



股票代码：688639

2023

环境、社会和管治报告

ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE (ESG) REPORT 2023



AHB 华恒生物
HUAHENG BIOTECH

安徽华恒生物科技股份有限公司

安徽华恒生物科技股份有限公司

目录

CONTENTS

关于本报告	01
董事长致辞	03
年度 ESG 亮点	05
关于华恒生物	07
可持续发展贡献	13
ESG 发展战略	19

	公司治理	25
	治理结构	27
	合规与风险管控	29
	信息披露	31
	投资者权益保护	32
	商业道德	33

	绿色发展	39
	环境管理体系	41
	资源管理	42
	应对气候变化	47
	绿色制造	53

	产品创新与责任	57
	产品管理	59
	产品创新与可持续性	63
	客户服务	69
	信息安全管理	70

	责任供应链	71
	供应链管理	73
	可持续供应链	76
	数智供应链	78

	责任雇主	79
	员工权益保障	81
	人才培养	88
	职业健康与安全	95

	社会贡献	99
	行业共促	101
	公益慈善	105

附录 I 遵守的法律法规	107
附录 II 关键绩效表现	109
附录 III 内容索引	116
附录 IV 意见反馈表	126

绿色制造
低碳先行

关于本报告

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”）公开发布的第一份环境、社会和管治报告（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 2023 年于环境、社会和管治方面的愿景、实践及绩效。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。

报告标准

本报告参考全球报告倡议组织发布的《可持续发展报告标准（2021 版）》、联合国可持续发展目标（SDGs）以及《中国企业社会责任报告指南（CASS-ESG 5.0）》，并结合《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 1 号——规范运作》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第 2 号——自愿信息披露》《上海证券交易所上市公司自律监管指引第 9 号——信息披露工作评价》等相关文件要求进行编制。

报告期

本报告时间周期自 2023 年 1 月 1 日起至 2023 年 12 月 31 日，发布周期为一年一次，与财务年度保持一致。

报告范围

本报告经济绩效指标和社会绩效指标与本公司年报范围一致；环境绩效指标覆盖三家生产基地，即长丰基地、巴彦淖尔基地和秦皇岛基地。由于赤峰基地于报告期内尚未投入生产，因此不纳入本年度环境绩效指标报告范围。

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 2023 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。

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：

风雨砥砺，岁月如歌。过去一年，是挑战与机遇并存的一年，我们始终坚持以科技创新为驱动力，以先进的制造能力为根本，不断加快发展步伐，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，持续推进企业可持续发展战略。

合成生物产业是实现绿色生物制造的底层支撑，已在医药、能源、材料、化工、农业、食品等多个行业落地应用，在世界范围内受到高度关注，是未来生物产业发展的“黄金赛道”。在国家顶层设计下、在各省市多项政策的有力支撑下，中国合成生物产业正在加速驶入快车道。华恒生物作为以合成生物为核心的高新技术企业，始终秉承“绿色制造，低碳先行”的理念，以绿色科技创新为驱动力，以绿色价值创造为抓手，聚焦丙氨酸、缬氨酸等核心产品，多领域延伸合成生物技术，持续为绿色制造、产业发展和“双碳”目标的实现贡献力量。

2023年是我们全面深入推进 ESG 发展战略的关键一年。我们构建了 ESG 管理体系，将 ESG 发展全面深入地融入企业经营管理之中，从环境保护、社会责任和公司治理三个层面切实推进 ESG 工作，并取得累累硕果。

环境友好是华恒长期可持续发展的重要方针。我们坚持“以可再生生物资源替代不可再生石化资源，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”的发展路径，贯彻绿色工厂、绿色产品和绿色服务的全生命周期管理体系，广泛服务各行业、各产业。

社会责任是我们的一贯坚守。“以人为本”是华恒不断发展和壮大的核心奥义。每年华恒吸引众多志同道合、勇于奋斗的人才，在这样一个健康、安全、公平、包容的发展平台上共同成长、共同进步，点亮自身价值，造就企业价值，成就行业价值和社会价值。华恒人以超强的战斗力、卓越的执行力、非凡的凝聚力持续谱写公司不断发展的新篇，也始终不忘以饱满的热情投身公益慈善事业，肩负起促进社会发展的重任。

完善而规范的公司治理是华恒可持续发展的坚实基座。我们严格履行证监会、上交所的各项监管规定，锚定行业一流的治理水平，我们在内部风险管控、投资者关系管理等方面持续保持行业领先。2023年，我们获得了上交所信息披露工作评价最高等级 A 级评价、证券时报“科创板上市公司价值 30 强”等多项荣誉。

可持续发展是企业长期发展的必由之路。展望未来，华恒将稳步推进 ESG 发展战略，以客户为中心，以奋斗者为本，以创新驱动，注入绿色发展动能，朝着成为全球工业生物产业领军者的愿景不懈努力，为各利益相关方持续创造价值！



华恒生物董事长

年度 ESG 亮点

经济

营业总收入	营业利润	归母净利润
1,938,268,117.78 元	510,903,260.37 元	449,061,466.72 元
36.63% ↑	49.37% ↑	40.32% ↑



基本每股收益	现金分红金额
2.84 元 / 股	141,339,222.00 元
39.22% ↑	44.87% ↑



研发投入

108,824,394.48 元

38.43% ↑

环境

环保投入	循环水使用比例	绿色电力使用比例
6,613.49 万元	23%	17%
95.52% ↑		



可循环包装材料使用比例

97.5%

社会

新增知识产权数量	少数裔裔员工百分比	当地采购比例
62 个	7.0%	65.4%



员工受训比例	人均受训小时数	接受绩效评估和职业发展考核员工比例
84.2%	49.5 小时	94.3%



慈善捐款

258.85 万元



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（L-丙氨酸、DL-丙氨酸、β-丙氨酸、L-缬氨酸等）、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、1,4-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，成功承担了中国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、巴彦淖尔三大生产基地，并按计划推进赤峰基地建设项目。

产品矩阵

多品类	多产品	应用领域
氨基酸	L-丙氨酸 DL-丙氨酸 β-丙氨酸 L-缬氨酸 L-精氨酸 L-色氨酸 L-异亮氨酸	中间体 动物营养
维生素	D-泛酸钙 D-泛醇 肌醇	日化护理
生物基材料单体	1,3-丙二醇 1,4-丁二酸	功能食品 植物营养
其他产品	苹果酸 α-熊果苷 β-熊果苷 氨基酸营养液 复合调味料	其他



○ 发展历程



○ 荣誉与认证

2023 年，凭借在环境、劳工与人权、商业道德、可持续采购四个维度的积极表现，华恒生物在 EcoVadis 首次评级中即获得铜牌。



资质认证

ISO 14001 环境管理体系认证

ISO 22000 食品安全管理体系认证

ISO 50001 能源管理体系认证

ISO 45001 职业健康安全管理体系认证

ISO 9001 质量管理体系认证

ISO 27001 信息安全管理体系认证

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

科创板专精特新全球科创竞争力 10 强

科创板上市公司价值 30 强

福布斯中国 ESG 创新力企业

上交所信息披露工作 A 级

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)

巴斯夫产品碳足迹先锋奖

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)

中国上市公司投资者关系天马奖

中国上市公司口碑榜 “最具社会责任上市公司”

致远奖 “ESG 先锋奖”

资本市场价值榜 “年度竞争力企业”

可持续发展贡献

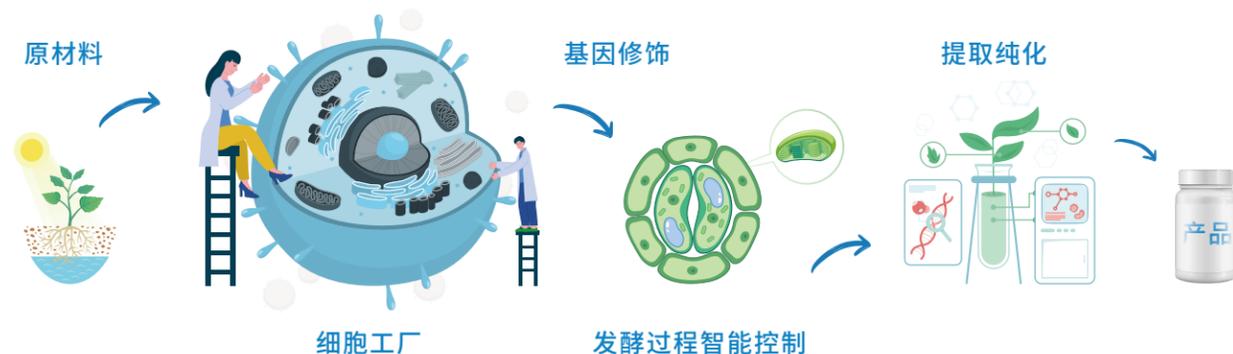
华恒生物致力于为客户提供创新的生物基产品，推动社会向生物经济发展。公司坚持通过“两个替代”的发展路径，即“以可再生生物资源替代不可再生石化资源”和“以绿色清洁的生物制造工艺替代高能耗高污染的石化工艺”，实现“以科技创新为驱动力，以先进的制造能力为根本”的现代生物制造企业目标，符合“碳达峰”“碳中和”的节能减排和绿色环保的发展理念。

合成生物学开启低碳造物新时代

合成生物学的本质是让细胞生产人类需要的物质，该技术突破自然进化的限制，以“人工设计与编写基因组”为核心，可针对特定需求从工程学角度设计构建元器件或模块，通过这些元器件对现有自然生物体系进行改造和优化，或者设计合成全新可控运行的人工生物体系。合成生物技术，是在工程学思想的指导下，利用基因组测序、生物工程、化学合成和计算机模拟等技术进行生命设计与合成再造，开创了全新的科学研究模式。合成生物的技术路线可实现碳原子的闭环循环，兼具绿色环保与降本增效优势，可降低对不可再生石化资源的依赖，从减排和固碳两方面助力碳达峰碳中和的实现。

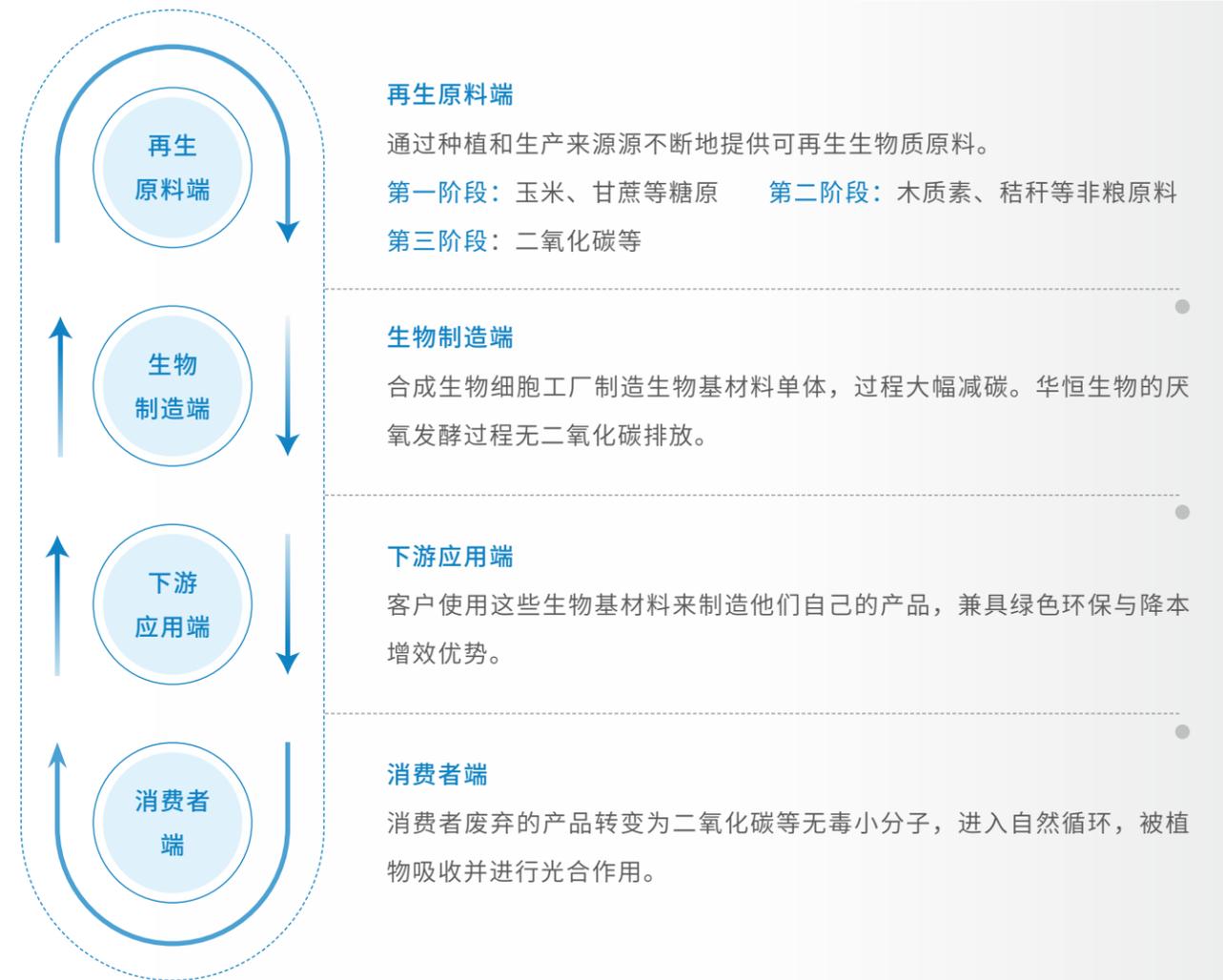
一方面，相较于石油基产品，生物基化学品可以显著降低二氧化碳排放量，而合成生物学为化学品的生物制造提供了技术手段，这种创新生产方式有助于减少对不可再生石化资源的依赖，降低对环境的压力，从而实现低碳可持续发展。据中科院天工所统计，目前合成生物制造产品平均节能减排 30% -50%，未来潜力将达到 50% -70%。

另一方面，合成生物学能够对自然的碳代谢路径进行改良，重组出一种新的人工碳代谢路径，从而增强了植物和微生物的固碳能力。合成生物学可以通过碳捕捉、碳回收、碳封存或零碳甚至负碳物质生产等方式，实现低碳环保及可持续发展。



循环经济贡献

不同于传统生产路径以石油、煤炭等不可再生资源为主要原料，华恒生物从事的生物制造可实现利用淀粉、二氧化碳等可再生资源为原料，进行化学品、药品、生物材料等物质的加工与合成，满足不同应用领域的需求，降低对不可再生资源的依赖，打造出从种植到合成生产再到消费后回收的循环经济链条。



技术平台

微生物发酵平台

L-丙氨酸的传统制造方式主要通过化学合成法，即通过石化路线以石油基化合物为原料合成，由此带来环保问题。通过代谢工程改造后获得的工程菌可以在好氧条件下发酵，具有生产快、产量高等优势。但好氧发酵工艺中，碳源用于生成能量和合成菌体细胞，造成糖酸转化率低，且持续通气需消耗能源。

华恒生物突破厌氧发酵技术瓶颈，构建了以可再生葡萄糖为原料厌氧发酵生产 L-丙氨酸的微生物细胞工厂，在国际上首次成功实现了微生物厌氧发酵规模化生产 L-丙氨酸产品。相较于传统的化学合成法生产 L-丙氨酸，公司厌氧发酵工艺大幅降低能源消耗及产品成本。根据中国轻工业联合会的鉴定意见，目前公司厌氧发酵法生产 L-丙氨酸的关键技术已达到国际领先水平，该项目是创新发展、绿色制造的成功范例。

公司发酵法生产 L-缬氨酸采用高效的发酵菌株进行厌氧发酵，在关键技术、工艺流程、生产设备等方面与发酵法 L-丙氨酸产品有着诸多共通之处。相较而言，公司厌氧发酵生产 L-缬氨酸技术能耗低，葡萄糖转化率相对较高，杂酸产生少，通过直接浓缩结晶获得较高纯度的产品，具有良好的竞争优势。

公司厌氧发酵工艺优势体现在无需通氧、糖酸转化率高，低成本、低耗能、更环保。公司利用厌氧发酵技术生产生物基产品，可减少对不可再生能源的消耗，且发酵过程无二氧化碳排放，符合绿色低碳的环保理念，可满足巴斯夫等下游客户对原材料的绿色生态标签要求。

以 L-丙氨酸产品为例，主要生产方法环保效能对比如下

生产方法	环保效能
化学合成法	高温高压条件下生产，成本高，环保压力大 
好氧发酵法	糖酸转化率低，需消耗大量的能源 
厌氧发酵法	无需通氧、糖酸转化率高，低成本、低耗能、更环保 

酶催化平台

2016年，华恒生物实现了以 L-天冬氨酸为原料酶法脱羧生产 β-丙氨酸。该工艺的反应条件温和，可一步实现 β-丙氨酸的合成，同时避免了使用有机溶剂和副产废盐带来的环境污染。

2018年，公司创造性地构建了以丙烯酸为原料，利用人工合成酶催化生产 β-丙氨酸的工艺技术，进一步替代了原有 β-丙氨酸的生产工艺，实现了生物制造技术工艺的升级和迭代。

以 β-丙氨酸产品为例，主要生产方法环保效能对比如下

生产工艺	具体操作	优势	劣势
传统丙烯腈氨化水解法	将丙烯腈和氨水氨化反应生成 β-氨基丙腈，再在酸性或者碱性条件下水解得到 β-丙氨酸	生产成本低	原子利用率低，水解过程中产生大量无机盐，产物提纯难度大
酶催化法	以 L-天冬氨酸为原料酶法脱羧生产 β-丙氨酸	原子转化率高，生产成本低	/
	以丙烯酸为原料，利用人工合成酶催化生产 β-丙氨酸	原子转化率高，生产成本低，环境污染小	/

多领域构建可持续生态

华恒生物秉持“绿色制造，低碳先行”的品牌理念，并将这一理念贯彻核心产品系列。作为一家坚持可持续发展战略的公司，我们致力于在中间体、动物营养、日化护理、功能食品、植物营养等多个应用领域构建可持续生态，以自主研发和开放创新相结合的模式，整合全球科技创新资源，为下游领域提供绿色安心的产品和创新解决方案。

打造低碳、环保材料

代表产品：1,3-丙二醇、1,4-丁二酸



华恒生物生产的生物基新材料单体作为生物基材料（如：PTT、PBT、PBS、生物基尼龙、生物基聚氨酯等）的重要原料，助力世界迈向低碳经济。公司与利益相关方合作，帮助客户减少碳排放和废弃物，从消耗地球化石燃料转向使用可再生能源。

公司依托合成生物技术，构建独家发酵菌种，以葡萄糖为原料，通过高效代谢路径，一步法发酵生产出高品质 100% 生物基碳 1,3- 丙二醇，可应用于纺织、工程、日化等多领域，其合成的 PTT 纤维综合性能优异，经熔融纺丝而成的纱线被广泛应用于高端服装面料及地毯，使纺织服装更低碳、更环保。

提升畜牧业产出效率

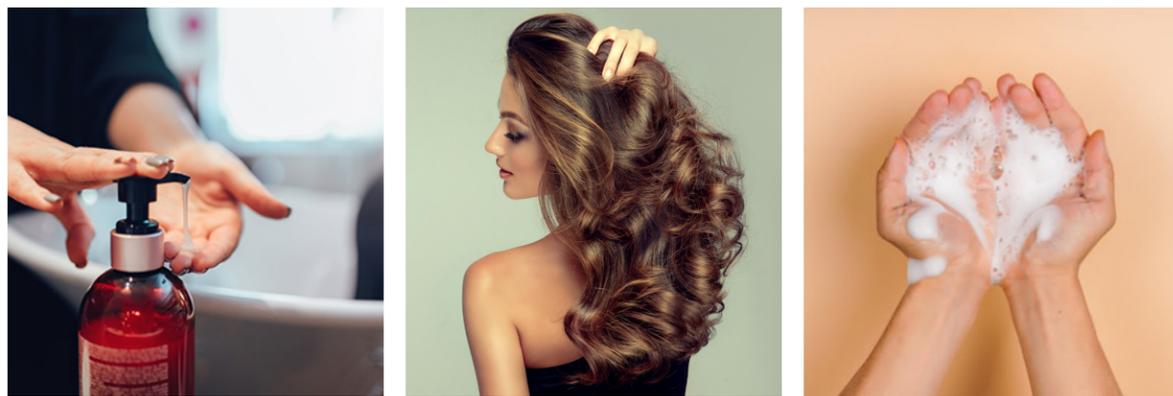
代表产品：L- 缬氨酸、D- 泛酸钙、肌醇等



华恒生物重点推出以 L- 缬氨酸为核心的精准营养解决方案，帮助提高哺乳母猪泌乳量、仔猪生长性能，提高肉鸡的饲料转化率和体增重等，从而扩大养殖产出，为客户提供动物不同生长阶段的营养定制服务，为动物饲料行业所面临的挑战提供切实可行的解决方案。先进的工艺技术、优良的产品品质和绿色的生产方式，华恒生物 L- 缬氨酸、D- 泛酸钙、肌醇系列产品正在通过这些优异的属性，助力畜牧行业的可持续发展，为人类及其后代创造更加美好的生活。

家庭和个人护理的创新解决方案

代表产品：L- 丙氨酸、1,3- 丙二醇、D- 泛醇、α- 熊果苷、β- 熊果苷等



在全球推崇“Clean Beauty”（纯净美妆）风潮的当下，消费者对“天然、温和、功效显著”的化妆品需求持续增长。在化妆品领域，合成生物可以创造新原料，打造高差异化、高壁垒、高效能的新产品，华恒生物通过自带天然绿色和前沿科技属性的合成生物学革新成分，推出更温和、更高效、更可持续的全生物基 D- 泛醇、β- 熊果苷、1,3- 丙二醇等产品，与 Clean Beauty 的概念完美契合。

公司产品 L- 丙氨酸是合成新型绿色螯合剂 MGDA 的主要原料之一，是打造新一代可持续清洗方案中的完美助剂。MGDA 兼具自然生物降解、螯合能力强、毒理安全、洗涤残留少等多重优点，在保证相同清洗效力的情况下，可以有效解决传统螯合剂带来的环境、健康问题，是目前最优质的新型绿色螯合剂之一。

改善人体营养与健康

代表产品：苹果酸、D- 泛酸钙、肌醇、β- 丙氨酸、L- 精氨酸等



华恒生物紧紧把握市场趋势和技术突破，为人类提供生物基、天然一致的高质量营养成分，针对消费者健康状况、年龄人口结构或生活方式，提供绿色安心的产品和创新解决方案。未来，公司将不断探索以合成生物为技术背景的营养解决方案在食品健康领域的多元应用。

促进土地改良与植物生长

代表产品：植物源氨基酸 90 粉



华恒生物致力于植物营养与土壤改良，助力土壤可持续利用，把盐碱地改良作为当下最紧迫的任务。我们的产品通过氨基酸有机酸对土壤盐碱进行中和，弱化土壤盐碱程度，并提高土壤有机质含量，改良土壤微环境，改善土壤理化性质。

ESG 发展战略

○ 董事会声明

公司董事会积极将 ESG 融入至监督及管理，包括参与 ESG 相关重大事项的决策，监督 ESG 战略方向，以及管理 ESG 相关的风险及机遇。董事会将持续完善公司法人治理结构，健全公司内部控制体系，规范公司运作，保障公司在可持续发展的道路上行稳致远。

董事会要求管理层实践环境管理政策，以减少生态足迹，提高资源利用效率，降低三废排放，以此保护环境和生态系统的健康，助力公司的长期发展与社会和环境相协调。董事会承诺积极践行应负的社会责任，以开放、包容的态度引才聚智，保障员工的合法权益；同时，我们将聚力合成生物主营业务，提升关键技术产业化能力，振兴产业活力。

○ ESG 管理体系

为高效开展 ESG 工作，我们根据战略发展需求，建立了层级分明、权责清晰的治理架构，充分发挥 ESG 的领导力，自上而下落实 ESG 管理工作，形成董事会参与 ESG 管治的常态化机制。为了确保我们的 ESG 战略目标的有效达成，我们成立了 ESG 领导小组，并指派专人负责跟进 ESG 有关的工作，覆盖总部各职能部门以及四大生产基地，并定期向董事会汇报工作进展及成效。

董事会定期监督 ESG 管治政策的有效落地，以确保公司的 ESG 举措符合行业标准和最佳实践。董事会对公司的内部控制、道德准则和反腐败政策进行了有效监督，形成了高度的道德、透明和负责任的企业管治，以增强公司长期可持续性。



○ 利益相关方沟通

华恒生物高度重视员工、股东及投资者、客户、供应商、社区以及政府等各利益相关方的沟通，通过不断拓展沟通渠道，包括采用访谈、问卷调查等形式了解公司运营对他们决策所产生的影响，以及 ESG 相关议题所涉及的风险如何对公司产生重大影响。我们定期审视与利益相关方的沟通情况，并根据利益相关方反馈及时完善沟通机制。

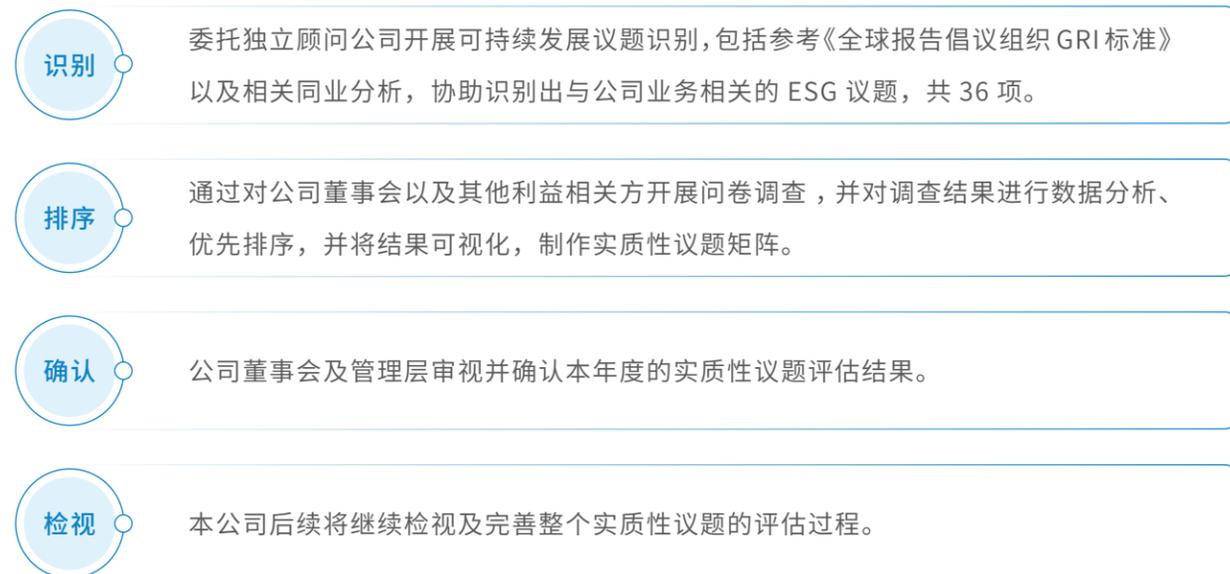




实质性议题评估

华恒生物遵循全球报告倡议组织（GRI）标准，参考其关于制定实质性议题的建议。本报告年度内，我们以线上问卷的方式向公司管理层、员工和其他利益相关方进行调研，评估我们的业务运营对环境和社会的影响，并根据这些议题的影响程度进行重要性的优先排序。

我们通过下述过程识别出本公司 2023 年度实质性议题：



实质性议题矩阵中第一级议题为华恒生物 2023 年度实质性议题，我们已于报告中汇报与之相对应的管理方法及绩效。



第一层级	第二层级	第三层级	第四层级
04 水资源管理	01 能源与资源管理	03 废弃物处理与循环使用	07 生物多样性保护
08 清洁技术机会	02 排放物管理	05 温室气体排放	09 应对气候变化
11 合成生物技术与环保	06 化学品安全管理	16 员工沟通	10 在建项目环境影响评估
14 员工培训与发展	12 人才管理	17 员工多元化与平等机会	23 产品可及性及负担性
15 员工薪酬与福利	13 员工健康与安全	19 供应链管理	35 社区公益
22 产品质量与安全	18 防止雇佣童工及强制劳工	20 绿色采购	36 社区关系
33 公司经济表现	25 客户满意度与投诉处理	21 产品链协同发展	
	26 信息隐私与安全	24 负责任营销	
	27 知识产权保护	28 商业道德	
	31 合规运营	29 反贪腐	
	34 投资者关系	30 企业治理	
		32 风险管理	

○对标 UN SDGs

层面	联合国可持续发展目标	我们的行动
公司治理	 <p>目标 5.5 确保妇女全面有效参与公司决策，并享有进入各级决策领导层的平等机会</p>	制定《女员工权益和劳动保护管理规范》 公司中高层管理人员中女性数量为 12 位，占比 27%
	 <p>目标 16.5 大幅减少一切形式的腐败和贿赂行为</p>	年内，针对 173 位重点风险岗位员工开展了反腐败内部培训
卓越运营	 <p>目标 8.2 通过技术升级和创新，实现更高水平的经济生产力</p>	突破 L- 丙氨酸厌氧发酵工艺，承担国家发改委生物产业示范专项
	 <p>目标 9.1 发展优质、可靠、可持续和有抵御灾害能力的基础设施，以支持经济发展和提升人类福祉</p>	累计申请知识产权 398 项 新建赤峰基地，计划于该基地启动生物基丁二酸及生物基产品原料生产基地项目、生物基 1,3- 丙二醇建设项目、生物法交替生产缬氨酸、精氨酸项目及肌醇建设项目
	 <p>目标 12.a 加强科学和技术能力，采用更可持续的生产和消费模式</p>	

层面	联合国可持续发展目标	我们的行动
绿色发展	 <p>目标 6.5 进行水资源综合管理</p>	新建超滤膜生物反应器（MBR）系统，确保出水悬浮物达标排放 规划建设污水站自控系统 采用风电、光伏发电，积极改善用能结构，采用生物质替代不可再生燃料，减少碳排放
	 <p>目标 7.2 到 2030 年，大幅增加可再生能源的使用比例</p>	
	 <p>目标 12.2 到 2030 年，实现自然资源的可持续管理和高效利用</p>	
	 <p>目标 13.3 加强气候变化减缓、适应、减少影响和早期预警等方面的教育和宣传</p>	
责任公民	 <p>目标 4.4 大幅增加掌握就业、体面工作和创业所需相关技能，包括技术性和职业性技能的青年和成年人数</p>	扩大员工招聘规模，年度新进员工 873 人
	 <p>目标 8.5 到 2030 年，所有男女，包括青年和残疾人实现充分和生产性就业，有体面工作，并做到同工同酬 目标 8.8 保护劳工权利，推动为所有工人，特别是女性移民和没有稳定工作的人创造安全和有保障的工作环境</p>	提升员工职业技能培训，年度受训员工人数 1,423 人 制定《反歧视政策》，确保青年员工、残疾员工等各类员工享有平等就业机会

01

公司治理



 治理结构

 信息披露

 商业道德

 合规与风险管控

 投资者权益保护

治理结构

华恒生物严格依据《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》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等法律法规以及中国证监会、上海证券交易所关于公司治理的最新要求，不断完善股东大会、董事会、监事会和总经理工作制度，形成权力机构、决策机构、监督机构与经营管理层之间有效制衡的法人治理结构。



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。

公司治理相关制度

- | | | |
|------------|--------------|------------|
| 《股东大会议事规则》 | 《董事会议事规则》 | 《监事会议事规则》 |
| 《独立董事工作制度》 | 《重大信息内部报告制度》 | 《募集资金管理制度》 |



三会治理

为实现华恒生物可持续发展，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。公司在股东与股东大会、控股股东与上市公司、董事与董事会、监事与监事会、绩效评价与激励约束机制、利益相关方、信息披露与透明度等主要治理方面均符合监管部门有关文件的要求。

股东大会

股东大会是公司最高决策机构，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。公司股东大会会议的召集、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

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。公司董事会下设战略委员会，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。公司董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。董事长由董事会以全体董事过半数选举产生。

监事会

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。

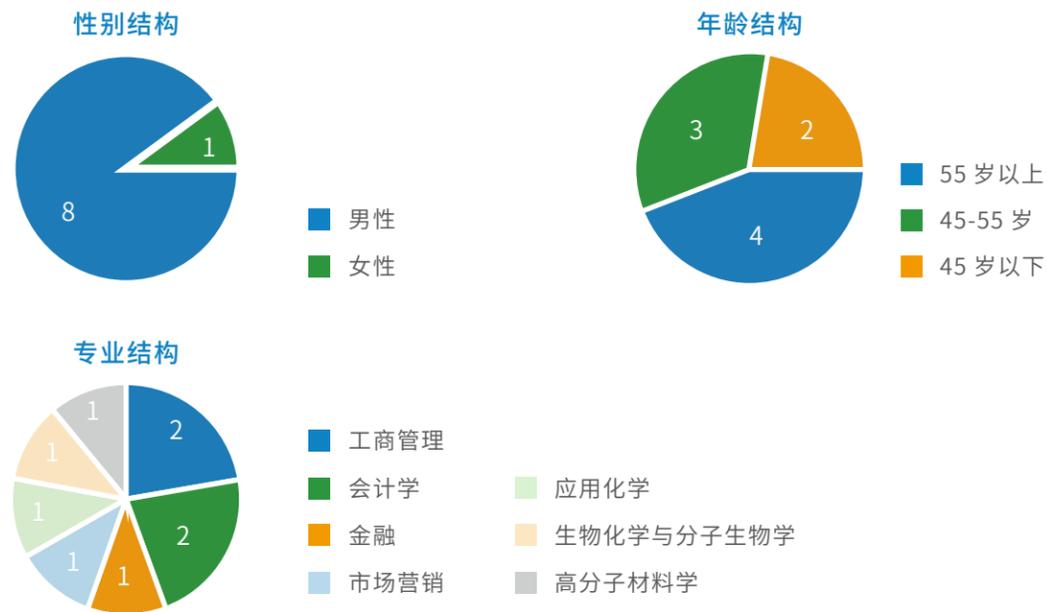
关键绩效

报告期内，股东大会、董事会及监事会召开情况：

股东大会 2 次	董事会 6 次	监事会 5 次
共审议议案 14 项	共审议议案 40 项	共审议议案 26 项

○ 多元化管治

公司高度重视董事会层面的独立性，制定并定期更新《独立董事工作制度》。在此基础上，华恒生物同样重视董事会的多元化，在董事会成员提名程序中，我们会考虑董事会成员的多元化背景，包括但不限于性别、年龄、专业等。本公司董事会成员均拥有丰富的行业经验以及生物化学与分子生物学、高分子材料学、应用化学、工商管理、会计和金融领域的专业能力。我们坚信拥有多元化背景的董事会可以从不同的专业化视角评估公司业务模式的风险及机遇，令企业作出更为合理的决策，并使治理效能得到有效提升。



合规与风险管控

○ 风险管理体系

华恒生物建立了全面的风险管理体系，公司制定有《风险和机遇的应对措施控制程序》和《公司内外部环境分析管理程序》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来发现与公司经营活动有关的环境、健康和安、商业道德规范、劳工、人权和法律合规等内部与外部风险，公司各部门负责人以及基地负责人需定期向董事会汇报工作进展与目标，并评估业务开展过程中可能面临的风险，协助董事会确定每种风险的相对重要性，并实施适当的程序和控制措施，以确保合规及对已发现风险进行有效控制。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。

为了有效管理公司内部风险，保证公司运营合规，我们成立了审计委员会，负责定期审查合规管理工作，审计部为具体实施主体机构，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，公司制定有风险管理程序。



○ 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。

公司在严格依照《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，结合内外部环境、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；公司内部控制建设健全、合理，内部控制执行有效。

信息披露

公司严格按照《上海证券交易所股票上市规则》《上海证券交易所科创板上市公司自律监管指引第1号——规范运作》等相关法律法规，及公司《投资者关系管理制度》《信息披露管理制度》的要求，遵循公开、公平、公正的原则，在指定的信息披露媒体上，真实、准确、完整、及时地披露公司信息，确保广大投资者享有平等的知情权。

公司根据相关法律法规及《公司章程》制定了《信息披露管理制度》，明确规定公司信息披露的总体原则、管理、责任、具体程序、披露内容保密制度、存档管理等事项，由董事会秘书负责协调和组织公司各项信息披露具体事宜，董事会办公室负责日常工作，确保公司信息披露工作高效执行。

针对定期公告、临时公告以及其他公司官方发布的信息，我们在《信息披露管理制度》规定了标准的信息披露流程，并明确各部门信息披露职责。公司信息披露均需按该流程执行。报告期内，公司未发生信息披露违规事件。

凭借在信息披露、公司治理、经营业绩、社会责任履行、配合监管工作等方面的综合表现，华恒生物荣获 2022-2023 年度上交所信息披露工作 A 级最高评价。



投资者权益保护

华恒生物不断健全管理制度体系、完善公司重大决策的程序与机制，制定了包括《股东大会议事规则》《内幕信息及知情人管理制度》等各项制度，对法定事项规定了采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决，充分保证了股东权利。

○ 投资者关系管理

公司制定了《投资者关系管理制度》，建立了与投资者沟通的有效渠道，通过邮件、现场调研、电话会议、上证 e 互动、公司微信公众号等途径对公司投资价值、品牌价值和产业价值进行全方位传播，及时将公司的战略思想、经营管理理念、阶段性经营发展成果等在合规范围内精确地传递给资本市场。

我们重视网络沟通平台建设，在公司官方网站开设了投资者关系专栏，为投资者关注和了解公司提供了便利的渠道。

华恒生物投资者沟通的主要途径：

热线电话及邮件

通过日常接听投资者热线电话以及回复邮件，对投资者关心的问题进行释疑

包括投资者实地参观调研、线上电话会议等形式

投资者交流会

券商策略会

通过在券商策略会上进行观点分享，向投资者以及潜在投资者推介公司价值

举办年度、半年度、季度业绩说明会，与投资者就公司业绩、经营情况、发展战略等投资者关心的问题充分沟通

业绩说明会

上证 e 互动平台交流

通过上证 e 互动平台回复，对投资者关心的问题释疑

○ 投资者回报

公司重视投资者回报，注重优化投资者回报机制，在利润分配政策的研究论证和决策过程中，充分考虑独立董事和公众投资者的意见。公司董事会制订有关利润分配的议案，需事先充分听取股东（特别是公众股东和中小投资者）的意见、征询监事会意见、取得全体独立董事过半数同意，并由董事会通过后提交公司股东大会批准。

公司基于自身行业特点、发展阶段、经营模式、盈利水平以及资金安排等情况制定《未来三年（2022年-2024年）股东分红回报规划》，并确保分配方案的决策程序和机制完备，分红标准和比例明确、清晰，符合相关法律法规及《公司章程》的规定，保障了全体股东的利益。公司积极回馈广大股东，上市后每年均通过现金分红给予投资者回馈，且分红金额逐年递增。

经董事会决议，本报告期公司拟向全体股东每10股派发现金红利9元（含税），合计派发现金红利141,339,222.00元（含税），占公司2023年度合并报表归属于上市公司股东净利润的比例为31.47%，并以资本公积金向全体股东每10股转增4.5股。本次利润分配预案尚需提交股东大会审议。



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。

○ 廉洁制度建设

公司制定了《华恒生物商业行为准则和道德规范》，此准则和规范适用于本公司以及下属子公司和关联方的所有员工。我们旨在为本公司所有员工提供商业及道德行为的指导方针，要求所有员工遵守所在国家及地区的法律法规，不得从事任何违法活动。我们要求所有管理人员及董事必须履行其管理和监督的责任，每位管理人员必须意识到诚信和道德行为对公司管理和合规的重要性，使其成为日常业务的行为准则，并通过个人领导和培训来推动全体华恒生物员工遵守本准则和规范要求。

我们同样要求所有商业合作伙伴坚守商业道德标准，诚实守信。本报告期内，共有253家商业伙伴签署《华恒生物商业伙伴行为准则承诺书》，新进商业伙伴签署率100%，并且未发现童工、强迫或强制劳动、妨碍结社自由、环境污染、不正当竞争、腐败等方面的重大风险。

○ 实施措施

01 审计委员会定期审查

公司设立了审计委员会，以定期审查本规范的实施情况，并提供政策指导。该审查至少每季度进行一次。

02 员工承诺及培训

公司向潜在员工提供合作机会前，将告知《商业行为准则和道德规范》要求。公司向全体员工提供《商业行为准则和道德规范》全文，要求全体员工熟知并学习相关内容，根据《廉政手册》和《廉政风险识别与评估表》确定的中、高风险廉政风险岗位员工需接受《商业行为准则和道德规范》，并签署承诺书。

03 投诉 / 举报

所有员工都有责任和义务报告违规行为。投诉 / 举报他人已实际或疑似的违反本准则和规范的行为，不会被视为不忠实，而是会被认为是保护公司及其员工的声誉和廉正的举动。所有员工可向其直接主管或审计部、人力资源中心、审计委员会等部门报告。

04 外部沟通

华恒生物通过官方网站为相关方提供投诉和反馈渠道。

05 调查与制裁

所有投诉、举报及反馈都将按法律法规、公司章程、本准则和规范及公司相关规定中的工作制度，由责任部门按规定程序进行调查。

○ 反腐败

华恒生物以诚实、道德的方式开展业务，严格遵守所在司法管辖区有关反腐败的法律规定。为提高全体员工的反腐败合规意识，公司根据透明国际组织及社会责任国际组织发布的《反行贿商业原则》制定了《廉政手册》，制定良好风险管理策略，对违法或不道德的任何行为零容忍，该等行为包括但不限于腐败、贿赂、舞弊、勒索、侵占、回扣等。公司组织定期审查，以评估腐败风险，并制定适当的控制措施。

我们为新员工提供反贪腐相关入职培训，同时重点风险岗位员工通过签署《商业行为准则和道德规范》承诺书、定期开展岗位廉洁培训等方式对相关人员进行廉洁风险防控。



关键绩效

我们组织定期审查，以评估腐败风险，并制定适当的控制措施。本报告年度，华恒生物针对 **173** 位重点风险岗位员工开展了反腐败内部培训。

○ 诚实守信和反欺诈

华恒生物坚持诚信的原则，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。

诚信原则既适用于公司内部管理，也适用于与外部合作伙伴之间的交往与合作。员工不得出于获取不公正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的手段开展业务、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：

- 01 对与华恒生物及商业伙伴非法欺诈、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；
- 02 对其他任何第三方实施的欺诈行为。



○ 公平商业行为

华恒生物承诺遵守公平商业行为和反不正当竞争的原则，遵守所在地国家及地区有关公平竞争和反不正当竞争的法律法规。

所有华恒生物员工在开展商业活动时，严禁：

- 01 以盗窃、贿赂、欺诈、胁迫、电子侵入或者其他不正当手段获取第三方的商业秘密，或向第三方透露公司情报；
- 02 披露、使用或者允许他人使用供应商、客户、商业伙伴要求保密的商业信息；
- 03 煽动、引诱、帮助他人违反其合约义务（包括违反保密义务）；
- 04 恶意传播和捏造有关竞争对手或其产品、服务的虚假或误导性信息，不得发表对竞争对手的攻击性言论，损害竞争对手的商誉；
- 05 从事任何可能非法阻止、限制或扭曲公平竞争的行为，包括但不限于与其他各方达成排除、限制竞争的任何书面或口头协议、决定或者其他协同行为；
- 06 以其他方式合谋、串通或协调商业行为，损害或减少竞争，包括但不限于试图固定、调整或控制价格；
- 07 划分或分配客户、供应商或市场；
- 08 限制服务、产品或产品线的销售；
- 09 与竞争对手协调投标过程；
- 10 与任何竞争者分享信息、讨论或达成与价格、利润、成本和其他类似条款等竞争性敏感信息有关的正式或非正式协议；
- 11 滥用市场支配地位，未经法定程序达成具有或者可能具有排除、限制竞争效果的经营者集中；
- 12 在通过公司网站、自媒体、出版物、宣传物料、展会、业务洽谈等所有对外展示或宣传渠道发布的信息中做虚假、夸大宣传。

○ 举报机制

- 公司已建立举报渠道，鼓励全体员工、董事、供应商和商业合作伙伴向华恒生物举报涉嫌违反法律、道德准则或其他公司政策的行为。公司鼓励实名反映问题，但所有投诉 / 举报均可秘密且匿名地提交，公司对所有投诉 / 举报，均作细致谨慎地处理。必要时，公司会采取相应的纠正措施。
- 所有涉及举报人的信息将在法律许可范围内予以保密，禁止向举报人报复、威胁、惩罚或反击。其他员工对投诉 / 举报员工进行打击报复的，将受到纪律处分，包括终止劳动关系。
- 我们会对所有收集到的举报进行审查，对全部举报函电建立日志，跟踪接收、调查和解决情况。所有投诉、举报及反馈都将按法律法规、公司章程及公司相关规定中的工作制度，由责任部门按规定程序进行调查。
- 被认定违反《商业行为准则和道德规范》的任何员工都将根据情况受到相应的处罚，包括根据各种具体的事实和情形终止劳动关系。
- 投诉 / 举报他人已实际或疑似的违规行为，不会被视为不忠实，而是会被认为是保护公司及其员工的声誉和廉正的举动。所有员工可向其直接主管或审计部、人力资源中心、审计委员会等部门报告。

举报方式

- 01 直接向直属领导沟通反馈
- 02 邮箱：ahb@ehuaheng.com
- 03 电话：0551-65388639（工作日 8: 30-17: 30）



02 绿色发展



 环境管理体系

 资源管理

 应对气候变化

 绿色制造

环境管理体系

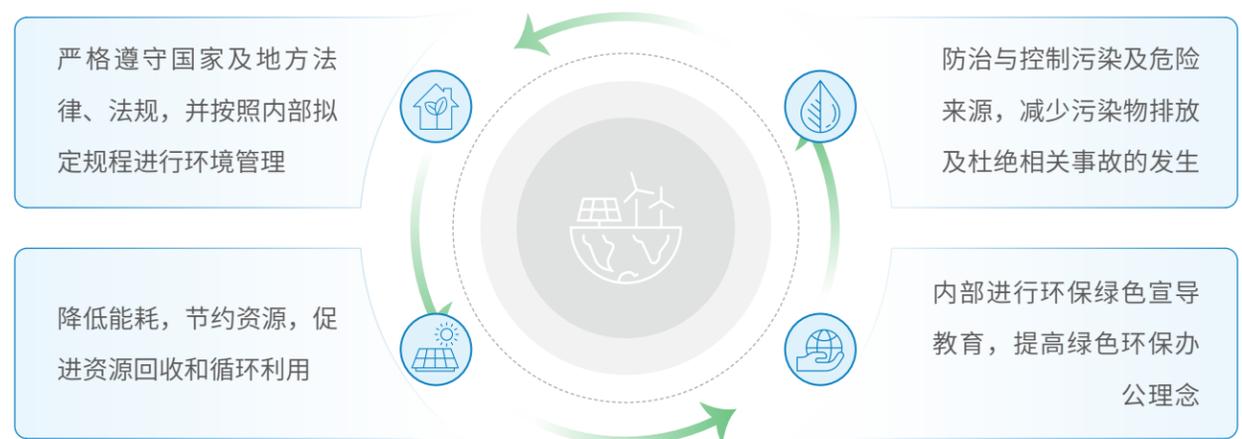
华恒生物持续完善环境管理制度建设，落实《“十四五”工业绿色发展规划》，强化环境管理，积极承担环境责任。我们严格遵守国家环保法律法规，并在此基础上结合本公司实际情况制定一系列内部管理制度，明确各层级员工的环保责任，将环境管理理念融入日常生产与运营。本公司已落地的环境管理体系文件包括但不限于以下：

环境管理制度	
《废水管理规范》	《节约能源资源实施管理办法》
《节水管理制度》	《质量 / 环境 / 职业健康安全 / 食品 / 饲料安全管理手册》
《能源管理规范》	《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》
《固体废弃物管理规范》	《危险废弃物管理制度》

通过建立起环境管理体系，我们有序实现包括环评信息、数据、资料等报送，废弃物及废水防治处理等各项措施的落实，基地项目环境影响评价，以及环评文件、环评批复、环保验收等资料报备工作。

本公司三家生产基地均已获得 ISO14001 环境管理体系标准认证。本报告年度，本公司环保投入共计 6,613.49 万元，其中包括但不限于生产工艺、技术装备优化升级、用能设备监测系统投入、运输清洁化、电力结构优化等费用。

环境保护方针



资源管理

水资源

我们积极推动水资源节约和合理利用，通过制定相关水资源管理制度，实用水总量控制和分解用水计划，将节水目标和计划分解至各部门和车间，以奖惩机制推动节水计划和目标的实施，促使员工积极参与水资源的节约和管理。

华恒生物使用的水资源来自于市政用水，2023 年新鲜水用量为 1,195.35 百万公升。我们积极优化水资源综合管理，通过建立生产工艺用水系统管理规程和开展工艺改造，降低和消除制水系统的微生物及细菌内毒素的污染，确保工艺用水质量。本报告年度，我们以逐步提高用水效率为目标，通过持续推进各项节水项目，包括中水回流、冷凝水回用、发酵循环水回用等项目，共使用循环水 357.54 百万公升，循环水使用比例达 23%。

水资源管理制度	
《节水管理制度》	《节水管理定额奖惩制度》

关键绩效	新鲜水用量	循环水用量	水资源使用强度
	1,195.35 百万公升	357.54 百万公升	0.80 百万公升 / 百万元营收

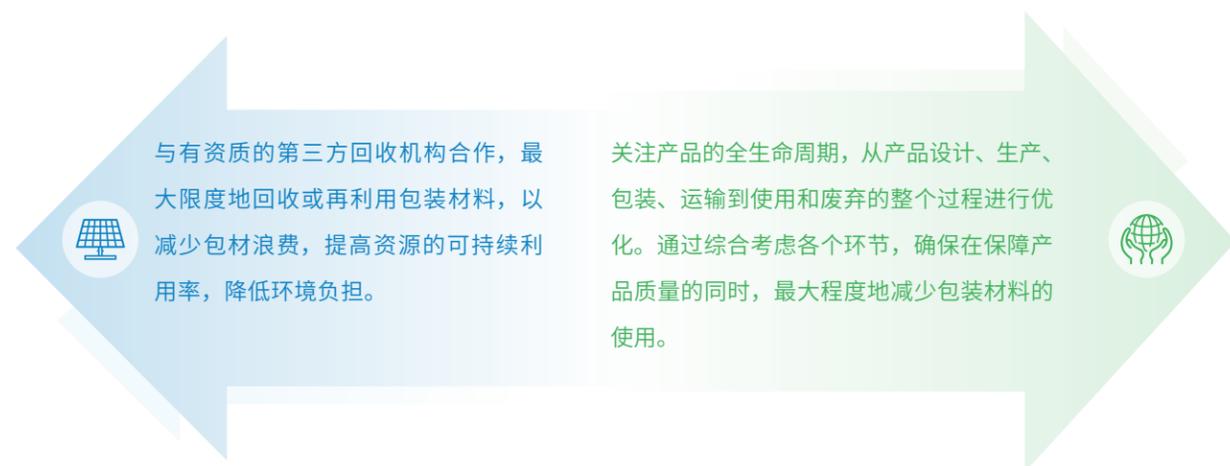
未来，我们将持续寻求创新的解决方案以提升设备用水效率和保证用水质量，并继续致力于节水方案的探索，以实现我们的水资源目标。

水资源目标	措施
	从职责划分、管道接入、计量与计量器具配备、计划与节约用水管理，以及用水检查与考核等方面入手，积极创建节水型企业

○ 包装材料

华恒生物积极践行资源循环利用，采用多种方式减少包装材料的使用，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。2023 年，华恒生物总共使用的包装材料总量为 523 吨，其中可循环包装材料占比为 97.51%。

减少包装材料使用举措



○ 污染物管理

华恒生物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。我们通过制定污染物管理相关制度，并依据环保法律法规和业务实际情况持续完善修订环境管理制度，严格确保各类污染物排放符合国家和属地标准。

我们通过《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。2023 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

- 《废水管理规范》
- 《废水控制程序》
- 《废气控制程序》
- 《固体废弃物管理规范》
- 《固体废弃物控制程序》
- 《危险废物管理制度》
- 《危险化学品管理制度》



○ 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。

一般废弃物

我们的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。华恒生物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《固体废弃物管理规范》的规定。

一般废弃物相关指标	单位	数额
一般废弃物排放总量 ¹	吨	18,344.44
一般废弃物排放强度	吨 / 百万元营收	9.46
- 从处置中转移的废弃物（再生利用）	吨	18,148.13
- 直接处置的废弃物（焚烧，能源回收）	吨	0.00
- 直接处置的废弃物（焚烧，非能源回收）	吨	0.00
- 直接处置的废弃物（掩埋 / 堆填）	吨	0.00
- 直接处置的废弃物（其他）	吨	173.05

¹截至报告期末共有 23.26 吨一般废弃物暂未处置。

有害废弃物

华恒生物根据《危险废物管理制度》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。

有害废弃物相关指标	单位	数额
有害废弃物排放总量	吨	42.33
有害废弃物排放强度	吨 / 百万元营收	0.02
- 从处置中转移的废弃物（再生利用）	吨	9.28
- 直接处置的废弃物（焚烧，能源回收）	吨	0.00
- 直接处置的废弃物（焚烧，非能源回收）	吨	32.69
- 直接处置的废弃物（掩埋 / 堆填）	吨	0.36
- 直接处置的废弃物（其他）	吨	0.00

废弃物目标

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

○ 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。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。所有生产相关废水均在废水处理站处理达标后统一排放至市政污水管网。

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。另外，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。2023 年内我们对污水站进行提量改造，其中包括新建超滤膜生物反应器（MBR）系统、改造脱氮系统、制定厌氧端改造方案、规划建设污水站自控系统等。

废水排放相关指标	单位	数额
废水排放总量 ²	百万公升	1,342.68
废水排放强度	百万公升 / 百万元营收	0.69
化学需氧排放（COD）	吨	47.65
总磷（TP）	吨	1.35
总氮（TN）	吨	7.42
氨氮（NH ₃ -N）	吨	1.03

² 废水排放总量 = 生活相关废水 + 生产相关废水

○ 废气管理

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。另外，公司亦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。

废气排放相关指标	单位	数额
氮氧化物（NO _x ）	吨	44.21
硫氧化物（SO _x ）	吨	18.61
颗粒物（PM）	吨	3.94

○ 噪音控制

华恒生物从生产基地、设备和个人防护等多方面采取了多项措施，致力于降低企业的噪音污染，营造良好周边环境，为员工创造更加舒适的工作环境。我们严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》的要求，公司在规定的时段内，定期进行噪音检测，以确保噪音排放符合相关标准。

为预防和控制噪声污染，我们在设备维护、生产结构优化和隔音设施布置等方面积极开展工作。通过定期的设备检修和维护，确保生产设备的正常运行，减少设备噪音的产生。对生产结构进行优化，我们采用先进的生产工艺和技术，以降低整体生产过程中的噪音水平。

为降低职业健康风险，我们通过发放防噪音耳塞等个人防护用具，减轻员工在噪音环境中的影响，并定期组织培训和宣传工作，提高员工对噪音问题的认识，并推广防噪音措施。

○ 化学品安全

华恒生物在合成生物产业中具备卓越的自主研发能力，不断致力于推进设计和优化生产工艺流程。在开展相关生产实验项目的过程中，我们深刻认识到化学品安全的重要性，不当处理化学品可能直接威胁员工的安全、周边环境的生态平衡，甚至对经济造成严重打击。

为控制化学品采购、存放、发放和使用中的危险因素，预防潜在事故的发生，华恒生物已经制定并贯彻落实《化学品管理规范》。这一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。在此规范中，特别强调了危险化学品的使用规范，明确了对化学品的采购、日常管理、维护和使用的规定，以确保公司在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。

应对气候变化

气候变化已成为全人类面临的重大挑战之一。华恒生物深知气候变化对环境、社会和经济的影响，以及对企业运营所产生的风险。为应对气候相关风险及落实国家双碳目标，我们采取一系列措施减少碳排放，并从治理、策略、风险管理、指标及目标四个领域，披露企业气候相关风险和机会。

治理

华恒生物的 ESG 领导小组负责识别气候相关的风险，并将其纳入董事会议程，确保董事会及管理层对气候相关风险对公司所带来的潜在风险与机遇的管理作出监督。

策略

华恒生物已制定气候变化策略，将气候变化纳入业务决策考虑过程，关注供应链中的气候相关风险和市场化风险，旨在减少碳排放、提高能源效率，并积极推动清洁能源的使用，以减缓和适应气候变化带来的潜在影响。另外，我们与各利益相关方携手共同应对气候变化带来的挑战，致力于研发和推广更环保的产品，提倡资源回收和再利用。

风险管理

我们已逐步开展气候变化相关风险与机会的评估，并就所产生的潜在影响采取相应行动。

风险	层面	潜在财务影响	采取行动
实体风险			
急性	<ul style="list-style-type: none"> 极端天气事件（如飓风、洪水等）的频繁发生可能对本公司项目的建设和营运造成一定程度的影响 	<ul style="list-style-type: none"> 业务及供应链中断可能会导致公司收益下降 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 因调整日常营运而采取新技术而导致运营成本和所需的资源可能增加 	<ul style="list-style-type: none"> 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
市场	<ul style="list-style-type: none"> 消费者的偏好和需求不断改变 	<ul style="list-style-type: none"> 市场对于产品项目有更高的要求，本公司可能面临更多的竞争压力 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 市场对商品/服务的需求减少导致收益减少 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 降低运营成本，实现降本增效 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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

能源消耗

华恒生物三家基地均获得 ISO 50001 能源管理体系标准认证。我们通过第三方认证、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。本报告年度，公司绿电使用比例达 17%。

华恒生物开展的沼气回收、沼气锅炉、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		
褐煤	吨	29,149.91
天然气	立方米	1,216,125.18
柴油	吨	62.32
汽油	吨	6.22
间接能源		
外购电力	兆瓦时	177,025.47
蒸汽	吉焦	119,291.99
生物质燃料	吉焦	329,073.24
综合能耗总量	兆瓦时	418,823.48
综合能耗强度	兆瓦时 / 百万元营收	216.08

温室气体排放

本公司业务营运产生的温室气体排放包括来自车辆的汽油及柴油燃烧及来自逸散源排放（包含化粪池、污水厌氧处理、甲烷燃烧、灭火器、空调制冷剂）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），及来自员工商务差旅（铁路和飞机）的其他间接排放（范围三）。

温室气体排放相关指标	单位	数额
范围一	吨二氧化碳当量	37,146.46
范围二	吨二氧化碳当量	100,958.68
范围三	吨二氧化碳当量	100.58
温室气体排放总量	吨二氧化碳当量	138,205.72
温室气体排放强度	吨二氧化碳当量 / 百万元营收	71.30

我们定期开展能耗评估，依据实际情况制定能耗目标，并通过实现能耗使用的精细化管理，确保年度节能目标有效达成。



节能减排行动

华恒生物遵从“探底、摸清潜力、实施减排、绿色转型”的科学降碳方法，对核心产品开展碳足迹核算与评价工作。从原料获取和产品加工阶段开始，我们通过原材料绿色采购、生物质燃料锅炉等方式积极推动产品减排工作，并计划扩大碳足迹核查范围完成所有产品的碳足迹排查，覆盖所有产品从种植、养殖、运输、生产、废气等全生命周期的碳足迹核算，逐年降低产品的碳足迹。

华恒生物已制定能源管理相关制度《节约能源资源实施管理办法》及《能源管理规范》，旨在规范和优化能源使用。各基地积极采取措施推动节能降耗工作，助力降低整体的碳足迹，推动环境可持续性。

长丰基地节能举措



- 改进分离浓缩工艺，减少蒸汽的使用；
- 将车间发酵所用的螺杆空压机改磁悬浮压缩机，预计节约电量 20%；
- 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；
- 实施的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，年度产能可达 23 万度电和 1,000 吨蒸汽；
- 将柴油叉车全部更换为电动叉车。



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年度可节约 1,100 吨煤和 1,570 吨蒸汽；
- 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

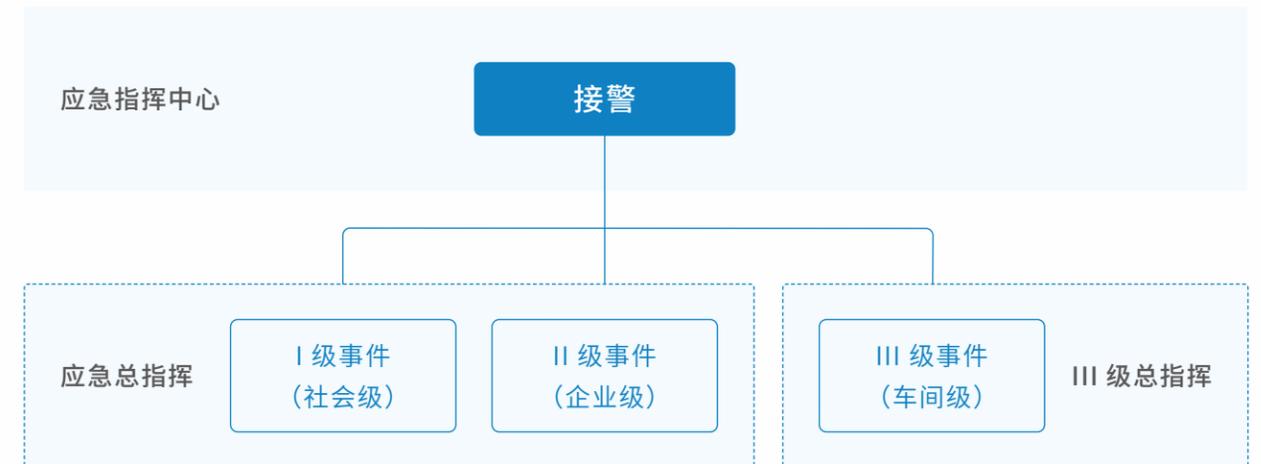


- 启动氨基酸生产余热发电项目，计划通过利用三期生物质锅炉的余热余压，实现发电并网供应；
- 采用高低差速循环流化床锅炉燃烧技术，提升燃料效率，降低成本；
- 推动空压机技改项目，预计可在原有基础上节约电量 20%。

环境应急管理

为全面提升企业突发环境事件应对水平，确保环境的安全与稳定，华恒生物参照国家《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）及《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》等其他的地方相关环境法规，结合公司的实际情况制定了《安徽华恒生物科技股份有限公司突发环境事件应急预案》，强调环境保护，以应对各类突发环境事件，包括危化品泄漏、液体物料泄漏、天然气泄漏等，特别是诸如甲醇储罐泄漏等具体风险场景，公司针对多种可能发生的风险场景制定了专项应急预案。

《突发环境事件应急预案》通过将事件分为 I 级事件（社会级）、II 级事件（企业级）和 III 级事件（车间级），为不同级别的事件提供了明确的应急策略。而为配合《预案》的执行，公司搭建了相应的应急体系，成立应急工作领导小组及办公室，确保人员迅速响应，高效展开救援和善后工作。



公司对内强化企业突发环境事件的综合应急预案与企业安全生产事故的应急预案，确保内部各层级人员对应急程序的熟悉与执行。对外层面，公司注重企业应急预案与政府应急预案的衔接，以确保在紧急情况下的协同。此外，我们与周边企业建立密切联系，使企业应急预案与周边企业应急预案相互衔接，形成更为完备的联防联控机制。

为确保预案的实效性，公司强调员工应急响应能力，实施全员培训、演练机制，并设立奖惩机制，激励员工在应急管理中积极参与。通过模拟各种突发环境事件，测试应急预案的可行性和员工的应变能力，提升员工在紧急情况下的协同配合和反应速度。

华恒生物不断完善对于突发环境事件的应急处理方案，为事后恢复与调查工作提供指引。在突发环境事件发生后，公司积极委托专业检测机构进行应急监测，确保对事故成因的及时调查。同时，公司展开快速的恢复计划，制定环境恢复方案，将对环境的不良影响最小化，保障企业及周边社区的安全。

2023 年，我们通过持续完善环境保护的突发环境事件应急管理机制，成功实现了零环保事故的目标。

绿色制造

绿色工厂

我们一直秉持可持续发展的原则和绿色生产的承诺，以最小的环境影响和最大的资源效益为目标，推动企业绿色发展。目前，华恒生物三家生产基地均已获得绿色工厂，其中长丰和秦皇岛基地荣获国家级绿色工厂。



▶▶ 长丰基地（总部）

- 酶工程及泛酸钙智能工厂
- 国家级绿色工厂

◀◀ 秦皇岛基地

- 丙氨酸超级工厂
- 生物基苹果酸建设项目
- 国家级绿色工厂



▶▶ 巴彦淖尔基地

- 三支链氨基酸超级工厂
- 三支链氨基酸、色氨酸和精制氨基酸项目
- 自治区级绿色工厂



◀◀ 赤峰基地

- 生物基丁二酸及生物基产品原料生产基地项目、生物基 1,3- 丙二醇建设项目
- 生物法交替生产缬氨酸、精氨酸项目及肌醇建设项目



在我们即将建成投产的赤峰基地的建设过程中，我们在设计阶段将绿色制造和可持续发展项目融入到项目的全生命周期管理中，致力于减少碳足迹。我们通过引入屋面太阳能光伏发电、循环用水系统、余热回收系统、沼气回收系统以及优化生产工艺流程，有效减少对传统能源的依赖，并最大程度降低污染物的排放。另外，为达到节能降耗的目的，赤峰基地采用数字化能源管理系统，对各生产环节的能耗进行监测和分析，为管理人员提供能源优化方案，确保能源的高效利用。



长丰基地屋顶光伏发电

○ 清洁技术机会

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，解决了对不可再生石化原料的依赖问题，厌氧发酵过程无二氧化碳排放。



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，采用磁悬浮空压机和永磁电机提升能效
- 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

- 引入磁混凝预处理系统、超滤膜和 RO 反渗透膜处理设备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，可实现年节约 19.8 万吨自来水，每天可减少废水排放 5,700 吨
- 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，实现年节约 5,000 吨自来水

○ 生物多样性

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，不仅遵循国家生态环境部的法规，更积极响应国家生态环境部的行动战略与保护计划，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。

○ 绿色办公

华恒生物积极推行绿色低碳的工作方式，定期组织员工参与环保活动，丰富员工环保知识，为员工提供低碳、健康、安全、有活力的工作环境。我们利用数字化办公平台帮助企业客户和员工完成工作协同，推行线上视频会议，大幅降低因见面所产生的碳排放，并减少纸张的使用，为员工的低碳办公行为提供支援。

节约资源



- 践行“光盘行动”
- 使用节水水龙头
- 不主动提供一次性餐具

节约能源



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

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 产品创新与责任



产品管理

产品创新与可持续性

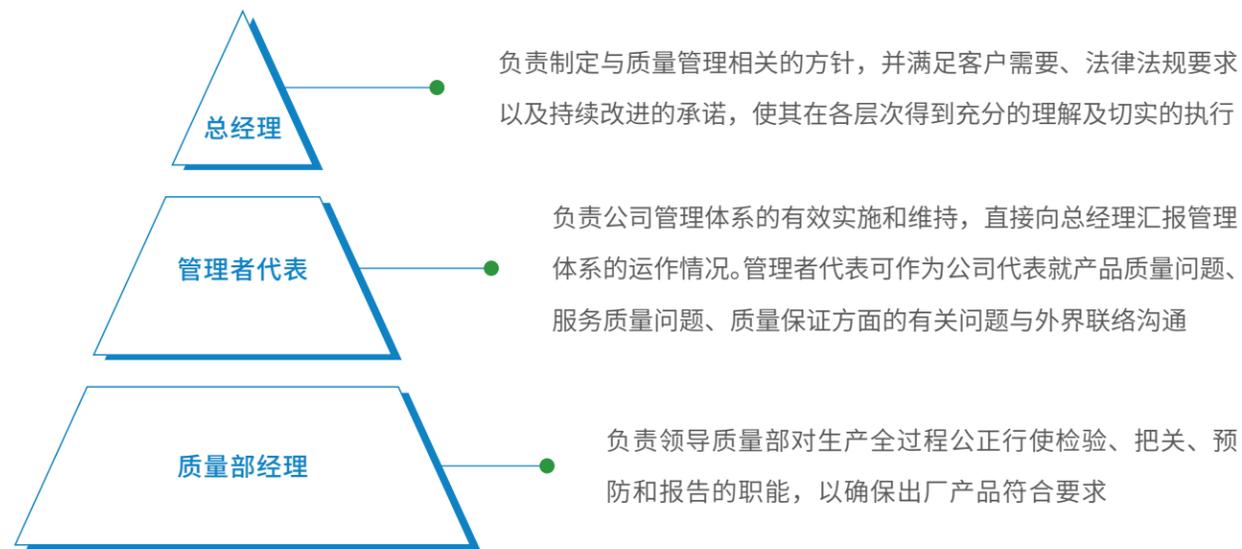
客户服务

信息安全管理

产品管理

管理架构

作为领先的创新研究和合成生物技术企业，华恒生物将产品质量视为企业的生命线。我们建立健全产品管理架构，打造一支规范化、标准化的管理团队，明确产品质量管理责任，强调透明、负责和持续改进的产品管理原则，承诺为股东、员工、客户以及社会所有利益相关者带来长期价值。



本公司依据国内及国际相关质量管理文件及法律法规要求（包括但不限于下列），结合公司实际情况，建立起质量、食品以及饲料安全管理体系，并编制管理手册，作出具体管理规定和要求。

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



质量控制程序

为保证产品质量，我们对工艺流程进行严格的监管和控制。从原辅料到生产过程最后到产品检验，相关人员必须严格按照相应的生产作业指导书、设备操作和保养规程进行操作。在生产开始之前，设备操作人员会按照《设备设施控制程序》检查产品设备技术状态，以保证设备当前技术状态能够满足生产需求。生产过程中，生产车间主管必须进行全面的检查，同时依据《产品的监视和测量控制程序》对半成品和成品进行监视和测量，严格保证生产结果达标。面对可能出现的质量不达标产品，我们同样设立周密流程，生产车间主管会按照《不合格控制程序》对相关产品进行处理。

- 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

为确保产品质量和打造一支更高效、专业的产品质量把控团队，我们积极开展质量管理培训，本报告年度，我们主要面向质量经理、理化检测员、微生物检测员等质量检测员工举行质量管理培训，人均培训时长超过 22 小时，内容涉及多种专业器具的管理与使用、产品杂质检测、异物管理、检查方式等。培训中会设立考核，对相关内容进行严格提问，并将考核结果与培训内容等信息记载于《培训实施及效果评价记录》。

产品认证

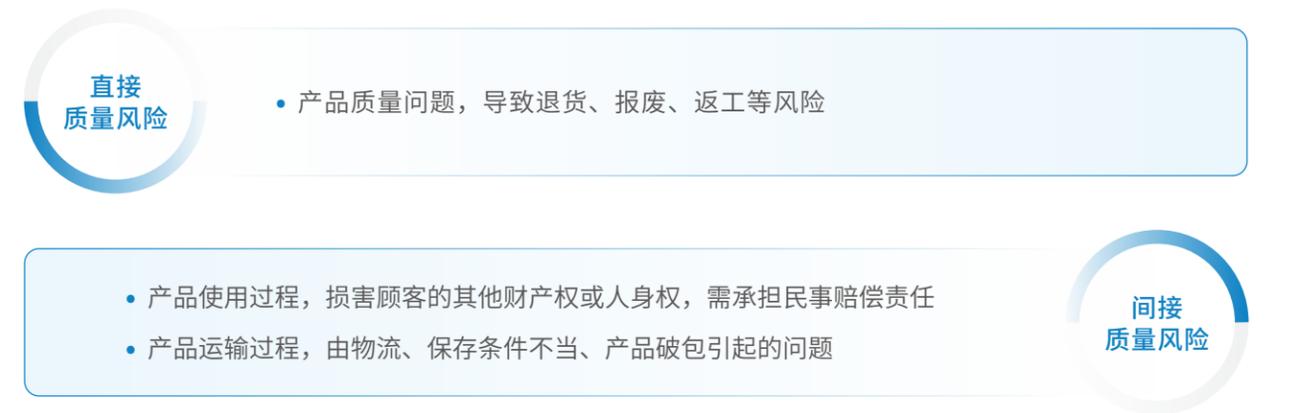
华恒生物已通过质量以及食品安全管理体系认证；公司产品获得犹太“KOSHER”认证、清真“HALAL”认证、欧洲“BRC”认证、饲料“FAMI-QS”认证，其中部分产品获得“全国工业产品生产认证”、“高新技术产品”和“国家重点新产品”证书。本公司产品质量亦获得其他国际性组织认可，包括取得 CNAS 实验室认证、ISO 9001 质量管理体系认证、REACH 法规认证、COSMOS 天然有机认证。



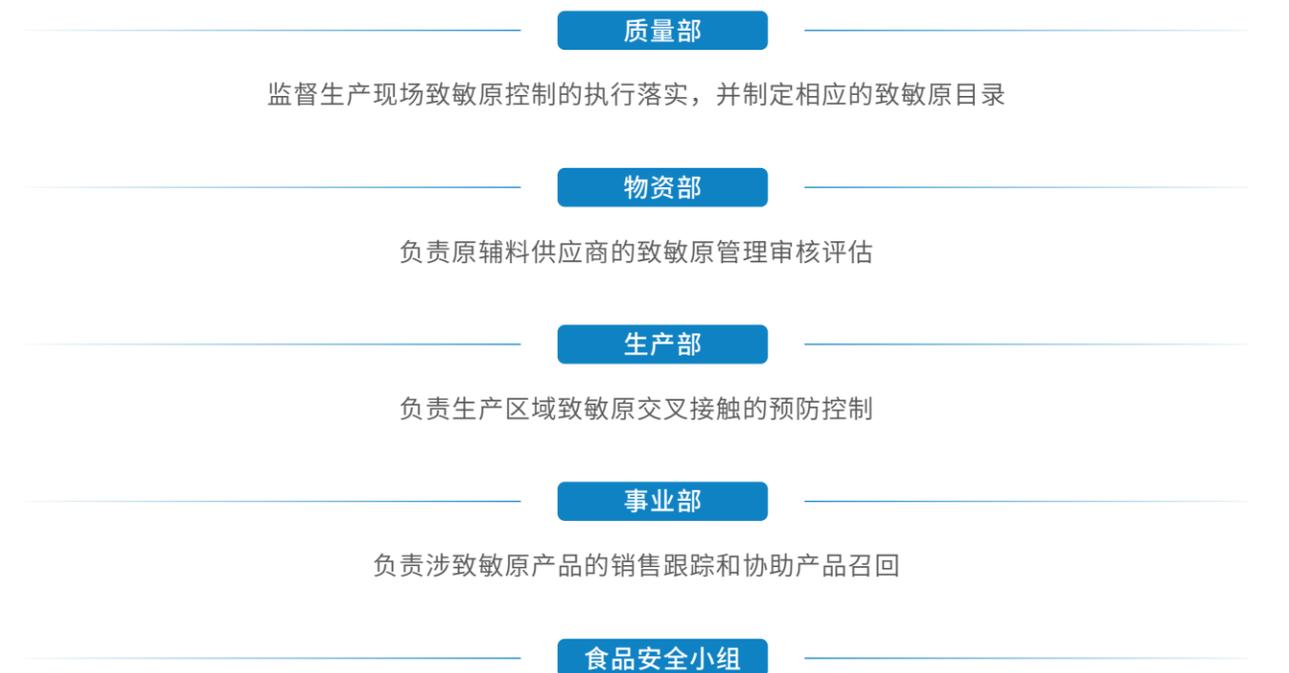
产品风险管理

作为一家成熟的合成生物技术企业，我们已经对可能出现的产品风险建立全面的管理程序。从产品设计过程开始，华恒生物对产品质量以及健康与安全上的潜在风险进行相应的识别与评估，并根据识别出的风险进行级别分类，从而制定相应的应对措施，以保证将风险降低到可接受的水平。

我们将最终结果以《风险管理报告》的形式进行披露，保证产品质量控制的透明和可信度。此外，为满足每一位客户的需求，高效识别市场和产品风险，我们采取全层级人员沟通，与客户建立多维度联系，维护客户关系，对特定性产品进行研发并加强对相关人员的产品知识培训。



我们高度重视致敏原管理，通过制定《致敏原控制管理程序》来实现致敏原的全流程管理控制，避免致敏原交叉感染，有效评估和维护公司产品安全以及消费者和员工的健康安全。同时，我们落实致敏原管理相关职责，确保有效管理。



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，相关负责人员做好书面记录，并对监控体系进行及时更新

产品召回流程

华恒生物致力于提供安全、健康的高质量产品，针对无法完全根除的潜在直接质量风险，我们严格遵循《产品撤回 / 召回管理规范》，确保公司现有产品召回相关规定和流程符合国家相关法规与实际操作需求，将顾客的健康与安全放在第一位。

当交付的产品出现有批量的不合格（包括存在安全隐患）时，本公司按照规范，委派不同人员或部门分工推进产品召回 / 撤回程序，保证迅速、完全地控制相关产品。产品召回后，公司会进一步按照《产品召回 / 召回记录表》予以记录和编制，将撤回 / 召回产品作为不合格品按《不合格品（潜在不安全品）控制程序》处理。如无实际产品召回 / 召回，华恒生物每年开展一次模拟撤回 / 召回，同时做好产品模拟撤回 / 召回记录，以演练、评估和验证撤回 / 召回程序的时效性。2023 年，本公司不涉及产品召回和客户健康与安全事件的发生。

总经理

- 批准撤回 / 召回程序
- 提供必要资源

营销中心

- 与顾客、市场召回接洽
- 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

产品创新与可持续性

研发体系

华恒生物构筑了一套覆盖顶级规划设计到实际产业落地的全面合成生物产业链研究与开发体系，研究院和四大产业化基地共同构成了华恒生物全球“创新生态”的核心。以市场需求为驱动核心，华恒生物通过深入的市场需求分析、潜在市场探索、技术实施可能性评估、战略适配性审查以及技术标准评定等多角度分析，针对性地实施新产品研发。此外，本公司建立了一套完备的研发体系来支撑产品创新与可持续生产运营。



关键绩效

2023 年，华恒生物研发投入为 **108,824,394.48** 元

研发投入（万元）



我们在合肥设立了专门的研究院，致力于科学探索和技术革新。我们的研发团队由两百余位成员组成，这支研发团队是华恒生物在微生物菌种构建、小试中试放大、工厂规模化技术以及技术创新管理等全方位技术领域的产业化支柱。

开放的研发生态系统

我们依托于合肥的华恒合成生物研究院，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。

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

开创核心客户多个创新项目，持续推进产品创新、产业提升、合作升级，如与巴斯夫共同探讨生物基产品研发与项目技术协同，共创“新化学”的可持续发展。

知识产权保护

华恒生物成立了知识产权中心，旨在保护公司创新成果，管理公司的知识产权，以维护公司的合法权益。此外，公司的知识产权部门负责专利布局和侵权风险识别与应对等培训，与研究院、生产基地以及销售事业部形成了紧密的保护机制。公司建立了知识产权学习系统，为员工提供有关专利申请、商标注册、专利法律法规等方面的培训，以提高员工对知识产权的敏感度，确保公司的合规运营。以下为 2023 年度华恒生物知识产权信息汇总：

	2023 年新增		累计数量	
	申请数 (个)	获得数 (个)	申请数 (个)	获得数 (个)
发明专利	42	16	230	68
实用新型专利	9	11	77	69
其他	21	35	91	73
合计	72	62	398	210

2023 年，公司顺利通过了 GB/T29490-2013 知识产权管理体系再认证，并荣获“国家知识产权示范企业”称号、安徽省专利金奖，这是对我司在知识产权工作方面的认可，也标志着公司在加强知识产权保护方面的新征程。未来，我们将积极推动 ISO56005 创新管理体系认证的建设，将知识产权管理活动嵌入创新全过程。同时，我们将注重团队建设，通过多种渠道引入更多的人才，为公司的创新研发和可持续发展注入新的活力。



年内，为确保研发成果和产品的合法权益，我们开展了下述实践：



○技术创新

合成生物技术通过利用基因组测序、生物工程、化学合成和计算机模拟等进行生命设计与合成再造，以“人工设计与编写基因组”为核心，让细胞产生人类需要的物质。华恒生物将目标化合物的全套代谢路径集成进底盘细胞内，通过设计新分子、构建新的代谢途径和扩展异源表达的能力，实现多样化化学产品的生产。在顶层设计与开发领域，我们已具备自主的多管线菌种研发能力，实现工业菌种创制，并且已完成了从细胞工厂构建到数字发酵的技术闭环，并在多方面实现了技术创新甚至变革。

作为中国领先的合成生物技术企业，华恒生物始终专注创新研发，以技术创新为核心推动企业与行业的发展。目前，我们已设立一个国家级研发中心和两个研发实验室，未来计划在三至五年内，持续保持对研发的高投入，包括引进先进高效的生产装备和节能环保的生产工艺技术，维持技术领先程度。



○技术变革

创新型合成生物技术平台

创新是华恒生物不断向前发展的生命力，公司紧跟前沿技术动向，保持对新技术、新工艺、新产品的持续开发，并形成了一系列核心技术集群。华恒生物经过持续的技术钻研，于 2011 年成功突破了厌氧发酵法的技术瓶颈，并成功研发出零碳排放的厌氧发酵法高产 L- 丙氨酸工程菌株。

世界领先的使能技术

由于该技术低成本、低耗能、更加环保，在产业化和工业化生产中有明显的优势，目前厌氧发酵产 L- 丙氨酸菌株已成功实现了产业化，公司生产的 L- 丙氨酸是国际上首个以厌氧发酵技术实现产业化生产的氨基酸产品。自 2012 年产业化成功以来，厌氧发酵的 L- 丙氨酸产品受到国内外市场的广泛认可，远销多个国家和地区，在全球市场连续十年占据市场份额首位。

L- 丙氨酸厌氧发酵技术的成功为其他生物基产品的厌氧发酵技术开发提供了重要的基础和参考。在已有的厌氧发酵法生产 L- 丙氨酸的平台技术基础之上，公司计划扩大厌氧发酵法生产的生物基产品范围，如 L- 缬氨酸等，以丰富公司的生物基产品类型。

目前，我们已经探索出适合 L- 缬氨酸发酵菌株代谢的环境参数水平，并设计了步骤精简、高效除杂、可回收再利用的后提取流程，用于 L- 缬氨酸的生产。我们将 L- 丙氨酸的工业化生产过程复制到 L- 缬氨酸的生产中，利用已建立起来的智能发酵控制、菌株创制、产品分离纯化等技术优势和生产经验，实现产品间的协同开发。

在最新技术的加持下，L- 缬氨酸产品的研发周期已经缩短至约半年。截至 2023 年，公司 L- 缬氨酸产品已处于市场领先地位。

在 β - 丙氨酸生产技术开发过程中，公司克服了传统工艺的高难度提纯，创新性地开发了新的工艺技术，通过采用成本低廉且易于获得的丙烯酸作为起始原料，并利用人工合成酶作为催化剂来生产 β - 丙氨酸，替代了原有的生产工艺，实现了生物制造技术工艺的升级和迭代。该技术通过对丙烯酸定向加氨形成 β - 丙氨酸，提高原子利用率，有效降低生产成本，同时该工艺的反应温和，但可一步实现 β - 丙氨酸的合成，避免了使用有机溶剂和副产废盐带来的环境污染，具有高效率、高转化率等优势，有效缩短了工艺路线。

客户服务

○客户满意度及投诉处理

华恒生物每年进行年度客户满意度调查，以更深入地了解他们的需求、期望以及对产品质量和服务的满意度。这些反馈对于我们的持续改进至关重要，有助于我们识别问题、并寻求创新的机会，以进一步提升客户满意度。我们定期检视和修订《顾客满意度调查管理规范》，以确保调查的流程和方法不断完善和适应市场及客户需求变化，致力于提供令客户满意的产品和服务。

针对内部质量损失和外部客户投诉，我们建立了《客户投诉管理规范》，明确了投诉的标准和处理流程。我们梳理改善课题清单，确定缺陷优先级，并制定改善路径实施计划。当业务员收到客户投诉，将自动发起线上投诉流程，质量部联合主责部门对投诉问题进行原因分析，通过对设备故障、物料异常、生产过程控制异常、环境异常和人员操作问题等方面进行分析，针对不同的原因制定相应解决方案和预防措施。同时，客户的投诉处理周期要求不超出一个月。事后负责部门需编写《客户投诉反馈报告》，供内部借鉴和保存，旨在预防类似投诉再次发生，并提升公司的产品和服务质量，维护公司的良好信誉。

为积极了解客户的产品应用场景，公司每月更新客户货物需求档案，使用 QC（质量控制）管理手法，分析过程质量数据，以提升产品质量。公司将继续借助 QC 支柱推进对技术类问题的攻关，深入了解客户应用场景和其他需求，以指导生产工艺调整和质量标准控制。通过以上措施的落实，公司不断优化客户服务体系，提升产品质量和服务水平，致力于满足客户的期望，确保客户满意度得到持续提升。

○负责任营销

华恒生物致力于确保产品和服务信息的透明度和质量。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。

信息安全管理

信息安全是公司面临的重要挑战之一，潜在的威胁包括数据泄露、网络攻击、技术漏洞等。这些威胁可能导致敏感信息的泄露、系统的瘫痪甚至数据的盗窃，对公司和客户都可能造成巨大损失。为了应对这些挑战，我们实施了严格的信息安全管理制度，涵盖了信息分类、知识产权保护、门禁系统、信息安全风险评估、商业技术秘密保护、遵循信息安全法规、重要信息备份、业务持续性管理、信息安全事件应对、信息系统访问控制与监控、网络设备安全配置等二十余项要求。



我们将企业信息分为不同等级，包括商业绝密信息、商业机密信息、商业秘密信息和敏感信息等级，以便更好地保护其安全。这种分类管理有助于我们的信息安全和技术服务团队根据不同等级的信息保护需求，制定针对性的安全策略。此外，我们的三家基地均已通过 ISO27001 信息安全管理体系认证，这证明了我们在保护信息安全方面的承诺和决心。

除了制度要求外，我们还通过培训和教育提升员工对版权保护和信息安全的认知水平，确保他们了解信息安全的基本原则及其在实践中的应用。在过去一年，我们开展了 4 次信息安全相关的培训，涵盖了 27 个部门 1,420 名员工。



04

责任供应链



 供应链管理

 可持续供应链

 数智供应链

供应链管理

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。

管理方法

华恒生物建立起完善的供应商管理体系，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，充分保障供应商的合法权益。公司制定并修订供应链管理相关文件，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，建立了完善的采购体系。

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。

供应链管理相关文件

- 《华恒生物商业伙伴行为准则》
- 《华恒生物采购管理规范》
- 《华恒生物供应商管理规范》
- 《华恒生物招标管理规范》



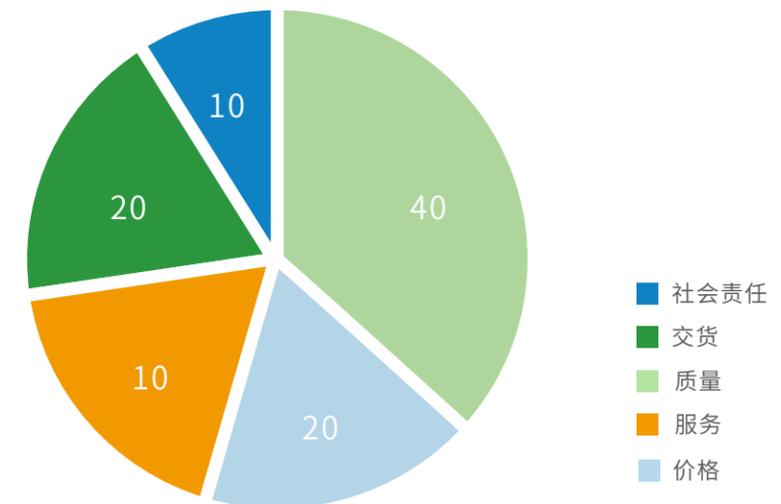
供应商准入

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。

供应商评分标准



等级分类	评估结果	总得分	评估情况的处理方式
A	优秀供应商	≥ 90 分	作为主要供应商，加大采购量
B	合格供应商	90 > 总得分 ≥ 80 分	作为补量或备选供应商
C	待整改供应商	80 > 总得分 ≥ 60 分	辅导其完成整改，减量或暂停采购
/	不合格供应商	< 60 分	淘汰，退出合格供应商名录

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。

报告期内，公司对主要原辅材料供应商进行评分，总得分达到 80 分以上的原辅材料供应商占比达到 96%。

○ 供应商能力水平建设

为监督供应商能力水平建设，公司不定期向供应商开展包含质量、管理体系、环境、劳工与人权、商业道德等涉及产品质量安全及社会责任议题的现场审计。



关键绩效

报告期内，公司对 **31** 家供应商开展现场审计工作，其中原材料供应商 **13** 家、设备备件类供应商 **18** 家，覆盖工业级和食品级等生产最重要的原材料类别。

经审计，未发现童工、强迫或强制劳动、结社自由、环境污染、不正当竞争、腐败等方面的重大风险，此外，公司还针对供应商薄弱环节提出整改措施，并持续跟进整改情况。

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，将能力建设和表现情况作为年度供应商评审参考维度。



关键绩效

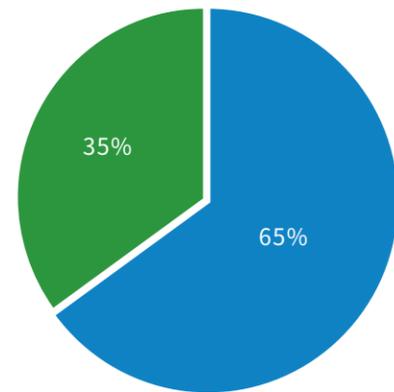
报告期内，参加改进行动或能力培养的供应商数量为 **224** 家。

○ 负责任采购

我们相信通过采取负责任的采购行为，华恒生物将创造更加积极的社会、环境和经济影响。我们选择环境友好型的供应商和产品，并以坚守人权、劳工权益和社会公平的原则，确保供应链中的工人享受公平待遇和安全工作环境，不选择使用童工或强制劳工的供应商。

华恒生物已建立公开的招标程序，确保采购过程的公正、透明，并严格遵守适用的法律法规和行业准则，我们与供应商建立诚信的合作关系，并要求他们履行相应的道德、法律和环境责任。

当地采购比例



■ 向当地供应商采购 ■ 向非当地供应商采购



关键绩效

公司重视从生产基地当地开展采购，报告期内，公司当地采购总额达 **51,906** 万元，当地采购总额占年度采购总额的 **65%**。
报告期内，公司共有供应商 **650** 家。

可持续供应链

公司高度重视供应链可持续性的维护，鼓励供应商建立高标准的社会责任保证体系，促进商业道德、环境和劳工人权方面工作不断提高。为了提高供应商的社会责任意识，公司采购部门在《采购合同》中以合同条款方式规定供应商的社会责任义务，并要求供应商必须明确指定一名具有社会责任监控权，不受其他组织强制干涉的顾客管理代表，负责监督和保证社会责任机构的正常运行；监督管理与社会责任相关的组织，针对问题提出改善方案并组织实施；对公司提出的不良问题进行改善，并按照公司的要求书面回复改良进度与情况。

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。

为保证供应商积极履行 ESG 责任，2023 年，公司在原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 15 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

- 环境管理要求
- 能源
- 水资源和废水
- 大气污染和废气排放
- 温室气体管理
- 危险化学品管理
- 废弃物管理
- 环境泄漏应急预案和培训

商业道德

- 反不正当竞争
- 反贿赂
- 遵守国际贸易法令
- 禁止毒品
- 反洗钱

2023年11月8日，国家工信部公示2023年度绿色制造名单，华恒生物凭借绿色生物制造领域的实践与成果，成功入选“国家级绿色供应链管理示范企业”名单，持续引领行业走可持续发展道路。



数智供应链

公司推动数字化与信息化转型，深度融合数字价值，全面赋能供应链管理，于2023年上线SRM（Supplier Relationship Management System）系统，利用数字化技术为供应链管理提供全面赋能。



缩短采购周期，提升操作效率，解放生产力

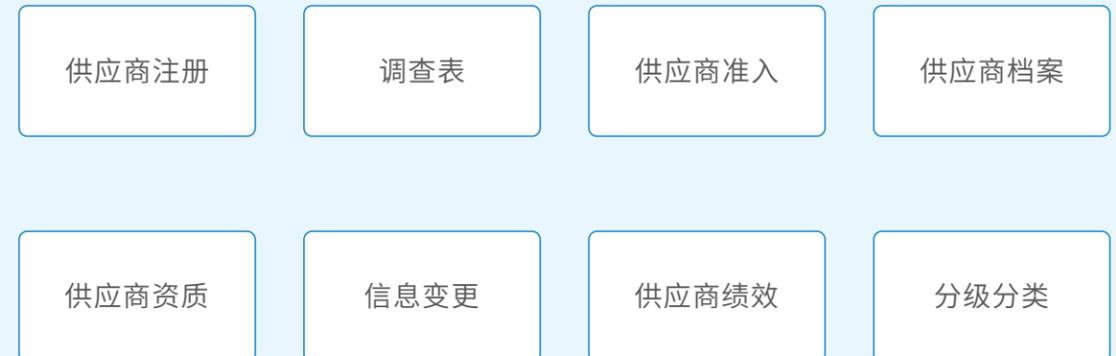
被动响应

主动运营

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。

华恒生物供应链管理系统架构

供应商全生命周期管理



05 责任雇主



 员工权益保障

 人才培养

 职业健康与安全

员工权益保障

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。我们秉持平等雇佣和依法雇佣的原则，并通过民主化和精细化的管理，为员工创造公平的发展平台，真正做到唯才是用、唯才是举、人尽其才、才尽其用。

○ 依法雇佣

华恒生物严格按照《中华人民共和国劳动法》相关规定与员工订立劳动合同，实行全员合同制管理，坚决反对就业歧视，禁止雇佣童工，平等对待每一位员工，不因员工的民族、种族、国籍、性别、宗教、年龄、性取向、政治派别或婚姻状况等社会性身份而影响其录用、待遇或升迁等。公司坚持因事设岗、因岗择人的原则，公司内部员工之间享有均等、公平的轮岗与晋升的机会。

员工管理制度与政策

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



内部招聘



内部举荐制度：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。



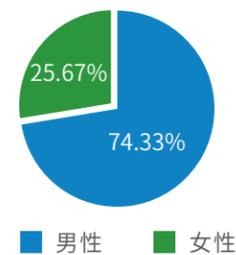
外部招聘

为提升招聘工作质量，公司设立了“人才面试官”，并持续加强面试官的职业素养及能力建设，不断提升人力资源工作水平。

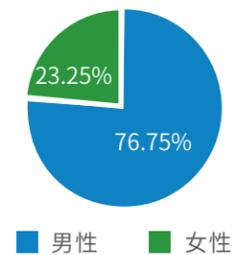
○ 员工结构多元化

公司积极鼓励员工平等与员工多元化，大力支持女性员工的个人发展及决策参与，坚决杜绝年龄歧视，广纳新晋人才，切实创造平等的职业发展平台。截至报告期末，员工总人数为 1,691 人，年内新进员工数量为 873 人。

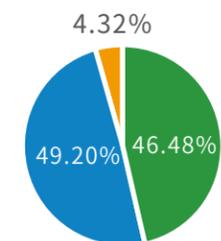
员工性别结构



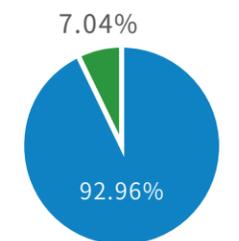
新进员工性别结构



员工年龄结构



员工民族结构



30 岁及以下 31 到 50 岁 51 岁及以上

汉族 其他民族



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 2023 年底，公司 30 岁以上的员工占比达到 53.52%。

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，坚决杜绝以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 119 人，占比 7%，共涉及 6 个民族，分别为满族、蒙古族、回族、布依族、侗族、土族。

○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、综合工时制和不定时工时制，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、高管采用不定时工时制。

工时管理

标准工时制

严格依据《国务院关于职工工作时间的规定》，每日工作 8 小时、每周工作 40 小时。任何单位和个人不得擅自延长职工的工作时间。

综合工时制

综合计算周期内，总实际工作时间 ≤ 总法定标准工作时间，某一具体日（或周）的实际工作时间可以超过 8 小时（或 40 小时）。超出部分视为延长工作时间，严格按照《中华人民共和国劳动法》相关规定支付加班报酬。延长工作时间的小时数平均每月 ≤ 36 小时。

不定时工时制

无法按标准工作时间衡量、需机动作业而采取不确定工作时间的的一种工时制度。自愿加班制度，严禁强迫员工加班，严禁对拒绝加班员工予以任何惩罚或纪律处分。如需安排员工进行转班，需要确保员工休息至少满足 12 小时后方可安排上班。

○薪酬与福利

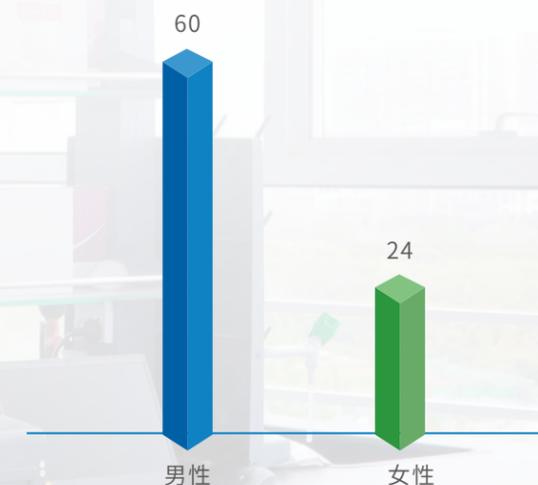
华恒生物致力于为员工打造公平发展的平台，通过具有竞争力的薪酬、公平的绩效考核激发员工主观能动性，为员工搭建畅通的晋升渠道，将工作表现作为员工晋升的最主要依据，按工作能力、业务能力和敬业精神，公开、择优选拔，做到人尽其才。

公司制定了绩效考核制度，根据年度经营方针目标，对不同部门员工设立了关键考核指标，依据考核结果向员工发放月度、年度奖金，并以此作为员工晋升和调薪的依据。绩效考核也是公司与员工定期沟通、共同改进的一项有效机制。在考核周期结束后，员工直接主管和上级领导通过绩效面谈，对员工进行辅导，指出工作问题和改进要点，助力员工提升。员工如果对直接主管的评估结果有异议，可以同时向直接主管的上级领导、人力资源部门申诉，确保绩效评估结果准确无误。

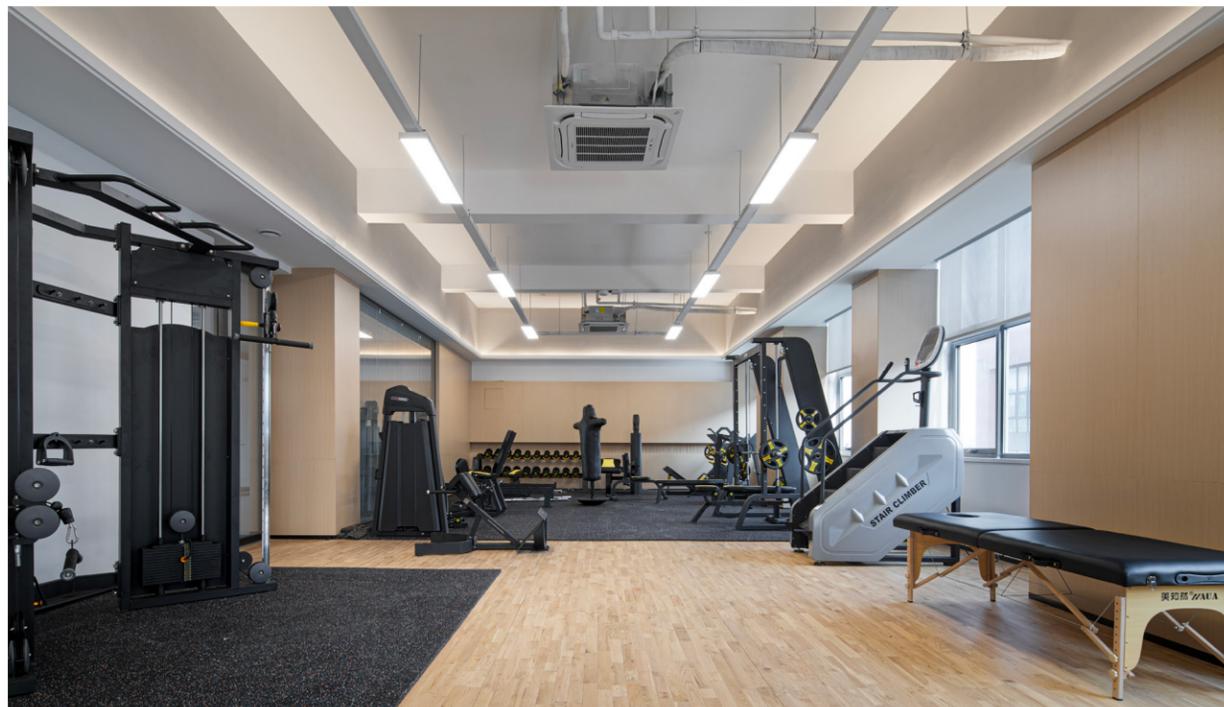
除国家规定的法定节假日外，员工享有带薪年假、婚假、病假、探亲假、育儿假、丧假和事假。女性员工依法享有产假和哺乳假，公司在国家规定产假基础上，延长产假 60 天，给予男性员工 30 天陪产护理假。

我们在《员工手册》中对实施育儿假政策进行明确，给予男性员工与女性员工相同的育儿假福利，员工在子女六周岁以前，每年享有十天育儿假，以支持工作与个人生活的平衡。此举极大提升了员工和家庭的健康、员工的生产力和忠诚度，以及公司整体的绩效和声誉，在保障员工权益的同时，提升员工幸福感。报告期内，共有 251 名员工有权享有育儿假，共 84 人休育儿假，占比 33%，其中男性 60 人（全部返岗），女性 24 人（22 人返岗），复职率为 97.62%。

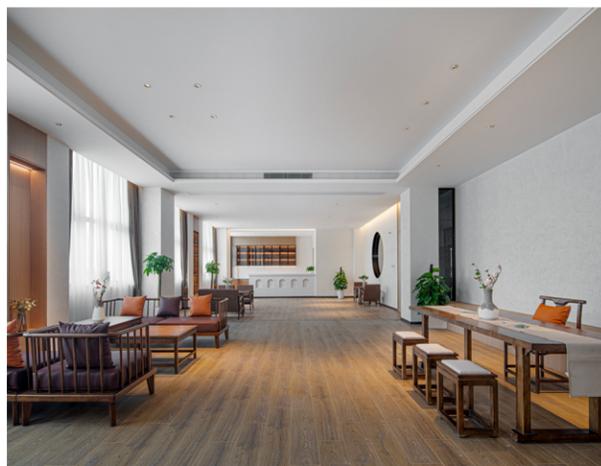
休育儿假员工数量



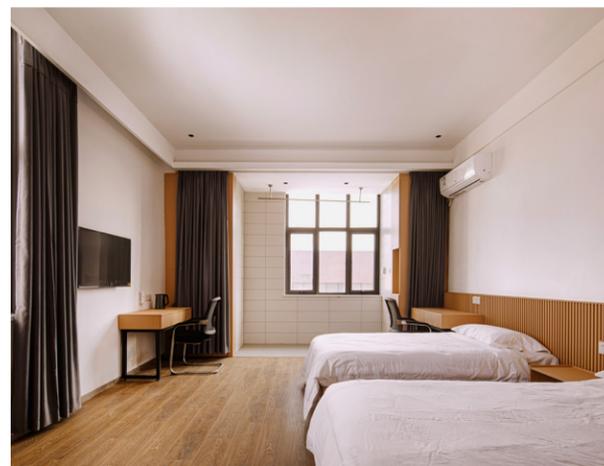
公司按照国家规定为员工办理社保与公积金，并为员工提供免费工作餐、健康体检、住宿、节日和生日福利、高温补贴、下午茶等多种福利。公司配备有健身房、休息区，方便员工在工作之余放松身心。



健身房



休息区



员工宿舍

2023 年，公司在节假日为员工献上礼品、慰问和多样化的活动，让员工感受到华恒大家庭的温暖。例如，三八妇女节来临之际为女员工精心准备了专属礼物并开展了多样活动；教师节时为公司优秀岗位师傅精心准备了感恩小礼物，举办了尊师情重师礼答谢会；中秋节时为辛勤劳动的员工送上中秋大礼包。

○ 劳工实践与人权

华恒生物严格按照《中华人民共和国劳动法》相关规定，制定了《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》等内部管理机制，公司严格遵守执行各项内部管理机制，充分保障员工合法权益。

我们杜绝一切强迫员工劳动的行为，严禁在员工受雇时缴纳押金或抵押身份证的行为，同时在涉及聘用、薪酬、培训机会、升迁、解职或退休等事项上，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、政治归属或年龄等歧视。所有入职华恒生物的员工，我们依法与其签订劳动合同，并为其缴纳社保。



关键绩效

2023 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%**。

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%。

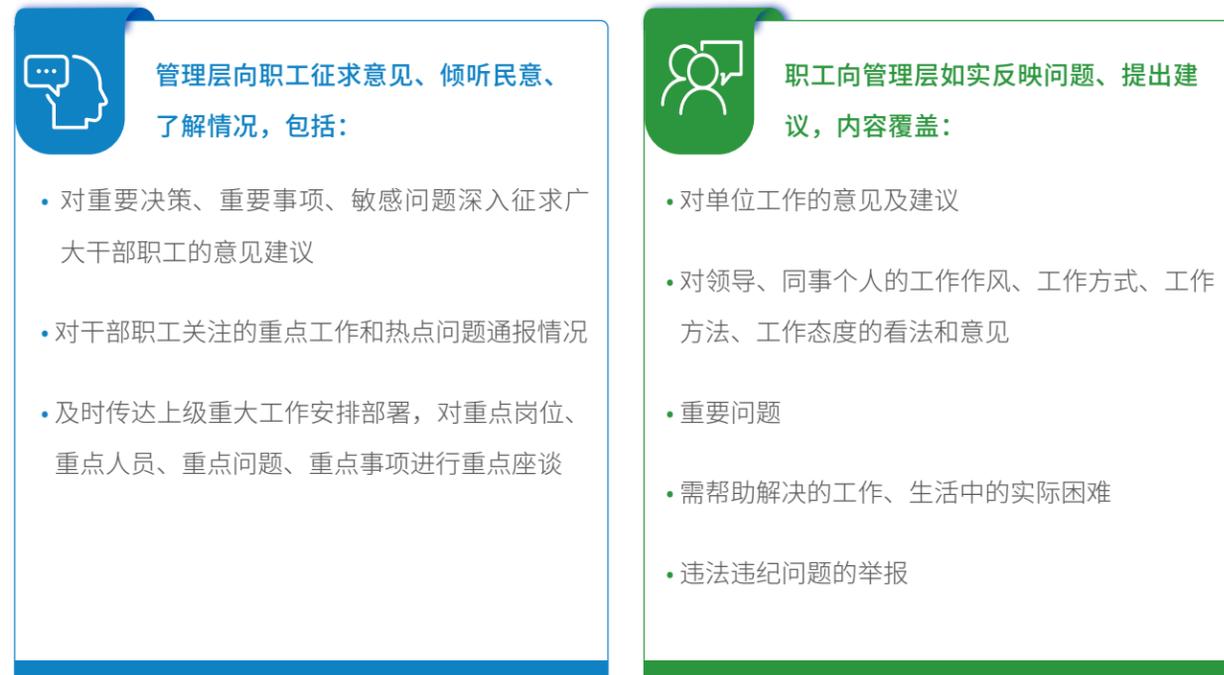
华恒生物尊重全体员工以及其他利益相关方的人权，不容忍工作场所中存在的任何形式的歧视、骚扰或报复行为。针对业务运营中的潜在人权影响，我们在《供应商尽职调查表》中新增劳工与人权维度的调查，避免供应链产生重大风险。本报告期内，我们未发现具有强迫或强制劳动事件重大风险的运营点和供应商。

○ 民主管理

为帮助公司完善规章制度，确保公司合法、公正地保护员工权益，公司成立了员工工会。作为员工与企业管理层之间的桥梁，工会能够帮助企业更好地了解员工需求，制定更合理的人力资源政策。

华恒生物成立了工会委员会，根据《华恒生物工会基层组织选举工作条例》，对工会委员和工会主席进行任命，并制定了《华恒生物企业集体协商制度》《华恒生物民主管理制度》和《员工代表和集体谈判的对话机制文件》，充分发扬民主、尊重民意，通过积极的沟通和对话，解决员工实际问题和合理需求，促进企业和谐发展。

民主对话双向沟通机制



员工投诉和意见处理机制



人才培养

员工的成长是推动企业不断前行的根本动力。华恒生物始终注重人才培养，提出五年发展计划，实行“4221”人才战略，建立双通道人才发展路径与任职资格体系，以满足公司发展对人力资源的需求，也为员工打造成长阶梯。

双通道人才发展路径



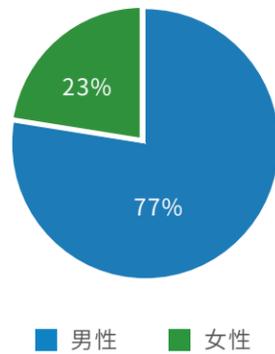
○ 员工培训

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。

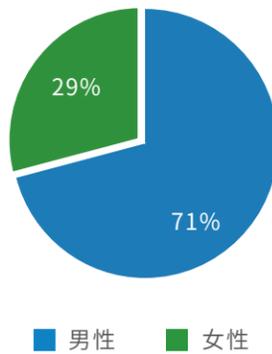
2023年，公司共为1,423名员工提供培训，参训员工比例达到76%³，培训总时长达到70,425小时，平均每位员工接受培训时长达到49.5小时。

按性别划分

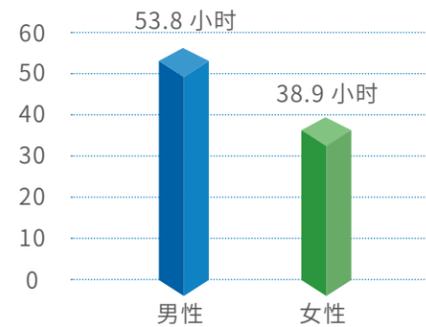
员工受训总时数



员工受训总人数

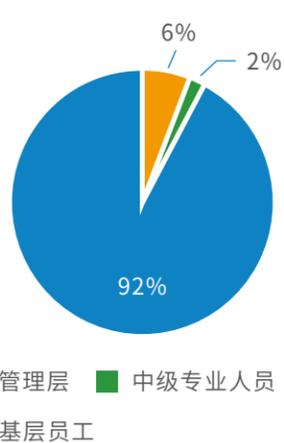


员工平均培训小时数

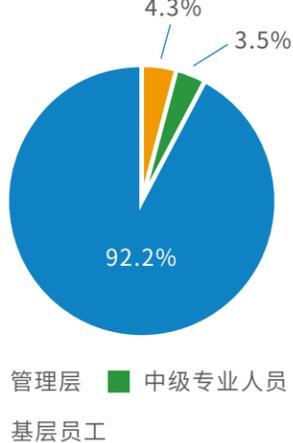


按职级划分

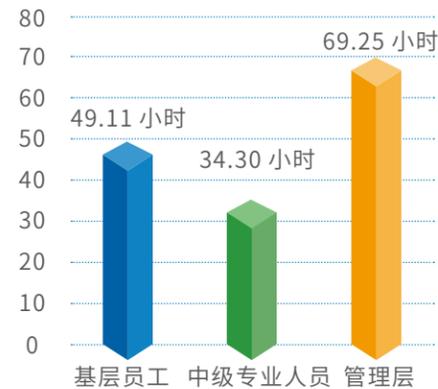
员工受训总时数



员工受训总人数



员工平均培训小时数



³ 参训比例计算公式为“报告期内接受培训总人数 / 报告期末员工总数”

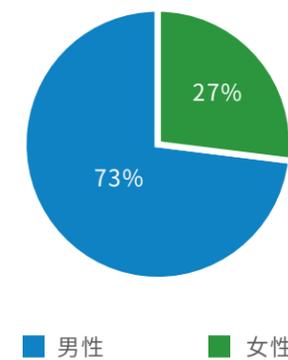


巴彦淖尔基地班组长培训

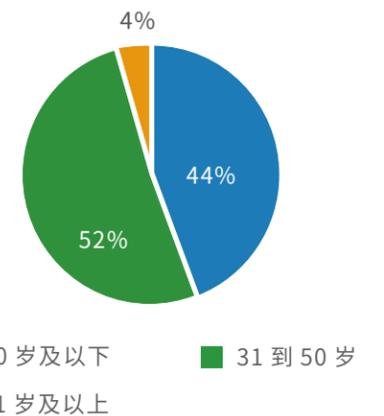
绩效和职业发展考核

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1,595人接受绩效和职业发展考核，具体数据如下：

按性别划分



按年龄划分



关键绩效

年度培训支出 **1,108,720** 元 每名员工每年接受培训的平均小时数 **49.5** 小时
接受培训的总人数共 **1,423** 人 定期接受绩效和职业发展考核的人数 **1,595** 人

案例 | 建设华恒人才发展中心，打造人才培养通道

华恒生物持续关注员工成长与发展，以构建世界领先技术与人才优势为目标。公司聚焦内部专业提升，建设华恒人才发展中心，以案例教学和理论实践的教育方式，创办研学一体的学院机构，旨在探索最先进的技术，学习成长最权威的知识，培养最优秀的人才。华恒人才发展中心全面覆盖业务人才、生产人才、专业人才、管理人才，以高标准、国际化、AI 技术、专业化为基础，创新搭建人才培养基地。



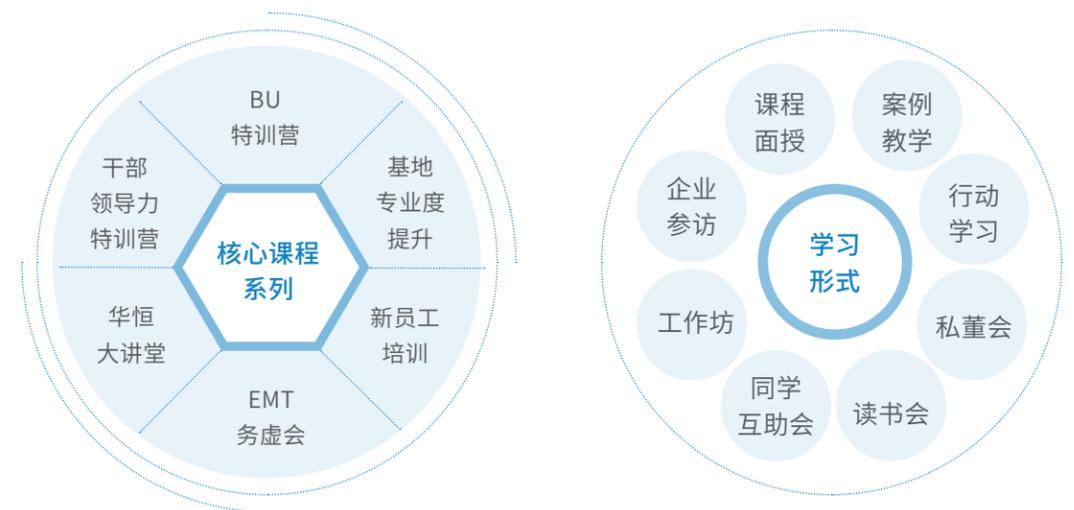
办学特色



第一阶段发展规划



报告期内，华恒人才发展中心推出六大培训课程及特训营，并组织 10 次华恒大讲堂，共计 1,010 名员工参与该课程，课程考核通过率为 100%。



案例 | 恒星计划，助力职场“星”人

为满足公司中长期战略目标之用人需求，实现公司人才梯队搭建和高素质团队建设，华恒生物倾力打造“恒星计划”培养方案，将知识理论与活动实践相结合，通过一系列训练与培养，帮助新入职大学生建立归属感，提升职业素养，使其尽快完成从学生到企业员工的角色转变，助力其一步步融入职场、融入华恒生物。截至报告期末，已有 81 名大学生参与“恒星计划”。



总体规划

- 先导预热** 围绕恒星间的联结与展示，让一群本不熟悉的伙伴，通过预热活动迅速破冰，展示自我。
- 初识华恒** 围绕恒星与华恒建立联结，聚焦“我”与华恒，通过不同阶段不同业务条线华恒人的奋斗历程，了解华恒的企业文化，提升大学生的归属感及总体认同度。
- 融入转身** 通过军事、团队拓展、主题演练等形式的入模子培训，快速提升大学生的稳定度、归属感、责任心，及对于公司的总体认同度。
- 飞跃成长** 培养新入职大学生吃苦耐劳、艰苦奋斗的核心价值观。帮助新入职大学生了解企业产品知识、生产工艺。
- 内部双选** 让大学生在深入了解公司后，根据发展意愿及自身优势结合公司岗位情况，再做一次岗位选择，让大学生的潜能充分发挥。
- 胜任发展** 在岗期间安排项目管理学习，含 P0-P1 的学习内容，正式转正前需完成学习，并通过 P0 认证考试。

职业健康与安全

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。

华恒生物健康安全委员会



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。

华恒生物长丰、巴彦淖尔和秦皇岛三家生产基地均已通过职业健康安全管理体系 ISO 45001 认证。

○ 员工健康管理

公司重视员工的身心健康，设立公司安环部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，定期组织员工职业健康体检，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；定期进行危险源识别、告知、设备安全操作规程等避免员工存在职业健康隐患的培训。

○ 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。

职业健康检查类别

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

其他类

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。

○ 安全管理

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《消防安全管理制度》《化学品管理规范》等规范，保障消防安全、化学品安全管理，并开展消防演习与培训。

公司在生产作业过程中严格落实责任制，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。



关键绩效

报告期内，公司累计投入 **354** 万元，用于安全培训、添置安全设施与员工防护用品。

○ 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。报告期内，公司召开安全工作会议 31 次，开展安全综合检查 18 次，通过对安全巡查所发现的安全隐患及时进行整改，安全隐患整改完成率达 100%，将安全隐患及时防患于未然。



关键绩效

报告期内，公司因工作关系而死亡总人数 **0** 人，直属劳动力的损失工时事故率 **1.48%**，直属劳动力的损失工时严重事故率 **0%**。

○安全与职业卫生培训

公司制定《2023 年度 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。报告期内，秦皇岛基地委托河北秦安安全科技股份有限公司通过线上培训方式，针对主要负责人、职业卫生管理人员、接害人员等三类人群分别举办职业卫生培训。报告期内，安全培训总次数达 137 次，培训时长累计为 17,096 小时，人均接受安全培训 15 小时。

安全风险评价

华恒生物通过事故风险评估，对生产作业过程中可能存在的危险因素进行了全面辨识，并使用风险矩阵评价法对可能发生的事故类型产生的后果进行了评价，确定风险等级。

○应急管理

华恒生物制定了《生产安全事故应急预案》，针对极端天气等因素导致的安全事故处置进行了明确的要求和规定，旨在提高本公司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。

应急组织体系



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，全体公司员工均为救援组织成员。



06 社会贡献



 行业共促

 公益慈善

行业共促

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，聚焦节能减排，应对气候变化，推广循环经济，为国家实施可持续发展战略做出积极贡献。



在推动中国可持续发展的共同愿景下，作为巴斯夫的长期战略合作伙伴，也是联盟重要的创始成员企业，华恒生物非常期待与可持续发展共建联盟的合作伙伴携手，共同探索合成生物行业的绿色增长新动能。

——华恒生物董事长
郭恒华



学术研讨

案例 | 华恒生物举办首期硕博创新研修班

为进一步推动产教融合，实现校企资源共享与双向赋能，华恒生物于2023年举办了首期“华恒硕博创新研修班”，来自浙江工业大学、中国科学院天津工业生物技术研究所、合肥工业大学的30余名优秀硕博研究生参加研学。



华恒硕博创新研修班旨在培养具备国际化视野和领先技术的创新型人才，为科技创新和产业升级贡献力量。华恒生物致力于汇集自身成熟的产业化经验和高校丰富的理论知识，与高校共同探讨合成生物科技领域的发展趋势和前沿问题，促进学术研究与实际应用的相互交融。本期研修班以“校企合作，共铸未来”为主题，通过开展线下宣讲、生物制造专题研讨、生产基地实践等教学环节，让学员们对生物科技行业的发展与前景有了全方位、更深入的了解，全面感知绿色生物科技领域的多维魅力。

科技成果交流

案例 | 华恒生物出席中国化妆品科技成果交流会

2023年3月8日-9日，广东省化妆品学会于中国广州隆重举办了“中国化妆品科技成果交流会”。本次交流会以“科技创新，塑造发展新动能”为主题，为行业奉献一场关于“发展新趋势、原料新突破、配方新技术、品牌新突围”的创新成果交流盛宴，同时颁发了业内备受瞩目的“创新成果奖”。其中，华恒生物凭借合成生物驱动化妆品原料绿色制造、低碳减排等独特优势获得创新成果奖，并带来了“合成生物+纯净美妆”的最新趋势报告。

在本次交流会上，华恒生物特邀战略合作伙伴北京化工大学、教育部长江学者特聘教授—袁其朋教授分享双方在合成生物创造未来化妆品“新能源”的最新成果。



○ 技术专题比赛

案例 | 华恒生物支持中国创新挑战赛生物制造技术专题赛

2023年7月18日，由科技部火炬中心和天津市科技局主办、国家合成生物技术创新中心承办的第八届中国创新挑战赛生物制造技术专题赛正式启动，华恒生物董事长兼总裁郭恒华作为企业代表共同启动大赛。本次大赛邀请了国内外资深院士专家、企业骨干、市场精英等研究论证，全国公开发榜各类生物制造产品的“理论阈值”和“生产阈值”。

为激励有识、有能、有胆之士来揭榜挂帅，优胜方案将获得百万元研发经费以及千万元投融资。作为本次比赛的主要赞助商，华恒生物积极参与并支持比赛的开展，让合成生物学最新前沿成果更快更高效地走向产业应用。

○ 展会交流

案例 | 华恒生物亮相 PChi2023 —— 驱动个护行业可持续发展

2023年2月15日，中国化妆品原料行业的首场年度技术盛会 PChi2023 上，华恒生物正式发布符合“CLEAN BEAUTY”新兴概念的全新生物基 1,3-丙二醇，一种具有防腐、保湿、助溶等多功能用途的二元醇。华恒生物开发和应用了以微生物细胞工厂为核心的发酵法生产工艺，以葡萄糖为原料通过高效代谢路径，一步法发酵生产出的 100% 生物基碳 1,3-丙二醇，对皮肤有较好的亲肤性、安全性、无刺激性，具有稳定性高、安全性高、绿色环保的优势。



案例 | 华恒生物亮相 FIC 2023 —— 打开健康吃酸新方式

2023年3月15日-17日，FIC 2023 在上海国家会展中心举行。作为国际权威的食品添加剂和配料专业性展会，FIC 2023 云集了来自国内外 1500 余家知名企业，集中展现了食品添加剂和配料行业前沿创新趋势和未来风向。华恒生物以“打开健康吃酸新方式”为主题，携全新生物基 L-苹果酸产品亮相本次展会，全面呈现以合成生物为技术背景的营养解决方案在食品健康领域的多元应用。

通过此次展会，华恒生物也加强了与国内外行业伙伴的深度互动交流，为推动食品行业创新、升级注入了新的活力。



案例 | 华恒生物亮相中国饲料工业展览会 —— 与全球伙伴共筑动物营养新生态

2023年3月29日-31日，中国饲料工业展览会在南京国际博览中心盛大开幕，展示中国饲料工业在科技创新和产业发展方面取得的新成效。华恒生物响应“聚焦高质量，起航新征程”主题，以可持续的氨基酸、维生素系列产品和解决方案亮相本次展会，重点推出以生物基 L-缬氨酸为核心的精准营养解决方案，帮助客户提高动物的生产性能、扩大养殖产出。



公益慈善

华恒生物始终将社会公益事业作为企业文化的重要组成部分，在保障自身经营发展、持续创造经济价值的同时，坚持社会责任和自身发展相统一，主动与运营所在社区建立互相支持和信赖的关系，积极履行企业社会责任。通过开展及参与各类公益慈善活动及项目，积极投身到当地的公益事业，用实际行动回馈社会，促进地区可持续发展，实现互利共赢。

○慈善事业

公司始终重视社区责任的履行，认真践行“发展生物技术服务生命健康”的企业使命，投身于慈善事业，关爱呵护社会弱势群体，积极为社区做出贡献。报告期内，公司合计公益慈善捐赠金额为 258.85 万元，总计社区服务共 120 小时。

案例 | “助残济困，牢记使命”——慰问残障家庭

2023 年 5 月 20 日，在全国助残日前一天，安徽阳光残障人士服务中心、合肥市政协扶弱助残委员工作室、特教委员工作室等共同联合华恒生物党支部组织一次助残济困活动，慰问部分贫困重度残障家庭。公司向贫困残障家庭发放慰问品，共惠及贫困家庭六户。



案例 | “党建引领新时代，端午助残粽飘香”——慰问困难家庭

2023 年 6 月 18 日，公司联合合肥市肢残人协会、安徽阳光残障人士服务中心、合肥市政协特教委员工作室、合肥市政协扶弱助残委员工作室，开展了助残济困活动，为 40 户困难残障家庭发放端午节慰问品、包粽子、煮粽子，为残障困难人士献上一份爱心与关心，让这些困难家庭感受到来自社会的关爱。

案例 | “聚爱端午，向光而行”——慰问失独父母

2023 年 6 月 19 日，华恒生物联合合肥为民社会工作服务中心牵手项目组联合北京尚善公益基金会、中华志愿者公益项目部、合肥市政协扶弱助残委员工作室、合肥市政协特教委员工作室，共同举办热心公益活动，为 80 位失去孩子的“失独父母”组织了端午聚餐活动，进行精神慰藉。公司已连续 5 年为这一群体举办端午聚餐活动。

○社区建设

华恒生物深知企业的发展受惠于地方经济发展，高度重视当地社区建设，为当地居民创造更多的就业机会，并以绿色低碳的运营方式助力当地实现协同降碳的可持续发展。公司积极践行企业社会责任，定期面向社会公众和在校学生，免费举办安全健康急救知识讲座和合成生物专题讲座，以责任心回馈社会，为当地社区的良好福祉做出贡献。

○村企共建

融入提升兴民致富事业，打造具有社会责任感的幸福企业是华恒生物一直以来为之奋斗的大事业。党的二十大报告对“全面推进乡村振兴”作了进一步安排和部署，提出要“坚持农业农村优先发展”“加快建设农业强国”。为积极响应国家乡村振兴战略，公司凭借以合成生物前沿技术为背景的雄厚的科技实力，推动当地乡村农业全面升级、农民全面发展，为全面推进我国乡村振兴添砖加瓦。

附录 I 遵守的法律法规

层面	适用法律
公司治理	《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》
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》
	《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》

层面	适用法律
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》
	《中华人民共和国网络安全法》
	《中华人民共和国数据安全法》
	《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》
	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 (The Data Protection Act) 》
	欧盟《通用数据保护条例 (The General Data Protection Regulation, GDPR)》

附录 II 关键绩效表现

○ 环境数据

指标	数额
废气	
氮氧化物 (吨)	44.21
硫氧化物 (吨)	18.61
颗粒物 (吨)	3.94
能源消耗	
直接能源	
褐煤 (吨)	29,149.91
天然气 (立方米)	1,216,125.18
柴油 (吨)	62.32
汽油 (吨)	6.22
间接能源	
外购电力 (兆瓦时)	177,025.47
蒸汽 (吉焦)	119,291.99
生物质燃料 (吉焦)	329,073.24
综合能耗总量 (兆瓦时)	418,823.48
综合能耗强度 (兆瓦时 / 百万元营收)	216.08
温室气体	
范围一：直接温室气体排放 (吨二氧化碳当量)	37,146.46
范围二：能源间接温室气体排放 (吨二氧化碳当量)	100,958.68
范围三：其他间接温室气体排放 (吨二氧化碳当量)	100.58
温室气体排放总量 (吨二氧化碳当量)	138,205.72
温室气体排放强度 (吨二氧化碳当量 / 百万元营收)	71.30

指标	数额
废弃物	
有害废弃物	
有害废弃物排放总量 (吨)	42.33
有害废弃物排放强度 (吨 / 百万元营收)	0.02
- 从处置中转移的废弃物 (再生利用) (吨)	9.28
- 直接处置的废弃物 (焚烧, 能源回收) (吨)	0.00
- 直接处置的废弃物 (焚烧, 非能源回收) (吨)	32.69
- 直接处置的废弃物 (掩埋 / 堆填) (吨)	0.36
- 直接处置的废弃物 (其他) (吨)	0.00
一般废弃物	
一般废弃物排放总量 (吨)	18,344.44
一般废弃物排放强度 (吨 / 百万元营收)	9.46
- 从处置中转移的废弃物 (再生利用) (吨)	18,148.13
- 直接处置的废弃物 (焚烧, 能源回收) (吨)	0.00
- 直接处置的废弃物 (焚烧, 非能源回收) (吨)	0.00
- 直接处置的废弃物 (掩埋 / 堆填) (吨)	0.00
- 直接处置的废弃物 (其他) (吨)	173.05
废水	
化学需氧排放 (COD) (吨)	47.65
总磷 (TP) (吨)	1.35
总氮 (TN) (吨)	7.42
氨氮 (NH ₃ -N) (吨)	1.03
废水排放总量 (百万公升)	1,342.68
废水排放强度 (百万公升 / 百万元营收)	0.69
水资源	
新鲜水用量 (百万公升)	1,195.35
循环水用量 (百万公升)	357.54
水资源使用强度 (百万公升 / 百万元营收)	0.80
包装材料	
包装材料使用总量 (吨)	523

○ 社会数据

指标	数额
员工概况	
员工总数 (人)	1,691
按性别	
男性	1,257
女性	434
按年龄	
30 岁及以下	786
31 到 50 岁	832
51 岁及以上	73
按职级	
管理层 (5 级及以上)	109
中级专业人员 (4 级)	240
基层员工 (1-3 级)	1,342
按地区	
中国 (包含港澳台地区)	1,684
其他国家	7
按民族	
汉族	1,572
其他民族	119
新进员工	
新进员工总数 (人)	873
按性别	
男性	670
女性	203

指标	数额
多元化	
从当地雇佣的管理层比例	51%
担任管理层的女性比例	27%
绩效评估及职业发展考核	
报告期内接受绩效评估和职业发展考核的员工数 (人)	1,595
按性别	
男性	1,164
女性	431
按年龄	
30 岁及以下	702
31 到 50 岁	829
51 岁及以上	64
育儿假	
享有育儿假的员工总数 (人)	251
休育儿假的员工总数	84
按性别	
男性	60
女性	24
育儿假结束后在报告期内返岗的员工总数	82
按性别	
男性	60
女性	22

指标	数额
员工培训	
年度培训总支出 (万元)	111
员工受训总人数 (人)	1,423
按性别	
男性	1,012
女性	411
按职级	
管理层 (5 级及以上)	61
中级专业人员 (4 级)	50
基层员工 (1-3 级)	1,312
员工受训总时数 (小时)	70,425
按性别	
男性	54,418
女性	16,007
按职级	
管理层 (5 级及以上)	4,224
中级专业人员 (4 级)	1,715
基层员工 (1-3 级)	64,486
员工受训人均时数 (小时)	49.49
按性别	
男性	53.77
女性	38.95
按职级	
管理层 (5 级及以上)	69.25
中级专业人员 (4 级)	34.30
基层员工 (1-3 级)	49.11

指标	数额
安全培训	
报告期内安全培训总次数	137
报告期内安全培训总小时数	17,096
在岗人员人均接受安全培训小时数 ⁴	12.55
工伤	
因工作关系死亡人数 (人)	0
工作总时数 (小时)	3,368,472
直属劳动力的损失工时事故率 ⁵	1.48%
直属劳动力的损失工时严重事故率 ⁶	0
产品健康与安全	
涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	0
因安全与健康理由而召回的产品数量	0
因安全与健康理由而被投诉数量	0
营销与标识	
涉及产品和服务信息与标识的违规事件	0
涉及市场营销的违规事件	0
供应链	
向当地供应商采购支出的比例	65.46%

⁴ 在岗人员人均接受安全培训小时数 = 报告期内安全培训总小时数 / 员工总数

⁵ 直属劳动力的损失工时事故率 = 损失工时事故事件总数 x (1,000,000 / 总工作时数)

⁶ 直属劳动力的损失工时严重事故率 = 因受伤而损失的天数 x (1,000 / 总工作时数)

指标	数额
可持续采购	
目标供应商中签署供应商行为守则的数量	264
目标供应商中已参加企业社会责任（CSR）评估的数量	76
目标供应商中已参加企业社会责任（CSR）现场审核的数量	56
已接受可持续采购培训的采购员比例	100%
参加改进行动或能力培养的受审核 / 评估供应商的比例	34.46%
反贪腐	
已进行腐败风险评估的运营点百分比	100%
于汇报期内，经确认的腐败事件	0
反腐败培训总时数	1,730
反腐败培训参与总数（人）	173
按职级	
管理层（5级及以上）	2
中级专业人员（4级）	6
基层员工（1-3级）	165
公益投入	
公益捐赠（万元）	258.85
公益服务（小时）	120

附录 III 内容索引

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）及中国社科院企业社会责任研究中心发布的《中国企业社会责任报告编写指南（CASS-ESG 5.0）》编制本报告，汇报期为 2023 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日。

GRI 2：一般披露 2021

GRI 指引	CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
组织及其报告做法		
2-1 组织详细情况	P1.2 信息说明 P4.1 基本信息 P4.2 战略与文化 P4.3 业务概况	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	P1.2 信息说明	关于本报告
2-3 报告期、报告频率和联络人	P1.2 信息说明	关于本报告
2-4 信息重述	P1.2 信息说明	关于本报告
2-5 外部鉴证	P1.1 质量保证	本公司今年暂未进行外部鉴证
活动和工作者		
2-6 活动、价值链和其他业务关系	S5 负责任供应链管理	责任供应链
2-7 员工	S1 雇佣	责任雇主
2-8 员工之外的工作者	不适用	关键绩效表现
管治		
2-9 管治架构和组成	G1.1 董事会构成多元 G1.2 董事会独立性	公司治理 - 治理结构
2-10 最高管治机构的提名和遴选	G1.1 董事会构成多元 G1.2 董事会独立性	公司治理 - 治理结构
2-11 最高管治机构的主席	G1.1 董事会构成多元 G1.2 董事会独立性	公司治理 - 治理结构
2-12 在管理影响方面，最高管治机构的监督作用	P2 高管致辞	公司治理 - 合规与风险管控
2-13 为管理影响的责任授权	P2 高管致辞	公司治理 - 合规与风险管控
2-14 最高管治机构在可持续发展报告中的作用	G2.1 董事会 ESG 管理方针 G2.2 董事会 ESG 工作领导机制	ESG 发展战略 - 实质性议题评估

GRI 指引	CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
2-15 利益冲突	不适用	公司治理 - 合规与风险管控
2-16 重要关切问题的沟通	G2.1 董事会 ESG 管理方针	ESG 发展战略 - 实质性议题评估
2-17 最高管治机构的共同知识	G2.1 董事会 ESG 管理方针	ESG 发展战略 公司治理 - 治理结构
2-18 对最高管治机构的绩效评估	不适用	请参阅年报
2-19 薪酬政策	G2.5 高管薪酬与 ESG 挂钩	请参阅年报
2-20 确定薪酬的程序	不适用	请参阅年报
2-21 年度总薪酬比率	不适用	因保密考虑, 我们未披露年度总体薪酬待遇比率。公司未来将考虑披露相关数据。
战略、政策和实践		
2-22 关于可持续发展战略的声明	P2 高管致辞 G2.1 董事会 ESG 管理方针	ESG 发展战略
2-23 政策承诺 (商业的承诺\人权的承诺\政策的承诺等)	P2 高管致辞 G2.1 董事会 ESG 管理方针	ESG 发展战略
2-24 融合政策承诺	P2 高管致辞 G2.1 董事会 ESG 管理方针	ESG 发展战略
2-25 补救负面影响的程序	不适用	公司治理 - 商业道德
2-26 寻求建议和提出关切的机制	G1.7 申诉与举报机制	公司治理 - 商业道德
2-27 遵守法律法规	G1.3 守法合规体系	本报告年度, 公司并无重大违规事例, 也并无因违反相关法律法规而被惩处任何大额罚款的事宜。
2-28 协会的成员资格	V2.8 战略合作机制和平台	关于华恒生物
利益相关方参与		
2-29 利益相关方参与的方法	G3.6 利益相关方沟通活动	ESG 发展战略 - 实质性议题评估
2-30 集体谈判协议	不适用	责任雇主 - 员工权益保障

GRI 3: 实质性议题 2021

GRI 指引	CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
3-1 确定实质性议题的过程	G3.6 利益相关方沟通活动	ESG 发展战略 - 实质性议题评估
3-2 实质性议题清单	G3.5 重大议题识别	

实质性议题及管理方法

GRI 指引	CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
公司经济表现		
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	不适用 年度 ESG 亮点
GRI 201: 经济绩效 2016	201-1 直接产生和分配的经济价值	不适用 年度 ESG 亮点
	201-2 气候变化带来的财务影响以及其他风险和机遇	E5.2 气候相关风险和机遇对经营的影响 E5.3 气候相关风险管理 绿色发展 - 应对气候变化
	201-3 固定福利计划义务和其他退休计划	S1.7 薪酬福利体系 S1.8 社会保险覆盖率 责任雇主 - 员工权益保障
	201-4 政府给予的财政补贴	不适用 请参阅年报
GRI 202: 市场表现 2016	202-1 按性别标准起薪水平工资与当地最低工资之比	不适用 请参阅年报
	202-2 从当地社区雇用高管的比例	不适用 关键绩效表现
水资源管理		
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E2.9 水资源使用政策 E3.1 废水减排政策 绿色发展 - 资源管理
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	E2.9 水资源使用政策 E3.1 废水减排政策 绿色发展 - 环境管理体系 绿色发展 - 资源管理
	303-2 管理与排水相关的影响	E3.1 废水减排政策 E2.13 循环用水量 绿色发展 - 环境管理体系 绿色发展 - 资源管理
	303-3 取水	E2.10 新鲜水用水量 绿色发展 - 资源管理 关键绩效表现
	303-4 排水	E3.2 废水排放量 绿色发展 - 资源管理 关键绩效表现
清洁技术机会		
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E2.4 清洁能源使用政策 E2.5 清洁能源使用量 绿色发展 - 绿色制造
合成生物技术与环保		
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E1.8 环保产品或技术的研发与应用 可持续发展贡献 产品创新与责任 - 产品创新与可持续性

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
员工薪酬与福利			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S1.7 薪酬福利体系	责任雇主 - 员工权益保障
GRI 401: 雇佣 2016	401-1 新进员工雇佣率和员工流动率	不适用	责任雇主 - 员工权益保障 关键绩效表现
	401-2 提供给全职员工（不包括临时或兼职员工）的福利	S1.7 薪酬福利体系	责任雇主 - 员工权益保障
	401-3 育儿假	S1.10 员工关怀	责任雇主 - 员工权益保障 关键绩效表现
员工培训与发展			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S2.2 职业培训体系	责任雇主 - 人才培养
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	S2.3 职业培训投入	责任雇主 - 人才培养 关键绩效表现
	404-2 员工技能提升方案和过渡援助方案	S2.2 职业培训体系	责任雇主 - 人才培养
	404-3 定期接受绩效和职业发展考核的员工百分比	S2.4 职业培训绩效	责任雇主 - 人才培养 关键绩效表现
产品质量与安全			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S4.1 产品 / 服务质量管理 S4.3 负责任营销	产品创新与责任 - 产品管理 产品创新与责任 - 客户服务
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	S4.2 产品合格率 S4.5 积极应对客户投诉	产品创新与责任 - 产品管理 产品创新与责任 - 客户服务
	416-2 涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件	S4.9 报告期内发生的客户健康与安全负面事件	本报告年度，公司并无任何涉及产品和服务的健康与安全影响的违规事件

其他环境议题及管理方法

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
能源与资源管理			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E2.1 能源管理体系	绿色发展 - 应对气候变化
GRI 302: 能源 2016	302-1 组织内部的能源消耗量	E2.2 能源消耗量	绿色发展 - 应对气候变化 关键绩效表现
	302-2 组织外部的能源消耗量	不适用	本报告年度，公司暂未统计组织外部能源消耗量
	302-3 能源强度	E2.3 能源消耗强度	绿色发展 - 应对气候变化 关键绩效表现
	302-4 减少能源消耗	E2.14 绿色办公措施	绿色发展 - 应对气候变化 绿色发展 - 绿色制造
	302-5 产品和服务的能源需求下降	不适用	绿色发展 - 绿色制造
排放物管理、温室气体排放、废弃物处理与循环使用			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E3.1 废水减排政策 E3.3 废气减排政策 E3.5 废弃物排放管理政策	绿色发展 - 环境管理体系
GRI 305: 排放 2016	305-1 直接（范围 1）温室气体排放	E5.5 直接温室气体排放量	绿色发展 - 应对气候变化
	305-2 能源间接（范围 2）温室气体排放	E5.6 间接温室气体排放量	绿色发展 - 应对气候变化
	305-3 其他间接（范围 3）温室气体排放	E5.6 间接温室气体排放量	绿色发展 - 应对气候变化
	305-4 温室气体排放强度	E5.7 温室气体排放强度	绿色发展 - 应对气候变化
	305-5 温室气体减排量	不适用	不适用
	305-6 臭氧消耗物质（ODS）的排放	不适用	本报告年度，公司暂未统计臭氧消耗物质（ODS）的排放
	305-7 氮氧化物（NO _x ）、硫氧化物（SO _x ）和其他重大气体排放	E3.4 废气排放量	绿色发展 - 资源管理

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
GRI 306: 废弃物 2016	306-1 废弃物的产生及废弃物相关重大影响	E3.5 废弃物排放管理政策	绿色发展 - 资源管理
	306-2 废弃物相关重大影响的管理	E3.5 废弃物排放管理政策	绿色发展 - 资源管理
	306-3 产生的废弃物	E3.6 一般废弃物排放量 E3.7 一般废弃物排放强度 E3.8 危险废弃物排放量 E3.9 危险废弃物排放强度	绿色发展 - 资源管理 关键绩效表现
	306-4 从处置中转移的废弃物	不适用	绿色发展 - 资源管理 关键绩效表现
	306-5 进入处置的废弃物	不适用	绿色发展 - 资源管理 关键绩效表现
生物多样性保护			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	不适用	绿色发展 - 绿色制造
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	E4.1 业务经营对生物多样性和生态的影响	不适用, 因公司所在地位于生物多样性风险较低地区
	304-3 受保护或经修复的栖息地	E4.2 生物多样性保护行动	不适用, 因公司所在地位于生物多样性风险较低地区
	304-4 受运营影响的栖息地中已被列入世界自然保护联盟 (IUCN) 红色名录及国家保护名册的物种	E4.1 业务经营对生物多样性和生态的影响	不适用, 因公司所在地位于生物多样性风险较低地区
应对气候变化			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E5.1 应对气候风险和机遇的治理机制 E5.2 气候相关风险和机遇对于运营的影响 E5.3 气候相关风险管理 E5.4 气候相关风险和机遇方面的目标和表现	绿色发展 - 应对气候变化
在建项目环境影响评估			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E4.1 业务经营对生物多样性和生态的影响	绿色发展 - 绿色制造

其他员工议题及管理方法

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
人才管理			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S1 雇佣 S2 发展与培训	责任雇主 - 员工权益保障 责任雇主 - 人才培养
员工健康与安全			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S3.1 职业健康管理 S3.4 安全生产管理体系	责任雇主 - 职业健康与安全
GRI 403: 职业健康与安全 2018	403-1 职业健康安全管理体系	S3.2 通过职业健康及安全管理体系认证 S3.7 应急管理体系	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-2 危害识别、风险评估和事故调查	S3.6 隐患排查与整治	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-3 职业健康服务	S3.8 安全生产投入	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-4 职业健康安全事务: 工作者的参与、意见征询和沟通	S3.5 安全贯宣与培训	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-5 工作者职业健康安全培训	S3.9 安全生产培训绩效	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-6 促进工作者健康	S3.8 安全生产投入	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-7 预防和减缓与业务关系直接相关的职业健康安全影响	S3.7 应急管理体系	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-8 职业健康安全管理体系覆盖的工作者	S3.2 通过职业健康及安全管理体系认证	责任雇主 - 职业健康与安全
	403-9 工伤	S3.10 安全生产事故数 S3.11 工伤 / 亡人数 S3.12 因工伤损失工作日数	责任雇主 - 职业健康与安全 关键绩效表现
	403-10 工作相关的健康问题	S3.1 职业健康管理 S3.3 新增职业病数	责任雇主 - 职业健康与安全
防止雇佣童工及强制劳工			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S1.1 遵守劳工准则	责任雇主 - 员工权益保障
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	不适用	责任雇主 - 员工权益保障
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	不适用	责任雇主 - 员工权益保障

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
员工沟通			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	G3.6 利益相关方沟通活动	ESG 发展战略 - 实质性议题评估
GRI407: 结社自由和集体谈判 2016	407-1 结社自由与集体谈判权利可能面临风险的运营点和供应商	不适用	责任供应链 - 供应链管理
员工多元化与平等机会			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S1.2 多元化和机会平等	责任雇主 - 员工权益保障
GRI 405: 多元化与平等机会 2016	405-1 管治机构与员工的多元化	S1.3 员工构成	责任雇主 - 员工权益保障
GRI 406: 反歧视 2016	406-1 歧视事件及采取的纠正行动	不适用	责任雇主 - 员工权益保障

其他运营议题及管理方法

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
客户满意度与投诉处理			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S4.5 积极应对客户投诉 S4.7 客户满意度 S4.8 投诉解决率	产品创新与责任 - 客户服务
信息隐私与安全			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S4.6 信息安全与隐私保护	产品创新与责任 - 信息安全管理
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	S4.6 信息安全与隐私保护	本报告年度, 公司并未收到任何侵犯客户隐私和丢失客户资料的经证实的投诉。
知识产权保护、负责任营销			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S4.3 负责任营销	产品创新与责任 - 客户服务
GRI 417: 营销与标识 2016	417-1 对产品和服务信息与标识的要求	不适用	产品创新与责任 - 客户服务
	417-2 涉及产品和服务信息与标识的违规事件	不适用	本报告年度, 公司并无任何产品和服务信息与标识的违规事件
	417-3 涉及营销传播的违规事件	不适用	本报告年度, 公司并无涉及营销传播的违规事件

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
供应链管理、绿色采购、产业链协同发展			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	S5 负责任供应链管理	责任供应链 - 供应链管理 责任供应链 - 可持续供应链
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	S5.1 供应链 ESG 管理体系 S5.2 供应链 ESG 审查体系 S5.3 审查的供应商数量	责任供应链 - 供应链管理 责任供应链 - 可持续供应链
	308-2 供应链的负面环境影响以及采取的行动	S5.4 因为不合规被中止合作的供应商数量 S5.5 因为不合规被否决的潜在供应商数量 S5.6 供应商 ESG 培训体系 S5.7 供应商 ESG 培训绩效	责任供应链 - 供应链管理 责任供应链 - 可持续供应链
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)	S5.1 供应链 ESG 管理体系 S5.2 供应链 ESG 审查体系 S5.3 审查的供应商数量	责任供应链 - 供应链管理 责任供应链 - 可持续供应链
	414-2 供应链的负面社会影响以及采取的行动	S5.4 因为不合规被中止合作的供应商数量 S5.5 因为不合规被否决的潜在供应商数量 S5.6 供应商 ESG 培训体系 S5.7 供应商 ESG 培训绩效	责任供应链 - 供应链管理 责任供应链 - 可持续供应链
商业道德、反贪腐			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	G1.3 守法合规体系	公司治理 - 商业道德
GRI 205: 反贪腐 2016	205-2 反腐败政策和程序的传达及培训	G1.6 申诉与举报机制 G1.7 反商业贿赂及反腐败体系 G1.8 反腐败培训绩效	公司治理 - 商业道德
	205-3 经确认的腐败事件和采取的行动	G1.9 腐败事件及应对措施 G1.10 信息透明 G1.11 因违反信息披露规定而受到处罚的事件	本报告年度, 公司并未发生任何被举报和查处的腐败事件、收到腐败相关起诉或行政处罚事件。

其他经济议题及管理方法

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
合规运营			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	G1.3 守法合规体系	公司治理 - 合规与风险管控
投资者关系			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	G3.6 利益相关方沟通活动	公司治理 - 投资者权益保护
企业治理			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	G1 公司治理	公司治理
风险管理			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	E5.3 气候相关风险管理 G3 ESG 管理	公司治理 - 合规与风险管控

其他社区议题及管理方法

GRI 指引		CASS-ESG 5.0 指引	对应章节
社区公益			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	V3.6 公益捐赠总额 V3.7 志愿服务绩效	社会贡献 - 公益慈善
社区关系			
GRI 3: 实质性议题 2021	3-3 实质性议题的管理	不适用	社会贡献 - 公益慈善
GRI 413: 当地社区 2016	413-1 有当地社区参与、影响评估和发展计划的运营点	不适用	责任雇主 - 员工权益保障 责任供应链 - 可持续供应链
	413-2 对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点	不适用	本公司暂不涉及对当地社区有实际或潜在重大负面影响的运营点

附录 IV 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 2023 年度环境、社会和管治报告》。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

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：_____ 联系电话：_____

工作单位：_____ 电子邮件：_____

工作职务：_____ 您的传真：_____

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