

公司代码：688639

公司简称：华恒生物

安徽华恒生物科技股份有限公司
2022 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到上海证券交易所网站（www.sse.com.cn）网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

本报告第三节“管理层讨论与分析”之四“风险因素”已进行了详细的阐述与揭示，敬请查阅。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 容诚会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

是 否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配 2022 年度利润同时进行资本公积转增股本。本次利润分配及资本公积转增股本预案如下：

1、公司拟向全体股东每10股派发现金红利9.00元（含税）。截至2023年4月25日，公司总股本108,400,000股，以此计算合计拟派发现金红利97,560,000元（含税）。2022年度公司派发现金红利金额占公司2022年度合并报表归属于上市公司股东净利润的比例为30.48%。

2、公司拟以资本公积向全体股东每10股转增4.5股。截至2023年4月25日，公司总股本108,400,000股，合计转增48,780,000股，转增后公司总股本增加至157,180,000股（本次转增股数系公司根据实际计算四舍五入所得，具体以中国证券登记结算有限责任公司登记为准）。

如在本公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，因回购股份、股权激励授予股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配及转增比例不变，相应调整现金分红总额和转增股本总额。

本预案已经公司第四届董事会第三次会议审议通过，独立董事对本预案发表了明确同意的独立意见，本预案尚需提交 2022年年度股东大会审议。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	华恒生物	688639	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	樊义	/
办公地址	安徽省合肥市高新区长安路197号	/
电话	0551-65689046	/
电子信箱	ahb@ehuaheng.com	/

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、主要业务

公司是一家以合成生物技术为核心，通过生物制造方式，主要从事生物基产品的研发、生产、销售的国家高新技术企业，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）、维生素系列产品（D-泛酸钙、D-泛醇）和其他产品等，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通过生物制造方式规模化生产小品种氨基酸产品的企业之一。

2、主要产品

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）、维生素系列产品（D-泛酸钙、D-泛醇）及其他产品。

(1) 氨基酸系列产品

L-丙氨酸是公司销量最多的丙氨酸产品，主要用作生产新型绿色螯合剂 MGDA、维生素 B6 以及食品添加剂等。公司以可再生葡萄糖为原料厌氧发酵生产 L-丙氨酸的关键技术已达到国际领先水平，目前公司 L-丙氨酸的市场份额全球第一。公司利用人工合成酶生物催化生产 β-丙氨酸产品，有效降低了产品成本，具有绿色、高转化率优势，目前主要应用于生产维生素 B5 及保健品领域。公司采用自产的 L-丙氨酸通过生物酶催化制备 DL-丙氨酸产品，主要用作食品调味剂，远销日本、

韩国及东南亚等国家和地区。

L-缬氨酸是组成蛋白质的氨基酸之一，也是哺乳动物的必需氨基酸和生糖氨基酸。L-缬氨酸作为三种支链氨基酸之一，在促进蛋白质合成、维持动物正常代谢和健康、机体组织修复、维持机体氮代谢等方面发挥着重要的作用，被广泛应用于饲料、医药、食品等行业。目前公司采用全程厌氧发酵工艺，缬氨酸产品在纯度、比旋光度、色度及颗粒分布等多项指标方面均表现优异，处于行业内优势地位。

(2) 维生素系列产品

D-泛酸钙亦称维生素 B₅，是人体和动物体内辅酶 A 的组成部分，参与碳水化合物、脂肪和蛋白质的代谢作用，有利于各种营养成分的吸收和利用，是人体和动物维持正常生理机能不可缺少的微量物质，被广泛应用于饲料添加剂、医药、日化、食品添加剂等众多领域。目前，公司成功突破了发酵法生产 D-泛解酸内酯技术，在 β-丙氨酸酶法生产技术等基础上，形成了具有自主知识产权制备 D-泛酸钙的核心技术。随着全产业链技术产品落地，公司的 D-泛酸钙产品竞争力将进一步加强。

D-泛醇，是维生素 B₅ 的前体，又称维生素原 B₅，是泛醇的右旋异构体。泛醇经皮肤组织吸收后，醇羟基被氧化，转化为泛酸，泛酸是合成辅酶 A 最重要的原料，而辅酶 A 是体内代谢的重要物质（比如三羧酸循环、脂类代谢等）。因此，泛醇转化为泛酸后，可促进人体蛋白质，脂质，糖类代谢，以及保护皮肤和粘膜，改善毛发光泽，是一种优异的皮肤与头发保护剂，主要用于化妆品行业液体制剂的添加剂和营养增补剂、食品、医药等领域。目前，公司成功突破发酵法生产 D-泛解酸内酯技术，已在工业菌种创制、发酵过程智能控制、高效后提取、产品应用开发环节形成了完备的技术领先优势。

(3) 其他主要产品

熊果苷，又名熊果素、熊果叶苷、熊果酚苷。熊果苷具有抗炎、抗氧化、平喘等多种药理活性，还是人黑色素细胞中酪氨酸酶的抑制剂，能够阻断黑色素的形成，加速黑色素的分解与排泄，从而减少皮肤色素沉积。熊果苷分为 α 型和 β 型两类，目前国内外逐步添加于美白化妆品中。

(二) 主要经营模式

公司的主要经营模式可分为采购模式、生产模式和销售模式。报告期内，公司的主要经营模式未发生重大变化。

1、采购模式

公司制定了《采购管理规范》《供应商管理规范》等一系列科学完善的采购管理制度，建立了安全稳定的供应商管理体系，保证采购物料的充足完备，有效提高公司物资管理综合水平，保障

原辅料储备和正常生产运营活动，实现从供应商选择、价格谈判到质检入库全过程的有效管理。公司通过外部采购的内容主要为原辅料、基建材料、日常备件、仪表设备等，由物资部门、生产部门、质量部门联动协同，确保公司采购活动的有序进行。

2、生产模式

公司主要采取“以销定产”与“合理库存”相结合的生产模式，结合公司销售计划和库存的实际情况，合理组织生产活动，提高公司的营运效率。公司生产部门根据销售部上报的销售计划、客户订单和发货计划，编制月度生产计划，计算用料需求，经分管领导批准后组织实施生产活动。

3、销售模式

公司在发展过程中不断优化、完善部门管理及业务流程制度体系，目前已制定《销售部工作标准化手册》《合同执行管理规范》等一系列管理制度，确保流程与制度体系满足公司经营发展需求。公司销售部门负责客户的接洽维系、合同订立、货款结算、货物跟踪等日常销售工作。同时，销售部门还负责对公司所处领域市场行情的跟踪研究，广泛搜集市场信息，制定企业品牌推广计划，挖掘产品的新用途新方向，引导开拓新兴市场需求。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 行业基本情况

根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化委员会发布的《国民经济行业分类》(2017版)，公司所处行业为 C26 化学原料和化学制品制造业；根据国家发展和改革委员会发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》(2016 版)，公司主要产品属于“生物产业之生物制造产业”领域；根据国家统计局发布的《战略性新兴产业分类(2018)》，公司所处的行业为“生物产业”。

生物制造是我国建设科技强国的重点发展产业之一，具有极大的减排潜力。从 2010 年国务院把生物制造列为生物产业的重要内容，到“十三五”规划进一步明确生物制造是我国战略性新兴产业的主攻方向。合成生物学是综合科学与工程的新兴生物学研究领域，采用化学或生物化学合成的 DNA 或蛋白质生物元件，通过工程化方法形成标准化元件库，创造具有全新特征或增强性能的生物模块、网络、体系乃至生物体(底盘细胞)，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。

(2) 基本特点

从合成过程角度，合成生物技术以细胞代谢/酶催化替代传统化工过程，提供了化合物合成的新路径，且通常温度、压力等条件温和，可降低生产成本。若将细胞/酶比作新型催化剂，则过程三要素仍与工业催化类似，即为产物浓度、产物对底物转化率以及时空收率。从原料角度，微生物/酶催化可以 CO₂、生物质、工业副产物等为底物，减少化石燃料使用，具备显著的环保和循环经济等优势。从合成产物角度，依托微生物代谢途径有望得到传统化工过程难以合成的产物，且

通过遗传、代谢等途径的分析、计算和重新设计，能够预测、编码以及重头合成指导新物质生产的全新 DNA，实现新物质、新基因的创造。

(3) 主要技术门槛

菌种构建、改造、筛选和迭代的能力是合成生物技术关键技术之一。生物法大部分反应步骤均在微生物或酶的作用下进行，菌种自身的性能如效率和鲁棒性很大程度上决定了其是否适合产业化。改造底盘细胞，使优化的底盘细胞增加重构途径中的物质和能量供应，减少细胞内源的消耗、杂质的生成，解除引入产物对细胞的反馈抑制或毒性作用，使菌种具有更好的操作性、鲁棒性，这些策略都是实现高效生物制造的关键。

高效的工业化大生产工程能力成为生物制造产业化成功的另外一个关键因素。生物制造一般包含菌种构建、发酵和分离提取纯化。微生物作为生物体对不同的环境反应是不一样的，所以生物制造一般会经历更为严格的小试、中试、放大过程，去探索不同条件下最优的生产条件、工艺参数、设备选型等，这些对大规模、低成本生产极为重要。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司作为在合成生物学领域领先的企业之一,已建成工业菌种创制、发酵过程智能控制、高效分离提取和产品应用开发等全产业链的技术领先优势。

(1) 公司氨基酸系列产品市场情况

丙氨酸广泛应用在日化、医药及保健品、食品添加剂、饲料等众多领域，近年来市场需求保持着快速增长。根据中国生物发酵产业协会数据显示，近年来全球丙氨酸市场规模保持着较快增长趋势，2016年至2023年复合增长率预计达到12.83%。公司的丙氨酸产品生产规模位居国际前列，已成为全球范围内规模最大的丙氨酸系列产品生产企业之一。未来在下游市场迅猛发展的驱动下，丙氨酸市场仍将保持快速增长。日化领域是L-丙氨酸最主要的应用领域，DL-丙氨酸也可应用于日化领域，二者都可用于生产新型绿色螯合剂MGDA。由于新型绿色螯合剂MGDA市场的快速发展，在日化领域中，丙氨酸市场需求量保持快速增长。

L-缬氨酸主要应用于饲料及保健品领域，是组成蛋白质的氨基酸之一，也是哺乳动物的必需氨基酸和生糖氨基酸。根据中国发酵产业协会数据显示，近年来全球缬氨酸市场规模保持着迅猛增长态势，2016年至2023年复合增长率预计达到40.21%。2022年9月，农业农村部召开豆粕减量替代行动工作推进视频会，会议指出，在全行业深入实施豆粕减量替代行动，加大力度推广低蛋白日粮技术。低蛋白日粮的应用在一定程度上解决了蛋白质资源紧缺问题、节约了养殖成本，缓解了家禽养殖场环境污染等问题。近年来，生物合成氨基酸工业的快速发展又推动了低蛋白日粮的应用和推广，从而氨基酸精确配方饲料迎来了很大发展，L-缬氨酸在饲料里的需求量大幅增长，L-缬氨酸行业迎来较快发展。

(2) 公司维生素系列产品市场情况

根据公开数据显示，目前，全球D-泛酸钙总产能约为2.8万吨，国内产能占全球近80%的市

场份额，我国已经成为 D-泛酸钙产品的“世界工厂”。D-泛酸钙、D-泛醇的核心原材料之一为 D-泛解酸内酯，目前，行业内主要采用化学合成法制备 D-泛解酸内酯，公司生物发酵方法生产 D-泛解酸内酯，大幅节省了能源耗用，提升了产品经济性，产品竞争力不断增强。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

(1) 新技术发展情况

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。合成生物学的本质是让细胞微生物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。

近年来合成生物学公司所使用的研究工具和技术出现了很多突破，使得微生物细胞工厂构建和测试的能力得到显著提升，为提高菌种构建效率以满足市场快速变化和多样的需求提供了重要的机遇。此外，二代测序和基因组编辑的技术飞跃，特别是融合 AI 技术和自动化工具组使得成本大幅度下降，基因测序成本以超摩尔速度下降，使得从全基因组层次设计和构建微生物细胞工厂成为可能。与此同时，更多针对合成生物行业的设备和工具被开发出来，促进了行业加速发展。

(2) 未来发展趋势

在合成生物学的基础上，研发人员可以利用基因合成、基因编辑、途径组装与优化、细胞全局优化等技术，创建全新的细胞工厂，突破原有生物系统的限制，创造出更加符合产业化的新型生物系统，加速科技成果的工业化进程。随着合成生物学等的不断进步，生物制造产业的关键核心技术不断取得突破，部分生物制造技术已经实现工业化与产业化。近年来，生物制造已在食品、饲料、材料、化工、能源等重要工业制造领域取得众多优质产业化成果，目前已有氨基酸、维生素、多糖、乳酸等多种大宗产品通过生物发酵技术实现规模化生产，未来更多高附加值产品领域也将实现飞速发展。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2022年	2021年	本年比上年 增减(%)	2020年
总资产	2,027,085,797.84	1,474,106,341.41	37.51	742,885,791.49
归属于上市公司 股东的净资产	1,480,494,149.53	1,183,125,104.94	25.13	489,780,335.32
营业收入	1,418,651,882.92	954,096,078.53	48.69	487,244,632.74
归属于上市公司	320,029,449.81	168,235,540.04	90.23	121,100,224.87

股东的净利润				
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	303,650,979.11	145,322,411.47	108.95	96,751,460.07
经营活动产生的现金流量净额	357,425,071.52	95,702,545.78	273.47	109,568,965.39
加权平均净资产收益率(%)	24.12	18.12	增加6个百分点	28.21
基本每股收益(元/股)	2.95	1.70	73.53	1.50
稀释每股收益(元/股)	2.95	1.70	73.53	1.50
研发投入占营业收入的比例(%)	5.54	5.54	0	6.18

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元币种：人民币

	第一季度 (1-3月份)	第二季度 (4-6月份)	第三季度 (7-9月份)	第四季度 (10-12月份)
营业收入	270,406,890.76	358,501,787.64	354,868,240.81	434,874,963.71
归属于上市公司股东的净利润	55,226,359.00	73,762,394.97	88,045,267.75	102,995,428.09
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	53,653,555.91	67,760,502.19	81,053,539.56	101,183,381.45
经营活动产生的现金流量净额	68,295,013.05	97,471,364.90	81,700,938.57	109,957,755.00

3.3 股东情况

3.4 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)	3,858
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)	3,552
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户)	0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)	0
年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股	0

份的股东总数（户）		前十名股东持股情况						
股东名称 （全称）	报告期内 增减	期末持股 数量	比例 （%）	持有有限 售条件股 份数量	包含转融 通借出股 份的限售 股份数量	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
郭恒华	100,000	21,511,194	19.84	21,511,194	21,511,194	无	0	境内 自然 人
合肥市三和股 权投资合伙企 业（有限合伙）	0	10,834,951	10.00	10,834,951	10,834,951	无	0	其他
马鞍山幸福基 石投资管理有 限公司—马鞍 山基石智能制 造产业基金合 伙企业（有限 合伙）	-1,084,000	4,093,994	3.78	0	0	无	0	其他
张学礼	0	3,586,369	3.31	100,000	100,000	无	0	境内 自然 人
安徽恒润华业 投资有限公司	0	3,457,038	3.19	3,457,038	3,457,038	无	0	境内 非国 有法 人
郭恒平	0	2,401,566	2.22	2,401,566	2,401,566	无	0	境内 自然 人
全国社保基金 五零二组合	1,476,775	2,153,388	1.99	0	0	无	0	其他
张冬竹	0	1,694,961	1.56	100,000	100,000	无	0	境内 自然 人
中国农业银行 股份有限公司 —交银施罗德 先进制造混合 型证券投资基 金	738,596	1,614,836	1.49	0	0	无	0	其他

江苏高投创新价值创业投资合伙企业(有限合伙)	-6,032,761	1,489,100	1.37	0	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明			合肥市三和股权投资合伙企业(有限合伙)、安徽恒润华业投资有限公司为控股股东、实际控制人郭恒华控制的企业；郭恒平与郭恒华为近亲属关系，二者为一致行动人。除此之外，公司未知上述其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。					
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明			不适用					

存托凭证持有人情况

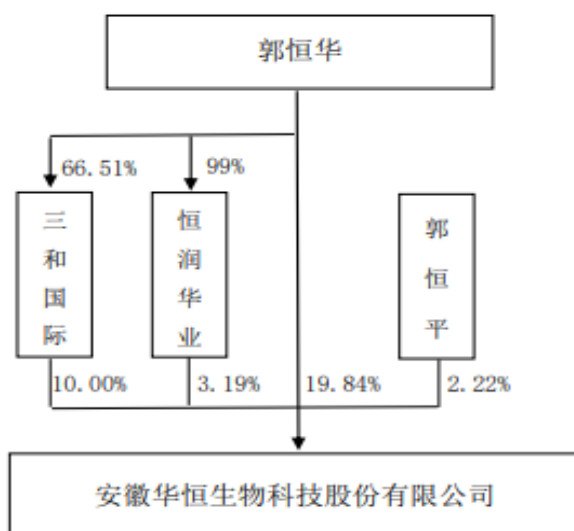
适用 不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

适用 不适用

3.5 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

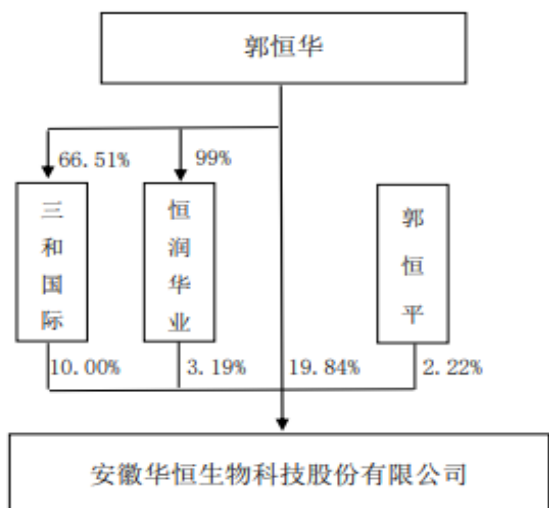
适用 不适用



郭恒平为公司控股股东、实际控制人郭恒华一致行动人

3.6 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

适用 不适用



郭恒平为公司控股股东、实际控制人郭恒华一致行动人

3.7 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

适用 不适用

4 公司债券情况

适用 不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

2022 年，公司紧紧围绕全年发展战略和年度经营目标，坚持“强组织、开新局、拉增长”的年度管理方针，积极面对市场需求及竞争形势的变化，夯实组织管理能力，开拓新的发展格局，提升企业整体增长力，进一步巩固市场竞争优势。

2022 年度公司实现营业总收入为 141,865.19 万元，同比增长 48.69%；实现归属于母公司所有者的净利润为 32,002.94 万元，同比增长 90.23%。截至 2022 年末，公司总资产为 202,708.58 万元，同比增长 37.51%；归属于母公司的所有者权益为 148,049.41 万元，同比增长 25.13%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用