

让中国人用上自己造的“救命海绵”

甬企创新可降解海绵材料入围国家级创新榜单

“预计最快到2027年,我们就能用上自己造的‘救命海绵’!”

近日,宁波宝亨生物科技有限公司(以下简称宝亨生物)原创性“用于可降解止血绵的聚酯-聚乙二醇共聚物研发及应用”项目,成功入选工业和信息化部、国家药品监督管理局联合公示的生物医用材料创新任务揭榜挂帅(第二批)入围名单,成为宁波市唯一入围单位。

该材料的研发与应用有望革新传统手术中依赖纱布按压止血、需反复更换的操作模式,有效解决止血效率低、创面干扰大等临床痛点,为患者提供兼具高效性、安全性与经济性的新型治疗解决方案。



宝亨生物研发的可降解止血绵。记者 施文 摄

1 打破国外垄断

可降解止血海绵主要应用于腔道手术中,如鼻内镜手术、中耳与外耳手术、妇科手术等场景。相比于传统的止血材料(如凡士林纱条、碘仿纱条、明胶海绵等),更高效、安全,因其可降解特性,可避免异物残留和二次取出对脆弱组织的损伤。

用于生产止血海绵的聚酯-聚乙二醇共聚物原材料,是关键中的关键。但长期以来,该材料始终被国外所垄断。

在宝亨生物研发实验室,总经理赵卓伟向记者展示了该公司最新研发的“可降解止血绵”产品——一块食指大小的长条状海绵,规格约 $8 \times 2 \times 1.5$ (单位:厘米),重量仅约1.2克。

“同样规格的进口纳吸绵,每块的销售价格为400元至500元。”赵卓伟表示,“用我们自主研发的聚酯-聚乙二醇共聚物材料生产的可降解止血绵,预计价格可比进口产

品低30%以上,能在5天至7天完成降解,降解速度更快且成本优势明显。”

据悉,宝亨生物的“可降解止血绵”产品已进入临床试验阶段,预计最快2027年正式投入市场使用。

“从分子结构设计源头出发,我们突破了这类原材料的创新合成技术,建立了规模化生产工艺,目标是让中国人用上自己造的‘救命海绵’。”赵卓伟说。

2 撬动百亿市场

2019年,宁波宝亨生物科技有限公司凭借“体内植入生物材料的制备技术和功能研究”项目摘得宁波市科技进步二等奖,揭开了该公司生物可降解材料研发的序幕。

如今,宝亨生物已形成从原材料研发到生产的技术链条闭环,建立起完整的生物降解技术体系,主要产品涵盖可降解骨钉、可吸收止血粉、可降解止血绵、高分子组织结扎夹等。

科研不息,进步不止。对于此

前获奖的可降解骨钉项目,宝亨生物仍不断在探索中创新——通过引入新材料和新成型工艺,团队成功克服了传统聚乳酸材料降解过程中产生酸性环境、阻碍新骨生长的难题。

“新骨生长的‘关键窗口期’被我们精准控制。”赵卓伟解释道,“公司最新一代可降解骨钉在力学强度上接近人骨强度,降解周期更可控,为骨修复提供了更佳解决方案。”

从“0”到“1”的突破,不仅是宝亨生物对生物医用材料行业格局重塑的开端,更是“宁波智造”在生物医药领域的关键跃迁。

在赵卓伟看来,医用生物降解高分子材料和可吸收医疗器械市场空间巨大,如骨科等领域的金属和塑料器械均可被生物可降解材料替代,从可降解骨钉到止血绵,再到未来计划拓展的输尿管支架等,技术演进路径清晰,市场潜力远超数百亿元规模。

3 政企双向奔赴

宝亨生物的崛起,是宁波生物医药产业创新生态的缩影。从2019年入选宁波市“科创2025”重大专项,到2020年获宁波市鄞州区“精英引领”创业团队支持,再到2024年获批准设立国家级博士后工作站,该公司每一步发展都得到了宁波市政府的精准扶持。

据了解,自2018年起,宁波市科技局等单位持续对宝亨生物给予大力度立项支持。该公司项目(课题)曾获“科创甬江2035”关键技

术、“科创甬江2035”科创生态育成和科技创新2025重大专项计划支持等,各项补助经费近2000万元。

“政府的支持不仅是资金,更是方向指引和资源对接。”赵卓伟表示,“2022年,我们被认定为科技型中小企业,2023年获得浙江省科技型中小企业认证,这些都为我们提供了重要的政策支持和市场信任。”

截至今年,该公司已申请发明专利25项、PCT专利4项,授权中

发明专利5项、国际发明专利2项,拥有国家级博士后工作站和20余位高精尖研发人才,形成了从实验室到产业化的一整套创新体系。

宝亨生物的创新之路,不仅展现了宁波生物医药产业的蓬勃生机,更彰显了中国生物医用材料领域从“跟跑”到“并跑”再到“领跑”的坚定步伐。随着“揭榜挂帅”等创新机制的深入推进,宁波生物医药产业正向着世界级创新高地稳步迈进。

记者 施文 通讯员 宣科

18万吨! 超级“海上粮仓” 开建

随着筒仓区域桩基施工启动,宁波舟山港老塘山作业区粮食物流基地项目最近正式开工建设。按照规划,这个超级“海上粮仓”将建设总容量达18万吨的现代化筒仓群。

作为浙江省“千项万亿”工程重大项目之一,该项目将有力提升宁波舟山港粮食中转与仓储的规模化、集约化水平,大幅提高粮食类大宗商品的配置与调度能力。

宁波舟山港老塘山作业区粮食物流基地项目将新建一座2万吨级多用途泊位,用于靠泊运粮货轮,同时配套建设用于堆放、储存的粮食筒仓、堆场。

当前开工建设的粮食公共筒仓是该项目的重要组成部分,将聚焦“仓储设施建设+配套功能完善”,规划建设总容量达18万吨的现代化筒仓群,包括14座单仓仓容1万吨的筒仓、8座单仓仓容0.5万吨的筒仓,同时配套建设发放塔、转接塔、输送栈桥、分变配电间等辅助设施,总投资约4.76亿元,土建部分计划工期约430天。

据了解,粮食公共筒仓项目将深度融合物联网、数字孪生、视频智能分析等前沿技术,实现粮食从到港、入库、储存到出库的全流程可视化管控,构建粮食作业穿透式闭环管控体系。

整个项目建成投产后,将推动老塘山作业区实现进口粮食全卸或半卸进库后再分拨出运,显著提升粮食中转与存储能力,增强区域粮食储备保障水平,优化港口物流产业链,并带动后方园区粮油加工和贸易企业集聚,助力舟山粮食产业功能岛建设,对保障粮食供应链稳定、建设大宗商品资源配置枢纽、促进区域经济高质量发展具有重要意义。

记者 周晖
通讯员 张馨尹 胡玉洁



粮食公共筒仓项目效果图。
通讯员供图