

证券代码：000963

证券简称：华东医药

华东医药股份有限公司投资者关系活动记录表

编号：2022-001

投资者关系 活动类别	<input type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <u>华东医药工业微生物专题线上交流会</u>
参与单位名 称及人员姓 名	华泰证券、中金公司、广发证券、国盛证券、天风证券、兴业证券、东吴证券、挪威中央银行、富兰克林邓普顿基金、贝莱德、博时基金、富国基金、高盛集团、高毅资产、嘉实基金、建信养老、江海证券、交银基金、交银施罗德、工银瑞信基金、广发基金、广发资产、光大保德信、爱建证券、安信证券、光大证券、国泰君安、国元证券、华安证券、华宝基金、华创证券、红杉资本、华福证券、国海资管、国金基金、国金证券、国金资管、国寿安保基金、国泰基金、海通资管、上投摩根、兴业基金、兴银理财、阳光保险、阳光资产、易方达基金、天弘基金、上银基金、浙商基金、浙商证券、浙商资管、首创证券、太盟资产、太平养老、太平资产、泰康资产、长城国瑞证券、长城基金、长盛基金、长信基金、招商证券、银河国际资产、中航信托、中加基金、中欧基金、中融基金、中天国富证券、中信保诚、中信建投、中信聚信资本、中信证券、中信资本、中银国际证券、中银基金、中银证券、中银资管、中英人寿、南方基金、南华基金、诺安基金、鹏扬基金、平安基金、平安银行、前海开源、华安合鑫、华安基金、华富基金、华商基金、华泰柏瑞、华泰保兴基金、华泰资产、华夏久盈、华银天夏基金、汇安基金、汇添富基金、惠理基金、惠升基金、人保养老、人保资本、人寿养老、东方基金、东方证券、东莞证券、东海证券、东吴基金、东证资管、方正证券、西部证券、信达证券、百年资产、宝衢资产、宝盈基金、保银投资、城天九投资、和盛乾通投资、

	<p>           金塔投资、明澄基金、衍航投资、颐和久富投资、碧云资本、伯驹投资、博道基金、财通基金、财通证券、辰翔投资、诚盛投资、诚熠投资、乘安资产、澄怀投资、澄金资产、冲积资产、淳厚基金、德邦证券、鼎锋资产、东方阿尔法基金、东方港湾、东方红基金、东方马拉松、丰岭资本、丰琰投资、蜂巢基金、东盈投资、福建豪山、德丰汇资产、復華投信、富安达基金、富邦基金、格林基金、观富资产、光大永明资产、光证资管、冠丰资产、金灿基金、正圆私募、广银理财、瑞民投资、国都证券、国海富兰克林基金、瀚伦投资、东方嘉富资产、合众资产、恒越基金、弘励创投、弘尚资产、红骅投资、红土创新基金、宏石投资、鸿道投资、汉天资产、久联资产、混沌资产、嘉合基金、金鹰基金、锦泓资本、景林资产、景领投资、景顺长城、静瑞基金、九泰基金、九霄投资、凯丰投资、康曼德资本、宽潭资本、宽远资产、朗盛投资、利幄基金、瓴辉投资、龍石资本、绿地金融、弥远投资、明达资产、青骊投资、青榕资产、清和泉、秋阳投资、趣时资产、群益投资、仁布投资、坤易投资、山高国际资产、保银基金、博鸿投资、琛晟资产、晟盟资产、崇山投资、敦颐资产、归富投资、鹤禧投资、汇利资产、金輿资产、老友投资、雷根资产、泊通投资、浦东发展银行、天井投资、禧弘资产、银叶投资、涌峰投资、涌乐投资、友莺格资产、上海彧秀、原泽投资、远策投资、照友投资、中域投资、中域资产、卓尚资产、尚雅投资、恒德投资、前海富鑫、红筹投资、金友创智、前海锐意、瑞融兴资产、微明恒远投资、神农投资、盛宇投资、拾贝投资、泰昞资产、天治基金、通用投资、同犇投资、同泰基金、彤源投资、瓦洛兰、万家基金、万联证券、五地投资、瀑布资产、源乘投资、溪牛投资、新华基金、新华资产、鑫元基金、信诚基金、信达澳银、信为投资、易同投资、翊安投资、殷实证券、银华基金、盈峰资本、永安国富资产、永诚资产、永赢基金、涌德瑞烜、于翼资产、原泽资产、圆信永丰基金、源乘投资、源峰基金、源乐晟资         </p>
--	---

	产、肇万资产、臻远投资、正则基金、挚信资本、中庚基金、barn capital、Boyu Capital、CBC、Oxbow Capital、PAG、PineBridge 、Platina capital、Power Pacific、Robeco、Sage Partners、Tiger Pacific Capital、Willing Capital 等机构和个人投资者 525 人。
时间	2022 年 1 月 5 日
地点	公司会议室
上市公司接待人员姓名	公司副总经理兼工业微生物事业部总经理吴晖、公司董事会秘书陈波、公司工业微生物事业部首席科学家兼瑋达生物总经理郑玲辉、公司工业微生物事业部副总经理（运营管理）兼瑋达生物副总经理（运营）王雪峰、公司工业微生物事业部投资与商务副总经理王自根
投资者关系活动主要内容介绍	<p style="text-align: center;"><b>公司董事会秘书陈波作开场致辞并介绍与会嘉宾</b></p> <p>近几年国内医药行业正在发生巨变，集采降价和医保谈判等政策使医药企业均承受了巨大的压力，公司也在积极进行创新和国际化的转型，同时原有的原料业务的发展模式也在积极进行探索和改变。自 2020 年开始，公司积极探索从生产中心到利润中心的转变，制造与 CMC(包括子公司)中心改变原有内部配套的定位观念，对标国际，启动 CMO/CDMO 模式，主动参与国际市场竞争。公司通过引进高端研发人才，内部资源整合以及组织架构改革，提出了打造华东医药工业微生物板块的战略规划，于 2021 年的 5 月份在投资者接待日上首次对外初步提出。华东医药的工业微生物业务是基于自身原有的原料药生产要素资源和研发技术的沉淀积累，并经过整合以后主动走出去和外部的市场需求结合的积极的探索，也是公司践行国际化战略的一个重要举措。</p> <p>过去的两年我们在工业微生物的业务拓展、产品布局和投资合作方面也取得了积极的进展。2020 年初公司投资成立了浙江瑋达生物科技有限公司，是公司工业微生物领域的研发创新平台。2021 年的 11</p>

月和 12 月，公司又分别投资成立了湖北美琪健康科技有限公司，并收购破产重整后的安徽华昌高科药业有限公司 100% 股权，加快了产业化平台建设。需要指出的是，华东医药已经掌握了生产核苷完整的工艺技术，收购华昌高科股权的实质其实是收购其现有的存量固定资产，抓住市场机遇，加快核苷类产品产业化的步伐。

今天很荣幸邀请到了公司工业微生物管理团队的几位主要领导参与这次交流：

**吴晖先生** 公司副总经理兼工业微生物事业部总经理。1991 年加入华东医药，拥有超过 30 年的药品开发及产业化经验，是公司培养的高端研发人才和生产管理人才，是教授级高级工程师，也是浙江大学特聘行业教师。

**郑玲辉先生** 公司工业微生物事业部首席科学家，浙江琿达生物科技有限公司总经理。从事微生物药物开发共 22 年，开发成功微生物药物项目 50 多个；负责或参与多项国家科技重大专项及重大新药创制；是浙江大学化学工程与生物工程学院行业教师。

**王雪峰先生** 公司工业微生物事业部副总经理（运营管理）兼琿达生物副总经理（运营）。1999 年加入华东医药，在微生物产品生产和研发、企业运营管理方面有着较为丰富的职业履历。

**王自根先生** 公司工业微生物事业部投资与商务副总经理。历经华东医药近 10 余年来多数重大投资并购和新产品引进项目，具备丰富的投资管理经验和综合管理能力，负责投资并购和商务管理工作。

**公司副总经理兼工业微生物事业部总经理吴晖介绍公司工业微生物整体情况**

### 一、公司工业微生物发展战略

工业微生物产业是微生物通过微生物工程技术大规模培养，以获得特定产物或达到特定应用所形成的产业。微生物产业发展已有百年时间，从上世纪 20 年代的厌氧发酵、40 年代的好氧发酵、60 年代的代谢控制发酵，到 70 年代的基因工程和细胞工程等生物工程技术，再

到 2000 年以后合成生物学等技术发展，使得微生物产业从原有的医药食品行业逐渐延伸发展至环保、材料化工、农业、能源等多个产业，工业微生物产业已经成为战略性的新兴产业。世界微生物产品的市场规模正高速增长，微生物制造产业将逐步形成可再生资源持续发展的经济形态。中国《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006-2020 年)》将生物技术列入科技发展战略重点。我国工业微生物产品产量于 2018 年达到约  $2.9 \times 10^8$  吨，总产值 2472 亿元。

优良的行业前景与市场潜力，是华东医药深度布局工业微生物领域的原因之一。华东医药的工业微生物发展战略构想，是从产业端向上游纵向延伸，从医药向大健康、特殊功能化学品、材料等横向延伸，基于创新技术、产业化布局、国际化发展三大要素，布局“高创新性、高技术壁垒、高附加值”工业微生物产品线，聚焦医药原料和高端中间体、特殊功能化学品、大健康及医美原料、生物材料和酶制剂以及微生物创新药物等领域。

## 二、公司工业微生物研发与产业基础

华东医药在工业微生物领域已深耕 40 余年，有着深厚的产业基础，成功开发和制造了多种微生物药物，构筑了微生物产品研发和生产的关键技术体系，现有微生物发酵产品规模和技术水平均处于业内领先水平。公司核心产品百令胶囊、阿卡波糖、环孢素、吗替麦考酚酯、他克莫司等均为工业微生物产品，并先后取得“环孢菌素 A 生产新工艺关键技术及其应用”、“阿卡波糖原料和制剂生产关键技术及产业化”两项国家科技进步二等奖。

公司拥有中美华东和琿达生物两个微生物研发基地，杭州祥符桥、钱塘新区、江苏九阳、湖北美琪、安徽华昌五大产业基地，工业微生物的版图正在不断扩张。公司目前有着浙江省内最大规模的发酵单体车间和位居前列的微生物药物生产能力，研发能力覆盖菌种构建、代谢调控、分离纯化、酶催化、合成修饰等微生物工程技术各个阶段，研发项目储备近百项，主要分布在医药原料药和高端中间体、特殊功能化学品、大健康和医美原料以及生物材料和酶制剂四大领域，已形

成微生物项目研发、中试、商业化生产、工程和公用系统保障的完整制造体系。

公司成立了结构完整、独立运营的工业微生物事业部，配备了国内一流的工业微生物技术团队，包括研发人员 311 人，其中博士 14 人，硕博占比 24%。2021 年公司工业微生物研发投入 1.75 亿元。截至目前，已拥有授权专利 23 项，在审专利 42 项。

### 三、公司工业微生物发展历程

#### 1、琿达生物

琿达生物位于浙江省杭州市，成立于 2020 年，为公司控股子公司。作为公司工业微生物产业的创新研发平台，琿达生物专业聚焦于高技术壁垒、高附加值微生物来源产品开发。琿达生物以合成生物学和多尺度微生物代谢调控技术为基础，形成微生物构建、代谢产物表达和纯化修饰体系平台。在抗体偶联药物毒素、mRNA 药物用修饰核苷，海洋新型微生物药物、健康和个护功能产品等领域形成国内领先的研发管线，同时实现毒素和修饰核苷商业化开发，已成为全球主要 mRNA 药物用修饰核苷制造商。琿达生物作为国内工业微生物头部研发企业，拥有领先的工业微生物研发技术平台和产品管线，兼具独特的技术创新性和深厚的产业应用能力，是华东医药工业微生物发展的核心技术基础。

自成立以来，通过抓住重大市场机遇，琿达生物的经营已呈现快速增长态势，与多家国内外知名医药企业建立业务关系，其中海外业务占比超过 90%，在手长期合作订单较多，已取得技术创新和商业拓展双丰收，为未来业务可持续地稳定发展提供了良好的基础。

#### 2、美琪健康

2021 年 11 月 11 日，公司与湖北安琪集团分别出资 1 亿元，琿达生物以技术作价出资 0.5 亿元，共同成立合资公司美琪健康，是公司工业微生物除医药领域以外首个产业化平台，是公司横向布局工业微生物领域的重要里程碑。美琪健康将成为集大健康产品研发、生产和销售一体化运营平台，并可承载工业微生物大健康领域所有项目的研发、

孵化、生产落地及商业化。美琪健康计划今年开工建设，预计 2023 年进入产业化阶段。

### 3、华昌高科

2021 年 12 月 27 日安徽和县人民法院裁定通过华昌高科《重整计划》，中美华东参与收购破产重整的华昌高科 100% 股权并以增资形式投入 1.08 亿元人民币，用于支付和清偿华昌高科《重整计划》涉及的破产费用、共益债务及破产债权。华昌高科位于安徽省马鞍山市和县“安徽省精细化工产业有机合成基地”，主要业务为医药中间体和特殊化学品的研发和生产。收购完成后，华昌高科将成为华东医药工业微生物领域全新的产业化平台，聚焦于核苷系列产品、微生物来源半合成抗感染药物及其他药物的产业化。华昌高科现有闲置资源有较高盘活潜力，通过对华昌高科生产线、公用系统等进行合理规划并进行新的投入，可激活华昌高科产能并引入新产品，预计改造将于 2022 年 3 月底之前完成。

未来，公司在工业微生物领域将继续秉承打造“工业化、规模化、国际化”产业集群的发展愿景，以全球化视野，持续关注产业链上游高附加值领域，横向拓宽公司已有微生物技术的应用场景，纵向拓展工业微生物技术发展高度和规模生产能力，开拓工业微生物产业新蓝海。

#### 投资者互动交流

**提问 1：请介绍下公司工业微生物在各细分领域的产品布局？相应的落地平台？**

答：公司工业微生物业务可分为医药原料药及高端中间体、特殊功能化学品、大健康及医美原料、生物材料及酶制剂四大领域。医药原料药及高端中间体业务主要由全资子公司中美华东及其控股子公司晖达生物、九阳生物承接。特殊功能化学品的产业化落地平台为华昌

高科，将聚焦于核苷系列产品，包括基础核苷、脱氧核苷、修饰核苷、保护性核苷和三磷酸化核苷等产品的产业化。大健康及医美原料业务的产业化平台为合资公司美琪健康，2023 年建成投产后可满足大健康及医美原料的研发及生产需求。

**提问 2：请介绍下公司 CMO 及 CDMO 业务情况？下游客户类型和客户结构是怎样的？**

答：公司高端原料药 CMO 及 CDMO 业务已取得较大突破，控股子公司琿达生物自成立以来，通过抓住重大市场机遇，经营已呈现快速增长态势，与多家国内外知名医药企业建立业务关系，其中海外业务占比超过 90%，在手长期合作订单较多，已取得技术创新和商业拓展双丰收，为未来业务可持续地稳定发展提供了良好的基础。公司 CMO 及 CDMO 业务的客户既包括中间商也包括最终使用的客户，因客户要求商业信息保密，目前不便透露太多，还请投资者谅解。

需要注意的是，公司现有的 CMO/CDMO 业务是公司将原有的原料药生产要素及资源以及研发技术积累经过整合后主动走出去与外部市场需求的结合，也是公司践行国际化战略的重要举措，但不意味着公司要全面转型去开展 CMO/CDMO 业务。

**提问 3：如何看待国内工业微生物领域未来面临的竞争？**

答：就工业微生物产业热度来看，未来国内不可避免会有更多的制药企业进入到这个领域，参与国内市场的竞争。但同时，工业微生物领域存在一定的技术壁垒及产业化难度。

公司在工业微生物领域已深耕 40 余年，有着深厚的产业基础，成功开发和制造了百令胶囊、阿卡波糖、环孢素、吗替麦考酚酯、他克莫司等多种工业微生物产品，构筑了微生物产品研发和生产的关键技术体系。公司在杭州市祥符桥厂区和钱塘新区大江东厂区、江苏射阳设有三个微生物药物研发/生产基地，拥有浙江省内最大规模的发酵单体车间和位居前列的微生物药物生产能力，已形成微生物项目研发、



中试、商业化生产、工程和公用系统保障的完整制造体系。此外，公司目前已拥有工业微生物相关授权专利 23 项，在审专利 42 项。未来，公司在工业微生物领域将继续秉承打造“工业化、规模化、国际化”的工业微生物产业集群的发展愿景，以全球化视野，持续关注产业链上游高附加值领域，横向拓宽公司已有微生物技术的应用场景，纵向拓展工业微生物技术发展高度和规模生产能力，开拓公司工业微生物产业新蓝海。

**提问 4：工业微生物和合成生物学两个领域之间的关系？**

答：公司目前部分工业微生物使用到了合成生物学的技术，合成生物学的技术应用也确实对这些项目的技术竞争力起到了关键的作用。但是工业微生物不仅包括合成生物学，也包括大规模发酵培养、下游分离纯化以及质量控制等的体系性能力。因此，合成生物学对工业微生物的发展有关键的支持作用，但工业微生物也是一个体系性的产业领域。

**提问 5：公司工业微生物研发投入的计划？**

答：2021 年公司工业微生物研发投入 1.75 亿元，明年计划在此基础上进一步增长。

**提问 6：公司工业微生物在大健康&医美原料领域是否有终端产品的规划？**

答：目前公司在大健康&医美原料领域暂无终端产品规划，但未来也不排除研发、生产和销售相关终端产品的可能性。

**提问 7：公司工业微生物平台采用的菌种类型？在菌种选育的过程中，是采用诱变的方法还是基因工程改造的方法？**

答：公司工业微生物采用的菌种主要是酵母菌、细菌、放线菌、霉菌等。最常用的为大肠杆菌和酵母菌，主要采用 CRISPR 技术进行

基因工程改造。放线菌采用传统的选育方法和基因工程改造相结合。

**提问 8：公司工业微生物的毒素产品相对于纯化学合成的毒素有哪些优势？**

答：公司的毒素生产涉及微生物发酵和化学修饰合成，是二者技术的结合。从国内来说，同时具备二者技术整体性能力的研发团队不多，此外，还涉及到注册申报、国际化等方面的工作。总体来看，结合晖达的技术以及华东医药在质量研究、国际注册申报方面的能力，公司工业微生物业务在国内目前具有一定整体性的竞争优势。

**提问 9：公司 CDMO 业务的菌种知识产权是属于客户还是属于公司？**

答：公司承接的 CDMO 业务的知识产权归属于客户，公司在通用的国际惯例基础上，会签订事先的商业协议，确保客户的知识产权得到完整且周密的保护。

**提问 10：华昌高科计划生产的核苷产品类别有哪些？华昌高科计划的产能爬坡的情况如何，比如今年大概会投放多少产能，以及明后年的节奏是怎样的？**

答：华昌高科计划生产的核苷主要涉及修饰核苷，可应用于 mRNA 的领域；保护性核苷，可应用于寡核苷酸药物的领域；三磷酸化核苷，可能在药物中直接进入终端应用。华昌高科的产能爬坡会有整体的方案设计，也取决于项目规划进程，在获得当地相关部门批准后会予以公开。

**提问 11：美琪健康后续的产品有哪些？公司和安琪集团有无客户重叠？**

答：美琪健康的产品主要为营养健康食品原料和个人护理功能原料。公司和安琪集团是业务及资源协同关系，无客户重叠。成立美琪

	健康合资公司符合中美华东工业微生物总体发展战略和安琪集团在健康食品及生物技术领域的发展规划，公司和安琪集团将共同推进，将美琪健康打造成为大健康产品研发、生产和销售一体化运营平台。
附件清单 (如有)	无
日期	2022年1月5日