

华熙生物董事长兼总裁赵燕： 以科技创新为基石 开启生物制造新篇章

7月22日，科创板迎来开市五周年。五年来，科创板引领了资本市场的一系列改革，成为科创型企业成长的沃土，并成为生物医药企业主要上市地之一。其中，生物科技及生物材料龙头华熙生物，自2019年11月6日登陆科创板以来，借助上市平台取得长足发展，科技创新和产业升级步伐不断加快。

“科技创新是公司发展的基石。”华熙生物董事长兼总裁赵燕在接受中国证券报记者专访时表示，公司未来将继续秉承“科学→技术→产品→品牌”的企业发展逻辑，加大在合成生物技术领域的投入和布局，拓展更多生物活性物质的应用场景和市场空间，不断开创行业发展的新篇章。

● 本报记者 任明杰



▲ 华熙生物合成生物中试转化平台

▼ 华熙生物次抛产品生产车间

本报记者 任明杰 摄

中国证券报：登陆科创板以来，公司取得了长足发展，最主要的原因是什么？

赵燕：公司的成长壮大与公司通过技术优势、产业化优势、全产业链优势、销售渠道优势、国际化优势、团队优势等打造的核心竞争力密切相关。其中，我觉得非常重要的是我们积极利用科创板提供的资本平台，持续加大对于科技创新的投入。实际上，自公司成立以来，我们就始终坚持将科技创新作为企业发展的底层支撑，不断加码研发投入，提升科技实力。目前，我们已经搭建了合成生物学研发平台、微生物发酵平台、应用机理研发平台等六大研发平台，形成了从基础研究到应用基础研究的全链条研发体系。

台，形成了从基础研究到应用基础研究的全链条研发体系。

中国证券报：公司的研发投入如何，取得了哪些科创成果？

赵燕：在研发投入方面，公司的研发支出从2017年的0.9亿元增长至2023年的4.46亿元，年复合增长率达30.57%，远高于行业平均水平。持续的高投入为公司的科技创新提供了有力的资金保障。同时，我们还拥有一支高素质的研发团队。截至去年底，公司研发团队共计926人，拥有多位核心技术人员。他们在各自领域都有深厚的背景和丰富的经验，构成了公司研发团队的核心力量，为推动公司在合成生

物、透明质酸等领域的持续创新提供了强大支持。在专利申请方面，我们也取得了非常多的成果。截至去年底，公司已申请专利908项（含发明专利716项），其中已获授权专利452项。新取得的发明专利构建起公司的核心科技实力，持续引领生物科技产业的自主创新。

中国证券报：在取得一系列科技成果的同时，公司是如何推动科技成果转化落地的？

赵燕：公司积极深化产学研结合，与国家部委、地方政府、权威机构以及高校院所紧密合作，包括参与建设“国家合成生物技术创新中心”“华熙生

制造获取代糖，可以替代原来从甘蔗、果糖中提取的糖类，既能让人们享受美食，又更利于身体健康。总之，我认为生物制造产业大有可为，其成功的关键在于高品质和低成本，以满足千家万户的需求，这需要技术创新来实现突破。

中国证券报：在众多布局合成生物学的上市公司中，华熙生物的竞争力如何？

赵燕：我们一直高度重视并积极布局合成生物技术，将其上升到公司战略层面。我们作为国内唯一集合成生物“研发创新能力、中试和产业化能力、市场转化能力”三大能力为一体的合成生物全产业链企业，在合成生物领域具备较为明显的竞争优势。目前，我们

程驱动的转变，为公司高质量发展奠定坚实基础。

中国证券报：公司今年发布的首份《可持续发展报告》引发市场关注。在ESG管理方面，公司采取了哪些措施？

赵燕：2023年，我们将ESG正式纳入公司长期发展战略，并建立了具有自身特色的ESG管理体系。公司设立了董事会ESG委员会，成立了ESG战略管理中心并组建了各部门ESG工作小组，建成了自上而下的，覆盖各事业线、各生产工厂和职能部门的ESG管理架构，有效

已经完成了从创新基地及研发团队组建、平台核心建设、产学研联合研发合作到中试转化平台投入使用的所有关键环节布局。在前端菌种及合成技术上，我们也具备领先的底盘细胞设计能力及丰富的底盘库，能够快速实现科研成果的产业转化。

中国证券报：在合成生物学领域，华熙生物具体是如何进行布局的？

赵燕：在产业化能力方面，今年6月，我们的中试成果转化中心在天津全面建成。该中心占地30000平方米，拥有64条中试生产线，通过“模块化”和“抽屉式”的先进理念优化中试环节，可承接医药级、护肤级、食品级等多种生物活性物原料产品的中试及小规模商业化生产，不仅能够推动公司内部

支持了公司落实ESG项目和优化信息披露工作，以更好地推动公司落实可持续发展以及同各利益相关方的ESG议题沟通。我们希望通过《可持续发展报告》，让更多人了解公司经营业绩背后的可持续发展理念、实践准则、思考规划以及对社会责任的担当。

中国证券报：公司具体是如何践行ESG发展理念的？

赵燕：在绿色生产方面，公司严格遵守运营所在地的相关领域法律法规要求，积极配合外部各类审核，取得ISO14001、ISO45001和ISO50001

物—山东大学干细胞与皮肤组织再生研究中心”“国家生物制造产业创新中心”等，在合成生物、干细胞与皮肤组织再生、抗衰老技术、化妆品原料功效等方面取得显著进展。比如，去年12月，由公司筹建申请的海南省再生医学技术与材料转化重点实验室在海口国家高新区华熙生物（海南）科技产业园正式揭牌，这是海南省现有的第一家由民营企业设立的省级重点实验室，主要聚焦“生物医用新材料基础研究与应用转化、再生医学干细胞培养基的设计开发及干细胞衍生物生物制品的创新应用研究、hiPSC再生与转化研究”三大研究方向。

研发成果的中试转化，更以“平台化”模式向全社会开放，提供生物制造的中试转化服务，成为打破科技与产业壁垒的关键力量。

在市场转化方面，公司的全产业链布局及相关运营经验为合成生物终端商业化提供了有力支撑。2023年，公司利用六大研发平台，成功上市9种生物活性物原料新产品，进一步丰富了产品线。同时，我们运用合成生物学技术，实现了生物活性物的高效合成，在透明质酸酶、硫酸软骨素、肝素、胶原蛋白、麦角硫因、人乳寡糖等产品上取得重要进展。此外，我们还积极深化产学研合作，并通过筹建实验室以及主导修订行业标准来推动公司及行业加快发展。

管理体系外部认证，并就安全、环保等重点领域开展内审和评估工作，持续提升管理水平。此外，公司重视低碳发展，在持续优化工艺的基础上，通过建设分布式光伏、污水甲烷发电设施、外购生物质热能的方式优化能源结构；开展组织层面、产品层面的碳足迹核算，并取得权威机构核查审定。在履行社会责任方面，公司切实保障员工基本权益，为员工提供职业发展机会；继续开展“云中公益”“华熙健康行”等公益活动，支持国家相关战略。

广安爱众董事长余正军： 加快推进综合能源服务战略转型

● 本报记者 康曦

今年是广安爱众上市20周年，作为四川省广安市唯一一家主板上市公司，近年来公司加大战略转型力度，为未来发展积蓄澎湃动能。广安爱众董事长余正军近日在接受中国证券报记者专访时表示：“在全球经济发展形势与能源产业发展趋势下，结合国家发展战略，我们在战略层面规划了公用事业、绿能、现代服务与资本这四大产业群，提出建设百年爱众的目标，加快推进综合能源服务战略转型。在传统主业稳步发展的同时，成长型业务不断取得突破。下一步，我们将‘内外兼修’，推动公司做强做优做大，增强核心动能，提升核心竞争力。”

夯实主业根基

广安爱众深耕公用事业二十多年，是国内少有的集水电气于一体的公用事业综合运营服务商。公用事业板块是公司发展的“压舱石”，为公司提供了稳定的现金流，以培育和发展成长型业务。

“过去，我们公用事业板块的业绩增长主要得益于中国城市化的进程和房地产行业的发展。我们在信息化建设方面是存在短板的，所以近年来一直在拉长板补短板方面下功夫，加快实现公用事业一体化智慧运营，为此我们提出了‘四个在线’，即客户在线、员工在线、管理在线和业务在线。我们将过去使用20年的营销系统进行更新换代，所有业务全部上线。”余正军告诉记者，“通过智慧运营系统的建设，夯实了我们传统业务的发展根基。”

公用事业发展的核心是以人为本。“我们近年来围绕服务客户做文章，重视客户需求，长久的坚持让我们的客户服务满意度稳步上升。”余正军说道，一些新技术的落地应用，更是让公司能将更多精力放到服务提升上。

余正军称，近年来公司正加快水、电、气、热、配气站等智能化改造，竭力提升智能化运营水平。“过去我们完全是生产型企业，以卖产品的思维在做运营，没有充分挖掘客户价值。实际上，公用事业行业的竞争不仅在生产环节，更多是在终端客户上。通过新技术的应用，我们将节省的人力投向服务环节，不断提升客户满意度。客户对爱众品牌的认可度越高，未来我们能在品牌上嫁接的增值服务就越多。”余正军进一步介绍道。2023年，广安爱众新成立了爱众分质供水，拓展直饮水业务，探索更多的业务场景。

培育成长型业务

在危机中育新机，于变局中开新局，必须增强主动应变求变的能力和信心。广安爱众提出向综合能源服务转型，正是因为看到了公用事业板块的发展瓶颈，从而未雨绸缪，为业绩的高质量增长提前做好业务储备。基于自身的主业基础，公司瞄准了绿能和现代服务两大产业。

“近年来，我国持续推进绿色低碳转型，大力发展新能源，加快建设新型能源体系。我们也与时俱进，提出向综合能源转型，为此我们成立了爱众综合能源，加快发展绿能业务。”余正军表示。

公司过去以水电为主，已建成12座水电站，主要分布于四川、新疆等地。目前，公司正大力进行光伏业务开发与建设，积极探索风电、储能业务落地。

“在光伏业务方面，我们现阶段主要是开发分布式光伏。上半年，我们分布式光伏电站累计签约装机容量超过200MW。”余正军告诉记者，2023年，爱众综合能源已成功跻身西南地区分布式光伏第一梯队运营商，分布式光伏电站累计签约装机容量达176.9MW。其中，50.27MW的攀华项目是目前西南地区最大的单体分布式光伏项目。

现代服务业务方面，公司全资子公司爱众能源工程运用工程安装服务的资质、技术及经验，服务主业的同时向本土其他行业延伸服务、向异地拓展市场。“国有上市公司的背景以及融资方面的优势，让我们在拓展市场上更有信心和底气。”余正军说道，“同时，在终端居民用户方面，我们建立了水电气热共享应用平台，为客户提供水电气一体化服务。目前，掌上爱众共享平台注册人数超140万。未来，该平台不仅仅仅是简单收取水电气费用，还会通过经营客户，拓展增量市场。”

加大投资并购力度

并购重组是上市公司做大做强的利器，对公司高质量发展具有积极意义。

“新‘国九条’鼓励上市公司聚焦主业，综合运用并购重组、股权激励等方式提高发展质量。公司要抓住并购重组这条重要的成长路径，优化资源配置，提升盈利能力。”余正军表示。

今年上半年，广安爱众预计实现净利润1.08亿元到1.27亿元，同比增长66.65%到95.64%。对于业绩超预期原因，公司称主要系受气候因素影响，公司水电站所在地区上游来水量同比增加，导致上半年发电量较上年同期有所增加，带动公司营业收入及利润的增长。

2023年底，广安爱众推出2023年限制性股票激励计划，对业绩层面的考核为：以2022年业绩为基础，2024年—2026年净利润增长率分别不低于30%、45%和60%。

“这个业绩考核目标对我们来说既有压力又有动力。”余正军表示，“要实现这一目标，除了靠公司内生增长外，也需要外延式并购辅助支撑，双轮驱动，才能让公司更加行稳致远。”

“未来我们将进一步加大投资并购的力度，加快公司转型步伐。通过打造投资并购专业队伍、提升对外投资能力、完善相关激励机制、广交朋友做强生态、来拓展业务边界，夯实竞争优势。”余正军表示。

余正军表示将围绕四个领域进行投资：做好主业投资，收购一些优质的公司；持续对光伏、储能、风电产业进行研究，择机介入合适业务；丰富公司综合能源业务，完善战略布局；发挥深圳爱众资本投融资平台的能力，加大对产业或优质项目的孵化力度。

“公司将坚定产业集群发展思路，统筹资源配置，精准、高效推进公用事业、绿能、现代服务及资本‘四大产业’稳步发展，认真践行综合能源转型战略目标。”余正军最后表示。