

# 欧林生物： 保持高研发投入 做创新药初心不改

坐落在成都高新区天欣路的欧林生物，是科创板第五套标准上市企业中第一家在上市首年就实现盈利的企业。高瞻远瞩的战略眼光和持之以恒的高研发投入，是欧林生物在成立后短短十多年时间实现三个疫苗产品上市且盈利的关键所在。近日，欧林生物副董事长、研究院院长樊帆在接受中国证券报记者采访时表示：“我们进入疫苗行业的初衷是要做创新药，做有自己知识产权的首创新药（first-in-class），这注定了未来很长一段时间公司将坚定进行高研发投入。但我们会严控项目风险，加快和资本市场对接，提升现金流的安全边际，确保公司能够稳健发展。”

●本报记者 康曦

## 稳固发展根基

2009年12月11日，欧林生物在成都注册成立，12年后，这家公司在科创板敲钟上市。复盘公司十多年的发展历程，可以用高效来形容。

“2009年12月公司成立，但真正组建团队是在2010年。公司之所以能发展迅速，一方面是创始团队在血液制品行业深耕四十年，血液制品与疫苗在研发理念上具有相通性，为公司后期发展打下了技术基础；另一方面，创始团队对产品管线的战略规划清晰，让我们在项目选择上更加理性。”樊帆告诉记者，“从血液制品赛道进入到疫苗赛道，我们选择了最基础的破伤风疫苗作为第一个产品。之所以选择这款产品，首先是考虑技术问题，另外就是后续的产品开发需要破伤风疫苗的原液。”

执行力是欧林生物做大做强的的重要原因之一。2017年，公司的吸附破伤风疫苗就获批上市，填补了民营企业在这一领域的空白。彼时的破伤风疫苗市场规模较小，如何做大市场成为摆在欧林生物面前的难题。

“进入到这个行业后，我们发现其实医院对破伤风疫苗有很大需求，但由于相关医务人员及潜在接种人群对破伤风疫苗的认识和接受水平不足，导致接种率并不高。美国一年感染破伤风的案例只有30个左右，而国内一些大城市的一个医院就不止30例，给我医疗系统造成了较大负担。”樊帆表示。随后，欧林生物开始做破伤风疫苗的科普工作，并联合全国专家共同探讨破伤风的处置规范，形成了专家共识。

顶层文件的出台更是为欧林生物破伤风疫苗的发展指引了方向。2019年，国家卫健委颁布《非新生儿破伤风治疗规范（2019年版）》，明确要求非新生儿破伤风预防以疫苗为主，被动制剂为辅，改变了破伤风预防的市场结构；2022年，中华预防医学会联合各级卫健委以及疾控专家组织编写了《外伤后破伤风预防处置规范和门诊建设的专家共识》，为如何解决各类医院门诊的疫苗接种资质问题



▲欧林生物生产车间

▲欧林生物包装线

本报记者 康曦 摄



提供了指引。

随着市场推广宣传的深入，欧林生物的破伤风疫苗快速放量，公司销售总额从2018年的7633.52万元迅速增长到2022年的5.47亿元，销售收入增长了超6倍，其中主要的销售贡献是破伤风疫苗。破伤风疫苗市场规模的快速扩张吸引了越来越多的同行进入这一赛道。作为先行者的欧林生物牢牢占据了龙头地位，目前市场占有率第一。

随后，在破伤风疫苗的基础上，欧林生物又相继上市了Hib结合疫苗和AC结合疫苗。

“疫苗的多联或者多价是发展趋势。”樊帆道。公司研发的AC-Hib联合疫苗在今年2月申报生产注册已获受理，预计今年年底或者明年初上市销售。AC-Hib联合疫苗可有效减少疫苗接种次数，具有接种者依从性好、性价比高等优势。目前，市场上暂无AC-Hib联合疫苗上市销售，预计上市后将为公司带来新的利润增长点。

## 坚定走创新药研发道路

创新药被称为生物医药产业“皇冠上的明珠”，是评判一个生物医药企业创新能力强弱的重要标志。做创新药是欧林生物一直以来的努力方向。

破伤风疫苗为欧林生物的发展夯实了根基，Hib结合疫苗、AC结合疫苗则进一步增强了公司的造血能力。在稳健发展的基础上，欧林生物将目光转向了创新药。公司与陆军军医大学合作开发的重组金葡菌疫苗属于1类创新疫苗，是国内唯一进入临床试验的重组金葡菌疫苗。

金黄色葡萄球菌是全球ICU病房、创伤等感染率最高的病原菌之一，被列为耐药菌前列。重组金葡菌疫苗适用于各种金黄色葡萄球菌感染高危人群，包括围手术期患者、老人及儿童等免疫力低下者。

“我们在2011年就与陆军军医大学一起联合研制重组金葡菌疫苗项目，在和我们合作之前，陆军军医大学已有了10多年的研发基础。我们接手后，又对这个项目进行了10多年的研发。”樊帆表示，“重组金葡菌疫苗Ⅲ期临床研究项目已于2022年6月正式启动，在50多家临床研究中心、6000名受试者中开展。

目前，公司重组金葡菌疫苗临床试验适应症为闭合性骨折手术患者，未来有望扩大并覆盖所有开放性骨折、关节置换和肾脏衰竭透析等手术患者群体。“我国医院住院手术病人超5000万人次/年，按照疫苗用于预防的角度测算，理论上讲这一产品的市场规模可能超过百亿元。”樊帆表示。

今年上半年，公司还与技术合作方就鲍曼不动杆菌重组亚单位疫苗项目签署《技术转让（专利权）合同》。鲍曼不动杆菌是我国院内感染最重要的病原菌之一，同样位列耐药菌前列。目前，世界上尚无预防鲍曼不动杆菌感染的疫苗产品上市。

做创新药既是公司的初衷，也是公司基于自身优势选择的发展道路。“我们进入疫苗赛道的时候，有很多企业在这个领域已深耕了半个世纪，它们的产品线非常丰富，我们不会去与拥有半个世纪技术积累的同行拼技术拼产品，所以我们坚定要做创新药。”樊帆表示。

## 锻造研发能力

保持高研发投入是欧林生物自成立以来坚持至今的举措，而未来很长一段时间还将继续保持下去。2022年公司研发投入高达2.19亿元，今年上半年这一金额为6006.53万元，研发投入占营业收入的比例维持在20%以上。

“我们坚定做创新药，肯定会长期进行高研发投入。”樊帆表示，“但我们会审慎选择研发团队和项目、研究药物的应用场景，全生命周期地评估这个项目——它能不能上临床，可不可以生产，患者能不能负担得起。我们会从三个维度去选择立项的项目，一个是市场上的现有产品，不需要导入就可以推向市场，为公司带来稳定的现金流；一个是升级换代的产品，通过先进的技术去降低产品成本，帮助公司完善技术积累；最后一个真正的首创新药，为公司长远发展赋能。创新药的研发周期很长，投入也很大，我们会与世界上优秀的专家团队合作，在对方完成实验级别的验证后，再由我们接手做中试和放大试验。”

欧林生物的研发团队在疫苗领域深耕十余年，尤其在临床研究和产业化方面积累了相当丰富的经验，已经建立起包括细菌大规模培养技术、目标产物分离纯化技术、多糖蛋白结合技术、佐剂技术、病毒疫苗技术等疫苗研发产业化平台，并且在相关技术领域获得多项自主知识产权专利。

目前，公司除已上市的三款产品和进入Ⅲ期临床试验的全球1类新药重组金葡菌疫苗外，还有四价流感病毒裂解疫苗（MDCK细胞）、A群链球菌疫苗、口服重组幽门螺杆菌疫苗（大肠杆菌）、鲍曼不动杆菌重组亚单位疫苗等多个产品在研，形成了“多产品储备、阶梯有序、重点突破”的产品管线。

“医药企业存在的目的是让好的药品真正用到患者身上去。”樊帆说，“我们将加大与资本市场的对接，借助资本的力量，撬动更多的资源，提供更多优质高效的健康服务。”

# “光储充放”一体化模式迎发展机遇

●本报记者 罗京

“2023年我国新能源汽车市场占有率有望提高至30%，今后每年预计要增加1000万辆新能源汽车。”中国科学院院士欧阳明高在9月14日举行的第三届电动汽车充换电设施技术创新大会上表示。

与会专家表示，随着电动汽车保有量大幅增长，电网负担加大，发展“光储充放”一体化是解决问题的关键途径。中国证券报记者注意到，目前有多家上市公司开展“光储充放”相关技术产品布局。

## 大功率充电迈入产业化阶段

“充电10分钟，续航300公里不再是梦想。”中国电力企业联合会副秘书长兼电动汽车充电技术分会会长刘永东在会上表示。

近年来，我国大功率充电相关技术快速发展。刘永东介绍，目前国内“千伏”高压架构核心部件产业链已齐备，实现超充性能的车型今年底将超过十种，满足超充的3C、4C电池已经商业化，1000V、大功率充电桩的充电桩开始布局，250kW-1MW的大功率充电设施开始进入产业化阶段。

公开信息显示，大功率充电技术是指通过增加充电设备的功率密度和电池的快速充电能力，实现在短时间内充电并获

得更长的续航里程。欧阳明高表示，当前消费者已不担心新能源车续航问题，但新能源车在高速公路充电的快速性上，跟燃油车仍有差距，许多车企都在发力超充。

据不完全统计，特斯拉、蔚来汽车、小鹏汽车、理想汽车、广汽埃安、阿维塔等众多新能源车品牌均有布局超充桩。以理想汽车为例，公司的4C超充桩可以实现480kW最大充电功率，将配合理想汽车首款纯电车型自研的SiC以及首个量产的4C麒麟电池，可以实现10分钟充电400公里的充电速率。

刘永东表示，目前大功率充电系统和测试要求的行业标准正在编制中。未来，兆瓦级超大电流充电将推进交通领域从“电替汽油”迈向“电替柴油/燃料油/航空煤油”，将推动单个充电接口由百千瓦级/百安级实现向兆瓦级/千安级的重大跨越。

## “光储充放”能减轻电网负担

值得注意的是，欧阳明高表示，大功率充电会对电网造成巨大的冲击，所以需要配置储能。

据了解，随着充电桩建设普及速度加快，对于电网的冲击越来越高，特别是快速充电桩；且充电负载是脉冲性的，大规模改造电网负载能力以满足快充需求所需成本过高，在充电桩建设时搭配储能系

统是解决充电桩负载对电网冲击的有效解决方案，利用储能系统可以通过调节功率峰值，有效避免充电站对电网的冲击。

“新能源汽车的快速发展给电网造成巨大的负担。”阳光电源副总经理翟翥文表示，电网冲击、电网污染及配电容量限制不仅加重了电网高峰压力，拉大峰谷差，同时还面临老旧小区扩容难、电力成本高等难题。

“以国内为例，预计到2025年，新能源汽车用电量将增长10倍，2030年将接近5000亿度。”翟翥文表示，它所需要的充电桩功率为3805GW，这对中低压配电网将是“灾难性的负担”。

对此，翟翥文认为解决充电站配电问题关键途径是实现“光储充放”。“光储充放”是指由光伏发电、储能系统、配电设施充电桩、监控和保护装置等组成的小型发配用电系统，也称为微电网。它能解决有限的土地及电力容量资源里配电网的问题，还能通过能量存储和优化配置实现本地能源生产与用能负荷基本平衡。

今年2月，工信部等八部门发布的《关于组织开展公共领域车辆全面电动化先行区试点工作的通知》提出，促进新技术创新应用，加快智能有序充电、大功率充电、自动充电、快速换电等新型充电技术应用，加快“光储充放”一体化试点应用，探索新能源汽车参与电力现货市

场的实施路径。

## 上市公司积极布局

面对新能源车保有量快速增长带来的“光储充放”一体化发展机遇，已有多家上市公司布局相关技术产品。

特锐德控股子公司特来电从事新能源汽车充电网的建设、运营及互联网的增值服务，其光储充放微电网解决方案目前已在北京、上海、深圳、天津、重庆等100多个城市得到应用，已建设200余座微电网型充电站。

特锐德表示，公司致力于研发充电网、微电网、储能网“三网融合”的新能源互联网，目前已建成虚拟电厂运营平台，支持充放电和光伏、储能等分布式资源的高效聚合优化，已完成和多个网、省、地级调控中心的对接互通，基于有序充电、低谷充电、高峰卖电、微网光伏、梯次储能、车网互动等丰富的应用场景构建多类型虚拟电厂，实现能源增值业务。

香山股份表示，公司有光储充一体化综合充电站的技术和产品储备，具备“光、储、充、配、换、放”六位一体的能源服务网络技术服务。金冠股份表示，公司具有光储充一体化的技术。易事特表示，公司拥有整套的光储充一体化多能互补的储能系统解决方案。

## 国家能源局数据显示

# 8月全社会用电量同比增长3.9%

●本报记者 刘杨

9月14日，国家能源局发布8月全社会用电量等数据。8月，全社会用电量8861亿千瓦时，同比增长3.9%。分产业看，第一产业用电量142亿千瓦时，同比增长8.6%；第二产业用电量5458亿千瓦时，同比增长7.6%；第三产业用电量1711亿千瓦时，同比增长6.6%；城乡居民生活用电量1550亿千瓦时，同比下降9.9%。

同日，国家能源局还发布了今年前8个月的全社会用电量数据。1-8月，全社会用电量累计60826亿千瓦时，同比增长5.0%。分产业看，第一产业用电量859亿千瓦时，同比增长11.7%；第二产业用电量39511亿千瓦时，同比增长5.0%；第三产业用电量11079亿千瓦时，同比增长9.3%；城乡居民生活用电量9377亿千瓦时，同比下降0.1%。

业内人士表示，用电量是经济运行的“晴雨表”。上扬的用电量曲线反映出当前各行各业强信心、开新局的良好发展态势，彰显出中国经济的强大韧性和生机活力。

中国电力企业联合会预测，2023年全国电力供需总体平衡，全年全社会用电量增速在6%左右，部分区域部分时段电力供需偏紧。

中电联预计，到2030年，我国电气化进程将进入中期转型阶段，带动电能占终端能源消费比重达到35%左右，工业、建筑、交通等终端用能部门电能替代不断加强。预计到2030年，非化石能源发电装机占比将达到60%左右，非化石能源发电量占比接近50%，非化石能源发电量增量占全社会用电量增量比重达到90%左右。

中电联表示，随着新能源占比逐渐提高，煤电逐步向基础保障性和系统调节性电源转型，电源多元化发展成为电力系统安全运行的可靠保障。未来电力系统将呈现多种新型技术形态并存的格局，大电网将长期作为我国电网的基本形态，分布式微网将成为有效补充。

## 多家上市公司推出股权激励计划

●本报记者 董添

在发布回购用于股权激励计划方案之后，近期不少上市公司密集推出具体的股权激励计划。9月14日晚，就有亚辉龙、浩欧博等公司发布2023年限制性股票激励计划。部分北交所公司也发布了股权激励计划，授予规模较为可观。股权激励计划如火如荼进行的同时，也有部分上市公司终止了前期发布的股权激励计划。

业内人士表示，一些上市公司股权激励计划没有对股权激励的合理性进行评估，导致股权激励计划无法正常实施。对于投资者而言，不仅要看股权激励计划，也要看是否能真正实施，谨防“忽悠式”股权激励计划。

## 密集发布

亚辉龙9月14日晚发布的2023年限制性股票激励计划（草案）公告显示，激励计划拟授予的限制性股票数量为198.3万股，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的0.35%。本激励计划授予的激励对象总人数为60人，约占公司员工总人数的3.27%。

部分上市公司在股票激励计划中提到了2023年业绩规划。易点天下拟向激励对象授予不超过1550万股限制性股票，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的3.28%。本激励计划限制性股票的授予价格为8.77元/股。本激励计划授予的激励对象总人数为49人，包括公司公告本激励计划时在本公司（含控股子公司、分公司）任职的董事、高级管理人员、中层管理人员及核心技术（业务）骨干。

根据易点天下公告，经过合理预测并兼顾本激励计划的激励作用，公司为本次限制性股票计划设置了以下业绩考核目标：2023年公司扣除汇兑损益后的利润总额不低于2.75亿元，2024年公司扣除汇兑损益后的利润总额不低于3.45亿元。

易点天下半年报显示，2023年上半年，公司共实现归属于上市公司股东的净利润为约1.19亿元，同比下降32.99%。

部分北交所公司发布了股票激励计划，授予规模较为可观。基康仪器近日披露的2023年股权激励计划（草案）显示，本激励计划拟向激励对象授予431万份股票期权，约占本激励计划草案公告时公司股本总额的3.09%。本激励计划授予的股票期权的行权价格为3.8元/份。本激励计划授予的激励对象总人数为44人，为公告本激励计划时在公司（含子公司）任职的董事、高级管理人员和核心员工，不包括监事、独立董事以及外籍员工。

## 多家终止

值得注意的是，近期，也有部分上市公司终止了前期股权激励计划。

以联环药业为例，公司9月11日晚间公告称，近几年公司积极推进限制性股票激励计划的相关实施工作，并取得了不错的激励成效。结合公司当前所处的行业市场环境和公司未来发展规划，本次激励计划中设定的业绩考核指标已不能与之相匹配。为充分落实对员工的有效激励，结合激励对象意愿和公司未来发展规划，经审慎论证后，决定终止实施本次激励计划并回购注销激励对象已授予但尚未解除限售的全部限制性股票，同时一并终止与之配套的《联环药业2019年限制性股票激励计划实施考核管理办法（修订稿）》等文件。

从终止股权激励计划的原因看，股权激励计划未得到股东大会审议通过、股权激励计划授予价格与当前股价相比差距过大、预计业绩考核指标不能达到预期是上市公司终止股权激励计划的主要原因。

其中，前沿生物、惠程科技、通用股份、博力威等近10家上市公司终止实施股权激励计划的原因都是未达到公司业绩指标。

浙江大学国际联合商学院数字经济与金融创新研究中心联席主任、研究员盘和林对中国证券报记者表示，股权激励只是企业为了达到留住人才、助力业绩增长目标而采取的一种手段。一些上市公司股权激励计划没有对股权激励的合理性进行评估，导致股权激励计划无法正常实施。

盘和林表示，股权激励在公司的初创阶段最有效。然而，大部分公司的股权激励不是在创业早期推出，而是在行业和企业遭遇瓶颈的时候推出，目的是为了挖掘员工的潜力。由于一些行业进入了下行周期，即便实施起来，也很难满足业绩门槛，导致员工积极性整体不高。