

# 青岛制造！填补全球宠物医疗空白

青岛自贸片区企业合生北因研发的疫苗为“猫界绝症”带来曙光

## 走在前 挑大梁

产业链上的山东好品牌

青岛新力量

近日,由青岛企业合生北因(青岛)科技有限公司深度参与研发的猫传染性腹膜炎(FIP)mRNA 疫苗兽用生物制品临床试验获批,标志着中国在宠物 RNA 原创药物研发领域的全球领先地位,为“猫界绝症”带来曙光。8月1日,记者来到位于青岛自贸片区山王河路的合生北因(青岛)科技有限公司(以下简称“合生北因”),实地走访研发和生产猫传染性腹膜炎 mRNA 疫苗的基因药物合成生物学实验室,探访这款疫苗产品从无到有的“前世今生”。

### 突破数十年未解决的难题

牛脐山,是一座位于青岛自贸片区·中德生态园的小山峰,这里空气清新,绿树环绕,景色十分宜人。合生北因就坐落在牛脐山山脚下的一座毫不起眼的产业园内。

虽然办公地点朴素低调,但这家企业的实力毋庸置疑。该公司平台负责人刘淦告诉记者,合生北因是一家致力于合成生物技术 in 生物医药领域应用的高新技术企业,于 2022 年 3 月由青岛自贸片区管委招商引资落户 ,2023 年下半年正式投产运营。此次获批临床试验的猫传染性腹膜炎 mRNA 疫苗研发阶段的全部生产环节和部分研发优化环节,就是在青岛完成的。

据刘淦介绍,猫传染性腹膜炎是由猫传染性腹膜炎病毒引起的一种严重且致命的全身性疾病,若感染后不进行及时治疗,致死率高达 100%,是威胁猫健康的主要传染病之一。

“位于地中海东北部的岛国塞浦路斯是地球上最早驯化家猫的地区之一,有‘猫岛’之称。2023 年 7 月,那里曾经爆发过一场猫冠状病毒疫情,直接导致 30 万只猫死亡,而这场疫情的罪魁祸首就是猫传染性腹膜炎病毒。”刘淦表示,学界普遍认为,这种病毒是由猫体内的肠道病毒突变,或者是变异新毒株导致的。在此前数十年,全球没有任何一家生物医药机构研发出针对猫传染性腹膜炎这一病症的有效疫苗。

青岛从 2020 年开始,合生北因便与母公司合生基因,以及其他合作伙伴正式对猫传染性腹膜炎 mRNA 疫苗进行立项,随后开启了漫长的研发工作。

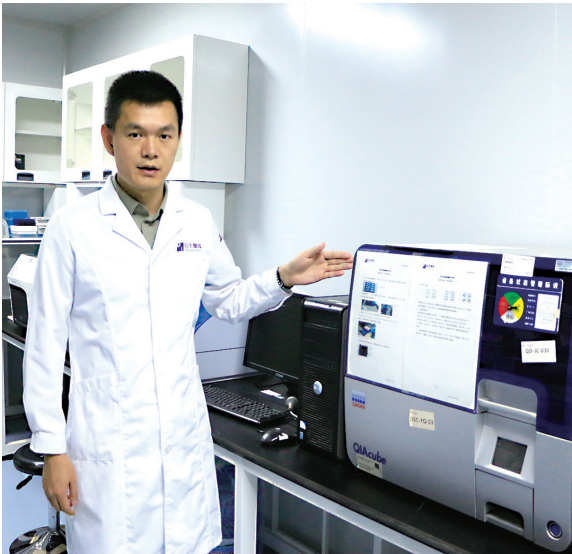
### 疫苗有望推向国内外市场

“在疫苗立项前,我们的科研团队进行了半年多的调研,对猫传染性腹膜炎的病症、病因以及治疗药物等进行了全方位的深入调研。”刘淦介绍,此前,公司已经拥有长达十余年的基因与细胞治疗药物的开发经验,并成功完成了国内首款基于合成生物学技术研发的肝癌基因治疗药物的中美双研究型新药临床试验(IND)申报,在此基础上,研发团队通过公司建成的 RNA 药物开发服务平台,通过生物信息学和合成生物学的相关技术,对猫传染性腹膜炎 mRNA 疫苗进行了定制化的设计和优化。

在合生北因的研发实验室内,刘淦向记者详细介绍了疫苗的生产过程:“首先,由我们的科研人员对基因工程中需要用到的质粒进行工程化构建和改造,然后将构建好的质粒导入工程菌,接着将其放入到细菌室内恒温恒湿的摇床中进行扩增培养。大概经过 12 至 16 小时后,我们再对扩繁后的工程菌进行质粒基因组的提取,随后将其转移到二级生物安全实验室内进行最终的小试样品生产。”

记者了解到,在此次猫传染性腹膜炎 mRNA 疫苗研发过程中,合生北因充分融合生物技术与信息技术,在疫苗设计策略、序列建模及功能验证等关键环节持续攻关,实现了 mRNA 生产原料和递送系统的国产化替代,大幅降低生产成本,推动该产品从实验室向临床应用转化。

作为一家专注于基因、细胞治疗药物早期研发 CRO 及科研服务业务的生物技术公司,合生北因无疑是青岛自贸片区基因科技产业领域的一匹黑马。落户 3 年来,合生北因已成长为片区基因与细胞产业的中坚力量,累计投资数千万元,建设近 3000 平方米的研究



刘淦向记者介绍实验室内的各种先进仪器。

发服务中心,已建成了基因与细胞治疗药物 CRO 与概念验证平台、基础医学 CRO 应用场景平台、RNA 药物开发服务平台,吸引了 20 余名医药研发领域的博士、硕士等专业人士加入团队,入选国家首批重点培育中试平台初步名单。目前,合生北因已经与全国超过 200 家三甲医院和高校、科研院所,以及十多家基因与细胞治疗药物研发企业展开深度合作,助力多家企业客户完成基因和细胞治疗药物 IND 申报。

刘淦在接受记者采访时表示,作为青岛自贸片区内为数不多的生物医药研发 CRO 企业,合生北因将继续加大研发力度,推出有国际竞争力的产品和服务,在政府引导下争取新产品、新服务在园区进行先行先试,以创新引领行业发展。同时,扩大与相关产业的兄弟企业合作,加强与本地高校和研究机构的研究合作,加速技术成果的转化和应用,促进资源共享和信息交流,推动青岛自贸片区生物医药产业进一步聚集。

“从今年 8 月开始,我们便要

## 延伸 / 打造我国北方最大的 百亿级基因与细胞产业集群

近年来,青岛市在基因科技这一新兴领域加快布局,抢占健康产业新赛道。在青岛自贸片区,基因科技产业被作为与集成电路、智能家电并列的三大主导产业之一加快培育发展。片区瞄准装备及原料生产、基因技术应用服务两大方向,精准布局海洋生物解读、基因测序装备及试剂、分子生物育种、基因精准健康和合成生物等重点领域,目前已集聚华大智造、国信制药等具有核心竞争力企业 57 家,总投资超 120 亿元,年产值突破 30 亿元。全球最大通量基因测序仪 T20、全球二代测序速度最快设备 E25 和国内首个、全球第二多模块自动化集成测序酶试剂生产基地在片区建成投产。建成全球最大的海洋基因库,对全球海洋生物基因组研究贡献度达 28%,为中国贡献度达 49%。

为加速推进基因与细胞产业集群和高质量发展,2024 年 4 月,青岛自贸片区印发《支持基因与细胞产业发展的若干政策》,在支持企业科技研发、加快推进产业转化、支持专业化厂房建设、支持基础平台建设、支持运营专业园区、加大入孵企业支持力度、强化金融支撑等若干方面出实招,拿出最高奖励 300 万元、最高资助 2000 万元的“真金白银”力挺产业发展。

未来,青岛自贸片区将继续聚焦基因与细胞产业建圈强链,推动全产业链创新发展,加力提速新型工业化,高水平建设基因科技产业园,精准引进建设一批强主导、育新兴、增特色、利长远的项目,努力打造我国北方最大的百亿级基因与细胞产业集群。

青岛早报/观海新闻记者 郭念礼 摄影报道



国家税务总局青岛市税务局总经济师袁博做客民生在线

## 坚持扛牢主责主业 发挥税收职能作用

早报 8 月 1 日讯 8 月 1 日下午,国家税务总局青岛市税务局党委委员、总经济师袁博做客“民生在线”,围绕“税收 发展 民生”主题与网友进行在线交流,回应网友关心的税收优惠政策等相关问题。

袁博介绍,今年以来,全市税务系统坚持扛牢主责主业,全面发挥税收职能作用,积极推进政策落地,创新驱动不断增强。上半年,支持科技创新和制造业发展的主要政策减税降费及退税 161.02 亿元,助力发展新质生产力。

网友:日前中央政治局召开会议,就重点人群创业就业作出部署。青岛市税务部门在这方面有哪些举措和成效?

袁博:在推动各项税费优惠政策落实落地、简便简化税费服务的基础上,面向重点群体推出支持就业创业系列举措:

一是助力新办小微经营主体“好开业”。积极开展新办小微市场主体“开业第一课”活动,联合市场监管、行业主管部门,以图文、短视频、明白纸、二维码、操作指引等多种形式,面向新办小微经营主体提供跨部门、多维度的政策宣传辅导,帮助其快速掌握适用政策与合规性要求。二是支持重点人群“好就业”。加强与人社、残联等部门的信息共享,深化政策菜单、动态清单、红利账单“三单机制”,优化“政策找人”、精准“到户惠企”。创推“首问首责”六要机制,通过提示提醒、上门辅导等方式,帮助企业充分享受税费优惠政策。三是支持重点人群“好创业”。充分利用微信、微博、抖音等新媒体平台,同时联合街道、院校开展送政策进社区、进校园等活动,针对性宣传支持高校毕业生、残疾人等重点人群的创业税费优惠政策,提升政策知晓度,扩大宣传覆盖面。

另外,与市公积金管理、住建、公安等 8 部门推进住房公积金个人住房贷款购房“一件事”,持续增强群众的幸福感、获得感。

(青报全媒体/观海新闻记者 丁倩倩)

### “民生在线”下期预告

网谈时间:8 月 5 日(周二)下午 2:30—4:00

网谈单位:市卫生健康委

## 诊疗服务上门 健康守护暖心

早报 8 月 1 日讯 8 月 1 日,市总工会职工服务中心精心组织的“互助保障诊疗进一线”活动在审计局成功举办。来自山东大学齐鲁医院(青岛)心内科、消化内科、内分泌科、妇科、眼科及中医科的 6 位医疗专家组成专业团队,面对面向职工提供了健康咨询和诊疗服务。

活动现场气氛热烈而有序。百余名职工根据自身健康需求,有序地在不同专科咨询台前排队等候。专家们耐心细致地倾听每一位职工的疑问,认真查看携带的报告单,提供专业的医学解答和个体化的健康指导。无论是常见慢性病的用药管理、日常保健的要点,还是具体症状的成因分析与应对建议,专家们都给予了详尽、实用的解答,他们精湛的医术和亲切的态度赢得了在场职工的一致称赞。许多职工表示,平时工作繁忙,去医院挂号排队耗时费力,此次专家团队主动上门服务,精准解答了困扰他们的健康问题,提供了极大的便利,让他们深切感受到了“娘家人”的温暖和关怀。

此次“互助保障诊疗进一线”活动是市总工会职工服务中心深化服务内涵、拓展服务半径的具体实践。全年拟开展 20 场,不仅有效提升了职工会员的健康意识和自我保健能力,更将工会组织的贴心关怀直接送达职工身边。

(本报记者)