

2024

安徽华恒生物科技股份有限公司

环境、社会和公司治理报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE REPORT



目录 CONTENTS



关于本报告	01
董事长致辞	03
关于华恒生物	05
ESG 发展战略	11
附录 -1 遵守的法律法规	87
附录 -2 ESG 关键绩效表	89
附录 -3 内容索引表	96
附录 -4 意见反馈表	102

01 责任治理 筑牢企业基石

深化规范治理	19
强化合规守则	21
坚守商业道德	23

02 绿色经营 推动低碳转型

实施气候行动	29
优化资源循环	39
守护生态平衡	47

03 匠心产品 打造卓越品质

保障产品安全	51
优选绿色产品	57
推动研发创新	61

04 人本关怀 创造美好生活

凝聚奋进人才	69
携手伙伴共赢	80
回馈社会责任	85

关于本报告

报告简介



本报告是安徽华恒生物科技股份有限公司（股票代码：688639.SH）（以下简称“华恒生物”“公司”或“我们”）公开发布的第二份环境、社会和公司治理报告（以下简称“ESG 报告”或“本报告”）。本报告旨在向我们的利益相关方披露本公司在 2024 年于环境、社会和公司治理方面的战略愿景、举措及绩效。

报告范围



本报告内容覆盖安徽华恒生物科技股份有限公司及其子公司，报告范围与本公司年报范围一致。时间范围为 2024 年 1 月 1 日起至 2024 年 12 月 31 日，发布周期为一年一次，与财务年度保持一致。

编制依据



本报告依据《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 14 号——可持续发展报告（试行）》，并参考《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指南第 13 号——可持续发展报告编制》、全球可持续发展标准委员会发布的《GRI 可持续发展报告标准》等相关文件要求进行编制。

数据来源



本报告所披露的内容、数据和案例，均来自公司内部文件、内部原始台账、网站公开信息及第三方审查报告，部分经济绩效数据来自于公司 2024 年年度报告，并经公司 ESG 报告编制小组整理、编辑和审核。如无特别说明，本报告所使用的货币单位均为人民币。

董事会声明



本公司董事会承诺对本报告内容进行监督，确保其不存在任何虚假记载或误导性陈述。董事会已审阅并通过此报告，保证本报告内容的真实性、准确性及完整性。

获取本报告



利益相关者可在华恒生物官网（www.huahengbio.com）查阅及下载本报告。本报告提供中文及英文两个版本供读者参阅，两个版本如有歧义或者由于语言原因造成不一致，请以中文版本为准。

联系方式



联系地址：安徽省合肥市高新区长安路 197 号
公司网站：www.huahengbio.com
邮箱地址：ahb@ehuaheng.com
公司电话：+86-0551-65689046

董事长致辞

亲爱的各位朋友们：

时光奔涌向前，奋斗永不停歇。站在 2025 年的新起点回望，华恒人用“做难而正确的事”的执着，在时代的浪潮中锚定方向，以“向下扎根”的韧劲，在变革的激流里向阳生长。这一年，我们用责任治理筑牢根基，用绿色经营点亮未来，用匠心品质定义卓越，用人本关怀温暖人心。

以责任治理筑牢企业基石，让每一步都走得更稳。华恒始终相信，企业的生命力源自对责任的敬畏与担当。2024 年，我们以持续精进的态度夯实治理根基。这一年，治理体系再升级，我们连续两年获上交所信息披露 A 级评价，让信任成为华恒保持高水平的基石；合规基因深植入，全员签署“阳光承诺”，以零容忍态度守护行业清风。我们进一步筑牢根基，因为深知越是向上生长，越要向下扎根。

以绿色经营推动低碳转型，让每一克产品都保有生态温度。合成生物是绿色革命的答案，而华恒人正是解题者，不断用硬核科技书写低碳答卷。这一年，零碳版图再突破，我们在长丰、秦皇岛基地开展屋顶光伏发电，绿电自给率不断提升，缬氨酸、丙氨酸产品碳足迹持续优化，获巴斯夫产品碳足迹先锋奖。当行业还在讨论减排目标时，我们已用生物制造的“魔法”，让绿水青山与金山银山共生共荣。

以匠心品质打造卓越产品，让客户价值扎根每一处细节。以客户为中心，不是口号，而是刻在华恒人基因里的信仰。2024 年，我们以极致匠心回应期待。技术护城河再拓宽，成功突破丁二酸、1,3- 丙二醇等新技术的研发与应用，以技术创新驱动产品进步，以先进工艺定义全球品质新高度。从实验室到生产线，从分子结构到客户满意度，华恒人用“毫米级追求”，成就客户“千米级跨越”。

以人本关怀创造美好生活，让奋斗者与时代共生长。人才是华恒最珍贵的“活性细胞”。2024 年，我们让“奋斗者精神”绽放温暖光芒。奋斗文化共传承，我们实施应届毕业生的“恒星计划”，让年轻梦想破土成林，全员共享利润奖金，让每一滴汗水都闪耀价值；客户价值再创造，扎根每一处细节，及时响应客户需求；责任共赢产业链，为供应商提供培训赋能，推动产业链合作伙伴共同成功。

回望 2024，那些实验室不眠的灯火、生产线跃动的数据、客户满意的笑容，共同编织成华恒人的奋斗图腾。我们深知，合成生物的星辰大海，不在于追逐市场风口，而是在十年如一日的深耕细作中。2025 年，让我们继续做“产业生态的园丁”，以责任为土，以创新为光，以奋斗为雨露，让绿色科技的种子，生长出改变世界的力量！



华恒生物董事长

关于华恒生物

公司简介

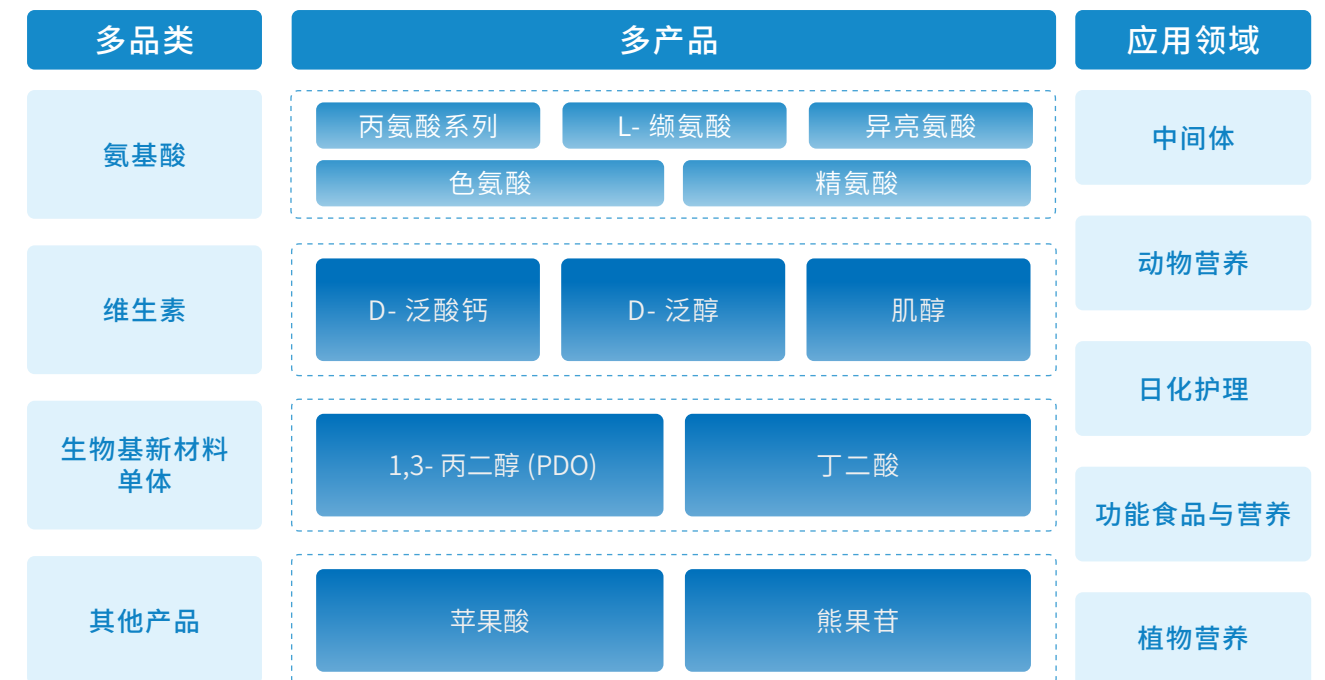
安徽华恒生物科技股份有限公司是一家以合成生物为核心的高新技术企业，专注绿色科技创新和绿色价值创造。截至目前，公司主要产品包括氨基酸系列产品（丙氨酸系列、L- 缬氨酸、异亮氨酸、色氨酸、精氨酸等）、维生素系列产品（D- 泛酸钙、D- 泛醇、肌醇）、生物基新材料单体（1,3- 丙二醇、丁二酸）和其他产品（苹果酸、熊果苷）等，可广泛应用于中间体、动物营养、日化护理、功能食品与营养、植物营养等众多领域。经过多年的创新发展，公司已经成为全球领先的生物基产品制造企业。

公司秉承绿色环保理念，发展合成生物学前沿技术，成功承担了国家发改委生物产业示范专项，荣获工信部制造业单项制造冠军。目前，公司拥有具备可持续创新能力的华恒合成生物研究院，高质量交付能力的长丰、秦皇岛、巴彦淖尔、赤峰四大生产基地。



主要业务与产品

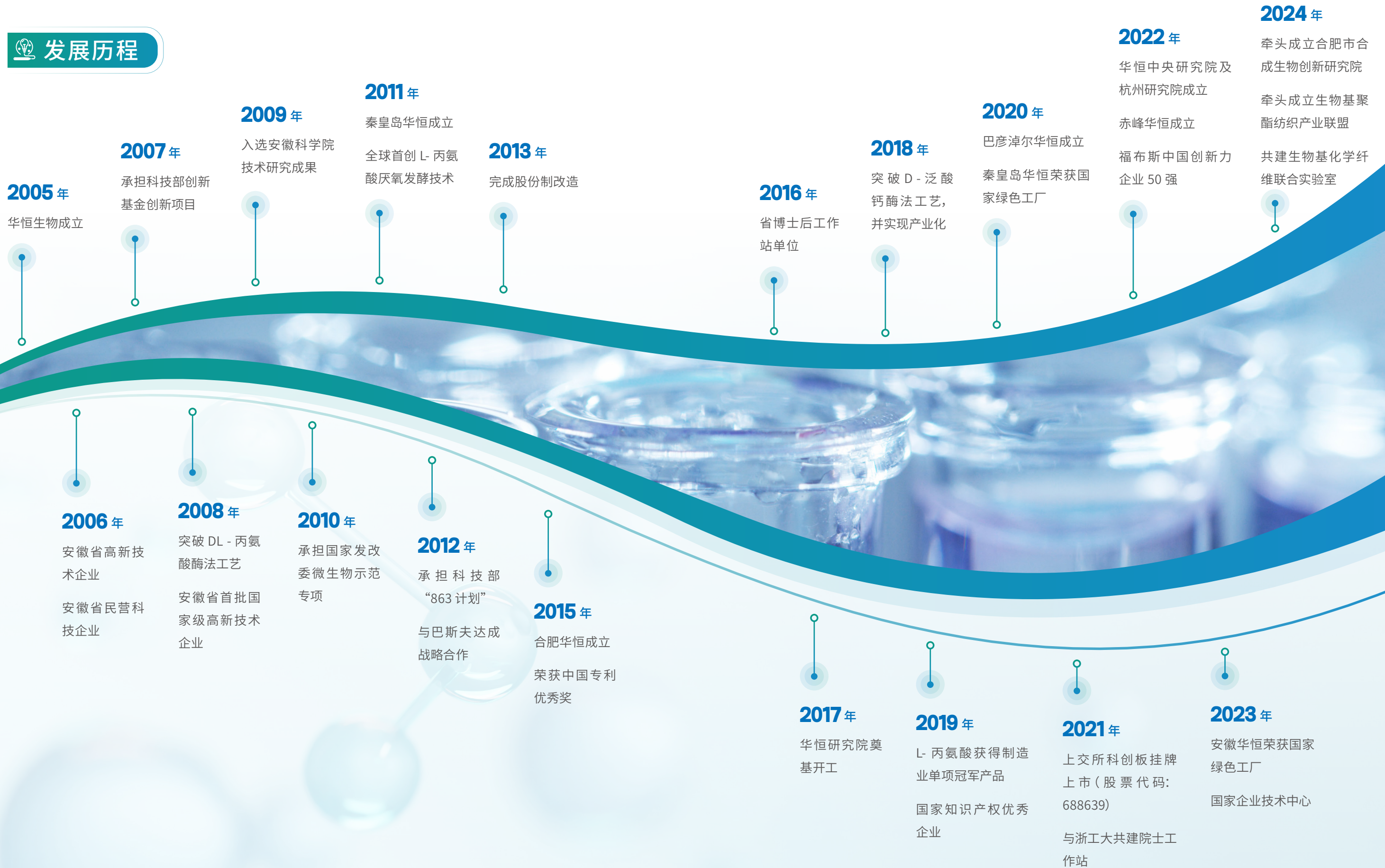
华恒生物作为全球生物制造的领军企业，持续发力合成生物创新与研发，逐步形成了氨基酸、维生素、生物基新材料单体、其他产品的业务布局。



发展战略



发展历程



荣誉与认证

2024 年，华恒生物在环境、劳工与人权、商业道德、可持续采购四个维度积极提升，在 Ecovadis 评级中获得铜牌。



资质认证

ISO 14001 环境管理体系认证

ISO 50001 能源管理体系认证

ISO 9001 质量管理体系认证

ISO 22000 食品安全管理体系认证

ISO 45001 职业健康安全管理体系认证

ISO 27001 信息安全管理体系认证

GB/T 29490-2023
知识产权合规管理体系认证

中国合格评定国家认可委员会
(CNAS) 实验室认可证书

奖项

国家级绿色供应链管理示范企业

国家工业产品绿色设计示范企业

国家知识产权示范企业

安徽省创新企业 100 强

安徽省出口品牌企业

安徽省专利金奖（生物发酵法 L- 缬氨酸）

合肥市微生物制造及食品应用
技术创新中心

合肥市制造服务型企业

工业领域绿色低碳先进技术及产品推荐目录
(生物发酵法 L- 丙氨酸)

中国上市公司 ESG 百强

中国工业碳达峰“领跑者”企业

上交所信息披露工作 A 级

中国上市公司协会 2024 年上市公司
可持续发展优秀实践案例

A 股上市公司成长力年度企业

中国上市公司新质生产力 50 强

猎聘安徽年度非凡雇主

粤港澳大湾区上市公司联合会
ESG 100 年度突出价值奖

中国证券报“新质企业金牛奖”

ESG 发展战略

华恒生物将 ESG 管理视为核心战略，将可持续发展理念深度融入公司运营的各个环节。公司通过建立完善的 ESG 治理架构、制定清晰的可持续发展战略，并积极与各利益相关方沟通协作，持续优化重要议题的管理与分析，推动 ESG 工作系统化、规范化。

凭借在节能减碳、清洁生产等方面的实践举措，公司入选中国上市公司协会 2024 年上市公司可持续发展优秀实践案例。



ESG 战略规划

华恒生物以“绿源新生、碳循未来”为 ESG 战略核心，致力于通过合成生物技术的绿色创新，推动资源循环再生，助力全球可持续发展。生物合成技术不仅是替代传统化工路线的关键路径，更是实现减碳目标的重要力量。我们希望通过绿色技术的突破，为行业树立标杆，为地球的可持续发展贡献一份力量。

华恒生物的 ESG 战略紧密契合联合国可持续发展目标（SDGs），围绕“G- 责任治理”、“E- 绿色经营”、“S- 匠心产品”、“S- 人本关怀”四大支柱展开，从公司内部出发，逐步延伸至合作伙伴、社区乃至整个社会，展现了华恒生物以绿色科技驱动行业变革、共创美好未来的宏伟愿景。通过持续创新与责任实践，华恒生物不仅能为客户提供更优质的产品，也能为地球的可持续发展注入更多绿色动力，与全球伙伴携手，共同迈向更美好的未来。

ESG 管理体系

华恒生物建立了完善的三层 ESG 治理架构，包括董事会、战略与 ESG 委员会和 ESG 工作小组，确保可持续发展理念贯穿公司运营。通过这一清晰的分工体系，强化了董事会及下设战略与 ESG 委员会在研究和制定公司的 ESG 战略、重要性议题识别、ESG 风险和机遇管理、ESG 绩效管理、资本市场评级表现等方面的角色和作用，进一步提升公司治理和可持续发展管理。

ESG 治理架构

ESG 相关职能

董事会

作为公司 ESG 管理的最高决策机构，董事会负责制定 ESG 总体战略方向，监督 ESG 工作的实施进展，确保可持续发展理念与公司长期发展目标深度融合。

战略与 ESG 委员会

战略与 ESG 委员会在董事会的领导下，负责具体研究和制定公司的 ESG 战略规划，识别与公司业务相关的 ESG 重要性议题，评估 ESG 风险和机遇。同时，委员会还负责指导 ESG 绩效管理体系的建设，推动 ESG 目标与业务运营的紧密结合，并监督 ESG 相关政策的执行情况，确保战略落地。

ESG 工作小组

ESG 工作小组是 ESG 战略的执行层，负责具体落实董事会和战略与 ESG 委员会的决策。工作小组的主要职能包括：开展 ESG 日常管理工作，协调各部门推进 ESG 项目，收集和分析 ESG 数据，编制 ESG 报告，以及与内外部利益相关方沟通 ESG 进展。此外，工作小组还负责跟踪 ESG 领域的最新动态，提出改进建议，推动公司在可持续发展领域的持续优化。



利益相关方沟通

华恒生物重视利益相关方的期望和需求，致力于建立系统化、常态化的沟通机制。公司与监管机构、股东、员工、客户、合作伙伴及行业协会等保持紧密联系，通过不同方式，广泛收集并认真倾听各方意见，同时，持续优化沟通渠道，深入了解公司运营对利益相关方的影响，并关注 ESG 风险带来的挑战，提升各方信任，共同推动可持续发展目标的实现。

利益相关方	期望与诉求	沟通渠道与机制
 政府及监管机构	· 合规经营 · 依法纳税 · 反腐败	· 监督检查 · 会议交流 · 公开咨询
 股东及投资者	· 股东权益保护 · 良好的公司治理 · 提升投资回报 · 高质量信息披露 · 风险管理 · 商业道德	· 信息披露公告 · 股东大会 · 日常电话、邮件沟通 · 上证 e 互动平台交流 · 业绩说明会 · 投资者调研
 员工	· 员工权益保障 · 员工薪酬与福利 · 员工健康与安全 · 员工培训与发展	· 职工代表大会 · 员工培训 · 绩效评估 · 设立申诉、反馈机制

利益相关方	期望与诉求	沟通渠道与机制
 客户	· 产品质量与安全 · 绿色产品 · 优质服务 · 信息安全与隐私保护	· 客户拜访与沟通 · 客户满意度调查 · 展会客户交流 · 行业交流与研讨活动
 供应商及合作伙伴	· 可持续供应链 · 产品质量与安全 · 知识产权保护 · 商业道德	· 供应商筛选与评估 · 供应商会议交流 · 战略合作 · 调研走访
 行业协会	· 产品研发与创新 · 行业发展	· 行业交流 · 实地考察
 社区	· 公益慈善 · 社区发展 · 环境保护	· 公益活动 · 社区走访 · 员工志愿服务
 高校及科研院所	· 科研创新 · 人才培养	· 校企合作 · 学术研究

双重重要性议题评估

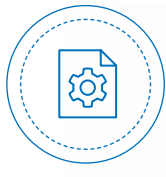
华恒生物在 ESG 管理实践中，使用双重重要性议题的评估方法，以科学、系统的方式识别和排序对公司及利益相关方最为关键的 ESG 议题。我们通过问卷调研的形式，广泛征集了公司管理层、ESG 工作小组以及各利益相关方的意见与建议，从影响重要性（即议题对环境、社会的影响程度）和财务重要性（即议题对公司财务表现的影响程度）两个维度，对 ESG 议题进行了全面评估与优先级排序。

我们通过下述过程识别出本公司 2024 年度重要性议题：



识别

综合参考国际相关标准及披露框架（GRI, SDGs）、资本市场评级机构（Ecovadis, CDP, MSCI）、上交所、大客户要求、同行表现及华恒生物自身业务发展，识别了 25 项与公司运营最为密切的 ESG 重要议题。



调研

通过问卷调研的形式邀请公司内外部利益相关方评估议题重要性，调研包括公司管理层、ESG 工作小组、员工、客户、供应商或合作伙伴等。



排序

从影响重要性和财务重要性两个维度，通过量化评估排序的方式进行优先级排序。



审核

公司管理层对议题评估过程及排序结果进行审核。



确认

经审核后，公司董事会和管理层确认本年度的双重重要性议题评估结果。



第一层级	第二层级	第三层级	第四层级
10 员工健康及安全	16 研发与创新	07 循环经济	24 数据隐私与安全
01 气候变化与温室气体排放	17 知识产权保护	18 客户服务	11 多元化、包容与平等
15 产品质量与安全	09 人权与劳工权利管理	13 培训及人才发展	21 公司治理
22 合规与风险管理	14 化学品安全管理	08 清洁技术机会	19 负责任营销
	02 能源管理	12 员工薪酬与福利	20 社会贡献
	05 废弃物管理	06 可持续供应链	25 投资者权益保护
	03 水资源管理	23 商业道德与反腐败	04 生物多样性保护



01

责任治理 筑牢企业基石

深化规范治理	19
强化合规守则	21
坚守商业道德	23



深化规范治理

治理结构

华恒生物始终恪守合规运营准则，以《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》等法律法规和监管规则为纲领，对标中国证监会、上海证券交易所最新政策导向，持续深化治理体系改革。

公司科学界定股东大会、董事会、监事会与管理层的权责边界，构建决策、执行、监督三位一体的协同机制，通过制度化的制衡与协作，既保障了重大决策的科学性与透明度，又实现了经营活力的持续释放，为维护股东权益、践行可持续发展筑牢制度根基。

为优化公司治理机制，公司将尽快根据《中华人民共和国公司法》和中国证监会、国家金融监督管理总局关于不设置监事会的有关规定，调整治理结构。



治理制度

公司不断健全管理制度体系，制定了包括《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等各项公司治理制度，确保公司规范运作。

为实现可持续发展，我们不断健全企业治理架构和明确管理职责。报告期内，公司股东大会、董事会、监事会及管理层之间权责明确，各司其职、各尽其责、相互制衡、相互协调。

股东大会

最高决策机构，对公司董事、监事的聘任、再融资、重大对外投资、关联交易等进行决策。公司股东大会的召集、提案、召开、表决和决议均由律师现场见证，并出具合法合规的法律意见。

董事会

强化战略决策与风险管控职能。2024 年度，公司董事会共 9 人组成，其中非独立董事 6 人（包含董事长 1 人），独立董事 3 人，董事会下设战略与 ESG 委员会，提名、薪酬与考核委员会，审计委员会三个专门委员会。公司董事会对股东大会负责，负责决定公司的经营计划和投资方案、执行股东大会的决议等。

监事会

实施独立监察，管理层专注高效运营。2024 年度，公司监事会共 3 人组成，其中股东代表 2 人，职工代表 1 人。监事会对公司依法运作情况和公司董事、高级管理人员履行职责的情况进行监督。

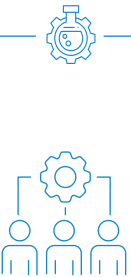
关键绩效

报告期内，股东大会、董事会及监事会召开情况如下：

股东大会 **3** 次
共审议议案 **14** 项

董事会 **9** 次
共审议议案 **47** 项

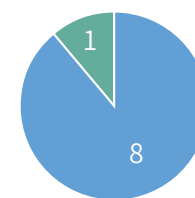
监事会 **7** 次
共审议议案 **20** 项



多元化治理

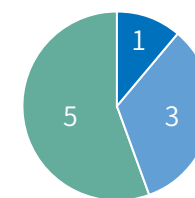
华恒生物高度重视董事会的独立性与多元化，持续完善《独立董事工作制度》，同时在董事提名中注重多元背景（如性别、年龄、专业等）。董事会成员均具备丰富的行业经验，涵盖生物化学、材料学、工商管理、金融等领域。

性别结构



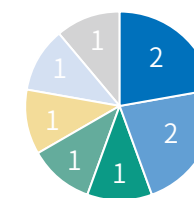
■ 男性
■ 女性

年龄结构



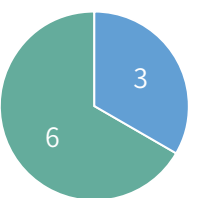
■ 45 岁以下
■ 45-55 岁
■ 55 岁以上

专业结构



■ 工商管理
■ 会计学
■ 金融学
■ 应用化学
■ 生物化学与分子生物学
■ 市场营销
■ 高分子材料学

独立性结构



■ 独立董事
■ 非独立董事

强化合规守则

合规与风险管控

华恒生物建立了全面的风险管理体系，制定了《风险和机遇的应对措施控制程序》《公司内外部环境分析管理程序》《内部审计管理规范》等制度，规范公司风险管理的流程。我们通过内部稽查和风险评估，管理与公司经营活动有关的内部与外部风险，实施适当的程序和控制措施，确保风险得到有效的控制。在此基础上，公司还将风险管理指标纳入个人绩效考核范畴，以确保风险管理工作的有效性。

公司董事会及专门委员会负责对风险进行监督和管理，其中，由审计委员会负责定期审阅内部控制政策、审计政策及其有效性，并评估外部审计机构的工作开展情况。法务审计部负责识别和分析运营过程中的合规风险，针对风险实施防控措施，另外对于内外部反馈的合规问题快速跟进并处理。

风险管理程序

为帮助华恒生物更好地识别、评估和处理可能对公司可持续发展目标以及运营产生不利影响的风险，公司制定了风险管理程序。

风险识别



公司需保持对宏观外部环境、行业、产业、技术、法律等风险的洞察和分析，并根据利益相关方期望或需求，针对可能影响公司中长期发展的潜在风险进行识别。



风险评估



根据识别出的风险，进行评估确定其级别。



风险监测与报告



通过监测预警及时发现潜在的合规风险，及时向相关责任人员汇报。



风险应对与控制



指定风险责任人制定工作预案，采取有效措施，及时有效应对风险并降低其不良影响。



内部控制

华恒生物按照企业内部控制规范体系的规定，建立健全和有效实施内部控制，评价其有效性，保证经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整。

公司严格依照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国会计法》等法律法规及中国证监会、上海证券交易所相关规则的要求，根据《企业内部控制基本规范》及其配套指引的规定，结合公司发展的实际情况对内部控制体系进行适时的评估、更新和完善，提高了企业管理和决策效率的同时，为企业经营管理的合法合规及资产安全提供保障，有效促进公司发展战略的执行。

公司的内部控制涵盖了经营管理的主要方面，本年度重点针对销售收款流程、采购付款流程、工程管理流程、信息系统管理流程、生产管理流程等高风险领域进行了监督和评价，不存在影响公司经营发展的重大缺陷，纳入评价范围的单位、业务也不存在重大遗漏；公司内部控制健全、合理，内部控制执行有效。

数据隐私与安全

信息安全是公司当前面临的关键挑战之一，潜在风险包括数据泄露、网络攻击和技术漏洞等，这些可能导致敏感信息外泄、系统瘫痪或数据被盗，给公司和客户带来重大损失。为应对这些挑战，2024 年公司重点推进了安全体系优化、技术升级以及全员安全知识培训，全面提升信息安全防护能力。

制度与体系认证

公司基于法律法规及 ISO/IEC27001 信息安全管理体系认证等国际标准，制定了一系列保障信息安全的政策及规章制度，包括但不限于《华恒生物信息安全管理规范》，从管理和技术上规范了信息安全管理框架，为信息安全工作奠定了坚实基础。2024 年度公司长丰、秦皇岛以及巴彦淖尔三个基地顺利通过 ISO/IEC 27001 信息安全管理体系认证监督审核，并在 2025 年对赤峰基地进行信息安全管理体系认证监督审核。

信息安全管理举措



信息安全
体系优化

2024 年，公司增加了信息安全巡检机制，定期深入业务流程、系统架构与网络设施，借助自动化检测工具与人工复核相结合的方式精准探查潜在的安全漏洞、配置偏差与异常操作，形成问题清单后即刻交办整改，并跟踪复查，实现信息安全隐患的动态清零。



信息安全
技术更新

公司引入前沿的网络准入控制系统，巩固网络安全防线；优化防火墙规则，智能识别并拦截隐蔽性极强的高级持续性威胁（APT）、恶意软件传播等复杂攻击，抵御外部网络风险侵袭；持续改进数据防泄漏技术，有效阻断数据非法外发途径，进一步降低数据泄漏风险；搭建堡垒机系统，有效防止远程登录爆破威胁。



信息安全
知识培训

公司要求每一位新员工在入职培训中学习信息安全培训课程，以加强其信息安全保护意识。在日常运营中融入信息安全文化，如在 SAP 等项目培训课件中加入信息安全知识宣贯，通过 4 次在不同培训场景下的信息安全知识宣讲，实现从员工入职到日常业务培训的全方位覆盖。

坚守商业道德

秉持“至诚守信、知行合一”的核心价值观准则，恪守商业道德、遵守业务开展所在国的法律法规是华恒生物在全球合规经营的基本原则。我们通过制定严格的商业道德规范与内部监督机制，提升全员商业道德意识与合作伙伴的合规经营意识，全方位筑牢企业商业道德与反腐败管理水平。

反腐败与反贿赂

公司严格遵循《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，更新了《员工商业行为规则》《投诉举报管理规范》《廉洁管理制度》等文件，覆盖全体员工及外部合作伙伴，要求全员遵守所在国家及地区的法律法规，杜绝任何违法行为，并依据 ISO37001 反贿赂管理体系的标准及要求，不断完善制度体系工作。

反腐败举措

审计委员会定期审查

公司审计委员会定期审查制度与规范的实施情况，并提供政策指导。该审查至少每季度进行一次。

员工承诺及培训

公司向全体员工提供《员工商业行为规则》和《员工廉洁承诺书》，要求全体员工学习并熟知相关内容，2024 年 4 月由人力资源中心组织全体员工签署《员工廉洁承诺书》，100% 完成签署。

反腐败风险岗位评估

法务审计部牵头开展了 2024 年度腐败风险岗位评估，包括采购、销售、生产、研发、财务、工程、人力、审计高风险岗位，并进行了复核回顾，整体腐败风险可控，中高风险均有相应制度与管控措施约束。

反腐败培训

2024 年 5 月，公司开展了全员廉洁文化培训及廉洁宣传考试，旨在提升员工对廉洁文化的认知与理解，增强工作中抵御不良风气的能力。此次培训和考试覆盖集团总部、秦皇岛津瑞及 4 个生产基地，共有 1,262 人参与。

反腐败宣传

公司在重大节日开展反腐败海报宣传，并制作廉洁视频，累计观看超过千人；在基地施工现场树立廉洁宣传看板及公示牌，全方位提升员工反腐败意识。公司计划扩大廉洁宣传范围，形成公司内部重大责任事故问责机制，形成有效威慑。



巴彦淖尔基地三期项目廉洁公示牌

举报受理与调查

华恒生物倡导员工、客户、供应商等利益相关方共同监督廉洁建设。公司建立了举报机制，严格遵守《投诉举报管理规范》，确保举报处理依法依规、客观独立，坚决打击收受贿赂、侵占财产、串通舞弊、泄露机密、竞业限制等违规行为。举报可通过电话、邮箱、信函等多种渠道进行，公司调查过程中非调查组成员不得接触投诉举报材料和调查过程资料，确保举报人信息保密。所有举报由法务审计部统一受理并调查，违规行为将依规处理，涉嫌犯罪的将移交司法机关。查证属实的举报，公司将酌情给予举报人奖励。

◆◆ 举报渠道



举报电话：
0551-65388639



举报邮箱：
ahb@ehuaheng.com

关键绩效

举报投诉受理及时率

100%

商业道德与反腐败举报事件

0 起

贪污腐败诉讼案件

0 起



反不正当竞争

华恒生物严格遵循《中华人民共和国反不正当竞争法》等法律法规，制定并更新《员工商业行为规则》，严格禁止虚假宣传、实施垄断行为、侵犯商业秘密等不正当竞争行为，遵守所在地国家及地区、行业或有关组织的适用的特定诚信规则。我们要求所有员工恪守高标准的诚信行为准则，以诚待人、诚信做事，不得出于获取不公平或不正当利益的目的，直接或间接从事、实施、鼓励、支持、纵容和以其他方式参与任何以欺诈、弄虚作假或其他不诚信手段开展业务、骗取钱财或个人利益的违法行为，更不得通过任何非法方式损害任何公司或个人的合法权益。

该等行为包括但不限于：

- 对华恒生物及商业伙伴实施非法欺诈、诈骗和其他欺骗性商业行为，导致任何个人或实体遭受财务或其他损失；



- 对其他任何第三方实施的欺诈行为。





02

绿色经营 推动低碳转型

实施气候行动	29
优化资源循环	39
守护生态平衡	47



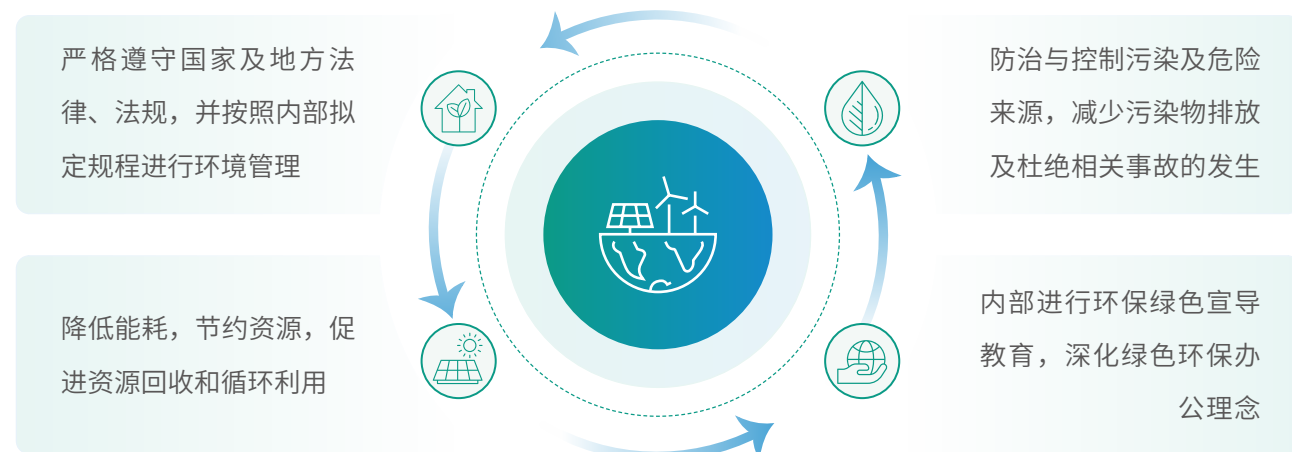
实施气候行动

环境管理

华恒生物践行贯穿整条价值链的可持续发展，确定了以 Triple Zero（0 碳排放、0 浪费、0 石化资源）为框架的战略目标，全力加速推进和落实零碳生产技术、循环经济及可再生能源相关的项目进程，推动产业向可循环、一体化、可持续发展的未来迈进。



◆◆ 环境保护方针



环境战略 目标

包含内容



0 碳排放

- **零碳供应**：建立数智供应链数据管理平台，将绿色采购贯穿原材料、设备设施采购过程，下一步要求所有供应链伙伴需符合 ISO26000 标准，并提供指导以促进持续改进。
- **零碳工厂**：截至 2024 年，2 家基地被认定为国家级绿色工厂，未来将不断优化底层生物技术及工艺，致力于减少运行过程中二氧化碳的排放。
- **零碳物流**：将电动物流货车、电动叉车、电动船舶整合进从原材料购进到产成品发送的全过程物流体系，并计划加大绿色物流基础设施建设，最终实现净零碳排的发展模式。



0 浪费

- **循环经济**：通过回收利用发酵母液、发酵生物质等，将其转化为高效绿色肥料产品，再次用于玉米等可再生原材料的生长，未来力争实现 100% 的循环利用。
- **可持续水资源**：创新开发废水蒸发、冷凝水回用、中水回用及发酵循环水回用等节水工艺技术，在所有相关生产基地推行可持续水资源管理，工艺废水循环利用率达到 90% 以上。
- **精益生产**：自 2023 年在各生产基地推行 WCM（世界级制造），打造世界级的智能工厂，向实现零事故、零故障、零短停、零投诉、零缺陷的目标迈进。
- **可循环材料**：与可持续包装解决方案公司合作，逐年提高能够重复利用或有降解能力的绿色环保型包装材料占比，回收并利用每个客户的订单包装。



0 石化资源

- **可再生原材料**：华恒生物的产品均采用玉米等可再生资源为原材料，并设定了 50% 以上产品使用非粮碳源可再生原材料生产的宏伟目标。
- **绿色电力**：在秦皇岛基地、巴彦淖尔基地开展绿电交易，自 2022 年逐步在各基地启动屋顶光伏发电建设项目，未来全面引入太阳能、风能等绿色电源，全面实现绿电供应。
- **生物质燃料**：在秦皇岛基地率先实现使用生物质燃料全面替代石化燃料，包含供热、供气等方面，未来，在所有基地推行生物质燃料的使用。

环境管理体系

公司高度重视环境管理，为此专门成立了 EHS 中心（环境健康与安全中心），系统地管理公司的环境、健康与安全事务，确保企业运营符合相关法律法规，保障员工健康安全，降低环境风险，提升企业的可持续发展能力和社会形象。

华恒生物不断深化环境管理制度的建设，积极响应《“十四五”工业绿色发展规划》的要求，并严格遵循国家环保法律法规，根据公司实际情况，制定并完善了一系列内部管理制度。EHS 中心于 2024 年发布《EHS 事故事件管理程序》《固废管理制度》《承包商管理程序》等管理制度，全面提升管理要求，控制 EHS 相关风险。

环境管理制度

《废水管理制度》

《节水管理制度》

《能源管理规范》

《节约能源资源实施管理办法》

《质量 / 环境 / 职业健康安全 / 食品 / 饲料安全管理手册》

《质量 / 环境 / 职业健康安全 / 食品安全 / 饲料安全 / 清真保证管理程序文件》

《固废管理制度》

《EHS 事故事件管理程序》

《承包商管理程序》



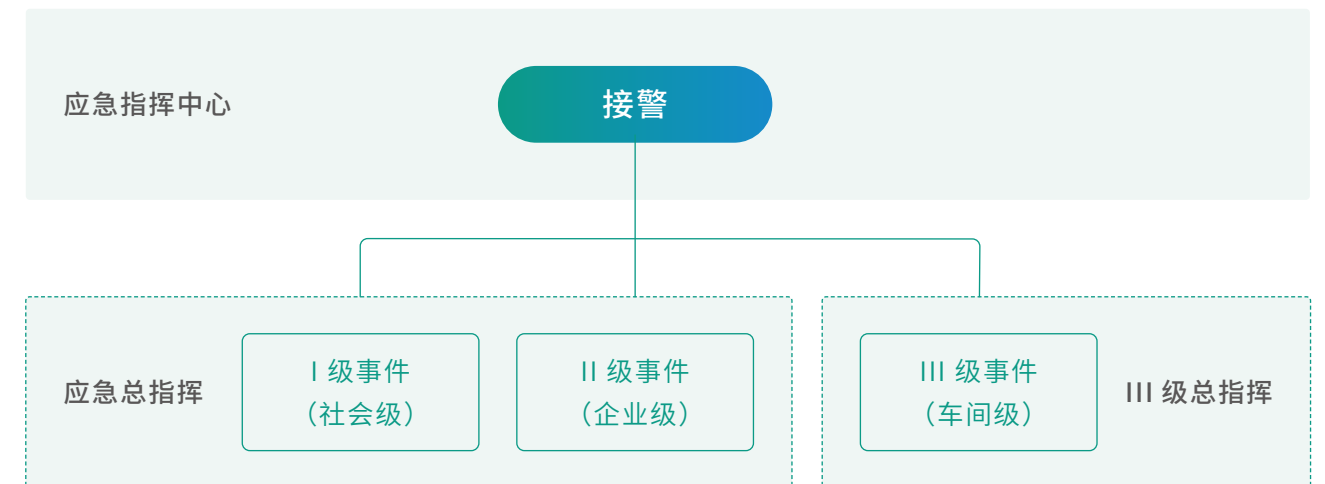
公司通过《环境因素识别评价管理程序》，分别从生产过程、办公过程和辅助过程三个类别对重要性环境因素进行识别评价与控制，降低公司营运所造成的环境影响和潜在风险。我们系统推进了环评信息、数据、资料的报送工作，全面落实了废弃物及废水防治处理等各项措施，完成了基地项目环境影响的评估，并按时报备环评文件、环评批复及环保验收等相关资料。

截至报告期末，公司旗下的四家生产基地均已通过 ISO14001 环境管理体系标准认证，年内环保方面的投入总计达到 4,878.50 万元，涵盖生产工艺优化、技术装备升级、用能设备监测系统建设、运输清洁化改造以及电力结构优化等多个领域。

环境应急管理

华恒生物依据国家《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国突发事件应对法》及相关地方环境法规，并结合公司实际情况，修订并完善了《突发环境事件应急预案》，以环境保护为核心，针对危化品泄漏、液体物料泄漏、天然气泄漏等突发环境事件，特别是甲醇储罐泄漏等具体风险场景，制定了专项应急预案。

为保障预案的有效执行，公司建立了完善的应急体系，成立了应急工作领导小组及办公室，确保人员能够迅速响应并高效开展救援与善后工作。一旦发生突发环境事件，公司将第一时间委托专业检测机构进行应急监测，确保事故成因的及时调查，同时，迅速启动环境恢复计划，制定并实施恢复方案，最大限度减少对环境的影响，保障企业及周边社区的安全。



同时，我们与周边企业建立了紧密联系，推动企业应急预案与周边企业预案的衔接，形成了更加完善的联防联控机制。

我们实施了全员培训与演练机制，并设立了奖惩制度，激励员工积极参与应急管理，通过模拟各类突发环境事件，测试预案的可行性和员工的应变能力，有效提升了员工在紧急情况下的协同配合与反应速度。



秦皇岛基地安全环保应急演练

2024 年，通过不断完善环境保护与突发环境事件应急管理机制，公司成功实现了全年零环保事故的目标。具体环境管理目标及达成情况如下：

环境管理目标	指标	2024 年度达成情况
重大环境事故	0	已达成
废水达标排放率	100%	已达成
废气达标排放率	100%	已达成
噪声达标排放率	100%	已达成
固废合规处置率	100%	已达成

气候变化与温室气体排放

气候变化是当前全球面临的重大挑战之一。华恒生物深刻认识到气候变化对环境、社会和经济的多重影响，以及对企业运营可能带来的风险，同时，为积极应对气候相关风险并响应国家“双碳”目标，我们采取了一系列措施以减少碳排放，从治理、战略、风险管理和目标四个维度，全面披露企业面临的气候相关风险与机遇。

◆◆ 治理

华恒生物的 ESG 工作小组负责识别气候相关风险，并将其纳入董事会议程，确保董事会和管理层对气候相关风险的潜在影响与机遇进行有效监督。

◆◆ 策略

我们已系统开展气候变化相关风险与机遇的评估工作，并针对潜在影响制定了相应的应对措施。同时，我们建立了碳盘查数字化管理系统，实现了碳数据的高效管理和精准分析，致力于减少碳排放、提升能源效率，并大力推动清洁能源的使用，以减缓和适应气候变化带来的影响。我们还识别了高碳排放环节 4 处，制定了未来 3 - 5 年内的碳减排路径，为企业的低碳转型明确了方向和目标。此外，我们与各利益相关方紧密合作，共同应对气候变化的挑战，积极研发和推广更环保的产品，倡导资源回收与再利用，为实现可持续发展贡献力量。

◆◆ 风险管理

类别	层面	潜在财务影响	采取行动
实体风险			
急性	· 极端天气事件（如飓风、洪水等）的频繁发生可能对本公司的建设和营运造成一定程度的影响	· 业务及供应链中断可能会导致公司收益下降	· 制定自然灾害专项检查制度和应急预案，以应对不可预见的天气状况，并保护企业财产免受气候变化的影响
慢性	· 全球变暖、海平面上升等慢性风险可能使公司基地的设备设施受到损坏	· 极端天气事件可能会增加物资运输的安全风险和增加运输成本	· 制定灾后恢复计划，以确保在短时间内可恢复营运，并将影响降至最低水平
转型风险			
政策及法规	· 国内外气候变化相关政策的改变可能导致本公司投入更多的成本以确保合规	· 因调整日常营运而采取新技术，可能导致运营成本和所需的资源增加	· 实施节能措施及使用节能环保设备，以减少日常营运活动中的碳排放和适应更高的环境要求

类别	层面	潜在财务影响	采取行动
市场	· 消费者的偏好和需求不断改变	· 市场对于产品有更高的要求，公司可能面临更多的竞争压力	· 秉持本公司的可持续发展理念，优化生产技术水平，以提供更优质的产品以符合市场和消费者需求
技术	· 新兴技术的更新和迭代可能导致本公司投入更多成本用以研发和培养专业人才	· 低碳转型过程中（如使用低碳能源及技术、购买低碳设备）需要投入更多的资源	· 优化生产基地的技术更新，大力发展已有的以绿色清洁的生物制造工艺替代高能耗高污染的传统工艺
声誉	· 如果本公司未履行社会责任，采取适当措施管理气候变化带来的潜在影响，可能会影响各利益相关方对本公司的评价	· 市场对商品 / 服务的需求减少导致收益减少	· 秉持本公司的可持续发展理念，在公司内部进行社会责任培训，并及时采取适当措施管理气候变化带来的影响
机遇			
能源来源	· 从中长期来看，提升能源效率能为运营带来直接的成本节约，并为限制全球碳排放做出贡献	· 降低运营成本，实现降本增效	· 采取措施来优化设备和流程，减少能源浪费，并推动员工参与能源节约行动 · 推动绿色电力使用
产品与服务	· 创新和开发低碳排放的产品和服务能提高市场竞争地位，如客户偏好更环保的服务供应商或产品，投资者偏向集中投资绿色企业	· 通过满足客户对低排放产品与服务的需求从而增加公司营收	· 推进“合成生物 + 动物营养”的创新升级 · 加快低碳转型，积极参与低碳建设 · 减少包装材料，采用可降解材料

指标：公司业务运营产生的温室气体排放包括来自固定燃烧、移动燃烧、工业排放、无组织排放的直接排放（范围一），来自外购电力及蒸汽的间接排放（范围二）。2024 年度，公司邀请外部机构进行了系统的碳盘查，识别了多处碳排放源，并在统计口径中新纳入赤峰基地，导致本年度碳排放量较上年度披露的数据出现较大增长。

温室气体排放相关指标	单位	数额
范围一	吨二氧化碳当量	246,405.26
范围二	吨二氧化碳当量	163,932.41
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	410,337.67
温室气体排放强度	吨二氧化碳当量 / 百万元营收	188.41

凭借在绿色低碳转型方面的卓越实践，华恒生物获评 2024 中国工业碳达峰“领跑者”企业称号。

中国工业经济联合会

编号：20240148

安徽华恒生物科技股份有限公司：
Anhui Huaheng Biotechnology Co., Ltd.

中国工业碳达峰“领跑者”企业
China's Top Runner for Industrial Carbon Peaking

中国工业经济联合会
二〇二四年十一月

案例 | EHS 中心开展“气候变化与我们的行动”专题培训

2024 年，华恒生物 EHS 中心开展“气候变化与我们的行动”专题培训，并发布全员行动倡议。本次培训系统构建华恒生物低碳发展认知体系，重点解析生物制造领域的减排路径，并倡导全员践行绿色办公，推动企业碳中和目标与减排创新实践深度融合。本次培训全员覆盖率达到 88%。

能源管理

华恒生物四家基地均获得 ISO 50001 能源管理体系标准认证，通过第三方认证、能源审计和内部评估，持续监测和评估能源耗用情况，确保能源管理措施的有效性。为规范和优化能源使用，华恒生物制定了《节约能源资源实施管理办法》和《能源管理规范》等能源管理制度。各生产基地积极落实节能降耗措施，助力整体碳足迹的降低，推动环境可持续发展。

华恒生物已制定绿色电力目标，在秦皇岛基地、巴彦淖尔基地开展绿电交易，自 2022 年起，已逐步在各基地启动屋顶光伏发电建设项目，未来将全面引入太阳能、风能等绿色能源，实现 100% 绿电供应。

◆ 长丰基地节能举措

- 改进分离浓缩工艺，减少蒸汽的使用；
- 优化车间压缩机等设备；
- 持续进行水泵变频控制优化项目，进一步帮助基地提高能源利用效率；
- 实施光伏发电和沼气锅炉项目，为生产基地提供清洁电能和高效利用沼气资源；
- 将柴油叉车全部更换为电动叉车。

◆ 赤峰基地节能举措

- 合理布置各建筑物朝向和间距，建筑设计充分利用自然通风和天然采光，降低建筑能耗；
- 合理设计供电系统，减少电能损耗；
- 选用达到国家 I 级能效标准的电机、水泵、变压器、风机、空压机等产品和设备。

◆ 巴彦淖尔基地节能举措

- 将污水站沼气通过燃烧器为锅炉提供热值，通过沼气回收和余热回收项目节约煤和蒸汽；
- 引入新能源用电，减少煤的使用；
- 更换节能电机。

◆ 秦皇岛基地节能举措

- 启动氨基酸生产余热发电项目，计划通过利用三期生物质锅炉的余热余压，实现发电并网供应；
- 采用高低差速循环流化床锅炉燃烧技术，提升燃料效率，降低成本；
- 开展分布式光伏发电项目；
- 推动空压机技改项目。

📖 案例 | 长丰基地、秦皇岛基地屋顶光伏发电项目

我们通过实施屋面太阳能光伏发电、循环用水系统、余热回收系统和沼气回收系统，同时优化生产工艺流程，显著减少了对传统能源的依赖，并最大限度地降低了污染物排放。目前，长丰基地和秦皇岛已完成了光伏安装。



📖 案例 | 赤峰基地数字化能源管理系统

为实现节能降耗的目标，赤峰基地引入了数字化能源管理系统，实时监测和分析各生产环节的能耗数据，为管理人员提供精准的能源优化方案，确保能源的高效利用。

我们通过绿电使用大幅降低了能源消耗对环境的影响，同时也提升了企业的绿色竞争力，为企业的可持续发展注入了新的动力。

2024 年，公司所开展的节能设备使用、沼气回收、光伏发电等一系列能源优化项目取得了显著的成果。

能源使用相关指标	单位	数额
直接能源		
煤	吨	118,077.40
天然气	立方米	3,234,274.24
液化石油气	吨	1.23
柴油	升	135,263.55
汽油	升	57,554.07
生物质燃料	吉焦	446,187.45

能源使用相关指标	单位	数额
间接能源		
外购电力（非可再生能源）	兆瓦时	259,697.57
外购电力（可再生能源）	兆瓦时	163,146.90
企业自发自用绿电使用量	兆瓦时	208.82
蒸汽	吉焦	80,073.83
综合能耗总量	吨标煤	158,884.14
综合能耗强度	吨标煤 / 百万元营收	72.95

注：综合能耗计算公式中各类能源的低位发热量及折合标准煤系数出自《中国能源统计年鉴》、《GB/T 2589-2020 综合能耗计算通则》。

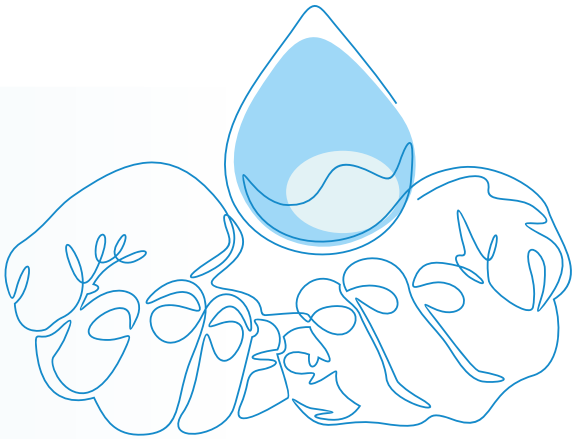
优化资源循环

水资源管理

我们积极推动水资源节约和合理利用，持续完善水资源管理制度，制定《节水管理制度》《节水管理定额奖惩制度》《车间用水管理制度》，并且实施用水总量控制并细化用水计划，将节水目标和任务分解至各部门及车间，同时建立奖惩机制，激励员工参与水资源的节约与管理，积极创建节水型企业。

水资源管理目标

公司已创新开发废水蒸发、冷凝水回用、中水回用及发酵循环水回用等节水工艺技术，目标在所有相关生产基地推行可持续水资源管理，工艺废水循环利用率达到 90% 以上。



水资源管理举措

华恒生物的水资源主要来源于市政供水，2024 年新鲜水用量为 4,256.57 百万公升。我们不断优化水资源综合管理，通过制定生产工艺用水系统管理规程并推进工艺改造，有效降低和消除制水系统中微生物及细菌内毒素的污染，确保工艺用水的高质量。

2024 年，我们以提高用水效率为核心目标，持续推进多项节水项目，包括中水回用、冷凝水回用、发酵循环水回用等，实现生产工艺水重复利用率 90% 以上。

“四级水梯级利用”模式



生产基地	项目内容	处理能力
赤峰基地	新建 MBR+UF+RO 中水回用系统	6000m ³ /d
秦皇岛基地	新建高密 +UF+RO 中水回用系统	1500m ³ /d

关键绩效

新鲜水用量

4,256.57 百万公升

水资源使用强度

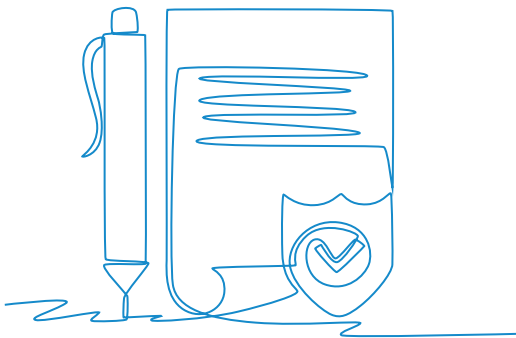
1.95 百万公升 / 百万元营收

污染物管理

华恒生物依据环保法律法规和业务实际情况持续完善修订污染物管理相关制度，持续加强运营过程中的污染物排放控制，并对生产过程中产生的各类排放物和固体废弃物进行妥善处置，以确保废水、废气、固体废弃物和噪音符合排放标准。2024 年，公司的废气、废水和固体污染物等排放指标均控制在当地污染物排放标准内。

◆◆ 污染物管理制度

《废水管理制度》
《废气管理制度》
《危险化学品管理制度》
《固废管理制度》



固体废弃物管理

华恒生物将废弃物划分为一般废弃物与有害废弃物，对不同废弃物制定不同处理方式和标准，进行相应的分类、转移和处置，确保废弃物得到无害化处理，避免对环境产生影响。我们部署了“固废全生命周期管理平台”，实现各类固废产生、贮存、转移、处置全生命周期监管。

◆◆ 废弃物管理目标

通过合理的废弃物处置，物料循环及回收再利用，减少对自然环境的影响。

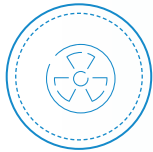


◆◆ 实践举措



一般废弃物

主要为污泥、灰渣等一般工业垃圾以及生活垃圾。公司对一般废弃物采取严格的处理方式，将生活垃圾和一般工业固废集中处理，由当地环保部门和有资质的第三方进行转移和处置，符合《固废管理制度》的规定。



有害废弃物

公司根据《固废管理制度》和《危险化学品管理制度》，加强内部管理，避免有害废弃物对土壤造成污染。所有有害废弃物，如废机油、废油漆桶、实验室废液等和危险化学品都委托给具备资质的第三方进行最终处理，并接受当地环保部门的监管。为确保基地员工对有害废弃物处理的合规性符合相关法律法规和环保部门的要求，我们为员工提供相关培训。

关键绩效

一般废弃物相关指标	单位	数额
一般废弃物排放总量	吨	58,993.40
一般废弃物排放强度	吨 / 百万元营收	27.09
- 从处置中转移的废弃物（再生利用）	吨	5,328.70
- 直接处置的废弃物（焚烧，能源回收）	吨	0
- 直接处置的废弃物（焚烧，非能源回收）	吨	390.14
- 直接处置的废弃物（填埋）	吨	18,719.61
- 直接处置的废弃物（其他）	吨	34,554.95

有害废弃物相关指标	单位	数额
有害废弃物排放总量	吨	56.65
有害废弃物排放强度	吨 / 百万元营收	0.03
- 从处置中转移的废弃物（再生利用）	吨	0
- 直接处置的废弃物（焚烧，能源回收）	吨	0
- 直接处置的废弃物（焚烧，非能源回收）	吨	56.65
- 直接处置的废弃物（填埋）	吨	0
- 直接处置的废弃物（其他）	吨	0

废水管理

华恒生物依照相关规定对生产经营过程所产生的废水进行规范处理，确保所有生产基地严格遵守运营所在地的废水排放法律、法规和标准。

实践举措

废水监测



我们在各生产基地均建立了废水处理站，引入实时在线监测系统，对废水指标进行监控，并配有异常警报系统对废水指标超标情况进行预警，保证废水排放的合规性。

废水处理



我们通过废水监测系统、数据分析、设备升级和技术改造等举措，持续优化废水处理工艺，并在确保废水各个指标满足排放标准的条件下降低化学药剂的投加量，避免产生二次污染。

源头减量



我们不断加强水资源管理能力，提高水资源循环比例，以降低废水排放量。为保护水资源，减少废水排放对环境的影响，我们对各生产基地的水污染防治体系进行了全面升级。每个基地都根据自身的生产特点和环境要求，制定了针对性的防治措施，力求在源头削减、过程控制和末端治理等环节做到精细化管理，实现水资源的高效利用和废水的达标排放。

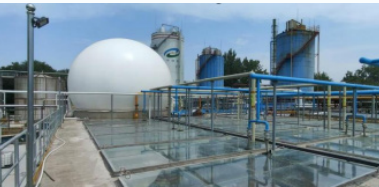
案例 | 巴彦淖尔基地污水站提量改造项目

2024 年，巴彦淖尔基地开展污水站提量改造项目验收，实现日处理污水 4400 立方米，污水站处理能力提升，单塔处理能力 > 2,200m³/d，可满足现有项目及在建项目后续污水处理需求。



案例 | 秦皇岛基地污水站升级改造

秦皇岛基地对现有污水站进行升级改造，新增调节罐、IC 反应器、厌氧氨氧化反应器等废水处理设施，处理能力由 2,100m³/d 提升至 5,100m³/d。



案例 | 赤峰基地新建污水站

赤峰基地新建 4,000m³/d 污水站两座，采用 IC+ 厌氧氨氧化 +A/O 处理工艺。



关键绩效

废水排放相关指标	单位	数额
废水排放总量	百万公升	3,623.61
废水排放强度	百万公升 / 百万元营收	1.66
化学需氧排放（COD）	吨	253.00
总磷（TP）	吨	63.38
总氮（TN）	吨	8.88
氨氮（NH ₃ -N）	吨	4.97

废气管理

实践举措

排放监测：

华恒生物在废气排放方面执行严格的管控程序，为确保废气排放符合环保法规，公司定期聘请第三方机构对基地范围内的大气排放浓度进行监测，通过验证排放的合规性，帮助公司及时了解废气排放状况，从而调整和优化生产过程，降低对环境的影响。

尾气治理：

公司还通过强化监督锅炉尾气治理设施，采用先进的环保技术，最大程度地降低了氮氧化物、硫氧化物和颗粒物的产生和排放。

案例 | 巴彦淖尔基地臭气实时监测系统

巴彦淖尔基地在厂界外安装臭气实时监测系统，实时监测氨气、硫化氢的恶臭浓度、风速、风向，通过连续监测，系统能够分析污染源排放浓度，对恶臭排放进行实时监控和预警。



案例 | 秦皇岛基地废气治理设施分表计电系统

秦皇岛基地投资建设废气治理设施分表计电系统，实现对 44 个监控点的实时监控，该系统通过采集和分析生产设施及污染防治设施的用电量数据，有效防止擅自停运污染防治设施，保障设施长期稳定运行。

关键绩效

废气排放相关指标	单位	数额
氮氧化物（NO _x ）	吨	145.66
硫氧化物（SO _x ）	吨	87.81
颗粒物（PM）	吨	10.96

化学品安全管理

华恒生物已经制定并贯彻落实《化学品管理规范》，旨在推动公司在生产场所、检验、试验中对化学品采购、储存、发放、使用等方面的全面管理，特别强调了危险化学品的使用规范，明确了对危险化学品的采购、日常管理、维护和使用的规定，以确保公司在危险化学品管理方面遵循最高的安全标准。

我们明确了各部门的职责，以更有效地履行化学品管理规范。物资部负责化学品采购与仓储，生产、质量和技术部门负责化学品日常使用管理，而安环部则负责日常检查和监督管理。明确的职责划分确保了每个环节均受到专业监管，从而确保化学品的有效管理。

循环经济

从原料选择到生产制造，从产品应用到包装回收，华恒生物构建起一条贯穿全生命周期的绿色价值链。从田间秸秆到终端包装，华恒生物用科技重新定义“循环”的边界，让每一份资源都能获得新生，让每一次消费都成为对地球的善意回馈。

原料端

以可再生资源替代石化依赖。公司在采用玉米为原料的基础上，创新采用秸秆、玉米芯等农业废弃物为原料，减少耕地占用同时助农增收。我们开发“生物质-氨基酸-高价值材料”转化路径，减少原油消耗，提高资源利用率。

生产端

资源能源循环再生。公司实施中水回用、冷凝水回用、发酵循环水回用等循环利用节水项目，减少二氧化碳排放。公司工厂铺设屋顶光伏，提高绿电使用占比，实现用绿色能源生产绿色产品。

应用端

全生命周期价值延伸。丙氨酸、缬氨酸等核心产品可生物降解，公司将其应用于生物农药、可降解塑料等领域，助力客户降低产品碳足迹；未来，我们还将联合下游企业建立“生物基材料回收联盟”，回收再利用废弃材料，推动产业闭环。

消费端

公司的绿色包装践行 5R 原则，全方位推动资源高效利用、环境友好发展及客户价值提升；通过包装材料管理和生产工艺优化，从源头上进行包装减量；与有资质的第三方回收机构合作，最大限度地回收或再利用包装材料，以减少包材浪费，提高资源的可持续利用率，降低环境负担；关注产品的全生命周期，从产品设计、生产、包装、运输到使用和废弃的整个过程进行优化；综合考虑各个环节，确保在保障产品质量的同时，最大程度地减少包装材料的使用。

守护生态平衡

生物多样性保护

华恒生物坚信维护基因多样性、物种多样性和生态系统多样性不仅是生态平衡的必要条件，更是实现企业长期繁荣的关键，我们定期聘请第三方机构进行环境评估和检测，确保企业的运作与生态系统的和谐共存，并符合生态红线要求。

华恒生物与杭锦后旗林业和草原局签署《野生动物保护公益活动合作协议》，未来三年聚焦以下工作：

栖息地修复

每年组织员工在屠申泽湿地公园定期开展湿地垃圾清理行动，覆盖河道及周边林区；

物种保护

设立“华恒野生动物保护工作室”，为受伤动物提供临时庇护；

科研支持

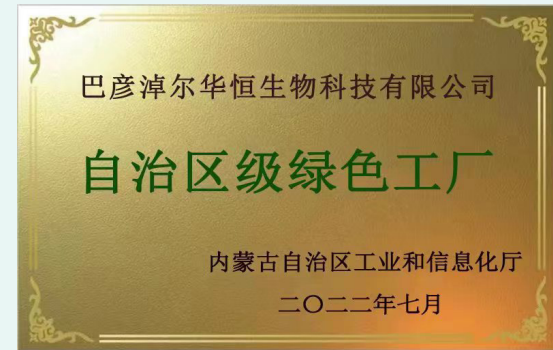
采购专业观测设备，协助开展区域生物多样性本底调查；

公众教育

每年举办“世界野生动植物日”“爱鸟周”等主题活动，通过展览、科普手册等形式传播保护理念。

绿色制造

截至报告期末，华恒生物旗下的三家生产基地均已获得绿色工厂认证，其中长丰基地和秦皇岛基地荣获国家级绿色工厂，巴彦淖尔基地荣获自治区级绿色工厂。



绿色办公

2024 年，华恒生物定期组织员工参与环保主题活动，普及环保知识，致力于为员工打造低碳、健康、安全且充满活力的工作环境。我们通过数字化办公平台，助力企业客户和员工实现高效协同，推广线上视频会议，显著减少了因线下会议产生的碳排放，同时降低纸张消耗，为员工的低碳办公行为提供全方位支持。



节约资源

- 践行“光盘行动”
- 不主动提供一次性餐具
- 使用节水水龙头



节约能源

- 办公楼使用太阳能空调
- 智能调控办公区温度
- 使用节能 LED 照明灯具



绿色出行

- 提供班车接送员工上下班，降低员工出行碳排放





03 匠心产品 打造卓越品质

保障产品安全	51
优选绿色产品	57
推动研发创新	61



保障产品安全

2024 年，华恒生物成立质量中心，彰显我们对产品质量和安全的高度重视。作为合成生物技术领域的创新引领者，我们将产品质量视为生命线，建立了规范化的管理团队和清晰的责任体系，坚持透明、负责和持续改进的原则，致力于为股东、员工、客户及社会创造长期价值。

质量管理体系

我们严格遵循国内外质量管理法规及标准，结合公司实际，建立了完善的质量、食品和饲料安全管理体系，并制定了详细的管理规范，确保各项规定和要求清晰明确，贴近客户需求。

国内标准

- GB/T 19001-2016 《质量管理体系要求》
- GB/T 24001-2016 《环境管理体系要求及使用指南》
- GB/T 45001-2020 《职业健康安全管理体系要求及使用指南》
- ISO 22000:2018 《食品安全管理体系要求》



国际标准

- BRC 食品安全全球标准第 9 版
- FAMI-QS 欧洲饲料添加剂和预混合饲料质量体系第 6 版
- EFFCI GMP 欧洲化妆品原料
- KOSHER 犹太认证
- HAS 23000 哈拉清真认证（MUI）
- COSMOS-standard Version 4.0 天然有机认证



华恒生物遵循国家及国际标准要求，完善并实施多项产品质量与安全管理制度，包括《食品安全管理规范》《食品饲料安全防护计划》《原辅料验收管理规范》《不合格品管理规范》《产品放行管理规范》等，确保从原料到成品的每个环节都严格把控，为客户提供安全可靠的产品，同时持续推动企业质量管理体系的优化与升级。

华恒生物已通过质量以及食品安全管理体系认证，公司产品获得食品安全“BRCGS”认证、化妆品原料“EFFCI GMP”认证、犹太“KOSHER”认证、清真“HALAL”认证、欧洲“BRC”认证、饲料“FAMI-QS”认证，其中部分产品获得“全国工业产品生产认证”、“高新技术产品”和“国家重点新产品”证书。

此外，公司产品质量也获得其他国际性组织认可，包括取得 CNAS 实验室认证、ISO 9001 质量管理体系认证、ISO22000 食品安全管理体系、REACH 法规认证、COSMOS 天然有机认证。



质量管理流程

公司持续严格把控产品质量，从原辅料到生产检验，每一步都按标准操作。生产前，设备操作人员会按照《设备设施控制程序》检查设备状态，确保满足生产需求；生产过程中，车间主管全程监督，依据《产品的监视和测量控制程序》严格检测半成品和成品，确保达标。若出现不合格产品，我们将按照《不合格品控制程序》妥善处理，全力为客户提供优质产品。

- 建立原料验收标准，保证原料的质量和安
- 保证原料的贮存、运输过程温度和时间适宜；
- 辅料必须符合国家有关规定，经验收合格后，方准使用。
- 生物工艺必须达到无菌条件；
- 化学工艺要求对反应的投料顺序、时间、温度和压力条件进行控制。
- 生产主管负责监视和测量产品质量，相关记录由质量部门保存；
- 对每批产品均需按照取样管理规范进行取样，用于送检和留样。

原辅料控制

过程控制

产品检验

产品质量培训

2024 年，我们对质量经理、理化检测员、微生物检测员等相关人员持续加强质量管理培训，人均培训超过 22 小时，内容涵盖专业器具使用、产品检测及异物管理等。培训中设有严格考核，结果记录于《培训实施及效果评价记录》，确保每位成员都能熟练掌握关键技能，为产品质量保驾护航。

案例 | 巴彦淖尔基地 2024 年质量月活动

为积极响应公司倡导“质量提升月”和“精益生产”的理念，提高质量管理意识和生产过程质量管控能力，巴彦淖尔基地在 2024 年 9 月开展电焊、取样、化验、叉车竞赛，普及质量基础知识和生产过程质量知识，增强全体员工的质量主体意识。



电焊竞赛精彩瞬间



取样竞赛精彩瞬间



化验竞赛精彩瞬间



叉车竞赛精彩瞬间

案例 | 长丰基地“最强大脑”知识竞赛

2024 年 1 月，为推进 WCM、5S、质量及安全环保等知识在长丰基地的传播和落地，长丰基地通过“以赛代考”形式让员工在激励与竞争中提高积极性，促进全体员工深入了解并参与工厂建设，助力长丰基地向世界级工厂的目标迈进。



案例 | 秦皇岛基地改善小组汇报审核

2024 年 5 月底，秦皇岛基地成功举办了改善小组闭项审核会，故障降低小组在提升产量的同时有效降低了故障时间，并有效提升了 β -丙氨酸产品的一次合格率，均通过了审核。



质量风险管理

2024 年，我们进一步完善了质量风险管理体系，从产品设计阶段开始，我们系统识别并评估质量、健康与安全风险，分级制定应对措施，确保风险降至可接受水平，并通过《风险管理报告》透明披露。同时，我们加强与客户的全方位沟通，精准识别市场需求与风险，推动定制化产品研发，确保为客户提供更优质的服务和产品。

直接质量风险

- 产品质量问题，导致退货、报废、返工等风险

间接质量风险

- 产品使用过程中，损害顾客的其他财产权或人身权，需承担民事赔偿责任
- 产品运输过程中，由物流、保存条件不当、产品破包引起的问题

同时，我们持续强化致敏原管理，通过《致敏原控制管理程序》实现全流程管控，杜绝交叉感染，全力保障产品安全及消费者、员工的健康。同时，明确职责分工，确保管理措施有效落实。

部门

负责事项

质量中心

监督生产现场致敏原控制的执行落实，并制定相应的致敏原目录。

物资部

负责原辅料供应商的致敏原管理审核评估。

生产部

负责生产区域致敏原交叉接触的预防控制。

事业部

负责涉致敏原产品的销售跟踪和协助产品召回。

食品安全小组

根据公司产品致敏原含量的检测报告、客户投诉或相关部门反馈情况以及公司内外部信息对致敏原管理执行效果进行正确评估。

产品召回管理

华恒生物始终将顾客健康与安全放在首位，严格遵循《产品撤回 / 召回管理规范》，确保召回流程符合法规与实际需求。若产品出现批量不合格或安全隐患，我们将迅速启动召回程序，分工协作，确保完全控制相关产品，并按照《不合格品控制程序》处理。即使无需实际召回，我们每年仍进行模拟演练，验证程序时效性。2024 年至今，公司未发生任何产品召回或客户健康安全事件。

产品召回管理职责分工

总经理

- 批准撤回 / 召回程序
- 提供必要资源

营销中心

- 与顾客进行召回接洽
- 安排召回产品运输

HACCP 小组

- 评估产品质量
- 分析、纠正不合格原因
- 设立预防措施

关键绩效

产品一次合格率	食品安全事故	产品召回 / 撤回	关键控制点（CCP）监控有效率
99.6%	0 起	0 件	100%

负责任营销

公司已建立《产品标识和可追溯性管理规范》，明确规定了产品标识的种类、使用方法以及管理责任。在每个生产阶段，我们都会明确记录产品和服务信息，包括产品名称、生产日期、生产批号、数量以及操作人员等，以便在必要时实现产品质量的追溯。

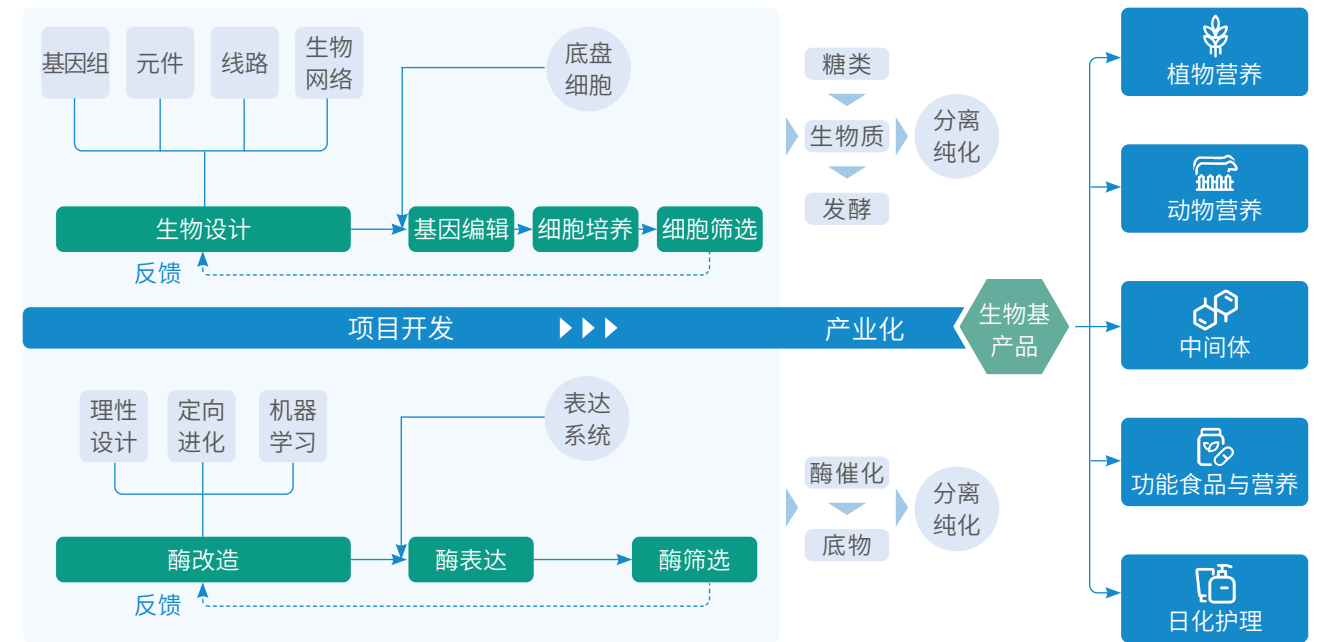
此外，我们对产品和服务的标识进行详细管理，以确保标识清晰、一致，并符合相关法规和标准。所有成品包装上都会喷印产品名称和编号，以保证每袋都有编号管理，包装上还会印有该产品在使用中的注意事项、检验印章和清真认证标识等。

我们定期进行 QA（质量保证）巡检，针对不符合项进行讨论，同时，确定临时纠正措施和预防性控制措施，进行滚动整改跟进，并跟踪措施完成有效性。

优选绿色产品

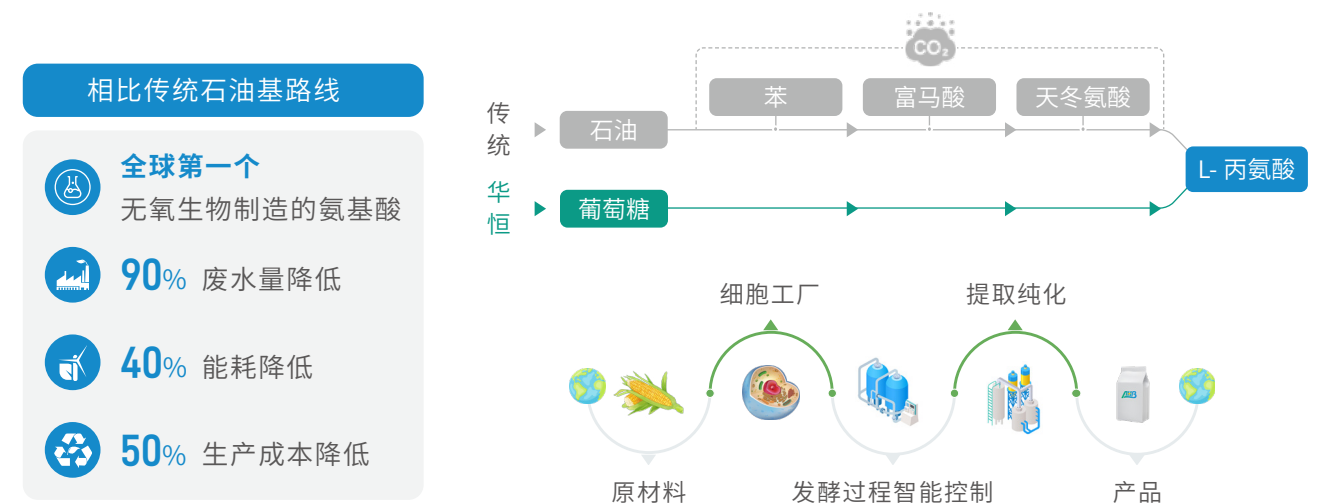
清洁技术机会

华恒生物研究院围绕发酵法和酶法两大生产工艺，逐步推进公司在合成生物学领域的产品布局，形成合成生物学技术相关的核心技术集群。



发酵法

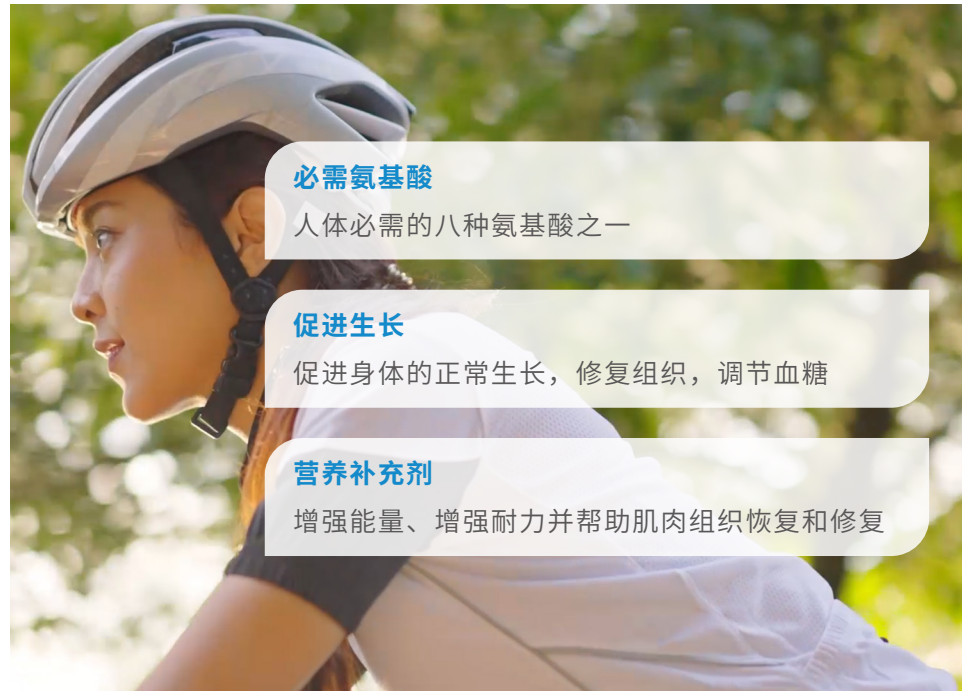
L- 丙氨酸：华恒生物 L- 丙氨酸的厌氧生物制造技术颠覆了传统的氨基酸有氧发酵生产模式，相比依赖不可再生石化原料的传统石油路线，该技术不仅减少了对化石资源的消耗，还实现了厌氧发酵过程中二氧化碳的零排放，显著降低了碳排放和环境污染。



L- 缬氨酸：相比好氧发酵，华恒生物 L- 缬氨酸的厌氧发酵技术实现了更低能耗、更低成本和更高转化率，显著提升了生产效率和经济效益。同时，该技术减少了二氧化碳排放，降低了对环境的影响，推动了绿色制造和可持续发展，为行业和社会带来了环保与经济的双重价值。

相比传统石油基路线

- 糖酸转化率进一步提高
- 能耗大幅降低
- 生产成本大幅优化



1,3 丙二醇：传统化学法合成 1,3- 丙二醇（PDO）主要有丙烯醛法和环氧乙烷法，前者工艺复杂、涉及剧毒易燃易爆品，后者需高温高压条件，技术难度大且成本高。相比之下，华恒生物利用合成生物技术，构建了以葡萄糖为原料的微生物细胞工厂，发酵过程条件温和、安全可控，工艺简单高效，同时原料价格稳定，生产成本更加可控。

相比其他路线

- 可再生资源
- 原料价格稳定
- 生产成本可控
- 天然有机认证



酶法

α- 熊果苷：华恒生物 α- 熊果苷的酶法生产工艺，有效解决了传统工艺普遍存在的酶活低、提取精制成本高、产品杂质含量高等问题，具有较强的技术领先优势。通过酶法生产能够实现更大产能的稳定供应，更高效且更安全。

产品优势

- 含量严格控制在 99.9% 以上
- 对苯二酚可达到未检出标准
- 技术突破，不易结块
- 产能大，供应稳定

α- 熊果苷：高效安全美白活性物

已经通过 VEGAN、KOSHER、HALAL 认证



未来，我们将继续在下列领域持续优化生产路径，减少环境污染，提高资源利用效率并减少碳排放：

清洁燃料替代

- 持续优化污水站沼气回收装置，改用沼气锅炉替代传统燃煤锅炉，有效减少温室气体排放
- 优化管路设计，实现余热充分循环利用，达到节能减排效果

能源优化

- 优化物料温度控制工艺，采用预热的物料来降低蒸汽使用，实现能耗节约
- 优化生产车间空调温湿度控制，并淘汰落后设备，提升能效
- 提高生物质能源和光伏能源发电比例

工艺优化

- 采用连续色谱工艺，降低能耗
- 采用高低差速循环流化床锅炉燃烧技术

水资源循环利用

- 对污水站出水进行进一步处理，实现水资源循环回用至生产系统，降低生产用水成本
- 优化生产工艺，采用“零药剂”方案，使用循环水做发酵配方用水，大大降低了循环水站停车清洗的频次以及废水排放量
- 利用回收泵将蒸发器产生的冷凝水回收，用于其他可利用的工艺，实现节水

产品碳足迹

2024 年，华恒生物秉持“探底、摸清潜力、实施减排、绿色转型”的科学降碳路径，持续推进核心产品的碳足迹核算与评估工作，对 L- 缬氨酸、 β - 丙氨酸等核心产品实施碳足迹计算，以科学量化生产全生命周期碳影响，精准锚定绿色发展坐标。同时，公司将延续此战略思维，逐步推进全产品碳足迹核查体系建设，深化低碳管理实践，在 ESG 框架下持续筑牢可持续发展的环境治理根基。

案例 | 华恒生物荣获巴斯夫产品碳足迹先锋奖

华恒生物受巴斯夫邀请参加以“可持续采购”为主题的中国供应商活动大会，并荣获产品碳足迹先锋奖，该奖项表彰了华恒生物在产品碳足迹管理和可持续发展方面所作出的突出贡献。



推动研发创新

研发体系

华恒生物研究院以市场需求为核心，立足于自主研发和开放式创新，发展合成生物学前沿技术，建设了多个高水平的科研平台，包括自主研发平台、中心研究院、战略投资合作、大院大所联合实验室和院士博士后工作站。研究院研发团队在菌种构建、技术放大及创新管理等领域提供全方位支持，为产品创新与可持续发展奠定坚实基础。

2024 年，华恒生物打造了从设计到产业化的完整合成生物产业链，研究院与四大基地共同构建全球“创新生态”。

公司高度重视研发管理的规范化和体系化建设，颁布了《研究院技术创新成果管理规范》《项目管理规范》《研发控制管理规范》及《专利激励办法》等文件，全面覆盖从项目调研、小试计划与实验、中试计划与实验到项目总结的全流程。通过标准化研发流程和体系化管理，公司有效提升了研发效率与成果转化能力，同时激励创新，为可持续发展奠定了坚实的技术基础。

研发合作

我们依托于合肥的合成生物创新研究院，与中科院天工所、中科院微生物研究所、北京化工大学、浙江工业大学等科研机构建立了长期的合作关系。通过这些合作，我们汇集成生物领域及相关下游应用领域的杰出人才，形成一个开放的研发生态系统，促进跨学科合作和知识共享，推动创新发展。

我们重视与行业紧密沟通，与企业合作伙伴保持密切合作，以更好地加强我们对市场需求和行业趋势的理解，并将其纳入我们的研究和产品开发过程中。我们致力于追求技术及产品创新，开发具有潜力的生物技术产品和解决方案，为人类健康和环境保护作出积极的贡献。



院所合作：持续连接国内外知名院所，如与中科院天工所、中科院微生物研究所等合作完成多个项目的开发，实现了把科学技术转变为经济效益和社会价值的巨大飞跃。

校企合作：与知名院校加速科技成果转化及人才培养，如与浙江工业大学郑裕国院士共建院士工作站，与合肥大学共建“华恒生物卓越班”。

企业合作：与行业优秀企业共同推进合成生物产业链各个环节创新和提升。

客户合作：与核心客户共同开创多个创新项目，持续推进产品创新、产业提升、合作升级。

案例 | 合肥合成生物创新研究院成立

2024 年 3 月，合肥合成生物创新研究院成立，标志着长丰县政府、华恒生物及郑裕国院士团队合作共建的创新联合体正式启动。该项目通过平台化管理和企业化运作，整合资源，推动合成生物技术在医药、化工、食品等领域的应用与推广，探索“政 - 校 - 企”合作新模式。



案例 | 与上海应用技术大学合作成立可持续个人护理原料创新联合实验室

2024 年 7 月，华恒生物与上海应用技术大学合作成立可持续个人护理原料创新联合实验室，结合双方在化妆品科研与合成生物技术领域的优势，共同推动中国特色原料创新。该实验室将作为产学研深度融合的平台，聚焦科技创新、产品评价及人才培养，助力个人护理原料开发、配方设计及安全功效评价的持续升级。



案例 | 与东华大学共建生物基化学纤维联合实验室

2024 年 7 月，华恒生物与东华大学共建生物基化学纤维联合实验室，旨在推进 PDO-PTT 产业链及生物基纤维技术的前沿研究，助力纺织行业绿色转型。双方将合作开发 1,3- 丙二醇 (PDO)、生物基单体等新材料，打通切片 - 纺丝 - 染整 - 成衣 - 终端的上下游产业链，构建从原料到聚合物、面料、品牌应用的全产业链战略联盟，加速 PDO-PTT 产业链市场化。



案例 | 牵头成立生物基聚酯纺织产业联盟

2024 年 9 月，华恒生物牵头成立全球首个生物基聚酯纺织产业联盟（下称“联盟”），旨在打破海外对 1,3-PDO 的垄断，推动 PDO-PTT 产业链国产化。联盟通过“产 - 学 - 研 - 用”创新联合体，加速核心材料国产替代，助力生物基聚酯纺织行业高质量发展。



案例 | 与巴斯夫联合成立作物营养应用研究院

2024 年 5 月，华恒生物与巴斯夫农业解决方案业务部签署战略合作协议，结合双方在合成生物技术与农业创新领域的优势，共同开发植物营养产品，推动中国农业可持续发展。双方将成立作物营养应用研究院，聚焦生物刺激素类产品，提升作物产量、品质及抗逆性，并通过数字化农业应用为种植者提供可持续增值方案，助力农业绿色转型。



技术创新

2024 年，华恒生物在合成生物技术领域再获突破，不仅巩固了 L- 丙氨酸技术的领先地位，还成功拓展了苹果酸、丁二酸和 1,3- 丙二醇等新技术的研发与应用。通过基因组设计、代谢路径优化和细胞工厂构建，我们实现了多样化化学产品的绿色生产，大幅降低碳排放。这些技术不仅推动了工业菌种的创新，还为食品、医药、材料等领域提供了可持续的解决方案，助力全球绿色转型。未来，我们将继续加大研发投入，保持技术领先，不断创新驱动行业进步。

华恒生物 AH Synova® 1,3- 丙二醇获评国际生物基产业大会“新叶奖 - 最具商业价值奖”

2024 年 5 月，华恒生物 AH Synova® 1,3- 丙二醇凭借其国际领先的技术水平、绿色低碳的属性和广泛的应用前景，获得了“新叶奖 - 最具商业价值奖”的殊荣。



华恒生物 Bioblanca®1,3- 丙二醇 获得荣格技术创新奖

2024 年 7 月，华恒生物凭借高性能、天然来源的 Bioblanca®1,3- 丙二醇，从众多参赛原料中脱颖而出，斩获 2024 年荣格个人护理品技术创新奖。



华恒生物 BIOBLANCA®PDO 荣获 INPD 国际创新原料奖

2024 年 10 月，华恒生物 BIOBLANCA®PDO 在 2024 国际化妆品创新匹亚大赛上一举斩获了 INPD 国际创新原料奖。



华恒生物 BIOBLANCA®1,3-PDO 荣获“中国好原料奖”

2024 年 12 月，华恒生物 BIOBLANCA®1,3-PDO 在超过 200 款参赛原料中脱颖而出，荣获春雷社“了不起的中国原料”评选大赛“中国好原料奖”。



L- 蛋氨酸项目顺利通过中国轻工业联合会科技成果鉴定

2024 年 7 月，华恒生物全资子公司恒裕生物实施中试放大、产业化及工业应用开发的生物法 L- 蛋氨酸项目顺利通过由中国轻工业联合会组织的科技成果鉴定。L- 蛋氨酸作为人体和动物必需氨基酸，广泛应用于医药、食品和饲料领域，该技术不仅降低了生产成本，还符合绿色制造理念。



知识产权保护

华恒生物不断强化知识产权管理，通过知识产权中心全面保护公司创新成果，维护合法权益。知识产权中心与研究院、生产基地及销售事业部紧密协作，开展专利布局、侵权风险识别等培训，并建立了知识产权学习系统，为员工提供专利申请、商标注册及法律法规等方面的指导，提升全员知识产权意识，确保公司合规运营。公司已通过 GB/T 29490-2023 知识产权合规管理体系认证。



类别	知识产权管理举措
专利申请和 商标应用	· 设定 KPI 指标，积极申请专利，并对专利信息进行分析和应用 · 开展商标相关工作，以服务市场需求，并确保商标的有效应用
技术路线保护	· 研发过程中注重规划技术路线，并采取知识产权保护措施 · 要求相关人员签署保密协议 · 进行技术检索和 FTO 分析，评估侵权风险和概率，以确保后续产品不侵犯他人的知识产权 · 推进事前和事后相关分析，以降低知识产权风险
风险管控	· 进行全流程的知识产权风险规划，以规避潜在风险 · 购买专利对冲和第三方机构的侵权分析等方法进行风险管控
合作研发把控	· 在与院校及学术教授的合作中，重点关注重复研发风险，并与合作伙伴共同控制这一风险 · 在合作研发过程中，关注是否有公开发表的文章，以平衡知识产权保护和合作研究的需求
专利布局	· 在整个经营链条上进行专利布局，涵盖了从研发菌株到产品生产的整个过程

科技伦理

华恒生物在技术研发和应用过程中严格遵循科技伦理原则，通过伦理审查与制度保障有效控制科技伦理风险，确保技术应用不会对社会、环境及人类造成负面影响。

我们的技术路径明确以“以可再生生物资源替代不可再生石化资源”和“以绿色清洁的生物制造工艺替代高能耗高污染的石化工艺”为核心，以低碳目标为导向，从源头降低技术应用的环境风险。在实验过程中，我们不断强化实验操作规范，限制危险基因序列的获取与使用，确保基因合成、基因编辑等技术不会被用作其他用途。同时，我们通过制定《华恒生物商业伙伴行为准则》要求合作伙伴遵守伦理标准，并设立审计委员会定期审查执行情况。报告期内，公司未发现重大科技伦理风险，也未发生因违反科技伦理原则而被监管机构处罚的事件。



04 人本关怀 创造美好生活

凝聚奋进人才	69
携手伙伴共赢	80
回馈社会责任	85



凝聚奋进人才

人才是华恒生物最宝贵的资源。我们坚持以人为本，借鉴国际一流企业的经验和机制，结合华恒自身的发展情况，制定人才引进和培养机制。

员工权益保障

在员工权益保障方面，华恒生物始终秉持依法雇佣、尊重人权与劳工权利、倡导多元化包容与平等的理念，并将其贯穿于企业管理的各个环节。

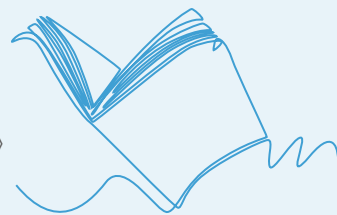
我们坚信，只有保障员工的合法权益，才能激发员工的创造力和积极性，实现企业与员工的共同发展。为此，我们建立了完善的员工权益保障体系，并积极营造多元化、包容性的工作环境，尊重员工的个体差异，坚持合理用工，为每一位员工提供平等的发展机会，真正做到唯才是用、唯才是举、人尽其才、才尽其用。

依法雇佣

华恒生物严格遵守《中华人民共和国劳动法》，与所有员工签订劳动合同，实行全员合同制管理。我们坚决反对就业歧视，禁止雇佣童工，并确保所有员工在录用、待遇和晋升等方面享有平等权利，不受民族、种族、国籍、性别、宗教、年龄、性取向、政治派别或婚姻状况等因素影响。公司坚持因事设岗、因岗择人的原则，为员工提供均等、公平的轮岗与晋升机会。

制度体系

- | | |
|-----------------|------------------|
| 《入、离职及劳动合同签订规范》 | 《裁员管理规范》 |
| 《工时管理规范》 | 《任职资格等级认证管理规范》 |
| 《禁止使用童工的规定》 | 《薪酬管理规范》 |
| 《招聘管理规范》 | 《女员工权益和劳动保护管理规范》 |
| 《反歧视政策》 | |



实践举措

内部招聘



内部举荐：鼓励内部员工根据岗位招聘需求积极推荐候选人员，开拓招聘渠道，推荐成功者根据录用人员的职级给予不同金额的奖励；并采取“亲属回避”原则，推荐人不能参与面试，部门负责人不能与被推荐人有垂直隶属管理关系，以保证雇佣的公平公正性。

社会招聘：通过网上招聘信息、招聘会和猎头举荐等多元化形式，引进资深人才。

校园招聘：每年 8 月起开展专项的校园招聘，吸收各类专业的优秀毕业生加入公司，为公司的持续发展不断注入新的力量。



外部招聘

荣誉奖项

凭借在人才培养、人才战略规划及雇主品牌建设等方面的突出表现，华恒生物荣获“2024 安徽年度非凡雇主”称号。



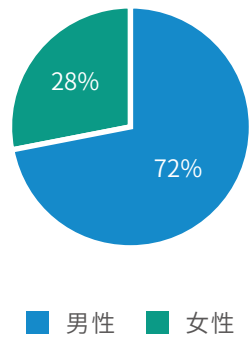
合理用工

华恒生物坚持合理用工，经政府有关部门批准及备案，实行标准工时制、综合工时制和不定工时制，杜绝员工疲劳作业、超负荷工作。办公室职能人员为标准工时制，因生产需要，生产、工程、安环、质量等部门采用综合工时制，营销、采购、高管采用不定工时制。

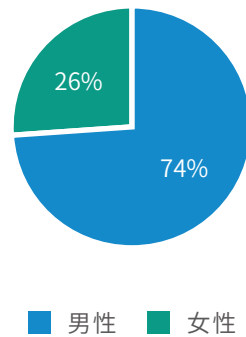
多元化、包容与平等

在推动企业可持续发展的进程中，我们始终将多元化作为核心战略。公司积极构建平等包容的工作环境，特别注重支持女性职业发展，杜绝年龄歧视，为不同背景的员工提供公平的成长机会。截至报告期末，公司员工总数达2,191人，年内新进员工1,413人，通过打造多元融合的团队，我们致力于激发创新活力，推动组织持续进步。

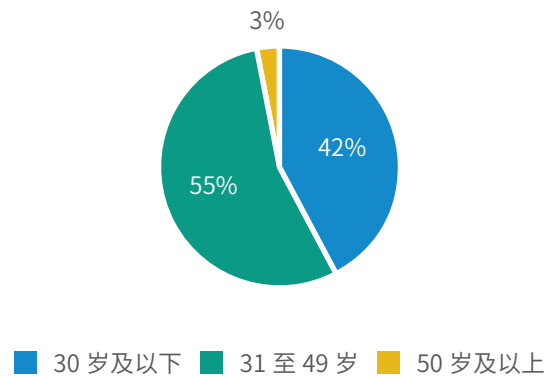
性别结构



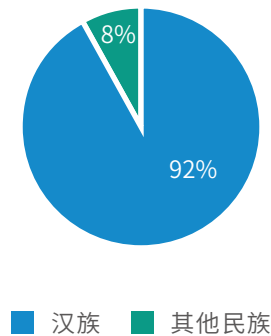
新进员工性别结构



年龄结构



民族结构



公司坚决杜绝年龄歧视，在引进年轻人才的同时，不设置30+年龄门槛。截至2024年底，公司30岁以上的员工占比达到58%。

华恒生物坚持总部和各基地因事设岗，因岗择人，有效带动所在区域就业。我们严格遵守《反歧视政策》《女员工权益和劳动保护管理规范》等规定，坚决杜绝由各种原因形成的歧视及不公正，充分尊重员工的民族习俗，积极营造“多元、平等、包容”的工作氛围。截至报告期末，全职员工中少数民族员工为170人，占比8%，共涉及3个民族，分别为满族、蒙古族、回族。

员工福利

在员工福利方面，华恒生物始终走在行业前列。除了国家规定的法定节假日外，我们还为员工提供带薪年假、婚假、病假、探亲假、育儿假、丧假和事假等多样化假期。我们特别关注女性员工的权益，在法定产假基础上，额外延长60天产假，并为男性员工提供30天陪产护理假，支持员工在家庭生活中的重要时刻。此外，我们在《员工手册》中明确规定了育儿假政策，给予男性员工与女性员工相同的育儿假福利。在子女六周岁以前，员工每年可享有10天育儿假，帮助员工更好地平衡工作与家庭生活。同时，为支持外派工作的员工，公司特别提供额外的探亲假。

这些举措不仅提升了员工的幸福感和归属感，也增强了员工的忠诚度和生产力。在2024年，共有99名员工享有育儿假权利，其中72人选择休假，占比73%。休假员工的复职率高达100%，充分体现了员工对公司的信任与认可。

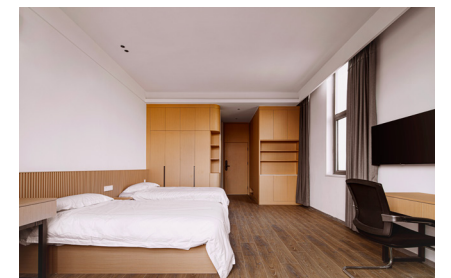
公司按照国家规定为员工缴纳社保与公积金，并为员工提供免费工作餐、健康体检、住宿、节日和生日福利、高温补贴、下午茶等多种福利。公司配备有健身房、休息区，方便员工在工作之余放松身心。



健身房



休息区



员工宿舍

人权与劳工权利管理

2024年，华恒生物严格遵循《中华人民共和国劳动法》相关规定，进一步完善了《招聘管理规范》《薪酬管理规范》《入离职及劳动合同签订规范》《工时管理规范》《培训管理规范》《女员工权益和劳动保护管理规范》《任职资格等级认证管理规范》《裁员管理规范》《反歧视政策》《禁止使用童工规定》等内部管理制度，并确保各项制度得到严格执行，全面保障员工合法权益。

实施举措

无强迫劳工

我们坚决杜绝任何形式的强迫劳动行为，严禁在员工入职时收取押金或扣押身份证件。

无职场歧视与骚扰

华恒生物尊重全体员工以及其他利益相关方的人权，不容忍工作场所中存在的任何形式的歧视、骚扰或报复行为。在招聘、薪酬、培训、晋升、解聘及退休等环节，严禁基于民族、社会等级、语言、宗教信仰、身体残疾、性别、性取向、工会会员身份、政治归属或年龄等因素的歧视。

人权尽职调查

针对业务运营中的潜在人权影响，我们在《供应商尽职调查表》中新增劳工与人权维度的调查，避免供应链产生重大风险。本报告期内，我们未发现具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商。

安保人权培训

华恒生物的安保由第三方提供服务，在人权政策或特定程序及安保应用方面，安保人员接受过正式培训的比例达到了 100%。

关键绩效

2024 年，公司劳动合同签订率为 **100%**，应缴纳社会保险的覆盖率为 **100%**。

民主管理

2024 年，华恒生物工会委员会依据《华恒生物工会基层组织选举工作条例》，完成了工会委员和工会主席的选举与任命。同时，公司修订并实施了《华恒生物企业集体协商制度》《华恒生物民主管理制度》以及《员工代表和集体谈判的对话机制文件》，充分发扬民主精神，尊重员工意见。通过积极的沟通与对话，工会有效解决了员工的实际问题与合理诉求，进一步促进了企业的和谐与可持续发展。

◆◆ 民主对话双向沟通机制：

管理层向职工征求意见、倾听民意、了解情况，包括：



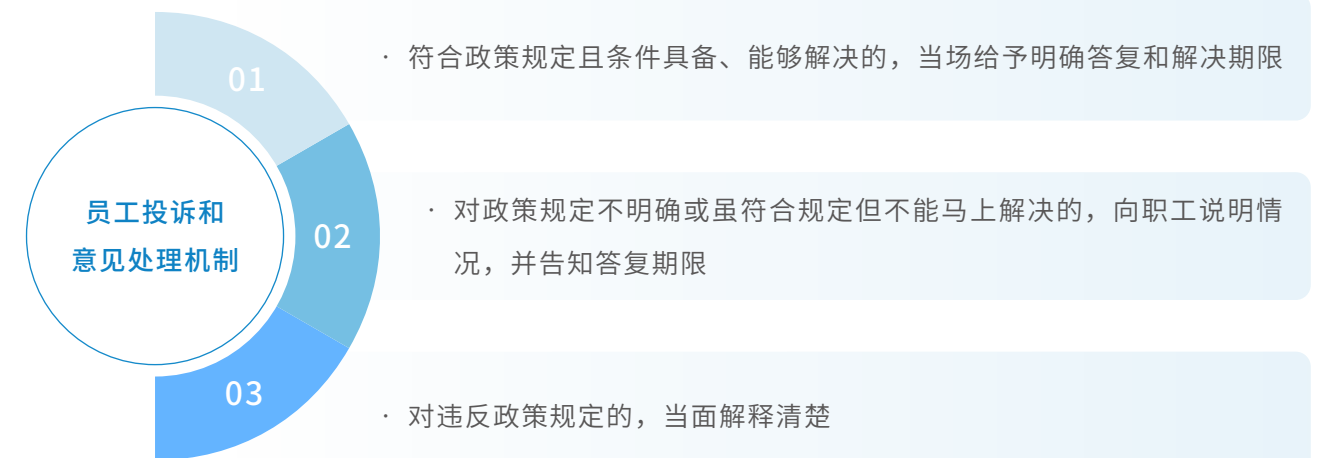
- 对重要决策、重要事项、敏感问题深入征求广大干部职工的意见建议
- 对干部职工关注的重点工作和热点问题通报情况
- 及时传达上级重大工作安排部署，对重点岗位、重点人员、重点问题、重点事项进行重点座谈

职工向管理层如实反映问题、提出建议，内容覆盖：



- 对单位工作的意见及建议
- 对领导、同事个人的工作作风、工作方式、工作方法、工作态度的看法和意见
- 重要问题
- 需帮助解决的工作、生活中的实际困难
- 违法违纪问题的举报

◆◆ 员工投诉和意见处理机制：



培训及人才发展

我们始终坚信人才是企业发展的核心动力。为了帮助每一位员工实现职业理想，我们建立了完善的培训体系、科学的绩效考核机制和清晰的职业发展通道，致力于为员工提供全方位的成长支持。我们不断优化培训内容，结合员工的实际需求和发展目标，提供多样化的学习机会，助力员工提升专业技能和综合素质。同时，我们通过公平、透明的绩效考核，为员工指明努力方向，并将考核结果与晋升、调薪紧密结合，确保每一位员工的付出都能得到应有的回报。此外，我们为员工设计了畅通的职业发展路径，无论是专业深耕还是管理晋升，都能找到适合自己的成长方向。

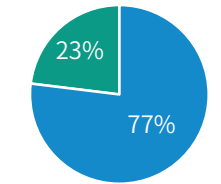
员工培训

在员工培训方面，公司积极建设培训管理体系，拓宽发展路径，制定了《培训管理规范》，通过内训和外训，提升员工的技能与专业知识水平，优化员工成长与发展体系，不断为公司人才资源储备赋能。

2024 年，公司共为 2,152 名员工提供培训，参训员工比例达到 98%，培训总时长达到 83,222 小时，平均每位员工接受培训时长达到 39 小时。

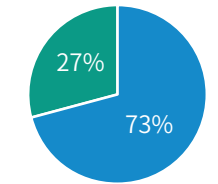
按性别划分

员工参训总时数



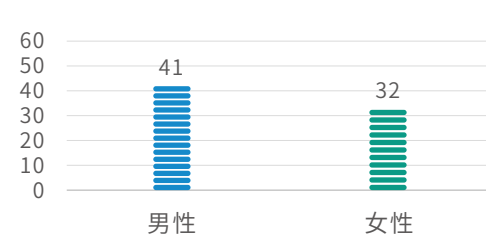
■ 男性 ■ 女性

员工参训总人数



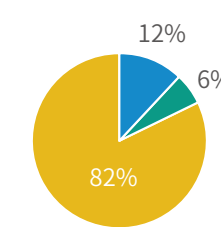
■ 男性 ■ 女性

员工平均培训小时数



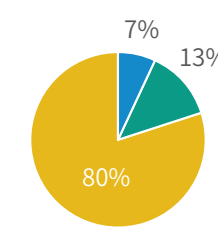
按职级划分

员工参训总时数



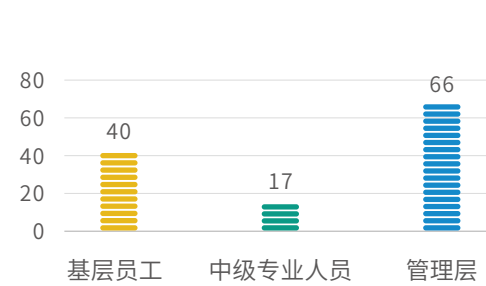
■ 管理层 ■ 中级专业人员 ■ 基层员工

员工参训总人数



■ 管理层 ■ 中级专业人员 ■ 基层员工

员工平均培训小时数



我们成立了华恒人才发展中心，聚焦内部专业能力提升，通过案例教学与理论实践相结合的教育模式，构建了一个研学一体的学院化平台。这里不仅是知识的传播地，更是人才的孵化器。我们探索最前沿的技术，汲取最权威的知识，培养最优秀的人才，为员工提供全方位的学习与发展机会。

华恒人才发展中心全面覆盖业务人才、生产人才、专业人才和管理人才，以高标准、国际化、AI 技术应用和专业化为特色，不断创新人才培养机制。同时，我们还将人才培养与绩效考核紧密结合，确保员工的成长与公司的发展目标同步。

华恒人才发展中心

合成生物产业前端的
研究与探索

先进的技术

合成生物产业先进的知识
理论沉淀与提炼

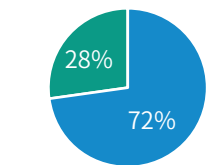
权威的知识

合成生物产业各类优秀
人才的培养

优秀的人才

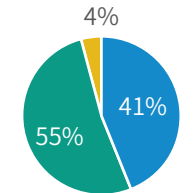
公司定期对员工开展绩效和职业发展考核，以此来激励员工发挥潜力，提高工作效率和质量，促进整个团队的协作和效率，同时也可以为员工提供更好的培训和发展机会。报告期内，共 2,033 人接受绩效和职业发展考核，具体数据如下：

按性别划分



■ 男性 ■ 女性

按年龄划分



■ 30 岁及以下 ■ 31 至 49 岁 ■ 50 岁及以上

职业发展

在华恒生物，我们为员工提供了多元化的职业发展路径，包括针对应届毕业生的“恒星计划”培养方案，以及覆盖全员的双通道人才发展体系。我们致力于为每一位员工搭建清晰的职业发展阶梯，帮助他们在专业领域或管理岗位上实现自我价值。

恒星计划：从校园到职场的无缝衔接

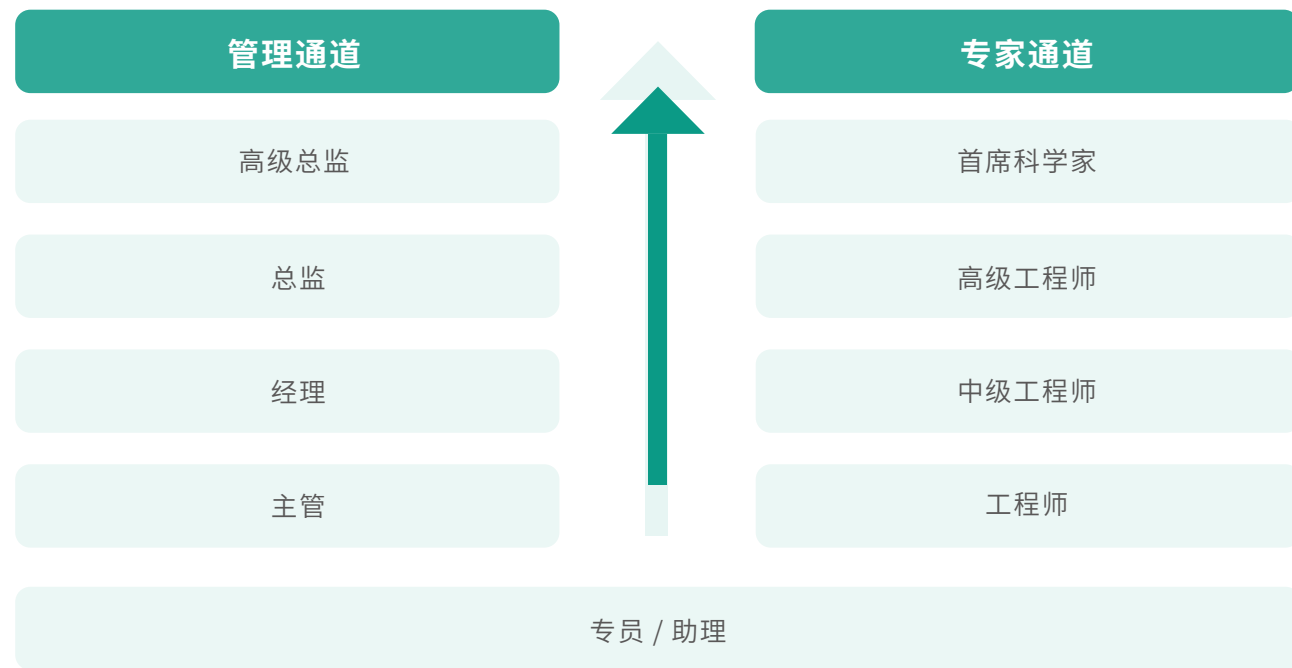
为满足公司中长期战略目标的用人需求，实现人才梯队建设和高素质团队打造，华恒生物倾力推出“恒星计划”校招培养方案。该计划将知识理论与实践相结合，具体包括先导预热、初识华恒、融入转身、飞跃成长、内部双选和胜任发展六大篇章，通过系统化的培训与培养，帮助新入职大学生快速建立归属感，提升职业素养，顺利完成从学生到企业员工的角色转变。



双通道发展：专业与管理并行的成长路径

华恒生物始终将人才培养视为重中之重，制定了五年发展计划，并推行“4221”人才战略。我们建立了双通道人才发展路径与任职资格体系，为员工提供专家通道和管理通道两种发展方向，满足公司发展对人力资源的需求，同时也为员工打造了清晰的成长阶梯。无论是深耕专业领域，还是迈向管理岗位，员工都能在华恒找到适合自己的发展路径，实现职业梦想。

◆◆ 双通道人才发展路径



关键绩效

培训	年度培训支出	接受培训的总人数	每名员工接受培训的平均小时数
	480 万元	2,152 人	39 小时
职业发展	定期接受绩效和职业发展考核的人数		
	2,033 人		

职业健康

华恒生物始终竭尽全力保障全体员工的身体与心理健康以及生命与财产安全。我们专门建立了健康安全委员会，并由选举出的员工代表参与，以协调、沟通职业健康安全事务，保证职业健康安全管理体系的有效运行。

管理架构

健康安全委员会

健康安全委员会的主要职责包括参与各项有关预防工伤事故的工作，识别各类有关健康安全的问题，以及收集员工的意见，提出相应的改善建议，实施相关措施以解决问题，并促进劳资之间的对话。

EHS 中心

2024 年，公司通过成立 EHS 中心（环境健康与安全中心），进一步强化相关员工健康与安全工作的系统化、专业化管理，为员工创造更安全、健康的工作环境，推动企业可持续发展。

制度体系与认证

公司严格遵守《中华人民共和国安全生产法》等法律法规，认真管理安全问题，以基地为单位，制定《事故事件管理制度》《消防安全管理制度》《化学品管理规范》等规范，保障员工作业安全、化学品安全管理。华恒生物长丰、巴彦淖尔、秦皇岛和赤峰基地四家生产基地均已通过职业健康安全管理体系 ISO 45001 认证。

职业健康管理举措

员工健康管理

公司重视员工的身心健康，在生产基地设立安环部，作为员工职业健康的管理部门，负责员工职业健康制度的制定和劳保用品标准的建立，处理员工在工作中遇到的健康安全问题，例如由于危险设备、工作方法和有害物质等引起的生理和心理问题，切实管控与生产经营相关的职业健康与安全风险，不断提升职业健康安全绩效。

职业健康体检与心理疏导

公司充分考虑到生产经营过程中的职业病危害因素，对各基地备案的粉尘、高温、噪声、煤尘、电焊烟尘、工频电场、硫化氢、甲醇、氨气、砷、磷及其无机化合物、铅及其无机化合物、锰及其无机化合物、紫外线、醋酸酐酸雾、氮氧化物、对苯二酚等接触粉尘类、接触化学因素类、接触物理因素类、接触生物因素类以及其他类（特殊作业等）五大类职业健康检查类别的员工在上岗前和在岗期间的身体健康情况进行体检，并为入职满半年的员工提供免费健康体检服务。公司还构建了员工心理健康疏导通道，并通过组织“关爱女性心理健康”等心理健康培训，帮助员工疏导心理压力。

安全生产管理

公司在生产作业过程中严格落实责任制，开展消防演习与培训，定期检查保障安全设施、设备完善有效，按章作业，强化员工培训和演练，以减轻事故风险。

安全巡检与事故处理

公司始终坚持安全生产、消除工伤事故，建立了涵盖安全意识培训、安全警示提醒与措施优化、安全应急处置、事故责任管理与处罚的生产安全事故管理机制，并定期开展安全巡检。2024 年，公司召开安全工作会议 44 次，开展安全综合检查 95 次，通过对安全巡查所发现的安全隐患及时整改，安全隐患整改完成率达 100%，将安全隐患及时防患于未然。

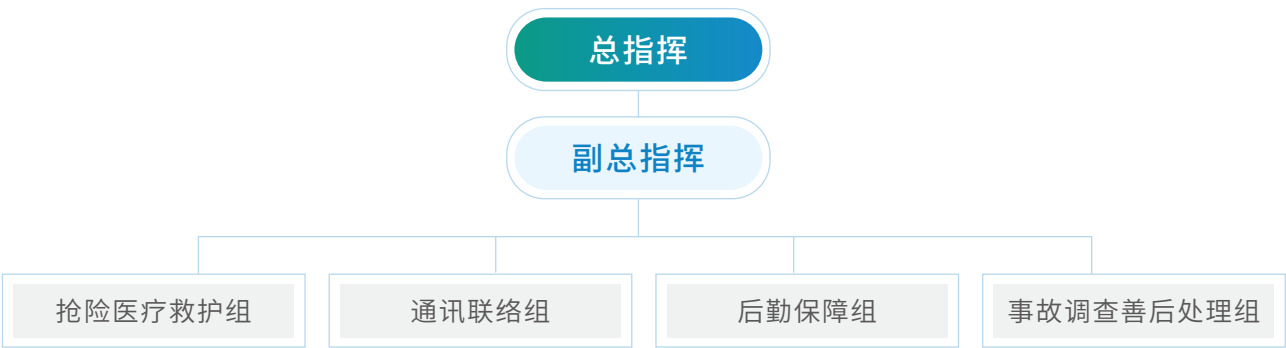
安全与职业卫生培训

公司根据《EHS 培训教育实施方案》，各基地定期召开安全生产例会，开展重大危险源安全培训，通过建立标准作业流程（SOP）和培训强化员工安全教育。下一步将聚焦高空作业、进受限空间作业和动火作业的安全提升，包括培养作业管理专业人员，输出作业管理制度、培训课件及专项审计表。

应急安全管理

公司制定了《生产安全事故应急预案》，旨在提高对生产安全事故的快速反应能力，以期在事故发生之前、期间和后期，及时采取有效措施，控制紧急事件的发生、发展，并尽可能将事故对人员、环境、财产的危害减少到最低限度。公司成立了“事故应急救援指挥部”，指挥部下设四个组，分别为抢险医疗救护组、通讯联络组、后勤保障组、事故调查善后处理组。指挥部由总指挥、副总指挥组成，全体员工均为救援组织成员。

◆◆ 应急组织体系：



关键绩效

类别	绩效	数额
安全管理	安全投入	1,276.85 万元
	在岗人员人均接受安全培训小时数	27.3 小时
职业健康	职业健康体检覆盖率	100%
工伤与事故	因工作关系死亡人数	0 人

携手伙伴共赢



赋能客户价值创造

华恒生物持续将客户满意度作为我们工作的核心目标之一。我们深知，客户的信任与认可是我们前进的动力，因此我们每年都会开展年度客户满意度调查，深入了解客户的需求、期望以及对产品质量和服务的真实反馈。我们定期检视和修订《顾客满意度调查管理规范》，确保调查流程和方法与时俱进，始终贴合市场和客户需求的变化，真正做到以客户为中心。

针对客户反馈和投诉，我们建立了完善的《客户投诉管理规范》，明确了从接收到解决的标准化流程。当客户提出投诉时，系统会自动启动线上处理流程，质量中心与相关责任部门会迅速展开问题分析，从设备、物料、生产过程、环境到人员操作等多个维度排查原因，并制定针对性的解决方案和预防措施。我们承诺在一个月内完成投诉处理，并在事后编写《客户投诉反馈报告》，作为内部学习和改进的重要参考，避免类似问题再次发生。

为了更好地满足客户需求，我们每月更新客户货物需求档案，并运用 QC（质量控制）管理手法，深入分析生产过程中的质量数据，持续优化生产工艺和标准。同时，我们通过 QC 支柱项目，聚焦技术难题攻关，深入了解客户的实际应用场景和潜在需求，确保我们的产品和服务始终与客户的期望保持一致。2024 年，我们通过这些措施的落实，进一步优化了客户服务体系，提升了产品质量和服务水平，努力让每一位客户都能感受到华恒生物的用心与专业。未来，我们将继续以客户满意度为导向，持续改进，与客户携手共创更大价值。

华恒生物荣获牧原集团“2023 年度战略合作伙伴 AAAAA 供应商”称号

牧原集团是华恒生物的长期客户，2024 年 3 月，华恒生物被牧原集团评为“2023 年度战略合作伙伴 AAAAA 供应商”，双方长期互动、深度合作的良好关系再度彰显，体现了牧原集团对华恒生物创新能力、产品品质与服务质量的高度认可。



协同供应商共创未来

供应链管理是企业实现稳健经营和可持续发展的重要环节，华恒生物始终秉持企业可持续发展理念，承诺将以负责任方式采购产品和服务，并始终致力于与供应商共同实现可持续发展。

供应链管理

◆◆ 管理制度

华恒生物建立起完善的供应链管理体系，以识别供应链中的环境及社会风险，并且在产品交货期、产品质量控制、技术保密等方面，公司形成了合同化、标准化、常态化的管理机制。公司制定并修订供应链管理相关文件，包括《华恒生物商业伙伴行为准则》《华恒生物供应商管理规范》《华恒生物采购管理规范》《华恒生物招标管理规范》等。这些文件以质量、商业道德、环境和人权等标准要求事项为基础，健全供应商考核制度，形成完善的采购体系。

华恒生物通过不断完善供应商管理规范，鼓励促进供应商践行更负责任的采购行为。同时，公司加强对供应商的监督考核，以实现有效防范各类采购风险并推动供应链健康发展的长远目标。

华恒生物已建立一套完整的供应商准入与评估机制，定期评估供应商表现，对不符合要求的供应商设定要求整改和淘汰机制，在确保供应商符合资质要求的同时，也让供应商拥有与公司共同进步、共同成长的机会。评估表现将作为供应商资格审查等工作的重要依据，进一步规范供应商行为，实现供应商闭环管理。

◆◆ 实践举措



供应商准入

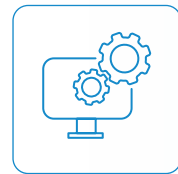
公司对供应商选择、供应商行为规范等内容制定相关的指引说明文件，根据《供应商基本情况调查表》《供应商尽职调查表》《供应商现场审核表》等制度文件管理新进供应商，对包括营业执照、生产许可证、体系证书、第三方外检报告、REACH 注册信息等在内的相关资质资料，以及商业道德、环境、劳工和人权相关准则的各要素所关注事项进行尽职调查，健全供应商考核维度，确保供应商符合采购需求。



供应商评估

华恒生物采用分级管理的办法，设立专门的供应商评审小组，每年对所有合作一年以上的 A、B 类原材料供应商或关键设备和备件等其他类供应商进行评审。评分标准包括质量、服务、社会责任等，最后按照总得分，对供应商的等级进行分类。

我们根据供应商年度评审结果分类的供应商等级和物料等级，制定原材料供应商年度审核频次。供应商评审小组可参考审核频次表共同评估制定《年度供应商审核计划表》。当供应商出现异常时，经供应商评审小组沟通确定后可进行临时的专项审核，进而帮助公司迅速作出响应，调整采购策略，优化供应链结构。



供应商培训

公司不定期对 A、B 类物料供应商开展供应商能力建设培训，从质量、商业道德、环境、劳工与人权方面开展培训，并持续跟踪供应商后续能力建设和表现，将其作为年度供应商评审参考维度。

可持续供应链

我们坚信，负责任的采购行为能够为社会、环境和经济创造积极影响。华恒生物在供应商管理的基础上，将可持续发展理念深度融入合作中，优先选择环境友好型的供应商和产品，并始终坚持人权、劳工权益和社会公平的原则，确保供应链中的每一位工人都能享有公平待遇和安全的工作环境。我们坚决反对使用童工或强制劳工，并将其作为选择供应商的重要标准。

◆◆ 实施举措

供应商可持续要求：公司鼓励供应商建立高标准的社会责任体系，推动其在商业道德、环境保护和劳动人权方面的持续改进。为强化供应商的社会责任意识，我们在《采购合同》中以条款形式明确供应商的义务，要求其指定一名独立的社会责任管理代表，负责监督社会责任体系的运行，确保其不受其他组织干涉。

供应商可持续调查：为保证供应商积极履行 ESG 责任，2024 年，公司进一步优化新供应商入库流程基本情况调查环节，在《供应商基本情况调查表》外，增加《供应商尽职调查表》获取供应商的信息，在原有经营情况、资质情况、知识产权情况、售后情况四个调查维度外，增加劳工与人权、环境保护、商业道德三个维度的社会责任议题调查，覆盖 22 个类别、80 个问题，同时对于社会责任的问卷调查情况，采购中心从公开渠道和现场审核环节，进行审查并提出整改意见，在更加全面评估新供应商的同时，鼓励供应商建立高要求的社会责任保证体系，推动上游供应商的社会责任能力建设。

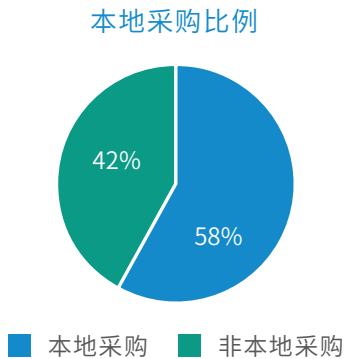
供应商社会责任相关要求：

劳工与人权	
符合法律及生产地法规	禁止聘用童工
薪酬与福利规定	禁止骚扰或虐待劳工
工作时间规定	禁止歧视
保障结社自由及集体谈判权	健康与安全
禁止强制劳动	

环境保护	商业道德
环境管理要求	反不正当竞争
能源	反贿赂
水资源和废水	遵守国际贸易法令
大气污染和废气排放	禁止毒品
温室气体管理	反洗钱
危险化学品管理	
废弃物管理	
环境泄漏应急预案和培训	

可持续原材料：公司对于供应商所使用的原材料提出严格要求，供应商应保证所供零部件、原料符合公司采购资料中的环保要求，鼓励供应商尽量采用环保可重复使用或可回收利用的包装材料，并鼓励供应商开展 REACH 注册。

本地采购：公司重视从生产基地本地开展采购，报告期内，公司本地采购总额达 8.71 亿元，本地采购总额占年度采购总额的 58%。



数智供应链

2024 年，华恒生物加速推进数字化与信息化转型，将数字技术与供应链管理深度融合，全面释放数字化价值。我们上线了 SRM（供应商关系管理）系统，通过数字化手段为供应链管理注入全新动能。年内，我们持续优化系统功能，提升供应链的透明度和协同效率，实现了从供应商选择、合作管理到绩效评估的全流程数字化覆盖。

华恒生物以数字化为驱动，致力于与供应商建立平等、公平、互利的合作关系，借助自动化和信息化双融合，打造一站式采购平台，规范采购流程，缩短采购周期，优化采购效率，降低采购成本，全面优化供应链管理流程的所有步骤，节省与供应商对接过程的沟通成本，实现了供应链的数字化、智能化和高效化。

聚力伙伴合作发展

华恒生物致力于推动行业交流与合作，实现技术、资源和知识共享，与全球伙伴共筑行业良性生态，促进科学研究和生物技术的发展，并为行业的可持续发展注入崭新活力。

可持续发展共建联盟

由巴斯夫倡议，携手华恒生物及其他价值链上下游伙伴共同创建“可持续发展共建联盟（Sustainability Covalence）”。联盟旨在聚拢产业链合作方，依托化学创新与全球最佳实践，合力推动各关键行业的低碳发展，推广循环经济。



Initiated by BASF
巴斯夫倡议

SUSTAINABILITY
COVALENCE
可持续发展共建联盟

作为可持续发展共建联盟创始会员企业，华恒生物携手联盟企业在合肥主导举办了第二届可持续发展共建联盟会议暨可持续发展共建联盟周年庆典，回顾可持续发展成果，共建绿色发展新未来！

可持续战略合作

2024 年 9 月，华恒生物与中诚信、望繁信签订战略合作协议，合作各方将充分运用各自优势，在企业可持续发展、双碳领域认证、建立碳足迹数据库、企业合规管理提升等方面形成广泛而深远的合作，共同推动生物制造产业向可循环、一体化、可持续发展的未来迈进。



展会交流

2024 年 4 月，华恒生物精彩亮相厦门 2024 中国饲料工业展览会，重磅推出了 L- 异亮氨酸、L- 精氨酸、L- 色氨酸等新产品，全面展示了可持续的氨基酸、维生素系列产品及解决方案。



2024 年 7 月，第十九届中国国际聚氨酯展览会 (PU China 2024) 在上海盛大举行。华恒生物以“创‘新’化学，‘碳’索未来”为主题，聚焦人类可持续发展和产业链绿色转型需求，首次携多款创新生物基材料单体及前沿解决方案亮相展会。

回馈社会责任

2024 年，华恒生物继续将社会公益事业视为企业文化的核心部分。我们在确保自身稳健发展和持续创造经济价值的同时，始终将社会责任与企业发展紧密结合。我们主动与所在社区建立互信、互助的伙伴关系，用实际行动履行企业社会责任。通过积极参与和发起各类公益慈善活动，我们深入投身于当地公益事业，努力回馈社会，推动地区的可持续发展，真正实现企业与社会的双赢。我们相信，每一个小小的行动都能为社会带来积极的改变，而华恒生物愿意成为这股正向力量的一部分。

慈善事业

华恒生物一如既往地社区责任放在重要位置，关注企业发展与社区发展的协调性。我们积极参与慈善事业，关注并帮助社会中的弱势群体，努力为社区贡献力量。在过去的一年里，我们的公益慈善捐赠总额达到 23 万元，并累计投入 400 小时用于社区服务。这些行动不仅体现了我们对社会的关怀，也展现了我们与社区共同成长、携手前行的决心。我们相信，每一份爱心和努力都能让社会变得更温暖、更美好。

华恒生物向杭锦后旗教育局
助学款捐赠

20 万元

华恒生物向巴彦淖尔市人民教育基金会
爱心体育礼包捐款

3 万元

社区建设

作为根植于区域经济沃土的科技企业，华恒生物构建起社区共建共享机制，通过产业辐射效应持续拓展就业岗位供给，特别是在生物制造领域培育新型技术工种，助力构建“家门口”的幸福就业圈。公司以全生命周期碳管理为准则，将清洁生产、循环经济理念融入运营全链条，协同地方政府探索产业生态化与生态产业化融合路径，为区域“双碳”目标实现提供可复制的减碳方案。

基于“科技向善”的价值追求，公司打造系统化公益科普体系：面向社会公众定期免费举办安全健康急救知识讲座和合成生物专题讲座。这种双向赋能的社会责任实践，既夯实企业可持续发展根基，更助力构建“产业兴、生态美、百姓富”的新型工农城乡关系，在 ESG 治理框架下书写新时代民营企业责任答卷。

乡村振兴

华恒生物始终致力于“科技赋能乡村振兴、产业共筑富民之路”，深度践行企业社会责任。在党的二十大擘画“全面推进乡村振兴”战略蓝图指引下，公司立足合成生物技术前沿优势，以科技创新为引擎驱动乡村产业升级，通过构建“科技 - 产业 - 人才”三位一体发展模式，全方位赋能农业现代化转型。我们致力于打造可复制、可持续的乡村振兴示范样本，既聚焦农业产业链价值提升，又注重农民技能培育与素质提升，为加快建设农业强国目标提供坚实支撑，在乡村振兴伟大征程中书写新时代民营企业的责任担当。

附录 1- 遵守的法律法规

层面	适用法律
治理	《中华人民共和国民法典》
	《中华人民共和国公司法》
	《中华人民共和国证券法》
	《中华人民共和国会计法》
	《中华人民共和国刑法》
	《中华人民共和国反垄断法》
	《中华人民共和国反不正当竞争法》
	《中华人民共和国保守国家秘密法》
	《企业内部控制基本规范》
	《中华人民共和国数据安全法》
	《中华人民共和国网络安全法》
	美国《海外反腐败法（Foreign Corrupt Practices Act, FCPA）》
	美国《联邦贸易委员会法案（Federal Trade Commission Act）》
	美国《信息保护法（Data Protection Act）》
	欧盟《通用数据保护条例（General Data Protection Regulation, GDPR）》
环境	《中华人民共和国清洁生产促进法》
	《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》
	《中华人民共和国水污染防治法》

层面	适用法律
环境	《中华人民共和国大气污染防治法》
	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
	《中华人民共和国土壤污染防治法》
	《中华人民共和国环境噪声污染防治法》
	《中华人民共和国危险化学品安全管理条例》
	《中华人民共和国节约能源法》
	《中华人民共和国生物安全法》
社会	《中华人民共和国安全生产法》
	《中华人民共和国突发事件应对法》
	《中华人民共和国著作权法》
	《中华人民共和国广告法》
	《中华人民共和国消防法》
	《中华人民共和国招标投标法》
	《中华人民共和国劳动法》
	《中华人民共和国劳动合同法》
	《中华人民共和国就业促进法》
	《中华人民共和国社会保险法》
	《女职工劳动保护特别规定》
	《中华人民共和国未成年人保护法》
	《中华人民共和国职业病防治法》
	《中华人民共和国公益事业捐赠法》

附录 2-ESG 关键绩效表

环境指标

环保投入	单位	2024 年
环保投入	万元	4,878.50

温室气体排放	单位	2024 年
范围一	tCO ₂ e	246,405.26
范围二	tCO ₂ e	163,932.41
温室气体排放总量	tCO ₂ e	410,337.67
温室气体排放强度	tCO ₂ e/ 百万元营收	188.41

能源消耗		单位	2024 年
直接能源	煤	吨	118,077.40
	天然气	立方米	3,234,274.24
	液化石油气	吨	1.23
	柴油	升	135,263.55
	汽油	升	57,554.07
	生物质燃料	吉焦	446,187.45
间接能源	外购电力（非可再生能源）	兆瓦时	259,697.57
	外购电力（可再生能源）	兆瓦时	163,146.90
	企业自发自用绿电使用量	兆瓦时	208.82
	蒸汽	吉焦	80,073.83
综合能耗总量		吨标煤	158,884.14
综合能耗强度		吨标煤 / 百万元营收	72.95

水资源使用	单位	2024 年
新鲜水用量	百万公升	4,256.57
水资源使用强度	百万公升 / 百万元营收	1.95

废气排放	单位	2024 年
氮氧化物	吨	145.66
硫氧化物	吨	87.81
颗粒物	吨	10.96

废水排放	单位	2024 年
水中污染物排放总量	吨	330.23
化学需氧量（COD）	吨	253.00
总氮（TN）	吨	63.38
总磷（TP）	吨	8.88
氨氮（NH ₃ -N）	吨	4.97
废水排放总量	百万公升	3,623.61
废水排放强度	百万公升 / 百万元营收	1.66

废弃物排放	单位	2024 年
一般废弃物		
一般废弃物排放总量	吨	58,993.40
一般废弃物排放强度	吨 / 百万元营收	27.09
从处置中转移的废弃物（再生利用）	吨	5,328.70
直接处置的废弃物（焚烧，能源回收）	吨	0



废弃物排放	单位	2024 年
直接处置的废弃物（焚烧，非能源回收）	吨	390.14
直接处置的废弃物（填埋）	吨	18,719.61
直接处置的废弃物（其他）	吨	34,554.95
有害废弃物		
有害废弃物排放总量	吨	56.65
有害废弃物排放强度	吨 / 百万元营收	0.03
从处置中转移的废弃物（再生利用）	吨	0
直接处置的废弃物（焚烧，能源回收）	吨	0
直接处置的废弃物（焚烧，非能源回收）	吨	56.65
直接处置的废弃物（填埋）	吨	0
直接处置的废弃物（其他）	吨	0

包装材料	单位	2024 年
可循环包装材料使用比例	%	87

社会指标

雇佣		单位	2024 年
总体情况	员工总人数	人	2,191
按性别划分	男性员工数	人	1,581
	女性员工数	人	610

雇佣		单位	2024 年
按职级划分	管理层（5 级及以上）	人	159
	中级专业人员（4 级）	人	283
	基层员工（1-3 级）	人	1,749
按年龄划分	30 岁及以下	人	923
	31 至 49 岁	人	1,194
	50 岁及以上	人	74
按地区划分	中国（包含港澳台地区）	人	2,179
	其他国家	人	12
按民族划分	汉族	人	2,009
	其他民族	人	170

吸纳就业		单位	2024 年
新入职员工总数		人	1,413
按性别划分	男性员工数	人	1,045
	女性员工数	人	368
按年龄划分	30 岁及以下	人	791
	31 至 49 岁	人	611
	50 岁及以上	人	11

多元化、包容与平等		单位	2024 年
管理层多元化	从当地雇佣的管理层比例	%	54
	担任管理层的女性比例	%	24



员工培训		单位	2024 年
总体情况	年度培训总支出	万元	480
	员工受训总人数	人	2,152
	人均培训支出	万元	0.22
受训人数按性别	男性	人	1,561
	女性	人	591
受训人数按职级	管理层（5 级及以上）	人	151
	中级专业人员（4 级）	人	273
	基层员工（1-3 级）	人	1,728
受训总时数按性别	男性	小时	64,114
	女性	小时	19,108
受训总时数按职级	管理层（5 级及以上）	小时	10,037
	中级专业人员（4 级）	小时	4,592
	基层员工（1-3 级）	小时	68,593
人均受训时数按性别	男性	小时	41
	女性	小时	32
人均受训时数按职级	管理层（5 级及以上）	小时	66
	中级专业人员（4 级）	小时	17
	基层员工（1-3 级）	小时	40

育儿假		单位	2024 年
休假情况	享有育儿假的员工总数	人	99
	休育儿假的员工总数	人	72
	育儿假结束后在报告期内返岗的员工总数	人	72

员工健康与安全		单位	2024 年
安全培训	报告期内安全培训总次数	次	358
	报告期内安全培训总小时数	小时	50,291
	在岗人员人均接受安全培训小时数	小时	27.3
工伤与事故	因工作关系死亡人数	人	0
职业健康	职业健康体检人数	人	1,271
	职业健康体检覆盖率	%	100
安全投入	安全投入金额	万元	1,276.85

社会贡献		单位	2024 年
公益投入	公益捐赠	万元	23
	社区服务	小时	400
	社区服务参与人数	人	84

产品质量与安全		单位	2024 年
产品质量与安全	涉及产品和服务的质量与安全影响的违规事件	件	0
	因产品质量与安全理由而召回的产品数量	件	0
	因产品质量与安全理由而被投诉数量	次	0

负责任营销		单位	2024 年
营销与标识	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	次	0
	涉及市场营销的违规事件	次	0



可持续供应链		单位	2024 年
供应商	向当地供应商采购支出的比例	%	58
	目标供应商中签署供应商行为守则的数量	个	273
	目标供应商中已参加企业社会责任（CSR）评估的数量	个	20
采购人员	接受可持续采购培训的采购员人数	人	26
	接受可持续采购培训的采购员百分比	%	100

治理指标

三会治理		单位	2024 年
股东大会	召开次数	次	3
	审议议案数量	项	14
董事会	召开次数	次	9
	审议议案数量	项	47
监事会	召开次数	次	7
	审议议案数量	项	20

商业道德与反腐败		单位	2024 年
反腐败情况	腐败风险评估覆盖基地比例	%	100
	腐败事件	件	0
反腐败培训	培训时长	小时	1,262
	培训员工数量	人	1,262

数据隐私与安全		单位	2024 年
信息安全	信息安全培训时长	小时	6
	接受信息安全培训员工数量	人	700

附录 3- 内容索引表

上海证券交易所指引索引

维度	议题	对应章节
环境	应对气候变化	实施气候行动
	污染物排放	优化资源循环
	废弃物处理	优化资源循环
	生态系统和生物多样性保护	守护生态平衡
	环境合规管理	实施气候行动
	能源利用	实施气候行动
	水资源利用	优化资源循环
	循环经济	优化资源循环
社会	乡村振兴	回馈社会责任
	社会贡献	回馈社会责任
	创新驱动	推动研发创新
	科技伦理	推动研发创新
	供应链安全	携手伙伴共赢
	平等对待中小企业	请参阅年报
	产品和服务安全与质量	保障产品安全
	数据安全与客户隐私保护	强化合规守则
可持续发展 相关治理	员工	凝聚奋进人才
	尽职调查	ESG 发展战略
	利益相关方沟通	ESG 发展战略
	反商业贿赂及反贪污	坚守商业道德
	反不正当竞争	坚守商业道德



GRI 指标索引

使用声明：华恒生物参考《全球报告倡议组织可持续发展报告标准》（GRI 标准）编制本报告，汇报期为 2024 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日。

披露项	披露项标题	对应章节
GRI 2: 一般披露 2021		
2-1	组织详细情况	关于本报告、关于华恒生物
2-2	纳入组织可持续发展报告的实体	关于本报告
2-3	报告期、报告频率和联系人	关于本报告
2-4	信息重述	关于本报告
2-6	活动、价值链和其他业务关系	携手伙伴共赢
2-7	员工	凝聚奋进人才
2-9	管治架构和组成	深化规范治理
2-10	最高管治机构的提名和遴选	深化规范治理
2-11	最高管治机构的主席	深化规范治理
2-12	在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	ESG 发展战略、深化规范治理
2-13	为管理影响的责任授权	强化合规守则
2-14	最高管治机构在可持续发展报告中的作用	ESG 发展战略
2-16	重要关切问题的沟通	ESG 发展战略
2-18	对最高管治机构的绩效评估	请参阅年报
2-19	薪酬政策	请参阅年报
2-20	确定薪酬的程序	请参阅年报
2-22	关于可持续发展战略的声明	董事长致辞、ESG 发展战略
2-27	遵守法律法规	附录 1
2-29	利益相关方参与的方法	ESG 发展战略
2-30	集体谈判协议	凝聚奋进人才

披露项	披露项标题	对应章节
GRI 3: 实质性议题 2021		
3-1	确定实质性议题的过程	ESG 发展战略
3-2	实质性议题清单	ESG 发展战略
3-3	实质性议题的管理	ESG 发展战略
GRI 201: 经济绩效 2016		
201-1	直接产生和分配的经济价值	请参阅年报
201-2	气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	实施气候行动
201-3	固定福利计划义务和其他退休计划	凝聚奋进人才
GRI 204: 采购实践 2016		
204-1	向当地供应商采购的支出比例	携手伙伴共赢
GRI 205: 反腐败 2016		
205-1	已进行腐败风险评估的运营点	坚守商业道德
205-2	反腐败政策和程序的传达及培训	坚守商业道德
205-3	经确认的腐败事件和采取的行动	坚守商业道德
GRI 301: 物料 2016		
301-2	所用循环利用的进料	优选绿色产品
301-3	再生产品及其包装材料	优选绿色产品
GRI 302: 能源 2016		
302-1	组织内部的能源消耗量	实施气候行动
302-2	组织外部的能源消耗量	实施气候行动
302-3	能源强度	实施气候行动
302-4	减少能源消耗	实施气候行动
302-5	产品和服务的能源需求下降	实施气候行动
GRI 303: 水资源和污水 2018		
303-1	组织与水作为共有资源的相互影响	优化资源循环
303-2	管理与排水相关的影响	优化资源循环
303-3	取水	优化资源循环
303-4	排水	优化资源循环
303-5	耗水	优化资源循环



披露项	披露项标题	对应章节
GRI 304: 生物多样性 2016		
304-1	组织在位于或邻近保护区和保护区外的生物多样性丰富区域拥有、租赁、管理的运营点	守护生态平衡
304-2	活动、产品和服务对生物多样性的重大影响	守护生态平衡
304-3	受保护或经修复的栖息地	守护生态平衡
GRI 305: 排放 2016		
305-1	直接（范围 1）温室气体排放	实施气候行动
305-2	能源间接（范围 2）温室气体排放	实施气候行动
305-4	温室气体排放强度	实施气候行动
305-5	温室气体减排量	实施气候行动
305-7	氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）和其他重大气体排放	优化资源循环
GRI 306: 废弃物 2016		
306-1	废弃物的产生及废弃物相关重大影响	优化资源循环
306-2	废弃物相关重大影响的管理	优化资源循环
306-3	产生的废弃物	优化资源循环
306-4	从处置中转移的废弃物	优化资源循环
306-5	进入处置的废弃物	优化资源循环
GRI 308: 供应商环境评估 2016		
308-1	使用环境评价维度筛选的新供应商	携手伙伴共赢
308-2	供应链的负面环境影响以及采取的行动	携手伙伴共赢
GRI 401: 雇佣 2016		
401-1	新进员工雇佣率和员工流动率	凝聚奋进人才
401-2	提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	凝聚奋进人才
401-3	育儿假	凝聚奋进人才
GRI 403: 职业健康与安全 2018		
403-1	职业健康安全管理体系	凝聚奋进人才
403-2	危害识别、风险评估和事故调查	凝聚奋进人才
403-3	职业健康服务	凝聚奋进人才
403-4	职业健康安全事务：工作者的参与、意见征询和沟通	凝聚奋进人才

披露项	披露项标题	对应章节
403-5	工作者职业健康安全培训	凝聚奋进人才
403-6	促进工作者健康	凝聚奋进人才
403-7	预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	凝聚奋进人才
403-8	职业健康安全管理体系覆盖的工作者	凝聚奋进人才
403-9	工伤	凝聚奋进人才
403-10	工作相关的健康问题	凝聚奋进人才
GRI 404: 培训和教育 2016		
404-1	每名员工每年接受培训的平均小时数	凝聚奋进人才
404-2	员工技能提升方案和过渡援助方案	凝聚奋进人才
404-3	定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	凝聚奋进人才
GRI 405: 多元化与平等机会 2016		
405-1	管治机构与员工的多元化	凝聚奋进人才
GRI 408: 童工 2016		
408-1	具有重大童工事件风险的运营点和供应商	凝聚奋进人才
GRI 409: 强迫或强制劳动 2016		
409-1	具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商	凝聚奋进人才
GRI 414: 供应商社会评估 2016		
414-1	使用社会评价维度筛选的新供应商（百分比）	携手伙伴共赢
414-2	供应链的负面社会影响以及采取的行动	携手伙伴共赢
GRI 416: 客户健康与安全 2016		
416-1	评估产品和服务类别的健康与安全影响	保障产品安全
416-2	涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	保障产品安全
GRI 417: 营销与标识 2016		
417-1	对产品和服务信息与标识的要求	保障产品安全
417-2	涉及产品和服务信息与标识的违规事件	保障产品安全
417-3	涉及营销传播的违规事件	保障产品安全
GRI 418: 客户隐私 2016		
418-1	涉及侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉	强化合规守则

Ecovadis 索引

维度	细分项目	指标	对应章节
环境	运营层面	能源消耗及温室气体排放	实施气候行动
		水资源管理	优化资源循环
		生物多样性	守护生态平衡
		当地环境污染	优化资源循环
		原材料 + 化学品 + 废弃物	优化资源循环
	产品层面	产品使用	保障产品安全
		产品生命末期	保障产品安全
		消费者健康与安全	保障产品安全
		环保服务与倡导	优选绿色产品
劳工与人权	人力资源层面	员工健康与安全	凝聚奋进人才
		工作条件	凝聚奋进人才
		沟通与交流	凝聚奋进人才
		职业规划与培训	凝聚奋进人才
	人权层面	童工、强制劳工及人口贩卖	凝聚奋进人才
		多元化、歧视与骚扰	凝聚奋进人才
		外部利益相关人权	凝聚奋进人才
可持续采购	/	供应商环境表现	携手伙伴共赢
		供应商社会表现	携手伙伴共赢
商业道德	/	贪污受贿现象	坚守商业道德
		反不正当竞争行为	坚守商业道德
		市场营销社会责任和营销伦理	保障产品安全

附录 4- 意见反馈表

敬爱的读者：

您好！感谢您阅读《安徽华恒生物科技股份有限公司 2024 年度环境、社会和公司治理报告》。为提升公司的 ESG 管理，我们期望您阅读后通过填写反馈表，向公司提出宝贵的意见及建议。您的宝贵意见，是我们持续改进 ESG 工作实践的重要依据。期待您的回复！

1. 您属于以下哪类利益相关方：

☐政府 ☐股东 ☐客户 ☐供应商 ☐员工 ☐社区 ☐行业协会 ☐高校及科研院所

2. 您对本报告的总体评价：

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐不好

3. 您对华恒生物公司治理方面履行责任的评价：

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐不好

4. 您对华恒生物环境方面履行责任的评价：

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐不好

5. 您对华恒生物社会方面履行责任的评价：

☐很好 ☐较好 ☐一般 ☐不好

6. 您认为本报告披露的信息是否完整：

☐是 ☐否

7. 您对改善和提升华恒生物 ESG 相关工作的其他意见和建议：

您的联系方式

您的姓名：

工作单位：

工作职务：

我们的联系方式

联系地址：安徽省合肥市高新区长安路 197 号 邮箱地址：ahb@ehuaheng.com

公司网站：www.huahengbio.com 公司电话：+86-0551-65689046