

华诺泰生物 项目介绍

一、公司概况

北京华诺泰生物医药科技股份有限公司（简称“华诺泰”或“华诺泰生物”，英文名 Beijing Varnotech Biopharm Ltd.）成立于2019年1月4日（部分资料记为2019年），注册地位于北京经济技术开发区，法定代表人为王海龙。公司是一家具有自主知识产权的人用疫苗产品和创新佐剂研发及产业化的平台型公司，企业目标被表述为“使我国疫苗领域创新佐剂的研发及产业化达到国际一流水平”，并致力于“打造疫苗领域创新型研发及产业化旗舰企业”。

在组织架构上，华诺泰已形成“一中心、两基地”的集团化布局：北京为总部及研发中心；江苏泰州为疫苗生产基地；四川成都为佐剂生产基地。公司公开表述，成都佐剂生产基地有望打破国外佐剂在本土应用的限制壁垒，有效降低产品成本，解决“卡脖子”技术难题。

资质与知识产权方面，公司为国家高新技术企业、专精特新企业；截至公开资料披露时点，北京华诺泰已获得授权发明专利25项，另有受理发明专利1项。公司企业文化被概括为“真诚赢得信任、严谨决定品质、勤奋收获成就、恒久创造价值”。

在本项目的国资 / 产业基金归类中，华诺泰属北京顺禧基金群的创新药赛道，具体出资方为顺禧基金、北京市医药健康基金、本草资本等，投资轮次B轮，投资时间2024年3月，投资金额6亿元，当前阶段为临床阶段（待核实），总部城市北京。

二、核心科学与技术

华诺泰的技术体系围绕疫苗的两个关键构件——佐剂与抗原——展开，形成三大自主技术平台。

其一是新型佐剂技术。佐剂是新型疫苗不可或缺的重要组成部分，其作用是增强并调节机体对抗原的免疫应答。公司的技术路径为：经系统化分析TLRs（Toll样受体）、PRRs（模式识别受体）和CLRs（C型凝集素受体）等信号通路来确定免疫刺激分子活性；通过天然药物化学提取、微生物发酵提取以及合成生物学等工艺获得高纯度佐剂组分；再发挥多组分的协同作用，制备脂质体复合佐剂、铝盐复合佐剂和乳剂复合佐剂等佐剂系统。这一路径覆盖了从机制筛选、原料制备到复方系统构建的完整链条。

其二是抗原筛选技术。抗原筛选是新型疫苗研发的关键步骤，用于确定能够有效激发免疫反应的抗原分子。公司主要通过计算机软件分析病原微生物基因组和蛋白质序列，预测可能具有免疫原性的表位或蛋白质区域，通过高通量抗原—抗体分子相互作用初步筛选候选抗原分子，再经动物实验确认。

其三是病毒样颗粒（VLPs）技术。VLPs通过模拟病毒的结构来激发免疫反应，但不包含遗传物质，因此具有较高的安全性。技术上，将病毒或噬菌体等结构蛋白（主要为衣壳蛋白），通过基因工程重组蛋白技术（细菌、酵母、昆虫或哺乳动物细胞等表达体系）表达单体蛋白后组装成病毒样颗粒；VLPs既可直接作为疫苗目标抗原，也可作为目标抗原的载体。

技术验证方面，公司公开表述其在研佐剂产品十余项，包括脂质体、铝盐、水包油等多种制剂类型，已与中国食品药品检定研究院（中检院）和国内多家疫苗上市企业展开广泛评价研究，涉及新冠、流感、疟疾和带状疱疹等重组蛋白疫苗，实验结果表明华诺泰疫苗佐剂能够更优地提升抗原的细胞免疫和体液免疫水平。2026年4月，公司自主研发和生产的新型佐剂3D-MLA和QS-21同步成功完成美国FDA的DMF（药物主文件）备案，标志着其佐剂获得国际法规体系的认可。

三、主要产品与管线

公司官网公开的研发管线分为“预防性疫苗”与“新型佐剂”两大类。

预防性疫苗方向包括：重组带状疱疹疫苗、4价流感病毒裂解疫苗、重组呼吸道合胞病毒（RSV）疫苗、重组人偏肺病毒（hMPV）疫苗、呼吸道联合疫苗、重组人3型副流感病毒疫苗、流感病毒亚单位疫苗、重组疟疾疫苗等，分列核心管线与基础管线。

新型佐剂方向包括：佐剂HA102、佐剂HA103，以及佐剂系统HA201、HA202、HA203。此外，公司自主研发的3D-MLA（单磷酸酯A类TLR4激动剂）与QS-21（皂苷类佐剂）已完成FDA DMF备案，这两类组分是国际上重组带状疱疹疫苗等产品所用AS01类佐剂系统的关键成分，长期依赖进口来源。

其中，带状疱疹疫苗被公司称为产品线中首个重磅级创新疫苗产品，公开表述称其“是国内唯一可以媲美市售品的带疱疫苗，并表现出超强的免疫持久性”。该产品的生产将依托江苏泰州疫苗生产基地。

国家科研项目方面，2026年度“新发突发与重大传染病防控国家科技重大专项”获批立项，华诺泰作为“疟疾多价疫苗研发”项目（编号2026ZD01910800）的关键承担单位，与牵头单位中国科学院上海药物研究所、中国医学科学院基础医学研究所联合攻关。

各管线的具体临床阶段、试验注册号与预计申报时间，除官网管线图的阶段标识外未作系统披露，相关信息待确认。

四、适应症与疾病背景

公司管线所对应的疾病领域主要为呼吸道传染病、疱疹病毒感染与虫媒传染病。

带状疱疹由水痘-带状疱疹病毒（VZV）再激活引起，多见于中老年及免疫功能低下人群，典型表现为沿神经节段分布的皮疹与剧烈疼痛，其后遗症带状疱疹后神经痛（PHN）可持续数月甚至数年，严重影响生活质量。重组带状疱疹疫苗的核心技术难点之一即在于佐剂系统——需要强效诱导细胞免疫（尤其是VZV特异性CD4+ T细胞应答）才能获得高保护效力，这正是3D-MLA与QS-21类佐剂的价值所在。

流感每年造成季节性流行，四价流感疫苗与流感亚单位疫苗是主要预防手段；呼吸道合胞病毒（RSV）在婴幼儿与老年人中可致严重下呼吸道感染，近年国际上已有RSV疫苗获批，国内多家企业布局；人偏肺病毒与3型副流感病毒同属呼吸道病原，目前全球尚无获批疫苗；“呼吸道联合疫苗”则指向多价/联合免疫的产品形态。疟疾方面，全球疟疾负担仍然沉重，现有疫苗保护效力与持久性仍有提升空间，多价疫苗是重要探索方向。

上述疾病的具体流行病学数据、市场容量与公司产品对应的目标人群测算，公开渠道未作系统披露。

五、竞争格局

疫苗行业国内参与者众多，智飞生物、万泰生物、康泰生物、沃森生物、华兰疫苗、百克生物、成大生物等已上市企业在多个品种上形成规模；国际上GSK、默沙东、辉瑞、赛诺菲、Moderna等在带状疱疹、HPV、肺炎、RSV、流感等重磅品种上占据主导。

佐剂环节的竞争格局与疫苗成品不同。长期以来，除传统铝佐剂外，具备强效细胞免疫诱导能力的新型佐剂（如AS01、AS03、MF59、CpG 1018等）主要掌握在少数跨国企业手中，且多不对外供应，构成国内创新疫苗研发的实际制约。华诺泰以“创新佐剂的研发及产业化”作为核心定位，试图在这一环节实现自主供给，并通过成都佐剂生产基地承接产业化。其3D-MLA与QS-21完成FDA DMF备案，意味着这两项佐剂组分具备了向国际客户供应的法规基础。国内在新型佐剂方向布局的企业还包括艾棣维欣、瑞科生物、微诺生物等（各自技术路径不同）。

华诺泰的模式因而具有双重属性：既作为疫苗产品开发者参与终端竞争，又可作为佐剂供应方为行业提供关键原料。公司具体的市场份额、供货客户与财务数据未公开披露。

六、团队与平台

公司创始人、董事长为王海龙。公开资料显示，王海龙在公司股东结构中持股约20.23%，另有北京华礼生物科技中心（有限合伙）、丰湾香港控股有限公司（FC Varnobio Holding Limited）等主体持股。

研发能力方面，公司表述其研发团队核心成员在生物医药领域深耕多年，覆盖了从药物发现、小试研究、中试放大到药代、药效、毒理研究等药物临床前开发的所有环节；公司的顾问团队由国内疫苗领域顶级专家组成，拥有丰富的专业经验和行业资源。

平台设施方面，公司在北京设有研发中心，官网公开的统计口径包括基地总面积（万平方米量级）、发明专利数量与总投资规模（亿元量级）。生产端为泰州疫苗生产基地与成都佐剂生产基地。2026年4月，泰州市副市长及医药高新区领导一行赴北京华诺泰研发中心参访交流，了解企业研发实力、产品管线进展及产业化布局，反映出地方政府对其产业化项目的关注。核心管理层其余成员及研发人员规模未公开披露 / 待确认。

七、融资与资本

公开可查的融资历程如下：

2019年8月6日，股权融资，投资方为水木春锦资本、联想之星，金额未透露。

2020年2月26日，天使轮，投资方为沐盟集团，金额未透露。

2021年3月8日，A轮，融资金额1.3亿元人民币，投资方为丰川资本、IDG资本、联想之星、沐盟集团。

。

2023年6月1日，A+轮，金额未透露，投资方为泰鲲基金、瑞华控股、华屹基金、丰川资本、水木春锦资本。

2024年3月22日，B轮，融资总额6亿元人民币。本轮由北京市医药健康产业投资基金与华银金投旗下明泰基金联合领投，并由水木春锦资本、北京国管旗下顺禧基金、本草资本以及晋成基金等共同完成投资，百榕资本担任独家财务顾问。资金主要用于公司带状疱疹疫苗、流感疫苗等管线的临床试验推进，以及疫苗生产基地和佐剂生产基地的建设。

2024年12月18日，B+轮，投资方为中国医药城新药基金，金额未披露。

关于B轮融资，创始人、董事长王海龙公开表示："公司自成立以来始终秉持着技术创新驱动高质量疫苗产品研发，虽然解决了一些'卡脖子问题'，但仍需砥砺前行……发展成为具有中国核心技术的疫苗企业。"历轮融资估值与完整股权结构未公开披露。

八、发展展望

从公开信息看，公司后续的关键推进方向包括：其一，核心管线的临床推进，B轮资金已明确指向带状疱疹疫苗、流感疫苗等管线的临床试验；其二，产业化能力建设，泰州疫苗生产基地与成都佐剂生产基地的建成投产是其从"平台型研发公司"向"研发+产业化旗舰企业"转型的物质基础；其三，佐剂的对外供应与国际化，3D-MLA与QS-21完成FDA DMF备案后，公司具备了向全球疫苗研发者提供佐剂组分的法规条件，公司公开表述称"为全球疫苗研发提供了更多选择"；其四，参与国家重大科技专项，以疟疾多价疫苗研发项目为代表，与中科院上海药物所、中国医学科学院基础医学研究所等机构联合攻关。上述方向的具体时间表、产能规划与经营目标，公司未作前瞻性公开披露。

信息来源：北京华诺泰生物医药科技股份有限公司官方网站（varnotech.com.cn）首页"核心技术""研发中心""管线进度""生产基地""新闻中心"栏目（含2026年4月佐剂3D-MLA和QS-21完成美国FDA-DMF备案、2026年4月获国家科技重大专项支持、2026年4月泰州市医药高新区领导参访等报道）；动脉网（vbdata.cn）华诺泰生物公司页及融资历史；创新奇点（innohere.com）华诺泰融资记录；36氪PitchHub华诺泰生物项目页（含工商信息与股东结构）；药渡（bydrug.pharmcube.com）《创新疫苗平台华诺泰生物宣布完成6亿元B轮融资》（2024年3月22日，含融资方构成与王海龙表态）；21世纪经济报道、36氪等关于北京市医药健康产业投资基金的公开报道；本项目种子资料"国资/产业基金医疗布局研究"详情页摘录（更新日期2026-08-05）。文中标注"待核实""待确认""未公开披露"的字段，均因缺乏可核验的公开来源而未作推断。