

威斯克生物 项目介绍

一、公司概况

威斯克生物（英文名 WestVac Biopharma）是一家以疫苗研发为核心的生物技术公司，由中国科学院院士魏于全创立。魏于全院士任职于四川大学华西医院，是知名生物治疗与疫苗科学家，威斯克生物是其华西医院成果转化的代表性企业之一。公司总部位于成都，依托四川大学华西医院的科研与临床资源开展研发与产业化。

威斯克生物的业务定位是开发重组蛋白疫苗、mRNA

疫苗及其他创新生物药，技术平台以昆虫细胞（Sf9 细胞—杆状病毒表达系统）为核心特征。在新冠疫情期间，公司凭借该平台研制的三款重组蛋白疫苗（Sf9 细胞）获得国家紧急使用，并先后在国内上市流通。此后，公司将平台优势延伸至流感、呼吸道合胞病毒（RSV）、痤疮、结核、肿瘤疫苗等多个领域。

从组织形态看，威斯克生物已从应急疫苗研发型企业，发展为覆盖预防性疫苗、治疗性疫苗与创新小分子的多元化管线企业。截至公开信息，公司状态为未上市。

二、核心科学与技术

威斯克生物的核心技术平台是昆虫细胞—杆状病毒表达系统（Sf9 细胞平台）。与传统的鸡胚培养裂解疫苗不同，该平台通过基因工程在体外直接合成病原体的关键抗原，具有多重优势：

其一，杜绝抗原漂移、匹配更精准——传统工艺中病毒在鸡胚内培养易发生适应性突变，导致疫苗株与当季流行株差异；重组平台可确保抗原与流行株天然结构高度一致。其二，生产过程更安全高效——不涉及流感活病毒培养与裂解，避免病毒遗传物质残留风险，且不受鸡胚供应限制，能更快响应 WHO 毒株推荐、缩短生产周期。其三，平台延展性强——基于同一表达系统，可开发新冠、流感、RSV 等多病原疫苗及联合疫苗。

在抗原设计层面，公司通过优化表达体系并添加新型佐剂（如 WGa01）以激发更强、更持久的免疫反应，尤其针对老年人等重点人群。在新冠期间，公司三款重组蛋白疫苗（Sf9 细胞）获国家紧急使用，验证了平台的快速响应能力；此后其继续布局“流感—新冠联合疫苗”等呼吸道多病原共病疫苗。

三、主要产品与管线

威斯克生物公开披露的管线较为丰富：

新冠疫苗：WSK-V101、WSK-V102D

分别于2022年10月及2023年6月获国家紧急使用并先后在国内上市流通；2025年10月 WSK-V101 在日本获附条件上市，预计2026年上半年在国内和日本获得注册证。WSK-V102C（单价 XBB.1.5 重组蛋白疫苗）已向国家药监局提交全部注册申报资料、处于注册审评阶段。

流感疫苗：WSK-V104

为重组三价流感病毒疫苗，是国内首个采用昆虫细胞表达重组蛋白制备的三价流感疫苗，符合 WHO 最新推荐，于2026年2月9日获 NMPA

临床试验批准；在50岁以上人群中保护效力较鸡胚裂解流感疫苗高30%以上，且对鸡蛋过敏人群适用。

RSV 疫苗：WSK-V110 为国际首个鼻喷 RSV 疫苗，采用新结构、无知识产权纠纷，处研发推进中。

痤疮疫苗：WSK-V108E 为国内首个重组蛋白痤疮（治疗性）疫苗，于2025年11月获 NMPA 临床试验（IND）批准，成为我国首款进入临床阶段的痤疮治疗性疫苗，靶向致病型痤疮丙酸杆菌的毒力因子。

抗结核新药：JDB0131 为第三代结构的硝基咪唑类抗结核药物，已完成 IIa 期临床、正开展 IIb 期，预计2026年上半年进入 III 期、2027年有望申报注册，有望实现超短疗程。

通用肿瘤疫苗：WSK-IM02 为针对多种实体瘤的原位疫苗，国际首个采用氧化核酸/脂质体设计，已获中美日欧等多国专利授权，获 IND 批件并启动 I 期临床。

具体各产品的完整代号、适应症组合与临床进度细节，公司未全部逐一披露，部分属于待确认信息。

四、适应症与疾病背景

威斯克生物的产品覆盖感染性疾病预防、治疗性疫苗与肿瘤。在呼吸道传染病方向，新冠、流感、RSV 均为高发、可致重症的病原体，联合疫苗（如流感—新冠—RSV）是应对呼吸道多病原共病的研发趋势。痤疮（“青春痘”）影响广泛，全球发病率高、对患者心理影响显著，传统治疗（外用抗生素、维A酸、口服异维A酸、光疗）存在耐药或副作用局限，治疗性疫苗试图通过免疫手段降低复发。结核病仍是重大传染病，耐药结核的治疗疗程长、依从性差，超短疗程方案是未满足需求。在肿瘤方向，原位疫苗旨在通过局部免疫激活控制多种实体瘤的生长与转移。

从机制学依据看，重组蛋白疫苗通过表达病原关键抗原诱导中和抗体与细胞免疫；治疗性痤疮疫苗靶向致病型痤疮丙酸杆菌的毒力因子、中和致炎毒素；肿瘤原位疫苗则通过氧化核酸/脂质体设计激活抗肿瘤免疫。相关机制已有上市产品（如重组蛋白新冠疫苗、HPV 疫苗）验证其可行性。

五、竞争格局

在重组蛋白疫苗领域，全球已有多家企业的重组技术路线（如基于昆虫细胞表达的 Flublok 流感疫苗），威斯克生物的差异化在于以 Sf9 昆虫细胞平台贯通新冠、流感、RSV、痤疮等多管线，并实现“国内首个昆虫细胞三价流感”“国内首个重组痤疮治疗性疫苗”“国际首个鼻喷 RSV”等多个首创定位。

在新冠疫苗赛道，随流行病学变化，市场需求已显著回落，相关管线战略价值有限，行业普遍转向多病原联合疫苗与创新适应症。在痤疮治疗性疫苗方向，全球处于早期，赛诺菲的 mRNA 痤疮疫苗同步处于 I/II 期临床，威斯克生物的重组蛋白路线与其形成不同技术形态的竞争。

整体而言，威斯克生物的核心竞争力在于“昆虫细胞表达平台的快速响应与多管线延展”，其挑战在于部分管线（如新冠）市场窗口收窄、治疗性疫苗与肿瘤疫苗需长期临床验证。

六、团队与平台

科学层面，魏于全院士是公司创始人。其为中国科学院院士、四川大学华西医院教授，在生物治疗、疫苗与肿瘤免疫治疗领域积累深厚，为威斯克生物提供了源头科学支撑与华西医院转化资源。

运营与平台层面，公司以成都为基地，依托四川大学华西医院的科研与临床网络，建立了昆虫细胞（Sf9）表达平台及相应的工艺、质控与临床开发能力。公司在新冠期间快速完成三款重组蛋白疫苗的紧急使用，体现了平台的规模化与监管沟通能力。

从公开信息看，公司核心管理团队的完整构成与人员规模未系统对外披露，属于待确认信息。

七、融资与资本

威斯克生物自成立以来完成多轮融资。公开资料显示，公司于2022年前后完成 B 轮融资，投资方包括中金资本、海尔生物、上海医药、四川发展、中国太平、鼎晖投资、光大控股、恒泰华盛、Forebright、国聚投资、建信信托等。各轮次具体金额、投后估值等公司未系统对外全部披露，属于未公开披露信息。

从资本与产业属性看，公司股东兼具国家级/地方产业资本（四川发展、上海医药、海尔生物等）、金融资本（中金资本、光大控股、建信信托等）与市场化基金（鼎晖、Forebright 等），体现了资本对其疫苗平台与华西转化背景的认可。截至本文撰写时，公司状态为未上市。

八、发展展望

基于已披露事实，威斯克生物下一阶段的工作重心集中在三方面。第一是管线兑现：WSK-V101 争取在国内与日本获得注册证、WSK-V102C 推进注册审评；WSK-V104 三价流感启动临床；WSK-V108E

痤疮疫苗、WSK-IM02 肿瘤疫苗推进 I 期；JDB0131 推进至 III 期。第二是平台延展：依托 Sf9 昆虫细胞平台继续布局流感—新冠—RSV 等联合疫苗，强化呼吸道多病原覆盖。第三是国际化：WSK-V101 在日本附条件上市的经验，为公司后续产品的海外注册提供参照。

需要说明的是，新冠疫苗相关管线受流行病学变化影响、商业价值有限；治疗性疫苗、肿瘤疫苗与抗结核新药仍处于早期临床，其疗效与安全性有待数据验证；部分产品的最终获批与上市时间存在不确定性。公司披露的临床计划均为其对外表述节点，实际进度以监管审批与临床入组为准。

信息来源：

1. 威斯克生物官网 westvacpharma.com（研发管线：WSK-V101/V102D/V102C、WSK-V104、WSK-V110、WSK-V108E、JDB0131、WSK-IM02）
2. 全国商报联合会：流感疫苗新突破！威斯克生物新型重组三价流感疫苗获批临床（2026年2月9日）
3. 锦观新闻 / 今日头条：全国首款治疗性痤疮疫苗获批临床——威斯克生物联合四川大学华西医院（2025年11月）
4. 搜医要闻：我国首款痤疮治疗性疫苗获批临床试验（2025年11月12日）
5. 公开报道：新冠重组蛋白疫苗 Sf9 细胞平台、日本附条件上市进展（2025年10月）
6. 公开工商与融资信息（B轮2022年；投资方：中金资本、海尔生物、上海医药、四川发展、鼎晖、光大控股等）