

# 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股票上市保荐书

深圳证券交易所：

作为华兰生物疫苗股份有限公司（以下简称“发行人”、“公司”、“华兰疫苗”）首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构，华泰联合证券有限责任公司及其保荐代表人已根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《证券发行上市保荐业务管理办法》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（以下简称“管理办法”）、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（以下简称“上市规则”）、《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》等法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的有关规定，诚实守信，勤勉尽责，严格按照依法制定的业务规则和行业自律规范出具上市保荐书，并保证所出具文件真实、准确、完整。

现将有关情况报告如下：

## 一、发行人基本情况

### （一）发行人概况

发行人名称：华兰生物疫苗股份有限公司

注册地址：河南省新乡市华兰大道甲 1 号附 1 号

成立日期：2005 年 11 月 09 日

注册资本：36,000.00 万元

法定代表人：安康

联系方式：0373-3559909

经营范围：生产各类疫苗、基因工程生物产品，销售自产产品。

## （二）发行人的主营业务、核心技术和研发水平

### 1、发行人的主营业务情况

华兰疫苗是一家专业从事人用疫苗研发、生产、销售的高新技术企业。截至本招股说明书签署日，华兰疫苗已上市的产品主要包括流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗、甲型 H1N1 流感病毒裂解疫苗、重组乙型肝炎疫苗（汉逊酵母）以及 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗等；已获批准临床试验或已通过临床待注册上市的产品主要包括人用狂犬病疫苗（Vero 细胞）、吸附破伤风疫苗、冻干 A 群 C 群脑膜炎球菌结合疫苗、H7N9 流感病毒裂解疫苗、H7N9 流感全病毒灭活疫苗、吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗等；处于临床前研究阶段产品包括新型冠状病毒灭活疫苗（vero 细胞）、重组冠状病毒肺炎疫苗（重组人 5 型腺病毒载体）、冻干鼻喷重组新型冠状病毒减毒活疫苗，产品布局覆盖流行性感冒、流行性脑膜炎、乙型肝炎、狂犬病、百日咳、白喉及破伤风等多种疾病。

公司拥有严格依照 GMP 规范进行设计建设的疫苗生产基地，曾先后参与《季节性流感疫苗与 H1N1 或其他亚型流感联合疫苗的研制》（863 计划）、《H7N9 禽流感病毒疫苗研发关键技术及产品研发》（科技部应急防控研究项目）、《壳聚糖及其衍生物作为疫苗佐剂的深度开发》（863 计划）以及《Vero 细胞大流行流感病毒疫苗关键技术研究及产品开发》（863 计划子项目）等国家重要科研攻关项目。根据中国食品药品检定研究院发布的生物制品批签发数据，2018 年至 2020 年期间公司流感疫苗年批签发数量占国内流感疫苗总批签发数量的比例分别为 52.77%、42.02% 和 **40.16%**，位居行业首位。其中，2018 年公司四价流感病毒裂解疫苗获得了国家药品监督管理局授予的《新药证书》并在国内独家上市，**2018 年至 2020 年**公司的四价流感病毒裂解疫苗批签发数量占国内同类产品总批签发数量的比例分别为 **100%、86.10% 和 61.41%**。

### 2、发行人的核心技术情况

#### （1）流感病毒疫苗研发和规模化生产技术平台

公司的“流感病毒疫苗研发和规模化生产技术平台”采用 WHO 每年新推荐

的流感病毒株先分别接种鸡胚进行病毒种子的扩增、适应性及建库研究，大规模培养、病毒灭活、多级纯化、裂解，得到单型原液；各型原液按照标准比例配制、分装，获得疫苗成品。

该平台生产技术均为公司自主研发，采用国际一流的生产设备进行生产，先进的自动化设备和严谨的质量保证体系保证了产品的安全、高效、均一、稳定。公司自建种蛋基地，选用优质种鸡进行精心饲养和严格管理，采用无免、无抗生素种蛋进行流感疫苗的生产，全程符合欧盟、WHO 和中国质量管理标准保证了产品质量。采用全自动低温灭活系统，在保证病毒灭活效果的前提下最大程度地保留了病毒的免疫原性；采用国际先进的多种纯化组合模式，提高了产品的纯度和安全性，降低不良反应的发生率。同时公司选用优质的预充式注射器，不但使用方便，也杜绝了医源性污染，保证使用者的安全。公司建立了完善的冷链运输体系，保证疫苗产品的全生命周期的稳定性。公司利用该平台技术已先后上市流感病毒裂解疫苗、甲型 H1N1 流感病毒裂解疫苗、四价流感病毒裂解疫苗等疫苗，2018 年独家上市的四价流感病毒裂解疫苗填补了国内四价流感疫苗的空白，并在降低产品细菌内毒素、卵清蛋白含量等易引起不良反应的指标控制技术方面处于国内领先水平。

## （2）多联多价疫苗技术平台

公司以吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗为基础，开发了多联多价疫苗技术平台。其核心技术是在国内现有吸附无细胞百白破联合疫苗的基础上，对百日咳、白喉、破伤风等疫苗的纯化工艺进行全面升级，制备出更加安全、高效的组分百白破疫苗，保证每批产品抗原成份含量的一致性和稳定性。在组分百白破疫苗的基础上，可联合脑膜炎、b 型流感嗜血杆菌等疫苗，具备制备成多联多价疫苗的基础。

公司开发的多联多价疫苗技术平台是国内目前百白破疫苗的升级换代技术，相比传统无细胞百白破疫苗的生产工艺，技术优势主要体现在以下几个方面：

（1）公司百日咳、白喉、破伤风疫苗的生产工艺均采用柱层析法，其中百日咳采用组分提取工艺，即分别纯化 PT、FHA、Prn 三组分，再以合适的配比配制而成，确保有效抗原精确定量，非特异性蛋白少，并能保证批次间的一致性。

(2) 公司的吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗在生产过程中未添加任何类似硫柳汞的防腐剂，使得产品安全性更高。

(3) 该技术保证了 PT 抗原在脱毒前天然生物功能的完整性，确保脱毒后不残余毒性。

(4) 采用新型吸附模式对百日咳、白喉、破伤风疫苗原液进行佐剂吸附，相比传统的原液共同吸附模式，其吸附效率更高。

此外，公司核心技术“多联多价疫苗平台”并非局限于单类产品的生产技术，该技术可成功应用于百白破+b 型流感嗜血杆菌联合疫苗、百白破+脑膜炎联合疫苗、百白破+脑膜炎+b 型流感嗜血杆菌等一系列多联多价疫苗产品的研发和生产，形成了公司的核心技术，丰富公司的产品结构，提高了公司的核心竞争力。

### (3) 基因工程疫苗技术平台

基因工程疫苗是利用 DNA 重组技术，把天然的或人工合成的遗传物质定向插入细菌、酵母菌或哺乳动物细胞中，使之进行表达并经纯化而制得的疫苗。基因工程疫苗是疫苗研究的新途径，相比活病毒减毒或灭活研发的疫苗，基因工程疫苗经纯化、灭活后不含感染性物质，没有任何自身传染病的风险，可做到安全，同时具有产量高、纯度高、安全性高的特点，可以解决疫苗生产的产量和成本问题。利用该平台可以开发出基因工程重组亚单位疫苗、重组活载体疫苗、基因缺失或突变疫苗、基因（核酸）疫苗、合成肽疫苗等。

公司的重组基因工程疫苗技术采用真核表达系统，并且在此基础上开发出了一系列具有自主知识产权的生产工艺。公司依托此技术平台研发了重组乙型肝炎疫苗（汉逊酵母），汉逊酵母基因组中整合有多个拷贝数的表面抗原基因，可高密度发酵，高水平表达，具有安全性高、杂质少和副作用小等特点；使用全自动发酵系统、高压匀浆系统、多组合层析系统等生产设备，获得高纯度的原液，相比其他工艺方法，生产更稳定，批间差异更小，产量更高。该产品于 2007 年获得新药证书，是国内第二家获得汉逊酵母表达乙肝疫苗新药证书的企业。同时，该项技术平台还可应用于其他基因工程疫苗。

### (4) 大规模培养哺乳动物细胞及疫苗制备工艺平台技术

传统疫苗制备工艺流程大致分为四大步骤，包括病原体或工程菌的培养、纯化、半成品配制、分装冻干等，其中规模化培养及纯化是疫苗制备工艺流程中的核心技术。公司采用低代次的哺乳动物细胞（如 Vero 细胞、293 细胞等），通过自主创新进行生产工艺优化、放大和产业化生产，逐步形成拥有自主知识产权的核心技术“大规模培养哺乳动物细胞及疫苗制备工艺平台技术”。

公司的该项技术是一种规模化培养哺乳动物细胞技术，采用国际一流的生产设备和高标准质量管理标准，将生物反应器高密度细胞培养技术、其病毒灌流收获、浓缩、灭活、多步柱层析纯化等一系列先进技术进行组合，相比传统培养技术，该技术的先进性主要体现在以下几个方面：

1) 具有综合成本低、批量大、批间差小、病毒抗原含量高等优点。

2) 采用国际先进的灌流工艺，为细胞生长提供充足的养分，病毒可得到持续表达，显著提高生产率。

3) 该技术所培养的细胞密度可提高到  $10^7$  cell/ml 数量级以上，为病毒的高效扩增奠定了基础。采用多步组合层析纯化工艺，有效去除细胞碎片、宿主蛋白、牛血清蛋白和 DNA 等杂质，提高了疫苗产品的纯度，保证了疫苗的安全性和有效性，显著降低了疫苗接种后的不良反应。

4) 在产品质量上，公司人用狂犬病疫苗注册标准明显高于国家药典标准，该疫苗不含任何抗生素，拥有更好的安全性。人用狂犬疫苗开发了 5 针和 4 针免疫程序，可结合临床实际情况精准处置。

此外，“大规模培养哺乳动物及疫苗制备工艺平台技术”并非局限于单类产品的生产技术，亦可成功应用于新发病毒疫苗等产品的研发和生产。

### 3、发行人的研发水平情况

#### (1) 发行人研发费用情况

报告期各期，公司的研发费用分别为 5,297.65 万元、7,304.20 万元和 11,093.75 万元，研发费用占营业收入比例如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用（万元）	11,093.75	7,304.20	5,297.65
营业收入（万元）	242,632.89	104,898.82	80,273.82

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
占比 (%)	4.57	6.96	6.60

## (2) 发行人获得的奖项及荣誉

公司专注于人用疫苗产品的研发、生产和销售，获得了各级政府主管部门的认可。公司被认定为“高新技术企业”和“河南省科技型中小企业”；并获得“河南省工业和信息化科技成果奖”、“河南省医学科学技术进步奖”、“十一五国家科技计划执行优秀团队奖”等荣誉；公司生产的甲型 H1N1 流感病毒裂解疫苗曾获得“新乡市科学技术进步奖”一等奖、“国家重点新产品”等荣誉。

基于自身的科研能力和核心技术，公司承担或参与了多项国家、省级科研项目。截至 2020 年 12 月 31 日，公司累计承担或参与的科研项目具体情况如下：

项目类型	项目名称	立项部门	起止日期
蛋白类生物药和疫苗发展专项	疫苗国际化认证建设项目	国家发改委、财政部、工信部、卫生部	2012.01-2016.12
“重大新药创制”科技重大专项	手足口病双价疫苗的开发与研究	国家科技部	2014.01-2016.12
国家科技支撑计划	甲型 H1N1 流感联防联控应急科研项目	国家科技部	2009.06-2010.12
人感染 H7N9 禽流感科技应急防控研究专项	人感染 H7N9 禽流感科技应急防控研究专项	国家科技部	2013.07-2014.04
国家高技术研究发展计划（863 计划）	壳聚糖及其衍生物作为疫苗佐剂的深度开发	国家科技部	2014.01-2016.12
	高效分离纯化介质开发及应用		
国家高技术研究发展计划（863 计划）	Vero 细胞大流行流感病毒疫苗关键技术研究及产品开发	国家科技部	2012.01-2015.12
国家“重大新药创制”科技重大专项	流感疫苗应急研发体系能力建设及产品研发	国家科技部	2015.01-2018.12
国家新型冠状病毒防控应急科技攻关项目	基于流感减毒载体的新型冠状病毒鼻喷减毒活疫苗的研发	国家科技部	2020 年起
河南省重大科技专项	手足口病基因工程多价疫苗	河南省科学技术厅	2012.01-2014.12
河南省“双百”计划项目	年产 2000 万人份新型多价疫苗	河南省人民政府	2008.06-2010.06

项目类型	项目名称	立项部门	起止日期
河南省重大科技专项	新型高效广谱流感疫苗研发及产业化	河南省科学技术厅	2017.01-2019.12
河南省先进制造业专项资金	冻干人用狂犬病疫苗的技术升级项目	河南省工业和信息化厅	2016.01-2017.12
河南省先进制造业专项资金	四价流感病毒裂解疫苗开发及产业化建设	河南省工业和信息化厅	2018.01-2019.12
新型冠状病毒肺炎防控应急攻关项目	新型冠状病毒肺炎疫苗的研究与开发	河南省科学技术厅	2020.02-2021.04

### (3) 发行人的技术创新机制

为进一步贯彻落实《中国制造 2025》、《“十三五”生物产业发展规划》和《关于进一步加强疫苗流通和预防接种管理工作的意见》等战略要求；进一步保证重点疫苗的产能能够满足国家需求；进一步丰富公司产品线以适应公司未来战略发展方向，公司专注于发展具有较大市场潜力的传统疫苗的升级换代和创新疫苗的研发，并围绕国家疫苗供应体系规划积极推进多种疫苗的开发。目前处于临床前研究阶段的在研项目种类丰富、市场空间大且形成了产业化梯队，公司未来将聚焦于加速完成在研项目的产业化。

基于丰富的产业化经验，领先的生产能力和广泛的营销网络覆盖，公司未来能够将产品迅速推向市场。因此为尽快推出新产品上市并持续创造价值，报告期内公司不断增加研发投入以满足多项处于临床试验阶段产品的研发需求；公司不断增强自主研发团队的综合实力，形成了一支专业的研发团队；公司与知名的学术机构和企业进行合作研发，通过技术合作的方式侧重研发重磅创新品种。

#### 1) 研发体系建设

公司已建立较为完善的研发体系，涵盖从研发立项、临床前研究、临床试验、注册申报到产品上市的产品研发总过程。公司研发部门主要负责研发项目前期的概念验证、工艺开发、质量标准的确定、研发项目的药效学研究和安全性评价；医学注册部负责临床试验研究的设计和管理、注册申报。

#### 2) 研发流程与模式

公司通过关注行业发展动态、跟踪市场需求以及为提高产品质量对现有产品工艺技术不断完善和升级来设立研发项目，并制定了《研发项目管理制度》，对

产品研发过程进行管理。

根据公司《研发项目管理制度》，研发项目需经过前期调研并出具可行性研究报告，审批后方可立项；项目立项后，公司将组织成立研发项目组，开始小试、中试，期间质保部门全程参与研发过程中的规范性管理；工艺确定后相关药理、药效等评价结果符合预期要求；公司将向国家药品审评中心申报临床批件，获得临床试验批件后公司将开展临床试验同时建设规模化的生产车间以满足三期临床研究样品需求及今后的规模化商业生产。

公司除进行自主研发外，还与科研院所、疾控中心等机构进行合作研发或者委托研究。在上述研发模式下，公司可以根据市场需求选择合适的项目进行开发，有效控制研发与需求信息不对称的风险；同时，该研发模式借助外部研发优势，扩展公司研发力量，缩短研发周期，降低了研发成本。该研发模式可以达到强强联合、优势互补，加快新产品的研发速度。

### 3) 人才培养与激励机制

为满足公司对研发创新领域人才的需求，保证公司长远发展和技术创新，公司重视研发人员的培养和人才引进，不断完善、优化适合企业发展需要的人力资源体系和绩效奖励机制。为提高公司产品研发效率和质量，激发、调动研发人员的积极性和创造性，完善人才激励机制，公司出台《研发项目奖励制度》，对在研发项目、工艺升级、申报专利等方面作出贡献的研发人员给予奖励，促进企业与员工共同发展，为公司未来稳定发展起到长期促进作用。

### (4) 技术储备及技术创新的安排

公司及时跟踪把握疫苗行业的研发方向和趋势，根据市场需求对疫苗产品的技术升级和品类拓展作出战略决策，提高产品的技术水平，以适应市场需求的发展，保证公司始终走在疫苗行业的前列。此外，公司引进并培养了一批研发技术人员，专注疫苗研发、生产，为公司核心竞争力提供有力保障。

## (三) 发行人主要经营和财务数据及指标

项目	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度
----	-----------------------	-----------------------	-----------------------

项目	2020.12.31/ 2020 年度	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度
资产总额（万元）	<b>364,801.12</b>	179,410.35	136,808.18
归属于母公司所有者权益（万元）	<b>218,713.37</b>	126,222.45	88,692.68
资产负债率（合并）（%）	<b>40.05</b>	29.65	35.17
资产负债率（母公司）（%）	<b>40.03</b>	29.65	35.03
营业收入（万元）	<b>242,632.89</b>	104,898.82	80,273.82
净利润（万元）	<b>92,490.91</b>	37,529.77	27,014.78
归属于母公司所有者的净利润（万元）	<b>92,490.91</b>	37,529.77	27,014.78
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	<b>89,900.87</b>	35,832.87	21,208.98
基本每股收益（元）	<b>2.57</b>	1.04	0.75
稀释每股收益（元）	<b>2.57</b>	1.04	0.75
加权平均净资产收益率（%）	<b>53.63</b>	34.93	35.93
经营活动产生的现金流量净额（万元）	<b>69,371.20</b>	27,504.10	9,445.61
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	<b>4.57</b>	6.96	6.60

#### （四）发行人存在的主要风险

##### 1、行业技术升级迭代的风险

疫苗行业是典型的技术及研发驱动型行业。公司自成立至今，一直专注于疫苗的研发以及生产工艺的改进，尤其在流感疫苗方面，公司的研发、技术优势处于国内领先地位。2009年，公司研制出全球首批甲型 H1N1 流感病毒裂解疫苗；2018年，公司研发、生产的四价流感病毒裂解疫苗在国内独家上市。生物技术的发展日新月异，疫苗行业的研发和相关的工艺技术亦在不断进步。如果未来行业内或公司核心技术相关领域出现突破性技术进展时，公司未能及时跟进新技术的发展趋势并保持技术领先性，则会对公司的竞争优势造成不利影响，进而影响公司未来的生产经营与盈利能力。

##### 2、产品结构相对单一的风险

2018-2020年度，公司营业收入主要来源于流感疫苗、ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗和重组乙型肝炎疫苗（汉逊酵母）的生产和销售；其中，流感疫苗

的销售收入占营业收入比例分别为 86.87%、99.42%和 **99.81%**，占比较高且呈逐年上升趋势；2018 年度，公司四价流感病毒裂解疫苗国内独家上市，四价流感病毒裂解疫苗收入占当年营业收入的 74.73%；2019 年度相比 2018 年度，四价流感病毒裂解疫苗销售收入增长 37,135.66 万元，占公司当年营业收入的 92.59%；**2020 年度相比 2019 年度，公司四价流感病毒裂解疫苗销售收入增长 137,454.13 万元，占公司当年营业收入的 96.68%**，公司疫苗产品存在结构相对单一的情形。若市场需求出现不利波动或者其他竞争对手生产出质量更高的流感疫苗，且市场需求量没有上升的情况下，则公司存在因产品结构单一而导致现有市场份额缩减，销量下滑，进而影响公司持续盈利能力的风险。

### 3、竞争不断加剧的风险

2018 年，公司研发、生产的四价流感病毒裂解疫苗在国内独家上市。2019 年，公司四价流感病毒裂解疫苗批签发数量占全国四价流感疫苗批签发比例高达 86%，竞争优势明显。**2018-2020 年度，公司四价流感病毒裂解疫苗批签发数量分别为 512.2 万剂、836.1 万剂和 2,062.4 万剂，复合增长率 100.66%**。根据欧美等发达国家的经验来看，四价流感疫苗将逐步替代三价流感疫苗成为流感疫苗行业的主流产品，而且随着流感疫苗在儿童、老人群体中渗透率的不断提升，四价流感疫苗未来市场空间广阔。国内其他疫苗企业纷纷加入四价流感疫苗的研发、生产行列。截至 2020 年 12 月末，除公司外，国内已有金迪克等 4 家企业的四价流感疫苗产品获得批签发；另外还有多家企业的四价流感疫苗处于临床试验阶段。随着其他竞争对手对标产品的上市销售，公司面临着行业竞争日益激烈导致利润大幅下滑甚至亏损的风险。

### 4、产品质量风险

人用疫苗产品直接关乎国民健康水平、生活幸福指数等重要社会指标，其产品质量尤其重要。报告期内，公司生产的疫苗产品均符合监管机构质量标准，并且获得了相关机构授予的生产许可证与疫苗药品注册证书。

#### (1) 疫苗产品质量控制不足导致产品出现质量问题的风险

未来，随着公司疫苗生产规模的不断扩大，若公司对疫苗的生产、流通、仓储等环节的质量控制方面工作出现纰漏，则存在可能导致疫苗产品出现质量问题

的风险，一方面可能存在对受种者健康造成损害的风险，另一方面可能严重影响公司生产经营的开展、损害公司品牌声誉。

## (2) 疫苗接种异常反应的风险

通常，由于受种者个体因素，合格的疫苗在实施规范接种过程中或者实施规范接种后也可能造成受种者机体组织器官、功能损害，这一相关各方均无过错的药品不良反应又被称为“预防接种异常反应”。

报告期内，公司处置产品预防接种异常反应合计 90 例，赔偿金额合计 355.52 万元。未来，随着公司多种疫苗产品上市流通，由于受种者个体因素变化、产品技术变化、接种人员未依照规范操作等原因引起不良事件，导致受种者将不良反应归咎于疫苗质量，则可能导致公司商业化疫苗产品暂停销售、相关批准撤回或收到监管部门处罚等情形，对公司声誉、盈利能力造成重大不利影响。

## 5、经营业绩难以保持持续快速增长的风险

2018-2020 年度，公司分别实现营业收入 80,273.82 万元、104,898.82 万元、242,632.89 万元，实现净利润 27,014.78 万元、37,529.77 万元、92,490.91 万元，营业收入及净利润均呈现快速增长趋势，主要得益于四价流感病毒裂解疫苗的上市。公司自成立以来，一直专注于疫苗的研发以及生产工艺的改进，尤其在流感疫苗方面，公司的研发、技术优势处于国内领先地位。公司研发、生产的四价流感病毒裂解疫苗自 2018 年在国内上市至今，销售规模持续增长。但随着其他竞争对手对标产品的陆续上市，流感疫苗市场的竞争将日趋激烈，若公司无法在技术创新、市场开拓、产品质量等方面持续保持竞争优势，公司将面临着经营业绩无法保持持续快速增长的风险。

## 二、申请上市股票的发行情况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股 (A 股)		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 4,001 万股	占发行后总股本比例	不低于 10.00%
其中：发行新股数量	不超过 4,001 万股	占发行后总	不低于 10.00%

		<b>股本比例</b>	
<b>股东公开发售股份数量</b>	不适用	<b>占发行后总股本比例</b>	不适用
<b>发行后总股本</b>	超过 40,000 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）		
<b>每股发行价格</b>	【】元		
<b>发行市盈率</b>	【】倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
<b>发行前每股净资产</b>	【】元	<b>发行前每股收益</b>	【】元
<b>发行后每股净资产</b>	【】元	<b>发行后每股收益</b>	【】元
<b>发行市净率</b>	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
<b>发行方式</b>	采用向战略投资者定向配售、或网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用监管机构认可的其他发行方式		
<b>发行对象</b>	符合资格的战略投资者、询价对象和已在深圳证券交易所开户并持有创业板交易账户的投资者（国家法律、法规禁止购买者除外），或监管机构认可的其他投资者。		
<b>承销方式</b>	余额包销		
<b>拟公开发售股份股东名称</b>	无		
<b>发行费用的分摊原则</b>	无		
<b>募集资金总额</b>	【】万元		
<b>募集资金净额</b>	【】万元		
<b>募集资金投资项目</b>	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		
	多联细菌性疫苗开发及产业化建设项目		
	冻干人用狂犬病疫苗开发及产业化建设项目		
	新型肺炎疫苗的开发及产业化项目		
	新型疫苗研发平台建设项目		
<b>发行费用概算</b>	本次发行费用总额为【】万元，包括：承销及保荐费【】万元、审计及验资费【】万元、评估费【】万元、律师费【】万元、发行手续费【】万元		
<b>（二）本次发行上市的重要日期</b>			
<b>刊登发行公告日期</b>	【】年【】月【】日		
<b>开始询价推介日期</b>	【】年【】月【】日		
<b>刊登定价公告日期</b>	【】年【】月【】日		
<b>申购日期和缴款日期</b>	【】年【】月【】日		
<b>股票上市日期</b>	【】年【】月【】日		

### 三、保荐机构工作人员及其保荐业务执业情况

#### （一）保荐代表人

贾鹏先生，金融学硕士，保荐代表人，具有十年以上投资银行业务经验。曾担任高伟达软件股份有限公司首次公开发行项目、康平科技（苏州）股份有限公司首次公开发行项目、林州重机非公开发行项目、卫士通非公开发行项目、恒邦股份非公开发行项目、西藏旅游非公开发行项目、三六零非公开发行项目、盛通股份非公开项目、华灿光电非公开项目等的签字保荐代表人。作为项目协办人参与完成了林州重机首次公开发行项目，作为财务顾问主办人和项目负责人完成三六零借壳上市项目、高伟达发行股份购买资产项目、盛通股份发行股份购买资产项目。

刘晓宁先生，硕士学历，保荐代表人，CFA（特许金融分析师），FRM（金融风险管理师）。拥有 13 年投资银行工作经验，最近五年依次作为签字保荐代表人参与了南国置业股份有限公司非公开发行 A 股股票项目、阳煤化工股份有限公司非公开发行 A 股股票项目、上海巴兰仕汽车检测设备股份有限公司 IPO 项目、天保基建股份有限公司非公开发行 A 股股票项目、北京京城机电股份有限公司非公开发行 A 股股票项目，同期亦参与了上市公司并购重组和若干公司债券项目。

#### （二）项目协办人

左宝祥先生，应用经济学硕士，拥有近十年投资银行工作经验。作为项目组主要成员曾参与高伟达（300465.SZ）、索通发展（603612.SH）等首次公开发行股票项目；曾参与三六零（601360.SH）、伊利股份（600887.SH）、千方科技（002373.SZ）、嘉事堂（002462.SZ）、林州重机（002535.SZ）、高伟达（300465.SZ）等非公开发行 A 股股票项目，同期亦参与了上述部分公司的并购重组项目。

#### （三）其他项目组成员

其他参与本次华兰疫苗首次公开发行股票保荐工作的项目组成员还包括：刘威、蔡子鹏、赵岩。

## 四、保荐机构及其关联方与发行人及其关联方之间的利害关系及主要业务往来情况说明

华泰联合证券作为发行人的上市保荐机构，截至本报告书出具日：

（一）保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方持有或者通过参与本次发行战略配售持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况：

发行人或本次发行若符合保荐机构跟投要求的，保荐机构将安排依法设立的另类投资子公司或实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的另类投资子公司（以下简称“相关子公司”）参与本次发行战略配售，具体按照深圳证券交易所相关规定执行。若相关子公司参与本次发行战略配售，相关子公司不参与询价过程并接受询价的最终结果，因此上述事项对本保荐机构及保荐代表人公正履行保荐职责不存在影响。

除此之外，保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（二）发行人或其控股股东、实际控制人、重要关联方不存在持有保荐机构或其控股股东、实际控制人、重要关联方股份的情况。

（三）保荐机构的保荐代表人及其配偶，董事、监事、高级管理人员，不存在持有发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方股份，以及在发行人或其控股股东、实际控制人及重要关联方任职的情况；

（四）保荐机构的控股股东、实际控制人、重要关联方与发行人控股股东、实际控制人、重要关联方不存在相互提供担保或者融资等情况；

（五）保荐机构与发行人之间不存在其他关联关系。

## 五、保荐机构承诺事项

（一）保荐机构承诺已按照法律法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，对发行人及其控股股东、实际控制人进行了尽职调查、审慎核查，充分了

解发行人经营状况及其面临的风险和问题，履行了相应的内部审核程序。

(二) 保荐机构同意推荐华兰生物疫苗股份有限公司在深圳证券交易所创业板上市，相关结论具备相应的保荐工作底稿支持。

(三) 保荐机构自愿按照《证券发行上市保荐业务管理办法》第二十六条所列相关事项，在上市保荐书中做出如下承诺：

1、有充分理由确信发行人符合法律法规及中国证监会有关证券发行上市的相关规定；

2、有充分理由确信发行人申请文件和信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

3、有充分理由确信发行人及其董事在申请文件和信息披露资料中表达意见的依据充分合理；

4、有充分理由确信申请文件和信息披露资料与证券服务机构发表的意见不存在实质性差异；

5、保证所指定的保荐代表人及本保荐机构的相关人员已勤勉尽责，对发行人申请文件和信息披露资料进行了尽职调查、审慎核查；

6、保证保荐书、与履行保荐职责有关的其他文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

7、保证对发行人提供的专业服务和出具的专业意见符合法律、行政法规、中国证监会的规定和行业规范；

8、自愿接受中国证监会依照《证券发行上市保荐业务管理办法》采取的监管措施。

保荐机构承诺，将遵守法律、行政法规和中国证监会、深圳证券交易所对推荐证券上市的规定，接受深圳证券交易所的自律管理。

## 六、保荐机构关于发行人是否已就本次证券发行上市履行了《公司法》《证券法》和中国证监会及深圳证券交易所规定的决策程序的说明

发行人就本次证券发行履行的内部决策程序如下：

1、2020年7月28日，发行人召开了第一届董事会第二次会议，该次会议应到董事9名，实际出席本次会议9名，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的议案》等议案。

2、2020年9月25日，发行人召开了第一届董事会第四次会议，该次会议应到董事9名，出席本次会议9名，审议通过了《关于公司近三年及一期（2017年、2018年、2019年、2020年1-6月）财务报表及审计报告的议案》等议案。

3、2020年10月18日，发行人召开了2020年第二次临时股东大会，出席会议股东代表持股总数36,000万股，占发行人股本总额的100%，审议通过了《关于公司申请首次公开发行人民币普通股（A股）股票并在创业板上市的议案》、《关于公司近三年及一期（2017年、2018年、2019年、2020年1-6月）财务报表及审计报告的议案》等议案。

4、2021年3月29日，发行人召开了第一届董事会第五次会议，该次会议应到董事9名，出席本次会议9名，审议通过了《关于公司近三年（2018年、2019年、2020年）财务报表及审计报告的议案》等议案。

依据《公司法》、《证券法》及《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规及发行人《公司章程》的规定，发行人申请在境内首次公开发行股票并在创业板上市已履行了完备的内部决策程序。

## 七、保荐机构关于发行人是否符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定的上市条件的说明

**(一) 发行人申请在深圳证券交易所创业板上市，应当符合下列条件：**

- 1、符合中国证监会规定的创业板发行条件；
- 2、发行后股本总额不低于 3000 万元；
- 3、公开发行的股份达到公司股份总数的 25%以上；公司股本总额超过 4 亿元的，公开发行股份的比例为 10%以上；
- 4、市值及财务指标符合《上市规则》规定的标准；
- 5、深圳证券交易所要求的其他上市条件。

查证过程及事实依据如下：

保荐机构对本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件以及符合《管理办法》规定的发行条件的核查情况，详见本节“（一）本次证券发行符合《证券法》规定的发行条件的说明”及“（二）本次证券发行符合《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》规定的发行条件的说明”。

截至本报告书出具日，发行人注册资本为 36,000 万元，发行后股本总额不低于 3,000 万元；本次公开发行不超过 4,001 万股，本次发行后股本总额超过 40,000 万元（超过 4 亿元），公开发行股份的比例不低于 10%。综上，保荐机构认为，发行人符合上述规定。

**(二) 发行人为境内企业且不存在表决权差异安排的，市值及财务指标应当至少符合下列标准中的一项：**

- 1、最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5000 万元；
- 2、预计市值不低于 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于 1 亿元；

### 3、预计市值不低于 50 亿元，且最近一年营业收入不低于 3 亿元。

#### 查证过程及事实依据如下：

发行人 2019 年度、2020 年度归属于母公司所有者的净利润（以扣除非经常性损益前后较低者为准）为 35,832.87 万元和 **89,900.87** 万元，均为正值且累计净利润不低于 5,000 万元。

因此，保荐机构认为，发行人本次发行上市申请适用上述第（一）条的规定：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5000 万元”。

## 八、保荐机构关于发行人证券上市后持续督导工作的具体安排

持续督导事项	具体安排
1、总体职责和持续督导期	1、督导上市公司建立健全并有效执行公司治理制度、财务内控制度和信息披露制度，以及督导上市公司按照《上市规则》的规定履行信息披露及其他相关义务，审阅信息披露文件及其他相关文件，并保证制作、出具的文件真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 2、保荐机构和保荐代表人督导上市公司的控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员遵守《上市规则》及深圳证券交易所其他相关规定，并履行其所作出的承诺。 3、在本次发行结束当年的剩余时间以及以后 3 个完整会计年度内对上市公司进行持续督导。
2、审阅披露文件	保荐机构在上市公司向深圳证券交易所报送信息披露文件及其他文件，或者履行信息披露义务后，完成对有关文件的审阅工作。发现信息披露文件存在问题的，及时督促公司更正或者补充。
3、督促公司在股票严重异常波动时履行信息披露义务	上市公司股票交易出现深圳证券交易所业务规则规定的严重异常波动情形的，保荐机构、保荐代表人督促上市公司及时按照《上市规则》履行信息披露义务。
4、对重大事项、风险事项、核心竞争力面临重大风险情形等事项发表意见	1、重大事项：上市公司临时报告披露的信息涉及募集资金、关联交易、委托理财、提供担保、对外提供财务资助等重大事项的，保荐机构按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定发表意见。 2、风险事项：公司日常经营出现《上市规则》规定的风险事项的，保荐机构就相关事项对公司日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。

持续督导事项	具体安排
	3、核心竞争力：公司出现《上市规则》规定的使公司的核心竞争力面临重大风险情形的，保荐机构就相关事项对公司核心竞争力和日常经营的影响以及是否存在其他未披露重大风险发表意见并披露。
5、现场核查	1、公司出现下列情形之一的，保荐机构和保荐代表人在知悉或者理应知悉之日起十五日内进行专项现场核查：（一）存在重大财务造假嫌疑；（二）控股股东、实际控制人、董事、监事或者高级管理人员涉嫌侵占公司利益；（三）可能存在重大违规担保；（四）资金往来或者现金流存在重大异常；（五）深圳证券交易所或者保荐机构认为应当进行现场核查的其他事项。 2、告知公司现场核查结果及提请公司注意的事项，并在现场核查结束后十个交易日内披露现场核查报告。
6、持续督导跟踪报告	1、持续督导期内，自上市公司披露年度报告、半年度报告后十五个交易日内按照中国证监会和深圳证券交易所相关规定在符合条件媒体披露跟踪报告。 2、对上市公司进行必要的现场检查，以保证所发表的意见不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。
7、督促整改	1、在履行保荐职责期间有充分理由确信公司可能存在违反本规则规定的行为的，应当督促公司作出说明和限期纠正，并向深圳证券交易所报告。 2、保荐机构按照有关规定对公司违法违规事项公开发表声明的，于披露前向深圳证券交易所书面报告，经深圳证券交易所审查后在符合条件媒体公告。
8、虚假记载处理	保荐机构有充分理由确信相关证券服务机构及其签字人员出具的专业意见可能存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏等违法违规情形或者其他不当情形的，及时发表意见并向深圳证券交易所报告。
9、出具保荐总结报告书、完成持续督导期满后尚完结的保荐工作	1、持续督导工作结束后，保荐机构在上市公司年度报告披露之日起十个交易日内披露保荐总结报告书。 2、持续督导期届满，上市公司募集资金尚未使用完毕的，保荐机构继续履行募集资金相关的持续督导职责，并继续完成其他尚未完结的保荐工作。

## 九、其他说明事项

无。

## 十、保荐机构对发行人本次股票上市的保荐结论

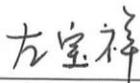
保荐机构华泰联合证券认为华兰生物疫苗股份有限公司申请其股票上市符

合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规的有关规定，发行人股票具备在深圳证券交易所上市的条件。华泰联合证券愿意保荐发行人的股票上市交易，并承担相关保荐责任。

（以下无正文）

(本页无正文，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股票上市保荐书》之签章页)

项目协办人：

  
左宝祥

保荐代表人：

  
贾鹏

  
刘晓宁

内核负责人：

  
邵年

保荐业务负责人：

  
唐松华

法定代表人  
(或授权代表)：

  
江禹

保荐机构：

华泰联合证券有限责任公司

