

华泰联合证券有限责任公司

关于华兰生物疫苗股份有限公司

部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的核查意见

华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合证券”或“保荐机构”）作为华兰生物疫苗股份有限公司（以下简称“华兰疫苗”或“公司”）首次公开发行股票并在创业板上市持续督导阶段的保荐机构，根据《证券发行上市保荐业务管理办法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等规定，对公司部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的事项进行了审慎尽职调查，具体核查情况如下：

一、募集资金基本情况

根据中国证券监督管理委员会《关于同意华兰生物疫苗股份有限公司首次公开发行股票注册的批复》（证监许可〔2022〕2号），华兰疫苗获准向社会公开发行人民币普通股（A股）股票4,001.00万股，每股面值人民币1元，发行价格为人民币56.88元/股，募集资金总额为人民币2,275,768,800.00元，扣除各项发行费用人民币31,565,696.07元（含税），实际募集资金净额为人民币2,244,203,103.93元，上述募集资金已于2022年2月14日划至公司指定账户。大华会计师事务所（特殊普通合伙）已于2022年2月14日对公司首次公开发行股票的资金到位情况进行了审验，并出具了《验资报告》（大华验字[2022]000066号）。

根据公司《首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称“《招股说明书》”）披露的募集资金运用计划，并结合公司实际的募集资金净额，公司此次公开发行股票募集资金投资项目（以下简称“募投项目”）及募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	募集资金拟使用量
----	----	------	----------

序号	项目	投资总额	募集资金拟使用量
1	流感疫苗开发及产业化和现有产品供应保障能力建设项目	137,516.00	97,526.35
2	冻干人用狂犬病疫苗开发及产业化建设项目	8,600.00	7,735.45
3	多联细菌性疫苗开发及产业化建设项目	27,425.00	24,667.97
4	新型肺炎疫苗的开发及产业化项目	79,590.00	68,432.43
5	新型疫苗研发平台建设项目	29,521.00	26,058.11
合计		282,652.00	224,420.31

二、变更募投项目的原因

（一）原募集资金投资项目基本情况

“新型肺炎疫苗的开发及产业化项目”是公司针对新型冠状病毒肺炎开展的新型冠状病毒肺炎疫苗（重组人 5 型腺病毒载体）和新型冠状病毒灭活疫苗两种类型的疫苗进行研发、量产的项目。项目募集资金计划投入金额为 68,432.43 万元。

截至本核查意见日，“新型肺炎疫苗的开发及产业化项目”实际投入募集资金 33,901.04 万元，完成计划投资进度的 49.54%。该项目剩余募集资金（含利息收入及理财收益扣除银行手续费等的净额）36,015.31 万元，其中存放在招商银行股份有限公司郑州分行营业部募集资金专项账户（123905076110929）余额为 7,015.31 万元，存放在公司理财交易账户已用于购买尚未到期的理财产品 29,000 万元。

（二）本次拟终止原募集资金投资项目的原因

“新型肺炎疫苗的开发及产业化项目”是公司于 2020 年结合当时市场环境、政策导向以及公司自身情况等因素制定的募投项目。目前，国内的新冠疫情防控形势已经发生了重大变化，中国工业和信息化部公布的相关信息显示，截至 2022 年末，我国新冠疫苗年产能超过 70 亿剂，产量超过 55 亿剂，全国累计接种新冠病毒疫苗超过 34 亿剂次，疫苗接种覆盖人数和全程接种人数分别占全国总人口的 92%和 90%以上，能够有效满足人民群众“应接尽接”需要。同时，2023 年 2 月 23 日召开的国务院联防联控机制新闻发布会指出，经过全党全国各族人民的同心抗疫，我国取得疫情防控重大决定性胜利，建立了比较好的人群免疫屏障，

平稳进入“乙类乙管”常态化防控阶段。

基于此，公司判断“新型肺炎疫苗的开发及产业化项目”市场环境已经发生了重大变化，预计无法达到公司既定的发展目标，因此公司拟终止该募集资金投资项目，并将该项目剩余的募集资金投入到新增项目“重组带状疱疹疫苗的开发及产业化项目”。

三、新募投项目的情况说明

本次募集资金变更用途后，公司拟将剩余未投入的募集资金 36,015.31 万元（具体金额以实际结转时余额为准）用于本次拟新增募集资金项目“重组带状疱疹疫苗的开发及产业化项目”。

（一）项目基本情况和投资计划

- 1、项目名称：重组带状疱疹疫苗的开发及产业化项目
- 2、项目实施主体：华兰生物疫苗股份有限公司
- 3、项目实施地点：新乡市高新区华兰大道甲 1 号附 1 号厂区内
- 4、项目建设周期：2023 年 8 月至 2028 年 8 月，共 5 年

5、项目投资概算：本项目投资总额为 55,781 万元，拟使用募集资金 36,015.31 万元，不足部分以自有资金补足，具体投资明细如下：

单位：万元

序号	项目	投资总额	拟使用募集资金投资金额
1	建设工程费	7,490.00	5,530.00
2	设备购置费	13,066.00	9,640.00
3	研发费用	27,980.00	20,650.00
4	其他费用	245.00	195.31
5	铺底流动资金	7,000.00	0
合计		55,781.00	36,015.31

6、项目建设内容：

重组带状疱疹疫苗的开发及产业化项目拟对重组带状疱疹疫苗产品进行研发、中试、试产，同时对现有厂房进行改造和升级，建成年产 300 万剂重组带状

疱疹疫苗的生产线。建设具体内容如下：

（1）疫苗开发

对重组带状疱疹疫苗产品进行研发、中试、试产。整个研发周期包括药学研究、非临床研究、临床研究、工艺验证和申报生产，需要进行海量的测试化验及动物实验、临床安全性评价、临床验证及相关技术咨询等，配套相应的研发设备。

（2）生产线及配套设施建设

对现有厂房进行技术改造，建成年产 300 万剂重组带状疱疹疫苗的生产线（包含原液生产线和制剂生产线），购置相应的生产设备和配套公用辅助设施。

（二）项目可行性分析

1、项目建设背景

带状疱疹是由水痘带状疱疹病毒（VZV）引起的一种感染性皮肤病，此病毒初次感染一般发生在儿童/青春期，在人体免疫力低下或受到非特异性刺激后，病毒再次激活，导致受侵犯的神经节发炎或坏死，产生神经痛，并造成簇集性水泡。带状疱疹发病率为全球 3%-5%，亚太地区 3%-10%，且有逐年递增趋势；目前药物治疗效果有限，接种带状疱疹疫苗是预防该疾病最有效的手段。

从国际市场看，2022 年葛兰素史克（以下简称“GSK”）带状疱疹疫苗销售额达到 29.6 亿镑，同比增长 72%，GSK 持续拓展全球市场，目前已在全球 26 个国家上市销售，预计到 2024 年拓展超过 35 个国家。按照美国 CDC 单价 105 美元/支测算，截至 2022 年，GSK 美国地区累计销量约为 8,500 万支；对应累计渗透率约为 35%。

从国内市场看，目前国内已获批上市的带状疱疹疫苗主要有两款，分别是 GSK 的带状疱疹重组亚单位疫苗和百克生物的带状疱疹减毒活疫苗，目前尚无国产的重组带状疱疹疫苗上市。根据 GSK 中国披露的相关数据，预计 2030 年中国 50 岁及以上人口将达到 5.7 亿人，但截止 2023 年 6 月，仅有约 1.2% 的该人群接种了带状疱疹疫苗，同时，国内按照批签发口径计算 GSK 带状疱疹疫苗渗透率仅为 0.3% 左右，渗透率提升空间较大。

2、项目建设的必要性

（1）预防疾病的需要

带状疱疹是一种病毒感染，会引致疼痛的皮疹。它是由水痘带状疱疹病毒（VZV）的重新激活引致，该病毒与引起水痘的病毒相同。症状包括该区域的疼痛、瘙痒或刺痛，随后会发展为皮疹。带状疱疹的其他症状可能包括发烧、头痛、发冷和胃部不适。带状疱疹最常见的并发症是带状疱疹后神经痛（PHN）。约9%至34%的带状疱疹患者存在发生PHN的潜在风险。带状疱疹的其他并发症可能导致涉及眼睛的严重并发症，包括失明。在罕见情况下，它还可能导致肺炎、听力问题、脑部炎症或死亡。目前，在没有特效药的情况下，接种疫苗仍然是预防和控制传染病最经济、最有效的手段，尤其是抵抗力较弱的老人和儿童，及时接种疫苗能有效降低感染率。

（2）企业发展的需要

公司成立于2005年，是一家主要从事人用疫苗的研发、生产和销售的国家级高新技术企业，国内首家通过流感疫苗WHO预认证的企业，我国最大的流感疫苗生产企业。公司非常重视疫苗产品的研发和生产工作，带状疱疹疫苗作为全新的紧缺产品，拥有可靠的市场需求，能够为公司发展提供新动能。

（3）产业发展的要求

国内的疫苗企业可以大概分为三个层次。第一层次处于创新型金字塔顶部，他们在临床的产品包括肺炎结合疫苗、HPV疫苗、治疗性疫苗等；处于中部的是仿创型企业，主要处于一些技术壁垒较高的领域，如结合、多联苗等。处于第三层的是传统型如乙肝、流感等企业，处于激烈的竞争中。目前，处于金字塔中部及以上的创新型疫苗企业将占据更大的市场，处于底层的大多数企业亟需调整结构进行升级换代。

目前，国内疫苗市场的传统型疫苗已趋于稳定，国家鼓励疫苗创新发展，积极研发高效创新疫苗。国内开始步入老年化社会，拥有庞大的老年人群体，老龄化情况加剧。老年人对疫苗的接种意愿和接种率也会逐年提高：①新冠疫情期间全民接种疫苗，提高了成人通过接种疫苗预防疾病的意识。②民众医疗保健意识

增强，我国居民人均医疗保健消费逐年上升。③带状疱疹后神经痛发病率高，疼痛难忍，且会复发。尚缺有效治疗手段，接种疫苗是有效预防手段。④随着疫苗知识的普及，现在人们已逐渐意识到接种疫苗不单单是儿童的事，而年轻人通过为父母购买疫苗预防疾病，也逐渐发展成为趋势。不难看出，国内市场需求空间很庞大，重组带状疱疹疫苗的市场仍可观。

3、项目所涉及的备案、环评等程序

本项目在公司原有厂区内进行，不涉及新增土地。项目目前已经完成可行性研究，本次新增募集资金投资项目“重组带状疱疹疫苗的开发及产业化项目”已取得项目备案证明，环评等行政审评手续正在办理中。

综上所述，投资重组带状疱疹疫苗的开发及产业化项目具备必要性和可行性。

（三）项目经济效益分析

本项目建设完成并全部达产后，预计税后静态投资回收期（含建设期）为9.77年，税后内部收益率为17%，项目具有良好的经济效益。新项目实施将进一步丰富公司的疫苗产品管线，提高公司市场竞争能力，预期经济效益可观。以上数据为公司依据当前疫苗市场情况的测算结果，不构成公司的业绩承诺。在本项目实施过程中，如因宏观政策变化、市场环境变化、研发进度不达预期或失败、市场拓展未达目标等因素，则可能出现项目实施顺延、变更、中止、项目效益不达预期等风险。同时公司尚需取得政府相关部门关于该项目的环评相关手续。敬请广大投资者注意投资风险。

四、审议程序

（一）董事会意见

公司于2023年10月27日第二届董事会第三次会议审议通过了《关于部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的议案》，同意为切实提高募集资金使用效率，使募投项目更适应当前市场情况，进一步提升公司在人用疫苗领域的竞争优势，公司拟变更首次公开发行股票募集资金投资项目之“新型肺炎疫苗的开发及产业化项目”，并将该项目剩余资金（含利息收入，实际具体金额以资金划转

日募集资金专户银行该项目结息余额为准)投入“重组带状疱疹疫苗的开发及产业化项目”。该事项尚需提交公司股东大会审议。

(二) 独立董事意见

独立董事认为:公司本次变更部分募集资金用途暨新增募集资金投资项目事项,是基于公司业务发展的需要和实际市场情况做出的决策,有利于提高公司募集资金使用效率,符合公司的发展战略和规划,有利于提升公司的盈利能力,提高资金使用效率,增强核心竞争力,符合公司及全体股东的利益,不存在损害公司及全体股东利益的情形,相关决策程序符合《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》和《公司章程》等相关规定。因此,独立董事对《关于部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的议案》发表同意的独立意见,并同意将其提交公司股东大会审议。

(三) 监事会意见

公司于2023年10月27日第二届监事会第三次会议审议通过了《关于部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的议案》。监事会认为,公司本次部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目事项,符合公司当前实际需要和未来发展规划,有利于提高募集资金使用效率,符合公司及全体股东的利益,不存在损害公司、投资者特别是中小投资者利益的情形,相关决策程序符合《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》和《公司章程》等相关规定。公司监事会同意将该事项提交公司股东大会审议。

五、保荐机构核查意见

经核查,华泰联合证券认为:

公司本次部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的事项已经公司董事会、监事会审议通过,独立董事发表了明确同意意见,尚需提交股东大会审议。

公司本次部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的事项是公司根据募集资金投资项目实施的客观需求做出的安排，不存在损害公司和股东利益的情况，符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第2号——创业板上市公司规范运作》《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等有关规定及公司募集资金管理制度。

综上，保荐机构对本次部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的事项无异议。

（此页无正文，为《华泰联合证券有限责任公司关于华兰生物疫苗股份有限公司部分募投项目变更暨新增募集资金投资项目的核查意见》之签章页）

保荐代表人（签字）：



贾鹏



刘晓宁

华泰联合证券有限责任公司（公章）

2023 年 10 月 30 日

