

**金河生物科技股份有限公司、中国银河证券股份有限公司**  
**关于《关于请做好金河生物可转债发行发审委会议准备工作的函》**  
**的意见回复**

中国证券监督管理委员会：

贵会于 2018 年 12 月 24 日出具的《关于请做好金河生物可转债发行发审委会议准备工作的函》已收悉，中国银河证券股份有限公司作为保荐人（主承销商）（以下简称“保荐机构”），与发行人、北京市天元律师事务所（以下简称“发行人律师”）、瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）对其中所列问题认真进行了逐项落实，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本反馈回复报告中的简称或名词的释义与募集说明书（申报稿）中的相同。

本回复报告的字体：

反馈意见所列问题	<b>黑体</b>
对问题的回答	宋体
对募集说明书的修改	<b>楷体、加粗</b>

## 目 录

问题 1 本次募集资金运用情况 .....	3
问题 2、非专利技术和商誉 .....	41
问题 3、FDA 新政影响.....	42
问题 4、净利润变动 .....	98
问题 5、环保处罚和内控制度 .....	102
问题 6、汇率变动影响 .....	109

## 问题 1 本次募集资金运用情况

1、申请人本次募投“动物疫苗生产基地建设项目”，将由控股 70% 的子公司金河佑本实施，申请人将通过向金河佑本增资和提供委托贷款的方式投入资金。金河佑本自 2015 年成立至今，持续大额亏损；其少数股东持股比例由设立时约定的 15%，变为 2015 年末的 10%、2016 年末的 6.25% 和 2017 年末、2018 年六月末的 30%。请申请人：（1）进一步说明并披露，金河佑本股权结构的演变过程及原因，是否履行了必要的法律程序；项目实施中增资和委托贷款的具体安排；增资价格及确定依据，是否已履行金河佑本董事会或股东会审议程序，少数股东未同比例增资的原因及合理性；委托贷款的主要条款和约定；前述募集资金使用的实施方式，是否有利于维护上市公司投资者利益；（2）进一步说明并披露，在实施本次募投项目的子公司连年持续亏损、从事兽用生物制品的子公司杭州佑本由申请人收购后也持续亏损、经营效益不及预期的情况下，本次募投项目的实施是否存在重大不确定性风险，项目建设的是否必要、可行；（3）项目实施所需资质《新兽药注册证书》、《兽药产品批准文号》、《兽医 GMP 证书》和《兽药生产许可证》的取得是否存在障碍；（4）结合产能、募投项目所在区域和技术要求等方面的差异，进一步说明并披露，本次募投项目单位产能投资额高于同行及公司子公司生产线改造项目单位投资额的原因及合理性（5）申请人称，最近一年及一期疫苗业务毛利率（44%和 58%）逐期提高的主要原因为产品销售由政府采购转为市场销售为主，募投项目的毛利率预测将达 61%，接近同行业可比上市公司水平，说明并披露募投项目预测的期间费用率（特别是销售费用率）与申请人目前的期间费用率的差异及合理性，预测的净利率（38%）明显高于同行业可比上市公司水平的合理性，是否与前述销售业务模式转变的情况相匹配；（6）申请人解释，报告期内疫苗业务产能利用率较低的主要原因包括设计产能要考虑未来五年的增长需求，以及配合国家畜禽防疫需要，存在季节性的空置情况等，进一步说明并披露本次募投项目效益测算中是否已充分考虑前述产能空置因素，效益测算是否准确；（7）结合募投项目与申请人现有产品、业务的联系和区别，同行业可比上市公司投资发展动向等，进一步说明并披

露本次募投项目的投资构成、投资规模、效益测算是否合理谨慎，产能消化措施的落实情况。请保荐机构、申请人会计师同时发表核查意见。

回复：

一、进一步说明并披露，金河佑本股权结构的演变过程及原因，是否履行了必要的法律程序；项目实施中增资和委托贷款的具体安排；增资价格及确定依据，是否已履行金河佑本董事会或股东会审议程序，少数股东未同比例增资的原因及合理性；委托贷款的主要条款和约定；前述募集资金使用的实施方式，是否有利于维护上市公司投资者利益

### （一）金河佑本股权演变过程、原因及履行程序

#### 1、2015年5月，金河佑本设立

##### （1）金河佑本的设立情况

2015年4月22日，金河生物与王家福共同签署《内蒙古金河生物制品有限公司章程》，发起设立内蒙古金河生物制品有限公司（后名称变更为金河佑本生物制品有限公司，以下统一简称为“金河佑本”）。金河佑本设立时注册资本为2,000万元，设立时股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	出资比例	出资方式	出资时间
1	金河生物科技股份有限公司	1,700.00	85.00%	货币	2015年12月31日
2	王家福	300.00	15.00%	货币	2015年12月31日
合计		<b>2,000.00</b>	<b>100.00%</b>	-	-

2015年5月6日，呼和浩特市工商行政管理局核准了金河佑本的设立，公司注册资本为2,000万元，法定代表人为张兴明，营业期限为2015年5月6日至2035年5月5日。

上述认缴出资额，金河生物、王家福已在2015年12月31日前足额缴纳，注册资本已实缴。

##### （2）金河生物履行的程序

2015年4月9日，金河生物召开第三届董事会第十三次会议，审议通过了《关于投资设立控股子公司的议案》，同意金河生物与王家福共同发起设立金河佑本。同时，金河生物已在巨潮网对外披露了《关于投资设立控股子公司的公告》（公告编号：

2015-017)。

### (3) 投资设立金河佑本的原因

金河生物自成立至 2015 年，一直主要从事饲用金霉素等药物饲料添加剂的研发生产，是全球最大的金霉素生产企业。立足于动物保健行业，公司制定了“以创建世界领先的动物保健品企业为目标，巩固加强在生物发酵和药物饲料添加剂方面已形成的优势地位，通过科技创新和产业化推进，向新型兽用生物制品领域延伸，使公司的产品结构形成品种和规格的多元化格局”的发展目标。公司吸纳行业内的优秀专家人才队伍设立了专业从事动物疫苗的控股子公司。

金河佑本设立时参股股东为王家福。王家福，1964 年出生，籍贯黑龙江省庆安县，博士研究生学历，曾任职于成都天邦生物制品有限公司担任总经理职务，具有丰富的、30 年以上的动物疫苗领域相关工作经验。

## 2、2015 年 12 月，金河佑本第一次增加注册资本

### (1) 金河佑本的增资情况

2015 年 12 月 3 日，金河佑本全体股东召开股东会，一致同意金河佑本注册资本由 2,000 万元增加至 5,000 万元，其中金河生物以货币形式增资 2,800 万元，王家福以货币形式增资 200 万元。

本次增资后，金河佑本股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式	出资时间
1	金河生物科技股份有限公司	4,500.00	90.00%	货币、债权	2015 年 12 月 31 日
2	王家福	300.00	10.00%	货币	2015 年 12 月 31 日
		200.00			2017 年 12 月 2 日
合计		5,000.00	100.00%	-	-

2015 年 12 月 7 日，呼和浩特市工商行政管理局核准了本次注册资本变更，公司注册资本为 5,000 万元。

上述新增注册资本 3,000 万元，其中金河生物增加出资的 2,800 万元，金河生物与金河佑本于 2015 年 12 月 3 日签署《债转股协议》，约定金河生物从金河佑本向其借用的 14,000 万元款项中划转 2,800 万元作为本次增资的出资额；该协议签订后，金河佑本将其对金河生物的 2,800 万元其他应付款，转为实收资本；其中王家福新增 200 万元货币出资，已于 2017 年 12 月 5 日前足额缴纳。

## (2) 金河生物对本次增资履行的程序

2015年12月4日，金河生物召开第三届董事会第二十一次会议，审议通过了《关于向控股子公司内蒙古金河生物制品有限公司增资的议案》。

同时，金河生物已在巨潮网对外披露了《关于向控股子公司内蒙古金河生物制品有限公司增资的公告》（公告编号：2015-068）。

对于金河生物以债权转股权方式实际出资本次新增注册资本，金河佑本全体股东已出具《确认函》，对于金河生物以债权转股权进行出资无异议，该次出资真实有效；对于王家福本次出资200万元缴纳时间无异议，该次出资真实有效。

## (3) 本次增资的原因

由于金河佑本注册资本较低，在一定程度上不利于其后续发展。主要表现在：一是金河佑本注册资本过低，限制了银行授信和贷款的规模；二是作为公司在疫苗领域的牵头公司，未来计划通过收购、兼并等方式做大做强，其过低的注册资本会制约公司的发展；三是在参与政府一些招投标工作时，过低的注册资本也会对其业务拓展形成影响。

因此，综合上述情况，金河佑本决定增加注册资本至5,000万元。同时，根据金河佑本的净资产情况，截止2015年9月30日，金河佑本每股净资产0.73元，决定增资价格为1元/股。

## 3、2017年7月，金河佑本第二次增加注册资本

### (1) 金河佑本的第二次增资情况

2017年7月1日，金河佑本全体股东召开股东会，一致同意金河佑本注册资本由5,000万元增加至1亿元，其中金河生物增资2,500万元，王家福增资985万元，金河佑本管理团队出资1,515万元，本次增资以货币形式增资，出资时间为2017年7月30日。本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例	出资方式	出资时间
1	金河生物科技股份有限公司	7,000.00	70.00%	货币、债权	2015年12月31日、 2017年7月30日
2	王家福	300.00	14.85%	货币	2015年12月31日
		200.00			2017年12月2日
		985.00			2017年7月30日

3	李建林	335.00	3.35%	货币	2017年7月30日
4	刘瑞平	320.00	3.20%	货币	2017年7月30日
5	康斌	310.00	3.10%	货币	2017年7月30日
6	郝进龙	230.00	2.30%	货币	2017年7月30日
7	董德峰	80.00	0.80%	货币	2017年7月30日
8	张满新	80.00	0.80%	货币	2017年7月30日
9	张冬海	80.00	0.80%	货币	2017年7月30日
10	卫广森	80.00	0.80%	货币	2017年7月30日
<b>合计</b>		<b>10,000.00</b>	<b>100.00%</b>	-	-

上述新增注册资本 5,000 万元，其中金河生物增加出资的 2,500 万元，金河生物与金河佑本于 2017 年 7 月 14 日达成债转股意向，金河佑本将其对金河生物的 2,500 万元其他应付款转为实收资本；王家福本次增加的 985 万元货币出资，其中 785 万元于 2017 年 7 月 30 日前缴纳，其余 200 万元于 2017 年 9 月 25 日缴纳；其余其他股东的全部新增货币出资 1,515 万元，已于 2017 年 7 月 30 日前全部缴纳。

### （2）金河生物对本次增资履行的程序

2017 年 6 月 16 日，金河生物召开第四届董事会第二次会议会议，审议通过了《关于控股子公司金河佑本生物制品有限公司增资的议案》，同意对金河佑本增资 5,000 万元，增资后金河佑本注册资本增加至 10,000 万元。公司增资后的持股比例为 70%，王家福增资后的持股比例为 14.85%，金河佑本管理团队增资后的持股比例为 15.15%。同时，金河生物已在巨潮网对外披露了《第四届董事会第二次会议会议决议的公告》（公告编号：2017-040）。

对于金河生物以债权转股权方式实际出资本次新增注册资本以及王家福于 2017 年 9 月缴纳剩余 200 万元出资事宜，金河佑本全体股东已出具《确认函》，对于金河生物以债权转股权进行出资无异议，对于王家福其中 200 万元于 2017 年 9 月缴纳无异议，该次出资真实有效。

### （3）本次增资的原因

公司通过收购战略布局动物疫苗产业，同时广泛吸纳行业内优秀专业人才加入金河佑本团队。金河佑本动物疫苗业务将是公司重点打造的业务版块，也是未来公司业务持续增长的支撑点。本次增资引进了金河佑本的管理团队和核心骨干员工，有利于调动金河佑本管理团队和核心骨干的积极性，增强凝聚力，促进技术优势和人才优势的进一步融合，有利于金河佑本快速健康发展。

此外，本次增资可以增强金河佑本的资金实力，金河佑本由于收购杭州佑本以及当前仍处于业务整合拓展时期，前期资金投入大，资产负债率高。通过增资，充实资本金，增强运营和融资实力。

综合上述情况，金河佑本决定增加注册资本至 1 亿元，同时根据金河佑本的净资产情况，截至 2016 年底，每股净资产为 0.52 元，因此决定增资价格为 1 元/股。

## **(二) 项目实施中的增资和委托贷款的具体安排**

本次募投项目将通过增加注册资本和提供委托贷款的方式投入募集资金。其中增加注册资本金额为 13,000.00 万元，其他股东不进行同比例增资。除增资外，本次募投项目的其他资金需求以金河生物对金河佑本进行委托贷款方式投入，委托贷款的利息以银行同期贷款利率（且不低于公司在执行的平均借款利率）为基准确定，委托贷款的期限、结息方式、委托贷款银行等其他信息以募集资金到位后实际签订的委托贷款协议为准。

## **(三) 增资价格、依据和履行程序**

金河生物拟参考 2017 年增资价格 1 元/股，将部分募集资金以 1 元/股价格对金河佑本进行增资实施募投项目。

### **1、金河生物所履行的程序**

2018 年 1 月，金河生物召开了第四届董事会第十次会议，审议通过了《关于可转债募集资金使用计划》的议案。根据该议案，金河生物将通过向金河佑本增资和提供委托贷款的方式投入资金。2018 年 1 月 26 日，上述议案经金河生物 2018 年第一次临时股东大会审议通过。

### **2、金河佑本所履行的程序**

2018 年 1 月，金河佑本召开了股东会，审议通过了《关于公司增资扩股的议案》。根据该议案，金河生物拟以本次公开发行可转换公司债券募集资金 13,000.00 万元对金河佑本增资，增资价格以 1 元/股的价格对金河佑本单向增资，其他股东不进行同比例增资。同时，该次股东会审议通过了《关于授权董事会全权办理本次增资扩股事宜的议案》，授权董事会全权办理本次增资扩股有关的全部事宜。

### **3、金河佑本其他股东所履行的程序**

金河佑本其他股东分别出具了《关于自愿放弃同比例增资的承诺》，同意金河佑本以本次公开发行可转换公司债券募集资金 13,000.00 万元以 1 元/股的价格对金河佑本增资，并承诺自愿放弃同比例增资。

少数股东未同比例增资的原因主要为：本次计划增资金额较大，金河佑其他股东为金河佑本管理团队，主要收入来源为公司提供的薪酬，个人积蓄有限；故未进行同比例增资。对于本次增资，金河佑本已召开股东会全体一致审议通过，且全体少数股东已出具自愿放弃同比例增资的承诺。因此，本次少数股东未同比例增资，具有合理性。

综上所述，金河生物、金河佑本及金河佑本的其他股东均已履行合法程序以明确金河生物对金河佑本的增资方式及价格。

#### **（四）委托贷款的主要条款和约定**

本次募投项目公司将通过向金河佑本增资和提供委托贷款的方式投入资金。委托贷款的利息以银行同期贷款利率（且不低于公司在执行的平均借款利率）为基准确定，委托贷款的期限、结息方式、委托贷款银行等其他信息以募集资金到位后实际签订的委托贷款协议为准。

#### **（五）前述募集资金使用的实施方式对维护上市公司投资者利益的影响**

本次募集资金不超过 6 亿元，其中拟以增资方式投入 13,000 万元，其他通过委托贷款方式进行。该等安排一方面充分考虑了金河佑本后续发展需求，另一方面也充分考虑了资金使用效率和对上市公司少数股东的影响，能够有效支持金河佑本本次募投项目的实施，符合公司利益；同时，对于募集资金使用的实施方式，公司已履行相应决策程序，采取相关措施保障募集资金规范使用，不会对公司经营及资金安全造成不利影响，不会存在损害公司及股东，尤其是中小股东利益的情况。

**二、进一步说明并披露，在实施本次募投项目的子公司连年持续亏损、从事兽用生物制品的子公司杭州佑本由申请人收购后也持续亏损、经营效益不及预期的情况下，本次募投项目的实施是否存在重大不确定性风险，项目建设是否必要、可行**

#### **（一）金河佑本和杭州佑本亏损原因**

##### **1、金河佑本亏损原因**

募集说明书中披露的金河佑本的财务数据为合并子公司杭州佑本、子公司海维盛后数据。2017年、2018年金河佑本合并及母公司简要财务情况表如下：

单位：万元

项目	2017年12月31日 (合并)	2017年12月31日 (母公司)	2017年12月31日 (杭州佑本)
总资产	53,349.33	36,423.70	21,077.68
净资产	1,427.67	4,948.10	562.47
项目	2017年1-12月 (合并)	2017年1-12月 (母公司)	2017年1-12月 (杭州佑本)
营业收入	6,407.10	1,071.19	5,375.62
净利润	-6,383.15	-2,074.76	-2,801.76
项目	2018年12月31日 (合并)	2018年12月31日 (母公司)	2018年12月31日 (杭州佑本)
总资产	62,413.00	40,322.65	27,056.98
净资产	-5,195.12	2,443.89	-2,100.11
项目	2018年1-12月 (合并)	2018年1-12月 (母公司)	2018年1-12月 (杭州佑本)
营业收入	7,186.91	1,267.46	6,028.67
净利润	-6,604.28	-2,480.24	-2,662.59

金河佑本成立于2015年5月6日，主要从事兽用生物制品的研发、生产、销售和技术服务。金河佑本拟作为项目建设主体实施本次募投项目的建设，目前尚处于建设期和发展初期，2017年、2018年母公司亏损2,074.76万元、2,480.24万元，主要为管理费用和借款形成的财务费用所致。2017年度、2018年度管理费用分别为870.60万元、1,730.95万元；财务费用因2016年度收购杭州佑本向内部借款15,142.05万元、向银行借款18,000万元使得2017年度、2018年形成利息支出1,421.16万元、1,489.96万元。

杭州佑本为公司2016年3月收购完成合并的公司，主要生产兽用疫苗、禽用疫苗。收购后处于产品整合和生产线技术改造阶段，产能和销量未能得到有效释放，且2017年、2018年研发投入较高导致2017年亏损2,801.76万元、2018年亏损2,662.59万元。

## 2、杭州佑本亏损原因

杭州佑本2016年、2017年、2018年的业绩逐年亏损，但收购后历年的减亏趋势较为明显，且收入逐年上升，2018年收入稳步增长。

2016年至今亏损的主要原因为：

首先，2016年3月杭州佑本被控股收购后，涉及少数股东的股权纠纷一直持续到

2018年5月方彻底解决，使得公司部分员工流失，对公司2016年和2017年业绩造成了一定影响；

第二，公司收购时准备于2016年初即开始对原有生产系统进行全面改造，但受到股权纠纷和杭州G20峰会的管制影响，改造开始时间向后推迟，且2016年下半年的订购设备和关键原料无法及时运抵杭州，致使生产系统的改造较原计划推迟了约一年时间；

第三，杭州佑本原有业务以政府招采苗为主，公司准备逐渐进行生产线改造并于2019年过渡至市场苗为主。但是2017年，国家取消了猪瘟和猪蓝耳病疫苗的政府采购业务，全面转向市场化，该行业政策改变对公司2017年和2018年经营业绩产生了较大影响；

第四，杭州佑本的产品定位是利用工业化悬浮培养技术平台、抗原纯化工艺技术平台和抗原定量检测技术平台打造高端市场化疫苗产品，并基于对未来我国生猪养殖业规模化集约化程度逐年提高的趋势判断，从高端客户（即大型规模养殖集团）进入，然后在大集团的影响和带动下向全行业推广。而大集团的进入流程比较复杂，一般要经历实验室评估、少量试用、扩大试用比对评估、扩大试验、进入招标采购目录后等流程，大客户的市场开发比预计时间慢；

第五，杭州佑本主要疫苗产品之一佑圆宝（圆环）产品于2016年已完成纯化工艺研发，原预计将在2017年形成产能。但因对原有生产线的改造推迟，悬浮培养工艺生产线于2017年9月24日才通过GMP静态验收，大生产工艺熟化至2017年12月才达到1,000升级别的稳定生产；同时国家在2018年开始强制实行GCP认证政策，预计于2019年方能正式生产，目前仅能采用转瓶工艺生产，产能较低，成本较高；

第六，2018年上半年，国内生猪价格低迷，下半年非洲猪瘟重大疫情爆发，对生猪养殖行业造成严重影响，2018年发行人动物疫苗业务整体未能达到预期；

最后，根据公司动物疫苗业务的总体战略，自收购杭州佑本后，公司就开始实施经营战略转移，由原以政府采购为主向以市场销售为主转变。一方面公司对原有生产系统进行全面改造，并投入大量资金、人力、物力；另一方面公司与多个科研院所、大专院校、专家等合作加大新产品研发投入，因此报告期内杭州佑本的研发投入不断增加，对公司报告期的盈利能力也造成了一定影响。

综上所述，收购完成后由于以上诸多因素的影响，杭州佑本的业绩实现情况整体向后推迟了 2-3 年。

目前，公司的悬浮培养、抗原纯化和定量检测技术已经成熟，现有产品的市场拓展正在稳步推进，新产品在获得相关产品生产资质并正式投产后，杭州佑本业绩将得到有效释放。

## **（二）金河佑本作为本次募投项目实施主体的原因**

发行人疫苗业务有国内和国外两大经营主体，普泰克为发行人疫苗业务的境外运营主体，金河佑本是发行人国内动物疫苗板块的运营主体，负责公司动物疫苗产业的战略规划和实施，具有充分的人员、技术、市场和产品储备；未来，公司仍会以金河佑本为主体，积极推动公司动物疫苗业务的迅速发展。

虽然报告期内，金河佑本和杭州佑本持续亏损，但主要是由于动物疫苗行业具有较高的技术和资质门槛，而国家对兽用生物制品生产的监管政策严格，企业要形成具有自主知识产权的新兽药产品需要投入大量的人力和物力，难度较大，进入门槛较高，周期很长（一个产品从研发、申请资质到投产一般需要 6—8 年或更长的时间）；即使通过收购进入该行业，但进入后仍需要一段时间进行团队磨合、产品和工艺技术的改造提升以及对下游客户的培育和推广等。目前杭州佑本的市场开拓和新品研发、资质申请等工作均有突破性进展，杭州佑本的收入和利润水平未来将会得到大幅提升；根据公司疫苗业务的整体规划和战略布局，拟由金河佑本作为主体在呼和浩特新建生产车间，依托杭州佑本生产资质的基础上进行本次募投项目的实施。

因此，金河佑本具备本次募投项目实施的经验 and 能力，选择金河佑本作为实施主体具有合理性。

## **（三）本次募投项目建设的必要性和可行性**

### **1、项目实施的必要性**

#### **（1）公司面临兽用生物制品市场快速发展的机遇**

经过 20 多年持续稳定增长，中国已经成为世界畜产大国。据国家统计局数据显示，2016 年国内肉类总产量达到 8,537.76 万吨。随着我国人口增长及城镇化步伐的加快，人们对动物蛋白的需求量将持续增加，动物性食物的消费量将不断提高。

兽用生物制品行业 and 我国畜牧业发展密切相关，增长的驱动因素主要是养殖规模的不断扩大和规模化养殖企业占比的不断提高。规模化养殖下，动物疫病的爆发造成的经济损失成倍扩大，对养殖企业的经济效益造成严重影响，因此规模化养殖企业有更强的愿意使用优质疫苗产品。

当前，两方面因素导致我国养殖产业结构发生改变，将带来兽用生物制品行业行业快速发展机遇。一是，2015年4月，国务院《水污染防治行动计划》首次提出，2017年底前关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。2016年11月，国务院印发的《十三五生态环境保护规划》，要求在2017年底前，各地区依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。伴随新环保政策的实施，未来环保趋严将成为新常态。大型规模化养殖企业相比中小养殖户在环保措施方面有更多资金、技术、管理方面的优势。

二是从2018年8月，国内发现首例非洲猪瘟起，非洲猪瘟在国内快速扩散。截至2019年4月，除西藏、海南以外其他省份，均发生了非洲猪瘟疫情。非洲猪瘟自上个世纪20年代首次被发现，现在已成形全球蔓延态势，由于迄今为止没有有效的防疫和治疗用药，因此，非洲猪瘟防控体系的建设就上升到关系养殖企业生死存亡的高度，从具体的防控体系建设措施上看，规模化养殖企业较散养户更具有防控优势。

2006年猪蓝耳疫情的爆发，带来了养殖结构的改变，数据显示，中小规模养殖场由于防范能力较弱而大量退出，中大规模场则依托其防疫优势迅速扩张，养猪产业的规模化进程在2006年蓝耳疫病之后显著加速。当前非洲猪瘟相较蓝耳疫情的影响更为严重。新环保政策的实施叠加非洲猪瘟常态化的大背景下，产能去化显著，预计本轮猪周期的景气度将长期持续，长期来看，防疫技术、管理壁垒的提高会加速行业集中度提升，规模化养殖比重将进一步提升。因此兽用生物制品市场具有广阔的发展前景。

(2) 通过产能扩张和研发升级，有利于公司进一步打造饲料添加剂、兽用生物制品、兽用化学药品等为一体的产业链，提升盈利能力

公司在兽用生物制品方面已经开始布局，2016年，公司完成了对杭州佑本和普泰克的收购，初步形成了集饲料添加剂、兽用生物制品、兽用化学药品等为一体的产业链。然而，虽然目前公司高端疫苗产品的技术研发水平已经达到行业领先，但受制于

产能规模限制，盈利水平较低，竞争优势尚未得到体现，也不利于兽用生物制品业务与公司原有饲料添加剂、兽用化学药品等业务形成协同效应。

因此，在利用现有自身研发优势和国家政策支持的基础上，公司迫切需要增强资金实力，将兽用生物制品业务做大做强。公司通过投资建设动物疫苗产业基地扩大产能，对企业实现跨越式发展、抢占高端动物疫苗市场具有重要的促进作用，能够长期、持续的提升公司的盈利能力。

## 2、项目实施的可行性

### （1）政策及市场环境的支持

#### ①政府对动物安全和动物免疫的重视程度逐步提升

在经历了2003年的“非典”、2004年的禽流感、2005年的猪链球菌病和2009年的猪流感事件后，公共卫生和食品安全日益成为全社会关注的焦点。另外，随着生活水平的不断提高，国家对食品安全的要求也不断提高，兽用生物制品产业已成为事关我国动物源食品安全的关键产业。为此，农业部于2012年出台了动物疫病防控规划，明确了2020年内对动物疫病防控的目标，这些政策措施的实施，必将促进兽用生物制品行业进入产业升级的新阶段。

#### ②市场环境的变化有利于公司的产能扩张

疫苗市场主要分为两类，一类是国家强制免疫计划疫苗（政府招采苗），另一类是非国家强制免疫计划疫苗（市场苗），强免疫苗大部分由政府统一采购免费发放给农户，招采价格低。由于购买者与使用者分离，政府招采苗质量难以完全满足防疫需求，部分大型规模养殖场由于饲养密度大、重视疫苗的防疫效果、对疫苗价格的敏感度较低，倾向于直接向动物疫苗企业购买高品质疫苗。未来十年，随着中国畜牧业养殖规模化的推进，市场对高质量市场苗的需求将持续扩大。通过产品升级改造与市场化销售的进一步推广，质量更好、更加高效、价值更高的市场苗将得到快速发展。

公司目前主要的兽用疫苗产品均为高端市场苗，本次募集资金投资项目主要用于生产疫苗和诊断试剂品种，其中除口蹄疫合成肽疫苗将进入现行政府招标采购体系，其他产品都将作为市场化高端产品。因此，本次募投项目的建设投产，将能帮助公司抓住市场发展的机遇，抢占高端疫苗市场，迅速实现产能的扩张和盈利能力的提升。

### （2）技术和研发能力的保障

本次募投项目的实施主体金河佑本已经构建完成了四大技术平台：抗原工业化量产技术平台、基因工程亚单位疫苗抗原构建技术平台、抗原纯化技术平台、抗原定量检测技术平台，形成了企业独具优势的产品技术核心竞争力。利用上述技术优势进行的多款产品升级改造，已取得突破性进展。

金河佑本的控股子公司杭州佑本是农业部最早的28个动物疫苗定点生产企业之一。杭州佑本拥有20余个动物疫苗批准文号。公司在完成收购后，通过技术改造，已完成了多个产品生产工艺和产品质量的多方面升级，新改造的两条细胞毒灭活疫苗悬浮培养生产线，已通过浙江省畜牧兽医局组织的兽药GMP现场检查动态验收，并于2018年7月取得了GMP证书。这些升级产品已真正实现了市场化高端产品的目标，而且也为本募投项目的产品目标的实现打下了良好的基础。

公司在呼和浩特、杭州分别设有牛羊疫苗研究所、猪疫苗研究所，在呼和浩特设有标准与注册研究室和检测技术研究室，在杭州设有一个检测中心，负责技术和产品的具体研发和检测工作。在开展自主研发的同时，有效利用社会资源，与众多科研院所、知名高校、行业企业进行研发合作。而且公司在完成普泰克的收购后，公司的国内疫苗板块也在充分加强与美国公司疫苗板块的技术合作，在技术指导和产品研发合作方面得到了更大的加强。

具体来说，本次募投拟生产的新疫苗目前研发进展如下：

布鲁氏菌基因缺失活疫苗（也即布病）已于2018年1月23日获得农业部颁发的兽用生物制品临床试验批件（批件号2018004），临床试验已结束，待兽药GCP获得后进行新兽药注册申报。

猪口蹄疫O型、A型二价合成肽疫苗已于2017年12月8日取得农业部兽药研发中心下发的“新评审生[2017]387号”《关于猪口蹄疫O型、A型二价合成肽疫苗（多肽PO98+PA13）新兽药注册申报资料初审意见的函》，已于2018年12月13日取得农业农村部兽药评审中心办公室下发的“部评审生函[2018]143号”《农业农村部兽药评审中心办公室关于猪口蹄疫O型、A型二价合成肽疫苗（多肽PO98+PA13）新兽药注册申报资料技术审查意见的函》。

猪伪狂犬病毒11型gE/TK基因缺失灭活疫苗（HD/c株）已于2018年1月29日获得农业部颁发的兽用生物制品临床试验批件（批件号2018007），临床试验已结束，待兽药

GCP获得后进行新兽药注册申报。

其余相关新疫苗研发，公司正在稳步推进过程中。

综上，公司具有较强的技术和研发实力，是实现募投项目顺利实施的坚实基础。

### （3）完善的营销网络、丰富的营销经验和有利的区域优势

①公司作为全球最大的饲用金霉素生产企业，通过近三十年来的经营，在国内饲料和养殖行业内已形成了知名的品牌和完善的营销网络，公司的长期客户包括国内多家大型饲料、养殖企业，该等客户多为公司动物疫苗产品的潜在客户，未来能够帮助公司的动物疫苗产品迅速打开市场，不断扩大销售规模。

②公司国内营销中心目前下设四川、广东、湖南等十三个销售区域，形成了覆盖全国的营销网络，能够为国内客户提供优质快捷的产品服务和技术咨询。

③公司设有大客户部，对国内重点大客户通过直销方式进行销售，并通过各地经销商对全国各地的规模养殖场进行销售。

④公司在原有成熟的销售网络和丰富的营销经验的基础上，进入动物疫苗行业后，又迅速聘用了一批专业的人员组建成立了疫苗市场化营销的专业队伍，通过技术营销的模式为养殖户制定科学合理的免疫和用药方案，以帮助养殖户解决养殖过程中遇到的实际困难。

⑤公司专门设有动保产品市场技术中心，由行业内的博士专家带头，为重点客户制定从动物营养到疾病防疫的全方位服务方案，以提升产品的增值服务功能，扩大公司饲料及兽药品牌的影响力和知名度，提高公司客户的满意度和忠诚度。

⑥公司所在地内蒙古自治区作为中国最大的草原牧区，畜牧业已经成为内蒙古自治区的支柱性产业。国内乳业巨头如伊利、蒙牛也纷纷扎根于此，乳业的兴盛给内蒙古自治区的畜牧业注入了持久活力。随着国家监管政策的不断趋严和对食品安全关注度的不断提升，本募投项目核心产品中的牛羊疫苗正是符合自治区畜牧业生产迫切需要的疫苗品种，作为畜牧大区，内蒙古自治区的动物疫苗需求量也将不断提高。因此，本次募投项目的产品在当地市场有非常明显的运输优势和竞争优势，能够保证未来本项目的顺利实施。

### （四）募投项目实施不存在重大不确定性风险

本次募集资金投资于动物疫苗生产基地建设项目。公司对前述募集资金投资项目风险及可行性进行了详细分析，并聘请了专业的中介机构进行了充分研究，出具了可行性研究报告。本次募投项目市场前景和预期经济效益良好，虽然项目的盈利能力仍然受研发进度、市场竞争、未来市场不利变化以及市场拓展等多方面因素的影响，存在不能达到预期收益的可能。但是，鉴于公司前期为本次募投项目的市场前景、可行性和必要性等已经进行了充分论证，并进行了人员、技术和市场等方面充足的准备，因此本次募投项目实施不存在重大不确定性风险。

### 三、项目实施所需资质《新兽药注册证书》、《兽药产品批准文号》、《兽医 GMP 证书》和《兽药生产许可证》的取得是否存在障碍

金河佑本目前尚未完成厂房和生产线的建设等，故未能取得动物疫苗的生产资质。但鉴于杭州佑本拥有国内最主要的七类疫苗（胚毒活疫苗、胚毒灭活疫苗、菌毒活疫苗、菌毒灭活疫苗、细胞毒活疫苗、细胞毒灭活疫苗及细胞毒悬浮培养灭活疫苗）的生产资质，通过控股杭州佑本，本次募投项目拟生产的主要产品的研发和资质申请都可以依托于原有杭州佑本生产资质的基础上，且金河佑本和杭州佑本已经储备了本次募投项目实施足够的人员和技术，因此未来募投项目涉及的动物疫苗生产资质的取得不存在实质性障碍。

#### （一）募投项目涉及产品的技术储备情况

针对本次募投项目涉及的新疫苗品种的研发一直在进行中。具体来说，本次募投拟生产的新疫苗目前研发进展如下：

布鲁氏菌基因缺失活疫苗（也即布病）已于2018年1月23日获得农业部颁发的兽用生物制品临床试验批件（批件号2018004），临床试验已结束，待兽药GCP获得后进行新兽药注册申报。

猪口蹄疫O型、A型二价合成肽疫苗已于2017年12月8日取得农业部兽药研发中心下发的“新评审生[2017]387号”《关于猪口蹄疫O型、A型二价合成肽疫苗（多肽PO98+PA13）新兽药注册申报资料初审意见的函》，已于2018年12月13日取得农业农村部兽药评审中心办公室下发的“部评审生函[2018]143号”《农业农村部兽药评审中心办公室关于猪口蹄疫O型、A型二价合成肽疫苗（多肽PO98+PA13）新兽药注册申报资料技术审查意见的函》。

猪伪狂犬病毒11型gE/TK基因缺失灭活疫苗（HD/c株）已于2018年1月29日获得农业部颁发的兽用生物制品临床试验批件（批件号2018007），临床试验已结束，待兽药GCP获得后进行新兽药注册申报。

其余相关新疫苗研发，公司正在稳步推进过程中。

## （二）人员储备情况

公司的国内动物疫苗业务团队目前共有 300 余人，其中博士 7 人、本科以上人员 50%左右；公司的境外动物疫苗业务团队共有 29 人，全部为本科及以上学历，其中博士 6 人。

公司动物疫苗业务管理团队的主要人员均在动物疫苗领域有着近 30 年的资深行业经验和管理经验，动物疫苗业务研发、生产、营销等核心人员在动物疫苗领域也有着多年资深行业经验，所掌握的生产技术在业内处于领先地位，同时对行业发展状况、市场情况及销售渠道等均有深入的、前瞻性研究，因此该等团队成熟的业内经验为本次募投项目顺利实施提供了人员上的保障。

## 四、结合产能、募投项目所在区域和技术要求等方面的差异，进一步说明并披露，本次募投项目单位产能投资额高于同行及公司子公司生产线改造项目单位投资额的原因及合理性

根据《关于内蒙古金宇集团股份有限公司 2015 年度非公开发行股票之申请文件反馈意见回复》，内蒙古金宇集团股份有限公司（后股票简称变更为“生物股份”）募投项目拟全部用于金宇生物科技产业园区项目一期工程，具体包括：（1）年产 89,267 万头份口蹄疫生产车间；（2）年产 6,000 万头份布鲁氏菌病活疫苗生产车间；（3）年产 4,431 万头份灭活疫苗生产车间；（4）年产 13,500 万头份冻干活疫苗生产车间；（5）兽用疫苗国家工程实验室；（6）国家高级别生物安全实验室。由于项目（5）和（6）不涉及具体疫苗产品的生产，因此扣除两个项目的投资额之后生物股份募投项目单位产能投资额与公司本次募投项目情况的对比如下表所示：

公司	投资金额（万元）	投资产能（万头份）	每万头份单位投资额（万元）
生物股份	147,588.00	113,198	1.30
杭州佑本细胞悬浮培养生产线改造	4,711.37	4,000	1.18
募投项目	61,120.83	42,814	1.45

其中：生物股份的上述投资金额包括建筑工程费、设备购置费、设备安装费、工程其他费用及预备费，用于建设的四个车间，除第一个口蹄疫车间为新建外，其他三个均系在原有弱毒冻干活疫苗车间生产产品的基础上，对产品种类进行重新规划和改造升级，形成产业化、规模化的生产布局。

公司目前基本改造完成的杭州佑本细胞悬浮培养生产线的投资金额，为在原有车间进行重新改造安装费用，不包括土建费用等。

金河生物本次募投项目均为新建车间，项目投资金额包括建筑工程费、设备购置及安装工程费、工程建设其他费用、预备费，为保持与生物股份的可比性，土地费、铺底流动资金和建设期利息均未计算在内。

由上可见，本次募投项目拟在呼和浩特实施，全部属于新建车间；杭州佑本原有生产线均在杭州；同时生物股份和杭州佑本细胞悬浮培养生产线均主要在原有车间基础上进行改建，因此本次募投项目单位产能的投资额略高于生物股份和公司目前生产线改造的建设成本，本募投项目的投资构成明细、测算依据、测算过程具备合理性。

**五、说明并披露募投项目预测的期间费用率（特别是销售费用率）与申请人目前的期间费用率的差异及合理性，预测的净利率（38%）明显高于同行业可比上市公司水平的合理性，是否与前述销售业务模式转变的情况相匹配**

#### **（一）本次募集资金项目的预计效益情况、测算依据和过程及合理性**

本项目达产后，预计年实现营业收入 98,564 万元（含税），投资回收期约为 5.94 年（税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）为 29.63%。具体测算依据和过程如下：

##### **1、项目计算期选取**

本项目建设期二年，第三年投产，生产运营期为 15 年。

##### **2、生产负荷**

本项目预计投产后第一年生产负荷达设计能力的 50%，第二年生产负荷达设计能力的 70%，第三年为 80%，第四年为 90%，第五年达到 100%。

##### **3、财务基准收益率的设定**

参考本行业的平均收益水平并考虑项目的风险因素确定本项目基准收益率为 18%。

#### 4、销售收入估算

本项目产品售价按含税价确定，保守估计主要产品的单价和产销量，预计正常年份销售收入为 98,564 万元，增值税和销售税金及附加为 3,252.61 万元。销售收入具体测算情况如下表：

序号	产品类别	产品名称	近一年市场销售 单价（元/头份）	测算单价（元/ 头份）	数量（万头份）	预计销售收入 （万元）	备注
1	细菌活疫苗（布病）	布病活疫苗（牛）	22-25	10.00	1,070.00	10,700.00	-
2		布病活疫苗（羊）	0.10-0.12	2.00	4,750.00	9,500.00	目前市场上同类产品孕畜慎用，本项目产品不受此限制；另外统计的近一年市场销售价格以政府采购苗为主，本项目产品拟以市场销售为主，因此价格较高
3	细菌灭活疫苗	绵羊传染性胸膜肺炎灭活疫苗	3.60	2.50	1,200.00	3,000.00	-
4		猪丹毒灭活疫苗	1.00-4.00	4.00	500.00	2,000.00	目前兽药典无成品疫苗菌数标准，本项目产品质量标准拟参考美国有关标准制定
5	基因工程疫苗	猪口蹄疫 O/A 型基因工程亚单位苗	无同类产品销售	3.00	9,000.00	27,000.00	参考类似产品价格并根据公司预计成本加成情况定价
6	合成肽疫苗	猪口蹄疫 O/A 型合成肽疫苗	1.00	0.70	18,000.00	12,600.00	-
7	细胞灭活疫苗	猪伪狂犬灭活疫苗	2.50-3.00	4.00	8,000.00	32,000.00	本项目产品拟大幅度提高产品抗原含量及纯度，因此价格较高
8	诊断试剂	蓝耳病基因缺失标记疫苗诊断试剂	无同类产品销售	6.00	75.00	450.00	参考类似产品价格并根据公司预计成本加成情况定价
9		口蹄疫基因工程亚单位疫苗诊断试剂	无同类产品销售	6.00	75.00	450.00	参考类似产品价格并根据公司预计成本加成情况定价

10		猪瘟 E2 蛋白疫苗诊断试剂	无同类产品销售	6.00	75.00	450.00	参考类似产品价格并根据公司预计成本加成情况定价
11		布病基因缺失标记疫苗诊断试剂	无同类产品销售	6.00	69.00	414.00	参考类似产品价格并根据公司预计成本加成情况定价
<b>合计</b>						<b>98,564.00</b>	-

注：市场价格来源于发行人与业内主要生产厂商了解的信息。

## 5、生产成本及毛利率估算

本项目的生产成本包括直接原材料、燃料和动力、直接工资及制造费用，其中生产原料按照单位消耗量并考虑一定损耗后、参考市场价格进行计算，预计正常年份生产成本约为 38,527.3 万元，毛利率为 60.91%。

可比上市公司的生物制品业务的毛利率情况如下：

序号	证券简称	2017 年度	2018 年度
1	瑞普生物（畜用疫苗）	74.46%	72.04%
2	中牧股份（生物制品）	52.01%	56.48%
3	普莱柯	68.70%	68.36%
4	海利生物	77.32%	67.68%
5	生物股份	79.37%	73.94%
平均值		70.37%	67.70%
6	发行人疫苗业务	44.06%	58.04%
7	募投项目预计		60.91%

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人疫苗业务的毛利率采用 2018 年全年数据。

由上可见，同行业可比公司生物制品业务的毛利率水平普遍较高，本次募投项目的预计毛利率水平低于行业平均水平。

发行人由于 2017 年主要疫苗产品由过去的政府采购为主转向以市场销售为主，并对原有生产系统进行了设备升级和厂房改造等，使得 2017 年公司动物疫苗产品的毛利率较低，仅为 44.06%；2018 年随着工艺逐步完善和规模化生产，提高为 58.04%。最近两年，杭州佑本主要产品细胞毒活疫苗的产销量情况如下表所示：

单位：万头份

期间	产量	销量	产销率
2018 年	7,163.82	6,360.70	88.79%
2017 年	6,926.67	4,889.25	70.59%

由上可见，随着近两年产销量的增加，规模效益得以初步显现，发行人疫苗业务毛利率水平有所上升。

同时，在 2016 年至募投项目投产期间，公司自有品牌的高端疫苗产品市场开拓范围逐步扩大，虽然大型养殖集团的产品进入流程比较复杂，但是自 2017

年开始公司疫苗业务管理团队即开始不断努力，目前已经初见成效，因此随着各大养殖企业的市场苗市场逐步打开，也考虑到本次募投项目技术也更加成熟，因此募投项目实施时能够较为迅速的实现盈利，募投项目的预计毛利率略高于发行人 2018 年疫苗业务的毛利率水平，项目生产成本及毛利率预计具有合理性。

## 6、期间费用估算

本项目的期间费用包括委托贷款产生的财务费用、正常运营涉及的管理费用和销售费用，预计正常年份（投产五年后）金河佑本可以通过正常生产盈利积累偿还金河生物的委托贷款，因此不再产生财务费用，除此之外的管理费用和销售费用共计 12,573.40 万元。可比上市公司的销售费用率与募投项目比较情况如下：

### （1）可比上市公司管理费用率情况

序号	证券简称	2017 年度	2018 年度
1	瑞普生物	17.98%	15.28%
2	中牧股份	9.28%	9.23%
3	普莱柯	24.61%	19.97%
4	海利生物	23.04%	32.83%
5	生物股份	12.69%	15.18%
平均值		17.52%	18.50%
6	金河生物	14.62%	15.01%
7	募投项目预计		8.25%

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人及杭州佑本的毛利率采用 2018 年全年数据。

### （2）可比上市公司销售费用率情况

序号	证券简称	2017 年度	2018 年度
1	瑞普生物	20.67%	15.17%
2	中牧股份	11.46%	10.79%
3	普莱柯	27.04%	22.34%
4	海利生物	32.00%	25.06%
5	生物股份	14.25%	9.84%
平均值		21.08%	16.64%
6	金河生物	7.78%	8.09%
7	募投项目预计		4.90%

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人及杭州佑本的毛利率采用 2018 年全年数据。

(3) 可比上市公司的期间费用率情况

序号	证券简称	2017 年度	2018 年度
1	瑞普生物	40.04%	31.68%
2	中牧股份	21.72%	21.20%
3	普莱柯	50.95%	41.53%
4	海利生物	58.07%	64.04%
5	生物股份	25.11%	22.19%
平均值		39.18%	36.13%
6	金河生物	27.01%	24.66%
7	募投项目预计		13.15%

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人及杭州佑本的毛利率采用 2018 年全年数据。

可比上市公司的期间费用为上市公司管理费用、销售费用、财务费用之和，作为上市公司，其公司规模较大，各项费用开支均较高。相比于该等公司，募投项目实施主体金河佑本仅为发行人疫苗业务的国内生产销售主体，业务单一、单体规模较小，且预计正常年份（投产五年后）金河佑本可以通过正常生产盈利积累偿还金河生物的委托贷款，因此不再产生财务费用，因此期间费用率低于可比上市公司的水平。

其中，本次募投项目的销售费用率预计低于行业平均水平，这主要是考虑到：公司在原有成熟的销售网络和丰富的营销经验的基础上，进入动物疫苗行业后，又迅速聘用了一批专业的人员组建成立了疫苗市场化营销的专业队伍，经过近三年的队伍建设和发展，已经初步建立了动物疫苗相关的销售体系，本次募投项目的销售拟充分利用原有动物疫苗销售体系，因此销售费用率较低。

#### 7、净利率估算

除生产成本外，综合考虑本项目的管理费用、销售费用、财务费用，预计正常年份总成本费用约为 51,268.66 万元，扣除所得税影响，净利率为 37.98%。

主要经营生物制品业务的可比上市公司的生物制品业务的净利率情况如下：

序号	证券简称	2017 年度	2018 年度
1	瑞普生物	11.91%	13.93%
2	中牧股份	10.46%	11.43%
3	普莱柯	21.55%	26.79%

4	海利生物	31.38%	22.53%
5	生物股份	45.67%	47.24%
平均值		24.19%	24.38%
6	募投项目预计	37.98%	

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人及杭州佑本的毛利率采用 2018 年全年数据。

其中：瑞普生物主要业务包括兽用生物制品、兽用制剂(化学药和中兽药)、兽用原料药的研发、生产、销售及技术服务，最近一年一期兽用疫苗业务占收入比例仅为 15%左右；中牧股份主营兽用生物制品、兽用化药、饲料及饲料添加剂、贸易等四大板块业务，最近一年一期兽用生物制品业务占收入比例不超过 30%，因此两家公司的综合净利率较低。

普莱柯和海利生物两家公司虽然主营兽用生物制品业务，但是普莱柯还同时经营兽用化学药品等业务，最近一年一期兽用疫苗业务占收入比例约为 65%左右；海利生物的营收规模较小，且 2018 年开始进入人体体外诊断领域，投入持续加大，因此销售净利率受到较大影响而有所下滑。另外，由于这两家公司作为上市公司，公司规模较大，管理费用和财务费用等开支较高，相比于募投项目实施主体金河佑本仅为发行人疫苗业务的国内生产销售主体，业务单一、单体规模较小，因此这两家可比上市公司整体的净利率略低于本次募投项目的预计净利率。

与本募投项目可比性最高的公司是生物股份，生物股份的主要业务为兽用生物制品的研发、生产与销售。最近一年一期主营业务生物制品的毛利率约为 80%，高于同行业其他公司，另外该公司期间费用较低。因此，该公司整体净利率较高，高于募投项目的预计净利率水平。

在上述主要估计的基础上，公司按照合理水平估计项目的投资、成本、费用等资金流出情况，采取现金流折现的方法，计算得出本项目投产后的效益水平为投资回收期约 5.94 年（税后，含建设期），财务内部收益率（所得税后）29.63%。

综上所述，本募投项目的预计效益测算依据、测算过程具备合理性。

六、申请人解释，报告期内疫苗业务产能利用率较低的主要原因包括设计产能要考虑未来五年的增长需求，以及配合国家畜禽防疫需要，存在季节性的空置情况等，进一步说明并披露本次募投项目效益测算中是否已充分考虑前述产能空置因素，效益测算是否准确

在对本次募投项目进行产能利用率分析时，按照建设时的情况测算本项目产能且假设其产能一直不变，由此计算得出的本次募投项目投产后第一年生产负荷达设计能力的 50%，第二年生产负荷达设计能力的 70%，第三年为 80%，第四年为 90%，第五年达到 100%。

但是实际生产过程中，由于动物疫苗业务所要求的技术水平较高，生产过程伴随着工艺的不断升级。为了即使在考虑到动物疫苗业务季节性空置因素影响时本募投项目也能达到设计的产能，公司拟持续进行工艺的开发和升级以提高单位生产线的产能，并初步显现成效。2018 年，杭州佑本在产的佑圆宝抗原原液的效价从年批均 0.48 微克/毫升提升到了 0.78 微克/毫升，提升了 62.50%，2019 年计划再提升到 1.60 微克/毫升，再提升 1.05 倍；同时拟开发猪伪狂犬和猪口蹄疫苗抗原的生产工艺技术，力争比项目预算的效价提高 30-50%。该两项技术预计在 2020 年底前可开发成熟，因此预计募投项目投产五年后能够通过技术开发改进，使生产线产能水平提高 30%-50%，按预计产量水平进行计算五年后实际的产能利用率达到 65%-75%左右。

七、结合募投项目与申请人现有产品、业务的联系和区别，同行业可比上市公司投资发展动向等，进一步说明并披露本次募投项目的投资构成、投资规模、效益测算是否合理谨慎，产能消化措施的落实情况

#### （一）募投项目与申请人现有产品、业务的联系和区别

##### 1、募投项目与申请人现有产品、业务的区别

公司本次募投项目的兽用疫苗种类和公司目前已有兽用疫苗种类不同，具体如下：

公司类别	主要产品
杭州佑本	猪圆环疫苗（全病毒）、猪蓝耳疫苗、猪瘟疫苗

法玛威生物制品	猪支原体疫苗、猪支原体-圆环二联疫苗、猪圆环疫苗（亚单位）、猪蓝耳嵌合疫苗、马疫苗(马流感和高热病)
本次募投项目	伪狂犬疫苗、口蹄疫疫苗、布病疫苗、猪丹毒疫苗、支原体疫苗等

注：法玛威的产品目前主要在美国市场和其他海外市场销售。

从上表可知，本次募投项目的产品与公司现有的产品不相同，是基于对伪狂犬、口蹄疫、布病、猪丹毒、支原体类产品前景的分析而新建，由于生产线不能共用，因此现有生产线的产能利用率不足不影响本次募投项目的产能消化。

## 2、募投项目与申请人现有产品、业务的联系

发行人疫苗业务有国内和国外两大经营主体，其中普泰克为发行人疫苗业务的境外经营主体，而金河佑本及其控制的杭州佑本为发行人国内动物疫苗板块的生产、研发、销售的主体。

本次募投项目拟生产的主要产品的研发和资质申请都可以依托于原有杭州佑本生产资质的基础上，且金河佑本和杭州佑本为本次募投项目的顺利实施已经进行了足够的人员、技术和市场储备。

因此，公司目前较强的技术和研发实力，完善的营销网络、丰富的营销经验和有利的区域优势，是本次募投项目顺利实施的坚实基础。公司本次募投产品在原有基础上进行了技术提升和产品优化，具有较强的技术优势和行业竞争力，公司未来将利用自身较强的行业整合优势和销售能力，保证本次募投项目新增产能的顺利消化。

## （二）同行业可比上市公司投资动向

2015至今，可比公司主要融资涉及募投项目如下：

公司	募投项目及时间	车间	产品名称	备注
普莱柯	动物疫苗产业化建设项目（2015年）	细胞毒灭活疫苗车间	猪圆环病毒 2 型灭活疫苗（SH 株）	该项目 2015 年开始建设，目前仍然在建。根据 2015 年公司《首次公开发行股票招股说明书》披露，该项目计划投资额 27,562.00 万元，截止到 2018 年 6 月 30 日，该项目累计投入
			猪传染性胃肠炎、猪流行性腹泻二联灭活疫苗	
		组织毒灭活疫苗车间	新、支、流、减四联灭活疫苗	
			新、支、减三联灭活疫苗	

			新、支、流三联灭活疫苗	10,538.81 万元，期末投资进度为 38.24%。			
			新、支二联灭活疫苗				
			新、流二联灭活疫苗				
			鸭瘟灭活疫苗				
		细菌灭活疫苗车间	鸡毒支原体油乳剂灭活疫苗				
			鸡传染性鼻炎（A 型）灭活疫苗				
			高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗（JXA1-R 株）				
			猪繁殖与呼吸综合征活疫苗（CH-1R 株）				
		组织毒活疫苗车间	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H120 株）				
			鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（La Sota 株+H52 株）				
			鸡传染性法氏囊病耐热保护剂活疫苗（B87 株）				
			鸡新城疫耐热保护剂活疫苗（La Sota 株）				
			鸡马立克氏病 I +III 型（CVI988+FC126）双价冷冻疫苗				
		海利生物	动物疫苗产业化技术改造项目（2015 年）		灭活疫苗车间	猪蓝耳病活疫苗	该项目 2016 年开始建设，目前仍然在建。根据 2015 年该公司《首次公开发行股票招股说明书》和 2018 年《关于变更部分募集资金投向用于全资收购上海捷门生物技术有限公司暨关联交易的议案》等相关披露，该项目计划总投资金额为 15,469.00 万元，截止到 2018 年 6 月 30 日，该项目累计投入 9,436.10 万元，期末投资进度为 61%。
						猪瘟活疫苗	
						猪圆环灭活疫苗	
狂犬病灭活疫苗							

生物股份	金宇生物科技产业园项目一期工程（2015年）	口蹄疫车间	口蹄疫 O 型、亚洲 I 型二价灭活疫苗（OJMS 株+JSL 株）	2016 年开始以募集资金投入，目前仍然在建。根据《关于核准金宇生物技术股份有限公司非公开发行股票的批复》披露，该项目计划总投资额为 122,398.05 万元，截止到 2018 年 6 月 30 日，该项目累计投入 75,969.72 万元，期末投资进度为 62.07%。
			猪口蹄疫 O 型灭活疫苗（OZK/93 株+OR/80 株）	
			猪口蹄疫 O 型灭活疫苗（O/Mya98/XJ/2010 株+O/GX/09-7 株）	
			口蹄疫 O 型、亚洲 1 型、A 型三价灭活疫苗	
		布病车间	牛布鲁氏杆菌疫苗（A19 株）	
			羊布鲁氏杆菌疫苗（REV-1 株）	
		灭活疫苗车间	牛病毒性腹泻/黏膜病、传染性鼻气管炎二联灭活疫苗（BVDV/NMG 株+IBRV/LY 株）	
		冻干活疫苗车间	政府采购专用猪瘟活疫苗（细胞源）	
			政府采购专用猪瘟活疫苗（脾淋源）	
			猪瘟活疫苗（兔源）	
猪瘟耐热保护剂活疫苗（细胞源）				

2015年至今，可比公司主要在建项目如下：

公司	项目	状态
中牧股份	武汉华罗分公司饲料添加剂及饲料产业化基地（一期）项目	完工（2016年）
	兰州厂家畜灭活苗车间（技改）项目（一期、二期）	在建（最新余额 1,773,482.33 元）
	成都厂高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗车间项目	完工（2016年）
	保山厂悬浮培养工艺口蹄疫疫苗生产车间 新建项目	完工（2016年）
瑞普生物	转移因子和疫苗车间建设项目	在建（最新余额 84,854,350.04 元）

### （三）募投项目的投资构成、投资规模和效益测算情况分析

#### 1、本次募投项目的具体建设内容

本项目主要建设内容包括菌苗车间、细胞灭活疫苗车间、基因工程疫苗车间等生产装置建筑的建设，以及全厂公用工程、辅助设施和附属设施的建设，项目达产后，预计年产动物疫苗及诊断试剂 42,814 万头份。具体如下表所示：

序号	项目	投资金额（万元）	占总投资比例
1	建设投资	63,262.63	91.64%
1.1	建筑工程费	34,551.51	50.05%
1.2	设备购置费	17,848.36	25.85%
1.3	安装工程费	3,353.09	4.86%
1.4	工程建设其他费用	3,355.37	4.86%
1.5	土地费	1,141.80	1.65%
1.6	预备费	3,012.50	4.36%
2	铺底流动资金	3,321.95	4.81%
3	建设期利息	2,450.00	3.55%
	<b>项目总投资</b>	<b>69,034.58</b>	<b>100.00%</b>

## 2、投资数额的安排明细、测算依据和测算过程

### （1）建筑工程费

本项目的建筑工程费主要包括生产工程项目、辅助生产工程项目、公用工程项目、服务性项目的建筑工程成本，具体构成及测算如下：

序号	名称	面积（m <sup>2</sup> ）	单价（元/m <sup>2</sup> ）	金额（万元）
<b>1</b>	<b>主要生产工程项目</b>	-	-	<b>27,032.26</b>
1.1	细胞灭活疫苗车间	19,200.00	3,385.91	6,500.94
1.2	基因工程亚单位疫苗车间	19,200.00	3,385.91	6,500.94
1.3	菌苗车间（诊断试剂车间）	19,200.00	3,385.91	6,500.94
1.4	检验楼	4,588.00	3,009.24	1,380.64
1.5	动物房	12,000.00	1,800.00	2,160.00
1.6	P3 动物房	7,400.00	5,390.27	3,988.80
<b>2</b>	<b>辅助工程项目</b>	-	-	<b>865.76</b>
2.1	成品库房	5,400.00	1,400.00	756.00
2.2	一般废物库	532.00	1,400.00	74.48
2.3	危险品库	252.00	1,400.00	35.28
<b>3</b>	<b>公用工程项目</b>	-	-	<b>2,871.17</b>
3.1	水泵房及水池	252.00	3,690.48	93.00
3.2	污水处理事故水池	976.00	922.13	90.00
3.3	总变配电室	1,200.00	18,000.00	2,160.00
3.4	锅炉房	912.00	2,000.00	182.40
3.5	道路及硬化	-	-	228.35

3.6	门卫	48.00	1,600.00	7.68
3.7	围墙	-	-	59.89
3.8	大门	-	-	8.00
3.9	绿化	-	-	41.86
<b>4</b>	<b>服务性工程项目</b>	-	-	<b>3,782.32</b>
4.1	办公楼	3,136.00	1,800.00	564.48
4.2	地下车库（不计入建筑面积）	10,662.70	2,000.00	2,132.54
4.3	职工食堂	1,137.00	1,800.00	204.66
4.4	倒班宿舍	5,504.00	1,600.00	880.64
<b>合计</b>		<b>100,937.00</b>	-	<b>34,551.51</b>

上述建筑工程费拟以本次募集资金投入，属于资本性支出；该等费用参照当地近期竣工的类似工程造价水平以平方米估算，具有合理性。

## （2）设备购置及安装工程费

本项目的设备购置及安装工程费主要包括生产工程项目、公用工程项目和服务性项目拟购置的设备及安装施工费用等，具体构成及测算如下：

序号	建设内容	主要设备种类	金额（万元）
<b>1</b>	<b>主要生产工程项目</b>		<b>19,425.24</b>
1.1	细胞灭活疫苗车间	空调净化系统、流体系统、浓缩纯化设备、灭菌设备、灌装包装设备、传输系统、制水设备、弱电系统、乙二醇机组\空压机组等设备、检验检测仪器、不锈钢设备等	4,965.59
1.2	基因工程亚单位疫苗车间	空调净化系统、流体系统、浓缩纯化设备、灭菌设备、合成仪、灌装包装设备、传输系统、制水设备、弱电系统、乙二醇机组\空压机组等设备、检验检测仪器、不锈钢设备等	4,951.79
1.3	菌苗车间（诊断试剂车间）	空调净化系统、流体系统、浓缩纯化设备、灭菌设备、冻干机、灌装包装设备、传输系统、制水设备、弱电系统、乙二醇机组\空压机组等设备、检验检测仪器、不锈钢设备等	7,207.44
1.4	检验楼	空调净化设备、质量检验与研发仪器、不锈钢设备等	1,084.88
1.5	动物房	空调净化设备、动物笼具、不锈钢设备等	548.55
1.6	P3 动物房	空调净化设备、生物安全防护设备、动物笼具、不锈钢设备等	667.00
<b>2</b>	<b>公用工程项目</b>		<b>1,743.77</b>
2.1	水泵房及水池	蓄水设备、供水设备、管道	61.17
2.2	污水处理	污水处理设备及管道	117.99

2.3	厂区给排水及消防	蓄水设备、供水设备、管道	180.50
2.4	总变配电室	变压器、高低压配电柜	208.16
2.5	电外线	电缆	190.35
2.6	锅炉房	锅炉及其辅机	739.80
2.7	工艺及热力外网	管道	245.80
<b>3</b>	<b>服务性工程项目</b>		<b>32.44</b>
3.1	办公楼	办公家具	32.44
<b>合计</b>			<b>21,201.45</b>

上述设备购置及安装工程费拟以本次募集资金投入，属于资本性支出；主要设备价格按备选供应商近期报价信息计算，其他设备价按 2015 年《机电产品报价手册》计算，设备运杂费按设备购置费的 8% 计取，安装工程费估算参照轻工行业设备安装概算指标估算，具有合理性。

### (3) 工程建设其他费用

序号	项目	金额（万元）	测算依据
<b>1</b>	<b>建设管理费</b>	<b>1,022.42</b>	
1.1	建设单位管理费	468.32	按直接工程投资的 0.74% 计算
1.2	工程监理费	554.10	按直接工程投资的 0.88% 计算
2	工程地质勘察费	446.02	按直接工程投资的 0.71% 计算
3	可行性研究费	82.67	按直接工程投资的 0.13% 计算
4	工程设计费	992.08	按直接工程投资的 1.57% 计算
5	环境影响咨询费	35.80	按直接工程投资的 0.06% 计算
6	节能评价	10.00	按直接工程投资的 0.02% 计算
7	安全评价费	39.03	按直接工程投资的 0.06% 计算
8	临时设施费	195.14	按直接工程投资的 0.31% 计算
9	联合试运转费	167.26	按直接工程投资的 0.26% 计算
10	工程保险费	167.26	按直接工程投资的 0.26% 计算
11	培训费及提前进厂费	27.00	按直接工程投资的 0.04% 计算
12	办公及生活家具购置费	22.50	按直接工程投资的 0.04% 计算
13	预算编制费	56.86	按直接工程投资的 0.09% 计算
14	招标代理费	53.43	按直接工程投资的 0.08% 计算
15	施工图审查费	37.90	按直接工程投资的 0.06% 计算
<b>合计</b>		<b>3,355.37</b>	

上述工程建设其他费是指从工程筹建起到工程竣工验收交付使用止的整个建设期间，除建筑安装工程费用和设备及工、器具购置费用以外的，为保证工程建设顺利完成和交付使用后能够正常发挥效用而发生的各项费用。根据企业会计准则的规定，该等费用应该计入在建工程，待工程达到预定可使用状态时，由在

建工程转入固定资产。因此，上述费用拟以本次募集资金投入，属于资本性支出。该等费用参照国家发改委《关于投资项目可行性研究报告指南》、《建设项目经济评价方法与参数》的相关标准、公司历史工程建设合同费率估算，具有合理性。

#### （4）土地费

本项目建设地点位于内蒙古呼和浩特市托克托县新营子镇，测算时预计总占地面积约为 126,859.6 平方米，按照 6 万元/亩计算土地费用约为 1,141.80 万元。

2018 年 7 月 30 日，金河佑本已经与托克托县国土资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，根据合同约定本项目占用土地的实际面积为 126,860 平方米，土地使用权用途为工业用地，土地使用权期限为 50 年，土地使用权出让价为 11,163,680 元。截至 2018 年 8 月 16 日，前述土地出让金及购置土地需支付的耕地占用税、契税等已全部支付完毕。

#### （5）预备费

项目预备费为 3,012.50 万元。预备费是指因建设期内无法精确估算的不确定性因素所带来的投入增加所计提的预备费用，按照建筑工程费、设备购置费、安装工程费、工程建设其他费用及土地费之和的 5% 计提，估算为 3,012.50 万元，具有合理性，为非资本性支出。

#### （6）铺底流动资金

为维持本项目的正常生产经营，项目需要一定的配套流动资金投入。本项目铺底流动资金是综合考虑货币资金、应收账款、存货等经营性流动资产以及应付账款等经营性流动负债等因素的影响，同时结合项目预测的经营数据进行测算得出项目运营所需的流动资金，按照全部流动资金需求的 30% 估算铺底流动资金为 3,321.95 万元，具有合理性，为非资本性支出。

#### （7）利息支出

本次募集资金拟以增资和委托贷款的方式进行。根据项目投资进度，委托贷款分两年进行，根据每年的实际借款本金、借款期间，以及公司平均借款利率水平进行测算，第一年利息支出为 612.50 万元，第二年利息支出为 1,837.50 万元，

两年合计利息支出为 2,450.00 万元，具有合理性，为资本性支出。

### 3、效益测算

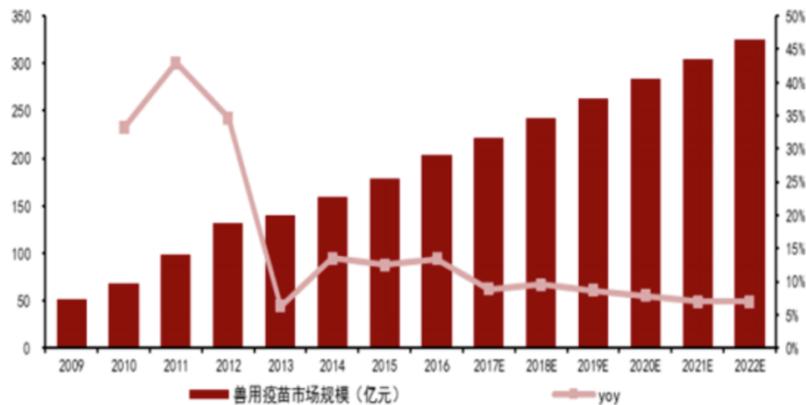
本次募投项目的效益测算情况详见本告知函回复之“问题1/五”中的回复内容。

## （四）新增产能消化措施

### 1、动物疫苗市场规模情况

我国的防疫投入不断加大，并实行强制免疫制度。近年来，大型养殖企业成为了高端疫苗需求增长的主要驱动力。据中国产业信息网研究，2015 年中国动物疫苗市场规模约 142 亿元，其中，招采苗占比约 60%，市场苗占比约 40%。未来，随着我国大型规模化养殖的不断提升，市场疫苗的加速发展，养殖业整体防疫意识的提升以及下游畜牧业的稳定发展，动物疫苗市场前景广阔。据中国产业信息网研究预测，至 2020 年，我国动物疫苗行业规模预计将达到 325 亿元。

我国动物疫苗市场规模情况



资料来源：中国产业信息网

#### （1）养殖规模化趋势明确，带动头均防疫费用提升

目前我国养殖产业结构正发生变化，大型养殖企业占比将加速提升。广东温氏食品集团股份有限公司、牧原食品股份有限公司、正邦集团有限公司、宁波天邦股份有限公司等大型养殖企业正处于高速扩张期。《全国生猪生产发展规划(2016-2020 年)》提出，至 2020 年 500 头以上规模养殖比重将升至 52%，我国生猪养殖业规模化的长期发展路径已经明确。相较普通养殖农户，大型养殖企

业更注重疫苗防疫效果，随着我国动物饲养、食品安全等领域监管的不断标准化、正规化，市场对高品质疫苗需求将随之增长。

#### （2）市场苗加速发展，促进动物疫苗均价上升

我国动物疫苗行业发展初期主要以满足养殖户基础防疫需求的政府招采疫苗为主。随着畜牧养殖业的不断发展，养殖户尤其是大型养殖户对高端疫苗的需求逐渐增加。市场苗由于更强调产品创新和差异化竞争，因而也逐渐得到政府部门的支持和认可。2017年1月1日起，国家对招采疫苗范围进行了调整，将猪瘟、猪蓝耳病从国家强制免疫招采苗中去除。自此次强免范围的调整开始，招采苗向市场苗的过渡已成为中国动物疫苗行业未来发展的主要方向。随着政策的不断调整，市场苗需求将逐渐提升，市场苗的发展也将成为动物疫苗行业未来发展的主要动力之一。

#### （3）防疫水平整体提升，推动疫苗渗透率提高

我国养殖业目前整体防疫水平较低，防疫意识较弱。据中金公司调研数据，以口蹄疫为例，目前大规模养殖场及散户在商品猪的防疫渗透率仅为 35% 及 3%，广大养殖户防疫意识仍较为薄弱。另一方面，从防疫流程来看，疫情防疫需在畜禽特定生长阶段进行初免和强制加强免疫。现阶段我国政府强制免疫政策仅在每年春秋两季集中进行。未来随着规模化养殖场及养殖户防疫意识的提升，动物疫苗的渗透及覆盖率也将进一步提高，从而带动动物疫苗行业市场规模的增长。

#### （4）畜牧业发展向好，市场容量整体持续增长

动物疫苗产品需求从根本上说与畜牧业的发展构成正向关系。我国是世界畜牧大国，畜牧业的稳定发展为兽药产业发展创造了良好的外部环境。未来，随着城镇化进程的加快及社会经济发展水平的提升，人口饮食结构改变，动物类食品消费规模将持续增加。根据国家统计局的统计数据，2016年国内肉类总产量 8,537.76 万吨，其中猪肉总产量 5,299.15 万吨。生猪饲养方面，我国 2017 年肉猪出栏头数为 68,801 万头，年底肉猪存栏头数为 43,325 万头，排名世界第一。自 2008 年至 2017 年，我国肉猪出栏头数增长率达到 11.39%，我国 2008 至 2017 年肉猪饲养情况见下图所示：



数据来源: WIND 万得资讯

## 2、募投项目主要产品未来的市场空间分析

### (1) 猪伪狂犬病灭活疫苗

目前我国猪伪狂犬疫苗主要由进口品牌主导,据天风证券研究所统计分析,2016年进口品牌市场份额约占40%,未来高质量国产疫苗通过高性价比的吸引,针对进口疫苗仍有较大潜在替代空间。

此外,目前国产灭活疫苗市场上的产品主要是采用传统的转瓶工艺,其质量标准采用TCID<sub>50</sub>方法检测,该方法仅能检测出抗原在灭活前的含量,不能作为成品灭活疫苗含量的检测方法。公司本次募投拟生产的产品采用悬浮培养工艺,并且采用浓缩纯化和特异性抗原定量检测技术,成品苗中的抗原的浓度和纯度会得到大幅度提高,防疫效果更优。

### (2) 口蹄疫疫苗

口蹄疫疫苗市场规模未来还存在较大发展空间。一方面,口蹄疫是由口蹄疫病毒引起的偶蹄动物急性、高度接触性传染病,能严重侵害猪、牛、羊等牲畜的健康,危害极大。口蹄疫病被世界动物卫生组织列为A类传染病之首,被我国列为一类动物疫病。另一方面,政府、养殖户对该疫情也高度重视,口蹄疫疫苗已发展成为目前规模最大的疫苗品类。据中国产业信息网及天风证券研究所分析统计,我国口蹄疫疫苗市场规模由2011年约14亿元增长至2015年的31亿元,年复合增速达22%,至2020年有望扩容81%至55亿元。

目前，口蹄疫疫苗仍为政府强制免疫采购疫苗，随着规模养殖场对口蹄疫疫苗的需求不断上升，以及疫苗生产商借助先进技术及差异化特性推出的口蹄疫市场苗产品的推广，口蹄疫市场苗市场规模将持续增长。

公司本次募投项目拟生产的猪口蹄疫 O/A 型基因工程亚单位疫苗（VLP 疫苗），疫苗生产过程中采用的是利用基因工程技术人工构建的、不具有致病力的抗原，而传统的全病毒疫苗生产过程中采用的是具有高致病力的口蹄疫强毒抗原，因此该疫苗投入市场后，既可以在大幅降低疫苗成本的同时极大地促进生物安全水平提升，又能保证防疫效果。

### （3）布病疫苗

布鲁氏菌病，简称“布病”，是由布鲁氏杆菌引起的一种人畜共患慢性传染病，可侵害猪、狗、牛、羊、鹿、骆驼等动物。我国布病疫苗生产工艺相对较落后，质量难以完全满足防疫要求，目前我国出栏肉牛每年约 4,800 万头，存栏奶牛每年约 1,500 万头，羊出栏每年约 28,000 万头，按照肉牛奶牛和羊的布病年平均免疫次数均为 1 次，布病疫苗覆盖率均为 80%，布病疫苗市场空间约 2.7 亿头份。目前国内用于布病防疫的疫苗主要有 3 种布氏菌病活疫苗（S2 株）、布氏菌病活疫苗（A19 株）、布氏菌病活疫苗（M5 株）。公司本次募投项目拟生产的布病疫苗，与现有疫苗相比，有如下优势：

- ①公司的布病疫苗孕畜可用；
- ②公司的布病疫苗对接触人员无害；
- ③公司的布病疫苗可以鉴别自然感染和疫苗免疫产生的抗体。

综上所述，随着我国动物疫苗行业由政府招采苗主导向市场苗主导的转变，各类市场苗的快速发展是行业未来主要发展趋势。公司本次募投项目拟生产的主要产品定位高端疫苗市场，产品具有较强的创新性、差异化特性和技术优势，能够满足规模化养殖企业、养殖户和政府的利益需求，发展空间广阔。

### 3、公司的销售能力分析

公司销售能力的分析，详见本告知函回复之“问题1/二/（三）/2/（3）完善

的营销网络、丰富的营销经验和有利的区域优势”。

综上所述，动物疫苗的市场前景良好，同行业公司最近几年也一直加快进军高端动物疫苗市场并扩充产能的步伐。公司前期通过收购普泰克和杭州佑本等公司，加速进入了动物疫苗行业，高端疫苗产品的技术研发水平已经达到行业领先，初步形成了集饲料添加剂、兽用生物制品、兽用化学药品等为一体的产业链；但是由于处于前期市场培育过渡期并受制于产能规模限制等，盈利水平仍较低，竞争优势尚未得到体现，也不利于兽用生物制品业务与公司原有饲料添加剂、兽用化学药品等业务形成协同效应。

因此，在利用现有自身研发优势和国家政策支持的基础上，公司迫切需要增强资金实力，将兽用生物制品业务做大做强。公司本次募投项目的产品主要选择目前我国动物疫苗市场需求较大的品种，定位高端疫苗市场；同时在现有技术基础上着重发展与市场中其他产品比较具有较强的创新性、差异化特性和技术优势的产品；投资金额测算综合考虑了采购价格和质量等因素，新建车间的单位产能投资额略高于同行业公司及子公司现有产线改造的投资额，估计较为谨慎；本次募投项目的毛利率水平接近同行业可比上市公司水平，略高于目前公司自身疫苗业务毛利率水平，考虑到公司动物疫苗业务前期毛利率较低的原因主要是设备升级、厂房改造和拓展市场等因素影响所致，而本次募投项目技术更加成熟、定位的高端动物疫苗市场逐步打开，因此募投项目实施时能够较为迅速的实现盈利，项目毛利率预计具有合理性；本次募投项目的净利率水平高于同行业可比上市公司，主要是由于上市公司主体规模较大，管理费用和财务费用等开支较高，相比于募投项目实施主体金河佑本仅为发行人疫苗业务的国内生产销售主体，业务单一、单体规模较小、财务费用较低，且销售渠道主要利用原有动物疫苗销售团队，因此单个项目的预计净利率较高。总体来说，本次募投项目的预计效益测算依据、测算过程具备合理性。公司通过投资建设动物疫苗产业基地扩大产能，对企业实现跨越式发展、抢占高端动物疫苗市场具有重要的促进作用，能够长期、持续的提升公司的盈利能力。

## 八、保荐机构和会计师的核查意见

保荐机构查阅了本次募集资金投资项目的可研报告，复核了本次募投项目投资数额和效益测算的依据和过程，对比了同行业可比公司的财务状况、投资情况等，分析了动物疫苗市场的市场容量情况，了解了金河佑本和杭州佑本的历史沿革情况、报告期内的经营情况、技术水平和资质情况，核查了金河佑本的董事会和股东会文件，并访谈了发行人动物疫苗业务的主要管理人员、金河佑本少数股东等。

经核查，保荐机构认为：

1、本次项目实施的具体方式均已经履行了必要的法律程序，本次募集资金使用的实施方式，并不会对上市公司投资者利益造成损害；

2、金河佑本和杭州佑本在 2016 年收购后至今仍存在亏损，这主要是由于金河佑本作为本次募投建设主体，目前尚处于建设初期；杭州佑本 2016 年收购完成后，公司对其经营策略进行了改变，由过去的政府采购为主转向以市场销售为主，为此，公司对原有生产系统进行了全面改造，受到生产系统和新产品改造的影响，公司报告期内的产能利用率尚未达到峰值。

金河佑本和杭州佑本具有较强的技术和研发能力，成熟的管理团队和运营动物疫苗产品的经验保障。因此，金河佑本具备实施该项目的经验及能力，以其作为募投项目实施主体具备合理性；

3、虽然本次募投项目拟生产的相关疫苗部分还在研发过程中，但是公司拥有较强的技术、研发实力、成熟的管理团队和广阔的市场前景，未发现项目实施所需资质的取得存在重大障碍以及本次募投项目实施存在重大不确定性风险；

4、发行人本次募投项目的投资构成、投资规模和投资效益的测算依据、测算过程较为谨慎，具备合理性。

经核查，会计师认为：

1、金河佑本和杭州佑本在 2016 年收购后至今仍存在亏损，这主要是由于金河佑本目前尚处于建设初期；杭州佑本 2016 年收购完成后，公司对其经营策略

进行了改变，由过去的政府采购为主转向以市场销售为主，为此，公司对原有生产系统进行了全面改造，受到生产系统和新产品改造的影响，公司报告期内的产能利用率尚未达到峰值。金河佑本和杭州佑本具有较强的技术和研发能力，成熟的管理团队和运营动物疫苗产品的经验保障。因此，金河佑本具备实施该项目的经验及能力，以其作为募投项目实施主体具备合理性；

2、虽然本次募投项目拟生产的相关疫苗部分还在研发过程中，但是公司拥有较强的技术、研发实力、成熟的管理团队和广阔的市场前景，未发现项目实施所需资质的取得存在重大障碍以及本次募投项目实施存在重大不确定性风险；

3、发行人本次募投项目的投资构成、投资规模和投资效益的测算依据、测算过程较为谨慎，具备合理性。

## **问题 2、非专利技术和商誉**

2、申请人 2018 年 6 月 30 日无形资产及商誉余额分别为 6.46 亿元（主要包括非专利技术 5.18 亿元）和 3.56 亿元，预计负债余额 0.95 亿元。其中，商誉及非专利技术主要是由对外收购子公司股权或资产形成。请申请人进一步说明并披露：（1）无形资产中非专利技术，区分为使用寿命有限和使用寿命不确定的具体依据、构成及历年变动情况，将非专利技术界定为使用寿命不确定并不予以摊销的原因是否合理、依据是否充分，与同行业可比上市公司相比是否一致，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；（2）预计负债余额形成的具体会计处理情况，将收购合同约定的“自 2017 年 1 月 1 日起-2021 年 12 月 31 日止，销售、许可或其他商业开发而产生的毛利润的 35%”对应款项计列相关资产、负债的依据是否充分，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定；（3）杭州佑本、普泰克收购后实现效益不及收购时预测效益的情况下，相应的非专利技术和商誉是否存在减值，相关减值准备的计提是否充分、合理，是否符合企业会计准则的相关规定；（4）影响被收购标的公司业绩承诺实现的不利因素是否已消除，2018 年底非专利技术、商誉减值测试的预计情况

及对申请人 2018 年度业绩的影响，是否会对本次发行产生重大不利影响。请保荐机构、申请人会计师发表核查意见。

回复：

一、无形资产中非专利技术，区分为使用寿命有限和使用寿命不确定的具体依据、构成及历年变动情况，将非专利技术界定为使用寿命不确定并不予以摊销的原因是否合理、依据是否充分，与同行业可比上市公司相比是否一致，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定

### （一）非专利技术使用寿命的确定依据

#### 1、使用寿命有限的非专利技术的确定依据

国内药号依据中国农业部批准的药号注册许可时间为 5 年；国内技术许可依据合同签订的有效期限为 3-5 年；美国相关其他非专利技术依据收购时合同约定有效期间为 3-5 年。

#### 2、使用寿命不确定的非专利技术的确定依据

公司国内非专利技术不存在使用寿命不确定的情况；公司使用寿命不确定的非专利技术是子公司美国法玛威收购潘菲尔德资产时收购的药号及商标、商号、法玛威生物制品公司（即收购的普泰克）持有的药号、待取得药号的申报项目及商标、商号。

美国对药号注册未明确许可期限，商标注册也无许可期限，商号与公司本身相关持续存在。根据 ASC350-30-35，如果无法律、管理条例、合同条款、竞争情况、经济因素或其他限制因素对无形资产有使用年限的要求，使用年限可以被考虑为无限使用年限。根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》“第十六条 企业应当于取得无形资产时分析判断其使用寿命。无法预见无形资产为企业带来未来经济利益的期限的，应当视为使用寿命不确定的无形资产。”据此，上述资产确认为使用寿命不确定的无形资产。

### （二）非专利技术的分类构成及变动

#### 1、非专利技术的分类

分类	2018 年末	2017 年末	2016 年末
使用寿命有限的非专利技术	4,086.40	3,981.69	3,892.10
使用寿命不确定的非专利技术	49,674.99	47,314.64	51,016.62
<b>合计</b>	<b>53,761.39</b>	<b>51,296.33</b>	<b>54,908.72</b>

报告期使用寿命不确定的非专利技术的变动为以外币计价的资产汇率变动影响所致。

## 2、使用寿命不确定的非专利技术主要明细情况

截至 2018 年 12 月 31 日使用寿命不确定的主要非专利技术如下：

单位：万元

序号	项目	所属公司	账面价值
1	法玛威收购潘菲尔德形成的非专利技术 NADA-CTC FG/CTC HCI	法玛威	2,058.96
2	法玛威收购潘菲尔德形成的非专利技术 NADA - CTC WS	法玛威	2,230.54
3	法玛威收购潘菲尔德形成的非专利技术 NADA - OTC WS	法玛威	1,715.80
4	法玛威收购潘菲尔德形成的非专利技术 NADA - CTC FG (PENNCHLOR)	法玛威	12,010.60
5	法玛威收购潘菲尔德形成的非专利技术 NADA - OTC FG (PENNOX)	法玛威	1,201.06
6	法玛威收购潘菲尔德形成的非专利技术 NADA - PMD	法玛威	858.77
7	法玛威收购潘菲尔德形成的非专利技术 NADA-NEO/OCY	法玛威	857.90
8	法玛威收购潘菲尔德形成的商标、商号	法玛威	2,707.53
9	法玛威收购普泰克形成的非专利技术 (PCV2/M Hyo)	普泰克	20,803.73
10	法玛威收购普泰克形成的非专利技术 (PRRS)	普泰克	3,853.68
11	法玛威收购普泰克形成的商标、商号	普泰克	1,032.91
	<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>49,331.48</b>

### (三) 非专利技术中不确定使用寿命及不摊销的的合理性、充分性

#### 1、公司对非专利技术寿命判断的相关政策

无法预见无形资产能为企业带来未来经济利益的，应当视为使用寿命不确定的无形资产。如果为延续无形资产使用寿命而付出的成本与预期重新延续的使用

寿命中流入企业的未来经济利益相比具有重要性，则从本质上来看应视为企业获得一项新的无形资产。

某些无形资产的取得源自合同性权利或其他法定权利的，其使用寿命不应超过合同性权利或其他法定权利的期限。但如果企业使用资产的预期的期限短于合同性权利或其他法定权利规定的期限的，则应当按照企业预期使用的期限确定其使用寿命。没有明确的合同或法律规定无形资产的使用寿命的，企业应当综合各方面的情况考虑，如果经过这些努力，仍确实无法合理确定无形资产为企业带来经济利益的期限的，才能将该无形资产作为使用寿命不确定的无形资产期末，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、美国公司持有的非专利技术无使用期限的合理性

美国公司的无形资产 FDA 药号、疫苗药号以及商标、商号无规定使用年限。没有证据可以反驳药号和商标的使用年限为无限的合理判断。如果该无形资产在可预测时间范围内，没有使用年限限制，并且能提供现金流入，可以确认为不确定使用年限的非专利技术。

## 3、同行业可比上市公司情况

### (1) 国内可比公司情况

可比公司的无形资产中非专利技术使用寿命的具体如下表所示：

可比公司	无形资产的相关会计政策	非专利技术的摊销年限
中牧股份	对于使用寿命有限的无形资产在取得时判定其使用寿命并在以后期间在使用寿命内采用直线法，摊销金额按受益项目计入相关成本、费用核算。使用寿命不确定的无形资产不摊销。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	专利权、非专利技术、商标权等按文件规定或许可年限年摊销

可比公司	无形资产的相关会计政策	非专利技术的摊销年限
	无形资产的摊销政策进行摊销。	
普莱柯	对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销；无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产，不予摊销。	技术使用费预计使用寿命 60-120 个月，依据“预计技术更新换代期间”
瑞普生物	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。 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。	-
海利生物	土地使用权从出让起始日起，按其出让年限平均摊销；非专利技术和其他无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。	非专利技术和其他无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销
生物股份	无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。	非专利技术使用寿命 3-5 年，采用直线法摊销
发行人	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。 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。	非专利技术国内部分按 3-5 年摊销、国外部分为使用寿命不确定不予摊销

注：以上信息来源于巨潮资讯网各公司公开披露的 2017 年年报。

从上表可知，发行人与可比公司对无形资产的摊销、使用寿命、减值准备相关会计政策基本一致，但根据各公司 2017 年度披露的年报，未能查到上述各公司存在收购境外非专利技术或药号、商标等情形，因此未有按使用寿命不确定确认无形资产的相关具体情况。

## (2) 国内寿命不确定无形资产上市公司案例

### ①医药行业国内上市公司-复星医药的无形资产确认情况

根据复星医药 2017 年度年报公开信息，复星医药关于无形资产的会计政策如下：

“无形资产按照其能为本集团带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为本集团带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

各项无形资产的使用寿命如下：

项目	使用寿命
土地使用权	20-50 年
商标权	10 年
专利权	5-20 年
专有技术	权属企业的受益年限
软件使用权	2-10 年
药证	10 年
销售网络	权属企业的受益年限
特许经营权	权属企业的受益年限

本集团除上述使用寿命确定的无形资产外，还有使用寿命不确定的药证、商标权以及特许经营权等无形资产。

使用寿命有限的无形资产，在其使用寿命内采用直线法摊销。本集团至少于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

对使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。此类无形资产不予摊销，在每个会计期间对其使用寿命进行复核。如果有证

据表明使用寿命是有限的，则按上述使用寿命有限的无形资产的政策进行会计处理。”

复星医药在 2017 年年报“合并财务报表主要项目注释”之“16.无形资产”部分披露如下无形资产使用寿命不确定：

“于 2017 年 12 月 31 日，本集团如下无形资产使用寿命不确定，明细如下：

资产名称	资产持有者	原价（元）	使用寿命不确定的判断依据
药证	奥鸿药业、大连雅立峰，湖南洞庭，沈阳红旗，苏州二叶	495,000,000.00	延期成本较低 可无限延期使用
商标权	奥鸿药业、大连雅立峰，湖南洞庭，沈阳红旗，苏州二叶	53,000,000.00	延期成本较低 可无限延期使用
商标权	CML,Alma*	189,166,520.99	延期成本较低 可无限延期使用
特许经营权	恒生医院	421,710,000.00	延期成本较低 可无限延期使用
	<b>合计</b>	<b>1,158,876,520.99</b>	

注：\*CML 和 Alma 的商标权以美元为本位币计量。

## ②电力类上市公司-600011.SH 华能国际的无形资产确认情况

根据华能国际 2017 年度年报公开信息，无形资产中电力生产许可证价值 38 亿余元为无使用寿命资产不进行摊销。以下摘自华能国际 2017 年报披露信息：

“本公司及其子公司由于收购大士能源有限公司（“大士能源”）而取得其电力生产许可证，以取得时的公允价值进行初始计量。大士能源基于新加坡能源市场管理局（Energy Market Authority）所颁发的许可证经营其电厂，该许可证有效期为 30 年（2003 年至 2032 年）。2011 年，该许可证以极少的成本将到期日延长至 2044 年，并且还可进一步延期。本公司及其子公司预计基于现有市场框架，在延期的过程中可以遵守相关的规章制度。本公司及其子公司基于对电力生产许可证的使用寿命的评估，认为其使用寿命不确定，因此不予摊销。”

二、预计负债余额形成的具体会计处理情况，将收购合同约定的“自 2017 年 1 月 1 日起-2021 年 12 月 31 日止，销售、许可或其他商业开发而产生的毛利润的 35%”对应款项计列相关资产、负债的依据是否充分，相关会计处理是否符合企业会计准则的相关规定

#### （一）公司预计负债的会计政策

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）该义务是本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。

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，只有在本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。

#### （二）公司预计负债情况

1、报告期各期末，公司的预计负债情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
收购待申请药号	2,054.84	3,003.12	13,593.74
预计的业绩分成款	5,553.87	6,369.54	6,762.19
<b>合计</b>	<b>7,608.71</b>	<b>9,372.66</b>	<b>20,355.93</b>

2、报告期预计负债的会计处理

##### （1）2016 年度

公司 2016 年 9 月 14 日召开第三届董事会第三十次会议通过了《关于控股子公司 PHARMGATE LLC.并购美国 ProtaTek International,Inc.,100% 股权的议案》。

根据收购协议约定：

“(1) 普泰克公司已向美国农业部申报了猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗，在获得美国农业部批准许可后，法玛威支付 1,500 万美元，获得该批准不得晚于 2017 年 12 月 31 日。

(2) 普泰克公司已向美国农业部申报了猪蓝耳病嵌合疫苗，在获美国农业部批准许可后，法玛威支付 500 万美元，获得该批准不得晚于 2018 年 12 月 31 日。

(3) 普泰克公司参与共同向中国农业部申报猪蓝耳病嵌合疫苗，在获得中国农业部批准许可后，法玛威支付 300 万美元，获得该批准不得晚于 2018 年 12 月 31 日。

(4) 以上三类疫苗自 2017 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止，销售、许可或其它商业开发而产生的毛利润的 35% 支付给普泰克公司股东代表所指定的清算托管帐户。”

经美国专业评估机构 DS&B, Ltd. (“DS+B”) 出具的《ProtaTek International, Inc. ASC 805 – Business Combination Valuation as of October 12, 2016》评估报告，其中：

①猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗收购日折现值为 14,787,000.00 美元；

②猪蓝耳病嵌合疫苗（美国）收购日折现值为 2,814,000.00 美元；

③猪蓝耳病嵌合疫苗（中国）收购日折现值为 1,995,000.00 美元；

④以上三类疫苗自 2017 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止，销售、许可或其它商业开发而产生的毛利润的 35% 支付给普泰克公司股东代表所指定的清算托管帐户收购日折现值为 9,748,000.00 美元。

上述 4 笔折现共计 2,934.40 万美元，2016 年末折合人民币为 20,355.93 万元，形成期末的预计负债。

由于本年度末收购时的评估报告距报告期期末距离较短且在有效期内，无需对 2017-2021 年预计产生的 35% 毛利支付原股东的预计负债进行调整。

收购时收购主体法玛威会计处理：

借：长期股权投资

    贷：预计负债

        银行存款

年末合并报表层面会计处理：

借：无形资产-非专利技术（公允价值）

借：资产其他公允价值

借：所有者权益（普泰克）

借：商誉

    贷：长期股权投资（法玛威）

## （2）2017 年度

2017 年 1 月，公司根据协议约定的付款条件支付了（1）项款项 1,500 万美元，相应减少部分预计负债。

经美国专业评估机构 DS&B, Ltd. (“DS+B”)出具的《ASC 350 - Valuation of Certain Identifiable Intangible Assets of Pharmgate LLC and Value Update of Contingent Payments as of December 31, 2017》评估报告，其中：

②猪蓝耳病嵌合疫苗（美国）报告日折现值为 281.90 万美元；

③猪蓝耳病嵌合疫苗（中国）报告日折现值为 200.40 万美元；

④三类疫苗自 2018 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止，销售、许可或其它商业开发而产生的毛利润的 35%支付给普泰克公司股东代表所指定的清算托管帐户收购日折现值为 945.20 万美元。

上述 3 笔折现共计 1,427.50 万美元，2017 年末折合人民币为 9,287.74 万元，形成期末的预计负债。

报告期末发行人依据评估结果对预计负债的金额调整确认。

对于收购待申请药号每年支付固定金额款项及相应调整预计负债账面价值时，会计分录为：

借：预计负债

    财务费用

    贷：银行存款（实际支付的银行存款）

对于三类疫苗预计的业绩分成款，每年支付及相应调整预计负债账面价值时，会计分录为：

借：预计负债（每年年末评估的预计负债与上年年末评估的预计负债之差）

    贷：银行存款（实际支付的银行存款）

        主营业务成本（差额）

### （3）2018 年度

2018 年 8 月公司根据协议约定的付款条件支付了（3）项款项 300 万美元。

经美国专业评估机构 DS&B, Ltd. (“DS+B”)出具的《ASC 350 - Valuation of Certain Identifiable Intangible Assets of Pharmgate LLC and Value Update of Contingent Payments as of December 31, 2018》评估报告，其中：

②猪蓝耳病嵌合疫苗（美国）报告日折现值为 299.40 万美元；

④三类疫苗自 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止，销售、许可或其它商业开发而产生的毛利润的 35%支付给普泰克公司股东代表所指定的清算托管帐户收购日折现值为 809.22 万美元。

上述 2 笔折现共计 1,108.62 万美元，2018 年末折合人民币为 7,608.71 万元，形成期末的预计负债。

报告期末发行人依据评估结果对预计负债的金额调整确认。

对于收购待申请药号每年支付固定金额款项及相应调整预计负债账面价值

时，会计分录为：

借：预计负债

    财务费用

    贷：银行存款（实际支付的银行存款）

对于三类疫苗预计的业绩分成款，每年支付及相应调整预计负债账面价值时，会计分录为：

借：预计负债（每年年末评估的预计负债与上年年末评估的预计负债之差）

    贷：银行存款（实际支付的银行存款）

        主营业务成本（差额）

上述调整不影响商誉的账面价值。公司的子公司法玛威收购普泰克形成的商誉美元数不发生变化，每年年末由于子公司法玛威外币报表折算为人民币报表时产生折算差额，使得每年年末法玛威收购普泰克形成的商誉人民币数有变化。

### （三）确认预计负债的合理性

#### 1、重组普泰克收购时确认的合理性

一、该义务是本公司承担的现时义务；二、履行该义务很可能导致经济利益流出；三、该义务的金额能够可靠地计量。预计负债应当按照履行义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。

依据收购协议相关规定，公司承担的四笔款项：猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗的 1,500 万美元、猪蓝耳病嵌合疫苗的 500 万美元和 300 万美元、三类疫苗自 2017 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止销售、许可或其它商业开发而产生的毛利润的 35%，均符合公司在 2016 年 12 月 31 日计量时的现时义务、并根据相应约定条件很可能导致经济利益流出、义务的金额能可靠计量。

#### 2、报告期预计负债变动的合理性

（1）报告期根据约定的合同进度、药号的审批进度、款项支付情况进行预

计负债的调整。

(2) 2016 年末、2017 末、2018 年末对应三类疫苗收入的毛利的 35% 的预计负债均依据专业评估机构对未来约定至 2020 年的盈利预测为基础的付款义务折现价值进行调整。

据此，公司依据合同约定和评估机构的评估对收购事项产生的资产、现时义务计列相关资产、负债的依据充分，相关会计处理均符合《企业会计准则第 13 号-或有事项》相关规定。

### 三、杭州佑本、普泰克收购后实现效益不及收购时预测效益的情况下，相应的非专利技术和商誉是否存在减值，相关减值准备的计提是否充分、合理，是否符合企业会计准则的相关规定

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，申请人确定商誉和非专利技术是否减值是根据资产组的可收回金额确定的。

2018 年末，公司聘请了中同华评估师出具了“中同华评报字 2019 第 060184 号”《金河生物科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及的 Pharmgate LLC 并购 Pharmgate Biologics Inc.形成的商誉及 Pharmgate Biologics Inc.指定资产减值测试项目<资产评估报告>》、“中同华评报字 2019 第 060182 号”《金河佑本生物制品有限公司以财务报告为目的涉及并购杭州佑本动物疫苗有限公司形成的商誉及指定资产减值测试项目<资产评估报告>》，对公司主要非专利技术和商誉进行了减值测试。

#### (一) 非专利技术减值测试

主要非专利技术 2018 年末减值测试评估结果表

单位：万元

序号	名称	单位	2018.12.31 可收回金额	2018.12.31 账面价值	减值
1	非专利技术组合	杭州佑本	23,400.00	6,591.68	否
2	法玛威收购普泰克形成的非专利技术 (PCV2/M Hyo)	普泰克	32,083.68	20,803.73	否

3	法玛威收购普泰克形成的非专利技术 (PRRS)	普泰克	2,587.16	1,816.69	否
4	法玛威收购普泰克形成的商标、商号	普泰克	4,066.20	1,032.91	否

注：杭州佑本非专利技术组合账面价值中包含 2018 年自普泰克购买的 PRRS 疫苗国内注册权 2,036.69 万元及其他在开发阶段的开发支出和其他类型的无形资产，因减值评估以资产组的协同效用产生的现金流估值未能对可收回金额拆分。

经减值测试评估，公司 2018 年末杭州佑本和普泰克持有的主要非专利技术不存在减值迹象。

## (二) 商誉减值测试

### 2018 年末主要商誉减值测试情况

单位：万元

项目	被投资单位名称	2018 年 12 月 31 日归属于公司净资产公允价值①	2018 年 12 月 31 日商誉账面价值②	2018 年 12 月 31 日账面价值合计数①+②	可收回金额 (股东全部权益价值扣除少数股东价值) ③	是否计提资产减值准备
1	金河佑本收购杭州佑本形成商誉	2,162.08	21,793.23	23,955.30	21,875.50	2,079.80
2	法玛威收购普泰克形成的商誉	22,902.65	14,483.45	37,386.10	48,477.77	否

公司依据中同华出具的评估报告通过对杭州佑本未来的现金流量进行预测折现并与杭州佑本可辨认净资产公允价值加上商誉相比较，净现金流量的现值小于商誉加上可辨认净资产公允价值。2018 年末商誉存在减值 2,079.80 万元，其中 2017 年末计提减值准备 1,082.69 万元，2018 年末计提减值准备 997.11 万元。

公司依据评估报告通过对法玛威收购普泰克股权的现金流量进行预测折现并与可辨认净资产公允价值加上商誉相比较，净现金流量的现值大于商誉加上可辨认净资产公允价值。因此判断 2018 年末商誉不存在减值。

## (三) 非专利技术和商誉减值测试过程

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，金河生物确定非专利技术和商誉是否减值是根据资产组/指定资产的可收回金额确定的。

## 1、对商誉进行减值测试的具体方法

(1) 采用收益法进行评估，以确定资产预计未来现金流量的现值。先判断收益法评估结果是否低于账面价值(含商誉的账面价值)，如果不低于，则可以认为企业不存在商誉减值，整个测试工作就可以完成。

(2) 如果出现收益法评估结果低于账面价值(含商誉的账面价值)的情况：

①判断与商誉相关的资产组或者资产组组合是否存在减值迹象，若存在，则对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。本次经评估后与商誉相关的资产组或者资产组组合不存在减值迹象。

②对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值(包括所分摊的商誉的账面价值部分)与其可收回金额。

③与商誉相关的资产组或者资产组组合不存在减值迹象，按照《企业会计准则第 20 号——企业合并》的规定，对可辨认净资产进行公允价值评估。

④目标公司未来现金流量现值与其可辨认净资产公允价值的差额即为本次测试商誉价值的可回收金额。

⑤本次测试商誉价值的可回收金额与商誉账面价值比较，本次测试商誉价值的可回收金额低于商誉账面价值的差额作为减值金额。

对非专利技术进行减值的测试方法基本与商誉减值测试方法一致。

## 2、商誉和非专利技术减值测试的过程

由评估师进行评估，并出具相关评估报告，为公司的商誉和非专利技术减值测试事宜提供专业的价值参考依据。中同华资产评估有限公司估值过程如下：

(1) 依据本次资产评估对象的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组，对纳入本次评估范围的资产进行评估工作。

(2) 开展市场调查，收集和整理评估对象相关会计、经营资料、评估对象产权及审计证明文件等。

(3) 查询涉及的公司、相关资产的资质证书、相关批复文件，公司营业执照，工商局工商登记资料、资产账面记录情况，确认资产的所有权。

(4) 根据各类资产的特点，通过分析复核历史数据的方式验证其账面值构成的合理性和合规性。重点核查产品生产及销售真实性和准确性，并查阅了有关会计凭证和会计账簿等。通过对被评估单位管理层提出的评估对象未来收益的合理调查和了解，对评估对象进行全面调查和分析，以合理确定委托评估资产的公允价值。

(5) 依据评估经济行为、现场勘察资料以及必要的市场调查等选择恰当的评估方法。

(6) 依据评估人员在评估现场勘察的结论以及进行的必要的市场调查，测算委托评估资产（组）的评估值。

(7) 组织各专业组成员编制相关资产的评估说明。评估结果及相关资产评估说明进行四级复核，即首先由项目现场负责人审核后提交项目负责人审核，项目负责人审核后再提交评估公司负责质量监管领导审核，质量监管领导审核后再递交独立复核人审核。全部审核意见反馈回项目组，项目组在此基础上作进一步的修订，最后由项目组完成并提交报告。

### 3、相关资产组关键参数选择依据及合理性

#### (1) 评估基本方法

根据《以财务报告为目的的评估指南》的规定，资产评估师执行以财务报告为目的的评估业务，应当根据评估对象、价值类型、资料收集情况和数据来源等相关条件，参照会计准则关于评估对象和计量方法的有关规定，选择评估方法。

根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的规定，资产存在减值迹象的，应当估计其可收回金额。可收回金额应当根据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较高者确定。可回收金额确定过程如下：

①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，只要有一项超过了资产的账面价值（含商誉的账面价值），就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。

②没有确凿证据或者理由表明，资产预计未来现金流量现值显著高于其公允价值减去处置费用后的净额的，可以将资产的公允价值减去处置费用后的净额视为资产的可收回金额。企业持有待售的资产往往属于这种情况，即该资产在持有期间(处置之前)所产生的现金流量可能很少，其最终取得的未来现金流量往往就是资产的处置净收入，在这种情况下，以资产公允价值减去处置费用后的净额作为其可收回金额是适宜的，因为资产的未来现金流量现值通常不会显著高于其公允价值减去处置费用后的净额。

③资产的公允价值减去处置费用后的净额如果无法可靠估计的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。

## (2) 商誉减值评估模型

本次评估选用的是未来收益折现法，即将投资资本现金流量作为资产组预期收益的量化指标，并使用加权平均资本成本模型(WACC)计算税前折现率。收益法的评估基本计算公式如下：

基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：R<sub>i</sub>：评估基准日后第 i 年预期的税前自由现金流量；r：折现率；P<sub>n</sub>：终值；n：预测期。

各参数确定如下：

### ①第i年的自由现金流R<sub>i</sub>的确定

$$R_i = \text{EBITDA}_i - \text{营运资金增加}_i - \text{资本性支出}_i$$

### ②折现率r采用(所得)税前加权平均资本成本(WACC)确定，公式如下：

$$\text{WACCBT} = \frac{\text{WACC}}{1 - T}$$

$$\text{WACC} = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中：R<sub>e</sub>：权益资本成本；R<sub>d</sub>：负息负债资本成本；T：所得税率。

③权益资本成本Re采用资本资产定价模型(CAPM)计算，公式如下：

$$Re=Rf+\beta \times ERP+Rs$$

式中：Re 为股权回报率；Rf 为无风险回报率； $\beta$  为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率；Rs 为公司特有风险超额回报率

④终值 Pn 的确定

根据《资产评估准则--企业价值》的相关规定，评估人员应当根据企业进入稳定期的因素分析预测期后的收益趋势、终止经营后的处置方式等，选择恰当的方法估算预测期后的价值。

(3) 收益年限的确定

在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素，确定预测期为 5 年，收益期为无限期。

(四) 杭州佑本报告期内减值测试情况

杭州佑本最近三年主要财务数据表

单位：万元

项目	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度	2016 年末/2016 年度
资产总额	27,056.98	21,077.68	19,825.91
负债总额	29,157.09	20,515.21	16,461.68
净资产	-2,100.11	562.47	3,364.23
营业收入	6,028.67	5,375.62	5,006.91
净利润	-2,662.59	-2,801.76	-3,555.90

1、报告期内预测情况与实现情况的对比

杭州佑本收购评估基准日为 2015 年 4 月 30 日，由中联资产评估集团有限公司所出具“中联评报字[2015]第 746 号”《内蒙古金河生物制品有限公司拟收购杭州荐量兽用生物制品有限公司股权项目<资产评估报告>》；2016 年末的商誉减值由正衡资产评估有限责任公司出具“正衡评报字[2017]第 066 号”《金河佑本生物制品有限公司以财务报告为目的的商誉减值测试所涉及的杭州佑本动物疫苗有限公司股东全部权益价值<评估报告>》；2017 年末的商誉减值由北京中同华

资产评估有限公司出具“中同华评报字（2018）第 060130 号”《金河佑本生物制品有限公司拟对杭州佑本动物疫苗有限公司商誉减值测试项目<资产评估报告>》。

(1) 杭州佑本的营业收入与净利润盈利预测及实现情况对比分析

单位：万元

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	稳定期
<b>各年销售额</b>								
收购评估预测	14,551.74	17,038.27	20,969.12	22,600.52	24,083.08	24,083.08	24,083.08	24,083.08
2016 年末预测	-	17,493.20	19,838.74	22,522.18	25,204.47	28,223.19	28,223.19	28,223.19
2017 年末预测	-	-	20,826.20	22,908.80	24,741.50	25,978.60	25,978.60	25,978.60
实现数	5,006.91	5,375.62	6,028.67					
<b>各年净利润</b>								
收购评估预测	3,147.37	4,100.80	5,636.87	6,201.99	6,722.89	6,722.89	6,722.89	6,722.89
2016 年末预测	-	4,347.85	4,384.08	5,142.59	5,940.43	6,842.06	6,842.06	6,842.06
2017 年末预测	-	-	<b>1,263.26</b>	<b>5,829.68</b>	<b>5,536.04</b>	<b>5,859.88</b>	<b>5,859.88</b>	<b>5,859.88</b>
实现数	-3,555.90	-2,801.76	-2,662.59					

杭州佑本 2016 年、2017 年、2018 年的业绩实现数均未达到收购时评估的业绩预测数，但收购后历年的减亏趋势明显，且收入逐年上升。

①收购杭州佑本的原因

报告期内，公司为了拓展产品种类，增强抗风险能力，通过对动物保健品各产业的详细分析和专业判断，准备进入动物疫苗行业。鉴于国家对兽用生物制品生产的监管政策严格，企业要形成具有自主知识产权的新兽药产品需要投入大量的人力和物力，难度较大，进入门槛较高，周期很长（一个产品从研发、申请资质到投产一般需要 6—8 年或更长的时间）。而杭州佑本经营历史较长，产品种类较多，国内最主要的七类疫苗（胚毒活疫苗、胚毒灭活疫苗、菌毒活疫苗、菌毒灭活疫苗、细胞毒活疫苗、细胞毒灭活疫苗及细胞毒悬浮培养灭活疫苗）的生产资质齐全，通过控股杭州佑本，能够帮助公司迅速进入疫苗行业，抓住目前的市场机遇。

收购完成后，建立在杭州佑本原有资质和技术的基础上，公司一直致力于新产品的开发和工艺技术的提升，目前拟推出的产品和募投项目拟生产的主要产品的研发和资质申请都依托于原有杭州佑本生产资质的基础上，具体如下表所示：

新品名称	杭州佑本原有资质
猪蓝耳病嵌合病毒活疫苗	细胞毒活疫苗
猪细小病毒灭活疫苗	细胞毒灭活疫苗
猪伪狂犬灭活疫苗	细胞毒悬浮培养灭活疫苗
口蹄疫 O/A 型基因工程亚单位灭活疫苗	菌毒灭活疫苗
布病基因缺失活疫苗	菌毒活疫苗
猪丹毒灭活疫苗	菌毒灭活疫苗

综上，杭州佑本的该等资质和技术为公司未来业务的拓展尤其是本次募投项目的快速、顺利实施奠定了坚实的基础。截至目前，收购杭州佑本的基本商业判断仍然未发生变化，且随着生产线陆续改造完成，会带来大幅的业绩增长。

## ②收购后未能达到预测业绩的原因

首先，2016年3月杭州佑本被控股收购后，涉及少数股东的股权纠纷一直持续到2018年5月方彻底解决，使得公司部分员工流失，对公司2016年和2017年业绩造成了一定影响；

第二，收购时对杭州佑本的业绩预测是以2015年4月30日为基准日当时的市场环境和政策环境为基础，但收购完成后由于部分外部因素的影响，使得杭州佑本的2016-2018年业绩未能完成。

第三，公司收购时准备于2016年初即开始对原有生产系统的全面改造，但受到股权纠纷和杭州G20峰会的管制影响，改造开始时间向后推迟，且2016年下半年诸多的订购设备和关键原料无法及时运抵杭州，致使生产系统的改造较原计划推迟了约一年时间，使得2016年业绩亏损较大；

第四，杭州佑本原有业务以政府招采苗为主，公司准备逐渐进行生产线改造并于2019年过渡至市场苗为主。但是2017年，国家取消了猪瘟和猪蓝耳病疫苗的政府采购业务，全面转向市场化，该等行业政策改变对公司2017年和2018年经营业绩产生了较大影响，使得收购时评估及2016年末商誉评估的预测业绩与实际业绩出现较大差异；

第五，杭州佑本的产品定位是利用工业化悬浮培养技术平台、抗原纯化工艺技术平台和抗原定量检测技术平台打造高端市场化疫苗产品，并基于对未来我国生猪养殖业规模化集约化程度逐年提高的趋势判断，从高端客户（即大型规模养

殖集团)进入,然后,在大集团的影响和带动下向全行业推广。而大集团的进入流程比较复杂,一般要经历实验室评估、少量试用、扩大试用比对评估、扩大试验、进入招标采购目录后等流程,大客户的市场开发比预计时间慢;

第六,杭州佑本主要疫苗产品之一佑圆宝(圆环)产品于2016年已完成纯化工艺研发,原预计将在2017年形成产能。但因对原有生产线的改造推迟,悬浮培养工艺生产线于2017年9月24日才通过GMP静态验收,大生产工艺熟化至2017年12月才达到1000升级别的稳定生产;同时国家在2018年开始强制实行GCP认证政策,预计于2019年方能正式生产,目前仅能采用转瓶工艺生产,产能较低,成本较高,使得2017年度、2018年度的业绩预测与实际业绩出现差异;

第七,根据公司动物疫苗业务的总体战略,自收购杭州佑本后,公司就开始实施经营战略转移,由原以政府采购为主向以市场销售为主转变。一方面公司对原有生产系统进行全面改造,并投入大量资金、人力、物力;另一方面公司与多个科研院所、大专院校、专家等合作加大新产品研发投入,因此报告期内杭州佑本的研发投入不断增加,对公司报告期的盈利能力也造成了一定影响。

最后,公司主要产品蓝耳疫苗2018年5月份才正式量产,量产后因入围及主要客户试验的情况,销售未达到预计数量。同时因2018年下半年非洲“猪瘟”疫情爆发,对主要客户的生产及销售也产生了影响,使得2018年的业绩未能达到评估预测。

## (2) 杭州佑本毛利率预测与实现情况对比分析

年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	稳定期
收购评估预测	67.35%	68.40%	69.61%	69.73%	69.85%	69.85%	69.85%	69.85%
2016年末预测	-	60.10%	60.13%	60.23%	60.31%	60.38%	60.38%	60.38%
2017年末预测	-	-	59.85%	67.02%	67.02%	67.02%	67.02%	67.02%
实现数	28.75%	50.23%	54.68%					

从上表可知,收购报告和2016年末、2017末的商誉减值评估报告的毛利率预测差别不大;实际毛利率低于各期预测毛利率主要是规模效应尚未显现、生产成本中承担的厂线设备折旧摊销等固定费用较大所致。

(3) 杭州佑本的管理费用率与销售费用率预测及实现情况对比分析

年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	稳定期
<b>各年管理费用率</b>								
收购评估预测	17.31%	16.32%	15.15%	14.89%	13.85%	13.85%	13.85%	13.85%
2016年末预测	-	13.69%	13.23%	13.03%	12.68%	12.36%	12.36%	12.36%
2017年末预测	-	-	19.26%	16.76%	16.40%	16.39%	16.39%	16.39%
实现数	70.58%	53.00%	34.95%					
<b>各年销售费用率</b>								
收购评估预测	19.21%	19.15%	19.07%	19.06%	19.05%	19.05%	19.05%	19.05%
2016年末预测	-	17.39%	17.21%	17.05%	16.92%	16.81%	16.81%	16.81%
2017年末预测	-	-	30.21%	20.83%	20.61%	20.56%	20.56%	20.56%
实现数	43.52%	34.28%	29.52%					

从上表可知，报告期实际费用率低于评估预测的费用率主要是实际销售收入规模较小所致，随着收入的增加实际费用率逐年下降。

2、杭州佑本 2018 年末商誉减值测试情况

单位：万元

项目	未来预测					
	2019	2020	2021	2022	2023	稳定期
一、营业收入	12,614.51	17,082.25	21,008.54	25,235.70	27,281.73	27,281.73
减：营业成本	3,918.74	5,038.21	6,229.30	7,535.26	8,185.26	8,185.26
营业税金及附加	95.97	111.72	126.85	142.84	150.21	150.21
销售费用	5,105.38	5,458.29	5,755.95	6,071.01	6,344.07	6,344.07
管理费用（含研发费用）	3,760.19	3,874.70	3,998.29	4,127.30	4,258.38	4,258.38
财务费用	1,149.66	1,149.66	1,149.66	1,149.66	1,149.66	1,149.66
二、营业利润	-1,415.42	1,449.67	3,748.48	6,209.63	7,194.16	7,194.16
三、利润总额	-1,415.42	1,449.67	3,748.48	6,209.63	7,194.16	7,194.16
减：所得税费用				55.26	1,079.12	1,079.12
四、净利润	<b>-1,415.42</b>	<b>1,449.67</b>	<b>3,748.48</b>	<b>6,154.37</b>	<b>6,115.03</b>	<b>6,115.03</b>
加：所得税及利息支出	1,149.66	1,149.66	1,149.66	1,204.92	2,228.78	2,228.78
折旧摊销	2,224.69	2,224.69	2,224.69	2,224.69	2,224.69	2,224.69
五、经营现金流	1,958.93	4,824.03	7,122.83	9,583.99	10,568.51	10,568.51
减：资本性支出	2,224.69	2,224.69	2,224.69	2,224.69	2,224.69	2,224.69
营运资金增加/减少	633.04	995.22	1,010.65	1,096.67	659.18	-
资产组自由现金流	-898.80	1,604.11	3,887.49	6,262.62	7,684.64	8,343.82
折现年限	0.50	1.50	2.50	3.50	4.50	4.50
折现率（税前 11.43%）	0.9473	0.8502	0.7629	0.6847	0.6145	0.6145
企业价值	57,342.84					

减：付息负债	24,681.95
加：非经营性资产净值	-6.66
可回收价值	32,650.00
资产组账面价值	35,754.18
按照比例计提商誉减值准备	2,079.80
已计提减值准备	1,082.69
2018 年度计提减值准备	997.11

### （1）营业收入预测

杭州佑本主要从事兽用疫苗产品的研发、生产、销售。依据公司当前生产线的成熟水平，参照杭州佑本 2019 年度的预算情况、市场开发以及各客户、代理商的销售规划，并考虑市场需求情况，每年呈一定比例增长。以 14 种主要产品未来五年逐步投产后的销量、单价计算预测收入。

#### ①动物疫苗市场前景分析

动物疫苗市场前景分析具体详见本反馈意见回复问题 1 之“七/（四）新增产能消化措施/1、动物疫苗市场规模情况”。

#### ②主要产品未来的市场空间分析

2017 年中国动物疫苗市场中，兽用疫苗占 87%（数据来源：前瞻产业研究院），其中口蹄疫、猪圆环、禽流感、猪蓝耳、猪瘟五种防疫需求最大。猪蓝耳病是由猪蓝耳病毒（PRRSV）引起的一种繁殖障碍和呼吸道症状的动物疫病，会造成妊娠母猪的流产、死胎，仔猪呼吸困难、败血症等，急性型发病母猪和仔猪的综合死亡率在 40% 以上，慢性型发病猪主要表现为呼吸道疾病、免疫功能下降以及生产性能下降等症状。目前规模化猪场猪蓝耳病主要呈现慢性型发病。2016 年开始，高致病性猪蓝耳疫苗退出国家强制免疫计划，使得行业竞争加剧，也将带动行业容量快速扩张。猪圆环疫苗作为提升生猪养殖效率的重要疫苗品种，其市场规模将跟随养殖规模化程度的提升而不断扩容，据中国产业信息网统计预测，预计至 2022 年猪圆环疫苗市场规模有望达 34 亿元。

杭州佑本具有悬浮培养、抗原纯化、抗原定量检测技术优势，使公司在圆环、蓝耳、细小疫苗的生产方面具有一定的成本和品质优势。

③杭州佑本为保障预测实现采取的措施

A、近年，随着养殖规模化、集约化程度的提高，疫情也日趋复杂化。尤其是非洲猪瘟进入中国以后，在切实有效的疫苗面市之前，对疫苗的品质要求大大提高，而且对多联多价疫苗的需求也更加迫切。而生产高品质的多联多价疫苗必须有悬浮培养、抗原高倍浓缩和纯化、定量检测及高品质的通用疫苗佐剂等平台技术的支撑才能完成。杭州佑本经过四年来的技术积累、生产线改造及生产工艺技术人员的培训和实际生产磨练，已完全具备了上述技术能力。而且，杭州佑本的产品研发进度不断加快，预计未来几年每年都将有 1-2 个新品面市；

B、经过对营销队伍的不断培训，以及对有大客户销售和技术服务经验的高级销售及技术服务人员的引进，同时通过与国内有影响的专家建立起稳固的技术服务合作，杭州佑本已经建立起完整的能够适应高端产品销售需求的营销团队；

C、通过近年的市场开拓，杭州佑本现与国内各大型养殖集团建立起良好的客户关系。公司相关产品在各大养殖客户的推广工作正在稳步推进，产品使用和试用反应良好，正在逐渐被更多的客户所接受；

D、由于集团客户产品进入流程复杂，周期长，对新品进入持较谨慎的态度，加之非洲猪瘟肆虐，因此公司目前对经营业绩增长的预测较为谨慎，呈逐渐放大至迅速扩张的趋势。

(2) 营业成本预测

营业成本包括直接材料、直接人工、燃料动力、制造费用等，以公司实际毛利率、可比公司毛利率水平并结合公司产品特点预测。

预测期毛利率情况表

2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
68.93%	70.51%	70.35%	70.14%	70.00%	70.00%

可比上市公司的生物制品业务的毛利率情况如下：

序号	证券简称	2017 年度	2018 年度
1	瑞普生物（畜用疫苗）	74.46%	72.04%
2	中牧股份（生物制品）	52.01%	56.48%

3	普莱柯	68.70%	68.36%
4	海利生物	77.32%	67.68%
5	生物股份	79.37%	73.94%
平均值		70.37%	67.70%
金河生物疫苗类		44.06%	58.04%

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人及杭州佑本的毛利率采用 2018 年全年数据。

从上表可知，预测期毛利率与可比公司平均值基本持平，但高于目前的平均水平主要是考虑以后规模效应显现、固定成本的摊薄使得后期毛利率水平会有所提高，总体具有合理性。

### (3) 税金及附加预测

以预测年度的营业收入为基础结合评估基准日适用的税率确定未来年度的营业税金及附加。

### (4) 销售费用预测

主要为销售人员的职工薪酬、社会保险、差旅费、运费以及其他费用。根据各项费用在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入增长情况为基础，参考企业历史年度的费用发生额确定合理的比率预测未来年度中的相应费用。

预测期销售费用率情况表

2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	稳定期
40.86%	32.26%	27.66%	24.28%	23.47%	23.47%

可比上市公司销售费用率情况

序号	证券简称	2017 年度	2018 年度
1	瑞普生物	20.67%	15.17%
2	中牧股份	11.46%	10.79%
3	普莱柯	27.04%	22.34%
4	海利生物	32.00%	25.06%
5	生物股份	14.25%	9.84%
平均值		21.08%	16.64%
6	金河生物	7.78%	8.09%

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人及杭州佑本的毛利率采用 2018 年全年数据。

从上表可知，公司预测未来销售费用率均高于可比公司，预计存在合理性。

#### (5) 管理费用预测

主要为工资、办公费、无形资产摊销、报废损失、安全费用等。根据其在历史年度中的支付水平，以企业发展规模和收入水平为基础，预测未来年度中的管理费用。

预测期管理费用率情况表

2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	稳定期
29.81%	22.68%	19.03%	16.36%	15.61%	15.61%

可比上市公司管理费用率情况

序号	证券简称	2017年度	2018年度
1	瑞普生物	17.98%	15.28%
2	中牧股份	9.28%	9.23%
3	普莱柯	24.61%	19.97%
4	海利生物	23.04%	32.83%
5	生物股份	12.69%	15.18%
平均值		17.52%	18.50%
6	金河生物	14.62%	15.01%

注：因可比上市公司 2018 年年报尚未披露，故 2018 年采用 1-6 月数据进行对比，发行人及杭州佑本的毛利率采用 2018 年全年数据。

从上表可知，公司预测未来管理费用率的成长期均高于可比公司和实际公司平均水平，稳定期基本持平，预计存在合理性。

#### (6) 所得税及税后净利润的预测

按照被评估企业执行的所得税率 15%，对未来各年的所得税和净利润予以估算。

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-所得税。

#### (7) 折现率的确定

由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，

第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数  $\beta$  (Levered Beta)；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司  $\beta$  以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率。

### ①加权资金成本的确定 (WACC)

加权资金成本(WACC)代表期望的总投资回报率，是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

年度	2018 年商誉
无风险利率	4.01%
$\beta$ 系数	0.8619
市场超额风险	5.80%
企业特有风险	2%
折现率 (税后)	9.72%
折现率 (税前)	11.43%

### ②股权回报率的确定

利用资本定价模型 (Capital Asset Pricing Model or “CAPM”)。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法，可以用下列公式表述：

$$Re = Rf + \beta \times ERP + Rs$$

其中： $Re$  为股权回报率； $Rf$  为无风险回报率； $\beta$  为风险系数； $ERP$  为市场风险超额回报率； $Rs$  为公司特有风险超额回报率

以在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率，国债到期收益率的平均值 4.01%作为本次评估的无风险收益率。

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均值采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重，采用包括超过 10 年期的  $ERP=5.80\%$  确定股权风险收益。

选取 Wind 资讯公司公布的  $\beta$  计算器计算对比公司的  $\beta$  值，上述  $\beta$  值是含有对比公司自身资本结构的  $\beta$  值。评估人员选取 A 股对比公司在评估基准日最近

36 个月的 $\beta$  值的对数加权平均值 0.7875，经资本结构修正后作为本次评估 $\beta$  值的取值，为： $\beta = 0.8619$ 。

特有风险超额收益率按 2% 预测。

Re(股权回报率)的确定：根据上述统计得到的参数，可以计算 Re(股权回报率)为 11.01%。

### ③ 债权回报率的确定

评估基准日有效的一年期贷款利率是 4.35%，作为债权年期望回报率。

### ④ 委估资产组折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$WACC = R_e \frac{E}{D + E} + R_d \frac{D}{D + E} (1 - T)$$

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值；Re 为期望股本回报率；D 为付息债权价值；Rd 为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

经计算，委估资产组税前平均回报率为 11.43%，以其作为委估资产组的折现率。

### (8) 资产组可收回金额确定

经测算，杭州佑本商誉资产组（CGU）的在用价值为 32,650.00 万元，公允价值扣除处置费用后净额为 32,650.00 万元，因此可收回金额为 32,650.00 万元。

## 3、杭州佑本 2018 年末非专利技术减值测试情况

### (1) 无形资产收益贡献额的预测

无形资产收益贡献额 = EBITDA - 其他资产的贡献额 = EBITDA - 营运资金贡献额 - 长期资产贡献额 - 劳动力资产贡献额

EBITDA=利润总额+利息支出+折旧摊销。EBITDA 的预测参见本节杭州佑本 2018 年末商誉减值测试时的相关预测。

其中，其他资产贡献额说明如下：

对于营运资金贡献额，根据营运资金金额和其预期收益率综合预计，其中，考虑到产品收付款账期、经营留存货币资金等情况，估算了营运资金与营业收入的比例关系，并结合预期收入估算了营运资金金额；营运资金的预期收益率采用现行 1 年期贷款利率 4.35% 计算。

对于固定资产贡献额，根据评估基准日的固定资产原值确定预测期年固定资产额。固定资产贡献率根据可比上市公司平均有形非流动资产回报率确定。

对于劳动力贡献额，根据劳动力金额和其预期收益率总额预计，其中，按照所需全部人员成本确定了劳动力金额；劳动力预期收益率按照无形资产折现率计算。

## (2) 资产组可收回金额确定

经测算，非专利技术（包含开发支出）的在用价值为 23,400.00 万元，因此可收回金额为 23,400.00 万元。

## (五) 普泰克报告期内减值测试情况

普泰克最近三年主要财务数据表

单位：万美元

项目	2018 年末/2018 年度	2017 年末/2017 年度	2016 年末/2016 年度
资产总额	6,401.08	6,449.49	6,410.54
负债	953.75	970.39	1,322.94
净资产	5,447.33	5,479.09	5,087.60
营业收入	642.06	792.73	143.49
净利润	-31.76	391.49	17.73

### 1、普泰克的报告期减值评估与实现情况

普泰克收购评估基准日为 2016 年 10 月 12 日，由美国评估机构 DS+B 出具了评估报告《ASC 805 – Business Combination Valuation as of October 12, 2016 (基于美国会计准则 ASC805 的 2016 年 10 月 12 日的企业合并价值评估报告)》；2017

年末的商誉减值由美国评估机构 DS+B 出具了评估报告《ASC 350 - Valuation of Certain Identifiable Intangible Assets of Pharmgate LLC and Value Update of Contingent Payments As of December 31, 2017(基于美国会计准则 ASC350 的法玛威 2017 年 12 月 31 日无形资产及收购付款评估报告)》。

(1) 普泰克的销售收入与净利润预测数与实现数对比分析

年度	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续期
<b>各年销售额</b>								
收购预测	1,048.20	1,376.50	1,747.30	2,098.60	2,195.60	2,239.50	2,239.50	2,239.50
2017 年末预测	-	1,727.00	2,578.80	3,480.50	4,882.10	5,405.30	6,265.60	6,453.50
实现数	792.73	642.06						
<b>各年净收益</b>								
收购预测	220.60	384.90	573.50	741.30	788.90	792.50	792.50	792.50
2017 年末预测	-	573.1	1,047.80	1,554.50	2,471.10	2,735.90	3,171.30	3,266.40
实现数	391.49	-31.80						

普泰克 2017 度实现的净收益超过了预测数，2018 年业绩未实现收购和减值评估的预测数。

基于猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗于 2016 年 12 月 28 日获得美国农业部的批准文号，公司对相关产品的销售进行了预计，使得 2017 年末商誉减值评估时对以后年度预测较收购时评估预测的营业收入相比增长幅度较大。

①收购普泰克的主要原因

普泰克成立于 1984 年，是一家专注于疫苗研发的公司，拥有行业领先的兽用疫苗研发能力。其中，具有独立知识产权的猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗于 2016 年 12 月 28 日获得美国农业部的批准文号，该疫苗一针防两病，优于传统的一针一病疫苗；2018 年 7 月猪蓝耳病嵌合疫苗获得中国农业部批准的新兽药证书，猪蓝耳病嵌合疫苗在美国农业部的注册批准工作也在积极推进。作为国内领先的额二价猪蓝耳病活疫苗，若与杭州佑本已有的猪蓝耳病灭活疫苗配合使用，防疫效果较好。除此之外，普泰克已有产品和在研产品获批后全部可以由公司注册进入中国，加上已在中国注册上市的产品，能够增加公司的盈利能力。

通过收购美国普泰克公司，公司拥有了国际化的研发平台和国际视野的技术人才团队，有利于普泰克与金河佑本、杭州佑本进行研发技术合作，未来可重点

加强基因工程亚单位疫苗抗原构建技术能力、疫苗佐剂（含免疫增强剂）等高端疫苗配套技术以及动物免疫技术的研发能力。公司产品研发特别是基因工程亚单位疫苗的研发可以提前至少 5-8 年时间。

另外，普泰克还设有普泰克专业实验室（PRL），其建立于 1991 年，位于亚利桑那州 Chandler。PRL 是一个独特的专业兽医诊断实验室。PRL 被公认为是一个领先的并得到国际公认的（兽医）诊断服务供应商。实验室专注于各种立克次体、原虫、真菌、病毒、细菌和其他动物传播疾病的血清学检测，尤其擅长蜱虫传播疾病和真菌疾病，独有为客户定制 4 个测试面板的能力，可以更紧密地进行与患者相关的鉴别诊断。未来还可以利用其影响及技术带动公司在兽医临床检测方面的发展，更好地促进公司在检测技术和诊断试剂上的开拓，既能增加新的业务增长点，也能针对大型养殖集团客户提供增值服务。

收购完成后，金河佑本与普泰克的技术合作不断加深，公司利用普泰克拥有的基因工程亚单位疫苗抗原构建技术完善了金河佑本的四大工艺技术平台，在高端疫苗的佐剂方面为金河佑本带来了实际收益并使金河佑本动物疫苗与国际水平接轨，加快了公司产品的研发进度，预计在 2019 年金河佑本的猪瘟、猪圆环病毒二联苗和猪瘟、猪伪狂犬病二联苗也将进行临床申报；同时，普泰克的收购将有助于公司的动物疫苗业务海外市场的拓展，借助于普泰克和法玛威之间的协同效应，将普泰克的主要产品通过法玛威较为成熟的销售渠道进行销售，公司未来境外市场业务发展空间广阔。鉴于此，收购普泰克的基本商业判断仍然未发生变化。

## ②2018 年普泰克业绩低于预期的主要原因

2018 年，普泰克的原有产品由于中国市场情况的变化而销售下降，而新产品在海外市场的注册周期和试用周期较长，实现销售时间晚于预期。

目前，普泰克对原有生产线进行了改造升级和产能提升，并整合了销售团队，其猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗在中国农业部的申报工作正在积极推进，在欧盟、东南亚、韩国、墨西哥等地正在注册，在美国、加拿大已经开始销售，

正在积极拓展市场，同时目前正在积极促进新疫苗业务的推广，未来市场空间广阔。

(2) 普泰克毛利率预测与实现情况对比分析

年度	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	稳定期
收购评估预测	67.07%	71.28%	75.38%	76.48%	76.90%		76.90%
2017年末预测		67.14%	69.41%	71.10%	75.05%	75.02%	74.98%
实现数	47.01%	46.66%					

从上表可知，实际毛利率低于各期预测毛利率主要是销售及生产规模较低的情况下承担的厂区及设备折旧摊销等固定费用较大所致。

(3) 普泰克的费用率预测及实现情况对比分析

年度	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	稳定期
收购评估预测	14.41%	9.50%	7.83%	6.80%	6.57%		
2017年末预测		18.93%	13.88%	11.53%	8.51%	8.52%	8.54%
实现数	45.38%	52.85%					

从上表可知，报告期实际费用率较高主要是实际销售收入规模较小所致。

2、普泰克 2018 年末商誉减值测试情况

单位：万美元

企业自由现金流法	预测期	预测期	预测期	预测期	预测期
	2019	2020	2021	2022	2023
收入	1,781.01	2,699.41	2,947.61	3,053.71	3,126.91
成本	473.26	709.85	771.90	798.43	816.73
运营成本	822.09	956.47	1097.28	1256.15	1317.61
息税前利润	485.69	1,033.09	1,078.43	999.14	992.57
<b>自由现金流计算</b>					
折旧摊销	35.99	35.99	35.99	35.99	35.99
利息	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
营运资金变化: 减少/(增加)	-172.88	-351.09	-93.72	-40.07	-27.63
资本性支出	-36.99	-36.99	-36.99	-36.99	-36.99
<b>自由现金流</b>	312.80	682.00	984.70	959.10	964.90
<b>终值, 假设永续增长率 (3%)</b>	0.00	0.00	0.00	0.00	8,289.30
现值系数, 折现率 (14.99%)	0.9325	0.811	0.7053	0.6133	0.5334
<b>自由现金流现值</b>	291.71	553.09	694.48	588.22	514.67

企业自由现金流法	预测期	预测期	预测期	预测期	预测期
	2019	2020	2021	2022	2023
现值对应的终值					4421.27
企业价值(万美元)	7,063.44				
汇率	6.8632				
企业价值(¥'0000)	48,477.77				

### (1) 营业收入预测

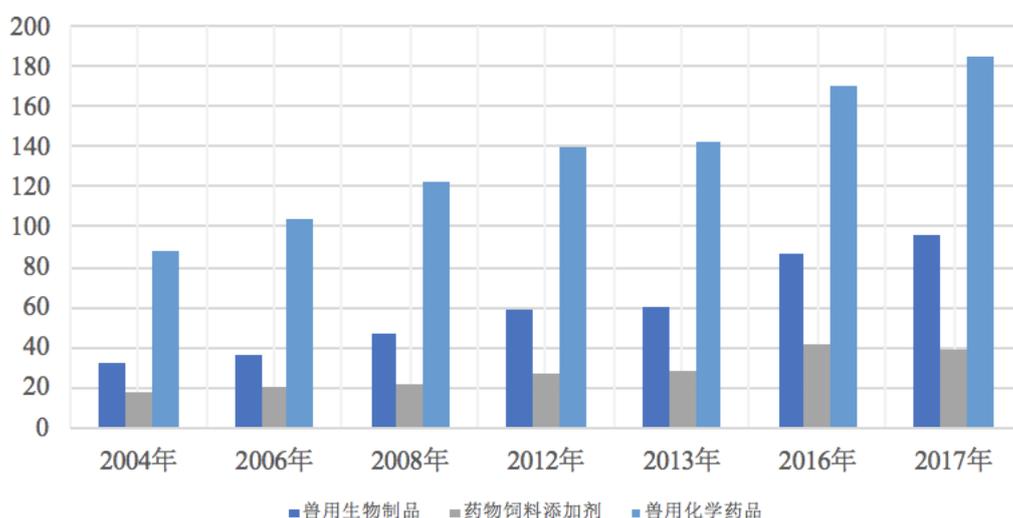
普泰克目前疫苗销售主要为美国、加拿大和中国地区。未来销售地区将扩展到欧洲及南美、亚洲新地区。

#### ①市场空间情况

经过几十年的发展，国际兽药行业已进入了成熟发展期，美国、欧盟等发达国家及地区的动物保健行业发展更加成熟，占据较大市场份额。根据国际动物保健品联合会 IFAH 及专门从事动物保健品行业研究咨询的英国机构 Vetnosis 的研究结果，全球动物保健品行业（不含中国）市场规模自 2000 年的 110 亿美元增长至 2017 年的 320 亿美元，年复合增速为 6.74%。

### 全球动物保健品市场规模

单位：亿美元

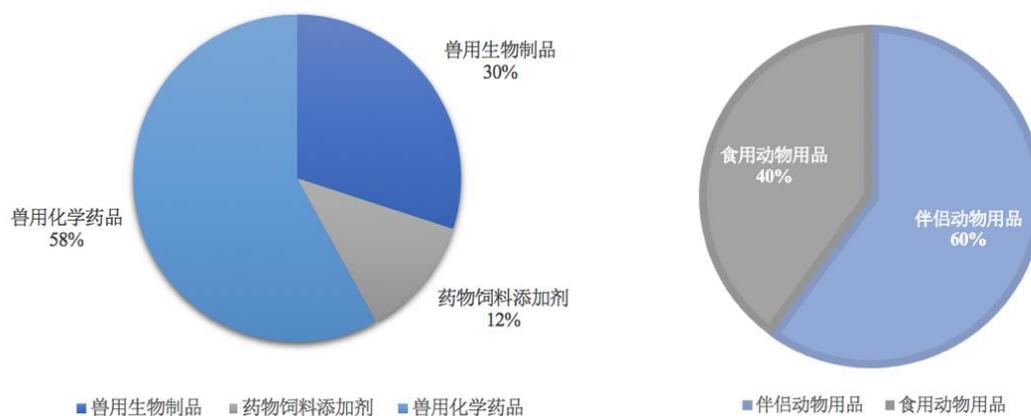


数据来源：IFAH（国际动物保健品联合会），数据不包含中国市场

2017 年全球动物保健品行业的市场规模中，药物饲料添加剂（Medicinal feed additives）市场规模为 44.8 亿美元，兽用化学药品（Pharmaceuticals）市场规模

为 185.6 亿美元，兽用生物制品（Biologicals）市场规模为 96 亿美元。适用动物方面，由于发达国家宠物饲养数量及金额投入不断增加，伴侣动物用品占据了全球动物保健品行业的大部分需求，2017 年全球动物保健品市场中，伴侣动物用品金额约为 192 亿美元，占 60%，禽畜等食用动物用品金额约为 128 亿美元，占 40%。

2017 年全球动物保健品市场构成

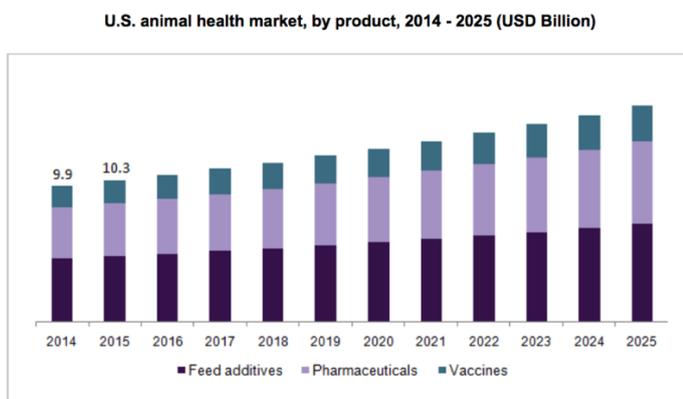


数据来源：IFAH（国际动物保健品联合会），数据不包含中国市场

根据美国研究机构 Grand View Research 研究显示，全球市场上兽药产品需求的不断扩大主要来自人口的持续增涨、消费水平的不断提高以及动物性传染病、食源性疾病发病形势的不断上升。动物保健品行业将在未来十年继续以 5% 左右的复合增速持续增长，预计 2020 年将达到 400 亿美元。根据联合国的统计数据，2050 年全球人口将达到 91 亿人，不断增长的人口对高质量食用动物产品提出了需求。另一方面，伴随经济进步与社会发展以及动物性传染病的扩散，家庭对宠物保健品的开销也将不断增长。

全球兽药的三大产地为美国、欧洲和中国，全球伴侣动物保健品的需求主要集中于发达国家，食物动物保健品的需求主要集中于畜牧业规模较大的美国、南美和中国，东南亚国家的使用也在蓬勃发展中，近年来越南、印度尼西亚、印度、巴基斯坦、斯里兰卡、孟加拉国等国的兽药行业发展也十分迅速，这些国家形成了兽药产品新的市场空间。

根据美国研究机构 Grand View Research 的研究结果，随着兽用生物制品及兽用化学药品新技术的不断开发，疫苗产品的完善与丰富，未来美国动物保健品的需求增长主要来自于动物疫苗（Vaccines）及兽用化学药品（Pharmaceuticals）的增长。



数据来源: Grand View Research

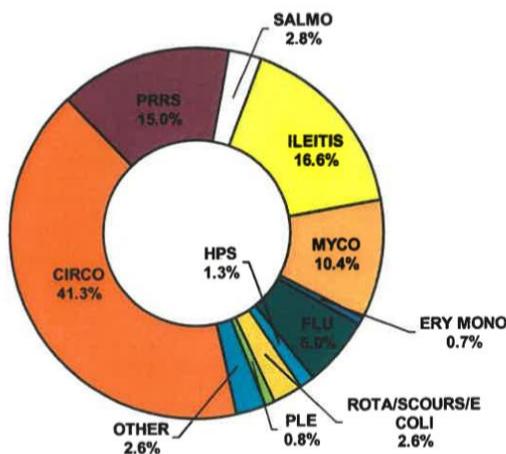
美国 2017 年疫苗市场中，占主要地位的为猪圆环、猪蓝耳、支原体和回肠炎四种疫苗，这四种疫苗占据了 80% 以上的市场容量，具体如下：

**C. F. Grass Consulting**  
2017/18 Swine Vaccine Project

**2017 Sales by Disease**

Circovirus vaccines are the largest single contributor to overall market value accounting for 41.3 percent.

**2017 MARKET BY DISEASE**  
Total=\$312.3 million



- The 'other' category consists primarily of Strep suis, A Suis, and Myco (lameness).

数据来源: C.F.GRASS Consulting

普泰克公司已有的猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗和在研究或申请资质过程中的猪蓝耳病嵌合疫苗、回肠炎疫苗,正是上述美国市场最主要的几种疫苗,且其防疫效果较好,使用较为简便,未来市场空间广阔。

## ②普泰克保障预测收入实现采取的有效措施

A、疫苗产品在美国、加拿大、中国、墨西哥、柬埔寨等国已注册,在韩国、泰国、俄罗斯、越南等国的注册的积极有效的进行中,随着相关药号在各国的陆续注册,产品将会在全球范围内实施销售,市场进一步扩大。

B、普泰克通过整合并利用法玛威现有业务团队和客户资源,尤其是法玛威收购潘菲尔德后所拥有的成熟的销售网络,和 EcoPharm、正大等知名经销商合作事宜正在进行中,部分已经初见成效。

C、公司的猪蓝耳病嵌合疫苗市场潜力较大、竞争力强;猪支原体-猪圆环病毒 II 型二联疫苗为一针防两病,优于传统的一针一病疫苗,公司主要产品具有行业突出优势,具有较强的市场竞争力。

## (2) 营业成本预测

根据 2018 年实际生产成本分析计算主营成本中原材料、人工成本、间接费用。营业成本根据的历史毛利率水平并结合可比公司进行预测。疫苗产品有一定技术含量,准入门槛较高,无相关替代产品,毛利率相对较高。

预测期毛利率情况如下表所示:

2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
73%	74%	74%	74%	74%

可比上市公司的生物制品业务的毛利率情况如下:

序号	证券代码	证券简称	2018 年度 (%)	2017 年度 (%)
1	HSIC.O	亨利香恩(HENRY SCHEIN)	27.23	27.28
2	IDXX.O	IDEXX 实验室	56.10	55.73
3	MRK.CHL	MERCK & CO	68.06	-
4	ZTS.N	硕腾公司(ZOETIS)	67.19	66.55

5	AKRX.O	爱克龙药业	35.45	51.50
6	NEOG.O	纽尔真检测	-	47.30
7	ANIK.O	阿尼卡医疗	70.37	75.87
8	HSKA.O	赫斯卡医疗	44.44	45.04
9	PAHC.O	PHIBRO ANIMAL HEALTH CORP	32.55	32.48
10	KIN.O	KINDRED BIOSCIENCES	83.52	-
11	ICCC.O	伊芙美尔医疗	-	50.06
平均值			<b>53.88</b>	<b>50.20</b>

从上表可知，上市公司毛利率水平在 27%-83.5%，预测期毛利率在可比公司数值区间内，高于目前的平均水平主要是由于普泰克产品全部为疫苗产品，产品单一，毛利水平相对较高，总体具有合理性。

### (3) 运营费用预测

运营费用包括：管理和财务费用、生产研发费用、监管事务与研发费用、业务开发、销售和市场开发等。由于不断开拓市场，营运费用预计到 2019 年到 2022 年每年有 15%较大幅度增长，2023 年后趋于平稳的 5%增长率水平。

预测期运营费用率情况如下表所示：

2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
46%	35%	37%	41%	42%

可比上市公司的生物制品业务的运营费用率情况如下：

序号	证券代码	证券简称	2018 年度 (%)	2017 年度 (%)
1	HSIC.O	亨利香恩(HENRY SCHEIN)	21.80	20.68
2	IDXX.O	IDEXX 实验室	35.41	36.38
3	MRK.CHL	MERCK & CO	47.49	-
4	ZTS.N	硕腾公司(ZOETIS)	38.18	37.82
5	AKRX.O	爱克龙药业	98.59	58.54
6	NEOG.O	纽尔真检测	-	29.03
7	ANIK.O	阿尼卡医疗	48.38	35.14
8	HSKA.O	赫斯卡医疗	41.51	30.84
9	PAHC.O	PHIBRO ANIMAL HEALTH CORP	21.81	21.94
10	ICCC.O	伊芙美尔医疗	-	54.26
平均值			<b>35.32</b>	<b>32.46</b>

从上表可知，上市公司运营费用率水平在 21%-48%，预测期毛利率在可比公司数值区间内，高于目前的平均水平主要是由于普泰克产品目前处于市场开拓阶段且销售市场为全球，运营费用相对略高，总体具有合理性。

#### (4) 税前净利润预测

根据上述一系列的预测，可以得出被评估企业未来各年度的利润总额，在此基础上，按照被评估企业执行的所得税率，对未来各年的税前净利润予以估算。

税前净利润=营业收入-营业成本-运营费用。

#### (5) 折现率的确定

年度	2018 年商誉
无风险利率	2.68%
β 系数	1.064
市场超额风险	8.026%
企业特有风险	2%
折现率（税后）	11.84%
折现率（税前）	14.99%

##### ①对比公司的选取

在本次评估中，初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

对比公司主要在美国证券市场上市；对比公司所从事的行业或其主营业务为生物制药业务，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于 2 年。

根据上述原则，利用 Bloomberg 数据系统进行筛选，最终选取了 13 家上市公司作为对比公司。

##### ②股权回报率的确定（CAPM）

在美国证券市场选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。以国债到期收益率的平均值 2.68%作为本次评估的无风险收益率。

确定股权风险收益率，通过查询 Bloomberg 的数据，取得 2018 年美国 ERP 为 8.026%。

在 Bloomberg 中取得对比公司的  $\beta$  值，并采用调整后的  $\beta$  值。以对比公司资本结构平均值作为被评估单位目标资本结构， $\beta$  值为 1.064。

本次评估综合确定公司特有风险收益率为 2%。

将恰当的数据代入 CAPM 公式中，得到被评估单位 CAPM 回报率为 13.22%。

### ③ 债权回报率的确定

选用投资与标的企业相同行业、相同风险等级的企业债券的到期收益率作为债权投资回报率指标。本次取企业加权平均贷款利率 4.2% 作为债权投资回报率。

### ④ 被评估单位折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算：

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

其中：WACC 为加权平均总资本回报率；E 为股权价值； $R_e$  为期望股本回报率；D 为付息债权价值； $R_d$  为债权期望回报率；T 为企业所得税率。

根据上述计算得到被评估单位总资本加权平均回报率为 11.84%。

折现率 r 采用（所得）税前加权平均资本成本（WACC）确定，公式如下：

$$WACCBT = \frac{WACC}{1-T} = 11.84\% / (1-21\%) = 14.99\%$$

### （6）资产组可回收价值的确定

经测算，资产组的在用价值为 70,634.36 千美元，按基准日汇率 6.8632 折算人民币为 48,477.77 万元。

## 3、普泰克 2018 年末无形资产减值测试情况

### （1）无形资产收益贡献额的预测

无形资产收益贡献额=EBITDA-其他资产的贡献额=EBITDA-存货及营运资金贡献额-固定资产贡献额-劳力团队资产贡献额-商标贡献额-客户关系贡献额-非竞业禁止协议贡献额

EBITDA =利润总额+利息支出+折旧摊销。

①EBITDA 的收入预测参见本节“2、普泰克的未来收益预测/（1）营业收入预测”中非专利技术相关预测。

②其他资产贡献额说明如下：

对于营运资金贡献额，根据营运资金金额和其预期收益率综合预计，其中，考虑到产品收付款账期、经营留存货币资金等情况，估算了营运资金与营业收入的比例关系，并结合预期收入估算了营运资金金额；营运资金的预期收益率采用企业现行贷款利率计算。

对于劳动力、商标资产、客户关系、非竞业禁止协议贡献额，上述预期收益率按照无形资产折现率计算折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。

## （2）资产组可收回金额确定

经测算，非专利技术（PCV2/M Hyo）的在用价值为 46,747.41 千美元，按基准日汇率 6.8632 折算人民币为 32,083.68 万元。非专利技术（PRRS）的在用价值为：3,769.62 千美元，按基准日汇率 6.8632 折算人民币为 2,587.16 万元。商标的在用价值为 5,924.64 千美元，按基准日汇率 6.8632 折算人民币为 4,066.20 万元。

## （六）非专利技术、商誉减值符合会计准则的要求

1、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的第四条：“企业应当在资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象；因企业合并所形成的商誉，无论是否存在减值迹象，每年都应当进行减值测试。”

公司按照企业会计准则的规定在每年末对商誉进行了减值测试。符合上述会计准则要求。

2、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的第七条：“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，只要有一项超过了资产的账面价值，就表明资产没有发生减值，不需再估计另一项金额。”

公司针对的商誉减值测试评估未来现金流量的现值，普泰克资产及业务预估的未来现金流量的现值，超过了包含商誉的各自资产组的账面价值，所以普泰克商誉未计提减值，符合上述会计准则要求；杭州佑本资产及业务预估的未来现金流量的现值，低于包含商誉的各自资产组的账面价值，所以杭州佑本商誉计提减值，符合上述会计准则要求；对杭州佑本与普泰克的非专利技术进行评估的结果显示，非专利技术的预计未来现金流量的现值高于其账面价值，因此非专利技术不存在减值，因此非专利技术未计提减值，符合上述会计准则的要求。

3、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第八条：“资产的公允价值减去处置费用后的净额，应当根据公平交易中销售协议价格减去可直接归属于该资产处置费用的金额确定。不存在销售协议但存在资产活跃市场的，应当按照该资产的市场价格减去处置费用后的金额确定。资产的市场价格通常应当根据资产的买方出价确定。

在不存在销售协议和资产活跃市场的情况下，应当以可获取的最佳信息为基础，估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，该净额可以参考同行业类似资产的最近交易价格或者结果进行估计。企业按照上述规定仍然无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额的，应当以该资产预计未来现金流量的现值作为其可收回金额。”

企业商誉减值测试对应的资产组分别为普泰克的相关资产及业务、杭州佑本的相关资产及业务，上述减值测试的资产组不存在销售协议和资产活跃市场，无法可靠估计资产的公允价值减去处置费用后的净额，采用了预计未来现金流量的现值作为其可收回金额，符合上述会计准则要求；杭州佑本与普泰克的非专利技术不存在销售协议和资产活跃市场，且被评估单位没有将非专利技术处置的意愿，

因此采用了预计未来现金流量的现值作为其可收回金额，符合上述会计准则的要求。

4、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第九条：“资产预计未来现金流量的现值，应当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。预计资产未来现金流量的现值，应当综合考虑资产的预计未来现金流量、使用寿命和折现率等因素。”

商誉减值测试和非专利技术减值测试中基于持续经营假设，对被测试资产未来每年度现金流量进行预测，并选择了适当折现率进行了折现后确定其预计未来现金流量的现值。符合上述会计准则要求。

5、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十条：“预计的资产未来现金流量应当包括下列各项：

（一）资产持续使用过程中预计产生的现金流入。

（二）为实现资产持续使用过程中产生的现金流入所必需的预计现金流出（包括为使资产达到预定可使用状态所发生的现金流出）。该现金流出应当是可直接归属于或者可通过合理和一致的基础分配到资产中的现金流出。

（三）资产使用寿命结束时，处置资产所收到或者支付的净现金流量。该现金流量应当是在公平交易中，熟悉情况的交易双方自愿进行交易时，企业预期可从资产的处置中获取或者支付的、减去预计处置费用后的金额。”

公司进行减值测试时预测现金流量考虑到现金流入及现金流出，同时被测试资产组假设持续经营，无使用寿命结束时，不考虑处置资产的情况。符合上述会计准则要求。

6、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十一条：“预计资产未来现金流量时，企业管理层应当在合理和有依据的基础上对资产剩余使用寿命内整个经济状况进行最佳估计。预计资产的未来现金流量，应当以经企业管理层批准

的最近财务预算或者预测数据，以及该预算或者预测期之后年份稳定的或者递减的增长率为基础。

企业管理层如能证明递增的增长率是合理的，可以以递增的增长率为基础。

建立在预算或者预测基础上的预计现金流量最多涵盖 5 年，企业管理层如能在对预算或者预测期之后年份的现金流量进行预计时，所使用的增长率除了企业能够证明更高的增长率是合理的之外，不应当超过企业经营的产品、市场、所处的行业或者所在国家或者地区的长期平均增长率，或者该资产所处市场的长期平均增长率。”

公司减值测试预计未来现金流量是基于管理层提供的预测数据，对于被评估公司资产及业务的减值测试，采用了递增后稳定的增长率，主要是考虑到被评估公司杭州佑本与普泰克主营疫苗产品，所处行业市场前景较好，且公司产品竞争力较强，未来新产品投放市场将推动公司业绩出现较大增长。减值测试符合上述会计准则要求。

7、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第十二条：“预计资产的未来现金流量，应当以资产的当前状况为基础，不应当包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量。

预计资产的未来现金流量也不应当包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量。

企业已经承诺重组的，在确定资产的未来现金流量的现值时，预计的未来现金流入和流出数，应当反映重组所能节约的费用和由重组所带来的其他利益，以及因重组所导致的估计未来现金流出数。其中重组所能节约的费用和由重组所带来的其他利益，通常应当根据企业管理层批准的最近财务预算或者预测数据进行估计；因重组所导致的估计未来现金流出数应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》所确认的因重组所发生的预计负债金额进行估计。”

商誉减值测试和非专利技术减值测试预计未来现金流量未包括与将来可能会发生的、尚未作出承诺的重组事项或者与资产改良有关的预计未来现金流量，

也未包括筹资活动产生的现金流入或者流出以及与所得税收付有关的现金流量。符合上述会计准则要求。

8、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的第十三条：“折现率是反映当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。该折现率是企业在购置或者投资资产时所要求的必要报酬率。

在预计资产的未来现金流量时已经对资产特定风险的影响作了调整的，估计折现率不需要考虑这些特定风险。如果用于估计折现率的基础是税后的，应当将其调整为税前的折现率。”

减值测试采用折现率为税前折现率，折现率的估计是充分考虑了资产剩余寿命期间的货币时间价值和其他相关因素，根据企业税前加权平均资本成本（WACC）作适当调整后确定。调整时，考虑了与资产预计现金流量有关的特定风险以及其他有关政治风险、货币风险和价格风险等，反映了当前市场货币时间价值和资产特定风险的税前利率。符合上述会计准则要求。

9、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的第十四条：“预计资产的未来现金流量涉及外币的，应当以该资产所产生的未来现金流量的结算货币为基础，按照该货币适用的折现率计算资产的现值；然后将该外币现值按照计算资产未来现金流量现值当日的即期汇率进行折算。”

普泰克资产及业务的未来现金流量以美元为结算货币，在对商誉及非专利技术进行减值测试时按照美元为基础，以美元适用的折现率计算现值，并按照计算资产未来现金流量现值当日的即期汇率进行折算。其他商誉结合的资产组均以人民币为结算货币，不存在上述情况。因此减值测试符合上述会计准则要求。

10、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》的第十八条：“有迹象表明一项资产可能发生减值的，企业应当以单项资产为基础估计其可收回金额。企业难以对单项资产的可收回金额进行估计的，应当以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。

资产组的认定，应当以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。同时，在认定资产组时，应当考虑企业管理层管理生产经营活动的方式（如是按照生产线、业务种类还是按照地区或者区域等）和对资产的持续使用或者处置的决策方式等。

几项资产的组合生产的产品（或者其他产出）存在活跃市场的，即使部分或者所有这些产品（或者其他产出）均供内部使用，也应当在符合前款规定的情况下，将这几项资产的组合认定为一个资产组。如果该资产组的现金流入受内部转移价格的影响，应当按照企业管理层在公平交易中对未来价格的最佳估计数来确定资产组的未来现金流量。资产组一经确定，各个会计期间应当保持一致，不得随意变更。如需变更，企业管理层应当证明该变更是合理的，并根据本准则第二十七条的规定在附注中作相应说明。”

商誉减值测试时以收购的公司整体资产及业务作为资产组进行减值测试，主要现金流入独立于其他资产或者资产组的现金流入。符合上述会计准则要求。

11、根据《企业会计准则第 8 号——资产减值》第二十三条：“企业合并所形成的商誉，至少应当在每年年度终了进行减值测试。商誉应当结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。相关的资产组或者资产组组合应当是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，不应当大于按照《企业会计准则第 35 号——分部报告》所确定的报告分部。”

公司每年度减值测试，均将上述商誉结合被投资公司整体进行减值测试。并对重要商誉聘请评估机构进行商誉评估减值测试。符合上述会计准则要求。

综上，公司的非专利技术、商誉的减值测试符合企业会计准则要求。

#### **四、影响被收购标的公司业绩承诺实现的不利因素是否已消除，2018 年底非专利技术、商誉减值测试的预计情况及对申请人 2018 年度业绩的影响，是否会对本次发行产生重大不利影响**

1、影响被收购标的公司业绩释放的不利因素正在逐渐消除

如本反馈意见回复之“问题 1/二（一）金河佑本和杭州佑本亏损原因”中所

述，影响被收购标的公司业绩释放的主要因素，部分已经消除，部分正在逐步消除，具体如下：

首先，2016年3月杭州佑本被控股收购后，涉及少数股东的股权纠纷于2018年5月已经彻底解决，并通过近一年努力建立了专业的业务团队和销售团队；

第二，公司的悬浮培养、抗原纯化和定量检测技术已经成熟，原有生产线已经基本改造完成。其中未来主要盈利来源的高端疫苗产品之一佑圆宝（圆环）产品所使用的悬浮培养工艺生产线于2017年9月24日通过GMP静态验收，正在申请GCP认证；

第三，杭州佑本的产品定位是利用工业化悬浮培养技术平台、抗原纯化工艺技术平台和抗原定量检测技术平台打造高端市场化疫苗产品，并基于对未来我国生猪养殖业规模化集约化程度逐年提高的趋势判断，从高端客户（即大型规模养殖集团）进入，然后，在大集团的影响和带动下向全行业推广。目前现有产品的市场拓展正在稳步推进，部分公司签订了框架或供货协议；

第四，在非洲猪瘟常态化的大背景下，产能去化显著，预计本轮猪周期的景气度将长期持续，长期来看，防疫技术、管理壁垒的提高会加速行业集中度提升，规模化养殖比重将进一步提升。养殖规模的不断扩大和规模化养殖企业占比的不断提高是疫苗行业增长的驱动因素；

第五，公司前期因投入大量资金进行设备改造、工艺升级，同时研发投入也较大，对公司业绩造成一定影响。随着新产品市场市场拓展的推进，前期各项投入效益逐步体现。

综上所述，收购完成后影响杭州佑本业绩释放的不利因素正逐步消除，虽然上述因素使得杭州佑本的业绩实现情况整体向后推迟了2-3年，但是未来杭州佑本业绩将得到逐渐释放。

## 2、2018年末商誉和非专利技术减值计提情况

单位：万元

项目	年初余额	本期计提	期末余额
----	------	------	------

非专利技术	-	-	-
商誉	1,082.69	997.11	2,079.80
<b>合计</b>	<b>1,082.69</b>	<b>997.11</b>	<b>2,079.80</b>

公司主要非专利技术和商誉的减值结果依据中同华评估师事务所有限公司出具的“中同华评报字 2019 第 060184 号”《金河生物科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及的 Pharmgate LLC 并购 Pharmgate Biologics Inc.形成的商誉及 Pharmgate Biologics Inc.指定资产减值测试项目<资产评估报告>》、“中同华评报字 2019 第 060181 号”《金河生物科技股份有限公司以财务报告为目的所涉及的 Pharmgate LLC 并购 Pennfield Oil Company 形成的商誉及 Pennfield Oil Company 指定资产减值测试项目<资产评估报告>》、“中同华评报字 2019 第 060182 号”《金河佑本生物制品有限公司以财务报告为目的涉及并购杭州佑本动物疫苗有限公司形成的商誉及指定资产减值测试项目<资产评估报告>》。

发行人收购的杭州佑本的业绩因技术改造、新产品推出晚于预期、市场开拓需要一定的时间等因素，致使 2018 年度营业收入和利润低于预期业绩，经中同华评估师评估后 2018 年末商誉存在减值 2,079.80 万元，其中 2017 年末计提减值准备 1,082.69 万元，2018 年末计提减值准备 997.11 万元。

### 3、公司最近三年加权平均净资产收益率情况

报告期内，公司的加权平均净资产收益率情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年
扣非后归属于母公司所有者净利润	16,298.22	9,507.06	15,225.56
期末归属于母公司所有者权益	149,638.85	152,651.87	167,794.26
当年加权平均净资产收益率	14.46%	6.31%	9.53%

从上表可知，最近三年平均的加权平均净资产收益率水平较高，2018 年计提商誉减值准备后公司仍符合本次可转债的发行条件。

## 五、保荐机构和会计师的核查意见

### （一）保荐机构的核查意见

保荐机构访谈了公司财务负责人和现场会计师负责人；查阅了非专利技术资质证书和许可合同等、查阅了相关专利国内和美国许可法规、对比了国内外公司对不确定使用寿命的无形资产的认定和处理方法；查阅了公司关于普泰克收购的相关合同、获取并查验了相关的付款情况、结合减值测试的业绩预测情况；审阅了公司报告期内各期审计报告、公司报告期内收购股权和资产组的合同、公司报告期内收购企业的评估报告和财务数据；获取查验公司 2019 年的经营规划及未来五年规划，收购时预计效益等相关信息，复核评估师、会计师对商誉减值测试的过程、参数等。

经核查，保荐机构认为：境外非专利技术中部分界定为使用寿命不确定并不予以摊销的原因合理、依据充分，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。预计负债列入负债依据充分，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定；非专利技术不存在减值的情况，商誉的减值计提充分、合理，符合企业会计准则的相关规定。

## （二）会计师的核查意见

1、主要核查程序：审计 2018 年度的财务报表，查阅非专利技术资质证书和许可合同等、查阅相关专利国内和美国许可法规、对比国内外公司对不确定使用寿命的无形资产的认定和处理方法；由本所内部专家复核 2018 年度评估公司对非专利技术的减值测试报告。

经核查，会计师认为：非专利技术界定为使用寿命不确定并不予以摊销的原因合理、依据充分，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

2、主要核查程序：查阅公司关于普泰克收购的相关合同、核查了相关的付款情况、结合减值测试的业绩预测情况，核对年末对 2017-2021 年预计产生的 35% 毛利支付原股东的预计负债根据折算值变化进行的调整。

经核查，会计师认为：预计负债列入负债依据充分，相关会计处理符合企业会计准则的相关规定。

3、主要核查程序：

(1) 评估、测试金河生物公司与商誉减值相关的关键内部控制的设计和运行的有效性；

(2) 了解和评价管理层对于商誉减值的判断，复核管理层减值测试所依据的基础数据以及关键假设；

(3) 了解金河生物公司商誉所属资产组或资产组组合的认定和进行商誉减值测试时采用的关键假设和方法，并与金河生物公司管理层和外部估值专家讨论，评价相关的假设和方法的合理性等；

(4) 评价管理层聘用的外部估值专家的胜任能力、专业素质和客观性；

(5) 对于管理层聘用的外部估值专家的评估结果，在本所专家协助下，评价外部估值专家估值时所采用的评估方法等恰当性，以及采用的重要假设、判断和折现率等关键参数的合理性。

经核查，会计师认为：非专利技术不存在减值的情况，商誉的减值计提充分、合理，符合企业会计准则的相关规定。

### **问题 3、FDA 新政影响**

3、2016 年 9 月 21 日，FDA 颁布兽医饲料相关新政，导致申请人 2017 年出口美国的金霉素相关产品收入大幅减少，申请人正在积极开拓其他市场。请申请人说明并披露：（1）目前对 FDA 新政的应对措施及实行效果，影响销售收入下滑的因素是否仍将持续，申请人持续盈利能力是否存在重大不确定性；（2）申请人拟开拓市场是否也将推出类似政策，国内外对此类政策的研究和推进情况；（3）以上政策及应对措施对申请人整体业绩的影响情况，是否会对本次募投项目产生重大不利影响，如有必要，请作充分的风险提示。请保荐机构发表核查意见。

回复：

一、目前对 FDA 新政的应对措施及实行效果，影响销售收入下滑的因素是否仍将持续，申请人持续盈利能力是否存在重大不确定性

(一) 报告期内金霉素相关产品在美国销售收入情况

报告期金霉素相关产品产品美国销售及占比情况如下表

单位：万元

项目	2018 年	2017 年度	2016 年度
美国销售收入①	38,724.03	33,959.97	61,390.13
药物饲料添加剂收入②	104,212.70	97,902.79	107,752.04
占药物饲料添加剂收入比例①/②	37.16%	34.69%	56.97%
营业收入③	162,889.01	145,782.64	149,568.63
占营业收入比例①/③	23.77%	23.29%	41.04%

2017 年，公司金霉素相关产品在美国的销售受美国当地产品政策的影响，销售收入有所下降，但在 2018 年度已开始有所回升，同时公司加大了国内市场的开拓力度和国外其他市场的开发，公司金霉素相关产品报告期总体销售基本稳定；另外公司营业收入因其他产品销售的增长总体呈增长趋势。

(二) 公司对美国金霉素销售政策变动的应对措施

1、积极采取有效措施扩大在国内外市场金霉素相关产品的销售

(1) 美国境内的应对措施

为应对美国金霉素销售政策变动带来的影响，美国子公司法玛威组建了 VFD（处方药物添加剂）团队，在学习相关政策的基础上持续关注法规变化，并对公司饲用金霉素产品销售所需要的各项报批程序进行掌控。同时加强与当地执业兽医、销售客户的沟通合作，建立个性化销售渠道与服务，加快适应政策变化的速度。

美国市场金霉素相关产品 2018 年、2017 年度分季度销售情况如下：

单位：万元

季度	2018 年度	2017 年度	增长率
----	---------	---------	-----

一季度	5,143.20	11,648.76	-55.85%
二季度	10,641.29	7,413.01	43.55%
三季度	9,074.37	4,788.63	89.50%
四季度	13,865.17	10,109.57	37.15%
<b>合计</b>	<b>38,724.03</b>	<b>33,959.97</b>	<b>14.03%</b>

从上表可知，美国市场的销售自 2018 年二季度开始呈现回升增长，2018 年三、四季度销售回暖情况明显，政策变化的影响逐步减弱。

## (2) 其他境内外市场的拓展情况

为降低公司对美国饲料市场变化的风险敏感度，公司也积极拓展国内市场与其他外销市场。国内方面，公司加快拓展潜在客户的力度，并通过加大终端客户销售力度获取更高的市场规模。外销方面，公司加大在其他地区的销售力度。2017 年下半年法玛威与哥伦比亚饲料生产、销售公司 Codiagro 合作，进一步拓展畜牧业规模较大的南美洲市场。此外，法玛威加大了在加拿大、泰国等地区的市场销售拓展。

报告期内，在境内境外具体销售情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
美国	38,724.03	37.18%	33,959.97	34.69%	61,390.13	56.97%
加拿大	866.17	0.83%	1,100.25	1.12%	1,422.76	1.32%
拉美	7,859.13	7.54%	6,866.08	7.01%	7,529.39	6.99%
泰国	2,157.65	2.07%	2,781.28	2.84%	1,601.62	1.49%
其他国外	3,102.00	2.98%	10,170.60	10.39%	13,899.27	12.90%
国外合计	52,708.97	50.60%	48,012.10	49.04%	78,313.78	72.68%
境内合计	51,503.73	49.40%	49,890.69	50.96%	29,438.26	27.32%
<b>总销售收入</b>	<b>104,212.70</b>	-	<b>97,902.79</b>	-	<b>107,752.04</b>	-

从上表可知，公司药物饲料添加剂产品在拉美、泰国地区和国内的销售增长明显，公司金霉素相关产品销售报告期内基本保持稳定。

## 2、采取有效策略丰富与扩大公司其他主要产品的销售以增厚公司盈利

加快产品多元化战略布局，努力推进动物营养添加剂、治疗性预防制剂等新产品研发、申报注册和市场推广工作。2018年美国市场金霉素 Deracin（德罗西）、杆菌肽产品（Pennitracin MD）正式面市，德罗西+拉沙里菌素钠（Deracin + Bovatec）、德罗西+敌球素（Deracin + Deccox）牛组合药物应用获得美国 FDA 批准，盐霉素仿制药号（Savalan）在 FDA 申报事项加快推进

此外，公司将动物疫苗作为重点开发产品，结合国内动物疫病的实际情况，加快重大动物疫病新型疫苗的研发和产业化进程，提升公司动物疫苗的研发实力与生产能力。

环保污水处理业务也是公司未来拓展的重点业务范围。公司将继续加大在污水处理业务领域的研发投入，保持公司在工业废水治理方面的优势，扩充研发团队，重点研究重点行业废水深度处理、生活污水低成本高标准处理、工业高盐废水脱盐和中水回用等技术，增强公司核心竞争力，寻求提供“更符合客户利益”的创新型服务模式，将现有第三方治理业务模式拓展至全国其他区域，使环保污水处理业务收入实现逐年增长。

报告期公司分产品主营业务收入情况表

单位：万元

产品名称	2018 年		2017 年		2016 年	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
药物饲料添加剂	104,212.70	64.38%	97,902.79	67.89%	107,752.04	72.25%
兽用疫苗	12,360.61	7.64%	9,425.03	6.54%	4,139.41	2.78%
兽用化学药品	3,328.35	2.06%	3,240.74	2.25%	5,357.38	3.59%
污水处理	5,533.55	3.42%	4,124.82	2.86%	2,954.80	1.98%
淀粉及联产品	33,174.51	20.49%	28,890.96	20.03%	27,678.41	18.56%
其他	3,262.71	2.01%	626.63	0.43%	1,265.52	0.85%
<b>合计</b>	<b>161,872.43</b>	<b>100%</b>	<b>144,210.97</b>	<b>100%</b>	<b>149,147.56</b>	<b>100%</b>

从上表可知，公司报告期疫苗类销售收入呈增长趋势，污水处理业务增速明显，淀粉及联产品业务保持稳定，公司总体营业收入报告期内基本稳定增长。

综上，公司美国金霉素销售政策变动虽然对美国地区的销售带来一定的负面影响，但在公司采取系列有效可行应对措施的情况下，公司收入保持稳定，未对公司盈利能力造成重大不利影响。

## 二、国内外对此类政策的研究和推进情况

### 1、国外除美国外已开展及拟开展市场政策情况

国外市场	开展情况	目前相关政策及推进
加拿大	市场已开展	加拿大 2019 年 1 月 1 日起执行兽医开处方销售的政策
拉美	市场已开展	拉美尚未执行兽医开处方销售的政策。无迹象证明未来三年政策出现变化
泰国	市场已开展	泰国 2017 年已经执行兽医开处方销售的政策
俄罗斯	市场拟开发	正在注册，现在不执行兽医开处方销售的政策。无迹象证明未来三年政策出现变化

依据美国市场金霉素销售政策的变化，未来有更多国家会逐步改为兽医处方方式的可能性较大，但各国的实施进度会不尽相同，同时基于美国市场过往政策对销售影响分析判断在一个区域内新的政策实施后对销售会产生一定的影响。

### 2、国内金霉素应用政策的变化

金霉素是一个比较成熟和稳定的产品，美国是金霉素最大的海外市场。美国现在实行的是兽医处方方式。

2018 年 8 月，农业农村部颁布《兽用抗菌药物兽医临床使用指导原则（征求意见稿）》，规定：“国家对兽用抗菌药物实行分级管理。根据安全性、疗效、对动物感染治疗的重要性及细菌耐药性等因素，将兽用抗菌药物分为非限制使用级、限制使用级、特殊使用级等三级”。根据《分级管理目录》，金霉素为非限制使用级兽用抗菌药物。

2019 年 3 月初，农业农村部畜牧兽医局发布了《药物饲料添加剂退出计划（征求意见稿）》，该文件“对既有促生长又有防治用途的品种，修订产品质量标准，删除促生长用途，仅保留防治用途。2020 年 1 月 1 日前，中国兽医药品监察所组织完成既有促生长又有防治用途品种的质量标准修订工作。2020 年 7 月 1 日前，完成相应兽药产品“兽药添字”转为“兽药字”批准文号变更工作”。

根据目前国内的相关政策，自 2020 年开始，饲料金霉素的使用方式将由饲料企业直接添加变更为在养殖企业由兽医开处方后使用，与美国实行类似的管理模式。

### 3、公司对兽用抗生素政策变化的应对措施

#### (1) 金霉素的药用治疗作用广泛

金霉素预混剂是采用生物发酵法制备而成，由金色链霉素菌发酵液加碳酸钙经过滤、烘干制备而成。因其抗菌谱广、安全低毒等优势，被广泛应用于养殖业。2009 年 6 月 9 号，农业部第(1220)号批准：“金河生物科技股份有限公司申请的饲用金霉素增加适应症的变更注册：适应症在用于肉鸡、仔猪促生长基础上增加治疗断奶仔猪腹泻；治疗猪喘气病、增生性肠炎。”。

中国兽药典委员会办公室 2015 年 1 月印发了《兽药国家标准（化学药品、中药卷）》（第一册）勘误通知，新增加了在猪上的治疗作用——“治疗猪 400-600 ppm”；美国联邦法规 2016 年 4 月 1 日校订的有关金霉素的使用法规中，对金霉素在鸡、猪、牛的使用条件和使用方法也作出了明确和规范，具体规定了在鸡、猪、牛使用的适应症、用量和使用时间。

鸡猪牛主要适应症情况表

使用对象	使用适应症
鸡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、用于控制由对金霉素敏感的滑液囊支原体所引起的传染性滑膜炎。</li> <li>2、控制由对金霉素敏感的鸡毒支原体和大肠杆菌所引起的慢性呼吸道疾病(CRD)及气囊感染。</li> <li>3、用于降低由对金霉素敏感的大肠杆菌感染所导致的死亡率。</li> </ol>
猪	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、降低由对金霉素敏感的 E 组链球菌引起的颈部淋巴腺炎（颌部脓肿）的发病率。</li> <li>2、种猪:控制由对金霉素敏感的钩端螺旋体波莫纳引起的钩端螺旋体病（降低流产及钩端螺旋体脱落的发生率）。</li> <li>3、治疗由对金霉素敏感的大肠杆菌及沙门氏菌引起的细菌性肠炎，及多杀巴斯德菌引起的细菌性肺炎。</li> <li>4、用于控制由对金霉素敏感的胞内劳森氏菌引起的猪增生性肠炎（回肠炎）。</li> </ol>

牛	<p>1、肉用牛（700 磅以上）；用于控制由对金霉素敏感的边缘边虫所引起的活跃的边虫病感染。</p> <p>2、肉用牛及非哺乳期奶牛：用于辅助控制由对金霉素敏感的 A 边缘虫所引起的活跃的边虫病感染。</p> <p>3、牛犊，肉用牛及非哺乳期奶牛；治疗由对金霉素敏感的大肠杆菌引起的细菌性肠炎及由多杀性巴士杆菌有机体引起的细菌性肺炎。</p> <p>4 牛犊（达 250 磅）：治疗由对金霉素敏感的大肠杆菌引起的细菌性肠炎。</p> <p>5、牛犊，肉用牛及非哺乳期奶牛；治疗由对金霉素敏感的大肠杆菌引起的细菌性肠炎及由多杀性巴士杆菌有机体引起的细菌性肺炎。</p> <p>6、哺乳期奶牛；治疗由对金霉素敏感的大肠杆菌引起的细菌性肠炎及由多杀性巴士杆菌有机体引起的细菌性肺炎。</p> <p>7、生长期牛（超过 400 磅）：促进体重增长，提高饲养效率。减少因肝脓肿而导致的肝病。</p> <p>8、（1）肉用牛：控制因对金霉素敏感的巴斯德杆菌引起的船运热关联的细菌性肺炎。（2）肉用牛（700 磅以下）：控制由对金霉素敏感的 A 边缘虫所引起的活跃的边虫病感染。</p>
---	---

由上可见，金霉素在饲养过程中作为兽用抗菌药物具有较高的的重要性，对畜牧生产中安全性的影响较大。

### （3）公司采取的应对措施

美国关于金霉素等相关使用政策改变早于中国。由于金河生物的美国公司已经通过采取一系列积极应对措施使产品市场开始稳步复苏，因此，虽然 2020 年新政实施之后对公司的金霉素相关产品的销售会有一些的影响，但公司已具有成熟的应对经验，并提前对该影响进行了预判和政策调整。具体来说：

#### ①按照新的市场销售模式，重新整合公司的销售管理架构

依托多年来公司在国内外市场所形成的品牌优势，全面整合饲料线、养殖线销售资源，为饲料和养殖企业提供公司动保系列产品的整体解决方案，打造“大金河、大动保”的营销体系。公司制定了《关于整合添加剂与兽药板块营销团队的通知》、《添加剂与兽药板块营销团队整合后业务管理办法》等规定，从销售管理模式上进行变革，以适应市场需求。

②加强与高校、专家团队合作，成立“动保产品技术中心”，加强市场技术服务，的人员配置，加大专业技术服务人员的培养和考核。

③进一步加快微囊工艺的“治未病”的治疗性预防制剂、“益生优”、“博乐锌”等健康养殖产品以及养殖现场用的治疗性制剂等新技术、新产品的研发和市场推广工作。

公司将积极面对金霉素使用方式的改变提前构建销售模式的转变，拓展市场需求、做好市场服务，保持业绩稳定。

三、以上政策及应对措施对申请人整体业绩的影响情况，是否会对本次募投项目产生重大不利影响，如有必要，请作充分的风险提示

### （一）2018 年度业绩情况

公司 2018 年度业绩情况与报告期内各年度业绩情况的对比如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	162,889.01	11.73%	145,782.64	-2.53%	149,568.63	19.61%
营业总成本	144,908.90	9.23%	132,658.19	3.40%	128,292.86	13.55%
营业利润	19,748.04	33.75%	14,764.84	29.42%	20,920.58	73.01%
利润总额	19,451.63	31.99%	14,737.01	31.56%	21,532.05	67.51%
归属于母公司股东的净利润	16,362.89	50.92%	10,842.39	-33.94%	16,412.92	56.83%

2018 年度，公司主要产品市场销售情况良好，产品价格稳中有升。除利用现有营销网络和公司在药物饲料添加剂领域的龙头地位加大药物饲料添加剂终端客户的销售外，也进一步提升了环保污水处理业务及动物疫苗相关产品的营销力度，销售收入有所增长。2018 年度，公司经营业绩已有改观，导致公司 2017 年业绩下滑的不利因素影响正在减弱。未来，随着公司工艺升级、研发投入趋于稳定，公司将在继续夯实药物饲料添加剂业务的基础上加大对兽用生物制品、污水环保处理业务的开拓，公司整体经营业绩有望呈现增长态势。

综上，公司 2018 年的业绩较 2017 年增长 50.92%；美国 FDA 新政对公司经营及业绩情况的影响正逐步消除；国内兽用抗生素政策变化在 2020 年以后可能会有一定的影响，但公司已积极研讨和论证并采取有力的措施应对，同时公司疫苗类、环保类产品预计会持续增长，公司未来几年的业绩不会出现重大不利变化。

## （二）美国 FDA 新政和国内兽用抗生素药物政策对募投项目的影

公司本次募投项目的产品伪狂犬疫苗、口蹄疫疫苗、布病疫苗、猪丹毒疫苗、支原体疫苗等疫苗类产品，不受美国 FDA 新政和国内兽用抗生素药物政策影响，同时本次募投项目的产品在国内销售不会直接对美国实施销售，美国的疫苗业务由普泰克公司负责。美国兽用抗生素类政策改变和国内兽用抗生素政策仅影响公司金霉素相关产品，不会对公司本次募投项目产生影响。

## （三）风险提示

发行人已在《募集说明书》“重大事项提示”之“（三）行业监管政策变动风险”中披露如下：“

### （二）行业监管政策变动风险

公司生产的药物饲料添加剂、动物疫苗和兽用化学药品系列产品需满足行业监管要求并取得有关资质认定，兽药行业由于其行业特点，目前已形成包括新兽药研发、兽药生产、兽药经营、兽药分类管理在内的严格的监管体系，近年来兽药行业的监管要求不断出台或更新；兽药行业目前处于高速发展期，监管标准正在与国际接轨并不断提高。2017年6月22日农业农村部关于印发《全国遏制动物源细菌耐药行动计划（2017—2020年）》提出，推进兽用抗生素物减量化使用，实施“退出行动”，推动促生长抗菌药物逐步退出。农业部于2018年4月28日公布了《兽用抗菌药使用减量化行动试点工作方案（2018—2021年）》，决定开展兽用抗菌药使用减量化行动，方案指出要力争通过3年时间，实施养殖环节兽用抗菌药使用减量化行动试点工作。2019年3月初，农业农村部畜牧兽医局发布了《药物饲料添加剂退出计划（征求意见稿）》，提出“对既有促生长又有防治用途的品种，修订产品质量标准，删除促生长用途，仅保留防治用途。2020年1月1日前，中国兽医药品监察所组织完成既有促生长又有防治用途品种的质量标准修订工作。2020年7月1日前，完成相应兽药产品“兽药添字”转为“兽药字”批准文号变更工作。公司产品饲料金霉素的行业监管模式从“兽药添字”转为“兽药字”，金霉素使用方式从由饲料企业直接添加变更

为在养殖企业根据兽医处方使用。如果公司不能适应行业标准和规范的变化，将给公司生产、经营带来风险，金霉素业务营业收入将面临下滑风险。

此外，公司以金霉素为主的药物饲料添加剂产品出口占比较高，其海外销售将受到进口国行业政策的变动影响。2017年1月1日起，根据美国FDA法规指引，美国市场将饲用金霉素添加方式由原来直接在饲料中添加改变为根据兽医的处方在饲料中添加；饲用金霉素添加方式的改变，导致美国整个饲用金霉素市场受到影响，引起公司2017年美国市场销售收入下滑。如果公司对于未来海外市场行业政策变动不能及时采取有效措施，出口销售收入将面临下滑风险。”

#### 四、保荐机构的核查意见

保荐机构查阅了美国食品药品监督管理局关于饲用金霉素添加方式变更的相关通知公告、同行业美国上市公司对饲用金霉素添加方式变更的相关公告、公司财务报告及已披露的业绩说明相关公告；查阅了其他国外相关地区的政策情况，查阅了国内抗生素政策，获取并分析了国内外销售情况变动、分析了在产品美国销售波动的原因、访谈了公司管理层针对国内未来政策变动的影响和措施。

经核查，保荐机构认为，报告期内公司金霉素相关产品在美国的销售受美国饲用金霉素添加方式政策变更影响2017年度有所下滑，2018年度已有所回升，使用方式的变化未对公司报告期内整体业绩的产生重大影响；国内兽用抗生素政策在2020年始的变化预计会对公司的销售产生一定的影响，但公司已主动采取相应积极的应对措施，同时公司其他疫苗类、环保类产品收入预计会保持增长，对公司整体业绩预计不会造成重大不利影响。本次募投项目为疫苗类产品，兽医饲料相关新政不会对本次募投项目产生重大不利影响。

#### 问题4、净利润变动

4、申请人2016年扣非归母净利润同比上升65%，经营活动产生的现金流量净额同比上升36%，2017年扣非归母净利润同比下降42%，经营活动产生的现金流量净额同比下降90%。请申请人进一步分析说明：（1）最近两年净利润变化趋势，是否与同行业可比公司存在显著

差异；（2）最近两年经营现金流与净利润的波动不匹配的原因及合理性。请保荐机构、申请人会计师发表核查意见。

回复：

## 一、最近两年净利润变化趋势，是否与同行业可比公司存在显著差异

单位：万元

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	净利润	增长率	净利润	增长率	净利润
瑞普生物	8,123.63	21.73%	12,475.53	-18.62%	15,329.82
中牧股份	21,679.08	65.25%	42,559.27	18.02%	36,062.43
普莱柯	7,643.47	23.40%	11,418.59	-39.26%	18,800.21
海利生物	2,433.07	-46.53%	9,529.45	36.05%	7,004.57
生物股份	35,967.70	-6.93%	86,820.72	35.07%	64,276.42
<b>平均值</b>	<b>15,169.39</b>	<b>9.63%</b>	<b>32,560.71</b>	<b>15.08%</b>	<b>28,294.69</b>
发行人	16,440.35	49.39%	11,004.68	-36.84%	17,423.31

注：由于各可比公司年报尚未披露，2018 年度增长率实际系 2018 年 1-6 月与 2017 年 1-6 月净利润作为基数进行计算所得，发行人为 2018 年度与 2017 年度数据。

从上表可知，公司最近三年的净利润的变动趋势与可比公司的变动趋势方向一致，但变动比率因产品的差异性、国内外销售占比不同及自身经营特点的不同存在差异。2016 年度各可比公司均较 2015 年度增长，公司较可比公司增长幅度更大；2017 年度可比公司中公司与与瑞普生物、普莱柯趋势一致，公司净利润下降主要是受汇率影响产生的汇兑损失所致；2018 年度，各可比公司均较上年业绩有所增长，但增长幅度由于各自业务差异而有所不同。

## 二、最近两年经营现金流与净利润的波动不匹配的原因及合理性

### 1、公司间接法现金流量编制分析

公司采用间接法将净利润调节为经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
净利润	<b>16,440.35</b>	<b>11,004.68</b>	<b>17,423.31</b>
加：资产减值准备	1,608.70	1,658.69	59.64
固定资产折旧	7,429.53	6,223.68	5,125.20

无形资产摊销	1,203.51	1,018.01	499.24
长期待摊费用摊销	132.15	117.87	71.20
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	0.26	-	329.32
固定资产报废损失	198.55	79.42	-
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	5,006.43	3,853.19	2,645.87
投资损失（收益以“-”号填列）	-	-43.37	355.19
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	36.64	142.26	-545.31
递延所得税负债增加	176.27	-3,096.19	10,858.19
存货的减少（增加以“-”号填列）	-2,890.97	-3,541.45	722.28
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-5,848.20	-13,512.14	-2,905.62
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-12,045.67	-1,179.34	-5,397.35
其他	269.91	-	-
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>11,717.46</b>	<b>2,725.30</b>	<b>29,241.16</b>

由上表可见，固定资产折旧、无形资产摊销、经营性应收项目和经营性应付项目的变化，是导致公司净利润与经营活动现金净流量差异较大的主要原因。

2018年度经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要是购买原材料增加及经营性应付款支付增加所致。

2017年度经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要原因为：递延所得税负债减少、受客户结算方式和四季度销售的影响应收账款和应收票据增加所致。

2016年度经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异主要原因为：因收购子公司增加的无形资产摊销、借款利息支出、递延所得税负债较以前年度增加、处置资产收益增加等因素引起。

## 2、报告期公司经营活动现金流量净额与净利润的比值

单位：万元

项目	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	11,717.46	2,725.30	29,241.16
净利润	16,440.35	11,004.68	17,423.31

经营活动产生的现金流量净额与净利润的比值	0.71	0.25	1.68
----------------------	------	------	------

从上表可知，公司 2016 年、2018 年经营活动现金流量净额与净利润的比值维持在相对较高水平，收益质量较好。2017 年度经营活动现金流量净额与净利润的比值受四季度销售、结算方式的影响使得应收款项增加而引起下降，2018 年已有所回升。公司报告期内经营活动产生的现金流量净额的变动趋势与净利润的变动趋势一致。

### 3、可比公司经营活动现金流量净额与净利润的比值分析

公司名称	指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
瑞普生物	经营活动产生的现金流量净额/净利润	0.44	0.86	1.35
中牧股份	经营活动产生的现金流量净额/净利润	-0.68	0.48	1.76
普莱柯	经营活动产生的现金流量净额/净利润	0.58	1.23	1.35
海利生物	经营活动产生的现金流量净额/净利润	-1.03	0.37	1.55
生物股份	经营活动产生的现金流量净额/净利润	0.10	1.03	1.18
<b>平均值</b>	<b>经营活动产生的现金流量净额/净利润</b>	<b>-0.12</b>	<b>0.79</b>	<b>1.44</b>
发行人	经营活动产生的现金流量净额/净利润	0.71	0.25	1.68

注：可比公司 2018 年度年报尚未披露，暂以 2018 年 1-6 月数据参考分析。

从上表可知，可比公司中除普莱柯外，2017 年其他公司的经营活动产生的现金流量净额/净利润的变动趋势与发行人基本一致，公司的经营活动产生的现金流量净额与净利润的匹配度符合行业特点。2018 年由于其他可比上市公司尚未披露年度数据，因此可比性不强。

### 三、保荐机构和会计师的核查意见

通过查阅审计工作底稿，审阅了公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度的审计报告及相关财务资料，查阅并对比分析了同行业上市公司各期年报资料。

经核查，保荐机构、会计师认为：公司由于受客户结算方式和四季度销售的影响应收账款和应收票据增加所致，2017 年经营活动产生的现金流量净额与净利润的相差较大，2016 年和 2018 年现金流量金额接近净利润水平，与可比上市公司平均比值差距不大，公司 2017 年经营活动产生的现金流量净额与净利润相

差较大的原因符合报告期实际情况及经营特点，具有合理性。公司报告期经营活动产生的现金流量净额与净利润具有较高的匹配性。

## 问题 5、环保处罚和内控制度

5、报告期内申请人及其子公司存在 3 笔环保处罚。请申请人进一步说明：（1）上述处罚发生的具体原因，是否造成恶劣影响，是否有效整改；（2）内控制度是否健全并有效执行。请保荐机构、申请人律师发表核查意见。

回复：

一、上述处罚发生的具体原因，是否造成恶劣影响，是否有效整改

### （一）2015 年度所受环保处罚情况

2015 年度，公司及子公司存在 3 笔环保处罚，情况如下：

序号	主体	污染事实及违法情况	处罚情况
1	金河生物	2015 年 10 月 19 日至 2015 年 10 月 25 日，废气排口超标排放。 违反《大气污染防治法》第四十八条	2015 年 11 月 20 日，呼和浩特市环境保护局作出“呼环罚字[2015]第 50 号”《行政处罚决定书》，处以 77,000 元罚款
2	金河生物	2015 年 10 月 25 日至 2015 年 10 月 26 日，废气排口超标排放。 违反《大气污染防治法》第四十八条	2015 年 11 月 20 日，呼和浩特市环境保护局作出“呼环罚字[2015]第 51 号”《行政处罚决定书》，处以 66,000 元罚款
3	金河淀粉	厂界有异味，对周边居民造成影响。 违反《大气污染防治法》第一百一十七条	2016 年 7 月 26 日，托克托县环境保护局作出“托环罚字[2016]10 号”《行政处罚决定书》，处以 50,000 元罚款

### （二）上述处罚的具体原因及整改措施情况

1、2015 年 10 月，呼和浩特市环境保护局通过在线监控平台监控发现金河生物锅炉废气口超标排放，因此对公司进行处罚。公司废气排口超标排放主要原因是使用的煤炭燃烧后排放的氮氧化物超标。处罚发生后，金河生物立即更换了所采购煤炭的种类（由灰分不超过 35%、水分不超过 11%的笨原煤更换为灰分不超过 10%、水分不超过 16%的精原煤），保证了煤炭的质量，从而有效减少废

气中氮氧化物的排放量。

根据 2016 年至 2019 年一季度《烟气排放连续监测月平均值季报表》，公司未再出现氮氧化物超标排放的情形。

2、金河淀粉的主要气味来源为生产过程中使用亚硫酸浸泡工艺产生的二氧化硫气味和生产废水进入污水暂存池后产生的气味，处罚期间的厂界异味系由于生产联合车间停产检修，车间人员误将废气、异味回收设备碱洗喷淋装置系统同时关停所致。处罚发生后，金河淀粉对车间 2 台碱洗装置进行串联，增加碱洗罐、碱水循环泵、碱水 PH 数字显示仪，并保证前述环保设施 24 小时运转，从而完成对车间碱洗喷淋装置的改造，确保污染物达标排放。

公司上述环保违法情形发生后，公司及时缴纳了罚款并进行整改，整改后至今未发生环保违法情形。

### （三）上述违法情况未造成恶劣影响

1、在公司及其子公司的上述环保行政处罚事项中，罚款金额占公司当期营业收入、净利润的比重较小，未对公司及其子公司的生产经营产生重大不利影响。

2、根据《烟气排放连续监测小时平均值日表》采集数据，并经比对《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）在用锅炉大气污染物排放浓度限值（燃煤锅炉排放浓度限值：400mg/m<sup>3</sup>），公司 2015 年 10 月 19 日-2015 年 10 月 26 日主要超标排放污染物氮氧化物的情况如下：

监测日期	当日平均排放量 (mg/m <sup>3</sup> )	日平均排放量超 过排放标准的倍 数	当日最大排放量 (mg/m <sup>3</sup> )	日最大排放量超 过排放标准的倍 数
2015.10.19	404.4	0.011	517.4	0.2935
2015.10.20	411.7	0.02925	495.6	0.239
2015.10.21	449.5	0.12375	549.8	0.3745
2015.10.22	456.8	0.142	537.5	0.34375
2015.10.23	456.0	0.14	519.1	0.29775
2015.10.24	449.1	0.12275	511.5	0.27875
2015.10.25	450.6	0.1265	527.3	0.31825
2015.10.26	422.2	0.0555	496.3	0.24075

根据呼市环保局于 2013 年 6 月 6 日颁布的《环保行政处罚自由裁量权暂行规定》（呼环通字[2013]107 号）的规定，对于“向大气排放污染物超过国家和地方规定排放标准的”依《大气污染防治法》第四十八条作出罚款处罚的，参照以下标准裁量：①超过国家和地方规定排放标准 1 倍以内的，属一般违法，处罚款 1-2 万元；②超过国家和地方规定排放标准 1-3 倍的，属较重违法，处罚款 2-8 万元；③超过国家和地方规定排放标准 3 倍以上的，属严重违法，处罚款 8-10 万元。根据《烟气排放连续监测小时平均值日报表》（2015 年 10 月 19 日至 2015 年 10 月 26 日）所载数值（均属于超过国家和地方标准 1 倍以内），发行人排放大气污染物超标的行为应属于一般违法行为。

此外，公司及金河淀粉收到的行政处罚事先（听证）告知书、行政处罚决定书，均未认定公司或其子公司的环境违法行为有情节严重的情形。

3、上述行为发生后，未有任何一方向公司（含其子公司）主张损害或要求公司承担侵权责任的情形；此外，公司不存在关于大气污染侵权的行政调解或诉讼案件，公司的环境违法行为未对第三方造成重大损害。

综上，公司及子公司上述违法情形，不是重大违法情形，未造成恶劣影响。

#### **（四）发行人及子公司的环保措施**

##### **1、发行人的环保措施**

公司厂区内根据废弃物、废气、废水、噪声等不同类型的污染排放要求，配备了如下环保措施：烟气监测系统、布袋除尘器、干式脱硫塔设备、发酵异味治理系统、生物滤池除臭系统、微电解除臭系统、污水池气体净化设备、干燥尾气治理系统等；此外，发行人有排污管道通往金河环保，由金河环保进行污水处理工作；同时发行人通过加高厂区墙体、加装隔音板、消声窗户等方式降低噪声污染。

##### **2、金河淀粉的环保措施**

金河淀粉对车间碱洗喷淋装置系统进行了改造，并配备有废热利用蒸发器、排污泵等设备，有效控制了污染物排放；另其生产过程中产生的废水经排污管道

通往金河环保，由金河环保进行处理。

### 3、金河环保的环保措施

金河环保配备有污水厂深度处理系统、在线监测系统、排污泵、压缩机、污泥脱水机、冷却设备、干燥尾气处理设备、污泥干燥设备等环保措施，以承接污水处理业务，并控制自身污染排放。

综上，上述环保措施运转有效，切实控制了公司各类污染物的排放。

#### **(五) 上述环保处罚不构成重大违法违规情形**

上述行政处罚金额占发行人当期营业收入、净利润的比重较小，上述违法行为未对发行人及其子公司的生产经营产生重大不利影响，亦未对社会公共利益造成重大损害。对于上述行政处罚，发行人及其子公司已取得主管环保部门出具的说明，证明其行为不属于重大环保违法违规行为。

综上，发行人及其子公司金河淀粉报告期内虽然存在违反《大气污染防治法》而受到行政处罚的情形，但结合公司受处罚原因及后续整改情况，并根据当地环保主管部门出具的说明，上述环保处罚事项不构成重大违法违规行为。

## **二、内控制度是否健全并有效执行**

### **(一) 公司治理结构健全**

公司自首次公开发行股票并上市以来，按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等法律、法规和规章的要求，不断完善公司法人治理结构、建立现代企业制度、促进公司规范运作、进一步加强完善内控制度建设，公司法人治理结构符合《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》的要求。

目前，公司已制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《董事会战略委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易管理办法》等规范性文件，还建立了《信息披露制度》、《投资者关系管理

制度》等一系列较为完善、健全的公司治理制度。公司已建立起股东大会、董事会、监事会和经营管理层较为完善的公司治理架构，股东大会是公司最高权力机构，董事会根据股东大会的决议履行职责。监事会对董事会和董事、高级管理人员履行监督职能，经营管理层根据董事会的决议具体负责公司的日常经营。

## （二）内部控制制度健全

公司根据《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》的要求，结合公司自身具体情况，已建立起了较为完善的内部控制制度体系。公司主要控制政策与措施具体如下：

### 1、公司治理方面的制度

公司根据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等有关法律法规及规范性文件的规定制定了《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》《总经理工作细则》、《独立董事制度》等规章制度，公司股东大会、董事会、监事会严格按照前述制度履行相关职责，公司重大决策等行为合法、合规、真实、有效。这些制度是公司管理的重要组成部分、是提高工作效率的重要的基础条件。

### 2、投资管理制度

公司按照内控规范指引，建立了《重大经营与投资决策管理制度》，对投资审批权限、审批流程、披露标准等环节进行了规定。公司的对外投资活动严格按照《重大经营与投资决策管理制度》执行，有利于降低公司对外投资风险。

为了加强对子公司的管理控制，防范投资风险，根据公司有关制度及治理要求，公司 2017 年新修订了《子公司管理办法》，对所属全资及控股子公司按相关规定明确了授权审批控制的权限和流程，保障公司的运营安全。

### 3、人力资源管理制度

公司已建立和实施了较科学的聘用、培训、轮岗、考核、奖惩、晋升和淘汰等人事管理制度，并聘用足够的人员，使其能完成所分配的任务。公司的快速成长离不开优秀人才的智慧，公司始终坚持“以人为本”的理念，注重业务发展

和人才开发，同时完善相关制度，包括：人力资源管理制度、人员招聘使用晋升管理制度、劳动合同管理制度等多项制度，对员工录用、培训、工资薪酬、绩效考核、内部调动、职务升迁、福利保障等方面进行了相关规定，完善了人力资源各个环节，建立了较为完善的人力资源管理制度。

#### 4、募集资金管理

公司按照《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等相关法律法规及规范性文件的要求，制订了《募集资金管理办法》，对募集资金的专户存储、募集资金的使用、用途变更以及募集资金的管理和监督等作出了明确的规定。公司募集资金的存储、使用、管理及监督，按照公司《募集资金管理办法》得以贯彻实施。

公司内部审计部门按照前述法律法规及规范性文件的要求，定期进行审计监督，并及时向公司董事会报告检查结果。

#### 5、内部审计制度

为完善公司治理结构，规范经济行为，维护股东合法权益，提高内部审计工作质量，明确内部审计工作职责及规范审计工作程序，确保公司各项内部控制制度得以有效的实施，依据《审计法》、《审计署关于内部审计工作的规定》和《深圳证券交易所股票上市规则》的规定，公司制定了《内部审计管理制度》、《董事会审计委员会年报工作规程》。对内部控制和风险管理的有效性、财务信息的真实性、完整性以及经营活动的效率和效果等开展监督和评价。明确了内部审计机构的设置、人员、职责、权限、审计程序、档案管理等内容。

#### 6、关联交易与对外担保制度

公司在《公司章程》、《关联交易管理办法》、《对外担保管理制度》等制度中，对关联交易、对外担保等重大事项进行了规范，明确了：公司关联交易内容、关联交易的审议程序、关联交易的执行以及关联交易的信息披露；公司对外担保的批准及信息披露、担保合同的审查和订立、担保风险管理等内容。

## 7、环保内控制度

发行人已设立环保事故调查和跟踪制度、废弃物管理制度、废水废气排放及噪声控制管理规程、周边居民满意度调查制度等各项环保内控制度，在控制水、气、废弃物、噪声等多项污染排放源头的同时，兼顾了企业的社会责任，防止工业生产给周边居民正常生活带来负面影响。

### （三）内部控制制度执行情况

公司通过不断的建立、健全和完善各项内部控制制度，现行的内部控制制度较为完整、合理、有效；各项制度均得到了充分有效的实施，能够适应公司现行管理的要求和发展的需要，保证公司经营活动的有序开展，确保公司发展战略和经营目标的全面实施和充分实现；能够较好的保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，确保公司所有财产的安全、完整；能够真实、准确、及时、完整地披露信息，确保公开、公平、公正地对待所有投资者，切实保护公司和投资者的利益。随着国家法律法规体系的逐步完善，内、外部环境的变化和公司持续快速发展的需要，公司的内控制度还需进一步健全和及时完善，并在实际执行中得以有效实施。

## 三、保荐机构和律师的核查意见

### （一）保荐机构核查意见

保荐机构查阅了公司相关内控制度、会计师事务所出具的内控鉴证报告，查阅了公司环保处罚相关的行政处罚书及公司缴纳罚款凭证、主管部门出具的相关证明，查阅了《中华人民共和国大气污染防治法》等相关规定，查阅了公司提供的《排污许可证》、环保批复文件、公司环保相关制度，查询了呼和浩特市环保局网站公开信息、内蒙古自治区重点监控企业环境信息平台发布的信息，查阅了《烟气排放连续监测小时平均值日报表》、2016年至2019年一季度《烟气排放连续监测月平均值季报表》等材料。

经核查，保荐机构认为：发行人及其子公司金河淀粉报告期内虽然存在违反《大气污染防治法》而受到行政处罚的情形，但未造成恶劣影响；结合公司受处

罚原因及后续整改情况，并根据当地环保主管部门出具的说明，上述环保处罚事项不构成重大违法违规行为，不违反《上市公司证券发行管理办法》第九条的规定。此外，发行人环保措施到位，环保内控健全并有效运行，已取得环保相关审批、许可。

在内控制度方面，公司内部控制制度完善，涵盖公司内部经营管理、关联交易、资金管理、信息披露等各方面，在内部控制制度建设上满足了上市公司的风险控制和监管要求，且在报告期内逐步调整和完善，在内部控制制度的建设和执行上不存在重大瑕疵。

## （二）律师核查意见

发行人律师认为：发行人及其子公司报告期内虽然存在违反《大气污染防治法》的违法行为且受到行政处罚，但未造成恶劣影响，不构成发行人本次发行的实质性障碍。发行人的内控制度健全并有效执行。

## 问题 6、汇率变动影响

6、2017 年度，申请人由于人民币与美元的汇率变动使得汇兑损益增加 5,646.65 万元，占当年净利润比重为 51%。请申请人详细说明并披露原因，以及未来避免该种较大金额汇兑损益发生采取的措施。请保荐机构、申请人会计师发表核查意见。

回复：

一、请申请人详细说明并披露原因，以及未来避免该种较大金额汇兑损益发生采取的措施

### （一）2017 年度汇总损益形成原因

2016-2017 年度美元资产及汇兑损益情况表

项目	2017 年		2016 年		汇兑损益变动额（万元）	2016 年 1 月 1 日
	12 月 31 日 余额（万美 元）	年度汇 兑损益 （万元）	12 月 31 日 余额（万美 元）	年度汇 兑损益 （万元）		余额（万美 元）

货币资金	5.87	2.36	20.37	-9.03	11.39	5.19
应收账款	1,476.95	594.92	783.18	-347.26	942.18	887.14
预收账款	16.53	6.66	15.46	-6.85	13.51	3.95
其他应收款	4,710.56	1,897.41	4,401.00	-1,951.41	3,848.82	1,336.02
应付账款	102.59	-41.32	45.96	20.38	-61.7	66.88
其他	1,006.09	405.25	1,098.78	-487.2	892.45	27.99
<b>合计</b>	<b>7,318.59</b>	<b>2,865.28</b>	<b>6,364.75</b>	<b>-2,781.37</b>	<b>5,646.65</b>	<b>2,327.17</b>

注：汇兑损益的计算是每月根据美元资产情况及期末汇率进行计算，本表仅以余额及累计数简化列示，各月度的期末不同项目资产会存在一定波动。

从上可知，公司 2016 年度、2017 年度美元资产持有金额较大且汇率变化波动较大是 2017 年度汇兑损益较 2016 年度增加较大的原因。

## (二) 2016-2017 美元汇率变动情况

2016-2017 年美元汇率月度波动变动情况表

月份	2016 年各月末汇率	2017 年各月末汇率
1 月 1 日	6.4936	6.9370
1 月末	6.5516	6.8588
2 月末	6.5452	6.8750
3 月末	6.4612	6.8993
4 月末	6.4589	6.8931
5 月末	6.5790	6.8633
6 月末	6.6312	6.7744
7 月末	6.6371	6.7362
8 月末	6.6908	6.6010
9 月末	6.6778	6.6369
10 月末	6.7641	6.6397
11 月末	6.8865	6.6034
12 月末	6.9370	6.5342

从上表可知，2016 年度、2017 年度美元汇率波动很大，2016 年末较 2016 年初贬值 0.4434，2017 年末较 2017 年升值 0.4028，经计算发行人 2016 年及 2017 年度月平均期末美元资产均在 6,000 万美元以上，以 6,000 万美元资产测算将影响年度汇兑损益约 2,400 万元以上。

### 报告期内美元兑人民币汇率中间价走势图



数据来源：万得资讯

从上图可知，2016年1月1日至2018年12月31日期间，美元兑人民币汇率波动较大。

### （三）汇率波动相关风险控制措施

#### 1、制定汇率波动保护条款

公司将更加专业化、有针对性的在业务合同中合理制定汇率波动相关的保护条款，从而对冲汇率波动对公司的不利影响。

#### 2、积极关注汇率波动情况，采取灵活应对措施

公司相关人员将积极关注外汇市场变动情况以及贸易政策和外汇政策的影响，根据公司境外业务规模，适度调整外币货币性资产和负债规模；并采取适当控制结汇时间、规模等灵活的应对措施，积极应对汇率波动风险。

## 二、保荐机构和会计师的核查意见

通过访谈公司高管了解公司的外币资产情况、获取外币资产报告期月度末情况、分析报告期汇率变动、获取并复核月度汇兑损益情况、了解公司的汇率波动措施及可行性，保荐机构和会计师认为：发行人2016年度、2017年的汇兑损益变动主要是大额美元资产存在的情况下汇率的大幅波动引起，具有合理性；公司拟采取的汇率波动应对措施具有可行性。

（本页无正文，为金河生物科技股份有限公司关于《<关于请做好金河生物可转债发行发审委会议准备工作的函>的意见回复》之签章页）

金河生物科技股份有限公司

2019 年 4 月 12 日

（本页无正文，为中国银河证券股份有限公司关于《<关于请做好金河生物可转债发行发审委会议准备工作的函>的意见回复》之签章页）

保荐代表人：

\_\_\_\_\_

张 悦

\_\_\_\_\_

郭玉良

中国银河证券股份有限公司

2019 年 4 月 12 日

## 保荐机构总裁声明

本人已认真阅读金河生物科技股份有限公司本次《关于请做好金河生物可转债发行发审委会议准备工作的函》回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总裁： \_\_\_\_\_

陈共炎

中国银河证券股份有限公司

2019年4月12日