的频率，定期面向所有营销相关岗位员工开展公司营销相关制度的主题培训。其中，对于新入职员工，要求其在转正前完成培训和考核，并每年开展回顾性培训学习。 以每年至少一次的频率，以部门为单位，定期面向员工开展信息发布相关培训，督促落实信息发布相关制度。

指标与目标

公司建立大客户满意度自评体系，并基于该体系，制定客户满意度目标。围绕原料管理、质量管理、项目交付等维度，公司以每半年度一次的频率开展大客户满意度自评工作，发现待改进项并及时整改。同时，公司以问卷形式，面向国内外客户开展满意度调查，调查内容包含项目总体及执行情况、产品品质、项目交付等维度。

报告期内，公司大客户满意度自评和客户满意度调查问卷反馈均达到 100%，达成本年度客户满意度目标。

自成立以来，公司已先后获得国内外多家头部药企颁发的“一级供应商”“卓越合作伙伴”等奖项。报告期内，公司获得多项来自客户的认可，详见本报告“年度荣誉及社会认可”章节。报告期内，公司未发生任何与客户服务相关的违法违规事件。



❖ 供应链安全*

治理

为系统性管控供应链风险，凯莱英成立供应链安全委员会，统筹供应链安全管理工作。公司制定《供应商管理制度》《供应商控制》等制度，明确供应商准入、评估和退出机制等内容，开展供应商全生命周期管理。

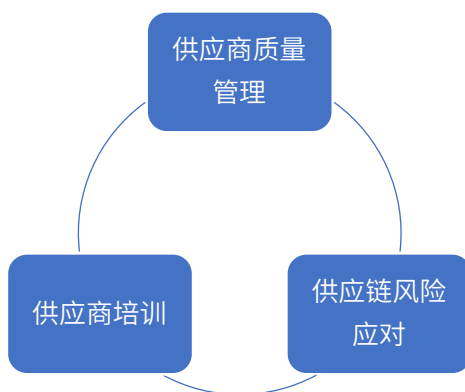
供应链安全委员会

<p>人员构成及专业能力</p>	<ul style="list-style-type: none"> 由跨部门专业人员联合组建，涵盖采购、质量控制、EHS、法务、合规等领域专家，确保多维度专业能力覆盖。成员需具备供应链风险评估、合规审计、危机响应等技能，以支撑对供应商风险的精准识别与管理。
<p>职权范围</p>	<ul style="list-style-type: none"> 负责制定和更新供应链安全政策，监督供应商的合规性，并在必要时采取纠正措施。同时，负责规划和执行与供应链安全相关的培训和教育活动。
<p>考核方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> 公司定期评估供应链安全委员会的工作，确保其有效履行职责，并将供应商的 ESG 表现纳入绩效评估范围。

战略

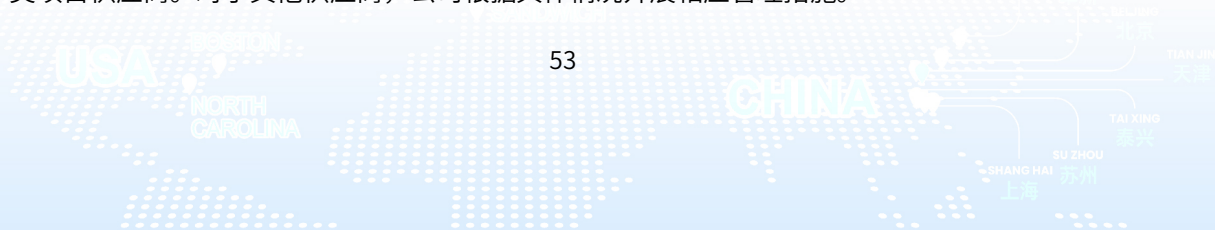
公司建立了一套完善的供应链安全管理策略，包括供应商质量管理、供应链风险应对、供应商培训多维度，对供应商进行全面评估、选择、监控和改进，确保供应链的稳定性和合规性。

供应链安全管理策略



影响、风险和机遇管理

公司供应商类型包括产品型供应商和服务型供应商。公司采购产品主要包括化学品（原料药、原料、辅料）、非化学品（实验室耗材、生产零配件）、大型工程设备以及行政办公用品等，采购服务主要包括检测和校准服务、人力资源服务以及咨询服务等。对于质量管控体系内的供应商，公司根据所提供的物料/委托服务类型、终产品类型和项目类型，将其分为 1 类、2 类、3 类和 4 类项目供应商。对于其他供应商，公司根据具体情况开展相应管理措施。



供应商质量管理

公司持续加强供应商质量管理，《供应商管理制度》明确将质量管理体系（“QMS”）加入供应商管理方式中。

供应商全生命周期管理措施及成果

管理环节	措施
新供应商准入	<ul style="list-style-type: none"> 申报准入：潜在供应商申报准入材料，包括证件资质、工商信息、安全数据、信用信息、ESG 相关信息等。此外，质量管控范围内的供应商需填写调查问卷、声明文件，国家管控范围内的物资需提供资质证书。 物资提供：根据项目类别和采购的原料种类确定供应商级别，必要时，潜在供应商需提供物资进行质量评估。 审计评估：开展资质审计或现场考察审计，并从市场占有率、同行使用情况、经营状态、供应能力等方面评估潜在供应商。经准入申请、审批通过后，供应商入库。
合格供应商管理	<ul style="list-style-type: none"> 分级分类管理：根据采购策略，将供应商分为批准供应商、年度采购协议供应商、战略供应商和黑名单供应商。对于质量管控范围内的供应商，制定管理清单，包括项目专有的《合格供应商清单》、集团层面年度更新的《合格供应商清单》以及季度维护的《供应商季度更新表》。同时，公司根据《供应商控制》等制度，对次级供应商开展管理。通过分类分级管理，提高标准化和流程化，确保采购效率和质量。 年度评估：每年对质量管控范围内的供应商进行评估，涵盖供货物料、数量、批次、投诉、及时性、准确性、信用度和服务等内容，形成《供应商年度评估表》。对于商业化项目供应商，每 1 至 2 年开展资质评估并形成回顾报告。若评估结果不符合要求，提交《偏差调查报告》，评估对产品质量的影响并制定纠正预防措施。对于供货质量表现优异的供应商，公司采取采购倾斜等方式给予激励。
供应商降级或退出	<ul style="list-style-type: none"> 降级或退出：供应商在以下情况下将被考虑降级或取消资格：审计差距大且关键观察项未在限期内整改完成；引发质量事故或存在质量问题；未能按合同正常供货；严重违反合同条款或质量协议；以及其他原因，如破产、倒闭、停产等。 重新启用：对于取消资格的供应商，若根据项目需要重新启用，按照新供应商进行管理，重新启动供应商审计。同时，将重点关注上次取消资格的原因和不合格项的整改情况。

供应商考察与审计

针对纳入质量管控范围的供应商，公司每年至少对其进行一次年度质量评估。同时，公司将依据

供应商级别和审计类型,按照既定频率开展现场审计或远程审计。对于年采购额超过特定金额的供应商,以及高风险物资供应商,采购部将定期联合相关部门进行现场考察与评估,确保供应商符合质量与风险管理要求。

供应商审计要求

直接供应商	<ul style="list-style-type: none"> • 每年进行一次供应商评价; • 每 3 年进行一次现场审计,现场审计小组至少由一名 EHS 经理及以上级别的 EHS 人员,或经培训合格的供应商审计员组成。
间接供应商	<ul style="list-style-type: none"> • 至少每两年进行一次供应商评价; • 若供应商提供的物资对凯莱英厂区的生产经营活动带来安全事故及潜在的重大安全影响,则需要对相应的供应商进行现场审计。

报告期内,公司供应商总数为 6,991 家,其中直接供应商 1,855 家,间接供应商 5,136 家。公司质量评估覆盖 1,855 家供应商。

供应链风险应对

公司识别供应链安全风险类别,明确可能存在业务连续性中断等潜在风险因素,为制定针对性的风险应对策略奠定基础。

供应链安全风险类型

合规性风险	<ul style="list-style-type: none"> • 供应商可能未能遵守相关法律法规,给公司带来法律或声誉风险。
可靠性风险	<ul style="list-style-type: none"> • 供应商的财务状况不稳定、管理不善或生产能力不足可能导致交付延迟或产品质量问题。
地缘政治风险	<ul style="list-style-type: none"> • 涉及跨国供应链时,可能会受到国际贸易政策、制裁措施或地缘政治冲突的影响。
业务连续性风险	<ul style="list-style-type: none"> • 自然灾害、疫情或其他突发事件可能导致供应链中断,影响企业的正常运营。

公司建立了一套完善的供应链风险识别、评估和管理流程,并实施多种风险应对措施,以确保能够及时有效地应对潜在的供应链风险。

风险识别、评估和管理流程

识别	<ul style="list-style-type: none"> • 通过问卷调查、现场审核、第三方评估以及与供应商的沟通,全面识别供应链中可能存在的潜在风险。
评估	<ul style="list-style-type: none"> • 对识别的风险进行定性分析,评估其对公司运营和声誉的影响,并结合严重性、发生频率及承受能力,对风险定量排序,明确优先处理重点。
管理	<ul style="list-style-type: none"> • 制定并实施系统化的风险管理计划,包括风险缓解措施和应急响应机制,以降低风险影响。 • 建立持续监控机制,定期跟踪和评估风险管理措施的效果,确保风险得到有效控制并及时调整策略。

公司开展供应链安全风险应对措施, 通过制定应急预案等方式确保供应链的稳定性和安全性。同时, 加强与供应商的合作与沟通, 提升整体供应链的抗风险能力, 从而保障产品和服务的质量、交付时效及客户满意度。

风险应对措施

应急预案	<ul style="list-style-type: none"> 制定应急预案, 以应对供应链中的突发事件, 如自然灾害、供应商破产等。
风险分担机制	<ul style="list-style-type: none"> 与供应商和物流合作伙伴共同分担风险, 通过合同条款明确各方在风险发生时的责任和义务。
多元化供应商策略	<ul style="list-style-type: none"> 实施多元化供应商策略, 避免对单一供应商的过度依赖, 降低供应链中断的风险。
物流网络建设	<ul style="list-style-type: none"> 优化企业物流网络, 提高物流效率和响应速度, 确保供应链顺畅运行。
库存管理	<ul style="list-style-type: none"> 优化库存管理, 包括设立库存缓冲区和安全库存水平, 以应对需求波动和供应不确定性。
信息安全管理	<ul style="list-style-type: none"> 加强信息安全管理, 保护供应链中的敏感数据, 防止数据泄露。

供应商赋能

公司每年面向所有质量管控范围内的供应商开展质量相关培训, 针对订制项目执行过程中的技术问题不定期召开技术沟通会, 对供应商进行技术支持或专业培训, 提升供应商质量管理能力, 从而有效提升产品合格率和按时交货率。

报告期内, 公司共完成两次“产品和服务质量管理”为主题的供应商线上培训会, 覆盖全部关键供应商。此外, 针对新加入的供应商以及质量评估中需改进的高风险供应商, 共开展三次线下定制化培训, 进一步提升供应商的整体能力与质量水平。

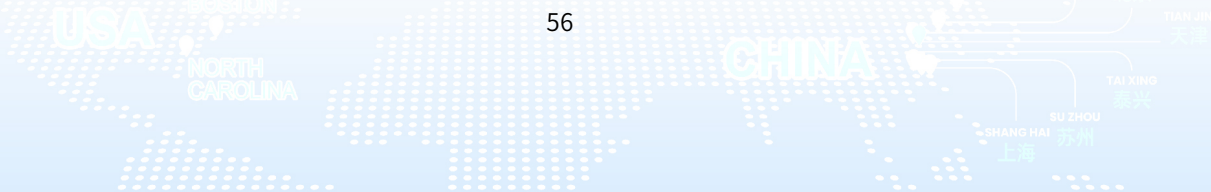
公司安排对供应商的预审计辅导, 旨在帮助其识别并提前整改潜在问题。在审计完成后, 公司要求供应商继续执行持续改进计划, 以解决发现的问题, 并采取预防措施防止类似问题再次发生。通过定期的供应商绩效评估, 公司能够全面衡量辅导措施的成效。辅导措施对供应商顺利通过 FDA 审计提供了显著的帮助, 提升了供应链的质量和可靠性。

指标与目标

公司设立供应链安全管理目标, 旨在确保供应链的稳定性、合规性和可持续性, 提升整体运营效率, 并降低潜在风险。报告期内, 公司已完成相关目标, 指标符合率 100%。

供应链安全管理目标

指标	目标
质量合格率	<ul style="list-style-type: none"> 产品和服务质量合格率达到 98% 以上, 定期进行质量管理体系审核, 确保供应链中的产品和服务质量满足或超过行业标准和客户需求。
供应商培训率	<ul style="list-style-type: none"> 组织安全和质量管理培训, 确保 100% 关键供应商参与, 提升供应商在安全和质量管理方面的意识和能力。



❖ 供应链环境与社会风险管理

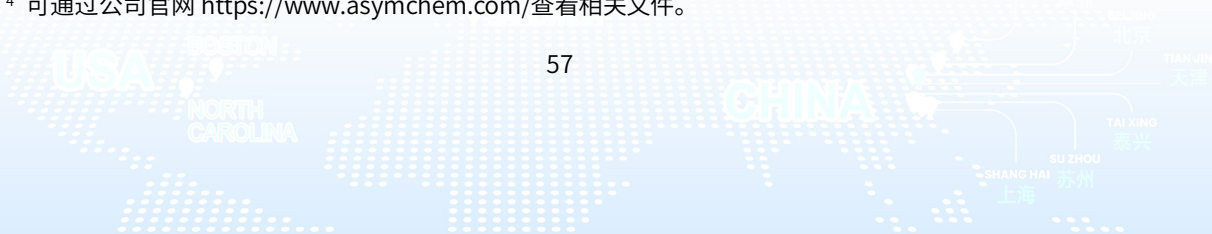
在供应链 ESG 管理中，凯莱英董事会作为最高决策机构，负责监督 ESG 计划的整体执行效果。执行管理层则承担具体责任，确保供应商 ESG 计划的有效实施。公司制定《供应商 ESG 管理政策》《供应链行为准则》等制度⁴，持续规范供应商管理，建构供应链协同合作机制，将 ESG 融入供应链管理，充分发挥市场作用，促使上游更多合作伙伴践行可持续发展理念，共同打造稳定、绿色、可持续的供应链，实现整体产业的绿色升级和可持续发展。

公司选择供应商的标准是衡量供应商的综合素质，包括 ESG 各维度，例如质量、价格、交付时间、环保措施、人权保护措施、商业道德符合度等。公司明确供应商若无法在设定的时间范围内达到最低 ESG 要求，则不得与公司签订合同或续签合同。

可持续供应链管理措施及成果

措施	具体内容
要求供应商签订 ESG 相关协议	<ul style="list-style-type: none"> 基于制药行业负责任供应链管理原则（“PSCI”），制定《供应商准则》《阳光合作协议》，包含对供应商在环境、健康、安全、劳工、商业道德、信息安全等方面的要求，并要求所有供应商遵守和签订。 截至报告期末，签订《供应商准则》《阳光合作协议》的供应商比例达 100%。
开展供应商 ESG 风险评估	<ul style="list-style-type: none"> 全面识别和评估与供应商相关的国家风险、行业风险和商品特定风险，确保风险可控并最小化对公司的影响。 通过定期的现场审核、文件审查和第三方评估来监督供应商的合规性，监督活动参照 ISO 9001、ISO 14001 等国际标准以及当地的劳动和环境法律法规进行。 每年选取可能对公司业务连续性产生影响或存在 ESG 风险的 1 级和 2 级供应商，以每季度或每半年度的频率开展现场或远程审计。 制定《供应商调查问卷》，包含环境、劳工、商业道德等方面内容，并要求 1 级、2 级和 3 级供应商填写。截至报告期末，填写《供应商调查问卷》的 1 级、2 级和 3 级供应商比例达 100%。
开展内部审计工作	<ul style="list-style-type: none"> 就供应商对公司反腐败及贿赂、ESG 政策要求的遵从情况开展检审核验。 审计部针对全集团定期开展相关商业道德标准审计，包括抽查重要管控岗位、高级管理人员的《廉洁自律协议》的签署情况、抽查首次合作供应商和年度采购协议供应商的《阳光合作协议》签署情况。
开展供应商 ESG 培训	<ul style="list-style-type: none"> 面向年度合作的全部供应商，以每年 1 次的频率，开展社会责任培训，培训内容主要包括员工权益、环境保护与可持续发展、商业道德与诚信经营、风险管理与持续改进等。截至报告期末，该培训覆盖所有项目供应商比例达 100%。

⁴ 可通过公司官网 <https://www.asymchem.com/> 查看相关文件。

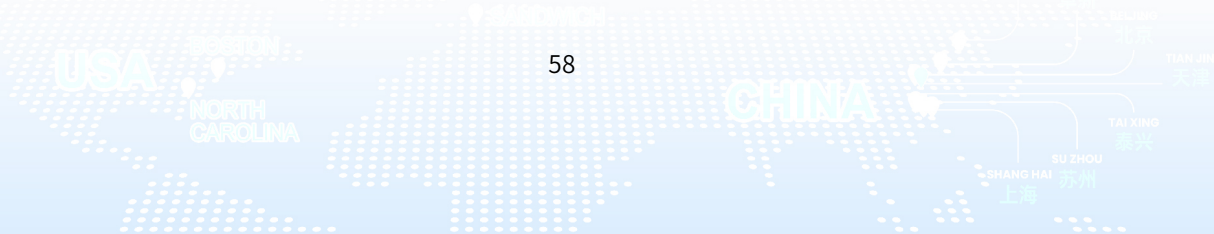


措施	具体内容
	<ul style="list-style-type: none"> 对于发现的违规行为，公司采取相应的纠正措施，包括但不限于警告、要求供应商采取改进措施、合同终止等。 同时，为供应商提供同业的优秀 ESG 基准行动，监督并帮助供应商持续改进其管理体系，以提高社会责任和环境绩效。报告期内，参与能力建设项目的供应商数量达 1,885 家。
强化供应商环境管理能力	<ul style="list-style-type: none"> 制定《供应商 EHS 管理规程》，明确规定应选取 EHS 体系符合 ISO 14001、ISO 45001 等标准或其他法规的供应商，评估供应商三废处置能力，并要求供应商提高管理能力，促进供应商使用环保产品及服务，要求供应商提高环境表现。 对关键供应商的环境绩效进行定期评估，涵盖有毒物质排放等量化指标。每年至少开展一次针对关键供应商环境绩效评估；对于高风险供应商，审核频率提升至每半年一次，以加强监督管理。 在项目中，通过指导供应商处理废水、废气和废弃物等措施，提高供应商管理能力，推动供应商减少有害物质使用。

公司设立供应链环境和社会风险长期管理目标，旨在提升供应商在环境、健康、安全、劳工、商业道德、信息安全等方面的表现。报告期内，公司已完成相关目标，指标符合率 100%。

供应链环境和社会风险管理目标

维度	目标	指标
环境保护	<ul style="list-style-type: none"> 减少供应链中的环境影响，包括能源消耗、温室气体排放、污染物排放等。 	<ul style="list-style-type: none"> 设定并实现有毒物质排放的量化控制目标：要求关键供应商将挥发性有机化合物（“VOCs”）排放浓度降低至符合所在地区标准的 90% 以下，要求关键供应商将化学需氧量（“COD”）排放浓度降低至符合所在地区标准的 90% 以下； 确保 100% 的供应商的排放达到当地法规要求。
人权与劳工标准	<ul style="list-style-type: none"> 确保所有供应商遵守国际劳工标准，禁止强迫劳动、使用童工，提供安全健康的工作环境。 	<ul style="list-style-type: none"> 100% 的供应商遵守公司《供应链行为准则》中关于人权与劳工的规定。
商业道德	<ul style="list-style-type: none"> 在供应链中推广诚信和透明度理念，反对腐败和不正当竞争行为。 	<ul style="list-style-type: none"> 100% 的供应商完成反腐败培训，并且没有违反商业道德的记录。
信息安全与数据保护	<ul style="list-style-type: none"> 保护供应链中的信息安全，防止数据泄露。 	<ul style="list-style-type: none"> 100% 的供应商遵守数据保护法规，定期进行信息安全审计。



❖ 平等对待中小企业

凯莱英高度重视对中小企业的支持与保障，组建了跨部门的治理团队，成员来自采购、法务、财务和供应链管理等关键领域。该团队负责制定和执行中小企业（“SME”）采购政策，确保政策的合规性和公平性。

公司严格遵守《中华人民共和国中小企业促进法》《保障中小企业款项支付条例》等法律法规，确保及时支付中小企业的款项，杜绝拖欠行为，保障中小企业在合作中享有平等的权利和机会。公司定期审查和更新采购政策，确保其对中小企业的公平性与适应性。

为提升团队成员的专业能力，公司定期组织相关培训，涵盖《中华人民共和国中小企业促进法》《中华人民共和国合同法》及相关政策，确保团队成员具备相应的专业知识和技能。此外，公司建立透明的信息报告渠道，确保中小企业能够及时了解公司的采购政策和流程。

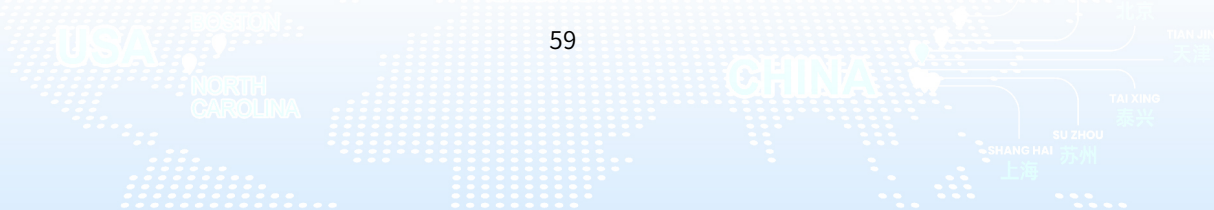
平等对待中小企业管理措施

措施	具体内容
及时披露逾期未支付款项	<ul style="list-style-type: none"> 确保所有应付款项按时支付，对于逾期未支付的款项，及时向相关中小企业披露具体金额和原因。
账期设置	<ul style="list-style-type: none"> 为中小企业设置合理的账期，确保双方利益平衡，同时避免对中小企业造成不必要的财务压力。
沟通与协调	<ul style="list-style-type: none"> 加强与中小企业的沟通，确保双方对合同条款和支付条件有共同的理解，减少误解和争议，建立良好的合作关系。 对于因不可抗力或其他不可避免的原因导致的逾期支付，公司将与中小企业进行充分沟通，并明确原因和预计支付时间，以减轻影响。
监督与考核	<ul style="list-style-type: none"> 定期对采购流程和支付行为进行内部审计，检查是否存在不公平对待中小企业的行为，确保合规性和公平性。 对违反中小企业平等对待原则的行为进行严肃处理，确保公司政策得到有效执行，维护公平竞争环境。
持续改进	<ul style="list-style-type: none"> 根据内部审计结果和供应商反馈，不断优化采购政策和流程，提高对中小企业的支持和服务水平，提升整体合作质量。 对采购等相关员工进行培训，提高他们对中小企业权益保护的认识，增强遵守相关法规的意识，确保公司政策的有效落实。

公司制定平等对待中小企业管理目标，通过提供及时的款项支付、合理的合同条款，支持中小企业的成长与创新。

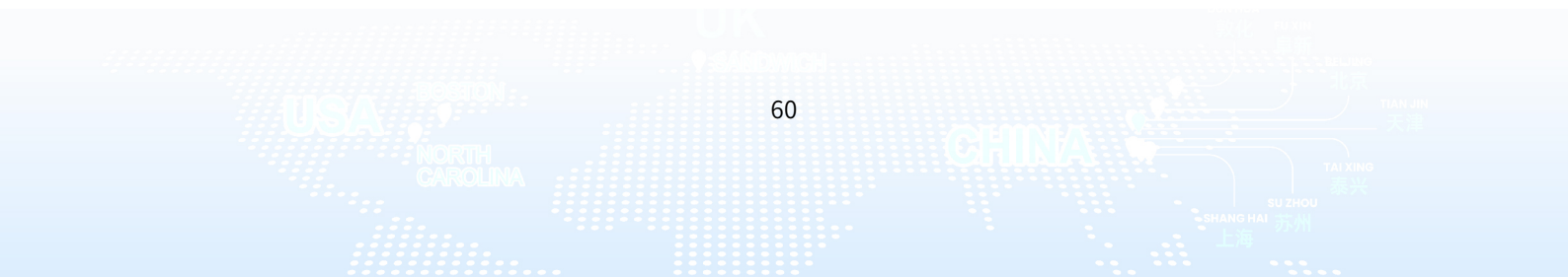
平等对待中小企业管理目标

指标	目标
逾期支付率	<ul style="list-style-type: none"> 逾期支付率低于行业平均水平，力争达到零逾期，实现对中小企业的款项 100% 按时支付。



指标	目标
合同条款争议率	<ul style="list-style-type: none"> 合同条款争议率低于行业标准，争取零争议，确保所有合同条款公平、透明，无不合理条款。

报告期内，根据国家企业信用信息公示系统的官方记录，凯莱英股份公司及所有子公司在与中小企业的合作过程中，均无任何逾期未支付款项的情况，充分体现了公司在合同履行和款项支付方面的高度合规性和诚信经营的理念。



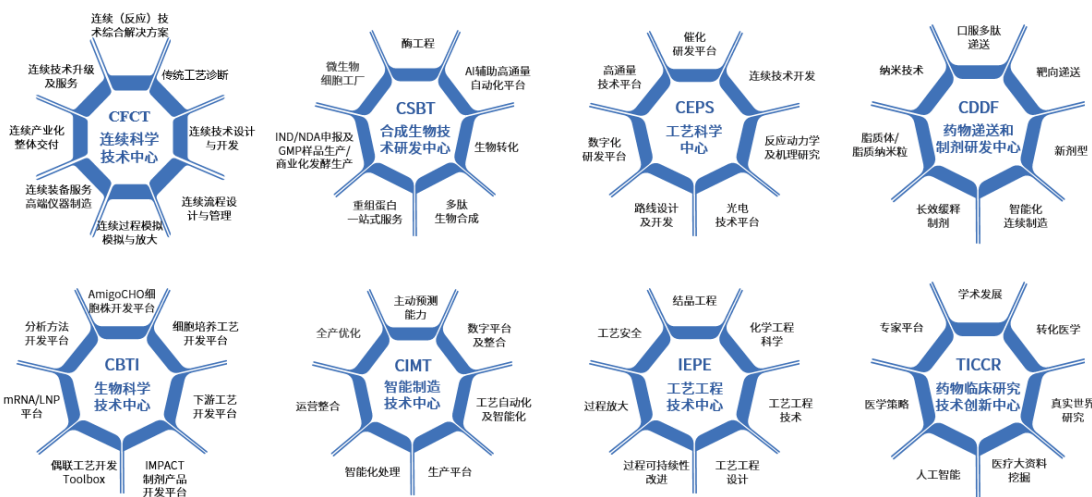
6. 技术驱动，创新引领

❖ 创新驱动*

治理

凯莱英严格遵守《中华人民共和国科学技术进步法》《中华人民共和国药品管理法药物临床试验管理规范》等法律法规及相关规定，持续完善研发平台建设。公司已建立连续科学技术中心（“CFCT”）、合成生物技术研发中心（“CSBT”）、工艺科学中心（“CEPS”）、智能制造技术中心（“CIMT”）、工艺工程技术中心（“IEPE”）、药物递送和制剂研发中心（“CDDF”）、生物科学技术中心（“CBTI”）和临床药物研究技术创新中心（“TICCR”）八大技术中心。八大技术中心致力发展不同方向尖端及未来关键性技术，为公司新布局、新方向的开展提供强有力的技术支持，打造公司“GMP-GLP-GCP”的 GXP 一站式服务新引擎。

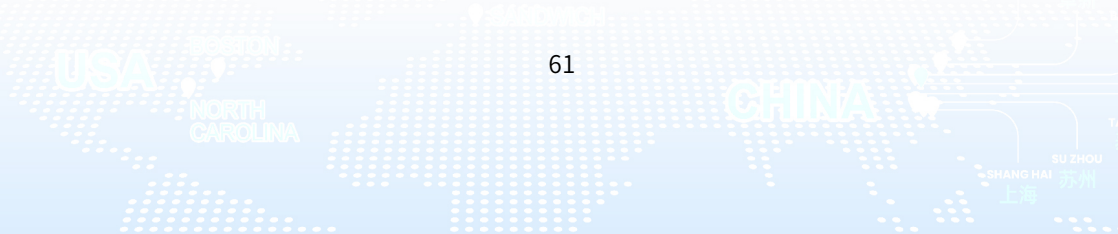
凯莱英八大技术中心



战略

作为一家技术驱动型的 CDMO 服务商，凯莱英凭借深厚的技术底蕴，以区别于传统 CMO 企业的“D”（Development）能力为战略支撑并不断提升创新能力，在巩固小分子 CDMO 主赛道的同时，将 CDMO 能力积极拓展至包括化学大分子（小核酸、多肽，毒素-连接子等）、生物大分子 CDMO 在内的新的业务领域，护航全球药物研发。公司下属子公司聚焦纳米抗体偶联药物（“NDCs”）能力建设，搭建多样化偶联技术平台，通过毒素-连接子工艺开发和 cGMP 生产，单抗/多抗工艺开发，抗体药物活性成分（“DS”）cGMP 生产开发，打造并提供从 ADCs 到 NDC 全流程、一站 CDMO 服务。此外，公司下属临床 CRO 聚焦业务线力求抓住新药出海机遇，提升服务质量，强化临床能力建设，集中做好中美双报能力建设与国内创新药早期临床研究服务能力建设，助力全球创新药获批上市。

公司多年以来稳扎稳打，以技术为核心驱动力，通过技术、Know-how、工艺设备等钻研现有业内市场技术与全球药物研发发展方向，在考虑与衡量市场价值、商业可行性、时效性、技术可行



性、碳排放、可替代性等多重因素后，寻求可加速促进现有生产能力的技术，结合现在搭载的八大研发平台进行不断创新与升级。

影响、风险和机遇管理

研发项目管理

公司建立研发项目全流程管理机制，形成了“市场信息收集—评估立项—项目开发—市场推广”的完整管理闭环，确保每个环节紧密衔接，提升整体效率和项目的成功率。

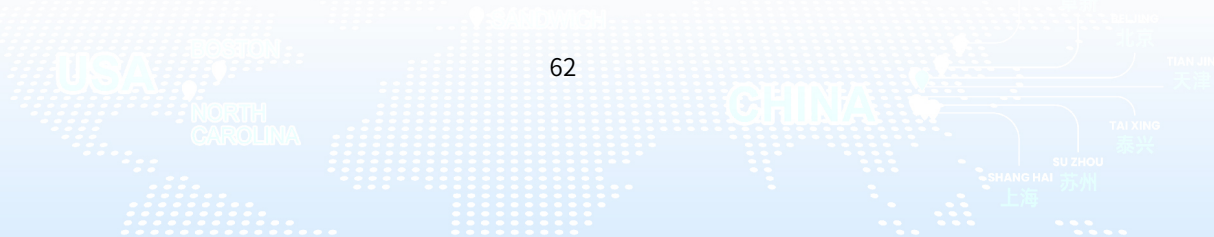
研发项目全流程管理

市场信息 收集	<ul style="list-style-type: none"> 业务开拓部门负责收集和分析市场数据，包括市场需求、竞争对手动态、技术发展趋势等，通过数据分析预测市场趋势，识别潜在的新商机，并及时反馈给公司内部管理层。
项目立项	<ul style="list-style-type: none"> 管理层从市场、技术、内部资源和风险等多个维度进行综合评估，确保项目的可行性和潜在收益。根据评估结果，确定研发项目的优先顺序和商务合作模式，并明确项目研发的整体目标和预期成果。
项目开发	<ul style="list-style-type: none"> 各专业团队合理安排工作计划，设立明确的里程碑节点，确保各个阶段的工作有序进行。各部门之间相互配合，依次推进完成实验室研发阶段、公斤级阶段、中试放大阶段和商业化放大阶段的开发目标。 管理层定期监控项目进度，对于偏离计划的情况，及时进行分析并采取必要的调整措施，减少项目风险。 开展每周及每月项目汇报会，确保项目进展透明，并根据市场需求变化，必要时及时调整研发方向及目标。
市场推广	<ul style="list-style-type: none"> 当研发成果初步达到预定目标时，技术部门将成果反馈给业务开拓部门，业务开拓部门根据市场情报系统的信息，制定并执行市场推广策略，推动研发成果的商业化应用，确保项目能够顺利进入市场并取得商业成功。

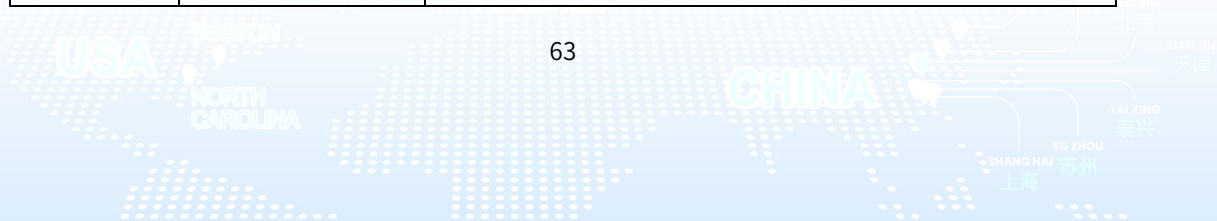
研发平台建设

公司不断加大研发投入，推进技术攻关与创新活动，打造企业技术中心和绿色制药技术国家地方联合工程实验室等行业领先的技术平台，引领行业变革。同时，公司积极探索创新合作模式，与目标客户及其上下游企业建立合作关系，深入挖掘项目机会，实现全产品线布局，通过资源共享促进各方互利共赢。

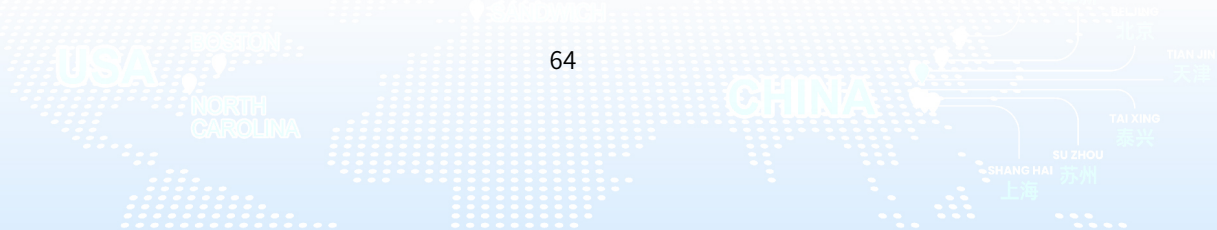
研发平台	研发定位及方向	报告期内成果
连续科学技术中心	<ul style="list-style-type: none"> 持续优化设备升级与创新团队。 	<ul style="list-style-type: none"> CFCT 突破了多个高风险、高难度的技术障碍，对多个氧化、硝化和氢化项目进行了中试规模放大验证，并为数千吨级至万吨级项目实施了全流程连续工艺包。 报告期内，CFCT 新增授权专利 34 项，实现了化学



研发平台	研发定位及方向	报告期内成果
		<p>工艺开发和硬件设计双向均衡发展。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在新设备研发方面，2024 年完成实验室全自动多肽合成开发设备、生物高通量酶固定化筛选设备、连续生物发酵反应器、高性能柱塞泵等设备研发。 在设备升级方面，2024 年深入研究连续反应的“三传一反”原理，升级模块化冷模测试平台；重点攻关连续液-液非均相反应器的混合和保持技术；完成了高效的固-液混合原理研究，成功解决了反应器内固体分布不均匀等问题，实现连续反应设备的升级优化。 此外，完成智能连续反应实验室的架构搭建，支持海外连续设备的需求，为推广和应用连续反应技术奠定了基础。
合成生物技术研发中心	<ul style="list-style-type: none"> 建立成熟的从分子生物学（重组表达）开始的一站式合成生物服务能力。 	<ul style="list-style-type: none"> 酶工程模块旨在扩大生物催化合成技术在新型治疗药物中的应用，包括小肽、寡核苷酸和非天然氨基酸。 完成 CFPS 酶进化高通量自动化平台建设，每周酶进化突变体的构建、筛选通量提升至数万个。结合 AI 辅助技术，实现了高通量、智能化、自动化的酶进化技术。 同多个跨国企业（“MNC”）达成酶工程早期技术路线开发合作，包括非天然氨基酸原料的生物催化合成、多肽的微生物发酵及多肽片段的酶连接技术，减少了三废排放，成本和产量相比传统化学路线具有明显优势。 固定化酶连续反应技术成功应用于多个吨位的产品生产中，较传统酶催化技术产能提升了最高可达 1,500 倍，酶量节省 70% 以上，三废大幅减少。 微生物细胞工厂技术平台开发了一系列高效的菌株改造技术和高通量筛选技术，结合公司的酶进化技术等核心优势，具备利用大肠杆菌、酿酒酵母、解脂耶氏酵母、放线菌等多种微生物进行产品开发的能力。 运用合成生物学技术，成功开发出多个商业化产品，实现了精细化工品的绿色制造和高附加值天然产物的可持续生产，为解决稀缺植物过度开采问题贡献了一份力量。
工艺科学中心	<ul style="list-style-type: none"> 挖掘先进技术平台，开发 	<ul style="list-style-type: none"> 建立了 CEPS 与 IEPE 和 CFCT 等跨中心合作开发模式。在报告期间支持了约 400 个研发项目，包括超 30

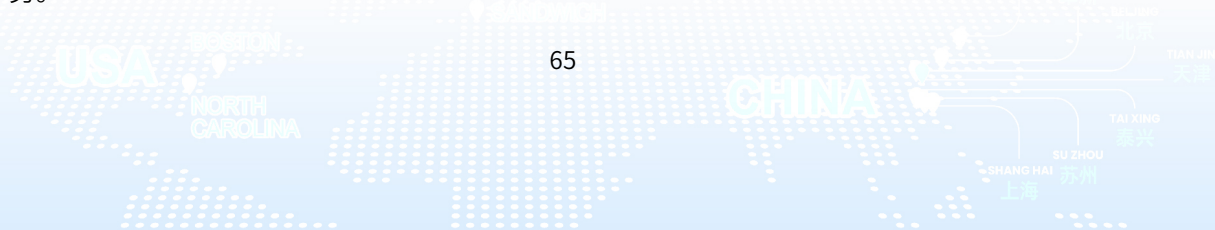


研发平台	研发定位及方向	报告期内成果
	<p>并应用创新技术及策略进行制药工艺开发,在降低工艺风险提高安全系数的前提下,努力做到绿色化学,降本增效。</p>	<p>个氢化开发和应用项目,其中 4 个实现商业化,累计完成光电技术应用订单 20 余个,强化绿色制药技术的应用场景。此外,赋能多肽液相合成技术平台,实现更好的品质与成本控制。</p>
智能制造技术中心	<ul style="list-style-type: none"> 构建智能制造技术平台,推动研发和生产的智能化升级,赋能公司数字化转型。 	<ul style="list-style-type: none"> CMIT、CFCT、IEPE 等多个技术部门协作,攻克了多肽生产中涉及的工艺、设备和控制软件等难题,成功实现多肽的全自动规模化生产。 依托智能化+过程分析技术 (“PAT”) 中试规模实验平台,完成多个项目中控温、控压、滴加等单元操作的 AI 模型升级,进一步提高生产效率和生产工艺控制精度。 通过自主开发的光谱数据建模和分析工具,提升了在线光谱设备的应用范围及控制精度,成功应用于连续化固定化酶反应等多个生产项目,并实现了 PAT 和自动化结合的回馈控制。
工艺工程技术中心	<ul style="list-style-type: none"> 致力于原料药生产项目工艺放大、工程优化与技术转移的研发工作,确保工艺放大的安全性与稳定性,为生产全流程保驾护航。该中心下设工艺安全、结晶工程以及化工科学三大板块。 	<ul style="list-style-type: none"> 秉持“第一性原理”的研发理念,深度整合化工科学、工艺过程模型、流体力学模拟以及统计科学等前沿原理与先进工具,对工艺过程的热力学、动力学及传递过程展开深入探究,构建起一套科学且完备的工程研发和评估方法体系,助力众多商业化工艺验证及 API 项目实现高效放大生产。 在技术研发与方案开发方面,聚焦可持续发展,构建了研发与工程设计能力,为连续反应和生物催化项目提供工程放大与评估服务,加速了新技术应用的推广进程,有效减少了“三废排放”。
药物递送和	<ul style="list-style-type: none"> 创新药物递 	<ul style="list-style-type: none"> 流体控制开发生产系统,展现了高效开发且放大工艺



研发平台	研发定位及方向	报告期内成果
制剂研发中心	送技术, 制剂新技术平台和新剂型的研发, 帮助客户突破制剂瓶颈, 为客户提供更多制剂方案选择。	<p>稳定的优势, 能大幅降低药物开发生产成本, 适用于多种高端复杂制剂形式。</p> <ul style="list-style-type: none"> 实现了脂质体、核酸脂质纳米颗粒 (“LNP”)、纳米晶 (沉淀法) 等多个制剂产品的交付, 为客户提供了更多制剂解决方案。
生物科学技术中心	<ul style="list-style-type: none"> 承担以生物大分子 (抗体、融合蛋白等) 和先进疗法相关的科学发展、工艺研发、技术平台搭建、和供应链优化等能力建设。 	<ul style="list-style-type: none"> 自研的 Amigo CHO™ 细胞株平台、偶联药物 Toolbox 平台、细胞培养工艺技术平台、毒素-连接子分子设计平台、蛋白纯化技术平台、IMPACT™ 制剂产品开发平台等不断迭代升级, 为全球客户提供全方位、优质的解决方案。 在多家制药企业和生物科技 (“Biotech”) 公司 ADC 药物出海项目提供 ADC 相关的 CMC 服务。
临床药物研究技术创新中心	<ul style="list-style-type: none"> 承担临床试验环节中的学术引领和效率提升的创新任务, 提升临床试验过程中的质量和效率。 	<ul style="list-style-type: none"> 在临床试验的效率和质量提升方面进行了大量的自动化、信息化和智能化研发, 并已成功应用于临床板块。例如, 自主研发了临床 CRO 板块的商务拓展 (“BD”) 小程序, 帮助临床 BD 更好地管理客户信息、销售机会和订单进展; 自主研发了临床试验文件管理系统 (eTMF 系统), 能够合规、高效地管理试验主文件 (“TMF”), 符合行业内监管要求。 在外部研发合作方面取得显著进展, 特别是在提升临床试验大包项目的流程效率和质量方面, 成功上线并应用了一系列创新平台和系统。例如, 与国际一线临床系统品牌 Oracle 合作, 并结合微软、Uipath 的机器人流程自动化 (“RPA”) 和 AI 技术, 共同研发了药物警戒智能平台。该平台将药物警戒流程中 60% 的人工工作转为自动化执行, 大大提升了药物警戒团队的工作效率, 已被国内多家知名药企采购并使用。

此外, 为持续完善与升级并推动集团在整理策略下对全球供应链建设的举措, 凯莱英于 2024 年 6 月成功获得英国 Sandwich 的小分子 API 临床生产线及研发中心。对于客户的一致反馈, 我们的研发中心亮点创新驱动的高通量筛查 (“HTE”) 能力成为 CDMO 领域的一个关键差异化优势。



研发人员培养

在研发人员培养方面，公司以“市场需求引领，技术创新驱动”为导向，构建了全方位的人才培养体系。截至报告期末，公司拥有研发人员 4,653 人，占员工总人数比例达 48.49%。报告期内，公司研发投入 6.14 亿元人民币，占营业收入比例达 10.59%。

研发人才培养体系

系统培训	<ul style="list-style-type: none"> 对研发人员进行系统性的人才培养，采用“外部 Trial 专业培训+内部技能培训+在岗工作培养+导师带教”四维赋能模式，提升研发人员专业水平及综合能力。 研发团队定期对培训需求进行收集和整理，制定培训计划，并按照《外出培训管理制度》组织外部专业培训和进修。
外部交流	<ul style="list-style-type: none"> 鼓励员工参加行业内的论坛峰会、技术座谈会等，增加与外部的沟通交流，学习前沿性的新技术。
创新激励	<ul style="list-style-type: none"> 制定《专利、软件著作权及文章发表管理制度》，对专利开发、申报人员匹配相应专项奖金，鼓励研发人员开展技术攻关与发明创造。 通过设立季度项目奖，对自主研发项目及核心技术突破人员实施即时性奖金激励。 针对具有重大行业影响力的技术创新成果，特设年度董事长特殊贡献奖予以专项表彰。

指标与目标

公司设立创新驱动管理目标，积极应对市场变化，八大研发平台继续深耕各自领域，提质增效，确保盈利能力的健康稳定，为客户提供“服务+产品”的全方位解决方案。

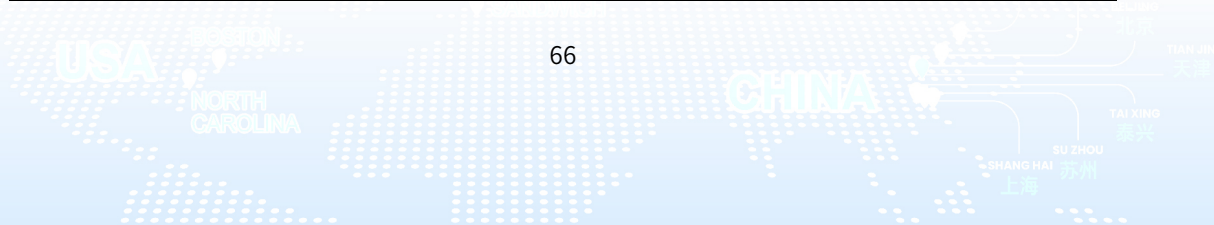
创新驱动管理目标

指标	目标
收入	<ul style="list-style-type: none"> 确保盈利能力健康稳定，扩大市场份额，完成年度订单金额指标及收入指标。

千吨级抗氧化添加剂/药物的全连续工艺开发及应用

凯莱英依托多年积累的连续反应技术与自主知识产权，在某抗氧化添加剂/药物的连续化生产工艺研发与改良工作中取得了重大突破。公司成功完成了该抗氧化添加剂/药物的 7 步全连续工艺开发，并申请获得了多篇发明专利，实现了千吨级连续化生产工艺的设计与应用。

根据《首批重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》和《精细化工产业创新发展实施方案》等规范要求，公司将特有结构设计的连续管式反应装置应用于多步重点监管的危险化工工艺中，显著提升了危险化工工艺生产的安全性。通过对全流程 7 步反应的动力学和热力学特性进行深入研究，公司针对性地设计并开发了连续反应器，大幅



提升了反应效率，并有效降低了设备持液体积 90%以上。

公司对全流程 40 余个单元操作进行了详细拆分和分析，应用多种连续后处理技术，替代了原有批次工艺中冗长繁杂的批次后处理操作，避免了批次后处理带来的收率损失和产品品质降低，大幅度提升了产品收率与操作效率。同时，该连续工艺还具备废水、废气、热能综合利用的特点，有效降低了三废排放与处置成本，实现了副产物的同步生产及能源利用率的有效提升。

基于连续生产工艺的安全性和高效性特点，与现有的成熟批次生产工艺相比，连续工艺表现出显著优势：收率提高 20%以上，单批生产时间降低 40%以上，操作人员数量减少 50%以上，物料成本降低近 40%，生产成本降低近 20%；应用该连续工艺可替代 60 余台批次反应釜和 10 余台分离装置，节省厂房占地面积超过 4,000 平方米。

凯莱英持续提升多肽“质价比”和“供应力”

截至报告期末，凯莱英已实现多肽全自动规模化生产，具备固相合成产能超 2 万升，并将进一步增加产能规模。同时，cGMP 预充制剂车间和卡式瓶制剂车间将于 2025 年下半年起陆续投产，产线设备均为国际一线品牌，能够实现自动注射器和注射笔的装配，为集团多个在手多肽药物项目提供完整全面、值得信赖的制剂生产服务。

公司依托多年来在化学小分子业务中的技术积累，在短时间内实现了 200 多个复杂非天然氨基酸的商业化酶合成技术开发，其中常用类别均已具备连续固载酶生产能力。氨基酸发酵专属厂房形成了稳定的内部供应体系，从源头控制质量和生产成本。

延续一贯的技术驱动路线，公司在多肽合成技术及纯化分离技术领域广阔布局和储备。从传统固相合成、(连续)液相合成、生物发酵合成、化学酶促多肽合成、天然化学连接 (“NCL”)、环肽合成的应用，到将这些技术融合贯通的片段汇集合成策略，公司在积极推进实际应用的过程中，积攒了丰富的国内外项目经验。

例如化学酶促多肽合成技术，借助 AI 与多年酶工程技术积累，公司多肽连接酶库已拥有超 500 个连接酶，其中 90%为自有专利酶，可用于连接各类天然、非天然氨基酸及含脂肪酸侧链底物，已具备商业化酶促生产多肽片段与 API 的能力。

❖ 绿色化学*

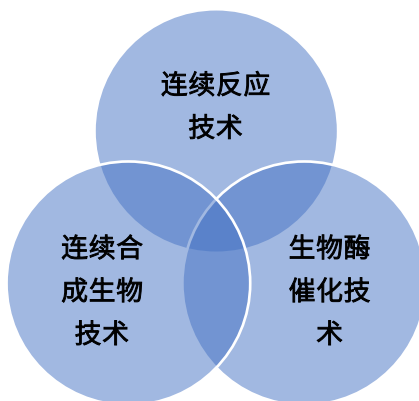
治理

凯莱英积极响应绿色化学 12 项指导原则，与客户一起致力于寻找更安全和高性价比的产品、设计低危险性化学合成工艺、原子经济最大化等。凯莱英八大技术中心在深耕各自领域的同时⁵，积极研发绿色化学技术，打造绿色制药技术国家地方联合工程实验室等技术创新平台，致力于在药物研发和生产过程中减少有害物质的使用和排放，提高反应选择性，减少废弃物生成，并助力清洁生产和循环经济的发展。

战略

公司坚持“绿色化学”理念，致力于开发和应用环保低碳的新技术，减少三废排放，提升规模化生产的安全性。公司通过提供连续反应技术、生物酶催化技术以及连续合成生物技术等“环境友好”技术服务，形成绿色化学策略，为全球创新药合作伙伴提供强劲的竞争力。

绿色化学策略



影响、风险和机遇管理

连续反应技术

连续反应是将化学反应放在一个体系中连续进行，整个系统有严格的参数控制。连续反应技术从工艺源头守护安全、减少污染，是全球公认的药品研发和生产的绿色化路径。

在连续反应技术领域，凯莱英超前布局连续反应技术，立足于放大生产的理念，走独立自主的研发道路，着力构建连续反应模块化技术平台。经过十几年的努力，公司已具备高效工艺筛选和设备开发及应用能力，通过模块组合和自动化控制，真正实现“端到端”（“End-to-End”）全连续绿色生产，并成为全球为数不多的将连续性生产技术成功应用在吨级规模化医药制造的企业之一。截至报告期末，公司已将这种连续生产的模式应用于多个创新药关键中间体及原料药产业化项目。

⁵ 八大技术中心研发定位及方向详见 创新驱动 章节。



连续反应工艺开发技术服务



连续性反应技术优点

与传统批次工艺生产相比，连续性反应技术在规模化生产应用中具有如下优点⁶：

- 人员成本：降低 30-50%
- 能源消耗：降低 30-50%
- 占地面积：平均降低 50%
- 三废排放：降低 10-30%

凯莱英完成多个商业化连续催化氢化项目的生产运行

连续催化氢化技术将连续流技术和氢化反应技术相结合，在一定温度和压力下，物料和氢气连续通过固定床反应器，对催化剂进行固载，现已成为广泛应用于非均相催化氢化生产的“更绿色、更安全、更高效”的革命性工艺。

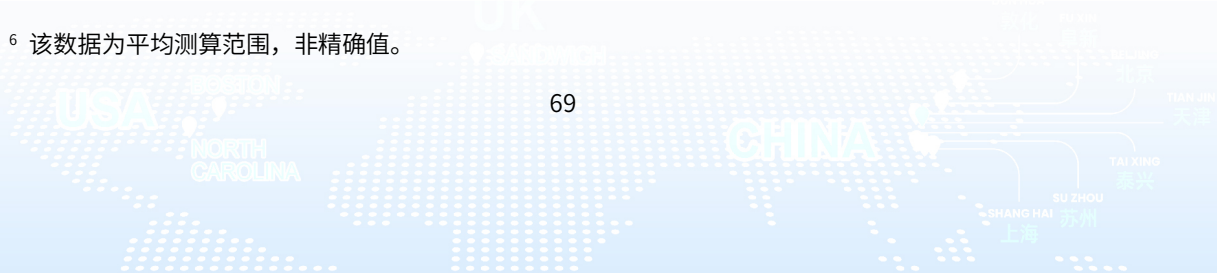
连续氢化与批次反应相比具有诸多优势：连续氢化反应器体积减小 90%以上，持液量、氢气滞留量相应减小 90%以上，有效提高反应安全性。同时，单位体积产能提高 10 倍以上，三废生成量、人工和操作步骤大幅降低。伴随安全环保要求的日益提高，未来连续氢化工艺在制药领域具有巨大应用空间。

作为最早在国内开展连续氢化业务的 CDMO 公司之一，凯莱英前瞻性地连续氢化业务作为公司重要工艺技术研发战略目标之一，在 2024 年年初已完成首个连续氢化数百公斤级 NDA 验证生产。

生物酶催化技术

酶具有高效、高选择性、反应条件温和、可降解、可发酵获取、可进化等多种优势，生物酶催化

⁶ 该数据为平均测算范围，非精确值。



技术是实现绿色化学的最佳解决方案之一。

在生物酶催化技术领域，公司已建立完备的酶筛选、开发、进化、固定化、酶发酵生产及中试放大、生物酶催化、绿色合成的一体化生物催化技术平台，高效合成小分子药物。通过 AI 技术、无细胞噬菌体合成（“CFBS”）技术、高通量筛选技术和流动持续技术四大核心支柱，截至报告期末，酶技术平台已具备成熟和领先行业的技术能力，在提供更绿色环保的工艺、减少客户的成本和供应风险的同时，降低对环境的影响。公司已成功将多品种高活性、选择性的工程酶应用于他汀类药物、格列酮类药物、培南类药物等重磅药物的商业化生产之中。



生物酶催化技术 一站式服务	酶工程： <ul style="list-style-type: none"> 酶的发现/开发/进化/固定化 多种酶筛选试剂盒
	生物有机化学： <ul style="list-style-type: none"> 酶库的高通量筛选。 固定化酶的开发、生产。 可放大的生物转化工艺开发。
	酶生产： <ul style="list-style-type: none"> CSBT 现有科研人员 300 余人，其中具有生物学博士、硕士学位的占 60% 以上。依托现有的生物转化、蛋白质合成和生产能力，公司在生物合成技术的研究和开发方面处于领先地位。
自有酶库	<ul style="list-style-type: none"> 运用 DNA 重组、理性设计以及定向进化等酶工程技术，获得更高活性、更高选择性、更强稳定性和更长生命周期的新酶，不断丰富自有酶库。已开发可定制的酶进化方法，并应用适当的后修饰技术，如亲和纯化、冻干和固定化，以提高酶的性能。 已开发出包括酮还原酶、转氨酶、氨基酸脱氢酶、水解酶、烯烃

	<p>还原酶、单加氧酶、亚胺还原酶、胺裂解酶等在内的多种工程酶，其中常用酶的数量超 3,800，并持续更新中。</p> <ul style="list-style-type: none"> 对酶库中的所有酶都具有“自由实施”（“FTO”）权力，并对这些酶保持着常规的库存。
<p>酶技术与连续反应技术结合，为制药行业提供生物转化定制解决方案</p>	<ul style="list-style-type: none"> 固定化酶与连续反应技术联用，保持酶长时间重复使用的同时，大幅提高反应器生产能力。 多酶共固定化连续反应体系，卓越的混合效率转化为对传质的改善，加速整个过程，可轻松实现集成处理和分析控制。

酶催化技术优点

<ul style="list-style-type: none"> 反应收率：与原有工艺相比，较原有工艺收率大幅提升 贵金属催化剂：未使用 API 生产成本：与原有工艺相比，较原有工艺成本大幅下降 三废排放：反应在水相中进行，降低有机溶剂排放
--

凯莱英在亚胺还原酶催化合成芦可替尼中间体领域取得重要研究进展

凯莱英对亚胺还原酶（“IRED”）进行筛选和设计改造，获得高活性突变体，实现了酮与水合肼直接反应生成单一手性的肼类化合物。

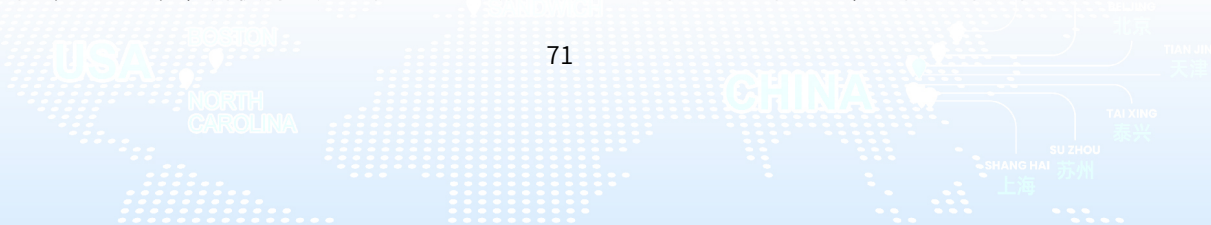
早期制备手性肼的方法是拆分外消旋肼，但其最大产率仅 50%，且因对映异构体相似，拆分过程可能降低产率并增加三废。近年来，通过肼酮的氢化反应进行不对称合成的新方法被开发，但这些方法通常需要贵金属催化剂、苛刻条件及复杂的保护和脱保护步骤，增加了工艺复杂性和时间成本。

凯莱英 CSBT 研究团队以芦可替尼的关键中间体(R)-3-环戊基-3-肼基丙腈作为目标产物，筛选得到具有微弱活性的亚胺还原酶 ScIRED。通过 AI 构建类过渡态并预测有益突变，对 ScIRED 进行蛋白质工程改造，最终获得催化活性、化学选择性优异的突变体，实现了芦可替尼中间体转化率从<0.1%、ee 值 66%到转化率 98%、ee 值 99%的高效合成。

该研究不仅提供了一种利用 IRED 催化酮和肼直接反应生成肼类化合物的方法，还为通过蛋白质工程改造几乎没有活性的酶以提高其催化活性提供了新思路，为这类药物的合成提供了确保产品从设计到售出的全过程更符合环境和健康标准要求的方案。

连续合成催化技术

连续流技术与生物合成技术的完美结合提升了生物酶催化效率，显著缩短反应时间、提高时空产率（“STY”），并使得生产过程在紧凑设备上实现规模化和精细化控制，从而提升效率、减少



废弃物排放。模块化设计可灵活调整产能，而温和的连续流环境也有助于保持酶的稳定性，降低催化剂损耗，推动更环保的生产工艺。

在连续合成生物技术领域，公司敏锐瞄准合成生物在制药生产领域的巨大潜力，快速整合已沉淀多年的生物转化技术能力，开创性地将公司的“技术名片”——连续反应与合成生物有机结合。公司意识到，只有建立连续反应与合成生物相结合的技术平台，才能大规模并快速地推进化学行业的低碳环保革新，而连续固定化酶就是最好的切入点，也是起点。

凭借成熟的酶固定化技术和先进的连续反应技术，公司成功赋能多个酶催化项目案例的华丽升级。

凯莱英合成生物学崭露头角：大肠杆菌从头合成红景天苷确保稳定可持续供应

凯莱英在合成生物学领域取得突破性进展，通过对大肠杆菌进行改造，成功解决了微生物合成红景天苷的难题，该成果已申请多个国家专利，部分专利已授权（如授权号 CN118389391B，专利名称《基因工程菌、其制备方法及其在从头合成红景天苷中的应用》）。

公司微生物细胞工厂团队成功将大肠杆菌从头合成红景天苷的产量提高至 47.67 克/升，创下了微生物合成红景天苷的最高产量。这一技术利用大肠杆菌作为底盘菌株，无需添加任何前体。相较于行业内广泛使用的酵母底盘，该技术具有更短的发酵周期、更高的生产强度和更低的生产成本，更适合产业化应用。

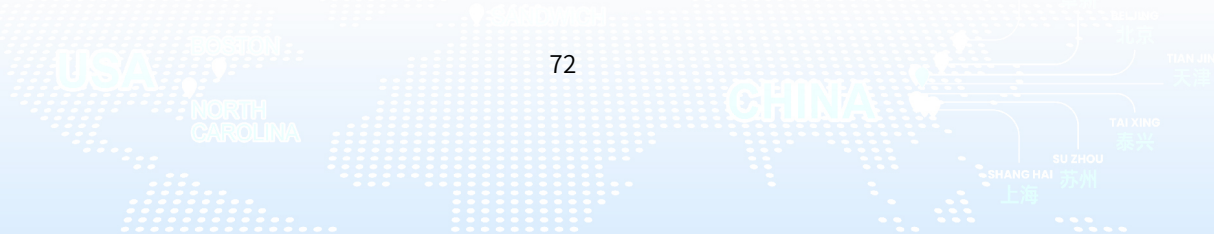
2021 年，国内红景天提取物的产量在 1,100 吨左右，其中红景天苷的需求量近 250 吨。然而，由于过度开采和出于生态保护的考虑，红景天已于 2021 年被列入我国 II 级《国家重点保护野生植物名录》。公司采用合成生物法生产的高纯度红景天苷 SAL-98，能够确保其稳定的可持续供应，是植物来源红景天的有效替代品。

除红景天苷外，公司还利用搭建的合成生物学平台布局了多个产品管线的开发，包括芳香族类、萜烯类、抗生素类产品，并已成功开发出合成白藜芦醇、羟基酪醇和香紫苏醇等产品的高产菌株。截至报告期末，公司开发了一系列自主创新的菌株改造技术和高通量筛选技术，结合公司的酶进化和 AI 技术等核心优势，具备利用大肠杆菌、酿酒酵母、解脂耶氏酵母、放线菌等多种微生物进行产品开发的能力。

指标与目标

公司始终致力于研发绿色环保的生产工艺，并通过与社会各界的坦诚交流，积极推动可持续发展，实现回馈社会的目标。

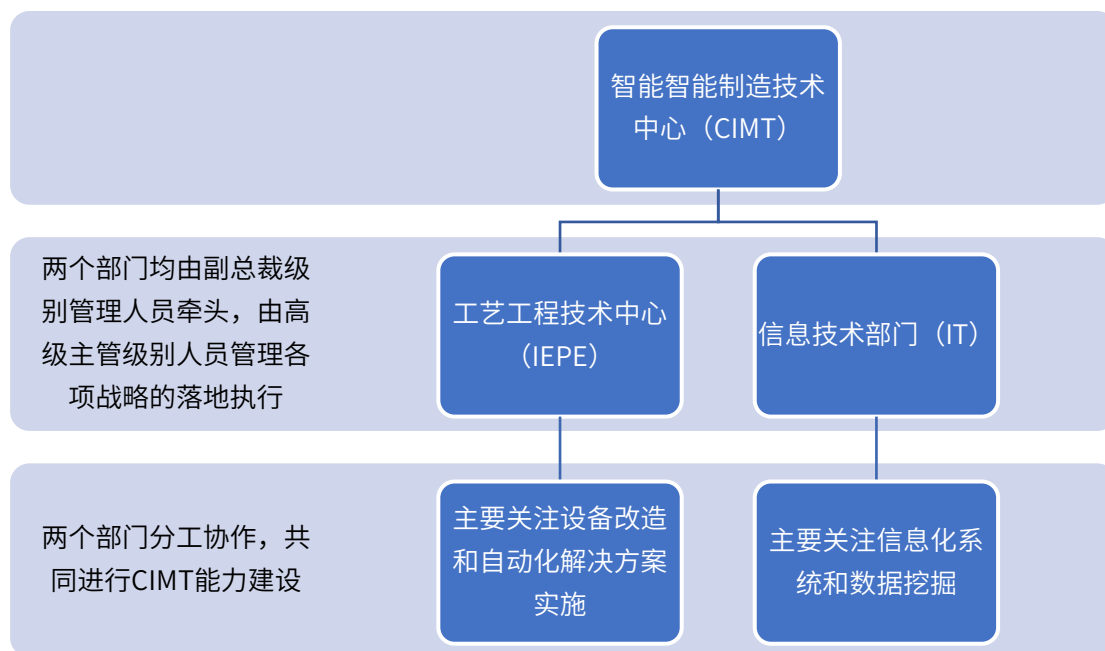
未来，公司将把连续反应、合成生物与公司最擅长的商业化生产融合，实现各类生物活性物的连续生产，构成奠定行业绿色未来的铁三角，凭借“工匠精神”持续进行技术迭代升级，充分发挥在先进绿色制药技术领域的经验与优势，助力行业可持续发展。



❖ 数字化与智能化

作为数字化车间和智能工厂的标杆企业，凯莱英依托二十余年的创新技术积淀与服务经验积累，成立 CIMT，通过数字化战略及人工智能、数据科学为智能管理及制造完美赋能。公司 CIMT 以 IEPE 和 IT 团队为基础，与研发、生产、分析团队及 CEPS、CSBT、CFCT、QA、BD、采购及供应链等各板块有效协同，持续扩大研发生产的自动化智能化规模。

智能制造技术中心组织架构



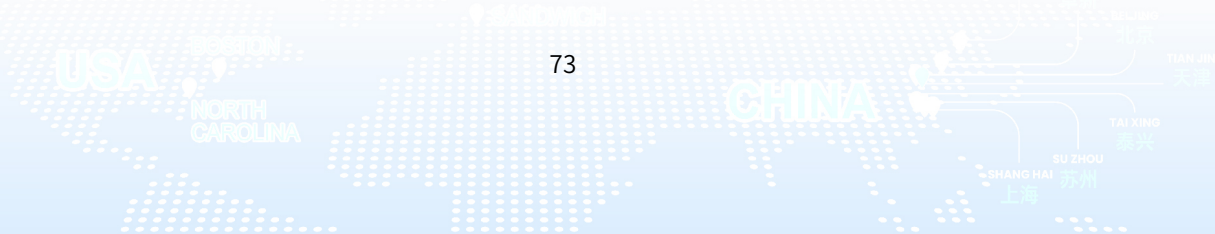
公司 CIMT 将人工智能、机器学习、多变量在线控制等先进方法应用到公司研发、生产和运营过程中，全面推进研发、生产和运营的数字化、自动化、智能化进程，将各种先进的控制方法直接转化为生产力。

在研发和生产方面，CIMT 通过中心中试实验室验证各种先进方法，为工厂生产起到示范化作用，全面提升工厂自控水平。同时，CIMT 不断向研发和生产提供大数据支持。这些先进方法和技术的应用，既满足公司自身发展需求，提升生产效率，同时又助力公司为客户提供更优质的研发合技术服务，使公司占领未来 CDMO 行业的至高点。

在运营方面，公司通过实施 SAP、实验室信息管理系统（“LIMS”）、QMS 等系统，实现了业务流程的整合与优化。这些系统的成功应用不仅提高了运营效率，还强化了企业在 GMP 合规性和客户满意度方面的表现。通过自动化的流程管理和数字化系统的整合，公司显著减少资源浪费和碳排放，为企业的可持续发展奠定了坚实的基础。

凯莱英实验室数智化建设实践和探索

凯莱英携手全球领先的实验室解决方案供应商 LabVantage，在其成熟的 LabVantage LIMS 平台基础上，进行了深度的数智化拓展。这一创新举措融合了 RPA、物联网（“IoT”）、AI



以及大模型等前沿技术,旨在攻克传统 LIMS 系统难以覆盖的复杂实验室业务场景,从而显著提升 LIMS 系统的数据捕获与分析能力。

- **RPA 与 LIMS 系统的集成应用:** RPA 与 LIMS 系统的集成应用,极大地减轻了主数据管理员及系统管理员的日常重复性劳动负担。这些任务包括但不限于主数据的批量录入、跨多个系统间的数据查询与导出、系统稳定性的实时监控,以及年度质量回顾报告等周期性且耗时的重复性工作。通过 RPA 的自动化处理,这些工作得以高效、准确地完成,显著提高了工作效率与数据处理的准确性。
- **移动端 IoT 解决方案:** 通过整合先进的物联网技术与移动设备的便携性,LabVantage 的移动端 IoT 解决方案使得实验室人员能够随时随地访问、监控并管理实验室设备和实验过程,极大地提升了工作效率与数据收集的实时性。该解决方案允许实验室人员在现场直接通过移动设备录入数据、查看实验结果、接收警报通知,以及执行必要的控制命令,无需再受限于固定的电脑终端。这种灵活性与即时性不仅加快了实验流程的执行速度,还减少了人为错误和数据延迟的风险。
- **深度数据挖掘与智能处理:** 在通过 RPA 或 IoT 方案成功获取到更为丰富、详尽的数据后,LabVantage Analytics 作为强大的数据统计、分析及处理平台,充分发挥了其集成的机器学习、大模型等前沿技术的优势,对海量数据进行深度挖掘与智能处理。这一平台不仅提升了数据处理的速度与效率,更助力用户构建精准的数据模型,进行深入的业务分析,乃至指导关键业务决策的制定。

凯莱英实验室数智化解决方案为药企实验室提供了高效、智能的管理手段,助力企业在医药市场的激烈竞争中占据先机,实现可持续发展。

❖ 科技伦理

凯莱英子公司凯诺医药为合作伙伴提供临床研究服务，服务范围涵盖临床前研究及一至三期临床研究。科技伦理在临床试验中起着至关重要的作用，包括受试者权益保护、公平性和非歧视性、研究设计科学性等，确保研究过程和结果符合道德标准和社会责任。

凯诺医药积极响应《赫尔辛基宣言》，严格遵守中国《人类遗传资源管理条例》《涉及人的生命科学和医学研究伦理审查办法》《药物临床试验质量管理规范》《药物警戒质量管理规范》和海外运营所在地相关法律法规以及 ICH E6 指南的最新要求，设立研究中心伦理委员会，对所承接的所有临床试验进行审核。

凯诺医药承接的临床研究严格遵守科技伦理，不涉及违反科技伦理的服务及数据外部共享。在实际操作中，公司始终高度重视临床试验伦理问题，严格按照项目管理要求及客户规定，履行科技伦理治理责任。

临床试验伦理管理措施

关键维度	管理措施
知情同意和隐私保护	<ul style="list-style-type: none"> 制定《知情同意书》撰写标准作业程序（“SOP”），明确规定从写作者撰写、直线经理/医学人员/项目经理审核，以及发送申办者审核和定版等一系列流程要求；受试者在参加试验前必须阅读和签署《知情同意书》。所有研究报告或过程文件中均使用姓名缩写或代码标识。 确保临床试验参与者充分了解研究的目的、方法、可能的风险和益处，并自愿参与。 在临床研究中，确保参与者的个人信息和健康数据得到妥善保护。
公平性和非歧视	<ul style="list-style-type: none"> 确保研究的参与者具有代表性，符合临床试验方案要求，并避免任何形式的歧视，包括在选择参与者时遵循公平原则，以及在研究过程中和结果发布时避免偏见和歧视。
受试者权益保护	<ul style="list-style-type: none"> 确保受试者的权益得到充分保护，包括给受试者购买保险，在研究过程中提供适当的医疗照顾和补偿，以及在研究结束后提供必要的后续支持。
研究设计的科学性和伦理性	<ul style="list-style-type: none"> 确保研究设计的科学性，包括选择合适的研究方法供申办方参考、确保研究的有效性和可靠性及避免对参与者造成不必要的风险或负担。 遵循相关伦理原则，确保研究的合法性、道德性和社会责任感。

报告期内，凯诺医药在研和已完结的临床研究及注册相关项目共计 471 个，其中包括 6 个中国 IND 注册申报项目、5 个美国 IND 注册申报项目，以及 12 个具有“新作用机制”的“同类首创”临床研究项目，涉及管道医疗产品或药物。报告期内，公司未发生任何违反临床试验相关法律法规的事件。

7. 点亮绿色，拥抱未来


❖ 应对气候变化

治理

凯莱英积极应对气候变化，在保持公司业务发展一定增速的合理情况下，致力于 2030 年前实现企业“碳达峰”、2060 年前实现企业“碳中和”。公司严格遵守《碳排放权交易管理暂行条例》等法律法规和政策规定，建立气候议题治理机制，成立“治理层——管理层——执行层”三级治理架构，开展全面风险管理和应对气候变化行动措施。

公司董事会对应对气候变化承担最高管理责任，战略委员会负责监督和管理应对气候变化相关工作，公司 EHS 高级副总裁及下属 EHS 团队环保管理组负责落实各项具体工作。各层级每季度向上汇报相关工作进展。公司计划在 2025 年开始对董事会及战略委员会开展应对气候变化相关能力培训，进一步提升其监督和管理气候议题的能力。

气候议题治理架构

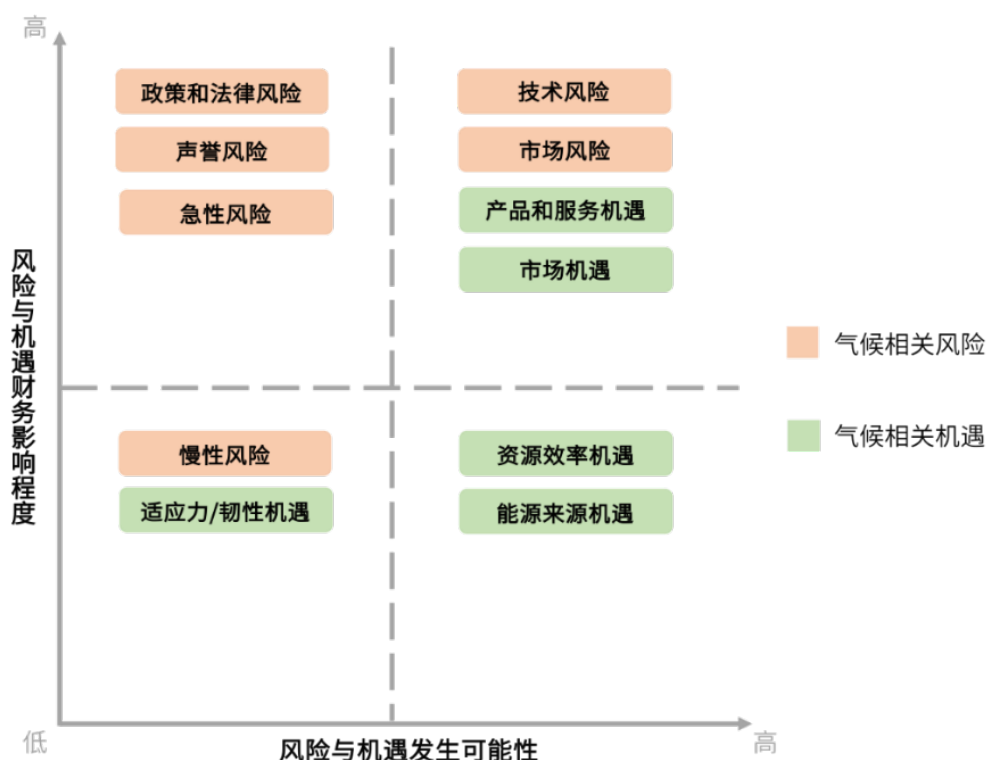
气候议题治理架构	职责
	治理层：由董事会负责以下工作： <ul style="list-style-type: none"> • 确认公司气候相关风险和机遇； • 对公司应对气候变化战略、目标设定进行决策，审批公司应对气候变化相关制度； • 定期审查公司应对气候变化管理关键绩效； • 定期听取公司应对气候变化的战略执行情况、绩效表现、目标进展汇报； • 审批公司应对气候变化相关信息披露资料等。
	管理层：由战略委员会负责以下工作： <ul style="list-style-type: none"> • 制定和监督气候相关风险和机遇管理流程，确保流程科学、合理、有效，并审核公司气候相关风险和机遇； • 研究和提出公司应对气候变化战略、目标设定、制度建议； • 研究和提出公司应对气候变化工作计划建议； • 定期审查公司应对气候变化管理绩效、目标进展，提出下一阶段优化和改进方向； • 定期向董事会汇报公司应对气候变化的战略执行情况、绩效表现、目标进展。 • 审查公司应对气候变化相关信息披露资料等。
	执行层：由 EHS 高级副总裁领导，下属团队负责以下工作： <ul style="list-style-type: none"> • 识别、评估、排序和监测气候相关风险和机遇； • 拟定并执行公司应对气候变化战略及制度；

气候议题治理架构	职责
	<ul style="list-style-type: none"> • 落实公司应对气候变化工作计划，协同公司各部门开展各项具体措施； • 定期监测、统计、分析公司应对气候变化管理绩效，总结目标进展； • 定期向战略委员会汇报公司应对气候变化的战略执行情况、绩效表现、目标进展； • 组织整理公司应对气候变化相关信息披露资料等。

公司制定应对气候变化相关奖惩机制。公司将环境管控目标（相关内容详见本报告“环境合规管理”章节）与相关部门和员工个人绩效考核及薪酬相挂钩，鼓励员工积极开展改善环境可持续性（包括温室气体减排）相关实践。同时，公司对员工通勤等来源的温室气体排放开展核算和监测，通过培训宣传和制度引导等鼓励员工减少个人碳足迹，例如鼓励短程优先选择公共交通，出差同行有同性别人员鼓励同住，进一步推动低碳运营和可持续发展目标的实现。

战略

公司建立气候相关风险与机遇评估流程，每年对自身运营及价值链上游、下游在短期、中期和长期不同时间范围下所面临的气候风险与机遇进行全面分析。基于评估结果，公司制定并实施相应的应对策略和行动计划，以有效降低潜在风险、把握可持续发展机遇，并提升整体气候韧性。报告期内，公司识别出的气候相关风险和机遇矩阵如下图所示，气候相关风险和机遇的财务影响分析如下表所示。



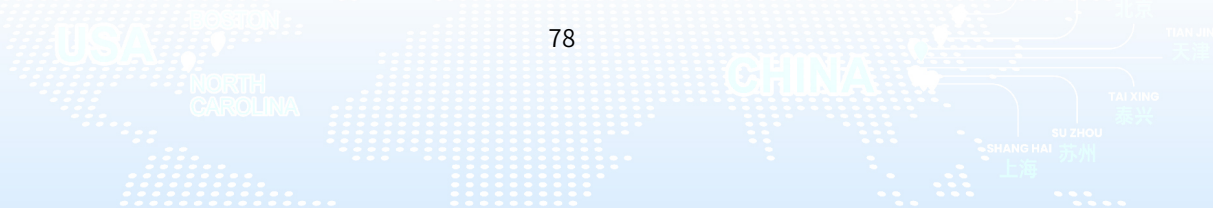
气候相关风险和机遇矩阵

气候相关风险财务影响分析

风险类型		风险描述	潜在财务影响描述	
物理风险	急性风险	在气候变化背景下，寒潮、台风、干旱、暴雨、洪水、高温等极端天气频发。	公司业务涵盖药品研发、生产等实体活动，急性风险将导致公司固定资产损失、员工通勤受阻，以及原材料、包装物和产品运输受阻等问题，从而导致公司生产能力降低、间接成本上升。	生产能力下降造成的收入▼ 间接成本▲
	慢性风险	气候变化引发长期自然模式变化，如海平面上升、水资源短缺及平均气温变化等。	公司业务涵盖药品研发、生产等实体活动，慢性风险将对公司活动带来负面影响，例如沿海工厂可能面临海水倒灌等后果。公司需投入额外资源进行基础设施调整、防灾能力提升及运营优化，从而可能导致间接成本上升。	间接成本▲
转型风险	政策和法律风险	随着全球国家和地区气候转型进程的推进，公司在气候变化领域可能会面临更加严格的监管要求，例如更加严格的气候相关信息披露和温室气体减排要求等。	若公司未能及时根据最新政策和法律监管要求，优化气候相关治理和管理机制，开展节能减排行动措施，将可能面临资本支出增加、商务信用变动等后果。	资本支出▲ 信用变动▲
	技术风险	在全球各国和地区对气候变化议题日益关注的背景下，绿色低碳技术正成为医药行业可持续发展的关键驱动力。	若公司未能紧跟技术创新趋势，积极投入资源用于前沿绿色低碳技术的研发与应用，可能面临行业竞争力下降的风险。	资本支出▲
	市场风险	随着投资者和客户对企业应对气候变化行动的关注度不断上升，其重要性已成为影响企业可持续发展的关键因素。	若公司未能采取积极的气候行动，可能导致投资者与客户信心下降，进而影响资本获取能力和市场竞争力，最终对融资渠道和营业收入产生不利影响。	融资渠道▼ 产品和服务需求可能存在影响▼
	声誉风险	公司各类利益相关方对公司气候行动的关注度持续上升。	公司需积极响应其期望和诉求，否则将导致声誉受损等后果，从而导致营业收入受到影响。	产品和服务需求变动造成的收入▼

气候相关机遇财务影响分析

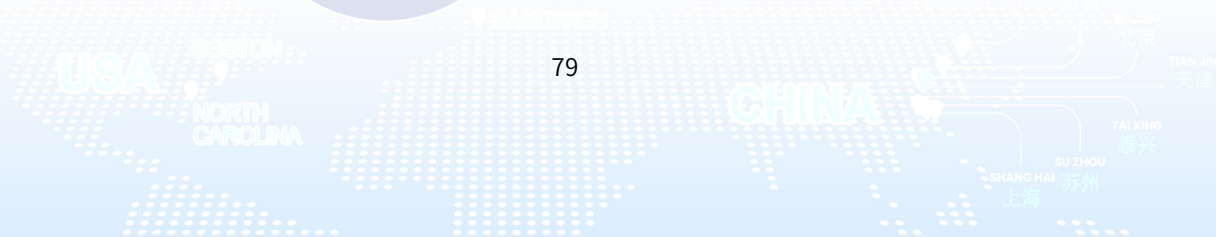
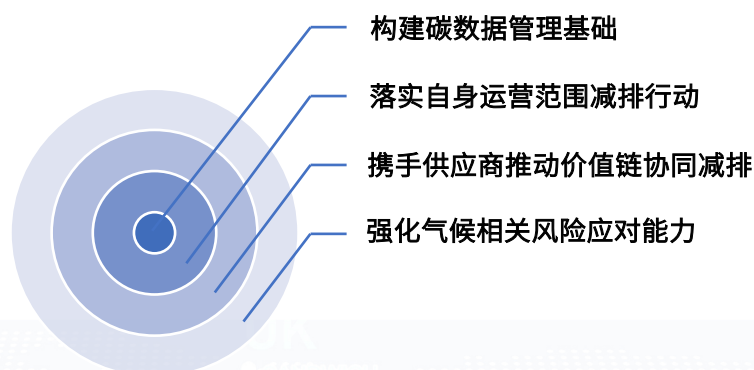
机遇类型	机遇描述	潜在财务影响描述	
资源效率机	公司若积极推进气候行动，并以	公司对资源的利用率提高，	直接成本▼



机遇类型	机遇描述	潜在财务影响描述	
遇	降低温室气体排放为目标, 将可能带动研发、生产、产品运输及行政办公等各环节能源、水资源、原材料及包装物等资源的高效利用。	将降低直接和间接成本。	间接成本▼
能源来源机遇	在公司运营所在地大力支持可再生能源以及碳交易市场发展的背景下, 公司获取和使用可再生能源的机会预计将进一步增加。	公司能源成本或将随之下降。同时, 公司若积极参与碳市场交易, 将可能创造额外收入。	间接成本▼ 金融资产多元化▲
产品和服务机遇	公司若积极应对气候变化, 可以通过研发创新、绿色采购和绿色物流、运营优化等措施, 提供更多绿色低碳的产品和服务。	该机遇可能提高公司对投资者和客户的吸引力, 进而提高融资机会和营业收入。	融资渠道▲ 产品和服务需求增加带来的收入▲
市场机遇	主流市场对绿色低碳产品和服务的要求越来越高、需求越来越多。公司若提供绿色低碳的产品和服务, 将可能提高公司进入相关市场的机会, 进而提高对投资者和客户的吸引力。	该机遇可能进一步提高公司融资机会和营业收入。	融资渠道▲ 产品和服务需求增加带来的收入▲
适应性/韧性机遇	公司若通过资源替代、应急管理、多元化采购等方式积极应对气候变化, 将提高公司运营韧性、对气候变化的适应力。	该机遇将可能降低或避免公司相关运营损失。	间接成本▼

面对上述气候相关风险和机遇, 公司制定温室气体减排目标, 优化业务战略, 构建碳数据管理基础, 落实自身运营范围减排行动, 携手供应商推动价值链协同减排, 助力社会绿色、低碳发展。同时, 公司持续强化气候相关风险应对能力, 提升运营韧性。

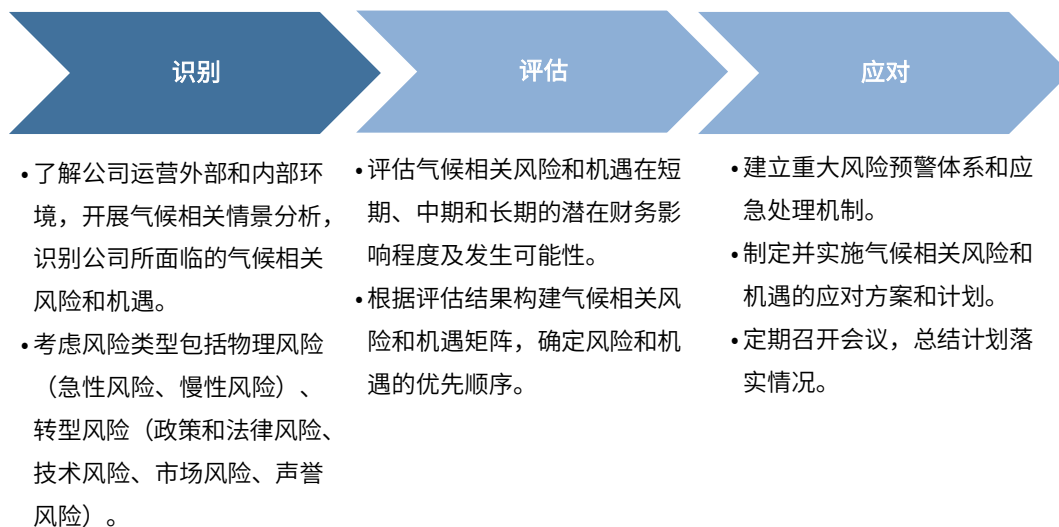
应对气候变化战略



影响、风险和机遇管理

公司建立气候相关风险与机遇评估流程，并将其纳入全公司风险管理流程，制定并实施应对方案及计划。公司以应对气候变化战略为核心，以温室气体减排目标为抓手，落实自身运营范围及价值链减碳行动，持续监测气候相关风险和机遇，及时评估并作出相应调整计划。

气候相关风险与机遇评估流程



构建碳数据管理基础

公司自身运营范围温室气体排放主要来源于燃料燃烧、灭火器使用、制冷剂填充以及外购电力、热力和蒸汽等环节，涉及的温室气体种类主要包括二氧化碳 (CO₂)、甲烷 (CH₄)、一氧化二氮 (N₂O) 和氢氟碳化物 (HFCs) 等。公司构建碳数据管理基础，报告期内，公司 8 家生产型子公司开展范围一、范围二温室气体盘查工作，并通过由具备相关资质的第三方机构依据《ISO 14064-3:2019 温室气体声明审定与核查指南》进行的外部核查，达到合理保证等级并取得证书。

落实自身运营范围减排行动

公司在追求卓越运营的同时，落实自身运营范围减排行动。一方面，公司积极投入能源绿色低碳转型，采用可再生能源的清洁供应解决方案，通过自发和购买的方式获取并使用可再生能源电力，持续推动天然气和可再生能源电力等清洁能源使用比例的提升。另一方面，公司采用新的先进制造技术，投资节能设备，降低能源消耗，从而降低自身运营范围温室气体排放。相关内容详见本报告“能源利用”章节。

此外，公司在全公司范围内倡导绿色运营理念，号召员工绿色低碳办公、差旅和生活。报告期内，公司员工商务旅行中乘坐绿色航班占所有航班比例达 49.8%，飞机出行的商务旅行温室气体排放量为 1,264.77 吨二氧化碳当量，避免温室气体排放量为 146.67 吨二氧化碳当量⁷。

⁷ 相关数据由公司员工商务旅行第三方服务商提供。其中，绿色航班指航段碳排放量低于其他同起飞同到

报告期内，公司子公司凯莱英生命科学被纳入碳排放权交易的温室气体重点排放单位名录。凯莱英生命科学根据《碳排放权交易管理暂行条例》，开展温室气体排放核算、编制温室气体排放报告，并上报运营所在地生态环境主管部门。报告期内，凯莱英生命科学通过当地生态环境主管部门对上一年度碳排放的核查并完成碳排放配额清缴，履行降低碳排放的企业社会责任。

携手供应商推动价值链协同减排

除了落实自身运营范围减排行动外，公司逐渐将减排行动扩展到价值链，携手供应商推动价值链协同减排。公司制定《供应链行为准则》，明确说明“优先选择致力于环境保护的供应商，支持其减排与节能措施，并鼓励实施环境管理体系”。公司制定《供应链 ESG 管理政策》，要求供应商“应采取措施降低生产过程中的能源、水资源消耗和碳排放，提高资源利用效率”，并将这些因素纳入供应商准入合作的重要考虑维度。公司每年对供应商进行审核，向供应商发放问卷，调查其减排情况和意愿。报告期内，公司向供应商发放问卷并完成审核共计 21 家。相关内容详见本报告“供应链环境与社会风险管理”章节。

强化气候相关风险应对能力

针对气候相关急性风险和慢性风险，公司采取多项应对措施。为应对极端天气可能造成的生产中断等，公司制定《应急与业务连续性管理》，明确应急组织、业务连续性组织、应急预案及业务连续性预案的编制、演练及相应的资源和保障等内容。公司制定《业务连续性应急预案》，根据导致业务中断的原因，设置针对人员因素、设备因素、公用工程因素、原材料供应因素、IT 中断因素等 5 项具体的业务恢复方案，并组织相应的演练以检验预案的有效性和适宜性。报告期内，公司开展各类应急演练及业务连续性演练共计 230 余次。此外，公司在国内及海外不同国家布局生产基地，防范由于慢性风险可能带来的业务影响。

指标与目标

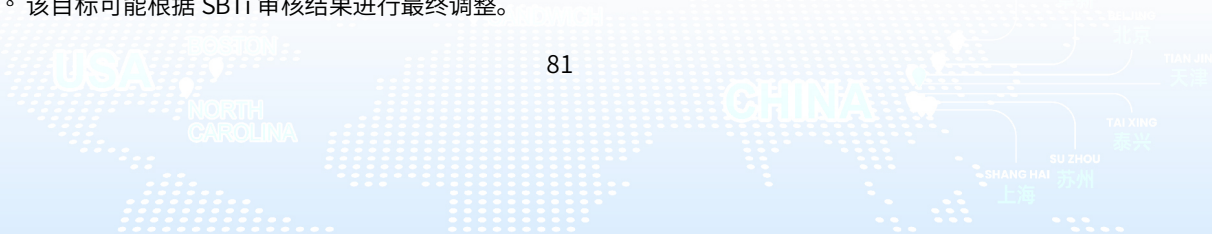
基于连续年度的温室气体排放核算结果，以及气候相关情景分析结果等，公司制定应对气候变化目标。对于公司应对气候变化行动及进展，公司通过 ESG 报告、CDP 问卷等渠道与利益相关方开展沟通。

温室气体减排目标

- 凯莱英集团小分子 CDMO 业务相关厂区：整体以 2022 年情形为基准年和基准边界，到 2030 年，将范围 1 和范围 2 的温室气体绝对排放量减少 10%。
- 吉林凯莱英医药化学：以 2022 年为基准年，到 2030 年，将范围 1 和范围 2 的温室气体绝对排放量减少 42%，将范围 3 的温室气体绝对排放量减少 25%⁸。
- 凯莱英制药：以 2022 年为基准年，到 2030 年，将范围 1 和范围 2 的温室气体绝对排放

达城市航班碳排放量中位数的航班。

⁸ 该目标可能根据 SBTi 审核结果进行最终调整。



量减少 42%，将范围 3 的温室气体绝对排放量减少 25%⁹。

报告期内，公司 CDP 气候变化问卷获得 B 评级，超越亚洲地区与其他服务行业的平均水平。此外，公司凭借卓越的碳披露实践，获得合作伙伴“碳披露优秀合作伙伴”荣誉。

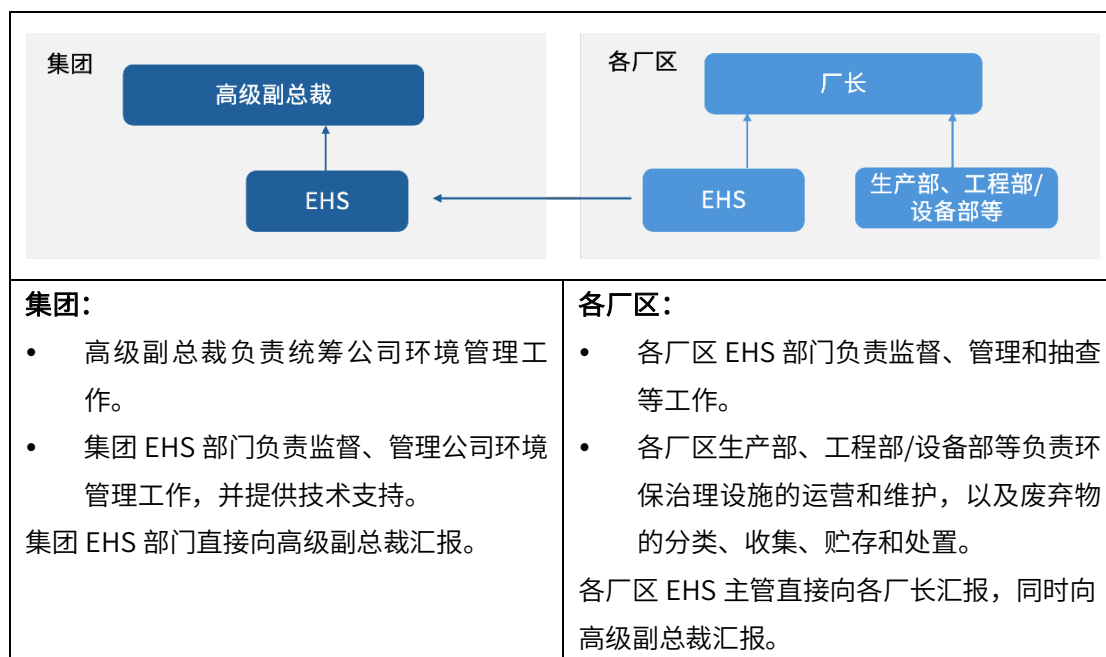
⁹ 该目标可能根据 SBTi 审核结果进行最终调整。

❖ 环境合规管理

凯莱英以“国际标准、中国优势、技术驱动、绿色为本”为发展战略，深入贯彻绿色制造理念，严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《中华人民共和国环境保护税法》等法律法规，参照 ISO 14001 环境管理体系等标准要求，建立环境管理体系并覆盖凯莱英股份公司及所有子公司。报告期内，公司子公司凯莱英制药、凯莱英生命科学、天津凯莱英医药科技通过 ISO 14001 环境管理体系认证并取得相应的认证证书。

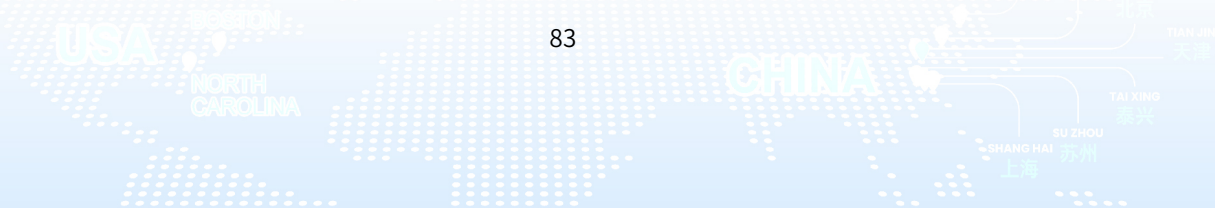
公司董事会对包括环境管理在内的可持续发展事宜进行监督、管理和决策。公司建立环境管理组织架构，由高级副总裁负责统筹公司环境管理工作，集团和各厂区层面均设立 EHS 部，EHS 部内设合规体系组、环保组、工艺安全组和职业健康组，分别负责 EHS 方面的体系建设和保障、集团内环境管理的监督检查和技术支持、工艺安全评估和化学品管理，以及和职业健康组负责有毒有害物质的识别、毒理评估及员工暴露风险的管控等相关工作。同时，各厂区生产部、工程部和综合办公室等负责环保治理设施运营和维护、废弃物分类收集等工作。公司环境管理相关人员均具有国内外环保或相近专业的学历背景，具备环境管理专业能力和经验。

环境管理组织架构及职责



公司制定《环保、职业健康、安全环境管理体系》等体系文件，建立《新、改、扩建设项目“三同时”管理程序》《应急与业务连续性管理程序》《相关方管理程序》《环保监测设备使用与管理》等管理程序，覆盖废水、废气、固废管理、环保设施运行、环境监测及内审管理等所有关键要素，确保环境管理的系统性与规范性。

公司定期对体系文件和管理程序进行完善和更新。例如，报告期内，公司制定《环境管理政策》，进一步明确公司在水资源、能源及碳排放、废水和废气排放、固体废弃物排放和生物多样性等所有关键领域的声明和承诺。同时，通过“计划—执行—检查—处理”（“PDCA”）循环，公司不断提升和优化环境管理体系，使环境管理理念始终贯穿于公司管理主线，在夯实优化内部



能力的同时，保持外部竞争力。

公司开展多项环境管理措施，包括落实运营所在地最新法律法规要求、识别环境风险并制定应急预案、开展日常污染物监测及环保设备维护、加强环境监管重点单位管理、开展环保宣传教育和主题培训、开展环境管理体系内部审计并接受外部审计、制定环境管理目标和执行奖惩机制等，确保公司环境管理合规。

报告期内，公司未发生因违反环境管理相关法律法规而受到主管部门处罚的事件，亦未发生突发环境事件。此外，近几年，公司子公司凯莱英制药在重污染天气绩效评级中一直被评为 A 级企业，为天津市制药行业中唯一一家 A 级企业。在重污染天气应急启动期间，凯莱英制药实施自主减排措施，相关生产活动不受限产停产的影响，对生产的平稳运行和产品的保障交付亦发挥了积极作用。

追踪最新法律法规并持续完善管理

公司建立《EHS 法律法规识别管理》程序，按照程序要求，定期识别和整理最新法律法规，制定差距辨识清单，并及时向公司所有环保相关岗位员工开展法律法规解读的宣贯和培训工作。同时，根据差距分析结果，公司制定和落实整改方案及计划，跟踪整改落实情况、组织复核，确保公司运营符合最新法律法规要求。

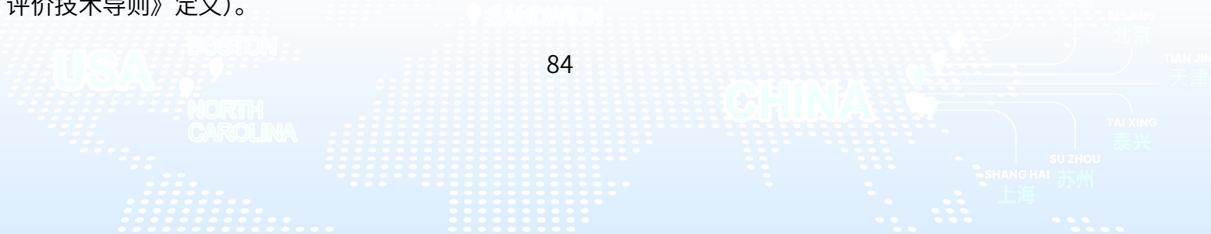
报告期内，公司识别《碳排放权交易管理暂行条例》《排污许可管理办法》《国家危险废物名录（2025 版）》等最新法律法规和有关规定，对规定内容进行逐条识别和差距分析，制定整改方案，定期跟踪整改进展，相关内容详见本报告“应对气候变化”“废弃物处理”章节。

管理环境风险¹⁰

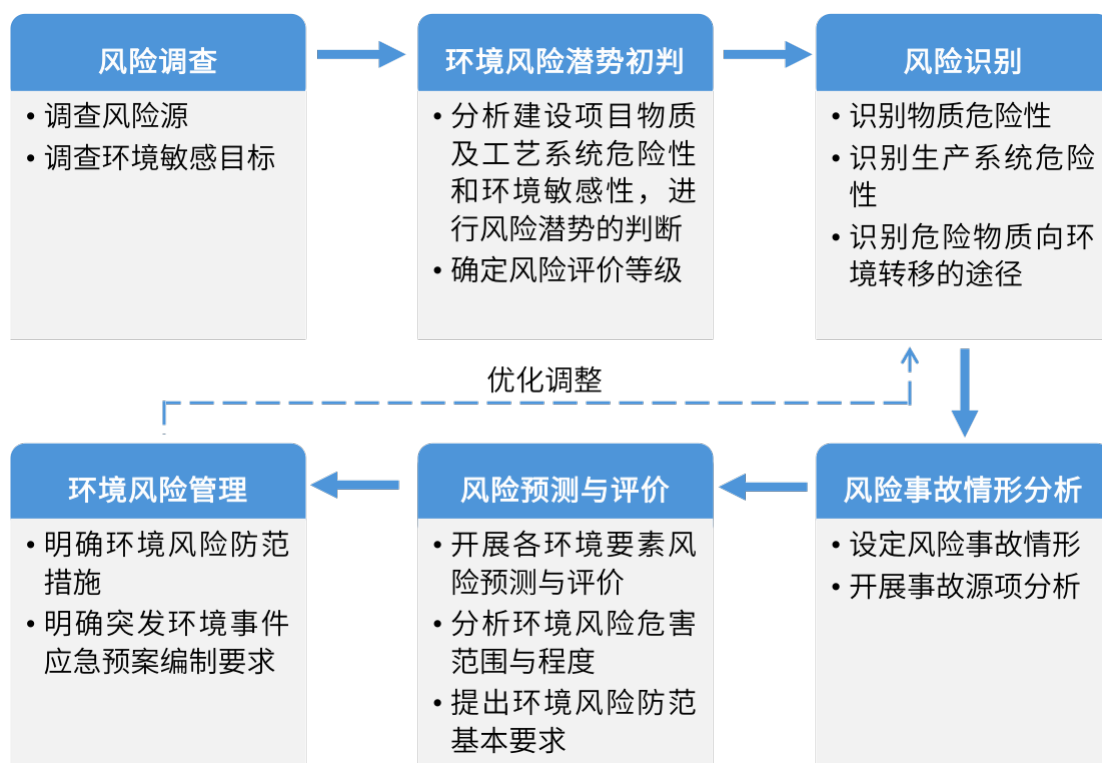
对于突发性事故及其潜在环境风险，公司定期开展环境风险评价，识别环境影响因素；同时，公司开展项目变更管理，制定《变更项目 EHS 评估》表单，对涉及废气、废水、噪声、固体废弃物的变更进行风险识别、评估和分析。

根据环境风险评价结果，公司编制并适时更新突发环境事件应急预案，并面向所有相关部门员工每年至少开展一次环境应急演练和管理培训。报告期内，公司开展危险废物泄露以及废水、废气超标排放应急处置等主题演练和培训，提高员工应急管理能力。

¹⁰ 该 环境风险 指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性（根据《HJ 169-2018 建设项目环境风险评价技术导则》定义）。



环境风险评价流程



此外，公司产品的生产涉及化学物质和生物活性物质的使用，可能存在潜在环境风险。公司建立严格的管理和控制机制，对产品相关环境风险开展全面评估，并采取相应的措施以预防或减缓相关风险，确保生产活动及产品符合环保要求。例如，为全面评估公司产品中的 API 和抗生素对环境水体的潜在危害，公司制定《API 水体影响评估》程序，旨在从源头控制环境风险，确保生产活动符合环保要求。在涉及 API 或抗生素生产项目的初期阶段，公司收集研发阶段的相关数据，估算进入水体的 API 或抗生素浓度，并与预测无效应浓度（“PNEC”）对比。若预测浓度与 PNEC 比值 ≥ 1 ，则判定其对环境或生态系统可能造成损害。在这种情况下，项目生产过程中产生的废水严禁直接排入污水处理站，需采取更为严格的处理措施，例如灭活技术，以彻底消除含 API 废水的环境风险。

加强日常环境管理

在日常运营过程中，公司定期检查并适时升级环保设施，提高污染物处理效率，降低污染物排放。公司建立污染物监测机制，制定年度监测计划，开展日常巡查和监测。同时，公司委托具备相关资质的第三方机构定期对公司污染物排放情况进行监测，并外聘专家对公司在线监测设备运行管理、危险废物管理等进行检查、指导和培训，确保监测数据的准确性和可靠性，确保环保设施正常运行及污染物达标排放。更多内容详见本报告“污染物排放”章节。

公司重视环保知识的普及，通过宣传教育、组织内外部专题培训等方式，提高全体员工环保意识、环保岗位员工专业能力以及环境管理者管理能力。报告期内，公司共开展超过 30 场环保主题培训，培训覆盖全体员工。



环境保护宣传教育和主题培训 (部分)

类型	具体内容
宣传教育	<ul style="list-style-type: none"> 报告期内, 公司开展“建设美丽中国, ‘凯’创绿色未‘莱’”主题六五环境日活动, 通过组织员工参与环保手工作品制作、环保知识竞答等方式, 向员工普及环保知识, 倡导节能减排、绿色低碳的新生活方式。
主题培训	<ul style="list-style-type: none"> 面向新员工: 入职前后开展环保主题培训。 面向在岗员工: 每季度至少开展一次 EHS 培训, 主题例如公司 EHS 方针政策宣传、体系文件介绍等。 面向环境管理者: 组织“环境管理者管理能力”专题培训, 主题例如在线监测、危险废物管理等。报告期内, 对所有厂区共 19 名环境管理者开展为期 14 期的在线监测主题培训。

加强环境监管重点单位管理

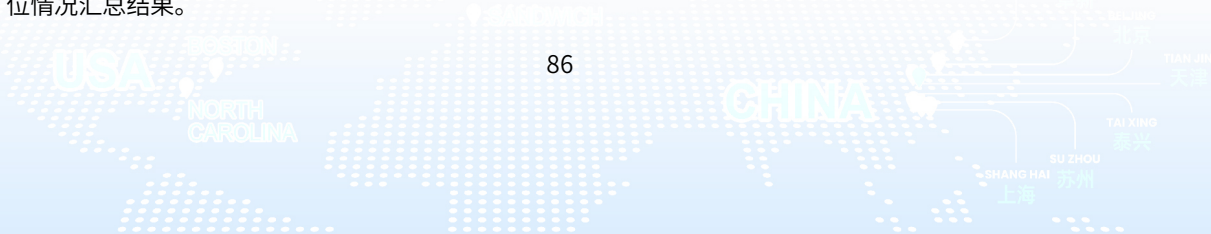
公司在药品研发及生产过程中, 涉及对能源、水资源、原材料及包装物等资源的使用, 亦涉及水污染物、大气污染物、温室气体的排放以及废弃物的产生。报告期内, 经运营所在地生态环境管理部门确定, 凯莱英股份及 7 家子公司被纳入当地环境监管重点单位。公司严格遵守《环境监管重点单位名录管理办法》等法律法规和有关规定, 依法履行自行监测、信息公开等生态环境法律义务, 采取措施防治环境污染, 防范环境风险。

环境监管重点单位情况

环境监管重点单位	所属名录类别 ¹¹			
	水	大气	土壤	环境风险
凯莱英医药集团 (天津) 股份有限公司				√
凯莱英生命科学技术 (天津) 有限公司 ¹²	√	√		√
天津凯莱英制药有限公司	√	√		√
天津凯莱英生物科技有限公司				√
辽宁凯莱英医药化学有限公司	√	√	√	√
吉林凯莱英医药化学有限公司	√	√	√	
吉林凯莱英制药有限公司	√	√	√	
凯莱英医药化学 (吉林) 技术有限公司				√

¹¹ 表格中 水 大气 土壤 环境风险 分别指水环境重点排污单位、大气环境重点排污单位、土壤污染重点监管单位以及环境风险重点管控单位。

¹² 该公司下设 2 个厂区, 分别由其运营所在地生态环境管理部门管理, 此处列示 2 个厂区所属环境监管单位情况汇总结果。



开展环境管理体系内部和外部审计

公司定期开展环境管理体系内部审计。公司制定《EHS 审核管理》，面向凯莱英股份及所有生产型子公司，以每年 2 次的频率，围绕体系运行、管理制度、设施管理、监测管理、环境税等方面开展环境管理体系内部审计，审计结果与公司管理层关键绩效指标（“KPI”）挂钩。对于审计发现的问题，公司制定并及时实施解决方案和计划，进一步提高环境管理能力，并汇报至公司管理层。报告期内，公司共开展 2 次环境管理体系内部审计，覆盖凯莱英股份及所有生产型子公司，未发现重大缺陷。

公司根据客户（或者是“利益相关者”）等要求接受外部环境管理审计。报告期内，凯莱英股份公司及所有子公司接受客户环境管理审计共 31 次；子公司凯莱英制药、凯莱英生命科学顺利通过 ISO 14001 环境管理体系认证和年检。

制定环境管理目标及奖惩机制

公司设立覆盖凯莱英股份及所有生产型子公司的环境管理目标，包括“全年零重大环保投诉事件”“确保所有污染物指标排放达标率 100%”“不发生土壤污染事件”。公司建立重大事件“一票否决”制并与公司中高层管理人员绩效考核挂钩。若发生符合“一票否决”定义的事件，则视为公司整体环境管理目标均未达成，对应主要责任人、分管主要负责人等相关员工将予以绩效扣减。报告期内，公司环境管理目标全部达成。

此外，公司细化环境管控目标，并建立全公司范围内的环境管控目标绩效考核及激励机制，围绕能源、水资源、过程质量强度、三废排放等方面，设立公司层面和个人层面的考核指标，明确奖惩制度。报告期内，该机制运行良好，有效促进员工提高环境管理积极性，改善公司环境表现。

❖ 能源利用

凯莱英及子公司在运营过程中使用的直接能源类型包括原煤、柴油、汽油和天然气，间接能源类型包括电力、蒸汽和热水，其中电力是最主要的能源类型。

公司成立由集团高级副总裁领导的节能工作小组，建立并实行“公司—部门—车间”三级管理体制。各部门负责人担任二级能源管理员，统筹部门能源管理，其中，工程或生产设备管理有关部门作为公司能源管理的归口部门，负责能源管理和统计工作。各车间负责人担任三级能源管理员，落实车间节能工作。

公司严格遵守《中华人民共和国节约能源法》等法律法规，制定《能源管理体系手册》《能源管理制度》《能源管理办法和考核细则》等制度，分析能源需求及利用对运营和环境的影响，规范在能源采购及使用等方面的行为，配备专职人员定期监测能源数据，定期部署节能减排措施。

公司设定节能减排目标，促进能源利用效率提升，2024 年小分子生产产值强度能源消耗较 2023 年降低 12.8%。报告期内，公司设定全厂节能目标，即“截至 2030 年，小分子生产产值强度能源消耗降低 10~15%”“天津、敦化各工厂 2025 年实现 30~40% 的绿电使用”。公司将目标分解至各类能源、各部门和车间，并设定与奖金挂钩的能源相关绩效考核要求，以强化能源管理的责任落实和目标实现。

报告期内，公司委托第三方机构对厂区进行能源审计，开展一系列节能减排措施，并定期组织节能例会，审查节能工作落实情况、分析有关问题、研究新技术措施、开展节能经验交流，推动能源管理的持续优化。

推动能源绿色低碳转型

公司积极投入能源绿色低碳转型，通过自发和购买的方式获取并使用可再生能源电力，持续推动天然气和可再生能源电力等清洁能源使用比例的提升。报告期内，公司推进在建项目屋顶光伏发电系统建设，使用电动叉车替代传统柴油叉车。在综合能源消耗总量中，清洁能源比例达 19.59%；在电力消耗总量中，可再生能源电力比例达 22.02%。

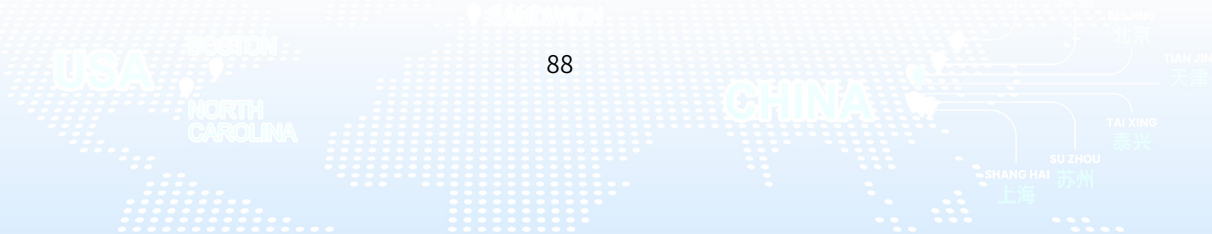
凯莱英推进屋顶光伏发电系统建设，助力能源绿色低碳转型

公司下属子公司上海凯莱英生物在二期项目建设中，充分利用屋顶资源，安装约 18,000 平方米的光伏面板。该光伏电站总装机容量约为 1.1MW，分设 3 个并网点，并在每个并网点配备屋顶配电房和一套电站监控系统，以保障光伏电站的高效运营和安全管理。

此外，截至报告期末，公司购买绿色存款项目产品 20,000 万元人民币，用于支持太阳能发电项目和风力发电项目的建设和运营，进一步支持清洁能源发展。

应用节能设备和技术

公司通过采购节能设备、节能技改等方式降低能源消耗，提高能源使用效率。



节能降耗措施及成果 (部分)

措施	具体内容
采购节能设备	<ul style="list-style-type: none"> 采购一级能耗的空调冷水机组和空气压缩机等。 所有照明均采用节能灯具，对高耗能设备进行升级换代。
开展节能技改	<ul style="list-style-type: none"> 对实验室的空调系统进行温控改造，降低空调能耗。其中，凯莱英生命科学厂区改造 10 间实验室，凯莱英制药厂区改造 7 间实验室。 对厂区蒸汽冷凝水进行余热回收改造，用于空调采暖换热。 对厂区动力站的空压机、循环泵进行节能改造。 对液氮系统气化器冷量回收进行节能改造。吉林凯莱英医药化学开展槽车和液氮气化的氮气回收，排放和液氮储罐自身气化回收改造，气化氮气引到氮气缓冲罐；采购制氮机，减少液氮消耗；氮气低压输送，控制液氮气化压力，执行 0.3-35MPa 压力输送，节省氮气消耗。预计节约液氮 2,880 吨/年。 为厂区大功率电机配备变频器，降低电力消耗。 为厂区焚烧炉配置余热锅炉，回收蒸汽使用，降低燃气锅炉中的天然气消耗，其中吉林凯莱英医药化学 2024 年焚烧炉余热锅炉回收余热产生蒸汽 4,000 吨，节约耗电 136,000 千瓦时。 利用东北冬季较长特点，探索自然冷量用于生产降温设备。

开展节能意识宣贯和培训

公司通过张贴节能宣传海报、参加内外部节能培训等方式，提高全体员工的节能意识。同时，公司在日常运营中积极践行绿色运营理念，提出“人走关灯、电脑、饮水机等设备”“在厂房、库房、办公区保持空调合理温度”等要求，并安排管理人员巡查执行情况。

报告期内，公司主动与上级能源、计量和管理部门沟通，积极参加能源管理体系建设、重点用能单位管理等外部培训活动。同时，公司亦组织人员参加能耗在线监测平台、绿色电力交易、节能减碳等其他主题外部培训活动，进一步提升能源管理能力。

❖ 水资源利用

凯莱英及子公司在运营过程中取用的水资源类型均为市政供水，主要涉及的运营环节包括生产及附属设备运行、设备和地面清洗、废气处置及员工日常生活等，在水资源取用方面不存在问题。

公司高度重视水资源保护工作，遵循“高标治理、减污降碳、生态有序”的管理理念，由 ESG 工作小组落实水资源保护的主体责任，督促水资源体系建立及运行、资源保障、风险管控、运行监督等，确保公司的各项行动严格遵守水资源管理相关的法律法规和制度要求，遵守与水资源相关的行业标准。公司生产设备部负责落实水资源利用及管理的各项具体工作。

公司严格遵守《中华人民共和国水法》以及运营所在地《建设项目取水论证管理规定》《城市供水用水条例》等法律法规，制定《能源管理办法及考核细则》等制度，开展水资源风险评估工作，规范在水资源使用等方面的行为，配备专职人员定期监测用水数据，持续优化水资源管理策略，开展节水措施。

公司设定年度水量消耗目标，促进水资源利用效率提升。报告期内，公司设定“2024 年小分子生产产值强度水资源消耗较 2023 年降低 5.3%”目标。公司将目标分解至各部门和车间，并设定与奖金挂钩的水资源相关绩效考核要求，以强化水资源管理的责任落实和目标实现。

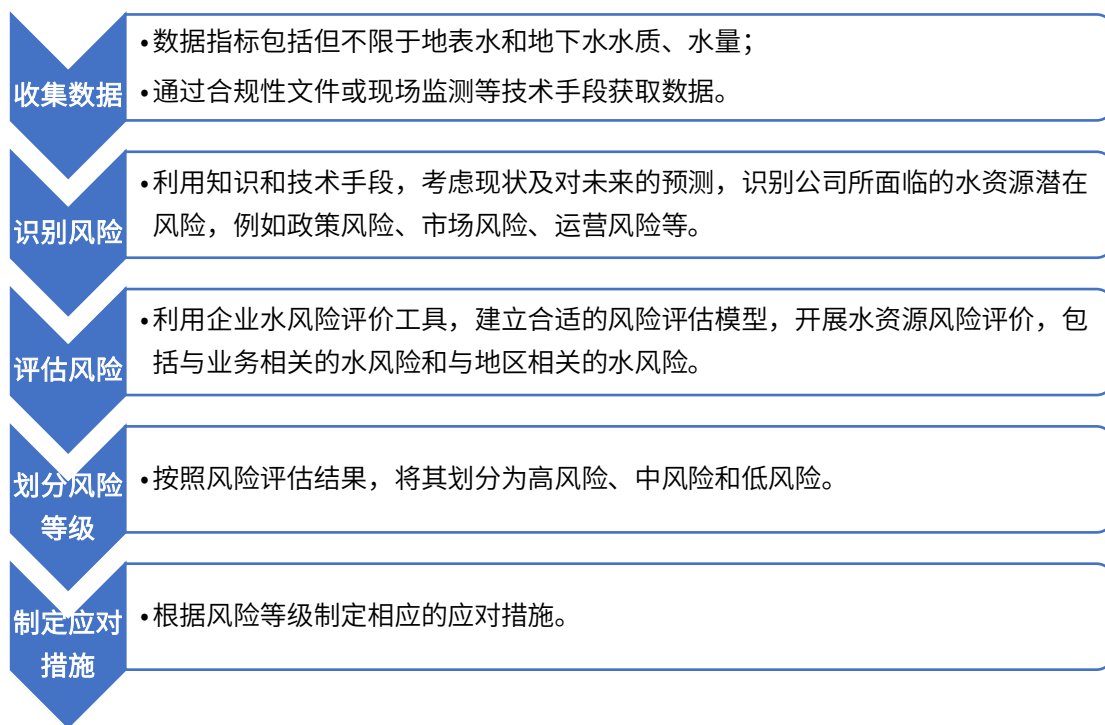
报告期内，公司开展水资源风险评估，加强日常管理，杜绝水资源浪费，并通过开展节水意识宣传和培训，增强员工节水意识，在日常运营中积极践行绿色用水理念。同时，公司通过回收和循环利用等方式，提高水资源利用效率，降低新鲜水用水量。

通过评估、规划和落实各项提升改造措施，公司在水资源管理方面取得多项成果。例如，2023 年，公司吉林凯莱英医药技术厂区获评“敦化市节水型企业”。报告期内，公司凯莱英生命科学厂区用水量较上一年度年降低 13.79%。

开展水资源风险评估

报告期内，公司依据相关法律法规和标准规定，开展全公司范围的水资源风险评估。经评估，公司水资源风险级别为“低”，在可接受范围。公司将在继续保持现状的基础上，开展更优的水资源管理措施。

水资源风险评估流程



加强水资源日常管理

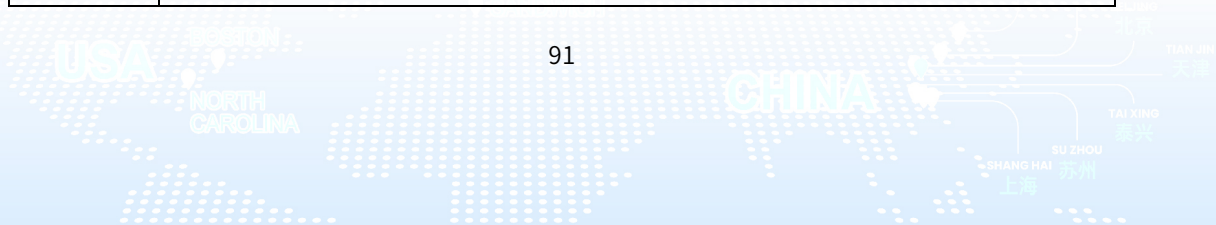
公司引入水资源消耗监控系统，监测各运营环节的用水情况，并对各厂区每天用水量进行统计公示，对比历史用水数据、分析消耗情况，若消耗量增加则立即开展调查。同时，公司对自来水管道路进行定期检查和报修，杜绝跑、冒、滴、漏，减少水资源浪费。此外，公司在生产车间、办公室、食堂、厕所等区域张贴节水宣传标识，每年对员工开展节水用水主题培训，提高全体员工的节水意识。

回收和循环利用水资源

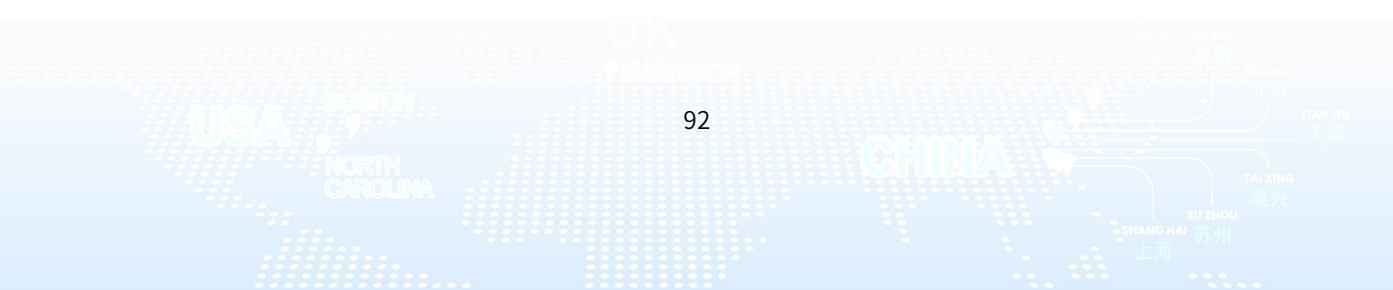
公司通过回收、循环利用等方式，节约新鲜水资源的使用，提高水资源使用效率。

循环利用水资源措施及成果（部分）

措施	具体内容
循环用水	<ul style="list-style-type: none"> • 凯莱英生命科学厂区使用市政提供的中水作为绿化和冲厕用水；建设蒸汽冷凝水回收项目，每年节约 68.3 万元人民币。 • 吉林凯莱英医药化学、吉林凯莱英制药及吉林凯莱英医药技术厂区生产车间冬季空调机组蒸汽凝水回收给锅炉用水，节约用水合计 24,500 吨/年。 • 吉林凯莱英医药化学、吉林凯莱英制药及吉林凯莱英医药技术厂区管廊主蒸汽管路凝水回收供给燃煤锅炉利用。 • 吉林凯莱英医药化学、吉林凯莱英制药及吉林凯莱英医药技术厂区生产车间建立独立换热系统蒸汽凝水回用装置，反应釜、换热站或独立换热和冷机组自来水补水改为循环水补水，溢流引进循环水系统，定期在循环水中投



措施	具体内容
	<p>加药剂，阻垢降藻，维护循环水系统的正常运行，提升水资源利用效率。截至报告期末，节约用水量合计 19,989 立方米。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 回收冷媒泵轴冷水至凉水塔补水使用，截至报告期末，节约用水量合计约 3,000 立方米。 • 凯莱英生命科学厂区制剂生产及生物固定化酶生产使用循环水降温，循环量为 50 立方米/小时。报告期内，凯莱英生命科学厂区部分实验室冷却水改造，由自来水改为循环水，每年节约 29.2 万元人民币。



❖ 循环经济*

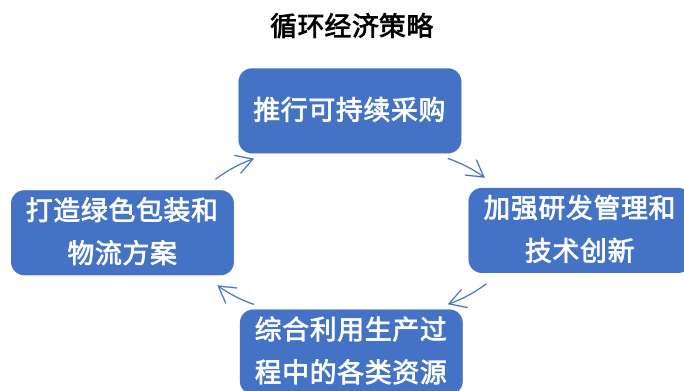
治理

凯莱英积极践行循环经济的发展理念，建立循环经济治理架构，由 ESG 工作小组协调，由采购部、研发部、生产部、工程设备部、EHS 部及进出口部等部门落实在各运营环节的具体工作。公司定期监测和评估在循环经济方面的实践成效，并将相关指标纳入部门绩效考核体系，以确保公司循环经济目标的持续推进。

公司严格遵守《中华人民共和国循环经济促进法》《中华人民共和国仓储法》《中华人民共和国道路运输条例》等法律法规和有关规定，制定《供应商 ESG 管理政策》《产品入库及分发》《产品运输流程》《物料存储区域和设备的储存环境监测》等制度，保证采购、研发、生产和运输等运营环节的合规性，推动循环经济落实，力求在运营中实现经济效益与环境保护的双赢。

战略

公司实施多项策略，在采购、研发、生产和运输等主要运营环节推动资源的高效利用与循环使用，促进循环经济发展。



影响、风险和机遇管理

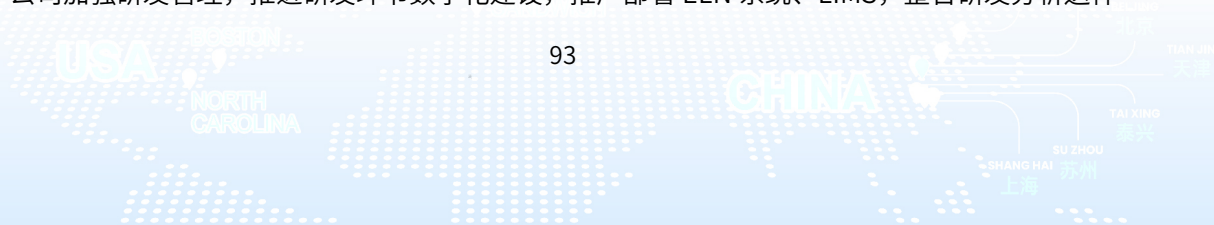
公司围绕“循环经济”建立全面的影响、风险和机遇的识别、评估、监测和管理流程。公司通过政策法规跟踪、与客户等利益相关方沟通以及行业实践研究等，识别外部影响因素，从环境、合规、成本等维度评估相关影响、风险和机遇，开展多项措施推动资源的高效利用与循环使用，并通过数据收集等方式定期监测和评估资源节约效果，以确保管理措施的有效落实。

推行可持续采购

公司推行可持续采购，持续优化供应链管理，综合评估供应商的环境影响，要求供应商“采取措施降低生产过程中的能源、水资源消耗和碳排放，提高资源利用效率”。同时，公司优先选择可降解、可再生和可回收材料，降低对环境的影响。相关内容详见本报告“供应链环境与社会风险管理”章节。

加强研发管理和技术创新

公司加强研发管理，推进研发环节数字化建设，推广部署 ELN 系统、LIMS，整合研发分析送样



系统, 在提高研发工作效率的同时降低研发活动所涉及的资源消耗。此外, 公司积极研发绿色化学技术, 致力于在药物开发过程中减少有害物质的使用和排放, 提高反应选择性, 减少废弃物生成, 并助力清洁生产和循环经济的发展。相关内容详见本报告“数字化与智能化”“绿色化学”章节。

综合利用生产过程中的各类资源

公司在药物生产过程中积极开展各项措施, 提高能源、水资源使用效率。相关内容详见本报告“能源利用”“水资源利用”章节。

公司使用的原材料主要包括主原料化学品、溶剂、无机盐、催化剂、配体等, 使用的包装物主要包括玻璃、纸质、橡胶、塑料、金属等。公司制定《产品包装材料和运输材料管理》等制度, 规范原材料及包装物的使用。公司通过优化生产工艺、防止过度包装等措施, 提高原材料和包装物使用效率, 降低原材料和包装物损耗。在从源头减少各类资源消耗的同时, 公司建立废弃物综合利用项目, 开展多项废弃物循环利用措施, 变废为宝, 进一步提高资源使用效率, 同时降低废弃物的产生。

废弃物循环利用措施及成果 (部分)

- 建立溶剂精馏实验室提高分离效率并加强人员培训, 降低生产废溶剂产量。
- 建立焚烧炉, 实现以高浓度分水、废溶剂为燃料, 焚烧后经过再热锅炉产生蒸汽, 用于厂区的生产和生活供热。

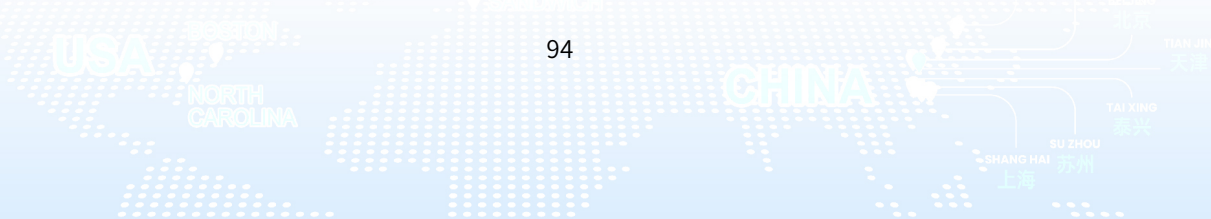
凯莱英建设废弃物综合利用项目, 实现废弃物减量化、资源化

公司坚持“绿色化学创未来”的发展理念, 推广绿色技术, 加强环境治理、技术创新和人才培养, 在吉林凯莱英医药技术开展“无废集团”建设, 成立“无废集团”管理小组, 制定“无废集团”建设方案, 建立指标体系, 强化宣传引导, 细化管控要求。报告期内, 吉林凯莱英医药技术以“无废集团”入选吉林省有示范性、推广性的“无废细胞”建设案例名单, 彰显公司在“无废城市”建设中所作出的积极贡献。

未来, 公司将继续开拓创新, 大力推广连续反应技术的应用, 着力清洁生产及三废控制, 履行社会责任, 实现循环经济的目标, 展现“无废集团”建设的大格局, 争创具有核心技术、先进管理水平的“无废集团”。

携手合作伙伴打造绿色包装和物流方案

在运输方面, 公司优先选择与制定绿色减排方案的运输代理商合作。同时, 公司携手合作伙伴, 共同打造绿色包装和物流方案, 通过减少使用消耗品、一次性制品、塑料制品, 使用绿色包装材料、优化包装方案, 使用绿色能源、优化运输结构等方式, 提升运输环节的资源使用效率, 降低废弃物产生。



绿色包装和物流措施及成果 (部分)

措施	具体内容
减少消耗品/一次性制品/塑料制品使用	<ul style="list-style-type: none"> 减少消耗品/一次性制品使用, 改为使用可循环利用的温度计、中转桶和托盘等。报告期内, 公司较上一年减少约 50% 一次性温度计的使用。 减少塑料材质的使用。 提升自身和运输代理商数字化运营水平, 使用电子对账单、电子发票等, 减少纸制品消耗。
使用绿色包装材料优化包装方案	<ul style="list-style-type: none"> 对于温控箱包装等, 要求运输代理商使用环保、可循环利用的包装材料。 使用木质托盘、复合材料托盘 (由回收塑料和其他可再生材料混合制成, 例如稻壳、玉米淀粉等) 等具有生物降解性和可回收性的托盘, 替代塑料托盘, 提高托盘循环使用率。
使用绿色能源优化运输结构	<ul style="list-style-type: none"> 要求运输代理商使用绿色能源交通工具。例如, 短途采用电动卡车, 长途使用生物燃料动力货车, 选择安装太阳能电池板的卡车等。 和运输代理商一起优化运输结构, 包括优化运输方式 (如公转铁)、优化路线规划、整合出运货物等, 减少运输车辆车次, 减少空驶率, 提高运输效率。报告期内, 三个主要运输代理商共计减少运输车辆车次约 1,000 次, 避免温室气体排放约 92 吨二氧化碳当量¹³。

指标与目标

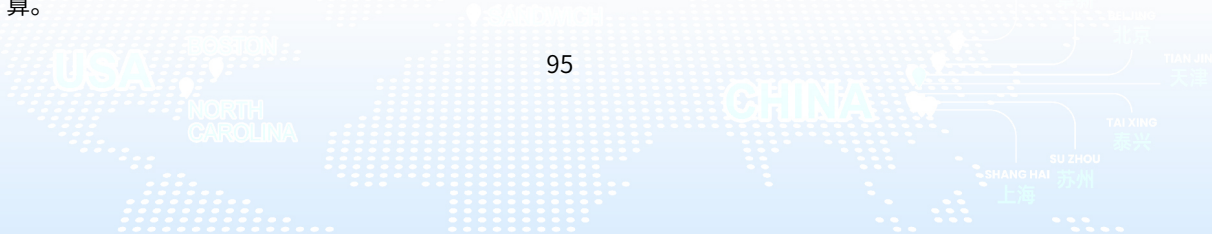
公司致力于推动循环经济实践, 制定一系列目标及指标, 实施有效措施, 持续提升资源利用效率, 减少环境影响。公司在采购、研发环节的循环经济相关目标详见本报告对应章节; 在生产、运输环节的目标如下所示。报告期内, 公司运输包装环节可循环包装物使用比例较 2023 年增加约 35%。

循环经济 (运输环节) 目标及指标

运输环节:

- 到 2025 年, 运输环节采用清洁能源运输工具的比例较 2024 年增加 10%。
- 到 2025 年, 仓储和物流环节废弃物回收率达到 90%, 综合利用率达到 80%。
- 到 2025 年, 运输包装环节可循环包装物使用比例较 2024 年增加 30%。
- 到 2025 年, 自身运输管理环节纸张使用比例 2024 年下降 30%。

¹³ 避免温室气体排放量根据减少的运输里程×每公里温室气体排放量 (0.0002 吨二氧化碳当量/千米) 估算。



❖ 污染物排放

废水管理

凯莱英及子公司运营过程中的废水主要包括研发、中试、生产和公用工程产生的生产废水以及办公、后勤等产生的生活废水。

公司建立完善的废水管理体系，由 EHS 部负责污水站的日常监管，由生产部负责废水的分类、收集及污水站的正常运行。公司严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规以及《DB31/373—2010 生物制药行业污染物排放标准》《DB12/356-2018 污水综合排放标准》《DB21/1627-2008 污水综合排放标准》等标准规范，制定《污水站运行管理》《水污染源在线监测系统运行管理》等管理程序，明确废水的处理、排放、监测以及管理人员职责、设备检维修要求等内容，确保废水达标排放。

公司识别和评估运营过程中可能排放的废水污染物种类、产生环节、产生量及其环境影响，建造废水处理设施，委托设计单位制定合适的处理工艺和操作规程，并由专业部门定期维护和保养。其中，公司各厂区的废水处理工艺均采用国内外成熟、可靠、稳定的处理技术。报告期内，公司新增废水在线监测设备 2 套，用于实时监测总氮数值，同时实现监测数据联网上传至当地生态环境管理部门。

公司每日开展污水站水质内部监测，并委托具备相关资质的第三方机构每季度进行废水排放指标监测。一旦发现污水处置异常，相关岗位员工将第一时间上报管理者，以确保问题得到及时响应与处置。同时，公司根据国家有关要求，每日上报水环境重点排污单位的监测数据至当地生态环境管理部门。报告期内，凯莱英股份公司及所有子公司未发生废水超标排放情况。

废水管理措施

废水类型	主要监测指标	处理方式	排放方式
生产废水	<ul style="list-style-type: none"> 化学需氧量 (COD)、氨氮 (NH₃-N)、总氮 (TN)、总磷 (TP)、悬浮物 (SS) 以及 pH 等。 	<ul style="list-style-type: none"> 根据废水特征,采用“水解酸化池+A2/O+絮凝沉淀”“水解酸化池+DAT-IAT”“铁碳微电解-催化氧化预处理+DAT-IAT”等废水处理工艺处理。 	<ul style="list-style-type: none"> 处理达标后,排放至市政或所在园区污水处理厂。
生活废水	<ul style="list-style-type: none"> 石油类、动植物油等。 	<ul style="list-style-type: none"> 生活废水经隔油池、格栅预处理后进入厂区污水站进行处理。 	<ul style="list-style-type: none"> 处理达标后,排放至市政或所在园区污水处理厂。

废气管理

凯莱英及子公司运营过程中的废气主要包括研发、中试、生产产生的废气以及燃气锅炉、焚烧炉、废水处理产生的废气。

公司建立完善的废气管理体系，由 EHS 部、生产部、生产设备部以及工程部共同保障设备的正常运行。公司严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》等法律法规以及《GB 37823—2019 制药工业大气污染物排放标准》《GB 13271-2014 锅炉大气污染物排放标准》《GB 18484-2020 危险废物焚烧污染控制标准》《DB12/ 524-2020 工业企业挥发性有机物排放控制标准》《DB31/373—2010 生物制药行业污染物排放标准》等标准规范，制定并及时更新《尾气设备（环保）运行管理程序》《大气污染源在线监测系统运行管理》等管理程序，明确废气的处理、排放、监测以及管理人员职责、日常检查等内容，确保公司废气达标排放。

公司识别和评估运营过程中可能排放的废气污染物种类、产生环节、产生量及其环境影响，建造并持续投入资金引进新的废气处理设备，改造升级相关废气处理工艺及设施。报告期内，公司新增 1 套蓄热式热力焚化炉（“RTO”）和 5 套废气在线监测设备，进一步加强废气治理能力。同时，公司优化活性炭解析废气治理设施，通过提升设备干燥能力、优化冷凝水排放及工艺逻辑，显著提升废气处理效率。

公司建立排污许可自行监测管理程序，安装废气在线监测设备，由第三方机构负责运维，确保废气治理设施的稳定运行。公司定期巡查废气治理设施，实时监测废气污染物排放情况，并委托具备相关资质的第三方机构定期进行废气污染物监测。一旦发现废气处置异常，相关岗位员工将第一时间上报管理者，以确保问题得到及时响应与处置。同时，公司根据国家有关要求，每日通过系统上报大气环境重点排污单位的监测数据至当地生态环境管理部门。报告期内，凯莱英股份公司及其所有子公司未发生废气超标排放情况。

废气管理措施

废气类型	主要监测指标	处理方式	排放方式
废气	<ul style="list-style-type: none"> 挥发性有机化合物 (VOCs)、氮氧化物 (NOx)、非甲烷总烃 (NMHC)、二氧化硫 (SO₂)、颗粒物 (PM) 等。 	<ul style="list-style-type: none"> 根据废气特征，采用活性炭吸附、碱喷淋、布袋除尘等废气处理工艺处理。 	<ul style="list-style-type: none"> 处理达标后，排放至大气。

土壤污染管理

凯莱英及子公司运营过程中，正常情况下不向土壤中排放污染物，异常情况下可能涉及生产物料、固体废物、危险废物贮存及处置过程，以及突发环境事故等导致的土壤污染。

公司建立完善的土壤污染管理体系，由 EHS 部负责定期进行隐患排查，由隐患所在地部门负责对隐患进行整改。公司严格遵守《中华人民共和国土壤污染防治法》《危险废物贮存污染控制标

准》《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》《地下水污染防治分区划分工作指南》等法律法规和有关规定，制定《土壤及地下水管理规程》，定期开展土壤隐患排查并建立应急预案，确保污染事件发生时能迅速采取治理与修复措施。同时，公司设立隐患排查奖励制度，对发现土壤隐患的员工给予奖励，促进隐患的及时发现与整改。

公司识别和评估运营过程中可能排放的土壤污染物种类、产生环节、产生量及其环境影响，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，制定相应的污染治理措施，从污染物的处理、渗入、扩散和应急响应全阶段进行控制。

对于被纳入土壤污染重点监管单位的子公司，公司每月开展土壤隐患排查，建立隐患治理台账，定期委托第三方机构进行土壤及地下水监测，每三年委托第三方机构进行综合隐患排查，对连续三年的监测数据进行分析，评估厂区土壤污染防治成效。一旦发现土壤污染隐患，相关岗位员工将第一时间上报管理者，以确保问题得到及时响应与处置。同时，对于设有集水池或污水池的设施，公司每年进行池体检漏及排查，评估土壤污染风险，确保污染防治措施的有效落实。

此外，公司根据国家有关要求，每年上报土壤污染重点监管单位的监测数据至当地生态环境管理部门。其中，子公司辽宁凯莱英相关公开信息详见“辽宁省重点排污单位自行监测信息发布平台”，吉林凯莱英医药化学、吉林凯莱英制药相关公开信息详见“吉林省敦化市政府信息公开基础平台”¹⁴。报告期内，公司未发生土壤污染事件，土壤污染物监测结果均达到有关标准要求。

土壤污染防治措施（部分）

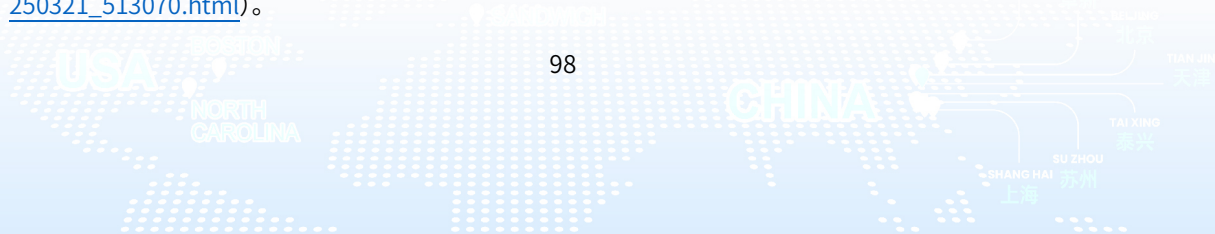
<ul style="list-style-type: none"> 对液体储存位置采取相应的防渗及防泄漏扩散措施，严格检查地面防渗措施等，及时修复或更换有质量问题的设施或围堰，及时消除污染隐患以防止化学品跑冒滴漏造成的污染情况。
<ul style="list-style-type: none"> 禁止在建设场区内任意设置排污水口，对污水管道进行全封闭，防止污染物流入土壤环境中。
<ul style="list-style-type: none"> 在具有土壤及地下水污染风险的区域设置围泄漏收集应急设置。

噪声管理

凯莱英及子公司运营过程中的工业噪声主要来源于生产设备设施、公辅设施风机、冷却塔、空压机、空调风机等。

公司建立噪声污染管理体系，严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》《工业企业厂界环境噪声排放标准》等法律法规和有关规定，制定包含噪声控制管理在内的环境管理制度，确保噪声

¹⁴ 报告期内，公司被纳入土壤污染重点监管单位的子公司相关公开信息链接如下：辽宁凯莱英 (<https://xjc.lnsthj.cn/web/?#/detail/2A94639A761B1910E065F8163E903CFE>)、吉林凯莱英医药化学 (http://www.dunhua.gov.cn/dhszfxgkw/xzjdkfq_1247/cyjjkfq_1/xxgkml/202503/t20250320_512993.html)、吉林凯莱英制药 (http://www.dunhua.gov.cn/dhszfxgkw/xzjdkfq_1247/cyjjkfq_1/xxgkml/202503/t20250321_513070.html)。

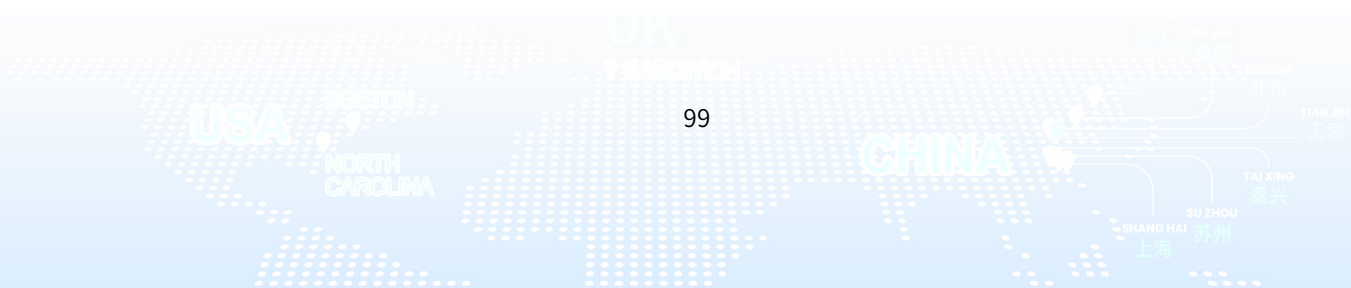


治理工作的系统化和规范化。

公司在项目建设和运营阶段识别并评估噪声来源及其对员工健康的影响，根据评估结果实施相应的减震降噪措施。公司 EHS 部定期进行厂界噪声监测，建立噪声设备台账，并委托具备相关资质的第三方机构开展专业监测。一旦发现噪声超标隐患，相关岗位人员将第一时间上报管理者。报告期内，公司噪声均达标排放。

噪声污染防治措施（部分）

<ul style="list-style-type: none"> 在厂房建设阶段，采用隔音棉，并合理布局产噪设备，尽量将其布置于厂房内部，以降低噪声影响。
<ul style="list-style-type: none"> 优先选用低噪声设备，并采取减振措施，例如调整设备连接部位至平衡位置，减少偏心率，从源头减少噪声产生。
<ul style="list-style-type: none"> 针对风机等高噪设备，采取基础减振并加设隔音降噪等措施。
<ul style="list-style-type: none"> 在日常运营中，加强噪声设备的维护与保养，防止机械磨损导致噪声增加，确保厂区噪声控制持续有效。



❖ 废弃物处理*

治理

凯莱英及子公司运营过程中的废弃物主要来源于实验室、生产车间、焚烧炉、办公区和食堂等，废弃物主要包括危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾以及建筑垃圾等。

公司建立完善的废弃物管理体系，由 EHS 部负责废弃物处置的统筹、监管及合规性申报，由生产部和综合办公室负责废弃物处置的各项具体工作。公司严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》《国家危险废物名录》《固体废物分类与代码目录》等法律法规和《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物焚烧污染控制标准》等标准规范。报告期内，公司识别《国家危险废物名录（2025 版）》等最新法律法规和有关规定，对规定内容进行逐条识别和差距分析，确保危险废物运行管理方面满足新生效标准规范要求。

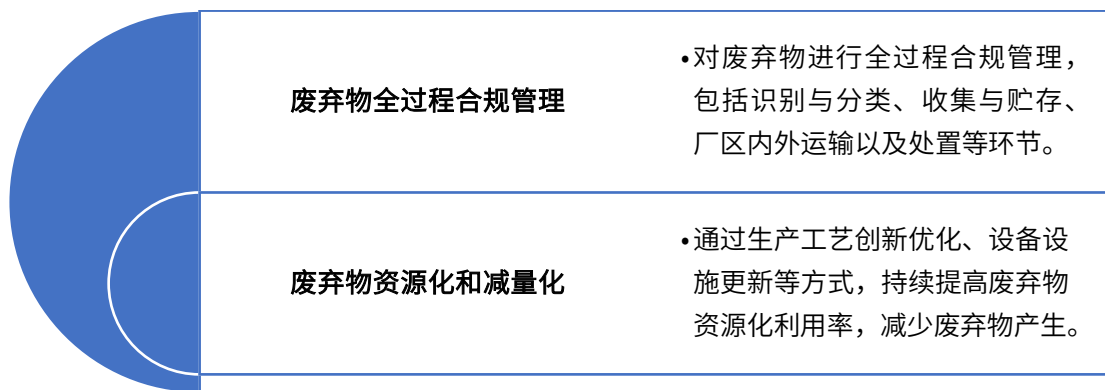
公司制定《危险废物管理程序》《固体废弃物管理规程》等管理程序，明确废弃物产生、收集、贮存、运输和处置过程的操作规程，确保废弃物管理的规范化与合规性。一旦发现废弃物处置异常，相关岗位员工将第一时间上报管理者，以确保问题得到及时响应与处置。同时，公司在厂区搭建危险废物智能化管理系统，减少人工手动录入工作，有效提升危险废物信息化管理能力和效率。

公司每季度对废弃物产生、贮存和处置的数据平衡进行统计、匹配、核对。此外，公司不定期对废弃物的管理情况进行跟踪。除现场日常巡查、监督、管理外，公司每季度对废弃物管理水平进行回顾，识别风险及偏差，并分析下一季度重点管理的废弃物种类和资源化利用的突破方向。

战略

公司采取废弃物“全过程合规管理+资源化和减量化”结合的战略。一方面，公司对废弃物相关法律法规和标准规范进行及时识别和整改落实，建立健全废弃物管理机制，持续提升废弃物管理能力，确保废弃物全过程的合规管理，相关内容详见本报告本章节。另一方面，公司制定废弃物资源化和减量化长期工作计划，着力提升废弃物资源化利用率，减少废弃物产生，相关内容详见本报告“循环经济”章节。

废弃物管理战略



影响、风险和机遇管理

公司识别和评估运营过程中可能产生的废弃物种类、产生环节、产生量及其环境影响，根据评估结果制定相应的管理方案，对废弃物开展全过程管理。同时，公司持续加强废弃物管理能力，对第三方处置单位开展审计，并通过风险评估分析可能发生的环境事故，根据评估结果建立风险应急管理组织，适配应急防护资源，对全体员工开展演练培训。

废弃物全过程合规管理

公司秉承“从摇篮到坟墓”的废弃物全过程管理理念，对废弃物特别是危险废物开展全过程管理，主要包括废弃物的识别与分类、收集与贮存、厂区内外运输以及处置等环节。

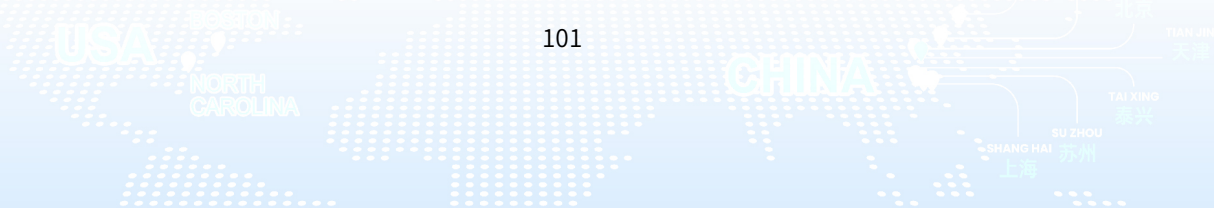
废弃物全过程管理措施

识别与分类	收集与贮存	运输	处置
<ul style="list-style-type: none"> 识别运营中产生的废弃物。 建立并适时更新废弃物清单和管理台账，对废弃物开展清单式管理。 对不同类型废弃物采取不同的管理措施。 	<ul style="list-style-type: none"> 建设满足法律法规要求的存储库房。产生的废弃物由指定部门接收存储。 	<ul style="list-style-type: none"> 厂区内运输：转移过程中采取防扬散、防流失、防渗漏措施。 厂区外运输：对危险废物的承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。出厂之前填写联单，并确保运输物和联单一致。 	<ul style="list-style-type: none"> 自行处置：部分厂区建设有固体废物自处置设施，对运营过程中产生的废液、废溶剂等进行焚烧处置。 委外处置：委托具备相关资质的第三方机构对废弃物进行处置或利用。

公司依据《国家危险废物名录》《固体废物分类与代码目录》等法律法规和内部管理制度，对运营中产生的废弃物进行分类，并根据废弃物的性质、性状等，对不同类型废弃物采取不同的管理措施。

废弃物分类管理措施

废弃物类型	主要废弃物	处理方式
危险废物	<ul style="list-style-type: none"> 工艺废液、工艺废渣、活性污泥、沾染废物、活性炭、含卤素废液 	<ul style="list-style-type: none"> 经由专人收集、转运至危险废物暂存场所暂存，自行处置或交由



废弃物类型	主要废弃物	处理方式
	剂、废溶剂、废溶剂桶、高浓废液、废机油、无机盐、实验室废液、活性炭、釜残、焚烧残渣、废过滤膜、废培养摇瓶和培养袋、废耗材、生产尾料、不合格品、废层析柱填料、废气处理系统废活性炭等。	具危险废物处置资质单位进行合规处置。
一般工业固体废物	• 废包装纸板纸箱、废玻璃、废泡沫材料、废金属等。	• 存放于厂区指定位置,由运营所在地具有资质的处置单位处置。
生活垃圾	• 废纸、废塑料包装、废金属制品(易拉罐等)等。	• 统一收集后,定期由城市管理委员会进行清运。
建筑垃圾	• 碎石块、渣土、混凝土块等。	• 存放于厂区指定位置,由运营所在地具有资质的处置单位处置。

提升废弃物管理能力

公司持续加强对第三方处置单位的审核和监管,以确保危险废物的安全处置。报告期内,公司累计开展 14 次现场审计和 3 次线上审计,对处置单位的处置能力进行确认。同时,公司要求处置单位每季度提交废物处置报告,实时跟踪废物处置进展,确保全过程透明、合规、安全。

公司开展废弃物管理相关应急演练和培训,提高全员废弃物管理意识和能力。公司以“安全第一,预防为主”为方针,以突发事件的预测、预防为重点,开展危险废物泄露应急演练,并组织“厂区综合应急预案及现场处置方案”“环境突发事件应急预案”“固体废物管理程序”“危险废物规范化管理”等主题培训。报告期内,公司开展废弃物管理主题培训共 16 次,培训覆盖全体员工,进一步提高紧急情况下危险废物泄露应急救援能力,以及员工的应急反应意识和能力。

指标与目标

公司制定废弃物管理指标与目标,包括“确保固体废物 100% 合规处置”“员工 100% 接受固体废物管理培训”等。报告期内,凯莱英股份公司及所有子公司未发生固体废物污染事故,所有员工均接受有关培训,上述管理目标达成。其中,吉林凯莱英医药化学、吉林凯莱英制药和吉林凯莱英医药技术三家子公司积极开拓危废处置新途径,报告期内通过填埋处置的危废量相比 2023 年下降 32.6%。未来,公司将会持续推进和落实危废「零填埋」的目标要求。

此外,报告期内,凯莱英股份公司及所有子公司运营所在地监管部门对公司各厂区开展危险废物规范化核查评分。公司 7 个厂区荣获满分成绩,其中 2 个厂区获得额外加分,体现公司在废弃物管理方面的卓越表现。



❖ 生态系统和生物多样性保护

凯莱英严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》等法律法规、政策规定以及《生物多样性公约》《湿地公约》等国际公约。

公司所有运营点均位于工业园区内，不占用生态保护红线用地，不涉及重要生态功能或生态环境敏感脆弱区域，不涉及野生动植物保护、自然栖息地保护恢复等，运营过程不直接对生物多样性造成影响。

生物多样性是企业可持续发展的基础之一，生物多样性保护对于实现企业可持续发展至关重要。公司高度重视生物多样性保护，制定《环境管理政策》，明确承诺运营过程中不破坏自然生态、不进行森林砍伐，确保业务发展不对生物多样性产生负面影响。公司开展生物多样性风险评估，识别公司运营相关生物多样性风险，制定相应的风险防范措施。报告期内，公司参考“定位——评价——评估——准备”（“LEAP”）分析方法，系统识别生物多样性相关风险，评估其可能性和严重性，综合评估结果为“低风险”。

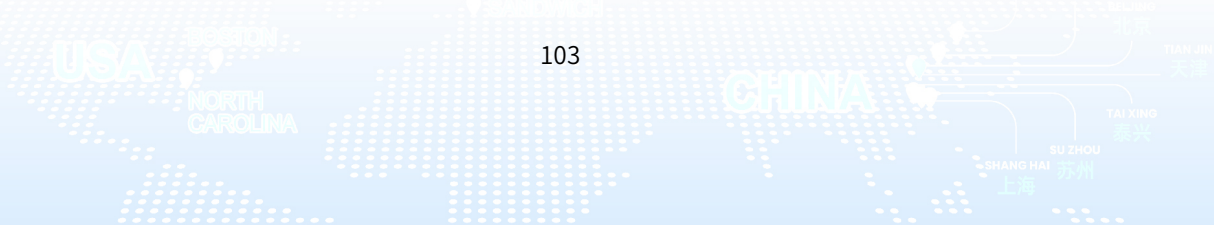
生物多样性风险评估流程

定位	评价	评估	准备
<ul style="list-style-type: none"> 明确评估的地理范围。 识别与公司运营相关的生态系统和物种。 	<ul style="list-style-type: none"> 评估公司自身运营及运营周围区域中对自然的关键影响和依赖。 	<ul style="list-style-type: none"> 设定评估指标，综合评估生物多样性相关潜在风险和机遇。 	<ul style="list-style-type: none"> 根据风险评估结果，制定并落实生物多样性管理计划，并纳入公司整体风险管理体系中进行管理。

公司各厂区通过科学规划及有效的养护管理措施，长期持续维护草坪面积约 137,799 平方米，室内绿植 1,230 盆，室外乔木 170 株，其中 2024 年新增绿化面积约 10,913 平方米。公司合理规范地减少使用杀虫剂及除草剂，为鸟类及其他生物提供了更广阔的栖息地，从而提升了厂区生物多样性。同时，公司各厂区建立各项养护机制，定期评估考评绿植养护效果，确保绿植生长质量，为生态系统健康和企业持续发展奠定坚实基础。未来，厂区将继续加强生物多样性保护，推动自然和谐共生。

公司持续加强宣传教育，通过条幅、海报、视频等形式传播生物多样性保护理念和知识，并设定 2025 年目标，包括“新员工生物多样性主题培训覆盖率≥80%”“公司全年至少参与 1 次外部生物多样性保护主题活动”等，以进一步提升员工生物多样性保护意识。

报告期内，公司作为天津经济技术开发区环境保护协会（简称“环保协会”）的理事单位，积极组织员工参加环保协会组织的生物多样性保护主题活动，通过志愿服务、知识拓展、实地参观和互动体验等方式，让员工参与到生物多样性保护的实际工作中，深刻认知人与自然和谐共生的重



要性，为生态系统和生物多样性保护贡献力量。

参与生物多样性保护活动 (部分)

- 2024 年 3 月，公司参加由环保协会组织的“我为环境种棵树”志愿服务活动，在天津市滨海新区蓝鲸岛公园共栽种下近百棵树苗，助力蓝鲸生态岛公园建设。
- 2024 年 3 月，公司参加由环保协会组织的滩涂岸线清理垃圾志愿服务活动，沿天津市滨海新区 1.8 公里滩涂岸线清理垃圾，恢复海滩原有风貌，共建水清滩净、人海和谐的美好环境。
- 2024 年 4 月，公司参加由环保协会组织的“关注湿地生物多样性 共守绿色家园”科普活动，拓展鸟类救助、候鸟栖息地保护相关知识。
- 2024 年 5 月，公司参加由环保协会组织的“生物多样性 你我共参与”主题活动，在国家海洋博物馆内通过实地参观和互动体验，让更多的人参与到生物多样性保护工作中来，促进人与自然和谐共生。
- 2024 年 3 月至 10 月，公司参加由环保协会组织的“守护蔚蓝海岸 我们共同行动”系列活动，和其他企业、社会组织共同组成 200 余人的志愿服务者队伍，沿着 1.8 公里的滩涂岸线清理垃圾，恢复海滩原有风貌，共建水清滩净、人海和谐的美好环境，当天共捡拾岸滩垃圾 300 余公斤。
- 2024 年 11 月，公司参加由环保协会组织的“探寻生态之美 共筑美好家园”观鸟与湿地保护活动，在候鸟迁徙的季节观察鸟类活动，并了解湿地的类型、形成，以及在应对气候变化、保护生物多样性方面的作用。



8. 以人为本，向光而行

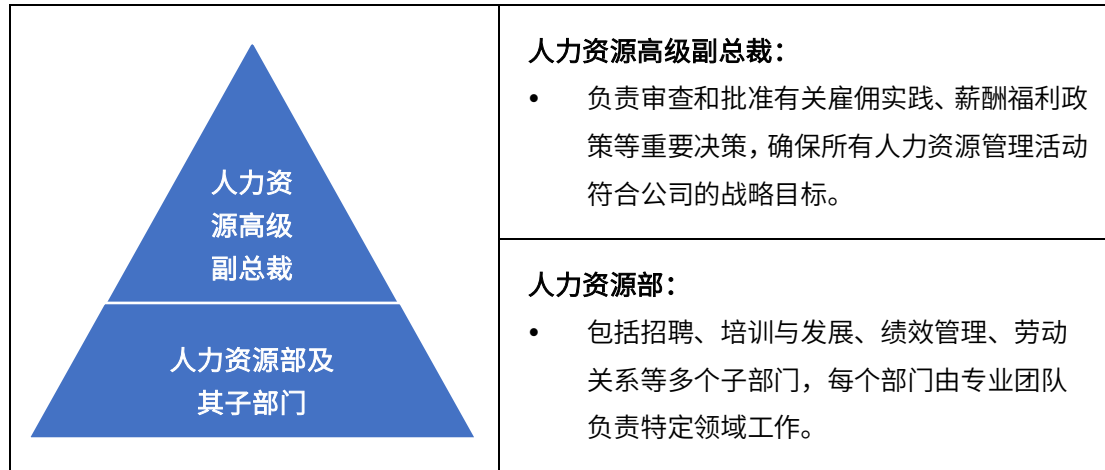
❖ 员工雇佣与权益

凯莱英始终践行“以人为本”的企业文化，秉持“人尽其才，为才识用”的人才发展理念，致力于吸引、留住和激励优秀人才。公司关注每位员工的成长与发展，通过多维度的支持体系，助力员工实现职业理想，与企业共同成长。

公司员工类型包括全职劳动合同制员工、实习生和退休返聘员工。公司严格遵守《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规和有关规定，及时学习《天津市人社局关于发布 2024 年全市企业工资指导线的通知》《天津市人社局市残联关于加强就业服务促进残疾人就业的通知》等最新政策要求，建立常态化自查机制，发现问题立即整改，并强化内部宣贯，确保人力资源管理工作合规开展。

公司建立完善、高效的人力资源治理架构，由人力资源高级副总裁统筹领导，人力资源部下设多个子部门，各子部门明确职责分工，各级别岗位明确职权范围。所有涉及人力资源管理的员工，都具备相应的资格证书或经过严格筛选的教育背景，具备人力资源管理专业能力和经验。同时，公司定期为人力资源管理岗位员工提供学习机会，例如外部研讨会、在线课程等，以保持其专业知识的更新。

人力资源管理架构



公司制定《员工手册》《价值观与行为标准》等人力资源政策和管理制度，并嵌入到日常运营和企业文化中。报告期内，公司更新《价值观与行为标准》等政策和制度，进一步加强对公司内部及价值链合作伙伴员工权益的保障要求。公司建立内部审查机制，以每年一次的频率定期检查人力资源政策和管理制度的执行情况，确保人力资源管理的合规性与公平性。此外，公司接受人力资源管理方面的外部审计。报告期内，公司开展 4 次人力资源管理体系内部审计，覆盖凯莱英股份公司及所有子公司；接受 225 次外部审计。公司内外部审计均未发现有重大缺陷。

公司每年依据工作效率和员工满意度等关键维度，对人力资源部门及其子部门的工作成效进行考核，并根据考核结果优化工作计划，持续改进不足，在提升人力资源管理体系效率和效果的同

时，提升员工体验感和能力，以实现公司和员工的双赢。

员工招聘与雇佣

员工招聘策略

凯莱英基于发展需求，制定系统化的人才招聘计划，建立并严格遵守规范化、透明化的招聘流程，包括岗位需求分析、招聘计划制定、简历筛选、面试评估等环节，确保招聘过程合规、招聘信息公开透明。

公司持续优化录用机制，保障招聘的公平性和包容性。公司招募与录用遵循公平、公正、公开的原则，基于岗位任职资格和候选人能力等条件录用，不因年龄、民族、种族、家庭状况、族裔背景、肤色、性别、性取向、宗教信仰、社会出身、国籍、残障、妊娠等受影响。公司优化职位描述，避免任何歧视倾向。同时，公司加强招聘人员培训，提升公平招聘意识和专业判断能力，确保人才选拔的公正性与高效性。

人才招聘策略及成果

招聘目标群体	招聘策略	成果
应届青年人才	<ul style="list-style-type: none"> 公司积极参与各类校园招聘会，向毕业生们展示企业文化、招聘岗位等信息，并举办主题讲座、分享行业动态和就业趋势，与高校建立紧密的合作关系，为学生提供实习和就业机会，吸引高素质的青年人才。 	<ul style="list-style-type: none"> 报告期内，公司共参加百余场国内外高校双选及宣讲会，实现与高校毕业生一对一交流沟通。此外，公司先后举办了校招夏令营活动、城市学术交流论坛，诚挚邀请全国各地优秀学生到公司主要厂区参观交流，亲身体验公司的企业文化与科研实力。
经验丰富的专业人才	<ul style="list-style-type: none"> 公司开展国内外各重点业务的招聘项目，积极引进优秀人才，以满足公司发展需求。 公司利用多种社会招聘渠道，包括员工渠道、线上招聘网站、社交媒体、猎头公司等，持续提高招聘效率。 	<ul style="list-style-type: none"> 报告期内，公司通过社会招聘渠道招聘新员工共计 1,755 人，涵盖生物、化工、材料等专业背景，进一步加强公司人才队伍建设。
多元化人才	<ul style="list-style-type: none"> 公司致力于打造全球化、多元化的团队，积极吸纳不同国籍、种族、性别、社会经历和职业背景的人才，推动人才队伍的多元化发展。 公司致力于构建包容性工作环境，杜绝任何形式的就业歧视， 	<ul style="list-style-type: none"> 公司在多个国家设立办公室，全球各地实验室和子公司已雇佣来自美国、英国、德国、印度等 6 个国家的员工，国内雇员涵盖 23 个少数民族，促进跨文化融合，提升企业的全球视野。 公司积极优化工作条件和办公

招聘目标群体	招聘策略	成果
	平等对待残疾人,为其提供无障碍的招聘流程和工作环境,支持每位员工发挥潜力,共同推动企业的包容性发展。	设施,推进无障碍环境建设,帮助残疾员工更好地融入工作场景,充分发挥自身能力。报告期内,公司与外部派遣公司合作,共计为 95 名残疾员工提供工作机会,实现当年度管理目标。

合规雇佣

公司严格遵守运营所在地法律法规和有关规定,在《员工手册》《价值观与行为准则》中明确规定合规雇佣要求,坚决禁止雇佣童工,并通过严格的招聘流程和身份验证程序杜绝此类行为。同时,公司承诺尊重员工基本人权,严禁任何形式的强迫劳动、人口贩卖及其他侵犯人权的行,致力于打造公平、公正、尊重个体权益的工作环境,确保所有员工享有安全、自由和有尊严的职业发展空间。公司鼓励相关人员在发现违反规定的行为时,及时上报给上级主管或人力资源部门,以便进行调查和处理。

报告期内,公司未发生雇佣童工、强迫劳动情况,亦未发生罢工、大规模裁员以及劳工相关争议性事件、违法违规行。

多元化、平等与包容

多元文化建设

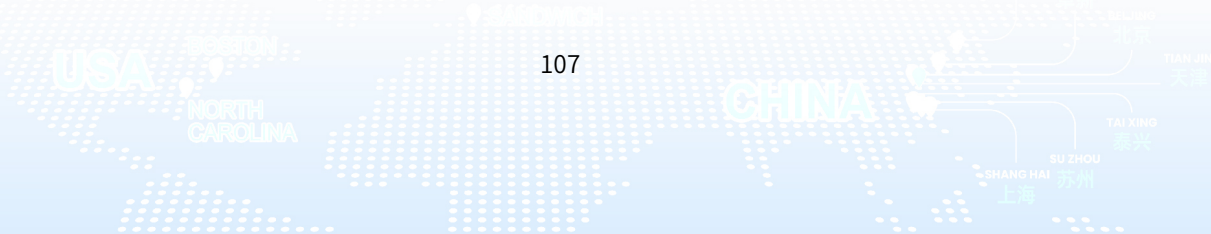
凯莱英始终秉持多元化、平等与包容的核心理念,致力于打造开放、公正、尊重个体差异的企业文化,营造安全、包容的工作环境,确保所有员工在招聘、培训、薪酬、晋升等方面享有公平机会,不因任何因素受到歧视或不公正待遇。报告期内,公司制定《多元化、平等和包容政策》,进一步明确在该领域的承诺、目标和行动。

公司致力于多元文化建设,开展公平就业实践、多元文化培训、包容性领导力培养等一系列措施。公司每年面向全体员工开展“商业道德规范、合规管控、员工权益保护”主题培训。此外,公司为新员工提供企业文化和公司制度培训,涵盖“尊重他人、避免歧视、杜绝骚扰”等 18 项行为标准。报告期内,新员工主题培训覆盖率达 100%。

公司关注员工的多样化需求,为不同群体提供丰富的文化与关怀活动,为员工创造更具归属感的工作环境。例如,面向外籍员工,公司尊重其文化多样性,提供符合其饮食习惯的特色餐饮,组织举办与其文化背景相关的活动,增强员工归属感和满意度。

同工同酬

公司坚持同工同酬原则,依据岗位、绩效和能力等因素制定薪酬标准,确保薪酬体系的公平性、透明性和市场竞争力。公司定期监测和分析薪酬数据,确保相同岗位、经验与工作表现的员工获得公平、合理的报酬,以保障员工权益,并有效激励和留住优秀人才。



为提升薪酬管理的透明度,公司在内部办公平台公开薪酬政策和结构,员工可随时查询相关规定,确保薪酬制度的清晰度和可及性。同时,公司通过内部公平性与外部竞争力分析,定期评估薪酬的合理性,并进行性别薪酬差距的横向对比,优化薪酬结构,确保薪酬水平在行业内保持竞争力。此外,公司设立薪酬申诉机制,提供合理反馈渠道,确保员工能够充分了解自身薪酬情况,及时解决薪酬相关疑问,进一步强化薪酬管理的公平性与透明度。

报告期内,公司性别薪酬差距平均值为 0.7%,薪酬差距中位数为 1.05%,主要因不同性别员工在岗位、工作性质及专业要求上的差异所致。公司将持续关注性别薪酬公平性,优化薪酬结构,并在岗位设置时更加充分考虑性别因素。

反歧视与反骚扰

公司制定《价值观与行为准则》,明确禁止任何歧视和骚扰行为,并建立明确的歧视与骚扰投诉处理程序,确保员工能够通过口头报告、书面报告、员工投诉信、举报电话或邮箱等多种途径反馈相关问题。公司承诺对所有投诉进行保密调查,谨慎核查事件经过及影响。如确认存在歧视或骚扰行为,公司将采取规劝、警告、调职、停职、解聘等相应措施,同时对受害员工提供支持及安抚,保障其权益不受侵害。报告期内,公司未发生职场歧视与骚扰事件。

员工权益与福利

员工权益

凯莱英高度重视员工权益保障,建立完善的劳工与人权管理体系,制定《劳工、人权和商业道德管理程序》并每季度开展内部审核,公司审核内容涵盖就业自由、童工及青年工管理、薪酬及福利、工作时间等关键领域,并编制《HR 内审报告》,对审核中发现的问题进行分类整改,确保公司雇佣合规性与社会责任的落实。

报告期内,公司与全体员工签订《集体合同》,内容涵盖工作时间、福利待遇、加班费支付等关键事项,通过协商机制保障员工的合法权益,确保劳动关系的合规性与透明度。

员工福利

公司制定《员工福利政策》,为员工提供全面的福利计划,包括社保及公积金等法定福利,以及工作餐等面向全体员工的非法定福利,在推动公司的良性发展的同时,进一步提升员工的归属感与幸福感。

员工福利体系

法定福利	<ul style="list-style-type: none"> • 社保及公积金、中班/夜班津贴、防暑防寒津贴、法定假期。
非法定福利 (公司补充福利)	<ul style="list-style-type: none"> • 商业保险福利、工作餐福利、住房福利、通讯/交通福利、探亲福利、团建福利、慰问/生日/结婚/节日福利、旅游拓展福利、校友会/俱乐部、生产补贴福利、抚养子女福利(如育儿假)、健康福利(如补充医疗保险、健康检查服务、心理健康支持等)、购房免息借款福利、教育进修与培训福利。



员工关爱

公司始终关注员工的身心健康，致力于打造健康、和谐的工作环境。公司通过定期组织丰富多样的文体活动，为员工提供健康保障服务，积极营造凯莱英“家”文化，增强员工的归属感与团队凝聚力。

员工身心健康关爱措施

措施	具体内容
“心怀远方 向光而行”系列主题活动	<ul style="list-style-type: none"> 赛事活动：公司每月组织各类赛事活动，如武术、电竞、足球、篮球、羽毛球、乒乓球、气排球、游泳等活动，增强公司凝聚力，促进员工之间更好的沟通交流，舒悦员工身心健康，展示员工的才能和特长。 俱乐部活动：公司组织 10 个俱乐部，俱乐部涵盖多个领域，如摄影、游泳、篮球、足球等主题，从而丰富员工业余生活，提升员工健康生活水平与幸福感。 团建活动：公司积极开展各类部门团建、矩阵式团建、跨部门团建等活动，有效缓解员工工作压力，营造积极氛围。 联谊活动：报告期内，公司组织 4 次单身职工交友联谊活动，帮助青年员工解决婚恋交友问题，维护员工队伍的和谐稳定。
“家”文化系列活动	<ul style="list-style-type: none"> 报告期内，公司组织“小小艺术家”“亲子音乐剧”等多元员工家庭日活动，共计超过 100 名员工参加，让员工在紧张繁忙的工作之余能够放松心情，同时进一步增进员工及家属之间的情感沟通。
提供健康保障服务	<ul style="list-style-type: none"> 公司定期为员工安排健康体检。 公司依托天津市经开区总工会心理健康咨询平台，为员工提供心理咨询服务，有效纾解员工心理问题。



公司员工活动 (部分)

公司关注女性员工的职业发展与身心健康,为所有女性员工提供多元化支持与专项福利。公司定期举办专属活动,报告期内,公司为女性员工精心准备“女神节”三重礼遇,包括“追光前行 向美而生”美妆讲座、半天假期及精美礼品等,提升女性员工个人素养与幸福感。此外,公司关怀处于孕期、产期及哺乳期的“三期”女性员工,为其提供便利条件,帮助其平衡工作与生活。针对哺乳期员工,公司设立“女职工健康安全岛”,配备冰箱、储物柜、沙发等设施及日用物品,帮助解决哺乳期实际困难。同时,公司为产假结束的女员工提供生育礼金,以实际行动支持女性员工的职业与家庭平衡。

公司持续加大困难员工帮扶力度,聚焦困难员工所需所求,开展住院慰问和常态化慰问、募捐帮扶以及大病帮扶等措施,以实际行动帮助员工缓解生活压力。对于生病员工,公司第一时间响应,主动协调医疗资源,确保员工能够及时就医,并提供住院慰问金,以减轻员工医疗负担。此外,公司对困难员工开展常态化节日慰问,给予关怀与支持,帮助其度过难关。在帮扶方面,公司尊重员工个人意愿,组织募捐活动,为需要帮助的员工提供经济支持。所有面临家庭困难的员工均可申请相应援助。同时,公司积极协助员工向相关机构申请大病帮扶,确保其基本生活得到保障,展现企业的人文关怀与社会责任。报告期内,公司发起 1 次募捐,累计募集善款约 14 万元人民币,帮扶覆盖率达到 100%。

员工沟通与参与

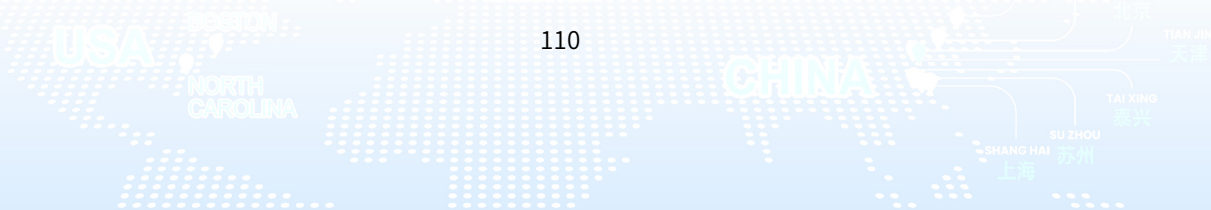
凯莱英高度重视员工沟通,积极搭建正式、开放、高效的交流平台,成立覆盖全体员工的工会,旨在持续跟进员工的诉求和建议,确保员工诉求得到有效反馈与落实。报告期内,公司组织召开 1 次职工代表大会,审议通过《2024 年凯莱英医药集团福利制度》,共 175 名员工代表参与。

为实现公司民主管理,充分发挥公司文化的渗透、塑造和引领作用,凯莱英初步探索应用“三个一”工作法,倾听一个诉求,开展一次沟通,实现一项改善。聚焦在人才健康服务、人才宿舍环境改善和人才综合服务三个方面。公司通过线上和线下的不同形式收集员工意见、倾听员工声音,并根据员工反映的诉求,积极协调内部资源,推动问题解决。

员工沟通渠道

渠道	具体内容
员工座谈	<ul style="list-style-type: none"> 不定期组织新老员工开展座谈会,征求员工关于工作生活相关意见建议,由审计部参照意见建议进行优化调整。
员工投诉邮箱	<ul style="list-style-type: none"> 建立正式的投诉渠道(员工投诉邮箱),员工可将意见建议通过个人邮箱匿名发送,审计部专人负责查看邮件并反馈落实情况。
意见征集平台	<ul style="list-style-type: none"> 设立“员工意见及建议征集”工作流,员工可匿名将意见建议写到工作流程中并在公示页面查询解决进展。

公司对各渠道意见反馈人的信息进行保密,安排专人对收到的意见、建议和申诉进行定期整理和分类处理,对于反映比较集中的或者重大的问题给予重点关注,并规定应在收到意见、建议和申诉后一周内做出反馈。同时,公司鼓励员工提出改进建议、反映问题和不公平待遇,并设立奖惩



❖ 员工培训与发展*

治理

凯莱英建立完善的员工培训、发展及绩效管理组织架构，由人力资源高级副总裁统筹领导，人力资源部下设培训与发展、绩效管理 2 个子部门分别负责员工培训管理、员工绩效管理工作。相关内容详见本报告“员工招聘与雇佣”章节。

公司制定和更新《凯莱英培训管理制度汇编》等制度，持续优化人才培养体系，进一步加强凯莱英全员核心技能培训的标准化和规范化，培养行业技能领先的技术团队员工和优秀管理人员，为员工提供广阔的职业发展机会，助力其个人成长与专业提升。

公司制定《职业发展通道管理办法》等制度，规定完善的人才晋升与发展制度流程，用选拔制牵引人才发展，坚持在实践中发展人才，通过多渠道职业发展路径，为员工提供广阔的成长空间。同时，公司确保选拔与培养流程的透明性与规范性，促进人才的可持续发展，为企业长期竞争力提供坚实支撑。

战略

公司始终坚信人才是企业核心竞争力和重要资产，并将员工成长视为重要责任之一。公司坚持人才引进战略，持续优化选拔、培养、激励与保留机制，构建高效的人才管理体系。

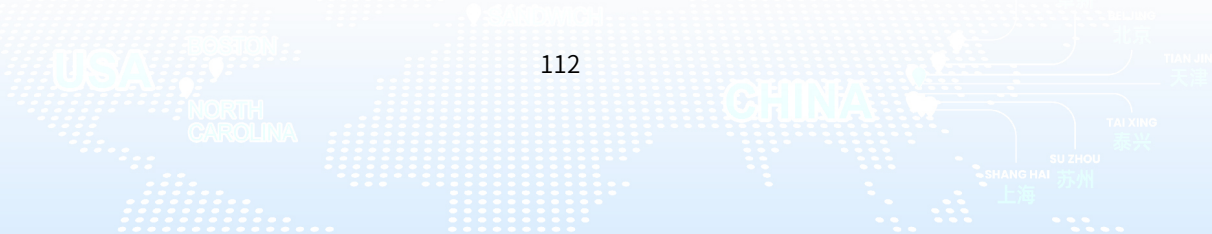
公司坚持建立一套全面的、属于凯莱英自有的培训管理体系和知识系统，包括“制度”“课程”“评估”和“讲师”四个关键部分，确保员工获得系统、有效和有针对性的培训。公司制定严谨的培训制度和流程，包括培训需求调研、计划设计、课程研发、讲师管理、资源管理和实施流程等。这些制度和流程规范了培训活动过程，确保培训活动持续有序进行。

公司为关键业务领域量身定制人才策略，设立内部培训计划，让员工掌握最新的先进技术、行业知识和法规发展。此外，公司为高素质人才提供参与行业标杆项目的机会，并匹配具有竞争力的薪酬与职业发展路径，以激励和留住人才。公司通过构建关键岗位能力模型、制定培养发展计划、推进继任者培养项目及人才盘点等措施，持续加强人才梯队建设，识别高潜人才并建立人才储备库，以支撑业务长期稳健发展。

影响、风险和机遇管理

持续完善人才培养体系

公司践行“勤思笃行、务实创新、责任荣誉”的原则，以“凯莱英学习中心”为平台，打造全方位和多元化的培训体系。平台秉承“721”学习法则，结合线下与线上培训模式，充分利用内部与外部的培训资源，按需提供定制化赋能方案，显著提升员工的专业技能与综合素质。公司精心设计多样化的培训课程，涵盖从基础知识到专业技能的全面范围。



人才培养体系

培养项目	具体内容
新员工培养	<ul style="list-style-type: none"> • 公司通过集中授课培训、碎片化学习、实操演练、等培训方式，对新员工在公司不同发展阶段实施针对性的分类培训，让新员工尽快了解公司文化及相关基本要求制度，快速融入凯莱英大家庭。报告期内，公司实现新员工 100% 全员覆盖。 ✓ 社招新员工：采用递进式“三段培训”模式，涵盖入职培训、试用期基本技能培训、岗位持续技能培训，帮助新员工快速适应企业文化与规章制度，强化安全与质量意识，并逐步提升岗位胜任力，实现高效融入与持续成长。 ✓ 应届生培养：采取两年制培训计划，通过线上线下结合的方式，围绕文化融入、角色转换、技能提升、职业规划等方面，帮助校招大学生快速适应职场、提升综合素质。 ✓ 管培生培养：着眼未来人才梯队建设，采用两年八阶段轮岗模式，通过理论学习、实践锻炼、阶段考核等方式，培养具备全面业务能力与管理潜力的核心人才，为公司提供坚实的人才支撑。
干部培养	<ul style="list-style-type: none"> • 包含不同层级的在任干部管理提升培训，以及继任后备干部培养。
专业技能培训	<ul style="list-style-type: none"> • 根据不同部门和人员级别，分门别类，每个基地或部门进行对口专业层面技术培训，包含大客户沟通、英语培训、岗位技能培训等。
通用培训	<ul style="list-style-type: none"> • 公司每季度推出通用类公开课、空中课堂，满足员工多样化学习需求，提升通用能力与职场素养。课程采用线上直播互动形式，每次 3 小时，涵盖《商务礼仪》《打造职场个人 IP》等主题，深受员工认可。报告期内，课程满意度达 95% 以上，实现 100% 员工覆盖。

其中，面向管理层，公司构建“三阶三层”管理提升培训模式，全面提升在任管理人员的领导力和管理效能，助力团队高效运作。截至报告期末，该培训体系已覆盖近 5,000 人次，推动管理人才的持续发展与优化。

“三阶三层”管理提升培训模式

三阶	基础班	新任管理人员的入门必修课程，着重于领导力的基本概念、团队协作技巧、基础管理知识等方面的培训，为管理人员打下坚实的理论基础，助力其快速适应管理岗位。
	进阶班	在任管理人员的提升必修课程，在内容上进行深化与拓展，涵盖了管理策略、冲突解决、高效沟通等进阶技能，旨在进一步提升管理人员的实战能力和管理深度。
	强化班	作为选修课程，提供更为专业化和多样化的学习方式，如项目管理、问题解决工作坊等课程。员工可根据个人职业规划、兴趣点及能力提升项自主选择参加。

三层	高层管理者	课程设计涵盖企业战略规划、领导力提升等课程。 致力于提升其战略决策能力和领导力影响力。
	中层管理者	课程聚焦于战略规划、跨部门协作等。 致力于帮助中层管理者提升战略视野和跨部门协调能力。
	基层管理者	侧重于基础管理技能、员工激励等内容的课程。 旨在培养其实战操作能力和团队凝聚力。

同时，公司开展“远航”计划，围绕生产、研发、连续科学、职能等模块，实施分层级、多样化的后备干部培养。通过人才盘点、组织分析与定制化课程，公司打造“职能管理启航班”“研发管理续航班”“生产管理领航班”等培养项目，报告期内，公司累计培养 150 余名优秀后备人才，为企业长远发展奠定坚实的人才基础。

报告期内，公司进一步搭建“四层培养阶梯”“八大培养流程”的人才培养体系，建立内部人才库，实施全方位、多层次的培训与发展计划。通过流程的相互衔接，公司形成完整的人才发展闭环，确保人才梯队建设的系统性和有效性。

人才培养体系

四层培养阶梯	<ul style="list-style-type: none"> 通过对高潜人才的识别，针对性对后备人才、继任人才以及在任管理人员进行不同能力的培养。
八大培养流程	<ul style="list-style-type: none"> 包括人才盘点、高潜人才识别、后备人才选拔、人才培养及跟踪、建立后备人才池、干部任用、干部转身以及在岗提升培养。

在强化内部培训体系的同时，公司每年积极与外部教育机构开展合作，合作内容涵盖多个业务领域。报告期内，公司组织员工参与“2024 药品研发注册申报、沟通交流、研制现场核查要点解析专题分享”“2024 年制药企业自检实施难点及内审员能力提升专题分享”“中美欧 GMP 六大系统关键要点对比分析及药政官网使用经验分享专题”等外部培训，进一步提升员工的专业技能与综合素质。

此外，公司制定“双师”辅导机制，分别设置导师及带教师傅。其中，导师侧重于为学员的成长和发展提供辅导和帮助，协助快速融入公司文化；带教师傅侧重于专业知识辅导、传授，协助、指导完成任务指标。

建立员工培训档案

公司关注每名员工的培训情况，建立每位员工的培训档案，从培训内容和员工个人等多维度加强培训执行过程和结果的监控和管理，在确保业务合规和记录完整性的同时，保证对每位员工参训情况的整体了解，从而为员工发展规划提供准确数据。

公司搭建技能培训管理系统，利用数字化学习平台提升员工学习效率，实现知识资源共享，提高培训资源利用率。报告期内，公司总计制定和开展超 20,000 场培训，实现员工 100% 培训覆盖。



支持员工技能认证与学历提升

凯莱英高度重视员工专业素质与竞争力提升，支持所有雇佣类型员工参与职业技能认证培训与学历提升。公司定期组织员工参与行业权威技能认证培训，如计量员认证、压力容器设计审核培训等，助力员工获得国内外专业资质。同时，公司积极推动继续教育，为核心骨干提供工商管理硕士（“MBA”）、高级管理人员工商管理硕士（“EMBA”）等高端管理课程的进修机会，并给予资助，强化管理团队的领导力与战略决策能力，助力企业长期发展。

报告期内，公司大力推动一线员工的能力提升，向一线员工开放专科、本科学习提升项目，涵盖化工工程、工艺技术、分析检验、安全技术管理等多个专业领域，紧密贴合一线工作的实际需求，以全方位提升一线员工的专业技能与综合素养。员工可自主报名参加学历提升项目，通过面授、线上课程学习方式，掌握更为精湛的操作技巧，在安全管理、质量控制等方面展现出更高的专业水平，获得国家认可的毕业证书，同时为公司的安全生产与高效运营奠定坚实的基础。此外，公司也对已申请 MBA、EMBA 进修的核心骨干人员给予大力扶持及费用资助。

开展校企合作

公司积极推进产学研融合，与天津医科大学、南开大学等高校深度合作，构建多层次的人才培养体系。

公司联合天津医科大学设立“凯莱英班”产学研协同育人项目，通过课程教学、实践实训、企业导师指导等方式，培养符合行业需求的应用型人才。公司每年选派 15 名内部讲师，开展每期 16 学时课程讲授，并邀请学生定期在公司进行实践工作。截至报告期末，该项目已运行 2 年，共计开展 3 期，培养共计 70 名学生。公司还与天津医科大学共建“药学硕士专业学位学生实习实践基地”，共享资源，推动产教融合。

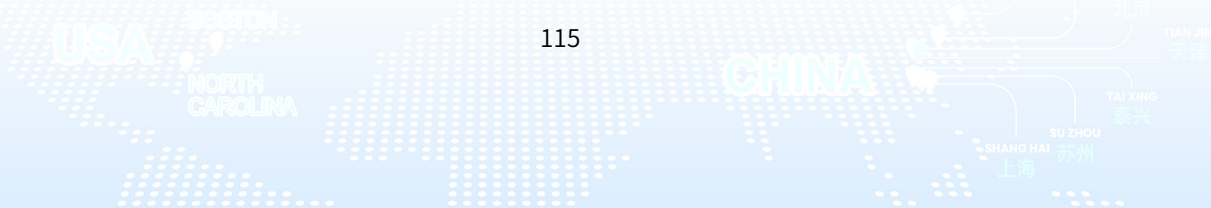
此外，公司与南开大学联合设立博士后科研工作站，推动学术研究成果的转化，提升科技创新能力，同时促进行业发展储备高端科研人才培养。截至报告期末，已有两批博士在站进行科研工作。

加强员工绩效管理

公司专注于构建科学、公正、透明的绩效管理体系，建立并完善《高层管理人员绩效激励管理制度》《中层管理人员绩效激励管理制度》《中层以下薪酬&绩效奖金管理制度》等制度，构建多维度的考核体系，同时，明确绩效指标的制定原则，持续优化绩效指标的考核方法，完善考核反馈机制与绩效改进措施。公司通过灵活运用多元化的绩效考核工具，定期开展员工绩效考核，关注绩效管理的过程性和指导性，提升考核的全面性和合理性，在确保员工的付出与组织目标高度契合的同时，为员工的职业发展和长期成长提供坚实支持。

员工绩效管理机制

目标制定	<ul style="list-style-type: none"> 战略对齐：公司将员工绩效目标与公司整体战略目标深度挂钩，并将目标逐级拆解为部门目标及个人目标，形成统一的奋斗方向，使员工在岗位工作中更清晰地对齐公司愿景，确保自上而下的目标一致性。 团队协同：公司结合各部门实际情况，科学设定针对性的团队绩效目
------	--



	<p>标,以促进各部门更加有效地协同工作,从而全面推动整体业务目标的实现。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 员工成长: 公司结合岗位职责及员工个人发展规划,为每个员工制定每个周期的绩效考核目标,使员工个人成长目标与组织发展目标相结合。 • ESG 价值导向: 公司将 ESG 相关指标逐步纳入绩效考核,以强化公司可持续发展的理念。例如:在人力资源管理中,纳入“人才库建设”“流失率控制”等绩效考核指标;在运营管理中,融入环保、节能降耗及安全生产等关键要素。
<p>考核方式</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 定期考核: 按照季度、半年度及年度频率开展绩效考核。 • 第三方评估机制: 在现有部门内部考核的基础上,引入跨部门第三方考核,提升考核的客观性、公平性和公正性。 • 360 度评估: 部分业务单元亦采用 360 度评估法等方式考核。
<p>考核维度</p>	<ul style="list-style-type: none"> • KPI 考核: 考核员工核心业务指标,涵盖业绩、核心职责、管理类等方面。 • 多维度考核: 除了 KPI 外,公司亦从执行力、创新能力、团队建设、人才培养、学习与发展等多个维度对员工进行全面评价。 • 差异化考核: 针对不同层级的员工,公司制定差异化的考核指标和方法。例如,对于高层管理者,侧重于评估其战略执行力、风险管控能力及业务目标达成情况;对于普通员工,更关注其工作效率、工作质量以及主动性等方面的表现。
<p>考核反馈与支持</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 及时反馈与指导: 考核结束后,由管理者将绩效考核结果反馈至员工本人,回顾其目标完成情况,分析短板与成长空间,并协商下一步发展规划。同时,管理者也会通过日常工作交流中的非正式反馈,为员工提供即时建议与改进方向。 • 完善绩效申诉机制: 公司建立完善的申诉渠道,以确保绩效考核的公正性。员工若对考核结果存有异议,可在收到反馈后向上级主管或人力资源部提出申诉。相关部门需要在规定的时间范围内完成复核并反馈意见。 • 建立晋升与激励机制: 公司根据考核结果为员工提供晋升机会以及中短期激励,如生产项目奖金、研发项目奖金、销售奖金、职能奖金、项目绩效奖金和年终奖金等。

公司致力于吸引和保留人才。自公司 2016 年登陆资本市场至披露日,已推行 7 期股权激励计划,其中包含 A 股限制性股票激励计划、A 股员工持股计划、H 股限制性股票激励计划。公司历次股权激励计划主要覆盖公司部分董事、高级管理人员、管理人员及核心技术(业务)人员或雇员。报告期内,为进一步建立健全公司长效激励机制,充分调动公司任职各级管理人员及核心骨干的工作积极性,吸引和留住优秀人才,公司在实施现有股权激励计划的基础上,通过回购专用证券账户以集中竞价方式回购公司股份,合计支付 999,644,601.56 元人民币(不含交易费用),用于



后续实施员工持股计划或股权激励及注销减少注册资本。2025 年 1 月，公司披露了《2025 年 A 股限制性股票激励计划（草案）》和《H 股限制性股票计划（草案）》。

提供畅通晋升发展通道

在员工晋升与发展方面，公司为员工分别提供管理发展通道和技术发展通道，形成研发序列、生产序列、分析序列、职能序列的多渠道发展路径，帮助员工准确定位自己的职业方向，助力员工职业发展及自我价值实现。管理级别与对等技术级别人员享受同等福利政策。报告期内，公司挖掘潜在人才并培养关键岗位继任者，为优秀员工提供晋升机会和挑战任务，助力个人成长，夯实公司后备人才梯队。

双晋升通道

管理提任通道	技术晋级通道
根据部门管理需求推荐方式，建立综合评估机制，对员工的工作业绩贡献、工作经验、现任级别年限、历史任职情况、培训参与情况、无违规违纪、管理幅度、组织架构、述职汇报结果等综合评定。	通过考察员工的工作表现、业务能力、学历、司龄、现任级别年限、工作经验、培训参与贡献情况、无违规违纪、技术评审、专业技术知识考核成绩等因素评定。

指标与目标

凯莱英高度重视员工培训体系的构建与完善，致力于提升员工的专业技能与职业素养，推动公共技能课程建设，强化重点业务领域培训，并沉淀符合公司业务发展的系统化知识体系。

此外，公司搭建技能培训管理系统，借助数字化学习平台提升员工学习效率，实现知识共享、优化培训资源配置，并有效控制培训成本。报告期内，公司总计制定 12,000 多场培训计划，实现员工培训覆盖率 100%。



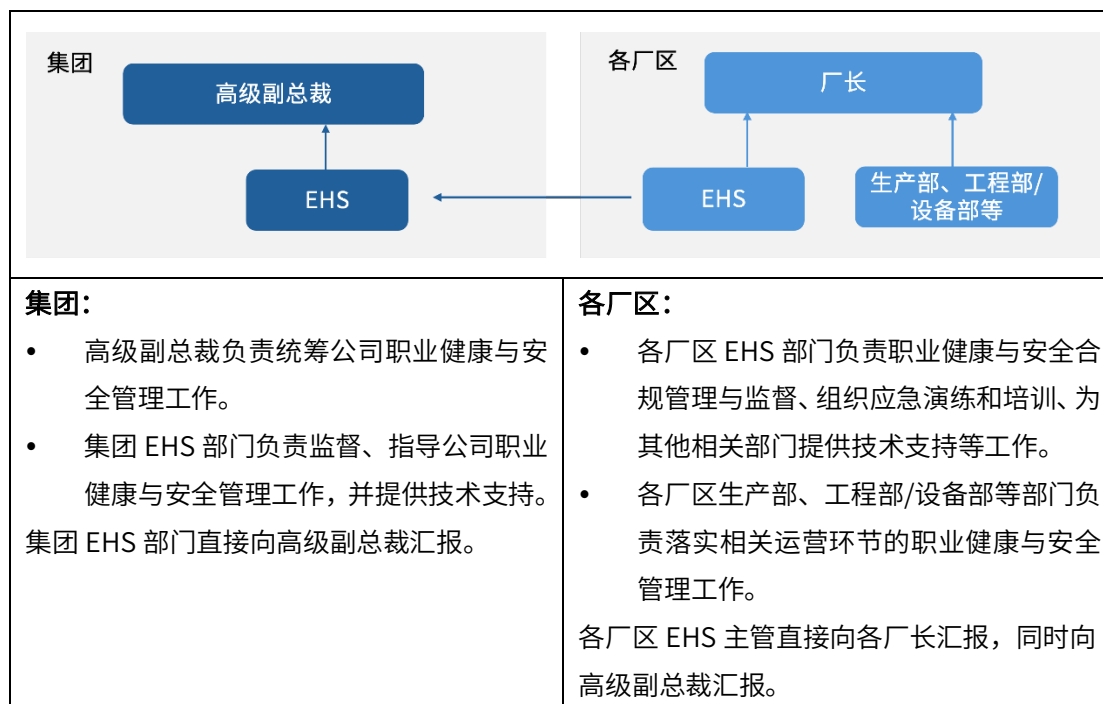
❖ 职业健康与安全*

治理

凯莱英高度重视职业健康与安全管理, 坚持“安全第一, 预防为主, 综合治理”的安全生产方针, 严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《中华人民共和国消防法》《中华人民共和国监控化学品管理条例》等法律法规和有关规定, 依据 ISO 45001 职业健康安全管理体系框架, 建立健全职业健康安全管理体系。报告期内, 公司子公司凯莱英生命科学、凯莱英制药通过 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证并取得相应的认证证书, 辽宁凯莱英、吉林凯莱英医药化学、吉林凯莱英制药、吉林凯莱英医药技术均取得安全生产标准化三级企业证书。

公司建立职业健康与安全管理组织架构, 由高级副总裁负责统筹公司职业健康与安全管理工作, 集团和子公司层面均设立 EHS 部, EHS 部内设合规体系组、工艺安全组和职业健康组, 分别负责职业健康与安全管理方面的合规体系建设、工艺安全管理和职业健康管理相关工作。公司职业健康与安全管理相关人员均具有国内外化学、制药、安全工程、医药或相近专业的学历背景, 具备职业健康与安全管理专业能力和经验。截至报告期末, 公司具备持有注册安全工程师资格证人员 50 余人, 消防工程师资格证人员 8 人。

职业健康与安全管理组织架构及职责



公司建立一系列职业健康与安全管理制度, 并根据相关法律法规的调整、对管理流程要求的梳理优化, 及时或适时更新管理制度。报告期内, 公司建立《异常工况安全处置管理》《EHS URS 管理规程》《体外除颤仪 (“AED”) 使用维护规程》等制度, 修订《设备设施管理程序》《EHS 管理体系》《环境、职业健康与安全风险识别与评估》《应急与业务连续性管理》等制度。

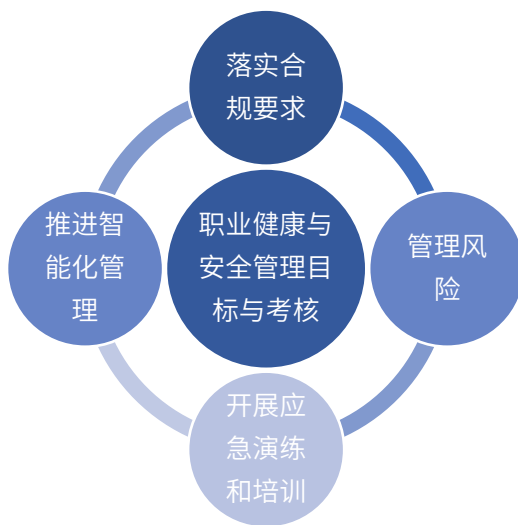
公司定期开展职业健康与安全管理体系内部审计。公司制定《EHS 审核管理》，面向凯莱英股份公司及其所有子公司，以每年 2 次的频率，围绕国家、地方和行业有关法律、法规、标准及 EHS 管理体系文件等方面开展职业健康与安全管理体系内部审计，审计结果与公司管理层 KPI 挂钩。对于审计发现的问题，公司制定并及时实施解决方案和计划，进一步提高职业健康与安全管理体系能力，并汇报至公司管理层。报告期内，公司共开展 2 次职业健康与安全管理体系内部审计，覆盖凯莱英股份公司及其所有子公司，未发现重大缺陷。

公司根据客户（或者是“利益相关者”）等要求接受外部职业健康与安全管理体系审计。报告期内，凯莱英股份公司及其所有子公司接受客户职业健康与安全管理体系审计共 31 次，接受外部上级监管部门检查 163 次；子公司凯莱英生命科学、凯莱英制药在 ISO 45001 职业健康安全管理体系认证过程中接受并通过年度外部职业健康与安全管理体系审计。此外，公司亦委托其他第三方机构对公司开展审计工作。例如，报告期内，子公司凯莱英生命科学委托第三方机构开展共计 12 次职业健康与安全管理体系评估工作，进一步提升职业健康与安全管理体系水平。

战略

公司以职业健康与安全管理体系目标为核心，建立健全职业健康与安全管理体系，通过落实合规要求、管理职业健康与安全风险、开展应急演练与培训、推进智能化管理等策略，结合全员安全生产责任制的落实，实现职业健康与安全管理体系目标。

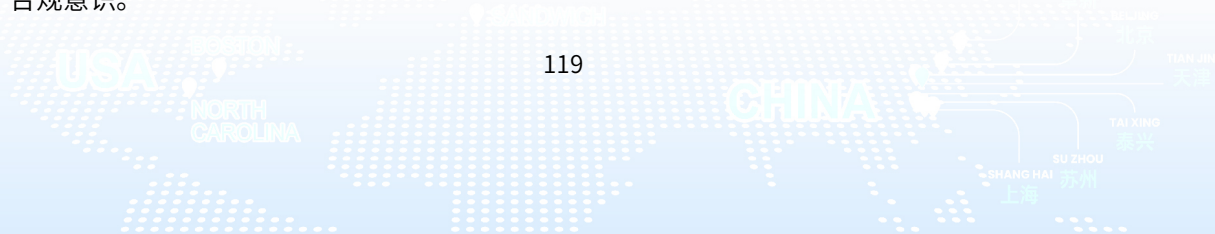
职业健康与安全战略



影响、风险和机遇管理

追踪最新法律法规并持续完善管理

公司建立《EHS 法律法规识别管理》程序，按照程序要求，定期识别和整理最新法律法规，制定差距辨识清单，并依据差距分析结果制定和落实整改方案及计划，跟踪整改落实情况、组织复核，确保公司运营符合最新法律法规要求。同时，公司及时向全体员工开展法律法规解读的宣贯和培训，每季度发布《EHS 法规季刊》，总结职业健康与安全相关法规动态相关信息，提升全员合规意识。



报告期内，公司识别《危险化学品单位应急救援物资配备要求》《国务院安全生产委员会关于印发<安全生产治本攻坚三年行动方案（2024-2026）>的通知》《化工企业生产过程异常工况安全处置准则(试行)》《天津市安全生产条例》等最新法律法规和有关规定，开展 7 次针对新出台 EHS 法规信息的研讨与交流会，对 10 部法规开展符合性评价，每月跟踪纠正措施和预防措施（“CAPA”）落实情况，直至整改完成。

管理职业健康与安全风险

公司研发、生产及相关运营活动涉及潜在职业健康与安全风险。公司建立安全风险分级管控与隐患排查双重预防机制，并每年开展回顾和更新。公司制定《环境职业健康与安全风险识别与评估》《安全风险隐患排查与预防整改管理》程序，对职业健康与安全风险及隐患点进行全面识别，通过工程措施、管理措施和应急措施等进行有针对性的风险管控。

公司在建设项目投产前后开展全过程风险管理。针对新建、改建和扩建项目，公司制定《新、改、扩建项目三同时管理程序》《承包商管理》程序，在项目投产前，按照相关标准规范及程序要求开展职业健康和安全“三同时”工作，确保建设项目职业病防护设施、安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。同时，按照《承包商管理》程序要求，工程项目施工前，公司选择有资质的施工单位进行施工，并开展施工前的工作危害分析与安全交底，落实作业许可等风险控制措施，保障安全施工。在项目投产后，公司以每年至少一次的频率，定期开展职业健康与安全风险的识别、评估和监测，日常开展隐患排查与整改跟踪，确保风险管控措施的有效落实。

职业健康与安全风险管理

建设项目投产前	
风险识别	<ul style="list-style-type: none"> 危险源辨识：施工前，按照施工可能涉及的工作步骤，针对物体打击，高处坠落，触电等风险开展工程项目风险识别。将各场所、设备设施、作业活动作为基本的辨识单元，识别危险源，形成风险辨识清单。 职业病危害因素识别：对生产工艺过程、生产环境、劳动过程和特殊环境中可能存在的职业病危害因素的种类、来源、分布及其影响人员进行全面、客观及准确的识别。
风险评估	<ul style="list-style-type: none"> 利用风险矩阵法，开展风险评估，评估确定风险等级，包括重大、较大、一般、低风险 4 个等级。
风险管控	<ul style="list-style-type: none"> 过程安全风险管控：针对重大及较大风险，制定有效的工程控制措施，使风险降至可接受水平，并跟踪控制措施的落实，确保所采取的工程控制措施能够有效地管理已识别的风险。针对于低风险，通过实施基础安全措施，包括加强人员培训与管理、建立监控与应急机制、确保合规性等手段，实现对风险的有效管控，同时加强持续改进，以保障过程的安全性和稳定性。 职业健康风险管控：配备有效的个人劳动防护用品并定期更换，包括呼吸防护，听力防护等，夏季施工作业避开中午高温时间段，错峰作业；现场设置职业危害警示标识，开展施工过程职业卫生管理和教育培训等。



建设项目投产后	
风险识别	<ul style="list-style-type: none"> 划分评价对象与评价单元,采用工作危害分析法、设备检查表等方法识别作业活动,设备设施及危险物料相关职业健康与安全风险。通过工艺危害分析,对生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理等方面存在的过程危害进行识别。
风险评估	<ul style="list-style-type: none"> 区域风险评估: 利用风险矩阵法,开展厂区风险评估,评估确定风险等级,包括重大、较大、一般、低风险4个等级。 过程安全风险评估: 利用危险与可操作性分析 (“HAZOP”)、层级防护分析 (“LOPA”) 等评估工具,通过定性或定量方式评估风险发生的可能性和严重性,基于评估结果对风险进行优先级排序。 职业健康风险评估: 对于公司生产所涉及各类特殊化合物对相关岗位员工健康的潜在负面影响,首先,向客户收集项目所涉及的全部原料、中间体以及产品的毒性或安全数据信息;在缺乏直接数据的情况下,通过多种可靠途径进行数据检索,包括但不限于开源毒理学数据库、药理学数据库、职业健康数据库以及相关科学文献等综合性信息资源,并运用定量构效关系 (“QSAR”) 模型进行化合物毒性预测。在此基础上,综合评定原料、中间体与产品的职业接触限值 (“OEL”) 或职业接触等级 (“OEB”),并采用定性和定量的暴露风险评估方法来评估暴露风险。最终,依据评估得出的结果,按照风险程度高低对各项风险进行优先级排序,以便后续针对性地制定管控措施。
风险管控	<ul style="list-style-type: none"> 开展风险分级管控,重大风险由厂区分管负责人及以上高层级管理人员负责管控,较大风险由部门负责人负责管控;一般风险由班组级管理人员负责管控;低风险由岗位员工负责管控。

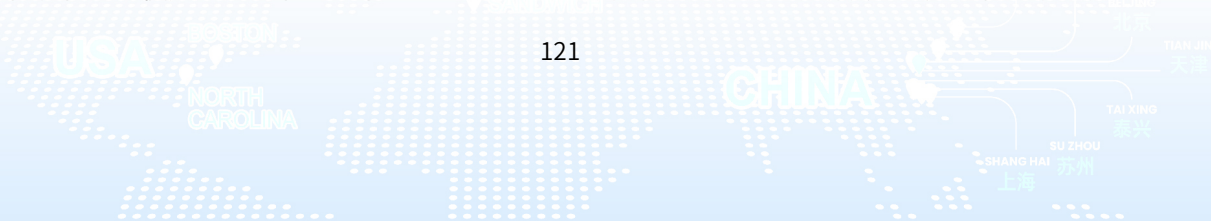
报告期内,公司完成覆盖凯莱英股份公司及所有子公司的双重预防机制回顾和更新工作。公司回顾在风险管理中因专项安全隐患排查及行业内出现的事故警示案例,识别出的新风险点,并制定相应的控制措施,确保风险得到有效预防和控制。

报告期内新识别风险点及管控措施 (部分)

- 凯莱英生命科学: 报告期内开展研发实验室电气安全风险识别工作,针对识别的风险,在工程控制、行政管理方面制定专项控制措施,使风险处于可接受水平,进一步提升实验室安全管理水平。
- 天津凯莱英生物: 报告期内开展污水站区域专项风险识别与评价,通过设置物理围栏、配置有毒气体探测器、开展现场处置方案演练等工程、管理措施,控制区域内安全风险在可接受水平。

加强化学品安全管理

化学物质的使用是公司职业健康与安全风险的主要来源之一。公司在研发和生产过程中涉及多



种化学物质的使用, 包括易燃化学品、有毒化学品、腐蚀性化学品、烷基金属化学品及氧化剂等。为进一步保障生产安全, 公司坚决避免使用危险性特别高的化学物质, 例如浓度超过 72% 的高氯酸等。

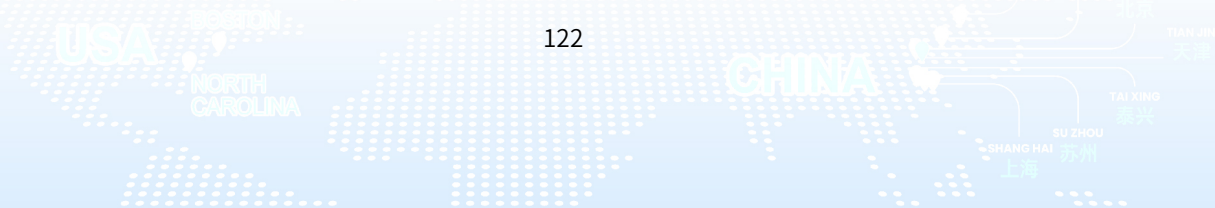
公司从化学品危险性识别、购买、运输等多个环节识别风险, 将化学品相关活动的风险降低至可接受范围, 全面保障人员、财产及环境安全。公司持续规范化学品使用活动, 要求各属地单位单独建立重点关注化学品操作规程, 并对各属地单位在化学品使用前、使用中及使用后三个阶段提出具体管理要求。

属地单位化学品管理要求

阶段	管理要求
使用前	<ul style="list-style-type: none"> 在对供应商开展内部评定时, 应考虑其合规性相关要求。 所有化学品应从内部评定合格的供应商处购买。 按照法规要求选择对应的危险货物运输车辆运输危险化学品或危险货物。 任何人在接触或使用任何化学品 (包括危险废物) 或其包装前, 均应了解其相关性质。如需将不同的化学品进行混合, 应确认混合的风险, 并在必要时与工艺安全实验室沟通进行测试评估。
使用中	<ul style="list-style-type: none"> 所有化学品的包装或盛装容器上应具备清晰、易识别的标签标识, 标明化学品的名称、组成及注意事项等信息。当标签标识脱落时, 应及时重新粘贴。 按照化学品的储存条件选择合适的储存地点, 确保储存环境符合安全要求。 在重复使用化学品容器或包装前, 使用人应进行相关检查, 以确保其安全性和适用性。
使用后	<ul style="list-style-type: none"> 化学品及其包装的报废处理应根据其理化性质及相关法规标准的要求妥善进行, 以避免对安全、健康和环境造成不良影响。 定期对本厂区的化学品管理现状进行回顾与评估, 确保管理措施的有效性和合规性。

化学品管理进展

化学物质登记	<ul style="list-style-type: none"> 公司积极开展化学物质登记工作, 遵循新化学物质相关法规要求, 对所涉及的新化学物质进行梳理、注册, 并定期追踪维护。 截至报告期末, 公司已对近千个新化学物质开展了登记, 登记内容涵盖化学物质的生态和健康毒理学性质、理化性质、暴露特性等多方面信息。
危害性识别与评估	<ul style="list-style-type: none"> 公司定期开展化学品危害性识别与评估工作, 及时识别并应对相关风险。 报告期内, 公司组织了第二期项目工艺危险识别与风险评估专项行动, 确保化学品全生命周期活动的风险降至可接受范围。
标准制定与行业交流	<ul style="list-style-type: none"> 公司积极参与标准制定工作, 规范公司及行业的化学品管理。 报告期内, 公司参加了《GB 17914 易燃易爆性商品储存养护技术条件》等 3 项国家标准复审专家研讨会, 与政府和其他企业进行了深入沟通,



	<p>为行业化学品管理提供经验。</p>
<p>化学品替代及减量</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 公司坚持从源头控制危害化学品的使用，寻找更安全、更具性价比的替代材料来替代高风险工艺物料。 • 除对产品中受关注物质的消除或替代外，公司严格控制在生产过程中可能使用到的有害化学品，具体措施包括采用新工艺、新技术以及开发更绿色的合成路线等。例如，公司研发马来酸酐与乙烯的连续气-液双相光化学环加成反应，通过优化工艺设计并制造新设备，成功减少五个合成步骤，消除了危险试剂的使用，相较于原生产工艺减少了 72%的废弃物。

<p style="text-align: center;">凯莱英开展物料本质安全替代工作</p>	
<p>公司建立了全面的物料本质安全替代策略，从可燃性、稳定性、毒性、腐蚀性等多个角度开展化学品物料替代工作。例如，在可燃性方面，公司选择高闪点、高燃点导热油替代低闪点、低燃点导热油，甲基叔丁基醚替代乙醚，正庚烷替代正己烷，氨水替代液氨等，以降低闪爆风险；在稳定性方面，公司选择 HoBt 一水合物替代无水 HoBt，低浓度双氧水替代高浓度双氧水，含有稳定剂的间氯过氧化苯甲酸替代间氯过氧化苯甲酸纯品等，以提高化学品或者反应的稳定性。</p>	

加强职业健康管理

公司定期开展职业病危害因素识别与管理工作，发现和解决工作环境中存在的各种潜在的职业健康问题和隐患。报告期内，公司识别的职业病危害因素主要包括化学因素、粉尘类、物理因素类，涉及生产线操作人员、实验室人员、库管人员和维修人员等岗位员工。

为有效防控职业病风险，公司建立完善的职业健康管理体系，制定《职业健康监护及其档案管理制度》《个人防护用品管理》等制度和程序，从公司层面开展职业健康监护及管理，从个体层面为相关岗位员工提供符合标准的个体防护装备，确保员工在安全、健康的工作环境中履行职责。

职业健康管理措施（部分）

<p>职业健康监护</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 为接触职业病危害因素的员工开展上岗前、岗中、离岗及应急体检，为其他员工提供年度福利体检，并建立职业健康档案，持续关注员工健康。 • 在职业危害场所设置警示标识，提醒员工注意职业危害及落实防护措施。 • 在生产车间、研发和分析实验室、库房等酸碱或化学品灼伤风险区域安装应急洗眼喷淋装置，并定期检查确保可用。
<p>个人防护管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 为接触职业危害因素的员工提供防毒面具、防化服、防砸鞋、耳塞等个人防护装备（“PPE”），并开展相关培训指导。 • 定期确认防护装备的使用有效性。例如，针对佩戴密合型面具的员工，每年进行呼吸适合性测试，确保防护用品的有效性，最大限度降低职业健康风险。

开展应急演练和培训

公司建立并完善职业健康与安全应急管理与培训体系，定期开展应急演练、职业健康与安全主题培训，全面提升员工的安全意识、应急响应能力和防护能力，以进一步降低安全事故风险，在保障生产运营的安全性、稳定性的同时，保障人员安全与健康。

公司制定《应急与业务连续性管理》《事故报告与调查管理》程序，制定综合应急预案、专项应急预案、现场处置方案、业务连续性预案和突发环境事件应急预案，定期开展应急演练工作，涵盖火灾爆炸、应急疏散、化学品泄露等主题，持续提升员工的安全意识与提高应对突发事件的能力。公司参照《AQ3034-2022 化工过程安全管理导则》等行业规范，建立事故调查和报告流程，加强险肇或未遂事件的报告与调查，分析事件原因，形成预防措施，以有效管控事故发生。

报告期内，公司共组织开展综合、专项及现场处置预案等应急演练超 220 次。此外，公司在各厂区开展安全生产月系列活动，开展包括邀请外部专家进行全员安全意识培训、食堂播放观看事故警示教育片、志愿消防员消防应急实操培训等活动，进一步提升员工安全意识与应急处置能力。

公司建立《员工培训》《承包商管理程序》程序，每年制定并落实职业健康与安全培训计划，对所有正式员工及所有承包商员工开展职业健康与安全培训与考核，持续提升全员职业健康与安全能力。此外，公司在各厂区开展职业健康与安全主题文化提升活动。报告期内，公司开展 5 项主题文化提升活动，涵盖人体工效学、定性与定量风险评估、员工行为习惯、工业通风及隔离防护等重要领域，在提升职业健康管理体系效能的同时促进防护措施的落实，进一步保障员工的健康与安全。此外，公司参与由中国医药企业管理协会 EHS 专业委员会与浙江时立态合科技有限公司联合举办的、针对医药企业 EHS 管理人员的进阶培训活动，分享了环境保护、安全生产等方面的先进实践经验，持续提升 EHS 管理人员专业素养。

职业健康与安全培训管理

措施	具体内容
制定培训计划	<ul style="list-style-type: none"> • 每年年初根据培训需求制定年度职业健康与安全生产培训计划，面向所有正式员工、所有承包商员工开展内部培训，并邀请专家开展外部培训。 • 培训对象及培训主题例如： <ul style="list-style-type: none"> ✓ 面向全员：开展《岗位安全生产责任制》、安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制、职业健康管理等主题培训。 ✓ 面向新员工：根据《岗位基本技能培训与评估计划书》开展上岗前三级培训，包括厂级、车间级和班组级培训。 ✓ 面向负有特殊作业监护责任的人员：开展监护人安全职责培训。 ✓ 面向厂区志愿消防队员：开展消防应急设施实操培训。 ✓ 面向电工、焊工等特种作业人员：开展《特种作业》《特殊作业管理》《个人劳动防护用品管理》等培训。
开展培训考核	<ul style="list-style-type: none"> • 各部门操作工、助理工程师、工程师、经理、副主管以及主管等培训后，按照培训计划考核要求开展考核。



措施	具体内容
	<ul style="list-style-type: none"> 现场实操考试，笔试。 新员工经公司三级（厂级、车间级和班组级）培训及考核合格后上岗。 电工、焊工、危险化学品安全作业等特种作业人员持证上岗。 厂区救护人员由红十字会进行培训，并取得红十字救护员证。 承包商入厂前进行培训，考核合格后入厂。

推进智能化管理

公司积极开展职业健康与安全智能化管理,通过改造升级设备设施、引入智能化信息平台等方式,持续提高职业健康与安全管理和效率。

智能化管理措施及成果（部分）

措施	具体内容
改造升级设备设施	<ul style="list-style-type: none"> 凯莱英制药：报告期内，投入 245 万元人民币推进安全工艺技术设备更新升级，对氢化工艺传统批次反应装置进行升级，引入连续化设备微通道反应器来提升自动化、智能化水平，以降低安全风险。 吉林凯莱英医药化学：报告期内，对罐区及库房升级改造，升级相应消防系统、自动控制系统等，以降低安全风险，提升消防应急响应能力。 辽宁凯莱英：报告期内，投入 8.1 万元人民币，升级人员定位系统，增强人员聚集风险监测预警功能。
引入智能化信息平台	<ul style="list-style-type: none"> 报告期内，公司子公司吉林凯莱英医药化学、吉林凯莱英制药和吉林凯莱英医药技术全面推行智能化信息平台建设，覆盖企业安全生产全要素管理、设备管理、特殊作业管理、双重预防机制管理等管理环节。该平台整合各个环节和部门的数据，实现安全生产全要素的系统化、信息化管理，进一步提升公司管理效率，同时帮助相关岗位作业人员更加高效、安全地完成作业任务。

指标与目标

公司制定《EHS 目标与考核管理程序》，每年制定职业健康与安全管理目标，组织管理层签订《年度 EHS 管理目标暨承诺责任书》并逐级分解到各部门的全体一线和基层员工，落实全员安全生产责任制。同时，公司建立相关绩效考核机制，设定百分制量化评分标准与“一票否决”机制，每半年对管理层及一线和基层员工开展职业健康与安全绩效考核工作，并将考核结果作为年终绩效奖金评定组成部分。

公司制定并组织签订《2024 年度 EHS 管理目标暨承诺责任书》。公司未发生重伤及以上安全事故，未发生因工死亡事件，损失工时工伤频率（“LTIFR”）0.64 人/百万工时，总可记录事故率（“TRIR”）3.59 次/百万工时，公司以下职业健康与安全管理短期目标均已达成。此外，报告期内，公司获得职业健康与安全方面多项荣誉，例如子公司凯莱英生命科学获得天津经济技术开发区 2024 年应急救援队应急处置技能比武“受限空间救援”项目第二名。

职业健康与安全管理目标及指标

短期目标：

- 每年至少开展 1 次职业健康与安全风险识别评价
- 每半年开展 1 次现场处置方案的应急演练
- 每年至少开展 1 次业务中断演练
- 每年至少开展 1 次岗中职业健康体检
- 每年开展作业场所职业病危害因素监测
- 每年开展 2 次职业健康与安全管理体系内审工作
- 无客户审计或政府审计不通过的情况
- 无职业病例
- 无职业健康与安全导致的行政处罚

中长期目标：

- 以 2024 年指标为基准，5 年内将 TRIR、LTIFR 各降低 50%

9. 携手发展，共创美好

❖ 行业合作与发展

凯莱英致力于推动行业合作与发展，通过参与行业交流会议及标准制定等工作，与行业企业、行业协会、高校等合作伙伴保持广泛而紧密的互动，主动向行业传递与分享自身经营经验和核心优势，与产业链上下游企业携手共进，为打造健康可持续的产业链贡献力量。

报告期内，公司参加了包括 2024 世界制药原料米兰展（“CPHI Milan 2024”）、2024 世界制药原料中国展（“CPHI China 2024”）等在内的会议活动共计 68 场。其中，国内市场活动 30 场、国际市场活动 38 场。通过这些活动，公司成功提升品牌曝光度与行业影响力，显著增强业务及品牌价值，在巩固与已有客户的良好合作伙伴关系的同时拓展了潜在客户群。

此外，公司积极组织各类技术交流分享直播活动，持续为行业带来新思考、新洞见。报告期内，公司举办线上直播活动共计 93 场，直播总观看人数共计 326,505 人，观众覆盖专家、学者、行业同仁等。

2024 年度参与行业会议情况（部分）

会议名称	参会情况
2024 原料药连续制造技术交流会	<ul style="list-style-type: none"> 公司作为中国医药设备工程协会（“CPAPE”）原料药先进制造专业委员会的成员之一，主办 2024 原料药连续制造技术交流会。会议汇聚业界智慧和力量，共同探讨连续制造技术的最新发展动态、技术热点与未来前景，洽谈合作、共谋发展。 公司发表《化工科学助力原料药先进制造和连续反应技术开发》主题报告，分享公司的化学工程服务能力、技术优点、连续生产类项目落地经验，以及对特色连续化学领域新工艺的开发进展等； 公司发表《连续反应技术在化学小分子原料药商业化生产中的应用探讨》主题报告，分享连续反应技术的优势，以及公司在连续反应技术领域的知识产权技术体系建设、服务能力、连续化工艺开发项目经验等。
2024 中国医药产业绿色发展大会	<ul style="list-style-type: none"> 公司作为中国化学制药工业协会绿色制药专业委员会主任委员单位，主办 2024 中国医药产业绿色发展大会。会议以“过程防控 减排增效”为主题，共同探讨“从新污染物治理出发，充分利用连续化制造、酶催化等先进的环保工艺技术，减少药物全生命周期污染物的产生”等内容，促进产业环保可持续发展。
第十七届注射剂工业大会 (PDI'2024)	<ul style="list-style-type: none"> 公司参与第十七届注射剂工业大会（“PDI'2024”），发表《数字化实验室建设实践》主题报告，分享公司数字化实验室建设实践经验，介绍 RPA 系统与 LIMS 系统的集成应用优势等。
《关于建立新上市	<ul style="list-style-type: none"> 公司参与《关于建立新上市化学药品首发价格形成机制 鼓励高质

会议名称	参会情况
化学药品首发价格形成机制 鼓励高质量创新的通知》征求意见会	量创新的通知》征求意见会，就生产规模、生产时间、清洁水平、排放处理等内容提议。
《药品管理法实施条例》征求意见会	<ul style="list-style-type: none"> 公司参与《药品管理法实施条例》征求意见会，并参与研讨。

公司积极参与行业协会，获取行业最新信息和发展动态，分享公司的运营经验与优秀实践，促进行业的信息共享，并能够通过行业协会的平台发表观点，对行业政策制定、行业发展产生积极影响。截至报告期末，公司共计参与 14 个行业协会。报告期内，会费总支出为 21 万元人民币。

参与行业协会名单与角色 (部分)

行业协会名称	担任职责
中国化学制药工业协会	常务理事
中国医药创新促进会	会员
全国工商联医药业商会	会员
中国医药保健品进出口商会	会员
中国医药企业管理协会	会员
中国医药设备工程协会	副会长单位
中国化学品安全协会	理事单位
中国医药生物技术协会	会员
中国制药装备行业协会	会员
天津经开区工业互联网产业联盟	副理事长单位
天津市工业经济联合会单位	会员
天津市滨海新区侨商会	会员
天津经济技术开发区国际商会	会员
天津市生物医药产业联盟	副理事长单位

❖ 社会贡献与乡村振兴

社会贡献

凯莱英严格遵守《中华人民共和国公益事业捐赠法》等法律法规和相关规定，在社会公益领域持续耕耘，广泛关注医疗健康、社区发展、教育助学等多个公益领域，建立公益事业组织架构，由集团公共事业部统筹管理和监督；以分布在天津、吉林、辽宁、上海、江苏等地的各子/分公司为实际推动和组织者，依法落实和推动公司公益事业进程。

在推动落实公益事业的过程中，公司与各级红十字会、各级政府、各高校等对接，了解公益需求，开展公益慈善活动，先后在多所高校设立奖学金、奖教金，助力国家和区域医疗水平提升，助力国家教育事业发展。报告期内，公司被中共天津经济技术开发区委员会、天津经济技术开发区管理委员会授予优秀社会贡献奖。公司公益慈善项目进展如下。

公益慈善项目进展

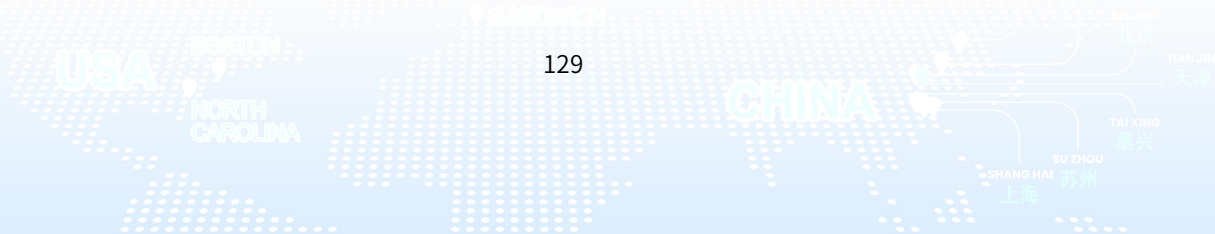
领域	具体项目与进展
医疗健康	<ul style="list-style-type: none"> 向天津开发区慈善协会捐款 20 万元人民币，定向提供给“心希望”贫困儿童关爱救助医疗专项基金项目，帮助贫困家庭先天性心脏病儿童完成康复手术。
社区发展	<ul style="list-style-type: none"> 向天津市滨海新区红十字会捐款 2 万元人民币，推进东西部协作和支援合作（对口天津经济技术开发区群团工作部）。 向天津市滨海新区红十字会捐款 2 万元人民币，推进东西部协作和支援合作（对口中共天津经济技术开发区非公有制经济组织和社会组织委员会）。
教育助学	<ul style="list-style-type: none"> 向上海市金山区教育局教育基金会捐款 2 万元人民币。 向河北工业大学 2 万元人民币奖学金，支持教育教学事业发展。

乡村振兴

凯莱英严格遵守《中华人民共和国乡村振兴促进法》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《“十四五”推进农业农村现代化规划》《乡村振兴责任制实施办法》等法律法规和相关规定，依法开展乡村振兴相关工作。

公司建立乡村振兴事业组织架构，由集团公共事业部统筹管理和监督；以分布在天津、吉林、辽宁、上海、江苏等地的各子/分公司为实际推动和组织者，依法落实和推动公司乡村振兴事业进程。

在推动落实乡村振兴事业的过程中，公司积极组织 and 参加相关座谈活动，与各级政府对接，与村民保持良好互动，了解当地乡村振兴事业发展情况及村民实际需求，从而有针对性地采取相关行动，推进乡村振兴事业。报告期内，公司乡村振兴投入资金 47.7 万元人民币；截至报告期末，公司乡村振兴累计投入资金超过 77 万元人民币。公司乡村振兴项目进展如下。



乡村振兴项目进展

措施	具体项目与进展
支持基础设施建设	<ul style="list-style-type: none"> 报告期内,继续推进吉林省敦化市翰章乡河山村“村居民房屋屋顶临冬更换新瓦”项目,该项目于 2023 年启动,公司已向敦化市翰章乡河山村村民委员会捐款 12 万元人民币。
开展消费帮扶	<ul style="list-style-type: none"> 与吉林省延边朝鲜族自治州安图县协作,定点支持农产品采购等。报告期内,采购吉林省延边朝鲜族自治州安图县黎明林场木耳用于员工福利等,采购金额共计超过 25 万元人民币。
开展就业帮扶	<ul style="list-style-type: none"> 走访吉林省敦化市周边乡镇农村,组织多场线上线下招聘活动、吉林省内专业兼容的各大高校走访交流活动,在丰富和完善公司各类专业医药研发生产人员构成的同时,带动吉林省 38 个县的 385 人实现就业。



10. ESG 数据表和附注

❖ 治理与经济绩效

经济绩效¹

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
营业收入	万元人民币	1,023,018.6	778,143.6	580,465.7
主营业务营业收入 ²	万元人民币	1,024,905.24	781,891.25	579,710.20
资产总额	万元人民币	1,823,927.3	1,976,715.9	1,928,855.6
归属于母公司所有者的净利润	万元人民币	330,163.5	226,881.1	94,895.0
现金分红总额 (含税) ³	万元人民币	66,441.13	64,193.91	39,036.73
每 10 股派息数 (含税)	元人民币	18.00	18.00	11.00

1 资料说明：本 ESG 报告附注中所有财务数据，如无特别说明，均为基于国际财务报告准则（“IFRS”）准则经调整后的数值，与 A 股披露的基于中华人民共和国（“PRC”）会计准则的报告中的数据存在差异。

2 资料说明：该主营业务营业收入为基于 PRC 会计准则的财务数据。

3 资料说明：2022 年-2023 年现金分红总额 (含税) 数据为实际分配金额，2024 年现金分红总额 (含税) 为股东大会审议通过的预案分配金额。

公司治理绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
董事会成员人数	人	9	9	9
独立董事人数	人	3	3	3
执行董事人数	人	4	4	4
非执行董事人数	人	2	2	2
独立非执行董事人数	人	3	3	3
女性董事人数	人	4	4	4
董事会中独立董事占比	%	33.33	33.33	33.33
董事会中独立非执行董事占比	%	33.33	33.33	33.33
董事会中女性董事占比	%	44.44	44.44	44.44
监事会成员人数	人	3	3	3
职工监事人数	人	1	1	1

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
监事会中职工监事占比	%	33.33	33.33	33.33
股东大会召开次数	次	6	2	4
股东大会审议议案数量	个	36	19	27
董事会会议召开次数	次	15	10	15
董事会会议审议议案数量	个	69	49	45
董事会战略委员会会议召开次数	次	1	1	1
董事会审计委员会会议召开次数	次	6	5	4
董事会提名委员会会议召开次数	次	2	2	3
董事会薪酬与考核委员会会议召开次数	次	2	2	4
监事会会议召开次数	次	9	10	11
监事会会议审议议案数量	个	38	34	27

反商业贿赂及反贪污绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
接受反商业贿赂及反贪污培训的董事人数	人	9	9	9
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事比例 ¹	%	100	100	100
董事接受反商业贿赂及反贪污培训平均时长 ²	小时	2.00	2.00	2.00
接受反商业贿赂及反贪污培训的管理层员工人数 ³	人	/	2,500	3,367
反商业贿赂及反贪污覆盖的管理层比例 ^{1,3}	%	/	100	100
管理层接受反商业贿赂及反贪污培训平均时长 ^{2,3}	小时	/	1.00	1.00
接受反商业贿赂及反贪污培训的员工人数 ⁴	人	9,719	9,788	9,595
反商业贿赂及反贪污培训覆盖的员工比例 ^{1,4}	%	100	100	100

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工接受反商业贿赂及反贪污培训平均时长 ^{2,4}	小时	2.00	2.00	1.50
报告期内对发行人或其员工提出并已审结的贪污诉讼案件数	件	0	0	0

1 计算公式：反商业贿赂及反贪污培训覆盖的董事（或管理层、员工）比例=接受反商业贿赂及反贪污培训董事（或管理层、员工）人数/董事（或管理层、员工）总人数*100%。

2 计算公式：董事（或管理层、员工）接受反商业贿赂及反贪污培训平均时长=董事（或管理层、员工）接受反商业贿赂及反贪污培训总时长/董事（或管理层、员工）总人数。

3 资料说明：2022 年，管理层反商业贿赂及反贪污培训相关披露项未纳入统计范围，故未披露相关数据。

4 资料说明：2022 年、2023 年，员工反商业贿赂及反贪污培训绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工、其他雇佣形式（实习生、残疾员工、退休返聘员工）员工。2024 年，员工反商业贿赂及反贪污培训绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工。

数据安全与隐私保护绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
已通过 ISO 27001 认证的信息安全设施/运营点的百分比	%	100	100	100
经证实的泄露、盗窃或丢失客户资料的事件数	件	0	0	0
客户隐私泄露事件涉及的金额	万元人民币	0	0	0
数据安全事件涉及的金额	万元人民币	0	0	0
受信息安全相关违规事件影响的客户、顾客和员工总数	人	0	0	0

❖ 产品与服务绩效

产品与服务管理绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
接受监管机构检查的次数 ¹	次	7	13	33
接收到 FDA 警告信的次数 ²	次	0	0	0
已售或已运送产品中因安全与健康理由而须回收的比例 (按销售额计)	%	0	0	0
接获关于产品及服务的重大投诉总数	件	0	0	0
接获关于产品及服务的投诉处理率	%	100	100	100
违反产品和服务有关法律法规的事件数	件	0	0	0
因违反产品和服务有关法律法规而受到的罚款总额	万元人民币	0	0	0
产品和服务相关的安全与质量重大责任事故损害涉及的金额	万元人民币	0	0	0

1 资料说明：监管机构指 FDA、PMDA、TGA、MFDS、HC 和 NMPA 等公司运营所在地和生产产品最终销售地区官方监管机构。

2 资料说明：2022 年至 2024 年，公司营业收入未受到 FDA 警告信影响。

知识产权保护绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
报告期内专利申请数量	件	93	100	134
报告期内专利授权数量	件	48	67	127
报告期内软件著作权登记数量	件	1	22	8
报告期内商标获批数量	件	7	17	0
应用于主营业务的发明专利数量	件	194	245	374
在商业秘密保护方面 (包括知识产权) 发生的违法违规事件数	件	0	0	0

❖ 供应链绩效

供应链绩效

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
供应商总数 ¹		家	5,084	5,594	6,991
按地区分类	中国内地地区的供应商数 ¹	家	4,834	5,396	6,650
	港澳台及海外地区的供应商数 ¹	家	250	198	341
按供应关系分类	直接供应商数 ²	家	/	1,617	1,855
	间接供应商数 ²	家	/	3,977	5,136
按重要性分类	关键供应商数 ²	家	/	1,444	1,691
	非关键供应商数 ²	家	/	4,510	5,300
直接关键供应商数 ²		家	/	558	588
直接关键供应商采购支出占有所有直接供应商采购支出比例 ²		%	/	30.98	38.09
间接关键供应商数 ²		家	/	886	1,103
签署阳光协议的供应商比例		%	100	100	100
签署包含环境、劳动者权益要求条款的供应商比例		%	100	100	100
开展社会影响评估的供应商数 ³		家	1,251	1,617	1,855
开展环境影响评估的供应商数 ³		家	1,251	1,617	1,855
参与安全、环保培训的供应商数		家	1,251	1,617	1,855
新供应商总数		家	1,110	1,089	782
按筛选标准分类	使用社会标准筛选的新供应商百分比 ⁴	%	91	97	98
	使用环境标准筛选的新供应商百分比 ⁴	%	26	35	37

1 资料说明：2024 年，供应商数较去年有所增加，主要由于公司项目需求增加。

2 资料说明：上述披露项 2022 年未纳入统计范围，故未披露相关数据。

3 资料说明：公司采取现场或远程的方式，对供应商开展社会影响和环境影响评估，评估覆盖所有直接供应商。

4 计算公式：使用社会（或环境）标准筛选的新供应商百分比=使用社会（或环境）标准筛选的新供应商数/新供应商总数*100%。

❖ 研发创新绩效

研发创新绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
研发人员数量	人	4,656	4,752	4,653
研发人员占比	%	47.91	48.55	48.49
研发费用投入	万元人民币	70,889.1	70,786.3	61,449.0
研发费用投入 ¹	万元人民币	70,889.1	70,786.4	61,449.0
研发费用投入占营业收入比例 ²	%	6.93	9.10	10.59
研发费用投入占主营业务收入比例 ¹	%	6.92	9.05	10.60

1 资料说明：研发费用投入及用以计算比例的主营业务收入数据均为基于 PRC 会计准则的财务数据。

2 资料说明：由于披露数据精度原因，该数据与本报告所披露的研发费用投入、营业收入数据直接计算结果略有出入，最终以本表格披露数据为准。

❖ 环境绩效

环境合规管理绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
因违反环境保护法律法规而受到处罚的事件数	件	0	0	0
因违反环境保护法律法规而受到的罚款总额	万元人民币	0	0	0

能源利用绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
综合能源消耗量 ¹	兆瓦时	563,488	576,147	542,709
综合能源消耗密度(单位营业收入) ¹	兆瓦时/万元人民币	0.55	0.74	0.93
直接能源用量 ¹	兆瓦时	252,174	171,441	117,337
间接能源用量 ¹	兆瓦时	311,314	404,706	425,372
综合能源消耗量 ^{1,2}	吨标准煤	69,302	70,859	66,747
综合能源消耗密度(单位营业收入) ¹	吨标准煤/万元人民币	0.07	0.09	0.11
直接能源用量 ¹	吨标准煤	31,014	21,085	14,431
间接能源用量 ¹	吨标准煤	38,288	49,774	52,315
外购电力用量	兆瓦时	232,038	242,624	259,142
按电力性质分类	外购可再生能源电力用量 ^{3,4}	/	21,350	57,028
	外购非可再生能源电力用量	兆瓦时	232,038	221,274
外购蒸汽用量	吉焦	285,393	482,991	547,916
原煤用量	吨	34,829	15,933	10,299
天然气用量	立方米	4,592,471	6,565,448	4,553,646
外购热水用量 ³	吉焦	/	100,504	50,512
固定源柴油用量 ³	吨	/	380	528

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
公务车汽油用量 ³		升	/	224,166	152,681
公务车柴油用量		升	23,000	137,530	63,232
自产可再生能源用量 ⁵		兆瓦时	/	35	36
清洁能源用量		兆瓦时	49,663	92,384	106,306
按能源类型分类	天然气	立方米	4,592,471	6,565,448	4,553,646
	风能	兆瓦时	/	21,350	57,028
	太阳能	兆瓦时	/	35	36
按能源类型分类	天然气用量比例	%	100	76.85	46.32
	风能用量比例	%	/	23.11	53.64
	太阳能用量比例	%	/	0.04	0.03

1 资料说明：综合能源消耗量、直接能源用量、间接能源用量参考《GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则》计算。其中，平均低位发热量（原煤 20,908 千焦/千克、天然气 38,931 千焦/标准立方米、柴油 42,652 千焦/千克、汽油 43,070 千焦/千克）来自《中国能源统计年鉴》（2023）；密度（柴油 0.85 千克/升、汽油 0.74 千克/升）参考 US DOE/EIA 和《GB 17930-2016 车用汽油》选取 20°C 下典型密度。此外，2022 年直接能源用量包括原煤、天然气、固定源柴油、公务车汽油和公务车柴油的用量，间接能源用量包括外购电力、外购蒸汽的用量；2023 年、2024 年直接能源用量包括原煤、天然气、固定源柴油、公务车汽油、公务车柴油和公司自产可再生能源的用量，间接能源用量包括外购电力、外购蒸汽和外购热水的用量。本报告对公司《2023 年度 ESG 报告》中披露的 2023 年度综合能源消耗量数据进行追溯更新。

2 资料说明：由于披露数据精度原因，该数据与本报告所披露的直接能源用量、间接能源用量直接计算结果略有出入，最终以本表格披露数据为准。

3 资料说明：公司运营使用外购可再生能源电力、外购热水、固定源柴油和公务车汽油。上述披露项 2022 年未纳入统计范围，故未披露相关数据。

4 资料说明：本报告根据 2024 年收到的绿色电力证书对公司《2023 年度 ESG 报告》中披露的 2023 年度外购可再生能源电力用量数据进行追溯更新。

5 资料说明：2022 年，自产可再生能源用量较小，未纳入统计范围，故未披露相关数据。

应对气候变化绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
范围一温室气体排放量 ¹	吨二氧化碳当量	76,747.78	46,854.49	31,786.56
范围二温室气体排放量 (基于位置) ²	吨二氧化碳当量	163,724.50	202,552.92	204,882.44
范围二温室气体排放量 (基于市场) ^{2,3}	吨二氧化碳当量	163,724.50	190,377.01	184,185.04

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
温室气体排放总量 (范围一+范围二) (基于位置)	吨二氧化碳当量	240,472.28	249,407.41	236,669.00
温室气体排放总量 (范围一+范围二) ³ (基于市场)	吨二氧化碳当量	240,472.28	237,231.51	215,971.60
温室气体排放密度 (范围一+范围二) (基于位置) (单位营业收入)	吨二氧化碳当量 /万元人民币	0.24	0.32	0.41
温室气体排放密度 (范围一+范围二) (基于市场) (单位营业收入) ³	吨二氧化碳当量 /万元人民币	0.24	0.30	0.37

1 资料说明：范围一温室气体排放量包括原煤、天然气、柴油和汽油消耗产生的直接温室气体排放，计算方式参照联交所《环境、社会及管治报告指引》附录二《环境关键绩效指标汇报指引》（2022 年 3 月），通过排放因子法计算。温室气体种类包括 CO₂、CH₄ 和 N₂O，温室气体当量选取 IPCC AR6 GWP 百年平均值（GWP 100）计算。其中，原煤温室气体排放因子 1.914360 吨二氧化碳当量/吨，天然气温室气体排放因子为 0.002180 吨二氧化碳当量/立方米，固定源柴油温室气体排放因子为 3.100570 吨二氧化碳当量/吨，公务车柴油温室气体排放因子为 0.002650 吨二氧化碳当量/升，公务车汽油温室气体排放因子为 0.002220 吨二氧化碳当量/升。

2 资料说明：范围二温室气体排放量包括外购电力、外购蒸汽和外购热水消耗产生的间接温室气体排放，计算方式参照联交所《环境、社会及管治报告指引》附录二《环境关键绩效指标汇报指引》（2022 年 3 月），通过排放因子法计算。其中，在基于位置方法下，外购电力温室气体排放因子选取中国全国电网平均排放因子，来自中国生态环境部《企业温室气体排放核算方法与报告指南 发电设施（2022 年修订版）》《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》《关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》，2022 年和 2023 年为 0.5703 吨二氧化碳/兆瓦时，2024 年为 0.5366 吨二氧化碳/兆瓦时；在基于市场方法下，2022 年和 2023 年外购非可再生能源电力温室气体排放因子为 0.5703 吨二氧化碳/兆瓦时，2024 年外购非可再生能源电力温室气体排放因子为 0.5856 吨二氧化碳/兆瓦时，外购可再生能源电力温室气体排放因子为 0 吨二氧化碳/兆瓦时。外购蒸汽温室气体排放因子、外购热水温室气体排放因子来自中国发改委《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（2015），均为 0.11 吨二氧化碳当量/吉焦。

3 资料说明：公司《2023 年度 ESG 报告》披露的范围二温室气体排放量以及温室气体排放总量（范围一+范围二）、温室气体排放密度（范围一+范围二）（单位营业收入）为基于市场方法计算。由于本报告对 2023 年度外购可再生能源电力用量数据进行追溯更新，上述披露项 2023 年度数据也相应进行追溯更新。

水资源利用绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
总耗水量 ¹	立方米	1,749,056	1,763,925	1,735,049
耗水密度 (单位营业收入)	立方米/万元 人民币	1.71	2.27	2.99

1 资料说明：公司统计数据为取水量，取水来源仅包括市政供水。

原材料及包装物管理绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
制成品包装材料使用总量 ¹	吨	106.22	157.68	196.21
制成品包装材料使用密度 (单位营业收入) ²	千克/万元人民币	0.104	0.200	1.544

1 资料说明：2024 年，制成品包装材料使用总量较去年有所增多，主要由于公司制剂业务线 2024 年拓展液体制剂（混悬液）、口服多肽制剂、无菌与高活等制剂等项目，商业化储备订单用于新开预充针和卡式瓶商业化产线，涉及粒料、铝箔、硬片、注射剂瓶子、复合袋以及胶塞等质量较大的包装物的使用。

2 资料说明：2024 年，由于公司制成品包装材料使用总量增多，制成品包装材料使用密度 (单位营业收入) 上升。

废水排放绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
废水排放总量 ¹	立方米	882,389	855,079	1,146,519
废水排放密度 (单位营业收入)	立方米/万元人民币	0.86	1.10	1.98
化学需氧量 (COD) 排放量 ¹	千克	101,836	92,764	168,132
化学需氧量 (COD) 排放密度 (单位营业收入)	千克/万元人民币	0.100	0.119	0.290
氨氮 (NH ₃ -N) 排放量 ¹	千克	8,452	8,771	9,322
氨氮 (NH ₃ -N) 排放密度 (单位营业收入)	千克/万元人民币	0.008	0.011	0.016

1 资料说明：2024 年，废水排放总量及 COD、NH₃-N 排放量增多，主要由于公司新厂区启用及运营区域增加。

废气排放绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
氮氧化物 (NO _x) 排放量	千克	97,357	64,915	75,782
氮氧化物 (NO _x) 排放密度 (单位营业收入)	千克/万元人民币	0.095	0.083	0.131
硫氧化物 (SO _x) 排放量	千克	50,763	25,947	31,679

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
硫氧化物 (SO _x) 排放密度 (单位营业收入)	千克/万元人民币	0.050	0.033	0.055
颗粒物 (PM) 排放量	千克	11,245	7,574	10,900
颗粒物 (PM) 排放密度 (单位营业收入)	千克/万元人民币	0.011	0.010	0.019
挥发性有机物 (VOCs) 排放量	千克	38,519	50,138	30,788
挥发性有机物 (VOCs) 排放密度 (单位营业收入)	千克/万元人民币	0.038	0.064	0.053

废弃物管理绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
无害废弃物总量 ¹	吨	12,678	7,239	6,564
按处置方式分类	焚烧且有进行能量回收 ²	/	/	169
	回收/再利用	844	6,735	6,389
	填埋 ²	/	/	6
无害废弃物密度 (单位营业收入)	吨/万元人民币	0.012	0.009	0.011
有害废弃物总量 ³	吨	87,423	35,179	64,827
按处置方式分类	焚烧且有进行能量回收 ²	/	/	39,278
	回收/再利用	1,839	4,271	13,365
	填埋 ²	/	/	4,108
	未知方式 ²	/	/	4,311
	其他方式 ²	/	/	3,765
有害废弃物密度 (单位营业收入)	吨/万元人民币	0.085	0.045	0.112

1 资料说明：无害废弃物数据口径包括《固体废物分类与代码目录》所定义的工业固体废弃物。

2 资料说明：按处置方式分类的无害废弃物品量、有害废弃物品量 (除回收/再利用) 相关披露项 2022 年、2023 年未纳入统计范围，故未披露相关数据。

3 资料说明：有害废弃物数据口径包括《国家危险废物名录》所定义的危险废物。2024 年，有害废弃物总量较去年有所增多，主要由于公司新产能投入、项目变化等。

❖ 雇佣及劳工常规绩效

雇佣合规绩效

绩效指标		单位	2022 年	2023 年	2024 年
因违反员工雇佣及劳工法律法规而受到处罚的事件总数		次	0	0	0
按事件原因分类	因违反员工招聘及解雇相关法律法规而受到处罚的事件数	次	0	0	0
	因违反员工工时及假期相关法律法规而受到处罚的事件数	次	0	0	0
	因违反员工晋升及平等机会相关法律法规而受到处罚的事件数	次	0	0	0
	因违反员工反歧视及多元化相关法律法规而受到处罚的事件数	次	0	0	0

员工雇佣绩效

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
全职劳动合同制员工人数 ¹		人	9,650	9,669	9,595
其他雇佣形式员工人数 ¹		人	69	119	201
按性别分类	男性员工人数	人	6,740	6,539	6,500
	女性员工人数	人	2,979	3,249	3,095
按年龄分类	51 岁及以上员工人数 ²	人	120	145	194
	41 至 50 岁员工人数	人	528	693	787
	31 至 40 岁员工人数	人	2,965	3,207	3,470
	30 岁及以下员工人数	人	6,106	5,743	5,144
按工作地区分类	在中国内地工作的员工人数	人	9,652	9,705	9,426
	在港澳台工作的员工人数	人	0	2	2
	在海外工作的员工人数	人	67	81	167
按学历分类	最高学历为博士研究生的员工人数	人	272	308	326

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
	最高学历为硕士研究生的员工人数	人	1,682	1,940	1,974
	学历为本科及以下的员工人数	人	7,765	7,540	7,295
按职级分类	基层员工人数 ³	人	9,180	7,288	6,228
	基层管理层员工人数 ³	人	/	1,863	2,613
	中级管理层员工人数	人	436	517	612
	高级管理层员工人数	人	103	120	142
按岗位类型分类	生产员工人数	人	3,314	3,380	3,362
	销售员工人数	人	92	73	84
	研发、分析员工人数	人	4,656	4,752	4,653
	供应、采购员工人数	人	282	266	198
	基建、设备员工人数	人	566	572	594
	财务、行政管理员工人数	人	809	745	704
少数民族员工人数		人	718	704	694
女性员工比例 ⁴		%	30.65	33.19	32.26
管理层女性员工比例 ^{3,4}		%	28.94	30.28	30.71
按职级分类	基层管理层女性员工比例 ^{3,4}	%	/	30.01	31.73
	中级管理层女性员工比例 ⁴	%	31.19	34.24	29.58
	高级管理层女性员工比例 ⁴	%	19.42	17.50	16.90
核心管理层 (C-suite) 女性员工人数		人	1	1	3
创收部门中管理层女性员工比例 ^{4,5}		%	/	27.68	27.82
科学、技术、工程和数学 (“STEM”) 相关岗位女性员工比例 ^{4,5}		%	/	40.61	43.16
新进员工总人数		人	5,000	2,769	2,363
按性别分类	新进男性员工人数	人	3,326	1,964	1,806
	新进女性员工人数	人	1,674	805	557
内部竞聘填补空缺职位的员工比例 ⁶		%	25.17	32.55	26.55
按性别分类	内部竞聘填补空缺职位的男性员工比例 ⁶	%	19.30	30.16	20.84

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
	内部竞聘填补空缺职位的女性员工比例 ⁶	%	9.80	15.32	8.94
按职级分类	内部竞聘填补空缺职位的基层员工比例 ⁶	%	12.63	19.72	2.48
	内部竞聘填补空缺职位的基层管理层员工比例 ⁶	%	14.30	15.40	19.71
	内部竞聘填补空缺职位的中级管理层员工比例 ⁶	%	3.21	4.62	6.97
	内部竞聘填补空缺职位的高级管理层员工比例 ⁶	%	0.35	0.65	1.54
男性员工平均工作年限		年	6.38	7.34	8.10
女性员工平均工作年限		年	5.54	5.87	6.70
人力资本投入回报率 ⁷		/	/	/	1.53

1 资料说明：2022 年、2023 年，员工雇佣绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工、其他雇佣形式（实习生、残疾员工、退休返聘员工）员工。2024 年，除“其他雇佣形式员工人数”外，员工雇佣绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工。

2 资料说明：2024 年，51 岁及以上员工人数增多，主要由于员工年龄自然增长及公司引进该年龄段员工人数增多。

3 资料说明：2022 年，公司未拆分统计基层员工、基层管理层员工数量，两类员工数据合并披露在“基层员工”相关披露项。

4 计算公式：某类别女性员工比例=某类别女性员工人数/某类别员工总人数*100%。

5 资料说明：创收部门中管理层女性员工比例、STEM 岗位女性员工比例于 2022 年未纳入统计范围，故未披露相关数据。

6 计算公式：内部竞聘填补空缺职位的某类别员工比例=内部竞聘填补空缺职位的某类别员工人数/(内部竞聘填补空缺职位的某类别员工人数+新进填补空缺职位的某类别员工人数)*100%。

7 计算公式=(营业收入-(运营费用-公司支付的员工工资和福利总额))/公司支付的员工工资和福利总额。

资料说明：2022 年、2023 年人力资本投入回报率未纳入统计范围，故未披露相关数据。

员工流失绩效^{1,2}

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工流失率		%	13.23	13.75	13.77
按性别分类	男性员工流失率	%	13.77	14.50	15.17
	女性员工流失率	%	11.99	12.19	10.68
51 岁及以上员工流失率		%	0.37	0.47	0.47

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
按 年 龄 分 类	41 至 50 岁员工流失率	%	2.09	3.37	3.37
	31 至 40 岁员工流失率	%	8.05	6.25	6.25
	30 岁及以下员工流失率	%	14.18	16.13	16.13
按 工 作 地 区 分 类	在中国内地工作的员工流失率	%	13.29	13.69	13.87
	在港澳台工作的员工流失率	%	0.00	0.00	0.00
	在海外工作的员工流失率	%	4.29	19.80	7.73
按 职 级 分 类	基层员工流失率 ³	%	13.67	16.28	18.03
	基层管理层员工流失率 ³	%		5.81	5.02
	中级管理层员工流失率	%	4.60	4.44	3.32
	高级管理层员工流失率	%	6.36	3.23	2.07

1 计算公式: 某类别员工流失率=某类别员工流失人数/(某类别员工在职人数+某类别员工流失人数)*100%。

2 资料说明: 2022 年、2023 年, 员工流失绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工、其他雇佣形式(实习生、残疾员工、退休返聘员工)员工。2024 年, 员工流失绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工。

3 资料说明: 2022 年, 公司未拆分统计基层员工、基层管理层员工数量, 两类员工数据合并披露。

员工权益与福利绩效

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
劳动合同签订率 ¹	%	100	100	100
社会保险覆盖率 ¹	%	100	100	100
员工体检覆盖率 ²	%	100	100	100

1 资料说明: 劳动合同签订率、员工体检覆盖率数据口径均为全职劳动合同制员工。

2 资料说明: 2022 年、2023 年, 员工体检覆盖率的数据口径包括全职劳动合同制员工、其他雇佣形式(实习生、残疾员工、退休返聘员工)员工。2024 年, 员工体检覆盖率的数据口径包括全职劳动合同制员工。

员工培训绩效¹

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工培训次数	次	18,200	19,847	20,600
员工培训总支出	万元 人民币	435.65	524.75	439.28
员工培训覆盖率 ²	%	100	100	100

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
按性别分类	培训覆盖的男性员工比例	%	100	100	100
	培训覆盖的女性员工比例	%	100	100	100
按年龄分类	培训覆盖的 51 岁及以上员工比例	%	100	100	100
	培训覆盖的 41 至 50 岁员工比例	%	100	100	100
	培训覆盖的 31 至 40 岁员工比例	%	100	100	100
	培训覆盖的 30 岁及以下员工比例	%	100	100	100
按职级分类	培训覆盖的基层员工比例 ³	%	100	100	100
	培训覆盖的基层管理层员工比例 ³	%		100	100
	培训覆盖的中级管理层员工比例	%	100	100	100
	培训覆盖的高级管理层员工比例	%	100	100	100
员工接受培训平均时长 ⁴		小时	90.00	110.19	125.42
按性别分类 ⁵	男性员工接受培训平均时长	小时	90.00	110.39	123.88
	女性员工接受培训平均时长	小时	90.00	109.81	128.65
按年龄分类 ⁵	51 岁及以上员工接受培训平均时长	小时	90.00	110.19	125.42
	41 至 50 岁员工接受培训平均时长	小时	90.00	110.19	125.42
	31 至 40 岁员工接受培训平均时长	小时	90.00	110.19	125.42

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
	30 岁及以下员工接受培训平均时长	小时	90.00	110.19	125.42
按 职 级 分 类 ⁵	基层员工接受培训平均时长 ³	小时	90.00	110.26	125.90
	基层管理层员工接受培训平均时长 ³	小时		110.19	125.42
	中级管理层接受培训平均时长	小时	90.00	110.15	122.16
	高级管理层接受培训平均时长	小时	90.00	105.03	118.35

1 资料说明：2022 年、2023 年，员工培训绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工、其他雇佣形式（实习生、残疾员工、退休返聘员工）员工。2024 年，员工培训绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工。

2 计算公式：某类别员工培训覆盖率=接受培训的某类别员工人数/某类别员工人数*100%。

3 资料说明：2022 年，公司未拆分统计基层员工、基层管理层员工数量，两类员工数据合并披露。

4 计算公式：某类别员工平均培训时长=某类别员工接受培训总时长/某类别员工人数。

5 资料说明：2022 年，公司未按性别、年龄、职级分类统计员工接受培训平均时长数据，故不同性别、不同年龄、不同职级数据相同。随着公司培训体系逐渐完善，2023 年起，公司已实现按性别、职级分别统计培训时长数据。

职业健康与安全绩效¹

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
工伤保险覆盖员工比例	%	100	100	100
员工工伤保险投入金额	万元人民币	203.73	482.03	554.85
安全生产责任保险覆盖员工比例	%	100	100	100
员工安全生产责任保险投入金额	万元人民币	54.37	54.35	52.69
参加职业病体检的员工人数	人	3,440	6,856	5,448
职业病发病员工人数	人	0	0	0
因工伤损失的工作日数 ²	天	879	380	748.5
因工伤关系而死亡的员工比例 ³	%	0	0	0
员工损失工时工伤频率 (“LTIFR”) ⁴	次/百万工时	1.08	0.45	0.64

披露项	单位	2022 年	2023 年	2024 年
员工职业健康与安全培训覆盖率 ⁵	%	/	100	100
因违反职业健康与安全法律法规而受到处罚的事件数 ⁶	件	0	0	2

1 资料说明：2022-2024 年，职业健康与安全绩效的数据口径包括全职劳动合同制员工。

2 资料说明：2024 年，因工伤损失的工作日数较去年有所增加，主要由于公司出现两起人员行走过程伤害事故，事故造成人员半月板、后交叉韧带损伤，导致损失工作日较多。事故发生后，公司组织人员开展安全意识教育培训，提醒员工上下楼梯时扶好扶手，并在相应区域增加警示标识。另外，公司开展全公司范围内行走安全专项行动，制定《滑倒、绊倒、跌倒事故隐患排查表》进行现场软硬件的差距评估并制定改善计划，上下楼梯加装扶手，制定《滑倒、绊倒、跌倒事故回顾与思考》文件并对员工进行培训，持续提升现场作业条件及员工安全意识。

3 计算公式：因工伤关系而死亡的某类别员工比例=因工伤关系而死亡的某类别员工人数/某类别员工总人数*100%。

4 计算公式：员工百万工时伤害率=员工损失工时伤害次数/员工总工作小时数*1,000,000。

5 计算公式：员工职业健康与安全培训覆盖率=接受职业健康与安全培训员工人数/员工总人数*100%。

6 资料说明：2024 年，凯莱英生命科学“因对承包商的安全生产工作统一协调管理不到位”以及“因未对安全设备进行经常性维护保养、未在有较大危险因素的生产经营场所设置明显的安全警示标志”受到有关监管部门处罚，处罚金额均为 4 万元，未构成重大事件。处罚事件发生后，公司及时完成整改工作，完善并持续加强职业健康与安全管理。公司聘请第三方安全管理专家协助指导，完善承包商管理相关要求并严格落实。同时，公司完善安全设备的预防维护保养计划并按照计划实施，对于具有较大危险的场所进行全面识别并设置安全警示标识。

❖ 社会贡献与乡村振兴绩效

社会贡献与乡村振兴绩效

披露项		单位	2022 年	2023 年	2024 年
社区与公益投入总金额		万元人民币	384.0	83.0	76.7
社区与公益投入总金额占营业收入比例		%	0.04	0.01	0.01
按领域分类 ¹	医疗健康	万元人民币	/	25.0	20.0
	社区发展	万元人民币	/	6.0	4.0
	乡村振兴 ²	万元人民币	/	22.0	47.7
	教育助学	万元人民币	25.6	20.0	5.0
	其他	万元人民币	/	10.0	-
设立奖学金项目数量		项	8	6	5
乡村振兴惠及人数 ³		人	/	/	470
员工志愿活动参与人数		人	476	482	455
员工志愿活动服务总时长 ⁴		小时	/	/	5,460

1 资料说明：2022 年，公司未对教育助学领域外的数据按领域进行拆分。

2 资料说明：本报告中 2024 年“社区与公益投入总金额”中的“乡村振兴投入”包括直接向农户采购农产品（消费帮扶）等项目，通过工会经费核算，与公司年度财务报告营业外支出中列支的“公益性捐赠支出”数据口径不同，故总金额可能与公司年度财务报告营业外支出中列支的“公益性捐赠支出”存在差异。

3 资料说明：2022 年、2023 年，乡村振兴惠及人数未纳入统计范围，故未披露相关数据。2024 年，乡村振兴惠及人数包括公司乡村振兴项目消费帮扶、就业帮扶措施惠及人数。

4 资料说明：2022 年、2023 年，员工志愿活动服务总时长未纳入统计范围，故未披露相关数据。2024 年，员工志愿活动服务总时长为公司举办线上直播活动总时长。

附录 1: 公司简称及全称

公司简称 ¹⁵	公司全称
凯莱英股份	凯莱英医药集团 (天津) 股份有限公司
吉林凯莱英医药化学	吉林凯莱英医药化学有限公司
吉林凯莱英制药	吉林凯莱英制药有限公司
凯莱英生命科学	凯莱英生命科学技术 (天津) 有限公司
吉林凯莱英医药技术	凯莱英医药化学 (吉林) 技术有限公司
辽宁凯莱英	辽宁凯莱英医药化学有限公司
上海凯莱英生物	上海凯莱英生物制药有限公司
天津凯莱英生物	天津凯莱英生物科技有限公司
天津凯莱英医药科技	天津凯莱英医药科技发展有限公司
凯莱英制药	天津凯莱英制药有限公司
凯诺医药	天津凯诺医药科技发展有限公司

¹⁵ 上表中仅列出报告中出现的公司名称，非完整合并财务报表范围公司列表。

附录 2: 专有名词表

英文缩写	释义
ADC	Antibody Drug Conjugates 抗体偶联药物
AED	Automatic External Defibrillator 自动体外除颤仪
AI	Artificial Intelligence 人工智能
API	Active Pharmaceutical Ingredient 活性药用成分
BCP	Business Continuity Plan 业务连续性预案
BD	Business Development 商务拓展
Biotech	Biotechnology 生物科技
BLA	Biologics License Application 生物制品许可申请
CAPA	Corrective Action and Preventive Action 纠正措施和预防措施
CARO	Contract Academic Research Organization 定制学术研发机构
CBTI	Center of Biological Technology and Innovation 生物科学技术中心
CDDF	Center of Drug Delivery and Formulation 药物递送和制剂研发中心
CDMO	Contract Development and Manufacturing Organization 定制研发生产机构
CDP	Carbon Disclosure Project 全球环境信息研究中心
CEO	Chief Executive Officer 首席执行官
CEPS	Center of Excellence for Process Science 工艺科学中心
CFBS	Cell-free Bacteriophage Synthesis 无细胞噬菌体合成
CFCT	Center of Flow&Continuous Technology 连续科学技术中心
CFPS	Cell-Free Protein Synthesis 无细胞蛋白质合成
cGMP	Current Good Manufacture Practices 现行良好的药物生产管理规范
CIA	Certified Internal Auditor 国际注册内部审计师
CIMT	Centre for Intelligent Manufacture Technology 智能制造技术中心
CMC	Chemistry, Manufacturing and Control 化学成分生产和控制
COD	Chemical Oxygen Demand 化学需氧量
CPA	Certified Public Accountant 注册会计师
CPAPE	China Pharmaceutical Association of Plant Engineering 中国医药设备工程协会
CPHI	Convention on Pharmaceutical Ingredients 世界制药原料展览会
CRO	Contract Research Organization 定制研发机构
CSBT	Center of Synthetic Biology Technology 合成生物技术研发中心
CTO	Chief Technology Officer 首席技术官
DMS	Document Management System 文件管理系统
DNA	Deoxyribonucleic Acid 脱氧核糖核酸

英文缩写	释义
DS	Drug Substance 药物活性成分
EHS	Environment, Health and Safety 环境健康安全
ELN	Electronic Lab Notebook 实验室笔记本
EMA	European Medicines Agency 欧洲药品管理局
EMBA	Executive Master of Business Administration 高级管理人员工商管理硕士
ERP	Enterprise Resource Planning 企业资源规划
ESG	Environmental, Social and Governance 环境、社会及管治
FDA	Food and Drug Administration 美国食品药品监督管理局
FTO	Freedom to Operate 自由实施
GCP	Good Clinical Practice 良好临床规范
GLP	Good Laboratory Practice 良好实验室规范
GMP	Good Manufacturing Practices 良好药品生产质量管理规范
GSSB	Global Sustainability Standards Board 全球可持续发展标准委员会
HAZOP	Hazard and Operability Study 危险与可操作性分析
HC	Health Canada 加拿大卫生部
HTS	High-throughput Screening 高通量筛查
ICH	International Council for Harmonization of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use 人用药品注册技术要求国际协调会议
IEPE	Institute of Excellence for Process Engineering 工艺工程技术中心
IFRS	International Financial Reporting Standards 国际财务报告准则
II Research	Institutional Investor Research 机构投资者研究
IND	Investigational New Drug 新药临床试验申请
IoT	Internet of Things 物联网
IT	Information Technology 信息技术
KPI	Key Performance Indicator 关键绩效指标
LEAP	Locate Evaluate Access and Prepare 定位、评价、评估和准备
LIMS	Laboratory Information Management System 实验室信息管理系统
LNP	Lipid nanoparticle 脂质纳米颗粒
LOPA	Layer of Protection Analysis 层级防护分析
LTIFR	Lost Time Injury Frequency Rate 损失工时工伤频率
MBA	Master of Business Administration 工商管理硕士
MDM	Mobile Device Management 移动设备管理
MFDS	Ministry of Food and Drug Safety (Korea) 韩国食品药品安全局
MNC	Multinational Corporation 跨国企业

英文缩写	释义
MSCI	Morgan Stanley Capital International 摩根士丹利资本国际公司
NCL	Natural Chemical Ligation 天然化学连接
NDA	New Drug Application 新药上市许可申请
NDCs	Nb Drug Conjugates 纳米抗体偶联药物
NMHC	Non-methane Hydrocarbon 非甲烷总烃
NMPA	National Medical Products Administration 国家药品监督管理局
OA	Office Automation 办公自动化
OEB	Occupational Exposure Band 职业暴露分级
OEL	Occupational Exposure Limit 职业接触限值
PAT	Process Analytical Technology 过程分析技术
PDCA	Plan-Do-Check-Act 计划、实施、检查和处理
PDI	Parenteral Drug Industry Congress 注射剂工业大会
PMDA	Pharmaceuticals and Medical Devices Agency 日本药品与医疗器械管理局
PNEC	Predicted No Effect Concentration 预测无效应浓度
PPE	Personal Protective Equipment 个人防护装备
PRC	People's Republic of China 中华人民共和国
PSCI	Pharmaceutical Supply Chain Initiative 制药行业负责任供应链管理原则
QA	Quality Assurance 质量保证
QMS	Quality Management System 质量管理体系
QSAR	Quantitative Structure-Activity Relationships 定量构效关系
REACH	Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals 化学品注册、评估、许可和限制
RPA	Robotic Process Automation 机器人流程自动化
RTO	Regenerative Thermal Oxidizer 蓄热式热力焚化炉
S&P CSA	S&P Global Corporate Sustainability Assessment 标普全球企业可持续发展评估
SBTi	Science-Based Targets Initiative 科学碳目标倡议组织
SDGs	Sustainable Development Goals 可持续发展目标
SME	Small and Medium Enterprise 中小企业
SOP	Standard Operating Procedure 标准作业程序
STEM	Science Technology Engineering and Mathematics 科学、技术、工程和数学
STY	Space-time Yield 时空产率
SVHC	Substances of Very High Concern 高度关注物质

英文缩写	释义
TEDA	Tianjin Economic-Technological Development Area 天津经济技术开发区
TGA	Therapeutic Goods Administration 澳大利亚药品管理局
TICCR	Technology Innovation Center for Clinical Research 临床药物研究技术创新中心
TMF	Trial Master File 试验主文件
TN	Total Nitrogen 总氮
TP	Total Phosphorus 总磷
TRIR	Total Recordable Injury Rate 总可记录事故率
VOCs	Volatile Organic Compounds 挥发性有机化合物



附录 3：对标索引表

❖ 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）》对标索引表

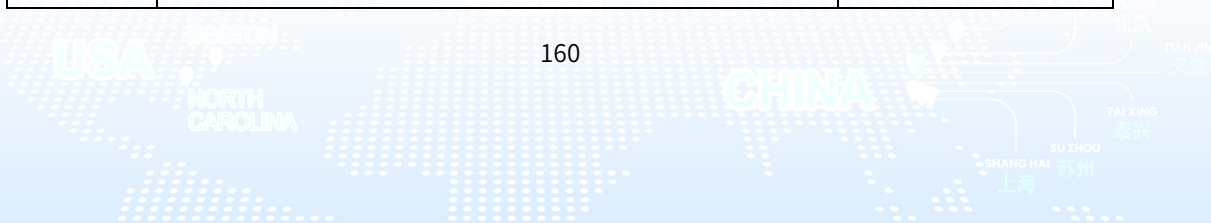
《可持续发展报告指引》章节序号	对应章节
第一章 总则	报告编制说明
	重要性议题识别与管理
	ESG 数据表和附注
第二章 可持续发展信息披露框架	可持续发展治理
	重要性议题识别与管理
	本报告第四章至第九章
	ESG 数据表和附注
第三章 环境信息披露	
第一节 应对气候变化	
第二十条	绿色化学
	应对气候变化
	能源利用
	循环经济
第二十一条	应对气候变化
第二十二条	应对气候变化
第二十三条	应对气候变化
第二十四条	应对气候变化
	ESG 数据表和附注
第二十五条	ESG 数据表和附注
第二十六条	ESG 数据表和附注
第二十七条	应对气候变化
第二十八条	绿色化学
第二节 污染防治与生态系统保护	
第二十九条	污染物排放
	废弃物处理
	生态系统和生物多样性保护
	环境合规管理
第三十条	污染物排放
第三十一条	废弃物处理
第三十二条	生态系统和生物多样性保护
第三十三条	环境合规管理

《可持续发展报告指引》章节序号	对应章节
第三节 资源利用与循环经济	
第三十四条	能源利用 水资源利用 循环经济
第三十五条	能源利用
第三十六条	水资源利用
第三十七条	循环经济
第四章 社会信息披露	
第一节 乡村振兴与社会贡献	
第三十八条	社会贡献与乡村振兴
第三十九条	社会贡献与乡村振兴
第四十条	社会贡献与乡村振兴
第二节 创新驱动与科技伦理	
第四十一条	知识产权保护 创新驱动 科技伦理
第四十二条	知识产权保护 创新驱动
第四十三条	科技伦理
第三节 供应商与客户	
第四十四条	公司治理 产品安全与质量 客户服务管理 供应链安全 供应链环境与社会风险管理 平等对待中小企业 数据安全与隐私保护
第四十五条	供应链安全 供应链环境与社会风险管理
第四十六条	平等对待中小企业
第四十七条	产品安全与质量 客户服务管理
第四十八条	数据安全与隐私保护
第四节 员工	
第四十九条	员工雇佣与权益 员工培训与发展 职业健康与安全

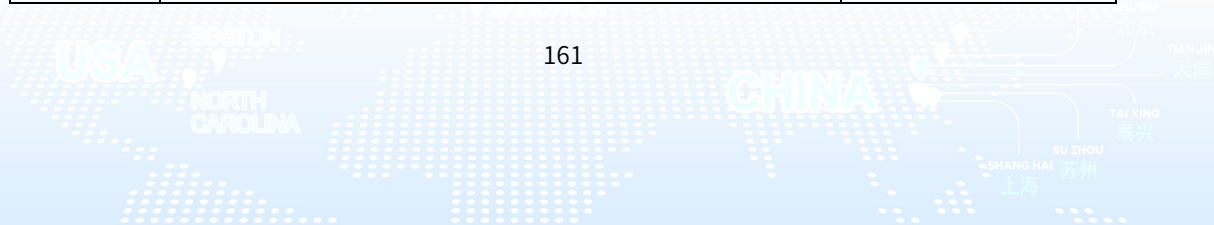
《可持续发展报告指引》章节序号	对应章节
第五十条	员工雇佣与权益 员工培训与发展 职业健康与安全
第五章 可持续发展相关治理信息披露	
第一节 可持续发展相关治理机制	
第五十一条	重要性议题识别与管理 公司治理 风险管理
第五十二条	重要性议题识别与管理 风险管理 供应链环境与社会风险管理
第五十三条	重要性议题识别与管理
第二节 商业行为	
第五十四条	反商业贿赂及反贪污 反不正当竞争 知识产权保护
第五十五条	反商业贿赂及反贪污
第五十六条	反不正当竞争 知识产权保护
第六章 附则和释义	附录 3: 对标索引表
自主识别议题	
公司治理	公司治理
风险管理	风险管理
知识产权保护	知识产权保护
数字化与智能化	数字化与智能化
绿色化学	绿色化学
行业合作与发展	行业合作与发展

❖ 香港联合交易所有限公司《环境、社会及管治报告指引》(2023 年 12 月 31 日起生效版) 对标索引表

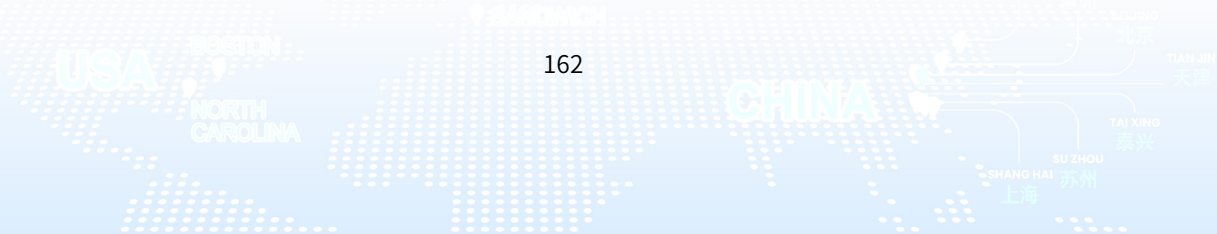
B 部分：强制披露规定		
强制披露项		报告章节
管治架构	由董事会发出的声明，当中载有下列内容： (i) 披露董事会对环境、社会及管治事宜的监管； (ii) 董事会的环境、社会及管治管理方针及策略，包括评估、优次排列及管理重要的环境、社会及管治相关事宜（包括对发行人业务的风险）的过程；及 (iii) 董事会如何按环境、社会及管治相关目标检讨进度，并解释它们如何与发行人业务有关连。	可持续发展治理 重要性议题识别与管理
汇报原则	描述或解释在编备环境、社会及管治报告时如何应用下列汇报原则： 重要性：环境、社会及管治报告应披露：(i) 识别重要环境、社会及管治因素的过程及选择这些因素的准则；(ii) 如发行人已进行持份者参与，已识别的重要持份者的描述及发行人持份者参与的过程及结果。 量化：有关汇报排放量/能源耗用（如适用）所用的标准、方法、假设及/或计算工具的资料，以及所使用的转换因素的来源应予以披露。 一致性：发行人应在环境、社会及管治报告中披露统计方法或关键绩效指标的变更（如有）或任何其他影响有意义比较的相关因素。	报告编制说明 重要性议题识别与管理 ESG 数据表和附注
汇报范围	解释环境、社会及管治报告的汇报范围，及描述挑选哪些实体或业务纳入环境、社会及管治报告的过程。若汇报范围有所改变，发行人应解释不同之处及变动原因。	报告编制说明 ESG 数据表和附注
C 部分：“不遵守就解释” 条文		
层面、一般披露及关键绩效指标		披露章节
主要范畴 A.环境		
层面 A1.排放物		
一般披露 A1	有关废气及温室气体排放、向水及土地的排污、有害及无害废弃物的产生等的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	环境合规管理 应对气候变化 污染物排放 废弃物处理
KPI A1.1	排放物种类及相关排放数据。	污染物排放 废弃物处理 ESG 数据表和附注



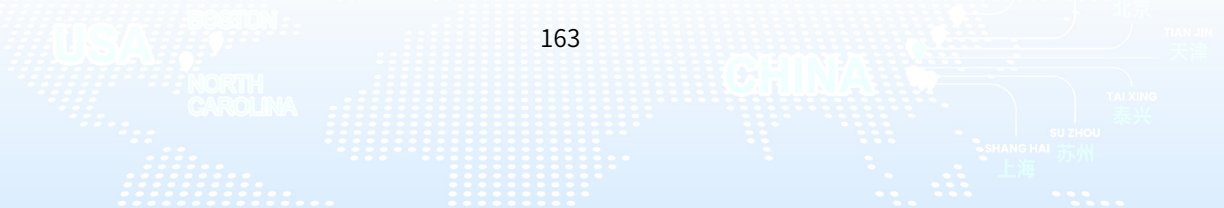
KPI A1.2	直接 (范围 1) 及能源间接 (范围 2) 温室气体排放量 (以吨计算) 及 (如适用) 密度 (如以每产量单位、每项设施计算)。	ESG 数据表和附注
KPI A1.3	所产生有害废弃物总量 (以吨计算) 及 (如适用) 密度 (如以每产量单位、每项设施计算)。	ESG 数据表和附注
KPI A1.4	所产生无害废弃物总量 (以吨计算) 及 (如适用) 密度 (如以每产量单位、每项设施计算)。	ESG 数据表和附注
KPI A1.5	描述所订立的排放量目标及为达到这些目标所采取的步骤。	应对气候变化 环境合规管理 污染物排放 废弃物处理
KPI A1.6	描述处理有害及无害废弃物的方法, 及描述所订立的减废目标及为达到这些目标所采取的步骤。	废弃物处理
层面 A2.资源使用		
一般披露 A2	有效使用资源 (包括能源、水及其他原材料) 的政策。	能源利用 水资源利用 循环经济
KPI A2.1	按类型划分的直接及/或间接能源 (如电、气或油) 总耗量 (以千个千瓦时计算) 及密度 (如以每产量单位、每项设施计算)。	ESG 数据表和附注
KPI A2.2	总耗水量及密度 (如以每产量单位、每项设施计算)。	ESG 数据表和附注
KPI A2.3	描述所订立的能源使用效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	环境合规管理 能源利用
KPI A2.4	描述求取适用水源上可有任何问题, 以及所订立的用水效益目标及为达到这些目标所采取的步骤。	环境合规管理 水资源利用
KPI A2.5	制成品所用包装材料的总量 (以吨计算) 及 (如适用) 每生产单位占量。	ESG 数据表和附注
层面 A3.环境及天然资源		
一般披露 A3	减低发行人对环境及天然资源造成重大影响的政策。	环境合规管理 能源利用 水资源利用 生态系统和生物多样性保护
KPI A3.1	描述业务活动对环境及天然资源的重大影响及已采取管理有关影响的行动。	环境合规管理 能源利用 水资源利用 生态系统和生物多样性保护



层面 A4.气候变化		
一般披露 A4	识别及应对已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关政策的政策。	应对气候变化
KPI A4.1	描述已经及可能会对发行人产生影响的重大气候相关事宜，及应对行动。	应对气候变化
主要范畴 B.社会		
雇佣及劳工常规		
层面 B1.雇佣		
一般披露 B1	有关薪酬及解雇、招聘及晋升、工作时数、假期、平等机会、多元化、反歧视以及其他待遇及福利的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	员工雇佣与权益 员工培训与发展
KPI B1.1	按性别、雇佣类型（如全职或兼职）、年龄组别及地区划分的雇员总数。	ESG 数据表和附注
KPI B1.2	性别、年龄组别及地区划分的雇员流失比率。	ESG 数据表和附注
层面 B2.健康与安全		
一般披露 B2	有关提供安全工作环境及保障雇员避免职业性危害的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	职业健康与安全
KPI B2.1	过去三年（包括汇报年度）每年因工亡故的人数及比率。	ESG 数据表和附注
KPI B2.2	因工伤损失工作日数。	ESG 数据表和附注
KPI B2.3	描述所采纳的职业健康与安全措施，以及相关执行及监察方法。	职业健康与安全
层面 B3.发展及培训		
一般披露 B3	有关提升雇员履行工作职责的知识及技能的政策。描述培训活动。	员工培训与发展
KPI B3.1	按性别及雇员类别（如高级管理层、中级管理层等）划分的受训雇员百分比。	ESG 数据表和附注
KPI B3.2	按性别及雇员类别划分，每名雇员完成受训的平均时数。	ESG 数据表和附注
层面 B4.劳工准则		
一般披露 B4	有关防止童工或强制劳工的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	员工雇佣与权益
KPI B4.1	描述检讨招聘惯例的措施以避免童工及强制劳工。	员工雇佣与权益
KPI B4.2	描述在发现违规情况时消除有关情况所采取的步骤。	员工雇佣与权益
营运惯例		
层面 B5.供应链管理		



一般披露 B5	管理供应链的环境及社会风险政策。	反不正当竞争 供应链安全 供应链环境与社会风险管理
KPI B5.1	按地区划分的供应商数目。	ESG 数据表和附注
KPI B5.2	描述有关聘用供应商的惯例，向其执行有关惯例的供应商数目，以及相关执行及监察方法。	供应链安全 供应链环境与社会风险管理 ESG 数据表和附注
KPI B5.3	描述有关识别供应链每个环节的环境及社会风险的惯例，以及相关执行及监察方法。	反不正当竞争 供应链安全 供应链环境与社会风险管理
KPI B5.4	描述在拣选供应商时促使多用环保产品及服务的惯例，以及相关执行及监察方法。	供应链安全 供应链环境与社会风险管理
层面 B6.产品责任		
一般披露 B6	有关所提供产品和服务的健康与安全、广告、标签及私隐事宜以及补救方法的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	反不正当竞争 产品安全与质量 客户服务管理 数据安全与隐私保护
KPI B6.1	已售或已运送产品总数中因安全与健康理由而须回收的百分比。	ESG 数据表和附注
KPI B6.2	接获关于产品及服务的投诉数目以及应对方法。	客户服务管理 ESG 数据表和附注
KPI B6.3	描述与维护及保障知识产权有关的惯例。	知识产权保护
KPI B6.4	描述质量检定过程及产品回收程序。	产品质量与安全
KPI B6.5	描述消费者资料保障及私隐政策，以及相关执行及监察方法。	数据安全与隐私保护
层面 B7.反贪污		
一般披露 B7	有关防止贿赂、勒索、欺诈及洗黑钱的： (a) 政策；及 (b) 遵守对发行人有重大影响的相关法律及规例的资料。	反商业贿赂及反贪污
KPI B7.1	于汇报期内对发行人或其雇员提出并已审结的贪污诉讼案件的数目及诉讼结果。	ESG 数据表和附注
KPI B7.2	描述防范措施及举报程序，以及相关执行及监察方法。	反商业贿赂及反贪污
KPI B7.3	描述向董事及员工提供的反贪污培训。	反商业贿赂及反贪污
层面 B8.社区投资		



一般披露 B8	有关以社区参与来了解营运所在社区需要和确保其业务活动会考虑社区利益的政策。	社会贡献与乡村振兴
KPI B8.1	专注贡献范畴 (如教育、环境事宜、劳工需求、健康、文化、体育)。	社会贡献与乡村振兴
KPI B8.2	在专注范畴所动用资源 (如金钱或时间)。	社会贡献与乡村振兴 ESG 数据表和附注





我们的使命:合作开拓创新

Our mission: Collaboration for Innovation



凯莱英医药集团
Asymchem Labs.