

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

成都欧林生物科技股份有限公司

Chengdu Olymvax Biopharmaceuticals Inc.

（成都高新区天欣路 99 号）



首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

保荐人（主承销商）



（深圳市福田区深南中路华能大厦三十、三十一层）

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行股票数量 4,053 万股，占公司发行后总股本的比例不低于 10%
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	公司高级管理人员、核心员工专项资产管理计划参与战略配售的认购规模不超过 10,000.00 万元（含新股配售经纪佣金），同时拟认购股票数量符合《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十九条的相关规定，不超过本次公开发行股票数量的 10%，即不超过 405.30 万股，最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。资产管理计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
保荐机构相关子公司参与战略配售	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的另类投资子公司英大证券投资有限公司参与本次发行战略配售，英大证券投资有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，跟投比例为本次公开发行股票数量的 5%，即 202.65 万股，最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。英大证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
每股面值	人民币 1.00 元/股
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	2021 年 5 月 27 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	40,526.50 万股
保荐人（主承销商）	英大证券有限责任公司
招股意向书签署日期	2021 年 5 月 19 日

重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股意向书正文内容，关注本招股意向书的“第四节 风险因素”并特别关注以下重要事项。

一、发行人是一家采用第五套上市标准的生物医药行业公司

公司是一家专注于人用疫苗研发、生产及销售的生物制药企业，目前公司吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗已上市销售。公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第（五）项规定的上市标准：预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。

作为一家采用第五套上市标准的生物医药行业公司，发行人提醒投资者关注发行人以下特点及风险：

（一）公司产品管线较多，预期未来需持续较大规模研发投入

截至本招股意向书签署日，公司已经实现 3 种疫苗产品上市销售。公司产品管线还拥有 10 种在研产品，其中 AC-Hib 联合疫苗处于 III 期临床试验、重组金葡菌疫苗处于 II 期临床试验、另有 8 种疫苗正处于临床前研究阶段。报告期内，公司研发费用分别为 3,062.00 万元、4,411.05 万元和 4,272.68 万元。随着在研项目的推进，公司在研发人员薪酬、耗用物料、临床试验费用、检测费用等方面进行持续性的投入，根据现有研发计划，公司预计未来三年需要发生研发投入约为 67,210.83 万元。公司未来需持续投入较大规模的研发金额，推动在研项目的研发进度。

（二）公司存在累计未弥补亏损，且预计未来一段时间内将持续存在

截至 2020 年 12 月 31 日，公司累计未分配利润为-23,913.34 万元。公司 2020 年实现盈利但存在累计未弥补亏损，考虑到未来几年研发投入金额较大，预计公司未来一段时间内将持续存在累计未弥补亏损的情况。

（三）公司在资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面可能受到限制或存在负面影响

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,669.57 万元、-4,176.76 万元和 2,108.91 万元。公司疫苗产品上市销售时间较短，短期内无法产生大量的净现金流，同时，公司在研产品的临床前研究、临床试验及商业化阶段均需要继续投入大量资金。若如公司无法在未来一定期间内维持足够的营运资金，将对公司在研产品的研发和商业化进度造成不利影响，并对公司业务前景、财务状况及经营业绩构成不利影响。

公司资金状况面临压力将影响员工薪酬提升，从而影响公司现有团队的稳定以及未来对人才的吸引，进而可能会阻碍公司在研产品的研发及商业化目标的实现，并损害公司进一步扩大业务范围的战略能力。

若未来公司无法盈利或持续盈利，公司经营活动现金流紧张，将对公司的产品研发、人才引进、团队稳定等方面造成不利的的影响。

（四）公司无法保证其提交的药物上市申请能够获得监管机构的批准

公司在研产品获得监管机构批准上市之前，必须在临床前研究及临床试验中验证产品的安全性及有效性，且生产过程符合 GMP 要求。上市后还要持续关注产品不良反应情况。因此，疫苗上市是一个耗时较长的过程，虽然公司吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗已经上市销售，但公司无法保证在研产品上市申请能够取得监管机构的批准。若公司在研产品无法获得上市批准，或该等批准包含重大限制，则公司的目标市场将可能减少、在研产品的市场潜力可能被削弱。

（五）公司为在研管线配套的生产线尚需较大规模的资金投入

依据《中华人民共和国疫苗管理法》的相关规定“疫苗应当按照经核准的生产工艺和质量控制标准进行生产和检验，生产全过程应当符合药品生产质量管理规范的要求”。按疫苗法的规定建立符合药品生产质量管理规范要求的疫苗生产车间和生产线投入较大，且部分疫苗的生产线设备为专用设备，产能灵活性较低

公司在研管线中重组金葡菌疫苗正在调试生产线、13 价肺炎多糖结合疫苗及 23 价肺炎结合疫苗等其他在研管线疫苗尚未建成商业化生产线，这些生产线

的建设未来需要较大规模的持续资金投入。

（六）公司无法保证未来几年内实现盈利，公司上市后亦可能面临退市风险

2020 年公司实现盈利，公司未来几年将保持大规模的研发投入，若公司吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗销售无法达到预期、在研产品研发失败或者公司无法有效控制运营成本及费用等情况，公司可能会出现未盈利状态且累计未弥补亏损可能继续扩大。若公司自上市之日起第 4 个完整会计年度触发《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 12.4.2 条的财务状况，即经审计扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负且营业收入（含被追溯重述）低于 1 亿元，或经审计的净资产（含被追溯重述）为负，则可能导致公司触发退市条件。根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，若公司触及终止上市标准的，股票将终止上市。

二、发行人疫苗研发相关的风险

（一）公司疫苗产品研发进展情况

公司是一家专注于人用疫苗研发、生产及销售的生物制药企业，截止本招股意向书签署日，公司已布局 13 种产品，其中：吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗已上市销售，重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗处于临床试验阶段，除上述疫苗外，公司 8 种疫苗产品处于临床前研究阶段，具体情况如下：

疫苗名称	临床前研究	临床申报	临床批件	临床 I 期	临床 II 期	临床 III 期	上市申报	现场检查、GMP 符合性检查	药品注册批件
1 类创新疫苗									
重组金葡菌疫苗	●	●	●	●	●				
A 群链球菌疫苗	●								
新型冠状病毒多肽疫苗	●								
新型冠状病毒重组蛋白疫苗	●								
新型冠状病毒 mRNA 疫苗	●								

疫苗名称	临床前研究	临床申报	临床批件	临床I期	临床II期	临床III期	上市申报	现场检查、GMP符合性检查	药品注册批件
多联多价疫苗									
A群C群脑膜炎球菌-b型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗	●	●	●	●	-	●			
23价肺炎多糖疫苗	●								
13价肺炎结合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib联合疫苗（六联苗）	●								

（二）公司重组金葡菌疫苗研发失败的风险

全球范围内，目前尚未有重组金葡菌疫苗取得临床试验成功并上市，公司与陆军军医大学合作开发重组金葡菌疫苗，属于1类创新疫苗，该疫苗II期临床试验结果显示，重组金葡菌疫苗在中国18-70周岁健康人群中各免疫程序接种安全性良好，且免疫原性良好，接种第7天即可迅速产生特异性体液免疫，并在14~21天达到高峰。目前该疫苗在II期临床试验阶段，处于临床试验阶段的早期，产品的安全性和有效性未得到充分验证，研发风险较高，若该产品研发失败则不能为公司带来收益。

（三）AC-Hib联合疫苗处于临床试验阶段，在研项目临床试验阶段可能失败

目前，公司AC-Hib联合疫苗处于临床试验阶段。公司AC-Hib联合疫苗和在临床前动物试验中已验证疫苗有效性和安全性，但仍不能保证AC-Hib联合疫苗III期临床试验的有效性和安全性达到预期的结果。除上述因素外，临床试验结果受多种因素的影响，包括临床试验方案的调整、受试者对临床方案的接受程度等，使得公司临床试验结果可能无法达到临床方案的研究终点，导致临床试验失败的风险。

（四）A群链球菌疫苗等8种疫苗处于临床前研发阶段，未来可能无法获得临床试验批件

疫苗研发时间周期较长，结果具有较大的不确定性。A群链球菌疫苗等8种疫苗处于临床前研发阶段，尚未进入临床研究阶段的项目不确定性更大，研发初

期需要大量的试验证明疫苗的有效性及其安全性。公司临床前研究的疫苗可能存在因临床前研究结果或相关申请未能获得监管机构审批通过，从而无法获得临床试验批件的风险。

（五）产品质量风险

疫苗产品关系到社会公众健康，国家对疫苗的研发、生产、销售流通等环节都有严格的条件限制，公司严格按照国家相关法律法规的要求建立了完整的产品质量管理体系，严格按照 GMP 的要求组织生产，保证每批产品检验合格后方可销售。如果公司出现生产控制不当、原材料未根据 GMP 标准或其他相关法规采购储存等情况，此外，如果公司未遵守法律法规有关质量控制规定，公司可能会被责令停止生产、销售、配送、使用或者召回疫苗，从而对公司的业务及财务业绩造成重大不利影响。

（六）不良事件对公司持续经营带来的风险

公司在研疫苗在临床试验阶段及疫苗上市销售阶段均可能发生不同程度的不良事件，对公司经营带来不利后果。

公司在研疫苗可能在临床试验过程中发生不良事件。不良事件可能由多种因素引发，包括公司在研疫苗产品质量、冷链运输、受试者身体状况、医护人员操作及偶合反应等。不良事件可能会引致公司或监管机构中断、延迟或终止相关临床试验，并有可能导致与公司相关的申请、批准被延迟或拒绝。

公司疫苗上市后，因受种者因其他原因，如偶合、违反说明书使用、医护人员未按照工作规范接种疫苗等因素，导致接种者在接种后出现不良事件归结于疫苗质量问题，国家监管部门为了保护受种者生命健康安全，可能会对疫苗质量及发生不良事件的原因进行调查，不良事件可能对公司疫苗产品销售产生不利的影响。公司或其他相关人员可能发现由疫苗引起的不良事件，则有可能引起被暂停销售相关疫苗、被撤销批准或撤销与该疫苗相关的许可资质、受到监管部门的处罚、损害公司声誉或其他对公司可能产生不利影响的后果。

三、发行人疫苗产品商业化风险

（一）商业化推广不达预期的风险

公司已上市产品在国内市场均存在同类产品。公司产品上市时间不长，预计随着市场推广的进一步展开，未来收入存在较大的增长潜力，但是公司也可能由于市场竞争激烈，无法实现收入和盈利快速增长的目标。

公司在研创新产品为 1 类疫苗，传统疫苗包含了一定程度的改良，但当在研产品完成研究开发且得到批准上市时，市场上也可能存在一个或多个同类产品的竞争，导致公司需要面临激烈的市场竞争。公司的在研产品获批上市后，如在市场准入、市场拓展及学术推广等方面进展未达预期，导致无法快速扩大销售规模或未能有效获得医生、患者或接种者的认可，则可能影响公司收入增长及盈利的实现。

（二）Hib 结合疫苗的特定风险

1、Hib 结合疫苗市场竞争激烈的风险

公司 Hib 结合疫苗于 2018 年取得批签发并于 2019 年上市销售，上市时间短，2019 年公司 Hib 结合疫苗市场占有率较低，由于 Hib 结合疫苗竞争激烈，2020 年度，公司 Hib 结合疫苗销售金额有所下降。截至本招股意向书签署日，Hib 结合疫苗有 6 家生产商取得批签发，多家生产商 Hib 结合疫苗已处于在研阶段，此外，Hib 结合疫苗受 Hib 联合疫苗的替代，未来 Hib 结合疫苗的市场竞争较激烈的风险。

2、未来 Hib 结合疫苗面临被 Hib 联合疫苗产品进一步替代的风险

从 Hib 结合疫苗及联合疫苗批签发情况来看，包括 4 种品种：Hib 结合疫苗（单苗）、AC-Hib 联合疫苗、无细胞百白破-b 型流感嗜血杆菌联合疫苗（四联苗）和吸附无细胞百白破-灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗（五联苗），除 Hib 结合疫苗以外，其他均为联合疫苗，Hib 结合疫苗及联合疫苗均为非免疫规划疫苗，Hib 结合疫苗及联合疫苗存在一定的替代性。

在 Hib 结合疫苗纳入国家免疫规划疫苗前，随着我国居民生活和收入水平的提高，越来越多的家庭开始选择联合疫苗，未来 Hib 结合疫苗可能面临被联

合疫苗进一步替代的风险。

（三）AC 结合疫苗的特定风险

1、AC 结合疫苗市场竞争激烈的风险

公司 AC 结合疫苗于 2021 年上市销售，报告期内，AC 结合疫苗有 3 家生产商取得批签发，5 家厂商的 AC 结合疫苗处于在研阶段。此外，未来 AC 结合疫苗纳入国家免疫规划前，AC 结合疫苗受 ACYW135 多糖结合疫苗以及 AC-Hib 联合疫苗等疫苗的替代，未来 AC 结合疫苗的市场竞争较激烈的风险。

2、未来 AC 结合疫苗面临进一步替代的风险

目前，康希诺 ACYW135 多糖结合疫苗注册已受理，民海生物、智飞生物、兰州生物以及沃森生物的 ACYW135 多糖结合疫苗处于不同临床研究阶段，ACYW135 多糖结合疫苗对 2 岁以下婴幼儿具有有效的保护效果，但比 AC 结合疫苗增加了 Y 和 W135 两种血清型，保护范围更广。公司和智飞生物 AC-Hib 联合疫苗处于临床研究阶段，未来对 AC 结合疫苗存在一定的替代性。因此，未来 AC 结合疫苗纳入国家免疫规划疫苗前，ACYW135 多糖结合疫苗和 AC-Hib 联合疫苗对 AC 结合疫苗存在一定的替代性，AC 结合疫苗可能面临被进一步替代的风险。

（四）AC-Hib 联合疫苗商业化风险

目前，Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗以及 AC-Hib 联合疫苗系非免疫规划疫苗，AC-Hib 联合疫苗与 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗之间存在替代，未来若 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗纳入免疫规划疫苗或者公司 AC-Hib 联合疫苗推广力度不利，则将对公司的商业化能力造成不利影响。

（五）重组金葡菌疫苗商业化风险

公司重组金葡菌疫苗属于预防金葡菌感染的主动免疫制剂，该疫苗属于 I 类创新疫苗，目前尚无该类疫苗在市场销售，重组金葡菌疫苗存在商业化风险，影响商业化的风险因素包括（1）重组金葡菌疫苗属于预防金葡菌感染的主动免疫制剂，重组金葡菌疫苗与抗生素市场存在潜在竞争关系，未来如果有效果更好的抗生素上市销售，则会对该疫苗的商业化推广造成不利影响；（2）该疫苗属于 I

类创新疫苗，公司委托推广商通过学术推广等推广活动，能否被医生、潜在手术患者接受，存在不确定性；（3）重组金葡菌疫苗上市后会经历逐步被市场接受和认可的过程，而这一过程期间可能相对较长。如果公司在上述方面的工作进程缓慢，则可能影响重组金葡菌疫苗的商业化进程。

（六）公司与陆军军医大学之间存在金葡菌疫苗上市后经济收益分配安排

公司与陆军军医大学签署《超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗技术开发合作细则》（以下简称“技术开发合作细则”）合作研发重组金葡菌疫苗，双方约定在取得新药证书后 30 个工作日，向陆军军医大学支付 300 万元；该疫苗产品正式上市销售后，公司每年按照项目产品税前销售额净值的 2.0% 计提提成，由公司于次年公司年报公告后 15 日内向陆军军医大学支付。提成总额为 5,000 万元，提成期限为 10 年，额满为止。10 年期满尚未提满 5,000 万元则应在第十年由公司补足给陆军军医大学。

（七）公司疫苗无法通过省级公共资源交易平台招标或无法取得省疾控下属的地方疾控中心的订单的风险

国家免疫规划疫苗由国务院卫生健康主管部门会同国务院财政部门等组织集中招标或者统一谈判，形成并公布中标价格或者成交价格，各省、自治区、直辖市实行统一采购。国家免疫规划疫苗以外的其他免疫规划疫苗、非免疫规划疫苗由各省、自治区、直辖市通过省级公共资源交易平台组织采购。目前大部分省份为一年一次招标，个别省份为二年或三年一次招标。另外，每年均有补标的机会。

目前，公司疫苗产品均为非免疫规划疫苗，各省卫生健康委员会组织领导本省非免疫规划疫苗集中采购工作，负责对非免疫规划疫苗集中采购进行监督管理。如果公司疫苗产品无法通过省级公共资源交易平台招标，给公司业绩带来不利影响。即使公司疫苗通过省级公共资源交易平台招标，公司无法保证能够获得省疾控下属的地方疾控中心采购订单。如果省疾控下属的地方疾控中心未采购公司的产品，或采购量低于预期，公司的业务、财务状况及经营业绩将会受到不利影响。

（八）产品商业化投入的销售费用较高的风险

公司已上市产品和在研产品都是属于国家非免疫规划疫苗，公司委托专业推广商进行疫苗产品的推广，以推广费为主的销售费用较高。随着在研产品的不断商业化，公司需要投入更多资源进行市场推广，产品商业化投入的销售费用将会较高。

（九）应收账款回款周期较长的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 3,764.68 万元、11,129.51 万元和 19,067.14 万元，占公司资产总额的比例分别为 13.33%、22.80%和 29.73%，应收账款规模逐年增长。公司客户主要为全国各地疾控中心，随着市场推广力度的加大，公司疫苗产品销售收入快速增长，且对疾控中心的销售所占比例较高；公司对部分疾控中心约定 3-6 个月信用期，考虑到公司处于市场开拓初期、疾控中心的信用风险较低以及未来的长远合作等因素，公司对部分疾控中心未明确约定付款期限；疾控中心资金来源于地方财政预算且付款进度受到审批流程影响，部分疾控中心的付款进度较慢的风险。

（十）部分应收账款未约定信用期的风险

报告期各期末，公司未约定信用期的应收账款分别为 2,240.32 万元、6,326.93 万元和 10,651.63 万元，占公司应收账款总额的比例分别为 66.85%、57.30%和 52.66%，公司已按照会计政策对应收账款计提了坏账准备。2017 年 6 月，公司首个产品吸附破伤风疫苗上市销售。考虑到公司处于市场开拓初期、疾控中心的信用风险较低以及未来的长远合作等因素，公司对部分疾控中心客户未明确约定信用期。从实际来看，疾控中心客户信用风险较低，若公司不能加强应收账款收款管理，伴随着公司业务增长，疾控中心客户应收账款存在不能收回的风险。

四、发行人对市场空间、疫苗上市时点等进行测算系引用相关市场报告数据的风险

公司招股意向书中披露的疫苗产品市场空间的预测是在参考引用灼识咨询出具的《成都欧林生物科技股份有限公司估值报告》（以下简称“估值报告”）基础上，对估值报告的假设条件、影响因素、关键数据进行核验并进行谨慎性

预测。估值报告中的部分参数、数据来自可公开查阅来源（如中国国家统计局、国家药品监督管理局、国家药品审评中心、中国疾病预防控制中心、世界卫生组织等）的数据进行分析；产品市场规模的计算是通过各类疫苗的批签发数量以及中标价格进行的，其中批签发数量均来自中国食品药品检定研究院公开数据，可在其官方网站查询，相关疫苗的中标价格查询各省疾控招标平台中心的招标信息；部分数据来源于国内外相关文献；部分未有权威来源的数据根据访谈相关人员取得等。

目前重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗分别处于 II 期临床和 III 期临床试验阶段。公司结合上述疫苗的研发进度、预期临床试验进度、预期临床结果、公司已上市疫苗产品的研发上市时间及参考同行业创新疫苗的研发进度等信息对重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗预计上市销售时间进行了预测，预计重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗分别于 2025 年和 2023 年上市销售。

公司疫苗产品市场空间测算所依据的假设审慎、合理，如上述参数发生变化特别是渗透率和潜在竞争对手的竞品研发进展变化，对公司产品的市场空间有较大影响。此外，由于重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗预期临床试验进度和临床结果受多方因素的影响。公司亦提醒投资者注意，疫苗产品的市场空间和疫苗上市时间仍存在不确定性的风险，招股意向书所刊载的任何前瞻性陈述，不应视为公司的承诺或声明。

五、新型冠状病毒疫情对公司研发的影响

疫情对公司在研产品中处于临床前研究阶段的影响不大，自全面复工后，临床前研究的产品按照公司经营计划逐项推进。疫情对处于临床试验阶段的在研产品有一定影响，具体如下：公司 AC-Hib 联合疫苗临床试验受试者免疫后血清的采集受到一定程度的影响。虽然公司根据国家药品监督管理局药品审评中心公布的《新冠肺炎疫情期间临床试验管理指导原则（试行）》采取相应的应对措施，但不能确保该应对措施能完全解决疫情带来的负面影响，临床试验存在延期的风险；公司重组金葡菌疫苗 II 期临床试验入组人数较慢，公司延期至 2021 年 1 月 27 日完成 II 期临床试验入组，重组金葡菌疫苗 II 期临床试验存在延期的风险。

六、财务报告审计截止日后主要财务信息和经营状况

（一）2021年1-3月主要财务信息

1、2021年1-3月主要财务信息

公司财务报告审计截止日为2020年12月31日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，中勤万信对公司截至2021年3月31日的合并及母公司资产负债表、2021年1-3月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审阅。公司的主要财务数据（未经审计，但已经审阅）如下：

（1）主要财务数据对比情况

单位：万元

项目	2021年3月31日	2020年12月31日	变动幅度
资产总额	63,205.96	64,125.73	-1.43%
股东权益总额	39,740.84	37,697.02	5.42%
归属于母公司股东权益	39,740.84	37,697.02	5.42%
项目	2021年1-3月	2020年1-3月	变动幅度
营业收入	6,343.76	2,884.99	119.89%
营业利润	2,043.64	146.41	1,295.84%
利润总额	2,043.82	210.24	872.15%
净利润	2,043.82	209.49	875.60%
归属于母公司股东的净利润	2,043.82	209.49	875.60%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,988.55	92.30	2,054.47%
经营活动产生的现金流量净额	-2,057.96	-1,225.92	-67.87%

① 资产质量情况

截至2021年3月31日公司资产总额为63,205.96万元，较2020年末减少1.43%。

② 经营情况

2021年1-3月公司营业收入为6,343.76万元，较2020年1-3月增长119.89%；归属于母公司股东的净利润为2,043.82万元，较2020年1-3月增长875.60%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润为1,988.55万元，较2020年

一季度增长 2,054.47%。

2021年1-3月公司营业收入较上年同期增长119.89%，主要原因系：（1）2021年1-3月公司血液制品客户销售收入较去年同期增加1,878.96万元；（2）2019年10月，国家卫生健康委办公厅发布《非新生儿破伤风诊疗规范（2019年版）》，该规范指导基层医疗机构做好外伤后破伤风的预防控制工作，尤其是外伤后的预防处置。公司加大吸附破伤风疫苗疾控中心市场的推广力度，随着公司市场推广宣传的深入，潜在接种人群和基层医疗机构对破伤风预防的认识逐步提高，吸附破伤风疫苗市场规模逐年扩大，导致2021年1-3月公司营业收入较上年同期增加较大；（3）受新型冠状病毒疫情的影响，2020年1-3月公司疾控中心客户吸附破伤风疫苗的销量较低。

2021年1-3月公司净利润较上年同期增长875.60%，主要系：（1）营业收入快速增长导致毛利增长较多；（2）2021年1-3月公司销售费用、管理费用、研发费用未随收入同比例增长所致。

2021年1-3月公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期减少67.87%，主要系公司支付了较多的推广费用所致。

（2）非经常性损益表主要数据

单位：万元

非经常性损益项目	2021年1-3月	2020年1-3月
非流动资产处置损益	-	0.16
计入当期损益的政府补助	46.49	116.84
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	8.63	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.15	0.19
小计	55.27	117.19
减：所得税影响数	-	-
非经常性损益净额	55.27	117.19
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	55.27	117.19
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1,988.55	92.30

2021年1-3月公司归属于公司普通股股东的非经常性损益净额55.27万

元，主要系计入当期损益的政府补助。

2、2021年1-6月预计财务信息

预计2021年1-6月公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动比例
营业收入	15,547.64-17,836.96	11,148.89	39.45%-59.99%
净利润	2,940.26-3,832.52	1,302.73	125.70%-194.19%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,881.91-3,774.17	1,011.68	184.86%-273.06%

注：上述2021年1-6月业绩情况未经会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺；预计2021年1-6月非经常性损益数据按2021年1-3月实际金额及4-6月递延收益摊销的金额测算。

2021年1-6月营业收入高于去年同期主要系：（1）2019年10月，国家卫生健康委办公厅发布《非新生儿破伤风诊疗规范（2019年版）》，该规范指导基层医疗机构做好外伤后破伤风的预防控制工作，尤其是外伤后的预防处置。公司加大吸附破伤风疫苗疾控中心市场的推广力度，随着公司市场推广宣传的深入，潜在接种人群和基层医疗机构对破伤风预防的认识逐步提高，吸附破伤风疫苗市场规模逐年扩大，导致2021年1-6月公司营业收入较上年同期增加较大；（2）2021年1-6月公司血液制品客户销售收入较去年同期增加所致。

2021年1-6月净利润高于去年同期主要系：（1）2021年1-6月营业收入同比增长较多，而管理费用未同比例增长；（2）2020年1-6月计提的存货跌价准备金额较大所致。

（二）财务报告审计截止日后经营状况

财务报告审计截止日至招股意向书签署日，公司的整体经营环境未发生较大变化，经营状况良好，经营模式未发生重大变化。财务报告审计截止日后，公司的主要原材料采购、技术研发、生产及销售等业务运转正常，不存在将导致公司业绩异常波动的重大不利因素。

目 录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、发行人是一家采用第五套上市标准的生物医药行业公司.....	3
二、发行人疫苗研发相关的风险.....	5
三、发行人疫苗产品商业化风险.....	8
四、发行人对市场空间、疫苗上市时点等进行测算系引用相关市场报告数据 的风险.....	11
五、新型冠状病毒疫情对公司研发的影响.....	12
六、财务报告审计截止日后主要财务信息和经营状况.....	13
目 录.....	16
第一节 释 义	21
一、普通术语.....	21
二、专业术语.....	23
第二节 概 览	26
一、发行人及中介机构基本情况.....	26
二、本次发行基本情况.....	26
三、主要财务数据和财务指标.....	28
四、发行人主营业务经营情况.....	28
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	29
六、发行人选择的具体上市标准.....	31
七、发行人公司治理特殊安排.....	31
八、本次募集资金用途.....	31
第三节 本次发行概况	33
一、本次发行的基本情况.....	33
二、发行人及证券服务机构基本情况.....	34
三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系.....	35
四、有关本次发行的重要时间安排.....	35

五、战略配售情况.....	36
第四节 风险因素	39
一、与疫苗研发相关的风险.....	39
二、技术人员流失的风险.....	40
三、商业化风险.....	40
四、经营风险.....	44
五、财务风险.....	47
六、控股股东及实际控制人持股比例比较低的风险.....	49
七、本次公开发行股票失败的风险.....	49
八、存在累计未弥补亏损的风险.....	50
九、募集资金投资项目的风险.....	52
十、发行人对市场空间、疫苗上市时点等进行测算系引用相关市场报告数据 的风险.....	52
十一、不可抗力的风险.....	53
第五节 发行人基本情况	54
一、发行人基本情况.....	54
二、发行人设立情况.....	54
三、报告期内，发行人股东和股本变化情况.....	57
四、报告期内，发行人的重大资产重组情况.....	83
五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况.....	83
六、发行人股权关系及组织结构.....	84
七、发行人控股子公司、参股子公司的基本情况.....	85
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	86
九、发行人股本情况.....	89
十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	100
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及其履 行情况.....	106
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况.....	106
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份 情况.....	108

十四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况	110
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况	111
十六、股权激励及其他制度安排和执行情况	113
十七、员工及其社会保障情况	115
第六节 业务与技术	117
一、发行人主营业务及主要产品	117
二、发行人所处行业的基本情况	152
三、发行人销售情况和主要客户	213
四、发行人采购情况和主要供应商	218
五、发行人主要固定资产、无形资产和主要业务资质	222
六、发行人核心技术及研发情况	232
七、发行人境外经营情况	273
第七节 公司治理与独立性	274
一、公司治理制度的建立健全及运行情况	274
二、发行人特别表决权股份情况	275
三、发行人协议控制架构情况	276
四、公司内部控制制度情况	276
五、发行人报告期内违法违规情况	276
六、公司报告期内资金被占用或为控股股东、实际控制人及其控制企业提供担保情况	277
七、发行人独立性情况	277
八、同业竞争	279
九、关联方及关联交易	281
十、发行人关联交易相关制度	291
十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见	293
十二、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施	294
第八节 财务会计信息与管理层分析	295
一、财务报表	295
二、审计意见及关键审计事项	299
三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明和合并范围及变化情况	

.....	302
四、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	303
五、报告期内主要的会计政策和会计估计.....	303
六、税项.....	361
七、分部信息.....	363
八、非经常性损益明细表.....	363
九、主要财务指标.....	364
十、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析.....	365
十一、经营成果分析.....	369
十二、资产质量分析.....	404
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	424
十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	436
十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	437
十六、财务报告审计截止日后主要财务信息和经营状况.....	437
十七、盈利预测报告.....	442
十八、未来可实现盈利情况.....	442
第九节 募集资金运用与未来发展规划	444
一、本次募集资金运用概况.....	444
二、本次募集资金投资项目具体情况.....	446
三、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响.....	459
四、公司未来发展规划与目标.....	459
第十节 投资者保护	464
一、投资者关系的主要安排.....	464
二、股利分配政策.....	465
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	468
四、股东投票机制的建立情况.....	468
五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排.....	469
六、公司、股东、董事、监事、高级管理人员、证券服务机构作出的重要承诺及其履行情况.....	469
第十一节 其他重要事项	498

一、重大合同.....	498
二、对外担保情况.....	509
三、重大诉讼及仲裁事项.....	509
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况、受到刑事诉讼的情况.....	509
五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....	509
第十二节 有关声明	510
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	510
二、公司控股股东声明.....	511
三、公司实际控制人声明.....	512
四、保荐机构（主承销商）声明.....	513
五、发行人律师声明.....	515
六、会计师事务所声明.....	516
七、验资机构声明.....	517
八、验资复核机构声明.....	519
第十三节 附件	520

第一节 释 义

本招股意向书中，除文义另有所指，下列词语或简称具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、股份公司、欧林生物	指	成都欧林生物科技股份有限公司
重庆武山	指	重庆武山生物技术有限公司
四川善诺	指	四川善诺生物医药有限公司
四川英德	指	四川英德生物过程技术有限公司
武汉昕和	指	武汉昕和生物医药有限公司（曾于2010年4月29日至2016年5月3日期间更名为武汉人福昕和生物医药有限公司）
泰昌集团	指	泰昌集团有限公司
上海联寰生	指	上海联寰生实业有限公司
成都磐桓	指	成都磐桓企业管理中心（有限合伙）
珠海广发	指	珠海广发信德敖东医药产业股权投资中心（有限合伙）
珠海康远	指	珠海康远投资企业（有限合伙）
成都聚交	指	成都聚交锦和商贸有限公司
天风证券	指	天风证券股份有限公司
厦门水木	指	厦门水木天成企业管理合伙企业（有限合伙）
深圳东亚	指	深圳市东亚长利中心三号创业投资企业（有限合伙）
宁波珑璟	指	宁波珑璟股权投资中心（有限合伙）
西藏比邻	指	西藏比邻医疗科技产业中心（有限合伙）
成都富恩德	指	成都富恩德股权投资有限公司
正欣和投资	指	正欣和投资管理有限公司
新余富恩德	指	新余富恩德蓉盛投资管理中心（有限合伙）
原伦生物	指	重庆原伦生物科技有限公司
海进生物	指	四川海进生物科技有限公司
陆军军医大学、第三军医大学	指	中国人民解放军陆军军医大学（原“中国人民解放军第三军医大学”）
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
挂牌	指	经全国股份转让系统公司审查通过后在全国中小企业股份转让系统挂牌的行为
公开转让	指	挂牌后经中国证监会核准在全国中小企业股份转让系统公开转让的行为

国家药监局	指	国家市场监督管理总局下设的国家药品监督管理局，国家食品药品监督管理局于2013年更名为国家食品药品监督管理总局（简称“CFDA”），2018年，国务院组建国家市场监督管理总局，不再保留国家食品药品监督管理局，考虑到药品监管的特殊性，单独组建国家药品监督管理局（简称“NMPA”），由国家市场监督管理总局管理
疾控中心	指	疾病预防控制中心
中检院	指	中国食品药品检定研究院
WHO	指	世界卫生组织
保荐机构、保荐人、主承销商、英大证券	指	英大证券有限责任公司
律师	指	上海市瑛明律师事务所
中勤万信、会计师	指	中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）
中勤万信四川分所	指	中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所
四川崇信	指	四川崇信会计师事务所有限责任公司
报告期	指	2018年度、2019年度及2020年度
元、万元	指	人民币元、人民币万元
赛诺菲	指	一家总部位于法国的跨国制药企业
赛诺菲巴斯德	指	赛诺菲的疫苗部门
默沙东	指	一家总部位于美国的跨国制药企业
辉瑞	指	一家总部位于美国的跨国制药企业
葛兰素史克	指	一家总部位于英国的跨国制药企业
武汉生物	指	武汉生物制品研究所有限责任公司
成都生物	指	成都生物制品研究所有限责任公司
民海生物	指	北京民海生物科技有限公司，该公司系上市公司深圳康泰生物制品股份有限公司（股票代码：300601）全资子公司
康泰生物	指	深圳康泰生物制品股份有限公司（股票代码：300601）
沃森生物	指	云南沃森生物技术股份有限公司，（股票代码：300142）
智飞绿竹	指	北京智飞绿竹生物制药有限公司，为上市公司重庆智飞生物制品股份有限公司（股票代码：300122）的全资子公司
智飞生物	指	重庆智飞生物制品股份有限公司（股票代码：300122）
康华生物	指	成都康华生物制品股份有限公司（股票代码：300841）
兰州生物	指	兰州生物制品研究所有限责任公司
罗益生物	指	罗益（无锡）生物制药有限公司
华兰生物	指	华兰生物工程股份有限公司及下属子公司华兰生物工程重庆有限公司
成都可恩、可恩生物	指	成都可恩生物科技有限公司
南宁硕广	指	南宁硕广生物科技有限公司

厦门红果宝	指	厦门红果宝生物技术有限公司
康之益生物	指	郑州康之益生物科技有限公司
四川海汇	指	四川海汇众赢生物科技有限公司
灼识咨询	指	灼识投资咨询（上海）有限公司
《公司章程》	指	根据上下文义所需，指公司制定并不时修订的《公司章程》。
《公司章程（草案）》	指	经公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过、于本次发行上市后适用的《成都欧林生物科技股份有限公司公司章程（草案）》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（中华人民共和国主席令第 15 号，2018 年 10 月 26 日修订并施行）及其修订。
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（中华人民共和国主席令第 37 号，2019 年 12 月修订，2020 年 3 月 1 日起施行）。
《企业会计准则》	指	由财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布及之后不时修订或补充的《企业会计准则》及其指南。
《疫苗法》	指	《中华人民共和国疫苗管理法》（中华人民共和国主席令第 30 号，2019 年 12 月 1 日起生效）
《药品管理法》	指	《中华人民共和国药品管理法》（中华人民共和国主席令第 31 号，2019 年 12 月 1 日起生效）

二、专业术语

疫苗	指	为预防、控制疾病的发生、流行，用于人体免疫接种的预防性生物制品，包括免疫规划疫苗和非免疫规划疫苗。
免疫规划	指	按照国家或者省、自治区、直辖市确定的疫苗品种、免疫程序或者接种方案，在人群中有计划地进行预防接种，以预防和控制特定传染病的发生和流行。
免疫规划疫苗	指	居民应当按照政府的规定接种的疫苗，包括国家免疫规划确定的疫苗，省、自治区、直辖市人民政府在执行国家免疫规划时增加的疫苗，以及县级以上人民政府或者其卫生主管部门组织的应急接种或者群体性预防接种所使用的疫苗。
非免疫规划疫苗/二类疫苗	指	由居民自愿接种的其他疫苗。
预防用生物制品 1 类/1 类创新疫苗	指	根据《药品注册管理办法》（2007）及附件 3，预防用生物制品分为 15 类，其中第 1 类为未在国内上市销售的疫苗，即属于通常所称的 1 类创新疫苗。
免疫原性	指	某一制品接种人体后诱生免疫应答的能力。接种疫苗后，此种反应导致出现理想的特异体液免疫或细胞免疫应答或二者兼有之，一般情况下使被接种个体获得保护，以免受相应传染原的感染。
偶联	指	是由两个有机化学单位进行某种化学反应而得到一个有机分子的过程。
柱层析技术	指	是利用不同性质的物质，在不相混溶的两相中分配系数，吸附、解吸附或其他性能不同而被分离。
免疫佐剂	指	又称非特异性免疫增强剂，当与抗原一起注射或预先注入机体时，可增强机体对抗原的免疫应答或改变免疫应答类型。
原液	指	用于制造最终配制物和半成品的均一物质。

TTCV	指	含破伤风类毒素疫苗（简称“TTCV”）包括吸附破伤风疫苗、无细胞百白破 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗、吸附白喉破伤风联合疫苗、吸附无细胞百白破联合疫苗、吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗
Hib 结合疫苗	指	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗
MRSA	指	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌
重组金葡菌疫苗	指	重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）
GAS 疫苗	指	A 群链球菌疫苗
AC 结合疫苗	指	A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗
AC-Hib 联合疫苗	指	A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗
23 价肺炎多糖疫苗	指	23 价肺炎球菌多糖疫苗
13 价肺炎结合疫苗	指	13 价肺炎球菌多糖结合疫苗
细菌性疫苗	指	含有细菌抗原成分，用于预防相应细菌感染引起疾病的疫苗。
病毒性疫苗	指	含有病毒抗原成分，用于预防相应病毒感染引起疾病的疫苗。
类毒素疫苗	指	使细菌在液体培养条件下，产生外毒素，经脱毒提纯等工艺制成的疫苗。
多糖疫苗	指	从细菌培养物中，以生物化学或物理方法提取纯化细菌多糖制成的疫苗。
多糖结合疫苗	指	采用化学方法将多糖共价结合在蛋白载体上所制备成的疫苗。
多联多价疫苗	指	指含有二个或多个活的、灭活的生物体或者提纯的抗原，由生产者联合配制而成，用于预防多种疾病或由同一生物体的不同种或不同血清型引起的疾病。
核酸疫苗	指	将编码外源性抗原的基因插入到含真核表达系统的载体上，然后直接导入人或动物体内，让其在宿主细胞中表达抗原蛋白，该抗原蛋白可直接诱导机体产生免疫应答。
基因工程疫苗	指	以近代发展起来的生物工程技术将有效的特异性抗原的基因插入易于增殖的载体（细菌和细胞），在载体增殖时可表达有效特异性抗原，取其制成疫苗。
治疗性疫苗	指	在已感染病原微生物或已患有某些疾病的机体中，通过诱生特异性的免疫应答，达到治疗或防止疾病恶化的天然、人工合成或用基因重组技术表达的生物制品。
不良事件	指	任何发生于患者或药物临床研究受试者的不利的医学事件。它并不一定同药物治疗有因果关系。
药品不良反应、不良反应	指	合格药品在正常用法用量下出现的与用药目的无关的或意外的有害反应。
异常反应	指	合格的疫苗在实施规范接种过程中或者实施规范接种后造成受种者机体组织器官、功能损害，相关各方均无过错的药品不良反应。
GMP	指	英文 Good Manufacturing Practice 的缩写，药品生产质量管理规范
药品注册批件、生产批件	指	国家药品监督管理局颁发的允许药品企业进行某特定药品生产的批准件

临床前研究	指	包括药物的合成工艺、提取方法、纯度、处方筛选、制备工艺、理化性质、剂型选择、检验方法、质量指标、稳定性；药理、毒理、动物药代动力学等试验性研究。中药制剂还应包括原药材的来源、加工及炮制等；生物制品还应包括菌株或起始材料、制造检定规程等。
临床研究、临床试验	指	指任何在人体（病人或健康志愿者）进行的药物的系统性研究，以证实或发现试验药物的临床、药理和/或其他药理学方面的作用、不良反应和/或吸收、分布、代谢及排泄，目的是确定试验药物的安全性和有效性。我国临床试验分为 I、II、III、IV 期。I 期临床试验：初步的临床药理学及人体安全性评价试验；II 期临床试验：治疗作用初步评价阶段；III 期临床试验：治疗作用确证阶段；IV 期临床试验：新药上市后应用研究阶段。
CRO	指	合同研究组织（CRO, Contract Research Organization），专业从事药品研发，主要包括临床试验方案和病例报告表的设计和咨询、临床试验监查工作、数据管理、统计分析以及统计分析报告的撰写等等，是一种专业要求极高的外包服务。目标市场主要集中在医药公司对药物做医学统计和临床试验等。
CRC	指	CRC（Clinical research coordinator）即临床协调员，是指经主要研究者授权在临床试验中协助研究者进行非医学判断的相关事务性工作，是临床试验的参与者、协调者。
IND	指	Investigational New Drug，即新药临床申请
NDA	指	New Drug Application，即药品上市申请
批签发	指	国家对疫苗类制品、血液制品、用于血源筛查的体外生物诊断试剂以及国家药品监督管理局规定的其他生物制品，每批制品出厂上市或者进口时进行强制性检验、审核的制度。检验不合格或者审核不被批准者，不准上市或者进口。
批签发量	指	某一个时间段内，企业生产的疫苗类产品获得国家药品监督管理局的批签发合格证，可以进入市场销售的数量。

本招股意向书中部分合计数与各加数直接相加之和的尾差上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 概 览

本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	成都欧林生物科技股份有限公司	成立日期	2009年12月11日
注册资本	36,473.50万元	法定代表人	樊绍文
注册地址	成都高新区天欣路99号	主要生产经营地址	成都高新区天欣路99号
控股股东	重庆武山	实际控制人	樊绍文、樊钊
行业分类	医药制造业（C27）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	公司曾于2015年9月15日起在新三板公开转让，2019年1月24日起终止在新三板挂牌。

（二）本次发行有关中介机构情况

保荐人	英大证券有限责任公司	主承销商	英大证券有限责任公司
发行人律师	上海市瑛明律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	无

二、本次发行基本情况

（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	4,053万股	占发行后总股本比例	不低于10%
其中：发行新股数量	4,053万股	占发行后总股本比例	不低于10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	40,526.50万股		
每股发行价格	【】元		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	公司高级管理人员、核心员工专项资产管理计划参与战略配售的认购规模不超过10,000.00万元（含新股配售经纪佣金），同时拟认购股票数量符合《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十九条的相关规定，不超过本次公开发行股票数量的10%，即不超过405.30万股，最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后		

	确定。资产管理计划获配股票的限售期为 12 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
保荐机构相关子公司参与战略配售	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的另类投资子公司英大证券投资有限公司参与本次发行战略配售，英大证券投资有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，跟投比例为本次公开发行数量的 5%，即 202.65 万股，最终具体比例和金额将在 T-2 日确定发行价格后确定。英大证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算		
发行市盈率	【】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）		
发行前每股净资产	1.03 元/股（按发行人 2020 年 12 月 31 日经审计归属母公司所有者净资产除以发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.0750 元（按发行人 2020 年度经审计净利润扣除非经常性损益前后的孰低值除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（以发行后总股本全面摊薄净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	不适用		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	疫苗临床研究项目 重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗及肺炎疫苗产业化项目		
发行费用概算	本次发行费用明细如下： （1）保荐费用 198.11 万元（不含增值税），承销费用为募集资金总额的 7%（含增值税）； （2）会计师费用 304.72 万元（不含增值税）； （3）律师费用 220 万元（不含增值税）； （4）用于本次发行的信息披露费用 452.83 万元（不含增值税）； （5）发行手续费用及其他 94.34 万元（不含增值税）。		

注1：本次发行各项费用根据发行结果可能会有调整；

注2：发行费用中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行费用。

（二）本次发行上市的重要日期

刊登初步询价公告日期	2021 年 5 月 19 日
------------	-----------------

刊登发行公告日期	2021年5月26日
申购日期	2021年5月27日
缴款日期	2021年5月31日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、主要财务数据和财务指标

项目	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度
资产总额（万元）	64,125.73	48,804.17	28,236.83
归属于母公司所有者权益（万元）	37,697.02	34,084.00	19,448.06
资产负债率（母公司）（%）	39.27	27.97	27.68
营业收入（万元）	32,010.92	17,911.41	7,633.52
净利润（万元）	3,613.02	-3,104.06	-1,900.69
归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,613.02	-3,104.06	-1,900.69
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,734.09	-3,664.70	-2,274.56
基本每股收益（元/股）	0.0991	-0.0859	-0.0924
稀释每股收益（元/股）	0.0991	-0.0859	-0.0924
加权平均净资产收益率（%）	10.07	-10.89	-9.32
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,108.91	-4,176.76	-1,669.57
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	13.68	33.36	41.20

四、发行人主营业务经营情况

公司是一家专注于人用疫苗研发、生产及销售的生物制药企业。报告期内，公司的主营业务收入分别为 6,631.26 万元、17,095.33 万元和 31,890.59 万元，主要包括吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗的销售收入，其中吸附破伤风疫苗销售收入占比超过 70%。

自成立之日起，公司就制定了“传统疫苗升级换代+创新疫苗开发”双轮驱动的产品研发策略，自主研发与合作研发相结合的开发模式。在十多年的研究

开发过程中，公司已经形成“阶梯有序、重点突破、多产品储备”的产品研发格局。目前，公司已布局 13 种在产及在研产品，具体包括：已经上市销售的吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗、在研中的 5 种 1 类创新疫苗、5 种市场广阔的多联多价疫苗。

截至本招股意向书签署日，公司在研产品进度情况如下：

疫苗名称	临床前研究	临床申报	临床批件	临床 I 期	临床 II 期	临床 III 期	上市申报	现场检查、GMP 符合性检查	药品注册批件
1 类创新疫苗									
重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）	●	●	●	●	●				
A 群链球菌疫苗	●								
新型冠状病毒多肽疫苗	●								
新型冠状病毒重组蛋白疫苗	●								
新型冠状病毒 mRNA 疫苗	●								
多联多价疫苗									
A 群 C 群脑膜炎球菌 -b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗	●	●	●	●	-	●			
23 价肺炎多糖疫苗	●								
13 价肺炎结合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗（六联苗）	●								

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性

公司自成立以来，以自主研发的方式对国内市场需求广阔的传统疫苗进行改良和技术创新，并与国内外高校及科研院所合作研发创新疫苗。经过多年技术积累，公司已能够熟练掌握多糖蛋白结合技术、基因工程技术、多肽疫苗技术、分离纯化技术、细菌高密度培养技术和脱毒控制技术 6 大核心技术。围绕核心技术，公司已经获得多项发明专利，并运用于多联多价疫苗及创新疫苗的

研发和产业化。

针对抗生素药品滥用而产生的“超级细菌”问题，公司与陆军军医大学于2011年开始合作研发1类创新疫苗——重组金葡菌疫苗。目前，公司是国内唯一开展重组金葡菌疫苗临床试验的企业。2015年6月，公司获得国家食药监局批准开展I、II、III期临床试验；2017年7月启动了临床试验，现已完成Ia、Ib期试验，临床结果均显示该疫苗的安全性临床可接受、免疫原性良好；目前II期临床试验正在进行中。

A群链球菌是人类链球菌中致病力最强的细菌，能引起扁桃体、咽喉等部位感染、皮肤和皮下组织急性化脓性感染、猩红热等，严重时可引起风湿性心脏病。针对A群链球菌感染问题，目前全球尚未有疫苗上市。公司与澳大利亚格里菲斯大学于2016年开始合作研发1类创新疫苗——A群链球菌疫苗。在国外，近期格里菲斯大学将开展该疫苗的I期临床试验；在国内，公司正在进行该疫苗的临床注册申报的准备工作。

（二）研发技术产业化情况

经过10年左右的研究开发，公司拥有一支具备丰富实战经验的中试放大和产业化人才团队，具备较强的研发成果转化能力，尤其是在细菌性疫苗的研发、生产方面积累了丰富的经验。截至本招股意向书签署日，公司已实现吸附破伤风疫苗、Hib结合疫苗和AC结合疫苗3个产品上市销售。通过上述疫苗的研发及产业化，公司收获了人才团队，积累了丰富的经验，取得了多项发明专利，为未来在研项目的成功及产业化奠定了坚实的基础。

（三）未来发展战略

公司致力于向国内外消费者提供安全有效和品质优异的人用疫苗产品，包括为提升人民群众生活品质而开发的，当前市场需求广阔的传统疫苗的升级换代产品；以及疾病控制和预防需求尚未满足或急需的，未来市场潜力巨大的创新疫苗产品。

2019年6月，全国人大常委会发布《中华人民共和国疫苗管理法》，明确“国家支持疫苗基础研究和应用研究，促进疫苗研制和创新，将预防、控制重大疾病的疫苗研制、生产和储备纳入国家战略”。同时还指出，“国家鼓励疫

苗上市许可持有人加大研制和创新资金投入，优化生产工艺，提升质量水平，推动疫苗技术进步。”未来，在产品技术方面，公司在坚持自主研发和合作研发相结合的基础上，通过紧跟国际疫苗技术发展动态、积极引进海外人才、知识产权授权转让等多种方式推动企业技术升级，提升研发实力。

六、发行人选择的具体上市标准

公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条第（五）项规定的上市标准：预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。

七、发行人公司治理特殊安排

发行人不存在特别表决权股份或类似安排协议控制架构等公司治理特殊安排。

八、本次募集资金用途

公司本次发行的募集资金将投向以下项目：

单位：万元

项目名称	实施主体	项目总投资	募集资金投资额	项目备案文号
疫苗临床研究项目	欧林生物	65,554.37	64,253.56	不适用
重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗及肺炎疫苗产业化项目	欧林生物	14,090.95	12,038.34	川投资备【2019-510109-27-03-37 2658】JXQB-0289 号
合计		79,645.32	76,291.90	

在本次募集资金到位前，公司将根据募投项目建设实际需要以自有或自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位后，依照有关法律、法规及规范性文件的要求和程序置换先期已投入的资金，余下资金将继续投入上述项目。

如果实际募集资金（扣除发行费用后）低于投资项目需求，公司将以自有或自筹资金解决。如募集资金超过项目需求，公司将严格按照相关法律法规及规范性文件要求和程序，将超募资金用于与公司主营相关的其他项目或补充公司

流动资金。

本次募集资金运用详细情况参阅本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

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/股
发行股数	4,053.00万股
占发行后总股本比例	不低于10%
每股发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	公司高级管理人员、核心员工专项资产管理计划参与战略配售的认购规模不超过10,000.00万元（含新股配售经纪佣金），同时拟认购股票数量符合《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十九条的相关规定，不超过本次公开发行股票数量的10%，即不超过405.30万股，最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。资产管理计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的另类投资子公司英大证券投资有限公司参与本次发行战略配售，英大证券投资有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，跟投比例为本次公开发行股票数量的5%，即202.65万股，最终具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。英大证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算
发行市盈率	【】（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	按发行前一年度经审计扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算
发行前每股净资产	1.03元（按2020年12月31日经审计的归属母公司所有者权益除以本次发行前总股本）
发行后每股净资产	【】（按【】年【】月【】日经审计的归属母公司所有者权益和实际募集资金合计额除以本次发行后总股本）
发行前市净率	【】倍（按每股发行价除以发行前每股净资产计算）
发行后市净率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销

发行费用概算	
保荐、承销费用	保荐费用 198.11 万元（不含增值税），承销费用为募集资金总额的 7%（含增值税）
审计费用	304.72 万元（不含增值税）
律师费用	220 万元（不含增值税）
信息披露费用	452.83 万元（不含增值税）
发行手续费用及其他	94.34 万元（不含增值税）

注1：本次发行各项费用根据发行结果可能会有调整；

注2：发行费用中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行费用。

二、发行人及证券服务机构基本情况

发行人名称：	成都欧林生物科技股份有限公司
法定代表人：	樊绍文
住所：	成都高新区天欣路 99 号
联系电话：	028-69361198
传真：	028-69361100
联系人：	吴畏
保荐人（主承销商）：	英大证券有限责任公司
法定代表人：	郝京春
住所：	广东省深圳市福田区深南中路华能大厦三十、三十一层
联系地址：	广东省深圳市福田区深南中路华能大厦三十、三十一层
联系电话：	0755-83007176
传真：	0755-83007150
保荐代表人：	李雪峰、黎友强
项目协办人：	周建武
项目经办人：	张海波、苏榕
律师事务所	上海市瑛明律师事务所
负责人：	陈明夏
住所：	上海市浦东新区世纪大道 88 号上海金茂大厦 11 楼 1104-1106 单元
联系地址：	上海市浦东新区世纪大道 88 号上海金茂大厦 11 楼 1104-1106 单元
联系电话：	021-68815499
传真：	021-68817393
经办律师：	袁玥、夏隽杰

会计师事务所	中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人：	胡柏和
住所：	北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 10 层
联系地址：	北京市西城区西直门外大街 112 号阳光大厦 10 层
联系电话：	010-68360123
传真：	010-68360123-3000
签字注册会计师：	覃丽君、阿的五且
股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所：	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话：	021-58708888
传真：	021-58899400
主承销商收款银行	兴业银行深圳分行营业部
开户名：	英大证券有限责任公司
账号：	337010100100235551
申请上市证券交易所	上海证券交易所
住所：	上海市浦东新区浦东南路 528 号证券大厦
联系电话：	021-68808888
传真：	021-68804868

三、发行人与本次发行有关中介机构之间的关系

截至本招股意向书签署日，发行人保荐机构（主承销商）英大证券有限责任公司持有公司本次发行前 0.28% 的股份，除此之外，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或者间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行的重要时间安排

刊登初步询价公告日期	2021 年 5 月 19 日
刊登发行公告日期	2021 年 5 月 26 日
申购日期	2021 年 5 月 27 日

缴款日期	2021年5月31日
股票上市日期	本次股票发行结束后公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、战略配售情况

本次拟公开发行股票数量为4,053万股，占发行后公司股份总数的比例约为10.00%，全部为公开发行新股。本次公开发行后公司总股本为40,526.50万股。本次发行初始战略配售数量为607.95万股，占本次发行股票数量的15.00%，最终战略配售数量将于T-2日公司和主承销商依据网下询价结果拟定发行价格后确定。

本次参与公司发行战略配售的投资者分别为保荐机构英大证券另类投资子公司英大证券投资有限公司（以下简称“英大投资”）和公司高级管理人员与核心员工参与本次战略配售设立的专项资产管理计划。其中，专项资产管理计划名称为广发原驰·欧林生物战略配售1号集合资产管理计划（以下简称“战略配售1号资管计划”），其管理人为广发证券资产管理（广东）有限公司。

（一）英大投资

1、跟投主体

本次发行的保荐机构相关子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，投资主体为英大投资。

2、跟投数量

英大投资将按照股票发行价格认购公司本次公开发行股票数量2%至5%的股票，具体比例根据发行人本次公开发行股票的规模分档确定：

- （1）发行规模不足10亿元的，跟投比例为5%，但不超过人民币4,000万元；
- （2）发行规模10亿元以上、不足20亿元的，跟投比例为4%，但不超过人民币6,000万元；
- （3）发行规模20亿元以上、不足50亿元的，跟投比例为3%，但不超过人民币1亿元；
- （4）发行规模50亿元以上的，跟投比例为2%，但不超过人民币10亿元。

英大投资预计跟投比例为本次公开发行数量的5.00%，即202.65万股。具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。

3、限售期限

英大投资本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上海证券交易所上市之日起开始计算。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

（二）战略配售1号资管计划

1、投资主体

2021年2月7日，公司召开第五届第十四次董事会会议决议，公司审议通过了《关于公司部分高级管理人员、核心员工设立专项资管计划参与公司首次公开发行股票并在科创板上市战略配售的议案》，公司部分高级管理人员与核心员工通过设立专项资产管理计划参与本次发行战略配售，获配的股票数量不超过首次公开发行股票数量的10%。

截至本招股意向书签署之日，公司高级管理人员、核心员工已设立战略配售1号资管计划参与本次发行的战略配售，拟认购数量不超过本次发行总规模的10.00%，即不超过405.30万股，同时不超过10,000.00万元（含新股配售经纪佣金）。战略配售1号资管计划承诺将在T-3日及时足额缴纳新股认购资金及新股配售经纪佣金。具体情况如下：

产品名称：广发原驰·欧林生物战略配售1号集合资产管理计划

设立时间：2021年4月22日

募集资金规模：10,000万元（包含新股配售经纪佣金）

管理人：广发证券资产管理（广东）有限公司

实际支配主体：广发证券资产管理（广东）有限公司

参与人姓名、职务及比例：

序号	姓名	认购金额 (单位：万元)	资管计划份 额持有比例	职位	性质
1	樊绍文	100	1%	总经理	高级管理人员
2	樊钊	6,900	69%	常务副总经理	高级管理人员

3	胡成	600	6%	副总经理	高级管理人员
4	马恒军	600	6%	副总经理	高级管理人员
5	李洪光	300	3%	副总经理	高级管理人员
6	陈爱民	300	3%	副总经理	高级管理人员
7	陈道远	300	3%	副总经理	高级管理人员
8	谭勇	300	3%	财务总监	高级管理人员
9	吴畏	300	3%	董事会秘书	高级管理人员
10	卢陆	300	3%	全资子公司总经理	核心员工
总计		10,000	100%	-	-

注1：战略配售1号资管计划为权益类资管计划，其募集资金的100%用于参与本次战略配售，即用于支付本次战略配售的价款、新股配售经纪佣金；

注2：最终认购股数待T-2日确定发行价格后确认。

2、参与数量

战略配售1号资管计划参与战略配售拟认购不超过405.30万股，不超过本次发行股票数量的10.00%，同时不超过10,000.00万元（含新股配售经纪佣金）。具体比例和金额将在T-2日确定发行价格后确定。

3、战略配售1号资管计划的获配股票限售期

战略配售1号资管计划获配股票的限售期为12个月，限售期自本次公开发行的股票在上海证券交易所上市之日起开始计算。限售期届满后，战略配售1号资管计划对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

一、与疫苗研发相关的风险

（一）临床前研发阶段疫苗有效性或者安全性不足的风险

疫苗临床前的研发工作主要包括抗原的筛选、菌/毒种库建立、生产工艺研究、质量研究、实验室小试以及中试放大等阶段，需要通过大量的研究，来确认疫苗的有效性和安全性。目前，公司有 8 种疫苗处于临床前研究阶段。公司临床前研究阶段的疫苗可能存在因无法找到合适的抗原或者抗原的有效性或安全性不足的风险。

（二）临床前研发项目无法获得临床试验批件

疫苗研发时间周期较长，结果具有较大的不确定性。尚未进入临床研究阶段的项目不确定性更强，研发初期需要大量的试验证明疫苗的有效性及其安全性。公司临床前研究的疫苗可能存在因临床前研究结果或相关申请未能获得监管机构审批通过，从而无法获得临床试验批件的风险。

（三）公司重组金葡菌疫苗研发失败的风险

全球范围内，目前尚未有重组金葡菌疫苗取得临床试验成功并上市，公司与陆军军医大学合作开发重组金葡菌疫苗，属于 1 类创新疫苗，该疫苗 Ib 期临床试验结果显示，重组金葡菌疫苗在中国 18-70 周岁健康人群中各免疫程序接种安全性良好，且免疫原性良好，接种第 7 天即可迅速产生特异性体液免疫，并在 14~21 天达到高峰。目前该疫苗在 II 期临床试验阶段，处于临床试验阶段的早期，产品的安全性和有效性未得到充分验证，研发风险较高，若该产品研发失败则不能为公司带来收益。

（四）在研项目临床试验阶段失败的风险

目前，公司 AC-Hib 联合疫苗处于临床试验阶段的疫苗。公司 AC-Hib 联合疫苗在临床前动物试验中已验证疫苗有效性和安全性，但仍不能保证 AC-Hib 联合疫苗 III 期临床试验的有效性和安全性达到预期的结果。除上述因素外，临床试验结果受多种因素的影响，包括临床试验方案的调整、受试者对临床方案的接受程度等，使得公司临床试验结果可能无法达到临床方案的研究终点，导致临

床试验失败的风险。

（五）委托第三方研究机构进行临床试验的风险

公司委托 CRO、CRC 进行临床试验。如果第三方研究机构工作开展未能达到预期，未能遵守协议或按照监管规定，或损害临床试验的数据质量、准确性，或不能及时向公司传递监管数据，则公司在研疫苗的临床试验时间可能会延长、延迟，甚至终止。

（六）在研疫苗上市申请无法获得监管机构的审批

公司在研产品获得监管机构批准上市之前，必须在临床前研究及临床试验中验证产品的安全性及有效性，且生产过程符合 GMP 要求。上市后还要持续关注产品不良反应情况。公司 AC-Hib 联合疫苗相关联的 AC 结合疫苗和 Hib 结合疫苗已上市销售，公司具有冻干制剂产业化和药品上市注册的经验，但不能确保 AC-Hib 联合疫苗制剂生产工艺能够获批，存在无法取得药品注册批件的风险。此外，重组金葡菌疫苗属于 I 类创新疫苗，境内外均无同类疫苗上市，公司无法保证重组金葡菌疫苗上市申请能够取得监管机构的批准。若公司在研产品无法获得上市批准，或该等批准包含重大限制，则公司的目标市场将可能减少、在研产品的市场潜力可能被削弱。

二、技术人员流失的风险

核心人员的技术水平和研发能力是公司保持持续竞争能力的基础。随着疫苗行业的发展，包括核心技术人员在内的人才竞争将日趋激烈，能否维持技术人员的稳定并吸纳新的优秀技术人才，关系到公司能否保持持续的竞争优势。

公司核心人员均在生物制药行业拥有丰富的研发和产业化经验，若公司在未来发展前景、工资薪酬以及核心人员晋升机制等方面无法保持竞争优势，可能会造成核心人员流失，进而影响公司在研产品的研发进度、甚至在研产品研发的终止，对公司的业务及持续经营能力造成重大不利影响。

三、商业化风险

（一）商业化推广不达预期的风险

公司已上市产品在国内市场均存在同类产品。公司产品上市时间不长，预

计随着市场推广的进一步展开，未来收入存在较大的增长潜力，但是公司也可能由于市场竞争激烈，无法实现收入和盈利快速增长的目标。

公司在研创新产品为 1 类疫苗，传统疫苗包含了一定程度的改良，但当在研产品完成研究开发且得到批准上市时，市场上也可能存在一个或多个同类产品的竞争，导致公司需要面临激烈的市场竞争。公司的在研产品获批上市后，如在市场准入、市场拓展及学术推广等方面进展未达预期，导致无法快速扩大销售规模或未能有效获得医生、患者或接种者的认可，则可能影响公司收入增长及盈利的实现。

（二）产品价格下降的风险

公司疫苗产品属于非国家免疫规划疫苗，依据全国人大常委会发布的《中华人民共和国疫苗管理法》的相关规定：“国家免疫规划疫苗由国务院卫生健康主管部门会同国务院财政部门等组织集中招标或者统一谈判，形成并公布中标价格或者成交价格，各省、自治区、直辖市实行统一采购。国家免疫规划疫苗以外的其他免疫规划疫苗、非免疫规划疫苗由各省、自治区、直辖市通过省级公共资源交易平台组织采购。”

若未来因市场竞争加剧或因公司产品纳入国家免疫规划疫苗等因素，公司产品销售价格可能面临下降的风险，将可能导致公司营业收入及毛利率下降。

（三）公司可能因员工不当行为的风险

公司并不能完全控制其员工与医疗机构、医生及接种者之间的交流互动，而该等主体在业务运营中可能会试图以违反中国反不正当竞争法及其他相关法律的手段提高公司产品的销量。

若公司的员工违反反商业贿赂相关法律的规定，公司的声誉可能会受损。此外，公司可能要对其员工所采取的行动承担责任，这可能使公司面临监管机构调查及处罚的风险，甚至公司可能因此承担相应的法律责任，从而可能对公司的业务、财务状况、经营业绩及前景产生不利影响。

（四）推广商不正当竞争和商业贿赂的风险

报告期内，公司委托推广商对公司的产品进行专业化推广，未来公司仍将

以第三方推广商推广的模式。随着公司产品陆续上市销售，预计推广商数量的增多，虽然公司在推广商的筛选、推广商推广活动过程及推广商的培训中要求推广商遵守《反不正当竞争法》（2019年修订）、《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等政策文件，如果推广商存在违反不正当竞争、商业贿赂及其他不合规的行为，其作为责任主体将自行承担相关法律责任，公司与其的合作关系并不会导致公司需要对其违法违规行承担连带责任。但若后续有权部门制定相关政策文件强制要求公司承诺对其委托的推广商违法行为承担连带责任，且公司的推广商发生违规行为导致公司需按照新政策要求承担连带责任，则可能会对公司的生产经营造成不利影响。

（五）公司疫苗无法通过省级公共资源交易平台招标或无法取得省疾控下属的地方疾控中心的订单的风险

国家免疫规划疫苗由国务院卫生健康主管部门会同国务院财政部门等组织集中招标或者统一谈判，形成并公布中标价格或者成交价格，各省、自治区、直辖市实行统一采购。国家免疫规划疫苗以外的其他免疫规划疫苗、非免疫规划疫苗由各省、自治区、直辖市通过省级公共资源交易平台组织采购。目前大部分省份为一年一次招标，个别省份为二年或三年一次招标。另外，每年均有补标的机会。

目前，公司疫苗产品均为非免疫规划疫苗，各省卫生健康委员会组织领导本省非免疫规划疫苗集中采购工作，负责对非免疫规划疫苗集中采购进行监督管理。如果公司疫苗产品无法通过省级公共资源交易平台招标，将给公司业绩带来不利影响。即使公司疫苗通过省级公共资源交易平台招标，公司无法保证能够获得省疾控下属的地方疾控中心采购订单。如果省疾控下属的地方疾控中心未采购公司的产品，或采购量低于预期，公司的业务、财务状况及经营业绩将会受到不利影响。

（六）Hib 结合疫苗的特有风险

1、Hib 结合疫苗市场竞争激烈的风险

公司 Hib 结合疫苗于 2018 年取得批签发并于 2019 年上市销售，上市时间短，2019 年公司 Hib 结合疫苗市场占有率较低，由于 Hib 结合疫苗竞争激烈，

2020 年度，公司 Hib 结合疫苗销售金额有所下降。截至本招股意向书签署日，Hib 结合疫苗有 6 家生产商取得批签发，多家生产商 Hib 结合疫苗已处于在研阶段，此外，Hib 结合疫苗受 Hib 联合疫苗的替代，未来 Hib 结合疫苗的市场竞争较激烈的风险。

2、未来 Hib 结合疫苗面临被 Hib 联合疫苗产品进一步替代的风险

从 Hib 结合疫苗及联合疫苗批签发情况来看，包括 4 种品种：Hib 结合疫苗（单苗）、AC-Hib 联合疫苗、无细胞百白破-b 型流感嗜血杆菌联合疫苗（四联苗）和吸附无细胞百白破-灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗（五联苗），除 Hib 结合疫苗以外，其他均为联合疫苗，Hib 结合疫苗及联合疫苗均为非免疫规划疫苗，Hib 结合疫苗及联合疫苗存在一定的替代性。

在 Hib 结合疫苗纳入国家免疫规划疫苗前，随着我国居民生活和收入水平的提高，越来越多的家庭开始选择联合疫苗，未来 Hib 结合疫苗可能面临被联合疫苗进一步替代的风险。

（七）AC 结合疫苗的特有风险

1、AC 结合疫苗市场竞争激烈的风险

公司 AC 结合疫苗于 2021 年上市销售，报告期内，AC 结合疫苗有 3 家生产商取得批签发，5 家厂商的 AC 结合疫苗处于在研阶段。此外，未来 AC 结合疫苗纳入国家免疫规划前，AC 结合疫苗受 ACYW135 多糖结合疫苗以及 AC-Hib 联合疫苗等疫苗的替代，未来 AC 结合疫苗的市场竞争较激烈的风险。

2、未来 AC 结合疫苗面临进一步替代的风险

目前，康希诺 ACYW135 多糖结合疫苗注册已受理，民海生物、智飞生物、兰州生物以及沃森生物的 ACYW135 多糖结合疫苗处于不同临床研究阶段，ACYW135 多糖结合疫苗对 2 岁以下婴幼儿具有有效的保护效果，但比 AC 结合疫苗增加了 Y 和 W135 两种血清型，保护范围更广。公司和智飞生物 AC-Hib 联合疫苗处于临床研究阶段，未来对 AC 结合疫苗存在一定的替代性。因此，未来 AC 结合疫苗纳入国家免疫规划疫苗前，ACYW135 多糖结合疫苗和 AC-Hib 联合疫苗对 AC 结合疫苗存在一定的替代性，AC 结合疫苗可能面临被进一步替代的风险。

（八）AC-Hib 联合疫苗商业化风险

目前，Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗以及 AC-Hib 联合疫苗系非免疫规划疫苗，AC-Hib 联合疫苗与 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗之间存在替代，未来若 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗纳入免疫规划疫苗或者公司 AC-Hib 联合疫苗推广力度不利，则将对公司的商业化能力造成不利影响。

（九）重组金葡菌疫苗商业化风险

公司重组金葡菌疫苗属于预防金葡菌感染的主动免疫制剂，该疫苗属于 I 类创新疫苗，目前尚无该类疫苗在市场销售，重组金葡菌疫苗存在商业化风险，影响商业化的风险因素包括（1）重组金葡菌疫苗属于预防金葡菌感染的主动免疫制剂，重组金葡菌疫苗与抗生素市场存在潜在竞争关系，未来如果有效果更好的抗生素上市销售，则会对该疫苗的商业化推广造成不利影响；（2）该疫苗属于 I 类创新疫苗，公司委托推广商通过学术推广等推广活动，能否被医生、潜在手术患者接受，存在不确定性；（3）重组金葡菌疫苗上市后会经历逐步被市场接受和认可的过程，而这一过程期间可能相对较长。如果公司在上述方面的工作进程缓慢，则可能影响重组金葡菌疫苗的商业化进程。

（十）进口疫苗竞争的风险

目前，公司在产的 Hib 结合疫苗及在研的 13 价肺炎结合疫苗和 23 价肺炎多糖疫苗的竞争对手包括国外赛诺菲、辉瑞以及默沙东等国外大型疫苗生产企业及部分国内疫苗生产企业，未来 Hib 结合疫苗、13 价肺炎结合疫苗和 23 价肺炎多糖疫苗的进口量可能会增加。公司在研疫苗的研发能力、人才储备等与国外大型疫苗产商存在一定的差距，若在未来的市场竞争中未能准确判断行业发展，技术升级不及时等，公司在日益激烈的市场竞争中将面临进口疫苗进一步压缩公司产品市场份额的风险。

四、经营风险

（一）行业政策变动的风险

近年来，国家监管部门陆续出台了相关政策强化疫苗研发、生产、流通和预防接种等各方面的监管措施。2016 年 4 月，国务院下发《国务院关于修改〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的决定》；2017 年 12 月 28 日，国家卫生和计划

生育委员会、国家食品药品监督管理总局下发《关于印发疫苗储存和运输管理规范（2017年版）的通知》；2019年6月，十三届全国人大常委会审议通过《中华人民共和国疫苗管理法》。如果公司不能采取有效措施加强公司的生产经营管理以适应政策法规的变化及新的监管要求，公司生产经营可能存在相应的政策风险。

（二）经营许可资质到期的风险

公司主要从事人用疫苗产品的研发、生产和销售，属于医药制造行业，依据《中华人民共和国药品管理法》《药品生产质量管理规范》《中华人民共和国疫苗管理法》等相关规定，医药制造企业需取得药品生产许可证、药品注册批件等经营许可资质后方可生产销售。上述经营许可资质均存在一定期间的有效期，经营许可资质有效期届满前，需换发新证或者新的注册批件。

若公司经营许可资质在有效期届满后无法换发新证或者取得新的注册批件，公司将不能继续生产相关产品，对公司的生产经营造成重大不利影响。

（三）产品质量风险

疫苗产品关系到社会公众健康，国家对疫苗的研发、生产、销售流通等环节都有严格的条件限制，公司严格按照国家相关法律法规的要求建立了完整的产品质量管理体系，严格按照GMP的要求组织生产，保证每批产品检验合格后方可销售。如果公司出现生产控制不当、原材料未根据GMP标准或其他相关法规采购储存等情况，导致公司产品质量问题，从而对公司品牌和盈利能力造成重大不利影响。此外，如果公司未遵守法律法规有关质量控制规定，公司可能会被责令停止生产、销售、配送、使用或者召回疫苗，从而对公司的业务及财务业绩造成重大不利影响。

（四）疫苗上市后如出现不良事件对公司持续经营的风险

公司在研疫苗在临床试验阶段及疫苗上市销售阶段均可能发生不同程度的不良事件对公司经营带来不利后果。

公司在研疫苗可能在临床试验过程中发生不良事件。不良事件可能由多种因素引发，包括公司在研疫苗产品质量、冷链运输、受试者身体状况、医护人员操作及耦合反应等。不良事件可能会引致公司或监管机构中断、延迟或终止

相关临床试验，并有可能导致与公司相关的申请、批准被延迟或拒绝。

公司疫苗上市后，当受种者因其他原因，如偶合、违反说明书使用、医护人员未按照工作规范接种疫苗等因素，导致接种者在接种疫苗后出现不良事件归结于疫苗质量问题，国家监管部门为了保护受种者生命健康安全，可能会对疫苗质量及发生不良事件个案的原因进行调查，不良事件个案可能对公司疫苗产品销售造成影响。公司或其他相关人员可能发现由疫苗引起的不良事件，则有可能引起被暂停销售相关疫苗、被撤销批准或撤销与该疫苗相关的许可资质、受到监管部门的处罚、损害公司声誉或其他对公司可能产生不利影响的后果。

（五）疫苗行业负面事件的影响

疫苗可有效预防疾病，减少医保费用支出，是国家鼓励的行业。疫苗的安全性和有效性成为疫苗行业发展的基础。近年来，国内疫苗行业市场出现的恶性疫苗安全事件如疫苗生产不规范、低温运输不符合要求或假疫苗等疫苗产品负面消息，对疫苗行业的生产和销售产生重大影响。若未来疫苗行业的负面事件增加，可能导致国内疫苗行业整体发展减缓，从而导致公司的疫苗产品销售减少，可能对公司的业务及盈利能力造成不利影响。

（六）新型冠状病毒疫情对公司研发的影响

疫情对公司在研产品中处于临床前研究阶段的影响不大，自全面复工后，临床前研究的产品按照公司经营计划逐项推进。疫情对处于临床试验阶段的在研产品有一定影响，具体如下：公司 AC-Hib 联合疫苗临床试验受试者免疫后血清的采集受到一定程度的影响。虽然公司根据国家药品监督管理局药品审评中心公布的《新冠肺炎疫情期间临床试验管理指导原则（试行）》采取相应的应对措施，但不能确保该应对措施能完全解决疫情带来的负面影响，临床试验存在延期的风险；公司重组金葡菌疫苗 II 期临床试验入组人数较慢，公司延期至 2021 年 1 月 27 日完成 II 期临床试验入组，重组金葡菌疫苗 II 期临床试验存在延期的风险。

五、财务风险

（一）应收账款余额较大及坏账风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 3,764.68 万元、11,129.51 万元和 19,067.14 万元，占公司资产总额的比例分别为 13.33%、22.80%和 29.73%，应收账款规模逐年增长。公司客户主要为全国各地疾控中心，公司已经本着谨慎性原则对应收账款计提了坏账准备，并制定严格的应收账款管理制度，加强对应收账款的日常管理。但随着公司业务规模的扩张，公司应收账款规模将进一步增加。如果公司主要债务人违约或延迟付款，可能对公司的现金流量状况、资金周转及生产经营活动产生不良影响。

（二）存货余额跌价的风险

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为 2,259.95 万元、3,393.33 万元和 4,599.69 万元，占当期总资产的比例分别为 8.00%、6.95%和 7.17%。未来随着公司生产规模的扩大，存货余额可能会进一步增长，从而影响到公司的资金周转速度和经营活动的现金流量。此外，若公司产品发生滞销或有效期到期等情况导致存货产生减值的风险，亦可能影响公司资产的质量和盈利能力。

（三）毛利率下滑的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 84.72%、91.50%和 95.14%，毛利率处于较高水平。若未来出现市场竞争加剧、行业政策调整或其它疫苗企业产品投放市场等情形且公司未能在技术研发以及质量控制等方面保持竞争优势，将可能导致公司产品价格下滑，存在毛利率下滑风险。

（四）公司可能无法获得足够的营运资金的风险

报告期内，公司经营活动所产生的现金流量净额分别为-1,669.57 万元、-4,176.76 万元和 2,108.91 万元。公司在开发新产品、推动在研产品的临床研究及商业化等方面将继续投入大量资金，需要通过其他融资渠道进一步取得资金。

如果公司无法获得足够的营运资金，公司将被迫削减或取消公司的研发产品或推迟未来在研产品的商业化进度，将对公司业务造成重大不利影响。

（五）公司相关在研产品的研发支出费用化，对公司未来业绩可能存在不利影响

报告期内，公司研发费用分别为 3,062.00 万元、4,411.05 万元和 4,272.68 万元，2018-2019 年研发费用逐年增长，2020 年度，受新冠疫情的影响，研发费用略有下降。

公司未来需要保持较大规模的研发支出，但根据公司相关会计政策：“仿制药和创新药开发阶段的起点为在药品取得 III 期临床试验批件并实质性开始 III 期临床试验，终点为研发项目达到预定用途，取得生产批件”，部分研发支出需进行费用化处理。在可预见的未来，研发支出的费用化将对公司未来业绩可能存在不利影响。

（六）产品商业化投入的销售费用较高的风险

公司已上市产品和在研产品都是属于国家非免疫规划疫苗，公司委托专业推广商进行疫苗产品的推广，以推广费为主的销售费用较高。随着在研产品的不断商业化，公司需要投入更多资源进行市场推广，产品商业化投入的销售费用将会较高。

（七）应收账款回款周期较长的风险

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 3,764.68 万元、11,129.51 万元和 19,067.14 万元，占公司资产总额的比例分别为 13.33%、22.80% 和 29.73%，应收账款规模逐年增长。公司客户主要为全国各地疾控中心，随着市场推广力度的加大，公司疫苗产品销售收入快速增长，且对疾控中心的销售所占比例较高；公司对部分疾控中心约定 3-6 个月信用期，考虑到公司处于市场开拓初期、疾控中心的信用风险较低以及未来的长远合作等因素，公司对部分疾控中心未明确约定付款期限；疾控中心资金来源于地方财政预算且付款进度受到审批流程影响，部分疾控中心的付款进度较慢的风险。

（八）部分应收账款未约定信用期的风险

报告期各期末，公司未约定信用期的应收账款分别为 2,240.32 万元、6,326.93 万元和 10,651.63 万元，占公司应收账款总额的比例分别为 66.85%、57.30% 和 52.66%，公司已按照会计政策对应收账款计提了坏账准备。2017 年 6 月，公司首个产品吸附破伤风疫苗上市销售。考虑到公司处于市场开拓初期、

疾控中心的信用风险较低以及未来的长远合作等因素，公司对部分疾控中心客户未明确约定信用期。从实际来看，疾控中心客户信用风险较低，若公司不能加强应收账款收款管理，伴随着公司业务增长，疾控中心客户应收账款存在不能收回的风险。

六、控股股东及实际控制人持股比例比较低的风险

截至本招股意向书签署日，公司实际控制人樊绍文直接持有公司 4.19% 的股份，樊绍文之女樊钊直接持有公司 8.09% 的股份，樊绍文和樊钊通过控股股东重庆武山控制公司 19.85% 的股份，樊绍文和樊钊直接和间接方式控制公司股份比例为 32.13%。如本次发行按 4,053 万股计算，本次发行后，樊绍文和樊钊直接和间接方式控制公司股份比例将下降至 28.92%。由于公司股权比较分散，若上市后潜在投资者通过收购取得公司控制权或其他原因导致公司实际控制人地位不稳定，将对公司未来经营发展带来风险。

七、本次公开发行股票失败的风险

公司本次拟申请在上海证券交易所科创板公开发行股票。根据《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》等有关规定，公司本次发行采用“预计市值不低于人民币 40 亿元，主要业务或产品需经国家有关部门批准，市场空间大，目前已取得阶段性成果。医药行业企业需至少有一项核心产品获准开展二期临床试验，其他符合科创板定位的企业需具备明显的技术优势并满足相应条件。”的标准。

另外根据《上海证券交易所科创板发行与承销实施办法》第十三条的规定，首次公开发行股票网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，发行人和主承销商应当中止发行。

本次发行结果受到市场整体情况，投资者对公司的价值判断，投资者对公司本次发行方案的认可程度等多种内、外部因素的影响。公司股票发行价格确定后，存在发行后总市值未能达到预计市值上市条件，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量等原因导致本次发行中止甚至发行失败的风险。

八、存在累计未弥补亏损的风险

公司存在累计未弥补亏损的情形将导致公司存在如下潜在风险：

（一）未来一定期间无法进行现金分红的风险

疫苗行业具有投资风险高，研发周期长等特点。自成立以来，公司保持较高的研发投入，目前拥有 10 种在研产品。公司在研产品相对较多，需要公司投入较多的研发资金，同时公司上市产品尚处于市场导入期，营业收入规模不大。截至 2020 年 12 月 31 日，公司累计未分配利润为-23,913.34 万元，预计在未来一段时间内，公司仍然存在累积未弥补亏损，因此存在一定期间内无法现金分红的风险。

（二）公司存在累计未弥补亏损的风险

报告期内，公司归属于母公司普通股股东的净利润分别为-1,900.69 万元、-3,104.06 万元和 3,613.02 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为-2,274.56 万元、-3,664.70 万元和 2,734.09 万元。2018-2019 年公司持续亏损主要原因是公司疫苗产品上市销售时间短，尚处于市场推广期，营业收入规模不大，而研发费用、销售费用和管理费用相对较高。公司未来盈利主要取决于现有产品营业收入的增长、在研产品成功上市后的销售情况、在研产品的研发投入及销售费用（市场推广费）的增加。如公司现有疫苗产品的销售无法实现快速增长、在研产品研发上市进程缓慢、在研产品研发费用及销售费用（市场推广费）增加较快，公司可能存在持续亏损的风险。

（三）公司在资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面可能受到限制或存在负面影响

若未来公司无法盈利或持续盈利，公司经营活动现金流紧张，将对公司的产品研发、人才引进、团队稳定等方面造成不利的影响。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,669.57 万元、-4,176.76 万元和 2,108.91 万元。公司疫苗产品上市销售时间较短，短期内无法产生大量的净现金流，同时，公司在研产品的临床前研究、临床试验及商业化阶段均需要继续投入大量资金。如果公司无法在未来一定期间内保持足够的营运资金，将对公司在研产品的研发和商业化进度造成不利影响，并对公司业务

前景、财务状况及经营业绩构成不利影响。

公司资金状况面临压力将影响员工薪酬提升，从而影响公司现有团队的稳定以及未来对人才的吸引，进而可能会阻碍公司在研产品的研发及商业化目标的实现，并损害公司进一步扩大业务范围的战略能力。

（四）公司产品管线较多，预期未来需持续较大规模研发投入

截至本招股意向书签署日，公司已经实现 3 种疫苗产品上市销售。公司产品管线还拥有 10 种在研产品，其中 AC-Hib 联合疫苗处于 III 期临床试验、重组金葡菌疫苗处于 II 期临床试验、另有 8 种疫苗正处于临床前研究阶段。报告期内，公司研发费用分别为 3,062.00 万元、4,411.05 万元和 4,272.68 万元。随着在研项目的推进，公司在研发人员薪酬、耗用物料、临床试验费用、检测费用等方面进行持续性的投入，在可预见的未来将持续保持一定规模的研发投入。

（五）公司为在研管线配套的生产线尚需较大规模的资金投入

依据《中华人民共和国疫苗管理法》的相关规定“疫苗应当按照经核准的生产工艺和质量控制标准进行生产和检验，生产全过程应当符合药品生产质量管理规范的要求”。按疫苗法的规定建立符合药品生产质量管理规范要求的疫苗生产车间和生产线投入较大，且部分疫苗的生产线设备为专用设备，产能灵活性较低。

公司在研管线中重组金葡菌疫苗正在调试生产线、13 价肺炎多糖结合疫苗及 23 价肺炎结合疫苗等其他在研管线疫苗尚未建成商业化生产线，这些生产线的建设未来需要较大规模的持续资金投入。

（六）公司无法保证未来几年内实现盈利，公司上市后亦可能面临退市风险

公司未来几年将保持大规模的研发投入，上市后未盈利状态可能持续存在且累计未弥补亏损可能继续扩大。若公司自上市之日起第 4 个完整会计年度触发《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 12.4.2 条的财务状况，即经审计扣除非经常性损益前后的净利润（含被追溯重述）为负且营业收入（含被追溯重述）低于 1 亿元，或经审计的净资产（含被追溯重述）为负，则可能导致公司触发退市条件。

截至本招股意向书签署日，公司疫苗产品上市销售时间较短，若营业收入增长较慢而研发投入和销售费用增加较快，存在无法持续盈利的可能，公司未盈利状态可能持续存在或累计未弥补亏损继续扩大，进而可能导致触发退市条件。根据《科创板上市公司持续监管办法（试行）》，若公司触及终止上市标准的，股票将终止上市。

九、募集资金投资项目的风险

（一）研发失败的风险

本次募集资金用于重组金葡菌疫苗、23 价肺炎多糖疫苗、13 价肺炎多糖结合疫苗和 AC-Hib 联合疫苗的研发及产业化项目，如果上述项目实施过程中临床试验结果不达预期、监管审批等条件发生重大不利变化，则本次募集资金投资项目存在研发失败的风险。

（二）研发费用、新增固定资产折旧等影响公司业绩的风险

根据募集资金使用计划，本次募集资金用于重组金葡菌疫苗、23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗以及 AC-Hib 联合疫苗的研发及产业化项目。由于重组金葡菌疫苗、23 价肺炎多糖疫苗、13 价肺炎多糖结合疫苗和 AC-Hib 联合疫苗在研发阶段不能带来直接的经济效益，若上述疫苗临床试验结果不达预期、未来市场环境发生重大变化或者不能有效开拓市场，造成募集资金投资项目延期或者不能达到预期的效益，则可能会给公司的盈利能力带来重大不利的的影响。上述产业化项目建成后，由于市场发展、宏观经济、行业政策等具有不确定性，可能会使公司募集资金投资项目难以在预计周期内实现收益，项目新增的折旧和摊销费用将会直接影响公司的盈利能力。

十、发行人对市场空间、疫苗上市时点等进行测算系引用相关市场报告数据的风险

公司招股意向书中披露的疫苗产品市场空间的预测是在参考引用灼识咨询出具的估值报告基础上，对估值报告的假设条件、影响因素、关键数据进行核验并进行谨慎性预测。估值报告中的部分参数、数据来自可公开查阅来源（如中国国家统计局、国家药品监督管理局、国家药品审评中心、中国疾病预防控制中心

中心、世界卫生组织等)的数据进行分析;产品市场规模的计算是通过各类疫苗的批签发数量以及中标价格进行的,其中批签发数量均来自中国食品药品检定研究院公开数据,可在其官方网站查询,相关疫苗的中标价格查询各省疾控招标平台中心的招标信息;部分数据来源于国内外相关文献;部分未有权威来源的数据根据访谈相关人员取得等。

目前重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗分别处于 II 期临床和 III 期临床试验阶段。公司结合上述疫苗的研发进度、预期临床试验进度、预期临床结果、公司已上市疫苗产品的研发上市时间及参考同行业创新疫苗的研发进度等信息对重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗预计上市销售时间进行了预测,预计重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗分别于 2025 年和 2023 年上市销售。

公司疫苗产品市场空间测算所依据的假设审慎、合理,如上述参数发生变化特别是渗透率和潜在竞争对手的竞品研发进展变化,对公司产品的市场空间有较大影响。此外,由于重组金葡菌疫苗和 AC-Hib 联合疫苗预期临床试验进度和临床结果受多方因素的影响。公司亦提醒投资者注意,疫苗产品的市场空间和疫苗上市时间仍存在不确定性的风险,招股意向书所列载的任何前瞻性陈述,不应视为公司的承诺或声明。

十一、不可抗力的风险

公司不排除因政治、经济、自然灾害、战争以及突发性事件等其他不可控因素给公司经营带来不利影响。例如:SARS 暴发、新型冠状病毒的传播等,国内采取必要的暂时性监管措施,对公司带来不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	成都欧林生物科技股份有限公司
英文名称	Chengdu Olymvax Biopharmaceuticals Inc.
注册资本	36,473.50 万元
法定代表人	樊绍文
成立日期	2009 年 12 月 11 日
公司住所	成都高新区天欣路 99 号
邮政编码	611731
联系电话	028-69361198
传真	028-69361100
电子邮箱	ir@olymvax.com
公司网址	http://www.olymvax.com/
负责信息披露和投资者关系的部门	证券投资部
信息披露负责人	吴畏（董事会秘书）
信息披露负责人电话	028-69361198

二、发行人设立情况

公司是由重庆武山、四川善诺、四川英德、武汉昕和发起设立。

2009 年 12 月 9 日，公司召开股份有限公司创立大会暨首届股东大会，同意发起设立成都欧林生物科技股份有限公司，并审议通过了《公司章程》。

根据设立时《公司章程》，成立时公司的总股本 5,000 万股：其中重庆武山认缴 2,500 万股，占总股本比例 50%；四川善诺认缴 1,000 万股，占总股本比例 20%；四川英德认缴 750 万股，占总股本比例 15%；武汉昕和认缴 750 万股，占总股本比例 15%。注册资本分两期出资，于 2009 年 12 月 10 日前缴付 2,000 万元，余下注册资本应于 2010 年 5 月 9 日前缴足。

截至 2009 年 12 月 10 日止，公司已收到股东重庆武山、四川善诺、四川英德、武汉昕和首次缴纳的注册资本合计人民币 2,000 万元，各股东以货币出资 2,000 万元。2009 年 12 月 11 日，四川崇信对股份公司成立出资情况进行了审验并出具了川崇信验字【2009】第 0100 号《验资报告》。

2009年12月11日，公司取得成都市工商行政管理局核发的注册号为510109000102397的《企业法人营业执照》。

股东缴纳首期出资后，公司股权结构情况如下：

序号	股东名称	认缴出资		实缴出资	
		认缴出资金额 (万元)	比例 (%)	实缴出资金额 (万元)	比例 (%)
1	重庆武山	2,500.00	50.00	1,000.00	50.00
2	四川善诺	1,000.00	20.00	400.00	20.00
3	四川英德	750.00	15.00	300.00	15.00
4	武汉昕和	750.00	15.00	300.00	15.00
合计		5,000.00	100.00	2,000.00	100.00

1、2010年，股东名称变更、出资期限和出资次数变更

2010年3月23日，公司召开股东大会并作出决议，同意原拟于2010年5月9日缴足余下的注册资本3,000万元变更为分两次缴足：（1）2010年5月14日前应缴足第二期出资合计2,478.41万元；（2）2010年6月30日前应缴足第三期出资合计521.59万元。

截至2010年5月10日，重庆武山、四川善诺、四川英德、武汉昕和分别缴纳了第二期出资1,500万元、401.14万元、127.27万元、450万元，合计2,478.41万元，出资方式均为货币资金。

2010年5月13日，四川崇信对本次出资情况进行了审验并出具了川崇信验字【2010】第0058号《验资报告》。

2010年5月27日，公司就上述事项办理了工商变更登记手续，取得了成都市工商局换发的《企业法人营业执照》。

股东完成上述出资后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资		实缴出资	
		认缴出资金额 (万元)	比例 (%)	实缴出资金额 (万元)	实缴出资占认缴 出资比例 (%)
1	重庆武山	2,500.00	50.00	2,500.00	50.00
2	四川善诺	1,000.00	20.00	801.14	16.02
3	武汉昕和	750.00	15.00	750.00	15.00

序号	股东名称	认缴出资		实缴出资	
		认缴出资金额 (万元)	比例 (%)	实缴出资金额 (万元)	实缴出资占认缴出资比例 (%)
4	四川英德	750.00	15.00	427.27	8.55
合计		5,000.00	100.00	4,478.41	89.57

2、2011年，第一次股份转让（股份认购权转让）及第三期出资

(1) 第一次股份转让（股份认购权转让）

2011年1月12日，公司召开股东大会，审议同意四川善诺将其享有的198.86万股的股份认购权转让给重庆武山，四川英德将其持有的271.59万股的股份认购权转让给重庆武山，四川英德将其持有的51.14万股的股份认购权转让给武汉昕和，该部分股份对应的实缴出资义务应于2011年12月10日缴足。

2011年1月20日，四川善诺、四川英德与重庆武山、四川英德与武汉昕和分别签署了《公司认购股份转让协议书》。

(2) 第三期出资

截至2011年1月24日，重庆武山、武汉昕和分别缴纳第三期出资470.45万元、51.14万元，合计出资521.59万元，出资方式均为货币资金。2011年1月28日，四川一点通会计师事务所有限责任公司对本次出资情况进行了审验并出具了川一点通验字【2011】第0019号《验资报告》，至此，公司注册资本5,000万元已全部缴足。

2011年2月21日，公司就上述事项办理了工商变更登记手续，取得了成都市工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》。

本次认股权转让及出资后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资		实缴出资	
		认缴出资金额 (万元)	比例 (%)	实缴出资金额 (万元)	实缴出资占认缴出资比例 (%)
1	重庆武山	2,970.45	59.41	2,970.45	59.41
2	四川善诺	801.14	16.02	801.14	16.02
3	武汉昕和	801.14	16.02	801.14	16.02
4	四川英德	427.27	8.55	427.27	8.55
合计		5,000.00	100.00	5,000.00	100.00

至此，公司注册资本 5,000 万元已全部缴足。

三、报告期内，发行人股东和股本变化情况

（一）2015 年 9 月，公司于股转系统挂牌公开转让

经股转公司出具《关于同意成都欧林生物科技股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2015]5719 号）批复同意，欧林生物于 2015 年 9 月 15 日于股转系统挂牌公开转让，证券代码为 833577，证券简称“欧林生物”。

截至 2017 年 1 月 1 日，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	实缴出资（万元）	持股比例（%）
1	重庆武山	4,408.49	4,408.49	22.53
2	泰昌集团	1,523.12	1,523.12	7.78
3	樊钊	1,401.33	1,401.33	7.16
4	张渝	1,361.58	1,361.58	6.96
5	王保林	1,025.75	1,025.75	5.24
6	樊绍文	900.00	900.00	4.60
7	辛懿	887.62	887.62	4.54
8	邹龙	882.00	882.00	4.51
9	上海联寰生	700.00	700.00	3.58
10	陈爱国	493.45	493.45	2.52
11	胡成	489.43	489.43	2.50
12	谢兆林	402.60	402.60	2.06
13	童雯雯	399.62	399.62	2.04
14	成都磐桓	369.00	369.00	1.89
15	项丽	333.02	333.02	1.70
16	阮绿山	307.50	307.50	1.57
17	奚正强	307.40	307.40	1.57
18	刘力田	307.40	307.40	1.57
19	黄珂	298.18	298.18	1.52
20	吴文凯	297.16	297.16	1.52
21	马恒军	273.52	273.52	1.40
22	钟钢	260.00	260.00	1.33

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例(%)
23	毛明川	246.51	246.51	1.26
24	曾景平	244.68	244.68	1.25
25	孙冰	220.00	220.00	1.12
26	邹赐光	210.00	210.00	1.07
27	杨杰	206.79	206.79	1.06
28	胡波	204.94	204.94	1.05
29	卢树丰	153.70	153.70	0.79
30	唐泽仪	130.54	130.54	0.67
31	江静	97.19	97.19	0.50
32	英大证券	60.00	60.00	0.31
33	张晓平	51.20	51.20	0.26
34	谭勇	16.32	16.32	0.08
35	李洪光	16.32	16.32	0.08
36	天风证券	15.00	15.00	0.08
37	陈爱民	12.24	12.24	0.06
38	卢陆	12.24	12.24	0.06
39	陈道远	12.00	12.00	0.06
40	吴畏	12.00	12.00	0.06
41	成都聚交	10.00	10.00	0.05
42	陈文	8.16	8.16	0.04
合计		19,568.00	19,568.00	100.00

(二) 报告期初至股转系统终止挂牌之日，公司股本及股东变更情况

1、2017年1月，公司定向发行股份

2017年1月20日召开2017年第一次临时股东大会决议，并经股转公司《关于成都欧林生物科技股份有限公司股票发行登记的函》（股转系统函[2017]2424号）同意，欧林生物向樊钺、珠海广发和珠海康远按每股6.00元的价格增发1,000万股，其中樊钺认购333.33万股，珠海广发认购653.33万股，珠海康远认购13.34万股。

2017年4月5日，中勤万信对本次出资进行了审验并出具了勤信验字[2017]第1042号《验资报告》。

2017年5月25日，成都市工商局向欧林生物换发《营业执照》（统一社会信用代码为91510100698860749H）。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例(%)
1	重庆武山	4,408.49	4,408.49	21.43
2	樊 钊	1,734.66	1,734.66	8.43
3	泰昌集团	1,523.12	1,523.12	7.41
4	张 渝	1,361.58	1,361.58	6.62
5	王保林	926.75	926.75	4.51
6	樊绍文	900.00	900.00	4.38
7	辛 懿	887.62	887.62	4.32
8	邹 龙	882.00	882.00	4.29
9	上海联寰生	700.00	700.00	3.40
10	珠海广发	653.33	653.33	3.18
11	胡 成	489.43	489.43	2.38
12	陈爱国	463.45	463.45	2.25
13	谢兆林	402.60	402.60	1.96
14	童雯雯	399.62	399.62	1.94
15	成都磐桓	369.00	369.00	1.79
16	项 丽	333.02	333.02	1.62
17	阮绿山	307.50	307.50	1.50
18	奚正强	307.40	307.40	1.49
19	刘力田	307.40	307.40	1.49
20	吴文凯	297.16	297.16	1.44
21	黄 珂	278.18	278.18	1.35
22	马恒军	273.52	273.52	1.33
23	钟 钢	260.00	260.00	1.26
24	毛明川	246.51	246.51	1.20
25	曾景平	244.68	244.68	1.19
26	孙 冰	220.00	220.00	1.07
27	邹赐光	210.00	210.00	1.02
28	杨 杰	206.79	206.79	1.01
29	胡 波	204.94	204.94	1.00

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例(%)
30	卢树丰	153.70	153.70	0.75
31	唐泽仪	130.54	130.54	0.63
32	江 静	97.19	97.19	0.47
33	赵 盛	64.00	64.00	0.31
34	英大证券	60.00	60.00	0.29
35	张晓平	51.20	51.20	0.25
36	冯 浩	30.00	30.00	0.15
37	胡祖华	25.00	25.00	0.12
38	尹 羨	20.00	20.00	0.10
39	谭 勇	16.32	16.32	0.08
40	李洪光	16.32	16.32	0.08
41	天风证券	15.00	15.00	0.07
42	珠海康远	13.34	13.34	0.06
43	陈爱民	12.24	12.24	0.06
44	卢 陆	12.24	12.24	0.06
45	陈道远	12.00	12.00	0.06
46	吴 畏	12.00	12.00	0.06
47	刘 坚	10.00	10.00	0.05
48	成都聚交	10.00	10.00	0.05
49	陈 文	8.16	8.16	0.04
合计		20,568.00	20,568.00	100.00

2、2017年5月26日至2019年1月24日，公司股东通过股转系统进行股权转让的情况如下

序号	转让方	受让方	交易股份数(万股)	交易价格(元/股)
1	重庆武山	李小蝶[注 2]	100.00	3.00
2		黄珂	50.00	3.00
3	胡成	唐泽仪	97.30	3.00
4	曾景平	贺维[注 2]	0.10	4.50
5			117.40	3.00
6	辛懿	贺维[注 2]	96.00	2.25
7			111.20	3.00
8		唐泽仪	163.90	2.60

序号	转让方	受让方	交易股份数(万股)	交易价格(元/股)
9	唐泽仪	邓泽勋[注 2]	37.00	7.50
10	赵盛[注 1]	胡祖华	10.00	8.30
11		宁波珑璟	36.00	8.30
12		延华	18.00	12.00
13	胡波	深圳东亚[注 2]	104.90	9.30
14	杨杰	深圳东亚[注 2]	106.70	9.30
15	江静	张晓平	0.10	12.00
16			0.10	15.00
17	王保林	延华[注 2]	20.00	12.00
18	黄珂	梁爽[注 2]	30.00	12.00
19		石智刚[注 2]	10.00	8.00
20		唐光跃[注 2]	50.00	10.00
21	唐光跃[注 3]	唐光平[注 2]	43.00	15.00
22		卢旭东[注 2]	7.00	15.00
23	谢兆林	王保林	10.00	10.00
24	毛明川	王保林	6.00	15.00
25	钟钢	王保林	4.00	15.00

注 1: 截至 2019 年 1 月 24 日, 赵盛所持有的发行人股份均已全部转让, 其不再为发行人股东。

注 2: 贺维、深圳东亚、李小蝶、唐光平、延华、邓泽勋、宁波珑璟、梁爽、石智刚、卢旭东为新股东, 其中邓泽勋为发行人现任副董事长、副总经理胡成之岳父, 延华为发行人股东胡祖华之女。

注 3: 唐光跃在此期间通过受让黄珂持有的发行人 50 万股股份成为发行人股东后, 又将该 50 万股股份全部转出, 截至 2019 年 1 月 24 日, 唐光跃不再为发行人股东。

(三) 股转系统终止挂牌至本招股意向书签署日, 公司股本及股东变更情况

1、2019 年 1 月, 公司股转系统终止挂牌

2019 年 1 月 22 日, 股转公司出具了《关于成都欧林生物科技股份有限公司终止股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》(股转系统函[2019]261 号), 同意欧林生物股票自 2019 年 1 月 24 日起终止在股转系统挂牌。

挂牌期间, 公司未受到股转公司的处罚。

2、股转系统终止挂牌后，股权转让与增资情况

(1) 2019 年第一次股权转让

2019 年 3 月，公司股东毛明川分别与王凤岐、西藏比邻和延华签订《股份转让协议》，约定毛明川将其持有的发行人 10 万股股份、70 万股股份、10 万股股份以每股 20 元的价格分别转让给王凤岐、西藏比邻和延华。

(2) 2019 年第一次增资

2019 年 2 月，公司 2019 年第二次临时股东大会决议通过，公司向厦门水木、胡泉、曾湘黔按每股 20 元的价格增发合计 617 万股股份，其中厦门水木认购 417 万股，胡泉认购 150 万股，曾湘黔认购 50 万股，认购价款分别为 8,340 万元，3,000 万元和 1,000 万元（合计 12,340 万元）。

2019 年 3 月 22 日，中勤万信四川分所对本次增资进行了审验并出具了勤信川验字[2019]第 0002 号《验资报告》。

2019 年 3 月 26 日，成都市市场监管局向公司换发《营业执照》（统一社会信用代码为 91510100698860749H）。

本次股权转让及增资完成后，公司股权结构如下：

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
1	重庆武山	4,258.49	4,258.49	20.10%
2	樊 钊	1,734.66	1,734.66	8.19%
3	泰昌集团	1,523.12	1,523.12	7.19%
4	张 渝	1,361.58	1,361.58	6.43%
5	王保林	926.75	926.75	4.37%
6	樊绍文	900.00	900.00	4.25%
7	邹 龙	882.00	882.00	4.16%
8	上海联寰生	700.00	700.00	3.30%
9	珠海广发	653.33	653.33	3.08%
10	辛 懿	516.52	516.52	2.44%
11	陈爱国	463.45	463.45	2.19%
12	厦门水木	417.00	417.00	1.97%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
13	童雯雯	399.62	399.62	1.89%
14	谢兆林	392.60	392.60	1.85%
15	胡 成	392.13	392.13	1.85%
16	成都磐桓	369.00	369.00	1.74%
17	唐泽仪	354.75	354.75	1.67%
18	项 丽	333.02	333.02	1.57%
19	贺 维	324.70	324.70	1.53%
20	阮绿山	307.50	307.50	1.45%
21	奚正强	307.40	307.40	1.45%
22	刘力田	307.40	307.40	1.45%
23	吴文凯	297.16	297.16	1.40%
24	马恒军	273.52	273.52	1.29%
25	钟 钢	256.00	256.00	1.21%
26	黄 珂	238.18	238.18	1.12%
27	孙 冰	220.00	220.00	1.04%
28	深圳东亚	211.60	211.60	1.00%
29	邹赐光	210.00	210.00	0.99%
30	卢树丰	153.70	153.70	0.73%
31	毛明川	150.51	150.51	0.71%
32	胡 泉	150.00	150.00	0.71%
33	曾景平	127.18	127.18	0.60%
34	杨 杰	100.09	100.09	0.47%
35	胡 波	100.04	100.04	0.47%
36	李小蝶	100.00	100.00	0.47%
37	江 静	96.99	96.99	0.46%
38	西藏比邻	70.00	70.00	0.33%
39	英大证券	60.00	60.00	0.28%
40	张晓平	51.40	51.40	0.24%
41	曾湘黔	50.00	50.00	0.24%
42	延 华	48.00	48.00	0.23%
43	唐光平	43.00	43.00	0.20%
44	邓泽勋	37.00	37.00	0.17%
45	宁波瓊璟	36.00	36.00	0.17%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
46	胡祖华	35.00	35.00	0.17%
47	冯浩	30.00	30.00	0.14%
48	梁爽	30.00	30.00	0.14%
49	尹羨	20.00	20.00	0.09%
50	谭勇	16.32	16.32	0.08%
51	李洪光	16.32	16.32	0.08%
52	天风证券	15.00	15.00	0.07%
53	珠海康远	13.34	13.34	0.06%
54	陈爱民	12.24	12.24	0.06%
55	卢陆	12.24	12.24	0.06%
56	陈道远	12.00	12.00	0.06%
57	吴畏	12.00	12.00	0.06%
58	王凤岐	10.00	10.00	0.05%
59	石智刚	10.00	10.00	0.05%
60	刘坚	10.00	10.00	0.05%
61	成都聚交	10.00	10.00	0.05%
62	陈文	8.16	8.16	0.04%
63	卢旭东	7.00	7.00	0.03%
合计		21,185.00	21,185.00	100.00%

(3) 2019年第二次股权转让

2019年5月,黄珂与刘晨签订了两份《关于成都欧林生物科技股份有限公司股份转让协议》,分别约定黄珂将其持有的公司55万股和20万股以每股20元的价格转让给刘晨。股份转让款已支付完毕。

本次股份转让后,公司的股权结构及出资情况如下:

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
1	重庆武山	4,258.49	4,258.49	20.10%
2	樊钊	1,734.66	1,734.66	8.19%
3	泰昌集团	1,523.12	1,523.12	7.19%
4	张渝	1,361.58	1,361.58	6.43%
5	王保林	926.75	926.75	4.37%
6	樊绍文	900.00	900.00	4.25%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
7	邹龙	882.00	882.00	4.16%
8	上海联寰生	700.00	700.00	3.30%
9	珠海广发	653.33	653.33	3.08%
10	辛懿	516.52	516.52	2.44%
11	陈爱国	463.45	463.45	2.19%
12	厦门水木	417.00	417.00	1.97%
13	童雯雯	399.62	399.62	1.89%
14	谢兆林	392.60	392.60	1.85%
15	胡成	392.13	392.13	1.85%
16	成都磐桓	369.00	369.00	1.74%
17	唐泽仪	354.75	354.75	1.67%
18	项丽	333.02	333.02	1.57%
19	贺维	324.70	324.70	1.53%
20	阮绿山	307.50	307.50	1.45%
21	奚正强	307.40	307.40	1.45%
22	刘力田	307.40	307.40	1.45%
23	吴文凯	297.16	297.16	1.40%
24	马恒军	273.52	273.52	1.29%
25	钟钢	256.00	256.00	1.21%
26	孙冰	220.00	220.00	1.04%
27	深圳东亚	211.60	211.60	1.00%
28	邹赐光	210.00	210.00	0.99%
29	黄珂	163.18	163.18	0.77%
30	卢树丰	153.70	153.70	0.73%
31	毛明川	150.51	150.51	0.71%
32	胡泉	150.00	150.00	0.71%
33	曾景平	127.18	127.18	0.60%
34	杨杰	100.09	100.09	0.47%
35	胡波	100.04	100.04	0.47%
36	李小蝶	100.00	100.00	0.47%
37	江静	96.99	96.99	0.46%
38	刘晨	75.00	75.00	0.35%
39	西藏比邻	70.00	70.00	0.33%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
40	英大证券	60.00	60.00	0.28%
41	张晓平	51.40	51.40	0.24%
42	曾湘黔	50.00	50.00	0.24%
43	延华	48.00	48.00	0.23%
44	唐光平	43.00	43.00	0.20%
45	邓泽勋	37.00	37.00	0.17%
46	宁波珑璟	36.00	36.00	0.17%
47	胡祖华	35.00	35.00	0.17%
48	冯浩	30.00	30.00	0.14%
49	梁爽	30.00	30.00	0.14%
50	尹羨	20.00	20.00	0.09%
51	谭勇	16.32	16.32	0.08%
52	李洪光	16.32	16.32	0.08%
53	天风证券	15.00	15.00	0.07%
54	珠海康远	13.34	13.34	0.06%
55	陈爱民	12.24	12.24	0.06%
56	卢陆	12.24	12.24	0.06%
57	陈道远	12.00	12.00	0.06%
58	吴畏	12.00	12.00	0.06%
59	王凤岐	10.00	10.00	0.05%
60	石智刚	10.00	10.00	0.05%
61	刘坚	10.00	10.00	0.05%
62	成都聚交	10.00	10.00	0.05%
63	陈文	8.16	8.16	0.04%
64	卢旭东	7.00	7.00	0.03%
合计		21,185.00	21,185.00	100.00%

(4) 天风证券做市股份的处理

2015年11月2日,公司召开2015年第五次临时股东大会审议通过了《关于成都欧林生物科技股份有限公司股票由协议转让变更为做市转让方式的议案》。2015年11月18日,公司与天风证券签署《定向发行股份认购合同》,约定天风证券以每股16元的价格认购发行人发行股份15万股,拟做市交易。截至2015年11月30日,天风证券已经缴纳上述认购款240.00万元。

2019年9月23日，天风证券与胡祖华签署《关于成都欧林生物科技股份有限公司股份转让协议》约定：天风证券将其持有公司的股份15万股，以每股19.35元（含税价）的价格转让给胡祖华，股份转让总价为290.25万元。2019年9月24日，胡祖华向天风证券付清全部股份转让价款290.25万元。本次股份转让完成后，天风证券将退出公司，不再是公司的股东。

本次股份转让后，公司的股权结构及出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	实缴出资（万元）	持股比例
1	重庆武山	4,258.49	4,258.49	20.10%
2	樊钊	1,734.66	1,734.66	8.19%
3	泰昌集团	1,523.12	1,523.12	7.19%
4	张渝	1,361.58	1,361.58	6.43%
5	王保林	926.75	926.75	4.37%
6	樊绍文	900.00	900.00	4.25%
7	邹龙	882.00	882.00	4.16%
8	上海联寰生	700.00	700.00	3.30%
9	珠海广发	653.33	653.33	3.08%
10	辛懿	516.52	516.52	2.44%
11	陈爱国	463.45	463.45	2.19%
12	厦门水木	417.00	417.00	1.97%
13	童雯雯	399.62	399.62	1.89%
14	谢兆林	392.60	392.60	1.85%
15	胡成	392.13	392.13	1.85%
16	成都磐桓	369.00	369.00	1.74%
17	唐泽仪	354.75	354.75	1.67%
18	项丽	333.02	333.02	1.57%
19	贺维	324.70	324.70	1.53%
20	阮绿山	307.50	307.50	1.45%
21	奚正强	307.40	307.40	1.45%
22	刘力田	307.40	307.40	1.45%
23	吴文凯	297.16	297.16	1.40%
24	马恒军	273.52	273.52	1.29%
25	钟钢	256.00	256.00	1.21%

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	实缴出资（万元）	持股比例
26	孙冰	220.00	220.00	1.04%
27	深圳东亚	211.60	211.60	1.00%
28	邹赐光	210.00	210.00	0.99%
29	黄珂	163.18	163.18	0.77%
30	卢树丰	153.70	153.70	0.73%
31	毛明川	150.51	150.51	0.71%
32	胡泉	150.00	150.00	0.71%
33	曾景平	127.18	127.18	0.60%
34	杨杰	100.09	100.09	0.47%
35	胡波	100.04	100.04	0.47%
36	李小蝶	100.00	100.00	0.47%
37	江静	96.99	96.99	0.46%
38	刘晨	75.00	75.00	0.35%
39	西藏比邻	70.00	70.00	0.33%
40	英大证券	60.00	60.00	0.28%
41	张晓平	51.40	51.40	0.24%
42	曾湘黔	50.00	50.00	0.24%
43	延华	48.00	48.00	0.23%
44	唐光平	43.00	43.00	0.20%
45	邓泽勋	37.00	37.00	0.17%
46	宁波珑璟	36.00	36.00	0.17%
47	胡祖华	50.00	50.00	0.24%
48	冯浩	30.00	30.00	0.14%
49	梁爽	30.00	30.00	0.14%
50	尹羨	20.00	20.00	0.09%
51	谭勇	16.32	16.32	0.08%
52	李洪光	16.32	16.32	0.08%
53	珠海康远	13.34	13.34	0.06%
54	陈爱民	12.24	12.24	0.06%
55	卢陆	12.24	12.24	0.06%
56	陈道远	12.00	12.00	0.06%
57	吴畏	12.00	12.00	0.06%
58	王凤岐	10.00	10.00	0.05%

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	实缴出资（万元）	持股比例
59	石智刚	10.00	10.00	0.05%
60	刘坚	10.00	10.00	0.05%
61	成都聚交	10.00	10.00	0.05%
62	陈文	8.16	8.16	0.04%
63	卢旭东	7.00	7.00	0.03%
合计		21,185.00	21,185.00	100.00%

（5）2019年第二次增资

2019年9月，公司召开2019年第四次临时股东大会决议，宁波珑璟、成都富恩德和正欣和投资按每股20.00元认缴新增注册资本270.00万股，其中宁波珑璟认缴新增注册资本20.00万股，成都富恩德认缴新增注册资本170.00万股，正欣和投资认缴新增注册资本80.00万股，上述增资业经中勤万信四川分所审验。

本次增资完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	实缴出资（万元）	持股比例
1	重庆武山	4,258.49	4,258.49	19.85%
2	樊钊	1,734.66	1,734.66	8.09%
3	泰昌集团	1,523.12	1,523.12	7.10%
4	张渝	1,361.58	1,361.58	6.35%
5	王保林	926.75	926.75	4.32%
6	樊绍文	900.00	900.00	4.19%
7	邹龙	882.00	882.00	4.11%
8	上海联寰生	700.00	700.00	3.26%
9	珠海广发	653.33	653.33	3.05%
10	辛懿	516.52	516.52	2.41%
11	陈爱国	463.45	463.45	2.16%
12	厦门水木	417.00	417.00	1.94%
13	童雯雯	399.62	399.62	1.86%
14	谢兆林	392.60	392.60	1.83%
15	胡成	392.13	392.13	1.83%
16	成都磐桓	369.00	369.00	1.72%
17	唐泽仪	354.75	354.75	1.65%
18	项丽	333.02	333.02	1.55%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
19	贺维	324.70	324.70	1.51%
20	阮绿山	307.50	307.50	1.43%
21	奚正强	307.40	307.40	1.43%
22	刘力田	307.40	307.40	1.43%
23	吴文凯	297.16	297.16	1.39%
24	马恒军	273.52	273.52	1.27%
25	钟钢	256.00	256.00	1.19%
26	孙冰	220.00	220.00	1.03%
27	深圳东亚	211.60	211.60	0.99%
28	邹赐光	210.00	210.00	0.98%
29	成都富恩德	170.00	170.00	0.79%
30	黄珂	163.18	163.18	0.76%
31	卢树丰	153.70	153.70	0.72%
32	毛明川	150.51	150.51	0.70%
33	胡泉	150.00	150.00	0.70%
34	曾景平	127.18	127.18	0.59%
35	杨杰	100.09	100.09	0.47%
36	胡波	100.04	100.04	0.47%
37	李小蝶	100.00	100.00	0.47%
38	江静	96.99	96.99	0.45%
39	正欣和投资	80.00	80.00	0.37%
40	刘晨	75.00	75.00	0.35%
41	西藏比邻	70.00	70.00	0.33%
42	英大证券	60.00	60.00	0.28%
43	宁波珑璟	56.00	56.00	0.26%
44	张晓平	51.40	51.40	0.24%
45	曾湘黔	50.00	50.00	0.23%
46	胡祖华	50.00	50.00	0.23%
47	延华	48.00	48.00	0.22%
48	唐光平	43.00	43.00	0.20%
49	邓泽勋	37.00	37.00	0.17%
50	冯浩	30.00	30.00	0.14%
51	梁爽	30.00	30.00	0.14%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
52	尹羨	20.00	20.00	0.09%
53	谭勇	16.32	16.32	0.08%
54	李洪光	16.32	16.32	0.08%
55	珠海康远	13.34	13.34	0.06%
56	陈爱民	12.24	12.24	0.06%
57	卢陆	12.24	12.24	0.06%
58	陈道远	12.00	12.00	0.06%
59	吴畏	12.00	12.00	0.06%
60	王凤岐	10.00	10.00	0.05%
61	石智刚	10.00	10.00	0.05%
62	刘坚	10.00	10.00	0.05%
63	成都聚交	10.00	10.00	0.05%
64	陈文	8.16	8.16	0.04%
65	卢旭东	7.00	7.00	0.03%
合计		21,455.00	21,455.00	100.00%

(6) 2019年，新余富恩德受让成都富恩德所持公司170万股股份

2019年10月，成都富恩德将其所持公司170万股以其认购价格平价转让给其管理的私募基金新余富恩德。

本次转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
1	重庆武山	4,258.49	4,258.49	19.85%
2	樊钜	1,734.66	1,734.66	8.09%
3	泰昌集团	1,523.12	1,523.12	7.10%
4	张渝	1,361.58	1,361.58	6.35%
5	王保林	926.75	926.75	4.32%
6	樊绍文	900.00	900.00	4.19%
7	邹龙	882.00	882.00	4.11%
8	上海联寰生	700.00	700.00	3.26%
9	珠海广发	653.33	653.33	3.05%
10	辛懿	516.52	516.52	2.41%
11	陈爱国	463.45	463.45	2.16%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
12	厦门水木	417.00	417.00	1.94%
13	童雯雯	399.62	399.62	1.86%
14	谢兆林	392.60	392.60	1.83%
15	胡成	392.13	392.13	1.83%
16	成都磐桓	369.00	369.00	1.72%
17	唐泽仪	354.75	354.75	1.65%
18	项丽	333.02	333.02	1.55%
19	贺维	324.70	324.70	1.51%
20	阮绿山	307.50	307.50	1.43%
21	奚正强	307.40	307.40	1.43%
22	刘力田	307.40	307.40	1.43%
23	吴文凯	297.16	297.16	1.39%
24	马恒军	273.52	273.52	1.27%
25	钟钢	256.00	256.00	1.19%
26	孙冰	220.00	220.00	1.03%
27	深圳东亚	211.60	211.60	0.99%
28	邹赐光	210.00	210.00	0.98%
29	新余富恩德	170.00	170.00	0.79%
30	黄珂	163.18	163.18	0.76%
31	卢树丰	153.70	153.70	0.72%
32	毛明川	150.51	150.51	0.70%
33	胡泉	150.00	150.00	0.70%
34	曾景平	127.18	127.18	0.59%
35	杨杰	100.09	100.09	0.47%
36	胡波	100.04	100.04	0.47%
37	李小蝶	100.00	100.00	0.47%
38	江静	96.99	96.99	0.45%
39	正欣和投资	80.00	80.00	0.37%
40	刘晨	75.00	75.00	0.35%
41	西藏比邻	70.00	70.00	0.33%
42	英大证券	60.00	60.00	0.28%
43	宁波珑璟	56.00	56.00	0.26%
44	张晓平	51.40	51.40	0.24%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
45	曾湘黔	50.00	50.00	0.23%
46	胡祖华	50.00	50.00	0.23%
47	延华	48.00	48.00	0.22%
48	唐光平	43.00	43.00	0.20%
49	邓泽勋	37.00	37.00	0.17%
50	冯浩	30.00	30.00	0.14%
51	梁爽	30.00	30.00	0.14%
52	尹羨	20.00	20.00	0.09%
53	谭勇	16.32	16.32	0.08%
54	李洪光	16.32	16.32	0.08%
55	珠海康远	13.34	13.34	0.06%
56	陈爱民	12.24	12.24	0.06%
57	卢陆	12.24	12.24	0.06%
58	陈道远	12.00	12.00	0.06%
59	吴畏	12.00	12.00	0.06%
60	王凤岐	10.00	10.00	0.05%
61	石智刚	10.00	10.00	0.05%
62	刘坚	10.00	10.00	0.05%
63	成都聚交	10.00	10.00	0.05%
64	陈文	8.16	8.16	0.04%
65	卢旭东	7.00	7.00	0.03%
合计		21,455.00	21,455.00	100.00%

(7) 2019年，公司资本公积转增股本

2019年10月28日，公司召开2019年第五次临时股东大会并作出决议，同意以公司现有股本21,455万股为基数，以截至2019年9月30日资本公积（股本溢价）向全体股东每10股转增7股，合计转增股本15,018.5万股。本次转增完成后，公司股本总数由21,455万股增至36,473.5万股。

2019年11月6日，成都高新技术产业开发区市场监管局向公司换发《营业执照》（统一社会信用代码为91510100698860749H）。本次资本公积转增股本变更完成后，发行人的股权结构及出资情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
1	重庆武山	7,239.43	7,239.43	19.85%
2	樊钊	2,948.92	2,948.92	8.09%
3	泰昌集团	2,589.30	2,589.30	7.10%
4	张渝	2,314.69	2,314.69	6.35%
5	王保林	1,575.48	1,575.48	4.32%
6	樊绍文	1,530.00	1,530.00	4.19%
7	邹龙	1,499.40	1,499.40	4.11%
8	上海联寰生	1,190.00	1,190.00	3.26%
9	珠海广发	1,110.66	1,110.66	3.05%
10	辛懿	878.08	878.08	2.41%
11	陈爱国	787.87	787.87	2.16%
12	厦门水木	708.90	708.90	1.94%
13	童雯雯	679.35	679.35	1.86%
14	谢兆林	667.42	667.42	1.83%
15	胡成	666.61	666.61	1.83%
16	成都磐桓	627.30	627.30	1.72%
17	唐泽仪	603.07	603.07	1.65%
18	项丽	566.13	566.13	1.55%
19	贺维	551.99	551.99	1.51%
20	阮绿山	522.75	522.75	1.43%
21	奚正强	522.58	522.58	1.43%
22	刘力田	522.58	522.58	1.43%
23	吴文凯	505.17	505.17	1.39%
24	马恒军	464.98	464.98	1.27%
25	钟钢	435.20	435.20	1.19%
26	孙冰	374.00	374.00	1.03%
27	深圳东亚	359.72	359.72	0.99%
28	邹赐光	357.00	357.00	0.98%
29	新余富恩德	289.00	289.00	0.79%
30	黄珂	277.41	277.41	0.76%
31	卢树丰	261.29	261.29	0.72%
32	毛明川	255.87	255.87	0.70%
33	胡泉	255.00	255.00	0.70%

序号	股东名称/姓名	持股数量(万股)	实缴出资(万元)	持股比例
34	曾景平	216.21	216.21	0.59%
35	杨杰	170.15	170.15	0.47%
36	胡波	170.07	170.07	0.47%
37	李小蝶	170.00	170.00	0.47%
38	江静	164.88	164.88	0.45%
39	正欣和投资	136.00	136.00	0.37%
40	刘晨	127.50	127.50	0.35%
41	西藏比邻	119.00	119.00	0.33%
42	英大证券	102.00	102.00	0.28%
43	宁波珑璟	95.20	95.20	0.26%
44	张晓平	87.38	87.38	0.24%
45	曾湘黔	85.00	85.00	0.23%
46	胡祖华	85.00	85.00	0.23%
47	延华	81.60	81.60	0.22%
48	唐光平	73.10	73.10	0.20%
49	邓泽勋	62.90	62.90	0.17%
50	冯浩	51.00	51.00	0.14%
51	梁爽	51.00	51.00	0.14%
52	尹羨	34.00	34.00	0.09%
53	谭勇	27.74	27.74	0.08%
54	李洪光	27.74	27.74	0.08%
55	珠海康远	22.68	22.68	0.06%
56	陈爱民	20.81	20.81	0.06%
57	卢陆	20.81	20.81	0.06%
58	陈道远	20.40	20.40	0.06%
59	吴畏	20.40	20.40	0.06%
60	王凤岐	17.00	17.00	0.05%
61	石智刚	17.00	17.00	0.05%
62	刘坚	17.00	17.00	0.05%
63	成都聚交	17.00	17.00	0.05%
64	陈文	13.87	13.87	0.04%
65	卢旭东	11.90	11.90	0.03%
	合计	36,473.50	36,473.50	100.00%

2020年5月14日，中勤万信出具编号为勤信专字[2020]第0783号《成都欧林生物科技股份有限公司资本公积转增股本事项专项审核报告》，载明：“经审核，截至2019年9月30日，本次资本公积转增股本前贵公司股本（注册资本）为214,550,000.00元，资本公积（股本溢价）为377,429,037.85元。截至2019年11月30日，贵公司已将资本公积15,018.50万元转增15,018.50万股股本，已调整财务报表并进行相应的会计处理。本次资本公积转增股本后，贵公司股本为364,735,000.00元，资本公积（股本溢价）为227,244,037.85元”。

（四）股份代持情形

公司历史沿革中存在股份代持等情形，并已依法解除，股权代持的形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等，相关情况具体如下：

1、发起人武汉昕和所持公司股份存在代持情形

自公司设立至挂牌新三板之前，武汉昕和所持公司的股份系替实际出资人王保林和马恒军代持。公司挂牌新三板后，武汉昕和于2015年9月22日-9月24日将所持公司1,444.09万股股份通过股转系统以2元/每股的价格分别转让给实际出资人王保林993.09万股、实际出资人马恒军251.00万股及实际出资人王保林指定的杨杰200.00万股。本次股份转让完成后，武汉昕和替实际出资人王保林、马恒军代持的公司股份已全部解除，武汉昕和不再持有公司任何股份或权益。具体如下：

（1）代持形成原因

王保林系公司实际控制人樊绍文的早期合作伙伴，积累了丰富的疫苗销售行业的工作经验。公司创始股东重庆武山的实际控制人樊绍文在生物制品行业积累了丰富的丰富经验。四川善诺和武汉昕和当时主要从事医药行业的销售工作，四川英德主要为生物医药企业提供车间建设、装修等工程技术服务。樊绍文与当时四川善诺的股东谢兆林、四川英德的股东隋涌、武汉昕和的股东王保林系多年好友，因共同看好疫苗行业发展，决定共同出资发起设立欧林生物。当时创始股东一致决定不以自然人身份直接作为欧林生物的股东，而是以各自控制的、且当时资金较为充裕的法人作为主体发起设立欧林生物。即王保林系武汉昕和发起设立欧林生物的实际出资人，武汉昕和实际上为王保林代持欧林生物股份。

同时，马恒军系 2016 年入职公司，担任销售总监职务。马恒军在进入欧林生物工作之前就和王保林认识，均从事疫苗销售工作。当时王保林持有武汉昕和 33.33% 的股权，担任武汉昕和的董事长。王保林同意将武汉昕和代其所持欧林生物 180 万股股份以 1 元/每股的价格转让给马恒军，并由武汉昕和为马恒军代持欧林生物 180 万股股份。

（2）代持演变情况

上述代持的演变情况具体如下：

日期	欧林生物历史沿革	武汉昕和历史沿革	武汉昕和代持欧林生物股份及其变更情况
2009.12.11	重庆武山、四川善诺、四川英德和武汉昕和发起设立欧林生物，武汉昕和认缴出资 750 万元，持有欧林生物 15% 的股份。武汉昕和实缴首期出资 300 万元。	艾福阳持有 34% 的股权 何莎持有 33% 的股权 任翔持有 33% 的股权 王保林未持有武汉昕和股权	武汉昕和认缴欧林生物出资 750 万元由王保林实际出资，王保林通过翟余粮（王保林配偶的亲戚）和何莎（武汉昕和员工）的账户转账到武汉昕和的账户，再由武汉昕和将出资款汇入欧林生物的账户。
2010.01.28	股权结构无变化。	艾福阳、何莎、任翔将其所持武汉昕和的股权全部转让给王保林。股权转让完成后，王保林持有武汉昕和 100% 的股权 武汉人福医药有限公司（“以下简称人福医药”）和王保林共同对武汉昕和进行增资，增资完成后，王保林出资额合计 900 万元，占武汉昕和注册资本的 45%；人福医药出资额合计 1,100 万元，占武汉昕和注册资本的 55%。	艾福阳、何莎和任翔已出具《确认函》，确认武汉昕和发起设立欧林生物时认缴的注册资本 750 万元均由王保林实际出资。艾福阳、何莎和任翔均未向欧林生物实际出资，对登记在武汉昕和名下的欧林生物 750 万股股份不享有任何权益。
2010.02.24	股权结构无变化。	股权结构无变化。 武汉昕和生物医药有限公司更名为武汉人福昕	武汉昕和代持欧林生物股份无变化。

日期	欧林生物历史沿革	武汉昕和历史沿革	武汉昕和代持欧林生物股份及其变更情况
		和生物医药有限公司（下称“人福昕和”）。	
2010.05.13	重庆武山、四川善诺、四川英德和人福昕和实缴第二期出资，人福昕和实缴第二期出资 450 万元。	股权结构无变化。	武汉昕和向欧林生物出资 750 万元（包括本次人福昕和向欧林生物缴付的出资 450 万元）均由王保林实际出资，王保林通过翟余粮（王保林配偶的亲戚）的账户转账到武汉昕和的账户，再由武汉昕和将出资款汇入欧林生物的账户。
2011.01.20	因四川英德自身资金周转的问题，无法按照原公司章程的约定实缴出资，四川英德将其持有欧林生物 51.14 万股股份（尚未实缴出资）无偿转让给入福昕和；由入福昕和向欧林生物实缴第三期出资 51.14 万元。	股权结构无变化。	系王保林实际出资，通过翟余粮（王保林配偶的亲戚）的账户转账到入福昕和的账户，再由入福昕和将出资款汇入欧林生物的账户。
2011.05.09	股权结构无变化。	股权结构无变化。	武汉昕和与马恒军签订《股权转让协议》，武汉昕和将所持欧林生物 180 万股股份按照成本价 180 万元转让给马恒军，马恒军委托武汉昕和为其代持欧林生物股份。马恒军通过其关联公司（郑州迈丰生物技术信息服务有限公司、南宁市翰林商务有限公司和南宁硕广

日期	欧林生物历史沿革	武汉昕和历史沿革	武汉昕和代持欧林生物股份及其变更情况
			生物技术有限公司) 向武汉昕和实际支付股权转让款 168 万元, 剩余 12 万元系通过推广服务费与本次股份转让价款进行折抵。因当时马恒军协助武汉昕和为其他疫苗生产企业提供市场推广服务, 武汉昕和有部分推广费用未与马恒军结算。所以, 经双方协商一致, 将 12 万元的推广服务费用与股份转让价款进行折抵, 作为马恒军受让欧林生物股份转让价款的一部分。
2011.05.18	股权结构无变化	人福昕和增资: 人福医药认缴增资 700 万元, 股东王保林不认缴增资。本次增资完成后, 人福医药对人福昕和的合计出资额为 1,800 万元, 持有人福昕和 66.67% 的股权; 股东王保林对人福昕和的出资额为 900 万元, 持有人福昕和 33.33% 的股权。	人福昕和代王保林和马恒军所持欧林生物的股份无变化。
2011.09.02	欧林生物第一次增资, 将注册资本增至 6,000 万元, 其中人福昕和认购新增股份 160.228 万股, 实缴出资 160.228 万元。	股权结构无变化。	人福昕和向欧林生物实缴的增资款 160.228 万元系由王保林实际出资。
2011.09.05	股权结构无变化。	股权结构无变化。	人福昕和将持有欧林生物 781.368 万股股份转让给王保林。本次股份转让系人福

日期	欧林生物历史沿革	武汉昕和历史沿革	武汉昕和代持欧林生物股份及其变更情况
			昕和与王保林之间的一次确权行为。2011年8月，人福昕和认购欧林生物160.228万股股份之后，登记在人福昕和名下的欧林生物股份合计961.368万股。其中，180万股股份系由马恒军实际出资，归属于马恒军；剩余781.368万股股份系由王保林实际出资，归属于王保林。因此，在王保林的要求下，人福昕和将781.368万股欧林生物股份转让给王保林名下，解除代持。但本次股份转让系人福昕和内部对投资欧林生物股份的确权行为，未办理工商变更登记手续。
2012.02.13	泰昌集团和胡成同意认购欧林生物新增股份，欧林生物注册资本增至10,000万元。人福昕和认购新增股份38.632万元，实缴出资38.632万元。	股权结构无变化。	人福昕和向欧林生物实缴的增资款38.632万元系由王保林实际出资。
2013.05.10	因泰昌集团和胡成未履行其于2011年12月与公司签订的《增资协议书》约定的向公司支付6,600万元和1,080万元（合计7,680万元）作为公司资本公积的义务，经	股权结构无变化。	因为本次转让欧林生物股份是无偿转让，所以人福昕和无需支付股权转让价款。

日期	欧林生物历史沿革	武汉昕和历史沿革	武汉昕和代持欧林生物股份及其变更情况
	全体股东协商同意，泰昌集团和胡成通过向公司其他股东无偿转让部分已取得股份的方式进行补偿。其中，泰昌集团将其持有欧林生物 3.4409% 股权（对应 344.09 万股股份）无偿转让给 人福昕和。		
2015.04.29	欧林生物第四次增资（增至 15,800 万元）人福昕和认购新增股份 100 万股，每股价格为 4.5 元。	股权结构无变化。	人福昕和认购欧林生物新增股份 100 万股，其中，90 万股为王保林实际出资，10 万股为马恒军实际出资。马恒军配偶刘玉琴将 45 万元支付给王静（人福昕和当时的总经理），再由王静将合计 450 万元（剩余 405 万元系代王保林出资）的增资款汇给人福昕和，由人福昕和支付到欧林生物的账户。
2015.09.15	欧林生物挂牌新三板。	股权结构无变化。	截至欧林生物挂牌新三板之日，人福昕和持有欧林生物股份 1,444.09 万股，其中 1,192.1538 万股归属于王保林，剩余 251.9362 万股归属于马恒军。
2015.09.22-24	人福昕和通过股转系统将所持欧林生物 993.09 万股股份转让给实际出资人王保林；将所持欧林生物	股权结构无变化。本次人福昕和转让所持欧林生物股份时，王保林为人福昕和的股东、法定代表人、董事长。	本次股份转让完成后，人福昕和不再持有欧林生物任何股份，也不再替王保林、马恒军代持欧林生物

日期	欧林生物历史沿革	武汉昕和历史沿革	武汉昕和代持欧林生物股份及其变更情况
	251.00 万股股份转让给实际出资人马恒军，将所持欧林生物 200.00 万股股份转让给王保林指定的杨杰。本次股份转让完成后，武汉昕和不再持有公司任何股份。		任何股份。代持解除完毕。
2016.04.19	/	武汉人福昕和生物医药有限公司恢复为原名称“武汉昕和生物医药有限公司”。	/
2016.06.13	/	2016 年 6 月 13 日，人福医药将所持武汉昕和 66.67% 的股权（对应出资额 1,800 万元）转让给王保林。本次股权转让完成后，王保林持有武汉昕和 100% 的股权。取消武汉昕和董事会，设执行董事一名，由王保林担任。	/

（3）代持解除过程

武汉昕和于 2015 年 9 月 22 日-9 月 24 日将所持公司 1,444.09 万股股份通过股转系统以 2 元/每股的价格分别转让给实际出资人王保林 993.09 万股、实际出资人马恒军 251.00 万股及实际出资人王保林指定的杨杰 200.00 万股。武汉昕和在收到王保林、马恒军和杨杰通过股转系统支付的股份转让价款后，于 2015 年 9 月陆续将上述股份的股份转让价款通过王静、何莎退回给上述股份的实际出资人王保林和马恒军，具体如下：

转让方	受让方	时间	交易股份数 (万股)	交易价格 (元/股)
武汉昕和	王保林	2015.09.23-2015.09.24	993.09	2.00
	马恒军	2015.09.22	251.00	2.00
	杨 杰	2015.09.22	200.00	2.00
合计			1,444.09	

本次股份转让完成后，武汉昕和替实际出资人王保林、马恒军代持公司的股份均已全部解除完毕，武汉昕和不再持有公司任何股份或权益。

(4) 代持不存在纠纷或潜在纠纷

上述股份代持已经解除，翟余粮、何莎、王静与王保林和马恒军之间，艾福阳、何莎、任翔和王保林之间，人福医药和王保林之间以及王保林和马恒军之间不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷。

(五) 私募投资基金等金融产品纳入监管情况

公司非自然人股东中，新余富恩德、厦门水木、西藏比邻、深圳东亚、宁波珑璟属于《中华人民共和国证券投资基金法》(2015年修订)、《私募投资基金监督管理暂行办法》(中国证监会令第105号)及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法(试行)》(中基协发[2014]1号)规范的私募投资基金。该5名私募投资基金均已完成备案手续，纳入监管范畴，具体如下：

新余富恩德已于2019年10月10日在中基协完成私募基金备案，备案编号为SJD521；深圳东亚已于2018年1月31日在中基协完成私募基金备案，备案编号为SCG478；宁波珑璟已于2017年2月9日在中基协完成私募基金备案，备案编号为SR7500；厦门水木已于2019年6月14日在中基协完成私募基金备案，备案编号为SGH131；西藏比邻已于2015年5月6日在中基协完成私募基金备案，备案编号为SD5855。

公司非自然人股东珠海广发属于《中华人民共和国证券投资基金法》(2015年修订)、《证券公司私募投资基金子公司管理规范》规范的证券公司直投基金，其已于2016年9月22日在中基协完成备案，产品编码为S32363，管理机构为广发信德投资管理有限公司。

四、报告期内，发行人的重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

公司曾为股转系统挂牌企业。2015年8月26日，股转系统出具“股转系统函[2015]5719号”《关于同意成都欧林生物科技股份有限公司股票在全国中小企

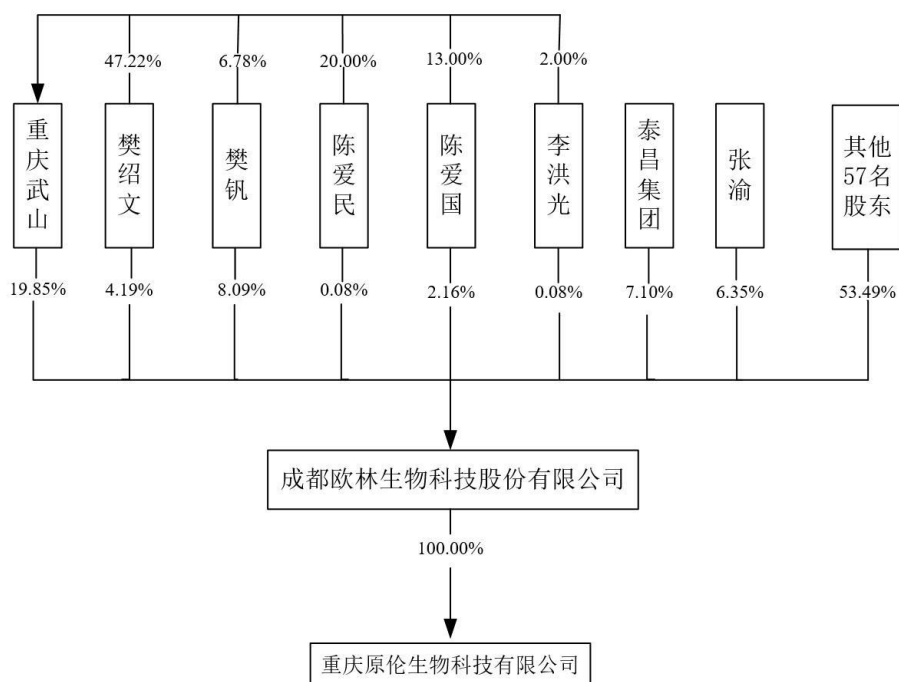
业股份转让系统挂牌的函》，同意公司股票在股转系统挂牌，证券简称为“欧林生物”，证券代码为“833577”。2015年9月15日，公司在股转系统挂牌并公开转让。2019年1月24日，公司在股转系统摘牌。

公司在股转系统挂牌期间未受到股转系统的相关处罚或谴责。公司未发生过在其他证券市场退市的情况。

六、发行人股权关系及组织结构

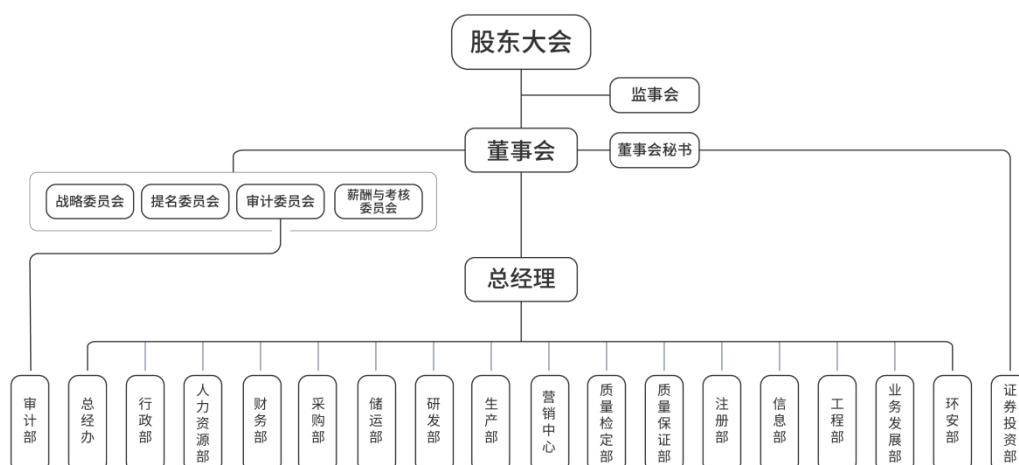
（一）发行人股权结构图

截至本招股意向书签署日，公司股权结构图如下：



（二）组织结构图

截至本招股意向书签署日，公司组织结构图如下：



七、发行人控股子公司、参股子公司的基本情况

截至本招股意向书签署日，公司拥有 1 家全资子公司原伦生物，无参股公司，原伦生物的基本情况如下：

公司名称	重庆原伦生物科技有限公司	统一社会信用代码	915000005678510762
法定代表人	卢陆	注册资本	3,000 万元
成立时间	2010 年 12 月 22 日	实收资本	3,000 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）		
住所及主要生产经营地	重庆市两江新区西湖支路 2 号精信中心 A 塔 4 层 3A08 号		
经营范围	一般项目：生物制品技术的研发、技术咨询、技术服务。（以上经营范围国家法律、法规禁止经营的不得经营；应经审批而未获审批前不得经营）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务及其与发行人主营业务关系	主要参与重组金葡菌疫苗的研发工作		
股东构成	股东名称	出资比例	
	欧林生物	100.00%	
	合计	100.00%	
最近一年财务数据（经中勤万信审计）	项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	
	总资产（万元）	1,084.37	
	净资产（万元）	-2,504.82	
	净利润（万元）	-457.60	

八、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东和实际控制人基本情况

1、控股股东重庆武山基本情况

截至本招股意向书签署日，重庆武山持有公司 7,239.43 万股，占公司股份比例为 19.85%，重庆武山为公司控股股东，基本情况如下：

项目	基本情况
公司名称	重庆武山
统一社会信用代码	915001036939216618
法定代表人	樊绍文
成立日期	2009 年 9 月 9 日
注册资本	5,400 万元
实收资本	5,400 万元
注册地及主要生产经 营地	重庆市渝中区新华路 142 号 A 幢 22-A4#
经营范围	生物技术的研究、开发、咨询；生物技术工程软件的开发；生物技术项目投资（法律、法规禁止的不得经营，法律、法规限制的取得许可后经营）。『以上范围法律、法规禁止经营的不得经营；法律、法规规定应经审批而未获审批前不得经营』
主营业务及其与发行 人主营业务关系	除股权投资外，未实际开展业务，与公司主营业务无关联。

截至本招股意向书签署日，重庆武山股权结构如下：

序号	股东名称	注册资本/实收资本	
		金额（万元）	比例
1	樊绍文	2,550.00	47.22%
2	陈爱民	1,080.00	20.00%
3	陈爱国	702.00	13.00%
4	樊钊	366.00	6.78%
5	邱宇谋	324.00	6.00%
6	艾星	270.00	5.00%
7	李洪光	108.00	2.00%
合计		5,400.00	100.00%

最近一年，重庆武山财务数据如下：

单位：万元

	2020年12月31日/2020年度
母公司总资产	4,350.33
净资产	4,250.32
净利润	-27.69

注：上述数据业经中勤万信四川分所审计。

2、公司实际控制人情况

截至本招股意向书签署日，樊绍文持有重庆武山 47.22% 股权，樊钺持有重庆武山 6.78% 股权，樊绍文和樊钺合计持有重庆武山 54.00% 股权，樊绍文和樊钺是重庆武山实际控制人。同时，樊绍文直接持有公司 4.19% 股份，樊钺直接持有公司 8.09% 的股份。樊绍文和樊钺可以控制公司的表决权比例为 32.13%。综上，樊绍文和樊钺是公司实际控制人。

实际控制人基本情况如下：

樊绍文先生，1953 年出生，中国籍，无境外永久居留权，身份证号：51010319530317****，毕业于西南师范大学区域经济专业，研究生学历，主任技师，执业药师。1976 年至 1991 年任中国医学科学院输血研究所蛋白室主任；1991 年至 2000 年任四川蜀阳药业集团副总裁；2001 年至 2002 年任重庆益拓生物药业常务副总经理；2002 年至 2008 年任重庆大林生物技术有限公司董事长、总经理；2004 年至 2006 年任武汉瑞德生物制品有限公司执行总经理；2005 年至 2009 年任贵阳黔峰生物制品有限责任公司（系贵州泰邦生物制品有限公司的前身，下同）董事、总经理。2011 年至今任成都协和生物技术有限责任公司任董事。2010 年起任职于公司，担任公司董事长、总经理。2010 年 12 月起至今任原伦生物董事长。

樊钺女士，1981 年出生，中国籍，无境外永久居留权，身份证号 51010719811108****，本科毕业于英国曼彻斯特城市大学国际酒店管理专业，获文学学士学位，研究生毕业于英国帝国理工大学商业管理专业，获理学硕士学位，博士研究生毕业于西南政法大学法律史专业，获法律史博士学位。2009 年至 2010 年就职于喜达屋酒店管理集团，担任优化管理总监。2010 年至今就职于公司，历任公司总经理助理兼行政人事总监、董事会秘书、董事、常务副总经理，现任公司董事、常务副总经理、原伦生物董事。

3、控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份的权属情况

截至本招股意向书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份均不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

(二) 持有发行人 5% 以上股份的股东情况

1、泰昌集团

项目	基本情况	
公司名称	泰昌集团有限公司	
统一社会信用代码	91330300728908986P	
法定代表人	张鹏飞	
成立日期	2001 年 5 月 18 日	
注册资本	30,000 万元	
实收资本	20,000 万元	
注册地和主要生产经营地	浙江省温州市龙湾区金海一道 919 号 1 号楼	
经营范围	电力开发、电力设备、铁塔、电力金具、电表、电线电缆及机电设备、机械设备、电杆制造、销售（未取得专项审批的项目除外）；建筑材料、化工原料（不含化学危险品）、服装、鞋革、人造革、金属材料、矿产品（除专控）的销售；热镀锌加工（限下设分支机构经营）；电力技术信息咨询；实业投资、管理；人防设备、通风设备及配件的制造、加工、销售、安装；电力建筑工程的技术服务、管理；电力工程领域内的技术开发、勘测、设计、技术咨询、技术转让、技术服务；从事货物及技术的进出口业务；供应链管理及咨询；商务信息咨询；经济信息咨询（不含证券、期货、金融）；企业管理咨询；仓储服务；装卸服务；物流信息咨询；国际货运代理。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）	
主营业务	1000kV 及以下输电线路铁塔、电力金具、钢管塔、220kV 及以下输电线路钢管杆、水泥电杆、以及智能电表产品等。企业还提供建筑领域的设计、施工、检测服务，承接 500kV 及以下电力工程的安装和施工	
与发行人主要业务的关系	不存在同业竞争及上下游关系	
股东构成	股东名称	出资比例
	张鹏飞	54%
	张宏靖	46%

2、张渝

张渝，女，1970 年出生，中国籍，无境外永久居留权，身份证号 11010819701204****。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，公司总股本为 36,473.50 万股，本次拟公开发行 4,053.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 10%。

本次发行前后公司股本情况如下：

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	重庆武山	72,394,330	19.85	72,394,330	17.86
2	樊钊	29,489,220	8.09	29,489,220	7.28
3	泰昌集团	25,893,040	7.10	25,893,040	6.39
4	张渝	23,146,860	6.35	23,146,860	5.71
5	王保林	15,754,750	4.32	15,754,750	3.89
6	樊绍文	15,300,000	4.19	15,300,000	3.78
7	邹龙	14,994,000	4.11	14,994,000	3.70
8	上海联寰生	11,900,000	3.26	11,900,000	2.94
9	珠海广发	11,106,610	3.05	11,106,610	2.74
10	辛懿	8,780,840	2.41	8,780,840	2.17
11	陈爱国	7,878,650	2.16	7,878,650	1.94
12	厦门水木	7,089,000	1.94	7,089,000	1.75
13	童雯雯	6,793,540	1.86	6,793,540	1.68
14	谢兆林	6,674,200	1.83	6,674,200	1.65
15	胡成	6,666,125	1.83	6,666,125	1.64
16	成都磐桓	6,273,000	1.72	6,273,000	1.55
17	唐泽仪	6,030,665	1.65	6,030,665	1.49
18	项丽	5,661,340	1.55	5,661,340	1.40
19	贺维	5,519,900	1.51	5,519,900	1.36
20	阮绿山	5,227,500	1.43	5,227,500	1.29
21	奚正强	5,225,800	1.43	5,225,800	1.29
22	刘力田	5,225,800	1.43	5,225,800	1.29
23	吴文凯	5,051,720	1.39	5,051,720	1.25
24	马恒军	4,649,840	1.27	4,649,840	1.15
25	钟钢	4,352,000	1.19	4,352,000	1.07

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数量(股)	持股比例(%)	持股数量(股)	持股比例(%)
26	孙冰	3,740,000	1.03	3,740,000	0.92
27	深圳东亚	3,597,200	0.99	3,597,200	0.89
28	邹赐光	3,570,000	0.98	3,570,000	0.88
29	新余富恩德	2,890,000	0.79	2,890,000	0.71
30	黄珂	2,774,060	0.76	2,774,060	0.68
31	卢树丰	2,612,900	0.72	2,612,900	0.64
32	毛明川	2,558,670	0.70	2,558,670	0.63
33	胡泉	2,550,000	0.70	2,550,000	0.63
34	曾景平	2,162,060	0.59	2,162,060	0.53
35	杨杰	1,701,530	0.47	1,701,530	0.42
36	胡波	1,700,680	0.47	1,700,680	0.42
37	李小蝶	1,700,000	0.47	1,700,000	0.42
38	江静	1,648,830	0.45	1,648,830	0.41
39	正欣和投资	1,360,000	0.37	1,360,000	0.34
40	刘晨	1,275,000	0.35	1,275,000	0.31
41	西藏比邻	1,190,000	0.33	1,190,000	0.29
42	英大证券	1,020,000	0.28	1,020,000	0.25
43	宁波珑璟	952,000	0.26	952,000	0.23
44	张晓平	873,800	0.24	873,800	0.22
45	曾湘黔	850,000	0.23	850,000	0.21
46	胡祖华	850,000	0.23	850,000	0.21
47	延华	816,000	0.22	816,000	0.20
48	唐光平	731,000	0.20	731,000	0.18
49	邓泽勋	629,000	0.17	629,000	0.16
50	冯浩	510,000	0.14	510,000	0.13
51	梁爽	510,000	0.14	510,000	0.13
52	尹羨	340,000	0.09	340,000	0.08
53	谭勇	277,440	0.08	277,440	0.07
54	李洪光	277,440	0.08	277,440	0.07
55	珠海康远	226,780	0.06	226,780	0.06
56	陈爱民	208,080	0.06	208,080	0.05
57	卢陆	208,080	0.06	208,080	0.05

序号	股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
		持股数量(股)	持股比例(%)	持股数量(股)	持股比例(%)
58	陈道远	204,000	0.06	204,000	0.05
59	吴畏	204,000	0.06	204,000	0.05
60	王凤岐	170,000	0.05	170,000	0.04
61	石智刚	170,000	0.05	170,000	0.04
62	刘坚	170,000	0.05	170,000	0.04
63	成都聚交	170,000	0.05	170,000	0.04
64	陈文	138,720	0.04	138,720	0.03
65	卢旭东	119,000	0.03	119,000	0.03
66	社会公众股东	-	-	40,530,000	10.00
合计		364,735,000	100.00	405,265,000	100.00

(二) 本次发行前的前十名股东直接持股情况

序号	股东名称	持股数量(股)	持股比例(%)
1	重庆武山	72,394,330	19.85
2	樊钊	29,489,220	8.09
3	泰昌集团	25,893,040	7.10
4	张渝	23,146,860	6.35
5	王保林	15,754,750	4.32
6	樊绍文	15,300,000	4.19
7	邹龙	14,994,000	4.11
8	上海联寰生	11,900,000	3.26
9	珠海广发	11,106,610	3.05
10	辛懿	8,780,840	2.41
合计:		228,759,650	62.72

(三) 发行人本次发行前的前十名自然人股东直接持股情况及其在发行人处担任的职务

序号	股东名称	持股数量(股)	直接持股比例(%)	在发行人处担任的职务
1	樊钊	29,489,220	8.09	董事、常务副总经理
2	张渝	23,146,860	6.35	无
3	王保林	15,754,750	4.32	无
4	樊绍文	15,300,000	4.19	董事长、总经理

序号	股东名称	持股数量（股）	直接持股比例（%）	在发行人处担任的职务
5	邹龙	14,994,000	4.11	无
6	辛懿	8,780,840	2.41	无
7	陈爱国	7,878,700	2.16	无
8	童雯雯	6,793,500	1.86	无
9	谢兆林	6,674,200	1.83	无
10	胡成	6,666,130	1.83	副董事长、副总经理

（四）国有股东或外资股东持股情况

1、英大证券

名称	英大证券有限责任公司
统一社会信用代码	9144030019242515XB
住所	深圳市福田区深南中路华能大厦三十、三十一层
法定代表人	郝京春
注册资本	433,573.35 万元
公司类型	有限责任公司（国有控股）
成立日期	1996 年 4 月 15 日
经营范围	证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券自营；证券承销与保荐；证券资产管理；融资融券；证券投资基金销售；为期货公司提供中间介绍业务（期货 IB 业务）；代销金融产品。

截至本招股意向书签署日，除英大证券持有公司 102.00 万股外，公司直接股东中不存在国有股东及外资股东情况。

（五）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况

截至本公司招股意向书首次签署日（2020 年 6 月 21 日），公司最近一年新增股东为新余富恩德和正欣和投资，新增股东的情况如下：

1、新余富恩德蓉盛投资管理中心（有限合伙）

（1）基本情况

2019 年 9 月，新余富恩德的基金管理人/执行事务合伙人成都富恩德通过认购公司增发股份的方式成为公司股东。2019 年 10 月 10 日，新余富恩德在中基协完成私募基金备案后，按照原值受让成都富恩德转让的公司股份成为公司股东。截至本招股意向书签署日，新余富恩德持有发公司 289 万股股份，占本次发

行前公司股份总额的 0.79%。新余富恩德的基本情况如下：

项目	基本情况
企业名称	新余富恩德蓉盛投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91360502MA3625395R
执行事务合伙人（委派代表）	成都富恩德股权投资有限公司（委派代表：周正）
注册资本	3,400 万
住所	江西省新余市渝水区劳动北路 42 号 201 室
企业类型	有限合伙企业
合伙期限	2017 年 6 月 20 日至长期
经营范围	资产管理、投资管理、投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）、项目投资、实业投资、自有资金投资、项目投资策划、商务信息咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）。

新余富恩德的合伙人及其持有的财产份额如下：

序号	合伙人姓名	证件类型及号码	合伙人性质	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	成都富恩德股权投资有限公司	统一社会信用代码 91510100MA61UKA00C	普通合伙人	120	3.53
2	熊 军	居民身份证 320106196801*****	有限合伙人	680	20.00
3	余 盛[注]	居民身份证 510111197109*****	有限合伙人	400	11.76
4	龚德泉	居民身份证 512222196304*****	有限合伙人	400	11.76
5	姜银贵	居民身份证 320112196310*****	有限合伙人	300	8.82
6	李亚玲	居民身份证 510102196110*****	有限合伙人	300	8.82
7	胡 洋	居民身份证 511204197402*****	有限合伙人	300	8.82
8	曹友琴	居民身份证 513027197506*****	有限合伙人	300	8.82
9	刘克强	居民身份证 510103196008*****	有限合伙人	300	8.82
10	张宗俊	居民身份证 513027197010*****	有限合伙人	200	5.88
11	四川捷跑企业管理有限	统一社会信用代码 91510000767282496L	有限合伙人	100	2.94

序号	合伙人姓名	证件类型及号码	合伙人性质	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
	公司				
合计				3,400	100.00

注：余盛（身份证号：510111197109*****）与公司持股 5% 以上的自然人股东张渝的配偶余盛（身份证号：352121197705*****）系同名的两个独立自然人。

新余富恩德的普通合伙人/基金管理人成都富恩德的基本情况如下：

项目	基本情况
企业名称	成都富恩德股权投资有限公司
统一社会信用代码	91510100MA61UKA00C
法定代表人	熊军
注册资本	11,000 万
住所	中国（四川）自由贸易试验区成都高新区天府大道北段 28 号 1 栋 1 单元 8 层 4 号
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营期限	2016 年 5 月 5 日至永久
经营范围	委托管理股权投资基金（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；资产管理（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；投资管理（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；受托资产管理（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；股权投资（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；企业资产的重组、并购（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；投资咨询（不含金融、证券、期货及国家有专项规定的项目）（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；项目管理；经济贸易咨询；企业管理咨询（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。

新余富恩德的有限合伙人之一四川捷跑企业管理有限公司的基本情况如下：

项目	基本情况
企业名称	四川捷跑企业管理有限公司
统一社会信用代码	91510000767282496L
法定代表人	徐莉
注册资本	200 万
住所	四川省成都市成华区新鸿路 146 号
企业类型	有限责任公司（自然人独资）
经营期限	2004 年 11 月 12 日至无固定期限
经营范围	一般经营项目（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）：商务服务业（不含许可项目且不含投资）；摄影服务。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）。

经穿透核查，截至本招股意向书签署日，新余富恩德穿透后的股权结构如下：

第一层股东名称	出资比例（%）	第二层股东名称	出资比例（%）
熊军 有限合伙人 居民身份证 320106196801*****	20.0000	/	/
余盛 有限合伙人 居民身份证 510111197109*****	11.7647	/	/
龚德泉 有限合伙人 居民身份证 512222196304*****	11.7647	/	/
胡洋 有限合伙人 居民身份证 511204197402*****	8.8235	/	/
姜银贵 有限合伙人 居民身份证 320112196310*****	8.8235	/	/
刘克强 有限合伙人 居民身份证 510103196008*****	8.8235	/	/
曹友琴 有限合伙人 居民身份证 513027197506*****	8.8235	/	/
李亚玲 有限合伙人 居民身份证 510102196110*****	8.8235	/	/
张宗俊 有限合伙人 居民身份证 513027197010*****	5.8824	/	/
成都富恩德股权投资 有限公司 (执行事务合伙人/私募 基金管理人) 统一社会信用代码 91510100MA61UKA00C	3.5294	余盛 居民身份证 510111197109*****	50.0000
		周学军 居民身份证 510103196610*****	13.6364
		周正 居民身份证 519004197102*****	9.0909
		张宗俊 居民身份证	9.0909

第一层股东名称	出资比例 (%)	第二层股东名称	出资比例 (%)
		513027197010*****	
		糕玉娇 居民身份证 519004195903*****	9.0909
		熊 军 居民身份证 320106196801*****	9.0909
四川捷跑企业管理 有限公司 (有限合伙人) 统一社会信用代码 91510000767282496L	2.9412	徐 莉 居民身份证 510102196603*****	100.0000

(2) 入股原因

公司 2019 年 9 月第十次增发股份时，新余富恩德尚未完成私募基金备案手续，尚不具备投资欧林生物的主体资格。所以，经新余富恩德与公司协商，公司同意先由成都富恩德（即新余富恩德的基金管理人）作为主体以 20 元/每股的价格认购欧林生物本次增发的股份，待新余富恩德完成私募基金备案手续后再由成都富恩德将股份按照认购增发股份的价格转让给新余富恩德。

成都富恩德长期从事股权投资业务，一直非常关注医疗健康行业，也一直关注公司的情况，经介绍获得投资公司的机会。经过初步尽调和评估，成都富恩德认为投资公司符合成都富恩德的投资理念和投资标准，公司已上市销售的疫苗产品较为成熟，业绩预期明确，在研产品 1 类新药重组金葡菌疫苗临床试验进展顺利。且公司近期拟申报上交所科创板，收益可期，准予投资。

(3) 入股价格及定价依据

本次入股价格为 20 元/每股，参考公司最近一期财务报表反映的财务情况、已上市疫苗产品的销售情况以及在研产品 1 类新药重组金葡菌疫苗临床试验的进度，由投资者与公司、公司原股东协商一致确定，经公司股东大会审议通过。

(4) 关联关系

新余富恩德与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

(5) 是否存在股权代持

新余富恩德不存在股权代持。

2、正欣和投资管理有限公司

(1) 基本情况

2019年9月，正欣和投资通过认购公司增发股份的方式成为公司股东。截至本招股意向书签署日，正欣和投资持有公司136万股股份，占公司股份总额的0.37%。正欣和投资的基本情况如下：

项目	基本情况
企业名称	正欣和投资管理有限公司
统一社会信用代码	91320106MA1MA9PP17
法定代表人	张海云
注册资本	5,000 万元
住所	南京市鼓楼区龙池庵 62 号 9 号楼 3 楼 B 座
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营期限	2015 年 10 月 23 日至无固定期限
经营范围	项目投资；投资管理，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

正欣和投资的股东及各自的持股比例如下：

序号	股东名称/姓名	证件类型及号码	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
1	张海云	居民身份证 320625197707*****	3,500	70
2	南京欣和福瑞 企业管理中心 (有限合伙) (下称“南京 欣和”)	统一社会信用代码 91320100MA1NKU2M3P	1,500	30
合计			5,000	100

南京欣和的基本情况如下：

项目	基本情况
企业名称	南京欣和福瑞企业管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91320100MA1NKU2M3P
法定代表人	李嘉陵
注册资本	1,000 万元

项目	基本情况
住所	南京市鼓楼区龙池庵 62 号 9 号楼 I 座
企业类型	有限合伙企业
经营期限	2017 年 3 月 17 日至无固定期限
经营范围	企业管理；经济信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

经穿透核查，截至本招股意向书签署日，正欣和投资穿透后的股权结构如下：

第一层股东名称	出资比例（%）	第一层股东名称	出资比例（%）
张海云 居民身份证 320625197707*****	70	/	/
南京欣和福瑞企业管理中心（有限合伙） 统一社会信用代码 91320100MA1NKU2M3P	30	王大为 居民身份证 320103194701*****	55
		李嘉陵 居民身份证 320103194808*****	45

张海云直接持有正欣和投资 70% 的股权，张海云为正欣和投资的实际控制人。

（2）入股原因

正欣和投资从事股权投资业务，重点关注符合国家产业政策环境支持的成长期、扩张期和成熟期的未上市企业，以信息技术、医疗大健康、绿色环保、消费升级、教育等行业为投资重点，经介绍获得投资欧林生物的机会。

（3）入股价格及定价依据

本次入股价格为 20 元/每股，参考公司最近一期财务报表反映的财务情况、已上市疫苗产品的销售情况以及在研产品 1 类新药重组金葡菌疫苗临床试验的进度，由投资者与公司、公司原股东协商一致确定，经公司股东大会审议通过。

（4）关联关系

正欣和投资与公司其他股东、董事、监事、高级管理人员不存在关联关系，与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。

（5）是否存在股权代持

正欣和投资不存在股权代持。

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例情况如下：

序号	股东名称	股东之间关联关系	直接持有公司股权比例
1	重庆武山	樊绍文担任重庆武山的执行董事	19.85%
2	樊钺	与樊绍文共同控制重庆武山，同时为公司持股平台成都磐桓的有限合伙人	8.09%
3	张渝	为公司股东上海联寰生实际控制人之一余云辉之弟余盛之配偶	6.35%
4	樊绍文	与樊钺共同控制重庆武山并担任执行董事	4.19%
5	上海联寰生	余云辉与其妹共同控制	3.26%
6	陈爱国	公司股东陈爱民之姐	2.16%
7	厦门水木	为上海联寰生实际控制人之一余云辉之配偶王逸岚控制的的私募基金	1.94%
8	童雯雯	吴文凯之女	1.86%
9	胡成	唐泽仪之子，邓泽勋之婿	1.83%
10	成都磐桓	吴畏担任普通合伙人；樊钺、马恒军、李洪光、陈道远、陈爱民、谭勇担任有限合伙人	1.72%
11	唐泽仪	胡成之母	1.65%
12	项丽	卢陆之配偶	1.55%
13	吴文凯	童雯雯之母	1.39%
14	马恒军	担任成都磐桓有限合伙人	1.27%
15	卢树丰	卢陆之兄	0.72%
16	宁波珑璟	王凤岐担任宁波珑璟有限合伙人	0.26%
17	邓泽勋	胡成之岳父	0.17%
18	谭勇	担任成都磐桓有限合伙人	0.08%
19	李洪光	持有重庆武山股权，担任成都磐桓有限合伙人	0.08%
20	陈爱民	陈爱国之妹；持有重庆武山股权；担任成都磐桓有限合伙人	0.06%
21	卢陆	项丽之配偶、卢树丰之弟	0.06%
22	陈道远	担任成都磐桓有限合伙人	0.06%
23	吴畏	担任成都磐桓普通合伙人	0.06%
24	王凤岐	担任宁波珑璟有限合伙人	0.05%

（七）本次公开发行对发行人控制权、治理结构及生产经营的影响

本次发行前公司总股本为 36,473.50 万股。本次拟公开发行新股不低于公司发行后股份总数的 10%，且不超过 4,053.00 万股。本次发行及上市后，公司的股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更，亦不会对公司治理结构及生产经营产生重大不利影响。

（八）战略投资者情况

截至本招股意向书签署日，公司股东中不存在战略投资者持股情形。

十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事

1、樊绍文先生、樊钺女士参见本节之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”的相关披露。

2、胡成先生，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于西南交通大学法学专业，获本科学历。2008 年至 2009 年就职于海通证券重庆营业部，担任营业部总经理。2013 年至今，就职于欧林生物，历任监事会主席、副总经理，现任副董事长、副总经理，成都鹰明智通科技股份有限公司董事，成都协和生物技术有限责任公司董事，成都鑫元和盛投资管理有限公司总经理兼执行董事。

3、余云辉先生，1963 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生毕业于 1994 年获厦门大学经济研究所，获博士学位。2003 年至 2008 年就职于德邦证券，担任常务副总裁、总裁；2008 年至今就职于福建省古田县蓝田书院，担任理事长。现任古田县蓝田书院文化旅游发展有限公司董事长、上海联寰生实业有限公司总经理、厦门缘谱网络科技有限公司董事、厦门淳生环保科技有限公司董事、福建大为能源有限公司董事、长春吉大·小天鹅仪器有限公司董事、安徽元隆生物技术有限公司董事、上海富友金融服务集团股份有限公司董事、南海基金管理有限公司独立董事。2013 年 6 月至今任公司董事。

4、陈爱民女士，1955 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高级工程

师。2005年至2009年就职于贵阳黔峰生物制品有限责任公司，任董事、董事会秘书、总经理助理。自2009年起至今就职于公司，历任生产总监、董事、副总经理，现任公司董事、副总经理。

5、卢陆先生，1956年出生，中国国籍，无境外永久居留权。2010年至今担任原伦生物总经理。现任公司董事，原伦生物董事、总经理、重庆市合川区蓝天票务有限责任公司执行董事兼总经理。

6、樊钺女士，参见本节之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”的相关披露。

7、何少平先生，1957年出生，中国国籍，无境外永久居留权。福建林学院采运机械化专业，本科学历，厦门大学研究生院会计硕士班结业，注册资产评估师，高级会计师。2007年至2012年就职于厦门住宅建设集团，担任风险控制总监。现任厦门安妮股份有限公司董事、上海天好信息技术股份有限公司独立董事、盛屯矿业集团股份有限公司独立董事、厦门港湾大酒店有限公司董事。2019年4月至今，任公司独立董事。

8、李先纯先生，1967年出生，中国国籍，无境外永久居留权。本科毕业于上海财经大学会计专业，获本科学历。2002年至2003年就职于成都市一点通理财顾问有限责任公司，担任总经理；2003年10月至今就职于四川一点通税务师事务所有限公司，历任总经理、现任执行董事。2019年4月至今，任公司独立董事。

9、王乔先生，1983年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于四川大学生命科学学院生物科学，获本科学历，博士研究生毕业于北京大学生命科学学院细胞生物学，获博士学位，美国洛克菲勒大学分子免疫实验室博士后。2018年至今就职于复旦大学基础医学院，担任青年研究员。2019年4月至今，任公司独立董事。

（二）监事

1、张鹏飞先生，1985年出生，中国国籍，无境外永久居留权，2003年至今就职于泰昌集团有限公司，担任执行董事。现任泰昌集团有限公司执行董

事、浙江天畅投资管理有限公司执行董事兼总经理、深圳市广昊能源投资有限公司总经理、西安盟创电器有限公司董事。2016年6月1日至今，任公司监事会主席。

2、陈曦女士，1993年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于吉林大学生物技术（植物）专业，获学士学位，研究生毕业于中山大学海洋生物学，获硕士学位。2018年至今就职于广发信德投资管理有限公司，担任投资经理助理。2019年4月至今，任公司监事。

3、陈克平先生，1968年生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生毕业于澳门城市大学工商管理专业，获工商管理硕士学位。2006年至2010年就职于贵阳黔峰生物制品有限责任公司，担任生产部经理；2010年至今，就职于公司，历任生产部经理、生产总监助理。现任公司职工监事。

（三）高级管理人员

1、樊绍文先生，参见本节之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”的相关披露。

2、樊钺女士，参见本节之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”的相关披露。

3、胡成先生，参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事”的相关披露。

4、陈爱民女士，参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事”的相关披露。

5、陈道远先生，1973年生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河南师范大学植物学，研究生学历，医药管理工程师。2006年至2013年就职于华兰生物，担任生产部经理，研发中心副主任；2013年至今，就职于公司，曾任生产总监，现任公司副总经理。

6、李洪光先生，1958年生，中国国籍，无境外永久居留权，华西医科大学

药学专业专科学历。2005年至2010年就职于贵阳黔峰生物制品有限责任公司，担任质量总监。2010年至今，就职于公司，历任研发总监、质量总监，现任公司副总经理。

7、马恒军先生，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于河南财经学院工业经济专业，本科学历。2009年至2015年就职于长春百克生物科技股份公司。2016年至今，就职于公司，曾任职销售总监，现任公司副总经理。

8、谭勇先生，1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于西南财经大学会计专业，本科学历，注册会计师，注册税务师，国际注册内部审计师。2003年至2009年就职于四川一点通税务师事务所有限公司，担任项目经理；2009年至今，就职于公司，任公司财务总监。

9、吴畏先生，1982年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于英国利兹城市大学商业与金融专业，获学士学位，研究生毕业于英国利兹大学银行与金融专业，获硕士学位。2009年至今，历任公司行政助理、总经理秘书、行政人事经理、行政人事总监，现任公司董事会秘书、总经理助理。

（四）核心技术人员

1、樊绍文，参见本节之“八、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人基本情况”的相关披露。

2、李洪光，参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（三）高级管理人员”的相关披露。

3、陈道远，参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（三）高级管理人员”的相关披露。

4、吴强，1976年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于兰州大学生物系生物化学专业，获学士学位，研究生毕业于兰州大学生命科学学院生物化学及分子生物学专业，获硕士学位。2008年至2010年就职于杭州浙大紫金生物科技有限公司，担任研发部研发主管；2010年至2011年就职于成都创宜生物科技有限公司，担任质量部经理；2011年至今，就职于公司，历任生产部项目主管、生产部经理助理，现任公司研发部经理。

5、杨峰，1986年生，中国国籍，本科毕业于吉林大学动物医学专业，获学士学位，研究生毕业于吉林大学预防兽医学专业，获硕士学位，博士研究生毕业于重庆大学生物医学工程专业，获博士学位。自2013年至今就职于原伦生物。历任药效平台研发员、药效平台研发主管，现任药效平台研发主管、总经理助理。

6、张丽莺，1980年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科毕业于四川大学食品科学与工程专业，获学士学位，研究生毕业于四川大学食品科学专业，获硕士学位。2006年至2009年就任职于成都博腾生物有限公司，担任研究员。2010年至今就职于公司，历任研发技术人员、注册部经理。现任公司注册部经理。

7、陈克平，参见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（二）监事”的相关披露。

（五）董事、监事的提名与选聘情况

姓名	职务	提名人	任期时间
樊绍文	董事长、总经理	重庆武山	2019年4月24日至 2022年4月23日
胡成	副董事长、副总经理	樊绍文	
余云辉	董事	樊绍文	
陈爱民	董事、副总经理	重庆武山	
卢陆	董事	樊绍文	
樊钺	董事、常务副总经理	重庆武山	
何少平	独立董事	樊绍文	
李先纯	独立董事	樊绍文	
王乔	独立董事	樊绍文	
张鹏飞	监事会主席	张鹏飞	
陈曦	监事	张鹏飞	
陈克平	职工监事	职工代表大会	2019年4月15日至 2022年4月23日

（六）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员的兼职情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他企业兼职情况如下表所示：

姓名	在公司任职	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与公司的关系
樊绍文	董事长、总经理、核心技术人员	重庆武山	执行董事	公司之控股股东
		重庆原伦生物科技有限公司	董事长	公司之全资子公司
		成都协和生物技术有限责任公司	董事	关联方
胡成	副董事长、副总经理	成都鹰明智通科技股份有限公司	董事	关联方
		成都协和生物技术有限责任公司	董事	关联方
		成都鑫元和盛投资管理有限公司	执行董事、总经理	关联方
余云辉	董事	上海联寰生	经理	关联方
		厦门缘谱网络科技有限公司	董事	关联方
		厦门淳生环保科技有限公司	董事	关联方
		福建省古田县蓝田书院文化旅游发展有限公司	董事长	关联方
		福建大为能源有限公司	董事	关联方
		长春吉大·小天鹅仪器有限公司	董事	关联方
		安徽元隆生物技术有限公司	董事	关联方
		上海富友金融服务集团股份有限公司	董事	关联方
		南海基金管理有限公司	独立董事	非关联方
卢陆	董事	重庆原伦生物科技有限公司	董事、总经理	公司之全资子公司
		重庆佳中科技咨询有限公司	执行董事	关联方
樊钺	董事、常务副总经理	重庆原伦生物科技有限公司	董事	公司之全资子公司
何少平	独立董事	厦门港湾大酒店有限公司	董事	非关联方
		厦门安妮股份有限公司	董事	非关联方
		盛屯矿业集团股份有限公司	独立董事	非关联方
		上海天好信息技术股份有限公司	独立董事	非关联方
李先纯	独立董事	四川一点通税务师事务所有限公司	执行董事 总经理	非关联方
		四川一点通税务咨询顾问有限公司	执行董事 总经理	非关联方
张鹏飞	监事会主席	泰昌集团有限公司	执行董事	公司之股东
		浙江天畅投资管理有限公司	执行董事、 总经理	关联方
		西安盟创电器有限公司	董事	关联方

姓名	在公司任职	兼职单位	在兼职单位所任职务	兼职单位与公司的关系
		深圳市广昊能源投资有限公司	总经理	关联方
陈曦	监事	广发信德投资管理有限公司	投资经理助理	非关联方

除上述情况外，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在其他企业或单位担任职务。

(七) 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间的亲属关系

公司董事长、总经理樊绍文与董事、常务副总经理樊钊为父女关系。除此之外，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员之间不存在亲属关系。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议及其履行情况

公司同高级管理人员及核心技术人员均签有劳动合同（返聘协议）及保密协议，对勤勉尽责、保守商业机密、重大知识产权方面进行了约定，相关协议均在有效期内，履行情况正常，不存在违约情形。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资单位名称
樊绍文	董事长、总经理、核心技术人员	重庆武山
胡成	副董事长、副总经理	成都鑫元和盛投资管理有限公司
		成都鹰明智通科技股份有限公司
余云辉	董事	上海联寰生
		厦门联寰生投资管理有限公司
		重庆大为能源有限公司
		漳州市米格家居用品有限公司
		厦门缘谱网络科技有限公司
		广州建德机电有限公司

姓名	公司职务	对外投资单位名称
		青岛水木智成股权投资合伙企业（有限合伙）
		青岛水木顺成股权投资合伙企业（有限合伙）
		厦门科拓通讯技术股份有限公司
		厦门淳生环保科技有限公司
陈爱民	董事、副总经理	重庆武山
		成都磐桓
樊钊	董事、常务副总经理	重庆武山
		成都鼎玉铉企业管理服务中心（有限合伙）
		成都磐桓
卢陆	董事	重庆蓝天送票中心
		重庆万宝科技发展有限公司
		湖南顺然有色金属经营有限公司
		重庆市上善安全技术服务有限公司
		重庆佳中科技咨询有限公司
何少平	独立董事	厦门市促业财务咨询有限公司
		厦门科利硕投资合伙企业（有限合伙）
		厦门港湾大酒店有限公司
李先纯	独立董事	四川一点通税务师事务所有限公司
		四川一点通会计师事务所有限公司
		四川一点通税务咨询顾问有限公司
		四川睿达通工程造价咨询有限公司
		成都市茅庐投资管理有限公司
张鹏飞	监事会主席	泰昌集团有限公司
		浙江天畅投资管理有限公司
		深圳市广昊能源投资有限公司
		温州红石投资管理有限公司
		上海方计信息技术有限公司
陈克平	职工代表监事、核心技术人员	成都磐桓
李洪光	副总经理、核心技术人员	重庆武山
		成都磐桓
陈道远	副总经理、核心技术人员	成都磐桓
马恒军	副总经理	南宁硕广

姓名	公司职务	对外投资单位名称
		南宁市诚网卫生信息咨询有限公司
		成都磐桓
谭勇	财务总监	成都磐桓
吴畏	董事会秘书	成都磐桓
吴强	核心技术人员	成都磐桓
		成都鼎玉铉企业管理服务中心（有限合伙）
杨峰	核心技术人员	无
张丽莺	核心技术人员	成都磐桓

以上对外投资企业与发行人均不存在利益冲突。除此之外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外投资的情况。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

（一）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员持有公司股份的情况：

- 1、樊绍文直接持有公司股份 4.19%；通过重庆武山间接控制公司股份 19.85%。
- 2、胡成直接持有公司股份 1.83%。
- 3、陈爱民直接持有公司股份 0.06%；通过重庆武山间接持有公司股份 3.97%；通过成都磐桓间接持有公司股份 0.09%。
- 4、樊钊直接持有公司股份 8.09%；通过重庆武山间接控制公司股份 19.85%；通过成都磐桓间接持有公司股份 0.28%。
- 5、余云辉通过上海联寰生间接持有公司股份 1.31%。
- 6、卢陆直接持有公司股份 0.06%。
- 7、陈道远直接持有公司股份 0.06%；通过成都磐桓间接持有公司股份 0.10%。
- 8、李洪光直接持有公司股份 0.08%；通过重庆武山间接持有公司股份 0.40%；通过成都磐桓间接持有公司股份 0.19%。

9、马恒军直接持有公司股份 1.27%；通过成都磐桓间接持有公司股份 0.23%。

10、谭勇直接持有公司股份 0.08%；通过成都磐桓间接持有公司股份 0.07%。

11、吴畏直接持有公司股份 0.06%；通过成都磐桓间接持有公司股份 0.14%。

12、张鹏飞通过泰昌集团间接持有公司股份 3.83%。

13、陈克平通过成都磐桓间接持有公司股份 0.05%。

14、吴强通过成都磐桓间接持有公司股份 0.04%。

15、张丽莺通过成都磐桓间接持有公司股份 0.02%。

(二) 公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属持有公司股份的情况如下：

1、张渝，系公司董事余云辉之弟媳，直接持有公司股份 6.35%。

2、余丽，系公司董事余云辉之妹，通过上海联寰生间接持有公司股份 0.49%。

3、陈爱国，系公司董事、副总经理陈爱民之姐，直接持有公司股份 2.16%；通过重庆武山间接持有公司股份 2.58%。

4、唐泽仪，系公司副董事长、副总经理胡成之母，直接持有公司股份 1.65%。

5、邓泽勋，系公司副董事长、副总经理胡成之岳父，直接持有公司股份 0.17%。

6、项丽，系公司董事卢陆之配偶，直接持有公司股份 1.55%。

7、卢树丰，系公司董事卢陆之兄，直接持有公司股份 0.72%。

8、张宏靖，系公司监事会主席张鹏飞之弟，通过泰昌集团间接持有公司股份 3.27%。

9、王逸岚，系公司董事余云辉之配偶，通过厦门水木间接控制公司股份

1.94%。

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

截至本招股意向书签署日，上述人员所持公司股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况

最近两年，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的变动情况如下：

（一）公司董事变动情况

2018年1月1日至2019年4月23日，公司第四届董事会董事为樊绍文、樊钊、陈爱民、余云辉、胡成、谢兆林、卢陆。

2019年4月24日，公司召开2019年第三次临时股东大会，审议并通过《关于提前换届选举第五届董事会成员的议案》，选举樊绍文、胡成、余云辉、陈爱民、卢陆、樊钊为第五届董事会董事；选举何少平、李先纯、王乔为第五届董事会独立董事，任期至2022年4月23日。

公司最近两年的董事变化主要为：（1）谢兆林因公司董事会换届，不再担任董事职务；（2）为进一步完善公司治理结构，选举何少平、李先纯、王乔为公司独立董事。

（二）公司监事变动情况

2018年1月1日至2019年4月23日，公司第四届监事会成员为张鹏飞、宋若梦、陈文。其中，张鹏飞、宋若梦为股东代表监事，陈文为职工代表监事。

2018年3月27日，陈文因个人原因辞去职工代表监事职务，公司2018年第一次职工代表大会补选陈克平为第四届监事会职工代表监事。

2019年4月15日，公司召开2019年第一次职工代表大会，选举陈克平为

第五届监事会职工代表监事，任期至 2022 年 4 月 23 日。

2019 年 4 月 24 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，审议并通过《关于提前换届选举第五届监事会成员的议案》，选举张鹏飞、陈曦为第五届监事会，任期至 2022 年 4 月 23 日。公司股东代表监事为张鹏飞、陈曦，职工代表监事为陈克平。

公司最近两年的监事变化主要原因系（1）陈文因个人原因，辞任公司监事职务；（2）宋若梦因监事会换届，不再担任监事职务。

（三）公司高级管理人员变动情况

2018 年 1 月 1 日至 2019 年 4 月 28 日，公司高级管理人员为樊绍文、樊钊、李洪光、陈道远、马恒军、谭勇、吴畏。

2019 年 4 月 29 日，公司第五届董事会第一次会议，审议并通过《关于聘任公司总经理、董事会秘书的议案》，聘任樊绍文为公司总经理；聘任吴畏为公司董事会秘书，审议并通过了《关于聘任公司常务副总经理、副总经理、财务总监的议案》，聘任樊钊为公司常务副总经理；聘任胡成、陈爱民、陈道远、李洪光、马恒军为公司副总经理；聘任谭勇为公司财务总监，任期至 2022 年 4 月 28 日。公司最近两年的高级管理人员变化为：增加聘任胡成、陈爱民为公司副总经理。

（四）公司核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员为樊绍文、陈道远、李洪光、吴强、杨峰、陈克平、张丽莺，分别于 2010 年至 2016 年起任职于公司。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在报告期内没有发生对公司经营管理和本次发行并上市构成重大影响的变化。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

2019 年 4 月 24 日，公司 2019 年第三次临时股东大会审议成立薪酬与考核委员会并审议通过了《薪酬与考核委员会工作细则》。薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，负责制定、审查公司

董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员薪酬（津贴）安排为：

1、公司董事、监事根据股东大会审议的津贴标准，领取董事、监事津贴。
监事陈曦因个人原因放弃领取监事津贴。

2、在公司任职的董事、监事不再单独领取董事、监事津贴，按照具体职务领取基础薪资、绩效奖金、年终奖金。

3、核心技术人员根据具体职务领取基础薪资、绩效奖金、年终奖金。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近三年薪酬总额占各期发行人利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额	746.18	694.47	372.27
利润总额	3,613.02	-3,100.75	-1,898.74
占比	20.65%	-	-

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人领取薪酬的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2020 年从公司领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	2020 年度从公司领取的薪酬（万元）
樊绍文	董事长、总经理、核心技术人员	65.00
胡成	副董事长、副总经理	54.80
樊钊	董事、常务副总经理	64.98
陈爱民	董事、副总经理	44.80
余云辉	董事	3.00
卢陆	董事	19.50
何少平	独立董事	6.00
李先纯	独立董事	6.00
王乔	独立董事	6.00
张鹏飞	监事会主席	3.00
陈曦	监事	-

姓名	职务	2020年度从公司领取的薪酬（万元）
陈克平	职工监事、核心技术人员	30.10
李洪光	副总经理、核心技术人员	74.95
陈道远	副总经理、核心技术人员	55.58
马恒军	副总经理	109.80
谭勇	财务总监	60.20
吴畏	董事会秘书	62.42
吴强	核心技术人员	35.49
杨峰	核心技术人员	21.00
张丽莺	核心技术人员	23.56

除上述薪酬外，在公司及公司子公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员，按照国家和地方的有关规定，依法享有各项社会保障，不存在其他特殊待遇和退休金计划。公司也未制定董事、监事、高级管理人员股权激励计划。公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在关联企业领取报酬。

十六、股权激励及其他制度安排和执行情况

（一）员工持股计划

公司现有股东中，成都磐桓为公司的员工持股平台。成都磐桓系公司于2015年4月设立的员工持股平台，持有公司股份6,273,000股，持股比例为1.72%。

（二）现有成员及出资结构

截至本招股意向书签署日，成都磐桓的全体合伙人均为公司在职员工，具体如下：

序号	合伙人姓名	出资金额（万元）	出资比例	合伙人类别	担任职位
1	吴畏	135.00	8.13%	普通合伙人	总经理助理、董事会秘书
2	樊钊	270.00	16.26%	有限合伙人	常务副总经理
3	马恒军	225.00	13.55%	有限合伙人	副总经理
4	李洪光	180.00	10.84%	有限合伙人	副总经理
5	陈道远	94.50	5.69%	有限合伙人	副总经理

序号	合伙人姓名	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人类别	担任职位
6	陈爱民	90.00	5.42%	有限合伙人	副总经理
7	谭 勇	63.00	3.79%	有限合伙人	财务总监
8	陈克平	45.00	2.71%	有限合伙人	生产总监助理
9	杨永华	45.00	2.71%	有限合伙人	培养基车间经理
10	邓 利	45.00	2.71%	有限合伙人	储运部经理
11	李 剑	45.00	2.71%	有限合伙人	销售部经理
12	张建华	45.00	2.71%	有限合伙人	医学经理
13	颜 瑜	45.00	2.71%	有限合伙人	人力资源部经理
14	刘述清	45.00	2.71%	有限合伙人	采购部员工
15	李 晟	45.00	2.71%	有限合伙人	分包装车间高级 技术员
16	陈 松	45.00	2.71%	有限合伙人	信息部技术员
17	韩 炼	45.00	2.71%	有限合伙人	质检部经理
18	李宏涛	45.00	2.71%	有限合伙人	销售大区经理
19	李 靖	36.00	2.17%	有限合伙人	多糖车间经理
20	吴 强	36.00	2.17%	有限合伙人	研发部经理
21	张丽莺	18.00	1.08%	有限合伙人	注册部经理
22	倪国栋	13.50	0.81%	有限合伙人	信息部经理
23	马礼耕	4.50	0.27%	有限合伙人	研发项目主管
合计		1,660.50	100.00%	-	

综上，成都磐桓内的全体合伙人均为公司在职员工。

（三）员工持股计划情况分析

成都磐桓已承诺其所持公司股份自公司股票上市之日起 12 个月内不转让，但未在基金业协会办理备案手续，未遵循“闭环原则”，其穿透计算持股计划的权益持有人为 23 人。

公司非自然人股东穿透计算的股东人数 106 人与直接持股的自然人股东人数 51 人，扣除重叠人数 13 人后，合计为 144 人，股东人数未超过 200 人，符合《公司法》及中国证监会、上海证券交易所的规定。

十七、员工及其社会保障情况

(一) 员工结构情况

1、员工人数及变化情况

时间	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
员工人数(人)	340	307	265

注：员工人数为母公司、子公司全部人员的期末数合计

2、员工专业结构

截至2020年12月31日，公司员工按专业构成如下表所示：

专业	人数(人)	占比
研发人员	59	17.35%
生产人员	189	55.59%
销售人员	31	9.12%
管理人员及其他人员	61	17.94%
总计	340	100.00%

3、员工教育程度

截至2020年12月31日，公司员工按教育程度构成如下表所示：

学历	人数(人)	占比
硕士及以上	28	8.24%
本科	145	42.65%
大、中专	97	28.53%
其他	70	20.59%
总计	340	100.00%

4、员工年龄分布

截至2020年12月31日，公司员工按年龄构成如下表所示：

年龄	人数(人)	占比
30岁以下	122	35.88%
30—40岁	118	34.71%
40—50岁	66	19.41%
50岁以上	34	10.00%
总计	340	100.00%

(二) 社会保险和住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及下属子公司为员工缴纳社会保险及住房公积金的基本情况如下：

项目	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
员工总人数	340	307	265
社会保险实际缴纳人数	330	292	246
住房公积金实际缴纳人数	332	294	249

截至2020年12月31日公司及其子公司共有员工340名，公司及其子公司为其中330名员工缴纳社会保险；为其中332人缴纳住房公积金，社会保险及住房公积金实际缴纳人数与公司员工总人数的差异主要系公司有返聘人员、新入职正在办理中所致。

针对公司社会保险及住房公积金缴纳情况，公司控股股东重庆武山、实际控制人樊绍文、樊钺已作出承诺：

“若公司(含子公司)因有关政府部门或司法机关认定需补缴社会保险费(包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险)、住房公积金和应缴税款，或因社会保险费、住房公积金、纳税事宜受到处罚，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险费、住房公积金、纳税的合法权利要求，本承诺人将代公司及时、无条件、全额承担经有关政府部门或司法机关认定的需由公司补缴的全部社会保险费、住房公积金、应缴税款及相关罚款、赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何方式要求的社会保险费、住房公积金、应缴税款及相关罚款、赔偿款项，以及因上述事项而产生的由公司支付的或应由公司支付的所有相关费用。本承诺人进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向公司追偿，保证公司不会因此遭受任何损失。本承诺人承诺，若本承诺人未能遵守、执行上述承诺，在违反相关承诺发生之日起五个工作日内，本承诺人承诺停止在公司处获得股东分红，同时所持有的公司股份不得转让，直至执行上述承诺完毕为止”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

（一）发行人主营业务

公司是一家专注于人用疫苗研发、生产及销售的生物制药企业。公司成立于2009年，由具有40多年生物制药行业经验的樊绍文先生牵头的团队创立，公司致力于向国内外消费者提供安全有效和品质优异的人用疫苗产品，包括为提升人民群众生活品质而开发的，当前市场需求广阔的传统疫苗的升级换代产品；以及疾病控制和预防需求尚未满足或急需的，未来市场潜力巨大的创新疫苗产品。

自成立之日起，公司就制定了“传统疫苗升级换代+创新疫苗开发”双轮驱动的产品研发策略，形成了自主研发与合作研发相结合的研发模式。一方面，樊绍文先生及其团队利用其生物制药行业丰富的研发和产业化生产经验，制定了传统疫苗产品的研发管线，基于已上市的传统疫苗进行了必要的改良创新。公司对多个传统疫苗进行了改良，在细菌大规模发酵培养、目的产物分离纯化、多糖蛋白结合、制剂等方面积累了丰富经验，并获得了多项发明专利，为接下来开发市场前景广阔的多联、多价疫苗和创新疫苗打下了坚实的基础；另一方面，疫苗的研发周期较长、资金投入较高，公司由于进入疫苗行业时间较晚，为快速追赶疫苗行业领军企业，公司选择与国内外高校及科研院所等机构合作研发创新疫苗的模式。该合作研发模式将公司在中试放大、临床研究和产业化生产开发的丰富经验与高校、科研院所等相对领先的基础理论研究和实验室研究有效结合，形成优势互补，能有效缩短创新疫苗的研发周期，从而快速提升公司的研发实力与竞争力，同时也可以帮助高校加快创新生物技术的产业化。这种产学研结合模式符合《医药工业发展规划》中“推动企业加强与高校、科研院所和医疗机构技术协作，建立符合新药研发特点的投入、收益、风险分担机制，加速研发成果产业化”的鼓励政策。

研发是疫苗行业发展的基础，公司经过十多年持续不断的研发，截至本招股意向书签署日，公司拥有中国发明专利36项、美国专利1项及欧洲专利1项。同时，公司累计承担或参与多项国家科技重大专项、省市课题或项目。

此外，公司先后与陆军军医大学国家免疫生物制品工程技术研究中心成立联合实验室、与澳大利亚格里菲斯大学成立疫苗开发联合实验室。

经过 10 年左右的研究开发，公司已经形成“阶梯有序、重点突破、多产品储备”的产品研发格局。目前，公司已布局 13 种产品，包括：已经实现上市销售的吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗、在研产品中 5 种 1 类创新疫苗和 5 种市场需求广阔的多联多价疫苗。

截至目前，公司在研产品进度情况如下：

疫苗名称	临床前研究	临床申报	临床批件	临床 I 期	临床 II 期	临床 III 期	上市申报	现场检查、GMP 符合性检查	药品注册批件
1 类创新疫苗									
重组金葡菌疫苗	●	●	●	●	●				
A 群链球菌疫苗	●								
新型冠状病毒多肽疫苗	●								
新型冠状病毒重组蛋白疫苗	●								
新型冠状病毒 mRNA 疫苗	●								
多联多价疫苗									
A 群 C 群脑膜炎球菌 -b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗	●	●	●	●	-	●			
23 价肺炎多糖疫苗	●								
13 价肺炎结合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗（六联苗）	●								

针对抗生素药品滥用而产生的“超级细菌”（学术上称为“多重耐药性细菌”，以耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌、耐多药肺炎链球菌等为代表），公司与陆军军医大学于 2011 年开始合作研发 1 类创新疫苗-重组金葡菌疫苗，目前正在进行 II 期临床试验，该疫苗已获得 19 项发明专利，其中中国发明专利 17 项、美国专利 1 项、欧洲专利 1 项，公司与陆军军医大学共同拥有该

疫苗的完全自主知识产权。国家科技部《2016 中国生命科学与生物技术发展报告》将其列为标志性项目。该产品研发成功后，将为预防金黄色葡萄球菌的感染提供有效解决手段，具有广阔的市场前景。


A 群链球菌也称化脓性链球菌，是人类链球菌中致病力最强的细菌，能引起扁桃体、咽喉等部位感染、皮肤和皮下组织急性化脓性感染、猩红热、链球菌毒性休克综合征、急性肾小球肾炎、风湿热、风湿性心脏病。2016 年，公司与澳大利亚格里菲斯大学启动合作研发 1 类创新疫苗—A 群链球菌疫苗。在国外，格里菲斯大学近期将开展该疫苗的 I 期临床试验；在国内，公司正在进行该疫苗的临床注册申报的准备工作。

报告期内，公司主营业务未发生变化。

（二）发行人主要产品介绍

1、公司已上市产品及已取得药品注册证书的产品

公司已上市的产品为吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗，具体情况如下：

类别	产品名称	功能用途	目标人群	包装形式	产品图片	批准文号	注册分类
非免疫规划疫苗	吸附破伤风疫苗	预防破伤风	主要是发生创伤机会较多的人群，妊娠期妇女接种本品可预防产妇及新生儿破伤风	西林瓶		国药准字 S20160004	3.3
	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗	预防由 b 型流感嗜血杆菌引起的侵袭性感染（包括脑膜炎、肺炎、败血症、蜂窝组织炎、关节炎、会厌炎等）	3 月龄婴儿~5 周岁儿童	西林瓶 预灌封		国药准字 S20170005	3.3
	A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗	A 群、C 群脑膜炎球菌引起的流行性脑脊髓膜炎。	3 月龄~5 周岁儿童	西林瓶 (冻干)		国药准字 S20200021	3.3

注：按照国家药监局制定现行有效的《生物制品注册分类及申报资料要求》分类标准划分。

（1）吸附破伤风疫苗

破伤风是由破伤风梭状芽孢杆菌引起的细菌性感染疾病，破伤风梭状芽孢杆菌在自然环境中广泛存在，因破伤风梭状芽孢杆菌通过皮肤或黏膜破口侵入人体，在厌氧环境中繁殖并产生外毒素，引起的以全身骨骼肌持续强直性收缩和阵发性痉挛为特征的急性、中毒性疾病。重症患者可发生喉痉挛、窒息、肺部感染和器官功能衰竭，在无医疗干预的情况下，重症患者病死率接近 100%，即使经过积极的综合治疗，全球范围病死率仍为 30%~50%，是一种极为严重的潜在致命性疾病。

吸附破伤风疫苗是用破伤风类毒素制成的，用于预防破伤风疾病。除了吸附破伤风疫苗外，国内还有含破伤风类毒素的疫苗（TTCV）上市，例如百白破联合疫苗也可用于预防破伤风，但国内上市的百白破联合疫苗为免疫规划疫苗，政府提供免费接种，主要用于婴幼儿。

在工艺方面，对脱毒控制工艺进行技术创新，在脱毒过程中采用独有的自动化控制系统，使得每批产品的均一性更好。同时，公司吸附破伤风疫苗制剂工艺不添加防腐剂，产品副作用更小，安全性好。

公司生产的吸附破伤风疫苗属于非免疫规划疫苗，目标人群包括各年龄组创伤者、产妇等。但由于国家免疫规划，我国新生儿基本都会接种百白破联合疫苗，公司吸附破伤风疫苗实际接种人群主要为青少年及成年人。公司于 2016 年获得吸附破伤风疫苗的药品注册批件，并于 2017 年 6 月首次取得中检院吸附破伤风疫苗批签发，开始上市销售。

①技术路线

报告期内，吸附破伤风疫苗只有公司和武汉生物有产品获得批签发上市。吸附破伤风疫苗的主要抗原成分为破伤风类毒素，从公开发表的文献来看，破伤风类毒素的生产有两种工艺：（1）先脱毒后精制；（2）先精制后脱毒。第一种工艺生产的类毒素稳定性较好，但是毒素中含有的培养基成分在脱毒过程中容易通过甲醛与毒素分子交联，提纯比较困难。第二种工艺生产的类毒素纯度高，脱毒体积小，且没有发现毒性逆转现象，更适合大规模发酵培养后的生产。国外推荐第二种工艺。公司和武汉生物均采用第二种工艺生产精制破伤风

类毒素。

②关键性能指标

公司吸附破伤风疫苗 III 期临床试验与对照组的安全性和免疫原性情况如下：

A、安全性

组别	人数	不良反 应人数	不良反 应发 生率	不良反应级别			
				1级	2级	3级	P值
欧林生物	600	184	30.67%	166	16	2	0.7552
对照疫苗	600	189	31.50%	171	16	2	

临床试验安全性结果显示，公司吸附破伤风疫苗安全性与上市对照疫苗接近，未发生非预期的不良反应，风险可控。

B、免疫原性

免疫后 28 天的血清阳转率的结果如下：

组别	人数	阳转人数	百分比	95%CI	P 值
欧林生物	582	581	99.83%	99.05-100.00	0.1825
对照疫苗	588	584	99.32%	98.27-99.81	

免后 28 天，试验组和对照组抗体浓度均 100% 达到保护性水平（0.1 IU/ml），且试验组和对照组阳转率分别为 99.83% 和 99.32%，组间阳转率率差 95%CI 下限 > -0.25；以抗体 ≥ 1.0 IU/ml 为长期保护率标准，试验组与对照组保护率差的 95%CI 下限 > -1.0，提示试验疫苗非劣于对照疫苗。

全程免疫后 28 天的血清抗体 GMC，试验组抗体 GMC 均高于对照组，其结果如下：

组别	例数	均值±标准差	95%CI (IU/ml)	最小值-最大值	统计方法	p值
对照组	582	3.38±2.04	3.19-3.58	0.33-22.02	t=1.650	0.0992
试验组	588	3.16±2.04	2.98-3.34	0.22-30.17		

综上，临床试验免疫原性结果显示，欧林生物公司破伤风疫苗的免疫原性与对照疫苗免疫原性相当，无统计学差异。

③销售价格

报告期内，针对疾控中心市场，武汉生物的疫苗中标价为 158 元-193 元，发行人的疫苗的西林瓶中标价为 157 元-198 元。

(2) Hib 结合疫苗

流感嗜血杆菌（Hi）是引起婴幼儿肺炎、脑膜炎、败血症等多种严重疾病的致病菌，主要通过唾液飞沫传染，易感人群为 5 岁以下儿童，尤其是 2 月龄至 2 岁的婴幼儿，流感嗜血杆菌造成的严重疾病中 95% 是由 b 型流感嗜血杆菌引起的。

Hib 结合疫苗系将细菌的荚膜多糖，一种多聚核糖磷酸盐（Polyribosylribitol phosphate, PRP）共价结合到载体蛋白上制成的疫苗。结合到载体蛋白后，可诱生针对多糖抗原的 T 细胞依赖的 B 细胞免疫应答。

公司生产的 Hib 结合疫苗属于非免疫规划疫苗，于 2017 年获得药品注册批件，2018 年 12 月首次取得中检院 Hib 结合疫苗批签发。

① 2019 年-2020 年，Hib 结合疫苗销售情况

各生产厂商 Hib 结合疫苗销售情况如下：

生产厂商	2020 年度批签发（支）	2020 年度销售金额（万元）	2020 年度排名	2019 年度批签发（支）	2019 年度销售金额（万元）	占比	2019 年度排名
沃森生物	2,558,370	20,242.16	2	2,342,455	27,580.87	42.42%	1
北京民海	2,428,355	19,184.00	3	2,166,220	17,113.14	26.32%	2
兰州生物	2,357,580	15,324.27	4	1,506,810	12,807.89	19.70%	3
欧林生物	104,398	2,454.55	5	811,912	3,880.06	5.97%	4
智飞绿竹	3,697,744	31,430.82	1	427,917	3,637.29	5.59%	5
总计	11,146,447	88,635.80		7,255,314	65,019.24		

注 1：由于康泰生物、智飞生物 2019 年年度报告和 2020 年度报告未披露 Hib 结合疫苗的销售金额，兰州生物系非公众公司，不露年报，因此，民海生物、兰州生物、智飞绿竹预计 2019 年销售金额或 2020 年度销售金额=2019 年批签发量或 2020 年度批签发量*中标均价，沃森生物 2019 年年度报告及 2020 年度报告披露了 Hib 结合疫苗的销售金额，因此，沃森生物销售金额采用实际的销售金额。欧林生物按实际销售计算。

公司 Hib 结合疫苗采用常规的技术路线，主要技术指标与其他生产商相当，但在 Hib 细菌培养过程中采用氯化血红素替代羊血对培养基进行优化，培养基成分明确，避免了传统工艺因采用动物血液带来不必要的风险。同时，在

活化、偶联过程中采用自动化控制技术，使得产品均一性更好。

由于公司 2018 年 12 月取得 Hib 结合疫苗的批签发，2019 年开始实现 Hib 结合疫苗的销售，销售规模较小，市场占有率较低，由于 Hib 结合疫苗竞争激烈，2020 年度公司 Hib 结合疫苗销售金额有所下降。由于公司 Hib 结合疫苗上市销售时间短，市场上有较多 Hib 结合疫苗的生产商，采取价格跟随政策，以获取部分市场份额。

②关键性能指标

A、与中国药典指标对比

在产品性能指标方面，发行人通过对细菌发酵、多糖纯化、多糖蛋白结合等工艺进行技术优化和质量控制，以确保产品的有效性和安全性，产品部分质量指标高于中国药典要求（见下表）。

质量控制	检测项目	质量标准	
		中国药典2020	本企业注册标准
多糖	蛋白质含量	<10mg/g	优于药典标准
	核酸含量	<10mg/g	优于药典标准
	细菌内毒素	≤25EU/ug	优于药典标准
多糖结合物	碳二亚胺残留	<10umol/L	优于药典标准
	细菌内毒素	≤5EU/ug	优于药典标准

B、III 期临床试验结果

Hib 结合疫苗 III 期临床试验与对照组的安全性和免疫原性对比

情况如下：

a、安全性

年龄组	组别	人数	不良反应发生率	P 值	不良反应级别		
					1 级	2 级	3 级
3-5 月龄	欧林生物	331	68.28%	0.0375	135	86	5
	对照疫苗	332	60.54%		122	72	7
6-11 月龄	欧林生物	332	58.13%	0.3302	115	66	12
	对照疫苗	331	54.38%		110	66	4
1-5 岁组	欧林生物	330	26.67%	0.3677	65	22	1

年龄组	组别	人数	不良反应发生率	P 值	不良反应级别		
					1 级	2 级	3 级
	对照疫苗	332	29.82%		67	28	4

临床试验安全性结果显示，公司 Hib 结合疫苗在不同年龄组中均具备安全性和良好的耐受性。具体结果为：I、在 3-5 月龄，公司 Hib 结合疫苗的安全性略低于对照疫苗；II、在 6-11 月龄中，公司 Hib 结合疫苗的安全性与对照疫苗的安全性无统计学差异；III、在 1-5 岁组中，公司 Hib 结合疫苗的安全性与对照疫苗的安全性无统计学差异。

b、免疫原性

全程免疫后 28 天的血清阳转率的结果如下：

年龄组	组别	人数	血清阳转人数	百分比	95%CI
3-5月龄	欧林生物	292	292	100	98.74-100.00
	对照疫苗	279	279	100	98.69-100.00
6-11月龄	欧林生物	294	294	100	98.75-100.00
	对照疫苗	297	297	100	98.77-100.00
1-5岁	欧林生物	326	326	100	98.87-100.00
	对照疫苗	325	325	100	98.87-100.00

全程免疫后 28 天的血清抗 PRP 抗体 GMC 的结果如下：

年龄	组别	例数	均值±标准差	95%CI	最小值-最大值	t值	p值
3-5月龄	试验组	292	15.73±2.60	14.09-17.55	1.69-233.09	-2.049	0.0409
	对照组	279	18.40±2.39	16.61-20.38	2.02-187.79		
6-11月龄	试验组	294	14.94±2.86	13.25-16.86	1.02-184.63	-0.933	0.3514
	对照组	297	16.16±2.67	14.44-18.08	1.85-423.20		
1-5岁	试验组	326	131.47±4.02	112.96-153.01	2.39-1829.31	0.584	0.5593
	对照组	325	123.80±3.42	108.26-141.56	3.18-1673.57		

临床试验安全性结果显示：（1）在 1-5 岁组和 6-11 月龄组欧林生物公司 Hib 结合疫苗的免疫原性与对照疫苗无统计学差异；（2）在 3-5 月龄组欧林生物公司 Hib 结合疫苗的免疫原性稍低于对照疫苗；但欧林生物 Hib 结合疫苗全程免疫后 GMC 均大于 1.0μg/ml，最小值为 1.69μg/ml，高于世卫组织立场文件（2013 年 7 月版）公认的长期保护效果免疫原性替代指标 1.0μg/ml。

(3) AC 结合疫苗

流行性脑脊髓膜炎由脑膜炎奈瑟氏菌感染所致。致病菌由鼻咽部侵入血循环，形成败血症，最后局限于脑膜及脊髓膜，形成化脓性脑脊髓膜病变；主要临床表现有发热，头痛、呕吐、皮肤瘀点及颈项强直等脑膜刺激征，脑脊液呈化脓性改变。脑膜炎奈瑟菌按其表面特异性多糖抗原的不同可分为 A、B、C、H、I、K、L、W135、X、Y 等血清群，其中，A、B、C、W135、Y 群是目前全球主要流行的致病菌群，而中国以 A、B、C 群为主，W135 群发病率逐渐上升。

已上市的流行性脑脊髓膜炎疫苗主要分为多糖疫苗和多糖-蛋白结合疫苗两类，包含 A 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗、AC 结合疫苗、AC-Hib 联合疫苗和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗等多种品种。

目前，上市销售的 AC 结合疫苗均无对 6-24 月龄的婴幼儿进行加强免疫的接种程序，而据国内外文献报道，6-24 月龄的婴幼儿在接种 AC 结合疫苗的基础免疫程序后 1 年，抗体的几何平均滴度降低至接种前水平或者较低水平，说明基础免疫 1 年后有加强免疫的需要。

公司 AC 结合疫苗考虑到加强免疫的需求，在临床试验阶段进行了基础免疫和加强免疫接种程序相结合的研究，在儿童 18 月龄时进行加强免疫程序接种 1 针，使其获得更持久的保护效果。

在工艺方面，公司对 A 群 C 群脑膜炎球菌荚膜多糖分离纯化工艺进行优化，产品杂质少，方法已申请专利；此外，公司采用无菌工艺生产，制备过程中不添加防腐剂，产品安全性高。

公司生产的 AC 结合疫苗属于非免疫规划疫苗，2021 年上市销售。

2、公司正在研发的产品情况

公司主要在研产品如下：

类别	产品名称	功能用途
创新疫苗		
非免疫规划疫苗	重组金葡菌疫苗	预防手术后金黄色葡萄球菌感染
	A 群链球菌疫苗	用于预防 A 群链球菌感染引起的疾病

类别	产品名称	功能用途
	新型冠状病毒多肽疫苗	用于预防新型冠状病毒 SARS-CoV-2 感染引起的疾病
	新型冠状病毒重组蛋白疫苗	用于预防新型冠状病毒 SARS-CoV-2 感染引起的疾病
	新型冠状病毒 mRNA 疫苗	用于预防新型冠状病毒 SARS-CoV-2 感染引起的疾病
多联多价疫苗		
非免疫规划疫苗	AC-Hib 联合疫苗	预防 A 群、C 群脑膜炎球菌引起的流行性脑脊髓膜炎及 b 型流感嗜血杆菌感染引起的疾病，如肺炎、脑膜炎、败血症等。
	23 价肺炎多糖疫苗	预防肺炎链球菌感染引起的疾病（例如肺炎、脑膜炎、菌血症和中耳炎等）
	13 价肺炎多糖结合疫苗	预防肺炎链球菌感染引起的疾病（例如肺炎、脑膜炎、菌血症和中耳炎等）
	吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗	预防百日咳、白喉、破伤风
	吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗（六联苗）	预防百日咳、白喉、破伤风，预防 A 群、C 群脑膜炎球菌引起的流行性脑脊髓膜炎及 b 型流感嗜血杆菌感染引起的疾病（包括肺炎、脑膜炎、败血症等）。

（1）重组金葡菌疫苗

金黄色葡萄球菌（*Staphylococcus aureus*）是引起医院感染的一种严重致病菌，可导致化脓性关节炎、骨髓炎、脓毒血症、急性肺炎、心内膜炎等严重感染并发症，还可引起烫伤样皮肤综合征和中毒性休克综合征等全身致死性感染。

由于抗生素的滥用，出现了多种耐受抗生素的金黄色葡萄球菌菌株，特别是耐甲氧西林金黄色葡萄球菌因其传播途径广泛、易暴发流行、致病性强，且呈多重耐药性而成为临床上治疗的难点，被称为——“超级细菌”。万古霉素曾经是临床治疗 MRSA 感染的首选药物，但是近年来，随着对万古霉素敏感性降低的金黄色葡萄球菌的出现，一定程度上影响了万古霉素的疗效。由于 MRSA 的多重耐药性，MRSA 感染与乙肝、艾滋病并列为世界范围内三大最难解决的感染性疾病。

2014 年世界卫生组织发布的《抗菌素耐药：全球监测报告》指出，美国因感染“超级细菌”死亡的人数高达 6.3 万人，欧盟范围内死亡人数也有 2.5 万人。2018 我国全国细菌耐药监测网（CARSS）的监测报告显示：金黄色葡萄球菌位居革兰氏阳性临床分离菌株首位，MRSA 全国平均检出率 30.9%，不同地

区最高可达 46.8%。另有数据表明，目前中国院内感染获得性肺炎患者中有 16% 是由 MRSA 造成，且这一比率呈显著上升趋势，严重威胁患者生命。

2017 年世界卫生组织（WHO）将金黄色葡萄球菌确定为对人类构成致命威胁的“超级细菌”之一，呼吁各国出台政策“高度优先”开展新药研发。我国也联合 14 部委制定了《遏制细菌耐药国家行动计划》（2016-2020 年），其中特别强调：“加大抗菌药物相关研发力度，支持新型抗感染药物仪器设备和疫苗的研发”。

公司与陆军军医大学合作开发的重组金葡菌疫苗属于 1 类创新疫苗，是国内唯一进入临床试验的重组金葡菌疫苗。该项目已完成 Ia、Ib 期临床试验，正在开展 II 期临床试验。具体研发情况详见本节“六、发行人核心技术及研发情况”之“（二）发行人研发项目”之“2、在研项目介绍”。国际上有多家生物医药公司的重组金葡菌疫苗研究进入了人体临床研究阶段，但暂无疫苗上市。

①境外市场重组金葡菌疫苗的研发情况

针对金葡菌流行感染的严峻形势，目前，国际上各大生物医药公司正在加紧开展针对重组金葡菌疫苗研究，已有多个“超级细菌”疫苗进入了临床研究。其中，包括默沙东（Merck）、辉瑞（Pfizer）、诺华（Novartis）、葛兰素史克（GSK）等生物医药公司 9 个金葡菌疫苗分别开展 I、II、III 期临床研究，虽然，Pfizer 公司和 GSK 公司分别最新研制的两种金葡菌疫苗“SA4Ag”和“GSK2392103A”等，I 期临床研究结果均显示：疫苗安全性良好、免疫人体后产生了高效价抗体及细胞免疫应答，但尚无成功批准上市的金葡菌疫苗。目前，已开展临床试验的疫苗有灭活全菌疫苗、荚膜多糖疫苗、重组亚单位疫苗及荚膜多糖与重组蛋白构成的多价疫苗等多种技术路线，境外金黄色葡萄球菌疫苗临床试验情况如下：

疫苗名称	抗原靶标	研发公司	适应症	阶段	起止时间	后续状态
Staph Vax	CP5-rEPA+CP8-rEPA A（双组分荚膜多糖）	Nabi Biota pharmaceuticals	晚期慢性肾病 血液透析患者	III期	2003.9-2005.9	已终止
V710	IsdB（单组分蛋白）	Merck/Intercell	心胸外科手术 患者	II a, II b及 III期	2007.9-2011.8	已终止
Bivalent rLukS-PV / rAT	rLukS-PV / rAT	Nabi Biota pharmaceuticals	Healthy 18~55岁	I、II 期	2009.11-2011.3	未见后续 公开报道

疫苗名称	抗原靶标	研发公司	适应症	阶段	起止时间	后续状态
SA75	GST-Can+His-ClfA +GST-D+Eap	Vaccine Research International Plc	院内感染	I 期	不详	未见后续 公开报道
SA3Ag	CP5\CP8\mClfA (三 组分: 2个荚膜多糖 与1个蛋白)	Pfizer	Healthy 18~85岁	I 期	2010.1-2011.7	更新换代 为SA4Ag
SA4Ag	CP5\CP8\mClfA\Mn tC (四组分: 2个荚 膜多糖与2个蛋白)	Pfizer	择期脊柱 (后 腰椎) 融合手 术患者 18-65岁	II b期	2015.7—2017.3	提前终止
NDV-3	Candida Als3	NovaDigm Therapeutics	Healthy 18~50岁	I 期	2011.1-2011.12	未见后续 公开报道
GSK2392103A GSK2392105A GSK2392106A GSK2392019A	四组分 重组蛋白	GSK	Healthy 18~40岁	I 期	2010.7-2012.8	未见后续 公开报道
STEBVax	Staphylococcal Enterotoxin B (单组 分蛋白)	National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)	Healthy 18~40岁	I 期	2011.2-2015.3	未见后续 公开报道

注: SA75 疫苗研究情况来源 Clinical Trials, 其余来源于 Vaccine Research International Plc。

美国 Nabi 公司研发的 Staph Vax 采用荚膜多糖疫苗, 该疫苗是二价疫苗, 主要成分为 CP5 和 CP8, 该疫苗在 3600 例晚期慢性肾病血液透析患者中进行 III 期临床试验, 临床试验结果显示 Staph Vax 在晚期慢性肾病血液透析患者中金葡萄菌的感染率与安慰剂对照组并无显著差异, 临床试验失败。据分析, 该疫苗失败的原因可能是在美国流行的主要感染菌株 USA300 缺少荚膜多糖成分, 即: 疫苗组分选择不准, 导致失败。

Merck 公司开发的 V710 是基因工程重组亚单位疫苗, 其主要成分为单一的蛋白亚单位组分 IsdB。该疫苗针对心胸外科手术患者在手术前 30 天仅接种 1 次不含佐剂的 IsdB 蛋白组分, 进行免疫评估该疫苗对预防金葡萄菌感染的有效性和安全性。II/III 期临床试验显示 V710 虽然引起了较强健的免疫应答, 但疫苗的保护效果与安慰剂对照组无显著差异, 临床试验失败。该疫苗临床试验失败的主要原因为: 疫苗组分太单一, 不足以阻断金葡萄菌多途径的致病通路; 免疫接种次数太少, 仅在手术前接种一次, 未加强免疫, 难以产生具有保护力的免疫应答; 该疫苗未使用任何免疫佐剂, 难以产生持久的、高效的免疫力; 适应症选择不适当, 胸心外科手术时会丢失较多血液, 其中包含大量的抗体。综上多因素导致 Merck 公司研发的该疫苗未能成功。

②技术路线

重组金黄色葡萄球菌疫苗全球尚未有产品上市。目前已经进入临床试验阶段的在研产品，其中大多采用重组蛋白技术路线，也有采用荚膜多糖结合疫苗的路线，或二者兼有。其对比情况如下：

	Nabi (Staph Vax)	_Merck (V710)	欧林生物
抗原组分	多糖抗原: CP5/CP8(覆盖率低)	单一抗原: IsdB (保护力有限)	采用五种抗原
疫苗佐剂	未使用佐剂	未使用佐剂	AlPO ₄ 佐剂
免疫程序	2针 (0-35)	手术前 14-60 天内免疫 1 针次	2次3剂免疫接种程序 (0/0, 7天)
临床适应症	肾衰竭透析患者	心胸外科手术患者	骨科手术患者

与在研竞品相比，公司的金葡菌疫苗采用重组蛋白技术路线，是目前所含抗原最多（五组分）的疫苗，这些抗原分别针对金葡菌粘附定植、重要代谢途径、毒素分泌、免疫逃逸路径等关键致病环节，使机体产生高效价的功能性抗体及特异性细胞免疫应答，从而能有效抵御金葡菌的感染侵袭。在制剂研究方面，发行人的疫苗包含免疫佐剂，能够加强机体对免疫原的免疫应答，有效提升了疫苗的保护效果。

在产品性能指标方面，公司研究团队创立了重组金葡菌疫苗人体临床试验评价的五大技术体系，包括了血清特异性抗体检测、细胞免疫应答检测、血清功能性抗体等 5 个检测关键技术，为重组金葡菌疫苗临床试验提供了科学保障。Ib 期临床试验结果显示，重组金葡菌疫苗在中国 18-70 周岁健康人群中各免疫程序接种安全性良好，且免疫原性良好，接种第 7 天即可迅速产生特异性体液免疫，并在 14~21 天达到高峰。

③公司重组金葡菌疫苗的研发难度

公司与陆军军医大学在总结境外金葡菌疫苗临床研究失败的原因，针对境外 III 期临床研究失败的原因进行创新，公司和陆军军医大学合作研发的重组金葡菌疫苗与境外已完成 III 期临床试验金葡菌疫苗对比情况如下：

项目	Nabi (Staph Vax)	Merck (V710)	欧林生物
抗原组分	多糖抗原: CP5/CP8 (覆盖率低)	单一抗原: IsdB (保护力有限)	采用五种抗原
疫苗佐剂	未使用佐剂	未使用佐剂	AlPO ₄ 佐剂
免疫程序	2针 (0-35)	手术前 14-60 天内免疫 1 针次	2次3剂免疫接种程序 (0/0, 7天)

项目	Nabi (Staph Vax)	Merck (V710)	欧林生物
临床适应症	肾衰竭透析患者	心胸外科手术患者	骨科手术患者

综合境外金葡菌疫苗临床试验的失败经验，公司研发该疫苗的研发难度在于：

A、抗原的选择

金葡菌感染致病机制复杂，针对境外单一抗原保护力有限以及多糖抗原覆盖率低的缺点，公司和陆军军医大学通过反向疫苗学技术，并结合大规模动物免疫保护筛选实验，针对金葡菌粘附定植、重要代谢途径、毒素分泌、免疫逃逸路径等关键致病环节，筛选出五种保护性抗原。针对金葡菌疫苗的关键致病环节，筛选出适合金葡菌的五种抗原。

B、免疫程序的选择

针对境外金葡菌疫苗免疫程序采用1针或者2针，免疫接种次数太少，公司和陆军军医大学参照狂犬病疫苗的免疫程序，设计并优选出一种非常规的“围手术期”2次3剂的免疫程序（第0/0，7天各免疫一针），以满足医院高危目标人群的临床需求。

C、临床适应症的选择

境外金葡菌疫苗临床适应症为心胸外科手术患者和肾衰竭透析患者等大型手术，上述手术会造成手术患者大量的抗体流失，因此，公司重组金葡菌疫苗适应症优先选择在骨科手术患者。

D、检测方法及质量控制体系的建立

I类创新药有效性没有现成的判断标准，建立精准、稳定的检测方法是新药临床试验过程中面临的一大难点。境外仅检测疫苗特异性抗体水平（针对重组蛋白抗原）或杀菌抗体水平（针对荚膜多糖类抗原），而公司重组金葡菌疫苗包括了血清特异性抗体检测、细胞免疫应答检测、血清功能性抗体等5个检测关键技术，为重组金葡菌疫苗临床试验提供了科学保障。

E、生产工艺放大

重组金葡菌疫苗能安全、有效的进行大规模生产是新药产业化的另一个关

键技术及难点，其中包括了大规模发酵、纯化、制剂工艺研究。公司已经攻克该疫苗产业化放大的关键工艺，完成了重组金葡菌疫苗大规模、高密度发酵、纯化工艺研究（50L、500L）。

④公司重组金葡菌疫苗的研发成本

重组金葡菌疫苗属于创新疫苗，研发周期长、资金投入相对较高。公司重组金葡菌疫苗已经进入 II 期临床试验，后续研发成本主要包含 II/III 期临床试验成本。临床试验成本主要取决于样本量，其支出用于临床观察、样本检测、数据统计、数据管理、质量管理等方面。预计重组金葡菌疫苗剩余 II 期及 III 期临床试验研发成本 51,767.20 万元。

⑤获批成功率以及商业化前景

A、获批成功率

由于国内监管机构并不强制要求研发机构披露临床失败，研发机构亦鲜有主动披露项目失败进展，因此主要借鉴国外关于研发成功率的统计研究如下：对于预防用 1 类生物制品，根据 Biotechnology Innovation Organization, Biomedtracker 以及 Amplion 联合发布的《Clinical Development Success Rates 2006-2015》统计，创新疫苗从开始 II 期临床试验到成功上市的成功率为 24.4%。

公司重组金葡菌疫苗是在总结境外同类产品临床失败的经验上研发的，Ia 期、Ib 期临床试验结果显示，重组金葡菌疫苗在中国 18-70 周岁健康人群中各免疫程序接种安全性良好，且免疫原性良好，接种第 7 天即可迅速产生特异性体液免疫，并在 14~21 天达到高峰。目前已经进入 II 期临床试验，II 期临床试验主要研究目的：评价重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）在 18-70 周岁骨科手术目标人群中的免疫原性。次要研究目的：评价重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）在 18-70 周岁骨科手术目标人群中的安全性。虽然从全球范围来看，创新疫苗从 II 期临床试验到成功上市的成功率不高，但结合已完成的 I 期临床试验结果及目前 II 期临床试验的进展情况，再考虑到公司已拥有 3 个临床试验成功完成及 2 个产品成功产业化的经验，公司重组金葡菌疫苗的研发成功率会在较高的水平。

B、商业化前景

重组金葡菌疫苗进入 III 期临床试验，其临床试验的样品在符合 GMP 标准的生产车间和生产线生产。目前，公司重组金葡菌疫苗已建成符合 GMP 标准的生产车间，生产线正在调试中，保障重组金葡菌疫苗 III 期临床试验的样品与未来上市的产品在同一条生产线上生产。同时，公司设立营销中心，并在全国范围内建立比较完善的推广渠道，也为未来推广重组金葡菌疫苗做好了准备。

(2) A 群链球菌疫苗

A 群链球菌疫苗主要用于预防 A 群链球菌感染引起的疾病。A 群链球菌也称化脓性链球菌，是人类链球菌中致病力最强的细菌。A 群链球菌能引起扁桃体、咽喉等部位感染、皮肤和皮下组织急性化脓性感染、猩红热、链球菌毒性休克综合征、急性肾小球肾炎、风湿热、风湿性心脏病。然而，疫苗的开发难度重重，首先上世纪 70 年代，在使用 A 群链球菌 M 蛋白制备的疫苗临床试验中发现，接种该疫苗组比对照组儿童急性风湿热的发病率明显增加。其次，由于 A 群链球菌多达 150 多种血清型，很难开发一种疫苗能有效预防包括所有血清型的 GAS 疫苗。

进入本世纪后，随着 M 蛋白与人体组织交叉反应表位的鉴定，为设计安全有效的疫苗提供了依据，一系列针对 GAS 的疫苗候选物也分别进入临床前和临床试验阶段。

国家	研究机构	预防 GAS 血清型种类	研究阶段
澳大利亚	格里菲斯大学	理论上 150 余种	临床前
巴西	西圣保罗大学心脏研究所	理论上 150 余种	临床前
美国	田纳西大学	30 种	I 期临床试验
中国	武汉生物研究所	4 种	临床前

鉴于澳大利亚格里菲斯大学长期致力于 A 群链球菌疫苗的研发以及取得的进展，2016 年公司与格里菲斯大学成立疫苗开发联合实验室，合作开发广谱 GAS 疫苗，该疫苗理论上可覆盖所有 A 群链球菌血清型，属于 1 类创新疫苗，该疫苗正在国内外申请专利。

该项目具体研发情况详见本节“六、发行人核心技术及研发情况”之“（二）发行人研发项目”及“（三）研发模式”。

(3) AC-Hib 联合疫苗

AC-Hib 联合疫苗用于同时预防 A 群、C 群脑膜炎球菌及 b 型流感嗜血杆菌引起的感染性疾病，主要适用于婴幼儿及儿童。相比常规的 A 群、C 群脑膜炎球菌疫苗及 Hib 结合疫苗，使用 AC-Hib 联合疫苗可有效减少疫苗接种次数、接种者依从性好、性价比高等优势。

报告期内，国内仅有智飞生物上市销售 AC-Hib 联合疫苗，其剂型为含佐剂的液体剂型，2019 年该疫苗的中检院批签发量为 428.06 万支。

① AC-Hib 联合疫苗技术路线

AC-Hib 联合疫苗系分别制备 Hib 多糖蛋白结合物、A 群脑膜炎球菌多糖蛋白结合物、C 群脑膜炎球菌多糖蛋白结合物，然后将上述原液按一定比例配制成液体或冻干制剂而成。Hib 原液和 AC 结合原液采用多糖蛋白结合技术路线如下：

Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗采用细菌荚膜多糖（PRP）共价结合到载体蛋白上制备而成。上世纪 70 年代，美国的 Robbins 等人首先研制出 Hib 结合疫苗，技术路线包括通过分别发酵、纯化获得多糖和载体蛋白作为结合起始物，在结合前先活化多糖，然后与蛋白结合。多糖的纯化工艺包括去除菌体、收集荚膜多糖、去除核酸和蛋白、去除内毒素等步骤。

目前，国内外上市的多糖结合疫苗的技术路线大致上沿用此技术路线。不同产品最主要的区别在于载体蛋白的差异，目前全球已上市的产品所用的载体蛋白包括白喉类毒素（DT）、白喉类毒素突变体（CRM197）、B 群脑膜炎球菌外膜蛋白（OMP）和破伤风类毒素（TT）。世界卫生组织立场文件表明，PRP-DT 在小于 18 月龄儿童中免疫原性不够理想，目前已经不再上市使用，其余三种蛋白载体疫苗的保护效力都很好。另有文献显示，完成三剂接种后，PRP-TT 产生的免疫反应最强，其抗体持续时间较长。美国于 1993 年开始应用 PRP-TT，目前包括发行人在内已上市的国产 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗也均是 PRP-TT。

在制剂工艺上，国内唯一曾上市的产品为智飞生物的 AC-Hib 联合疫苗（液体剂型），且含有佐剂。公司对 AC-Hib 联合疫苗制剂工艺进行了研究，最终采用冻干剂型，易于保存和运输，且产品不含佐剂，产品安全性更好。

②公司研发 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗和 AC-Hib 联合疫苗的考虑

自成立之日起，公司就制定了“传统疫苗升级换代+创新疫苗开发”双轮驱动的产品研发策略，形成了自主研发与合作研发相结合的研发模式。公司研发传统疫苗的主要考虑因素包括：

A、多联多价疫苗是疫苗行业产品发展的趋势。联合疫苗比单苗有很多优势，如因减少接种次数从而减少婴幼儿疼痛；提高接种效率从而节约家长时间；提高国家免疫计划表的实施效率从而减少漏种；更低的空间存放要求；便于未来增加新品种疫苗到国家免疫规划儿童免疫接种程序中等。《中华人民共和国疫苗管理法》也提到“国家根据疾病流行情况、人群免疫状况等因素，制定相关研制规划，安排必要资金，支持多联多价等新型疫苗的研制。”

B、联合疫苗的路径。目前最主要的联合疫苗是以百白破为主的联合疫苗（包括百白破-Hib 四联疫苗、百白破-Hib-IPV 五联疫苗等）、以麻疹为基础发展而成的联合疫苗（包括麻疹风疹联合疫苗、麻疹腮腺炎联合疫苗、麻腮风联合疫苗、麻腮风水痘联合疫苗等）。

C、联合疫苗一般需要以蛋白质作为 T 细胞非依赖型抗原（TI-Ag）的载体来提高此类抗原的免疫原性。到目前为止，已经被临床证明安全有效的载体蛋白有破伤风类毒素（TT）、白喉类毒素（DT）和无毒白喉类毒素突变体（CRM197）。

在成立初期，结合公司的实际情况，公司传统疫苗方面的研发管线确定了首先开发以百白破为主的联合疫苗。考虑到联合疫苗对载体蛋白需求，公司首个研发的疫苗为吸附破伤风疫苗。从研发联合疫苗的需求出发，公司陆续研发了 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗；另外，AC-Hib 联合疫苗正处于 III 期临床试验阶段，百白破疫苗处于临床前研发阶段，待百白破研发成功后，公司拟研发百白破-AC-Hib 六联苗。

目前，公司 AC-Hib 联合疫苗处于 III 期临床试验阶段。

（4）肺炎疫苗

肺炎链球菌是最常见的肺炎病原菌，目前全球每年大概有 70~100 万 5 岁以下儿童死于肺炎球菌引发的疾病。在中国，肺炎是 5 岁以下儿童死亡的首位原

因。

目前，肺炎疫苗正在临床前研究。

（5）吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗

吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗由百日咳疫苗原液、白喉类毒素原液及破伤风类毒素原液加入氢氧化铝佐剂制成，用于儿童预防百日咳、白喉和破伤风。目前，国内企业广泛采用上世纪 80 年代日本开发的共纯化技术生产百日咳疫苗原液，由于该技术是在同一反应体系中同时纯化提取抗原，不同批次产品存在抗原含量比例的差异。目前，公司吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗处于临床前研究阶段。

（6）吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗

吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗用于同时预防百日咳、白喉、破伤风、A 群和 C 群脑膜炎球菌引起的流行性脑脊髓膜炎及 b 型流感嗜血杆菌引起的侵袭性感染，包括肺炎、脑膜炎、败血症等，主要适用于 3 月龄-6 周岁儿童。目前国内外尚未有吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗上市销售。目前，公司吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗处于临床前研究阶段。

（7）新型冠状病毒疫苗

2020 年初，全球暴发新型冠状病毒引发的疾病流行。公司密切关注国内外疫情的发展，与国内外高校科研院所合作采用不同路线积极推进新型冠状病毒疫苗的研发。2020 年 2 月，公司分别与陆军军医大学、格里菲斯大学签署《科研项目合作协议书》和《合作研究项目》协议，分别采用基因工程技术研发新型冠状病毒重组蛋白疫苗和多肽技术合作研发新型冠状病毒疫苗。

目前，公司新型冠状病毒重组蛋白疫苗和新型冠状病毒多肽疫苗处于临床前研究阶段。

2020 年 6 月 30 日，公司与嘉晨西海（杭州）生物技术有限公司（简称“嘉晨西海”）采用 mRNA 技术合作研发新型冠状病毒疫苗。目前，正在中国医学科学院医学生物学研究所进行免疫原性和攻毒实验后，申请临床注册。

3、主营业务收入构成

报告期内，公司的主营业务收入主要包括吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗的销售收入。公司主营业务收入构成的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
吸附破伤风疫苗	29,109.84	91.28	12,997.80	76.03	6,444.85	97.19
Hib 结合疫苗	2,454.55	7.70	3,880.06	22.70	-	-
破伤风类毒素浓缩原液	326.21	1.02	217.48	1.27	186.41	2.81
合计	31,890.59	100.00	17,095.33	100.00	6,631.26	100.00

(三) 发行人主营业务模式

1、研发模式

疫苗研发过程可以分为临床前研究、临床注册申请、临床试验、生产注册申请、上市销售和上市后研究等阶段。

在“传统疫苗升级换代+创新疫苗开发”双轮驱动的产品开发策略下，公司采取自主研发与合作研发相结合的产品开发模式。对于自主研发，公司主导疫苗研发的全过程；对于合作研发，高校及科研院所主要负责抗原发现和筛选、菌/毒株构建、实验室制备工艺、动物模型建立、有效性和安全性初步评价等临床前的基础性研究工作，公司主导临床前的中试工艺放大研究、质量标准和检测方法研究、有效性和安全性研究、稳定性研究、剂量和免疫程序研究、临床样品制备、临床申请等后续阶段。

有关公司研发情况，详见本节“六、发行人核心技术及研发情况”相关内容。

2、采购模式

公司采购部依据年度生产计划制定年度采购计划，并按 GMP 要求组织原料、辅料、包装材料等的采购。报告期内，公司按照 GMP 等法律法规的要求制定了完整的采购管理制度并严格实施。

(1) 采购流程

公司生产型物料主要是化学试剂、包材（瓶子、胶塞、铝塑组合盖）、菌种等，主要采购流程如下：

①签订框架协议。对于生产型物料，公司每年与合格供应商签订框架采购协议，确定采购价格，然后每次再以订单形式确定采购量。其他原材料，公司采购时与合格供应商签订采购合同。

②制定采购计划及实施。每年公司制定年度采购计划，业务部门依据年度采购计划，制定相应的月度采购计划，并经部门经理、部门总监审批。公司业务部门结合生产情况和库存情况提出物料采购申请单，并经部门经理、部门总监审批后交至采购部，采购部收到采购申请单后，在合格供应商名单中询价选取供应商，并签订订单或合同。

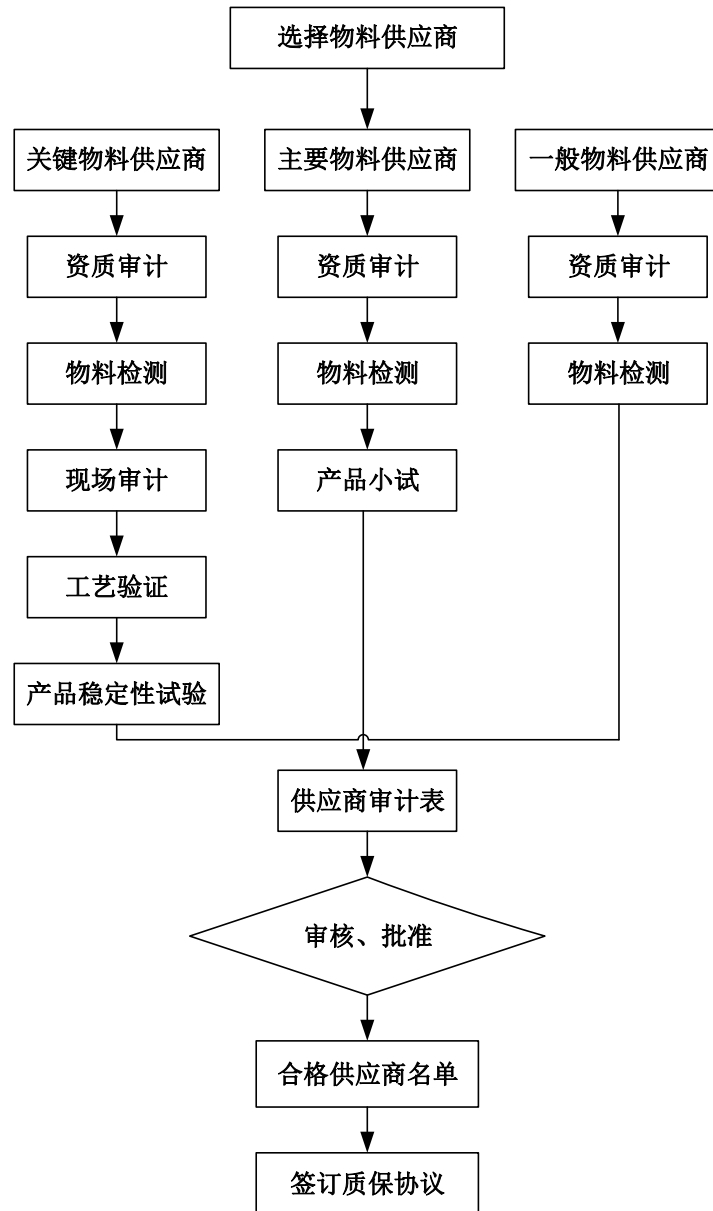
③采购物料入库。物料到货后，仓库管理员对物料的供应信息与采购合同或者采购申请表、物料的名称、规格、批号、数量、生产厂家与物料的送货单、检验报告单、进口口岸检定报告书或其它合格证明文件进行验收。验收合格后，仓库管理员将物料放置在收货区，并填写《物料请检通知单》《验收检查记录》（壹式贰份）和物料厂家检验报告单一起交于质量检定部，并将物料放置相应库房的待验区，同时通知质量检定部对该批物料进行取样检验，然后在《物料收发台账》及《物料接收台账》上面填写相关内容。

质量保证部根据质量检定部的检验报告及相关记录进行审核，决定该批物料是否允许放行。对质量保证部审核放行的物料，库房管理员接到放行通知单及物料合格证后，将放行物料转至合格区，并在其物料最小包装及外箱上贴上合格证，进行后续入库管理；对质量保证部审核不予放行的物料，库房管理员应立即将待验区不合格物料移置不合格品库，并执行《不合格品管理规程》。

④付款申请。采购部将采购发票及入库单等单据交给财务人员，按合同约定期限申请付款。

（2）供应商选择

疫苗行业对生产用物料的采购有严格的规定，疫苗生产企业必须对主要生产用物料的供应企业进行审查，若更换供应商需在药监部门进行备案。公司选定生产用物料合格供应商的流程如下：



每年年底，公司质量保证部将制定次年供应商审计年度计划，生产部、采购部、质量检定部审核后，经负责生产及质量的副总经理审批生效后开展供应商审计工作，以确保公司生产用物料的质量符合 GMP 要求。

目前，公司吸附破伤风疫苗疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗已投产，除零星采购外，对使用量较大、采购金额较大的生产用物料，公司与多家合格供应商建立合作关系，在生产用物料采购过程中，通过向多家合格供应商比质、比价方式确保所采购生产用物料质量，降低采购成本。

3、生产模式

公司生产以市场需求为主导，结合合理的安全库存采取“以销定产”的生

产模式。销售部年末对年度销售情况汇总分析，并与当年年度计划对比，得出销售年计划执行率，同时结合公司市场占有率和对下年度市场供需情况进行分析、评估，根据公司的发展战略目标进行总体分析，制定下年度销售计划，经总经理办公会批准后下达给生产部等相关部门执行。具体流程如下：

(1) 生产部根据年度销售计划制定出全年生产计划，各生产车间根据生产计划制定月执行计划，并根据月执行计划制定出年度/季度/月度物料需求预算；

(2) 储运部依据生产部物料年度/季度/月度需求，结合物料购货周期和检验周期等制定物料采购计划并交由采购部执行；

(3) 生产部按批次组织生产，质量检定部对生产过程所涉及的原料、辅料、包装材料、中间产品、半成品、成品进行检验，质量保证部对生产全过程实施监督检查，各部门紧密配合并严格按照 GMP 要求组织生产活动，以确保公司最终产品的安全性和有效性。

(4) 包装完的成品将存放于公司 2~8℃ 成品冷库，在取得中国食品药品检定研究院的批签发合格证后，经质量授权人批准放行后上市销售。

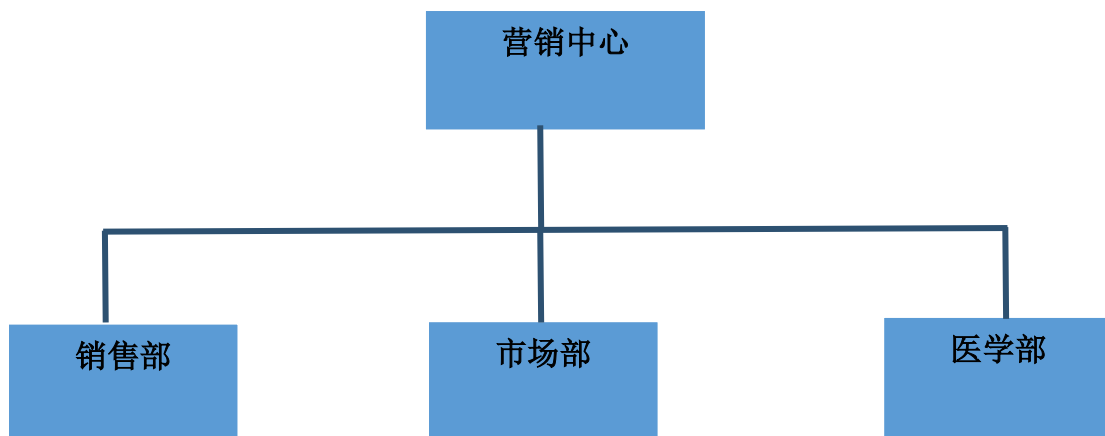
4、销售模式

(1) 销售体系建立情况

截至本招股意向书签署日，公司的销售体系情况如下：

① 营销中心设置情况

公司营销中心负责公司产品的销售、市场推广及品牌建设等，下设销售部、市场部和医学部，营销中心结构如下：



②营销中心部门职责：

销售部负责在全国寻找合适的推广商，推广公司的疫苗产品，准备招投标文件、销售合同签署、产品发货、客户对账、协调财务部门开票及收款等工作；

市场部负责市场推广、品牌建设、推广商培养及培训等；

医学部负责药物介绍、异常反应的处理、配合销售部和市场部做好公司产品知识的宣传和宣教。

（2）商业化团队情况

2017-2018年，公司通过四川凯瑞的医药推广渠道在全国范围内推广吸附破伤风疫苗（包括通过四川凯瑞聘请各省当地二级专业推广商进行疫苗推广），由于2017-2018年，四川凯瑞推广业绩不达标，2019年公司解除与四川凯瑞的独家推广协议，由公司营销中心直接对接各地推广商。报告期内，推广商数量情况如下：

项目	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
推广商数量（个）	73	74	37
业务覆盖省份数量（个）	30	29	26
境内客户数量（个）	1580	1187	661

注：1、各年末业务覆盖省份数量及境内客户数量按照已实现收入的口径；2、因2018年四川凯瑞独家推广，为便于比较，推广商数量包括实际开展工作的二级推广商。

公司通过专业推广商对公司疫苗进行推广，专业推广商所提供的推广服务主要包括信息收集、市场调研、科室拜访、科室宣讲、组织学术会议、宣传资料发放等，公司支付推广商的市场服务费金额取决于其在合法合规的基础上通过专业化推广协助公司实现的产品销售情况等。2018-2020年随着公司加大推广商的开拓力度以及加大疫苗的推广力度，公司疫苗销售区域及客户逐年增加。

（3）公司销售模式

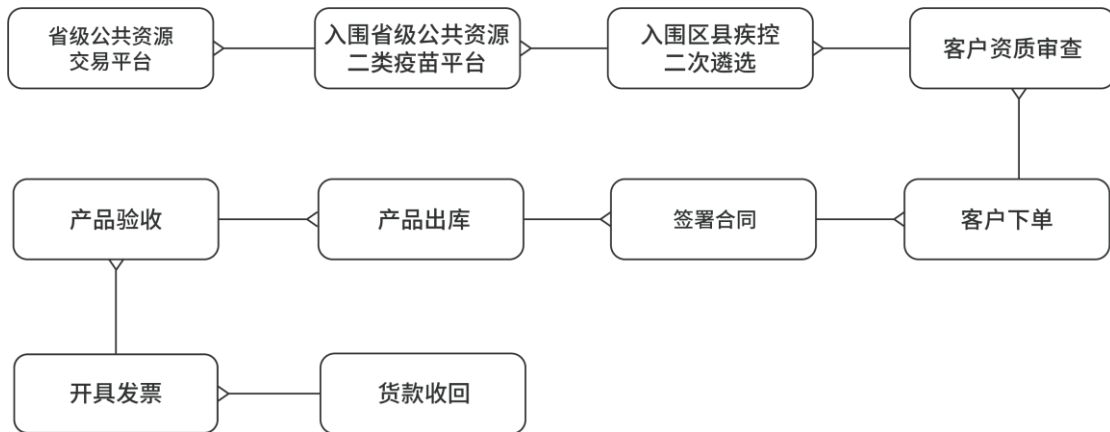
报告期内，公司主要客户为县级（区级）疾控中心和血液制品公司，全部采用直销模式。

①面向疾控中心的销售流程

2016年4月23日，国务院下发了《国务院关于修改〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的决定》，疫苗经销商不得再从疫苗生产企业购入疫苗后对外进行销售，非免疫规划疫苗需由省级疾病预防控制机构组织在省级公共资源交易平台集中采购，由县级疾病预防控制机构向疫苗生产企业采购后供应给本行政区域的接种单位。疫苗生产企业应当直接向县级疾病预防控制机构配送非免疫规划疫苗，或者委托具备冷链储存、运输条件的企业配送。接受委托配送非免疫规划疫苗的企业不得再委托配送。

从2017年公司产品开始上市销售起，公司聘请专业推广商协助公司开展推广活动，以信息调研、科普宣传、专业化学术交流、竞争对手调查、不良反应调查、投标服务等方式提供疫苗产品的推广服务。公司疫苗产品在省级公共资源交易平台中标获得准入资格后，公司与县级（区级）疾控中心签订疫苗《购销合同》，公司将疫苗产品直接销售给县级（区级）疾控中心，并负责疫苗产品的物流配送；县级（区级）疾控中心直接与公司结算；公司给予县级（区级）疾控中心一定信用期，一般为3-6个月。

公司面向疾控中心的销售流程如下：

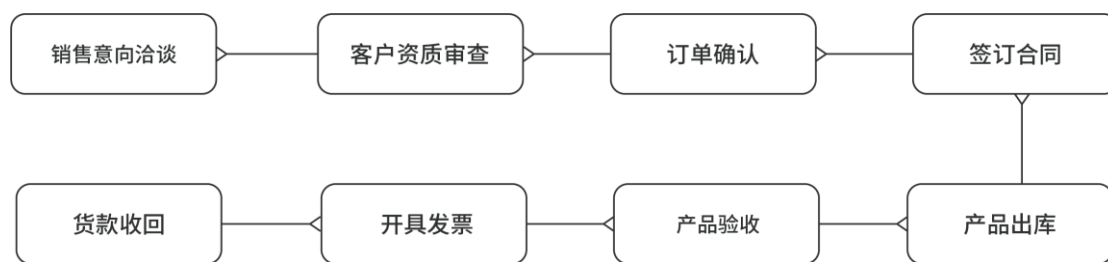


注1：入围区县疾控二次遴选：入围省级疫苗销售平台后，有的区县疾控要求二次遴选。

注2：开具发票：有的区县疾控要求产品出库单与发票同行，因此，此类疾控的销售流程，产品出库与开具发票在同一个销售节点。

②面向血液制品公司的销售流程

报告期内，血液制品公司直接向公司购买吸附破伤风疫苗用于生产破伤风免疫球蛋白。公司给予部分血液制品公司一定信用期，一般为3个月以内。其销售流程如下：



(4) 推广服务收入

2014年9月公司设立海进生物的初衷是锻炼销售团队，待公司疫苗产品上市后开展市场推广和产品销售工作。海进生物自2014年9月成立后至2017年7月前未有员工，且实缴注册资本为零，因此一直未实际经营。

2017年6月公司吸附破伤风疫苗上市，该产品原来预计的市场定位为全国医院急诊创伤患者。根据吸附破伤风疫苗的市场定位，公司目标为寻求一家具有全国药品营销经验的医药公司，帮助公司建立一支面向全国医院系统的疫苗推广队伍。四川凯瑞具有较丰富的药品营销经验，经双方协商，2017年公司委托四川凯瑞作为吸附破伤风疫苗的全总推广商。

当时考虑到Hib结合疫苗等疫苗上市可采用自建推广队伍方式进行推广，2017年7月海进生物开始组建销售团队，向其他疫苗生产商提供疫苗的推广业务。考虑到人员配备情况，海进生物的推广区域为四川省。经过2年推广业务的实践，考虑到公司疫苗产品的销售客户主要为各市县、乡镇等基层疾控中心，如自建业务推广队伍，公司需要持续投入较多的人力物力；同时，欧林生物研发管线较多，后续需要投入较多的资源。综合评估后，公司决定聚焦疫苗的研发和生产，在销售方面，设立营销中心，并在各地委托当地的推广服务商进行产品的宣传、推广等服务。海进生物自2019年6月终止了艾美集团等疫苗生产商的新增推广服务业务，2020年6月公司完成海进生物工商注销手续，主要通过第三方专业的推广服务商进行产品的业务宣传推广等服务。报告期内，公司推广服务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
推广服务收入	-	673.45	934.93

(5) 推广商管理

①推广模式

2017年6月公司吸附破伤风疫苗首次取得批签发后,参考《破伤风疫苗 WHO 立场文件》以及国外破伤风免疫的适用市场情况,开拓了新的应用领域,将吸附破伤风疫苗投放于疾控中心市场。新应用领域的相关人员(包括相关医务人员及潜在接种人群)对吸附破伤风疫苗的认识和接受水平不足,公司需聘请专业推广商进行疫苗的推广;此外 Hib 结合疫苗产品竞争激烈,公司 Hib 结合疫苗上市时间短,为快速切入市场,提高疾控中心医生及潜在接种人群对公司产品的知名度,公司需聘请专业推广商进行疫苗推广。推广活动包括市场调查、科室推广、学术会议等,提升新应用领域相关人员的接种意识。

2017-2018年,公司聘请四川凯瑞为公司的全国推广总代理,通过四川凯瑞的医药推广渠道(包括四川凯瑞开发的各省二级推广商)在全国范围内推广吸附破伤风疫苗。2017-2018年,四川凯瑞均未完成推广任务,2019年公司终止了与四川凯瑞的合作,并与各省推广商直接合作。公司已制定相关的内控制度对推广商的推广活动进行监督,确保推广商的合规运营。

②推广费计提及支付标准

A、推广费计提标准

2017年,公司与四川凯瑞签署了《吸附破伤风疫苗市场服务协议》,约定四川凯瑞作为公司吸附破伤风疫苗在疾控中心市场的全国总推广商,通过四川凯瑞的医药推广渠道在全国范围内推广吸附破伤风疫苗(包括四川凯瑞聘请各省的二级专业推广商进行疫苗推广),合同期限为2017年至2021年。根据上述协议的约定,四川凯瑞需向公司提供市场调研等推广活动,公司在核查其推广活动的基础上,根据其推广数量结算推广服务费。计提标准具体为:公司与四川凯瑞约定每年的年度结算底价,按照产品中标价格减去结算底价、税点差异及配送费用、其他调整项(包括超额完成推广任务的奖励、退货的扣款等)后确定推广服务费。同时,上述协议约定了四川凯瑞每年需完成的推广任务,如未完成年度推广任务,四川凯瑞需向公司进行赔偿。

2017年-2018年,四川凯瑞要求公司直接向其二级推广商支付推广费,结算标准为四川凯瑞与二级推广商约定的价格。因此,在实际操作中,公司根据四川凯瑞的要求,在核查二级推广商推广活动的基础上,根据其推广数量结算推广服

务费。计提标准具体为：公司根据四川凯瑞与二级推广商约定的结算底价，按照产品中标价格减去二级推广商的结算底价、配送费用、其他调整项（包括超额完成推广任务的奖励、退货的扣款等）后确定推广服务费。同时，2017年-2018年四川凯瑞均未完成年度推广任务，公司未与四川凯瑞实际结算推广服务费用。

2019年1月，公司与四川凯瑞终止合作后，公司营销中心直接对接各区域推广商。根据公司与各区域推广商签署的《破伤风疫苗市场推广服务协议》或《Hib结合疫苗市场推广服务协议》（以下合称“《市场推广服务协议》”）的约定，公司在核查其推广活动的基础上，根据其推广数量结算推广服务费。具体计提标准为：疫苗产品中标价格减去公司与推广商约定的结算底价、其他调整项后确定推广服务费。其中，疫苗产品中标价格指疫苗产品通过招投标程序进入省级二类疫苗集中采购系统/省级公共资源交易平台的价格；公司与推广商约定的结算底价指公司与区域推广商签署的《市场推广服务协议》中协商确定的结算底价；其他调整项包括超额完成任务的奖励、退换货扣除项、部分地区的运费等。

B、推广费支付标准

公司收到疾控中心客户回款后，在核实推广商提交的推广活动资料并取得推广商开具的推广费发票后，经公司审批流程后向推广商支付推广费。

C、推广服务费结算条件及频率

2017-2018年四川凯瑞按月度督促二级推广商的推广活动包括市场调研、会议次数、终端客户拜访数量和频率考核，科室推广考核。待疾控中心客户回款后，公司按照四川凯瑞的要求与二级推广商结算时，二级推广商向公司提供费用发票并提供推广活动的支撑性材料，公司收到二级推广商的费用发票和推广资料后，审核推广资料的合规性，经审核合格后，向二级推广商支付推广费。

2019年待疾控中心客户回款后，推广商要求结算推广费时，推广商需根据不同的推广活动类别，提供推广商盖章后的推广活动的支持性材料以及合法的发票，由营销中心人员审核推广活动的真实性和合法合规，并由财务部审核推广活动资料的齐备性后，向推广商支付推广费。对于推广商开具的发票，财务部对发票的真实性进行查验。

2020年度，推广商在推广活动结束后，次月向营销中心提交推广活动资料，

经营销中心审核后，财务部审核推广活动资料的齐备性后，作为推广活动的证明材料，并要求推广商在规定的时间内开具合法发票。待疾控中心回款后，次月公司与推广商核对支付推广费金额后，销售部申请付款将推广服务费汇入推广商的银行账户。

③推广商管理

报告期内，公司制定了《营销中心管理制度》、《利益冲突管理办法》和《营销中心合规管理制度》等制度，公司对推广商的管理建立了健全的内控制度和措施包括推广商筛选、推广商管理以及推广商的推广活动的监督以及事后的审核、营销人员费用报销标准及流程都进行了严格的规定和约束。

A、推广商的选择

2017年1月，欧林生物和四川省凯瑞药业有限公司签署《吸附破伤风疫苗市场服务协议》，约定公司聘请四川凯瑞为公司的全国总推广商，四川凯瑞在推广过程中需遵守《反贿赂承诺》的相关规定，合法合规推广公司产品。合同有效期为2017年~2021年，公司通过四川凯瑞的推广渠道（包括四川凯瑞聘请各省当地二级专业推广商）在全国范围内推广破伤风疫苗。

由于2017-2018年四川凯瑞均未达到约定的推广任务，2019年公司终止了与四川凯瑞的合作，公司直接与推广商对接，在承接了四川凯瑞开发的优质二级推广商的基础上，新开发了部分推广商。公司对推广商资格进行严格甄选，考核推广商的市场推广经验、专业的学术推广能力、业务团队构成、商业合规等方面，要求推广商具备专业的推广团队、较强的推广能力和较强的商业信誉，经审查合格后，销售部门经理在《推广商申请表》上签字，经营销中心负责人签字认可。经审查合格的推广商方可与公司签订《市场推广服务协议》，并提供相关经营资质文件（营业执照副本、银行开户证明和法定代表人身份证复印件，加盖推广商公章）。

B、推广商管理

公司对推广商实行严格的区域划分，要求每家推广商严格执行公司《市场推广服务协议》要求，在指定区域内向疾控中心、疫苗接种单位对公司疫苗产品进行推广服务。公司对推广商的日常管理包括进行走访、审核、培训，并进行推广

商档案管理。

a、2017-2018 年，推广商推广活动管理措施

I、协议约定情况

2017 年 1 月，欧林生物和四川凯瑞签署《吸附破伤风疫苗市场服务协议》中约定四川凯瑞需遵守《反贿赂承诺》的相关规定，合法合规推广公司产品。

2017-2018 年四川凯瑞筛选推广商后，与二级推广商签订《产品推广合作协议》并在附件《商业操守保证》上签字，要求二级推广商遵守《反贿赂承诺》的相关规定，合法合规推广公司产品。

II、推广活动事前、过程及事后

四川凯瑞按月度督促二级推广商的推广活动包括市场调研、会议次数、终端客户拜访数量和频率考核，科室推广考核。公司在与二级推广商结算时，二级推广商向公司提供费用发票并提供推广活动的支撑性材料，具体情况如下：

推广活动类别	成果文件
接种门诊基本情况调查	填写公司设计的接种门诊基本情况调查表、调查门诊照片、打卡记录等并加盖推广商公章
学术会议	会议申请、会议通知、签到表（参会人数以签到表为准）、会议照片等
科室推广	填写公司设计的科室推广工作记录、科室推广照片、打卡记录、推广总结报告
产品常规用量调查	填写公司设计的接种门诊基本情况调查表、调查门诊照片或打卡记录并加盖推广商公章
竞争产品常规用量调查	填写公司设计的产品用量调研表、调查门诊照片或打卡记录并加盖推广商公章

四川凯瑞与公司合作期间遵守了反商业贿赂的相关规定。

b、2019-2020 年度，推广商推广活动管理措施

I、协议约定情况

公司与推广商签署的《市场推广服务协议》均包含“合规与商业道德”条款，所有推广商均向公司出具了《廉洁推广承诺函》作为《市场推广服务协议》的附件，承诺推广商及推广商团队在为公司开展市场推广服务的过程中，严格遵守国家关于反不正当竞争和商业贿赂相关法律、法规、规章、政策、行业规范、行为守则等规定以及发行人制定的关于反商业贿赂的政策，保证推广服务活动的廉洁

性。若推广商及推广商团队违反上述承诺，同意将自愿接受罚款、取消推广奖励、取消推广公司疫苗的资格等。若因推广商或推广商人员的行为给公司造成损失的，由推广商向公司承担相应的法律责任及赔偿责任。

II、推广活动事前、过程及事后

推广商根据公司需求制定推广计划，组织人员开展推广活动。推广活动执行过程中，营销中心根据推广产品、活动类型、规模提供相应的学术支持和资料，进行事中控制。推广活动结束后，向公司提供符合要求的成果文件，成果文件类别参见“a、2017-2018年，推广商推广活动管理措施”。在推广过程中，公司营销中心人员通过现场参与或者视频接入方式参与部分推广商的推广活动，了解其推广活动开展真实情况，以确保推广商按公司要求合规开展各项推广活动。

推广活动结束后，公司营销中心人员对部分学术会议或者调查活动采取电话回访、现场协访等方式检查推广活动的真实性。在上述过程中如发现推广商有任何违法违规的情形发生，公司有权立即终止协议。公司营销中心人员不定期对推广商进行反商业贿赂培训，针对最新的商业贿赂法律法规、监管动态进行培训。

C、推广商的考评

在推广商无法完成《产品推广服务协议》的服务工作或违反相关条款、推广商发生不符合国家法律法规的行为、其主要负责人发生严重违法乱纪事件、公司终止与推广商合作，并按照相关法律法规追究对公司利益造成的损失。

④推广服务费的结算是否与推广服务商的实际支出具体的情况，发行人是否需对推广服务商费用支出的相关原始凭证进行审核，是否存在以费用报销方式、现金方式等支付推广服务费的情况

公司委托专业的推广商为公司产品提供推广服务，双方在协议中约定服务内容、结算标准及双方的权利义务，并对推广活动中的合规性和风险责任做了明确划分。公司收到疾控中心客户回款后，在核实推广商提交的推广活动资料并取得推广商开具的推广费发票后，经公司审批流程后向推广商支付推广费。

公司与推广商为业务合作关系，向推广商购买服务，公司在核查推广商推广活动的基础上，根据其推广数量结算推广服务费，与推广商的实际支出不相关，公司未要求推广商提供向第三方支付费用的凭证。公司不存在以费用报销、现金

支付等方式支付推广服务费，推广服务费均以银行转账的方式进行支付。

⑤推广费服务费的申请和审批报销

公司制定了《营销中心管理制度》、《财务费用报销制度》、《利益冲突管理办法》等制度，规范了销售费用主要项目的申请及审批报销程序。推广商将其实际进行推广活动的成果文件加盖公章交营销中心，营销中心负责审核其资料的真实性，营销中心审核合格的资料交财务部复核。每月营销中心与推广商核对其负责推广的区域疾控客户上月回款数据，数据核对无误并且其提供推广活动成果文件审核合格后，申请支付推广服务费，经营销中心负责人、财务总监审核，总经理批准后支付到推广商银行账户。

5、盈利模式

公司主要从事人用疫苗产品的研发、生产和销售，实行“传统疫苗升级+创新疫苗开发”双轮驱动的产品开发战略，通过疫苗产品的产业化，最终实现营业收入和净利润，报告期内，公司主要营业收入来源于疫苗产品的销售。

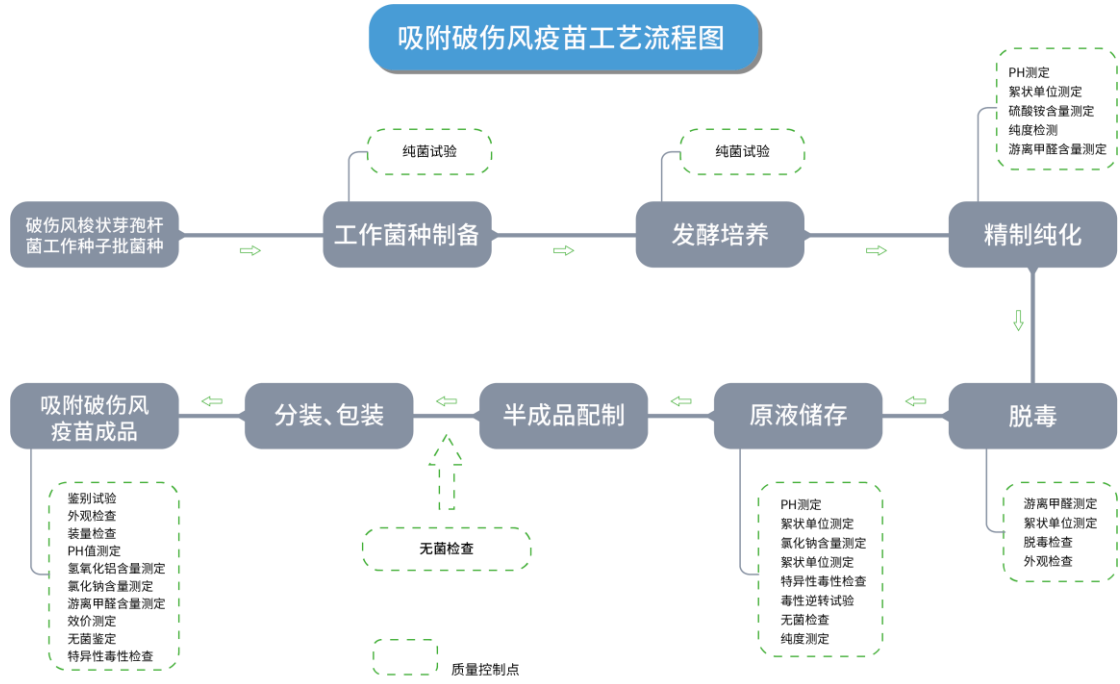
（四）发行人设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自 2009 年设立以来，公司主营业务均为人用疫苗产品的研发、生产和销售。报告期内，公司主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

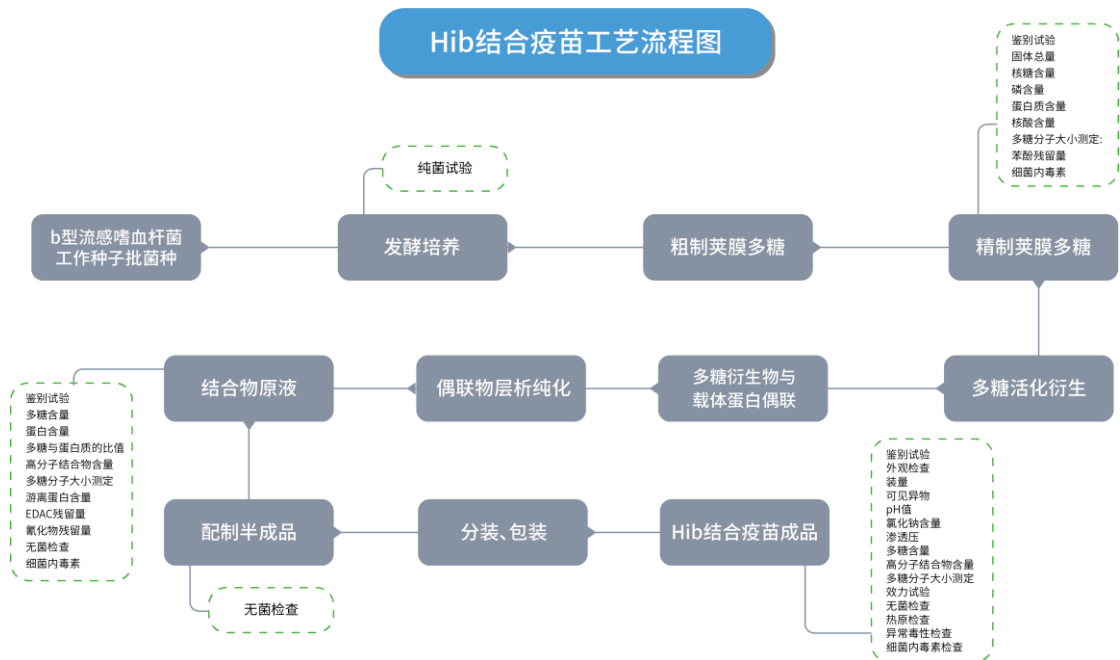
（五）主要生产工艺流程图

公司主要产品为吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗，其生产工艺流程图如下：

1、吸附破伤风疫苗



2、Hib 结合疫苗



(六) 生产经营中涉及的主要环境污染物、主要治理设施及治理能力

1、生产经营中涉及的主要环境污染物及治理措施

公司设立了环安部负责厂区环境安全管理，环保设备设施运行良好，并通过了 GB/T24001-2016/ISO14001：2015 环境管理体系认证（证书编号：25818E0089R0S），公司主要污染物排放均达到环保要求，具体情况如下：

(1) 主要污染物及其质量标准

公司生产经营中涉及的主要污染物和执行的环质量标准如下：

种类	主要污染物名称	执行的环境质量标准
废水	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油等	《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）表 2 中标准
废气	氨、硫化氢、挥发性有机物、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物、油烟等	《恶臭污染物排放标准》、 （GB14554-93）表 2 标准、 （GB14554-93）表 1 中二级标准、 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》表 3 标准、 《锅炉大气污染物排放标准》 （GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉限值
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB1238-2008）表 1 中 3 类标准
固体废物	危险废物：废菌种管、培养容器、废活性炭、废过滤器、生产、实验用废口罩、废手套、生产废液、实验废液、实验动物尸体（非感染）等。 一般废物：厂区办公生活垃圾等。 可回收资源固废：废纸箱、废塑料、废包装材料等。	一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》； 危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

(2) 环境污染物（非危险废弃物）防治措施

种类	污染物来源	防治措施
废水	生活废水	经过隔油池（化粪池）排入废水处理站预处理池，经过废水处理站净化达标后排入市政污水管网。
	生产废水	通过蒸汽高温高压灭活后排入废水处理站预处理池，经过废水处理站净化达标后排入市政污水管网。
废气	实验动物房废气	经过高效过滤器过滤、活性炭吸附异味后经 15 米排气筒排到空气中。
	生产产生的废气	通过碱吸收硫化氢后，经过高效过滤器过滤、活性炭吸附异味后 15 米排气筒，达标排到空气中。
	锅炉废气	锅炉以天然气为原料，为低氮燃烧锅炉，废气通过排气筒有组织排放
	食堂油烟废气	油烟净化器处理
噪声	动力设备等	通过隔声、减震、距离衰减等，达到环保要求
固体废物	危险废弃物	参见（3）危险废弃物的处理
	一般废物	由环卫部门用专门的设备收集并定期清理。
	可回收资源固废	放在可回收的暂存间，之后由公司卖给废旧物资回收公司

(3) 危险废弃物的处理

危险废物主要包括废菌种管、培养器皿、废西林瓶及废预灌封注射器等医疗器械耗材、实验废物（废过滤芯、过滤膜等）及废液、废包装材料（沾染危险

废物)、废活性炭、实验动物尸体(非感染)等。其中废菌种管、培养器皿、废西林瓶及废预灌封注射器等医疗器械耗材、实验废物(废过滤芯、过滤膜等)及废液、废包装材料(沾染危险废物)和废活性炭经高温高压蒸汽灭活消毒后,交由具有危险废物处置资质的公司处理统一处置;实验动物尸体(非感染)经低温贮存后,交由具有动物无害化处置资质的公司统一处置。

2、环保设施及环保支出

(1) 环保设备

截至2020年12月31日,公司主要环保设备如下表所示:

序号	资产名称	数量	单位	所在地
1	活毒废水处理系统	1	套	厂区内
2	二级污水处理站	1	套	厂区内
3	动物房废气处理系统	1	套	厂区内
4	破伤风发酵罐废气处理系统	1	套	厂区内
5	多糖废气处理系统	1	套	厂区内
6	低氮锅炉废气处理	1	套	厂区内
7	一般锅炉废气处理	1	套	厂区内
8	食堂油烟机	1	套	厂区内
9	固体废物暂存间(含危废处理)	6	间	厂区内
10	危废防渗漏托盘	10	个	厂区内
11	化学品库洗眼器	1	个	厂区内

(2) 环保支出

报告期内,公司的环保支出情况如下:

单位:万元

环保支出项目	2020年度	2019年度	2018年度
环保支出	114.43	105.70	27.76
占营业收入比例	0.36%	0.59%	0.36%

3、因环境保护原因受到处罚的情况及是否符合国家关于环境保护的要求

公司生产经营活动符合国家环保法律法规的相关规定,未因环境保护原因受到处罚,所有污染物的排放均符合国家关于环境保护的要求和排放标准。

2020年7月9日成都高新技术产业开发区生态环境保护和城市综合管理执

行局出具说明：“2017年1月1日至今，欧林生物未受到我局与生态环保相关的行政处罚，未在高新区发生重大环境污染事故”。

2021年1月26日成都高新技术产业开发区生态环境保护和城市管理局出具说明：“2020年7月1日至今，欧林生物未受到我局与生态环保相关的行政处罚，未在高新区发生重大环境污染事故”。

二、发行人所处行业的基本情况

公司主营业务为人用疫苗产品的研发、生产及销售，根据中国《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为医药制造业的“生物药品制品制造（C276）”。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所属行业为“医药制造业（C27）”。

（一）疫苗基本概念

疫苗，是指为预防、控制疾病的发生、流行，用于人体免疫接种的预防性生物制品。

1、根据是否纳入国家免疫规划，我国疫苗分为免疫规划疫苗、非免疫规划疫苗两类

分类	范围		疫苗
免疫规划疫苗	是居民应当依照政府的规定接种的疫苗	① 国家免疫规划确定的疫苗	乙肝疫苗、卡介苗、脊灰疫苗、无细胞百白破疫苗、白破疫苗、麻疹疫苗、甲肝疫苗、流脑A群疫苗、流脑A、C群疫苗、乙脑疫苗、麻腮风疫苗；（重点地区对重点人群）出血热疫苗、炭疽疫苗、钩体疫苗
		②省、自治区、直辖市人民政府在执行国家免疫规划时增加的疫苗	例如：上海增加水痘疫苗、23价肺炎球菌多糖疫苗和脊髓灰质炎疫苗，成都增加23价肺炎球菌多糖疫苗
		③县级以上人民政府或者其卫生健康主管部门组织的应急接种或者群体性预防接种所使用的疫苗	
非免疫规划疫苗	是指由居民自愿接种的其他疫苗		水痘疫苗、流感疫苗、肺炎球菌疫苗、轮状病毒疫苗、破伤风疫苗、细菌性痢疾疫苗、b型流感嗜血杆菌结合疫苗、脊髓灰质炎疫苗等。

2、疫苗的其他分类

划分标准	类别
生物材料	病毒性疫苗、细菌性疫苗
制剂工艺	冻干疫苗、液体疫苗
技术水平	传统完整病原体疫苗（灭活疫苗、减毒疫苗）、传统亚单位疫苗、生物工程疫苗（包括基因工程疫苗、基因缺失疫苗、核酸疫苗、基因工程亚单位疫苗、转基因疫苗、合成肽疫苗、抗独特型抗体疫苗）
预防种类	单价疫苗、多价疫苗、联合疫苗
接种对象	成人疫苗、儿童疫苗
使用目的	预防性疫苗、治疗性疫苗

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、监管体制

截至本招股意向书签署日，公司所属行业主管部门及监管体制情况如下：

（1）国家卫生健康委员会

国家卫生健康委员会主要职责是拟订国民健康政策，协调推进深化医药卫生体制改革，组织制定国家基本药物制度，监督管理公共卫生、医疗服务和卫生应急，负责计划生育管理和服务工作，拟订应对人口老龄化、医养结合政策措施等。

（2）国家药监局

国家药监局主要职责是起草药品管理相关法律法规并监督实施；实施药品行政保护制度；注册药品，拟订国家药品标准；制定处方药和非处方药分类管理制度，建立和完善药品不良反应监测制度，负责药品再评价、淘汰药品的审核和制定国家基本药物目录。

（3）中国食品药品检定研究院

中国食品药品检定研究院主要职责是依法承担实施药品、生物制品、医疗器械、食品、保健食品、化妆品、实验动物、包装材料等多领域产品的审批注册检验、进口检验、监督检验、安全评价及生物制品批签发，负责国家药品、医疗器械标准物质和生产检定用菌毒种的研究、分发和管理，开展相关技术研究工作。

2、行业主要法律法规及政策

(1) 行业主要法律法规

国家在疫苗研发、产品注册、生产、生产检验、流通、异常反应处理等方面都制定了一系列的法律法规，以加强对疫苗行业的监管，截至本招股意向书签署日，疫苗行业主要法规情况如下：

序号	法律法规名称	颁布单位	实施时间
1	《药品流通监督管理办法》	国家食品药品监督管理局	2007年5月1日
2	《药品召回管理办法》	国家食品药品监督管理局	2007年12月10日
3	《药品生产质量管理规范（2010年修订）》	卫生部	2011年3月1日
4	《药品不良反应报告和监测管理办法》	卫生部	2011年7月1日
5	《中华人民共和国药典》	国家食品药品监督管理局	2015年12月1日
6	《药品经营质量管理规范（2016年修订）》	国家食品药品监督管理局	2016年7月20日
7	《疫苗储存和运输管理规范（2017年修订）》	国家卫生计生委和国家食品药品监督管理局	2017年12月28日
8	《生物制品批签发管理办法》	国家食品药品监督管理局	2018年2月1日
9	《中华人民共和国药品管理法实施条例（2019年修订）》	国务院	2019年3月2日
10	《中华人民共和国药品管理法（2019年修订）》	全国人民代表大会常务委员会	2019年12月1日
11	《中华人民共和国疫苗管理法》	全国人民代表大会常务委员会	2019年12月1日
12	《药品注册管理办法》	国家市场监督管理总局	2020年7月1日
13	《药品生产监督管理办法（2017年修订）》	国家市场监督管理总局	2020年7月1日
14	中华人民共和国生物安全法	全国人民代表大会常务委员会	2021年4月15日
15	疫苗责任强制保险管理办法	国家药品监督管理局	尚在公开征求意见阶段

(2) 行业主要产业政策

①国务院《中国制造 2025》将生物医药列为需要大力推动重点发展的十大领域之一

2015年5月，国务院印发《中国制造 2025》，部署全面推进实施制造强国战略。这是我国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。《中国制造 2025》指出，要大力推动十大重点领域突破发展，在生物医药领域，要发展针对重大疾病的化学药、中药、生物技术药物新产品，重点包括新机制和新靶点化学

药、抗体药物、抗体偶联药物、全新结构蛋白及多肽药物、新型疫苗、临床优势突出的创新中药及个性化治疗药物。我国制造业第一个十年行动纲领的实施，必将促进我国生物制造业迈上一个新的发展水平。

② 《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》要求发展壮大生物产业

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》要求：

A、到 2020 年，战略性新兴产业增加值占国内生产总值比重达到 15%，形成新一代信息技术、高端制造、生物、绿色低碳、数字创意等 5 个产值规模 10 万亿元级的新支柱。

B、加快生物产业创新发展步伐，培育生物经济新动力，到 2020 年，生物产业规模达到 8-10 万亿元，形成一批具有较强国际竞争力的新型生物技术和生物经济集群。

C、加快开发具有重大临床需求的创新药物和生物制品，加快推广绿色化、智能化制药生产技术，强化科学高效监管和政策支持，推动产业国际化发展，加快建设生物医药强国。

D、新药创制与产业化工程围绕构建可持续发展的生物医药产业体系，以抗体药物、重组蛋白药物、新型疫苗等新兴药物为重点，推动临床紧缺的重大疾病、多发疾病、罕见病、儿童疾病等药物的新药研发、产业化和质量升级，整合各类要素形成一批先进产品标准和具有国际先进水平的产业技术体系，提升关键原辅料和装备配套能力，支撑生物技术药物持续创新发展。

③ 《“十三五”生物产业发展规划》明确生物产业发展目标

《“十三五”生物产业发展规划》明确我国生物产业的发展目标“到 2020 年，生物产业规模达到 8-10 万亿元，生物产业增加值占 GDP 的比重超过 4%，成为国民经济的主导产业”，并提出“发展治疗性疫苗，开发安全、高效的活载体基因工程多价疫苗，创一批新型动物疫苗”。

④ 《医药工业发展规划指南》中的疫苗相关政策

2016 年 10 月，工信部联合国家食品药品监督管理总局等 6 部委联合制定《医药工业发展规划指南》，相关政策如下：

A、医药制造业创新中心建设。建设药品、医疗器械制造业创新中心，整合政府和社会投入、科研院所和企业研发力量、医疗机构临床研究资源、企业产业化能力等各方面资源，围绕产业发展共性关键技术问题开展合作，实现10-15项重点技术突破，提高全产业链创新能力，促进创新驱动发展。推动企业加强与高校、科研院所和医疗机构技术协作，建立符合新药研发特点的投入、收益、风险分担机制，加速研发成果产业化。

B、增强产业创新能力，加快临床急需的生物类似药和联合疫苗的国产化，引导社会资本设立50个以上医药产业创投基金，总规模达到100亿元以上，为医药技术创新项目提供投融资支持。

C、疫苗质量提升计划。以免疫规划疫苗关键品种为主，开发多联、多价疫苗，对现有疫苗进行技术升级和生产工艺优化，完善生产过程质量关键节点控制，健全流通冷链追溯体系，保障疫苗质量安全。

D、重点开发针对高致病性流感、疟疾、登革热、结核、艾滋病、埃博拉、寨卡、中东呼吸综合征等重大传染病的疫苗，提高疫苗的应急研发和产业化能力。加快十三价肺炎结合疫苗、宫颈癌疫苗、呼吸道合胞病毒疫苗等临床急需产品的开发及产业化。发展针对肿瘤、免疫系统疾病、感染性疾病的治疗性疫苗以及疫苗新型佐剂和新型细胞基质。发展多联多价疫苗、基因工程疫苗、病毒载体疫苗、核酸疫苗等新型疫苗，实现部分免疫规划疫苗的升级换代。

⑤《关于改革和完善疫苗管理体制的意见》相关规定

2018年12月，中共中央办公厅、国务院办公厅下发《关于改革和完善疫苗管理体制的意见》的通知，指出“紧跟国际疫苗发展动态、推动国产疫苗技术升级，组织疫苗企业、科研单位联合攻关，研发疾病预防和公共安全急需的疫苗。将新型疫苗特别是多联多价疫苗的核心技术研发，纳入国家科技计划予以重点支持”。

⑥《中华人民共和国疫苗管理法》将疫苗产业纳入国家战略

2019年6月，全国人大常委会发布《中华人民共和国疫苗管理法》，明确指出“国家支持疫苗基础研究和应用研究，促进疫苗研制和创新，将预防、控

制重大疾病的疫苗研制、生产和储备纳入国家战略”。

⑦疫苗行业列入鼓励行业

2019年10月，国家发改委发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，目录将“重大疾病防治疫苗、抗体药物、基因治疗药物、细胞治疗药物、重组蛋白质药物、核酸药物，大规模细胞培养和纯化技术、大规模药用多肽和核酸合成.....采用现代生物技术改造传统生产工艺”列为鼓励类产业。

3、行业主要管理制度

（1）GMP

药品生产质量管理规范（简称“GMP”），是适用于药品制造生产全过程的质量控制，以保证产品质量的全面质量管理体系。

2011年3月，我国实施《药品生产质量管理规范（2010年修订）》（新版GMP），依据国家食品药品监督管理局贯彻实施新版GMP的通知要求，在2013年12月31日前，药品生产企业血液制品、疫苗、注射剂等无菌药品的生产达到新版GMP要求；在2015年12月31日前，其他类别药品的生产均到新版药品GMP要求。未达到新版药品GMP要求的企业（车间），在上述规定期限后不得继续生产药品。

2019年8月，新修订的《中华人民共和国药品管理法》经十三届全国人大常委会第十二次会议表决通过，于2019年12月1日起施行。2019年11月，四川省药品监督管理局发布《关于药品GMP、GSP认证工作有关事项的公告》（四川省药品监督管理局2019年第47号），原认证证书在有效期内继续有效。

依据《中华人民共和国疫苗管理法》第二十五条“疫苗应当按照经核准的生产工艺和质量控制标准进行生产和检验，生产全过程应当符合药品生产质量管理规范的要求”，2019年12月1日起，四川省药品监督管理局不再受理药品生产质量管理规范（GMP）认证，但疫苗生产企业还需按照药品生产质量管理规范要求组织生产。

（2）批签发制度

依据《生物制品批签发管理办法》（国家药监局第39号）第二条，国家药

监局对获得上市许可的疫苗类制品，在每批产品上市销售前或者进口时，指定药品检验机构进行资料审核、现场核实、样品检验的监督管理行为。未通过批签发的产品，不得上市销售或者进口。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

1、行业发展历程

（1）国外疫苗发展历程

①萌芽期（18世纪-20世纪前半叶）

18世纪，世界上诞生了第一支疫苗——天花疫苗。随着人们对微生物致病机制的了解逐渐深入，以炭疽疫苗、霍乱疫苗及卡介苗为代表的灭活全微生物疫苗和减毒活疫苗开始问世。

②发展期（20世纪后半叶-20世纪末）

20世纪末期，随着免疫化学、免疫生物学、组织培养技术的成熟，提纯技术和生物信息等一些革命性技术开始运用到疫苗研究领域，出现新型疫苗产品。例如：1987年，John.B.Robbins利用细菌多糖与蛋白质化学结合后可提高多糖疫苗免疫原性的理论成功开发出Hib结合疫苗。

③黄金期（21世纪初-至今）

进入21世纪，新型疫苗产品进入黄金期，新型疫苗产品不断上市销售，例如：预防宫颈癌的HPV疫苗、甲型H5N1流感疫苗、甲型H1N1流感疫苗以及治疗前列腺癌的Provenge以及多联多价疫苗越来越受到行业关注。

（2）国内疫苗发展历程

①20世纪90年代以前

我国在建国初期就开始了免疫工作，在部分城市开展了接种卡介苗、白喉类毒素等活动，并且成功在1961年消灭了全国范围内的天花。1978年后，我国正式开始实施计划免疫，1988年，我国儿童四苗（卡介苗、脊髓灰质炎疫苗、麻疹疫苗和百白破混合制剂）接种率达到85%以上。

②20世纪90年代初-至今

20 世纪 90 年代，国内疫苗市场对外资企业及民营企业的管制有所放松，推动非免疫规划疫苗（自费疫苗）市场的发展。1996 年，安万特-巴斯德成为第一家进入中国市场的跨国药企，并向中国市场推出了甲肝、肺炎和流感疫苗。随后，葛兰素史克、默沙东及国内民企推出众多符合消费需求的非免疫规划疫苗，比如水痘疫苗等。

最近几年，国内市场进入新型疫苗发展的黄金时代，以 7 价、13 价肺炎球菌多糖结合疫苗以及人乳头瘤病毒疫苗为代表的新型疫苗先后在中国上市。同时，国内民营企业加大新型疫苗研发投入，多联疫苗产品不断推向市场，例如智飞生物推出的 AC-Hib 联合疫苗为国内独家疫苗产品。

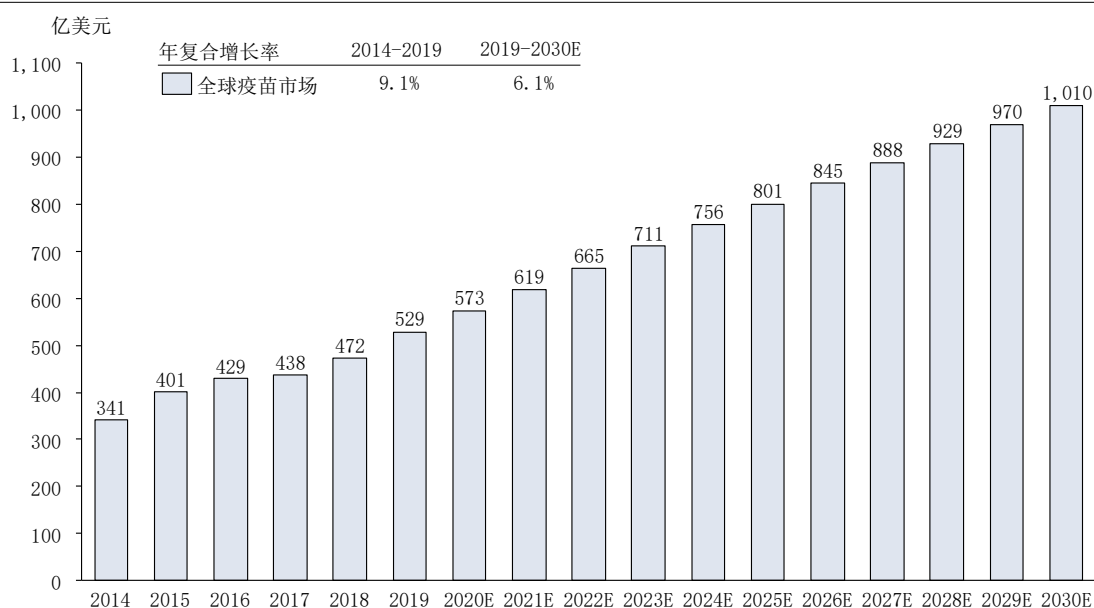
2、疫苗市场行情

（1）全球疫苗市场行情

疫苗是目前人类预防疾病最有效的武器，是人类离不开的有效的公共医疗产品。疫苗为全人类的健康和历史的发展做出了巨大贡献。疫苗作为预防医学的主要形式，相对于感染疾病后的治疗而言，从公共健康支出角度来看更具成本效益。按销售收入计，全球疫苗市场规模由 2014 年的 341 亿美元增加至 2019 年的 529 亿美元，年均复合增长率为 9.1%，并预期于 2030 年达 1,010 亿美元，年均复合增长率为 6.1%，该趋势主要受全球对疫苗接种日益增加的需求、政府及国际机构的支持以及研发新疫苗所推动。

以销售收入计算的 actual（2014-2019）及预测（2019-2030）全球疫苗市场规模如下所示：

全球疫苗市场规模，按终端销售计算，2014-2030E



来源：灼识咨询报告

疫苗的市场规模与国家经济水平关系密切，欧美地区医疗保障体系完善，疫苗接种计划覆盖全面，多种创新疫苗被纳入国家免疫计划中，因此市场份额高。现阶段，国内疫苗接种计划有待进一步完善，市场空间有较大上升空间。

从疫苗产品来看，截至 2019 年底，按出厂价口径计算的总销售额，全球疫苗市场前十大最畅销产品合计收入 221.4 亿美元，2019 年全球前十大疫苗销售情况（出厂价口径）如下图所示：

排名	疫苗名称	预防疾病	公司	收入 (亿美元)
1	Pevnar 13	肺炎	辉瑞	58.47
2	Gardasil/Gardasil 9	HPV	默沙东	37.37
3	Shingrix	带状疱疹	葛兰素史克	24.07
4	ProQuad, M-M-R II and Varivax	麻疹风、水痘	默沙东	22.75
5	Hexaxim, Hexyon, Pentacel and Pentaxim	脊髓灰质炎、百日咳、流感	赛诺菲	21.80
6	Vaxigrip, Fluzone	流感	赛诺菲	21.18
7	Infanrix/Pediarix	百白破、乙型肝炎	葛兰素史克	9.75
8	Pneumovax 23	肺炎	默沙东	9.26
9	Bexsero	流行性脑膜炎	葛兰素史克	9.03
10	Boostrix	百白破	葛兰素史克	7.77
总计				221.45

来源：上市公司年报；灼识咨询报告

2019 年全球销售前十大疫苗由辉瑞、默沙东、赛诺菲和葛兰素史克四家跨国疫苗公司生产，这 4 家公司占据了全球疫苗市场将近 80% 的份额。

创新疫苗未来发展潜力巨大。创新疫苗是以新技术研发的疫苗，针对新亚型或不同菌株病毒的疫苗，为旧款疫苗不能涵盖或并无疫苗覆盖的某种疾病提供后天免疫力。自 2000 年以来，全球研发的创新疫苗达 16 款，当中许多是全球重磅疫苗。

境外重组金葡菌疫苗的市场

目前，抗菌药物的全球感染负担正以惊人的速度增长。2014 年 12 月，WHO 发布的《全球“抗生素耐药”监测报告》显示，每年美国因感染超级细菌而死亡的人数高达 6.3 万人，欧盟范围内死亡人数也有 2.5 万人，超级细菌造成的死亡人数远超过感染艾滋病毒的死亡人数。若超级细菌在全球范围的扩散得不到有效遏制，将使全世界负担的各类经济损失超过 100 万亿美元。

根据美国疾病预防控制中心（CDC）《2019 年美国抗药性细菌威胁指数》（ANTIBIOTIC RESISTANCE THREATS IN THE UNITED STATES 2019）披露的数据：美国在 2019 年确诊了 32.37 万例耐甲氧西林金黄色葡萄球菌，其中 1.07

万例因耐甲氧西林金黄色葡萄球菌而死亡。因为该报告只记载了住院病例，故合理推测，实际感染耐甲氧西林金黄色葡萄球菌或死亡的病例会更高。

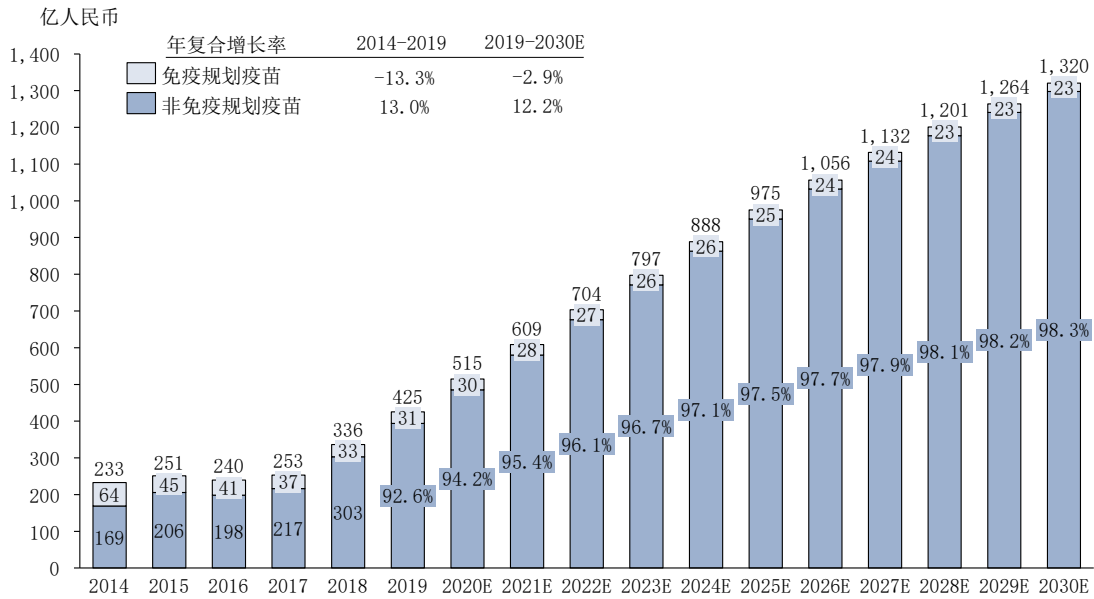
（2）国内疫苗市场行情

中国的疫苗市场可分为免疫规划疫苗市场和非免疫规划疫苗市场。免疫规划疫苗由省级疾控中心以相对较低的价格向生产商购买，并免费向公众提供的疫苗，主要用于新生儿接种。免疫规划疫苗的供应商主要为国有疫苗企业，该企业每年均向政府提供稳定数量的疫苗。非免疫规划疫苗由公众自费购买，定价较高，市场主要由外资企业和民营疫苗企业主导。

我国疫苗市场未来需求广阔，尤其是优质的免疫规划疫苗及非免疫规划疫苗增长可期。虽然我国人口众多，但以免疫规划疫苗为主，大多数常用疫苗仍是旧款疫苗，非免疫规划疫苗渗透率以及成人疫苗接种率均较低，但在民众疫苗使用安全意识的增强、国内疫苗产品研发和生产水平的提高以及相关有利政策等因素的促进下，民众对安全性更高、免疫原性更好、能预防更多疾病的优质、新型疫苗的需求日益增加，我国疫苗产业发展仍存在巨大潜力；政府对预防性医疗保健的支出不断增加及政策支持力度不断加大等因素将进一步推动优质新型疫苗产品的需求。

按销售收入计,中国的非免疫规划疫苗市场规模由 2019 年 394 亿元增加到 2030 年的 1,298 亿元人民币，年复合增长率为 12.2%。非免疫规划疫苗市场按销售收入计所占中国疫苗市场总额的百分比预计将从 2019 年的 92.6% 上升至 2030 年的 98.3%。而免疫规划疫苗市场在 2019 年至 2030 年间以 2.9% 的年复合增长率下跌，在整个中国疫苗市场中占比逐渐降低。

中国疫苗市场规模，按终端销售计算，2014-2030E



来源：灼识咨询报告

① 公司已上市产品及已取得药品注册证书产品市场行情

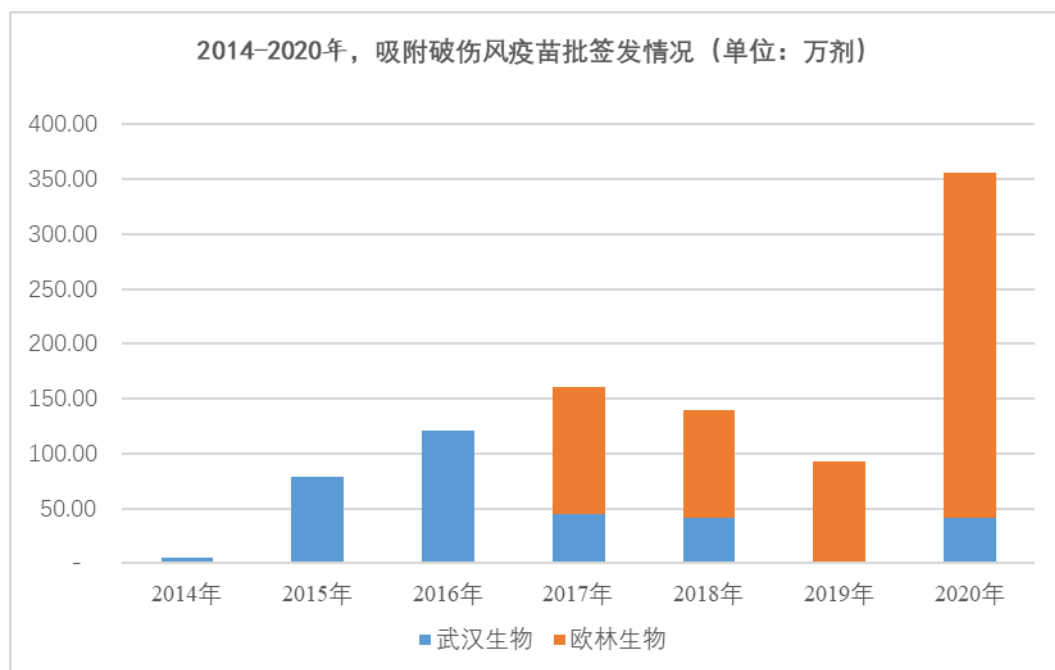
A、破伤风疫苗市场行情

破伤风是和创伤相关联的一种特异性感染。各种类型和大小的创伤都可能受到污染，特别是开放性骨折、含铁锈的伤口、伤口小而深的刺伤、盲管外伤、火器伤，更易受到破伤风梭状芽孢杆菌的污染。小儿患者以手脚刺伤多见。

根据中检院TTCV批签发情况来看，主要包括5种品种：吸附破伤风疫苗、无细胞百白破b型流感嗜血杆菌联合疫苗、吸附白喉破伤风联合疫苗、吸附无细胞百白破联合疫苗、吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和b型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗。除吸附破伤风疫苗以外，其他四类TTCV疫苗均为联合疫苗，主要针对新生儿，其中吸附无细胞百白破联合疫苗和吸附白喉破伤风联合疫苗为免疫规划疫苗，由政府免费提供，一般我国新生儿均会选择联合疫苗当中的一种进行接种。

与破伤风联合疫苗主要针对新生儿不同，公司生产的吸附破伤风疫苗为单苗，接种对象主要是发生创伤机会较多的人群，妊娠期妇女接种本品可预防产妇产及新生儿破伤风。

2014年至2020年，吸附破伤风疫苗批签发量情况如下：



数据来源：中检院

最近几年，全国只有公司和武汉生物有吸附破伤风疫苗产品的批签发，2017年，公司首次取得吸附破伤风疫苗产品的批签发，与此同时开始针对吸附破伤风疫苗产品进行推广，吸附破伤风疫苗的批签发量实现较快增长。

为规范非新生儿破伤风诊疗行为，2019年10月，国家卫生健康委办公厅发布《非新生儿破伤风诊疗规范（2019年版）》，该规范指导基层医疗机构做好外伤后破伤风的预防控制工作，尤其是外伤后的预防处置，降低破伤风发病率及死亡率。该规范要求结合伤口性质与既往免疫史综合判断破伤风类疫苗的使用量，其原则如下：

既往免疫史	最后1剂注射至今时间	伤口性质	TTCV	HTIG/F(ab') ₂ /TAT
全程免疫	<5年	所有类型伤口	无需	无需
	≥5且<10年	清洁伤口	无需	无需
		不洁或污染伤	加强1剂	无需
	≥10年	所有类型伤	加强1剂	无需
非全程免疫或免疫史不详	-	清洁伤	全程免疫	无需
	-	不洁或污染伤	全程免疫	需要

按照上述诊疗规范的规定，仅对于非全程免疫（全程接种为至少注射过3剂TTCV）或免疫史不详的患者在出现不洁伤口或污染伤口的情况下，需接种被动免疫制剂（包括破伤风抗毒素、马破伤风免疫球蛋白和破伤风人免疫球蛋白）且

需同时全程免疫接种主动免疫制剂（现仅有吸附破伤风疫苗），其他情况下只需接种主动免疫制剂。同时，吸附破伤风疫苗较被动免疫制剂具有更长效的抗体保护作用以及低过敏性等优势（吸附破伤风疫苗保护期为 5-10 年，被动免疫制剂保护期只有 10-28 天；破伤风抗毒素过敏性较高等）。

综上所述，根据上述诊疗规范的要求，理论上原来需要接种被动免疫制剂的患者都需要接种吸附破伤风疫苗（仅在上述的特定情况下尚需接种被动免疫制剂），吸附破伤风疫苗将逐步替代被动免疫制剂。考虑到用量最大的破伤风抗毒素及马破伤风免疫球蛋白价格较低廉且相关医护人员和潜在接种人群接受主动免疫制剂存在逐步提高的过程，预计吸附破伤风疫苗市场空间将会逐年稳步增加。

考虑到犬伤患者需要在犬伤门诊注射狂犬疫苗，将犬伤患者独立于普通外伤患者进行市场规模测算。因此，吸附破伤风疫苗的市场测算主要包括三类：犬伤患者市场、需进行被动免疫的普通外伤患者市场以及血液制品公司市场。

a、吸附破伤风疫苗预测模型

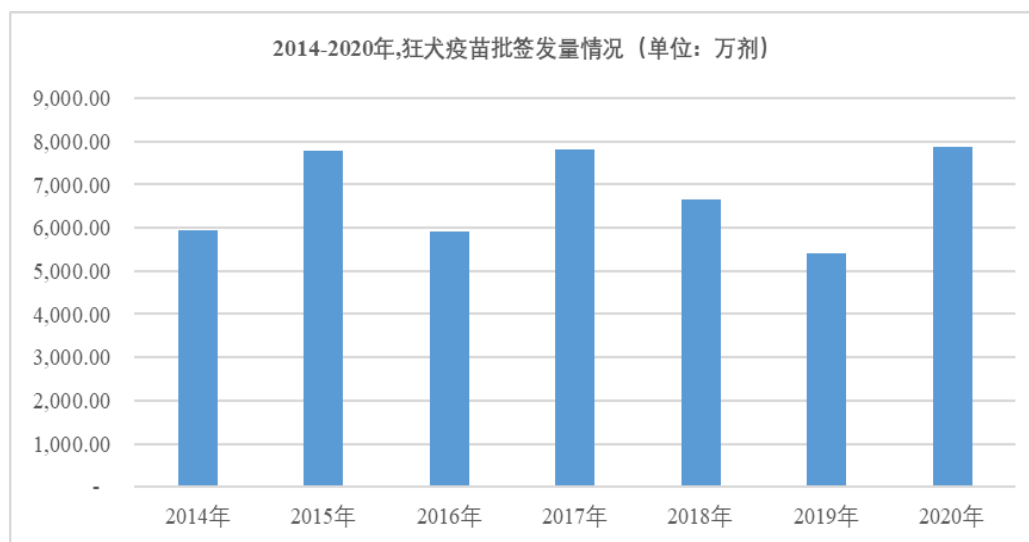
吸附破伤风疫苗未来市场空间的测算过程如下：

中国吸附破伤风疫苗市场规模=(中国狂犬疫苗接种人数×狂犬疫苗接种人群的渗透比例+中国破伤风被动免疫患者人数×破伤风被动免疫患者渗透比例)×吸附破伤风疫苗接种剂数×吸附破伤风疫苗中标价格+血液制品客户采购量×吸附破伤风疫苗销售价格

b、参数、底层数据、所依据的假设

I、中国狂犬疫苗接种人数：依据中检院历史狂犬疫苗的批签发量，并对未来进行谨慎性预测。

2014 年至 2020 ，狂犬疫苗的批签发量情况如下：



数据来源: 中检院

2014-2019年狂犬疫苗批签发量约为5,400-8,000万剂,约1,100-1,600万人份,狂犬疫苗接种人群按照当年前6年狂犬疫苗的平均接种率及预测的中国人口情况,预计2030年中国狂犬疫苗接种人数为1,320万。

II、中国破伤风被动免疫患者人口数据:通过查阅《中华微生物学和免疫学杂志》之《关于破伤风被动免疫制剂的发展历史及应用状况》等文献,中国破伤风被动免疫产品市场容量约为每年5,000万支,考虑到一小部分伤口严重的患者需要注射2支剂量,估计目前国内普通外伤后需要被动免疫或者注射吸附破伤风疫苗的患者至少在4,000万人左右。假设未来国内普通外伤后需要被动免疫或者注射吸附破伤风疫苗的患者保持在4,000万左右,预计2030年被动免疫制剂接种人群约为4,000万左右。

III、狂犬疫苗接种人群的渗透比例及破伤风被动免疫患者渗透比例:吸附破伤风疫苗应用于外伤市场属于老产品新开拓的应用市场。公司在2017年开始拓展外伤市场,由于时间较短,未有权威发布相关渗透率的数据。依据《非新生儿破伤风诊疗规范(2019年版)》对吸附破伤风疫苗主动免疫制剂的使用规范,破伤风疫苗在犬伤市场和外伤市场的渗透率将逐步提高。灼识咨询通过访谈医院及疾控中心的医生,预计2020年狂犬疫苗接种人群和破伤风被动免疫患者的渗透比例分别为3.00%和3.50%,随着公司加大疫苗推广力度,提升医生或者潜在接种者的意识,未来吸附破伤风疫苗渗透率逐渐上升,预计未来每年按一定的增长率测算。预计2030年狂犬疫苗接种人群的渗透比例及破伤风被动免疫患

者渗透比例分别为 10.00% 和 30.00%。

2020 年狂犬疫苗接种人群和破伤风被动免疫患者的渗透比例分别为 3.00% 和 3.50%，预测 2020 年公司吸附破伤风疫苗为 240 万支。公司 2020 年度吸附破伤风疫苗销量为 242.64 万支，高于预测的 240 万支。受新冠疫情的影响（特别是 2020 年上半年居家隔离的实际情况），实际犬伤及外伤的患者有所降低，同时疫情爆发后部分地区根据新冠疫情防控工作需要，暂停或调整了预防接种服务，导致 2020 年上半年吸附破伤风疫苗销售低于预期，但从下半年开始销售快速增长，全年销量比 2019 年增长 129.96%。随着疫情影响的逐步消退，预计 2021 年吸附破伤风疫苗销量仍将保持较高的增长速度。

从批签发量来看，2020 年吸附破伤风疫苗批签发量为 355.59 万支（其中公司批签发量 313.79 万支，武汉生物在 2020 年 11 月取得批签发量为 41.80 万支，但未能获得武汉生物 2020 年的实际销售情况），远高于 240 万支的 2020 年吸附破伤风疫苗预测数。

综上所述，2020 年吸附破伤风疫苗的实际销量略高于预测的 240 万支，而按批签发量计算的 2020 年吸附破伤风疫苗市场规模远高于预测的 240 万支，因此预测的 2020 年狂犬疫苗接种人群 3.00% 的渗透比例和破伤风被动免疫患者 3.5% 的渗透比例符合实际情况，具有合理性。

根据《疾病监测》¹，我国 2006-2008 年狂犬暴露着中 III 级暴露占 55.8%（按照暴露性质和严重程度，狂犬病暴露可分为三级：I 级暴露：暴露者皮肤完好；酒精擦拭暴露部位无疼痛感；II 级暴露：暴露部位皮肤轻微抓伤或擦伤，无出血，酒精擦拭暴露部位，有疼痛感；III 级暴露：暴露部位有出血，破损皮肤被舔舐，粘膜被动物唾液污染）。在三年的统计数据中，病例中的农民、学生和散居儿童三种人群分别占 66.2%、14.7% 和 6.8%。从实际来看，犬伤患者一般在处于 III 级暴露伤口情况下才可能会注射吸附破伤风疫苗。剔除 11 岁以下儿童比例（11 岁以下儿童接种了百白破，不需接种破伤风免疫制剂），犬伤患者中伤口 III 级暴露的占 50% 左右。考虑到接种意愿和支付能力（犬伤患者需接种狂犬疫

¹ 未有最近年度的全国狂犬病流行病学检测分析。《2006-2008 年全国狂犬病流行病学监测分析》于 2010 年 5 月发表于《疾病监测》。《疾病监测》创刊于 1986 年，是由中华人民共和国国家卫生健康委员会主管、中国疾病预防控制中心主办、中国疾病预防控制中心传染病预防控制所承办的国家级学术性期刊，是代表中华人民共和国卫生健康委员会向中国国内外公开报道中国每月甲乙丙类传染病疫情的专业性刊物。

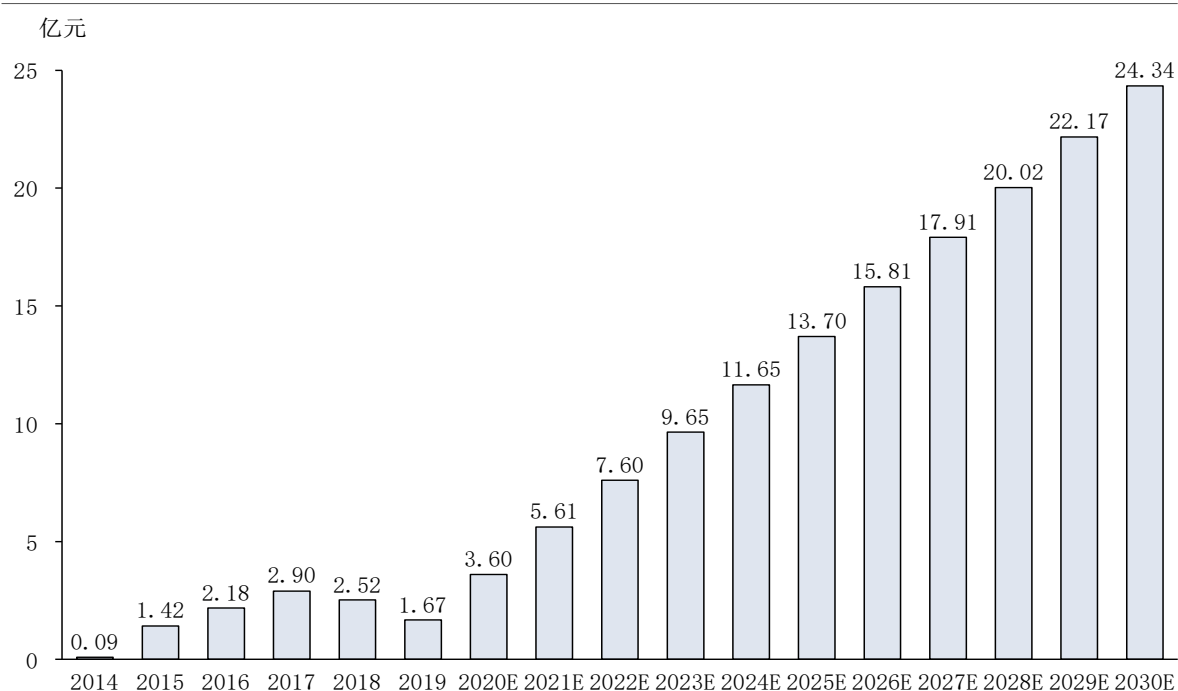
苗或狂犬被动免疫制剂，如再接种破伤风疫苗，对部分人群来说经济负担较大)的影响，犬伤患者的依从性较低，因此犬伤患者的吸附破伤风疫苗的渗透率将低于外伤患者的渗透率（2030年预计有4000万外伤患者中需接种破伤风被动免疫制剂或主动免疫制剂，其中预计接种吸附破伤风疫苗的比例即渗透率为30%），同时经访谈专家，预计2030年伤口为III级暴露的犬伤患者接种吸附破伤风疫苗的比例即渗透率约为20%（即2030年在所有犬伤患者中渗透率预计为10%）。

IV、吸附破伤风疫苗接种剂数来源于产品说明书、吸附破伤风疫苗中标价格来源于公开招标信息。

V、血液制品客户采购量参考2017-2019年吸附破伤风疫苗用于血液制品客户平均批签发量约为63.37万支，预计未来每年将有60万支吸附破伤风疫苗用于血液制品客户。吸附破伤风疫苗销售价格按目前除华兰生物外血液制品客户销售价格测算。

综上，《非新生儿破伤风诊疗规范（2019年版）》颁布后，预计吸附破伤风疫苗批签发预计由2019年92.93万支大幅增加至2030年1,390万支左右，相对应的市场规模将从2019年的1.67亿元快速增长加至2030年的24.34亿元，吸附破伤风疫苗实际市场及预测市场规模情况如下：

中国吸附破伤风疫苗市场规模，2014-2030E



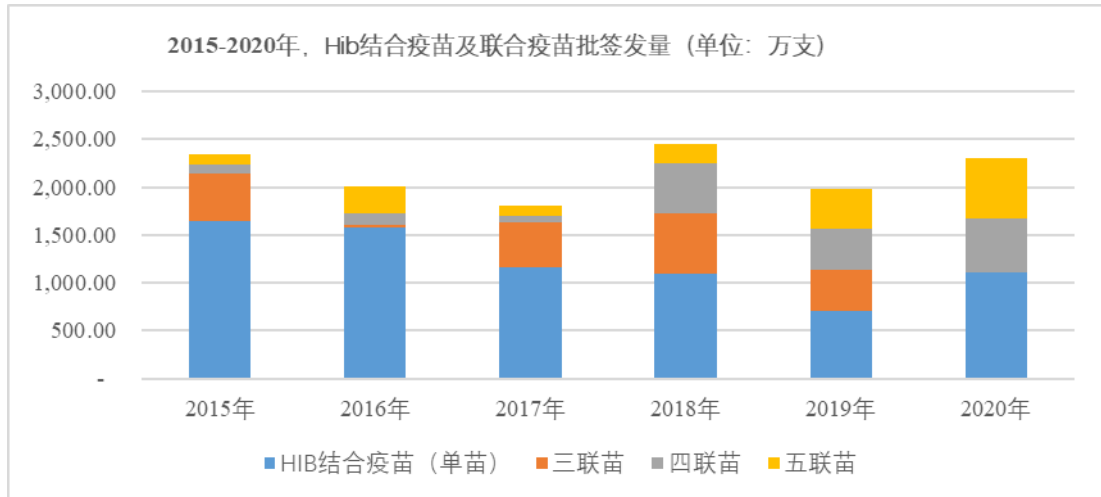
来源：参考灼识咨询报告

B、Hib 结合疫苗市场行情

Hib 是婴幼儿呼吸道疾病的重要致病菌，会引起肺炎和脑膜炎等疾病，适用于 3 个月至 5 岁的儿童。Hib 结合疫苗是国内较早上市的非免疫规划疫苗之一，其有效性与安全性得到了市场认可。

根据中检院 Hib 结合疫苗及联合疫苗批签发情况来看，主要包括 4 种品种：Hib 结合疫苗（单苗）、AC-Hib 联合疫苗、无细胞百白破-b 型流感嗜血杆菌联合疫苗（四联苗）和吸附无细胞百白破-灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗（五联苗），除 Hib 结合疫苗以外，其他均为联合疫苗。Hib 结合疫苗及联合疫苗主要针对 5 岁以下儿童，且均为非免疫规划疫苗，Hib 结合疫苗及联合疫苗存在一定的替代性。

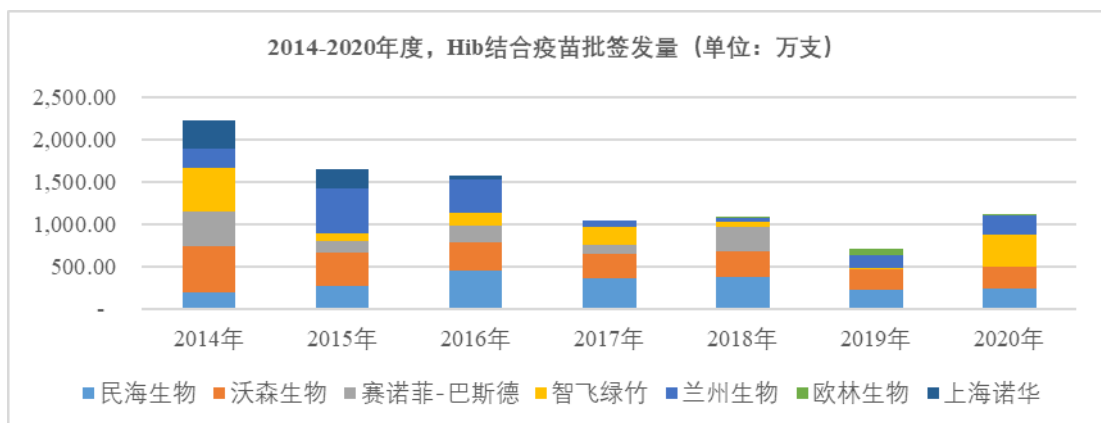
2015 年至 2020 年，Hib 结合疫苗及联合疫苗批签发情况如下：



数据来源：中检院

欧美等发达国家目前已将多联苗纳入免疫规划。联合苗正成为疫苗接种的趋势，技术难度高，减少接种次数，更加方便，但因为成本较高、供应商产能等原因，我国大部分多联苗为非免疫规划疫苗，属于自费范畴；但随着我国居民生活和收入水平的提高，越来越多的家庭开始选择联合疫苗，例如 AC-Hib 联合疫苗。受 Hib 联合疫苗的替代性影响，2014 年-2019 年，Hib 结合疫苗(单苗)的批签发数量有所下降，Hib 联合疫苗批签发量有所上升。2020 年度，Hib 结合疫苗批签发数量较上年同期上升。

2014 年至 2020 年，Hib 结合疫苗批签发情况如下：

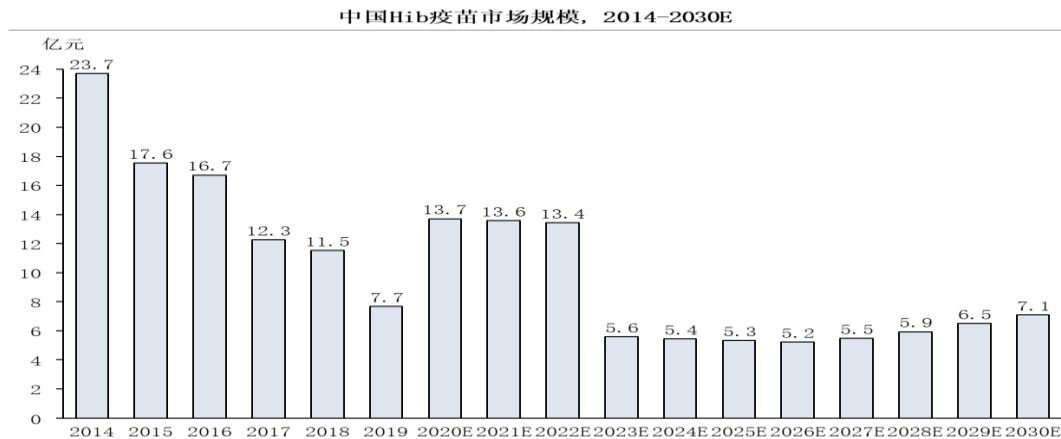


数据来源：中检院

目前，Hib 结合疫苗厂商包括民海生物、沃森生物、赛诺菲巴斯德、智飞绿竹、兰州生物和公司。2018 年 12 月，公司首次取得中检院 Hib 结合疫苗的批签发，市场份额较小，随着公司加大 Hib 结合疫苗的推广力度，2018-2019 年，公司 Hib 结合疫苗批签发量保持增长。由于 Hib 结合疫苗市场竞争较为激烈，2020

年度该疫苗的销售以消化 2019 年库存为主，因此，2020 年度公司 Hib 结合疫苗批签发量为 10.44 万支。

世界卫生组织已有 100 多个国家将 Hib 结合疫苗纳入免疫规划。目前，我国 Hib 结合疫苗属于非免疫规划疫苗，如未来一旦将 Hib 结合疫苗纳入国家免疫规划，我国每年较高的新生儿数量，将带动 Hib 结合疫苗市场销量爆发式增长。依据灼识咨询预测，Hib 结合疫苗市场由 2019 年的 7.7 亿上升到 2020 年的 13 亿元，预计 Hib 结合疫苗纳入国家免疫规划后，Hib 结合疫苗销量上升但销售单价将大幅下降，Hib 结合疫苗的市场销售金额将大幅降低，Hib 结合疫苗的市场销售规模下降至 5.6-7.1 亿元，Hib 结合疫苗实际市及预测市场规模情况如下：



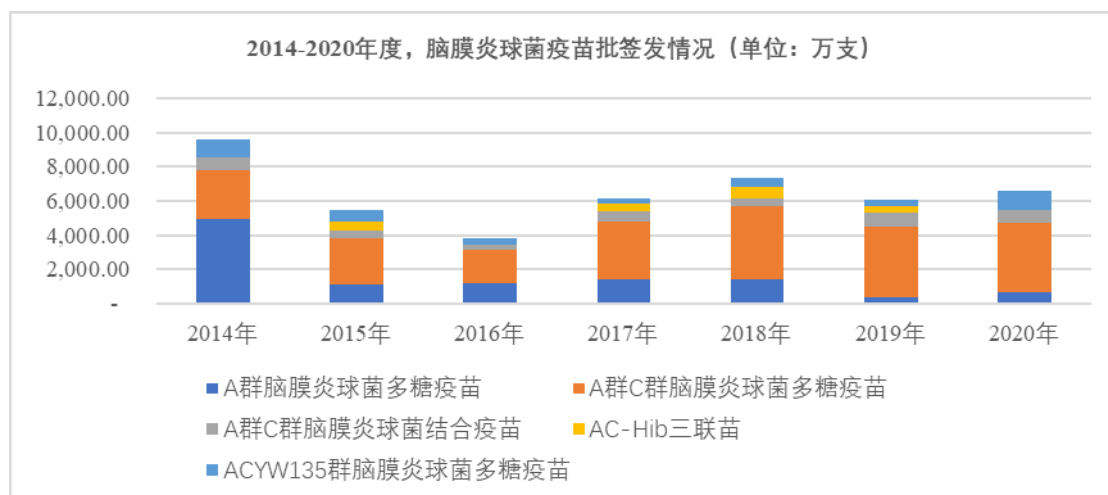
注：假设 2023 年 Hib 结合疫苗被纳入国家免疫规划

来源：参考灼识咨询报告

C、AC 结合疫苗市场行情

流行性脑脊髓膜炎由脑膜炎球菌感染所致，依据荚膜多糖得结构特征分为 A、B、C、H、I、K、L、W135、X、Y 等血清群，其中，A、B、C、W135、Y 群是目前全球主要流行的致病菌群，中国以 A、B、C 群为主，W135 群发病率逐渐上升。目前，我国脑膜炎球菌疫苗包括多糖疫苗和多糖-蛋白结合疫苗，包含 5 种品种：A 群多糖疫苗、AC 多糖疫苗、AC 结合疫苗、AC-Hib 联合疫苗和 ACYW135 群脑膜炎球菌多糖疫苗，其中 A 群多糖疫苗和 AC 多糖疫苗为免疫规划疫苗，主要针对 2 岁以上的儿童，而 AC 结合疫苗主要针对 2 岁以下儿童。

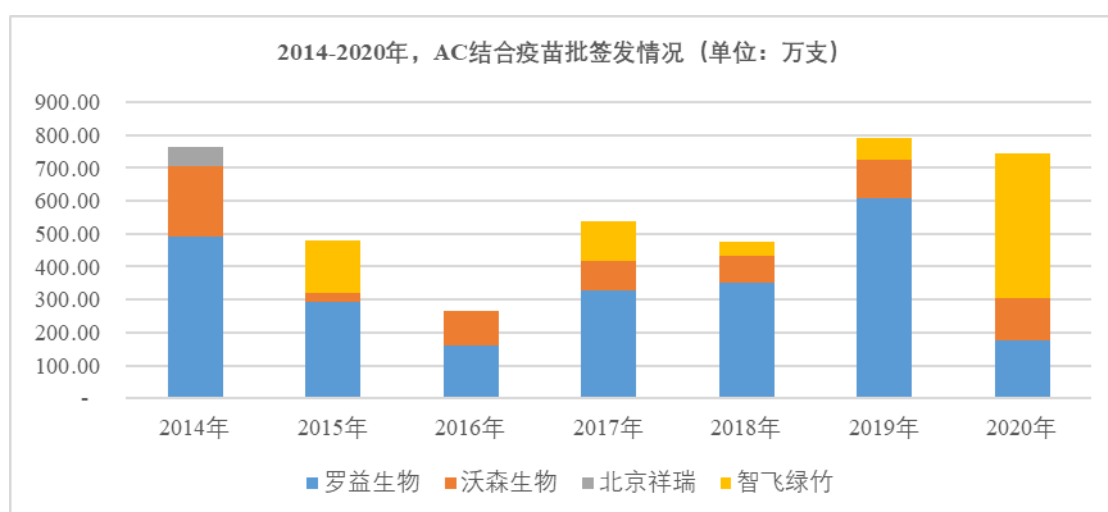
2014-2020 年，脑膜炎球菌疫苗批签发市场情况如下：



数据来源：中检院

2015-2016年，脑膜炎球菌疫苗批签发数量下降，主要受2015年“山东疫苗事件”的影响；2017-2018年，脑膜炎球菌疫苗批签发量持续上升。2019年，脑膜炎球菌疫苗批签发量约为6,104.00万支。

2017-2020年度，AC结合疫苗占脑膜炎球菌疫苗比例分别为8.66%、6.51%、12.96%和11.32%。2014-2020年，AC结合疫苗批签发情况如下：

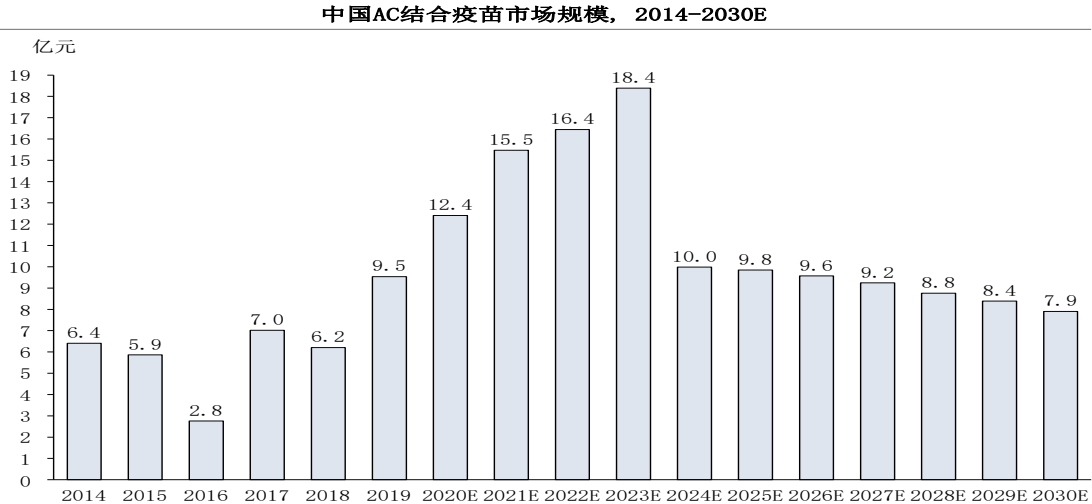


数据来源：中检院

目前，AC结合疫苗主要生产商为罗益生物、沃森生物、智飞绿竹，其中2020年度智飞绿竹AC结合疫苗的批签发量占比约为59.24%，罗益生物AC结合疫苗的批签发量占比约为23.74%。公司AC结合疫苗已取得药品注册证书，2021年已经实现销售。

参考灼识咨询预测，AC结合疫苗市场由2019年额9.5亿上升到2023年18.4

亿，预计未来 AC 结合疫苗有望纳入国家免疫规划，其采购量增加但销售价格下降，预计 2030 年 AC 结合疫苗市场销售规模下降至 7.9 亿元，AC 结合疫苗实际市场规模及预计市场规模情况如下：



注：假设 2024 年 AC 结合疫苗被纳入国家免疫规划

来源：参考灼识咨询报告

② 重点在研产品市场情况

A、重组金葡菌疫苗市场行情

重组金葡菌疫苗是为了预防金黄色葡萄球菌感染而研制的一种疫苗。公司与陆军军医大学合作开发的重组金葡菌疫苗属于 1 类创新疫苗，是国内唯一进入临床试验的重组金葡菌疫苗。目前，公司重组金葡菌疫苗临床试验适应症为跟骨、胫骨干、胫骨平台、股骨远端等闭合性单一或多发性骨折的骨科手术的金黄色葡萄球菌感染高危人群，待闭合性单一或多发性骨折的骨科 III 期临床试验成功后，适应症有望扩大并覆盖所有开放性骨折、关节置换和肾衰竭透析手术患者群体。该疫苗将适用于各种金黄色葡萄球菌感染高危人群，包括围手术期患者、老人及儿童等免疫力低下者。

闭合性骨科手术、开放性骨折和关节置换手术这三种单一骨科手术患者免疫系统正常运行，不会影响免疫反应。因此，重组金葡菌疫苗在闭合性骨折临床试验成功后，扩大适应症至开放性骨折和关节置换手术患者的临床有效性试验成功率较高。由于国外金葡菌疫苗临床试验用于肾衰竭透析手术患者失败，公司重组金葡菌疫苗在总结国外临床试验失败的经验的基础进行创新，肾衰竭透析临床试验存在成功的可能性。但基于谨慎性考虑，公司本次重新预测重组

金葡菌疫苗的市场规模时，仅预测闭合性骨科手术、不再预测开放性骨折、关节置换手术的市场规模和肾衰竭透析手术患者的市场规模。

a、重组金葡菌疫苗预测模型

重组金葡菌疫苗的未来市场规模预测，是由未来中国闭合性骨折人数乘以重组金葡菌疫苗的渗透比例，考虑产品接种剂数，再乘以产品销售价格从而得出市场规模，其预测过程：

中国重组金葡菌疫苗市场规模=中国闭合性骨折手术人数×重组金葡菌疫苗的渗透比例×重组金葡菌疫苗接种剂数×重组金葡菌疫苗价格

b、参数、底层数据、所依据的假设

I、骨折手术人数：来源于根据国家卫生健康委员会发布的综合性医院骨折出院总人数、骨科专科医院出院总人数、骨科专科医院手术人数等客观数据，未来根据历史增长率及人口老龄化情况等因素进行预测。2025-2030年闭合性骨折患者人数预测情况如下：

单位：百万人

项目	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年
骨折手术人数	0.98	1.07	1.15	1.25	1.36	1.49
其中：闭合性骨折人数	0.89	0.96	1.04	1.13	1.23	1.34
开放性骨折人数	-	-	-	0.13	0.14	0.15

注：骨折手术人数包含闭合性骨折人数和开放性骨折人数，依据行业资深专家（骨科医生）的意见闭合性骨折占骨折手术人数的90%。

通过查阅相关文献，目前并未发现有卫健委等权威机构以及学术论文披露闭合性骨折占骨折比例的依据。根据创伤骨科主治医师在丁香园发布的《髌骨骨折的最新治疗策略》，开放性骨折占到所有骨折的6%至13%。另外，2015年11月，安徽医科大学的一份硕士学位论文《厦门解放军173医院因创伤性骨折住院患者1,367例临床分析》显示，该1,367例病例中以闭合性创伤为主，占比91.29%。同时根据灼识咨询对行业资深专家（骨科医生）的访谈意见，也得出闭合性骨折占骨折手术人数的90%的结论。

对于临床上骨折的分型情况，通过对经验丰富的骨科医生进行访谈可以获得第一手信息，医生可以根据其多年接诊和手术的情况进行较为准确的分析，从而得出各类骨折情况实际在临床上发生的概率及占比；其次，医生作为患者最直接的沟通对象，是对患者的病情情况、消费能力、治疗意愿最了解的群体。由于目

前市场上尚未有金黄色葡萄球菌疫苗的同类产品上市销售，无法获得准确的可比应用情况以及渗透率，因此，通过对骨科医生进行访谈来了解患者的接受程度以及上市后预计的接种比例是一个较为准确的方法。根据骨科医生对于各类骨折患者、关节置换患者消费能力以及对于金黄色葡萄球菌感染情况的重视程度，并参考相关文献的数据，可以得出一个较为全面、准确的接种意愿分析。

II、重组金葡菌疫苗的渗透比例：根据金葡菌的感染情况、疫苗的推广进度、患者的支付能力等情况，预测2030年重组金葡菌疫苗的渗透比例为24.00%，其依据如下：

通过查阅相关文献，根据全球微生物领域顶级期刊《临床微生物学评论》，约30%的人群会携带金黄色葡萄球菌²。2009年第5期《南京医科大学学报：自然科学版》之《国内人工关节术后假体周围感染的细菌学分析》中提到调查国内人工关节术后假体周围感染的细菌学分布，金黄色葡萄球菌占总菌株数的34.59%³。无论是开放性骨折还是闭合性骨折，都极易发生术后感染，相关报告显示骨折术后感染发生率可高达30%⁴。2016年第3期《中华创伤骨科杂志》之《四肢创伤性骨折术后细菌感染及耐药的地域性特征分析》中也报告骨折术后感染中革兰氏阳性菌占63.16%，其中以金黄色葡萄球菌为主⁵。在骨科手术中，无论是在闭合性骨折、开放性骨折还是关节置换等领域，金黄色葡萄球菌的感染均是重要的并发症，需要更加有效、持续的治疗及预防手段。预计成熟市场中重组金葡菌疫苗的接种率至少与感染率相当，即超过30%甚至达到60%；另外根据行业资深专家意见，若出现有效的重组金葡菌疫苗，医生会建议所有能够接种疫苗的易感人群进行接种。根据上述文献报告，从谨慎性出发，公司认为金葡菌疫苗的接种率至少为30%，再考虑到支付能力以及市场接受程度的影响，从一般依从性（即遵照医嘱的比例）的角度来看以及参考HPV疫苗接种人数占实际感染人数79.8%比例⁶（从批签发量除以目标接种人群的数量得出7.1%的接种率除以8.9%

2 Tong, S. et al. (2015) "Staphylococcus aureus Infections: Epidemiology, Pathophysiology, Clinical Manifestations, and Management", *Clinical Microbiology Reviews*, 28 (3);

3 陈哲峰, 范卫民, 李翔, et al. 国内人工关节术后假体周围感染的细菌学分析[J]. 南京医科大学学报:自然科学版, 2009, 29 (005):721-725;

4 Metsemakers W, Kuehl R, Moriarty T, et al. Infection after fracture fixation: Current surgical and microbiological concepts[J]. *Injury*, 2018, 49 (3):511-522;

5 任有亮, 彭笪宸, 李政道, et al. 四肢创伤性骨折术后细菌感染及耐药的地域性特征分析[J]. *中华创伤骨科杂志*, 2016, 18 (003):226-232;

6 考虑到金葡菌疫苗预计售价较高，在非国家免疫规划疫苗中 HPV 的价格与金葡菌疫苗预计售价最

的感染比例⁷⁾，上述易感人群中80%的患者能接受接种金葡菌疫苗，因此，谨慎预测在2030年重组金葡菌疫苗的市场渗透率为24%具有合理性。

III、重组金葡菌疫苗接种剂数：按II临床试验免疫程序。重组金葡菌疫苗价格参考公司的研发成本、国内I类创新疫苗的定价以及预计目标市场潜在患者的接受程度等综合定价。

c、重组金葡菌疫苗市场具体预测情况

公司重组金葡菌疫苗是目前国内唯一进入临床研究的相关品种，临床适应症为跟骨、胫骨干、胫骨平台、股骨远端等闭合性单一或多发性骨折的骨科手术患者，预计该产品将于2025年上市。根据国家卫健委骨科手术量统计及基于人口老龄化情况进行预测，预计2025年全国骨折手术量将达到98万人，根据相关文献统计及专家意见合理预测闭合性骨折占据骨折手术的大多数，估计占90%，2025年全国约有89万左右的闭合性骨折手术患者。由于金黄色葡萄球菌感染致病性强、难治性高，根据行业资深专家意见，一旦有针对金黄色葡萄球菌疫苗产品上市，绝大部分患者会接种该疫苗，同时考虑该疫苗上市初期市场渗透率及公司产能的影响，假设2025年重组金葡菌疫苗接种率为13%，2025年实际将会有12万左右的接种者。预计重组金葡菌疫苗每剂1,000元；按重组金葡菌疫苗II期临床试验接种程序，每人接种3剂，国内重组金葡菌疫苗对应市场规模约为3.5亿元。

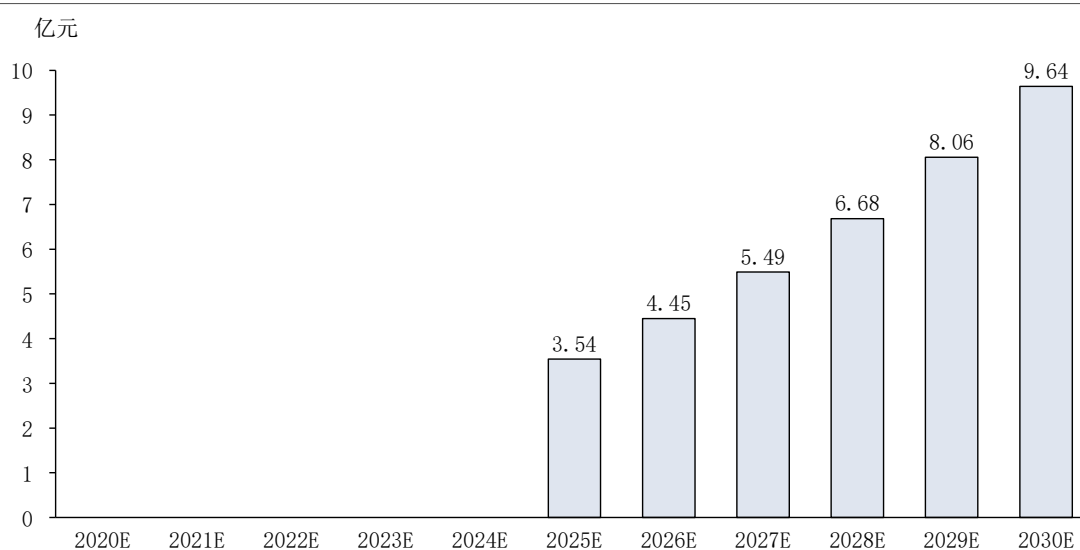
在不考虑适应症拓展的情况下，预计闭合性骨折手术患者的总数将在2030年达到134万人左右，尽管为了控制术后感染应该所有手术患者接种该疫苗，但考虑到市场教育、支出水平，谨慎预计24%的手术患者会选择接种重组金葡菌疫苗来预防感染，从而预计2030年将有32万左右的重组金葡菌疫苗接种者，在价格及接种程序不变的情况下，对应的市场规模也将达到9.64亿元。

公司预计重组金葡菌疫苗2025年上市，2030年重组金葡菌疫苗的市场规模将达到9.64亿元，其市场预测情况如下：

接近，因此选取了HPV接种人数占实际感染人数比例作为参照；

7 8.9%的感染比例来源于2013年发表在Cancer Causes & Control的Prevalence of type-specific human papillomavirus and pap results in Chinese women: a multi-center, population-based cross-sectional study。

中国重组金黄色葡萄球菌疫苗市场规模，2014-2030E

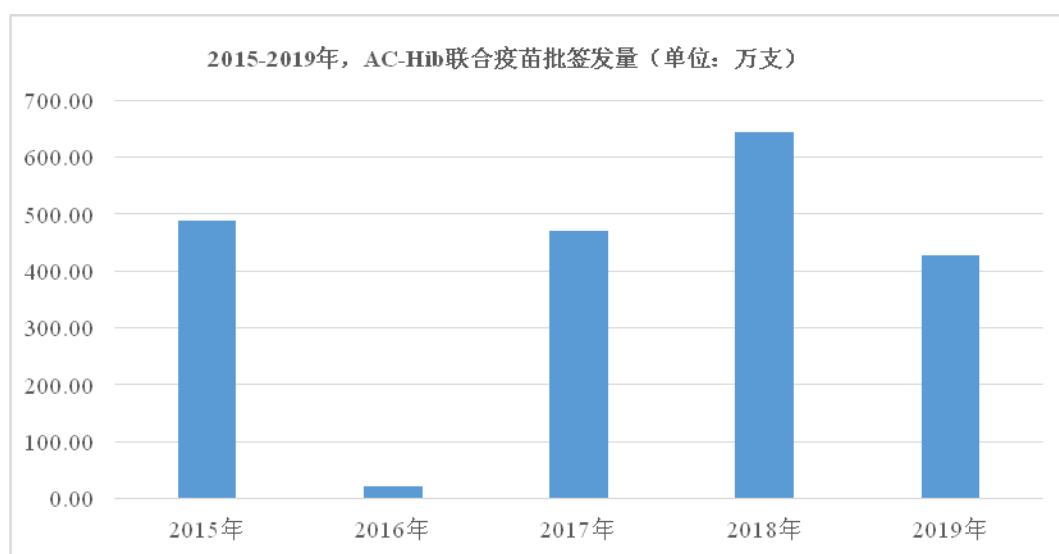


综上，重组金葡菌疫苗市场前景广阔，未来重组金葡菌疫苗为公司商业化重点项目。

B、AC-Hib 联合疫苗市场行情

AC-Hib 联合疫苗用于同时预防 A 群、C 群脑膜炎球菌及 b 型流感嗜血杆菌引起的感染性疾病，如流行性脑脊髓膜炎、肺炎、败血症、会厌炎等。

多联多价疫苗是疫苗行业产品未来发展趋势。相比常规的 AC 结合疫苗及 Hib 结合疫苗，AC-Hib 联合疫苗接种次数少可以减少接种儿童的痛苦，另一方面降低多次接种可能带来的累计不良反应发生的风险，提高疫苗接种覆盖率，更受市场的欢迎。2015 年至 2019 年，AC-Hib 联合疫苗的批签发情况如下：



数据来源：中检院

注 1：智飞生物 2020 年未取得批签发

智飞生物为国内 AC-Hib 联合疫苗的独家供应商。2015-2019 年，AC-Hib 联合疫苗的批签发量分别为 488.60 万支、22.20 万支、470.40 万支、643.68 万支和 428.06 万支；AC-Hib 联合疫苗批签发量占 Hib 结合疫苗和 Hib 联合疫苗批签发量合计数的比例分别为 20.81%、1.10%、26.05%、26.27%和 21.61%，受山东非法经营疫苗案件的影响，以及国家修订《疫苗流通和预防接种管理条例》的影响，2016 年，AC-Hib 联合疫苗批签发量占比较低。上述事件影响消退后，2017-2018 年，AC-Hib 联合疫苗批签发量逐年快速上升。

2020 年 2 月 20 日，智飞生物发布公告：“申请人所提供的资料尚未满足该品种原药品注册批件审批结论要求，依据《药品注册管理办法》第一百二十六条（二）项的规定，对再注册申请作出不予再注册的审批意见。”

同时 2020 年 2 月 20 日，证券日报网发表《智飞生物 AC-Hib 三联结合疫苗未获再注册加速新剂型研发机构预计仅 2020 年短缺》中披露“智飞生物相关负责人表示，未能完成再注册并非产品安全性存在问题，而是公司按照药监部门的要求在对产品进行创新。在 2015 年 8 月 15 日至 2018 年 3 月 15 日期间，以广东和云南疾病预防控制中心为主要研究单位，在两省部分地区开展了样本量为 10,800 人的疫苗上市后 IV 期临床安全性研究，均未观察到非预期严重不良事件。在河北省秦皇岛市、迁安市、沧州献县、江苏省扬州市、湖南省湘潭市以及上海市进行了常规接种的不良反应观察，均未发现说明书以外的非预期不良反应。”

国家药品监督管理局、北京市药品监督管理局及企查查等网络查询，未发现智飞生物 AC-Hib 联合疫苗发生不良反应事件，因此，智飞生物生产的 AC-Hib 联合疫苗不予再注册系非不良反应事件所致，智飞生物 AC-Hib 联合疫苗不予注册不会对该产品的市场份额的扩展产生不利影响。

a、AC-Hib联合疫苗预测模型

AC-Hib联合疫苗的未来市场规模预测，是由未来中国新生儿人口乘以 AC-Hib联合疫苗的渗透比例得出接种人数，考虑产品接种剂数，再乘以产品销售价格从而得出市场规模，其预测模型如下：

中国AC-Hib联合疫苗市场规模=（中国新生儿人口×AC-Hib联合疫苗的渗透比例）×AC-Hib联合疫苗接种剂数×AC-Hib联合疫苗价格

b、参数、底层数据、所依据的假设

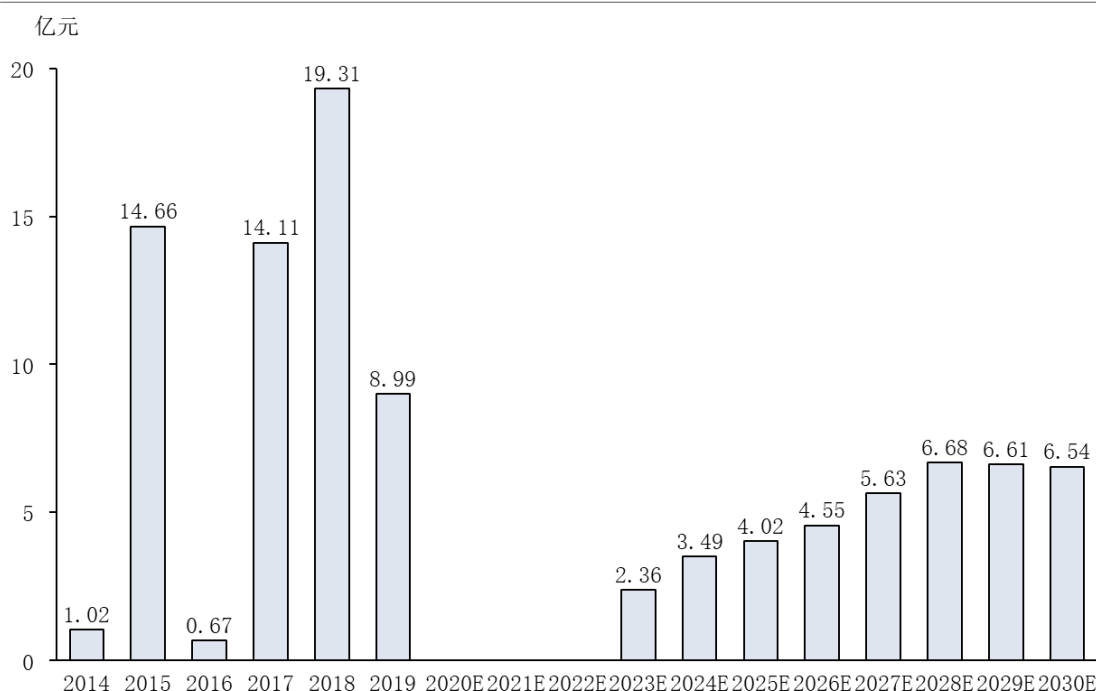
I、中国新生儿人口数据：来源于国家统计局及联合国的客观数据，未来人口数据预测参照WHO对中国人口的预测变化，预计2030年中国新生儿人口数量为1,297万。

II、AC-Hib联合疫苗的渗透比例：根据AC-Hib联合疫苗批签发数据统计2017-2019年AC-Hib联合疫苗接种人群在中国新生儿人数的比例分别为6.83%、10.57%和5.30%，2017-2019年平均接种比例为8.23%。同时考虑未来AC结合疫苗和Hib结合疫苗纳入免疫规划后，AC-Hib联合疫苗对AC结合疫苗和Hib结合疫苗的替代有限，预计AC-Hib联合疫苗重新上市至2030年渗透比例逐步上升至稳定状态，预计2030年AC-Hib联合疫苗渗透比例为8.00%。

III、AC-Hib联合疫苗接种剂数：来源于III期临床试验的接种程序。价格来源于历史的公开招标信息。

目前，公司与智飞生物的AC-Hib联合疫苗处于III期临床试验，预计最快2023年上市，2023年AC-Hib联合疫苗重新上市，但是由于原本的接种者已经逐渐接受接种其他具有相似替代作用的疫苗，尤其是脑膜炎球菌和Hib相关新型疫苗市场的快速扩大，导致AC-Hib联合疫苗市场规模难以恢复到原来的水平，未来随着接种率的稳定上升，整个市场规模将从2023年的2.4亿元逐渐上升到2030年的6.54亿元左右。参考灼识咨询预测，AC-hib联合疫苗预计市场规模情况如下：

中国AC-Hib疫苗市场规模，2014-2030E



来源：参考灼识咨询报告

若未来 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗未纳入国家免疫规划，AC-Hib 联合疫苗将逐渐替代 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗的市场，预计该疫苗的市场规模可以恢复至 2018 年水平或者更高的水平。

C、肺炎疫苗市场行情

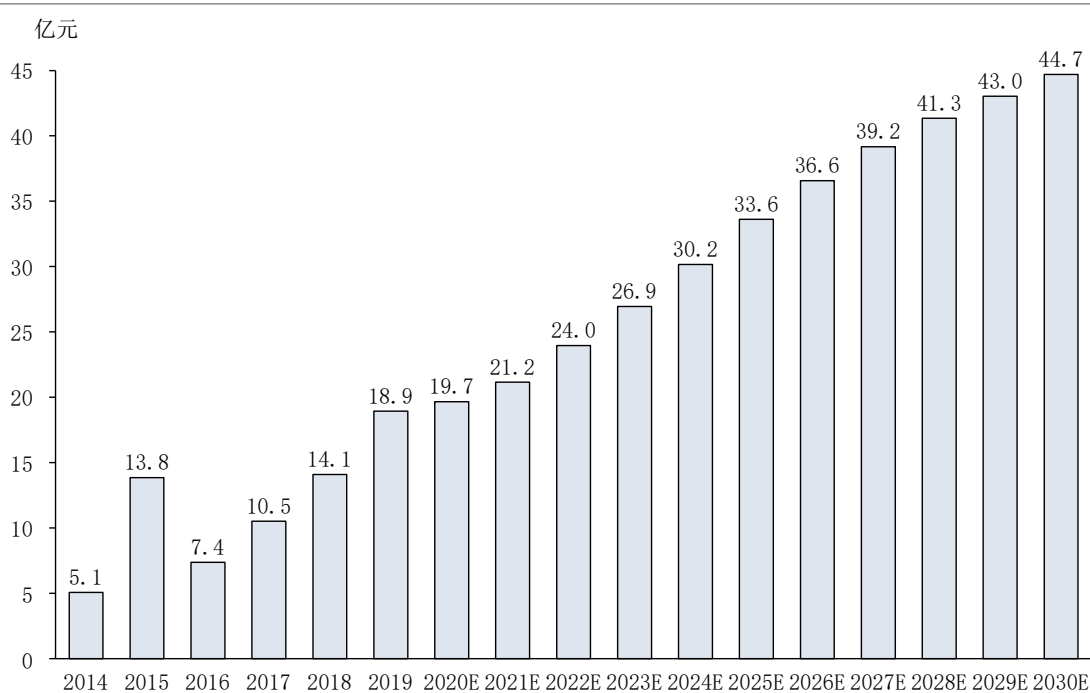
肺炎链球菌是最常见的肺炎病原菌，在发展中国家，肺炎球菌每年导致一百多万名儿童死亡。在中国，肺炎是中国 5 岁以下儿童死亡的首位原因。国内抗生素过度使用导致这类细菌对 β 内酰胺类常用的抗生素显示出明显的抗药性，通过疫苗实现预防显得愈发重要。

肺炎链球菌根据荚膜多糖的不同可分为 90 种以上的血清型，难以实现疫苗完全覆盖，且不同地区流行血清型有一定差异，我国常规使用的肺炎疫苗包括 23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗。目前，23 价肺炎多糖疫苗生产厂家为成都生物、沃森生物、康泰生物、默沙东和民海生物。2020 年 1-6 月，成都生物和民海生物的 23 价肺炎多糖疫苗批签发量占比为 87.99%，为主要生产商，13 肺炎多糖结合疫苗主要生产商为辉瑞。

a、23 价肺炎多糖疫苗市场行情

23 价肺炎多糖疫苗主要适用于 2 岁以上人群，特别合适免疫力较弱的老年年龄。在国内，由于民众接种疫苗普遍重视婴幼儿、轻视儿童和成人的习惯，主要接种人群为婴幼儿，老年人接种比较少，尤其是 65 岁及以上老人，应再次进行接种。现在，上海、北京、成都等地已经把 23 价肺炎多糖疫苗纳入了本地的免疫规划，部分地区对老年人接种 23 价肺炎球菌多糖疫苗纳入医保报销的范围。依据中国统计局数据，2019 年我国 60 周岁及以上老年人为 2.54 亿人，约占总人口的 18.1%，随着我国老龄化人口的增加，参考灼识咨询预测，23 价肺炎多糖疫苗市场规模由 2019 年的 18.90 亿增加到 2030 年的 44.70 亿元左右。23 价肺炎多糖疫苗实际及预计市场规模情况如下：

中国23价肺炎多糖疫苗市场规模，2014-2030E



来源：参考灼识咨询报告

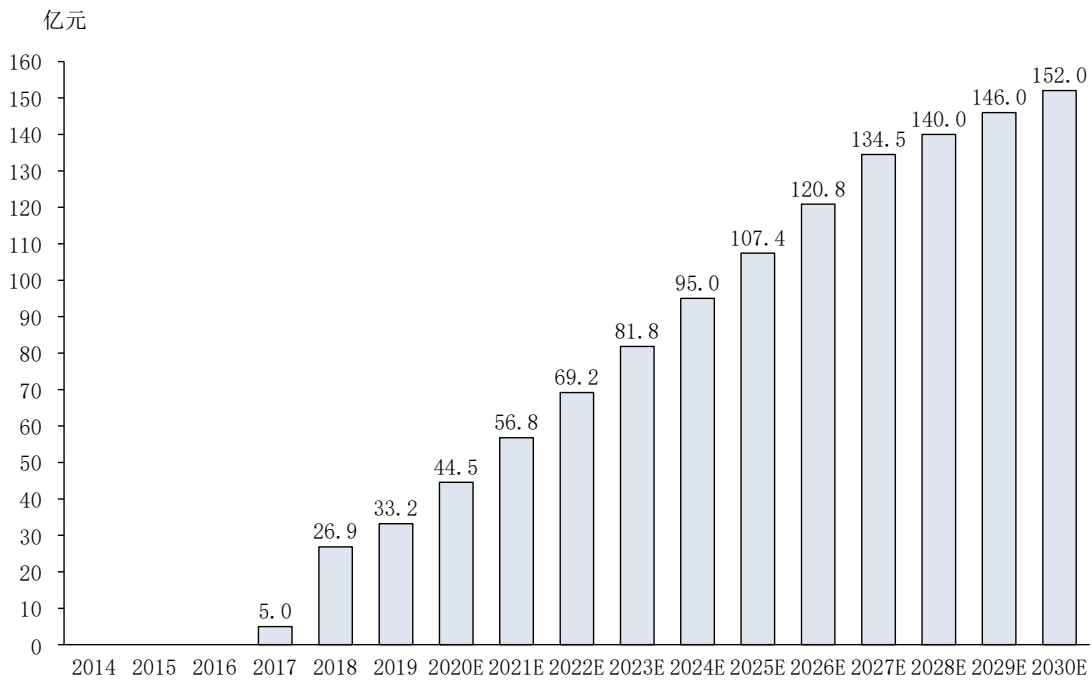
b、13 价肺炎多糖结合疫苗市场行情

13 价肺炎多糖结合疫苗适用于 2 岁以下婴幼儿，报告期内，仅辉瑞公司供应。2014 年之前，惠氏（现已被辉瑞收购）引入中国的 7 价肺炎结合疫苗在国内得到了一定认可，批签发量呈上升趋势。但 2015 年后，该产品因注册证到期后，退出中国市场，造成国内婴幼儿肺炎疫苗市场的真空。2017 年，升级版的 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗获批重回市场，但受限于进口批签发量长期无法满

足国内的需求。2019 年末，沃森生物取得国内首个自主研发的国产 13 价肺炎多糖结合疫苗的药品注册批件。

随着沃森生物 13 价肺炎多糖结合疫苗在 2020 年上市，整个市场将会持续稳定的扩张，参考灼识咨询预测，13 价肺炎多糖结合疫苗市场规模由 2019 年的 33.2 亿增加到 2030 年的 152 亿元左右。13 价肺炎多糖结合疫苗实际及预计市场规模情况如下：

中国13价肺炎多糖结合疫苗市场规模，2014-2030E



来源：参考灼识咨询报告

3、行业发展趋势

(1) 多联多价疫苗是疫苗未来发展方向

目前在全世界可通过免疫接种来预防的疾病已经达三十多种，其中大部分是针对儿童接种。自 1974 年世界卫生组织（WHO）推行扩大免疫计划（EPI）以来，疫苗的接种覆盖率得到大大提高，接种次数也不断增加。随着中国国家免疫规划（National Immunization Program, NIP）的推进，儿童所需接种的免疫规划疫苗数量逐渐增加，为了在儿童期有限的时间内减少接种次数同时又能预防更多疾病，迫切需要研究开发多联多价疫苗。

多联多价疫苗是指含有二个或多个活的、灭活的生物体或者提纯的抗原，由生产者联合配制而成，用于预防多种疾病或由同一生物体的不同种或不同血

清型引起的疾病。多联多价疫苗的开发不仅可以减少接种次数、改善依从性、提高疫苗接种率，便于未来增加新品种疫苗到免疫计划表中；还能降低疫苗中佐剂和防腐剂的剂量，减少疫苗的不良反应。同时，多联多价疫苗的开发符合《疫苗管理法》第十四条规定“国家根据疾病流行情况、人群免疫状况等因素，制定相关研制规划，安排必要资金，支持多联多价等新型疫苗的研制”的相关政策，是疫苗行业的未来发展趋势之一。

多联多价疫苗不是将现有疫苗进行简单的混合，而是充分考虑各组分间相容性、佐剂、防腐剂和非活性成分对联合疫苗的影响，除此之外还评价多联多价疫苗的免疫原性、安全性、稳定性、有效期、各组分免疫程序的合理性以及不良反应等诸多因素不良反应。因此，多联多价疫苗的研发是一个全新的过程，对企业的资金和技术要求较高，研发时间较长。

（2）核酸疫苗将越来越受到人们的重视

核酸疫苗是指将某种特异抗原的基因，与相关载体重组后直接注射到体内，使抗原基因在体内表达产生抗原，诱导机体的免疫系统产生免疫能力，从而达到预防或治疗的作用。该类疫苗具有免疫原性好、毒力回复危险低的特点，越来越受到人们的重视。核酸疫苗有望在预防乙型肝炎、丙型肝炎、单纯疱疹、艾滋病、狂犬、疟疾、流感、结核、癌症和其它慢性病领域内发挥重要作用。

（3）产学研结合是疫苗产品快速产业化的有效途径

目前，企业与高校、科研院所合作研发成为新科技成果产业化的有效途径，企业与高校、科研院所在合作研发中发挥其自身的优势，共享研发成果。随着疫苗创新产品的研发，企业与高校、科研院所的合作更加紧密，产学研结合模式符合《医药工业发展规划》中“推动企业加强与高校、科研院所和医疗机构技术协作，建立符合新药研发特点的投入、收益、风险分担机制，加速研发成果产业化”的政策规定。

（四）行业发展面临的机遇与挑战

1、行业发展面临的机遇

（1）国家产业政策有利于我国疫苗行业发展

免疫预防是一种已经证实的可以控制甚至消灭疾病的有效手段，对保护人类身体健康、降低传染病对社会冲击具有不可替代作用。各国都纷纷出台产业政策，大力支持疫苗行业发展并根据政府自身经济实力不断扩大免疫规划。随着我国经济实力提升、包括疫苗产业在内的生物产业已被定位为国家战略新兴产业予以鼓励和扶持。《中国制造 2025》《“十三五”生物产业发展规划》以及《医药工业发展规划指南》等相关产业政策，鼓励疫苗行业发展多联多价疫苗、基因工程疫苗、病毒载体疫苗、核酸疫苗等新型疫苗，实现部分免疫规划疫苗的升级换代，国家产业政策大力支持有利于我国疫苗行业发展。

（2）庞大的潜在消费人群为我国疫苗行业发展打下坚实基础

根据国家统计局数据，2016 至 2019 年，我国每年新生儿数量约为 1,400~1,800 万左右，新生儿作为人用疫苗消费的主要目标群体，庞大的新生儿群体为我国疫苗行业发展打下坚实基础。此外，截至 2019 年，我国 60 周岁及以上老年人为 2.54 亿人，约占总人口的 18.1%，我国社会人口老龄化趋势明显。老年人抵抗力弱，是某些疾病的高发群体，其健康状况愈来愈成为社会关注的焦点。庞大的老年人口是人用疫苗消费的又一重要消费群体。

我国社会人口的自然增长和人口结构的老龄化趋势推动了我国疫苗行业的增长。庞大的潜在消费人群是我国疫苗市场发展的重要基础。

（3）居民收入水平提升有利于增加我国疫苗的市场需求

我国非免疫规划疫苗由居民自愿接种，居民的经济收入水平直接影响到非免疫规划疫苗的市场需求。根据国家统计局数据，2020 年全国人均可支配收入达到 32,189 元，同比增长 4.70%，随着居民人均可支配收入的提升，对自身健康水平的关注度的提升，为我国疫苗行业未来发展提供了有力保障。

（4）优质疫苗供应日益增加

与发达国家相比，中国大部分常用疫苗均为老品种，推出新疫苗的进度落

后于国际市场。为满足中国不断增长的需求，多种具有前景的新疫苗已完成研发并处于临床试验的后期阶段，以取代目前的老品种疫苗。

（5）法规监管因素

2016年4月23日，国务院下发《国务院关于修改〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的决定》；2016年6月14日，国家药监局、国家卫生计生委联合下发《关于贯彻实施新修订〈疫苗流通和预防接种管理条例〉的通知》；2017年1月，国务院办公厅发布了《关于进一步加强疫苗流通和预防接种管理工作的意见》；2017年8月，国家药监局、国家卫生计生委发布了《关于进一步加强疫苗流通监管促进疫苗供应工作的通知》，国家免疫规划疫苗流通全面实行由生产企业直供采购单位，即各地区疾病预防控制中心；2019年6月29日，《中华人民共和国疫苗管理法》已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，于2019年12月1日实施，作为我国首次就疫苗管理问题进行的专门立法，不仅体现出疫苗作为国家战略性、公益性产品的特点，还体现了对疫苗管理不同于一般药品管理的特殊性。

国家对疫苗研制、生产、质量、流通、预防接种、异常反应监测、保障措施、监督管理、法律责任等方面的更高要求促进了行业资源整合，提升了行业集中度，有助于疫苗产业健康发展。

（6）新传染性疾病的不断出现

疫苗是为了预防、控制传染病的发生、流行。近年来，新传染性疾病的不断出现，为预防新传染性疾病，疫苗行业加大研发投入，快速开发适用于新传染性疾病的疫苗，推动疫苗行业研发能力的提升。例如：2020年全球暴发的新型冠状病毒感染疾病，疫苗企业积极投入新型冠状病毒疫苗的研发，研发出可预防新型冠状病毒肺炎的疫苗产品迫在眉睫。

2、行业发展面临的挑战

目前，国内疫苗具有批签发记录的生产企业有40家左右，大多数疫苗企业产品都是传统的减毒、灭活或裂解的疫苗，产品层次较低，仿制或同类产品占绝大部分，同质化竞争严重而新型创新疫苗较少，疫苗企业产品同质化严重限制了疫苗行业的发展。

虽然近年来国内实力较强的民营疫苗企业致力于新型疫苗的研发及生产，在技术、生产工艺、原研创新等方面实现较大进步，但行业创新整体仍面临较大挑战。

（五）所处行业市场壁垒情况

1、行业政策监管壁垒

疫苗的安全性、有效性直接关系到人民群众的身体健康，因此国家药监局在疫苗临床前研究、临床研究、产品注册、疫苗生产、上市销售、接种使用等方面都制定了一系列的法律法规，以加强对疫苗行业的监管。因此，对新进入疫苗行业的公司而言，必须面临疫苗行业严厉的政策监管，进入门槛较高。

2、研发周期壁垒

一个疫苗从研发到最终生产上市，需要经历项目立项、临床前研究、临床申报、获得临床批件、临床试验、上市申报、现场检查、获得药品注册批件等过程。通常，一个疫苗从开始投入正式研发到最终获得生产批件，需要几年甚至十多年时间，疫苗研发周期较长。

3、资金壁垒

生物制药行业属于高投入、高风险项目，特别是创新药的研发、生产，其资金投入、风险都很大。生物制药高投入主要表现在：一个项目从开始投入正式研发到最终获得药品注册批件，需要几年甚至上十年时间，研发投入时间长，需要源源不断的资金支持，而且存在研发失败的风险。在疫苗生产环节，按照 GMP 的要求，建立符合 GMP 规定的生产车间、设备投入以及人力资源培训等都需要大量的资金投入。同时，生物制药属于知识密集型、技术密集型行业，高级人才的引进也需要大额资金支持，资金壁垒较高。

4、技术和人才壁垒

疫苗学是一门综合性的、应用性很强的科学，它包括了微生物学、传染病学、免疫学、病理学、化学、生物化学、分子生物学、流行病学和统计学等多学科的理论 and 实践。在我国，生物制药工业化起步较晚，行业内人才缺乏，相关技术也处于摸索阶段，既具有扎实的理论基础知识，又具有丰富实践经验的

人才较为紧缺。因此，疫苗行业的技术、人才壁垒较高。

（六）行业经营模式、行业特征和技术水平

1、行业经营模式

（1）采购模式：疫苗行业对生产用物料的采购有严格的规定，疫苗生产企业必须对主要生产用物料的供应企业进行审查，一般在生产注册时，确定几家重要供应商，报药监部门备案，若更换供应商需在药监部门进行备案。

（2）生产模式：疫苗生产商需要拥有相应的资质，包括但不限于药品生产许可证及药品注册批件。疫苗生产商应严格按照 GMP 组织生产，GMP 要求生产企业应具备良好的生产设备，合理的生产过程，完善的质量管理和严格的检测系统，确保最终产品质量符合法规要求。

（3）销售模式：2017 年 12 月 29 日，国家食药监局公布了修订后的《生物制品批签发管理办法》，自 2018 年 2 月 1 日起施行。根据该办法，对获得上市许可的疫苗类制品，在每批产品上市销售前，指定药品检验机构需进行数据审核、现场核实、样品检验，通过生物制品批签发，签发生物制品批签发证明，加盖批签发专用章；未通过批签发的产品，不得上市销售。

根据《疫苗流通和预防接种管理条例》的规定，疫苗生产企业应当按照政府采购合同的约定，向省级疾病预防控制机构或者其指定的其他疾病预防控制机构供应免疫规划疫苗，不得向其他单位或者个人供应。非免疫规划疫苗由省级疾病预防控制机构组织在省级公共资源交易平台集中采购，由县级疾病预防控制机构向疫苗生产企业采购后供应给本行政区域的接种单位。上述管理条例于 2020 年 3 月废止。

依据全国人大常委会发布的《中华人民共和国疫苗管理法》（2019 年 12 月 1 日起实施）的相关规定，国家免疫规划疫苗由国务院卫生健康主管部门会同国务院财政部门等组织集中招标或者统一谈判，形成并公布中标价格或者成交价格，各省、自治区、直辖市实行统一采购。国家免疫规划疫苗以外的其他免疫规划疫苗、非免疫规划疫苗由各省、自治区、直辖市通过省级公共资源交易平台组织采购。

2、行业的周期性、区域性和季节性特征

（1）周期性

一般来说，疫苗行业没有明显的周期性，但受国家政策、出生人口数量、居民的经济收入、疫苗突发事件、疫情的流行程度等因素影响较大。免疫规划疫苗纳入国家免疫计划，免疫规划疫苗的批签发量主要受国家政策、出生人口数量和疫苗突发事件的影响，非免疫规划疫苗由公民自费购买自愿接种主要受国家政策、居民的经济收入和疫苗突发事件的影响较大。

（2）区域性

疫苗主要为给特定人群接种，其销售量与各地区人口数量、经济发达程度等有关。公司吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗系非免疫规划疫苗，非免疫规划疫苗不属于国家免疫确定的疫苗，公民自费购买自愿接种，非免疫规划疫苗的销量与公民的经济购买力、受教育程度、消费观念等相关。因此，人口多及经济收入水平较高的省份疫苗需求相对较高。

（3）季节性

不同的疫苗对不同的目标群体可能存在一定季节性。吸附破伤风疫苗主要针对各年龄组创伤者，Hib 结合疫苗主要针对 2 月龄婴儿~5 周岁儿童，季节性因素影响不明显。

3、行业技术水平

安全性和有效性是疫苗质量的两大基石。

在安全性方面，传统的灭活疫苗或减毒疫苗来源于经灭活或减毒工艺而得的全菌体或全病毒制成，其纯化过程一般只涉及简单分离。随着科学技术的发展以及人们对疫苗安全性和副作用认识的加深，经简单纯化的疫苗已经不能满足人们对疫苗安全性和副作用等的要求。疫苗研究者从疫苗分离纯化工艺出发，提高抗原的纯度或者从疫苗设计的技术路线出发，研制纯度更高、副作用更小、更安全的新疫苗。

在有效性方面，与传统的减毒活疫苗相比，新型疫苗如亚单位疫苗、合成多肽疫苗等疫苗缺少全病原体的某些特征，存在免疫原性弱等问题，需要免疫

佐剂来增强其作用。因此，新型疫苗的免疫效果取决于抗原与佐剂的选择、接种途径以及递送系统等诸多方面。

近年来，行业技术水平的发展主要包括以下方面：

（1）疫苗分离纯化技术

随着监管部门对生物药纯度要求的提高，对疫苗分离纯化技术要求也越来越高。虽然不同疫苗的具体分离纯化工艺路线有所不同，但总体纯化策略一致，分为初级分离和精制纯化。初级分离是将目标抗原与细胞培养液分离，除去大部分杂质。精制纯化在保证抗原活性的前提下，进一步提高抗原纯度，使其达到质量标准。目前，采用膜分离和柱层析技术对抗原进行分离纯化已经逐渐取代盐析和离心等传统分离技术成为疫苗分离纯化的主流。此外，国内外研究者在整体柱、移动模拟床色谱、膜色谱等新兴技术研究方面也取得显著成果。

（2）基因工程技术

基因工程（genetic engineering）是在分子水平上对基因进行操作的复杂技术。20世纪70年代重组DNA技术和分子免疫学的发展，其加速了抗原的分离与鉴定、致病微生物的修饰与改造，基因工程技术在疫苗中得到广泛运用。

基因工程疫苗是用分子生物学技术，对病原微生物的基因组进行改造以降低其致病性；或者将病原微生物的基因组中的一个或多个基因片段克隆到原核或真核表达载体上表达，利用表达的抗原制成疫苗。基因工程疫苗包括基因重组亚单位疫苗、基因重组活载体疫苗、核酸疫苗。相对于传统的减毒、灭活以及亚单位疫苗，基因工程技术表达的抗原产量大、便于规模化生产；纯度高、避免了完整病原体进入体内后引起副作用，安全性好，还可以用于难以培养或有潜在致癌性的病原体。基因工程疫苗的免疫原性一般较弱，为了增强其免疫原性，一种方法是调整基因组合使之表达成病毒样颗粒（VLP）结构，另一种方法是在体外加以聚团化，包入脂质体、胶囊微球中，或加入佐剂。

（3）反向疫苗学技术

传统疫苗学研究利用病人血清或动物免疫血清来筛选疫苗候选抗原存在一些不足之处，例如免疫的抗原不一定是具有保护作用的抗原，并且这种方法一

次只能分析少数抗原，研究周期较长。此外，有些病原体不能在实验室条件下培养，或免疫原性弱，或易发生突变。这些缺点导致目前仍有不少疾病没有疫苗可用。20 世纪 80 年代后病原体全基因组测序为反向疫苗学的发展奠定了基础。与传统疫苗学不同，反向疫苗学基于“序列→结构→功能”的研究思路，利用生物信息学技术对微生物基因组序列进行分析，一旦获得病原体的全基因序列，就可以确定开放阅读框（ORFs），通过推导表达的氨基酸序列可以了解其特征，然后利用高通量基因克隆、表达技术制备重组蛋白，进行评价和筛选。反向疫苗学技术使得研究者可以在不需要培养病原微生物的情况下，大规模、高效、快速地筛选出研制疫苗的候选抗原。

（4）疫苗佐剂技术

疫苗佐剂是能够提高机体对抗原的适应性免疫应答的物质。传统的铝盐佐剂，广泛应用于细菌、病毒等病原微生物疫苗，其在提高抗体水平和安全性方面已获得长期实践证实，但传统的铝盐佐剂与许多重组蛋白抗原或合成多肽抗原共同免疫时未能激发有效的免疫应答，使之很难满足新型疫苗技术发展的需要。因此，研发更为有效安全的人用新型佐剂，尤其是安全无毒、能够刺激较强细胞免疫应答的佐剂更为重要。然而，佐剂的作用机制非常复杂，疫苗佐剂获批上市较少，处于研发阶段的佐剂例如黏膜佐剂、复合佐剂因其更加有效或者互补、协同效应，已经逐步成为研究的热点。

（5）疫苗递送技术

药物递送技术是制药行业发展最快的领域之一。疫苗递送系统（vaccine delivery system）是指一类能够将抗原物资携带至机体的免疫系统，并在免疫系统中较长时间储存和发挥其抗原作用的物质。递送系统用于疫苗的优点，除了通过改变抗原提呈方式，招募抗原提呈细胞等途径提高疫苗的免疫效果外，还可以通过保护抗原、影响抗原定位、储存与缓释抗原成分等作用，较长时间的刺激免疫系统，减少免疫次数，简化接种程序，提高预防接种效益等。

疫苗递送系统载体可以分为生物载体与化学载体两类。生物载体疫苗也被称为活载体疫苗，目前研究较为广泛的生物载体主要是细菌和病毒，该类载体向宿主免疫系统提交抗原的方式与自然感染的真实情况很接近，诱导产生体液

免疫和细胞免疫，甚至黏膜免疫。生物载体疫苗兼具活疫苗的免疫效力高、成本低及灭活疫苗安全性好等优点，是未来疫苗研制与开发的发展方向。目前，病毒载体主要包括腺病毒载体、痘病毒载体等；细菌载体主要包括李斯特菌载体、沙门氏菌载体、卡介苗等。化学载体疫苗具有安全性好，低成本、易规模化等生物载体没有的显著优点，疫苗研究的化学载体还处于起步阶段，还存在较多未解决的问题，化学载体疫苗主要包括微针、脂质体和纳米颗粒聚合物等。

（6）动物模型构建技术

利用动物模型测试疫苗效果是疫苗研发的关键步骤之一。在疫苗开发中，动物模型被普遍用于评估各种免疫学参数，例如体液和细胞免疫，发病和免疫的持续时间，系统性与黏膜免疫等。

动物模型可分为用于评估免疫应答的模型、自然疫源性动物模型、替代疾病模型及手术或实验性模型。动物模型在确定疫苗接种者免疫反应的质量和数量、评估疫苗制剂的安全性和毒性、确定疫苗在对抗攻击感染时提供保护的效力、评估在一个特定的人群里疫苗能够阻止疾病传染的可能性是必不可少的。同时选择最合适的动物模型应以研究项目的特殊需求为根据，而不应受价格高低和操控难易等因素的影响来选择模型。另外，从长远来看，在研发新型疫苗时，选择合适的动物模型能节省大量的时间、金钱及宝贵的资源。

4、发行人所处行业与上下游行业的关联性及其影响

疫苗行业的上游一般包括培养基、化学试剂、药品包装等行业，疫苗行业的下游为全国各地的疾控中心，最终客户为接种者。

（1）上游行业对本行业的影响

疫苗行业的上游行业主要为培养基、化学试剂、药品包装等行业。由于这些产业的市场都很成熟，竞争充分，供应充足。因此，上游供应商对疫苗企业的控制力较低。由于疫苗行业中非免疫规划疫苗实行自主定价，行业利润率较高，因此上游行业价格上涨对疫苗行业影响有限。

（2）下游行业对本行业的影响

发行人下游行业主要为疾控中心。《疫苗流通和预防接种管理条例》（2016年修订）规定：“非免疫规划疫苗由省级疾病预防控制机构组织在省级公共资源交易平台集中采购，由县级疾病预防控制机构向疫苗生产企业采购后供应给本行政区域的接种单位。疫苗生产企业应当直接向县级（区级）疾病预防控制机构配送非免疫规划疫苗，或者委托具备冷链储存、运输条件的企业配送。接受委托配送非免疫规划疫苗的企业不得委托配送。”《中华人民共和国疫苗管理法》规定：“国家免疫规划疫苗由国务院卫生健康主管部门会同国务院财政部门等组织集中招标或者统一谈判，形成并公布中标价格或者成交价格，各省、自治区、直辖市实行统一采购。国家免疫规划疫苗以外的其他免疫规划疫苗、非免疫规划疫苗由各省、自治区、直辖市通过省级公共资源交易平台组织采购。”

疾控中心是疫苗的采购方，拥有对疫苗品种、生产商、价格等方面的决定权，疫苗安全性、稳定性、有效性和免疫持久性等质量要素，也是疾控中心采购疫苗的重要评估依据。

接种者接种非免疫规划疫苗的意愿及情况会直接影响疾控中心对该种疫苗的采购情况。疫苗接种者在接种疫苗时，虽然可能根据疫苗的售价对接种疫苗进行选择，但疫苗品牌的知名度、疫苗质量情况对接种者决策的重要性程度日益提高。受益于居民可支配收入增加及对疫苗安全性等方面要求提高等因素影响，疫苗接种者接种新型、安全性好、免疫原性高等非免疫规划疫苗的意愿更高。

（七）发行人产品的市场地位、竞争优势与劣势

1、公司产品的市场地位

（1）吸附破伤风疫苗竞争情况

破伤风是和创伤相关联的一种特异性感染。各种类型和大小的创伤都可能受到污染，特别是不洁的被污染的伤口（例如被粪便、铁锈、泥土等污染）、有坏死组织的伤口（如发生坏疽、火器伤、冻伤、烧伤等）、被动物咬伤伤口、穿刺伤伤口，更易受到破伤风梭状芽孢杆菌的污染。

破伤风免疫制剂可分为破伤风主动免疫制剂和破伤风被动免疫制剂，破伤

风主动免疫制剂包含 TTCV 类产品，破伤风被动免疫制剂包含破伤风抗毒素（TAT）、马破伤风免疫球蛋白（F(ab')₂）和破伤风人免疫球蛋白（HTIG），破伤风主动免疫制剂属于预防类生物制品，而破伤风被动免疫制剂属于治疗类生物制品。

①吸附破伤风疫苗的市场竞争格局

A、吸附破伤风疫苗同类产品

根据国家药品监督管理局信息查询，吸附破伤风疫苗同类产品（含破伤风类毒素疫苗（TTCV））包括：吸附破伤风疫苗、吸附白喉破伤风联合疫苗（成人及青少年用）（以下简称“成人白破”）、吸附白喉破伤风联合疫苗（以下简称“白破”）、吸附无细胞百白破联合疫苗（以下简称“百白破”）、无细胞百白破 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗（以下简称“四联苗”）、吸附无细胞百白破灭活脊髓灰质炎和 b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗（以下简称“五联苗”）。

a、按是否纳入国家免疫规划分类

产品名称	是否纳入国家免疫规划
吸附破伤风疫苗	否
成人白破	否
白破	是
百白破	是
四联苗	否
五联苗	否

b、按接种目标人群分类

I、青少年及成人目标人群

产品名称	目标接种人群
吸附破伤风疫苗	发生创伤机会较多的人群，妊娠期妇女接种本品可预防产妇及新生儿破伤风主要用于青少年及成人
成人白破	12岁以上人群

从目标接种人群来看，吸附破伤风疫苗与成人白破主要用于青少年及成人，两者存在竞争关系。

II、12 岁以下目标人群

产品名称	目标接种人群
白破	12岁以下儿童
百白破	3月龄至6周岁儿童
四联苗	3月龄以上婴幼儿
五联苗	2月龄及以上婴幼儿

从目标接种人群来看，白破、百白破、四联苗和五联苗目标接种为 12 岁以下人群，吸附破伤风疫苗和成人白破主要针对青少年及成人，目标接种人群不一样，不存在直接竞争关系。

B、破伤风被动免疫产品

除含破伤风类毒素疫苗（TTCV）外，依据《非新生儿破伤风诊疗规范（2019 年版）》的相关规定，针对非新生儿的创伤人群，可以采用破伤风主动免疫制剂和破伤风被动免疫制剂，破伤风主动免疫制剂包含为含破伤风类毒素疫苗（TTCV），破伤风被动免疫制剂包含破伤风抗毒素（TAT）、马破伤风免疫球蛋白（F（ab'）₂）和破伤风人免疫球蛋白（HTIG），破伤风主动免疫制剂属于预防类而破伤风被动免疫制剂属于治疗性的，因此，含破伤风类毒素疫苗与破伤风抗毒素（TAT）、马破伤风免疫球蛋白（F（ab'）₂）和破伤风人免疫球蛋白（HTIG）存在潜在竞争关系。

项目	破伤风抗毒素（TAT）	马破免疫球蛋白（F（ab'） ₂ ）	破伤风人免疫球蛋白（HTIG）	含破伤风类毒素疫苗（TTCV）
免疫原理	被动免疫	被动免疫	被动免疫	主动免疫
生产方法	由接受破伤风类毒素免疫的马血浆制成	由接受破伤风类毒素免疫的马血浆制成	由接受破伤风类毒素免疫的人血浆制成	破伤风菌经发酵培养，纯化破伤风毒素后脱毒制成
优势	价格低、产生效应快，用于应急预防	相对破伤风人免疫球蛋白，价格低，且产量不受人血浆来源制约、产生效应快，用于应急预防	从经免疫的人血浆中提取，具有几乎无过敏、不需做皮试，产生效应快，用于应急预防	能刺激机体产生特异性抗体，抗体水平高而持久，全程免疫后保护期5-10年
劣势	保护期一般10天；马血清制品，属于异体蛋白，对人体具有较强的过敏性，需做皮试	保护期10天；相对TAT，马破免疫球蛋白使由异源蛋白引起的过敏反应发生率显著下降，需做皮试	保护期28天；由于人血浆来源有限，其产量受限，且相对（TAT）、（F（ab'） ₂ ）产品价格较高	起效慢，产生抗体需要一定时间

同时，《非新生儿破伤风诊疗规范（2019 年版）》规范了外伤后破伤风疫苗和被动免疫制剂的使用，应结合伤口性质与既往免疫史综合判断破伤风类疫

苗的使用量，其原则如下：

既往免疫史	最后1剂注射至今时间	伤口性质	TTCV	HTIG/F(ab') ₂ /TAT
全程免疫	<5年	所有类型伤口	无需	无需
	≥5 且<10 年	清洁伤口	无需	无需
		不洁或污染伤口	加强1剂	无需
	≥10年	所有类型伤口	加强1剂	无需
非全程免疫或免疫史不详	-	清洁伤口	全程免疫	无需
	-	不洁或污染伤口	全程免疫	需要

从上表可见，该诊疗规范规定被动免疫制剂的使用情况，未来只在非全程免疫或者免疫史不详，不洁或污染伤的伤口情况下需采用被动免疫制剂，但同时也需要接种 TTCV，未来吸附破伤风疫苗将替代部分破伤风被动免疫制剂市场。

②吸附破伤风疫苗药品注册批件

A、吸附破伤风疫苗同类产品药品注册批件

a、青少年及成人目标人群

截至本招股意向书签署日，针对青少年及成人目标人群市场，已获得吸附破伤风疫苗同类产品批件的生产厂商情况如下：

产品名称	生产厂商	批准文号	批准日期
吸附破伤风疫苗	欧林生物	国药准字S20160004	2016-10-25
	武汉生物	国药准字S10820053	2020-1-13
		国药准字S10820054	2020-8-31
		国药准字S10820056	2020-1-13
		国药准字S10820055	2020-7-31
		成都生物	国药准字S10820005
	兰州生物	国药准字S10820156	2020-4-22
	北京生物制品研究所有限责任公司	国药准字S10820030	2015-11-30
成人白破	北京生物	国药准字S19983010	2015-11-30
		国药准字S19983037	2020-7-29

数据来源：国家药品监督管理局

注：武生生物、成都生物、兰州生物、北京生物制品研究所有限责任公司（以下简称“北京生物”）和长春生物系中国生物技术股份有限公司（简称“中生股份”）的子公司

目前，共有5家公司取得吸附破伤风疫苗药品注册批件，除公司外，其余4

家公司系中生股份下属子公司。

b、12 岁以下目标人群

截至本招股意向书签署日，针对 12 岁以下目标人群市场，已获得吸附破伤风疫苗同类产品批件的生产厂商情况如下：

产品名称	生产厂商	批准文号	批准日期
四联苗	民海生物	国药准字S20120014	2017-6-26
白破	兰州生物	国药准字S10870014	2020-04-22
	北京生物	国药准字S10820347	2020-04-29
		国药准字S10820027	2015-11-30
	武汉生物	国药准字S10820045	2020-01-13
		国药准字S10820044	2020-08-31
		国药准字S10820043	2020-07-31
		国药准字S10820046	2020-08-31
百白破	沃森生物	国药准字S20150010	2020-07-27
	武汉生物	国药准字S20053039	2020-08-31
		国药准字S19980015	2020-1-13
		国药准字S19980014	2020-1-13
		国药准字S19980016	2020-7-31
	民海生物	国药准字S20200001	2020-02-25
	北生研生物	国药准字S10970020	2020-08-27
	成都生物	国药准字S10970013	2020-02-25
兰州生物	国药准字S19990047	2020-04-22	
五联苗	赛诺菲巴斯德	国药准字 J20150107	2015-07-30
		国药准字 J20150034	2020-08-13
		国药准字 J20150033	2020-08-13

注：北京北生研生物制品有限公司简称北生研生物

B、破伤风被动免疫制剂药品注册批件情况

截至本招股意向书签署日，破伤风被动免疫制剂药品注册批件的生产厂商情况如下：

产品名称	生产厂商	批准文号	批准日期
破伤风抗毒素	长春生物	国药准字 S10820240	2016/1/8
	兰州生物	国药准字 S10820151	2020/4/22

产品名称	生产厂商	批准文号	批准日期
	武汉生物	国药准字 S10820150	2020/4/22
		国药准字 S10820039	2020/01/13
		国药准字 S10820040	2020/08/31
	江西生物制品研究所股份有限公司 ₁	国药准字 S10970022	2020/10/27
		国药准字 S10970021	2020/10/27
马破免疫球蛋白	上海赛伦生物技术股份有限公司 (以下简称“赛伦生物”)	国药准字 S20043066	2016/7/1
		国药准字 S20053002	2020/8/3
破伤风人免疫球蛋白	上海新兴医药股份有限公司	国药准字 S20083045	2017/11/15
	远大蜀阳 ₁	国药准字 S20043094	2020/3/2
		国药准字 S20043093	2020/3/2
	国药集团武汉血液制品有限公司	国药准字 S10870003	2020/08/10
	深圳市卫光生物制品股份有限公司 ₁	国药准字 S20053027	2020/4/22
	河北大安制药有限公司 ₁	国药准字 S20180010	2018/9/4
	广东卫伦生物制药有限公司	国药准字 S20120026	2017/11/23
	南岳生物制药有限公司 ₁	国药准字 S20073004	2016/11/28
	武汉中原瑞德生物制品有限责任公司	国药准字 S20043006	2020/07/20
		国药准字 S20053028	2020/07/20
	华兰生物 ₁	国药准字 S20023036	2020/5/14
		国药准字 S20153006	2020/4/3
		国药准字 S20191004	2020/4/3
	绿十字(中国)生物制品有限公司	国药准字 S20033044	2020/07/09
	河北大安制药有限公司 ₁	国药准字 S20063019	2020/4/21
	广东双林生物制药有限公司 ₁	国药准字 S20063017	2020/1/17
	山东泰邦生物制品有限公司 ₁	国药准字 S20053090	2020/3/12
	哈尔滨派斯菲科生物制药股份有限公司 ₁	国药准字 S20063145	2020/10/16
	同路生物制药有限公司	国药准字 S20063142	2016/7/28
		国药准字 S20202000	2020/09/30
山西康宝生物制品股份有限公司	国药准字 S20083114	2018/8/6	
贵州泰邦生物制品有限公司 ₁	国药准字 S20053106	2020/6/23	
成都蓉生药业有限责任公司 ₁	国药准字 S10880001	2020/2/5	

注 1: 公司吸附破伤风类毒素原液用于生产破伤风抗毒素, 吸附破伤风疫苗用于破伤风人免疫球蛋白, 上述被动免疫制剂注 1 生产商系公司客户。

C、潜在竞争者

截至本招股意向书签署日，针对青少年及成人目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品在研情况如下：

研发厂商	申报阶段	登记/受理时间	进度
华兰生物	生产注册	2017.10	审评审批中
沃森生物 ¹	生产注册复审	2017.02	2017.7 已发复审结论
智飞绿竹 ²	生产注册	2008.12	撤回
鑫科贤（北京） ³	临床注册	2009.12	2011 年已发通知

注：据国家药品监督管理局药品评审中心官网信息查询可知，吸附破伤风疫苗生产注册的有华兰生物、沃森生物和智飞绿竹，临床注册的有鑫科贤（北京）生物技术有限公司（简称“鑫科贤（北京）”）

注 1：2016 年沃森生物公告显示吸附破伤风疫苗未获批准，2017 年国家药品监督管理局给出了复审意见未见该品种文号，推测吸附破伤风疫苗未通过

注 2：2011 年智飞生物半年报披露吸附破伤风疫苗已申请撤回

注 3：鑫科贤（北京）已于 2011 年收到吸附破伤风疫苗的临床批件但后续无进展。

截至本招股意向书签署日，吸附破伤风疫苗在研厂商只有华兰生物，并处于生产注册阶段。因此，短期内，公司加大吸附破伤风疫苗的推广力度，抢占疾控中心市场，未来即使武汉生物和华兰生物等疫苗厂商的吸附破伤风疫苗上市，给公司吸附破伤风疫苗的市场竞争压力较小。

③吸附破伤风疫苗批签发

A、吸附破伤风疫苗同类产品批签发

a、青少年及成人目标人群

报告期内，针对青少年及成人目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品的批签发及占比情况如下：

单位：万支

生产厂商	产品	2020年度		2019年度		2018年度	
		批签发量	市场份额	批签发量	市场份额	批签发量	市场份额
欧林生物	吸附破伤风疫苗	313.79	88.24%	92.93	100.00%	98.32	70.24%
武汉生物		41.80	11.76%	-	-	41.65	29.76%
北京生物	成人白破	-	-	-	-	-	-
合计		355.59	100.00%	92.93	100.00%	139.97	100.00%

数据来源：批签发量来自中检院，市场份额按各生产商批签发量占总的批签发量计算。

报告期内，国内吸附破伤风疫苗批签发量分别为 139.97 万支、92.93 万支和 355.59 万支，公司吸附破伤风疫苗批签发量分别为 98.32 万支、92.93 万支和

313.79 万支，市场份额分别为 70.24%、100%和 88.24%。2019 年吸附破伤风疫苗批签发量下降主要是武汉生物尚未取得批签发所致。报告期内，北京生物尚未取得成人白破批签发。

I、2019 年武汉生物吸附破伤风疫苗未取得批签发原因及影响

2018-2019 年，国内吸附破伤风疫苗批签发分别为 139.97 万支和 92.93 万支，2019 年吸附破伤风疫苗批签发下降主要是武汉生物尚未取得批签发所致。由于武汉生物系非公众公司，未能获知其未取得批签发的原因。经查询国家药品监督管理局、湖北省药品监督管理局、百度查询以及企查查，未发现武汉生物吸附破伤风疫苗存在不良事件。因此，武汉生物 2019 年未取得批签发系非不良事件所致，对吸附破伤风疫苗整体市场需求没有影响。

2020 年度，武汉生物吸附破伤风疫苗的批签发为 41.80 万支，未能获知其具体销量。

2019 年 12 月至今，武汉生物吸附破伤风疫苗已中标辽宁省、山东省等省疾控招标平台，未来很可能进入疾控中心市场。2017 年，公司取得吸附破伤风疫苗批签发后，综合考虑市场情况后将各地疾控中心作为吸附破伤风疫苗的推广重点。报告期内，公司陆续在全国范围内聘请独立的第三方推广商进行疫苗产品的宣传推广等活动，提升相关医务人员及潜在接种人群对吸附破伤风疫苗的认识和接受水平，逐步建立了较为完善的推广服务渠道。2019 年 10 月，国家卫生健康委办公厅发布《非新生儿破伤风诊疗规范（2019 年版）》规范了外伤后破伤风的处置方式，打开了吸附破伤风疫苗的市场空间。凭借较为完善的推广服务渠道，以及在疾控中心市场的先发优势，公司吸附破伤风疫苗产品预计在疾控中心市场将占据较大份额。

II、北京生物成人白破未取得批签发原因

由于北京生物系非公众公司，未能获知其成人白破未取得批签发的原因。经通过查询国家药品监督管理局、北京市药品监督管理局、百度查询以及企查查，未发现北京生物的成人白破存在不良事件。

b、12 岁以下目标人群

报告期内，针对 12 岁以下目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品的批签发及

占比情况如下：

单位：万支

生产厂商	产品	2020年度		2019年度		2018年度	
		批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
武汉生物	百白破	2,737.79	38.35%	5,482.66	58.33%	4,734.06	69.74%
成都生物		1,187.54	16.63%	1,241.04	13.20%	-	-
沃森生物		1,213.12	16.99%	1,206.33	12.83%	427.84	6.30%
长春长生		-	-	-	-	-	-
武汉生物	白破	814.25	11.41%	533.13	5.67%	908.31	13.38%
民海生物	四联苗	556.33	7.79%	477.29	5.08%	515.14	7.59%
赛诺菲巴斯德	五联苗	630.30	8.83%	459.54	4.89%	202.98	2.99%
合计		7,139.33	100.00%	9,399.99	100.00%	6,788.33	100.00%

百白破和白破系国家免疫规划疫苗，因此，百白破和白破疫苗批签发量较大，四联苗和五联苗系属于国家非免疫规划疫苗，批签发量相对较小。

B、破伤风被动免疫制剂批签发

报告期内，破伤风被动免疫制剂批签发及占比情况如下：

单位：万支

产品	2020年度		2019年度		2018年度	
	批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
TAT	4,200.20	84.00%	4,104.35	82.09%	4,390.87	87.82%
F(ab') ₂	198.06	3.96%	249.24	4.98%	270.61	5.41%
HTIG	601.74	12.03%	646.41	12.93%	338.52	6.77%
合计	5,000.00	100.00%	5,000.00	100.00%	5,000.00	100.00%

注 1：2018-2020 年 F(ab')₂ 批签发量为赛伦生物问询回复披露的产量数据；

注 2：HTIG 批签发数据来源中检院；

注 3：中检院未披露 TAT 的批签发量，查阅《中华微生物学和免疫学杂志》之《关于破伤风被动免疫制剂的发展历史及应用状况》等文献，中国破伤风被动免疫产品市场容量约为每年 5,000 万支，假设每年破伤风被动免疫制剂市场为 5000 万支，扣除 F(ab')₂ 和 HTIG 数量，测算 TAT 的批签发量。

④吸附破伤风疫苗销量情况

A、吸附破伤风疫苗同类产品销量

a、青少年及成人目标人群

报告期内，针对青少年及成人目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品的销量及占比情况如下：

单位：万支

生产厂商	产品	2020年度		2019年度		2018年度	
		销量	占比	销量	占比	销量	占比
欧林生物	吸附破伤风疫苗	242.64	85.30%	105.51	100.00%	84.88	67.08%
武汉生物		41.80	14.70%	-	-	41.65	32.92%
北京生物	成人白破			-	-	-	--
合计		284.44	100.00%	105.51	100.00%	126.53	100.00%

数据来源：中检院

注：由于武汉生物系非公众公司，未披露吸附破伤风疫苗销量，销量用批签发量代替，欧林生物采用实际销量。

b、12岁以下目标人群

报告期内，针对12岁以下目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品的销量及占比情况如下：

单位：万支

生产厂商	产品	2020年度		2019年度		2018年度	
		批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
武汉生物	百白破	2,737.79	38.35%	5,482.66	58.33%	4,734.06	69.74%
成都生物		1,187.54	16.63%	1,241.04	13.20%	-	-
沃森生物		1,213.12	16.99%	1,206.33	12.83%	427.84	6.30%
长春长生		-	-	-	-	-	-
武汉生物	白破	814.25	11.41%	533.13	5.67%	908.31	13.38%
民海生物	四联苗	556.33	7.79%	477.29	5.08%	515.14	7.59%
赛诺菲巴斯德	五联苗	630.30	8.83%	459.54	4.89%	202.98	2.99%
合计		7,139.33	100.00%	9,399.99	100.00%	6,788.33	100.00%

注：由于上述公司未披露上述疫苗产品销量，销量用批签发量代替。

百白破和白破系国家免疫规划疫苗，因此，百白破和白破疫苗销量较大，四联苗和五联苗系属于国家非免疫规划疫苗，销量量相对较小。

B、破伤风被动免疫制剂销量

报告期内，破伤风被动免疫制剂销量及占比情况如下：

单位：万支

产品	2020年度		2019年度		2018年度	
	销量	占比	销量	占比	销量	占比
TAT	4,142.33	82.85%	4,072.29	81.45%	4,423.51	88.47%
F(ab') ₂	255.93	5.12%	281.30	5.63%	237.97	4.76%
HTIG	601.74	12.03%	646.41	12.93%	338.52	6.77%
合计	5,000.00	100.00%	5,000.00	100.00%	5,000.00	100.00%

数据来源：

注 1：2018-2020 年 F(ab')₂ 销量为赛伦生物问询回复披露的销量数据；；HTIG 产品未公开披露销量，以批签发数代替；

注 2：HTIG 批签发数据来源中检院；

注 3：中检院未披露 TAT 的批签发量，查阅《中华微生物学和免疫学杂志》之《关于破伤风被动免疫制剂的发展历史及应用状况》等文献，中国破伤风被动免疫产品市场容量约为每年 5,000 万支，假设每年破伤风被动免疫制剂市场为 5000 万支，扣除 F(ab')₂ 和 HTIG 销量，测算 TAT 的销量。

⑤ 吸附破伤风疫苗同类产品销售价格

A、吸附破伤风疫苗同类产品销售价格

a、青少年及成人目标人群

报告期内，针对青少年及成人目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品各生产商销售价格情况如下：

单位：元/支

生产厂商	产品	销售价格
欧林生物	吸附破伤风疫苗	157-198
武汉生物		158-193

数据来源：米内网

注：销售价格系各生产厂商向各省疾控招标平台的投标价格，若生产厂商向非疾控中心客户销售，未有公开的销售价格；

2017-2019 年，公司吸附破伤风疫苗在疾控中心市场采用全国统一中标价格 158 元/支，从 2019 年 11 月开始，公司吸附破伤风疫苗在四川省中标价格为 180 元/支，2020 年度，公司吸附破伤风疫苗调整部分省份的中标价格为 158-198 元/支。2019 年 12 月开始，武汉生物吸附破伤风疫苗中标山东和辽宁等省份疾控中心市场，中标价格为 158-193 元/支。

b、12 岁以下目标人群

报告期内，针对 12 岁以下目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品各生产商销

售价格情况如下：

单位：元/支

生产厂商	产品	销售价格
武汉生物	百白破	3.4
成都生物		3.4
沃森生物 ₁		3.4
武汉生物	白破	1.28
北京民海	四联苗	275-383
赛诺菲巴斯德	五联苗	599-615

数据来源：米内网

注：销售价格系各生产厂商向各省疾控招标平台的投标价格，若生产厂商向非疾控中心客户销售，未有公开的销售价格；

百白破和白破系国家免疫规划疫苗，四联苗和五联苗系属于国家非免疫规划疫苗，国家免疫规划疫苗由国务院卫生健康主管部门会同国务院财政部门等组织集中招标或者统一谈判，形成并公布中标价格或者成交价格，由于国家免疫规划疫苗统一采购量大且不含推广费成本。百白破和白破销售单价较低，因此，百白破四联苗和五联苗属于自费疫苗，销售价格相对国家免疫规划疫苗价格较高。

B、破伤风被动免疫制剂销售价格如下

报告期内，破伤风被动免疫制剂销售价格情况如下：

单位：元/支

产品	销售价格
TAT	2.36-15.60
F(ab') ₂	27.90-35.00
HTIG	80.10 -388

数据来源：药智网；

注：销售价格按报告期内各生产商相关产品的最高价格和最低中标价格计算。

⑥吸附破伤风疫苗同类产品市场份额情况

报告期内，针对青少年及成人目标人群，吸附破伤风疫苗同类产品的市场份额及占比情况如下：

单位：万支

生产厂商	产品	2020年度		2019年度		2018年度	
		批签发量	市场份额	批签发量	市场份额	批签发量	市场份额
欧林生物	吸附破伤风疫苗	313.79	88.24%	92.93	100.00%	98.32	70.24%
武汉生物		41.80	11.76%	-	-	41.65	29.76%
北京生物	成人白破	-	-	-	-	-	-
合计		355.59	100.00%	92.93	100.00%	139.97	100.00%

注：市场份额按批签发量排名，数据来源中检院

2018-2020 年度，公司吸附破伤风疫苗占比分别为 70.24%、100.00% 和 88.24%，市场份额占比较高。

⑦行业发展态势、未来可预见的变化趋势

A、《非新生儿破伤风诊疗规范（2019 年版）》颁布后，各省卫健委陆续出台学习上述诊疗规范的通知，部分省市开展《非新生儿破伤风诊疗规范（2019 年版）》的培训，规范外伤后破伤风的处置。在上述政策的推动下，公司加大吸附破伤风疫苗的推广力度，通过举办公学会等活动，推动吸附破伤风疫苗临床应用的普及性，预计未来吸附破伤风疫苗市场需求量不断增长。

B、《非新生儿破伤风诊疗规范（2019 年版）》规范了被动免疫制剂使用情况，未来只在非全程免疫或者免疫史不详，且不洁或污染伤口的情况下需采用被动免疫制剂，但同时也需要接种 TTCV，因此，未来吸附破伤风疫苗将替代部分破伤风被动免疫制剂市场。

C、参考 WHO 关于破伤风疫苗立场文件及美国的接种情况，未来随着成人健康意识的增强，健康人群中的成人市场的破伤风疫苗也将逐渐增加。

综上，吸附白喉破伤风联合疫苗（成人及青少年用）与吸附破伤风疫苗存在竞争，未来吸附破伤风疫苗将替代部分被动免疫制剂，随着国家政策的持续推广，医护人员和潜在接种人员对吸附破伤风疫苗认识的逐步增加，未来吸附破伤风疫苗的市场容量将逐步增加。

（2）Hib 结合疫苗竞争情况

报告期内，Hib 结合疫苗批签发和市场份额情况如下：

单位：万支

生产企业	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	批签发量	市场份额	批签发量	市场份额	批签发量	市场份额
沃森生物	255.84	22.95%	234.25	32.29%	303.97	28.18%
民海生物	242.84	21.79%	216.62	29.86%	380.62	35.28%
兰州生物	235.76	21.15%	150.68	20.77%	46.07	4.27%
公司	10.44	0.94%	81.19	11.19%	5.71	0.53%
智飞绿竹	369.77	33.17%	42.79	5.90%	58.48	5.42%
赛诺菲巴斯德	-			--	284	26.32%
合计	1,114.64	100.00%	725.53	100.00%	1,078.85	100.00%

数据来源：批签发量来自中检院，市场份额按各生产商批签发量占总的批签发量。

报告期内，Hib 结合疫苗批签发量分别为 1,078.85 万支、725.53 万支和 1,114.64 万支；受 Hib 联合疫苗的替代性影响，2019 年，Hib 结合疫苗批签发量下降。2020 年度 Hib 结合疫苗批签发量上升的主要原因为：智飞生物增加 Hib 结合疫苗的批签发量。

2018 年及 2019 年，公司 Hib 结合疫苗批签发量分别为 5.71 万支和 81.19 万支，市场份额分别为 0.53% 和 11.49%。2018 年，公司 Hib 结合疫苗批签发量较小主要原因为公司于 2018 年 12 月首次取得 Hib 结合疫苗的批签发，Hib 结合疫苗进入市场比较短，市场占有率较低。随着公司加大 Hib 结合疫苗的推广力度，2019 年公司 Hib 结合疫苗批签发量快速增长。

由于市场竞争较为激烈，2020 年度公司 Hib 结合疫苗的销售以消化 2019 年库存为主，因此，2020 年度公司 Hib 结合疫苗批签发量为 10.44 万支。

① 2019-2020 年度，公司 Hib 结合疫苗市场排名情况

Hib 结合疫苗销售市场情况如下：

生产厂商	2020 年度批签发（支）	2020 年度销售金额（万元）	2020 年度排名	2019 年度批签发（支）	2019 年度销售金额（万元）	占比	2019 年度排名
沃森生物	2,558,370	20,242.16	2	2,342,455	27,580.87	42.42%	1
北京民海	2,428,355	19,184.00	3	2,166,220	17,113.14	26.32%	2
兰州生物	2,357,580	15,324.27	4	1,506,810	12,807.89	19.70%	3
欧林生物	104,398	2,454.55	5	811,912	3,880.06	5.97%	4

生产厂商	2020 年度批 签发 (支)	2020 年度销售 金额 (万元)	2020 年度 排名	2019 年度批 签发 (支)	2019 年度销 售金额 (万元)	占比	2019 年度 排名
智飞绿竹	3,697,744	31,430.82	1	427,917	3,637.29	5.59%	5
总计	11,146,447	88,635.80		7,255,314	65,019.24		

注 1: 由于康泰生物、智飞生物 2019 年年度报告和 2020 年度报告未披露 Hib 结合疫苗的销售金额, 兰州生物系非公众公司, 不披露年报, 因此, 民海生物、兰州生物、智飞绿竹预计 2019 年销售金额或 2020 年度销售金额=2019 年批签发量或 2020 年度批签发量*中标均价, 沃森生物 2019 年年度报告及 2020 年度报告披露了 Hib 结合疫苗的销售金额, 因此, 沃森生物销售金额采用实际的销售金额。欧林生物按实际销售计算。

按 2020 年销售金额排名, 发行人销售排名第 5 名, 由于发行人 2018 年 12 月取得 Hib 结合疫苗的批签发, 2019 年开始实现 Hib 结合疫苗的销售, 销售规模较小。由于 Hib 结合疫苗竞争激烈, 2020 年度, 公司 Hib 结合疫苗销售金额有所下降。

②Hib 结合疫苗未来的推广措施及产品的市场定位

在 Hib 结合疫苗纳入国家免疫规划前, 公司通过聘请专业推广商, 通过信息收集、市场调研、科室拜访、科室宣讲、组织学术会议、宣传资料发放等活动, 来推广公司的 Hib 结合疫苗产品, 在此阶段, 公司 Hib 结合疫苗产品的目标人群为具有一定消费能力的潜在接种人群, 采取定价跟随政策获得部分市场份额; 在 Hib 结合疫苗纳入国家免疫规划后, 由国务院卫生健康主管部门会同国务院财政部门等组织集中招标或者统一谈判, 形成并公布中标价格或者成交价格, 公司只需在国家统一招标时提交相关招标文件, 不需聘请专业推广商进行推广活动, 在此阶段, 公司产品采取定价跟随政策, 定位于在国内免疫规划疫苗中获得部分市场份额。

(3) AC 结合疫苗竞争情况

目前, 国内 AC 结合疫苗生产厂商为罗益生物、沃森生物、智飞绿竹和祥瑞生物, 报告期内, AC 结合疫苗生产厂商的批签发情况:

单位: 万支

生产厂商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
罗益生物	176.52	23.74%	606.70	76.66%	352.27	73.78%
沃森生物	126.51	17.02%	117.77	14.88%	81.85	17.14%

生产厂商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
智飞绿竹	440.41	59.24%	66.92	8.46%	43.33	9.07%
合计	743.44	100.00%	791.39	100.00%	477.44	100.00%

注 1：2015 年至今，祥瑞生物未取得 AC 结合疫苗批签发；

注 2：《博雅生物制药集团股份有限公司发行股份、可转换公司债券及支付现金购买资产暨关联交易报告书（草案）》中披露 2019 年 5 月罗益生物启动细菌车间技术改造，将现有 AC 流脑多糖结合疫苗产能由 600 万支增加至 2,000 万支。公司计划于 2020 年上半年完成技术改造建设工作和 GMP 认证，预计 2020 年 5 月左右可正式复产。

2018-2019 年，罗益生物 AC 结合疫苗批签发量占比在 70% 以上，占比较高，2020 年度罗益生物 AC 结合疫苗批签发量下降。

（4）AC-Hib 联合疫苗竞争情况

①AC-Hib 联合疫苗批签发

报告期内，AC-Hib 联合疫苗批签发情况：

单位：万支

生产厂商	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	批签发量	占比	批签发量	占比	批签发量	占比
智飞生物	-	-	428.06	100%	643.68	100%

注：2020 年度，智飞生物未取得批签发

2017 年-2019 年，国内取得批签发的 AC-Hib 联合疫苗均为智飞生物生产的剂型为液体的 AC-Hib 联合疫苗，其批签发分别为 643.68 万支、428.06 万支和 0。2019 年 4 月，智飞生物 AC-Hib 联合疫苗药品注册批件到期而未收到注册批件导致该疫苗生产停止，AC-Hib 联合疫苗批签发量下降。

2020 年 2 月 20 日，智飞生物公告：“公司所提供的资料尚未满足该品种原药品注册批件审批结论要求，依据《药品注册管理办法》第一百二十六条（二）项的规定，对再注册申请作出不予再注册的审批意见。”因此，智飞生物提供的资料不符合药品注册批件的要求，其生产的 AC-Hib 联合疫苗不予再注册不是不良反应事件的所致。

智飞生物独家生产 AC-Hib 联合疫苗（液体剂型），2020 年 2 月，智飞生物公告其 AC-Hib 联合疫苗（液体剂型）再注册失败，目前，公司与智飞生物的 AC-Hib 联合疫苗处于 III 期临床试验，采用冻干剂型。由于全球不同地域流行菌株的不同，目前国外并无 AC-Hib 联合疫苗上市或在研，已上市类似产品只有

CY-Hib 联合疫苗。

②在研 AC-Hib 联合疫苗

目前，AC-Hib 联合疫苗在研品种情况如下：

生产厂商	疫苗名称	研发阶段	登记时间
欧林生物	冻干AC-Hib联合疫苗	III期临床试验	2019年10月
智飞绿竹	冻干AC-Hib联合疫苗	III期临床试验	2019年9月

公司和智飞生物的冻干 AC-Hib 联合疫苗处于 III 期临床试验，预计 2023 年上市销售，预计 2020-2022 年市场上将无 AC-Hib 联合疫苗批签发，AC-Hib 联合疫苗市场将被其他单苗或者联苗替代。

在 AC-Hib 联合疫苗重新上市后，原本 AC-Hib 联合疫苗的市场被其他单苗或者联苗替代，预计 AC-Hib 联合疫苗市场规模难以在短期内恢复到原来的水平。

③AC-Hib 联合疫苗发展态势、未来可预见的变化趋势

多联多价疫苗的开发不仅可以减少接种次数、改善依从性、提高疫苗接种率，还能降低疫苗中佐剂和防腐剂的剂量，减少疫苗的不良反应。因此，多联多价疫苗在预防传染病的作用中代表了未来疫苗的发展方向。从长期来看，在 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗纳入国家免疫规划前，AC-Hib 联合疫苗逐步替代 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗，但随着 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗纳入国家免疫规划后属于免疫规划疫苗，而 AC-Hib 联合疫苗属于非免疫规划疫苗，三者潜在接种人员有较大差异。

(5) 重组金葡菌疫苗

①竞争格局

目前全球尚未有金黄色葡萄球菌疫苗上市。国际上各大生物医药公司正在加紧开展针对金葡菌疫苗研究，已有多个“超级细菌”疫苗进入了临床研究。默沙东（Merck）、辉瑞（Pfizer）、诺华（Novartis）、葛兰素史克（GSK）等生物医药公司的 9 个金葡菌疫苗分别开展 I、II、III 期临床研究。虽然，Pfizer 公司的“SA4Ag”和 GSK 公司的“GSK2392103A”候选疫苗 I 期临床研究结果均显示有良好的安全性、高效的免疫应答，但尚无候选疫苗 III 其临床试验成功

并批准上市。目前，已开展临床试验的疫苗有灭活全菌疫苗、荚膜多糖疫苗、重组亚单位疫苗及荚膜多糖与重组蛋白构成的多价疫苗等多种技术路线，境外金黄色葡萄球菌疫苗临床试验情况如下：

疫苗名称	抗原靶标	研发公司	适应症	阶段	起止时间	后续状态
Staph Vax	CP5-rEPA+CP8-rEPA (双组分荚膜多糖)	Nabi Biota pharmaceuticals	晚期慢性肾病 血液透析患者	III期	2003.9-2005.9	已终止
V710	IsdB (单组分蛋白)	Merck/Intercell	心胸外科手术 患者	II a, II b及III期	2007.9-2011.8	已终止
Bivalent rLukS-PV / rAT	rLukS-PV / rAT	Nabi Biota pharmaceuticals	Healthy 18~55岁	I、II期	2009.11-2011.3	未见后续公开报道
SA75	GST-Can+His-ClfA +GST-D+Eap	Vaccine Research International Plc	院内感染	I期	不详	未见后续公开报道
SA3Ag	CP5\CP8\mClfA (三组分：2个荚膜多糖与1个蛋白)	Pfizer	Healthy 18~85岁	I期	2010.1-2011.7	更新换代为SA4Ag
SA4Ag	CP5\CP8\mClfA\MntC (四组分：2个荚膜多糖与2个蛋白)	Pfizer	择期脊柱(后腰椎)融合手术患者 18-65岁	II b期	2015.7—2017.3	提前终止
NDV-3	Candida Als3	NovaDigm Therapeutics	Healthy 18~50岁	I期	2011.1-2011.12	未见后续公开报道
GSK2392103A GSK2392105A GSK2392106A GSK2392019A	四组分 重组蛋白	GSK	Healthy 18~40岁	I期	2010.7-2012.8	未见后续公开报道
STEBVax	Staphylococcal Enterotoxin B (单组分蛋白)	National Institute of Allergy and Infectious Diseases (NIAID)	Healthy 18~40岁	I期	2011.2-2015.3	未见后续公开报道

在国内，公司的重组金黄色葡萄球菌疫苗是目前唯一在研的品种，该疫苗已经完成 I 期临床试验，目前正在进行 II 期临床试验。

②行业发展态势、未来可预见的变化趋势

重组金葡菌疫苗现阶段临床试验适应症为跟骨、胫骨干、胫骨平台、股骨远端等闭合性单一或多发性骨折的等骨科手术的金葡菌感染高危人群，待 III 期临床试验成功后，适应症将进一步扩大至所有开放性骨折、关节置换以及重症监护室等金葡菌易感患者群体。从长远来讲，该疫苗适应对象应包括各种金葡菌感染高危人群，例如，围手术期患者，创伤、战伤、烧伤、复合伤患者，运动员、军人、警察等易受伤人员群体，老人、儿童等免疫力低下者，糖尿病患者(主要预防糖尿病足患者感染金葡菌，在糖尿病足患者中，金葡菌感染占 20%

以上)等。

2、公司主要竞争对手

报告期内，公司已上市销售产品及在研产品主要竞争对手情况如下：

(1) 智飞生物（300122）

重庆智飞生物制品股份有限公司成立于 1995 年，主要从事疫苗、生物制品的研发、生产、销售、推广、配送以及进口疫苗的代理销售等，目前是我国本土综合实力最强的上市民营疫苗供应和服务商之一。该公司于 2010 年 9 月在创业板上市，2020 年智飞生物营业收入 1,519,036.62 万元，其主要产品如下：

序号	产品
1	ACYW135流脑多糖疫苗
2	Hib结合疫苗
3	AC结合疫苗
4	其他代理产品

(2) 沃森生物（300142）

云南沃森生物技术股份有限公司成立于 2001 年，专业从事人用疫苗等生物技术药集研发、生产、销售于一体的高科技生物制药企业，在以新型疫苗为代表的生物技术药细分领域处于行业领先地位。该公司于 2010 年 11 月在创业板上市，2020 年沃森生物营业收入 293,902.12 万元，其主要产品如下：

序号	产品
1	23价肺炎球菌多糖疫苗
2	Hib结合疫苗（西林瓶型和预灌封型）
3	AC多糖疫苗
4	ACYW135多糖疫苗
5	13价肺炎球菌多糖结合疫苗
6	AC多糖结合疫苗

(3) 康泰生物（300601）

深圳康泰生物制品股份有限公司成立于 1992 年，主营业务为人用疫苗的研发、生产和销售，是国内最早从事重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）生产的企业之一，公司于 2017 年 2 月在创业板上市，2020 年康泰生物营业收入 226,117.74 万

元，其主要产品如下：

序号	产品
1	乙肝疫苗
2	Hib结合疫苗
3	麻疹风疹联合减毒活疫苗
4	无细胞百白破-Hib联合疫苗（4联苗）
5	23价肺炎球菌多糖疫苗

（4）罗益生物

罗益（无锡）生物制药有限公司成立于 2002 年，主营业务为疫苗的研发、生产和销售，其中核心产品 AC 结合疫苗是国内首款冻干型 AC 结合疫苗。该公司主要产品如下：

序号	产品
1	A C群结合疫苗
2	双价肾综合征出血热灭活疫苗（Vero细胞）

3、公司的竞争优势与劣势

（1）竞争优势

① 核心产品具有巨大的市场潜力

目前国内只有公司和武汉生物生产吸附破伤风疫苗，武汉生物在 2018 年-2020 年批签发分别为为 41.65 万支、0、41.80 万支。作为目前国内主要销售用于非新生儿破伤风的吸附破伤风疫苗，公司该产品未来的销量有望不断增长。

AC-Hib 联合疫苗可有效减少疫苗接种次数，具有接种者依从性好、性价比高等优势。智飞生物独家生产的 AC-Hib 联合疫苗自上市以来销量增长迅速，但 2020 年，智飞生物未取得该品种的批签发。目前，公司在研的 AC-Hib 联合疫苗正在开展 III 期临床试验。

公司与陆军军医大学合作研发的重组金葡菌疫苗是目前国内唯一开展临床研究的重组金葡菌疫苗，正在进行 II 期临床试验。该疫苗适用人群为金黄色葡萄球菌感染高危人群，包括围手术期患者、老人及儿童等免疫力低下者，预计未来该疫苗市场十分广阔。

② 成熟的研发产业化平台和丰富的产品管线

公司研发团队在细菌性疫苗领域已经深耕十年，尤其在中试放大研究和产业化方面积累了相当丰富的经验。已经建立起包括细菌大规模培养技术、目标产物分离纯化技术、多糖蛋白结合技术、制剂技术在内的细菌性疫苗研发产业化平台；并且在相关技术领域获得多项自主知识产权专利。在该平台研发的项目中已有 3 种疫苗完成上市。

公司已经形成“阶梯有序、重点突破、多产品储备”的产品管线。除已上市的疫苗外，公司还布局了 10 种产品，包括 5 种 1 类创新疫苗和 5 种市场需求广阔的多联多价疫苗。阶梯有序、多产品储备的产品管线能够保障公司未来持续推出新产品，提供后续的持续盈利能力。

③ 国内标准的疫苗生产能力和完善的质量管理体系

疫苗生产过程复杂，其质量和安全性高度依赖于生产环境和员工生产技能。公司已经拥有按照 2010 版 GMP 标准建设的两条疫苗原液生产线、三条分装线。生产管理团队主要成员拥有多年疫苗生产、管理经验，建立了一整套覆盖生产各环节的生产管理体系，生产员工均接受培训和再培训，持证上岗。公司严格的生产环境和员工扎实的生产技能有力地保障了产品符合质量标准。

公司建立了符合国家法律法规的质量管理体系。公司拥有一支在质量保证和质量控制方面拥有十年行业经验的质量管理团队，质量管理人员均全面接受过相关法律法规、GMP 规范的培训。自首次获得 GMP 认证以来，公司通过了所有国内 GMP 检查、飞行检查和巴基斯坦药物管理局的检查。公司完善的质量管理体系有力的保障了产品的质量。

④ 核心管理团队稳定且经验丰富

公司自 2009 年设立以来，核心管理团队稳定，主要管理人员均在生物制药行业有超过 20 年工作经验。目前公司管理运营团队具有丰富的研发、生产、质量管理、市场等方面经验，能够把握行业技术发展趋势，规划产品开发计划，积极应对市场需求推动业务增长，保证公司持续发展。

（2）竞争劣势

公司研发管线产品较多，需要足够的资金支持产品研发。目前，公司吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗上市时间较短，产品的销售规模尚待扩大，较难完全满足公司对产品管线上在研项目的研发以及未来的生产线建设的资金需求。

与智飞生物、沃森生物、康泰生物等国内疫苗行业上市公司以及跨国疫苗企业相比，公司融资渠道较为狭窄，可能限制公司对在研项目的投入，制约公司的后续发展。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内主要产品的产能、产量、销售情况

报告期内，公司主要产品为吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗，其产能、产量、销量、产能利用率及产销率等情况如下：

期间	项目	2020 年	2019 年	2018 年
吸附破伤风疫苗	产能（万支）	600.00	600.00	600.00
	产量（万支）	313.79	92.93	98.32
	产能利用率	52.30%	15.49%	16.39%
	销量（万支）	242.64	105.51	84.88
	产销率	77.33%	113.54%	86.33%
Hib 结合疫苗	产能（万支）	800.00	800.00	400.00
	产量（万支）	10.44	81.19	5.71
	产能利用率	1.31%	10.15%	1.43%
	销量（万支）	24.84	56.73	-
	产销率	237.93%	69.87%	-

（1）吸附破伤风疫苗

报告期内，公司吸附破伤风疫苗产销率分别为 86.33%、113.54% 和 77.33%。

（2）Hib 结合疫苗

2019 年，公司 Hib 结合疫苗的产销率为 69.87%，公司于 2018 年 12 月取得 Hib 结合疫苗批签发并于 2019 年开始销售。2020 年度，公司 Hib 结合疫苗批签发较小的主要原因为：Hib 结合疫苗市场竞争较为激烈，2020 年度该疫苗的销

售以消化 2019 年库存为主。

（二）主要产品销售收入情况

1、主要产品销售收入情况

报告期内，公司按产品分类划分主营业务收入情况：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
吸附破伤风疫苗	29,109.84	91.28	12,997.80	76.03	6,444.85	97.19
Hib 结合疫苗	2,454.55	7.70	3,880.06	22.70	-	-
破伤风类毒素浓缩原液	326.21	1.02	217.48	1.27	186.41	2.81
合计	31,890.59	100.00	17,095.33	100.00	6,631.26	100.00

2018 年至 2020 年，公司主营业务收入包括吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和破伤风类毒素原液产品的销售收入，其中吸附破伤风疫苗的销售收入分别为 6,444.85 万元、12,997.80 万元和 29,109.84 万元，占主营业务收入比例分别为 97.19%、76.03%和 91.28%。

2、销量及销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品销量及单价变动情况如下：

产品名称	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
		销量/单价	销量/单价	销量/单价
吸附破伤风疫苗 (疾控中心)	销量(万支)	158.47	74.90	29.98
	单价(元/支)	163.14	158.05	158.00
吸附破伤风疫苗 (血液制品)	销量(万支)	84.17	30.61	54.90
	单价(元/支)	50.23	53.10	35.37
破伤风类毒素原液	销量(升)	60.00	40.00	40.00
	单价(万元/升)	5.60	5.60	4.80
Hib 结合疫苗	销量(万支)	24.84	56.73	-
	单价(元/支)	102.67	71.15	-

注：销售单价含税

（1）吸附破伤风疫苗销量变动分析

报告期内，公司吸附破伤风疫苗销售给疾控中心和医药企业的数量及占比情

况如下：

项目		2020年度		2019年度		2018年度	
产品	客户	销量（支）	占比（%）	销量（支）	占比（%）	销量（支）	占比（%）
吸附破伤风疫苗	疾控中心	1,584,690	65.31	749,030	70.99	299,813	35.32
	医药企业	841,670	34.69	306,108	29.01	549,000	64.68
	合计	2,426,360	100.00	1,055,138	100.00	848,813	100.00

从销售数量来看，报告期内，公司吸附破伤风疫苗销售数量分别为 848,813 支、1,055,138 支和 2,426,360 支，其中销售给疾控中心客户的数量分别为 299,813 支、749,030 支和 1,584,690 支，销售给医药企业客户的数量分别为 549,000 支、306,108 支和 841,670 支。2017 年-2018 年，公司委托四川凯瑞作为疾控中心市场的全国总推广商，由于四川凯瑞未完成相关销售目标，2019 年开始由公司直接委托各地专业推广商进行市场推广，随着市场推广力度的加强，疾控中心相关医护人员和潜在接种人群对吸附破伤风疫苗的认知和接受能力逐步增强，公司对疾控中心客户的销量大幅增加。吸附破伤风疫苗可用于医药企业生产破伤风免疫球蛋白的原料，2018 年华兰生物向公司采购了较多的吸附破伤风疫苗，随着华兰生物需求量的减少，2019 年公司向医药企业销售的吸附破伤风疫苗同比有一定幅度的减少。2020 年度，公司加大对医药企业客户的销售，因此公司对医药企业的销售数量及金额同比增加较多。

（2）吸附破伤风疫苗金额变动分析

报告期内，公司吸附破伤风疫苗销售给疾控中心和医药企业的金额及占比情况如下：

单位：万元

项目		2020年度		2019年度		2018年度	
产品	客户	不含税收入	占比（%）	不含税收入	占比（%）	不含税收入	占比（%）
吸附破伤风疫苗	疾控中心	25,005.47	85.90	11,419.58	87.86	4,559.42	70.75
	医药企业	4,104.37	14.10	1,578.22	12.14	1,885.44	29.25
	合计	29,109.84	100.00	12,997.80	100.00	6,444.85	100.00

从销售金额来看，报告期内，公司吸附破伤风疫苗销售金额分别为 6,444.85 万元、12,997.80 万元和 29,109.84 万元，逐年增长，主要是向疾控中心客户的销量大幅销售金额增长以及向疾控中心销售的价格高于向医药企业销售的价格所

致。

（3）吸附破伤风疫苗疾控中心和医药企业客户定价

①销售给疾控中心和医药企业的疫苗产品性质是否存在差异

公司销售给疾控中心和医药企业的吸附破伤风疫苗产品的性质不存在差异，产品和性能均一致，但产品用途不一样，医药企业采购吸附破伤风疫苗是用于生产破伤风免疫球蛋白的原料，疾控中心则是直接用于接种者免疫。

① 不同客户定价原则，价格差异较大的原因

吸附破伤风疫苗属于非免疫规划疫苗，疾控中心采用各省集中采购的招投标模式向生产厂商进行采购：具体为各省疾控中心会同省公共资源交易中心通过公开招投标方式确定中标的生产企业、品种、规格、价格，省内各市县及基层疾控中心根据中标结果和自身需求，各自与疫苗生产厂家签订购销合同。公司对疾控中心市场的招投标价格主要从市场需求、推广情况、竞品价格、行业惯例及潜在接种人群的接受程度等方面综合考虑确定。对于医药企业，公司的定价原则主要从采购量的差异，产品供应等方面通过双方协商确定。

对于疾控中心客户，公司需要委托专业的推广商进行信息收集、市场调研、客户拜访、学术推广、市场宣传等推广活动，推广商需要在各县市、乡镇向各疾控中心以及潜在接种人群进行宣传推广，需要支付的推广费较高，因此招投标价格一般较高；医药企业客户对吸附破伤风疫苗的认识度较强，目的明确，基于自身生产的产品的需要进行采购，且采购的数量比较大，公司对这部分客户不需要聘请专业推广商进行宣传推广，无须支付推广费，因此定价较低。

综上所述，由于客户性质、市场需求、推广方式以及定价原则的不同，公司销售给疾控中心和医药企业的销售价格差异较大。

（4）Hib 结合疫苗销量及单价变动

2019 年-2020 年，公司 Hib 结合疫苗的销量为 56.73 万支和 24.84 万支。受 Hib 结合疫苗市场竞争激烈的影响，2020 年度，公司 Hib 结合疫苗销量下降。

2019 年-2020 年，公司 Hib 结合疫苗的平均销售单价 71.15 元/支和 102.67

元/支，Hib 结合疫苗销售价格上升主要系 Hib 结合疫苗产品的结构差异所致。2020 年公司开始销售 Hib 结合疫苗（预灌封）产品，其销售价格为 106 元/支或 116 元/支，价格较高，2019 年销售的 Hib 结合疫苗（西林瓶）价格为 63-73 元/支。

报告期内，公司主要产品销售价格变动情况，参见本招股意向书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入的变动分析”。

（三）前五名客户销售情况

报告期内，公司前五大客户具体情况如下：

年度	客户名称		销售收入 (万元)	占当期 营业收入比例
2020	华兰生物工程股份有限公司		1,038.09	3.24%
	广东双林生物制药有限公司		809.71	2.53%
	四川远大蜀阳药业有限责任公司		524.27	1.64%
	泰邦生物集团 有限公司	山东泰邦生物制品有限公司	442.72	1.38%
		贵州泰邦生物制品有限公司	71.63	0.22%
	同路生物制药有限公司		395.53	1.24%
	合计		3,281.95	10.25%
2019	艾美集团	艾美卫信生物药业（浙江）有限公司	494.46	2.76%
		西藏艾美卫信生物疫苗技术集团有限公司	23.92	0.13%
		艾美康淮生物制药（江苏）有限公司	1.60	0.01%
		艾美汉信疫苗（大连）有限公司	9.02	0.05%
		宁波荣安生物药业有限公司	101.66	0.57%
		小计	630.66	3.52%
	四川远大蜀阳药业有限责任公司		349.51	1.95%
	成都蓉生药业有限责任公司		300.00	1.67%
	北京市疾病预防控制中心		291.46	1.63%
	昆明市官渡区疾病预防控制中心		285.32	1.59%
	合计		1,856.95	10.37%
2018	华兰生物工程股份有限公司		1,716.50	22.49%
	艾美集团	艾美卫信生物药业（浙江）有限公司	812.86	10.65%

年度	客户名称	销售收入 (万元)	占当期 营业收入比例
	艾美康淮生物制药(江苏)有限公司	3.20	0.04%
	艾美汉信疫苗(大连)有限公司	4.06	0.05%
	宁波荣安生物药业有限公司	52.00	0.68%
	小计	872.12	11.42%
	高台县天鸿生物科技开发有限责任公司	186.41	2.44%
	昆明市官渡区疾病预防控制中心	134.99	1.77%
	益阳市赫山区疾病预防控制中心	122.72	1.61%
	合计	3,058.83	40.07%

注 1: 华兰生物工程股份有限公司包含下属全资子公司华兰生物工程重庆有限公司;

注 2: 山东泰邦生物制品有限公司和贵州泰邦生物制品有限公司系泰邦生物集团有限公司控制;

注 3: 2019 年 11 月, 西藏艾美生物疫苗技术集团有限公司变更为北京艾美生物疫苗技术集团有限公司(简称“艾美集团”)。艾美集团同时控制浙江卫信生物药业有限公司(2018 年 4 月, 变更为艾美卫信生物药业(浙江)有限公司)、宁波荣安生物药业有限公司、艾美汉信疫苗(大连)有限公司、艾美康淮生物制药(江苏)有限公司。

报告期内, 公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50% 或者严重依赖于少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员, 主要关联方和持有 5% 以上股份的股东未在上述客户中占有权益。

四、发行人采购情况和主要供应商

(一) 公司采购情况

1、公司采购总额情况

报告期内, 公司采购总额及构成情况如下:

单位: 万元

采购类别	2020年		2019年		2018年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料采购	2,583.29	9.36%	1,778.59	10.16%	1,159.19	16.21%
能源采购	1,014.94	3.68%	941.61	5.38%	716.95	10.02%
设备采购	5,956.30	21.58%	2,823.19	16.12%	1,645.70	23.01%
服务采购	18,051.04	65.39%	11,966.61	68.34%	3,631.12	50.76%
合计	27,605.57	100.00%	17,510.00	100.00%	7,152.96	100.00%

报告期内, 公司采购的类型包括原材料、能源、设备以及服务采购, 原材料主要包括培养基、碳二亚胺等化学试剂、预灌封注射器组合件等分装材料、

包装材料；能源主要为水、电及燃气，设备采购主要是购买的分装线及预灌封线等设备；服务采购主要包括疫苗产品的推广费、运费和在研项目的技术服务费。

报告期内，公司采购金额分别为 7,152.96 万元、17,510.00 万元和 27,605.57 万元，逐年增长，其主要是公司随着公司销售规模的增加以及固定资产投入的增加，采购的原材料、设备及推广费等相应增加所致。

报告期内，服务采购金额分别为 3,631.12 万元、11,966.61 万元和 18,051.04 万元，占采购的比例分别为 50.76%、68.34%和 65.39%，2018-2020 年服务采购金额逐年上升，主要系随着公司加大疫苗的推广力度，销售规模大幅增长导致推广费用的大幅增长。

2、主要原材料采购情况

发行人吸附破伤风疫苗产品、Hib 结合疫苗产品主要原材料为培养基、碳二亚胺等化学试剂、预灌封注射器组合件等分装材料、包装材料。报告期内，发行人主要原材料采购情况如下：

单位：万元

原材料名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
菌种及检验物料	71.20	252.39	38.63
培养基类材料	110.97	75.19	50.04
主要化学试剂	111.26	37.32	109.08
滤芯滤器	277.37	179.61	117.43
分装材料	476.20	655.94	287.27
包装材料	131.77	114.54	15.36
合计	1,178.77	1,314.99	617.81

公司通过采购不同菌种建立菌种种子库以满足公司研发及后续商业化的需求。报告期内，公司在 2019 年采购了较多种类的肺炎菌种，因此菌种采购金额较大，其他期间采购的菌种数量较小，金额不大。

报告期内，公司采购原材料有所波动，但因占公司生产成本比重很小，不会对公司生产经营产生实质性的影响。

3、主要原材料采购价格

报告期内，公司主要原材料采购价格如下：

单位：元

原材料名称	具体原材料	单位	2020年度	2019年度	2018年度
菌种	肺炎链球菌	支	-	90,544.72	4,400.00
培养基类材料	鲜牛肉	Kg	197.83	191.53	98.00
	TSA 无菌预灌装培养基平板	只	4.40	4.39	4.39
	酸水解酪蛋白	桶	18,850.00	6,700.00	6,700.00
	大豆蛋白胨-BR 250g/瓶	瓶	-	-	90.00
主要化学试剂	己二酰肼-BR 100g/瓶	瓶	2,506.14	2,235.49	2,110.28
	碳二亚胺-BR 1kg/瓶	瓶	35,069.73	32,146.46	31,431.60
	乙醇-药用 20kg/桶	瓶	167.47	156.00	-
	乙醇-药用 45kg/桶	瓶	-	-	351.00
	脱氧胆酸钠	瓶	3,600.13	3,974.26	3,621.04
滤芯滤器	滤芯-5" 0.2um	支	1,800.00	1,800.00	1,800.00
	无菌连接器-5个/包	包	1,600.00	1,500.00	1,500.00
	滤芯-聚偏二氟乙烯 (PVDF) 10" 0.22um	支	1,393.18	1,250.00	1,250.00
	超滤膜包-2.5平方 Biomax	个	-	-	30,000.00
	囊式滤器-聚偏二氟乙烯 (PVDF) 40囊	支	541.56	-	517.50
分装材料	中硼硅玻璃管制注射剂瓶	只	0.24	0.25	0.24
	注射液用卤化丁基橡胶塞	只	0.07	0.07	0.08
	预灌封注射器组合件	只	2.92	2.94	3.14
	抗生素瓶用铝塑组合盖	只	0.04	0.04	0.04
包装材料	吸附破伤风疫苗纸盒	个	0.15	0.15	0.15
	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗纸盒	个	0.26	0.25	0.20
	吸附破伤风疫苗说明书	张	0.04	0.04	0.04
	吸附破伤风疫苗纸箱	个	6.99	6.80	6.79

注：菌种、培养基类材料、主要化学试剂、滤芯滤器、分装材料和包装材料，选取每种主要原材料报告期采购前三种具体材料的采购单价进行对比。

2018年，公司购买肺炎菌株仅用于研发,2019年购买肺炎菌株用于生产，其价格高系包含菌株费用及商业化费用，商业化费用是一次性买断，未来无需支付菌株供应商额外的费用。公司购买牛肉用于做破伤风双胨培养基，双胨培养基对牛肉品质要求较高，2019年-2020年公司采购了较高品质的牛肉导致其采购价格较高。2018-2019年，公司购买单一型号的酸水解酪蛋白，价格较稳定，

2020 年度，公司购买不同品种的酸水解酪蛋白，部分酸水解酪蛋白价格较高，导致 2020 年度酸水解酪蛋白的采购单价较高。

除肺炎菌株、牛肉和酸水解酪蛋白采购价格变动较大外，报告期内，公司主要原材料采购价格较平稳。

（二）主要能源采购情况

公司生产运营所耗能源主要为水、电和燃气。报告期内，公司主要能源采购情况如下：

期间	主要能源	数量	单价（元）	金额（元）
2020 年	水（吨）	148,365.06	4.37	648,308.40
	电（度）	7,948,076.54	0.71	5,671,437.81
	燃气（立方米）	1,194,665.59	3.21	3,829,686.84
2019 年	水（吨）	104,568.30	4.32	451,999.46
	电（度）	6,914,472.98	0.72	4,993,207.90
	燃气（立方米）	1,200,701.93	3.31	3,970,872.69
2018 年	水（吨）	66,325.60	4.18	277,199.28
	电（度）	5,603,323.64	0.74	4,121,243.99
	燃气（立方米）	884,577.80	3.13	2,771,060.56

（三）前五名供应商采购情况

报告期内，公司前五名主要原材料供应商采购情况如下：

年度	供应商名称	采购金额（万元）	占采购总额的比例
2020 年	成都明升科技有限公司	300.27	11.62%
	山东省药用玻璃股份有限公司	252.05	9.76%
	成都科派科技有限公司	200.85	7.77%
	成都恒伟康医疗科技有限公司	195.03	7.55%
	成都金线科技有限公司	124.60	4.82%
	合计	1,072.80	41.53%
2019 年	成都恒伟康医疗科技有限公司	401.99	21.47%
	广州市迪景微生物科技有限公司	217.31	11.61%
	四川华宇医药包装印务有限公司	110.65	5.91%
	山东省药用玻璃股份有限公司	106.48	5.69%

年度	供应商名称	采购金额 (万元)	占采购总额的 比例
	山东威高集团医用高分子制品股份有限公司	98.71	5.27%
	合计	935.14	49.94%
2018年	成都恒伟康医疗科技有限公司	151.34	14.50%
	西格玛奥德里奇(上海)贸易有限公司	101.94	9.77%
	山东省药用玻璃股份有限公司	80.06	7.67%
	成都金线科技有限公司	54.20	5.19%
	广州市汇淮商贸有限公司	42.88	4.11%
	合计	430.42	41.25%

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过总额 50% 或者严重依赖于少数供应商的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方和持有 5% 以上股份的股东未在上述供应商中占有权益。

五、发行人主要固定资产、无形资产和主要业务资质

(一) 发行人主要固定资产情况

报告期末，公司固定资产状况如下表所示：

类别	原值(万元)	净值(万元)	平均成新率
房屋及建筑物	9,632.94	7,211.12	74.86%
机器设备、与生产经营有关的工具、器具	21,563.59	16,085.04	74.59%
运输设备	484.44	90.86	18.76%
电子及办公设备	797.58	117.99	14.79%
合计	32,478.56	23,505.01	72.37%

1、房屋建筑物

(1) 房屋产权情况

① 房屋已办产证情况

截至本招股意向书签署日，公司已办理房屋产权证情况如下：

序号	所有权人	证书号	用途	房屋坐落	建筑面积 (平方米)	是否抵押
1	公司	成房权证监证字第 3340190 号	质检研发中心	成都市高新区天欣路 99 号 1 栋 1-5 层 1 号	13,319.46	否
2	公司	成房权证监证字	连廊、楼	成都市高新区天欣路	19,317.56	否

序号	所有权人	证书号	用途	房屋坐落	建筑面积 (平方米)	是否 抵押
		第 3340201 号	梯间、卫生间、生产厂房	99 号 2 栋 1 层 2 号； 1-3 层 1 号、3 号；2 层 4 号		
3	公司	成房权证监证字 第 3340196 号	值班宿 舍、活动 厅、餐厅	成都市高新区天欣路 99 号 8 栋 1 层 1 号、2 层 1 号、3 层 1 号、4 层 1 号	2,335.68	否
4	公司	成房权证监证字 第 3530472 号	动力中心	成都市高新区天欣路 99 号 7 栋 1 层 1 号	1,083.23	否
5	公司	成房权证监证字 第 3530469 号	原辅材料 库	成都市高新区天欣路 99 号 5 栋 1 层 1 号	1,147.04	否
6	公司	成房权证监证字 第 3530477 号	实验动物 房	成都市高新区天欣路 99 号 6 栋 1 层 1 号	2,592.75	否

② 未办证房产情况

截至本招股意向书签署日，公司未办房屋产权证情况如下：

序号	用途	坐落位置	对应土地使用权证	建筑面积 (m ²)
1	门卫室	成都高新区天欣路 99 号	成高国用 (2010) 第 11082 号	189.68
2	门卫室 (侧门)	成都高新区天欣路 99 号	成高国用 (2010) 第 11082 号	
3	总坪功能房	成都高新区天欣路 99 号	成高国用 (2010) 第 11082 号	500

公司于 2020 年 3 月 10 日取得的建字第 510102202030176 号《建设工程规划许可证》载明的建设规模包含了上述两个已建门卫室和新建的总坪功能房，公司将在总坪功能房完工后为总坪功能房和上述两个门卫室一并办理房产证。

截至本招股意向书签署日，公司总坪功能房已完工，目前，正在申请办理房产证中。

上述两个门卫室和总坪功能房均属于辅助性设施，即使该建筑后续存在无法取得房产证而被要求拆除的风险，亦不会对公司正常生产经营产生不利影响。

公司实际控制人樊绍文、樊钊承诺：“公司因公司瑕疵房产不符合相关法律、法规，导致该等瑕疵房产被政府主管部门要求强制拆除、限期拆除或导致公司受到行政主管部门处罚等致使公司遭受损失的，本人将及时、无条件足额补偿公司的上述损失，以确保公司不因此遭受任何经济损失；本人将积极督促发行人及其控股子公司规范建设、使用房屋，保证发行人及其控股子公司不再

新增使用瑕疵房屋，以确保业务经营的持续性以及稳定性。”

(2) 租赁房产情况

截至本招股意向书签署日，公司租赁的房屋情况如下：

承租人	所有人	证书号	用途	房屋坐落	面积 (平方米)	租金 (元/月)	租赁期间
原伦生物	重庆泓东实业有限责任公司	渝(2018)两江新区不动产权第000163692号	办公	重庆市两江新区西湖支路2号精信中心A塔4层3A08号房屋	38.90	700	2020.04.27-2022.04.26
欧林生物(注1)	成都生物城建设有限公司	-	研发场地	成都天府生物产业孵化园D3栋1、4、5层	2970.82	148,541	2021.1.18-2024.1.17

注：房屋装修期为半年，装修期内房租减半支付。

公司租赁成都生物城建设有限公司(以下简称“成都生物城”)的房屋用于研发场地一期工程项目。截至本招股意向书签署日，成都生物城尚未就其租赁给公司的成都天府生物产业孵化园D3栋1、4、5层取得房屋所有权证。成都生物城已就前述物业对应的地块取得了《不动产权证书》，并就前述物业的建设取得了《建设用地规划许可证》、《建设工程规划许可证》、《建设工程施工许可证》。根据成都生物城出具的说明，前述D3栋建筑物尚未办理房产证的原因系目前正在办理竣工备案。成都生物城确认，D3栋建筑取得产证不存在实质性法律障碍，预计将于2021年6月30日之前取得房产证。在此期间，不会发生因房产证尚未办理而要求公司清退租赁房屋或限制使用的情形。同时，生物城研发场地一期工程项目尚在建设中，公司并未实际使用该场地作为主要生产经营场地，公司租赁该物业系为了未来拓展研发场地所用。截至本招股意向书签署日，该场地的工程建设按计划进行。

2、主要设备

报告期末，公司拥有的主要生产设备情况如下：

单位：万元

名称	数量	单位	原值	净值	成新率
分装线	条	2	3,711.90	2,731.92	73.60%
多糖生产线	条	1	1,738.20	1,106.87	63.68%
10KV 配电站	座	1	731.23	385.80	52.76%

名称	数量	单位	原值	净值	成新率
发酵系统	套	3	674.80	486.73	72.13%
破伤风生产线	条	1	667.59	425.11	63.68%
多糖罐类设备系统	套	1	540.00	371.74	68.84%
预灌封线	条	1	499.80	435.16	87.07%
培养基车间空调净化系统	套	1	298.55	190.11	63.68%
制水系统	套	1	247.43	135.42	54.73%
二号包装线	条	1	490.45	470.15	95.86%
水系统	套	1	360.00	351.39	97.61%
冷水机组	套	1	309.80	284.74	91.91%

(二) 发行人主要无形资产情况

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，公司拥有土地使用权如下：

使用权人	证书号	位置	面积 (平方米)	用途	终止日期	使用权 类型	是否 抵押
欧林生物	成高国用(2010) 第11082号	成都高新区西部 园区西南片区	52,626.01	工业 用地	2060年3月 28日	出让	否

2、商标

序号	注册号	商标	国际 分类	所有 权人	取得 方式	有效期
1.	32001922	欧林贝康	5	欧林生物	原始 取得	2019.09.28-2029.09.27
2.	25798112	欧林贝怡	5	欧林生物	原始 取得	2018.11.21-2028.11.20
3.	26494906	欧林贝恩	5	欧林生物	原始 取得	2018.10.07-2028.10.06
4.	25806068	欧林元舒	5	欧林生物	原始 取得	2018.08.07-2028.08.06
5.	25805095	欧林贝欣	5	欧林生物	原始 取得	2018.08.07-2028.08.06
6.	25803695	欧林元清	5	欧林生物	原始 取得	2018.08.07-2028.08.06
7.	25803532	欧林元安	5	欧林生物	原始 取得	2018.08.07-2028.08.06
8.	25798676	欧林贝晨	5	欧林生物	原始 取得	2018.08.07-2028.08.06
9.	25791213	欧林元泰	5	欧林生物	原始 取得	2018.08.07-2028.08.06
10.	25787634	欧林贝悦	5	欧林生物	原始	2018.08.07-2028.08.06

序号	注册号	商标	国际分类	所有权人	取得方式	有效期
					取得	
11.	12381017		5	欧林生物	原始取得	2015.04.28-2025.04.27
12.	8625559		5	欧林生物	原始取得	2013.10.07-2023.10.06
13.	9715853		5	欧林生物	原始取得	2012.08.28-2022.08.27
14.	8625600		5	欧林生物	原始取得	2011.09.14-2021.09.13

3、专利

(1) 公司及下属子公司独有专利

截至本招股意向书签署日，公司及下属子公司独有专利共 19 项，其中：发明专利 15 项，专利情况具体如下：

专利权人	序号	类型	名称	专利权号	有效期限	取得方式
欧林生物	1	发明	一种吸附破伤疫苗后工艺脱毒控制系统及工艺方法	201110164196.4	2011.6.18-2031.6.17	申请取得
	2	发明	一种吸附破伤疫苗后工艺脱毒控制系统	201110164197.9	2011.6.18-2031.6.17	申请取得
	3	发明	b 型流感嗜血杆菌高密度培养生产细菌荚膜多糖的方法	201210121314.8	2012.4.23-2032.4.22	申请取得
	4	发明	b 型流感嗜血杆菌多糖结合疫苗活化方法	201210121315.2	2012.4.23-2032.4.22	申请取得
	5	发明	b 型流感嗜血杆菌荚膜多糖纯化工艺	201210121292.5	2012.4.23-2032.4.22	申请取得
	6	发明	一种 Hib 多糖与精制破伤风类毒素偶联工艺	201210393381.5	2012.10.16-2032.10.15	申请取得
	7	发明	一种去除 A、C 群脑膜炎球菌荚膜多糖中蛋白杂质的新方法	201310223495.X	2013.6.6-2033.6.5	申请取得
	8	发明	一种层析纯化法生产破伤风类毒素原液的方法	201410521738.2	2014.9.30-2034.9.29	申请取得
	9	发明	一种蛋白溶液细菌内毒素去除方法	201410557250.5	2014.10.17-2034.10.16	申请取得
	10	发明	一种往复式摇床的改进结构	201510542851.3	2015.8.31-2035.8.30	申请取得

专利权人	序号	类型	名称	专利权号	有效期限	取得方式
	11	发明	基于通风设备检测口的改进结构	201510543914.7	2015.8.31-2035.8.30	申请取得
	12	发明	避免检测口漏风的密封装置改进结构	201510543915.1	2015.8.31-2035.8.30	申请取得
	13	发明	基于提高密封性的检测口改进结构	201510549333.4	2015.8.31-2035.8.30	申请取得
	14	发明	基于提高导流速度的干燥灭菌器	201610744805.6	2016.8.29-2036.8.28	申请取得
	15	实用新型	便于清洁维修的灭菌系统	201620965528.7	2016.8.29-2026.8.28	申请取得
	16	实用新型	一种精确控制反应釜内加料量的供料件	201721644520.1	2017.12.1-2027.11.30	申请取得
	17	实用新型	一种具有提高反应容器内原料沸腾度的反应釜	201721647995.6	2017.12.1-2027.11.30	申请取得
	18	实用新型	一种反应釜内温度控制装置	201721648340.0	2017.12.1-2027.11.30	申请取得
	19	发明	一种简便有效的细菌疫苗纯化方法	201711175681.5	2017.11.22-2037.11.21	申请取得

(2) 公司与陆军军医大学共同拥有专利

截至本招股意向书签署日，公司与陆军军医大学共同拥有专利共 22 项，其中发明专利 21 项，具体情况如下：

序号	类型	名称	专利权号	有效期限
1	发明	一种预防龋齿的疫苗及其制备方法	201210202897.7	2012.6.19-2032.6.18
2	发明	一种变形链球菌感染及致龋动物模型建立方法	201210558790.6	2012.12.21-2032.12.20
3	发明	用于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗的重组蛋白 HF2 及制备方法和应用	201210379588.7	2012.9.29-2032.9.28
4	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗重组蛋白抗原 I ₁₂ C 及制备方法和应用	201210375013.8	2012.9.29-2032.9.28
5	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗重组蛋白抗原 HI2 的纯化方法	201210375859.1	2012.9.29-2032.9.28
6	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗重组蛋白抗原 FnbA1 的纯化方法	201210378843.6	2012.9.29-2032.9.28
7	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗重组蛋白 FnbA1 及制备方法和应用	201210378844.0	2012.9.29-2032.9.28
8	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗重组蛋白抗原 HI2 及制备方法和应用	201210379508.8	2012.9.29-2032.9.28

序号	类型	名称	专利权号	有效期限
9	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌重组基因工程疫苗候选抗原 I ₁₂ C 制备中的纯化方法	201210401223.X	2012.10.19-2032.10.18
10	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗重组蛋白抗原 I1C 及制备方法和应用	201310021212.3	2013.1.21-2033.1.20
11	发明	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)重组多亚单位基因工程疫苗及其制备方法	201010180697.7	2010.5.24-2030.5.23
12	发明	一种破伤风外毒素中和性 B 细胞抗原表位肽与应用	201210131614.4	2012.4.28-2032.4.27
13	发明	金黄色葡萄球菌 SpA5 突变体抗原特异性 1gG 抗体检测方法和检测试剂盒	201310662794.3	2013.12.9-2032.12.8
14	发明	金黄色葡萄球菌 HI 重组蛋白的发酵和纯化工艺	201310664256.8	2013.12.9-2032.12.8
15	发明	金黄色葡萄球菌疫苗成品的解离及含量测定方法和检测试剂盒	201310664290.5	2013.12.9-2032.12.8
16	发明	金黄色葡萄球菌 SpA5 突变体及其制备方法和应用	201310664945.9	2013.12.9-2032.12.8
17	发明	一种金黄色葡萄球菌疫苗及其制备方法	201310665062.X	2013.12.9-2032.12.8
18	发明	金黄色葡萄球菌 MntC 重组蛋白及其制备方法和应用	201310665113.9	2013.12.9-2032.12.8
19	发明	一种金黄色葡萄球菌肺炎模型的建立方法	201310686476.0	2013.12.9-2032.12.8
20	发明	变形链球菌重组亚单位基因工程疫苗候选抗原 Glu 的纯化方法	201410082929.3	2014.3.7-2034.3.6
21	发明	金黄色葡萄球菌 mSEB 突变体及其制备方法和应用	201310664269.5	2013.12.9-2033.12.8
22	实用新型	混悬纯化仪	201220314436.4	2012.6.29-2022.6.28

注：上述序号 1-12、21-22 专利的专利权人为原伦生物和陆军军医大学共同申请取得，后原伦生物将上述专利权人变更为欧林生物，上述专利变更后专利权人为欧林生物和陆军军医大学。

公司与陆军军医大学共同拥有专利主要系合作研发金黄色葡萄球菌项目所形成的，其合作研发参见本节之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（三）研发模式”之“2、合作研发模式”。

（3）国外专利情况

截至本招股意向书签署日，公司和陆军军医大学共同拥有的国外专利情况如下：

专利权人	序号	专利名称	专利号	申请日期	授权日期	专利类型	取得方式	国家
欧林生物和陆军军医大学	1	SPAPHYLOCOCCUS-AUREUS-SPA5-MUTANT,COMPOSITION COMPRISING MUTANT AND PREPARATION METHOD AND USE THEREOF	US 2016 0304566 A1	2013/12/9	2018/02/13	发明专利	共同申请取得	美国
	2	SPAPHYLOCOCCUS-AUREUS-SPA5-MUTANT,COMPOSITION COMPRISING MUTANT AND PREPARATION METHOD AND USE THEREOF	3080574	2013/12/9	2018/06/21	发明专利	共同申请取得	欧洲

4、互联网域名证书

序号	域名证书	证书发布机构	域名	域名持有者	到期日
1	国际顶级域名证书	ICANN	olymvax.com	欧林生物	2022/12/18
2	中国国家顶级域名证书	中国互联网络信息中心	olymvax.cn	欧林生物	2022/08/01

(三) 发行人主要业务资质情况

截至本招股意向书签署日，公司拥有的业务资质情况如下：

1、药品生产许可证

截至本招股意向书签署日，公司药品生产许可证情况如下：

证书	持有人	许可证编号	范围	发证机关	有效期
药品生产许可证	欧林生物	川 20160202	预防用生物制品（b 型流感嗜血杆菌结合疫苗、吸附破伤风疫苗、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗（以下品种仅限于注册申报使用）A 群 C 群脑膜炎球菌- b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗）***	四川省药品监督管理局	2020.12.10-2025.12.09

2、药物临床试验批件

截至本招股意向书签署日，公司取得的药物临床试验批件如下：

序号	药物名称	批件号	规格	注册分类	取得日
1	吸附破伤风疫苗	2012L02132	0.5ml	预防用生物制品	2012.10.09
2	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗	2013L00868	0.5ml	预防用生物制品	2013.04.12
3	A 群 C 群脑膜炎球菌结合疫苗	2015L01829	0.5ml	预防用生物制品	2015.08.27
4	重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）	2015L01247	0.6ml	预防用生物制品	2015.06.18
5	A 群 C 群脑膜炎球菌- b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗	2017L00002	0.5ml	预防用生物制品	2017.01.05

注：有效期 3 年系临床试验应当在批准日起 3 年内实施，逾期实施的，自行废止。公司上述临床试验均在有效期内启动。

3、药品注册批件

截至本招股意向书签署日，公司已取得的药品注册批件 3 件，具体情况如下：

序号	药品名称	药品批准文号	有效期	发证机关	所属公司
1	吸附破伤风疫苗	国药准字 S20160004	至 2021 年 10 月 24 日	国家食品药品监督管理总局	欧林生物
2	b 型流感嗜血杆菌结合疫苗	国药准字 S20170005	至 2022 年 05 月 17 日	国家食品药品监督管理总局	欧林生物
3	A 群 C 群脑膜炎球菌多糖结合疫苗	国药准字 S20200021	至 2025 年 09 月 29 日	国家药品监督管理局	欧林生物

4、GMP 证书

截至本招股意向书签署日，公司持有的 GMP 证书具体情况如下：

序号	证书编号	企业名称	生产地址	认证范围	发证机关	有效期限
1	CN20160067	欧林生物	成都市高新区天欣路 99 号	吸附破伤风疫苗	国家食品药品监督管理总局	2016.12.30 -2021.12.29
2	SC20170036	欧林生物	成都市高新区天欣路 99 号 (生产车间： 多糖车间、分包装车间)	预防用生物制品 (b 型流感嗜血杆菌结合疫苗)	四川省食品药品监督管理局	2017.07.20 -2022.07.19
3	SC20180137	欧林生物	成都市高新区天欣路 99 号 (生产车间： 培养基、破伤风车间、多糖车间、分包装车间二号分装线)	预防用生物制品 (吸附破伤风疫苗、b 型流感嗜血杆菌结合疫苗)	四川省食品药品监督管理局	2019.03.13 -2024.03.12
4	SC20190096	欧林生物	成都市高新区天欣路 99 号 (生产车间： 培养基、破伤风车间、多糖车间、分包装车间三号预灌封分装线)	预防用生物制品 (b 型流感嗜血杆菌结合疫苗)	四川省食品药品监督管理局	2019.09.10 -2024.09.09

5、实验动物使用许可证

许可证号	所有权人	适用范围	颁发机构	有效期限
SYXK (川)	欧林生物	兔、豚鼠 (普通环境)、大	四川省实验动物	2019.07.09-2024.07.09

许可证号	所有权人	适用范围	颁发机构	有效期限
2019-191		鼠、小鼠、豚鼠（屏障环境）	管理委员会	

6、其他证书

（1）高新技术企业证书

序号	企业名称	证书编号	有效期限
1	欧林生物	GR202051000549	2020.09.11-2023.9.10

（2）安全生产标准化三级企业证书

序号	企业名称	证书编号	有效期限
1	欧林生物	AQBIIITY（川）2017830682	2017.08.29-2020.12.29

公司已在成都市企业安全生产标准化信息管理系统向成都市安全生产监督管理局申请《安全生产标准化三级企业证书》（医药 | 食品生产）。因本次申请《安全生产标准化三级企业证书》所属行业从“工贸”变更为“医药 | 食品生产”，属于重新申请。截至本招股意向书签署日，《安全生产标准化三级企业证书》（医药 | 食品生产）尚在申请办理中。

（3）海关报关单位注册登记证书

序号	企业名称	海关注册编码	企业经营类别	注册海关	有效期限
1	欧林生物	510136896C	进口货物收发货人	成都海关	长期

（4）出入境检验检疫企业备案

序号	企业名称	备案号码	备案日期	备案类别	备案机构	有效期限
1	欧林生物	5109602310	2017.01.09	自理企业	四川出入境检验检疫局	长期

（5）对外贸易经营者备案登记表

序号	企业名称	编号	进出口企业代码	企业经营类别	备案机关	有效期限
1	欧林生物	0166224	5101698860749	进口货物收发货人	成都高新技术产业开发区经贸发展局	长期

（6）四川省可感染人类病原微生物二级生物安全实验室备案登记

序号	权属	实验室名称	备案编号	颁发机关	负责人	核准内容	有效期限
1	欧林生物	生物研发实验	川卫BSL-2-A	成都市卫生和计划	陈道远	三类病原微生物（脑膜炎奈瑟氏、	2019.09.09起五年

序号	权属	实验室名称	备案编号	颁发机关	负责人	核准内容	有效期限
		室	备(2019)第0238号	生育委员会		百日咳杆菌、白喉杆菌、肺炎链球菌、A群链球菌、狂犬病毒固定毒毒株等)*	
2	欧林生物	细菌类疫苗检验实验室	川卫-BSL-2-A备(2019)第0557号	成都市卫生健康委员会	韩炼	部分三类病原微生物(脑膜炎奈瑟氏菌、百日咳杆菌、A群链球菌)*	2019.12.26起五年

(7) 出/入境特殊物品卫生检疫审批单

为完成与格里菲斯大学合作开展的 GAS 疫苗研发项目，发行人存在少量疫苗试验所需的原材料进、出口情况。根据《出入境特殊物品卫生检疫管理规定》（中华人民共和国海关总署令第 243 号）的相关规定，出境及入境微生物需要取得直属海关签发的《出/入境特殊物品卫生检疫审批单》。报告期内，发行人历次原材料进出口均取得了《出/入境特殊物品卫生检疫审批单》。

(8) 排污许可证

公司名称	证书编号	行业类别	有效期限
欧林生物	91510100698860749H001V	基因工程药物和疫苗制造	2020.6.23-2023.6.22

(四) 与发行人资产相关的瑕疵、纠纷或潜在纠纷

截至本招股意向书签署日，公司除门卫室和新完工的总坪功能房（合计面积约为 689.68 平方米）未办理产权证外，主要资产不存在重大瑕疵或者纠纷。上述未办理产权证的房产为门卫室和总坪功能房，均属于辅助性设施，即使该建筑后续存在无法取得房产证而被要求拆除的风险，亦不会对公司正常生产经营产生不利影响。

六、发行人核心技术及研发情况

(一) 发行人的核心技术情况

1、公司在产及在研产品的核心技术情况

(1) 多糖蛋白结合技术平台

细菌荚膜多糖是细菌的主要毒力因子之一，是由以磷酸多聚核糖基核糖醇

(PRP) 为主要成分的重复单位组成的多聚体，具有较好的免疫原性，可诱发机体产生有效的保护性杀菌抗体。因此，细菌荚膜多糖可以用于制备疫苗。单纯的荚膜多糖疫苗对 2 岁以上的儿童具有较好的免疫保护效果，而对 2 岁以下儿童不产生免疫或免疫原性较差，通过将多糖共价偶联到一种蛋白载体上，使之转变为 T 细胞依赖性抗原，这种新一代结合疫苗不仅在任何年龄段人群中均可诱导出高浓度的以 IgG 为主的保护性抗体，并可产生明显的免疫记忆反应，从而解决了在 2 岁以下婴幼儿免疫原性差的问题。

多糖蛋白结合技术是细菌多糖结合疫苗的核心技术，目前国内只有少数公司掌握该项技术，公司建立了多糖蛋白结合技术研究平台，在 b 型流感嗜血杆菌多糖结合疫苗的研发过程中，对多糖的活化、衍化、偶联等关键工艺步骤进行了反复摸索和优化改进，获得两项相关发明专利。

公司多糖蛋白结合技术获得的专利情况如下：

序号	专利授权号	专利名称	产品中的应用	技术来源
1	201210121315.2	b 型流感嗜血杆菌多糖结合疫苗活化方法	Hib 结合疫苗	自主研发
2	201210393381.5	一种 Hib 多糖与精制破伤风类毒素偶联工艺	Hib 结合疫苗	自主研发

公司利用该平台成功研发 AC 结合疫苗，利用该平台正在研发的产品包括 AC-Hib 联合疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗。

(2) 基因工程技术

基因工程疫苗是用分子生物学技术，对病原微生物的基因组进行改造以降低其致病性；或者将病原微生物的基因组中的一个或多个基因片段克隆到原核或真核表达载体上表达，利用表达的抗原制成疫苗。基因工程疫苗包括基因重组亚单位疫苗、基因重组活载体疫苗、核酸疫苗。相对于传统的减毒、灭活以及亚单位疫苗，基因工程技术表达的抗原产量大、便于规模化生产；纯度高、避免了完整病原体进入体内后引起副作用，安全性好，还可以用于难以培养或有潜在致癌性的病原体。

公司与陆军军医大学合作研发的 1 类创新疫苗重组金葡菌疫苗，从金黄色葡萄球菌抗原中筛选出 5 种保护性抗原组分，分别通过基因重组大肠杆菌表达纯化，制备重组多亚单位疫苗。临床 I 期试验结果表明疫苗的安全性临床上可接

受，疫苗的免疫原性良好，接种第 7 天即可迅速产生特异性体液免疫和细胞免疫应答。

公司基因工程技术获得的发明专利情况如下：

序号	专利授权号	专利名称	在研项目的应用	技术来源
1	201010180697.7	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）重组多亚单位基因工程疫苗及其制备方法	重组金葡菌疫苗	合作研发
2	201210379588.7	用于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗的重组蛋白 HF2 及制备方法和应用	重组金葡菌疫苗	合作研发
3	201210375013.8	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗重组蛋白抗原 I ₂ C 及制备和应用	重组金葡菌疫苗	合作研发
4	201210378844.0	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗重组蛋白 FnbA1 及制备方法和应用	重组金葡菌疫苗	合作研发
5	201210379508.8	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗重组蛋白抗原 HI2 及制备方法和应用	重组金葡菌疫苗	合作研发
6	201310021212.3	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗重组蛋白抗原 IIC 及制备方法和应用	重组金葡菌疫苗	合作研发

（3）多肽疫苗技术

有效的免疫接种意味着有免疫原性和保护性的特异抗原决定簇的参与。上世纪 80 年代，Lerner 提出了发展合成多肽疫苗的方法，首先确定天然抗原的氨基酸序列，寻找抗原决定簇，合成抗原肽，试验其诱导产生抗体的能力，筛选出同时具有免疫原性和保护性的特异性抗原肽制备疫苗。多肽疫苗的优势在于，稳定、纯度高、安全性好、易于大量生产等特点；缺点是免疫原性弱，需要通过添加佐剂或与载体蛋白耦联来增强其免疫原性。载体蛋白可以为 B 细胞产生抗体提供 T 辅助细胞。

在全球 GAS 疫苗的研发历程中，人们发现利用 GAS 的 M 蛋白进行疫苗研发的最大障碍是 M 蛋白与人体组织蛋白存在交叉反应，使得疫苗的应用面临着诱发自身免疫病的风险。公司与澳大利亚格里菲斯大学合作研发的 1 类创新疫苗“A 群链球菌疫苗”通过对 M 蛋白的氨基酸序列进行分析，从 M 蛋白 C 末端区筛选出一个肽段片段，研究表明该肽段诱导的血清 IgG 抗体不与人体组织发生交叉免疫反应。为了提高该肽段的免疫原性，将其与载体蛋白进行化学耦

联。动物实验表明，接受免疫的小鼠在 GAS 侵袭下表现出了较高的存活率，同时在体外实验中发现，其抗血清抗体可对 GAS 的多个血清型有调理活性，并且其免疫保护作用与抗体滴度呈现相关性。

(4) 分离纯化技术

生物分离纯化技术是利用待分离的各组分物理性质的不同，将多组分混合物进行分离的方法。生物分离纯化技术包括离心、膜过滤、层析，其中层析是生物大分子的分离纯化能力最强、效率最高、使用最广泛的手段之一。细菌培养液分离纯化常常需要面对的问题为产物浓度低、杂质多，而产品对目标物纯度要求高，对杂质或有害物质有严格的控制要求等。

与无细胞百白破联合疫苗传统工艺采用的共纯化技术相比，公司在研的疫苗采用先进的柱层析纯化技术，分别纯化百日咳保护性抗原百日咳毒素（PT）和丝状血凝素（FHA）和黏附素（PRN），定量配比成百日咳疫苗原液后与精制纯化的破伤风类毒素、白喉类毒素配制成疫苗。该技术的优点是疫苗成分明确，容易进行质量控制，纯度更高，产品质量更加安全可靠，可为我国儿童传染病预防工作提供安全性更好的优质疫苗。

公司分离纯化技术获得的发明专利情况如下：

序号	专利授权号	专利名称	在研项目中的应用	技术来源
1	201210378843.6	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗重组蛋白抗原 FnbA1 的纯化方法	重组金葡菌疫苗	合作研发
2	201210375859.1	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗重组蛋白抗原 HI2 的纯化方法	重组金葡菌疫苗	合作研发
3	201210401223.X	耐甲氧西林金黄色葡萄球菌重组基因工程疫苗候选抗原 I ₁₂ C 制备中的纯化方法	重组金葡菌疫苗	合作研发
4	201410557250.5	一种蛋白溶液细菌内毒素去除方法	吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗	自主研发
5	201310223495.X	一种去除 A、C 群脑膜炎球菌荚膜多糖中蛋白质杂质的新方法	AC 结合疫苗	自主研发
6	201210121292.5	b 型流感嗜血杆菌荚膜多糖纯化工艺	Hib 结合疫苗	自主研发
7	201410521738.2	一种层析纯化法生产破伤风类毒素原液的方法	Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗	自主研发

公司利用分离纯化技术成功研发 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗，利用该技术正在研发的产品包括重组金葡菌疫苗、GAS 疫苗、AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗、13 价肺炎多糖结合疫苗、吸附无细胞百白破、吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗（六联苗）。

（5）细菌高密度培养技术

制备多糖结合疫苗首先要获得细菌荚膜多糖。目前大规模生产荚膜多糖的方法主要是通过发酵罐高密度培养培养。细菌高密度培养不仅可以减少培养体积，强化下游分离提取，还可以缩短生产周期，减少设备投资从而降低生产成本。传统的生产工艺荚膜多糖产率较低。欧林生物通过反复的摸索，建立了一套使用发酵罐高密度培养细菌生产荚膜多糖的方法，可以培养细菌达到较高的浓度，增加荚膜多糖的产量，并且将发酵液中的核酸和蛋白等杂质的含量控制在低水平，便于后续纯化。同时，公司还对培养基进行优化，使其不含动物来源成分，产品安全性更好。

目前，公司细菌高密度培养技术获得的专利情况如下：

序号	专利授权号	专利名称	产品中的应用	技术来源
1	201210121314.8	b 型流感嗜血杆菌高密度培养生产细菌荚膜多糖的方法	Hib 结合疫苗	自主研发

同时，细菌高密度培养技术运用于在研产品中，例如通过对肺炎球菌的培养基和培养参数进行优化，提高培养的细菌浓度、产糖量以及多糖质量。公司利用细菌高密度培养技术成功研发 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗，利用该技术正在研发的产品包括重组金葡菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗、13 价肺炎多糖结合疫苗。

（6）破伤风疫苗脱毒控制技术

精制破伤风类毒素的生产工艺有两种：①先脱毒后精制工艺；②先精制后脱毒工艺。国外学者推荐采用第二种工艺，认为前者在脱毒的过程中，甲醛极易与毒素分子交联，以后的精制较困难。

公司的吸附破伤风疫苗采用先精制后脱毒工艺，并且在脱毒过程中采用独特的脱毒控制技术，使得每批产品脱毒搅拌和温度控制过程自动化，产品均一性更好。

目前，公司吸附破伤风疫苗脱毒控制技术获得的专利情况如下：

序号	专利授权号	专利名称	产品中的应用	技术来源
1	201110164196.4	一种吸附破伤疫苗后工艺脱毒控制系统及工艺方法	吸附破伤风疫苗及原液	自主研发
2	201110164197.9	一种吸附破伤疫苗后工艺脱毒控制系统	吸附破伤风疫苗及原液	自主研发

公司生产的破伤风类毒素原液可用于后续生产 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗以及在研产品 AC-Hib 联合疫苗、吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗和吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗（六联苗）的原材料，破伤风疫苗脱毒控制技术的运用，对公司后续产品的均一性提供保障。

2、核心技术科研实力及成果情况

（1）历年来公司承担的重大课题情况

序号	类别	课题名称	申报人	课题编号	实施时间
1	国家科技支撑计划课题	创新性疫苗研发及产业化关键技术研究	原伦生物、第三军医大学	2014BAI15B01	2014.1-2016.12
2	重大新药创制国家科技重大专项	原创 I 类新药：重组金黄色葡萄球菌疫苗 I、II 期临床研究	原伦生物、第三军医大学和江苏省疾病预防控制中心	2015ZXZ09101033	2015.1-2018.12
3	四川省科技厅国际合作	A 群链球菌脂质体疫苗临床前合作开发项目	欧林生物	17GJHZ0175	2017.01-2019.07
4	成都市科技局国际科技合作	A 群链球菌脂质体疫苗中试工艺放大研究项目	欧林生物	2017-GH02-00024-HZ	不涉及
5	2019 年成都市生物医药及相关医疗美容补助	重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）（预防用生物制品 I 类）进入 II 期临床	欧林生物	无	不涉及
6	成都市科技局重大科技创新项目	国家原创 I 类新药重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）II 期临床研究	欧林生物	2019-YF08-00096-GX	2019.08-2021.07
7	成都高新区重点创新药品项目	重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）进入 II 期临床试验（医院感染高危人群）	欧林生物	无	不涉及

（2）发表的核心期刊论文

序号	论文名称	所有作者 (中文通讯作者请 标注*, 公司员工标 注下划线)	期刊名称	年份、卷期及页码
1	Rapid and Broad Immune Efficacy of a Recombinant Five-Antigen Vaccine against Staphylococcus Aureus Infection in Animal Models. (一种能够诱导快速广泛的免疫保护效果的重组五亚单位金黄色葡萄球菌疫苗能在多种动物模型中预防金黄色葡萄球菌感染)	Hao Zeng*, Feng Yang , Qiang Feng, Jinyong Zhang, Jiang Gu, Haiming Jing, Changzhi Cai, Liming Xu, Xi Yang, Xin Xia, Ni Zeng, Shaowen Fan and Quanming Zou*	Vaccines (疫苗学杂志)	2020年3月第8卷第1期第134页
2	Determining the Immunological Characteristics of a Novel Human Monoclonal Antibody Developed Against Staphylococcal Enterotoxin B. (一种新型金黄色葡萄球菌肠毒素B人源性单克隆抗体的免疫学特性研究)	Yuanyuan Liu, Zhen Song, Shuang Ge, Jinyong Zhang, Limin Xu, Feng Yang , Dongshui Lu, Ping Luo, Jiang Gu, Quanming Zou, Hao Zeng	Hum Vaccin Immunother. (人用疫苗和免疫治疗学杂志)	2020年4月 在线出版
3	19F型肺炎链球菌菌种的复壮及荚膜多糖纯化工艺优化	陈元芬 , 陈道远 , 吴强	中国生物制品杂志	2020年03期, 316-320+333页
4	重组金黄色葡萄球菌疫苗免疫血清中功能性抗体OPK检测方法的建立	周恒, 杨柳扬, 杨峰 , 章金勇, 邹金桃, 程平, 曾浩, 邹全明*	免疫学杂志	2018年第34卷第3期 252-258页
5	Protective Efficacy and Mechanism of Passive Immunization with Polyclonal Antibodies in a Sepsis Model of Staphylococcus aureus Infection. (金黄色葡萄球菌疫苗多克隆抗体在金黄色葡萄球菌脓毒症模型中的被动免疫保护作用 and 机制研究)	Zhang J, Yang F , Zhang X, Jing H, Ren C, Cai C, Dong Y, Zhang Y, Zou Q, Zeng H*	Sci Rep (科学报道)	2015年10月第5卷第15553号

3、核心技术取得的专利保护措施

目前, 公司多糖蛋白结合技术平台、基因工程技术、分离纯化技术、细菌高密度发酵技术、破伤风疫苗脱毒控制技术等技术核心运用于公司在产和在研产品中, 并且已取得发明专利证书。同时, 公司与参与核心技术研发的人员签订《保密合同》, 以防止公司核心技术外泄。

4、核心技术产品收入情况

目前，多糖蛋白结合技术平台、基因工程技术、分离纯化技术、细菌高密度发酵技术、破伤风疫苗脱毒控制技术运用于公司在产和在研产品中。报告期内，核心技术产品产生的收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品收入	31,564.38	16,877.86	6,444.85
主营业务收入	31,890.59	17,095.33	6,631.26
核心技术产品收入占比	98.98%	98.73%	97.19%

(二) 发行人研发项目

1、发行人在研项目进展情况

截至本招股意向书签署日，公司正在研发的项目及进展情况如下：

疫苗名称	临床前研究	临床申报	临床批件	临床 I 期	临床 II 期	临床 III 期	上市申报	现场检查、GMP 符合性检查	药品注册批件
重组金葡菌疫苗	●	●	●	●	●				
A 群链球菌疫苗	●								
新型冠状病毒多肽疫苗	●								
新型冠状病毒重组蛋白疫苗	●								
新型冠状病毒 mRNA 疫苗	●								
A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗	●	●	●	●	-	●			
23 价肺炎多糖疫苗	●								
13 价肺炎结合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗	●								
吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗（六联苗）	●								

2、在研项目介绍

(1) 1类创新疫苗——重组金葡菌疫苗

①概要

重组金葡菌疫苗是为了预防“超级细菌”耐甲氧金黄色葡萄球菌而研发的，该疫苗由公司与陆军军医大学合作开发，属于1类创新疫苗。该疫苗利用基因工程技术将金黄色葡萄球菌的5个抗原分子重组表达，获得多亚单位疫苗，可有效刺激机体产生较高的体液免疫应答和良好的免疫保护作用。该疫苗适用于各种金黄色葡萄球菌感染高危人群，包括围手术期患者、老人及儿童等免疫力低下者，特别适用易于受伤的军事作业人员 and 运动员等。重组金葡菌疫苗临床I期试验数据显示，临床上安全性可接受、免疫原性良好。目前，该疫苗正在开展临床II期试验。

关于重组金葡菌疫苗的研发背景情况，详见本节“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”之“（1）重组金葡菌疫苗”。

关于重组金葡菌疫苗的合作研发安排，详见本节“六、发行人核心技术及研发情况”之“（三）研发模式”之“2、合作研发模式”。

关于重组金葡菌疫苗的市场前景，详见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、疫苗市场行情”之“（2）国内疫苗市场行情”之“②重点在研产品市场情况”之“A、重组金葡菌疫苗市场行情”。

① 重组金葡菌疫苗优势

公司与陆军军医大学合作研发的重组金葡菌疫苗优势如下：

A、国内唯一进行临床试验的重组金葡菌疫苗

2015年6月18日，国家食品药品监督管理总局出具重组金葡菌疫苗I/II/III期临床试验批件（批件号：2015L01247），公司与陆军军医大学是目前国内唯一一家获得重组金葡菌疫苗临床试验批件的机构。

B、抗原组份多，免疫原性强

本疫苗项目是运用反向疫苗学技术，并结合大规模动物免疫保护筛选实验，从金葡菌全基因组 2742 个开放阅读框(ORFs)中筛选并鉴定出了抗原性强、特异性好、保守性高，免疫保护效果明显的 5 种保护性抗原。它们分别针对金葡菌粘附定植、重要代谢途径、毒素分泌、免疫逃逸路径等关键致病环节，使机体产生高效价的功能性抗体及特异性细胞免疫应答，从而有效抵御金葡菌的感染侵袭。临床前研究证实：疫苗安全性良好，对不同来源、不同耐药性、不同毒力的金葡菌临床分离菌株具有良好的免疫保护效果（保护率 70%-100%）。

C、选择安全有效的磷酸铝佐剂：为了加强机体对免疫原的免疫应答，常应用各种免疫促进剂，即免疫佐剂。目前世界范围上市疫苗使用最广的佐剂为“铝佐剂”。铝佐剂可促进抗原的吸收，并使抗原连续缓慢释放，同时也能提高抗原在制剂中的稳定性。公司和陆军军医大学联合研发的重组金葡菌疫苗使用了磷酸铝佐剂，I 期临床试验结果显示出了“83%以上的抗体四倍增长率”的高效抗体水平，以及“6 个月时各抗原的 ELISA 抗体仍显著高于安慰剂组”持久的免疫原性。

D、研究优选出适宜的免疫程序：重组金葡菌疫苗的目标人群是疫苗临床评价中考虑的关键问题。不同于大多数预防性疫苗的目标人群为健康人，重组金葡菌疫苗的优先目标人群为围手术期病人，例如：侵入性医疗程序（如手术）。通常这些病人的免疫功能较正常人低下因此，在外科手术患者等高危人群中接种重组金葡菌疫苗可能需要增大接种剂量或增加免疫针次。本疫苗优选出首针加倍的新免疫程序，产生抗体快，水平较高，持续的时间长，这为后期在院感染人群中开展临床试验，提供了适宜的免疫程序方案。

E、快速免疫应答的关键技术与策略

针对重组金葡菌疫苗主要用于手术期医院感染高危人群，需在接种后 10 天“立竿见影”，本项目研究团队创立了疫苗快速起效的关键技术与策略。174 人的 I 期临床研究表明：首针接种后 7 天就能激发人体产生高水平特异性体液及细胞免疫应答，14 天即达高峰，实现了快速起效的功效。

F、创立重组金葡菌疫苗临床试验评价五大技术体系

本项目研究团队创立了重组金葡菌疫苗人体临床试验评价的五大技术体

系，包括了血清特异性抗体检测、细胞免疫应答检测、血清功能性抗体等 5 个检测关键技术，为重组金葡菌疫苗临床试验提供了科学保障。

G、研究完成了重组金葡菌疫苗产业化关键技术

本项目研究团队对重组金葡菌疫苗关键工艺进行放大研究，现已研究完成了重组金葡菌疫苗产业化的关键工艺；并正在申请相关专利：1) 重组金葡菌疫苗高密度发酵方法，201910468831.4；2) 重组金葡菌疫苗的规模化制备方法，201910469337.X。

H、重组金葡菌疫苗具有完全自主知识产权，获得国家科技部、卫健委支持与认可

截至本招股意向书签署日，重组金葡菌疫苗项目已取得中国发明专利 17 项，美国专利 1 项、欧洲专利 1 项。本疫苗已经列为“重大新药创制”国家科技重大专项（2015ZX09101033），国家科技支撑计划（2012EP001003）等课题。

重组金葡菌疫苗进入临床试验被国家科技部《2016 中国生命科学与生物技术发展报告》评为标志性突破项目和 2018 年被国家卫健委评为遏制耐药性细菌的重点突破。

② 重组金葡菌疫苗研发进展简介

2015 年 6 月 18 日，公司和陆军军医大学获得重组金葡菌疫苗 I/II/III 期临床研究批件，研发进度如下：



③临床试验概述

A、II期临床试验

重组金葡萄菌疫苗正在开展II期临床试验。

重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）用于骨科手术目标人群中的免疫原性、安全性，采用多中心、随机、双盲、安慰剂对照设计目标入组人群 522 例跟骨、pilon 骨折、胫骨干、胫骨平台、股骨远端等闭合性单一或多发性骨折的骨科手术患者，采用高、低两种剂量下和安慰剂组采用不同的免疫程序进行临床试验。

根据 2018 年 10 月国家药品监督管理局药审中心“沟通交流会议纪要”中增补临床试验的意见和要求，需获得健康人群中调整剂量和免疫程序后的临床数据。2019 年公司开展重组金葡萄菌疫苗 Ib 期临床试验并于 2019 年 12 月公司完成重组金葡萄菌疫苗 Ib 期临床试验，Ib 期临床试验在中国 18-70 周岁健康人群中考察了剂量/配比调整优化后的重组金葡萄菌疫苗在四种不同免疫程序的安全性和免疫原性情况，四种免疫程序组间的总体不良反应、局部不良反应、全身不良事件发生率均无统计学差异，临床均可接受，免疫原性良好，接种第 7 天即可迅

速产生特异性体液免疫，并在 14~21 天达到高峰。

因完成 Ib 临床试验，依据重组金葡菌疫苗 Ib 期临床试验结果，公司结合人体安全性、免疫原性、临床依从性、动物攻毒保护等因素综合分析考虑，选择 0/0-7 免疫程序开展重组金葡菌疫苗 II 期临床试验，并于 2019 年 6 月 28 日修改了重组金葡菌疫苗 II 期临床试验方案（2.0 版本），确定采用高剂量中 0/0-7 的免疫程序，依据试验组和安慰剂组 1:1 的样本量，修改后的重组金葡菌疫苗 II 期临床试验目标入组人数为 348 人，上述重组金葡菌疫苗 II 期临床试验方案的调整于 2019 年 8 月获得主研单位北京积水潭医院伦理委员会同意并取得调整后的临床试验伦理审查批件。修改后的 II 临床试验方案如下：

a、临床试验目的：

主要目的评价不同剂量的重组金葡菌疫苗在 18-70 周岁骨科手术目标人群中的免疫原性。次要研究目的：评价重组金黄色葡萄球菌疫苗(大肠杆菌)在 18-70 周岁骨科手术目标人群中的安全性。

b、试验设计：

重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）用于骨科手术目标人群中的免疫原性、安全性，II 期临床试验采用多中心、随机、双盲、安慰剂对照设计样本量为 348 例，按 1:1 随机分配至试验疫苗组和安慰剂对照组，每组 174 人。

c、免疫程序

序号	用量
重组金黄色葡萄球菌疫苗 (大肠杆菌)	小容量注射剂；0.6ml/瓶；受试者于第 0 天（随机化入组当天）首次接种 2 剂，第 7 天接种 1 剂（随机化入组第 8 天），不可在手术当天接种。

d、临床方案终点指标

	指标	评价时间	终点指标选择
主要终点指标	血清中针对各抗原成分的抗体几何平均浓度（GMC）	首次免疫后第 10-14 天	有效性指标
次要终点指标	血清中针对各抗原成分的几何平均增长倍数（GMFI）及四倍增长率	首次免疫后第 10-14 天	有效性指标
	血清中针对各抗原成分的几何平均浓度（GMC）、几何平均增长倍数（GMFI）及四倍增长率	首次免疫后第 7 天、42 天和 180 天	有效性指标
	血清中 OPK 功能性抗体水平	首次免疫后第 7 天、10-14 天、42	有效性指标

指标		评价时间	终点指标选择
		天和 180 天	
	不良反应的发生率、征集性不良事件的发生率	首次免疫后 0-7 天、第二次免疫后第 0-7 天内	安全性指标
	血常规和血生化检测指标的变化	首次免疫后第 10-14 天、第 42 天、第 180 天	安全性指标
	事件的发生率、严重不良事件的发生率	首次免疫后 180 天内	安全性指标

e、实际入组情况及预计完成入组时间

截至 2021 年 1 月 27 日，重组金葡菌疫苗 II 期临床试验实际入组人数为 348 例，入组完成率 100.00%，预计 2021 年 10-11 月完成 II 期临床试验。

B、Ib 期临床试验

试验目的：评价重组金葡菌疫苗在中国 18-70 周岁健康人群中以不同免疫程序接种的安全性和初步的免疫原性。

试验设计：单中心、开放性的临床试验，计划入组 144 例 18 岁- 70 岁健康人。

候选免疫程序：0-3-7，于第 0、3 和 7 天各接种 1 针次，左右臂交替接种；0/0-7，于第 0 天接种 2 针次，左右臂各 1 针，第 7 天接种 1 针次；0/0-3-7，于第 0 天接种 2 针次，左右臂各 1 针，第 3 和 7 天各接种 1 针次，左右臂交替接种；0/0-7-14，于第 0 天接种 2 针次，左右臂各 1 针，第 7 和 14 天各接种 1 针次，左右臂交替接种。

安全性：四个免疫程序总体不良反应发生率组间差异无统计学意义，大部分的不良反应均为 1 级或 2 级，3 级不良反应组间差异无统计学意义。局部不良反应较全身不良反应更为常见。血常规、血生化检查中，血红蛋白增长/降低较为常见，其次为白细胞降低，异常变化的实验室指标大部分为 1 级，且体检状况总体良好，变化均无临床意义。未发现与疫苗接种相关的实验室异常改变。试验期间未观察到严重不良事件。

Ib 期临床试验结果显示，重组金葡菌疫苗在中国 18-70 周岁健康人群中各免疫程序接种安全性良好，且免疫原性良好，接种第 7 天即可迅速产生特异性体

液免疫，并在 14~21 天达到高峰。

C、Ia 期临床试验

试验目的：评价重组金葡菌疫苗在中国 18-65 周岁健康人群中的安全性和耐受性，初步评价免疫原性。

试验设计：单中心、剂量递增、随机双盲、安慰剂对照设计临床试验，实际入组 174 人。

安全性：低、中、高剂量组的不良反应发生率均显著高于安慰剂组，差异有统计学意义，但三个剂量疫苗组间差异无统计学意义。大部分的不良反应均为 1 级或 2 级，低、中、高剂量组的 1 级不良反应发生率高于安慰剂组，低剂量和高剂量组的 2 级不良反应发生率也高于安慰剂组。按美国 FDA 对红、肿、硬结的判定标准，第二阶段仅高剂量组有 1 例 3 级局部不良反应发生。受试者人群所报告的局部不良反应较全身不良反应更为常见。血常规、血生化检查中，未发现与疫苗接种相关的实验室异常改变。试验期间，共报告 3 例严重不良事件，均与疫苗接种无关。

Ia 期临床试验显示：重组金葡菌疫苗的安全性临床上可接受，疫苗的免疫原性良好，接种第 7 天即可迅速产生特异性体液免疫和细胞免疫应答，并在第 14~21 天达到高峰，低、中、高剂量组免疫原性呈现一定的剂量反应关系，需要进一步探索重组金葡菌疫苗的最佳剂量和免疫程序。

(2) A 群链球菌疫苗

①概览

GAS 疫苗是为了预防 A 群链球菌感染引起的疾病而研发的，该疫苗由公司与澳大利亚格里菲斯大学合作开发，属于 1 类创新疫苗，该疫苗在 A 群链球菌 M 蛋白 B 细胞抗原表位肽 P145 的基础上研发出的候选肽抗原 P*17，以及细菌细胞壁上的 IL-8 蛋白酶 SpyCEP 的抗原表位 S2 肽，通过与载体蛋白结合，加入铝佐剂配制成的疫苗在小鼠体内可诱导强烈的血清 IgG 反应。目前，全球尚无同类产品上市。

关于 GAS 疫苗的研发背景情况，详见本节“一、发行人主营业务及主要产

品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”之“（2）A 群链球菌疫苗”。

关于 GAS 疫苗的合作研发安排，详见本节“六、发行人核心技术及研发情况”之“（三）研发模式”之“2、合作研发模式”。

②GAS 疫苗研究进展情况

在国外，格里菲斯大学近期将开展临床试验，在国内，公司正在进行该疫苗的临床注册申报的准备工作。

③在研 GAS 疫苗的优势

本公司与澳大利亚格里菲斯大学合作开发的 A 群链球菌疫苗的优点：（1）抗原肽段是基于 M 蛋白 C 端保守区域筛选得到多肽抗原，理论上该疫苗可覆盖所有 A 群链球菌血清型，对预防 A 群链球菌感染将会更有效；（2）该肽段不与人体组织发生交叉免疫反应；（3）疫苗抗原组合中加入能够增加对 GAS 高毒力突变株（covR/S 株）保护的肽段，可以增加疫苗保护范围。

（3）AC-Hib 联合疫苗

①概览

AC-Hib 联合疫苗属于非免疫规划疫苗，用于同时预防 A 群 C 群脑膜炎球菌及 b 型流感嗜血杆菌引起的感染性疾病，如脑脊髓膜炎、肺炎、败血症、会厌炎等。

Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗均属于非免疫规划疫苗，随着人们生活水平及收入水平的提高，两种疫苗接种率均较高。因此，AC-Hib 联合疫苗未来市场需求十分广阔。

公司生产的 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗已上市销售。两种产品的具体情况详见本节“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“1、公司已上市产品及正在申请上市产品”。

公司已掌握了两种疫苗单品的生产技术，并具有相应的发明专利，有利于未来快速成功开发 AC-Hib 联合疫苗。

关于 AC-Hib 联合疫苗的市场前景，详见本节“二、发行人所处行业的基本

情况”之“（三）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、疫苗市场行情”之“（2）国内疫苗市场行情”之“②重点在研产品市场情况”之“B、AC-Hib 联合疫苗市场行情”。

②AC-Hib 联合疫苗在研进展情况

公司委托河南省疾病预防控制中心负责本次 AC-Hib 联合疫苗的临床试验工作，并于 2019 年 6 月通过河南省疾病预防控制中心医学伦理委员同意，AC-Hib 联合疫苗的 III 期临床试验的主要目的是评价 A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗在 2 月龄-5 周岁健康婴幼儿中接种的安全性和免疫原性；目标入组人数 2,916 人。

截止 2020 年 7 月 31 日，AC-Hib 联合疫苗的 III 期临床试验实际入组人数为 2,916 人，入组完成率 100%。

受新冠疫情影响，公司 AC-Hib 联合疫苗 III 期临床试验中出现受试者在免后血清的采集有不同程度的影响。为减少本次疫情对 AC-Hib 联合疫苗临床试验的影响，公司已按照国家药品监督管理局药品评审中心于 2020 年 7 月 14 日发布的《新冠肺炎疫情期间药物临床试验管理制定原则（试行）》的要求，积极与国家药品监督管理局药品评审中心等单位沟通讨论超窗采血的解决措施。因此，公司 AC-Hib 联合疫苗临床试验存在可能延期的风险。

③在研 AC-Hib 联合疫苗潜在的创新及优势

公司的 AC-Hib 联合疫苗采用冻干剂型，产品稳定性好且保存时间较长，疫苗免疫原性好，且不含佐剂成分。

（4）肺炎疫苗

①概览

肺炎疫苗系非免疫规划疫苗，主要用于预防肺炎链球菌感染引发的疾病。肺炎链球菌是最常见的肺炎病原菌，同时可能引起中耳炎、败血症和脑膜炎。肺炎链球菌根据荚膜多糖的不同可分为 90 种以上的血清型，难以实现疫苗完全覆盖，且不同地区常见类型有一定差异，我国常规使用的肺炎疫苗包括 23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗，23 价肺炎多糖疫苗主要适用 2 岁以上人

群特别是老年人，13价肺炎多糖结合疫苗主要适用2岁以下婴幼儿。

关于肺炎疫苗的市场前景，详见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、疫苗市场行情”之“（2）国内疫苗市场行情”之“②重点在研产品市场情况”之“C、肺炎疫苗市场行情”。

②肺炎疫苗研究进展情况

公司在研的肺炎疫苗包含23价肺炎多糖疫苗和13价肺炎多糖结合疫苗。目前，公司在研的肺炎疫苗处于临床前研究阶段。

③在研肺炎疫苗潜在的创新及优势

A、优化细菌高密度发酵工艺，多糖产率高

公司研发团队在b型流感嗜血杆菌、A群C群脑膜炎球菌大规模高密度培养的技术基础上，对肺炎球菌培养和发酵工艺进行优化，通过优化肺炎球菌的培养基成分以及培养的最佳工艺参数，使得多糖产率高于公开发表的文献数据。

B、优化工艺设计，重视环保理念，减少环境污染

公司在疫苗工艺设计时，充分考虑了环保理念，和作为企业应有的责任感。肺炎荚膜多糖采用改进的分离纯化工艺，与国外现有工艺相比，不需使用苯酚抽提，减少了对人员、环境的伤害和污染。同时，公司采用改进的肺炎荚膜多糖蛋白结合工艺，用新型活化剂替代传统工艺中毒性很大的溴化氰，也减少了对人员的危害和对环境的污染。

（5）吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗

关于吸附无细胞百白破联合疫苗研发情况，详见本节“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”之“（5）吸附无细胞百（三组分）白破联合疫苗”。

（6）吸附无细胞百（三组分）白破和AC-Hib联合疫苗

多联多价疫苗的开发不仅可以减少接种次数、改善依从性、提高疫苗接种率，还能降低疫苗中佐剂和防腐剂的剂量，减少疫苗的不良反应。因此，多联

多价疫苗在预防传染病的作用中代表了未来疫苗的发展方向。目前，国内外尚未有吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗上市销售。

关于吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗研发情况，详见本节“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”之“（6）吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗”。

（7）新型冠状病毒疫苗

公司在研新型冠状病毒重组蛋白疫苗、新型冠状病毒多肽蛋白疫苗及新型冠状病毒 mRNA 疫苗，目前，正处于临床前研发阶段。

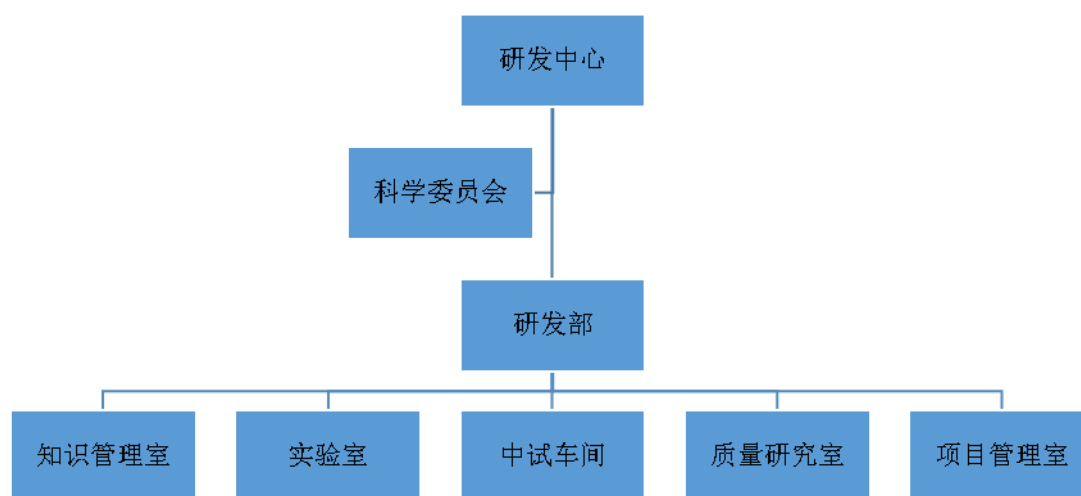
（三）研发模式

自成立以来，公司采取自主研发与合作研发相结合的研发模式，不断加大研发投入，提升公司的科研创新能力。

1、自主研发模式

（1）研发机构设置

公司研发部负责产品研发，科学委员会负责对在研产品的立项、研发过程及结果等进行全面审核，研发部主要职能包括：负责情报调研、新产品的立项研究、临床前的研究、临床样品制备、生产技术转移、负责研发过程相关知识产权的申报工作等。



公司研发部下设知识管理室、实验室、中试车间、质量研究室和项目管理室，各部门主要职责如下：

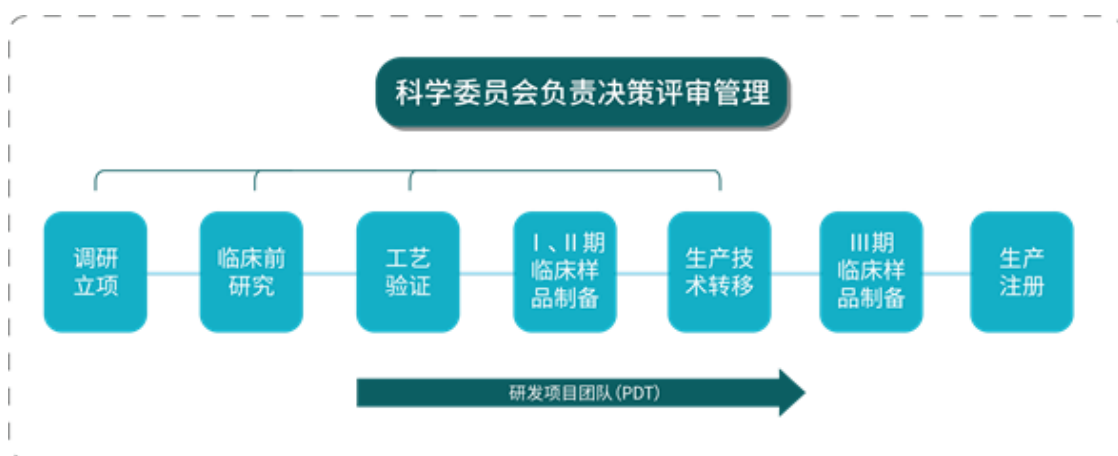
二级部门	主要职责
知识管理室	负责科研情报收集、立项调研和评估、专利申报、政府项目申报资料撰写
实验室	负责在研项目的实验室小试工艺研究
中试车间	负责在研项目的中试放大工艺研究，工艺验证，临床注册检验样品制备等工作
质量研究室	负责在研项目的质量标准建立、分析方法开发和验证等质量研究工作
项目管理室	负责在研项目的过程管理、质量管理、风险管理等工作

(2) 研发项目的组织管理、流程

①研发项目管理

产品研发项目管理是整个研发管理体系构建的核心，公司建立了产品研发过程管理、质量管理和风险管理体系，对研发项目的调研立项、研发过程、合规性、研制人员、实验记录、申报资料和研发成果归属等各方面进行规范化管理，并定期对项目进行阶段性评估，进行风险控制。

公司建立了科学委员会，科学委员会负责对在研品种的立项、研发过程及结果等进行全面审核，保障研发数据的科学性、完整性和真实性，是欧林生物产品研发监督管理的最高技术评审机构。同时，公司组建多部门跨资源研发团队模式进行产品研发管理工作，各部门协同工作确保研发产品达到研发投资的有效性。



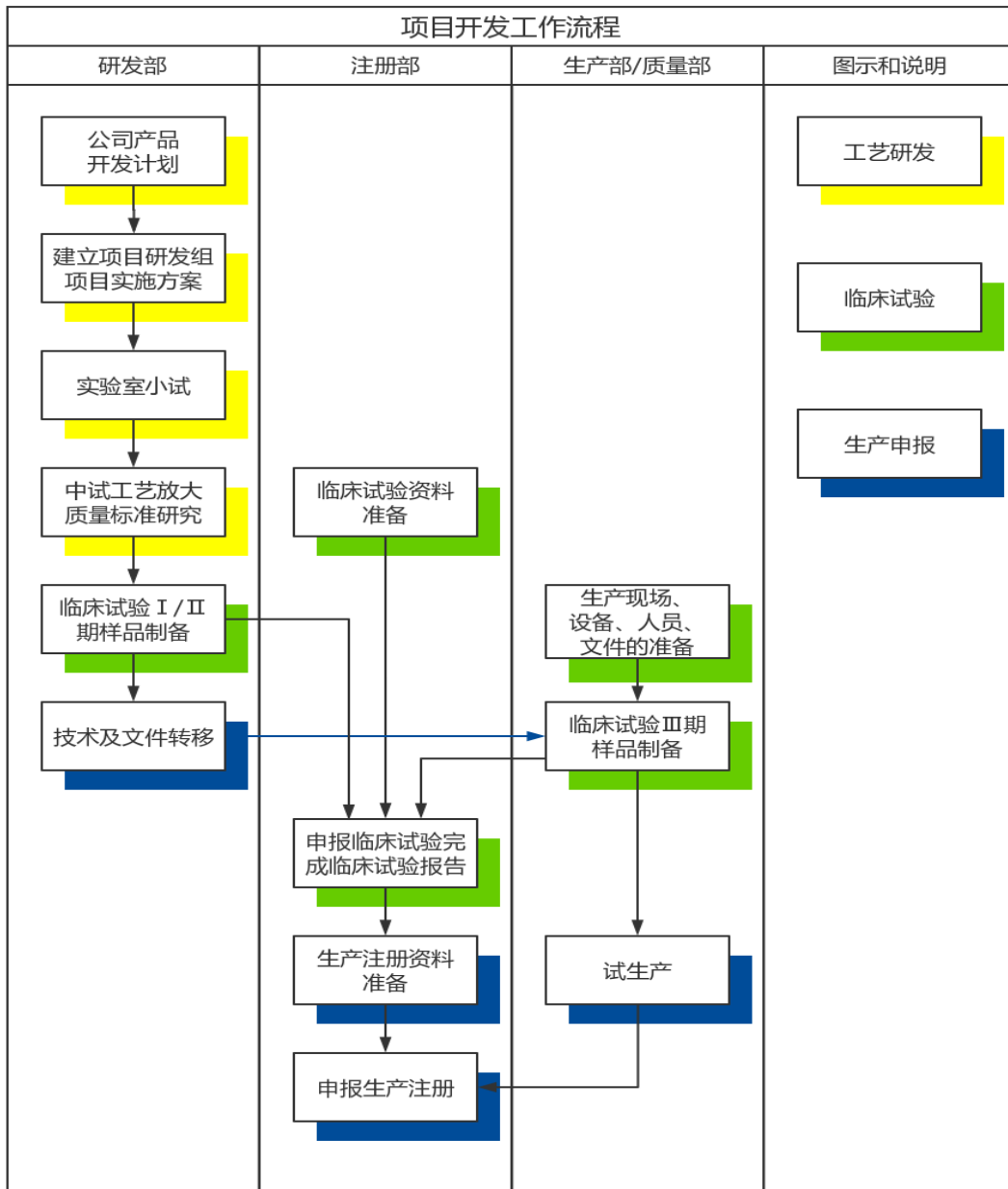
②研发项目流程

A、项目立项

由于疫苗研发的周期较长，有的甚至长达十年以上。因此，公司制定了短、中、长期的项目调研计划安排，使得研发项目合理地分布于产品研发的各个阶段。在日常工作中，研发部知识管理室负责行业技术前沿、产品等相关科技情报信息收集、分析，负责撰写项目调研报告为科学决策提供意见和依据。

在产品的立项阶段，科学委员会负责对项目的技术现状、法规和知识产权状况、市场状况、预期资金投入等情况进行详细论证。通过科学委员会严格的审评及项目立项程序，产品立项能够做到科学决策，有利于寻找具有技术可行性的、未来市场前景较好的疫苗，从而降低研发失败的风险。

项目立项后，研发部制定项目研发实施计划和项目经费预算，组建研发项目团队。项目团队实行项目负责人制度，项目负责人主持并全面负责该项目的研究开发工作，完成产品实验室小试、中试工艺研发，完成临床前样品制备，协同注册部完成临床注册申报。临床III期试验前，研发项目团队负责将工艺和质量相关的技术、文件转移至公司生产部门、质检部门，并为生产部、质检部进行生产注册阶段的产品试生产和检测提供技术支持。同时，研发部知识管理室根据项目具体情况，申报知识产权等相关工作。



项目研发和技术转化流程如下：

B、临床前研究（工艺研发）

在产品临床前研究阶段，研究工作主要分为实验室研究阶段和中试放大研究阶段。在实验室研究阶段的工作内容主要包括抗原的筛选、菌/毒种库建立、生产工艺研究、分析方法开发等。实验室研究确定小试工艺和质量检测方法后，即进入中试放大工艺研究阶段，工作内容主要包括工艺放大研究、工艺验证、质量标准建立、分析方法验证、稳定性研究、有效性和安全性评价等。

中试放大研究是承接实验室研究和规模化生产的关键环节。公司在中试放

大研究过程中，修正实验室研究中的偏差和问题，为规模化生产提供数据和技术支撑，积累经验。公司拥有按照 2010 版 GMP 标准设计和施工的疫苗研发中试平台，具备菌种制备、细胞培养、细菌发酵、目的产物纯化、半成品配制、分装冻干等功能。研发中试平台可以满足细菌疫苗、结合疫苗和基因工程疫苗的中试放大工艺研究及临床注册检验用样品的制备。

C、临床试验

按照法规要求，我国药物临床试验由经国家药监局批准的药物临床试验机构（GCP）组织实施。公司设立注册部负责在研产品的临床试验机构的遴选、临床试验的开展、试验进程的监督管理，以及相关医学知识的收集、研究、整理，研发部主要负责提供临床试验样品。临床试验结束后，由临床试验机构撰写临床试验总结报告。临床试验总结报告结论是判定该产品研究成功与否的重要标志，也是是否申报生产注册的依据。

D、技术及文件转移

技术及文件转移是将产品的知识、产品质量的相关技术以及工艺过程从研发部门转移到生产部门的过程，在转移过程中所获得的经验是以后生产过程中建立中间控制策略和持续改进的基础。生产阶段有效的中间控制策略能够保证按照既定生产工艺过程所生产的产品达到预期的质量标准，使得药品生产工艺过程保持持续稳定的状态。

公司以组建项目组的形式进行产品生产技术及文件转移。项目组实行项目负责人制。项目组成员包括转移方研发部门，接受方包括生产、质量、工程以及物资管理部门。生产技术转移的内容包括生产工艺、原辅料、中间品和成品质量标准、检验方法及其它与产品质量相关联的技术、知识。

（3）研发人员配备情况

公司自成立以来，十分重视人才梯队的建设。在重视内部人才培养基础上，通过多种方式引进技术人才。目前，公司已经拥有一支由国内长期从事生物制药的资深研究人员带队组建的研发团队，同时与国内外高校及科研院所进行合作研发项目，充分发挥高校及科研院所在基础研究上的技术优势，对公司研发项目提供强有力的技术支持。

2、合作研发模式

疫苗行业产品研发周期较长，尤其是创新疫苗对研发能力要求更高，单纯依靠公司自身研发能力难以快速完成。因此，公司与高校及科研院所合作，充分发挥高校及科研院所在基础研究上的研发优势以及公司自身在中试放大研究、临床试验及产业化的优势，有效缩短疫苗产品研发上市周期、快速实现疫苗产品的产业化。

(1) 与陆军军医大学合作情况

2011 年开始，公司与陆军军医大学合作开展重组金葡菌疫苗的研究开发工作。通过多年的技术合作，公司已与陆军军医大学建立了紧密的团队合作与技术交流机制，并与陆军军医大学国家免疫生物制品工程技术研究中心成立联合实验室。

① 合作研发重组金葡菌疫苗

A、重组金葡菌疫苗合作研发的背景

公司与陆军军医大学合作研发重组金葡菌疫苗的背景为：2011 年 4 月 12 日，原伦生物（自 2015 年 6 月起成为公司全资子公司）与陆军军医大学签署《技术开发合作合同》，约定：双方对人龋齿疫苗（s.mv）、重组金葡菌疫苗和治疗用人源化破伤风毒素基因工程抗体三个项目展开技术合作。经陆军军医大学邹教授介绍，2010 年陆军军医大学科研团队就和樊绍文团队进行沟通，确定与樊绍文团队合作主要考虑三个方面的因素：第一、樊绍文本身早期从事血液制品的研发与生产，与疫苗在研发理念上具有相通性。第二、樊绍文团队本身具有一定的研发能力。第三、樊绍文团队对创新疫苗的研发有激情，不怕承担新药研发周期长、投入大的风险。鉴于樊绍文团队承诺会提供疫苗研发相应的研发经费，所以决定与樊绍文团队合作。后因公司收购原伦生物 100% 的股权，欧林生物、原伦生物和陆军军医大学签署《技术开发项目三方协议》，确认同意原伦生物将其在上述《技术开发合作合同》项下约定的所有权利义务转让给欧林生物。

B、重组金葡菌项目合作开发主要内容

2011 年 4 月，公司全资子公司原伦生物（甲方）与陆军军医大学（乙方）

签署了合作开展超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗的《技术开发合作合同》。

a、合作研究开发的项目：超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗。

b、合作研发内容

I、按照中华人民共和国国家食品药品监督管理局《药品注册管理办法》中“生物制品注册分类及申报资料要求”，对合作研究开发项目，共同完成新药的临床前研究和 I、II、III 期临床试验研究，最终取得新药证书和生产批件。

II、项目工作进度以附件分项目细则确定时间为准；

III、公司的工作分工：（1）提供项目技术开发所需经费；（2）承担项目制剂与剂型、生产工艺及产品的生产试制；（3）负责申报临床试验，并组织临床试验；（4）负责申报新药证书、GMP 认证和申报生产批件；（5）负责组织和实施项目的产业化；（6）与陆军军医大学共同申请专利。

IV、陆军军医大学的工作分工：（1）在已申请的专利中变更公司为共同专利申请人/专利权人；（2）承担临床前研究，撰写临床试验申报资料；（3）为公司提供技术指导，协助公司建立中试实验室及生产车间，并进行产品的生产试制；（4）协助公司完成 I、II、III 期临床试验，协助公司整理临床试验资料。协助公司完成产业化工作。协助公司申报新药证书和生产批件；（5）与公司共同申请专利；（6）撰写并出版科学技术报告、论文、申报各类成果奖。

V、双方共同享有申请专利的权利，但任何一方申请前需得到另一方许可且共同署名。公司拥有本合同项目所有专利的唯一使用权，对专利使用中产生的经济效益，甲方按照本合同分项目细则中约定的乙方应享有的销售提成和效益总额分配给乙方。

VI、关于菌株筛选、制备方法和用途的国内和国际专利，发明人原则上为陆军军医大学人员，申请人/专利人以陆军军医大学为第一排名单位，公司为第二排名单位；关于制剂、质量控制等的国内和国际专利，发明人和申请人/专利权人以谁发现谁排名第一的原则执行。

VII、专利的专利权人为双方，但上述专利的使用权归发行人独家所有。

2011年4月，公司全资子公司原伦生物（甲方）与陆军军医大学（乙方）签署《超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌（MRSA）疫苗技术开发合作细则》

I、预定双方的工作进度；

II、项目经费预算为1,600万元，分两期支付。第一期：项目药学及基本药效学等前期风险研究经费120万元。项目合同签订后5日内由发行人一次性支付给陆军军医大学。第二期：其它临床前研究经费，预算为1,480万元。

III、关于陆军军医大学的经济利益：本项目获得临床批文后，公司在30个工作日内一次性向陆军军医大学支付100万元；获得新药证书后30个工作日内，发行人一次性向陆军军医大学支付300万元。本项目涉及的产品正式上市销售后，发行人每年按照项目产品税前销售额净值的2.0%计提，由公司与次年公司年报公告后15日内向陆军军医大学支付。提成总额为5,000万元，提成期限为10年，额满为止。10年期满尚未提满5,000万元则应在第十个年头由公司补足给陆军军医大学。

IV、项目预定研发时间为11年，自本细则正式签订后起算。发行人承诺：每提前一年获得新药证书，发行人承诺给与陆军军医大学和科研团队奖励100万元。

V、合作一方未经另一方的书面同意，不得把专利使用权转让或许可给第三方使用。发行人在不损害陆军军医大学本合同约定的经济利益的前提下，陆军军医大学应书面同意发行人对专利使用权的处置（转让或与第三方合作）。

2015年12月，陆军军医大学、原伦生物以及欧林生物签订《技术开发项目三方协议》，原伦生物向欧林生物转让其与陆军军医大学合作开发所取得的相关专利及其他权利和义务。陆军军医大学自愿放弃优先购买权，同意以《三方协议》的方式将原合作协议下的原伦生物所有权利与义务转移至欧林生物名下。本合同签订后，陆军军医大学和发行人共同享有上述项目的专利权和专利申请权。鉴于原伦生物为发行人全资子公司，转让价格为0万元。

C、目前已取得的研发成果、是否存在利益输送

公司与陆军军医大合作研发的重组金葡菌疫苗项目已取得 19 项发明专利，其中境外发明专利 2 项，公司与陆军军医大学共同享有上述 19 项专利的所有权，公司享有上述 19 项专利的唯一使用权。

公司与陆军军医大学合作研发重组金葡菌疫苗不存在利益输送的情形。

D、II 期临床试验入组完成情况

截止 2021 年 1 月 27 日，重组金葡菌疫苗 II 期临床试验实际入组人数为 348 例，入组完成率 100.00%，预计 2021 年 10-11 月完成 II 期临床试验。

F、重组金葡菌疫苗预计 2025 年上市的依据

公司预计重组金葡菌疫苗在 2025 年上市，预计的研发进度情况如下：

研发进展	完成II期临床	III期开始入组	计划入组时间	III期临床总结报告	申请上市注册日期	批准上市日期
重组金葡菌疫苗	2021.10-11	2022.1	2022.1-2023.6	2023.10-2023.12	2023.11-2024.1	2025

从成立至今，公司已经获得了 3 个品种的上市许可。在此过程中公司培养了一支稳定成熟的研发团队，积累了较丰富的从小试、中试、工艺放大、临床试验实施及产业化的疫苗研发生产经验，有能力按研发计划开展相应工作。十年来三个仿药的成功上市，为公司第一个 1 类创新疫苗的成功研发奠定了基础。

同行业创新疫苗及公司产品从取得临床批件至上市销售研发进展情况如下：

公司名称	产品名称	注册分类	批准临床日期	I 期临床	II 期临床	III 临床	申请上市注册日期	批准上市日期	临床批准到批准上市时间
厦门万泰沧海生物技术有限公司	双价人乳头瘤病毒疫苗（大肠杆菌）	1	2010.3	2010.12-2011.7	2011.3-2013.10	2012.11-2019.10	2018.3	2019.12	9.8 年
北京科兴生物制品有限公司	肠道病毒 71 型灭活疫苗	1	2010.12	2010.12-2011.10	2011.7-2011.11	2012.1-2013.3	2013.7	2015.12	5 年
中国医学科学院医学生物学研究所	肠道病毒 71 型灭活疫苗（人二倍体细胞）	1	2010.12	2011.2-2011.6	2011.7-2011.12	2012.2-2013.3	2013.6	2015.12	5 年
武汉生物	肠道病毒 71 型灭活疫苗（Vero 细胞）	1	2010.12	2011.1-2011.5	2011.7-2011.11	2012.1-2013.3	2013.8	2016.12	6 年
欧林生物	重组金黄色葡萄球菌疫苗（大肠杆菌）	1	2015.6	2016.6-2019.12	2018.9-2021.11	2022.1-2023.6	2023.11-2024.1	2025	10 年
欧林生物	吸附破伤风疫苗	3.3	2012.10	-	-	2012.12-2013.6	2013.10	2016.10	4 年
欧林生物	Hib 结合疫苗	3.3	2013.4	-	-	2013.9-2014.8	2014.10	2017.5	4 年
欧林生物	AC 结合疫苗	3.3	2015.8	-	-	2016.5-2017.10	2017.11	2020.9	5 年

注 1：重组金葡菌疫苗系预计进展时间；

注 2：公司重组金葡菌 II 期临床试验时间较长主要原因为：在 2018 年 9 月公司开始 II 期临床试验，在 2018 年 10 月国家药品监督管理局药审中心建议增加 Ib 期临床试验；此外新冠疫情导致公司 II 期临床入组进度变慢。

注 3：上述疫苗申报时的注册分类按现行有效的《药品注册管理办法》重新划分分类。

公司统计了近几年上市的 1 类创新疫苗研发进展情况，国内 1 类创新疫苗从获得临床批件至批准上市一般需要 5 至 10 年时间，结合金葡菌疫苗目前的研发进展状况，公司预测该疫苗将在 2025 年上市具有合理性。

②合作研发新冠疫苗

A、新冠疫苗合作研发的背景

公司与陆军军医大学合作研发新冠疫苗的背景为：由于双方自 2011 年开始紧密合作开展原创新药重组金葡菌疫苗的研究，在长期的合作中建立了良好的信任，在技术上共同攻克难关，取得了国际领先的标志性成果即重组金葡菌疫苗顺利完成 I 期临床试验，该项目在开展 II 期临床试验。正是基于良好的合作基础，双方决定继续携手合作新冠疫苗。

B、新冠疫苗合作开发主要内容

2020 年 2 月 12 日，公司与第三军医大学签订《科研项目合作协议书》，双方合作开发“新冠病毒 2019-nCoV 基因工程重组疫苗的研制”其主要内容如下：

a、合作研发内容

筛选具有免疫保护性的新冠病毒 2019-nCoV 抗原，构建高效表达的基因工程疫苗候选菌株，开展中试工艺制品、质量控制及药效学研究，为研制安全高效的新冠病毒 2019-nCoV 基因工程重组蛋白疫苗奠定基础。欧林生物负责候选蛋白抗原的中试生产，并完成质量研究和动物水平的药效学研究。

b、知识产权成果归属

知识产权成果分配按照实际贡献协商后确定，后续产生的经济效益双方按对项目的实际贡献签订具体的分配协议。待项目批准后，双方重新签订正式的项目合作协议，明确成果归属和经费分配方案。双方合作研发新型冠状病毒肺炎（COVID-19）基因工程重组疫苗项目为非常时期的应急科技攻关课题，合作方欧林生物只需支付购买研究所用的试剂、耗材等，未涉及人员经费。

C、目前新冠疫苗已取得的研发成果、是否存在利益输送

目前陆军军医大学的研究团队已经完成关键致病蛋白抗原基因工程菌的构建，准备进入动物试验。之后临床试验、疫苗制备、生产等环节由欧林生物负责进行，陆军军医大学研究团队提供技术咨询和协助，不存在利益输送的情形。

(2) 与澳大利亚格里菲斯大学合作研发模式

①合作研发 A 群链球菌疫苗 (GAS 疫苗)

A、A 群链球菌疫苗 (GAS 疫苗) 合作研发的背景

公司与格里菲斯大学就 A 群链球菌疫苗开展合作研发的背景为：因 A 群链球菌疫苗系我国和世界卫生组织关注的重点领域，欧林生物通过行业伙伴的介绍结识格里菲斯大学的 Michael Good 教授并就合作研发 A 群链球菌疫苗项目进行深入沟通。为了合作顺利，格里菲斯大学代表经现场实地考察欧林生物后，认可欧林生物有足够的人员、场地及将 A 群链球菌疫苗进行商业化转化的技术能力。经双方协商一致，决定共同开展 A 群链球菌疫苗的研发。

B、GAS 疫苗合作研发主要内容

公司与格里菲斯大学合作研发 A 群链球菌疫苗的具体方式、合同签署、主要协议约定、权利义务相关约定、费用承担与研发成果权利归属和分成比例等具体如下：

序号	合同名称	项目名称	主要内容	签订日期
1	《知识产权授权许可(具转让选项)暨疫苗合作开发合同》	GAS脂质体多肽疫苗	<p>1. 合作背景：格里菲斯大学已经开发了一群A群链球菌脂质体候选疫苗（下称“GAS疫苗”）并就该疫苗提交了包括中国大陆及台湾地区的专利申请。欧林生物和格里菲斯大学同意按照临床使用前开发计划开展GAS疫苗的临床前研究。临床使用前开发计划完成后，欧林生物将制备该疫苗并在中国进行临床试验。格里菲斯大学将会在澳大利亚开展I期临床试验。如果临床试验成功，欧林生物将在中华人民共和国、香港地区、台湾地区和澳门地区（下称“指定地域”，基于格里菲斯大学提交的中国专利申请及衍生专利、以独占许可的方式）商业化和利用开发疫苗。</p> <p>2. 格里菲斯大学授权欧林生物独占许可的中国专利申请具体如下：</p> <p>（1） 格里菲斯大学于2016年4月11日提交的中国大陆专利申请（申请号：CN 201610222100.8）；</p> <p>（2） 格里菲斯大学于2016年4月18日提交的台湾地区专利申请（申请号：TW105111153）；以及</p> <p>（3） 由（1）和（2）所衍生的专利（如果有）；以及</p> <p>（4） 在临床使用前开发计划中由格里菲斯大学所提交的专利申请（及衍生专利）（如果有）。</p> <p>3. 协议期限：本协议将于双方执行之日开始，将于下列日期中最晚的日期终止：</p>	2016.07.15

序号	合同名称	项目名称	主要内容	签订日期
			<p>(1) 2036年5月31日；或</p> <p>(2) 中国专利申请到期日</p> <p>4. 知识产权授权：</p> <p>(1) 欧林生物负责维持中国专利申请、承担所有用于中国专利申请维持和诉讼的费用；</p> <p>(2) 格里菲斯大学授予欧林生物独占许可可在指定地域使中国专利申请商业化；和</p> <p>(3) 格里菲斯大学非独家、免许可费的使用背景知识产权以确保欧林生物能够实施临床使用前开发计划中的制备部分和法规部分；直至确保欧林生物能够开展中国临床试验和能够在指定地域商业化中国专利申请的权利。</p> <p>5. 欧林生物向格里菲斯大学支付专利许可生效费、专利申请年度维护费、专利年度使用费。</p> <p>6. 欧林生物同意在临床前研究的不同阶段，向格里菲斯大学支付临床试验支持费用。</p> <p>7. 欧林生物同意在中国临床试验期间按照如下里程碑阶段向格里菲斯大学支付费用：</p> <p>(1) 75,000澳元—国家药监局接受欧林生物提交的临床试验申请并颁发接收函时；</p> <p>(2) 100,000澳元—欧林生物启动中国I期临床试验，格里菲斯大学开具发票；</p> <p>(3) 175,000澳元—欧林生物启动中国II期临床试验时，格里菲斯大学开具发票；</p> <p>(4) 175,000澳元—欧林生物启动中国III期临床实验时，格里菲斯大学开具发票；</p> <p>(5) 500,000澳元—疫苗获得国家药监局批准时，格里菲斯大学开具发票。</p> <p>8. 在如下里程碑阶段，欧林生物有权行使优先受让权购买中国专利申请：</p> <p>(1) 临床试验前研究完成时—转让费用4,000,000澳币；</p> <p>(2) I期中国临床试验完成时—转让费用9,600,000澳币；</p> <p>(3) II期中国临床试验完成时—转让费用21,300,000澳币；</p> <p>(4) II期中国临床试验—转让费用25,500,000澳币；</p> <p>(5) CFDA批准疫苗时—转让费用31,600,000澳币。</p>	
2	《契约变更》	GAS 脂质体多肽疫苗	<p>更改附件《临床前开发计划表》（Preclinical Development Plan）：</p> <p>1. 格里菲斯大学将于2017年5月15日之前向欧林生物出具一份最终书面报告，报告阶段一研发成果；</p> <p>2. 里菲斯大学将于2017年6月1日向欧林生物出具一份最终书面报告附件（包括稳定性研究数据）；以及</p>	2017.05.29

序号	合同名称	项目名称	主要内容	签订日期
			3. 阶段一研发终点（Go/No-Go日期）将为2017年6月15日。	
3	《契约变更#2》	GAS 脂质体多肽苗	修改附件《临床前开发计划表》（Preclinical Development Plan），完全替换原2017年5月和2016年7月的版本。	2017.08.29
4	《契约变更#3》	GAS 脂质体多肽疫苗	将欧林生物支付临床前研究启动费用和不同研究阶段的支持费用的时间从收到格里菲斯大学书面税务发票之日起“30日内支付”修改为“60日内支付”。	2019.01.15
5	《契约变更#4》	GAS 脂质体多肽疫苗	<p>1. 修改《知识产权授权许可（具转让选项）暨疫苗合作开发合同》，完全替换原2016年7月版本。</p> <p>2. 双方同意2019年7月停止进行临床前开发计划中研究部分的工作。</p> <p>3. 临床前开发计划：双方同意在生产部分阶段和/或法规部分阶段，由欧林生物创造的任何知识产权归欧林生物独家拥有，一旦发现有申请专利的可能，欧林生物同意将立即以书面形式告知格里菲斯大学。欧林生物以非独家、永久的、无需支付知识产权使用费的方式授权格里菲斯大学使用上述专利。</p> <p>4. 中国临床试验：</p> <p>（1）双方同意欧林可以自行决定进行中国临床试验（任何阶段），并且在法律上、经济上对开展中国临床试验所有阶段负责；</p> <p>（2）如果出现欧林生物不得不终止中国临床试验的情况，欧林生物同意及时书面告知格里菲斯大学真实情况。由于临床试验终止而导致后续疫苗和/或中国专利申请商业化无法实现，欧林生物应书面通知格里菲斯大学，告知实情并终止本协议；</p> <p>（3）若临床试验前研究计划成功完成，欧林生物同意免费向格里菲斯大学免费提供500瓶符合GMP标准的疫苗产品（确保格里菲斯大学可以开展澳大利亚I期临床试验）；</p> <p>（4）欧林生物同意向格里菲斯大学提供中国I期临床试验的书面报告，包含相关的结果、研究成果、数据和研究发现。</p>	2019.09.19
6	《知识产权授权许可（具转让选项）暨疫苗合作开发合同》	GAS 多肽结合疫苗	1. 合作背景：双方同意2016年7月签署的《知识产权授权许可（具转让选项）暨疫苗合作开发合同》将继续有效，并与本协议并行履行。格里菲斯大学已经开发了一群A群链球菌结合候选疫苗（下称“GAS疫苗”）并就该疫苗提交了包括中国地区的专利申请。欧林生物和格里菲斯大学同意按照临床使用前开发计划开展GAS疫苗的临床前研究。临床使用前开发计划完成后，欧林生物将生产该疫苗并在中国进行临床试验，格里菲斯大学将在澳大利亚开展P*17疫苗（使用CRM蛋白为载体）的I期临床试验。如果临床试验成功，欧林生物将在中华人民共和国、香港地区、台湾地区和澳门地区（下称“指	2019.09.19

序号	合同名称	项目名称	主要内容	签订日期
			<p>定地域”，基于格里菲斯大学提交的中国专利申请及衍生专利、以独占许可的方式）商业化和利用开发疫苗。根据本协议，欧林生物可以选择将指定地区进行拓展，把澳大利亚包括在内。欧林生物对专利申请（及衍生的专利）享有优先购买权。</p> <p>2. 格里菲斯大学授权欧林生物独占许可的中国专利申请具体如下：</p> <p>（1） 格里菲斯大学于2016年11月23日在中国提交的专利申请（申请号 CN 201580027379.8）；</p> <p>（2） 格里菲斯大学于2017年11月21日在香港提交的专利申请（申请号17112183.3）；</p> <p>（3） 2018年8月22日在澳大利亚提交的PCT申请（申请号PCT/AU2018/050893）</p> <p>（4） 由（1）、（2）和（3）所衍生的专利（如果有）；以及</p> <p>（5） 在临床使用前开发计划中由格里菲斯大学所提交的专利申请（及衍生专利）（如果有）。</p> <p>3. 协议期限：本协议将于双方执行之日开始，将于下列日期中最晚的日期终止：</p> <p>（1） 本协议签字之日起20年；或</p> <p>（2） 专利申请到期日。</p> <p>4. 知识产权授权：</p> <p>（1） 欧林生物负责维持指定地域的专利申请、承担所有用于指定地域专利申请维持和诉讼的费用；</p> <p>（2） 格里菲斯大学授予欧林生物独占许可在指定地域使专利申请商业化；和</p> <p>（3） 格里菲斯大学非独家、免许可费的使用背景知识产权以确保欧林生物能够实施临床使用前开发计划中的生产部分和法规部分；直至确保欧林生物能够开展中国临床试验和能够在指定地域商业化专利申请的权利。</p> <p>5. 欧林生物向格里菲斯大学支付专利许可生效费、专利申请年度维护费、专利年度使用费。</p> <p>6. 欧林生物同意在临床前研究的不同阶段，向格里菲斯大学支付临床试验支持费用。</p> <p>7. 欧林生物同意在中国临床试验期间按照如下里程碑阶段向格里菲斯大学支付费用：</p> <p>（1） 75,000澳元—国家药监总局接受欧林生物提交的临床试验申请并颁发接收函时；</p> <p>（2） 100,000澳元—欧林生物启动中国I期临床试验，格里菲斯大学开具发票；</p> <p>（3） 175,000澳元—欧林生物启动中国II期临床试验时，格里菲斯大学开具发票；</p> <p>（4） 175,000澳元—欧林生物启动中国III期临床实验时，格里菲斯大学开具发票；</p> <p>（5） 500,000澳元—疫苗获得国家药监总局批准时，格里菲斯大学开具发票。</p>	

序号	合同名称	项目名称	主要内容	签订日期
			8. 在如下里程碑阶段，欧林生物有权行使优先受让权购买中国专利申请： （1） II期中国临床试验完成时—转让费用25,000,000澳币； （2） III期中国临床试验—转让费用30,000,000澳币； （3） NMPA批准疫苗时—转让费用35,000,000澳币。	

C、目前已取得的研发成果、是否存在利益输送

公司与格里菲斯大学共合作研发两种 A 群链球菌疫苗：GAS 脂质体多肽疫苗和 GAS 多肽结合疫苗。其中，公司与格里菲斯大学于 2019 年 9 月 19 日签署了《契约变更#4》约定终止 GAS 脂质体多肽疫苗的临床前研究，公司保有在大中华地区继续独家使用及商业化关于 GAS 脂质体多肽疫苗专利申请的权利。同日，双方签署《知识产权授权许可（具转让选项）暨疫苗合作开发合同》同意就 GAS 多肽结合疫苗进行合作研发。简而言之，GAS 脂质体多肽疫苗可以对抗 200 多种 A 群链球菌导致的粘膜感染，而 GAS 多肽结合疫苗不仅可以对抗 200 多种野生 A 群链球菌还可以对抗 A 链球菌的高毒突变 covR/S 菌种导致的皮肤感染和粘膜感染。同时，GAS 多肽结合疫苗更加稳定。截至本招股意向书签署日，GAS 多肽结合疫苗仍处于临床前研究阶段，双方合作研发 GAS 多肽结合疫苗项目不存在利益输送的情形。

格里菲斯大学授权给公司在中华人民共和国、香港地区、台湾地区和澳门地区申请专利，待专利取得授权后，公司享有在上述地区被独占许可并使用及商业化该等专利的权利。

②合作研发鉴定 SARS-CoV-2S 蛋白上的中和表位并开发多肽结合疫苗

A、合作研发背景

公司与格里菲斯大学合作研发鉴定 SARS-CoV-2 S 蛋白上的中和表位并开发肽结合疫苗（下称“新冠肺炎肽结合疫苗”）的背景为：格里菲斯大学在疫苗早期研发阶段具有很强的技术优势，而欧林生物则在疫苗生产和市场销售许可方面具有丰富的行业经验。格里菲斯大学与欧林生物的合作可以将两者的优势叠加，加快新冠肺炎肽结合疫苗的研发速度从而拯救更多的生命。

B、合作研发主要内容

公司与格里菲斯大学于 2020 年 2 月 21 日签署《谅解备忘录》，约定双方进行合作，寻找发现新冠肺炎疫苗的抗原。2020 年 3 月 11 日，公司与格里菲斯大学签署《合作研究项目备忘录》，进一步约定如下：

费用承担：双方约定根据项目计划开展合作，本协议仅约定第 1 阶段的合作内容事宜，即欧林生物向格里菲斯大学支付 30,000 澳元用于项目计划第 1 阶段制备肽抗原库。

项目计划阶段 1 为制备肽的线性和空间阵列，由格里菲斯协调和交付的线性和空间肽库的制备；阶段 2 为制备 SARS-CoV-2 假病毒进行感染抑制检测；阶段 3 为适用恢复期血清扫描肽阵列；阶段 4 为制备结合疫苗；阶段 5 为小鼠免疫原性研究；阶段 6 为制备 GMP 级疫苗并进行正式毒理学研究；阶段 7 为 I 期临床试验。

研发成果权利归属：双方约定背景知识产权双方均非独家免许可费互相授权使用；项目知识产权的一切权利、所有权和权益归于负责开发和创建该项目 IP 的一方所有。如果双方共同负责项目 IP 的开发和创建，双方共同拥有项目 IP（作为共同所有者—双方占有的份额与他们各自对所产生的项目 IP 所贡献的知识创造力成比例）。

上述协议约定仅针对项目计划第 1 阶段制备肽抗原库。研发新疫苗本身存在较大的不确定性，而新冠病毒于 2019 年年底爆发，针对该新病毒双方缺少基础性资料，因此双方将随着项目研发进度，因此双方并没有制定具体的时间表。双方同意根据研发进度及需要，届时协商签署新的协议对研发计划的后续阶段进行补充约定。

2021 年 1 月 18 日，公司与格里菲斯大学签订《契约变更#1》约定将《合作研究项目备忘录》条款 2 修改为：“公司将向格里菲斯大学支付 30,000 澳元，以制备肽抗原库。格里菲斯大学将于 2021 年 1 月向公司提供该笔付款的发票，公司同意在收到发票后 30 个工作日内支付。除非另有书面约定，否则双方不得根据本协议交换其他任何资金，并且各方将根据项目计划为其各自的义务出资。”

C、目前已取得的研发成果、是否存在利益输送

新冠肺炎多肽结合疫苗项目目前尚在研发计划的第 1 阶段，制备肽库。格里菲斯大学负责挑选抗原，并用抗原制备肽库。双方合作研发新冠肺炎肽结合疫苗项目不存在利益输送的情形。

(3) 与嘉晨西海（杭州）生物技术有限公司合作情况

①合作研发的背景

公司与嘉晨西海合作研发自复制 mRNA 新型冠状病毒疫苗（下称“新型冠状病毒 mRNA 疫苗”）的背景为：嘉晨西海是一家基于自复制 mRNA 平台技术进行疫苗研发的公司。2020 年初，新冠疫情爆发，嘉晨西海做出了迅速的响应，开发出新型冠状病毒 mRNA 疫苗。但嘉晨西海不具备疫苗产业化的能力，而公司则专注于人用疫苗的研发、生产和销售，已实现 2 个疫苗产品的上市销售，拥有符合 GMP 条件的中试车间，因此，双方合作，能够取长补短，加速新型冠状病毒 mRNA 疫苗的产业化的。

②合作研发主要内容

2020 年 6 月 30 日，公司与嘉晨西海签署《自复制 mRNA 新型冠状病毒疫苗技术合作开发协议》（下称“《合作开发协议》”）及后续签订的补充协议约定共同研发新冠肺炎 mRNA 疫苗。《合作开发协议》的具体约定如下：

合作分工：嘉晨西海负责完成临床前研究，包括疫苗的设计与合成、主要药效学研究、一般药理学研究、药学研究、毒理研究和药物代谢动力学研究及临床试验受理和审批部门要求的其他研究内容。嘉晨西海同时负责 I 期、II 期临床样品的制备、检验；欧林生物负责提供 I 期、II 期临床试验样品制备场地及疫苗生产设备和设施。欧林生物在嘉晨西海的技术指导下，负责开展 III 期临床样品的生产。欧林生物负责新冠肺炎 mRNA 疫苗上市后的生产和销售。

药品注册申报：欧林生物负责药品注册申报，欧林生物系新冠肺炎 mRNA 疫苗的上市许可持有人。

研发成果权利归属：自复制 mRNA 平台技术归属嘉晨西海所有。双方就共有研发项目所产生的知识产权（下称“项目 IP”）的一切权利归于负责开发和

创建该项目 IP 的一方所有，另一方具有优先受让权。如果双方共同负责项目 IP 的开发和创建，双方共同拥有项目 IP，任何一方均能够自己使用共同研发成果，而无需经过另一方的同意也无需跟另一方分享收益。但是，任何一方如欲将共同研发成果转让或许可给任何第三方的，应该获得另一方的书面同意（但是该另一方不得无正当理由的拒绝或延迟提供该等书面同意）。

分成比例：新冠肺炎 mRNA 疫苗上市销售后，欧林生物于每个会计年度结束后向嘉晨西海支付销售新冠肺炎 mRNA 疫苗当年度实现的经审计净利润的 40%，提成期限为 10 年，以欧林生物开始销售新冠肺炎 mRNA 疫苗的当年起算（第一年销售时间不足一年的按一年度计算）。

费用承担：欧林生物承担临床前大动物安全性、有效性评价等试验费用合计总额不超过 285 万元，超出部分由嘉晨西海承担。同时，欧林生物承担临床试验申报阶段以及 I、II、III 期临床试验阶段样品制备材料费用及所需的场地、设备、动力和燃料费用。双方按照嘉晨西海承担 30%、欧林生物承担 70% 的比例共同分担在中国开展人体临床试验的费用。

③目前已取得的研发成果、是否存在利益输送

目前，该疫苗正在中国医学科学院医学生物学研究所进行免疫原性和攻毒实验后，申请临床注册。

双方合作研发新型冠状病毒 mRNA 疫苗项目不存在利益输送的情形。

（四）发行人的研发费用情况

报告期内，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	4,379.68	5,975.34	3,145.11
其中：资本化投入	107.00	1,564.29	83.11
费用化投入	4,272.68	4,411.05	3,062.00
营业收入	32,010.92	17,911.41	7,633.52
研发投入占营业收入的比例	13.68%	33.36%	41.20%

(五) 研发设备情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要研发设备情况如下：

主要设备名称	设备数量 (套/台)	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)
中试车间空调净化系统	1	717.50	551.54
发酵罐系统	1	243.80	212.27
抗生素瓶洗烘灌封联动线	1	133.00	104.51
纯化水系统	1	85.91	76.65
中试规模液相层析系统	1	83.94	52.90
液相层析系统	1	66.00	57.46
纯化水分配系统	1	60.54	54.01
全自动菌培养系统	2	57.10	36.36
全新液相色谱系统	1	49.56	7.59
发酵系统控制柜	1	45.50	24.59
真空冷冻干燥机	1	32.34	28.86
脉动真空灭菌器	2	20.00	13.80
液相色谱仪	1	36.50	35.61
螺杆无油空压机	1	47.80	46.64
无菌隔离器	1	66.00	64.40
蒸汽灭菌器	3	102.28	99.74
洁净管道系统	1	407.00	397.13
层析系统	4	325.00	317.12
罐群系统	1	1,249.42	1,229.22
MRSA 车间	1	1,319.73	1,298.39
均质系统	1	39.00	38.05
酶标仪	1	45.00	45.00
合计		5,232.93	4,791.84

(六) 发行人核心技术人员情况**1、核心技术人员认定标准**

目前，公司核心技术人员按行业经验、申请的专利数量、学历以及参与国家课题/公司具体项目情况等综合选定。

2、核心技术人员及研发技术人员占员工总数比例

截至 2020 年 12 月 31 日，公司的核心技术人员、研发技术人员的数量及占公司员工总数的比例如下：

类别	人数（人）	占员工总数比例
核心技术人员	7	2.06%
研发技术人员	56	16.47%
公司员工总人数	340	100.00%

注：研发技术人员共有 59 人，其中 3 人为核心技术人员。

3、核心技术人员背景

公司核心技术人员为樊绍文、李洪光、陈道远、吴强、陈克平、张丽莺、杨峰。公司核心技术人员的简历、取得专业资质详见本招股意向书之“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

4、核心技术人员对公司研发的具体贡献

核心技术人员分别负责公司研发活动中不同环节的工作。公司核心技术人员的工作职责和研发项目的参与情况如下：

姓名	重要科研成果及对公司研发贡献
樊绍文	对公司产品管线进行整体布局，并为公司产品研究路线提供指导；作为课题负责人承担国家科技重大专项项目-重大新药创制的研究：重组金葡菌疫苗 I、II 期临床研究（项目编号：2015ZX09101033）。获得重组金葡菌疫苗重组蛋白抗原 IIC 及制备方法和应用、金黄色葡萄球菌 SpA5 突变体及其制备方法和应用等 14 项发明专利。
李洪光	负责吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗、重组金葡菌疫苗的临床 I、II 期研究工作；制定在研产品的临床开发以及临床试验的质量保障方案；负责与药品监管部门的沟通与交流；同时参与澳大利亚格林菲斯大学联合研发的 A 群链球菌疫苗的质量研究工作。 获得一种吸附破伤疫苗后工艺脱毒控制系统及工艺方法、一种吸附破伤疫苗后工艺脱毒控制系统 2 项发明专利。
陈道远	负责 13 价肺炎结合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗、无细胞百白破（三组分）等产品的研究。参与了吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗、重组金葡菌疫苗、AC 结合疫苗生产工艺的研究和开发。获得一种蛋白溶液细菌内毒素去除方法、一种层析纯化法生产破伤风类毒素原液的方法 2 项发明专利。
吴强	参与澳大利亚格林菲斯大学联合研发的 A 群链球菌疫苗的临床前研发，负责 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗、AC-Hib 联合疫苗的研发工艺开发、技术转移以及分析方法的开发，参与无细胞百（三组分）白破联合疫苗的研究，协助参与项目注册。 获得一种 Hib 多糖与精制破伤风类毒素偶联工艺、b 型流感嗜血杆菌荚膜多糖纯化工艺等 3 项发明专利。

姓名	重要科研成果及对公司研发贡献
张丽莺	参与吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗、重组金葡菌疫苗、AC 结合疫苗、AC-Hib 联合疫苗的临床设计以及临床研究开展，负责上述产品的注册工作。 获得一种反应釜内温度控制装置 1 项实用新型专利。
陈克平	参与吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗、AC-Hib 联合疫苗产业化建设、生产工艺的开发与验证；参与重组金葡菌疫苗、AC 结合疫苗的研发。获得一种层析纯化法生产破伤风类毒素原液的方法、一种去除 A、C 群脑膜炎球菌荚膜多糖中蛋白质杂质的新方法等 5 项发明专利。
杨峰	参与重组金葡菌疫苗的产业化生产工艺研究及临床研究。作为骨干研究人员参与国家科技重大专项项目-重大新药创制的研究：重组金葡菌疫苗 I、II 期临床研究（项目编号：2015ZX09101033）-的科技报告的撰写及结题工作。

5、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

（1）由于杨峰入职较晚，除杨峰外，公司核心技术人员直接或者间接持有公司的股份，其中樊绍文直接持有公司的股份，并通过重庆武山间接持有公司股份。李洪光直接持有公司的股份，并通过重庆武山、成都磐桓间接持有公司的股份。陈道远直接以及通过成都磐桓间接持有公司股份，吴强、张丽莺和陈克平通过成都磐桓间接持有公司股份。

（2）公司先后制定了《知识产权奖励办法》和《项目研发奖励制度》等制度和办法，制定了研发项目关键实施节点奖励制度，同时对研发人员的研究成果和知识产权归属等方面进行规范化管理，促进了研发工作的健康有序进行。

（3）公司与核心技术人员签订保密协议。

6、报告期内核心技术人员变动情况最近两年核心技术人员变动情况详见招股意向书之“第五节 发行人基本情况”之“十四、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员最近两年的变动情况”之“（四）公司核心技术人员变动情况”。

（七）公司研发创新机制及安排

自成立以来，在“传统疫苗升级换代+创新疫苗开发”双轮驱动的产品研发策略下，根据国内外流行病学调研结果以及市场需求分析，公司采取自主研发与和合作研发相结合的开发模式。公司将研发创新作为企业核心的竞争力之一，从疫苗产品的研发管理体系、研发投入、研发人员的激励机制以及产学研结合等多方面建立研发创新机制，使得公司研发创新能力持续不断提升。

1、完善的研发管理体系

公司制定《立项管理规程》《临床前研究管理规程》《临床研究管理规程》《生产技术转移管理规程》《知识产权管理手册》等一系列研发管理制度，对研发项目的调研立项、合规性、研制人员、实验记录、申报资料和研发成果归属等各方面进行规范化管理。同时，公司设立了科学委员会。科学委员会负责对研发产品的立项、研发过程及结果等进行全面审核，保障研发数据的科学性、完整性和真实性。

2、持续的研发投入

公司高度重视产品的研发工作，自设立以来保持较高的研发投入水平。报告期内，研发投入金额分别为 3,145.11 万元、5,975.34 万元和 4,379.68 万元，占营业收入的比例分别为 41.20%、33.36%和 13.68%，通过持续的研发投入，形成了“阶梯有序、重点突破、多产品储备”的产品研发格局，持续不断的研发投入，是未来公司持续发展的重要保障。

3、研发人员的激励机制

公司已形成了科学、公正的创新机制。为了充分调动研发人员积极性，公司先后制定了《知识产权奖励办法》和《项目研发奖励制度》等制度和办法，制定了研发项目关键实施节点奖励制度，同时对研发人员的研究成果和知识产权归属等方面进行规范化管理，促进了研发工作的健康有序进行。同时，公司对关键研发人员采取股权激励，通过持股平台成都磐桓企业管理中心（有限合伙）间接持有公司股份，上述相关措施的实施，充分调动研发人员的工作热情，形成了充满活力的技术创新氛围。

4、产学研合作创新机制

在合作研发方面，公司由于进入疫苗行业时间较晚，相对国内疫苗行业的领军企业，在产品数量上和技术上还存在一定的差距。因此，公司选择了在全球范围内寻求新型疫苗产品的合作研发模式，该模式有望快速提升公司自身的研发实力，未来通过能成为市场重磅产品的创新疫苗的上市，形成产品优势，实现弯道超车，增加企业竞争力。

七、发行人境外经营情况

报告期内，公司未从事境外经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》等相关法律、法规和规范性文件的要求，公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》等规范各机构运作的制度。

报告期内，股东大会、董事会、监事会能够依法规范运作、履行职责，公司重大生产经营决策、投资决策及重要财务决策能够严格按照《公司法》《证券法》《公司章程》等的相关规定履行决策程序。

公司股东大会、董事会、监事会、高级管理人员等机构及人员均严格遵守相关法律法规，并参照上述规定与规则，切实履行了其应尽的职责与义务，确保了股东的利益，并保证了公司治理不存在重大缺陷。

（一）股东大会运行情况

报告期内，公司历次股东大会的召集、提案、通知、出席、议事、表决、决议及会议记录均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定执行。股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会制度的建立健全对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

（二）董事会运行情况

报告期内，公司历次董事会的召集、提案、通知、出席、议事、表决、决议及会议记录均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《董事会议事规则》的相关规定执行。董事认真履行董事义务，依法行使董事权利。董事会制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

（三）监事会运行情况

报告期内，公司历次监事会的召集、提案、通知、出席、议事、表决、决议及会议记录均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《监事会议事规则》的相关规定执行。监事认真履行监事义务，依法行使监事权利。监事会对公司

董事会工作、高级管理人员行为、公司重大生产经营决策、关联交易的执行、公司主要管理制度的制定、重大项目的投向等事宜实施了有效监督。监事会制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

（四）独立董事制度的建立健全及履行职责情况

报告期内，发行人的独立董事均出席了董事会并依据《独立董事工作制度》对相关审议事项发表了独立意见。公司现有独立董事 3 人，分别为李先纯、何少平、王乔，不少于全体董事人数的 1/3，其中会计专业人士为李先纯、何少平。公司独立董事的提名和任职符合相关法律、法规及规范性文件的规定，具有独立性。

公司独立董事自上任以来严格按照法律、法规、规范性文件、制度及《公司章程》《独立董事工作制度》等的规定认真履行独立董事职责，在规范公司运作、加强风险管理、完善内部控制、保障中小股东利益及提高董事会决策水平等方面起到了积极作用。

（五）董事会秘书制度的建立健全及履行职责情况

公司的董事会秘书由董事会聘任或者解聘，公司制定了《董事会秘书细则》，对董事会秘书的任职资格、职责范围、聘任与解聘等事项作出了规定。

自公司聘请董事会秘书以来，董事会秘书严格按照《公司法》《证券法》等相关法律法规的要求，并依据《公司章程》及《董事会秘书工作细则》等文件负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜，对公司的规范运作起到了重要的作用。

（六）董事会专门委员会的建立及运行情况

根据《公司章程》，公司董事会设立战略、审计、提名、薪酬与考核委员会，并制定相应的工作细则。专门委员会成员全部由董事组成，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事应占多数并担任召集人，审计委员会中至少应有一名独立董事是会计专业人士。

二、发行人特别表决权股份情况

截至本招股意向书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情

况。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股意向书签署日，发行人不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估

公司严格按照《公司法》《上市公司治理准则》等法律法规及《公司章程》的要求，建立健全了股东大会、董事会、监事会等治理机构，并制定了配套议事规则。公司根据《企业内部控制基本规范》及其他控制标准并结合公司实际，建立了相应的风险评估程序和风险评估机制，以识别和应对公司可能遇到的各类风险。

公司董事会认为，公司已按照企业内部控制规范体系和相关规定的要求在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

（二）注册会计师对本公司内部控制的鉴证意见

中勤万信为本公司出具了编号为勤信鉴字【2021】第 0008 号《内部控制鉴证报告》，其结论意见如下：“我们认为，贵公司按照财政部颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。”

五、发行人报告期内违法违规情况

2018 年 1 月 10 日，重庆市两江新区国家税务局第五税务所向原伦生物出具《税务行政处罚决定书》（两江国税五所罚[2018]6 号），对原伦生物未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料的违法事实作出罚款 2,000 元的处罚。截至本招股意向书签署日，原伦生物已按时缴纳 2,000 元罚款。

根据《中华人民共和国税收征收管理法》的规定，纳税人未按照规定的期限办理纳税申报和报送纳税资料的，由税务机关责令限期改正，可以处 2,000 元以下的罚款；情节严重的，可以处 2,000 元以上 10,000 元以下的罚款。原伦生物所受的处罚未超过 2,000 元，不属于法律规定的情节严重的违法行为，不会对发

行人的持续经营构成重大不利影响。

根据《国家税务总局重庆税务局关于发布〈重庆市税务行政处罚裁量权基准制度（试行）〉的公告》（下称“《实施办法》”）附件《重庆市税务行政处罚裁量权执行标准》（下称“《执行标准》”）中规定：“责令限期改正，按以下标准处以罚款：……3、逾期改正的，或数次违反但能在期限内改正的，或有其他较重情节的，可以处600元以上2000元以下的罚款。4、逾期不改正的，或有其他严重情节的，可以处2000元以上1万元以下的罚款。《执行标准》所称“以下”均含本数，“以上”均不含本数（但标注含本数的除外）。”因此，《实施办法》对违反《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的“情节严重”的违法行为的罚款金额为2,000元以上（不含本数）。

因此，原伦生物所受的处罚未超过2,000元，不属于法律规定的情节严重的违法行为，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响，不会对本次发行并上市构成实质性法律障碍。

六、公司报告期内资金被占用或为控股股东、实际控制人及其控制企业提供担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金往来情况以及公司为关联方提供担保的情况详见本节之“九、关联方及关联交易”。

公司章程中已明确对外担保的审批权限和审议程序，不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以及其他企业进行担保的情形。

七、发行人独立性情况

发行人在资产、人员、财务、机构及业务方面完全独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司具有独立、完整的资产、业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

发行人为依法设立的股份公司。公司合法拥有生产经营所需的货币资金、

生产车间、研发及生产设备、生产配套设施以及商标、专利的所有权或者使用权，具有独立完整的研发、采购、生产、销售体系。公司的资产独立于股东资产，与股东的资产权属关系界定明确。

截至本招股意向书签署之日，公司没有以资产或权益为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形，也不存在资产、资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业违规占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立

发行人的高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职；发行人员工的劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保险、住房公积金均由公司人力资源部独立管理。

（三）财务独立

发行人设有独立的财务部，建立了独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度及财务管理制度；公司在银行独立开户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形；公司依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情形。

（四）机构独立

发行人根据《公司法》等法律法规的要求建立了股东大会、董事会、监事会的法人治理结构，建立健全了适合其业务发展需要的组织机构。公司组织机构健全完整，制度完善，运作正常有序，能独立行使经营管理职权，不受控股股东和实际控制人的干预，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在混合经营、合署办公的情形。

（五）业务独立

发行人拥有独立的业务经营体系和直接面向市场独立经营的能力，包括拥有独立的研发、采购、生产和销售体系。公司与控股股东、实际控制人及其控

制的其他企业在业务上不存在竞争关系或者显失公平的关联交易。公司控股股东、实际控制人已承诺不开展经营与公司可能发生同业竞争的业务。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的企业所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，不存在重大偿债风险，不存在重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，不存在经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）公司和控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争情况

截至本招股意向书签署日，除公司及其子公司、成都鼎玉铉企业管理服务中心（有限合伙）和成都利恩企业管理中心（有限合伙）外，公司控股股东重庆武山、实际控制人樊绍文及樊钺不存在直接或间接控制的其他企业，故公司的控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与欧林生物不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

公司控股股东重庆武山以及公司实际控制人樊绍文、樊钺出具了《关于避免同业竞争和潜在同业竞争的承诺函》，内容如下：

“ 1、本承诺人目前没有、将来也不以任何形式从事与公司及其控股子公司现有及将来从事的业务构成直接或间接竞争关系的业务或活动，亦也未参与投资任何与公司及其控股子公司研发、生产、销售的产品或经营的业务构成竞争或可能构成竞争的其他公司、企业或其他组织、机构，并愿意对违反上述承诺而给公司造成的经济损失承担赔偿责任。

2、对于本承诺人直接和间接控制的其他企业，本承诺人保证该等企业履行本承诺函中与本承诺人相同的义务，保证该等企业不与公司进行同业竞争。

如果本承诺人所投资、任职或通过其他形式控制的企业从事的业务与公司形成同业竞争或者潜在同业竞争情况的，本承诺人同意将与该等业务相关的股权或资产纳入公司经营或控制范围，或通过其他合法有效方式消除同业竞争的情形；且公司有权随时要求本承诺人出让在该等企业中的全部股份，本承诺人给予公司对该等股权在同等条件下的优先购买权，并将确保有关交易价格的公平合理。

3、本承诺人承诺如从第三方获得的任何商业机会与公司经营的业务存在同业竞争或潜在同业竞争的，将立即通知公司，本承诺人承诺采用任何其他可以被监管部门所认可的方案，以最终排除本承诺人对该等商业机会所涉及资产/股权/业务之实际管理、运营权，从而避免与公司形成同业竞争的情况。

4、除前述承诺之外，本承诺人进一步保证：

(1) 发行人的资产完整，其资产、业务、技术、人员、财务及机构均独立于本承诺人及本承诺人所控制的企业；

(2) 将采取合法、有效的措施，促使本承诺人拥有控制权的公司、企业与其他经济组织不直接或间接从事与发行人相同或相似业务；

(3) 将不利用发行人控股股东的地位，进行其他任何损害发行人及其他股东权益的活动；

(4) 截至本承诺函签署之日，除成都协和生物技术有限责任公司及公司之外，本承诺人没有其他对外投资或对外经营的情形。

5、自本承诺函签署之日起，如公司及其控股子公司进一步拓展其产品和业务范围，本承诺人及本承诺人所控制的其他企业将不与公司及其控股子公司拓展后的产品或业务相竞争；可能与公司及其控股子公司拓展后的产品或业务发生竞争的，本承诺人及本承诺人所控制的其他企业将按照如下方式退出与公司及其控股子公司的竞争：(1)停止生产或经营构成竞争或可能构成竞争的产品、业务；(2)将相竞争的业务纳入到公司及其控股子公司来经营；(3)将相竞争的业务转让给无关联的第三方。

6、本承诺人承诺，本承诺函一经本承诺人签署，即对本承诺人构成有效的、合法的、具有约束力的责任。本承诺函所载承诺事项在本承诺人作为公司

控股股东期间持续有效，且不可撤销。若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致公司遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。

7、本承诺人承诺，本承诺函如与日后颁布的法律、行政法规、部门规章、规范性文件、上海证券交易所业务规则的相关规定相抵触，按有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、上海证券交易所业务规则的相关规定执行。如前述法律、行政法规、部门规章、规范性文件、上海证券交易所业务规则造成上述承诺的某些部分无效或不可执行时，不影响本承诺人在本函项下的其他承诺。”

九、关联方及关联交易

（一）发行人的关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律法规关于关联方和关联关系的有关规定，公司的主要关联方及关联关系如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

（1）控股股东

序号	关联方名称	关联关系
1	重庆武山	直接持有本公司 19.85% 的股份

（2）实际控制人

序号	关联方名称	关联关系
1	樊绍文	樊绍文和樊钊为父女关系，合计控制发行人总股本的 32.13%，系发行人的共同实际控制人。
2	樊钊	

2、公司的联营企业、合营企业

截至本招股意向书签署日，公司不存在联营企业、合营企业。

3、直接持有发行人 5%以上的机构股东、直接或间接持有发行人 5%以上的自然人股东

序号	关联方名称	关联关系
1	泰昌集团	持有公司 7.1% 的股份
2	张渝	持有公司 6.35% 的股份

4、发行人董事、监事及高级管理人员

序号	姓名	身份证号码	任职情况
1	樊绍文	51010319530317****	董事长、总经理
2	胡 成	51010219671218****	副董事长、副总经理
3	樊 钊	51010719811108****	董事、常务副总经理
4	陈爱民	51010319550328****	董事、副总经理
5	余云辉	35021119631119****	董事
6	卢 陆	51022619560215****	董事
7	何少平	35021119570826****	独立董事
8	李先纯	31011019671119****	独立董事
9	王 乔	51010419830907****	独立董事
10	张鹏飞	33030319850913****	监事会主席
11	陈 曦	220581119930929****	非职工代表监事
12	陈克平	51062419680115****	职工代表监事
13	陈道远	51011319730927****	副总经理
14	李洪光	5123019580405****	副总经理
15	马恒军	41012319740411****	副总经理
16	谭 勇	61062319740503****	财务总监
17	吴 畏	51010719820331****	董事会秘书

6、发行人实际控制人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东，发行人董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员（关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）为本公司的关联方。

7、发行人控股股东重庆武山的董事、监事、高级管理人员

控股股东重庆武山的董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人，具体情况如下：

姓名	身份证号码	任职情况
樊绍文	51010319530317****	执行董事
冯 艳	51020219591019****	经理
陈爱国	51020219530416****	监事

8、发行人实际控制人、直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人股东、发行人董事、监事、高级管理人员（独立董事除外）、控股股东董事、监事、高级管理人员或其他主要负责人及前述关联自然人关系密切的家庭成员以及前述关联自然人、发行人控股股东、直接持有发行人 5%以上股份的机构股东直接或间接控制的企业或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或其他组织（发行人子公司除外）。

序号	关联企业名称	关联关系
1	上海联寰生	公司董事余云辉及其妹余丽共同控制的企业，余云辉担任经理、余丽担任执行董事
2	厦门联寰生投资管理有限公司	公司董事余云辉及其配偶王逸岚共同控制的企业，王逸岚任执行董事兼总经理
3	厦门缘谱网络科技有限公司	公司董事余云辉任董事
4	厦门淳生环保科技有限公司	公司董事余云辉及其妹余丽通过上海联寰生共同控制的企业，余云辉妹夫孙东杰任董事
5	福建省古田县蓝田书院文化旅游发展有限公司	公司董事余云辉任董事长，公司董事余云辉妹夫孙东杰任董事
6	福建大为能源有限公司	公司董事余云辉及其妹余丽通过上海联寰生共同控制的企业，余云辉任董事，公司董事余云辉妹夫孙东杰任董事
7	长春吉大·小天鹅仪器有限公司	公司董事余云辉任董事
8	安徽元隆生物技术有限公司	公司董事余云辉任董事
9	青岛水木智成股权投资合伙企业（有限合伙）	公司董事余云辉配偶王逸岚通过厦门筑能资产管理有限公司控制的企业
10	北京朵朵金服技术有限公司	公司董事余云辉配偶王逸岚任董事
11	厦门筑能资产管理有限公司	公司董事余云辉配偶王逸岚通过北京朵朵金服技术有限公司控制的企业，王逸岚任执行董事兼总经理
12	上海红果宝生物技术有限公司	公司董事余云辉妹夫孙东杰控制的企业，孙东杰任执行董事
13	上海红果春生物科技有限公司	公司董事余云辉妹夫孙东杰任执行董事
14	杭州民智文化创意有限公司	公司董事余云辉妹夫孙东杰任董事
15	上海和盛前沿科技有限公司	公司董事余云辉妹夫孙东杰任董事长

序号	关联企业名称	关联关系
16	厦门红果宝	公司董事余云辉妹夫孙东杰控制的企业
17	上海余盛资产管理有限公司	公司持股 5%以上股东张渝及其配偶余盛（公司董事余云辉之弟）共同控制的企业，余盛担任董事长
18	北京文香信息技术有限公司	公司董事余云辉之弟余盛任董事
19	上海众和定盛教育科技合伙企业（有限合伙）	公司董事余云辉之弟余盛控制的企业，担任执行事务合伙人
20	上海和盛实业集团有限公司（曾用名“上海和盛实业有限公司”）	公司董事余云辉之弟余盛控制的企业
21	成都鑫元和盛投资管理有限公司	公司副董事长胡成任执行董事兼总经理
22	成都鹰明智通科技股份有限公司	公司副董事长胡成任董事
23	成都未来星母婴爱康健康管理有限公司	公司副董事长胡成之弟媳李恩任执行董事
24	重庆蓝天送票中心	公司董事卢陆及其配偶项丽共同控制的企业，项丽担任董事及总经理
25	重庆万宝科技发展有限公司	公司董事卢陆及其配偶项丽共同控制的企业，项丽担任董事兼总经理
26	重庆万宝医疗科技有限公司	公司董事卢陆及其配偶项丽共同控制的企业，项丽担任执行董事及总经理
27	重庆市上善安全技术服务有限公司	公司董事卢陆及其配偶项丽共同控制的企业，项丽担任执行董事及总经理
28	成都磐桓（公司的员工持股平台）	公司董事会秘书吴畏担任执行事务合伙人，为公司的员工持股平台
29	成都荷码科技有限公司	公司董秘吴畏配偶辛雯雯任董事
30	成都威斯特电梯有限公司	公司董事会秘书吴畏的父亲吴正国任董事长，母亲魏泗泗任董事
31	四川东方博思电子有限责任公司	公司董事会秘书吴畏配偶之兄刘汀控制并担任执行董事兼总经理的企业
32	西安盟创电器有限公司	发行人监事张鹏飞担任董事
33	泰昌集团	公司持股 5%以上的机构股东，公司监事张鹏飞控制并担任执行董事的企业
34	浙江天畅投资管理有限公司	公司监事张鹏飞控制的企业，张鹏飞任执行董事兼总经理
35	深圳市广昊能源投资有限公司	公司监事张鹏飞任总经理
36	上海享永新能源科技有限公司	公司监事张鹏飞母亲陈秀葵控制并担任执行董事的企业
37	温州泰瑞建筑工程检测有限公司	公司监事张鹏飞配偶的父亲诸葛定云控制并担任执行董事兼总经理的企业
38	温州市吉诚网络有限公司	公司监事张鹏飞配偶的兄弟诸葛万里控制，并担任执行董事及总经理的企业
39	温州林力标准件有限公司	公司监事张鹏飞配偶的父亲诸葛定云控制，并担任执行董事、经理的企业
40	南宁硕广	公司副总经理马恒军及其配偶刘玉琴共同控制的企业

序号	关联企业名称	关联关系
41	南宁易路发信息科技有限公司	公司副总经理马恒军之父马国宝及马恒军配偶刘玉琴共同控制的企业
42	南宁可名信息科技有限公司	公司副总经理马恒军之母代秀梅及马恒军配偶刘玉琴共同控制的企业
43	康之益生物	公司副总经理马恒军之姐马慧勤控制的企业
44	南宁道安生物科技有限公司	公司副总经理马恒军之父马国宝及马恒军配偶刘玉琴共同控制的企业，马国宝任执行董事及经理
45	河南康之家企业管理咨询有限公司	公司副总经理马恒军之姐马凤勤和马恒军之父马国宝共同控制的企业，马凤勤任执行董事及总经理
46	成都协和生物技术有限责任公司	公司原董事谢兆林控制的企业，公司的实际控制人樊绍文任董事，公司董事胡成任董事
47	可恩生物	实际控制人樊钺配偶任昭源任董事兼总经理，任昭源直接持有可恩生物18.02%的股权，通过成都利恩企业管理中心(有限合伙)控制可恩生物1.49%的股权、马恒军配偶刘玉琴持有可恩生物15.58%的股权。张文龙与其兄弟张如龙共同控制可恩生物
48	四川海汇	与公司全资子公司海进生物构成实质意义上的关联方
49	重庆佳中科技咨询有限公司	公司董事卢陆担任执行董事，已吊销
50	成都鼎玉铨企业管理服务中心（有限合伙）	实际控制人樊钺担任执行事务合伙人
51	北京上格云技术有限公司	公司董事余云辉配偶王逸岚任董事
52	青岛水木顺成股权投资合伙企业（有限合伙）	公司董事余云辉配偶王逸岚通过厦门筑能资产管理有限公司控制的企业
53	郑州仁立生物科技有限公司	公司副总经理马恒军之姐夫张志平控制的企业，担任执行董事兼总经理
54	郑州益之林生物科技有限公司	公司副总经理马恒军之姐夫杨栓柱控制的企业，担任执行董事兼总经理
55	成都利恩企业管理中心（有限合伙）	实际控制人樊钺配偶任昭源担任执行事务合伙人
56	高新区霞昆日用品经营部	公司董秘吴畏配偶辛雯雯控制
57	上海富友金融服务集团股份有限公司	公司董事余云辉担任董事
58	成都立信致盛投资管理有限公司	公司副董事长胡成的母亲唐泽仪和父亲胡寿东共同控制的企业
59	深圳市聚达苑投资有限公司	公司董事余云辉之妹余丽担任董事
60	上海迪乐姆教育科技有限公司	公司董事余云辉之弟余盛担任董事
61	上海迪乐姆信息科技有限公司	公司董事余云辉之弟余盛担任董事

9、发行人报告期内曾经存在的主要关联方

(1) 报告期内与公司曾经存在关联关系的自然人

序号	关联方名称	历史上关联关系
1	谢兆林	2019年4月24日,公司召开2019年第三次临时股东大会选举产生第五届董事会成员。原第四届董事会成员谢兆林不再担任公司董事。
2	宋若梦	2019年4月24日,公司召开2019年第三次临时股东大会,选举产生第五届监事会非职工监事。原第四届监事会非职工监事宋若梦不再担任公司监事。
3	王保林	2017年6月9日,公司召开2017年第三次临时股东大会,选举宋若梦为第四届监事会监事。原第三届监事会非职工监事王保林不再担任公司监事。
4	陈文	2018年3月27日,发行人召开2018年第一次职工代表大会选举陈克平为市第四届监事会职工监事。原职工监事陈文不再担任公司

(2) 报告期内与公司曾经存在关联关系的法人

序号	企业名称	历史上关联关系	目前状态
1	郑州江源生物技术信息服务有限公司	公司副总经理马恒军持股99.41%,该公司于2019年10月21日注销。	注销
2	南宁市翰林商务有限公司	公司副总经理马恒军的配偶刘玉琴持股55%。该公司于2019年10月11日注销。	注销
3	三亚逸隆房地产有限公司	发行人监事张鹏飞曾控制该公司,并担任执行董事。该公司于2018年8月10日注销。	注销
4	金华欣平电力设备制造有限公司	公司监事张鹏飞配偶的父亲诸葛定云持股,于2019年9月转出。	存续
5	成都晖凰企业管理咨询有限责任公司	公司副董事长、副总经理胡成弟弟的配偶李恩曾持有该公司60%的股权且担任该公司监事。该公司于2019年2月13日注销。	注销
6	成都功成商贸有限责任公司	公司副董事长、副总经理胡成弟弟的配偶李恩曾持有该公司22%的股权且担任总经理。该公司于2019年1月21日注销。	注销
7	金华欣平电力设备制造有限公司	公司监事张鹏飞配偶之父诸葛定云2019年9月前控制该公司,2019年9月转股后退出。	存续
8	海进生物	公司子公司。该公司于2020年6月15日注销。	注销
9	成都善立企业管理中心(有限合伙)	原董事担任执行事务合伙人	存续
10	上海善诺医药科技发展有限公司	原董事担任执行董事	存续
11	江苏艾萨克机器人股份有限公司	公司董事余云辉之弟余盛于2017年11月14日辞任董事	存续
12	成都大林生物科技有限公司	实际控制人、董事长兼总经理樊绍文与发行人副总经理陈爱民及其他第三方2002年8月13日共同投资设立的公司。该企	已注销

序号	企业名称	历史上关联关系	目前状态
		业于 2020 年 5 月 28 日注销。	
13	南宁天耀咨询有限责任公司	发行人副总经理马恒军的配偶刘玉琴与张贺于 2012 年 2 月 16 日共同投资设立的公司。该公司于 2020 年 7 月 2 日注销。	已注销
14	成都国卫汽车服务有限公司	公司董事会秘书吴畏之父吴正国及其母魏泗泗共同控制的企业，其母魏泗泗任执行董事兼总经理。该公司于 2020 年 8 月 7 日注销。	已注销
15	重庆市合川区蓝天票务有限责任公司	发行人董事卢陆及其女儿卢韵竹投资的公司。	已转让
16	郑州仁达医药技术有限公司	公司副总经理马恒军之姐马凤勤控制的企业，已于 2019 年 7 月注销	已注销
17	重庆乾桑市场管理中心	公司副总经理马恒军之父亲马国宝控制的企业，已于 2019 年 4 月注销	已注销

(二) 关联交易

1、经常性关联交易

(1) 销售商品、提供劳务及出租情况

单位：万元

关联方名称	销售内容	2020 年度	占 2020 年度营业收入比例	2019 年度	占 2019 年度营业收入比例	2018 年度	占 2018 年度营业收入比例
成都可恩	厂房租金及物业费用	60.87	0.19%	42.32	0.24%	3.14	0.04%

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
成都可恩	厂房租金及物业费用	60.87	42.32	3.14
	厂房租金及物业费用收入总额	114.66	121.75	67.26
	占比	53.09%	34.76%	4.67%

2020 年度公司减免成都柏奥特克生物科技股份有限公司部分租金，导致成都可恩的厂房租金及物业费用占比较高。

2018 年 5 月 21 日，公司与可恩生物签订《租赁合同》，将坐落于成都高新区天欣路 99 号欧林生物厂区 1#楼 4 层、共计 183 平方米的房屋租赁给可恩生物，租赁期间为 2018 年 5 月 21 日至 2023 年 5 月 20 日止，租金为 36 元/平方米/每月，月租金为 6,588 元。租期每满 1 年，月租金上调 10%。

2019 年 1 月 1 日，公司与可恩生物签订《租赁合同》，将坐落于成都高新

区天欣路 99 号欧林生物厂区 1#楼 3 层、4 层，共计 595 平方米的房屋租赁给可恩生物，租赁期限自 2019 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日止，租金为 36 元/平方米/每月，月租金为 21,420 元。租期每满 1 年，月租金上调 10%。

2019 年 5 月 1 日，公司与可恩生物签订《试验动物房租赁协议书》，将坐落于成都高新区天欣路 99 号欧林生物 6 号楼的 6117/6146-6149，建筑面积共计 161 平方米的房屋租赁给可恩生物，租赁期限自 2019 年 5 月 1 日起三年，租金为 65 元/平方米/每月，月租金为 10,465 元/每月。在合同期内，按照每年 10% 的标准上浮租金。

2019 年 7 月 31 日，公司与可恩生物签订《租赁合同》，将坐落于成都高新区天欣路 99 号欧林生物厂区 1#楼 4 层，建筑面积共计 32.4 平方米的房屋租赁给可恩生物，租赁期限为 2019 年 8 月 1 日至 2024 年 7 月 31 日止，租金为 36 元/平方米/每月，月租金为 1,166.4 元。租期每满 1 年，月租金上调 10%。

2020 年 1 月 16 日，公司与可恩生物签订《租赁合同》，将坐落于成都高新区天欣路 99 号欧林生物厂区 1#楼 4 层，建筑面积共计 35 平方米的房屋租赁给可恩生物，租赁期限自 2020 年 2 月至 2025 年 1 月 31 日止，租金为 36 元/平方米/月支付，每月租金 1,260 元。租期每满 1 年，月租金上调 10%。

2020 年 5 月 20 日，公司与可恩生物签署《关于租赁合同之补充协议》，对前述 5 份《租赁合同》的租赁期限进行调整，同时调整 2019 年 5 月 1 日公司与可恩生物签订的《试验动物房租赁协议书》，将原租赁的实验动物房从公司厂区 6 号楼一层更换为二层，面积从 161 平方米变更为 377 平方米。此外《关于租赁合同之补充协议》约定自可恩生物在成都天府国际生物医学工程产业加速器内租赁的厂房交付使用并装修完毕之日起 90 天内完成搬迁。

2020 年 11 月 2 日，欧林生物与可恩生物签署《关于<租赁合同>之终止协议》，约定双方自 2021 年 5 月起终止上述的 5 项租赁合同。

上述交易定价是对比报告期内非关联企业租赁公司场地价格以及查询周边同等物业可比价格，因此，可恩生物租赁公司场地的租金价格合理，不存在利益输送的情形。

(2) 采购商品、接受劳务

单位：万元

关联方名称	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南宁硕广生物科技有限公司	运费及运杂费	3.43	15.41	-
	运费及运杂费总额	996.08	535.17	140.11
	同类交易占比	0.34%	2.88%	-
	占当期营业总成本比例	0.01%	0.07%	-
郑州康之益生物科技有限公司	推广费	-9.51	774.11	-
	推广费总额	16,067.57	8,671.66	2,745.61
	同类交易占比	-	8.93%	-
	占当期营业总成本比例	-	3.68%	-

注：2020 年度，郑州康之益生物科技有限公司推广费为-9.51 万元，系其推广地区的疾控中心退货，根据市场推广服务协议约定扣减应当与郑州康之益生物科技有限公司结算的推广费。

南宁硕广系公司副总经理马恒军及其配偶刘玉琴持有 100% 股权的公司。系为公司产品提供在广西壮族自治区区域内的冷链储存运输服务。配送价格按市场价格确定，不存在利益输送的情形。自 2020 年 5 月起，公司已停止与南宁硕广之间的业务往来，选定广西地区新的支线运输服务提供商。

康之益生物系公司副总经理马恒军的姐姐马慧勤控制的公司。2019 年起为欧林生物的产品提供在河南区域的市场推广服务，推广服务价格按市场价格确定，不存在利益输送的情形。自 2020 年 1 月 1 日起，公司已停止与康之益生物合作，与河南地区遴选的其他推广商签署了 2020 年市场推广服务的年度框架协议。

(3) 关键管理人员薪酬

单位：万元

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬合计	592.53	582.99	311.23

2、偶发性关联交易

(1) 采购商品、接受劳务和承租情况

单位：万元

关联方名称	销售内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
厦门红果宝	货款	-	-	1.54

厦门红果宝系公司董事余云辉妹夫孙东杰控制的公司。上述表格中所列与公司交易系公司向厦门红果宝采购山楂饮料产品，为偶发性关联交易，采购价格按照市场价格确定，不存在利益输送的情形。同时，因采购金额在 10 万元以下，由公司总经理审批权限范围内，已履行公司内部关于关联交易的审批程序。

(2) 发行人接受关联方的关联担保担保方

	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
樊绍文及其配偶	500.00 万元	2017-3-24	2017-8-17	是
樊绍文及其配偶	2,000.00 万元	2018-8-17	2019-4-10	是
樊绍文及其配偶、重庆武山	500.00 万元	2019-4-29	2019-10-29	是
樊绍文及其配偶、重庆武山	500.00 万元	2019-10-31	2022-4-30	否
樊绍文、樊钊	600.00 万元	2019-7-1	2021-12-31	否
樊绍文	1,500 万元	2020-7-28	2021-7-27	否
樊绍文及其配偶	1,000 万元	2020-7-13	2023-7-13	否
重庆武山	500 万元	2020-7-13	2023-7-13	否

3、报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

公司生产经营完整、独立，不存在依赖关联方的情形。报告期内，公司发生的各项关联交易事项对公司的财务状况和经营成果无重大影响，且均依照当时有效法律法规、公司章程以及有关协议的相关规定进行，履行了相关决策程序，定价公允，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形。

4、关联方往来余额汇总表

单位：万元

科目名称	关联方	款项性质	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
预收账款	成都可恩	预收房屋租赁之租金	-	-	0.66
其他应收款	成都可恩	应收房屋租赁之租金及应收代付电费	0.27	54.70	-
其他应收款	杨峰	报销款	0.08		
其他应付款	康之益生物	应付推广费	369.75	688.13	
		货款保证金	24.20	65.80	
其他应付款	成都	保证金	5.00		

科目名称	关联方	款项性质	2020年 12月31日	2019年 12月31日	2018年 12月31日
	可恩				
其他应付款	四川海汇	保证金	-	-	40.00
应付账款	南宁硕广	应付运费	-	1.02	-
其他应付款	李洪光	应付报销款	-	0.03	
其他应付款	马恒军	应付报销款	-	1.13	
其他应付款	陈克平	应付报销款	-	0.75	

十、发行人关联交易相关制度

《公司章程》第三十八条第一款规定：“公司控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司及其客户的利益。违反规定给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。”

《公司章程》第四十条第（五）款规定：“对股东、实际控制人及其关联方提供的担保须经股东大会审议通过。”公司《公司章程》第四十条还规定：“公司为关联人提供担保的，应当具备合理的商业逻辑，在董事会审议通过后及时披露，并提交股东大会审议。公司为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的，控股股东、实际控制人及其关联方应当提供反担保。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。”

《公司章程》第七十六条对关联股东的回避表决进行规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。如果关联交易拟提交股东大会审议，则公司董事会应当在股东大会会议通知中明确告知全体股东；如果关联交易金额较大，则该等通知中应当简要说明进行该等关联交易的事由；在股东大会对关联交易事项进行表决时，公司董事会应当将关联交易的详细情况，向股东大会逐一说明并回答公司股东提出的问题；公司可以依据具体情况就关联交易金额、价款等事项逐项进行表决。”

《股东大会议事规则》第三十七条对股东大会审议有关关联交易事项时，做

出进一步规定：“（一）股东大会审议的某一事项与某股东有关联关系的，该关联股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系；关联股东没有主动说明关联关系的，其他股东可以要求其说明情况并回避表决。（二）股东大会在审议关联交易事项时，会议主持人应宣布有关关联关系的股东名单，并说明关联股东与交易事项的关联关系。关联股东可以参加审议涉及自己的关联交易，并可就该关联交易是否公平、合法及产生的原因等向股东大会作出解释和说明，但该股东无权就该事项参与表决，亦不可代理其他股东行使表决权。

（三）股东大会进行表决前，会议主持人应宣布关联股东不参与投票表决，并宣布出席大会的非关联股东有表决权的股份总数和占公司股份的比例，由非关联股东对关联交易事项进行表决。（四）股东大会对关联交易事项作出的决议必须经出席股东大会的非关联股东所持表决权的二分之一以上通过方为有效。

《公司章程》第九十五条对关联董事的回避表决进行规定：“有关联关系的董事可以自行申请回避，其他董事可以申请有关联关系的董事回避，上述回避申请应在董事会召开前 5 日提出。有关董事可以就上述申请提出异议，在董事会表决前不提出异议的，被申请回避的董事应回避；对回避申请有异议的，可以在董事会召开前要求监事会对申请作出决议，监事会应在董事会表决前作出决议，不服该决议的董事可以向有关部门申诉，申诉期间不影响监事会决议的执行。”

《董事会议事规则》第十条对关联董事回避表决的相关事项进一步规定如下：1) 公司董事会秘书或关联董事或其他董事根据相关规定提出关联董事回避申请并进行回避；2) 关联董事不得参与审议有关关联交易事项；3) 董事会对关联交易进行表决时，扣除关联董事所代表的表决权，由出席董事会议的非关联董事按照本规则的规定进行表决。”公司现行有效的《关联交易管理制度》对于关联交易的决策权限及审议程序作出了详细的规定。

公司现行有效的《关联交易管理制度》对于关联交易的决策权限及审议程序作出了详细的规定。

公司现行有效的《公司章程》《股东大会议事规则》及《董事会议事规则》规定的上述内容均已体现在公司 2020 年第一次临时股东大会通过的关于本次发行上市后正式实施的《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》及《董事会议事

规则》中。

十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）发行人关联交易制度的执行情况

公司报告期内所发生的关联交易事项已经按照公司《公司章程》及《关联交易管理制度》的规定，履行了相应的内部审批及决策程序。

（二）独立董事关于关联交易的意见

公司第五届董事会第六次会议和 2020 年第一次临时股东大会对报告期内关联交易事项进行了审议确认，且独立董事均发表了确认意见，具体情况如下：

公司 2020 年第五届董事会第六次会议和 2020 年第一次临时股东大会审议，公司最近三年与关联方之间发生的关联交易均遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及其他股东利益的情况，涉及的关联交易均按照《公司章程》的规定履行了相应的审议程序。

独立董事对公司 2017 年、2018 年、2019 年的关联交易事项发表了如下意见：“公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度与关联方之间发生的关联交易均遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，关联交易的价格未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及其他股东利益的情况，涉及的关联交易均按照《公司章程》《关联交易管理制度》的规定履行了相应的审议程序。董事会审议上述关联交易事项时，关联董事均已按规定予以回避”。

独立董事对公司 2020 年预计的日常关联交易事项发表了如下意见：“公司预计的 2020 年与成都可恩生物科技有限公司、南宁硕广生物科技有限公司发生的交易均属日常经营所必须，遵守了公平、公正、公开的原则，涉及定价公允、合理，不存在占用公司资金和损害公司及广大股东利益的情形。董事会会在审议该事项时，关联董事依法回避表决。同意公司 2020 年度日常关联交易预计事宜。”

十二、发行人关于确保关联交易公允和减少关联交易的措施

（一）规范关联交易的措施及制度安排

公司已在《公司章程》及其《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《总经理工作细则》《关联交易管理制度》《独立董事工作制度》等治理制度中建立了较为完善的关联交易公允决策程序和内部控制制度。

（二）减少和规范关联交易的承诺

公司控股股东重庆武山、实际控制人樊绍文及樊钺、公司股东张渝、泰昌集团已出具了《承诺函》，具体详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“六、公司、股东、董事、监事、高级管理人员、证券服务机构作出的重要承诺及其履行情况”之“（十一）减少和规范关联交易的承诺”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自中勤万信出具的勤信审字【2021】第0562号标准无保留意见的《审计报告》或根据其计算所得。投资者欲更详细地了解公司的财务状况、经营成果和现金流量，请仔细阅读本招股意向书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

本节讨论与分析所指的数据，除非特别说明，均为合并口径数据。部分数据的加总之和与列示的合计数尾数可能存在差异，为四舍五入所致。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	103,981,733.60	95,617,439.92	11,462,797.50
交易性金融资产	10,000,000.00		
应收票据	1,585,761.63	3,537,600.00	-
应收账款	190,671,421.78	111,295,062.48	37,646,829.23
预付款项	5,673,679.21	3,434,304.73	4,390,065.64
其他应收款	807,590.08	1,859,205.07	1,073,223.03
存货	45,996,907.63	33,933,337.35	22,599,506.96
其他流动资产	4,041,181.27	3,272.05	42,844.39
流动资产合计	362,758,275.20	249,680,221.60	77,215,266.75
非流动资产：			
固定资产	235,050,087.52	192,586,342.25	173,982,762.01
在建工程	5,335,324.05	6,028,194.83	16,289,737.21
无形资产	12,222,787.15	11,914,620.46	12,270,383.71
开发支出	17,543,932.65	16,473,932.65	831,062.26
长期待摊费用	2,195,465.00	658,597.45	724,910.49
递延所得税资产	-	-	33,107.42
其他非流动资产	6,151,403.70	10,699,821.61	1,021,060.00
非流动资产合计	278,499,000.07	238,361,509.25	205,153,023.10
资产总计	641,257,275.27	488,041,730.85	282,368,289.85

合并资产负债表（续）

单位：元

负债及股东权益	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债：			
短期借款	25,000,000.00	5,000,000.00	20,000,000.00
应付账款	33,082,720.65	13,550,928.96	6,340,211.17
预收款项	-	13,448,550.00	16,701,946.12
应付职工薪酬	5,905,679.12	7,351,412.22	6,428,645.54
应交税费	1,826,001.80	1,381,026.58	355,679.37
其他应付款	171,376,366.02	97,263,444.35	35,390,868.15
合同负债	2,560,013.63	-	-
其他流动负债	76,800.41		
流动负债合计	239,827,581.63	137,995,362.11	85,217,350.35
非流动负债：			
长期应付款	2,486,782.89	5,535,891.01	675,977.45
预计负债	2,842,075.39	1,600,708.36	462,975.28
递延收益	19,130,680.52	2,069,789.48	1,531,374.41
非流动负债合计	24,459,538.80	9,206,388.85	2,670,327.14
负债合计	264,287,120.43	147,201,750.96	87,887,677.49
股东权益：			
股本	364,735,000.00	364,735,000.00	205,680,000.00
资本公积	251,368,600.00	251,368,600.00	233,023,600.00
未分配利润	-239,133,445.16	-275,263,620.11	-244,222,987.64
归属于母公司股东权益合计	376,970,154.84	340,839,979.89	194,480,612.36
少数股东权益	-	-	-
股东权益合计	376,970,154.84	340,839,979.89	194,480,612.36
负债和股东权益总计	641,257,275.27	488,041,730.85	282,368,289.85

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	320,109,157.13	179,114,066.88	76,335,196.56
减：营业成本	15,556,751.18	15,229,989.78	11,662,898.57
税金及附加	2,322,409.45	1,900,246.40	1,467,556.96

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用	183,733,977.99	99,643,937.13	30,926,422.09
管理费用	40,028,399.80	48,889,405.94	22,134,840.68
研发费用	42,726,778.53	44,110,485.77	30,620,042.64
财务费用	607,348.56	724,970.64	403,929.73
其中：利息费用	569,713.89	494,027.10	400,260.01
利息收入	374,696.91	341,878.42	40,319.60
加：其他收益	5,572,310.92	2,507,110.92	1,320,437.80
投资收益（损失以“-”号填列）	215,068.49	938,692.16	178,754.19
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,511,246.21	-4,213,324.69	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,281,369.19	-1,015,624.17	-1,845,633.08
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	33,128,255.63	-33,168,114.56	-21,226,935.20
加：营业外收入	3,326,358.86	2,237,298.93	2,261,565.92
减：营业外支出	324,439.54	76,709.42	22,000.00
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	36,130,174.95	-31,007,525.05	-18,987,369.28
减：所得税费用	-	33,107.42	19,495.88
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	36,130,174.95	-31,040,632.47	-19,006,865.16
（一）持续经营净利润	36,130,174.95	-31,040,632.47	-19,006,865.16
五、综合收益总额	36,130,174.95	-31,040,632.47	-19,006,865.16
六、每股收益：			
（一）基本每股收益（元/股）	0.0991	-0.0859	-0.0924
（二）稀释每股收益（元/股）	0.0991	-0.0859	-0.0924

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	233,278,424.80	103,307,407.17	50,171,018.58
收到其他与经营活动有关的现金	15,820,289.44	4,949,675.66	5,491,487.83
经营活动现金流入小计	249,098,714.24	108,257,082.83	55,662,506.41

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	47,719,037.15	33,415,730.27	20,305,172.57
支付给职工以及为职工支付的现金	45,331,297.42	36,642,209.08	23,893,567.98
支付的各项税费	11,923,063.81	6,850,599.43	3,971,203.30
支付其他与经营活动有关的现金	123,036,181.62	73,116,149.14	24,188,246.60
经营活动现金流出小计	228,009,580.00	150,024,687.92	72,358,190.45
经营活动产生的现金流量净额	21,089,134.24	-41,767,605.09	-16,695,684.04
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	68,000,000.00	175,000,000.00	20,000,000.00
取得投资收益收到的现金	215,068.49	995,013.69	189,479.44
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,500.00		
投资活动现金流入小计	68,218,568.49	175,995,013.69	20,189,479.44
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	38,847,974.90	29,200,681.94	18,112,131.87
投资支付的现金	78,000,000.00	175,000,000.00	-
投资活动现金流出小计	116,847,974.90	204,200,681.94	18,112,131.87
投资活动产生的现金流量净额	-48,629,406.41	-28,205,668.25	2,077,347.57
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	177,400,000.00	-
取得借款收到的现金	25,000,000.00	10,000,000.00	20,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,500,000.00	3,000,000.00	
筹资活动现金流入小计	26,500,000.00	190,400,000.00	20,000,000.00
偿还债务支付的现金	5,000,000.00	25,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	754,697.50	494,027.10	400,260.01
支付其他与筹资活动有关的现金	2,373,130.67	10,778,057.14	-
筹资活动现金流出小计	8,127,828.17	36,272,084.24	400,260.01
筹资活动产生的现金流量净额	18,372,171.83	154,127,915.76	19,599,739.99
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响		-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-9,168,100.34	84,154,642.42	4,981,403.52
加：期初现金及现金等价物余额	95,617,439.92	11,462,797.50	6,481,393.98

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
六、期末现金及现金等价物余额	86,449,339.58	95,617,439.92	11,462,797.50

二、审计意见及关键审计事项

（一）审计意见

中勤万信接受委托，对公司 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了勤信审字【2021】第 0562 号标准无保留意见《审计报告》。

中勤万信认为，公司后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

中勤万信出具的勤信审字【2021】第 0562 号标准无保留意见《审计报告》中对关键审计事项披露如下：

“关键审计事项是我们根据职业判断，认为对本期财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，我们不对这些事项单独发表意见。我们确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

（一）收入确认

1、事项描述

公司 2020 年度、2019 年度、2018 年度营业收入分别为 32,010.92 万元、17,911.41 万元、7,633.52 万元，报告期内各年收入增长幅度较大，2020 年度比 2019 年度增长 78.72%，2019 年度比 2018 年度增长 134.64%。关于收入确认的会计政策见本节之“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（二十六）收入”。

由于收入是欧林生物公司的关键业绩指标之一，存在欧林生物公司管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此我们将收入确认确定为关键审计事项。

2、审计应对

对收入确认，我们实施的主要审计程序包括：

(1) 了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行的有效性。

(2) 选取样本检查销售合同，识别与商品所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款与条件，评价欧林生物公司的收入确认时点是否符合企业会计准则的要求。

(3) 获取公司销售统计表，对收入交易进行抽样检查，核对订单、销售合同、凭证、发票、出库单、客户签收单、银行进账单等支持性文件，并与生物制品批签发信息核对，以评估收入确认的真实性以及金额的准确性。

(4) 对收入确认金额占比较大的客户，按照其全年含税销售收入发生额、应收账款以及预收款项余额进行函证。对未回函的询证函执行检查出库单、签收单、期后回款及其他支持性文件等替代测试程序。

(5) 执行走访或视频访谈等核查程序，与相关客户的工作人员进行访谈，询问其与欧林生物公司的业务往来情况，并与账面进行核对，关注是否存在异常情况。

(6) 对发生于资产负债表日前后的收入确认事项实施截止性测试，判断收入是否被计入恰当的会计期间。

(二) 销售费用的完整性、真实性

1. 事项描述

公司 2020 年度、2019 年度、2018 年度销售费用分别为 18,373.40 万元、9,964.39 万元、3,092.64 万元，2020 年度比 2019 年度增长 84.39%，2019 年度比 2018 年度增长 222.20%。其中推广服务费 2020 年度比 2019 年度增长 85.29%，2019 年度比 2018 年度增长 215.84%，且占各年销售费用比重较大。

欧林生物公司疫苗主要通过委托推广商提供疫苗推广服务的方式销售，由于报告期内各年疫苗销售收入的大幅增长，导致需支付给推广商的推广服务费亦大幅增加。同时，由于推广服务费占当期销售费用比重较大，存在可能因为计提不完整、核算不准确导致的错报风险，因此，我们将销售费用的完整性、真实性列为关键审计事项。

2、审计应对

对销售费用确认，我们实施的主要审计程序包括：

（1）了解和评价管理层与销售费用确认相关的关键内部控制的设计和运行的有效性。

（2）进行销售费用年度波动分析与上年同期进行比较，判断销售费用变动的合理性。

（3）抽取与推广商签订的《市场推广服务协议》，并根据协议约定的推广服务费计算依据，测算报告期内的销售推广服务费计提金额，并与账面计提数核对；抽取与配送商签订的部分《国内疫苗冷链运输服务合同》，并根据合同约定的代储代运费率选取方法以及储存和运输价格计算方法，测算代储代运费计提金额，并与账面计提数核对。

（4）对凭证、发票以及银行回单等资料进行抽样检查，判断销售费用的发生是否真实、合法、有效。

（5）执行走访或视频访谈等核查程序，与相关推广商的工作人员进行访谈，询问其与欧林生物公司的业务往来情况，关注是否存在异常情况。

（6）对应付主要推广商、配送商的推广服务费以及代储代运费余额进行函证；

（7）对于资产负债表日前后确认的销售费用执行截止性测试，判断费用是否于恰当的会计期间列报。”

三、财务报表的编制基础、遵循企业会计准则的声明和合并范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

根据企业会计准则的相关规定，公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具和投资性房地产外，本财务报表均以历史成本为计量基础。持有待售的非流动资产，按公允价值减去预计费用后的金额，以及符合持有待售条件时的原账面价值，取两者孰低计价。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、持续经营

公司对自报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评估，预计未来 12 个月内不会产生影响公司持续经营的重大不利事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）遵循企业会计准则的声明

公司编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了本公司报告期的财务状况及经营成果和现金流量等有关信息。此外，公司的财务报表在所有重大方面符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

（三）合并范围及变化情况

1、纳入合并财务报表范围的子公司

子公司名称	报告期是否纳入合并范围		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
原伦生物	是	是	是
海进生物	否	是	是

2、报告期内合并财务报表的变更情况

报告期内，公司全资子公司海进生物于 2020 年 6 月注销，不再纳入合并范围，公司合并财务报表的范围发生变更。

四、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占总资产、净资产、营业收入、净利润等直接相关项目金额的比重情况。

五、报告期内主要的会计政策和会计估计

（一）会计期间

公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（二）营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

人民币为公司及境内子公司经营所处的主要经济环境中的货币，公司及境内子公司以人民币为记账本位币。公司编制本财务报表时所采用的货币为人民币。

（四）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产

公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会〔2012〕19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准，判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，参考本部分前面各段描述及长期股权投资进行会计处理；不属于“一揽子交易”的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转入当期投资收益）。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了按照权益法核算的在被购买方重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动中的相应份额以外，其余转为购买日所属当期投资收益）。

（五）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司及吸收合并下的被合并方，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东

在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理（即，除了在该原有子公司重新计量设定受益计划净负债或净资产导致的变动以外，其余一并转为当期投资收益）。其后，对该部分剩余股权按照《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》或《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等相关规定进行后续计量。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（六）合营安排分类及共同经营会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。公司根据在合营安排中享有的权利和承担的义务，将合营安排分为共同经营和合营企业。共同经营，是指公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安

排。合营企业，是指公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

公司对合营企业的投资采用权益法核算，按照权益法核算的长期股权投资中所述的会计政策处理。

公司作为合营方对共同经营，确认公司单独持有的资产、单独所承担的负债，以及按公司份额确认共同持有的资产和共同承担的负债；确认出售公司享有的共同经营产出份额所产生的收入；按公司份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；确认公司单独所发生的费用，以及按公司份额确认共同经营发生的费用。

当公司作为合营方向共同经营投出或出售资产（该资产不构成业务，下同）、或者自共同经营购买资产时，在该等资产出售给第三方之前，公司仅确认因该交易产生的损益中归属于共同经营其他参与方的部分。该等资产发生符合《企业会计准则第8号——资产减值》等规定的资产减值损失的，对于由公司向共同经营投出或出售资产的情况，公司全额确认该损失；对于公司自共同经营购买资产的情况，公司按承担的份额确认该损失。

（七）现金及现金等价物的确定标准

公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的折算方法

公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率折算为记账本位币金额，但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

3、外币财务报表的折算方法

境外经营的外币财务报表按以下方法折算为人民币报表：资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；股东权益类项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。年初未分配利润为上一年折算后的年末未分配利润；期末未分配利润按折算后的利润分配各项目计算列示；折算后资产类项目与负债类项目和股东权益类项目合计数的差额，作为外币报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

年初数和上年实际数按照上年财务报表折算后的数额列示。

在处置公司在境外经营的全部所有者权益或因处置部分股权投资或其他原因丧失了对境外经营控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的归属于母公司所有者权益的外币报表折算差额，全部转入处置当期损益。

在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

如有实质上构成对境外经营净投资的外币货币性项目，在合并财务报表

中，其因汇率变动而产生的汇兑差额，作为“外币报表折算差额”确认为其他综合收益；处置境外经营时，计入处置当期损益。

（九）金融工具

1、2019年1月1日起金融工具适用的会计政策

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

（1）金融资产的分类、确认和计量

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

①以摊余成本计量的金融资产

公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。公司对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期

损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

公司将上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

(2) 金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，该负债由本公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

②其他金融负债

除金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

(3) 金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处

理。

（4）金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

（5）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（6）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，

使用不可输入值。

(7) 权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。公司不确认权益工具的公允价值变动。

公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

2、2018 年金融工具适用的会计政策

在公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关的交易费用直接计入损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

(1) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

(2) 金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：**A.**取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；**B.**属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；**C.**属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：**A.**该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；**B.**公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产均为交易性金融资产。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：**A.**取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售或回购；**B.**属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；**C.**属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

交易性金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或

损失以及与该金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

B、持有至到期投资

是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

C、贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

D、可供出售金融资产

包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金

额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

因持有意图或能力发生改变，或公允价值不再能够可靠计量，或根据《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》第十六条规定将持有至到期投资重分类为可供出售金融资产的期限已超过两个完整的会计年度，使金融资产不再适合按照公允价值计量时，公司将可供出售金融资产改按成本或摊余成本计量。重分类日，该金融资产的成本或摊余成本为该日的公允价值或账面价值。

该金融资产有固定到期日的，与该金融资产相关、原计入其他综合收益的利得或损失，在该金融资产的剩余期限内，采用实际利率法摊销，计入当期损益；该金融资产的摊余成本与到期日金额之间的差额，在该金融资产的剩余期限内，采用实际利率法摊销，计入当期损益。该金融资产没有固定到期日的，原计入其他综合收益的利得或损失仍保留在股东权益中，在该金融资产被处置时转出，计入当期损益。

（3）金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测

试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

①持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

②可供出售金融资产减值

当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。其中“严重下跌”是指公允价值下跌幅度累计超过 20%；“非暂时性下跌”是指公允价值连续下跌时间超过 12 个月。

可供出售金融资产发生减值时，将原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产的减值损失，不予转回。

(4) 金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的

风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产的控制的，则按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产；既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

（5）金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计

入当期损益的金融负债的条件与分类为交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

②其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

③财务担保合同及贷款承诺

不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，以公允价值进行初始确认，在初始确认后按照《企业会计准则第13号—或有事项》确定的金额和初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号—收入》的原则确定的累计摊销额后的余额之中的较高者进行后续计量。

（6）金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

（7）衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。除指定为套期工具且套期高度有效的衍生工具，其公允价值变动形成的利得或损失将根据套期关系的性质按照套期会计的要求确定计入损益的期

间外，其余衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

对已在初始确认时分拆的混合工具，若之后混合工具合同条款发生变化，且发生的变化将对原混合工具合同现金流量产生重大影响，则重新评价嵌入衍生工具是否应当分拆。

对于首次执行日前持有的混合工具合同，公司在首次执行日与前述合同条款变化所要求的重新评价日两者较后者，评价是否将嵌入衍生工具从主合同分拆并单独处理。

①可转换债券

公司发行的同时包含负债和转换选择权成分的可转换债券，初始确认时进行分拆，分别予以确认。其中，以固定金额的现金或其他金融资产换取固定数量的自身权益工具结算的转换选择权，作为权益进行核算。

初始确认时，负债部分的公允价值按类似不具有转换选择权债券的现行市场价格确定。可转换债券的整体发行价格扣除负债部分的公允价值的差额，作为债券持有人将债券转换为权益工具的转换选择权的价值，计入“资本公积—其他资本公积（股份转换权）”。

公司发行的认股权和债券分离交易的可转换公司债券，认股权持有人到期没有行权的，在到期时将原计入“资本公积——其他资本公积”的部分转入“资本公积——股本溢价”。

公司发行的同时含负债和转换选择权的可转换债券，初始确认时进行分拆，分别予以确认。其中，不通过以固定金额的现金或其他金融资产换取固定数量本身权益工具的方式结算的转换选择权确认为一项转换选择权衍生工具。

于可转换债券发行时，负债和转换选择权衍生工具均按公允价值进行初始确认。

初始确认后，可转换债券的负债部分采用实际利率法按摊余成本计量。转换选择权衍生工具按公允价值计量，且公允价值变动计入损益。

发行可转换债券发生的交易费用，在负债和权益/转换选择权衍生工具成分之间按照发行收入的分配比例进行分摊。与权益部分相关的交易费用直接计入权益。与负债部分相关的交易费用计入负债部分的账面价值，并按实际利率法于可转换债券的期间内进行摊销。

（8）金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（9）权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。公司不确认权益工具的公允价值变动。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。公司不确认权益工具的公允价值变动额。

（十）金融资产减值

1、2019年1月1日起 金融资产减值适用的会计政策

公司需确认减值损失的金融资产系以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资、其他债权投资、长期应收款等。此外，对合同资产及部分财务担保合同，也按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值损失。

（1）减值准备的确认方法

公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，公司在每个资产负债表日评估金融资产（含合同资产等其他适用项目，下同）的信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备，依据其信用风险自初始确认后是否已显著增加，而采用未来 12 月内或者整个存续期内预期信用损失金额为基础计量损失准备。

（2）信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

（3）以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

(4) 金融资产减值的会计处理方法

期末，公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

(5) 各类金融资产信用损失的确定方法

① 应收票据

公司对于应收票据按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行
商业承兑汇票	根据承兑人的信用风险划分

② 应收账款及合同资产

对于不含重大融资成分的应收款项和合同资产，公司按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于包含重大融资成分的应收款项、合同资产和租赁应收款，公司选择始终按照相当于存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

除了单项评估信用风险的应收账款和合同资产外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
账龄组合	本组合以应收款项的账龄作为信用风险特征。

③ 其他应收款

公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。除了单项评估信用风险的其他应收款外，基于其信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
账龄组合	本组合以其他应收款的账龄作为信用风险特征。
资产状态组合	合并范围内的员工备用金及代垫款经单独测试后未经减值的不计提减值准备

④ 债权投资

债权投资主要核算以摊余成本计量的债券投资等。公司依据其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来 12 个月内、或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。

⑤ 其中对账龄组合，采用账龄分析法计提的减值损失比例如下：

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	30	30
3 至 4 年	50	50
4 至 5 年	80	80
5 年以上	100	100

2、2018 年度应收款项坏账准备适用的会计政策

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

(1) 坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：① 债务人发生严重的财务困难；② 债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；③ 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；④ 其他表明应收款项发生减值的客观依据。

(2) 坏账准备的计提方法

① 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将金额为人民币 100 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值

的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

②按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

A. 信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合的确定依据：

项目	确定组合的依据
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	对于期末单项金额重大的应收账款、其他应收款单项进行减值测试。如果有客观证据表明应收款项发生减值，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准。

a. 组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1 年以内 (含 1 年)	5	5
1 至 2 年	10	10
2 至 3 年	30	30
3 至 4 年	50	50
4 至 5 年	80	80
5 年以上	100	100

③单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照账龄组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
坏账准备的计提方法	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备

内部员工及关联单位的应收款项不计提坏账准备；对应收票据、预付款项、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（3）坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（十一）应收款项融资

分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款，自取得起期限在一年内（含一年）的部分，列示为应收款项融资；自取得起期限在一年以上的，列示为其他债权投资。其相关会计政策参见本节“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”及“（十）金融资产减值”。

（十二）存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、自制半成品、库存商品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按移动加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。根据谨慎性原则，本公司对库存商品-疫苗在6个月内到期的全额计提存货跌价准备。

4、存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（十三）合同资产

本公司将客户尚未支付合同对价，但本公司已经依据合同履行了履约义务，且不属于无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收款的权利，在资产负债表中列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

合同资产预期信用损失的确定方法和会计处理方法参见本节之“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（十）金融资产减值。”

（十四）持有待售资产和处置组

公司若主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，则将其划分为持有待售类别。具体标准为同时满足以下条件：某项非流动资产或处置组根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺；预计出售将在一年内完成。其中，处置组是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。处置组所属的资产组或资产组组合按照《企业会计准则第8号——资产减值》分摊了企业合并中取得的商誉的，该处置组应当包含分摊至处置组的商誉。

公司初始计量或在资产负债表日重新计量划分为持有待售的非流动资产和处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。对于处置组，所确认的资产减值损失先抵减处置组中商誉的账面价值，再按比例抵减该处置组内适用《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》（以下简称“持有待售准则”）的计量规定的各项非流动资产的账面价值。后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用持有待售准则计量规定的非流动资产

确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益，并根据处置组中除商誉外适用持有待售准则计量规定的各项非流动资产账面价值所占比重按比例增加其账面价值；已抵减的商誉账面价值，以及适用持有待售准则计量规定的非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

非流动资产或处置组不再满足持有待售类别的划分条件时，公司不再将其继续划分为持有待售类别或将非流动资产从持有待售的处置组中移除，并按照以下两者孰低计量：（1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；（2）可收回金额。

（十五）长期股权投资

长期股权投资是指公司对被投资单位具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资。公司对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的长期股权投资，作为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产核算，其中如果属于非交易性的，公司在初始确认时可选择将其指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产核算，其会计政策详见本节之“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（九）金融工具”。

共同控制，是指公司按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

1、投资成本的确定

对于同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的现金、转让的非现金资产以及所承担债务账面价值之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。以发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照被合并

方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，按照发行股份的面值总额作为股本，长期股权投资初始投资成本与所发行股份面值总额之间的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。通过多次交易分步取得同一控制下被合并方的股权，最终形成同一控制下企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日按照应享有被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本，长期股权投资初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并日之前持有的股权投资因采用权益法核算或作为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理。

对于非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在购买日按照合并成本作为长期股权投资的初始投资成本，合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和。通过多次交易分步取得被购买方的股权，最终形成非同一控制下的企业合并的，应分别是否属于“一揽子交易”进行处理：属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，按照原持有被购买方的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的长期股权投资的初始投资成本。原持有的股权采用权益法核算的，相关其他综合收益暂不进行会计处理。

合并方或购买方为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。

除企业合并形成的长期股权投资外的其他股权投资，按成本进行初始计量，该成本视长期股权投资取得方式的不同，分别按照公司实际支付的现金购买价款、公司发行的权益性证券的公允价值、投资合同或协议约定的价值、非货币性资产交换交易中换出资产的公允价值或原账面价值、该项长期股权投资自身的公允价值等方式确定。与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其

他必要支出也计入投资成本。对于因追加投资能够对被投资单位实施重大影响或实施共同控制但不构成控制的，长期股权投资成本为按照《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》确定的原持有股权投资的公允价值加上新增投资成本之和。

2、后续计量及损益确认方法

对被投资单位具有共同控制（构成共同经营者除外）或重大影响的长期股权投资，采用权益法核算。此外，公司财务报表采用成本法核算能够对被投资单位实施控制的长期股权投资。

（1）成本法核算的长期股权投资

采用成本法核算时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。除取得投资时实际支付的价款或者对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或者利润外，当期投资收益按照享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认。

（2）权益法核算的长期股权投资

采用权益法核算时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法核算时，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，对被投资单位的净利润进行调整后确认。被投资单位采用的会计政策及会计期间与公司不一致的，按照公司的会计政策及会计期间对被投资单位的财务报表进行调整，并据以确认投资收益和其他综合收益。对于公司与联营企业及合营企业之间发生的交易，投出或出

售的资产不构成业务的，未实现内部交易损益按照享有的比例计算归属于公司的部分予以抵销，在此基础上确认投资损益。但公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。公司向合营企业或联营企业投出的资产构成业务的，投资方因此取得长期股权投资但未取得控制权的，以投出业务的公允价值作为新增长期股权投资的初始投资成本，初始投资成本与投出业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司向合营企业或联营企业出售的资产构成业务的，取得的对价与业务的账面价值之差，全额计入当期损益。公司自联营企业及合营企业购入的资产构成业务的，按《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定进行会计处理，全额确认与交易相关的利得或损失。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，以长期股权投资的账面价值和其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限。此外，如公司对被投资单位负有承担额外损失的义务，则按预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

对于公司首次执行新会计准则之前已经持有的对联营企业和合营企业的长期股权投资，如存在与该投资相关的股权投资借方差额，按原剩余期限直线摊销的金额计入当期损益。

（3）收购少数股权

在编制合并财务报表时，因购买少数股权新增的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日（或合并日）开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（4）处置长期股权投资

在合并财务报表中，母公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额计入股东权益；母公司部分处置对子公司的长期股权投资导致丧失对子公司控制权的，按本节“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（五）合并财务报表编制的编制方法”中所述的相关会计政策处理。

其他情形下的长期股权投资处置，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，处置后的剩余股权仍采用权益法核算的，在处置时将原计入股东权益的其他综合收益部分按相应的比例采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，按比例结转入当期损益。

采用成本法核算的长期股权投资，处置后剩余股权仍采用成本法核算的，其在取得对被投资单位的控制之前因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，并按比例结转当期损益；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动按比例结转当期损益。

公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按金融工具确认和计量准则的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。对于公司取得对被投资单位的控制之前，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，在丧失对被投资单位控制时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动在丧失对被投资单位控制时结转入当期损益。其中，处置后的剩余股权采用权益法核算的，其他综合收益和其他所有者权益按比例结转；处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则进行会计处理的，其他综合收益和其他所有者权益全部结转。

公司因处置部分股权投资丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按金融工具确认和计量准则核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采

用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在终止采用权益法时全部转入当期投资收益。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权，如果上述交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十六）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物等。

投资性房地产按成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后计入当期损益。

（十七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内

计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	使用年限（年）	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	40	3	2.43
构筑物及其他	40	-	2.50
机器设备、与生产经营有关的工具、器具	5-15	3	6.47-19.40
运输设备	4	3	24.25
电子设备及其他	3-5	-	20-33.33

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（二十一）长期资产减值”。

4、融资租入固定资产的认定依据及计价方法

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧；无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

5、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行

复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十八）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

（十九）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（二十）无形资产

1、无形资产

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，具体摊销年限如下：

项目	年限
土地使用权	50年
软件-办公软件	10年
软件-财务软件	5年

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- (1) 完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- (2) 具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

(3) 无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明

其有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量；

(6) 划分内部研发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：

研究阶段：公司项目可行性调查、立项及前期研究开发作为研究阶段。研究阶段起点为研发部门将项目立项资料提交公司审核通过，仿制药终点为取得药品Ⅲ期临床试验批件，创新药终点为药品Ⅱ期临床结束并取得临床总结报告。项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

开发阶段：公司临床试验和药品申报生产的阶段作为开发阶段。仿制药和创新药开发阶段的起点为在药品取得Ⅲ期临床试验批件并实质性开始Ⅲ期临床试验，终点为研发项目达到预定用途，取得生产批件。具体为：以取得Ⅲ期临床批件并实质性开始Ⅲ期临床试验的时间为研发支出资本化的起点，在此时点之后，与临床试验直接相关的费用（包括临床试验费、样品的检测费用、样品费用（含购买的对照组样品费用及公司生产样品的费用）、临床试验相关的差旅费）计入开发支出。在临床试验完成，取得生产批件时转入无形资产；如不能取得生产批件，则全额计入当期费用。在取得Ⅲ期临床批件到取得生产批件时间段内发生的与临床试验无直接关系的费用（如工艺验证、放大生产试验、为通过现场检查进行产品试生产等耗用的或分摊的人员工资、材料、燃料动力、折旧等费用）计入当期费用，不予资本化。

公司进入开发阶段的项目支出，满足资本化条件的，先在“开发支出”科目分项目进行明细核算，在项目达到预定用途如取得生产批件形成无形资产时转入“无形资产”科目分项目进行明细核算并开始摊销。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

(1) 同行业研发费用资本化政策对比

公司研发费用资本化的会计政策同可比公司的比较情况如下：

可比公司	研发费用的资本化、费用化划分依据
智飞生物	研究阶段支出是指疫苗研发进入III期临床试验阶段前的所有支出；开发阶段支出是指疫苗研发进入III期临床试验阶段后的可直接归属的支出，进入III期临床试验以有关管理部门的批准文件为准。开发阶段支出满足上述条件的支出，予以资本化，不满足上述条件的，于发生时计入当期损益。
沃森生物	1、将具有创新性的药品项目（疫苗）是否取得临床总结报告作为划分研究阶段和开发阶段支出的时点，将取得临床总结报告前发生的研究投资于当期费用化（计入研发费用）；将取得临床总结报告后至所研发项目达到预定用途前发生的研发投资于当期资本化（计入开发支出），所研发项目达到预定用途时转入无形资产；2、将仿制药品项目（疫苗）是否取得临床批件作为划分研究阶段和开发阶段支出的时点，将取得临床批件前发生的研究投资于当期费用化（计入研发费用），将取得临床批件后至所研发项目达到预定用途前发生的研发投资于当期资本化（计入开发支出），所研发项目达到预定用途时转入无形资产。
康泰生物	1、自主研发项目：康泰生物将疫苗是否取得申报生产药品注册申请受理通知书作为划分研究阶段和开发阶段支出的时点，将取得申报生产药品注册申请受理通知书前发生的研究费用于当期费用化；将取得申报生产药品注册申请受理通知书后至所研发项目达到预定用途前发生的开发费用于当期计入开发支出，达到预定用途时转入无形资产；2、引进的疫苗研发项目：将实际支付价款予以资本化，后续研发支出资本化时点与自主研发项目相同。
康华生物	疫苗研发阶段具体分为实验室研究、临床前研究、临床试验。实验室研究阶段为初期论证阶段；临床前研究阶段进行动物安全性评价等，通过后，向药品监管部门申请临床试验，取得药物临床试验批件；临床试验阶段分为I、II、III期三个研究阶段，通过III期临床试验验证后，证实疫苗产品获得预期临床效果且安全性良好，疫苗企业方进行后续的药品注册申请工作。III期临床试验是在I、II期临床试验所得到的试验效果基础上进一步验证疫苗的治疗作用和安全性，在很大程度上具备了形成一项新产品或新技术的基本条件，因此公司将疫苗研发进入III期临床试验阶段后的可直接归属的支出至所研发项目达到预定用途前发生的开发费用于当期计入开发支出——资本化支出，所研发项目达到预定用途时转入无形资产。进入III期临床试验以有关省疾病预防控制中心出具的III期临床试验报告上的日期为准。专利权后续计量根据预期为公司带来经济利益的期限内按直线法进行摊销。
康希诺	一类生物制品，在获得药品监管机构的新药批准文件时作为进入开发阶段的时点，满足资本化五项条件时予以资本化。 非一类生物制品，在实质开展III期临床试验时作为进入开发阶段的时点，满足资本化五项条件予以资本化。资本化的开发支出包括临床试验研究与监查费、血清抗体检测费等直接与具体项目临床试验相关的外部机构费用；而职工薪酬及股权激励费用、耗用的原材料和周转材料、测试费、折旧和摊销费、租赁费、办公费及水电费、差旅费及交通费等，出于公司研发投入分项目的归集和核算的精细度的考虑，管理层基于谨慎性原则，将其进行了费用化处理。
成大生物	对于 1 类创新型疫苗，其研发投入均计入研发费用，不予资本化。对于 2 类改良型疫苗和 3 类境内或境外已上市的疫苗，公司以实质开展 III 期临床试验时作为进入开发阶段的时点，之后发生的费用在满足开发支出五项条件时进行资本化处理。
悦康药业	公司开发阶段的具体标准为：公司临床试验和药品生产申报的阶段作为开发阶段。新药研发开发阶段的起点为取得药品 III 期临床试验批件时，终点为取得新药证书或生产批件时；化学仿制药开发阶段的起点为完成生物等效试验（BE）备案时或完成中试时，结束时点为取得生产许可证时。公司进入开发阶段的直接相关项目支出，满足资本化条件的，先在“开发支出”科目分项目进行明细核算，在项目达到预定用途时转入“无形资产”科目分项目进行明细核算并开始摊销。

可比公司	研发费用的资本化、费用化划分依据
	公司进入开发阶段的直接相关项目支出，满足资本化条件的，先在“开发支出”科目分项目进行明细核算，资本化支出主要为委托外部第三方机构产生的临床试验费用、一致性评价生物等效性试验费用等。
赛诺医疗	<p>公司开发阶段支出资本化的具体条件</p> <p>(1) 资本化时点需要临床试验的研发项目：不需要临床批件情况下以主中心医院伦理委员会通过并取得伦理批件为资本化时点；需要临床批件情况下以取得临床批件为资本化时点。不需要临床试验的研发项目，以第三方检测机构检测合格并取得《检测报告》为资本化时点。</p> <p>(2) 资本化费用内容 本公司对于研究开发活动发生的各项支出能够单独和准确核算。在公司同时从事多项研究开发活动的情况下，所发生的支出明确用于该项研究开发活动的，直接计入该项研究开发活动成本；无法明确对应的，按照一定的方法分摊计入该项研究开发活动成本。本公司除资本化时点后发生的临床试验直接费用予以资本化之外，其余成本均予以费用化计入当期损益。</p>
欧林生物	<p>公司临床试验和药品申报生产的阶段作为开发阶段。仿制药和创新药开发阶段的起点为在药品取得III期临床试验批件并实质性开始III期临床试验，终点为研发项目达到预定用途，取得生产批件。具体为：以取得III期临床批件并实质性开始III期临床试验的时间为研发支出资本化的起点，在此时点之后，与临床试验直接相关的费用（包括临床试验费、样品的检测费用、样品费用（含购买的对照组样品费用及公司生产样品的费用）、临床试验相关的差旅费）计入开发支出。在临床试验完成，取得生产批件时转入无形资产；如不能取得生产批件，则全额计入当期费用。在取得III期临床批件到取得生产批件时间段内发生的与临床试验无直接关系的费用（如工艺验证、放大生产试验、为通过现场检查进行产品试生产等耗用的或分摊的人员工资、材料、燃料动力、折旧等费用）计入当期费用，不予资本化。</p>

上表可见，公司仿制药资本化时点与智飞生物、康希诺、成大生物、赛诺医疗、康华生物及悦康药业一致，对于创新药，公司创新药开发支出资本化时点与智飞生物、康华生物、悦康药业一致。

公司仿制疫苗资本化起点为在药品取得III期临床试验批件并实质开展临床试验，终点为研发项目达到预定用途，资本化期间与临床试验直接相关的费用（包括临床试验费、样品的检测费用、样品费用（含购买的对照组样品费用及公司生产样品的费用）、临床试验相关的差旅费）进行资本化，与临床试验无直接关系的相关费用（例如：工艺验证等）进行费用化，与康希诺、赛诺医疗、悦康药业相当，符合行业惯例。

(2) 创新药开发阶段起点合理

公司的创新药开发阶段的起点为药品结束II期临床，获得II期临床总结报告并开始III期临床实验。公司创新药开发阶段的起点符合《企业会计准则》的相关规定，具体分析如下：

序号	条件	公司情况	是否满足条件
1	完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性	II期临床试验为治疗作用初步评价阶段。其目的是初步评价药物对目标适应症患者的治疗作用和安全性，考察在确定的剂量和免疫程序下，疫苗能在免疫对象中有较好的安全性和免疫原性，也包括为III期临床试验研究设计和给药剂量方案的确定提供依据。II期临床试验目标是完成II期临床试验后，疫苗的安全性和有效性初步得到验证，试验结果能够初步显示研发产品在技术上的可行性。	满足
2	具有完成该无形资产并使用或出售的意图	公司在项目立项阶段对相关药物的市场前景进行了研究，在能够证明拟研究疫苗存在明确的市场需求并能带来经济利益的条件下才会进行立项；经过公司管理层审批的立项项目，均具有明确的形成无形资产的意图并制定了详细的开发计划	满足
3	无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场	公司通过研发立项报告，对金葡菌疫苗项目在技术及经济上的可行性进行研究，认为金葡菌感染高危人群市场（包括围手术期患者、老人及儿童等免疫力低下者）广阔，金葡菌疫苗具有良好的市场潜力，具有显著的竞争优势，能在相应的市场成功进行商业化运作	满足
4	有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产	公司组建了一支由国内长期从事生物制药的资深研究人员带队的研发团队。研发技术人员均具有医学、药学、生物学、药理学、生物工程等学科专业背景，核心技术成员拥有在国内知名药企研究部门工作的丰富经验。公司还与国内外高校及科研院所进行合作研发项目，充分发挥高校及科研院所基础研究上的技术优势，对公司研发项目提供强有力的技术支持。公司自成立以来通过股权融资和银行贷款等方式筹集资金以支持公司研发投入活动及业务发展，且拥有符合GMP要求的研发中试车间及生产线，同时公司具有较为成熟的市场推广团队和渠道。综上所述，公司拥有足够的技术、财务资源以及其他资源支持完成新药研发项目，并有能力使用或出售该无形资产	满足
5	归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量	公司严格按照《企业会计准则》规定，研发支出按具体项目准确核算，核算内容主要包括职工薪酬、直接投入、试验费用、折旧及摊销等。按照公司研发控制体系和会计核算体系，可以进行可靠计量和独立核算，归属于新药研发项目开发阶段的支出能够可靠计量。为确保进行可靠计量和独立核算，公司根据研发项目的形式，在研发项目立项后按照项目分别设置研发台账，分别记录各个项目的研发支出	满足

综上，公司创新药研发支出资本化的会计政策，符合公司研发活动的实际情况以及《企业会计准则》的相关规定，开发阶段起点合理。

（二十一）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。公司的长期待摊费用主要包括装修费、财产保险费。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

项目	年限
装修费	3年
绿化工程	10年

（二十二）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的

账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（二十三）合同负债

合同负债，是指本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如果在本公司向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收款权，本公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

（二十四）职工薪酬

公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利以及其他长期职工福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。公司在职工为公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险以及年金等。离职后福利计划包括设定提存计划及设定受益计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（二十五）预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，确认为预计负债：（1）该义务是公司承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

1、亏损合同

亏损合同是履行合同义务不可避免会发生的成本超过预期经济利益的合同。待执行合同变成亏损合同，且该亏损合同产生的义务满足上述预计负债的确认条件的，将合同预计损失超过合同标的资产已确认的减值损失（如有）的部分，确认为预计负债。

2、重组义务

对于有详细、正式并且已经对外公告的重组计划，在满足前述预计负债的确认条件的情况下，按照与重组有关的直接支出确定预计负债金额。对于出售部分业务的重组义务，只有在公司承诺出售部分业务（即签订了约束性出售协议时），才确认与重组相关的义务。

公司为开拓市场，已销售的疫苗与疾控中心协商可酌情实施退货，年末按当年疾控中心销售收入的1%预计未来的退货金额，以前年度已销售疫苗在退货时先冲减预计负债，预计负债小于退货金额时冲减当年收入。

（二十六）收入

1、收入会计政策适用于 2020 年度及以后

（1）一般原则

本公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；本公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，本公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，本公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：

①客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；

②客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；

③本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：

①企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

③企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得

该商品所有权上的主要风险和报酬：

⑤客户已接受该商品；

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）具体确认方法

本公司收入确认的具体方法如下：

本公司与客户之间的疫苗销售业务，符合以下标准，则控制权转移，收入于客户获得商品控制权之时间点确认：本公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，取得客户签收确认单，商品的法定所有权已转移，公司据此确认销售收入。

2、收入会计政策适用于 2018-2019 年度

（1）商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

（2）提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：（1）收入的金额能够可靠地计量；（2）相关的经济利益很可能流入企业；（3）交易的完工程度能够可靠地确定；（4）交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入，已发生的劳务成本计入当期损益。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

对于药品推广服务，公司按照合同约定内容在厂家收到销售药品货款时确认推广服务收入。

报告期内，公司主营业务为疫苗的研发、生产和销售，海进生物主要从事疫苗的推广服务，对公司来说属于其他业务产生的收入，在海进生物的主营业务收入中核算，在合并报表-营业收入中列报。

（3）使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

（4）利息收入

按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

（5）疾控中心销售是否涉及寄售，收入确认的具体时点及确认依据

①销售流程及合同约定

公司向疾控中心客户销售均通过省级平台招标入围后，由各地疾控中心点单后签署购销合同，依据合同的约定：“欧林生物按照《疫苗流通和预防接种管理办法条例》的要求，将货物运到疾控中心客户指定收货地址，由欧林生物承担运费。疾控中心客户收货时验收货物的种类、数量和随货资料并填写《运输记录表》加盖收货章返还给欧林生物。”

②公司收入确认具体时点及确认依据

对于疫苗销售，公司按照合同约定内容向客户交付商品，取得客户签收确认单，售出商品所有权的主要风险和报酬即由公司转移至购货方，因此，公司以取得疾控中心的签收确认单作为确认收入的依据，并以签收确认单的时点作为收入确认的具体时点。

对于药品推广服务，公司按照合同约定内容在厂家收到销售药品货款时确认推广服务收入。

③同行业收入确认具体时点对比

可比公司名称	收入确认具体时点
智飞生物	公司直接销售给疾病预防控制机构和医院的商品，收到疾病预防控制机构和医院订单后发出商品，对方收货并确认后，公司确认销售收入。
沃森生物	自营模式下公司以发货作为时点，将商品已发出、对方验收合格后确认销售收入的实现。根据《经销商协议书》及发货申请，公司将商品已发出、对方验收合格入库，即意味着公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，可以确认销售收入的实现。
康泰生物	本集团疫苗产品通过招投标的方式销售，中标后与终端客户签订购销合同，依照合同约定直接向其发货，并在收到客户签署的收货确认函后确认收入。
康华生物	公司完成交货、商品经客户验收合格并取得结算权利时结算收入，具体情况如下：境内销售采用直销模式销售给疾病预防机构的商品，收到疾病预防机构订单后发出商品，取得疾病预防机构签收单确认销售收入。
欧林生物	对于疫苗销售，公司按照合同约定内容向客户交付商品，取得客户签收确认单，售出商品所有权的主要风险和报酬即由本公司转移至购货方，公司据此确认销售收入。

和同行业公司相比，同类型销售模式下，公司与可比公司的收入确认时点和确认依据是一致的，且均属于买断式销售，不涉及寄售。

(二十七) 政府补助

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到

财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：（1）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；（2）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；（4）根据公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益或冲减相关资产的账面价值。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本费用；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本费用。同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益或（对初始确认时冲减相关资产账面价值的与资产相关的政府补助）调整资产账面价值；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十八）递延所得税资产/递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十九）租赁

融资租赁为实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁，其所有权最终可能转移，也可能不转移。融资租赁以外的其他租赁为经营租赁。

1、公司作为承租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金支出在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。初始直接费用计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

2、公司作为出租人记录经营租赁业务

经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。对金额较大的初始直接费用于发生时予以资本化，在整个租赁期间内按照与确认租金收入相同的基础分期计入当期损益；其他金额较小的初始直接费用于发生时计入当期损益。或有租金于实际发生时计入当期损益。

3、公司作为承租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日租赁资产的公允价值与最低租赁付款额现

值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。此外，在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的初始直接费用也计入租入资产价值。最低租赁付款额扣除未确认融资费用后的余额分别长期负债和一年内到期的长期负债列示。

未确认融资费用在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资费用。或有租金于实际发生时计入当期损益。

4、公司作为出租人记录融资租赁业务

于租赁期开始日，将租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。应收融资租赁款扣除未实现融资收益后的余额分别长期债权和一年内到期的长期债权列示。

未实现融资收益在租赁期内采用实际利率法计算确认当期的融资收入。或有租金于实际发生时计入当期损益。

（三十）终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的、能够单独区分且已被本集团处置或划分为持有待售类别的组成部分：①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；③该组成部分是专为了转售而取得的子公司。

终止经营的会计处理方法参见本节“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（十三）持有待售资产和处置组”相关描述。

（三十一）重要会计政策、会计估计的变更及会计差错更正

1、会计政策变更

（1）执行新金融工具准则导致的会计政策变更

财政部于2017年3月31日分别发布了《企业会计准则第22号——金融工

具确认和计量（2017年修订）》（财会〔2017〕7号）、《企业会计准则第23号——金融资产转移（2017年修订）》（财会〔2017〕8号）、《企业会计准则第24号——套期会计（2017年修订）》（财会〔2017〕9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号——金融工具列报（2017年修订）》（财会〔2017〕14号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自2019年1月1日起执行新金融工具准则。

公司于2019年1月1日起开始执行前述新金融工具准则。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产，其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中，对于按公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

在新金融工具准则下，公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、合同资产及财务担保合同计提减值准备并确认信用减值损失。

公司追溯应用新金融工具准则，但对于分类和计量（含减值）涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则不一致的，公司选择不进行重述。因此，对于首次执行该准则的累积影响数，公司调整2019年年初留存收益或其他综合收益以及财务报表其他相关项目金额，2018年度的财务报表未予重述。

1) 首次执行日前后金融资产分类和计量对比表

①对合并财务报表的影响

单位：元

2018年12月31日（变更前）			2019年1月1日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收账款	摊余成本	37,646,829.23	应收账款	摊余成本	37,646,829.23
其他应收款	摊余成本	1,073,223.03	其他应收款	摊余成本	1,073,223.03

②对公司财务报表的影响

单位：元

2018年12月31日（变更前）			2019年1月1日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收账款	摊余成本	32,081,363.53	应收账款	摊余成本	32,081,363.53
其他应收款	摊余成本	16,723,191.50	其他应收款	摊余成本	16,723,191.50

2) 首次执行日，原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表

①对合并报表的影响

单位：元

项目	2018年12月31日（变更前）	重分类	重新计量	2019年1月1日（变更后）
一、摊余成本：				
1、应收账款	37,646,829.23			
减：转出至应收款项融资				
重新计量：预计信用损失准备				
按新金融工具准则列示的余额				37,646,829.23
2、其他应收款	1,073,223.03			
重新计量：预计信用损失准备				
按新金融工具准则列示的余额				1,073,223.03

②对公司财务报表的影响

单位：万元

项目	2018年12月31日（变更前）	重分类	重新计量	2019年1月1日（变更后）
一、摊余成本：				
1、应收账款	32,081,363.53			
减：转出至应收款项融资				
重新计量：预计信用损失准备				
按新金融工具准则列示的余额				32,081,363.53
2、其他应收款	16,723,191.50			
重新计量：预计信用损失准备				
按新金融工具准则列示的余额				16,723,191.50

3) 首次执行日，金融资产减值准备调节表

①对合并报表的影响：无

②对公司财务报表的影响：无

4) 对 2019 年 1 月 1 日留存收益和其他综合收益的影响：无。

(2) 执行《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(2019 修订)

财政部于 2019 年 5 月 9 日发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(2019 修订)(财会[2019] 8 号)，修订后的准则自 2019 年 6 月 10 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

公司执行上述准则，在本报告期内无影响。

(3) 执行《企业会计准则第 12 号——债务重组》(2019 修订)

财政部于 2019 年 5 月 16 日发布了《企业会计准则第 12 号——债务重组》(2019 修订)(财会[2019] 9 号)，修订后的准则自 2019 年 6 月 17 日起施行，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，应根据本准则进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要按照本准则的规定进行追溯调整。

(4) 执行新收入准则导致的会计政策变更

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(财会〔2017〕22 号)(以下简称“新收入准则”)，本公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型。为执行新收入准则，本公司重新评估主要合同收入的确认和计量、核算和列报等方面。根据新收入准则的规定，选择仅对在 2020 年 1 月 1 日尚未完成的合同的累积影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初(即 2020 年 1 月 1 日)的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

执行新收入准则的主要变化和影响如下：

——本公司将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报。

对 2020 年 1 月 1 日合并财务报表的影响

单位：元

报表项目	2019 年 12 月 31 日（变更前）金额	2020 年 1 月 1 日（变更后）金额
预收账款	13,448,550.00	
合同负债		13,448,550.00

对 2020 年 1 月 1 日公司财务报表的影响

单位：元

报表项目	2019 年 12 月 31 日（变更前）金额	2020 年 1 月 1 日（变更后）金额
预收账款	13,448,550.00	
合同负债		13,448,550.00

（5）其他会计政策变更

无

2、会计估计变更

为了更谨慎的反映公司的财务状况和资产使用寿命，经公司董事会审议通过 2019 年 1 月 1 日将固定资产机器设备的折旧年限从原来的 20 年调整为 10-15 年。

会计估计变更后，按未来适用法核算，2019 年度固定资产折旧增加 3,676,089.64 元，其中影响 2019 年度损益的金额为- 1,730,673.27 元，增加 2019 年存货 1,945,416.37 元。

公司固定资产-机器设备折旧年限变更后，与资产相关的政府补助递延收益摊销年限随之变化，2019 年增加其他收益摊销金额为 25,173.12 元，影响 2019 年度损益 25,173.12 元。

3、重要会计差错更正

报告期内，无重要会计差错更正。

4、报告期内，与 AC 结合疫苗 III 期临床试验相关的研发费用未予以资本化的事项

公司 2017 年 6 月首个产品上市销售，报告期内尚属于市场开拓期，公司净利润处于不稳定期，因此，公司以资产总额的 0.5%、净资产的 1% 两者孰低确定公司财务报表整体的重要性水平，实际执行的重要性水平为确定的重要性水平的 75%。报告期公司重要性水平和实际执行的重要性水平如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年度	2018 年度
确定的重要性水平	337.74	261.00	155.00
实际执行的重要性水平	250.00	195.00	116.00

2018-2019 年，公司 AC 结合疫苗 III 期临床费用未予资本化的金额分别为 70.00 万元和 10.00 万元。根据报告期实际执行的重要性水平，公司 AC 结合疫苗与临床试验直接相关的研发费用未予以资本化的金额小于实际执行的重要性水平。综上所述，报告期内 AC 结合疫苗与 III 期临床试验相关的研发费用未予以资本化具有合理性。

（三十二）重大会计判断和估计

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

（1）租赁的分类

公司根据《企业会计准则第 21 号——租赁》的规定，将租赁归类为经营租赁和融资租赁，在进行归类时，管理层需要对是否已将与租出资产所有权有关的全部风险和报酬实质上转移给承租人，或者公司是否已经实质上承担与租入资产所有权有关的全部风险和报酬，作出分析和判断。

（2）金融资产减值

公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，公司根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

（3）存货跌价准备

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

（4）金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。权益工具投资或合同有公开报价的，公司不将成本作为其公允价值的最佳估计。

（5）长期资产减值准备

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

（6）折旧和摊销

公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

（7）递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

（8）所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终

认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

（9）内部退养福利及补充退休福利

公司内部退养福利和补充退休福利费用支出及负债的金额依据各种假设条件确定。这些假设条件包括折现率、平均医疗费用增长率、内退人员及离退人员补贴增长率和其他因素。实际结果和假设的差异将在发生时立即确认并计入当年费用。尽管管理层认为已采用了合理假设，但实际经验值及假设条件的变化仍将影响公司内部退养福利和补充退休福利的费用及负债余额。

（10）预计负债

公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出公司的情况下，公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

（三十三）执行新收入准则对公司的预计影响

根据财政部于 2017 年发布修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”），公司自 2020 年 1 月 1 日起开始执行新收入准则。

（1）新旧收入准则差异

在旧准则下，对于销售商品的收入，公司依据《企业会计准则第 14 号——收入》确认、在下列条件均能满足时予以确认：

公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

在新收入准则下，公司的销售商品根据合同约定的控制权转移时点，在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。

新收入准则实施前后收入确认会计政策的对比情况如下：

项目	原收入准则收入确认原则	新收入准则收入确认原则
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。
销售商品	商品出库经客户确认收货后，公司认定商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，确认销售收入同时结转成本。	客户取得商品控制权的时点通常为商品出库经客户确认收货后。
药品推广服务业务	公司按照合同约定内容在厂家收到销售药品货款时确认推广服务收入	公司药品推广服务在厂家收到销售推广药品货款后，满足合同中的履约义务已完成，公司已完成合同约定的服务。在新收入准则下，本公司的收入确认时点依旧是厂家收到销售药品货款时确认推广服务收入，因此新收入准则对本公司现行收入确认政策无重大影响。

(2) 对业务模式、合同条款、收入确认和相关指标等方面产生的影响

新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响：

(1) 业务模式

在公司现有业务模式下均是履行了合同履约义务，在客户取得相关商品控制权时确认收入，新收入准则实施前后对收入确认时点无差异。

(2) 合同条款及收入确认

销售商品业务，公司根据与客户的约定，经客户验收取得客户签收确认单，推广服务业务按厂家收到药品货款时，公司合同履约义务新收入准则实施前后收入确认金额无差异。

六、税项

(一) 主要税种及税率

报告期内，公司缴纳的主要税种及税率情况如下：

税种	计税依据	税率
增值税	产品销售收入、技术服务收入、租金收入	3%、6%、5%
城市维护建设税	应纳流转税额	7%、5%
教育费附加	应纳流转税额	3%

税种	计税依据	税率
地方教育费附加	应纳流转税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、20%、25%
房产税	房屋及建筑物原值的70%、租金收入	1.2%、12%
土地使用税	土地使用权面积	6元/平方米

注：根据《财政部、国家税务总局关于简并增值税征收率政策的通知》财税【2014】57号文件规定：自2014年7月1日起，对纳税人销售自产的用微生物、微生物代谢产物、动物毒素、人或动物的血液或组织制成的生物制品依照6%征收率计算缴纳增值税调整为依照3%征收率计算缴纳增值税。

（二）合并范围内各公司企业所得税税率

公司名称	企业所得税税率		
	2020年度	2019年度	2018年度
欧林生物	15%	15%	15%
海进生物	-	20%	20%
原伦生物	25%	25%	25%

（三）税收优惠及批文

（1）公司于2017年8月29日取得证书编号为GR201751000445的高新技术企业证书，有效期三年，本公司企业所得税可执行15%的优惠税率，因公司前期累计经营可抵扣亏损较大，故暂未向税务局申请执行15%的优惠税率。

截至本招股意向书签署之日，公司已取得证书编号为GR202051000549的高新技术企业证书，有效期三年。

（2）公司子公司享受小微企业所得税优惠

四川海进生物科技有限公司根据《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2018〕77号规定：“自2018年1月1日至2020年12月31日，将小型微利企业的年应纳税所得额上限由50万元提高至100万元，对年应纳税所得额低于100万元（含100万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。四川海进生物科技有限公司2018年度所得税税率为20%。

根据《财政部税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，

减按 25% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。四川海进生物科技有限公司 2019 年度所得税税率为 20%。

七、分部信息

公司分产品及分地区的主营业务收入分类的情况详见本招股意向书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“1、主营业务收入的构成分析”。

八、非经常性损益明细表

中勤万信对公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的非经常性损益进行专项审核，出具了勤信专字【2021】第 0258 号《关于成都欧林生物科技股份有限公司非经常性损益的专项审核报告》，认为公司编制的非经常性损益明细表在所有重大方面符合中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益（2008）》的规定。

报告期内，公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

非经常性损益项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	0.18	-	-
计入当期损益的政府补助	884.14	474.12	357.57
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	21.51	93.87	17.88
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-26.90	-7.35	-1.57
小计	878.93	560.64	373.88
减：所得税影响数	-	-	-
非经常性损益净额	878.93	560.64	373.88
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	878.93	560.64	373.88
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2,734.09	-3,664.70	-2,274.56

非经常性损益项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额占净利润的比例	24.33%	-18.06%	-19.67%

报告期内，公司归属于普通股股东的非经常性损益净额分别为 373.88 万元、560.64 万元和 878.93 万元，占净利润的比例分别为-19.67%、-18.06%和 24.33%。报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、理财产品收益等。

九、主要财务指标

（一）基本指标

报告期内，公司各项基本财务指标如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	1.51	1.81	0.91
速动比率（倍）	1.32	1.56	0.64
资产负债率（合并）（%）	41.21	30.16	31.13
资产负债率（母公司）（%）	39.27	27.97	27.68
归属于母公司股东的每股净资产（元）	1.03	0.93	0.95
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	2.00	2.28	3.23
存货周转率（次）	0.37	0.53	0.61
息税折旧摊销前利润（万元）	5,464.05	-1,526.55	-821.74
归属于母公司股东的净利润（万元）	3,613.02	-3,104.06	-1,900.69
归属于母公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,734.09	-3,664.70	-2,274.56
研发投入占营业收入的比例（%）	13.68	33.36	41.20
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.06	-0.11	-0.08
每股净现金流量（元）	-0.03	0.23	0.02

注 1：上述指标计算方法具体如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益合计/期末股本总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+财务费用中的利息支出+计入损益的折旧与摊销

研发投入占营业收入的比例=(研发费用+资本化的开发支出)/营业收入

每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

注 2：为便于比较，上述每股指标均采用发行前总股本 36,473.50 万股计算。

（二）净资产收益率与每股收益

根据《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010 年修订）》的规定计算，公司报告期内的净资产收益率和每股收益如下表所示：

项目	期间	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元/每股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020 年	10.07	0.0991	0.0991
	2019 年	-10.89	-0.0859	-0.0859
	2018 年	-9.32	-0.0924	-0.0924
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020 年	7.62	0.0750	0.0750
	2019 年	-12.86	-0.1015	-0.1015
	2018 年	-11.15	-0.1106	-0.1106

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中：P0 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；NP 为归属于母公司股东的净利润；E0 为归属于母公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于母公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于母公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P0 \div S$ ；

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中：P0 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P1 为归属于母公司股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

（一）政策影响

疫苗行业受到政府部门监管力度较大，疫苗监管政策的调整与执行将对疫

苗产品的研发、注册、生产、检验、流通等环节产生重要影响，进而影响公司疫苗产品的供需结构、销售模式及经营状况。相关规定明确要求规范疫苗的销售和采购行为，规范疫苗的流通、配送、冷链运输、追溯和使用管理，强化疫苗流通和使用的监督检查。疫苗经销商不得再从疫苗生产企业购入疫苗进行销售，非免疫规划疫苗需由省级疾病预防控制机构组织在省级公共资源交易平台集中采购，由县级疾病预防控制机构向疫苗生产企业采购后供应给本行政区域的接种单位。新颁布的《疫苗管理法》结合疫苗研制、生产、流通和预防接种的特点等方面，对疫苗研制和上市许可、疫苗生产和批签发、上市后研究和管埋、疫苗流通、预防接种、异常反应监测与补偿、保障措施和监督管理等各环节作出了具体规定。

（二）产品竞争

公司已上市售产品为吸附破伤风疫苗和 hib 结合疫苗，报告期内，公司吸附破伤风疫苗收入分别为 6,444.85 万元、12,997.80 万元和 29,109.84 万元，占营业收入比例超过 70%，报告期内，公司向疾控中心客户供应吸附破伤风疫苗，未来随着其他疫苗生产商的进入，疾控中心吸附破伤风疫苗市场竞争加剧，对公司经营业绩影响较大。

（三）在研项目

公司在研项目的进展情况对公司业绩变动具有较大影响。目前，公司和陆军军医大学合作研发的重组金葡菌疫苗处于 II 期临床阶段；AC-Hib 联合疫苗处于 III 期临床阶段，A 群链球菌疫苗等 8 种疫苗处于临床前研究阶段，丰富的产品研发管线有利于公司形成多个核心产品协同发展的布局，增强产品整体竞争力，提高公司的市场地位和盈利能力。

（四）公司存在累计未弥补亏损的原因、影响和趋势分析

报告期内，公司归属于母公司普通股股东的净利润分别为-1,900.69 万元、-3,104.06 万元和 3,613.02 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为-2,274.56 万元、-3,664.70 万元和 2,734.09 万元。公司报告期内存在累计未弥补亏损。

1、原因分析

报告期内公司持续亏损主要原因是公司疫苗产品上市销售时间短，尚处于市场推广期，营业收入规模不大，而研发费用、销售费用和管理费用相对较高。公司未来盈利主要取决于现有产品营业收入的增长、在研产品成功上市后的销售情况、在研产品的研发投入及销售费用（市场推广费）的增加。如公司现有疫苗产品的销售无法实现快速增长、在研产品研发上市进程缓慢、在研产品研发费用及销售费用（市场推广费）增加较快，公司可能存在持续亏损的风险。

2、影响分析披露

（1）公司在资金状况、研发投入、业务拓展、人才引进、团队稳定等方面可能受到限制或存在负面影响

若未来公司无法盈利或持续盈利，公司经营活动现金流紧张，将对公司的产品研发、人才引进、团队稳定等方面造成不利的影响。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,669.57 万元、-4,176.76 万元和 2,108.91 万元。公司疫苗产品上市销售时间较短，短期内无法产生大量的净现金流，同时，公司在研产品的临床前研究、临床试验及商业化阶段均需要继续投入大量资金。如果公司无法在未来一定期间内保持足够的营运资金，将对公司在研产品的研发和商业化进度造成不利影响，并对公司业务前景、财务状况及经营业绩构成不利影响。

公司资金状况面临压力将影响员工薪酬提升，从而影响公司现有团队的稳定以及未来对人才的吸引，进而可能会阻碍公司在研产品的研发及商业化目标的实现，并损害公司进一步扩大业务范围的战略能力。

3、趋势分析

（1）达到盈亏平衡状态时主要经营要素需要达到的水平预测

目前，公司吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗已上市销售、预计 2021 年 AC 结合疫苗上市销售，其余研发管线按计划推进，预计全年销售收入实现 1.66-1.90 亿元，可实现盈亏平衡。现就经营发展趋势、经营要素等前瞻性信息分析如下：

A、主营业务所处产业环境持续向好。医药制造行业受到《‘十三五’国家战

略性新兴产业发展规划》《国家创新驱动发展战略纲要》等国家战略和政策的支持和鼓励。2019年10月，国家卫生健康委办公厅发布的《非新生儿破伤风诊疗规范（2019年版）》，该诊疗规范推动吸附破伤风疫苗市场空间的持续稳定的增长。

B、产品管线布局趋于成熟。截至本招股意向书签署日，公司有着丰富的在研产品储备，各项产品研发进展顺利推进。预计2021年AC结合疫苗上市销售、AC-Hib联合疫苗的研发也在顺利推进。

C、吸附破伤风疫苗销售收入保持一定增幅。吸附破伤风疫苗在2017年6月上市，为公司现阶段核心产品，尚处于市场导入期，公司在疾控中心市场有先发优势，预计销售收入规模将保持较大增幅；

D、Hib结合疫苗在2019年首次上市，随着市场推广力度的加强，销售收入规模将有稳定增长；

E、AC结合疫苗预计在2021年上市，将成为公司新的收入增长点；

F、公司毛利率较高，预计毛利率未来仍将处于较高水平；

G、研发费用保持一定规模。公司将持续专注于研发投入。除对已进入临床阶段的产品持续推进研发进展外，也加快临床前项目的研究进度。公司的研发投入规模将根据业务发展需求、流动资金管理情况，以及未来产品销售可能产生的现金流预测等多方面因素，保持较高的研发投入；

H、资本性支持方面，随着公司在研项目陆续进入临床试验阶段，公司需不断投入新的生产线及厂房建设，未来3年公司固定资产投资主要用于募投项目生产厂房、生产线建设以及公司新增疫苗研发生产基地III期投资，资本性投资较大；

I、销售费用方面，目前，公司委托专业推广商进行疫苗的推广工作，销售费用较高，同时，营销中心的不断扩大，销售准备等费用将逐步增长，预计未来销售费用占收入比例仍将处于较高水平；

G、管理费用方面，公司保持相对合理的人员结构，随着公司规模扩大，管理费用保持一定幅度的增长；

K、经营活动产生的现金流量净额方面，公司主要客户为各地疾控中心，在市场开拓初期，公司给予疾控中心较长的信用期，且疾控中心资金来源于地方财政预算且付款进度受到审批流程影响，部分疾控中心的付款进度较慢，导致应收账款增幅较大，经营活动产生的现金流量金额为负数。预计未来经营活动产生的现金流量金额仍可能为负数。

综上所述，若上述假设条件及前瞻性信息均能实现或符合预期时，预计公司全年销售收入实现 1.66-1.90 亿元时，可实现扭亏为盈。

上述预计时间完成结点、盈亏平衡时的经营要素状态为公司根据目前经营情况进行的合理预期，不构成业绩承诺。

(2) 未来三年发行人拟在研发管线、生产、销售准备等方面的预计投入

公司在研产品的研发进度受资金、研发人员、研发计划等方面的影响。未来三年，公司在研产品包括 AC-Hib 联合疫苗 III 期临床试验、重组金葡菌疫苗 II 期临床试验以及 23 价肺炎多糖疫苗等多个疫苗处于临床前研究。公司预计未来 3 年投入 67,210.83 万元用于产品的研发，为了满足产品研发产品 III 期临床试验及公司发展的需求，公司预计未来 3 年尚需投入 23,442.49 万元，用于 23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎结合疫苗车间以及设备等项目。未来公司加大疫苗的推广力度，不断筛选符合公司要求的专业推广商加强公司疫苗的推广力度，同时，公司新增销售区域经理对加强对推广商的市场管理，预计未来 3 年新增销售准备 4,973.05 万元。以上系公司管理层基于目前市场及公司实际经营情况的预计，由于受多重因素影响，与未来实际情况可能存在一定的偏差。公司未来三年主要拟在研发管线、生产及销售准备投入预计情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2022年度	2023年度	合计
研发投入	7,064.56	28,253.05	31,893.22	67,210.83
固定资产投资	11,819.19	6,623.30	5,000.00	23,442.49
新增销售准备	1,483.15	1,683.15	1,806.75	4,973.05
合计	20,366.90	36,559.50	38,699.97	95,626.37

十一、经营成果分析

报告期内，公司经营概况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	32,010.92	17,911.41	7,633.52
营业成本	1,555.68	1,523.00	1,166.29
期间费用	26,709.65	19,336.88	8,408.52
营业利润	3,312.83	-3,316.81	-2,122.69
利润总额	3,613.02	-3,100.75	-1,898.74
净利润	3,613.02	-3,104.06	-1,900.69
归属于母公司股东的净利润	3,613.02	-3,104.06	-1,900.69

报告期内，公司营业收入分别为 7,633.52 万元、17,911.41 万元和 32,010.92 万元，营业收入持续增长，主要因为公司吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗分别在 2017 年 6 月和 2019 年 1 月实现首次上市销售，随着市场推广力度的逐步加强，公司疫苗产品销售不断扩大所致。

（一）营业收入分析

报告期内，公司营业收入构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务收入	31,890.59	99.62	17,095.33	95.44	6,631.26	86.87
其他业务收入	120.32	0.38	816.07	4.56	1,002.26	13.13
合计	32,010.92	100.00	17,911.41	100.00	7,633.52	100.00

报告期内，公司营业收入和主营业务收入均逐年快速增长，其他业务收入占比较少，主要为推广服务收入及少量的房屋租赁等相关收入，公司主营业务突出。2020 年度，海进生物未开展新的推广服务，推广服务收入为零导致其他业务收入下降。

1、主营业务收入的构成分析

（1）主营业务收入产品构成

报告期内，公司主营业务收入的产品构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
吸附破伤风疫苗	29,109.84	91.28	12,997.80	76.03	6,444.85	97.19
Hib 结合疫苗	2,454.55	7.70	3,880.06	22.70		
破伤风类毒素浓缩原液	326.21	1.02	217.48	1.27	186.41	2.81
合计	31,890.59	100.00	17,095.33	100.00	6,631.26	100.00

报告期内，公司的主营业务收入分别为 6,631.26 万元、17,095.33 万元和 31,890.59 万元，主要包括吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗的销售收入，其中吸附破伤风疫苗销售收入占比超过 70%。

吸附破伤风疫苗与 Hib 结合疫苗为公司已上市的两款疫苗产品，主要销售客户为各地区疾病预防控制中心（以下简称“疾控中心”），用于目标人群的接种预防；此外，公司吸附破伤风疫苗的销售客户还包括血液制品公司，作为原材料用于血液制品公司破伤风免疫球蛋白的生产。

破伤风类毒素浓缩原液为公司吸附破伤风疫苗生产过程中的中间产品——破伤风类毒素原液经浓缩后所形成的产品。破伤风类毒素原液可经配制、分装及包装后生产成为吸附破伤风疫苗；作为载体蛋白也可用于 Hib 结合疫苗、AC 结合疫苗、AC-Hib 联合疫苗、13 价肺炎多糖结合等疫苗的生产；也可作为生产破伤风抗毒素的原材料。因此公司除用于正常生产外，也将部分破伤风类毒素原液浓缩后作为产品销售给生物制品公司，作为生物制品公司生产破伤风抗毒素的原材料。

（2）按地区分类的主营业务收入

报告期内，公司地区分类的主营业务收入具体如下：

单位：万元

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
西南	7,522.73	23.59	3,681.78	21.54	2,697.19	40.67
华东	9,447.33	29.62	3,569.40	20.88	1,009.22	15.22
华中	7,563.23	23.72	5,017.73	29.35	1,930.18	29.11

区域	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
华南	2,989.38	9.37	2,006.90	11.74	157.55	2.38
华北	2,732.78	8.57	1,755.10	10.27	336.22	5.07
东北	375.85	1.18	205.50	1.20	170.71	2.57
西北	1,259.30	3.95	858.91	5.02	330.19	4.98
合计	31,890.59	100.00	17,095.33	100.00	6,631.26	100.00

注：报告期内公司收入来源中，华北地区包括北京市、山西省、河北省、内蒙古自治区；华南地区包括广东省、广西壮族自治区、海南省；华东地区包括福建省、江苏省、江西省、上海市、浙江省、山东省、安徽省；西南地区包括四川省、重庆市、贵州省、云南省、西藏自治区；西北地区包括甘肃省、陕西省、宁夏回族自治区、新疆维吾尔自治区；东北包括黑龙江省、辽宁省、吉林省；华中地区包括河南省、湖南省、湖北省。

报告期内，公司各地区销售规模均呈上升趋势，主要因公司现有两个疫苗产品分别于 2017 年 6 月及 2019 年实现上市销售，随着销售推广力度的不断加大，销售区域逐步扩大，各区域销售规模也快速增长趋势。截至 2020 年 12 月 31 日，公司产品覆盖的销售区域较广。

2、主营业务收入的变动分析

报告期内，公司主营业务收入按产品的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
吸附破伤风疫苗	29,109.84	91.28	12,997.8	76.03	6,444.85	97.19
Hib 结合疫苗	2,454.55	7.70	3,880.06	22.70		
破伤风类毒素浓缩原液	326.21	1.02	217.48	1.27	186.41	2.81
合计	31,890.59	100.00	17,095.33	100.00	6,631.26	100.00

报告期内，公司吸附破伤风疫苗及破伤风类毒素浓缩原液实现了销售收入的逐年增长；2020 年 Hib 结合疫苗销售收入同比下降较多，具体分析如下：

(1) 销量变动影响分析

报告期内，公司主营业务产品的销量变动情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		销量	增长率 (%)	销量	增长率 (%)	销量	增长率 (%)
吸附破伤风疫苗 (万支)	疾控中心	158.47	111.58	74.90	149.83	29.98	592.60
	医药企业	84.17	174.96	30.61	-44.24	54.90	205.00
	合计	242.64	129.96	105.51	24.31	84.88	280.14
Hib 结合疫苗 (万支)	疾控中心	24.84	-56.22	56.73			
破伤风类毒素浓缩原液 (升)	医药企业	60.00	50.00	40.00	-	40.00	100.00

① 吸附破伤风疫苗

报告期内，公司吸附破伤风疫苗的销量分别为 84.88 万支、105.51 万支和 242.64 万支，在居民防护意识及接种率提升和竞争对手较少的背景下，公司加大市场推广力度，吸附破伤风疫苗自 2017 年上市起销量整体快速增长。

② Hib 结合疫苗

2019 年-2020 年，公司 Hib 结合疫苗的销量为 56.73 万支和 24.84 万支。受 Hib 结合疫苗市场竞争激烈的影响，2020 年度公司 Hib 结合疫苗销量下降。

③ 破伤风类毒素浓缩原液

报告期内，公司破伤风类毒素浓缩原液的销量分别为 40.00 升、40.00 升和 60.00 升。公司破伤风类毒素浓缩原液为公司吸附破伤风疫苗生产过程中的中间产品——破伤风类毒素原液经浓缩后所形成的产品。

(2) 销售价格变动影响分析

报告期内，公司主营业务产品的销售单价变动情况如下：

单位：元/支、万元/升（含税）

项目	客户类型	2020 年	2019 年度	2018 年度
吸附破伤风疫苗	疾控中心	163.14	158.05	158.00
	血液制品公司	50.23	53.10	35.37
Hib 结合疫苗	疾控中心	102.67	71.15	
破伤风类毒素浓缩原液	医药企业	5.60	5.60	4.80

注：吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗销售单价计算未扣除预计负债计提金额

公司产品定价主要与客户类型有关，具体如下：

对于疾控中心客户，经省级疾控中心招投标流程确定该省份执行价格；对于血液制品公司，公司产品价格主要由公司结合生产成本等因素与客户协商确定。

公司不同产品销售单价变动具体分析如下：

① 吸附破伤风疫苗

对于疾控中心客户，报告期内公司吸附破伤风疫苗的平均销售单价分别为 158.00 元/支、158.05 元/支和 163.14 元/支，略有上升，主要原因为 2020 年部分省份的疾控中心中标价格增加至 165 元/支-198 元/支。

对于血液制品公司，报告期内公司吸附破伤风疫苗的平均销售单价分别为 35.37 元/支、53.10 元/支和 50.23 元/支，主要因不同客户的销售价格存在差异所致。血液制品公司客户中，华兰生物为公司的第一家客户且采购量较大，价格相比其他客户较低，2018 年至 2019 年其在同类客户中的销售占比分别为 91.04% 和 11.74%，因此 2019 年对血液制品公司的平均销售单价同比上涨较大。2020 年度，公司向华兰生物销售金额在同类客户中占比为 26.05%，同比上升，导致 2020 年度对血液制品公司的销售价格同比下降。

② Hib 结合疫苗

2019 年-2020 年，公司 Hib 结合疫苗的平均销售单价 71.15 元/支和 102.67 元/支，Hib 结合疫苗销售价格上升主要系 Hib 结合疫苗产品的结构差异所致。2020 年公司开始销售 Hib 结合疫苗（预灌封）产品，其销售价格为 106 元/支或 116 元/支，价格较高，原销售的 Hib 结合疫苗（西林瓶）价格为 63-73 元/支。

③ 破伤风类毒素浓缩原液

报告期内，公司破伤风类毒素浓缩原液的平均销售单价分别为 4.8 万元/升、5.6 万元/升和 5.6 万元/升。破伤风类毒素浓缩原液价格考虑市场需求等情况综合定价。

3、其他业务收入

报告期内，其他收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年	2018 年
推广服务	-	673.45	934.93
其他	120.32	142.62	67.33
合计	120.32	816.07	1,002.26

报告期内，公司其他业务收入主要为推广服务收入以及公司房屋租赁相关收入，其他业务收入分别为 1,002.26 万元、816.07 万元和 120.32 万元，持续下降的主要原因为 2019 年推广服务收入同比下降并在 2020 年下降至零。

推广服务收入全部来自公司全资子公司海进生物，海进生物通过自建推广服务团队为艾美集团等疫苗生产商提供推广服务，目的系为后期推广公司 Hib 结合疫苗等其他产品做准备。为更加聚焦疫苗研发生产之主业，海进生物自 2019 年 6 月终止了艾美集团等疫苗生产商的新增推广服务业务，2019 年推广服务收入同比下降并在 2020 年下降至零。

4、报告期各期的退货情况

(1) 报告期退货数量及金额情况

数量单位：万支，金额单位：万元

年度	退货-疾控中心		退货-血液制品公司	退货数量合计	
	吸附破伤风疫苗	Hib 结合疫苗	吸附破伤风疫苗	吸附破伤风疫苗	Hib 结合疫苗
2021 年 1-2 月	0.02	-	-	0.02	-
2020 年度	3.30	0.03	-	3.30	0.03
2019 年度	5.48	-	1.20	6.68	-
2018 年度	0.20	-	-	0.20	-
2017 年度	-	-	-	-	-

(续)

年度	吸附破伤风疫苗			Hib 结合疫苗		
	疾控中心销量	血液制品公司销量	合计	退货率	销量	退货率
2021 年 1-2 月	8.93	28.92	37.85	0.05%	-	-
2020 年度	158.47	84.17	242.64	1.36%	24.84	0.13%
2019 年度	74.90	30.61	105.51	6.33%	56.73	-
2018 年度	29.98	54.9	84.88	0.24%	-	-
2017 年度	4.33	18	22.33	-	-	-

(续)

年度	退货金额 (不含税)	主营业务 收入	退货率	
			退货数量占总 销量比例	退货金额占主营业务 收入比例
2021年1-2月	2.70	3,034.19	0.05%	0.09%
2020年度	508.52	31,890.59	1.25%	1.59%
2019年度	880.02	17,095.33	4.12%	5.15%
2018年度	30.68	6,631.26	0.24%	0.46%
2017年度		1,329.23	0.00%	0.00%

2017年度-2021年1-2月，公司退货数量占疫苗总销量比例（以下简称“退货率”，并按此口径的退货率进行说明）分别为：0、0.24%、4.12%、1.25%和0.05%，退货金额占主营业务收入比例分别为：0、0.46%、5.15%、1.59%和0.09%，总体呈先上升后下降趋势。销售退货的主要原因是近效期或过效期的疫苗的退回。

2017年，公司在行业内率先开拓了吸附破伤风疫苗新的应用市场--疾控中心市场，考虑到新开拓市场的不确定因素，已销售的吸附破伤风疫苗与疾控中心客户协商可酌情实施退货，公司在年末按当年疾控中心客户销售收入的1%预计未来的退货金额（由于没有相关参考数据，预计负债计提比例确定为疾控中心客户销售收入的1%）。以前年度已销售疫苗在退货时先冲减预计负债，预计负债小于退货金额时冲减当年收入。

2019年公司退货率为4.12%，主要原因为：2017年，公司在行业内率先开拓了吸附破伤风疫苗新的应用市场--疾控中心市场；在2017-2018年，由于是新的应用市场，疾控中心包括基层接种点相关医务人员和潜在接种人群对吸附破伤风疫苗的认识不足，导致部分疾控中心对吸附破伤风疫苗需求的预计有所偏差，部分疾控中心点单量大于实际需求量；在吸附破伤风疫苗快到效期前，该部分疾控中心提出退货需求（除与北京市疾控中心、上海市疾控中心客户及重庆市疾控中心客户的销售合同中存在退货的相关条款，约定接近或超过有效期而尚未接种的部分疫苗可以退货外，公司与大部分疾控中心客户签订的吸附破伤风疫苗和Hib结合疫苗销售合同未约定退货的相关条款），考虑到处于市场开拓初期以及未来长期合作的情况，经协商后公司同意上述退货需求。

2020年度公司退货率为1.25%，主要包括北京疾控中心退回1.8万支吸附破伤风疫苗（具体详见“报告期内大额退货情况”），剔除北京疾控中心退货，2020

年公司退货率为 0.57%。

(2) 退货情况对净利润的影响

报告期内，公司退货情况对净利润的影响如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年	2017 年
退货金额（不含税）①	508.52	880.02	30.68	-
期初预计负债金额②	160.07	46.30	6.64	-
退货对当期营业收入的影响金额③=②-①	-348.44	-833.72	-24.04	-
减：退货对销售费用的影响金额④	-272.47	-524.76	-22.60	-
退货对当期净利润的影响金额⑤=③-④	-75.97	-308.96	-1.44	-
当期净利润⑥	3,613.02	-3,104.06	-1,900.69	-
占当期净利润的比例⑦=⑤/⑥	2.10%	9.95%	0.08%	-

注：退货对销售费用的影响金额为按推广服务协议的约定，根据退货的数量扣减的推广服务费。

2017 年-2020 年，公司退货金额分别为 0、30.68 万元、880.02 万元和 508.52 万元，各期期初预计负债金额分别为 0、6.64 万元、46.30 万元和 160.07 万元。退货金额对当期营业收入的影响金额分别为 0、24.04 万元、833.72 万元和 348.44 万元；退货金额对当期净利润的影响金额分别为 0、-1.44 万元、-308.96 万元和 -75.97 万元，占净利润的比例分别 0、0.08%、9.95% 和 2.10%，占比不大。总体来看，报告期内，退货情况对公司当期净利润的影响较小。

(3) 报告期大额退货情况

报告期内大额退货的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年	2019 年	2018 年
大额退货金额合计：	276.12	476.09	30.68
其中：吸附破伤风疫苗	276.12	476.09	30.68
Hib 结合疫苗	-	-	-
全部退货金额合计：	508.52	840.41	30.68
其中：吸附破伤风疫苗	506.25	840.41	30.68
Hib 结合疫苗	2.27	-	-
大额退货金额占全部退货金额比例	54.30%	56.65%	100.00%

注：根据实际情况，公司将单笔退货金额（含税）在 20 万元以上作为重大退货，上述退货金额不含税。

①2020 年度大额退货情况

退货时间	客户全称	数量（支）	不含税金额（元）	销售年度
2020 年度	北京市疾病预防控制中心	18,000	2,761,165.04	2019 年度

北京疾控中心上述大额退货的原因为：2019年8-12月，北京疾控中心陆续向公司采购吸附破伤风疫苗1.9万支（效期至2021年2-8月）。2020年，受新冠疫情影响，北京地区接种吸附破伤风疫苗的数量较少。考虑到北京地区疫情防控的特殊性，根据北京疾控中心和公司签订的《第二类疫苗购销补充协议》的约定“本协议项目下疫苗，在距离效期七个月时，北京疾控中心应向欧林生物提出退/换货申请，欧林生物应予以响应；若欧林生物不同意退/换效期小于六个月的疫苗，应赔偿北京疾控中心由此造成的全部损失。”，北京疾控中心与公司协商后在2020年6月退回未接种的1.8万支吸附破伤风疫苗。

公司对上述退货的吸附破伤风疫苗重新检测后，在2020年7-8月将上述符合质量要求的吸附破伤风疫苗重新销售给血液制品客户和疾控中心客户，销量分别为1.5万支和0.30万支。

②2019年度吸附破伤风疫苗大额退货情况

退货时间	客户全称	数量（支）	不含税金额（元）	销售年度
2019年度	益阳市赫山区疾病预防控制中心	7,400	1,135,145.63	2017年度
2019年度	邳州市疾病预防控制中心	5,000	766,990.29	2018年度
2019年度	阜新蒙古族自治县疾病预防控制中心	3,000	460,194.17	2017年度
2019年度	睢宁县疾病预防控制中心	3,000	460,194.17	2018年度
2019年度	徐州市铜山区疾病预防控制中心	1,900	291,456.31	2018年度
2019年度	彰武县卫生健康服务中心	1,884	289,001.94	2018年度
2019年度	安化县疾病预防控制中心	1,800	276,116.50	2017年度
2019年度	丰都县疾病预防控制中心	1,700	260,776.70	2018年度
2019年度	重庆市九龙坡区疾病预防控制中心	1,400	214,757.28	2018年度
2019年度	重庆市合川区疾病预防控制中心	1,370	210,155.34	2018年度
2019年度	华兰生物	12,000	396,116.50	2018年度
	合计	40,454	4,760,904.83	

2019年吸附破伤风疫苗大额退回的主要原因为：吸附破伤风疫苗应用于疾控中心市场属于新开拓的市场，部分疾控中心预测市场需求时有所偏差，导致点

单量大于实际接种量；公司考虑到新市场开拓的不确定性以及与疾控中心长期合作等因素，与疾控中心协商后退回近效期或过效期的疫苗。对于华兰生物的退货，主要是考虑到大客户的因素，公司与华兰生物协商后对部分近效期的疫苗进行了退回。

③2018 年度吸附破伤风疫苗大额退货情况

退货时间	客户全称	数量（支）	不含税金额（元）	销售年度
2018 年度	犍为县疾病预防控制中心	2,000	306,796.11	2017 年度

2018 年 12 月，犍为县疾病预防控制中心退回了部分近效期的疫苗。

（4）退货会计处理

公司为开拓市场，已销售的疫苗与疾控中心协商可酌情实施退货，年末按当年疾控中心销售收入的 1% 预计未来的退货金额，以前年度已销售疫苗在退货时先冲减预计负债，预计负债小于退货金额时冲减当年收入。具体会计处理如下：

当期退货金额小于预计负债时，冲减预计负债：

借：预计负债

 应交税费-应交增值税（销项税额）

 贷：应收账款

当期退货金额大于预计负债时，冲减预计负债后，差额冲减当年收入：

 分录 1：借：预计负债

 应交税费-应交增值税（销项税额）

 贷：应收账款（或银行存款）

 分录 2：借：主营业务收入

 应交税费-应交增值税（销项税额）

 贷：应收账款（金额为退货金额减分录1的贷方金额）

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本的构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	1,541.84	99.11	1,019.67	66.95	333.29	28.58
其他业务成本	13.84	0.89	503.33	33.05	833.00	71.42
合计	1,555.68	100.00	1,523.00	100.00	1,166.29	100.00

报告期内，公司营业成本金额分别为 1,166.29 万元、1,523.00 万元和 1,555.68 万元，2018 年其他业务成本占比较大，主要系 2018 年海进生物推广成本较大所致。2020 年度，海进生物未开展新的推广服务，推广服务收入为零，其他业务成本也下降。

1、主营业务成本的产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本的产品构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
吸附破伤风疫苗	872.76	56.61	358.75	35.18	235.12	70.54
Hib 结合疫苗	475.70	30.85	531.92	52.17	-	
破伤风类毒素浓缩原液	193.37	12.54	129.00	12.65	98.17	29.46
合计	1,541.84	100.00	1,019.67	100.00	333.29	100.00

报告期内，公司主营业务成本呈逐年增长趋势，与营业收入变动趋势保持一致。报告期内，公司主营业务成本中现有核心产品吸附破伤风疫苗的成本占比分别为 70.54%、35.18%和 56.61%，低于其主营业务收入占比，主要是因为吸附破伤风疫苗的毛利率较高所致。

2、各产品的营业成本构成情况

报告期内，公司主营业务成本中各产品的成本构成情况具体如下：

单位：万元

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
吸附破伤风疫苗	直接材料	181.21	20.76%	66.18	18.45%	56.60	24.07%
	直接人工	227.94	26.12%	68.66	19.14%	35.61	15.14%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
	制造费用	463.61	53.12%	223.91	62.41%	142.91	60.79%
	合计	872.76	100%	358.75	100%	235.12	100%
Hib 结合疫苗	直接材料	109.49	23.02%	47.26	8.88%		
	直接人工	73.28	15.40%	91.97	17.29%		
	制造费用	292.93	61.58%	392.69	73.83%		
	合计	475.70	100.00	531.92	100%		
破伤风类毒素浓缩原液	直接材料	19.75	10.21%	15.27	11.84%	10.70	10.90%
	直接人工	63.33	32.75%	46.33	35.92%	36.25	36.92%
	制造费用	110.29	57.04%	67.39	52.24%	51.23	52.18%
	合计	193.37	100.00	129.00	100.00%	98.17	100.00%
汇总	直接材料	310.45	20.14%	128.71	12.62%	67.30	20.19%
	直接人工	364.55	23.64%	206.96	20.30%	71.86	21.56%
	制造费用	866.83	56.22%	683.99	67.08%	194.14	58.25%
	合计	1,541.84	100.00	1,019.66	100.00%	333.30	100.00%

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，其中制造费用主要包括折旧、燃料及动力、辅助材料和辅助人工等。报告期内，公司各产品成本结构基本稳定，制造费用在主营业成本中的占比较高。

2020 年度，吸附破伤风疫苗直接人工占比同比上升的主要原因为：2020 年度随着公司吸附破伤风疫苗产量提升，分包装车间人员增加，导致分摊的直接人工薪酬增加所致。2020 年度 Hib 结合疫苗成本中直接材料占比同比较高的主要原因为：2020 年公司开始销售 Hib 结合疫苗（预灌封）产品，该产品的直接材料成本高于 2019 年销售的 Hib 结合疫苗（西林瓶）。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利分析

（1）营业毛利分析

报告期内，公司营业毛利情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
吸附破伤风疫苗	28,237.07	92.72%	12,639.05	77.12%	6,209.73	96.02%
Hib 结合疫苗	1,978.85	6.50%	3,348.14	20.43%	-	-
破伤风类毒素浓缩原液	132.84	0.44%	88.48	0.54%	88.24	1.36%
主营业务毛利	30,348.76	99.65%	16,075.67	98.09%	6,297.97	97.38%
其他业务毛利	106.48	0.35%	312.74	1.91%	169.26	2.62%
营业毛利合计	30,455.24	100.00%	16,388.41	100.00%	6,467.23	100.00%

报告期内，公司营业毛利分别为 6,467.23 万元、16,388.41 万元和 30,455.24 万元，其中主营业务毛利占比分别为 97.38%、98.09%和 99.65%，为营业毛利的主要来源。

2、毛利率分析

(1) 综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
综合毛利率合计	95.14%	91.50%	84.72%

报告期内，公司综合毛利率分别为 84.72%、91.50%和 95.14%，处于较高水平，符合行业特点。报告期内，公司综合毛利率逐年增加的主要原因系公司毛利率较高的疫苗产品收入占比增加所致。

2020 年，低毛利率的推广业务收入为 0，使得综合毛利率较 2019 年综合毛利率有所提高。

(2) 按产品分类的主营业务毛利率分析

报告期内，公司按产品分类的主营业务毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸附破伤风疫苗	97.00%	97.24%	96.35%
Hib 结合疫苗	80.62%	86.29%	
破伤风类毒素浓缩原液	40.72%	40.68%	47.34%
主营业务毛利率	95.17%	94.04%	94.97%

公司吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗的毛利率始终保持在较高水平，而破伤风类毒素浓缩原液相对较低。

公司各产品毛利率的波动分析具体如下：

①吸附破伤风疫苗

报告期内，公司吸附破伤风疫苗的不含税销售单价、单位成本及毛利率情况具体如下：

单位：元/支

客户类型	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
疾控中心	销售单价	157.79	152.46	152.08
	单位成本	3.60	3.40	2.77
	毛利率	97.72%	97.76%	98.18%
血液制品公司	销售单价	48.76	51.56	34.34
	单位成本	3.60	3.40	2.77
	毛利率	92.62%	93.41%	91.93%
毛利率		97.00%	97.24%	96.35%

报告期内，公司吸附破伤风疫苗的毛利率分别为 96.35%、97.24% 和 97.00%，处于较高水平。

公司吸附破伤风疫苗面向疾控中心和血液制品公司进行销售。考虑到接种人群等相关人群对吸附破伤风疫苗接受程度有较大差异，对于疾控中心客户需要较大的推广力度，因此公司对疾控中心的销售单价高于对血液制品公司的销售单价，销售给疾控中心的毛利率水平略高于向血液制品公司销售的毛利率水平。报告期内，公司对疾控中心销售占比的逐年增长，导致公司吸附破伤风疫苗整体毛利率的持续上升。

A、对疾控中心的毛利率

报告期内，公司对疾控中心销售的吸附破伤风疫苗毛利率分别为 98.18%、97.76% 和 97.72%，较为稳定。

针对疾控中心，报告期内公司吸附破伤风疫苗的平均销售单价变动较小，毛利率的变动主要受单位成本的变动所影响。

B、对血液制品公司的毛利率

报告期内，公司对血液制品公司销售的吸附破伤风疫苗毛利率分别为 91.93%、93.41%和 92.62%，2018-2019 年呈上升趋势，2020 年度毛利率有所下降。

针对血液制品公司，公司吸附破伤风疫苗的毛利率变动主要受销售结构的变动所致。公司对单个血液制品公司的销售定价总体稳定，但不同客户之间的销售单价有所差异，其中大客户华兰生物的单次采购量较大，因此销售单价较低，毛利率水平也较低。报告期内，华兰生物的销售占比分别为 91.04%、11.74%和 26.05%，因此，整体毛利率呈现先上升后下降，与华兰生物销售占比趋势一致。

② Hib 结合疫苗

2019 年-2020 年，公司 Hib 结合疫苗的毛利率为 86.42%和 80.62%。

	2020 年度	2019 年度
Hib 结合疫苗	80.62%	86.42%

公司参与各省疾控中心招投标时根据竞争情况进行不同的报价，但以基准定价为基础，上下浮动范围不超过 8%。2020 年度，Hib 结合疫苗的毛利率下降主要系 Hib 结合疫苗销售结构差异所致，即 2020 年公司开始销售 Hib 结合疫苗（预灌封），其单支毛利较高但毛利率相对 Hib 结合疫苗（西林瓶）较低。

③破伤风类毒素浓缩原液

报告期内，公司破伤风类毒素浓缩原液的销售单价、单位成本及毛利率情况具体如下：

单位：元/升

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售单价	54,368.93	54,368.93	46,601.94
单位成本	32,228.82	32,249.81	24,542.89
毛利率	40.72%	40.68%	47.34%

注：销售单价为不含税单价

报告期内，公司破伤风类毒素浓缩原液的毛利率分别为 47.34%、40.68%和 40.72%，总体呈下降趋势。

3、毛利率水平与同行业可比公司的比较

(1) 同行业可比公司基本情况

同行业可比公司主营业务及销售模式的基本情况如下：

可比公司	主营业务及销售模式
智飞生物	主营业务为疫苗、生物制品的研发、生产、销售、推广、配送以及进口疫苗的代理销售等，目前已上市的自主产品有：AC-Hib 联合疫苗（药品注册批件于2019年4月到期，2020年2月收到不予再注册审批意见）、AC 结合疫苗、ACYW ₁₃₅ 群脑膜炎球菌多糖疫苗、Hib 结合疫苗、微卡等；代理产品有：默沙东的23价肺炎多糖疫苗、灭活甲肝疫苗、四价HPV疫苗、九价HPV疫苗等。采用自主推广直销经营模式。
康泰生物	主营业务为人用疫苗的研发、生产和销售，目前已上市的产品有：重组乙型肝炎疫苗（酿酒酵母）（10μg、20μg、60μg 三种规格）、Hib 结合疫苗、麻疹风疹联合减毒活疫苗、无细胞百白破 b 型流感嗜血杆菌联合疫苗。采用招投标（免疫规划疫苗）和专业化推广（非免疫规划疫苗）两种直销经营模式
沃森生物	主营业务为疫苗、血液制品等生物药品研发、生产、销售以及药品代理等，目前已上市的疫苗产品包括：Hib 结合疫苗、23 价肺炎球菌多糖疫苗、AC 结合疫苗、ACYW ₁₃₅ 群脑膜炎球菌多糖疫苗、A 群 C 群脑膜炎球菌多糖疫苗和吸附无细胞百白破联合疫苗。采用专业学术推广、品牌营销等直销经营模式
康华生物	主营业务为疫苗的研发、生产和销售，目前已上市的产品有：冻干人用狂犬病疫苗（人二倍体细胞）、ACYW ₁₃₅ 群脑膜炎球菌多糖疫苗。采用自营团队为主导、推广商为辅助的直销经营模式。

(2) 影响疫苗企业毛利率的主要因素

①疫苗种类

我国疫苗市场上产品可分为属于免疫规划疫苗及非免疫规划疫苗。受国家政策影响，两类疫苗在销售模式、定价方式及竞争状况等方面存在差异。其中，免疫规划疫苗由政府采购，免费向民众提供，其销售价格及毛利率较低；非免疫规划疫苗生产企业可基于生产成本、产品定位、目标区域消费水平等因素自主确定投标价格，经省级疾控中心招投标流程后最终确定产品价格，因此非免疫规划疫苗的销售价格和毛利率均处于较高水平。因此，疫苗企业的产品结构对毛利率的影响较大。

同行业可比公司所销售疫苗种类的情况如下：

可比公司	主要疫苗种类
智飞生物	非免疫规划疫苗
康泰生物	免疫规划疫苗及非免疫规划疫苗
沃森生物	免疫规划疫苗及非免疫规划疫苗

可比公司	主要疫苗种类
康华生物	非免疫规划疫苗
公司	非免疫规划疫苗

②业务类型

我国部分疫苗生产企业除从事自主疫苗产品销售业务外，还从事其他企业生产的疫苗或药品的代理销售业务，一般代理销售业务与自主产品销售业务相比，毛利率处于较低水平。

可比公司	主要业务类型
智飞生物	自主疫苗产品及疫苗代理销售
康泰生物	自主疫苗产品销售
沃森生物	自主疫苗产品销售及药品代理销售
康华生物	自主疫苗产品销售
公司	自主疫苗产品销售

(3) 同行业可比公司毛利率对比分析

报告期内，公司毛利率与同行业可比公司毛利率的对比情况具体如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智飞生物	38.99%	42.05%	54.77%
康泰生物	89.99%	91.59%	91.10%
沃森生物	86.40%	79.75%	80.39%
康华生物	93.95%	94.17%	94.44%
平均值	77.33%	76.89%	80.18%
公司	95.14%	91.50%	84.72%

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

同行业可比公司中，智飞生物、沃森生物的毛利率波动较大，且相对较低。智飞生物业务类型为自主疫苗产品及疫苗代理销售，疫苗代理销售业务毛利率较低且收入占比具有一定规模，因此毛利率相对较低。沃森生物业务类型包括自主疫苗销售、药品代理业务及中间产品收入等，同时其产品还包括免疫规划疫苗，因此毛利率相对较低。

剔除智飞生物和沃森生物后，公司毛利率与康泰生物、康华生物的毛利率水平较为接近，由于产品结构不同导致存在一定差异，但总体处于合理水平。

(四) 期间费用分析

报告期内，公司期间费用以及各自占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)	金额	占营业收入比例 (%)
销售费用	18,373.40	57.40	9,964.39	55.63	3,092.64	40.51
管理费用	4,002.84	12.50	4,888.94	27.30	2,213.48	29.00
研发费用	4,272.68	13.35	4,411.05	24.63	3,062.00	40.11
财务费用	60.73	0.19	72.50	0.40	40.39	0.53
期间费用合计	26,709.65	83.44	19,336.88	107.96	8,408.52	110.15
营业收入	32,010.92	100.00	17,911.41	100.00	7,633.52	100.00

报告期内，公司期间费用总额及占营业收入的比例分别为 110.15%、107.96% 和 83.44%。随着营业收入的快速增长，公司期间费用占营业收入比例持续下降。

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
推广服务费	16,067.57	87.45	8,671.66	87.03	2,745.61	88.78
运杂费	996.08	5.42	535.16	5.37	140.11	4.53
职工薪酬	665.90	3.62	459.48	4.61	146.60	4.74
差旅费	121.05	0.66	136.01	1.36	34.79	1.12
招待费	335.16	1.82	129.30	1.30	15.50	0.50
其他	187.65	1.02	32.78	0.33	10.03	0.32
合计	18,373.40	100.00	9,964.39	100.00	3,092.64	100.00

报告期内，公司销售费用分别为 3,092.64 万元、9,964.39 万元和 18,373.40 万元，占营业收入的比例分别为 40.51%、55.63% 和 57.40%，公司的销售费用主要包括推广服务费、运杂费和职工薪酬等。

项目	2020年	2019年	2018年
销售费用	18,373.40	9,964.39	3,092.64
主营业务收入	31,890.59	17,095.33	6,631.26
营业收入	32,010.92	17,911.41	7,633.52
销售费用占主营业务收入比例(%)	57.61	58.29	46.64
销售费用占营业收入比例(%)	57.40	55.63	40.51

报告期内，销售费用占营业收入比例分别为 40.51%、55.63% 和 57.40%。2020 年占比略高于 2019 年度主要原因为海进生物自 2019 年 6 月终止了艾美集团等疫苗生产商的新增推广服务业务，导致 2020 年公司其他业务收入金额较小所致。

报告期内，公司销售费用随着营业收入规模的快速增长而增长，其主要原因为：随着吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗两个产品的上市销售，公司组建销售团队，同时为快速打开各地疾控中心市场，公司通过聘请专业推广商进行市场推广活动，导致推广服务费、职工薪酬增幅较大。此外，随着销售业务规模扩大，运杂费总额也相应增加。

(1) 推广服务费

①推广费变动分析

报告期内，公司推广服务费金额分别为 2,745.61 万元、8,671.66 万元和 16,067.57 万元，推广服务费随着营业收入的增长而增长。

专业推广商所提供的推广服务主要包括信息收集、市场调研、科室拜访、科室宣讲、组织学术会议、宣传资料发放等，公司支付推广商的市场服务费金额取决于其在合法合规的基础上通过专业化推广协助公司实现的产品销售情况等。

报告期内，推广服务费占主营业务收入的比例情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
推广服务费占主营业务收入比例	50.38%	50.73%	41.40%

报告期内，推广服务费占主营业务收入比例分别为 41.40%、50.73% 和 50.38%。2019 年度，推广服务费占主营业务收入高于 2018 年的主要原因为：产品销售结构影响所致。公司向血液制品客户销售疫苗不需要专业推广商进行推

广，不产生推广服务费，向疾控中心客户销售疫苗需聘请专业推广商推广，产生推广服务费。2019 年公司血液制品客户产生的销售收入占主营业务收入比例为 28.43% 而 2018 年同比为 44.70%。

②推广服务费同行业对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司推广服务费（或费用性质类似项目）占主营业务收入的比例情况对比如下：

模式	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外部营销为主	康泰生物	32.24%	30.83%	42.26%
	沃森生物	36.17%	36.79%	33.30%
	康华生物	31.41%	31.14%	34.02%
	平均	33.27%	32.92%	36.53%
	公司	50.38%	50.73%	41.40%
自主营销为主	智飞生物	1.29%	1.74%	3.48%

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

同行业可比公司中，智飞生物采用自主营销为主的营销模式，因此智飞生物推广费较低。而康泰生物、沃森生物及康华生物均采用外部营销为主的营销模式，聘请外部机构从事市场营销服务，因此推广费较高。

报告期内，血液制品客户直接向公司采购疫苗，剔除该部分收入后，公司推广服务费占主营业务收入比例高于同行业上市公司，主要原因为：2017 年 6 月公司吸附破伤风疫苗首次取得批签发后，参考《破伤风疫苗 WHO 立场文件》以及国外破伤风免疫的适用市场情况，开拓了新的应用领域，将吸附破伤风疫苗投放于疾控中心，应用于高风险人群的破伤风免疫。新应用领域的相关人员（包括相关医务人员及潜在接种人群）对吸附破伤风疫苗的认识和接受水平不足，公司需要投入较多资源进行市场推广。同行业上市公司产品属于成熟产品，市场接受相对较高，市场推广费占主营业务收入比例相对较低。

（2）职工薪酬

报告期内，公司销售费用中职工薪酬的金额分别为 146.60 万元、459.48 万元和 665.90 万元，随着营业收入的持续增长以及销售人员的增加，职工薪酬也相应增加。

（3）运杂费

报告期内，公司运杂费金额分别为 140.11 万元、535.16 万元和 996.08 万元。随着公司销售区域及销量的增加，运杂费也相应增加。

（4）同行业可比公司销售费用率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

模式	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外部营销为主	康泰生物	38.85%	40.37%	49.85%
	沃森生物	38.45%	44.52%	39.75%
	康华生物	35.72%	39.13%	44.24%
	平均值	37.67%	41.34%	44.61%
	公司	57.40%	55.63%	40.51%
自主营销为主	智飞生物	7.88%	10.41%	14.84%

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

同行业公司的销售费用率水平主要受营销模式的影响，康泰生物、沃森生物及康华生物采用外部营销为主的营销模式，销售费用率较高；智飞生物采用自主营销为主的营销模式，销售费用率较低。公司聘请专业推广商进行市场推广，属于外部营销为主的营销模式，因此，2018 年销售费用率与康泰生物、沃森生物、康华生物较为接近。

2019 年-2020 年公司销售费用率占比高于同行业上市公司，主要原因为：

（1）由于新应用领域的相关人员对吸附破伤风疫苗的认识和接受水平不足，公司需要投入较多资源进行市场推广；（2）公司扩大销售团队，销售部门薪酬增加较多。而同行业上市公司产品属于成熟产品，市场接受相对较高，销售费用率占比相对较低。

（5）销售费用内部控制

报告期内，公司销售费用主要包括推广服务费、运杂费、职工薪酬福利、业务招待费和差旅费，公司制定了《预算管理办法》、《财务费用报销制度》、《支付结算管理制度》和《营销中心管理制度》等制度，销售费用的内部控制及相关费用支出均按《预算管理办法》、《财务费用报销制度》、《支付结算管理制度》和《营销中心管理制度》等制度执行。

① 运杂费具体内控制度

为保证疫苗的安全和质量，制定了相关规定，疫苗在运输、仓储全过程中应当处于规定的温度环境，冷链储存、运输应当符合要求，并定时监测、记录温度，公司与具有相关资质的疫苗配送企业签署协议，约定其向公司提供疫苗运输及仓储服务。

公司产品出库的时候开具随货同行单，其中一联交给疫苗配送企业，疫苗配送商将疫苗送达到客户并取得客户签字确认后，将随货通行单返还给公司。疫苗配送商每月根据配送明细编制运费结算单，内容包括出库单日期、订单号、始发地、目的地、数量、运费单价、金额、保费金额、客户签收时间等。公司储运部门核对相关数据后通知疫苗配送商开具运输发票，公司取得发票并核对无误后付款，运费采用月结的方式。公司每月核实相关单据包括随货同行单、运费结算单、运输发票等，票据合法合规，与经客户签字确认的随货同行单确认的销售数量相匹配。

② 职工薪酬福利的具体内控制度

公司职工薪酬福利按制定的《员工手册》执行，《员工手册》详细的制定了员工的入职、升职和离职的相关规定，制定了员工的薪酬构成，薪酬调整及绩效考核的办法。

③ 业务招待费具体内控制度

销售部门人员因公需接待外单位人员时，须事先取得部门分管领导同意，否则不予报销。销售部门安排接待宴请的，须经销售部门负责人申请，公司分管领导批准，计入销售部门招待费。销售部门人员因公出差确需应酬时，须事先请示公司分管领导同意，限额接待。招待费的票据经销售部门、财务部门审核无误后据实报销，相关票据合法法规。

④ 差旅费具体内控制度

销售部门出差均在公司 OA 系统上填写《出差申请单》，销售部门员工（含部门经理）出差由分管副总经理或总监审批，员工出差结束后，需在出差申请单上确认结束时间。

公司严格控制出差人数，并考虑其完成任务的期限，确定合理出差日期，逾期出差应向部门负责人或上级领导报告，对因公出差人员，按相应标准报销出差费用。公司根据不同的员工级别和出差地点，制定了详细的出行标准，出差住宿标准，出差补贴标准。

差旅费票据主要包括交通费、住宿费发票等，经销售部门、财务部门审核无误后据实报销，相关票据合法合规。

⑤推广费具体内控制度

报告期内，公司制定了《营销中心管理制度》、《利益冲突管理办法》和《营销中心合规管理制度》等制度，公司对推广商的管理建立了健全的内控制度和措施包括推广商筛选、推广商管理以及推广商的推广活动的监督以及事后的审核。具体详见本招股意向书“第六章 业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“(三)发行人主营业务模式”之“4、销售模式”中披露。

2、管理费用分析

(1) 管理费用构成情况

报告期内，公司管理费用的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
咨询服务费	260.36	6.50	1,122.45	22.96	248.43	11.22
职工薪酬	1,356.65	33.89	1,025.43	20.97	754.95	34.11
市场开发补偿费	-	-	800.00	16.36	-	-
存货损失	418.83	10.46	439.97	9.00	648.49	29.30
消耗性物料	818.24	20.44	409.05	8.37	5.28	0.24
折旧及摊销	420.99	10.52	304.15	6.22	137.32	6.20
业务招待费	186.38	4.66	293.40	6.00	114.31	5.16
差旅费	115.48	2.88	115.29	2.36	35.28	1.59
环保支出	43.66	1.09	62.16	1.27	0.48	0.02
会务费	32.42	0.81	46.45	0.95	8.65	0.39
交通及通讯费	29.19	0.73	42.33	0.87	38.09	1.72
长期待摊费用	31.58	0.79	29.97	0.61	112.60	5.09

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
办公费	42.26	1.06	28.68	0.59	8.05	0.36
知识产权	35.01	0.87	12.70	0.26	20.23	0.91
其他	211.78	5.29	156.93	3.21	81.32	3.67
合计	4,002.84	100.00	4,888.94	100.00	2,213.48	100.00

报告期内，公司管理费用分别为 2,213.48 万元、4,888.94 万元和 4,002.84 万元，占营业收入的比重分别为 29.00%、27.30% 和 12.50%。公司的管理费用主要包括职工薪酬、存货损失、折旧摊销、咨询服务费、业务招待费及市场开发补偿费等。

报告期内，随着公司产品推广力度的加大和第二个疫苗产品的上市销售，公司营业收入规模快速增长，管理费用占营业收入的比例大幅降低。

2019 年度，公司发生一次性的费用主要包括：引进新的投资者增加咨询服务费 867 万元以及向四川凯瑞支付了 800 万元市场开发补偿款。2020 年未发生上述费用，管理费用同比有所下降。

报告期内，公司消耗性物料分别为 5.28 万元、409.05 万元、818.24 万元，2020 年消耗性物料较 2019 年增加主要原因为公司生产线及物料工艺验证同比增加所致。

报告期内，职工薪酬分别为 754.95 万元、1,025.43 万元和 1,356.65 万元，逐年上升。2020 年职工薪酬较 2019 年增加主要原因为公司管理人员增加以及人员工资上涨所致。

(2) 同行业可比公司管理费用率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率对比情况具体如下：

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智飞生物	1.40%	1.73%	2.55%
康泰生物	7.45%	8.79%	7.69%
沃森生物	7.47%	15.60%	14.87%
康华生物	7.12%	10.40%	11.00%
平均值	5.86%	9.13%	9.03%

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
公司	12.50%	27.30%	29.00%

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

报告期内，公司管理费用率高于同行业可比公司平均水平，主要系公司产品上市销售时间较短，收入规模偏小，而同行业可比公司中，除康华生物收入规模低于 10 亿元之外，其他可比公司收入规模均超过 10 亿元。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	4,272.68	4,411.05	3,062.00
营业收入	32,010.92	17,911.41	7,633.52
研发费用占营业收入比例	13.35%	24.63%	40.11%

报告期内，公司研发费用分别为 3,062.00 万元、4,411.05 万元和 4,272.68 万元，占营业收入比例分别为 40.11%、24.63% 和 13.35%。2019 年公司持续增加研发投入，但 2019 年营业收入同比快速增长，研发费用占营业收入的比例大幅降低。

2020 年，受新冠疫情的影响，公司 AC-Hib 联合疫苗 III 期临床试验和重组金葡菌 II 期临床试验进展有所延误，导致 2020 年度公司研发费用下降，同时营业收入同比大幅上升，研发费用占营业收入比例下降幅度较大。

(1) 研发费用的构成

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
职工薪酬	740.68	17.34	765.11	17.35	725.82	23.70
研发物料费	1,903.74	44.56	1,497.98	33.96	775.41	25.32
技术服务费	484.85	11.35	521.51	11.82	696.94	22.76
折旧	244.53	5.72	266.18	6.03	306.62	10.01
燃料及动力	133.54	3.13	96.62	2.19	147.12	4.80
临床试验费	395.54	9.26	822.04	18.64	48.46	1.58

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
差旅费	65.10	1.52	93.67	2.12	62.81	2.05
办公费	8.82	0.21	9.94	0.23	4.72	0.15
其他	295.89	6.93	338.00	7.66	294.10	9.60
合计	4,272.68	100.00	4,411.05	100.00	3,062.00	100.00

公司研发费用主要由职工薪酬、研发物料费、技术服务费、临床试验费等构成。

(2) 研发费用及其对应的研发项目

报告期内，公司研发费用按对应研发项目情况具体如下：

单位：万元

研发项目	预算金额	费用支出情况				实施研发进度
		2018 年度	2019 年度	2020 年度	报告期内累计投入	
重组金葡菌疫苗	62,983.00	462.69	2,024.78	1,664.06	4,151.53	临床 II 期
A 群链球菌疫苗	35,615.00	484.11	217.92	400.91	1,102.94	临床前研究
AC-Hib 联合疫苗	4,265.00	-	-	39.60	39.60	临床 I/III 期
23 价肺炎多糖疫苗	14,710.00	173.42	427.75	752.32	1,353.49	临床前研究
13 价肺炎结合疫苗	8,595.00	342.79	531.52	75.02	949.33	临床前研究
吸附无细胞百（三组份）白破联合疫苗	13,899.12	141.44	54.38	249.66	445.48	临床前研究
Hib 结合疫苗（冻干剂型）	4,000.00	261.14	448.29	99.85	809.28	临床前研究
AC 结合疫苗	3,000.00	1,196.41	705.39	507.69	2,409.49	已取得药品注册证书
吸附破伤风疫苗	-	-	0.15	163.03	163.18	上市销售
Hib 结合疫苗	133.72	-	0.86	123.30	124.16	上市销售
新型冠状病毒 mRNA 疫苗	36,700.00	-	-	129.31	129.31	临床前研究
吸附破伤疫苗（预灌封）	-	-	-	47.99	47.99	

研发项目	预算金额	费用支出情况				实施研发进度
		2018年度	2019年度	2020年度	报告期内累计投入	
新型冠状病毒多肽疫苗	-	-	-	19.95	19.95	临床前研究
合计	147,200.86	3,062.00	4,411.05	4,272.68	11,745.72	

注：吸附破伤风疫苗及 Hib 结合疫苗已分别与 2017 年及 2019 年上市销售，2019 年发生的研发费用主要用于小试进行工艺改良；2020 年发生的研发费用是 IV 期临床费用以及 Hib 结合疫苗上市后常规使用安全性观察临床研究费用。

公司对研发项目按照立项情况进行专项核算。报告期内，根据公司对开发支出资本化条件的判断，公司在研项目不满足资本化条件，对研发支出进行费用化处理。

(3) 同行业可比公司研发费用率对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司研发费用率对比情况具体如下：

公司名称	2020年度	2019年度	2018年度
智飞生物	1.97%	1.61%	2.77%
康泰生物	11.81%	10.21%	8.82%
沃森生物	6.01%	5.78%	14.28%
康华生物	5.61%	4.11%	3.38%
平均值	6.35%	5.43%	7.31%
公司	13.35%	24.63%	40.11%

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

报告期内，公司研发费用率高于同行业可比公司，主要系公司产品上市销售时间不长，收入规模远低于同行业可比公司。

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
利息支出	56.97	49.40	40.03
减：利息收入	37.47	34.19	4.03
融资费	18.50	36.80	-
手续费	22.73	20.49	4.40
合计	60.73	72.50	40.39

报告期内，公司财务费用分别为 40.39 万元、72.50 万元和 60.73 万元。公司财务费用中利息支出为支付的银行借款利息，利息收入为银行存款利息收入，融资费为售后租回固定资产分摊的未确认融资费用及服务费用，详见本节之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债状况分析”之“3、非流动负债的构成及变动分析”之“（1）长期应付款”。

（五）其他影响利润的主要因素

1、其他收益

报告期内，公司其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
2019 年生物医药及相关医疗美容补助资金	-	160.00	-
重大科技创新项目(国家原创 1 类新药重组金黄色葡萄球菌疫苗(大肠杆菌) II 期临床研究)	-	50.00	-
贷款贴息(2019 年度)	-	20.00	-
创新性疫苗研发及产业化关键技术研究项目	5.34	5.34	5.34
贷款贴息(2018 年度)	-	5.24	-
重大工业项目固定资产投资补助款	4.66	4.66	3.11
生物疫苗中试技术生产平台技改项目拨款	3.47	3.47	2.51
支持企业加强安全生产补助	-	2.00	-
鼓励企业实施标准化战略补助	-	-	-
2017 年第一批省级计划科技项目	-	-	-
鼓励企业建设新生产线进行扩能改造补助	-	-	-
重组金黄色葡萄球菌疫苗(大肠杆菌)优势品种扶持及临床责任试验保险	-	-	121.09
吸附无细胞百白破联合疫苗项目	50.00		
A 群链球菌脂质体疫苗合作开发项目	12.76		
研发增量补助	120.00		
贷款贴息	5.00		
融资租赁补贴	6.00		
研发投入增长奖励	200.00		
成都细菌类疫苗工程技术研究中心项目专项资金补助	50.00		

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
国家原创 1 类新药重组金黄色葡萄球菌疫苗 (大肠杆菌)II 期临床专项资金补助	100.00		
合计	557.23	250.71	132.04

公司其他收益主要系根据财政部于 2017 年度修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》确认的与企业日常活动相关的政府补助。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资理财产品收益	21.51	93.87	17.88

报告期内，为提高资金使用效率，公司利用部分资金进行低风险、期限短的银行理财产品投资，投资收益均为银行理财产品投资所产生的收益。

3、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失			
坏账损失	-551.12	-421.33	-
资产减值损失			
坏账损失	-		-181.25
存货跌价损失	-228.14	-101.56	-3.32
合计	-779.26	-522.89	-184.56

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失包括坏账损失和存货跌价损失。坏账损失主要来自公司应收账款坏账准备的计提，存货跌价损失来自公司存货跌价准备的计提，报告期内的变动分别与应收账款及存货规模的变动相匹配。

4、营业外收入和支出

报告期内，公司营业外收支情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业外收入	332.64	223.73	226.16
营业外支出	32.44	7.67	2.20
营业外收支净额	300.19	216.06	223.96

报告期内，公司营业外收支净额分别为 223.96 万元、216.06 万元和 300.19 万元。

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产毁损报废利得	0.18	-	-
政府补助	326.91	223.41	225.52
其他	5.55	0.32	0.63
合计	332.64	223.73	226.16

报告期内，公司营业外收入主要来源于政府补助，明细情况具体如下：

单位：万元

补助项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	来源
2020 年度			
2018 年新上规企业	55.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区生物产业发展局
疫情防控支持资金	50.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区生物产业发展局
收到稳岗补贴	15.13	与收益相关	成都高新技术产业开发区基层治理和社会事业局
知识产权、专利补助	3.73	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技和人才工作局
专项资金	5.99	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技和人才工作局
代扣代缴个人所得税手续费返还	2.05	与收益相关	待报解中央与地方共享预算收入
安全复工企业防疫体系建设补助	0.25	与收益相关	成都高新技术产业开发区生物产业局发展局
知识产权补助	1.58	与收益相关	成都市知识产权服务中心（成都市知识产权维权援助中心）
知识产权优势示范单位资助	9.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技和人才工作局

补助项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	来源
高质量发展专项奖	0.50	与收益相关	成都高新技术产业开发区经济运行局
技术转移交易合同	3.62	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技和人才工作局
技术交易吸纳方资助	11.79	与收益相关	成都生产力促进中心
工业发展资金(工业稳步开局资金)奖励	35.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区经济运行局
梯度培育企业	50.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区生物产业局发展局
年度用能(用电用气)和物流费用补贴	12.58	与收益相关	成都高新技术产业开发区经济运行局
生物产业政策支持	70.70	与收益相关	成都高新技术产业开发区生物产业局发展局
合计	326.91		
2019 年度			
中国制造 2025 四川行动资金项目医药产业创新发展方向	201.00	与收益相关	成都市高新技术产业开发区生物产业发展局
成都高新创新创业明日之星	10.00	与收益相关	成都市高新技术产业开发区生物产业发展局
成长型企业	10.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区经济运行局
代扣代缴个人所得税手续费返还	1.50	与收益相关	
专项资金	0.50	与收益相关	成都高新技术产业开发区经济运行与安全生产监管局
高质量发展专项奖	0.24	与收益相关	成都知识产权服务中心
信用评级	0.17	与收益相关	成都高新技术产业开发区财政金融局
合计	223.41		
2018 年度			
中国制造 2025 四川行动资金项目医药产业创新发展方向	178.00	与收益相关	成都市高新技术产业开发区生物产业发展局
2018 年成都市第三批科技项目	20.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技与新经济发展局
技术市场建设补贴(吸纳方补贴)	9.05	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技与新经济发展局
知识产权补助	4.81	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技与新经济发展局
贯标公示奖励	4.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技与新经济发展局
稳岗补贴	3.67	与收益相关	成都高新技术产业开发区基层治理和社会事业局
知识产权贯标自主	2.00	与收益相关	成都高新技术产业开发区科技与新经济发展局

补助项目	金额	与资产相关/ 与收益相关	来源
专利资助	1.69	与收益相关	四川省知识产权局
代扣代缴个人所得税手续费 返还	1.22	与收益相关	
专利资助	1.08	与收益相关	成都知识产权中心
合计	225.52		

（六）报告期非经常性损益、合并财务报表范围以外的投资收益以及少数股东损益对公司经营成果的影响

1、非经常性损益

经注册会计师审核的非经常性损益明细表的具体内容详见本节之“八、非经常性损益明细表”。报告期内，公司归属于普通股股东的非经常性损益净额分别为 373.88 万元、560.64 万元和 878.93 万元，占净利润的比例分别为 -19.67%、-18.06% 和 24.33%。

报告期内，公司非经常性损益主要包括政府补助、理财产品收益等，详见本节之“八、非经常性损益明细表”。因公司产品上市销售时间较短，报告期内收入逐年增加，非经常损益对净利润绝对值较小的年度影响较大。

2、合并财务报表范围以外的投资收益

报告期内，公司不存在合并报表范围以外的投资收益。

3、少数股东损益

报告期内，公司不存在少数股东权益或损益。

（七）所得税费用

中勤万信对公司报告期内的主要税种纳税情况进行审核，并出具编号为勤信专字【2021】第 0260 号的《成都欧林生物科技股份有限公司主要税种纳税情况专项审核报告》，中勤万信会计师事务所认为：公司编制的主要税种纳税情况的说明在所有重大方面公允反映了公司 2020 年度、2019 年度、2018 年度主要税种的纳税情况。

报告期内，公司所得税费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	-	-	4.65
递延所得税费用	-	3.31	-2.70
合计	-	3.31	1.95

报告期内，公司所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利润总额	3,613.02	-3,100.75	-1,898.74
按法定/适用税率计算的所得税费用	541.95	-465.11	-284.81
子公司适用不同税率的影响	-43.27	-65.29	-40.41
非应税收入的影响	-14.40	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	292.43	215.19	74.41
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-719.73	-5.67	-88.06
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	148.95	479.74	392.29
研发费加计扣除	-205.94	-155.55	-51.47
所得税费用	-	3.31	1.95

（八）应缴与实缴的税额

报告期内，公司主要税费的应缴与实缴情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额	应缴税额	实缴税额
增值税	1,007.32	960.78	579.47	497.84	257.38	241.70
企业所得税	-	-	-	4.63	4.65	3.81

1、增值税分析

报告期内，公司增值税与营业收入对比情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应缴增值税税额	1,007.32	579.47	257.38
营业收入	32,010.92	17,911.41	7,633.52

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应缴增值税税额占营业收入的比例	3.15%	3.24%	3.37%

公司疫苗等生物制品销售收入按 3% 的征收率计算缴纳增值税，报告期内未发生变动。报告期内，公司应缴增值税税额占营业收入的比例较稳定。

2、企业所得税分析

报告期内，公司存在累计未弥补亏损，应缴与实缴企业所得税均来源于子公司海进生物，对公司整体影响较小。

（九）存在累计未弥补亏损的影响

报告期内，公司归属于母公司普通股股东的净利润分别为-1,900.69 万元、-3,104.06 万元和 3,613.02 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别为-2,274.56 万元、-3,664.70 万元和 2,734.09 万元。截止 2020 年 12 月 31 日，公司累计未分配利润为-23,913.34 万元，公司存在累计未弥补亏损主要原因为：（1）疫苗行业研发周期长、资金投入高；（2）公司疫苗产品上市销售时间短，尚处于市场推广期，因此主营业务收入规模不大，而研发费用、销售费用和管理费用相对较高。随着公司持续加大对现有疫苗产品的市场化推广力度，公司未来营业收入将保持快速增长的趋势，同时随着在研产品的逐步成功上市销售，公司将实现盈利并能弥补以前年度的累积亏损。目前，公司亏损状态不会对未来经营的可持续性产生重大不利影响。

公司成立至今，主要通过股权融资的方式获得发展资金，截至 2020 年末，公司货币资金相对充裕，流动性良好，详见本节之“十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（六）流动性分析”。经过多年发展，公司已逐步搭建形成稳定的核心管理团队和技术人才团队，报告期内员工数量持续增加，经营规模不断扩大。公司在研产品形成阶段性成果，吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗已上市销售，1 类创新疫苗重组金葡菌疫苗正在开展 II 期临床试验，AC-Hib 联合疫苗处于 III 期临床试验，其余储备产品也处于不同的研发阶段。

综上所述，截至报告期末公司存在累计未弥补亏损，未对公司现金流、研发投入、人才吸引、核心团队稳定性和生产经营可持续性产生显著不利影响。

但疫苗开发具有较高的不确定性，面临在研产品研发失败的重大风险、公司产品商业化进程不及预期的风险以及核心人员的稳定性，公司未盈利状态可能持续存在或累计未弥补亏损继续扩大，详见本招股意向书“第四节风险因素”之“八、存在累计未弥补亏损的风险”。

十二、资产质量分析

（一）资产状况分析

1、资产总额的构成及变动分析

报告期各期末，公司资产总额情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动资产	36,275.83	56.57	24,968.02	51.16	7,721.53	27.35
非流动资产	27,849.90	43.43	23,836.15	48.84	20,515.30	72.65
资产总额	64,125.73	100.00	48,804.17	100.00	28,236.83	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 28,236.83 万元、48,804.17 万元和 64,125.73 万元，资产总额逐年增长，主要系公司产品上市后销售规模扩大导致应收账款及存货快速增长，以及公司进行股权融资带来货币资金增长所致。

2019 年度，公司股权融资金额达 17,740.00 万元，收入规模快速增长，导致 2019 年末货币资金、应收账款及存货规模均较 2018 年末大幅增加，因此 2019 年末流动资产占比显著提高。

2020 年末资产总额较 2019 年末增加的主要原因为：随着公司加大疫苗的推广力度，收入规模增加导致应收账款及存货较 2019 年末大幅增加，此外公司增加了重组金葡菌疫苗产业化等固定资产投资所致。

2、流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
货币资金	10,398.17	28.66	9,561.74	38.30	1,146.28	14.85
交易性金融资产	1,000.00	2.76				
应收票据	158.58	0.44	353.76	1.42	-	-
应收账款	19,067.14	52.56	11,129.51	44.58	3,764.68	48.76
预付款项	567.37	1.56	343.43	1.38	439.01	5.69
其他应收款	80.76	0.22	185.92	0.74	107.32	1.39
存货	4,599.69	12.68	3,393.33	13.59	2,259.95	29.27
其他流动资产	404.12	1.11	0.33	0.00	4.28	0.06
流动资产合计	36,275.83	100.00	24,968.02	100.00	7,721.53	100.00

报告期各期末，公司流动资产金额分别为 7,721.53 万元、24,968.02 万元和 36,275.83 万元，流动资产主要由货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货、其他流动资产构成。

公司流动资产的主要项目具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
库存现金	26.27	0.25	45.74	0.48	35.72	3.12
银行存款	10,371.90	99.75	9,516.01	99.52	1,110.56	96.88
合计	10,398.17	100.00	9,561.74	100.00	1,146.28	100.00

注：公司在中国建设银行成都高新西区支行的 1,753.24 万元存款系公司疫苗研发生产基地（二、三期）项目建设政府补助款及其产生利息，该政府补助款及利息在公司疫苗研发生产基地（二、三期）项目建设到一定进度时才能申请解冻使用，故该资金受限，政府补助款情况详见本节十三偿债能力、流动性与持续经营能力析之“（一）负债状况分析”之“3、非流动负债的构成及变动分析”之“（3）递延收益”中披露。

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 1,146.28 万元、9,561.74 万元和 10,398.17 万元，占流动资产的比例分别为 14.85%、38.30% 和 28.66%。

公司货币资金主要为银行存款，其中 2019 年末货币资金较 2018 年末货币资金增加 8,415.46 万元，主要系公司 2019 年进行股权融资，收到股东投资款 17,740.00 万元所致。

2020年末货币资金较2019年末货币资金增加836.43万元，主要系公司业绩增长带来的现金流入增加以及收到大额政府补助所致。

(2) 交易性金融资产

2020年末，公司交易性金融资产金额为1,000.00万元，占流动资产的比例为2.76%。交易性金融资产为保本型的结构性银行存款。

(3) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据金额分别为0万元、353.76万元和158.58万元，占流动资产的比例分别为0.00%、1.42%和0.44%。

应收票据均为银行承兑汇票。报告期内，公司客户类型主要包括疾控中心及血液制品公司，公司应收票据主要来自于部分血液制品公司以及融资租赁公司，目前，大部分应收票据现已到期收回相关款项。

(4) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款账面余额	20,226.71	11,762.47	3,982.69
坏账准备	1,159.57	632.96	218.00
应收账款账面价值	19,067.14	11,129.51	3,764.68
当期主营业务收入	31,890.59	17,095.33	6,631.26
应收账款账面价值占主营业务收入比例	59.79%	65.10%	56.77%

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为3,764.68万元、11,129.51万元和19,067.14万元，占流动资产的比例分别为48.76%、44.58%和52.56%，金额逐年增长。报告期内，公司两个疫苗产品分别于2017年及2019年上市销售，公司营业收入快速增长，因此应收账款规模也快速增长。

2018年至2020年末，公司应收账款账面价值占当期主营业务收入的比例分别为56.77%、65.10%和59.79%，占比较高，主要原因包括：随着市场推广力度的加大，公司疫苗产品销售收入快速增长，且对疾控中心的销售所占比例较高；公司对部分疾控中心约定3-6个月信用期，考虑到公司处于市场开拓初期、

疾控中心的信用风险较低以及未来的长远合作等因素，公司对部分疾控中心未明确约定付款期限；疾控中心资金来源于地方财政预算且付款进度受到审批流程影响，部分疾控中心的付款进度较慢。

A、应收账款按组合分析

报告期各期末，公司应收账款按组合分类情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-
账龄组合	20,226.71	11,762.47	3,982.69
合计	20,226.71	11,762.47	3,982.69

报告期各期末，公司按账龄组合计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1年以内(含1年)	18,109.80	89.53	11,252.67	95.67	3,605.30	90.52
1-2年	1,922.39	9.50	413.05	3.51	377.39	9.48
2-3年	177.10	0.88	96.74	0.82	-	-
3-4年	17.43	0.09	-	-	-	-
合计	20,226.71	100.00	11,762.47	100.00	3,982.69	100.00
坏账准备	1,159.57		632.96		218.00	
账面价值	19,067.14		11,129.51		3,764.68	

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在1年以内，占比分别为90.52%、95.67%和89.53%。公司应收账款余额中主要为应收疾控中心款项，由于疾控中心客户为事业单位，其资金来源于财政拨款，发生坏账的风险较小。

B、应收账款客户类型分析

报告期各期末，公司应收账款按客户类型分类情况具体如下：

单位：万元

客户类型	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	余额	比例 (%)
疾控中心	19,968.31	98.72	11,041.57	93.87	3,351.30	84.15

客户类型	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	余额	比例 (%)
推广客户	-	-	334.10	2.84	586.59	14.73
血液制品公司及其他	258.40	1.28	386.80	3.29	44.80	1.12
合计	20,226.71	100.00	11,762.47	100.00	3,982.69	100.00

公司疫苗产品主要面向疾控中心及血液制品公司进行销售，推广客户全部为子公司海进生物的疫苗企业客户。

报告期各期末，公司对疾控中心的应收账款余额占比分别为 84.15%、93.87%和 98.72%，与公司收入的客户结构一致。

a、推广业务应收账款

I、推广客户的含义

海进生物主要为公司外的其他疫苗生产企业提供推广服务，上面所说的推广客户是指公司外的其他疫苗生产企业，和公司的销售客户没有关系，不存在交集。海进生物收入确认的原则是：对于药品推广服务，公司按照合同约定内容在厂家收到销售药品货款时确认推广服务收入。海进生物账面应收账款是指为公司外的其他疫苗生产企业提供推广服务后应收取的服务费。

II、报告期内海进生物各年应收账款余额列示如下：

单位：万元

账龄	2019年12月31日	2018年12月31日
1年以内	279.26	572.31
1-2年	40.55	14.28
2-3年	14.28	-
合计	334.09	586.59

2020年1月1日-2020年5月31日，海进生物的应收账款已收回148.94万元，截至2020年5月31日，应收账款余额为185.15万元，存在一定的回款风险。由于应收账款收款较为缓慢，2020年6月11日，海进生物将截至2020年5月31日应收债权213.36万元（包括应收艾美集团推广费185.15万元及保证金25.00万元和员工备用金3.21万元，应收艾美集团的款项主要用途为支付二级推广商的推广费及员工推广艾美集团疫苗所计提的业绩提成）及在经营推广业务过

程中形成的债务中未清偿的余额 179.64 万元（均为应付推广费及职工薪酬，实质为海进生物为推广艾美集团疫苗所需支付的应付二级推广商的推广费以及员工推广艾美集团疫苗所计提的业绩提成形成的职工薪酬）转让给成都乐饮科技有限公司。

截至 2020 年 6 月 28 日海进生物的注销手续已完成。

b、报告各期末，应收账款期后回款

2018 年应收账款余额期后回款情况：

单位：万元

账龄	期末余额	2019年1月-2021年3月 31日回款	截至2021年3月31日回 款金额占比
1年以内	3,605.30	3,454.75	95.82%
1-2年	377.39	359.96	95.38%
合计	3,982.69	3,814.71	95.78%

2019 年应收账款余额期后回款情况：

单位：万元

账龄	期末余额	2020年1月-2021年3月 31日回款	截至2021年3月31日回 款金额占比
1年以内	11,252.67	9,876.06	87.77%
1-2年	413.05	262.50	63.55%
2-3年	96.74	79.31	81.98%
合计	11,762.46	10,217.87	86.87%

2020 年应收账款余额期后回款情况：

单位：万元

账龄	期末余额	2021年1月-3月31日 回款	截至2021年3月31日回 款金额占比
1年以内	18,109.80	3,683.94	20.34%
1-2年	1,922.39	545.78	28.39%
2-3年	177.10	26.55	14.99%
3-4年	17.43	-	-
合计	20,226.71	4,256.27	21.04%

c、报告期各年没有约定信用期的客户的应收账款情况

报告期内，公司疾控中心客户应收账款无信用期情况如下：

单位：万元

项目	应收账款-无信用期	应账账款总额	占比
2018年12月31日	2,240.32	3,351.30	66.85%
2019年12月31日	6,326.93	11,041.57	57.30%

项目	应收账款-无信用期	应账账款总额	占比
2020年12月31日	10,393.23	19,968.31	52.05%

报告期内，公司疾控中心客户应收账款无信用期期后回款情况如下：

单位：万元

项目	应收账款-无信用期	截至2021年3月31日回款	占比
2018年12月31日	2,240.32	2,095.09	93.52%
2019年12月31日	6,326.93	5,278.50	83.43%
2020年12月31日	10,393.23	1,523.34	14.66%

各报告期末，公司未约定信用期的疾控中心客户应收账款分别为 2,240.32 万元、6,326.93 万元和 10,393.23 万元，上述应收账款中 1 年以上回款比例较高，1 年以内回款较慢主要系疾控中心资金来源于地方财政预算且付款进度受到审批流程影响，部分疾控中心的付款进度较慢。

各区县疾控中心按下属接种点汇总的需求量在省级平台进行点单，公司按点单量发货。综合上述点单流程和财政付款的刚性约束等因素来看，即使相关合同未约定信用期，疾控中心配合欧林生物进行囤货的可能性较低。从 2021 年开始，公司与疾控中心客户协商一致的基础上，在合同条款中补充信用期的约定。

同时，对于应收账款的回款情况，公司对推广商均有考核要求（不管疾控中心客户是否有信用期，对吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗回款的考核期限分别为 180 天和 120 天），如回款时间超过上述期限，公司将按每支 40 元（吸附破伤风疫苗）或每支 20 元（Hib 疫苗）的金额从当期应付推广商的推广费中暂扣下来。

报告期内，公司已对上述应收账款计提坏账准备，不存在放松信用政策刺激销售的情况。

d、应收账款前五名客户

报告期各期末，公司应收账款前五大客户情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	余额	账龄	占应收账款余额的比例
截至 2020 年 12 月 31 日				
1	四川远大蜀阳药业有限责任公司	189.60	1 年以内	0.94%
2	兴国县疾病预防控制中心	185.43	1 年以内	0.92%

序号	单位名称	余额	账龄	占应收账款余额的比例
3	武汉市江汉区疾病预防控制中心	162.20	1年以内	0.80%
4	镇雄县疾病预防控制中心	161.16	1年以内	0.80%
5	滕州市疾病预防控制中心	156.00	1年以内	0.77%
	合计	854.39		4.23%
截至 2019 年 12 月 31 日				
1	北京市疾病预防控制中心	303.14	1年以内 300.20; 1-2年 2.94	2.58%
2	艾美卫信生物药业(浙江)有限公司	144.31	1年以内	1.23%
	宁波荣安生物药业有限公司	96.49	1年以内	0.82%
	西藏艾美生物疫苗技术集团有限公司	25.53	1年以内	0.22%
	艾美康淮生物制药(江苏)有限公司	4.79	1年以内	0.04%
	艾美汉信疫苗(大连)有限公司	0.82	1年以内	0.01%
	小计	271.94		2.31%
3	沁阳市疾病预防控制中心	189.35	1年以内	1.61%
4	晋江市疾病预防控制中心	158.00	1年以内	1.34%
5	成都蓉生药业有限责任公司	150.00	1年以内	1.28%
	合计	1,072.44		9.12%
截至 2018 年 12 月 31 日				
1	艾美卫信生物药业(浙江)有限公司	447.23	1年以内	11.23%
	宁波荣安生物药业有限公司	78.97	1年以内	1.98%
	艾美汉信疫苗(大连)有限公司	4.18	1年以内	0.10%
	艾美康淮生物制药(江苏)有限公司	1.38	1年以内	0.03%
		小计	531.76	
2	益阳市赫山区疾病预防控制中心	116.92	1年以内	2.94%
3	邳州市疾病预防控制中心	79.00	1年以内	1.98%
4	昆明市官渡区疾病预防控制中心	63.20	1年以内	1.59%
5	大连雅立峰生物制药有限公司	54.83	1年以内 40.55 万元, 1-2年 14.28 万元	1.38%
	合计	845.71		21.23%

注：1、前五大客户均按合并口径列示；2、上述客户与公司不存在关联关系；3、：2019年11月，西藏艾美生物疫苗技术集团有限公司更名为北京艾美生物疫苗技术集团有限公

司（简称“艾美集团”）。艾美集团同时控制浙江卫信生物药业有限公司（2018年4月，更名为艾美卫信生物药业（浙江）有限公司）、宁波荣安生物药业有限公司、艾美汉信疫苗（大连）有限公司、艾美康准生物制药（江苏）有限公司。

2018年4月，浙江卫信生物药业有限公司更名为艾美卫信生物药业（浙江）有限公司。

报告期各期末，公司前五大客户应收账款合计余额占应收账款余额的比例分别为21.23%、9.12%和4.23%，随销售规模的扩大及客户结构的影响而降低。公司应收账款集中度较低，不存在受单一客户应收款项难以回收带来重大不利影响的情形。

C、坏账准备

报告期各期末，应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
坏账准备余额	1,159.57	632.96	218.00
应收账款账面余额	20,226.71	11,762.47	3,982.69
坏账准备余额占应收账款账面余额的比例	5.73%	5.38%	5.47%

报告期各期末，公司坏账准备余额占应收账款账面余额的比例分别为5.47%、5.38%和5.73%。截至2020年末，公司客户主要为各地区疾控中心，资信情况良好且具备付款能力，应收账款实际发生坏账损失的风险较低。报告期内公司严格按照应收账款坏账准备的会计政策计提坏账准备，但因疾控中心回款周期相对较长，随着收入规模的增长，坏账准备余额占应收账款账面余额的比例略有上升。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为439.01万元、343.43万元和567.37万元，占流动资产的比例分别为5.69%、1.38%和1.56%。公司预付款项主要包括原材料及能源采购款。报告期内，随着公司产品的上市销售，公司经营规模持续扩大，公司谈判能力随采购规模的上升而增强，采取先款后货的采购占比有所降低。

截至2020年12月31日，公司预付款项前五大情况如下：

单位：万元

单位名称	2020年12月31日	账龄	占预付账款总额比例（%）
------	-------------	----	--------------

单位名称	2020年12月31日	账龄	占预付账款总额比例(%)
成都恒伟康医疗科技有限公司	217.23	1年以内	38.29
国网四川省电力公司成都供电公司	106.99	1年以内	18.86
四川僖德装饰工程有限公司	74.70	1年以内	13.17
中华预防医学会	25.36	1年以内	4.47
海南老鹰文化传播有限公司	21.71	1年以内	3.83
合计	445.97		78.62

(6) 其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
账面余额	90.53	100.00	196.86	100.00	111.88	100.00
坏账准备	9.77	10.79	10.94	5.56	4.56	4.08
账面价值	80.76	-	185.92		107.32	

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 107.32 万元、185.92 万元和 80.76 万元，其他应收款账面余额占流动资产的比例分别为 1.45%、0.79%和 0.22%。公司其他应收款主要包括押金和质保金、备用金及代垫款。2018-2019 年末，其他应收款账面余额逐年增加较大，主要系押金和质保金增加所致。2020 年末，其他应收款账面余额大幅降低，主要系收回可恩生物和成都柏奥特克生物科技股份有限公司部分租赁费用及物业费、备用金及海进生物注销冲减的保证金和备用金所致。

A、其他应收款分类

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

性质	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)	账面余额	比例(%)
押金和质保金等	87.57	96.73	173.73	88.25	88.78	79.35
备用金及代垫款	2.96	3.27	23.13	11.75	23.11	20.65
合计	90.53	100.00	196.86	100.00	111.88	100.00

报告期各期末，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
1 年以内	20.48	22.62	156.00	79.25	111.31	99.49
1 至 2 年	61.89	68.37	40.28	20.46	0.10	0.09
2 至 3 年	7.58	8.38	0.10	0.05	0.47	0.42
3 至 4 年	0.10	0.11	0.47	0.24	-	-
4 至 5 年	0.47	0.52	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-	-
合计	90.53	100.00	196.86	100.00	111.88	100.00

截至 2020 年末，账龄超过 1 年的其他应收款主要系保证金。

B、重要其他应收款情况

截至 2020 年末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	金额	账龄	占其他应收款总额比例 (%)
平安点创国际融资租赁有限公司	保证金	60.00	1-2 年	66.28
成都柏奥特克生物科技股份有限公司	房租及物业费	12.87	1 年以内	14.21
浙江省疾病预防控制中心	保证金	5.00	2-3 年	5.52
国家税务总局成都高新技术产业开发区税务局	代扣代缴个人所得税的手续费	1.59	1-2 年	1.76
用友薪福社云科技有限公司	保证金	1.55	1 年以内	1.71
合计		81.01		89.48

C、坏账准备情况

报告期各期末，公司其他应收款坏账准备情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
坏账准备余额	9.77	10.94	4.56
其他应收款账面余额	90.53	196.86	111.88
坏账准备余额占其他应收款账面余额的比例 (%)	10.79	5.56	4.08

公司严格按照其他应收款坏账准备的会计政策计提坏账准备，相关坏账准

备计提充分合理。

(7) 存货

报告期各期末，公司的存货结构情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原材料	889.05	531.62	348.92
自制半成品	3,817.39	2,680.67	1,507.35
库存商品	226.26	285.92	407.00
存货账面余额	4,932.71	3,498.21	2,263.27
存货跌价准备	333.01	104.88	3.32
存货账面价值	4,599.69	3,393.33	2,259.95

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 2,259.95 万元、3,393.33 万元和 4,599.69 万元，占流动资产的比例分别为 29.27%、13.59% 和 12.68%。公司存货主要包括原材料、自制半成品、库存商品，各项目余额的变动主要受公司疫苗产品研发及销售情况等因素影响。

2020 年末，公司计提跌价准备金额较大主要原因系：（1）b 型流感嗜血杆菌结合物原液有效期在 6 个月以内，精制破伤风类毒素原液有效期在 42 个月以内；2020 年末，公司部分 b 型流感嗜血杆菌多糖即将过期以及部分精制破伤风类毒素原液已过期或即将过期，计提跌价准备 7.44 万元；（2）Hib 结合疫苗有效期为 2 年，公司在产品中有部分待包装的 Hib 结合疫苗库龄已达 14 个月，且一般疫苗从申请批签发到取得批签发一般需要 3 个月时间，考虑到疾控中心客户一般不接收有效期在 6 个月以内的疫苗产品，因此公司对该部分产品全额计提跌价准备 325.57 万元。

① 原材料库龄

报告期各期末，公司原材料库龄情况如下：

单位：万元

库龄区间	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	期末余额	占比(%)	期末余额	占比(%)	期末余额	占比(%)
1年以内	705.60	79.37	500.98	94.24	278.00	79.67
1-2年	167.48	18.84	9.08	1.71	59.69	17.11

库龄 区间	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	期末 余额	占比(%)	期末 余额	占比 (%)	期末 余额	占比 (%)
2-3年	5.21	0.59	13.09	2.46	9.23	2.65
3-4年	5.85	0.66	8.46	1.59		-
4-5年	4.92	0.55	-	-	-	-
合计	889.05	100.00	531.61	100.00	348.92	100.00

报告期各期末，公司原材料库龄以 1 年以内为主，2020 年末库龄为 1 年以内的原材料占比为 79.37%，库龄 1 年以上的原材料主要为包装材料、实验器材、常规用品、定制用品、五金配件等有效期较长的材料。

2020 年末，公司库龄 1-2 年的原材料主要系 Hib 结合疫苗包装材料。

② 自制半成品库龄

报告期各期末，公司自制本成品库龄情况如下：

单位：万元

库龄 区间	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	期末 余额	占比 (%)	期末 余额	占比 (%)	期末 余额	占比 (%)
1年以内	3,307.96	86.66	2,544.65	94.93	1,434.88	95.19
1-2年	494.15	12.94	108.91	4.06	72.47	4.81
2-3年	9.38	0.25	27.10	1.01	-	-
3-4年	5.90	0.15	-	-	-	-
合计	3,817.39	100.00	2,680.67	100.00	1,507.35	100.00

报告期各期末，公司自制半成品主要包括在产品 and 完工半成品，完工半成品包括精制破伤风类毒素原液、b 型流感嗜血杆菌结合物原液、b 型流感嗜血杆菌多糖、纯化破伤风类毒素，精制破伤风类毒素原液有效期为 42 个月，b 型流感嗜血杆菌多糖有效期为 36 个月。

报告期各期末，公司自制半成品库龄以 1 年以内为主，占比 85% 以上。公司自制半成品库龄在 1-2 年的主要是在产线上待包装的 Hib 结合疫苗及精制破伤风类毒素原液，公司已对待包装的 Hib 结合疫苗全额计提跌价准备 325.58 万元；库龄在 2-3 年是精制破伤风类毒素原液和 b 型流感嗜血杆菌多糖，公司对即将到期的 b 型流感嗜血杆菌多糖全额计提跌价准备 1.54 万元；库龄在 3-4 年是精制破

伤风类毒素原液，公司对已过期或即将过有效期的精制破伤风类毒素原液计提跌价准备 5.90 万元。

③库存商品库龄

报告期各期末，公司库存商品库龄情况如下：

单位：万元

库龄区间	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	期末余额	占比(%)	期末余额	占比(%)	期末余额	占比(%)
1年以内	226.26	100.00	260.68	91.17	403.68	99.19
1-2年			21.93	7.67	3.32	0.82
2-3年			3.32	1.16	-	-
3-4年			-	-	-	-
合计	226.26	100.00	285.93	100.00	406.99	100.00

报告期各期末，公司库存商品库龄以 1 年以内为主，占比 90% 以上。公司吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗有效期为 24 个月，对于剩余有效期不足 6 个月的疫苗产品，公司均已全额计提跌价准备。

(8) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 4.28 万元、0.33 万元和 404.12 万元，占流动资产的比例分别为 0.06%、0% 和 1.11%。2020 年，公司支付本次 IPO 中介费用 399.09 万元及未摊销的药品质量安全责任险 5.03 万元，导致其他流动资产金额较大。

3、非流动资产的构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
固定资产	23,505.01	84.40	19,258.63	80.80	17,398.28	84.81
在建工程	533.53	1.92	602.82	2.53	1,628.97	7.94
无形资产	1,222.28	4.39	1,191.46	5.00	1,227.04	5.98
开发支出	1,754.39	6.30	1,647.39	6.91	83.11	0.41

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
长期待摊费用	219.55	0.79	65.86	0.28	72.49	0.35
递延所得税资产	-	-	-	-	3.31	0.02
其他非流动资产	615.14	2.21	1,069.98	4.49	102.11	0.50
非流动资产合计	27,849.90	100.00	23,836.15	100.00	20,515.30	100.00

报告期各期末，公司非流动资产金额分别为 20,515.30 万元、23,836.15 万元和 27,849.90 万元。公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产及开发支出。

公司非流动资产主要项目具体分析如下：

(1) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产原值、累计折旧及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
原值						
房屋及建筑物	9,632.94	29.66	9,469.97	35.72	9,469.97	40.70
机器设备、与生产经营有关的工具、器具	21,563.59	66.39	15,826.68	59.69	12,674.92	54.47
运输设备	484.44	1.49	490.31	1.85	402.68	1.73
电子设备及其他	797.58	2.46	726.24	2.74	720.85	3.10
原值合计	32,478.56	100.00	26,513.20	100.00	23,268.41	100.00
累计折旧						
房屋及建筑物	2,421.82	26.99	2,209.06	30.45	1,996.67	34.01
机器设备、与生产经营有关的工具、器具	5,478.55	61.05	4,096.56	56.47	3,003.37	51.16
运输设备	393.58	4.39	370.24	5.10	353.59	6.02
电子设备及其他	679.60	7.57	578.71	7.98	516.51	8.80
累计折旧合计	8,973.55	100.00	7,254.57	100.00	5,870.14	100.00
账面价值						
房屋及建筑物	7,211.12	30.68	7,260.91	37.70	7,473.30	42.95
机器设备、与生产经营有关的工具、器具	16,085.04	68.43	11,730.12	60.91	9,671.55	55.59

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
运输设备	90.86	0.39	120.07	0.62	49.09	0.28
电子设备及其他	117.99	0.50	147.53	0.77	204.34	1.17
账面价值合计	23,505.01	100.00	19,258.63	100.00	17,398.28	100.00

报告期各期末，公司固定资产原值分别为 23,268.41 万元、26,513.20 万元和 32,478.56 万元，固定资产账面价值占非流动资产的比例分别为 84.81%、80.80% 和 84.40%。随公司经营规模的扩大，固定资产逐年增加。各期末公司固定资产使用、维护状况良好，不存在减值情形，未计提减值准备。

(2) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
分装线			-	-	1,100.93	67.58
配液系统			-	-	70.50	4.33
冷库			-	-	85.85	5.27
预灌封线			-	-	371.69	22.82
2 号楼制冷机组			248.00	41.14	-	-
水系统			284.00	47.11	-	-
稀释剂车间西林瓶线	519.51	97.37				
其他	14.02	2.63	70.82	11.75	-	-
合计	533.53	100.00	602.82	100.00	1,628.97	100.00

注：2020 年末其他系公司疫苗研发生产基地(三期)工程的费用，该项目已取得建字第 510109202130434 号《建设工程规划许可证》、备案号 20205101000100001056 号《建设项目环境影响登记表》和川投资备【2020-510109-27-03-500624】FGQB-0491 号《四川省固定资产投资项目备案表》，目前该项目尚未开工建设。

报告期各期末，在建工程金额分别为 1,628.97 万元、602.82 万元和 533.53 万元，占非流动资产的比例分别为 7.94%、2.53%和 1.92%。在建工程主要包括重组金葡菌疫苗车间及层析系统、稀释剂车间西林瓶线、包装线、分装线、预灌封线、2 号楼制冷机组、水系统。2019 年，分装线及预灌封线均已达到预计

可使用状态并结转至固定资产。

报告期各期末，公司未发现在建工程存在明显减值迹象，故未计提减值准备。

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产原值、累计摊销及账面价值情况如下

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
原值			
土地使用权	1,463.53	1,463.53	1,463.53
软件	90.37	24.23	35.53
原值合计	1,553.90	1,487.76	1,499.05
累计摊销			
土地使用权	314.66	285.39	256.12
软件	16.96	10.91	15.90
累计摊销合计	331.62	296.30	272.02
账面价值			
土地使用权	1,148.87	1,178.14	1,207.41
软件	73.41	13.32	19.63
账面价值合计	1,222.28	1,191.46	1,227.04

报告期各期末，公司无形资产主要为土地使用权和软件，合计账面价值分别为1,227.04万元、1,191.46万元和1,222.28万元，占非流动资产的比例分别为5.98%、5.00%和4.39%，无形资产变动主要为无形资产摊销所致。公司无形资产不存在预计可收回金额低于账面价值而需计提减值准备的情形，因而未计提无形资产减值准备。

(4) 开发支出

报告期各期末，公司的开发支出构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
AC-Hib 联合疫苗	1,754.39	1,647.39	83.11
合计	1,754.39	1,647.39	83.11

2018年末-2020年末，公司开发支出金额分别为83.11万元、1,647.39万元

和 1,754.39 万元，占非流动资产的比例分别为 0.41%、6.91%和 6.30%。公司在疫苗研发过程中，仿制药和创新药开发阶段的起点为在药品取得 III 期临床试验批件并实质开展 III 期临床试验，终点为研发项目达到预定用途，取得生产批件。

公司 AC-Hib 联合疫苗于 2017 年 1 月取得临床 III 期的药物临床试验批件，但当年公司未实际开展临床 III 期试验。2018 年-2020 年，AC-Hib 联合疫苗资本化金额分别为 83.11 万元、1,564.29 万元和 107.00 万元。截至 2020 年末，该项目仍处于临床 III 期，未发现开发支出存在减值迹象。

报告期内，公司与行业公司资本化率情况如下：

	2020年	2019年	2018年
智飞生物	37.64%	34.51%	15.68%
康华生物	-	-	-
康泰生物	24.93%	22.37%	-
沃森生物	42.91%	74.93%	67.00%
平均值	26.37%	32.95%	20.67%
欧林生物	2.44%	26.18%	2.64%

注 1：资本化率=本期资本化金额/研发投入

注 2：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

2018 年-2020 年，公司研发费用资本化率分别为 2.64%、26.18%和 2.44%，低于行业平均资本化率。

(5) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下表：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
装修费	195.79	89.18	33.46	50.80	31.45	43.39
绿化工程	23.76	10.82	32.40	49.20	41.04	56.61
合计	219.55	100.00	65.86	100.00	72.49	100.00

报告期各期末，公司长期待摊费用金额分别为 72.49 万元、65.86 万元和 219.55 万元，占非流动资产的比例分别 0.35%、0.28%和 0.79%。公司长期待摊费用主要为装修费和公司厂区绿化工程。

(6) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	-	-	-	-	33.11	3.31

报告期各期末，公司递延所得税资产均由子公司海进生物计提坏账准备产生的可抵扣暂时性差异所致。

公司报告期内存在较大累计未弥补亏损，已上市产品尚处于市场导入阶段，且公司预计未来仍将持续进行大量研发投入，因此未来应纳税所得额金额难以准确估计，出于谨慎考虑，未确认递延所得税资产。

截至 2020 年末，公司未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损合计金额为 15,677.86 万元。

(7) 其他非流动资产

报告期各期末，其他非流动资产余额分别为 102.11 万元、1,069.98 万元和 615.14 万元，主要为预付设备款。

(二) 资产周转能力分析

报告期各期，公司应收账款周转率、存货周转率情况具体如下：

单位：次

财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率	2.00	2.28	3.23
存货周转率	0.37	0.53	0.61

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.23 次、2.28 次和 2.00 次，应收账款周转率下降的主要原因为：公司给予疾控中心较长的信用期，应收账款余额中应收疾控中心金额占比较高。随着公司销售规模的增加，应收账款相应增加，2020 年度，公司营业收入增幅的比例低于平均应收账款增幅，导致 2020 年度应收账款周转率下降。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率处于较低水平，主要原因为存货余额相对较大及销售规模不大所致。公司已有 2 种疫苗产品实现上市销售，但更多产品仍处于不同研发阶段，公司原材料及自制半成品用于生产产品的同时，也大量用于研发；同时，公司产品处于销售导入期，销售规模不大，但为保证产品及时供应，需保留较多的自制半成品，上述因素导致公司存货余额保持在较大的规模。

2020 年度公司存货周转下降系公司预计销售增加，期末存货备货增加所致。

3、应收账款周转率、存货周转率与同行业可比公司对比分析

(1) 应收账款周转率与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的应收账款周转率对比如下：

单位：次

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智飞生物	2.65	3.16	3.68
康泰生物	1.66	1.96	2.75
沃森生物	2.27	2.20	1.92
康华生物	3.27	2.10	3.14
平均值	2.46	2.31	2.87
公司	2.00	2.28	3.23

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

2018 年，公司应收账款余额较小，因此周转率高于同行业可比公司，2019 年，公司应收账款周转率与同行业可比公司较为接近，2020 年度公司应收账款周转率略低于同行业可比公司。

(2) 存货周转率与同行业可比公司对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司的存货周转率对比如下：

单位：次

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
智飞生物	3.15	2.87	1.96
康泰生物	0.68	0.77	0.92

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
沃森生物	0.99	0.82	0.76
康华生物	1.26	0.74	0.81
平均值	1.52	1.30	1.11
公司	0.37	0.53	0.61

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，主要系公司与同行业可比公司所处发展阶段不同所致。同行业可比公司上市产品均销售多年，形成稳定且较大的销售规模，而公司已上市产品尚处于市场导入期，未能实现较大的销售规模，同时公司需保留较多的自制半成品导致存货余额偏大。

报告期内，公司应收账款周转率和存货周转率与公司信用政策、销售规模及其所处发展阶段相匹配，处于合理水平。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债总额的构成及变动分析

报告期各期末，公司的负债结构具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
流动负债	23,982.76	90.75	13,799.54	93.75	8,521.74	96.96
非流动负债	2,445.95	9.25	920.64	6.25	267.03	3.04
负债总额	26,428.71	100.00	14,720.18	100.00	8,788.77	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 8,788.77 万元、14,720.18 万元和 26,428.71 万元，其中主要为流动负债。报告期内，公司负债总额的不断增长，主要是随着公司产品上市销售，经营规模扩大，与生产经营相关的流动负债增加所致。

2、流动负债的构成及变动分析

报告期各期末，公司的流动负债构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
短期借款	2,500.00	10.42	500.00	3.62	2,000.00	23.47
应付账款	3,308.27	13.79	1,355.09	9.82	634.02	7.44
预收款项	-	-	1,344.86	9.75	1,670.19	19.60
应付职工薪酬	590.57	2.46	735.14	5.33	642.86	7.54
应交税费	182.60	0.76	138.10	1.00	35.57	0.42
其他应付款	17,137.64	71.46	9,726.34	70.48	3,539.09	41.53
合同负债	256.00	1.07	-	-	-	-
其他流动负债	7.68	0.03				
流动负债总额	23,982.76	100.00	13,799.54	100.00	8,521.74	100.00

报告期各期末，公司流动负债总额分别为 8,521.74 万元、13,799.54 万元和 23,982.76 万元，公司流动负债主要由短期借款、应付账款、预收款项、其他应付款和合同负债等构成。

公司流动负债主要项目具体分析如下：

(1) 短期借款

报告各期末，公司短期借款余额分别为 2,000.00 万元、500.00 万元和 2,500 万元，占流动负债的比例分别 23.47%、3.62%和 10.42%。

(2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 634.02 万元、1,355.09 万元和 3,308.27 万元，占流动负债的比例分别 7.44%、9.82%和 13.79%。主要为原材料及能源采购款、疫苗配送费、临床试验费、设备采购款等。报告期内，随着公司经营规模的扩大，采购规模不断增加，同时 AC-Hib 联合疫苗 III 期临床试验、重组金葡菌疫苗 II 期临床试验逐步开展，临床试验费增加，导致 2019 年末应付账款余额较 2018 年末大幅增加。2020 年，公司新建重组金葡菌疫苗生产车间、稀释剂车间西林瓶线以及包装线等固定资产，部分款项尚未支付给供应商，导致 2020 年末应付账款增加。

截至 2020 年末，公司应付账款前五名情况具体如下：

单位：万元

客户名称	款项性质	金额	占应付账款的比例
成都英德生物医药设备有限公司	设备款	546.27	16.51%
金牛区鸿景瑞建材经营部	材料费	340.40	10.29%
楚天华通医药设备有限公司	设备款	238.80	7.22%
四川合力空调净化工程有限公司	设备款	185.29	5.60%
达尔嘉(广州)标识设备有限公司	材料费	170.23	5.15%
合计		1,480.99	44.77%

(3) 预收款项和合同负债

报告期各期末，公司预收款项和合同负债余额分别为 1,670.19 万元、1,344.86 万元和 256.00 万元，占流动负债的比例分别为 19.60%、9.75% 和 1.07%。

公司预收账款和合同负债余额主要是对血液制品公司的预收货款。报告期各期末，公司对华兰生物的预收款项余额分别为 1520.00 万元、1,329.23 万元和 252.43 万元，随着华兰生物提货的增加，预收款金额不断下降。

(4) 应付职工薪酬

报告期内，公司应付职工薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
短期薪酬	590.57	100.00	735.14	100.00	642.86	100.00
合计	590.57	100.00	735.14	100.00	642.86	100.00

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 642.86 万元、735.14 万元和 590.57 万元，占流动负债的比例分别为 7.54%、5.33% 和 2.46%。全部为短期薪酬。公司工资为当月计提当月发放，年末余额主要为尚未支付的年终奖金及绩效工资。

2020 年末，海进生物未纳入合并范围，导致 2020 年末应付职工薪酬余额减少。

(5) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下：

单位：万元

税种	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	143.68	97.14	19.79
个人所得税	22.55	26.05	4.94
城市维护建设税	8.18	7.45	3.30
教育费附加	4.91	4.47	1.74
地方教育费附加	3.27	2.98	1.16
所得税	-	-	4.63
印花税	-	0.01	0.01
环境保护税	0.01		
合计	182.60	138.10	35.57

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 35.57 万元、138.10 万元和 182.60 万元，占流动负债的比例分别为 0.42%、1.00%和 0.76%。应交税费主要系应缴增值税，报告期内公司存在累计未弥补亏损，因此应交税费余额总体较小。

(6) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款按款项性质的分类情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
推广服务费	16,007.48	93.41	8,827.55	90.76	2,578.73	72.86
保证金	1,070.70	6.25	692.92	7.12	856.50	24.20
其他	59.46	0.35	205.87	2.12	103.86	2.93
合计	17,137.64	100.00	9,726.34	100.00	3,539.09	100.00

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 3,539.09 万元、9,726.34 万元和 17,137.64 万元，占流动负债的比例分别为 41.53%、70.48%和 71.46%。公司其他应付款主要由推广服务费和业务保证金构成。

其他应付款中的推广服务费系公司委托专业推广商进行市场推广而向推广商支付的相关费用。报告期内，随着市场推广力度的加大，销售费用中的推广服务费大幅增长，金额分别为 2,745.61 万元、8,671.66 万元和 16,067.57 万元，导致公司应付推广服务费余额的大幅增长。

公司其他应付款中的业务保证金主要为推广商和其他供应商向公司支付的保证金。2019 年末较 2018 年末金额减少，主要是 2018 年末余额中包含收取四川凯瑞的业务保证金 583.70 万元，2019 年公司终止与其合作后予以退还。2020 年末较 2019 年末金额增加，主要是公司 2020 年新建重组金葡菌疫苗生产车间、稀释剂车间西林瓶线以及包装线等固定资产，收取的保证金增加所致。

2020 年末，公司退回部分质保金，导致期末其他应付款中其他减少。

3、非流动负债的构成及变动分析

报告期内，公司非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
长期应付款	248.68	10.17	553.59	60.13	67.60	25.31
预计负债	284.21	11.62	160.07	17.39	46.30	17.34
递延收益	1,913.07	78.21	206.98	22.48	153.14	57.35
非流动负债总额	2,445.95	100.00	920.64	100.00	267.03	100.00

报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 267.03 万元、920.64 万元和 2,445.95 万元，主要为长期应付款、预计负债及递延收益。

(1) 长期应付款

报告期内，公司长期应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
重组金黄色葡萄球菌疫苗	-	-	17.60	3.18	17.60	26.03
吸附无细胞百白破联合疫苗		-	50.00	9.03	50.00	73.97
售后租回的固定资产	248.68	100.00	485.99	87.79		-
合计	248.68	100.00	553.59	100.00	67.60	100.00

公司长期应付款各项目具体情况如下：

1、“重组金黄色葡萄球菌疫苗”项目系子公司原伦生物分别于 2016 年、2017 年、2018 年收到的国家科技部及第三军医大学关于重组金葡菌疫苗研究项

目开展经费 280.36 万元、58.10 万元、26.95 万元所形成的专项应付款，2017 年及 2018 年原伦生物分别支出 78.46 万元及 269.36 万元，2019 年无支出，截至 2020 年 12 月 31 日已通过验收，项目经费使用完毕。

2、“吸附无细胞百白破联合疫苗”项目系公司 2015 年收到成都高新技术产业开发区科技局关于吸附无细胞百（三组份）白破联合疫苗临床前研究项目专项经费 50.00 万元形成的专项应付款，2020 年 3 月项目已通过验收，项目经费一次性计入其他收益。

3、“售后租回的固定资产”项目系公司进行固定资产售后租回业务所形成的长期应付款。2019 年 5 月，公司与平安点创国际融资租赁有限公司（以下简称“平安租赁”）签订资产售后回租租赁合同，公司将原值为 593.63 万元、净值 518.90 万元的机器设备和电子设备以 600.00 万元出售给平安租赁，同时公司租回上述资产每月向平安租赁支付租金，租期 30 个月，合计租金 639.54 万元，租赁期满后资产残值归公司所有。公司对所租回资产按 600.00 万元计入固定资产、租金总额 639.54 万元计入长期应付款、差额 39.54 万元计入未确认融资费用在租赁期摊销，同时售价与原资产净值的差额 81.10 万元计入递延收益，在租赁期摊销抵减折旧。

（2）预计负债

报告期各期末，公司预计负债余额分别为 46.30 万元、160.07 万元和 284.21 万元，占非流动负债的比例分别为 17.34%、17.39%和 11.62%。预计负债系公司按照当年对疾控中心客户销售收入的 1%计提的退货准备。

（3）递延收益

报告期内，公司递延收益情况具体如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
重大工业项目固定资产投资	37.27	1.95	41.93	20.26	46.59	30.42
生物疫苗中试技术生产平台技改项目拨款	38.19	2.00	41.66	20.13	45.14	29.47
创新性疫苗研发	50.73	2.65	56.08	27.09	61.42	40.11

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
及产业化关键技术研究						
疫苗研发生产基地(二期)项目	452.00	23.63				
疫苗研发生产基地(三期)项目	1,300.00	67.95				
售后租回固定资产递延收益	34.87	1.82	67.31	32.52	-	-
合计	1,913.07	100.00	206.98	100.00	153.14	100.00

公司递延收益各项目具体情况如下：

1、“重大工业项目固定资产投资”项目系根据成都市财政局下发的《关于下达 2011 年第二批企业技术改造和新引进重大工业项目项目贷款贴息、补助资金的通知》，公司于 2014 年收到重大工业项目固定资产投资项目补助金额 69.88 万元用于固定资产投资。

2、“生物疫苗中试技术生产平台技改项目拨款”项目系根据成都市财政局和成都市经济和信息化委员会下发的《关于下达 2016 年企业技术改造项目固定资产投资补助资金的通知》，欧林生物于 2016 年收到生物疫苗中试技术生产平台技改项目补助金额 50.15 万元用于固定资产投资。

3、“创新性疫苗研发及产业化关键技术研究”项目系欧林生物和原伦生物与第三军医大学承担国家课题“创新性疫苗研发及产业化关键技术研究”，根据课题预算，其中 70.76 万元经费用于购买设备。

4、根据四川省财政厅、四川省经信厅《关于下达 2020 年第一批工业发展资金和中小企业发展专项资金的通知》（川财建[2020]35 号）文，公司收到疫苗研发生产基地（二期）项目政府补助 452.00 万元，政府补助资金用于生产线建设、质检研发中心升级改造。

5、根据成都高新区生物产业发展局《关于下达中央财政应急物质保障体系建设补助资金的通知》，公司收到疫苗研发生产基地(三期)项目政府补助 1,300.00 元，政府补助资金用于生产线建设。

6、“售后租回固定资产递延收益”具体情况详见本节之“十三、偿债能

力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债状况分析”之“3、非流动负债的构成及变动分析”之“（1）长期应付款”。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期各期末，公司偿债能力指标如下：

财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	1.51	1.81	0.91
速动比率（倍）	1.32	1.56	0.64
资产负债率（母公司）	39.27%	27.97%	27.68%
资产负债率（合并）	41.21%	30.16%	31.13%
财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	5,464.05	-1,526.55	-821.74

2、短期偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.91 倍、1.81 倍和 1.51 倍，速动比率分别为 0.64 倍、1.56 倍和 1.32 倍。2019 年末公司流动比率、速动比率较 2018 年末大幅增加，主要原因为：公司 2019 年进行股权融资 17,740.00 万元，同时 2019 年收入规模实现较大增长，应收账款大幅增加。

随着公司销售规模的增加，公司尚未支付的推广费及贷款规模增幅高于应收账款增幅，导致 2020 年流动比率和速动比率同比有所下降。

3、资产负债情况分析

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 31.13%、30.16%和 41.21%，维持较低水平。2020 年资产负债上升主要原因为公司尚未支付的推广费及银行贷款增幅较大所致。

4、同行业可比公司的偿债能力对比分析

报告期各期末，公司与同行业可比公司的偿债能力指标对比如下：

项目	公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	智飞生物	1.69	1.44	1.82
	康泰生物	3.04	2.1	1.79

项目	公司名称	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
	沃森生物	3.36	3.16	2.69
	康华生物	10.45	5.11	3.36
	平均值	4.64	2.95	2.42
	公司	1.51	1.81	0.91
速动比率 (倍)	智飞生物	1.19	0.97	1.12
	康泰生物	2.80	1.84	1.59
	沃森生物	3.02	2.88	2.54
	康华生物	10.15	4.68	3.03
	平均值	4.29	2.59	2.07
	公司	1.32	1.56	0.64
资产负债率 (合并)	智飞生物	45.79%	50.79%	38.61%
	康泰生物	22.13%	30.32%	45.07%
	沃森生物	18.58%	19.26%	27.38%
	康华生物	8.07%	16.61%	24.35%
	平均值	23.64%	29.25%	33.85%
	公司	41.21%	30.16%	31.13%

注：可比公司数据根据其公开披露的定期报告或招股说明书计算得出。

(1) 流动比率、速动比率

报告期各期末，公司流动比率、速动比率均低于同行业可比公司平均水平。

2018 年末流动比率、速动比率低于同行业可比公司主要原因为营业收入规模较小所致。2019 年，公司进行股权融资 17,740.00 万元，同时 2019 年收入规模较前两年实现较大增长，但由于总体收入规模与可比公司相比仍处于较低水平，因此，2019 年末流动比率、速动比率仍低于同行业可比公司平均水平。2020 年度，康泰生物和康华生物进行股权融资，其流动比率和速动比率增幅较大，造成 2020 年末行业可比公司的流动比率和速动比率增幅较快。

(2) 资产负债率

2018-2019 年，公司资产负债率与同行业上市公司平均水平相当。2020 年度，康泰生物和康华生物进行股权融资，其资产负债率较低，2020 年末，公司资产负债率高于同行业上市公司平均水平。

（三）现金流量情况分析

报告期内，公司现金流量的简要情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,108.91	-4,176.76	-1,669.57
投资活动产生的现金流量净额	-4,862.94	-2,820.57	207.73
筹资活动产生的现金流量净额	1,837.22	15,412.79	1,959.97
现金及现金等价物净增加额	-916.81	8,415.46	498.14
加：期初现金及现金等价物余额	9,561.74	1,146.28	648.14
期末现金及现金等价物余额	8,644.93	9,561.74	1,146.28

报告期内，公司多个产品处于研发阶段，而已上市的两个疫苗产品尚处于前期推广阶段，因此经营活动和投资活动产生的现金流总体为负，公司主要依靠股权融资及少量的债权融资补充公司日常经营所需资金。

对现金流主要项目具体分析如下：

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	23,327.84	10,330.74	5,017.10
收到其他与经营活动有关的现金	1,582.03	494.97	549.15
经营活动现金流入小计	24,909.87	10,825.71	5,566.25
购买商品、接受劳务支付的现金	4,771.90	3,341.57	2,030.52
支付给职工以及为职工支付的现金	4,533.13	3,664.22	2,389.36
支付的各项税费	1,192.31	685.06	397.12
支付其他与经营活动有关的现金	12,303.62	7,311.61	2,418.82
经营活动现金流出小计	22,800.96	15,002.47	7,235.82
经营活动产生的现金流量净额	2,108.91	-4,176.76	-1,669.57

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-1,669.57 万元、-4,176.76 万元和 2,108.91 万元。2019 年经营活动产生的现金流量净额为-4,176.76 万元，同比差异较大的主要原因为：公司付现期间费用增加。2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额为 2,108.91 万元，主要系公司收回前期

的应收账款较大所致。

经营活动产生的现金流量与净利润的关系

报告期内，公司经营活动产生的现金流量与净利润的差异构成具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,108.91	-4,176.76	-1,669.57
净利润	3,613.02	-3,104.06	-1,900.69
差异	-1,504.11	-1,072.70	231.12
其中：资产减值准备	228.14	101.56	184.56
信用减值损失	551.12	421.33	-
固定资产折旧和投资性房地产折旧	1,727.16	1,459.26	888.64
无形资产摊销	35.32	35.58	35.74
长期待摊费用摊销	31.58	29.97	112.60
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-0.18	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	75.47	86.20	40.03
投资损失（收益以“-”号填列）	-21.51	-93.87	-17.88
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-	3.31	-2.70
存货的减少（增加以“-”号填列）	-1,434.49	-1,234.95	-687.85
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-7,861.23	-7,701.61	-1,149.04
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	5,164.51	5,820.51	827.02

由上表可见，2018 年公司经营活动产生的现金流量净额高于净利润，2019 年和 2020 年，公司经营活动产生的现金流量净额低于净利润，报告期内，累计经营活动产生的现金流量净额与累计净利润匹配。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	6,800.00	17,500.00	2,000.00
取得投资收益收到的现金	21.51	99.50	18.95
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.35	-	-
投资活动现金流入小计	6,821.86	17,599.50	2,018.95

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,884.80	2,920.07	1,811.21
投资支付的现金	7,800.00	17,500.00	-
投资活动现金流出小计	11,684.80	20,420.07	1,811.21
投资活动产生的现金流量净额	-4,862.94	-2,820.57	207.73

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 207.73 万元、-2,820.57 万元和-4,862.94 万元，累计净额-7,475.78 万元，主要为报告期内公司为扩大生产规模及根据研发所需，持续购建生产研发设备发生资本性支出 8,616.08 万元所致。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	-	17,740.00	-
取得借款收到的现金	2,500.00	1,000.00	2,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	150.00	300.00	
筹资活动现金流入小计	2,650.00	19,040.00	2,000.00
偿还债务支付的现金	500.00	2,500.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	75.47	49.40	40.03
支付其他与筹资活动有关的现金	237.31	1,077.81	-
筹资活动现金流出小计	812.78	3,627.21	40.03
筹资活动现金流量净额	1,837.22	15,412.79	1,959.97

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 1,959.97 万元、15,412.79 万元和 1,837.22 万元，主要包括各年股权融资金额、取得及归还银行借款和利息的净额。

（四）报告期内股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（五）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股意向书签署之日，公司可预见的重大资本性支出主要为本次发

行募集资金投资项目、疫苗研发生产基地技改项目、疫苗临床前研发项目及新增疫苗研发生产基地 III 期投资。募投项目具体情况详见本招股意向书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性分析

2020 年 12 月 31 日，公司货币资金余额为 10,398.17 万元，占当期流动资产比例为 28.66%，可以满足公司日常资金需求。2020 年 12 月 31 日，母公司资产负债率为 39.27%，公司负债全部为日常经营过程中产生的非付息债务，负债水平较低。2020 年 12 月 31 日，公司的流动比率和速动比率分别为 1.51 和 1.32，保持较好水平，短期偿债能力较强，资产流动性较好。

未来公司将围绕发展战略规划，加速产品研发和市场化的进程。随着公司产品线的不断丰富，公司主营业务产生的现金流入将大幅增加，盈利能力将不断加强，现金流结构将不断优化。

（七）持续经营能力分析

报告期内，经营状况良好，虽暂未盈利，但不存在对公司持续经营产生重大的不利影响的因素：

- 1、公司未来经营计划对公司持续经营能力产生重大不利影响；
- 2、公司产品定位发生重大变化，并对公司的持续经营能力产生重大不利影响；
- 3、公司主要原材料采购发生重大变化，对公司持续经营能力产生重大不利影响；
- 4、其他可能对公司持续经营能力产生重大不利影响。

十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资及股权收购事项

报告期内，公司无重大投资及股权收购事项。

（二）报告期内的重大资本性支出情况

报告期内，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期投资所支付的现

金分别为 1,811.21 万元、2,920.07 万元和 3,884.80 万元，主要为公司为购置生产设备等长期资产支付的现金。

报告期内，公司资本性支出金额相对较大，主要是为扩大经营规模及根据研发所需，采购设备支出相应增加所致。

（三）重大资产业务重组情况

报告期内，公司无重大资产业务重组情况。

十五、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

无

（二）或有事项

公司报告期内不存在需要披露的重大或有事项。

（三）重大担保、诉讼及其他重要事项

1、重大担保

公司报告期内不存在需要披露的重大担保事项。

2、诉讼情况

公司报告期内不存在需要披露的重大诉讼情况。

3、其他重要事项

除本节之“五、报告期内主要的会计政策和会计估计”之“（二十九）重要会计政策、会计估计的变更及会计差错更正”中披露的重要会计差错更正事项外，公司报告期内不存在其他需要披露的其他重要事项。

十六、财务报告审计截止日后主要财务信息和经营状况

（一）2021年1-3月主要财务信息

1、2021年1-3月主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信

息披露指引》，中勤万信对公司截至 2021 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2021 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和合并及母公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审阅。公司的主要财务数据（未经审计，但已经审阅）如下：

(1) 主要财务数据对比情况

单位：万元

项目	2021 年 3 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	变动幅度
资产总额	63,205.96	64,125.73	-1.43%
股东权益总额	39,740.84	37,697.02	5.42%
归属于母公司股东权益	39,740.84	37,697.02	5.42%
项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动幅度
营业收入	6,343.76	2,884.99	119.89%
营业利润	2,043.64	146.41	1,295.84%
利润总额	2,043.82	210.24	872.15%
净利润	2,043.82	209.49	875.60%
归属于母公司股东的净利润	2,043.82	209.49	875.60%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,988.55	92.30	2,054.47%
经营活动产生的现金流量净额	-2,057.96	-1,225.92	-67.87%

① 资产质量情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司资产总额为 63,205.96 万元，较 2020 年末减少 1.43%。

② 经营情况

2021 年 1-3 月，公司营业收入为 6,343.76 万元，较 2020 年 1-3 月增长 119.89%；归属于母公司股东的净利润为 2,043.82 万元，较 2020 年 1-3 月增长 875.60%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润为 1,988.55 万元，较 2020 年一季度增长 2,054.47%。

2021 年 1-3 月公司营业收入较上年同期增长 119.89%，主要原因系：（1）2021 年 1-3 月公司血液制品客户销售收入较去年同期增加 1,878.96 万元；（2）2019 年 10 月，国家卫生健康委办公厅发布《非新生儿破伤风诊疗规范（2019 年版）》，该规范指导基层医疗机构做好外伤后破伤风的预防控制工作，尤其是外伤后的预

防处置。公司加大吸附破伤风疫苗疾控中心市场的推广力度，随着公司市场推广宣传的深入，潜在接种人群和基层医疗机构对破伤风预防的认识逐步提高，吸附破伤风疫苗市场规模逐年扩大，导致2021年1-3月公司营业收入较上年同期增加较大；（3）受新型冠状病毒疫情的影响，2020年1-3月公司疾控中心客户吸附破伤风疫苗的销量较低。

2021年1-3月公司净利润较上年同期增长875.60%，主要原因包括：（1）2021年1-3月公司营业收入较上年同期增长119.89%，且2021年1-3月公司产品销售结构与上年同期存在差异，导致2021年1-3月公司毛利率略高于去年同期，因此2021年1-3月公司营业毛利较上年同期增长122.14%；（2）2021年1-3月销售费用较上年同期增长98.91%，低于营业收入的增幅，主要原因为2021年1-3月公司向血液制品客户的销售占比为45.06%高于上年同期的33.56%，向血液制品客户销售不需要产生推广费用所致；（3）2021年1-3月公司管理费用较上年同期增长77.75%，低于营业收入的增幅，主要原因为管理费用中职工薪酬、折旧与摊销等费用未与营业收入同比例增长所致；（4）2021年1-3月公司研发费用较上年同期增长9.03%，低于营业收入增幅，主要系公司根据研发管线的实际进展发生研发费用，研发费用未与营业收入同比例增长所致。

2021年1-3月，公司经营活动产生的现金流量净额变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年1-3月	变动幅度
经营活动产生的现金流量净额	-2,057.96	-1,225.92	-67.87%

2021年1-3月公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期减少67.87%，主要系公司营业收入增加，销售商品、提供劳务收到的现金增长111.66%，而支付其他与经营活动有关的现金增长277.94%。

经营活动产生的现金流量净额具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-3月	2020年1-3月	变动幅度
销售商品、提供劳务收到的现金	5,654.31	2,671.40	111.66%
收到其他与经营活动有关的现金	107.88	191.36	-43.62%
经营活动现金流入小计	5,762.20	2,862.76	101.28%
购买商品、接受劳务支付的现金	223.58	1,000.94	-77.66%
支付给职工以及为职工支付的现金	1,752.91	1,418.65	23.56%

支付的各项税费	272.11	194.89	39.62%
支付其他与经营活动有关的现金	5,571.57	1,474.19	277.94%
经营活动现金流出小计	7,820.16	4,088.68	91.26%
经营活动产生的现金流量净额	-2,057.96	-1,225.92	-67.87%

2021年1-3月，公司营业收入增加，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期增长111.66%；收到其他与经营活动有关的现金较上年同期减少43.62%，主要系2021年1-3月收到保证金等往来款及政府补助金额减少。综上，2021年1-3月，经营活动现金流入较上年同期增长2,899.44万元或101.28%。

受新冠疫情的影响，2020年1-3月公司存货备货增加导致2020年1-3月采购的购买商品、接受劳务支付的现金金额较大；支付的各项税费较上年同期增长39.62%，主要是公司营业收入增加，相应支付的税费增加；支付其他与经营活动有关的现金较上年同期增长277.94%，主要系2021年1-3月公司支付推广商的推广费金额较大，以及退还了部分保证金。综上，2021年1-3月，经营活动现金流出较上年同期增长3,731.48万元或91.26%。

综上所述，2021年1-3月公司经营活动产生的现金流量净额较上年同期减少832.04万元或67.87%。

(2) 非经常性损益表主要数据

单位：万元

非经常性损益项目	2021年1-3月	2020年1-3月
非流动资产处置损益	-	0.16
计入当期损益的政府补助	46.49	116.84
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、交易性金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	8.63	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	0.15	0.19
小计	55.27	117.19
减：所得税影响数	-	-
非经常性损益净额	55.27	117.19
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	55.27	117.19

非经常性损益项目	2021年1-3月	2020年1-3月
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1,988.55	92.30

2021年1-3月，公司归属于公司普通股股东的非经常性损益净额55.27万元，主要系计入当期损益的政府补助。

2、2021年1-6月预计财务信息

预计2021年1-6月公司经营业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动比例
营业收入	15,547.64-17,836.96	11,148.89	39.45%-59.99%
净利润	2,940.26-3,832.52	1,302.73	125.70%-194.19%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,881.91-3,774.17	1,011.68	184.86%-273.06%

注：上述2021年1-6月业绩情况未经会计师审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承诺；预计2021年1-6月非经常性损益数据按2021年1-3月实际金额及4-6月递延收益摊销的金额测算。

2021年1-6月营业收入高于去年同期主要系：（1）2019年10月，国家卫生健康委办公厅发布《非新生儿破伤风诊疗规范（2019年版）》，该规范指导基层医疗机构做好外伤后破伤风的预防控制工作，尤其是外伤后的预防处置。公司加大吸附破伤风疫苗疾控中心市场的推广力度，随着公司市场推广宣传的深入，潜在接种人群和基层医疗机构对破伤风预防的认识逐步提高，吸附破伤风疫苗市场规模逐年扩大，导致2021年1-6月公司营业收入较上年同期增加较大；（2）2021年1-6月公司血液制品客户销售收入较去年同期增长所致。

2021年1-6月净利润高于去年同期主要系：（1）2021年1-6月营业收入同比增长较多，而管理费用未同比例增长；（2）2020年1-6月计提的存货跌价准备金额较大所致。

（二）财务报告审计截止日后经营状况

财务报告审计截止日至招股意向书签署日，公司的整体经营环境未发生较大变化，经营状况良好，经营模式未发生重大变化。财务报告审计截止日后，公司的主要原材料采购、技术研发、生产及销售等业务运转正常，不存在将导致公司业绩异常波动的重大不利因素。

十七、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十八、未来可实现盈利情况

（一）未来实现盈利依据的假设条件

- 1、公司所遵循的国家和地方现行有关法律、法规和经济政策无重大改变；
- 2、国家宏观经济继续平稳发展；
- 3、募集资金投资项目能够顺利实施，并取得预期收益；
- 4、公司所处行业与市场环境不会发生重大变化；
- 5、公司无重大经营决策失误和足以严重影响公司正常运转的重大人事变动；
- 6、不会发生对公司正常经营造成重大不利影响的突发性事件或其它不可抗力因素。

（二）为实现盈利公司拟采取的措施

1、提升市场推广效率，提高公司产品市场占有率

公司产品吸附破伤风疫苗和 Hib 结合疫苗分别于 2017 年 6 月和 2019 年上市销售，尚处于市场导入阶段。由于非免疫规划疫苗由自愿接种的居民自费接种，接种意愿受到接种单位、医务工作者和社会公众对于公司疫苗产品优势及品牌的认知程度的影响。因此，公司逐渐完善营销中心的建设，拟通过深化与专业推广商的合作，提升市场推广效率，提高市场认知程度，进一步提高公司产品市场占有率，扩大公司销售规模。

2、加速储备产品产业化、市场化进程

公司未来将围绕发展战略规划，一方面加速推进 AC 结合疫苗的商业化进程，尽快为公司带来收入及现金流入；一方面依靠公司拥有的完整研发体系，坚持以自主研发传统疫苗的改良和创新，与国内国际高校及科研院所合作开发原创新疫苗相结合的开发模式，通过不断的研发投入，推进在研产品的研发进度，尽快实现公司在研产品的产业化和市场化。

公司前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概况

(一) 本次公开发行股份募集资金项目

本次公开发行股份募集资金投资项目已经公司第五届董事会第六次会议和2020年第一次临时股东大会审议通过，本次拟公开申请发行不超过4,053万股人民币普通股（A股），实际募集资金金额将由最终确定的发行价格和发行数量决定。

本次募集资金扣除发行费用后，将按照项目的轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资		实施主体
			金额	比例	
1	疫苗临床研究项目	65,554.37	64,253.56	84.22%	公司
2	重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗及肺炎疫苗产业化项目	14,090.95	12,038.34	15.78%	
合计		79,645.32	76,291.90	100.00%	

在本次募集资金到位前，公司将根据募投项目建设实际需要以自筹资金先行投入，待本次发行募集资金到位后，以募集资金置换先期已投入的自筹资金，余下资金将继续投入上述项目。

(二) 募集资金项目履行的备案及环评情况

本次募集资金投资项目获得主管部门的备案及环评情况如下：

序号	项目名称	项目备案证编号	项目环保批文号
1	疫苗临床研究项目	不适用 ⁸	不适用
2	重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗及肺炎疫苗产业化项目	川投资备【2019-510109-27-03-372658】JXQB-0289号	成高环字【2019】232号

⁸ 2020年4月8日，成都高新区发展和改革委员会向发行人出具《关于成都欧林生物科技股份有限公司募投项目无需备案的函》，该文件载明：“疫苗临床研究项目”不属于固定资产投资，根据《企业投资项目核准和备案管理办法》第二条“本办法所称企业投资项目（以下简称项目），是指企业在中国境内投资建设的固定资产投资，包括企业使用自己筹措资金的项目”，欧林生物该项目主要建设内容无具体固定资产投入，无需备案。

（三）募集资金专项存储制度的建立情况

公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《成都欧林生物科技股份有限公司募集资金管理办法》，募集资金应当存放于董事会决定的募集资金专户集中管理，且该募集资金专户不得存放非募集资金或用作其它用途。在募集资金到账后 1 个月内，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方存管协议。公司将严格按照《上海证券交易所科创板股票上市规则》《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法》等法律法规及公司《募集资金管理办法》的规定，规范使用募集资金。涉及募集资金投向变更的，公司应当经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后，方可变更募集资金投向。公司变更后的募集资金投向仍应投资于主营业务。

（四）实际募集资金量与投资项目需求出现差异时的安排

在不改变拟投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际情况，对上述项目的投入顺序及拟投入募集资金金额进行适当调整。如果实际募集资金（扣除发行费用后）低于投资项目需求，公司将自筹项目资金需求。如募集资金超过项目需求，公司将严格按照相关法律法规使用募集资金，将超募的资金用于公司主营相关的其他项目。在本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际付款进度，通过自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后，以募集资金置换先期已投入的自筹资金。

（五）募集资金具体用途与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务和公司核心技术展开，是公司依据未来发展规划做出的战略性选择，对公司现有主营业务和产品研发能力的全面提升。

公司本次募集资金投资用于“疫苗临床研究项目”包括重组金葡菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗的 III 期临床试验研究，其中：重组金葡菌疫苗是国家 1 类创新疫苗，AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗是公司具有技术可行性且市场前景广阔的疫苗品类。公司募集资金用于上述疫苗临床研究是在现有的研发管线基础上，依据公司重点项目的研发进度进行安排的。本项目有利于推进在研项目的

研发进度，加快新产品的推出，丰富公司产品结构，提升公司的竞争优势。

“重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib 疫苗以及肺炎疫苗的产业化项目”是将上述疫苗的研发成果转化成为大批量稳定供应、质量可靠的商业化产品的关键步骤，本项目有利于将公司的研发成果转化为产品优势，提升公司的竞争力。

经过多年的技术积累，公司已形成多糖蛋白结合技术平台、基因工程技术、分离纯化技术、细菌高密度发酵技术、破伤风疫苗脱毒控制技术和冻干型制剂技术 6 大核心技术，为本次募集资金投资项目的产业化方面奠定了坚实的基础。

因此，公司募投项目的实施不会导致公司主营业务发生变化。募集资金投资项目实施的关键技术为公司现有核心技术，或在现有核心技术基础上的延伸、拓展或升级。

（六）募集资金投资项目实施对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目围绕主营业务开展，公司不会产生同业竞争，亦不会对公司独立性产生不利影响。

二、本次募集资金投资项目具体情况

（一）疫苗临床研究项目

1、项目概要

本次募集资金投资项目用于具有市场前景广阔的 4 个疫苗产品的临床研究，包括重组金葡菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗。依据公司目前计划，上述疫苗临床研究项目预计进度情况如下：

序号	研发项目	研发计划					
		2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
1	重组金葡菌疫苗 临床 III 期试验	临床 II 期	临床 II 期	临床 III 期	临床 III 期	NDA 申请	-
2	AC-Hib 联合疫苗 III 期临床试验	临床 III 期	临床 III 期/NDA 申请				

序号	研发项目	研发计划					
		2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年
3	23价肺炎多糖疫苗 III 期临床试验	临床前研究	IND 申请	临床 III 期	临床 III 期	临床 III 期 /NDA 申请	
4	13价肺炎结合疫苗 III 期临床试验	临床前研究	临床前研究	IND 申请	临床 III 期	临床 III 期	临床 III 期 /NDA 申请

依据疫苗临床研究项目进度情况，本次募集资金安排情况如下：

序号	研发项目	适应症	目前所处研发阶段	投资总金额 (万元)	已投入金额 (万元)	拟投入募集资金金额 (万元)	本次募集资金使用方向	疫苗分类
1	重组金葡菌疫苗临床 III 期试验	预防骨科手术后金黄色葡萄球菌感染。	临床 II 期试验	51,310.00		51,310.00	临床 III 期试验：评价重组金葡菌疫苗用于骨科手术目标人群中的免疫原性与安全性的随机、盲态、安慰剂对照、多中心 III 期临床试验。	非免疫规划疫苗
2	AC-Hib 疫苗临床 III 期试验	用于预防 A 群 C 群脑膜炎球菌引起的流行性脑脊髓膜炎及 b 型流感嗜血杆菌引起的感染性疾病。	临床 III 期试验	3,391.67	1,300.81	2,090.86	临床 III 期试验：评价 AC-Hib 疫苗在中国 2 月龄-5 周岁健康婴幼儿中接种的免疫原性和安全性。	非免疫规划疫苗
3	23 价肺炎多糖疫苗临床 III 期试验	用于预防肺炎球菌性肺炎和本疫苗包含的常见 23 种血清型引起的肺炎球菌感染。	临床前研究	5,627.10		5,627.10	临床 III 期试验：评价 23 价肺炎多糖疫苗在 2 岁以上健康人群中接种的安全性和免疫原性的随机盲法对照临床试验。	非免疫规划疫苗
4	13 价肺炎结合疫苗临床 III 期试验	用于预防肺炎球菌性肺炎和本疫苗包含的常见 13 种血清型引起的肺炎球菌感染。	临床前研究	5,225.60		5,225.60	临床 III 期试验：评价 13 价肺炎结合疫苗在 2 月龄-5 周岁健康婴幼儿中接种的安全性和免疫原性的随机盲法对照临床试验	非免疫规划疫苗

2、项目实施的必要性

疫苗行业具有技术要求高、研发周期长、前期投入大等特点。新产品的研发是疫苗行业保持持续竞争力的基础，疫苗行业属于技术密集性产业，只有不断增加研发投入，加快推进新产品的研发，才能提升公司竞争力和盈利能力。

自 2009 年成立以来，公司确定了“传统疫苗升级换代+创新疫苗开发”双轮驱动的产品研发策略。截至本招股意向书签署日，公司有多个在研项目在持

续地推进过程中，其中重组金黄色葡萄球菌疫苗是国家 1 类创新疫苗，可填补世界预防耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的市场空白，该疫苗处于临床 II 期试验阶段；AC-Hib 联合疫苗正在开展临床 III 期试验；23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗还处于临床前研究阶段。

技术含量高、市场前景广阔的疫苗产品是保持行业核心竞争力最重要的因素。上述在研产品经过公司多年开发，处于不同的研发阶段，总体进展符合公司此前预期。

如果公司本次拟募集资金投资的“重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib 疫苗以及肺炎疫苗的临床研究项目”顺利完成，将为公司相关产品的商业化打下良好基础，有利于提升公司的核心竞争力和持续盈利能力。因此，上述项目实施符合公司的长期规划，也符合公司所属疫苗行业的发展要求，具有其必要性。

随着公司在研项目的不断推进，公司现有的资金实力已难以满足公司加快在研项目的研发进度，因此公司拟公开发行股票募集资金投入上述项目的研发，有利于公司加快新产品的推出进度，丰富公司产品结构，提升公司的持续经营能力。

3、项目实施的可行性

(1) 项目符合国家、地方的产业政策

免疫预防是一种已经证实的可以控制甚至消灭疾病有效手段，对保护人类身体健康、降低传染病对社会冲击具有不可替代作用。我国出台了一系列产业政策，支持疫苗行业发展并根据政府自身经济实力不断扩大免疫规划。本次募集资金投资项目符合国家、地方产业规划，具体详见本招股意向书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策”之“2、行业主要法律法规及政策”。

(2) 合理的机制保障研发项目科学立项，为疫苗研发成功奠定基础

公司管理层均拥有多年的医药行业从业经验，能够清晰把握行业的发展趋势。公司设立科学委员会，在疫苗研发立项开始阶段，由科学委员会对项目的技术现状、技术成果、先进性、创新性、法规和知识产权状况进行分析，再结合产品市场份额、竞争能力、预期资金投入与资金筹措等情况进行详细综合论

证，慎重地选取市场前景广阔且研发可行性的创新疫苗及多价多联疫苗品种进行研发，提高研发成功率，产品研发成功后可显著提高公司的核心竞争力，为公司带来巨大收益。

公司通过科学委员会严格的审评及项目立项程序，能够做到科学决策，有利于寻找具有技术可行性的、未来市场前景较好的疫苗，从而提高研发成功率，并为公司长远发展奠定良好的基础。

(3) 疫苗技术来源于具有丰富成功实践经验的研发团队，技术支持有保障

疫苗临床研究项目核心研究工作均由具有丰富实践经验的研发团队承担，其中：①针对重组金葡菌疫苗研发，本公司研发团队与陆军军医大学进行合作开发，充分发挥双方的优势，为重组金葡菌疫苗的成功研发提供了技术保障；②AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎多糖和 13 价肺炎多糖结合疫苗主要来源于公司自有研发团队，上述项目负责人具有丰富的疫苗行业从业经验和研发经验。公司各项目组主要成员均拥有几年到十几年不等的从业经验，专业背景涉及生化及分子生物学、药物化学、发酵工程、微生物、生物技术等领域，为本项目实施提供了强大的技术支持。公司研发团队在此前研发吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗及 AC 结合疫苗的过程中，并在细菌大规模培养、目的产物分离纯化、多糖蛋白结合、制剂等方面积累了丰富经验，并申请了多项发明专利，相关核心技术与经验也可用于后续在研产品的研究开发过程中。

(4) 创新类疫苗临床试验方案设计合理，仿制类疫苗临床试验方案有迹可循

对于重组金葡菌疫苗项目，公司总结国际同类疫苗的研发经验，在适应症、免疫人群和接种程序等方面进行临床方案优化，提高研发产品的成功率。公司重组金葡菌疫苗的优势详见“第六节业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（二）发行人研发项目”之“2、在研项目介绍”。对于 AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗项目，公司借鉴成熟可行的临床试验方案，拥有破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 多糖结合疫苗的成功研发经验，可有效保障这三类疫苗产品 III 期临床试验成功。

4、项目实施地点

本次募投项目实施地点：成都高新区天欣路 99 号，临床试验由公司委托多家医院/疾控中心在其所在地开展。

5、具体项目概况

(1) 重组金葡菌疫苗

①重组金葡菌疫苗研究背景

公司重组金葡菌疫苗研究背景参见“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”。

③ 市场和竞争情况

重组金葡菌疫苗市场情况参见“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、疫苗市场行情”。

目前全球尚无重组金葡菌疫苗获批上市，国际上各大生物医药公司例如辉瑞、葛兰素史克等 7 家医药公司有 9 个重组金葡菌疫苗先后进入临床研究，公司与国外各大生物医药公司重组金葡菌疫苗的研究进展情况参见“第六节业务与技术”之“六、发行人核心技术及研发情况”之“（二）发行人研发项目”之“2、在研项目介绍”。

③项目进展情况

公司于 2016 年 6 月启动临床试验，已完成 I 期临床试验，正在开展 II 期临床试验，预计 2022 年开始 III 期临床试验。

④项目投资概算

金黄色葡萄球菌疫苗临床 III 期试验研发项目拟投入募集资金 51,310.00 万元，其投入具体构成情况如下：

单位：万元

研发项目情况	费用类别				合计
	临床研究费	会议费	样品费用	检测费等	
金黄色葡萄球菌疫苗临床 III 期试验	46,200.00	100.00	3,010.00	2,000.00	51,310.00

⑤主要工作内容

金黄色葡萄球菌疫苗临床 III 期试验研发项目主要内容如下：

临床试验阶段	研究内容
临床 III 期试验	评价重组金葡菌疫苗用于骨科手术目标人群中的免疫原性与安全性的随机、盲态、安慰剂对照、多中心 III 期临床试验。

⑥投资计划

公司预计募集资金投入金黄色葡萄球菌疫苗临床 III 期试验研发项目的时间周期和进度如下表所示：

单位：万元

项目名称	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	合计
临床 III 期试验	-	25,655.00	23,089.50	2,565.00	-	51,310.00

⑦项目组织方式

公司委托具有相关资质的医院以及合同研究组织（CRO）、CRC、数据管理与统计单位、临床样本检验单位等开展重组金葡菌疫苗临床 III 期试验。

(2) AC-Hib 联合疫苗

①AC-Hib 联合疫苗研究背景

公司 AC-Hib 联合疫苗研究背景参见“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”。

②市场和竞争情况

AC-Hib 联合疫苗市场和竞争情况参见“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（三）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、疫苗市场行情”。

③项目进展情况

截至本招股意向书签署日，公司正在开展 AC-Hib 联合疫苗 III 期临床试验。

④项目投资概算

AC-Hib 联合疫苗临床 III 期试验项目拟投入募集资金 2,090.86 万元，其投入具体构成情况如下：

单位：万元

研发项目情况	费用类别			合计
	临床研究费	样品费用	检测费等	
AC-Hib 联合疫苗临床 III 期	1,183.56	397.80	509.50	2,090.86

⑤主要工作内容

AC-Hib 联合疫苗临床 III 期试验项目主要内容如下：

临床试验阶段	研究内容
临床 III 期试验	AC-Hib 联合疫苗在 2 月龄-5 周岁健康婴幼儿中接种的免疫原性和安性。

⑥投资计划

公司预计募集资金投入 AC-Hib 联合疫苗临床 III 期研发项目的时间周期和进度如下表所示：

单位：万元

项目名称	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	2019 年	合计
临床 III 期试验	-	-	281.08	1,809.06	-	2,090.14

⑦项目组织方式

公司委托具有相关资质的疾控中心以及合同研究组织（CRO）、数据管理与统计单位、临床样本检验单位开展 AC-Hib 联合疫苗临床 III 期试验。

(3) 23 价肺炎多糖疫苗

①23 价肺炎多糖疫苗研究背景

公司 23 价肺炎多糖疫苗研究背景参见“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”。

②市场和竞争情况

23 价肺炎多糖疫苗市场和竞争情况参见“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、疫苗市场行情”。

③项目进展情况

截至本招股意向书签署日，公司 23 价肺炎多糖疫苗处于临床前研究阶段。

④项目投资概算

23 价肺炎多糖疫苗临床 III 期试验研发项目拟投入募集资金 5,552.24 万元，其投入具体构成情况如下：

单位：万元

研发项目情况	费用类别			合计
	临床研究费	样品费用	检测费等	
23 价肺炎多糖疫苗临床 III 期试验	2,270.00	229.10	3,128.00	5,607.10

⑤主要工作内容

23 价肺炎多糖疫苗临床 III 期试验研发项目主要内容如下：

临床试验阶段	研究内容
临床 III 期试验（第一阶段）	评价 23 价肺炎多糖疫苗在 2 岁及以上健康人群中接种的安全性和初步免疫原性。
临床 III 期试验（第二阶段）	评价 23 价肺炎多糖疫苗在 2 岁及以上健康人群中接种的安全性和免疫原性的随机盲法对照临床试验。

⑥投资计划

公司预计募集资金投入 23 价肺炎多糖疫苗临床 III 期试验研发项目的时间周期和进度如下表所示：

单位：万元

项目名称	2024 年	2023 年	2022 年	2021 年	2020 年	合计
临床 III 期试验	1,125.42	1,668.13	2,813.55	-	-	5,627.10

⑦项目组织方式

公司委托具有相关资质的疾控中心以及合同研究组织（CRO）、数据管理与统计单位、临床样本检验单位开展 23 价肺炎多糖疫苗临床 III 期试验。

(3) 13 价肺炎多糖结合疫苗

①13 价肺炎多糖结合疫苗研究背景

公司 13 价肺炎多糖结合疫苗研究背景参见“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务及主要产品”之“（二）发行人主要产品介绍”之“2、公司正在研发的产品情况”。

②市场和竞争情况

13 价肺炎多糖结合疫苗市场和竞争情况参见“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（三）行业发展情况和未来发展趋势”之“2、疫苗市场行情”。

③项目进展情况

截至本招股意向书签署日，公司 13 价肺炎多糖结合疫苗处于临床前研究阶段。

④项目投资概算

13 价肺炎多糖结合疫苗临床 III 期试验研发项目拟投入募集资金 5,225.60 万元，其投入具体构成情况如下：

单位：万元

研发项目情况	费用类别			合计
	临床研究费	样品费用	检测费等	
13 价肺炎多糖结合疫苗临床 III 期试验	2,270.00	1,250.00	1,705.60	5,225.60

⑤主要工作内容

13 价肺炎多糖结合疫苗临床 III 期试验研发项目主要内容如下：

临床试验阶段	研究内容
临床 III 期试验（第一阶段）	评价 13 价肺炎结合疫苗在 2 月龄-5 周岁健康婴幼儿中接种的安全性和初步免疫原性。
临床 III 期试验（第二阶段）	评价 13 价肺炎结合疫苗在 2 月龄-5 周岁健康婴幼儿中接种的安全性和免疫原性的随机盲法对照临床试验。

⑥投资计划

公司预计募集资金投入 13 价肺炎多糖结合疫苗临床 III 期试验研发项目的时间周期和进度如下表所示：

单位：万元

项目名称	2025年	2024年	2023年	2021年	2020年	合计
临床 III 期试验	1,045.12	1,567.68	2,612.80	-	-	5,225.60

⑦项目组织方式

公司委托具有相关资质的疾控中心以及合同研究组织（CRO）、数据管理与统计单位、临床样本检验单位开展 13 价肺炎多糖结合疫苗临床 III 期试验。

6、项目备案情况

公司疫苗临床研究项目不属于固定资产投资建设项目，不需要发改备案。

7、项目环境保护情况

疫苗临床研究项目主要内容为疫苗临床 III 期试验，公司委托医院（疾控中心）以及合同研究组织（CRO）、CRC、数据管理与统计单位、临床样本检验单位开展临床试验，公司在项目实施过程中不会对环境产生不利影响。

（二）重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗及肺炎疫苗产业化项目

1、项目建设概要

本项目拟在公司现有生产基地 2 号厂房内部新建符合国家 2010 版 GMP 标准的重组金葡菌疫苗生产车间、AC-Hib 联合疫苗分装线以及配套公用设施、23 价肺炎多糖疫苗生产车间和 13 价肺炎多糖结合疫苗生产车间，以满足公司新产品的产业化推进需要。

本次项目投资 14,090.95 万元，募集资金投入 12,038.34 万元，建设期 3 年；建成后，拟生产的主要产品情况如下：

单位：万元

序号	产品名称	投资总金额	拟募集资金投入	产能
1	重组金葡菌疫苗	4,648.46	2,595.86	200 万支
2	AC-Hib 联合疫苗	934.00	934.00	300 万支
3	23 价肺炎多糖疫苗	7,319.19	7,319.19	200 万支
4	13 价肺炎多糖结合疫苗	1,189.30	1,189.30	300 万支
	合计	14,090.95	12,038.34	

注：肺炎产业化项目包含 23 价肺炎多糖疫苗和 13 价肺炎多糖结合疫苗，23 价肺炎多糖疫苗投资总金额包含与 13 价肺炎多糖结合疫苗共用的房屋、机器设备和环保设备，13 价肺炎多糖结合疫苗投资总金额仅仅含 13 价肺炎结合疫苗专用的设备金额。

2、项目建设的必要性

(1) 产业化项目，符合《疫苗法》的相关规定

重组金葡菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗及肺炎疫苗产业化项目是在现有 2 号厂房空余的生产车间，按照生产质量管理规范的要求，购买先进生产设备，新建 GMP 生产线，以保证产品的质量和安全性，满足《疫苗法》关于“疫苗应当按照核准的生产工艺和质量控制标准进行生产和检验，生产全过程应当符合药品生产质量管理规范的要求”的相关规定。

(2) 产品产业化，提升公司的竞争优势

重组金葡菌疫苗、AC-Hib 联合疫苗及肺炎疫苗产业化项目是将上述疫苗的研发成果转化成为大批量稳定供应、质量可靠的商业化产品的关键步骤,有利于将公司的研发优势充分转化为产品优势，提升公司的竞争力。

3、项目建设的可行性

公司管理团队具有深厚的生物制药从业经验，具有丰富的研发、生产、质量管理、市场等相关经验，为本次募集资金投资项目快速产业化奠定了基础。

自 2009 年成立以来，公司在产品研发阶段积累了丰富的技术储备，在临床试验期间，不断完善相关产品的生产工艺及过程控制，后续产品的产业化具有较强的可行性。

4、项目投资概算

本项目建设总投资 14,090.95 万元，建设期 3 年，拟采用募集资金投资 12,038.34 万元，其具体投资构成情况如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占比
1	工程建设	4,272.80	30.32%
1-1	净化工程	2,454.00	17.42%
1-1-1	重组金葡菌疫苗车间	1,238.00	8.79%
1-1-2	肺炎疫苗车间	1,216.00	8.63%
1-2	其他工程费用	1,818.80	12.91%
1-2-1	重组金葡菌疫苗车间其他工程费用	1,308.80	9.29%
1-2-2	肺炎疫苗车间其他工程费用	510.00	3.62%

序号	投资项目	投资金额（万元）	占比
2	设备及安装费	9,818.15	69.68%
	合计	14,090.95	100.00%

其中：新增设备及其安装费情况如下：

序号	项目名称	设备名称	总价（万元）
1	重组金葡菌疫苗专用设备	发酵罐系统	480.00
2		工艺罐系统	638.00
3		配液罐系统	117.00
4		工艺设备	790.70
5		其他设备	75.96
	小计		2,101.66
1	23价肺炎多糖疫苗和13价肺炎结合疫苗共用设备	发酵罐系统	960.00
2		工艺罐系统	1,405.00
3		配液罐系统	455.00
4		工艺设备	2,757.75
5		其他设备	15.44
	小计		5,593.19
1	13价肺炎结合疫苗专用设备	工艺设备	1142.85
2		其他设备	77.59
	小计		1,189.30
1	AC-Hib 联合疫苗分包装设备	冻干机及自动进出料系统	886.00
2		轧盖机	48.00
	小计		934.00
设备购置及安装费合计			9,818.15

5、项目选址及土地使用情况

项目选址成都高新区天欣路 99 号，公司现有生产基地 2 号厂房内。公司 2010 年已通过国有土地出让公开招拍挂方式取得该地块使用权，国有土地使用权证编号“成高国用（2010）第 11082 号”，用地类型为工业用地，使用年限至 2060 年 03 月 28 日。公司 2012 年取得了编号为“成房权证监证字第 3340201 号” 2 号厂房的房屋产权证。

6、项目组织方式及实施计划

项目由公司自行组织实施，计划建设期 3 年。建设资金将根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。截至本招股意向书签署日，项目已完成前期的考察论证、可行性研究报告编制、部分车间设计以及设备预定工作，其实施计划如下：

(1) 重组金葡菌疫苗车间建设进度

序号	项目	时间（季度）							
		2019 年				2020 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	初步设计、规划报建			●					
2	车间设计				●	●			
3	装修工程施工				●	●	●		
4	设备采购和制造			●	●	●			
5	设备安装调试					●	●		
6	试生产						●	●	

(2) 肺炎疫苗车间建设进度

序号	项目	时间（半年）							
		2019 年		2020 年		2021 年		2022 年	
		H1	H2	H1	H2	H1	H2	H1	H2
1	初步设计、规划报建		●						
2	车间设计		●	●	●				
3	装修工程施工					●	●		
4	设备采购和制造					●	●	●	
5	设备安装调试						●	●	●
6	试生产								●

7、主要原辅材料及动力供应情况

项目所需原辅材料主要为各类培养基、化学试剂、药品包装等，所需材料市场供应充足，均可通过市场正常采购。原材料采购时，公司将严格按照采购流程进行，对采购过程及供货厂商进行严格管理，并定期对供货质量及服务质量进行评审，以保证供货的质量。

项目主要消耗能源为水、电、燃气。

8、项目备案情况

2019年8月6日，公司本项目已在成都高新区发展改革和规划管理局备案（川投资备【2019-510109-27-03-372658】JXQB-0289号）

9、项目环境保护情况

本项目于2019年10月23日取得成都高新区生态环境和城管管理局《关于对成都欧林生物科技股份有限公司成都欧林生物疫苗研发生产基地（二期）项目<环境影响报告书>的批复》（成高环字【2019】232号）。

三、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

（一）本次募集资金项目对公司经营成果的影响

本次募集资金投资项目建设完成后，公司每年折旧及摊销费用将有较大幅度的增加，由于“疫苗临床研发项目”本身不直接带来经济效益，其效益间接通过产业化项目实现，而“重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib联合疫苗和肺炎疫苗产业化项目”实现效益需要一定的时间。短期内，由于募集资金投资项目不能立即实现效益，公司每年新增的折旧及摊销在一定程度上减少公司的净利润。但随着公司“重组金黄色葡萄球菌疫苗、AC-Hib疫苗和肺炎疫苗产业化项目”的逐步实施，募集资金项目效益逐步体现，公司净利润将逐步提升。

（二）本次募集资金项目对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司净资产与每股净资产都将大幅提高，资产负债率将会大幅下降，流动比率和速动比率将大幅提高，财务结构将进一步优化。本次发行有利于降低公司偿债风险，显著提升公司的研发实力。

四、公司未来发展规划与目标

（一）未来发展规划与目标

公司是一家专注于从事人用疫苗产品的研发、生产和销售生物制药企业。自创立以来，公司采取自主研发与合作研发相结合的研发模式。

未来规划中，公司仍将以“产品为人类造福”、“创行业标杆型企业”为

经营目标，持续致力于向国内消费者提供安全有效和品质优异的人用疫苗产品。

（二）短期、中期、长期战略规划要点

短期战略——围绕已上市的吸附破伤风疫苗、Hib 结合疫苗和 AC 结合疫苗，强化市场宣传和推广，扩大产品份额，使其形成公司近期现金流入的主要构成，支撑公司当期业绩，同时为推进中、长期产品研发战略打好基础，加快推进在研产品的研发进度。

中期战略——借力资本市场推进 1 类创新疫苗金葡菌疫苗，以及 AC-Hib 联合疫苗、23 价肺炎球菌多糖疫苗和 13 价肺炎球菌多糖结合疫苗的 III 期临床试验和产业化，力争至 2023 年起规划品种陆续实现国内上市，同时积极参与行业标准、用药指南和专家共识的制定和形成，稳健推进重要品种的国际注册程序，助力公司中期业绩的全面释放和跨越式发展。

长期战略——紧跟国际疫苗发展动态，重点开发多联多价疫苗和创新疫苗。强化围绕吸附无细胞百（三组分）白破和 AC-Hib 联合疫苗、A 群链球菌疫苗、新型冠状病毒重组蛋白疫苗、新型冠状病毒多肽疫苗等多联多价疫苗和创新疫苗开展研发，实现产品推向市场。

（三）实现发展目标与规划已采取的措施及实施效果

1、重视研发投入，加快在研发项目的研发进度。

公司拥有完整的研发体系，坚持以自主研发与合作研发相结合的开发模式，通过不断的研发投入，不断完善公司现有的核心技术，以及推进在研发产品的研发进度，尽快实现公司在研发产品产业化，丰富公司产品线，提升公司的核心竞争力。

2、重视人才

自设立以来,公司高度重视人才,根据公司发展需求,未来公司将进一步引进和培养人才,增加人才数量,优化人力资源结构,不断完善人才的激励机制,对重要岗位的员工实行股权激励,提升员工的积极性。确保公司人才能够满足公司持续发展。

3、完善公司治理

公司进一步完善法人治理结构，提升公司的治理水平，建立健全更加有效的管理体系，确保公司的发展目标能够有序进行。

（四）实现未来发展规划与目标拟采取的措施

1、产品研发规划

产品研发布局上，公司采取自主研发与合作研发相结合的研发模式，慎重选取兼具研发可行性与广泛市场空间的疫苗品种，并合理搭配短、中、长期的疫苗产品管线计划以使各项目合理地分布于疫苗研发的各个阶段。未来，公司将继续保持与高校以及研究机构的合作，积极寻找行业前沿的、具有产业化潜力的创新疫苗项目进行孵化，以增强公司在创新疫苗研发领域的布局。

2、市场营销规划

伴随公司疫苗管线的不断丰富和产品的陆续上市，公司将按照品类管理原则，根据具体疫苗产品的接种人群、接种机构特点，制定有针对性的市场营销策略，即：

（1）公司主要客户为疾控中心客户，通过专业推广商方式强化营销资源的投入。

（2）吸附破伤风疫苗除面向疾控中心销售外，也可以面向具有疫苗接种资质的医院进行销售。公司加强医院的推广力度，面向医院的急诊科、犬伤科等科室推广吸附破伤风疫苗。同时，公司正在向菲律宾、巴基斯坦、印度、哈萨克斯坦、约旦等国家进行该疫苗的产品注册，获得当地药品管理部门的行政审批后，公司吸附破伤风疫苗将在海外市场上市销售。

（3）1类创新疫苗重组金葡菌疫苗本次临床 III 期试验适应对象选择为骨外伤手术病人，产品将主要面向医院骨科进行销售，预计上市时间为 2025 年。公司计划利用拟搭建的面向医院的吸附破伤风疫苗的推广商团队，实现重组金葡菌疫苗的先期上市导入。同步推进该疫苗的适应症扩大研究，争取从骨科向其他住院手术领域拓展，扩大产品的适应症和接种人群。

除此之外，作为国内重组金葡菌疫苗的研发先驱，公司还参与制定了国内

第一份完整的《重组金葡菌疫苗制造及检定规程》。在专利保护上，公司也建立了较好的专利保护机制。未来，公司还将积极参与疫苗行业标准的制定，通过参与形成专家共识和用药指南等方式扩大疫苗接种量，保障公司主营业务收入的稳定提升。

3、人力资源规划

公司高度重视人才团队的建设，制定了科学的人才培养制度、完善的人才上升通道、灵活的用人方式以及健全的激励模式，在积极进行内部人才培养基础上，还将通过多种方式引进外部高素质综合性人才。

未来3-5年，公司将坚持以人为本的原则，进一步健全人力资源管理体系，加大人力资源的开发和配置力度，在内部培养基础上，重点引进基因工程、细菌高密度发酵、柱层析、联合疫苗、多糖蛋白结合以及生物药物制剂等领域的人才。同时，公司将通过合作研发等方式聘请行业专家担任公司技术顾问。通过内部培养和外部引进，公司最终将打造一支专业、高效、诚信的业务团队，最大限度发挥人力资源的潜力，为公司可持续发展提供人力资源保障。

4、融资规划

一个疫苗从研发到上市，至少需要经过几年甚至十多年漫长的研发历程。在研发过程中，公司既要保证疫苗的安全性和有效性，还应探索工艺质量的稳定性，保证疫苗可以持续供应，研发成本极高。

因此，较强的融资能力是公司业务发展的重要保障。未来，公司将根据不同发展阶段的需要，拓宽融资渠道、优化资本结构，降低融资成本，为公司持续发展提供可靠的、低成本的资金支持。本次股票发行募集资金到位后，公司将按计划使用募集资金，以规范的运作、科学的管理创造持续增长的经营业绩，实现股东利益的最大化，确保公司发展战略的顺利实施。

（五）拟定上述发展战略及目标所依据的假设条件

1、公司本次股票发行顺利完成，募集资金能及时足额到位，拟投资项目能按期完成，并取得预期的效益；

2、公司所处的宏观经济环境、政治、法律和社会环境处于正常状态，没有

对公司经营产生重大不利影响的不可抗力事件发生；

- 3、公司所处行业政策无重大不利因素，不会对公司的未来发展产生重大影响；
- 4、公司现有管理人员及核心技术人员稳定，并能保证在研产品按计划研发成功；
- 5、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对公司造成的重大不利影响。

第十节 投资者保护

为切实提高公司的规范运作水平，保护投资者特别是中小投资者的合法权益，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，公司制定了与投资者保护相关的制度和措施，充分维护投资者的相关利益。

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范公司信息披露行为，加强公司信息披露事务管理，保护投资者合法权益，公司制定了《信息披露事务管理制度》，从基本原则、工作职责、审批程序、信息收集管理制度、定期报告的披露、临时报告的披露、保密措施、责任与处罚等方面进行了明确规定。

信息披露事务管理制度由公司董事会负责建立，并由董事会秘书作为实施信息披露事务管理制度的第一责任人。常规信息披露工作由公司董事会办公室按照相关规定及监管机构的要求统一管理，由董事会秘书负责组织协调。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司由董事长担任信息披露工作的最终责任人、由董事会秘书担任信息披露工作的直接责任人；公司设立董事会办公室，具体负责信息披露及投资者关系管理工作。董事会办公室有专用的场地及设施，设置了联系电话、电子邮箱等投资者沟通渠道；公司总经理、常务副总经理、副总经理、董事会秘书、财务总监等高级管理人员了解公司内部信息传递的程序，具备认真履行信息披露义务的条件。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司注重与投资者的沟通交流，未来将依照《投资者关系管理制度》《信息披露事务管理制度》等相关制度切实开展投资者关系构建、管理和维护，为投资者和公司搭建起畅通的沟通交流平台，确保投资者公平、及时地获取公司公开信息。

二、股利分配政策

（一）公司股利分配的一般政策

公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定，重视对投资者的合理投资回报。根据《公司法》和《公司章程》，公司的主要股利分配政策如下：

公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定，重视对投资者的合理投资回报。根据《公司法》和《公司章程》，公司的主要股利分配政策如下：

1、公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10% 列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50% 以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

2、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）本次发行上市后的股利分配政策

1、利润分配顺序

公司分配当年税后利润时，应当按弥补以前年度亏损后净利润的 10%提取公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

2、利润分配具体政策

（1）利润分配原则

公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持一定的连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事会的意见。在公司保持盈利及长期经营和发展的前提下，公司的利润分配政策应当坚持现金分红为主这一基本原则。

（2）利润分配形式和期间间隔

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、行政法规、部门规章允许的其他方式分配利润。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配；采用股票股利方式进行利润分配的，应当考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。在保证正常生产经营及发展所需资金的前提下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。

在连续盈利的情形下，公司两次现金分红的时间间隔不得超过 12 个月。

（3）现金分红最低比例和差异化政策

根据《公司法》等有关法律、行政法规、部门规章及本章程的规定，在满足现金分红条件的基础上，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于公司最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

董事会根据公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，

提出差异化现金分红方案，提交股东大会审议：

（一）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（二）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（三）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（4）现金分红的具体条件（需同时满足）：

（一）公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

（二）公司累计可供分配利润为正值；

（三）审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（如仅实施现金分红的可免于审计）；

（四）公司无重大投资计划或重大资金支出等事项发生（募集资金投资项目除外）；

（五）未出现公司股东大会审议通过确认的不适宜分配利润的其他特殊情况。

上述“重大资金支出事项”指：

（1）公司未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买设备、购买土地或其它交易事项的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

（2）公司未来 12 个月内拟实施对外投资、收购资产、购买资产、购买土地或其它交易事项的累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（5） 股票股利分配的条件

若公司营业收入快速成长并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不

匹配时，可以在满足上述现金分红之余，提出实施股票股利分配预案，经董事会、监事会审议通过后，提交股东大会审议批准。

公司分配利润的具体金额时，应当充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益和长远利益。

（三）本次发行完成前滚存利润的分配情况

根据公司于2020年4月14日召开的2020年第一次临时股东大会之决议，公司本次发行及上市完成前不存在滚存未分配利润，不会涉及未分配利润由本次发行及上市后登记在册的新老股东共享的问题。公司本次发行及上市完成前累计未弥补亏损，由本次发行及上市后登记在册的新老股东按其所持股份比例并以各自认购的公司股份为限相应承担。

（四）利润分配方案的决策程序和机制

董事会应根据《股东分红回报规划》，结合具体经营数据，充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事和监事会的意见，制定年度或中期分红方案，并经公司股东大会表决通过后实施。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司于2020年4月14日召开的2020年第一次临时股东大会之决议，公司本次发行及上市完成前不存在滚存未分配利润，不会涉及未分配利润由本次发行及上市后登记在册的新老股东共享的问题。公司本次发行及上市完成前累计未弥补亏损，由本次发行及上市后登记在册的新老股东按其所持股份比例并以各自认购的公司股份为限相应承担。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据《公司章程》（草案）规定：

“股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。”

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程》（草案）规定：

“股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。”

（三）网络投票制

根据《公司章程》（草案）规定：

“公司应当按照法律、行政法规、中国证监会或上交所的相关规定，提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。”

（四）征集投票权

根据《公司章程》（草案）规定：

“董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。投票权征集应采取无偿的方式进行，并应向被征集人充分披露信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

五、特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排

截至本招股意向书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

六、公司、股东、董事、监事、高级管理人员、证券服务机构作出的重要承诺及其履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的锁定及减持意向的承诺

1、公司控股股东重庆武山承诺

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺

人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等（以下简称“首发前股份”），也不得提议由公司回购该部分股份。

2、公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。公司实现盈利后，本承诺人如自盈利当年年度报告披露后次日起减持首发前股份的，应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章第四节的其他规定。

3、公司股票上市后 6 个月内，如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则本承诺人所持首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、本承诺人承诺减持公司股份将遵守相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及上海证券交易所的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%。采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%。采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。原则上本承诺人应遵循前述承诺的方式进行交易，但法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规则另有规定的除外。

5、自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发行价。若在本承诺人减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股份等除权除息事项，则本承诺人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

6、公司上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本承诺人承诺不减持公司股份。

7、本承诺人减持股份依照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》披露减持计划时，将在减持计划中逐个披露上市公司是否存在重大负面事项、重大风险、本承诺人认为应当说明的事项，以及上海证券交易所要求披露的其他内容。

8、本承诺人将遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本承诺人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本承诺人将按相关要求执行。

9、本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，若本承诺人违反上述承诺转让直接及/或间接持有的公司股份的，所获增值收益归公司所有。若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法赔偿并承担相应的责任。”

2、实际控制人、董事长、高级管理人员、核心技术人员樊绍文承诺

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等（以下简称“首发前股份”），也不得提议由公司回购该部分股份。

2、公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不减持首发前股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。公司实现盈利后，本承诺人如自盈利当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章第四节的其他规定。

3、公司股票上市后6个月内，如果公司股票连续20个交易日的收盘价低于发行价，或者公司股票上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则首发前股份的锁定期自动延长6个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、本承诺人担任公司董事、监事及高级管理人员的，除遵守第1条及第2条的规定外，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让股份数不超过本承诺人持有的公司股份总数的25%（因司法强制执行、集成、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外），离职后半年内不转让本承诺人持有的公司股份。如本承诺人在任期届满前离职的，亦需遵守前述承诺，即每年转让股份数不超过本承诺人持有的公司股份总数的25%，离职后半年内不转让本承诺人持有的公司股份。

5、本承诺人承诺减持公司股份将遵守相关法律、行政法规、部分规章、其他规范性文件及上海证券交易所的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。采取集中竞价交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的1%。采取大宗交易方式的，在任意连续90日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的2%。采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。原则上本承诺人应遵循前述承诺的方式进行交易，但法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规则另有规定的除外。

6、自本人所持有的欧林生物首发前股份锁定期满之日起4年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的25%，减持比例可以累积使用。

7、自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本承诺人减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本承诺人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

8、本承诺人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

9、公司上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本承诺人承诺不减持公司股份。

10、本承诺人减持股份依照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》披露减持计划时，将在减持计划中逐个披露上市公司是否存在重大负面事项、重大风险、本承诺人认为应当说明的事项，以及上海证券交易所要求披露的其他内容。

11、本承诺人将遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本承诺人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本承诺人将按相关要求执行。

12、本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，且不会因本承诺人职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。若本承诺人违反上述承诺转让直接及/或间接持有的首发前股份和/或公司股份的，所获增值收益归公司所有。若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法赔偿并承担相应的责任。

13、本承诺函表述所使用的“任职”、“离职”中的职位均指董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的职位，不包括董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之外的其他职务。”

3、公司实际控制人、董事、高级管理人员樊钊承诺

“1、自公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等（以下简称“首发前股份”），也不得提议由公司回购该部分股份。

2、公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个

完整会计年度内，不减持首发前股份；自公司股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的首发前股份不超过公司股份总数的 2%，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。公司实现盈利后，本承诺人如自盈利当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章第四节的其他规定。

3、公司股票上市后 6 个月内，如果公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、本承诺人担任公司董事、监事及高级管理人员的，除遵守第 1 条及第 2 条的规定外，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让股份数不超过本承诺人持有的公司股份总数的 25%（因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外），离职后半年内不转让本承诺人持有的公司股份。如本承诺人在任期届满前离职的，亦需遵守前述承诺，即每年转让股份数不超过本承诺人持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内不转让本承诺人持有的公司股份。

5、本承诺人承诺减持公司股份将遵守相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及上海证券交易所的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%。采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%。采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。原则上本承诺人应遵循前述承诺的方式进行交易，但法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规则另有规定的除外。

6、自锁定期届满之日起两年内，若本承诺人通过任何途径或手段减持首发前股份，则减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本承诺人

减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本承诺人的减持价格应不低于经相应调整后的发行价。

7、本承诺人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营。

8、公司上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本承诺人承诺不减持公司股份。

9、本承诺人减持股份依照《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》披露减持计划时，将在减持计划中逐个披露上市公司是否存在重大负面事项、重大风险、本承诺人认为应当说明的事项，以及上海证券交易所要求披露的其他内容。

10、本承诺人将遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本承诺人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本承诺人将按相关要求执行。

11、本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，且不会因本承诺人职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。若本承诺人违反上述承诺转让直接及/或间接持有的首发前股份和/或公司股份的，所获增值收益归公司所有。若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法赔偿并承担相应的责任。

12、本承诺函表述所使用的“任职”、“离职”中的职位均指董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的职位，不包括董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之外的其他职务。”

4、持有公司 5%以上股份的泰昌集团和张渝承诺

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等（以下简称“首发前股份”）。

2、本承诺人承诺减持公司股份将遵守相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及上海证券交易所的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%。采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%。采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。原则上本承诺人应遵循前述承诺的方式进行交易，但法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规则另有规定的除外。

3、本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，若本承诺人违反上述承诺转让首发前股份的，所获增值收益归公司所有。若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失，本承诺人将依法承担相应的责任。

4、本承诺人将遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本承诺人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本承诺人将按相关要求执行。”

5、持有公司股份的董事、高级管理人员胡成、陈爱民、董事卢陆、高级管理人员马恒军、谭勇、吴畏承诺

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等（以下简称“首发前股份”）。

2、公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，本承诺人不减持首发前股份；若本承诺人在前述锁定期届满前离职的，应当继续遵守本款规定，并应当符合《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等相关规定。

3、公司股票上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一

个交易日)收盘价低于发行价,则首发前股份的锁定期限自动延长6个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项,则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、本承诺人承诺,本承诺人担任公司董事期间,除遵守第1条及第2条的规定外,每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让的股份不超过本承诺人所持有的公司股份总数的25%(因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外),离职后半年内不转让本承诺人持有的公司股份。如本承诺人在任期届满前离职的,亦需遵守前述承诺,即每年转让股份数不超过本承诺人持有的公司股份总数的25%,离职后半年内不转让本承诺人持有的公司股份。

5、本承诺人承诺减持公司股份将遵守相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及上海证券交易所的规定,具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。采取集中竞价交易方式的,在任意连续90日内,减持股份的总数不得超过公司股份总数的1%。采取大宗交易方式的,在任意连续90日内,减持股份的总数不得超过公司股份总数的2%。采取协议转让方式的,单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的5%,转让价格下限比照大宗交易的规定执行。原则上本承诺人应遵循前述承诺的方式进行交易,但法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规则另有规定的除外。

6、本承诺人承诺,所持股票在锁定期满后两年内减持的,减持价格不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本承诺人减持股份前,发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项,则本承诺人的减持价格应不低于经相应调整后的发价。

7、公司上市后存在重大违法情形,触及退市标准的,自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前,本承诺人承诺不减持公司股份。

8、本承诺人将遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、

法规、规则的规定，如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本承诺人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本承诺人将按相关要求执行。

9、本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，且不会因本承诺人职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺，若本承诺人违反上述承诺，所获增值收益归公司所有。若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法赔偿并承担相应责任。

10、本承诺函表述所使用的“任职”、“离职”中的职位均指董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的职位，不包括董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他职务。”

6、公司高级管理人员、核心技术人员李洪光、陈道远承诺

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等（以下简称“首发前股份”）。

2、公司上市时未盈利的，在公司实现盈利前，自公司股票上市之日起 3 个完整会计年度内，本承诺人不减持首发前股份；若本承诺人在前述锁定期届满期间内离职的，应当继续遵守前款承诺。公司盈利后，本承诺人如在盈利当年年度报告披露后次日起减持首发前股份，应当遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》第二章第四节的其他规定。

3、公司股票上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司股票上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，则首发前股份的锁定期自动延长 6 个月。若公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则上述收盘价格指公司股票经调整后的价格。

4、本承诺人承诺，本承诺人担任公司高级管理人员期间，除遵守第 1 条及第 2 条的规定外，每年通过集中竞价、大宗交易、协议转让等方式转让股份数不超过本承诺人所持有的公司股份总数的 25%（因司法强制执行、集成、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外），离职后半年内不转让本承诺人持有的公

公司股份。如本承诺人在任期届满前离职的，亦需遵守前述承诺，即每年转让股份数不超过本承诺人持有的公司股份总数的 25%，离职后半年内不转让本承诺人持有的公司股份。

5、自本人所持有的欧林生物首发前股份锁定期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

6、本承诺人承诺减持公司股份将遵守相关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件及上海证券交易所的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%。采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%。采取协议转让方式的，单个受让方的受让比例不得低于公司股份总数的 5%，转让价格下限比照大宗交易的规定执行。原则上本承诺人应遵循前述承诺的方式进行交易，但法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所规则另有规定的除外。

7、本承诺人承诺，所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于公司首次公开发行股票的发售价。若在本承诺人减持股份前，发行人已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本承诺人的减持价格应不低于经相应调整后的发售价。

8、公司上市后存在重大违法情形，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至公司股票终止上市前，本承诺人承诺不减持公司股份。

9、本承诺人将遵守《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本承诺人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本承诺人将按相关要求执行。

10、本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，且不会因本承诺人职

务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺，若本承诺人违反上述承诺，所获增值收益归公司所有。若本承诺人违反上述承诺给公司或投资者造成损失的，本承诺人将依法赔偿并承担相应责任。

11、本承诺函表述所使用的“任职”、“离职”中的职位均指董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的职位，不包括董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之外的其他职务。”

7、公司其他股东承诺

“1、自公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本承诺人持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份，包括由该部分派生的股份，如送红股、资本公积金转增等（以下简称“首发前股份”）。

2、本承诺人将遵守上述股份锁定及减持意向承诺，若本承诺人违反上述承诺的，本承诺人转让首发前股份的所获增值收益归公司所有。

3、本承诺人将遵守《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规则的规定，如相关法律、行政法规、中国证券监督管理委员会和上海证券交易所对本承诺人持有的公司股份的转让、减持另有要求的，则本承诺人将按相关要求执行。”

（二）稳定股价的措施及承诺

1、启动稳定股价措施的条件

自公司上市之日起三年内，一旦出现股票连续 20 个交易日收盘价均低于上一个会计年度经审计的每股净资产值，每股净资产的计算方式如下：合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数 ÷ 当年末的公司股份总数（上一个会计年度审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。公司将按如下顺序启动稳定股价的方案。

2、稳定股价的措施

（1）公司回购股票

公司自相关股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场回购

公司流通股票，回购股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产。回购股票的数量不超过公司股票总数的 2%，且单一会计年度内公司用于回购股票的资金金额不高于回购股票事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

（2）实际控制人和控股股东增持公司股票

公司回购股票达到承诺上限后，再次出现需要采取稳定股价措施的情形，公司实际控制人或控股股东须提出增持公司股票的方案。

公司实际控制人和控股股东自相关股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司流通股票，增持股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产，增持股票的数量不超过公司股票总数的 2%，增持计划实施完毕后的六个月内不出售所增持的股票，同时保证增持结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

在实施增持股票期间，出现下列情形，实际控制人或控股股东可以依照相关法律规定和增持方案，不再继续实施增持公司股票计划：

- ①公司股价已经不满足启动稳定股价措施条件的；
- ②继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；
- ③继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务，且控股股东、实际控制人未计划实施要约收购。

（3）非独立董事和高级管理人员增持公司股票

公司回购股票达到承诺上限，且公司控股股东、实际控制人增持公司股票达到承诺上限，或依照相关法律规定和增持方案，不再继续实施增持公司股票计划后，再次出现需要采取稳定股价措施的情形，本人应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规、规范性文件的规定、且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，自相关股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司流通股份，增持股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净

资产(最近一期审计基准日后,因利润分配、资本公积转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的,每股净资产相应进行调整),单次用于增持股票的资金不超过上一年度从公司领取现金薪酬的 30%,增持计划实施完毕后的六个月内不出售所增持的股份。

3、稳定股价方案的终止

若出现以下任一情形,则视为本次稳定股价措施完毕及承诺履行完毕,已公告的稳定股价方案终止执行:

(1)公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产(最近一期审计基准日后,因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的,每股净资产相应进行调整);

(2)继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

4、未按规定执行稳定股价的预案的约束措施

若公司未按规定执行稳定股价的预案,则公司同时采取或接受以下措施:

(1)在有关监管机关要求的期限内予以纠正;(2)在股东大会及证券监管部门指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉;(3)造成投资者损失的,依法赔偿损失;(4)有违法所得的,予以没收;(5)其他根据届时规定可以采取的其他措施。

若实际控制人、控股股东、董事(独立董事除外)、高级管理人员未按规定执行稳定股价的预案,则实际控制人、控股股东、董事(独立董事除外)、高级管理人员同时采取或接受以下措施:(1)在有关监管机关要求的期限内予以纠正;(2)在股东大会及证券监管部门指定报刊上向股东和社会公众投资者道歉;

(3)停止在公司处获得股东分红(如有)、领取薪酬(如有);(4)造成投资者损失的,依法赔偿损失;(5)有违法所得的,予以没收;(6)其他根据届时规定可以采取的其他措施。

对于上述应当截留的应付现金分红(如有),公司董事及高级管理人员应当促成公司按时足额截留,否则,公司董事(独立董事除外)及高级管理人员应当向中小股东承担赔偿责任。

自公司上市起三年内，若公司聘任新的董事（独立董事除外）、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票并上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员已做出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行股票并上市时董事（独立董事除外）、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

（三）关于招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、公司承诺

“1、招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司对招股意向书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任；

2、如果招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在中国证监会对本公司作出正式的行政处罚决定书并认定本公司存在上述违法行为后，本公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金；

3、若中国证监会、上海证券交易所或其他有权部门认定招股意向书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断本公司是否符合法律、行政法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本公司承诺将按如下方式依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

（1）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，自中国证监会、上海证券交易所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购本公司首次公开发行的全部新股；

（2）在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股

已完成上市交易之后，自中国证监会、上海证券交易所或者其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 5 个工作日内制定股份回购方案并提交股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿”。

2、控股股东重庆武山、实际控制人樊绍文、樊钊承诺

“1、招股意向书所在内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本承诺人对招股意向书所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任；

2、若中国证监会、上海证券交易所或其它有权部门认定招股意向书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该等情形对判断发行人是否符合法律、行政法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，则本承诺人承诺将极力促使发行人依法回购其首次公开发行的全部新股。

3、若招股意向书所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，则本承诺人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

4、如未履行上述承诺，本承诺人将在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取现金分红（如有），同时持有的发行人股份不得转让，直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。”

（四）关于欺诈发行上市股份购回的承诺

1、公司承诺

“本公司符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。若存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司将自中国证券监督管理委员会确认相关事实之日起 5 个工作日内启动购回首次公开发行的全部股票的程序。”

2、控股股东重庆武山承诺

“公司符合发行上市条件，保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。

若存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司将自中国证券监督管理委员会确认相关事实之日起 5 个工作日内启动购回首次公开发行的全部股票的程序。”

3、实际控制人樊绍文、樊钊承诺

“公司符合发行上市条件，不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形。若存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本承诺人将自中国证券监督管理委员会确认相关事实之日起 5 个工作日内启动购回首次公开发行的全部股票的程序。”

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次发行上市完成后，公司的股本数量较发行前有所扩大，且募集资金到位后公司净资产规模也将有一定幅度提高，本次发行上市所得募集资金将用于公司主营业务发展，募集资金计划已经董事会详细论证，符合公司发展规划及行业发展趋势。由于募集资金项目的建设及实施需要一定时间，在公司股本及净资产增加而募集资金投资项目尚未实现盈利时，如本次发行后净利润未实现相应幅度的增长，每股收益及净资产收益率等股东即期回报将出现一定幅度下降。

为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司将根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17 号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意

见》（证监会公告[2015]31号）的相关规定采取以下措施填补因本次发行被摊薄的股东回报：

1. 坚持技术创新，提高产品技术水平和生产工艺水平，提升公司核心竞争力；

2. 加强内部控制，提高经营效率，降低营业成本，从而进一步提升公司的盈利能力；

3. 加强募集资金管理，保证募集资金到位后，公司将严格按照公司募集资金使用和管理制度对募集资金进行使用管理，同时合理安排募集资金投入过程中的时间进度安排，将短期闲置的资金用作补充营运资金，提高该部分资金的使用效率，节约财务费用，从而进一步提高公司的盈利能力；

4. 加快募投项目进度，尽量缩短募集资金投资项目收益实现的时间，从而在未来达产后可以增加股东的分红回报；

5. 重视对股东的回报，保障股东的合法权益。公司已在本次发行后适用的公司章程中对利润分配政策进行了详细规定，公司将严格按照本次发行后适用的公司章程的规定进行利润分配，优先采用现金分红方式进行利润分配。

控股股东重庆武山承诺如下：

“1、承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

2、承诺不得越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

3、在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求；

4、本承诺人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。如本承诺人未能履行上述承诺，本承诺人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使发行人填

补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

实际控制人樊绍文、樊钺承诺如下：

“1、承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对本承诺人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不得动用公司资产从事与本承诺人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺不得越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

5、承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；本承诺人将在职责和权限范围内，支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、如果公司拟实施股权激励，本承诺人将在职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

7、在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求；

8、本承诺人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。如本承诺人未能履行上述承诺，本承诺人将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使发行人填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。”

董事、高级管理人员承诺如下：

“1、承诺不得无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不得

采用其他方式损害公司利益；

2、承诺对本承诺人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不得动用公司资产从事与本承诺人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺积极推动公司薪酬制度的完善，使之更符合摊薄即期回报的填补要求；本承诺人将在职责和权限范围内，支持公司董事会或薪酬与考核委员会在制订、修改补充公司的薪酬制度时与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、如果公司拟实施股权激励，本承诺人将在职责和权限范围内，全力促使公司拟公布的股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并对公司董事会和股东大会审议的相关议案投票赞成（如有表决权）；

6、在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本承诺人承诺与该等规定不符时，本承诺人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所的要求；

7、本承诺人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本承诺人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。”

（六）利润分配政策的承诺

发行后利润分配政策的安排及承诺详见本招股意向书“第十节、投资者保护”之“二、发行人的股利分配政策”之“（二）发行人本次发行上市后的股利分配政策”。

（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人欧林生物承诺

“1、本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的原因导致的除

外），本公司将采取以下措施：

（1）及时在股东大会及证券监管机构指定的披露媒体上说明未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护公司及投资者的权益；

（3）将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

（4）以自有资金赔偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，赔偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

（5）自本公司未完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本公司不得以任何形式向其董事、监事、高级管理人员增加薪酬或津贴。”

2、控股股东重庆武山承诺

“1、本承诺人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本承诺人无法控制的原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：

（1）本承诺人保证将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的原因并向公司其他股东及社会公众投资者道歉，同时根据相关法律法规规定及监管部门要求承担相应的法律责任或采取相关替代措施。

（2）暂停从公司领取分红。

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的 10 个交易日内将所获收益支付给公司指定账户。

（4）以自有资金赔偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，赔偿金额依据本承诺人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。如果本承诺人未承担前述赔偿责任，则本承诺人持有的上市前股份在本承诺人履行完前述赔偿责任前不得转让。

（5）若本承诺人违反上述股份锁定及减持的承诺，本承诺人将在符合法律、行政法规、中国证监会规章及规范性文件、证券交易所相关规则规定的前提下，于 10 个交易日内启动购回程序，购回数量不低于本承诺人违反承诺事项卖出的股票数量，且本承诺人持有的公司全部股份的锁定期自购回完成之日起自动延长 6 个月。”

3、实际控制人樊绍文、樊钊承诺

“1、本承诺人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本承诺人无法控制的原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：

（1）本承诺人保证将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的原因并向公司股东及社会公众投资者道歉，同时根据相关法律法规规定及监管部门要求承担相应的法律责任或采取相关替代措施。

（2）暂停从公司领取薪酬、津贴及分红（如涉及）。

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的 10 个交易日内将所获收益支付给公司指定账户。

（4）以自有资金赔偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，赔偿金额依据本承诺人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。如果本承诺人未承担前述赔偿责任，则本承诺人持有的上市前股份在本承诺人履行完前述赔偿责任前不得转让。

（5）本承诺人违反上述股份锁定及减持的承诺，本承诺人将在符合法律、行政法规、中国证监会规章及规范性文件、证券交易所相关规则规定的前提下，于 10 个交易日内启动购回程序，购回数量不低于本承诺人违反承诺事项卖出的股票数量，且本承诺人持有的公司全部股份的锁定期自购回完成之日起自动延长 6 个月。”

4、全体董事、监事及高级管理人员承诺

“1、本承诺人将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。

2、如本承诺人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本承诺人无法控制的原因导致的除外），本承诺人将采取以下措施：

（1）本承诺人保证将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的原因并向公司股东及社会公众投资者道歉，同时根据相关法律法规规定及监管部门要求承担相应的法律责任或采取相关替代措施。

（2）暂停从公司领取薪酬、津贴及分红（如涉及）。

（3）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的 10 个交易日内将所获收益支付给公司指定账户。

（4）以自有资金赔偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，赔偿金额依据本承诺人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。如果本承诺人未承担前述赔偿责任，则本承诺人持有的上市前股份在本承诺人履行完前述赔偿责任前不得转让。

（5）若本承诺人违反上述股份锁定及减持的承诺，本承诺人将在符合法律、行政法规、中国证监会规章及规范性文件、证券交易所相关规则规定的前提下，于 10 个交易日内启动购回程序，购回数量不低于本承诺人违反承诺事项卖出的股票数量，且本承诺人持有的公司全部股份的锁定期自购回完成之日起自动延长 6 个月。”

5、各中介机构的承诺

保荐机构英大证券承诺：“因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。因保荐机构为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“若监管部门认定因本所为发行人首次公开发行制作、出具的招股意向书及其他发行申请文件或信息披露材料中有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依照相关法律、法规规定承担民事赔偿责任，赔偿投资者损失。”

上海市瑛明律师事务所承诺：“如因本所未能依照适用的法律、行政法规、部门规章、规范性文件及律师行业公认的业务标准履行勤勉尽责的义务，导致本所为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

（八）避免同业竞争的承诺

控股股东重庆武山、实际控制人樊绍文和樊钊避免同业竞争的承诺详见本招股意向书“第七节、公司治理结构与独立性”之“八、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争和潜在同业竞争的承诺函”。

（九）减少和规范关联交易的承诺

1、公司控股股东重庆武山承诺：

“1、除已经在招股意向书及律师工作报告中披露的关联交易以外，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与公司及其控股/全资子公司之间不存在其它任何依照法律法规和中国证监会、证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业将不以任何理由和方式非法占有发行人及其控股/全资子公司的资金及其它任何资产，并尽可能避免本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与发行人及其控股/全资子公司之间进行关联交易；

3、对于不可避免的关联交易，本承诺人将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其他企业将依法与发行人及其控股/全资子公司签订关联交易协议；关联交易价格依照市场公认的合理价格确定，保证关联交易价格具有公允性；保证严格按照有关法律法规、中国证监会颁布的规章和规范性文件、证券交易所颁布的业务规则及发行人制度的规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东

的地位谋取不当的利益。

4、本承诺人承诺在发行人股东大会或董事会对本承诺人拥有实际控制权或重大影响的除发行人外的其他企业及其关联方有关的关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务；

5、本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过直接或间接持有发行人的股份而滥用股东权利，损害发行人其他股东的合法利益；

6、若本承诺人违反上述声明与承诺，本承诺人将承担因此给发行人及发行人其他股东造成的损失；

7、本承诺函自签署之日起生效，且在本承诺人对公司具有控制权或具有重大影响期间持续有效且不可撤销。”

2、实际控制人樊绍文及樊钊承诺：

“1、本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与公司及其控股/全资子公司之间不存在其它任何依照法律法规和中国证监会、证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业将不以任何理由和方式非法占有发行人及其控股/全资子公司的资金及其它任何资产，并尽可能避免本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与发行人及其控股/全资子公司之间进行关联交易；

4、对于不可避免的关联交易，本承诺人将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其他企业将依法与发行人及其控股/全资子公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行审批程序及信息披露义务；关联交易价格依照市场公认的合理价格确定，保证关联交易价格具有公允性；

5、本承诺人承诺在发行人股东大会或董事会对本承诺人拥有实际控制权或重大影响的除发行人外的其他企业及其关联方有关的关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务；

6、本承诺人不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过持有发行人的经营决策权损害股份公司及其他股东的合法权益；

7、若本承诺人违反上述声明与承诺，本承诺人将承担因此给发行人及发行人其他股东造成的损失；

8、本人近亲属亦遵守上述承诺；

9、本承诺函自签署之日起生效，且在本承诺人对发行人具有控制权或具有重大影响期间持续有效且不可撤销。”

3、持股 5%以上股东张渝承诺：

“本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与公司及其控股/全资子公司之间不存在其它任何依照法律法规和中国证监会、证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业将不以任何理由和方式非法占有发行人及其控股/全资子公司的资金及其它任何资产，并尽可能避免本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与发行人及其控股/全资子公司之间进行关联交易；

对于不可避免的关联交易，本承诺人将将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其他企业将依法与发行人及其控股/全资子公司签订关联交易协议；关联交易价格依照市场公认的合理价格确定，保证关联交易价格具有公允性；

本承诺人承诺在发行人股东大会或董事会对本承诺人拥有实际控制权或重大影响的除发行人外的其他企业及其关联方有关的关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务；

本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过直接或间接持有发行人的股份而滥用股东权利，损害发行人其他股东的合法利益；

若本承诺人违反上述声明与承诺，本承诺人将承担因此给发行人及发行人其他股东造成的损失；

本人近亲属亦遵守上述承诺；

本承诺函自签署之日起生效，且在本承诺人对公司直接持股达 5% 以上（包括 5%）期间持续有效且不可撤销。”

4、持股 5% 以上股东泰昌集团承诺：

“本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与公司及其控股/全资子公司之间不存在其它任何依照法律法规和中国证监会、证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业将不以任何理由和方式非法占有发行人及其控股/全资子公司的资金及其它任何资产，并尽可能避免本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与发行人及其控股/全资子公司之间进行关联交易；

对于不可避免的关联交易，本承诺人将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其他企业将依法与发行人及其控股/全资子公司签订关联交易协议；关联交易价格依照市场公认的合理价格确定，保证关联交易价格具有公允性；

本承诺人承诺在发行人股东大会或董事会对本承诺人拥有实际控制权或重大影响的除发行人外的其他企业及其关联方有关的关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务；

本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过直接或间接持有发行人的股份而滥用股东权利，损害发行人其他股东的合法利益；

若本承诺人违反上述声明与承诺，本承诺人将承担因此给发行人及发行人其他股东造成的损失；

本承诺函自签署之日起生效，且在本承诺人对公司直接持股达 5% 以上（包括 5%）期间持续有效且不可撤销。”

5、公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

“1、本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与公司及其控股/全资子公司之间不存在其它任何依照法律法规和中国证监会、证券交易所的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业将不以任何理由和方式非法占有发行人及其控股/全资子公司的资金及其它任何资产，并尽可能避免本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其它企业与发行人及其控股/全资子公司之间进行关联交易；

3、对于不可避免的关联交易，本承诺人将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，本承诺人及本承诺人直接或间接控制的其他企业将依法与发行人及其控股/全资子公司签订关联交易协议；关联交易价格依照市场公认的合理价格确定，保证关联交易价格具有公允性；保证严格按照有关法律法规、中国证监会颁布的规章和规范性文件、证券交易所颁布的业务规则及发行人制度的规定，不利用公司董事/监事/高级管理人员的地位谋取不当的利益。

4、本承诺人承诺在发行人股东大会或董事会对本承诺人拥有实际控制权或重大影响的除发行人外的其他企业及其关联方有关的关联交易事项进行表决时，履行回避表决的义务；

5、本承诺人不会利用关联交易转移、输送利益，不会通过持有发行人的经营决策权损害股份公司及其他股东的合法权益；

6、若本承诺人违反上述声明与承诺，本承诺人将承担因此给发行人及发行人其他股东造成的损失；

7、本人近亲属亦遵守上述承诺；

8、本承诺函自签署之日起生效，且在本承诺人担任公司董事/监事/高级管理人员期间持续有效且不可撤销。”

（十）关于员工社会保险及住房公积金足额缴纳的承诺

控股股东重庆武山与实际控制人的相关承诺详见“十六、员工及其社会保障情况”之“（二）社会保险和住房公积金缴纳情况”。

（十一）股东信息披露专项承诺

本公司现就股东信息披露的相关事项进一步出具专项承诺如下：

“

- 1、本公司已在招股意向书中真实、准确、完整的披露了股东信息。
 - 2、本公司历史沿革中曾经存在的股份代持情形已在本次提交首发申请前依法解除，并已在招股说明中披露其形成原因、演变情况、解除过程，前述股份代持的形成和解除不存在任何争议、纠纷或潜在纠纷；
 - 3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；
 - 4、除英大证券持有本公司 102 万股股份(占本公司本次发行前总股本的 0.28%)以外，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形；
 - 5、本公司及本公司股东不存在以本公司股份进行不当利益输送情形；
 - 6、本公司股东不存在涉嫌违规入股、入股交易价格明显异常等情形；
- 若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

重大合同指报告期内公司正在履行的对公司生产经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。

公司正在履行的重要合同如下：

（一）销售合同

重大销售合同指截至本招股意向书签署日公司正在履行的交易金额超过300万元的销售合同，与同一客户在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算。

公司重大销售合同情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	客户名称	合同标的	签署日期	合同金额
1	购销合同	山东泰邦生物制品有限公司	破伤风疫苗	2020.11.04	600
2	购销合同	同路生物制药有限公司	破伤风疫苗	2020.10.12	600
3	物料采购合同（年度）	成都蓉生药业有限责任公司	破伤风疫苗	2020.12.25	-
4	破伤风疫苗采购合同	四川远大蜀阳药业有限责任公司	破伤风疫苗	2021.1.12	720
5	吸附破伤风疫苗产品购销协议	华兰生物工程重庆有限公司	破伤风疫苗	2021.2.7	1800

注 1：华兰生物每次采购破伤风疫苗会单独与公司按次签署《购销合同》，列明采购破伤风疫苗的数量、规格和金额；

注 2：2020 年 12 月 25 日，公司与成都蓉生药业有限责任公司签订《物料采购合同（年度）》，每次采购吸附破伤风疫苗会单独下达采购订单给公司，约定采购的数量、金额和交货期等；

注 3：2021 年 1 月 12 日，公司与四川远大蜀阳药业有限责任公司签订《破伤风疫苗采购合同》，有效期为 1 年。

（二）原材料采购合同

重大销售原材料采购合同指截至本招股意向书签署日公司正在履行的年度原材料采购合同，具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	供应商名称	采购产品	签署日期	有效期	金额
----	------	-------	------	------	-----	----

序号	合同名称	供应商名称	采购产品	签署日期	有效期	金额
1	物料采购合同	四川西陇科学有限公司	乙醚等	2021.1.1	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
2	物料采购合同	四川巨凯科技有限公司	烧杯、三角烧瓶等	2020.06.28	2020.06.28-2021.06.27	按订单载明的供货需求而定
3	物料采购合同	成都昕睿智科技有限公司	瓶签	2020.06.24	2020.06.24-2021.06.18	按订单载明的供货需求而定
4	物料采购年度合同	大英强瑞包装有限公司	说明书、样盒等	2020.06.29	2020.06.29-2021.06.28	按订单载明的供货需求而定
5	物料采购年度合同	彭州市天彭镇佳饲料经营部	兔饲料	2020.06.03	2020.06.03-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
6	长期合作协议	上海强耀生物科技有限公司	合成多肽	2020.03.13	2020.03.13至长期	按订单载明的供货需求而定
7	材料采购合同	北京绿竹生物技术股份有限公司	检测试剂盒	2020.11.17	2020.11.17-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
8	材料采购合同	成都东方锐进科技有限公司	酵母提取物	2020.11.18	2020.11.18-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
9	材料采购合同	四川金山制药有限公司	氢氧化钠等	2020.11.17	2020.11.17-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
10	材料采购合同	成都金线科技有限公司	滤芯等	2020.11.26	2020.11.26-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
11	材料采购合同	四川体佳源美服饰制造有限公司安岳县周礼镇分公司	白色分体服、帽子等	2020.12.4	2020.12.4-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
12	备品备件销售年度合同	楚天科技股份有限公司	备品备件	2020.12.9	2020.12.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
13	材料采购合同	上海浦东天本离心机械有限公司	进口传动带等	2020.12.9	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
14	材料采购合同	无锡零界净化设备股份有限公司	液槽、过滤器等	2020.12.19	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
15	材料采购合同	四川德博尔制药有限公司	胃蛋白酶	2020.12.23	2020.12.23-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
16	材料采购合同	四川合升创展医药有限责任公司药品原料分公司	化学试剂	2020.12.04	2020.12.04-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定

序号	合同名称	供应商名称	采购产品	签署日期	有效期	金额
17	材料采购合同	成都市恒亿化工产品有限公司	工业盐	2020.12.10	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
18	物料采购合同	山东省药用玻璃股份有限公司	中硼硅玻璃管制注射剂瓶等	2020.11.17	2020.11.17-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
19	物料采购合同	成都恒丰长青科技有限公司	高效过滤器等	2020.12.11	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
20	物料采购合同	重庆市涪陵三海兰陵有限责任公司	注射液用卤化丁基橡胶塞（溴化）	2020.12.17	2020.12.17-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
21	物料采购合同	德阳新诺赛制药有限公司	胰酶	2020.12.23	2020.12.23-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
22	物料采购合同	成都森华化工原料有限公司	硅藻土	2020.12.23	2020.12.27-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
23	物料采购合同	安捷伦科技贸易（上海）有限公司	色谱柱等	2020.12.25	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
24	物料采购合同	北京维通利华实验动物技术有限公司	Guinea pig	2020.12.28	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
25	物料采购合同	四川爱德科技有限公司	Wizardr Genomic DNA purification kit 等	2020.12.28	2021.1.4-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
26	物料采购合同	达尔嘉（广州）标识设备有限公司	出口夹带等	2020.12.31	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
27	物料采购合同	上海华茂药业有限公司	乳糖	2021.1.1	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
28	东富龙备品、备件采购框架协议	上海东富龙科技股份有限公司	备品备件等	2021.1.4	2021.1.4-2023.1.3	按订单载明的供货需求而定
29	物料采购合同	北京偶合科技有限公司	2、4、6-三硝基苯硫磺	2021.1.6	2020.12.17-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
30	物料采购合同	江苏博生医用新材料股份有限公司	注射用冷冻干燥用卤化丁基橡胶塞（溴化）等	2020.12.17	2020.12.17-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
31	物料采购合同	成都晨源气体有限公司	食品二氧化碳等	2020.12.25	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
32	物料采购合同	重庆斯克赛斯工程	高效过滤器等	2020.12.31	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明

序号	合同名称	供应商名称	采购产品	签署日期	有效期	金额
	同	设备有限公司				的供货需求而定
33	物料采购合同	成都怀全食品有限公司	鲜牛肉	2021.1.1	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
34	物料采购合同	北京百灵威科技有限公司	溴化氰等	2021.1.1	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
35	物料采购合同	斯贝福（北京）生物技术有限公司	NIH 小鼠等	2021.1.13	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
36	物料采购合同	成都川都诚信科技有限公司	PH 电极等	2021.1.13	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
37	物料采购合同	四川省川和科技有限公司	过滤器等	2021.1.14	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
38	物料采购合同	上海越平科学仪器（苏州）制造有限公司	电子天平等	2021.1.15	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
39	物料采购合同	勒菲生物科技（上海）有限公司	H3D 双通道探头等	2021.1.19	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
40	物料采购合同	浙江泰林生命科学有限公司	培养器支架等	2021.1.25	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
41	物料采购合同	生工生物工程（上海）股份有限公司	甘氨酸、过硫酸铵等	2021.3.1	2021.1.1-2022.2.28	按订单载明的供货需求而定
42	物料采购合同	成都贝康斯生物科技有限公司	滤芯等	2021.3.5	2021.3.2-2022.3.1	按订单载明的供货需求而定
43	物料采购合同	上海创扬国际贸易有限公司	护目镜	2021.3.8	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
44	物料采购合同	四川吉泰科技有限公司	Zn 粉等	2021.3.8	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
45	物料采购合同	广州陆桥检测技术有限公司	9cm 一次性培养皿（空白平板）等	2021.3.8	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
46	物料采购合同	上海诺狄生物科技有限公司	麦康凯液体培养基等	2021.3.8	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
47	物料采购合同	四川优思福生物科技有限公司	唑啉等	2021.3.10	2020.12.26-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定

序号	合同名称	供应商名称	采购产品	签署日期	有效期	金额
48	物料采购合同	成都明升科技有限公司	酪蛋白胨、酸水解酪蛋白等)	2021.3.11	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
49	物料采购合同	四川巨凯科技有限公司	磷酸等	2021.3.11	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
50	物料采购合同	深圳市开芯生物技术有限公司	缓冲液粉等	2021.3.12	2021.1.1-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
51	物料采购合同	国药集团化学试剂有限公司	盐酸等	2021.3.15	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
52	物料采购合同	四川普西奥标物科技有限公司	β-丙氨酸标准品等	2021.3.18	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
53	年度物料采购合同	北京中源合聚生物科技有限公司	活性炭纸板等	2021.3.05	2021.2.19-2022.12.31	按订单载明的供货需求而定
54	年度协议	西格玛奥德里奇(上海)贸易有限公司	试剂耗材等	2021.3.03	2021.2.23-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
55	物料采购合同	大英强瑞包装有限公司	吸附破伤风疫苗说明书等	2021.3.05	2021.2.6-2022.2.05	按订单载明的供货需求而定
56	物料采购合同	杭州科百特过滤器材有限公司	滤芯等	2021.4.9	2021.4.4-2022.4.1	按订单载明的供货需求而定
57	物料采购合同	广州市汇淮商贸有限公司	肺炎链球菌抗体血清等	2021.4.27	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
58	物料采购合同	成都德鼎源生物科技有限公司	玻璃纤维滤膜等	2021.4.29	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
59	物料采购合同	高新区科兴仪器仪表经营部	色谱柱等	2021.4.29	2021.1.1-2021.12.31	按订单载明的供货需求而定
60	物料采购合同	上海紫江彩印包装有限公司	PE/PET/EvA复合膜	2021.4.29	2021.3.4-2022.3.3	按订单载明的供货需求而定

(三) 施工合同

重大施工合同指截至本招股意向书签署日，公司正在履行的且交易金额超过 300 万元的施工合同，与同一服务提供方在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算，具体情况如下：

单位：万元

序号	合同名称	项目名称	供应商名称	合同签订日期	合同金额	工期
1	室内装饰工程	办公室装修工程	四川僊德装饰工程有限公司	2020.12.28	311	自工程开工之日起 90 个日历天（除春节假期）
2	生物城研发场地一期工程	机电安装工程	四川合力洁净集团股份有限公司	2021.1.26	660	自工程开工之日起 97 天，具体开工时间，以生物城施工许可证之日为准

（四）重大疫苗推广协议

重大疫苗推广协议指截至本招股意向书签署日公司正在履行的对公司的生产经营具有重大影响的疫苗推广协议，具体情况如下：

序号	推广商名称	推广服务协议名称	签约时间
1	湖南华玲生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
2	淮安快一步生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议、Hib 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议、AC 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
3	重庆仟正弘生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
4	重庆顺高生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议、Hib 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议、AC 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
5	山东盛源生物技术咨询有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
6	云南启佑生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
7	河南同康生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
8	南昌立泰贸易有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
9	南宁喜博康商务服务有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议、Hib 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议、AC 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
10	济南捷安生物技术有限公司	Hib 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议	2021.1.1
11	合肥晨升生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
12	武汉康德永昕医药科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议	2020.12.31

序号	推广商名称	推广服务协议名称 及补充协议	签约时间
13	广州田润生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议、Hib 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31
14	西安晟飞生物科技有限公司	吸附破伤风疫苗市场推广服务协议及补充协议、Hib 结合疫苗市场推广服务协议及补充协议	2020.12.31

(五) 研发合同

重大研发合同指截至本招股意向书签署日公司正在履行的对公司的生产经营具有重大影响的研发合同。

报告期内，公司重大研发合同具体情况如下：

1、合作研发合同具体如下

(1) 重组金葡菌疫苗

序号	合同名称	合作项目名称	合同签订方	签订日期
1	《技术开发合作合同》	超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗(大肠杆菌)	甲方：原伦生物 乙方：陆军军医大学	2011.04.12
2	《超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗技术开发合作细则》	超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗(大肠杆菌)项目	甲方：原伦生物 乙方：陆军军医大学	2011.04.12
3	《技术开发项目三方协议》	超级细菌耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)疫苗(大肠杆菌)	甲方：陆军军医大学 乙方：原伦生物 丙方：欧林生物	2015.12.02

(2) A 群链球菌疫苗

序号	合同名称	合作项目名称	合同签订方	签订日期
1	《知识产权授权许可(具转让选项)暨疫苗合作开发合同》	GAS 脂质体多肽疫苗 中国专利申请： CN201610222100.8 和 TW105111153	格里菲斯大学 欧林生物	2016.07.15
2	《契约变更》	GAS 脂质体多肽疫苗 中国专利申请： CN201610222100.8 和 TW105111153	格里菲斯大学 欧林生物	2017.05.29
3	《契约变更#2》	GAS 脂质体多肽疫苗 中国专利申请： CN201610222100.8 和 TW105111153	格里菲斯大学 欧林生物	2017.08.29

序号	合同名称	合作项目名称	合同签订方	签订日期
4	《契约变更#3》	GAS 脂质体多肽疫苗 中国专利申请： CN201610222100.8 和 TW105111153	格里菲斯大学 欧林生物	2019.01.15
5	《契约变更#4》	GAS 脂质体多肽疫苗 中国专利申请： CN201610222100.8 和 TW105111153	格里菲斯大学 欧林生物	2019.09.19
6	《知识产权授权许可（具转让选项）暨疫苗合作开发合同》	GAS 脂质体多肽结合疫苗 中国专利申请： CN201580027379.8 17112183.3 PCT/AU2018/050893	格里菲斯大学 欧林生物	2019.09.19

(3) 新冠肺炎疫苗

序号	合同名称	合作项目名称	合同签订方	签署日期
1	《科技项目联合开发协议》	新型冠状病毒肺炎（COVID-19）基因工程重组疫苗	甲方：欧林生物 乙方：陆军军医大学	2020.02.12
2	《谅解备忘录》	冠状病毒（COVID-19）疫苗	甲方：格里菲斯大学 乙方：欧林生物	2020.02.24
3	《合作研究项目备忘录》	鉴定 SARS-CoV-2S 蛋白上的中和表位并开发肽结合疫苗	甲方：格里菲斯大学 乙方：欧林生物	2020.03.11
4	《契约变更#1》	鉴定 SARS-CoV-2S 蛋白上的中和表位并开发肽结合疫苗	甲方：格里菲斯大学 乙方：欧林生物	2021.01.18
5	《自复制 mRNA 新型冠状病毒疫苗技术合作开发协议》	新型冠状病毒 mRNA 疫苗	甲方：嘉晨西海 乙方：欧林生物	2020.06.30
6	《“SARS-CoV-2 mRNA”恒河猴攻击试验评价的合作协议》	新型冠状病毒 mRNA 疫苗	甲方：欧林生物 乙方：嘉晨西海 丙方：中国医学科学院医学生物学研究所	2020.07.20

2、临床试验协议情况如下

(1) AC-Hib 联合疫苗 I 期/III 期临床试验

序号	合同名称	合同签订方	签订日期
1	《A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗临床试验项目委托合同》	甲方：欧林生物 乙方：河南省疾病预防控制中心	2019.06.06
2	《A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗 I 期/III 期临床试验 CRO 项目服务合同》	甲方：欧林生物 乙方：北京中生恒益医药科技有限公司河南分公司	2019.06.06
3	《A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感	甲方：欧林生物	2019.08.06

序号	合同名称	合同签订方	签订日期
	嗜血杆菌（结合）联合疫苗 I/III 期临床研究科研合作协议书》	乙方：河南省疾病预防控制中心 （临床试验组长单位）	
4	《A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗 I 期 /III 期临床研究科研合作协议书》	甲方：欧林生物 乙方：内黄县疾病预防控制中心 （临床试验实施机构）	2019.06.28
5	《A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）联合疫苗 I 期 /III 期临床研究科研合作协议书》	甲方：欧林生物 乙方：商丘市梁园区疾病预防控制中心 （临床试验实施机构）	2019.06.28
6	《A 群 C 群脑膜炎球菌-b 型流感嗜血杆菌（结合）疫苗 I、III 期临床试验 EDC 合作技术服务协议书》	甲方：欧林生物 乙方：郑州恒益中孚生物科技有限公司	2019.06.28
7	《临床研究合作补充协议书》	甲方：欧林生物 乙方：内黄县疾病预防控制中心 丙方：内黄县战胜恒通汽贸商行	2019.08.20

注：GCP 是按照《药物临床试验质量管理规范》开展临床研究的指导原则和标准；SOP 指标准作业程序（Standard Operating Procedure），将某一事件的标准操作步骤和要求以统一的格式描述出来，用来指导和规范日常的工作；EDC 指临床试验电子数据采集系统。

（2）重组金黄色葡萄球菌 II 期临床试验

序号	合同名称	合同签订方	签订日期
1	《重组金黄色葡萄球菌疫苗 II 期临床研究协议书》	甲方：欧林生物 乙方：北京积水潭医院 丙方：北京合源汇丰医药科技有限公司	2018.10.22
2	《技术服务合同》	甲方：欧林生物 乙方：北京合源汇丰医药科技有限公司 （CRO）（注 1）	2018.08.27
3	《临床研究服务协议》	甲方：欧林生物 乙方：上海尚合医药科技有限公司	2018.08.29
4	《临床试验数据管理与统计分析服务合同》	甲方：欧林生物 乙方：北京康特瑞科统计科技有限责任公司 （数据管理统计分析服务单位）	2018.11.15
5	《临床试验合同》	甲方：欧林生物 乙方：11 家实施临床试验的医院（注 2）	/

注 1：CRO 指协助申办方开展临床研究的专业服务机构。

注 2：11 家实施临床试验的医院分别为河北医科大学第三医院、陆军军医大学第一附属医院（西南医院）、南方医科大学南方医院、南京鼓楼医院、四川大学华西医院、沈阳市骨科医院、温州医科大学附属第二医院、上海市第六人民医院、山西省人民医院、聊城市人民医院和北京积水潭医院。

（3）吸附破伤风疫苗 IV 期临床研究

序号	项目名称	合同名称	合同签订方	签订日期
1	吸附破伤风疫苗 IV 期临床研究	《临床研究协议》	甲方：欧林生物 乙方：江苏省疾病预防控制中心	2019.11.20

序号	项目名称	合同名称	合同签订方	签订日期
2	吸附破伤风疫苗 IV 期临床研究	《吸附破伤风疫苗 IV 期临床研究经费协议书》	甲方：欧林生物 乙方：江苏省疾病预防控制中心	2020.4.7

(4) Hib 结合疫苗 IV 期临床研究

序号	项目名称	合同名称	合同签订方	签订日期
1	Hib 结合疫苗 IV 期临床研究	《b 型流感嗜血杆菌结合疫苗 IV 期临床研究经费协议书》	甲方：欧林生物 乙方：江苏省疾病预防控制中心	2020.4.7

(5) Hib 结合疫苗上市后常规使用安全性观察临床研究

序号	项目名称	合同名称	合同签订方	签订日期
1	Hib 结合疫苗在 3 月龄-5 岁健康婴幼儿中常规使用的安全性研究	《3 月龄-5 岁健康婴幼儿 b 型流感嗜血杆菌结合疫苗上市后常规使用安全性观察临床研究协议书》	甲方：欧林生物 乙方：山东省疾病预防控制中心	2020.5.11

(六) 授信合同、借款合同、售后回租合同、担保合同

1、授信合同

单位：万元

授信申请人	授信人	合同编号	金额	授信期间	对应担保合同
欧林生物	中国民生银行股份有限公司	公授信字第 ZH2000000017324	6,000	2020.03.06-2021.03.05	个高保字第 ZH2000000017324 号 公知质字第 ZH2000000017324 号 公高质字第 ZH2000000017324 号

2、借款合同

单位：万元

借款方	贷款方	合同编号	利率	金额	借款期限	对应担保合同
欧林生物	中国银行股份有限公司成都金牛支行	2020 年金牛支行科创借字第 008 号	浮动利率	500	12 个月，自实际提款日起算	2020 年金中小高保字 0L01 号
欧林生物	中国银行股份有限公司成都金牛支行	2020 年金中小借字第 0L01 号	浮动利率	500	12 个月，自实际提款日起算	2020 年金中小高保字 0L01 号、2020 年金中小高保字 0L02 号
欧林	中国民生	公借贷字第	固定	1500	2020.7.28-	公授信字第

借款方	贷款方	合同编号	利率	金额	借款期限	对应担保合同
生物	银行成都分行	ZX20000000241999号	利率5.15%		2021.7.27	ZH2000000017324号的《综合授信合同》

3、售后回租合同

单位：元

承租人	出租人	合同编号	租赁物	租金总额	租赁期限	对应担保合同
欧林生物	平安点创国际融资租赁有限公司	2019PAZL(DC)0100182-ZL-01	计量泵、测试仪、冷冻干燥剂等机器设备	6,395,285.70	30个月,自起租日计算	《售后回租赁合同之保证函》 保证人:樊绍文、樊钊

4、保证合同

单位：万元

序号	债权人	担保方	债务人	主合同编号	保证合同编号	担保金额	担保期限	担保形式
1	中国银行股份有限公司成都金牛支行	樊绍文 李明惠	欧林生物	2019年金中小授信字DDL024号	2019年金中小保字DDL024-A号	500	主债权清偿期届满之日起两年	连带责任保证
2	中国银行股份有限公司成都金牛支行	重庆武山	欧林生物	2019年金中小授信字DDL024号	2019年金中小保字DDL024-B号	500	主债权清偿期届满之日起两年	连带责任保证
3	平安点创国际融资租赁有限公司	樊绍文	欧林生物	2019PAZL(DC)0100182-ZL-01	2019PAZL(DC)0100182-BZH-01	600	自本保证函生效之日起至租赁合同项下的债务履行期限届满之日后两年止	连带责任保证
4	中国民生银行股份有限公司	樊绍文	欧林生物	公授信字第ZH200000017324	个高保字第ZH200000017324号	6,000	被担保的债务履行期限届满日之日起三年	连带责任保证
5	中国银行股份有限公司成都金牛支行	樊绍文 李明惠	欧林生物	2020年金牛支行科创借字第008号	2020年金中小高保字0L01号	500	主债权清偿期届满之日起两年	连带责任保证
6	中国银行股份有限公司成都金牛支行	樊绍文 李明惠	欧林生物	2020年金中小借字第0L01号	2020年金中小高保字0L01号	500	主债权清偿期届满之日起两年	连带责任保证
		重庆武山			2020年金中小高保	500	主债权清偿期届满之日	连带责任保证

序号	债权人	担保方	债务人	主合同编号	保证合同编号	担保金额	担保期限	担保形式
					字0L02号		起两年	

5、质押合同

单位：万元

质权人	出质人	质押物	主合同编号	质押合同编号	质押限额	质押期限
中国民生银行股份有限公司	欧林生物	应收账款	公授信字第 ZH2000000 017324	公高质字第 ZH200000001 7324号	6,000	至 2021.03.05
中国民生银行股份有限公司	欧林生物	专利权	公授信字第 ZH2000000 017324	公知质字第 ZH200000001 7324号	1,000	至 2021.03.01

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署之日，公司不存在对外担保。

三、重大诉讼及仲裁事项

截至本招股意向书签署之日，公司无任何对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生重大影响的诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况、受到刑事诉讼的情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近3年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况、受到刑事诉讼的情况。

五、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

截至本招股意向书签署之日，控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

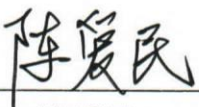
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：

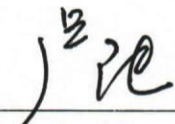

樊绍文


樊钊


胡成

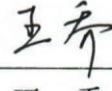

陈爱民


余云辉


卢陆


何少平

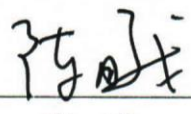

李先纯


王乔

全体监事：

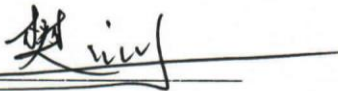

张鹏飞

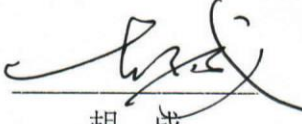

陈克平

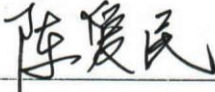

陈曦


全体高级管理人员：


樊绍文


樊钊


胡成



陈爱民


马恒军


陈道远


李洪光


吴畏


谭勇

成都欧林生物科技股份有限公司（盖章）



2021年5月19日

二、公司控股股东声明

本公司承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

重庆武山生物技术有限公司



法定代表人：

樊绍文

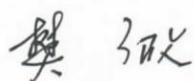
樊绍文

2021年5月19日

三、公司实际控制人声明

本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人：



樊绍文



樊钊

2021年5月19日

四、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

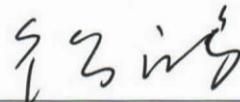

周建武

保荐代表人：


李雪峰


黎友强

总经理：


徐 鸿

董事长、法定代表人：

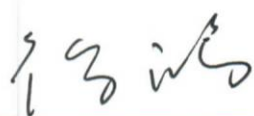

郝京春



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读成都欧林生物科技股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：



徐 鸿

保荐机构董事长：



郝京春



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：


陈明夏

经办律师：


袁 玥
夏隽杰

六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



胡柏和

签字注册会计师：



覃丽君



阿的五且

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年5月19日

七、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



胡柏和

签字注册会计师：



万学军



阿的五且

杜雨欣

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）



验资机构关于签字注册会计师离职的说明

本事务所出具的成都欧林生物科技股份有限公司验资报告（勤信验字[2017]第 1042 号）的签字注册会计师杜雨欣已离职。本机构对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无差异，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

验资机构所负责人：


胡柏和

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年5月19日

八、验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资复核报告的内容无异议，确认招股意向书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：


胡柏和

签字注册会计师：


覃丽君


阿的五且

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 附件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书,该等文书也在指定网站上披露,具体如下:

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件,具体如下:

- (一) 发行保荐书;
- (二) 上市保荐书;
- (三) 法律意见书;
- (四) 财务报告及审计报告;
- (五) 发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告;
- (六) 公司章程(草案);
- (七) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项;
- (八) 内部控制鉴证报告;
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表;
- (十) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件;
- (十一) 其他与本次发行有关的重要文件。