# 关于弈柯莱生物科技(上海)股份有限公司首次公开发行股票申请文件反馈意见的回复

信会师函字[2022]第 ZK041 号

## 上海证券交易所:

根据贵所下发的上证科审(审核)〔2022〕327 号《关于弈柯莱生物科技(上海)股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》的要求,我们作为弈柯莱生物科技(上海)股份有限公司(以下简称"发行人"、"公司"或"弈柯莱")申请首次公开发行股票的会计师,现就贵所提出的问题中的相应部分作如下说明:

除另有说明外,本问询函回复中的简称与《招股说明书》中的简称具有相同的含义。

本问询函回复中的字体代表以下含义:

回复内容	字体样式
问询函所列问题	黑体
对问询函所列问题的回复	宋体 (不加粗)
对招股说明书 <b>、原问询函回复的更新</b>	楷体(加粗)

#### 问题 4.关于客户

4.1 根据招股说明书, 1) 报告期内, 发行人销售主要采用直销和贸易商模式, 其中西他列汀中间体、依巴斯汀原料药等采用直销模式, 度鲁特韦中间体、NMN 原料等采用贸易商模式; 2) 贸易商模式系公司与贸易商共同对产品进行推广并 获取订单, 贸易商与客户确认订单后再向公司下达采购订单。在开拓客户的过程 中, 公司与贸易商共同共同维护客户关系。

请发行人说明: (1)按主要产品的口径,以表格形式列示报告期内不同销售模式的收入实现情况及主要客户销售情况; (2)报告期内,不同产品新增客户与公司的合作背景,采购规模与其经营规模匹配情况,公司存量客户销售金额波动的原因; (3)贸易商模式下,公司与贸易商合作具体情况,产品销售过程中的实物流和资金流,贸易商在获取订单和服务客户过程中所起的作用,不同产品是否对应不同的贸易商,贸易商模式是否符合行业惯例; (4)报告期内,公司不同产品所对应贸易商具体情况,包括但不限于贸易商数量、主要贸易商及变动情况,贸易商模式下退换货、库存、返利、信用政策、回款以及终端销售情况,贸易商回款是否取决于终端客户回款,相关收入确认方法是否符合《企业会计准则》的要求。

#### 【发行人回复】

# 一、按主要产品的口径,以表格形式列示报告期内不同销售模式的收入实现情况及主要客户销售情况

如无特殊说明,本回复中财务分析部分的主要产品系指报告期各期曾占主营业务收入比例超过5%的产品(不包括技术服务及专利授权)。

#### (一) 生物医药主要产品

#### 1、西他列汀中间体

报告期内, 公司西他列汀中间体按不同销售模式的收入构成情况如下:

单位:万元

项目	2021	年度	2020 年度		2019 年度	
<b>坝</b> 日	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2021 年度		2020	年度	2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	6,892.73	64.29%	5,064.88	77.46%	1,778.84	39.88%
贸易商模式	3,828.73	35.71%	1,473.49	22.54%	2,681.38	60.12%
合计	10,721.46	100.00%	6,538.36	100.00%	4,460.22	100.00%

报告期内,公司西他列汀中间体前五大客户销售情况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	安徽海康药业有限责任公司	6,864.48	64.03%	直销
	2	杭州企创化工有限公司	1,480.45	13.81%	贸易商
2021	3	杭州路康生物科技有限公司	880.72	8.21%	贸易商
年度	4	杭州拜邦生物科技有限公司	506.19	4.72%	贸易商
	5	常州永旭化学科技有限公司	276.24	2.58%	贸易商
		合计	10,008.08	93.35%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	安徽海康药业有限责任公司	4,953.26	75.76%	直销
	2	常州永旭化学科技有限公司	585.44	8.95%	贸易商
2020	3	杭州企创化工有限公司	303.94	4.65%	贸易商
年度	4	杭州路康生物科技有限公司	199.99	3.06%	贸易商
	5	浙江台州东昕化工有限公司	172.57	2.64%	贸易商
		合计	6,215.20	95.06%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	安徽海康药业有限责任公司	1,777.77	39.86%	直销
	2	宁波市振雷化工有限公司、台 州市振宇生物科技有限公司	1,177.22	26.39%	贸易商
2019	3	常州永旭化学科技有限公司	297.35	6.67%	贸易商
年度	4	上海彩迩文生化科技有限公 司	297.35	6.67%	贸易商
	5	浙江融易通企业服务有限公 司	221.34	4.96%	贸易商
		合计	3,771.03	84.55%	

## 2、度鲁特韦中间体

报告期内,公司度鲁特韦中间体按不同销售模式的收入构成情况如下:

单位:万元

项目	2021	年度	2020	年度	2019	年度
<b>沙</b> 日	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	1,847.85	20.00%	1,370.82	17.72%	252.52	5.59%
贸易商模式	7,392.70	80.00%	6,364.55	82.28%	4,262.19	94.41%
合计	9,240.55	100.00%	7,735.37	100.00%	4,514.71	100.00%

报告期内,公司度鲁特韦中间体前五大客户销售情况如下:

单位: 万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	杭州拜邦生物科技有限公司	3,522.04	38.12%	贸易商
	2	杭州路康生物科技有限公司	2,999.29	32.46%	贸易商
2021	3	上海迪赛诺化学制药有限公 司	1,847.56	19.99%	直销
年度	4	杭州普雷化工有限公司	371.34	4.02%	贸易商
	5	杭州企创化工有限公司	331.73	3.59%	贸易商
		合计	9,071.95	98.18%	
年份	序号	序号    客户名称		占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	杭州路康生物科技有限公司	3,587.48	46.38%	贸易商
	2	杭州拜邦生物科技有限公司	1,597.26	20.65%	贸易商
2020	3	上海迪赛诺化学制药有限公 司	1,370.64	17.72%	直销
年度	4	杭州普雷化工有限公司	753.52	9.74%	贸易商
	5	杭州企创化工有限公司	410.05	5.30%	贸易商
		合计	7,718.95	99.79%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	杭州路康生物科技有限公司	2,263.23	50.13%	贸易商
2019	2	杭州普雷化工有限公司	1,444.98	32.01%	贸易商
年度	3	浙江易众化工有限公司	325.84	7.22%	贸易商
	4	上海迪赛诺化学制药有限公 司	229.59	5.09%	直销

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	5	杭州拜邦生物科技有限公司	200.71	4.45%	贸易商
		 合计		98.88%	

# 3、依巴斯汀

报告期内,公司依巴斯汀按不同销售模式的收入构成情况如下

单位: 万元

项目	2021 年度		2020	年度	2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	1,144.59	100.00%	2,318.71	100.00%	1,632.57	100.00%
贸易商模式	-	-	-	-	-	-
合计	1,144.59	100.00%	2,318.71	100.00%	1,632.57	100.00%

报告期内,公司依巴斯汀客户情况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售金 额的比例	销售模式
2021	1	山西仟源医药集团股份有 限公司	1,012.93	88.50%	直销
年度	2	杭州福斯特药业有限公司	131.65	11.50%	直销
		合计	1,144.59	100.00%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售金 额的比例	销售模式
2020	1	山西仟源医药集团股份有 限公司	2,318.71	100.00%	直销
年度		合计	2,318.71	100.00%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售金 额的比例	销售模式
2019	1	山西仟源医药集团股份有 限公司	1,454.16	89.07%	直销
年度	2	杭州福斯特药业有限公司	178.41	10.93%	直销
		合计	1,632.57	100.00%	

# (二) 绿色农业主要产品

#### 1、S-氰醇

报告期内,公司 S-氰醇按不同销售模式的收入构成情况如下:

单位:万元

项目	2021	年度	2020	年度	2019 年度	
<b>以</b> 日	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	1,821.28	98.81%	2,138.69	96.53%	1,316.34	98.56%
贸易商模式	21.95	1.19%	76.99	3.47%	19.20	1.44%
合计	1,843.23	100.00%	2,215.68	100.00%	1,335.55	100.00%

报告期内,公司 S-氰醇客户情况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	Cheminova A/S	1,608.89	87.29%	直销
2021	2	安道麦辉丰 (江苏) 有限公司	212.39	11.52%	直销
年度	3	扬州市奥鑫助剂厂	21.95	1.19%	贸易商
		合计	1,843.23	100.00%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	Cheminova A/S	1,724.53	77.83%	直销
2020	2	江苏辉丰生物农业股份有限公 司	414.16	18.69%	直销
年度	3	浙江融易通企业服务有限公司	76.99	3.47%	贸易商
		合计	2,215.68	100.00%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	Cheminova A/S	1,316.34	98.56%	直销
2019	2	浙江融易通企业服务有限公司	18.85	1.41%	贸易商
年度	3	南京方科国际贸易有限公司	0.35	0.03%	贸易商
		合计	1,335.55	100.00%	

# 2、手性酯

报告期内,公司手性酯按不同销售模式的收入构成情况如下:

单位:万元

项目	2021	年度	2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	20.18	0.95%	-	-	-	-
贸易商模式	2,106.16	99.05%	1	1	1	-

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
<b>火口</b>	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	2,126.34	100.00%	-	-	-	-

报告期内,公司手性酯客户构成情况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售金 额的比例	销售模式
	1	杭州路康生物科技有限公司	1,230.05	57.85%	贸易商
2021	2	杭州拜邦生物科技有限公司	876.11	41.20%	贸易商
年度	3	安徽广信农化股份有限公司	20.18	0.95%	直销
		合计	2,126.34	100.00%	

## (三) 营养健康主要产品

# 1、NMN产品

报告期内,公司 NMN 产品按不同销售模式的收入构成情况如下:

单位:万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	1,405.08	40.69%	249.26	14.45%	1	-
贸易商模式	2,047.76	59.31%	1,475.53	85.55%	16.81	100.00%
合计	3,452.85	100.00%	1,724.79	100.00%	16.81	100.00%

报告期内,公司 NMN 前五大客户销售情况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	浙江英沃迪生物科技有限公司	992.28	28.74%	贸易商
	2	杭州路康生物科技有限公司	362.48	10.50%	贸易商
2021	3	京东国际海外店铺	327.61	9.49%	直销
年度	4	天猫国际海外店铺	236.93	6.86%	直销
	5	SD HEAD USA, LLC	181.04	5.24%	直销
		合计	2,100.33	60.83%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	销售模式
	1	杭州路康生物科技有限公司	698.27	40.48%	贸易商
	2	陕西嘉禾药业有限公司	169.91	9.85%	贸易商
2020	3	浙江途韩进出口有限公司	168.58	9.77%	贸易商
年度	4	上海阿卡迪亚生物科技有限公司	133.05	7.71%	贸易商
	5	浙江英沃迪生物科技有限公司	106.20	6.16%	贸易商
		合计	1,276.03	73.98%	
年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售 金额的比例	
	1	北京桦冠医药科技有限公司	14.16	84.21%	贸易商
2019 年度	2	上海欧睿生物科技有限公司	2.65	15.79%	贸易商
. ,,,		合计	16.81	100.00%	

#### 2、R-3-羟基丁酸乙酯

报告期内,公司 R-3-羟基丁酸乙酯按不同销售模式的收入构成情况如下:

单位:万元

番目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
项目 	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	1,599.73	94.17%	-	-	-	-
贸易商模式	99.12	5.83%	-	-	-	-
合计	1,698.85	100.00%	-	-	-	•

报告期内,公司 R-3-羟基丁酸乙酯客户构成情况如下:

单位:万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占该产品销售金 额的比例	销售模式
	1	南京艾希帝生物科技有限公司	1,599.73	94.17%	直销
2021   年度	2	上海康鑫化工有限公司	99.12	5.83%	贸易商
		合计	1,698.85	100.00%	

二、报告期内,不同产品新增客户与公司的合作背景,采购规模与其经营规模匹配情况,公司存量客户销售金额波动的原因

# (一) 西他列汀中间体主要客户情况

# 1、新增的前五大客户情况

新增 情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
	杭州 企 创 化 工有限公司	杭州企创化工有限公司(以下简称"杭州企创")是业内知名的贸易公司,自2016年公司计划开拓境外市场以来,杭州企创就一直为公司的合作伙伴。在公司和杭州企创的协作下,公司完成了西他列汀中间体和度鲁特韦中间体等产品多个终端客户的合格供应商认证工作。因终端客户的需求逐年提升,公司与杭州企创之间的销售额也逐年上升。	杭州企创成立于 2009 年,注册资本为 500 万元,杭州企创主要经营医药以及相关中间体进出口业务;2020 年杭州企创向公司采购总额为 713.99 万元,其中西他列汀中间体金额为 303.94 万元;2020 年杭州企创全年销售额(以出口报关时间计算)超过3亿元,西他列汀中间体产品占其2020年全年销售额的比重约为1%。2020年度杭州企创向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。
2020年新增	020 年新	杭州路康生物科技有限公司(以下简称"杭州路康")系贸易商公司,其负责人与弈柯莱曾有过多年的业务合作。在杭州路康的协助下,公司完成了西他列汀中间体和度鲁特韦中间体等产品多个终端客户的合格供应商认证工作。因终端客户的需求逐年提升,公司与杭州路康之间的销售额也逐年上升。	杭州路康成立于2016年,注册资本为500万元,杭州路康主要经营医药中间体、营养保健品等进出口业务,2020年杭州路康全年销售额约为2.92亿元,医药中间体业务占比约为60%~70%;2020年杭州路康向公司采购总额为4,485.80万元,其中西他列汀中间体金额为199.99万元,弈柯莱系杭州路康西他列汀中间体的主要供应商;2020年度杭州路康向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。
	浙江台州东 昕化工有限 公司	2020年,因台州东昕化工有限公司(以下简称"台州东昕") 的终端客户对西他列汀中间体有采购需求,经同行业公司 的介绍与弈柯莱结识,进而展开合作。	2020年台州东昕向公司采购西他列汀中间体金额为172.57万元;基于保护商业机密的考虑,台州东昕未提供经营相关数据,公司与台州东昕的交易规模较小。台州东昕成立于2013年,注册资本为500万元,经营范围为化工产品批发、零售,货物与技术进出口,经查阅台州东昕的上述工商登记资料后,认为其采购规模与经营规模相匹配。

2021年新增 杭州拜邦生物科技有限公司

弈柯莱与杭州拜邦生物科技有限公司(以下简称"杭州拜邦")于 2019 年开始合作,其作为公司度鲁特韦中间体的合作伙伴,向公司采购度鲁特韦中间体。2021 年,公司与杭州拜邦交流业务拓展,双方亦开始西他列汀中间体和手性酯相关产品的合作。

杭州拜邦成立于 2017 年,注册资本为 500 万元,杭州拜邦主要经营医药中间体及原料药的进出口业务,该业务占总体业务的比例约为 95%; 2021 年杭州拜邦向公司采购总额为 4,905.31 万元,其中西他列汀中间体金额为 506.19 万元,公司系杭州拜邦该产品的主要供应商; 2021 年杭州拜邦全年销售额约为 2.3 亿元。2021 年度杭州拜邦向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。

#### 2、前五大客户中存量客户销售金额波动原因

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易金 额(万元)	2019 年度交易金 额(万元)	波动原因
安徽海康药业有限责任公司	6,864.48	4,953.26	1,777.77	报告期内,安徽海康药业有限责任公司(以下简称"安徽海康")一直 系西他列汀中间体的主要客户,对该产品有较高的采购需求,故公司积 极拓展与安徽海康的合作,向其销售金额持续上升。
常州永旭化学 科技有限公司	276.24	585.44	297.35	常州永旭化学科技有限公司(以下简称"常州永旭")为贸易公司,销售金额波动主要系 2020 年常州永旭终端客户的采购额大幅增长。
杭州企创化工 有限公司	1,480.45	303.94	200.67	杭州企创自 2020 年度成为公司西他列汀中间体的前五大客户,2021 年销售金额较高原因主要为公司产品得到了终端客户的认可,应终端客户不断上涨的采购需求,杭州企创加大了向公司的采购。
杭州路康生物 科技有限公司	880.72	199.99	131.93	杭州路康自 2020 年度成为公司西他列汀中间体的前五大客户,2021 年销售金额较高原因主要为公司产品得到了终端客户的认可,应终端客户不断上涨的采购需求,杭州路康加大了向公司的采购。
宁波市振雷化 工有限公司、 台州市振宇生 物科技有限公 司	114.25	48.67	1,177.22	2020 年度和 2021 年度,基于发行人销售策略调整,减少与其合作,销售规模下降。

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易金 额(万元)	2019 年度交易金 额(万元)	波动原因
上海彩迩文生 化科技有限公 司		-	297.35	上海彩迩文生化科技有限公司(以下简称"上海彩迩文") 2020 年度及 2021 年度未向公司采购。上海彩迩文虽为 2019 年度公司西他列汀中间 体的第 5 大客户,当年系偶发性采购。
浙江融易通企 业服务有限公 司		91.67	221.34	报告期内,浙江融易通企业服务有限公司的整体采购规模较小。

# (二) 度鲁特韦中间体主要客户情况

### 1、新增的前五大客户情况

新增 情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
2020 年 新增	杭州 企 创 化 工有限公司	杭州企创是业内知名的贸易公司,自2016年公司计划开拓境外市场以来,杭州企创就一直为公司的合作伙伴。在公司和杭州企创的协作下,公司完成了西他列汀中间体和度鲁特韦中间体等产品多个终端客户的合格供应商认证工作。因终端客户的需求逐年提升,公司与杭州企创之间的销售额也逐年上升。	杭州企创成立于2009年,注册资本为500万元,杭州企创主要经营医药以及相关中间体进出口业务;2020年杭州企创向公司采购总额为713.99万元,其中度鲁特韦中间体金额为410.05万元;2020年杭州企创全年销售额(以出口报关时间计算)超过3亿元。2020年度杭州企创向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。

# 2、前五大客户中存量客户销售金额波动原因

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易 金额(万元)	2019 年度交易 金额(万元)	波动原因
杭州拜邦生物 科技有限公司	3,522.04	1,597.26	200.71	2020年度及2021年度,因终端客户对度鲁特韦中间体的采购需求上升,公司加强与杭州拜邦的合作,销售金额呈现大幅度上升。
杭州路康生物 科技有限公司	2,999.29	3,587.48	2,263.23	2020年度销售金额较 2019年增加 1,324.25 万元,系终端客户采购需求增长 所致; 2021年销售金额较 2020年减少 588.19 万元,系终端客户减少了通

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易 金额(万元)	2019 年度交易 金额(万元)	波动原因
				过该贸易商采购公司产品的数量。
上海迪赛诺化 学制药有限公司	1,847.56	1,370.64	229.59	报告期内,公司向上海迪赛诺化学制药有限公司(以下简称"迪赛诺") 销售金额逐年上升,主要原因系该客户度鲁特韦中间体需求持续大幅增长 所致。
杭州普雷化工 有限公司	371.34	753.52	1,444.98	杭州普雷对发行人度鲁特韦中间体的采购逐年下降,主要原因系其终端客户的度鲁特韦中间体需求下降,故杭州普雷向公司采购规模持续下降。
杭州企创化工 有限公司	331.73	410.05	-	杭州企创系公司 2020 年度鲁特韦中间体新增贸易商,采购规模相对稳定。
浙江易众化工 有限公司	17.39	5.66	325.84	浙江易众化工有限公司(以下简称"浙江易众")对发行人度鲁特韦中间体的采购大幅下降,主要原因系双方合作减少,销售规模相对较小。

# (三) 依巴斯汀主要客户情况

# 1、新增主要客户情况

无。

# 2、存量客户销售金额波动原因

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易 金额(万元)	2019 年度交易 金额(万元)	波动原因
山西仟源医药 集团股份有限 公司	1,012.93	2,318.71	1,454.16	山西仟源医药集团股份有限公司(300254.SZ)子公司杭州仟源保灵药业有限公司(以下简称"杭州仟源")向公司采购依巴斯汀原料药。2020年下半年杭州仟源与公司协商,拟改进依巴斯汀原料药的生产工艺,降本增效,该技改项目将在公司 GMP 车间开展;同时杭州仟源拟参与国家组织药品集中采购(以下简称"集采"),为防止技改项目对后续依巴斯汀原料药的供应产生不利影响,保证原材料的足量供应,2020年第四季度杭州仟源向公

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易 金额(万元)	2019 年度交易 金额(万元)	波动原因
				司采购依巴斯汀原料药共计 1,473.11 千克,导致 2020 年全年依巴斯汀原料药的销售数量大幅增长,销售收入金额较高。由于 2021 年上半年杭州仟源的依巴斯汀原料药库存较为充足,2021 年 6 月至当年年末杭州仟源仅向公司采购依巴斯汀原料药 1,145.00 千克,因此 2021 年总体采购规模下降,导致 2021 年依巴斯汀原料药的销售收入亦较上年大幅下降。
杭州福斯特药 业有限公司	131.65	-	178.41	2020 年因疫情原因杭州福斯特药业有限公司(以下简称"杭州福斯特") 下游境外客户需求减少,故其减少向公司采购依巴斯汀粗品。

# (四) S-氰醇主要客户情况

# 1、新增主要客户情况

新增 情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
2020 年 新增	江苏辉丰生 物农业股份 有限公司	江苏辉丰生物农业股份有限公司(002496.SZ,以下简称"辉丰股份")系 FMC 在国内的定制加工生产商,负责精高效 拟除虫菊酯类产品的生产工作。公司自 2017 年开始与辉丰股份就 S-氰醇产品展开合作,辉丰股份 2019 年停止生产拟除虫菊酯类产品,2020 年恢复采购。	辉丰股份成立于 1989 年,注册资本为 150,758.9677 万元, 辉丰股份主要经营农药及中间体业务。2020 年辉丰股份向公司采购 S-氰醇金额为 414.16 万元,2020 年辉丰股份农药及农药中间体销售额为 14.10 亿元,2020 年度辉丰股份向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。
2021 年 新增	安道麦辉丰 (江苏)有限 公司	自 2021 年 5 月,安道麦收购辉丰股份子公司并更名为安道麦辉丰(江苏)有限公司后(以下简称"安道麦辉丰"),FMC 在国内负责精高效拟除虫菊酯类产品的定制加工生产商变更为安道麦辉丰。	安道麦辉丰注册资本为 100,000 万元,安道麦辉丰主要经营农药原药、中间体及制剂的研发、生产及销售。2021 年安道麦辉丰向公司采购 S-氰醇金额为 212.39 万元,安道麦辉丰自 2021 年 5 月 28 日至 2021 年末,销售额约为 7 亿元,2020 年度安道麦辉丰向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。

# 2、存量客户销售金额波动原因

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易 金额(万元)	2019 年度交易 金额(万元)	波动原因
Cheminova A/S	1,608.89	1,724.53	1,316.34	2020 年度销售金额较 2019 年度增加 408.19 万元,主要系 Cheminova A/S 根据生产计划增加采购所致。2021 年度销售金额较 2020 年销售金额略有下降,主要原因系公司与 Cheminova A/S 以美元进行结算,报告期内美元兑人民币汇率下跌幅度大于销售单价的涨幅,导致当年销售总额小幅下降。
浙江融易通企业 服务有限公司	-	76.99	18.85	浙江融易通企业服务有限公司的终端客户对 S-氰醇原料有采购需求,经同行业公司的介绍与弈柯莱结识,进而展开合作,总体销售规模较小。
辉丰股份、安道 麦辉丰	212.39	414.16	-	2021 年度销售金额较 2020 年度减少 201.77 万元,主要系 2020 年辉丰股份自公司采购较多的 S-氰醇用于生产氟丙菊酯,氟丙菊酯作为新产品存在一定的推广周期,因此 2020 年末辉丰股份仍保留一定量的 S-氰醇库存,导致 2021 年辉丰股份/安道麦辉丰向公司采购 S-氰醇的数量有所下降,公司 S-氰醇总体收入也随之有一定幅度的下降。

# (五) 手性酯主要客户情况

# 1、新增主要客户情况

新增情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
2021 年 新增	杭州路康生物 科技有限公司	2021年,公司的手性酯开始规模化生产,因杭州路康的终端客户对手性酯产品有采购需求,且双方前期在度鲁特韦中间体和西他列汀中间体等产品上已经建立了充分的信任,因此双方选择就该产品继续合作。	2021 年杭州路康向公司采购总额为 5,472.55 万元,其中 手性酯采购金额为 1,230.05 万元,,该产品均采购自弈柯 莱;2021 年杭州路康全年销售额约为 2.31 亿元,2021 年 度杭州路康向公司采购金额占其营业收入的比例相对较 低。
	杭州拜邦生物	2021年,公司的手性酯开始规模化生产,因杭州拜邦的	2021 年杭州拜邦向公司采购总额为 4,905.31 万元,其中
	科技有限公司	终端客户对手性酯产品有采购需求,且双方前期在度鲁特	手性酯采购金额为876.11万元,该产品均采购自弈柯莱;

	韦中间体和西他列汀中间体等产品上已经建立了充分的	2021 年杭州拜邦全年销售额约为 2.3 亿元, 2021 年度杭
	信任,因此双方选择就该产品继续合作。	州拜邦向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。。
	2020年,公司了解到安徽广信农化股份有限公司	2021年广信股份向公司采购手性酯金额为20.18万元;
安徽广信农化	(603599.SH.,以下简称"广信股份")对手性酯产品有	2021年广信股份年收入55.49亿元,其中与农药相关产品
股份有限公司	中试工艺验证采购需求,因此主动与对方联系并开始合	销售额为33.6亿元,公司向其销售金额占其营业收入的
	作。	比例较低。

# 2、存量客户销售金额波动原因

无。

# (六) NMN 主要客户情况

# 1、新增主要客户情况

新增 情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
2020年	杭州路康生 物科技有限 公司	2019年末,因杭州路康的终端客户对 NMN 原料有采购需求,且双方前期在度鲁特韦中间体和西他列汀中间体产品上已经建立了充分的信任,因此双方选择继续合作。	2020 年杭州路康向公司采购总额为 4,485.80 万元,其中采购 NMN 原料金额为 698.27 万元,公司系杭州路康主要NMN 原料供应商;2020 年杭州路康全年销售额约为 2.92 亿元,其中营养保健品业务占比约为 30%~40%。2020 年度杭州路康向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。
新增	陕西嘉禾药 业有限公司	陕西嘉禾药业有限公司(以下简称"嘉禾药业")系陕西嘉禾生物科技股份有限公司(以下简称"嘉禾生物")的全资子公司。2020年,公司通过市场调研了解到嘉禾药业对 NMN 原料有采购需求,故主动与对方联系并开始合作。	嘉禾药业成立于 2001 年,注册资本为 8,000 万元,嘉禾药业主要经营植物提取物的生产及销售。2020 年嘉禾药业向公司采购 NMN 原料金额为 169.91 万元; 2020 年嘉禾药业的销售额为 8.21 亿,NMN 占其收入的比例较小。2020年度嘉禾药业向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。

新增 情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
	浙江途韩进 出口有限 公司	浙江途韩进出口有限公司(以下简称"浙江途韩")是业内知名的贸易商,其主要市场集中在韩国和印度。弈柯莱自 2017 年起与浙江途韩就西他列汀中间体和度鲁特韦中间体等产品展开合作。2020 年在双方的日常商务沟通中,公司了解到浙江途韩有 NMN 原料相关的市场需求,因而顺利达成合作。	浙江途韩成立于 2014 年,注册资本为 1,430 万元,主营业务为医药中间体、原料药和化工原料的出口贸易。2020 年浙江途韩向公司采购 NMN 金额为 168.58 万元, NMN 销售额占其全年销售额的比重较小,且弈柯莱系其 NMN 原料的主要供应商,2020 年浙江途韩全年销售额约为 1.1 亿美元,2020 年度浙江途韩向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。
	上海阿卡迪 亚生物科技 有限公司	上海阿卡迪亚生物科技有限公司(以下简称"阿卡迪亚")主要市场分布在欧洲和印度。弈柯莱自 2017 年起与阿卡迪亚就西他列汀中间体展开合作。在 2020 年双方日常的商务沟通中,公司了解到阿卡迪亚有 NMN 原料相关的市场需求,因而顺利达成合作。	阿卡迪亚成立于 2011 年,注册资本为 100 万元,阿卡迪亚主要经营中间体、天然成分、API 等产品的贸易业务。 2020 年阿卡迪亚向公司采购 NMN 原料金额为 133.05 万元,弈柯莱是其 NMN 原料的主要供应商;2020 年阿卡迪亚销售额约为 3,000 万元,其中 NMN 原料销售占阿卡迪亚全年销售额约 5%,2020 年度阿卡迪亚向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。
	浙江英沃迪 生物科技有 限公司	浙江英沃迪生物科技有限公司(以下简称"英沃迪")主营业务包括日化原料、食品添加剂、保健品原料和中间体业务等。2020年,弈柯莱与英沃迪经业内同行介绍,并展开合作。	英沃迪成立于 2020 年,注册资本为 1,000 万元,主要经营食品添加剂、保健品原料、医药中间体、日化原料的生产、销售及技术开发服务。2020 年英沃迪向公司采购 NMN 金额为 106.20 万元,公司是英沃迪 NMN 品类的主要供应商之一;2020 年英沃迪全年销售额超过 400 万元,其中 NMN 品类销售金额超过 200 万元,其采购规模与经营规模基本匹配。
	京东国际海 外店铺	开展 NMN 成品的电商销售	不适用
2021 年 新增	天猫国际海 外店铺	开展 NMN 成品的电商销售	不适用
	SD HEAD USA, LLC	2021年,公司与 SD HEAD USA, LLC 通过业内同行介绍,并展开合作,公司向其销售 NMN 原料。	SD HEAD USA, LLC 成立于 2015 年,注册资本为 500 万美元,主要经营保健品、食品、饮料、添加剂的生产及销

新增 情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
			售,保健品占比约为 80%。2021 年 SD HEAD USA, LLC 向公司采购 NMN 金额为 181.04 万元; 2021 年 SD HEAD USA, LLC 全年销售额约为 3,000 万美元, 其中 NMN 原料占其 2021 年全年销售额的比重约为 1%。2021 年度 SD HEAD USA, LLC 向公司采购金额占其营业收入的比例相对较低。

# 2、存量客户销售金额波动原因

客户名称	2021 年度交易 金额(万元)	2020 年度交易 金额(万元)	2019 年度交易 金额(万元)	波动原因
浙江英沃迪生 物科技有限公 司	992.28	106.20	<u>- 12.10% (717U)</u>	2021 年度销售金额较 2020 年度增加 886.08 万元,系 NMN 的市场整体需求持续增加,基于发行人销售策略调整,加大与英沃迪的合作,其采购量大幅增加,故整体销售收入增加。
杭州路康生物 科技有限公司	362.48	698.27	-	2021 年度销售金额较 2020 年度减少 335.79 万元,主要原因系当年 NMN 原料单价降低,导致当年采购额下降。
北京桦冠医药 科技有限公司	6.35	41.29	14.16	
陕西嘉禾药业 有限公司	-	169.91	-	该部分客户总体采购规模较小,基于公司销售策略的调整,公司与相关客户
浙江途韩进出 口有限公司	0.99	168.58	-	合作减少,导致 2021 年采购额下降。
上海阿卡迪亚 生物科技有限 公司	15.73	133.05	-	

# (七) R-3-羟基丁酸乙酯主要客户情况

# 1、新增主要客户情况

新增情况	客户名称	合作背景	采购规模与其经营规模匹配情况
2021 年 新增	南京艾希帝生物科技有限公司	南京艾希帝生物科技有限公司(以下简称"艾希帝")系南京纽邦生物科技有限公司(以下简称"南京纽邦")的子公司,南京纽邦是一家面向于全球市场提供创新型膳食补充剂原料、半成品及成品的高新技术企业,其客户包括雀巢、星巴克、可口可乐等知名食品公司。南京纽邦处于规模扩张期,对 R-3-羟基丁酸乙酯有一定采购需求,在日常商务交流中了解到公司能够提供该产品,从而选择展开合作。	艾希帝成立于 2016 年,注册资本为 500 万元。2021 年艾希帝向公司采购 R-3-羟基丁酸乙酯金额为 1,599.73 万元;2021 年南京纽邦全年销售额约为 4 亿元,2021 年度艾希帝向公司采购金额占南京纽邦总体营业收入的比例相对较低。

# 2、存量客户销售金额波动原因

无。

# 三、贸易商模式下,公司与贸易商合作具体情况,产品销售过程中的实物流和资金流,贸易商在获取订单和服务客户过程中所起的作用,不同产品是否对应不同的贸易商,贸易商模式是否符合行业惯例

发行人所采取的贸易商模式,系贸易商获取终端客户的订单后,再向公司下达相应数量的采购订单,贸易商以销定采,通常贸易商不进行库存管理。在公司与贸易商开拓客户的过程中,公司会根据贸易商的要求为其提供技术、产品方案等技术支持,贸易商协助公司完成终端客户的合格供应商认证,贸易商与公司共同维护客户关系。公司与贸易商之间的合作模式为买断式销售。公司与贸易商客户未签署经销协议,公司对贸易商客户不存在日常管理,与贸易商客户不存在销售区域划分、制定年度销售目标、销售价格指导、销售价格折扣优惠、返利或奖励等合作条款或约定。

公司与贸易商客户在产品销售过程中的实物流和资金流如下:公司将货物按 照贸易商的要求发货至指定的地址,公司向贸易商销售产生的运输费用通常由公 司承担,公司按照合同约定的结算方式与贸易商结算货款。贸易商收到货物后, 自行办理出口报关手续(如有)向终端客户发货,销售过程中产生的运费等费用 由贸易商与终端客户自行协商,贸易商与终端客户进行货款结算。

报告期内,公司贸易商模式下存在部分直接发货至终端客户的情况,具体如下:

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
直接发货至终端客户的销售金额①	375.21	111.29	-
贸易商客户销售收入合计②	15,497.38	9,935.68	8,264.74
直接发货至终端客户的销售金额占贸易商客户收入合计的比例③=①/②	2.42%	1.12%	-

2020 年度及 2021 年度,贸易商销售模式下公司直接发货至贸易商终端客户的销售金额分别为 111.29 万元和 375.21 万元,占同期贸易商客户销售收入的比例分别为 1.12%和 2.42%,占比较低。发行人将货物运送至终端客户地址后,由贸易商对终端客户的收货情况进行确认,确认收货后由贸易商签收,公司在取得贸易商签收后确认销售收入的实现。

贸易商在获取订单和服务客户过程中所起的作用主要包括: 1、贸易商掌握终端客户的产品需求情况,凭借资源和渠道优势开拓客户,在终端客户开拓的过程中,贸易商协助公司完成终端客户的合格供应商认证; 2、与终端客户建立业务关系后,贸易商负责终端客户关系的维护,及时掌握终端客户的需求情况,向公司下达采购订单; 3、完成出口销售的报关、运输等手续,并持续跟踪产品质量情况。

公司与贸易商的合作并未按产品进行明确划分,公司存在向同一贸易商销售 多种产品的情况。

发行人同行业可比上市公司采用贸易商/经销模式销售的情况如下表所示:

序号	公司简称	主营业务及产品	销售模式	贸易商/经销模式介绍
1	凯赛生物	利用生物制造技术,从 事新型生物基材料的 研发、生产及销售	直销为主,少量 贸易商模式	贸易商客户占营业收入的比例较低。
2	华恒生物	主要从事生物基产品, 如氨基酸和维生素产 品研发、生产、销售	直销模式	产品由华恒生物直接销售给下游客户。
3	嘉必优	主要从事花生四烯酸 (ARA)、藻油 DHA、 天然 β-胡萝卜素、燕窝 酸(SA)等产品的研发、 生产和销售	直销为主与经 销为辅	国内市场:直销为主、经销为辅;国外市场:经销为主、直销为辅。 在经销模式下,公司将产品销售给经销商,由经销商将产品销往不同国家和地区,有利于公司快速扩展国际市场。
4	安琪酵母	酵母、酵母衍生物及相 关生物制品业务	经销商代理+大 客户直供+互联 网营销	公司产品细分为工业用产品和民用产品,工业用产品通过经销商分销或直供的方式提供给用户,民用产品则通过经销商分销、直销或者通过公司搭建的各类电商平台交付给消费者。
5	金达威	主要从事营养保健食品原料、医药原料和营养保健食品终端产品的生产及销售业务	境内为直销与 经销相结合的 模式:境外以经 销模式为主	境外:线上渠道有 iHerb、Amazon、Coupang 等电商平台,线下渠道包括Costco、Sam's Club 等会员店、Walmart等大众商店、Whole Foods、Sprouts 等高端零售专营店、护理人员、药店及小型区域性商店。境内:通过天猫、京东、拼多多、唯品会等各电商平台其他经销店铺及 Sam's Club 等大型商超进行销售。

由上表可知,同行业可比上市公司中,凯赛生物主要采用直销模式、少量采用 贸易商模式,其主要产品为长链二元酸及系列生物法长链二元酸(DC10-DC18)、生物基戊二胺以及生物基聚酰胺(泰纶、E-2260、E-1273、E-3300、

E-6300等),销售规模较大,更适合自行开拓下游客户,故采用直销模式为主。

嘉必优、安琪酵母的工业用产品、金达威均采取直销与经销相结合的业务模式。安琪酵母的民用产品的客户包括烘焙行业的消费者,因此除采用直销、经销模式外,安琪酵母还通过各类电商平台实现销售交付。

华恒生物主要从事生物基产品,如氨基酸和维生素产品研发、生产、销售,主要产品包括丙氨酸系列产品(L-丙氨酸、DL 丙氨酸、β-丙氨酸)、L-缬氨酸、D-泛酸钙和熊果苷(α-熊果苷和β-熊果苷)等,丙氨酸行业大多采用直销模式经营。

报告期内公司的营业收入主要来源于生物医药产品的销售,对于医药制造业企业,通过贸易商模式销售主要基于以下因素考虑: (1)贸易商有自己的客户资源和销售渠道; (2)部分客户回款周期长,公司通过贸易商买断销售可减少回款时间并降低坏账风险; (3)贸易商销售的产品种类较多,方便客户进行一站式采购; (4)部分客户采购量小,其难以直接从生产厂商采购,贸易商能满足众多客户的小规模采购需求; (5)部分国家或地区的行业相关法律法规尚不健全,营商环境复杂,通过贸易商可降低境外销售的风险; (6)部分境外客户不熟悉出口国政策和法规等,习惯通过熟悉出口国政策法规的专业机构进行采购; (7)在市场相对分散的情形下,客户获取成本较高,贸易商模式可降低销售费用; (8)部分终端客户具有通过代理商开展业务交流的商业习惯。通过查询与弈柯莱产品具有相似性的生物医药公司,弈柯莱贸易商模式销售比例与该类公司比较情况如下:

单位:万元

八司	<b>计共</b> 训·及		155日	2021	年度	2020 年	F度	2019	年度
公司	主营业务		项目	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	   采用合成生物学技术工艺路径,从		直接销售	17,581.95	53.15%	11,775.01	54.24%	5,555.59	40.20%
弈柯莱	事生物医药等领域的高端精细化		贸易商	15,497.38	46.85%	9,935.68	45.76%	8,264.74	59.80%
	学品的研发、生产和销售		合计	33,079.34	100.00%	21,710.69	100.00%	13,820.33	100.00%
			直接销售	43,504.44	17.09%	40,185.87	15.53%	(未披露)	(未披露)
天宇股份	化学原料药及中间体的研发、注 册、生产和销售		经销	210,996.51	82.91%	218,553.70	84.47%	(未披露)	(未披露)
	7,44		合计	254,500.95	100.00%	258,739.57	100.00%	(未披露)	(未披露)
	  化学合成、生物发酵核苷(酸)类		直接销售	21,301.52	42.39%	24,747.26	46.87%	(未披露)	(未披露)
拓新药业	k 原料药及医药中间体的研发、生产		贸易商	28,946.70	57.61%	28,047.16	53.13%	(未披露)	(未披露)
	及销售		合计	50,248.21	100.00%	52,794.43	100.00%	(未披露)	(未披露)
			直接销售	17,291.47	33.14%	16,276.22	34.86%	15,599.84	34.99%
富士莱	主要从事医药中间体、原料药以及 保健品原料的研发、生产与销售	ī J	贸易商/经销	33,874.93	64.93%	30,410.20	65.14%	28,979.14	65.01%
	711 THE PROPERTY OF THE PROPER			51,166.40	98.08%	46,686.42	100.00%	44,578.99	100.00%
			直接销售	(未披露)	(未披露)	13,249.71	36.63%	6,301.36	21.18%
野风药业	特色原料药及中间体的研发、生产 和销售		贸易商	(未披露)	(未披露)	22,926.35	63.37%	23,456.82	78.82%
	Jewi L		合计		(未披露)	36,176.06	100.00%	29,758.18	100.00%
宏源药业	主要从事有机化学原料、医药中间	自产产品	直接销售	92,119.88	58.73%	77,861.25	60.01%	94,475.86	61.03%
<b>左</b> 娜约里	体、原料药及医药制剂的研发、生	<u> 日厂厂的</u>	经销收入	45,679.73	29.12%	47,206.36	36.39%	58,693.33	37.91%

公司	主营业务		番目	2021	年度	2020 年	度	2019	年度
公司	土昌业分		项目	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	产和销售		特殊的代理销售收入	16,777.59	10.70%	3,071.13	2.37%	-	-
		非自产产品	特殊的代理销售收入	-	-	681.39	0.53%	1,221.02	0.79%
		11日 一 前	贸易收入	2,264.66	1.44%	917.52	0.71%	416.13	0.27%
			合计	156,841.85	100.00%	129,737.66	100.00%	154,806.34	100.00%

注:上述数据均来源于各公司的年度报告、招股说明书。

因此,与医药制造业可比公司相比,公司的贸易商模式符合行业惯例。

四、报告期内,公司不同产品所对应贸易商具体情况,包括但不限于贸易商数量、主要贸易商及变动情况,贸易商模式下退换货、库存、返利、信用政策、回款以及终端销售情况,贸易商回款是否取决于终端客户回款,相关收入确认方法是否符合《企业会计准则》的要求。

报告期内,公司主营业务中不同产品所对应贸易商数量如下:

单位:家

	按产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	西他列汀中间体	17	13	13
   生物医药	度鲁特韦中间体	10	9	7
上物医约 	依巴斯汀原料药	-	-	-
	其他	1	4	4
	其中: S-氰醇	1	1	2
绿色农业	氨基酸氧化还原酶	-	-	-
	手性酯	2	-	-
营养健康	NMN	42	24	2
<b>日</b> 乔健康	R-3-羟基丁酸乙酯	1	-	-
	其他	-	2	3

公司主要产品所对应的主要贸易商情况参见本回复 4.1 之"一、按主要产品的口径,以表格形式列示报告期内不同销售模式的收入实现情况及主要客户销售情况"。

报告期内,公司贸易商数量随着公司业务的发展而略有调整。公司 NMN 原料主要通过贸易商进行销售,随着 2021 年度公司 NMN 原料业务市场需求的不断扩大,公司 NMN 原料业务新增了较多的贸易商客户。

贸易商模式下,退换货政策参考具体合同约定,除因产品质量问题、错发、破损导致的退换货外,其他情况下通常不得退换货。报告期内,公司贸易商客户 无换货情况,贸易商客户的退货情况如下:

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
贸易商退货金额	7.42	287.94	23.17

营业收入	33,079.34	21,710.69	13,824.40
占比	0.02%	1.33%	0.17%

报告期各期,贸易商退换货金额占营业收入的比例分别为 0.17%、1.33%、0.02%,退换货金额及占比均较小。报告期内,公司与贸易商客户不存在因退货问题导致的纠纷。

贸易商通常根据其获取的销售订单情况向公司下达采购订单,贸易商通常以销定采,不进行存货的备货,期末通常无存货。公司与贸易商客户不存在返利等合作条款或约定。

公司对贸易商信用期一般为30-60天;规模较小或者新增的贸易商一般无账期。

公司直接与贸易商签署销售合同,由贸易商向公司下达订单,公司与贸易商 通常在销售合同中约定结算政策和条件。2019年度与 2020年度,公司与贸易商 客户重庆笑衍科技发展有限公司(以下简称"重庆笑衍")签订的合同中,约定 的结算方式及期限为"预付 50%,确定客户收到后付 25%,25%待客户付后再付",重庆笑衍系公司经营 BBA 贸易业务的客户,2021年起公司已不再从事 BBA 贸易业务,且公司已从重庆笑衍收回全部货款。除上述情况外,公司与其他贸易商签署的销售合同中给予贸易商的信用期不涉及终端客户是否回款等相关前置条件,贸易商回款与终端客户是否回款无对应关系。此外,由于下游终端客户直接与贸易商签署合同或下达订单,且终端客户直接与贸易商进行结算,公司亦无法对贸易商下游终端客户的回款情况进行跟踪。因此,贸易商回款不取决于终端客户回款。

公司与贸易商之间的合作模式为买断式销售。贸易商模式下,公司根据合同约定将产品交付贸易商或运送至贸易商指定地点,公司在取得签收单等相关单据时确认商品销售收入的实现。相关收入确认方法符合《企业会计准则》的规定。

4.2 根据招股说明书及申报材料, 1)报告期内, NMN 成品由曾经的子公司日本曙光通过跨境电商平台向境内自然人客户销售,实现销售收入分别为 0 万元、139.46 万元和 692.45 万元; 2)发行人委托上海誊琨实业有限公司在境内为NMN 成品提供电商平台运营及市场宣传、推广服务,日本曙光向上海誊琨支付的代理佣金占代售产品销售总额的比例为 70%; 3)上海誊琨按月根据客户确认收货情况出具结算清单,公司以该结算清单作为收入确认的依据。报告期内,上海誊琨存在刷单行为,财务报表中已将刷单收入 5.71 万元剔除。

请发行人说明: (1) 报告期各期电商客户数量、客单价、季节性波动、重复采购频次、区域分布等,进一步说明是否存在异常客户,报告期内自然人客户交易比例及其变动情况是否处于合理范围; (2) NMN 成品期后退换货情况; (3) 发行人关于跨境电商交易的内部控制制度及其执行情况,关键环节形成的支持性证据是否充分、客观、可验证,发行人跨境电商收入确认的准确性; (4) 上海誊琨的具体情况,双方的具体合作内容、背景和交易金额,70%比例佣金是否符合行业惯例,是否与发行人存在关联关系或其他利益安排。

#### 【发行人回复】

一、报告期各期电商客户数量、客单价、季节性波动、重复采购频次、区域分布等,进一步说明是否存在异常客户,报告期内自然人客户交易比例及其变动情况是否处于合理范围

报告期各期,NNM 成品通过跨境电商平台实现销售的电商客户数量、客单价、季节性波动、重复采购频次、区域分布情况如下:

#### (一) 客户数量及客单价

报告期各期,公司各电商销售平台的销售收入、客户数量(订单数量)、客单价情况如下:

	2	021年1-9月			2020 年度	
项目	收入总额 (万元)	订单数量 (単)	客单价 (元/单)	收入总额 (万元)	订单数量 (单)	客单价 (元/单)
京东国际海 外店铺	327.61	2,596	1,261.97	15.09	208	725.6

	2	021年1-9月			2020 年度	
项目	收入总额 (万元)	订单数量 (单)	客单价 (元/单)	收入总额 (万元)	订单数量 (单)	客单价 (元/单)
天猫国际海 外店铺	236.93	1,701	1,392.86	83.68	415	2,016.42
微信小程序	123.16	540	2,280.68	40.69	273	1,490.42
其他平台	4.76	41	1,161.67	-	-	-
合计	692.45	4,878	1,419.54	139.46	896	1,556.50

注1: 客单价=收入总额/订单数量。

注 2: 公司电商平台销售系由日本曙光开展,公司已于 2021 年 9 月将其剥离,剥离后公司未再开展电商销售业务。

如上表所示,2020 年度及2021 年 1-9 月,公司电商订单数量分别为896 单和4,878 单,客单价分别为1,556.50 元/单和1,419.54 元/单。

#### (二)季节性波动

报告期各期,公司按季度列示的电商销售收入如下:

单位:万元

项目	2021年1-9月		2020 年度		
<b>以</b> 日	金额	占比	金额	占比	
第一季度	342.53	49.47%	-	-	
第二季度	202.92	29.30%	-	-	
第三季度	147.00	21.23%	9.74	6.98%	
第四季度	-	-	129.73	93.02%	
合计	692.45	100.00%	139.46	100.00%	

如上表所示,公司自 2020 年第三季度起通过电商销售 NMN 成品,第三季度实现收入的金额较小,随着品牌推广及第四季度电商平台"双十一"等电商购物节的营销力度加大,2020 年第四季度实现的收入较第三季度大幅增长。2021年度,公司 NMN 成品第一季度实现的收入占全年收入的比例较高,系第一季度节假日礼品需求较为旺盛。

#### (三) 重复采购频次

报告期各期,公司 NMN 成品的客户重复采购频次如下:

项目 2021 年 1-9 月(人) 2020 年度(人)
-------------------------------

项目	2021年1-9月(人)	2020 年度(人)
1次	1,660	412
2 次	185	37
2-6 次	125	20
6次以上	63	25
合计	2,033	494

如上表所示,客户采购频次以1次为主,复购客户群体占比相对较低。

#### (四)区域分布

报告期各期,公司 NMN 成品按客户下单区域的分布情况如下:

单位: 万元

项目	2021年1-9月		2020 年度	
	金额	占比	金额	占比
华东	425.97	61.51%	90.56	64.93%
华北	73.90	10.67%	16.30	11.69%
华南	70.63	10.20%	10.31	7.39%
东北	47.45	6.85%	8.43	6.04%
西南	29.59	4.27%	5.12	3.67%
华中	29.55	4.27%	6.63	4.75%
西北	15.40	2.22%	2.12	1.52%
合计	692.45	100.00%	139.46	100.00%

如上表所示,公司的电商客户主要集中在经济相对较为发达的华东、华北和华南区域。

公司电商平台的交易对象均为自然人客户,客户数量、客单价、重复采购频次均处于合理范围区间,电商平台销售收入的季节性波动符合公司电商业务开展的实际情况,区域分部范围合理,不存在异常客户;报告期内,公司电商平台业务中自然人客户交易比例均为100.00%,与实际情况相符。

#### (五) 不同电商销售平台的销售单价及差异情况

公司 NMN 成品销售以 ASH30W 为主,其销售额占 NMN 成品电商销售总额 的比例在 80%以上,其余产品销售金额较低。报告期各期,公司 NMN 成品于不

同电商销售平台的销售单价如下:

单位:元/瓶、盒

		2021年1-9月		单位:元/瓶、盒
产品	京东国际海外店铺	天猫国际海外店铺	微信小程序	其他平台
ASH30W	1,946.09	1,664.63	1,507.72	1,714.14
ASH10W	311.20	751.01	564.30	444.25
ASH30A	1,184.72	1,207.05	902.36	1,289.50
ASH10A	266.15	470.56	523.45	268.00
ASH45C	695.31	414.22	392.02	-
ASH50E	423.87	466.87	350.16	-
ASH15E	512.66	439.39	313.14	-
ASH3DM	174.45	225.70	170.32	246.98
ASH30B	4,782.86	4,999.43	3,672.75	4,648.00
ASH30X	698.54	-	-	-
ASH30S	458.72	853.20	-	-
ASH30J	488.66	-	-	-
ASH30P	728.48	-	-	-
ASH30Q	688.56	-	1	-
2020 年度				
产品	京东国际海外店铺	天猫国际海外店铺	微信小程序	其他平台
ASH30W	2,280.35	1,628.21	1,795.24	-
ASH10W	880.20	880.00	726.01	-
ASH30A	1,324.82	1,048.92	1,003.82	-
ASH10A	590.14	451.50	-	-
ASH45C	782.17	-	682.27	-
ASH50E	512.00	-	477.36	-
ASH15E	486.00	-	388.44	-

公司主要通过京东国际海外店铺(以下简称"京东")、天猫国际海外店铺(以下简称"天猫")和微信小程序销售 NMN 成品。京东和天猫作为大型电商平台,除向客户提供销售渠道外,还通过店铺装修、广告投放、点击直通等方式,承担品牌展示功能,交易成本相对更高;微信小程序主要用于客户的社群培养,

其客户粘性更高,交易成本相对较低,因此公司 NMN 成品于京东和天猫的定价 通常高于微信小程序。

报告期内部分产品于京东或天猫的售价低于微信小程序,或于京东和天猫的销售价格差异较大,主要原因为:①公司天猫平台于 2020 年 11 月起实现销售收入,部分产品参与了天猫双 11 的促销活动,而公司京东平台于 2020 年 12 月起才实现销售收入,当年度京东未有大规模促销活动,故 2020 年度部分 NMN 成品于天猫的销售价格低于京东;②2021 年起,为进一步推广 NMN 成品,公司对首次购买 NMN 成品的客户提供新客尝新价(首次购买价格优惠),新客尝新价低于后续的复购价格,由于各电商销售平台中各产品参与新客尝新价的订单数量占该产品总体订单数量的比例存在一定差异,故 2021 年度部分产品于不同电商销售平台的价格差异较大。

#### (六) 2021 年电商销售平台收入大幅增长的原因

由于公司自 2020 年第三季度起开始尝试 NMN 成品的销售并于第四季度实现放量销售,2020 年全年的销售期间相对较短,故当年销售金额总体较小;2021年 1-9月,随着 NMN 成品市场认知度的不断提高及电商销售渠道的逐步完善,日本曙光 NMN 成品具有了一定的品牌效应,且2021年 1-9月的销售期间较2020年增加,因此 NMN 成品的销售收入继续扩大,较2020年度有较大幅度的增长。2021年 1-9月 NMN 成品销售收入较2020年度大幅增长与实际业务情况相符,具有合理性。

#### 二、NMN 成品期后退换货情况

2021年9月,公司已将销售 NMN 成品的子公司日本曙光予以剥离转让,公司仅保留 NMN 原料的生产销售业务。2021年10至12月,日本曙光剥离前已实现销售的 NMN 成品未发生退换货情况。

# 三、发行人关于跨境电商交易的内部控制制度及其执行情况,关键环节形成的支持性证据是否充分、客观、可验证,发行人跨境电商收入确认的准确性

为加强对跨境电商业务的管理,规范电商经营行为,有效管控电商交易风险, 公司制定了《电商管理制度》,主要内容如下:

条款	内容
对电商平台	第三方电商平台销售管理流程风险节点包括但不限于以下内容: 一、海岸关口相关注册登记业务,检验检疫及清关业务办理; 二、产品依法合规性推广; 三、平台店铺合理性优化,客服、物流、售后、退换货服务机制的完善;
的销售管理	四、收款、购付汇、退款等有关支付结算事项的资金安全; 五、客户订单、实物产品、物流信息之间的统一性; 六、保障消费者合法权益,面对质量安全问题,及时召回、赔付以及停止销售; 七、面对跨境业务的法律环境差异,对公司知识产权成果合理性保护; 八、与平台运营者之间的良性沟通反馈机制。
对代运营商 的管理	电商平台的销售业务,在总经理社长的批准下,可以将其外包或委托给相应有相关资质及能力的代运营商,代运营商应该定期给予公司相应的销售计划及推广清单。
费用结算	财务部应当在一个自然月内对电商平台或代运营商提供的单据进行对账,确认 账实相符之后,于合同约定结算周期的一个自然月内,进行结算划转,所有的 销售收入在扣除费用或报酬之后,于合同约定期限内支付到公司指定账户,财 务部负有催款结账的义务。
内部监督和 控制	一、公司项目负责人应定期通过电商平台查询端口追踪实时销售数据,涉及代运营商的线上销售业务,需及时与其沟通营销策略,做好业务督导工作; 二、公司应建立月末定期对账机制,公司项目部负责人协同公司财务部、代运营公司相关人员共同对保税仓库的实物进行确认,做到账账相符、账实相符; 三、公司财务部应以谨慎性态度处理跨境电商结汇业务,预防第三方支付的信用风险、物流风险、法律风险、支付技术风险等; 四、公司审计部做好日常电商销售流程监督,做好风险预警提示。

公司严格按照《电商管理制度》执行对电商销售及代运营商的管理,关键环节形成的支持性证据主要包括电商销售明细、客户支付商品款项的银行入账记录、代运营商提供的代销清单及佣金结算明细、保税仓库收发货记录等,上述有关跨境电商交易的证据具有充分性、客观性及可验证性。

日本曙光委托境内的代理机构负责电商平台的运营及市场推广,境内代理机构根据实际销售情况向日本曙光提供代销清单及结算清单,日本曙光将上述资料与电商平台销售数据、银行入账记录予以核对,核对无误后确认相应的销售收入,并与代理机构结算相应的佣金。公司的跨境电商收入确认符合《企业会计准则》的要求,电商收入确认准确。2021年9月公司已将日本曙光剥离,剥离后公司未再开展电商销售业务。

# 四、上海誊琨的具体情况,双方的具体合作内容、背景和交易金额,70%比例佣金是否符合行业惯例,是否与发行人存在关联关系或其他利益安排

### (一) 上海誊琨的具体情况

截至本回复出具日,上海誊琨共有2名股东,为夏晔和夏海丽,具体情况如下:

公司名称	上海誊琨实业有限公司		
统一社会信用代码	91310115MA1K48PMXX		
成立时间	2018年12月05日		
注册资本	500 万元		
注册地址	上海市普陀区真光路 1473 弄 3 号 7 层 797-352 室		
法定代表人	夏晔		
经营范围	从事网络科技、生物科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务,商务信息咨询,电脑图文设计制作,会展服务,展览展示服务,广告设计、制作、代理、发布,文化艺术交流策划,市场营销策划,摄影摄像服务,仓储服务(危险品除外),电子商务(不得从事增值电信、金融业务),货物或技术进出口(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外),销售:日用百货、玻璃制品、仪器仪表、包装材料、化妆品、工艺礼品、玩具、服装服饰、纸制品、办公用品、体育用品、电子产品、一类医疗器械、饲料、劳防用品,食品销售。【依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动】		
	股东名称	出资比例	
股权结构	夏晔	60.00%	
	夏海丽	40.00%	

#### (二) 双方的具体合作内容、背景和交易金额

日本曙光的主要产品为 NMN 成品,包括 NMN 营养补充剂及化妆品。NMN 营养补充剂是一款较为成熟的产品,国内 NMN 营养补充剂市场通行的销售模式 均为通过跨境电商销售,基因港、金达威等公司亦通过跨境电商销售 NMN 营养补充剂。因此,发行人将 NMN 原料销售给日本曙光,日本曙光委托日本具有加工资质的厂商将原料加工为 NMN 营养补充剂及化妆品等。由于发行人未涉足过电商领域,故日本曙光委托上海誊琨负责 NMN 营养补充剂及化妆品在国内的电商销售业务。

日本曙光与上海誊琨于 2020 年 5 月就中国区域总代理事项签署了《业务委托合同》,由上海誊琨作为日本曙光在中国境内的代理方,负责 NMN 成品于中国境内销售所必要的全部事项,主要包括电商平台店铺运营、市场宣传及推广服务等。

根据《业务委托合同》,日本曙光向上海誊琨支付的代理佣金按向消费者代售产品销售总额的 70%结算;此外上海誊琨亦向日本曙光采购部分 NMN 成品用于市场推广,该部分销售额不计提佣金。报告期内,公司销售费用中的代理佣金分别为 0 万元、76.52 万元和 331.17 万元,随着 NMN 成品销售额的不断增加,销售佣金也不断增长。2020 年度及 2021 年 1-9 月,公司通过跨境电商平台实现的 NMN 成品销售收入分别为 139.46 万和 692.45 万元,占公司主营业收入的比例分别为 0.64%和 2.09%,金额及占比均较小。

公司已于 2021 年 9 月将日本曙光剥离,后续公司不再产生 NMN 成品销售 收入,亦未再发生代理佣金费用支出。

#### (三) 70%比例佣金是否符合行业惯例

为快速切入电商业务,日本曙光与上海誊琨签订《业务委托合同》,上海誊琨作为日本曙光跨境电商销售业务的境内代理人,代理期限为三年,上海誊琨将全面负责从零搭建日本曙光NMN相关产品于境内的销售渠道及开展产品、店铺、品牌的推广活动,并承担相关费用,具体包括:

项目	委托内容	承担费用
营销	就产品及店铺进行宣传、推广,以提高知名 度、树立品牌形象	营销相关费用
店铺运营	运营电商平台店铺,负责店铺优化、客服、 售后服务等及与平台经营者之间关于店铺运 营的应对处理,自行或通过平台向海关传输 交易信息	店铺设计、装修、入驻相关费用;运营人员、客服人员相关费用
支付	委托有资质的支付企业处理收款等有关支付 结算事项	手续费
仓储物流 及清关	仓库租借,确保产品及时装卸货、仓储,并 根据消费者的订单安排清关、检验检疫(如 需)及配送	国际物流(日本至中国目的港口/机场)运输及保险; 仓储相关费用; 清关及检验检疫相关费用; 中国境内物流相关费用

消费者权 益保障	如遇产品质量问题,应负责协助信息披露、 退换货、召回、赔付等处理	与消费者相关的赔偿及其他费用
维权	若发现境内有对相关产品的侵权问题,应及 时告知并采取维权措施,保护委托人的利益	维权费用
其他	关于跨境电商零售进口所需的,双方确认的 其他中国境内必要事项	根据实际发生的费用情况,由双 方另行协商确定

如上表所述,在《业务委托合同》项下,上海誊琨承担的费用包括营销费用、店铺运营费用、人员费用、手续费、物流及仓储费等,除需另行约定的其他事项外,上海誊琨几乎承担了 NMN 成品在境内销售所需发生的全部费用。基于《业务委托合同》中的委托内容及上海誊琨承担相关费用的安排,日本曙光与上海誊琨约定代理佣金按向消费者代售产品销售总额的 70%结算。由于上海誊琨负责从零搭建日本曙光的电商销售业务,且品牌及电商平台店铺成立初期一般运营成本较高,该佣金比例符合电商销售行业惯例,具体案例如下:

#### 1、久量股份(300808.SZ)

久量股份主要从事 LED 照明产品的设计、研发、生产和销售,自 2015 年起 开始布局电商渠道。

2016年度至2018年,久量股份通过电商渠道实现的销售收入分别为1,085.92万元、4,226.15万元和2,154.82万元,占其主营业务收入的比例分别为1.22%、4.89%、和2.48%,久量股份电商平台建设及电商费用的投入分别为669.06万元、3,065.17万元和1,274.82万元,占电商销售收入的比例分别为61.61%、72.53%、和59.16%。久量股份的电商费用包括推广费、运费(险)、代运营费、销售佣金、销售服务费等,未包括电商销售相关的人员费用。

#### 2、久祺股份(300994.SZ)

久祺股份主要从事自行车整车及其零部件和相关衍生产品的设计、研发、生产和销售,自 2018 年以来拓展跨境电商业务。

久祺股份 2018 年至 2020 年各年跨境电商销售收入分别为 694.34 万元、4,621.69 万元及 17,488.43 万元,电商费用分别为 361.25 万元、2,265.62 万元和 6,083.37 万元,电商费用占跨境电商销售收入比例分别为 52.03%、49.02%及 34.79%,随着电商销售收入规模的扩大,电商费用占比呈下降趋势。久祺股份的

电商费用主要为基础物流费、销售佣金、广告服务费等,其中广告服务费等其他平台费用与时间及点击量相关,不包括线下的展会费、宣传费等广告宣传费,宣传费主要系线上推广费用。久祺股份 2018 年至 2020 年的宣传费分别 35.54 万元、41.63 万元和 589.77 万元,将上述宣传费纳入电商费用的统计口径,则 2018 年电商费用占跨境电商销售收入的比例为 57.15%,但上述费用比例不包含电商销售相关的人员费用、售后费用、展会费等。

#### 3、美智光电

美智光电自 2015 年起开始拓展电商平台的销售业务,美智光电陆续在天猫、京东等电商平台设立自营店铺,并委托代运营商管理店铺,按照店铺销售额的固定点位向代理运营商支付代理运营费用;此外为开拓电商平台的业务,美智光电还需投入大量的平台促销费用。2017 年度,美智光电在天猫、京东等平台实现的自营电商业务收入为5,864.86 万元,在扣除营业成本、代理运营费用、促销费及自营电商业务直接相关的运输费用后,美智光电自营电商业务仅贡献 152.33 万元利润。在美智光电的自营电商业务中,经营模式为代运营的天猫自营店铺2017 年度的收入为3,430.20 万元,由于电商业务前期开拓及运营情况不及预期,美智光电于2017 年12 月将天猫店铺向经销商转让,在该运营模式下,美智光电不再承担代理运营费用及平台促销费用,运输方式也从向分散的消费者发货转为集中向经销商发货,亦无需再承担售后责任,使得其2018 年度的促销推广费、运输费用、售后服务费合计下降1,564.14 万元,下降的费用金额占2017 年天猫店铺销售额的45.60%,但上述费用比例不包含电商业务相关的人员费用、业务开展费用等。

综合上述案例可知,电商平台的投入存在一定转化周期,电商业务在成立初期搭建线上渠道、实现推广的投入均较高,总体费用占销售收入的比例较高。日本曙光委托上海誊琨作为日本曙光切入跨境电商销售业务的境内代理人,全面负责从零搭建日本曙光 NMN 相关产品于境内的销售渠道及开展产品、店铺、品牌的推广活动,双方于《业务委托合同》中约定 70%比例佣金系基于上海誊琨承担了营销费用、店铺运营及人员费用、手续费、物流及仓储费等 NMN 产品在境内

销售所需发生的全部费用,70%比例佣金与上述案例中的电商平台相关费用占电商销售收入的比例不存在重大差异,符合电商行业惯例。

#### (四) 是否与发行人存在关联关系或其他利益安排

日本曙光与上海誊琨于 2020 年 5 月签署了《业务委托合同》,2020 年 5 月至 2021 年 9 月,上海誊琨作为日本曙光在中国境内电商平台的代理方,负责 NMN 成品于中国境内销售所必要的全部事项并向日本曙光收取代理佣金;除上述业务合作事项外,上海誊琨与发行人及其关联方、员工不存在关联关系或其他利益安排。

4.3 根据招股说明书及申报材料,发行人存在客户供应商重合情形,主要系公司向客户供应商采购产品原料,同时将生产出的产品向其销售。

请发行人说明: (1) 报告期内客户供应商重叠的具体情况,相关交易安排的合理性和定价公允性,与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排; (2) 结合具体采购和销售情况,说明是否属于外协加工,相关收入确认方法和金额是否准确,是否符合《企业会计准则》的要求。

#### 【发行人回复】

一、报告期内客户供应商重叠的具体情况,相关交易安排的合理性和定价 公允性。与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内,公司存在对同一交易主体既有销售又有采购的情况,主要系公司客户和供应商存在较多贸易商。由于公司产品覆盖范围较广,原材料需求较为广泛,公司贸易商客户除从事发行人的产品贸易外,同时从事其他原料的贸易业务。报告期内,发行人主要客户与供应商重叠的情况如下:

序号	公司名称	年度	销售金额 (万元)	采购金额 (万元)	业务说明			
		2021 年度	6,866.54	-	向直销客户零星采购:			
		2020 年度	4,969.94	-	安徽海康主要从事医药中间体及原料药的生产与销售,系公司西他列汀中间体的主要客户;南京瑄宇医药科技有限公司(以下简称"南京瑄宇")与安徽海康是同一控制下的			
1	安徽海康药业有限责任公司	2019 年度	1,777.93	57.81	企业,主要从事贸易业务。 TFBA 系西他列汀中间体的原材料之一,南京瑄宇作为贸易商通过其业务渠道采购1TFBA 后向公司销售,销售金额为 57.81 万元。公司向南京瑄宇采购该批原材料系性交易。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上确定,定价公允。			
		2021 年度	4,905.31	33.62				
	14.11172401.0L	2020 年度	1,597.26	-	杭州拜邦主要从事医药中间体及化学原料的贸易,除从事公司产品的贸易外,亦从事其 他产品的贸易。2021年度,杭州拜邦曾采购一批 THF 向其他客户销售,后因该客户调			
2	杭州拜邦生物 科技有限公司	2019 年度	200.71	-	整采购计划,未购买该批产品。THF 系度鲁特韦中间体的主要原材料,后经杭州拜邦与公司协商,公司以较低的价格向其采购了该批次 THF,采购金额为 33.62 万元,公司向杭州拜邦采购该批原材料系偶发性交易,公司向杭州拜邦采购原材料价格系双方协商确定,定价公允。			
		2021 年度	131.65	239.54				
3	杭州福斯特药	2020 年度	-	131.58	杭州福斯特主要从事医药中间体及原料药的生产与销售。报告期内杭州福斯特为公司醋甲唑胺产品的主要原料甲基化合物供应商。2019年度及2021年度,公司曾向杭州福斯			
	业有限公司	2019 年度	178.41	214.24	特销售依巴斯汀粗品供其加工出口。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方 参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。			
		2021 年度	1,812.17	44.07	向贸易商客户零星采购: 杭州企创主要从事医药以及相关中间体的贸易,除从事公司产品的贸易外,亦从事其他			
	拉加太加ルエ	2020 年度	713.99	-	一个			
4	杭州企创化工 有限公司	2019 年度	200.67	-	中间体。2021年杭州企创曾采购一批氨基丁酸未能对外销售,氨基丁酸系公司度鲁特韦中间体的原材料之一,公司对该原材料有采购需求,因此公司向杭州启创采购该批氨基丁酸,采购金额44.07万元。公司向杭州企创采购该批原材料系偶发性交易。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。			

_					
		2021 年度	-	2,259.60	向供应商零星销售: 湖南复瑞生物医药技术有限责任公司(以下简称"湖南复瑞")主要从事医药中间体生
	洲士有型 <b>生</b> 栅	2020 年度	12.86	2,958.73	产与销售业务及相关贸易,系公司 TFPC 和 NR 的主要供应商。2020 年度,公司曾向湖
5	湖南复瑞生物 医药技术有限 责任公司	2019 年度	-		南复瑞销售四乙酰核糖,金额为 12.86 万元,四乙酰核糖为 NR 的主要原料。公司原计划自行生产 NR,故公司采购了部分四乙酰核糖,后续公司对生产计划作出调整,由自行生产改为直接向湖南复瑞采购 NR,故将剩余的少量四乙酰核糖销售给湖南复瑞。公司向湖南复瑞销售该批原材料系偶发性交易。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	-	-	向贸易商客户零星采购:
		2020 年度	6.19	-	上海朴颐化学科技有限公司(以下简称"朴颐化学")的合并口径包括上海朴颐化工有  限公司(以下简称"朴颐化工")、湖州颐辉生物科技有限公司(以下简称"湖州颐
6	上海朴颐化学科技有限公司	2019 年度	289.73	6.24	辉"),以上三家主体的实际控制人均为蔡彤,朴颐化工主要从事医药中间体的贸易,湖州颐辉主要从事酶加工业务。2019年公司向朴颐化工及朴颐化学销售的金额为188.77万元,销售商品为西他列汀中间体;2019年度及2020年度,公司向湖州颐辉销售的商品为酶催化剂及(S)-3-氨基-3-苯基丙酸,金额分别为100.96万元和6.19万元。2019年度,公司向湖州颐辉采购少量原材料NAD,金额为6.24万元。公司向湖州颐辉采购该批原材料系偶发性交易。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	-	10.62	
7	连云港杰瑞药	2020 年度	-	4.42	以及制剂的研发、生产和销售。2019年度,公司向杰瑞药业销售的商品为西他列汀中间体,金额为219.03万元;报告期各期,公司向杰瑞药业采购PLP中间体的金额分别
	业有限公司	2019 年度	219.03	13.57	为 13.57 万元、4.42 万元和 10.62 万元,总体金额较小。公司向杰瑞药业采购原材料及销售产品价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	-	309.09	
8	宁波联碳化学	2020 年度	-	120.80	宁波联碳化学有限公司(以下简称"联碳化学")主要从事化工产品的生产与销售,系公司度鲁特韦原材料 THF的供应商之一。2019年度,公司向联碳化学销售乙二醇二甲
	有限公司	2019 年度	7.17	113.99	醂、蛸隹全颏为 7 17 万元 - 公司向联碳化受销隹该批原材料系偶发性交易 - 以上交易

	宁波市振雷化	2021 年度	115.13		向贸易商客户采购部分原材料: 宁波市振雷化工有限公司(以下简称"宁波振雷")、台州市振宇生物科技有限公司(以
	工有限公司、台	2020 年度	48.67	351.64	了饭巾振笛化工有限公司(以下间称一) 板振笛 八百州巾振子生物科权有限公司(以下简称"台州据宇") 和台州市君瑞进出口有限公司(以下简称"台州君瑞") 的实际
9	州市振宇生物 科技有限公司、 台州市君瑞进 出口有限公司 (以下合称三 家客户为"宁波 振雷")	2019 年度	1,177.22	246.36	控制人均为刘荣君,主要从事医药中间体及化学原料的贸易,除公司产品外,宁波振雷、台州振宇和台州君瑞亦从事其他产品的贸易。2019年度及2020年度,公司向宁波振雷及台州振宇采购的商品为TFPC等,其金额分别为176.86万元和351.64万元。报告期内,公司向宁波振雷及台州振宇销售的商品为西他列汀中间体,销售金额为1,177.22万元、48.76万元和114.25万元。2019年度,公司向台州君瑞采购TFBA,其金额为69.50万元;2021年度,公司向台州君瑞销售NMN原料,金额为0.88万元。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	18.38	11.83	
10	南京杰运化工	2020 年度	0.05	-	南京杰运化工有限公司(以下简称"南京杰运")是一家经营医药、化工产品的贸易商。 报告期内,公司向南京杰运销售的产品为度鲁特韦中间体及 NMN 原料; 2021 年度,公
10	有限公司	2019 年度	5.41	_	司向其采购甲氧基环戊烷 11.83 万元,甲氧基环戊烷系公司即将进入量产的产品口服新冠药物帕罗韦德中间体的原料。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	-	39.82	
	上海北卡医药	2020 年度	3.57	-	药物的研发、生产、销售和服务的企业。2021年度,公司向其采购 6,6-二甲基-3-氮杂 双环己烷金额为 39.82 万元,该产品为公司即将进入量产的产品口服新冠药物帕罗韦德
11	技术有限公司	2019 年度	3.72	_	中间体的原料。2019年度和2020年度,公司曾向上海北卡零星销售酶催化剂的金额为3.72万元和3.57万元。以上交易均具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	-	50.30	
	上海博宣国际	2020 年度	-	-	2019 年度和 2021 年度,公司曾向其采购阻燃剂原料,采购金额为 5.6 万元和 50.3 万元; 2019 年度,公司曾向其零星销售辛基磷酸,金额 4.65 万元,辛基磷酸是一种阻燃剂,
12	贸易有限公司	2019 年度	4.65	5.60	为公司自产产品,与采购的阻燃剂并非同一品种。公司向上海博宣的采购及销售均系零星交易,具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。

		2021 年度	5.85	-	无锡景耀生物科技有限公司(以下简称"无锡景耀")是一家从事天然氨基酸、非天然 氨基酸、氨基酸衍生物、医药中间体、原料药、药用辅料、化妆品原料、保健品原料等
12	无锡景耀生物	2020 年度	4.81	36.81	的贸易公司。2019年度及2020年度,公司向无锡景耀的采购金额为9.29万元和36.81
科技有限公司		2019 年度	-		万元,主要采购产品为四乙酰核糖,系 NMN 原料 NR 的原料;2020 年度及2021 年度公司向其零星销售 NMN 原料 4.81 万元和5.85 万元。公司向贸易商采购及销售相关商品具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	0.71	-	张家港市思普生化有限公司(以下简称"思普生化")是一家从事医药原料、营养添加到的生产。
1.4	张家港市思普	2020 年度	6.42	6.07	剂的生产企业。2019年度及2020年度,公司向思普生化采购L-脯氨酸0.29万元和6.07万元,L-脯氨酸系公司已完成中试验证的产品纽莫康定B0的原材料;2020年度及2021
14	生化有限公司	2019 年度	-		年度,公司向思普生化销售 NMN 原料 6.42 万元和 0.71 万元。以上采购及销售均为零星交易,且交易金额较小,具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。
		2021 年度	-	-	浙江沙星医药化工有限公司(以下简称"浙江沙星")是一家主要从事生产医药中间体
1.5	浙江沙星科技	2020 年度	-	4.21	的企业。2019年度,因浙江沙星中试需要,公司向其销售甲基叔丁基醚 2.33万元; 2020年度,公司向其采购特戊酰氯 4.21万元,公司通常从山东、河北两地的供应商采购特
15	有限公司	2019 年度	2.33	-	戊酰氯,因当时急需该原材料,公司就近向浙江沙星采购。以上采购及销售均为零星交易,且交易金额较小,具备合理的商业背景,交易价格系双方参考市场价格的基础上协商确定,定价公允。

除上表中已披露的各项交易外,上述客户及供应商与发行人及其关联方不存在关联关系或其他利益安排。

# 二、结合具体采购和销售情况,说明是否属于外协加工,相关收入确认方 法和金额是否准确,是否符合《企业会计准则》的要求

如本题"一、报告期内客户供应商重叠的具体情况,相关交易安排的合理性和定价公允性,与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排"相关回复,报告期内,公司存在向客户采购原材料或向供应商销售产品/原材料的情形。其中公司与交易对象采购及销售的内容属于同一产品或业务上下游的情况如下:

序				销售	采购	
号	公司名称	年度	金额(万元)	销售内容	金额 (万元)	采购内容
1	安徽海康	2019 年度	1,777.93	西他列汀中间体	57.81	TFBA
2	杭州拜邦	2021 年度	3,522.04	度鲁特韦中间体	33.62	THF
2	がいけけ <del>たキナ</del> ゆ	2021 平度	1,383.27	其他	-	-
3	杭州企创	2021 年度	741.77	度鲁特韦中间体	44.07	氨基丁酸
3	496911 IE. EI	2021 年度	1,070.40	其他	-	-
4	湘志有忠	2020 年度	12.86	四乙酰核糖	2,123.89	NR
4	湖南复瑞	i复瑞 2020 年度	-	-	834.84	其他
_	宁波振雷	2020 年度	48.67	西他列汀中间体	351.64	TFPC 等
5	1	2019 年度	1,177.22	西他列汀中间体	246.36	TFPC 等
6	无锡景耀	2020 年度	4.81	NMN 原料	36.81	四乙酰核糖

如上表所示,公司与上述交易对象销售和采购标的物能够对应同一种产品,但公司与以上主体的采购和销售业务均为独立开展的业务。杭州拜邦、杭州企创、宁波振雷主要从事贸易业务,其不从事具体产品的生产;公司向上述交易对象采购及销售的产品虽为上下游关系,但公司均与交易对象独立签订购销合同,采购及销售价格均参考市场价格确定,采购和销售业务相对独立,公司对采购的原材料按照存货进行后续管理和核算,对销售的产品独立定价。

除上述交易对象外,公司与其他交易对象的销售和采购标的属于不同细分产品,相关原材料及产品不具有上下游对应关系。

综上,公司与本题"一、报告期内客户供应商重叠的具体情况,相关交易安排的合理性和定价公允性,与发行人及其关联方是否存在关联关系或其他利益安排"中披露的交易对象之间的交易,不属于委托加工业务,公司与交易对象的销售及采购业务均按实际交易金额独立入账,上述处理符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构、申报会计师: (1) 说明对不同销售模式下客户和收入的核查方法、核查比例,贸易商模式下对终端销售的核查情况; (2) 区分境内外客户说明对客户销售真实性的核查过程、核查方法和比例,并对销售收入真实性以及收入确认时点的准确性发表明确意见;对于函证程序请说明发函、回函的数量、金额及比例情况,未回函的替代核查程序及占比;对于走访程序区分实地走访、视频访谈,说明访谈的具体内容、获取的证据、以及是否获取盖章和签字文件;(3) 说明对电商销售模式下客户和收入的核查方法、核查比例,并对电商销售收入真实性、准确性发表明确意见。

# 【申报会计师核查程序和核查意见】

- 一、说明对不同销售模式下客户和收入的核查方法、核查比例, 贸易商模式下对终端销售的核查情况
  - (一) 对不同销售模式下客户和收入的核查方法

申报会计师对发行人直销和贸易商模式下客户和收入的核查方法如下:

- 1、了解发行人与销售相关的业务流程及内部控制,并进行穿行测试和控制 测试,评价内部控制设计的合理性和执行的有效性;
- 2、核查主要客户基本信息,通过国家企业信用信息公示系统、企查查等公 开途径查询主要客户的基本工商信息,了解其成立时间、注册资本、注册地址、 经营范围、法定代表人或负责人及股东结构等情况:
- 3、检查发行人销售合同,了解发行人收入确认方法、时点,分析发行人的 收入确认时点是否符合企业会计准则的要求,并对比与同行业可比上市公司的收 入确认政策是否存在重大差异;
  - 4、对收入执行细节测试,对公司报告期内主要客户检查购销合同、签收单、

报关单或提单以及销售发票等单据;检查主要客户的银行回单、银行承兑汇票等 原始回款单据等:

- 5、对报告期内主要客户进行现场走访或视频访谈,了解发行人与主要客户的合作背景、具体交易情况、主要合同条款及结算政策等,了解贸易商是否专门销售发行人产品等信息;对主要客户交易金额和往来余额进行函证;
- 6、取得发行人的收入明细表,结合不同收入类别的量价变动情况,对销售收入进行分析,结合同行业上市公司定期报告等资料分析收入变动的合理性;
- 7、对发行人销售收入执行截止性测试,检查收入是否确认在恰当的会计期间,是否记录完整,是否存在跨期;
- 8、取得部分贸易商的销售清单,对部分贸易商模式下的终端客户进行访谈 或函证,确认发行人贸易商终端销售的实现情况。

# (二) 对不同销售模式下客户和收入的核查比例

报告期内,申报会计师对发行人客户的访谈比例分别为 92.14%、90.23%和 87.79%,对客户的发函金额占营业收入的比例分别为 92.14%、89.99%和 88.69%, 回函直接可确认金额占发函金额的比例分别为 89.67%、87.69%和 94.51%。

#### 1、直销客户

报告期内,申报会计师对发行人直销客户的访谈比例分别为 97.83%、90.99% 和 85.16%,具体如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
己访谈直销客户的销售额	14,972.77	10,714.05	5,435.10
直销模式销售额	17,581.95	11,775.01	5,555.59
访谈比例	85.16%	90.99%	97.83%

报告期内,申报会计师对发行人直销客户的发函金额占直销收入金额的比例分别 97.85%、95.07%和 88.14%,回函可确认金额占发函金额的比例分别为 75.79%、78.52%和 89.60%,申报会计师已通过替代性程序对未回函收入的真实性进行了核查并予以确认。具体情况如下:

单位: 万元

项	目	2021 年度	2020 年度	2019年度
	发函金额	15,497.44	11,194.13	5,436.34
	发函金额占直销 收入比例	88.14%	95.07%	97.85%
   发函与回函情况	回函可确认金额	13,886.32	8,789.96	4,120.00
<b>人因与口图旧列</b>	回函可确认金额 占发函金额的比 例	89.60%	78.52%	75.79%
	未回函收入金额	1,611.12	2,404.18	1,316.34
替代程序情况	替代程序金额	1,611.12	2,404.18	1,316.34
百八江广门时代	替代程序比例	100.00%	100.00%	100.00%

公司直销客户回函可确认金额占发函金额的比例较低,主要原因如下:

申报会计师就报告期内发行人与Cheminova A/S 的交易及往来余额情况进行了函证,但未收到 Cheminova A/S 的回函。Cheminova A/S 系全球农药巨头 FMC 子公司,报告期内公司向 Cheminova A/S 销售 S-氰醇产品的金额分别为 1,316.34 万元、1,724.53 万元和 1,608.89 万元,占直销客户收入的比例分别为 23.69%、14.65%和 9.15%。申报会计师已通过执行替代程序,查看了相关的销售合同、运输单、报关单、对方开具的国际信用证及回款情况,对该客户销售收入的真实性进行核查并予以确认。

#### 2、贸易商客户

报告期内,申报会计师对发行人贸易商客户的访谈比例分别为 88.36%、89.34%和 90.44%,具体如下:

单位:万元

项目	2021 年度	2020年度	2019 年度
已访谈贸易商的销售额	14,016.42	8,876.50	7,302.86
贸易商模式销售额	15,497.38	9,935.68	8,264.74
核查比例	90.44%	89.34%	88.36%

报告期内,申报会计师对发行人贸易商客户的发函金额占贸易商模式收入金额的比例分别为88.35%、83.97%和89.30%,回函可确认金额占发函金额的比例

分别为 100.00%、100.00%和 100.00%, 申报会计师已通过替代性程序对未回函 收入的真实性进行了核查并予以确认。具体情况如下:

单位: 万元

项	目	2021年度	2020年度	2019 年度
	发函金额	13,839.30	8,342.93	7,301.99
	发函金额占贸易商模 式收入比例	89.30%	83.97%	88.35%
发函与回函情况	回函可确认金额	13,839.30	8,342.93	7,301.99
	回函可确认金额占发 函金额的比例	100.00%	100.00%	100.00%
	未回函收入金额	1		-
井 / 1.411   六	替代程序金额	-	-	-
替代程序情况	替代程序比例	-	-	-

# (三) 贸易商模式下对终端销售的核查情况

报告期内,申报会计师已进行终端客户核查的贸易商收入金额占贸易商收入 总额比例分别为 55.27%、76.56%和 81.52%,具体如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
穿透进行终端客户核查的贸 易商收入金额	12,633.66	7,607.09	4,567.56	
贸易商模式销售额	15,497.38	9,935.68	8,264.74	
核查比例	81.52%	76.56%	55.27%	

注: 2019 年穿透进行终端客户核查的贸易商收入占比较低,主要原因系公司与 2019 年的部分贸易商客户已不再开展业务合作,相关贸易商客户未能配合发行人进行终端客户核查。

申报会计师对主要贸易商进行了访谈,获取了主要贸易商提供的存货收发明细、销售明细,对贸易商的销售及期末库存情况进行了核查,抽取部分终端客户进行访谈、函证。公司的贸易商客户通常以销定采,在获取终端客户的订单后,再向发行人下达采购订单,通常贸易商不进行库存管理,期末通常无库存。

二、区分境内外客户说明对客户销售真实性的核查过程、核查方法和比例, 并对销售收入真实性以及收入确认时点的准确性发表明确意见;对于函证程序 请说明发函、回函的数量、金额及比例情况,未回函的替代核查程序及占比; 对于走访程序区分实地走访、视频访谈,说明访谈的具体内容、获取的证据、 以及是否获取盖章和签字文件

# (一)核查程序

申报会计师对发行人境内销售收入真实性的核查过程、核查方法如下:

- 1、了解发行人与销售相关的业务流程及内部控制,并进行穿行测试和细节测试,评价内部控制设计的合理性和执行的有效性。
- 2、核查主要境内客户基本信息,通过国家企业信用信息公示系统、企查查 等公开途径查询主要客户的基本工商信息,了解其成立时间、注册资本、注册地 址、经营范围、法定代表人或负责人及股东结构等情况;
- 3、检查发行人销售合同,了解发行人收入确认方法、时点,分析发行人的 收入确认时点是否符合企业会计准则的要求,与同行业可比上市公司的收入确认 政策对比并判断是否存在重大差异;
- 4、对收入执行细节测试,对公司报告期内主要境内客户检查购销合同、签 收单、报关单或提单以及销售发票等单据;检查主要境内客户的银行回单、银行 承兑汇票等原始回款单据;
- 5、对报告期内主要境内客户进行现场走访或视频访谈,了解发行人与主要客户的合作背景、具体交易情况、主要合同条款及结算政策等;对主要客户交易金额和往来余额进行函证;
- 6、取得发行人的收入明细,结合不同收入类别的量价变动情况,对销售收入进行分析,结合同行业上市公司定期报告等资料分析收入变动的合理性;
- 7、对发行人销售收入执行截止性测试,检查收入是否确认在恰当的会计期间,是否记录完整,是否存在跨期。

申报会计师对发行人境外销售收入真实性的核查过程、核查方法如下:

1、了解发行人与销售相关的业务流程及内部控制,并进行穿行测试和细节

测试,评价内部控制设计的合理性和执行的有效性;

- 2、获取中国出口信用保险公司对主要境外客户出具的信用报告,检索主要境外客户官网,获取主要境外客户的股权信息、资信情况、与发行人是否存在关联关系等:
- 3、检查发行人销售合同,识别与商品控制权以及所有权上的风险和报酬转 移相关的合同条款与条件,分析发行人的收入确认时点是否符合企业会计准则的 要求,与同行业可比上市公司的收入确认政策对比并判断是否存在重大差异;
- 4、将境外销售明细与出口报关单、发货单、销售订单、销售发票等单据进 行核对,以确认销售收入真实性和完整性;查看公司电子口岸报关系统,验证报 告期内公司出口报关金额与账面记录是否一致;
- 5、检查境外客户开具的国际信用证及实际回款情况,验证境外销售收入真实性:
- 6、对报告期内主要境外客户进行访谈,了解发行人与主要客户的合作背景、 具体交易情况、主要合同条款及结算政策等;对主要客户交易金额和往来余额进 行函证;
- 7、取得发行人的收入明细表,结合不同收入类别的量价变动情况,对销售收入进行分析,结合同行业上市公司定期报告等资料分析收入变动的合理性;
- 8、对发行人销售收入执行截止性测试,检查收入是否确认在恰当的会计期间,是否记录完整,是否存在跨期。
- (二)实地走访、视频访谈的数量与比例、访谈的具体内容、获取的证据、 盖章和签字文件
  - 1、实地走访、视频访谈的数量与比例
  - (1) 境内客户

申报会计师对报告期内境内主要客户的走访情况具体如下:

方式	项目	2021年	2020年	2019年
实地走访	数量(家)	14	16	15

	已访谈境内客户的销售额 (万元)	25,916.97	17,866.02	11,421.61
	境内销售额(万元)	30,766.41	19,902.17	12,503.55
	走访比例	84.24%	89.77%	91.35%
	数量(家)	1	0	0
视频访谈	已访谈境内客户的销售额 (万元)	1,463.33	-	-
1269只 67 68	境内销售额 (万元)	30,766.41	19,902.17	12,503.55
	访谈比例	4.76%	-	
	数量 (家)	15	16	15
   <del>合计</del>	已访谈境内客户的销售额(万元)	27,380.30	17,866.02	11,421.61
音灯	境内销售额(万元)	30,766.41	19,902.17	12,503.55
	访谈比例	88.99%	89.77%	91.35%

发行人境内客户中,申报会计师共走访了 19 家客户。因疫情原因,对上海七洲紫岳生物科技有限公司的访谈采取了视频访谈的方式,其余 18 家均为实地走访。报告期内,实地走访和视频访谈的合计比例分别为 91.35%、89.77%和 88.99%。

# (2) 境外客户

申报会计师对报告期内境外主要客户的走访情况具体如下:

方式	项目	2021年	2020年	2019年
	数量(家)	1	1	1
实地走访	己访谈境外客户的销售额(万元)	1,608.89	1,724.53	1,316.34
关地足切	境外销售额 (万元)	2,312.93	1,808.53	1,316.78
	走访比例	69.56%	95.36%	99.97%
	数量(家)	1	1	1
视频访谈	己访谈境外客户的销售额(万元)	52.37	1	1
17亿岁贝 6万 6天	境外销售额 (万元)	2,312.93	1,808.53	1,316.78
	访谈比例	2.26%	-	1
	数量 (家)	2	1	1
<del>合计</del>	已访谈境外客户的销售额(万元)	1,661.26	1,724.53	1,316.34
🗆 11	境外销售额(万元)	2,312.93	1,808.53	1,316.78
	访谈比例	71.82%	95.36%	99.97%

对于境外客户,申报会计师对 Cheminova A/S 于中国境内办事处进行了实地走访,对日本曙光进行了视频访谈,实地走访和视频访谈合计访谈比例分别为99.97%、95.36%和71.82%。

对于实地走访客户,访谈前要求被访谈人员出示名片或身份证等身份证明信息,访谈结束后与被访谈人员于客户经营场所进行合影,并要求其提供身份信息资料留档;对于视频访谈客户,访谈前要求其视频中展示客户经营场所,并出示名片或身份证等身份证明信息。

- 2、访谈的具体内容、获取的证据、盖章和签字文件
  - (1) 对客户访谈的主要内容如下:
- ①客户的基本情况和经营资质,包括成立时间、公司住所、法定代表人、主要经营范围、近三年营业收入、主要业务区域分布、市场份额和主要竞争对手等;
- ②客户与发行人的合作情况,包括初洽途径、合作时间、主要采购商品种类、合作模式、产品采购用途、付款方式、结算依据、信用额度和信用期、运输方式、退换货情况、扶持政策和定期考核等情况;
- ③客户的合规经营情况,包括是否存在商业贿赂、不正当竞争、行政处罚、 刑事处罚、或被有权机关立案侦查、采取监管措施等情形:
- ④客户与发行人的关联关系,客户及其关键经办人员与发行人及其关联方是 否存在关联关系或特殊利益关系:
- ⑤发行人独立经营的情况,包括客户与发行人是否存在公用资产、合署办公、共用销售、采购渠道等情况:
- ⑥其他重要内容,包括客户与发行人有无牵涉诉讼和仲裁事项、发行人产品是否受到终端客户关于产品质量与售后服务方面的投诉或相关监管部门的处罚。
  - (2) 会计师在访谈程序中获取了以下证据:
  - ①被访谈人签字的访谈记录;
  - ②被访谈人员的身份证复印件、工牌或名片等身份证明文件及合影记录:
  - ③客户盖章的营业执照等文件:

- ④客户盖章的声明;
- ⑤报告期内,客户与发行人交易往来的相关合同。

### (三) 函证情况

会计师对发行人主要客户的发函数量分别为 19 家、17 家和 21 家,回函数量分别为 18 家、14 家和 19 家;发函金额占营业收入的比例分别为 92.14%、89.99%和 88.69%,回函可确认金额占发函金额的比例分别为 89.67%、87.69%和 94.51%。会计师已通过替代性程序对未回函收入的真实性进行了核查并予以确认。具体情况如下:

	项目	2021 年度	2020年度	2019 年度
	发函数量 (家)	21	17	19
发函数量情况	回函数量 (家)	19	14	18
	回函数量占发函数量的比例	90.48%	82.35%	94.74%
	发函金额 (万元)	29,336.74	19,537.07	12,738.33
	发函金额占营业收入比例	88.69%	89.99%	92.14%
发函与回函情况	回函可确认金额 (万元)	27,725.62	17,132.89	11,421.99
	回函可确认金额占发函金额 的比例	94.51%	87.69%	89.67%
	未回函收入金额(万元)	1,611.12	2,404.18	1,316.34
替代程序情况	替代程序金额 (万元)	1,611.12	2,404.18	1,316.34
百八性力相优	替代程序比例	100.00%	100.00%	100.00%

# 1、境内客户函证情况

申报会计师对发行人主要境内客户的发函数量分别为 18 家、16 家和 19 家, 回函数量分别为 18 家、14 家和 18 家;对发行人境内主要客户的发函金额占内 销收入金额的比例分别 91.35%、89.50%和 89.95%,回函可确认金额占发函金额 的比例分别为 100.00%、96.18%和 99.99%,具体如下:

	项目	2021 年度	2020年度	2019 年度
发函数量情况	发函数量 (家)	19	16	18
	回函数量 (家)	18	14	18

	回函数量占发函数量的比例	94.74%	87.50%	100.00%
	发函金额 (万元)	27,675.48	17,812.53	11,421.99
	发函金额占内销收入比例	89.95%	89.50%	91.35%
发函与回函情况	回函可确认金额 (万元)	27,673.25	17,132.89	11,421.99
	回函可确认金额占发函金额 的比例	99.99%	96.18%	100.00%
	未回函收入金额(万元)	2.23	679.64	-
替代程序情况	替代程序金额 (万元)	2.23	679.64	-
<b>首八柱/7月</b>	替代程序比例	100.00%	100.00%	-

# 2、境外客户函证情况

申报会计师对发行人主要境外客户的发函数量分别为 1 家、1 家和 2 家,回函数量分别为 0 家、0 家和 1 家;对发行人境外客户的发函金额占外销收入金额的比例分别为 99,97%、95.36%和 71.82%,回函可确认金额占发函金额的比例分别为 0.00%、0.00%和 3.15%,具体如下:

	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	发函数量 (家)	2	1	1
发函数量情况	回函数量 (家)	1	-	-
	回函数量占发函数量的比例	50.00%	-	-
	发函金额 (万元)	1,661.26	1,724.53	1,316.34
	发函金额占外销收入比例	71.82%	95.36%	99.97%
│ 发函与回函 │ 情况	回函可确认金额 (万元)	52.37	-	-
11100	回函可确认金额占发函金额的比例	3.15%	-	-
	未回函金额 (万元)	1,608.89	1,724.53	1,316.34
替代程序情况	替代程序金额 (万元)	1,608.89	1,724.53	1,316.34
百八柱分月几	替代程序比例	100.00%	100.00%	100.00%

申报会计师对 2021 年度境外销售的发函金额占外销收入比例为 71.82%,发函金额占比较 2019 年度及 2020 年度相对较低,主要原因系除弈柯莱自行对外销售的 S-氰醇和 NMN 产品外,当年日本曙光亦在日本销售部分 NMN 产品,该部分销售客户相对较为分散,且日本曙光通常先收款再发货,考虑到函证的可收回

性、及时性,因此未对该部分境外销售予以函证,而是通过实质性程序对该部分收入进行核查。剔除日本曙光境外销售 NMN 产品的影响后,2021 年度保荐机构对弈柯莱的境外销售函证比例为90.17%。

公司境外客户回函可确认金额占发函金额的比例较低,主要原因如下:

公司主要客户之一 Cheminova A/S 尚未回函, Cheminova A/S 系全球农药巨头 FMC 子公司,报告期内各年度公司向 Cheminova A/S 的销售 S-氰醇产品的金额分别为 1,316.34 万元、1,724.53 万元和 1,608.89 万元,占外销收入的比例分别为 99.97%、95.36%和 69.56%,占发函金额的占比为 100.00%、100%和 96.85%。申报会计师已通过执行替代程序,查看了相关的销售合同、运输单、报关单、对方开具的国际信用证及回款情况,实地走访了 Cheminova A/S 于中国境内办事处,对该客户销售收入的真实性进行核查并予以确认。

# (四)核查结论

经核查,申报会计师认为:发行人境内外销售收入真实,收入确认时点准确。

三、说明对电商销售模式下客户和收入的核查方法、核查比例,并对电商销售收入真实性、准确性发表明确意见。

#### (一)核查程序

- 1、查阅公司《电商管理制度》、访谈公司财务总监,了解公司电商销售业 务的内部控制制度及业务流程;
  - 2、登录天猫国际海外店铺等电商平台,了解各电商平台店铺开设情况;
- 3、查阅日本曙光与上海誊琨签署的《业务委托合同》,实地走访上海誊琨 并访谈上海誊琨的财务人员,了解各电商平台的收款及结算情况,了解刷单业务 的背景及实际发生情况;
- 4、获取日本曙光及保税仓库的存货收、发、存报表,复核电商销售业务的 真实性;
- 5、获取电商平台的后台销售数据、各电商平台对应的收付款资料、上海誊 琨提供的结算清单、日本曙光的银行流水,复核电商销售业务收入真实性、准确

性、完整性。

# (二)核查结论

经核查,保荐机构及申报会计师认为:发行人电商销售收入真实、准确、 完整。

### 问题 5.关于采购与供应商

5.1 根据招股说明书及申报材料, 1)发行人采购主要为生产中所需的原材料, 主要分为两类, 第一类原材料为化学原料, 主要用作体外合成生物学工艺路径中的底物, 如 2,4,5-三氟苯乙酸等; 第二类原材料为用于微生物发酵的大众培养基成分, 主要用于通过体内合成生物学法路径生产最终产品以及生产体外合成生物学工艺路径中需使用的酶。 2)报告期内原材料采购金额为 7,234.46 万元、10,650.03 万元和 16,892.27 万元, 此外还涉及常规设备、委外加工和能源采购。

请发行人说明: (1)报告期各期一、二类原材料和设备的采购明细构成、金额及价格变化情况; (2)原材料用量与对应产品的量化关系,报告期内,原材料采购量、库存量与对应产品产量之间的勾稽关系,差异的原因及合理性; (3)主要原材料采购价格的波动情况,分析主要原材料采购单价与市场公开报价是否一致,主要原材料价格波动对生产经营的影响,部分原材料,如 2,4,5-三氟苯乙酸、2,4-二氟苯腈、烟酰胺核糖(苷)氯化物等采购价格持续下降的原因及合理性; (4)同类原材料向境内外不同供应商采购的价格是否存在明显差异。

## 【发行人回复】

# 一、报告期各期一、二类原材料和设备的采购明细构成、金额及价格变化 情况

(-	) —.	二类原材料的采购明细构成、	全额及价格变化情况
	, .		TE 400 / Y III / MET V 14 1 1 1 1 1 1

	mark to to the t	aketata II	采购	金额(万	元)	采购均价(元/千克)			
项目	原材料	对应产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
	TFBA		2,625.11	469.46	2,054.18	487.80	563.92	559.34	
	TFPC	西他列汀 中间体	1,632.26	1,807.11	466.81	493.13	492.74	507.39	
	MA	1 1 311	527.88	321.02	259.39	109.97	107.01	108.76	
一类	硼氢化钠		1,686.37	957.35	528.86	144.13	142.89	144.89	
原材料	DFBC	度鲁特韦	1,652.65	2,037.50	949.88	154.82	183.97	249.62	
	THF	中间体	804.70	198.61	152.37	30.87	11.41	11.56	
	CA		765.76	504.94	227.38	54.28	54.89	51.68	
	CMI	手性酯	1,166.70	-	-	194.88	-	-	

		=	采购	金额(万	元)	采购均	均价(元/千	-克)
项目	原材料	对应产品	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	NR	NMN	1,363.11	1,238.11	-	806.84	1,061.96	-
	其他	其他	3,841.64	2,714.92	2,359.36	-	-	-
	小计	-	16,066.18	10,249.02	6,998.23	-	-	-
	树脂	-	425.96	207.83	129.72	113.17	140.00	174.80
	葡萄糖	-	58.78	14.91	5.24	4.14	3.47	3.27
	蛋白胨	-	22.30	12.83	11.89	45.14	42.77	44.04
二类	磷酸氢二钾	-	22.81	10.51	4.75	11.70	7.79	9.51
原材料	磷酸二氢钾	-	22.64	5.20	1.37	15.61	9.29	9.13
	甘油	-	18.55	4.52	2.92	9.27	5.65	4.87
	其他	-	48.21	30.91	22.65	-	-	-
	小计	-	619.25	286.71	178.54	-	-	-
其他结	補助材料	-	206.76	115.03	57.16	-	-	-
1	合计	-	16,892.20	10,650.76	7,233.93	_	-	-

#### 1、第一类原材料

公司的第一类原材料为化学原料,主要用作体外合成生物学工艺路径中的底物,主要包括: TFBA、TFPC、MA、硼氢化钠、DFBC、THF、CA、CMI、NR等。

#### (1) TFBA

TFBA 系西他列汀中间体的主要原材料。报告期内,公司 TFBA 的采购金额分别为 2,054.18 万元、469.46 万元和 2,625.11 万元,2020 年度公司采购 TFBA 的金额较低,主要系当年公司合作的主要供应商无法足量满足公司的采购需求,导致当年采购量大幅减少。为保证 TFBA 的足量供应,公司自 2020 年下半年开始拓展新的供应商,同时公司通过委托加工的方式向甘肃海普诺药业有限公司(以下简称"甘肃海普诺")采购了部分 TFBA。基于委托甘肃海普诺加工的TFBA 满足公司的质量要求,2021 年起公司直接与甘肃海普诺的母公司甘肃格利泽药业有限公司(以下简称"甘肃格利泽")开展合作,直接向甘肃格利泽及其子公司采购 TFBA,2021 年度 TFBA 的采购金额显著上升。

报告期内,公司 TFBA 的平均采购价格分别为 559.34 元/千克、563.92 元/千克和 487.80 元/千克。2019 年度及 2020 年度,TFBA 的平均价格未有重大变化;2021 年,TFBA 的平均单价下降,主要由于当年 TFBA 整体市场供应价格有所下降;同时公司新增甘肃格利泽作为该原材料的供应商,该供应商生产的 TFBA 在产品质量、收率、生产效率等方面均较好,生产成本具有一定优势,且公司采购量较大,议价能力增强,因此当年向其采购的单价有所下降。

#### (2) TFPC

TFPC 系西他列汀中间体的主要原材料。报告期内,公司 TFPC 的采购金额分别为 466.81 万元、1,807.11 万元和 1,632.26 万元,采购单价分别为 507.39 元/千克、492.74 元/千克和 493.13 元/千克,采购单价略有下降。2020 年度,公司西他列汀中间体的产销量大幅增加,当期 TFPC 的采购总额亦有所增长。2021 年度 TFPC 采购总额和单价较 2020 年度未发生重大变化。

#### (3) MA

MA 系西他列汀中间体的主要原材料。报告期内,公司 MA 的采购金额分别为 259.39 万元、321.02 万元、527.88 万元,采购金额持续增加。报告期内公司 MA 的采购单价较为平稳。

#### (4) 硼氢化钠

硼氢化钠系度鲁特韦中间体的主要原材料。报告期内,公司硼氢化钠的采购金额分别为 528.86 万元、957.35 万元和 1,686.37 万元。因度鲁特韦中间体的产销量不断提高,公司采购硼氢化钠的金额呈上升趋势。报告期内公司硼氢化钠的采购单价分别为 144.89 元/千克、142.89 元/千克和 144.13 元/千克,采购单价较为稳定,未发生重大变化。

#### (5) DFBC

DFBC 系度鲁特韦中间体的主要原材料。报告期内,公司 DFBC 的采购金额分别为 949.88 万元、2,037.50 万元和 1,652.65 万元,采购单价分别为 249.62 元/千克、183.97 元/千克和 154.82 元/千克,采购单价持续下降。2020 年度,因度鲁特韦中间体的产销量大幅增加,公司 DFBC 的采购数量也相应增加,为保障原材

料供应,公司拓展了新的原材料供应商,且公司议价能力增强,DFBC 的采购单价有所降低;2021年度,公司采购DFBC的数量较为稳定,但DFBC整体市场供应价格有所下降,故当年的采购金额较2020年有所下降。

#### (6) THF

THF 主要用于度鲁特韦中间体,少量用于其他产品。报告期内,公司 THF 的采购金额分别为 152.37 万元、198.61 万元、804.70 万元。随着公司度鲁特韦中间体的产销量大幅增加,公司采购 THF 的数量也持续增长,采购规模不断提高。2021 年度,由于 THF 的原材料 1,4-丁二醇的市场价格激增,THF 的市场供应价格也大幅上升,导致 2021 年度 THF 的采购总额及采购单价均大幅提高。

#### (7) CA

CA 系度鲁特韦中间体的主要原材料。报告期内,公司 CA 的采购金额分别为 227.38 万元、504.94 万元、765.76 万元。随着公司度鲁特韦中间体的产销量增加,报告期内公司 CA 的采购量持续增长。公司自 2020 年开始通过境外供应商采购部分 CA,由于运费等因素,境外供应商的采购单价高于境内供应商,故 2020 年和 2021 年 CA 的平均采购价格较 2019 年度有所提高。

#### (8) CMI

CMI 系手性酯的主要原材料。2021 年度,公司开拓了杀虫剂茚虫威关键中间体手性酯的市场,开始了手性酯的规模化生产,当年采购的 CMI 金额较高。

#### (9) NR

NR 系公司 NMN 原料的主要原材料。2020 年度及 2021 年度公司 NR 的采购金额分别为 1,238.11 万元和 1,363.11 万元; 自 2020 年起公司开始规模化生产 NMN 原料,当年产销量大幅提升,对 NR 的需求量较大。2020 年度及 2021 年度公司 NR 的采购单价分别为 1,061.96 元/千克和 806.84 元/千克,随着市场 NR 的供应量扩大,其采购价格有所下降。

#### 2、第二类原材料

公司的第二类原材料为用于微生物发酵的大众培养基成分,如树脂、葡萄糖、蛋白胨、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、甘油等,第二类原材料市场供应充足,受大

宗商品价格及公司具体采购的第二类原材料型号的影响,其价格存在一定波动, 但对公司生产经营的总体影响较小。

# (二)设备的采购明细构成、金额及价格变化情况

报告期内,因公司研发活动需要、台州生产基地更新改造、设备安装及重庆 生产基地的开工建设,公司采购设备的种类较多,采购金额逐年提高,设备采购 的明细构成、金额及价格变化情况如下:

设备种类	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	采购总额 (万元)	8,294.82	1,975.22	891.59
生产设备	采购数量(台、套)	1,230.00	795.00	292
	采购单价(万元/台、万元/套)	6.74	2.48	3.05
	采购总额 (万元)	1,952.14	204.52	33.52
环保设备	采购数量(台、套)	39.00	32.00	4.00
	采购单价(万元/台、万元/套)	50.05	6.39	8.38
	采购总额 (万元)	1,619.81	10.22	21.61
公用工程设备	采购数量(台、套)	60.00	12.00	24.00
	采购单价(万元/台、万元/套)	27.00	0.85	0.90
	采购总额 (万元)	697.04	402.47	199.88
研发设备	采购数量(台、套)	118.00	101.00	56.00
	采购单价(万元/台、万元/套)	5.91	3.98	3.57
	采购总额 (万元)	298.52	88.85	110.23
其他	采购数量(台、套)	443.00	69.00	36.00
	采购单价(万元/台、万元/套)	0.67	1.29	3.06
	采购总额 (万元)	12,862.33	2,681.28	1,256.83
合计	采购数量(台、套)	1,890.00	1,009.00	412.00
	采购单价(万元/台、万元/套)	6.81	2.66	3.05

公司采购的生产设备主要包括柱层析分离设备、生物反应器、高速离心机、 精密生物发酵系统等;

公司采购的环保设备主要包括废气处理系统、污水处理系统、蓄热式氧化装置、蒸发装置等;

公司采购的公用工程设备主要包括变电站、冷却塔、脱盐水系统等。

公司的上述生产设备、环保设备和公用工程设备主要系台州生产基地更新改造、设备安装及重庆生产基地的开工建设,各年按照各在建工程的实施进度及需求采购的各类设备,品种及型号较多,平均采购价格不具备可比性。

公司采购的研发设备主要包括菌落挑选机器人、液相质谱仪、液相色谱仪、高通量液体工作站、代谢流分析发酵系统、离心机、蛋白纯化系统等,研发设备的品种较多,且不同型号的同类设备价格差异较大,平均采购价格不具备可比性。

二、原材料用量与对应产品的量化关系,报告期内,原材料采购量、库存量与对应产品产量之间的勾稽关系,差异的原因及合理性

报告期内,公司主要原材料用量与对应产品的量化关系如下:

单位: 千克

原材料名称	对应 产品	会计 期间	期初 原材料 ①	采购 原材料 ②	领用 原材料 ③	期末 原材料 ④=①+②- ③	领用 来料 ⑤	期初 在产品 ⑥	期末 在产品 ⑦	其他产品 耗用量 ⑧	实际耗用量 ⑨=③+⑤+⑥ -⑦-⑧	本期 完工数 ⑩	量化 关系 ⑨/⑩
		2019年	2,975.00	36,725.00	19,442.40	20,257.60	5,307.90	1,433.12	595.25	-	25,588.17	33,888.23	0.76
TFBA		2020年	20,257.60	8,325.00	23,062.60	5,520.00	13,019.10	216.75	146.83	-	36,151.62	54,388.08	0.66
		2021年	5,520.00	53,815.00	59,335.00	-	925.00	-	709.41	-	59,550.59	77,275.70	0.77
	西他	2019年	10,430.00	9,200.30	17,376.10	2,254.20	4,855.00	1,193.79	517.84	-	21,400.95	29,507.60	0.63
TFPC	列汀 中间	2020年	2,254.20	36,675.00	32,954.20	5,975.00	-	201.28	129.52	-	29,921.76	49,962.22	0.55
	体	2021年	5,975.00	33,100.00	34,750.00	4,325.00	-	8.00	486.46	-	49,796.54	48,595.42	0.64
		2019年	400.00	23,850.00	20,725.00	3,525.00	-	883.93	426.65	-	22,688.38	33,888.23	0.77
MA		2020年	3,525.00	30,000.00	29,850.00	3,675.00	-	426.65	176.42	-	33,204.43	54,388.08	0.66
		2021年	3,675.00	48,000.00	50,275.00	1,400.00	-	176.42	576.21	-	34,350.21	77,275.70	0.71
		2019年	320.00	36,500.00	34,300.00	2,520.00	-	790.00	570.00	-	34,520.00	30,938.00	1.12
硼氢化 钠	度鲁	2020年	2,520.00	67,000.00	66,270.00	3,250.00	-	570.00	2,160.00	-	64,680.00	60,085.70	1.08
713	特韦	2021年	3,250.00	117,000.00	118,100.00	2,150.00	-	2,160.00	1,140.00	-	119,120.00	113,255.00	1.05
	中间体	2019年	-	38,053.50	38,053.50	-	-	_	-	-	38,053.50	30,627.30	1.24
DFBC	744	2020年	-	110,750.00	105,250.00	5,500.00	-	_	1,497.48	-	103,752.52	91,759.80	1.13
		2021年	5,500.00	106,750.00	112,000.00	250.00	-	1,497.48	6,681.93	_	106,815.55	91,567.53	1.17

原材料名称	对应 产品	会计 期间	期初 原材料 ①	采购 原材料 ②	领用 原材料 ③	期末 原材料 ④=①+②- ③	领用 来料 ⑤	期初 在产品 ⑥	期末 在产品 ⑦	其他产品 耗用量 ⑧	实际耗用量 ⑨=③+⑤+⑥ -⑦-⑧	本期 完工数 ⑩	量化 关系 ⑨/⑩
		2019年	2,700.00	131,760.00	129,780.00	4,680.00	1	6,120.00	3,780.00	29,160.00	102,960.00	30,938.00	3.33
THF		2020年	4,680.00	174,000.00	176,508.00	2,172.00	-	3,780.00	7,000.00	48,975.00	124,313.00	60,085.70	2.07
		2021年	2,172.00	260,640.00	234,532.00	28,280.00	-	7,000.00	6,500.00	73,992.00	161,040.00	113,255.00	1.42
		2019年	5,792.00	44,000.00	47,387.35	2,404.65	-	3,000.00	7,990.43	-	42,396.92	30,938.00	1.37
CA		2020年	2,404.65	92,000.00	71,878.96	22,525.69	-	7,990.43	1,714.86	-	78,154.53	60,085.70	1.30
		2021年	22,525.69	141,070.00	155,195.69	8,400.00	-	1,714.86	13,556.59	-	143,353.96	113,255.00	1.27
CMI	手性 酯	2021年	1	59,866.50	51,100.00	8,766.50	12,000.00	-	-	-	63,100.00	50,922.12	1.24
NIP	NIMNI	2020年	-	11,658.80	4,794.50	6,864.30	2,707.26	-	375.00	-	7,126.76	4,525.62	1.57
NR NMN	2021年	6,864.30	16,894.49	14,471.30	9,287.49	-	375.00	180.00	-	14,666.30	9,969.75	1.47	

注: 领用来料包括委托加工原材料来料、受托加工业务来料、自制原材料。

如上表所示,公司主要原材料对应的产品,其投入产出比总体较为稳定。报告期内,公司西他列汀中间体主要原材料的投入产出比存在一定波动,2020年公司开发出催化活性更高的生物酶催化剂,使用该催化剂使得该产品的收率提升,单位产品的主要原材料消耗量略有下降;2021年公司西他列汀中间体的单位原材料消耗量略有上升,主要原因系2021年公司西他列汀中间体投入了新产线,由于新产线需要对工艺匹配、专用设备、相关公用工程的设备管线等进行调试优化工作,该过程中单位原材料的消耗量相对较高,故2021年西他列汀中间体的单位原材料消耗量略高于2019年及2020年。报告期内,度鲁特韦中间体原材料 THF 的单位消耗量持续下降,THF 作为生产度鲁特韦中间体的溶剂,公司通过持续的生产工艺优化改进,在生产过程中减少了THF的使用量,故单位消耗量持续下降。

三、主要原材料采购价格的波动情况,分析主要原材料采购单价与市场公开报价是否一致,主要原材料价格波动对生产经营的影响,部分原材料,如 2,4,5-三氟苯乙酸、2,4-二氟苯腈、烟酰胺核糖(苷)氯化物等采购价格持续下降的原因及合理性

(一)主要原材料采购单价与市场公开报价是否一致,主要原材料价格波 动对生产经营的影响

报告期内,发行人主要原材料的采购单价与市场报价对比如下:

单位:元/公斤

主要	20	21 年度	2	2020 年度	2019 年度		
原材料	采购单价	市场价格	采购单价	市场价格	采购单价	市场价格	
TFBA	487.80	460.18-619.47	563.92	460.18-619.47	559.34	548.67-663.72	
TFPC	493.13	469.03-707.96	492.74	469.03-575.22	507.39	486.73-575.22	
MA	109.97	104.42-128.32	107.01	104.42-115.04	108.76	104.42-113.27	
硼氢化钠	144.13	144.25-226.55	142.89	141.59-214.16	144.89	144.25-182.3	
DFBC	154.82	137.17-176.99	183.97	168.14-212.39	249.62	190.27-265.49	
THF	30.87	14.60-38.94	11.41	9.91-16.37	11.56	11.06-12.61	
CA	54.28	52.21-66.37	54.89	50.44-66.37	51.68	49.56-54.87	

主要	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
原材料	采购单价	市场价格	采购单价	市场价格	采购单价	市场价格
CMI	194.88	194.88-216.81	-	-	-	
NR	806.84	530.97-973.45	1,061.96	1,061.95-1,238.94	-	

注 1: THF 市场价格数据来自 wind; 其他产品公开市场价格系参考证券市场公开披露信息、报告期内公司向供应商的询价记录资料、供应商提供的报价的区间等信息整理。

注 2: 上表采购价格和市场价格均为不含税价格,其中市场价格=市场含税价格/(1+增值税税率)。上表中原材料适用增值税税率均为 16%或 13%,由于 2019 年度 4 月 1 日后增值税税率由 16%调整为 13%,影响较小,上表中计算 2019 年市场价格(不含税)时全部采用 13%计算。

由上表可知,报告期内发行人主要原材料采购单价与市场报价不存在重大差异。报告期内,公司主要原材料 TFBA、DFBC、NR 的采购价格持续下降,TFPC、MA、硼氢化钠、CA 等原料价格较为稳定,2021 年 THF 采购单价虽大幅上升,但其生产使用量相对较小,总体上看,报告期内主要原材料的价格波动未对发行人产生重大不利影响。

报告期内,公司主营业务成本中的直接材料成本占比分别为 81.87%、84.02%、82.76%,占比较高,公司原材料价格波动对报告期内主营业务毛利率的敏感性分析如下:

原材料价格涨幅	毛利率变动				
尿初科训俗你怕	2021 年度	2020 年度	2019 年度		
30%	-15.54%	-14.75%	-16.41%		
20%	-10.36%	-9.83%	-10.94%		
15%	-7.77%	-7.37%	-8.20%		
10%	-5.18%	-4.92%	-5.47%		
5%	-2.59%	-2.46%	-2.73%		

注: 敏感性分析中的毛利率变动为模拟毛利率减去实际毛利率的差额。

由上表可知,公司原材料价格小幅上涨对主营业务毛利率的影响较小;如公司原材料价格大幅上升,公司主营业务毛利率将大幅下降,对公司生产经营将产生重大不利影响。

## (二) 部分原材料采购价格持续下降的原因及合理性

报告期内,发行人主要原材料 TFBA、DFBC、NR 的平均采购单价持续下降,

## 主要原因如下:

#### 1、TFBA

TFBA 系生产西他列汀中间体的主要原材料,2019 年度及2020 年度,国内市场TFBA 供应商数量较少,市场价格相对较高,自2021 年开始,国内TFBA的市场供应逐步增加,且公司开拓了新的供应商,其产品价格亦有所回落。

#### 2, DFBC

DFBC 系生产度鲁特韦中间体的主要原材料,其价格在 2019 年走高后持续下降主要是由市场供求所致。2019 年由于 DFBC 基础原料价格较高,供应商生产成本较高,导致市场整体供应价格较高。2019 年后,随着基础原材料价格走低,加之供应商不断改进生产工艺,其市场供应价格持续降低。

#### 3、NR

NR 系生产 NMN 原料的主要原材料。NMN 作为一种新产品,起初其原材料供应商相对较少,原材料市场价格较高。随着 NMN 的市场认知度不断提高,大批原材料供应商进入市场,生产成本不断降低,其市场供应价格也持续下降。

# 四、同类原材料向境内外不同供应商采购的价格是否存在明显差异

报告期内,公司向境内外供应商均有采购的原材料包括 CA 和醚醛,具体如下:

原材	<b>2021</b> 年度		2020 年度		2019 年度					
料	方式	金额(万元)	数量 (千克)	单价 (元/千克)	金额 (万元)	数量 (千克)	单价 (元/千克)	金额 (万元)	数量 (千克)	单价 (元/千克)
CA	境内		109,070.00			60,000.00			44,000.00	
CA	境外	188.47	32,000.00	58.90	202.02	32,000.00	63.13	-	-	-
醚醛	境内	122.65	12,600.00	97.35	-	-	-	-	-	-
印色性	境外	-	-	-	-	-		159.99	18,000.00	88.88

由于公司度鲁特韦中间体产销量持续上升,国内 CA 供应商数量较少,为保证原材料稳定供应,公司拓展了境外供应商,由于境外采购的运输费用相对较高,因此境外采购单价高于境内采购单价。

2019年公司仅向境外供应商采购醚醛, 2021年国内醚醛供应商的生产工艺、

产品质量满足公司对产品的质量要求,且境外采购受到运费的影响,单价更高、交货周期不稳定,因此公司拓展了境内供应商。

报告期内发行人同时向境内外采购的原材料品种的采购单价合理。

5.2 根据招股说明书及申报材料, 1)发行人的委外业务主要包含两类, 一类为将部分工序委托外部单位进行, 主要为生产环节; 另一类为委托国内供应商从事 2,4,5-三氟苯乙酸、1-茚酮等原材料的加工; 2)报告期内,发行人委外加工采购金额分别为 109.54 万元、969.99 万元和 803.48 万元。

请发行人说明: (1)各类产品的委外加工内容,包括委外加工的具体情况、发生背景、合作模式、委外加工供应商的特点,委外加工采购价格的确定机制、委外加工的采购占比等,是否符合与客户合同的约定; (2)结合主要产品特点,说明使用委外加工的合理性,是否为经营过程中的常态模式和安排,是否存在将关键的工艺环节委外的情况,对委外加工产品的质量管理措施; (3)报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务向不同供应商采购的价格是否存在较大差异; (4)委外加工供应商是否具备承接发行人业务的相关资质,是否符合相关行业标准、国家标准或强制性标准等的要求; (5)该等委外加工供应商是否仅承接公司业务,公司对主要委外服务供应商是否存在依赖; (6)结合公司与客户签订合同的约定情况,说明客户是否知晓并允许公司通过

#### 【发行人回复】

委外方式为客户提供相关服务。

- 一、各类产品的委外加工内容,包括委外加工的具体情况、发生背景、合作模式、委外加工供应商的特点,委外加工采购价格的确定机制、委外加工的 采购占比等,是否符合与客户合同的约定
- (一)各类产品的委外加工内容,包括委外加工的具体情况、发生背景、 合作模式、委外加工供应商的特点

报告期内,公司涉及委托加工环节的主要产品包括西他列汀中间体、S-氰醇、 手性酯和 NMN 成品,各产品委托加工的具体情况如下:

单位: 万元

产品名称	委托加工环节	2021 年度	2020年度	2019年度
西他列汀中间体	原材料	19.65	230.17	-
S-氰醇	生产环节	576.12	703.60	109.54
手性酯	原材料	89.20	-	-
NMN 成品	生产环节	92.85	36.23	-
其他	小试环节	25.66	-	-
É	ì	803.48	969.99	109.54

#### 1、西他列汀中间体原材料环节的委托加工

自 2019 年起公司西他列汀中间体产量持续增长,对 TFBA 的需求也相应上升,公司 TFBA 的原主要供应商为泰兴市康鹏专用化学品有限公司(以下简称"泰兴康鹏"),2020 年受泰兴康鹏股权及管理层变动等因素影响,其无法足量满足公司的原材料需求,故公司亟需拓展新的原材料供应商。2020 年下半年,公司与甘肃海普诺开展合作,公司提供主要原材料,通过委托加工的方式由甘肃海普诺为公司提供 TFBA 的加工业务。委托加工过程中,甘肃海普诺供应的 TFBA 在产品质量、收率、生产效率等方面均较好,后经公司对其进行现场审计,甘肃海普诺在生产能力、生产资质、技术能力等方面均符合公司对该原材料的要求,2021 年起公司已与甘肃海普诺的母公司甘肃格利泽建立了业务关系,直接向甘肃格利泽及甘肃海普诺采购 TFBA。

## 2、S-氰醇生产环节的委托加工

S-氰醇生产过程中涉及使用危化品氢氰酸,由于公司不具备使用氢氰酸的资质,因此委托具备资质的企业重庆紫光国际化工有限责任公司(以下简称"重庆紫光")生产 S-氰醇。公司与重庆紫光自 2017 年起展开业务合作,双方的合作模式为公司向重庆紫光销售生产 S-氰醇的核心原材料氰醇酶及醚醛,重庆紫光将原材料加工生产成 S-氰醇后由公司购回,公司委托重庆紫光生产 S-氰醇的加工费金额按公司购回 S-氰醇金额减去该批次产品耗用的原材料成本确定。

# 3、手性酯原材料环节的委托加工

公司于 2021 年开始新产品手性酯的规模化生产, CMI 为手性酯的主要原材

料,公司原计划自行生产该原料,后出于优化产能考虑,公司改为对外采购。福建贝莱特生物科技有限公司(以下简称"福建贝莱特")具备 CMI 的生产能力,为验证福建贝莱特 CMI 的产品质量、收率、生产效率等是否符合公司的准入要求,公司先行通过委托加工的方式,向福建贝莱特提供主要原材料 5-氯茚酮,由福建贝莱特为公司提供 CMI 的加工。委托加工过程中公司结合供应商审计工作及对福建贝莱委托加工产品质量的验证,认为福建贝莱特的技术工艺已经稳定、交付的原材料达到质量标准,符合合格供应商的准入条件,公司将其列为合格供应商,后续公司直接向福建贝莱特采购 CMI。

# 4、NMN 成品生产环节的委托加工

公司曾经子公司日本曙光的 NMN 营养补充剂等成品系日本曙光提供 NMN 原料,委托日本企业进行生产,受托加工企业均为按照日本厚生劳动省相关规定建立的大型食品、化妆品代工企业,并取得营养品及化妆品 GMP 标准认证。

公司已于 2021 年 9 月将日本曙光剥离,剥离后公司未再发生 NMN 成品的委托加工业务。

# (二)委外加工采购价格的确定机制、委外加工的采购占比等,是否符合 与客户合同的约定

#### 1、委外加工采购价格的确定机制

公司受托加工供应商考虑产品生产工序复杂程度、生产工艺的难易程度、原材料辅料的投入以及合理的利润水平后结合市场情况向公司报价,公司结合委托加工后所交付产品的市场价格、委托加工供应商的供货能力、资信情况以及供货稳定性等因素后,由双方协商定价,公司委外加工业务的定价模式符合行业及市场惯例。

#### 2、委外加工的采购占比

公司委托加工业务(含原材料委托加工)占原材料采购额及委托加工费总额的比例如下:

单位:万元

项目 2021 年度 2020 年度 2019 年度
----------------------------

委托加工费合计	803.48	969.99	109.54
原材料采购金额	16,892.20	10,650.76	7,233.93
合计	17,695.68	11,620.75	7,343.47
委托加工费占比	4.54%	8.35%	1.49%

报告期内,公司委托加工费占委托加工及原材料采购金额的比例分别为1.49%、8.35%和4.54%,占比较低。

公司委托加工的原材料与外购原材料在产品的质量方面不存在重大差异,公司与客户的合同中未就原材料的采购方式进行约定。公司委托加工的 S-氰醇产品为 FMC 定制产品,FMC 知晓公司通过委托加工的方式生产该产品,双方合同中未就 S-氰醇的生产方式另行约定。公司的 NMN 成品主要通过电商平台向个人消费者零售,亦不存在与客户的合同约定。

二、结合主要产品特点,说明使用委外加工的合理性,是否为经营过程中的常态模式和安排,是否存在将关键的工艺环节委外的情况,对委外加工产品的质量管理措施

委托加 工内容	委外加工的合理性	是否为经营过 程中的常态模 式和安排	是否存在将 关键的工艺 环节委外的 情况	对委外加工产品的质 量管理措施
TFBA	因公司拓展 TFBA 供应商,通过 委托加工的方式,由供应商进行 TFBA 的加工。公司对其加工的 产品质量、收率、生产效率进行 验证,评估是否具备加工能力, 能否成为公司合格供应商,具备 合理性。	否	否	对委托加工的 TFBA 进行质量检测,确认 符合公司原材料的质 量要求成为合格供应 商后,定期对供应商 进行供应商审计。
S-氰醇	S-氰醇的生产过程中需要使用氢 氰酸,公司不具备氢氰酸的使用 资质,因此委托具备资质的供应 商进行加工。	是	否	派驻工艺员现场参加 S-氰醇的生产管理和 QC 检测;供应商寄 送生产样品,由公司 进行质量检测,对产 品质量进行二次确 认。
CMI	因公司拓展 CMI 的供应商,通过 委托加工的方式,由供应商进行 CMI 的加工,公司对其加工的产 品质量、收率、生产效率进行验 证,评估是否具备加工能力,能	否	否	对委托加工的 CMI 进行质量检测,确认 符合公司原材料的质 量要求成为合格供应 商后,定期对供应商

委托加 工内容	委外加工的合理性	是否为经营过 程中的常态模 式和安排	是否存在将 关键的工艺 环节委外的 情况	对委外加工产品的质 量管理措施
	否成为公司合格供应商,具备合 理性。			进行供应商审计。
NMN 成品	因 NMN 成品为营养品及化妆品,其在日本生产销售已获批准,因此日本曙光委托当地企业进行 NMN 成品的加工,具备合理性。	是(注)	否	委托第三方专业检测 机构对委托加工的 NMN 成品进行质量 检测。

注:公司已于 2021 年 9 月将日本曙光剥离,剥离后公司未再发生 NMN 成品的委托加工业务

# 三、报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务 向不同供应商采购的价格是否存在较大差异

报告期内公司 TFBA、S-氰醇、CMI 的委托加工业务采购价格的具体情况如下:

单位: 元/千克

产品名称	委外加工供应商	2021 年度	2020年度	2019 年度
TFBA	甘肃海普诺	240.00	240.00	-
S-氰醇	重庆紫光	85.99	68.71	79.67
CMI	福建贝莱特	84.00	-	-

公司委托甘肃海普诺加工西他列汀中间体主要原材料 TFBA 及委托福建贝莱特加工手性酯主要原料 CMI 的合作背景均系对拟拓展供应商的产品质量、收率及生产效率的验证,为偶发性的委托加工业务,采购价格未发生变化。

报告期内,公司委托重庆紫光加工 S-氰醇的加工费分别为 79.67 元/千克、68.71 元/千克和 85.99 元/千克,存在一定波动,主要系公司与重庆紫光的委托加工业务通过购销合同开展,委托加工费金额为公司购回 S-氰醇金额减去该批次产品耗用的原材料成本确定,报告期内 S-氰醇的加工费计算过程如下:

项目	2021 年度	2020年度	2019 年度
公司向重庆紫光采购金额 (元)①	12,332,743.40	18,833,628.33	2,538,938.05
公司向重庆紫光采购数量(千克)②	67,000.00	102,400.00	13,750.00
平均采购单价(元/千克)③=①/②	184.07	183.92	184.65

醚醛实际耗用金额 (元) ④	4,727,488.94	6,470,253.84	696,761.01
氰醇酶实际耗用金额 (元)⑤	1,844,036.77	5,327,383.45	746,767.24
委托加工费 (元) ⑥=①-④-⑤	5,761,217.69	7,035,991.05	1,095,409.80
单位产品中耗用醚醛金额⑦=④/②	70.56	63.19	50.67
单位产品中耗用氰醇酶金额⑧=⑤/②	27.52	52.03	54.31
单位委托加工费(元/千克 S-氰醇)⑨=③- ⑦-⑧	85.99	68.71	79.67

由上表可知,公司向重庆紫光采购 S-氰醇的价格较为稳定,单位委托加工费的变动主要受重庆紫光生产 S-氰醇单位原材料耗用的变化及原材料价格波动的影响。

2020年度,S-氰醇的加工费较 2019年度下降主要受到醚醛价格上涨的影响。自 2018年起,受原料端涨价及反倾销税的影响,醚醛价格呈上升趋势,虽然 2020年度重庆紫光生产效率有小幅提升,但因耗用醚醛的价格较高,导致单位 S-氰醇产品的原材料成本较 2019年度大幅上升,在公司向重庆紫光采购 S-氰醇价格基本一致的情况下,折算的单位委托加工费低于 2019年。

2021年度,S-氰醇的加工费较 2020年度上升主要是受到氰醇酶单位成本大幅下降的影响。2021年度公司改进了氰醇酶的固定化方式,其转化效率大幅提高,单耗明显降低,当年单位氰醇酶成本大幅下降,在公司向重庆紫光采购 S-氰醇价格基本一致的情况下,折算的单位委托加工费高于 2020年。

报告期内公司的 S-氰醇、TFBA、CMI 的受托加工方均为单个主体,不存在 多个同类委外加工供应商的情形。

报告期内公司 NMN 成品的委托加工业务采购价格具体情况如下:

单位: 日元/甁、盒

委外加工供应商	产品	2021 年度	2020 年度
	ASH30W	522.11	514.84
	ASH10W	193.11	186.34
毕加索美化学研究所	ASH30A		552.22
	ASH10A		184.07
	ASH50E		49.91

委外加工供应商	产品	2021 年度	2020 年度
	ASH45C		49.91
	ASH15E		49.91
	ASH30B	391.69	
	ASH30Q	596.17	
	ASH30P	1,524.99	
	ASH30J	1,553.35	
	ASH30S	1,107.75	
	ASH30X	1,374.08	
日本科玛株式会社	ASH3DM	797.13	-

报告期内公司曾经子公司日本曙光委托不同供应商加工不同的商品,向同一供应商委托加工同种商品的加工单价不存在重大差异。

# 四、委外加工供应商是否具备承接发行人业务的相关资质,是否符合相关行业标准、国家标准或强制性标准等的要求

根据公司制定的《供应商管理程序》,对于 A 类原材料供应商,公司需对供应商进行现场审计、调查评价程序,包括安全生产许可证及排污许可证等,符合条件的成为公司合格供应商,以确保所采购的原材料质量和供应稳定;报告期内,公司委托加工供应商均具备生产资质;公司委托加工的 TFBA、CMI、S-氰醇质量标准由公司确定,不存在行业标准、国家标准或强制性标准。日本曙光委托加工的 NMN 成品供应商已取得对应产品的 GMP 认证,具备相应资质,符合相关标准。

# 五、该等委外加工供应商是否仅承接公司业务,公司对主要委外服务供应 商是否存在依赖

公司主要产品的委外加工供应商包括重庆紫光、福建贝莱特、甘肃海普诺、毕加索美化学研究所及日本科玛株式会社。重庆紫光成立于 2000 年,除受托加工 S-氰醇外,其自身亦从事氢氰酸及其衍生物的研发、生产和销售。福建贝莱特及甘肃海普诺均系公司因拓展原材料供应商而开展临时性委托加工业务,委托加工业务不属于常态模式及安排,除与公司的委托加工业务外,福建贝莱特及甘

肃海普诺均存在其他业务及客户, NMN 成品的委托加工供应商均为日本历史悠久、成熟的大型食品、化妆品代工企业,客户数量众多。

报告期内,公司委托重庆紫光加工 S-氰醇的委外加工费金额分别为 109.54 万元、703.60 万元和 576.12 万元,占委外加工费的比例分别为 100.00%、72.54% 和 71.70%,系公司的主要委外服务供应商。目前市场上存在其他具备氢氰酸安全生产许可资质的企业,除重庆紫光外,公司仍存在其他委托加工方可供选择,因此该委托加工业务模式不会影响发行人的独立生产经营能力,公司对主要委外服务供应商不存在依赖。

# 六、结合公司与客户签订合同的约定情况,说明客户是否知晓并允许公司 通过委外方式为客户提供相关服务

TFBA 及 CMI 分别为西他列汀中间体及手性酯的原材料,公司与客户签订的西他列汀中间体、手性酯销售协议中并未约定对原材料采购来源的限制,公司西他列汀中间体、手性酯仅需满足公司内部质量要求及合同约定的质量标准即可,且公司通过委托加工方式采购 TFBA 及 CMI 系对拟新增的供应商的生产能力进行验证,上述委托加工业务无需取得客户的知晓。

公司 S-氰醇的主要客户为 FMC 或其指定的第三方。公司与 FMC 的子公司 Cheminova A/S 及 FMC 指定的第三方签订的订单中未约定公司是否可以采用委托加工的方式生产 S-氰醇,在实际业务执行中,FMC 的 EHS 管控人员曾对重庆紫光进行考察,公司向主要客户交货时亦向其提供重庆紫光出具的质检报告,FMC 知晓公司向其子公司及指定的第三方销售的 S-氰醇产品系由重庆紫光委托加工生产。

公司 NMN 成品主要由日本曙光通过电商向境内自然人销售,自然人于电商 平台购买 NMN 成品无需签订合同,公司已在产品包装处注明销售方及其联系方 式,并告知消费者如有意了解生产厂商,可通过联系销售方获取相关信息。 5.3 根据招股说明书及申报材料,报告期内,公司向前五大原材料供应商的合计采购金额分别为 4,476.69 万元、6,549.77 万元和 7,863.35 万元,占当期原材料采购总额的比例分别为 61.88%、61.50%和 46.55%。发行人 2021 年第二大原材料供应商甘肃格利泽药业有限公司成立于 2020 年。

请发行人说明: (1)原材料供应商的遴选机制,与主要供应商的定价方式;

- (2) 前五大原材料供应商采购额占比较大的原因及合理性,是否符合行业惯例;
- (3)报告期内,主要原材料供应商以及采购金额变动情况,新增供应商的采购情况及变动的合理性,是否存在异常采购;(4)发行人与甘肃格利泽的合作背景和具体合作情况,2020年成立即成为发行人2021年原材料第二大供应商的合理性,采购价格与同类产品其他供应商的价格是否存在差异,是否存在关联关系或其他利益安排。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

#### 【发行人回复】

#### 一、原材料供应商的遴选机制,与主要供应商的定价方式

#### (一) 原材料供应商的遴选机制

公司已建立《供应商管理程序》,对供应商采用合格供应商名录的方式进行管理。为保障原材料的采购成本、质量及供应稳定性,公司通常选择两家及以上供应商供应同一种原材料,公司原材料供应商均为合格供应商名录中的供应商,新供应商进入合格供应商名录的程序如下:

#### 1、新增供应商的申请及初步筛选

公司采购部根据公司拟新增物料或变更原有物料供应商的情况,结合市场具体物料供应商的情况,进行前期信息采集。在前期信息采集的基础上,采购部提出新增供应商的申请,并向潜在供应商发放调查问卷。

#### 2、供应商的评估

公司按照原材料对产品质量及安全性的影响程度,将原材料分为 A、B、C 三类,具体情况如下:

项目	A类	B类	C类
定义	对产品质量及使用安全 有重要影响的物料	对产品质量及使用安全 有影响但程度非常有限 的物料	对产品的质量基本没有 影响
范围	用于生产的起始物料、 外购中间体等	最后一步纯化用的溶 剂、与物料直接接触的 内包材等	除 A 类和 B 类之外的 物料
审计程序	现场审计	资料审计	资料审计
样品测试	有	无	无
管理措施	含 B 类要求,至少每 3 年进行现场审计一次	含 C 类要求,每年进行 一次资质审核,每三年 进行问卷调查,还需签 订质量协议	提供资质证明文件

QA 在收到供应商的资料后组织人员进行评估并出具《供应商质量评估报告》,供应商的质量评估主要由 QA 负责,必要时 QC、生产部、研发部和采购部可协助完成。对于 A 类物料,公司需对供应商进行现场审计,并对供应商提供的样品进行测试。

### 3、样品测试及现场审计(对于 A 类原材料)

供应商提交物料小样,该小样按研发样品批号编制批号交 QC 检测,检测合格后安排研发部进行小试实验,形成小试报告。

现场审计计划由 QA 制定,包括核实供应商资质证明和检验报告的真实性,核实是否具备检验条件,对供应商的人员机构、厂房设施和设备、物料管理、生产工艺流程和生产管理、质量控制实验室的设备仪器、文件管理等进行审计,以全面评估其质量保证系统。供应商应针对审计缺陷进行整改,将结果反馈给 QA,由 QA 对整改结果进行审核。

### 4、签订质量保证协议(对于 A 类和 B 类原材料)

若《供应商质量评估报告》的评估结果为符合,对于 A 类和 B 类原材料,公司与供应商还需签订《供应商质量保证协议》,对质量标准、重大工艺变更、保密等内容进行约定,在协议签订后,相关供应商进入合格供应商名录;对于 C 类原材料,如果评估合格,则相关供应商进入合格供应商名录。

# (二) 与主要供应商的定价方式

公司根据采购需求,向合格供应商名录中的供应商进行询价,供应商根据公司的采购量、交货时间等要素,结合市场行情提供报价,双方经协商谈判后确定最终的交易价格。公司与主要供应商的定价方式均系双方协商确定。

# 二、前五大原材料供应商采购额占比较大的原因及合理性,是否符合行业 惯例

## (一) 前五大原材料供应商采购额占比较大的原因及合理性

报告期内,公司向前五大原材料供应商采购的金额分别为 4,476.69 万元、6,549.77 万元和 7,863.35 万元,占当期原材料采购总额的比例分别为 61.88%、61.50%和 46.55%,公司向前五大原材料供应商采购额占比较大,主要原因为公司出于降低沟通协调成本、提高采购效率、增加议价能力、降低采购成本的考虑,存在向同一具备不同原材料生产能力的供应商采购多种原材料的情形。报告期内,公司前五大原材料供应商中按不同原材料采购金额列示的具体情况如下:

单位:万元

年份	序号	供应商名称	原材料	采购 金额	占采购 总额的 比例	采购金 额-合计	占采购总 额的比例- 合计
			TFPC	1,319.47	7.81%		
	1	湖南复瑞生物医药技术有限责任公司	NR	885.78	5.25%	2,259.60	13.38%
		301 14 14 J	其他	54.35	0.32%		
	2	甘肃格利泽药业有 限公司	TFBA	2,090.42	12.38%	2,090.42	12.38%
2021 年度	3	上海易盛汇生物医	DFBC	1,166.81	6.91%	1,462.39	8.66%
十尺	3	药科技有限公司	5-氯茚酮	295.58	1.75%		8.00%
	4	福建贝莱特生物科 技有限公司	CMI	1,166.70	6.91%	1,166.70	6.91%
	5	江苏宏梓新能源科 技有限公司	硼氢化钠	884.25	5.23%	884.25	5.23%
	合计			7,863.35	46.55%	7,863.35	46.55%
2020 年度			TFPC	1,649.12	15.48%		
	1	湖南复瑞生物医药技术有限责任公司	NR	1,238.11	11.62%	2,958.73	27.78%
		777 1 14 1777 1 1 1 4	其他	71.50	0.67%		

年份	序号	供应商名称	原材料	采购金额	占采购 总额的 比例	采购金 额-合计	占采购总 额的比例- 合计
	2	上海复嘉化工科技	DFBC	1,466.70	13.76%	1,576.44	14.80%
	2	有限公司	2,4,6-三苯腈	109.73	1.03%	1,570.44	14.80%
			DFBC	380.53	3.57%		
	3	上海易盛汇生物医 药科技有限公司	布瓦西坦原料	242.23	2.27%	784.16	7.36%
		3,1100131101	其他	161.40	1.51%		
	4	江苏宏梓新能源科 技有限公司	硼氢化钠	758.94	7.13%	758.94	7.13%
	5	重庆市昆仑化工有 限公司	BBA	471.50	4.43%	471.50	4.43%
	合计			6,549.77	61.50%	6,549.77	61.50%
	1	泰兴市康鹏专用化 学品有限公司	TFBA	1,856.29	25.66%	1,856.29	25.66%
	2 上海复嘉化工科技	DFBC	949.88	13.13%	1 125 57	15 700/	
	2	有限公司	其他	185.69	2.57%	1,135.57	15.70%
2019 年度	3 重庆市昆仑化工 限公司	重庆市昆仑化工有 限公司	BBA	864.61	11.95%	864.61	11.95%
	4	江苏宏梓新能源科 技有限公司	硼氢化钠	392.84	5.43%	392.84	5.43%
	5	河南甾体生物科技 有限公司	CA	227.38	3.14%	227.38	3.14%
	合计			4,476.69	61.88%	4,476.69	61.88%

由上表可知,2020年及2021年度公司向湖南复瑞同时采购TFPC、NR等主要原材料,采购金额占比较高,在一定程度上提高了公司向前五大原材料供应商的采购金额占比。

报告期内,公司产品管线不断丰富,涉及的主要原材料类别增加,故随着公司经营规模的不断扩大,公司向前五大供应商的采购占比下降。

# (二) 是否符合行业惯例

公司与同行业可比公司前五大供应商采购金额占比的对比情况如下:

证券代码	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
688065.SH	凯赛生物	40.79%	54.08%	44.43%
688639.SH	华恒生物	30.89%	42.70%	45.39%

证券代码	公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
688089.SH	嘉必优	43.78%	53.12%	41.06%
600298.SH	安琪酵母	17.30%	9.62%	11.00%
002626.SZ	金达威	27.04%	29.96%	37.08%
可比公司平均		31.96%	37.90%	35.79%
弈柯莱		46.55%	61.50%	61.88%

注:上述可比公司数据来源于公开披露信息;华恒生物 2020 年度前五大供应商采购占比未公开披露,因此选用 2020 年 1-6 月前五大供应商采购占比数据代替。

报告期内,公司前五大原材料供应商采购额占比高于同行业可比公司平均水平,主要原因系: 1、公司为降低采购成本、提高采购效率,存在向同一供应商采购不同原材料的情形,导致公司向部分主要供应商的采购金额较大,该情形导致公司向前五大供应商采购总额增加;同时公司报告期初经营规模较小,采购总额总体较低,因此公司向前五大供应商采购占比较高。随着公司经营规模的不断扩大、产品种类不断丰富,公司的原材料采购总额持续增长,原材料采购种类也不断增加,公司向前五大供应商的采购占比不断下降。2、同行业可比公司安琪酵母、金达威前五大供应商采购占比较低,拉低了同行业可比公司的平均水平;剔除安琪酵母、金达威后,公司与凯赛生物、华恒生物、嘉必优的前五大供应商采购占比不断接近。总体上看,公司向前五大供应商采购占比高于同行业可比公司平均水平与公司实际经营情况相符,具有合理性。

# 三、报告期内,主要原材料供应商以及采购金额变动情况,新增供应商的 采购情况及变动的合理性,是否存在异常采购

#### (一)报告期内,主要原材料供应商以及采购金额变动情况

报告期内,公司主要原材料供应商及采购金额变动情况如下:

供应商	主要采购	采购金额是否	说明
<b>医</b>	内容	发生重大变化	<b>近</b> ·列

	1		2010 左亚明英日447. 2000 亚明人英生
湖南复瑞生物医药技术有限责任公司	TFPC、NR	是	2019 年采购商品均为 TFPC, 采购金额为 102.65 万元; 2020 年及 2021 年采购商品 主要为 TFPC 及 NR, 其中 TFPC 采购金额分别为 1,649.12 万和 1,319.47 万元, NR 采购金额分别为 1,238.11 万元和 885.78 万元。由于湖南复瑞 2021 年 TFPC 的供应较为紧张,故公司当年向其采购的金额有所下降。
甘肃格利泽药业有 限公司	TFBA	是	2020年起开始合作,2021年成为公司的 前五大供应商,系公司因业务发展及保 证原材料的供应稳定性,新拓展的主要 原材料供应商。
上海易盛汇生物医 药科技有限公司	DFBC	是	2019 年起开始合作,2020 年成为公司的 前五大供应商,系公司因业务发展及保 证原材料的供应稳定性,新拓展的主要 原材料供应商。
福建贝莱特生物科 技有限公司	CMI	是	2021 年起开始合作,2021 年成为公司的 前五大供应商,系公司新产品手性酯量 产,新拓展的主要原材料供应商。
江苏宏梓新能源科 技有限公司	硼氢化钠	否	报告期内,公司向江苏宏梓新能源科技有限公司的采购金额分别为 392.84 万元、758.94 万元和 884.25 万元,未发生重大变化。
上海复嘉化工科技 有限公司	DFBC	是	报告期内,公司向其的采购金额分别为1,135.57 万元、1,576.44 万元和 570.81 万元,采购金额有所下降,系向上海易盛汇生物医药科技有限公司(以下简称"上海易盛汇")采购 DFBC 的金额有所上升所致。
重庆市昆仑化工有 限公司	BBA	是	2021 年起,公司未向其采购,系公司停止经营 BBA 贸易业务。
泰兴市康鹏专用化 学品有限公司	TFBA	是	报告期内,公司向泰兴市康鹏专用化学品有限公司(以下简称"泰兴康鹏")的采购金额分别为1,856.29万元、181.85万元和0万元,自2020年起采购金额下降系泰兴康鹏发生股权及管理层变动,公司向其采购量降低,且开始更换TFBA供应商。
河南甾体生物科技 有限公司	CA	否	报告期内,公司向河南甾体生物科技有限公司的采购金额分别为 227.37 万元、302.92 万元和 404.11 万元,未发生重大变化。

# (二)新增供应商的采购情况及变动的合理性

2020 年度,公司新增的主要供应商包括湖南复瑞及上海易盛汇。公司与湖南复瑞自 2019 年起开始合作;2020 年,公司向湖南复瑞主要采购 TFPC 及 NR,

TFPC 系西他列汀中间体的原材料之一,NR 系 NMN 原料的主要原材料,2020年公司西他列汀中间体产量及 NMN 原料产量上升,湖南复瑞的 TFPC 开始放量生产,公司拓展其为主要供应商;2020年,公司向上海易盛汇主要采购 DFBC,2020年公司度鲁特韦中间体产量持续上升,公司拓展其为主要供应商。

2021年度,公司新增的主要供应商包括甘肃格利泽及福建贝莱特。2021年,由于原 TFBA 主要供应商泰兴康鹏发生股权及管理层变动,公司向其采购量减少,为满足 TFBA 的采购需求,公司于 2020年度与甘肃格利泽子公司甘肃海普诺通过委托加工方式开展合作,2021年甘肃格利泽成为公司合格供应商,公司开始向甘肃格利泽及甘肃海普诺采购 TFBA。2021年,公司向福建贝莱特主要采购 CMI,因 2021年公司新产品手性酯实现量产销售,故公司拓展其为主要供应商。

报告期内,公司向新增供应商采购情况与实际经营情况相符,具有合理性。

### (三) 是否存在异常采购

公司选择主要供应商时,主要结合采购价格、产品质量、交货周期及合作关系的稳定性等诸多因素综合考虑,主要供应商均具有一定的业务规模和经济实力,能够及时供货并保证产品质量。报告期内,公司主要原材料供应商以及采购金额变动情况与实际业务开展情况相符,新增供应商的采购情况及变动合理,公司与主要原材料供应商不存在异常采购的情形。

四、发行人与甘肃格利泽的合作背景和具体合作情况,2020 年成立即成为发行人2021 年原材料第二大供应商的合理性,采购价格与同类产品其他供应商的价格是否存在差异,是否存在关联关系或其他利益安排

(一)与甘肃格利泽的合作背景和具体合作情况,2020 年成立即成为发行人 2021 年原材料第二大供应商的合理性

甘肃格利泽系公司原材料 TFBA 的供应商。2020 年之前公司原材料 TFBA 的主要供应商为上海康鹏科技股份有限公司及泰兴康鹏。因公司西他列汀中间体产量持续增长,对 TFBA 的需求也相应上升,由于原主要供应商泰兴康鹏因发生股权及管理层变动等原因无法足量满足公司的需求,公司亟需拓展新的原材料供

应商。

甘肃海普诺成立于 2018 年 6 月,主要从事医药原料药和中间体的生产、加工和销售。经多方考察后,2020 年公司通过委托加工业务与甘肃海普诺开展业务合作,由甘肃海普诺为公司提供 TFBA 的加工业务,由于甘肃海普诺受托加工的 TFBA 在产品质量、收率、生产效率等方面均较好,因此公司对甘肃海普诺进行供应商审计,双方签订了质量协议,公司将其认定为 TFBA 的合格供应商,并由其向公司供应 TFBA。甘肃格利泽成立于 2020 年 12 月,2021 年 1 月甘肃格利泽收购甘肃海普诺后,甘肃海普诺成为甘肃格利泽全资子公司。2021 年度,公司直接向甘肃格利泽及甘肃海普诺采购 TFBA,因此甘肃格利泽在当年成为公司的前五大供应商。

# (二) 采购价格与同类产品其他供应商的价格是否存在差异,是否存在关 联关系或其他利益安排

2021 年度公司向甘肃格利泽的采购价格与同类产品其他主要供应商的价格对比如下:

供应商	采购金额 (万元)	平均采购单价(元/千克)
甘肃格利泽药业有限公司	2,090.42	483.72
上海康鹏科技股份有限公司	534.69	504.42
全年采购情况合计	2,625.11	487.80

由上表可知,2021 年度公司向甘肃格利泽采购的 TFBA 平均单价较其他主要供应商不存在重大差异。

甘肃格利泽与公司不存在关联关系,除上述交易外,公司与甘肃格利泽不存在其他利益安排。

## 五、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

# 【申报会计师核查程序和核查意见】

#### (一)核查程序

1、了解发行人采购业务流程的内部控制,并对关键控制流程运行的有效性进行了测试;查阅发行人与供应商管理的相关制度、了解发行人原材料供应商的

遴选机制,与主要供应商的定价方式;

- 2、获取发行人采购明细表、查阅同行业可比上市公司公告,分析发行人前 五大原材料供应商采购额占比较大的原因及合理性、是否符合行业惯例;
- 3、访谈发行人,了解主要原材料供应商以及采购金额变动情况、新增供应 商的采购情况及变动的合理性,分析是否存在异常采购;
- 4、查询主要供应商工商登记信息,对发行人主要供应商进行访谈,了解发行人与主要供应商的合作情况;
- 5、访谈甘肃格利泽,了解发行人与甘肃格利泽的合作背景和具体合作情况,将采购价格与同类产品其他供应商的价格进行对比分析;取得甘肃格利泽出具的 无关联关系声明。

#### (二)核查意见

经核查,申报会计师认为:

- 1、发行人已建立《供应商管理程序》,对原材料供应商的遴选机制与定价 方式进行了规定;
- 2、发行人前五大原材料供应商采购额占比较大主要系公司向同一供应商采购多种原材料,且公司前期规模较小、生物医药产品占比较高,供应商相对集中;发行人向前五大供应商采购占比高于同行业可比公司平均水平与发行人实际经营情况相符,具有合理性;
- 3、报告期内,主要原材料供应商以及采购金额变动情况,新增供应商的采购情况及变动均具备合理性,发行人不存在异常采购;
- 4、发行人与甘肃格利泽的业务合作具有真实的交易背景,甘肃格利泽 2020 年成立即成为发行人 2021 年原材料第二大供应商具备合理性,发行人向其的采购价格与同类产品其他供应商的价格不存在重大差异,甘肃格利泽与发行人不存在关联关系或其他利益安排。

### 问题 6.关于技术服务及专利授权

6.1 根据招股说明书及申报材料,2021年7月,公司与安徽金禾实业股份有限公司签订《技术开发合同》,金禾实业委托公司对蔗糖酶法催化合成至三氯蔗糖项目进行技术开发。技术开发分为两个阶段,合同总额为750万元。公司根据合同约定于2021年12月完成第一阶段技术开发服务并确认相关技术服务收入377.36万元。2022年1月,公司与金禾实业共同出资设立上海弈金生物科技有限公司,各股东出资比例均为50%,主要从事减糖果汁领域的相关产品研发。

请发行人说明: (1)上述技术开发服务合同是否约定服务期限,技术服务费的具体定价依据; (2)发行人在第一阶段内的技术开发投入明细,技术开发进度及具体情况; (3)第一阶段向客户交付技术开发成果的具体表现形式,是否获取客户验收单,验收的具体内容,与《技术开发合同》中的约定是否相符; (4)报告期内技术服务费的相关会计处理,分阶段确认收入的依据,相关收入确认的准确性,是否符合《企业会计准则》的要求; (5)在合营公司成立前即由金禾实业委托公司进行技术开发的原因; (6)合营公司成立后该合同是否终止,发行人是否持续提供相关技术服务,后续技术服务费的支付情况; (7)金禾实业的主业是否与该项技术相关,该项技术未来的应用情况; (8)金禾实业与发行人及其关联方、员工是否存在关联关系或其他利益安排,该技术开发业务是否具有真实的交易背景。请发行人将与安徽金禾实业股份有限公司签订的《技术开发合同》作为本问询回复附件一并提交。

#### 【发行人回复】

一、上述技术开发服务合同是否约定服务期限**,**技术服务费的具体定价依据

#### (一) 技术开发服务合同是否约定服务期限

2021 年 7 月,公司与金禾实业签订《技术开发合同》,金禾实业委托公司对蔗糖酶法催化合成至三氯蔗糖项目(以下简称"三氯蔗糖项目")进行技术开发。《技术开发合同》中对服务期限进行了约定,具体如下:技术开发分为两个阶段,第一阶段为三氯蔗糖酶催化中相关酶的实验室反应发现阶段,进行项目技

术可行性论证,合同生效后六个月内完成第一阶段的全部工作;第二阶段为三氯 蔗糖酶催化生产工艺的开发阶段,第一阶段完成后十二个月内完成第二阶段的全 部工作,其中,金禾实业验证阶段时间及设备定制周期不计入开发进度时间内。

# (二) 技术服务费的具体定价依据

在合同签订前,公司基于酶的进化和筛选的成本、菌种筛选的成本及人工工时等因素对项目成本进行了测算,并向金禾实业提出了项目报价。金禾实业在公司报价的基础上,考虑项目的技术可行性及项目前景,经金禾实业与公司协商一致,双方确定最终技术服务费总额为750万元,其中第一阶段技术服务的合同金额400万元、第二阶段的技术服务的合同金额350万元。

# 二、发行人在第一阶段内的技术开发投入明细,技术开发进度及具体情况

三氯蔗糖项目共分为两个阶段,具体的技术开发工作及工作目标如下:

第一阶段为项目的技术可行性论证阶段,公司需从酶库中定向进化和筛选出能满足一定转化率的酶,最终结果由金禾实业对该项目技术可行性进行确认;第二阶段为全套生产工艺开发阶段,后续需配合金禾实业完成全套生产工艺验证。

公司在与金禾实业签订《技术开发合同》后,随即开展技术开发工作,公司在第一阶段内的技术开发投入明细如下:

单位: 万元

研发项目	工资薪金	折旧及摊 销费用	直接投入	其他	合计
三氯蔗糖项目	30.24	3.93	11.84	0.10	46.11

截至 2021 年 12 月,公司顺利完成了第一阶段相关酶的实验室发现阶段的工作,并向金禾实业交付了《项目研发报告》。金禾实业对公司交付的《项目研发报告》进行验证后,与公司共同签署了《技术服务验收单》,对第一阶段的技术开发成果予以确认。截至本回复出具日,公司正持续进行三氯蔗糖项目第二阶段产业化工艺的研发工作。

# 三、第一阶段向客户交付技术开发成果的具体表现形式,是否获取客户验收单,验收的具体内容,与《技术开发合同》中的约定是否相符;

根据《技术开发合同》约定,第一阶段的技术开发目标为筛选出能够催化三

氯蔗糖合成的酶以及酶催化步骤转化率达到 90%。得益于公司在合成生物学领域的技术储备及丰富的酶库资源储备,公司于 2021 年 12 月顺利完成了第一阶段相关酶的实验室发现阶段的工作,并形成《项目研发报告》交付金禾实业进行验证。金禾实业根据公司交付的《项目研发报告》,对公司第一阶段的技术开发成果进行了验证,验证完成后金禾实业与公司共同签署了《技术服务验收单》,确认第一阶段的工作已经结束,双方已就技术交接的验收标准及实验验收情况达成一致,第一阶段的技术开发目标均确认已完成,与《技术开发合同》中的约定相符。

# 四、报告期内技术服务费的相关会计处理,分阶段确认收入的依据,相关收入确认的准确性,是否符合《企业会计准则》的要求

## (一) 《技术开发合同》属于在某一时点履行的履约义务

《企业会计准则第 14 号-收入》第十一条规定,满足下列条件之一的,属于在某一时间段内履行的履约义务:

- "(一)客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。
- (二)客户能够控制企业履约过程中在建的商品。
- (三)企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途,且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

具有不可替代用途,是指因合同限制或实际可行性限制,企业不能轻易地将 商品用于其他用途。

有权就累计至今已完成的履约部分收取款项,是指在由于客户或其他方原因 终止合同的情况下,企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发 生成本和合理利润的款项,并且该权利具有法律约束力。"

公司与金禾实业签订的《技术开发合同》包含多个里程碑的合同不符合按时 段法确认收入的条件,具体原因分析如下:

序号	《企业会计准则第 14 号- 收入》对按某一时段内履行 履约义务的要求	内容	是否满足
1	客户在企业履约的同时即 取得并消耗企业履约所带 来的经济利益	金禾实业仅在公司交付阶段性的工作成果并经其验证后受益,在公司履行技术开发工作的过程中,金禾实业未实时取得并消耗公司履约所带来的经	不满足

序号	《企业会计准则第 14 号- 收入》对按某一时段内履行 履约义务的要求	内容	是否满足
		济利益,不满足该条款的要求。	
2	客户能够控制企业履约过程中在建的商品	在公司履行技术开发工作的过程中,研究实验过程均由公司执行和控制,金禾实业不能够控制企业履约过程中在建的商品,不满足该条款的要求。	不满足
3	企业履约过程中所产出的 商品具有不可替代用途,且 该企业在整个合同期间内 有权就累计至今已完成的 履约部分收取款项	公司仅拥有对已完成验收里程碑节点研发成果对 应部分的收款权利,《技术开发合同》中未对技 术开发工作中止或终止另行约定公司就累计已完 成的履约部分收取款项,不满足该条款的要求。	不满足

如上表列示,《技术开发合同》中各里程碑的技术开发工作均未满足属于在 某一时间段内履行履约义务的三条标准,不符合按照时段法确认收入的条件,故 各里程碑的技术开发工作属于在某一时点履行的履约义务。

# (二)《技术开发合同》包含两个里程碑节点

公司与金禾实业签订的《技术开发合同》,将技术开发工作分为两个阶段,第一阶段为技术可行性论证阶段,第二阶段为全套生产工艺开发阶段。《技术开发合同》中两个阶段的技术开发工作为两个里程碑节点,属于两项单独的履约义务,具体原因分析如下:

序号	《企业会计准则第 14 号-收入》 对明确可区分商品要求如下	内容	是否满足
1	客户能够从该商品本身或从该商 品与其他易于获得资源一起使用 中受益。	金禾实业可以就各里程碑节点的工作 成果开展相关研究并从中受益,满足该 条款的要求。	满足
2	企业向客户转让该商品的承诺与 合同中其他承诺可单独区分	《技术开发合同》对第一阶段、第二阶段的技术开发服务分别设定了履行期限、公司工作成果应达到的技术指标、金禾实业应采取的验证工作、各阶段工作履行完成后的收款金额,满足该条款的要求。	满足
3	下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分: (1)企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。 (2)该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。	金禾实业在验证了公司第一阶段的工作成果后,确认公司可以推进第二阶段的技术开发工作;公司在履行第二阶段技术开发工作的过程中,不会修改第一阶段技术开发工作的过程中,不会修改第一阶段技术开发工作的文付结果,对第一阶段技术开发工作的交付结果不产生影响,公司第一阶段、第二阶段的工作可以单独区分。	公司第一阶段、 第二阶段的工 作可以单独区 分。

(3)该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

如上表列示,公司第一阶段、第二阶段的技术开发工作能够明确区分,故《技术开发合同》属于包含两个里程碑的合约,每个里程碑属于一个单独的履约义务。

公司于 2021 年 12 月顺利完成《技术开发合同》中约定的第一阶段技术开发工作并向金禾实业交付《项目研发报告》,金禾实业对公司第一阶段的技术开发成果进行了验证,验证完成后金禾实业与公司共同签署了《技术服务验收单》,确认第一阶段的工作已经结束,故公司已取得第一阶段技术开发工作的收款权利,金禾实业已于 2021 年 12 月支付第一阶段技术开发服务费 400 万元,公司在2021 年 12 月确认《技术开发合同》第一阶段的收入 377.36 万元(不含税);公司已在推进第二阶段的技术开发工作。

综上,公司对金禾实业的技术服务收入确认准确,符合《企业会计准则》的 规定。

### 五、在合营公司成立前即由金禾实业委托公司进行技术开发的原因

金禾实业成立于 2006 年,并于 2011 年在深交所上市,专注于食品添加剂、大宗化学品等产品的研发、生产和销售,其主要产品甜味剂安赛蜜、三氯蔗糖和香料甲乙基麦芽酚的市场占有率在全球范围内均处于领先地位。2021 年金禾实业的营业收入为 58.45 亿元,归属于上市公司股东的净利润为 11.77 亿元,其中食品添加剂营业收入为 30.29 亿,占比 51.82%。目前金禾实业的三氯蔗糖采用化学法进行生产,为进一步提高项目生产过程中的安全性、环保性以及产品的选择性,金禾实业与公司于 2021 年 7 月签订了《技术开发合同》,由金禾实业委托公司就蔗糖酶法催化合成至三氯蔗糖项目进行技术开发,打通蔗糖到三氯蔗糖的酶催化技术路线。

公司在为金禾实业提供三氯蔗糖项目的技术开发过程中,体现了较为强大、 高效的研发能力,公司的研发与技术实力得到了金禾实业的进一步认可。在商务 洽谈的过程中,公司与金禾实业均看好食品饮料行业的市场前景,双方拟进一步 加强合作,充分发挥公司的技术优势与金禾实业的产业优势。经双方市场调研并 协商一致,双方于 2022 年 1 月设立合资公司上海弈金,拟从事食品减糖工艺和 技术方案的研发。公司为金禾实业提供的三氯蔗糖项目的技术开发与上海弈金拟从事的食品减糖相关业务在技术工艺、主要产品、商业规划等方面均存在较大差异,分属于不同的细分业务领域。

综上,在合营公司成立前即由金禾实业委托公司进行技术开发具备合理性。

# 六、合营公司成立后该合同是否终止,发行人是否持续提供相关技术服务, 后续技术服务费的支付情况

# (一) 合营公司成立后该合同是否终止,发行人是否持续提供相关技术服 务

如本题之"五、在合营公司成立前即由金禾实业委托公司进行技术开发的原 因"的回复中所述,公司为金禾实业提供的三氯蔗糖项目的技术开发与上海弈金 拟从事的业务在技术工艺、主要产品商业规划等方面均存在较大差异,故合营公 司上海弈金成立后,公司与金禾实业签订的三氯蔗糖项目《技术开发合同》仍然 有效,公司正持续推进三氯蔗糖项目第二阶段的技术开发服务。

#### (二) 后续技术服务费的支付情况

根据《技术开发合同》约定,金禾实业应于第一阶段技术开发工作完成后 5 个工作日内支付 400 万元,第二阶段技术开发完成后 5 个工作日内支付 350 万元。 公司已于 2021 年 12 月收到金禾实业支付的第一阶段技术开发费 400 万元;截至 本回复出具日,公司正持续推进第二阶段的技术开发服务,第二阶段的技术开发 服务尚未完成,金禾实业尚未支付第二阶段的技术开发费。

# 七、金禾实业的主业是否与该项技术相关。该项技术未来的应用情况

#### (一) 金禾实业的主业是否与该项技术相关

三氯蔗糖是一种无热量的非营养型高倍甜味剂,甜度是蔗糖的 600 倍,其不参与人体代谢,适用于糖尿病、肥胖症、心血管疾病等患者,是目前全球应用范围最广的健康甜味剂品种之一。截至 2022 年 6 月,金禾实业拥有三氯蔗糖产能 8,000 吨,金禾实业在三氯蔗糖行业全球规模领先。

目前,金禾实业采用化学法生产三氯蔗糖。为进一步提高项目生产过程中的安全性、环保性以及产品的选择性,金禾实业希望开发出绿色、环保、低成本的

三氯蔗糖生物合成的新工艺。由于公司在合成生物学领域具有一定的研发积累, 且公司已建立了超过 21 个种类 5 万余种的工业用酶库,具有较强的研发实力, 拥有丰富的产业化经验,故金禾实业与公司洽谈,希望能充分发挥公司合成生物 学的研发及技术开发实力,为金禾实业提供蔗糖酶法催化合成至三氯蔗糖新工艺 的技术开发服务。

综上所述,金禾实业的主业与该项委托开发技术高度相关,该技术开发业务 具备商业合理性。

#### (二) 该项技术未来的应用情况

国信证券 2022 年 7 月研究数据显示,目前全球三氯蔗糖需求依然旺盛,三氯蔗糖出口量同比去年大幅增长,2022 年 1-5 月三氯蔗糖合计出口 6,124.24 吨,同比增加 62.52%。截至 2022 年 6 月,金禾实业拥有三氯蔗糖产能 8,000 吨,为全球规模领先的三氯蔗糖生产企业之一。金禾实业计划加快产业技术研发创新,推动研发成果转化,在现有市场开拓、项目建设、生产经营管理方面基础上,进一步在关键催化技术、新型反应装备、绿色合成技术、酶表达及催化、新型环保处理技术等方面寻求突破,促进研发成果的转化步伐,增厚其竞争优势,推动向关联产业拓展。

未来如公司第二阶段的技术开发工作顺利完成,金禾实业将考虑应用绿色、环保、低成本的生物合成新工艺逐步替代化学法生产工艺生产三氯蔗糖,进一步提升三氯蔗糖的竞争优势。

# 八、金禾实业与发行人及其关联方、员工是否存在关联关系或其他利益安排,该技术开发业务是否具有真实的交易背景

报告期内金禾实业曾委托发行人进行技术开发服务,2022 年 1 月金禾实业与发行人共同设立合营公司上海弈金,除上述情形外金禾实业与发行人及其关联方、员工不存在其他关联关系或其他利益安排。公司为金禾实业提供的三氯蔗糖项目技术开发业务具有真实的交易背景。

# 九、请发行人将与安徽金禾实业股份有限公司签订的《技术开发合同》作 为本问询回复附件一并提交

发行人已将与安徽金禾实业股份有限公司签订的《技术开发合同》作为本问询回复附件提交。

6.2 根据招股说明书及申报材料, 1) 2020 年 12 月 18 日, 发行人与七洲化工全资子公司七洲绿色化工合资设立七洲紫岳,发行人持股 34%; 2) 2020 年 12 月 31 日,发行人授予七洲紫岳 8 项专利和专有技术的使用权,授权使用费共计2,000 万元,专利技术许可期满后,七洲紫岳有权以 1,000.00 万元的价格受让该专利技术; 3) 上述技术评估价值为 3000 万元,发行人确认 2021 年 1 月至 2022年 12 月的专利授权许可价值为 1,050 万元,并在 2021年 2 月确认了相应的专利授权许可收入 1,050 万元; 4) 七洲紫岳高纯度草铵膦产品的生产及销售系通过七洲化工控股子公司山东亿盛实业股份有限公司开展,山东亿盛使用的高纯度草铵膦相关专利技术系由七洲紫岳转授权。发行人向七洲紫岳销售氨基酸氧化还原酶,再将氨基酸氧化还原酶销售给山东亿盛。七洲紫岳根据山东亿盛的实际使用量出具结算单,发行人在取得结算单等相关单据时确认氨基酸氧化还原酶产品销售收入。

请发行人说明: (1)发行人和七洲化工的合作背景,成立合资公司的目的,合资公司的业务开展情况、发展前景,发行人对合资公司的管理方式; (2)发行人除通过专利授权,销售氨基酸氧化还原酶并参股七洲紫岳获取收益外,是否存在其他任何形式的收益分成约定; (3)结合发行人草铵膦产品的技术优势,市场空间等,说明将专利授权七洲紫岳并向其销售氨基酸氧化还原酶的原因,采用该模式开展业务如何实现盈利; (4)七洲紫岳将8项专利技术转授权给山东亿盛的原因及具体情况,山东亿盛通过七洲紫岳采购氨基酸氧化还原酶的原因及商业合理性; (5)8项专利技术评估价值和专利授权许可价值的评估方法,结合评估报告的相关假设参数及其实际情况,说明评估价值的公允性和准确性;(6)结合合同具体条款,说明专利授权后,发行人是否会继续从事对该专利有重大影响的活动,是否对七洲紫岳产生影响; (7)七洲紫岳向山东亿盛销售氨基酸氧

化还原酶产品的定价方式、加成比例及公允性; (8) 若后续七洲紫岳行使买断选择权,是否对该转授权及当前合作及销售模式产生影响; (9) 上述专利授权及产品销售等交易的会计处理,是否符合《企业会计准则》,是否存在通过该等技术授权和特殊生产安排,将相关收入集中确认的情况。

请保荐机构、申报会计师核查 6.1-6.2 事项并发表明确意见。

#### 【发行人回复】

# 一、发行人和七洲化工的合作背景,成立合资公司的目的,合资公司的业务开展情况、发展前景,发行人对合资公司的管理方式

#### (一) 发行人和七洲化工的合作背景,成立合资公司的目的

公司是一家以合成生物学技术为核心,从事生物合成技术和工艺研发,并致力于将其应用于规模化生产的合成生物学平台型企业。作为一家合成生物学平台型企业,公司拥有丰富的产品管线,目前已将合成生物学技术广泛应用于生物医药、绿色农业、营养健康等多个领域,实现了合成生物学技术的产业化落地。同时,公司依托合成生物学技术创新平台,通过技术授权、转让等方式与国内知名企业进行商业化合作,以实现合成生物学技术的商业化转换。

绿色农业为公司主要产品的应用领域之一,公司持续在绿色农业领域进行选品及客户拓展工作。草铵膦是全球三大非选择性除草剂之一。全球范围的百草枯禁限用不断扩大、草甘膦抗性问题持续,转基因技术的推广和使用,都有效地推动了草铵膦需求的快速释放。草铵膦含有一个手性中心,具有 L型和 D型两种光学异构体,目前市场销售的草铵膦皆为外消旋体,即由 50%L-草铵膦与 50%D-草铵膦组成的混合物。但真正发挥除草活性的是 L-草铵膦, D-草铵膦不仅没有活性,反而向环境中引入手性污染物。为降低草铵膦的生产成本,减少环境污染,响应国家减施增效的政策导向,给全球农业种植提供更加绿色、安全、有竞争力的产品,公司通过自身合成生物学技术创新平台筛选出合适的酶种并运用合成生物学技术对其进行定向改造,最终获得具有高固定性、适于连续工业化生产的高纯度草铵膦生产用特种酶,实现了草铵膦产品升级至生物合成高纯度草铵膦产品的核心技术突破,完成高纯度草铵膦全部生产工艺的开发。

由于高纯度草铵膦属于农药产品,该产品能否成功落地除生产技术外,还要依托特定行业准入资质、供应链资源、客户资源等其他商业条件,因此公司拟与国内农业领域的大型企业进行合作,共同完成高纯度草铵膦产品的商业化开发。江苏七洲化工系公司目标合作对象之一,该公司是一家专注于高效、低毒、低残留、环境友好型农药研发、生产和销售的国家级高新技术企业,其建立了完整的产品生产线,拥有先进的检测、环保等设施设备,产品主要包括杀菌剂、除草剂、植物生长调节剂,销售网络覆盖全球,产品远销欧洲、美洲、非洲、澳洲、西亚、东南亚等国家和地区。七洲化工掌握草铵膦生产的核心技术,完成了从原料、中间体、原药、制剂的全产业链布局,已成为草铵膦行业的龙头企业之一。

弈柯莱与七洲化工希望充分发挥各自核心优势,通过弈柯莱的合成生物学技术与七洲化工高端制造能力及市场推广能力,共同实现高纯度草铵膦及未来精草铵膦(以下合称"目标产品")的产业化。经双方协商一致,公司与七洲化工通过设立合资公司的方式,由弈柯莱将产业化相关的8项专利技术以"专利授权许可+买断选择权"的方式授予合资公司,合资公司将上述知识产权转授权给七洲化工下属农药生产企业,由农药生产企业从事目标产品的具体生产、销售工作;农药生产企业生产目标产品过程中所需的核心生物催化剂氨基酸氧化还原酶由合资公司提供,合资公司根据下游生产企业的氨基酸氧化还原酶的使用量获取收益。

公司与七洲化工合资设立七洲紫岳,系双方进行深度绑定的结果,有利于实现双方的利益最大化和合作共赢。对于公司而言,公司看好目标产品的后续市场前景,通过上述模式,公司不仅可以获得相关专利技术的授权及转让收益,而且在技术授权及转让后,仍可通过合资公司以供应核心催化剂氨基酸氧化还原酶的方式获得目标产品后端生产带来的持续收益。如公司并非通过与七洲化工设立合资公司的方式持有相关知识产权,而是直接将知识产权授权或转让给七洲化工,则公司无法分享目标产品的后端生产带来的持续收益。对于七洲化工而言,目前国内外竞争对手亦在积极布局相关产品,如弈柯莱继续持有相关的知识产权,未来对七洲化工采取非排他性的专利技术授权许可,则弈柯莱可能会与七洲化工的竞争对手开展合作,从而对七洲化工产生不利影响。

此外,由于目标产品的未来市场前景较为广阔,除七洲化工外的其他农药企业亦在布局目标产品的技术研发和生产,未来与目标产品相关的8项专利技术亦有可能对其他农药生产企业进行授权。如由弈柯莱继续持有目标产品的专利技术并通过排他性许可的方式授权七洲化工使用,则未来无法将专利技术授权其他企业,无法最大化的发挥专利技术的效用;如将专利技术直接转让给七洲化工,未来七洲化工将专利技术对外进行授权,则弈柯莱无法分享后续对其他企业授权产生的相关收益。

基于上述背景,2020年12月18日,公司与七洲济宁(系七洲化工全资子公司)、鑫坤投资共同出资设立七洲紫岳,注册资本1,000万元,其中弈柯莱直接持有其34%股权,七洲济宁持有其36%股权,鑫坤投资持有其30%股权。

2020年12月31日,公司与七洲紫岳签订《专利和专有技术许可协议》,公司将与目标产品产业化相关的8项专利和专有技术以非独占排他性许可的方式授权七洲紫岳,授权期间为2年;授权期满后,七洲紫岳可行使买断选择权,将前述8项专利和专有技术买断。

#### (二) 合资公司的业务开展情况、发展前景

七洲紫岳设立于 2020 年 12 月, 其 2021 年 1 月自公司获得专利技术许可后,并未直接从事目标产品的生产。七洲紫岳将相关知识产权转授权给山东亿盛,由山东亿盛开展适合规模化生产的研发工作,用于优化设备选型、车间设计等;山东亿盛使用的氨基酸氧化还原酶由合资公司提供,合资公司根据氨基酸氧化还原酶的使用量获取收益。2021 年度七洲紫岳实现氨基酸氧化还原酶销售收入 505.18 万元。

山东亿盛目标产品生产线建成投产后,七洲紫岳将根据山东亿盛的生产计划 安排,向其提供氨基酸氧化还原酶。同时,七洲化工子公司七洲济宁亦在布局目 标产品的产能,通过新建工厂从事目标产品的生产、销售;未来七洲紫岳亦将向 七洲济宁转授权相关专利技术并向其销售氨基酸氧化还原酶,进一步扩大氨基酸 氧化还原酶的销量,提升收入规模和盈利能力。

此外,如未来目标产品的市场需求旺盛,七洲紫岳亦可以向除七洲化工以外

的其他第三方农药企业授权相关知识产权并销售氨基酸氧化还原酶,丰富收入和 盈利来源。

### (三) 发行人对合资公司的管理方式

根据七洲紫岳各股东签署的《投资合作协议》,七洲济宁、鑫坤投资及弈柯莱共同设立合资公司,三方分别持有合资公司 36%、30%及 34%的股权。合资公司的治理方式如下:

项目	治理方式
董事会	董事会由三人构成,各方股东各委派一名董事;就经营过程中增加或减少注册资本、许可或以其他形式转让公司的任何专利及专利申请权、股东转让或其他方式处置持有的公司股权等事项应提交董事会审议,并经全部董事统一后方可提交股东会
监事会	不设监事会,设监事一名,由弈柯莱提名,并经股东会选举产生
总经理	由七洲济宁提名,并由董事会决定聘任或解聘
财务总监	由七洲济宁提名,并由董事会决定聘任或解聘

公司主要通过委派董事参与七洲紫岳重大事项的决策,公司并未直接参与七洲紫岳日常管理及经营活动。

# 二、发行人除通过专利授权,销售氨基酸氧化还原酶并参股七洲紫岳获取 收益外,是否存在其他任何形式的收益分成约定

公司与七洲化工通过设立合资公司七洲紫岳,开展目标产品的合作,该合作模式下公司通过以下三种方式实现经济效益:①公司收取技术授权(转让)费;②公司向七洲紫岳销售氨基酸氧化还原酶;③公司通过持有七洲紫岳股权获得投资收益。

除上述收益来源外,公司不存在其他任何形式的收益分成约定。

三、结合发行人草铵膦产品的技术优势,市场空间等,说明将专利授权七 洲紫岳并向其销售氨基酸氧化还原酶的原因,采用该模式开展业务如何实现盈 利

#### (一) 将专利授权七洲紫岳并向其销售氨基酸氧化还原酶的原因

公司向七洲紫岳授权的 8 项发明专利及技术系目标产品生产的成套技术,具体情况如下:

序号	专利号	专利名称	申请日	有效期	取得方式
1	201910434373.2	一种 L-谷氨酸脱氢酶突变体及其应用	2019-05-23	20年	原始取得
2	201910434379.X	一种 L-谷氨酸脱氢酶突变体及其应用	2019-05-23	20年	原始取得
3	201811408085.1	一种 D-氨基酸氧化酶突变体及其应用	2018-11-23	20年	原始取得
4	201810291900.4	一种 L-谷氨酸脱氢酶突变体及其应用	2018-04-03	20年	原始取得
5	201810162629.4	一种 L-草铵膦的制备方法	2018-02-27	20年	原始取得
6	201810162089.9	一种 N-乙酰-草铵膦盐的消旋方法	2018-02-27	实质	<b></b>
7	201910434350.1	一种 L-谷氨酸脱氢酶突变体及其应用	2019-05-23	公开	
8	202010143964.7	一种固定化 D-氨基酸氧化酶及其制备方法和 应用	2020-03-04	-03-04 实质审查	

上述 8 项专利技术主要包括以下两方面内容: (1) 专利保护了一系列目标产品生产用酶突变体的氨基酸序列。不同的氨基酸序列对应不同的酶突变体,不同的突变体具有不同的催化功能与催化活性。公司通过自主研发,设计、筛选出一系列具备高催化活性的氨基酸氧化还原酶突变体,其能够显著提高目标产品的生产效率,上述酶突变体(即公司销售的氨基酸氧化还原酶)为产业化生产目标产品所必需的核心生物催化剂; (2) 专利保护了生产目标产品的生产工艺,包括投入原料、反应步骤、反应条件(温度、浓度、酸碱度等)等多项工艺。生产企业需同时拥有上述两方面专利技术(投入专利保护的酶、采用专利保护的生产工艺)。公司自身优势聚焦于合成生物学技术研发能力。采用上述专利技术生产的目标产品较传统草铵膦活性更高,且原药用量大幅降低,符合我国农药"绿色防控、减量控制"发展方向。

根据 Phillips McDougall 分析数据显示,过去 10 年草铵膦市场规模稳步提升, 2020 年草铵膦市场规模约为 10.5 亿美元,属于增长最快的灭生性除草剂。根据国信证券研究报告显示,2021 年全球草铵膦需求量约 4.5 万吨/年,长期来看,随新生代转基因的渗透、百草枯的禁用替代、复配制剂的增加和草铵膦价格下降,将增加不少于 4.52 万吨的草铵膦需求量。据中研网预测,2025 年草铵膦全球需将达到 6.76 万吨。草铵膦含有一个手性中心,具有 L型和 D型两种光学异构体,但只有 L-草铵膦具有除草活性。使用目标产品替代传统草铵膦将减少向农业环境投入无效体,对环境更友好,更加符合国家减施增效的政策导向。未来一段时

间内,目标产品将对草铵膦及其他除草剂市场份额逐步替代,未来市场空间可期。

公司通过前期的技术研发,已开发出目标产品全套生产工艺,但由于目标产品属于农药产品,公司短期内难以获取必要的准入资质及商业渠道,为尽早实现研发成果产业化,抢占市场先机,公司拟通过与农药企业的商业化合作,共同开发目标市场。经多方洽谈,公司最终与七洲化工达成合作意向,通过设立合资公司的方式,充分发挥公司和七洲化工在各行业的优势,推动目标产品的产业化落地。

七洲紫岳成立后,公司通过"专利授权+买断选择权"的方式,将相关专利 技术授予七洲紫岳,授权期满后如七洲紫岳行使买断选择权,则由七洲紫岳持有 相关知识产权;同时七洲紫岳将专利技术向农药生产企业转授权,并以提供氨基 酸氧化还原酶的方式,通过氨基酸氧化还原酶的销售获取收益。由于现阶段七洲 紫岳未拥有氨基酸氧化还原酶的产能,其销售的氨基酸氧化还原酶由七洲紫岳委 托弈柯莱定制生产。

公司将专利授权七洲紫岳并向其销售氨基酸氧化还原酶,系公司与七洲化工进行深度绑定的结果,有利于实现双方的利益最大化和合作共赢。

### (二) 采用该模式开展业务如何实现盈利

通过上述模式,公司及七洲紫岳的盈利来源如下:

项目	弈柯莱	七洲紫岳
盈利来源	1、专利授权及转让收入:通过将专利对七洲紫岳授权(转让),获取目标产品技术输出带来的收益; 2、销售氨基酸氧化还原酶获得收益:氨基酸氧化还原酶作为生产目标产品所必须的生物催化剂,由弈柯莱生产并销售给七洲紫岳,弈柯莱通过氨基酸氧化还原酶的生产、销售获得收益; 3、通过持有七洲紫岳的股权,获得七洲紫岳经营的投资收益。	1、获得目标产品的知识产权后,将知识产权(转)授权给七洲化工下属农药生产企业,通过向七洲化工下属农药生产企业销售氨基酸氧化还原酶的方式,实现持有目标产品知识产权带来的收益; 2、除七洲化工外,未来结合目标产品市场需求情况,七洲紫岳可能将相关专利技术授权其他农药生产企业并向其销售氨基酸氧化还原酶,获得专利授权收入或氨基酸氧化还原酶销售收入。

# 四、七洲紫岳将8项专利技术转授权给山东亿盛的原因及具体情况,山东亿盛通过七洲紫岳采购氨基酸氧化还原酶的原因及商业合理性

根据七洲紫岳的业务定位及安排, 其不从事目标产品的具体生产, 目标产品

生产系由七洲化工下属的农药生产企业开展。七洲紫岳将8项专利技术转授权给七洲化工子公司山东亿盛,系出于以下因素考虑:一方面公司开发的技术工艺路径已经过验证,七洲化工希望在公司开发的工艺技术路径基础上,结合其规模化生产经验,在设备选型、车间设计等方面进一步优化规模化生产方案,降低规模化生产成本、提高生产效率;另一方面山东亿盛作为国内草铵膦主要的生产商之一,拥有较为稳定的草铵膦产量及丰富的产业化经验,七洲化工拟将其作为目标产品的生产商之一,建设专有生产线,从事目标产品的生产。基于上述因素考虑,七洲紫岳将8项专利转授权给山东亿盛,同时向山东亿盛销售氨基酸氧化还原酶。

山东亿盛的相关专利技术系由七洲紫岳授权获得,七洲紫岳未单独收取专利 授权费用,而是通过销售氨基酸氧化还原酶获取收益,因此山东亿盛向七洲紫岳 采购氨基酸氧化还原酶,上述交易安排具有商业合理性。

# 五、8 项专利技术评估价值和专利授权许可价值的评估方法,结合评估报告的相关假设参数及其实际情况,说明评估价值的公允性和准确性

### (一) 8 项专利技术评估价值和专利授权许可价值的评估方法

2022 年 4 月 8 日,上海众华资产评估有限公司出具了沪众评报字[2022]第 0156 号《弈柯莱生物科技(上海)股份有限公司拟转让予上海七洲紫岳生物科技有限公司所拥有的相关无形资产追溯评估项目资产评估报告》(以下简称"《专利技术评估报告》"),截至评估基准日 2020 年 11 月 30 日,发行人拥有的拟转让予七洲紫岳的 8 项专利技术所有权的市场价值为 3,000.00 万元。

2022 年 5 月 31 日,上海众华资产评估有限公司出具了沪众评咨字[2022]第 0229 号《弈柯莱生物科技(上海)股份有限公司以财务报告为目的涉及授权予上海七洲紫岳生物科技有限公司的专利权的许可使用费价值估值报告》(以下简称"《专利技术许可估值报告》"),截至评估基准日 2020 年 11 月 30 日,发行人拟授予七洲紫岳的 8 项专利技术许可期内的使用权价值为 1,050.00 万元。

《专利技术评估报告》和《专利技术许可估值报告》均采用收益法,未采用成本法、市场法,成本法及市场法对公司8项技术专利的价值评估及许可估值存

在一定局限性,主要原因为:

- 1、相关无形资产系产权持有人自主研发的专利,一般认为,技术类无形资产的价值通常主要表现在科技人才的创造性治理劳动,该等劳动的成果较难以劳动力成本来衡量;
- 2、市场法采用的前提条件要有相同或相似的交易案例,且交易行为是公平 交易,结合本次专利技术许可自身特点及市场交易情况及评估师对市场的调研, 专利技术许可的估值无法找到可对比的历史交易案例及交易价格数据,故未采用 市场法。

## (二)评估报告的相关假设参数及其实际情况

1、《专利技术评估报告》的相关假设参数及其实际情况

收益法的计算公式为:

P=未来收益期内各期产品销售收入分成的现值之和=  $\sum_{i=1}^{n} \frac{Fi \times K}{(l+r)}$ 

其中: P--评估对象价格

r——所选取的折现率

n——收益年期

Fi——未来第i个收益期的预期收益额

K—该专有技术的销售收入提成率

(1) r——所选取的折现率

《专利技术评估报告》中选取的折现率为 15%, 折现率主要参考了可比上市公司披露的截至 2020 年 9 月 30 日及 2020 年 1-9 月的财务数据, 经计算并取平均值, 结合公司所得税税率得出, 具体计算如下:

可比公司	股票代码	营运资金 比重% (Wc)	营运资金 回报率% (Rc)	有形非流 动资产比 重% (Wf)	有形非流 动资产回 报率% (Rf)	无形非流 动资产比 重% (Wi)	无形非流 动资产回 报率% (Ri)
凯赛生物	688065.SH	16.50%	3.27%	0.21%	3.95%	83.29%	16.3%
莱茵生物	002166.SZ	22.42%	3.27%	1.47%	3.95%	76.11%	16.2%
智飞生物	300122.SZ	3.45%	3.27%	0.18%	3.95%	96.37%	11.5%

天坛生物	600161.SH	8.06%	3.27%	0.56%	3.95%	91.38%	8.3%
	无形非流动资产回报率平均值						

#### (2) n——收益年期

《专利技术评估报告》中选取的收益年期为8年,《中华人民共和国专利法》(2020年修正)第四十二条规定: "发明专利权的期限为二十年,实用新型专利权的期限为十年,外观设计专利权的期限为十五年,均自申请日起计算",虽然发明专利的法定保护年限为20年,但考虑到专利技术的迭代更新,一般认为发明专利的实际使用期限为10年,由于此次评估的发明专利中最早的授权年份为2018年,距离评估基准日约2年,基于谨慎原则,本次评估选取的收益年期将使用期限10年扣除未取得收益的时间段2年,故确定为8年。

### (3) Fi——未来第 i 个收益期的预期收益额

据公司预测, 2021年至2028年的酶制剂销售额如下:

单位: 万元

2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度	年度
-	2,400.00	6,000.00	10,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00

#### (4) K一该专有技术的销售收入提成率

#### ①可比公司技术提成率的计算

根据可比公司无形非流动资产在资本结构中所占比例、假设无形非流动资产中技术所占比重为50%、以及相应年份的息税折旧摊销前利润,计算出无形资产对主营业务现金流的贡献,再依据该现金流的贡献及相应年份主营业务收入的金额,得出可比公司平均技术提成率为12.63%。

#### ②被评估专利技术的提成率的计算

根据可比公司前 5 年平均销售毛利率、预测的被评估专利技术相关的酶制剂销售毛利率以及可比公司技术提成率,计算被评估专利技术的提成率,以 2022 年为例,被评估专利技术的提成率计算方法如下:

可比公司前 5 年平均销		被专利技术相关的酶制剂 平均销售毛利率占对比公	对比公司技术 提成率平均值	产品技术
售毛利率 A	均销售毛利率	司平均销售利润率权重	D	E=C*D

	В	C=B/A		
46.03%	40.79%	88.61%	12.63%	11.19%

# (5) 评估价格的确定

根据上述参数及相关假设、预测数据,《专利技术评估报告》对公司转让予七洲紫岳的8项专利技术所有权的市场价值为3,000.00万元,具体计算过程如下:

单位:万元

								-1-1-2	/4/6		
项目	未来预测数据										
<b>火</b> 日	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
产品销售收入①	-	-	2,400.00	6,000.00	10,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00		
专利技术提成 率②			11.19%	10.17%	9.25%	8.41%	7.65%	6.95%	6.32%		
专利技术对产 品的收入贡献 ③=①*②	-	-	268.56	610.20	925.00	1,009.20	918.00	834.00	758.40		
折现年限④	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	6.67	7.67		
折现系数⑤ =1/(1+r)^④	0.9884	0.9110	0.7922	0.6889	0.5990	0.5209	0.4529	0.3939	0.3425		
专利技术贡献 现值⑥=③*⑤	-	-	213.00	420.00	554.00	526.00	416.00	328.00	260.00		
合计		3,000.00									

### 2、《专利技术许可估值报告》的相关假设参数及其实际情况

在《专利技术评估报告》已对专利技术价值进行评估的基础上,专利技术许可的评估价值将专利技术的价值按收益年限折为年金,相关参数与假设、预测数据均《专利技术评估报告》中一致,该年金的计算公式为:

$$A = P \times \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

其中: A——委估专利技术的年许可使用费现值

P---委估专利价值

r——所选取的折现率

n——收益年期

具体计算过程如下:

单位:万元

									, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,		
電目	未来预测数据										
项目 	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028		
专利技术的 年许可使用 费现值	101.56	561.67	488.41	424.70	369.31	321.13	279.25	242.82	211.15		
折现系数 (r=15%)	0.9884	0.9110	0.7922	0.6889	0.5990	0.5209	0.4529	0.3939	0.3425		
折现年限	0.08	0.67	1.67	2.67	3.67	4.67	5.67	6.67	7.67		
专利许可使 用费	102.75	616.52	616.52	616.52	616.52	616.52	616.52	616.52	616.52		

根据上表测算,2021 年及2022 年专利技术的许可使用费价值的现值为1,050.08万元。

#### (三) 评估价值的公允性和准确性

结合评估目的、评估方法、选取的参数及假设以及公司的预测数据,《专利技术评估报告》及《专利技术许可估值报告》对专利技术整体价值及专利授权许可价值的评估方法选择恰当,重要的评估参数及假设取值合理,评估价值公允。

# 六、结合合同具体条款,说明专利授权后,发行人是否会继续从事对该专利有重大影响的活动,是否对七洲紫岳产生影响

公司与七洲紫岳签订的《专利和专有技术许可协议》中对相关事项的约定如下:

- 1、"授权许可"部分的第3条约定:"除本协议明文规定,在授权期限内,在任何情况下被许可人不因本协议的行使而获得许可人的任何改进、发明、发现、成分的权利或其他知识产权的任何所有权利益或其他权利";
- 2、"新知识产权"部分的第 1 条约定: "如被许可人委托许可人进一步研 发改进现有技术,可与许可人协商将该等委托研发产生的新知识产权归属于被许 可人"。

根据上述条款,公司可自行选择是否继续从事对该专利有重大影响的活动,或接受七洲紫岳的委托对现有技术进行研发改进。在授权七洲紫岳专利技术后,公司仍在进行目标产品新的酶制剂、技术路线和工艺研发,通过改造、筛选获得

高活性酶,开发出高密度发酵和体外合成生物学技术工艺,用于目标产品的规模 化生产;研发成功后的新技术和新工艺能够在现有技术工艺水平基础上进一步提 高生产效率,降低生产成本。截至本回复出具之日,七洲紫岳未曾委托公司对现 有技术进行研发改进。

根据《专利和专有技术许可协议》约定,专利技术授权后,公司虽继续自主 从事与相关专利技术相关的研发活动,但七洲紫岳不会因公司继续从事的研发活 动而享有任何新的研发成果的所有权或使用权,即在专利授权后,公司继续从事 相关技术工艺的研发活动不会对七洲紫岳产生任何有利或不利影响。

# 七、七洲紫岳向山东亿盛销售氨基酸氧化还原酶产品的定价方式、加成比 例及公允性

2020 年度,公司与七洲化工就目标产品合作过程中,为了对公司的相关专利技术进行验证,山东亿盛直接向公司采购少量氨基酸氧化还原酶进行生产技术及工艺路线的验证,经验证公司开发的相关技术及工艺路线具备产业化的条件。基于此背景,双方于 2020 年 12 月正式合作,设立了合资公司七洲紫岳。2020年度,公司向山东亿盛销售的氨基酸氧化还原酶的毛利率为 66.46%。

2021 年度,公司向七洲紫岳及七洲紫岳向山东亿盛销售氨基酸氧化还原酶的情况如下:

项目	公司向七洲紫岳 销售情况	七洲紫岳向山东亿盛 销售情况	
2021 年收入金额(万元)	413.33	505.18	
2021 年收入的毛利率	69.76%	18.18%	

2021年度,公司向七洲紫岳销售氨基酸氧化还原酶的销售毛利率为 69.76%, 2021年公司向七洲紫岳销售的定价系参考 2020年度向山东亿盛销售的毛利率并 在考虑高纯度草铵膦预期销售收益的情况下经双方协商确定,定价公允。

山东亿盛使用的高纯度草铵膦相关专利技术系由七洲紫岳转授权,为便于结算,保障七洲紫岳及其全体股东利益,七洲紫岳未采用根据目标产品销售提成的方式获取授权收益,而是由七洲紫岳通过提供核心原材料的方式,向山东亿盛供应氨基酸氧化还原酶来获取收益。七洲紫岳自公司采购氨基酸氧化还原酶后加成

15%-20%销售给山东亿盛。七洲紫岳向山东亿盛的销售价格,系其在考虑目标产品收益的情况下与山东亿盛协商确定,定价公允。

# 八、若后续七洲紫岳行使买断选择权,是否对该转授权及当前合作及销售 模式产生影响

如七洲紫岳行使买断选择权后,将成为相关专利技术的权利人,其仍将通过 技术授权的方式,将相关专利技术授权给七洲化工下属的农药生产企业,并通过 向其销售氨基酸氧化还原酶获取收益。

现阶段七洲紫岳向发行人采购氨基酸氧化还原酶,行使买断选择权后七洲紫 岳将持有相关专利技术,发行人可通过定制生产的模式继续向七洲紫岳提供氨基 酸氧化还原酶。

综上,七洲紫岳行使买断选择权后,不会对现阶段的专利授权、合作及销售 模式产生重大影响。

九、上述专利授权及产品销售等交易的会计处理,是否符合《企业会计准则》,是否存在通过该等技术授权和特殊生产安排,将相关收入集中确认的情况

#### (一) 专利授权交易的会计处理

《企业会计准则第 14 号——收入》中对合同中的收入是否构成单项履约义务、如何判断可明确区分的产品以及授予知识产权许可的相关会计处理的条款内容如下:

条款	内容
第九条	合同开始日,企业应当对合同进行评估,识别该合同所包含的各单项履约义务,并确定各单项履约义务是在某一时段内履行,还是在某一时点履行,然后,在履行了各单项履约义务时分别确认收入。履约义务,是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。履约义务既包括合同中明确的承诺,也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。企业为履行合同而应开展的初始活动,通常不构成履约义务,除非该活动向客户转让了承诺的商品。 企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺,也应当作为单项履约义务。 转让模式相同,是指每一项可明确区分商品均满足本准则第十一条规定的、在某一时段内履行履约义务的条件,且采用相同方法确定其履约进度

第十条	企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的,应当作为可明确区分商品:
	(一)客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中
	受益;
	(二)企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。
第三十六条	企业向客户授予知识产权许可的,应当按照本准则第九条和第十条规定评
	估该知识产权许可是否构成单项履约义务,构成单项履约义务的,应当进
	一步确定其是在某一时段内履行还是在某一时点履行。
	企业向客户授予知识产权许可,同时满足下列条件时,应当作为在某一时
	段内履行的履约义务确认相关收入; 否则, 应当作为在某一时点履行的履
	约义务确认相关收入: (一)合同要求或客户能够合理预期企业将从事对
	该项知识产权有重大影响的活动; (二)该活动对客户将产生有利或不利
	影响; (三)该活动不会导致向客户转让某项商品

根据《专利和专有技术许可协议》中关于专项技术的许可,七洲紫岳通过自制或采购公司生产的酶制剂,均是对专利技术的实施,是《专利和专有技术许可协议》中授权专利技术的执行;由于《专利和专有技术许可协议》中约定七洲紫岳在专利技术授权期满后具有买断选择权,该项选择权向七洲紫岳提供了重大权利,且在签订合同的时间节点,七洲紫岳对于是否执行买断选择权具有不确定性,专利技术授权与授权期满后可执行的买断选择权属于两项可明确区分的承诺,应作为两项单项履约义务。

如本题之"六、结合合同具体条款,说明专利授权后,发行人是否会继续从事对该专利有重大影响的活动,是否对七洲紫岳产生影响"回复所述,专利技术授权后,公司虽继续自主从事对相关专利技术相关的研发活动,但七洲紫岳不会因公司继续从事的研发活动而享有任何新的研发成果的所有权或使用权,即在专利授权后,公司继续从事相关技术工艺的研发活动不会对七洲紫岳将产生任何有利或不利影响。因此公司的专利技术授权收入不符合在某一时段内履行的履约义务的确认条件,应作为在某一时点履行的履约义务确认相关收入。公司应在办理完成专利实施许可合同备案手续并完成向被许可人交付与实施专利所必须的技术资料时,一次性确认专利授权许可收入。

鉴于授权期满后七洲紫岳拥有买断选择权,因此《专利和专有技术许可协议》中虽约定授权期间的授权费用为 2,000.00 万元,但该对价中包含了七洲紫岳授权期满后买断选择权的价值。公司结合《专利技术评估报告》及《专利技术许可估值报告》,确认 2021 年至 2022 年专利授权许可价值为 1,050.00 万元,剩余 950.00

万元即为买断选择权的价值。

综上所述,鉴于公司于 2021 年 2 月完成《专利和专有技术许可协议》向主管部门备案的工作,且在备案完成后,将技术资料交付七洲紫岳并由其出具了《技术资料交接确认函》,因此公司于专利技术实施许可合同备案及技术资料交付完成时确认专利技术授权许可收入 1,050.00 万元,公司专利授权许可收入的确认符合《企业会计准则》的规定。

#### (二)产品交易收入的会计处理

根据《企业会计准则第 14 号——收入》的规定,企业应当在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权,是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。当企业与客户之间的合同同时满足下列条件时,企业应当在客户取得商品控制权时确认收入:①合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务;②该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权力和义务;③该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款;④该合同具有商业实质,即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额;⑤企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。对于在某一时点履行的履约义务,企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

在判断客户是否已取得商品控制权时,企业应当考虑下列迹象:①企业就该商品享有现时收款权利,即客户就该商品负有现时付款义务;②企业已将该商品的法定所有权转移给客户,即客户已拥有该商品的法定所有权;③企业已将该商品实物转移给客户,即客户已实物占有该商品;④企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户,即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬;⑤客户已接受该商品;⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

根据山东亿盛与七洲紫岳签订的《生物酶催化剂采购协议》,山东亿盛每个季度出具生物酶催化剂结算单,双方以结算单内所列生物酶实际使用量情况进行结算。基于公司先向七洲紫岳销售氨基酸氧化还原酶,再由七洲紫岳向山东亿盛销售氨基酸氧化还原酶的业务合作模式,公司与七洲紫岳签订的《生物酶催化剂

销售协议》中的结算条款参照了山东亿盛与七洲紫岳签订的《生物酶催化剂采购协议》,公司销售氨基酸氧化还原酶的结算方式与七洲紫岳销售氨基酸氧化还原酶的结算方式保持一致。

公司根据合同约定将产品交付至客户指定地点后,终端客户根据自身研发生产需要领用产品。在客户领用产品前,公司就产品的销售不享有现时收款权利,客户就该商品亦不负有现时付款义务;在客户领用产品并按合同要求出具结算单后,公司才能根据结算单中所列的实际产品耗用情况享有收款权利,因此,公司在取得经客户确认的结算单后根据结算单所列生物酶催化剂实际使用量确认收入。2021年12月公司确认氨基酸氧化还原酶销售收入413.33万元,公司上述会计处理符合《企业会计准则》的规定。

综上所述,公司的专利授权及产品销售等交易的会计处理,符合《企业会计准则》的规定,上述交易安排均具有真实的交易背景,公司不存在通过该等技术授权和特殊生产安排,将相关收入集中确认的情况。

# 十、请保荐机构、申报会计师核查 6.1-6.2 事项并发表明确意见。

#### 【申报会计师核查程序和核查意见】

#### (一) 申报会计师就 6.1 事项的核查情况

#### 1、核杳程序

- (1)查阅发行人与金禾实业签订的《技术开发合同》,获取发行人提供的 技术服务费报价测算表;
- (2) 获取发行人在第一阶段内的技术开发投入明细,向发行人了解技术开发进度及具体情况:
- (3)查阅发行人向金禾实业交付的《项目研发报告》、金禾实业就第一阶段技术开发服务出具的《技术服务验收单》,分析验收的具体内容是否与《技术开发合同》中的约定相符;
- (4) 访谈发行人财务负责人,了解技术服务费的相关会计处理,分阶段确认收入的依据,相关收入确认的准确性,并分析是否与《企业会计准则》相符;
  - (5) 对金禾实业进行访谈,了解发行人与金禾实业技术服务及商业化合作

的背景;

- (6) 访谈发行人技术服务项目负责人,了解合营公司成立后该合同是否终止,发行人是否持续提供相关技术服务;
- (7)取得发行人及关键人员的的银行流水,确认技术服务费的收取情况以及金禾实业与发行人及其关联方、员工是否存在异常资金往来;
- (8) 查阅金禾实业公告、行业报告,对金禾实业进行访谈,了解金禾实业的主业是否与该项技术相关及该项技术未来的应用情况;
  - (9) 获取金禾实业出具的承诺函。
  - 2、核查意见

经核查,申报会计师认为:

- (1)《技术开发合同》对研发项目分阶段的服务期限做了具体的约定,技术服务费的具体定价依据系发行人与金禾实业协商确定;
- (2)发行人第一阶段技术开发工作已于 2021 年 12 月完成,截至本问询回 复出具日,发行人仍在进行第二阶段技术开发的工作;
- (3)发行人第一阶段向客户交付《项目研发报告》,金禾实业验收后出具了《技术服务验收单》,与《技术开发合同》中约定的第一阶段的技术开发目标相符;
- (4)发行人根据金禾实业出具的《技术服务验收单》确认第一阶段的技术服务收入,收入确认准确,符合《企业会计准则》的要求:
- (5) 金禾实业先委托公司进行三氯蔗糖项目的技术开发,在后续的商务治 谈中双方拟在食品减糖工艺和技术方案的研发领域开展进一步合作,故设立合 资公司,在合营公司成立前即由金禾实业委托公司进行技术开发具备合理性;
- (6) 合营公司成立后该合同仍然有效,发行人正持续推进第二阶段的技术 开发服务;发行人已于 2021 年 12 月收到第一阶段的技术开发费,根据合同约定, 第二阶段技术开发费将于第二阶段技术开发工作完成后结算;
  - (7) 三氯蔗糖系金禾实业的主要产品之一,金禾实业的主业与该项委托开

发技术高度相关,该技术开发业务具备商业合理性;未来如公司第二阶段的技术开发工作顺利完成,金禾实业将考虑应用绿色、环保、低成本的生物合成新工艺逐步替代化学法生产工艺生产三氯蔗糖,进一步提升三氯蔗糖的竞争优势;

- (8)金禾实业与发行人于 2022 年 1 月设立合营公司上海弈金,报告期内金 禾实业委托发行人进行技术开发服务,除此以外金禾实业与发行人及其关联方、 员工不存在关联关系或其他利益安排;发行人与金禾实业的技术开发业务具有 真实的交易背景;
- (9) 发行人已将与金禾实业签订的《技术开发合同》作为本问询回复附件 一并提交。
  - (二)申报会计师就 6.2 事项的核查情况

#### 1、核查程序

- (1) 访谈七洲紫岳董事长、总经理,了解发行人与七洲化工的合作背景、成立合资公司的目的、合资公司的业务开展情况、发展前景等事项;取得发行人与其他投资方签署的《投资合作协议》,了解发行人对合资公司的管理方式;
  - (2) 访谈发行人总经理, 了解发行人的业务模式、利益分成约定情况;
- (3)查询相关研究报告,了解草铵膦的市场空间及目标产品对于草铵膦的 替代性,向发行人了解其授权许可的相关专利技术的技术优势、了解发行人将专 利技术授权予七洲紫岳并向其销售氨基酸氧化还原酶的原因及盈利模式;
- (4)对七洲紫岳进行访谈,了解七洲紫岳将 8 项专利技术转授权给山东亿盛的背景、原因及具体情况,分析山东亿盛通过七洲紫岳采购氨基酸氧化还原酶的原因及商业合理性;
- (5)查阅相关评估报告,结合评估报告的相关假设参数及其实际情况,判 断评估价值的公允性和准确性;
- (6)查阅《专利和专有技术许可协议》,向发行人及七洲紫岳了解是否存在专利技术的继续研发改进或委托研发改进,并分析该研发改进是否对七洲紫岳产生影响;
  - (7) 获取公司向七洲紫岳及向山东亿盛的销售明细, 查阅公司与七洲紫岳、

七洲紫岳与山东亿盛就氨基酸氧化还原酶签订的销售合同,对七洲紫岳进行访谈,了解七洲紫岳向山东亿盛销售氨基酸氧化还原酶产品的定价方式、加成比例,并分析其公允性;

(8)对七洲紫岳进行访谈,了解若后续七洲紫岳行使买断选择权,对该转授权及当前合作及销售模式产生的影响。

#### 2、核查意见

#### 经核查,申报会计师认为:

- (1)发行人为拓展其合成生物学技术在绿色农业领域的应用,经商务洽谈等活动后,选择与国内草铵膦龙头之一的七洲化工进行商业化合作,运用发行人研发的高纯度草铵膦生产用特种酶,实现高纯度草铵膦的产业化落地。公司通过与合作企业设立合资公司形式进行深度绑定,合作开发特定市场;发行人主要通过委派董事及行使董事会表决对合资公司进行管理;
- (2)除通过专利授权(转让)、销售氨基酸氧化还原酶并参股七洲紫岳获取收益外,发行人不存在其他任何形式的收益分成约定;
- (3)发行人将专利授权(转让)七洲紫岳并向其销售氨基酸氧化还原酶系与七洲化工进行深度绑定的结果,有利于实现双方的利益最大化和合作共赢;发行人盈利主要来源于专利授权(转让)、销售氨基酸氧化还原酶及参股七洲紫岳获取的投资收益;
- (4) 七洲紫岳将 8 项专利技术转授权给山东亿盛,系为进一步优化规模化生产方案,同时七洲化工拟将其作为目标产品的生产商之一,建设专有生产线,从事目标产品的生产; 山东亿盛的相关专利技术系由七洲紫岳授权获得,七洲紫岳未单独收取专利授权费用,而是通过销售氨基酸氧化还原酶获取收益,因此山东亿盛向七洲紫岳采购氨基酸氧化还原酶,上述交易安排具有商业合理性;
  - (5) 相关评估报告采用收益法进行评估的,评估价值公允、准确;
- (6) 专利授权后,发行人仍会自主从事相关技术工艺的研发活动,公司继续从事相关技术工艺的研发活动不会对七洲紫岳将产生任何有利或不利影响;
  - (7) 七洲紫岳向山东亿盛的销售价格,系其在考虑目标产品收益的情况下

与山东亿盛协商确定,定价公允;

- (8) 七洲紫岳行使买断选择权后,不会对现阶段的专利转授权、合作及销售模式产生重大影响;
- (9) 发行人专利授权业务及销售氨基酸氧化还原酶的会计处理符合《企业会计准则》的规定;发行人不存在通过该等技术授权和特殊生产安排,将相关收入集中确认的情形。

# 问题 7.关于收入波动

根据招股说明书, 1)报告期内,发行人主营业务收入分别为 13,820.33 万元、21,710.69 万元和 33,079.34 万元,主要提供生物医药、绿色农业、营养健康、技术服务及专利授权业务; 2)报告期内,各类业务收入均呈上涨趋势,其中生物医药业务收入占比最高; 3)报告期内,生物医药业务中依巴斯汀原料药和绿色农药业务中 S-氰醇收入波动较大; 4)报告期内,生物医药业务中西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、营养健康业务中 NMN、技术服务及专利授权收入涨幅明显; 5)2021年,发行人新增绿色农业业务中的手性酯收入 2,126.34 万元,营养健康业务中的 R-3-羟基丁酸乙酯 1,698.85 万元。

请发行人说明: (1) 依巴斯汀原料药和 S-氰醇收入在报告期内先涨后跌的原因; (2) 结合应用场景、技术优势、销售情况、竞争格局等,分析西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、NMN 收入大幅增加的原因及合理性; (3) 结合公司核心技术、客户、在手订单等情况,说明手性酯、R-3-羟基丁酸乙酯收入的可持续性。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

### 【发行人回复】

一、请发行人:按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第七十六条的相关要求,量化分析并披露主要产品的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响。

发行人已在招股说明书"第八节 财务会计信息与管理层分析"之"十、经营成果分析"之"(二)营业收入分析"之"2、主营业务收入构成分析"之"(2)主要产品销售数量及单价变动分析"中补充披露如下:

### "(2)主要产品销售数量及单价变动分析

报告期内,公司主要产品的销售数量、销售单价受到公司产能、市场供求

关系以及公司自身销售策略等因素的影响,出现不同程度的变动,公司主要产品的销售收入、销售数量及平均单价的变动情况如下:

产品名称	年份	销售收入 (万元)	占主营业 务收入的 比例	销售数量 (千克)	销量同比 变动	销售单价 (元/千克)	单价同 比变动
	2021	10, 721. 46	32. 41%	77, 743. 98	59. 81%	1, 379. 07	2. 61%
西他列汀 中间体	2020	6, 538. 36	30. 12%	48, 647. 90	41. 95%	1, 344. 02	3. 27%
	2019	4, 460. 22	32. 27%	34, 271. 90	-	1, 301. 42	-
	2021	9, 240. 55	27. 93%	191, 881. 00	29. 70%	481. 58	-7. 90%
度鲁特韦 中间体	2020	7, 735. 37	35. 63%	147, 937. 50	125. 38%	522. 88	-23. 98%
	2019	4, 514. 71	32. 67%	65, 638. 83	1	687. 81	_
	2021	1, 144. 59	3. 46%	1, 658. 00	-33. 56%	6, 903. 43	-25. 71%
依巴斯汀	2020	2, 318. 71	10. 68%	2, 495. 37	27. 83%	9, 292. 04	11. 11%
	2019	1, 632. 57	11. 81%	1, 952. 15	1	8, 362. 93	-
	2021	1, 843. 23	5. 57%	73, 000. 00	<b>−11. 62%</b>	252. 50	-5. 87%
S-氰醇	2020	2, 215. 68	10. 21%	82, 600. 00	69. 43%	268. 24	-2. 09%
	2019	1, 335. 55	9. 66%	48, 750. 50	1	273. 96	_
	2021	2, 126. 34	6. 43%	48, 480. 00	-	438. 60	_
手性酯	2020	-	-	ı	-	-	_
	2019	-	-	1	-	-	_
	2021	3, 452. 85	10. 44%	9, 448. 62	298. 45%	2, 894. 59	-56. 51%
NMN	2020	1, 724. 79	7. 94%	2, 371. 33	19661. 08%	6, 655. 73	-52. 50%
	2019	16. 81	0. 12%	12. 00	-	14, 011. 80	-
	2021	1, 698. 85	5. 14%	354, 333. 00	-	47. 94	-
R-3-羟基 丁酸乙酯	2020	-	-	-	-	-	-
, HX O HH	2019	_	_	-		_	_

注:因 NMN 产品中,NMN 成品的产品种类较多,其销售数量和单价不具备可比性,故上表中列示的销售数量及单价为 NNN 原料的相关数据。

# ①西他列汀中间体

报告期内,公司西他列汀中间体收入分别为 4,460.22 万元、6,538.36 万元和 10,721.46 万元,占公司主营业务收入的比例分别为 32.27%、30.12%和 32.41%,系公司主要产品之一,其销售收入占比较稳定。由于西他列汀中间体

市场的需求较为旺盛,报告期内,西他列汀中间体产能不断提升,产销量大幅增加,2020年及2021年公司西他列汀中间体的销量分别较上年上涨41.95%和59.81%。因此报告期内公司西他列汀中间体销售收入持续增长主要受产能提升及产销量持续上升所致。

### ②度鲁特韦中间体

报告期内,公司度鲁特韦中间体收入分别为 4,514.71 万元、7,735.37 万元和9,240.55 万元,占公司主营业务收入的比例分别为 32.67%、35.63%和 27.93%,系公司主要产品之一,其销售收入规模持续增长,但占主营业务收入的比例存在一定的波动。报告期内,公司度鲁特韦中间体的产能不断提升,产销量大幅增加,2020年及2021年公司度鲁特韦中间体的销量涨幅分别为125.38%和29.70%。报告期内公司对度鲁特韦中间体的生产工艺持续改进,提高生产的稳定性,同时由于度鲁特韦中间体主要原材料的市场价格持续下降,因此该产品的单位成本持续下降;公司度鲁特韦中间体主要通过贸易商进行销售,为持续扩大公司该产品的市场份额,公司在保证合理利润的基础上,结合该产品的成本变化情况对销售单价进行了调整,报告期内该产品的销售单价亦持续下降。虽然度鲁特韦中间体总体销售单价有一定幅度下降,但该产品的产销量规模大幅增长,因此销售规模持续上升。

#### ③依巴斯汀

报告期内,公司依巴斯汀销售收入分别为 1,632.57 万元、2,318.71 万元和 1,144.59 万元,占公司主营业务收入的比例分别为 11.81%、10.68%和 3.46%。受下游客户采购需求的变化影响,报告期内依巴斯汀的销售收入存在一定的波动。同时由于报告期内公司总体销售收入持续增长,该产品的销售占比持续下降。

公司依巴斯汀的主要客户为上市公司仟源医药子公司杭州仟源,报告期内公司向杭州仟源销售依巴斯汀原料药的数量分别为 1,592.15 千克、2,495.37 千克和 1,145.00 千克。2020 年下半年杭州仟源与公司协商,拟改进依巴斯汀原料药的生产工艺,降本增效,该技改项目将在公司 GMP 车间开展;同时杭州仟源

拟参与国家组织药品集中采购,为防止技改项目对后续依巴斯汀原料药的供应产生不利影响,2020年11月及12月,杭州仟源向公司采购依巴斯汀原料药共计1,473.11千克,导致2020年全年依巴斯汀原料药的销售数量大幅增长,销售收入金额较高。2021年1-5月,由于杭州仟源的依巴斯汀原料药的库存较为充足,其未向公司采购依巴斯汀原料药;2021年6月至该年末杭州仟源向公司采购依巴斯汀原料药1,145.00千克,因此2021年总体采购规模较上年下降,2021年依巴斯汀原料药的销售收入亦较上年大幅下降。

报告期内,公司依巴斯汀的销售单价存在一定波动,2019年及2021年的销售单价较低,主要系2019年及2021年公司曾零星销售依巴斯汀粗品,销售数量分别为360.00千克及513.00千克,由于依巴斯汀粗品单价较低,拉低了依巴斯汀2019年及2021年整体的平均价格。

### **4S-**氰醇

报告期内,公司 S-氟醇的销售收入分别为 1,335.55 万元、2,215.68 万元和1,843.23 万元,占公司主营业务收入的比例分别为 9.66%、10.21%和 5.57%。公司 S-氟醇的主要客户包括 FMC 的子公司 Cheminova A/S 及 FMC 指定的代工厂 釋丰股份和安道麦釋丰。Cheminova A/S 向公司采购 S-氟醇用于生产杀虫剂精高效氯氟氟菊酯(GammaCyhalothrin),报告期内公司向 Cheminova A/S 销售 S-氟醇数量分别 48,000 千克、64,000 千克、64,000 千克;2020 年 FMC 开发新的杀虫剂产品氟丙菊酯(Acrinathrin),并委托辉丰股份进行原药生产,同时指定公司为辉丰股份原材料 S-氟醇的供应商。2021 年 5 月安道麦收购辉丰股份部分业务并更名为安道麦辉丰,随后安道麦辉丰取代辉丰股份成为 FMC 氟丙菊酯原药的指定代工厂。

2020 年度,公司 S-氰醇的销售数量大幅增加,主要系辉丰股份当年开始为 FMC 提供氟丙菊酯原药的生产,向公司采购 S-氰醇产品 15,600 千克,此外 FMC 的采购需求量亦增加,其当年向公司采购的 S-氰醇增加 16,000 千克,以上因素共同带动了 2020 年度 S-氰醇销量及收入的大幅增加。2021 年度,公司 S-氰醇的销售数量较上年下降 9,600.00 千克,降幅为 11.62%,主要系 2020 年辉丰股

份自公司采购较多的 S-氰醇用于生产氟丙菊酯,氟丙菊酯作为新产品存在一定的推广周期,导致 2021 年辉丰股份/安道麦辉丰向公司采购 S-氰醇的数量有所下降,公司 S-氰醇总体收入也随之有一定幅度的下降。

报告期内,公司 S-氰醇的产品价格有所下降,其中 2021 年度 S-氰醇销售单价下降主要系受汇率波动影响。公司外销的 S-氰醇以美元进行结算,2021 年度美元兑人民币汇率较上年下跌,导致公司换算成人民币的销售单价小幅下降。

# ⑤手性酯

手性酯系公司 2021 年推出的新产品, 2021 年度公司手性酯的销售数量为48,480 千克,销售收入为2,126.34 万元,占当年主营业务收入的比例为6.43%。

## **6NMN**

报告期内,公司 NMN 产品的销售收入分别为 16.81 万元、1,724.79 万元和 3,452.85 万元,占主营业务收入的比例分别为 0.12%、7.94%、10.44%。公司 NMN 包括 NMN 原料及 NMN 成品,其中 NMN 原料占报告期内 NMN 收入的比例分别为 100.00%、91.51%和 79.21%; NMN 成品主要为报告期内曾经的子公司日本曙光通过电商平台销售的 NMN 营养补充剂及化妆品。

随着科学领域对 NMN 成分功效研究的深入、社会面的相关宣传及普及, NMN 逐渐被市场认知, 市场认知度和接受度不断提高。公司通过自主研发, 开发出生产 NMN 原料的生物酶, 并于 2019 年实现 NMN 原料销售收入 16.81 万元, 销售数量为 12.00 千克。2020 年度和 2021 年度, 由于市场需求的迅速扩张及公司 NMN 生产工艺的不断提升, 公司 NMN 原料的销售数量分别上涨至 2,371.33 千克和 9,448.62 千克, 涨幅较大, 公司 NMN 原料的销售收入规模亦快速增长。

虽然 NMN 产品仍处于市场培育阶段,但 NMN 市场需求的迅速扩张导致行业新增较多的供应商,同时由于 NMN 上游原材料价格也大幅下降,公司也根据市场行情不断下调 NMN 的销售价格,因此报告期内 NMN 原料单价大幅下降。

此外公司曾尝试销售 NMN 成品,2020 年度及2021 年度,公司 NMN 成品分别实现销售收入146.49 万元和717.86 万元。为专注主营业务,公司已于2021 年9月将日本曙光剥离,剥离后公司不再从事 NMN 成品的销售业务。

### ⑦R-3-羟基丁酸乙酯

R-3-羟基丁酸乙酯系公司 2021 年推出的新产品,2021 年度公司 R-3-羟基丁酸乙酯的销售数量为354,333 千克,销售收入为1,698.85 万元,占当年主营业务收入的比例为5.14%。"

# 二、依巴斯汀原料药和 S-氰醇收入在报告期内先涨后跌的原因

# (一) 依巴斯汀收入在报告期内先涨后跌的原因

报告期内,公司依巴斯汀的销售情况如下:

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售收入 (万元)	1,012.93	2,318.71	1,454.16
依巴斯汀原料药	销售数量 (千克)	1,145.00	2,495.37	1,592.15
	占依巴斯汀销售收入 的比例	88.50%	100.00%	89.07%
	销售收入 (万元)	131.65	-	178.41
粗品	销售数量 (千克)	513.00	-	360.00
	占依巴斯汀销售收入 的比例	11.50%	-	10.93%

报告期内,公司依巴斯汀销售收入先涨后跌的原因详见本题之"一、请发行人:按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第七十六条的相关要求,量化分析并披露主要产品的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响"之"(2)主要产品销售数量及单价变动分析"之"③依巴斯汀"相关内容。

### (二) S-氰醇收入在报告期内先涨后跌的原因

报告期内,公司 S-氰醇的销售收入与向境内外客户的销售数量情况如下:

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入 (万元)	1,843.23	2,215.68	1,335.55
销售数量 (千克)	73,000.00	82,600.00	48,750.50
其中:境外销售(千克)	64,000.00	64,000.00	48,000.00
境内销售(千克)	9,000.00	18,600.00	750.50

报告期内, 公司 S-氰醇销售收入先涨后跌的原因详见本题之"一、请发行

人:按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第七十六条的相关要求,量化分析并披露主要产品的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响"之"(2)主要产品销售数量及单价变动分析"之"④S-氰醇"相关内容。

# 三、结合应用场景、技术优势、销售情况、竞争格局等,分析西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、NMN 收入大幅增加的原因及合理性

# (一) 西他列汀中间体

西他列汀是一款新型口服二肽基肽酶-4(DPP-4)抑制剂类治疗 II 型糖尿病的药物,于 2006 年 10 月获 FDA 批准上市后,西他列汀凭借作用机制独特、疗效确定、低血糖发生率少、对体重作用中性或轻度降低、心血管安全性良好等显著的临床疗效和较小的不良反应,其临床应用广泛。其系列产品西他列汀二甲双胍片、西他列汀辛伐他汀片、西他列汀二甲双胍缓释片和西他列汀埃格列净片等持续丰富了糖尿病治疗药物的管线,成为治疗糖尿病的主流产品之一。

公司开发出一条西他列汀核心中间体的生物合成路线,通过理性设计、模拟筛选、酶库筛选、高通量实验筛选以及酶固定化技术,设计出具有自主知识产权的高性能固定化转氨酶。该固定化酶具有立体选择性高、使用寿命长等优点,匹配管道式反应器可反复套用数十次,极大提高了产品的生产效率,避免了传统化学反应存在的高危险性、高能耗、立体选择性差以及重金属残留等一系列问题。公司基于物质合成、发酵工程、生物反应工程和分离工程平台技术,搭建了具备连续、稳定生产能力的西他列汀中间体规模化生产线。

得益于在技术、质量、规模化生产以及供应链管理等方面积累的先发优势,公司西他列汀产品在拓展国内外大客户方面取得了积极的效果,与 Viatris、LaurusLab、安徽海康和通化东宝等国内外制药公司建立了良好的合作关系。由于市场对西他列汀中间体的需求一直较为旺盛,公司也积极布局西他列汀中间体的产能,报告期内公司西他列汀中间体的产能不断提高;报告期内,公司西他列汀中间体的产品收入分别为 4,460.22 万元、6,538.36 万元和 10,721.46 万元,2020年及 2021 年销量分别上涨 41.95%和 59.81%,呈持续上升趋势。

目前,行业中西他列汀中间体的供应商主要包括凯瑞斯德生化(苏州)有限公司等。根据发行人测算,2021年全球西他列汀中间体市场规模约为5.78亿元,公司目前西他列汀中间体业务规模约占全球市场的18.55%。公司自主研发的生产工艺路径目前已获得下游客户的认可。基于公司西他列汀中间体体外合成生物学工艺在成本、收率、环保等多方面的综合优势,未来公司将在该产品领域持续保持一定的竞争力。

综上,报告期内公司的西他列汀中间体销售收入持续增长,具有合理性。

# (二) 度鲁特韦中间体

度鲁特韦系 2013 年 8 月获 FDA 批准上市的第二代整合酶抑制剂类抗艾滋病 (HIV) 药物,整合酶是 HIV 复制所必需的一种酶,度鲁特韦通过抑制整合酶来 抑制 HIV。世界卫生组织(WHO)在《2019 版艾滋病病毒耐药性报告》中指出,依法韦仑以及奈韦拉平这两种艾滋病治疗中的关键性药物导致艾滋病毒耐药性 激增。度鲁特韦与其他抗逆转录病毒药物相比,产生变异及耐药性的可能性更低,世界卫生组织也鼓励全球 HIV 治疗药物向度鲁特韦过渡。

针对度鲁特韦核心中间体的化学结构,公司利用 ProRD 的数据分析能力筛 选适合催化此类反应的酶,并以此设计出全新的生物合成路线。同时,公司凭借 酶库筛选、模拟筛选以及理性设计、定向进化等手段,开发出高活性、高立体选 择性、高稳定性的具有自主知识产权的氨基酸裂解酶,并通过对体外生物合成工 艺以及产品分离纯化方法的优化,实现了度鲁特韦核心中间体的合成生物学法产业化生产。由于合成生物学生产路径效率更高、避免了化学拆分剂的使用,该工 艺路径提高了产品收率、降低了生产成本、减少了"三废"排放。除合成生物学技术外,公司在该产品生产的其余工序中同样采用了绿色环保的氢化工艺,并设计出一套受专利保护的后处理装置,提高了产品收率与产品纯度,减少了生产对环境造成的污染。

鉴于世界卫生组织对度鲁特韦的推荐,度鲁特韦正逐步替代依法韦仑以及奈韦拉平,度鲁特韦生产厂家对度鲁特韦中间体的需求也有所上升,公司与 Viatris、LaurusLab、迪赛诺等国内外制药公司建立了良好的合作关系。公司亦积极布局

度鲁特韦中间体的产能,报告期内公司度鲁特韦中间体的产能不断提高,受产能及产量提升的影响,公司度鲁特韦中间体的产品收入分别为 4,514.71 万元、7,735.37 万元和 9,240.55 万元,2020 年及 2021 年销售额的涨幅分别为 71.34%和19.46%;销售数量分别为 65,638.83 千克、147,937.50 千克和 191,881.00 千克,涨幅分别为 125.38%和 29.70%,收入及销售数量均大幅增加。

目前,行业中度鲁特韦中间体的供应商主要包括博腾股份等。根据发行人测算,2021年全球度鲁特韦中间体市场规模约为2.62亿元,公司目前度鲁特韦中间体业务规模约占全球市场的35.27%。基于公司度鲁特韦中间体体外合成生物学工艺在成本、收率、环保等多方面的综合优势,未来公司将在该产品领域持续保持一定的竞争力。

综上,报告期内公司度鲁特韦中间体销售收入持续增长,具有合理性。

#### (三) NMN

NMN 全称为β-烟酰胺单核苷酸,是一种自然存在的生物活性核苷酸。NMN是烟酰胺腺嘌呤二核苷酸(NAD+)的直接前体,被认为可以增加细胞内 NAD+的水平。在美国、日本等国家,NMN已经获批作为保健食品、新资源食品原料。2022年1月,NMN作为化妆品新原料首次在中国通过了国家药监局备案。

公司通过自主研发,开发出 NMN 原料的合成生物学技术路径和相应的生产用酶,通过对酶的稳定性、催化活性、辅酶循环体系以及多酶催化系统的全方位优化,提升了 NMN 生物合成效率、提高了产品纯度。2020 年 10 月,公司 NMN原料获得了美国 GRAS 证书。

公司于 2019 年实现 NMN 原料销售收入 16.81 万元,销售数量为 12.00 千克。 2020 年和 2021 年,由于 NMN 的市场认知度和社会接受度不断提高,其受众越来越广泛,市场需求和市场规模持续增加。根据艾媒咨询数据显示,2020 年中国 NMN 成分保健品市场规模达 51.06 亿元,同比增长 34.87%,预计到 2023 年将会以近 70.25%的增速攀升至 270.13 亿元,行业发展速度较快。

2020 年度及 2021 年度 NMN 原料的销售数量分别上涨至 2,371.33 千克和 9,448.62 千克, NMN 原料销售收入大幅增加;同时,公司曾于 2020 年尝试拓展

NMN 成品的电商销售业务,2020 年度及2021 年度实现 NMN 成品销售收入分别为146.49 万元和717.86 万元;但考虑到通过电商销售 NMN 成品与公司主营业务定位存在较大差异,公司已于2021年9月剥离 NMN 成品销售业务。

目前国内主要 NMN 原料生产厂家包括基因港、金达威等。得益于公司体外合成生物学技术工艺的优势,公司未来在市场竞争中将占有一席之地。

综上,报告期内公司 NMN 销售收入持续增长,具有合理性。

# 四、结合公司核心技术、客户、在手订单等情况,说明手性酯、R-3-羟基丁酸乙酯收入的可持续性。

# (一) 手性酯

手性酯是生产茚虫威所需的关键中间体。茚虫威是一种高效杀虫剂,通过阻断昆虫神经细胞内的钠离子通道,使神经细胞失去功能,具有触杀和胃毒作用,可有效防治粮、棉、果、蔬等作物上的多种害虫。

手性酯传统生产工艺生产成本较高、原子经济性较低、反应安全性较低。公司借鉴天然产物中存在的与手性酯类似的季碳手性中心,利用智能设计平台进行数据分析,设计出一条全新的手性酯生物合成路线。并通过模拟筛选、酶库筛选以及对酶的理性设计和定向进化,开发出了能够高效催化该反应的新型氧化酶。在此基础上,公司通过对反应工艺进行优化,提高了催化反应体系中的氧利用率,提升了生物合成的效率。采用该合成生物学技术路径生产手性酯避免了重金属催化剂和过氧化物的使用,消除了反应过程中重金属残留对环境造成的污染以及操作过氧化物带来的生产安全风险。

根据《农药市场信息》、国信证券研究所分析数据显示,2019 年全球茚虫威原药销量为592.98 吨。发行人以年复合增长率约15%估算,目前全球茚虫威原药需求量约为900 吨。根据手性酯生产茚虫威理论单耗以及手性酯市场销售价格综合推算,目前手性酯市场规模约为2.93亿元。

2021 年度,公司手性酯的主要客户为杭州路康和杭州拜邦,均为贸易商客户,其根据终端客户的采购需求一般在第四季度进行手性酯的采购。除将继续与上述贸易商客户在手性酯产品保持合作外,公司亦在积极与其他客户开展商务治

谈。截至2022年7月31日,公司已签订的在手订单含税金额为500万元。

综上,发行人手性酯的收入增长具有可持续性。

# (二) R-3-羟基丁酸乙酯

R-3-羟基丁酸乙酯是制备羟基丁酸盐的重要前体。羟基丁酸可针对不同功能需求与其他矿物结合形成羟基丁酸盐,替代碳水化合物为肌肉和大脑提供能量,国外营养健康食品公司通常会把多种羟基丁酸盐同时加入功能饮料配方中,以尽量覆盖更多功能需求。当人体碳水化合物摄入不足时,上述物质可起到协同供能作用。

公司针对 R-3-羟基丁酸乙酯的手性羟基位置以及立体构型,通过智能设计平台设计出了一条 R-3-羟基丁酸乙酯的生物合成路线,并通过酶库筛选、模拟突变以及模拟筛选,开发出了具有高催化活性的还原酶。

根据光大证券、Euromonitor 统计数据显示,2020 年全球能量饮料销售额高达507.9 亿美元,2014 年至2020 年年复合增长率达2.8%;2020 年我国能量饮料销售额达447.8 亿元,2014-2020 年年复合增长率为11.4%。根据其预测,到2025年,全球及中国能量饮料的市场规模将分别达到778.0 亿美元及658.1 亿元,2021-2025年年复合增长率分别为7.9%及6.9%。该领域未来市场增长潜力巨大。

2021 年度,公司 R-3-羟基丁酸乙酯的主要客户为南京艾希帝,南京艾希帝系南京纽邦的全资子公司,南京纽邦是一家面向于全球市场提供创新型膳食补充剂原料、半成品及成品的高新技术企业,其客户包括雀巢、星巴克、可口可乐等知名食品公司。2022 年 2 月,南京艾希帝位于安徽省滁州经开区的膳食营养补充剂项目正式开工,未来公司将加强与南京艾希帝及南京纽邦的合作。截至2022年7月31日,发行人 R-3-羟基丁酸乙酯产品的在手订单含税金额为750万元。

综上,发行人R-3-羟基丁酸乙酯的收入增长具有可持续性。

### 五、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查并发表明确意见。

### 【申报会计师核查程序和核查意见】

### (一)核査程序

1、取得发行人收入成本明细表,结合发行人产能及产销量情况、原材料采购价格与下游客户需求,对主要产品的销售数量、价格与结构变化进行分析;

- 2、获取依巴斯汀和 S-氰醇在报告期内的销售明细,访谈主要客户及公司销售人员,了解依巴斯汀和 S-氰醇收入波动的原因;
- 3、访谈发行人研发人员,查阅公司专利情况,查阅行业信息及相关研究报告,对发行人核心技术先进性进行分析,了解行业竞争格局,分析西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、NMN收入大幅增加的原因及合理性;
- 4、访谈发行人核心技术人员及销售人员,查阅行业研究报告,获取手性酯、 R-3-羟基丁酸乙酯终端市场需求情况,了解潜在客户情况,获取发行人在手订单, 对手性酯、R-3-羟基丁酸乙酯收入的可持续性进行分析。

# (二)核査意见

经核查,申报会计师认为:

- 1、发行人已按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号一一科创板公司招股说明书》第七十六条的相关要求,在招股说明书"第八节财务会计信息与管理层分析"之"十、经营成果分析"之"(二)营业收入分析"之"2、主营业务收入构成分析"之"(2)主要产品销售数量及单价变动分析"中量化分析并披露主要产品的销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化的具体影响;
- 2、报告期内依巴斯汀和 S-氰醇销售收入波动主要系受下游客户采购需求变化的影响,收入波动具有合理性;
- 3、报告期内发行人西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、NMN 收入大幅增长系市场需求旺盛及产能规模提升所致,收入增长具有合理性:
  - 4、发行人手性酯和 R-3-羟基丁酸乙酯收入具有可持续性。

# 问题 8.关于成本和毛利率

根据招股说明书, 1)报告期内,发行人主营业务成本分别 9,238.48 万元、12,704.89 万元和 20,702.04 万元,主要为原材料、直接人工、制造费用和运费,其中原材料占比较高,分别为 81.87%、84.02%和 82.76%; 2)报告期内,发行人主营业务毛利率分别为 33.19%、41.48%和 37.42%,主要产品毛利率在报告期内的波动幅度较大。

请发行人说明: (1)报告期内主要产品成本中原材料和制造费用的明细构成,各部分变动情况及原因; (2)主要原材料采购价格变动对主营业务成本、毛利率的敏感性分析; (3)结合单位料、工、费变化情况,逐项分析报告期内主要产品单位成本变动的原因; (4)结合自身运营模式及不同业务领域,说明营业成本核算及结转方法,成本核算的过程和控制的关键环节; (5)区分境内外,分析主要产品在不同销售模式下的单位售价、单位成本、销售数量及毛利率变化情况; (6)区分业务种类,说明发行人与可比公司同类业务毛利率是否存在较大差异; (7)西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、S-氰醇产品毛利率在报告期内波动较大的原因; (8)结合报告期内单位售价、成本、竞争格局等情况,说明 NMN 产品 2021 年度毛利率大幅下降的原因及支付第三方机构高比例销售佣金的合理性。

请保荐机构、申报会计师核查发行人成本核算的准确性,并发表明确意见。

### 【发行人回复】

# 一、报告期内主要产品成本中原材料和制造费用的明细构成,各部分变动 情况及原因

## (一) 原材料明细构成

报告期内,公司主营业务成本中原材料的明细构成如下:

单位:万元

项目	2021	年度	2020 年度		2019 年度	
<b>火</b> 口	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TFBA	2,764.73	16.14%	1,555.94	14.58%	1,114.32	14.74%

番目	2021	年度	2020	年度	2019	年度
项目	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TFPC	1,894.37	11.06%	1,320.98	12.38%	895.09	11.84%
硼氢化钠	1,619.21	9.45%	906.77	8.50%	530.00	7.01%
DFBC	1,542.81	9.00%	1,801.42	16.88%	937.33	12.40%
NR	1,455.36	8.49%	173.34	1.62%	-	-
CMI	1,163.57	6.79%	-	-	-	-
CA	804.89	4.70%	396.09	3.71%	244.98	3.24%
乙酰乙酸乙酯	546.75	3.19%	-	-	-	-
MA	474.85	2.77%	271.67	2.55%	233.07	3.08%
THF	437.15	2.55%	135.92	1.27%	127.73	1.69%
四乙酰核糖	-	-	42.92	0.40%	1.39	0.02%
主要原材料小计	12,703.69	74.15%	6,605.05	61.88%	4,083.91	54.02%
其他原材料小计	4,429.34	25.85%	4,069.11	38.12%	3,475.80	45.98%
合计	17,133.03	100.00%	10,674.16	100.00%	7,559.71	100.00%

报告期内,公司主营业务成本中原材料主要由 TFBA、TFPC、硼氢化钠、DFBC 和 NR 等构成,主要原材料金额分别为 4,083.91 万元、6,605.05 万元和 12,703.69 万元,占主营业务成本中原材料成本的比例分别为 54.02%、61.88%和 74.15%。

2020年度主营业务成本中的主要原材料金额较2019年度增加2,521.14万元,主要原因为: ①2020年度公司度鲁特韦中间体销量较2019年度增长125.38%,其对应的主要原材料DFBC、硼氢化钠、CA以及THF的合计成本结转金额较2019年度增加1,400.15万元;②2020年度公司西他列汀中间体销量较2019年度增长41.95%,其对应的主要原材料TFBA、TFPC及MA的合计成本结转金额较2019年增加906.12万元。

2021 年度主营业务成本中的主要原材料成本金额较 2020 年度增加 6,098.64 万元,主要原因为:①2021 年度公司 NMN 原料销量较 2020 年大幅上涨 298.45%,其主要原材料 NR 的成本较 2020 年度增加 1,282.01 万元;②公司 2021 年度新增主要产品手性酯及 R-3-羟基丁酸乙酯,上述产品收入合计占公司主营业务收入的

比例为 11.57%,对应的主要原材料 CMI 及乙酰乙酸乙酯的合计成本为 1,710.32 万元,占公司主营业务成本中原材料成本的比例为 9.98%;③公司西他列汀中间体 2021 年度销量较 2020 年度上涨 59.81%,其对应的主要原材料 TFBA、TFPC 及 MA 成本较 2020 年度增加 1,985.36 万元。

报告期内,公司主营业务成本中原材料成本的明细及变动情况与主要产品销量的变动情况基本一致。

# (二)制造费用明细构成

# 报告期内,公司主营业务成本中制造费用的明细构成如下:

单位:万元

项目	2021 4	年度	2020年度		2019 年度	
<b>以</b> 日	金额	占比	金额	占比	金额	占比
耗用与维修	966.91	43.83%	386.60	34.61%	368.10	35.69%
折旧与摊销	499.01	22.62%	277.62	24.85%	269.31	26.11%
能源消耗	740.07	33.55%	452.87	40.54%	394.00	38.20%
合计	2,205.99	100.00%	1,117.09	100.00%	1,031.42	100.00%

报告期内,公司主营业务成本中的制造费用金额分别为 1,031.42 万元、1,117.09 万元和 2,205.99 万元,主要由耗用及维修、折旧与摊销以及能源消耗费用构成,各明细费用均呈上升趋势,与公司主营业务收入的变动趋势一致。

为优化产能,台州生产基地报告期内实施了多个重大改扩建项目,公司的产业化生产能力不断加强,产能逐步提高。2021年度台州多个生产车间投入使用,故公司生产车间及公共车间所需的备品备件、五金配件等投入、车间日常检修维护等耗用与维修支出、折旧与摊销费用均较 2020年度大幅增长。

随着公司主要产品产量逐步上升,报告期内公司水、电、蒸汽等各类能源耗用量均有所增加。除各类能源耗用量上涨导致能源消耗金额增加外,2021 年度公司因蒸汽耗用量继续增长,导致单位蒸汽费达到下一阶梯的收费标准,当年平均蒸汽单价较上年同期价格上涨 33%,进一步增加了 2021 年能源消耗金额。

## 二、主要原材料采购价格变动对主营业务成本、毛利率的敏感性分析

报告期内,公司主营业务成本中原材料金额的占比分别为 81.87%、84.02%

和 82.76%,总体较为稳定。公司主要原材料包括 TFBA、TFPC、硼氢化钠、DFBC 和 NR 等。假定公司产品销售结构、销售价格、销售数量、直接人工、制造费用等其他因素保持不变,原材料单价分别提高 5%、10%、20%、30%时,对主营业务成本、毛利率的影响程度如下:

# (一) 原材料总额变动对主营业务成本及毛利率的影响

项目 年度		原材料价格变动比例					
	十段	5%	10%	20%	30%		
	2021 年度	4.14%	8.28%	16.55%	24.83%		
对主营业务 成本的影响	2020 年度	4.20%	8.40%	16.80%	25.20%		
/90/   HJ A9 13	2019 年度	4.09%	8.19%	16.37%	24.56%		
	2021 年度	-2.59%	-5.18%	-10.36%	-15.54%		
对毛利率的   影响	2020 年度	-2.46%	-4.92%	-9.83%	-14.75%		
NA . 14	2019 年度	-2.73%	-5.47%	-10.94%	-16.41%		

如上表所示,若公司原材料价格上涨 5%,则主营业务成本将分别上升 4.09%、4.20%和 4.14%,主营业务毛利率将分别下降 2.73%、2.46%和 2.59%; 若公司原材料价格上涨 30%,则主营业务成本将分别上升 24.56%、25.20%和 24.83%,主营业务毛利率将分别下降 16.41%、14.75%和 15.54%,主营业务成本 及毛利率对原材料采购价格变动的敏感性较强。

# (二) TFBA 采购价格变动对主营业务成本及毛利率的影响

项目	年度		原材料价	各变动比例	
グロ	十尺	5%	10%	20%	30%
	2021 年度	0.67%	1.34%	2.67%	4.01%
对主营业务   成本的影响	2020 年度	0.61%	1.22%	2.45%	3.67%
794 1 H 3 7 9 1 1 3	2019 年度	0.60%	1.21%	2.41%	3.62%
	2021 年度	-0.42%	-0.84%	-1.67%	-2.51%
对毛利率的 影响	2020 年度	-0.36%	-0.72%	-1.43%	-2.15%
A9 14	2019 年度	-0.40%	-0.81%	-1.61%	-2.42%

如上表所示,在产品售价及其他条件不变的情况下,若公司 TFBA 的采购价格上涨 5%,则主营业务成本将分别上升 0.60%、0.61%和 0.67%,主营业务毛利

率将分别下降 0.40%、0.36%和 0.42%; 若公司 TFBA 的采购价格上涨 30%,则 主营业务成本将分别上升 3.62%、3.67%和 4.01%,主营业务毛利率将分别下降 2.42%、2.15%和 2.51%。

# (三) TFPC 采购价格变动对主营业务成本及毛利率的影响

项目	年度	原材料价格变动比例			
火口	一 一 <del>十</del>	5%	10%	20%	30%
	2021 年度	0.46%	0.92%	1.83%	2.75%
对主营业务   成本的影响	2020 年度	0.52%	1.04%	2.08%	3.12%
)-V/ H J W/ 1 1	2019 年度	0.48%	0.97%	1.94%	2.91%
	2021 年度	-0.29%	-0.57%	-1.15%	-1.72%
对毛利率的 影响	2020 年度	-0.30%	-0.61%	-1.22%	-1.83%
Ay 14	2019 年度	-0.32%	-0.65%	-1.30%	-1.94%

如上表所示,在产品售价及其他条件不变的情况下,若公司 TFPC 的采购价格上涨 5%,则主营业务成本将分别上升 0.48%、0.52%和 0.46%,主营业务毛利率将分别下降 0.32%、0.30%和 0.29%;若公司 TFPC 的采购价格上涨 30%,则主营业务成本将分别上升 2.91%、3.12%和 2.75%,主营业务毛利率将分别下降 1.94%、1.83%和 1.72%。

### (四) 硼氢化钠采购价格变动对主营业成本及毛利率的影响

<b>西日</b> 左座		原材料价格变动比例					
项目	年度	5%	10%	20%	30%		
	2021 年度	0.39%	0.78%	1.56%	2.35%		
对主营业务   成本的影响	2020 年度	0.36%	0.71%	1.43%	2.14%		
794 1 H3/49 13	2019 年度	0.29%	0.57%	1.15%	1.72%		
	2021 年度	-0.24%	-0.49%	-0.98%	-1.47%		
对毛利率的   影响	2020 年度	-0.21%	-0.42%	-0.84%	-1.25%		
Ay 14	2019 年度	-0.19%	-0.38%	-0.77%	-1.15%		

如上表所示,在产品售价及其他条件不变的情况下,若公司硼氢化钠的采购价格上涨 5%,则主营业务成本将分别上升 0.29%、0.36%和 0.39%,主营业务毛利率将分别下降 0.19%、0.21%和 0.24%;若公司硼氢化钠的采购价格上涨 30%,

则主营业务成本将分别上升 1.72%、2.14%和 2.35%, 主营业务毛利率将分别下降 1.15%、1.25%和 1.47%。

(五) DFBC 采购价格变动对主营业成本及毛利率的影响

项目 年度		原材料价格变动比例					
	十尺	5%	10%	20%	30%		
	2021 年度	0.37%	0.75%	1.49%	2.24%		
对主营业务   成本的影响	2020 年度	0.71%	1.42%	2.84%	4.25%		
7907   HJA9 11	2019 年度	0.51%	1.02%	2.03%	3.05%		
	2021 年度	-0.23%	-0.47%	-0.93%	-1.40%		
对毛利率的   影响	2020 年度	-0.41%	-0.83%	-1.66%	-2.49%		
A9 14	2019 年度	-0.34%	-0.68%	-1.36%	-2.03%		

如上表所示,在产品售价及其他条件不变的情况下,若公司 DFBC 的采购价格上涨 5%,则主营业务成本将分别上升 0.51%、0.71%和 0.37%,主营业务毛利率将分别下降 0.34%、0.41%和 0.23%;若公司 DFBC 的采购价格上涨 30%,则主营业务成本将分别上升 3.05%、4.25%和 2.24%,主营业务毛利率将分别下降 2.03%、2.49%和 1.40%。

(六) NR 采购价格变动对主营业成本及毛利率的影响

项目	年度	原材料价格变动比例				
	<u>平</u> 及	5%	10%	20%	30%	
	2021 年度	0.35%	0.70%	1.41%	2.11%	
对主营业务 成本的影响	2020 年度	0.07%	0.14%	0.27%	0.41%	
/90/1/HJA9/13	2019 年度	-	-	-	-	
	2021 年度	-0.22%	-0.44%	-0.88%	-1.32%	
对毛利率的   影响	2020 年度	-0.04%	-0.08%	-0.16%	-0.24%	
Ay 14	2019 年度	-	-	-	-	

如上表所示,在产品售价及其他条件不变的情况下,若公司 NR 的采购价格上涨 5%,则主营业务成本将分别上升 0.00%、0.07%和 0.35%,主营业务毛利率将分别下降 0.00%、0.04%和 0.22%;若公司 NR 的采购价格上涨 30%,则主营业务成本将分别上升 0.00%、0.41%和 2.11%,主营业务毛利率将分别下降

0.00%、0.24%和1.32%。

综上所述,公司主营业务成本中原材料金额占比较高,因此公司主营业务成本及毛利率对原材料采购价格变动的敏感性较强。公司合成生物学技术的应用领域不断拓展,主要产品覆盖了生物医药、绿色农业、营养健康等众多领域,主要产品的原材料存在一定的差异,单个产品原材料采购价格的变动对公司主营业务成本及毛利率的影响较小,公司丰富的产品种类有效降低了单个原材料采购价格波动对公司主营业务成本及毛利率产生的影响。

# 三、结合单位料、工、费变化情况,逐项分析报告期内主要产品单位成本 变动的原因

根据《企业会计准则第14号——收入》的要求,公司自2020年1月1日起将原于销售费用科目核算的产品销售运输费用调整至成本科目核算,为保持报告期成本口径的一致性,下述结合单位料、工、费变化情况分析主要产品成本变动的原因时,均已剔除运费的影响。

### (一) 西他列汀中间体

公司西他列汀中间体包括西他列汀中间体 XT 和西他列汀中间体 XB。报告期内,除西他列汀中间体产品销售业务外,公司曾受托进行部分西他列汀中间体的加工业务,各项业务金额及占比情况如下:

单位:万元

项目	2021	年度	2020	年度	2019	年度
ツロ コー	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品销售业务	10,721.46	100.00%	6,355.47	97.20%	3,922.82	87.95%
其中: XT	7,361.04	68.66%	5,651.99	86.44%	3,280.62	73.55%
XB	3,360.42	31.34%	703.49	10.76%	642.20	14.40%
受托加工业务	-	-	182.89	2.80%	537.40	12.05%
合计	10,721.46	100.00%	6,538.36	100.00%	4,460.22	100.00%

由上表可知,2019年度及2020年度,公司曾受托进行部分西他列汀中间体的加工业务,金额较小。

报告期内,公司自产西他列汀中间体按单位料、工、费的金额列示如下:

# 1、西他列汀中间体 XT

报告期内,公司西他列汀中间体 XT 的单位成本构成及变动情况如下:

单位: 元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	844.22	830.45	926.26
直接人工	40.66	30.20	52.99
制造费用	74.85	46.99	83.01
单位成本	959.73	907.64	1,062.26

2020年度,西他列汀中间体 XT 的单位成本较 2019年下降 154.62 元/千克,主要原因系: ①公司通过对转氨酶的定向进化,开发出催化活性更高的生物酶催化剂并申请了"转氨酶突变体、固定化转氨酶及用于制备西他列汀的用途"的发明专利(CN201911423071.1),使用该生物酶提高了西他列汀中间体 XT 的收率,降低了单位原材料的投入,因此 2020年单位原材料成本较 2019年下降 95.81元/千克; ②2020年度,西他列汀中间体 XT 产量由 2019年度的 29,507.60千克大幅增长至 2020年度的 49,962.22千克,因此单位产品的人工成本和制造费用较 2019年度大幅下降。

2021年西他列汀中间体 XT 的单位成本较 2020年上升 52.08元/千克,主要原因系:弈柯莱台州新增投入使用西他列汀中间体生产设备较多,设备初始运行阶段,单位原材料投入成本受生产线调试影响小幅上升,同时由于产能利用率相对较低,单位产品分摊的直接人工及折旧摊销等制造费用较 2020年度有所上升。

### 2、西他列汀中间体 XB

报告期内,公司西他列汀中间体 XB 的单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	812.88	1,003.47	936.77
直接人工	82.76	163.60	191.45
制造费用	150.13	284.89	387.18
单位成本	1,045.76	1,451.96	1,515.40

报告期内, 西他列汀中间体 XB 的产量分别为 4.380.63 千克、4.425.86 千克、

28,680.28 千克,2019 年度及2020 年度西他列汀中间体 XB 的产量较小,受其产销量上升的影响,报告期内西他列汀中间体 XB 的单位直接人工、单位制造费用均有所下降。

2021 年度西他列汀中间体 XB 的单位原材料成本较 2020 年度大幅下降,主要系该产品主要原材料 TFBA 的平均采购单价大幅下降,2020 年度及 2021 年度 TFBA 的平均采购单价分别为 563.92 元/千克及 487.80 元/千克,主要原材料单位 采购价格的下降,带动了 2021 年度该产品单位原材料成本的下降。

# (二) 度鲁特韦中间体

报告期内,公司度鲁特韦中间体的销售包括度鲁特韦中间体 XD 和度鲁特韦中间体 XR, 其金额及占比情况如下:

单位:万元

番目	2021 年度		2020	2020 年度		2019 年度	
项目	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
XD	3,208.45	34.72%	4,011.66	51.86%	1,780.91	39.45%	
XR	6,032.10	65.28%	3,723.71	48.14%	2,733.80	60.55%	
合计	9,240.55	100.00%	7,735.37	100.00%	4,514.71	100.00%	

# 1、度鲁特韦中间体 XD

报告期内,公司度鲁特韦中间体 XD 的单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	189.81	218.37	306.47
直接人工	10.58	14.81	21.16
制造费用	15.19	21.71	27.85
单位成本	215.58	254.88	355.48

报告期内,度鲁特韦中间体 XD 的产量分别为 30,627.30 千克、91,759.80 千克和 91,567.53 千克,其单位成本呈下降趋势,下降幅度分别为 100.59 元/千克、39.30 元/千克,主要原因如下: ①度鲁特韦中间体 XD 的主要原材料为 DFBC,报告期内,DFBC 的采购单价持续下降,导致度鲁特韦中间体 XD 的单位原材料成本亦持续下降; ②度鲁特韦中间体 XD2020 年产销量均大幅增长,导致该产品

的单位直接人工、单位制造费用大幅下降趋势;2021年度公司持续对生产工艺进行优化,减少了后续的纯化步骤,当年的单位直接人工、单位制造费用进一步下降。

# 2、度鲁特韦中间体 XR

报告期内,公司度鲁特韦中间体 XR 的单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	293.35	271.96	319.46
直接人工	30.21	39.02	63.07
制造费用	46.98	51.10	85.32
单位成本	370.54	362.07	467.85

2020 年度,度鲁特韦中间体 XR 的单位成本较 2019 年度下降 105.78 元/千克,主要原因为: ①度鲁特韦中间体 XR 的产量自 2019 年度的 30,938.00 千克上升至 2020 年度的 60,085.70 千克,该产品生产的规模效应不断显现,导致单位人工和制造费用分别下降 24.05 元/千克、34.22 元/千克;②度鲁特韦中间体 XR 的产品收率有所提升,因此单位原材料成本下降 47.50 元/千克。

2021 年度,度鲁特韦中间体 XR 的单位成本较 2020 年度小幅上升 8.46 元/千克,主要原因为:①受产量继续大幅上升至 113,255.00 千克的影响,单位直接人工、制造费用持续下降,但单位原材料成本上升 21.39 元/千克;②2021 年度,度鲁特韦中间体 XR 的主要原材料之一 THF 的采购价格较 2020 年有较大幅度上涨,采购价格由 11.41 元/千克上涨至 30.87 元/千克,在其他主要原材料硼氢化钠、CA 价格较为稳定的情况下,小幅提升了单位原材料成本。

### (三) 依巴斯汀原料药

报告期内,依巴斯汀原料药单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	2,657.03	3,038.77	4,149.51
直接人工	253.01	613.65	320.93

单位成本	3,405.71	3,944.85	5,170.83
制造费用	495.67	292.43	700.39

注:不含依巴斯汀粗品。

2020 年度,依巴斯汀原料药的单位成本较 2019 年下降 1,225.98 元/千克,主要原因为:①2019 年第四季度起公司将依巴斯汀所需的主要原材料游离碱由外购改为自产,与外购相比,自产游离碱的成本大幅下降,导致当年单位原材料成本下降 1,110.74 元/千克;②因依巴斯汀原料药的主要原材料游离碱由外购改为自产,根据相关要求,需整个质量体系对生产工艺进行重新验证,当年耗用较多的人力成本,故 2020 年依巴斯汀原料药的单位直接人工较 2019 年度上涨 292.72元/千克;③2020 年度,依巴斯汀原料药产量由 2019 年度的 908.05 千克提高到 2,503.90 千克,故分摊的单位制造费用下降。

2021 年度,公司自制游离碱的工艺更加成熟稳定,依巴斯汀原料药成本较 2020 年进一步下降,单位原材料成本亦随之下降;虽然当年依巴斯汀原料药产量下降至1,147.81 千克,导致分摊的单位制造费用较高,但其单位成本仍较 2020 年下降 539.13 元/千克。

# (四) S-氰醇

报告期内, S-氰醇单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	82.37	87.41	101.14
加工费	85.99	68.71	79.67
不得转销的进项税	-	-	8.33
单位成本	168.36	156.12	189.14

2020 年度,S-氰醇的单位成本较 2019 年下降 33.02 元/千克,主要原因为: ①公司以前年度委托加工 S-氰醇所需的氰醇酶主要向外部定制生产,2020 年度公司改为自行生产氰醇酶,自制氰醇酶较外购成本下降 68.33 元/千克,且氰醇酶的平均单耗由 2019 年的 0.46 千克下降至 2020 年的 0.39 千克,单位氰醇酶成本下降较大;②2020 年公司 S-氰醇的出口征税率由 16%降低至 13%,退税率由 9%提高至 13%,税率调整导致 2020 年不得免征和抵扣税额转入成本的金额减少,

进一步降低了成本。③单位委托加工费较 2019 年有所下降,具体原因详见本回复"问题 5.2"之"三、报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务向不同供应商采购的价格是否存在较大差异"中 S-氰醇单位委托加工费的变化分析。

2021年度,S-氰醇的单位成本较 2020年上升 12.24元/千克,主要原因为 2021年单位委托加工费较 2020年上升 17.28元/千克,具体原因详见本回复"问题 5.2"之"三、报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务向不同供应商采购的价格是否存在较大差异"中 S-氰醇单位委托加工费的变化分析。

# (五) 手性酯

报告期内,公司手性酯单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	290.23	1	1
直接人工	18.38	1	-
制造费用	29.17	-	-
单位成本	337.78	-	-

2021年,公司开拓了杀虫剂茚虫威关键中间体手性酯的市场,该产品于2021年开始规模化生产并销售。

# (六) NMN 原料

报告期内,公司 NMN 原料单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	1,739.29	1,652.00	5,660.26
直接人工	143.93	484.52	726.25
制造费用	265.10	790.54	4,463.99
单位成本	2,148.31	2,927.06	10,850.50

注:不含 NMN 成品。

报告期各期,公司 NMN 原料产量分别为 31.00 千克、4,525.62 千克和 9,969.75

千克。

2019 年度,公司实现第一批 NMN 原料的生产,产量较小,原材料成本、直接人工成本和制造费用均较高,与连续化规模生产 NMN 原料的单位成本不具有可比性。

2020 年度及 2021 年度,随着 NMN 原料的产量大幅提升,单位成本大幅下降。2020 年第四季度起,公司为优化产能,不再以自制 NR 的方式生产 NMN 原料,改为直接外购 NR,故 NMN 原料的原材料成本较自制原材料的成本有所上升; 2021 年度,NMN 原料产量较 2020 年度大幅上升,且直接人工与制造中不再包括自制 NR 的成本,故当年直接人工成本及制造费用大幅下降。

# (七) R-3-羟基丁酸乙酯

报告期内, R-3-羟基丁酸乙酯单位成本构成及变动情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
原材料	21.06	-	-
直接人工	4.04	-	-
制造费用	6.98	-	-
单位成本	32.09	-	-

2021年,公司营养健康管线推出新产品 R-3-羟基丁酸乙酯。

# 四、结合自身运营模式及不同业务领域,说明营业成本核算及结转方法,成本核算的过程和控制的关键环节

报告期内,公司主营业务收入来源于产品销售业务和技术服务及专利授权业务。公司销售的产品涉及生物医药、绿色农业及营养健康等下游领域,公司营业成本核算、结转方法及成本核算的过程和控制的关键环节如下:

### (一) 产品销售业务

#### 1、自行生产

公司按生产步骤分别对各产品的生产成本进行归集核算。按照生产步骤,公司产品生产分为自制半成品生产和产成品生产,分别按自制半成品和产成品进行归集核算。自制半成品及产成品成本主要包括直接材料、直接人工、制造费用。

直接材料包括原辅料、包装材料,按照产品实际领用情况归集至各产品;直接人工根据各产品生产耗用的工时占比进行分配;制造费用包括水、电、蒸汽、固定资产折旧、车间用消耗材料、检验费等,根据各产品生产耗用的工时占比进行分配。

月末尚未生产完工的产品于在产品进行核算,在产品归集的成本费用月末不 结转,待生产完工后进行结转。

公司存货发出时根据存货类别采用不同计价方法,其中原材料、库存商品、 发出商品、委托加工物资采用个别计价法中分批认定法(批内移动平均法)计价, 其他存货类别采用加权平均法计价。

对于自行生产的产品,公司营业成本核算及结转方法、成本核算的过程和控制的关键环节如下:

业务过程	成本核算 过程	营业成本核算和 结转方法	关键控制环节	成本核算
	直接材料归集	通过原辅料领用 单直接归集到成 本对象	1、库房发料员根据生产部门领料人员填写的领料单核对相关信息并录入系统。 2、库管人员定期盘点保证材料数量和金额的准确性。 3、财务人员定期核对供应商余额,核对材料领用单,同库管人员定期盘点存货,保证材料数量和金额的准确性。	a、日常采购、验收入库,财务部门根据供应商结算单据、发票、请检单等编制会计分录:借:原材料借:应交税金-应交增值税-进项税 贷:应付账款 b、根据生产领料单归集实际物料消耗情况并编制会计分录:借:生产成本-原材料贷:原材料
生产过程	人工成本 归集及 分摊	按照车间归集当 月人工成本,再根 据各车间当月生 产每个产品实际 耗用工时的占比 分摊人工成本	一线生产人员按参与各产品生产的情况填写工时,生产部门汇总并审核工时统计表,交由人事部分确认并计算工资薪酬,财务方可进行正确的成本归集。	按照成本中心归集生产人员的 薪酬并编制会计分录: 借:生产成本-直接人工 贷:应付职工薪酬
	制造费用 归集并 分摊	按照生产车间归 集折旧、五金、设 备耗材、包材劳保 等的费用金额,再 根据该车间生产 的每个产品的实 际工时进行分摊	1、财务部门根据固定资产 卡片账计提折旧并分配折 旧。2、财务部分根据工时 分配能源动力费。3、财务 部门归集消耗材料等间接 费用,并根据工时分摊。	按照成本中心(车间)归集制造费用并编制会计分录:借:生产成本-制造费用贷:应付账款贷:原材料(五金耗材等)
		归集机电车间、五		按照费目类型归集制造费用并

业务过程	成本核算 过程	营业成本核算和 结转方法	关键控制环节	成本核算
		金仓库、污水站等公共车间物资、人类车间物质。人类车间,不够的,是一个大学,不是一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个一个		编制会计分录: 借:制造费用 贷:原材料(公共车间领用) 贷:应付账款 贷:应付职工薪酬等 再根据成本中心(车间)分摊公 共制造费用并编制会计分录: 借:生产成本-制造费用 借:生产成本-间接人工 贷:制造费用
半品产品收库程成及成验入过	半成品和 产成品入 库成本结 转	上步骤中生产成 本的料工费通过 生产工单归集到 具体的半成品和 成品中	生产完毕后,生产部门提交 请检单,质量部门进行检 测,合格后方可提交仓库部 门办理入库。	财务根据仓库编制的半成品和 产成品生产验收入库单编制会 计分录: 借: 半成品/库存商品 贷: 生产成本-原材料/半成品 贷: 生产成本-直接人工 贷: 生产成本-制造费用
发货 成本 结转 过程	根据销售 清单结转 发出存货 成本或销 售成本	根据个别计价法 (批次法)结转每 种产品销售成本	1、财务人员和库房人员核对产品的发出明细。2、财务人员核对产品成本的准确性和变动情况。3、根据销售清单结转营业成本。	财务根据签收单编制会计分录: 借:营业成本 贷:库存商品 财务根据发货单编制会计分录: 借:发出商品 贷:库存商品

# 2、委托加工

公司的 S-氰醇以及 NMN 成品业务以委托加工方式进行生产。该产品的成本主要包括直接材料以及加工费。直接材料包括公司提供的主要原材料成本,按照产品采购或者自制半成品的实际成本核算;加工费按照原料销售与加工完成后成品回购的差额确认(S-氰醇以"购销合同"方式进行结算)或按照合同约定的加工费确认(NMN 成品以"委托加工合同"方式结算加工费)。

# (1) "委托加工合同"模式

对于已发出代加工的原材料在委托加工物资中进行核算,加工完成后按照实际加工量结算已完工产品的料、工成本,并将其结转至库存商品。

委托加工业务公司营业成本核算、结转方法及成本核算的过程和控制的关键环节如下:

业务过程	成本核算 营业成本核算和 过程 结转方法	关键控制环节	成本核算
------	----------------------	--------	------

业务过程	成本核算 过程	营业成本核算和 结转方法	关键控制环节	成本核算
生产过程	直接材料归集	通过委外加工出 库单归集到委托 加工产品成本 对象	1、负责该产品生产的部门人员、库房发料员核对委外加工出库单信息的录入,核对数量、成本对象(产品名称)。 2、生产管理人员定期盘点委托加工商处的材料数量,保证委托加工材料金额的准确性。 3、财务人员定期核对供应商余额,核对材料其他出库单,同生产部门定期核对盘点数据,保证材料数量和金额的准确性。	a、日常采购、验收入库, 财务部门根据供应商结算 单据、发票、请检单等编制 会计分录: 借:原材料 贷:应付账款 b、根据委外加工出库单归 集实际物料消耗情况并编 制会计分录: 借:委外加工材料-原材料 贷:原材料
	加工成本 归集	按照委托加工产品进行归集	公司一般根据自行生产的条件下的生产成本,并结合受托厂家向公司提供的生产成本 预估,综合考虑委托加工环节的成本投入并协商给予受托方一定的利润加成,以此确定委托加工费用,委托加工成本主要由受托方材料、人工和制造费用及其合理的利润构成。	按照成本中心归集加工费并编制会计分录: 借:委外加工材料-加工费贷:应付账款
半成品及 产成品验 收入库 过程	半成品和 成品入库 成本结转	上步骤中委托加 工中的加工费通 过委外加工入库 单归集到具体的 半成品和产 成品中	在受托方生产产品后,公司会进行质量检测,在满足公司质量要求后入库。	财务根据委外加工出库单编制会计分录: 借: 半成品/库存商品 贷: 委托加工材料-原材料 贷: 委托加工材料-加工费
发货成本 结转过程	根据销售 清单结转 发出本或销售成本	根据个别计价法 (批次法)结转每 种产品销售成本	1、财务人员和库房人员核对产品的发出明细。2、财务人员核对产品成本的准确性和变动情况。3、根据符合收入确认条件的销售单结转营业成本。	财务根据签收单编制会计分录: 借:营业成本 贷:库存商品 财务根据发货单编制跨级 分录: 借:发出商品 贷:库存商品

# (2) "购销合同"模式

公司与重庆紫光通过签订销售合同的形式将原材料醚醛和氰醇酶"销售"给重庆紫光,重庆紫光使用公司的原材料进行后续生产加工,制成成品。公司根据终端市场销售情况与重庆紫光签订"采购"合同,约定将生产加工后的产品予以购回。报告期内,公司将整个业务参照委托加工业务处理,以净额法列报,调减报告期内采购及销售业务形成的营业收入、营业成本,及应收、应付往来款余额。

"购销合同"模式下委托加工业务营业成本核算、结转方法及成本核算的过程和控制的关键环节如下:

业务过程	成本核算过程	营业成本核算和 结转方法	关键控制环节	成本核算
生产过程	委托加工原料发出	以销售出库单方式结转委托加工原料	1、负责该产品生产管理人员核对销售出库单信息的录入,核对数量。2、生产管理人员定期对存放于委托加工供应商处的原材料进行盘点,严格把控原材料消耗。3、财务人员定期与委托加工供应商核对余额及发生额,与生产管理人员定期核对物料收发及盘点数据,保证原材料的耗用数量与产出情况的准确性。	a、日常采购原辅料直接发往委托加工供应商,交由该产品生产管理人员验收,财务部分录。 一个是是一个的。 一个是是一个的。 一个是是一个的。 一个是是一个的。 一个是是一个的。 一个是是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个的。 一个是是一个是一个是一个是一个的。 一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一个是一
产成品 结算发 出过程	成品入库成本结转	上步骤中委托加 工形成的成品通 过采购入库单归 集到库存商品中	在重庆紫光生产完成产品 后,公司与重庆紫光进行结 算。	财务根据采购入库单编制会计分录: 借:库存商品借:应交税金-应交增值税-进项税 货:应付账款
"净额 法"调 整过程	加工成本的调整	按照委托加工净额法进行调整	整个业务参照委托加工业务处理,以净额法列报。调减以销售方式发出委托加工原料的营业收入和营业成本以及应收、应付往来款余额。	财务根据销售原料形成成品的情况冲减相应营业收入和营业成本:借:营业收入借:委托加工物资(已售往重庆紫光但尚未消耗的原材料) 贷:营业成本财务对以购销方式形成应收账款、应付账款同时挂账的情形进行调减:借:应付账款货:应收账款
委托加	根据产品	根据调整后的库	1、财务人员和销售人员核	财务根据签收单编制会计

业务 过程	成本核算 过程	营业成本核算和 结转方法	关键控制环节	成本核算
工成品 成本结 转过程	销售出库单结转销售成本	存商品成本结转 委托加工产品销 售成本	对产品的发出明细。2、财务人员核对产品成本的准确性和变动情况。3、根据符合收入确认条件的销售单结转营业成本。	分录: 借:营业成本 贷:库存商品

# (二) 技术服务及专利授权业务

# 1、营业成本核算及结转方法

报告期内,公司存在技术服务及专利授权许可收入,主要系公司充分利用自身在生物合成相关领域的研发积累和研发优势,承接受托研发业务或者自主研发成果对外授权许可。在开展相关业务时,发行人综合评估相关服务与发行人自行储备的研发项目的相关性,对于不存在现时和潜在利益冲突的项目,且发行人自身研发资源和研发力量可以承担且预计能够完成服务时,由研发部门负责承接研发项目。发行人与委托方签署服务协议,约定具体的研发内容及阶段性成果,确定项目的里程碑事件和时间节点,由研发部门具体分工实施。

公司为客户提供的受托研发技术服务在确认受托客户意向后进行项目立项,设立相应的项目编号、开展研究开发活动。

公司的专利授权许可业务系公司将自主研发专利技术对外授权许可,如相关的专利技术在授权许可前已完成研发工作,则相关的专利技术研发投入于实际发生时计入研发费用进行核算;如专利技术授权许可后仍需进一步的研发投入,则后续相关研发支出计入项目成本。

### 2、成本核算的过程和控制的关键环节

报告期内,公司受托研发业务及专利授权业务发生的成本根据实际投入的具体内容进行归集核算,主要包括原材料的领用、人工费用及分摊的间接费用等,其中原材料成本控制的关键环节在于研发立项后,研发人员在领料时按照领料对应的项目填写领料单,并由研发部门对应主管人员审批后提交仓库管理员申请领料。财务部门每月复核、汇总研发领料单据,按照领料单对应的研发项目核算相关原材料成本;人工费用主要为具体研发项目人员的工资薪酬,其中人工成本控制的关键环节在于工时记录的填报与复核,主要包括工作小时数、参与的具体研

发项目等,该工时记录经研发部负责人审批,提交人力资源部门,人力资源部门 将考勤记录与项目工时进度表进行核对,并核算研发人员的薪酬支出。财务部门 根据员工实际参与各研发项目的工时,将研发薪酬在各项目之间进行分摊,计入 所属研发项目的费用或成本。

# 五、区分境内外,分析主要产品在不同销售模式下的单位售价、单位成本、 销售数量及毛利率变化情况

报告期内,区分境内外,公司主要产品的销售情况如下:

单位: 万元

							- 単位	:刀兀
项目	主要产品	销售模式	2021	年度	2020	年度	2019	年度
沙口	工女) 吅	刊日使八	金额	占比	金额	占比	金额	占比
	西他列汀中间体	直销	6,892.73	64.29%	5,064.88	77.46%	1,778.40	39.88%
	四個例打中间净	贸易商	3,828.73	35.71%	1,473.49	22.54%	2,681.38	60.12%
	度鲁特韦中间体	直销	1,847.85	20.00%	1,370.82	17.72%	252.52	5.59%
	及百分下中的体	贸易商	7,392.70	80.00%	6,364.55	82.28%	4,262.19	94.41%
	依巴斯汀	直销	1,144.59	100.00%	2,318.71	100.00%	1,632.57	100.00%
		贸易商	-	-	-	-	-	-
境内	c 复 砬	直销	212.39	90.63%	414.16	84.32%	-	-
销售	S-氰醇	贸易商	21.95	9.37%	76.99	15.68%	19.20	100.00%
	手性酯	直销	20.18	0.95%	-	-	-	-
		贸易商	2,106.16	99.05%	-	-	-	-
		直销	701.05	25.50%	165.27	10.07%	-	-
	NMN	贸易商	2,047.76	74.50%	1,475.53	89.93%	16.81	100.00%
	D 2 数甘丁酚 7 形	直销	1,599.73	94.17%	-	-	-	-
	R-3-羟基丁酸乙酯	贸易商	99.12	5.83%	-	-	-	-
	<b>亚</b> 曼烈江山镇体	直销	-	-	-	-	0.44	100.00%
	西他列汀中间体	贸易商	-	-	-	-	-	-
境外	S-氰醇	直销	1,608.89	100.00%	1,724.53	100.00%	1,316.34	100.00%
销售	3- 青( )	贸易商	_	-	-	-	-	-
	NIMANI	直销	704.04	100.00%	83.99	100.00%	-	-
	NMN	贸易商	_	-	-	-	-	-

如上表所示,报告期内,公司西他列汀中间体于 2019 年度零星向境外销售, S-氰醇及 NMN 产品存在同时向境内及境外客户销售的情况,公司其余主要产品 均仅向境内客户销售。

# (一) 西他列汀中间体

报告期内,公司西他列汀中间体包括西他列汀中间体 XT 和西他列汀中间体 XB,除自主生产并销售西他列汀中间体外,公司曾于 2019 年度及 2020 年度接受客户委托,从事部分西他列汀中间体的受托加工业务,但受托加工业务总体规模较小。

报告期内,公司西他列汀中间体的具体销售情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年度		2020年度		2019 年度		
<b></b>	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
产品销售业务	10,721.46	100.00%	6,355.47	97.20%	3,922.82	87.95%	
其中: XT	7,361.04	68.66%	5,651.99	86.44%	3,280.62	73.55%	
XB	3,360.42	31.34%	703.49	10.76%	642.20	14.40%	
受托加工业务	-	-	182.89	2.80%	537.40	12.05%	
合计	10,721.46	100.00%	6,538.36	100.00%	4,460.22	100.00%	

### 1、西他列汀中间体 XT

报告期内,公司自主生产的西他列汀中间体 XT 不同销售模式下的销售情况如下:

销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售数量 (千克)	50,376.83	35,040.30	8,374.40
古糾	单位售价(元/千克)	1,339.93	1,351.72	1,471.82
直销	单位成本 (元/千克)	960.00	905.83	1,076.49
	毛利率	28.35%	32.99%	26.86%
	销售数量(千克)	4,476.50	6,175.00	13,926.00
	单位售价(元/千克)	1,364.69	1,482.64	1,470.67
贸易商	单位成本 (元/千克)	966.18	929.76	1,053.70
	毛利率	29.20%	37.29%	28.35%

报告期内,公司西他列汀中间体 XT 直销与贸易商模式下的单位成本基本一致。2020年公司调整销售策略,当年直销价格低于贸易商价格,该产品直销模式下销量大幅增加,因此毛利率略低于贸易商。总体上,公司西他列汀中间体 XT 的单位售价、成本及毛利率在直销与贸易商模式下的变动趋势基本一致。

### 2、西他列汀中间体 XB

报告期内,公司自主生产的西他列汀中间体 XB 不同销售模式下的销售情况如下:

销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售数量(千克)	930.00	850.00	45.00
古松	单位售价(元/千克)	1,533.26	1,712.13	1,876.11
直销	单位成本 (元/千克)	1,106.25	1,535.59	1,501.15
	毛利率	27.85%	10.31%	19.99%
	销售数量(千克)	21,960.65	3,560.60	3,628.50
<b></b>	单位售价(元/千克)	1,465.27	1,567.03	1,745.41
贸易商	単位成本 (元/千克)	1,044.01	1,434.25	1,515.46
	毛利率	28.75%	8.47%	13.17%

公司西他列汀中间体 XB 以贸易商模式为主,直销模式下销量较小。报告期内,公司直销及贸易商模式下的西他列汀中间体 XB 的单位成本变动趋势基本一致。2019 年度及 2020 年度,公司西他列汀中间体 XB 的产量较小,单位成本较高,因此毛利率相对偏低;2021 年度公司西他列汀中间体 XB 产量大幅提升,毛利率恢复至合理水平。

### (二) 度鲁特韦中间体

报告期内,公司度鲁特韦中间体包括度鲁特韦中间体 XD 和度鲁特韦中间体 XR,公司度鲁特韦中间体的具体销售情况如下:

单位:万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
XD	3,208.45	34.72%	4,011.66	51.86%	1,780.91	39.45%
XR	6,032.10	65.28%	3,723.71	48.14%	2,733.80	60.55%

合计   9,240.55   100.00%   7,735.37   100.00%   4,514.71   100.00%	合计	9,240.55	100.00%	7,735.37	100.00%	4,514.71	100.00%
---	----	----------	---------	----------	---------	----------	---------

# 1、度鲁特韦中间体 XD

报告期内,公司度鲁特韦中间体 XD 不同销售模式下的销售情况如下:

销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
直销	销售数量(千克)	29,931.00	16,077.00	3,450.00	
	单位售价(元/千克)	376.11	517.33	665.49	
	单位成本 (元/千克)	214.03	272.82	322.71	
	毛利率	43.09%	47.26%	51.51%	
贸易商	销售数量(千克)	54,900.00	73,053.50	30,094.50	
	单位售价(元/千克)	379.37	435.29	515.48	
	单位成本 (元/千克)	218.53	253.10	359.23	
	毛利率	42.40%	41.86%	30.31%	

2019年及2020年,公司度鲁特韦中间体 XD 以贸易商销售为主,其采购量较大,贸易商模式下的销售单价低于直销客户单价,毛利率也低于直销模式毛利率;2021年度,公司度鲁特韦中间体 XD 的直销客户迪赛诺的采购数量大幅增长,公司向其销售度鲁特韦中间体 XD 的价格与贸易商销售价格基本持平,直销模式毛利率与贸易商模式毛利率基本一致。

报告期内,公司度鲁特韦中间体 XD 季度平均单位成本变动及直销与贸易商模式下的季度收入占比情况如下:

单位: 元/千克

	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
项目	单位 成本	直销模式下季度收入占比	贸易商 模式下 季度收 入占比	单位 成本	直销模 式下季 度收入 占比	贸易商 模式下 季度比	单位 成本	直销模式下季度收入占比	贸易商 模式下 季度收 入占比
第一季度	224.48	15.46%	48.34%	316.85	7.02%	0.15%	396.96	-	0.01%
第二季度	214.79	28.59%	36.80%	272.01	28.61%	21.33%	387.33	5.90%	18.01%
第三季度	208.76	26.07%	-	267.20	43.28%	30.41%	397.31	-	31.61%
第四季度	213.00	29.88%	14.86%	239.37	21.09%	48.11%	326.58	94.10%	50.37%
合计/平均	216.94	100.00%	100.00%	256.65	100.00%	100.00%	355.48	100.00%	100.00%

由于度鲁特韦中间体 XD 的原材料采购成本持续下降,单位原材料成本大幅

下降,且随着度鲁特韦中间体 XD 产量的大幅提升,单位人工成本及制造费用亦有所下降,因此报告期内度鲁特韦中间体 XD 的单位成本下降较为明显。由于直销客户及贸易商客户同一年度的采购时点不同,因此 2019 年度及 2020 年度单位成本有所差异。

# 2、度鲁特韦中间体 XR

报告期内,公司度鲁特韦中间体 XR 不同销售模式下的销售情况如下:

销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
直销	销售数量 (千克)	11,400.00	7,600.00	271.30	
	单位售价(元/千克)	633.44	709.36	844.99	
	单位成本 (元/千克)	369.69	364.12	465.53	
	毛利率	41.64%	48.67%	44.91%	
贸易商	销售数量 (千克)	95,650.00	51,207.00	31,823.03	
	单位售价(元/千克)	555.15	621.91	851.86	
	単位成本 (元/千克)	371.55	363.79	467.87	
	毛利率	33.07%	41.50%	45.08%	

公司度鲁特韦中间体 XR 以贸易商销售为主。报告期内,度鲁特韦中间体 XR 在直销模式与贸易商模式下的单位成本基本一致。由于贸易商采购数量较大,2020年及2021年公司向贸易商销售的价格低于直销客户,贸易商模式下的毛利率也低于直销客户。

### (三) 依巴斯汀

报告期内,公司依巴斯汀的销售均为直销,具体情况如下:

销售模式	项目 2021 年度		2020 年度	2019 年度
直销	销售数量(千克)	1,658.00	2,495.37	1,952.15
	单位售价(元/千克)	6,903.43	9,292.04	8,362.93
	单位成本 (元/千克)	2,443.97	3,946.62	4,286.28
	毛利率	64.60%	57.53%	48.75%

2019年度及2021年度,依巴斯汀的单价较低,系2019年及2021年公司曾零星销售依巴斯汀粗品,其单价显著低于依巴斯汀原料药单价,拉低了依巴斯汀2019年度及2021年度的平均价格。

剔除依巴斯汀粗品的影响后,依巴斯汀原料药的单位售价、单位成本、销售 数量及毛利率情况如下:

销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售数量(千克)	1,145.00	2,495.37	1,592.15
直销	单位售价(元/千克)	8,846.58	9,292.04	9,133.32
旦明	单位成本 (元/千克)	3,406.49	3,946.62	5,170.83
	毛利率	61.49%	57.53%	43.39%

报告期内,依巴斯汀原料药销售数量呈先涨后跌,具体原因详见本问询回复"问题 7"之"二、依巴斯汀原料药和 S-氰醇收入在报告期内先涨后跌的原因"之"(一)依巴斯汀收入在报告期内先涨后跌的原因"。报告期内,依巴斯汀原料药销售单价基本稳定,2021年度略有下降。2020年度依巴斯汀原料药单位成本较2019年度大幅下降,主要系2020年度公司该产品主要原材料游离碱由外购改为自产,大幅降低了原材料成本,带动了单位成本的下降及毛利率的增长。2021年度公司自制游离碱的工艺更加成熟稳定,单位原材料成本较2020年进一步下降,毛利率较2020年度小幅增长。

(四) S-氰醇

报告期内,区分境内外,公司 S-氰醇不同销售模式下的销售情况如下:

销售区域	销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		销售数量(千克)	8,000.00	15,600.00	-
	直销	单位售价(元/千克)	265.49	265.49	
	旦.桁	単位成本(元/千克)	168.40	155.44	
境内		毛利率	36.57%	41.45%	1
销售	销售贸易商	销售数量(千克)	1,000.00	3,000.00	750.50
		单位售价(元/千克)	219.47	256.64	255.88
	以 勿 问	単位成本 (元/千克)	168.40	156.41	194.56
		毛利率	23.27%	39.05%	23.96%
12-71		销售数量(千克)	64,000.00	64,000.00	48,000.00
境外 销售 直领	直销	单位售价(元/千克)	251.39	269.46	274.24
		単位成本 (元/千克)	168.40	156.41	189.06

销售区域	销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		毛利率	33.01%	41.95%	31.06%

报告期内, S-氰醇以境外直销为主,境内直销客户为 FMC 指定的代工厂辉丰股份/安道麦辉丰,境外直销客户为 FMC 的子公司 Cheminova A/S。

公司与境外客户以美元进行结算,公司向境外客户销售 S-氰醇的美元结算价格较为稳定,受汇率波动影响,公司以人民币确认的销售收入小幅下降。公司对境内直销客户的定价系参考 Cheminova A/S 销售定价,与 Cheminova A/S 销售单价基本一致;公司对境内贸易商客户的销售单价略低于直销客户。

报告期内, S-氰醇的单位成本存在一定波动, 2020 年度单位成本较 2019 年度大幅下降,主要系公司 S-氰醇的出口征税率由 16%降低至 13%,退税率由 9%提高至 13%,税率调整导致当年不得免征和抵扣税额转入成本的金额减少;同时当年 S-氰醇的单位加工费下降,因此 2020 年度单位成本较低、毛利率大幅增长。2021 年度,S-氰醇的单位原材料成本虽有下降,但加工费较 2020 年度有所提高,因此当年的单位成本有所上升,毛利率下降。S-氰醇加工费波动的具体原因参见本问询回复"问题 5.2"之"三、报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务向不同供应商采购的价格是否存在较大差异"部分回复。

### (五) 手性酯

手性酯为公司 2021 年度绿色农业管线实现规模化生产的新产品,其不同销售模式下的销售情况如下:

销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售数量(千克)	400.00	-	-
直销	单位售价(元/千克)	504.42	-	-
旦胡	单位成本 (元/千克)	349.98	-	-
	毛利率	30.62%	-	-
	销售数量(千克)	48,080.00	-	-
贸易商	单位售价(元/千克)	438.05	-	-
贝 勿 冏 	单位成本 (元/千克)	338.46	-	-
	毛利率	22.74%	-	1

公司手性酯以贸易商销售模式为主,2021 年度直销数量较低,单位售价较高,毛利率也较高。

### (六) NMN

公司 NMN 产品包括 NMN 原料及 NMN 成品,由于 NMN 成品的种类、规格较多,NMN 成品的各类商品平均单位售价、平均单位成本及数量不具有可比性,且与 NMN 原料不具备可比性,故此处仅对 NMN 原料的单位售价、单位成本、销售数量及毛利率进行分析。

报告期内,公司 NMN 原料不同销售模式下的销售情况如下:

销售 区域	销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
		销售数量 (千克)	23.00	37.00	-	
	直销	单位售价(元/千克)	3,736.05	6,974.12	-	
	旦明	单位成本 (元/千克)	2,943.53	3,130.90	-	
境内		毛利率	21.21%	55.11%	-	
销售		Î	销售数量 (千克)	8,321.67	2,287.95	12.00
		单位售价(元/千克)	2,460.76	6,449.12	14,011.80	
	贸易商	单位成本 (元/千克)	2,085.58	2,779.83	10,850.50	
		毛利率	15.25%	56.90%	22.56%	
		销售数量 (千克)	1,103.95	46.38	-	
境外	境外 直销	单位售价(元/千克)	6,147.30	16,593.48	-	
销售		单位成本 (元/千克)	2,712.01	12,236.13	-	
		毛利率	55.88%	26.26%	-	

报告期内,NMN 原料以贸易商销售为主,境内销售中的直销系向境内客户零星销售少量 NMN 原料作为样品,其销售价格及毛利率高于境内贸易商销售价格。

报告期内,境内贸易商模式下的 NMN 原料单位售价及单位成本均呈下降趋势。出于对 NMN 市场的看好,行业内新进入的 NMN 原料及上游原料 NR 的生产商数量不断增加,NMN 原料市场及 NR 供应较为充足,国内市场价格均持续下降,且单位售价下降幅度大于单位成本下降幅度,因此 2021 年度境内贸易商

模式下的NMN原料毛利率大幅下降。

公司自 2020 年度开始向境外客户直接销售 NMN 原料,2020 年度境外直销的销售数量较低;2021 年度公司向境外销售的 NMN 原料数量大幅增加,由于境外客户对 NMN 接受程度更高,对价格的敏感度更低,因此公司境外销售 NMN 原料的定价高于境内销售,毛利率也相对更高。

### (七) R-3-羟基丁酸乙酯

R-3-羟基丁酸乙酯为公司 2021 年度营养健康管线实现规模化生产的新产品, 其不同销售模式下的销售情况如下:

销售模式	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售数量(千克)	334,333.00	-	-
古糾	单位售价(元/千克)	47.85	-	-
直销	単位成本 (元/千克)	32.90	-	-
	毛利率	31.23%	-	-
	销售数量(千克)	20,000.00	-	-
贸易商	单位售价(元/千克)	49.56	-	-
贝 勿 问 	単位成本 (元/千克)	32.21	-	-
	毛利率	35.01%	-	-

公司 R-3-羟基丁酸乙酯以直销为主,不同销售模式下,该产品的销售单价、销售成本差异较小。

### 六、区分业务种类,说明发行人与可比公司同类业务毛利率是否存在较大 差异

公司业务种类分为产品销售业务和技术服务及专利授权业务,公司具备从工艺研发、产业化生产到市场开发与销售的全流程业务能力,通过产品销售实现收入与利润,完成自主研发成果的商业化转化。同时,对于不同领域客户的技术开发需求,公司可针对性的开展自主研发,通过向客户提供技术开发服务、将技术研发成果直接进行专利技术授权、转让或与客户开展商业化合作以获取收益。

报告期内,公司按业务种类列示的毛利率情况如下:

项目 2021 年度 2020 年度	2019 年度
--------------------	---------

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产品销售业务	34.66%	41.46%	33.09%
技术服务及专利授权 业务	94.83%	74.42%	100.00%
主营业务毛利率	37.42%	41.48%	33.19%
综合毛利率	37.42%	41.48%	33.17%

报告期内,公司产品销售业务的毛利率分别为 33.09%、41.46%和 34.66%, 技术服务及专利授权业务的毛利率分别为 100.00%、74.42%和 94.83%。

同行业可比公司涉及产品销售业务和技术服务/提供劳务业务的情况如下:

业务种类	证券代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	688065.SH	凯赛生物	是	是	是
), H 050	688639.SH	华恒生物	是	是	是
产品销售 业务	688089.SH	嘉必优	是	是	是
11.77	600298.SH	安琪酵母	是	是	是
	002626.SZ	金达威	是	是	是
	688065.SH	凯赛生物	是	是	是
技术服务/	688639.SH	华恒生物	否	否	否
提供劳务	688089.SH	嘉必优	否	否	否
业务	600298.SH	安琪酵母	否	否	是
	002626.SZ	金达威	否	否	否

注 1: 同行业可比公司业务种类是否涉及产品销售业务和技术服务/提供劳务业务,系根据其各年度审计报告中收入会计政策的相关描述进行判断。

同行业可比公司中,仅凯赛生物在报告期内同时涉及产品销售业务和技术服务业务,2019年度安琪酵母虽存在提供劳务业务,但未明确是否属于技术服务业务。凯赛生物的《首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》、《2021年度报告》及安琪酵母的《2019年年度报告》均未单独列示技术服务/提供劳务业务的毛利率,因此公司与可比公司技术服务业务毛利率不具备可比性。

报告期内,公司与同行业可比公司的综合毛利率对比如下:

证券代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
688065.SH	凯赛生物	39.03%	46.62%	44.63%

证券代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
688639.SH	华恒生物	32.33%	41.19%	45.97%
688089.SH	嘉必优	50.08%	55.02%	52.97%
600298.SH	安琪酵母	27.34%	34.00%	35.00%
002626.SZ	金达威	49.38%	52.25%	47.53%
可比公司平均		39.63%	45.82%	45.22%
弈柯莱		37.42%	41.48%	33.17%

注:上述可比公司数据来源于公开披露信息; 凯赛生物、华恒生物 2020 年数据为 2021 年年度报告披露的相关数据。

由上表可知,报告期内公司的综合毛利率低于同行业可比公司的平均水平, 2021 年较同行业可比公司的毛利率较为接近,主要系选取的可比公司中,其业 务或部分业务与合成生物学相关,与公司相比其更聚焦于某一系列或细分领域相 关产品的生产销售,与公司的产品存在一定差异。可比公司的主营业务及产品, 与公司产品和业务的关系如下:

证券代码	公司简称	主营业务及产品	可比公司与发行人产品和业务的关系
688065.SH	凯赛生物	主要从事生物基聚 酰胺相关业务	凯赛生物采用合成生物学技术路径生产聚 酰胺系列产品,与发行人技术路径有相似 性,在技术路径上具有较高的可比性
688639.SH	华恒生物	主要从事氨基酸及 其衍生物产品研 发、生产、销售	华恒生物采用合成生物学技术路径生产氨基酸系列产品,与发行人技术路径有相似性,在技术路径上具有较高的可比性
688089.SH	嘉必优	主要从事多不饱和 脂肪酸 ARA、藻油 DHA 及 SA、发酵 来源 β-胡萝卜素等 多个生物合成营养 素产品的研发、生 产与销售	嘉必优采用生物制造技术聚焦于营养健康 产品业务,与发行人产品的下游应用领域有 部分重合,在技术路径上具有较高的可比 性,主营业务在一定程度上具有可比性
600298.SH	安琪酵母	主要从事酵母及其深加工产品业务	安琪酵母采用生物制造技术聚焦于酵母产品相关业务,与发行人产品的下游应用领域有部分重合,在技术路径上具有较高的可比性,主营业务在一定程度上具有可比性
002626.SZ	金达威	主要从事保健品、 运动营养品、医药 产品业务	金达威采用生物制造技术从事营养健康产品相关业务,与发行人的产品管线与下游应用领域有部分重合,在技术路径上具有较高的可比性,主营业务在一定程度上具有可比性

同行业可比公司分业务领域或产品的毛利率情况如下:

证券代码	公司简称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
		长链二元酸系列	42.33%	47.36%	47.78%
688065.SH	凯赛生物	生物基聚酰胺系列	3.42%	-	-
		其他	100.00%	-	-
		氨基酸产品	35.56%	40.76%	-
		丙氨酸系列产品	-	-	45.75%
688639.SH	华恒生物	D-泛酸钙	-	-	67.11%
		α-熊果苷	-	-	64.95%
		其他产品	28.79%	52.42%	-
		ARA 产品	49.82%	57.17%	55.02%
	嘉必优	DHA 产品	48.59%	45.19%	47.10%
688089.SH		SA 产品	65.09%	59.93%	53.43%
		B-胡萝卜素产品	-	33.62%	0.21%
		其他产品	-	-231.38%	-55.44%
		酵母及深加工产品	33.02%	39.66%	40.92%
		制糖产品	-2.99%	-5.44%	-8.76%
600298.SH	安琪酵母	包装类产品	14.68%	21.41%	19.81%
		奶制品	27.11%	20.52%	29.12%
		其他产品	20.13%	24.05%	26.07%
		维生素 A 系列	66.16%	75.81%	75.68%
002626.SZ	金达威	辅酶 Q10 系列	75.75%	77.57%	50.77%
		营养保健品	31.96%	33.79%	32.98%

由上表可知,公司与同行业可比公司不同产品的毛利率均存在一定的差异。

为进一步对公司不同领域产品毛利率的合理性进行分析,公司区分不同领域产品销售业务毛利率与同领域内其他可比公司相关业务板块的毛利率对比情况如下:

业务领域	证券代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b> </b>	A21401.SZ	川宁生物	22.21	21.59	21.23
生物医药 (注1)	300497.SZ	富祥药业	25.95	33.99	40.17
	605507.SH	国邦医药	30.25	37.40	29.10

业务领域	证券代码	公司简称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	301201.SZ	诚达药业	50.04	47.37	45.74
	可比公	司平均	32.11	35.09	34.06
	弈材	可莱	35.50	39.52	33.54
	000553.SZ	安道麦 A	25.00	不适用	33.34
	603599.SH	广信股份	42.76	35.24	35.76
绿色农业	603639.SH	海利尔	29.97	29.94	32.39
(注2)	300575.SZ	中旗股份	28.45	31.86	29.28
	可比公司平均		31.55	32.35	32.69
	弈柯莱		31.65	44.40	30.96
	002001.SZ	新和成	47.04	57.78	49.13
	688089.SH	嘉必优	50.08	55.02	52.97
营养健康	002626.SZ	金达威	31.96	33.79	32.98
(注3)	300765.SZ	新诺威	47.90	55.66	51.31
	可比公	司平均	44.24	50.56	46.60
	弈柯莱		34.80	57.41	22.56

注 1: 上述可比公司数据来源于公开披露信息。富祥药业选取的毛利率数据为其中间体行业的毛利率; 国邦医药选取的毛利率数据为其医药板块的毛利率; 诚达药业选取的毛利率数据为其医药中间体/医药制造板块的毛利率。

注 2: 上述可比公司数据来源于公开披露信息。安道麦 A 选取的毛利率数据为其化肥、农药等农用化学品板块的毛利率,2020 年度安道麦 A 未披露该细分板块的毛利率;广信股份选取的毛利率数据为其化学农药制造业板块的毛利率;海利尔选取的毛利率为其农药行业的毛利率;中旗股份选取的毛利率数据为其中间体板块的毛利率。

注 3: 上述可比公司数据来源于公开披露信息。新和成、金达威选取的毛利率数据均为其保健品板块的毛利率。

由上表可知,报告期内,公司生物医药领域的产品毛利率处于可比公司相关 板块的毛利率区间,与其他可比公司不存在重大差异。

对于绿色农业领域,2019 年度及2021 年度,公司绿色农药领域的产品毛利率较其他可比公司不存在重大差异,2020 年度公司绿色农药领域的产品毛利率较高,主要系S-氰醇2020 年度单位成本较2019 年度大幅下降,导致2020 年度毛利率较高,单位成本下降的具体原因详见本回复"问题5.2"之"三、报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务向不同供应商采购的价格是否存在较大差异"部分回复。

公司营养健康领域的产品包括 NMN 及 R-3-羟基丁酸乙酯,报告期内公司营养健康领域的产品毛利率存在一定波动。2019 年度,公司实现了第一批 NMN 原料的量产及销售,该批 NMN 原料的销售收入较低,毛利率也相对较低;2020年度及2021年度 NMN 的毛利率存在一定波动,具体原因详见本题"八、结合报告期内单位售价、成本、竞争格局等情况,说明 NMN 产品2021年度毛利率大幅下降的原因及支付第三方机构高比例销售佣金的合理性"部分回复;同时由于2021年推出的新产品 R-3-羟基丁酸乙酯毛利率相对较低,进一步拉低了2021年度营养健康产品的毛利率。由于公司营养健康领域的主要产品与其他可比公司同板块的产品类别存在一定差异,故公司营养健康领域的产品毛利率与其他可比公司。

### 七、西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、S-氰醇产品毛利率在报告期内波动 较大的原因

### (一) 西他列汀中间体毛利率在报告期内波动较大的原因

公司西他列汀中间体包括西他列汀中间体 XT 和西他列汀中间体 XB,2019 年度及2020年度公司曾接受客户委托,从事部分西他列汀中间体的受托加工业务,但受托加工业务总体规模较小。西他列汀中间体毛利率的波动受各细分产品毛利率变动的影响。报告期内,西他列汀中间体中各细分产品的销售情况如下:

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售收入 (万元)	7,361.04	5,651.99	3,280.62
西他列汀中 间体 XT	占西他列汀中间体 销售收入的比例	68.66%	86.44%	73.55%
	毛利率	28.42%	33.68%	27.79%
	销售收入 (万元)	3,360.42	703.49	642.20
西他列汀中 间体 XB	占西他列汀中间体 销售收入的比例	31.34%	10.76%	14.40%
	毛利率	28.71%	8.85%	13.29%
	销售收入 (万元)	-	182.89	537.40
受托加工	占西他列汀中间体 销售收入的比例	-	2.80%	12.05%
	毛利率	-	63.17%	29.29%

产品	项目	2021 年度	2020年度	2019 年度
西他列汀中间体综合毛利率		28.51%	31.84%	25.88%

报告期内,公司西他列汀中间体产品毛利率分别为 25.88%、31.84%和 28.51%,毛利率存在一定的波动。

2019 年度及 2020 年度,公司西他列汀中间体的销售以西他列汀中间体 XT 为主,其销售占比分别为 73.55%、86.44%。2020 年度西他列汀中间体毛利率较 2019 年度上升 5.96%,主要原因系 2020 年度受生物酶工艺持续改进的影响,西他列汀中间体 XT 产品收率有所提高,单位原材料成本有所下降,且当年产量大幅增长,单位产品分摊的人工成本及制造费用下降较多,虽然该产品 2020 年度的单位售价亦小幅下降,但单位售价下降幅度低于单位成本下降幅度,因此西他列汀 XT 的毛利率较 2019 年上升 5.89%,西他列汀中间体 XT 毛利率的上升带动了西他列汀中间体整体毛利率的提升。2020 年度西他列汀中间体 XB 的毛利率虽小幅下降,但其收入占比较低,对西他列汀中间体毛利率影响较小。

2021 年度,西他列汀中间体毛利率较 2020 年下降 3.33%,其中西他列汀中间体 XT 毛利率较 2020 年下降 5.26%,系西他列汀中间体 XT 直销模式下的销量进一步上升,公司给予直销客户的价格更为优惠,降低了销售单价,且当年弈柯莱台州新增投入使用西他列汀中间体生产设备较多,设备初始运行阶段,单位原材料投入成本受生产线调试影响小幅上升,同时产能利用率较低,单位产品分摊的直接人工、折旧摊销等制造费用较 2020 年度有所上升,导致单位成本上升,因此毛利率小幅下降;西他列汀中间体 XB 毛利率较 2020 年上升 19.86%,主要系该产品主要原材料 TFBA 的平均采购单价大幅下降,带动了 2021 年度该产品单位原材料成本的下降,因此毛利率大幅提升。由于 2021 年度西他列汀中间体XT 占西他列汀中间体销售收入的比例降低,受西他列汀中间体 XT 及西他列汀中间体 XB 收入占比变动的影响,2021 年西他列汀中间体的总体毛利率较 2020年度小幅下降。

综上所述, 西他列汀中间体毛利率的变动具有合理性。

### (二) 度鲁特韦中间体毛利率在报告期内波动较大的原因

公司度鲁特韦中间体包括度鲁特韦中间体 XD 和度鲁特韦中间体 XR, 度鲁特韦中间体毛利率的波动受各细分产品毛利率变动的影响。报告期内, 度鲁特韦中间体中各细分产品的销售情况如下:

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售收入(万元)	3,208.45	4,011.66	1,780.91
度鲁特韦中 间体 XD	占度鲁特韦中间 体销售收入的比 例	34.72%	51.86%	39.45%
	毛利率	42.64%	42.98%	33.04%
	销售收入(万元)	6,032.10	3,723.71	2,733.80
度鲁特韦中 间体 XR	占度鲁特韦中间 体销售收入的比 例	65.28%	48.14%	60.55%
	毛利率	34.10%	42.54%	45.08%
度鲁特韦中	间体综合毛利率	37.06%	42.77%	40.33%

报告期内,公司度鲁特韦中间体产品毛利率分别为 40.33%、42.77%和 37.06%,存在一定波动。

2020 年度,度鲁特韦中间体毛利率较 2019 年上升 2.44%,其中度鲁特韦中间体 XD 毛利率较 2019 年上升 9.94%。度鲁特韦中间体 XR 毛利率较 2019 年下降 2.54%。由于 2020 年度度鲁特韦中间体 XD 占度鲁特韦中间体销售收入的比例较 2019 年上升 12.41%,故 2020 年度度鲁特韦中间体毛利率上升主要受度鲁特韦中间体 XD 毛利率上升的影响。2020 年度度鲁特韦中间体 XD 毛利率显著上升,主要原因为该产品开始放量生产,单位人工成本及制造费用下降较多,同时,由于该产品的原材料 DFBC 采购价格下降,导致单位原材料成本降低。

2021 年度,度鲁特韦中间体毛利率较 2020 年下降 5.71%,其中度鲁特韦中间体 XD 毛利率与 2020 年基本一致,度鲁特韦中间体 XR 毛利率较 2020 年下降 8.44%。2021 年度,度鲁特韦中间体 XR 的主要原材料之一 THF 的采购价格较 2020 年有较大幅度上涨,在其他主要原材料础氢化钠、CA 价格较为稳定的情况下,导致度鲁特韦中间体 XR 单位原材料成本上升,故其毛利率下降。

综上所述,度鲁特韦中间体毛利率波动具有合理性。

### (三) S-氰醇毛利率在报告期内波动较大的原因

报告期内,公司 S-氰醇毛利率分别为 30.96%、41.76%和 33.31%, S-氰醇销售收入、销售数量、单位售价、单位成本及毛利率情况如下:

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入 (万元)	1,843.23	2,215.68	1,335.55
销售数量(千克)	73,000.00	82,600.00	48,750.50
其中:境外销售(千克)	64,000.00	64,000.00	48,000.00
单位售价(元/千克)	252.50	268.24	273.96
単位成本 (元/千克)	168.40	156.23	189.14
其中: 原材料成本 (元/千克)	82.37	87.41	101.14
委托加工成本(元/千克)	85.99	68.71	79.67
免抵退税不得免征和抵扣税额(元/千克)	-	-	8.33
毛利率	33.31%	41.76%	30.96%

公司的 S-氰醇主要为境外销售。报告期内,S-氰醇的单位售价小幅下降,虽公司与主要客户签订订单中 S-氰醇的美元价格小幅上涨,但由于报告期内美元兑人民币汇率下跌幅度大于销售单价的涨幅,因此以换算成人民币的销售单价呈小幅下降趋势。

1、2020 年度 S-氰醇的毛利率较 2019 年度大幅提高 10.80%的原因如下:

#### (1) 氰醇酶成本下降

公司以前年度委托加工 S-氰醇所需的氰醇酶主要向外部定制生产,2020 年度公司改为由弈柯莱台州自行生产氰醇酶,自制氰醇酶较外购的成本下降 68.33 元/千克,因此单位原材料成本下降。

### (2) 委托加工成本下降

2020 年度 S-氰醇的单位委托加工费较 2019 年度有所下降,具体分析详见本问询回复"问题 5.2"之"三、报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务向不同供应商采购的价格是否存在较大差异"相关内容。

(3) 2020 年成本中增值税进项税转出的金额降低

公司境外销售环节中,对于出口产品征税率与退税率之间的差异,即当期不得免征和抵扣税额部分,需要做增值税进项税转出计入营业成本;根据国家税收政策的调整情况及出口退税申报系统中的税率库文件,2020年,公司 S-氰醇的出口征税率由16%降低至13%,退税率由9%提高至13%,税率调整导致2020年不得免征和抵扣税额转入成本的金额较上年度减少,进一步降低了成本。

上述因素共同导致 2020 年度 S-氰醇毛利率大幅上升。

- 2、2021 年度 S-氰醇的毛利率较 2020 年度下降 8.45%原因如下:
  - (1) S-氰醇换算成人民币的销售单价下降



美元兑人民币(元)

公司 S-氰醇以境外销售为主,公司与客户以美元进行结算,2021 年度,人 民币对美元继续升值,导致 S-氰醇换算成人民币的销售单价下降 5.87%。

### (2) 委托加工成本上升

2021 年度 S-氰醇的单位委托加工费较 2020 年度有所上升,具体分析详见本问询回复"问题 5.2"之"三、报告内主要产品委外加工供应商及采购价格变化情况,同类委外服务向不同供应商采购的价格是否存在较大差异"相关内容。

综上所述, S-氰醇毛利率波动具有合理性。

八、结合报告期内单位售价、成本、竞争格局等情况,说明 NMN 产品 2021 年度毛利率大幅下降的原因及支付第三方机构高比例销售佣金的合理性。

### (一) NMN 产品 2021 年度毛利率大幅下降原因

公司 NMN 产品包括 NMN 原料及 NMN 成品,2020 年度及2021 年度公司

NMN 原料及 NMN 成品的销售金额、销售占比和毛利率情况列示如下:

单位:万元

项目	2021 年度			2020 年度		
	金额	占比	毛利率	金额	占比	毛利率
NMN 原料	2,734.99	79.21%	25.35%	1,578.29	91.51%	55.37%
NMN 成品	717.86	20.79%	78.76%	146.49	8.49%	79.31%
合计	3,452.85	100.00%	36.45%	1,724.79	100.00%	57.41%

随着 NMN 产品的市场认知度不断提高、市场需求不断扩大,公司 NMN 原料销量持续上升。出于对 NMN 产品市场的看好,行业内新进入的 NMN 原料及 NR 的生产商数量不断增加,NMN 原料市场及上游原料供应较为充足,市场价格均持续下降,公司根据市场行情降低了销售价格。2020 年度及 2021 年度,公司 NMN 原料按上半年及下半年列示的单位售价、单价成本及毛利率情况如下:

单位:元/千克

项目	2021 年度			2020 年度		
	单位售价	单位成本	毛利率	单位售价	单位成本	毛利率
上半年	4,017.97	2,165.63	46.10%	9,938.93	3,662.08	63.15%
下半年	2,258.67	2,158.15	4.45%	6,373.35	2,910.76	54.33%
平均	2,894.59	2,160.86	25.35%	6,655.73	2,970.26	55.37%

由上表可知,2020年度及2021年度,公司NMN原料的单位售价持续下降,虽然单位成本亦持续下降,但单位售价下降幅度高于单位成本下降幅度,因此毛利率持续下降。2021年下半年,NMN原料毛利率较低,主要系公司曾在2020年第四季度至2021年1月采购了部分NR进行备货,该部分NR单价较高,公司于2021年领用生产,导致2021年单位成本与市场的原料价格相比偏高,故毛利率较低。

除 NMN 原料业务外,公司于 2020 年 8 月起尝试拓展了 NMN 成品的销售业务,当年公司 NMN 成品的销售收入为 146.49 万元,占当年 NMN 产品销售收入的比例为 8.49%,毛利率为 79.31%。2021 年度,随着 NMN 成品电商销售渠道的逐步完善,公司 NMN 成品具有了一定的品牌效应,公司 NMN 成品的销售收入继续扩大,占当年 NMN 产品销售收入的比例为 20.79%,毛利率为 78.76%,

较 2020 年度保持稳定。

### (二) 支付第三方机构高比例销售佣金的合理性

报告期内,公司为拓展 NMN 产品的销售,希望快速切入电商销售业务,实现 NMN 成品的销售,故公司曾经子公司日本曙光与上海誊琨签订《业务委托合同》,上海誊琨作为日本曙光电商销售业务的市场推广及代运营机构,全面负责从零搭建日本曙光 NMN 成品于境内的销售渠道及开展产品、店铺、品牌的推广活动。日本曙光按向消费者销售产品总额的 70%向上海誊琨支付代理佣金。

2020 年度及 2021 年度,公司销售 NMN 成品的毛利率分别为 79.31%和 78.76%,NMN 成品的毛利率总体较高。对于电商销售业务,日本曙光并未有相 关经验,为快速建立销售渠道、树立品牌形象,日本曙光委托境内机构负责 NMN 成品的电商销售。

如本回复"问题 4.2"之"四、上海誊琨的具体情况,双方的具体合作内容、背景和交易金额,70%比例佣金是否符合行业惯例,是否与发行人存在关联关系或其他利益安排"之"(三)70%比例佣金是否符合行业惯例"所述,电商费用的投入存在一定转化周期,电商业务在成立初期,因搭建线上渠道、实现推广的投入均较高,总体费用占销售收入的比例较高。日本曙光委托上海誊琨作为日本曙光切入电商销售业务的市场推广及代运营机构,全面负责从零搭建日本曙光NMN 相关产品于境内的销售渠道及开展产品、店铺、品牌的推广活动,双方于《业务委托合同》中约定 70%比例佣金是基于上海誊琨承担了营销费用、店铺运营及人员费用、手续费、物流及仓储费等 NMN 产品在境内销售所需发生的全部费用,70%比例佣金符合电商行业惯例。

综上所述,由于公司曾经的子公司日本曙光处于拓展电商销售业务的早期阶段,第三方机构承担了营销费用、店铺运营及人员费用、手续费、物流及仓储费等 NMN 产品在境内销售所需发生的全部费用,高比例销售佣金符合电商行业惯例;同时,公司 NMN 成品的毛利率较高,在支付高比例佣金的情况下仍可实现盈利,公司支付第三方机构高比例销售佣金具备合理性。

九、请保荐机构、申报会计师核查发行人成本核算的准确性,并发表明确 意见。

### 【申报会计师核查程序和核查意见】

### (一)核查程序

- 1、访谈发行人财务负责人、生产部门负责人,了解发行人成本核算及结转方法,成本核算的过程和控制的关键环节,获取关键环节的相关文件,测试相关内部控制的运行有效性;
- 2、对主要直接材料的领用进行计价测试、截止性测试,核实归集的材料成本准确、完整;
- 3、获取报告期各期的工资明细表及生产人员工时统计表,复核直接人工归集与结转的准确性:
- 4、获取各期制造费用明细表,分析制造费用在各期间波动的原因和合理性; 检查重大制造费用列支期间及金额的准确性;
- 5、获取发行人报告期内主要产品成本中原材料和制造费用的明细构成,分析各部分变动情况;
- 6、复核发行人成本核算过程,抽查产品成本核算表,检查直接材料、直接人工、制造费用等的归集与分配是否准确,获取发行人报告期内主要产品成本明细账,结合单位料、工、费变化情况,分析报告期内主要产品单位成本变动的原因;
- 7、获取发行人报告期内收入成本明细表和存货进销存明细,复核产成品结转数量与销售数量是否一致,收入确认和成本结转是否保持同一口径;
- 8、结合单位售价、单位成本、销售数量及毛利率变化情况,分析主要产品 在不同销售模式下单位售价、单位成本变动的原因;
- 9、获取发行人主要原材料采购价格明细,分析主营业务成本、库存商品与主要原材料价格波动的匹配性:
- 10、了解报告期内公司成本归集及核算是否按照其披露的会计政策执行且保持一贯性,同时评价公司成本核算的会计政策是否符合企业会计准则的规定。

### (二)核査意见

经核查,申报会计师认为:发行人成本核算方法符合《企业会计准则》的 规定,发行人成本核算准确。

### 问题 11.关于期间费用

11.1 根据招股说明书, 1)报告期内,发行人销售费用分别为 306.39 万元、386.34 万元和 761.73 万元,主要为工资及福利费、NMN 代理佣金,合计占各期销售费用的比重为 59.03%、62.77%和 77.77%; 2)报告期内,公司管理费用分别为 2,966.53 万元、3,673.59 万元和 4,595.36 万元,主要为工资及福利费、环保费用、折旧及摊销费用和股份支付费用。

请发行人说明: (1)报告期各期发行人及境内外子公司销售人员数量及变化情况; (2)境内外销售人员的薪酬标准,是否存在销售提成或业绩奖励,销售人员薪酬支出与销售收入的匹配情况; (3)报告期内管理费用率显著高于同行业可比公司的原因。

### 【发行人回复】

### 一、报告期各期发行人及境内外子公司销售人员数量及变化情况

报告期内,发行人仅在境内设有销售人员,境外未配置销售人员。原境外子公司日本曙光由于设立时间较短,其经营规模较小,收入主要来自于电商平台向国内销售 NMN 产品,相关电商平台的销售活动由日本曙光委托上海誊琨进行,故日本曙光未配置专职境外销售人员。

报告期内,发行人境内销售人员数量的变化情况如下:

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
销售人员数量(人)	9	8	9

报告期内,公司业务规模虽保持较快增长,但销售人员数量较为稳定。公司通过直接销售与贸易商相结合的模式开展销售,公司与主要客户建立了较为稳定的业务合作关系,现有销售人员能够满足公司的市场开拓需求。

# 二、境内外销售人员的薪酬标准,是否存在销售提成或业绩奖励,销售人员薪酬支出与销售收入的匹配情况

报告期内,发行人销售人员的薪酬主要由基本薪酬和年终奖金两部分组成, 年终奖金通常根据公司年度经营情况、销售部门的业绩考核情况及销售人员的年 度工作绩效考核情况确定,公司未设置与销售订单和销售额相挂钩的销售提成或 业绩奖励。

报告期内,公司销售人员薪酬支出与销售收入的对比情况如下:

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售人员薪酬支出①	261.22	165.99	180.87
营业总收入②	33,079.34	21,710.69	13,824.40
占比③=①/②	0.79%	0.76%	1.31%

报告期内,公司销售人员数量较为稳定,销售人员薪酬支出占营业收入的比例总体较低。2020年度销售人员薪酬支出占比较 2019年度下降,主要系当期收入规模快速增长,且当期销售人员数量减少以及受新冠肺炎疫情影响社保费用部分减免所致。2021年度公司销售人员薪酬支出占比与 2020年度基本一致,未发生重大变化。

### 三、报告期内管理费用率显著高于同行业可比公司的原因

报告期内,发行人与同行业可比公司的管理费用率对比如下:

单位: %

				十世: 70
证券代码	公司简称	2021 年度	2020年度	2019 年度
688065.SH	凯赛生物	6.09	8.04	6.90
688639.SH	华恒生物	6.78	7.34	6.73
688089.SH	嘉必优	6.98	8.36	8.13
600298.SH	安琪酵母	3.37	3.51	3.34
002626.SZ	金达威	10.01	8.99	8.84
可比么	、司平均	6.65	7.25	6.79
弈柯莱		13.89	16.92	21.46

注: 上述可比公司数据来源于公开披露信息

报告期各期,发行人的管理费用率分别为 21.46%、16.92%和 13.89%,高于同行业可比公司。发行人与同行业可比公司管理费用中各明细占营业总收入的比例情况如下:

2021 年度							
明细项	目	凯赛生物	华恒生物	嘉必优	安琪酵母	金达威	发行人

r						
工资及福利费	2.84%	2.80%	2.68%	1.85%	4.41%	5.32%
环保费	_	_	-	-	0.63%	2.79%
折旧及摊销费用	1.35%	0.55%	0.45%	0.33%	2.15%	1.62%
股份支付	0.28%	0.24%	-	0.27%	-	0.94%
办公差旅费	0.54%	0.47%	1	0.17%	0.30%	1.04%
中介机构服务费	0.44%	1.10%	1.95%	1	0.56%	0.57%
水电及租赁费	-	-	1	-	0.84%	0.11%
其他	0.64%	1.63%	1.89%	0.74%	1.12%	1.51%
合计	6.09%	6.78%	6.98%	3.37%	10.01%	13.89%
		2020	年度			
明细项目	凯赛生物	华恒生物	嘉必优	安琪酵母	金达威	发行人
工资及福利费	3.41%	3.04%	2.59%	1.93%	4.41%	5.68%
环保费	-	-	1	1	0.33%	2.35%
折旧及摊销费用	1.58%	1.27%	0.41%	0.33%	1.85%	2.38%
股份支付	0.03%	1	1	1	-	1.70%
办公差旅费	0.85%	0.73%	1	0.12%	0.30%	1.09%
中介机构服务费	0.87%	0.00%	1.36%	1	0.51%	0.58%
水电及租赁费	-	1	1	1	0.54%	0.52%
其他	1.29%	2.30%	4.01%	1.14%	1.05%	2.61%
合计	8.04%	7.34%	8.36%	3.51%	8.99%	16.92%
		2019	年度			
明细项目	凯赛生物	华恒生物	嘉必优	安琪酵母	金达威	发行人
工资及福利费	3.00%	2.80%	3.50%	1.99%	4.23%	8.90%
环保费	-	-	-	-	0.37%	1.46%
折旧及摊销费用	1.09%	0.97%	0.49%	0.41%	2.06%	3.81%
股份支付	0.17%	-	-	-	-	0.23%
办公差旅费	0.75%	0.67%	-	0.17%	0.38%	1.26%
中介机构服务费	0.39%	0.19%	1.62%	-	0.41%	2.02%
水电及租赁费	-	-	-	-	0.36%	0.51%
其他	1.49%	2.10%	2.51%	0.77%	1.02%	3.27%
合计	6.90%	6.73%	8.13%	3.34%	8.84%	21.46%

报告期内,公司管理费用中的工资及福利费、折旧摊销费用、办公差旅费等

固定支出占营业收入的比例较高,前述费用占报告期各期营业收入的比例分别为13.97%、9.15%、7.97%,而可比公司前述各项费用合计占比的平均值分别为4.50%、4.56%、4.18%。相较可比公司,公司的营业收入规模总体较小,管理的规模效应尚未完全体现,因此公司管理费用中的工资及福利费、折旧摊销费用、办公差旅费等固定支出占营业收入的比例大幅高于同行业可比公司。但随着公司报告期内公司经营规模的不断扩大,公司管理费用中的固定支出占比不断下降,与同行业可比公司的平均水平不断接近。报告期内公司实施了股权激励,股份支付费用占比较高;此外公司总部的办公场地系对外租赁,相关租赁费用支出占比较高。上述因素进一步导致公司的管理费用率高于同行业可比公司的平均水平。

11.2 根据招股说明书, 1)报告期内,发行人研发费用分别为 2,117.22 万元、2,703.27 万元和 4,251.96 万元,主要包括工资及福利费、直接投入费用、折旧摊销费用等; 2)报告期内,公司将部分生产人员薪酬计入研发费用。

请发行人说明: (1) 研发人员和生产人员的界定标准,说明相关人员薪酬归集方法,将部分生产人员薪酬计入研发费用的具体依据,报告期内计入研发费用和营业成本的金额占比情况; (2) 报告期内,直接投入费用的构成、金额及占比情况,研发领用材料的具体情况; (3) 研发、生产所用原材料和使用仪器设备是否通用,相关原材料及折旧摊销在研发费用和营业成本之间的归集方法,报告期内计入研发费用和营业成本的金额占比情况; (4) 技术服务和检测服务费的主要支付对象及金额,计入研发费用的依据; (5) 研发项目构成情况,与客户或合同的对应关系,研发成果表现形式,是否可对外销售; (6) 研发费用归集相关的内部控制措施,执行是否具有一致性,研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分,相关费用是否确实与研发活动相关; (7) 研发费用支出与所得税加计扣除数的差异及原因。

请保荐机构、申报会计师说明针对研发支出所履行的核查程序、核查比例, 并对发行人成本费用的归集方法、研发费用归集的准确性表明确意见。

#### 【回复】

# 一、研发人员和生产人员的界定标准,说明相关人员薪酬归集方法,将部分生产人员薪酬计入研发费用的具体依据,报告期内计入研发费用和营业成本的金额占比情况

报告期内,公司的研发与生产活动主要在弈柯莱上海及弈柯莱台州进行。

公司按照员工所属部门及承担的工作职能来划分研发人员与生产人员。弈柯 菜上海主要从事研发活动,无生产人员,研发人员包括归属于生物信息学部门、 分子生物学部门、酶制剂部门、发酵部门等实验室部门,从事酶库的构建、酶的 定向进化及酶的筛选、生物合成途径搭建以及菌种的构建和筛选验证、生产工艺 的研究和开发等工作。弈柯莱台州将归属于研发中心的人员界定为研发人员(包 括技术员及各研发小组主管等),将归属于生产部及生产部下设的各车间人员界 定为生产人员。

弈柯莱台州因兼有研发及生产的职能,存在将部分生产人员薪酬计入研发费用的情况。公司产品在完成实验室研发后,需进行小试、中试等工作,产品规模化生产后亦会持续进行生产工艺的研发改进工作,相关的小试、中试及生产工艺优化工作需在生产车间进行,因此该部分研发工作需借助生产人员的协助来完成。

公司区分研发活动和生产活动,并按照不同项目统计工时。公司人力资源部门按月根据各部门人员考勤表编制工资薪金明细表。财务部门根据员工工时统计情况,将员工薪酬根据不同项目或产品的工时占比分摊计入不同科目核算:对于仅从事研发工作人员,根据其当月工时统计情况,将其工资薪酬计入研发费用并按工时占比在不同研发项目间进行分摊;对于当月仅从事生产工作的生产人员,根据其当月工时统计情况,将其工资薪酬计入各产品的生产成本中;对于当月同时从事生产工作和研发工作的人员,根据其当月工时统计情况,按工时占比将其工资薪酬分别计入生产成本和研发费用中。

报告期内,公司生产人员工资薪酬计入研发费用及生产成本情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
计入研发费用的生产人员薪酬	251.17	15.77%	152.54	12.31%	197.40	24.89%
计入生产成本生产薪酬	1,341.11	84.23%	1,086.37	87.69%	595.61	75.11%
合计	1,592.28	100.00%	1,238.91	100.00%	793.01	100.00%

2019 年公司计入研发费用中的生产人员薪酬较高,主要系当年包括西他列 汀中间体、度鲁特韦中间体、NMN 在内的多个产品进行研发中试及生产工艺改进,当年生产人员参与研发项目较多。

### 二、报告期内,直接投入费用的构成、金额及占比情况,研发领用材料的 具体情况

报告期内,公司研发费用中的直接投入费用构成如下:

单位:万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度		
<b>沙</b> 日	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
直接材料	416.14	51.42%	304.79	59.52%	221.25	56.31%	
燃料与动力	311.52	38.50%	152.40	29.76%	112.43	28.61%	
仪器、样品费等	81.58	10.08%	54.92	10.72%	59.26	15.08%	
合计	809.23	100.00%	512.11	100.00%	392.95	100.00%	

报告期内,公司研发费用中的直接材料投入具体情况如下:

单位: 万元

n			十四, 77,10
项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
实验室用品	221.80	158.40	115.77
底物原材料	124.87	84.39	69.52
其他	69.47	62.00	35.96
合计	416.14	304.79	221.25

报告期内,弈柯莱上海主要从事蛋白质序列改造筛选、高性能酶设计、菌株构建、新产品工艺理论开发等实验及小试研发内容,研发领用材料主要为研发试剂和耗材两类实验室用品,研发试剂包括生物试剂、化学试剂和分析试剂等,耗材包括试管、玻璃容器、色谱柱等;弈柯莱台州主要从事少量小试研发、中试验证、放大试生产及工艺持续改进等研发活动,研发领用材料主要为不同研发产品

对应的底物原材料,包括 TFBA、CA 等;其他领料主要为弈柯莱台州研发过程中领用的包装物、五金和劳保等辅助材料。

公司致力于持续的技术研发投入,推动合成生物学技术的产业化落地,丰富产品管线,不断拓展产品的下游应用领域。报告期内公司研发投入持续增长,直接投入费用呈持续上升趋势。

### 三、研发、生产所用原材料和使用仪器设备是否通用,相关原材料及折旧 摊销在研发费用和营业成本之间的归集方法,报告期内计入研发费用和营业成 本的金额占比情况

- (一)研发、生产所用原材料和使用仪器设备是否通用,原材料和折旧摊销 在研发费用和营业成本之间的归集方法
  - 1、研发、生产所用原材料和使用仪器设备是否通用

报告期内,弈柯莱上海不从事生产活动,仅从事研发活动,研发活动主要包括蛋白质序列改造筛选、高性能酶设计、菌株构建、新产品工艺理论开发等实验及小试研发内容。弈柯莱台州主要从事生产活动,同时开展部分小试研发、中试验证、放大试生产及工艺持续改进等研发活动。

#### (1) 原材料

报告期内,公司研发活动领用原材料主要包括以下两类:①生物体设计阶段使用原材料,如:基因拼接试剂盒、定时定量 PCR 试剂盒与 DNA 提取试剂盒耗材等,该类原材料仅用于高性能生物体的构建,为产业化生产进行工艺设计,因此与生产活动使用原材料不通用;②产品生产使用原材料,如:TFBA、DFBC等,该类原材料适用于研发至生产过程中各规模级别反应的生产制备过程,具有通用性。

#### (2) 仪器设备

报告期内,弈柯莱上海研发使用的实验及小试仪器设备主要包括以下两类: ①生物体设计筛选设备,如菌落挑选机器人、液相质谱仪、液相色谱仪、高通量 液体工作站、代谢流分析发酵系统、离心机、蛋白纯化系统等,该类仪器设备主 要用于酶促反应筛选、菌株筛选、生物体性能评价等前端设计活动;②小型生物 反应器,如升级反应釜、发酵罐等,该类设备主要用于少量微生物的发酵制备, 其虽与生产用反应器运作原理相同,但由于其反应规模较小,该类产品无法承担 大规模产业化生产工作,仅适用于小试研发活动。综上,弈柯莱上海研发使用设 备与生产用设备不通用;

弈柯莱台州研发使用的仪器设备主要包含小试研发设备与中试及工艺改进研发设备:①弈柯莱台州小试研发设备与弈柯莱上海使用的研发设备类别、使用目的基本相同,其与生产用设备不通用;②由于公司需将小试研发阶段形成生产工艺转移至实际生产线中进行工艺验证,因此弈柯莱台州中试及工艺改进研发设备与生产设备通用,均为较大规模的生产用机器设备。

2、相关原材料及折旧摊销在研发费用和营业成本之间的归集方法公司原材料及折旧摊销在研发费用和生产成本之间的归集方法如下:

### (1) 原材料

公司严格区分研发活动与生产活动原材料领用,每笔领料均需填写领料单,内容包含领用部门、领料用途、物料名称、规格、数量、领料人等。弈柯莱上海研发中心领料均为研发领料,根据领料对应项目分别计入相关项目的直接投入中。弈柯莱台州生产人员或研发人员领料时,仓库管理人员根据领料单将各类信息录入系统,财务部门根据领料单中对应的具体项目,分别将领料计入研发费用或生产成本。

### (2) 折旧摊销

公司对各类资产的使用部门有明确划分,每月计提折旧或摊销时,先按照对 应资产的使用部门或车间归集当月应计提的折旧摊销费用,归属于研发部门的折旧直接计入研发费用,生产部门及车间计提的折旧摊销归集至制造费用中,再按 照各项目工时占比分摊至研发费用和生产成本。

(二)报告期内计入研发费用和营业成本的金额占比情况

#### 1、原材料

报告期内, 计入研发费用与生产成本的原材料金额占比情况如下:

单位:万元

项目	2021 年度		2020	年度	2019 年度		
<b>火</b> 口	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
计入研发费用的原材料	416.14	2.57%	304.79	3.33%	221.25	4.32%	
计入生产成本的原材料	15,802.68	97.43%	8,850.63	96.67%	4,903.51	95.68%	
合计	16,218.81	100.00%	9,155.43	100.00%	5,124.77	100.00%	

报告期内,随着公司经营规模的持续扩大和研发管线的不断丰富,公司研发和生产领用的原材料金额亦持续增长。

### 2、折旧费用

报告期内,公司研发费用与生产成本折旧摊销分摊情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年度		2020	年度	2019 年度		
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	
计入研发费用的折旧费用	596.15	44.48%	388.32	49.03%	335.45	52.92%	
计入生产成本的折旧费用	744.09	55.52%	403.70	50.97%	298.47	47.08%	
合计	1,340.24	100.00%	792.02	100.00%	633.92	100.00%	

为保持技术先进性,公司根据研发需求持续购置先进仪器设备,研发固定资产规模持续增加,报告期内计入研发费用的折旧与摊销金额亦持续增长。报告期内公司生产规模持续扩大,生产设备投入持续增加,计入生产成本的折旧摊销金额亦持续增长。

### 四、技术服务和检测服务费的主要支付对象及金额,计入研发费用的依据

报告期内,公司研发费用中的技术服务费和检测服务费支出如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	
技术服务费	97.16	70.52	-	
检测服务费	71.52	60.29	67.89	

报告期内,研发费用中技术服务费的主要支付对象及金额如下:

单位:万元

### 2021 年度

供应商	金额	占比	核算主体				
仙居县贝尔特贸易有限公司	51.89	53.41%	弈柯莱上海				
台州学院	38.83	39.97%	弈柯莱台州				
合计	90.72	93.37%					
2020 年度							
供应商	金额	占比	核算主体				
仙居县贝尔特贸易有限公司	43.58	61.80%	弈柯莱上海				
中科院上海有机所	15.00	21.27%	弈柯莱上海				
苏州营力医药科技有限公司	11.94	16.93%	弈柯莱上海				
合计	70.52	100.00%					

报告期内,研发费用中检测服务费的主要支付对象及金额如下:

单位: 万元

2021 年度								
供应商	金额	占比	核算主体					
生工生物工程(上海)股份有限公司	35.56	49.72%	弈柯莱上海					
北京擎科生物科技有限公司上海分公司	10.85	15.17%	弈柯莱上海					
上海中科同力化工材料有限公司	9.86	13.79%	弈柯莱上海					
苏州金唯智生物科技有限公司	6.37	8.90%	弈柯莱上海					
合计	62.64	87.58%						
2020 年度								
供应商	金额	占比	核算主体					
生工生物工程(上海)股份有限公司	31.15	51.66%	弈柯莱上海					
上海中科同力化工材料有限公司	17.31	28.71%	弈柯莱上海					
浙江星月药物科技有限公司	7.55	12.52%	弈柯莱上海					
北京擎科生物科技有限公司上海分公司	2.70	4.48%	弈柯莱上海					
合计	58.70	97.37%						
2019 年	度							
供应商	金额	占比	核算主体					
生工生物工程(上海)股份有限公司	29.69	43.73%	弈柯莱上海					
上海中科同力化工材料有限公司	23.05	33.95%	弈柯莱上海					
苏州营力医药科技有限公司	10.00	14.73%	弈柯莱上海					

合计 62.73 92.40%

公司研发费用中的技术服务费主要发生于弈柯莱上海研发中心,技术服务费支付对象主要包括仙居贝尔特、中科院上海有机所、苏州营力医药及台州学院等。其中仙居贝尔特为公司提供杂质样品及解析服务;中科院上海有机所主要为公司提供活性小分子技术服务;为提高研发效率、加快研发生产,公司曾委托苏州营力医药开展中试验证服务工作;此外 2021 年弈柯莱台州与台州学院签订技术开发委托合同,委托其提供废水处理工艺优化方案。

报告期内,研发费用中的检测费用均发生在弈柯莱上海研发中心,研发服务提供商主要为各研发项目提供基因测序等检测服务。

报告期内,研发部门根据各研发项目的实际需求,按照公司相关管理制度提交申请,经审批后与技术服务及检测服务提供商签订合同,并根据实际发生的费用直接归集至各研发项目中;公司委托外部服务单位开展的技术服务及检测服务系为提高研发效率、降低研发成本,相关服务均不涉及研发中的核心环节和关键步骤,技术服务费及检测服务费总体金额较小,占研发费用的比例较低。

### 五、研发项目构成情况,与客户或合同的对应关系,研发成果表现形式, 是否可对外销售

公司的研发项目主要包括自主研发项目、受托研发项目、技术改造项目。其中,自主研发项目与技术改造项目主要由公司内部经营决策驱动,该部分研发项目系开发特定产品或优化产品生产工艺,在立项时并无具体的客户或合同对应;受托研发项目主要由客户需求驱动,公司接受客户委托,为客户提供特定项目的技术开发服务,与具体的客户或合同具有对应关系。

### 报告期内,公司自主研发及技术改造项目主要如下:

单位:万元

	研发项目				投入金额	
产品领域	(按产品划分)	研发成果表现形式	是否可对外销售	2021年 度	2020年 度	2019年 度
	西他列汀中间体	专利技术	研发成果用于产品生产,相关产品已实现销售收入	373.21	117.12	191.65
	度鲁特韦中间体	专利技术	研发成果用于产品生产,相关产品已实现销售收入	3.09	0.28	300.54
	沙格列汀中间体	专利技术	研发成果用于产品生产,相关产品已实现销售收入	1.67	0.01	90.40
	布瓦西坦	专利技术	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	265.90	199.59	96.32
	帕罗韦德中间体	专利技术	研发成果用于产品生产,相关产品已实现验证批销 售收入	98.93	-	-
	扁桃酸	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	10.29	-	49.28
生物医药	纽莫康定 B0	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	210.90	722.44	-
	阿尼芬净中间体	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	87.53	60.57	-
	米卡芬净中间体	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	-	14.71	-
	头孢类药物母核	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	12.12	147.78	43.43
	心血管药物中间体	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	-	-	172.76
	抗肿瘤药物中间体	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	80.19	20.40	-

	抗抑郁药物中间体	专利技术	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	18.23	68.49	-
	抗菌药物中间体	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	5.79	43.70	32.54
	艾滋病药物中间体	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	28.90	50.64	-
	糖尿病药物中间体	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	33.03	10.97	-
	抗病毒药物中间体	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	33.83	-	-
	降血压药物中间体	专利技术	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	-	-	33.45
	医用营养剂	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	16.82	42.37	-
	抗生素中间体 相关技术成果已申请专利, 暂未 获得授权		研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	39.03	48.89	1
	S-氰醇	专利技术	研发成果用于产品生产,相关产品已实现销售收入	-	-	10.20
	高纯度草铵膦	专利技术	研发成果用于产品生产,已实现产品销售收入及技 术授权收入	230.60	140.71	61.14
绿色农业	手性酯	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,相关产品已实现销售收入	400.88	49.87	103.09
	D-乙酯	专利技术	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	893.01	95.31	46.46
	骨化二醇	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	271.40	78.81	83.12
营养健康	NMN 原料	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,相关产品已实现销售收入	154.05	166.06	268.20
	R-3-羟基丁酸酯	专利技术	研发成果用于产品生产,相关产品已实现销售收入	21.13	43.21	163.21
	人乳寡糖	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,已实现技术转让收入,产 品未来可对外销售	237.65	0.32	-

	阿洛酮糖	相关技术成果已申请专利,暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	15.00	-	-
	甜菊糖苷	相关技术成果已申请专利, 暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	100.78	2.94	-
	NAD 辅酶	相关技术成果已申请专利, 暂未 获得授权	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	91.72	18.94	-
其他产品 领域	mRNA 合成工具酶	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	38.28	-	-
	修饰性核苷	暂未申请专利	研发成果用于产品生产,产品未来可对外销售	90.42	-	-
Ī	酶库建设 专利技术		该研发项目主要目的为技术储备及平台建设,研发 成果不直接对外销售	177.02	162.59	137.08
其他					396.57	234.37

报告期内公司受托研发项目及其与客户或合同的对应关系如下:

单位:万元

项目名称	立项时间	客户名称	投入金额		
<b>坝日石</b> 柳	上	<b>谷广石柳</b>	2021 年度	2020 年度	2019 年度
生长激素表达载体构建及其细胞株项目	2020年11月	南海朗肽制药有限公司	20.44	-	-
三氯蔗糖商业可行性项目	2020年9月	安徽金禾实业股份有限公司	-	4.34	-
蔗糖酶法催化合成三氯蔗糖项目	2021年7月	安徽金禾实业股份有限公司	46.11	-	-

### 1、生长激素表达载体构建及其细胞株项目

2020年10月19日,公司与南海朗肽制药有限公司签订定制研发服务合同,为其提供新一代工程菌株的建立、生产工艺等。公司于2020年11月完成该项目立项,于2021年9月结项。

### 2、三氯蔗糖商业可行性项目

2020年8月31日,公司与安徽金禾实业股份有限公司签订制研发服务合同, 为其提供三氯蔗糖酶催化生产工艺的验证和评估,并确认酶催化工艺商业化生产 的可行性。公司于2020年9月对该受托研发项目进行立项,于2021年5月结项。

### 3、蔗糖酶法催化合成三氯蔗糖项目

2021 年 7 月,公司与安徽金禾实业股份有限公司签订技术开发合同,为其提供蔗糖酶法催化合成三氯蔗糖的技术路线开发,合同分为两个阶段,第一阶段为蔗糖酶法催化合成三氯蔗糖技术可行性研究,第二阶段蔗糖酶法催化合成三氯蔗糖全套生产工艺开发。公司于 2021 年 7 月对该项目进行立项,目前该项目仍在持续进行中。

## 六、研发费用归集相关的内部控制措施,执行是否具有一致性,研发费用与其他费用或生产成本是否能明确区分,相关费用是否确实与研发活动相关

### (一) 研发相关内控制度及其执行情况

公司建立了《项目研发内部控制制度》,并使用 ELN(电子实验记录本) 对实验过程中的实验数据进行整理和记录,对各研发项目进行跟踪管理;公司设 立项目管理部,负责研发项目进度的全流程跟踪与管理,能够有效监控、记录各 研发项目的进展情况,并合理评估技术上的可行性。

公司制定了《研发部部门工作职责》《研发部项目管理制度》《研发阶段小试管理制度》《产品试生产管理制度》等各项制度,对各实验室的分工、项目的立项与计划、实施与执行、项目变更、合作开发及研发档案管理等环节进行了规定;同时对研发业务及财务核算流程进行了严格的管理和控制,公司已建立了与研发项目相对应的人财物管理机制,并明确研发支出开支范围和标准。

报告期内,公司按照内控制度要求进行研发项目相关会计核算,确保研发业

务流程符合内部控制相关规定及财务核算要求,公司研发费用会计处理符合《企业会计准则》相关要求。

### (二) 研发投入的确认依据、核算方法

公司的研发费用主要包括参与研发活动人员薪酬支出、直接投入费用、技术服务费及检测服务费用、折旧与摊销费用、专利申请费用、租赁费用等。与研发相关的直接费用包括薪酬支出、直接投入费用、技术服务及检测服务费、专利申请费用等;与研发相关的需要间接分摊的费用包括折旧摊销费、租赁费等。公司建立研发投入核算体系,各研发项目的研发支出单独核算。

报告期内,公司研发投入的确认依据、核算方法如下:

- 1、工资及福利费:公司研发支出中的薪酬支出包括研发人员工资及奖金、社保公积金、员工福利等,公司采用按工时分摊的方法将与研发相关的薪酬支出分摊至各个研发项目。研发部门按月度将经审批的项目工时进度表提交人力资源部门,人力资源部门将考勤记录与项目工时进度表进行核对并核算计入研发费用的薪酬支出。财务部门根据员工实际参与各研发项目的工时占比,将研发薪酬在各项目之间进行分摊,计入相应的研发项目中;
- 2、直接投入费用:包括研发项目耗用的原材料、不构成固定资产的样品等相关支出。相关支出经研发项目在实际需求时填写物资领料单、采购申请单等并经审批,财务部门根据支出情况列支为研发费用;
- 3、技术服务费及检测服务:包括委托外部企业或单位进行技术服务、检测服务等发生的费用。研发部门根据各研发项目的实际需求,按照公司相关管理制度提交申请,经审批后相应的费用直接归集至各研发项目;
  - 4、折旧及摊销:根据各研发项目工时占比,分摊计入各研发项目;
- 5、专利申请费:包括公司研发项目申请专利的费用及代理费用支出,相关支出根据各研发项目实际的发生情况,直接归集至各研发项目;
- 6、租赁费:根据实验室使用面积计算研发租赁费用,财务部门每月根据各项目工时占比,将研发租赁费用分摊计入各研发项目;
  - 7、其他费用:包括研发人员差旅费、修理费等用于研发项目相关的费用,

根据实际研发项目进行归集核算。

报告期内,公司按照研发相关的内部控制,进行研发费用的归集与核算,研发相关内控的执行具有一致性;公司归集的研发费用均为研发活动开展过程中发生的直接及间接费用,研发费用与生产成本能够明确区分。

### 七、研发费用支出与所得税加计扣除数的差异及原因。

报告期内,弈柯莱的研发费用与申报加计扣除的基数之间的差异如下:

单位:万元

ic.				里位: 力兀		
公司	2021 年度					
公山	研发费用	可加计扣除数	差异	差异率		
弈柯莱	2,427.48	2,122.07	305.41	12.58%		
弈柯莱台州	1,822.84	1,766.59	56.25	3.09%		
弈柯莱重庆	1.64	1.64	-	-		
总计	4,251.96	3,890.31	361.65	8.51%		
ハコ	2020 年度					
公司	研发费用	可加计扣除数	差异	差异率		
弈柯莱	1,679.25	1,418.17	261.07	15.55%		
弈柯莱台州	1,024.02	970.90	53.13	5.19%		
总计	2,703.27	2,389.07	314.20	11.62%		
八三	2019 年度					
公司	研发费用	可加计扣除数	差异	差异率		
弈柯莱	1,286.22	1,268.99	17.23	1.34%		
弈柯莱台州	831.00	729.62	101.38	12.20%		
总计	2,117.22	1,998.61	118.61	5.60%		

研发费用归集与加计扣除分别属于会计核算和税务范畴,会计核算口径由《企业会计准则》等规范;加计扣除税收规定口径由《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119号)、《财政部税务总局科技部关于企业委托境外研究开发费用税前加计扣除有关政策问题的通知》(财税〔2018〕64号)等规范,二者存在一定口径差异。

(1)根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119号)中相关规定,房屋租赁费以及房屋建筑

物、运输设备和电子设备的折旧费用不适用税前加计扣除政策。2019 年度至 2021 年度,公司及其子公司申报研发费用加计扣除基数时对相关予以调减,合计调减 金额分别为 89.01 万元、256.37 万元和 329.31 万元。

- (2)根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税(2015)119号)中相关规定,与研发活动直接相关的其他费用,如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费,研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用,知识产权的申请费、注册费、代理费,差旅费、会议费,职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费,此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%。2019年度至2021年度,公司汇总相关费用发生额,并按上述规定对研发费用加计扣除基数予以调减,申报研发费用加计扣除调减金额分别为29.60万元、43.72万元和14.17万元。
- (3)根据《财政部国家税务总局科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》(财税〔2015〕119号)中相关规定,委托外部机构或个人进行研发活动所发生的费用,按照费用实际发生额的80%计入委托方研发费用并计算加计扣除。2019年度至2021年度,公司委托外部研究开发费用实际发生额应按照独立交易原则确定,并按上述规定对研发费用加计扣除基数予以调减,申报研发费用加计扣除调减金额分别为0.00万元、14.10万元和18.17万元。

八、请保荐机构、申报会计师说明针对研发支出所履行的核查程序、核查 比例,并对发行人成本费用的归集方法、研发费用归集的准确性表明确意见。

#### 【申报会计师核查程序和核查意见】

### (一)核查程序及核查比例

申报会计师履行了如下核查程序:

- 1、了解发行人与研发费用相关的内控制度,评价其设计的合理性和执行的 有效性;
- 2、获取发行人组织结构图、员工花名册,访谈发行人相关人员,了解发行人研发人员与生产人员的划分标准;

- 3、了解发行人研发组织架构和研发工作流程体系,取得并查阅发行人关于研发环节的相关内部控制和管理制度,检查研发开支的范围和标准;
- 4、了解发行人研发费用及生产成本核算方法,分析公司研发费用及生产成本的归集与分配过程是否符合企业会计准则的规定;抽查研发费用领料归集的准确性,报告期各期研发费用中的直接材料投入核查比例分别为 68.86%、70.65%、70.37%;抽查发行人工时统计情况,按月核查发行人研发费用及生产成本中直接人工、制造费用归集的准确性,报告期各期核查的月份数分别为 6 个月、6 个月和 6 个月。
- 5、获取报告期内研发项目的立项申请文件,核查其研发支出、研发进度、研发成果表现形式及对外销售情况,核查比例为100.00%;取得发行人与客户签订的技术服务合同;
- 6、获取公司报告期各期研发费用技术服务费的具体构成情况,并结合公司研发项目及其进展情况,判断技术服务费的必要性及价格的公允性;对于对外采购的主要技术服务费,核查交易合同、结算单据、发票及付款凭证,2019年公司未采购技术服务外,2020年和2021年核查比例分别为100.00%、93.37%;
- 7、访谈发行人研发负责人,实地察看发行人研发、生产场所,了解研发、 生产所用原材料及设备的通用性:
- 8、获取发行人各年度研究开发费用加计扣除的鉴定报告,了解发行人加计扣除研发费用的具体情况,结合研发费用加计扣除政策及指引,复核发行人研发费用加计扣除申报是否符合相关法律法规的规定;查阅主管税务机关对发行人纳税情况出具的合规证明。

#### (二)核查结论

经核查,申报会计师认为:发行人成本及研发费用的归集方法合理,符合《企业会计准则》的规定:报告期内发行人研发费用归集准确。

## 问题 12.关于应收票据和应收账款

12.1 根据招股说明书,报告期各期末,发行人应收票据账面价值分别为1,576.53 万元、5,888.00 万元和 5,039.98 万元,主要为银行承兑汇票及国际信用证。应收票据余额持续增加主要系随着营业收入增长,客户采用票据结算方式增加。公司将由信用等级较高银行承兑的期末尚未到期的银行承兑汇票计入应收款项融资。

请发行人补充披露报告期各期票据收取及结算情况,包括期初余额,当期收到票据金额、当期背书票据金额、当期到期承兑金额、当期贴现金额和期末余额,报告期各期银行转账收款和票据收款的情况。

请发行人说明: (1)报告期各期应收票据前五大客户当期票据收取的情况、期末余额情况,使用票据结算的比例,对发行人经营性现金流的影响,针对票据结算采取的风险控制措施; (2)列示应收票据背书对象及金额情况,是否均为发行人供应商; (3)是否存在无真实交易背景的票据交易; (4)发行人对收取银行承兑汇票的政策以及银行承兑汇票相关控制制度等是否健全,是否得到有效执行,承兑汇票背书、贴现业务的会计处理是否符合规范,背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件。

## 【发行人回复】

一、请发行人补充披露报告期各期票据收取及结算情况,包括期初余额, 当期收到票据金额、当期背书票据金额、当期到期承兑金额、当期贴现金额和 期末余额,报告期各期银行转账收款和票据收款的情况。

发行人已在招股说明书"第八节 财务会计信息与管理层分析"之"十一、资产质量分析"之"(一)流动资产分析"之"3、应收票据和应收款项融资"之"(1)应收票据"中补充披露如下:

"(4) 应收票据收取与结算情况

报告期各期公司应收票据收取及结算情况如下:

单位: 万元

							1 12 . 73 70
期间	期初余额	本期收取	本期承兑	本期背书	票据中期	本期终止 确认的期 初已背书 票据	期末余额
2019 年度	867. 51	6, 080. 64	1, 860. 18	4, 766. 77	1, 335. 33	-	1, 656. 53
2020 年度	1, 656. 53	13, 228. 45	497. 03	9, 580. 32	3, 201. 46	1, 335. 33	6, 673. 76
2021 年度	6, 673. 76	17, 556. 02	1, 712. 13	15, 713. 67	3, 028. 73	3, 201. 46	6, 631. 24

注 1: 期末余额=期初余额+本期收取-本期承兑-本期背书+本期背书票据中期末未终止确认金额-本期终止确认的期初已背书票据;

注 2: 报告期内公司无贴现的应收票据。

报告期各期公司银行转账收款和票据收款的情况如下:

单位: 万元

期间	银行转账	票据	合计
2019 年度	6, 654. 38	6, 080. 64	12, 735. 02
2020 年度	12, 336. 44	13, 228. 45	25, 564. 89
2021 年度	17, 097. 99	17, 556. 02	34, 654. 01

"

- 二、报告期各期应收票据前五大客户当期票据收取的情况、期末余额情况, 使用票据结算的比例,对发行人经营性现金流的影响,针对票据结算采取的风 险控制措施
- (一)报告期各期应收票据前五大客户当期票据收取的情况、期末余额情况。 况

报告期内,公司前五大客户票据收取及期末余额情况如下:

单位:万元

2021 年度					
客户名称	当期收取票据金额	期末票据余额			
安徽海康药业有限责任公司	3,453.00	329.59			
杭州拜邦生物科技有限公司	3,422.10	1,317.20			
杭州路康生物科技有限公司	3,355.80	1,342.15			
上海迪赛诺化学制药有限公司	1,925.03	250.00			
杭州企创化工有限公司	1,249.50	841.90			

合计	13,405.42	4,080.83
20	020 年度	
客户名称	当期收取票据金额	期末余额
安徽海康药业有限责任公司	2,707.08	717.02
Cheminova A/S	2,209.16	1,712.13
杭州仟源保灵药业有限公司	1,968.37	1,126.75
杭州路康生物科技有限公司	1,614.22	971.25
杭州拜邦生物科技有限公司	1,096.00	398.00
合计	9,594.84	4,925.15
20	019 年度	
客户名称	当期收取票据金额	期末余额
安徽海康药业有限责任公司	1,097.84	341.00
杭州仟源保灵药业有限公司	930.31	35.35
Cheminova A/S	895.91	-
杭州路康生物科技有限公司	792.90	627.90
杭州普雷化工有限公司	637.20	234.20
合计	4,354.16	1,238.45

## (二)发行人使用票据结算的比例

报告期内,发行人银行转账结算和票据结算(含国际信用证)具体情况如下:

单位: 万元

期间	银行转账	票据	合计	票据结算的比例
2019 年度	6,654.38	6,080.64	12,735.02	47.75%
2020 年度	12,336.44	13,228.45	25,564.89	51.74%
2021 年度	17,097.99	17,556.02	34,654.01	50.66%

报告期各期,发行人使用票据结算的比例分别为 47.75%、51.74%及 50.66%, 占比较为稳定。

## (三) 票据对发行人经营性现金流的影响

报告期内,假设发行人收取的票据均计入销售商品、提供劳务收到的现金; 背书转让的票据中,支付原材料采购款等经营款项的票据均计入购买商品、接受 劳务支付的现金,支付工程款、设备款等长期资产购建款的票据均计入购建固定 资产、无形资产和其他长期资产支付的现金;据此测算使用票据结算对发行人经营活动产生的现金流量净额影响如下:

单位:万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期收到票据金额①	17,556.02	13,228.45	6,080.64
票据到期承兑金额②	1,712.13	497.03	1,860.18
票据背书转让金额③	15,713.67	9,580.32	4,766.77
其中: 背书支付长期资产购建款金额④	3,937.39	3,243.48	886.97
使用票据结算对经营活动产生的现金流量影响金额⑤=①-②-③+④	4,067.60	6,394.58	340.66

由上表可知,报告期各期使用票据结算对发行人经营活动产生的现金流量净额影响分别为 340.66 万元、6,394.58 万元和 4,067.60 万元。

## (四) 针对票据结算采取的风险控制措施

报告期内,公司制定并完善了内部控制制度,且报告期内应收票据期末余额均为银行承兑汇票及国际信用证。为防范票据结算风险,发行人主要采取了以下风险控制措施:

- 1、公司制定了与客户信用管理、回款的相关制度,对客户的信用政策、资 信状况、客户信用评定、应收款项日常催收进行管理;
- 2、公司制定了《票据管理办法》《应收账款管理规定》等制度,对票据结算进行了规范,主要包括:
- (1) 财务部门为票据的管理部门,负责票据的领购、保管和使用。票据的 领用和发放要履行登记手续,财务管理部负责进行票据明细账的记录,记录内容 包括票据的票种、号码、数量、合计金额、结存票证。票据登记,要求日清月结;
- (2)销售部经办人员收到应收票据时,须仔细审核票据各要素是否齐全、清晰、有无涂改等,对于不符合中国人民银行颁布的《支付结算办法》的票据,要求对方及时更换;
- (3) 财务部应对销售部交付的应收票据进行再次审核,确认无误后办理票据交接手续;
  - (4) 财务部应妥善保管各类票据,建立票据明细备查薄,保证票据安全;

- (5) 财务部对于退票票据应及时查明原因,同时通知销售部,由销售部对外联系,确保票据及时兑现;
  - (6) 财务部定期做好应收票据明细汇总表按时报送销售部。

综上所述,公司针对票据结算业务制定了完善的内控管理制度,并得到了有效执行,对票据结算业务的风险进行了有效管控,报告期内公司未发生应收票据兑付违约及追索权纠纷的情形,未出现因到期不能承兑而出现实际损失情形。

## 三、列示应收票据背书对象及金额情况,是否均为发行人供应商

报告期内,公司应收票据背书转让前十大对象情况如下:

单位: 万元

单位: 万元 <b>2021 年度</b>					
背书对象名称	背书金额	供应商种类			
湖南复瑞生物医药技术有限责任公司	2,454.91	原材料			
甘肃格利泽药业有限公司	2,016.61	原材料			
上海易盛汇生物医药科技有限公司	1,106.01	原材料			
江苏宏梓新能源科技有限公司	948.79	原材料			
福建贝莱特生物科技有限公司	944.34	原材料			
山东国邦药业有限公司	757.90	原材料			
上海康鹏科技股份有限公司	602.20	原材料			
宁波四联化工有限公司	566.75	原材料			
上海复嘉化工科技有限公司	523.95	原材料			
湖南复辉生物医药有限公司	473.37	原材料			
合计	10,394.83				
2020 年度					
背书对象名称	背书金额	供应商种类			
湖南复瑞生物医药技术有限责任公司	2,452.47	原材料			
上海复嘉化工科技有限公司	967.87	原材料			
浙江日出精细化工有限公司	500.00	原材料			
江苏宏梓新能源科技有限公司	497.00	原材料			
上海易盛汇生物医药科技有限公司	482.45	原材料			
新乡市巨源生物科技有限公司	412.80	原材料			

台州东鹏建设有限公司	378.99	长期资产或其他
重庆市昆仑化工有限公司	353.92	原材料
山东军辉建设集团有限公司	305.43	长期资产或其他
甘肃海普诺药业有限公司	258.31	原材料
合计	6,609.24	
2019 年度		
背书对象名称	背书金额	供应商种类
泰兴市康鹏专用化学品有限公司	495.92	原材料
浙江日出精细化工有限公司	480.61	原材料
上海复嘉化工科技有限公司	443.56	原材料
重庆市昆仑化工有限公司	375.12	原材料
台州市友邦化学股份有限公司	318.86	原材料
宁波联碳化学有限公司	291.10	原材料
江苏宏梓新能源科技有限公司	283.37	原材料
上海以陶生物医药有限公司	240.00	原材料
重庆紫光国际化工有限责任工公司	196.66	受托加工
安琪酵母股份有限公司	165.00	原材料
合计	3,290.20	

报告期内,公司应收票据背书对象均为公司供应商。

## 四、是否存在无真实交易背景的票据交易

报告期内,公司应收票据的取得、背书转让等均存在真实的贸易背景,银行承兑汇票前手或出票人均系公司的客户,国际信用证的开证申请人为公司客户,银行承兑汇票的被背书人均为公司的供应商;应收票据借方发生额均为系因销售商品而收取的银行承兑汇票,贷方发生额为因支付供应商货款而背书减少的银行承兑汇票和国际信用证到期承兑。报告期内公司不存在无真实交易背景的票据交易。

五、发行人对收取银行承兑汇票的政策以及银行承兑汇票相关控制制度等是否健全,是否得到有效执行,承兑汇票背书、贴现业务的会计处理是否符合规范,背书或贴现的票据是否符合终止确认的条件。

# (一)发行人对收取银行承兑汇票的政策以及银行承兑汇票相关控制制度 等是否健全,是否得到有效执行

公司通常在合同中与客户约定销售货款的结算方式,对于合同中明确约定使 用票据结算的,按合同约定执行;对于合同未明确约定的,公司优先选择银行转 账结算,对于资信较好、合作关系较为稳定的客户,公司亦接受通过票据进行结 算。

公司已制定了《票据管理办法》《应收账款管理规定》等相关内部控制制度,防范票据结算风险,报告期内公司银行承兑汇票相关控制制度健全并得到有效执行。

# (二)承兑汇票背书、贴现业务的会计处理是否符合规范,背书或贴现的 票据是否符合终止确认的条件

公司的已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据全部为银行承兑汇票。公司对应付票据的承兑人划分为信用等级较高的银行和其他银行。信用等级较高的银行包括 6 家国有大型商业银行和 9 家上市股份制银行,6 家国有大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国工商银行、中国建设银行、中国邮政储蓄银行和交通银行,9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行和浙商银行。除上述 15 家信用等级较高的银行外,剩余银行均为其他银行。由于信用等级较高的商业银行具有较高的信用,银行承兑汇票到期不获兑付的可能性较低,故公司将已背书或贴现的上述银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付,依据《票据法》之规定,公司仍将对持票人承担连带责任。对小型商业银行承兑的银行承兑汇票,因存在到期不获兑付的风险,故公司将已背书或贴现的上述未到期银行承兑汇票,因存在到期不获兑付的风险,故公司将已背书或贴现的上述未到期银行承兑汇票未予以终止确认。

报告期内,发行人存在使用应收票据背书转让支付供应商货款的情形,发行

人未进行票据贴现。对于符合终止确认条件的银行承兑汇票背书转让,公司同时冲销应收票据和应付账款(或确认预付款项);对于不符合终止确认条件的银行承兑汇票背书转让,公司不冲销应收票据,在冲销应付款项(或确认预付款项)的同时确认同等金额的其他流动负债。

公司承兑汇票背书、贴现业务的会计处理符合《企业会计准则》的规定。

12.2 根据招股说明书, 1)报告期各期末,发行人应收账款账面价值分别为 3,714.75 万元、4,174.71 万元和 7,272.39 万元; 2)2021 年应收账款增长较快的 原因主要系公司当年销售收入大幅提高; 3)报告期末应收账款坏账准备余额为 388.44 万元。

请发行人说明: (1) 2021 年发行人对客户的信用政策是否发生变化,如是,说明具体原因; (2) 2021 年四季度形成的应收账款金额,主要应收账款对应的客户及回款时间,是否存在逾期,是否存在回款时间显著异常的情况及原因; (3)报告期各期应收账款的期后回款情况; (4)报告期各期逾期应收账款金额、账龄及占比,相关坏账准备计提的充分性。

请保荐机构、申报会计师: (1)说明对报告期各期末应收票据、应收款项融资、应收账款及坏账准备的核查方式、过程、比例及结论; (2)核查 12.1-12.2 事项、并发表明确意见。

## 【发行人回复】

## 一、2021年发行人对客户的信用政策是否发生变化,如是,说明具体原因

报告期内,发行人与主要客户(报告期各期收入前十名客户)签订的合同中对信用政策约定如下:

客户名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
安徽海康药业有限责任公司	30 天	30 天	30 天
杭州路康生物科技有限公司	30-90 天	30-45 天	收货后结算
杭州拜邦生物科技有限公司	60-90 天	30-60 天	30 天
Cheminova A/S	180 天	180 天	180 天
上海迪赛诺化学制药有限公司	30 天	30 天	30天

客户名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
杭州企创化工有限公司	30 天	30 天	30 天
江苏威凯尔医药科技有限公司	30 天	30 天	30 天
杭州仟源保灵药业有限公司	60 天	收货后结算	收货后结算
杭州普雷化工有限公司	30-60 天	14-60 天	30-60 天
上海彩迩文生化科技有限公司	-	-	30 天
重庆笑衍科技发展有限公司	-	预付 50%, 收货 后付 25%, 25% 待客户付款后再 付	预付 50%, 收货 后付 25%, 25% 待客户付款后再 付
江苏辉丰生物农业股份有限公司	-	30 天	-
山东亿盛实业股份有限公司	-	30 天	-
常州永旭化学科技有限公司	30 天	30 天	30 天
南京嘉琪尔化工有限公司	-	7 天	-
上海七洲紫岳生物科技有限公司	180 天	-	-
南京艾希帝生物科技有限公司	30 天	-	-
浙江英沃迪生物科技有限公司	7 天	-	-
宁波市振雷化工有限公司	30 天	30 天	7-30 天

公司制定了《客户信用管理规定》,并对客户信用进行动态、分类管理。报告期内,公司对杭州路康生物科技有限公司(简称"杭州路康")、杭州拜邦生物科技有限公司(以下简称"杭州拜邦")、杭州仟源保灵药业有限公司(简称"仟源保灵")的信用政策存在较大变动。

杭州路康作为公司度鲁特韦中间体贸易商,合作初期公司与其结算政策为收到货物后办理货款结算,至 2020 年度,公司与杭州路康的合作关系已较为稳定,合作过程中客户的资信状况良好,2020 年其新增西他列汀中间体采购,2020 年公司对其信用政策进行调整,将销售度鲁特韦中间体、西他列汀中间体的信用期调整为 30 天,2021 年度公司向其销售度鲁特韦中间体及西他列汀中间体的信用期仍为 30 天,较 2020 年度未发生变更。除度鲁特韦中间体及西他列汀中间体外,2020 年公司向杭州路康销售 NMN 原料,销售 NMN 原料的信用期为 30-45 天,2021 年度公司向其销售 NMN 原料的信用期变更为 30 天;2021 年公司新增向杭州路康销售手性酯,销售手性酯的信用期为 90 天。总体上,公司对杭州路康信

用政策未发生重大变化。

杭州拜邦系公司度鲁特韦中间体贸易商,合作初期公司对其销售的信用期为 30 天,随着合作的逐步深入,其采购规模持续扩大、资信状况良好,公司于 2020 年下半年对其信用政策进行调整,将信用期延长至 60 天,2021 年度公司向其销售度鲁特韦中间体、西他列汀中间体的信用期仍为 60 天。除度鲁特韦中间体、西他列汀中间体外,2021 年公司新增向杭州拜邦销售手性酯,销售手性酯的信用期为 90 天。总体上,公司对杭州拜邦信用政策未发生重大变化。

仟源保灵系公司依巴斯汀原料药的主要客户,2019年度及2020年度公司与仟源保灵的结算政策为货到检测合格够付清全部款项;2021年度公司结合与仟源保灵的合作历史及公司的资金周转情况,将其信用期调整为60天。2021年度公司向仟源保灵的销售金额占营业收入总额的比例相对较低,该信用政策调整不会对公司生产经营产生重大不利影响。

# 二、2021 年四季度形成的应收账款金额,主要应收账款对应的客户及回款时间,是否存在逾期,是否存在回款时间显著异常的情况及原因

2021 年度四季度形成的应收账款金额为 14,370.42 万元,其中对前十大客户的应收账款金额为 12,353.85 万元,占比 85.97%。2021 年第四季度形成的前十大应收账款客户金额及回款情况如下:

单位: 万元

客户名称	应收账款		ji	回款		尚未	逾期金额
<b>谷</b> 厂石柳	金额	30 天内	31-90天	91-180 天	181-360 天	收回	<b>旭</b> 为 立
杭州拜邦生物科技有限 公司	3,039.10	990.48	2,048.62	-	-	1	1,482.62
安徽海康药业有限责任 公司	2,345.87	1,757.17	588.70	1	1	1	588.70
杭州路康生物科技有限 公司	1,561.95	135.66	40.29	1,386.00	-	1	1,426.29
杭州企创化工有限公司	1,341.22	338.22	-	1,003.00	-	-	1,003.00
南京艾希帝生物科技有 限公司	1,185.98	612.18	264.10	-	309.70	-	573.80
Cheminova A/S	805.13	-	-	805.13	-	-	-
浙江英沃迪生物科技有 限公司	663.50	559.50	84.00	20.00	-	-	104.00

客户名称	应收账款		1	可款		尚未	逾期金额
<b>谷</b> 厂石柳	金额	30 天内	31-90天	91-180 天	181-360 天	收回	
杭州仟源保灵药业有限 公司	544.04	-	-	-	544.04	-	544.04
上海七洲紫岳生物科技 有限公司	467.06	-	-	467.06	-	-	-
安徽金禾实业股份有限 公司	400.00	400.00	-	-	-	1	-
合计	12,353.85	4,793.21	3,025.71	3,681.19	853.74	-	5,722.45

2021 年第四季度形成的应收账款中,曾逾期的应收账款金额为 6,713.98 万元。截至本回复出具日,2021 年第四季度形成的应收账款均已收回,不存在回款时间显著异常的情况。

## 三、报告期各期应收账款的期后回款情况

报告期各期末公司应收账款余额及期后回款情况如下:

单位: 万元

<b>展日</b>	2021 年度				2020 年度			2019 年度	
项目	金额	下一期收回 金额	占比	金额	下一期收 回金额	占比	金额	下一期收回金额	占比
应 收 账 款余额	7,660.83	7,254.08	94.69%	4,395.33	4,383.33	99.73%	3,910.26	3,898.26	99.69%

注:上表 2021 年末的应收账款回款金额为截至 2022 年 6 月 30 日数据。由上表可知,公司应收账款的期后回款情况较好。

# 四、报告期各期逾期应收账款金额、账龄及占比,相关坏账准备计提的充分性。

报告期各期末公司应收账款余额及逾期应收账款金额、账龄及占比情况如下:

单位: 万元

	,	2021 年度			2020年	度	2	2019 年度	
账龄	金额	逾期 金额	占比	金额	逾期 金额	占比	金额	逾期 金额	占比
0-3 个月	7,033.31	5,371.97	76.38%	4,075.39	3,552.11	87.16%	3,821.76	2,972.81	77.79%
4-6 个月	267.28	267.28	100.00%	276.52	276.52	100.00%	88.50	88.50	100.00%
7-12 个月	348.24	348.24	100.00%	26.42	26.42	100.00%	-	-	1
1-2 年	-	-	-	17.00	17.00	100.00%	-	-	-

	2021 年度				2020年	<b></b>		2019 年度	
<b>账龄</b>	金额	逾期 金额	占比	金额	逾期 金额	占比	金额	逾期 金额	占比
2-3 年	12.00	12.00	100.00%	-	-	-	-	-	-
3年以上	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	7,660.83	5,999.49	78.31%	4,395.33	3,872.05	88.09%	3,910.26	3,061.31	78.29%

公司给予客户的信用期以 30-60 天为主,少部分客户的信用期较长,但通常不超过 6 个月。报告期各期末,公司的应收账款的逾期期限主要在 3 个月内,逾期时间较短,且主要客户的资信状况良好,未发生重大不利变化,公司能够及时收回逾期应收账款,应收账款无法收回的风险较低。报告期各期,公司分别计提应收账款坏账准备 105.47 万元、25.10 万元和 170.62 万元,公司已根据坏账计提政策充分计提了应收账款坏账准备。

# 五、说明对报告期各期末应收票据、应收款项融资、应收账款及坏账准备 的核查方式、过程、比例及结论

## 【申报会计师核查程序和核查意见】

## (一)核查程序

申报会计师履行了如下核查程序:

- 1、了解发行人销售回款相关的业务流程、内部控制制度以及执行情况;
- 2、取得发行人应收票据明细表及台账,核查发行人应收票据的收取、背书、贴现情况;
- 3、结合公司的采购与销售业务,对报告期内发行人应收票据收取和背书的 对象进行复核,确认票据交易是否有真实的交易背景;
- 4、取得发行人报告期各期末已背书或已贴现未到期票据明细,结合《企业会计准则》分析相关会计处理是否恰当、报告期内发行人票据背书转让是否符合终止确认条件:
- 5、复核报告期各期应收票据前五大客户应收票据的收取情况及余额情况, 结合发行人银行收款情况复核报告期内票据结算比例:
  - 6、结合发行人报告期内经营活动现金流量及应收票据结算情况,测算票据

对发行人现金流的影响;

- 7、结合与主要客户签订的合同,了解发行人与主要客户的信用政策变化情况;
- 8、获取发行人应收账款明细账,对结合公司银行对账单、应收票据明细账, 核查发行人应收账款的期后回款情况;
- 9、走访并函证发行人主要客户,确认双方合作情况、合同签署情况、交易情况、款项支付和结算方式等;
- 10、了解发行人应收票据、应收账款坏账准备的计提政策,并与同行业可比上市公司坏账准备计提政策进行对比分析;复核发行人应收账款坏账准备计提情况:
- 11、查阅发行人应收账款明细账,结合客户信用期情况,复核逾期账款及其 回收情况;
- 12、对发行人应收账款周转率、应收账款周转天数等财务指标的变动情况进行分析复核。

## (二)核查比例

1、应收票据及应收款项融资

申报会计师结合发行人应收票据明细账、应收账款明细账及应收票据台账, 对发行人报告期内应收票据及应收款项融资均进行了核查,核查比例 100%。

## 2、应收账款

申报会计师对发行人应收账款进行函证,函证比例如下:

单位: 万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	7,660.83	4,395.33	3,910.26
函证金额	7,342.55	4,162.06	3,865.54
函证比例	95.85%	94.69%	98.86%
回函可确认金额	6,936.36	3,642.06	3,424.64
回函可确认金额占发函金 额比例	94.47%	87.51%	88.59%

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
通过替代测试可确认金额	406.19	520.00	440.90
回函与替代测试合计可确 认金额	7,342.55	4,162.06	3,865.54
回函与替代测试合计可确 认金额占发函比例	100.00%	100.00%	100.00%

## (三)核查结论

经核查,申报会计师认为:发行人的应收票据、应收款项融资、应收账款的核算符合《企业会计准则》的规定,发行人已根据坏账计提政策,充分计提了坏账准备。

## 六、核查 12.1-12.2 事项, 并发表明确意见。

(一)申报会计师就 12.1 事项的核查情况

## 1、核查程序

- (1) 了解发行人销售回款相关的业务流程、内部控制制度以及执行情况;
- (2)取得发行人应收票据明细表及台账,核查发行人应收票据的收取、背书、贴现情况;
- (3)结合公司的采购与销售业务,对报告期内发行人应收票据收取和背书 的对象进行复核,确认票据交易是否有真实的交易背景;
- (4)取得发行人报告期各期末已背书或已贴现未到期票据明细,结合《企业会计准则》分析相关会计处理是否恰当、报告期内发行人票据背书转让是否符合终止确认条件:
- (5)复核报告期各期应收票据前五大客户应收票据的收取情况及余额情况, 结合发行人银行收款情况复核报告期内票据结算比例;
- (6)结合发行人报告期内经营活动现金流量及应收票据结算情况,测算票据对发行人现金流的影响。

## 2、核查结论

## 经核查,申报会计师认为:

(1) 发行人已在招股说明书"第八节财务会计信息与管理层分析"之"十

- 一、资产质量分析"之"(一)流动资产分析"之"3、应收票据和应收款项融资"之"(1)应收票据"中补充披露发行人报告期各期票据收取及结算情况、报告期各期银行转账收款和票据收款的情况;
- (2)发行人报告期各期应收票据前五大客户当期票据收取的情况、期末余额情况披露准确;报告期各期发行人使用票据结算的比例分别为 47.75%、51.74%、50.66%;报告期内,假设发行人收取的票据均计入销售商品、提供劳务收到的现金;背书转让的票据中,支付原材料采购款等经营款项的票据均计入购买商品、接受劳务支付的现金,支付工程款、设备款等长期资产购建款的票据均计入购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金;据此测算报告期各期使用票据结算对发行人经营活动产生的现金流量净额影响分别为340.66万元、6,394.58万元和4,067.60万元;发行人已针对票据结算制定了风险控制措施并得到有效执行;
  - (3) 报告期内发行人应收票据背书对象均为发行人供应商:
  - (4) 报告期内发行人不存在无真实交易背景的票据交易。
  - (二) 申报会计师就 12.2 事项的核查情况

#### 1、核杳程序

- (1) 了解发行人销售回款相关的业务流程、内部控制制度以及执行情况:
- (2)结合与主要客户签订的合同,了解发行人与主要客户的信用政策变化情况;
- (3) 获取发行人应收账款明细账,结合公司银行对账单、应收票据明细账, 核查发行人应收账款的期后回款情况:
- (4) 走访并函证发行人主要客户,确认双方合作情况、合同签署情况、交易情况、款项支付和结算方式等;
- (5)了解发行人、应收账款坏账准备的计提政策,并与同行业可比上市公司坏账准备计提政策进行对比分析;复核发行人应收账款坏账准备计提情况;
- (6)查阅发行人应收账款明细账,结合客户信用期情况,复核逾期账款及 其回收情况;

- (7) 对发行人应收账款周转率、应收账款周转天数等财务指标的变动情况 进行分析复核。
  - 2、核查意见

## 经核查,申报会计师认为:

- (1) 报告期内发行人对主要客户信用政策的变化具有合理性:
- (2)发行人 2021 年度四季度形成的应收账款金额为 14,370.42 万元; 2021 年第四季度形成的应收账款中,曾逾期的应收账款金额为 6,713.98 万元; 截至本回复出具日,发行人 2021 年第四季度形成的应收账款均已收回,不存在回款时间显著异常的情况;
  - (3) 发行人应收账款的期后回款情况较好:
- (4)报告期各期末,发行人应收账款余额中逾期应收账款占比分别为78.29%、88.09%、78.31%;发行人的应收账款的逾期期限主要在3个月内,逾期时间较短,且主要客户的资信状况良好,未发生重大不利变化,发行人能够及时收回逾期应收账款,应收账款无法收回的风险较低;发行人已根据应收账款坏账计提政策,充分计提了应收账款坏账准备。

## 问题 13.关于存货

根据招股说明书, 1)报告期各期末,发行人存货账面价值分别为 1,815.96 万元、2,581.23 万元和 1,813.42 万元,主要为原材料、在产品和库存商品; 2) 2020、2021年库存商品大幅增加,委托加工物资大幅减少; 3)2020年末,发行人对部分无后续生产计划的在产品计提跌价准备 53.84 万元。

请发行人补充披露,报告期各期末各类存货的数量、金额和库龄情况。

请发行人说明: (1)原材料、在产品和库存商品的具体构成,包括构成明细、数量、金额、库龄等; (2)原材料、在产品和库存商品的实物存放情况和存放要求; (3)主要原材料、库存商品等存货的有效期,公司对超过有效期和近效期较短存货的处理方式; (4)报告期内库存商品大幅上升的原因,发出商品的期后销售实现情况,库存商品、发出商品与主营业务成本中单位成本的差异情况及原因,与主要原材料采购价格变动趋势的一致性,成本计量与结转是否完整、准确、及时,是否存在延期结转成本的情况; (5)报告期内委托加工物资大幅减少的原因; (6)在产品与合同对应关系,在产品成本、费用归集的方法; (7)仅对在产品计提跌价准备的合理性,相关存货跌价准备计提是否充分; (8)报告期各期末,存货盘点情况,包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果,是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

请保荐机构、申报会计师说明对存货监盘、存货跌价的核查过程,并对存货 跌价准备计提的充分性发表明确意见。

## 【发行人回复】

## 一、请发行人补充披露、报告期各期末各类存货的数量、金额和库龄情况

发行人在招股说明书"第八节 财务会计信息与管理层分析"之"十一、资产质量分析"之"(一)流动资产分析"之"7、存货"中补充披露如下:

"报告期各期末各类存货的数量、金额和库龄情况如下:

数量单位: kg、个、米、套等 金额单位: 万元

				20:	21. 12. 31						
	期末金	全额	1	年以内			1-2年			年及以上	
项目	数量	金额	数量	金额	占比 (%)	数量	金额	占比 (%)	数量	20 21.65 74.65 90 2.54 90 1.86 142.59 2 年及以上 金額	占比 (%)
原材料	306, 663. 99	1, 813. 42	285, 754. 19	1, 710. 09	27. 71	12, 874. 80	61. 44	1. 00	8, 035. 00	41.89	0. 68
低值易耗品	187, 246. 20	256. 01	147, 275. 00	200. 61	3. 25	26, 924. 00	33. 76	0. 55	13, 047. 20	21. 65	0. 35
委托加工物资	31, 366. 00	111. 93	31, 366. 00	111. 93	1. 81	-	-	-	-	-	_
在产品	_	1, 643. 98	_	1, 441. 22	23. 36	_	128. 10	2. 08	-	74. 65	1. 21
库存商品	35, 625. 71	1, 950. 38	35, 548. 81	1, 940. 18	31. 44	40. 00	7. 67	0. 12	36. 90	2. 54	0. 04
周转材料	26, 698. 90	21. 36	20, 912. 00	17. 86	0. 29	4, 890. 00	1. 64	0. 03	896. 90	1. 86	0. 03
发出商品	26, 025. 00	373. 43	26, 025. 00	373. 43	6. 05	-	_	-	1	_	_
合计	-	6, 170. 51	-	5, 795. 31	93. 92	-	232. 61	3. 77	1	142. 59	2. 31
				202	20. 12. 31						
	期末金	全额	1	年以内			1-2 年		2 -	年及以上	
项目	数量	金额	数量	金额	占比 (%)	数量	金额	占比 (%)	数量	金额	占比 (%)
原材料	310, 797. 74	2, 581. 23	298, 161. 94	2, 522. 29	42. 33	6, 036. 80	33. 33	0. 56	6, 599. 00	25. 62	0. 43
低值易耗品	183, 748. 80	329. 87	151, 976. 60	287. 18	4. 82	24, 175. 20	38. 20	0. 64	7, 597. 00	4. 48	0. 08
委托加工物资	3, 633. 00	82. 52	3, 633. 00	82. 52	1. 38	_	_	-	_	_	_

	T	1			-						
在产品	_	1, 134. 78	ı	998. 70	16. 76	-	103. 79	1. 74	-	32. 29	0. 54
库存商品	37, 051. 08	1, 601. 58	37, 014. 18	1, 599. 04	26. 83	-	_	-	36. 90	2. 54	0. 04
周转材料	22, 609. 10	23. 72	17, 704. 10	19. 15	0. 32	1, 533. 00	4. 15	0. 07	3, 372. 00	0. 42	0. 01
发出商品	25, 791. 00	205. 46	25, 791. 00	205. 46	3. 45	-	_	-	-	_	_
合计	_	5, 959. 17	-	5, 714. 34	95. 89	-	179. 48	3. 01	-	65. 36	1. 10
				20	19. 12. 31						
	期末金	全额	1	年以内			1-2 年		2 -2	年及以上	
项目	数量	金额	数量	金额	占比 (%)	数量	金额	占比 (%)	数量	金额	占比 (%)
原材料	194, 435. 15	1, 815. 96	176, 223. 15	1, 737. 58	41. 17	15, 877. 00	76. 01	1. 80	2, 335. 00	2. 37	0. 06
低值易耗品	118, 753. 44	194. 40	103, 359. 44	177. 08	4. 20	13, 006. 00	14. 49	0. 34	2, 388. 00	2. 82	0. 07
委托加工物资	148, 782. 50	1, 140. 24	148, 782. 50	1, 140. 24	27. 02	_	_	-		-	-
在产品	-	851. 65	-	748. 59	17. 74	-	103. 06	2. 44	-	_	-
库存商品	5, 426. 15	204. 47	5, 389. 25	201. 92	4. 78	_	_	-	36. 90	2. 54	0. 06
周转材料	9, 999. 50	14. 04	5, 474. 00	12. 19	0. 29	4, 304. 50	1. 63	0. 04	221. 00	0. 21	0. 00
发出商品	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	_	4, 220. 75	_	4, 017. 61	95. 19	_	195. 20	4. 62	_	7. 94	0. 19

注:上表中原材料包含各类小包装研发试剂、瓶装试剂、溶剂、原料等,低值易耗品和周转材料包括五金、包材、劳保用品、办公等,库存 商品及发出商品包括 NMN 成品,各类存货的度量单位无法按统一标准换算,上表中各项目的数量系根据不同度量单位算数相加,不具备实际参考 意义。 公司存货由原材料、在产品、库存商品、发出商品、委托加工物资等构成, 其中,原材料、在产品以及库存商品为存货的主要构成部分,报告期各期末, 原材料、在产品以及库存商品账面余额占存货账面余额的比重分别为 68.05%、 89.23%和 87.64%。"

二、原材料、在产品和库存商品的具体构成,包括构成明细、数量、金额、 库龄等

- (一) 原材料的具体构成
- 1、2021年12月31日原材料构成明细

单位: KG、万元等

l <del>r</del>	r					, ,-	L: KU\ /.	, , , ,
项目	合ì	+	1年以	人内	1-2 年	F	2 年以	<b>让</b>
<b>沙</b> 日	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
NR	9,287.49	555.29	9,287.49	555.29	-	-	-	-
TFPC	4,325.00	261.35	4,325.00	261.35	-	-	-	-
CMI	8,766.50	168.97	8,766.50	168.97	-	-	-	-
醋甲唑胺 甲基化物	2,391.80	148.16	2,391.80	148.16	-	-	-	-
THF	28,280.00	105.25	28,280.00	105.25	1	-	-	-
硼氢化钠	2,150.00	35.33	2,150.00	35.33	1	-	-	ı
MA	1,400.00	17.72	1,400.00	17.72	1	-	-	ı
其他	250,063.20	521.35	229,153.40	418.02	12,874.80	61.44	8,035.00	41.89
合计	-	1,813.42	-	1,710.09	-	61.44	-	41.89

2、2020年12月31日原材料构成明细

单位: KG、万元等

项目	合计		1 年以	人内	1-2 4	丰	2 年以	(上
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
NR	6,864.30	728.95	6,864.30	728.95	-	-	-	-
醚醛	41,625.00	384.94	41,625.00	384.94	-	-	-	-
TFBA	5,520.00	314.26	5,520.00	314.26	-	-	-	-
TFPC	5,975.00	290.82	5,975.00	290.82	-	-	-	-
CA	22,525.69	121.21	22,525.69	121.21	-	-	-	-

项目	合计		1年以	人内	1-2 4	¥	2 年以	比
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
2,4,6-三氟 苯腈	800.00	109.73	800.00	109.73	-	1	-	-
DFBC	5,500.00	92.48	5,500.00	92.48	-	-	-	-
硼氢化钠	3,250.00	46.03	3,250.00	46.03	-	-	-	-
其他	218,737.75	492.81	206,101.95	433.86	6,036.80	33.33	6,599.00	25.62
合计	-	2,581.23	•	2,522.29	-	33.33	-	25.62

3、2019年12月31日原材料构成明细

单位: KG、万元等

	中世: KU、刀儿子											
项目	合计		合计		1年以内		1年以内		1-2 至	1-2年		以上
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额				
TFBA	20,257.60	1,138.88	20,257.60	1,138.88	-	-	-	-				
TFPC	2,254.20	114.18	2,254.20	114.18	-	-	-	-				
氰醇酶	12,800.00	107.03	12,800.00	107.03	-	-	-	-				
5-氯茚酮	3,000.00	46.55	-	-	3,000.00	46.55	-	-				
硼氢化钠	2,520.00	36.80	2,520.00	36.80	-	-	-	-				
其他	153,603.35	372.52	138,391.35	340.69	12,877.00	29.46	2,335.00	2.37				
合计	-	1,815.96	-	1,737.58	-	76.01	-	2.37				

(二)在产品的具体构成

1、2021年12月31日在产品构成明细

单位: KG、万元等

项目	期末	存货	1年	以内	1-2	年	2年及	以上
<b>坝</b> 日	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
西他列汀中间体	-	458.82	-	458.82	-	-	1	-
度鲁特韦中间体	-	515.15	-	478.44	-	-	-	36.71
依巴斯汀原料药	-	35.94	-	35.94	-	-	1	-
手性酯	-	18.15	-	18.15	-	-	-	-
NMN	-	166.04	-	166.04	-	-	1	-
其他	-	449.87	-	283.83	-	128.10	-	37.94
总计	-	1,643.98	-	1,441.22	-	128.10	-	74.65

## 2、2020年12月31日在产品构成明细

单位: KG、万元等

	期末	存货	1年以	人内	1-2 4	¥	2 年及!	以上
项目	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
西他列汀中 间体	-	276.57	-	276.57	-	-	-	-
度鲁特韦中 间体	1	225.36	1	188.65	1	36.71	1	-
依巴斯汀原 料药	ı	54.98	ı	54.93	ı	0.06	1	-
手性酯	-	69.89	1	69.89	-	-	-	_
NMN	-	117.50	-	117.50	-	-	-	_
R-3-羟基丁 酸乙酯	-	80.95	1	19.63	-	61.32	-	-
其他	-	309.52	1	271.52	-	5.70	-	32.29
合计	-	1,134.78	-	998.70	-	103.79	-	32.29

3、2019年12月31日在产品构成明细

单位: KG、万元等

项目	期末不	<b>字货</b>	1年以	以内	1-2	年	2 年及	以上
<b>沙</b> 日	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
西他列汀 中间体	-	407.64	-	407.64	-	-	-	-
度鲁特韦 中间体	-	201.78	1	201.78	ı	ı	-	1
依巴斯汀 原料药	1	44.88	1	44.88	1	ı	1	1
手性酯	-	53.13	-	-	-	53.13	-	-
NMN	-	18.99	-	18.99	-	-	-	-
R-3-羟基 丁酸乙酯	-	65.57	-	65.57	-	1	-	-
其他	-	59.67	-	9.75	-	49.93	-	-
合计	-	851.65	-	748.59	-	103.06	-	-

(三) 库存商品的具体构成

1、2021年12月31日库存商品构成明细

单位: KG、万元等

番目	期末存货		1 年以内		1-2 年		2年及以上	
项目	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
西他列汀 中间体	8,186.52	818.16	8,177.42	817.48	-	1	9.10	0.68
度鲁特韦 中间体	7,701.70	311.65	7,701.70	311.65	1	1	1	1
S-氰醇	13,800.00	228.65	13,800.00	228.65	-	1	-	1
手性酯	2,980.12	97.49	2,980.12	97.49	-	1	-	1
NMN	1,276.25	276.78	1,236.25	269.12	40.00	7.67	-	-
其他	1,681.12	217.65	1,653.32	215.79	-	-	27.80	1.86
合计		1,950.38		1,940.18		7.67		2.54

2、2020年12月31日库存商品构成明细

单位: KG、万元等

	一位, KG( ///u-4							
项目	期末存货		1年以内		1-2 年		2年及以上	
<b>火日</b>	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
西他列汀 中间体	9,216.14	761.90	9,207.04	761.22	1	-	9.10	0.68
度鲁特韦 中间体	4,207.85	115.42	4,207.85	115.42	1	-	1	1
S-氰醇	19,800.00	321.41	19,800.00	321.41	1	-	-	1
NMN	2,204.85	350.96	2,204.85	350.96	-	-	-	-
其他	1,622.24	51.89	1,594.44	50.03	-	-	27.80	1.86
合计	-	1,601.58	-	1,599.04	-	-	-	2.54

3、2019年12月31日库存商品构成明细

单位: KG、万元等

项目	期末不	期末存货 1年以内 1-2年		1年以内 1		羊	2年及以上	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
西他列汀中 间体	1,193.84	156.52	1,184.74	155.84	-	-	9.10	0.68
度鲁特韦中 间体	229.30	8.60	229.30	8.60	ı	1	1	1
氨基酸氧化 还原酶	713.00	11.12	713.00	11.12	-	1	1	-
其他	3,290.01	28.22	3,262.21	26.36	-	-	27.80	1.86

期末存 項目		<b>字货</b>	1 年以内		1-2年		2年及以上	
<b>沙</b> 日	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
合计	-	204.47	-	201.92	-	-	-	2.54

## 三、原材料、在产品和库存商品的实物存放情况和存放要求

报告期内,公司原材料、在产品和库存商品的实物情况如下:

项目	明细	细分项目	库房类型	库房地址
	生物品	生物酶、酶液、催化剂、 树脂等	冷库、冷柜	台州、上海
	土初丽	培养基等	一般库、甲类库、常 温库、研发库	台州、上海
原材料		大宗反应溶剂及酸碱等	储罐区	台州
	生产原料	固体、桶装、袋装原材料	一般库、甲类库、常 温库、研发库	台州、上海
	其他	生物试剂、研发试剂、耗材等	一般库、甲类库、常 温库、研发库	台州、上海
	生物酶、菌》	尼等	冷库	台州
在产品	其他半成品		在制品周转库	台州
	在产品		生产车间	台州
	氨基酸氧化过	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	冷库	台州
<b>広左</b> 斉日	NMN 原料		低温库	台州、日本
库存商品	S-氰醇		低温库	重庆紫光
	其他库存商品	T H	成品库	台州、日本

公司原材料、在产品和库存商品的存放要求如下:

## 1、原材料

生物活性原料(如生物酶、酶液、催化剂等)以及树脂等原料需在冷库中进行低温储存,其余大部分原料在常规条件下储存。

## 2、在产品

生物酶及菌泥等自制半成品存放于冷库中,其余自制半成品在常规条件下储存。

## 3、库存商品

生物酶系列存放于冷库中, NMN 原料和 S-氰醇存放于低温库, 其余库存商

品在常规条件下储存。

# 四、主要原材料、库存商品等存货的有效期,公司对超过有效期和近效期 较短存货的处理方式

根据 ICH(国际人用药品注册技术协调会)《Q7:原料药的药品生产质量管理规范指南》11.61 指出,原料药通常采用复验期,而非有效期。同时 FDA Guidance: Drug Substance Chemistry, Manufacturing and Control Information 指出,对于规定了复验期的原料药,只要复验合格,则可继续使用。公司参照上述标准,主要原材料、库存商品在标准保存条件下不存在传统意义上的有效期。公司根据质检单定期进行复检,以确认原材料可继续使用、库存商品可继续销售。

实务中,台州生产基地对每种原材料或产品都规定了复验期,复验期通常为2年,入库的同时会在系统中录入复验时间;如存在临近复验期的原材料或产品,系统中会出现复验提示信息,由仓库提出复验申请;如复验存货的类型为原材料,则由QC负责复验程序,如复验存货的类型为库存商品等,则由QA负责复验程序;相关方收到复验申请后,对存货进行取样、开展质量复验工作,并出具质检报告,如检测合格则制作合格证。第一次复验合格后,下次复验日期收紧为1/2复验期。

报告期各期,公司按照上述复验方法,对原材料、在产品、库存商品等存货 开展了复验工作,除 2020 年度部分库龄较长的在产品检测结果显示不合格外, 其余原材料、在产品、库存商品的检测结果均符合正常的质量标准,可以继续使 用。公司对于检测不合格的在产品已全额计提存货跌价准备。

五、报告期内库存商品大幅上升的原因,发出商品的期后销售实现情况, 库存商品、发出商品与主营业务成本中单位成本的差异情况及原因,与主要原 材料采购价格变动趋势的一致性,成本计量与结转是否完整、准确、及时,是 否存在延期结转成本的情况

## (一) 报告期内库存商品大幅上升原因

报告期各期末公司库存商品账面余额的具体构成如下:

单位: 万元

项目	产品	2021/12/31	2020/12/31	单位: 万元 <b>2019/12/31</b>
	西他列汀中间体 XB	719.68	173.40	134.69
	度鲁特韦中间体 XR	311.65	48.28	8.60
生物	西他列汀中间体 XT	98.47	588.50	21.83
医药	度鲁特韦中间体 XD	-	67.14	-
	其他	167.03	48.88	19.02
	小计	1,296.83	926.20	184.14
	S-氰醇	228.65	321.41	-
绿色	氨基酸氧化还原酶	-	-	11.12
农业	手性酯	97.49	-	-
	小计	326.14	321.41	11.12
	NMN	276.78	350.96	1
营养 健康	其他	0.01	1.69	1
<i>1.27.</i> 44	小计	276.80	352.65	ı
其他	小计	50.61	1.32	9.20
	合计	1,950.38	1,601.58	204.47

报告期各期末公司库存商品账面余额分别为 204.47 万元、1,601.58 万元、1,950.38 万元。

2020年末,公司库存商品余额较 2019年末增加 1,397.12 万元,主要系期末 西他列汀中间体产品、NMN 原料及 S-氰醇增加所致。2020年度公司西他列汀中间体产销量大幅增加,公司结合销售计划,进行了部分西他列汀中间体的备货,2020年末库存数量有所增加。2019年 NMN 原料试生产成功后,2020年公司进一步开拓 NMN 原料市场,因市场需求较为旺盛,公司根据销售计划对 NMN 原料进行了备货。此外 2019年末公司委托重庆紫光生产并结算的 S-氰醇已全部发至 FMC 子公司 Cheminova A/S 及 FMC 指定的代工厂,2019年末库存商品中无S-氰醇;2020年公司 S-氰醇销量增加,公司结合客户需求委托重庆紫光进行加工,并根据客户通知安排发货,2020年末部分已生产完工并结算的 S-氰醇尚未发货,进一步增加了 2020年末库存商品账面余额。

2021年末公司库存商品账面余额较2020年末增加348.80万元,主要系期末

度鲁特韦中间体增加 196.23 万元及其他生物医药产品增加 118.15 万元所致。此外,公司 2021 年度推出的绿色农业管线新产品手性酯期末留有少量库存,进一步增加了期末库存商品的金额。

报告期各期公司库存商品周转天数分别为 17.52 天、13.71 天和 16.54 天,周转天数总体处于合理区间内。

## (二) 发出商品的期后销售实现情况

报告期各期末公司发出商品账面余额分别为 0.00 万元、205.46 万元及 373.43 万元。

2020 年末公司发出商品系报告期内原子公司日本曙光发往境内保税仓的 NMN 成品,该部分发出商品于 2021 年 1-9 月期间实现对外销售 120.18 万元。 2021 年 9 月末,公司已将日本曙光剥离。

2021 年末公司发出商品全部为公司向七洲紫岳销售的氨基酸氧化还原酶。 七洲紫岳自公司采购氨基酸氧化还原酶后向山东亿盛销售,根据协议约定山东亿盛每个季度出具生物酶催化剂结算单,并以结算单内所列生物酶实际使用量情况与七洲紫岳进行结算。受春节假期及疫情影响,2022 年 1-6 月山东亿盛未实际领用氨基酸氧化还原酶,该部分发出商品于 2022 年 1-6 月尚未实现销售。

(三)库存商品、发出商品与主营业务成本中单位成本的差异情况及原因,与主要原材料采购价格变动趋势的一致性,成本计量与结转是否完整、准确、及时,是否存在延期结转成本的情况

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则,将原计入销售费用中的与履约直接相关的运费计入营业成本。为了保持报告期内营业成本数据的可比性,本题回复中 2020 年度及 2021 年度单位营业成本中均已将运费成本剔除。此外,由于报告期末部分主要产品无期末余额,因此本题回复中各产品的单位库存商品成本为全年度加权平均单位成本。

报告期内,公司主要产品的单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

## 1、西他列汀中间体

报告期内,公司西他列汀中间体的单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

单位:元/KG

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
	单位主营业务成本①	1,045.76	1,451.96	1,515.40
	单位库存商品成本②	1,037.77	1,373.14	1,500.77
西他列汀 XB	差异③=①-②	7.99	78.82	14.63
	主料 1: TFBA 采购成本	487.80	563.92	559.34
	主料 2: MA 采购成本	109.97	107.01	108.76
	单位主营业务成本①	959.73	907.64	1,062.26
	单位库存商品成本②	960.38	881.11	1,061.65
<b>亚色为沙兰v</b> 亚	差异③=①-②	-0.65	26.53	0.61
西他列汀 XT	主料 1: TFBA 采购成本	487.80	563.92	559.34
	主料 2: MA 采购成本	109.97	107.01	108.76
	主料 3: TFPC 采购成本	493.13	492.74	507.39

注: 2019 年度及 2020 年度公司曾受托加工部分西他列汀中间体 XT,该部分受托加工业务未通过库存商品核算,上表中已剔除西他列汀中间体 XT 受托加工业务的影响。

## (1) 西他列汀中间体 XB

报告期内,公司西他列汀中间体 XB 单位库存商品成本与单位主营业务成本 差异占单位主营业务成本比例分别为 0.97%、5.43%和 0.76%。其中,2020 年差 异相对较大主要原因系:随着公司 2020 年西他列汀中间体 XB 生产工艺逐渐稳定,产量逐步提升,该产品的单位人工及制造费用持续下降,进而带动单位成本的下降,2020 年末生产的西他列汀中间体 XB 尚未完全实现对外销售,该部分库存商品成本低于全年平均生产成本,导致当年单位库存商品成本低于单位主营业务成本。2021 年度,随着主要原材料 TFBA 平均采购价格下降,当年单位库存商品成本及单位主营业务成本亦随之下降。总体上,公司西他列汀中间体 XB 的单位库存商品成本与单位主营业务成本及主要原材料采购价格变动趋势基本一致,不存在重大差异。

## (2) 西他列汀中间体 XT

公司西他列汀中间体XT单位库存商品成本与单位主营业务成本差异占单位

主营业务成本比例分别为 0.06%、2.92%和-0.07%。2020 年度,西他列汀中间体 XT 的单位库存商品成本及单位主营业务成本较 2019 年均有所下降,主要原因系公司通过对转氨酶的定向进化,开发出催化活性更高的生物酶催化剂,使用该生物酶提高了西他列汀中间体 XT 的收率,降低了单位原材料的投入;此外 2020年度西他列汀中间体 XT 产量大幅增长,单位产品的人工成本和制造费用较 2019年度下降。2021年虽主要原材料 TFBA 平均采购价格有所下降,但西他列汀中间体 XT 的单位库存商品成本及单位主营业务成本较 2020年有所上升,主要原因系弈柯莱台州新增投入使用西他列汀中间体生产设备较多,设备初始运行阶段,单位原材料投入成本受生产线调试影响有所上升,同时由于产能利用率相对较低,单位产品分摊的直接人工及折旧摊销等制造费用较 2020年度有所上升。总体上,公司西他列汀中间体 XT 单位库存商品成本与单位主营业务成本不存在重大差异,单位库存商品成本及单位主营业务成本与主要原材料采购价格变动趋势的差异具有合理性。

## 2、度鲁特韦中间体

报告期内,公司度鲁特韦中间体的单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

单位:元/KG

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
	单位主营业务成本①	215.58	254.88	355.48
度鲁特韦 XD	单位库存商品成本②	215.50	253.65	350.75
没言付市 AD	差异③=①-②	0.08	1.24	4.73
	主料 DFBC 采购单价	154.82	183.97	249.62
	单位主营业务成本①	370.54	362.07	467.85
	单位库存商品成本②	372.91	360.80	467.14
度鲁特韦 XR	差异③=①-②	-2.38	1.27	0.71
及音付力 AK	主料 1: CA 采购成本	54.28	54.89	51.68
	主料 2: THF 采购成本	30.87	11.41	11.56
	主料 3: 硼氢化钠采购成本	144.13	142.89	144.89

## (1) 度鲁特韦中间体 XD

报告期内,公司度鲁特韦 XD 单位库存商品成本与单位主营业务成本差异占单位主营业务成本比例分别为 1.33%、0.49%和 0.04%。报告期内,公司度鲁特韦中间体 XD 的产销量大幅提升,该产品的单位人工及制造费用持续下降,且主要原材料 DFBC 平均采购持续成本下降,使得鲁特韦中间体 XD 的单位生产成本持续下降,因此报告期内度鲁特韦中间体 XD 的单位库存商品成本均呈下降趋势。报告期内,公司度鲁特韦中间体 XD 的单位库存商品成本与单位主营业务成本及主要原材料采购价格变动趋势基本一致,不存在重大差异。

## (2) 度鲁特韦中间体 XR

报告期内,公司度鲁特韦 XR 单位库存商品成本与单位主营业务成本差异占单位主营业务成本比例分别为 0.15%、0.35%和-0.64%。报告期内,公司度鲁特韦中间体 XR 的产销量大幅提升。2020 年度该产品的主要原材料硼氢化钠、THF及 CA 的采购价格较为稳定,由于 2020 年度该产品的产量大幅增加,该产品的单位人工及制造费用较 2019 年度有所下降,使得 2020 年度该产品的单位生产成本下降,单位库存商品成本及单位主营业务成本金额亦随之下降。2021 年度,度鲁特韦中间体 XR 的产量较 2020 年度继续提高,该产品的单位人工及制造费用较 2020 年度有所下降,但由于主要原材料 THF 的采购成本上涨幅度较大,导致该产品当年的生产成本有所上涨,单位库存商品成本及单位主营业务成本金额亦随之上升。报告期内公司度鲁特韦中间体 XR 单位库存商品成本与单位主营业务成本及主要原材料采购价格变动趋势基本一致,不存在重大差异。

## 3、依巴斯汀原料药

报告期内,公司依巴斯汀原料药的单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

单位:元/KG

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
依巴斯汀原	单位主营业务成本①	3,405.71	3,944.85	5,170.83
	单位库存商品成本②	3,405.71	3,944.85	5,170.83
料药	差异③=①-②	-	1	1
	主料依巴斯汀游离碱采购/自产	1,249.47	1,381.21	2,477.88

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
	成本			

注: 2019 年度及 2021 年度公司存在少量的依巴斯汀粗品销售,由于依巴斯汀粗品的单位售价及成本均较低,为便于分析,上表数据为剔除依巴斯汀粗品后的数据。

报告期内,公司依巴斯汀单位库存商品成本与单位主营业务成本一致。公司自 2019 年第四季度起将生产依巴斯汀所原料药需主要原材料游离碱由外购改为自产,与外购相比,自产游离碱成本大幅下降;2020 年度依巴斯汀原料药所用游离碱均为自产,使得当年该产品单位原材料成本大幅下降,单位库存商品成本及单位主营业务成本亦随之下降;2021 年度公司自产游离碱的工艺更加成熟稳定,成本较2020 年进一步下降,单位原材料成本亦随之下降,当年该产品单位库存商品成本及单位主营业务成本进一步下降。报告期内公司依巴斯汀原料药的单位库存商品成本与单位主营业务成本及主要原材料采购价格变动趋势一致。

## 4、S-氰醇

报告期内,公司 S-氰醇的单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

单位:元/KG

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
	单位主营业务成本①	168.36	156.12	189.14
	单位库存商品成本②	157.68	153.72	172.02
S-氰醇	差异③=①-②	10.68	2.40	17.12
	主料醚醛采购成本	97.35	-	88.88
	主料氰醇酶采购/自产成本	12.91	11.31	83.62

注: 2020年度,公司未对外采购间苯氧基苯甲醛(醚醛)。

报告期内公司 S-氰醇单位库存商品成本与单位主营业务成本差异占单位主营业务成本比例分别为 9.05%、1.54%和 6.34%。2019 年度单位库存商品成本与单位主营业务成本差异较大,主要系 S-氰醇出口销售环节不得免征和抵扣税额转入成本核算,该部分成本未在库存商品成本中核算。2020 年,单位主营业务成本和单位库存商品成本较上年度下降,主要原因系主要原材料氰醇酶由外购改为自制,其成本大幅下降;同时 2020 年公司 S-氰醇的出口征税率由 16%降低至

13%,退税率由9%提高至13%,税率调整导致2020年不得免征和抵扣税额转入成本的金额减少,单位库存商品成本与单位主营业务成本不存在重大差异。2021年度S-氰醇单位库存商品成本及单位主营业务成本较2020年度小幅上升,主要系当年醚醛采购价格及委托加工费上升所致。报告期内,S-氰醇单位库存商品成本与单位主营业务成本及主要原材料采购价格变动趋势差异具有合理性。

## 5、手性酯

手性酯为公司 2021 年度绿色农业管线实现规模化生产的新产品,2021 年其单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

单位:元/KG

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
手性酯	单位主营业务成本①	337.78	1	1
	单位库存商品成本②	337.82	-	-
	差异③=①-②	-0.04	-	-
	主料 CMI 采购成本	194.88	-	-

2021 年度公司手性酯单位库存商品成本与单位主营业务成本差异占单位主营业务成本比例为-0.01%,不存在重大差异。

## 6、NMN 原料

报告期内,公司 NMN 原料的单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

单位:元/KG

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2019-12-31
NMN-原料	单位主营业务成本①	2,148.31	2,927.06	10,850.50
	单位库存商品成本②	2,087.33	2,617.22	10,850.50
	差异③=①-②	60.98	309.83	1
	主料 NR 采购/自产成本	806.84	1,061.96	4,867.26

注:公司 NMN 产品包括 NMN 原料及 NMN 成品,由于 NMN 成品的种类、规格较多,其整体的平均单位价格、平均单位成本不具有可比性,故此处仅对 NMN 原料的单位成本情况进行分析,上表数据为剔除 NMN 成品后的数据。

报告期内,公司 NMN 原料单位库存商品成本与单位主营业务成本差异占单位主营业务成本比例分别为 0.00%、10.59%和 2.84%。

2019年度,公司实现了第一批 NMN 原料的量产及销售,当年实现 NMN 原料销售 12千克。由于 2019年度生产 NMN 所需的原材料市场价格较高,当年度该批产品的生产成本亦较高。2019年度公司 NMN 原料的单位库存商品成本与单位主营业务成本一致,不存在差异。

随着 NMN 产品市场认知度不断提高,NMN 市场需求不断扩大,2020 年度、2021 年度公司 NMN 原料销量持续上升。出于对 NMN 市场的看好,行业内新进入的 NMN 原料及上游原材料 NR 的生产商数量不断增加,2020 年度 NR 市场供应价格持续下降,期末 NMN 原料单位库存商品成本相对更低,导致 2020 年度单位主营业务成本高于单位库存商品成本。2021 年度上游原材料价格继续下跌并于 2021 年四季度趋于稳定,当年 NMN 原料的单位库存商品成本与主营业务成本较 2020 年度亦有所下降。

报告期内公司 NMN 原料的单位库存商品成本与单位主营业务成本及主要原材料采购价格变动趋势基本一致,不存在重大差异。

## 7、R-3-羟基丁酸乙酯

R-3-羟基丁酸乙酯为公司 2021 年度营养健康管线实现规模化生产的新产品, 2021 年度 R-3-羟基丁酸乙酯的单位库存商品成本、单位主营业务成本及其主要原材料采购价格情况如下:

单位: 元/KG

产品分类	项目	2021 年度 /2021-12-31	2020 年度 /2020-12-31	2019 年度 /2021-12-31
	单位主营业务成本①	32.09	-	-
   R-3-羟基丁	单位库存商品成本②	31.30	-	-
酸乙酯	差异③=①-②	0.79	-	-
	主料乙酰乙酸乙酯采购 成本	15.12	1	1

2021 年度公司 R-3-羟基丁酸乙酯单位库存商品成本与单位主营业务成本差异占单位主营业务成本比例为 2.46%,不存在重大差异。

报告期内,公司根据《企业会计准则》的规定,并结合自身经营特点,制定了与经营情况相匹配的成本核算方法。公司自下达生产通知单开始即具有唯一的

批次号,其后的领料、生产、发出及成本结转均依据该批次号进行核算。生产过程中,每次原料领用直接对应批次号,直接人工、制造费用按各产品生产工时耗用占比情况进行分摊;生产完成后,经质检部检测合格后按批次号入成品库;成品发出时,采用个别计价法,将该批次的产品从成品库转出并发往客户;产品发出后满足收入确认条件时,将该批次产品的实际生产成本结转至主营业务成本。

报告期内,公司严格按照上述方法进行成本核算,公司成本计量与结转完整、准确、及时,不存在延期结转成本的情况。

## 六、报告期内委托加工物资大幅减少的原因

公司委托加工业务包括以购销合同方式开展的委托加工业务以及直接以委托加工合同方式开展的委托加工业务。报告期各期末,公司委托加工物资账面余额分别为1,140.24万元、82.52万元和111.93万元,具体情况如下:

单位: 万元

<del>→</del> □	— 十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二十二	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
产品	加工模式	金额 占	占比	金额	占比	金额	占比
S-氰醇	购销方式	42.01	37.54%	1	1	1,140.24	100.00%
TFBA	委托加工			82.27	99.69%		
CMI	委托加工			0.26	0.31%		
D-扁桃酸	委托加工	69.91	62.46%				
总计	-	111.93	100.00%	82.52	100.00%	1,140.24	100.00%

2020 年末公司委托加工物资账面余额较 2019 年末大幅减少,主要系当年末 S-氰醇的委托加工物资减少所致。

报告期内,公司根据 FMC 子公司 Cheminova A/S 及其指定代工厂的采购计划,公司以购销合同的方式委托重庆紫光生产 S-氰醇。具体流程为:公司将 S-氰醇主要原材料氰醇酶及醚醛销售给重庆紫光,待重庆紫光加工完成后再予以购回。由于该业务实质上为委托加工业务,报告期各期末公司将已发往重庆紫光但尚未使用的原材料计入委托加工物资核算。

基于客户采购需求计划及对醚醛市场价格走势的预判,公司 2018 年度及 2019 年度采购了较多数量的醚醛并发往重庆紫光,进行原材料备货。2019 年度

FMC 中国区代工厂蓝丰生化停产,当年对 S-氰醇的采购需求大幅下降,故重庆 紫光当年 S-氰醇的实际产量减少,2019 年末委托加工物资余额较高。2020 年重 庆紫光出于管理需求,于 2020 年末将其尚未使用的醚醛、氰醇酶全部由公司购 回,公司购回后将当年末尚未使用的醚醛、氰醇酶于原材料核算,导致 2020 年 末委托加工物资余额较上年末大幅减少。2021 年度公司与重庆紫光仍正常开展 业务合作,公司结合客户采购需求及重庆紫光生产计划,向重庆紫光提供醚醛及 氰醇酶,当年末重庆紫光尚未使用的委托加工物资金额较低。

除 S-氰醇外,报告期内公司曾通过委托加工的方式,开展部分原材料委托加工业务,主要系通过委托加工业务对供应商的产品质量、供应能力进行验证。公司将发往供应商的原材料于委托加工物资核算,由于该部分委托加工业务总体规模较小,期末委托加工物资金额也较低。

## 七、在产品与合同对应关系,在产品成本、费用归集的方法

## (一) 在产品与合同对应关系

公司在产品包括正处于生产过程的在产品及已完工入库的半成品。公司采用 以销定产与安全库存相结合的生产方式,对于西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、 NMN 原料、手性酯等产品,由于市场需求较为稳定,公司综合考虑各产品产能、 生产周期、生产连续性,并结合客户订单及预计市场需求情况安排生产计划,适 当储备安全库存;对于氨基酸氧化还原酶、R-3-羟基丁酸乙酯等产品,公司通常 根据客户的采购订单以销定产。

报告期各期末公司在产品与各期末在手订单对应情况如下:

单位: 万元

截止日	类别	期末金额	在手订单对应金额
	度鲁特韦中间体	515.15	27.34
	西他列汀中间体	458.82	2,145.36
2021/12/31	NMN	166.04	1
2021/12/31	依巴斯汀原料药	35.94	1
	手性酯	18.15	-
	其他	449.87	-

截止日	类别	期末金额	在手订单对应金额
	小计:	1,643.98	2,172.70
	度鲁特韦中间体	225.36	2,427.39
	西他列汀中间体	276.57	-
	NMN	117.50	-
2020/12/31	R-3-羟基丁酸乙酯	80.95	-
2020/12/31	手性酯	69.89	-
	依巴斯汀原料药	54.98	-
	其他	309.52	-
	小计:	1,134.78	2,427.39
	西他列汀中间体	407.64	535.16
	度鲁特韦中间体	201.78	-
	R-3-羟基丁酸乙酯	65.57	-
2019/12/31	手性酯	53.13	-
2019/12/31	依巴斯汀原料药	44.88	-
	NMN	18.99	-
	其他	59.67	-
	小计:	851.65	535.16

报告期各期末,公司在产品主要为西他列汀中间体、度鲁特韦中间体,上述产品为公司连续规模化生产的主要产品。

## (二) 在产品成本、费用归集的方法

## 1、材料成本的归集

仓库根据生产领用单录入 ERP 生产领料出库系统,财务根据 ERP 生产领料出库单作为材料成本归集的依据,按个别计价法对应原料所领批次单价计算原材料出库成本,直接归集至相应批次的产品成本。

## 2、人工成本的归集与分摊

人工成本包括生产人员工资、社保等。每月末由人力资源部门根据生产人员 考勤记录等计算当月工资,财务部门依据工时统计及工资表,按不同产品实际耗 用工时占比分摊计入相应产品成本。

#### 3、制造费用的归集与分摊

制造费用包括水、电、汽、固定资产折旧、车间用消耗材料、检验费用等,按照各车间进行归集,根据各车间当月生产不同产品的工时占比分摊至相应产品成本。

#### 八、仅对在产品计提跌价准备的合理性,相关存货跌价准备计提是否充分

公司存货跌价准备的计提政策具体如下:

资产负债表日,存货按照成本与可变现净值孰低计量。当存货成本高于其可变现净值的,应当计提存货跌价准备。可变现净值,是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货,在正常生产经营过程中,以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货,其可变现净值以合同价格为基础计算,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

报告期内,公司各类存货跌价准备计提方法如下:

存货项目	存货跌价准备计提方法
原材料、在产 品、委托加工 物资	1、继续加工成为库存商品后对外出售的存货,其加工后的库存商品按照当期 平均入库成本计量,如生产完工后库存商品成本低于可变现净值,则该部分原 材料、在产品、委托加工物资不计提跌价准备;如生产完工后库存商品存在减 值的情形,以所生产的库存商品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成 本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值,按照存货成本 高于可变现净值的差额计提存货跌价准备;2、对于呆滞原材料、在产品,各 期末公司仓储部会同生产部、技术部及质检部门共同对相关存货状态进行判断 或复验,若无使用价值或者复验结果不合格的,则全额计提跌价准备。
库存商品	1、对于已有订单对应的库存商品,按合同约定的不含税销售价格减去预计发生的销售费用及税金作为可变现净值;对于无订单对应的库存商品,按近期同类产品不含税销售价格减去预计发生的销售费用及税金,作为可变现净值;确定可变现净值后,按其低于账面成本部分计提存货跌价准备;2、对于无订单对应且无近期无同类产品销售价格的库存商品,各期末公司仓储部会同技术部及质检部门共同对相关存货状态进行复检,若复检结果不合格的,则全额计提跌价准备。

存货项目	存货跌价准备计提方法
发出商品	按销售订单约定或近期同类产品的不含税价格减去预计发生的销售费用及税 金作为可变现净值,按可变现净值低于账面成本的差额计提存货跌价准备。
周转材料、低 值易耗品	对于生产中已不再需要,并且已无使用价值和转让价值的存货周转材料、低值 易耗品,各期末由公司仓储部会同生产部、技术部共同对相关存货状态进行判 断,若无使用或者转让价值的,则全额计提跌价准备。

报告期各期末公司各类存货的减值测试及跌价准备计提情况如下:

#### 1、原材料、在产品

报告期内,公司原材料主要为生物品、生产原料、生物试剂、研发试剂、耗材等,公司在产品包括正处于生产过程的在产品及已完工入库的半成品。公司的原材料和在产品的库龄以一年以内为主,库龄超过一年的原材料和在产品占比较低。公司建立了循环质量检查,对库存每月进行循环检查一次;对于库龄临近2年的原材料和在产品,公司将及时进行复检,对于库龄超过2年的原材料原则上每年复检一次。

2020 年末,公司在对原材料及在产品进行复检时,发现部分度鲁特韦中间体等在产品质量不符合要求,无法继续使用;部分生物医药类在产品公司拟不再继续生产,公司上述在产品全额计提存货跌价准备 53.84 万元。公司原材料、在产品周转及消耗速度较快,最终产品销售情况良好、毛利率较高,除上述已全额计提跌价准备的在产品外,公司其他原材料和在产品经复检质量合格,可继续用于生产,其可变现净值高于账面余额,无需计提跌价准备。

#### 2、委托加工物资

公司委托加工物资经加工后进一步用于生产或直接对外出售,报告期各期末委托加工物资加工完成后的产成品市场销售情况良好、毛利率较高,其可变现净值高于账面余额,无需计提跌价准备。

#### 3、库存商品

报告期各期末公司结合库存商品的质检情况、在手订单、近期销售价格等确定库存商品的可变现净值,具体情况如下:

单位:万元

截止日期	产品大类	减值测算类型	账面余额	可变现净值	跌价准备
------	------	--------	------	-------	------

截止日期	产品大类	减值测算类型	账面余额	可变现净值	跌价准备
	1.16.17.44	存在合同价格	1,129.13	1,414.41	-
		存在近期销售价格	0.68	1.30	-
	生物医药	存在质检报告	167.03	167.03	-
		小计	1,296.83	1,582.74	-
		存在合同价格	228.65	378.00	-
2021/12/21	绿色农业	存在质检报告	97.49	97.49	-
2021/12/31		小计	326.14	475.48	-
		存在合同价格	276.78	293.65	-
	营养健康	存在质检报告	0.01	0.01	-
		小计	276.80	293.66	-
	其他	存在质检报告	50.61	50.61	-
		合计	1,950.38	2,402.50	-
	生物医药	存在合同价格	921.08	1,529.64	-
		存在近期销售价格	3.26	4.11	-
		存在质检报告	1.86	1.86	-
		小计	926.20	1,535.61	-
	绿色农业	存在合同价格	321.41	464.09	-
2020/12/31	营养健康 -	存在合同价格	343.83	815.62	-
		存在近期销售价格	7.14	24.66	-
		存在质检报告	1.69	1.69	-
		小计	352.65	841.98	-
	其他	存在合同价格	1.32	1.32	-
		合计	1,601.58	2,843.00	-
		存在合同价格	21.83	25.73	-
	生物医药	存在近期销售价格	143.29	170.74	-
	上 7 0 达到	存在质检报告	19.02	19.02	-
2019/12/31		小计	184.14	215.49	-
	绿色农业	存在质检报告	11.12	11.12	-
	其他	存在质检报告	9.20	9.20	-
		合计	204.47	235.81	-

如上表所示, 报告期各期末, 公司库存商品的可变现净值高于账面余额, 无

需计提跌价准备。

#### 4、发出商品

2020年末公司发出商品为日本曙光发往保税仓的 NMN 产品。NMN 产品市场销售情况良好、毛利率较为稳定,公司按照销售订单确定的销售价格或近期同类产品电商平均销售价格扣除预期实现销售的费用及税金来确定可变现净值。经确认,无需计提跌价准备。

2021 年末公司发出商品均为向七洲紫岳销售的氨基酸氧化还原酶,根据合同约定的销售价格,其可变现净值高于账面余额,无需计提跌价准备。

#### 5、低值易耗品、周转材料

公司低值易耗品、周转材料主要包括五金备件、劳保用品、包装材料等,此类存货可长期保存使用,公司结合各期末实际盘点情况,未发现残次、毁损或无法继续使用的低值易耗品、周转材料,未发现相关存货存在减值迹象,无需计提跌价准备。

综上,除 2020 年末已计提跌价准备的在产品外,报告期内公司其他存货可变现净值高于账面余额,无需计提跌价准备。公司存货跌价准备的计提合理,公司已根据《企业会计准则》的要求,充分计提了存货跌价准备。

九、报告期各期末,存货盘点情况,包括盘点时间、地点、人员、范围、各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果,是否存在盘点差异及产生原因、处理措施。

#### (一) 盘点时间、地点、人员、范围

报告期各期末公司盘点的时间、地点、人员范围情况如下:

#### 1、2021年末

盘点时间	主体	地点	盘点人员	范围
2021-12-30 至 2021-12-31	弈柯莱台州	浙江省台州市临海市 东海第五大道 25 号	仓管员、生产人 员、财务人员	原材料、在产 品、库存商品等
2021-12-31	弈柯莱上海	上海市闵行区紫月路 1299 号 3 号楼	仓管员、财务人员	原材料、低值易 耗品等
2021-12-31	弈柯莱重庆	重庆市长寿区晏家街 道齐心大道 20 号 5-1	仓管员、财务人员	低值易耗品

2021-12-31	重庆紫光	重庆长寿晏家工业园 区化北路3号	工艺员	委托加工物资
------------	------	---------------------	-----	--------

#### 2、2020年末

盘点时间	主体	地点	盘点人员	范围
2020-12-30 至 2020-12-31	弈柯莱台州	浙江省台州市临海市 东海第五大道 25 号	仓管员、生产人 员、财务人员	原材料、在产 品、库存商品 等
2020-12-31	弈柯莱上海	上海市闵行区紫月路 1299 号 3 号楼	仓管员、财务人员	原材料、低值 易耗品等
2020-12-31	重庆紫光	重庆长寿晏家工业园 区化北路3号	工艺员	委托加工物资

### 3、2019年末

盘点时间	主体	地点	盘点人员	范围
2019-12-30 至 2019-12-31	弈柯莱台州	浙江省台州市临海市东 海第五大道 25 号	仓管员、生产人 员、财务人员	原材料、在产 品、库存商品 等
2019-12-31	弈柯莱上海	上海市闵行区紫月路 1299 号 3 号楼	仓管员、财务人 员	原材料、低值 易耗品等
2019-12-31	重庆紫光	重庆长寿晏家工业园区 化北路3号	工艺员	委托加工物资

## (二)各类存货盘点方法、程序、盘点比例、账实相符的情况、盘点结果, 是否存在盘点差异及产生原因、处理措施

### 1、盘点方法

通过盘点表找到对应的实物,清点实物数量并在盘点表记录;同时选择部分实物清点数量,并与盘点表数量核对。

### 2、具体盘点程序

盘点期间	盘点程序
盘点前	由财务部制定具体盘点计划,经财务负责人审批后将盘点计划通知到相关部门。盘点前一天,仓储部门对在产品进行分类、整理,盘点当天仓管人员暂停盘点期间材料入库、领用、结转等工作。
盘点中	盘点人员和监盘人员分别将盘点数量和抽盘数量记录于盘点表上,复盘后双 方在盘点表上互相签名确认无误。
盘点后	将盘点表收回并加以汇总,计算盘点结果,及时查明盘盈及盘亏或毁损的存货,盘点结果经汇总复核审批后,进行相应账务处理。

### 3、盘点比例、存货账实核对情况

单位: 万元

盘点期间	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
期末账面余额 (a)	6,170.51	5,959.17	4,220.75
盘点日账面余额(b)	5,930.41	5,647.91	4,205.80
实际盘点存货金额(c)	5,409.55	4,061.71	3,712.70
实际盘点存货的账面金额 (d)	5,483.26	4,055.75	3,738.84
盘点比例(c/b)	91.22%	71.92%	88.28%
盘点差异金额(e=c-d)	-73.72	5.96	-26.15
差异比例(e/d)	-1.34%	0.15%	-0.70%

注: 盘点差异金额=盘点存货实际金额-盘点存货账面金额

盘点中发现的差异主要系盘点过程中部分已验收入库、领用出库或销售出库 的单据尚未录入系统,导致盘点当日实际盘点库存与账面库存不一致,公司已根 据盘点日尚未录入系统的出入库单据调整账面收发存数据,具体情况如下:

单位:万元

项目		2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
盘点日差	已出库未录入	74.89	5.01	34.43
异情况	已入库未录入	1.17	10.97	8.28
	合计	-73.72	5.96	-26.15

报告期各期末,公司存货盘点情况正常,不存在重大盘盈盘亏。

#### 4、盘点结果处理情况

盘点人员核实差异原因,将盘点差异及差异原因汇总后报告给相关负责人。 财务部根据差异分析报告及时将相关出入库信息录入系统。

综上所述,报告期内发行人盘点计划安排合理、执行到位,存货账实相符。

十、请保荐机构、申报会计师说明对存货监盘、存货跌价的核查过程,并对存货跌价准备计提的充分性发表明确意见。

#### 【申报会计师核查程序和核查意见】

#### (一)报告期内存货监盘情况

根据发行人提供的盘点计划、存货清单,申报会计师对发行人报告期期末的存货执行了监盘程序,主要工作情况及结果如下:

#### 1、监盘程序

- (1)了解公司存货盘存制度及相关的内部控制制度,了解管理层用以记录与控制存货盘点结果的程序,评价相关制度及程序的有效性;
- (2) 监盘前,获取发行人的存货盘点计划、存货存放地点清单,复核盘点工作安排的合理性,核查盘点清单及存货存放地点的完整性;
- (3)根据获取的存货存放清单结合公司的存货情况制定存货监盘计划,了解存货的内容、性质、各存货项目的重要程度及存放场所。监盘计划主要包括监盘目标、范围、时间安排、人员分工、要点及注意事项等内容;
- (4) 到达现场后,先对存货的存放情况进行观察,确定应纳入盘点范围的存货是否已经适当整理和排列,防止遗漏或重复盘点:
- (5) 现场查看公司事先拟定的盘点程序执行情况,获取盘点日前后存货收发存的凭证:
- (6)取得存货盘点记录,实施抽盘和复盘程序。存货监盘过程中,执行双向抽盘。首先,从存货盘点记录中选取期末结存数量较大或性质特殊的样本追查至实物,确认存货盘点记录的准确性;其次,从实物中随机选取存货项目追查至盘点记录,确认存货盘点记录的完整性;
  - (7) 对监盘时发现的差异,查明原因,并及时提请发行人更正;
- (8) 监盘过程中特别关注存货的状况,观察发行人存货是否存在库龄较长或损毁等无法使用的情况;
- (9) 在存货监盘结束前,再次观察盘点现场并检查抽盘记录,以确定从盘 点记录中选取的存货项目是否均已盘点并得到恰当记录;
  - (10) 复核发行人的盘点总结,确认公司对盘点差异已进行适当处理。

#### 2、监盘比例

对报告期末存放于发行人及子公司弈柯莱台州的存货进行监盘,监盘范围包括包括原材料、在产品及库存商品等;报告期期末对存货执行的监盘情况如下:

单位:万元

项目名称	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
存货监盘金额	5,058.46	3,740.65	2,612.56
存货账面原值	6,170.51	5,959.17	4,220.75
占存货原值比	81.98%	62.77%	61.90%

#### 3、监盘结果

报告期期末,发行人存货盘点情况正常,盘点差异系盘点目前部分存货存在 验收入库和领用出库的情形;通过查询盘点目前相关的存货出入库记录并经调节 后,发行人存货盘点不存在差异。报告期期末发行人存货盘点记录完整,期末存 货数量真实准确,不存在重大毁损、陈旧、过时及残次的存货。

#### (二) 存货跌价核查情况

#### 1、核杳程序

申报会计师履行了如下核查程序:

- (1) 了解发行人与存货相关的内部控制,并评价其设计和执行的有效性;
- (2) 了解发行人与存货及存货跌价准备计提的会计政策,并分析其是否符合《企业会计准则》:
  - (3) 获取存货明细表及库龄构成情况,分析库龄划分是否准确;
- (4) 获取发行人存货减值测试计算过程并进行复核,分析存货减值测试中使用的可变现净值的数据来源是否合理;重新计算存货可变现净值及存货跌价准备,确认公司存货跌价准备计提数据是否准确;
- (5) 获取发行人在手订单情况,分析相关在产品原材料及产成品备货的合理性;
- (6) 获取存货跌价准备计提的审批资料及相关会计处理凭证,检查存货跌价准备计提是否准确且经适当审批。

#### 2、核查结论

经核查,申报会计师认为:发行人已充分计提了存货跌价准备。

#### 问题 14.关于产能与固定资产

根据招股说明书, 1)报告期各期末,发行人固定资产金额分别为 8,897.33 万元、10,898.55 万元和 19,748.07 万元,主要为房屋建筑物和机器设备等; 2) 2019年度和 2020年度,发行人部分产品存在产能利用率超过 100%情形,其中度鲁特韦中间体在 2019年的产能利用率达到 559.73%,2021年度,发行人产品产能快速提升,部分产品产能利用率下降至不足 50%,如西他列汀中间体、NMN原料等。

请发行人说明: (1)公司不同产品产能与设备及其他固定资产投资之间的对应关系,报告期内产能增加与固定资产投入的匹配情况,相关资产是否通用; (2)报告期内,公司超产能生产的合法合规性; (3)固定资产中机器设备的主要种类,折旧年限和可比公司比较情况; (4)各类生产、研发设备的使用情况,部分产能利用率较低的产线,相关固定资产是否存在减值风险,报告期各期末的固定资产减值测试情况。

请保荐机构、申报会计师说明针对固定资产所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

#### 【发行人回复】

# 一、公司不同产品产能与设备及其他固定资产投资之间的对应关系,报告期内产能增加与固定资产投入的匹配情况,相关资产是否通用

公司主要采用合成生物学工艺生产产品。其中,体外合成生物学工艺中的关键生产步骤所需生产设备均为用于生物催化及制备生物酶的反应器,因此该类反应器、环保设备及车间基础设备等存在通用性。

报告期内,公司主要产品存在共线生产情况。其中,西他列汀中间体、度鲁特韦中间体与 NMN 原料共用生产线生产,原因系上述三类产品均为医药、食品或营养品关键原料前体,生产与纯化工艺较为复杂,该类产品客户对于质量体系控制的要求较高,公司为加强生产流程管理及产品质量控制,因此将该三类产品进行共线生产。手性酯与 R-3-羟基丁酸乙酯共用生产线生产,原因系上述两类产品属于产品链初级中间体,生产与纯化工艺较为简单、单批次投料与产出规模较

高且下游客户对其质量体系控制的要求与医药、食品类关键前体不同,因此公司 将该两类产品进行共线生产。依巴斯汀原料药报告期内均为单独生产线生产,原 因系该类原料药产品生产需于 GMP 车间内进行。

报告期内,公司不同产品产能与设备及其他固定资产投资之间的对应数据如下:

公司主要产品	产能(吨)	生产设备原值 (万元)	单位产能 设备投资(万元/吨)	环保及公用 工程设备(万元)		
2021 年度						
西他列汀中间体	196.00					
度鲁特韦中间体	269.00	8,014.26	14.18			
NMN 原料	100.00			2 179 27		
依巴斯汀原料药	3.00	330.47	110.16	2,178.27		
手性酯	50.00	1 142 71	2.79			
R-3-羟基丁酸乙酯	360.00	1,143.71	2.19			
		2020 年度				
西他列汀中间体	36.00					
度鲁特韦中间体	106.00	2,892.52	17.86	2.091.76		
NMN 原料	20.00			2,081.76		
依巴斯汀原料药	3.00	322.15	107.38			
		2019 年度				
西他列汀中间体	36.00					
度鲁特韦中间体	11.00	1,360.64	28.95	1,846.13		
NMN 原料	0.00			1,040.13		
依巴斯汀原料药	3.00	318.60	106.20			

报告期内,公司固定资产投入金额随产品产能增加而持续上升,其中与产品生产直接相关的固定资产主要为机器设备。公司各产品单位产能设备投资金额变化情况如下:

#### (一) 西他列汀中间体、度鲁特韦中间体、NMN 原料

报告期内,公司上述3类产品单位产能设备投入金额呈下降趋势,主要原因如下:1、报告期每期新增产品产能所投入的机器设备主要为直接反应设备(如

各类生物反应器及配套分离纯化设备),其余通用机器设备(如:低温循环冷却系统、循环水系统、空调机组、热水罐、中转储罐、管道设施等)无需根据产品产能增加而进行持续性大规模投入;2、报告期内,公司每期新购入直接反应设备的反应容量呈上升趋势,基于该类设备市场价格情况,采用大容量反应设备进行生产将带来成本规模效应(以常见的反应器为例,该反应釜500L规格单价约3万元,1500L规格单价约4万元,5000L规格单价约8万元),随着公司生产规模的不断增加以及大容量反应设备数量占比持续提高,报告期内公司单位产能机器设备投入金额持续下降;3、报告期内,公司持续对产品生产工艺进行升级优化,机器设备使用效率有所提升。综上,报告期内公司上述3类产品单位产品产能机器设备投入金额持续下降具备合理性。

#### (二) 依巴斯汀原料药

报告期内,公司依巴斯汀原料药产品单位产能设备投入金额保持稳定,主要原因系该产品为专线生产(GMP级)且其报告期内产能未发生变化,公司仅对零星设备进行补充与优化。

#### (三) 手性酯、R-3-羟基丁酸乙酯

手性酯与 R-3-羟基丁酸乙酯单位产能设备投入金额水平较其他产品偏低,主要原因系该两类产品属于产品链初级中间体,生产与纯化工艺均较为简单、对反应设备投入要求较低且单批次投料与产出规模较高,因此造成单位产能设备投入金额相对较低。

#### 二、报告期内, 公司超产能生产的合法合规性

报告期内,发行人子公司弈柯莱台州存在超产能生产的情况,具体情况如下:

年度	产品	产能利用率
2021 年度	手性酯	101.84%
2020 年度	西他列汀中间体	151.08%
2020 平度	度鲁特韦中间体	143.25%
2019 年度	度鲁特韦中间体	559.73%

发行人是一家合成生物学平台型企业,在研产品管线丰富。报告期内,发行

人的新建或改建项目申请环评备案时,对在研产品管线均进行了产能规划,根据市场需求、预计市场规模等因素,发行人对拟生产的产品进行环评备案,但因发行人 2019 年以来市场需求及产能快速增长,出现已进行环评备案的产能无法满足发行人量产的情形,新备案产能与实际生产情况存在一定滞后,因此存在部分产品的产量超出已备案产能的情况。报告期内,发行人已逐步降低超产能生产比例,截至报告期末,超产比例已降至 1.84%。

根据浙江泰诚环境科技有限公司出具的《弈柯莱(台州)药业有限公司上市环保核查技术报告》,报告期内,弈柯莱台州现有项目废水、废气污染物排放总量均符合排污许可证的要求,弈柯莱台州遵守环保法律法规及标准,其生产经营符合环境保护的要求,近三年未发生污染事故和严重的环境违法行为。

根据与台州市生态环境局临海分局头门港中队的访谈,自 2019 年 1 月 1 日至今,弈柯莱台州不存在污染物超标、超总量排放的情况,弈柯莱台州没有在环保方面的不良监管记录,未受到环保方面的处罚。2022 年 2 月 10 日,台州市生态环境局临海分局对弈柯莱台州的环境保护情况进行复函确认,自 2019 年 1 月 1 日以来,弈柯莱台州不存在受到台州市生态环境局临海分局行政处罚的情况。

基于上述,弈柯莱台州整体的污染物排放量未超出《建设项目环境影响报告书(表)》及排污许可证规定的排放标准范围,弈柯莱台州不存在因产量超过产能导致超量违规排放的情形,亦不存在因违规排放受到环保部门行政处罚的情形。

此外, 弈柯莱台州超产能生产的产品主要为西他列汀中间体、度鲁特韦中间体与手性酯, 上述产品不受安全生产许可证证载产能限制。2022年2月11日, 临海市应急管理局出具证明确认, 自2019年1月1日至今, 未发现弈柯莱台州因严重违反国家安全生产法律法规而受到安全生产行政处罚的情况。

综上,发行人在报告期内遵守环保和安全生产相关法律法规,安全生产及环保设施运转正常,具备安全生产条件,环保排放合规;报告期内,弈柯莱台州生产的部分产品存在实际产量超过已备案产能的情况,但未造成污染物超标、超总量排放的情况,未造成环境污染事故或安全生产事故,发行人未因此受到环保和

安全生产相关主管部门的处罚。

#### 三、固定资产中机器设备的主要种类, 折旧年限和可比公司比较情况

报告期内,发行人的机器设备主要包括研发设备、生产设备、环保设备、公用工程设备及其他机器设备。其中,公司研发设备指弈柯莱上海研发中心和弈柯莱台州研发中心的研发设备,包括菌落挑选机器人、液相质谱仪、液相色谱仪、高通量液体工作站、代谢流分析发酵系统、离心机、蛋白纯化系统等,只用于研发;公司生产设备指弈柯莱台州各生产车间的机器设备,包括柱层析分离设备、生物反应器、高速离心机、精密生物发酵系统等设备,部分也兼用于研发;环保设备包括废气处理系统、污水处理系统、蓄热式氧化装置、蒸发装置等;公用工程设备包括变电站、冷却塔、脱盐水系统等;其他机器设备包括门禁闸机、自控系统等设备。

报告期内,发行人对机器设备采用年限平均法计提折旧,公司与可比公司机器设备的折旧计提政策对比情况如下:

单位: 年

项目	凯赛生物	华恒生物	嘉必优	安琪酵母	金达威	弈柯莱
折旧方法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法	年限平均法
折旧年限	5-10	5-15	3-15	8-21	5-15	10

由上表可知,可比公司机器设备的折旧年限分布较广,发行人的及其设备均按 10 年计提折旧,折旧年限落在可比公司折旧年限的区间内,公司与可比公司机器设备的折旧年限不存在重大差异。

# 四、各类生产、研发设备的使用情况,部分产能利用率较低的产线,相关固定资产是否存在减值风险,报告期各期末的固定资产减值测试情况

报告期内,公司根据研发及生产需求,持续购置固定资产,研发设备和生产设备规模不断扩大。公司生产设备和研发设备成新率均维持在较高水平,能有效满足公司的研发及生产需要。公司建立了完善的设备管理、保养、检修等制度,并对重要设备制定操作规范。公司定期对资产定期维护、保养及检修,以保证资产的正常使用,截至报告期末,公司研发设备及生产设备的总体成新率均高于70%。

报告期内,部分产品的产能利用率较低,主要是公司根据对未来市场的判断,进行了更前瞻的产能规划。西他列汀中间体为公司核心技术产品,产销量均大幅增长,公司预测未来市场仍将持续较快增长,为了解决产能不足的问题,2021年大幅增加了产能。NMN为公司2019年的新产品,公司较看好其未来的市场前景,由于产能增加需要履行较为严格的审批程序且存在一定的审批、建设周期,故公司提前进行了产能储备。报告期内,相关资产均正常使用,不存在闲置的固定资产。

报告期各期末,公司已经根据《企业会计准则第8号——资产减值》,对存在减值迹象的固定资产、在建工程等长期资产进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的,按其差额计提减值准备并计入减值损失。2019年度,因弈柯莱台州进行改扩建项目,弈柯莱台州对部分更新淘汰的机器设备及电子设备计提减值准备84.97万元。除此之外,报告期内公司固定资产不存在其他减值迹象,无需计提减值准备。

### 五、请保荐机构、申报会计师说明针对固定资产所履行的核查程序、核查 比例及核查结论

#### 【申报会计师核查程序和核查意见】

#### (一)核查程序及核查比例

- 1、检查与固定资产有关的内控制度,评价固定资产内控的有效性;
- 2、获取发行人报告期各期末的固定资产清单,了解主要固定资产的分布、 使用部门、成新率等;
- 3、对报告期内新增的固定资产执行细节测试,检查记账凭证及对应的采购 审批、采购合同、验收单、发票、银行付款、在建工程转固等原始凭证,报告期 各期核查情况如下:

单位: 万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期新增固定资产金额	10,488.76	3,175.67	669.10
已核查金额	8,683.37	2,340.88	472.18

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
核查比例	82.79%	73.71%	70.57%

- 4、对报告期各期末的固定资产进行监盘,了解主要固定资产的品牌、型号、数量、资产的运行情况等,了解固定资产的使用状态,是否存在闲置、毁损或无法使用的固定资产;
- 5、查阅发行人审计报告及同行业可比上市公司公告,将发行人的固定资产 分类、折旧政策与同行业公司进行比较,并复核报告期内固定资产折旧费用的计 提情况;
- 6、了解发行人报告期内产能情况、产销率情况,结合发行人营业收入增长情况,分析发行人固定资产增长规模是否与经营规模相匹配、固定资产是否存在减值风险;
- 7、查阅发行人信用报告、访谈发行人财务负责人,了解固定资产是否设定 他项权利或存在使用受限的情形;
- 8、报告期内,申报会计师对公司固定资产执行监盘程序,查看是否存在闲置、毁损、报废或无法使用等情况,具体如下:

单位:万元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
固定资产期末余额	24,518.81	14,108.46	11,028.75
监盘固定资产余额	21,097.13	9,167.89	8,027.50
监盘比例(%)	86.04%	64.98%	72.79%

#### (二)核查结论

经核查,申报会计师认为:发行人制定了与固定资产有关的内部控制度并得到有效执行,固定资产状态运行良好,财务核算真实、准确、完整。

#### 问题 15.关于在建工程与募投项目

根据招股说明书, 1) 发行人在建工程余额分别为 1,650.72 万元、4,095.38 万元和 11,011.47 万元; 2) 本次募集资金拟所使用 22,000 万元用于研发中心及总部建设项目。

请发行人说明: (1)报告期期末,在建工程主要项目的建造情况,总预算和预计完工时间,是否存在推迟转固情形; (2)在建工程支出入账依据,是否混入其他支出; (3)在建工程相关资金支付对象,是否均为工程相关供应商,工程相关供应商与发行人的主要客户、供应商、市场推广服务商等是否存在关联关系或利益安排,发行人是否存在利用工程支付资金用于体外资金循环的情形; (4)当前募投项目之一"研发中心及总部建设项目"本次拟新增用地相关手续办理情况,是否已取得土地使用权证,相关手续办理是否存在障碍。

请保荐机构、申报会计师说明针对在建工程资金支付及费用核算所履行的核查程序、核查比例及核查结论。

#### 【发行人回复】

### 一、报告期期末,在建工程主要项目的建造情况,总预算和预计完工时间, 是否存在推迟转固情形

截至 2021 年 12 月 31 日,公司主要在建工程明细如下表示:

单位: 万元

项目	总预算	期末余额	预计完工情况
办公质检楼新建工程	1,000.00	941.01	己于 2022 年 3 月转固
污水站新建 RTO	330.00	316.29	己于 2022 年 6 月转固
设备工程—海泰中试成套设备	246.00	222.07	预计 2022 年 8 月转固
生物产业化基地项目(一期)	42,953.12	9,430.80	预计 2022 年 9 月起转固

截至报告期期末,公司主要在建工程项目包括办公质检楼新建工程、污水站新建 RTO、设备工程—海泰中试成套设备、生物产业化基地项目(一期)。

"办公质检楼新建工程"实施主体为弈柯莱台州,项目建成后将用于弈柯莱台州各部门办公及质检实验室。该项目于 2020 年 1 月 17 日获得建设工程规划许可证,2020 年 3 月 9 日获得建设工程施工许可证,建筑总面积为 4,240.73 平方

米,项目总预算 1,000 万元。截至 2021 年 12 月 31 日,该项目已基本完成主体工程施工,正进行内部装修。2022 年 3 月,该项目建设完成并经验收后结转固定资产。

"污水站新建 RTO 项目"实施主体为弈柯莱台州,工程内容包括有机废气集中处理的蓄热式焚烧炉设备系统设计、制造、运输、安装、调试等。截至 2021年 12月 31日,该项目处于调试阶段。2022年 6月,该项目设备调试完成并经验收后结转固定资产。

"设备工程—海泰中试成套设备项目"实施主体为弈柯莱上海,工程内容包括研发平台的发酵系统、补料系统、板框压滤系统、发酵空压系统、电控系统等的材料供货、设计、安装、开车调试等,由武汉海泰聚诚工程有限公司负责主体设备提供及安装。截至 2021 年 12 月 31 日,该项目尚处于安装调试阶段,预计将于 2022 年 8 月完成安装调试工作,待验收合格后结转固定资产。

"生物产业化基地项目"实施主体为弈柯莱重庆,弈柯莱重庆通过新建厂房并购置一批先进的生产设备,建设生物制造产业化生产基地。该项目于 2021 年 8 月 2 日已获取该项目环评批准书,2021 年 8 月 4 日取得建设用地规划许可证,2021 年 9 月 7 日取得建设工程规划许可证。截至 2021 年 12 月 31 日,该项目尚在建设中。预计将于 2022 年 9 月陆续完成安装调试工作,待验收合格后结转固定资产。

报告期内,公司在建工程达到预定可使用状态后,转入固定资产。公司在建工程建设周期通常为1-2年,各项在建工程均在完工并经验收后,及时转入固定资产,不存在达到预定可使用状态未转入固定资产的情况,不存在推迟转固的情形。

#### 二、在建工程支出入账依据,是否混入其他支出

报告期内,公司在建工程主要支出项目包含工程施工、设备安装、设计咨询费、人工支出等,各支出项目的入账依据如下:

在建工程支出内容	在建工程入账依据				
工程施工	合同、工程结算单、发票、验收单、银行回单等				

在建工程支出内容	在建工程入账依据
设备安装	合同、设备入库单、验收单、发票、银行回单等
设计咨询费	合同、发票、银行回单等
人工及其他支出	工资表、报销单、发票、银行回单等

公司按项目对各项在建工程发生的支出进行归集,与在建工程相关的各项支出均及时入账,公司不存在将在建工程支出与其他支出混同的情形。

# 三、在建工程相关资金支付对象,是否均为工程相关供应商,工程相关供应商与发行人的主要客户、供应商、市场推广服务商等是否存在关联关系或利益安排,发行人是否存在利用工程支付资金用于体外资金循环的情形

报告期内,公司主要的在建工程相关资金支付对象(报告期内累计支付金额 100 万以上)如下:

单位: 万元

供应商	2021年	2020年	2019年	合计	备注
重庆博昆建筑工程有限公司	1,999.99	-	1	1,999.99	工程类
武汉海泰聚诚工程有限公司	1,747.53	82.74	1	1,830.27	设备类
台州东鹏建设有限公司	610.33	1,141.38	1	1,751.71	工程类
嬴合诺建筑工程 (上海) 有限公司	1,284.05	-	1	1,284.05	工程类
山东军辉建设集团有限公司	330.25	314.53	98.02	742.80	工程类
临海市泰通医化设备有限公司	344.63	149.80	109.76	604.19	设备类
浙江腾王工业自动化有限公司	158.83	268.21	131.11	558.15	设备类
江苏华大离心机制造有限公司	170.00	163.15	127.05	460.20	设备类
江苏扬阳化工设备制造有限公司	159.34	206.65	46.73	412.72	设备类
重庆荣植环保科技有限公司	316.00	-	-	316.00	工程类
重庆翔源制冷设备股份有限公司	287.23	-	-	287.23	设备类
重庆海鼎勘察设计有限公司	253.00	-	1	253.00	工程类
浙江致远钢结构股份有限公司	26.44	77.54	139.60	243.58	工程类
奥福科技有限公司	216.00	-	1	216.00	工程类
重庆世超物资有限公司	185.26	-	-	185.26	工程类
浙江美阳国际工程设计有限公司	73.00	77.90	13.60	164.50	工程类

供应商	2021年	2020年	2019年	合计	备注
上海赛奥分离技术工程有限公司	48.97	60.00	55.11	164.08	设备类
西安沪华物资贸易有限公司	161.58	-	-	161.58	工程类
台州天工医化设备有限公司	73.68	30.00	51.46	155.13	设备类
临海市富腾建筑工程有限公司	21.38	26.02	80.84	128.24	工程类
常州大恒环保科技有限公司	103.80	-	-	103.80	设备类
合计	8,571.25	2,597.94	853.28	12,022.48	

公司在建工程相关资金支付对象均为工程类或设备类供应商,相关工程类或设备类供应商与发行人的主要客户、供应商、市场推广服务商不存在关联关系或利益安排。公司与在建工程相关的资金支付均系根据相关工程项目及设备采购合同、业务开展情况进行的付款,具有真实的交易背景,公司不存在利用工程支付资金用于体外资金循环情形。

# 四、当前募投项目之一"研发中心及总部建设项目"本次拟新增用地相关手续办理情况,是否已取得土地使用权证,相关手续办理是否存在障碍。

研发中心及总部建设项目选址位于上海紫竹高新技术产业开发区,截至本回复出具日,本项目土地使用权证尚未取得。上海市闵行区经济委员会已牵头闵行区带产业项目出让土地联合评审小组就本项目用地的产业导向、先进水平、各项指标、环境影响等方面进行联合评审并于 2022 年 7 月 19 日获通过。

上海紫竹高新技术产业开发区管理委员会于 2022 年 8 月 8 日出具《关于弈柯莱生物科技(上海)股份有限公司科创板首次公开发行股票募投项目用地情况的说明》: "2022 年 2 月 23 日,上海紫竹高新区(集团)有限公司与弈柯莱生物科技(上海)股份有限公司(以下简称"弈柯莱")签署了《上海市闵行区招商引资战略框架协议》,弈柯莱拟在我区购置土地并投资建设研发中心项目。

截至本说明出具日,相关用地手续正在办理中,上海紫竹高新技术产业开发 区管理委员会同意协助弈柯莱办理项目地块土地、规划、建设中的相关手续事项, 按照现行国家和上海市的土地管理政策规定,在项目地块经过招拍挂手续、政府 主管部门批准、弈柯莱与政府主管部门签署《上海市国有土地使用权出让合同》 后,合法获取该项目地块的土地使用权。" 综上,发行人"研发中心及总部建设项目"用地无法落实的风险较小。

# 五、请保荐机构、申报会计师说明针对在建工程资金支付及费用核算所履行的核查程序、核查比例及核查结论

#### 【申报会计师核查程序和核查意见】

#### (一)核查程序及核查比例

- 1、对工程管理执行穿行测试,了解公司工程管理业务流程,评价其内部控制制度设计是否合理;对工程管理关键控制点进行控制测试,评价公司工程管理内部控制执行是否有效;
- 2、获取在建工程项目的预算文件、合同清单,了解公司在建工程项目内容、 建设情况、验收情况,实地查看在建工程建设进度;
- 3、取得并查阅了发行人在建工程明细账,检查相关施工合同、采购合同、 结算单、付款申请、银行流水、票据背书、发票等原始资料,并与账面核对是否 相符,报告期各期核查金额及比例如下:

单位:万元:

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
在建工程新增投入金额	16,133.14	3,652.50	1,581.85
己核查金额	11,380.63	2,608.27	1,121.73
核查比例	70.54%	71.41%	70.91%
在建工程付款金额	10,895.31	3,057.20	1,183.85
已核查金额	8,571.25	2,597.94	853.28
核查比例	78.67%	84.98%	72.08%

- 4、检查报告期在建工程转固依据和时间,转固手续是否齐备、金额是否准确,了解尚未完工在建工程建设进度,检查在建工程相关变动的会计处理是否真实、准确;
- 5、获取在建工程供应商名单,结合合同条款、在建工程建设进度及银行流水、应收票据台账核查资金支付情况;
- 6、通过企查查等公开信息查询在建工程供应商的工商登记资料,对主要在 建工程供应商进行访谈。

### (二)核查结论

经核查,申报会计师认为:报告期内发行人在建工程资金支付及费用核算 真实、准确、完整。

#### 问题 16.关于财务性投资

根据招股说明书,报告期末,发行人持有的交易性金融资产账面价值为15,000.00万元,主要系公司2021年12月末购买的2笔信托产品。

请发行人说明: (1)公司所持信托产品的具体情况,包括信托理财产品的信托公司名称,信托产品的出资人、出资份额及具体投向,是否被设定他项权利;

(2)报告期各期购买的理财产品是否存在投向发行人相关方、客户或供应商及 其相关方的情形;(3)报告期各期末持有的理财产品是否存在或者曾经存在使 用受限的情形,是否存在应披露未披露的资金安排。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

#### 【发行人回复】

一、公司所持信托产品的具体情况,包括信托理财产品的信托公司名称,信托产品的出资人、出资份额及具体投向,是否被设定他项权利

报告期末,发行人持有的交易性金融资产账面价值为 15,000.00 万元,主要 系发行人于 2021 年 12 月末购买的 2 笔信托产品,具体情况如下:

单位: 万元

序号	产品名称	投资金 额	起始日期	终止日期	产品类型	预计年化 收益率
1	粤财信托・随鑫益1号 集合资金信托计划	10,000.00	2021/12/28	2022/4/12	非保本浮 动收益型	4.25%
2	粤财信托・随鑫益1号 集合资金信托计划	5,000.00	2021/12/28	2022/6/21	非保本浮 动收益型	4.35%

发行人持有的上述两笔信托理财产品的信托公司均为广东粤财信托有限公司,具体信息如下:

公司名称	广东粤财信托有限公司
注册资本	380,000 万元人民币
法定代表人	莫敏秋
成立日期	1985-03-07
注册地址	广东省广州市越秀区东风中路 481 号粤财大厦 1 楼自编 C 区、4 楼、14 楼、40 楼
电话号码	020-83063111
统一社会信用代码	9144000019033350XP

根据粤财信托•随鑫益1号集合资金信托计划说明书,发行人购买的信托产品均无特定的出资人和出资份额。

根据信托合同,信托产品的出资人须是具有完全民事行为能力的自然人、法 人或依法成立的其他组织,同时需是符合下列条件之一,且能够识别、判断和承 担信托计划相应风险的合格投资者:

- 1、投资本信托计划的最低金额不少于 100 万元人民币的自然人、法人或者 依法成立的其他组织;
- 2、个人或家庭金融资产不低于500万元,或者近3年本人年均收入不低于40万元,且具有2年以上投资经历的自然人;
  - 3、最近1年末净资产不低于1,000万元的法人单位;
  - 4、金融监督管理部门视为合格投资者的其他情形。

该信托产品的具体投向如下:以信托财产用于投资信托业保障基金、现金类资产、债券或债券型基金等固定收益资产、底层资产为标准化债权资产的固定收益型理财计划/资产管理计划或其他法律法规或政策许可投资的标准化债权产品,具体如下: (1)信托业保障基金; (2)剩余资金全部用于投向债券。

公司购买上述2笔信托产品后,未将信托产品用于设定担保、质押等他项权利。上述2笔信托产品已分别于2022年4月12日及2022年6月21日到期赎回。

# 二、报告期各期购买的理财产品是否存在投向发行人相关方、客户或供应商及其相关方的情形

报告期各期,公司曾购买的理财产品均为银行或者信托公司面向合格投资者公开发售的理财产品,公司无法控制所购买理财产品的具体投向,且所有理财产品均是在公司有资金盈余的情况下为提高闲置资金使用效率而购买。报告期内,公司购买过的理财产品如下:

|--|

序号	产品名称	受托人
1	中国工商银行"e 灵通"净值型法人无固定期限人民币理财产品(1701ELT)	中国工商银行股份有限公司
2	工银保本型"随心 E"人民币理财产品(SXESDBBX)	中国工商银行股份有限公司
3	工银理财-法人"添利宝"净值型理财产品 (TLB1801)	中国工商银行股份有限公司
4	招商银行朝招金(多元稳健型)理财计划(7007)	招商银行股份有限公司
5	招商银行朝招金(多元积极型)理财计划(7008)	招商银行股份有限公司
6	招商银行日日鑫理财计划(80008)	招商银行股份有限公司
7	上海信托"红宝石"安心稳健系列投资资金信托基金(上信-H-3***,上信-H-9***)	上海国际信托有限公司
8	上海信托"红宝石"安心稳健系列投资资金信托 计划(上信-H-7001)	上海国际信托有限公司
9	粤财信托-随鑫益1号集合资金信托计划	广东粤财信托有限公司

根据上述理财产品的说明书/合同,各理财产品的投向说明如下:

1、中国工商银行"e 灵通"净值型法人无固定期限人民币理财产品(1701ELT)

主要投资于以下符合监管要求的各类资产:一是债券、存款等高流动性资产,包括但不限于各类债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购、银行承兑汇票投资等货币市场交易工具;二是债权类资产,包括但不限于债权融资类投资、收/受益权投资等。同时,产品因为流动性需要可开展存单质押、债券正回购等融资业务。

各投资资产种类占总投资资产的投资比例如下,可在[-10%,+10%]的区间内 浮动:

资产类别	资产种类	投资比例
	债券及债券基金	
	货币市场基金	
高流动性资产	同业存款	50%-100%
	质押式及买断式回购	
	银行承兑汇票投资	
<b>连</b> 扣米次立	债权融资类投资	00/ 500/
债权类资产	收/受益权投资	0%-50%

#### 2、工银保本型"随心E"人民币理财产品(SXESDBBX)

主要投资于以下符合监管要求的各类资产:一是债券、存款等高流动性资产,包括但不限于各类债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式回购等货币市场交易工具;二是其他资产或者资产组合,包括但不限于证券公司集合资产管理计划或定向资产管理计划、基金管理公司特定客户资产管理计划、保险资产管理公司投资计划等;三是债权类资产,包括但不限于债权类信托计划、北京金融资产交易所委托债权等。

本产品投资的资产种类和比例如下:

资产类别	资产种类	投资比例
	债券及债券基金	
高流动性资产	货币市场基金	0%-80%
同机纠任页)	同业存款	0%-80%
	质押式及买断式回购	
	债权类信托	
债权类资产	交易所委托债权	20%-100%
	交易所融资租赁收益权投资	
	证券公司及其资产管理公司资产管理计划	
其他资产或资产组合	基金公司资产管理计划	0%-80%
共他页/ 以页//组音   	保险资产管理公司投资计划	0%-80%
	协议存款组合	

#### 3、工银理财-法人"添利宝"净值型理财产品(TLB1801)

本产品主要投资于以下符合监管要求的固定收益类资产,包括但不限于各类债券、存款、货币市场基金、债券基金、质押式及买断式回购、银行承兑汇票投资等。同时,产品因为流动性需要可开展存单质押、债券正回购等融资业务。

各投资资产种类占总投资资产的计划投资比例如下:

资产类别       资产种类		投资比例	
固定收益类	货币市场工具类	100%	
	债券类	100%	

#### 其他符合监管要求的债权类资产

#### 4、招商银行朝招金(多元稳健型)理财计划(7007)

主要直接或间接投资于各类银行存款、拆放同业、银行间和交易所市场的金融资产和金融工具,包括但不限于银行存款、大额存单、债券、同业存单、资产支持证券、买入返售资产,以及货币市场基金、以货币市场工具、标准化债权资产为标的的资管产品等其它符合监管要求的固定收益类金融资产和金融工具。其中,现金或者到期日在一年以内的国债、中央银行票据和政策性金融债券不低于产品净资产的 5%。

各投资品种占净资产的计划配置比例如下:

投资品种	计划配置比例
固定收益类资产	不低于 100%
其中: 高流动性资产	不低于 5%

#### 5、招商银行朝招金(多元积极型)理财计划(7008)

主要直接或间接投资于各类银行存款、拆放同业、银行间和交易所市场的金融资产和金融工具,包括但不限于银行存款、大额存单、债券、同业存单、资产支持证券、买入返售资产,以及货币市场基金、以货币市场工具、标准化债权资产为标的的资管产品等其它符合监管要求的固定收益类金融资产和金融工具。其中,现金或者到期日在一年以内的国债、中央银行票据和政策性金融债券不低于产品净资产的 5%。

各投资品种占净资产的计划配置比例如下:

投资品种	计划配置比例
国债、政策性金融债、央行票据	0%-40%
银行间及交易所债券、同业存单、资产支持证券等	10%-100%
银行存款、拆放同业及其他固定收益类金融资产和金融工具	0%-90%

#### 6、招商银行日日鑫理财计划(80008)

主要直接或间接投资于各类银行存款、拆放同业、银行间和交易所市场的金融资产和金融工具,包括但不限于银行存款、大额存单、债券、同业存单、资产

支持证券、买入返售资产,以及货币市场基金、以货币市场工具、标准化债权资产为标的的资管产品等其它符合监管要求的固定收益类金融资产和金融工具。其中,现金或者到期日在一年以内的国债、中央银行票据和政策性金融债券不低于产品净资产的5%。

投资品种	计划配置比例
国债、政策性金融债、央行票据	0%-40%
银行间及交易所债券、同业存单、资产支持证券及其他固定收益 金融资产	10%-100%
银行存款、拆放同业及买入返售资产	0%-90%

7、上海信托"红宝石"安心稳健系列投资资金信托基金(上信-H-3\*\*\*,上信-H-9\*\*\*)

受托人将信托资金用于投资上海信托固定收益板块子信托(编号:上信-E-4101)等信托计划,信托计划期限内信托财产专户里的闲置资金,可用于银行存款,以管理、运用或处分信托财产形成的收入作为信托利益的来源,为投资者获取投资收益。。

#### 8、上海信托"红宝石"安心稳健系列投资资金信托计划(上信-H-7001)

受托人按信托文件的规定将信托资金加以集合运用,投资于经上海信托审核通过的类固定收益信托(含信托受益权);流通股买断式回购;信贷资产;闲置资金可投资于现金丰利,债券及其逆回购,金融同业存款;证券一级市场新股申购、债券型基金、货币市场基金,银行、证券公司、基金公司及其控股子公司和保险公司类固定收益的短期或开放式理财产品等。

#### 9、粤财信托-随鑫益1号集合资金信托计划

本理财产品的具体投向详见本回复中本题"(1)公司所持信托产品的具体情况,包括信托理财产品的信托公司名称,信托产品的出资人、出资份额及具体投向,是否被设定他项权利"。

综上,报告期各期公司购买的理财产品不存在投向发行人相关方、客户或供 应商及其相关方的情形。

# 三、报告期各期末持有的理财产品是否存在或者曾经存在使用受限的情形,是否存在应披露未披露的资金安排。

公司报告期各期末持有的理财产品具体情况如下:

单位:万元

项目	2021/12/31	2020/12/31	2019/12/31
交易性金融资产-理财产品	15,000.00	-	500.03

1、截至 2019 年 12 月 31 日,公司交易性金融资产账面价值为 500.03 万元, 具体内容如下:

单位:万元

序号	理财产品名称	发行机构	余额	起始日期	期限
1	中国工商银行"e灵通" 净值型法人无固定期限 人民币理财产品 (1701ELT)	中国工商银行股份有限公司	500.03	2019/12/31	无固定期限

根据该理财产品说明书,相关赎回规定为:

"客户可于开放期通过柜面、企业网银和企业手机银行发起理财产品赎回,资金实时到账,单笔赎回量为交易级差 0.01 份的整数倍,且不得违反本说明书所规定的其他赎回限制,'快速赎回'与'普通赎回'均适用此规则。

产品出现巨额赎回时,每单一客户当日可通过'快速赎回'(每日仅可快速赎回一笔)赎回不高于 100 万元资金,该限额内的资金实时入账;

产品出现巨额赎回时,每单一客户可通过'普通赎回'功能,预约赎回不超过1亿元的资金,该限额内的资金于 T+1 日(自然日)入账,并不受 T+1 日(自然日)产品是否出现巨额赎回的限制。"

该理财产品的投资封闭期为 2017 年 4 月 7 日至 2017 年 4 月 12 日。自发行人购买该理财产品后,不存在赎回受限的情形,发行人亦未将该理财产品设定他项权利,因此,该理财产品不存在使用受限的情形。

2、截至 2021 年 12 月 31 日,公司交易性金融资产账面价值为 15,000.00 万元,具体情况如下:

单位: 万元

序号	理财产品名称	发行机构	余额	起始日期	期限
1	粤财信托-随鑫益1号 集合资金信托计划	广东粤财信托 有限公司	10,000.00	2021/12/28	105 天
2	粤财信托-随鑫益1号 集合资金信托计划	广东粤财信托 有限公司	5,000.00	2021/12/28	175 天

根据该理财产品的信托合同,相关赎回规定为: "受益人持有的信托单位份额在该信托单位对应的存续期限内不得主动赎回,在该信托单位对应的存续期限届满日自动赎回,受托人于该信托单位终止日(注销日)计算该信托单位当期信托利益。"因此上述2笔信托理财产品在对应的存续期限内无法主动赎回。

该产品的代销机构广发证券股份有限公司评估本产品的风险等级为中低风 险等级,本产品投资品种为固定收益类。该产品风险等级较低,发生亏损概率较 低,不存在权属受限的情形,发行人未将上述理财产品设定他项权利。因此,上 述理财产品不存在使用受限的情形。

报告期各期末,不存在应披露未披露的资金安排。

#### 四、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

#### 【申报会计师核查程序和核查意见】

#### (一)核香程序

申报会计师履行了如下核查程序:

- 1、获取并复核发行人购买和赎回理财产品的明细账,并与发行人银行流水、 理财产品的申购文件进行核对;
- 2、查阅公司主要理财产品对应的产品说明书/合同,核对发行人披露的理财产品名称、起始日、到期日及利率等相关信息,了解理财产品资金投向;
- 3、通过企查查等网站公开信息对发行人购买理财产品的相关方信息进行查询;
- 4、取得发行人信用报告,访谈发行人财务负责人,了解理财产品设定他项权利及使用受限情况。

#### (二)核查意见

经核查,申报会计师认为:

- 1、报告期末发行人持有信托理财产品为"粤财信托•随鑫益1号集合资金信托计划",该信托产品受托人为广东粤财信托有限公司。该信托产品的出资人须是具有完全民事行为能力的自然人、法人或依法成立的其他组织,同时需是符合一定条件,且能够识别、判断和承担信托计划相应风险的合格投资者;具体投向:以信托财产用于投资信托业保障基金、现金类资产、债券或债券型基金等固定收益资产、底层资产为标准化债权资产的固定收益型理财计划/资产管理计划或其他法律法规或政策许可投资的标准化债权产品,具体如下:(1)信托业保障基金;(2)剩余资金全部用于投向债券。该信托产品未被设定他项权利;
- 2、报告期内,发行人购买的理财产品均为公开发售的产品,上述理财产品 不存在投向发行人相关方、客户或供应商及其相关方的情形;
- 3、报告期各期末,发行人持有的理财产品不存在使用受限的情形,不存在 应披露未披露的资金安排。



# BDO 在 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

(本页无正文,为立信会计师事务所(特殊普通合伙)有关《弈柯莱生物 科技(上海)股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核 问询函》回复意见之签章页)







中国·上海

二〇二二年九月一日