创业板投资风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

伊犁川宁生物技术股份有限公司

（新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号）

科伦·川宁生物

KELUN · CHUANNING BIOTECHNOLOGY

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（上会稿）

本公司的发行申请尚需经深圳证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书（上会稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）

长江证券承销保荐有限公司

CHANGJIANG FINANCING SERVICES CO.,LIMITED

中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

发行人声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	公司本次公开发行股票不超过 22,280.00 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 10%。本次公开发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后的总股本	不超过 222,280.00 万股
保荐机构（主承销商）	长江证券承销保荐有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项：

一、本次发行前相关主体做出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司及相关责任主体按照中国证监会及深交所等监管机构的要求，出具了关于在特定情况和条件下的有关承诺，包括关于所持股份的限售安排和自愿锁定股份的承诺、关于公司稳定股价的措施和承诺、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回的承诺、填补被摊薄即期回报的措施及承诺、利润分配政策的承诺、避免同业竞争、减少关联交易的承诺、依法承担赔偿或赔偿责任的承诺以及关于未履行相关承诺的约束措施的承诺等。

具体承诺事项请参见本招股说明书“第十三节 附件/附录：与投资者相关的承诺”。

二、股利分配政策

（一）本次发行完成前滚存利润分配方案

根据公司 2021 年 7 月 31 日召开的 2021 年第 3 次临时股东大会决议，公司本次公开发行上市前滚存的未分配利润由发行上市后的新老股东按照持股比例共同享有。

（二）本次发行上市后公司的股利分配政策

根据中国证监会《上市公司监管指引第 3 号-上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43 号）及国务院《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》等相关法律、法规及规范性文件的要求，公司制定了上市后适用的利润分配政策和《伊犁川宁生物技术股份有限公司股东未来三年分红回报规划》，具体内容参见本招股说明书“第十节 投资者保护/二、股利分配政策”。

三、科伦药业分拆川宁生物上市符合《若干规定》的各项规定

2022年1月证监会发布《上市公司分拆规则（试行）》，根据相关规定，《上市公司分拆规则（试行）》于公布之日起实施，《上市公司分拆规则（试行）》实施前，上市公司分拆方案已经股东大会审议通过的，按照原规则执行。

2021年6月29日，发行人控股股东科伦药业召开了2020年度股东大会，审议通过了《关于分拆所属子公司伊犁川宁生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市的议案》等关于分拆子公司川宁生物至创业板上市的相关议案。

（一）科伦药业股票在境内上市已满 3 年

科伦药业于2010年在深交所中小板上市，符合“上市公司股票境内上市已满3年”的要求。

（二）科伦药业最近 3 个会计年度连续盈利，且最近 3 个会计年度扣除按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润后，归属于上市公司的净利润累计不低于 6 亿元人民币（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）

根据毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具的“毕马威华振审字第2001976号”、“毕马威华振审字第2103376号”、“毕马威华振审字第2205186号”标准无保留意见的审计报告，科伦药业2019年度、2020年度以及2021年度实现归属于上市公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低值）分别为78,964.82万元、62,832.14万元和103,761.37万元, 符合“最近3个会计年度连续盈利”的规定。

根据川宁生物最近三年经审计的财务数据，川宁生物2019年度、2020年度、2021年度归属于母公司的净利润（扣除非经常性损益前后孰低值）分别为9,138.92万元、21,958.54万元和11,134.67万元，上市公司最近3个会计年度扣除按权益享有的川宁生物的净利润后的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2021 年度	2020 年度	2019 年度

项目	计算公式	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、上市公司归属于上市公司股东净利润				
1、净利润	A	110,255.43	82,938.63	93,785.51
2、扣除非经常性损益后净利润	B	103,761.37	62,832.14	78,964.82
二、川宁生物归属于母公司净利润				
1、净利润	C	11,134.67	22,900.20	9,138.92
2、扣除非经常性损益后净利润	D	18,071.06	21,958.54	9,226.33
三、享有川宁生物的权益比例				
权益比例	E	80.49%	80.49%-88.49%	100.00%
四、按权益享有的川宁生物净利润				
1、净利润	F=C*E	8,962.29	18,961.96	9,138.92
2、扣除非经常性损益后净利润	G=D*E	14,545.40	18,020.30	9,226.33
五、扣除按权益享有的川宁生物净利润				
1、净利润	H=A-F	101,293.14	63,976.67	84,646.59
2、扣除非经常性损益后净利润	I=B-G	89,215.97	44,811.84	69,738.49
3、最近 3 年科伦药业扣除按权益享有的川宁生物的净利润后，归属于母公司股东的净利润之和（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）	J（H 与 I 孰低值三年累计之和）	203,766.30		

综上，科伦药业最近3个会计年度连续盈利，且最近3个会计年度扣除按权益享有的川宁生物的净利润后，归属于上市公司股东的净利润约为20.38亿元，累计不低于6亿元人民币（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）。

（三）科伦药业最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司的净利润不得超过归属于上市公司股东的净利润的 50%；科伦药业最近 1 个会计年度合并报表中按权益享有的拟分拆所属子公司净资产不得超过归属于上市公司股东的净资产的 30%。

1、净利润指标

根据科伦药业已披露的年度报告，2021年归属于上市公司股东的净利润（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为103,761.37万元；根据川宁生物财务数据，2021年度归属于母公司所有者的净利润（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）为11,134.67万元，上市公司2021年度合并报表中按权益享有川宁生物的净利润占归属于上市公司股东的净利润的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2021 年度
科伦药业归属于上市公司股东的净利润	A	110,255.43
科伦药业归属于上市公司股东的净利润（扣除非经常性损益）	B	103,761.37
科伦药业归属于上市公司股东的净利润（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）	C（A 与 B 孰低值）	103,761.37
川宁生物归属于母公司净利润	D	11,134.67
川宁生物归属于母公司净利润（扣除非经常性损益）	E	18,071.06
川宁生物归属于母公司净利润（净利润以扣除非经常性损益前后孰低值计算）	F（D 与 E 孰低值）	11,134.67
科伦药业按权益享有的川宁生物归属于母公司的净利润	G=F*80.49%	8,962.29
占比	**H=G/C**	**8.64%**

综上，科伦药业最近1个会计年度合并报表中按权益享有的川宁生物的净利润未超过归属于公司股东的净利润的50%。

2、净资产指标

科伦药业2021年末归属于上市公司股东的净资产为1,385,682.79万元；根据川宁生物的财务数据，川宁生物2021年末归属于母公司股东的净资产为477,128.41万元。科伦药业2021年末合并报表中按权益享有的川宁生物的净资产占归属于上市公司股东的净资产的情况如下：

单位：万元

项目	计算公式	2021 年 12 月 31 日
科伦药业归属于上市公司股东的净资产	A	1,385,682.79
川宁生物归属于母公司股东的净资产	B	477,128.41
科伦药业按权益享有的川宁生物归属于母公司的净资产	C=B*80.49%	384,040.66
占比	**D=C/A**	**27.71%**

综上，科伦药业最近1个会计年度合并报表中按权益享有的川宁生物的净资产未超过归属于公司股东的净资产的30%。

（四）科伦药业不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，或其他损害公司利益的重大关联交易。科伦药业及其控股股东、实际控制人最近 36 个月内未受到过中国证监会的行政处罚；科伦药业及其控股股东、实际控制人最近 12 个月内未受到过证券交易所的公开谴责。科伦药业最近一年及一期财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告。

科伦药业不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，不存在其他损害公司利益的重大关联交易。

科伦药业及其控股股东、实际控制人最近36个月内未受到过中国证监会的行政处罚，科伦药业及其控股股东、实际控制人最近12个月内未受到过证券交易所的公开谴责。

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）为科伦药业2021年度财务报告出具的毕马威华振审字第2205186号《审计报告》为标准无保留意见的审计报告。

（五）上市公司最近 3 个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产，不得作为拟分拆所属子公司的主要业务和资产，但拟分拆所属子公司最近 3 个会计年度使用募集资金合计不超过其净资产 10%的除外；上市公司最近 3 个会计年度内通过重大资产重组购买的业务和资产，不得作为拟分拆所属子公司的主要业务和资产。所属子公司主要从事金融业务的，上市公司不得分拆该子公司上市。

科伦药业不存在使用最近3个会计年度内发行股份及募集资金投向的业务和资产、最近3个会计年度内通过重大资产重组购买的业务和资产作为川宁生物的主要业务和资产的情形。

川宁生物主要从事生物发酵技术的研发及应用，产品主要为抗生素中间体，不属于主要从事金融业务的公司。

（六）上市公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司的股份，合计不得超过所属子公司分拆上市前总股本的 10%；上市公司拟分拆所属子公司董事、高级管理人员及其关联方持有拟分拆所属子公司的股份，合计不得超过所属子公司分拆上市前总股本的 30%。

上市公司董事、高级管理人员及其关联方不存在直接持有川宁生物股权的情形。川宁生物董事、高级管理人员通过员工持股平台间接持有川宁生物股份情况如下：

姓名	担任川宁生物职位	持有川宁生物股份比例

姓名	担任川宁生物职位	持有川宁生物股份比例
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	通过易行投资间接持有川宁生物 0.8989%股份
李懿行	董事、副总经理、财务总监	通过易行投资间接持有川宁生物 0.2247%股份
沈云鹏	副总经理	通过易行投资间接持有川宁生物 0.2247%股份
段胜国	副总经理	通过易行投资间接持有川宁生物 0.1528%股份
姜海	副总经理	通过易行投资间接持有川宁生物 0.1348%股份
合计		**1.6359%**

综上，科伦药业现任董事、高级管理人员及其关联方不存在直接持有川宁生物股份的情形。川宁生物董事、高级管理人员及其关联方通过员工持股平台间接在川宁生物的持股比例为1.6359%，符合《若干规定》的要求。

（七）上市公司应当充分披露并说明：本次分拆有利于上市公司突出主业、增强独立性。本次分拆后，上市公司与拟分拆所属子公司均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求，且资产、财务、机构方面相互独立，高级管理人员、财务人员不存在交叉任职，独立性方面不存在其他严重缺陷。

1、本次分拆有利于科伦药业突出主业、增强独立性

科伦药业主要从事输液产品、创新药、仿制药以及抗生素中间体的研发、生产和销售，多年来科伦药业扎实主营业务、注重研究创新，业务规模、盈利能力及行业影响力稳步提升，当前已形成“大输液+抗生素+药物研发”三发驱动的业务格局，随着国家医药改革逐步深化、各项政策陆续出台，科伦药业正面临发展的重大历史机遇。目前，川宁生物为抗生素中间体的生产基地，本次分拆上市后，科伦药业及其下属其他企业（除川宁生物外）将继续专注于输液产品、创新药和仿制药等产品的研发、生产和销售，川宁生物将继续从事生物发酵产业化，并以合成生物学研究为核心，专注保健品原料、生物农药板块、高附加值天然产物、高端化妆品原料、生物可降解材料等产品的研发、生产和销售业务。本次分拆，有利于科伦药业进一步突出在输液产品、创新药和仿制药等产品和业务方面的优势，同时集中发挥资金优势，突出研发实力，在“高技术内涵药物”等创新药物方面持续发力，进一步突出科伦药业主营业务，增强科伦药业独立性。

2、本次分拆后，科伦药业与川宁生物均符合中国证监会、证券交易所关于同业竞争、关联交易的监管要求

（1）同业竞争

科伦药业业务涵盖输液产品、创新药、仿制药、抗生素中间体等，其中川宁生物主要通过生物发酵工艺生产抗生素中间体，除川宁生物外，科伦药业及其下属其他企业不存在经营或生产与川宁生物相同或相似产品的情形。

因此，本次分拆后，科伦药业与川宁生物不存在构成重大不利影响的同业竞争情形。本次分拆符合中国证监会、深圳证券交易所关于同业竞争的要求。

为避免未来产生同业竞争，保护中小投资者利益，科伦药业出具《关于避免同业竞争的承诺函》：

“1、本公司承诺（含本公司控制的其他企业、组织或机构）没有直接或者间接地从事任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动。

2、本公司承诺在作为川宁生物控股股东期间，本公司（含本公司控制的其他企业、组织或机构）不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

3、若本公司控制的其他企业未来从市场获得任何与川宁生物及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的商业机会，在具备相关开发资格、招标条件并获得第三方同意（如需）的同等条件下，本公司将尽力促成川宁生物获得该等商业机会。

4、本公司不会利用从川宁生物及其控制的其他企业了解或知悉的信息协助任何第三方从事与川宁生物及其控制的其他企业从事的业务存在实质性同业竞争的经营活动。

5、本公司承诺将约束本公司控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

6、本公司承诺，本公司同意对川宁生物因本公司及相关企业违反本承诺任何条款而遭受或产生的损失或开支依法进行赔偿。”

川宁生物出具了《避免同业竞争的承诺函》：

“1、本公司承诺将继续从事抗生素中间体的研究、生产与销售。

2、本公司承诺与科伦药业及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的情形，本公司承诺未来亦不会从事与科伦药业及其控制的其他企业构成竞争的业务。”

实际控制人刘革新出具了《避免同业竞争的承诺函》：

“1、本人承诺本人控制的其他企业、组织或机构没有直接或者间接地从事任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动。

2、本人承诺在作为川宁生物实际控制人期间，本人控制的其他企业、组织或机构不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

3、若本人控制的其他企业未来从市场获得任何与川宁生物及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的商业机会，在具备相关开发资格、招标条件并获得第三方同意（如需）的同等条件下，本人将尽力促成川宁生物获得该等商业机会。

4、本人不会利用从川宁生物及其控制的其他企业了解或知悉的信息协助任何第三方从事与川宁生物及其控制的其他企业从事的业务存在实质性同业竞争的经营活动。

5、本人承诺将约束本人控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

6、本人承诺，本人同意对川宁生物因本人违反本承诺任何条款而遭受或产

生的损失或开支进行赔偿。”

（2）关联交易

本次分拆完成后，科伦药业仍保持对川宁生物的控制权，川宁生物仍为科伦药业合并报表范围内的子公司，科伦药业的关联交易情况不会因本次分拆川宁生物而发生变化。对于川宁生物，川宁生物存在继续向科伦药业及下属公司采购或销售商品的情形，以及中短期内仍接受科伦药业提供的担保及委托贷款等情形。川宁生物与科伦药业及下属公司之间的关联交易将如实披露。科伦药业与川宁生物不存在显失公平的关联交易。

本次分拆后，科伦药业发生关联交易将保证关联交易的合规性、合理性和公允性，并保持科伦药业的独立性，不会利用关联交易调节财务指标，损害科伦药业利益。本次分拆后，川宁生物发生关联交易将保证关联交易的合规性、合理性和公允性，并保持川宁生物的独立性，不会利用关联交易调节财务指标，损害川宁生物利益。因此，本次分拆后，科伦药业与川宁生物均符合中国证监会、证券交易所关于关联交易的监管要求。

为保证关联交易合规性、合理性和公允性，科伦药业出具了《关于规范及减少关联交易的承诺函》：

“1、本公司将尽力减少本公司或本公司所实际控制的其他企业与川宁生物之间的关联交易。对于无法避免的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。双方就相互间关联事务的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

2、本公司保证严格遵守有关法律、法规、部门规章、其他规范性文件及《公司章程》、《关联交易管理制度》等规章制度的规定，平等地行使权利、履行义务，不利用本公司在川宁生物的特殊地位谋取不当利益，不损害川宁生物及其他股东的合法权益。

3、若因本公司关联关系发生的关联交易损害了川宁生物或其他股东的利益，本公司将就上述关联交易向川宁生物或川宁生物其他股东赔偿一切直接或

间接损失，并承担相应的法律责任。”

川宁生物出具了《关于规范及减少关联交易的承诺函》：

“1、保证独立经营、自主决策。

2、本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、部门规章、其他规范性文件的要求以及公司章程的有关规定，就公司董事会及股东大会对有关涉及本公司控股股东及其控制的关联企业事项的关联交易进行表决时，实行关联股东、关联董事回避表决的制度。

3、如果公司在今后的经营活动中必须与公司控股股东、实际控制人或其他关联人发生确有必要且不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律、法规、部门规章、其他规范性文件及公司章程的有关规定履行有关程序，与公司控股股东、实际控制人或其他关联企业依法签订协议，及时依法进行信息披露；保证按照正常的商业条件进行，且保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

4、公司将严格和善意地履行与公司控股股东、实际控制人或其他关联人签订的各项关联协议；公司将不会向控股股东、实际控制人或其他关联人谋求或输送任何超出该等协议规定以外的利益或者收益。

5、保证将不以任何方式违法违规为公司控股股东、实际控制人或其他关联人进行违规担保。”

实际控制人刘革新先生出具了《关于规范及减少关联交易的承诺函》：

“1、本人承诺将尽力减少本人及所实际控制的其他企业与川宁生物之间的关联交易。对于无法避免的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。双方就相互间关联事务的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

2、本人保证严格遵守有关法律、法规、部门规章、其他规范性文件及科伦药业《公司章程》、《关联交易管理制度》等规章制度的规定，平等地行使权利、履行义务，不利用本人在川宁生物的特殊地位谋取不当利益，不损害川宁

生物及其他股东的合法权益。

3、若因本人发生的关联交易损害了川宁生物或其他股东的利益，本人将就上述关联交易向川宁生物或川宁生物其他股东赔偿一切直接或间接损失，并承担相应的法律责任。”

3、科伦药业与川宁生物在资产、财务、机构方面相互独立

科伦药业和川宁生物均拥有独立、完整、权属清晰的经营性资产；建立了独立的财务部门和财务管理制度，并对其全部资产进行独立登记、建账、核算、管理。川宁生物的组织机构独立于控股股东和其他关联方。科伦药业和川宁生物各自具有健全的职能部门和内部经营管理机构，该等机构独立行使职权，亦未有川宁生物与科伦药业及科伦药业控制的其他企业机构混同的情况。科伦药业不存在占用、支配川宁生物的资产或干预川宁生物对其资产进行经营管理的情形，也不存在机构混同的情形，科伦药业和川宁生物将保持资产、财务和机构独立。

4、高级管理人员、财务人员不存在交叉任职

截至本招股说明书签署日，科伦药业与川宁生物的高级管理人员和财务人员不存在交叉任职。

5、独立性方面不存在其他严重缺陷

科伦药业与川宁生物资产相互独立完整，在财务、机构、人员、业务等方面均保持独立，分别具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，在独立性方面不存在其他严重缺陷。

综上，科伦药业及川宁生物符合《若干规定》对科伦药业分拆所属子公司在境内上市的相关要求。

四、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

本公司提醒投资者认真阅读招股说明书“风险因素”一节的全部内容，充分了解公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定，并特别关注如下风险：

（一）行业产业政策风险

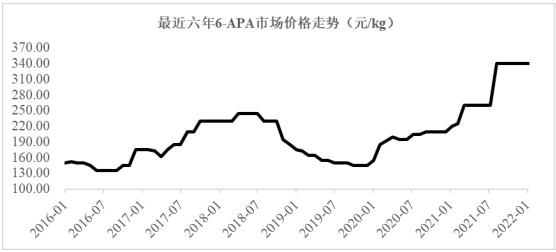
我国已于 2012 年 8 月 1 日起施行《抗菌药物临床应用管理办法》，对抗菌药物临床应用实行分级管理，根据安全性、疗效、细菌耐药性、价格等因素，将抗菌药物分成非限制使用级、限制使用级与特殊使用级，并在医院限制使用量。2015 年 8 月 27 日，国家卫计委发布《关于印发抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）的通知》和《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》，对抗菌药物品种和品规的遴选、采购、处方、调剂、临床应用和评价等各个环节进行全过程管理。监管措施的出台整体有利于规范抗生素合理用药，限制医院滥用抗生素。抗菌药物行业政策实施以来，已经对终端用量产生一定程度的影响，未来行业政策如果进一步调整，可能对发行人抗生素中间体的生产、销售产生一定影响。

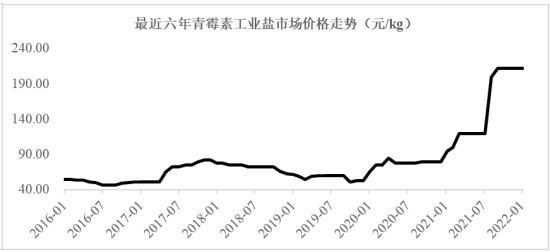
此外，现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确将新建青霉素 G 钾盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）生产装置等项目列为限制类产业，发行人主要产品包含青霉素 G 钾盐及 6-APA。发行人募投项目建设不涉及新建限制类项目，但未来国家产业结构进一步调整可能对发行人生产造成潜在不利影响。

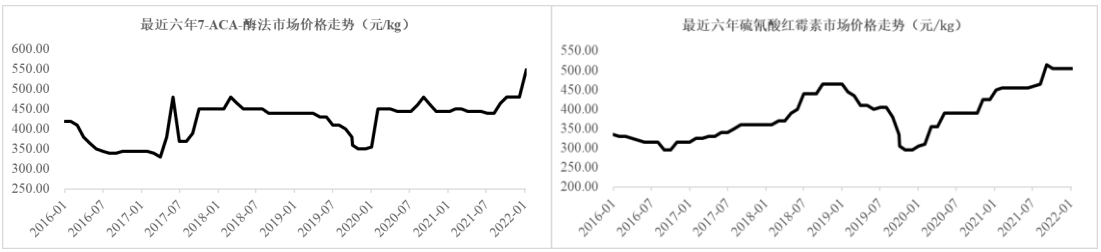
因此，如果未来相关行业产业政策出现不利变化，则可能对发行人的业务发展和盈利水平造成重大不利影响。

（二）主要产品市场价格波动较大及业绩波动的风险

抗生素中间体行业受市场需求、下游原料药行业、环保政策、市场竞争格局等因素影响较大。2016 年以来，发行人主要产品市场价格波动幅度较大，如下图：







注：数据来源：wind。

一方面，国内限制抗菌类药物使用力度不断升级，抗生素中间体市场需求增速有所放缓，但随着我国《国家基本药物制度》的逐步实施，又推动了抗生素领域药品需求的增长，因此抗生素中间体行业产品市场需求和价格呈波动态势；另一方面，环保政策的调整变化造成行业内部分抗生素中间体生产厂商长期处于停产与复产的交替状态，市场供给量的不稳定造成市场价格出现较大幅度波动。

报告期内，发行人分别实现营业收入 314,343.34 万元、364,941.16 万元和 323,201.46 万元，实现净利润 9,021.55 万元、22,900.40 万元和 11,134.71 万元，受市场供给及价格、下游原料药行业、环保政策、新冠疫情等因素影响，发行人经营业绩存在一定的波动性，若发行人的主要产品的价格未来仍存在一定波动，将使得发行人销售收入存在大幅波动的风险，进而对发行人未来的盈利能力产生不利影响。

（三）税收优惠政策变化的风险

2013 年经伊宁市国家税务局边境贸易合作区分局批准备案，根据财政部、国家税务总局《关于新疆喀什、霍尔果斯两个特殊经济开发区企业所得税优惠政策的通知》（财税[2011]112 号）规定，发行人依法享受“自取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，五年内免征企业所得税”的优惠政策，享受优惠期间为 2014 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。根据新疆自治区人民政府下发的《关于加快喀什、霍尔果斯经济开发区建设的实施意见》新政发[2012]48 号规定，发行人自 2019 年 1 月 1 日起五年内享受免征企业所得税地方分享部分，即享受 15%的所得税优惠税率。

发行人地处我国新疆地区，若未来西部大开发税收优惠政策发生变化，或是发行人不再符合税收优惠的条件，发行人将不再享受税收优惠政策，则将对发行人的盈利能力产生一定不利影响。

（四）环保风险

报告期内，发行人逐步提升产能并实现满产，作为产能较高的新建抗生素中间体生产线，其产能产量根据生产适应性螺旋式提升，故在提升产能产量的过程中可能存在因环保设施不完善而产生环境污染问题，同时发行人环保处理工艺和排污处理设施复杂，而且抗生素尾气异味治理属于行业公认的环保难题，环保处理设施全面发挥效用需要不断试验及摸索，因此，发行人在提升环保处理水平的过程中存在少量因“跑冒滴漏”或因实施技改提升期间影响部分环保设施导致轻微排污超标的情况。

未来，如果公司不能进一步提升管理水平、加强对基层员工培训、开展专业合作、持续投入环保资金和设备及与政府主管部门保持良好沟通，则有可能再次发生违反环保法律法规的行为，并对发行人造成不利影响。同时，随着经济的发展、人民生活水平的改善和环保意识的增强，国家对环境保护工作日益重视，环保标准不断提高。如果国家提高环保标准或出台更严格的环保政策，进一步提高对企业生产经营过程的环保或安全生产要求，或将导致发行人经营成本进一步增加。

（五）原材料供应及价格波动风险

报告期内，发行人生产所需直接材料占生产成本的比例在 50%以上，原辅材料供应的持续稳定性及价格波动幅度对发行人盈利影响较大。发行人主要原材料包括玉米、黄豆饼粉、豆油等农副产品，还包括化工原辅材料等，其中玉米等农副产品主要来源为新疆地区，收购价格受需求因素、短期供给、自然气候、土壤条件、运输成本等多重因素的影响，价格容易波动；化工原辅材料相关供应商的稳定生产则直接受到包括产业政策调整、环保政策调整等影响，价格受石油和经济周期影响也较大。报告期内发行人原辅材料种类繁多，能在一定程度上分散原材料价格波动风险，但 2020 年下半年以来玉米等粮食产品价格呈上涨态势，如未来相关原辅材料价格持续上涨或异常波动将导致毛利率下降。未来原材料供价格波动将对发行人经营业绩造成波动。

（六）境外业务市场风险

报告期内，发行人外销收入金额分别为 87,156.60 万元、49,994.91 万元

和 56,307.77 万元，占主营业务收入的比例分别为 30.59%、14.85%和 18.43%；2022 年 1-6 月，发行人境外销售收入 15,084.41 万元（数据未经审计或审阅），发行人境外销售整体呈波动下降趋势。印度及香港均系发行人境外销售主要目的地，报告期各期发行人向印度及香港的销售金额之和分别为 82,985.70 万元、42,744.40 万元及 50,832.67 万元，占发行人境外销售收入比重分别为 95.21%、85.50%和 90.28%。海外市场的政治、经济环境存在较大的不确定性，若发生出口目的地贸易政策变化、新冠疫情等情形，将对发行人的出口业务产生不利影响。

同时除上述风险外，发行人还存在境外客户转向与竞争对手合作的情况，其中自 2020 年起，抗生素中间体市场价格出现持续性上涨，发行人印度客户 Lupin Limited 及 AUROBINDO PHARMA LTD 向发行人的采购于 2020 年 4 月受疫情影响后，基于自身战略、历史与其他供应商的合作关系等因素，为争取谈判优势、提高议价能力，逐步将在中国境内的采购集中于同行业其他公司（即发行人竞争对手）；以及发行人境外客户 VIRCHOW PETRO CHEMICAL PVT LTD 因尚未与发行人就产品价格达成一致，2022 年 1-6 月未向发行人采购。若未来抗生素中间体市场价格进一步上涨，其他境外客户采取类似的采购策略，转向与发行人竞争对手合作，或因产品价格等问题中断或终止与发行人合作，则发行人境外销售收入亦将存在进一步下降的风险。

五、财务报告审计截止日后的主要经营状况

发行人财务报告审计基准日为 2021 年 12 月 31 日，审计基准日至本招股说明书签署日，公司产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料的采购、主要产品的生产和销售、主要客户及供应商的构成、发行人主要经营模式未发生重大变化。发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更。

（一）发行人 2022 年 1-3 月经营情况

申报会计师审阅了公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注，并出具了《审阅报告》（天健审〔2022〕8-354 号）。根据经审阅的财务数据，发行人财务报告审计截止日后主要经营业绩如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	同比变动率
营业收入	99,708.95	88,422.60	12.76%
营业利润	11,986.88	7,397.53	62.04%
利润总额	11,892.04	6,974.69	70.50%
净利润	10,059.54	5,778.06	74.10%
归属于母公司所有者的净利润	10,059.56	5,778.02	74.10%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	9,983.46	6,090.17	63.93%

2022 年 1-3 月，发行人实现营业收入 99,708.95 万元，同比增长 12.76%；实现归属于母公司所有者的净利润为 10,059.56 万元，同比增长 74.10%，高于营业收入增长幅度，主要原因为公司当期主要产品销售价格上涨，营业毛利率显著提高，发行人 2022 年 1-3 月毛利增加 6,238.92 万元，增长 30.68%；同时当期减值损失较上年同期减少 970.47 万元。实现扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润为 9,983.46 万元，同比增长 63.93%，主要是营业收入增长带动净利润的增长。

发行人 2022 年 1-3 月经营业绩较去年同期大幅度提升，主要原因为受 2021 年 4 季度发行人疫情停产影响，发行人主要产品的市场供给受到一定冲击，以硫氰酸红霉素为代表的抗生素中间体产品价格大幅度上升，产品利润空间增大。

除上述事项外，发行人未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）发行人 2022 年 1-6 月业绩情况

基于硫氰酸红霉素市场价格不断攀升，市场需求旺盛及青霉素中间体市场价格上涨，发行人 2022 年 1-6 月销售业绩情况良好。

发行人 2022 年 1-6 月实现营业收入 198,475.35 万元，同比增长 19.79%；归属于母公司股东的净利润为 24,695.59 万元，同比增长 118.89%。发行人 2022 年 1-6 月营业收入及净利润同比增加的主要原因为产品销售价格上涨，发行人 2022 年 1-6 月硫氰酸红霉素平均销售价格同比上涨 24%、6-APA 平均销售价格同比上涨 45%。

上述 2022 年 1-6 月财务数据暂未经审计或审阅，不构成盈利预测或业绩承

诺。

目 录

发行人声明 1

本次发行概况 2

重大事项提示 3

一、本次发行前相关主体做出的重要承诺 3

二、股利分配政策 3

三、科伦药业分拆川宁生物上市符合《若干规定》的各项规定 4

四、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险 13

五、财务报告审计截止日后的主要经营状况 16

目 录 20

第一节 释义 25

一、一般术语 25

二、专业术语 28

第二节 概览 30

一、发行人及本次发行中介机构基本情况 30

二、本次发行概况 30

三、发行人主要财务数据及财务指标 31

四、发行人主营业务经营情况 32

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 35

六、发行人选取具体的上市标准 39

七、发行人治理特殊安排等重要事件 40

八、募集资金用途 40

第三节 本次发行概况 41

一、本次发行的基本情况 41

二、与本次发行的相关机构 42

三、发行人与本次发行有关机构的关系 43

四、与本次发行上市有关的重要日期 43

第四节 风险因素 44

一、行业与市场风险.....44
二、技术风险.....47
三、经营风险.....48
四、管理风险.....49
五、财务风险.....50
六、发行失败风险.....52
七、募集资金投资项目风险.....53
八、受新冠肺炎疫情影响的风险.....53
九、发行人涉及正在执行的对赌协议的风险.....54
第五节 发行人基本情况.....55
一、基本情况.....55
二、发行人设立情况.....55
三、报告期内的股本和股东变化情况.....58
四、报告期内重大资产重组情况.....61
五、发行人其他证券市场的上市挂牌情况.....61
六、发行人的组织架构图、控股股东及实际控制人控制的其他企业架构图.....62
七、发行人控股子公司、参股公司、分公司简要情况.....65
八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上的股东基本情况 70
九、发行人股本情况.....78
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况.....85
十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人签订的协议及持有发行人股份发生被质押、冻结、或发生诉讼纠纷等情况.....96
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况.....96
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况.....98
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序.....102
十五、发行人员工及其社会保障情况.....128

第六节 业务与技术 132
一、发行人主营业务 132
二、发行人所处行业基本情况 164
三、发行人的销售情况和主要客户情况 204
四、发行人的采购情况和主要供应商情况 219
五、发行人主要资产、资质情况 228
六、发行人技术与研发情况 241
七、发行人境外业务情况 268
第七节 公司治理与独立性 269
一、发行人治理结构建立健全情况 269
二、发行人特别表决权股份或类似安排情况 272
三、发行人协议控制架构情况 272
四、发行人内部控制制度情况 272
五、发行人最近三年违法、违规情况 275
六、发行人最近三年资金占用和对外担保情况 277
七、发行人面向市场独立持续经营的能力情况 278
八、同业竞争 280
九、关联方与关联关系 289
十、关联交易情况 296
十一、关联交易履行的程序及独立董事意见 310
十二、发行人采取的减少和规范关联交易的措施 311
十三、报告期内关联方变化情况 313
第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析 314
一、最近三年一期财务报表 314
二、审计意见与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准 322
三、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析 327
四、财务报表的编制基础与合并报表范围及变化情况 329
五、主要会计政策和会计估计 330
六、经会计师核验的非经常性损益明细报表 358

七、主要税项.....359
八、主要财务指标.....361
九、经营成果分析.....363
十、财务状况分析.....400
十一、现金流量分析.....443
十二、股利政策与分配情况.....448
十三、重大资本性支出分析.....448
十四、期后事项、或有事项及其他重要事项.....449
十五、审计基准日至招股说明书签署日之间的财务信息和经营状况.....449
第九节 募集资金运用与未来发展规划 451
一、募集资金运用概况.....451
二、募集资金投资项目的具体情况.....452
三、本次募集资金运用对财务状况及经营成果的影响.....459
四、未来发展规划及采取的措施.....460
第十节 投资者保护 468
一、投资者关系的主要安排.....468
二、股利分配政策.....469
三、本次发行前滚存利润的安排.....471
四、股东投票机制的建立情况.....471
第十一节 其他重要事项 473
一、重大合同情况.....473
二、对外担保.....477
三、诉讼、仲裁或其他重大事项.....477
第十二节 声明 480
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....480
二、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人声明.....481
三、保荐人（主承销商）声明.....482
四、发行人律师声明.....485
五、会计师事务所声明.....486

六、资产评估机构声明.....487
七、验资机构声明.....488
第十三节 附件 489
一、备查文件.....489
二、查阅时间及地点.....489
附录：与投资者相关的承诺.....491

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有所指，下列词语具有如下特定含义：

一、一般术语

发行人/公司/本公司/川宁生物	指	伊犁川宁生物技术股份有限公司
本次发行	指	发行人本次向社会公众公开发行人民币普通股的行为
A 股	指	人民币普通股，即获准在证券交易所上市的，以人民币表明面值、以人民币认购和进行交易的股票
上市公司、科伦药业、控股股东	指	四川科伦药业股份有限公司（002422.SZ），公司控股股东
川宁有限	指	伊犁川宁生物技术有限公司
瑾禾生物	指	霍尔果斯瑾禾生物技术有限公司，公司子公司
瑾禾生物分公司	指	霍尔果斯瑾禾生物技术有限公司霍尔果斯分公司
盈辉贸易	指	霍尔果斯市盈辉贸易有限公司，公司子公司
疆宁生物	指	伊犁疆宁生物技术有限公司，公司子公司
锐康生物	指	上海锐康生物技术研发有限公司，公司子公司
嘉宁生物	指	伊犁嘉宁生物技术有限公司（曾为公司子公司，已注销）
特驰商贸	指	伊犁特驰商贸有限责任公司，公司控股子公司
河宁农业	指	新疆河宁农业开发有限公司，公司子公司
科源检测	指	伊犁科源检测技术有限公司，公司子公司
海宁东珺	指	海宁东珺微众投资合伙企业（有限合伙），公司股东
易行投资	指	寿光市易行投资合伙企业（有限合伙），公司股东
惠宁驰远	指	寿光市惠宁驰远投资合伙企业（有限合伙），公司股东
易鸿聚投	指	寿光市易鸿聚投投资合伙企业（有限合伙），公司股东
众聚宁成	指	寿光市众聚宁成投资合伙企业（有限合伙），公司股东
易思融	指	寿光市易思融投资合伙企业（有限合伙），公司股东
科伦宁禾	指	成都科伦宁禾企业管理合伙企业（有限合伙），公司股东
科伦宁北	指	成都科伦宁北企业管理合伙企业（有限合伙），公司股东
科伦宁辉	指	成都科伦宁辉企业管理合伙企业（有限合伙），公司股东
科伦川智	指	成都科伦川智企业管理有限公司
申万集团	指	申万宏源集团股份有限公司
宏源能投	指	宏源循环能源投资管理（北京）有限公司
申万长虹	指	四川申万宏源长虹股权投资基金合伙企业（有限合伙）
申宏格金	指	珠海申宏格金医疗健康产业投资基金合伙企业（有限合伙）
东证锡毅	指	上海东证锡毅股权投资基金合伙企业（有限合伙）
海通资管1号	指	证券行业支持民企发展系列之海通证券资管1号FOF单一资产管理计划

寿光鼎泰	指	寿光鼎泰企业管理合伙企业（有限合伙）
寿光玉泰	指	寿光玉泰企业管理合伙企业（有限合伙）
寿光弘茂	指	寿光弘茂企业管理合伙企业（有限合伙）
寿光鸣远	指	寿光鸣远企业管理合伙企业（有限合伙）
惠丰投资	指	四川惠丰投资发展有限责任公司
科伦实业集团	指	四川科伦实业集团有限公司
科伦兴川	指	四川科伦兴川生物科技有限公司
恒辉淀粉	指	伊犁恒辉淀粉有限公司
伊犁冠通	指	伊犁冠通生物集团有限公司
伊犁顺鸿	指	伊犁顺鸿生态农业科技开发有限公司
伊北煤炭	指	伊犁伊北煤炭有限责任公司
齐晟农贸	指	伊犁齐晟农贸有限公司
恒谷农林	指	伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社
禾一天然	指	四川禾一天然药业有限公司
科伦KAZ	指	科伦KAZ药业有限责任公司（Kelun－KazpharmCO.，LTD.）
威奇达	指	国药集团威奇达药业有限公司
华北制药	指	华北制药股份有限公司
华北制药系	指	华北制药股份有限公司及其分、子公司，主要包括物资供应分公司等
国药现代	指	上海现代制药股份有限公司
国药集团系	指	中国医药集团有限公司及其下属子、分公司，主要包括国药集团大同威奇达中抗制药有限公司、国药控股山西有限公司大同分公司、国药集团威奇达药业有限公司、上海现代制药海门有限公司及上海现代哈森（商丘）药业有限公司等，国药集团威奇达药业有限公司吸收合并国药集团大同威奇达中抗制药有限公司，国药集团大同威奇达中抗制药有限公司于2020年12月24日完成工商注销手续；上海现代制药海门有限公司于2020年9月更名为江苏威奇达药业有限公司
灿盛制药系	指	灿盛制药（淄博）有限公司及其同一控制下的境内外企业，CENTRIENT PHARMACEUTICALS NETHERLANDS B.V.及Centrient Pharmaceuticals India Pvt. Ltd.等
联邦制药	指	联邦制药国际控股有限公司
石药集团	指	石药集团有限公司
富祥药业	指	江西富祥药业股份有限公司
健康元	指	健康元药业集团股份有限公司
河南华星	指	河南新乡华星药厂
哈药集团	指	哈药集团股份有限公司
宜昌东阳光	指	宜昌东阳光药业股份有限公司
国邦医药	指	国邦医药集团股份有限公司
国邦医药系	指	浙江国邦药业有限公司及其分、子公司，主要包括浙江东盈药业有限公司等

鲁抗医药	指	山东鲁抗医药股份有限公司
杭州恪物系	指	HIGH SOURCE TRADE （HONGKONG） LIMITED、杭州浩恪生物科技有限公司受同一控制人姚瀚宇控制
科伦药业系	指	四川科伦药业股份有限公司及其分、子公司，主要包括广西科伦制药有限公司、科伦KAZ药业有限责任公司、科伦哈萨克农业有限公司
昂利康系	指	浙江昂利康制药股份有限公司及其分、子公司，主要包括江苏悦新药业有限公司等以及嵊州市君泰投资有限公司
九州通系	指	九州通医药集团股份有限公司及其分、子公司，主要包括海南九州通生物科技有限公司、河南九州通医药有限公司等
普洛药业系	指	普洛药业股份有限公司及其分、子公司，主要包括浙江横店普洛进出口有限公司、浙江普洛得邦制药有限公司、宁波普洛进出口有限公司、浙江普洛家园药业有限公司、浙江普洛康裕制药有限公司等
维信达药业系	指	指石家庄维信达药业有限公司及其同一控制下的其他企业，主要包括河北惠牧生物科技有限公司、河北川宁医药贸易有限责任公司等
信立泰药业系	指	深圳信立泰药业股份有限公司及其分、子公司，主要包括山东信立泰药业有限公司、深圳市健善康医药有限公司等
上海研究院建设项目	指	上海锐康生物技术研发有限公司一期项目
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
全国人大	指	全国人民代表大会
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
农业农村部	指	中华人民共和国农业农村部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
国家发改委	指	国家发展与改革委员会
卫健委（卫计委）/卫生部	指	国家卫生健康委员会（原卫生和计划生育委员会、中华人民共和国卫生部）
登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
本次发行	指	公司拟首次发行不超过 22,280.00 万股人民币普通股（A股）的行为
交易所、深交所	指	深圳证券交易所
中国证监会/证监会	指	中国证券监督管理委员会
保荐人、主承销商、保荐机构	指	长江证券承销保荐有限公司
中伦所	指	北京市中伦律师事务所
天健所	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
华康评估	指	重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司
《审计报告》	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（天健审〔2022〕8-321 号）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《环保法》	指	《中华人民共和国环境保护法》
《公司章程（草案）》	指	《伊犁川宁生物技术股份有限公司章程（草案）》

《上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《若干规定》	指	《上市公司分拆所属子公司境内上市试点若干规定》
报告期	指	2019 年、2020 年及 2021 年
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业术语

输液	指	50毫升（ml）以上的大容量注射剂
抗生素中间体	指	生产抗生素的中间产物
非输液制剂	指	除大容量注射剂以外的剂型药品
收率	指	反应收率，用于化学及工业生产，指在化学反应或相关的化学工业生产中，投入单位数量原料获得的实际生产的产品产量与理论计算的产品产量的比值。
三废	指	废水、废气、固体废弃物的总称
BOU/十亿	指	青霉素计量单位，1BOU（十亿）约当0.625kg
U	指	效价单位，生物制剂、抗生素等因纯度不同，重量及容量单位不能直接表示其药理效价，而应该采用特定的“单位”“U”来计量
中间体	指	用于药品合成工艺过程中的一些化工原料或化工产品
复壮	指	指对已衰退的菌种（群体）进行纯种分离和选择性培养，使其中未衰退的个体获得大量繁殖，重新成为纯种群体的措施
高通量筛选	指	以分子水平和细胞水平的实验方法为基础，以微板形式作为实验工具载体，以自动化操作系统执行试验过程，以灵敏快速的检测仪器采集实验结果数据，以计算机分析处理实验数据，在同一时间检测数以千万的样品，并以得到的相应数据库支持运转的技术体系
痕量	指	极小的量
酰化酶	指	催化氨基的酰化反应，即酰胺水解的逆反应的酶
毕赤酵母菌	指	甲醇营养型酵母中的一类能够利用甲醇作为唯一碳源和能源的酵母菌
固定化酶	指	指在一定的空间范围内起催化作用，并能反复和连续使用的酶
头孢菌素C/CPC	指	头孢菌素C钠盐二水物为单斜晶体。溶于水，不溶于乙醇、乙醚。当水溶液pH2.5-8时稳定。主要作为制备7-氨基头孢霉烷酸（7-ACA）的中间体。
顶头孢霉	指	真菌门、半知菌亚门、丝孢纲、丝孢目、丝孢科、头孢霉属中的一种，可生产头孢菌素
异源表达	指	异源表达一般指异源蛋白表达
同源重组	指	发生在非姐妹染色单体（non-sister chromatid）之间或同一染色体上含有同源序列的DNA分子之间或分子之内的重新组合
DAOC	指	脱乙酰氧基头孢菌素C
DCPC	指	脱乙酰基头孢菌素C
BSU	指	酯化剂双三甲基硅脲
CAS NO.	指	化学物质登记号
GMP	指	药品生产质量管理规范，即国家食品药品监督管理总局制定的对国内药品行业的药品生产的相关标准及条例，要求药品生产企业

		应具备良好的生产设备，合理的生产过程，完善的质量管理和严格的检测系统，以确保最终产品的质量符合法规要求。
硫氰酸红霉素	指	分子式$C_{37}H_{67}NO_{13}.HCNS$，一种大环内酯类抗生素中间体
6-APA	指	分子式$C_8H_{12}N_2O_3S$，中文名称为6-氨基青霉烷酸（无侧链青霉素），一种青霉素类抗生素中间体
青霉素G钾盐	指	分子式$C_{16}H_{18}N_2O_4S.K$，一种青霉素类抗生素中间体
7-ACA	指	分子式$C_{10}H_{12}N_2O_5S$，中文名称为7-氨基头孢烷酸，一种头孢类抗生素中间体
D-7ACA	指	分子式$C_8H_{10}N_2O_4S$，中文名称为去乙酰-7-氨基头孢烷酸，一种头孢类抗生素中间体
7-ADCA	指	分子式$C_8H_{10}N_2O_3S$，中文名称为7-氨基去乙酰氧基头孢烷酸，一种头孢类抗生素中间体
GCLE	指	7-苯乙酰胺基-3-氯甲基头孢烷酸对甲氧基苄酯
UDCA	指	熊去氧胆酸，分子式$C_{24}H_{40}O_4$
MVR蒸发技术	指	蒸汽机械再压缩技术，利用自身产生的二次蒸汽的能量，从而减少对外界能源的需求的一项节能技术
DTNF/DTRO	指	碟管式膜技术简称DT，常见为碟管式反渗透（DTRO）和碟管式纳滤（DTNF）
SCDA系统	指	数据采集与监视控制系统，以计算机为基础的DCS与电力自动化监控系统
MES系统	指	制造企业生产过程执行管理系统
LIMS系统	指	以数据库为核心的信息化技术与实验室管理需求相结合的信息化管理系统
ERP系统	指	指建立在信息技术基础上，集信息技术与先进管理思想于一身，以系统化的管理思想，为企业员工及决策层提供决策手段的管理平台。
SNCR	指	选择性非催化还原，在高温下进行，无需催化剂
NOX	指	氮氧化物
ppm	指	ppm浓度，溶质质量占全部溶液质量的百万分比
PCT	指	《专利合作条约》
USP34	指	美国药典标准

注：本招股说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异的，系计算中的四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	伊犁川宁生物技术股份有限公司	**成立日期**	2010 年 12 月 10 日
注册资本	200,000 万元	**法定代表人**	邓旭衡
注册地址	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号	**主要生产经营地址**	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号
控股股东	四川科伦药业股份有限公司	**实际控制人**	刘革新
行业分类	医药制造业（C27）	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况**	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	长江证券承销保荐有限公司	**主承销商**	长江证券承销保荐有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	**评估机构**	重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 22,280.00 万股		
其中：发行新股数量	不超过 22,280.00 万股	占发行后总股本比例	不低于 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 222,280.00 万股		
每股发行价格	**【】**		
发行市盈率	**【】**		
发行前每股净资产	**【】**	**发行前每股收益**	**【】**
发行后每股净资产	**【】**	**发行后每股收益**	**【】**
发行市净率	**【】**		

发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	发行费用全部由发行人承担
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	上海研究院建设项目 （备案名称：上海锐康生物技术研发有限公司一期项目）
	偿还银行借款
发行费用概算	本次股票发行费用总额【】万元，包括承销费【】万元、保荐费用【】万元、审计及验资费用【】万元、律师费用【】万元、发行手续费用【】万元、信息披露费用【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所创业板上市

三、发行人主要财务数据及财务指标

根据天健所出具的标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2022〕8-321号），报告期内发行人的主要财务数据和财务指标如下：

单位：万元

项目	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
资产总计	946,153.66	992,040.51	989,462.22
归属于母公司股东权益合计	477,128.41	465,993.75	443,093.54
资产负债率（母公司）	49.60%	52.87%	55.23%
营业收入	323,201.46	364,941.16	314,343.34
净利润	11,134.71	22,900.40	9,021.55
归属于母公司所有者的净利润	11,134.67	22,900.20	9,138.92
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	18,071.06	21,958.54	9,226.33

项目	2021 年末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
基本每股收益（元）	0.0557	0.1145	0.0228
稀释每股收益（元）	0.0557	0.1145	0.0228
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益）	3.83	4.83%	2.10%
经营活动产生的现金流量净额	80,321.12	64,978.07	-14,674.44
现金分红	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	1.41%	1.06%	1.13%

四、发行人主营业务经营情况

（一）主营业务及产品

发行人被评定为国家企业技术中心和新疆维吾尔自治区企业技术中心，专注于生物发酵技术的研发和产业化。发行人是抗生素中间体领域的核心企业，是国内主要的抗生素中间体生产基地之一，发行人抗生素中间体产品种类齐全，涵盖类了大环内酯类、广谱类抗生素的主要中间体，包括硫氰酸红霉素、7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、去乙酰-7-氨基头孢烷酸（D-7ACA）、7-氨基去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、6-氨基青霉烷酸（6-APA）以及青霉素 G 钾盐等，其他生物医药发酵产品包括熊去氧胆酸（粗品）等。发行人依托成熟的生物发酵技术和酶技术平台，以研发创新为着力点，以合成生物学和酶工程研究为基础，向保健和化妆品原料中的高附加值天然产物（红没药醇、光甘草定）、生物农药、动物保健类产品、可降解生物基新材料及其他品类的医药中间体等方向发展。

发行人当前生产的主要产品中，硫氰酸红霉素主要用于进一步合成大环内酯抗生素，如红霉素、罗红霉素、阿奇霉素等；7-ACA、D-7ACA 及 7-ADCA 主要用于合成头孢菌类药物；6-APA、青霉素 G 钾盐主要用于合成青霉素类抗生素药物；熊去氧胆酸（粗品）主要用于精制熊去氧胆酸。目前（截至 2022 年 1 月 7 日），发行人拥有 52 项专利、30 余项具有自主知识产权的生物发酵类关键核心技术，尤其是生物发酵抗生素中间体整体生产制备技术在国内生物发酵细分行业具有较强的竞争优势。

同时，发行人高度重视环境保护，通过研发试验、升级优化、创新合作、引进国内外先进技术设备等形式，使抗生素发酵过程中的环保问题得到有效解

决。发行人还承接了国家生态环境部关于开展国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源化利用工程技术中心的建设工作，并于 2021 年通过生态环境部验收；此外，发行人的“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”技术获新疆维吾尔自治区 2016 年度科技进步一等奖。

报告期内，发行人主要产品的收入构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫氰酸红霉素	**106,578.11**	**34.89**	**116,926.63**	**34.74**	**77,270.95**	**27.12**
6-APA	85,851.17	28.10	88,513.04	26.30	86,226.92	30.27
青霉素 G 钾盐	33,609.57	11.00	40,274.15	11.97	30,595.28	10.74
青霉素类小计	**119,460.74**	**39.10**	**128,787.19**	**38.26**	**116,822.20**	**41.01**
7-ACA	38,645.29	12.65	58,050.91	17.25	63,510.31	22.29
D-7ACA	17,683.07	5.79	21,080.36	6.26	25,718.95	9.03
7-ADCA	22,208.89	7.27	11,457.05	3.40	-	-
头孢类小计	**78,537.26**	**25.71**	**90,588.32**	**26.91**	**89,229.26**	**31.32**
熊去氧胆酸（粗品）	917.79	0.30	294.16	0.09	1,572.44	0.55
主营业务收入	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

（二）经营模式

发行人主要进行生物发酵技术的产业化应用，生产、研发及销售医药中间体等发酵产品，目前产品主要包含硫氰酸红霉素、6-APA、7-ACA、D-7ACA、7-ADCA 及青霉素 G 钾盐等，通过销售相关产品以获得收入与利润。在采购方面，发行人生产所需原辅材料主要包括玉米、黄豆饼粉、大豆油、棉籽油、沫煤、苯乙酸、氢氧化钠、液氨等，发行人对不同类型的原料采取分类采购模式，尤其对农副产品的采购制定了专门采购制度，并建立了有效的原料供给体系；生产方面，发行人建立了头孢事业部、硫红事业部、热电事业部、环保事业部等多个重要生产部门，各生产部门车间相互协同，形成了完整高效的生产体系；销售方面，发行人客户主要包括抗生素原料药及制剂制造商和贸易商，发行人对医药制造商、贸易商的销售模式和销售政策一致，并根据每月主要原材料价格变动情况和竞争对手的产品价格等因素，确定产品销售基准价格，结合客户订货数量的大小确定产品实际售价，签订销售合同；同时发行人会与部

分重要客户签署长期销售协议，长期销售协议的价格确定由双方根据当时市场情况及预计的后续价格趋势协商确定。

（三）行业竞争地位

发行人在国内生物发酵产业化领域具有规模、生产工艺、环保技术等多方面优势。目前主要产品抗生素中间体作为产业链上游，是整个产业链中技术和资本门槛较高的环节。当前，发行人在抗生素中间体领域已经建立起规模化的工业生产体系，抗生素中间体产品种类齐全，硫氰酸红霉素、头孢类中间体、青霉素类中间体产量均达到国内行业前列，已经形成了稳固的规模优势。

发行人充分利用新疆伊犁地区的地理及资源优势，从多维度降低生产成本，使公司产品在激烈的市场竞争中更具成本优势。发行人优势主要体现在农副产品发酵原料、煤炭、电力、发酵水平等方面具备一定的优势，从而为发行人带来成本优势，具体详见本招股说明书“第六节 业务与技术/二、发行人所处行业基本情况/（三）发行人的市场竞争情况/4、发行人的竞争优势与劣势”。生产工艺方面，发行人以自主研发的抗生素发酵技术、酶反应技术、500 立方发酵罐技术等为核心，不断提升发酵水平和收率水平，目前发行人生物发酵抗生素中间体整体生产制备技术在国内细分行业优势明显。

环保技术方面，发行人在废水、废气、废渣三个方面的处理能力已经达到先进水准。其中，对发酵尾气进行处理采用了“进口分子筛转轮、疏水性活性炭床、高温热氧化”等高端集成技术，尤其在异味处理方面，发行人取得了较大突破，发行人“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”科技成果荣获新疆维吾尔自治区 2016 年度科技进步一等奖；菌渣处理领域采用了针对抗生素菌渣的“DD 高压电子辐射”、“高温水解+喷雾干燥/圆盘干燥”先进技术，在国内抗生素中间体行业内环保执行标准和技术处理水平处于领先地位；废水处理领域采用“二次蒸汽压缩机组+降膜蒸发系统+冷凝回收物理处理”、MVR 蒸发和“超滤+DTNF+DTRO”组合膜滤深度处理技术。

经过多年的发展和实践，发行人已经培养了一大批专业技术人才，生物发酵、环保工艺、提取工艺的水平得到显著提升。发行人的成长带动了国内生物发酵行业尤其是抗生素中间体行业的发展，也促使其形成了较强的市场影响

力，奠定了发行人在抗生素中间体领域的竞争地位。同时，发行人通过在上海设立研究院，借助上海的人才高地优势，引进了一批海内外高层次人才，为企业的研发创新储备了人才队伍。

发行人地处我国西部新疆地区，新疆地区是国家“一带一路”发展战略丝绸之路经济带的核心区。以发行人所处的霍尔果斯经济开发区为代表，一直以来着力打造新疆对外开放的前沿，奋力发挥“一带一路”战略中新疆地区桥头堡和高地的突出作用。发行人成立至今深入融合国家发展战略，积极响应地区产业结构调整升级、科技人才培养和民族团结的政策号召，推进边疆地区经济融合发展，近年来发行人区位优势和竞争力得到明显增强，并将在“富民兴疆、长期建疆”的国家战略中持续发挥作用。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（一）技术、模式、业态创新情况

发行人核心技术主要包括生物发酵、过滤提取以及和环保处理相关的核心技术。

1、专用菌种筛选及优化技术的创新

发行人在菌种筛选及优化领域拥有诸多国内领先的技术成果。以微生物异源表达技术为核心的相关技术，通过对现有生产相关酶的菌种进行了异源表达，提高了酶活性，降低了生产成本；以微生物代谢途径改造技术为核心的基因技术，通过基因工程手段对现有生产硫氰酸红霉素的放线菌菌种的代谢途径进行改造，菌种传代稳定，生产产量得到提高；以抗生素生物合成基因簇改造技术为核心的菌种改造技术，通过同源重组单交换/双交换技术对现有放线菌菌种的合成基因进行改造，使发酵过程中发酵液组分转化率显著提升。

2、生物发酵技术领域的创新

发行人在生物发酵生产领域优势突出，如国内首创抗生素发酵领域 500 立方米发酵罐，研发头孢菌素 C 酰化酶工艺技术等，奠定了公司在生物发酵领

域，尤其是抗生素中间体行业的地位。具体如下：

（1）生物发酵过程优化与控制技术：通过对菌种发酵过程的数字化模型进行过程优化和控制，500 立方发酵罐的发酵实现全程可控。

（2）生物发酵多参数采集分析技术：以代谢流分析及全局调控的控制要求对发酵罐实施全自控设计和施工，实现发酵温度自控、补加葡萄糖与调节酸碱度连锁自控、补油与发酵液泡沫连锁自控、溶氧与空气流量连锁控制、尾气二氧化碳自动检测与空气量连锁自控、发酵罐物料称重连锁自控等，提供抗生素菌丝生长代谢的稳定环境，同时实现了经济合理的补料。

（3）500 立方发酵罐试验研究与设计优化：硫氰酸红霉素项目发酵工艺设计采用自主研发成功的红霉素高通量菌种发酵生产技术、500 立方发酵罐优化和生产线高度自动控制技术。菌种同传统红霉素生产菌相比，生产效率更高，发酵物料消耗量更低。

（4）500 立方发酵罐头孢发酵过程精准化控制：通过对发酵过程中温度、pH 值、溶氧、氨离子、总糖、还原糖等重要参数的优化控制，依据头孢菌素 C 发酵过程中菌体生长及代谢情况，进一步通过利用代谢工程的研究手段和方法，进行代谢流的分析，研究影响效价的内在机制和各种代谢途径中关键控制酶的作用，从理论上加深对头孢菌素发酵过程的认识，从而找出进一步提高头孢发酵产量的途径。发行人建立了发酵过程控制数学模型，提高了微生物的发酵能力，并实现传统发酵的精准过程控制。另外，充分对培养基配方进行改良和替代，实现农副产品本地化，降低发酵成本，同时带动了当地农业种植业的发展。

（5）头孢菌素 C 酰化酶工艺技术：优化头孢菌素酰化酶菌种及生产工艺，最终规模化生产出高质量的头孢菌素 C 酰化酶。自产的头孢菌素 C 酰化酶在酶活力、杂酶控制、稳定性、催化转化率、循环反应批次等方面均能满足使用车间要求，并达到行业先进水平。同时自产头孢菌素 C 酰化酶成本较低，可以有效降低 7-ACA 在生产过程中用酶成本。

（6）乙酰基酯酶工艺技术：发行人自主研发了乙酰基酯酶生产新工艺。通

过毕赤酵母菌发酵培养，经提取、纯化、固定化一系列工艺过程得到固定化去乙酰基酯酶，其酶活力、催化转化率、循环反应批次均达到行业领先水平，自主生产后去乙酰基酯酶单位成本较外购酶成本大幅下降，较大幅度降低了 D-7ACA 生产成本。

（7）固定化酶的催化循环使用技术：发行人自主研发了固定化酶的催化循环使用技术。通过控制严格的温度、pH、底物浓度、搅拌转速等工艺条件，利用固定化头孢菌素 C 酰化酶的催化活性，将头孢菌素 C 转化为 7-氨基头孢烷酸（7-ACA），反应结束后将料液与固定化酶通过固液分离转移出酶解罐，使得固定化酶重复循环使用。

发行人相关技术先进性及具体表征参见“第六节/六、发行人技术与研发情况/（一）主要核心技术及创新情况”中的具体内容。

3、环保处理技术的创新

发行人已经掌握了抗生素中间体生产领域的各项污染物处理技术，尤其在治理抗生素尾气异味方面形成一套技术水平高，集成化程度高的处理工艺，确定了源头减量、分类处理、后端补强、循环利用的四项原则，实践了引进、吸收、消化、集成、再创新的技术路线。发行人对发酵尾气采用了“进口分子筛转轮、疏水性活性炭床、高温热氧化”等高端集成技术进行处理，发行人因此申报的“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”科技成果荣获新疆维吾尔自治区 2016 年度科技进步一等奖。

抗生素尾气异味治理属于行业公认的环保难题，发行人在抗生素中间体发酵菌渣处理方面具有丰富的经验和成熟工艺，采用了“DD 高压电子辐射”、“高温水解+喷雾干燥/圆盘干燥”等先进技术，可有效对菌渣进行灭活处理，降低抗生素残留。发行人与生态环境部共同在公司设立了国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源化利用工程技术中心，专门进行抗生素菌渣无害化处理及资源化利用领域的研究，并取得了显著成果，2021 年该工程技术中心通过了生态环境部验收。发行人组织建立了用于菌渣肥料化利用安全性评价的中试实验田和大型示范基地，并已经实现抗生素菌渣无害化处理到菌渣肥料试验田定向施肥，产出原料回用的闭环模式，为解决抗生素菌渣处理的历史性难题提供

了新方向。

此外，发行人在环保处理领域针对废水采用了先进的处理技术。水处理方面，对生化处理后废水采用了“二次蒸汽压缩机组+降膜蒸发系统+冷凝回收物理处理”MVR 蒸发和“超滤+DTNF+DTRO”组合膜滤深度处理等技术，发行人经处理后的废水可回用于冷却等方面，由此大幅减少了发行人用水量，节约了水资源。

（二）发行人研发技术产业化情况

发行人能够将自身积累的技术成果转化为经营成果，并持续投入进行技术研发、技术产业化研究，为发行人规模和盈利能力的提升奠定基础。

发行人自设立以来始终坚持自主研发，经过多年的技术积累，形成了诸如抗生素发酵技术、酶化反应技术、“三废”处置技术等多项技术水平领先的自主知识产权技术。发行人通过全面构建抗生素环保技术体系，树立了较高的市场竞争壁垒，为公司在全球抗生素产业链扩大影响力打下了坚实基础。

发行人核心技术体系围绕生产工艺、菌渣研究、环保处理、质量研究、稳定性研究等发酵工业基础应用研究建立，选择技术壁垒较高的高容量发酵罐抗生素发酵为研发方向，结合合成制备原理、工艺放大优化、安全有效性研究、废物零排放等多个维度打造完备的技术层级，从而形成源头管理、过程可控、质量稳定、结果高效的抗生素发酵技术平台。此外，发行人根据国际医药研发趋势和市场情况，未来将依托成熟的生物发酵技术和工艺，以合成生物学和酶工程研究为基础，向保健和化妆品原料中的高附加值天然产物（红没药醇、光甘草定）、生物农药、动物保健类产品、可降解生物基新材料及其他品类的医药中间体等方向拓展业务，新领域有望成为发行人新的增长点。

发行人抗生素中间体产品均采用核心技术，报告期内来自核心技术产品的收入具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫氰酸红霉素	**106,578.11**	**34.89**	**116,926.63**	**34.74**	**77,270.95**	**27.12**

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
6-APA	85,851.17	28.10	88,513.04	26.30	86,226.92	30.27
青霉素 G 钾盐	33,609.57	11.00	40,274.15	11.97	30,595.28	10.74
青霉素类小计	**119,460.74**	**39.10**	**128,787.19**	**38.26**	**116,822.20**	**41.01**
7-ACA	38,645.29	12.65	58,050.91	17.25	63,510.31	22.29
D-7ACA	17,683.07	5.79	21,080.36	6.26	25,718.95	9.03
7-ADCA	22,208.89	7.27	11,457.05	3.40	-	-
头孢类小计	**78,537.26**	**25.71**	**90,588.32**	**26.91**	**89,229.26**	**31.32**
熊去氧胆酸（粗品）	917.79	0.30	294.16	0.09	1,572.44	0.55
主营业务收入	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

（三）业态创新与新旧产业融合情况

自成立以来，发行人以生物发酵技术产业化为指导，以先进抗生素中间体生产发酵技术的开发与应用为业务基础，对整个生物发酵生产环节进行了信息化、集成化改造，2018 年发行人抗生素中间体整个生产项目入选工信部智能制造新模式应用项目。

发行人建立了菌种选育的基因编辑体系，通过人工智能手段研发菌种，实现菌种的优化选育；发行人生产车间采用了工业互联网系统，实现智能设备互联互通；还建立了 SCADA、MES、LIMS 和 ERP 系统，实现生产过程管理的信息化集成；建设了工业云服务平台，对生产质量实现可追溯、可预测。

通过新旧产业融合，发行人生产效率得到了显著提升，运营成本有所降低，产品平均研发周期缩短，产品不良率大幅度降低。通过应用工业云平台等工业互联网系统与设备，以及计算机视觉、机器学习等人工智能技术，发行人综合实力及核心竞争力得到了进一步提升。

六、发行人选取具体的上市标准

根据天健所出具的《审计报告》（天健审〔2022〕8-321 号），发行人最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元。

因此，发行人结合自身状况选择的具体上市标准为《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条之“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于

人民币 5,000 万元”。

七、发行人治理特殊安排等重要事件

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

经发行人董事会和股东大会审议，本次拟申请公开发行不超过 22,280.00 万股 A 股，占发行后总股本的比例不低于 10.00%。最终募集资金总额将根据实际发行股数和询价情况予以确定，实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于发行人主营业务相关的项目。本次发行所募集的资金将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额	建设期
1	上海研究院建设项目	22,312.60	20,000.00	24 个月
2	偿还银行借款	40,000.00	40,000.00	-
合计		**62,312.60**	**60,000.00**	-

本次发行上市募集资金到位前，发行人可根据各项目的实际进度，以自有资金或银行借款支付项目所需款项；本次发行上市募集资金到位后，发行人将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有资金、银行借款以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金低于募集资金项目投资额，不足部分资金由发行人自筹解决；若本次发行实际募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，发行人将按照经营需要及相关管理制度，将剩余资金用来补充公司流动资金。以上项目的详细情况请参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	1.00 元
发行股数	公司本次公开发行股票不超过 22,280.00 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 10%。本次公开发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行市盈率	【】倍（每股收益按照【】年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的净利润除以本次发行后总股本计算）
预测净利润	无
发行后每股收益	【】（按照【】年【】月【】日经审计的归属于母公司股东的净资产加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】（按照每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行后每股净资产	【】
发行市净率	【】倍
发行方式	采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或采用中国证监会、深圳证券交易所等监管部门认可的其他方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人、证券投资基金及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理
承销方式	余额包销
发行费用概算	【】万元
其中：承销和保荐费用	【】万元
审计费用	【】万元
律师费用	【】万元
评估费用	【】万元
发行手续费用	【】万元

二、与本次发行的相关机构

（一）发行人：伊犁川宁生物技术股份有限公司

法定代表人	邓旭衡
注册地址	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号
办公地址	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号
联系电话	0999-8077777
传真	0999-8077667

（二）保荐人（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

法定代表人	王承军
注册地址	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层
办公地址	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层
联系电话	021-61118978
传真	021-61118562
保荐代表人	李忠、李振东
项目协办人	张栩
项目经办人	姜睿霖、胡小艺、李滨、程烨

（三）律师事务所：北京市中伦律师事务所

负责人	张学兵
注册地址	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 23-31 层
办公地址	四川省成都市高新区天府大道北段 966 号天府国际金融中心南塔 25 层-26 层
联系电话	028-62088013
传真	028-62088111
经办律师	文泽雄、臧建建

（四）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	胡少先
注册地址	杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座
办公地址	重庆市北部新区财富大道 13 号财富园
联系电话	023-88868588
传真	0751-88216999
签字注册会计师	弋守川、宋军

（五）资产评估机构：重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司

法定代表人	殷翔龙
注册地址	重庆市渝中区中山三路 168 号第 22 层
办公地址	重庆市渝北区财富大道一号重庆财富金融中心 38 层
联系电话	023-63637758
传真	023-63637758
经办资产评估师	何春明、唐红梅

（六）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 层
联系电话	0755-21899999
传真	0755-21899000

（七）申请上市证券交易所：深圳证券交易所

住所	深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	0755-88668888
传真	0755-82083104

（八）收款银行

开户行	中国农业银行上海市浦东分行营业部
户名	长江证券承销保荐有限公司
银行账号	03340300040012525

三、发行人与本次发行有关机构的关系

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

刊登发行公告日期	【】
开始询价推介日期	【】
刊登定价公告日期	【】
申购日期和缴款日期	【】
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所创业板上市

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素，排序并不表示风险因素依次发生。

一、行业与市场风险

（一）行业产业政策风险

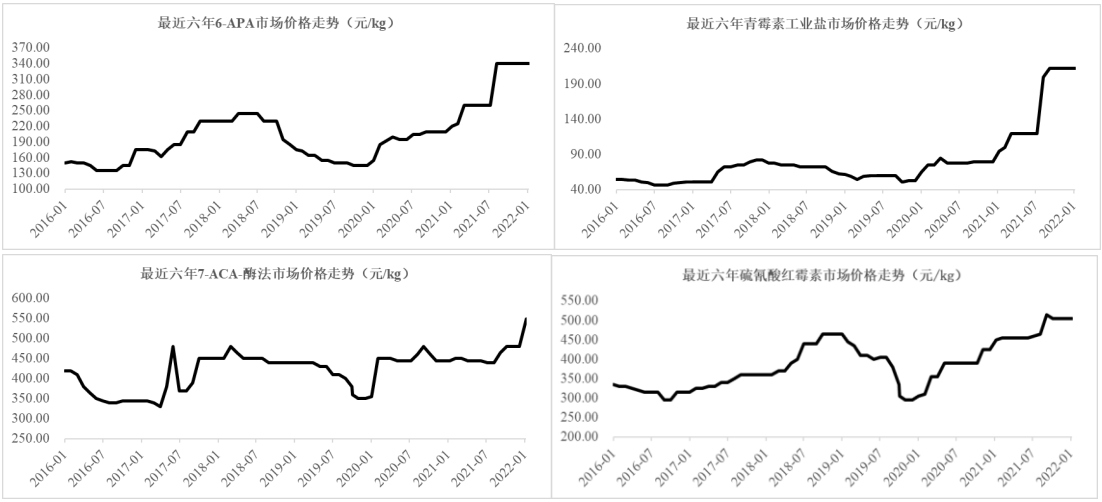
我国已于 2012 年 8 月 1 日起施行《抗菌药物临床应用管理办法》，对抗菌药物临床应用实行分级管理，根据安全性、疗效、细菌耐药性、价格等因素，将抗菌药物分成非限制使用级、限制使用级与特殊使用级，并在医院限制使用量。2015 年 8 月 27 日，国家卫计委发布《关于印发抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）的通知》和《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》，对抗菌药物品种和品规的遴选、采购、处方、调剂、临床应用和评价等各个环节进行全过程管理。监管措施的出台整体有利于规范抗生素合理用药，限制医院滥用抗生素。抗菌药物行业政策实施以来，已经对终端用量产生一定程度的影响，未来行业政策如果进一步调整，可能对发行人抗生素中间体的生产、销售产生一定影响。

此外，现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确将新建青霉素 G 钾盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）生产装置等项目列为限制类产业，发行人主要产品包含青霉素 G 钾盐及 6-APA。发行人募投项目建设不涉及新建限制类项目，但未来国家产业结构进一步调整可能对发行人生产造成潜在不利影响。

因此，如果未来相关行业产业政策出现不利变化，则可能对发行人的业务发展和盈利水平造成重大不利影响。

（二）主要产品市场价格波动较大及业绩波动的风险

抗生素中间体行业受市场需求、下游原料药行业、环保政策、市场竞争格局等因素影响较大。2016 年以来，发行人主要产品市场价格波动幅度较大，如下图：



注：数据来源：wind。

一方面，国内限制抗菌类药物使用力度不断升级，抗生素中间体市场需求增速有所放缓，但随着我国《国家基本药物制度》的逐步实施，又推动了抗生素领域药品需求的增长，因此抗生素中间体行业产品市场需求和价格呈波动态势；另一方面，环保政策的调整变化造成行业内部分抗生素中间体生产厂商长期处于停产与复产的交替状态，市场供给量的不稳定造成市场价格出现较大幅度波动。

报告期内，发行人分别实现营业收入 314,343.34 万元、364,941.16 万元和 323,201.46 万元，实现净利润 9,021.55 万元、22,900.40 万元和 11,134.71 万元，受市场供给及价格、下游原料药行业、环保政策、新冠疫情等因素影响，发行人经营业绩存在一定的波动性。若发行人主要产品的价格未来出现一定波动，将使得发行人销售收入存在大幅波动的风险，进而对发行人未来的盈利能力产生不利影响。

（三）原材料供应及价格波动风险

报告期内，发行人生产所需直接材料占生产成本的比例在 50%以上，原辅材料供应的持续稳定性及价格波动幅度对发行人盈利影响较大。发行人主要原材料包括玉米、黄豆饼粉、豆油等农副产品，还包括化工原辅材料等，其中玉米等农副产品主要来源为新疆地区，收购价格受需求因素、短期供给、自然气候、土壤条件、运输成本等多重因素的影响，价格容易波动；化工原辅材料相关供应商的稳定生产则直接受到包括产业政策调整、环保政策调整等影响，价格受石油和经济周期影响也较大。报告期内发行人原辅材料种类繁多，能在一定程度上分散

原材料价格波动风险，但 2020 年下半年以来玉米等粮食产品价格呈上涨态势，如未来相关原辅材料价格持续上涨或异常波动将导致毛利率下降。未来原材料供价格波动将对发行人经营业绩造成波动。

（四）市场竞争风险

出于成本和环境保护的考虑，自上世纪 90 年代以来，国际制药巨头纷纷对产品结构进行调整，将原料药和中间体生产环节转移到中国、印度等发展中国家。近年来由于我国原料药制造技术发展、生产工艺水平提高、人工及能源成本低廉等因素，全球性的产业转移速度加快，目前我国已发展为全球最大的化学原料药及中间体生产国和出口国。

我国抗生素中间体产业在转移的过程中存在着重复建设、同质化竞争等问题，部分中间体产品已出现产能过剩，如 7-ACA、6-APA 等产品产能已经大于目前的市场需求，供大于求的局面势必加剧抗生素中间体行业的竞争压力。市场竞争加剧一方面将可能会对行业整体的利润水平造成一定的负面影响；另一方面，也可能对发行人优势产品的市场地位产生威胁。

（五）境外业务市场风险

报告期内，发行人外销收入金额分别为 87,156.60 万元、49,994.91 万元和 56,307.77 万元，占主营业务收入的比例分别为 30.59%、14.85%和 18.43%；**2022 年 1-6 月，发行人境外销售收入 15,084.41 万元（数据未经审计或审阅），发行人境外销售整体呈波动下降趋势。印度及香港均系发行人境外销售主要目的地，报告期各期发行人向印度及香港的销售金额之和分别为 82,985.70 万元、42,744.40 万元及 50,832.67 万元，占发行人境外销售收入比重分别为 95.21%、85.50%和 90.28%。**海外市场的政治、经济环境存在较大的不确定性，**若发生**出口目的地贸易政策变化、新冠疫情等情形，将对发行人的出口业务产生不利影响。

同时除上述风险外，发行人还存在境外客户转向与竞争对手合作的情况，其中自 2020 年起，抗生素中间体市场价格出现持续性上涨，发行人印度客户 Lupin Limited 及 AUROBINDO PHARMA LTD 向发行人的采购于 2020 年 4 月受疫情影响后，基于自身战略、历史与其他供应商的合作关系等因素，为争取谈判

优势、提高议价能力，逐步将在中国境内的采购集中于同行业其他公司（即发行人竞争对手）；以及发行人境外客户 VIRCHOW PETRO CHEMICAL PVT LTD 因尚未与发行人就产品价格达成一致，2022 年 1-6 月未向发行人采购。若未来抗生素中间体市场价格进一步上涨，其他境外客户采取类似的采购策略，转向与发行人竞争对手合作，或因产品价格等问题中断或终止与发行人合作，则发行人境外销售收入亦将存在进一步下降的风险。

二、技术风险

（一）技术升级迭代风险

发酵法生产抗生素中间体属于技术密集型行业，行业内企业的不断发展壮大，必须进行持续的生产技术创新和工艺研发。同时随着环保要求的不断提升，对生产工艺及废物处理的标准亦将提升。发行人如果不能进行持续的技术创新或创新不足、无法跟进行业技术升级迭代，可能会受到有竞争力的替代技术和竞争产品的冲击，发行人的经营业绩、盈利能力及市场地位将会面临下滑的风险。

（二）核心技术被侵犯的风险

发酵法生产提取抗生素中间体的关键之一在于抗生素菌种的筛选和发酵培育技术，这些菌株筛选技术以及发酵过程中物料的配置添加比例均为发行人的核心竞争优势，若发行人无法持续有效管理和保护核心技术，可能存在核心技术泄密或者被他人窃取的风险。截至专利查询日（2022 年 1 月 7 日）发行人已获得专利 52 项，其中发明专利 22 项，此外，发行人还拥有一定数量的非专利技术和在研项目。未来如果出现任何发行人高级管理人员及研发人员违反保密义务或其他侵犯发行人专利的情形，均可能会对发行人的发展造成不利影响。

（三）核心技术人员流失的风险

发行人对于生物发酵领域专业人才尤其是高级研发人才的依赖程度较高。发行人核心技术人员是公司核心竞争力的重要组成部分，也是发行人赖以生存和发展的基础和关键。截至报告期末，发行人已组建了 127 人的研发团队，其中 36 人具有硕士及以上学位。但是，随着行业整体竞争形势的加剧，业内核心技术人

员的流动速度加快，如果发行人的研发团队建设、研发人员激励体制等未能实现动态调整、正向引导，未能适应行业竞争形势等，将导致发行人核心技术人员流失。如果发行人未来存在核心技术人员流失的情况，将会对发行人的正常经营、研发进展、市场竞争力及未来发展产生不利影响。

三、经营风险

（一）环保风险

报告期内，发行人逐步提升产量并实现满产，作为产能较高的新建抗生素中间体生产线，其产能产量根据生产适应性螺旋式提升，故在提升产量的过程中可能存在因环保设施不完善而产生环境污染问题，同时发行人环保处理工艺和排污处理设施复杂，而且抗生素尾气异味治理属于行业公认的环保难题，环保处理设施全面发挥效用需要不断试验及摸索，因此，发行人在提升环保处理水平的过程中存在少量因“跑冒滴漏”或因实施技改提升期间影响部分环保设施导致轻微排污超标的情况。

未来，如果发行人不能进一步提升管理水平、加强对基层员工培训、开展专业合作、持续投入环保资金和设备及与政府主管部门保持良好沟通，则有可能再次发生违反环保法律法规的行为，并对发行人造成不利影响。

同时，随着经济的发展、人民生活水平的改善和环保意识的增强，国家对环境保护工作日益重视，环保标准不断提高。如果国家提高环保标准或出台更严格的环保政策，进一步提高对企业生产经营过程的环保或安全生产要求，或将导致发行人经营成本进一步增加。

（二）供应商集中的风险

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，发行人向合并口径前五名供应商采购的金额占当期采购总金额比例分别为 57.18%、56.07%和 59.96%，存在供应商集中度较高的风险。供应商过于集中可能导致公司采购原材料时议价能力不强，对原材料成本控制能力相对较弱的现象。此外，如出现单一供应商供应中断等情形，可能对发行人的产品持续供应能力以及成本控制产生不利影响。

（三）产品质量控制风险

发行人生产的抗生素中间体产品生产技术要求高，生产流程长、工艺复杂，原辅料采购、产品生产、存储和运输等过程中，存在诸多影响产品质量的因素。如果出现偶发性因素，引发较大的产品质量问题，不但会产生赔偿风险，还会影响公司的信誉和产品的销售，甚至造成法律纠纷，对发行人的生产经营将产生不利影响。

（四）客户波动风险

报告期内，发行人向部分客户销售金额波动较大，如报告期内向华北制药系客户销售金额分别为 13,041.96 万元、17,334.96 万元及 2,393.81 万元，向国药集团系客户销售金额分别为 3,030.06 万元、65,318.02 万元及 89,245.49 万元。虽然发行人致力于持续提升产品稳定性、优化产品质量、努力与现有客户保持良好稳定的合作关系、并不断拓展新客户，但抗生素中间体市场发展成熟、竞争充分，且部分客户自身具备一定的抗生素中间体产能，未来如果部分客户自身业务发展方向发生变化或者与发行人的合作关系发生变化，发行人获取订单规模下降甚至无法获取该等客户订单，则可能会对发行人经营业绩产生一定程度的不利影响。

四、管理风险

（一）公司经营规模扩大带来的管理风险

本次发行完成后，随着募投项目的实施，发行人的业务和资产规模会进一步扩大，员工人数也将相应增加，对公司的经营管理、内部控制、财务规范等将提出更高的要求。如果发行人的经营管理水平不能满足业务规模扩大对公司各项规范治理的要求，将会对发行人的盈利能力造成不利影响。

（二）实际控制人及控股股东不当控制的风险

本次发行前，发行人控股股东为科伦药业，实际控制人为刘革新。本次发行后，发行人的控股股东及实际控制人不会发生变动。刘革新可以利用实际控制人以及主要决策者的地位对发行人的经营决策、发展战略、人事安排、利润分配等重大事项实施影响，若控股股东和实际控制人不当控制，则可能给发行人经营带

来风险。

（三）异地存货管理的风险

玉米作为发行人生产的主要原材料之一，每年具有采购量大，采购时间相对集中的特点，发行人出于成本考量，避免建设大量仓储及玉米烘干设施，直接利用供应商的粮食收储设施对采购的玉米进行储存和烘干，因此存在较大金额的异地存货。2019 年末、2020 年末和 2021 年末公司存放在异地的玉米占公司存货金额的比例分别为 60.11%、46.18%和 53.40%。虽然发行人建立了严格的《库存管理制度》，并由采购部专人负责异地库存的巡查，在巡查过程中，巡查人员进行抽样盘点，但公司仍存在异地库存管理的风险。

五、财务风险

（一）税收优惠政策变化的风险

2013 年经伊宁市国家税务局边境贸易合作区分局批准备案，根据财政部、国家税务总局《关于新疆喀什、霍尔果斯两个特殊经济开发区企业所得税优惠政策的通知》（财税 2011[112 号]）规定，发行人依法享受“自取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，五年内免征企业所得税”的优惠政策，享受优惠期间为 2014 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。根据新疆自治区人民政府下发的《关于加快喀什、霍尔果斯经济开发区建设的实施意见》新政发[2012]48 号规定，发行人自 2019 年 1 月 1 日起五年内享受免征企业所得税地方分享部分，即享受 15%的所得税优惠税率。

发行人地处我国新疆地区，若未来西部大开发税收优惠政策发生变化，或是发行人不再符合税收优惠的条件，发行人将不再享受税收优惠政策，则将对发行人的盈利能力产生一定不利影响。

（二）净资产收益率被摊薄的风险

发行人本次拟发行股票不超过 22,280.00 万股（含 22,280.00 万股，以中国证监会同意注册后的数量为准），占发行后总股本比例不低于 10%。发行完成后公司净资产将在短时间内大幅增长，且募集资金投资项目有一定的建设周期，项

目产生效益尚需一段时间。因此，预计本次发行后，发行人净资产收益率与过去年度相比将有一定程度下降，公司存在短期内净资产收益率被摊薄的风险。

（三）存货规模较大及存货跌价风险

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 142,220.35 万元、144,868.66 万元和 145,349.66 万元，占各期末流动资产的比例分别为 45.69%、43.69%和 45.19%，发行人存货账面价值较大及占流动资产比例较高。如果市场情况发生不利变化，产品价格可能出现一定幅度下降，公司存货将发生减值。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 139.73 万元、341.63 万元和 635.64 万元。如果公司不能进一步加强存货管理，提高存货周转率，公司存在因存货跌价而遭受损失的风险。

（四）汇率波动风险

发行人境外客户主要分布在印度等多个国家和地区，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，发行人境外销售收入分别为 87,156.60 万元、49,994.91 万元和 56,307.77 万元。报告期内，发行人的出口贸易主要以美元定价和结算。近年来，人民币对美元汇率持续波动且存在波幅较大的情况，并伴随贸易摩擦的影响，汇率走势难以预期，若人民币未来持续大幅升值，可能导致汇兑损失的产生，影响发行人的盈利水平。

（五）毛利率下降的风险

2018 年至 2021 年，发行人部分产品市场价格变动较大，造成发行人毛利率持续波动，2018 年度、2019 年度、2020 年度及 2021 年度，发行人主营业务毛利率分别为 26.01%、22.19%、22.01%和 22.29%，存在一定幅度的波动。如果未来发行人的经营规模、产品结构、客户资源、成本控制等方面发生较大变动，或者行业竞争加剧导致发行人产品销售价格下降、成本费用提高或客户的需求发生较大的变化，发行人将面临主营业务毛利率无法维持稳定水平或下降的风险。

（六）应收账款无法收回的风险

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为 121,138.87 万元、82,965.19

万元和 78,082.35 万元，占同期末流动资产的比例分别为 38.92%、25.02%和 24.28%，占比较高。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人应收账款账面余额 78,520.04 万元，坏账准备 437.69 万元，应收账款账面价值 78,082.35 万元，其账龄构成情况如下：

单位：万元

账龄	余额	占比
1 年以内	75,249.56	95.83%
1-2 年	3,218.74	4.10%
2-3 年	51.75	0.07%
合计	**78,082.35**	**100.00%**

未来期间，随着发行人营业收入的不断增长，应收账款的总额可能继续增加，同时受下游客户现金流状况和下游行业景气度波动等因素的影响，应收账款账龄可能延长。尽管截至报告期末发行人 95.83%的应收账款账龄集中在 1 年以内，但若发行人催收不力或控制不当，则可能产生坏账，甚至存在无法收回的风险，并将会对公司资产状况、盈利能力造成不利影响。

（七）无形资产减值的风险

报告期内发行人研发费用资本化的金额分别为 1,997.03 万元、1,377.35 万元、1,252.14 万元；截至报告期期末，发行人通过研发费用资本化形成无形资产和开发支出净额合计 12,649.26 万元。

发行人每年根据预计使用期限对相关专利技术予以摊销，且报告期内未出现减值迹象；但如果未来出现产业变革、技术更新迭代、市场环境变化等导致基于该专利技术的终端需求下降，则可能产生无形资产减值的风险，从而对发行人当期损益造成不利影响。

六、发行失败风险

发行人股票发行价格确定后，如果网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当中止发行。若发行人中止发行上市审核程序超过交易所规定的时限或者中止发行程序超过 3 个月仍未恢复，或者存在其他影响发行的不利情形，发行人将面临股票发行失败的风险。

七、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

本次的募集资金投资项目包括“上海研究院建设项目”和“偿还银行借款”。相关项目在实施过程中，存在相关产品市场需求波动、国家政策法规变化或自然灾害等的可能性，从而使发行人的相关项目面临终止、停滞或无法按计划实施的风险。

（二）募集资金投资项目收益风险

发行人对本次发行的募集资金投资项目可行性进行分析时，虽已充分考虑和预测了行业的发展趋势、发行人的研发能力和技术储备等各方面因素，但仍无法避免前述各项假设因素变动超出预期，造成项目成本增加、投产后无法实现预期回报等不利情况的出现，如果市场环境发生重大不利变化，使本发行人募集资金投资项目无法实现预期收益，存在募投项目效益不及预期的风险。

（三）摊薄即期回报的风险

本次发行后，发行人的净资产将有所增加。由于募集资金投资项目存在一定的建设周期，在短期内无法立即产生收益，发行人的每股收益及净资产收益率可能会因此有所下降，从而导致发行人的即期回报被摊薄。

八、受新冠肺炎疫情影响的风险

2020 年初，由于新型冠状病毒肺炎疫情的爆发，全国各地采取了隔离、交通管制、禁止人员聚集等防疫管控措施，各行各业均受到不同程度的影响。疫情期间，发行人严格按照各级政府关于疫情防控工作的通知和要求，有序开展生产经营。2020 年度，发行人实现营业收入 364,941.16 万元，实现归属于母公司所有者净利润 22,900.20 万元；2021 年度，发行人实现营业收入 323,201.46 万元，实现归属于母公司所有者净利润 11,134.71 万元，发行人 2021 年度营业收入及净利润下滑主要是由于受到 2021 年 10 月新疆地区霍尔果斯疫情导致的发行人停工的影响。

在全球疫情大爆发的情况下，疫情重灾区的部分境外客户受停工、停产等防

疫措施的影响，需求放缓，对公司的出口业务产生了不利影响。2020 年发行人实现出口收入 49,994.91 万元，同比下降 42.64%。若下游客户受新冠疫情影响进一步扩大，经营情况进一步发生不利变化，将对发行人出口收入和境外客户应收账款的回收产生不利影响。

当前，虽然国内疫情防控已取得阶段性成果，但随着疫情在全球的蔓延，其防疫形势依然严峻，同时国内疫情呈现局部零星反复散发态势，尤其是 2021 年 10 月新疆地区霍尔果斯疫情，对发行人持续稳定生产造成一定影响，未来如国内外疫情反复，可能对发行人正常生产及境外出口业务销售造成冲击，从而对发行人的经营业绩造成不利影响。

九、发行人涉及正在执行的对赌协议的风险

截至本招股说明书签署日，发行人存在正在执行的对赌协议，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/九、发行人股本情况/（七）发行人涉及的对赌协议”中的具体内容。相关对赌协议中，发行人非对赌协议当事人，且对赌股权仅为发行人发行前总股本的 3%，不存在可能导致发行人控制权变化的约定。但相关对赌协议可能导致发行人股权发生变动，对发行人股权结构和日常经营稳定造成一定程度的不利影响。

第五节 发行人基本情况

一、基本情况

注册名称	伊犁川宁生物技术股份有限公司
英文名称	Yili Chuannig Biotechnology Co., Ltd.
注册资本	2,000,000,000.00 元
实收资本	2,000,000,000.00 元
法定代表人	邓旭衡
有限公司成立日期	2010 年 12 月 10 日
整体变更为股份公司日期	2020 年 6 月 18 日
住所	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号
统一社会信用代码	91654002564379263N
邮政编码	835000
电话	0999-8077777
传真	0999-8077667
互联网网址	http://www.klcnsw.com/
电子信箱	ir@klcnsw.com
营业范围	粮食收购、销售；保健品研发；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），并开展边境小额贸易业务；抗生素中间体及兽药非无菌原料药（硫氰酸红霉素）、熊去氧胆酸（非无菌原料药）、麦角甾醇、食品、化妆品、透明质酸生物活性物质原料产品及生物医用材料终端产品的生产、销售（不含药品、原料药、化学危险品及其他法律法规规定的前置审批和限制经营项目）；电力生产及销售（仅限对新疆伊犁电力有限责任公司定向销售）；机械设备加工及维修；硫酸铵、氯化钠、氯化铵、硫酸钠、固定化头孢菌素 C 酰化酶、玉米蛋白粉的生产；农副产品的加工与销售（具体以生产许可证为准）。（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）
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的联系人	顾祥
负责信息披露和投资者关系的联系人电话号码	0999-8077777-9278

二、发行人设立情况

（一）发行人前身设立情况

2010 年 11 月 15 日，川宁有限的股东召开股东会，决定设立川宁有限，公司注册资本为 1,000 万元人民币，分别由科伦药业出资 850 万元、田云出资 100

万元、仲红梅出资 50 万元。

2010 年 11 月 22 日，新疆天意有限责任会计师事务所出具验资报告（新天会验字[2010]238 号），验证截至 2010 年 11 月 22 日止，川宁有限已收到科伦药业和田云、仲红梅实缴人民币 10,000,000.00 元，占注册资本的 100%，出资方式为货币。

2010 年 12 月 10 日，办理完毕工商设立登记程序，伊犁哈萨克自治州工商行政管理局向川宁有限颁发了《企业法人营业执照》。川宁有限设立时的股权结构如下：

股东名称	出资方式	出资额（万元）	出资比例（%）
科伦药业	货币	850.00	85.00
田云	货币	100.00	10.00
仲红梅	货币	50.00	5.00
合计	-	**1,000.00**	**100.00**

（二）发行人改制设立情况

2020 年 6 月 3 日，川宁有限召开股东会并形成股东会决议，一致同意将公司整体变更为股份有限公司，整体变更后股份公司名称为伊犁川宁生物技术股份有限公司。全体发起人以其所持川宁生物股权对应的净资产同比例认购，超过注册资本金额的净资产计入资本公积。

根据天健所出具的《审计报告》（天健审[2020]8-57 号），川宁有限截至根据天健所出具的《审计报告》（天健审[2020]8-57 号），川宁有限截至 2019 年 12 月 31 日，账面净资产为人民币 4,444,414,483.49 元。公司成立时以 1:0.45 的比例折股 2,000,000,000 股。

公司成立时以 1:0.45 的比例折股 2,000,000,000 股。2020 年 6 月 20 日，天健所出具《验资报告》（天健验[2020]8-18 号），经审验，截至 2020 年 6 月 18 日，川宁有限已收到全体出资者所拥有的截至 2019 年 12 月 31 日止净资产 4,444,414,483.49 元，折合实收股本人民币 2,000,000,000 元，其余 2,444,414,483.49 元计入资本公积。发行人为此次整体变更聘请了评估机构并由其进行了评估，经评估确认的净资产评估值不低于发行人账面净资产。

本次整体变更前后，各发起人的持股比例不变，公司的注册资本/股本均为200,000 万元，未发生变化，不涉及以资本公积、盈余公积、未分配利润转增股本的情况。

由于川宁生物改制时未涉及以未分配利润、资本公积金、盈余公积转增股本的情形，川宁生物的股东无需缴纳企业所得税/个人所得税。

国家税务总局伊宁市税务局就公司整体变更所涉个人所得税事项出具了专项说明：“川宁有限整体变更设立股份有限公司过程中，川宁有限的未分配利润、盈余公积计入川宁生物的资本公积科目，整体变更后的注册资本未发生变化，因此，股份变更过程中其自然人和合伙企业股东未取得收益和所得，不存在纳税义务。公司股改过程有关股改的各项业务依法依规办理，没有欠缴税款情况，符合《国家税务总局关于进一步加强高收入者个人所得税征收管理的通知》（国税发[2010]54 号）、《财政部、国家税务总局关于个人非货币性资产投资有关个人所得税政策的通知》（财税[2015]41 号）等法律法规、规范性文件的规定。”

2020 年 6 月 18 日，伊宁市市场监督管理局向公司核发了《营业执照》（统一社会信用代码：91654002564379263N）。

股份公司设立时的股本结构如下：

股东	出资方式	持股数（万股）	占比	股份性质
科伦药业	净资产折股	156,988.7643	78.49%	境内法人股
科伦宁禾	净资产折股	10,000.0000	5.00%	境内有限合伙持股
海宁东珺	净资产折股	9,662.9213	4.83%	境内有限合伙持股
科伦宁北	净资产折股	6,000.0000	3.00%	境内有限合伙持股
易行投资	净资产折股	5,078.6516	2.54%	境内有限合伙持股
科伦宁辉	净资产折股	4,000.0000	2.00%	境内有限合伙持股
惠宁驰远	净资产折股	2,274.1573	1.14%	境内有限合伙持股
众聚宁成	净资产折股	1,662.9213	0.83%	境内有限合伙持股
易鸿聚投	净资产折股	1,662.9213	0.83%	境内有限合伙持股
易思融	净资产折股	1,546.0674	0.77%	境内有限合伙持股
孙沈侠	净资产折股	674.1573	0.34%	境内自然人股
兰从宪	净资产折股	449.4400	0.22%	境内自然人股
合计		**200,000.00**	**100.00%**	**-**

三、报告期内的股本和股东变化情况

（一）2019 年 12 月股权转让

2019年12月23日，川宁有限唯一股东科伦药业做出股东决定，进行如下股权转让：

将其持有的川宁有限1.14%的股权转让给惠宁驰远；将其持有的川宁有限0.83%的股权转让给众聚宁成；将其持有的川宁有限0.83%的股权转让给易鸿聚投；将其持有的川宁有限0.77%的股权转让给易思融；将其持有的川宁有限2.54%的股权转让给易行投资；将其持有的川宁有限4.83%的股权转让给海宁东珺；将其持有的川宁有限0.34%的股权转让给自然人孙沈侠；将其持有的川宁有限0.22%的股权转让给自然人兰从宪。

本次股权转让的定价依据参考了川宁有限以2019年9月30日为评估基准日的评估价值，并经各方协商确定转让价格为1.1125元/注册资本，对应公司总体估值为445,000.00万元。

前述股权转让于 2019 年 12 月 27 日完成工商变更登记，伊宁市市场监督管理局向本公司核发了《营业执照》。

转让完成后，川宁有限股权结构如下：

股东	出资方式	出资额（万元）	占比
科伦药业	货币、债权	353,977.53	88.49%
易行投资	货币、债权	10,157.30	2.54%
海宁东珺	货币、债权	19,325.84	4.83%
惠宁驰远	货币、债权	4,548.31	1.14%
众聚宁成	货币、债权	3,325.84	0.83%
易鸿聚投	货币、债权	3,325.84	0.83%
易思融	货币、债权	3,092.13	0.77%
孙沈侠	货币、债权	1,348.31	0.34%
兰从宪	货币、债权	898.88	0.22%
合计		**400,000.00**	**100.00%**

2015年12月25日，发行人前身川宁有限的股东科伦药业作出股东决定，将川宁有限注册资本由1,000万元人民币增加至40亿元人民币，拟增加的注册资本

39.90亿元人民币由科伦药业认缴并以对川宁有限享有的部分债权出资，科伦药业相应减少对川宁有限39.90亿元的债权。本次债转股系非货币资产出资，公司在工商变更时未履行评估程序。

就此次科伦药业以其持有的对川宁有限债权向川宁有限进行增资涉及的债权的市场价值，发行人聘请评估机构出具了追溯资产评估报告，经评估确认用作增资的债权无评估减值。

经核查，保荐机构认为：上述就出资的债权当时未履行评估事宜不影响股东该次出资的真实性，不会导致该次出资财产作价的低估或高估，发行人或相关股东未因此而受到过行政处罚。同时，根据天健所出具的《验资报告》（天健验[2021]8-22号），亦确认截至2015年12月31日川宁有限已收到科伦药业以债转股方式缴纳的出资39.90亿元；且上述债权已经追溯评估，因此，本次债权出资时未进行评估不影响该次增资的效力，不会对本次发行构成障碍。

（二）2020 年 3 月减少注册资本至 200,000 万元

2020年1月8日，川宁有限召开股东会，决议各股东进行同比例缩股减资，减资完成后川宁有限注册资本由400,000万元减少至200,000万元。通过缩股减少的注册资本200,000万元计入资本公积，不涉及向各股东退回出资。

上述减资于 2020 年 3 月 18 日完成工商变更登记，伊宁市市场监督管理局向本公司核发了《营业执照》。

本次减资完成后，川宁有限股权结构如下：

股东	出资方式	出资额（万元）	占比
科伦药业	货币、债权	176,988.76	88.49%
易行投资	货币、债权	5,078.65	2.54%
海宁东珺	货币、债权	9,662.92	4.83%
惠宁驰远	货币、债权	2,274.15	1.14%
众聚宁成	货币、债权	1,662.92	0.83%
易鸿聚投	货币、债权	1,662.92	0.83%
易思融	货币、债权	1,546.07	0.77%
孙沈侠	货币、债权	674.15	0.34%
兰从宪	货币、债权	449.44	0.22%
合计		**200,000.00**	**100.00%**

（三）2020 年 6 月股权转让

2020年6月3日，川宁有限召开股东会，决议科伦药业将其所持川宁有限5%、3%、2%的股权分别转让给科伦宁禾、科伦宁北、科伦宁辉，科伦药业与上述受让方签署了股权转让协议。上述股权变动时，科伦宁禾、科伦宁北、科伦宁辉均由科伦药业直接及间接持有全部合伙企业份额。

本次转让为科伦药业与其控制的全资合伙企业之间的转让，股权转让的定价依据参考了以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日的川宁有限评估值，最终与科伦宁禾、科伦宁北、科伦宁辉协商定价分别为 23,500.00 万元、14,100.00 万元、9,400.00 万元，对应发行人 5%、3%和 2%的股权，对应发行人总体估值为470,000.00 万元。本次转让完成后发行人控制关系未发生改变。

上述股权转让于2020年6月5日完成工商变更登记。

本次转让完成后，川宁有限股权结构如下：

股东	出资方式	出资额（万元）	占比
科伦药业	货币、债权	156,988.7643	78.49%
科伦宁禾[注1]	货币、债权	10,000.0000	5.00%
海宁东珺	货币、债权	9,662.9213	4.83%
科伦宁北[注2]	货币、债权	6,000.0000	3.00%
易行投资	货币、债权	5,078.6516	2.54%
科伦宁辉	货币、债权	4,000.0000	2.00%
惠宁驰远	货币、债权	2,274.1573	1.14%
众聚宁成	货币、债权	1,662.9213	0.83%
易鸿聚投	货币、债权	1,662.9213	0.83%
易思融	货币、债权	1,546.0674	0.77%
孙沈侠	货币、债权	674.1573	0.34%
兰从宪	货币、债权	449.4382	0.22%
合计		**200,000.00**	**100.00%**

注1：2020年9月，科伦川智、科伦药业、科伦宁禾与东证锡毅、上海海通证券资产管理有限公司（代表“海通资管1号”）签署相关协议，科伦川智和科伦药业将其持有的科伦宁禾的全部合伙企业份额转让给东证锡毅和海通资管1号，合计转让价款为23,500.00万元。

注2：2020年10月，科伦川智、科伦宁北、科伦药业与宏源能投、申万集团签署协议，科伦川智和科伦药业将其持有的科伦宁北合伙企业份额全部转让给宏源能投、申万集团，合计转让价款为14,100.00万元。

（四）2020 年 6 月整体变更为股份公司

2020年6月18日，川宁有限召开股东会并形成股东会决议，一致同意将公司整体变更为股份有限公司，整体变更后股份公司名称为伊犁川宁生物技术股份有限公司。全体发起人以其所持股权对应的净资产同比例认购，超过注册资本金额的净资产计入资本公积。并以经天健所审计的截至2019年12月31日川宁有限净资产4,444,414,483.49元为基础，以1:0.45的比例折股2,000,000,000股，其余部分计入资本公积。

股份公司成立后，公司股本结构如下：

股东	出资方式	持股数（万股）	占比
科伦药业	净资产折股	156,988.7643	78.49%
科伦宁禾	净资产折股	10,000.0000	5.00%
海宁东珺	净资产折股	9,662.9213	4.83%
科伦宁北	净资产折股	6,000.0000	3.00%
易行投资	净资产折股	5,078.6516	2.54%
科伦宁辉	净资产折股	4,000.0000	2.00%
惠宁驰远	净资产折股	2,274.1573	1.14%
众聚宁成	净资产折股	1,662.9213	0.83%
易鸿聚投	净资产折股	1,662.9213	0.83%
易思融	净资产折股	1,546.0674	0.77%
孙沈侠	净资产折股	674.1573	0.34%
兰从宪	净资产折股	449.4400	0.22%
合计	-	**200,000.00**	**100.00%**

截至本招股说明书签署日，发行人上述股权结构未发生变动，发行人穿透后股东人数为 15 人，未超过 200 人。

四、报告期内重大资产重组情况

发行人报告期内未发生重大资产重组事项。

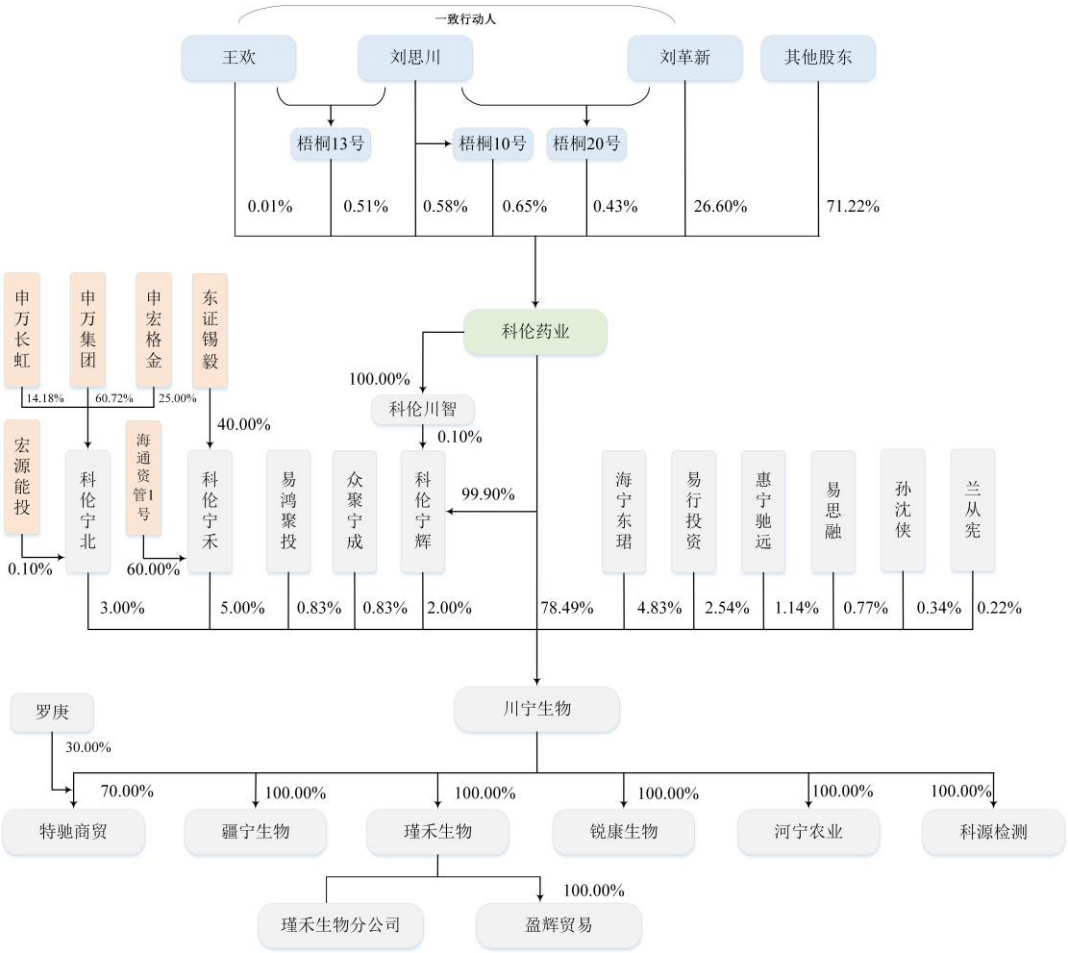
五、发行人其他证券市场的上市挂牌情况

发行人不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

六、发行人的组织架构图、控股股东及实际控制人控制的其他企业架构图

（一）发行人的股权结构图

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人股权结构图如下：

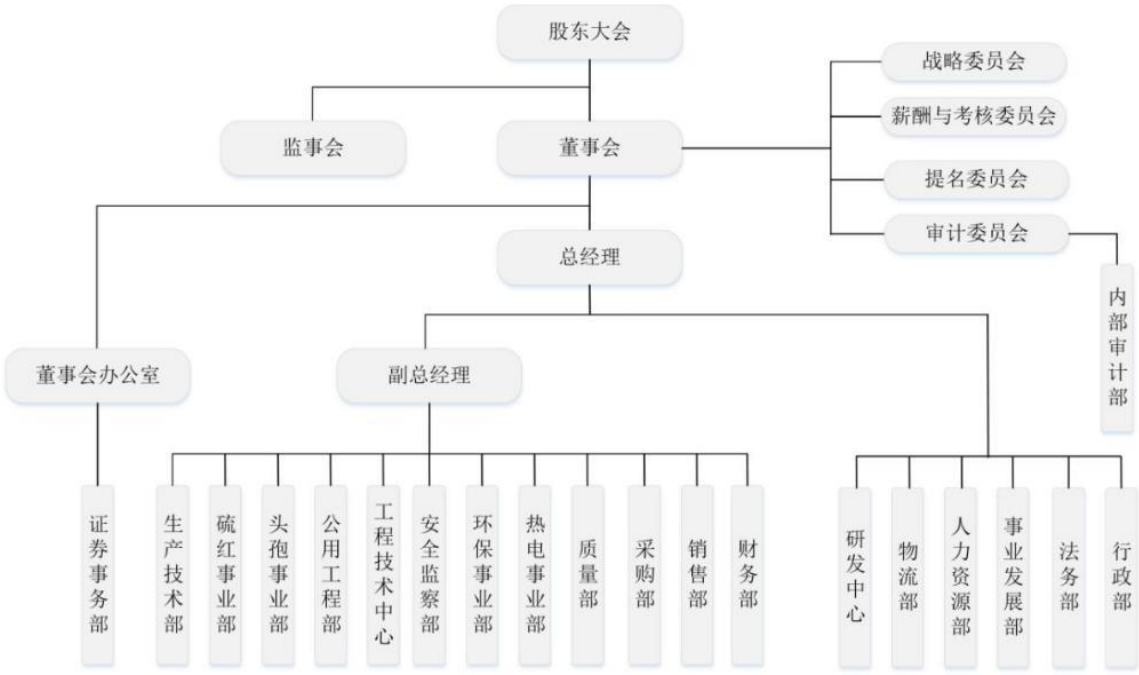


注：刘革新先生直接持有科伦药业 37,912.83 万股股份，占科伦药业股份比例为 26.60%；刘思川先生直接持有科伦药业 824.63 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.58%；王欢女士直接持有科伦药业 19.22 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.01%；刘革新与刘思川通过“通怡梧桐 20 号私募证券投资基金”（简称“梧桐 20 号”）持有科伦药业 614.60 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.43%；刘思川通过“通怡梧桐 10 号私募证券投资基金”（简称“梧桐 10 号”）持有科伦药业 930.46 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.65%；刘思川与王欢通过“通怡梧桐 13 号私募证券投资基金”（简称“梧桐 13 号”）持有科伦药业 720.00 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.51%。

（二）发行人控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至报告期末，除发行人外，发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业情况参见本节“第七节 公司治理与独立性/八、同业竞争/（一）同业竞争基本情况”。

（三）发行人的组织架构图



本公司的最高权力机构是股东大会。股东大会下设董事会和监事会，董事会向股东大会负责，在董事会的领导下，由总经理负责公司日常经营与管理。

（四）发行人的职能部门设置情况

截至本招股说明书签署日，发行人主要部门的职能如下：

序号	部门	主要职责
1	生产技术部	按照公司制定的工艺、设备、质量等管理规程、进度计划，组织指挥生产，保证生产连续、稳定地运行；负责全公司的生产协调平衡工作，保持原辅料、成品、半成品的合理库存；负责对公司关键生产数据及能源数据的统计工作等。
2	硫红事业部	根据生产计划组织硫氰酸红霉素的生产，确保生产稳定运行；不断改进生产工艺，提升产品质量，落实各项工艺规程、标准操作程序；组织进行生产调度、生产现场过程监控、生产设备的保养和维修等。

序号	部门	主要职责
3	头孢事业部	根据生产运行计划组织 6-APA、7-ACA 等中间体生产线的生产工作，协调解决生产过程中的各种问题，定期组织安全卫生检查，落实安全措施，督促整改，负责技术革新、技术改造及设计工作等。
4	公用工程部	按生产要求确保动力系统的正常运转，确保建筑、安装工程质量和进度；设备的安装、调试及验证；保证水、电、汽能的连续供应，水压、电压和气压保持稳定；负责工程结算，新建工程、技改工程、维修工程的全面管理。
5	工程技术中心	制定与布置工程技术中心研发计划，制定标准工艺流程，确保公司各研究平台得到最稳定、高效、适用的设备支持。负责菌渣无害化循环利用项目的研究、推进、技术指导。
6	安全监察部	制定安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故救援预案，负责公司安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议，制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为等。
7	环保事业部	负责水生化处理和水质检测分析，对公司生产废水、生活废水以及其他废水进行生化处理；确保各类废水经处理后满足稳定达标排放和中水回用及 MVR 系统进水水质要求；负责对生化处理系统、MVR 系统及生产车间产生的生化污泥、浓缩液等固态、半固态物料进行无害化处理；负责对经过密闭收集后的各生产车间工艺尾气、环保生化系统尾气、MVR 不凝气等尾气等进行净化处理并实现稳定达标排放；负责公司环保“三废”治理设施、设备的维修和提倡维护等。
8	热电事业部	保证公司各生产车间的用电、用汽质量，负责发电设备固定资产、设备的管理工作，做好计划检修和更新改造；采取有效措施降低煤耗、厂用电率和大宗材料消耗，不断减低成本，提高经济效益。
9	质量部	负责产品质量保障工作，承担产品质量检验、质量改进，负责公司用户投诉处理工作，牵头查处质量事故，负责全公司的质量培训工作。
10	研发中心	根据生产、质量、物流采购等部门实际需求进行原材料中、小试验证工作，负责公司菌种、发酵和提取相关工艺的研发改进工作；研发公司生产所需的各种辅助药剂，对原料、成品和后续产品的杂质分析为生产提供帮助；承担国家和自治区重点攻关研发项目，负责公司的知识产权相关管理和申请工作等。
11	采购部	负责按照公司计划对所有原料、辅料、包装材料、低值易耗、部分设备、仪表的采购；建立供应商管理档案，对供应商严格考评；根据公司生产经营计划制定年度玉米的采购收储计划，制定玉米储存制度要求，对收储供应商执行严格核查，确保粮食安全等。
12	销售部	参与销售计划的制定，市场调查，商业谈判，实施销售计划，催收货款；开发新客户以及保障销售目标的达成；建立客户档案，确保产品售后的可跟踪性；协调发货衔接，跟踪发货；接受客户投诉，反馈到相关部门并监督解决。
13	行政部	协调各部门工作，处理日常事务；负责公司科技、文书、特殊载体等档案管理，负责公司的公文处理，做好文件的收发、登记、传递、催办、立卷、归档工作；负责公司印章及信件管理；负责公司弱电系统、通讯系统、监控网络及电子办公设施的配置、审批和维护工作等。

序号	部门	主要职责
14	财务部	负责账务处理，编制财务收支计划，编制预、决算，编制财务报表，经济运行情况分析；负责公司成本控制、资产管理及财务监督；负责应收账款处理，借贷手续办理，收款、付款及报销等工作。
15	物流部	根据生产计划编报物资需求计划，对物资进行初验、编号、报检、上账和入库；有效掌控库房存储条件，满足物资存放需求；单据审核，定量发放，清点交接，运送安排；根据公司发货需求选择合格承运单位；负责磅房管理，处理出入库手续；废旧物资处理等工作。
16	人力资源部	编制公司人力资源发展规划，组织公司人员招聘活动，办理公司员工人事变动事宜，建立健全公司人力资源管理制度；负责劳动合同的签订和管理工作；制定员工培训计划，编制工资计划，负责全员的考勤汇总和整理等。
17	事业发展部	负责建立媒体信息数据库并维系与媒体的良好关系，参与制定及实施公司新闻传播计划；开展对外联络业务，为公司业务拓展提供有效的公关支持，负责政府资金及荣誉资质平台申报。
18	内部审计部	对公司及所属公司、部门的财务收支及有关单位经济活动的真实性、合法性和效益性进行审计监督，对专项使用资金进行跟踪审计；对公司各部门内控执行有效性进行评价，协助配合外部审计机构完成各项审计工作等。
19	法务部	构建和完善公司法律支持体系和法律风险防控体系，为公司发展提供全面的法律保障和法务支持；处理公司对外事务中涉及到的法律问题，代表公司参与涉诉事务的协商、调节、诉讼及仲裁活动，最大限度的维护公司利益。
20	董事会办公室	负责拟定和执行公司各项与证券事务有关的制度；负责公司信息披露及与投资者沟通的工作；协助公司“三会”会务及相关管理工作。

七、发行人控股子公司、参股公司、分公司简要情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 6 家一级控股子公司、1 家二级子公司、1 家一级子公司的分公司，无参股公司。

（一）发行人一级控股子公司

1、瑾禾生物

公司名称	霍尔果斯瑾禾生物技术有限公司
成立时间	2015 年 1 月 9 日
法定代表人	吕新敬
注册资本	8,000.00 万元
实缴资本	8,000.00 万元
注册地	新疆伊犁州霍尔果斯中哈边境合作中心配套区内兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南
主要生产经营地	霍尔果斯中哈边境合作中心配套区

营业范围	粮食加工、销售；食用植物油生产、销售；农产品收购、储存、加工、销售；农产品技工技术开发、生物技术开发；货物与技术的进出口业务，并开展边境小额贸易；化工产品（不含危险品）；包装材料、饲料、农副产品的批发、代购代销。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	农产品深加工		
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股权结构	本公司直接持有其 100.00%股权		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	26,160.48	9,253.87	1,385.10

注：上述财务数据已经天健所审计。

瑾禾生物分公司情况如下：

公司名称	成立日期	负责人	住所	经营范围
瑾禾生物分公司	2021.5.17	吕新敬	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体（9号地块）企业管理大楼2楼A2003室	粮食加工、销售；食用植物油生产、销售；农产品收购、储存、加工、销售；农产品技工技术开发、生物技术开发；货物与技术的进出口业务，并开展边境小额贸易；化工产品（不含危险品）；包装材料、饲料、农副产品的批发、代购代销。（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）

2、特驰商贸

公司名称	伊犁特驰商贸有限责任公司
成立时间	2020 年 5 月 8 日
法定代表人	罗庚
注册资本	3,500.00 万元
实缴资本	2,000.00 万元
注册地	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区惠宁路 999 号中小企业创业孵化园 A245 室
主要生产经营地	霍尔果斯经济开发区伊宁园区
营业范围	塑料制品、日用品、机械设备、五金产品、电子产品、建筑材料、办公用品、包装材料、金属制品、针纺织品的销售；化工产品（不含危险化学品及易燃易爆物品除外）研发及销售；翻译服务；生物技术推广服务；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）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	尚未开展实际经营
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关

股权结构	本公司直接持有其 70.00%股权，自然人罗庚持有其 30%股权		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2,000.80	2,000.80	0.15

注：上述财务数据已经天健所审计。

3、疆宁生物

公司名称	伊犁疆宁生物技术有限公司		
成立时间	2020 年 9 月 25 日		
法定代表人	杨勇		
注册资本	10,000.00 万元		
实缴资本	2,169.00 万元		
注册地	新疆伊犁哈萨克自治州巩留县城镇幸福南路 014 号原人事局办公楼 402 室		
主要生产经营地	新疆伊犁哈萨克自治州巩留县巩留镇		
营业范围	粮食收储加工、生物农药、生物材料、天然产物、动物保健品的制造及销售、热能生产、机械加工及维修。		
主营业务	尚未开展实际经营		
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股权结构	本公司直接持有其 100.00%股权		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	2,377.02	2,149.02	-19.98

4、锐康生物

公司名称	上海锐康生物技术研发有限公司		
成立时间	2020 年 10 月 12 日		
法定代表人	邓旭衡		
注册资本	5,000.00 万元		
实缴资本	2,980.00 万元		
注册地	中国（上海）自由贸易试验区临港新片区新杨公路 860 号 10 幢		
主要生产经营地	中国（上海）自由贸易试验区		
营业范围	一般项目：生物基材料技术研发；从事生物科技、医药科技领域内的技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主营业务	建设期，未来主要从事合成生物学、酶工程等领域的研究		
主营业务与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务相关		
股权结构	本公司直接持有其 100.00%股权		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日	4,433.90	3,695.21	-1,260.89

/2021 年度			

注：上述财务数据已经天健所审计。

5、嘉宁生物

公司名称	伊犁嘉宁生物技术有限公司
成立时间	2019 年 3 月 15 日
法定代表人	邓旭衡
注册资本	1,000.00 万元
实缴资本	-
注册地	新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区惠宁路 999 号中小企业创业孵化园 A309 室
主要生产经营地	霍尔果斯经济开发区伊宁园区
营业范围	保健品研发。
股权结构	本公司直接持有其 100.00%股权
注销情况	嘉宁生物存续期间未开展任何经营业务，未受到行政处罚，因公司经营策略调整，予以注销。2019 年 9 月 12 日，伊宁市市场监督管理局出具《准予注销登记通知书》（伊宁市监）登记内销字[2019]第 707760 号），准予嘉宁生物注销登记，目前该子公司已经注销。

报告期内，发行人存在注销子公司的情形，经核查，保荐机构及发行人律师认为：嘉宁生物存续期间系因客观原因未按照原定目标开展业务，故予以注销。其存续期间未受到行政处罚也不存在违法违规行为，且未配备相关人员及资产。

6、河宁农业

公司名称	新疆河宁农业开发有限公司
成立时间	2021 年 7 月 29 日
法定代表人	周裕新
注册资本	500.00 万元
实缴资本	-
注册地	新疆伊犁哈萨克自治州巩留县城镇文化路 39 号农业农村局办公楼二楼 201 室
主要生产经营地	新疆伊犁哈萨克自治州巩留县

营业范围	一般项目：谷物种植；豆类种植；油料种植；草种植；香料作物种植；树木种植经营；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；智能农业管理；农业生产资料的购买、使用；农业园艺服务；农业生产托管服务；农业专业及辅助性活动；农作物栽培服务；农林牧渔业废弃物综合利用；灌溉服务；农作物病虫害防治服务；人工造林；农作物秸秆处理及加工利用服务；农业机械服务；畜禽粪污处理；农作物收割服务；食用农产品批发；水果种植；土地整治服务；化肥销售；肥料销售；水土流失防治服务；农林废物资源化无害化利用技术研发；农副产品销售；豆及薯类销售；农用薄膜销售；土壤污染治理与修复服务；谷物销售；初级农产品收购；农业机械租赁；土壤与肥料的复混加工；木材销售；粮食收购。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：农药批发；农作物种子经营。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）		
股权结构	本公司直接持有其 100.00%股权		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	-	-	-

注：截至报告期末河宁农业暂无经营财务数据。

7、科源检测

公司名称	伊犁科源检测技术有限公司
成立时间	2022 年 3 月 31 日
法定代表人	沈云鹏
注册资本	1,000.00 万元
实缴资本	-
注册地	新疆伊犁哈萨克自治州霍尔果斯市伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体（9 号地块）办公楼三楼东及四楼中部
主要生产经营地	霍尔果斯经济开发区伊宁园区
营业范围	许可项目：检验检测服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：环境保护监测;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	本公司直接持有其 100.00%股权

注：科源检测成立于报告期之后，无报告期内经营财务数据。

（二）发行人二级子公司

公司名称	霍尔果斯市盈辉贸易有限公司
成立时间	2016 年 9 月 7 日
法定代表人	吕新敬
注册资本	100.00 万元
实缴资本	100.00 万元

注册地	新疆伊犁州霍尔果斯亚欧北路 23 号亚欧新天地 11 幢 1 单元 3 层 309 号		
主要生产经营地	霍尔果斯		
营业范围	化工产品（不含危险品）、皮革、日用百货、五金交电（不含电动自行车）、建筑材料、计算机及零配件、机械设备、电子产品、工艺品、家用电器、床上用品、针纺织品、服装、鞋帽、化妆品、包装材料、饲料、农副产品的批发、代购代销；货物与技术的进出口业务，并开展边境小额贸易；农副产品收购、储存、加工、销售；仓储服务。		
主营业务	贸易销售		
股权结构	本公司通过瑾禾生物持有其 100.00%股权		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	4,807.75	4,760.64	799.25

注：上述财务数据已经天健所审计。

八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上的股东基本情况

（一）控股股东

1、基本情况

截至本招股说明书签署日，科伦药业直接持有发行人 78.49%的股份，并通过科伦宁辉间接持有发行人 2.00%的股份，是发行人的控股股东。

公司名称	中文名称：四川科伦药业股份有限公司		
	英文名称：Sichuan Kelun Pharmaceutical Co., Ltd.		
法定代表人	刘革新		
注册资本	1,425,422,862 元人民币		
实收资本	1,425,422,862 元人民币		
成立时间	2002 年 5 月 29 日		
注册地和主要生产经营地	四川省成都市新都卫星城工业开发区南二路		
主营业务	科伦药业属医药制造业，主要从事输液产品、非输液制剂、抗生素中间体的研发、生产和销售。自成立以来主要从事输液制剂产品的研究开发、生产和销售，并将业务延伸至粉针、小水针、片剂胶囊等非输液制剂产品领域以及上游包装材料、中间体、原料药制造领域。		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	3,153,991.08	1,412,944.49	86,811.65

2、股权结构

发行人控股股东科伦药业为一家深圳证券交易所主板上市公司（002422.SZ）。截至 2021 年 12 月 31 日，科伦药业股东构成情况如下：

序号	股东名称	持股比例	持股数量（股）
1	刘革新	26.60%	379,128,280
2	雅安市国有资产经营有限责任公司	6.58%	93,801,074
3	潘慧	4.84%	69,020,946
4	香港中央结算有限公司（陆股通）	3.96%	56,421,572
5	泰康人寿保险有限责任公司-投连-创新动力	1.24%	17,715,259
6	刘亚光	1.06%	15,119,962
7	尹凤刚	1.01%	14,458,532
8	潘渠	0.99%	14,167,440
9	中信证券股份有限公司	0.93%	13,194,178
10	张振	0.74%	10,550,000
11	其他股东	52.05%	741,845,619
合计		**100.00%**	**1,425,422,862**

3、科伦药业主营业务与发行人主营业务的关系

科伦药业属于医药制造企业，2010 年于深交所上市。自成立以来主要从事输液制剂产品的研究开发、生产和销售，并将业务延伸至粉针、小水针、片剂胶囊等创新药、仿制药制剂产品领域以及上游包装材料、中间体、原料药制造领域。2011 年科伦药业通过发行人投建抗生素中间体项目，形成了抗生素中间体业务。科伦药业 2012 年开始启动创新转型，通过研发体系的建设和多元化的技术创新，对优秀仿制药、新型给药系统、生物大分子及创新小分子等高技术内涵药物进行研发，品类覆盖了抗肿瘤、糖尿病、肝病、肠外营养、术后阵痛、精神疾病等重大疾病领域。

发行人自成立以来一直独立运行，发行人抗生素中间体业务与控股股东科伦药业其他版块业务相对独立。

（二）实际控制人

截至 2021 年 12 月 31 日，科伦药业直接持有发行人 78.49%的股份，并通过科伦宁辉持间接持有发行人 2.00%的股份，为本公司的控股股东。刘革新先生直接持有科伦药业股份 379,128,280 股，占科伦药业总股本的 26.60%，与一致行动

人（刘思川先生、王欢女士）合计持有科伦药业股份数量为 410,217,366 股，占科伦药业总股本的 28.78%，刘革新先生为科伦药业控股股东、实际控制人。刘革新先生与一致行动人通过控制科伦药业进而控制本公司，为本公司实际控制人。

刘思川先生为刘革新先生之子，王欢女士为刘思川先生之配偶，根据《上市公司收购管理办法》相关规定将其认定为一致行动人具有合理性。相关人员具体简历如下：

刘革新先生，1951 年 5 月出生，男，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历，住所四川省成都市青羊区，身份证号码：510103195105******。基本情况见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”中的具体内容。

刘思川先生（身份证号：510106198403******），1984 年出生，男，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中国农工民主党党员，现任发行人董事。基本情况见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”中的具体内容。

王欢女士（身份证号：510105198408******），1984 年出生，女，中国国籍，无境外永久居留权，科伦药业总经理助理，与刘思川先生系夫妻关系，截至 2021 年 12 月 31 日，直接持有科伦药业股份总数为 192,200 股，占科伦药业股份比例为 0.01%。

截至 2021 年 12 月 31 日，刘革新先生与刘思川先生通过“通怡梧桐 20 号私募证券投资基金”（以下简称‘梧桐 20 号”）持有科伦药业 6,146,000 股股份，占科伦药业股份比例为 0.43%；刘思川先生通过“通怡梧桐 10 号私募证券投资基金”（以下简称“梧桐 10 号”）持有科伦药业 9,304,600 股股份，占科伦药业股份比例为 0.65%；刘思川先生与王欢女士通过“通怡梧桐 13 号私募证券投资基金”（以下简称“梧桐 13 号”）持有科伦药业 7,200,000 股股份，占科伦药业股份比例为 0.51%。

综上，截至 2021 年 12 月 31 日，刘革新先生及其一致行动人刘思川先生、王欢女士直接和间接合计持有科伦药业 410,217,366 股股份，占科伦药业总股本的 28.78%。除科伦药业与科伦宁辉外，发行人现有股东与实际控制人均不存在一致行动关系。

（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业

1、控股股东控制的其他企业

截至**2021年12月31日**，发行人控股股东科伦药业拥有除川宁生物（含子公司）外的控股子公司共计**57**家，其中除发行人及下属公司外，科伦药业拥有一级子公司**34**家，一级以下子公司**23家**，具体情况详见“第七节 公司治理与独立性/八、同业竞争/（一）同业竞争基本情况”。

2、实际控制人及其一致行动人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人刘革新及其一致行动人控制的除发行人以外的其他公司的基本情况如下：

（1）科伦药业

见本节之“八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上股份的股东基本情况/（一）控股股东”中的具体内容。

（2）四川科伦实业集团有限公司

实际控制人刘革新持有四川科伦实业集团有限公司80.80%的股权并任董事长，基本情况如下：

公司名称	四川科伦实业集团有限公司
法定代表人	刘革新
注册资本	8,600 万元人民币
成立时间	2000 年 8 月 30 日
注册地和主要生产经营地	成都市青羊区琴台路 13 号
营业范围	从事医药科技开发、科技新产品的技术转让，医药技术咨询和技术服务；实业投资。（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）。

（3）四川科伦健康产业有限公司

科伦实业集团持有该公司100.00%权益，基本情况如下：

公司名称	四川科伦健康产业有限公司
法定代表人	黎荣
注册资本	600 万元人民币
成立时间	2004 年 7 月 6 日
注册地和主要生产经营地	资阳经济技术开发区安岳工业园（安岳县石桥铺镇）
营业范围	销售：食品。（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）

（4）四川惠丰天然药物发展有限公司

科伦实业集团持有该公司90%权益，惠丰投资持有该公司10%权益，基本情况如下：

公司名称	四川惠丰天然药物发展有限公司
法定代表人	沈强国
注册资本	600 万元人民币
成立时间	2003 年 7 月 3 日
注册地和主要生产经营地	四川省成都市大邑县出江镇香桂村 7 组
营业范围	种植：中药材、林木、农作物；销售：林木、农副产品。（以上经营范围不含国家法律、行政法规、国务院决定明令禁止或限制的项目，需有关部门批准的凭其批准文件或许可证经营）。

（5）四川科伦兴川生物科技有限公司

刘思川持有科伦兴川80.00%的权益，刘革新持有科伦兴川20.00%的权益，基本情况如下：

公司名称	**四川科伦兴川生物科技有限公司**
法定代表人	**张锐**
注册资本	**1,000 万元人民币**
成立时间	**2022 年 4 月 26 日**
注册地和主要生产经营地	**成都市青羊区琴台路 13 号 1 层**
营业范围	**一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；销售代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。**

（6）四川惠丰投资发展有限责任公司

科伦兴川持有该公司100%权益，基本情况如下：

公司名称	**四川惠丰投资发展有限责任公司**

法定代表人	石磊
注册资本	3,306.7 万元人民币
成立时间	2003 年 6 月 27 日
注册地和主要生产经营地	成都市高新区创业路 18 号
营业范围	投资与资产管理（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；融资策划及财务顾问（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；市场调查；企业管理咨询；商务服务业。（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）。

（7）四川科伦医贸集团有限公司

惠丰投资持有该公司68.20%的权益，科伦实业集团持有29.80%的权益，刘思川持有2.00%的权益，基本情况如下：

公司名称	四川科伦医贸集团有限公司
法定代表人	何文飞
注册资本	20,000 万元人民币
成立时间	1998 年 11 月 26 日
注册地和主要生产经营地	成都市新都区大丰蓉北路一段一号
营业范围	批发及零售：中药材、中成药、中药饮片、化学药制剂、抗生素制剂、生物制品（不含预防性生物制品）、蛋白同化制剂、肽类激素、生化药品、医疗器械、预包装食品、其他婴幼儿配方食品、保健食品、婴幼儿配方乳粉、消毒用品、化妆品、日用百货、保健用品、日用杂品、特殊医学用途配方食品；批发：化学原料药、抗生素原料药、麻醉药品和第一类精神药品、第二类精神药品、职工膳食（不含凉菜）；兽用化学药品；收购农副产品（国家政策有专项规定的除外）；货物进出口、技术进出口；货物专用运输（冷藏保鲜）、普通货运、计算机软件开发、销售及技术服务；计算机网络及硬件集成；销售：化工原料（不含危险化学品）、医用包装材料；房屋租赁（非住宅房屋租赁）；会务策划、会务接待（不含餐饮、住宿服务）及咨询服务；仓储（不含危险化学品）；设计、制作、代理及发布国内户外广告（不含气球广告）；销售：橡胶制品、塑料制品（不含危险化学品）、健身器材、电子产品、仪器仪表（不含计量设备）、清洁用品、服装、实验设备及材料、五金交电、电子设备及机械设备。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。

注：科伦医贸为医药流通企业，其下属企业众多，均为实际控制人及其一致行动人控制的企业。

（8）伊犁恒辉淀粉有限公司

惠丰投资持有该公司100%权益，基本情况如下：

公司名称	伊犁恒辉淀粉有限公司

法定代表人	马明智
注册资本	10,000 万元人民币
成立时间	2003 年 6 月 25 日
注册地和主要生产经营地	新疆伊犁州霍城县清水河镇清水河村
主营业务	淀粉及淀粉制品（淀粉）生产销售，饲料（蛋白粉、胚芽、玉米皮渣、碎玉米）畜产品、菲汀、皮棉销售，清弹棉、棉短绒、废棉加工、农副产品购销。货物与技术的进出口贸易并开展边境小额贸易。供气，供热。（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）

注：恒辉淀粉下设子公司新疆恒源农业开发有限公司。

（9）伊犁伊北煤炭有限责任公司

惠丰投资持有该公司100%权益，基本情况如下：

公司名称	伊犁伊北煤炭有限责任公司
法定代表人	江伊华
注册资本	193 万元人民币
成立时间	2004 年 6 月 17 日
注册地和主要生产经营地	新疆伊犁州伊宁市界梁子沟
主营业务	煤炭开采及销售。（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）

（10）伊犁顺鸿生态农业科技开发有限公司

惠丰投资持有该公司51.00%权益，基本情况如下：

公司名称	伊犁顺鸿生态农业科技开发有限公司
法定代表人	尹胜
注册资本	5,000 万元人民币
成立时间	2013 年 3 月 20 日
注册地和主要生产经营地	新疆伊犁州伊宁市英也尔镇界梁子牧业村依肯苏路二巷 39 号
主营业务	农业技术开发；肥料的研发、生产、销售与相关技术咨询服务；瓜果蔬菜、花卉农作物的种植与销售；农副产品的储存、烘干、加工与销售；建筑材料、金属材料、水泥制品、机电设备（发电设备除外）、工程机械、农用机械、农具、化工产品（除危险化学品外）、针织品及原料、机械设备、五金交电、日用百货、矿产品的销售。（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）

（11）四川康贝大药房连锁有限公司

惠丰投资持有该公司90.00%权益，基本情况如下：

公司名称	四川康贝大药房连锁有限公司

法定代表人	**王雪芬**
注册资本	**500 万元人民币**
成立时间	**2002 年 7 月 17 日**
注册地和主要生产经营地	**新成都市新都区大丰蓉北路一段一号**
主营业务	**零售：中成药、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、中药材、中药饮片、生物制品（不含预防性生物制品）、家用医疗器械、化妆品、消毒用品、日用杂品、日用百货、保健用品；批发兼零售：预包装食品、特殊食品（保健食品、含婴幼儿配方乳粉、含其他婴幼儿配方食品）；经营第二类医疗器械；承接会务接待、企业管理咨询、医药信息咨询、商务信息咨询（不含投资咨询）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）**

注：四川康贝大药房连锁有限公司经营医药连锁销售门店，其下属公司均为实际控制人及其一致行动人控制的企业。

（四）持有本公司 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东科伦药业外，持有本公司 5%以上股份的其他股东为科伦宁禾，持有本公司 5.00%的股份，具体情况如下：

合伙企业名称	成都科伦宁禾企业管理合伙企业（有限合伙）		
执行事务合伙人	上海东证锡毅股权投资基金合伙企业（有限合伙）		
执行事务合伙人委派代表	NANXING YU		
有限合伙人	证券行业支持民企发展系列之海通证券资管 1 号 FOF 单一资产管理计划		
注册资本	23,500 万元人民币		
实收资本	23,500 万元人民币		
成立时间	2020 年 6 月 2 日		
注册地	成都市青羊区望仙场街 33 号 5 栋 3 层 9 号		
主营业务	企业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务与发行人主营业务的关系	企业管理服务，与发行人主营业务没有相关性		
财务数据（万元）	总资产	所有者权益	净利润
2021 年 12 月 31 日/2021 年度	23,500.02	23,497.08	-2.96

注：上述财务数据未经审计。

（五）控股股东、实际控制人及其一致行动人直接或间接持有发行人股份质押或其他有争议的情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人实际控制人刘革新所持发行人控股股东科伦药业的股份存在质押情况，具体如下：

出质人	质押股份数量（万股）	占科伦药业总股本比例	占其持有科伦药业股份比例

出质人	质押股份数量（万股）	占科伦药业总股本比例	占其持有科伦药业股份比例
刘革新	21,470.00	15.06%	56.63%

如上表所示，截至 2021 年 12 月 31 日刘革新先生持有的科伦药业 21,470.00 万股股票处于质押状态。发行人实际控制人刘革新的一致行动人刘思川及王欢无股票质押情况。

除上述情形外，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人直接或间接持有的发行人股份不存在其他质押、冻结、股份受限或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行前，发行人总股本为 2,000,000,000.00 股。本次拟发行不超过 222,800,000.00 股，占发行后本公司总股本比例不低于 10.00%。本次发行前后发行人股本变化情况如下表所示：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		股数（万股）	持股比例	股数（万股）	持股比例
1	科伦药业	156,988.7643	78.49%	156,988.7643	70.63%
2	科伦宁禾	10,000.0000	5.00%	10,000.0000	4.50%
3	海宁东珺	9,662.9213	4.83%	9,662.9213	4.35%
4	科伦宁北	6,000.0000	3.00%	6,000.0000	2.70%
5	易行投资	5,078.6516	2.54%	5,078.6516	2.28%
6	科伦宁辉	4,000.0000	2.00%	4,000.0000	1.80%
7	惠宁驰远	2,274.1573	1.14%	2,274.1573	1.02%
8	众聚宁成	1,662.9213	0.83%	1,662.9213	0.75%
9	易鸿聚投	1,662.9213	0.83%	1,662.9213	0.75%
10	易思融	1,546.0674	0.77%	1,546.0674	0.70%
11	孙沈侠	674.1573	0.34%	674.1573	0.30%
12	兰从宪	449.4382	0.22%	449.4382	0.20%
13	本次公开发行股份	-	-	22,280.0000	10.02%
合计		**200,000.0000**	**100.00%**	**222,280.0000**	**100.00%**

（二）公司前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	比例	股份性质
1	科伦药业	156,988.7643	78.49%	境内法人股
2	科伦宁禾	10,000.0000	5.00%	境内有限合伙持股
3	海宁东珺	9,662.9213	4.83%	境内有限合伙持股
4	科伦宁北	6,000.0000	3.00%	境内有限合伙持股
5	易行投资	5,078.6516	2.54%	境内有限合伙持股
6	科伦宁辉	4,000.0000	2.00%	境内有限合伙持股
7	惠宁驰远	2,274.1573	1.14%	境内有限合伙持股
8	众聚宁成	1,662.9213	0.83%	境内有限合伙持股
9	易鸿聚投	1,662.9213	0.83%	境内有限合伙持股
10	易思融	1,546.0674	0.77%	境内有限合伙持股
合计		**198,876.4045**	**99.43%**	-

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，发行人前十名自然人股东未在发行人处担任职务。

（四）发行人股本中涉及国有股份或外资股份的情况

发行人股东科伦宁北的合伙人为宏源能投、申万长虹、申宏格金、申万集团，其均系国有控股主体；发行人股东科伦宁禾的合伙人之一为海通资管 1 号，其系国有上市公司海通证券作为委托人的单一资产管理计划。除前述事项外，发行人直接股东中不存在国有股东或外资股东的情况。

（五）本次发行前各股东之间的关联关系及各自持股比例

本次发行前，科伦药业直接持有发行人 78.49%的股份，并通过科伦宁辉间接持有发行人 2.00%的股份。除此以外，发行人各股东之间不存在关联关系。

（六）股东公开发售股份事项对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不存在股东公开发售股份的情形。本次发行及上市后，发行人的股权结构不会发生重大变化，实际控制人不会发生变更，亦不会对发行人治理结构及生产经营产生重大不利影响。

（七）发行人涉及的对赌协议

科伦宁北于 2020 年 6 月 2 日设立，设立时科伦川智为执行事务合伙人，科

伦药业为有限合伙人，科伦药业直接及间接持有科伦宁北的全部合伙份额。

2020 年 10 月 28 日，科伦川智、科伦宁北、科伦药业与宏源能投签署《普通合伙份额转让协议》，同时科伦药业、科伦宁北与申万集团签署《有限合伙份额转让协议》，上述协议约定科伦川智与科伦药业将其各自持有的科伦宁北 0.10%和 99.90%的合伙份额作价 14.10 万元和 14,085.90 万元分别转让给宏源能投和申万集团（对应川宁生物 100%股权估值为 470,000.00 万元）。

上述协议签署的同时，相关款项已于 2020 年 10 月 30 日支付完毕，科伦宁北于 2020 年 11 月 10 日完成合伙人变更及增加出资额工商变更登记。

2020 年 10 月 28 日科伦药业与科伦宁北签署了《协议书》并于 2021 年 12 月 30 日签署了《补充协议》，就科伦宁北持有发行人 3%股权的回购事宜进行了约定，协议主要内容包括：

1、若川宁生物未能于 2023 年 6 月 30 日之前在交易所完成合格 IPO 即首次公开发行股票并上市，则科伦宁北有权（但无义务）在其后任何时间向科伦药业按协议约定事项转让所持有全部川宁生物的标的股权；

2、如发生约定的回购事项，科伦宁北向科伦药业提出书面股权回购通知后，科伦药业应当在书面股权回购通知载明的截止日后 30 个工作日内完成科伦宁北要求的全部标的股权的受让（包括标的股份回购价款的支付和工商变更材料的提交），科伦宁北应配合办理交割手续；

3、协议项下标的股权之回购价款由投资本金和资金占用费两部分构成，其中投资本金等于科伦宁北向科伦药业受让标的股权对应的股权转让款；资金占用费为科伦药业收到科伦宁北支付的标的股权转让款的占用利息；

4、双方同意，科伦药业回购科伦宁北所持有川宁生物全部股权时，回购价格按以下方式确定：科伦宁北按年化利率 8%（指单利，下同）计算的资金占用利息加上科伦宁北投资本金之和，减去川宁生物支付给科伦宁北的税前股利（若有）作为回购价格（股权回购价格=甲方投资本金×[1+8%×（投资期限/365 天）]-税前股利（如有）），投资本金=科伦药业收到的川宁生物 3%股权的转让款，即 14,100 万元，投资期限=自科伦宁北受让川宁生物股权的转让款

全额进入科伦药业指定账户之日，至科伦药业将本协议约定的股权回购价款全部支付至科伦宁北指定账户之日止。

5、科伦药业应当按时足额地将股权回购价格、违约金（如有）划付至科伦宁北指定银行账户，此账户信息由科伦宁北向科伦药业发出的回购通知中予以确定。

6、协议项下有关回购条款自中国证监会或证券交易所受理川宁生物 IPO 申请时终止；自上市申请被撤回、失效、否决或者暂缓表决之日，有关股权回购的约定自动恢复且其效力追溯至解除（终止）之日。

上述对赌行为中，发行人非对赌协议当事人；同时，科伦宁北持有发行人3%的股份，上述对赌协议不存在可能导致发行人控制权变化的约定。

科伦宁北与科伦药业签署的关于对赌安排的协议及其补充协议中，约定了若川宁生物未能于 2023 年 6 月 30 日之前在交易所完成合格 IPO 即首次公开发行股票并上市，则科伦宁北有权（但无义务）在其后任何时间向科伦药业按协议约定事项转让所持有全部川宁生物的标的股权；“八、其他事项”第 2 款约定了《协议书》项下有关回购条款自中国证监会或证券交易所受理川宁生物 IPO 申请时终止，自上市申请被撤回、失效、否决或者暂缓表决之日，有关股权回购的约定自动恢复且其效力追溯至解除（终止）之日。因此，根据《协议书》“八、其他事项”第 2 款的约定，《协议书》中有关回购条款在深圳证券交易所受理本次发行的申请时终止，即川宁生物未能于 2023 年 6 月 30 日之前在证券交易所完成合格 IPO 时科伦宁北有关要求回购标的股权的约定条款终止。

根据科伦药业与科伦宁北签署的协议书，科伦药业与科伦宁北的对赌安排系附解除条件的民事法律行为，自中国证监会或证券交易所受理川宁生物 IPO 申请时，所附条件成就，双方有关对赌安排的约定终止。同时，双方进一步对川宁生物上市申请被撤回、失效、否决或者暂缓表决时科伦药业所负的义务进行约定，其系附生效条件的民事法律行为，即当川宁生物上市申请被撤回、失效、否决或者暂缓表决时，科伦药业重新承担对科伦宁北的回购义务，新的对赌安排生效。该等约定不违背法律、行政法规的强制性规定，属于双方的自由

意思表示，合法有效。

综上，保荐机构及发行人律师认为：科伦宁北和科伦药业之间的对赌协议符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》规定的可以不作清理的相关要求，对赌协议不存在与市值挂钩的情况，对赌协议不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形，不会对本次发行构成实质性障碍，在深圳证券交易所受理本次发行的申请时，对赌安排已经终止。

截至本招股说明书签署日，科伦宁北持有发行人 3.00%的股份，其基本情况如下：

名称	成都科伦宁北企业管理合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	宏源循环能源投资管理（北京）有限公司
执行事务合伙人委派代表	陈浩宇
成立日期	2020 年 6 月 2 日
认缴出资额	14,100.00 万元
营业范围	企业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，科伦宁北合伙人及出资情况如下：

单位：万元

名称	出资份额	出资比例	合伙人类型
宏源能投	14.10	0.10%	普通合伙人
申万集团	8,560.90	60.72%	有限合伙人
申宏格金	3,525.00	25.00%	有限合伙人
申万长虹	2,000.00	14.18%	有限合伙人
合计	**14,100.00**	**100.00%**	

科伦宁北执行事务合伙人宏源循环能源投资管理（北京）有限公司基本情况如下：

公司名称	宏源循环能源投资管理（北京）有限公司
法定代表人	孙磊
注册资本	1,000.00 万元人民币
成立时间	2013 年 7 月 1 日
注册地和主要生产经营地	北京市西城区太平桥大街 19 号 2 层 201
营业范围	投资管理；资产管理；投资咨询；企业管理。（“1、未经有

	关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

宏源循环能源投资管理（北京）有限公司为申万宏源集团股份有限公司（000166.SZ）之孙公司，实际控制人为中央汇金投资有限责任公司。

（八）私募投资基金持有发行人股份的情况

发行人股东中，存在私募投资基金持有股份的情况，具体如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	海宁东珺微众投资合伙企业（有限合伙）	9,662.9213	4.83%

上述私募投资基金已按相关规定办理相关备案/登记手续，具体如下：

序号	股东名称	私募基金编号	基金管理人	基金管理人编号
1	海宁东珺微众投资合伙企业（有限合伙）	SJK620	上海东珺资产管理有限公司	P1024959

上海东珺资产管理有限公司已履行私募基金管理人登记程序（登记编号：P1024959），并对海宁东珺微众投资合伙企业（有限合伙）履行了私募基金备案程序（基金编号：SJK620）。

（九）保荐机构及发行人律师对发行人股东信息披露的核查情况

根据 2021 年 2 月 5 日实施的《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》（以下简称“《监管指引》”）的要求，保荐机构及发行人律师对发行人股东信息披露情况进行了核查，查阅了发行人工商登记资料、财务报告、股东名册、股东出具的《调查表》、历次股权变更相关的股权转让协议及增资协议、公开查询中国证券投资基金业协会网站公示信息，了解历次股权变更的交易背景、决策程序、交易对价及定价依据，查阅新增股东入股的资金来源、支付方式、出资凭证，获取发行人及股东出具的专项承诺，相关承诺详见本招股说明书“第十三节 附件/附录：与投资者相关的承诺/（十）有关股东信息披露的承诺”。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、发行人已真实、准确、完整地披露了其股东信息，发行人已按照《监管指引》等规范性文件的规定在提交申请前依法解除股份代持情形；发行人或相关股东未因历史上存在代持受到过行政处罚，相关事项不构成重大违法行为，且不存在纠纷或被处罚风险，不构成发行人首次公开发行并上市的法律障碍。发行人已披露股份代持的形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等相关信息，符合《监管指引》第一条的规定。

2、发行人已出具专项承诺，确认不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份的情形，发行人股东不存在以发行人股权进行不当利益输送的情形，符合《监管指引》第二条的规定。

3、发行人提交申请前 12 个月内不存在新增股东。

4、发行人自然人股东入股交易价格的定价依据是综合考虑了公司所处行业的发展情况、公司成长性、每股净资产等因素，由各方协商谈判的结果，具有合理性和公允性，不存在《监管指引》第二项、第四项的情形。发行人已在《招股说明书》中披露了该等自然人股东的基本情况。

5、发行人股东中有 1 家股份有限公司、2 名自然人和 9 家有限合伙企业，入股交易价格具有合理性和公允性，不存在《监管指引》第二项、第五项的情形。

6、发行人存在 1 家私募投资基金股东，均已按照《证券投资基金法》和《私募投资基金监督管理暂行办法》等法律、规章的要求履行登记备案程序，纳入监管。

7、发行人及其股东不存在申请豁免《监管指引》的核查和股份锁定要求的情况。

（十）保荐机构及发行人律师关于证监会系统离职人员入股情况的专项核查

保荐机构及发行人律师已经根据证监会于 2021 年 6 月 1 日实施的《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求，对发行人是否存在证监会系统离职人

员入股情况进行了核查，并在《股东信息披露专项核查报告》中出具了专项意见。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

1、保荐机构及发行人律师已就发行人是否涉及证监会离职人员入股的情况分别出具了专项说明，并与本次发行上市申请材料一并提交；

2、除科伦药业、申万宏源、海通证券作为上市公司其穿透后的自然人股东不适用《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的相关规定外，根据中国证监会新疆监管局提供的查询结果，发行人的全部自然人股东及企业股东经穿透的最终自然人均不存在证监会系统相关的任职经历，不属于《监管规则适用指引——发行类第 2 号》中规定的“证监会系统离职人员”，发行人不存在证监会系统离职人员入股的情形；

3、截至本招股说明书签署日，发行人和中介机构未发现与专项说明不一致的情况；

4、截至本招股说明书签署日，公司不存在涉及证监会系统离职人员入股的重大媒体质疑。

综合上述，发行人已按照《监管规则适用指引——发行类第 2 号》的要求进行披露、核查，符合相关要求。

（十一）最近一年内发行人新增股东情况

发行人最近一年内无新增股东情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人董事会由 7 人组成，其中 3 名独立董事，基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
刘革新	董事长	2020 年 6 月-2023 年 5 月
刘思川	董事	2020 年 6 月-2023 年 5 月

姓名	在本公司任职	任职期间
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	2020 年 6 月-2023 年 5 月
李懿行	董事、副总经理、财务总监	2020 年 6 月-2023 年 5 月
高献礼	独立董事	2021 年 6 月-2023 年 5 月
曹亚丽	独立董事	2021 年 6 月-2023 年 5 月
段宏	独立董事	2020 年 10 月-2023 年 5 月

刘革新先生，1951 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历，中共党员，高级工程师，现任本公司董事长。1992 年任四川奇力制药有限公司总经理，1996 年创建科伦大药厂。1996 年至 2003 年期间担任科伦药业总经理，历任四川省工商联合会副会长，四川省政协第九届委员会常务委员，中共四川省第九次代表大会代表，第十一届全国政协委员，中国共产党成都市第十二次代表大会代表，中共四川省第十次代表大会代表，第十二届全国人民代表大会代表。2005 年，荣获“全国劳动模范”荣誉称号；2008 年，荣获中共四川省委、成都市委授予的“抗震救灾优秀共产党员”光荣称号和四川省委、省政府授予的“抗震救灾模范”光荣称号；2009 年，被中共中央统战部、工业和信息化部、人力资源和社会保障部、国家工商行政管理总局、全国工商联评为“优秀中国特色社会主义建设者”，2010 年，获中共成都市委、成都市人大常委、成都市人民政府和成都市政协委颁发的“建设成都杰出贡献奖”，2015 年作为项目第一完成人荣获“国家科技进步二等奖”。目前兼任科伦药业、四川科伦实业集团有限公司董事长，2020 年 6 月至今任发行人董事长。

刘思川先生，男，1984 年出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生学历，中国农工民主党党员，现任本公司董事。2007 年任科伦药业董事长助理，2009 年 6 月起任科伦药业董事，2012 年 7 月任科伦药业副总经理，2015 年 9 月起任科伦药业总经理。2013 年 1 月当选为湖南省第十二届人民代表大会代表，2018 年 1 月当选为湖南省第十三届人民代表大会代表，2019 年 1 月选为四川省政协第十二届委员会常务委员。现为中华全国青年联合会委员，中国青年志愿者协会常务理事、中国光华科技基金会第六届理事会理事，全国工商联执行委员，湖南省总商会副会长。目前兼任科伦药业董事、总经理，四川科伦实业集团有限公司董事，2020 年 6 月至今任发行人董事。

邓旭衡先生，1987 年出生，中国国籍，无境外居留权，正高级工程师，硕

士研究生学历，中共党员，现任公司董事、总经理、董事会秘书、党委书记，伊犁哈萨克自治州第十四届人民代表大会代表。2012 年加入公司，2015 年 5 月至 2020 年 5 月担任公司执行董事、总经理，2018 年 6 月至 2019 年 12 月期间兼任科伦药业副总经理。邓旭衡先生主要承担参与自治区科技进步项目“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”及自治区“十三五”重大科技专项“制药行业大宗固体废弃物无害化处理及资源化综合利用”项目，参与科技部“大气污染成因与控制技术研究”试点专项、“燃煤电站低成本超低排放控制技术及规模装备”项目，研究从事制药企业环保“三废”治理及相关技术研究，获新疆维吾尔自治区科技进步一等奖一项，共带领公司积极承担国家、自治区、州级项目十余项，2020 年 6 月至今任发行人董事、总经理、董事会秘书。

李懿行先生，1984 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，现任公司董事、财务总监、副总经理，伊犁哈萨克自治州第十三届政协委员。2011 年起历任湖南科伦制药有限公司会计、广西科伦制药有限公司财务经理，2014 年加入公司任职财务总监，2020 年 6 月至今任发行人董事、副总经理、财务总监。

高献礼先生，1979 出生，中国国籍、无境外永久居留权，中国民主同盟党员，博士研究生学历。现任江苏大学食品与生物工程学院副教授；曾任职于广州日日香食品有限公司，江南大学生物工程学院。主要从事发酵食品质量、安全和品质提升技术及高附加值农副产品开发等方面的研究。主持国家级和其他项目共 12 项，担任国际权威期刊 LWT-Food Science and Technology（中科院 1 区，TOP）编委。2021 年 6 月至今任发行人独立董事。

曹亚丽女士，1975 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，博士研究生学历。现任新疆大学化学学院教授，博士生研究生导师。近年来主持包括 4 项国家自然科学基金在内的省部级以上科研项目 10 余项，在国际重要学术刊物发表多篇 SCI 论文，授权中国发明专利 16 件，获 2007 年、2013 年新疆维吾尔自治区科技进步一等奖，2006 年、2010 年、2014 年、2016 年、2018 年新疆维吾尔自治区自然科学优秀论文奖，2019 年第九届新疆青年科技奖。2021 年 6 月至今任发行人独立董事。

段宏女士，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，中共党员，博士研究生学历，取得高级会计师、注册会计师、注册税务师等资格。现任西南交通大学经济管理学院会计系副教授、海天水务集团股份公司独立董事，2020 年 10 月至今任发行人独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，发行人监事会由 3 人组成，基本情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
杨帆	监事会主席	2020 年 10 月-2023 年 5 月
朱宇	监事	2020 年 6 月-2023 年 5 月
周贤忠	职工代表监事	2020 年 6 月-2023 年 5 月

杨帆先生，1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中共党员。历任新疆武警边防总队指挥学校学员，新疆武警边防总队霍尔果斯边防检查站执勤一科副连职检查员，新疆武警边防总队霍尔果斯边防检查站司令部正连职参谋。2011 年 1 月加入公司，任党委副书记、工会主席、行政部负责人，2020 年 10 月至今任发行人监事会主席。

朱宇先生，1989 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，中共党员。2012 年加入科伦药业，先后在科伦药业任法律事务部法务专员、法务经理。2020 年 4 月起任公司法务部负责人，2020 年 6 月至今任发行人监事。

周贤忠先生，1984 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历，中共党员。先后任职于新疆机场集团、伊犁钢铁厂。2015 年 10 月加入公司，任后勤部负责人。2020 年 6 月至今任发行人职工代表监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员共有 5 名，包括总经理、副总经理、董事会秘书和财务总监。发行人的高级管理人员选聘情况如下：

姓名	在本公司任职	任职期间
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	2020 年 6 月-2023 年 5 月
李懿行	董事、副总经理、财务总监	2020 年 6 月-2023 年 5 月
沈云鹏	副总经理	2020 年 6 月-2023 年 5 月

姓名	在本公司任职	任职期间
姜海	副总经理	2020 年 6 月-2023 年 5 月
段胜国	副总经理	2020 年 6 月-2023 年 5 月

邓旭衡先生，现任公司董事、总经理、董事会秘书，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况/（一）董事会成员”。

李懿行先生，现任公司董事、副总经理、财务总监，简历参见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况/（一）董事会成员”。

沈云鹏先生，男，1972 年出生，中国国籍，无境外居留权，博士研究生学历，中共党员，教授级高级工程师，现任公司副总经理，分管公司环保工作。沈云鹏先生享受国务院政府特殊津贴，自治区第十一批有突出贡献优秀专家，任国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源化利用工程技术中心主任，新疆农业大学和常州大学硕士研究生导师，中国化学制药工业协会抗生素专委会秘书长，中国环境科学研究院环境检测与实验中心学术委员会委员，中国科学院大学挥发性有机物污染控制材料与技术国家工程实验室理事。长期从事制药行业环保“三废”治理运行管理及相关工艺技术研究，承担新疆自治区“十三五”重大科技专项 1 项，自治区“十四五”重点研发专项 1 项，工信部智能制造工厂新模式应用项目 1 项，工信部产业链协同创新项目 1 项，获新疆自治区科技进步一等奖 1 项（第一完成人），发表 SCI 等核心期刊论文 10 篇，获授权专利 5 项。2013 年至 2019 年任科伦药业环保总监，2019 年 11 月入职本公司并分管公司环保工作，2020 年 6 月至今任发行人副总经理。

姜海先生，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中共党员，现任公司副总经理、销售部负责人。历任科伦药业供应部总监助理、总监，四川科伦斗山生物技术有限公司监事，广汉市玻璃制瓶有限公司董事，2020 年 6 月至今任发行人副总经理。

段胜国先生，1963 年出生，中国国籍，无境外居留权，本科学历，中共党员，高级工程师，现任公司副总经理。先后任职于华北制药股份有限公司、重庆天地药业有限责任公司、河北海力香料股份有限公司，2017 年 2 月起加入公司。长期从事 β-内酰胺抗生素及其中间体制备、四环类抗生素的生产及质量管理工作。段胜国先生作为组织者和主要完成人，所完成的认证有：2001 年氨苄

西林钠（无菌原料药）、氨苄西林（非无菌原料药）、阿莫西林（非无菌原料药）GMP 认证；2002 年土霉素及四环素 GMP 认证；2007 年及 2012 年（新版）土霉素 GMP 复认证；2008 年完成了土霉素 FDA 的认证工作；2010 年土霉素 FDA 的复认证工作。2009 年获得河北省 QC 小组活动优秀推进者称号；2009 年《推行国际化战略提高产品竞争实力》论文获河北省第十六届企业管理现代化创新成果二等奖，10 篇质量管理论文获河北省级优秀管理论文奖。2020 年 6 月至今任发行人副总经理。

（四）核心技术人员

发行人核心技术人员共 10 名，基本情况如下：

姓名	在本公司任职	核心技术人员认定依据及研发具体贡献
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	邓旭衡带领公司承担国家、自治区、州级等多项研发项目，长期从事制药企业环保“三废”治理及相关技术研究工作。邓旭衡在公司期间，深入生产尾气处理领域技术研发突破，其主导研发的生物发酵抗生素生产尾气处理技术及集成技术曾获自治区科技进步一等奖一项。
胡晓非	总工程师	以胡晓非为核心的工程技术团队曾主导中国引进的首个克拉维酸钾菌种的验证、原材料验证、工艺设计验证及大生产试车等一系列工作；主持了验证酶法生产 7-ACA 的一系列工作，在国内第一个将双酶法推向大生产，取代了陈旧落后、污染严重的化学法生产 7-ACA 工艺。 主导公司头孢系列抗生素中间体生产制备技术的工艺提升和创新，在公司 7-ACA 生产中，验证酶法制备 7-ACA 工艺，以及 7-ADCA 生产中，主导 DAOC 的提纯和酶法裂解工艺的验证和实践。
沈云鹏	副总经理	沈云鹏长期从事制药行业环保“三废”治理运行管理及相关工艺技术研究，承担承担新疆自治区“十三五”重大科技专项 1 项，自治区“十四五”重点研发专项 1 项，工信部智能制造工厂新模式应用项目 1 项，工信部产业链协同创新项目 1 项，获自治区科技进步一等奖 1 项（第一完成人），发表 SCI 等核心期刊论文 10 篇，获授权专利 5 项。 沈云鹏主导了公司生产过程中陶瓷膜过滤、纳滤膜浓缩技术的验证使用，在公司尾气异味综合治理工艺技术研发提升中发挥了重要作用，同时作为环保部门负责人，带领公司研发技术团队在抗生素菌渣无害化处理与资源化利用领域取得了显著成果。
杨勇	头孢事业部负责人	杨勇主要长期从事 β-内酰胺抗生素中间体制备技术研发工作及制药企业生产、技术管理工作。在生物过程参数检测与控制、过程优化与放大以及数据处理与模型化等方面技术积累深厚。以主研身份参与战略性新兴产业专项《万吨抗生素中间体生产线建设》。 杨勇作为公司头孢系列抗生素中间体生产线的负责人，主持完成公司多项头孢菌素发酵法生产领域的发明专利，在头孢

姓名	在本公司任职	核心技术人员认定依据及研发具体贡献
		系列抗生素中间体生产工艺提升过程中发挥了重要作用。
黄曙光	硫红事业部负责人	黄曙光曾参与国内多家知名抗生素企业的设计开发、项目建设及生产技术等攻关工作。主要涉及生物发酵工程的优化与放大、生物检测与控制系统的研究开发以及数据处理与模型化等工作。 黄曙光为硫氰酸红霉素生产线负责人，在公司主持硫氰酸红霉素生产工艺的优化且期间主持研发并申请了硫氰酸红霉素生产领域的多项发明专利。
张云辉	生产技术部负责人	以张云辉为核心的生产技术团队在主持公司青霉素发酵生产期间，发酵水平、产量和收率逐步提高，发酵总成本逐步降低；同时主持公司发酵工艺研发改进，取得了显著成效。
杨义	热电事业部负责人	杨义长期从事循环流化床锅炉热电联产机组的安全生产运营、检修维护管理；主导公司循环流化床锅炉低氮燃烧方案优化及调整实施，并成功实现锅炉烟气达到超低标排放标准。
麻红磊	热电事业部技术总监	麻红磊作为主研参与国家科技支撑计划项目，国家水体污染控制与治理重大科技专项，中美清洁能源研究合作项目等，其研发的重要成果应用于公司多个流化床污泥焚烧工程中。 作为发行人热电系统主要技术负责人，在保证热电系统运营工作中起到了突出作用。
邓留杰	工程技术中心副总工程师	邓留杰曾参与国家“863 计划”、“2009 年国家科技支撑计划”、自然科学基金等国家科技攻关项目。以主研身份参与多个重点项目的研究开发工作。作为主要完成人，已发表 SCI 论文 3 篇，中文核心期刊论文 4 篇，申请专利 3 项。 在公司期间主导公司抗生素菌渣无害化处理技术、抗生素残留处理检测技术等前沿技术的研发创新工作，并取得了显著成果。
张宝新	研发部负责人	张宝新长期从事于免疫抑制剂产品的生产优化工作，抗真菌药物工艺研发等新工艺研究及超级抗生素的发酵生产水平提升和工艺优化。作为主要完成人，已发表英文 SCI 论文 2 篇，中文期刊论文 3 篇。 以主研身份参与公司多项重点项目的研究开发工作，主导公司新工艺新技术研发领域的主要工作。

邓旭衡先生，现任公司董事、总经理、董事会秘书，简历参见“董事会成员”。

胡晓非先生，1964 年出生，中国国籍，无境外居留权，大专学历，中共党员，2017 年 2 月入职本公司，曾任公司副总经理，现任公司总工程师。先后任职于河北张家口制药总厂、张家口吉斯特布罗卡德斯制药公司、张家口国际制药有限公司、联邦制药有限公司、悦康药业生物制药有限公司、石药集团制药有限公司等，长期从事微生物发酵抗生素中间体制备技术研发工作及制药企业生产、技术管理工作。曾任张家口制药总厂青霉素发酵车间主任；张家口吉斯特布罗卡德斯制药有限公司生产部经理；张家口国际制药有限公司总工程师；

联邦制药（成都）有限公司总经理。在公司期间负责主持了中国引进的首个克拉维酸钾菌种的验证、原材料验证、工艺设计验证及大生产试车等一系列工作；主持了验证酶法生产 7-ACA 的一系列工作，在国内第一个将双酶法推向大生产，取代了陈旧落后、污染严重的化学法生产 7-ACA 工艺。

沈云鹏先生，现任公司副总经理，简历参见“高级管理人员”。

杨勇先生，1976 年出生，中级工程师，现任公司头孢事业部负责人，长期从事 β-内酰胺抗生素中间体制备技术研发工作及制药企业生产、技术管理工作。主要从事生物发酵工程的优化与放大以及生物过程检测与控制系统的研究开发工作。在生物过程参数检测与控制、过程优化与放大以及数据处理与模型化等方面技术积累深厚。先后参与国家“973 计划”、“863 计划”、支撑计划、自然科学基金等多项国家级科技项目的研发工作，同时主持或参与了多项企业横向合作工程项目，主持完成公司多项授权发明专利。

黄曙光先生，1980 出生，现任公司硫红事业部负责人。长期从事大环内酯类抗生素中间体制造企业生产运行、技术攻关及现场管理工作。曾参与国内多家知名抗生素企业的设计开发、项目建设及生产技术等攻关工作。主要涉及生物发酵工程的优化与放大、生物检测与控制系统的研究开发以及数据处理与模型化等工作，参与申请多项发明专利。

张云辉女士，1964 年出生，中级工程师，现任公司生产技术部负责人。青霉素发酵技术专家，长期从事微生物发酵抗生素中间体制备技术研发工作、制药企业生产及技术管理。曾任河北省帝斯曼张家口制药有限公司青霉素发酵车间经理，在主持青霉素发酵生产期间，发酵水平、产量和收率逐步提高，发酵总成本逐步降低；在公司任职期间，主持发酵工艺研发改进，取得了显著成效。

杨义先生，1968 年出生，现任公司热电事业部负责人。长期从事循环流化床锅炉热电联产机组的安全生产运营、检修维护管理。任职期间全面组织热电机组的设计、施工、安装、调试、运维管理工作，生产管理过程中为安全稳定运行、节能降耗进行多项技术改造，自主主导公司循环流化床锅炉低氮燃烧方案优化及调整实施，并成功实现锅炉烟气达到超低标排放标准。

麻红磊先生，1984 年出生，博士研究生学历，现任公司热电事业部技术总监，热能技术领域专家，负责燃煤发电机组的安全、高效运行，及电站锅炉污染物排放控制和性能优化工作。主要从事低品位燃料的清洁燃烧及固体废弃物无害化处置及资源化利用，燃烧过程污染物生成机理与控制的研究开发。作为主研参与国家科技支撑计划项目，国家水体污染控制与治理重大科技专项，中美清洁能源研究合作项目，上海市科委重大科技攻关项目的研究工作。作为主要技术负责人参与的《35h 富氧燃烧碳捕获关键技术装备研发及工程示范》建立了国内首台百万吨级富氧燃烧碳捕获示范装置，《污泥安全处置及资源化关键技术研究》的成果应用于多个流化床污泥焚烧工程。

邓留杰先生，1983 年出生，博士研究生学历，现任公司工程技术中心副总工程师，长期从事固体废物无害化、资源化利用技术研发工作和技术管理工作。主要从事固体废物无害化和资源化处置过程的环境风险预测及控制，处置利用技术开发及过程解析，在抗生素发酵废水治理、菌渣无害化处理技术、抗生素残留的环境危害等方面有一定的研究经历与基础。曾参与国家“863 计划”、“2009 年国家科技支撑计划”、自然科学基金等国家科技公关项目，同时负责参与多项企业横向合作工程项目。以主研身份参与河南省重大科技专项《生物转化法合成 L-谷氨酰胺》、863 项目《焦化废水中典型污染物超临界催化氧化还原》、科技支撑计划项目《煤化工废水典型污染物归趋及消除》、国家自然科学基金重点项目《焦化废水尾水吸附氧化协同处理》、新疆自治区十三五重大科技专项《大宗固体废物菌药渣无害化处理及资源化利用》，主持完成公司研发项目《乳化液废水升级改造达标处理》、《污水处理污泥富集工程优化》、《含铬镍金属污泥制备铁氧体材料》、《乳化液压滤渣制备型煤污染控制技术》等项目的研究开发工作。作为主要完成人，已发表 SCI 论文 3 篇，中文核心期刊论文 4 篇，申请专利 3 项。

张宝新先生，1983 年出生，博士研究生学历，现任公司研发部负责人，长期从事微生物药物、中间体的研发及放大生产工作。曾任海正药业研究院微生物研究所研发工程师、海正药业（杭州）有限公司微生物事业部微生物研发高级工程师、技术室副主任职务。工作期间负责免疫抑制剂产品的生产优化工作，抗真菌药物工艺研发、减肥药物奥利司他的新工艺研究及超级抗生素的发

酵生产水平提升和工艺优化，其中免疫抑制剂产品生产工艺水平处于国内领先地位，奥利司他和超级抗生素的小试研究水平属国内一流，工作期间获得海正药业科技新星称号、项目管理奖和优秀共产党员等荣誉，2018 年获得“杭州市富阳区”好青年称号，2019 年入选富阳区“135 人才计划”。在公司工作期间作为项目负责人率领团队完成了国内首个生物法生产 7-ADCA 的工艺开发并顺利投产销售；负责搭建了公司研发技术平台，建立并完善了公司的研发质量、项目管理和知识产权管理体系，根据公司发展战略要求引进和储备了多个产品，目前已发表英文 SCI 论文 2 篇，中文期刊论文 3 篇。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

姓名	在本公司任职	兼职单位	兼职职务	与本公司关联关系
刘革新	董事长	科伦药业	董事长	本公司控股股东
		科伦实业集团	董事长	实际控制人控制的其他企业
		成都青山利康药业股份有限公司	董事长	本公司控股股东的控股子公司
		四川科伦药物研究院有限公司	董事	本公司控股股东的控股子公司
		四川科伦博泰生物医药股份有限公司	董事	本公司控股股东的控股子公司
		成都华西临床研究中心有限公司	董事	本公司控股股东的联营企业
刘思川	董事	科伦药业	董事、总经理	本公司控股股东
		成都科伦川智企业管理有限公司	经理、执行董事	本公司控股股东的控股子公司
		四川科伦博泰生物医药股份有限公司	董事	本公司控股股东的控股子公司
		四川科伦药物研究院有限公司	董事	本公司控股股东的控股子公司
		科伦实业集团	董事	实际控制人控制的其他企业
		成都青山利康药业股份有限公司	董事	本公司控股股东的控股子公司
		成都科伦晶川科技有限公司	经理、执行董事	本公司控股股东的控股子公司
		成都科伦川才企业管理有限公司	经理、执行董事	本公司控股股东的控股子公司
邓旭衡	董事	特驰商贸	监事	本公司子公司
		锐康生物	执行董事	本公司子公司
周贤忠	职工代表监事	疆宁生物	监事	本公司子公司

姓名	在本公司任职	兼职单位	兼职职务	与本公司关联关系
沈云鹏	副总经理	科源检测	执行董事兼总经理	本公司子公司
		新疆农业大学	硕士研究生导师	无关联关系
		常州大学	硕士研究生导师	无关联关系
		中国科学院大学挥发性有机物污染控制材料与技术国家工程实验室	理事	无关联关系
		中国化学制药工业协会	抗生素专委会秘书长	无关联关系
高献礼	独立董事	江苏大学	副教授、硕士研究生导师	无关联关系
曹亚丽	独立董事	新疆大学	教授、博士研究生导师	无关联关系
段宏	独立董事	海天水务集团股份公司	独立董事	无关联关系
		西南交通大学	副教授	无关联关系
杨勇	核心技术人员	疆宁生物	执行董事、总经理	本公司子公司

除此之外，截至 2021 年 12 月 31 日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在其他兼职情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的亲属关系

发行人董事长刘革新先生与发行人董事刘思川先生系父子关系。

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

（七）董事、监事的提名与选聘情况

发行人现任董事会、监事会成员的提名与选聘情况如下：

类别	姓名	职务	提名与选举情况	
			提名人	股东大会
第一届董事会成员	刘革新	董事长	控股股东	2020年6月18日创立大会暨第一次股东大会
	刘思川	董事	控股股东	2020年6月18日创立大会暨第一次股东大会
	邓旭衡	董事	控股股东	2020年6月18日创立大会暨第一次股东大会
	李懿行	董事	控股股东	2020年6月18日创立大会暨第一次股东大会
	高献礼	独立董事	董事会	2021年6月17日2021年第二次临时股东大会
	曹亚丽	独立董事	董事会	2021年6月17日2021年第二次临时股东大会

类别	姓名	职务	提名与选举情况	
			提名人	股东大会
	段宏	独立董事	董事会	2020年10月27日2020年第二次临时股东大会
第一届监事会成员	杨帆	监事会主席	监事会	2020年10月27日2020年第二次临时股东大会
	朱宇	监事	控股股东	2020年6月18日创立大会暨第一次股东大会
	周贤忠	职工代表监事	职工代表大会	-

十一、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与发行人签订的协议及持有发行人股份发生被质押、冻结、或发生诉讼纠纷等情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签订的协议

截至本招股说明书签署日，发行人与高级管理人员及核心技术人员均已签订《劳动合同》、《保密协议》和《竞业协议》，对双方的权利义务进行了约定。报告期内，上述协议均得以良好履行。除前述协议外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签订其他协议。

（二）发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份发生被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未直接持有本公司股份。发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过员工持股平台间接持有本公司股份的情形详见本节“十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况/（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有本公司股份情况”中的具体内容。

发行人董事刘革新先生通过科伦药业间接持有公司股份，刘革新先生持有的科伦药业相关股份质押情况见本节“八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上的股东基本情况/（五）控股股东、实际控制人及其一致行动人直接或间接持有发行人股份质押或其他有争议的情况”中的具体内容。

除上述情形外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员间接持有本公司的股份不存在其他被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年

的变动情况

（一）董事变动情况

1、2020 年 6 月 18 日，发行人召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，选举刘革新、刘思川、冯昊、邓旭衡、李懿行为公司第一届董事会董事。

2、2020 年 9 月 29 日，冯昊先生辞任公司董事，因为冯昊辞职导致董事会成员低于法定人数，在改选出的董事就任前，冯昊仍依照法律、行政法规和公司章程的规定，履行董事职务。

3、2020 年 10 月 27 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，选举王泽建、孙慧、段宏为公司第一届董事会独立董事。

4、2021 年 4 月 29 日，王泽建先生、孙慧女士辞任公司独立董事。

5、2021 年 6 月 17 日，发行人召开 2021 年第二次临时股东大会，选举高献礼、曹亚丽为公司第一届董事会独立董事。

（二）监事变动情况

1、2020 年 6 月 18 日，发行人召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，选举赖德贵、朱宇为公司第一届监事会非职工代表监事。2020 年 6 月 18 日，发行人职工代表大会通过民主方式选举周贤忠为公司监事会职工代表监事。

3、2020 年 9 月 29 日，赖德贵先生辞任公司监事，因赖德贵辞职导致监事会成员低于法定人数，在改选出的监事就任前，赖德贵仍依照法律、行政法规和公司章程的规定，履行监事职务。

3、2020 年 10 月 27 日，发行人召开 2020 年第二次临时股东大会，选举杨帆为公司监事。

（三）高级管理人员变动情况

2019 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 18 日，川宁有限设总经理一名，由邓旭衡担任；设财务总监一名，由李懿行担任

2020 年 6 月 18 日，发行人召开第一届董事会第一次会议，决议聘任邓旭衡

为总经理兼董事会秘书，聘任李懿行为副总经理兼财务总监，聘任沈云鹏、胡晓非、姜海、段胜国为副总经理。

2021 年 5 月 6 日胡晓非先生辞任公司副总经理，但依然担任公司总工程师。

（四）核心技术人员变动情况

最近 2 年，发行人除新增的核心技术人员外，不存在其他变化。

发行人上述人员变动属于公司管理架构调整、完善公司治理体系等原因导致，对发行人经营无重大不利影响。

经核查，在上述相关人员离职之前，发行人共有董事 7 名（独立董事 3 名）和高级管理人员 5 名（其中 2 名高级管理人员兼任董事），由于胡晓非辞去副总经理职务后，依然担任发行人总工程师职务，负责发行人相关生产技术事项，因此不属于离职人员，其辞去副总经理职务不会对发行人的生产经营产生重大不利影响。上述其他 3 名离职董事的数量不到董事和高级管理人员合计人数的三分之一，不属于变动人数比例较大的情况。其中，董事冯昊作为控股股东推荐的外部董事，其离职系为满足独立董事不低于三分之一的要求而进行的调整，其在控股股东的职务仍保持不变；王泽建和孙慧作为独立董事，并非发行人的核心管理人员，其因个人原因离职不会对发行人的生产经营产生重大不利影响，同时发行人及时补选独立董事，确保符合公司治理制度的要求。

保荐机构及发行人律师认为：发行人报告期内上述董事、监事、高级管理人员的变化符合《公司法》等法律、法规和规范性文件以及《公司章程》的规定，并已履行了必要的法律程序。发行人董事、高级管理人员最近两年内未发生重大不利变化。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

发行人董事长刘革新的对外投资具体情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上的股东基

本情况/（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业”中的具体内容。该等投资与发行人不存在利益冲突。

截至 2021 年 12 月 31 日，除发行人董事长以外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的其他对外投资情况如下表所示：

单位：万元

姓名	在本公司任职	投资企业	注册资本	直接持股比例
刘思川	董事	科伦药业	143,869.05	0.54%
		江西科伦医疗器械制造有限公司	60,000.00	6.08%
		四川科伦医药贸易有限公司	20,000.00	2.00%
		上海祥禾涌安股权投资合伙企业（有限合伙）	100,100.00	1.00%
		浙江科运物联科技有限公司	2,000.00	12.00%
		四川科伦兴川生物科技有限公司	1,000.00	80.00%
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	易行投资	11,300.00	35.40%
李懿行	董事、副总经理、财务总监	易行投资	11,300.00	8.85%
沈云鹏	副总经理	易行投资	11,300.00	8.85%
姜海	副总经理	易行投资	11,300.00	5.31%
段胜国	副总经理	易行投资	11,300.00	6.02%
杨帆	监事会主席	惠宁驰远	5,060.00	11.52%
朱宇	监事	众聚宁成	3,700.00	4.05%
周贤忠	职工代表监事	易行投资	11,300.00	1.77%
胡晓非	总工程师	易行投资	11,300.00	8.85%
杨勇	头孢事业部负责人	易行投资	11,300.00	5.31%
黄曙光	硫红事业部负责人	易行投资	11,300.00	6.19%
张云辉	生产技术部负责人	众聚宁成	3,700.00	11.22%
杨义	热电事业部负责人	易行投资	11,300.00	5.31%
麻红磊	热电事业部技术总监	惠宁驰远	5,060.00	7.51%
邓留杰	工程技术中心副总工程师	易思融	3,440.00	9.45%
张宝新	研发部负责人	惠宁驰远	5,060.00	7.02%

注 1：上述部分人员持有科伦药业的股票，具体情况见下文“（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有本公司股份情况”。

注 2：刘思川先生直接持有科伦药业 824.63 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.54%；除此外，刘革新与刘思川通过“通怡梧桐 20 号私募证券投资基金”（简称“梧桐 20 号”）持有科伦药业 614.60 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.43%；刘思川通过“通怡梧桐 10 号私募证券投资基金”（简称“梧桐 10 号”）持有科伦药业 930.46 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.65%；刘思川与王欢通过“通怡梧桐 13 号私募证券投资基金”

（简称“梧桐 13 号”）持有科伦药业 720.00 万股股份，占科伦药业股份比例为 0.51%。

除上述情形外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外投资。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属持有本公司股份情况

1、直接及间接持有公司股份情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员存在通过易行投资、众聚宁成、惠宁驰远、易思融及易鸿聚投间接持有本公司股份的情况，具体如下表所示：

姓名	在本公司任职/与本公司关系	认缴出资企业	认缴出资比例	间接持有公司股份比例
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	易行投资	35.40%	0.90%
李懿行	董事、副总经理、财务总监	易行投资	8.85%	0.22%
沈云鹏	副总经理	易行投资	8.85%	0.22%
姜海	副总经理	易行投资	5.31%	0.13%
段胜国	副总经理	易行投资	6.02%	0.15%
杨帆	监事会主席	惠宁驰远	11.52%	0.13%
朱宇	监事	众聚宁成	4.05%	0.03%
周贤忠	职工代表监事	易行投资	1.77%	0.04%
胡晓非	总工程师	易行投资	8.85%	0.22%
杨勇	头孢事业部负责人	易行投资	5.31%	0.13%
黄曙光	硫红事业部负责人	易行投资	6.19%	0.16%
张云辉	生产技术部负责人	众聚宁成	11.22%	0.09%
杨义	热电事业部负责人	易行投资	5.31%	0.13%
麻红磊	热电事业部技术总监	惠宁驰远	7.51%	0.09%
邓留杰	工程技术中心副总工程师	易思融	9.45%	0.07%
张宝新	研发部负责人	惠宁驰远	7.02%	0.08%
王娜	监事会主席杨帆之配偶，人力资源部培训经理	易鸿聚投	2.16%	0.02%

截至本招股说明书签署日，易行投资持有发行人 2.54%的股份，众聚宁成持有发行人 0.83%的股份，惠宁驰远持有发行人 1.14%的股份，易思融持有发行人 0.77%的股份，易鸿聚投持有发行人 0.83%的股份。

2、直接及间接持有发行人控股股东科伦药业股份情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属未直接持有发行人股份，发行人董事长刘革新以及董事刘思川间接持有本公司股份的详细情况参见本节“八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上的股东基本情况/（二）实际控制人”中的具体内容。除此之外，发行人部分董事、监事、高级管理人员及核心技术人员通过持有公司控股股东科伦药业股份间接持有公司股份。截至 2022 年 5 月 5 日（上市公司股东名册查询日），持有科伦药业股份情况如下：

姓名	在本公司任职/与本公司关系	持股数量（股）
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	30,000.00
李懿行	董事、副总经理、财务总监	-
段胜国	副总经理	15,000.00
沈云鹏	副总经理	20,000.00
姜海	副总经理	-
杨帆	监事会主席	10,000.00
朱宇	监事	-
周贤忠	职工代表监事	-
胡晓非	总工程师	-
杨勇	头孢事业部负责人	15,000.00
黄曙光	硫红事业部负责人	-
张云辉	生产技术部负责人	4,000.00
杨义	热电事业部负责人	-
麻红磊	热电事业部技术负责人	4,000.00
邓留杰	工程技术中心副总工程师	-
张宝新	研发部负责人	700.00

除上述所披露的情况外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属未以任何方式直接持有本公司股份。

发行人董事刘革新先生通过科伦药业间接持有公司股份，刘革新先生持有的科伦药业相关股份质押情况见本节“八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上的股东基本情况/（五）控股股东、实际控制人及其一致行动人直接或间接持有发行人股份质押或其他有争议的情况”中的具体内容。

上述董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的本公司股份除刘革新外不存在其他质押、冻结或权属不清的情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成

发行人董事刘革新、刘思川未在公司领取薪酬。

除上述情形外，发行人为公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员提供报酬，报酬的形式包括工资、奖金、现金性福利、退休福利、社会保险和住房公积金。本公司独立董事领取独立董事津贴。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬确定依据

发行人董事（不含独立董事）、监事和高级管理人员及其他核心人员薪酬根据不同岗位要求、学历、工作经验等因素确定。公司独立董事津贴参照其他同区域已上市公司独立董事津贴标准并考虑具体实际情况确定。

（三）履行程序

发行人董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系的主要方案。董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬方案均按照公司《公司章程》、《薪酬管理制度》等公司治理制度履行了审议程序。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占发行人利润总额的情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占发行人利润总额的情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	966.73	797.61	554.78
利润总额	13,408.12	27,607.41	11,025.68
薪酬总额占利润总额的比例	7.21%	2.89%	5.03%

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

单位：万元

姓名	在本公司任职	2021年度税前薪酬
刘革新	董事长	-
刘思川	董事	-
邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	106.89
李懿行	董事、副总经理、财务总监	62.85
高献礼	独立董事	4.31
曹亚丽	独立董事	4.31
段宏	独立董事	9.44
杨帆	监事会主席	46.83
朱宇	监事	34.24
周贤忠	职工代表监事	17.58
沈云鹏	副总经理	77.73
姜海	副总经理	72.88
段胜国	副总经理	53.57
胡晓非	总工程师	87.68
杨勇	头孢事业部负责人	58.70
黄曙光	硫红事业部负责人	52.71
张云辉	生产技术部负责人	40.10
杨义	热电事业部负责人	44.86
麻红磊	热电事业部技术总监	55.47
邓留杰	工程技术中心副总工程师	52.02
张宝新	研发部负责人	74.23
王泽建	前独立董事（2021年4月离任）	4.31
孙慧	前独立董事（2021年4月离任）	4.31

注：刘革新、刘思川长期在科伦药业任职，未在本公司领薪。

截至本招股说明书签署日，发行人董事刘革新、刘思川在控股股东科伦药业处领薪，除上述情况外，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未在发行人及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

（六）股权激励及相关安排

本次公开发行前，发行人未制定或实施股权激励及相关安排。

发行人2019年以权益结算的股份支付确认的费用金额215.90万元。

2018年6月15日，科伦药业召开了第六届董事会第二次会议及第六届监事会第二次会议，分别审议通过了《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，同意确定以2018年6月15日作为本次股权激励计划的授予日，向符合

授予条件的 209 名激励对象授予 216.3166 万股科伦药业限制性股票，授予价格为 7.70 元/股，被授予对象中包含发行人员工（李懿行等 37 人），该等员工的股份支付费用由发行人承担，根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的相关规定，限制性股票的单位成本=限制性股票的公允价值－授予价格，其中，限制性股票的公允价值=授予日收盘价。科伦药业以授予日 2018 年 6 月 15 日的收盘价 31.36 元/股作为限制性股票的公允价值。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	按权益工具在授予日的价值扣除限制性因素给激励对象带来的成本后作为对授予日权益工具的公允价值		
可行权权益工具数量的确定依据	按各解锁期的业绩条件及激励对象的考核结果估计确定		
本期估计与上期估计有重大差异的原因	不适用		无
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	-	-	890.76
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	-	-	215.90

（七）员工持股计划

截至报告期末，发行人为进一步建立、健全公司的激励机制，引入员工持股平台，对部分核心员工、骨干员工予以激励，持股平台分别为易行投资、惠宁驰远、寿光鼎泰、众聚宁成、寿光弘茂、易鸿聚投、寿光玉泰、易思融和寿光鸣远九个有限合伙企业。员工持股计划的具体情况如下：

1、参加对象

发行人员工持股计划参加对象为在关键岗位工作并对发行人经营业绩和持续发展有直接或较大影响的科研人员、经营管理人员和业务骨干，主要包括发行人中层及以上职位员工以及从事科研、管理和市场开拓的核心骨干人员。

2、认购资金来源

在本次员工持股计划认购过程中，发行人部分中高职级员工存在向关联方四川科伦医药贸易有限公司（惠丰投资之子公司）及发行人实际控制人借款的情况，具体情况如下：

（1）自四川科伦医药贸易有限公司借款情况：

单位：万元

序号	姓名	职务	金额	利率	借款期限
1	邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	2,000.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
2	李懿行	董事、副总经理、财务总监	500.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
3	沈云鹏	副总经理	500.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
4	段胜国	副总经理	300.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
5	姜海	副总经理	300.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
6	黄曙光	硫红事业部负责人	300.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
7	李彩成	公用工程部负责人	300.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
8	杨勇	头孢事业部负责人	300.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
9	杨义	热电事业部负责人	300.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
10	张云辉	生产技术部负责人	220.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
11	张宝新	研发部负责人	205.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
12	地尔夏提·艾沙江	环保事业部负责人	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
13	杨帆	监事会主席	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
14	周裕新	采购部负责人	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
15	刘庆军	副总工程师	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
16	吕新敬	瑾禾生物总经理	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
17	杨世聪	电气总工程师	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
18	麻红磊	热电事业部技术总监	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
19	饶强	环保车间负责人	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
20	王树林	副总工程师	200.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
21	邓留杰	工程技术中心副总工程师	185.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
22	祁国宝	设备管理部负责人	150.00	5.50%	2020.6.24-2023.6.23
合计			**7,360.00**	-	-

（2）自刘革新先生借款情况：

单位：万元

序号	姓名	职务	金额	利率	借款期限
1	邓旭衡	董事、总经理、董事会秘书	600.00	5.60%	2019.12.20-2025.12.21
2	李懿行	董事、副总经理、财务总监	400.00	5.60%	2019.12.20-2025.12.21
3	姜海	副总经理	140.00	5.60%	2019.12.20-2025.12.21
4	游红	物流部负责人	120.00	5.60%	2019.12.20-2025.12.21
5	孙利鹏	销售副主管	100.00	5.60%	2019.12.20-2025.12.21
合计			**1,360.00**	-	-

如上表所示，上述人员存在部分员工持股出资由发行人关联方四川科伦医

药贸易有限公司、刘革新先生提供借款的情形，主要原因系：本次员工持股平台中部分中高级管理人员的出资金额较大，为缓解部分员工资金压力，四川科伦医药贸易有限公司为上述核心人员提供借款合计 7,360.00 万元，刘革新为上述核心人员提供借款合计 1,360.00 万元。

除此之外，员工持股平台员工出资主要来源于自有资金、自筹资金，不存在发行人或其他第三方为员工参与持股平台提供奖励、资助、补贴等安排的情况，亦不存在发行人向员工无偿赠与股份及向持有人提供垫资、担保、借贷等财务资助的情形。

3、员工股份限制及变动管理

除合伙人当然退伙或管理委员会根据合伙协议、补充协议约定要求其退伙的情形外，合伙人持有的财产份额自缴纳合伙企业第一笔出资之日起至川宁生物在证券交易所上市后 12 个月内不得通过转让财产份额及其他方式退出。除经管委会同意外，合伙人持有的财产份额在前述期间也不得用于质押或设置其他担保、设置其他权利负担、偿还债务。如遇有关于延长锁定期的任何要求，则各合伙人均同意延长锁定期，并配合办理相关手续或出具相关承诺。

锁定期内合伙人存在下列情形之一，则管委会有权要求该合伙人退伙，或要求该合伙人将其所持全部或部分合伙企业财产份额、转让给普通合伙人或管委会指定的受让方，其他合伙人放弃优先购买权。具体情形为：

（1）合伙人从本合伙企业投资的川宁生物或其子公司主动离职、劳动合同到期不愿续约；

（2）因业绩考核不达标、违反职业道德、失职或渎职、严重违反川宁生物或其子公司的保密及不竞争协议及员工手册、工作纪律及内部规章制度等原因被终止劳动关系或雇佣关系的；

（3）合伙人在川宁生物有利用职务便利贪污、受贿、中饱私囊的行为，或利用职权为个人利益办事或与川宁生物同行业竞争企业人员有不正常业务关系；

（4）合伙人言论或行为有损川宁生物及其子公司形象或损害川宁生物及其

子公司的企业利益，给川宁生物及其子公司造成重大损失或对川宁生物资本运作造成重大不利影响；

（5）合伙人泄露川宁生物或其子公司的商业秘密；

（6）合伙人受到刑事处罚，或违反国家有关法律、行政法规的规定导致受到行政处罚且情节严重；

（7）作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡；

（8）合伙人在合伙企业中的全部或部分财产份额被人民法院强制执行的；

（9）合伙人违反合伙协议、本补充协议约定的义务或者违反其作出的声明、承诺；

（10）合伙人发生导致管委会认为应当回购其所持合伙份额的其他事项。

对是否属于上述情形存在异议的，由管委会认定。管委会认定全额回购相关合伙人所持份额的，该合伙人当然退伙。

4、员工持股情况

截至 2021 年月 12 日 31 日，公司员工持股情况如下：

人员类别	人数	间接持有川宁生物股份数量（万股）	间接持有川宁生物股份比例
董事、监事、高级管理人员	8	3,691.24	1.85%
核心技术人员（非董监高）	8	1,966.29	0.98%
骨干员工	263	6,567.19	3.28%
总计	**279**	**12,224.72**	**6.11%**

发行人员工持股平台曾经存在合伙份额代持的情况，目前相关代持情况已经解除，具体如下：

（1）合伙份额代持情况

①员工持股平台持股背景和原因

发行人于 2019 年 12 月实施员工持股计划时，考虑到当时有效的《证券法》对非公众公司包括员工持股主体在内的人员仍然存在 200 人的限制，因此公司对持股员工的人数进行了严格限制，导致部分核心业务人员未能参与员工

持股计划。但在员工持股计划实施过程中，存在部分持股对象将部分合伙份额转让给相关员工导致员工持股平台存在代持情况。

②合伙份额的代持情况

根据惠宁驰远、众聚宁成、易鸿聚投、易思融、易行投资的工商档案及合伙协议、合伙协议之补充协议等相关资料，各员工持股平台代持情况具体如下：

A、惠宁驰远

单位：万元

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
1	杨帆	693.00	13.70%	583.00	牛小红	20.00	寿光鼎泰
					薛娟	20.00	寿光鼎泰
					肖志勇	20.00	寿光鼎泰
					田云松	20.00	寿光鼎泰
					余弯弯	10.00	寿光鼎泰
					许小明	10.00	寿光鸣远
					李玲[注]	5.00	寿光弘茂
					高福善	5.00	寿光鼎泰
2	张宝新	515.00	10.18%	355.00	周路	20.00	寿光鼎泰
					牛李杰	20.00	寿光鼎泰
					姜开亮	20.00	寿光鼎泰
					陈倩	10.00	寿光鼎泰
					袁彬青	10.00	寿光玉泰
					哈丽木热木 阿布都热西提	5.00	寿光鼎泰
					张婷	10.00	寿光玉泰
					李刚	10.00	寿光鼎泰
					张先胜	25.00	易行投资
					董劲松	15.00	寿光鼎泰
					沈岩松	15.00	寿光鼎泰
3	游红	500.00	9.88%	431.00	邓芳芳	4.00	寿光鼎泰
					边文志	20.00	寿光鼎泰
					马雪峰	5.00	寿光鼎泰
					杨闯	5.00	寿光鼎泰
					李俊	15.00	寿光鼎泰

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
					邓彩霞	10.00	寿光鼎泰
					王志慧	10.00	寿光鼎泰
4	麻红磊	400.00	7.91%	380.00	刘丰	10.00	寿光玉泰
					王琦	10.00	寿光鼎泰
5	王树林	400.00	7.91%	370.00	段晓辉	10.00	寿光鼎泰
					袁建国	10.00	寿光鼎泰
					董进臣	10.00	惠宁驰远
6	顾瑞妍	165.00	3.26%	145.00	陈晓霞	20.00	寿光鼎泰
7	党建宁	90.00	1.78%	75.00	郭文刚	15.00	寿光鼎泰
8	赵军	80.00	1.58%	55.00	王远莉	2.00	寿光鼎泰
					甘永正	8.00	寿光鼎泰
					马丽娜	10.00	寿光鼎泰
					钟刚学	5.00	寿光鼎泰
9	米文辉	80.00	1.58%	35.00	王雨晴	5.00	寿光鼎泰
					甘永正	20.00	寿光鼎泰
					梁雪	20.00	寿光鼎泰
10	马俊	70.00	1.38%	50.00	刘亚晶	20.00	寿光玉泰
11	余越萍	30.00	0.59%	10.00	周天爽	10.00	寿光鼎泰
					付克建	10.00	寿光鼎泰
12	王陆	20.00	0.40%	10.00	施雪琰	10.00	寿光鼎泰
13	叶尔登 别列克	20.00	0.40%	10.00	肖永超	10.00	寿光鼎泰

注：李玲于 2021 年 3 月离职，相关合伙企业份额由冯淑湘承接。

B、众聚宁成

单位：万元

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
1	吕新敬	600.00	16.22%	470.00	王添祺	5.00	寿光弘茂
					牛玉鹏	18.00	寿光弘茂
					任玉霞	20.00	寿光弘茂
					任喜军	8.00	寿光弘茂
					李文健	2.00	寿光弘茂
					刘仪磊	2.00	寿光弘茂
					米杜娟	10.00	寿光弘茂
					韩清峰	2.00	寿光弘茂
					窦玉梅	2.00	寿光弘茂

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
					黄长青	5.00	寿光弘茂
					宋海燕	4.00	寿光弘茂
					刘富文	2.00	寿光弘茂
					杨润国	40.00	寿光弘茂
					高静雯[注]	8.00	寿光弘茂
					罗雪	2.00	寿光弘茂
2	张云辉	500.00	13.51%	415.00	何锡林	20.00	寿光弘茂
					赵洋	20.00	寿光弘茂
					梁金凤	20.00	寿光弘茂
					李应红	10.00	寿光弘茂
					张健	10.00	寿光弘茂
					沈岩松	5.00	寿光鼎泰
3	刘庆军	400.00	10.81%	350.00	马海军	10.00	寿光弘茂
					宋明运	10.00	寿光弘茂
					王新宇	10.00	寿光弘茂
					杨丽丽	10.00	寿光弘茂
					冯江龙	10.00	寿光弘茂
4	白克勇	190.00	5.14%	180.00	于同	10.00	寿光弘茂
5	李林	160.00	4.32%	130.00	马彤彤	30.00	寿光弘茂
6	李琨	130.00	3.51%	110.00	李宁	10.00	寿光鸣远
					王文静	5.00	寿光弘茂
					杨胜强	5.00	寿光玉泰
7	李保付	130.00	3.51%	50.00	王刚	80.00	寿光弘茂
8	韩原亮	130.00	3.51%	85.00	原振刚	25.00	寿光弘茂
					蒋成辉	10.00	寿光弘茂
					闫梦茹	10.00	寿光弘茂
9	李玉光	80.00	2.16%	70.00	陆雪庆	10.00	寿光弘茂
10	孙磊磊	80.00	2.16%	70.00	杨文武	10.00	寿光弘茂
11	魏超超	20.00	0.54%	10.00	冯淑湘	10.00	寿光弘茂
12	岳建荣	20.00	0.54%	12.00	曹媛媛	3.00	寿光弘茂
					闫梦茹	5.00	寿光弘茂

注：高静雯于 2021 年 3 月离职，相关合伙企业份额由马彤彤承接。

C、易鸿聚投

单位：万元

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
1	杨世聪	400.00	10.81%	390.00	刘丰	10.00	寿光玉泰
2	言明飞	210.00	5.68%	165.00	闫丽	15.00	寿光玉泰
					邓雅洁	5.00	寿光玉泰
					刘亚晶	25.00	寿光玉泰
3	葛继林	160.00	4.32%	130.00	闫丽	10.00	寿光玉泰
					李安宁	20.00	寿光鼎泰
4	马明智	90.00	2.43%	60.00	刘利华	20.00	易鸿聚投
					王志慧	10.00	寿光鼎泰
5	何书伟	80.00	2.16%	70.00	董劲松	10.00	寿光鼎泰
6	郝德均	80.00	2.16%	60.00	付江洋	10.00	寿光玉泰
					刘红	10.00	寿光玉泰
7	李赫	80.00	2.16%	35.00	李俊豪	40.00	寿光玉泰
					王永德	5.00	寿光玉泰
8	于倩	40.00	1.08%	30.00	张晓莉	5.00	寿光玉泰
					周龙	5.00	惠宁驰远
9	钟运龙	20.00	0.54%	10.00	柴双军	10.00	寿光鼎泰

D、易思融

单位：万元

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
1	周裕新	500.00	14.53%	405.00	杜娇	5.00	寿光鸣远
					阿迪拉 买买提依明	10.00	寿光鸣远
					王娟	10.00	寿光鸣远
					王燕	20.00	惠宁驰远
					郑青松	20.00	寿光鸣远
					刘久飞	10.00	寿光鸣远
					钱新	10.00	寿光鸣远
					刘嘉	10.00	寿光鸣远
2	邓留杰	400.00	11.63%	325.00	张雨轩	10.00	寿光鸣远
					冯淑湘	10.00	寿光弘茂
					张雪岭	10.00	寿光鸣远
					余弯弯	10.00	寿光鼎泰
					董丽萍	15.00	寿光鸣远
					李志杰	15.00	寿光鸣远
					马义娜	5.00	寿光鸣远

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
3	地尔夏提·艾沙江	400.00	11.63%	285.00	马义娜	10.00	寿光鸣远
					金晓娜	10.00	寿光鸣远
					吴忠楠	15.00	寿光鸣远
					夏永波	20.00	易鸿聚投
					陈启军	10.00	易鸿聚投
					熊康军	15.00	寿光鸣远
					张春艳	15.00	寿光鸣远
					马江川	20.00	寿光鸣远
4	牛砚	175.00	5.09%	120.00	张娜	5.00	寿光鸣远
					张洁	5.00	寿光鸣远
					李盈盈	4.00	寿光鸣远
					谭静	7.00	寿光鸣远
					侯梦洁	3.00	寿光鸣远
					滕丽	6.00	寿光鸣远
					杨金灵	10.00	寿光鸣远
					陈凡	8.00	寿光鸣远
					梁宁宁	7.00	寿光鸣远
5	徐勇	110.00	3.20%	90.00	刘俐俐	10.00	寿光鸣远
					庄永俊	10.00	寿光鸣远
6	姜晓磊	80.00	2.33%	55.00	马江川	25.00	寿光鸣远
7	刘文辉	75.00	2.18%	65.00	仝西安	10.00	寿光鸣远
8	牛培鑫	20.00	0.58%	10.00	张瑞	5.00	惠宁驰远
					陈柯	5.00	寿光鸣远

E、易行投资

单位：万元

序号	工商登记合伙人姓名	工商登记出资额	工商登记出资比例	实际出资额	被代持人姓名	被代持金额	代持解除后被代持人所属持股平台
1	段胜国	700.00	6.19%	680.00	肖志勇	10.00	寿光鼎泰
					张先胜	10.00	易行投资
2	李彩成	600.00	5.31%	575.00	秦桔子	25.00	寿光鼎泰

（2）代持解除情况

为解除川宁生物员工持股平台存在的代持情况，且满足合伙企业合伙人人数上限的规定，惠宁驰远、易鸿聚投、众聚宁成、易思融四个员工持股平台的

隐名合伙人（即被代持人）于 2020 年 11 月分别另外设立了寿光鼎泰、寿光玉泰、寿光弘茂、寿光鸣远四个新的员工持股平台，新的员工持股平台作为新的合伙人分别入伙原四个员工持股平台即惠宁驰远、易鸿聚投、众聚宁成和易思融；原员工持股平台易行投资的合伙人人数较少，未另外设立新的员工持股平台，由隐名合伙人作为新的合伙人直接入伙易行投资（其中肖志勇和张先胜当时亦在前述员工持股平台中持有份额）。前述代持事项共涉及隐名合伙人（即被代持人）128 人。

2020 年 11 月 16 日，除易行投资及其代持双方当事人之外的各老平台、各新平台及相关显名合伙人、隐名合伙人按照不同代持主体分别签订《债权转让、债权债务抵销及代为付款协议》，对显名合伙人和隐名合伙人之间因为解除代持而由老平台退还出资和隐名合伙人向新平台实缴出资等事项进行约定；同日，易行投资及该平台上的显名合伙人、隐名合伙人按照不同代持主体分别签订《解除代持及合伙财产份额确认协议》，就易行投资向显名合伙人退回出资及隐名合伙人入伙事项进行约定。截至招股说明书签署日，前述协议均已履行完毕。

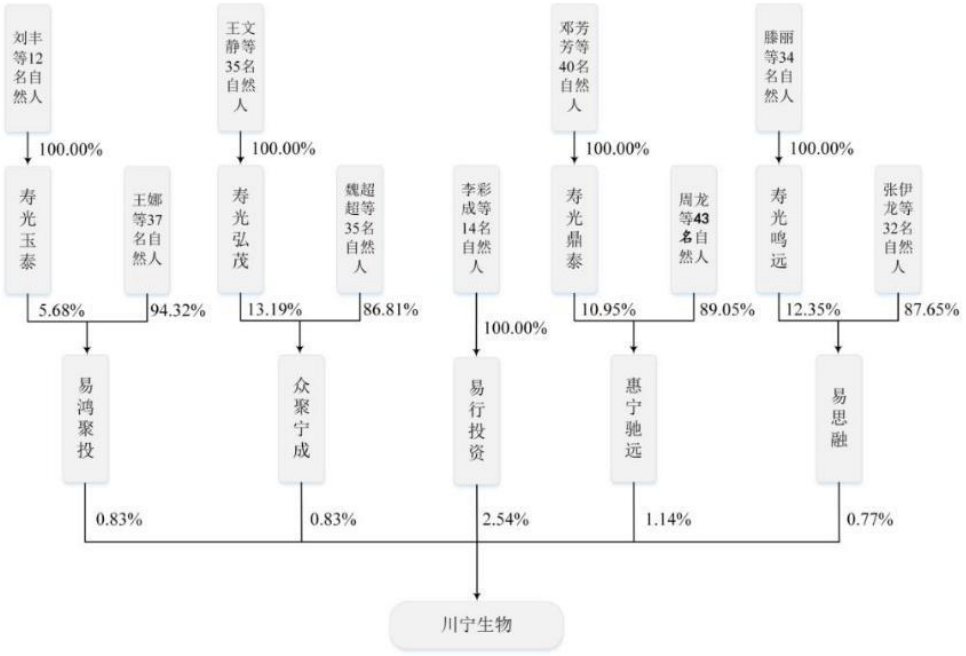
相关协议执行完毕后，惠宁驰远、易鸿聚投、众聚宁成、易思融、易行投资、寿光鼎泰、寿光玉泰、寿光弘茂、寿光鸣远等 9 个员工持股平台共 278 名合伙人分别出具《声明与承诺函》，其内容包括：“本人所持有的持股平台财产份额系本人实际持有，不存在委托他人持有或接受他人委托持有、信托持有的情形，也不存在就持有的财产份额与其他第三方达成其他权利义务安排的情形。除在持股平台间接持有的川宁生物股份及本人通过竞价交易方式购买的四川科伦药业股份有限公司股票（如有）外，本人未通过其他任何形式直接或间接持有川宁生物的股份。”

发行人已按照《监管指引》等规范性文件的规定在提交申请前依法解除股份代持情形；发行人或相关股东未因历史上存在代持受到过行政处罚，相关事项不构成重大违法行为，且不存在纠纷或潜在纠纷，不构成发行人首次公开发行并上市的法律障碍。发行人已披露股份代持的形成原因、演变情况、解除过程、是否存在纠纷或潜在纠纷等相关信息，符合《监管指引》第一条的相关规

定。

5、员工持股平台

员工持股平台分别为易行投资、惠宁驰远、寿光鼎泰、众聚宁成、寿光弘茂、易鸿聚投、寿光玉泰、易思融、寿光鸣远 9 个有限合伙企业。发行人员工通过上述 9 个有限合伙企业间接持有公司股权。截至 **2021 年 12 月 31 日**，员工持股平台架构情况如下图所示：



（1）易行投资

成立时间	2019 年 12 月 16 日
统一社会信用代码	91370783MA3R7UJD4F
注册地址	寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	以企业自有资金对外进行投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资、担保、代客理财等金融业务）；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，易行投资合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	邓旭衡	1,797.75	0.90%	4,000.00	35.40%	有限合伙人	货币
2	胡晓非	449.44	0.22%	1,000.00	8.85%	有限合伙人	货币
3	李懿行	449.44	0.22%	1,000.00	8.85%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
4	沈云鹏	449.44	0.22%	1,000.00	8.85%	有限合伙人	货币
5	黄曙光	314.61	0.16%	700.00	6.19%	有限合伙人	货币
6	段胜国	305.62	0.15%	680.00	6.02%	有限合伙人	货币
7	杨勇	269.66	0.13%	600.00	5.31%	有限合伙人	货币
8	杨义	269.66	0.13%	600.00	5.31%	有限合伙人	货币
9	姜海	269.66	0.13%	600.00	5.31%	有限合伙人	货币
10	李彩成	258.43	0.13%	575.00	5.09%	普通合伙人	货币
11	祁国宝	134.83	0.07%	300.00	2.65%	有限合伙人	货币
12	周贤忠	89.89	0.04%	200.00	1.77%	有限合伙人	货币
13	张先胜	15.73	0.01%	35.00	0.31%	有限合伙人	货币
14	肖志勇	4.49	0.00%	10.00	0.09%	有限合伙人	货币
合计		**5,078.65**	**2.54%**	**11,300.00**	**100.00%**	–	–

注：肖志勇除在易行投资持有合伙份额外，还持有寿光鼎泰的合伙份额，合计间接持有公司 13.48 万股股份，间接持有公司股份比例为 0.0067%。

（2）惠宁驰远

成立时间	2019 年 12 月 16 日
统一社会信用代码	91370783MA3R7U912R
注册地址	寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	以企业自有资金对外进行投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资、担保、代客理财等金融业务）；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，惠宁驰远合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	杨帆	262.02	0.13%	583.00	11.52%	有限合伙人	货币
2	寿光鼎泰企业管理合伙企业（有限合伙）	248.99	0.12%	554.00	10.95%	有限合伙人	货币
3	游红	193.71	0.10%	431.00	8.52%	有限合伙人	货币
4	麻红磊	170.79	0.09%	380.00	7.51%	有限合伙人	货币
5	王树林	166.29	0.08%	370.00	7.31%	有限合伙人	货币
6	张宝新	159.55	0.08%	355.00	7.02%	有限合伙人	货币
7	孙利鹏	89.89	0.04%	200.00	3.95%	有限合伙人	货币
8	郑卫军	71.91	0.04%	160.00	3.16%	有限合伙人	货币
9	朱洪生	71.91	0.04%	160.00	3.16%	有限合伙人	货币
10	顾瑞妍	65.17	0.03%	145.00	2.87%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
11	刘平	58.43	0.03%	130.00	2.57%	有限合伙人	货币
12	董进臣	49.44	0.02%	110.00	2.17%	有限合伙人	货币
13	朱恒忠	44.94	0.02%	100.00	1.98%	有限合伙人	货币
14	张玲玲	40.45	0.02%	90.00	1.78%	有限合伙人	货币
15	张文思	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
16	徐文科	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
17	李香霖	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
18	苏彦波	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
19	阮卫国	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
20	许迪琼	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
21	魏飞	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
22	张梁彬	35.96	0.02%	80.00	1.58%	有限合伙人	货币
23	党建宁	33.71	0.02%	75.00	1.48%	有限合伙人	货币
24	梁平均	31.46	0.02%	70.00	1.38%	有限合伙人	货币
25	蔡黎明	26.97	0.01%	60.00	1.19%	有限合伙人	货币
26	赵军	24.72	0.01%	55.00	1.09%	有限合伙人	货币
27	涂丽平	23.37	0.01%	52.00	1.03%	有限合伙人	货币
28	马俊	22.47	0.01%	50.00	0.99%	有限合伙人	货币
29	米文辉	15.73	0.01%	35.00	0.69%	有限合伙人	货币
30	马月安	13.48	0.01%	30.00	0.59%	有限合伙人	货币
31	周龙	8.99	0.00%	20.00	0.40%	普通合伙人	货币
32	王燕	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
33	刘廷廷	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
34	刘双杰	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
35	谢云祥	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
36	岳彩英	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
37	何东杰	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
38	秦栓	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
39	张海雷	8.99	0.00%	20.00	0.40%	有限合伙人	货币
40	余弯弯	6.74	0.00%	15.00	0.30%	有限合伙人	货币
41	余越萍	4.49	0.00%	10.00	0.20%	有限合伙人	货币
42	叶尔登 别列克	4.49	0.00%	10.00	0.20%	有限合伙人	货币
43	张瑞	2.25	0.00%	5.00	0.10%	有限合伙人	货币
44	张洁	2.25	0.00%	5.00	0.10%	有限合伙人	货币
合计		**2,274.16**	**1.14%**	**5,060.00**	**100.00%**	-	-

注：余弯弯除在惠宁驰远持有合伙份额外，还持有寿光鼎泰的合伙份额，合计间接持有公司 15.73 万股股份，间接持有公司股份比例为 0.0079%；张洁除在惠宁驰远持有合伙份额外，还持有寿光鸣远的合伙份额，合计间接持有公司 4.49 万股股份，间接持有公司股份

比例为 0.0022%。

（3）寿光鼎泰

成立时间	2020 年 11 月 5 日
统一社会信用代码	91370783MA3UAR5A17
注册地址	山东省潍坊市寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	一般项目：企业管理咨询；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，寿光鼎泰合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	甘永正	12.58	0.01%	28.00	5.05%	有限合伙人	货币
2	秦桔子	11.24	0.01%	25.00	4.51%	有限合伙人	货币
3	董劲松	11.24	0.01%	25.00	4.51%	有限合伙人	货币
4	李安宁	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
5	余弯弯	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
6	沈岩松	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
7	王志慧	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
8	牛小红	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
9	薛娟	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
10	肖志勇	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
11	田云松	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
12	周路	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
13	牛李杰	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
14	姜开亮	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
15	边文志	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
16	陈晓霞	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
17	梁雪	8.99	0.00%	20.00	3.61%	有限合伙人	货币
18	李俊	6.74	0.00%	15.00	2.71%	有限合伙人	货币
19	郭文刚	6.74	0.00%	15.00	2.71%	有限合伙人	货币
20	王陆	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
21	柴双军	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
22	陈倩	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
23	李刚	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
24	邓彩霞	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
25	王琦	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
26	施雪琰	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
27	周天爽	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
28	付克建	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
29	马丽娜	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
30	肖永超	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
31	段晓辉	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
32	袁建国	4.49	0.00%	10.00	1.81%	有限合伙人	货币
33	高福善	2.25	0.00%	5.00	0.90%	有限合伙人	货币
34	哈丽木热木 阿布都热西提	2.25	0.00%	5.00	0.90%	有限合伙人	货币
35	马雪峰	2.25	0.00%	5.00	0.90%	有限合伙人	货币
36	杨闯	2.25	0.00%	5.00	0.90%	有限合伙人	货币
37	钟刚学	2.25	0.00%	5.00	0.90%	有限合伙人	货币
38	王雨晴	2.25	0.00%	5.00	0.90%	有限合伙人	货币
39	邓芳芳	1.80	0.00%	4.00	0.72%	普通合伙人	货币
40	王远莉	0.90	0.00%	2.00	0.36%	有限合伙人	货币
合计		**248.99**	**0.12%**	**554.00**	**100.00%**	-	-

（4）众聚宁成

成立时间	2019 年 12 月 16 日
统一社会信用代码	91370783MA3R7NTY0X
注册地址	寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	以企业自有资金对外进行投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资、担保、代客理财等金融业务）；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，众聚宁成合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	寿光弘茂企业管理合伙企业（有限合伙）	219.33	0.11%	488.00	13.19%	有限合伙人	货币
2	吕新敬	211.24	0.11%	470.00	12.70%	有限合伙人	货币
3	张云辉	186.52	0.09%	415.00	11.22%	有限合伙人	货币
4	刘庆军	157.30	0.08%	350.00	9.46%	有限合伙人	货币
5	白克勇	80.90	0.04%	180.00	4.86%	有限合伙人	货币
6	朱水成	71.91	0.04%	160.00	4.32%	有限合伙人	货币
7	朱宇	67.42	0.03%	150.00	4.05%	有限合伙人	货币
8	李林	58.43	0.03%	130.00	3.51%	有限合伙人	货币
9	陈楠	58.43	0.03%	130.00	3.51%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
10	李琨	49.44	0.02%	110.00	2.97%	有限合伙人	货币
11	邹呈思	44.94	0.02%	100.00	2.70%	有限合伙人	货币
12	韩原亮	38.20	0.02%	85.00	2.30%	有限合伙人	货币
13	杜斌	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
14	汪前伟	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
15	余星飞	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
16	邓永军	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
17	李玉光	31.46	0.02%	70.00	1.89%	有限合伙人	货币
18	孙磊磊	31.46	0.02%	70.00	1.89%	有限合伙人	货币
19	罗正明	31.46	0.02%	70.00	1.89%	有限合伙人	货币
20	李保付	22.47	0.01%	50.00	1.35%	有限合伙人	货币
21	罗益	22.47	0.01%	50.00	1.35%	有限合伙人	货币
22	王雁庆	17.98	0.01%	40.00	1.08%	有限合伙人	货币
23	汤远骏	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
24	王强	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
25	周盼	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
26	刘海燕	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
27	常翔宇	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
28	张栗珲	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
29	高旋	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
30	杨伟	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
31	刘建	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
32	韩瑜	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
33	曾理	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
34	黄顺平	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
35	岳建荣	5.39	0.00%	12.00	0.32%	有限合伙人	货币
36	魏超超	4.49	0.00%	10.00	0.27%	普通合伙人	货币
合计		**1,662.92**	**0.83%**	**3,700.00**	**100.00%**	-	-

（5）寿光弘茂

成立时间	2020 年 11 月 5 日
统一社会信用代码	91370783MA3UAW2JXT
注册地址	寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	一般项目：企业管理咨询；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，寿光弘茂合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	王刚	35.96	0.02%	80.00	16.39%	有限合伙人	货币
2	杨润国	17.98	0.01%	40.00	8.20%	有限合伙人	货币
3	马彤彤	17.08	0.01%	38.00	7.79%	有限合伙人	货币
4	冯淑湘	13.48	0.01%	30.00	6.15%	有限合伙人	货币
5	原振刚	11.24	0.01%	25.00	5.12%	有限合伙人	货币
6	何锡林	8.99	0.00%	20.00	4.10%	有限合伙人	货币
7	赵洋	8.99	0.00%	20.00	4.10%	有限合伙人	货币
8	梁金凤	8.99	0.00%	20.00	4.10%	有限合伙人	货币
9	任玉霞	8.99	0.00%	20.00	4.10%	有限合伙人	货币
10	牛玉鹏	8.09	0.00%	18.00	3.69%	有限合伙人	货币
11	闫梦茹	6.74	0.00%	15.00	3.07%	有限合伙人	货币
12	李应红	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
13	张健	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
14	马海军	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
15	宋明运	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
16	王新宇	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
17	杨丽丽	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
18	冯江龙	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
19	米杜娟	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
20	于同	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
21	蒋成辉	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
22	杨文武	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
23	陆雪庆	4.49	0.00%	10.00	2.05%	有限合伙人	货币
24	任喜军	3.60	0.00%	8.00	1.64%	有限合伙人	货币
25	王添祺	2.25	0.00%	5.00	1.02%	有限合伙人	货币
26	黄长青	2.25	0.00%	5.00	1.02%	有限合伙人	货币
27	王文静	2.25	0.00%	5.00	1.02%	普通合伙人	货币
28	宋海燕	1.80	0.00%	4.00	0.82%	有限合伙人	货币
29	曹媛媛	1.35	0.00%	3.00	0.61%	有限合伙人	货币
30	李文健	0.90	0.00%	2.00	0.41%	有限合伙人	货币
31	刘仪磊	0.90	0.00%	2.00	0.41%	有限合伙人	货币
32	韩清峰	0.90	0.00%	2.00	0.41%	有限合伙人	货币
33	窦玉梅	0.90	0.00%	2.00	0.41%	有限合伙人	货币
34	刘富文	0.90	0.00%	2.00	0.41%	有限合伙人	货币
35	罗雪	0.90	0.00%	2.00	0.41%	有限合伙人	货币
合计		**219.33**	**0.11%**	**488.00**	**100.00%**	-	-

（6）易鸿聚投

成立时间	2019 年 12 月 16 日
统一社会信用代码	91370783MA3R7QK97L
注册地址	寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	以企业自有资金对外进行投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资、担保、代客理财等金融业务）；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，易鸿聚投合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	肖荣泽	224.72	0.11%	500.00	13.51%	有限合伙人	货币
2	饶强	179.78	0.09%	400.00	10.81%	有限合伙人	货币
3	杨世聪	175.28	0.09%	390.00	10.54%	有限合伙人	货币
4	周夷芳	98.88	0.05%	220.00	5.95%	有限合伙人	货币
5	寿光玉泰企业管理合伙企业（有限合伙）	94.38	0.05%	210.00	5.68%	有限合伙人	货币
6	言明飞	74.16	0.04%	165.00	4.46%	有限合伙人	货币
7	邱林	71.91	0.04%	160.00	4.32%	有限合伙人	货币
8	林勇	71.91	0.04%	160.00	4.32%	有限合伙人	货币
9	葛继林	58.43	0.03%	130.00	3.51%	有限合伙人	货币
10	颜志翔	44.94	0.02%	100.00	2.70%	有限合伙人	货币
11	陈启军	40.45	0.02%	90.00	2.43%	有限合伙人	货币
12	杨薇	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
13	廖茂权	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
14	刘川盟	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
15	马永臣	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
16	宋德平	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
17	吴超	35.96	0.02%	80.00	2.16%	有限合伙人	货币
18	王娜	35.96	0.02%	80.00	2.16%	普通合伙人	货币
19	何书伟	31.46	0.02%	70.00	1.89%	有限合伙人	货币
20	郝德均	26.97	0.01%	60.00	1.62%	有限合伙人	货币
21	周兰	26.97	0.01%	60.00	1.62%	有限合伙人	货币
22	殷文娟	22.47	0.01%	50.00	1.35%	有限合伙人	货币
23	夏永波	17.98	0.01%	40.00	1.08%	有限合伙人	货币
24	李赫	15.73	0.01%	35.00	0.95%	有限合伙人	货币
25	于倩	13.48	0.01%	30.00	0.81%	有限合伙人	货币
26	王新颖	13.48	0.01%	30.00	0.81%	有限合伙人	货币
27	刘利华	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
28	郭建军	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
29	杨小辉	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
30	周际	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
31	代云霞	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
32	苏业闯	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
33	张涛	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
34	胡乃欢	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
35	汪德斌	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
36	芦震乾	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
37	焦文杰	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
38	王国林	8.99	0.00%	20.00	0.54%	有限合伙人	货币
合计		**1,662.92**	**0.83%**	**3,700.00**	**100.00%**	-	-

（7）寿光玉泰

成立时间	2020 年 11 月 5 日
统一社会信用代码	91370783MA3UARDP5E
注册地址	山东省潍坊市寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	一般项目：企业管理咨询；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，寿光玉泰合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	刘亚晶	20.22	0.01%	45.00	21.43%	有限合伙人	货币
2	李俊豪	17.98	0.01%	40.00	19.05%	有限合伙人	货币
3	付江洋	13.48	0.01%	30.00	14.29%	有限合伙人	货币
4	闫丽	11.24	0.01%	25.00	11.90%	有限合伙人	货币
5	刘丰	8.99	0.00%	20.00	9.52%	普通合伙人	货币
6	袁彬青	4.49	0.00%	10.00	4.76%	有限合伙人	货币
7	张婷	4.49	0.00%	10.00	4.76%	有限合伙人	货币
8	刘红	4.49	0.00%	10.00	4.76%	有限合伙人	货币
9	杨胜强	2.25	0.00%	5.00	2.38%	有限合伙人	货币
10	邓雅洁	2.25	0.00%	5.00	2.38%	有限合伙人	货币
11	张晓莉	2.25	0.00%	5.00	2.38%	有限合伙人	货币
12	王永德	2.25	0.00%	5.00	2.38%	有限合伙人	货币
合计		**94.38**	**0.05%**	**210.00**	**100.00%**	-	-

（8）易思融

成立时间	2019 年 12 月 16 日
统一社会信用代码	91370783MA3R7T5G7T
注册地址	山东省潍坊市寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	以企业自有资金对外进行投资（不得经营金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务；未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资、担保、代客理财等金融业务）；企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，易思融合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	寿光鸣远企业管理合伙企业（有限合伙）	191.01	0.10%	425.00	12.35%	有限合伙人	货币
2	周裕新	182.02	0.09%	405.00	11.77%	有限合伙人	货币
3	邓留杰	146.07	0.07%	325.00	9.45%	有限合伙人	货币
4	地尔夏提·艾沙江	128.09	0.06%	285.00	8.28%	有限合伙人	货币
5	方磊	85.39	0.04%	190.00	5.52%	有限合伙人	货币
6	苟晓涛	71.91	0.04%	160.00	4.65%	有限合伙人	货币
7	胡河新	71.91	0.04%	160.00	4.65%	有限合伙人	货币
8	牛砚	53.93	0.03%	120.00	3.49%	有限合伙人	货币
9	徐建军	49.44	0.02%	110.00	3.20%	有限合伙人	货币
10	王好萃	42.70	0.02%	95.00	2.76%	有限合伙人	货币
11	徐勇	40.45	0.02%	90.00	2.62%	有限合伙人	货币
12	唐鹏	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
13	刘喜	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
14	姜梅	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
15	郑超	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
16	李润军	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
17	谢志华	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
18	倪希军	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
19	陈乐中	35.96	0.02%	80.00	2.33%	有限合伙人	货币
20	刘文辉	29.21	0.01%	65.00	1.89%	有限合伙人	货币
21	姜晓磊	24.72	0.01%	55.00	1.60%	有限合伙人	货币
22	王坤	24.72	0.01%	55.00	1.60%	有限合伙人	货币
23	江海浪	22.47	0.01%	50.00	1.45%	有限合伙人	货币
24	周翠兵	13.48	0.01%	30.00	0.87%	有限合伙人	货币
25	张伊龙	13.48	0.01%	30.00	0.87%	普通合伙人	货币
26	张贵英	8.99	0.00%	20.00	0.58%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
27	张锐锋	8.99	0.00%	20.00	0.58%	有限合伙人	货币
28	邹云军	8.99	0.00%	20.00	0.58%	有限合伙人	货币
29	贺文庆	8.99	0.00%	20.00	0.58%	有限合伙人	货币
30	马宇	8.99	0.00%	20.00	0.58%	有限合伙人	货币
31	刘淑云	8.99	0.00%	20.00	0.58%	有限合伙人	货币
32	许婷	8.99	0.00%	20.00	0.58%	有限合伙人	货币
33	牛培鑫	4.49	0.00%	10.00	0.29%	有限合伙人	货币
合计		**1,546.07**	**0.77%**	**3,440.00**	**100.00%**	–	–

（9）寿光鸣远

成立时间	2020 年 11 月 5 日
统一社会信用代码	91370783MA3UAW1D4J
注册地址	寿光市洛城街道圣城街以南豪源路以西企业总部群 19 号楼
经营范围	一般项目：企业管理咨询；（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

截至 2021 年 12 月 31 日，寿光鸣远合伙人及出资情况如下：

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
1	马江川	20.22	0.01%	45.00	10.59%	有限合伙人	货币
2	董丽萍	15.73	0.01%	35.00	8.24%	有限合伙人	货币
3	张娜	13.48	0.01%	30.00	7.06%	有限合伙人	货币
4	黄会珍	8.99	0.00%	20.00	4.71%	有限合伙人	货币
5	郑青松	8.99	0.00%	20.00	4.71%	有限合伙人	货币
6	李志杰	6.74	0.00%	15.00	3.53%	有限合伙人	货币
7	吴忠楠	6.74	0.00%	15.00	3.53%	有限合伙人	货币
8	熊康军	6.74	0.00%	15.00	3.53%	有限合伙人	货币
9	张春艳	6.74	0.00%	15.00	3.53%	有限合伙人	货币
10	马义娜	6.74	0.00%	15.00	3.53%	有限合伙人	货币
11	李宁	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
12	许小明	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
13	钟运龙	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
14	仝西安	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
15	张雨轩	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
16	张雪岭	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
17	刘俐俐	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
18	庄永俊	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
19	阿迪	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币

序号	合伙人名称	间接持股数量（万股）	持有公司股份比例	认缴出资额（万元）	认缴出资比例	合伙人类型	出资方式
	拉·买买提依明						
20	王娟	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
21	刘久飞	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
22	钱新	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
23	刘嘉	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
24	金晓娜	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
25	杨金灵	4.49	0.00%	10.00	2.35%	有限合伙人	货币
26	陈凡	3.60	0.00%	8.00	1.88%	有限合伙人	货币
27	谭静	3.15	0.00%	7.00	1.65%	有限合伙人	货币
28	梁宁宁	3.15	0.00%	7.00	1.65%	有限合伙人	货币
29	滕丽	2.70	0.00%	6.00	1.41%	普通合伙人	货币
30	陈柯	2.25	0.00%	5.00	1.18%	有限合伙人	货币
31	杜娇	2.25	0.00%	5.00	1.18%	有限合伙人	货币
32	张洁	2.25	0.00%	5.00	1.18%	有限合伙人	货币
33	李盈盈	1.80	0.00%	4.00	0.94%	有限合伙人	货币
34	侯梦洁	1.35	0.00%	3.00	0.71%	有限合伙人	货币
合计		**191.01**	**0.10%**	**425.00**	**100.00%**	-	-

6、员工持股平台对发行人经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

发行人员工持股平台承诺自上市之日起 12 个月内不转让持有的本次发行前公司股份。

根据合伙协议、补充协议约定，上市前及上市后的锁定期内，发行人员工所持员工持股平台相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让。

发行人实施的员工持股计划，增强了员工对公司的认同感，调动了员工的工作积极性，提升了公司的凝聚力，有利于稳定核心人员和提升公司的经营状况。同时本次员工持股受让公司股份价格参考了公司评估值及当时外部投资者转让价格，作价公允，不涉及股份支付的情形。综上，员工持股计划对公司的财务状况、控制权不会产生重大影响，员工持股计划实施合法合规，不存在损害发行人利益的情形。

7、依据《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》（以下简称“《审核问答》”）、对员工持股计划的相关规定，并与发行人的实际情况进行对比情况

经对照《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》相关规定，发行人员工持股平台符合相关要求，具体如下：

《审核问答》规定	发行人员工持股平台的实际情况
发行人首发申报前实施员工持股计划的，原则上应当全部由公司员工构成	根据《伊犁川宁生物技术股份有限公司员工持股计划方案》（以下简称“《员工持股计划方案》”）规定，“持股对象范围为川宁生物的董事、监事、高级管理人员、核心技术骨干及其他核心员工。” 根据发行人员工名册、各持股平台合伙协议、持股对象身份证明文件和劳动合同或聘用协议，截至本招股说明书签署日，发行人实施员工持股计划中，各员工持股平台出资人均与发行人或其子公司签订了劳动合同，均为发行人或其子公司员工。
发行人实施员工持股计划，应当严格按照法律、法规、规章及规范性文件要求履行决策程序，并遵循公司自主决定、员工自愿参加的原则，不得以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划	2019 年 12 月 15 日，发行人总经理办公会审议通过《员工持股计划方案》，同意发行人实施员工持股计划，并明确员工持股计划尚需控股股东科伦药业明确股权来源、数量和价格后方可实施。 2019 年 12 月 23 日，科伦药业第六届董事会第二十一次会议审议通过《关于转让子公司部分股权的议案》，同意将所持川宁生物部分股权参考经评估后的净资产值作价转让给川宁生物员工持股平台惠宁驰远、众聚宁成、易行投资、易鸿聚投、易思融和其他投资人。 根据各员工持股平台出资人《合伙协议》《合伙协议之补充协议》和全体出资人出具的承诺，员工持股平台出资人认购员工持股平台的出资额均系其本人自愿出资，并非以摊派、强行分配等方式强制实施员工持股计划。
参与持股计划的员工，与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，不得利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益。员工入股应主要以货币出资，并按约定及时足额缴纳。按照国家有关法律法规，员工以科技成果出资入股的，应提供所有权属证明并依法评估作价，及时办理财产转移手续	根据《员工持股计划方案》以及员工持股平台的《合伙协议》《合伙协议之补充协议》，员工持股平台出资人作为员工持股对象，需要履行相应的禁售及转让限制等义务。除此之外，在发行人层面，员工持股平台出资人通过员工持股平台与公司其他投资人享有同等的股东权益，并盈亏自负，风险自担，也不存在其利用知悉公司相关信息的优势，侵害其他投资者合法权益的情形。 根据员工持股平台全部出资人缴纳出资款的凭证，并经访谈该等出资人，截至本招股说明书签署日，员工持股平台全部出资人均已全部足额缴纳出资，出资方式均为货币。 保荐机构及发行人律师认为，员工持股平台出资人与其他投资者权益平等，盈亏自负，风险自担，未侵害其他投资者合法权益。持股员工均已全部足额缴纳出资。
发行人实施员工持股计划，可以通过公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台间接持股，并建立健全持股在平台内部的流转、退出机制，	发行人制定了《员工持股计划方案》，各员工持股平台出资人签订了《合伙协议》《合伙协议之补充协议》，发行人员工持股计划以易行投资、惠宁驰远、易鸿聚投、众聚宁成、易思融、寿光鼎泰、寿光玉泰、寿光弘茂、寿光鸣远九家合伙企业为载体，激励对象通过入伙合伙企业并进一步由易行投资、惠宁驰

《审核问答》规定	发行人员工持股平台的实际情况
以及所持发行人股权的管理机制。参与持股计划的员工因离职、退休、死亡等原因离开公司的，其间接所持股份权益应当按照员工持股计划章程或协议约定的方式处置	远、易鸿聚投、众聚宁成、易思融受让控股股东所持有的发行人股权及寿光鼎泰、寿光玉泰、寿光弘茂、寿光鸣远作为新的合伙人分别入伙惠宁驰远、易鸿聚投、众聚宁成、易思融等四个员工持股平台而间接持有发行人股份。 发行人实施员工持股计划规定了各员工持股平台内部的流转、退出机制以及所持发行人股权的管理机制，同时规定了员工因离职、退休、死亡等原因离开公司时其持有员工持股平台的出资份额的处置方式，其主要内容如下： 除合伙人当然退伙或管理委员会（以下简称“管委会”）根据合伙协议、补充协议约定要求其退伙的情形外，合伙人持有的财产份额自缴纳合伙企业第一笔出资之日起至川宁生物在证券交易所上市后 12 个月内不得通过转让财产份额及其他方式退出。除经管委会同意外，合伙人持有的财产份额在前述期间也不得用于质押或设置其他担保、设置其他权利负担、偿还债务。如遇有关于延长锁定期的任何要求，则各合伙人均同意延长锁定期，并配合办理相关手续或出具相关承诺。 锁定期内合伙人存在下列情形之一，则管委会有权要求该合伙人退伙，或要求该合伙人将其所持全部或部分合伙企业财产份额、转让给普通合伙人或管委会指定的受让方，其他合伙人放弃优先购买权。具体情形为：1、合伙人从合伙企业投资的川宁生物或其子公司主动离职、劳动合同到期不愿续约；2、因业绩考核不达标、违反职业道德、失职或渎职、严重违反川宁生物或其子公司的保密及不竞争协议及员工手册、工作纪律及内部规章制度等原因被终止劳动关系或雇佣关系的；3、合伙人在川宁生物有利用职务便利贪污、受贿、中饱私囊的行为，或利用职权为个人利益办事或与川宁生物同行业竞争企业人员有不正常业务关系；4、合伙人言论或行为有损川宁生物及其子公司形象或损害川宁生物及其子公司的企业利益，给川宁生物及其子公司造成重大损失或对川宁生物资本运作造成重大不利影响；5、合伙人泄露川宁生物或其子公司的商业秘密；6、合伙人受到刑事处罚，或违反国家有关法律、行政法规的规定导致受到行政处罚且情节严重；7、作为合伙人的自然人死亡或者被依法宣告死亡；8、合伙人在合伙企业中的全部或部分财产份额被人民法院强制执行的；9、合伙人违反合伙协议、补充协议约定的义务或者违反其作出的声明、承诺；10、合伙人发生导致管委会认为应当回购其所持合伙份额的其他事项。 对是否属于上述情形存在异议的，由管委会认定。管委会认定全额回购相关合伙人所持份额的，该合伙人当然退伙。
依法以公司制企业、合伙制企业、资产管理计划等持股平台实施的员工持股计划，在计算公司股东人数时，按一名股东计算。	发行人所实施的员工持股计划的持股对象均为公司在职员工，员工持股计划实施后少量离职员工所持持股份额均已经按照员工持股计划方案与合伙协议的约定转让给其他员工，故在穿透后计算公司股东人数时，惠宁驰远、众聚宁成、易鸿聚投、易思融、易行投资各自按 1 名股东计算
发行人应在招股说明书中充分披露员工持股计划的人员构成、人员离职后的股份处理、股份锁定期等内容	发行人已在《招股说明书》“第五节发行人基本情况”之“十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序”之“（七）员工持股计划”部分披露了员工持股平台的人员构成、人员离职后的股份处理、股份锁定期等内容

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人员工持股计划实施合法合规，不存在损害发行人利益的情形，符合《深圳证券交易所创业板股票首次公开发行上市审核问答》关于员工持股计划的相关要求。

十五、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工情况

1、员工情况

报告期，发行人员工人数情况如下：

单位：人

时间	2021 年末	2020 年末	2019 年末
员工人数	2,849	3,102	3,046

目前，发行人拥有维吾尔、哈萨克、柯尔克孜、乌孜别克、东乡、锡伯、满、蒙、回等 18 个少数民族的员工，少数民族员工人数占比达到 30%以上，一直以来发行人始终坚持巩固和推动发展平等、团结、互助的民族关系，发扬民族团结光荣传统，努力培养少数民族科技创新人才，影响和带动了大批少数民族员工整体素质的提高，有力推动了发行人生产经营健康发展。

2、员工专业结构

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构情况如下：

类别	人数（人）	占员工总数的比例
管理及行政人员	416	14.46%
生产与运营人员	2,284	80.17%
销售人员	22	0.77%
研发与技术人员	127	4.46%
合计	**2,849**	**100.00%**

3、员工教育结构

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工教育结构情况如下：

类别	人数（人）	占公司员工总人数的比例
硕士及以上	54	1.90%
本科	415	14.57%

类别	人数（人）	占公司员工总人数的比例
专科	869	30.50%
其他	1,511	53.04%
合计	**2,849**	**100.00%**

4、员工年龄结构

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人员工年龄结构情况如下：

类别	人数（人）	占公司员工总人数的比例
51 岁及以上	146	5.12%
41-50 岁	373	13.09%
31-40 岁	944	33.13%
30 岁及以下	1,386	48.65%
合计	2,849	100.00%

（二）报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

发行人按照《中华人民共和国劳动法》和国家及地方政府的有关规定，与员工签订劳动合同，员工按照与发行人签订的劳动合同承担义务和享受权利。截至本招股说明书签署日，发行人已为在职员工办理了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等各项社会保险和住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

单位：人

缴纳情况	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
缴纳全部社会保险	2,817	98.88%	3,047	98.23%	2,922	95.93%
员工因相关原因未缴纳	32	1.12%	55	1.77%	124	4.07%
①当月新入职员工	-	-	19	0.61%	82	2.69%
②退休返聘无需缴纳	29	1.02%	34	1.10%	31	1.02%
③在其他单位缴纳	3	0.11%	2	0.06%	11	0.36%
合计	**2,849**	**100.00%**	**3,102**	**100.00%**	**3,046**	**100.00%**

注：发行人缴纳的社会保险包括养老保险和失业保险、医疗保险、工伤保险和生育保险。

2、住房公积金缴纳情况

单位：人

缴纳情况	2021 年末	2020 年末	2019 年末

	人数	占比	人数	占比	人数	占比
缴纳全部住房公积金	2,816	98.84%	2,934	94.58%	2,635	86.51%
员工因相关原因未缴纳	33	1.16%	168	5.42%	411	13.49%
①入职未满三个月	-	-	131	4.22%	250	8.21%
②在其他单位缴纳	1	0.04%	-	0.00%	8	0.26%
③自愿放弃（含退休返聘人员）	32	1.12%	37	1.19%	153	5.02%
合计	**2,849**	**100.00%**	**3,102**	**100.00%**	**3,046**	**100.00%**

注：公司曾对新入职员工满 3 个月后缴纳住房公积金，已于 2021 年 6 月自新员工入职之日起第二个月缴纳住房公积金。

3、主管部门关于社会保险与住房公积金缴纳情况的证明

根据伊宁市人力资源和社会保障局出具的《证明》，发行人自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日未有因违反任何劳动用工、社会保险缴纳的劳动法律、法规或条例等被行政处罚的情形。

根据伊犁哈萨克自治州住房公积金管理中心出具的《证明》，发行人已办理住房公积金缴存登记手续且至 2021 年 12 月，未有因违反有关住房公积金法律、法规受到行政处罚的情形。

4、控股股东、实际控制人承诺

就发行人及其控股子公司的社会保险和住房公积金缴纳事宜，发行人控股股东科伦药业出具了《关于缴纳社保、住房公积金事宜导致或有风险承担缴纳义务的承诺函》，承诺“如发行人及其子公司因社会保险、住房公积金的缴纳存在任何补缴义务，或导致发行人及其子公司因此遭受的任何罚款或损失，由本公司无条件、全额、连带地向川宁生物赔偿该等损失，以确保川宁生物不会因此遭受任何损失”。

就发行人及其控股子公司的社会保险和住房公积金缴纳事宜，发行人实际控制人刘革新先生出具了《关于缴纳社保、住房公积金事宜导致或有风险承担缴纳义务的承诺函》，承诺“如发行人及其子公司因社会保险、住房公积金的缴纳存在任何补缴义务，或导致发行人及其子公司因此遭受的任何罚款或损失，由本人无条件、全额、连带地向川宁生物赔偿该等损失，以确保川宁生物不会因此遭受任何损失”。

（三）劳务派遣情况

发行人存在劳务派遣用工情况，具体情况如下：

1、报告期内劳务派遣用工情况

单位：人

时间	劳务派遣用工人数	正式员工	用工总量	劳务派遣用工占比	劳务派遣岗位
2021 年末	132	2,849	2,981	4.43%	发酵、检修等工段
2020 年末	229	3,102	3,331	6.87%	发酵、检修等工段
2019 年末	158	3,046	3,204	4.93%	发酵、检修等工段

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人劳务派遣用工数量未超过其用工总量的 10%，并且使用的劳务派遣人员的岗位均为临时性、辅助性或替代性的工作岗位。

2、劳务派遣单位资质情况

截至 2021 年 12 月 31 日，与发行人建立合作关系的劳务派遣机构资质情况如下：

序号	劳务派遣单位	劳务派遣经营许可证编号	劳务派遣经营许可证有效期限	住所地
1	新疆丝路通达劳务派遣有限公司	835221XJ2019010	2022 年 10 月	新疆伊犁州霍尔果斯市建设路 28 号

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务

（一）发行人主营业务基本情况

发行人属于医药中间体制造企业，主要从事生物发酵技术的研发和产业化。发行人目前产品主要包括硫氰酸红霉素、头孢类中间体（7-ACA、D-7ACA 和 7-ADCA）、青霉素中间体（6-APA 和青霉素 G 钾盐）和熊去氧胆酸粗品等。发行人是国内生物发酵技术产业化应用规模较大的企业之一，是抗生素中间体领域规模领先、产品类型齐全、生产工艺较为先进的企业之一。

发行人坚持以科技创新带动业务发展为思路，密切注视国际医药中间体发展以及环保处理技术等前沿领域。发行人经新疆维吾尔自治区发改委批准成立了新疆维吾尔自治区微生物发酵抗生素中间体工程实验室，经新疆维吾尔自治区科技厅批准成立了新疆抗生素发酵工程技术研究中心，发行人充分利用这些平台，聚集研发人才，大大增强了企业的科技创新能力。发行人被评定为国家企业技术中心和新疆维吾尔自治区企业技术中心，发行人以研发创新为公司发展的核心驱动力，通过自主创新发行人掌握了生物发酵领域的菌种优选、基因改良、生物发酵、提取、酶解、控制和节能环保等领域的先进技术，在重点技术、重点环节、重点领域实现了关键性突破，行业竞争力得到显著提高。

发行人自创立以来，始终聚焦生物发酵领域的工艺技术革新，特别是抗生素中间体发酵法生产工艺的创新和改进，持续耕耘、不断开拓，努力引领行业技术发展。发行人的创新取得了诸多荣誉，发行人入选工信部 2017 年第一批绿色制造体系示范名单，成为新疆首家入选医药企业；发行人入选工信部智能制造综合标准化与新模式应用项目名单；发行人荣获 2016 年“十二五全国轻工科技创新先进集体”称号；同时成为新疆维吾尔自治区第四批循环经济试点企业；以及被新疆维吾尔自治区科技厅认定为企业技术中心等。

作为国内外知名的抗生素中间体生产企业，发行人开发并应用了诸多创新技术和创新工艺。发行人通过自主创新培育，掌握了高产量菌种制备技术、500

立方发酵罐制备与优化设计、生产线高度自动控制、陶瓷膜过滤技术、纳滤膜浓缩技术、丙酮重结晶工艺、复合溶媒回收工艺技术等。尤其是创造性地使用500 立方米生物发酵罐，为当前最大的抗生素及发酵中间体发酵罐，解决了超大发酵罐的设计建造、发酵液溶氧供给、无菌控制、营养传递和相关配套设施的瓶颈难题，大幅度提高了单批产量和效率，规模化效益明显。此外，发行人在生产车间设计和在线控制设备技术领域的高起点及高度集成性，也奠定了发行人在行业内的优势地位。

截至报告期末，发行人技术研发人员 127 人，整体研发团队创新水平高、实践经验丰富。发行人目前正在牵头制定抗生素菌渣无害资源化及抗生素残留检测系列国家、团体标准，承担或参与了 8 项国家及省部级重大科技项目。发行人在技术创新方面取得的成果，使其在抗生素中间体生产技术领域的优势地位更加突出。

报告期内发行人在发酵技术产业化领域不断实现新的突破，技术水平在新产品产业化过程中得到全面提升和改进，业务规模持续壮大，科技创新能力稳步提高。发行人发酵技术产业化进程如下：



发行人在聚焦生物发酵领域的工艺技术创新和改进的同时，秉持环保先行的理念，加大环保投入力度，不断提升环保治理水平，在抗生素生产尾气处理及菌渣无害化处理方面取得了丰硕的研发成果。在治理抗生素尾气异味方面，

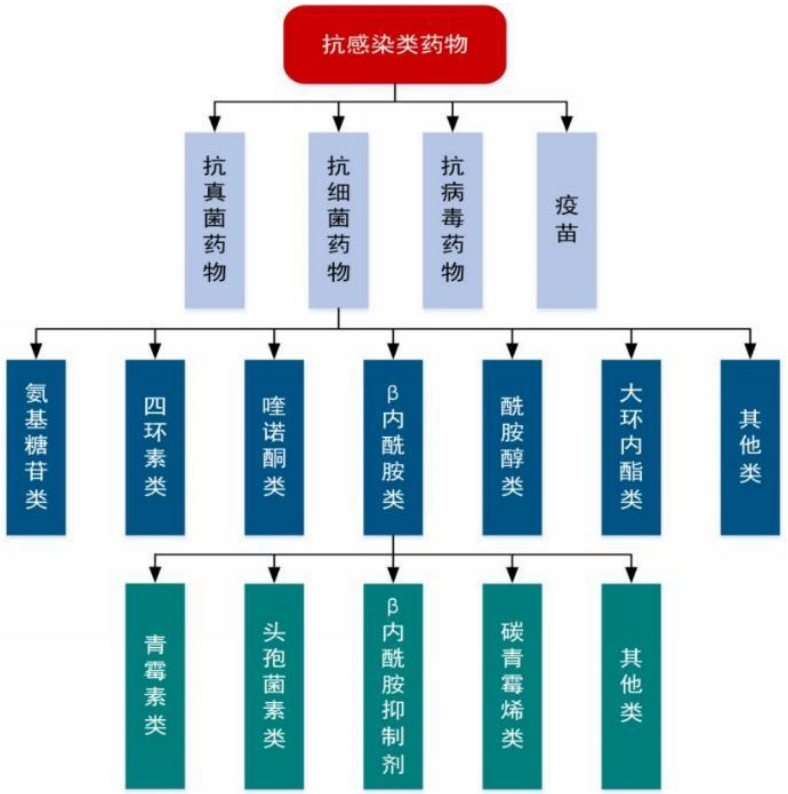
发行人创新性采取了一系列尾气异味治理工艺技术措施，发行人因此申报的“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”荣获新疆维吾尔自治区 2016 年度科技进步一等奖；2018 年 1 月，发行人经生态环境部同意建立国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源利用工程技术中心，并于 2021 年 1 月通过国家生态环境部验收。

（二）发行人主要产品情况

1、抗生素药物的基本情况

抗生素药物是抗感染类药物的重要组成部分，抗感染类药物具有杀灭或抑制各种病原微生物的作用，并通过口服、肌肉注射、静脉注射等给药途径发挥药效。抗感染药物是基础性用药，在细菌感染、真菌感染、衣原体感染、病毒感染等各类感染性病症以及其他疾病带来的感染性并发症治疗中均有广泛的应用，为临床用药中最主要的分支类别之一。

抗感染类药物包括抗细菌药物、抗病毒药物、抗真菌药物、疫苗等。其中抗生素药物为最大的抗感染药物类别，占整个抗感染药物的 90%左右。依据其化学结构及抑菌机理的不同，抗生素可分为 β-内酰胺类抗生素、氨基糖苷类抗生素、四环类抗生素、喹诺酮类抗生素、酰胺醇类抗生素、大环内脂类抗生素等大类。目前以头孢菌素和青霉素为主的 β-内酰胺类抗生素约占世界抗生素市场的 70%。β-内酰胺类抗菌药物又可细分为青霉素类抗菌药物、头孢菌素类抗菌药物、β-内酰胺类抑制剂和碳青霉烯类抗菌药物等子类。



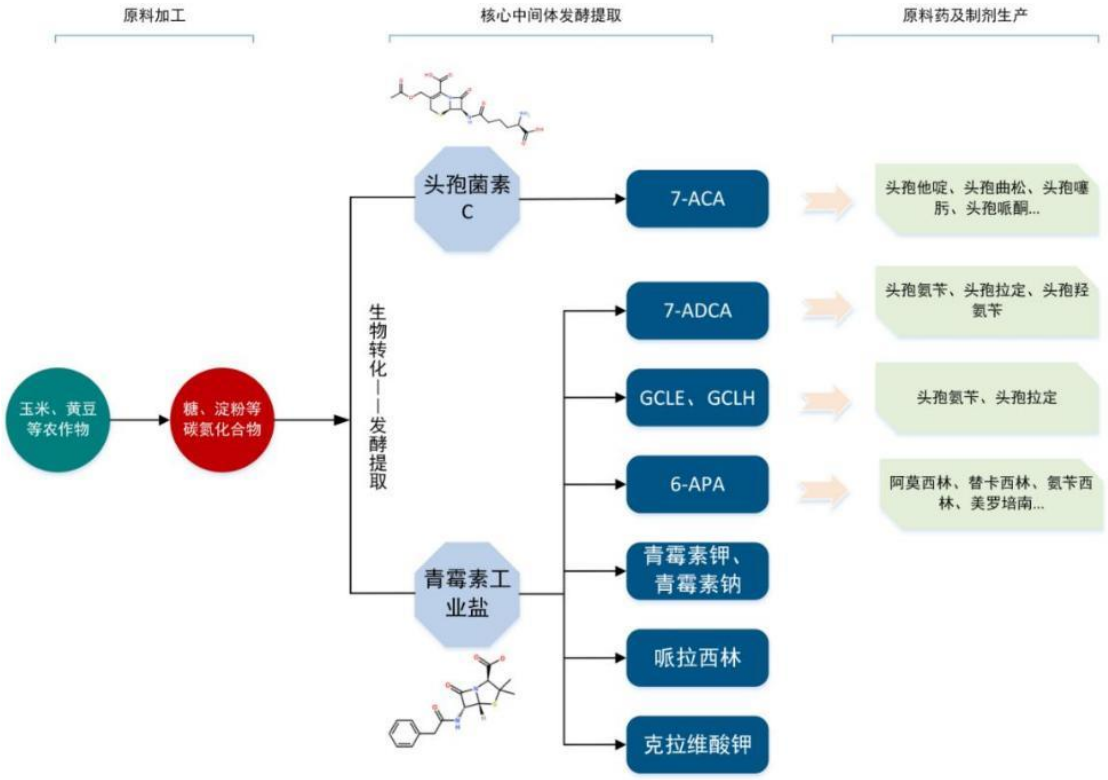
β-内酰胺类抗菌药物是指化学结构中具有 β-内酰胺环的一大类抗菌药物，其抑菌机理主要在于可以通过抑制致病菌细胞壁黏肽合成酶的活性，阻碍其细胞壁合成，致使致病菌因外环境水分渗入菌体而膨胀裂解死亡。β-内酰胺类抗菌药物是人类最早应用于临床的抗菌药物之一，又因其具有抑菌作用强，抗菌谱广的特点，而成为应用时间最长的、应用范围最广的里程碑式抗菌药物。

2、抗生素药物的产业链情况

自 1928 年英国细菌学家发现青霉素以来，抗生素为人类征服疾病做出了巨大的贡献。抗生素发现和使用后，许多致命的细菌感染性疾病得到有效控制，人类死亡率大大降低。抗生素在临床上发挥了巨大的作用，但在医疗实践中出现了超范围、大剂量、长时间使用抗生素的情况，导致耐药菌株增加，降低了部分现有抗生素的疗效。在数十年的使用过程中，抗生素滥用的现象，以及与之相伴的细菌耐药性增强逐渐成为困扰全球的问题。在全球市场抑制抗生素滥用的同时，抗生素作为基础性药物的关键作用仍无可替代。

抗生素的生产过程中伴随着一定的污染物产生，尤其是异味治理问题成为世界难题。受境外环境保护和国内生产成本优势的影响，抗生素产业逐渐向中

国转移，我国已经成为全球最主要的抗生素生产基地。近年来我国对抗生素产业链企业环保要求不断提高，企业环保成本不断增长，通过传统化学法合成抗生素的低门槛、高污染工艺已经几乎全部淘汰。目前国内抗生素药物的生产工艺路线主要为生物发酵酶化提取合成工艺，即以玉米、黄豆等为原料，加工成淀粉、糖、豆油等含碳、氮化合物，以此为菌种提供营养，通过微生物转化的方式，制取头孢菌素、青霉素工业盐等核心中间体，并进一步生产合成抗生素药物。头孢菌素、青霉素工业盐的产业链情况如下：

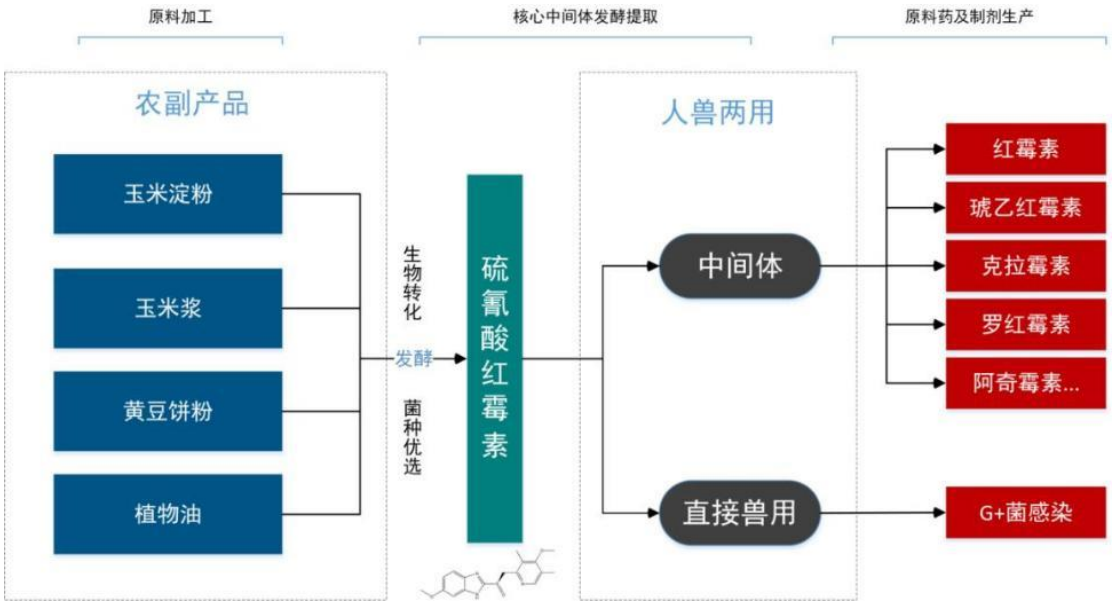


近年来，酶法技术在抗生素发酵制药过程中应用越来越广泛，酶法技术以其高选择性、高效率、条件温和、低污染等优势成为绿色制药技术的重要发展方向。尤其是发酵类制药产品生产过程，与传统化学法相比，酶法技术可以将多步合成简化为一步合成，将有机相反应转变为水相反应，将低温合成转变为近常温合成，在提高生产效率、减排控污、节能降耗等方面表现出明显的竞争优势。以酶法技术替代高污染的化学法技术已成为发酵类制药产品清洁生产技术的发展趋势。

我国自 20 世纪九十年代开始逐步采用酶法技术，化学合成技术逐渐退出历史舞台，目前酶法技术已经在部分重要 β-内酰胺类抗生素中间体、原料药的生

产中实现了产业化，国内已经形成了以生物发酵转化、酶法催化提取的抗生素中间体工业体系[1]。

此外，大环内酯类抗生素亦为重要的抗生素之一，而作为其中间体的硫氰酸红霉素是生产红霉素、阿奇霉素、琥乙红霉素和克拉霉素等红霉素衍生物的重要中间体原料。红霉素产品可治疗革兰氏阳性菌和支原体、衣原体等感染，中间体硫氰酸红霉素可直接作为兽用抗生素，用于治疗对青霉素耐药的葡萄球菌、链球菌等引起的感染，国外普遍用作“动物生长促进剂”。硫氰酸红霉素当前主要采用生物发酵转化、酶法催化生产，产业链情况如下：



3、发行人主要产品

发行人是国内较晚一批进入抗生素中间体生产行业的企业，但发行人凭借生物发酵领域的技术积累，将高转化率的生物发酵及提取技术率先应用在抗生素中间体的产业化生产上，目前相关产品产能和产量均达到较高水平。

目前，发行人主要产品包括硫氰酸红霉素、青霉素类中间体（6-APA、青霉素 G 钾盐）、头孢类中间体（7-ACA、D-7ACA、7-ADCA）、熊去氧胆酸粗品等。具体如下：

名称	CAS NO.	化学名	分子式
硫氰酸红霉素	7704-67-8	硫氰酸红霉素	$C_{38}H_{68}N_2O_{13}S$

1《酶法技术在发酵类制药中的研究与应用》，刘庆芬，2019 年 3 月

名称	CAS NO.	化学名	分子式
6-氨基青霉烷酸（6-APA）	551-16-6	6-氨基青霉烷酸	$C_8H_{12}N_2O_3S$
青霉素 G 钾盐（青霉素工业盐）	113-98-4	（2S,5R,6R）-3,3-二甲基-6-（2-苯乙酰氨基）-7-氧代-4-硫杂-1-氮杂双环[3.2.0]庚烷-2-甲酸钾盐	$C_{16}H_{17}KN_2O_4S$
7-氨基头孢烷酸（7-ACA）	957-68-6	7-氨基-3-[（乙酰氧）甲基]-8-氧代-5-硫杂-1-氮杂二环[4,2,0]-2-烯-2-羧酸	$C_{10}H_{12}N_2O_5S$
去乙酰-7-氨基头孢烷酸（D-7ACA）	15690-38-7	7-氨基-3-去乙酰基-头孢烷酸	$C_8H_{10}N_2O_4S$
7-氨基去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）	26395-99-3	7-氨基-3-甲基-3-头孢烯-4-羧酸	$C_8H_{10}N_2O_3S$
熊去氧胆酸粗品	128-13-2	3α,7β-二羟基-5β-胆甾烷-24-酸	$C_{24}H_{40}O_4$

上述产品的主要用途情况如下：

产品名称	主要用途
硫氰酸红霉素	本品属大环内酯类抗生素，是红霉素的硫氰酸盐。本品为兽药，用于革兰氏阳性菌和支原体的感染；更多的作为原料药中间体用于生产红霉素、罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素等大环内酯类抗生素。
6-APA	6-APA 是生产半合成抗青霉素类抗生素氨苄西林（钠）和阿莫西林的重要中间体。阿莫西林系广谱半合成青霉素，能抑制细菌细胞壁的合成，使之迅速变为球形而破碎溶解，故在杀菌速度上优于青霉素和头孢菌素。
青霉素 G 钾盐	青霉素 G 钾盐主要用于生产青霉素类抗生素和部分头孢类抗生素，可用于生产医药中间体或直接生产青霉素钾、青霉素钠及克拉维酸钾等。
头孢类（中间体）	7-ACA 主要用于头孢他啶、头孢曲松、头孢噻肟等药物的生产。D-7ACA 主要用于合成头孢菌类药物，例如合成头孢氨苄、合成头孢拉定、合成羟氨苄头孢菌素等药物的生产。 7-ADCA 主要用于合成头孢氨苄、头孢拉定和头孢羟氨苄等头孢菌素类药物。
熊去氧胆酸粗品	熊去氧胆酸粗品用于精制去氧胆酸、牛磺熊去氧胆酸。熊去氧胆酸可用于治疗胆结石、胆汁淤积性肝病、脂肪肝、各型肝炎、中毒性肝障碍、胆囊炎、胆道炎和胆汁性消化不良、胆汁返流性胃炎、眼部疾病等。

（三）主营业务收入构成

报告期内，发行人主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫氰酸红霉素	**106,578.11**	**34.89**	**116,926.63**	**34.74**	**77,270.95**	**27.12**
6-APA	85,851.17	28.10	88,513.04	26.30	86,226.92	30.27

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
青霉素 G 钾盐	33,609.57	11.00	40,274.15	11.97	30,595.28	10.74
青霉素类小计	**119,460.74**	**39.10**	**128,787.19**	**38.26**	**116,822.20**	**41.01**
7-ACA	38,645.29	12.65	58,050.91	17.25	63,510.31	22.29
D-7ACA	17,683.07	5.79	21,080.36	6.26	25,718.95	9.03
7-ADCA	22,208.89	7.27	11,457.05	3.40	-	-
头孢类小计	**78,537.26**	**25.71**	**90,588.32**	**26.91**	**89,229.26**	**31.32**
熊去氧胆酸（粗品）	917.79	0.30	294.16	0.09	1,572.44	0.55
主营业务收入	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

报告期内，发行人主营业务收入包括销售硫氰酸红霉素、青霉素类中间体（6-APA、青霉素 G 钾盐）、头孢类中间体（7-ACA、D-7ACA、7-ADCA）和熊去氧胆酸粗品等产品收入。发行人主营业务收入来源于核心产品，该等核心产品均为基于核心技术所研发、生产的自主产品。

（四）主要经营模式

发行人采用的经营模式是结合公司所处行业的政策及特点、产业链上下游发展情况和主要产品情况等因素综合考量后确定的。发行人根据自身多年经营管理经验及科学的管理方式，结合行业特色，形成了现有的经营模式。发行人的经营模式具体可分为盈利模式、采购模式、生产模式、销售模式和结算模式。

1、盈利模式

发行人主要向下游抗生素原料药或制剂生产企业及部分贸易商客户销售抗生素中间体，通过销售实现盈利。发行人主要产品为医药中间体产品，市场价格较为透明，发行人一般综合考虑市场价格、订货量及客户合作关系进行定价。

2、采购模式

发行人原辅材料采购主要由采购部门负责。报告期内，发行人生产所需原辅材料主要包括玉米、黄豆饼粉、大豆油、棉籽油、沫煤、苯乙酸、氢氧化钠、液氨等，其中玉米、黄豆饼粉、棉籽油、大豆油为主要农作物原材料。发行人建立了《供应商管理制度》、《采购询价管理办法》等相关采购管理制

度。原辅材料的采购模式按照品种不同分为主要农作物原料采购模式、其他材料采购模式和委托加工模式。

（1）采购部门设置和制度情况

发行人采购部下设农资采购办公室，负责农产品采购事项。农资采购办公室密切关注农产品产业政策，产品产量分布和交易价格走势，依据市场情况确定采购价格，同时根据采购计划督促和协调供应商在当地完成采购，严格控制采购成本。

发行人制定了《采购询价管理办法》等多项内部控制制度，农产品采购严格按照相关办法执行。

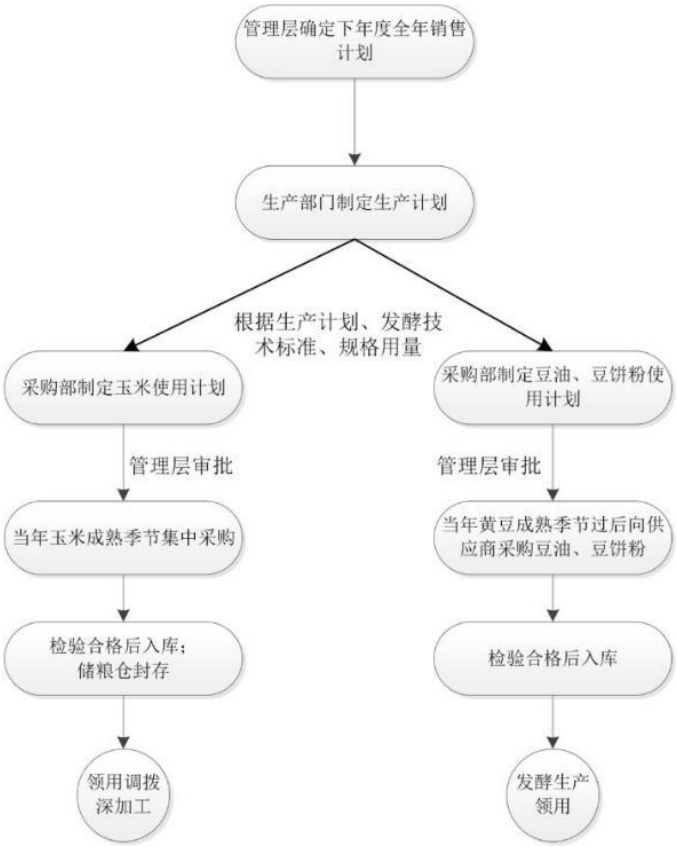
（2）主要农作物原料采购模式

①玉米采购模式

玉米是发行人生物发酵技术制备医药中间体等产品的核心原料，目前是发行人生产抗生素中间体的主要原材料之一。玉米经加工后产成的淀粉、葡萄糖、糊精等是生物发酵环节菌种生长的主要碳源之一。发行人地处新疆伊犁哈萨克自治州，位于新疆北部伊犁河谷地区，该地区全年光照充足、土地肥沃，具有丰富的玉米产量资源，因此发行人依托显著区位优势和成本优势开展玉米采购业务。发行人每年第三季度制定当年玉米使用计划，根据全年生产计划预估玉米使用量，按照预估量在三季度末四季度初完成向玉米收购企业的集中大批量采购工作，其余时间段根据生产计划和玉米库存量小批量采购玉米，采购价格采取随行就市的定价模式。

②大豆油、黄豆饼粉等采购模式

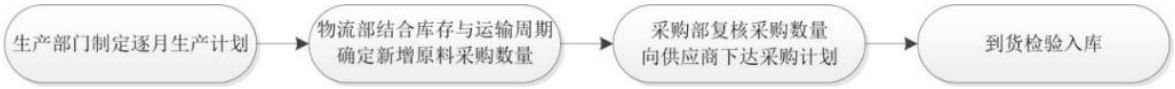
黄豆饼粉、大豆油也是生物发酵环节中菌种生长发育的另一主要碳源。发行人主要向供应商直接采购大豆油、黄豆饼粉成品。发行人上述原料的采购流程图如下：



（3）其他原料采购模式

发行人针对其他原料采购制定了《原辅料采购管理制度》、《原辅料检验管理制度》等。发行人生产部门根据生产状况制定月生产计划，经相关负责人确认后，将月生产计划、周生产计划通知物流部；物流部根据库存数量、运输的时间周期等确定采购数量，将采购请求提交给采购部进行复核验证；采购部复核验证无误后，向合格供应商进行原材料采购；原材料到厂后，由质量部对其进行取样检验，验收合格后办理入库手续。对于低值易耗品，由库管员对其数量和质量进行验收。

发行人其他原料采购流程图如下：



（4）委外加工情况

发行人采购的玉米经过深加工后产得的葡萄糖、糊精、淀粉等产品可作为

菌种发酵培养的直接养料。发行人目前建有玉米淀粉加工车间，能够对采购的玉米进行深加工，但自身产能有限。因此报告期内，发行人将部分玉米委托第三方加工淀粉及相关辅料。

在委外加工模式下，发行人向外协加工厂商提供主要原材料玉米，外协厂商严格按照发行人生产要求规格进行生产，发行人委派专人定期对外协厂商生产环节、物料存储、质量检测等情况进行监察监督。

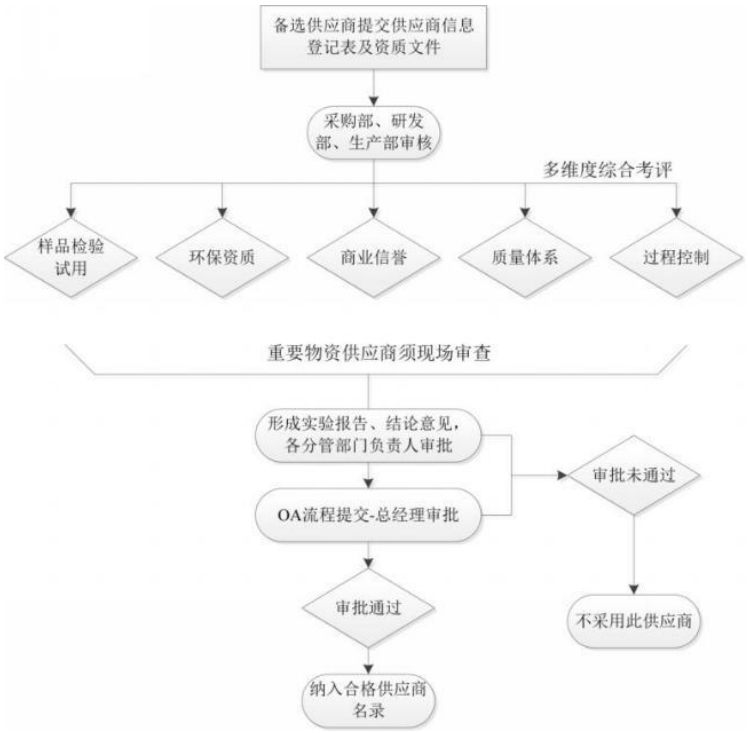
（5）供应商选择制度

发行人对供应商实行准入制度，对合格供应商进行定期检查、适时评价与动态管理。建立供应商资质审查小组和考核小组，每年度 1 月对上年度合格供应商进行评价，并更新合格供应商目录；同时建立供应商分级管理制度，将合格供应商分为 A、B、C 三个类别，分别对应主要原料、次要原料和低值易耗品。

针对新增供应商，发行人要求供应商提供物料样品进行检验，并对小样试生产产成品进行合格考察，考察合格的进入合格供应商目录，然后新增供应商可参与竞标，竞标成功后与发行人签署框架协议，并签署供应商质量保证协议书。

在供应商准入规定基础上，发行人对部分原料采购采用公开招标方式进行，合格供应商中标后，对价格、质量细节、物流运输等详细问题进行确认，在此基础上签订年度框架合同。如沫煤，发行人通过公开招标确定供应商，招标重点关注沫煤价格和质量（热值、硫含量、水分等）。

发行人供应商选定准入流程如下：



3、生产模式

发行人主要产品均为自主生产，总体上采取以销定产的模式组织生产工作。生物发酵制备医药中间体技术复杂，工序繁多，在中间体生产过程中需要各个生产车间协同生产。在生产环节，各生产车间严格按照产品工艺规程、岗位标准操作规程、设备标准操作规程和清洁标准操作规程执行，确保生产的产品符合各项质量标准。生产完成后，质量部组织对产品质量进行检验，检验合格后进入成品库。发行人不断通过提升生产工艺水平、细化相关制度，实现生产管理的标准化和规范化。

具体而言，发行人生产部门负责编制生产计划，物流部门结合生产计划和材料库存量提交采购申请，采购部根据申请完成物料采购，物料经质量部验收后交由物流部入库，生产部门结合生产进度领用原材料，投入生产。

4、销售模式

目前发行人主要产品为生物发酵技术提取的抗生素中间体，客户包括抗生素原料药及制剂制造商和贸易商，发行人对抗生素原料药及制剂制造商和贸易商的销售模式和销售政策一致。发行人每月根据主要原材料价格变动情况和竞争对手的产品价格等因素，确定产品销售基准价格，并根据客户订货数量的大

小确定产品实际售价，签订销售合同；对于部分长期合作的销售量较大的客户，发行人存在提前锁定销售价格区间的模式。具体如下：

（1）内销销售模式

发行人生产的产品属于基础医药中间体，市场价格相对透明，供需双方也较为明确。发行人在与客户取得联系就产品质量规格、杂质控制等技术指标达成一致后，签订购销合同实现销售。

发行人国内销售以直接销售为主，下游客户主要为抗生素原料药及制剂制造商，发行人生产的抗生素中间体产品销售主要面下的是下游原料药及制剂企业客户；少部分销售通过下游贸易商实现。

（2）出口销售模式

发行人出口销售主要面向境外医药企业和国外贸易商。发行人与外国客户直接建立合作关系或通过中间商建立合作关系，通过客户确认调研等程序后，即可直接出口。面向国外贸易商出口业务中，国外贸易商熟悉出口地市场情况，掌握诸多客户资源，了解客户的情况和需求。在发行人开拓市场的考虑，发行人选择通过国外贸易商协助开拓业务。发行人与一些国外贸易商保持着良好的合作关系，直接出口抗生素中间体给国外贸易商。

报告期，发行人主要产品内外销及客户类型情况如下：

单位：万元、%

销售区域	销售客户类型	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
内销	医药生产企业	212,054.09	85.10	235,140.90	82.04	161,201.59	81.52
	贸易公司	37,132.03	14.90	51,460.49	17.96	36,536.66	18.48
	小计	249,186.12	100.00	**286,601.39**	**100.00**	**197,738.25**	**100.00**
出口	医药生产企业	31,855.85	56.57	38,120.50	76.25	77,526.72	88.95
	贸易公司	24,451.92	43.43	11,874.41	23.75	9,629.87	11.05
	小计	56,307.77	100.00	**49,994.91**	**100.00**	**87,156.60**	**100.00**

5、结算模式

采购结算方面，发行人主要通过银行转账、银行承兑汇票支付供应商货款。发行人对于农副产品的收购采取现货现款的结算方式。对于价格波动较

小，供应稳定的原辅包材，发行人采取先货后款的结算方式，通常情况下对于当月已入库的原材料，发行人与原材料供应商进行月末对账，待收到供应商开具的发票后，将该笔款项列入资金计划，次月采购部提交请款单后，发行人按合同约定账期内支付款项。对于市场紧俏物资、价格波动较大以及重要的原料、包装材料，则采用先款后货的结算方式。

销售结算方面，发行人同过银行转账及银行承兑汇票方式结算。在产品生产完毕后，公司负责将产品运输至客户指定地点。在客户确认无误后，客户按照约定的时间节点和金额向公司支付货款。公司根据客户口碑及市场影响力、资金实力、过往合作情况等因素进行综合考虑，对客户给予一定的信用账期，信用账期一般为60-90天。

发行人在报告期内存在第三方回款的情形，详细情况参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析/九、经营成果分析/（二）营业收入构成及变化情况/7、应收账款第三方回款情况”。

6、影响经营模式的关键因素及变化情况

发行人目前采用的经营模式主要由公司所处行业特点、发展趋势及上下游情况等因素综合考量决定，结合多年经营管理经验及科学的管理方式后形成。影响公司经营模式的关键因素为公司的菌种优选、发酵、提取和环保工艺技术研发水平、与客户和供应商的业务合作关系、行业上下游市场供求情况、国家产业政策等。同时发行人主要原材料为玉米、黄豆饼粉、大豆油等农副产品，相关农副品价格的波动也会对发行人的经营状况产生重大影响，农副产品受国际及国内供需情况、天气情况的影响而出现波动，进而导致发行人成本的波动。

报告期内发行人经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来一定时间内发行人的经营模式不会发生重大变化。

（五）发行人自成立以来，主营业务、主要产品、主要经营模式的演变

自设立以来，发行人主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。

（六）主要产品的工艺流程

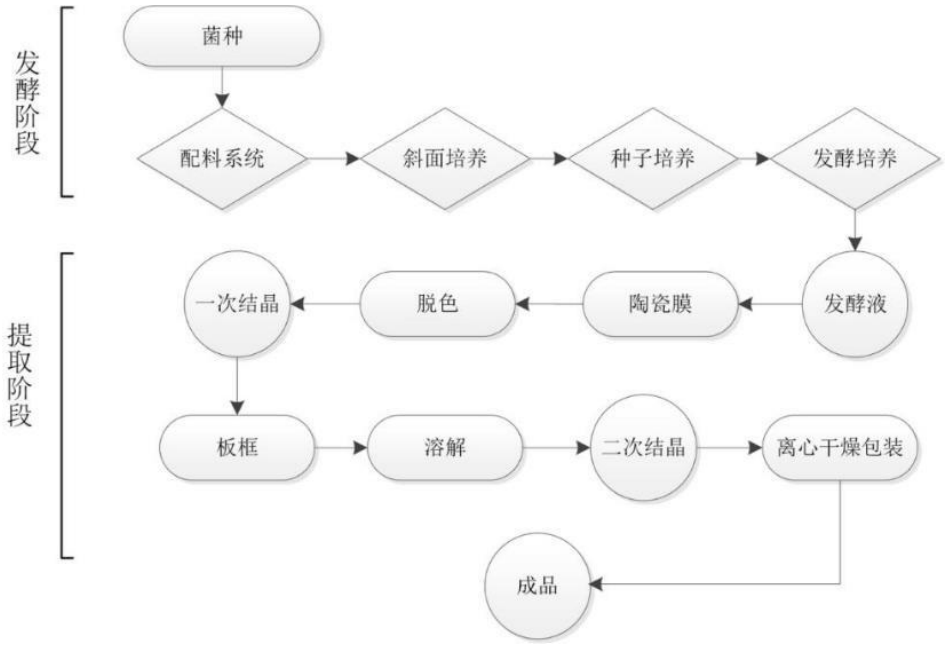
发行人产品生产主要包括生物发酵和提取两部分。

生物发酵部分：将菌孢子在无菌的条件下接入经蒸汽灭菌消毒冷却后的由淀粉、黄豆饼粉、大豆油、硫酸铵、碳酸钙、玉米浆、植物油等组成的培养基中进行培养，制得种子液；再将摇瓶种子液接种到种子罐培养基中，经培养制得种子罐种子，然后将种子罐种子接种到发酵罐中；发酵过程中需要通气和搅拌，并对发酵液取样进行检测，待相关产物全部转化后，即可放罐，放罐发酵液经加热灭活后送至提取车间进行提取。

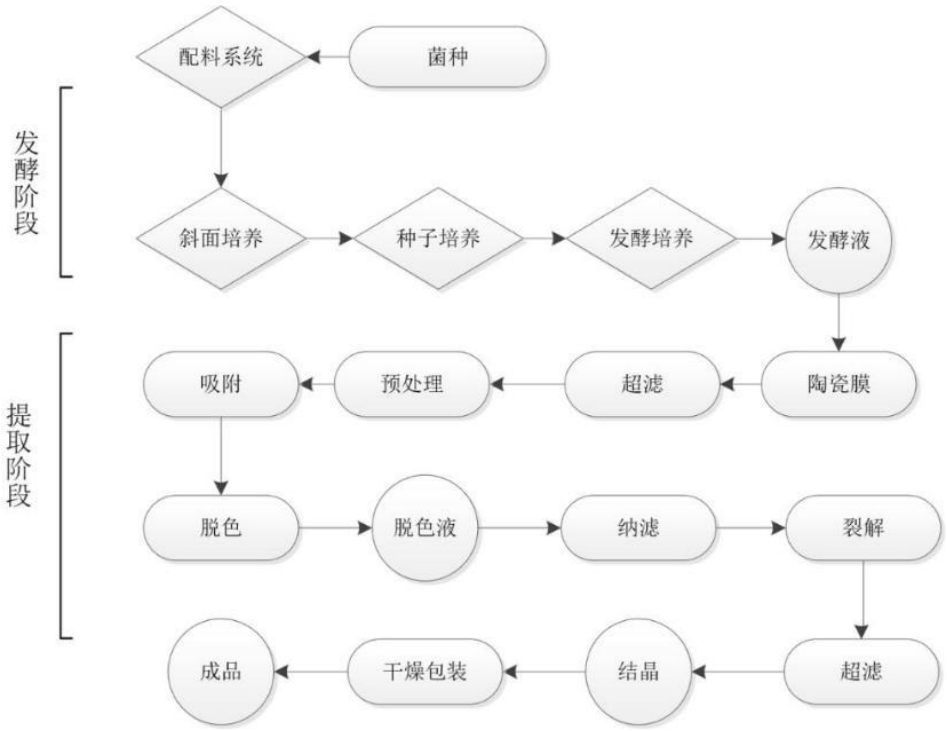
提取部分：灭活后的发酵液通过陶瓷膜过滤、纳滤膜浓缩得到浓缩液，浓缩液再经过活性碳脱色、结晶、干燥等工序得到抗生素中间体产品。头孢类和青霉素中间体产品还须在纳滤后在酶催化的作用下进行裂解反应，再结晶、干燥得到成品。

发行人主要产品生产工艺流程如下：

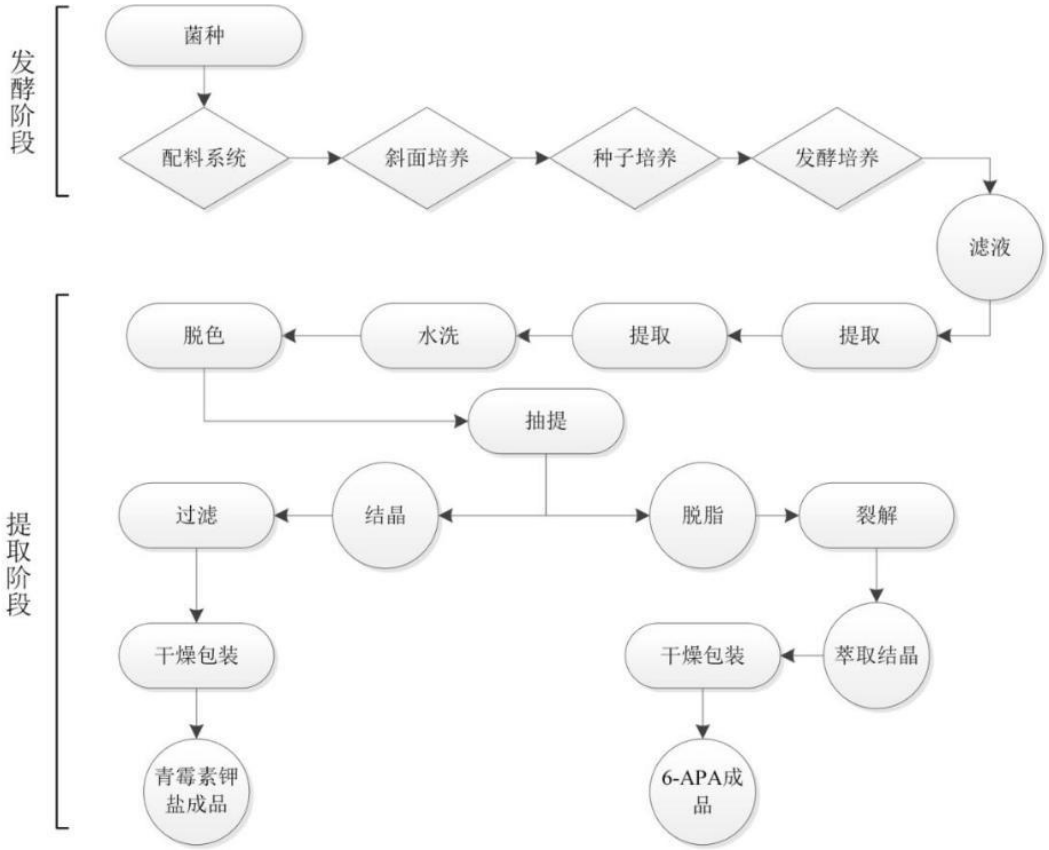
1、硫氰酸红霉素生产工艺流程



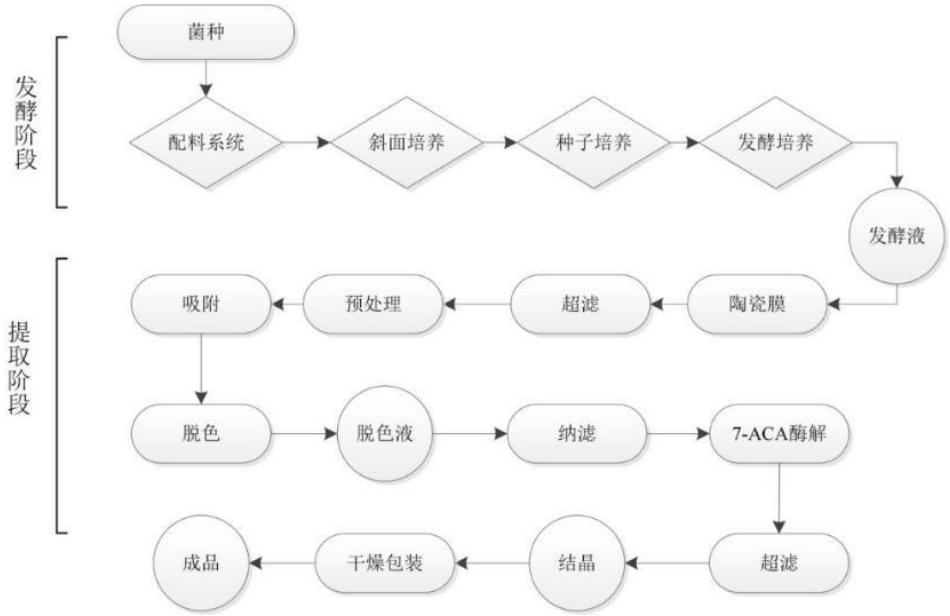
2、7-ACA 生产工艺流程图



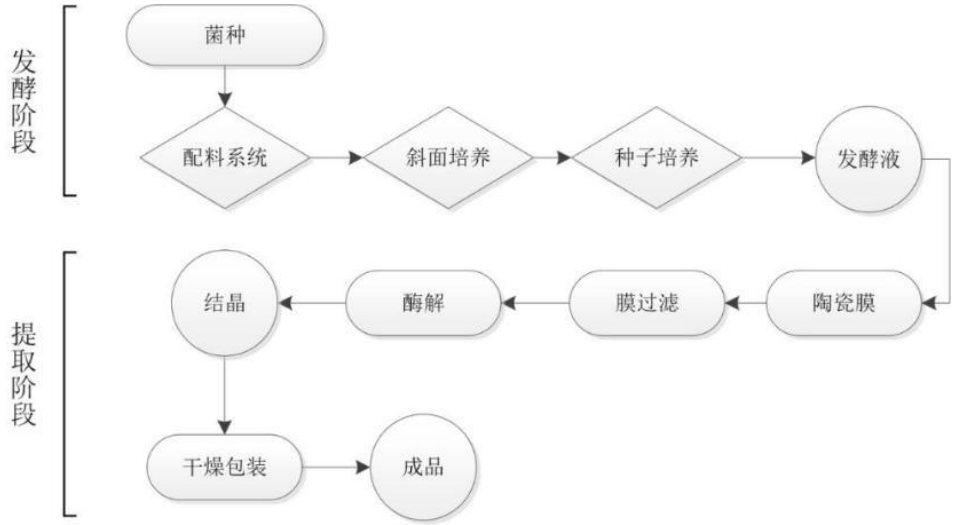
3、6-APA、青霉素 G 钾盐生产工艺流程图



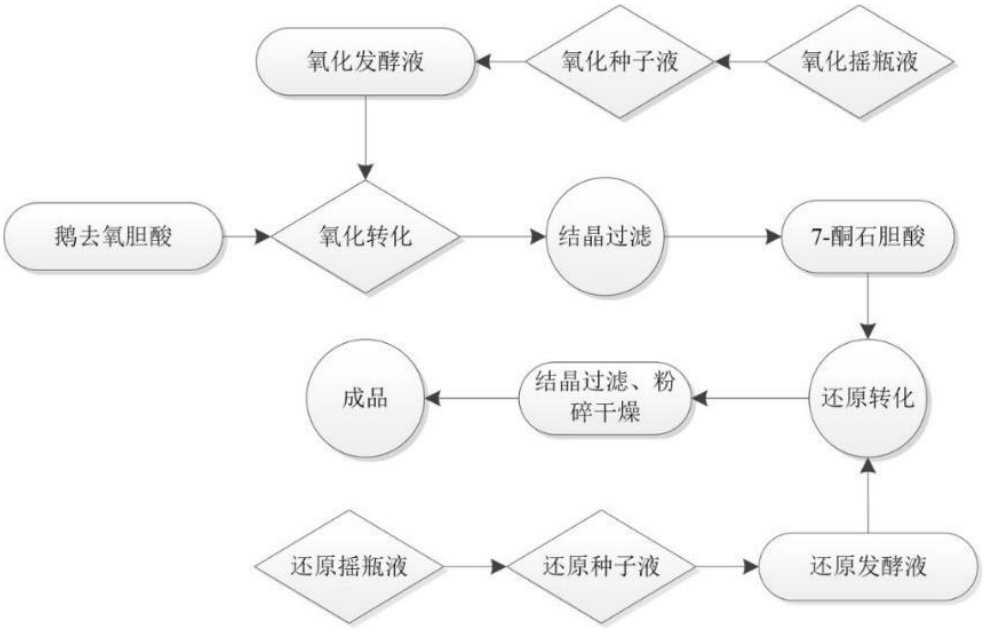
4、D-7ACA 生产工艺流程图



5、7-ADCA 生产工艺流程图



6、熊去氧胆酸粗品生产工艺流程图



（七）发行人安全生产及环境保护情况

1、安全生产情况

发行人自成立以来，始终高度重视安全生产工作，不断完善管理机制和强化执行措施，扎实有效的开展各项安全生产工作。发行人不断建立健全安全生产组织管理机构，发行人设立安全监察部，下辖消防办、热电安全办和抗生素安全办，并按标准配备安全生产管理人员，全面负责公司的安全生产监督、安全教育、消防、职业健康卫生等工作的实施、检查和考核，及时研究、部署、解决安全生产中的重要工作和重大问题。

发行人建立了健全的安全生产责任制,明确公司总经理是第一安全责任人,明确各部门、各级人员的安全职责,加强安全目标管理。实行企业管理层、各部门、各级人员每年签订安全目标责任书,并对各部门、各级人员实行安全目标考核,促进安全目标落实。每年的年初或年末公司组织安全工作会议,总结全年安全工作情况及布置来年的工作计划和方案。

（1）报告期内发行人及合并报表范围内子公司不存在重大安全隐患

发行人制定了《特种设备安全运行考核细则》、《安全生产责任追究及奖惩制度》、《安全检查管理制度》、《事故应急救援管理制度》等多个内控管理制度，以保证发行人的安全生产和人员的安全工作。发行人已根据安全生产

相关法律法规的规定制定了安全生产制度，定期进行事故隐患排查治理工作，报告期内发行人及合并报表范围内子公司不存在重大安全隐患。

伊宁市应急管理局于 2022 年 4 月 15 日出具《关于伊犁川宁生物技术股份有限公司安全生产相关事项的说明》，确认“川宁生物自 2010 年设立以来至本说明出具之日，川宁生物的生产经营活动均符合《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国职业病防治法》《危险化学品安全管理条例》等有关劳动保护、安全生产管理的法律、法规和规范性文件的规定，未发生过任何安全事故，不存在违反劳动保护、安全生产管理法律、法规和规范性文件的行为，亦不存在受到有关劳动保护、安全生产管理方面行政处罚、监管措施的记录。”

霍尔果斯市应急管理局于 2022 年 1 月 17 日出具《证明》，瑾禾生物“认真贯彻落实公司各项安全生产管理制度，近三年内未发生安全生产事故。”

（2）报告期内发行人及合并报表范围内子公司制定且执行了完备的安全生产制度，发行人安全生产设施正常运行，发行人安全生产运行不存在漏洞

发行人根据实际生产经营情况制定了规范的业务流程及安全生产制度，预防潜在安全生产事故风险。关于发行人生产安全目标的管理制度，发行人已制定《安全生产目标管理制度》，确立了发行人年度总体安全目标的制定、分解、监测与考核机制，使公司安全生产目标管理规范化和制度化，确保公司安全生产目标逐级分解并落实到位。

关于发行人生产安全的责任制度，发行人制定了《安全生产责任制》和《安全生产责任制管理制度》，贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，将安全管理、预防事故的工作职责以责任制的形式分解到公司各部门、各级管理人员及各岗位员工，从而加强公司安全生产的监督管理，减少生产事故的发生。

关于发行人生产过程中的施工和检修、维修安全管控，发行人制定了《施工和检维修安全管理制度》，明确了公司设备设施的施工、检修、维护、保养安全管理工作过程中的职责划分，细化了作业前、中、后三阶段的具体安全要

求，保障企业设备设施处于良好安全状态。

关于发行人安全生产环节的奖惩制度，发行人制定了《安全生产奖惩制度》，规定了生产过程中涉及安全管理行为的奖惩制度，对积极、正确、符合安全管理要求的行为予以奖励，对违反安全管理的行为视危害程度和损失情况、责任大小实施相应惩罚。

发行人的安全设施分为预防事故设施、控制事故设施和减少与消除事故影响设施，具体包括静电接地设施、仪表防爆设施、压力检测与报警设施等。发行人按照《安全设施管理制度》对安全生产设施进行定期检查、维护及保养，确保安全设施有效运行。报告期内发行人主要生产设施运行情况良好，安全生产运行不存在明显漏洞。

根据伊犁哈萨克自治州应急管理局、霍尔果斯市应急管理局出具的证明，报告期内发行人及瑾禾生物不存在因违反安全生产法律法规行为而受到行政处罚的情形。

综上，报告期内发行人及合并报表范围内子公司不存在重大安全隐患，亦未发生重大安全生产事故，发行人根据生产情况制定且执行了安全生产制度，安全生产设施正常运行，安全生产运行相关业务环节不存在明显漏洞。

2、环境保护情况

发行人生产采用的主要原料是玉米、大豆油、黄豆饼粉等可食用性、无毒无害物质，经发酵、原料过滤、浓缩提纯、成盐结晶、干燥处理等生产工艺流程后形成中间体产品；生产过程中产生的废气、废水、废渣等污染物经污染物处理设备处理后，排放满足国家、地方和行业标准要求。

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的排污许可情况如下：

序号	机构名称	证书名称	编号	有效期	发证单位
1	发行人	《排污许可证》	91654002564379263N001P	2020-6-14 至 2025-6-13	伊犁哈萨克自治州生态环境局
2	瑾禾生物	《排污许可证》	91654004313486857E001Q	2020-7-16 至 2023-7-15	伊犁哈萨克自治州生态环境局霍尔果斯分局

工厂废气方面，发行人主要采用“负压密闭收集-臭氧高级氧化-两级喷淋

洗涤（酸、碱）-分子筛/活性炭-高温热氧化”净化处理工艺，大气污染物、恶臭气体排放满足《火电厂大气污染物排放标准》、《大气污染物综合排放标准》、《制药工业大气污染物排放标准》和《恶臭污染物排放标准》。

抗生素尾气异味方面，发行人创新性采取了一系列尾气异味治理工艺技术措施，确定了源头减量、分类处理、后端补强、循环利用的四项原则，采取了引进、吸收、消化、集成、再创新的技术路线，公司因此申报的“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”项目荣获新疆维吾尔自治区 2016 年度科技进步一等奖。

工厂废水方面，发行人主要采用“酸化+调节+厌氧+一级好氧+二级 AO+气浮+MVR/DT 特种膜”处理及回用工艺，废水排放执行《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）特别排放限值要求，80%以上废水经处理后回用于循环冷却用水、生产前工序用水及热电锅炉用水等，实现废水资源化循环利用，节约一次水资源。

工厂固体废弃物方面，发行人采用经“无害化、减量化、资源化”处置后，分类收集、回收、处置，保证安全有效，去向明确，将其对环境的负面影响减少到最低限度。

此外，发行人对生产场区定期组织噪声监测，定期聘请第三方具有检测资质的单位对厂界环境噪声排放进行检测，检测结果均符合标准限制要求。发行人自建成投产以来，在地方主管部门的要求下依据 ISO14064 标准完成年度温室气体核查工作，编制温室气体年度排放报告。

发行人还建立了环境在线监控系统，包括水污染在线监控系统和锅炉烟气在线监控系统。废水总排口实行在线实时监测，检测主要项目包括 COD、氨氮、pH、流量等；在线锅炉烟气检测主要项目包括二氧化硫、氮氧化物、烟尘、流量等，在线监测数据直接与地方环保主管部门联网，24 小时实时动态监控。发行人在线监测数据主要指标通过厂区外电子显示屏对外公示。此外，发行人还对厂区有组织和无组织排放气体建立了包括 VOCs、氨、臭气浓度等控制项目在内的在线监测系统。

发行人对污染源在线监测系统的日常运行和维护有严格的管理制度，在线监测仪表按日常维护要求进行定期检查、比对校准和维护保养，发现设备故障及时反馈、修复，并报告环保主管部门。同时委托有资质的第三方机构定期对在线监测设备进行比对，并将比对结果上报当地环境保护主管部门。发行人废水、废气除了每天由水质化验检测室进行日常采样检测分析外，还由伊犁哈萨克自治州环境监测站及第三方机构进行定期现场采样检测。发行人还建立了恶臭嗅辨实验室，对厂区内及厂界周边异味源点和环境敏感点进行动态嗅辨监测，并及时反馈信息，实现异味的主动控制。

（1）发行人主要环保设施情况

①主要废水处理设施

序号	安装区域	设施名称	套/台数	处理能力
1	硫红生产线废水处理系统集水池	提升泵	3	10,000m³/d
		格栅机	2	
2	硫红生产线废水处理系统事故池	提升泵	3	
3	硫红生产线废水处理系统厌氧反应器	循环泵	16	
4	硫红生产线废水处理系统调节池	提升泵	5	
		循环泵	3	
5	硫红生产线废水处理系统酸化池	循环泵	5	
		提升泵	12	
6	硫红生产线废水处理系统一沉池	回泥泵	2	
7	硫红生产线废水处理系统平流沉淀池	回泥泵	2	
8	硫红生产线废水处理系统 H/O 池	潜水搅拌	4	
9	硫红生产线废水处理系统二沉池	刮泥机	2	
		回泥泵	2	
		排泥泵	2	
10	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统高调池	提升泵	8	35,000m³/d
		罗茨风机	3	
11	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统低浓收集池	提升泵	3	
		格栅机	2	
12	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统混凝沉淀池	刮泥机	2	
		排泥泵	2	
13	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统初沉池	刮泥机	2	
		排泥泵	2	
14	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统小气浮	空压机	2	
		溶气泵	2	

序号	安装区域	设施名称	套/台数	处理能力
		提升泵	1	
		排渣泵	1	
15	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统均质池	提升泵	5	
		潜水搅拌	2	
16	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统厌氧反应器	进料循环泵	24	
17	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统厌氧沉淀池	回泥泵	3	
		刮泥机	2	
18	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统一级好氧池	射流泵	8	
19	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统一次沉淀池	回泥泵	6	
		排泥泵	2	
		刮泥机	2	
20	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统二级 A/O 池	潜水搅拌器	16	
		循环泵	4	
21	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统二次沉淀池	刮泥机	2	
		回泥泵	6	
		排泥泵	2	
22	头孢青霉素中间体生产线废水处理系统大气浮	空压机	3	
		溶气泵	4	
		排泥泵	2	
23	单级高速风机房	单级高速风机	9	
24	污泥离心脱水厂房	污泥提升泵	7	
		加药机	2	
		离心机	3	
		打泥泵	2	
		刮泥机	5	
25	污泥板框压榨厂房	污泥打料泵	6	
		进料泵	14	3,500m³/d
		加压机	1	
		压榨水泵	7	
		清洗水泵	2	
		空压机	2	
		滤液提升泵	2	
		高压隔膜板框	7	
26	物化池	提升泵	2	
		吸泥机	1	5,500m³/d
27	废水总排口	水质在线监测系统	1	
28	压缩区 202t 压缩机	压缩机	5	1,010t/h

序号	安装区域	设施名称	套/台数	处理能力
29	压缩区 202t 压缩机	辅油泵	5	
30	压缩区 202t 压缩机	离心泵	5	
31	压缩区 202t 压缩机	主油泵	5	
32	提升泵房	396t 原料泵	3	
33	蒸发区 396t 预热器	板式换热器	5	
34	蒸发区 396t 预热器	离心泵	5	
35	蒸发区 396t 一效	蒸发器	5	
36	蒸发区 396t 一效	循环泵	10	
37	蒸发区 396t 一效	冷凝水泵	5	
38	蒸发区 396t 二效	蒸发器	5	
39	蒸发区 396t 二效	循环泵	20	
40	蒸发区 396t 二效	冷凝水泵	5	2,000m^3/h
41	蒸发区 396t 二段	加热器	5	
42	蒸发区 396t 二段	循环泵	5	
43	蒸发区 396t 二段	出料泵	10	
44	蒸发区 396t 二段	降温水泵	3	
45	蒸发区 396t 二段	酸洗液槽泵	1	
46	蒸发区 396t 二段	泄漏液槽泵	1	
47	储罐区	外供浓缩液泵	2	
48	储罐区	外供冷凝水泵	4	
49	压缩区 62t 压缩机	压缩机	1	
50	压缩区 62t 压缩机	辅油泵	1	62t/h
51	压缩区 62t 压缩机	主油泵	1	
52	压缩区 62t 压缩机	冷凝水泵	1	
53	储罐区	124t 原料泵	2	
54	储罐区	124t 冷凝水泵	2	
55	蒸发区 124t 一效	加热器	2	
56	蒸发区 124t 一效	循环泵	2	
57	蒸发区 124t 二效	加热器	2	137m^3/h
58	蒸发区 124t 二效	循环泵	3	
59	蒸发区 124t 二效	冷凝水泵	1	
60	蒸发区 124t 二效	出料泵	1	
61	压缩区 32t 压缩机	压缩机	1	
62	压缩区 32t 压缩机	辅油泵	1	16t/h
63	压缩区 32t 压缩机	主油泵	1	
64	压缩区 32t 压缩机	冷凝水泵	1	
65	蒸发区 32t 一效	加热器	1	35m^3/h
66	蒸发区 32t 一效	循环泵	1	

序号	安装区域	设施名称	套/台数	处理能力
67	蒸发区 32t 二效	加热器	1	
68	蒸发区 32t 二效	循环泵	2	
69	蒸发区 32t 二效	冷凝水泵	1	
70	蒸发区 32t 二效	出料泵	2	
71	储罐区	45t 原料泵	2	
72	储罐区	45t 外供泵	3	
73	蒸发区 45t 机组	循环泵	5	
74	蒸发区 45t 机组	冷凝水泵	2	
75	蒸发区 45t 机组	出料泵	1	56t/h
76	蒸发区 45t 机组	循环水泵	3	
77	蒸发区 45t 机组	冷却风扇	2	
78	蒸发区 45t 机组	排污泵	2	
79	25t 压缩区	压缩机	2	
80	25t 压缩区	辅油泵	2	
81	25t 压缩区	主油泵	2	50t/h
82	25t 压缩区	冷凝水泵	2	
83	储罐区	25t 原料泵	4	
84	25t 蒸发区	循环泵	4	
85	25t 蒸发区	窜料泵	2	
86	25t 蒸发区	母液泵	2	
87	25t 蒸发区	冷凝水泵	2	
88	25t 蒸发区	圆盘干燥机	2	
89	25t 蒸发区	真空皮带机	2	$50m^3/h$
90	25t 蒸发区	减速机	2	
91	25t 蒸发区	输送机	2	
92	25t 蒸发区	脚轮机	2	
93	25t 蒸发区	下料机	2	
94	25t 蒸发区	真空泵	2	
95	25t 蒸发区	排污泵	2	
96	一效冷凝水降温区	冷却塔	5	
97	一效冷凝水降温区	循环泵	5	
98	一效冷凝水降温区	冷却风扇	15	$500m^3/h$
99	一效冷凝水降温区	板式换热器	2	
100	二效冷凝水降温区	冷却塔	6	
101	二效冷凝水降温区	活性炭吸附塔	6	
102	二效冷凝水降温区	循环泵	6	$500m^3/h$
103	二效冷凝水降温区	冷却风扇	15	
104	二效冷凝水降温区	板式换热器	2	

②主要废气治理设施

序号	安装区域	设施名称	套/台数	处理能力
1	硫红废气处理	洗涤塔	34	600,000Nm³ /h
2	硫红废气处理	分子筛转轮	6	
3	硫红废气处理	预处理机组	6	
4	硫红废气处理	引风机	6	
5	硫红废气处理	离心泵	36	
6	硫红废气处理	增压泵	1	
7	硫红废气处理	自吸泵	1	
8	硫红废气处理	液碱泵	1	
10	硫红废气处理	双氧水泵	1	
11	硫红废气处理	活性炭塔	4	
12	青霉素废气处理	臭氧机	2	300,000Nm³ /h
13	青霉素废气处理	催化氧化塔	3	
14	青霉素废气处理	洗涤塔	8	
15	青霉素废气处理	自吸泵	6	
16	青霉素废气处理	分子筛转轮	3	
17	青霉素废气处理	预处理机组	3	
18	青霉素废气处理	风机	5	
19	头孢废气处理	洗涤塔	8	400,000Nm³ /h
20	头孢废气处理	离心泵	8	
21	头孢废气处理	分子筛转轮	4	
22	头孢废气处理	预处理机组	4	
23	头孢废气处理	风机	4	
24	头孢废气处理	烟囱	1	
25	喷雾干燥北区废气处理	引风机	3	600,000Nm³ /h
26	喷雾干燥北区废气处理	加压风机	5	
27	喷雾干燥北区废气处理	离心泵	11	
28	喷雾干燥北区废气处理	活性炭塔	9	
29	喷雾干燥北区废气处理	洗涤塔	9	
30	喷雾干燥北区废气处理	臭氧机	2	
31	喷雾干燥北区废气处理	烟囱	1	
32	喷雾干燥南区废气处理	引风机	3	600,000Nm³ /h
33	喷雾干燥南区废气处理	加压风机	7	
34	喷雾干燥南区废气处理	离心泵	17	
35	喷雾干燥南区废气处理	洗涤塔	15	
36	喷雾干燥南区废气处理	活性炭塔	9	
37	热电脱硫	1#脱硫塔	1	640,000Nm³/h

序号	安装区域	设施名称	套/台数	处理能力
38	热电脱硫	2#脱硫塔	1	720,000Nm^3/h
39	热电脱硫	3#脱硫塔	1	640,000Nm^3/h
40	热电锅炉房	1#脱硝系统	1	脱硝效率≥60%
41	热电锅炉房	2#脱硝系统	1	脱硝效率≥60%
42	热电锅炉房	3#脱硝系统	1	脱硝效率≥60%

③主要固废处理设施

序号	安装区域	设施名称	套/台数	处理能力
1	干燥塔工段	干燥塔机组	20	2,400m³/d
2	干燥塔工段	热风炉	10	
3	干燥塔工段	除尘器	20	
4	干燥塔工段	引风机	20	
5	干燥塔工段	塔前储罐	11	
6	干燥塔工段	供料泵	20	
7	干燥塔工段	双膜气柜	1	
8	干燥塔工段	沼气燃烧器	10	
9	干燥塔工段	高温水解	2	
10	干燥塔工段	储罐	10	
11	圆盘干燥工段	圆盘干燥机	11	330t/d
12	圆盘干燥工段	湿料仓	1	
13	圆盘干燥工段	供料螺杆泵	3	
14	圆盘干燥工段	输送皮带	2	
15	圆盘干燥工段	斗提机	2	
16	圆盘干燥工段	绞龙	3	
17	圆盘干燥工段	干料仓	2	
18	圆盘干燥工段	凉水塔	2	
19	圆盘干燥工段	翅片换热器	2	
20	圆盘干燥工段	活性炭吸附系统	2	
21	圆盘干燥工段	洗涤塔	2	

（2）主要污染物及治理

发行人生产过程中的主要污染物包括废气、废水、固体废弃物及噪声，发行人对于污染物采取了有效的控制和治理措施，具体如下：

①大气污染物排放

发行人大气污染物排放包括火电厂废气排放、大气污染物综合排放以及恶

臭污染物排放。参照《火电厂大气污染物排放标准》（GB13233-2011）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）等标准，发行人对其主要大气污染物项目排放量进行检测，各项废气排放值均低于国家排放标准，满足上述国家相关标准的规定。发行人有严格的废气环保处理工艺流程，报告期大气污染物类别及执行的排放标准情况如下：

主要污染物及特征污染物的名称	排放方式	排放口数量	排放口分布情况	执行的污染物排放标准
颗粒物	连续排放	2	厂区西北方向热电锅炉废气排放口	《火电厂大气污染物排标准》（GB13223-2011）表1超低排放标准限值
SO_2	连续排放	2	厂区西北方向热电锅炉废气排放口	《火电厂大气污染物排标准》（GB13223-2011）表1超低排放标准限值
NOx	连续排放	2	厂区西北方向热电锅炉废气排放口	《火电厂大气污染物排标准》（GB13223-2011）表1超低排放标准限值

报告期上述污染物排放情况如下：

主要污染物及特征污染物的名称	排放总量（t/a）	核定排放总量（t/a）	是否符合排污许可核定排放总量控制指标要求
2021 年度			
颗粒物	10.98	194.76	是
SO_2	86.49	450.40	是
NOx	225.10	649.18	是
2020 年度			
颗粒物	19.15	194.76	是
SO_2	116.90	450.40	是
NOx	285.38	649.18	是
2019 年度			
颗粒物	36.59	216.70	是
SO_2	231.29	450.40	是
NOx	459.44	834.04	是

A、火电厂大气污染物处理

发行人动力车间热电联产机组锅炉烟气采用“氨法脱硫”、“低氮燃烧+SNCR 脱硝”和电袋除尘处理工艺，脱硫效率在 95%以上，脱硝效率在 85%以上，氨回收率在 97%以上。此外，发行人热电联产机组锅炉烟气已完成超低排

放改造，污染物排放满足超低排放标准要求。以氨水为原料脱除烟气中的SO_2、NO_X，副产品为硫酸铵化肥，实现废物资源化循环利用。

B、大气污染物综合排放处理

发行人抗生素中间体生产车间通过“负压密闭收集-臭氧高级氧化-两级喷淋洗涤（酸、碱）-分子筛净化处理-高温热氧化”净化处理工艺，采取环保措施控制无组织废气排放量，废气经处理后满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值二级标准要求，也满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关大气污染物排放限值要求。

C、恶臭污染物排放

抗生素尾气异味治理属于行业公认的环保难题。在治理抗生素尾气异味方面，发行人创新性采取了一系列尾气异味治理工艺技术措施，确定了源头减量、分类处理、后端补强、循环利用的四项原则，采取了引进、吸收、消化、集成、再创新的技术路线。公司发酵、提取、喷雾干燥及生化处理车间通过采用“负压密闭收集+深度冷凝+分子筛/活性炭+高温热氧化”等处理工艺，使挥发性有机物（VOCs）、恶臭污染物的排放量大大缩减。发行人在此基础上建设的分子筛和活性炭床处理装置投入运行，系统各项指标保持高效稳定，净化出口 VOCs 及臭气浓度等控制项目去除率保持在 95%以上，排放指标远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值二级标准要求，同时报告期内发行人排放的氨、硫化氢等恶臭污染物排放指标远低于《恶臭污染物排放标准》（GB14544-93）中恶臭污染物排放标准限值要求。发行人因此申报的“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”科技成果荣获新疆维吾尔自治区 2016 年度科技进步一等奖。

②废水

发行人在废水处理方面，采用“二次蒸汽压缩机组+降膜蒸发系统+冷凝回收物理处理”MVR 蒸发和“超滤+DTNF+DTRO”组合膜滤深度处理技术，可将生产车间的废水经处理后回用于循环冷却水、热电锅炉用水等，达到国内同

行业先进水平。

发行人硫氰酸红霉素生产线已建成并投入运行的废水处理系统设计处理能力为每天 10,000m³，采用“水解酸化+厌氧（QY-EGSB 双循环厌氧反应器）+好氧系统（H/O 工艺）+MVR/DT 特种膜”处理工艺；头孢、青霉素系列中间体生产线废水处理系统设计能力为每天 35,000m³，采用“酸化+调节+厌氧+一级好氧+二级 AO+气浮+MVR/DT 特种膜”处理工艺。废水经处理后排放指标满足《发酵类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）特别排放限值要求，同时公司 80%以上废水经处理后回用于循环冷却用水、生产前工序用水及热电锅炉用水等，同时发行人于 2021 年 12 月被评为伊宁市节水型企业。

报告期内，发行人废水排放情况如下：

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
COD（吨）	20.10	25.51	21.38
氨氮（吨）	0.31	1.55	0.95
是否符合排污许可核定排放总量控制指标要求	是	是	是

③固体废弃物

发行人生产过程中的固体废弃物主要包括三个类别：生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。

A、生活垃圾。发行人员工办公过程中产生一般生活垃圾，主要为废弃的纸张、文具、塑料袋、塑料及金属瓶罐等。生活垃圾按照统一规定采用袋装或分类管理，设置垃圾桶，由环卫机构负责清运消纳。

B、一般工业固体废物。发行人一般工业固体废物，主要是煤灰、煤渣、废包装材料、废纸箱、废标签、废塑料等。可回收资源废物，交由物资回收部门/外部公司处理，不能回收的部分由环卫机构负责清运消纳。

C、危险废物。发行人危险废物主要为发酵过程中产生的菌渣。

在固废处置方面，发行人对抗生素菌渣采用“DD 高压电子辐射”、“高温水解+喷雾干燥/圆盘干燥”先进技术，将经过生化处理后的菌渣进行无害化处理。经过厌氧反应器生化处理产生的沼气作为喷雾干燥系统热风炉清洁燃料

用于菌渣干化。发行人将无害化后的菌渣干化并经检测确认后，用于生产有机复合肥。上述有机复合肥用于公司原料（玉米、大豆等）的定向种植，种植的定向原料（玉米、大豆等）收购后再用于抗生素中间体生产。

报告期内发行人产生的主要危险废物—抗生素菌渣全部进行了无害资源化处理，具体情况如下：

单位：吨

年度	产生数量	处理数量
2021 年度	157,636	157,636
2020 年度	192,826	192,826
2019 年度	231,870	231,870

④噪声

发行人定期组织噪声监测，每年聘请第三方具有检测资质的单位对厂界环境噪声排放进行检测，检测结果均符合标准限制要求。

（3）环保机构设置和环保投入

发行人自设立以来，把环境保护工作作为重要工作开展。发行人建立了完善的环保管理制度，不断强化环保运行管理。目前设有环保事业部，由副总经理直接分管，下属生化处理车间、MVR 车间、喷雾干燥车间、尾气净化处理车间、环保办公室等部门，相关工作人员近 400 人。

发行人不断探索最适合的环保治理技术，推进环保技改工作，近年来公司环保治理技术得到了较大提升。报告期内，发行人不断加强环保投入，具体情况如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环保处理工人薪酬	3,552.56	4,025.23	4,707.65
环保设备运行及维修费用	6,636.95	5,986.49	7,591.72
环保设施能源消耗费用	8,268.63	9,285.04	9,276.10
环保工程投建及新购设备费	3,454.36	8,153.16	23,741.81
合计	21,912.49	**27,449.93**	**45,317.28**

（4）生产经营符合环境保护的情况

发行人积极主动识别和获取国家、地方和行业的各项环境保护政策法规和

相关方要求，定期组织开展环境保护合规性评价，认真履行环境保护合规义务，并在生产经营活动中严格执行，于2019年12月31日获得环境管理体系认证证书。报告期内，发行人环保领域不存在被行政处罚的情况。

二、发行人所处行业基本情况

（一）发行人所处行业、监管体系、主要法规

根据中国证监会颁发的《上市公司行业分类指引》（2012 修订），公司所处行业为“C27 医药制造业”；根据国家统计局 2017 年修订的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司隶属于“C 制造业”中“医药制造业（C27）”。

发行人致力于生物发酵技术的产业化，目前主要将生物发酵提取技术产业化应用在医药中间体生产领域，当前主要产品为抗生素中间体，下游用于抗生素药品制造，细分行业属于抗生素中间体制造业。同时，在现代学科和工业分类中，酶工程、发酵工程都属于生物工程（生物技术）的范畴，因此，发行人属于生物产业中的生物科技行业。

1、行业主管部门及监管体系

发行人所处细分行业实行的监管体制为受国家行业宏观管理职能部门的宏观调控，同时受行业自律组织指导，行业内企业面向市场自主经营。

发行人所处细分行业的主管部门包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家市场监督管理总局和中华人民共和国生态环境部等，行业自律组织包括中国生物发酵产业协会、中国化学制药工业协会等。虽然发行人生产抗生素中间体不需要取得药品生产许可，但国家食品药品监督管理局及卫健委等卫生部门的相关政策对发行人的下游客户存在较大影响，进而对发行人产生间接影响。上述监管部门和自律组织具体情况如下表所示：

部门	主要职能
国家发改委	负责拟定并组织实施行业发展战略和行业规划，组织拟定产业重大政策，研究提出综合性政策建议，负责行业投资项目核准、备案和审批，宏观调控行业经济运行情况。
生态环境部	抗生素中间体行业属于重污染行业，其投资、生产等均需符合环保相关要求并由国家生态环境部及其下属机构等环保部门监督。

部门	主要职能
工业和信息化部	负责拟订实施行业规划、产业政策和标准，监测行业日常运行等。
国家市场监督管理总局	管理产品质量监督工作，管理和指导质量监督检查.
应急管理部	下属安全生产基础司、危化安全监督管理司等司局负责拟订相关行业安全生产规程、标准，指导监督相关行业企业安全生产标准化工作；以及化工（含石油化工）、医药、危险化学品和烟花爆竹安全生产监督管理工作。
国家食品药品监督管理局	负责起草食品（含食品添加剂、保健食品，下同）安全、药品（含中药、民族药，下同）、医疗器械、化妆品监督管理的法律法规草案，制定食品行政许可的实施办法并监督实施，组织制定、公布国家药典等药品和医疗器械标准、分类管理制度并监督实施，制定食品、药品、医疗器械、化妆品监督管理的稽查制度并组织实施，组织查处重大违法行为。
卫健委	组织拟订国民健康政策，拟订卫生健康事业发展法律法规草案、政策、规划，制定部门规章和标准并组织实施。制定并组织落实疾病预防控制规划、国家免疫规划以及严重危害人民健康公共卫生问题的干预措施，制定检疫传染病和监测传染病目录等。
中国生物发酵产业协会	提供国内外经济、技术和市场信息等方面咨询服务；组织、开展行业经济技术交流和人才、技术、培训工作；沟通行业情况，组织和参与展览会、有关座谈、研讨、鉴定会；编写全行业的经济技术资料；组织推广应用与生物发酵产业相关的新工艺、新技术、新设备、新材料、新包装，开发新产品、调整产品结构；提高原材料综合利用率，降低能耗、水耗，减少污染物排放，开展清洁生产。
中国化学制药工业协会	促进企业增强创新能力，重点是新产品、新工艺、新技术、新装备、新型原辅材料的开发、推广和应用，开展技术质量交流活动；加强行业自律，推动行业诚信体系建设，组织会员单位制订行规行约，建立并完善行业自律管理约束机制，规范会员行为，协调会员关系，维护公平竞争的市场环境，积极开展行业监督。

2、行业法规政策

根据国家食品药品监督管理局的相关规定，生产医药中间体不需要取得《药品生产许可证》。因此医药中间体行业的生产经营主要受一般工业生产的法律约束。

（1）行业主要法律法规

发行人生产经营所涉及主要法律法规见下表：

法律法规名称	发布单位	发布/修订时间	主要内容
《中华人民共和国安全生产法》（2021 年修订）	全国人大	2021 年 6 月	强化落实生产经营单位主体责任，解决安全生产责任制、安全生产投入、安全生产管理机构和安全生产管理人员作用发挥、事故隐患排查治理制度等问题；明确政府监管、完善监管措施要求；确立安全

法律法规名称	发布单位	发布/修订时间	主要内容
			生产责任追究，对违法行为特别是对责任人的处罚措施。
《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）	全国人大	2014 年 12 月	制定了保护和改善环境，防治污染和其他公害，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展的各项法律规定，明确了环境治理的法律责任和权利义务。
《大气污染防治法》	全国人大	2018 年 10 月	以改善大气环境质量为目标，坚持源头治理，规划先行，转变经济发展方式，优化产业结构和布局，调整能源结构。防治大气污染，应当加强对燃煤、工业、机动车船、扬尘、农业等大气污染的综合防治，推行区域大气污染联合防治，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨等大气污染物和温室气体实施协同控制。
《固体废物污染环境防治法》	全国人大	2020 年 4 月	实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则，促进清洁生产和循环经济发展。国家采取有利于固体废物综合利用活动的经济、技术政策和措施，对固体废物实行充分回收和合理利用。国家鼓励、支持采取有利于保护环境的集中处置固体废物的措施，促进固体废物污染环境防治产业发展。
《水污染防治法》	全国人大	2017 年 6 月	坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业面源污染，积极推进生态治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。
《抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）》	卫计委	2015 年 8 月	明确抗菌药物临床使用规范，合理应用抗菌药物是提高疗效、降低不良反应发生率以及减少或延缓细菌耐药发生的关键。对抗菌药物应、选用的品种及给药方案予以明确。

（2）行业主要产业政策

①《关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》

《关于制定国民经济和社会发展第十三个五年规划的建议》指出实施智能制造工程，构建新型制造体系，促进新一代信息通信技术、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等产业发展壮大。

②《国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》

《国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》之“第四章 强化国家战略科技力量”提出：“聚焦量子信息、光子与微纳电子、网络通信、人工智能、生物医药、现代能源系统等重大创新领域组建一批国家实验室，重组国家重点实验室，形成结构合理、运行高效的实验室体系。”、“第九章 发展壮大战略性新兴产业”提出：“聚焦新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等战略性新兴产业，加快关键核心技术创新应用，增强要素保障能力，培育壮大产业发展新动能。推动生物技术和信息技术融合创新，加快发展生物医药、生物育种、生物材料、生物能源等产业，做大做强生物经济。”

③《医药工业发展规划指南》

《医药工业发展规划指南》提出，要重点开发应用原料药晶型控制、酶法合成、手性合成、微反应连续合成、碳纤维吸附、分子蒸馏等新技术，发酵菌渣等固体废物的无害化处理和资源化利用技术，提高原料药清洁生产水平；加大绿色生产技术开发应用，以化学原料药为重点，开发应用有毒有害原料替代、生物合成和生物催化、无溶剂分离等清洁生产工艺，提高挥发性有机物无组织排放控制水平和发酵菌渣等三废治理水平。

④《“十三五”生物技术创新专项规划》

我国生物技术在“十三五”期间的发展目标中指出，发展新一代工业发酵技术，建立工业菌种定向改造技术、高通量筛选技术、发酵基因组分析技术、生物合成途径的人工构建技术、智能发酵控制技术及产品分离纯化技术，发展动植物细胞大规模培养的理论体系，形成大宗化学品、精细化学品、营养化学品、天然产物生物合成等新一代发酵技术，突破国外的专利垄断，全面提升我国发酵产业的技术水平与国际竞争力。

⑤《关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》

国家发改委与工信部 2021 年 10 月发布《关于推动原料药产业高质量发展实施方案的通知》，通知指出化学原料药是药品的基础原料和有效成分，是医药产业的重要组成部分，而医药中间体是生产原料药的必要原料，顺应原料药

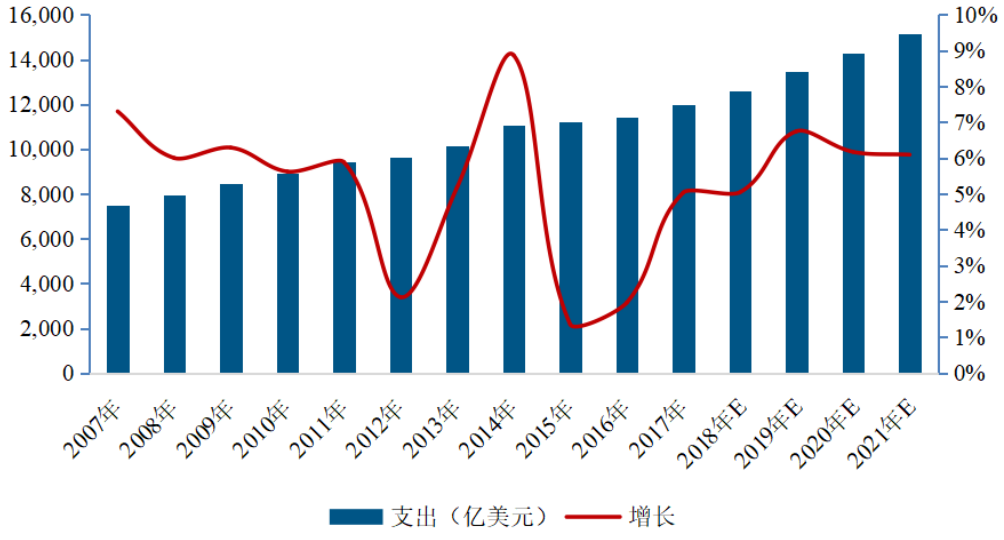
技术革新趋势，加快合成生物技术、连续流微反应、连续结晶和晶型控制等先进技术开发与应用，利用现代技术改造传统生产过程。推动骨干企业开展数字化、智能化改造升级，提升生产效率和质量控制水平。围绕原料药生产关键共性技术，支持发展一批外部性较强的公共服务平台；加强前瞻性研究布局，开发原料药绿色低碳生产技术，推动先进节能装备推广应用，加快制冷、发酵等工艺模块改造升级，实现能量梯级利用。

（二）发行人所属行业的特点和发展趋势

1、医药行业概况及发展趋势

随着全球经济逐渐复苏，人口总量持续增长以及社会老龄化程度的提高，全球医药市场规模保持平稳增长。在高收入国家中，随着大量专利到期以及仿制药的广泛运用，药品消费支出（特别是在慢性病治疗领域）的增速显著下降。新兴市场呈现出较快的增长势头。在人均国民收入低于 2.5 万美元/年的国家中，不断增长的诊疗率、疾病负担从急性病逐步转为慢性病、政府不断扩大医疗服务及保障的覆盖范围等因素将进一步驱动药品消费的快速增长。

2007年至2021年全球医药支出及增长



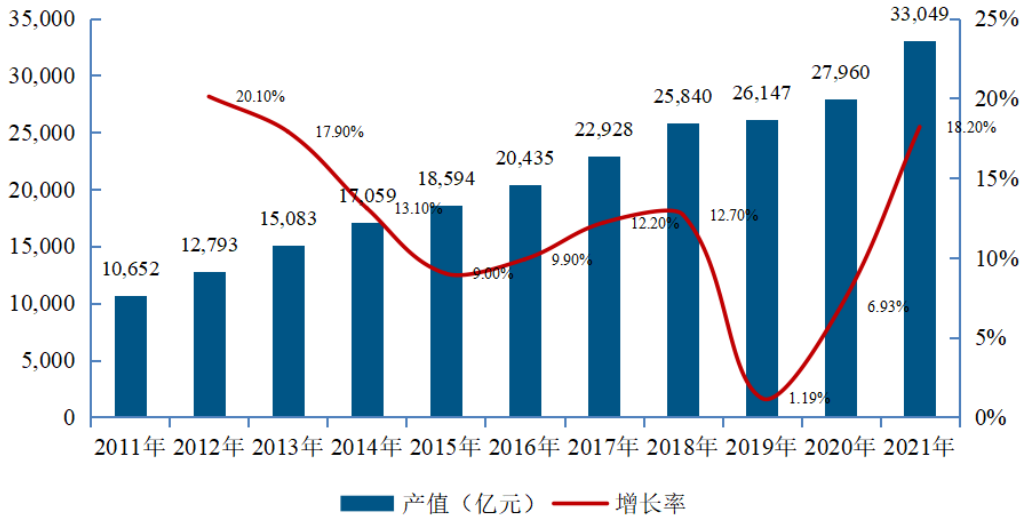
数据来源：IMS Health

全球医药行业保持了数十年的高速增长。2019 年全球药品市场需求将达 12,249 亿美元，2015-2019 年全球药品市场需求年均复合增长率将维持在 4%-

5%之间。根据 IMS Health 的预测，东南亚和东亚、拉丁美洲、非洲、南亚等新兴市场年均复合增长率预计将超过 10%，成为全球医药行业的主要驱动力量。

随着我国经济的持续发展，人们对自身健康的重视程度不断提高，对相关医药产品的需求逐步扩大。医药产业作为国民经济的重要组成部分，长期以来一直保持较快增速。2011 年至 2020 年，我国医药制造业总体经济运行平稳，行业销售收入由约 1.07 万亿元上升至 2.80 万亿元，期间复合增长率达 11.32%。同期（2011-2020 年），国内生产总值（现价）的期间复合增长率为 8.49%，我国医药行业一直以相对高于 GDP 的增长速度快速发展，成为全球药品消费增速最快的地区之一。

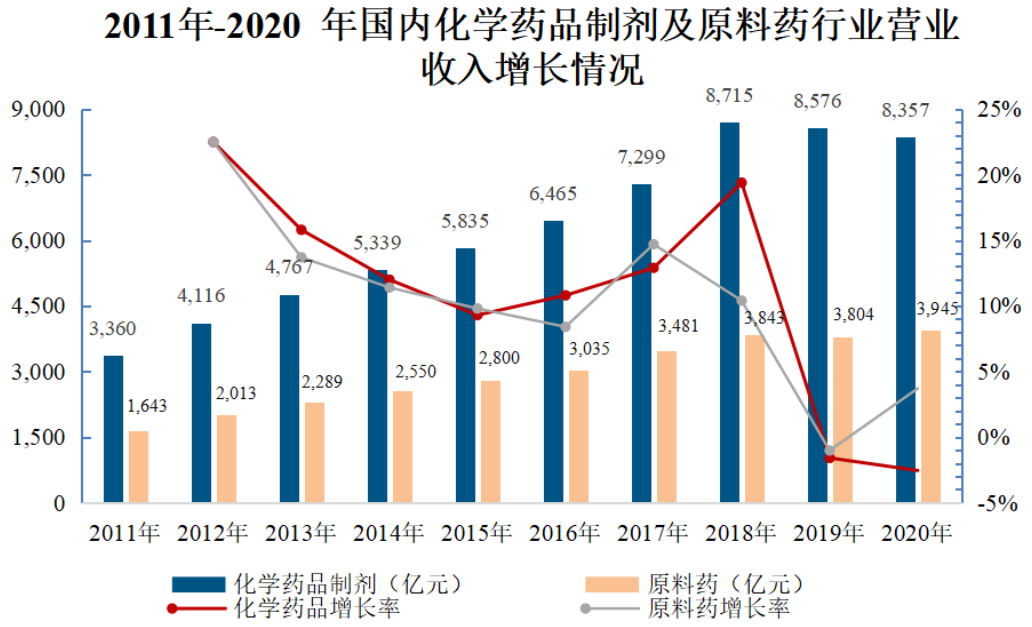
2011年-2021年我国医药制药业营业收入及增长情况



数据来源：中国化学制药工业协会《2011 年-2020 年全国工业及化学制药行业经济运行情况》。规模以上工业企业利润总额、营业收入等指标与往年公布数据差异较大，主要系样本范围调整、对相关基数进行修正、剔除重复统计数据及“营改增”政策等因素的影响。本招股说明书 2018 年以前数据以 2018 年数据为基准，参考同比增长率对过往年度数据进行了模拟修订。

在医药制造各细分行业中，化学制药行业（由化学原料药和化学药品制剂组成）市场规模最大，且行业发展快于平均水平。根据中国化学制药工业协会的数据显示，2020 年度化学制药行业收入为 12,301.50 亿元，较上年同期下降 0.63%，出口交货 1,115.10 亿元，同比增长 19.10%。2020 年以原料药生产为主的企业，营业收入达到 3,944.60 亿元，同比增长 3.70%。2020 年化学制药行业

整体收入占全部医药制造业工业收入的比重为 44.00%，是最重要的细分市场之一。



数据来源：中国化学制药工业协会《2011 年-2020 年全国工业及化学制药行业经济运行情况》。

2、抗生素行业概况及发展趋势

抗生素是由微生物（包括细菌、真菌、放线菌属）或高等动植物在生活过程中所产生的具有抗病原体或其它活性的一类次级代谢产物，能干扰其他生活细胞发育功能的化学物质。现临床常用的抗生素有微生物培养液中提取物以及用化学方法合成或半合成的化合物，目前已知天然抗生素不下万种。

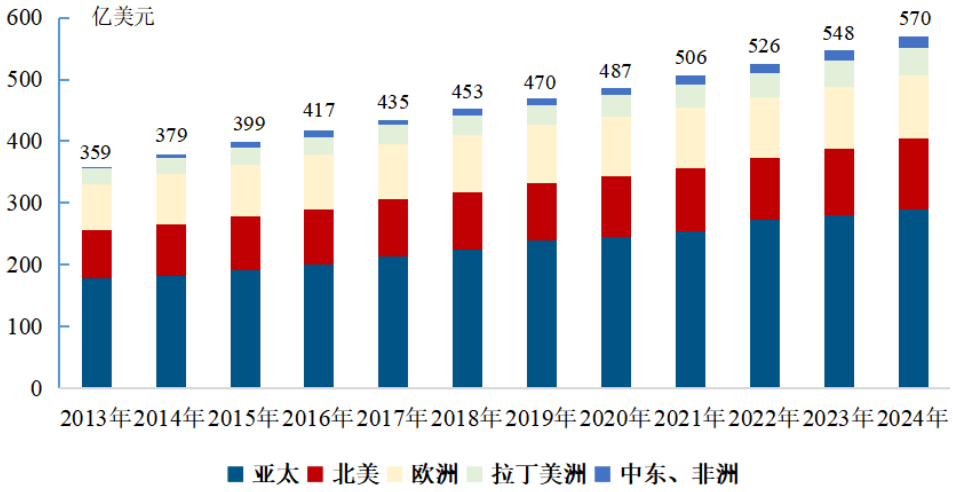
抗生素品种繁多，主要分为两大类：ß-内酰胺类和非 ß-内酰胺类，其中，ß-内酰胺类品种最多，临床应用最多、最广的一类。具体分类情况如下：

大类	细类	代表品种
ß-内酰胺类	青霉素	青霉素钠、青霉素钾、替卡西林、磺苄西林、阿莫西林、哌拉西林、青霉素 V 钾等
	头孢菌素类	
	单环 ß-内酰胺类	氨曲南
	ß-内酰胺酶抑制剂	克拉维酸、舒巴坦、他唑巴坦
	氧头孢烯类	拉氧头抱、氟氧头砲
	碳青霉烯类	亚胺培南、帕尼培南、美洛培南等

大类	细类	代表品种
非 β-内酰胺类	氨基糖苷类	链霉素、庆大霉素、卡那霉素、阿米卡星、小诺米星等
	四环素类	四环素、土霉素、多西环素、米诺环素等
	大环内脂类	红霉素、琥乙红霉素、罗红霉素、麦迪霉素、乙酰螺旋霉素、吉他霉素等
	氯霉素类	氯霉素、琥珀氯毒素等
	林可霉素	林可霉素、克林霉素等
	其他	去甲万古霉素、磷霉素、卷曲霉素、利福平等

从终端市场来看，目前全球抗生素制剂的市场规模在 500 亿美元左右[2]。抗生素的发展已有近百年历史，产品和市场相对成熟，但由于临床治疗对抗生素存在刚性需求，市场整体仍处于低增长区间。

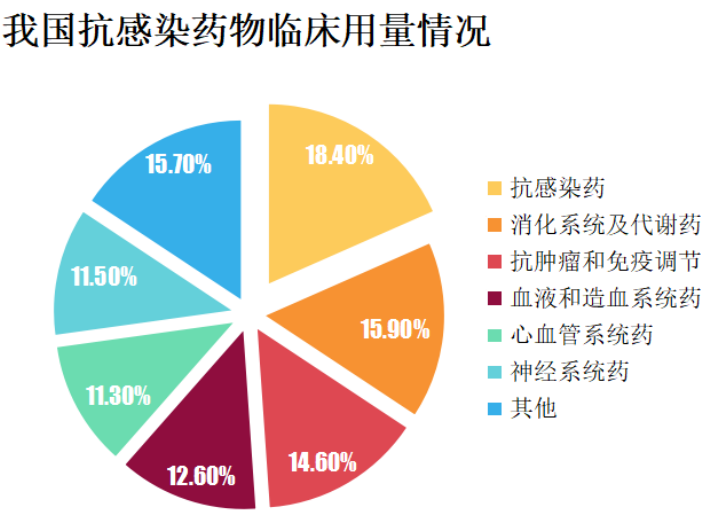
2013年至2024年全球抗生素制剂预计市场规模



数据来源：Grand View Research，华金证券研究所

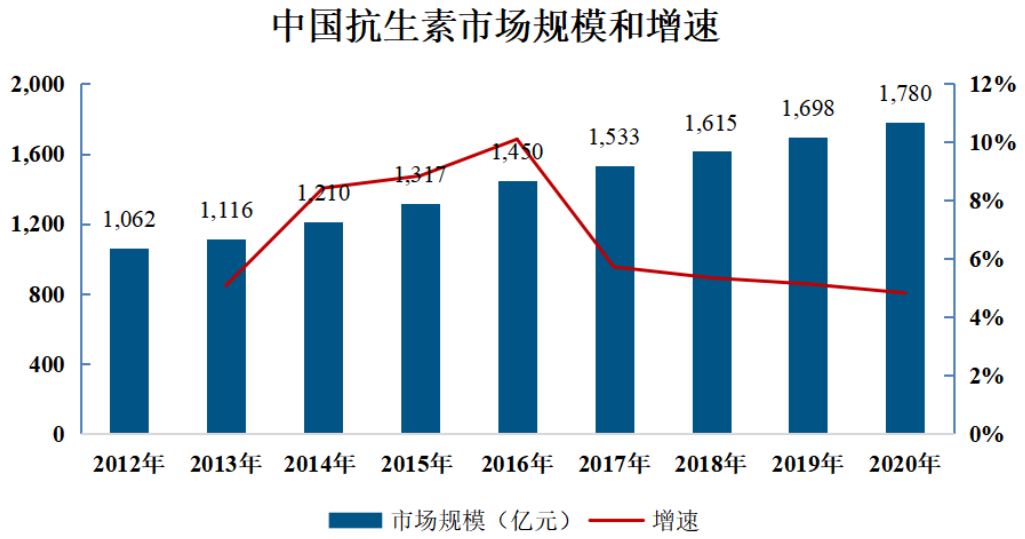
从国内市场看，据世界卫生组织调查显示，中国的门诊感冒患者约 75%应用抗生素，住院患者抗生素药物使用率则高达 80%。因滥用抗生素易引起细菌耐药性上升的不良后果，我国一直在加强对抗生素使用的管理和控制，防止出现抗生素滥用的情况。2012 年 8 月，《抗菌药物临床应用管理办法》开始推行，各省出台相应的分级管理制度。2018 年 5 月，卫健委再次发布抗菌药物临床管理的通知，政策强度不减。从临床用量来看，抗感染类药物依然是用量最大的药物。

[2]《“三发规划”逐步兑现，业绩增长接力可期-科伦药业》，华金证券研究所，2019 年



数据来源：中国产业信息网，东北证券研究报告[3]。

近年来在抗生素药物分级管理等限抗措施的推行下，抗生素行业的增速在2016 年下滑明显，但抗生素市场规模仍然呈扩大趋势，至 2020 年抗生素行业整体增速在 4%以上，市场规模达到 1,780 亿元。随着我国人口老龄化进程的加快以及全国医保投入的扩大，预计未来几年抗生素行业整体仍将维持较大需求。

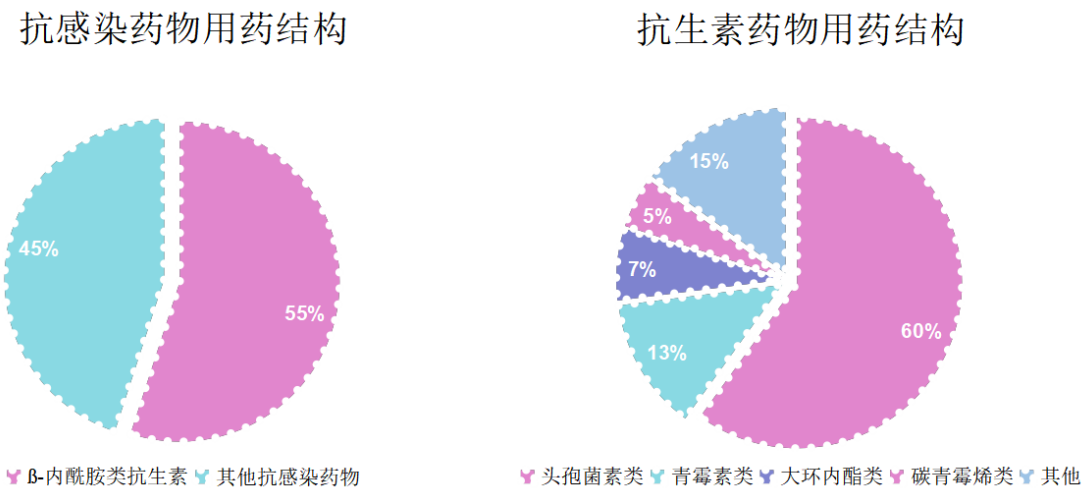


数据来源：中商产业研究院。

抗生素制剂的稳定增长确保了原料药、中间体的发展，同时中国也向国外大量出口抗生素中间体和原料药，国内外需求的持续增长使得抗生素行业仍然有一定的扩展空间。发行人主要产品 7-ACA、6-APA、青霉素 G 钾盐为 ß-内酰

[3]《ß-内酰胺酶抑制剂领导者，主力产品量价齐升》，东北证券，2020 年

胺类中的头孢菌素类、青霉素类抗生素的重要中间体，硫氰酸红霉素为大环内酯类抗生素的主要中间体，上述中间体的最终抗生素产品均为抗生素主要用药。

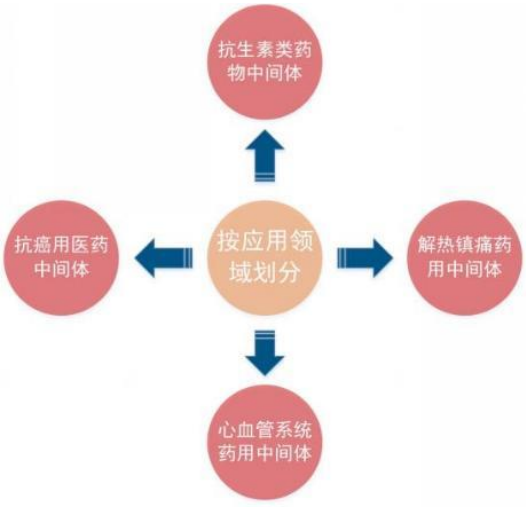


数据来源：东北证券研究报告

3、抗生素中间体行业概况及发展趋势

抗生素中间体属于医药中间体类，医药中间体是用于药品合成工艺过程中的一些化工原料或化工产品，是生产化学原料药的关键起始原料，作为精细化工中重要组成部分，医药中间体逐渐成为各国发展化学工业的重点与核心。

医药中间体按应用领域，具体可以分为抗生素类药物中间体、抗癌用医药中间体、解热镇痛药用中间体和心血管系统药用中间体。



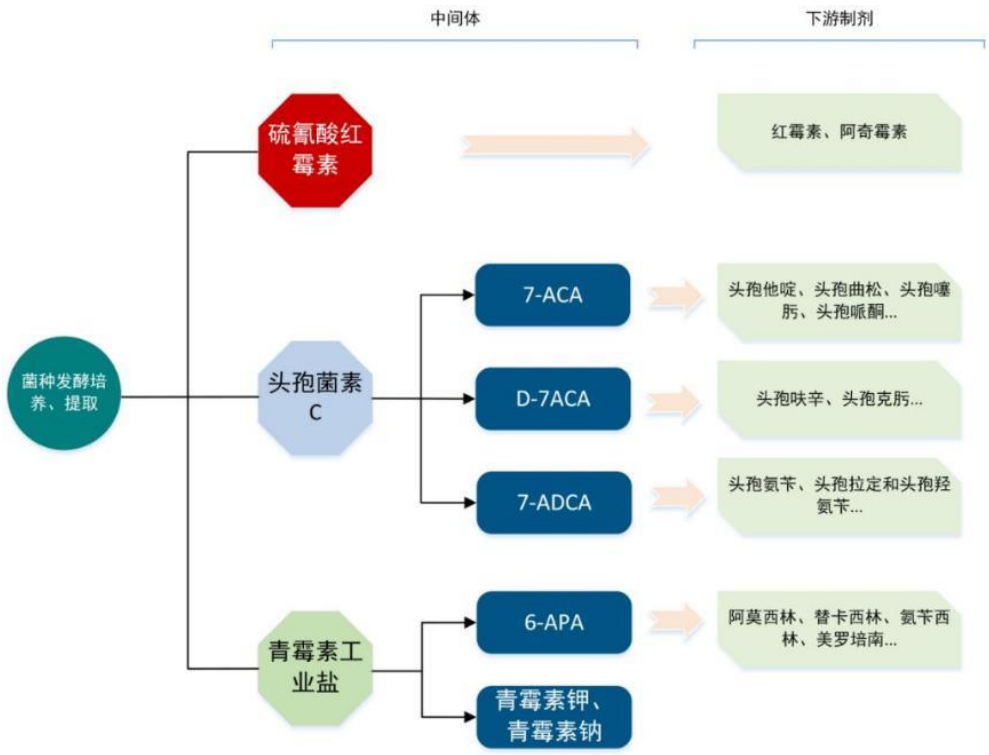
抗生素类药物的制药中间体主要有硫氰酸红霉素、7-ACA、6-APA、7-ADCA、D-7ACA、青霉素产品（青霉素 G 钾、青霉素 G 钠）等。其中 7-ACA 是绝大多数头孢类共同的中间体，6-APA 是绝大多部分青霉素衍生物（西林类）的共同中间体。

随着半合成抗生素生产技术日益成熟，生产规模逐步形成，头孢氨苄，头孢唑啉，头孢拉定等原料已于本世纪初逐步替代进口，使头孢类药物制剂的价格大大降低，进一步促进和推动了头孢菌素的临床应用。头孢菌素基本结构均为 7-氨基头孢烷酸（7-ACA），具有 β-内酰胺特征，β-内酰胺类抗生素的母核分为 6-APA 和 7-ACA 两大系列。前一系列为青霉素深加工产品，主要产品有氨苄西林（钠）、阿莫西林等品种；后一系列为头孢菌素的系列产品，主要产品有头孢唑啉、头孢哌酮、头孢曲松、头孢他定、头孢噻肟、头孢呋辛脂、头孢地嗪等几十个品种。

7-ACA 作为生产头孢类半合抗产品的重要中间体，在国内市场已经发展成熟。我国具有 7-ACA 规模化生产的企业除川宁生物外主要有健康元、威奇达等大型制药企业。

6-APA 是青霉素分子的母核，是生产氨苄西林（钠）及阿莫西林类半合成青霉素的关键母核，6-APA 与对羟基苯甘氨酸等缩合得羟氨苄青霉素三水酸（氨苄西林）。阿莫西林作为替代青霉素的主要品种，系广谱半合成青霉素，能抑制细菌细胞壁的合成，使之迅速变为球形而破碎溶解，故在杀菌速度上优于青霉素和头孢菌素。我国是世界最大的青霉素生产国和出口国，上世纪 80 年代，由于我国青霉素生产企业尚未掌握酶法裂解的工艺，只能采用常规化学裂解法，不仅收率低，而且对环境污染非常严重，故当时全国 6-APA 总产量仅几百吨，且由于产品质量不稳定导致对外出口较少。随着国内多家青霉素生产企业逐步掌握了青霉素 G 钾盐酶法裂解工艺后，6-APA 的收率也快速提高，90 年代后，我国 6-APA 产量开始走上快车道。根据中国化学制药工业学会公布的数据，2019 年国内 6-APA 总产量 3.67 万吨，出口 0.24 万吨，处于历史较高水平。

公司主要中间体产品与下游制剂产品关系如下：



（1）硫氰酸红霉素

硫氰酸红霉素是红霉素及其衍生物中间体，主要用于红霉素、无味红霉素、琥乙红霉素、罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素、泰利霉素等大环内酯类药物的生产，硫氰酸红霉素也可作兽药，用于革兰氏阳性菌和支原体感染，国外广泛用作“动物生长促进剂”。

目前，我国已成为世界上大环内酯类抗生素原料药第一大生产国，包括半合成红霉素的中间体——硫氰酸红霉素在内。据统计，自 1952 年第一个大环内酯类抗生素红霉素问世以来，全球各国使用的该类药物已经超过 50 种，我国临床应用约有 16 种。本类抗生素作用于敏感细菌的 50S 核糖体亚单位，通过阻断转肽作用和（或）mRNA 转位而抑制细菌的蛋白质合成。临床上细菌对大环内酯类产生耐药的原因是 50S 核糖体 RNA 的一个腺嘌呤残基转录后甲基化，导致细菌对大环内酯耐药。由于本类抗生素的化学结构有一定的近似性，故交叉耐药关系较为密切。

本类药物一般只抑菌，不杀菌，但对于 β-内酰胺类抗生素无法控制的支原体、衣原体和弯曲菌等有特效，是治疗军团菌病的首选药，还可以治疗艾滋病

患者的弓形虫感染。除抗菌作用外，还发现了许多具有新活性的大环内酯，如抗寄生虫、抗病毒、抗肿瘤和酶抑制剂等作用。本类药物的另一个特点是虽然血药浓度不高，但组织分布和细胞内移行性良好，因此临床应用较广泛。

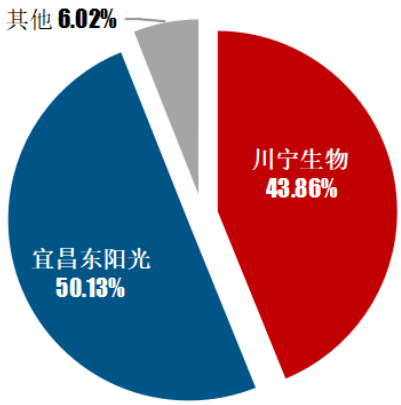
根据卫计委 2015 年公布的《抗菌药物临床应用指导原则》，目前沿用的大环内酯类有红霉素、麦迪霉素、乙酰麦迪霉素、螺旋霉素、乙酰螺旋霉素、交沙霉素、柱晶白霉素等沿用大环内酯类和阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素等新大环内酯类。该类药物对革兰阳性菌、厌氧菌、支原体及衣原体等具抗菌活性。阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素等对流感嗜血杆菌、肺炎支原体或肺炎衣原体等的抗微生物活性增强、口服生物利用度提高、给药剂量减小、不良反应亦较少、临床适应证有所扩大。硫氰酸红霉素作为生产大环内酯类原料药的母核，主要用于合成红霉素、琥乙红霉素、阿奇霉素、罗红霉素、地红霉素、克拉霉素等红霉素的衍生物，具有不可替代的作用。伴随该系列产品的良好发展，以及新兴衍生物的不断创新，硫氰酸红霉素作为不可替代的中间体原料，市场前景依然广阔。

硫氰酸红霉素从 90 年以来大部分用于出口，在主要的出口国家中，印度市场占比 70%。近几年来，随着国内需求旺盛一部分转为内销。硫氰酸红霉素市场刚性需求大，短期内波动较小，一直保持着稳定高速的增长。

与其他原料药不同，硫氰酸红霉素为纯发酵提取得到的产品，无法人工合成，新进入企业需面临较高的准入门槛。国内生产的硫氰酸红霉素中，约 60%用于出口，在出口国家中，印度占比约 70%，份额最高。我国在 2011 年硫氰酸红霉素的产能已经突破万吨，但受限抗政策及环保压力的影响，近年来多家厂商退出生产。宜昌东阳光药业股份有限公司是当前我国最大的硫氰酸红霉素生产商，产能达 4,000 吨/年[4]，发行人产能略低于该公司，目前发行人年产量为每年 3,000 余吨。

[4]《关注新冠疫情、环保变量和供求关系—主要原料药 4 月价格月报》，兴业证券，2020 年

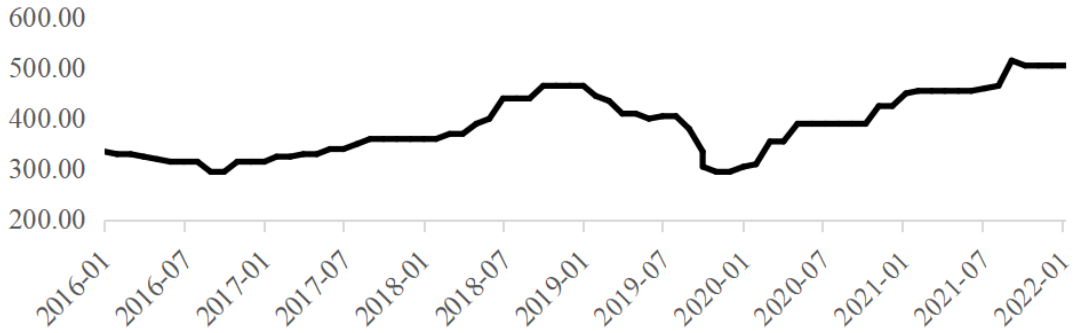
硫氰酸红霉素市场产能占有率情况



数据来源：华金证券《“三发”规划逐步兑现，业绩增长接力可期》。

目前全球硫氰酸红霉素需求约为 9,000 吨/年，短期内市场依然需求略大于供给，因此产品价格也自 2017 年起持续上升，2018 年底达到高点；2019 年开始价格有所回调，下降至 300 元/kg 左右。而自 2019 年 12 月以来，硫氰酸红霉素价格开始逐渐回升。

最近五年硫氰酸红霉素市场价格走势（元/kg）



数据来源：wind

2020 年新冠疫情爆发以后，国际国内医疗机构不断尝试新冠肺炎的预防和治疗方法，逐渐在治疗过程中实践出联用阿奇霉素能改善症状起到辅助治疗的作用。因此，阿奇霉素的市场需求不断增长，推动药品生产企业产量增加，同时原料硫氰酸红霉素价格持续攀升。

我国疫情逐步进入常态化防控，动态清零成为疫情防控的总方针，新增确

诊病例整体较少，呈零星局部爆发的波动态势，因此国内市场对阿奇霉素的需求在疫情之后相对较为平稳。但国外疫情蔓延，反复爆发，新冠确诊病例数量不断攀升，新冠患者的治疗用药需求不断提高，进而使阿奇霉素在 2020 年疫情爆发后在全球市场的需求陡增，国内阿奇霉素生产厂商将产能逐步转向出口市场。

报告期我国阿奇霉素原料药出口情况如下：

单位：吨

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
阿奇霉素原料药出口量	2,566.51	2,365.03	1,437.94
增长率	8.52%	64.47%	-

数据来源：环球慧思外贸数据库。

如上表所示，2020 年新冠肺炎疫情爆发后，阿奇霉素原料药的出口量大幅度提升，且在 2021 年仍然保持了 8.52%的增长率。在硫氰酸红霉素供给相对稳定的情况下，终端需求的增长推动阿奇霉素及其原料硫氰酸红霉素行情普遍上涨。

此外，目前硫氰酸红霉素下游产品中，阿奇霉素及克拉霉素两类药品纳入带量采购范围，其中阿奇霉素中标价平均降幅达到 80%左右，发行人下游客户包括国药集团、石药集团、浙江贝得制药等公司均中标了阿奇霉素及克拉霉素等产品。尽管阿奇霉素、克拉霉素等药品带量采购造成集采中标价格下降幅度较大，同时叠加新冠疫情造成国内就诊人数的下滑，医院集采版块阿奇霉素等药品的需求量有所下降，但阿奇霉素、克拉霉素等药品还存在较大的医院以外零售市场，占整个国内同类药品销售规模的 30%左右。报告期内带量采购及新冠肺炎疫情对整个硫氰酸红霉素的产业链影响整体偏正面。

（2）头孢菌素中间体

头孢类医药中间体属于原料药的上游环节，不需要按照药品规则生产报批、申请批号，受益于下游抗生素行业的稳步发展。头孢类医药中间体分为头孢母核中间体和头孢侧链中间体。由不同的侧链中间体与母核中间体的 C3 位及 C7 位结合形成不同的头孢抗生素。其中母核中间体主要分为 7-ACA、7-

ADCA、D-7ACA、GCLE 等，侧链中间体主要包括 AE-活性酯、头孢克肟侧链酸活性酯、头孢他啶侧链酸活性酯、呋喃铵盐等。目前全球头孢类医药中间体的大部分生产已经转移到国内，发行人是行业内头孢母核中间体 7-ACA 的重要生产厂家之一。

根据产品问世年代与药理性能的不同，头孢菌素可划分为五代产品。其中，第一代产品主要有头孢拉定、头孢唑林钠等；第二代产品主要有头孢替安、头孢呋辛等；第三代产品主要有头孢哌酮舒巴坦、头孢哌酮他唑巴坦等；第四代产品主要有头孢吡污、头孢匹罗等；第五代产品主要有头孢洛林酯等。现阶段，我国市场中，第二代与第三代产品依然是主流，是市场中的主导者。

头孢品种	药品特点	代表药物
第一代	对肺炎链球菌、金葡菌和表皮葡萄球菌的作用较第二、三代强，常作为外科手术预防用药。但是，第一代革兰阴性菌的作用远比第二、三、四代弱，并且容易耐药，酶稳定性不及第二、三代。某些一代头孢具有肾毒性。	头孢拉定、头孢唑林、头孢氨苄、头孢羟氨苄
第二代	与第一代头孢对比，二代头孢对肠杆科菌和克雷伯杆菌的作用加强，对嗜血杆菌的活性也增加，对革兰阳性球菌的抗菌作用稍有减弱，但增强了抗菌作用和酶稳定性，肾毒性相对较小。	头孢呋辛、头孢替安、头孢克洛、头孢呋辛酯、头孢丙烯
第三代	第三代头孢是广谱抗菌药物，对大部分革兰阴性杆菌具有强大的抗菌活性，抗菌谱扩大；对葡萄球菌作用不及一、二代，但增加了对链球菌的抗菌活性；对 β-内酰胺酶更稳定，基本无肾毒性。	头孢噻污、头孢曲松、头孢他啶、头孢哌酮、头孢克肟、头孢泊肟酯
第四代	第四代头孢对革兰阴性菌有强大的抗菌活性，对铜绿假单胞菌、肠杆菌科细菌和革兰阳性球菌的抗菌作用基本强于其余头孢种类，对 β-内酰胺酶更稳定，但对超广谱 β-内酰胺酶（ESBL）稳定性稍差，无肾毒性。	头孢吡肟、头孢匹罗、头孢唑兰
第五代	与第四代头孢相比，第五代头孢对革兰阳性球菌有更广的抗性菌抗菌谱。而革兰阴性菌抗菌谱、β-内酰胺酶稳定性、肾毒性与第四代相似。	头孢洛林酯、头孢托罗、头孢吡普

目前我国头孢注射剂基本均在医疗机构使用，其整体规模占到市场份额的80%以上，口服头孢药品市场占比不足 20%。我国公立医疗机构是头孢药品的最主要市场，2021 年度我国公立医疗机构头孢药品市场规模达到 569.46 亿元，其中纳入集采范围的头孢药品占比约为 30%。报告期中国公立医疗机构（包括中国城市公立医院、县级公立医院、城市社区中心及乡镇卫生院）终端头孢类

药物市场规模情况如下：

单位：亿元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
头孢药物市场规模	569.46	572.88	791.88
其中：在集采范围内头孢产品	164.91	153.36	177.35
集采头孢产品占比	28.96%	26.77%	22.40%

数据来源：米内数据库；纳入集采范围的头孢产品包括注射用头孢曲松钠、注射用头孢他啶、注射用头孢呋辛钠、注射用头孢唑林钠、头孢氨苄胶囊、头孢拉定胶囊、头孢拉定胶囊和头孢克洛胶囊。

如上表所示，纳入集采的头孢药品占整个头孢市场规模不到 30%。2020 年受疫情影响，国内头孢药物市场规模大幅下滑，2021 年疫情常态化防控后，头孢市场规模降幅收窄，与 2020 年度市场规模基本相当。

除上述国内市场外，头孢中间体 7-ACA 及 D-7ACA 还存在向境外出口销售的情况，报告期 7-ACA、D-7ACA 及主要下游原料药出口情况如下：

单位：万美元

出口产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
7-ACA 及 D-7ACA	8,758.70	6,563.35	6,018.77
头孢曲松钠粗品及头孢曲松钠原料药	25,670.07	12,404.48	14,147.75
头孢呋辛钠原料药	2,038.56	3,914.72	1,606.03

数据来源：环球慧思外贸数据库。

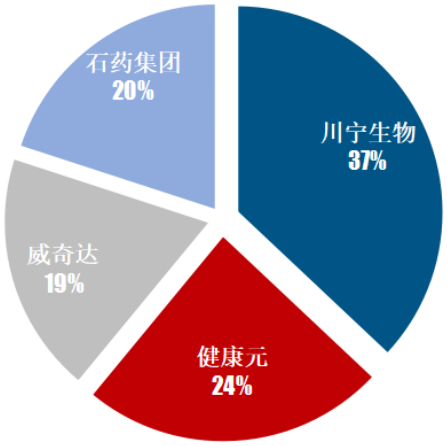
头孢中间体的下游终端产品主要为注射用头孢药物，而注射用头孢药物的使用终端类型为医院（包括公立、私立，乡镇卫生所等），另外头孢中间体及下游原料药还存在一定量的出口市场。具体以下分注射类和口服类头孢产品进行详细分析。

①7-ACA 及 D-7ACA（终端产品以临床注射类为主的抗生素中间体）

7-ACA 是头孢菌素关键性中间体，已成为当今国际抗生素市场的主角。而头孢菌素品种几乎均为半合成产品，即利用发酵头孢菌素 C 的裂解物 7-ACA 加化学侧链缩合而成，故 7-ACA 是合成头孢菌素的关键性中间体。**D-7ACA 为 7-ACA 的下一步产品，7-ACA 及 D-7ACA 最终产品主要包括临床注射使用的注射用头孢曲松钠、头孢他啶钠、头孢呋辛钠以及头孢唑林钠等。**2018 年全球需求量

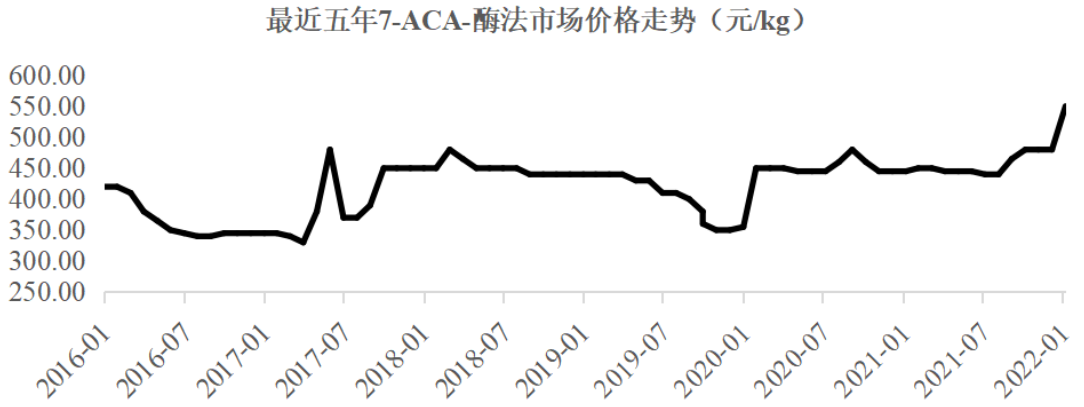
为 6,000 多吨，国内产能接近 8,200 吨，目前发行人 7-ACA、D-7ACA 和 7-ADCA 合计拥有 3,000 余吨/年的产能，是行业龙头。

7-ACA市场产能占有率情况



数据来源：平安证券《原料药行业全景图》。

7-ACA 行业总体供大于求，新一轮扩产致使 7-ACA 价格在 2017 年以前阶梯式下跌，至 2017 年处于历史低谷期，随后价格有所回升，2019 年以来 7-ACA 价格再次下滑，2020 年价格开始逐步回升。同时，随着环保政策不断收紧，对行业中小产能的企业将形成打击，发行人具备完善的环保处理设施和处理能力，且具备规模和成本优势。但总体上，短期内供过于求的局面暂时不会发生明显改变。



数据来源：wind

报告期主要注射用头孢类产品医院销售额情况如下：

单位：万元

药品	2021 年度	2020 年度	2019 年度
注射用头孢曲松钠、注射用头孢噻肟钠、注射用头孢曲松钠他唑巴坦钠、注射用头孢他啶、注射用头孢呋辛钠、注射用头孢唑林钠等	2,021,822.00	1,844,943.00	2,140,042.00

数据来源：米内数据库，上述市场规模包含全部集采头孢注射药品及部分非集采的重要头孢注射药品。

如上表所示，2020 年受疫情影响，临床头孢类产品销售额大幅度下滑，2021 年随着疫情防控常态化，注射用头孢制剂产品临床销售额有所回升，但仍未回升至疫情前水平。

目前发行人主要客户（或其集团内关联单位）中标带量采购的包括国药集团、科伦药业、齐鲁安替制药、信立泰等公司。带量采购使得临床头孢类用药中标价格降幅平均达到 70%至 80%，药品生产企业利润空间被一定程度压缩。同时，2020 年新冠疫情爆发导致医院临床用量减少，作为几乎全部在医院临床使用的头孢制剂产品市场需求大幅下滑，引发医药生产企业头孢制剂产量下降，进而造成 7-ACA 及 D-ACA 产品的市场需求明显下降，发行人对主要客户的销量也有所减少。

②7-ADCA（终端产品以临床口服类为主的抗生素中间体）

7-ADCA 又称 7-氨基去乙酰氧基头孢烷酸，是传统抗生素的三大母核之一，7-ADCA 的原生产工艺前体主要为青霉素工业盐。7-ADCA 是一种重要的头孢类抗生素中间体，是传统的合成头孢菌素三大母核之一，是头孢类系列产品头孢氨苄、头孢拉啶、头孢羟氨苄等抗生素的中间体。

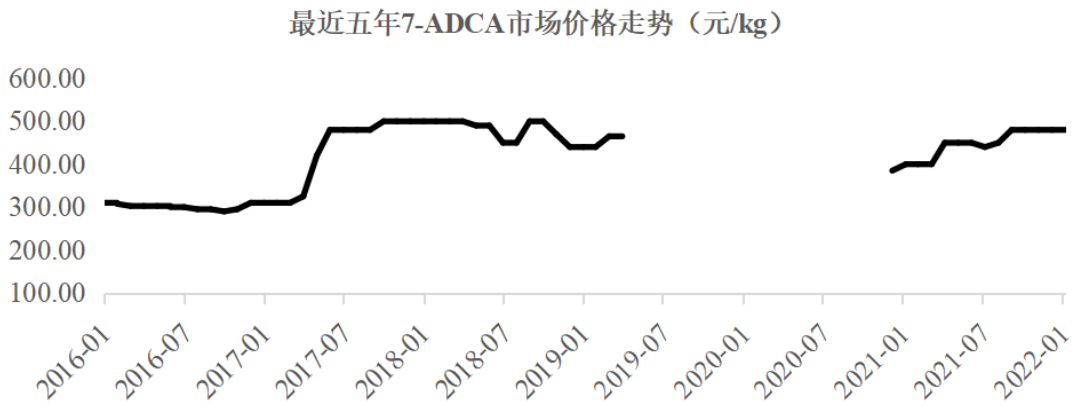
以 7-ADCA 为原料合成的头孢类药物较 7-ACA 为原料合成的头孢药物销量高。2010 年以前 7-ADCA 基本上由意大利 Antibioticos 公司、奥地利 Biochemie 公司和荷兰帝斯曼公司所垄断经营。最近十年我国 7-ADCA 行业开始逐步发展，逐渐形成替代进口 7-ADCA 的趋势。截至目前国内如贝得制药、华北制药等具有一定产能，但以自用为主。

由于我国以青霉素工业盐为起始原料采用化学法生产 7-ADCA，该工艺环保处理成本高；2019 年响水爆炸事故后国内 7-ADCA 货源紧缺，国内厂家停止报价。报告期内，发行人通过持续技术研发，攻克了全流程发酵酶法生产 7-

ADCA 生产技术，并于 2020 年实现了 7-ADCA 的量产。

发行人头孢类中间体（7-ACA、D-7ACA 及 7-ADCA）在一套生产体系下生产提取，发行人根据下游产品市场需求和行业供给情况灵活制定生产计划安排，合理配置生产资源，保证生产效益最大化。

近年来 7-ADCA 市场价格情况如下：



数据来源：wind，2019 年 3 月响水爆炸事故后国内厂家暂停了 7-ADCA 报价，2021 年 1 月起重新开始报价。

2017 年以来 7-ADCA 市场价格维持高位，2019 年 4 月市场均价为 465 元/kg，2019 年 4 月受响水爆炸事故影响，行业内厂家停产安全检查，使 7-ADCA 货源紧缺，7-ADCA 后续价格有望保持稳定。

报告期 7-ADCA 下游产品头孢氨苄及头孢拉定胶囊、颗粒、片剂类产品，以及青霉素 G 钾盐（青霉素 G 钾盐可用于合成 7-ADCA，其下游直接产品头孢克洛亦为口服类药品，此处与 7-ADCA 一同分析）下游产品头孢克洛胶囊、颗粒、片剂类产品的销售额情况如下：

单位：万元

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	医院	线下及线上药店零售	医院	线下及线上药店零售	医院	线下及线上药店零售
头孢氨苄、头孢拉定、头孢克洛胶囊/颗粒/片	119,916.00	42,483.00	125,259.00	37,343.00	192,952.00	45,136..00
占比	73.39%	26.61%	77.03%	22.97%	81.04%	18.96%

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	医院	线下及线上药店零售	医院	线下及线上药店零售	医院	线下及线上药店零售
合计	163,399.00		162,602.00		238,088.00	

数据来源：米内数据库。

如上表所示，2020 年受疫情影响头孢氨苄、头孢拉定及头孢克洛全国销售额下滑幅度较大，尤其是医院市场下降更为明显，2021 年随着疫情防控常态化，整体销售额较 2020 年实现小幅增长。其中线下及线上药店零售渠道面向的非医院市场，2020 年疫情爆发后尽管整体销售规模小幅度下降，但市场份额占比不断提升，且 2021 年度非医院市场销售额实现增长，已接近 2019 年疫情前水平。因此，头孢氨苄、头孢拉定及头孢克洛的原料 7-ADCA 和青霉素 G 钾盐市场在疫情后有所下滑，但整体较为平稳。

带量采购方面，公司客户华北制药、鲁抗医药等中标头孢氨苄胶囊及头孢拉定胶囊的带量采购，在整体而言口服类头孢产品带量采购中标价较各生产企业申报价降幅比例未超过 30%，因此带量采购对口服类头孢药品的市场需求和价格的影响有限。同时口服类头孢药品的非医院市场销售比例较高，故下游药品市场价格未大幅下降。因此，2020 年口服类头孢产品的市场需求下降主要是新冠疫情的影响。

（3）青霉素类抗生素中间体 6-APA

青霉素是世界上第一个应用于临床的抗感染类药物。长期以来，青霉素在抗生素市场上长盛不衰，已成为全球广泛应用的一线抗菌药物。近年来青霉素市场相对萎缩，但其在临床中的作用是不可替代的，青霉素类原料药市场前景依然被看好。尤其是随着新医改和新社区合作医疗等惠民政策的实施，国家开始实施基本药物制度，青霉素凭借价格优势或将成为基层临床用抗生素的首选，青霉素类化学原料药规模或将会进一步扩大。

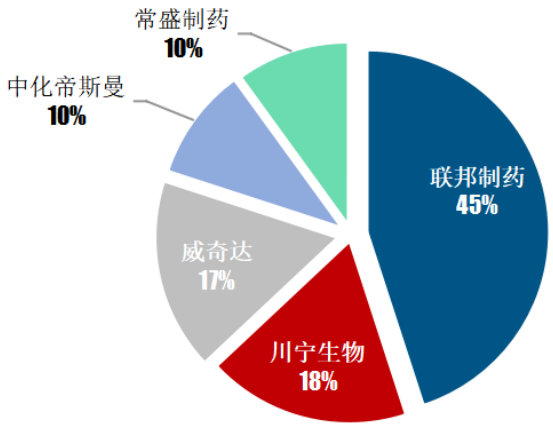
青霉素是抗生素的一种，是指从青霉菌培养液中提制的分子中含有青霉烷、能破坏细菌的细胞壁并在细菌细胞的繁殖期起杀菌作用的一类抗生素，是第一种能够治疗人类疾病的抗生素。青霉素按其特点可分为青霉素 G 类、青霉素 V 类、耐酶青霉素、氨苄西林类、抗假单胞菌青霉素等。其中青霉素 G 类产

品种类丰富，如长效西林青霉素 G、青霉素钠、苄青霉素钠、青霉素钾、苄青霉素钾等。



6-APA 是生产半合成青霉素类阿莫西林和抗生素氨苄西林（钠）的重要中间体，是重要的出口品种。6-APA 中间体一般采用生物发酵法一体化生产，生产环节投资大，污水处理量大，环保要求高，同时当前产能过剩，国家《产业结构调整指导目录》限制新企业进入该行业，因此 6-APA 行业具有较高壁垒。目前 6-APA 市场需求约为 30,000 吨/年，国内企业中产能较大的是联邦制药，产能约为 2.4 万吨/年，威奇达产能约为 7,000 吨/年，但尚未满产[5]，公司产量约为 6,700 吨/年，实际产量高于威奇达，为行业内的主要生产厂商。

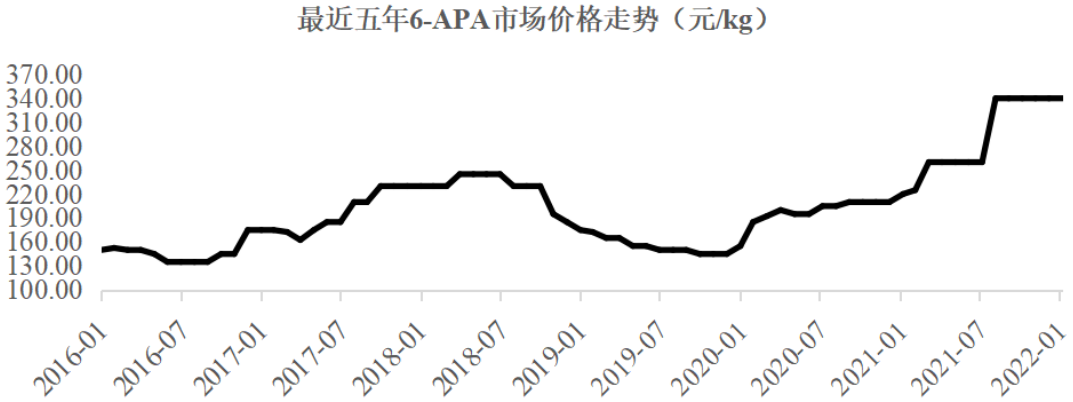
6-APA市场产能占有率情况



数据来源：平安证券《原料药行业全景图》。

[5]《“三发”规划逐步兑现，业绩增长接力可期》，华金证券，2019 年

6-APA 市场价格历史上一直处于波动态势，自 2018 年 6 月开始产品价格从高点持续下滑，一直到 2019 年 12 月，6-APA 价格快速回升，短期内仍将保持上涨趋势；长期来看，因 6-APA 市场供大于需的基本面尚未得到明显改善，产品市场价格存在波动的风险。



数据来源：wind

6-APA 下游最主要的终端产品阿莫西林报告期国内分渠道销售额情况如下：

单位：万元

阿莫西林（含胶囊、分散片、颗粒）	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	医院	线下及线上药店零售	医院	线下及线上药店零售	医院	线下及线上药店零售
销售额	86,265.00	130,235.00	108,037.00	121,551.00	176,908.00	125,608.00
占比	39.85%	60.15%	47.06%	52.94%	58.48%	41.52%
合计	216,500.00		229,588.00		302,516.00	

数据来源：米内数据库。

如上表所示，国内阿莫西林销售额在 2020 年度受疫情影响有所下滑，但其下降幅度远小于头孢药品，主要原因为阿莫西林具有较大比例的非医院销售市场，报告期阿莫西林线下及线上药店零售渠道销售占比不断提升，2021 年销售额超过疫情前销售水平，较 2020 年实现 7.14%的增长，且市场份额占比达到 60.15%，2021 年度阿莫西林市场整体规模下降幅度明显收窄。目前阿莫西林医院市场带量采购涉及发行人客户包括华北制药及鲁抗医药等。

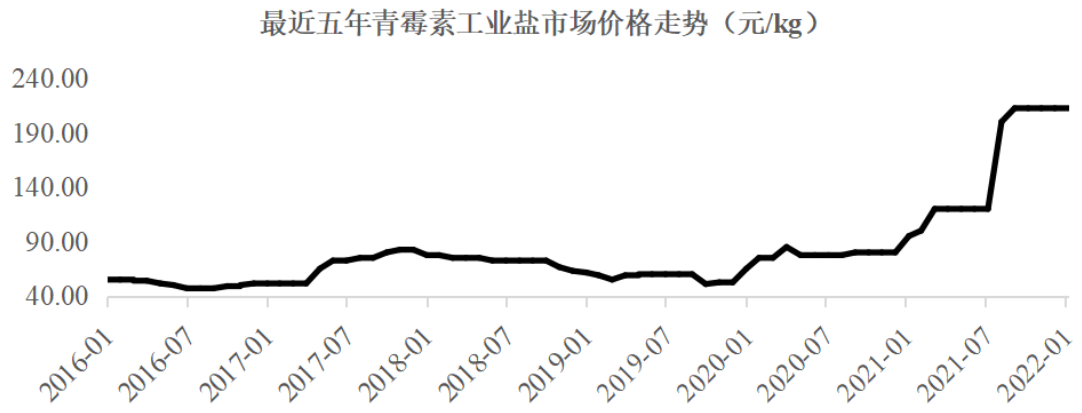
由于阿莫西林为最常用的消炎抗菌药物之一，覆盖的渠道较广，在医院临床使用、药房药店及网上药店等均有销售。与其他抗菌药物相比，阿莫西林在

医院外的市场占比较高，尤其是 2020 年新冠疫情以来，医院外市场占比达到 50%以上。因此，除上述医院集采以外，还存在大量阿莫西林生产企业向医院外市场供给药品。同时，如上表所示阿莫西林医院集采中标价较申报价降幅约为 33%，远小于注射用头孢制剂药品的 70%至 80%的集采价格降幅。因此，带量采购对阿莫西林终端价格的影响相对有限，其依然具有一定的利润空间。

（4）青霉素 G 钾盐

发行人生产的青霉素 G 钾盐也是青霉素类中间体的一种。青霉素 G 钾盐是所有青霉素类和部分头孢类抗生素的原料药，可用于合成 6-APA、7-ADCA**（头孢氨苄、头孢拉定前体）**、**7-ACCA（头孢克洛前体）**等中间体或直接生产青霉素钾、青霉素钠以及克拉维酸钾等，是抗生素产业中的关键一环，在抗生素产业中扮演着极其重要的桥梁作用。

我国是青霉素 G 钾盐超级生产大国，青霉素 G 钾盐的产能从 90 年代初的约占世界总产能的三分之一逐步增加到目前的占据世界大部分产能，青霉素 G 钾盐产量占全世界的 75%，在青霉素 G 钾盐下游产品中，约 50%被用作 6-APA 的原料，近 30%用于出口[6]。当前全球青霉素工业盐的需求量约为 60,000 吨/年至 70,000 吨/年，目前国内生产企业较多，如河南华星、石药集团、华北制药、哈药集团、联邦制药等，公司产能约占行业总产能的 5%，行业内整体产能大于需求，因此近年产品价格持续下降，2019 年 10 月的价格已经接近历史低点，自 2019 年 12 月以来，受新型冠状病毒疫情影响，青霉素 G 钾盐市场价格持续攀升。



[6]《2019 年-2024 年中国抗生素化学原料药行业市场需求与发展前景分析报告》，前瞻产业研究院，2019

数据来源：wind

青霉素 G 钾盐的下游终端药品市场情况本招股说明书“第六节 业务与技术/二、发行人所处行业基本情况/（二）发行人所属行业的特点和发展趋势/3、抗生素中间体行业概况及发展趋势/（2）头孢菌素中间体/②7-ADCA（终端产品以临床口服类为主的抗生素中间体）”的相关内容。

4、发行人业态创新与新旧产业深度融合情况

自成立以来，发行人以先进生物发酵技术的开发与应用为业务基础，对整个生物发酵生产环节进行了信息化、集成化改造，发行人硫氰酸红霉素生产线入选工信部智能制造新模式应用项目。

发行人建立了菌种选育的基因编辑体系，通过人工智能手段研发新的红霉素菌种，实现菌种的优化选育；发行人生产车间采用了工业互联网系统，实现智能设备互联互通；还建立了 SCADA、MES、LIMS 和 ERP 系统，实现生物发酵生产提取中间体生产过程管理的信息化集成；建设了工业云服务平台，对抗生素中间体的生产质量实现可追溯、可预测。

发行人以自主研发和创新驱动发展，紧盯行业发展趋势，经过十年的持续投入，取得了众多的科技成果，截至专利查询日（2022 年 1 月 7 日），发行人已获取 52 项专利（其中发明专利 22 项）、18 项非专利核心技术以及大量的工艺配方等，并将科技成果产业化，运用于生产实践中，获得了良好的经济效益，也推动了行业向前发展。发行人系新疆第四批工业经济领域循环经济试点单位、新疆维吾尔自治区企业技术中心、新疆环境功能材料工程技术研究中心、新疆抗生素发酵工程技术研究中心、国家企业技术中心、国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源利用工程技术中心。

公司的科技创新与产业融合具体表现在以下方面：

（1）在传统发酵基础上通过研发新的发酵工艺，进一步提升中间体产品生产提取效率

发行人创新性使用 500 立方米生物发酵罐，为当前最大的抗生素及发酵中间体发酵罐，发行人通过研发，解决了超大发酵罐的设计建造、发酵液溶氧供

给、无菌控制、营养传质和相关配套设施的瓶颈难题，大幅度提高了单批产量和效率，规模化效益明显。公司相应取得的主要科技成果包括：“一种红霉素发酵液的发酵方法”（ZL201110396207.1）、“一种头孢菌素 C 的发酵方法”（ZL201210310800.4）、“一种头孢菌素 C 的发酵方法”（ZL201210310798.0）、“一种头孢菌素 C 的发酵方法以及顶头孢霉发酵培养基”（ZL201210310799.5）、“一种摇瓶发酵反应装置及其使用方法”（ZL201610282058.9）等。

（2）公司通过研发创新，将菌种选育技术与基因工程技术结合，从源头优化发酵菌种，推动了新的产业方向的发展

国内惯用菌种选育技术以传统常规自然选育方法为主，存在效率低和随机性大的缺点，而发行人在进行顶头孢酶菌株选育时，利用菌种选育技术平台优势，结合菌种代谢特点，定向选择诱变剂，通过三次双因子诱变、菌种选育，使得顶头孢霉菌株的DAOC、DCPC、CPC三种代谢产物的含量比例发生改变，其中DAOC的含量大幅提高，成为实现生物法生产7-ADCA的关键。此外，发行人通过基因工程技术对菌种进行部分发酵特征异味基因的敲除，再通过现有选育技术进行筛选和复壮，使菌种满足生产要求的同时也具备环境友好型的基因遗传特征。发行人研发的菌株是国内首个将红霉素发酵特征异味基因敲除的菌种。公司相应取得的主要科技成果包括：一种摇瓶发酵反应装置及其使用方法（ZL201610282058.9）、非专利技术“生物合成法生产7-ADCA工艺”、非专利技术“微生物异源表达技术”、非专利技术“微生物代谢途径改造技术”、非专利技术“抗生素生物合成基因簇改造技术”等。

综上，发行人的科技成果主要体现在拥有的各项专利和核心技术，与产业发展深度融合，切合了行业不断向深度和广度发展的趋势。通过深度产业融合，发行人生产效率得到了显著提升，运营成本有所降低，产品平均研发周期缩短，产品不良率大幅度降低。通过应用工业云平台等工业互联网系统与设备，计算机视觉、机器学习等人工智能技术，发行人综合实力及核心竞争力得到了进一步提升。

（三）发行人的市场竞争情况

1、发行人的市场地位

发行人设立投建以来，已成为生物发酵技术产业化领军企业为目标，依托新疆地区得天独厚的资源优势，通过多年的研发和技术突破，发行人已经将成熟的生物发酵技术成功应用在抗生素中间体领域，并实现了规模化工业生产，同时已经建立起国内规模较大、种类较全的抗生素中间体生产体系，其中硫氰酸红霉素、7-ACA、6-APA 产量均占据国内市场主要位置，是国内乃至全球抗生素中间体市场的主要供应企业，并已经形成了稳固的规模优势。

生产工艺方面，发行人以自主研发的发酵技术、酶反应技术等为核心，不断提升收率水平，目前发行人微生物发酵抗生素中间体整体生产制备技术已经达到行业先进水平，在国内细分行业优势明显。

环保技术方面，发行人在废水、废气、废渣三个方面的处理工艺达到先进水准。其中，对发酵尾气处理采用了“进口分子筛转轮、疏水性活性炭床、高温热氧化”等高端集成技术；废水处理领域采用“二次蒸汽压缩机组+降膜蒸发系统+冷凝回收物理处理”、MVR 蒸发和“超滤+DTNF+DTRO”组合膜滤深度处理技术；菌渣处理领域采用了针对抗生素的菌渣的“DD 高压电子辐射”、“高温水解+喷雾干燥/圆盘干燥”先进技术。发行人在国内抗生物中间体行业内环保执行标准和技术处理水平处于领先地位。

经过多年的发展和实践，发行人已经培养了一大批专业技术人才，促进了整个生物发酵行业的发酵技术、环保工艺、提取工艺的水平提升。同时，发行人的成长带动了国内抗生素中间体行业的发展，也促使公司形成了较强的市场影响力，奠定了发行人在生物发酵领域和抗生素中间体行业的地位。

2、发行人的技术水平和技术特点

（1）生产技术

发行人拥有 30 余项具有自主知识产权的生物发酵领域的关键核心技术，目前发行人微生物发酵抗生素中间体整体生产制备技术已经达到成熟水平，在国内细分行业优势明显。

发行人通过自主创新培育和掌握了高产量菌种制备技术、500 立方发酵罐

优化设计、生产线高度自动控制、陶瓷膜过滤技术、纳滤膜浓缩技术、一次结晶工艺和丙酮溶解后二次结晶工艺、混合溶媒回收、结晶母液回收工艺等取代传统的丁酯回收母液工艺技术；D-7ACA 前体制备技术和合成技术、酶法制备 7-ADCA 技术、6-APA 合成技术、头孢菌素 C 发酵技术、酶裂解头孢菌素 C 合成 7-ACA 技术、头孢菌素 C 发酵液直通法技术；以及先进的生产三废环保处理技术、废副资源高效综合利用技术等关键核心技术。

近年来，大宗原料药及抗生素（中间体）为提高生产效率和单罐产量，发酵罐规模逐年增大，目前发酵罐单罐规模大都在 200 立方米左右，行业内一般通过加大搅拌功率、提高罐压，改善中后期发酵液溶氧状况，以期望得到更高的发酵单位，提高经济效益。发行人通过技术创新，将发酵罐体积容量增加至 500 立方米，为目前生物发酵生产抗生素中间体领域领先的发酵罐，发行人的技术革新不但解决了超大发酵罐的设计建造、发酵液溶氧供给、无菌控制、营养传质和相关配套设施的瓶颈难题，而且大幅度提高了单批产量和效率，规模化效益明显。此外，生产车间在设计和在线控制设备技术的高起点及高度集成性，也奠定了在国内外的领先地位。

此外，发行人 7-ACA 生产工艺采用一步酶法生产工艺替代了二步酶法，6-APA 生产工艺采用直通酶法裂解，均达到了行业先进水平，产品质量和收率显著提升。

发行人部分主要核心技术及其优势情况如下：

技术类别	技术名称	技术优势
生物发酵技术	基因工程技术结合选育技术	专一性、高效性，对异味基因特异性敲出
	摇瓶发酵技术	提高摇瓶反应器固液混合和气液混合，提高综合摇瓶发酵水平
	自控系统与工艺优化技术	生产工艺稳定，优化工艺参数，发酵水平高
	无菌生产技术	通过设备集成改进，染菌率大幅度降低
	酶工程技术	工艺简洁环保、节省成本、收率高、产品质量好
提取回收技术	红霉素的提取技术	双膜法结合结晶母液回收技术应用，提取收率大幅度提高
	头孢类产品提取技术	收率高、杂质低，生产周期短，三废排放少
	苯乙酸回收和精制技术	可循环利用，环保程度高
	除盐技术	高效、自动化程度高，设备使用寿命得到延长

技术类别	技术名称	技术优势
	母液回收技术	可使得产量有所提高，减少排放
菌渣处理技术	菌渣、肥料和作物中痕量抗生素残留的液质联用检测技术	采用液质联用方法，简化预处理步骤，可对极低浓度进行检测，检验灵敏度高，受基质干扰最小
	菌渣中重金属、有机质与营养元素的同步 ICP 检测技术	适用于高有机质含量固废的污染物和营养元素检测，检测结果精确度高，可同步检测多种元素
	利用菌渣堆肥腐熟制备有机肥料技术	解决菌渣做肥料利用时出现烧苗的问题，堆肥腐熟彻底，无耐药性诱变风险
	利用菌渣制备生物质燃料技术	解决卤素及碱金属污染造成生物质燃料无法利用问题，产品热值较高，对锅炉和烟道无腐蚀

（2）环保技术

环保先行是发行人进行三废治理的宗旨。经过不断努力探索和尝试，发行人已形成多项自主创新技术成果，具体包括：对发酵尾气进行处理的“进口分子筛转轮、疏水性活性炭床、高温热氧化”等高端集成技术；对生化处理后废水进行处理的“二次蒸汽压缩机组+降膜蒸发系统+冷凝回收物理处理”MVR 蒸发和“超滤+DTNF+DTRO”组合膜滤深度处理技术；针对抗生素的菌渣的“DD 高压电子辐射”、“高温水解+喷雾干燥/圆盘干燥”先进技术。

自环保处理技术全面研发升级以来，发行人发酵尾气异味治理系统各项指标正常稳定，去除率保持在 95%以上，净化尾气出口 VOCs 在 1ppm 以下；45,000 吨/天废水经处理后达到回用标准，可回用于热电原水、各车间循环冷却水等；菌渣中抗生素残留值降低到未检出水平（中国药典液相色谱法），同时菌渣经无害化处理后作为生产有机肥的原料，实现了资源化循环利用。

3、行业内的主要企业

（1）硫氰酸红霉素

宜昌东阳光药业股份有限公司，成立于 2004 年 1 月。该公司官网显示其主要生产发酵产品，其生产车间按照欧美 GMP 标准进行建设。该公司的硫氰酸红霉素年产能已经达到 4,000 吨，大环内酯衍生物的年生产量达到 200 吨。国内硫氰酸红霉素目前主要由该公司及川宁生物供给。

（2）7-ACA、6-APA 与青霉素 G 钾盐

①联邦制药国际控股有限公司（03933.HK）

联邦制药国际控股有限公司成立于 2007 年 3 月，2007 年 6 月在香港联交所上市。该公司主要从事抗生素制剂产品以及用于生产该等产品的原料药及中间产品的生产及销售，是中国抗生素产品的主要制造商之一。该公司主要通过下属公司联邦制药（内蒙古）有限公司进行 6-APA 及青霉素 G 钾盐等产品的生产，根据该公司年报披露信息，2021 年中间体业务实现销售收入 17.00 亿元。

②国药集团威奇达药业有限公司

国药集团威奇达药业有限公司成立于 2002 年 9 月，为上海现代制药股份有限公司（600420.SH）的全资子公司。该公司主要生产头孢类医药中间体、原料药、粉针剂及克拉维酸医药原料药以及青霉素类医药中间体、原料药、口服固体制剂和粉针剂等产品，拥有 7-ACA、6-APA、7-ADCA 抗生素三大母核的生产能力。根据国药现代 2021 年年报披露信息，该公司 2021 年生产 7-ACA 共计 1,079.30 吨，6-APA 共计 9,565.80 吨，青霉素 G 钾盐 6,186.11 吨。

③健康元药业集团股份有限公司（600380.SH）

健康元药业集团股份有限公司成立于 1992 年 12 月，2001 年 6 月在上海证券交易所上市。该公司主要经营保健品、原料药（含中间体）和制剂、处方药与非处方药、中成药与化学制剂、检测试剂等。根据该公司 2021 年年报披露信息，健康元（不含丽珠集团、丽珠单抗）原料药及中间体板块实现销售收入 20.34 亿元，其中主要产品 7-ACA（含 D-7ACA）产量为 2,903.89 吨。

④石药集团中诺药业（石家庄）有限公司

石药集团中诺药业（石家庄）有限公司成立于 1997 年 12 月，为石药控股集团有限公司（01093.HK）的下属企业。该公司主要经营 7-ACA、6-APA、阿莫西林、氨苄西林、青霉素 G 钾盐等抗生素中间体及原料药，抗生素中间体年生产能力达到 18,000 吨左右。

⑤华北制药股份有限公司（600812.SH）

华北制药股份有限公司成立于 1992 年 12 月，1994 年 1 月在上海证券交易

所上市。该公司主要从事医药产品的研发、生产和销售等业务，产品涉及化学药、生物药、营养保健品等，治疗领域涵盖抗感染药物、心脑血管药物、肾病及免疫调节类药物、肿瘤治疗药物、维生素及营养保健品等近 700 个品规。该公司在抗生素领域突出，生产规模、技术水平、产品质量在国内均处于领先地位，青霉素系列、头孢系列产品品种齐全，覆盖了原料药到制剂的大部分品种，形成了从发酵原料到半合成原料药再到制剂的完整产品链。根据该公司定期报告，2019 年至 2021 年生产青霉素 G 钾盐 2,079,091.00BOU、2,967,164.00BOU、952,200.00BOU（分别约 1,300 吨、1,800 吨及 600 吨）。

4、发行人的竞争优势与劣势

（1）发行人的竞争优势

①资源及成本优势

发行人充分利用新疆伊犁地区的地理及资源优势，从多维度降低生产成本，使公司产品在激烈的市场竞争中更具成本优势。原料方面，发行人所在地靠近玉米产区，且光照充足，玉米蛋白含量较高，整体生产成本相对低于内地生产企业。

用工成本方面，新疆地区的平均用工成本低于全国平均水平；发行人还建有火力发电厂并且靠近煤炭产地，且整个新疆地区煤炭、能源成本相对较低，发行人电力成本具有明显优势。

发行人地处伊犁河谷，当地具有适合生物发酵的温度、湿度等气候条件，适宜的气候条件能够提高发酵水平，进而降低发行人的生产成本。

此外，发行人所使用 500 立方米发酵罐为行业首例，产品收率较高；同时发行人将通过进一步技术改造提高发酵水平和收率，对物料消耗和设备维修进行更精细化的管理措施来增加产能和降低成本。

综上，发行人依靠当地优良的资源禀赋、气候条件及技术创新，在行业内具备成本优势。

②技术优势

发行人产品采用了成熟的生物发酵、提取、酶解和工艺控制等技术，经过长期的生产和研发，积累了丰富的经验，在原料配比、制剂选择和工艺流程控制等方面已达到较高水平并仍在不断优化提升。发行人核心技术围绕生产工艺、菌渣研究、废物处理、质量研究、稳定性研究等发酵工业基础应用研究构建，选择技术壁垒较高的高容量发酵罐抗生素发酵研发方向，基于合成制备原理、工艺放大优化、安全有效性研究、废物零排放等多个方面建立完备的技术体系，从而形成源头管理、过程可控、质量稳定、结果高效的生物发酵技术平台。发行人具有较强的研发能力和丰富的技术储备，并掌握核心技术环节，可持续实现价值转化和提升。发行人目前拥有 30 余项具有自主知识产权的生物发酵抗生素中间体制备关键核心技术，生物发酵抗生素中间体整体生产制备技术优势地位突出。

③环保优势

发行人高度重视环保问题，通过对环保设备不断的升级改造，在废水、废气、废渣三个方面的处理能力已经达到先进水准。其中，对发酵尾气进行处理采用了“进口分子筛转轮、疏水性活性炭床、高温热氧化”等高端集成技术；废水处理领域采用 MVR 蒸发和“超滤+DTNF+DTRO”组合膜滤深度处理等多项技术；菌渣处理领域采用了针对抗生素菌渣的“DD 高压电子辐射”、“高温水解+喷雾干燥/圆盘干燥”先进技术。在国家对环境保护、安全生产日趋重视的背景下，抗生素中间体行业内的落后产能将逐步被淘汰，新增项目的审批难度也在加大，而发行人在抗生素中间体行业形成了较高的环保壁垒，优势明显。

④规模优势

发行人是我国抗生素中间体行业中品种最齐全的企业之一，销售产品包括硫氰酸红霉素、6-APA、7-ACA 及青霉素 G 钾盐等，涵盖了大环内酯类抗生素及广谱类抗生素的主要中间体。目前发行人的硫氰酸红霉素、6-APA 和 7-ACA 年产能产量在生产规模及抗生素中间体涵盖品类上具有显著优势。

（2）发行人的竞争劣势

①地理位置不利于引进高端人才

发行人位于新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊宁市，位于我国西部边陲，远离内地经济文化中心城市，难以吸引优秀高端人才，导致公司目前在尖端技术研发与创新、市场营销、企业管理等方面的高端人才不足。

②融资渠道单一

随着发行人业务的发展，经营规模的不断扩大，固定资产投资和生产经营活动对资金的需求量越来越大。发行人自身积累无法满足对资金的需求，主要通过银行贷款方式解决，发行人的资产负债率偏高，流动比率和速动比率偏低。目前，依靠自身积累和单一的融资渠道难以满足公司提高装备水平、加快创新工艺研发等战略实施的迫切需要，一定程度上制约了发行人的快速发展。

5、行业竞争壁垒

（1）新增产能壁垒

现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确将新建青霉素 G 钾盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）生产装置等项目列为限制类。原则上国家层面限制新企业进入该行业，形成了较高的政策壁垒。

（2）技术壁垒

生物发酵行业，尤其是生物发酵技术生产抗生素医药中间体是技术密集型行业，关键中间体开发难度较大且核心技术垄断性较强，医药中间体厂商要有强大且持续的研发实力方能满足下游产品更新换代的需求；此外，核心技术、工艺流程、设备装置和关键反应物的选择以及过程控制的差异都会影响到最终产品的质量和收率，随着人力成本的上升和环保标准的提高，使用不同技术的公司在成本控制和减少污染等方面也存在较大差异。在抗生素医药产业链中，具有独立研发能力、具备核心技术且在成本、生产控制方面具有竞争力的企业才能在行业中持续发展。对于新进入者而言，先进的生产技术和工艺流程控制方能保证产品的质量，存在较高的技术壁垒。

（3）人才壁垒

生物发酵领域是一个技术和人才密集型行业领域，不仅对专业人才有较高的学历、专业知识、行业经验要求，更体现在它要求专业人才具备对行业和产品走势的前瞻性预判能力、对研发框架的整体性设计能力等方面。没有专业人才的技术和经验积累根本无法解决实际工作中的困难，更无法适应新标准的研发。因此，人才储备是该行业新进入者面临的重要壁垒之一。

（4）环保壁垒

生物发酵行业在生产中存在一定污染性，而整个行业的环保监察愈发严格。企业排放的主要污染物必须达到国家或地方规定的排放标准，工业固体废物和危险废物必须安全处置。在投资、建设项目过程中，须预先执行环境影响评价制度，根据国家有关规定对环保设施进行相应投资，并确保该类设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。在生产和设计过程中需要预先进行合理的“三废”处理安排。环保投入不足的企业将承担高额的治污成本和监管压力，因此拟进入本行业的新企业将面临较高的环保壁垒。

（5）资金壁垒

生物发酵行业属于资本密集型行业，对于资金投入的要求较高。首先，生产用地、厂房、生产制造线、机器设备等固定资产的初始购置，及后续扩大生产规模所必需的投资，都对企业的资金实力提出了较高的要求。其次具有雄厚资金实力的企业能够抵御市场价格波动对企业经营的影响。因此，行业的新进入者若非具备较充足的资金储备以及较强的持续融资能力，将面临较大的障碍。

（四）行业发展态势与面临的机遇和挑战

1、抗生素中间体行业发展态势

（1）抗生素药物在医药市场仍将长期占据重要地位

尽管近年来在国家治理抗生素滥用的背景下，中国抗感染药物市场的规模增速有所放缓，但抗感染药品作为基础性药物，其市场规模依然庞大。随着社会老龄化程度地不断加大，人民生活水平的提升加上我国医疗保障制度的不断完善，以及新医改和新农合政策的全面推进，预计未来抗感染药物的市场需求

将保持稳定增长态势，在我国医药市场仍将占据重要地位。

作为抗生素药物的上游中间体企业，因较高的行业壁垒，市场供给总量相对稳定，随着下游原料药、制剂行业的发展，行业内企业盈利水平将得到提高。

（2）抗生素产业链环保压力不断加大，技术升级成为趋势

自 2000 年以来，伴随着欧美地区生产成本及环保成本的迅速上升，抗生素产业链逐步向发展中国家转移，国内企业开始大规模进入抗生素领域，并迅速扩大产能，最终在全球抗生素原料药、抗生素中间体领域占据较高的比重。同时，由于传统化学合成工艺的低门槛导致大量小厂商加入生产行列，并竞相扩大产能，导致一时间行业内产能出现过剩，且抗生素生产中的污染问题逐渐突出，企业成本上升，行业盈利水平下降。

2010 年 7 月，《制药工业水污染排放标准》明确提出未达到排放标准的企业将直接停产，并与国际先进的环境标准接轨，对污染物排放要求大幅度提升。面对日渐趋严的环保政策，大型生产企业均加大了环保投入，而部分规模较小的生产企业由于无法负担高昂的环保成本，已逐渐停产。整体而言，抗生素中间体行业已经由分散走向了集中，细分领域的部分产品品种已经形成以市场头部企业群体为主的竞争格局。

随着抗生素药物的规范使用成为全球性的趋势，市场监管政策的不断加强和技术创新的持续升级正日益改变着抗生素用药结构和市场格局，未来全球抗生素市场的竞争走势将更加趋向于原料药行业与中间体行业的产业结构优化、综合质量标准的提升以及环保技术的创新和提高。而生产企业间的技术竞争力主要体现在生物发酵技术、酶制剂、关键技术设备的选择使用和过程控制等多个方面。使用不同技术和工艺在细节上的差别将使企业在生产效益与产品质量上存在差异，只有具备核心技术能力的企业才能凭借其成本和质量优势在抗生素中间体行业中持续发展。

2、发行人面临的机遇与挑战

（1）面临的机遇

①健康意识的增强加快医疗卫生费用支出

医疗保健作为人类的基本需求，具有一定的刚性特征。一方面，随着生活水平的提高，人们的健康意识逐渐增强；另一方面，随着城市人口的增长和生活节奏的加快，处于亚健康状态的人群不断增加，“预防为主，防治结合”的理念逐渐深入人心，医疗诊断需求的比重也将随之大幅度增加，从而增加诊断产品的需求。根据国家统计局统计年鉴，2004 年到 2020 年，我国人均卫生支出从 583.92 元增加至 5,147.60 元[7]，但与发达国家相比仍有较大的提升空间。同时，随着人口老龄化进程加快，老年人常见病、慢性病的日常护理等医疗服务需求升级，也会促进医疗卫生支出的增长。

②可支配收入增长，带动消费者对于健康品质生活追求的持续提升

城乡居民生活水平不断提高和居民可支配收入稳步上升是带动行业发展的根本原因。根据国家统计局统计，2020 年我国城镇居民人均可支配收入为 43,834 元，较上年度同期增长 3.5%；2020 年受新冠疫情影响，全国城镇居民人均消费支出 27,007 元，较上年度同期下降 3.8%。部分经济发达地区如沿海城市已进入较高的消费层次，特别是以人均 GDP 超过 5,000 美元为标志的中产阶级正在形成和扩大。随着城乡居民购买力水平的提高，居民消费结构及需求层次随之发生变化，消费者对自身健康的需求日益关注，在医疗管理、健康等方面的消费支出逐步增加。

③酶法技术水平的不断提高以及在发酵类制药工业中应用逐渐广泛

发酵类制药在我国制药工业中占有非常重要的地位，包括由发酵生产的药物以及由其衍生的制药中间体和原料药，抗生素、维生素和他汀类药物是其中的大宗品种。该类制药中间体和原料药传统的生产路线是在发酵产出初级产品的基础上，经过复杂的化学合成过程，甚至必须在苛刻的条件下（如低温），获得目标产物。例如合成青霉素类药物的重要中间体 6-APA（6-氨基青霉烷酸）及其衍生的原料药阿莫西林等；合成头孢菌素类药物的重要中间体 7-ADCA（7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸）、7-ACCA（7-氨基-3-氯-3-头孢烯-4-羧酸）和 7-ACA（7-氨基头孢烷酸），及其衍生的原料药头孢氨苄、头孢羟氨

[7]《中国统计年鉴 2021》，2021 年。

苄、头孢克洛等。

近年来，生物酶规模化制备及其工业催化技术得到了快速发展。在制药领域，酶法技术以其高选择性、高效率、条件温和、低污染等优势成为绿色制药技术的重要发展方向。尤其是发酵类制药产品生产过程，与传统的化学法相比，酶法技术可以将多步合成简化为一步合成，将有机相反应转变为水相反应，将低温合成转变为近常温合成，在提高生产效率、减排控污、节能降耗等方面表现出明显的竞争优势。以酶法技术替代高污染的化学法技术已经成为发酵类制药产品清洁生产技术的发展趋势，而且酶法技术已经在少数 β-内酰胺类抗生素中间体、原料药等的生产过程成功实现了产业化。

因此，酶法技术的不断提高，对整个抗生素行业的快速发展提供了保障。

④新型冠状病毒疫情对硫氰酸红霉素需求的刺激增长

2019 年 12 月以来，新型冠状病毒肺炎疫情席卷全球，伴随着我国疫情得到控制并进入常态化、精准化防控阶段，抗生素中间体价格持续走高。根据卫健委发布的诊疗方案，确诊病例的相关治疗药物包括抗病毒类、抗生素类、激素及中成药四个大类。根据武汉同济医院诊疗指南，治疗相关用药有干扰素、洛匹那韦/利托那韦、奥司他韦、阿比朵尔；抗菌类药物包括阿奇霉素、阿莫西林、莫西沙星、左氧氟沙星、头孢曲松、厄他培南等，以及中药及中药注射剂等。疫情的蔓延导致硫氰酸红霉素的下游产品需求增长，促使硫氰酸红霉素需求增加。

（2）面临的挑战

①宏观经济波动及产业政策的影响较大

2011 年以来，我国经济在欧债危机和美债危机的影响下增长速度放缓，许多行业都面临经济结构调整。同时现行有效《产业结构调整指导目录（2019 年本）》明确将新建青霉素 G 钾盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）生产装置等项目列为限制类，整个行业新增产能的可能性越来越小，因此靠扩大生产规模提升规模效益和收入利润水平的阶段已经过去，给抗生素中间体行业的发展带来了较大挑战。

②市场竞争不断趋于激烈

近年来面对日渐趋严的环保政策，大型生产企业均加大了环保投入，而部分规模较小的生产企业由于无法负担高昂的环保成本，已逐渐停产。整体而言，抗生素中间体行业已经由分散走向了集中，细分领域的部分产品类别已经形成多寡头局面，同时受下游原料药行业需求的影响，抗生素中间体价格竞争趋于激烈，行业发展增添了一些不确定因素。

③国家环保监管要求提升，企业环保成本上升

随着我国逐步加强对环境保护的重视，相关部门对化学原料药生产等重污染行业环保核查趋紧。2010 年 7 月实施《制药工业水污染物排放标准》，明确提出未达到排放标准的企业将直接停产；2015 年 1 月，修订后的《中华人民共和国环境保护法》正式实施，该法采用“按日计罚”的处罚方式，加强了对违法排污行为的处罚力度，同时强化了地方政府及其负责人的环境保护责任，提升了地方政府及排污企业对环境保护投资的重视程度与积极性。长期来看，环保法规政策的颁布与实施将促进整个制药行业整合升级并改善生态环境，但在短期内给企业生产经营带来了一定的环保成本压力。

（五）与同行业主要企业关键业务数据的比较

目前没有与发行人业务完全相同的上市公司，部分上市公司存在抗生素中间体生产，无法获取足够的可比信息；发行人选取的同行业公司主要基于抗菌类原料药生产与相关中间体生产相关行业的上市公司。目前国药现代、健康元、富祥药业为 A 股上市公司，联邦制药、石药集团为 H 股上市公司，宜昌东阳光暂未上市。上述同行业可比公司从事与发行人相似或相关的业务，各家公司在各自擅长领域具有相对优势，在本招股说明书的后文分析中，将选取上述公司作为发行人的同行业可比上市公司；同时富祥药业亦从事抗生素中间体的生产，其业务与公司具有相似性，故富祥药业也作为发行人的可比上市公司。可比上市公司具体情况如下表所示：

1、经营情况与市场地位

公司名称	主营业务及产品	与发行人业务相似或相关的业务	2021 年产量/相关产品收入	相关产品收入占主营业务收入比重	与发行人业务比较
宜昌东阳光	大环内酯类原料药与中间体、盐酸林可霉素原料药与中间体、酶制剂等研发、生产和销售。	硫氰酸红霉素	127,957.94 万元（2019 年数据）	60.09%[注1]	宜昌东阳光主要生产硫氰酸红霉素，与发行人工艺相似，且其硫氰酸红霉素产能在国内处于领先地位，产量略高于发行人。
国药现代（600420.SH）	医药产品的研发、生产、销售等业务，产品范围涵盖抗感染、心脑血管、抗肿瘤、麻醉精神类、代谢及内分泌等治疗领域及大健康，拥有化学中间体及原料药（包括麻醉精神类管制产品）、生化原料药、微生物发酵原料药及片剂、胶囊剂、注射剂、颗粒剂、混悬剂、栓剂和软膏剂等。	7-ACA	1,079.30 吨	40.63%[注2]	国药现代业务涵盖范围广，其抗生素中间体业务由子公司国药威奇达药业有限公司主要负责，生产产品包括 6-APA、7-ACA 等，与发行人的主要产品相同，工艺相似。发行人 7-ACA 产能为国内领先，国药现代 6-APA 产能多于发行人。
		6-APA	9,565.80 吨		
		青霉素 G 钾盐	6,186.11 吨		
健康元（600380.SH）	医药产品及保健品研发、生产及销售，业务范围涵盖保健品、化学制剂、中药制剂、化学原料药及中间体、诊断试剂及设备等多重领域。	7-ACA（含 D-7ACA）	2,903.89 吨	29.79%[注3]	健康元主营业务为保健品、化学制剂、中药制剂、化学原料药及中间体、诊断试剂的研发生产，抗生素中间体主要生产 7-ACA 与 D-7ACA，与发行人主要产品相同。
联邦制药（03933.HK）	抗生素制剂产品以及用于生产该等产品的原料药及中间产品的生产及销售；生产及销售较少量的止咳药、抗过敏药物以及空心胶囊等。	6-APA	170,033.70 万元	17.52%[注4]	联邦制药主要经营抗菌药物的生产销售，其抗生素中间体产品主要为 6-APA，与发行人主要产品之一 6-APA 相同。目前联邦制药 6-APA 产能与产量均在国内靠前。
石药集团（01093.HK）	主要从事医药及相关产品的开发、生产和销售。成药产品主要包括抗生素、心脑血管用药、解热镇痛用药、消化系统用药、抗肿瘤用药和中成药等系列近千个产品。	青霉素 G 钾盐、7-ACA	抗生素、中间体及原料药 400,692.80 万元	14.38%[注5]	石药集团主要经营抗生素药物、心脑血管用药、解热镇痛用药、消化系统用药、抗肿瘤用药等，抗生素中间体产品主要包括青霉素 G 钾盐与 7-ACA，与发行人主要产品相同。石药集团青霉素 G 钾盐产量居国内前列。
富祥药业（300497.SZ）	主要从事医药产品的研发、生产和销售等业务。产品涉及内酰胺酶抑制剂原料药、碳青霉烯类药物及其中间体等。	β-内酰胺酶抑制剂、碳青霉烯类抗菌药物中间体等	中间体 97,653.66 万元	70.34%	富祥药业主营业务为高端抗生素原料药及其中间体的研发、生产和销售，产品舒巴坦系列、他唑巴坦系列的β-内酰胺酶抑制剂原料药及中间体、碳青霉烯类抗菌原料药及中间

公司名称	主营业务及产品	与发行人业务相似或相关的业务	2021 年产量/相关产品收入	相关产品收入占主营业务收入比重	与发行人业务比较
					体、抗病毒药物中间体产品等，其抗菌药物中间体与发行人产品相似。

注 1：宜昌东阳光数据来源为东阳光（600673.SH）的相关公告。

注 2：国药现代为抗感染药物收入占比。

注 3：健康元为化学原料药及中间体收入占比。

注 4：联邦制药为中间体业务收入占比，联邦制药中间体业务主要产品为 6-APA。

注 5：石药集团为抗生素、中间体及原料药业务收入占比。

2、技术研发实力情况

公司名称	专利情况	研发人员情况	最近一年（2021 年度）研发投入占营业收入比例
宜昌东阳光	拥有发酵领域及抗生素制备领域专利 56 项。	-	-
国药现代（600420.SH）	拥有制药领域多项专利，2021 年新增授权专利 54 项，其中发明专利 17 项。拥有 7-ACA 生产技术类专利 1 项。	截至 2021 年末，拥有研发人员 1,096 人，占员工总数比例为 9.18%。	4.27%
健康元（600380.SH）	截至 2021 年末，含丽珠集团在内共申请国内专利超过 500 项。	截至 2021 年末，拥有研发人员 1,615 人，占员工总数比例为 12.20%。	11.63%
联邦制药（3933.HK）	拥有制药领域多项发明专利及专有技术。	未披露。	4.79%
石药集团（1093.HK）	拥有制药领域多项专利，2021 年申请国内授权专利 140 件，国外专利 64 件，取得专利授权 88 件，其中国内授权专利 64 件，国外授权专利 24 件。	截至 2019 年末，拥有研发人员 1,800 余人，约占总员工人数的 7%。	12.32%
富祥药业（300497.SZ）	拥有国家专利 68 项，其中发明专利 42 项，23 个产品被认定为省级重点新产品。2021 年新申报发明专利 1 项。	截至 2021 年末，拥有研发人员 301 人，研发人员数量占比 16.28%。	5.49%
川宁生物	拥有 52 项自主研发专利与十余项非专利技术，其中与抗生素中间体生产直接相关的专利技术为 27 项。	截至 2021 年末，拥有研发人员 127 人，占总员工人数的 4.46%。	1.41%

数据来源：上述公司年度报告、各公司官方网站、国家知识产权局。

发行人专业从事抗生素中间体的研发、生产和销售，而可比公司除涉及抗

生素中间体业务外，均进行原料药及制剂的研发、生产和销售工作，因此其专利数量、研发人员规模及研发投入均高于发行人。但发行人在抗生素中间体领域的专利和技术积累均达到行业内较高水平，2021 年度研发投入占比达到 1.41%，从可比公司抗生素及中间体业务的比重看，发行人在抗生素中间体细分行业的优势较为突出。

三、发行人的销售情况和主要客户情况

（一）主要产品销售情况

1、主要产品的产能、产量和销量

发行人主营生物发酵技术的研发和产业化，目前产品包括硫氰酸红霉素、头孢类中间体（7-ACA、D-7ACA 及 7-ADCA）、青霉素类中间体（6-APA、青霉素 G 钾盐）等。报告期主要产品产销率及产能利用率情况如下：

单位：吨

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
硫氰酸红霉素	产量	3,140.33	3,388.77	3,363.41
	销量	3,098.26	4,184.02	2,617.74
	产能	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	产销率	98.66%	123.47%	77.83%
	产能利用率	104.68%	112.96%	112.11%
6-APA	产量	5,120.87	7,113.70	6,562.07
	销量	5,461.51	6,382.34	7,014.48
	产能	6,000.00	6,000.00	6,000.00
	产销率	106.65%	89.72%	106.89%
	产能利用率	85.35%	118.56%	109.37%
青霉素 G 钾盐	产量	2,799.06	5,127.43	4,275.09
	销量	3,271.38	4,929.85	4,139.45
	产能	4,000.00	4,000.00	4,000.00
	产销率	116.87%	96.15%	96.83%
	产能利用率	69.98%	128.19%	106.88%
头孢类中间体（7-ACA、D-7ACA、7-ADCA）	产量	1,749.44	2,861.89	3,256.48
	销量	2,183.78	2,615.12	2,451.71
	产能	3,000.00	3,000.00	3,000.00
	产销率	124.84%	91.38%	75.29%
	产能利用率	58.31%	95.40%	108.55%

注：发行人于 2020 年开始投产 7-ADCA。

报告期内发行人的相关产品在部分年度存在超产能生产的情况，但产能利用率未超过设定产能的 30%，不属于《制药建设项目重大变动清单（试行）》中所列示的“化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上”等重大变动的情形。

（1）产业政策方面

发行人现有超产能生产是由于菌种优化、下游市场调整、产品结构变化、生产周期缩短、生产效率提高等原因所致，具有合理性。发行人万吨抗生素中间体生产线建设项目自 2017 年以来，为有效降低环境影响、提高生产效率，采取完善环保设施、改进发酵罐投料配方、提高设备利用率、加强无菌发酵环境、改进萃取结晶工艺、增加母液回收及提取装置等技术改造升级措施，进一步优化产能利用，符合国家产业政策要求。

霍尔果斯经济开发区伊宁园区经济贸易发展局于 2020 年 7 月 2 日出具了《关于伊犁川宁生物技术股份有限公司万吨抗生素中间体建设项目相关事项的说明》，确认“该项目在符合国家产业政策要求且在备案证有效期内开工建设的前提下，进行技术升级和改造，符合法律法规及规范性文件的规定。”“川宁生物按规定就上述调整和技改事项向本单位履行了说明手续，未违反相关产业政策，本单位不会对川宁生物的该等行为进行任何行政处罚，其不属于重大违法行为，未造成任何社会不利影响，不存在有违诚信的情形，也未造成损害社会公共利益等重大不利后果。”

（2）环境保护方面

发行人正在运营的生产项目环保审批备案手续齐全，不存在采取未批先建、批小建大、私自建设、擅自改扩建等违法行为增加产能的情形。发行人没有因超产能生产导致污染物超标排放的情况，报告期内污染物排放量和排放浓度均在排污许可范围内。发行人超产能生产部分对应的环保“三废”（废水、废气、废渣）处理工艺未发生变化，执行排放标准未发生变化，未新增排放污染物种类，未新增许可排污总量，不属于《制药建设项目重大变动清单（试行）》中所列示的“化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加

30%及以上”等重大变动的情形，无需重新报批环境影响评价文件。

伊犁州生态环境局于 2022 年 7 月 9 日出具了《关于伊犁川宁生物技术股份有限公司环境保护相关事项的说明》，确认“川宁生物正在运营的生产项目环保审批备案手续齐全，不存在采取未批先建、批小建大、私自建设、擅自改扩建等违法行为增加产能的情形。现有超产能生产是由于菌种优化、下游市场调整、产品结构变化、生产周期缩短、生产效率提高等原因所致，具有合理性，其超产能生产未导致污染物超标排放的情况，污染物排放量和排放浓度均在排污许可范围内。川宁生物超产能生产部分对应的环保‘三废’（废水、废气、废渣）处理工艺未发生变化，执行排放标准未发生变化，未新增排放污染物种类，未新增排污总量，不属于《制药建设项目重大变动清单》中所列示的‘化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上’等重大变动的情形，无需重新报批环境影响评价文件，增加产能部分仍按我局《关于伊犁川宁生物技术股份有限公司万吨抗生素中间体建设项目升级改造环境影响报告书的批复》（伊州环评发［2015］21 号）执行。川宁生物的超产能生产不属于重大违法行为，没有因此受到本单位的行政处罚，今后也不会因此受到本单位的行政处罚。”

（3）安全生产方面

发行人实际产量超出产能未导致发行人生产经营过程中产生安全隐患，其增加产量后生产设备正常运转，满足安全生产条件；发行人已建和在建项目不属于需要取得安全生产许可证的建设项目，其产能系按照环保监管要求设计，在合理范围内超出产能不会实质性增加设备损耗或者降低安全系数，不会导致产生安全生产隐患；发行人已经建立相应的安全生产制度，取得《安全生产标准化证书》，在日常生产中严格执行相关制度规定，并按照要求对主要生产设备检修维护，主要设备能够满足安全生产的要求。发行人实际产量超出产能不属于重大违法行为，没有因此受到过的安全生产方面的行政处罚。

伊宁市应急管理局于 2022 年 7 月 8 日出具《关于伊犁川宁生物技术股份有限公司安全生产相关事项的说明》，确认“川宁生物实际产量超出产能未导致川宁生物生产经营过程中产生安全隐患，其增加产量主要由于菌种优化、下

游市场调整、产品结构变化、生产周期缩短、生产效率提高等原因所致，具有合理性，增加产量后生产设备正常运转，满足安全生产条件；川宁生物已建和在建项目不属于需要取得安全生产许可证的建设项目，其产能系按照环保监管要求设计，在合理范围内超出产能不会实质性增加设备损耗或者降低安全系数，不会导致产生安全生产隐患；川宁生物已经建立相应的安全生产制度，取得《安全生产标准化证书》，在日常生产中严格执行相关制度规定，并按照要求对主要生产设备检修维护，主要设备能够满足安全生产的要求。川宁生物实际产量超出产能不属于重大违法行为，没有因此受到过本单位的行政处罚，今后也不会因此受到本单位的行政处罚。”

综上，保荐机构及发行人律师认为：发行人现有超产能生产是由于菌种优化、生产效率提高等原因所致，具有合理性；发行人实际产量超出产能不属于重大违法行为，没有因此受到过的环境保护或安全生产方面的行政处罚。

2、主要产品销售收入情况

（1）主营业务收入分产品构成情况

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫氰酸红霉素	**106,578.11**	**34.89**	**116,926.63**	**34.74**	**77,270.95**	**27.12**
6-APA	85,851.17	28.10	88,513.04	26.30	86,226.92	30.27
青霉素 G 钾盐	33,609.57	11.00	40,274.15	11.97	30,595.28	10.74
青霉素类小计	**119,460.74**	**39.10**	**128,787.19**	**38.26**	**116,822.20**	**41.01**
7-ACA	38,645.29	12.65	58,050.91	17.25	63,510.31	22.29
D-7ACA	17,683.07	5.79	21,080.36	6.26	25,718.95	9.03
7-ADCA	22,208.89	7.27	11,457.05	3.40	-	-
头孢类小计	**78,537.26**	**25.71**	**90,588.32**	**26.91**	**89,229.26**	**31.32**
熊去氧胆酸（粗品）	917.79	0.30	294.16	0.09	1,572.44	0.55
主营业务收入	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

（2）主营业务收入分地区构成情况

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
东北	6,574.85	2.15	13,551.20	4.03	12,630.99	4.43

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华北	112,986.25	36.98	103,333.58	30.7	38,557.88	13.53
华东	65,548.03	21.46	82,315.35	24.46	89,167.40	31.3
华南	5,429.61	1.78	13,582.80	4.04	10,028.78	3.52
华中	30,487.25	9.98	39,771.53	11.82	25,290.07	8.88
西北	7,838.04	2.57	12,446.02	3.7	1,919.53	0.67
西南	20,322.11	6.65	21,600.91	6.42	20,143.61	7.07
境内合计	**249,186.12**	**81.57**	**286,601.39**	**85.15**	**197,738.25**	**69.41**
出口销售	56,307.77	18.43	49,994.91	14.85	87,156.60	30.59
合计	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

（3）主营业务收入分客户类型构成情况

发行人下游客户主要为抗生素原料药及制剂生产厂商，公司的抗生素中间体产品将作为主要原料投入到抗生素药物的生产过程中。发行人下游客户中还存在部分医药贸易商，发行人的部分抗生素中间体产品通过下游贸易商销往抗生素原料药生产单位以及海外市场。

报告期内，发行人主营业务根据客户类型的销售金额及占比情况如下：

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
医药生产企业	243,909.95	79.84	273,261.39	81.18	238,728.32	83.80
贸易公司	61,583.95	20.16	63,334.90	18.82	46,166.53	16.20
合计	305,492.90	100.00	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

3、主要产品销售价格变动情况

报告期内，发行人主要产品平均销售价格变化情况如下：

单位：元/kg、%

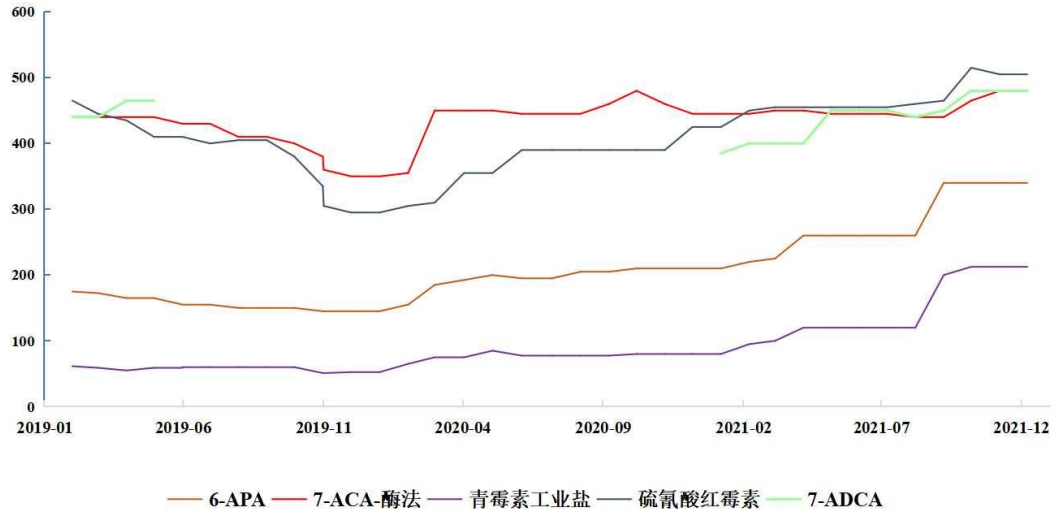
项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
硫氰酸红霉素	343.99	↑23.09	279.46	↓ 5.33	295.18
6-APA	157.19	↑13.35	138.68	↑ 12.81	122.93
青霉素 G 钾盐	102.74	↑25.77	81.69	↑ 10.53	73.91
7-ACA	357.75	↑8.52	329.67	↓ 3.11	340.24
D-7ACA	486.73	↑14.51	425.04	↓ 3.31	439.57

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	平均单价	同比变动	平均单价	同比变动	平均单价
7-ADCA	311.88	↓2.47	319.78	-	-

报告期内发行人产品销售单价存在一定幅度的波动，主要与抗生素中间体市场价格波动有关。如下图所示，报告期内发行人主要产品市场价格经历了先上升再下降，并于2020年再次回升的过程，2021年以来市场价格持续上升，截至2021年末，各产品市场价格基本均处于最近五年的高位水平。

2019年各产品市场价格的波动趋势与发行人产品销售价格变动趋势基本一致，2020年以来各抗生素中间体市场价格逐渐上涨，其中6-APA和青霉素工业盐价格上涨幅度较大，大幅度高于2019年价格水平，而硫氰酸红霉素及头孢系列产品价格逐渐回升至2019年年初水平，因此2020年发行人青霉素系列产品6-APA及青霉素G钾盐销售价格有所回调，而2020年硫氰酸红霉素、7-ACA及D-7ACA销售价格受上涨幅度及价格变动时滞影响，较2019年小幅度下降。2021年以来发行人主要产品销售价格继续上涨，与市场价格变动趋势基本一致。

报告期公司主要产品市场价格波动情况（元/kg、BOU）



数据来源：wind。

（二）报告期前五大客户情况

1、报告期内前五大客户销售情况

报告期内，发行人向主要客户销售产品情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售收入	占主营业务收入比例
2021 年度	1	国药集团系	89,245.49	29.21%
	2	杭州恪物系	23,780.80	7.78%
	3	河北国龙制药有限公司	15,020.89	4.92%
	4	科伦药业系	14,871.22	4.87%
	5	昂利康系客户	12,406.19	4.06%
	合计		**155,324.60**	**50.84%**
2020 年度	1	国药集团系	65,318.02	19.41%
	2	华北制药系	17,334.96	5.15%
	3	科伦药业系	16,793.72	4.99%
	4	九州通系	14,074.07	4.18%
	5	国邦医药系	12,108.19	3.60%
	合计		**125,628.96**	**37.32%**
2019 年度	1	AUROBINDO PHARMA LTD.	16,678.62	5.85%
	2	杭州恪物系	13,543.29	4.75%
	3	华北制药系	13,041.96	4.58%
	4	科伦药业系	12,038.91	4.23%
	5	Lupin Limited	9,699.91	3.40%
	合计		**65,002.69**	**22.82%**

注：上述客户按照同一控制下企业客户口径进行了合并；报告期发行人向部分科伦药业下属企业销售了少量工服等劳保产品，该等非主营业务收入未进行合并披露。

广西科伦制药有限公司与四川新迪生物制药有限公司为公司控股股东科伦药业的下属子公司，华北制药为公司控股股东科伦药业董事王广基曾担任独立董事（2019 年 5 月离职）的企业，河北国龙制药有限公司为公司控股股东之高级管理人员担任董事的企业（石家庄四药有限公司）控制的公司，公司与相关关联方交易定价公允，不存在显失公允和利益倾斜的情形。除上述情形外，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员、主要关联方或持有公司5%以上股份的股东与上述客户没有关联关系，也未持有上述客户的权益。

2019 年和 2021 年华北制药向公司采购产品全部为自用，华北制药根据其生产计划，严格执行原材料库存管理制度等规定，其向公司采购产品在各期末均无大额库存剩余；广西科伦与四川新迪向公司采购的相关产品以自用为主，各期期末库存金额相对较小；河北国龙制药有限公司采购的相关产品均为自用，期末库存金额相对较小。

除上述情形外，截至本招股说明书签署日，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。报告期内，发行人不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖于少数客户的情况。

2、报告期前五名客户中新增客户情况

报告期内，发行人 2019 年新增前五大客户为 AUROBINDO PHARMA LTD.和杭州恪物系客户；2020 年新增前五大客户为国药集团系客户（包括国药集团威奇达药业有限公司、上海现代哈森（商丘）药业有限公司、江苏威奇达药业有限公司和国药控股山西有限公司大同分公司），九州通医药集团股份有限公司，国邦医药系客户（包括浙江国邦药业有限公司、浙江东盈药业有限公司），2021 年新增前五大客户为河北国龙制药有限公司和昂立康系客户。公司各期前五大客户相比上期新增的前五大客户的具体情况如下：

（1）AUROBINDO PHARMA LTD.——2019 年新进入前五大客户

客户名称	AUROBINDO PHARMA LTD
成立时间	1984 年
经营地址	Floors:22-24，Plot No.1, Survey No.83/1 Hyderabad Knowledge City Raidurg Panmaktha,Ranga Reddy District（印度）
实际控制人	SIVAKUMARAN
当期销售占比	5.85%
主营业务	生产制药
订单和业务获取方式	业务员与居间服务商开拓
合作历史	2018 年 5 月开始合作
新增交易原因	2018 年与公司建立合作，出口销售金额逐渐增长，2019 年 AUROBINDO PHARMA LTD 成为公司境外销售较大的客户之一。
与该客户订单的连续性和持续性	取决于该客户所处的发展阶段以及国际贸易环境、政治因素的影响。

（2）杭州恪物系客户——2019 年新进入前五大客户、2021 年再次进入前五大

①杭州浩恪生物科技有限公司

客户名称	杭州浩恪生物科技有限公司

成立时间	2018 年 9 月 13 日
经营地址	浙江省杭州市西湖区蒋村街道 176 号 4 号楼 403 室
股东情况	姚瀚宇 70.00%；王伊 30%
主营业务	药品、医药中间体批发、销售
当期销售占比	0.0002%
订单和业务获取方式	长期合作的老客户
合作历史	2018 年开始合作
新增交易原因	该客户为贸易商客户，其业务规模持续增长，向公司的采购量逐年增大，2021 年度进入前五大客户。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

②HIGH SOURCE TRADE（HONGKONG）LIMITED

客户名称	HIGH SOURCE TRADE（HONGKONG）LIMITED
成立时间	2018 年
经营地址	香港湾仔轩尼诗道 253-261 号依时商业大厦 1002 室
实际控制人	姚瀚宇
当期销售占比	9.28%
主营业务	药品、医药中间体贸易销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户，同一控制下企业订单转移
合作历史	2019 年开始合作
新增交易原因	原因同杭州浩恪生物科技有限公司
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性

（3）国药集团系客户——2020 年新进入前五大客户

①国药集团威奇达药业有限公司

客户名称	国药集团威奇达药业有限公司
成立时间	2002 年 9 月 30 日
经营地址	大同市经济技术开发区、医药工业园区、高新技术产业园
股东情况	上海现代制药股份有限公司 100%
当期销售占比	15.36%
主营业务	药品研发、生产和销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户
合作历史	2017 年开始合作

新增交易原因	国药集团系客户一直为公司重要客户；2020 年开始国药威奇达发展战略调整，向公司采购抗生素中间体生产抗生素药物，因此 2020 年进入前五大客户。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，后续将持续根据需求及发行人可以提供的产品确定采购量。

②上海现代哈森（商丘）药业有限公司

客户名称	上海现代哈森（商丘）药业有限公司
成立时间	1999 年 11 月 12 日
经营地址	商丘市梁园区振兴路西侧新兴路北侧 166 号
股东情况	上海现代制药股份有限公司 51%； 河南洋森药业集团有限公司 44.41%；李新柱 4.59%
当期销售占比	0.29%
主营业务	药品研发、生产和销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户，同一控制下企业订单转移
合作历史	2014 年开始合作
新增交易原因	同为国药集团控制，国药集团内部采购安排，新增原因同国药威奇达。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

③江苏威奇达药业有限公司

客户名称	江苏威奇达药业有限公司
成立时间	2010 年 2 月 8 日
经营地址	南通市海门区临江镇临江大道 1 号
股东情况	国药集团威奇达药业有限公司 100.00%
当期销售占比	3.75%
主营业务	药品研发、生产和销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户，同一控制下企业订单转移
合作历史	2014 年开始合作
新增交易原因	同为国药集团控制，国药集团内部采购安排，新增原因同国药威奇达。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

④国药控股山西有限公司大同分公司

客户名称	国药控股山西有限公司大同分公司
成立时间	2009 年 12 月 10 日

经营地址	大同市平城区滨河路北都街北侧太阳城北区 1 号楼 901-906
股东情况	国药控股股份有限公司持有国药控股山西有限公司 100.00%
当期销售占比	2.26%
主营业务	药品批发和销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户，同一控制下企业订单转移
合作历史	2021 年开始合作
新增交易原因	同为国药集团控制，国药现代内部采购安排
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

（5）九州通医药集团股份有限公司——2020 年新进入前五大客户

客户名称	九州通医药集团股份有限公司
成立时间	1999 年 3 月 9 日
经营地址	湖北省武汉市汉阳区龙阳大道特 8 号
股东情况	上海弘康实业投资有限公司 21.58%； 狮龙国际集团（香港）有限公司 11.41%； 中山广银投资有限公司 6.65%； 北京点金投资有限公司 5.48%； 楚昌投资集团有限公司 5.45%； 中国信达资产管理股份有限公司 5.34%，其他：44.09%（截至 2021 年末）
当期销售占比	4.18%
主营业务	药品批发和零售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户
合作历史	2018 年开始合作
新增交易原因	受新冠疫情影响，硫氰酸红霉素需求大幅增加，九州通利用其在医药行业的优势地位，从发行人处大规模采购硫氰酸红霉素，发行人亦看重其信用及流通优势，双方据此达成合作。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

（5）国邦医药系客户——2020 年新进入前五大客户

①浙江国邦药业有限公司

客户名称	浙江国邦药业有限公司
成立时间	2004 年 8 月 6 日
经营地址	浙江省杭州湾上虞经济技术开发区纬五路 6 号
股东情况	国邦医药集团股份有限公司 100.00%
当期销售占比	3.35%

主营业务	药品研发、生产和销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户
合作历史	2017 年开始合作
新增交易原因	报告期内客户业务规模不断增长，向公司采购抗生素中间体产品规模增加，2020 年进入公司合并口径前五大客户。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

②浙江东盈药业有限公司

客户名称	浙江东盈药业有限公司
成立时间	2005 年 10 月 19 日
经营地址	浙江省绍兴市上虞区盖北镇纬五路 12 号
股东情况	浙江国邦药业有限公司 100.00%
当期销售占比	0.25%
主营业务	药品研发、生产和销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户，同一控制下企业订单转移
合作历史	2016 年开始合作
新增交易原因	同一控制下企业与公司持续合作。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

（6）河北国龙制药有限公司——2021 年新进入前五大客户

客户名称	河北国龙制药有限公司
成立时间	2011 年 1 月 28 日
经营地址	河北省石家庄经济技术开发区兴业街 9 号
股东情况	石家庄四药有限公司 100%
当期销售占比	4.92%
主营业务	药品、原料药生产销售
订单和业务获取方式	产业链企业及关联方
合作历史	2019 年开始合作
新增交易原因	近年来该客户根据市场情况增加了阿奇霉素产量，该产品原料为硫氰酸红霉素，因此向发行人采购额逐渐增加，2021 年成为发行人前五大客户。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性

（7）昂立康系客户——2021 年新进入前五大客户

①江苏悦新药业有限公司

客户名称	江苏悦新药业有限公司
成立时间	2013 年 4 月 3 日
经营地址	江苏滨海经济开发区沿海工业园陈李路
股东情况	浙江昂利康制药股份有限公司 100.00%
当期销售占比	3.39%
主营业务	原料药研发、生产、销售
订单和业务获取方式	产业链企业
合作历史	2018 年开始合作
新增交易原因	客户有较大的青霉素 G 钾盐和 7-ADCA 需求，作为产业链企业，2018 年与公司洽谈合作，合作规模逐渐增大，2020 年昂利康系客户为公司合并口径第 6 大客户，2021 年进入前五大客户。
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

②浙江昂利康制药股份有限公司

客户名称	浙江昂利康制药股份有限公司
成立时间	2001 年 12 月 30 日
经营地址	浙江省嵊州市嵊州大道北 1000 号
股东情况	嵊州市君泰投资有限公司 35.44%； 方南平 5.52%； 吕慧浩 3.60%； 叶树祥 1.51%； 杨国栋 1.44%；其他 52.49%（截至 2021 年末）
当期销售占比	-
主营业务	原料药、药物制剂的研发、生产、销售
订单和业务获取方式	江苏悦新药业有限公司之股东，同一控制下订单转移
合作历史	2020 年开始合作
新增交易原因	原因同江苏悦新药业有限公司
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性。

③嵊州市君泰投资有限公司

客户名称	嵊州市君泰投资有限公司
成立时间	2008 年 1 月 21 日
经营地址	浙江省嵊州市三江街道兴旺街 281 号嵊州茶叶城 5 幢 412 室
股东情况	方南平 36.62%；吕惠浩 23.68%；尹若飞 21.18%；叶树祥 17.06%；杨国栋 1.47%

当期销售占比	0.67%
主营业务	投资、化工产品销售
订单和业务获取方式	长期合作的老客户，同一控制下企业订单转移
合作历史	2021 年开始合作
新增交易原因	该公司为昂利康（002940.SZ）控股股东，双方在原有合作基础上深入合作，原因同江苏悦新药业有限公司
与该客户订单的连续性和持续性	发行人已经与其建立了稳定且良好的业务合作关系，与该客户订单具有连续性和持续性

3、公司客户与竞争对手重叠的情形

报告期内，国药集团系客户、健康元系客户、珠海联邦制药股份有限公司（简称“珠海联邦”，系联邦制药下属企业）、石药集团中诚医药物流有限公司（简称“石药中诚”，系石药集团下属企业）是公司竞争对手，同时也是公司客户，具体如下：

单位：万元

名称	交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度	存在竞争关系的主要产品
国药集团系客户	6-APA、7-ACA、7-ADCA、硫氰酸红霉素、青霉素 G 钾盐	89,245.49	65,318.02	3,030.06	6-APA、7-ACA、青霉素 G 钾盐
华北制药系客户	6-APA、7-ACA、硫氰酸红霉素、青霉素 G 钾盐	2,393.81	17,334.96	13,041.96	7-ADCA、青霉素 G 钾盐
健康元系客户	7-ACA、D-7ACA	-	9,396.85	-	7-ACA、D-7ACA
珠海联邦	7-ACA、D-7ACA	3,345.13	1,393.25	931.10	6-APA
石药中诚	6-APA、7-ACA、硫氰酸红霉素、青霉素 G 钾盐	352.21	5,492.65	6,116.81	7-ACA、青霉素 G 钾盐、6-APA
合计		**95,336.64**	**98,935.73**	**23,119.93**	-
占营业收入比例		**29.50%**	**27.11%**	**7.35%**	-

国药现代主要从事医药产品的研发、生产、销售等业务。产品范围涵盖抗感染、心脑血管、抗肿瘤、麻醉精神类、代谢及内分泌等治疗领域及大健康领域，拥有化学中间体及原料药（包括麻醉精神类管制产品）、生化原料药、微生物发酵产品及片剂、胶囊剂、注射剂、颗粒剂、混悬剂、栓剂和软膏剂等 30 多种剂型。国药现代在抗生素、心脑血管、麻精类药物等细分市场具备一定的综合实力和市场竞争力。国药现代下属企业威奇达主要以抗菌药物原料药、制剂及抗生素中间体生产为主业，其生产的抗生素中间体主要用于原料药的继续

生产，威奇达根据其自身抗生素中间体的生产情况和产品市场状况，对外采购 6-APA、7-ACA 等抗生素中间体作为生产原料的补充，在行业内属于普遍情况，同时由于发行人在抗生素中间体领域的产品及价格优势，故双方形成了合作关系。因此国药集团系客户与发行人既是竞争对手又是客户存在合理性和必要性。

华北制药主要从事医药产品的研发、生产和销售等业务。其产品涉及化学药、生物药、健康消费品等，治疗领域涵盖抗感染药物、心脑血管药物、肾病及免疫调节类药物、肿瘤治疗药物、维生素及健康消费品等 700 多个品规。华北制药在抗生素领域的优势明显，生产规模、技术水平、产品质量在国内均处于领先地位，青霉素系列、头孢系列产品品种齐全，覆盖了原料药到制剂的大部分品种。华北制药生产的青霉素 G 钾盐主要用于继续生产青霉素系列原料药及制剂，华北制药每年根据其自身抗生素中间体的生产情况和产品市场状况，对外采购青霉素 G 钾盐作为生产原料的补充，在行业内属于普遍情况，因此与发行人形成了长期的合作关系，同时华北制药向发行人采购 6-APA、7-ACA 及硫氰酸红霉素等其他产品作为原材料生产抗生素原料药。因此华北制药系客户与公司既是竞争对手又是客户存在合理性和必要性。

健康元主要从事医药产品及保健品研发、生产及销售。业务范围涵盖保健品、化学制剂、中药制剂、化学原料药及中间体、诊断试剂及设备等多重领域，健康元医药产业链完整，生产的中西药制剂等产品长期稳占全国药品制剂市场前列。健康元生产 7-ACA、D-7ACA 主要用于继续生产头孢系列抗生素原料药及制剂，其根据市场情况及自身产量情况，对外采购一定量的 7-ACA、D-7ACA 作为生产原料的补充，在行业内属于普遍情况。因此健康元系客户与发行人既是竞争对手又是客户存在合理性和必要性。

联邦制药主要经营抗菌药物的生产销售，抗生素制剂产品以及用于生产该等产品的原料药及中间产品的生产及销售；生产及销售较少量的止咳药、抗过敏药物以及空心胶囊等。联邦制药在抗菌药物领域具有较强的竞争优势。联邦制药旗下联邦制药（内蒙古）有限公司是国内 6-APA 的主要生产企业之一，其生产 6-APA 主要用于继续生产青霉素系列抗菌药物原料药和制剂，其在青霉素

类中间体产品上与发行人构成竞争。但报告期内，发行人向珠海联邦主要销售的产品为 7-ACA 和 D-7ACA，联邦制药自身并不生产该两种产品，联邦制药以此为原料主要生产头孢系列抗菌药物和制剂。因此联邦制药系客户与公司既是竞争对手又是客户存在合理性和必要性。

石药集团主要从事医药及相关产品的开发、生产和销售。成药产品主要包括抗生素、心脑血管用药、解热镇痛用药、消化系统用药、抗肿瘤用药和中成药等系列近千个产品。石药集团为国内青霉素 G 钾盐的主要生产企业之一，其产品主要用于继续生产青霉素系列抗菌药物原料药和制剂。石药集团根据其自身青霉素 G 钾盐和 7-ACA 的生产情况和产品市场状况，通过石药中诚对外采购青霉素 G 钾盐和 7-ACA 等抗生素中间体作为生产原料的补充，在行业内属于普遍情况。此外，石药中诚还向公司采购 6-APA 和硫氰酸红霉素作为原料，生产其他抗菌类药物。因此石药集团系客户与公司既是竞争对手又是客户存在合理性和必要性。

四、发行人的采购情况和主要供应商情况

（一）发行人主要原材料和能源采购情况

发行人生产所需要的主要发酵原材料包括玉米、黄豆饼粉、大豆油、棉籽油、酶制剂等；主要使用的化工原料包括液氨、苯乙酸、氢氧化钠、盐酸等；发行人自建自备电厂生产蒸汽和电力，因此外采沫煤作为主要发电原料。报告期内，发行人原材料采购大类情况如下：

单位：万元

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
发酵原料	103,694.64	56.94%	114,793.49	56.07%	102,521.67	50.00%
化工原料	30,400.41	16.69%	40,901.48	19.98%	42,532.28	20.74%
沫煤原料	15,479.41	8.50%	14,919.43	7.29%	15,442.39	7.53%
委外加工费	5,680.34	3.12%	5,419.74	2.65%	5,432.79	2.65%
电力	9,728.53	5.34%	13,173.15	6.42%	13,900.34	6.78%
其他	17,118.47	9.40%	15,531.10	7.59%	25,210.77	12.30%
合计	**182,101.81**	**100.00%**	**204,738.39**	**100.00%**	**205,040.23**	**100.00%**

发行人主要采购原材料的用途情况如下：

原材料名称	原料类别	用途
玉米	发酵原料	用于加工生产玉米淀粉、玉米浆、玉米淀粉乳等抗生素中间体的原材料，玉米淀粉、玉米浆、玉米淀粉乳等用作菌种培养的营养剂
黄豆饼粉	发酵原料	生产硫氰酸红霉素的原材料，用作发酵过程中菌种培养的营养剂
大豆油	发酵原料	生产 7-ACA 和 6-APA 的主要原材料，用作发酵过程中菌种培养的营养剂
棉籽油	发酵原料	生产抗生素中间体的主要原材料，用作发酵过程中菌种培养的营养剂
酶制剂（酰化酶）	其他	生产 7-ACA 的主要原料之一，用于生产过程中的酶解反应
苯乙酸	化工原料	生产青霉素 G 钾盐化学反应过程原料之一
氢氧化钠	化工原料	生产抗生素中间体过程中用于清洗、中和、调节反应 pH 值
液氨	化工原料	用作吸收剂，脱除烟气中的二氧化硫并回收副产物（如硫酸铵等）

报告期发行人主要通过自备电厂发电解决生产及办公用电问题以及生产用蒸汽的供给，发行人在年度检修期间发电量不足时直接向电网公司购电，同时公司发电上网须向电网公司缴纳过网费用。发行人发电量、用电量及主要产品产量具有匹配性，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
沫煤采购量（万吨）	113.50	136.09	126.81
沫煤用量（万吨）	106.71	136.07	130.35
自发电量（万 kWh）	119,982.72	165,404.80	146,536.16
外购电量（万 kWh）	15,937.68	23,100.38	34,364.12
用电量合计（万 kWh）	**135,920.40**	**188,505.18**	**180,900.28**
缴纳的过网费用（万元）	3,359.52	4,428.46	4,060.03
外购电电费及政电力基金（万元）	7,257.82	9,973.47	11,536.43
缴纳费用合计（万元）	**10,617.34**	**14,401.93**	**15,596.46**
主要产品产量（吨）	12,819.10	18,491.79	17,457.05
生产蒸汽数量（万吨）	195.25	242.22	217.84
生产蒸汽金额（万元）	10,711.52	10,487.78	10,036.96

注 1：相关费用为含税金额。

注 2：产品产量为公司所有产品产量合计，其中青霉素 G 钾盐进行了单位换算。

（二）发行人主要原材料采购价格及变动情况

报告期内，发行人生产所需玉米、黄豆饼粉、大豆油等主要原辅材料和沫煤的采购价格及变动情况如下：

单位：元/吨

名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度
	采购价格	增幅	采购价格	增幅	采购价格
玉米	2,137.44	4.96%	2,036.44	31.31%	1,550.86
沫煤	136.32	24.35%	109.63	-9.98%	121.78
大豆油	9,082.77	36.69%	6,644.96	5.00%	6,328.25
黄豆饼粉	6,356.47	14.67%	5,543.35	5.39%	5,259.96
棉籽油	8,162.36	42.32%	5,735.37	21.06%	4,737.48
苯乙酸	24,409.31	2.15%	23,894.63	-14.35%	27,899.32
氢氧化钠	609.65	-7.82%	661.34	-14.11%	769.95
液氨	3,304.82	44.26%	2,290.93	-2.07%	2,339.43

发行人的主要原材料均为大宗原料，价格透明。报告期内发行人采购相关原料价格与行业价格变动趋势基本一致。

（三）公司主要产品成本的构成

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
硫氰酸红霉素	**79,405.61**	**33.45**	**89,909.52**	**34.25**	**54,288.98**	**24.49**
6-APA	58,970.54	24.84	59,730.64	22.75	64,652.39	29.17
青霉素 G 钾盐	22,735.48	9.58	29,272.32	11.15	22,513.51	10.16
青霉素类小计	**81,706.02**	**34.42**	**89,002.97**	**33.91**	**87,165.90**	**39.32**
7-ACA	35,592.20	14.99	52,643.11	20.05	55,357.63	24.97
D-7ACA	16,944.16	7.14	18,968.16	7.23	23,144.52	10.44
7-ADCA	22,647.86	9.54	11,670.73	4.45	-	-
头孢类小计	**75,184.23**	**31.67**	**83,282.00**	**31.73**	**78,502.14**	**35.41**
熊去氧胆酸（粗品）	1,100.24	0.46	307.58	0.12	1,708.96	0.77
主营业务成本	**237,396.10**	**100.00**	**262,502.08**	**100.00**	**221,665.98**	**100.00**

报告期内，按产品类别分类，发行人主营业务成本与其销量变动趋势基本保持一致。

（四）报告期前五名供应商情况

1、报告期前五名供应商采购情况

报告期内，各期前五大供应商情况如下：

单位：万元

期间	序号	前五大供应商名称	采购金额	占总采购比例
2021年度	1	伊犁冠通生物集团有限公司	67,737.28	37.20%
		伊犁齐晟农贸有限公司		
		伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社		
	2	新汶矿业集团（新疆）能源有限公司	12,859.88	7.06%
		新汶矿业集团（伊犁）能源开发有限责任公司煤炭销售分公司		
	3	新源县众粮汇通贸易有限公司	9,845.66	5.41%
	4	国网伊犁伊河供电有限责任公司	9,728.53	5.34%
		国网新疆电力有限公司伊犁供电公司		
	5	河北诚信集团有限公司	9,022.00	4.95%
		河北诚信九天医药化工有限公司		
	合计		**109,193.36**	**59.96%**
2020年度	1	伊犁冠通生物集团有限公司	65,641.92	32.06%
		伊犁齐晟农贸有限公司		
		伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社		
	2	新源县众粮汇通贸易有限公司	17,016.72	8.31%
	3	国网新疆电力有限公司伊犁供电公司	13,173.15	6.43%
	4	河北诚信集团有限公司	11,936.07	5.83%
		河北诚信九天医药化工有限公司		
	5	可克达拉市川伊物流有限公司	7,035.61	3.44%
	合计		**114,803.47**	**56.07%**
2019年度	1	伊犁冠通生物集团有限公司	63,042.59	30.75%
		伊犁齐晟农贸有限公司		
		伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社		
	2	新源县众粮汇通贸易有限公司	17,159.19	8.37%
	3	国网新疆电力有限公司伊犁供电公司	13,900.34	6.78%
	4	伊犁恒辉淀粉有限公司	12,990.47	6.34%
		伊犁伊北煤炭有限责任公司		
		伊犁顺鸿生态农业科技开发有限公司		
		四川禾一天然药业有限公司		
	5	河北诚信集团有限公司	10,155.72	4.95%
		河北诚信九天医药化工有限公司		
	合计		**117,248.32**	**57.18%**

注：上述客户按照同一控制下企业供应商口径进行了合并。

报告期内，发行人不存在向单个供应商采购比例超过 50%的情况，不存在对少数供应商的依赖。

伊犁恒辉淀粉有限公司、伊犁伊北煤炭有限责任公司、伊犁顺鸿生态农业科技开发有限公司、四川禾一天然药业有限公司为惠丰投资之子公司，惠丰投资为发行人关联方，上述交易为关联交易，具体情况见本招股说明书“第七节公司治理与独立性/十、关联交易情况”中的具体内容。

除上述已披露的情况外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方和持有公司 5%以上股份的股东在报告期内公司的前五名供应商中未占有任何权益。

伊犁冠通生物集团有限公司、伊犁齐晟农贸有限公司、伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社均属于尹胜控制，尹胜报告期内曾为发行人子公司瑾禾生物的少数股东（持有瑾禾生物 20%股权），并因此自报告期初至 2019 年 12 月担任其法定代表人。

除上述已披露的情况外，截至本招股说明书签署日，不存在前五大供应商及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期前五名供应商中新增供应商情况

报告期内，公司各期前五大供应商相比上期新增的前五大供应商的具体情况如下：

（1）可克达拉市川伊物流有限公司——2020 年新进入前五大供应商

供应商名称	可克达拉市川伊物流有限公司
成立时间	2014 年 9 月 23 日
经营地址	新疆可克达拉市六十六团五 0 公路以西 218 国道以南 1 号
注册资本	500 万元
股东情况	谭明旭 100.00%
占当期采购比例	3.44%
主营业务	道路普通货物运输，货物仓储
订单和业务获取方式	地区较大的物流运输企业，双方洽谈达成合作
合作历史	2014 年开始合作
新增交易原因	该供应商为伊宁地区实力较强，运营规范的运输企业，是公司产品配送的主要承运单位之一。报告期公司产品产量、销量不断增长，与该供应商业务量随之上升，2020 年进入当期前五大供应商。
与该供应商订单的连	合作时间较长、合作状况良好，合作具有连续性及持续性。

续性和持续性	

（2）新汶矿业集团（新疆）能源有限公司、新汶矿业集团（伊犁）能源开发有限责任公司煤炭销售分公司——2021 年新进入前五大供应商

供应商名称：新汶矿业集团（新疆）能源有限公司	
成立时间	2010 年 10 月 22 日
经营地址	新疆伊犁州察布查尔锡伯自治县琼博乐乡琼博乐村团结路 34 公里处
注册资本	2,000 万元
股东情况	新汶矿业集团（伊犁）能源开发有限责任公司 100.00%
占当期采购比例	6.46%
主营业务	煤炭经营
合作历史	2020 年开始合作
供应商名称：新汶矿业集团（伊犁）能源开发有限责任公司煤炭销售分公司	
成立时间	2016 年 1 月 8 日
经营地址	新疆伊犁州伊宁市新华西路 588 号
占当期采购比例	0.60%
主营业务	煤炭经营
合作历史	2021 年开始合作
业务合作情况	
订单和业务获取方式	公司经过伊犁地区市场调研，该供应商沫煤质量较好，进入公司合格供应商名录，开展沫煤采购业务。
新增交易原因	该供应商为伊犁地区煤炭开采销售企业，其沫煤质量较好、热值较高，供应商口碑及信誉优良，2020 年与公司开展合作，并逐步成为公司沫煤的主要供应商之一。
与该供应商订单的连续性和持续性	与该供应商的供应的沫煤质量有关，在质量保证的情况下，合作具有连续性和持续性。

（五）报告期内客户与供应商重叠的情况

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形。发行人各年度向其销售商品取得销售收入（含其他业务收入）和采购原材料、设备等形成采购金额均在 50 万元以上的交易情况如下：

1、2019 年度

单位：万元

序号	企业名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例	采购内容	采购金额	占营业成本比例	交易原因及合理性
1	伊犁恒辉淀粉有限公司	玉米	4,735.21	1.51%	玉米浆、委托加工	11,726.00	4.74%	向交易方采购玉米浆及委托加工玉米淀粉等作为原料，同时发行人每年度提

序号	企业名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例	采购内容	采购金额	占营业成本比例	交易原因及合理性
					劳务			前采购的玉米可能产生富余，而恒辉淀粉因委托加工业务减少而需自行采购玉米生产淀粉等产品，因此发行人与恒辉淀粉存在一定金额的玉米销售业务。
2	新源县众粮汇通贸易有限公司/新疆众粮汇通贸易有限公司	玉米	3,392.66	1.08%	玉米	17,159.19	6.93%	向交易方新源县众粮汇通贸易有限公司采购玉米作为原料，同时发行人每年度提前采购的玉米可能产生富余，而新疆众粮汇通贸易有限公司作为玉米收储及贸易企业，具有吸纳玉米的能力，因此发行人与该企业存在一定金额的玉米销售业务。
3	华北制药股份有限公司物资供应分公司	6-APA、7-ACA、青霉素G钾盐	13,041.96	4.15%	苯乙酸	1,264.90	0.51%	发行人向该客户销售抗生素中间体，同时采购一部分生产原料苯乙酸，主要原因为苯乙酸亦为该客户的生产原料之一，存在一部分富余库存，发行人综合考虑市场行情及价格向该客户采购一定量的苯乙酸。
4	河北赛沃贸易有限公司	6-APA、7-ACA、青霉素G钾盐	2,920.76	0.93%	苯乙酸	265.49	0.11%	该客户为贸易商，经营药品、医药中间体、化工原料等，发行人向其销售6-APA等抗生素中间体，同时采购一定量的苯乙酸作为生产原料。
5	昌吉市新川顺商贸有限公司	饲料用玉米片、玉米蛋白粉	1,949.83	0.62%	喷浆玉米皮	247.65	0.10%	该客户为农副产品贸易批发商，与发行人子公司盈辉贸易存在农副产品的贸易采购及销售业务。
6	新疆博圣酒业酿造有限责任公司	饲料用玉米片、玉米蛋白粉、玉米胚	103.11	0.03%	乙醇	1,657.00	0.67%	该企业向发行人采购玉米片等主要用作生产乙醇，同时公司向其购买乙醇主要用作生产过程中的有机溶剂，因此发生交易。
小计		-	**26,143.53**	**8.32%**	-	**32,320.23**	**13.05%**	-

2、2020 年度

单位：万元

序号	企业名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例	采购内容	采购金额	占营业成本比例	交易原因及合理性
1	伊犁冠通生物集团有限公司	玉米	4,973.42	1.36%	玉米、黄豆饼粉、玉米蛋白粉等	43,198.29	15.10%	发行人向交易方采购玉米、黄豆饼粉等作为原料，交易方按发行人要求收储玉米并保存，保证发行人玉米质量水平和数量，2020 年交易方部分收储玉米发生轻度霉变，不符合发行人生产标准，双方根据合同约定按市场价格向供应商进行回售。
2	华北制药股份有限公司物资供应分公司	6-APA、7-ACA	5,967.70	1.64%	苯乙酸	355.82	0.12%	发行人向该客户销售抗生素中间体，同时采购一部分生产原料苯乙酸，主要原因为苯乙酸亦为该客户的生产原料之一，存在一部分富余库存，发行人综合考虑市场行情及价格向该客户采购一定量的苯乙酸。
3	可克达拉市创锦油脂有限责任公司	玉米胚	1,020.81	0.28%	大豆油、棉籽油	2,441.89	0.85%	该客户作为油制品压榨企业，向发行人采购玉米胚主要用作玉米胚芽油的压榨生产，发行人向其采购大豆油、棉籽油用作发酵生产原料。
4	益海（昌吉）粮油工业有限公司	玉米胚	1,737.93	0.48%	大豆油	767.81	0.27%	该客户作为油制品压榨企业，向发行人采购玉米胚主要用作玉米胚芽油的压榨生产，发行人向其采购大豆油用作发酵生产原料。
小计		-	**13,699.87**	**3.75%**	-	**46,763.81**	**16.34%**	-

3、2021 年度

单位：万元

序号	企业名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例	采购内容	采购金额	占营业成本比例	交易原因及合理性
1	可克达拉市创锦油脂有限责任公司	玉米胚	3,184.43	0.99%	大豆油、棉籽油	4,884.60	1.94%	该客户作为油制品压榨企业，向发行人采购玉米胚主要用作玉米胚芽油的压榨生产，发行人向其采购大豆油、棉籽油用作发酵生产原料。

序号	企业名称	销售内容	销售金额	占营业收入比例	采购内容	采购金额	占营业成本比例	交易原因及合理性
2	中粮（昌吉）粮油工业有限公司	玉米胚	1,137.52	0.35%	大豆油、棉籽油	1,832.43	0.73%	该客户作为油制品压榨企业，向发行人采购玉米胚主要用作玉米胚芽油的压榨生产，发行人向其采购大豆油、棉籽油用作发酵生产原料。
小计		-	4,321.94	1.34%	-	6,717.02	2.67%	-

（六）外协加工情况

1、外协加工主要厂商情况

报告期内，发行人与两家委外加工企业发生委托加工业务，委外厂商具体情况如下：

（1）伊犁恒辉淀粉有限公司

委外加工厂商名称	伊犁恒辉淀粉有限公司
法定代表人	马明智
注册资本	10,000 万元人民币
成立时间	2003 年 6 月 25 日
注册地和主要生产经营地	新疆伊犁州霍城县清水河镇清水河村
主营业务	淀粉及淀粉制品生产销售，饲料（蛋白粉、胚芽、玉米皮渣、碎玉米）畜产品生产销售。
股东情况	四川惠丰投资发展有限责任公司 100%持股
与发行人关联关系	恒辉淀粉股东惠丰投资为发行人之关联方
与发行人的委托加工业务情况	发行人提供玉米，恒辉淀粉为发行人加工成玉米淀粉、葡萄糖、淀粉乳等。

（2）伊犁冠通生物集团有限公司

委外加工厂商名称	伊犁冠通生物集团有限公司
法定代表人	尹胜
注册资本	5,000 万元人民币
成立时间	2012 年 4 月 24 日
注册地和主要生产经营地	新疆伊犁州伊宁县中小企业创业园区
主营业务	粮食收购、食用植物油的生产；农产品收购、储存、烘干、加工、销售，植物油的购销，各类肥料的加工与销售；旅游景区、农业休闲观光旅游的开发、建设、经营，旅游景区园林规划、设计及施工，园林绿化等，
股东情况	尹胜持股 99.90%；王珂 0.10%

与发行人关联关系	无关联关系
与发行人的委托加工业务情况	发行人提供玉米，伊犁冠通为发行人进行玉米蛋白粉、玉米粉、大豆等的加工。

2、外协加工费用情况

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
恒辉淀粉	5,614.54	5,293.40	5,302.21
伊犁冠通	65.80	126.34	130.57
加工费合计	**5,680.34**	**5,419.74**	**5,432.79**
占总原材料采购比例	**3.12%**	**2.65%**	**2.65%**

报告期内，公司按照市场化原则与外协厂商谈判确定采购和加工费价格，淀粉等产品市场价格透明，地区行业加工费用无显著差别，定价方式上一般采用成本加成的定价模式，并且外协厂商与发行人在充分竞争的市场环境下通过协商谈判确定最终采购价格，不存在有失公允、违背市场行情的情况。

五、发行人主要资产、资质情况

（一）固定资产

截至 2021 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	累计折旧	净值	综合成新率
房屋及建筑物	256,018.55	48,793.57	207,224.97	80.94%
机器设备	341,758.03	133,932.35	207,825.68	60.81%
专用设备	225,684.01	60,182.36	165,501.65	73.33%
运输工具	2,232.00	1,516.07	715.93	32.08%
办公设备及其他	2,873.85	2,230.01	643.84	22.40%
合计	**828,566.44**	**246,654.36**	**581,912.08**	**70.23%**

1、主要生产设备

截至报告期末，发行人的主要生产相关机器设备（账面原值 1,000 万元以上）情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	设备类型	原值	净值	综合成新率
1	锅炉（2 组）	发电运行设备	33,838.27	28,208.56	83.36%

序号	设备名称	设备类型	原值	净值	综合成新率
2	汽轮机（2 组）	发电运行设备	10,019.53	8,349.85	83.34%
3	汽轮发电机（2 台）	发电运行设备	5,436.19	4,528.74	83.31%
4	吸收塔（2 组）	发电运行设备	4,953.15	4,334.32	87.51%
5	炉电袋除尘器（2 台）	发电运行设备	4,897.27	4,077.21	83.25%
6	240t/h 高温高压自然循环流化床锅炉	发电运行设备	4,725.20	3,490.74	73.88%
7	主变压器（5 组）及保护设备	发电运行设备	2,673.89	2,247.60	84.06%
8	锅炉补给水处理系统	发电运行设备	1,831.22	390.04	21.30%
9	冷却塔	发电运行设备	1,610.61	1,289.29	80.05%
10	脱硫塔/Φ11m	发电运行设备	1,576.97	1,274.68	80.83%
小计			**71,562.30**	**58,191.04**	**81.32%**
1	发酵罐（60 组）	发酵设备	30,748.86	24,012.86	78.09%
2	种子罐（77 组）	发酵设备	5,708.98	4,063.44	71.18%
3	超滤系统	发酵设备	1,542.84	1,335.20	86.54%
小计			**38,000.68**	**29,411.51**	**77.40%**
1	板式降膜蒸发器（5 台）	环保设备	34,738.36	21,440.26	61.72%
2	分子筛（25 组）	环保设备	9,524.94	5,905.46	62.00%
3	生物膜反应器（16 台）	环保设备	6,822.85	4,085.45	59.88%
4	干燥塔机组（10 组）	环保设备	6,733.75	4,174.92	62.00%
5	厌氧罐（8 组）	环保设备	6,300.08	944.75	15.00%
6	管式降膜蒸发器（2 台）	环保设备	5,898.02	3,656.77	62.00%
7	尾气净化洗涤塔（78 组）	环保设备	5,749.06	4,168.04	72.50%
8	软体造粒干燥机（11 台）	环保设备	4,585.75	3,714.46	81.00%
9	布袋除尘器（11 台）	环保设备	3,224.25	1,998.19	61.97%
10	ASTR 厌氧反应器（3 台）	环保设备	2,848.12	2,306.98	81.00%
11	板框（7 组）	环保设备	2,690.81	1,804.71	67.07%
12	结晶蒸发器（2 台）	环保设备	2,632.68	1,632.26	62.00%
13	储存罐（19 组）	环保设备	1,867.69	1,157.97	62.00%
14	热风炉（10 组）	环保设备	1,645.42	1,020.16	62.00%

序号	设备名称	设备类型	原值	净值	综合成新率
15	多效蒸发器	环保设备	1,449.93	898.95	62.00%
16	离心机（8 台）	环保设备	1,446.04	896.54	62.00%
17	单机高速风机（8 台）	环保设备	1,343.21	832.79	62.00%
18	臭氧机组（6 组）	环保设备	1,324.97	822.15	62.05%
19	生化处理车间循环泵（8 台）	环保设备	1,183.49	904.13	76.40%
小计			**102,009.42**	**62,364.95**	**61.14%**
1	陶瓷膜系统（4 组）	提取设备	14,816.39	9,480.67	63.99%
2	加压转鼓过滤机（4 组）	提取设备	5,233.24	4,194.17	80.14%
3	离心机（10 组）	提取设备	3,880.54	2,037.28	52.50%
4	纳滤系统（8 组）	提取设备	4,256.95	3,210.59	75.42%
5	连续纳滤膜浓缩设备（3 组）	提取设备	2,575.43	128.771364	5.00%
6	卷式超滤膜系统（3 组）	提取设备	1,875.89	1,408.09	75.06%
7	一级反渗透制水设备	提取设备	1,871.69	1,560.52	83.37%
8	CPC 树脂再生液的碱回收设备	提取设备	1,776.19	1,480.90	83.38%
9	纳滤膜浓缩机组	提取设备	1,707.32	1,423.48	83.37%
10	平板下卸料离心机（10 组）	提取设备	1,088.66	571.54563	52.50%
11	高速碟片离心机（2 组）	提取设备	1,018.91	631.724328	62.00%
小计			**40,101.22**	**26,127.75**	**65.15%**
1	轴流压缩机（8 组）	其他设备	13,534.21	9,602.14	70.95%
2	电力变压器（9 组）	其他设备	4,884.60	4,020.21	82.30%
3	离心式冷水机（10 台）	其他设备	4,064.87	3,099.46	76.25%
4	浸渍罐（10 组）	其他设备	3,672.59	2,218.85	60.42%
5	乙二醇冷冻机组（23 组）	其他设备	3,302.01	2,270.36	68.76%
6	汽轮机	其他设备	1,980.37	1,463.00	73.87%
7	离心压缩机（2 组）	其他设备	1,759.59	1,298.21	73.78%
8	降膜蒸发器	其他设备	1,726.37	1,043.01	60.42%
9	蒸发器	其他设备	1,676.34	1,012.79	60.42%

序号	设备名称	设备类型	原值	净值	综合成新率
10	干燥机（4 台）	其他设备	1,588.42	959.67	60.42%
11	糖化罐（12 组）	其他设备	1,429.64	863.742456	60.42%
12	发电机	其他设备	1,320.25	975.33	73.87%
13	气体绝缘金属封闭开关设备	其他设备	1,308.90	966.953467	73.88%
14	分离机（2 台）	其他设备	1,220.47	737.365046	60.42%
15	脱色系统	其他设备	1,169.35	706.48178	60.42%
16	刮板式薄膜蒸发器（8 台）	其他设备	1,094.89	886.85922	81.00%
17	6-APA 母液纳滤透析水高压纳滤系统	其他设备	1,070.79	867.342082	81.00%
小计			**46,803.66**	**32,991.78**	**70.49%**
总计			**298,477.27**	**209,087.04**	**70.05%**

2、房屋建筑物

发行人及子公司现有房产主要为办公场所、生产厂房。截至本招股说明书签署之日，发行人及子公司取得的权属证书的房屋情况如下表所示：

序号	不动产使用权证编证号	房屋座落	建筑面积（m^2）	规划用途	使用权类型	权利主体	他项权利
1	新（2020）伊宁市不动产权第 0016132 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 1 号地块	30,015.81	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
2	新（2020）伊宁市不动产权第 0016129 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 2 号地块	37,887.46	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
3	新（2020）伊宁市不动产权第 0016127 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 3 号地块	86,491.89	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
4	新（2020）伊宁市不动产权第 0016131 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 4 号地块	11,698.46	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
5	新（2020）伊宁市不动产权第 0016134 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 5 号地块	17,423.17	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
6	新（2020）伊宁市不动产权第 0016135 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 6 号地块	28,267.77	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
7	新（2020）伊宁市不动产权第 0020477 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 7 号地块	41,833.47	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
8	新（2020）伊宁市不动产权第	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素	57,095.93	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押

序号	不动产使用权证编证号	房屋座落	建筑面积（m^2）	规划用途	使用权类型	权利主体	他项权利
	0020479 号	中间体 8 号地块					
9	新（2020）伊宁市不动产权第 0016125 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 9 号地块	20,436.02	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
10	新（2020）伊宁市不动产权第 0016128 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 10 号地块	20,340.50	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
11	新（2020）伊宁市不动产权第 0020478 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 11 号地块	24,255.39	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
12	新（2020）伊宁市不动产权第 0016133 号	伊宁园区阿拉木图亚村 516 号万吨抗生素中间体 12 号地块	65,050.95	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	已抵押
13	新（2020）霍尔果斯市不动产权第 0001435 号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	2,129.85	工业用地/工业	出让/自建房	瑾禾生物	-
14	新（2020）霍尔果斯市不动产权第 0001434 号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	7,999.20	工业用地/工业	出让/自建房	瑾禾生物	-
15	新（2020）霍尔果斯市不动产权第 0001442 号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	1,148.61	工业用地/工业	出让/自建房	瑾禾生物	-
16	新（2020）霍尔果斯市不动产权第 0001439 号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	441.03	工业用地/工业	出让/自建房	瑾禾生物	-
17	新（2020）霍尔果斯市不动产权第 0001420 号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	3,728.35	工业用地/工业	出让/自建房	瑾禾生物	-
18	新（2020）霍尔果斯市不动产权第 0001452 号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	2,706.44	工业用地/工业	出让/自建房	瑾禾生物	-
19	新（2020）霍尔果斯市不动产权第 0000366 号	霍尔果斯市亚欧路 23 号亚欧新天地 11、12 幢 1 单元 3 层 309 号	44.74	商务金融用地/商业、金融、信息	出让/市场化商品房	盈辉贸易	-
20	（新（2021）伊宁市不动产权第 0031807 号	伊宁园区拱宸路以西，奎屯大街以北（80 号地块内）	4,877.96	工业用地/工业	出让/自建房	发行人	-

2020 年 11 月 26 日，发行人与中国工商银行股份有限公司成都分行、中国工商银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行、中国银行股份有限公司伊犁哈

萨克自治州分行、中国农业银行股份有限公司伊犁分行、兴业银行股份有限公司伊犁分行（以下统称为“债权人”）签署了《抵押合同》（2020 抵押 001 号），发行人将编号为新（2020）伊宁市不动产权第 0016125、0016127、0016128、0016129、0016131、0016132、0016133、0016134、0016135、0020477、0020478、0020479 号的不动产权抵押给债权人，本笔抵押合同对主债权（发行人与债权人于 2020 年 7 月 24 日签订的《银团贷款合同》（2020 银团 001 号））的担保金额为 42,000.00 万元。发行人已就前述抵押事项办理了抵押登记。

3、房产租赁情况

截至本招股说明书签署日，发行人及子公司共承租房产 3 处，具体情况如下表所示：

序号	出租方	承租方	房产坐落	用途	面积（㎡）	租赁期限
1	安阳世纪酉昊食品有限公司	发行人	汤阴县产业集聚区扁鹊路与新民街交叉路东北-公司内部二期 7 号厂房	储存货物	5,400.00	2021.12.10-2022.12.9
2	安阳世纪酉昊食品有限公司	发行人	汤阴县产业聚集区扁鹊路与新民街交叉路东北角 1 号冷藏库、2 号冷藏库	储存货物	2,235.00	2022.4.15-2032.4.14
3	上海临港华平经济发展有限公司	锐康生物	上海市奉贤区正博路 356 号智造园六期项目 A4 号厂房	办公、研发、生产	2,330.77	2020.11.1-2025.10.31

（二）主要无形资产

发行人无形资产主要为土地使用权、专利权。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人无形资产情况如下表所示：

单位：万元

类别	原值	累计摊销	净值	综合成新率
土地使用权	17,242.40	2,729.22	14,513.18	84.17%
专利权	20,555.24	7,905.98	12,649.26	61.54%
软件	74.47	53.62	20.85	28.00%
合计	37,872.10	10,688.82	27,183.28	71.78%

1、土地使用权

序号	不动产权证编证号	座落地址	面积（m^2）	地类（用途）	使用权类型	权利主体	他项权利
1	新（2020）伊宁市不动产权第0016132号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体1号地块	共有宗地面积36,273.33/房屋建筑物面积30,015.81	工业用地	出让	发行人	已抵押
2	新（2020）伊宁市不动产权第0016129号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体2号地块	共有宗地面积53,698.09/房屋建筑物面积37,887.46	工业用地	出让	发行人	已抵押
3	新（2020）伊宁市不动产权第0016127号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体3号地块	共有宗地面积78,811.73/房屋建筑物面积86,491.89	工业用地	出让	发行人	已抵押
4	新（2020）伊宁市不动产权第0016131号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体4号地块	共有宗地面积60,280.93/房屋建筑物面积11,698.46	工业用地	出让	发行人	已抵押
5	新（2020）伊宁市不动产权第0016134号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体5号地块	共有宗地面积95,634.18/房屋建筑物面积17,423.17	工业用地	出让	发行人	已抵押
6	新（2020）伊宁市不动产权第0016135号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体6号地块	共有宗地面积39,269.37/房屋建筑物面积28,267.77	工业用地	出让	发行人	已抵押
7	新（2020）伊宁市不动产权第0020477号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体7号地块	共有宗地面积88,279.48/房屋建筑物面积41,833.47	工业用地	出让	发行人	已抵押
8	新（2020）伊宁市不动产权第0020479号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体8号地块	共有宗地面积147,887.83/房屋建筑物面积57,095.93	工业用地	出让	发行人	已抵押
9	新（2020）伊宁市不动产权第0016125号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体9号地块	共有宗地面积39,768.17/房屋建筑物面积20,436.02	工业用地	出让	发行人	已抵押
10	新（2020）伊宁市不动产权第0016128号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体10号地块	共有宗地面积42,451.31/房屋建筑物面积20,340.50	工业用地	出让	发行人	已抵押
11	新（2020）伊宁市不动产权第0020478号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体11号地块	共有宗地面积42,824.46/房屋建筑物面积24,255.39	工业用地	出让	发行人	已抵押

序号	不动产权证编证号	座落地址	面积（m^2）	地类（用途）	使用权类型	权利主体	他项权利
12	新（2020）伊宁市不动产权第0016133号	伊宁园区阿拉木图亚村516号万吨抗生素中间体12号地块	共有宗地面积87,413.89/房屋建筑物面积65,050.95	工业用地	出让	发行人	已抵押
13	新（2020）霍尔果斯市不动产权第0001435号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	共有宗地面积67,988.20/房屋建筑物面积2,129.85	工业用地	出让	瑾禾生物	-
14	新（2020）霍尔果斯市不动产权第0001434号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	共有宗地面积67,988.20/房屋建筑物面积7,999.20	工业用地	出让	瑾禾生物	-
15	新（2020）霍尔果斯市不动产权第0001442号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	共有宗地面积67,988.20/房屋建筑物面积1,148.61	工业用地	出让	瑾禾生物	-
16	新（2020）霍尔果斯市不动产权第0001439号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	共有宗地面积67,988.20/房屋建筑物面积441.03	工业用地	出让	瑾禾生物	-
17	新（2020）霍尔果斯市不动产权第0001420号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	共有宗地面积67,988.20/房屋建筑物面积3,728.35	工业用地	出让	瑾禾生物	-
18	新（2020）霍尔果斯市不动产权第0001452号	霍尔果斯合作中心配套区兴国路以北、江苏路以西、宁波路以南	共有宗地面积67,988.20/房屋建筑物面积2,706.44	工业用地	出让	瑾禾生物	-
19	新（2020）霍尔果斯市不动产权第0000366号	霍尔果斯市亚欧路23号亚欧新天地11、12幢1单元3层309号	共有宗地面积43,398.40/房屋建筑物面积44.74	商务金融用地	出让	盈辉贸易	-
20	（新（2021）伊宁市不动产权第0031807号	伊宁园区拱宸路以西，奎屯大街以北（80号地块内）	共有宗地面积66,669.43/房屋建筑物面积4,877.96	工业用地	出让	发行人	-
21	新（2021）伊宁市不动产权第0025168号	伊宁市火车站商贸区重庆北路	19,679.45	其他商服用地	出让	发行人	-

除上述土地使用权外，巩留县自然资源局于2022年1月25日与发行人子公司疆宁生物签订《国有建设用地使用权出让合同》（合同编号：6540242021015），向疆宁生物出让坐落于巩留工业园区南一路南侧、南二路北侧、东一路东侧、东二路西侧的建设用地，宗地面积394,489.91平方米，用途为工业用地。

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共拥有 9 项商标专用权，具体情况如下：

序号	权利人	商标名称	注册号	类别	有效期限	取得方式
1	川宁生物	科莱宁	60203692	第 1 类	2032.4.20	原始取得
2	川宁生物	科仕宁	60208902	第 1 类	2032.4.20	原始取得
3	川宁生物	科仕宁	60198149	第 5 类	2032.4.20	原始取得
4	瑾禾生物	瑾禾 JINHE	19478639	第 30 类	2027.8.20	原始取得
5	瑾禾生物	瑾禾 JINHE	19478604	第 29 类	2027.5.6	原始取得
6	疆宁生物	疆宁生物 JIANG NING SHENG WU	57363197	第 5 类	2032.3.2	原始取得
7	疆宁生物	疆宁生物 JIANG NING SHENG WU	57363185	第 1 类	2032.3.2	原始取得
8	锐康生物	RECOM BIO	58231012	第 42 类	2032.1.27	原始取得
9	锐康生物	蓝湾锐康	58220732	第 42 类	2032.1.27	原始取得

上述商标均为发行人及其子公司自行申请取得，上述注册商标不存在抵押、质押或其他权利受到限制的情况，发行人及其子公司在法律允许范围内对该等财产行使权利不受限制。

发行人于 2016 年 12 月 31 日与科伦药业签订《商标使用许可合同》，约定科伦药业将其持有的 15 件商标使用权（以下简称“合同商标”）无偿授予川宁生物及其合并范围内的子公司用于日常经营、对外宣传等业务，许可方式为普通许可，合同有效期为自合同生效之日起 20 年，到期前六个月内如双方未以书面形式提出异议，则到期后自动续期 20 年。合同商标具体情况如下：

序号	权利人	注册地	商标名称	注册号	类别	有效期
1	科伦药业	中国	KELUNDAYAOCHANG KL	10733337	第5类	2024.1.6
2	科伦药业	中国	KELUNDAYAOCHANG KL	1800511	第5类	2022.7.6

序号	权利人	注册地	商标名称	注册号	类别	有效期
3	科伦药业	中国		1087203	第5类	2027.8.27
4	科伦药业	中国	科伦	5719549	第5类	2029.11.27
5	科伦药业	中国	科伦	7396325	第25类	2030.9.20
6	科伦药业	中国		10749048	第25类	2023.7.6
7	科伦药业	中国	科伦	5719559	第31类	2029.6.20
8	科伦药业	中国		10753555	第31类	2023.6.20
9	科伦药业	中国	科伦	7400071	第37类	2030.10.20
10	科伦药业	中国		10761181	第37类	2023.8.6
11	科伦药业	中国	科伦	5719553	第39类	2029.11.20
12	科伦药业	中国		10754139	第39类	2023.9.13
13	科伦药业	中国	科伦	5719580	第43类	2030.3.27
14	科伦药业	中国		10761098	第43类	2023.6.20
15	科伦药业	印度		3421022	第5类	2026.11.27

发行人主要产品抗生素中间体为大宗医药中间体商品，发行人的客户主要关注发行人产品的质量、价格等关键指标，其对发行人的商标不具有较高敏感度和关注度。发行人的商业信誉主要取决于发行人在产品上提供更高的品质保证，发行人使用何种商标对业务开展影响较小，其开展业务经营不会对商标产生依赖。因此，发行人被许可使用的商标对发行人资产完整和独立性不会构成重大不利影响。

（1）相关商标的使用不会造成社会公众、使用者对科伦药业与发行人的认知混同

发行人在产品包装、室内装饰等日常经营活动中使用了控股股东科伦药业授权使用的上述商标。自发行人成立以来，作为科伦药业的控股子公司，发行人在日常经营活动中长期无偿使用科伦药业的相关商标。上述商标亦是公司控股股东科伦药业在大输液产品等日常经营活动中使用的主要商标。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），科伦药业和川宁生物分别属于“医药制造业”（分类代码C27）的不同细分行业。科伦药业主营的输液产品、创新药、仿制药等与发行人主营的抗生素中间体产品在具体用途、下游客户方面存在明显差异。因此，科伦药业和发行人分别在其主要产品包装上使用上述商标不会造成社会公众、使用者对科伦药业与发行人的认知混同。

（2）若科伦药业生产、经营或产品存在瑕疵，因使用共同商标对发行人的影响

发行人与科伦药业的产品在具体用途、下游客户等方面存在明显差异，科伦药业无偿授权公司使用相关商标不会造成社会公众、使用者对科伦药业与发行人的认知混同。即使科伦药业生产、经营或产品存在瑕疵，由于发行人的主要产品均是精细商品，客户群体较为集中且相对稳定，对商标的敏感度不高，更为关注发行人的产品质量、价格等因素，因此该等情形不会对发行人产生重大不利影响。

（3）发行人正在申请其自有商标

截至本招股说明书签署日，发行人正在申请中的境内《商标注册证》情况如下表所示：

序号	商标图案	注册人	申请号	注册类别	注册地区
1	科莱宁	发行人	第 60188222 号	第 5 类	中国大陆

3、专利

截至国家知识产权局专利局查询日（2022 年 1 月 7 日），发行人及子公司拥有的专利共计 52 项，均与发行人主营业务密切相关。其中，发明专利共 22 项，实用新型专利共计 30 项。具体如下：

序号	专利名称	专利证书号	专利类型	申请日期	保护期	取得方式
1	一种红霉素发酵方法	ZL201110205233.1	发明	2011.7.21	20 年	继受取得
2	一种红霉素发酵液的发酵方法	ZL201110396207.1	发明	2011.12.2	20 年	原始取得
3	一种硫氰酸红霉素的制备方法	ZL201110396176.X	发明	2011.12.2	20 年	原始取得
4	一种 7-苯乙酰氨基去乙酰氧基头孢烷酸的制备方法	ZL201110415025.4	发明	2011.12.14	20 年	原始取得
5	一种回收酶法制备 7-氨基头孢烷酸过程中产生的戊二酸副产物的方法	ZL201110415048.5	发明	2011.12.14	20 年	原始取得
6	一种制备 7-苯乙酰胺-3-氯甲基头孢烷酸对甲氧基苄酯过程中原料回收的方法	ZL201210165048.9	发明	2012.5.25	20 年	原始取得
7	一种头孢菌素 C 的发酵方法	ZL201210310800.4	发明	2012.8.28	20 年	原始取得
8	一种头孢菌素 C 的发酵方法	ZL201210310798.0	发明	2012.8.28	20 年	原始取得
9	一种头孢菌素 C 的发酵方法以及顶头孢霉发酵培养基	ZL201210310799.5	发明	2012.8.28	20 年	原始取得
10	一种消毒装置	ZL201220733945.0	实用新型	2012.12.27	10 年	原始取得
11	一种阿卡波糖的发酵方法	ZL201310009627.9	发明	2013.1.10	20 年	原始取得
12	一种硫氰酸红霉素的制备方法	ZL201310036632.9	发明	2013.1.30	20 年	原始取得
13	一种硫氰酸红霉素的精制和制备方法	ZL201310053835.9	发明	2013.2.19	20 年	原始取得
14	双循环厌氧反应器	ZL201320209664.X	实用新型	2013.4.22	10 年	原始取得
15	一种红霉素发酵液的浓缩方法	ZL201310256773.1	发明	2013.6.25	20 年	原始取得
16	一种硫氰酸红霉素废水处理方法	ZL201310282914.7	发明	2013.7.5	20 年	原始取得
17	一种菌渣喷雾干燥系统	ZL201620134595.4	实用新型	2016.2.22	10 年	原始取得
18	一种摇瓶发酵反应装置及其使用方法	ZL201610282058.9	发明	2016.4.28	20 年	原始取得
19	一种发酵罐接种装置	ZL201621067940.3	实用新型	2016.8.21	10 年	原始取得
20	一种工业化固定化酶反应设备	ZL201621071509.6	实用新型	2016.9.22	10 年	原始取得
21	一种移种瓶	ZL201720691054.6	实用新型	2017.6.14	10 年	原始取得
22	基于生化处理和 MVR 组合工艺处理抗生素制药废水的系统	ZL201721533550.5	实用新型	2017.11.16	10 年	原始取得
23	一种微生物发酵尾气的处理系统	ZL201721634101.X	实用新型	2017.11.29	10 年	原始取得
24	一种直流屏互备装置	ZL201920155344.8	实用新型	2018.1.29	10 年	原始取得
25	一种气动搅拌装置	ZL201920156081.2	实用新型	2019.9.10	10 年	原始取得
26	一种处理抗生素浓缩废水的装置	ZL201920175532.7	实用新型	2019.9.10	10 年	原始取得
27	一种高温高湿有机粉尘废气协同处理装置	ZL201920166505.3	实用新型	2019.9.9	10 年	原始取得
28	一种降低发酵实消尾气 VOCs 含量的装置	ZL201920163016.2	实用新型	2019.9.9	10 年	原始取得
29	一种聚合硫酸铁溶液的配制装置	ZL201920165603.5	实用新型	2019.9.9	10 年	原始取得
30	一种处理抗生素浓缩废水的装置	ZL201920175557.7	实用新型	2019.9.10	10 年	原始取得
31	一种用于转动设备维护的对中工具	ZL201920165089.5	实用新型	2019.10.25	10 年	原始取得
32	一种发酵生产头孢菌素 C 方法	ZL201610837321.6	发明	2016.9.21	20 年	原始取得
33	一种头孢菌素 C 的发酵方法	ZL201610837322.0	发明	2016.9.21	20 年	原始取得

序号	专利名称	专利证书号	专利类型	申请日期	保护期	取得方式
34	一种井下阀门开关装置	ZL201920155365.X	实用新型	2019.1.29	10 年	原始取得
35	一种六方扳手加力杆装置	ZL201920156078.0	实用新型	2019.1.29	10 年	原始取得
36	一种无菌接种保护装置	ZL201920166507.2	实用新型	2019.1.30	10 年	原始取得
37	一种无菌取样杯	ZL201920169263.3	实用新型	2019.1.30	10 年	原始取得
38	一种组合式活性炭吸附塔前置除沫装置	ZL201920166517.6	实用新型	2019.1.30	10 年	原始取得
39	一种用于车床加工工件外圆的工装夹具	ZL201920165105.0	实用新型	2019.1.30	10 年	原始取得
40	一种工业硫酸铵的精制设备	ZL201920165191.5	实用新型	2019.1.30	10 年	原始取得
41	一种粘性物料运输车辆	ZL201920164865.X	实用新型	2019.1.30	10 年	原始取得
42	一种手动快速开阀门工具	ZL201920189376.X	实用新型	2019.2.11	10 年	原始取得
43	一种自循环换热器清洗装置	ZL201921235555.9	实用新型	2019.8.1	10 年	原始取得
44	一种头孢菌素发酵液中还原糖的测定方法	ZL201710286522.6	发明	2017.4.27	20 年	原始取得
45	一种从 6-APA 结晶母液中回收 6-APA 的方法	ZL201711365026.6	发明	2017.12.18	20 年	原始取得
46	一种 CPC 钠盐的制备方法	ZL201711424815.2	发明	2017.12.25	20 年	原始取得
47	一种青霉素钾对照品的制备方法	ZL2017106141261	发明	2017.7.25	20 年	原始取得
48	一种头孢菌素 C 菌渣处理方法、水解液及其应用	ZL2017114248218	发明	2017.12.25	20 年	原始取得
49	一种设备维修拆卸工具	ZL2021210239832	实用新型	2021.5.13	10 年	原始取得
50	一种分子筛浓缩转轮小试装置	ZL2021210277533	实用新型	2021.5.13	10 年	原始取得
51	一种高浓度抗生素有机废水深度处理回用系统	ZL2021210338804	实用新型	2021.5.14	10 年	原始取得
52	一种大型高压电机水平方向对中找正装置	ZL202121121263X	实用新型	2021.5.24	10 年	原始取得

通过核查上述专利权属证书、专利缴费凭证和中国专利查询系统，发行人合法拥有上述专利权，上述专利不存在到期注销、终止等异常情况，不存在知识产权争议或纠纷等风险。

4、域名证书

发行人及控股子公司拥有的中国境内互联网域名证书如下：

序号	域名所有人	域名	注册日期	到期日期	网站备案号
1	川宁生物	xjchuanning.com	2015.9.1.	2022.9.1	新 ICP 备 15003057 号-1
2	川宁生物	klcnsw.com	2015.9.1.	2022.9.1	新 ICP 备 15003057 号-1
3	瑾禾生物	kljhsw.com	2018.4.5.	2028.4.5	新 ICP 备 18000801 号-1
4	锐康生物	recombiotech.com	2020.9.25	2030.9.25	新 ICP 备 2021028731 号-1

5、资质情况

发行人主要生产经营许可及资质情况如下：

序号	证书名称	颁发单位	证书编号	取得时间	有效期	取得主体
1	电力业务许可证	国家能源局新疆监管办公室	1031418-00565	2018.5.11	2038.5.10	发行人
2	饲料生产许可证	新疆维吾尔自治区畜牧厅	新饲证（2017）40920	2017.10.17	2022.10.16	发行人
3	粮食收购许可证	伊宁市发展和改革委员会	新 0930005	2020.12.21	2023.12.20	发行人
4	辐射安全许可证	新疆维吾尔自治区生态环境厅	新环辐证（01396）	2020.12.30	2025.12.29	发行人
5	危险化学品重大危险源备案登记表	伊宁市应急管理局	65400-2020-02	2020.7.7	2023.7.6	发行人
6	安全标准化证书	新疆维吾尔自治区安全标准化工作办公室	（新）AQBYⅡ0471	2019.12.1	2022.12	发行人
7	药品生产许可证	新疆维吾尔自治区药品监督管理局	新 20210002	2022.3.9	2026.5.30	发行人

六、发行人技术与研发情况

（一）主要核心技术及创新情况

发行人自设立以来始终坚持自主研发，经过多年的技术积累，形成了多项生物发酵技术、酶催化反应技术、三废处置技术等先进的自主知识产权生产技术。发行人通过全面构建抗生素环保技术体系，树立了较高的市场竞争壁垒，为在全球生物发酵领域扩大影响力打下了坚实基础。

发行人核心技术围绕生产工艺、菌渣研究、废物处理、质量研究、稳定性研究等发酵工业基础应用研究构建，选择技术壁垒较高的高容量发酵罐抗生素发酵研发方向，基于合成制备原理、工艺放大优化、安全有效性研究、废物零排放等多个方面建立完备的技术体系，从而形成源头管理、过程可控、质量稳定、结果高效的生物发酵技术平台。

此外，发行人根据国际生物技术产业研发趋势和市场情况，在上海设立研究院聚焦合成生物学和酶工程领域的研发，利用先进的合成生物学、系统生物学、计算生物学、代谢工程、酶工程等现代工业生物技术来构建合成生物学综合研发体系，着力开发绿色可持续的高附加值生物产品。未来上海研究院主要进行绿色可持续的高附加值生物产品的研发，研发产品板块主要包括用于保健和

化妆品原料中的高附加值天然产物（红没药醇、光甘草定）、生物农药、动物保健类产品、可降解生物基新材料及其他品类的医药中间体等。目前已储备了部分产品。

多年来发行人在发展过程中积极与高校及科研院所展开合作，采用最新的生物技术手段以及环保领域的技术创新，获得了较大的技术优势，并在后续的应用中取得了实际的效果。通过与科研院所合作，获得了生产过程中异味大幅降低的红霉素发酵菌种，从根本上能够降低红霉素发酵过程中的异味问题，该部分工作已申请了 PCT 专利，使用分子手段提高了红霉素发酵单位的同时减少了相关杂质的生物合成，在 CPC 生产过程中使用经过优化后的酰化酶大幅提高了酶活性等。

经过不断的探索研发，发行人逐步形成了多个核心技术，并解决了生产过程中的重大难题，提高了产品品质，增大了生产效益。技术平台的具体内容和技术先进性的具体表征如下：

1、菌种选育技术平台

菌种选育技术平台通过各种育种手段诱变、筛选、改造、优化工业生产菌种，以获得高产、稳产的工业菌株，从而提高生物发酵效率、降低生产成本。发行人拥有整套物理化学诱变、基因工程改造、高通量筛选等工业生产菌种选育筛选工艺技术体系，建成了工业生产菌种选育技术平台。

发行人在进行顶头孢霉菌菌株选育时，利用菌种选育技术平台优势，结合菌种代谢特点，定向选择诱变剂，通过三次双因子诱变、菌种选育，使得顶头孢霉菌株的DAOC、DCPC、CPC三种代谢产物的含量比例发生改变，其中DAOC的含量大幅提高，成为实现生物法生产7-ADCA的关键，彻底改变了目前化学法生产7-ADCA的弊端。利用该平台的菌种选育技术及方法，获得的突变菌株，具有常规选育菌种的稳定特性；较好地保留了菌种初始物料的代谢途径，便于后续扩增繁殖和生产放大，降低了菌种与培养基匹配差异性。

此外，发行人是国内较早地利用菌种选育技术将传统选育技术与基因工程技术结合，实现菌种的优化选育。通过基因工程技术对菌种进行部分发酵特征异味基因的敲除，再通过现有选育技术进行筛选和复壮，使菌种满足生产要求

的同时也具备环境友好型的基因遗传特征。发行人基于基因工程技术选育的红霉素菌种是国内首个将部分红霉素发酵特征异味基因敲除的菌种。同时发行人结合分子筛、疏水性活性炭、高温热氧化燃烧等集成技术，对尾气进行系统性的处理，尾气处理技术体系较为成熟。

发行人菌种选育技术平台的技术表征情况：

主要应用技术	技术特点	技术优势	相关专利	应用的主要产品
基因工程技术结合选育技术	专一性、高效性	对异味基因特异性敲除	一种发酵恶臭味改善的红霉素生产菌株及其应用（申请中）	硫氰酸红霉素
摇瓶发酵技术	提高摇瓶反应器固液混合和气液混合	提高摇瓶发酵水平、提升产量	一种摇瓶发酵反应装置及其使用方法	全部产品

菌种选育技术平台已完成发行人重要菌株品种的选育工作，该技术平台主要技术难点在于基因重组技术与定向选育技术的结合。采用基因重组技术与定向选育技术相结合对发行人现有生产品种进行高产菌株筛选，再通过高通量技术进行最优筛选，提高并稳定菌种的产速水平，特别是通过中试放大和工业化条件下的试验研究，使新菌种能够更好地适应500m³发酵罐，最大化地发挥菌种的优异性能。

2、生物发酵技术平台

发行人生物发酵技术平台集合了多项生物发酵核心技术，达到了国内领先水平，突破了生物发酵领域的重大技术难题。目前发行人发酵采用 500m³发酵罐，其控制工艺为业界公认技术难题，同时 500m³体积的发酵罐为目前全球范围内最大抗生素发酵罐。发行人独创的 500m³大型生物发酵技术平台，配套了完善的公共系统，主要技术先进性在于生物发酵多参数采集分析技术突破、生物发酵过程优化与控制技术突破、小试发酵平行发酵技术研究和 500m³发酵罐试验研究与设计优化。

平台通过工艺技术与自动化控制系统相结合的方式，优化发酵生产工艺和培养基配方，以达到更加精确控制发酵过程参数的效果。生物发酵技术平台生产发酵过程均通过智能检测与控制系统自动完成，可实现培养基的在线监控和

可追溯，达到温度、溶氧、pH等关键工艺参数的自动控制，构建补料反馈机制等。

生产过程通过控制系统实现实时在线监控和数据保存，减少人工操作环节，充分发挥设备的潜在能力，稳定工艺操作，减少人为误差，提高精度，减少染菌率，降低故障率，降低物料消耗及动力成本，提高发酵水平。

发行人生物发酵技术平台表征情况：

主要应用技术	技术特点	技术优势	相关专利	应用的主要产品
工艺优化技术	优化工艺参数，提高发酵水平	工艺稳定	一种红霉素发酵方法	全部产品
			一种红霉素发酵液的发酵方法	
			一种头孢菌素 C 的发酵方法	
			一种头孢菌素 C 的发酵方法	
			一种头孢菌素 C 的发酵方法以及顶头孢霉发酵培养基	
			一种发酵生产头孢菌素 C 方法	
			一种头孢菌素 C 的发酵方法	
			一种红霉素发酵生产用的改良玉米浆及其制备方法和应用	
			一种头孢菌素 C 酰化酶的发酵方法	
无菌生产技术	通过设备改进，降低染菌率	减少无菌	一种无菌接种保护装置	全部产品
			一种无菌取样杯	
			一种消毒装置	
			一种发酵罐接种装置	

生物发酵技术平台的建立解决了公司生产的重要问题，该平台下主要技术先进性和公司的重大技术突破主要为以下几点：

（1）500m³ 发酵罐的设计

发行人发酵采用500m³ 发酵罐，目前为全球最大的抗生素发酵罐，设计融入了生物发酵过程全局调控和代谢流分析技术。发行人500m³ 发酵罐采用了先进的混合流搅拌器，在满足空气被底层搅拌叶轮充分分散条件下配以料液空气相互逆流的轴向搅拌器，加强轴向的气液对流接触，物料、空气在罐内的循环，增强发酵罐内培养基、溶氧、二氧化碳等物质的均一性，达到提高空气利用效率、减少物料溶质浓度差、降低搅拌电机功率、实现节能运行高产稳产的目的。此搅拌器配装电机功率750kW，较传统全径向搅拌器850kW功率有所下

降，实际运行中在通气和配合使用变频的状况下节能幅度进一步提高。

（2）500m³ 发酵罐的生产

目前发行人三条生产线均采用500m³ 发酵罐，其研发生产过程和控制技术、重点工艺参数均无先例。发行人核心技术团队通过在线数据检测和参数分析，对上述现有生产品种整个发酵过程进行全面调控，建立以代谢流为基础的过程控制技术，通过对生物合成代谢过程各种影响因素（参数）的精准采集和相互间关系的研究，达到全过程动态控制生物合成代谢的目的。

3、分离纯化、酶技术应用技术平台

发酵工艺生产相关产品，不可避免面临发酵液中杂质、蛋白较大，其化合物组成成分大小不一和极性不同等问题。因此，发行人通过多年的技术攻坚和突破，形成了分离纯化、酶技术应用技术平台，并建立了生物发酵目标产物提取分离纯化技术、生物发酵产物综合回收技术、提高单元操作回收率技术、提取溶媒替代技术等。不同产品通过应用分离纯化技术，使产品的杂质得到有效的分离。主要先进性如下：

（1）发行人硫氰酸红霉素生产过程中加入了先进的自动化陶瓷膜过滤机组进行过滤。相比于传统提取过滤工艺中全流程使用板框过滤的方法，硫酸锌等污染大的重金属试剂的使用量大幅度下降，因此陶瓷膜机组先进性和环境友好性优势突出。

同时，发行人还使用了纳滤膜机组来浓缩红霉素滤液，根据红霉素发酵液的特性进行了模组设计，通过智能监测与控制系统，可实现自动控制温度、压力、流量等关键工艺参数，实现过滤分离过程信息的远程动态监测、数据集中处理、报表自动生成、故障实时报警等，设备和自控系统处理技术达到领先水平。

（2）发行人硫氰酸红霉素复合溶媒回收结晶母液工艺在能耗和资源化利用方面优势突出。通过复合溶媒回收结晶母液工艺，硫氰酸红霉素生产过程中废水量大幅度减少，废水中红霉素残留量可达到行业工艺所达到的较低水平。传统的丁酯回收母液工艺中，红霉素提取萃取剂是乙酸丁酯，而乙酸丁酯需进行

蒸馏回收，蒸汽和冷却水需量大并容易影响红霉素提取收率，影响废水的可生化性，处理达标难度较大。发行人通过复合溶媒回收结晶母液工艺进行取代，环保效率大幅度提高。

（3）发行人7-ACA制备技术主要包括头孢菌素C发酵技术和发酵液直通酶法裂解，该技术直接跳过了传统的头孢菌素C结晶、分离等步骤，是目前较为成熟的7-ACA生产工艺。目前将头孢菌素C裂解合成7-ACA的方法有化学法和酶法，化学法工艺步骤长，且需低温、无水，能耗大，反应条件苛刻；化学工艺大量使用二氯甲烷、五氯化磷等化学试剂，污染大。而发行人目前使用先进的酶法制备7-ACA工艺，在头孢菌素C的水溶液中加入固定化酶，常温反应即可得到7-ACA，固定化酶可过滤重复使用，工艺简洁环保，节省了试剂成本，能耗低、收率高，产品品质优良。

此外，传统的7-ACA生产技术，需要将头孢菌素C结晶纯化后，才能进行下一步7-ACA的制备，而本平台工艺将发酵液经过吸附、脱色、纳滤浓缩后，自然省略了结晶、过滤等步骤，直接进行酶法裂解制备7-ACA，简化了工序、提高了收率和质量。

（4）酶法制备7-ADCA技术主要包括：DAOC的提纯和酶法裂解，该技术直接替代了传统的7-ADCA氧化、扩环重排和脱侧链等步骤。目前7-ADCA的制备技术主要为化学合成法，即以青霉素G钾盐为原料，通过繁杂的化学反应步骤合成。由于7-ADCA在有机溶液中溶解性较差，具有易溶于强酸或强碱溶液的特点，生产过程中存在的酸性废水多、酯化剂BSU成本高、7-ADCA晶体细小过滤困难以及成品晶体形貌差异等问题。而酶法制备7-ADCA，较好地解决了化学法生产过程中的一系列问题。

发行人的7-ADCA酶法制备技术，通过微生物菌种发酵代谢生成DAOC，后通过陶瓷膜、超滤膜过滤，将菌丝体、大分子蛋白等颗粒物进行有效分离。得到的滤液利用大孔吸附树脂进行选择性吸附，整个过程无酸碱废水、有机溶剂产生和排放。经解析后的滤液，通过酶解反应一步生成7-ADCA，同时反应酶可多批次重复循环使用。

（5）青霉素 G 钾盐制备中苯乙酸回收工艺优化改进技术。苯乙酸是生物合成青霉素的前体物质，在制药工业生产中，用青霉素 G 钾盐制备半合成青霉素类抗生素的母核 6-APA 时，产生大量苯乙酸副产物，该苯乙酸副产物还混有乙酸丁酯并夹带许多有害杂质，不能被循环利用，而被废弃，并产生大量排污物。目前行业内惯用的处理方法是先将废液进行酸化，然后用甲苯萃取，硫酸脱色除杂、液碱反萃、酸化离心、干燥。该工艺需要两步酸化，每次酸化都会产生大量的高 COD，且废液中有甲苯残余环境危害较大。

发行人通过对苯乙酸回收工艺的改进，结晶后的母液经两级超滤膜，使废液中的苯乙酸的废液产生量由 160t/天下降至 10t/天，且苯乙酸含量在 0.5%以下，工艺更加环保高效。发行人每年苯乙酸使用量约 6,000 余吨，通过工艺优化，每天循环再利用苯乙酸 10 吨，回收利用的量占整个苯乙酸生产用量的 50%。为进一步减少苯乙酸的残留量，通过采用两级超滤膜将苯乙酸母液中的苯乙酸进行回收，回收量为 0.8 吨/天，一定程度上降低了生产成本。

（6）6-APA 母液氯化铵去除技术。6-APA 是利用微生物产生的青霉素酰化酶裂解青霉素 G 钾盐制备，提取工艺中经酸碱调节后产生大量含盐废液，该废液溶酶含量、COD 含量以及无机盐含量较高，因此发行人设计了透析液高纳滤浓缩系统，将 6-APA 结晶母液透析水进行浓缩，高压纳滤透析液因氯离子含量不同而分段排出，从而氯化铵盐溶液达到饱和度后出晶，再将氯化铵盐进行过滤、干燥，降低了对环保设备的腐蚀，保证了环保设备稳定运行。该技术实施后，不使用液碱，大幅度降低了除去铵根的成本，并降低了氯原子的含量，延长了设备、管道的使用寿命，降低了生产成本。

发行人分离纯化、酶技术应用技术平台表征情况：

主要应用技术	技术特点	技术优势	相关专利	主要应用产品
红霉素的提取技术	双膜法结合结晶母液回收技术，提高提取收率	自动化程度高、提取收率高、废水可生化	一种硫氰酸红霉素的制备方法1	硫氰酸红霉素
			一种硫氰酸红霉素的制备方法2	
			一种硫氰酸红霉素的精制和制备方法	
			一种红霉素发酵液的浓缩方法	
头孢类产品提	收率提高，	收率高、生产	一种7-苯乙酰氨基去乙酰	7-ACA、D-

主要应用技术	技术特点	技术优势	相关专利	主要应用产品
取技术	杂质降低等	周期短、三废排放少、成本低等优势	氧基头孢烷酸的制备方法	7ACA、7-ADCA
			一种回收酶法制备7-氨基头孢烷酸过程中产生的戊二酸副产物的方法	
			一种高纯度7-ACA的制备方法	
			一种CPC钠盐的制备方法	
			一种高纯度3-去乙酰基头孢菌素C钠盐的制备方法	
			一种高纯度D-7ACA的制备方法	
			一种降低D-7ACA杂质含量的方法	
酶工程技术	酶法具有专一性、高效性	工艺简洁环保、节省成本、收率高、产品质量好	一种工业化固定化酶反应设备	全部产品
			一种固定化头孢菌素C酰化酶的制备方法	
苯乙酸回收和精制技术	环保、循环利用	环保、对照品质量较优	一种苯乙酸对照品的制备方法	青霉素G钾盐
除盐技术	高效、自动化程度高	延长设备寿命、降低生产成本	一种回收6-APA母液透析液除盐回用的方法	6-APA
母液回收技术	工艺简单、效率高	降低成本、提高产量、减少排放	一种从6-APA结晶母液中回收6-APA方法	6-APA

4、抗生素菌渣处理利用技术创新平台

基于生态环境部国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源化利用工程技术中心（以下简称“菌渣处理工程技术中心”）项目，发行人抗生素菌渣处理利用技术创新平台建设有分析测试中心、技术研究中心和实用技术示范推广项目等研究单元，配备超高效液相-三重四级杆液质联用仪、气质联用仪、等离子发射光谱仪、原子荧光光谱仪、元素分析仪和离子色谱等国际前沿的分析仪器设备和进行危险废物检测分析、生物安全评价相关的全套研究仪器设备。

作为产学研用相结合的创新性试验验证技术，抗生素菌渣处理利用技术创新平台还囊括有用于抗生素菌渣无害化处理的电子束辐照处理装置、高温水解处理装置、喷雾干燥处理示范生产线、圆盘干燥处理示范生产线、低温干燥处理示范生产线及用于资源化利用技术推广的肥料加工示范生产线、玉米等农作物示范种植基地等项目，通过对抗生素菌渣无害化处理与资源化利用技术的创新、融合和系统集成，突破抗生素菌渣无害化处理与资源化利用领域的关键、

共性技术，实现抗生素菌渣处理利用关键、共性技术研究成果的示范转化和应用推广，为国家环境管理和环境治理提供技术支撑，推动我国抗生素原料药生产行业的绿色、低碳、可持续健康发展。

近年来，我国环境保护形势趋紧，环保政策趋严，抗生素菌渣如何安全有效处理利用，是当前整个抗生素生产行业及相关科研机构面临的共同难题。抗生素菌渣无害化重点在于去除抗生素残留，难点在于抗生素残留与微生物抗性基因诱导产生之间的剂量效应关系及限值评价。在此背景下，菌渣处理工程技术中心受国家生态环境部委托，筹建抗生素菌渣处理利用技术创新平台。目前，抗生素菌渣处理利用技术创新平台在抗生素菌渣无害化资源化利用（高温水解、高能电子束辐照和肥料化安全评估等）方面已处于技术引领地位。公司先后承担新疆自治区“十三五”重大科技专项、自治区“十四五”重点研发专项、工信部智能制造项目、工信部产业链协同创新项目、科技部“科技助力经济 2020”重点专项、新疆自治区工信厅绿色集成等技术研究和产业化应用项目，并参与医药产品取水定额标准、原料药产业集中生产基地建设标准；主持抗生素菌渣无害化资源化利用技术标准等多项国家标准的起草制定工作。

发行人抗生素菌渣处理利用技术创新平台表征情况：

主要应用技术	技术特点	技术优势	对应技术成果
菌渣、肥料、土壤和作物中痕量抗生素残留的液质联用检测方法	采用液质联用方法，简化预处理步骤，可对极低浓度进行检测	检验灵敏度高，受基质干扰最小	已编制完成正在申报的专利《菌渣中红霉素液质联用检测方法》、《基质干扰条件下菌渣中青霉素残留液质联用检测方法》、《基质干扰条件下菌渣中头孢菌素C残留液质联用检测方法》等
菌渣中重金属、有机质与营养元素的同步ICP检测方法	适用于高有机质含量固废的污染物和营养元素检测	检测结果精确度高，可同步检测多种元素	已编制完成正在申报的专利《高有机质含量固体废物中金属元素ICP检测方法》
利用菌渣堆肥腐熟制备有机肥料技术	解决菌渣做肥料利用时出现烧苗的问题	堆肥腐熟彻底，无耐药性诱变风险	已编制完成正在申报的专利《青霉素菌渣堆肥制备有机肥料技术方法》、《红霉素菌渣堆肥制备有机肥料技术方法》

发行人抗生素菌渣处理利用技术创新平台主要关注于抗生素菌渣的无害化处理、资源化利用及相关过程中的环境风险安全性评价研究，建成以来已进行多项实用技术和分析方法的研究，综合各项技术研究工作，该领域的研究技术

难点主要为：

（1）痕量抗生素残留的准确检测

针对菌渣中抗生素残留，目前还没有权威性的标准对检测方法进行规定，现有公认检测方法是基于中国药典规定的药品中抗生素残留检测。但研究中发现，因菌渣中存在活体细胞，且基质成分远比药品复杂程度高，采用中国药典的液相色谱法检测时所需的固相萃取等预处理步骤复杂，成本高。

（2）高有机质菌渣中金属元素等物质的准确检测

抗生素菌渣中有机质含量高达90%以上，且其中大部分是蛋白质和氨基酸等营养物质，作为肥料利用其肥效将优于目前绝大部分的化学肥料和有机肥料，市场潜力巨大。但在检测分析中发现，由于有机质含量高，在采用等离子发射光谱仪方法检测其中金属离子含量时受到有机质干扰严重，常规标准检测方法不能消解完全，造成检测结果极不稳定。

（3）菌渣中抗生素残留的去除

抗生素菌渣被定义为危险废物的主要潜在风险是抗生素残留以及由其可能引起的抗性基因扩散问题，故而去除抗生素残留成为其无害化的关键性步骤。目前行业内对于抗生素去除主要通过填埋和高温焚烧完成，其他应用技术并没有成熟和规模化的应用。

（4）抗生素菌渣的生物安全性评价

高浓度的抗生素会引起微生物的死亡，但因为微生物结构简单、变异性强，在特定浓度的抗生素残留条件下，部分微生物细胞没有受到致命伤害，逐渐会适应并修复因抗生素而造成的蛋白质缺陷和细胞器损伤，并可将此修复功能遗传至新一代微生物，逐渐形成优势菌群，造成普遍的耐药性，而目前在诱发这种耐药性的特定浓度范围方面，研究数据严重不足。创新抗生素与耐药性之间剂量效应关系研究方法，构建菌渣生物安全性评价体系，将是抗生素菌渣无害化处理与资源化利用领域不可或缺的重要环节。

发行人依托上述技术，并经生态环境部同意建立了国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源化利用工程技术中心，该工程技术中心于2020年11月和

2021年1月先后通过新疆维吾尔自治区和国家生态环境部验收。

5、主要环保工艺技术

发行人在废水、废气、废渣三个方面的处理工艺和技术水平均达到行业先进水准，主要处理技术情况如下：

（1）水相一次结晶、丙酮二次重结晶工艺：采用纳滤膜浓缩后，红霉素在水相中单位达到 18,000u/ml 左右，浓缩液在结晶罐中加入一定浓度和量的硫氰酸钠溶液，用一定浓度乙酸调 pH 值，红霉素以硫氰酸盐的形式结晶出来，因红霉素 A、B、C 组分在水中溶解度的差异，此过程加大了红霉素 B、C 组分等杂质的去除，红霉素 A 组分可提高 3%，所得一次结晶硫氰酸红霉素用一定量的丙酮溶解后二次重结晶提纯，其余杂质被充分去除，红霉素 A 组分可达到 85%，硫氰酸红霉素产品的品质大幅度提高。

（2）陶瓷膜过滤、纳滤膜浓缩技术

陶瓷膜过滤采用错流原理，发酵液经泵在非对称的陶瓷膜管内在一定压力下高速流过，固形物及大分子蛋白等迅速通过膜管通道，水、可溶性小分子物质则透过膜层，从而实现固体与液体、大分子物质与可溶性小分子物质、发酵液中的菌丝体（含其它细菌）与液相等的分离。陶瓷膜的膜孔径极其微小均匀，孔径分布在 50nm～100nm 间，因而过滤精度高，所得过滤液非常清澈，蛋白、细菌及其它杂质少，且无需添加任何絮凝剂，经过滤后形成的菌渣主要固形物有纤维、大分子蛋白、淀粉、灰分等，由于未添加硫酸锌、聚合氯化铝等絮凝物，微生物生长繁殖不会受到金属离子抑制，因此陶瓷膜过滤所得滤渣的生化性大为提高，易于开发成有机复合肥，减少废渣产生；由于未添加硫酸锌等物料，生产成本大为降低；因未使用板框，生产现场无需冲洗板框和清洗滤布，场地无水无渣，实现清洁生产。

采用纳滤膜浓缩工艺替代了传统乙酸丁酯等溶媒对红霉素进行萃取浓缩，以及碟片式高速离心机进行汽、液、固三相分离净化。经陶瓷膜过滤所得的滤液再纳滤膜进行浓缩，因不使用乙酸丁酯等溶媒进行萃取浓缩，有机溶媒的使用和周转量大为减少，安全生产更有保证。同时，无须对提取后的生产废水进

行蒸馏回收丁酯，因此节约大量的蒸汽和冷却水。采用纳滤浓缩后，纳滤膜渗透水除含有微量的无机盐外无其它有机物，可作陶瓷膜机组的套用水和机组洗涤用水，日可减少废水排放约 6,000 吨，COD 含量按 6,000mg/L 计，年减少 COD 排放一万吨以上。

（3）尾气异味综合治理工艺技术

在治理抗生素尾气异味方面，发行人创新性采取了一系列尾气异味治理工艺技术措施，确定了源头减量、分类处理、后端补强、循环利用的四项原则，实践了引进、吸收、消化、集成、再创新的技术路线。公司发酵、提取、喷雾干燥及生化处理车间通过采用“负压密闭收集+深度冷凝系统+分子筛+高温氧化燃烧”等处理工艺，使挥发性有机物（VOCs）、恶臭气体的排放量大大缩减，其中提取车间 VOCs 排放降低 44%，发酵车间恶臭气体排放显著下降 53%，污染物排放削减比例达最高。发行人在此基础上购入分子筛和活性炭床处理装置投入运行，系统各项指标保持正常稳定，经 VOCs 及臭气浓度检测，去除率保持在 95%以上。发行人因此申报的“生物发酵抗生素生产尾气处理技术集成及应用”科技成果荣获新疆维吾尔自治区 2016 年度科技进步一等奖。

6、活性炭制粒及其再生循环利用技术

发行人活性炭制粒及其再生循环利用技术采用了“热再生法”，将废活性炭原料送入回转窑筒体内，利用原料废活性炭中含有的水分高温汽化生成的水蒸气以及焙烧阶段氧化反应生成的 CO_2 等气体清理活性炭微孔，将堵塞在活性炭细孔中的有机物残炭气化，从而使其恢复吸附性能。活化时所需要的热量是由饱和活性炭所吸附的有机物燃烧及活性炭原料在回转窑筒体内自燃所产生的热量获得。发行人活性炭制粒及其再生循环利用技术优点包括：（1）产出的活性炭对某些有机物具较强吸附能力，可效处理化工废水、废气；（2）循环使用活性炭后，减少活性炭购置成本，且不产生固体废物，对环境更加友好。

（二）重要奖项及科研成果

1、发行人获得的荣誉和奖项

序号	荣誉名称	颁发部门	颁发/认证时间

序号	荣誉名称	颁发部门	颁发/认证时间
1	第四批工业经济领域循环经济试点单位	新疆维吾尔自治区经济和信息化委员会	2016年8月22日
2	“十二五”轻工业科技创新先进集体证书	中国轻工业联合会	2016年10月10日
3	新疆维吾尔自治区企业技术中心	新疆维吾尔自治区经济和信息化委员会	2016年11月4日
4	新疆维吾尔自治区科技进步一等奖	新疆维吾尔自治区人民政府	2017年3月21日
5	入选国家工业和信息化部2017年第一批绿色制造体系示范名单	新疆维吾尔自治区经信委、财政厅	2017年9月7日
6	新疆环境功能材料工程技术研究中心	新疆维吾尔自治区科学技术厅	2017年11月24日
7	新疆抗生素发酵工程技术研究中心	新疆维吾尔自治区发展和改革委员会	2018年12月27日
8	第 26 批国家企业技术中心伊犁川宁生物技术有限公司技术中心	国家发改委	2019年12月30日
9	国家环境保护抗生素菌渣无害化处理与资源利用工程技术中心	生态环境部	2021年1月17日

2、承担的重大科研项目

序号	项目名称	项目发起单位	项目内容	项目启动时间
1	科技支撑项目（硫氰酸红霉素制备工艺的改进及产业化）	新疆维吾尔自治区科学技术厅	加强核心技术、产品研发、创新成果转化三大方面关键技术的研究。解决大环内酯类抗生素中间体硫氰酸红霉素发酵提取过程存在关键共性问题，突破硫氰酸红霉素的工艺技术瓶颈，建立五项核心技术体系，研发实现符合质量标准控制的硫氰酸红霉素。	2013年7月
2	科技支疆项目（基于先进工业发酵技术的硫氰酸红霉素工艺改进）	新疆维吾尔自治区科学技术厅	借助伊犁丰富的玉米等农副产品和煤炭资源优势，引进大型现代制药高新技术，开发万吨抗生素中间体项目，主要研究开发内容：1、工业生产菌高产菌株高通量选育；2、发酵过程优化与控制技术（八联动平行发酵技术、高性能多参数采集研究，中试放大），优化发酵参数，提高发酵水平。3、500m³ 发酵罐优化设计，并克服放大效应，将八联动发酵优化参数放大至500m³ 发酵罐。4、同时建立发酵规模达10,000m³ 的硫氰酸红霉素生产线，在前述技术支持下实现年产3,000吨以上质量合格硫氰酸红霉素的目标。	2014年4月
3	制药企业大宗固体废弃物菌（药）渣无害化处理及资源化综合利用项目	新疆维吾尔自治区科学技术厅	开展硫氰酸红霉素、7-ACA、青霉素头孢中间体等抗生素菌渣高温水解、喷雾干燥等无害化处理技术研究，提出并确定合理、可行的菌渣无害化处理生产工艺路线和技术参数，建立生物制药企业大宗固体废弃物菌渣抗生素残留检测方法和无害化处理标准规范。采取堆肥的方式制成有机肥，通过药物残留量、肥效指标、微生物变化等评价，实现药渣的无害化处理。研究处理后菌（药）渣的有机质成分和药物残留量，评价其作为有机肥的可行性及安全性，确定有机肥的生产	2017年7月

序号	项目名称	项目发起单位	项目内容	项目启动时间
			工艺路线，建立有机肥生产装置。利用菌（药）渣有机肥进行土壤改良，开展工业玉米、大豆等农作物的规模化定向种植，建立万亩农作物种植绿色循环经济示范田。开展菌（药）渣有机肥在农作物定向种植过程中对生态环境的影响评价，研究菌（药）渣有机肥施用后对农作物、土壤、水体环境的生物安全性，综合评估有机肥应用的肥效和安全性，为菌（药）渣有机肥推广应用提供理论和技术支持。	
4	绿色工厂项目	中华人民共和国工业和信息化部	采用目前国内外最先进的生物发酵、化学提取、酶解、控制和节能环保技术建设硫氰酸红霉素、7-ACA等中间体生产线、配套环保“三废”治理设施及公用工程系统。	2017年10月
5	基于高环保标准的抗生素中间体智能制造工厂新模式应用	中华人民共和国工业和信息化部	1、工厂总体规划和建设；2、硫氰酸红霉素发酵车间和提取车间关键工艺研制及核心装备智能化建设；3、建立菌种选育的基因编辑体系，通过人工智能手段研发新型的红霉素菌种，实现菌种的优化选育；4、研制硫氰酸红霉素智能制造关键短板装备；5、建设车间工业互联网系统，实现智能设备互联互通；6、建设SCADA（数据采集与监控系统）、MES（制造执行系统）、LIMS（实验室信息管理系统）和ERP（企业资源计划系统），实现抗生素中间体生产过程管理的信息化集成；7、建设工业云服务平台，实现硫氰酸红霉素质量的可追溯和预测；8、制定面向硫氰酸红霉素菌种选育、制造、节能环保一体化协同运作的智能制造标准。	2018年8月
6	化学原料药绿色制造工艺系统集成	新疆维吾尔自治区工信厅	1、经过苯乙酸回收工艺优化改进工艺处理，苯乙酸的废液由160t/天减少至10t/天，且苯乙酸含量在0.5%以下。2、6-APA母液氯化铵去除项目减少氯离子排放（青霉素提取车间氯离子排放量占全厂80%），降低了对环保设备的腐蚀，保证了环保设备稳定运行，预计可减少排污量：600m³/天×365=219,000m³；3、通过建设能源管理中心，可以有效提升企业能源管理及生产管理水平，实现生产管理全过程可控；通过绩效牵引业务处理，提高工作效率和工作效益；细化成本控制和归结的手段，实现生产成本及能耗的有效控制。可以使企业的能耗降低5%以上，同时污染物排放量相应降低，具有良好的经济和社会效益。实施后，预期供电煤耗由335g/kwh降低至321g/kwh。二期头孢、青霉素产品的单位电耗由1.9万kwh/t降低至1.5万kwh/t。4、出台企业标准《抗生素发酵废水排放标准》。5、制造技术绿色化率提升26.85%，达到54.4%；制造过程绿色化率提升28.4%，达到43.6%；资源环境影响度降低21.7%，达到78.3%。	2019年9月

（三）核心技术应用情况

发行人主要产品均采用核心技术，报告期内核心技术产品收入具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫氰酸红霉素	**106,578.11**	**34.89**	**116,926.63**	**34.74**	**77,270.95**	**27.12**
6-APA	85,851.17	28.10	88,513.04	26.30	86,226.92	30.27
青霉素 G 钾盐	33,609.57	11.00	40,274.15	11.97	30,595.28	10.74
青霉素类小计	**119,460.74**	**39.10**	**128,787.19**	**38.26**	**116,822.20**	**41.01**
7-ACA	38,645.29	12.65	58,050.91	17.25	63,510.31	22.29
D-7ACA	17,683.07	5.79	21,080.36	6.26	25,718.95	9.03
7-ADCA	22,208.89	7.27	11,457.05	3.40	-	-
头孢类小计	**78,537.26**	**25.71**	**90,588.32**	**26.91**	**89,229.26**	**31.32**
熊去氧胆酸（粗品）	917.79	0.30	294.16	0.09	1,572.44	0.55
主营业务收入	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

（四）发行人正在研发的主要项目情况

作为技术驱动型企业，发行人具备优秀的技术研发实力，多年来一直坚持研发及工艺开发技术创新，结合市场需求进行有针对性的产品主动开发。目前发行人正在进行的主要研发项目概况如下：

序号	项目名称	对应产品/技术	研究进展
1	青霉素新菌种、新工艺项目	6-APA、青霉素 G 钾盐	研究阶段
2	头孢新菌种、新工艺项目	7-ACA、D-7ACA、7-ADCA	研究阶段
3	麦角甾醇研发项目	麦角甾醇	中试阶段
4	抗生素菌渣无害化处理与资源化利用技术研究	菌渣处理技术	中试阶段
4	多杀菌素研发项目	多杀菌素	小试阶段
5	辅酶 Q10 研发项目	辅酶 Q10	小试阶段
7	红没药醇研发项目	红没药醇	研究阶段
8	神经酰胺研发项目	神经酰胺	研究阶段

发行人在研项目的具体情况如下：

1、青霉素新菌种、新工艺项目

通过引进青霉素新菌种及新工艺是对现有工艺技术的革新，通过对生产菌种的替换、工艺的改进，包括培养温度、pH、溶氧等培养条件的变化、配方中

各种基础料组分、比例的变化以及补料工艺的调整，以期在现有基础上提高放罐效价、液糖转化率和单罐产量。以增加市场占有率，降低生产成本达到最大盈利目标。

2、头孢新菌种、新工艺项目

研发培训头孢菌素 C 新菌种及创新工艺是对现有生产工艺技术的革新，通过对生产菌种的替换、工艺改进，以期在现有基础上提高放罐效价、液糖转化率和单罐产量，主要措施包括培养温度、pH、溶氧等培养条件变化、配方中各种基础料组分、比例的变化以及补料工艺的调整。最终达到增加市场占有率，降低生产成本的目的。

3、麦角甾醇研发项目

目前发行人拥有自菌丝体中制取麦角甾醇的重要原料—青霉素菌渣，目前青霉素菌渣烘干后用于循环利用项目。而青霉素菌渣中含有约 0.2%的麦角甾醇。麦角甾醇可以增强人体抵抗疾病的能力，是重要的脂溶性维生素 D2 的来源，具有明显的抑菌、抗肿瘤功效。麦角甾醇也可以作为重要的医药化工原科，用于生产“可的松”、“激素黄体酮”等甾醇类药物，有着丰富的经济潜力。本项目以青霉素菌渣为原料，采取超声波提取、皂化回流等方式提取麦角甾醇。使用超声波提取，提取条件温和，对产品破坏性小，产品质量好。

拟达到目标：项目通过麦角甾醇的生产，资源化利用菌渣实现经济效益，同时减少菌渣处理成本。

4、抗生素原料药企业菌渣无害化处理与资源化利用技术研究

主要研究内容：（1）研究开发高温水解、喷雾干燥、圆盘干燥、高能电子束、生物酶法等抗生素菌渣无害化处理技术，将抗生素菌渣经无害化处理后制成高效有机肥等；

（2）建立不同抗生素菌渣中抗生素的检测方法，通过分析检测有机肥中抗生素及其降解产物的残留量、耐药基因等，评估抗生素菌渣有机肥的环境生物安全性；

（3）将通过安全性评估的有机肥用于贫瘠土壤的改良和工业玉米、大豆的种植，确保农作物不进入食物链，只作为本企业抗生素发酵生产所需的原料，形成工业制造和农业生产之间的循环经济新模式；

（4）研究有机肥的施用对土壤、水体环境以及所种植农作物的环境影响，综合评估有机肥的肥效和环境安全性。

拟达到目标：项目结合我国抗生素原料药生产现状及特点，以我国抗生素菌渣污染控制、环境质量改善为目标，开展抗生素菌渣无害化处理与资源化利用技术的创新、融合和系统集成，建立抗生素菌渣无害化处理与资源化利用工艺技术研究开发平台和工程化试验验证平台，突破抗生素菌渣无害化处理与资源化利用领域的关键技术和共性技术，通过工程化加以推广应用，推动我国抗生素行业的健康可持续发展。

5、多杀菌素研发项目

多杀菌素具有低毒、自然分解快、低残留、杀虫活性高、对昆虫天敌安全、环境中易降解、选择性强，对非靶标动物安全等优点，兼有生物农药的安全性和化学合成农药的速效性，也是迄今为止发现的最有效和安全的杀虫抗生素，在农业生产和粮食储藏中均有良好的应用价值和广阔的市场前景。本项目研究开发生物法生产多杀菌素，研究内容包括生产菌选育与优化、发酵工艺研究，成品质量研究等。

拟达到目标：经摇瓶选育生产能力达到 4.5g/L 以上的高单位生产菌株，采用优化的结晶工艺，溶媒使用少、收率高、过程简单，产品质量符合客户需要。

6、辅酶 Q10 研发项目

辅酶 Q10 是一种脂溶性抗氧化剂，能激活人体细胞和细胞能量的营养，具有提高人体免疫力、增强抗氧化、延缓衰老和增强人体活力等功能，医学上广泛用于心血管系统疾病，主要应用于保健品、功能性食品和化妆品等行业，市场需求量大。项目主要研究内容：（1）优化项目菌种，筛选稳定、高产、优质的菌株，并应用于发酵生产；（2）优化发酵工艺及流程，降低原辅料、能耗成

本；（3）优化分离纯化工艺及流程，提高产品质量。

拟达到目标：以类球红细菌突变株为生产菌株，利用微生物代谢，生物合成 Co-Q10，通过分离纯化获得产品。

7、红没药醇研发项目

红没药醇是一种最初来源于植物的倍半萜烯醇类天然产物，具有抗癌活性和消炎作用，现已广泛应用于皮肤护理和化妆品行业中。

项目主要研究内容：通过合成生物学手段在微生物宿主系统中实现红没药醇的生物合成；建立产红没药醇菌种的高通量筛选方法和快速、自动化检测方法；结合酶工程、代谢工程和反向工程提高微生物宿主红没药醇的效价、得率和产率；建立和完善工业规模的微生物来源红没药醇的分离、提取和纯化工艺。

拟达到的目标：项目通过生物合成红没药醇的研发，目标实现基于微生物宿主系统的红没药醇工业化生产并获得良好经济效益。项目开展的微生物宿主系统异源表达体系的研究，将推动公司业务方向扩展至高附加值天然产物的研发、生产和销售领域。

8、神经酰胺研发项目

主要研究内容：本项目主要通过开发特定的菌种和工艺进行神经酰胺类化合物生物合成。神经酰胺类化合物是动植物细胞膜双磷脂结构的重要组分，同时作为信号分子，在人体细胞中能保持水分，预防细胞老化死亡、减少由于年龄的增加而引起的皮肤粗糙，减少皱纹的产生，同时能治疗皮炎。用于化妆品中皮肤保湿剂、柔顺剂、抗衰老剂等，具有维持皮肤屏障、保湿、抗衰老、美白等作用。

拟达到目标：利用绿色环保的合成生物学结合酶催化方法合成一系列神经酰胺类化合物，避免化学合成方法带来的环境污染以及天然植物提取法产量较低的限制。

（五）报告期内发行人主要合作研发情况

发行人正在进行的主要合作研发概况如下：

序号	项目名称	合作方	合作内容	合作期限
1	麦角甾醇研发项目	罗庚	合作研究青霉素菌渣提取麦角甾醇的生产技术，实现小试、中试及工业化生产，形成成熟的生产工艺。	2020 年 1 月 1 日至长期

发行人合作研发项目的具体情况如下：

麦角甾醇是微生物细胞膜的重要组成部分，在医药工业中有着广泛的应用。麦角甾醇可以用来制作维生素 D2、可的松、激素黄体酮、芸苔素内酯等，同时也是目前很多在研新药的前体原料。目前市场上的麦角甾醇大都通过培养酵母细胞再进行提取纯化获得，而发行人产品的副产物青霉素菌渣中就含有一定量的麦角甾醇，但是发行人从青霉素菌渣中提取高质量的麦角甾醇在工艺和设备上都存在着技术壁垒。合作方罗庚有着丰富的麦角甾醇提取经验，发行人与罗庚合作通过对青霉素菌渣进行深加工，提取青霉素菌渣中的麦角甾醇，通过浸提、皂化、浓缩结晶等方式得到纯净的麦角甾醇，用于下游产品的开发。提取完麦角甾醇的菌渣富含蛋白等营养成分，可以继续进行资源化利用。

发行人与罗庚共同出资设立特驰商贸，发行人持股 70%，罗庚持股 30%。双方对青霉素菌渣中提取麦角甾醇进行工艺研究、技术开发，通过严谨的小试、中试试验实现麦角甾醇的工业化提取纯化，并对收率、质量和成本进行充分评估，形成可以产业化的、有竞争力的青霉素菌渣深加工工艺。

1、发行人合作研发的主要内容、主要权利义务划分约定

麦角甾醇研发项目由发行人与罗庚共同实施，并以发行人现有生产、实验设施和工艺为基础进行研发，具备工业化生产条件后，由双方现金出资成立的销售公司（特驰商贸）来实现销售，该项目预计总投资 3,500.00 万元，发行人投资占比 70%，罗庚投资占比 30%，未来实现销售取得利润，通过特驰商贸分红的形式享受收益。合作研发的具体内容和权利义务划分情况如下：

（1）合作方罗庚拥有由青霉素菌渣生产麦角甾醇的独立自主知识产权技术，双方签订工艺技术自主研发、独家知识产权承诺书，罗庚承诺因技术和生产中发生的知识产权纠纷由罗庚负完全责任；

（2）罗庚在发行人实验室，利用发行人青霉素菌渣进行小试提取验证、优化小试提取生产工艺，完成小试质量验证，完成小试可行性报告；在双方确认小试工艺研究后根据实际情况决定是否开展相关中试研究；双方同意开展进一步的中试研究，则罗庚在发行人场地内，利用发行人青霉素菌渣进行中试提取验证并优化中试提取生产工艺，完成中试质量验证，完成原材料考察，完成中试可行性报告；若双方均认为技术成熟度无问题，则直接进入厂房和生产线设计阶段，成立由双方现金出资的麦角甾醇销售公司。

（3）自技术合作协议签订至生产线正常生产运行得到商业化合格样品并达到双方约定成本线止，以上总体时间不超过 20 个月（因发行人或不可抗力造成的工期延误不计入周期），麦角甾醇生产总成本中能动、环保、制造成本以发行人公司财务成本为参考标准，成本折旧方式按发行人统一折旧方式执行，双方均有权查看和复核项目建设和生产成本。

（4）生产厂房建设时间为：2020 年 5 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日，设备调试及试生产时间为 2020 年 10 月 1 日至 2021 年 8 月 1 日；工业化生产设计、安评环评及生产线建设、试生产费用从销售公司特驰商贸中支取；罗庚负责完成申请工程项目资料的编写、技术交底、生产线设计和设备选型等生产线建设工作，发行人负责土建、厂房建设、安评环评和相关工程评审等工作。

（5）罗庚负责生产线设计、建设及相关设备设施的选型工作，全部流程需符合发行人采购制度，非标及特有设备价格、材料和人工成本等参考行业同类标准；罗庚保证按其技术生产出合格的产品，并使产能达到预定规模，新车间产生的三废使用发行人已有环保系统处理，其处理方式和工艺路线依据以发行人为准，环保处理费用成本根据发行人财务标准执行，若新车间三废处理费用超出发行人已有环保系统处理能力需要新建车间，则新车间建设费用从已有投资总额出具，若超出投资总额则按照发行人出资 30%、罗庚出资 70%比例进行共担，资金到位周期不超过一个月。罗庚保证尽早提供工艺路线及同环保处理相关的生产工艺数据，配合发行人进行环保评估。如果该项目因环保原因导致发行人排污指标不合格或超出现有环保处理能力，则发行人有权单方终止本项目合作，且已投入的资金不予退还，不对罗庚损失承担任何赔偿责任。

（6）开始商业化生产（实际生产周期）后每三个月进行利润分成一次，分配比例按照双方对特驰商贸的投资权益比例，即发行人 70%，乙方为 30%；在实际生产周期 24 月内，利润分成若已使双方收回全部投资，则双方在一周内至工商部门登记处变更所拥有股份，变更后发行人对特驰商贸的持股比例为 55%，罗庚为 45%；若在实际生产周期满 24 个月时，利润分成超过各自投资总额的 80%，则双方在一周内至工商部门登记处变更所拥有股份，变更后发行人对特驰商贸的持股比例为 60%，罗庚为 40%；若在实际生产周期满 24 个月时，利润分成超过各自投资总额的 60%，则双方在一周内至工商部门登记处变更所拥有股份，变更后发行人对特驰商贸的持股比例为 65%，罗庚为 35%；若在实际生产周期满 24 个月时，利润分成未能超过各自投资总额的 60%，则双方保持原有所持股份比例不变，以上所有股权比例变更只进行一次，除后续其它补充约定外，如果该项目实际商业化生产周期 24 个月内亏损，罗庚将不享有该项目股份。因环保等政策性原因导致的停产减产时间不记入生产周期。

2、发行人合作研发采取的保密措施和知识产权归属

罗庚拥有该项目的技术秘密所有权，根据罗庚技术秘密实施的试验及生产线建设技术所有权归属罗庚，成功生产后甲乙双方在原罗庚技术基础上取得的改进技术（仅限于优化部分）归属双方所有，双方均承担保密责任，包括且不限于技术、商务、成本和用户信息，若该项目因发行人原因未能继续或完成，则发行人今后 20 年内不得从事麦角甾醇生产，若因罗庚原因未能继续或完成，则罗庚 20 年内不得从事麦角甾醇生产；在项目成功生产后，双方不得独自开展麦角甾醇的扩产或其它影响销售公司利益的行为，以上各项违约行为产生的损失以获得利益两倍计赔偿，且立即停止违约行为。

在试生产前所有技术秘密均源于罗庚，发行人有义务保证技术秘密，在成功生产出产品后的进一步优化的工艺和新的突破性技术归双方共同所有；相关共有只是产权发行人与罗庚双方在未征得对方授权时，均不得转让给第三方。

合作方罗庚具有生产提取设备领域的丰富经验，并通过实践已经取得了从青霉素菌渣中提取高质量的麦角甾醇的技术理论基础，同时发行人拥有青霉素菌渣在内的原料、环保工艺、提取工艺支持，双方在该领域内能够实现优势互

补，从而对青霉素菌渣实现有效的资源化利用。

因此，发行人就青霉素菌渣提取麦角甾醇与自然人罗庚合作具有合理性。

3、合作方罗庚的简要情况

罗庚，1979 年出生，中国国籍。2002 年至 2013 年任职于联邦制药，主要从事制药提取设备管理领域的工作；2013 年至 2015 年 9 月任职于康弘药业，主要从事设备试验及设备管理领域的工作；2015 年 11 月创立成都迪林晖再生新能源有限公司（罗庚持股 90%），任执行董事兼总经理，主要从事生物燃料领域的业务，除该公司外，罗庚未投资或控制其他公司，也未在其他企业任职或兼职。

4、麦角甾醇项目进展情况、实验室试验结果以及支付的资金情况

（1）项目进展情况

麦角甾醇项目进程主要分为项目组筹建、小试验证、放大性实验场所建设与验证、工业化生产线设计、厂房及生产线建设、工业化生产六个阶段。根据发行人与罗庚签署的《技术合作协议》，麦角甾醇项目原定生产厂房建设时间为：2020 年 5 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日，设备调试及试生产时间为 2020 年 10 月 1 日至 2021 年 8 月 1 日，但 2020 年受国内新冠疫情影响，尤其是新疆地区 2020 年 7 月的疫情蔓延，造成项目实验室建设、环评工作推进未达预期，发行人与罗庚已就项目实施进度未及预期签署了谅解备忘录，双方同意麦角甾醇项目推进时间根据相关工作实际进展情况顺延。

发行人与罗庚团队于 2020 年 4 月组建了麦角甾醇项目研发生产团队；2020 年 5 月至 2020 年 10 月期间，在实验室进行了小试实验，完善了反应参数、工艺过程、物料属性、物料控制、结构确证等方面的工作；2020 年 11 月至今进行了放大性实验场所的建设与实验验证工作。截至目前，麦角甾醇项目实验室放大验证工作已基本完成，并已经形成中试产品，正在进行工业化厂房及生产线的设计工作，发行人已于 2021 年 2 月取得年产 20 吨麦角甾醇项目的环评批复，其他相关必要手续尚在取得中。截至目前麦角甾醇项目厂房及生产线尚未建设，暂不具备工业化生产的条件。

（2）实验室研究结果情况

通过放大性实验场所进行的验证试验，麦角甾醇生产工艺技术进一步完善，产品成品率和产品稳定性均达到了较高水平。目前多批次的放大实验结果中，麦角甾醇主要指标：有效成分含量≥95%（单批次最高有效成分含量：97.78%），纯度≥98.5%，实验效果较好，为下一步投入工业化生产提供了良好基础。

（3）已支付的资金情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人麦角甾醇项目的项目公司特驰商贸已实缴注册资本 2,000.00 万元，其中发行人实缴 1,400.00 万元，罗庚实缴 600.00 万元。麦角甾醇项目累计总计支付资金 1,018.23 万元，主要为放大实验室的建设投入，其中设备/设施 518.30 万元、实验室物料费用 141.33 万元、中试土建安装及改造耗材费用 344.80 万元。具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比	采购主要内容
1	设备/设施	518.30	50.90%	主设备、电气设备、消防设施、机修车间加工、机修车间安装等费用等
2	物料	141.33	13.88%	食盐、片碱、相关有机溶剂、实验玻璃器皿
3	中试改造耗材、中试土建及安装	344.80	33.86%	彩钢厂房、围堰、抵免；管阀件、螺栓、垫片、其它辅材；安装施工
4	其它费用	13.80	1.36%	办公劳保
合计		1,018.23		-
占总投资额比例		50.91%	-	-

（六）发行人研发投入情况

报告期内，发行人研发投入（含资本化部分）金额分别为 3,565.65 万元、3,882.12 万元和 4,547.34 万元，占营业收入分别比例为 1.13%、1.06%和 1.41%。

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	3,295.20	2,504.77	1,817.85
开发支出-本期增加额	1,252.14	1,377.35	1,997.03

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
减：开发支出转研发费用	-	-	249.23
研发支出合计	**4,547.34**	**3,882.12**	**3,565.65**
营业收入	323,201.46	364,941.16	314,343.34
研发费用/营业收入	1.02%	0.69%	0.58%
研发支出合计/营业收入	1.41%	1.06%	1.13%

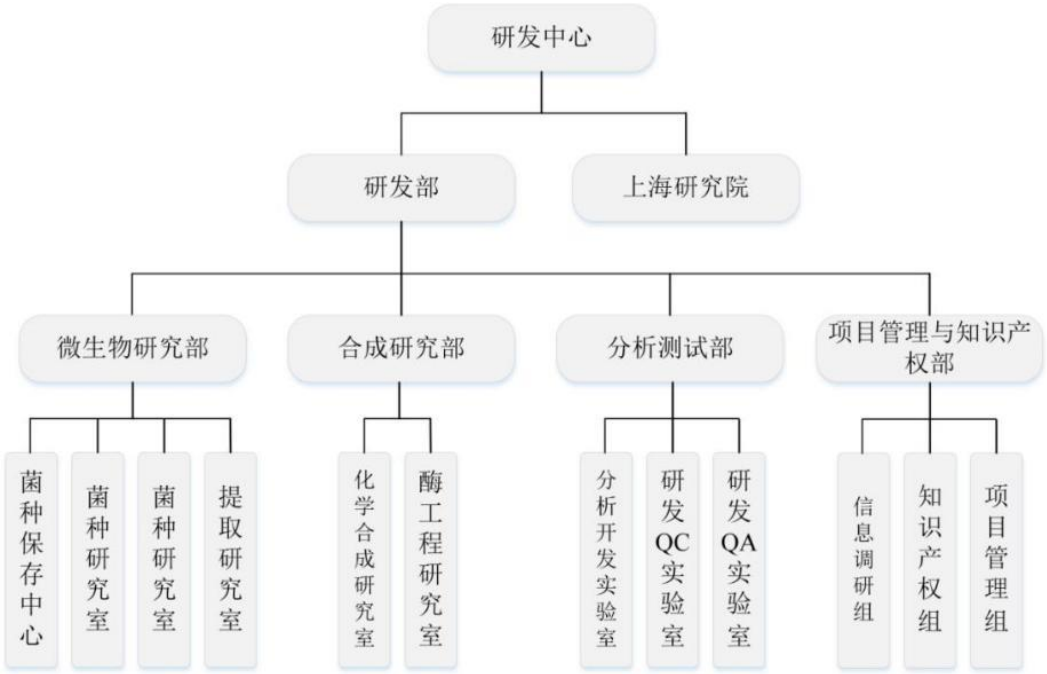
发行人设有专门的研究开发部门，专门从事研发工作，研究开发部门的人员工资及领用的材料等相关费用符合资本化条件的予以资本化处理，不符合资本化条件的在研发费用中核算。生产部门在从事项目生产过程中，也存在并承担一部分研发工作，研发和生产严格按照项目进行区分，发行人的研发项目和生产项目划分标准明确。

（七）发行人研发架构

1、研发部门构成

发行人成立了专门的研发部，并已经初步建立了上海研究院。发行人研发部配备专员负责产品的研究开发工作和专利调研、申报工作。发行人研发部主要负责本公司各产品的技术研发及革新，并完成向质量部、生产技术部、环保部等部门或其他合作单位和公司的技术转移，负责编写或收集、初审项目立项书，协助其他部门完成技术评审和调查。研发部下设菌种研究室、发酵研究室、提取研究室、分析研究室。下一步，公司将依托募投项目持续进行上海研究院的建设工作，打造具有行业影响力的高端合成生物学、酶技术工程企业创新中心。

当前发行人研发组织架构如下：



发行人研发部下属各机构职责情况如下：

（1）微生物研究部：负责选择最适宜的保藏方法，保持菌株的生物学特性；负责公司新品种、储备品种及现有品种的菌种、发酵和提取相关工艺的研发工作，持续改进提高；根据生产、质量、物流等部门实际需求进行原材料试验验证工作；引进及消化新产品工艺，为公司做好技术储备。

（2）合成研究部：负责引进、消化下游产品的已有工艺，与我公司现有产品工艺相结合，解决客户反馈的产品适用性问题；负责开发下游产品的新工艺，寻求质量好、收率高的新工艺，开发先进的工艺，向下游产业发展；负责与下游产品相关的合成酶的表达设计、发酵制备、纯化、固定化、应用研究等。

（3）分析检测部：分析方法开发、分析方法验证、质量标准制定、稳定性研究、杂质研究、试验样品检测、质量记录、文件及资料整理编写负责；负责研发过程中质量保证工作。

（4）项目管理与知识产权部：根据行业和产业发展状况，建立技术信息情报管理机制，进行跟踪研究分析，提供前瞻性的技术发展研究报告；负责公司相关知识产权的申请、审核等管理工作；服务事业发展部并承接国家和自治区

的攻关项目，并进行资料的撰写和汇报；负责研发有关管理制度、工作流程的制定及执行落实。

2、研发人员构成

发行人注重引进和培养专业技术人才，拥有一支由 127 名技术人员组成的技术开发队伍，专业从事抗生素中间体发酵工艺、生物发酵领域的技术研究、开发、设计，截至报告期末，研发人员占发行人员工总人数的 4.46%。核心团队成员均具有有机化学、药物化学、生物发酵等专业背景。核心技术人员平均行业研究开发经验在十年以上，发行人研发人员大学本科及以上学历占比达到 68.50%，其中博士和硕士占比 28.35%。

发行人建立了一套科学的研究开发管理体系，采用项目管理的研发制度，每个研发项目设置项目负责人，并配备研发小组负责产品研发。同时，根据不同的解决方案配置相应的实施人员，确保每个项目的设计、研发、检测、实施都在有序和可控范围内进行。依靠先进的设备和严格的管理，保障研发的效率和成功率，从而更好为客户提供高质量的产品和服务。

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人研发技术人员构成及学历统计情况如下：

学历	人数（人）	占比
硕士及以上	36	28.35%
本科	51	40.16%
其他	40	31.49%
合计	**127**	**100.00%**

3、核心技术人员情况

发行人共有核心技术人员 10 名，累计发表专业论文 10 余篇，相关核心技术人员具体情况见“第五节 发行人基本情况/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”中的具体内容。

（八）发行人技术创新机制

1、制度保障

发行人重视技术创新，制定了技术创新相关的规划和保障措施。通过制订

《技术创新激励管理办法》、《专利发明管理制度》等一系列规章制度，规范了企业的技术研发管理工作，将“自主创新”置于促进企业持续、协调、快速发展的突出位置。

2、激励机制

发行人通过采取有效的激励机制和人才保护措施，确保了研发人员及核心技术人员的稳定性，保证了公司研发工作的稳定和持续开展。发行人与核心技术人员签订保密协议，对知识产权归属、职务与非职务技术成果划分、保密义务等作出了具体的约定。为调动技术研发人员积极性，发行人还建立健全高效的创新激励机制，从改革分配制度入手，依创新贡献大小，给予科研人员合理的回报，提高工资、福利待遇，并进行科研专项奖励等。此外，发行人为增强公司凝聚力、维护公司长期稳定发展，于 2019 年 12 月实施了员工持股计划，对包含核心技术人员在内的入职时间长且对公司发展起到重要贡献作用的员工实施激励，与员工分享经营成果。

3、拓展获取新产品新技术的渠道

企业技术创新的关键是要建立自主开发与技术引进相互促进的机制，强化技术引进与消化吸收的有效衔接，公司通过组织人员参加行业展会或行业会议等方式获取更多的前沿技术及资讯，同时积极加强与高等院校、科研机构的联合协作，不断推进企业技术创新和科研成果的转化。

4、建设上海研究院项目

发行人已在上海成立研究院，未来将在上海研究院打造两大技术平台：合成生物学技术平台、酶催化技术平台。产品领域将围绕保健品原料、生物农药、高附加值天然产物、高端化妆品原料、生物可降解材料等领域的上游菌种和中试生产工艺的研发，进一步巩固发行人在生物技术产业的地位。同时发行人具有发酵技术平台优势、环保工艺技术优势和新疆地区天然资源禀赋及地理要素优势等特点，未来将与上海研究院所在临港新片区的高端资源要素配置核心功能和政策优势有效结合，进一步把上海研究院打造行业影响力的高端合成生物学、酶技术工程企业创新中心。

七、发行人境外业务情况

截至本招股说明书签署日，除向境外销售产品以外，发行人未在境外进行其他生产经营活动，在境外也未拥有任何资产。发行人的产品主要出口至印度等国家，报告期发行人境外产品销售的收入及占主营业务收入比例情况如下所示：

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
出口销售	56,3307.77	18.43%	49,994.91	14.85	87,156.60	30.59

发行人及其下属公司已进行了对外贸易经营者登记并取得了《对外贸易经营者备案登记表》和《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》等必要的资质备案，企业经营类别为进出口货物收发货人，具体情况如下：

资质文件	编号	备案主体
《对外贸易经营者备案登记表》	备案登记编号：02086216	发行人
《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	海关注册编码：6509960539	发行人
《对外贸易经营者备案登记表》	备案登记编号：02086197	瑾禾生物
《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	海关注册编码：6509560006	瑾禾生物
《对外贸易经营者备案登记表》	备案登记编号：03755296	盈辉贸易
《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》	海关注册编码：6509961235	盈辉贸易

第七节 公司治理与独立性

一、发行人治理结构建立健全情况

发行人整体变更为股份公司前，未制定股东大会、董事会、监事会相关的议事规则，未选举产生独立董事及董事会秘书，亦未设置董事会各专门委员会，治理结构有待进一步完善。

发行人自整体变更设立股份公司以来，严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》和《上市公司章程指引》等相关法律法规的要求，制定了《公司章程》，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度。

发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会等四个专门委员会，制定有包括《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《董事会战略委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理办法》、《对外担保管理办法》、《对外投资管理办法》、《累积投票制实施细则》等在内的一系列公司治理相关规章制度。

发行人已建立起符合上市公司要求的公司治理结构。股份公司设立以来，发行人各项管理制度齐全配套，股东大会、董事会、监事会职责分工明确，依法规范独立运作；管理层亦能遵守《公司法》、《公司章程》等相关制度的要求行使职权，管理效率不断提高，不存在违反规定行使职权的情形，发行人各项生产经营活动有序进行。发行人经营过程中，董事、监事、高级管理人员均严格履行相关法律法规及《公司章程》的规定，不存在重大违法违规行为。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》等法律法规的相关规定，发行人制定了《股东大会议事规则》，为规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了股东的权利、股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，同时《股东大会议事

规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。截至本招股说明书签署日，自股份公司设立以来发行人共召开了 9 次股东大会，各次股东大会均按照《公司法》、《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定规范运作，在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，发行人制定了《董事会议事规则》，为规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了董事的职责、权限及董事会会议的基本制度，同时《董事会议事规则》针对董事会的召开程序制定了详细的规则。根据《公司章程》和《董事会议事规则》的规定，发行人设董事会，对股东大会负责。董事由股东大会选举或更换，任期三年，可以连选连任。董事会由 7 名董事组成，其中包括 3 名独立董事。发行人设董事长 1 人，董事长由董事担任，以全体董事的过半数选举产生。董事长任职届满前，改选董事长的议案需经全体董事的三分之二以上通过。

截至本招股说明书签署日，自股份公司成立以来发行人共召开 17 次董事会会议。董事会会议在召集方式、出席情况、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，董事会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》赋予的权利和义务。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》等法律、法规的相关规定，发行人制定了《监事会议事规则》，为规范化运作提供了进一步制度保障。《公司章程》中规定了监事的职责、权限及监事会会议的基本制度，同时《监事会议事规则》针对监事会的召开程序制定了详细的规则。根据《公司章程》和《监事会议事规则》的规定，发行人监事会由 3 名监事组成。监事会中的职工代表由发行人职工通过职工代表大会、职工大会或其他形式民主选举产生；股东代表由股东大会选举产生，任期三年，可以连选连任。监事会设主席 1 人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。

截至本招股说明书签署日，自股份公司成立以来发行人共召开 12 次监事会会议。监事会会议通知方式、召开方式、表决方式符合《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》的规定，会议记录完整规范，监事会依法忠实履行了《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》赋予的权利和义务。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

发行人独立董事按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》以及《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》等要求，履行了独立董事的职责。发行人独立董事制度的建立，对完善公司治理结构起到了积极作用，对提高董事会决策水平，保证董事会决策的客观性、科学性起到了重要作用。自股份公司成立以来，独立董事积极参加董事会会议，认真参与公司的决策，并依靠自己的专业知识和能力做出客观、公正、独立的判断，对相关议案发表了独立意见。

发行人独立董事由董事会、监事会、连续九十日以上单独或者合并持有公司已发行股份 1%以上的股东提名，并经股东大会选举产生，任期三年，可以连选连任，但是连任时间不得超过六年。发行人聘请有 3 名独立董事，符合中国证监会关于上市公司独立董事人数的要求。在发行人担任独立董事的人员中，至少包括一名会计专业人士。

发行人审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会中独立董事均占多数，并分别由独立董事担任主任委员；审计委员会有一名独立董事是会计专业人士。独立董事在各专业委员会中的人数和主任的任职等均符合监管机构的要求。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

《公司章程》规定董事会设董事会秘书。发行人董事会秘书，由董事会提名，董事会聘任或解聘。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责。同时，公司制定了《董事会秘书工作细则》，对董事会秘书的权利、职责进行了明确规定。

发行人董事会秘书自任职以来，勤勉尽职地履行职权，按照有关法律法规和《公司章程》、《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，依法筹备了历次董事会及股东大会会议。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、主要管理制度的制定、公司战略规划的制定等方面发挥了积极的作用。

（六）董事会专门委员会

依据《公司章程》规定，发行人董事会下设四个专门委员会，分别为战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。公司制定了《董事会战略委员会议事规则》、《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》，并选举产生了董事会各专门委员会的成员。

截至本招股说明书签署日，发行人董事会专门委员会的构成如下：

专门委员会名称	组成成员	主任委员
审计委员会	段宏、曹亚丽、邓旭衡	段宏
战略委员会	刘革新、刘思川、邓旭衡	刘革新
提名委员会	高献礼、段宏、刘革新	高献礼
薪酬与考核委员会	曹亚丽、高献礼、李懿行	曹亚丽

发行人董事会各专门委员会自设立以来，按照相关法规及公司相关制度的规定履行职责，在规范公司治理，加强日常经营管理及重大事项决策等方面发挥了重要作用。

二、发行人特别表决权股份或类似安排情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排情形。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构情况。

四、发行人内部控制制度情况

（一）管理层对内部控制的自我评价

发行人董事会认为，发行人建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在经营管理各个关键环节以及关联交易、对外担保、重大投资、信息披露等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对发行人各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，发行人的内部控制是有效的。

（二）注册会计师对发行人内部控制制度的评价

天健所对发行人内部控制情况进行了鉴证，并出具了《伊犁川宁生物技术股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审〔2022〕8-322 号），认为发行人按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2021 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。

（三）报告期内存在的财务不规范情形及整改情况

报告期内，发行人存在与控股股东之间的拆借及与科伦药业的银行承兑汇票背书转让等财务不规范的情形：

1、与控股股东之间的拆借

报告期内，发行人与控股股东之间存在拆借的情形，具体金额如下：

单位：万元

性质	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初余额	-	437,281.96	450,885.90
拆入	-	66,935.42	91,093.91
应付利息	-	10,887.61	18,790.31
拆出	-	515,104.99	123,488.16
期末余额	-	-	437,281.96

科伦药业向发行人提供生产经营所需资金，相关款项视发行人生产经营需要逐笔发放、偿还，拆借期限以发行人实际使用期限为准。各笔拆借的起始日为科伦药业向发行人提供该笔拆借的银行转账日或发行人实际占用相关款项的日期；还款日为发行人将相关拆借款项实际归还科伦药业的银行转账日或科伦药业实际收回款项的日期。

上述内部拆借根据发行人实际经营需要实施，具有合理性。

报告期内，发行人取得控股股东拆借资金产生（或核算）的利息金额及相关利息会计处理情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	-	10,887.61	18,790.31

根据发行人与科伦药业签订的相关协议，科伦药业向发行人提供的拆借资金于 2020 年度按照一年期贷款市场报价利率，即 1 年期 LPR，进行利息结算；于 2019 年按照中国人民银行同期一年期贷款基准利率 4.35%进行利息结算。

上述拆借相关的会计处理符合《企业会计准则》相关要求。

截至报告期末，发行人已全额偿还上述借款及利息，发行人与控股股东之间已不存在直接拆借余额。

在偿还及规范拆借的过程中，为解决发行人存在的部分资金缺口问题，科伦药业通过商业银行向发行人发放了 3 笔委托贷款，具体如下：

单位：万元

委托方	委托贷款金额	贷款期限	贷款利率	借款用途	是否逾期	截至报告期末是否归还
科伦药业	15,000.00	2020-12-23 至 2022-12-22	LPR 一年期	归还向科伦药业借用的用于生产经营的借款	否	否
	10,000.00	2020-12-25 至 2022-12-24			否	否
	10,000.00	2020-12-22 至 2022-12-21			否	是

2、与科伦药业的银行承兑汇票背书转让

报告期内，发行人与科伦药业之间存在因拆借导致的银行承兑汇票背书转让的情形，以及接受银行承兑汇票背书转让的情形，金额如下：

单位：万元

性质	2021 年度	2020 年度	2019 年度
接受背书	-	2,079.09	4,471.77
背书转让	-	110,153.59	35,467.75

发行人的上述银行承兑汇票背书转让行为系接受或偿还与控股股东之间的拆借款，相关银行承兑汇票均系发行人或其控股股东通过正常经营活动合法取

得。相关银行承兑汇票背书转让后，相关主体主要用于日常生产经营等，不具有欺诈或非法占有的目的。截至本招股说明书签署日，前述相关银行承兑汇票未出现被后手追索的情形，发行人亦未因上述行为受到相关处罚。

截至报告期末，除已披露的委托贷款情形外，发行人与控股股东之间已不存在拆借；截至本招股说明书出具日，发行人亦不存在继续进行与科伦药业的银行承兑汇票背书转让的情形。

3、内部控制规范

针对与控股股东之间的拆借及与科伦药业的银行承兑汇票背书转让，发行人报告期末对拆借余额已通过银行贷款进行了置换。并对货币资金管理制度进行规范，制定或修订了《财务管理制度》、《资金管理办法》、《财务审批制度》等相关制度，对日常经营核心环节进行管理与规范。在此基础上，针对资金审批与合规使用等核心环节，公司进一步对资金使用的事前审批授权、资金管理的事中检查、执行有效性的事后监督等管理体系的建设与具体流程进行修订；组织董事、监事、高级管理人员及全体财务人员对《票据法》进行了认真学习，杜绝此类行为再次发生。

4、控股股东关于该事项的兜底承诺

发行人控股股东及实际控制人已书面承诺补偿发行人因上述不规范财务行为可能遭受的全部经济损失，发行人上述行为不构成本次发行的实质障碍。

五、发行人最近三年违法、违规情况

发行人最近三年不存在重大违法、违规情况。

报告期内，川宁生物及其控股子公司收到的行政处罚共计**2项**，具体处罚及政府部门出具的非重大违法违规行为证明出具情况如下：

序号	主体	处罚机关	行政处罚决定书文号	处罚时间	被处罚原因	处罚结果
1	发行人	伊宁市林业和草原局	伊市林草林罚决字[2021]第003号	2021年3月22日	擅自改变林地用途，非法侵占林地，违反《中华人民共和国森林法》第三十七条及新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国森林法》办法第十五条的	责令限期恢复原状；罚款954,044元

序号	主体	处罚机关	行政处罚决定书文号	处罚时间	被处罚原因	处罚结果
					规定	
2	瑾禾生物	中华人民共和国伊宁海关	伊关缉违字[2022]0004号	2022年3月21日	报关单货物商品编号申报错误，违反进出口管理条例	罚款6,700.00元

截至本招股说明书签署日，发行人已及时缴纳罚款，并严格按照要求进行了整改，相关处罚涉及的行为不属于重大违法行为，未严重损害社会公共利益。

（一）“伊市林草林罚决字[2021]第003号”行政处罚

因发行人在项目建设过程中，在伊宁园区阿拉木图亚村川宁生物厂房南侧、皮里青河汇入伊犁河入口西侧、景观道北侧区内开挖水池，擅自改变林地用途，非法侵占林地，伊宁市林业和草原局于 2021 年 3 月 22 日出具《林业行政处罚决定书》（伊市林草林罚决字[2021]第 003 号），对发行人前述行为处以责令限期恢复原状和罚款 954,044 元的行政处罚。

发行人收到《林业行政处罚决定书》后，及时按《林业行政处罚决定书》要求缴纳了罚款；同时实施了生态恢复补救，进行了整改。根据国家林业和草原局下属的林产工业规划设计院出具的生态影响评价报告，认为项目的建设对所在区域及周边生态环境的影响总体较小，随着生态修复工程的建设，区域内自然植被恢复效果良好。

2021 年 5 月 29 日，伊宁市林业和草原局针对前述占用林地的行为出具《违法行为认定说明》，认为公司积极采取了补救措施进行生态修复，效果较好，公司的违法行为不属于重大违法行为，未造成严重后果且已整改完毕。同时，根据《森林法实施条例（2018 修订）》第四十三条的规定以及《林业行政处罚决定书》的内容，该行为也不属于情节严重的情形。

（二）“伊关缉违字[2022]0004号”行政处罚

由于发行人子公司瑾禾生物“报关单货物商品编号申报错误”，伊宁海关于 2022 年 3 月 21 日出具《行政处罚决定书》（伊关缉违字[2022]0004 号），对瑾禾生物科处罚款人民币 6,700 元。

瑾禾生物收到《行政处罚决定书》后，及时按《行政处罚决定书》要求缴纳了罚款，并及时完成整改。处罚机关伊宁海关于 2022 年 3 月 30 日就此出具专项说明，确认瑾禾生物已足额缴纳罚款并及时完成整改，且认为“上述行政处罚所涉违法行为系一般违法行为，企业税号申报错误系对海关业务认识偏差，不存在主观故意，调查过程中能够积极配合，未产生对社会公共利益构成严重损害等重大不利后果，不属于重大违法行为。”

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人前述行为不属于重大违法行为，对发行人的生产经营未产生重大影响，相关违规事项不会重复发生，不构成发行人首次公开发行的法律障碍；发行人及其子公司最近三年内不存在重大违法违规行为。

六、发行人最近三年资金占用和对外担保情况

发行人在资产、人员、财务、机构及业务方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业保持独立，具备完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）发行人的资金占用情况

发行人报告期内与关联方不存在资金占用的情形。

发行人已经制定有严格的资金管理制度，报告期末发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情形。

经核查，保荐机构认为：发行人报告期内不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金的情形。

经核查，发行人律师认为：根据天健会计所出具的《审计报告》和《内部控制鉴证报告》及发行人的说明，并经本所律师核查，报告期内不存在发行人被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用资金的情形。

（二）发行人对外担保情况

发行人《公司章程》中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期

内，发行人存在为控股股东提供担保的情形，详见本节“十、关联交易情况/（三）偶发性关联交易/2、关联担保”中的具体内容。

除上述情形外，报告期内发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情形也不存在为持股 5%以上股东及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对外提供担保的情形。

七、发行人面向市场独立持续经营的能力情况

发行人成立以来，建立健全了法人治理结构，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作。截至报告期末，发行人在资产、人员、财务、机构及业务方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业保持独立，具备完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整情况

发行人系由川宁有限整体改制变更设立，原川宁有限的资产和人员全部进入本公司。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

报告期内，发行人存在与科伦药业存在资金拆借的情形，但发行人不断完善公司治理，逐步减少了关联方拆借行为，截至本招股说明书签署日发行人与关联方的直接资金拆借已清理完毕。发行人前述关联方拆借对发行人生产经营活动未产生重大不利影响。

报告期内，发行人存在被许可使用控股股东商标的情形，但发行人主要产品属于基础原材料商品，商标对于发行人不构成重要资产，发行人客户大部分属于专业药品生产、贸易厂商更关注产品质量等。综上，发行人被许可使用控股股东的商标不会对发行人经营活动产生重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，发行人资产权属清晰、完整，不存在对控股股东、实际控制人及其控制的其他企业依赖的情况，不存在资金或其他资产被控

股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立情况

发行人建立有独立的劳动、人事、工资报酬及社会保障管理体系，独立招聘员工，与员工签订劳动合同。发行人董事、监事及高级管理人员按照《公司法》、《公司章程》等有关规定选举或聘任产生。

发行人董事、监事、高级管理人员符合《公司法》、《公司章程》中关于董事、监事和高级管理人员任职条件的规定，其任职均根据发行人《公司章程》的规定，通过股东大会或/和董事会等权力机关履行合法程序产生，不存在控股股东超越发行人董事会和股东大会作出人事任免决定的情形。

发行人总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员均专职工作并领取报酬，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务的情况，不存在在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪的情形；亦不存在财务人员在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职的情况。

（三）财务独立情况

发行人设有独立的财务部门，配备有独立的财务人员，并建立健全了独立的财务核算体系、规范的财务会计制度和完整的财务管理体系，独立进行财务决策。发行人在银行单独开立基本账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形，也不存在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预发行人资金使用的情形。

此外，发行人作为独立纳税人，单独办理税务登记，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的现象。

（四）机构独立情况

发行人按照《公司法》、《公司章程》及其他相关法律、法规及规范性文件的规定建立了股东大会、董事会及其下属各专业委员会、监事会、经营管理层等决策、经营管理及监督机构，明确了各机构的职权范围，建立了规范、有

效的法人治理结构和适合自身业务特点及业务发展需要的组织结构，拥有独立的职能部门，各职能部门之间分工明确、各司其职、相互配合，保证了发行人的规范运作。发行人各机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业分开且独立运作，拥有机构设置自主权，不存在与控股股东混合经营的情况。

（五）业务独立情况

发行人独立自主地开展业务，具有完整的业务流程和独立的经营场所。发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。

保荐机构核查后认为：发行人按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作、独立经营，在资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的经营资产、业务体系及面向市场自主经营的能力。发行人在招股说明书中关于自身独立经营情况的表述内容真实、准确、完整。

（六）主营业务及控制权变化情况

发行人的主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定。最近 2 年内主营业务未发生变更；董事变动系正常的人事变动，高级管理人员及核心技术人员变更系发行人内部职务调整或完善经营管理所需，未对发行人的经营造成重大不利影响。

控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年内发行人实际控制人没有发生变更，亦不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。

（七）发行人不存在对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人主要从事经营生物发酵技术的研发与产业化，产品主要为抗生素中间体。

本次发行前，科伦药业直接持有发行人 78.49%股份，通过科伦宁辉合计间接持有发行人 2.00%股份；本次发行后，科伦药业直接或间接合计持有发行人不少于 75.13%股份，为发行人控股股东。刘革新先生为科伦药业及发行人实际控制人。

截至本招股说明书签署日，科伦药业主要经营从事输液制剂产品、粉针、小水针、片剂胶囊等非输液制剂产品的研究开发、生产和销售。除发行人之外，科伦药业及其下属其他企业不存在经营或生产与发行人相同或相似产品的情形。

截至 2021 年 12 月 31 日，刘革新先生及其一致行动人控制的其他企业（除科伦药业外）主要业务为实业投资、天然药材经营等，未从事与发行人相同或相似的业务，**不存在与发行人重大不利影响的同业竞争**。

截至**本招股说明书签署日**，控股股东科伦药业控制的一级公司、实际控制人及其一致行动人控制的一级公司营业范围及主要从事的业务情况如下：

序号	公司名称	类别	主营业务及经营范围	实际从事的业务
1	广西科伦制药有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	**许可项目：药品生产（依法须经批注的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证为准）一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照自主开展经营活动）。**	**无菌原料药头孢曲松钠、头孢噻肟钠等原料药；如注射用头孢曲松钠、注射用头孢噻肟钠等制剂；Ceftriaxone Sodium（non-sterile）（中文：头孢曲松钠粗品）**
2	四川科伦药物研究院有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	药品和保健产品的研究，开发，医药技术咨询，医药产品及保健品的技术转让；代办新药及仿制品的报批。（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）。	药物研究、制药技术研发
3	贵州科伦药业有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	化学药品制剂制造；药品生产；药品委托生产；消毒剂生产（不含危险化学品）。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营。	输液、粉针、小水针、片剂、胶囊剂

序号	公司名称	类别	主营业务及经营范围	实际从事的业务
4	成都青山利康药业股份有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	药品生产、药品批发与零售（未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）；医药生物技术、医用材料、医用器械、试剂、药品、保健用品的研究开发、成果转让及以上项目的技术咨询服务；化妆品的研究、开发、生产（未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）；销售本公司产品；销售医疗器械（未取得相关行政许可（审批），不得开展经营活动）；货物及技术进出口；生产：医疗器械（凭医疗器械生产企业许可证核准的生产范围在有效期内经营）；化妆品销售。（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）。	血液净化类产品、大小容量冲洗剂、非注射剂药品、医疗器械
5	黑龙江科伦制药有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	大容量注射剂制造。	大容量注射剂
6	山东科伦药业有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	药品生产；药品委托生产；药品互联网信息服务；消毒剂生产（不含危险化学品）；医护人员防护用品生产（Ⅱ类医疗器械）；医疗器械互联网信息服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：消毒剂销售（不含危险化学品）；医护人员防护用品生产（Ⅰ类医疗器械）；医护人员防护用品批发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	大容量注射剂
7	黑龙江科伦药品包装有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	生产销售玻璃输液瓶、药品包装材料、塑料制品；回收输液瓶碎渣；销售玻璃白酒容器。	玻璃输液瓶、药品包装材料、塑料制品
8	湖北科伦药业有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	从事大容量注射剂（玻瓶）、小容量注射剂（玻瓶、塑瓶）生产和销售，经营本公司自产产品；经营本公司生产所需的原辅材料、仪器仪表、机器设备、零配件；经营设备、货物或技术类的进出口业务。（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）	大容量注射剂、小容量注射剂
9	辽宁民康制药有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	大容量注射剂（玻璃输液瓶、聚丙烯输液瓶、聚丙烯共混输液袋、直立式聚丙烯输液袋）、片剂、原料药（替硝唑）的制造；货物进出口（法律、行政法规禁止的项目除外；法律、行政法规限制的项目取得许可证后方可经营）。	塑瓶装大容量注射剂
10	崇州君健塑胶有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	橡胶制品、塑料制品制造、销售；本企业产品出口和所需原辅材料进口。	橡胶制品、塑料制品制造

序号	公司名称	类别	主营业务及经营范围	实际从事的业务
11	河南科伦药业有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	原料药（尼莫地平、盐酸普罗帕酮、尼群地平、桂利嗪）、糖浆剂（含中药提取）、酊剂（含外用）、涂剂、搽剂、口服混悬剂、大容量注射剂（含聚丙烯输液瓶、直立式聚丙烯输液袋、聚丙烯共混输液袋）、小容量注射剂（含激素类）、小容量注射剂（聚丙烯安瓿、聚乙烯安瓿）、片剂（含激素类）、硬胶囊剂、颗粒剂、精神药品（地西泮片、地西泮注射液）。销售仪器仪表、机器设备及零配件；进出口本公司所经营的产品；医疗技术服务；医疗技术咨询（凭有效药品生产许可证许可项目经营，许可证有效期至 2020 年 12 月 31 日）*涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营	原料药：尼莫地平、盐酸普罗帕酮、尼群地平、桂利嗪；糖浆剂（含中药提取）、酊剂（含外用）、涂剂、搽剂、口服混悬剂、大容量注射剂
12	湖南科伦制药有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	大容量注射剂、小容量注射剂生产、销售；冻干粉针剂（含抗肿瘤药）、小容量注射剂（含抗肿瘤药）、粉针剂（含青霉素类、头孢菌素类）、冻干粉针剂、小容量注射剂、片剂（青霉素类、头孢菌素类、抗肿瘤药）、颗粒剂（青霉素类、头孢菌素类）、硬胶囊剂（青霉素类、头孢菌素类、抗肿瘤药）、合剂（含外用、含中药提取）、口服混悬剂、口服溶液剂、煎膏剂、糖浆剂、酊剂（含中药提取）生产、销售；日用品销售（限分支经营）；一、二、三类医疗器械生产、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）	大容量注射剂、小容量注射剂、冻干粉针剂（含抗肿瘤类）、小容量注射剂（含抗肿瘤类）
13	四川新迪生物制药有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	医药化工原料的技术研发、生产、销售（不含危险化学品、易制毒品），及相关技术咨询服务及进出口；化工小型设备的制造、销售、进出口。	氯代甘氨酰谷氨酰胺、氯代丙氨酰谷氨酰胺等中间体；拉呋替丁、盐酸伐昔洛韦、N（2）-L-丙氨酰-L-谷氨酰胺、普卢利沙星等原料药
14	四川科伦医药销售有限责任公司	控股股东科伦药业控制的企业	批发：生化药品、中药材、中药饮片、化学原料药、抗生素原料药、中成药、化学药制剂、抗生素制剂、医疗器械、日用品、消毒用品（不含危险化学品）；技术进出口和货物进出口；软件和信息技术服务；计算机软硬件及外围设备销售及安装、维护。（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）。	药品贸易销售
15	科伦国际发展有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	进出口贸易、投资	进出口贸易、投资
16	新疆川宁生物医药有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	批发：（一类）、（二类）、（三类）医疗器械，药品经营：中成药、化学原料药及其制剂、抗生素原料药及其制剂、生化药品、生物制品；医药技术的研究与开发，企业管理服务，医疗、医药咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	药品批发销售
17	上海科伦旭	控股股东科	医药咨询；医药科技、生物科技、信息科技领域内的	药品研发、其他

序号	公司名称	类别	主营业务及经营范围	实际从事的业务
	锋医药有限公司	伦药业控制的企业	技术开发、技术转让、技术服务、技术咨询，商务咨询，市场营销策划，企业形象策划，公关活动策划，展览展示服务，图文设计、制作，平面设计，会务服务，市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），翻译服务，旅游咨询，健康管理咨询，工艺礼品的销售。（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）	服务
18	成都科伦川才企业管理有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	企业管理咨询服务；药品研发及技术咨询。	咨询服务
19	成都科伦川智企业管理有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	企业管理咨询服务；药品研发及技术咨询。	咨询服务
20	四川新开元制药有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	研究、生产、销售、出口： 原料药（国家限定经营禁止进出口的商品除外）。（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）。	原料药：福多司坦、右旋糖酐铁、右旋糖酐40、右旋糖酐20、甘氨酰酪氨酸、甘氨酰谷氨酰胺、帕瑞昔布钠等
21	成都科伦晶川科技有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	药品研发及技术咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	药品研发
22	四川科伦博泰生物医药股份有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	生物药品、化学药品原料、化学药品制剂的研发、生产和销售；货物进出口、技术进出口；技术推广服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	药品研发
23	浙江科伦医药贸易有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	许可项目：药品批发；药品零售；保健食品销售；第三类医疗器械经营；食品经营（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，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：第二类医疗器械销售；第一类医疗器械销售；计算机软硬件及辅助设备零售；计算机系统服务；日用品销售；消毒剂销售（不含危险化学品）；化妆品零售；化妆品批发；信息技术咨询服务；市场营销策划；市场调查；会议及展览服务；卫生用品和一次性使用医疗用品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	药品批发、销售
24	科伦哈萨克农业有限公司（Kelun KazAgro）	控股股东科伦药业控制的企业	农副食品加工业及销售	农副食品加工业及销售
25	科伦 KAZ 药业有限责任公司（Kelun—KazpharmCO.，LTD.）	控股股东科伦药业控制的企业	输液产品生产制造。	输液产品生产制造

序号	公司名称	类别	主营业务及经营范围	实际从事的业务
26	云南科伦医药贸易有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	西药、中药、营养和保健食品、医疗器械、日用百货的销售；普通货物道路运输；承办会议及商品展览展示活动；通用仓储；商务信息咨询；市场调查（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）	药品批发、销售
27	四川科达智运物流有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	普通货运、货物专用运输、仓储服务（不含危险化学品）、装卸服务、货运代理、物流信息咨询服务、物流方案设计、代办报关业务；机械设备销售、租赁；劳务分包；汽车销售、租赁、维修（不含汽车回厂修理）；汽车零配件销售（以上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）。	物流、货运
28	科伦创新有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	进出口贸易、投资	进出口贸易、投资
29	科伦香港医药科技有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	投资	投资
30	四川科伦嘉讯医药科技有限责任公司	控股股东科伦药业控制的企业	医药技术研究、技术推广、技术转让及技术咨询；组织策划文化艺术交流活动；会议及展示展览服务；市场营销策划；企业管理服务；商务信息咨询（不含投资咨询）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。	药品研发
31	成都科伦宁辉企业管理合伙企业（有限合伙）	控股股东科伦药业控制的企业	企业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	投资
32	寰同健康科技发展有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	一般项目：健康咨询服务（不含诊疗服务），信息技术咨询服务，信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务），社会经济咨询服务，第一类医疗器械销售，远程健康管理服务，组织文化艺术交流活动，会议及展览服务，市场营销策划，劳务服务（不含劳务派遣）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	健康咨询服务
33	浙江科运物联科技有限公司	控股股东科伦药业控制的企业	许可项目：道路货物运输（网络货运）；互联网信息服务；道路货物运输（不含危险货物）；第二类增值电信业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。一般项目：物联网技术研发；物联网应用服务；物联网技术服务；软件开发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；网络与信息安全软件开发；信息技术咨询服务；供应链管理服务；市场调查（不含涉外调查）；国内货物运输代理；道路货物运输站经营；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；运输设备租赁服务；装卸搬运；劳务服务（不含劳务派遣）；机械设备租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	货物运输
34	四川科伦百	控股股东科	许可项目：兽药生产；兽药经营；药品生产；药品进	药品研发、生

序号	公司名称	类别	主营业务及经营范围	实际从事的业务
	健安科技有限公司	伦药业控制的企业	出口；药品批发；第二类医疗器械生产；第三类医疗器械生产；医用口罩生产（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；第二类医疗器械销售；第一类医疗器械销售；第一类医疗器械生产；卫生用杀虫剂销售；宠物食品及用品零售；宠物食品及用品批发（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	产、销售
35	四川科伦实业集团有限公司	实际控制人控制的其他企业	从事医药科技开发、科技新产品的技术转让，医药技术咨询和技术服务；实业投资。（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）。	药品研发、投资
36	四川科伦健康产业有限公司	实际控制人控制的其他企业	销售：食品。（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）	食品销售
37	四川惠丰天然药物发展有限公司	实际控制人控制的其他企业	种植：中药材、林木、农作物；销售：林木、农副产品。（以上经营范围不含国家法律、行政法规、国务院决定明令禁止或限制的项目，需有关部门批准的凭其批准文件或许可证经营）。	中草药种植、销售
38	**四川科伦兴川生物科技有限公司**	**实际控制人及其一致行动人控制的企业**	**一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；销售代理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。**	**技术服务**
38-1	**四川惠丰投资发展有限责任公司**	**科伦兴川之子公司**	**投资与资产管理（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；融资策划及财务顾问（不得从事非法集资、吸收公众资金等金融活动）；市场调查；企业管理咨询；商务服务业。（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）。**	**投资**
38-2	**四川科伦医贸集团有限公司**	**惠丰投资之子公司**	**批发及零售：中药材、中成药、中药饮片、化学药制剂、抗生素制剂、生物制品（不含预防性生物制品）、蛋白同化制剂、肽类激素、生化药品、医疗器械、预包装食品、其他婴幼儿配方食品、保健食品、婴幼儿配方乳粉、消毒用品、化妆品、日用百货、保健用品、日用杂品、特殊医学用途配方食品；批发：化学原料药、抗生素原料药、麻醉药品和第一类精神药品、第二类精神药品、职工膳食（不含凉菜）；兽用化学药品；收购农副产品（国家政策有专项规定的除外）；货物进出口、技术进出口；货物专用运输（冷藏保鲜）、普通货运、计算机软件开发、销售及技术服务；计算机网络及硬件集成；销售：化工原料（不含危险化学品）、医用包装材料；房屋租赁（非住宅房屋租赁）；会务策划、会务接待（不含餐饮、住宿服务）及咨询服务；仓储（不含危险化学品）；设计、制作、代理及发布国内户外广告（不含气球广告）；销售：橡胶制品、塑料制品（不含危险化学品）、健身器材、电子产品、仪器仪表（不含计量设备）、清洁用品、服装、实验设备及材料、五金交电、电子设备及机械设备。（依法须经批准的项目，**	**药品批发、流通**

序号	公司名称	类别	主营业务及经营范围	实际从事的业务
			经相关部门批准后方可展开经营活动）。	
38-3	伊犁恒辉淀粉有限公司	惠丰投资之子公司	淀粉及淀粉制品（淀粉）生产销售，饲料（蛋白粉、胚芽、玉米皮渣、碎玉米）畜产品、菲汀、皮棉销售，清弹棉、棉短绒、废棉加工、农副产品购销。货物与技术的进出口贸易并开展边境小额贸易。供气，供热。（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）	淀粉制品加工
38-4	伊犁伊北煤炭有限责任公司	惠丰投资之子公司	煤炭开采及销售。（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）	煤炭开采及销售
38-5	伊犁顺鸿生态农业科技开发有限公司	惠丰投资之子公司	农业技术开发；肥料的研发、生产、销售与相关技术咨询服务；瓜果蔬菜、花卉农作物的种植与销售；农副产品的储存、烘干、加工与销售；建筑材料、金属材料、水泥制品、机电设备（发电设备除外）、工程机械、农用机械、农具、化工产品（除危险化学品外）、针织品及原料、机械设备、五金交电、日用百货、矿产品的销售。（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）	肥料加工
38-6	四川康贝大药房连锁有限公司	惠丰投资之子公司	零售：中成药、化学药制剂、抗生素制剂、生化药品、中药材、中药饮片、生物制品（不含预防性生物制品）、家用医疗器械、化妆品、消毒用品、日用杂品、日用百货、保健用品；批发兼零售：预包装食品、特殊食品（保健食品、含婴幼儿配方乳粉、含其他婴幼儿配方食品）；经营第二类医疗器械；承接会务接待、企业管理咨询、医药信息咨询、商务信息咨询（不含投资咨询）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	药品零售

注：上表对四川科伦兴川生物科技有限公司下属重要子公司及与发行人发生关联交易的子公司也进行了列示。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免未来产生同业竞争，保护中小投资者利益，发行人实际控制人刘革新先生及其一致行动人、控股股东科伦药业就避免同业竞争作出如下承诺：

1、刘革新先生及其一致行动人出具的《关于避免同业竞争的承诺函》：

“（1）本人承诺本人控制的其他企业、组织或机构没有直接或者间接地从事任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动。

（2）本人承诺在作为川宁生物实际控制人期间，本人控制的其他企业、组织或机构不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与川宁生物（包括其全资或者控

股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

（3）若本人控制的其他企业未来从市场获得任何与川宁生物及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的商业机会，在具备相关开发资格、招标条件并获得第三方同意（如需）的同等条件下，本人将尽力促成川宁生物获得该等商业机会。

（4）本人不会利用从川宁生物及其控制的其他企业了解或知悉的信息协助任何第三方从事与川宁生物及其控制的其他企业从事的业务存在实质性同业竞争的经营活动。

（5）本人承诺将约束本人控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

（6）本人承诺，本人同意对川宁生物因本人违反本承诺任何条款而遭受或产生的损失或开支进行赔偿。”

2、科伦药业出具的《关于避免同业竞争的承诺函》：

“（1）本公司承诺（含本公司控制的其他企业、组织或机构）没有直接或者间接地从事任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动。

（2）本公司承诺在作为川宁生物控股股东期间，本公司（含本公司控制的其他企业、组织或机构）不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

（3）若本公司控制的其他企业未来从市场获得任何与川宁生物及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的商业机会，在具备相关开发资格、招标条件并获得第三方同意（如需）的同等条件下，本公司将尽力促成川宁生物获得该等商业机会。

（4）本公司不会利用从川宁生物及其控制的其他企业了解或知悉的信息协

助任何第三方从事与川宁生物及其控制的其他企业从事的业务存在实质性同业竞争的经营活动。

（5）本公司承诺将约束本公司控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

（6）本公司承诺，本公司同意对川宁生物因本公司及相关企业违反本承诺任何条款而遭受或产生的损失或开支依法进行赔偿。”

3、川宁生物出具的《关于避免同业竞争的承诺函》：

“1、本公司承诺将继续从事抗生素中间体的研究、生产与销售。

2、本公司承诺与科伦药业及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的情形，本公司承诺未来亦不会从事与科伦药业及其控制的其他企业构成竞争的业务。”

九、关联方与关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第36号——关联方披露》和《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关规定，截至2021年12月31日，发行人的关联方及其关联关系如下：

（一）控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

1、控股股东、实际控制人

截至2021年12月31日，科伦药业直接及间接持有发行人80.49%的股份，为发行人的控股股东。刘革新先生直接持有科伦药业股份379,128,280股，占科伦药业总股本的26.60%，与其一致行动人（刘思川先生、王欢女士）合计持有科伦药业权益的股份数量410,217,366股，占科伦药业总股本的28.78%，刘革新先生为科伦药业控股股东、实际控制人。刘革新先生通过控制发行人控股股东科伦药业，为发行人实际控制人。

2、控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至2021年12月31日，控股股东及实际控制人控制的其他企业具体情况参见本招股说明书本节“八、同业竞争/（一）同业竞争基本情况”中的相关内容。

3、控股股东的主要合营、联营企业

截至2021年12月31日，控股股东科伦药业的合营、联营企业如下：

序号	企业名称	主营业务
1	四川科伦斗山生物技术有限公司	研究、生产蛋黄卵磷脂
2	KELUN LIFESCIENCES（PRIVATE）LIMITED	制药技术研究
3	广汉市玻璃制瓶有限公司	玻璃输液瓶生产
4	石四药集团有限公司	输液产品生产、销售
5	CELOGEN LANKA（PRIVATE） LIMITED	普通制剂产品的生产和销售（片剂，胶囊和软胶囊）
6	辰欣药业股份有限公司	输液产品制造
7	成都华西临床研究中心有限公司	医学技术研究
8	成都科伦汇智企业管理中心（有限合伙）	投资管理
9	成都科伦汇才企业管理中心（有限合伙）	投资管理
10	成都科伦汇德企业管理中心（有限合伙）	投资管理
11	成都科伦汇能企业管理中心（有限合伙）	投资管理
12	成都科伦聚智企业管理咨询服务合伙企业（有限合伙）	投资管理
13	成都科伦聚才企业管理咨询服务合伙企业（有限合伙）	投资管理
14	成都科伦聚德企业管理咨询服务合伙企业（有限合伙）	投资管理
15	成都科伦聚能企业管理咨询服务合伙企业（有限合伙）	投资管理
16	广东科伦药业有限公司	药品生产、销售
17	浙江国镜药业有限公司	药品生产、销售

（二）其他持有公司5%以上股份的股东

截至2021年12月31日，其他持有发行人5%以上股份的股东为科伦宁禾，具体情况请见本招股说明书“第五节发行人基本情况/八、发行人控股股东、实际控制人及持有发行人5%以上的股东基本情况/（四）持股本公司5%以上股份的其他”中的详细内容。

（三）发行人控股子公司

截至2021年12月31日，发行人拥有6家一级子公司，1家二级子公司，相关主体的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、发行人控股子公司、参股公司、分公司简要情况”中的具体内容。

（四）关联自然人

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人控股股东、实际控制人（自然人为关联方，法人及其董事、监事、高级管理人员为关联方）、持股 5%以上自然人股东、董事、监事和高级管理人员，以及符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》要求规定的关联自然人之关系密切的家庭成员，均为关联自然人。

序号	姓名	与发行人的关联关系
1	刘革新	发行人董事长、实际控制人；发行人控股股东董事长
2	种莹	发行人实际控制人刘革新配偶
3	刘思川	发行人董事、发行人控股股东董事、总经理
4	邓旭衡	发行人董事、总经理、董事会秘书
5	李懿行	发行人董事、副总经理、财务总监
6	高献礼	发行人独立董事
7	曹亚丽	发行人独立董事
8	段宏	发行人独立董事
9	杨帆	发行人监事会主席
10	朱宇	发行人监事
11	周贤忠	发行人监事
12	沈云鹏	发行人副总经理
13	姜海	发行人副总经理
14	段胜国	发行人副总经理
15	王晶翼	发行人控股股东董事
16	邵文波	发行人控股股东董事
17	贺国生	发行人控股股东董事
18	王广基	发行人控股股东董事
19	任世驰	发行人控股股东独立董事
20	高金波	发行人控股股东独立董事
21	陈杰	发行人控股股东独立董事
22	万鹏	发行人控股股东监事会主席
23	郑昌艳	发行人控股股东监事
24	郭云沛	发行人控股股东监事
25	卫俊才	发行人控股股东高级管理人员
26	谭鸿波	发行人控股股东高级管理人员
27	冯昊	发行人控股股东高级管理人员
28	赖德贵	发行人控股股东高级管理人员
29	戈韬	发行人控股股东高级管理人员
30	吴中华	发行人控股股东高级管理人员
31	丁南超	发行人控股股东高级管理人员

注：上述人员的关系密切家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母均系发行人的关联方，

该等自然人直接或间接控制的，或由其担任董事、高级管理人员的法人或其他组织亦为发行人关联方。

（五）发行人关联自然人直接或间接控制的、或者由发行人的关联自然人担任董事、高级管理人员的，除发行人及其控股子公司以外的企业（与上述关联方重合的法人或其他组织不再列示）

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	成都华西临床研究中心有限公司	科伦药业的联营企业；刘革新担任董事的企业
2	四川科伦兴川生物科技有限公司	董事刘思川控制的企业
3	四川惠丰投资发展有限责任公司	科伦兴川之子公司
4	伊犁恒辉淀粉有限公司	惠丰投资之子公司
5	新疆恒源农业开发有限公司	恒辉淀粉之子公司
6	伊犁伊北煤炭有限责任公司	惠丰投资之子公司
7	四川康贝大药房连锁有限公司	惠丰投资之子公司
8	四川科伦医药贸易集团有限公司	惠丰投资之子公司
9	伊犁顺鸿生态农业科技开发有限公司	惠丰投资之子公司
10	石四药集团有限公司	冯昊担任非执行董事的公司
11	南京广陵医药科技有限责任公司	王广基控制并任执行董事的企业
12	南京铂基医药科技有限公司	王广基控制的企业
13	南京艾铂医药科技合伙企业（有限合伙）	王广基控制的有限合伙企业
14	南京凌励管理咨询合伙企业（有限合伙）	王广基控制的有限合伙企业
15	南京效同企业管理咨询合伙企业（有限合伙）	王广基控制的有限合伙企业
17	江苏睿源生物技术有限公司	王广基担任董事长的企业
18	江苏联环药业股份有限公司	王广基担任董事的企业
19	金陵药业股份有限公司	王广基担任独立董事的企业
20	江苏恩华药业股份有限公司	王广基担任独立董事的企业
21	江苏艾迪药业股份有限公司	王广基担任独立董事的企业
22	南京广祺医药科技有限公司	王广基担任董事长的企业
23	安帝康（无锡）生物科技有限公司	王广基担任董事的企业
24	雅安市国有资产经营有限责任公司	邵文波担任董事长的企业
25	德恩精工科技股份有限公司	任世驰担任独立董事的企业
26	四川天微电子股份有限公司	任世驰担任独立董事的企业
27	长虹华意压缩机股份有限公司	任世驰担任独立董事的企业
28	四川菊乐食品股份有限公司	任世驰担任董事的企业
29	四川省商投产融控股有限公司	任世驰担任董事的企业

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
30	《中外管理》杂志社有限责任公司	高金波担任董事的企业
31	北京三维天地科技股份有限公司	高金波担任董事的企业
32	西藏旅游股份有限公司	高金波担任独立董事的企业
33	宁波利安科技股份有限公司	高金波担任独立董事的企业
34	肇庆市金玉企业管理咨询服务有限公司	陈杰担任执行董事的企业
35	苏州工业园区智诺商务信息咨询有限公司	陈杰担任董事的企业
36	苏州工业园区成建生物产业投资有限公司	陈杰担任董事的企业
37	北京元隆投资管理有限责任公司	陈杰担任董事的企业
38	广州康立明生物科技股份有限公司	陈杰担任董事的企业
39	深圳市帝迈生物技术有限公司	陈杰担任董事的企业
40	苏州鹏旭医药科技有限公司	陈杰担任董事的企业
41	北京鑫康合生物医药科技有限公司	陈杰担任董事的企业
42	苏州杰思拜尔医疗科技有限公司	陈杰担任董事的企业
43	苏州艾达康医疗科技有限公司	陈杰担任董事的企业
44	浙江数问生物技术有限公司	陈杰担任董事的企业
45	苏州开拓药业股份有限公司	陈杰担任董事的企业
46	格格医疗科技（上海）有限公司	陈杰担任董事的企业
47	北京爱选信息科技有限公司	陈杰担任董事的企业
48	山东博安生物技术股份有限公司	陈杰担任董事的企业
49	深圳市纳微科技有限公司	陈杰担任董事的企业
50	苏州鑫康合生物医药科技有限公司	陈杰担任董事的企业
51	苏州唯思尔康科技有限公司	陈杰担任董事的企业
52	CHIRAL QUEST CORP.	陈杰担任董事的企业
53	CHIRAL QUEST II LIMITED	陈杰担任董事的企业
54	Kintor Pharmaceutical Limited	陈杰担任非执行董事的企业
55	SHANTON PHARMA HOLDINGS LIMITED	陈杰担任董事的企业
56	苏州工业园区元生创业投资管理有限公司	陈杰担任董事、总经理的企业
57	健路生物科技（苏州）有限公司	陈杰担任董事的企业
58	格格医疗科技（上海）有限公司	陈杰担任董事的企业
59	上海领泰生物医药科技有限公司	陈杰担任董事的企业
60	北京玉德健康科技有限公司	郭云沛控制的企业
61	北京玉德未来控股有限公司	郭云沛担任董事的企业
62	江苏柯菲平医药股份有限公司	郭云沛担任董事的企业

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
63	杭州索元生物医药股份有限公司	郭云沛担任独立董事的企业
64	重庆康刻尔制药股份有限公司	郭云沛担任独立董事的企业
65	中国医药健康产业股份有限公司	郭云沛担任独立董事的企业
66	天士力医药集团股份有限公司	郭云沛担任独立董事的企业
67	罗欣药业集团股份有限公司	郭云沛担任独立董事的企业
68	江西科伦医疗器械制造有限公司	关联方科伦实业持股27.78%、刘思川持股6.08%的企业

注：四川惠丰投资发展有限责任公司及其控制的企业均为发行人关联方，本表中仅列示惠丰投资及其一级子公司以及与发行人存在关联交易的公司。

（六）过去 12 个月内曾存在前述情形的关联方

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	胡晓非	发行人原副总经理，于2021年5月离任
2	王泽建	发行人原独立董事，于2021年4月离任
3	孙慧	发行人原独立董事，于2021年4月离任
4	张腾文	科伦药业原董事，于2021年6月离任
5	李越冬	科伦药业原独立董事，于2021年6月离任
6	张涛	科伦药业原独立董事，于2021年6月离任
7	四川三台农村商业银行股份有限公司	张腾文担任董事的企业，于2021年6月离任
8	成都盛帮密封件股份有限公司	张腾文担任独立董事的企业，于2021年6月离任
9	上海润橡投资管理有限公司	张涛控制并担任执行董事、总经理的企业，于2021年6月离任
10	南京锦雅企业管理有限公司	张涛控制并担任执行董事、总经理的企业，于2021年6月离任
11	苏州德橡投资管理有限公司	张涛控制的企业，于2021年6月离任
12	苏州熔安德投资管理合伙企业（有限合伙）	张涛控制的有限合伙企业，于2021年6月离任
13	上海磐石葆霖投资有限公司	张涛担任董事的企业，于2021年6月离任
14	四川新荷花中药饮片股份有限公司	李越冬担任董事的企业，于2021年6月离任
15	四川凤生纸业科技股份有限公司	李越冬担任董事的企业，于2021年6月离任
16	成都高新发展股份有限公司	李越冬担任独立董事的企业，于2021年6月离任
17	上海宇昇生物科技有限公司	发行人前独立董事王泽建先生的岳父王风岭先生控股的公司
18	苏州艾达康医疗科技有限公司	陈杰曾担任董事的企业，于2021年6月离任
19	浙江凯立特医疗器械有限公司	陈杰曾担任董事的企业，于2021年6月离任
20	北京联众泰克科技有限公司	陈杰曾担任董事的企业，于2021年8月离任
21	天士力医药集团股份有限公司	郭云沛曾担任独立董事的企业，于2021年6月离任
22	四川省华蓥山煤业股份有限公司	段宏配偶肖前昌曾担任董事长的企业，于2021

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
		年7月离任
23	四川华蓥山广能（集团）有限责任公司	段宏配偶肖前昌担任董事长的企业，于2021年7月离任
24	四川格林泰科生物科技有限公司	王广基曾担任董事的企业，于2021年7月离任
25	常熟恩赛生物科技有限公司	科伦药业的联营企业，刘革新担任副董事长的企业，2021年8月起不再为科伦药业联营企业，刘革新卸任相关职务
26	凯瑞斯德生化（苏州）有限公司	陈杰曾担任董事的企业，于2021年11月离任
27	昆药集团股份有限公司	郭云沛担任独立董事的企业

（七）报告期内曾经的关联方

序号	关联方名称	与发行人的关联关系
1	潘慧	科伦药业原董事、副总经理，于 2020 年 2 月离任
2	魏青杰	科伦药业原副总经理，2018 年 7 月离任
3	周晓东	科伦药业原副总经理，2018 年 5 月离任
4	黄复兴	科伦药业原董事，2018 年 11 月离任
5	葛均友	科伦药业原高级管理人员，于 2021 年 2 月离任
6	河北联合制药有限公司	魏青杰担任董事长的企业
7	石药集团欧意药业有限公司	魏青杰担任总经理的企业
8	石药集团欧意进出口贸易有限公司	魏青杰担任执行董事的企业
9	石药集团中诺药业（石家庄）有限公司	魏青杰担任董事长兼总经理的企业
10	石药控股集团有限公司	魏青杰担任董事的企业
11	石药集团恩必普药业有限公司	魏青杰担任董事的企业
12	华北制药集团有限责任公司	魏青杰担任董事的企业
13	上海经佳文化产业投资股份有限公司	黄复兴担任董事的企业
14	上海浦东国际文化产业投资控股有限公司	黄复兴担任董事的企业
15	上海民洋纺织品实业有限公司	黄复兴担任董事的企业
16	上海邮币卡交易中心股份有限公司	黄复兴担任董事的企业
17	华北制药股份有限公司	王广基曾担任独立董事的企业
18	成都珠峰领航资产管理有限公司	贺国生曾担任董事的企业，于 2019 年 8 月 13 日注销
19	伊犁嘉宁生物技术有限公司	发行人历史上的子公司，邓旭衡担任执行董事兼经理的企业，于 2019 年 9 月 12 日注销
20	成都成保发展股份有限公司	李越冬曾担任董事的公司，于 2021 年 3 月离任

导致发行人原关联方变为非关联方的主要原因为关联方注销和发行人或控

股股东董事、监事、高级管理人员变更及随之相对应的关联方变更。

由于发行人或控股股东董事、监事、高级管理人员变更及随之相对应的关联方变为非关联方的，相关资产、人员未因非关联化而发生变化；由于注销而非关联化的实际控制人控制的其他企业在报告期内均无实际经营，注销时不存在资产和人员的流动；报告期内，发行人不存在承接注销关联方资产和人员的情形。

十、关联交易情况

（一）关联交易简要汇总表

报告期内，发行人关联交易情况汇总如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联采购	6,403.68	9,002.91	17,187.54
关联销售	29,918.31	24,657.41	30,948.88
关键管理人员薪酬	518.55	421.25	230.86
关联方资金拆入	-	66,935.42	91,093.91
关联方资金拆出	-	515,104.99	123,488.16
关联方拆借利息费用	-	10,887.61	18,790.31
代缴社保、公积金	-	0.45	5.53
关联担保、关联商标使用许可、关联方债券债务转让	具体情况请见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/十、关联交易情况/（三）偶发性关联交易”中的具体内容		

（二）经常性关联交易

1、采购商品、接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方性质	关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联方惠丰投资控制的企业	恒辉淀粉	委托加工	5,614.54	5,293.40	5,302.21
		采购商品	510.10	821.42	6,423.79
	伊北煤炭	采购商品等	-	191.77	722.61
	四川禾一天然药业有限公司		5.81	10.34	1.88
	伊犁顺鸿	技术服务	96.99	485.20	539.98
	小计		**6,227.44**	**6,802.13**	**12,990.47**
关联方科伦实业集团控制的	四川惠丰天然药物发展有限公司	采购商品等	-	-	6.42

关联方性质	关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
企业					
控股股东及其下属公司	科伦哈萨克农业有限公司	采购商品等	-	1,761.24	2,548.91
	黑龙江科伦药品包装有限公司		142.65	318.77	376.78
	河南科伦药业有限公司		31.68	27.58	0.05
	山东科伦药业有限公司		-	0.17	-
	小计		**174.33**	**2,107.77**	**2,925.74**
控股股东的联营企业	广东科伦药业有限公司	采购商品	1.91	-	-
关联方科伦实业持股 27.78%、刘思川持股 6.08%的企业	江西科伦医疗器械制造有限公司	采购商品	-	3.01	-
控股股东独立董事曾担任独立董事的企业	华北制药	采购商品	-	-	1,264.90
前独立董事亲属控制的企业	上海宇昇生物科技有限公司	技术服务	-	90.00	-
合计			**6,403.68**	**9,002.91**	**17,187.54**

注：1、上述数据为不含税采购金额；2、华北制药股份有限公司物资供应分公司为华北制药股份有限公司的下属公司。2019 年 5 月 22 日，科伦药业独立董事王广基先生不再担任华北制药独立董事，2020 年 5 月后，华北制药不再为发行人关联方。2020 年度、2021 年度，发行人向华北制药采购的金额分别为 355.82 万元、0.00 万元；3、伊犁顺鸿于 2019 年 1 月起成为发行人关联方，发行人 2018 年度向其采购技术服务的金额为 304.35 万元。

报告期内，发行人扣除设备采购后关联采购占营业成本及原辅料采购金额比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联采购金额	6,403.68	9,002.91	17,187.54
扣除设备采购后金额	6,403.68	9,002.91	17,187.54
营业成本	251,408.89	286,151.04	247,620.03
原辅料采购金额	182,101.81	204,738.39	205,040.23
占营业成本比	**2.55%**	**3.15%**	**6.94%**
占原辅料采购成本比	**3.52%**	**4.40%**	**8.38%**

（1）向恒辉淀粉采购原材料及委托加工服务

报告期内，发行人向恒辉淀粉采购商品或服务的金额分别为 11,726.00 万元、6,114.82 万元及 6,124.64 万元，占营业成本比例分别为 4.74%、2.14%和 2.44%，主要为采购玉米等原材料并委托恒辉淀粉加工玉米淀粉乳等产品。

玉米深加工后的淀粉乳、葡萄糖浆等产品是发行人生产发酵过程的重要原料。因该等产品发行人自身产量有限，故报告期内存在委托恒辉淀粉代为加工玉米的情形，以保证原料充足供应。

报告期恒辉淀粉委托加工费情况如下：

单位：万元、吨、元/吨

项目	2021 年度			2020 年度			2019 年度		
	加工费	加工量	单位加工费	加工费	加工量	单位加工费	加工费	加工量	单位加工费
葡萄糖浆	4.098.44	64,322.74	637.17	3,752.97	58,900.74	637.17	3,941.74	66,664.40	591.28
淀粉乳	1,067.31	40,202.14	265.49	1,083.95	40,828.60	265.49	947.35	42,286.39	224.03
麦芽糊精	384.70	3,662.58	1,061.95	387.26	3,646.72	1,061.95	350.47	3,333.95	1,051.22
玉米淀粉	64.09	1,034.58	619.47	69.23	1,117.50	619.47	62.65	1,009.81	620.39
合计	**5,614.54**	**109,182.03**	**514.24**	**5,293.40**	**104,493.56**	**506.58**	**5,302.21**	**113,294.55**	**468.00**

报告期，恒辉淀粉按照市场玉米深加工价格向发行人报价，双方遵循平等、自愿、公平和诚信原则，参照市场、历史价格或合理成本费用加合理利润协商确定加工费价格及采购产品的价格，采购价格公允，对发行人经营成果无不利影响。2020 年度单位加工费有所上涨，主要原因为受人工、用电等成本提升的影响，恒辉淀粉加工费也相应提高。

（2）向科伦哈萨克农业有限公司采购原材料

科伦哈萨克农业有限公司主要从事农产品收购、种植及销售业务，为发行人控股股东科伦药业设立在哈萨克斯坦的子公司。因哈萨克斯坦地广人稀、土地肥沃，农产品质量较高，因此发行人通过前述主体采购原产于哈萨克斯坦的相关农产品作为日常生产原料之补充。

报告期，发行人与科伦哈萨克农业有限公司的采购交易遵循平等、自愿、公平和诚信原则，参照地区市场、历史价格或合理成本费用加合理利润协商确定采购产品的价格，采购价格公允，对发行人经营成果无不利影响。

（3）向伊犁伊北煤炭有限责任公司采购沫煤

报告期内，发行人向伊北煤炭采购沫煤，主要用于自备电厂火力发电。发行人沫煤采购业务均通过公开招标询价形式实施，各供应商沫煤样品须经过沫煤燃烧热值、品相等多项指标的严格考核；与伊北煤炭的沫煤采购价格遵循平等、自愿、公平和诚信原则，通过公开竞标形式产生，公开透明，与地区市场价格、向其他供应商采购价格无明显差异，采购价格公允，对发行人经营成果无不利影响。

2、出售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方性质	关联方名称	关联交易内容	2021 年度	2020 年度	2019 年度
控股股东独立董事曾担任独立董事的企业	华北制药	销售抗生素中间体	-	2,437.43	13,041.96
控股股东及其下属公司	广西科伦	销售抗生素中间体	14,672.57	16,255.79	12,038.91
	四川新迪生物制药有限公司		198.65	537.93	-
	科伦哈萨克农业有限公司	销售低值易耗品等	-	-	21.00
	河南科伦药业有限公司		-	-	0.37
	辽宁民康制药有限公司		-	0.38	0.04
	浙江国镜药业有限公司		-	-	0.04
	贵州科伦药业有限公司		-	-	0.02
	广东科伦药业有限公司		-	-	0.02
	湖南科伦制药有限公司		-	6.32	-
	山东科伦药业有限公司		5.05	7.58	-
	四川科伦药物研究院有限公司		-	1.26	-
	科伦药业		-	7.58	-
	小计		**14,876.28**	**16,816.85**	**12,060.39**
关联方惠丰投资控制的企业	恒辉淀粉	销售玉米/销售低值易耗品	7.12	-	4,735.21
	新疆恒源农业开发有限公司	销售低值易耗品	14.02	4.61	-
	小计		**12.14**	**4.61**	**4,735.21**
控股股东高管担任董事的企业之子公司	河北国龙制药有限公司	销售抗生素中间体	15,020.89	5,398.52	1,111.33
合计			**29,918.31**	**24,657.41**	**30,948.88**

注：1、2020年度、2021年度发行人向华北制药的全部销售金额分别为17,334.96万元、2,393.81万元，上述2020年度的关联交易金额2,437.43万元仅为2020年1-5月的交易额。

报告期内，发行人关联销售占营业收入金额比重情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联销售金额	29,918.31	24,657.41	30,948.88
营业收入	323,201.46	364,941.16	314,343.34
占营业收入比	**9.26%**	**6.76%**	**9.85%**

（1）向华北制药股份有限公司的关联销售

发行人控股股东科伦药业独立董事王广基（2021年6月又当选为发行人董事）曾在华北制药担任独立董事，并自2019年5月22日起不再担任华北制药独立董事。

报告期内，发行人向华北制药销售6-APA等抗生素中间体，各期销售收入分别为13,041.96万元、17,334.96万元和2,393.81万元，控股股东科伦药业董事王广基于2019年5月辞任华北制药独立董事职务，据此华北制药与发行人构成关联交易的金额分别为13,041.96万元、2,437.43万元和0.00万元，占营业收入比例分别为4.15%、0.67%和0.00%，关联交易金额逐年下降，发行人对华北制药不存在重大依赖。

（2）向广西科伦的关联销售

广西科伦为发行人控股股东科伦药业子公司，主要生产和销售 β-内酰胺环类抗生素，拥有包括抗生素头孢拉定、头孢噻吩钠、头孢硫脒、头孢替唑钠、头孢呋辛钠、头孢孟多酯钠等多种原料药到制剂全面配套的头孢类抗生素药品生产能力。

报告期各期，发行人向广西科伦销售 7-ACA 及 D-7ACA 等抗生素中间体，金额分别为 12,038.91 万元、16,255.79 万元和 14,672.57 万元，占营业收入比例分别为 3.83%、4.45%和 4.54%。发行人作为国内抗生素中间体领域的最重要提供商之一，基于产业链上下游关系向广西科伦销售抗生素中间体具有合理性，且发行人对广西科伦不存在重大依赖。

（3）向恒辉淀粉的关联销售

报告期内，发行人向恒辉淀粉销售玉米等原料，主要原因一方面为发行人

为保证发酵原料供应充足，于每年第四季度提前集中采购玉米，采购的玉米可能产生富余；另一方面当发行人实际生产量存在波动而导致委托给恒辉淀粉的加工业务量不及预期时，恒辉淀粉需要采购玉米加工后对外销售以提高自身产能利用效率。发行人向恒辉淀粉销售玉米符合各自供需要求，且销售价格参照实时的市场价格确定，因此发行人向恒辉淀粉销售玉米符合双方利益，相关交易具有合理性。

报告期各期，发行人向恒辉淀粉销售玉米等原料的金额分别为4,735.21万元、0.00万元和7.12万元，占营业收入比例分别为1.51%、0.00%和0.00%，总体占比较小，发行人对恒辉淀粉不存在重大依赖。

（4）向河北国龙制药有限公司的关联销售

河北国龙制药有限公司（以下简称“河北国龙”）为发行人控股股东科伦药业联营企业石四药集团有限公司（02005.HK）之子公司，**是国内大型医药生产企业。河北国龙生产的阿奇霉素原料药非药物制剂，需经过进一步提纯、加工后方可用于诊疗，主要面向药物制剂生产企业销售**。此外，科伦药业副总经理、董事会秘书冯昊担任石四药集团有限公司的非执行董事。

报告期内，发行人自 2019 年度起向河北国龙销售硫氰酸红霉素等抗生素中间体，金额分别为 1,111.33 万元、5,398.52 万元和 15,020.89 万元，占营业收入比例分别为 0.35%、1.48%和 4.65%，占比较小。

报告期内，发行人对河北国龙的销售金额逐渐增加，主要系因报告期内河北国龙自身硫氰酸红霉素下游产品“阿奇霉素”的产量、销量均大幅增长，硫氰酸红霉素作为阿奇霉素的重要原料，河北国龙向发行人采购硫氰酸红霉素的金额增加具有合理性，发行人对河北国龙制药有限公司不存在重大依赖。

自 2020 年新冠肺炎疫情爆发后，阿奇霉素被用于新冠肺炎及并发的呼吸系统感染临床治疗，阿奇霉素全球终端市场需求增长，因此阿奇霉素的原料硫氰酸红霉素销量整体有所提升，价格也随之抬高。

2021 年度内，硫氰酸红霉素需求旺盛，河北国龙阿奇霉素扩能改造项目于 2021 年初启动，建成后其阿奇霉素产能由 100 吨/年提高至 400 吨/年（数据来

源：石四药集团有限公司官网），产能逐步提高导致河北国龙对阿奇霉素上游原料硫氰酸红霉素的需求扩大。依据石四药集团有限公司年度报告，其 2021 年度内原料药实现收入约 5.34 亿港元，同比增长 131.9%，阿奇霉素等大宗原料药产能提升。

综上，2021 年度较 2020 年度相比，发行人与河北国龙的交易增加主要受新冠肺炎疫情影响导致相关产品市场需求变化以及其河北国龙相关产品产能提高所致。

报告期内，河北国龙采购发行人产品后生产阿奇霉素等产品，其采购量及生产量情况具体如下：

单位：吨

期间	销售类别	川宁生物相关产品销量	生产类别	河北国龙相关产品产量
2021年度	硫氰酸红霉素	396.95	阿奇霉素等	320.59
2020年度		205.53	阿奇霉素等	166.45
2019年度		44.85	阿奇霉素等	14.72

如上表所示，报告期内发行人河北国龙硫氰酸红霉素销售量与其自身阿奇霉素类产品生产量变动趋势一致，发行人对河北国龙销售金额增加具有合理性。

（5）与广西科伦、四川新迪及哈萨克农业以外的其他科伦药业下属公司的关联交易

报告期内公司与广西科伦、四川新迪及哈萨克农业以外的科伦药业下属企业的关联交易主要为低值易耗品的采购和销售，其中关联采购金额分别为 376.83 万元、346.52 万元和 174.33 万元，关联销售金额分别为 21.49 万元、23.12 万元和 5.05 万元，整体金额较小。

经核查，发行人向上述相关方采购和销售的产品均为低值易耗品，如包装材料、工服服装等产品，价值较低且不存在定价异常和不公允的情况。上述关联交易中，发行人对黑龙江科伦药品包装有限公司的关联采购金额相对其他关联方较大，主要原因为该公司为科伦药业体系内医药产品包装材料生产企业，主要为集团内企业供给包装材料。报告期发行人向黑龙江科伦药品包装有限公

司采购金的包装材料品类为药用高密度乙烯袋和压敏胶粘带，集团内其他企业主要采购塑料输液容器用吊环、高密度聚乙烯洁净袋，发行人与科伦药业下属其他企业采购的包材规格存在差异。整体而言，发行人向其采购额较小，单位价值较低，定价公允，不存在利益输送的情形。

综上，保荐机构及申报会计师人认为发行人与上述关联方的关联采购及关联销售价格具有公允性，不存在价格明显异常的情形。

3、关键管理人员薪酬

报告期内，发行人向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付报酬，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关键管理人员薪酬	518.55	421.25	230.86
营业利润	22,362.54	27,864.73	11,730.13
占营业利润比	2.32%	**1.51%**	**1.97%**

（三）偶发性关联交易

1、关联方拆借及委托贷款

报告期内，发行人发生的关联方拆借全部为与控股股东科伦药业之间的拆借，委托贷款亦来自于科伦药业，详见本节“四、发行人内部控制制度情况/（三）报告期内存在的财务不规范情形及整改情况/1、与控股股东之间的拆借”中的具体内容。

2、关联担保

（1）发行人作为担保方

2018 年 7 月 25 日，发行人与科伦药业、兴业金融租赁有限责任公司签订了 CIBFL-2018-063-HZ 号《融资租赁合同》，科伦药业取得 30,000.00 万元的三年期借款，相关借款由科伦药业董事长刘革新和潘慧提供连带责任保证；由发行人以账面价值为 37,861.38 万元的固定资产作为抵押。截至报告期末，发行人为控股股东科伦药业提供的上述担保已经解除。

（2）发行人作为被担保方

报告期内，关联方为发行人银行授信、借款提供担保的具体情况如下：

单位：万元

序号	担保方	借款银行	借款期限	担保金额	担保期限	担保方式	主债权金额	担保是否已经履行完毕
1	科伦药业	银团：工商银行、中国银行、农业银行、兴业银行	5年	270,000.00	本合同的保证期间为自本合同生效之日起至融资文件项下任何及/或全部债务履行期限届满之日起三年	连带责任	312,000.00	否
2	科伦药业	工商银行	1年	4,000.00	主合同借款期限届满之日次日起两年	连带责任	4,000.00	否
3	科伦药业	农业银行	1年	5,000.00	主债务履行期限届满之日后起三年	连带责任	5,000.00	否
4	科伦药业	进出口银行	1年	20,000.00	主合同项下债务履行期限届满之日起三年	连带责任	20,000.00	否
5	科伦药业	进出口银行	1年	10,000.00	主合同项下债务履行期限届满之日起三年	连带责任	10,000.00	否
6	科伦药业	工商银行	1年	5,000.00	主合同借款期限届满之日次日起三年	连带责任	5,000.00	否
7	科伦药业	农业银行	1年	5,000.00	主债务履行期限届满之日后起三年	连带责任	5,000.00	否
8	科伦药业	农业银行	1年	10,000.00	主债务履行期限届满之日后起三年	连带责任	10,000.00	否
9	科伦药业	兴业银行	1年	5,000.00	主债务履行期限届满之日起二年	连带责任	5,000.00	否
10	科伦药业	进出口银行	2年	22,000.00	主合同项下债务履行期限届满之日起三年	连带责任	22,000.00	否
11	科伦药业	邮储银行	1年	9,000.00	主合同债务履行期限届满之日起二年	连带责任	9,000.00	否
12	科伦药业	农业银行	1年	5,000.00	主债务履行期限届满之次日起二年	连带责任	5,000.00	否
13	科伦药业	农业银行	1年	10,000.00	主债务履行期限届满之次日起二年	连带责任	10,000.00	否
截至报告期末尚在履行的担保的主债权金额小计							**403,000.00**	
14	科伦药业、刘革新、种莹	中国银行	1年	10,000.00	主债权的清偿期届满之日起二年	连带责任	10,000.00	是
15	科伦药业、刘革新、潘慧	兴业银行	1年	5,000.00	主债务履行期限届满之日起二年	连带责任	5,000.00	是
16	科伦药业、刘革新、种莹	中国银行	1年	20,000.00	主债权的清偿期届满之日起二年	连带责任	20,000.00	是
17	科伦药业	农发行	1年	5,000.00	主债务履行期限届满	连带	5,000.00	是

序号	担保方	借款银行	借款期限	担保金额	担保期限	担保方式	主债权金额	担保是否已经履行完毕
					之日起二年	责任		
18	科伦药业	农业银行	1 年	5,000.00	主债务履行期限届满之次日起二年	连带责任	5,000.00	是
19	科伦药业	工商银行	1 年	10,000.00	主合同借款期限届满之日次日起两年	连带责任	10,000.00	是
20	刘革新、种莹、科伦药业	中国银行	1 年	30,000.00	主债权发生期限届满之日起两年	连带责任	10,000.00	是
21		中国银行	1 年				10,000.00	
22		中国银行	1 年				10,000.00	
23	科伦药业	进出口银行	1 年	20,000.00	主合同项下债务履行期限届满之日起三年	连带责任	20,000.00	是
24	科伦药业	工商银行	1 年	4,000.00	主合同借款期限届满之日次日起两年	连带责任	4,000.00	是

3、关联商标使用许可

根据发行人与科伦药业于 2016 年 12 月 31 日签署的《商标使用许可合同》，科伦药业将其持有的 15 项商标无偿授予发行人及下属子公司使用，使用期限为 20 年，到期前 6 个月内如双方未以书面形式提出异议，则到期后自动续期 20 年，上述商标明细如下：

序号	权利人	注册地	商标名称	注册号	类别	有效期
1	科伦药业	中国		10733337	第5类	2024.1.6
2	科伦药业	中国		1800511	第5类	2022.7.6
3	科伦药业	中国		1087203	第5类	2027.8.27
4	科伦药业	中国	科伦	5719549	第5类	2029.11.27
5	科伦药业	中国	科伦	7396325	第25类	2030.9.20
6	科伦药业	中国		10749048	第25类	2023.7.6
7	科伦药业	中国	科伦	5719559	第31类	2029.6.20
8	科伦药业	中国		10753555	第31类	2023.6.20

序号	权利人	注册地	商标名称	注册号	类别	有效期
9	科伦药业	中国	科伦	7400071	第37类	2030.10.20
10	科伦药业	中国		10761181	第37类	2023.8.6
11	科伦药业	中国	科伦	5719553	第39类	2029.11.20
12	科伦药业	中国		10754139	第39类	2023.9.13
13	科伦药业	中国	科伦	5719580	第43类	2030.3.27
14	科伦药业	中国		10761098	第43类	2023.6.20
15	科伦药业	印度		3421022	第5类	2026.11.27

4、关联方债权债务转让

报告期内，关联方向发行人第三方回款的情形构成关联交易，系发行人与关联方之间的债权债务转让。第三方回款的详细描述请见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析/九、经营成果分析/（二）营业收入构成及变化情况/7、应收账款第三方回款情况”中的具体内容。

除上述情形外，2019 年度发行人子公司瑾禾生物存在将其对科伦 KAZ 药业有限公司、科伦哈萨克农业有限公司、迈力农业等采购预付款项债权转让给科伦药业的情形，2020 年度瑾禾生物、科伦药业、科伦 KAZ 药业有限公司和迈力农业就上述债权债务转让签订了终止协议；2020 年度发行人子公司瑾禾生物存在将其以对发行人其他应收款债权抵消对科伦药业其他应收款债务的情形。

2019 年度发行人合计向科伦药业及其子公司转让应收账款 18,914.22 万元、预付款项 6,007.42 万元、其他应收款 1,262.86 万元；2020 年度发行人向科伦药业及其子公司转让应收账款 2,152.25 万元、其他应收款 3,451.09 万元，向科伦医贸及其子公司转让应收账款 1,585.76 万元。

5、其他关联交易

报告期内，发行人部分员工原在发行人的关联方公司任职，工作关系调动至发行人处，发行人关联方存在为发行人员工异地代缴社保、公积金情况，各年缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
代缴社保、公积金	-	0.45	5.53

自 2020 年 2 月起，对上述人员的社保、公积金缴纳，发行人已全部通过第三方人力资源公司为相关人员代缴，自此不存在向关联方支付款项并由关联方向上述人员代缴社保、公积金的情况。

（四）关联方应收应付款项

1、应收账款

报告期各期末，发行人应收关联方账款账面余额及占应收账款账面余额比例的情况如下表所示：

单位：万元、%

交易方名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北制药	-	-	-	-	13,138.48	10.36
广西科伦	-	-	-	-	1,584.84	1.25
科伦 KAZ	-	-	-	-	891.67	0.70
河北国龙制药有限公司	1,344.00	1.71	-	-	435.80	0.34
科伦哈萨克农业有限公司	-	-	-	-	11.80	0.01
伊犁顺鸿	-	-	-	-	662.01	0.52
新疆恒源农业开发有限公司	14.86	0.02	5.21	0.01	-	-
恒辉淀粉	8.05	0.01				
合计	**1,366.90**	**1.74**	**5.21**	**0.01**	**16,724.61**	**13.19**

注：2020 年末、2021 年末发行人对华北制药应收账款余额分别为 14,235.78 万元、3,084.31 万元。

2、应收票据、应收款项融资

报告期各期末，发行人应收关联方票据、应收关联方款项融资余额及占对应科目余额比例的情况如下表所示：

单位：万元、%

交易方名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
四川科伦医药贸易集团有限公司	10.81	0.03	23.75	0.06	195.70	2.27
河北国龙制药有限公司	448.00	1.13	-	-	-	-
合计	**458.81**	**1.15**	**23.75**	**0.06**	**195.70**	**2.27**

3、预付款项

报告期各期末，发行人预付关联方账款账面余额及占预付款项账面余额比例的情况如下表所示：

单位：万元、%

交易方名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
科伦哈萨克农业有限公司	-	-	-	-	1,000.00	9.35
合计	-	-	-	-	**1,000.00**	**9.35**

4、其他应收及应付款

报告期各期末发行人无应付其他应收关联方款项。

5、应付账款

报告期各期末，发行人应付关联方账款账面余额及占应付账款账面余额比例的情况如下表所示：

单位：万元、%

交易方名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
恒辉淀粉	1,706.73	2.54	1,827.32	2.70	3,042.41	4.71
伊北煤炭	-	-	-	-	137.52	0.21
黑龙江科伦药品包装有限公司	26.52	0.04	-	-	40.36	0.06
科伦药业	-	-	-	-	24.87	0.04
伊犁顺鸿	10.90	0.02	-	-	47.15	0.07
科伦哈萨克农业有限公司	761.24	1.13	761.24	1.12	-	-
河南科伦	8.44	0.01	-	-	-	-
合计	**2,513.83**	**3.75**	**2,588.56**	**3.82**	**3,292.31**	**5.09**

6、应付票据

报告期各期末发行人无应付关联方票据款项。

7、合同负债

报告期各期末，发行人与关联方相关的合同负债账面余额及占比的情况如下表所示：

单位：万元、%

交易方名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
四川新迪生物制药有限公司	-	-	198.65	12.59	-	-
四川科伦药物研究院有限公司	0.29	0.01	-	-	-	-

8、其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付关联方款项账面余额及占其他应付款账面余额比例的情况如下表所示：

单位：万元、%

交易方名称	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
科伦药业	-	-	-	-	437,281.96	99.93

报告期内，因生产经营需要，发行人存在向控股股东科伦药业大额借款的情形，相关款项逐笔发放、偿还，借款期限以发行人实际使用期限为准。截至报告期末，发行人已通过向商业银行借款置换及科伦药业向发行人委托贷款的形式对科伦药业的借款进行全额偿还。

9、委托贷款余额

发行人与科伦药业委托贷款的余额体现在发行人“长期借款”科目“委托贷款”中，2020 年末及 **2021 年末**余额分别为 3.50 亿元和 2.50 亿元。

（五）预计持续存在的关联交易

发行人预计今后持续存在的关联交易主要有：

1、向恒辉淀粉委托加工玉米淀粉乳、采购玉米浆等原料；

2、向广西科伦制药有限公司销售 7-ACA 等抗生素中间体产品。

（六）关联交易对发行人财务状况及经营成果的影响

发行人相关关联交易系正常生产经营行为。

报告期内，发行人关联采购主要为向关联方采购加工玉米等生产原料，该等采购符合发行人的实际业务需要且具有必要性，定价方式为双方参照市场价格或依据历史价格参考合理成本费用加合理利润协商确定交易价格，定价公允。

报告期内，发行人主要向关联方华北制药及广西科伦销售产品，包括 6-APA、7-ACA 等。华北制药为国内最大的制药企业之一，产品涵盖多种原料药及制剂，是发行人的长期合作伙伴；广西科伦为原料药及制剂生产商，为发行人的下游产业链企业。发行人向该等企业销售具有必要性，定价方式为双方参照市场价格或依据历史价格参考合理成本费用加合理利润协商确定交易价格，定价公允。

综上，报告期内，发行人与关联方的交易遵循平等、自愿、公平和诚信原则，参照市场价格或依据历史价格参考合理成本费用加合理利润确定交易价格协商定价，价格公允，有利于发行人主营业务的开展和持续稳定发展。发行人已经建立了独立的采购、销售、生产及研发体系，具备完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，不存在依赖主要股东及其控制的其他企业、关联方的情况，不存在损害发行人利益情形。

十一、关联交易履行的程序及独立董事意见

报告期内，发行人发生的关联交易主要为销售产品、采购产品、关联拆借、关联担保等。发行人于 2021 年 7 月 16 日召开的第一届董事会第十二次会议审议通过了《关于公司 2018、2019、2020 年度及 2021 年 1-3 月关联交易予以确认的议案》对报告期内的关联交易予以确认，上述议案经发行人于 2021 年 7 月 31 日召开的 2021 年第三次临时股东大会审议通过；公司于 2022 年 2 月 16 日召开第一届董事会第十六次会议，审议通过《关于公司 2021 年 1-9 月关联交易予以确认的议案》对公司 2021 年 1-9 月发生的关联交易进行了确认；公司于 2022 年 4 月 20 日召开第一届董事会第十七次会议，审议通过《关于公司 2021

年度关联交易予以确认的议案》对公司 2021 年度发生的关联交易进行了确认；2022 年 5 月 10 日，发行人召开 2021 年度股东大会在相关关联董事和关联股东回避表决的情况下，审议通过了《关于公司 2021 年度日常关联交易执行情况及 2022 年度日常关联交易预计的议案》。

发行人独立董事对报告期内发生的关联交易情况进行了核查，并发表了肯定性的独立意见，认为公司报告期的关联交易遵循了公平、公正的原则，交易定价公允合理，不存在影响公司独立性的情形，不存在损害公司及其股东特别是中小股东利益的情形，亦不存在通过上述关联交易转移利益的情况。公司在进行上述关联交易时，均系基于公司业务需要而开展，具有必要性，符合正常商业条款。董事会对上述事项的审议、表决程序符合《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定，关联董事回避表决。此外，公司已经制订了完备的规范和减少关联交易的制度和措施，有效的保护了公司和全体股东的利益。

十二、发行人采取的减少和规范关联交易的措施

发行人现有的关联交易属于必要的交易，有利于发行人的业务开展，保证发行人正常经营。发行人将以保护全体股东利益为基础，规范和减少关联交易。对于不可避免的关联交易，发行人将严格执行《公司章程》《股东大会议事规则》《关联交易管理办法》等内部制度文件所规定的决策权限、决策程序、回避制度等内容，并充分发挥监事会、独立董事的作用，并认真履行信息披露义务，保护股东和公司利益不受损害。

为规范和减少与发行人的关联交易，发行人控股股东科伦药业已经出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“1、本公司将尽力减少本公司或本公司所实际控制的其他企业与川宁生物之间的关联交易。对于无法避免的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。双方就相互间关联事务的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

2、本公司保证严格遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所有关法律、法规、规章制度及《公司章程》、《关联交易管理制度》等规章制度的规定，平等地行使权利、履行义务，不利用本公司在川宁生物的特殊地位谋取不当利益，不损害川宁生物及其他股东的合法权益。

3、若因本公司关联关系发生的关联交易损害了川宁生物或其他股东的利益，本公司将就上述关联交易向川宁生物或川宁生物其他股东赔偿一切直接或间接损失，并承担相应的法律责任。”

为减少和规范关联交易，发行人实际控制人刘革新先生及一致行动人出具了《关于减少及规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“1、本人承诺将尽力减少本人及所实际控制的其他企业与川宁生物之间的关联交易。对于无法避免的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。双方就相互间关联事务的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

2、本人保证严格遵守有关法律、法规、部门规章、其他规范性文件及科伦药业《公司章程》、《关联交易管理制度》等规章制度的规定，平等地行使权利、履行义务，不利用本人在川宁生物的特殊地位谋取不当利益，不损害川宁生物及其他股东的合法权益。

3、若因本人发生的关联交易损害了川宁生物或其他股东的利益，本人将就上述关联交易向川宁生物或川宁生物其他股东赔偿一切直接或间接损失，并承担相应的法律责任。”

为规范和减少发行人的关联交易，发行人已经出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“1、保证独立经营、自主决策。

2、本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、部门规章、其他规范性文件的要求以及公司章程的有关规定，就公司董事会及股东大会对有关涉及本公司控股股东及其控制的关联企业事项的关联交易进行表决时，实行关联股东、关联董事回避表决的制度。

3、如果公司在今后的经营活动中必须与公司控股股东、实际控制人或其他关联人发生确有必要且不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律、法规、部门规章、其他规范性文件及公司章程的有关规定履行有关程序，与公司控股股东、实际控制人或其他关联企业依法签订协议，及时依法进行信息披露；保证按照正常的商业条件进行，且保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

4、公司将严格和善意地履行与公司控股股东、实际控制人或其他关联人签订的各项关联协议；公司将不会向控股股东、实际控制人或其他关联人谋求或输送任何超出该等协议规定以外的利益或者收益。

5、保证将不以任何方式违法违规为公司控股股东、实际控制人或其他关联人进行违规担保。”

十三、报告期内关联方变化情况

报告期内与发行人发生关联交易的关联方存在变为非关联方的情形，详见本节“九、关联方与关联关系”。发行人与原关联方发生的后续关联交易详见本节“十、关联交易情况”。

第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析

发行人 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日及 2021 年 12 月 31 日的资产负债表及合并资产负债表，2019 年度、2020 年度及 2021 年度的利润表及合并利润表、现金流量表及合并现金流量表、股东权益变动表及合并股东权益变动表以及财务报表附注经由其聘请的天健会计师事务所（特殊普通合伙）依据中国注册会计师审计准则审计，天健所出具了天健审〔2022〕8-321 号标准无保留意见《审计报告》。

本节引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自经天健所审计的发行人财务报告，并按合并财务报表口径披露。发行人提醒投资者，若欲对发行人的财务状况、经营成果及其会计政策等进行更详细的了解，请阅读备查文件之财务报告和审计报告全文。

一、最近三年一期财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产：			
货币资金	510,050,138.54	510,199,262.31	174,306,852.90
交易性金融资产	1,210,550.00	421,136.00	-
应收票据	-	-	-
应收账款	780,823,530.95	829,651,888.20	1,211,388,726.84
应收款项融资	397,250,981.82	390,335,094.74	86,040,164.77
预付款项	61,517,795.31	95,246,043.32	106,987,316.23
其他应收款	1,190,104.78	1,729,525.29	37,047,916.33
存货	1,453,496,613.21	1,448,686,592.94	1,422,203,475.12
其他流动资产	10,603,836.98	39,629,754.74	74,652,332.35
流动资产合计	**3,216,143,551.59**	**3,315,899,297.54**	**3,112,626,784.54**
非流动资产：			
固定资产	5,819,120,782.34	5,937,111,671.25	6,045,344,875.61
在建工程	96,383,894.03	356,077,687.33	384,237,508.97
使用权资产	4,074,451.41	-	-

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
无形资产	271,832,812.59	211,542,513.33	229,569,475.78
开发支出	-	38,944,958.79	25,171,466.75
商誉	1,365,974.00	1,365,974.00	1,365,974.00
长期待摊费用	4,717,754.08	982,894.15	-
递延所得税资产	6,958,882.15	4,018,809.16	11,169,761.86
其他非流动资产	40,938,484.41	54,461,294.78	85,136,302.64
非流动资产合计	**6,245,393,035.01**	**6,604,505,802.79**	**6,781,995,365.61**
资产总计	**9,461,536,586.60**	**9,920,405,100.33**	**9,894,622,150.15**
流动负债：			
短期借款	700,349,677.65	790,745,097.22	400,531,666.66
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	256,029,837.75	255,377,269.46	-
应付账款	671,131,217.06	677,799,919.55	646,285,056.77
预收款项	-	-	6,545,397.11
合同负债	21,263,299.02	15,775,703.37	-
应付职工薪酬	20,202,929.38	22,047,241.69	22,179,893.47
应交税费	874,097.71	3,686,520.11	4,387,301.51
其他应付款	10,735,863.48	4,911,103.12	4,375,837,392.49
一年内到期的非流动负债	879,194,810.36	628,270,755.57	-
其他流动负债	3,121,643.34	1,932,039.39	-
流动负债合计	**2,562,903,375.75**	**2,400,545,649.48**	**5,455,766,708.01**
非流动负债：			
长期借款	2,092,000,000.00	2,846,000,000.00	-
租赁负债	3,126,247.94	-	-
递延收益	26,220,433.93	7,920,000.00	7,920,000.00
非流动负债合计	**2,121,346,681.87**	**2,853,920,000.00**	**7,920,000.00**
负债合计	**4,684,250,057.62**	**5,254,465,649.48**	**5,463,686,708.01**
所有者权益：			
股本	2,000,000,000.00	2,000,000,000.00	4,000,000,000.00
资本公积	2,430,588,617.81	2,430,588,617.81	410,121,893.01
盈余公积	33,977,815.61	22,947,481.18	2,046,672.48
未分配利润	306,717,711.30	206,401,386.46	18,766,876.65
归属于母公司所有者权益合计	4,771,284,144.72	4,659,937,485.45	4,430,935,442.14
少数股东权益	6,002,384.26	6,001,965.40	-
所有者权益合计	**4,777,286,528.98**	**4,665,939,450.85**	**4,430,935,442.14**
负债和所有者权益总计	**9,461,536,586.60**	**9,920,405,100.33**	**9,894,622,150.15**

2、合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	**3,232,014,638.04**	**3,649,411,567.33**	**3,143,433,429.42**
其中：营业收入	3,232,014,638.04	3,649,411,567.33	3,143,433,429.42
二、营业总成本	**3,005,251,619.62**	**3,376,036,151.54**	**2,984,936,186.48**
其中：营业成本	2,514,088,947.86	2,861,510,391.73	2,476,200,309.47
税金及附加	40,006,185.29	46,027,534.27	34,806,019.42
销售费用	9,788,238.52	15,618,086.58	56,040,173.15
管理费用	230,648,836.20	246,953,816.19	213,597,526.91
研发费用	32,951,966.51	25,047,685.52	18,178,492.05
财务费用	177,767,445.24	180,878,637.25	186,113,665.48
其中：利息费用	177,063,909.23	172,685,406.04	189,600,564.99
利息收入	5,859,820.74	1,449,873.77	645,633.24
加：其他收益	3,750,037.68	9,886,344.10	6,028,791.88
投资收益（损失以“-”号填列）	3,337,030.00	1,662,804.80	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	548,237.40	421,136.00	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	1,605,172.77	-751,871.90	-45,263,463.35
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-12,639,192.02	-5,946,565.40	-1,961,231.45
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	**223,625,379.25**	**278,647,263.39**	**117,301,340.02**
加：营业外收入	428,191.77	67,768.43	440,724.91
减：营业外支出	89,972,323.66	2,640,934.57	7,485,307.06
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**134,081,247.36**	**276,074,097.25**	**110,256,757.87**
减：所得税费用	22,734,169.23	47,070,088.54	20,041,278.90
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	**111,347,078.13**	**229,004,008.71**	**90,215,478.97**
归属于母公司所有者的净利润	111,346,659.27	229,002,043.31	91,389,165.58
少数股东损益	418.86	1,965.40	-1,173,686.61
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	**111,347,078.13**	**229,004,008.71**	**90,215,478.97**
归属于母公司所有者的综合收益总额	111,346,659.27	229,002,043.31	91,389,165.58
归属于少数股东的综合收益总额	418.86	1,965.40	-1,173,686.61

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	2,638,652,255.59	2,464,599,219.14	1,585,332,727.77
收到的税费返还	34,708,673.48	29,896,242.91	57,854,376.64
收到其他与经营活动有关的现金	32,200,103.88	36,709,345.93	31,809,229.81
经营活动现金流入小计	2,705,561,032.95	2,531,204,807.98	1,674,996,334.22
购买商品、接受劳务支付的现金	1,392,254,211.40	1,339,864,631.28	1,266,150,357.36
支付给职工以及为职工支付的现金	299,500,300.69	301,055,734.05	309,252,524.02
支付的各项税费	169,256,505.74	204,405,565.19	128,341,980.07
支付其他与经营活动有关的现金	41,338,839.61	36,098,222.94	117,995,883.22
经营活动现金流出小计	1,902,349,857.44	1,881,424,153.46	1,821,740,744.67
经营活动产生的现金流量净额	**803,211,175.51**	**649,780,654.52**	**-146,744,410.45**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	3,337,030.00	1,662,804.80	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	765,881.50	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	4,102,911.50	1,662,804.80	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	52,267,618.36	89,188,984.44	65,440,917.72
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	52,267,618.36	89,188,984.44	65,440,917.72
投资活动产生的现金流量净额	**-48,164,706.86**	**-87,526,179.64**	**-65,440,917.72**

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	6,000,000.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	6,000,000.00	-
取得借款收到的现金	932,928,100.00	4,260,000,000.00	400,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	973,800.00	538,873,269.62
筹资活动现金流入小计	932,928,100.00	4,266,973,800.00	938,873,269.62
偿还债务支付的现金	1,514,000,000.00	400,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	167,795,249.51	57,258,873.62	1,033,124.99
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	425,364.00	4,028,311,517.13	704,124,554.55
筹资活动现金流出小计	1,682,220,613.51	4,485,570,390.75	705,157,679.54
筹资活动产生的现金流量净额	**-749,292,513.51**	**-218,596,590.75**	**233,715,590.08**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-6,513,223.46**	**-5,126,877.11**	**1,802,040.21**
五、现金及现金等价物净增加额	**-759,268.32**	**338,531,007.02**	**23,332,302.12**
加：期初现金及现金等价物余额	507,420,144.31	168,889,137.29	145,556,835.17
六、期末现金及现金等价物余额	**506,660,875.99**	**507,420,144.31**	**168,889,137.29**

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产：			
货币资金	489,783,222.70	474,731,571.92	155,638,392.84
交易性金融资产	1,210,550.00	421,136.00	-
应收票据	-	-	-
应收账款	784,440,790.59	835,497,812.20	1,214,324,376.21
应收款项融资	397,250,981.82	390,335,094.74	86,040,164.77
预付款项	163,742,674.51	219,656,007.55	243,719,785.02
其他应收款	413,123.76	3,898,090.63	45,722,728.51
存货	1,413,813,872.31	1,404,436,741.15	1,378,850,138.73
其他流动资产	7,384,833.21	39,144,827.75	74,561,426.26

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产合计	**3,258,040,048.90**	**3,368,121,281.94**	**3,198,857,012.34**
非流动资产：			
长期股权投资	167,290,000.00	85,100,000.00	81,600,000.00
固定资产	5,673,706,384.93	5,796,893,613.78	5,897,391,223.64
在建工程	84,800,378.83	347,384,886.00	384,054,508.97
无形资产	263,547,905.14	203,070,470.87	220,910,298.31
开发支出	-	38,944,958.79	25,171,466.75
长期待摊费用	546,052.31	982,894.15	-
递延所得税资产	6,927,242.27	3,980,115.37	10,493,035.91
其他非流动资产	14,178,728.66	46,617,794.78	82,936,302.64
非流动资产合计	**6,210,996,692.14**	**6,522,974,733.74**	**6,702,556,836.22**
资产总计	**9,469,036,741.04**	**9,891,096,015.68**	**9,901,413,848.56**
流动负债：			
短期借款	700,349,677.65	790,745,097.22	400,531,666.66
交易性金融负债	-	-	-
应付票据	256,029,837.75	255,377,269.46	-
应付账款	625,220,938.99	621,825,643.11	597,798,541.85
预收款项	-	-	3,299,133.45
合同负债	29,940,214.94	14,968,046.02	-
应付职工薪酬	19,227,764.91	21,679,829.70	21,695,159.66
应交税费	395,279.78	1,301,251.80	1,688,282.35
其他应付款	65,011,303.70	39,260,659.02	4,436,037,659.36
一年内到期的非流动负债	878,169,996.48	628,270,755.57	-
其他流动负债	4,249,731.64	1,829,246.80	-
流动负债合计	**2,578,594,745.84**	**2,375,257,798.70**	**5,461,050,443.33**
非流动负债：			
长期借款	2,092,000,000.00	2,846,000,000.00	-
递延收益	26,220,433.93	7,920,000.00	7,920,000.00
非流动负债合计	**2,118,220,433.93**	**2,853,920,000.00**	**7,920,000.00**
负债合计	**4,696,815,179.77**	**5,229,177,798.70**	**5,468,970,443.33**
所有者权益：			
股本	2,000,000,000.00	2,000,000,000.00	4,000,000,000.00
资本公积	2,432,443,405.23	2,432,443,405.23	411,976,680.43
盈余公积	33,977,815.61	22,947,481.18	2,046,672.48
未分配利润	305,800,340.43	206,527,330.57	18,420,052.32
所有者权益合计	**4,772,221,561.27**	**4,661,918,216.98**	**4,432,443,405.23**
负债和所有者权益总计	**9,469,036,741.04**	**9,891,096,015.68**	**9,901,413,848.56**

2、母公司利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业收入	**3,187,782,846.25**	**3,599,905,751.12**	**3,038,471,419.03**
减：营业成本	**2,501,442,696.47**	**2,844,647,740.81**	**2,397,754,735.37**
税金及附加	38,250,976.08	44,323,186.72	33,688,105.68
销售费用	7,653,839.25	13,059,628.34	46,402,606.52
管理费用	212,244,558.79	232,261,539.46	206,002,228.90
研发费用	27,339,234.89	24,999,974.18	18,178,492.05
财务费用	177,538,425.05	180,815,776.18	186,157,254.02
其中：利息费用	176,732,040.41	172,578,936.04	189,600,564.99
利息收入	5,724,976.52	1,387,032.56	589,910.50
加：其他收益	3,588,232.10	9,476,905.68	5,811,617.15
投资收益（损失以“-”号填列）	3,337,030.00	1,662,804.80	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	548,237.40	421,136.00	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	**1,601,954.22**	**6,180,073.21**	**-34,244,144.15**
资产减值损失（损失以“-”号填列）	**-12,639,192.02**	**-5,946,565.40**	**-1,961,231.45**
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**220,010,452.42**	**271,592,259.72**	**119,894,238.04**
加：营业外收入	344,446.16	66,169.90	440,724.91
减：营业外支出	89,971,167.80	2,591,022.17	7,482,307.06
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**130,383,730.78**	**269,067,407.45**	**112,852,655.89**
减：所得税费用	20,080,386.49	39,592,595.70	16,768,743.90
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**110,303,344.29**	**229,474,811.75**	**96,083,911.99**
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	**110,303,344.29**	**229,474,811.75**	**96,083,911.99**

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	2,589,821,923.86	2,403,336,233.59	1,492,562,001.48
收到的税费返还	34,708,673.48	29,896,242.91	57,643,916.16

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收到其他与经营活动有关的现金	97,240,191.55	54,306,909.33	42,113,523.13
经营活动现金流入小计	2,721,770,788.89	2,487,539,385.83	1,592,319,440.77
购买商品、接受劳务支付的现金	1,332,945,036.95	1,331,636,725.26	1,216,153,630.82
支付给职工以及为职工支付的现金	287,614,581.00	295,750,924.81	302,576,837.56
支付的各项税费	159,221,368.08	189,458,450.31	122,893,284.88
支付其他与经营活动有关的现金	58,808,889.50	34,886,464.68	107,663,336.89
经营活动现金流出小计	1,838,589,875.53	1,851,732,565.06	1,749,287,090.15
经营活动产生的现金流量净额	**883,180,913.36**	**635,806,820.77**	**-156,967,649.38**
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	3,337,030.00	1,662,804.80	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	765,881.50	-	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	4,102,911.50	1,662,804.80	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	22,220,152.33	82,514,381.02	62,376,166.41
投资支付的现金	82,190,000.00	3,820,000.00	17,280,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	104,410,152.33	86,334,381.02	79,656,166.41
投资活动产生的现金流量净额	**-100,307,240.83**	**-84,671,576.22**	**-79,656,166.41**
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	919,728,100.00	4,260,000,000.00	400,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	973,800.00	533,373,269.62
筹资活动现金流入小计	919,728,100.00	4,260,973,800.00	933,373,269.62

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
偿还债务支付的现金	1,514,000,000.00	400,000,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	167,647,042.84	57,258,873.62	1,033,124.99
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	4,027,991,517.13	686,844,554.55
筹资活动现金流出小计	1,681,647,042.84	4,485,250,390.75	687,877,679.54
筹资活动产生的现金流量净额	**-761,918,942.84**	**-224,276,590.75**	**245,495,590.08**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-6,513,223.46**	**-5,126,877.11**	**1,802,040.21**
五、现金及现金等价物净增加额	**14,441,506.23**	**321,731,776.69**	**10,673,814.50**
加：期初现金及现金等价物余额	471,952,453.92	150,220,677.23	139,546,862.73
六、期末现金及现金等价物余额	**486,393,960.15**	**471,952,453.92**	**150,220,677.23**

二、审计意见与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人报告期内的财务报表进行了审计，出具了标准无保留意见的《审计报告》（天健审〔2022〕8-321 号），审计意见认为：“财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了川宁生物公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是注册会计师根据职业判断，认为对 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报表审计最为重要的事项。天健所在审计中识别出的关键审计事项及审计应对情况如下：

1、应收账款减值

（1）事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人应收账款账面余额为 1,267,820,120.23

元，应收账款坏账准备为 56,431,393.39 元，账面价值为 1,211,388,726.84 元。截至 2020 年 12 月 31 日，发行人应收账款账面余额为 835,983,515.02 元，应收账款坏账准备为 6,331,626.82 元，账面价值为 829,651,888.20 元。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人应收账款账面余额为 785,200,435.00 元，应收账款坏账准备为 4,376,904.05 元，账面价值为 780,823,530.95 元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，天健所将应收账款减值确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对应收账款减值，天健所实施的审计程序主要包括：

①了解与应收账款管理相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；

③复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

④对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

⑤对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风

险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

⑥检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

⑦以抽样方式对主要客户的应收账款余额进行函证、走访以及视频询问；

⑧检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、收入的确认

（1）事项描述

2018 年度至 2021 年度，发行人营业收入分别为 3,143,433,429.42 元、3,649,411,567.33 元、3,232,014,638.04 元。发行人的销售包括国内销售与出口销售。国内销售在产品运送至客户指定的地点并经签收后，控制权被视为已转移给客户；出口销售在发行人履行出口报关相关手续后，控制权被视为已转移给客户。

由于营业收入是发行人的关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，天健所将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

天健所执行的主要审计程序如下：

①了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

B、检查主要的销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

C、对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识

别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

D、以抽样方式检查销售合同、销售订单、发票、客户签收单、出口报关单、提单等支持性文件；

E、结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证销售额；

F、对主要客户进行实地走访和视频询问，核实客户真实性、经营规模和报告期销售额等；

G、以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、客户签收单、出口报关单、提单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

H、检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

3、固定资产和在建工程的计量

（1）事项描述

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人固定资产账面原值为 7,548,028,512.16 元，固定资产累计折旧为 1,502,683,636.55 元，固定资产账面价值为 6,045,344,875.61 元；截至 2020 年 12 月 31 日，发行人固定资产账面原值为 7,910,243,709.83 元，固定资产累计折旧为 1,973,132,038.58 元，固定资产账面价值为 5,937,111,671.25 元；截至 2021 年 12 月 31 日，发行人固定资产账面原值为 8,285,664,411.75 元，固定资产累计折旧为 2,466,543,629.41 元，固定资产账面价值为 5,819,120,782.34 元。

固定资产主要系用于经营生产所需的机器设备及房屋建筑物等，该等固定资产在达到预定可使用状态时按实际成本计量并确认入账，根据预计使用年限按直线法计提折旧。

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人在建工程账面价值为 384,237,508.97 元；截至 2020 年 12 月 31 日，发行人在建工程账面价值为 356,077,687.33 元；截至 2021 年 12 月 31 日，发行人在建工程账面价值为 96,383,894.03 元。

在建工程主要系环保补强及公用系统填平补齐/改造升级项目、喷雾干燥车

间菌渣低温干燥项目、熊去氧胆酸精制项目等项目。发行人在建工程按实际发生的成本计量，包括建筑成本、安装成本以及其他为使建造该项资产达到预定可使用状态前发生的必要支出。

由于固定资产及在建工程账面价值的计量及确认、在建工程结转固定资产的时点涉及到管理层重大判断，且两项资产合计在发行人资产总额中的占比较大，因此天健所将固定资产和在建工程的计量确定为关键审计事项。

（2）审计应对

天健所执行的主要审计程序如下：

①了解与识别与固定资产和在建工程相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

②了解固定资产及在建工程相关的会计政策，包括折旧年限、折旧方法和残值率的估计，在建工程达到预定可使用状态的判断标准。判断会计政策的制定是否符合企业会计准则的相关规定，是否符合发行人的实际情况；

③对报告期内新增在建工程投入进行抽样检查，判断投入是否系归属于在建工程项目的支出，如抽查报告期内新增的金额重大的建筑安装成本及待安装设备等，检查与之相关的合同，并将实际付款的金额核对至发票和付款凭证；

④实地勘察相关固定资产和在建工程，了解和评估工程进度，并与账面记录进行核对；同时实施监盘程序，了解资产是否存在工艺技术落后、长期闲置等问题，以确定是否存在减值迹象；

⑤抽取报告期内新增固定资产对应的结转固定资产审批资料等原始单据，检查在建工程结转固定资产时点的准确性；

⑥对报告期内外购固定资产增加进行抽样检查，抽查报告期内新增的金额重大的外购机器设备等固定资产，检查与之相关的合同，并将实际付款的金额核对至发票和付款凭证；

⑦取得固定资产卡片账，与总账、明细账的记录进行核对，并在此基础上复核折旧费用计提的准确性；

⑧获取管理层在资产负债表日就固定资产和在建工程是否存在可能发生减值迹象的判断的说明，对固定资产和在建工程进行检查，以确定是否发生减值；

⑨检查与固定资产和在建工程相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

三、盈利能力或财务状况的主要影响因素分析

对发行人未来盈利（经营）能力或财务状况可能产生较大影响的财务和非财务因素主要如下：

（一）影响发行人收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

发行人主要从事生物发酵技术的研发及产业化，产品主要包括硫氰酸红霉素、头孢类中间体（主要包括 7-ACA、D-7ACA、7-ADCA）、青霉素中间体（主要包括 6-APA、青霉素 G 钾盐）以及熊去氧胆酸（UCDA）粗品等，除熊去氧胆酸粗品用于非抗生素类药物合成外（2019 年起形成收入，报告期内占比较低），发行人其他产品主要应用于抗生素生产。影响发行人收入的主要因素主要为市场供给情况、产品市场价格、行业产业政策、发行人业务模式及行业竞争情况等。

行业内环保政策的调整变化、相关产品的市场价格波动以及竞争对手的战略选择造成行业内部分抗生素中间体生产厂商处于满产、半产、停产的交替状态，市场供给量的不稳定又在一定程度上促进了市场价格波动；行业内供给与市场需求彼此影响。

《抗菌药物临床应用管理办法》、《抗菌药物临床应用指导原则（2015 年版）》和《关于进一步加强抗菌药物临床应用管理工作的通知》等规定的相继出台，有利于规范抗生素合理用药，但将进一步限制部分抗生素在医院、门诊部等终端场景的用量，进而影响发行人销售规模，发行人未来收入将一定程度的受到政策影响。抗生素中间体市场需求增速受国内限制抗菌类药物使用政策

的不断升级有所放缓，但随着我国《国家基本药物制度》的逐步实施，又推动了抗生素领域药品的增长。

在可预见的未来，市场供给情况、产品市场价格、行业产业政策、发行人业务模式及行业竞争情况等仍将是影响发行人收入的主要因素。此外，发行人能否根据行业发展情况和自身经营情况不断优化采购模式、生产模式、销售模式都将在一定程度上影响发行人展业。

2、影响成本的主要因素

发行人主营业务成本主要包括原材料成本、人工成本及制造费用，其中原材料成本占主营业务成本的比重过半。发行人主要原材料包括玉米、黄豆饼粉、豆油等农副产品以及苯乙酸、氢氧化钠等化工原辅材料等，其中玉米等农副产品主要来源于新疆地区，收购价格受需求因素、短期供给、自然气候、土壤条件、运输成本等多重因素的影响，价格容易波动；化工原辅材料相关供应商的稳定生产则直接受到产业、环保政策调整及石油价格、经济周期等宏观因素影响；煤炭价格主要受疆内供给及需求影响。在可预见的未来，主要原辅材料的价格仍将是影响发行人成本的主要因素。

3、影响费用的主要因素

报告期内，发行人的期间费用主要由管理费用、财务费用、销售费用和研发费用构成，其中运输费用、维修护理费、研发直接投入、各类人员薪酬、利息费用等占期间费用的比重较高。在可预见的未来，业务规模、产销量、新增研发项目及进展情况、研发和团队人员规模、对外借款规模及利率等仍将是影响发行人期间费用的主要因素。

4、影响利润的主要因素

除上述影响发行人收入、成本和费用等因素外，发行人主营业务毛利率及发行人享受的税收优惠政策亦将对发行人利润产生影响。报告期内，发行人投资收益、营业外收支规模相对较小，对发行人业绩未产生重大影响。在可预见的未来，发行人收入规模、主营业务毛利率、期间费用率及能否持续享受税收优惠政策将是影响发行人利润的主要因素。

（二）对发行人具有核心意义的财务或非财务指标

1、财务指标

根据发行人所处的行业状况及自身业务特点，主营业务收入、主营业务毛利率及期间费用率等财务指标对分析发行人的经营情况具有重要的意义，其变动对发行人业绩变动具有较强的预示作用。报告期内，发行人主营业务收入分别为 284,894.85 万元、336,596.30 万元和 305,493.90 万元，主营业务毛利率分别为 22.19%、22.01%和 22.29%，期间费用率分别为 15.08%、12.84%和 13.96%。上述指标反映了发行人经营业绩和盈利情况，对发行人具有重要意义。

2、非财务指标

发行人主要从事生物发酵技术的研发和产业化，目前产品主要为抗生素中间体。发行人需要在产品质量、生产管理水平、技术水平等方面保持竞争能力，并持续丰富、优化产品结构，从而提升其自身的市场竞争优势和持续盈利能力。

四、财务报表的编制基础与合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

发行人财务报表按照财政部企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制，并按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。

发行人财务报表以持续经营为基础列报。发行人会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，发行人财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并报表变化情况

报告期内，发行人合并范围变化情况如下表所示：

单位：%

子公	注册地	业务性质	持股	表决权	是否纳入合并报表范围

司全称			比例	比例	2021 年度	2020 年度	2019 年度
瑾禾生物	新疆自治区霍尔果斯市	农副食品加工	100.00	100.00	是	是	是
盈辉贸易	新疆自治区霍尔果斯市	贸易	100.00	100.00	是	是	是
特驰商贸	新疆自治区霍尔果斯市	贸易	70.00	70.00	是	是	否
嘉宁生物	新疆自治区伊宁市	保健品研发	100.00	100.00	否	否	否[注]
疆宁生物	新疆自治区巩留县	医药中间体生产、销售	100.00	100.00	是	是	否
锐康生物	上海市临港新片区	生物基材料技术研发	100.00	100.00	是	是	否
河宁生物	新疆自治区巩留县	农作物种植	100.00	100.00	是	否	否

注：伊犁嘉宁生物技术有限公司于 2019 年 3 月 15 日注册成立，并于 2019 年 9 月 12 日注销，存续期间未实际开展业务。

五、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

发行人编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了发行人的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

发行人会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。本财务报表所载财务信息的会计期间

（三）营业周期

发行人经营业务的营业周期较短，以 12 个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币为 2019 年 1 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日止。

发行人采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

发行人在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。发行人按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

发行人在购买日对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；如果合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）合营安排分类及共同经营会计处理方法

1、合营安排分为共同经营和合营企业。

2、当公司为共同经营的合营方时，确认与共同经营中利益份额相关的下列项目：

（1）确认单独所持有的资产，以及按持有份额确认共同持有的资产；

（2）确认单独所承担的负债，以及按持有份额确认共同承担的负债；

（3）确认出售发行人享有的共同经营产出份额所产生的收入；

（4）按发行人持有份额确认共同经营因出售资产所产生的收入；

（5）确认单独所发生的费用，以及按发行人持有份额确认共同经营发生的费用。

（八）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（九）外币业务

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

（十）金融工具

1、金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

2、金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

（1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

发行人成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，

发行人初始确认的应收账款未包含重大融资成分或发行人不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第 14 号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

（2）金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

（3）金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因发行人自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计

量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因发行人自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述 A、或 B、的财务担保合同，以及不属于上述 A、并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：I.按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；II.初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

（4）金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B、金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

②当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

发行人转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。发行人既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别按下列情况处理：（1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：（1）终止确认部分的账面价值；（2）终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

4、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

发行人采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。发行人将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

（1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

（2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间

隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

（3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

5、金融工具减值

（1）金融工具减值计量和会计处理

发行人以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指发行人按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于发行人购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

①对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，发行人在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

②对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者发行人不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，发行人运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，发行人在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，发行人按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，发行人按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损

失的金额计量损失准备。

发行人利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若发行人判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

发行人以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，发行人以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

发行人在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，发行人在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

（2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——应收政府款项组合	款项性质	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
其他应收款——合并范围内关联往来组合		
其他应收款——应收暂付款组合		
其他应收款——账龄组合	账龄	

（3）按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收账款——账龄组合	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收账款——合并范围内关联往来款组合	合并范围内关联方	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

6、金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，发行人以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①发行人具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②发行人计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，发行人不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

（十一）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，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；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

（2）包装物

按照一次转销法进行摊销。

（十二）合同成本

与合同成本有关的资产包括合同取得成本和合同履约成本。

发行人为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。如果合同取得成本的摊销期限不超过一年，在发生时直接计入当期损益。

发行人为履行合同发生的成本，不适用存货、固定资产或无形资产等相关准则的规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：

1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

2、该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；

3、该成本预期能够收回。

发行人对于与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

如果与合同成本有关的资产的账面价值高于因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，发行人对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得转让该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损

益，但转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（十三）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策，认定为共同控制。对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

（1）同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

发行人通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后应享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

（2）非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

发行人通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

①在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成

本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

②在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

（3）除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第 12 号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

4、通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权的处理方法

（1）个别财务报表

对处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额，计入当期损益。对于剩余股权，对被投资单位仍具有重大影响或者与其他方一起实施共同控制的，转为权益法核算；不能再对被投资单位实施控制、共同控制或重大影响的，按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的相关规定进行核算。

（2）合并财务报表

①通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且不属于“一揽子交易”的

在丧失控制权之前，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整资本公积（资本溢价），资本溢价不足冲减的，冲减留存收益。

丧失对原子公司控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，应当在丧失控制权时转为当期投资收益。

②通过多次交易分步处置对子公司投资至丧失控制权，且属于“一揽子交易”的

将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理。但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（十四）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率%	年折旧率%
房屋及建筑物	年限平均法	20-30	5	3.17-3.80
机器设备		5-10	5	9.50-19.00
专用设备		6-30	5	3.17-15.83
运输工具		5-6	5	15.83-19.00
办公设备及其他设备		4-8	5	11.88-23.75

（十五）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确

认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十六）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

发行人发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：①资产支出已经发生；②借款费用已经发生；③为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十七）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及软件等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
专利权	10
软件	2-3

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

发行人划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段支出是指工艺项目中试生产阶段之前的开支；开发阶段支出是指工艺项目中试生产阶段及以后发生的开支。

（十八）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十九）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在 1 年以上（不含 1 年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（二十）职工薪酬

1、职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利

2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为发行人提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为发行人提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

（2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

①根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

②设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

③期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所

产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）发行人不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；（2）发行人确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十一）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为发行人承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出发行人，且该义务的金额能够可靠的计量时，发行人将该项义务确认为预计负债。

2、发行人按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十二）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按发行人承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按发行人承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，发行人按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，发行人将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果发行人按照有利于职工的方式修改可行权条件，发行人在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，发行人继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，发行人将减少部分作为已授予

的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果发行人在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（二十三）收入

1、2020 年度和 2021 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，发行人对合同进行评估，识别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。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：①客户在发行人履约的同时即取得并消耗发行人履约所带来的经济利益；②客户能够控制发行人履约过程中在建商品；③发行人履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且发行人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。

对于在某一时段内履行的履约义务，发行人在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务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，发行人考虑下列迹象：①发行人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发行人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发行人已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；④发行人已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；⑤客户已接受该商品；⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

①发行人按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是发行人因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，发行人按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，发行人按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，发行人预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，发行人于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法

发行人在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品的控制权时，确认收入。发行人销售抗生素中间体等产品，属于在某一时点履行履约义务。国内销售在产品运送至客户指定的地点并经签收后，控制权被视为已转移给客户；出口销售在发行人履行出口报关相关手续后，控制权被视为已转移给客户。

2、2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：A、将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；B、发行人不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；C、收入的金额能够可靠地计

量；D、相关的经济利益很可能流入；E、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用发行人货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

发行人主要销售抗生素中间体等产品。国内销售在产品运送至客户指定的地点并经签收后，控制权被视为已转移给客户；出口销售在发行人履行出口报关相关手续后，控制权被视为已转移给客户。

3、执行新收入准则的影响

根据中国证监会颁布的《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，发行人对新收入准则实施前后的影响分析如下：

（1）新收入准则实施前后，发行人收入确认会计政策的主要影响情况

发行人销售抗生素中间体业务均属于在某一时点履行履约义务，原收入准则的收入确认时点即为“控制权转移”的时点，执行新收入准则后收入确认时

点与原收入准则一致。

（2）实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

发行人实施新收入准则对于自身业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生影响。

假定自 2018 年 1 月 1 日开始全面执行新收入准则，对发行人报告期各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产的均不存在影响。

（二十四）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认

（1）发行人能够满足政府补助所附的条件；（2）发行人能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府

补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、与发行人日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与发行人日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

（1）财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向发行人提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

（2）财政将贴息资金直接拨付给发行人的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（二十五）合同资产、合同负债

发行人根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。发行人将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

发行人将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

发行人将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（二十六）递延所得税资产及递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、发行人当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

（二十七）租赁

1、2021 年度

（1）租赁的识别

在合同开始日，发行人评估合同是否为租赁或者包含租赁，如果合同中一方让渡了在一定期间内控制一项或多项已识别资产使用的权利以换取对价，则该合同为租赁或者包含租赁。为确定合同是否让渡了在一定期间内控制已识别资产使用的权利，发行人评估合同中的客户是否有权获得在使用期间内因使用已识别资产所产生的几乎全部经济利益，并有权在该使用期间主导已识别资产的使用。

（2）单独租赁的识别

合同中同时包含多项单独租赁的，发行人将合同予以分拆，并分别各项单独租赁进行会计处理。同时符合下列条件的，使用已识别资产的权利构成合同中的一项单独租赁：①承租人可从单独使用该资产或将其与易于获得的其他资源一起使用中获利；②该资产与合同中的其他资产不存在高度依赖或高度关联关系。

（3）发行人作为承租人的会计处理方法

在租赁期开始日，发行人将租赁期不超过 12 个月，且不包含购买选择权的租赁认定为短期租赁；将单项租赁资产为全新资产时价值较低的租赁认定为低价值资产租赁。发行人转租或预期转租租赁资产的，原租赁不认定为低价值资产租赁。

对于所有短期租赁和低价值资产租赁，发行人在租赁期内各个期间按照直线法将租赁付款额计入相关资产成本或当期损益。

除上述采用简化处理的短期租赁和低价值资产租赁外，在租赁期开始日，发行人对租赁确认使用权资产和租赁负债。

在租赁开始日，发行人将尚未支付的租赁付款额的现值确认为租赁负债。计算租赁付款额现值时采用租赁内含利率作为折现率，无法确定租赁内含利率的，采用发行人增量借款利率作为折现率。租赁付款额与其现值之间的差额作为未确认融资费用，在租赁期各个期间内按照确认租赁付款额现值的折现率确认利息费用，并计入当期损益。未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额于实际发生时计入当期损益。

租赁期开始日后，当实质固定付款额发生变动、担保余值预计的应付金额发生变化、用于确定租赁付款额的指数或比率发生变动、购买选择权、续租选择权或终止选择权的评估结果或实际行权情况发生变化时，发行人按照变动后的租赁付款额的现值重新计量租赁负债。

（4）发行人作为承租人的租赁变更会计处理

①租赁变更作为一项单独租赁

租赁发生变更且同时符合下列条件的，发行人将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：A、该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；B、增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

②租赁变更未作为一项单独租赁

在租赁变更生效日，发行人重新确定租赁期，并采用修订后的折现率对变更后的租赁付款额进行折现，以重新计量租赁负债。在计算变更后租赁付款额的现值时，发行人采用剩余租赁期间的租赁内含利率作为折现率；无法确定剩余租赁期间的租赁内含利率的，采用租赁变更生效日的发行人增量借款利率作为折现率。

就上述租赁负债调整的影响，发行人区分以下情形进行会计处理：

A、租赁变更导致租赁范围缩小或租赁期缩短的，发行人调减使用权资产的账面价值，并将部分终止或完全终止租赁的相关利得或损失计入当期损益。

B、其他租赁变更，发行人相应调整使用权资产的账面价值。

（5）发行人作为出租人的会计处理方法

在租赁开始日，发行人将实质上转移了与租赁资产所有权有关的几乎全部风险和报酬的租赁划分为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

①经营租赁

发行人在租赁期内各个期间按照直线法将租赁收款额确认为租金收入，发生的初始直接费用予以资本化并按照与租金收入确认相同的基础进行分摊，分期计入当期损益。发行人取得的与经营租赁有关的未计入租赁收款额的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益。

②融资租赁

在租赁期开始日，发行人按照租赁投资净额（未担保余值和租赁期开始日尚未收到的租赁收款额按照租赁内含利率折现的现值之和）确认应收融资租赁款，并终止确认融资租赁资产。在租赁期的各个期间，发行人按照租赁内含利率计算并确认利息收入。

发行人取得的未纳入租赁投资净额计量的可变租赁付款额在实际发生时计入当期损益

（6）发行人作为出租人的租赁变更会计处理

①经营租赁

经营租赁发生变更的，发行人自变更生效日起将其作为一项新租赁进行会计处理，与变更前租赁有关的预收或应收租赁收款额视为新租赁的收款额。

②融资租赁

A、租赁变更作为一项单独租赁

租赁发生变更且同时符合下列条件的，发行人将该租赁变更作为一项单独租赁进行会计处理：a、该租赁变更通过增加一项或多项租赁资产的使用权而扩大了租赁范围；b、增加的对价与租赁范围扩大部分的单独价格按该合同情况调整后的金额相当。

B、租赁变更未作为一项单独租赁

如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为经营租赁的，发行人自租赁变更生效日开始将其作为一项新租赁进行会计处理，并以租赁变更生效日前的租赁投资净额作为租赁资产的账面价值。如果租赁变更在租赁开始日生效，该租赁会被分类为融资租赁的，发行人按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》关于修改或重新议定合同的规定进行会计处理

2、2019-2020 年度

（1）经营租赁的会计处理方法

发行人为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

发行人为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

（2）融资租赁的会计处理方法

发行人为承租人时，在租赁期开始日，发行人以租赁开始日租赁资产公允

价值与最低租赁付款额现值中两者较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额为未确认融资费用，发生的初始直接费用，计入租赁资产价值。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资费用。

发行人为出租人时，在租赁期开始日，发行人以租赁开始日最低租赁收款额与初始直接费用之和作为应收融资租赁款的入账价值，同时记录未担保余值；将最低租赁收款额、初始直接费用及未担保余值之和与其现值之和的差额确认为未实现融资收益。在租赁期各个期间，采用实际利率法计算确认当期的融资收入

（二十八）分部报告

发行人以内部组织结构、管理要求、内部报告制度等为依据确定经营分部。发行人的经营分部是指同时满足下列条件的组成部分：

1、该组成部分能够在日常活动中产生收入、发生费用；

2、管理层能够定期评价该组成部分的经营成果，以决定向其配置资源、评价其业绩；

3、能够通过分析取得该组成部分的财务状况、经营成果和现金流量等有关会计信息。

（三十）重要会计政策、会计估计的变更

1、发行人自 2019 年 6 月 10 日起执行经修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行经修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理。

2、发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整 2020 年 1 月 1 日的留存收益及财务报表其他相关项目金额。执行新收入准则对发行人 2020 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2019 年 12 月 31 日	新收入准则调整影响	2020 年 1 月 1 日
预收款项	654.54	-654.54	-
合同负债	-	591.31	591.31
其他流动负债	-	63.23	63.23

3、发行人自 2021 年 1 月 1 日起执行经修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（以下简称“新租赁准则”）。发行人作为承租人，根据新租赁准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新租赁准则与原准则的差异追溯调整 2021 年期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

执行新租赁准则对公司 2021 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2020 年末	新租赁准则调整影响	2021 年初
使用权资产	-	513.74	513.74
一年内到期的非流动负债	-	98.63	98.63
租赁负债	-	415.11	415.11

六、经会计师核验的非经常性损益明细报表

根据天健所出具的《关于伊犁川宁生物技术股份有限公司最近三年及一期非经常性损益的鉴证报告》（天健审〔2022〕8-324 号），报告期内发行人非经常性损益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-552.55	-141.45	-434.87
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	330.53	1,086.01	602.88
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	388.53	208.39	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	-	63.10	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-8,375.76	-115.87	-269.59
其他符合非经常性损益定义的损益项目	44.48		
非经常性损益总额	-8,164.78	1,100.19	-101.58
减：非经常性损益的所得税影响数	-1,228.38	158.52	-18.45
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	4.28
归属于公司普通股股东的非经常性损益	-6,936.39	941.67	-87.41
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	18,071.06	21,958.54	9,226.33

七、主要税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	16%、13%、10%、9%、免税
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴	1.20%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税税额	3%
地方教育附加	实际缴纳的流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	免税、15%、25%

注：根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），自 2018 年 5 月 1 日起，纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，原适用 17%和 11%税率的，税率分别调整为 16%、10%；根据财政部、税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告 2019 年第 39 号），纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物，自 2019 年 4 月 1 日起，原适用 16%税率的调整为 13%；原适用 10%税率的调整为 9%。

报告期内，发行人各组成部分企业所得税税率情况如下：

纳税主体	2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	15%	15%	15%
瑾禾生物	免税	免税	免税
发行人其他子公司	25%	25%	25%

（二）主要税项税收优惠及批复文件

1、增值税

瑾禾生物位于中哈霍尔果斯国际边境合作中心内，根据《关于进入中哈霍

尔果斯国际边境合作中心的货物适用增值税退（免）税政策的通知》（财税[2015]17 号），适用中哈霍尔果斯国际边境合作中心货物的增值税退（免）税政策，报告内瑾禾生物曾享受增值税免税政策。

根据财政部国家税务总局下发《关于豆粕等粕类产品征免增值税政策的通知》（财税（2001）30 号）以及霍经税通（2019）1554950278842 号，盈辉贸易的豆粕等粕类产品享受增值税免税优惠。

2、企业所得税

根据中华人民共和国财政部和中华人民共和国国家税务总局颁布的《关于新疆喀什、霍尔果斯两个特殊经济开发区企业所得税优惠政策的通知》（财税[2011]112 号）规定，自 2010 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对在新疆喀什、霍尔果斯两个特殊经济开发区内新办的属于《新疆困难地区重点鼓励发展产业企业所得税优惠目录》（“《优惠目录》”）范围内的企业，自取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，五年内免征企业所得税。发行人及瑾禾生物属于在霍尔果斯新办企业且符合《优惠目录》规定，发行人于 2014-2018 年享受免征企业所得税税收优惠、瑾禾生物于 2018 年-2022 年享受免征企业所得税税收优惠。

根据新疆维吾尔自治区人民政府下发文件《关于加快喀什、霍尔果斯经济开发区建设的实施意见》新政发（2012）48 号规定，依法落实对两个经济开发区内符合条件的企业给予企业所得税五年免征优惠政策，免税期满后，再免征企业五年所得税地方分享部分，发行人符合《关于加快喀什、霍尔果斯经济开发区建设的实施意见》规定，2019 年至 2023 年企业所得税按 15%的税率计缴。

（三）重大税收政策变化及税收优惠对发行人的影响

报告期内，发行人属于《新疆困难地区重点鼓励发展产业企业所得税优惠目录》范围内的企业，2019 年度、2020 年度及 2021 年度内享受 15%的所得税优惠税率；盈辉贸易、瑾禾生物根据前述政策分别享受对小麦粉饲料产品免征增值税及出口加工产品不征收增值税的税收优惠。

报告期发行人享受的各项税收优惠占利润总额情况如下：

单位：万元

纳税主体	2021 年度	2020 年度	2019 年度
川宁生物所得税相关优惠	1,303.84	2,282.10	1,651.24
盈辉贸易增值税相关优惠	-	2.42	61.76
瑾禾生物增值税相关优惠	36.71	38.25	20.91
税收优惠合计	**1,340.55**	**2,322.77**	**1,733.90**
利润总额	13,408.12	27,607.41	11,025.68
税收优惠占利润总额比例	**10.00%**	**8.41%**	**15.73%**

发行人报告期税收优惠占利润总额比例在分别为 15.73%、8.41%和 10.00%。如上述税收优惠政策期满，发行人可尝试根据《财政部海关总署国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关税收政策问题的通知》申请享受15%的所得税优惠税率；如果税务机关未来对“西部大开发企业”相关的税收优惠政策作出对发行人不利的调整，将一定程度上影响发行人净利润。

八、主要财务指标

（一）财务指标

报告期内，发行人主要财务指标如下表所示：

项目	2021 年末末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
流动比率（倍）	1.25	1.38	0.57
速动比率（倍）	0.69	0.78	0.31
资产负债率（合并）	49.51%	52.97%	55.22%
资产负债率（母公司）	49.60%	52.87%	55.23%
应收账款周转率（次）	3.99	3.47	2.94
存货周转率（次）	1.73	1.99	2.04
息税折旧摊销前利润（万元）	83,585.11	94,057.88	75,582.08
归属于发行人股东的净利润（万元）	11,134.67	22,900.20	9,138.92
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	18,071.06	21,958.54	9,226.33
研发投入占营业收入的比例	1.41%	1.06%	1.13%
利息保障倍数（倍）	1.76	2.60	1.58
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.4016	0.3249	-0.0367
每股净现金流量（元/股）	-0.0004	0.1693	0.0058

项目	2021 年末末/2021 年度	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度
归属发行人股东的每股净资产（元/股）	2.3856	2.3300	1.1077

注：1、流动比率＝流动资产÷流动负债；

2、速动比率＝（流动资产-存货）÷流动负债；

3、资产负债率＝（负债总额÷资产总额）×100.00%；

4、应收账款周转率（2019-2021 年）＝营业收入÷应收账款平均余额；

5、存货周转率（2019-2021 年）＝营业成本÷存货平均余额；

6、息税折旧摊销前利润＝利润总额＋利息支出＋固定资产折旧＋长期待摊费用摊销额＋无形资产摊销+使用权资产折旧；

7、研发投入占营业收入的比例=（费用化研发支出+资本化研发支出）÷营业收入；

8、利息保障倍数＝（利润总额+利息支出）÷利息支出；

9、每股经营活动产生的现金流量净额＝经营活动的现金流量净额÷期末股本总额；

10、每股净现金流量=现金流量净额÷期末股本总额；

11、归属发行人股东的每股净资产=归属于母公司股东权益的净资产÷期末股份总额。

（二）净资产收益率与每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）规定计算的发行人的净资产收益率和每股收益如下表所示：

单位：元/股

报告期利润	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于母公司所有者的净利润	2021 年度	2.36%	0.0557	0.0557
	2020 年度	5.04%	0.1145	0.1145
	2019 年度	2.08%	0.0228	0.0228
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2021 年度	3.83%	0.0904	0.0904
	2020 年度	4.83%	0.1098	0.1098
	2019 年度	2.10%	0.0231	0.0231

注：上述指标的计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率=P0/（E0＋NP÷2＋Ei×Mi÷M0－Ej×Mj÷M0±Ek×Mk÷M0）

其中：P0 分别对应归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益

基本每股收益=P0÷S S= S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0-Sk

其中：P0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S0 为期初股份总数；S1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；Sj 为报告期因回购等减少股份数；Sk 为报告期缩股数；M0 为报告期月份数；Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益

稀释每股收益=P1/（S0＋S1＋Si×Mi÷M0－Sj×Mj÷M0－Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、经营成果分析

（一）报告期内发行人的营业收入和盈利水平

报告期内，发行人的营业收入和盈利水平具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	323,201.46	364,941.16	314,343.34
营业成本	251,408.89	286,151.04	247,620.03
期间费用	45,115.65	46,849.82	47,392.99
利润总额	13,408.12	27,607.41	11,025.68
净利润	11,134.71	22,900.40	9,021.55
毛利率	**22.21%**	**21.59%**	**21.23%**
净利率	**3.45%**	**6.28%**	**2.87%**

报告期内，发行人营业收入分别为 314,343.34 万元、364,941.16 万元和 323,201.46 万元；营业成本变动趋势与营业收入相同；净利润分别为 9,021.55 万元、22,900.40 万元和 11,134.71 万元，净利率分别为 2.87%、6.28%和 3.45%。

2019 年抗生素中间体价格普遍同比有所下滑，且发行人由于生产负荷增加，设备修理维护需求增加导致管理费用有所增加；以及当期单项计提对菏泽方明应收账款产生大额信用减值损失，导致发行人当期净利率较低。

2020 年，发行人进一步积极拓展市场，主要产品销售量较 2019 年进一步上升，加之产品市场价格小幅回升，因此营业收入稳步提高；同时发行人当期计提信用减值损失较 2019 年度大幅减少，故在毛利率保持稳定的基础上，收入、净利润同比进一步提高。

2021 年度，发行人利润率同比下降，主要系因当期第四季度内，受发行人生产经营所在地疫情防控政策影响，发行人于 2021 年 10 月基本处于停工状态，并于 2021 年 11 月起，逐步复产复工。2021 年度内，与疫情相关的停工损失为 7,625.48 万元，剔除相关影响后，发行人当期归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润为 18,071.06 万元，对应净利率为 5.59%，与 2020 年度不存在显著差异。

（二）营业收入构成及变化情况

1、营业收入构成情况

报告期内，发行人营业收入构成情况如下表所示：

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
主营业务收入	305,493.90	94.52	336,596.30	92.23	284,894.85	90.63
其他业务收入	17,707.57	5.48	28,344.86	7.77	29,448.50	9.37
营业收入	323,201.46	100.00	**364,941.16**	**100.00**	**314,343.34**	**100.00**

报告期内，发行人营业收入主要来源于主营业务收入，主营业务收入主要为抗生素中间体销售收入。报告期内，发行人主营业务收入分别为 284,894.85 万元、336,596.30 万元和 305,493.90 万元，占营业收入比重均超过 90%，主营业务突出。2019 年至 2021 年，发行人主营业务收入的年复合增长率为 3.55%，呈波动增长的趋势。

报告期内，发行人其他业务收入主要来源于玉米胚、玉米皮、玉米蛋白粉等生产经营过程中副产品的销售收入。此外，发行人还存在对外少量销售玉米的情形，主要系因玉米为重要原材料之一且其采购期间较为集中，为保障生产供应，发行人通常会贮存一定量玉米以保证日常生产需求。实际生产经营过程中，为稳定发酵水平，发行人需及时对多采玉米进行出清。此外，发行人其他

业务收入还包括硫酸铵等副产品销售等。报告期内，发行人其他业务收入金额相对较小、占比较低，对其财务状况和经营成果不具有重大影响。

2、主营业务收入的产品构成情况

报告期内，发行人按产品类别列示的主营业务收入构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
硫氰酸红霉素	**106,578.11**	**34.89**	**116,926.63**	**34.74**	**77,270.95**	**27.12**
6-APA	85,851.17	28.10	88,513.04	26.30	86,226.92	30.27
青霉素 G 钾盐	33,609.57	11.00	40,274.15	11.97	30,595.28	10.74
青霉素类小计	**119,460.74**	**39.10**	**128,787.19**	**38.26**	**116,822.20**	**41.01**
7-ACA	38,645.29	12.65	58,050.91	17.25	63,510.31	22.29
D-7ACA	17,683.07	5.79	21,080.36	6.26	25,718.95	9.03
7-ADCA	22,208.89	7.27	11,457.05	3.40	-	-
头孢类小计	**78,537.26**	**25.71**	**90,588.32**	**26.91**	**89,229.26**	**31.32**
熊去氧胆酸（粗品）	917.79	0.30	294.16	0.09	1,572.44	0.55
主营业务收入	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

报告期内，发行人产品结构持续优化，于 2019 年推出新产品熊去氧胆酸（粗品），于 2020 年推出新产品 7-ADCA。

（1）硫氰酸红霉素的销售情况

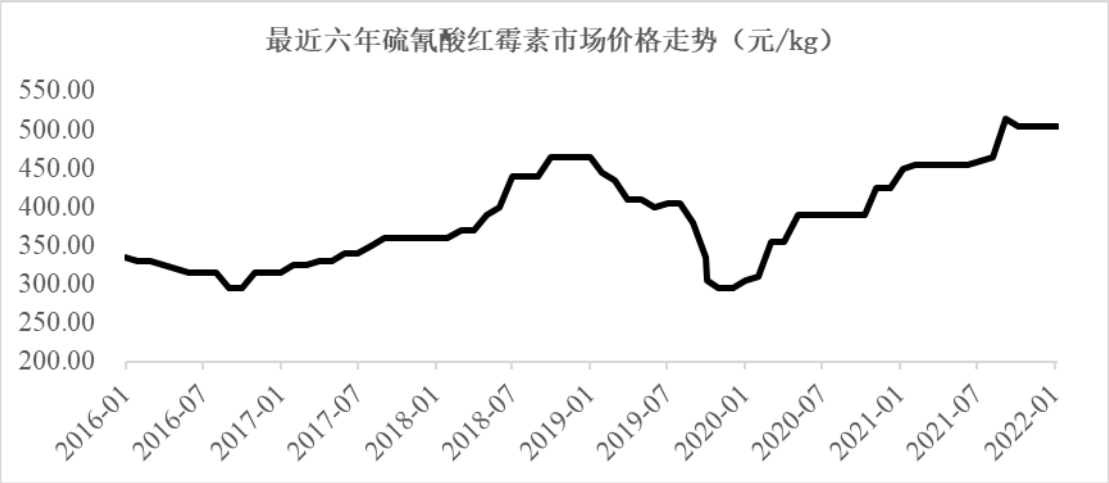
报告期内，发行人硫氰酸红霉素销售收入呈波动上升趋势，金额分别为 77,270.95 万元、116,926.63 万元以及 106,578.11 万元。

硫氰酸红霉素无法人工合成，仅能通过发酵后提纯形成，且硫氰酸红霉素生产过程中对环保处理要求较高，产品准入门槛较高。目前，发行人与宜昌东阳光药业股份有限公司为国内硫氰酸红霉素主要供应商，该产品市场需求略大于供给，供应量相对紧张。硫氰酸红霉素为发行人的优势产品，具有重要的地位。

2018 年度，国内抗生素中间体行业的环保监管趋严，受行业内部厂商限产、停产的影响，2018 年起硫氰酸红霉素市场价格持续上涨；2019 年，国内部分硫氰酸红霉素生产企业随着价格的上涨以及环保监管压力相对宽松而复产，

行业产量增加、市场竞争加剧导致硫氰酸红霉素价格在 2019 年下半年迅速下降，导致发行人销售价格随市场价格下降有所下滑；2020 年度，受部分中小厂商因 2019 年下半年产品价格持续下降而停产，以及新冠肺炎疫情，硫氰酸红霉素下游主要产品阿奇霉素被用于新冠肺炎及并发的呼吸系统感染临床治疗的影响，该产品市场需求提高致使发行人当期该产品销售收入及占比较 2019 年度有所提高。2021 年度，硫氰酸红霉素市场价格在第一至第三季度基本保持高位平稳，第四季度受市场供需关系变化影响（发行人受新冠肺炎疫情影响短暂停工导致硫氰酸红霉素市场供给一定程度下降），该品种市场价格快速上涨。

除 2021 年第四季度受新冠肺炎疫情影响短暂停工，导致发行人 2021 年度硫氰酸红霉素产量、销量同比均出现下滑，进一步导致当期该产品营业收入在销售单价上涨的情况下同比小幅下降外，报告期内，发行人硫氰酸红霉素销售收入与产品市场平均价格变动趋势基本保持一致，市场价格走势如下：



数据来源：wind 资讯

（2）青霉素类抗生素中间体的销售情况

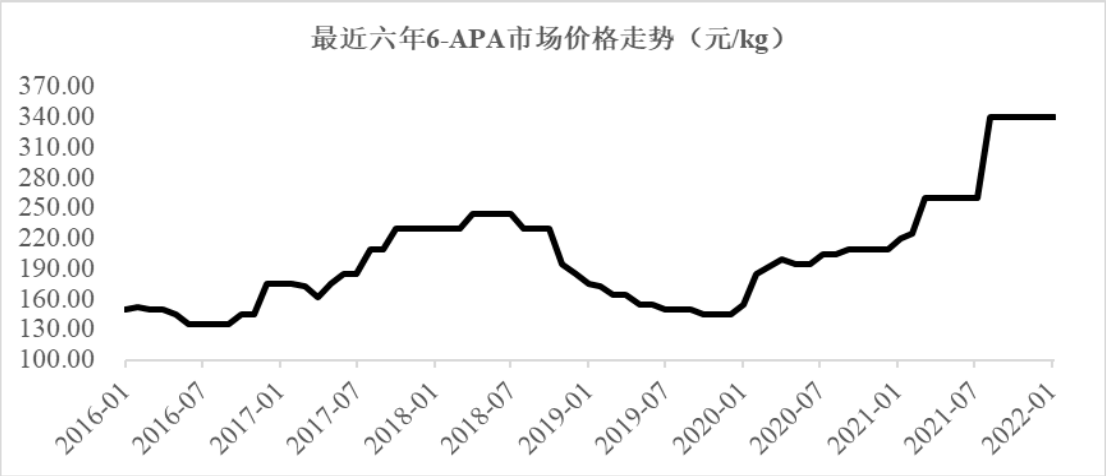
①6-APA 的销售情况

报告期内，发行人 6-APA 销售收入呈波动稳定趋势，金额分别为 86,226.92 万元、88,513.04 万元和 85,851.17 万元。

报告期内，6-APA 的市场价格呈现逐渐上涨趋势，但发行人该产品销量出现一定下降，分别为 7,014.48 吨、6,382.34 吨和 5,461.51 吨，在一定程度上中和了产品价格上涨对营业收入的影响。2021 年该产品销量同比下滑主要系当期第

四季度受新冠肺炎疫情影响，青霉素类抗生素中间体产品生产线于短暂停工导致。报告期内发行人 6-APA 产能利用率分别为 109.37%、118.56%和 85.35%，始终维持高位，产品市场情况基本健康。

报告期内，6-APA 市场价格走势如下：



数据来源：wind 资讯

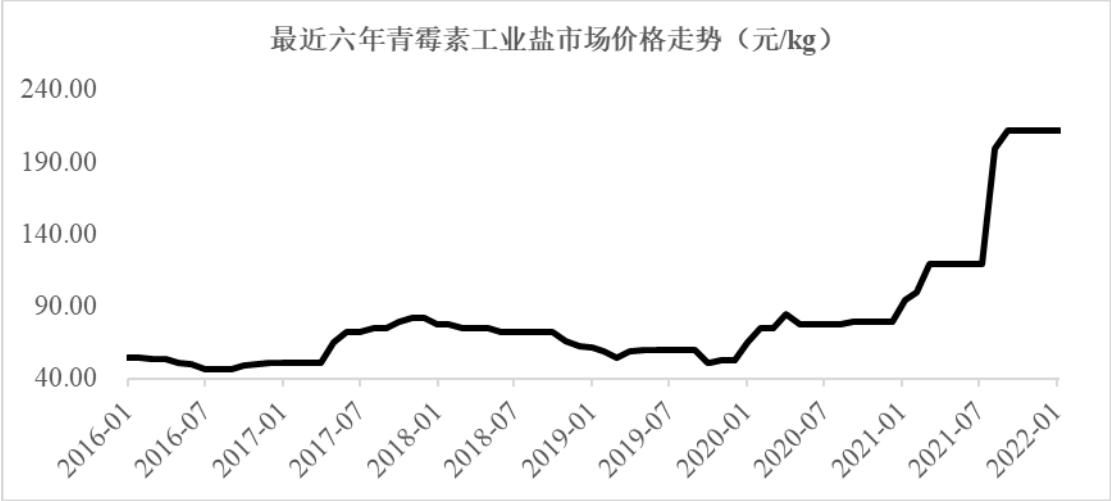
②青霉素 G 钾盐的销售情况

报告期内，发行人青霉素 G 钾盐销售收入分别为 30,595.28 万元、40,274.15 万元和 33,609.57 万元，占主营业务收入比例分别为 10.74%、11.97%和 11.00%。

2017 年，由于青霉素 G 钾盐的市场价格低迷，该产品部分生产厂商逐渐停产，导致 2017 年下半年起至 2018 年度国内青霉素工业盐产品供给减少，产品价格显著提高。2019 年度，前期停产的企业受高位运行的市场价格吸引逐渐复产，市场供给增加，产品市场价格开始持续下降，因此尽管 2019 年度发行人青霉素 G 钾盐销量增长了 25.82%，但销售收入受市场价格下降出现小幅下滑，降幅为 4.87%。2020 年度，受市场价格持续走高及产品市场需求影响，发行人青霉素 G 钾盐销售收入较去年同期相比有所提高。2021 年度，青霉素工业盐市场价格在第一季度走高，第二、三季度保持高位平稳运行后，于第四季度快速提高，主要系市场供需关系变化影响（发行人 2021 年依据对青霉素 G 钾盐的市场需求预判，主动适当减少该产品产量；以及第四季度受新冠肺炎疫情影响短暂停工导致青霉素 G 钾盐市场供给进一步下降）导致。2021 年度，发行人青霉

素 G 钾盐销售收入在产品市场价格提升的情形下同比下降主要系受当期产销量下降以及第四季度停工的等因素影响，该产品当期销量同比下降所致。

报告期内，青霉素工业盐（青霉素 G 钾盐的大类产品，除青霉素 G 钾盐外，还包括青霉素 G 钠盐等产品）市场价格走势如下：



数据来源：wind 资讯

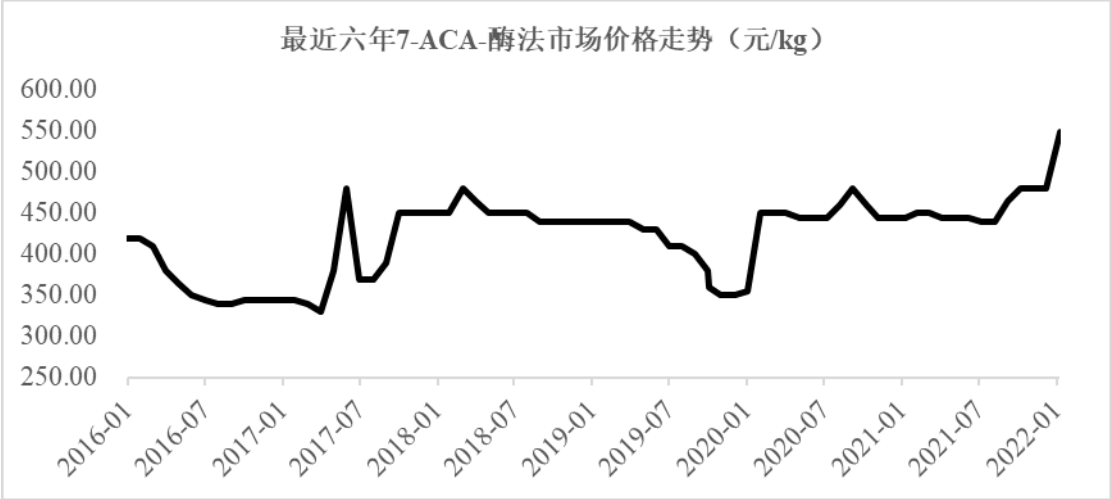
（3）头孢类抗生素中间体的销售情况

与 7-ACA 相比，D-7ACA 在生产工艺末端增加一步酶解反应，分子量小，收率相对较低，故其销售价格较 7-ACA 稍高；发行人头孢类抗生素中间体生产线经过清场后，亦可用于 7-ADCA 生产。以上三种产品同为头孢菌素类抗生素中间体，其市场价格变动趋势、市场需求及竞争环境基本一致。由于 D-7ACA、7-ACA 与 7-ACA 均为头孢菌素类抗生素中间体，发行人根据市场需求，在产品之间，以产能为上限分配产量。

2020 年初，全球范围内爆发新冠病毒引起的肺炎疫情，由于头孢类抗生素中间体下游产品主要应用于注射，疫情期间受防控政策影响，全国医院诊疗人次数量明显下滑，由 2019 年度 34.05 亿人次下降至 29.67 亿人次（数据来源：国家卫健委），同比下滑 12.85%，导致当期头孢类抗生素中间体下游市场需求出现一定程度的萎缩，进而导致了发行人当期 7-ACA、D-7ACA 销售收入情况较 2019 年度下滑。发行人根据市场需求变动及技术积累，适时推出酶法生产 7-ADCA 并积极拓展昂利康等新客户，以降低 7-ACA、D-7ACA 需求下降造成的

影响；最终发行人 2020 年头孢类中间体销售收入与 2019 年基本持平。2021 年度内，新冠肺炎疫情防控政策持续，头孢类抗生素中间体依然呈现总体供大于求的供需关系，头孢类抗生素中间体的市场价格在 2021 年第一季度至第三季度未出现明显上涨且发行人头孢类抗生素销售出现一定程度下滑；加之发行人第四季度受新冠肺炎疫情防控政策影响短暂停工，当期头孢类抗生素中间体产品销量进一步下降，最终导致当期头孢类抗生素中间体营业收入同比下降。

报告期内，7-ACA 市场价格走势如下：



数据来源：wind 资讯

3、主营业务收入的地区构成情况

报告期内，发行人主营业务收入按照地区划分的具体情况如下表所示：

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
东北	6,574.85	2.15	13,551.20	4.03	12,630.99	4.43
华北	112,986.25	36.98	103,333.58	30.7	38,557.88	13.53
华东	65,548.03	21.46	82,315.35	24.46	89,167.40	31.3
华南	5,429.61	1.78	13,582.80	4.04	10,028.78	3.52
华中	30,487.25	9.98	39,771.53	11.82	25,290.07	8.88
西北	7,838.04	2.57	12,446.02	3.7	1,919.53	0.67
西南	20,322.11	6.65	21,600.91	6.42	20,143.61	7.07
境内合计	**249,186.12**	**81.57**	**286,601.39**	**85.15**	**197,738.25**	**69.41**
出口销售	56,307.77	18.43	49,994.91	14.85	87,156.60	30.59
合计	**305,493.90**	**100.00**	**336,596.30**	**100.00**	**284,894.85**	**100.00**

注：以客户所在地为依据进行划分，其中华东包括安徽、福建、江苏、江西、山东、上海、浙江；华北包括北京、河北、内蒙古、山西、天津；东北包括黑龙江、吉林、辽宁；华中包括河南、湖北、湖南；华南包括广东、海南，西南包括广西、贵州、四川、西藏、云南、重庆；西北包括甘肃、宁夏、青海、陕西、新疆。

报告期内，发行人主营业务收入主要来源于境内市场，占比分别为69.41%、85.15%和 81.57%。2019 年度，国内市场竞争相对激烈，为减少国内市场价格波动对经营业绩的影响，发行人从企业战略角度出发，逐步开拓国际市场，导致当期境外销售金额及占比相对较高。2020 年度及 2021 年度，受新冠肺炎疫情影响，特别是发行人主要出口地区印度受疫情影响较大，商品进出口受到一定影响，导致当期发行人出口销售收入明显下降。

境内销售中，发行人主营业务收入主要来自于华东、华北地区，前述地区占发行人境内销售比例过半，主要系国内大型医药制剂生产企业集中所致，如国药集团系客户、华北制药系客户、国邦医药系客户及昂利康系客户等均为位于上述地区的重要客户。

4、主营业务收入的销售客户构成情况

报告期，发行人产品向医药生产企业（即具有药品生产能力，能够直接使用发行人产品制造下游产品的客户）及贸易商客户（即不具有药品生产能力的客户）销售，前述两类客户境内外销售及占比情况具体如下：

单位：万元、%

客户类型	销售区域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		销售金额	占比	销售金额	占比	销售金额	占比
医药生产企业	内销	212,054.09	69.41	235,140.90	69.86	161,201.59	56.58
	外销	31,855.85	10.43	38,120.50	11.33	77,526.72	27.21
	小计	**243,909.95**	**79.84**	**273,261.39**	**81.18**	**238,728.32**	**83.80**
贸易商客户	内销	37,132.03	12.15	51,460.49	15.29	36,536.66	12.82
	外销	24,451.92	8.00	11,874.41	3.53	9,629.87	3.38
	小计	**61,583.95**	**20.16**	**63,334.90**	**18.82**	**46,166.53**	**16.20**

报告期内，发行人以向医药生产企业销售为主，主营业务收入中，向医药生产企业销售收入占比分别为 83.80%、81.18%和 79.84%；向贸易商客户销售收入占比分别为 16.20%、18.82%和 20.16%，报告期内发行人向各类型客户销售占比基本保持稳定。

5、主要产品销售数量、价格与结构变化对营业收入增减变化影响

报告期内，发行人主要产品销量与其主营业务收入对照如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主要产品销量	14,014.92	18,111.32	16,223.38
主要产品销量变动	-22.62%	11.64%	9.75%
主营业务收入	305,493.90	336,596.30	284,894.85
主营业务收入变动	-9.24%	18.15%	-9.59%

2019 年度，发行人主要产品销量与主营业务收入趋势相悖，主要原因系当期发行人主要产品市场价格下滑所致，发行人 2019 年度硫氰酸红霉素销量、售价受市场需求影响双降，对发行人主营业务收入影响较大；发行人青霉素类抗生素中间体及头孢类抗生素中间体销量提高，部分中和了相关产品市场价格下降对其经营业绩的影响。

报告期内，发行人主要产品的销售数量、价格和结构变化和对销售收入增减变化的具体影响如下所示：

单位：万元

产品名称	2021 年较 2020 年的影响			2020 年较 2019 年的影响		
	销量影响	单价影响	合计影响	销量影响	单价影响	合计影响
硫氰酸红霉素	**-37,349.56**	**27,001.04**	**-10,348.52**	**43,771.20**	**-4,115.52**	**39,655.68**
6-APA	-14,474.72	11,812.85	-2,661.87	-8,766.88	11,053.00	2,286.12
青霉素 G 钾盐	-17,038.90	10,374.32	-6,664.58	6,457.13	3,221.74	9,678.87
青霉素类小计	**-31,513.63**	**22,187.17**	**-9,326.45**	**-2,309.75**	**14,274.74**	**11,964.99**
7-ACA	-24,350.09	4,944.48	-19,405.61	-3,485.77	-1,973.63	-5,459.40
D-7ACA	-4,721.28	1,323.99	-3,397.29	-3,788.36	-850.23	-4,638.59
7-ADCA	11,035.02	-283.18	10,751.85	11,457.05	-	11,457.05
头孢类小计	**-18,036.35**	**5,985.30**	**-12,051.06**	**4,182.92**	**-2,823.86**	**1,359.06**

2020 年度，由于硫氰酸红霉素下游产品阿奇霉素被用于新冠肺炎感染及并发的呼吸系统感染临床治疗，硫氰酸红霉素市场需求提高，受销量影响，发行人硫氰酸红霉素销售收入明显提高；此外，当期青霉素类抗生素中间体受市场供给影响，市场价格有所提高，使发行人主营业务收入同比进一步增长。

2021 年度，发行人受第四季度因疫情防控政策影响暂时性停工，导致硫氰

酸红霉素、青霉素类抗生素中间体及头孢类抗生素中间体销量均低于去年同期，进一步导致当期销量变动对营业收入的影响均为负值；2021 年度相关类别的抗生素中间体产品单价均呈现一定程度上升，导致当期单价变动对营业收入的影响均为正值，但整体而言，单价变动无法填补销量下降对营业收入的影响，导致当期发行人营业收入同比下降。

6、主营业务收入的季节构成情况

报告期内，发行人主营业务收入分季度的构成情况如下：

单位：万元、%

期间	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
第一季度	90,008.01	29.46	99,540.78	29.57	68,550.96	24.06
第二季度	64,770.76	21.20	82,900.77	24.63	85,074.13	29.86
第三季度	83,280.33	26.64	73,431.03	21.82	50,085.88	17.58
第四季度	69,325.73	22.69	80,723.71	23.98	81,183.88	28.50

注：上述分季度数据未经审计。

发行人所处行业整体不存在明显季节性特征，报告期内，发行人各季度主营业务收入占全年比例波动较小。

7、应收账款第三方回款情况

报告期内发行人存在应收客户账款的第三方回款的情形，主要有如下类型：

（1）最终回款方为发行人之关联方

①最终回款方为科伦药业及其控制的其他企业

A、科伦药业下属公司因采购发行人商品对发行人负有债务，科伦药业因报告期内为发行人提供拆借对发行人享有债权，三方签署债权债务相关协议，债权债务相抵，实质构成第三方回款；

B、法人 A 因向发行人采购商品对发行人负有债务，科伦药业或其控制的其他企业因采购法人 A 商品对其负有债务，发行人、法人 A 及科伦药业或其控制的其他企业签署相关协议，由科伦药业或其控制的其他企业向发行人回款或

抵消其对发行人债权，构成第三方回款。

②最终回款方为除科伦药业及其控制的其他企业以外的其他关联方（以下简称“其他关联方”）

法人 A 因向发行人采购商品对发行人负有债务，发行人其他关联方因采购法人 A 商品对其负有债务，发行人、法人 A 及发行人其他关联方签署相关协议，由其他关联方向发行人回款或抵消其对发行人债权，构成第三方回款。

（2）最终回款方为发行人非关联方

法人 A（发行人客户）因向发行人采购商品对发行人负有债务，法人 B（为发行人非关联方）因采购法人 A 商品对法人 A 负有债务或与法人 A 存在关联关系（即法人 B 为法人 A 的母公司或子公司）。由发行人、法人 A 及法人 B 签署相关协议，由法人 B 向发行人回款或抵消其对发行人债权，构成第三方回款。

上述债权债务转让均建立在有真实业务背景的三方债权债务关系的基础上，为简化付款流程、提高付款效率，通过必要的债权债务转让协议，进行的三方债权债务处理。上述交易均具有真实交易背景，不存在虚构交易或调节账龄的情形。

报告期内，发行人第三方回款金额及其占营业收入总额的比例如下：

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
最终回款方为发行人关联方的三方回款	-	-	3,738.01	1.02	18,914.22	6.02
其中：科伦药业及其下属企业涉及的三方回款	-	-	2,152.25	0.59	18,914.22	6.02
最终回款方为发行人非关联方的三方回款	12.71	0.00	-	-	2,629.41	0.84
合计	**12.71**	**0.00**	**3,738.01**	**1.02**	**21,543.63**	**6.85**

上述交易均具有真实交易背景，不存在虚构交易或调节账龄的情形，上述交易不存在其他利益安排，报告期内，发行人与相关方亦未发生因第三方回款导致的货款归属纠纷。

针对上述问题，报告期内，发行人已建立相关的内控制度并有效实施，第三方回款相关金额及比例处于合理可控范围，未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

经核查，保荐机构认为：上述交易均具有真实交易背景且比例较低，不存在虚构交易或调节账龄的情形；发行人三方回款主要系因为简化付款流程、提高付款效率形成，符合商业逻辑，具有合理性；上述交易不存在其他利益安排，未与相关方之间发生因第三方回款导致的货款归属纠纷。发行人对第三方回款的内控制度已建立并有效实施，第三方回款相关金额及比例处于合理可控范围，未对发行人的业务经营、财务管理和收入真实性造成不利影响。

经核查，申报会计师认为：报告期内公司与关联方、其他第三方之间为提高付款效率，通过必要的债权债务转让协议回款，具有必要性及商业合理性，第三方回款形成收入真实，不存在虚构交易或调节账龄情形；2019 年至 2021 年公司在真实的业务背景基础上通过三方债权债务转让形成的第三方回款占主营业务收入比例分别为 6.85%、1.02%和 0.00%，报告期内，第三方回款占营业收入的比例处于合理可控范围；关联方回款实质因公司关联方对公司客户负有债务，并最终由公司关联方回款导致，不存在其他利益安排；公司境外销售不涉及境外第三方回款；报告期内公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷；公司在签订合同之时，未明确约定由其他第三方代替购买方付款；资金流、实物流与合同约定及商业实质一致；公司不存在实际付款人和合同签订方不一致情形，第三方回款对应的营业收入真实。

（三）营业成本构成及变化情况

1、营业成本构成情况

报告期内，发行人营业成本构成情况如下表所示：

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
主营业务成本	237,396.10	94.43	262,502.08	91.74	221,665.98	89.52
其他业务成本	14,012.79	5.57	23,648.96	8.26	25,954.05	10.48

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业成本	**251,408.89**	**100.00**	**286,151.04**	**100.00**	**247,620.03**	**100.00**

报告期内，发行人营业成本以主营业务成本为主，主营业务成本分别为 221,665.98 万元、262,502.08 万元和 237,396.10 万元，其变动趋势与主营业务收入保持一致，具有合理性。

发行人其他业务成本金额较小，占营业成本比例较低，分别为 10.48%、8.26%和 5.57%，主要为销售玉米及销售玉米胚等经营过程中的副产品等与其他业务收入相关的各项成本。2019 年度，发行人其他业务成本占比偏高主要系当期对外销售玉米规模较大所致。

2、主营业务成本的分产品构成情况

报告期内，按产品类别分类，相关产品的营业成本具体情况如下：

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
硫氰酸红霉素	**79,405.61**	**33.45**	**89,909.52**	**34.25**	**54,288.98**	**24.49**
6-APA	58,970.54	24.84	59,730.64	22.75	64,652.39	29.17
青霉素 G 钾盐	22,735.48	9.58	29,272.32	11.15	22,513.51	10.16
青霉素类小计	**81,706.02**	**34.42**	**89,002.97**	**33.91**	**87,165.90**	**39.32**
7-ACA	35,592.20	14.99	52,643.11	20.05	55,357.63	24.97
D-7ACA	16,944.16	7.14	18,968.16	7.23	23,144.52	10.44
7-ADCA	22,647.86	9.54	11,670.73	4.45	-	-
头孢类小计	**75,184.23**	**31.67**	**83,282.00**	**31.73**	**78,502.14**	**35.41**
熊去氧胆酸（粗品）	1,100.24	0.46	307.58	0.12	1,708.96	0.77
主营业务成本	**237,396.10**	**100.00**	**262,502.08**	**100.00**	**221,665.98**	**100.00**

发行人各产品主营业务成本占比变动与各产品销量变动基本保持一致，具体见下文分产品成本情况分析。

3、主营业务成本的分要素构成情况

报告期内，发行人主营业务成本分要素构成情况如下：

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
直接材料	134,275.50	56.56	162,052.07	61.73	129,441.50	58.39
直接人工	9,398.90	3.96	10,447.41	3.98	11,158.63	5.03
制造费用	91,497.63	38.54	87,239.10	33.23	81,065.84	36.57
其他	2,224.06	0.94	2,763.50	1.05	-	-
合计	**237,396.10**	**100.00**	**262,502.08**	**100.00**	**221,665.98**	**100.00**
其中：燃动力	40,275.08	16.97	38,553.44	14.69	35,241.20	15.90

注：“其他”系发行人产品控制权转移前发生的运输费用、装卸费用等，发行人自2020年1月1日起执行新收入准则，根据准则相关要求，将上述费用等由销售费用调整至营业成本科目核算。

报告期内，发行人主营业务成本中的料、工、费比例保持相对稳定。其中，直接材料占比保持在 50%以上，是发行人主营业务成本的主要构成项目。发行人直接材料主要为玉米、黄豆饼粉、油料等生物发酵过程中所需的原材料。其他主要系因适用新收入准则而计入营业成本核算的运输费用、装卸费用等，其金额和占比大小与销售数量、运输单价有关，与生产环节无关，因此以下按产品分析成本结构时不含运输费用、装卸费用等。

报告期内，发行人主要产品单位成本构成情况如下：

（1）硫氰酸红霉素

单位：元/千克

年度	产量（吨）	销量（吨）	原材料	直接人工	制造费用	合计	单位成本变动比例
2019年	3,363.41	2,617.74	104.36	12.07	90.97	207.39	-0.42%
2020年	3,388.77	4,184.02	116.05	10.19	86.39	212.63	2.53%
2021年	3,140.33	3,098.26	132.75	10.86	110.91	254.52	15.03%

注：本表中单位成本“合计”为原材料、直接人工、制造费用之和，对于 2020 年及2021年度，未包含执行新收入准则后产生的“运费”，下同。

2019年至2021年度，发行人硫氰酸红霉素单位成本分别同比下降 0.42%、上升 2.53%和上升 15.03%。发行人 2021 年度硫氰酸红霉素单位成本增长较快主要系因发行人 2020 年第四季度的玉米集中采购价格受市场价格上升影响，同比增长较多，导致原材料成本上涨；以及当期第四季度受新冠肺炎疫情防控政策影响短暂停工，导致单位制造费用上涨。

（2）头孢类中间体

单位：元/千克

年度	产量（吨）	销量（吨）	原材料	直接人工	制造费用	合计	单位成本变动比例
7-ACA							
2019 年	2,630.90	1,866.61	144.25	13.80	138.51	296.57	-16.29%
2020 年	1,404.03	1,760.88	151.28	12.10	132.44	295.81	-0.26%
2021 年	864.71	1,080.23	180.84	14.63	132.10	327.57	10.73%
D-7ACA							
2019 年	625.58	585.10	215.03	16.66	163.88	395.57	-15.30%
2020 年	438.07	495.97	223.39	13.00	142.04	378.42	-4.33%
2021 年	620.15	391.45	236.44	14.45	179.83	430.72	13.82%
7-ADCA							
2020 年	1,019.80	358.28	197.51	9.73	115.08	322.32	-
2021 年	264.58	712.10	182.84	13.46	119.85	316.15	-1.91%

2019 年至 2021 年度，发行人 7-ACA 单位成本分别同比下降 16.29%、下降 0.25%和上升 10.73%，D-7-ACA 单位成本分别同比下降 15.30%、下降 4.33%和上涨 13.82%。头孢类中间体 2019 年变动较大，主要系发行人发酵工艺进行改进，在头孢发酵车间生产中用成本较低的葡萄糖浆以及棉籽油代替部分大豆油，配合其他改进措施，导致头孢类中间体原材料成本下降。2021 年度发行人头孢类中间体单位成本总体上升，主要系玉米、大豆油和棉籽油等发酵原料价格同比上涨；此外 2021 年，头孢类抗生素中间体市场需求受新冠肺炎疫情影响持续低迷，发行人主动适当减少相关产品的产量，在一定程度上导致当期头孢类抗生素中间体的单位制造费用同比上升；以及当期发行人第四季度受生产经营所在地新冠肺炎疫情防控政策于 10 月至 11 月短暂停工导致单位成本整体明显上升。

（3）青霉素类中间体

单位：元/千克

年度	产量（吨）	销量（吨）	原材料	直接人工	制造费用	合计	单位成本变动比例

年度	产量（吨）	销量（吨）	原材料	直接人工	制造费用	合计	单位成本变动比例
6-APA							
2019 年	6,562.07	7,014.48	58.15	4.52	29.50	92.17	-7.38%
2020 年	7,113.70	6,382.34	61.43	3.85	27.32	92.60	0.47%
2021 年	5,120.87	5,461.51	68.21	3.77	34.54	106.52	15.03%
青霉素 G 钾盐							
2019 年	4,275.09	4,139.45	33.92	2.52	17.95	54.39	-7.69%
2020 年	5,127.43	4,929.85	36.37	2.03	20.35	58.75	8.01%
2021 年	2,799.06	3,271.38	40.64	2.30	25.17	68.12	15.94%

2019 年至 2021 年，发行人 6-APA 单位成本分别同比下降 7.38%、上升 0.47%和上升 15.03%，青霉素 G 钾盐单位成本分别同比下降 7.69%、上升 8.01%和上升 15.94%。2019 年发行人 6-APA 和青霉素 G 钾盐单位成本同比下降较多，主要系当年发行人通过发酵配方和板框过滤工艺的优化以及带放工艺的改进，有效提升发酵水平和平均收率，引起青霉素类中间体产品原材料、直接人工和制造费用均有所下降。

2020 年和 2021 年，随着发行人玉米、大豆油等主要发酵原料市场价格的上涨，原材料成本逐步上升，导致发行人青霉素类中间体的原材料成本大幅提升；此外 2021 年，发行人依据青霉素 G 钾盐的市场需求情况，主动适当减少该产品的产量，在一定程度上导致当期青霉素 G 钾盐的单位制造费用同比上升；以及 2021 年发行人第四季度受生产经营所在地新冠肺炎疫情防控政策于 10 月至 11 月短暂停工导致青霉素类抗生素中间体单位制造费用上升，进一步引起整体单位成本同比有较高幅度的上涨。

报告期内发行人主要原材料平均采购单价及变动情况参见本招股说明书“第六节 业务与技术/四、发行人采购情况和主要供应商/（一）主要原材料和能源采购情况”部分内容。

（四）毛利构成、毛利率及其变动分析

1、毛利构成及变动分析

报告期内，发行人毛利按产品构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
硫氰酸红霉素	**27,172.50**	**37.85**	**27,017.11**	**34.29**	**22,981.97**	**34.44**
6-APA	26,880.62	37.44	28,782.40	36.53	21,574.53	32.33
青霉素 G 钾盐	10,874.09	15.15	11,001.83	13.96	8,081.77	12.11
青霉素类小计	**37,754.72**	**52.59**	**39,784.22**	**50.49**	**29,656.30**	**44.45**
7-ACA	3,053.09	4.25	5,407.80	6.86	8,152.68	12.22
D-7ACA	738.92	1.03	2,112.20	2.68	2,574.43	3.86
7-ADCA	-438.97	-0.61	-213.69	-0.27	-	-
头孢类小计	**3,353.04**	**4.67**	**7,306.32**	**9.27**	**10,727.12**	**16.08**
熊去氧胆酸（粗品）	-182.45	-0.25	-13.42	-0.02	-136.52	-0.20
主营业务	**68,097.79**	**94.85**	**74,094.22**	**94.04**	**63,228.87**	**94.76**
其他业务	3,694.77	5.15	4,695.90	5.96	3,494.44	5.24
综合毛利	**71,792.57**	**100.00**	**78,790.12**	**100.00**	**66,723.31**	**100.00**

报告期内，发行人主营业务毛利额分别为 63,228.87 万元、74,094.22 万元和 68,097.79 万元，占比均超过综合毛利 90%；其中硫氰酸红霉素与 6-APA 系发行人贡献毛利的重要产品，报告期两种产品合计毛利额分别为 44,556.50 万元、55,799.51 万元和 54,053.12 万元，占同期毛利额的比例分别为 66.78%、70.82%和 75.29%。

2、主营业务毛利率情况及变动分析

报告期内，发行人主要产品毛利率及主营业务毛利率情况如下表所示：

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
硫氰酸红霉素	**25.50%**	**23.11%**	**29.74%**
6-APA	31.31%	32.52%	25.02%
青霉素 G 钾盐	32.35%	27.32%	26.42%
青霉素类小计	**31.60%**	**30.89%**	**25.39%**
7-ACA	7.90%	9.32%	12.84%
D-7ACA	4.18%	10.02%	10.01%
7-ADCA	-1.98%	-1.87%	-
头孢类小计	**4.27%**	**8.07%**	**12.02%**

产品名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
熊去氧胆酸（粗品）	-19.88%	-4.56%	-8.68%
主营业务毛利率	**22.29%**	**22.01%**	**22.19%**

报告期内，发行人主营业务毛利率分别为 22.19%、22.01%和 22.29%，基本保持稳定。2020 年度发行人主要产品市场价格触底反弹，但由于发行人签订合同确认卖出价格与发货、确认收入存在一定时间差，导致 2020 年平均销售价格与 2019 年销售价格相比并未出现明显变化，由此 2020 年主营业务毛利率整体同比基本持平；2021 年发行人各类主要产品市场价格保持高位或有所提升，第四季度受市场价格受供需关系变化影响（发行人 2021 年第四季度受生产经营所在地疫情防控政策影响短暂停工，导致发行人所生产所涉产品市场供应量出现一定程度下降）进一步上升。但发行人于 2021 年度主动适当减少了青霉素 G 钾盐及头孢类抗生素中间体的产量，导致相关产品销量有所下降，加之第四季度受新冠肺炎疫情防控政策影响短暂停工导致 2021 年度整体产量、销量下降中和了产品价格上涨对毛利的影响，故发行人 2021 年度主营业务毛利率较 2019 年度及 2020 年度仅小幅提高，具有合理性。

报告期内，发行人不同产品类型毛利率及毛利率贡献率情况如下：

2021 年度						
产品类型	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献变动	其中	
					收入占比贡献变动	毛利率变动贡献变动
硫氰酸红霉素	34.89%	25.50%	8.89%	0.87%	0.03%	0.83%
6-APA	28.10%	31.31%	8.80%	0.25%	0.59%	-0.34%
青霉素 G 钾盐	11.00%	32.35%	3.56%	0.29%	-0.26%	0.55%
青霉素类小计	39.10%	31.60%	12.36%	0.54%	0.26%	0.28%
7-ACA	12.65%	7.90%	1.00%	-0.61%	-0.43%	-0.18%
D-7ACA	5.79%	4.18%	0.24%	-0.39%	-0.05%	-0.34%
7-ADCA	7.27%	-1.98%	-0.14%	-0.08%	-0.07%	-0.01%
头孢类小计	25.71%	4.27%	1.10%	-1.07%	-0.10%	-0.98%
熊去氧胆酸（粗品）	0.30%	-19.88%	-0.06%	-0.06%	-0.01%	-0.05%
主营业务	100.00%	22.29%	22.29%	0.28%	0.00%	0.28%

2020 年度						
产品类型	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献变动	其中	
					收入占比贡献变动	毛利率变动贡献变动
硫氰酸红霉素	**34.74%**	**23.11%**	**8.03%**	**-0.04%**	**2.26%**	**-2.31%**
6-APA	26.30%	32.52%	8.55%	0.98%	-0.99%	1.97%
青霉素 G 钾盐	11.97%	27.32%	3.27%	0.43%	0.32%	0.11%
青霉素类小计	**38.26%**	**30.89%**	**11.82%**	**1.41%**	**-0.70%**	**2.11%**
7-ACA	17.25%	9.32%	1.61%	-1.26%	-0.65%	-0.61%
D-7ACA	6.26%	10.02%	0.63%	-0.28%	-0.28%	0.00%
7-ADCA	3.40%	-1.87%	-0.06%	-	-	-
头孢类小计	**26.91%**	**8.07%**	**2.17%**	**-1.59%**	**-0.53%**	**-1.06%**
熊去氧胆酸（粗品）	0.09%	-4.56%	0.00%	0.04%	0.04%	0.00%
主营业务	**100.00%**	**22.01%**	**22.01%**	**-0.18%**	**0.00%**	**-0.18%**
2019 年度						
产品类型	收入占比	毛利率	毛利率贡献率	毛利率贡献变动	其中	
					收入占比贡献变动	毛利率变动贡献变动
硫氰酸红霉素	**27.12%**	**29.74%**	**8.07%**	**-3.19%**	**-2.09%**	**-1.10%**
6-APA	30.27%	25.02%	7.57%	-2.76%	0.52%	-3.28%
青霉素 G 钾盐	10.74%	26.42%	2.84%	-1.22%	0.21%	-1.43%
青霉素类小计	**41.01%**	**25.39%**	**10.41%**	**-3.97%**	**0.74%**	**-4.71%**
7-ACA	22.29%	12.84%	2.86%	2.61%	0.01%	2.61%
D-7ACA	9.03%	10.01%	0.90%	0.78%	0.07%	0.71%
头孢类小计	**31.32%**	**12.02%**	**3.77%**	**3.39%**	**0.05%**	**3.34%**
熊去氧胆酸（粗品）	0.55%	-8.68%	-0.05%	-	-	-
主营业务	**100.00%**	**22.19%**	**22.19%**	**-3.82%**	**0.00%**	**-3.82%**

上表中，发行人 2019 年 6-APA 毛利率变动贡献变动为-3.28%主要系当期 6-APA 对外销售平均价格受市场价格影响较低导致，2020 年 6-APA 销售价格较 2019 年相比有所回升；2020 年硫氰酸红霉素毛利率变动贡献率为-2.31%主要系当期对外销售平均价格受市场价格较低且全年呈现前低后高的趋势，导致发行人当期能够确认收入的平均销售单价较低，以及受玉米等发酵原料价格上涨所致。上述贡献变动与发行人主要产品市场情况变动趋势相同，具有合理性。

2021 年发行人各类主要产品毛利率变动贡献率均对毛利率均未产生较大影响。报告期内，发行人不断推进熊去氧胆酸（作为原料药）的生产、销售许可工作。熊去氧胆酸（粗品）作为前期向部分下游客户提供的样品，销售数量较小，于报告期内毛利率均为负，具有合理性。

报告期内，发行人按产品类别分类产销情况，单位售价、成本及毛利率的情况具体如下：

单位：吨、元/kg

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
硫氰酸红霉素	销量	3,098.26	4,184.02	2,617.74
	销售单价	343.99	279.46	295.18
	单位成本	256.29	214.89	207.39
	毛利率	25.50%	23.11%	29.74%
	产销率	98.66%	123.47%	77.83%
	产能利用率	104.68%	112.96%	112.11%
6-APA	销量	5,461.51	6,382.34	7,014.48
	销售单价	157.19	138.68	122.93
	单位成本	107.97	93.59	92.17
	毛利率	31.31%	32.52%	25.02%
	产销率	106.65%	89.72%	106.89%
	产能利用率	85.35%	118.56%	109.37%
青霉素 G 钾盐	销量	3,271.38	4,929.85	4,139.45
	销售单价	102.74	81.69	73.91
	单位成本	69.50	59.38	54.39
	毛利率	32.35%	27.32%	26.42%
	产销率	116.87%	96.15%	96.83%
	产能利用率	69.98%	128.19%	106.88%
7-ACA	销量	1,080.23	1,760.88	1,866.61
	销售单价	357.75	329.67	340.24
	单位成本	329.49	298.96	296.57
	毛利率	7.90%	9.32%	12.84%
	产销率	124.92%	125.42%	70.95%
D-7ACA	销量	391.45	495.97	585.10

产品	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	销售单价	451.73	425.04	439.57
	单位成本	432.86	382.45	395.57
	毛利率	4.18%	10.02%	10.01%
	产销率	63.12%	113.22%	93.53%
7-ADCA	销量	712.10	358.28	-
	销售单价	311.88	319.78	-
	单位成本	318.04	325.75	-
	毛利率	-1.98%	-1.87%	-
	产销率	124.83%	91.38%	-
	产能利用率*	58.31%	95.40%	108.55%

注：7-ACA、D-7ACA 及 7-ADCA 三种头孢类抗生素中间体产品之间以产能为上限分配产量，故表中三种产品的产能利率用为合计产量的产能利用率，列示于 7-ADCA 产品行内。此外，由于发行人熊去氧胆酸（粗品）产量较小，产能尚未完全释放，暂不做分析。

报告期内，发行人各主要产品毛利率受市场价格及供需影响，与销售单价同趋势小幅波动，具有合理性。

报告期内，2019 年度，发行人各产品的产能利用率逐渐提高，规模效应逐步体现，产品单位成本整体呈下降趋势；2020 年度，受执行新收入准则将运费由“销售费用”科目转至“营业成本”科目核算及玉米等主要原材料价格上涨影响，发行人部分主要产品的单位成本出现了小幅上涨。**2021 年度，受 2020 年第四季度玉米集中采购价格上升的影响；发行人依据对市场需求预判主动适当减少青霉素 G 钾盐及头孢类抗生素中间体产量以及当期第四季度受新冠肺炎疫情防控政策影响短暂停工，导致发行人主要产品单位成本有所上涨；各产品年产能利用率出现不同程度下降。**

上表数据变动与基本事实一致，具有合理性。

3、与同行业可比上市公司比较分析

报告期内各年度，发行人与可比上市公司主营业务相关毛利率对比如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国药现代（600420.SH）（中间体及原料药板块）	18.89%	21.11%	20.18%
健康元（600380.SH）（化学原料药及中间体版块）	32.10%	33.26%	35.24%

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
富祥药业（300497.SZ）（中间体板块）	25.95%	33.99%	40.17%
联邦制药（3933.HK）	43.40%	43.39%	43.15%
石药集团（1093.HK）	75.84%	74.91%	71.98%
剔除联邦制药、石药集团可比公司平均值	**25.65%**	**29.46%**	**31.86%**
发行人	**22.29%**	**22.01%**	**22.19%**

数据来源：wind 资讯，可比公司定期报告数据。

注：出于毛利率数据的可比性考虑，国药现代、健康元、富祥药业选用其与发行人业务相关的业务板块毛利率，联邦制药、石药集团未能获取其抗生素中间体业务板块的毛利率，故采用其综合毛利率。

上述可比上市公司除经营部分抗生素中间体业务外，还经营原料药、制剂等其他医药业务，具体情况见本招股说明书“第六节 业务与技术/二、发行人所处行业基本情况/（五）与同行业主要企业关键业务数据的比较”。

报告期内，发行人与同行业可比上市公司（或可比公司与发行人主营业务相关板块）的毛利率无法完全可比。因联邦制药、石药集团未披露抗生素中间体业务板块毛利率，相关数据为企业综合毛利率，故主营业务为药物制剂销售的联邦制药、石药集团毛利率明显高于发行人。健康元业务板块分类中除包含中间体外还包含原料药，故毛利率较发行人偏高；富祥药业主要经营β-内酰胺酶抑制剂中间体、碳青霉烯类抗生素中间体及抗病毒药物中间体，与发行人存在一定差别，故毛利率较发行人偏高。

上述可比公司中，国药现代（原料药板块）主要包含 6-APA、7-ACA 及青霉素工业盐产品，与发行人产品结构最为接近，其毛利率水平与发行人相比基本相当。

综上，发行人毛利率水平变动符合自身生产经营实际情况，并与行业市场变动趋势相吻合，与同行业上市公司毛利率的差异主要为主营业务及产品结构的差异所致，不存在无法解释的明显差异。

（五）税金及附加

报告期内，发行人税金及附加的具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
房产税	1,731.36	43.28	1,665.12	36.18	1,659.25	47.67
城市维护建设税	874.05	21.85	1,237.49	26.89	589.59	16.94
土地使用税	445.74	11.14	452.31	9.83	416.61	11.97
教育费附加	374.59	9.36	530.35	11.52	252.68	7.26
印花税	212.53	5.31	216.05	4.69	210.68	6.05
环境保护税	107.21	2.68	142.28	3.09	178.26	5.12
地方教育费附加	249.73	6.24	353.57	7.68	168.45	4.84
车船税	5.41	0.14	5.59	0.12	5.07	0.15
合计	**4,000.62**	**100.00**	**4,602.75**	**100.00**	**3,480.60**	**100.00**
占营业收入比例		**1.24**		**1.26**		**1.11**

发行人税金及附加主要为房产税、土地使用税，以及城市维护建设税等附加税等，金额分别为 3,480.60 万元、4,602.75 万元和 4,000.62 万元；占营业收入的比例分别为 1.11%、1.26%和 1.24%，占比较小。

（六）期间费用

报告期内，发行人期间费用及其占营业收入比例的具体情况如下表所示：

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
销售费用	978.82	0.30	1,561.81	0.43	5,604.02	1.78
管理费用	23,064.88	7.14	24,695.38	6.77	21,359.75	6.80
研发费用	3,295.20	1.02	2,504.77	0.69	1,817.85	0.58
财务费用	17,776.74	5.50	18,087.86	4.96	18,611.37	5.92
合计	**45,115.65**	**13.96**	**46,849.82**	**12.84**	**47,392.99**	**15.08**

报告期内，发行人管理费用及财务费用占期间费用比例较高，主要系发行人前期投入资金较多、资产规模较大，相关生产设备日常维护修理费用较高及借款利息支出较高所致。发行人期间费用分别为 47,392.99 万元、46,849.82 万元和 45,115.65 万元，占营业收入的比例分别为 15.08%、12.84%和 13.96%。发行人 2020 年在其营业收入同比增加的情况下销售费用较去年同期有所下降主要系当期执行新收入准则，将原“销售费用-运输费用”纳入“营业成本”科目核算所致，具体情况详见下文分析。

1、销售费用

报告期内，发行人销售费用构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输费用	-	-	-	-	3,195.48	57.02
职工薪酬	262.49	26.82	193.31	12.38	186.98	3.34
居间费用	391.98	40.05	913.47	58.49	2,019.61	36.04
其他	324.36	33.14	455.03	29.13	201.96	3.60
合计	**978.82**	**100.00**	**1,561.81**	**100.00**	**5,604.02**	**100.00**
销售费用率		**0.30**		**0.43**		**1.78**

报告期内，发行人销售费用分别为 5,604.02 万元、1,561.81 万元和 978.82 万元，分别占营业收入比例为 1.78%、0.43%和 0.30%。发行人销售费用主要由运输费用及居间费用构成，除 2020 年 1 月 1 日起，发行人因执行新收入准则将销售费用中的运输费用改为在“营业成本”科目中核算外，相关费用随其营业规模扩大及发行人依据市场行情制定的销售策略呈增长趋势，具体情况如下：

（1）运输费用

报告期内发行人运输费用较高主要系其地处新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州伊宁市，其客户遍布全国各地，运输距离较远所致。发行人各期运输费用分别为 3,195.48 万元、2,763.50 万元和 2,224.06 万元，具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主要产品总销量（吨）	14,014.92	18,111.32	16,223.38
运输费用（万元）	2,224.06	2,763.50	3,195.48
单位产品运输成本（元/吨）	1,586.93	1,525.84	1,969.67

2020 年度及 2021 年度，受新冠肺炎疫情影响，成品油价格持续下降及道路通行费出现一定免征期，且发行人的货运服务供应商为争取业务，冷链运输价格有所下降；加之发行人当期客户所在地结构变化，对低运输里程客户销售增多致使当期发行人单位产品运输成本同比明显下降，具有合理性。

（2）居间费用

居间费用系发行人为拓展境外业务，向介绍相关业务的销售服务商支付的

相关费用。发行人与销售服务方通过《居间合同》或《代理服务费协议》等形式，在销售服务商协助发行人成功获取订单后，根据居间协议及相应销售合同实际执行情况，向销售服务商支付居间费用。

报告期内，发行人拓展境外业务时向销售服务商支付居间费用的主要原因如下：其一，拓展境外业务时，由于发行人对境外市场环境相对陌生，与境外客户需求存在信息不对称的情形。全球各地区差异巨大，发行人很难形成可以覆盖全球的销售网络，特别是在印度等全球制药加工基地区域，销售服务商能为发行人提供有效的商业信息并协助建立长效的合作。发行人为扩大销售规模，保持市场竞争地位，有需求通过采用居间服务模式拓展境外业务。

其二，部分在当地具备一定资源或规模的销售服务商具有一定的销售能力，能通过其拥有或建立合作的渠道将发行人产品推广至境外原料药生产商，增加发行人产品在该国的市场份额，提高知名度及影响力；销售服务商在为发行人提供销售信息的同时能更好地加强与客户的联系，随时跟踪、掌握销售情况；此外，销售服务商能深入了解客户需求，有助于增强与客户的黏性。因此，发行人通过支付居间费用拓展境外业务具有合理性。

报告期内，发行人居间费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
居间费用	391.98	913.47	2,019.61	1,179.75
主营业务境外销售收入	56,307.77	49,994.91	87,156.60	49,792.65
占比	**0.70%**	**1.83%**	**2.32%**	**2.37%**

报告期内，发行人居间费用绝对金额随境外销售收入上涨而增加，占境外销售收入比例分别为 2.32%、1.83%和 0.70%。发行人 2018 年度与 2019 年度居间费用基本保持稳定；2020 年度及 2021 年度，发行人居间费用率逐渐下降，主要系因受新冠肺炎疫情及境外市场环境影响；新冠疫情发生后，发行人海外销售收入减少及支付的主要佣金费率下降，导致发行人居间费用随着境外销售收入及佣金费率的下降而大幅减少。

（3）与同行业上市公司销售费用率对比

报告期内，发行人与同行业上市公司销售费用率对比如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国药现代	24.99%	27.05%	28.75%
健康元	31.61%	29.14%	33.07%
富祥药业	2.41%	1.40%	2.03%
联邦制药	16.83%	16.92%	17.61%
石药集团	37.48%	37.60%	39.42%
可比公司平均值	**22.66%**	**22.42%**	**24.18%**
发行人	**0.30%**	**0.43%**	**1.78%**

数据来源：wind 资讯、可比上市公司定期报告。

报告期内发行人销售费用率显著低于可比上市公司平均值，主要原因系当前选取的发行人可比上市公司除经营医药中间体业务外，均经营有药物制剂或原料药等与发行人医药中间体业务模式存在明显差异的产品所致。

医药中间体为医药行业各类产品的基础原料，相关产品类似于大宗商品，产品标准相对统一，且具有公开市场价格，产品差异性较小。与药物制剂业务不同，原料药销售产生的销售服务费比例明显较小；与原料药业务相比，医药中间体销售产生的销售服务费比例进一步下降（发行人仅境外销售需支付居间费用，境内销售未产生类似成本），剔除可比上市公司相关费用后，可比公司平均销售费用率水平与发行人差异明显缩小，具体情况如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国药现代（剔除销售服务费、业务经费）	2.51%	3.38%	3.84%
健康元（剔除市场宣传及推广费）	3.45%	3.43%	3.87%
富祥药业（剔除广告及宣传费、市场开发费）	0.90%	0.66%	1.17%
可比公司平均值	**2.29%**	**2.49%**	**2.96%**
发行人	**0.30%**	**0.43%**	**1.78%**

务费及相关费用后，发行人销售费用占营业收入比重较同行业可比上市公司偏低主要系发行人下游客户多为原料药、药物制剂生产商，与选定的可比公司相比，下游客户分布情况相对简单，因此销售人员较少，薪酬开支及市场推广费用相对较低所致。

2、管理费用

报告期内，发行人管理费用构成具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
维护修理费	11,021.88	47.79	13,998.43	56.68	13,738.88	64.32
职工薪酬	4,451.16	19.30	4,053.83	16.42	3,820.35	17.89
折旧摊销	3,111.11	13.49	2,859.81	11.58	2,115.87	9.91
招待费	481.97	2.09	344.46	1.39	473.03	2.21
租赁费	124.32	0.54	148.67	0.60	149.79	0.70
停工损失	1,427.35	6.19	1,115.98	4.52	-	-
股份支付	0.00	-	-	-	215.90	1.01
中介费	457.55	1.98	562.26	2.28	0.00	-
其他	1,989.55	8.63	1,611.93	6.53	845.94	3.96
合计	**23,064.88**	**100.00**	**24,695.38**	**100.00**	21,359.75	**100.00**
管理费用率		**7.14**		**6.77**		**6.80**

报告期内，发行人管理费用分别为 21,359.75 万元、24,695.38 万元和 23,064.88 万元，占营业收入的比例分别为 6.80%、6.77%和 7.14%，基本保持稳定。发行人管理费用主要由维护修理费、职工薪酬、折旧及摊销构成，上述合计占管理费用的比例分别为 92.11%、84.68%和 80.57%。

发行人“停工损失”主要系 2020 年度头孢类抗生素中间体，以及 2021 年度青霉素类抗生素中间体生产线停产检修，与停产相关的固定资产折旧、人员薪酬等费用。“中介费”主要为支付的与本次公开发行相关的中介费用。

发行人 2019 年以权益结算的股份支付确认的费用金额 215.90 万元。2018 年 6 月 15 日，科伦药业召开了第六届董事会第二次会议及第六届监事会第二次会议，分别审议通过了《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，同意确定以 2018 年 6 月 15 日作为本次股权激励计划的授予日，向符合授予条件的 209 名激励对象授予 216.3166 万股科伦药业限制性股票，授予价格为 7.70 元/股，被授予对象中包含发行人员工（李懿行等 37 人），该等员工的股份支付费用由发行人承担，根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的相关规定，限制性股票的单位成本=限制性股票的公允价值－授予价格，其中，限制性股票的公允价值=授予日收盘价。科伦药业以授予日 2018 年 6 月 15 日的收盘价 31.36 元/股作为限制性股票的公允价值。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	按权益工具在授予日的价值扣除限制性因素给激励对象带来的成本后作为对授予日权益工具的公允价值		
可行权权益工具数量的确定依据	按各解锁期的业绩条件及激励对象的考核结果估计确定		
本期估计与上期估计有重大差异的原因	不适用		无
以权益结算的股份支付计入资本公积的累计金额	-	-	890.76
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	-	-	215.90

2019 年度至 2021 年度，发行人管理费用呈波动增长趋势。报告期内，发行人固定资产规模逐年增大导致固定资产折旧摊销逐渐增加；且为保证产品质量提高生产安全性，对设备配件进行周期性更换，以及对部分设备进行技术改造致使其维护修理费逐年增加。2021 年第四季度，发行人受生产经营所在地新冠肺炎疫情防控政策影响短暂停工，导致当期维护修理费小幅下降，进一步导致当期管理费用小幅下降，具有合理性。

报告期内，发行人管理费用率处同行业可比上市公司管理费用率区间内，不存在明显异常，具体情况如下：

可比上市公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国药现代	5.37%	5.87%	5.94%
健康元	5.91%	7.03%	7.09%
富祥药业	9.14%	6.94%	7.05%
联邦制药	7.20%	8.46%	8.83%
石药集团	3.62%	3.79%	3.39%
可比公司平均值	**6.25%**	**6.42%**	**6.46%**
发行人	**7.14%**	**6.77%**	**6.80%**

数据来源：wind 资讯、可比上市公司定期报告。

3、研发费用

报告期内，发行人研发费用具体构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,539.63	46.72	1,178.51	47.05	1,019.12	56.06
技术服务费	893.78	27.12	724.95	28.94	647.74	35.63

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
研发领用材料	412.16	12.51	351.75	14.04	58.88	3.24
折旧及摊销费	249.53	7.57	147.03	5.87	2.34	0.13
其他	200.10	6.07	102.53	4.09	89.76	4.94
合计	**3,295.20**	**100.00**	**2,504.77**	**100.00**	**1,817.85**	**100.00**
研发费用率		**1.02%**		**0.69**		**0.58**

发行人研发费用主要为研发人员薪酬、研发设备及相关无形资产的折旧及摊销费以及向相关单位支付的委托开发费用等。报告期内，发行人研发费用分别为 1,817.85 万元、2,504.77 万元及 3,295.20 万元。

报告期内，发行人研发人员薪酬应包含其依据当期研发项目的具体进展情况，将符合资本化条件的研发支出计入“开发支出”科目的研发人员薪酬。考虑各期开发支出中职工薪酬后，发行人报告期内研发人员薪酬合计情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用-职工薪酬	1,539.63	1,178.51	1,019.12
开发支出-职工薪酬	173.25	299.35	541.28
与研发相关的职工薪酬	**1,712.87**	**1,477.85**	**1,560.41**

报告期内，发行人研发费用对应研发项目的整体预算、费用支出金额、实施进度情况具体如下：

单位：万元

序号	项目	2021 年	2020 年	2019 年	预算	实施进度
1	UDCA 项目	-	-	249.23	200.00	已结题
2	抗生素原料药企业菌渣无害化处理与资源化利用技术研究	807.85	712.31	1,190.78	6,000.00	中试阶段
3	鹅去氧胆酸酶法氧化项目	-	-	98.26	300.00	已结题
4	CPC 酰化酶优化改进提高	-	-	125.63	300.00	已结题
5	硫氰酸红霉素菌种优化项目	75.10	416.25	21.12	1,500.00	已结题
6	UDCA 精制项目		-	89.46	300.00	已结题
7	青霉素新菌种、新工艺项目	84.74	263.32	-	577.96	小试阶段
8	头孢新菌种、新工艺项目	49.92	19.61	-	2,000.00	小试阶段
9	氨基葡萄糖盐酸盐项目（NGT 盐酸盐项目）	-	156.27	-	200.00	已结题
10	麦角甾醇研发项目	309.10	254.54	-	472.00	小试阶段

序号	项目	2021 年	2020 年	2019 年	预算	实施进度
11	CPC 发酵生产线优化项目	78.68	173.47	-	714.00	试生产阶段
12	青霉素生产线优化	115.51	71.84	-	998.00	研究阶段
13	生物发酵法生产 7-ADCA 项目	192.12	188.71	-	930.00	研究阶段
14	辅酶 Q10 项目	357.96	18.43	-	1,556.00	小试阶段
15	多杀菌素项目	211.03	57.97	-	1,554.00	小试阶段
16	硫氰酸红霉素菌种优化项目	181.33	-	-	414.00	研究阶段
17	异 Vc 钠项目	150.00	-	-	422.00	研究阶段
18	透明质酸项目	45.04	-	-	415.20	研究阶段
19	其他	636.82	172.05	43.37	-	-
合计		**3,295.20**	**2,504.77**	**1,817.85**	-	-

报告期内，发行人研发费用波动较大主要系其部分研发相关的费用需按照《企业会计准则第 6 号-无形资产》的相关规定资本化，报告期内，发行人研发费用与开发支出本期增加合计数具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	3,295.20	2,504.77	1,817.85
开发支出-本期增加额	1,252.14	1,377.35	1,997.03
减：开发支出转研发费用	-	-	249.23
合计	**4,547.33**	**3,882.12**	**3,565.65**

报告期内，发行人持续重视研发，相关支出逐渐提高。发行人研发费用核算的会计政策符合《企业会计准则第 6 号-无形资产》的相关规定，对研发项目研究和开发阶段的支出全部计入当期研发费用。对新技术、新工艺研发成功的初期尚无法明确判断其市场前景，能否给公司带来经济利益尚存在重大的不确定性，不符合研发支出资本化的条件时，发行人按照谨慎性原则将相关研发费用全部计入当期损益。报告期内，发行人研发费用资本化的情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析/十、财务状况分析/（一）资产质量分析/2、非流动资产构成及变动分析”中的具体内容。

报告期内，发行人与同行业可比上市公司研发费用率对比如下：

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
国药现代	4.23%	3.97%	3.42%
健康元	8.78%	7.93%	7.56%

可比公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
富祥药业	5.49%	5.13%	4.39%
联邦制药	4.79%	2.07%	3.35%
石药集团	12.32%	11.59%	9.05%
可比公司平均值	**7.12%**	**6.14%**	**5.55%**
发行人	**1.02%**	**0.69%**	**0.58%**

数据来源：wind 资讯、可比上市公司定期报告。

发行人研发费用率低于同行业可比上市公司，主要系发行人与可比上市公司主营业务不完全一致所致。可比公司除经营医药中间体业务外，亦经营有仿制药、创新药等药物制剂产品，相关产品研发资金需求较高；而发行人当前研发资金需求主要系各生产环节的工艺技术改进，资金需求相对较小，符合行业特点，具有合理性。

4、财务费用

报告期内，发行人财务费用构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息支出	17,706.39	17,268.54	18,960.06
其中：向银行借款利息	16,758.73	6,184.95	156.48
向科伦药业借款利息	-	10,887.61	18,790.31
贴现利息	929.29	293.36	13.26
租赁利息	18.37	-	-
贷款贴息补助款	-	-97.38	-
减：利息收入	585.98	144.99	64.56
手续费	119.27	129.59	81.03
减：汇兑收益	-537.07	-834.72	365.16
合计	**17,776.74**	**18,087.86**	**18,611.37**

发行人财务费用主要为利息支出、利息收入及汇兑损益。报告期各期金额分别为 18,611.37 万元、18,087.86 万元和 17,776.74 万元，逐期下降。主要系因报告期内发行人借款总额随其逐渐偿还下降且贷款利率有所降低所致。

（七）利润表其他项目分析

1、资产减值损失及信用减值损失

报告期内，发行人资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
存货跌价损失	-1,263.92	-594.66	-196.12
合计	**-1,263.92**	**-594.66**	**-196.12**

2018 年末和 2019 年末，发行人经存货跌价测试后，按照预期销售价格测算，7-ACA 及 D-7ACA 产品销售收入无法覆盖生产及销售成本，对相关库存商品计提少量跌价损失；2020 年末，发行人对存货计提跌价损失主要系因当期新产品 7-ADCA 尚处于试制阶段毛利率为负所致；2021 年末按照预期销售价格测算，7-ACA 及 7-ADCA 产品销售收入无法覆盖生产及销售成本，对相关库存商品计提少量跌价损失。

2019 年起，发行人执行新金融工具准则，将相关坏账计入“信用减值损失”科目进行核算。报告期内，发行人信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	160.52	-75.19	-4,526.35

报告期发行人资产减值损失-坏账损失与信用资产减值损失合计分别为-4,526.35 万元、-75.19 万元和 160.52 万元。2019 年应收款项计提坏账损失金额较大主要系当期因山东方明药业集团股份有限公司（以下简称“方明药业”）破产重整草案通过，对客户之一菏泽市方明制药有限公司（以下简称“菏泽方明”）4,184.65 万元应收账款单项计提坏账准备 2,563.97 万元所致，相关案件的具体情况如下：

2018 年 7 月 25 日，山东省菏泽市中级人民法院受理山东玉皇化工有限公司对洪业化工集团股份有限公司（以下简称“洪业集团”）和山东东明农村商业银行股份有限公司对方明药业的重整申请。洪业集团及方明药业管理人在履职过程中发现洪业集团、方明药业及其他关联企业即菏泽方明等洪业集团的二十九家企业存在法人人格混同的情形，于 2018 年 8 月 17 日向法院提交了对洪业集团等二十九家企业合并重整的申请。根据 2019 年 6 月 29 日通过的重整计划草案，普通债权金额 20 万元以上的部分按照 11.13%的清偿比例予以清偿，发行人基于上述事实及相关判决于 2019 年对菏泽方明未能受偿金额进行单项计提

坏账；2019 年度按比例清偿部分已于 2020 年收到。

剔除上述单项计提坏账影响后，发行人报告期各期应收账款坏账准备基本保持稳定，并随应收账款金额波动，具有合理性。

2、其他收益

报告期内，发行人其他收益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
与资产相关的政府补助	65.96	-	210.00
与收益相关的政府补助	264.57	988.63	392.88
退伍军人抵减增值税优惠	44.48	**-**	**-**
合计	**375.00**	**988.63**	602.88

报告期内，发行人其他收益主要为各类政府补助，具体情况如下：

（1）2021 年度

①与资产相关的政府补助

单位：万元

项目	期初递延收益	本期新增补助	本期摊销	期末递延收益	本期摊销列报项目	说明
智能制造综合标准化与新模式应用	792.00	936.00	65.96	1,662.04	其他收益	《关于拨付 2018 年中央工业转型升级资金预算的通知》（新财建（2018）274 号）
生物发酵高浓度有机废水高质化深度处理与抗生素菌渣无害资源化协同循环利用技术	-	960.00	-	960.00	-	《微生物发酵类原料药的发酵废水和菌渣处理技术项目合同书》
小计	**792.00**	**1,896.00**	**65.96**	**2,622.04**		

②与收益相关的政府补助

单位：万元

项目	金额	列报项目	说明
社保补贴及就业补助资金	104.41	其他收益	《新疆维吾尔自治区就业资金管理暂行办法》（新财社〔2018〕241 号）
自治区高层次人才引进	56.00	其他收益	《关于开展 2020 年度自治区高层次人才引进工程人选推荐申报评审工作的通知》（新人社函〔2020〕109 号）

项目	金额	列报项目	说明
自治区十四五重点研发项目项目补贴	44.80	其他收益	自治区科技厅关于对自治区重点研发专项拟立项项目进行公示的通知
稳岗补贴	30.86	其他收益	《关于印发<新疆维吾尔自治区关于进一步做好稳就业工作的实施意见>的通知》（新政发〔2020〕16 号）、《关于印发自治区关于应对新冠肺炎疫情影响强化稳就业举措的具体实施意见的通知》（新政发〔2020〕18 号）、《关于延续实施部分减负稳岗扩就业政策措施的通知》（新人社发〔2021〕33 号）
中央外经贸发展专项资金	16.00	其他收益	《关于下达 2020 年第二批外经贸发展专项资金（拨款）的通知》（伊州财建〔2020〕141 号）
博士后工作站人才支持补贴	10.00	其他收益	《关于自治区 2020 年新设立博士后科研工作站的通知》（新人社函〔2021〕3 号）
天山英才经费	2.50	其他收益	《关于开展自治区天山英才计划第三期（2021-2023）培养人选推荐选拔工作的通知》
小计	264.57		

（2）2020 年度

①与收益相关的政府补助

单位：万元

项目	金额	列报项目	说明
科技部“科技助力经济 2020”专项资金	140.00	其他收益	《科技助力经济 2020 重点专项项目任务书》
伊犁州社保局技能提升补贴	264.85	其他收益	《关于做好职业技能提升行动专账资金使用管理工作的通知》（新人社发（2020）10 号）
“自治区十四五重点研发项目”项目补贴	245.00	其他收益	关于对自治区重点研发专项拟立项项目进行公示的通知
自治区发改委创新平台建设奖励	100.00	其他收益	自治区党委组织部、自治区发改委、自治区科技厅、自治区工信厅关于印发《自治区科研创新平台建设支持奖励暂行办法》的通知（新党组通字（2020）6 号）
退役士兵创业就业补贴	60.90	其他收益	《关于扶持自主就业退役士兵创业就业有关税收政策的通知》（新财法税[2019]12 号）
稳岗补贴	55.07	其他收益	《关于实施事业保险援企稳岗“护航行动”的通知》（新人社函[2018]443 号）
菌渣药渣有机肥在工业玉米大豆规模化定向种植中的应用项目资金	56.88	其他收益	《新疆维吾尔自治区重大科技专项项目合同书》（课题编号：2017A03005-4）
霍尔果斯市工业和信息局 2019 年工业引导资金	20.00	其他收益	《关于做好 2019 年度霍尔果斯市工业专项引导资金项目申报工作的通知》
霍尔果斯财政局仓储费退还	12.45	其他收益	新疆维吾尔自治区关于免除查验没有问题外贸企业吊装移位仓储费用全面试点工（新财行

项目	金额	列报项目	说明
			[2016]235 号）
就业补助资金	10.48	其他收益	关于印发《新疆维吾尔自治区就业资金管理暂行办法》的通知（新财社[2018]241 号）
伊犁州科技局关于电子束无害化处理菌渣资金补助	10.00	其他收益	《关于下达伊犁州直科技计划专项项目（第一批）及经费安排的通知》（伊州科字（2020）2 号）
“抗生素发酵工程技术研究中心”奖励	10.00	其他收益	关于对 2019 年度自治区创新环境（人才、基地）建设专项—科技创新基地建设（自治区工程技术研究中心）运行评估结果的公告
就业资金	3.00	其他收益	关于印发《自治州新冠肺炎疫情防控工作指挥部贯彻落实自治区保障和改善民生工作方案责任分解》的通知
小计	**988.63**		

②财政贴息

单位：万元

项目	金额	列报项目	说明
新疆维吾尔自治区财政厅企业优惠贷款贴息	97.38	财务费用	《财政部关于下达疫情防控重点保障企业优惠贷款贴息资金预算的通知》（财金（2020）63 号）
小计	**97.38**		

（3）2019 年度

①与资产相关的政府补助

单位：万元

项目	期初递延收益	本期新增补助	本期摊销	期末递延收益	本期摊销列报项目	说明
智能制造综合标准化与新模式应用	792.00	-	-	792.00		《关于拨付 2018 年中央工业转型升级资金预算的通知》（新财建（2018）274 号）
万吨抗生素中间体建设	210.00	-	210.00	-	其他收益	《关于下达 2013 年自治区战略性新兴产业专项资金项目计划和已验收项目剩余补助资金计划的通知》（新经信科装（2013）204 号）
小计	**1,002.00**	**-**	**210.00**	**792.00**		

②与收益相关的政府补助

单位：万元

项目	金额	列报项目	说明

项目	金额	列报项目	说明
菌渣药渣有机肥在工业玉米大豆规模化定向种植中的应用项目资金	110.00	其他收益	《新疆维吾尔自治区重大科技专项项目合同书》（课题编号：2017A03005-4）
绿色集成项目补助	100.00	其他收益	《关于下达 2019 年自治区工业节能减排专项资金预算的通知》（伊州财建[2019]164 号）
稳岗补贴	47.65	其他收益	《关于失业保险支持企业稳定就业岗位的通知》（人社部发[2019]23 号）
稳岗补贴	45.15	其他收益	《关于实施事业保险援企稳岗“护航行动”的通知》（新人社函[2018]443 号）
退役士兵创业就业补贴	26.40	其他收益	《关于扶持自主就业退役士兵创业就业有关税收政策的通知》（新财法税[2019]12 号）
就业资金	21.20	其他收益	《新疆维吾尔自治区就业资金管理暂行办法》（新财社[2018]241 号）
天池博士计划项目补助金	20.00	其他收益	《关于拨付 2019 年天池博士计划入选人员支持经费通知》
工业专项引导资金	20.00	其他收益	《关于做好 2018 年霍尔果斯市工业专项引导资金项目申报工作的通知》
万吨抗生素中间体项目物流干线	2.49	其他收益	《中央外经贸发展专项资金预算指标》（新财企（2017）118 号）
小计	**392.88**		

3、所得税费用

发行人所得税费用包括当期所得税费用和递延所得税费用。报告期内，发行人所得税费用的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	2,567.42	3,991.91	2,871.79
递延所得税费用	-294.01	715.10	-867.66
合计	**2,273.42**	**4,707.01**	**2,004.13**

报告期内，发行人适用的所得税税率的详细情况参见本招股说明书“第八节/七、主要税项/（二）主要税项税收优惠及批复文件”。

报告期内，发行人所得税费用与会计利润的关系如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	13,408.12	27,607.41	11,025.68
按母公司适用税率计算的所得税费用	2,011.22	4,141.11	1,653.85

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
子公司适用不同税率的影响	36.98	288.61	130.75
调整以前期间所得税的影响	-	115.18	-
非应税收入的影响	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	229.44	168.07	223.71
研发费用加计扣除的影响	-4.21	-5.97	-4.19
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-
所得税费用	2,273.42	4,707.01	2,004.13

4、营业外收入

报告期内，发行人营业外收入的具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产毁损报废利得	-	-	34.89
其他	42.82	6.78	9.18
合计	**42.82**	**6.78**	**44.07**

报告期各期，发行人营业外收入金额较小，分别为 44.07 万元、6.78 万元和 42.82 万元，主要为非流动资产毁损报废利得等，对发行人业绩不存在重大影响。

5、营业外支出

报告期内，发行人营业外支出的具体情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	218.94	122.64	275.06
非流动资产毁损报废损失	578.66	141.45	469.76
赔偿金	538.55	-	-
停工损失	7,625.48	-	-
其他	35.62	0.00	3.71
合计	**8,997.23**	**264.09**	**748.53**

报告期各期，发行人营业外支出主要为非流动资产毁损报废损失及对外捐

赠支出等，各期发生额分别为 748.53 万元、264.09 万元和 8,997.23 万元，占营业利润的比例分别为 0.78%、6.38%、0.95%和 40.23%，占比较小。2021 年新增营业外支出赔偿金 538.55 万元，为发行人与新疆生产建设兵团建设工程（集团）有限责任公司建设工程施工合同纠纷案件（该案现已结案），双方对合同造价金额产生异议纠纷，法院依据案件涉诉合同额计算的延期付款利息；新增营业外支出停工损失 7,625.48 万元，为发行人第四季度受生产经营所在地新冠肺炎疫情防控政策影响短暂停工导致的相关损失。

十、财务状况分析

（一）资产质量分析

报告期各期末，发行人资产构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	321,614.36	33.99	331,589.93	33.43	311,262.68	31.46
非流动资产	624,539.30	66.01	660,450.58	66.57	678,199.54	68.54
资产总计	**946,153.66**	**100.00**	**992,040.51**	**100.00**	**989,462.22**	**100.00**

报告期各期末，发行人资产总额分别为 989,462.22 万元、992,040.51 万元和 946,153.66 万元，资产规模基本保持稳定，其中非流动资产占比较高，分别为、68.54%、66.57%和 66.01%。

非流动资产占比较高系发行人主要从事生物发酵技术的研发与产业化，产品主要为抗生素中间体，相关产品的生产需要较多设备亦进一步提高了发行人生产场地的要求，促使发行人形成了规模较大的固定资产。发行人资产结构与发行人主营业务相匹配，具有合理性。

1、流动资产构成及变动分析

报告期各期末，发行人流动资产构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	51,005.01	15.86	51,019.93	15.39	17,430.69	5.60
交易性金融资产	121.06	0.04	42.11	0.01	-	-
应收账款	78,082.35	24.28	82,965.19	25.02	121,138.87	38.92
应收款项融资	39,725.10	12.35	39,033.51	11.77	8,604.02	2.76
预付款项	6,151.78	1.91	9,524.60	2.87	10,698.73	3.44
其他应收款	119.01	0.04	172.95	0.05	3,704.79	1.19
存货	145,349.66	45.19	144,868.66	43.69	142,220.35	45.69
其他流动资产	1,060.38	0.33	3,962.98	1.20	7,465.23	2.40
流动资产合计	321,614.36	100.00	**331,589.93**	**100.00**	**311,262.68**	**100.00**

由上表可知，报告期各期末，发行人流动资产主要由存货、应收账款、预付款项、应收票据、应收款项融资及货币资金组成，上述资产合计占流动资产的比例分别为 96.41%、98.74%和 99.60%。主要流动资产项目的分析如下：

（1）货币资金

报告期各期末，发行人货币资金情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
库存现金	8.14	0.34	14.76
银行存款	50,657.95	50,741.68	16,874.16
其他货币资金	338.93	277.91	541.77
合计	**51,005.01**	**51,019.93**	**17,430.69**

报告期各期末，发行人货币资金余额分别为 17,430.69 万元、51,019.93 万元和 51,005.01 万元，占流动资产比例分别为 5.60%、15.39%和 15.86%。

报告期内，发行人货币资金主要为银行存款，库存现金主要为发行人日常经营所需的备用金，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金及远期结售汇保证金等。2020 年末发行人货币资金同比大幅增长主要系当期经营活动现金积累增加所致。

（2）交易性金融资产

自 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则之日起，发行人报告期各期末交易性金融资产金额分别为 0.00 万元、42.11 万元、121.06 万元，全部系远期结售汇

业务，交易性金融资产金额较小，占比较低，对发行人流动资产不具有重要影响。

（3）应收款项融资

报告期各期末，发行人应收款项融资全部为银行承兑汇票，回收风险较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收款项融资-应收票据-银行承兑汇票	39,725.10	39,033.51	8,604.02

报告期各期末，发行人存在已质押未到期的应收票据，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
银行承兑汇票	223.13	1,796.00	-

报告期各期末，发行人已背书或贴现且未到期的应收票据，具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
期末终止确认金额	68,553.09	117,220.25	65,829.97
期末未终止确认金额	-	-	-

银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故发行人将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认符合《企业会计准则》的要求。

（4）应收账款

①应收账款变动分析

报告期各期末，发行人应收账款情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度
应收账款余额	78,520.04	83,598.35	126,782.01
坏账准备	437.69	633.16	5,643.14

项目	2021 年末 /2021 年度	2020 年末 /2020 年度	2019 年末 /2019 年度
应收账款账面价值	78,082.35	82,965.19	121,138.87
应收账款余额占营业收入比例	18.22%	22.91%	40.33%
项目	**2021 年较 2020 年**		**2020 年较 2019 年**
期末应收账款余额增长率	-6.07%		-34.06%
营业收入增长率	-11.44%		16.10%

报告期各期末，发行人应收账款余额分别为126,782.01万元、83,598.35万元和78,520.04万元，占当期营业收入的比例分别为40.33%、22.91%和18.22%。

2019年末发行人应收账款余额较大，主要系当期市场竞争进一步加剧导致主要产品价格出现下调，部分客户出现了回款周期变长的情形。2020年末应收账款余额较2019年末减少43,183.66万元，主要是由于发行人加强客户回款催收工作，同时硫氰酸红霉素较为畅销，相关产品应收账款大幅减少所致。

②应收账款期后回款情况

发行人报告期各期末应收账款回款情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额	78,520.04	83,598.35	126,782.01
回款金额	54,770.96	80,282.97	122,776.34
回款率	69.75%	96.03%	96.84%

上述回款金额系各期末应收账款余额截至 2022 年 3 月 31 日的回款情况。由上表可见，发行人应收账款回款比率较高，应收账款质量良好。

③应收账款账龄分析及坏账计提情况

报告期各期末，发行人已计提的坏账准备金额分别为 5,643.14 万元、633.16 万元和 437.69 万元。2019 年末，发行人坏账准备金额较大主要系截至当期期末累计对菏泽方明（发行人客户）4,184.65 万元应收账款单项计提坏账准备 3,718.90 万元所致，具体情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析/九、经营成果分析/（七）利润表其他项目分析/1、资产减值损失及信用减值损失”中的具体内容。

2019 年度，发行人不存在核销应收账款的情形；2020 年度及 2021 年度，发行人核销的应收账款明细如下：

单位：万元

单位名称	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否由关联交易产生
菏泽方明	货款	3,655.80	根据重整计划草案，款项预计无法收回	审核批准	否
上海锦帝九州药业（安阳）有限公司	货款	267.03	逾期未履行生效法律文书所确定的还款义务，款项预计无法收回	审核批准	否
江西东风药业股份有限公司	货款	44.88	预计无法收回	审核批准	否
宁波豪洋医药化工有限公司	货款	3.00	预计无法收回	审核批准	否

注：截至报告期末，发行人核销的宁波豪洋医药化工有限公司 3.00 万元欠款已全额收回，发行人核销的上海锦帝九州药业（安阳）有限公司应收账款中的 6.93 万元已收回，该等收回的核销应收账款已转回。

报告期内，发行人应收账款类别明细具体情况如下：

单位：万元

类别	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
单项计提预期信用损失的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	78,520.04	100.00%	437.69	0.56%	78,082.35
应收账款合计	**78,520.04**	**100.00%**	**437.69**	**0.56%**	**78,082.35**
类别	**2020 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**
单项计提预期信用损失的应收账款	-	-	-	-	-
按组合计提预期信用损失的应收账款	83,598.35	100.00%	633.16	0.76%	82,965.19
应收账款合计	**83,598.35**	**100.00%**	**633.16**	**0.76%**	**82,965.19**
类别	**2019 年 12 月 31 日**				
	账面余额	**比例**	**坏账准备**	**计提比例**	**账面价值**
单项计提预期信用损失的应收账款	4,184.65	3.30%	3,718.90	88.87%	465.75
按组合计提预期信用损失的应收账款	122,597.36	96.70%	1,924.24	1.57%	120,673.12
应收账款合计	**126,782.01**	**100.00%**	**5,643.14**	**4.45%**	**121,138.87**

A、单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

报告期内，发行人 2020 年末、2021 年末不存在单项计提坏账准备的应收账款；2019 年末对菏泽方明应收账款进行了单项计提坏账准备，具体情况如下：

单位：万元

期间	单位名称	账面余额	坏账准备	计提比例
2019 年末	菏泽市方明制药有限公司	4,184.65	3,718.90	88.87%

对菏泽方明单项计提坏账准备主要系方明药业破产重整方案经法院判决生效，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析/九、经营成果分析/（七）利润表其他项目分析/1、资产减值损失及信用减值损失”中的具体内容。

B、按组合（账龄分析法）计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日				
	账面余额	计提比例	坏账准备	账面价值	余额占比
1 年以内	75,249.56	0.22%	165.55	75,084.01	95.83%
1 至 2 年	3,218.74	8.07%	259.75	2,958.98	4.10%
2 至 3 年	51.75	23.94%	12.39	39.36	0.07%
3 至 4 年	-	-	-	-	-
4 至 5 年	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-
合计	**78,520.04**	**0.56%**	**437.69**	**78,082.35**	**100.00%**
账龄	**2020 年 12 月 31 日**				
	账面余额	计提比例	坏账准备	账面价值	余额占比
1 年以内	82,198.29	0.47%	386.33	81,811.96	98.33%
1 至 2 年	1,400.06	17.63%	246.83	1,153.23	1.67%
2 至 3 年	-	-	-	-	-
3 至 4 年	-	-	-	-	-
4 至 5 年	-	-	-	-	-
5 年以上	-	-	-	-	-
合计	**83,598.35**	**0.76%**	**633.16**	**82,965.19**	**100.00%**
账龄	**2019 年 12 月 31 日**				
	账面余额	计提比例	坏账准备	账面价值	余额占比
1 年以内	120,763.15	1.01%	1,219.71	119,543.44	98.50%

1至2年	1,053.23	29.23%	307.86	745.37	0.86%
2至3年	411.70	40.10%	165.09	246.61	0.34%
3至4年	102.25	41.55%	42.49	59.77	0.08%
4至5年	155.88	50.00%	77.94	77.94	0.13%
5年以上	111.16	100.00%	111.16	-	0.09%
合计	**122,597.36**	**1.57%**	**1,924.24**	**120,673.12**	**100.00%**

报告期各期末，发行人应收账款账龄结构保持稳定，且一年以内的应收账款占比均在95%左右，应收账款期限合理，质量较高，发生坏账导致损失的可能性较小。报告期各期末，发行人按账龄组合计提的坏账准备分别为1,924.24万元、633.16万元和437.69万元，不存在显著异常。

C、预期信用损失率的确定

发行人采用迁徙率矩阵模型计算历史损失率。迁徙率是指在一个时间段内没有收回而迁徙至下一个时间段的应收账款比例。2020 年，发行人预期信用损失率具体计算过程如下：

a、历史期间平均迁徙率

账龄	2018年至2019年迁徙率	2019年至2020年迁徙率	2020年至2021年迁徙率	历史期间平均迁徙率
1年以内迁徙至1-2年	1.29%	1.16%	4.11%	2.70%
1-2年迁徙至2-3年	98.22%	0.00%	2.96%	33.73%
2-3年迁徙至3-4年	93.04%	0.00%	-	46.52%
3-4年迁徙至4-5年	100.00%	2.93%	-	51.47%
4-5年迁徙至5年以上	100.00%	100.00%	-	100.00%
5年以上迁徙至5年以上	-	100.00%	-	100.00%

b、历史损失率确定

账龄	平均迁徙率		历史损失率		预期信用损失率
1年以内	A	2.70%	G=A*H	0.22%	0.22%
1-2年	B	33.73%	H=B*I	8.07%	8.07%
2-3年	C	46.52%	I=C*J	23.94%	23.94%
3-4年	D	51.47%	J=D*K	51.47%	51.47%
4-5年	E	100.00%	K=E*L	100.00%	100.00%
5年以上	F	100.00%	L=F	100.00%	100.00%

D、预期信用损失率与可比上市公司对比

报告期内各年末，发行人与同行业可比公司应收账款坏账计提比例/预期信用损失率对比如下：

a、2019 年

账龄	发行人	国药现代	富祥药业	健康元	可比公司平均值
1 年以内	1.01%	4.00%	5.00%	1.54%	3.51%
1-2 年	29.23%	10.00%	20.00%	18.03%	16.01%
2-3 年	40.10%	20.00%	50.00%	64.55%	44.85%
3-4 年	41.55%	50.00%	100.00%	95.31%	81.77%
4-5 年	50.00%	50.00%	100.00%	98.95%	82.98%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

b、2020 年

账龄	发行人	国药现代	富祥药业	健康元	可比公司平均值
1 年以内	0.47%	4.00%	5.00%	1.35%	3.45%
1-2 年	17.63%	10.00%	20.00%	20.98%	16.99%
2-3 年	36.27%	20.00%	50.00%	65.19%	45.06%
3-4 年	56.37%	50.00%	100.00%	95.41%	81.80%
4-5 年	100.00%	50.00%	100.00%	95.76%	81.92%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

c、2021 年

账龄	发行人	国药现代	富祥药业	健康元	可比公司平均值
1 年以内	0.22%	4.00%	5.00%	1.44%	3.48%
1-2 年	8.07%	10.00%	20.00%	13.22%	14.41%
2-3 年	23.94%	20.00%	50.00%	66.12%	45.37%
3-4 年	51.47%	50.00%	100.00%	96.39%	82.13%
4-5 年	100.00%	50.00%	100.00%	96.45%	82.15%
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

数据来源：wind 资讯、可比上市公司年度报告数据。

注：联邦制药、石药集团未披露其按账龄计提坏账的比例。

根据上表，除 1 年以内及 3-5 年账龄的应收账款坏账计提比例较同行业可比上市公司平均值偏低外，其他账龄对应的预期信用损失率较行业平均值持平或偏高。发行人参照历史信用损失经验确定应收账款账龄分类的预期信用损失率，其 1 年期以内应收账款信用损失率较行业平均值偏低，主要系其应收账款历史回款情况良好，预计 1 年以内的应收账款收回良好，产生坏账比例较低所

致；此外，发行人主营产品为医药中间体，下游客户多为大型制药企业或建立有稳定合作关系的贸易商客户，业务连续性强，回款可靠性相对较高。

④逾期一年以上的应收账款情况

报告期各年末，发行人逾期一年以上的应收账款余额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额	78,520.04	83,598.35	126,782.01
逾期一年以上应收账款	3,270.48	120.86	6,018.87
逾期应收款占比	4.17%	0.14%	4.75%
逾期应收款期后回款	2,400.20	24.22	2,096.03
期后回款率	73.39%	20.04%	34.82%
剔除菏泽方明外的期后回款率	73.39%	20.04%	85.44%
未收回金额	870.29	96.65	3,922.83

注：逾期应收账款期后回款金额为各期末应收账款截至 2022 年 3 月 31 日回款情况。

2019 年末，发行人逾期一年以上的应收账款金额较大主要系因当期对菏泽方明及上海锦帝九州药业（安阳）有限公司逾期一年以上应收账款金额较大所致，金额分别为 4,184.65 万元、267.03 万元。发行人对该两名客户采取了包括诉讼等在内的多种手段进行追款，并对该等应收账款进行了单项计提，2020 年，对菏泽方明应收账款进行了核销，具体情况请见招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层讨论与分析/九、经营成果分析/（七）利润表其他项目分析/1、资产减值损失及信用减值损失”中的相关内容。

除上述重点情形外，其余客户逾期主要系客户付款习惯（如于月初或月末固定日期付款）、客户特定时间经营资金周转、客户内部审批时间长、汇款到账时间差等因素导致。针对上述逾期客户，发行人对其期后回款情况进行了分析，并根据应收账款的坏账政策计提了相关坏账准备。

⑤应收账款主要客户情况

报告期各期末，发行人应收账款前五名情况具体如下：

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备期末余额

序号	单位名称	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备期末余额
2021 年 12 月 31 日				
1	国药集团系	19,295.33	16.58%	42.45
2	昂利康系	13,019.00	24.57%	28.64
3	杭州恪物系	7,578.62	9.65%	16.67
4	Covalent Laboratories Private Limited	4,164.42	5.30%	9.16
5	华北制药系	3,084.31	3.93%	171.01
合计		**47,141.67**	**60.03%**	**267.93**
2020 年 12 月 31 日				
1	国药集团系	16,447.52	19.67%	77.30
2	华北制药系	14,235.78	17.03%	66.91
3	昂利康系	11,093.00	13.27%	52.14
4	普洛药业系	3,953.50	4.73%	18.58
5	杭州恪物系	3,059.56	3.66%	14.38
合计		**48,789.36**	**58.36%**	**229.31**
2019 年 12 月 31 日				
1	华北制药系	13,138.48	10.36%	132.70
3	国邦医药系	6,462.27	5.10%	65.27
3	杭州恪物系	6,182.27	4.88%	62.44
4	河南绿园药业有限公司	5,512.91	4.35%	55.68
5	湖北凌晟药业有限公司	4,813.27	3.80%	48.61
合计		**36,109.20**	**28.49%**	**364.70**

报告期各期末，应收账款前五名客户主要为国药现代（600420.SH）、华北制药（600812.SH）、昂利康（002940.SZ）、国邦医药（605507.SH）、普洛药业（000739.SZ）等公司及其下属公司，前述客户均为上市公司或大型企业，资信状况较好，期后回款状况良好。

（5）预付款项

发行人预付款项主要系预付的原材料采购款，报告期各期末预付款项金额分别为 10,698.73 万元、9,524.60 万元和 6,151.78 万元，占流动资产的比例分别为 3.44%、2.87%及 1.91%。

报告期内，发行人预付款项金额较大主要系因发行人对于玉米、黄豆饼粉（以黄豆为原材料的农副产品）等农产品需求量较高，发行人通过向上游农副产品种植加工的供应商预付款项来要求其按照发行人要求种植与加工相关农副

产品并锁定采购价格，从而获得足量、质优，且相对低廉的原材料。。

报告期各期末发行人预付款项金额与相关生产资料供应商的产品交付进度密切相关；同时随着发行人报告期内综合产能利用率保持较高水平且保持稳定，发行人采购规模波动逐步减少，与供应商合作更加稳定，加之发行人报告期内逐渐加强资金管理，自 2020 年起，减少对供应商的预付款项金额，报告期内各期末，其预付款项余额逐期下降。

报告期各期末，发行人预付款项账龄及坏账计提情况具体如下：

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额	余额占比	坏账准备	账面价值
1 年以内	5,995.71	97.46%	-	5,995.71
1 至 2 年	156.07	2.54%	-	156.07
2 至 3 年	-	-	-	-
3 年以上	-	-	-	-
合计	**6,151.78**	**100.00%**	**-**	**6,151.78**
账龄	**2020 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**余额占比**	**坏账准备**	**账面价值**
1 年以内	9,506.53	99.81%	-	9,506.53
1 至 2 年	8.00	0.08%	-	8.00
2 至 3 年	3.18	0.03%	-	3.18
3 年以上	6.89	0.08%	-	6.89
合计	**9,524.60**	**100.00%**	**-**	**9,524.60**
账龄	**2019 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**余额占比**	**坏账准备**	**账面价值**
1 年以内	9,961.72	93.11%	-	9,961.72
1 至 2 年	606.64	5.67%	-	606.64
2 至 3 年	43.37	0.41%	-	43.37
3 年以上	87.01	0.81%	-	87.01
合计	**10,698.73**	**100.00%**	**-**	**10,698.73**

报告期各期末，发行人 1 年以内的预付款项占账面余额的比例均超过 90%，账龄结构相对合理。

报告期各期末，发行人预付款项前五名合计占预付款项总额的比例分别为69.32%、87.08%和 76.73%，相对集中，具体情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	是否关联方	金额	占预付款项余额的比例
2021 年 12 月 31 日				
1	新汶矿业集团有限责任公司	否	1,913.38	31.10%
2	河北诚信集团有限公司	否	1,453.50	23.63%
3	伊犁丰秋商贸有限公司	否	578.00	9.40%
4	淄博振轩经贸有限公司	否	470.69	7.65%
5	许昌县瑞丰面粉制品有限公司	否	304.31	4.95%
合计			**4,719.88**	**76.73%**
2020 年 12 月 31 日				
1	伊犁冠通生物集团有限公司、伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社	否	5,849.53	61.41%
2	河北诚信集团有限公司	否	1,288.04	13.52%
3	四川省精瑞峰科技有限责任公司	否	563.42	5.92%
4	许昌县瑞丰面粉制品有限公司	否	342.90	3.60%
5	新汶矿业集团（新疆）能源有限公司	否	250.81	2.63%
合计			**8,294.70**	**87.08%**
2019 年 12 月 31 日				
1	伊犁冠通生物集团有限公司	否	5,270.35	49.26%
2	科伦哈萨克农业有限公司	是	1,000.00	9.35%
3	河北诚信集团有限公司	否	466.31	4.36%
4	伊犁银路工程建设有限责任公司	否	340.00	3.18%
5	许昌县瑞丰面粉制品有限公司	否	338.76	3.17%
合计			**7,415.41**	**69.32%**

注：伊犁冠通生物集团有限公司、伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社同受实际控制人尹胜控制。

（6）其他应收款

报告期各期末，发行人其他应收款余额的具体情况如下：

单位：万元、%

性质	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

性质	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收政府款	-	-	-	-	60.00	1.15
应收暂付款	2,681.75	95.75	2,681.75	93.94	5,012.52	95.89
押金、保证金	119.01	4.25	16.18	0.57	0.20	0.00
其他	-	-	156.77	5.49	154.49	2.96
合计	**2,800.76**	**100.00**	**2,854.70**	**100.00**	**5,227.21**	**100.00**

报告期内，发行人其他应收款主要由应收政府款、往来款、应收暂付款构成。各期末账面余额分别为 5,227.21 万元、2,854.70 万元和 2,800.76 万元。

发行人应收政府款于报告期外形成，主要为生产厂区建设初期，向政府预先支付的厂区配套设施建设过程中涉及的临时设施补助、青苗补助、征地补偿款等，前述款项根据发行人与伊宁市边境经济合作区管理委员会签署的协议，由发行人向管委会提供借款并在相关工程完工后由管委会返还发行人。截至 2020 年末，相关款项已全部收回。

发行人应收暂付款系①前期预付伊犁州广进建筑安装工程有限责任公司（以下简称“伊犁广进”）用于“万吨抗生素中间体建设”土建一期三标段建设完工后的剩余建设款；及②预付 AKS 的货款。上述资金以前年度列报于其他非流动资产中，于 2019 年转入“其他应收款”科目列报，金额为 1,559.64 万元，占当期其他应收款余额的 29.84%。

伊犁广进曾为发行人“万吨抗生素中间体建设”土建一期三标段工程施工方，相关工程施工完成后，伊犁广进未按约定向发行人返还结余预付建设款，基于相关事实，发行人向当地人民法院提起诉讼。2019 年 11 月 6 日，发行人收到新疆维吾尔自治区高级人民法院民事判决书（2019）新民终 330 号，判决伊犁州广进返还发行人“万吨抗生素中间体建设”土建一期三标段结余工程款 3,452.88 万元，此项判决为终审判决。管理层结合已采取的财产保全措施，对此 2019 年计提 690.58 万元坏账准备，发行人于 2020 年 11 月收到新疆维吾尔自治区高级人民法院伊犁哈萨克自治州分院划拨伊犁州广进建筑安装工程有限责任公司的银行账户款项 2,550.77 万元，故 2020 年按照剩余款项计提 211.53 万元坏账准备，至此，发行人对伊犁广进的其他应收款余额已全额计提坏账准备。

报告期外，发行人子公司瑾禾生物与 AKS 签署了系列采购协议，计划向 AKS 采购大豆并向其预付了部分货款；后 AKS 违约，未按期向瑾禾生物交付相关商品。截至 2019 年 12 月 31 日，瑾禾生物预付 AKS 款项账面余额为人民币 1,559.64 万元，根据哈萨克斯坦阿斯塔纳市跨区仲裁庭 2019 年 7 月 3 日作出的裁决，AKS 需返还瑾禾生物预付货款人民币 728.40 万元，瑾禾生物对其剩余预付货款全额计提坏账准备人民币 831.24 万元；2021 年发行人判断 AKS 无足额资金偿还货款且受“新冠肺炎”疫情影响，无法向发行人提供大豆，故于报告期末对剩余款项 728.40 万元全额计提坏账准备。

报告期外，发行人子公司瑾禾生物与迈安德集团有限公司签订《100t／大豆粉，250t／大豆膨化、浸出，100t／d 三级油精炼项目成套供货合同》，迈安德集团有限公司未按照合同要求向瑾禾生物提供生产设备，且未返还瑾禾生物预付的设备定金 220.00 万元。截至 2020 年末，瑾禾生物已就相关事项对迈安德集团提起诉讼，该案目前已由新疆高院指令霍尔果斯市人民法院审理，瑾禾生物于 2020 年全额计提 220.00 万元坏账。

①其他应收账款坏账计提分析

2019 年起，发行人执行新金融工具准则，对其他应收款按照预期信用损失率计提坏账准备。报告期内，发行人按组合计提坏账的其他应收款具体情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
2021 年 12 月 31 日					
应收政府款项组合	-	-	-	-	-
应收暂付款组合	2,681.75	95.75%	2,681.75	100.00%	-
账龄组合	119.01	4.25%	-	-	119.01
其中：1 年以内	119.01	4.25%	-	-	119.01
合计	**2,800.76**	**100.00%**	**2,681.75**	**95.75%**	**119.01**
2020 年 12 月 31 日					
应收政府款项组合	-	-	-	-	-
应收暂付款组合	2,681.75	93.94%	2,681.75	100.00%	-
账龄组合	172.95	6.06%	-	0.00%	172.95
其中：1 年以内	172.95	6.06%	-	0.00%	172.95
合计	**2,854.70**	**100.00%**	**2,681.75**	**93.94%**	**172.95**

项目	账面余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
2019 年 12 月 31 日					
应收政府款项组合	60.00	1.15%	0.60	1.00%	59.40
应收暂付款组合	5,012.52	95.89%	1,521.82	30.36%	3,490.70
账龄组合	154.69	2.96%	-	0.00%	154.69
其中：1 年以内	154.69	2.96%	-	0.00%	154.69
合计	**5,227.21**	**100.00%**	**1,522.42**	**29.12%**	**3,704.79**

②其他应收款余额前五名情况

报告期各期末，发行人其他应收款余额前五名单位合计占比分别为 97.10%、94.50%和 98.33%，占比相对集中，具体情况如下：

单位：万元

序号	单位/项目名称	是否关联方	款项性质	金额	账龄	占其他应收款余额的比例	已计提坏账金额
2021 年 12 月 31 日							
1	LLP AKS AGRO	否	应收暂付款	1,559.64	2-3 年	55.69%	1,559.64
2	伊犁州广进建筑安装工程有限责任公司	否	应收暂付款	902.11	2-3 年	32.21%	902.11
3	迈安德集团有限公司	否	应收暂付款	220.00	1-2 年	7.86%	220.00
4	上海临港奉贤经济发展有限公司	否	押金、保证金	40.00	1 年以内	1.43%	-
5	上海临港华平经济发展有限公司	否	押金、保证金	31.90	1 年以内	1.14%	-
合计		-	-	**2,753.65**	-	**98.33%**	**2,681.75**
2020 年 12 月 31 日							
1	LLP AKS AGRO	否	应收暂付款	1,559.64	1-2 年	54.63%	1,559.64
2	伊犁州广进建筑安装工程有限责任公司	否	应收暂付款	902.11	1-2 年	31.60%	902.11
3	迈安德集团有限公司	否	应收暂付款	220.00	1 年以内	7.71%	220.00
4	中国电子进出口有限公司	否	押金、保证金	15.00	1 年以内	0.53%	-
5	张晓华	否	押金、保证金	0.78	1 年以内	0.03%	-
合计		-	-	**2,697.53**	-	**94.50%**	**2,681.75**
2019 年 12 月 31 日							
1	伊犁州广进建筑安装工程有限责任公司	否	应收暂付款	3,452.88	1 年以内	66.06%	690.58
2	LLP AKS AGRO	否	应收暂付款	1,559.64	1 年以内	29.84%	831.24
3	伊宁市边境经济合作区财政局	否	应收政府款项	60.00	5 年以上	1.15%	0.60
4	李刚	否	备用金	1.90	1 年以内	0.04%	-

序号	单位/项目名称	是否关联方	款项性质	金额	账龄	占其他应收款余额的比例	已计提坏账金额
5	兰玉成	否	备用金	0.52	1年以内	0.01%	-
合计		-	-	**5,074.93**	-	**97.10%**	**1,522.42**

注：上表中向发行人借入备用金的自然人全部为发行人员工。

（7）存货

报告期各期末，发行人存货具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年末	2020年末	2019年末
存货账面余额	145,985.30	145,210.29	142,360.08
减：存货跌价准备	635.64	341.63	139.73
存货账面价值	**145,349.66**	**144,868.66**	**142,220.35**
占流动资产比例	**45.19%**	**43.69%**	**45.69%**

报告期各期末，发行人存货账面价值分别为142,220.35万元、144,868.66万元和145,349.66万元，占流动资产的比例分别为45.69%、43.69%和45.19%。

①存货结构情况

报告期各期末，发行人存货结构具体如下：

单位：万元、%

项目	2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	91,281.39	62.80	79,369.05	54.79	78,942.81	55.51
在产品	6,023.76	4.14	4,095.36	2.83	4,011.28	2.82
发出商品	3,464.14	2.38	2,340.36	1.62	11,004.77	7.74
库存商品	35,958.82	24.74	49,888.52	34.44	40,121.30	28.21
委托加工物资	1,011.82	0.70	758.17	0.52	120.19	0.08
周转材料	7,609.72	5.24	8,417.20	5.81	8,020.01	5.64
账面价值合计	**145,349.66**	**100.00**	**144,868.66**	**100.00**	**142,220.35**	**100.00**

存货系发行人报告期内价值占比最高的流动资产，主要由原材料、库存商品和周转材料构成，三类产品占存货比重约九成。

发行人存货金额较大主要有3方面因素：

A、发行人生产过程中需要大量玉米、黄豆饼粉等基础生产资料，且发行人产品发酵过程需保持连贯，原材料稳定供应对发行人的生产经营至关重要。为保障相关生产资料供应稳定，发行人日常保有较大数量的各类原辅材料；此外，玉米等农副产品主要于各年第三、四季度集中采购全年需求量，因此截至各年末，发行人仍有大量原辅材料（主要为玉米）未能投入生产，导致原材料金额占比较高；

B、发行人库存商品余额与其产品销售情况息息相关，其中 2018 年抗生素中间体行业景气度较高，产品价格较高，发行人整体产品周转速度较快，库存商品较少，而 2019 年下半年至今，抗生素中间体行业整体价格有一定幅度提升，但受疫情影响部分产品需求和境外需求受到一定影响，因此库存商品余额出现一定上涨。

C、2019 年度，发行人发出商品占比提高主要系当期境外销售增长较快，境外销售下，从发行人根据客户提出需求并发货到境外客户确认收货存在一定时间差，境外销售规模增长致使发行人期末发出商品金额有所增加。

综上，发行人期末存货构成及变动符合其生产经营实际情况，具有合理性。

②存货跌价准备情况

报告期各期末，发行人仅对库存商品计提了存货跌价准备，且金额较小，具体情况如下：

单位：万元

期间	2021 年末	2020 年末	2019 年末
存货余额	145,985.30	145,210.29	142,360.08
存货跌价准备	635.64	341.63	139.73
跌价准备计提率	0.44%	0.24%	0.10%

报告期各期末，发行人存货跌价准备余额分别为 139.73 万元、341.63 万元和 635.64 万元，计提率分别为 0.10%、0.24%和 0.44%。发行人针对期末库存商品进行减值测试，按照可变现净值的具体情况对库存商品计提存货跌价准备。

（8）其他流动资产

报告期各期末，发行人其他流动资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预缴企业所得税	281.00	113.25	2,477.51
待抵扣增值税	731.11	3,849.73	4,987.72
待流转税金	48.28	-	-
合计	**1,060.38**	**3,962.98**	**7,465.23**

报告期各期末，发行人的其他流动资产主要由待抵扣及认证进项税额及预缴企业所得税构成，金额分别为 7,465.23 万元、3,962.98 万元和 1,060.38 万元，占净资产比例较低。

报告期内，发行人“万吨抗生素中间体生产”项目因机器设备等固定资产采购产生的待抵扣增值税额逐渐下降。

2、非流动资产构成及变动分析

报告期各期末，发行人非流动资产构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	581,912.08	93.17	593,711.17	89.89	604,534.49	89.14
在建工程	9,638.39	1.54	35,607.77	5.39	38,423.75	5.67
使用权资产	407.45	0.07	-	-	-	-
无形资产	27,183.28	4.35	21,154.25	3.20	22,956.95	3.38
开发支出	-	-	3,894.50	0.59	2,517.15	0.37
商誉	136.60	0.02	136.60	0.02	136.60	0.02
长期待摊费用	471.78	0.08	98.29	0.01	-	-
递延所得税资产	695.89	0.11	401.88	0.06	1,116.98	0.16
其他非流动资产	4,093.85	0.66	5,446.13	0.82	8,513.63	1.26
非流动资产合计	**624,539.30**	**100.00**	**660,450.58**	**100.00**	**678,199.54**	**100.00**

报告期各期末，发行人非流动资产分别为 678,199.54 万元、660,450.58 万元和 624,539.30 万元，占资产总额的 68.54%、66.57%及 66.01%。固定资产、在建工程及无形资产系发行人非流动资产的主要构成。

（1）固定资产

①固定资产明细情况

报告期各期末，发行人固定资产净值分别为 604,534.49 万元、593,711.17 万元和 581,912.08 万元，占非流动资产的比例分别为 88.03%、89.14%、89.89%及 93.17%。发行人固定资产金额、占比各期末基本保持稳定，主要为房屋建筑物、机器设备、专用设备和运输设备等，具体如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值	成新率
2021 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	256,018.55	48,793.57	207,224.97	80.94%
机器设备	341,758.03	133,932.35	207,825.68	60.81%
专用设备	225,684.01	60,182.36	165,501.65	73.33%
运输工具	2,232.00	1,516.07	715.93	32.08%
办公设备及其他设备	2,873.85	2,230.01	643.84	22.40%
合计	**828,566.44**	**246,654.36**	**581,912.08**	**70.23%**
2020 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	246,102.53	39,570.24	206,532.29	83.92%
机器设备	314,687.61	103,701.67	210,985.94	67.05%
专用设备	225,611.18	50,760.64	174,850.54	77.50%
运输工具	1,973.42	1,392.88	580.54	29.42%
办公设备及其他设备	2,649.63	1,887.77	761.86	28.75%
合计	**791,024.37**	**197,313.20**	**593,711.17**	**75.06%**
2019 年 12 月 31 日				
房屋及建筑物	239,717.14	30,720.99	208,996.16	87.18%
机器设备	288,804.16	75,415.39	213,388.77	73.89%
专用设备	221,857.40	41,339.82	180,517.57	81.37%
运输工具	1,948.15	1,251.37	696.78	35.77%
办公设备及其他设备	2,476.00	1,540.79	935.21	37.77%
合计	**754,802.85**	**150,268.36**	**604,534.49**	**80.09%**

发行人固定资产均为与生产经营密切相关的房屋及建筑物、专用设备及机器设备等，资产使用与运行状况良好，成新率较高；报告期末不存在因市价持续下跌或技术陈旧、损坏、长期闲置等原因而导致可回收金额低于账面价值的情形，无需计提固定资产减值准备。

②与可比公司的固定资产折旧政策比较

报告期内，发行人的固定资产折旧方法为年限平均法，各类资产固定资产折旧年限和同行业可比公司的对比情况如下：

单位：年、%

名称	类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
发行人	房屋及建筑物	年限平均法	20-30	5.00	3.17-3.80
	机器设备		5-10	5.00	9.50-19.00
	专用设备		6-30	5.00	3.17-15.83
	运输工具		5-6	5.00	15.83-19.00
	办公设备及其他设备		4-8	5.00	11.88-23.75
国药现代	房屋及建筑物		9-50	0.00-5.00	1.90-11.11
	专用设备		3-30	3.00-5.00	3.17-32.33
	运输工具		2-20	0.00-5.00	4.75-50.00
	通用设备		2-20	0.00-5.00	4.75-50.00
	其他设备		2-20	0.00-5.00	4.75-50.00
健康元	房屋及建筑物		20	4.50-4.75	5.00-10.00
	机器设备		10	9.00-9.50	5.00-10.00
	运输工具		5	18.00-19.00	5.00-10.00
	电子设备及其他		5-10	18.00-19.00	5.00-10.00
富祥药业	房屋及建筑物		20-30	5.00	4.75
	机器设备		6、10	5.00	15.83、9.50
	运输工具		5	5.00	19.00
	电子设备及其他		3、5	5.00	31.67、19.00
联邦制药	租赁土地及楼宇		于租期内	未披露	于租期内
	厂房及机器		5-20		5.00-20.00
	家私、装置及设备		4-5		20.00-25.00
	汽车		4-5		20.00-25.00
石药集团	楼宇		按租赁期或20-25年（以短为准）		按租赁期或20-25年折算（以短为准）
	厂房及机器		12.5-5		8.00-20.00
	家私、装置及办公设备		3-5		20.00-33.33
	汽车		5		20.00

数据来源：wind 资讯、可比上市公司 2021 年度报告。

发行人固定资产折旧政策与同行业可比上市公司不存在显著差异，折旧方

法及年限符合行业惯例及发行人实际经营情况，具有合理性。

③发行人固定资产与经营规模的匹配关系

A、报告期内，发行人固定资产与经营规模的匹配性如下：

单位：万元、吨

项目	2021 年末/2021 年度		2020 年末/2020 年度		2019 年末/2019 年度	
	金额	同比变动	金额	同比变动	金额	同比变动
设备原值	567,442.04	5.02%	540,298.79	5.80%	510,661.55	4.91%
主营业务收入	305,493.90	-9.24%	336,596.30	18.15%	284,894.85	-9.59%
主要产品产量	12,809.70	-30.73%	18,491.79	5.93%	17,457.05	16.72%

注：设备原值为机器设备及专用设备原值之和。

2019 年度及 2020 年度，发行人主要产品产量变动趋势与设备原值变动趋势一致；2021 年度，发行人受市场需求情况影响及生产经营所在地新冠肺炎疫情防控政策影响于第四季度短暂停工，导致当期主要产品产量显著下降。

发行人设备原值增加主要系因发行人在生产过程中不断完善环保工艺，且随着业务规模扩大和技术水平提高，需要对部分相关设备进行智能化等升级改造；而在发行人产能利用率相对较高、收率稳定的情况下，主营业务收入主要受各期间主要产品的销量及销售价格波动影响。2019 年，发行人主营业务收入在设备原值增加的情况下，受当期主要产品销售价格显著下降影响较去年同期下降，具有合理性。

B、可比公司固定资产与经营规模的匹配关系

报告期内各年度，可比公司固定资产与经营规模的匹配关系如下：

单位：万元

证券简称	项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
国药现代	设备原值	789,121.89	740,104.55	673,600.37
	主营业务收入	1,375,588.90	1,240,829.18	1,205,056.65
	单位设备产值（元）	1.74	1.68	1.79
健康元	设备原值	590,318.29	521,972.35	466,820.79
	主营业务收入	1,574,662.48	1,344,587.58	1,190,254.83
	单位设备产值（元）	2.67	2.58	2.55

证券简称	项目	2021 年末/ 2021 年度	2020 年末/ 2020 年度	2019 年末/ 2019 年度
富祥药业	设备原值	2.67	52,625.74	41,599.35
	主营业务收入	74,340.84	149,295.30	135,404.68
	单位设备产值（元）	142,954.29	2.84	3.25
可比公司单位设备产值平均值（元）		**1.92**	**2.36**	**2.53**
发行人	设备原值	567,442.04	540,298.79	510,661.55
	主营业务收入	305,493.90	336,596.30	284,894.85
	单位设备产值（元）	**0.54**	**0.62**	**0.56**

报告期内，发行人单位设备产值基本保持稳定，但较同行业可比上市公司明显偏低，在无法对可比公司生产设备用途进行拆分的情况下，无法对可比公司抗生素中间体、原料药的单位设备产值有针对性的核算。

发行人单位设备产值较可比公司明显偏低主要系因发行人成立时间较晚，初始投资成本较高，以及与可比公司产品结构有所不同所致。发行人可比公司除从事抗生素中间体、原料药的生产销售外，以药物制剂为主要产品所致。与抗生素中间体、原料药相比，药品制剂售价较高、毛利率较高，发行人单位设备产值与可比公司相比偏低符合商业逻辑，具有合理性。

C、报告期内闲置固定资产情况

报告期内，瑾禾生物存在断续生产的情况，其部分设备受新冠肺炎疫情等影响存在暂时闲置的情形，该条生产线原定用于哈萨克斯坦进口大豆、大麦、油葵等农产品进行加工，截至 2021 年末相关资产组账面价值为 14,939.82 万元。

2020 年初新冠肺炎疫情在国内爆发，且自 2020 年 6 月起，全国多地海关部门于进出口货物包装袋等检验到新冠病毒阳性样本，货物进出口相关的疫情防控形势持续严峻。瑾禾生物位于中哈边境霍尔果斯综合保税区内，主要生产原料需从哈萨克斯坦进口，因受到境内外防疫政策、海关进出口管制等不可抗力因素影响，加之哈萨克斯坦疫情形势严峻，暂无法获取足够生产原料，导致该条产线截至 2022 年 2 月处于暂时闲置状态；2022 年 3 月至发行人为尽快消化瑾禾生物剩余库龄较长的大豆，瑾禾生物短暂开工，现已于 4 月停产；待疫情形

势缓和，以及对保税区内企业进出口影响消除后，瑾禾生物将及时获取生产所需农作物原料，尽快恢复正常、连续生产。

报告期内，发行人主要产品总产量分别为 17,457.05 吨、18,491.79 吨及 12,809.70 吨；综合产能利用率保持较高水平并保持稳定，除子公司瑾禾生物相关生产设备受疫情影响在报告期内存在暂时闲置情形外，发行人不存在其他闲置固定资产。

（2）在建工程

报告期各期末，发行人在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
环保补强及公用系统填平补齐/改造升级项目	-	13,495.36	18,495.23
热电系统填平补齐及改造升级项目	-	-	5,039.02
青霉素提取车间新增膜系统项目	-	-	2,173.39
喷雾干燥车间菌渣低温干燥项目		7,256.80	4,951.90
头孢提取新增板框过滤发酵液项目	-	-	1,397.35
熊去氧胆酸精制项目	6,804.56	6,053.18	882.90
工程技术中心建设项目	587.12	1,415.16	635.51
活性炭活化再生项目	-	1,256.86	193.20
川宁生物防交叉污染项目	-	1,757.77	-
其他	2,246.71	4,372.63	4,655.25
合计	9,638.39	**35,607.77**	**38,423.75**

报告期各期末，发行人在建工程账面价值分别为 38,423.75 万元、35,607.77 万元和 9,638.39 万元，占非流动资产的比例分别为 5.67%、5.39%和 1.54%。发行人在建工程规模随建设项目开工及结项变动，不存在明显异常。

报告期内，发行人在建工程未出现减值迹象，未计提减值准备。

（3）使用权资产

2021 年 1 月 1 日起，发行人执行新租赁准则；2021 年末，发行人使用权资产金额较小、占比较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	513.74	106.29	-	407.45

（4）无形资产

报告期各期末，发行人无形资产主要由土地使用权及专利权构成，账面价值分别为 22,956.95 万元、21,154.25 万元及 27,183.28 万元，分别占非流动资产比例分别为 3.38%、3.20%和 4.35%，规模基本保持稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面价值
2021 年 12 月 31 日				
土地使用权	17,242.40	2,729.22	-	14,513.18
专利权	20,555.24	7,905.98	-	12,649.26
软件	74.47	53.62	-	20.85
合计	**37,872.10**	**10,688.82**	**-**	**27,183.28**
2020 年 12 月 31 日				
土地使用权	14,186.51	2,350.87	-	11,835.63
专利权	15,408.60	6,142.65	-	9,265.95
软件	72.58	19.91	-	52.67
合计	29,667.69	8,513.44	-	21,154.25
2019 年 12 月 31 日				
土地使用权	14,123.61	2,024.38	-	12,099.23
专利权	15,408.60	4,550.88	-	10,857.72
合计	**29,532.21**	**6,575.27**	**-**	**22,956.95**

发行人土地使用权及专利权详见本招股说明书“第六节 业务与技术/五、发行人主要资质、资产情况/（二）主要无形资产/1、土地使用权”和“3、专利”中的具体内容。报告期内，发行人无形资产均正常使用，不存在明显减值迹象，无需计提减值准备。

其中报告期内，发行人与研发支出资本化相关的无形资产的账面价值、预计使用寿命、摊销方法、减值情况如下：

无形资产名称	原值（万元）	2021年末净值（万元）	预计使用寿命	摊销方法	报告期内是否存在减值情形
硫氰酸红霉素发酵工艺	6,361.45	1,660.38	10年	直线法	否
头孢发酵工艺	3,024.90	1,789.73	10年	直线法	否
青霉素发酵工艺	1,378.39	815.55	10年	直线法	否
红霉素发酵氮源替代工艺	746.94	441.94	10年	直线法	否
高浓度有机废水处理与回用	1,292.56	904.79	10年	直线法	否
红霉素发酵气味改善的菌种改造及发酵放大	2,604.37	2,061.79	10年	直线法	否
抗生素菌渣有机肥用于农作物定向种植绿色循环经济技术研究	5,146.63	4,975.08	10年	直线法	否
合计	**20,555.24**	**12,649.26**	**-**	**-**	

报告期内，发行人资本化相关的无形资产不存在减值情况。

（5）开发支出

报告期内发行人存在研发相关支出资本化的情形，发行人将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

报告期内，发行人仅针对技术上具有可行性，未来目的明确，风险基本可控，并且很可能具备未来经济利益的相关技术研发项目进行资本化。报告期各期末，发行人开发支出账面价值分别为 2,517.15 万元、3,894.50 万元和 0.00 万元，发行人各期将开发支出确认为无形资产的金额分别为 3,896.93 万元、0.00 万元和 5,146.63 万元，具体情况如下：

①报告期内，发行人计入“开发支出”的研发项目具体情况如下：

A、2021 年度

单位：万元

项目	期初金额	本期增加		本期减少		期末金额
		内部开发支出	其他	确认为无形资产	转入当期损益	
抗生素菌渣有机肥用于农作物定向种植绿色循环经济技术研究	3,894.50	1,252.14	-	5,146.63	-	-
合计	3,894.50	1,252.14	-	5,146.63	-	-

B、2020 年度

单位：万元

项目	期初金额	本期增加		本期减少		期末金额
		内部开发支出	其他	确认为无形资产	转入当期损益	
抗生素菌渣有机肥用于农作物定向种植绿色循环经济技术研究	2,517.15	1,377.35	-	-	-	3,894.50
合计	**2,517.15**	**1,377.35**	-	-	-	**3,894.50**

C、2019 年度

单位：万元

项目	期初金额	本期增加		本期减少		期末金额
		内部开发支出	其他	确认为无形资产	转入当期损益	
高浓度有机废水处理与回用	1,291.51	1.05	-	1,292.56	-	-
抗生素菌渣有机肥用于农作物定向种植绿色循环经济技术研究	1,237.64	1,279.51	-	-	-	2,517.15
红霉素发酵气味改善的菌种改造及发酵放大	1,932.63	671.74	-	2,604.37	-	-
UDCA 项目	204.50	44.73	-	-	249.23	-
合计	**4,666.28**	**1,997.03**	-	**3,896.93**	**249.23**	**2,517.15**

②资本化研发项目的具体情况

报告期内，发行人研发支出资本化所涉项目具体情况如下：

研发项目	研究内容	研究成果	研究进度	资本化起始时点	完成时间/预计完成时间	预计经济利益产生方式	资本化确定依据
高浓度有机废水处理与回用	集成废水预处理、浓缩和干燥、废盐资源化利用等单元环节关键技术及核心装备	形成高浓度有机废水与回用技术集成及开发，从“前端减量”和“后端处理”着手，以“资源利用最大化、环境污染最小化”的理念，开发低成本有产业价值的废水零排放和高含盐废水分盐资源化利用技术，并进行集成示范。	已完成	2016 年 3 月	2019 年 1 月	内部使用	进入中试生产阶段
抗生素菌渣有机肥用于农作物定向种植绿色循环经济技术研究	将经过无害化处理的抗生素菌渣用于批量生产有机肥，用于抗生素生产定向原料（玉米、大豆等农作物）种植过程，提升土壤肥力，提高农作物产量，建立起抗生素企业绿色循环经济模式	1、提出抗生素菌渣中残留效价及其降解产物分析检测方法，建立抗生素菌渣无害化处理技术规范。 2、完成抗生素菌渣有机肥应用试验研究报告。 3、建立抗生素企业绿色循环经济示范并推广应用。	已完成	2016 年 8 月	2021 年 9 月	内部使用	进入中试生产阶段
红霉素发酵气味改善的菌种改造及发酵放大	基因工程技术改造得到一种发酵异味强度较低的生产菌种	通过基因工程手段筛选得到新菌种 5 株，其中 1 株主选菌株运用基因敲出技术 CRISPR/Cas9，对现有硫氰酸红霉素生产菌株 4 个异味基因进行了成功敲除。	已完成	2016 年 8 月	2019 年 12 月	产品销售	进入中试生产阶段
UDCA 项目	UDCA 的工艺研发	通过基因工程技术，改造微生物菌株，经培养后产生 HSDH 酶，在发酵液中直接将中间体 7K 转化成 UDCA。经过 50L 小试，500L 及 20m³ 研究开发和放大，已成功完成设备安装与改造，并推向大生产。 技术指标：7K 转化率≥99.0%——按实际 6 批试运行结果,平均转化率大于 99.2%；质量指标：符合下游精制要求——含量、转化率等符合下游要求	已完成	2017 年 12 月	2019 年 1 月	产品销售	进入中试生产阶段

③同行业可比上市公司资本化时点比较

发行人研发支出资本化的时点与同行业可比上市公司的比较情况如下：

公司名称	研发开发支出会计政策
国药现代	内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准： 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段，于发生时计入当期损益。 开发阶段：结合医药行业研发流程以及公司自身研发的特点，在研发项目进入中试阶段之后且预期能够取得临床批件的把握较大而发生的支出，评估项目具有生产化前景或可通过转让实现收益时，作为资本化的研发支出。
健康元	本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。 研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。 本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日转为无形资产。 具体研发项目的资本化条件： ①无需获得临床批件的研究开发项目，自研发开始至中试阶段前作为研究阶段，发生的支出全部计入当期损益；中试阶段至取得生产批件期间作为开发阶段，发生的支出确认为开发支出，取得生产批件后转为无形资产。 ②需获得临床批件的研究开发项目，自研发开始至取得临床批件前作为研究阶段，发生的支出全部计入当期损益；获得临床批件至取得生产批件期间作为开发阶段，发生的支出确认为开发 支出，取得生产批件后转为无形资产。 ③外部技术转让费及购买临床批件费用可以直接确认为开发支出，后续支出比照上述①、②进行会计处理。 ④公司每年末对各项目最新的研究开发情况进行复核，如研究开发项目不再符合开发阶段的条件，相应开发支出计入当期损益。

公司名称	研发开发支出会计政策
	⑤无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研究开发支出全部计入当期损益。
富祥药业	公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出和开发阶段支出。 研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。 开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。 研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益： （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性； （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图； （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性； （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产； （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。
联邦制药	研究活动费用于产生期间确认为支出。 因开发活动（或内部项目之阶段性假发）而内部产生之无形资产，仅于所有下列各项均已出现时方予确认： •技术上可完成无形资产以使其将可供使用或出售； •有意完成无形资产及将其使用或出售； •有能力使用或出售无形资产； •无形资产很可能将产生未来经济利益之方式； •有足够之技术、财务及其他资源完成开发及使用或出售无形资产；及于开发期间有能力可靠地计量无形资产应占之开支。
石药集团	因开发活动（或内部项目之开发阶段）而于内部产生之无形资产，仅于下列所有情况均获证实后方可确认： •完成无形资产，使其可供使用或出售之技术可行性； •有意完成、使用或出售无形资产； •有能力使用或出售无形资产； •无形资产产生未来潜在经济利益之方式； •可获得完成开发及使用或出售无形资产所需的充足技术、财务及其它资源；及能可靠计量无形资产于开发阶段产生之开支。 内部所产生无形资产的初步确认金额，为无形资产自首次达致上述确认条件之日以来所产生之开支。若无内部产生之无形资产可予确认，开发开支于产生期间的损益确认。

报告期内，发行人新工艺、新技术在前期通过调研讨论和论证后，当满足开发阶段资本化的具体条件后，进入资本化时点，在开发支出中进行归集，与同行业可比公司不存在较大差异。

（6）递延所得税资产

报告期各期末，发行人递延所得税资产具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	1,972.93	297.21	1,876.89	283.08	6,474.05	998.18
递延收益	2,622.04	393.31	792.00	118.80	792.00	118.80
其他	35.84	5.38	-	-	-	-
合计	**4,630.82**	**695.89**	**2,668.89**	**401.88**	**7,266.05**	**1,116.98**

报告期各期末，发行人递延所得税资产账面价值分别为 1,116.98 万元、401.88 万元和 695.89 万元，占非流动资产的比重基本在 0.20%以内。递延所得税资产系公司按照会计政策相关规定计提的资产减值准备科目金额与税法规定的计税金额之间形成的可抵扣暂时性差异所致。

（7）商誉

报告期各期末，发行人商誉金额均为 136.60 万元，系 2016 年 9 月非同一控制下收购子公司瑾禾生物形成，占非流动资产的比例较小，对发行人生产经营不存在重大影响。

（8）长期待摊费用

报告期各期末，发行人长期待摊费用分别为 0.00 万元、98.29 万元及 471.78 万元，系软件运行维护及上海研究院装修费形成，占非流动资产的比例较小，对发行人生产经营不存在重大影响。

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
软件运行维护	54.61	98.29	-
装修费	417.17	-	-
合计	**471.78**	**98.29**	**-**

（9）其他非流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产分别为 8,513.63 万元、5,446.13 万

元和 4,093.85 万元，占非流动资产总额的比例分别为 1.26%、0.82%和 0.66%，为预付工程款、设备款及土地款，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预付工程款	1,102.20	2,013.06	5,503.61
预付设备款	1,127.64	466.19	3,010.02
预付土地款	1,864.00	2,966.88	-
合计	**4,093.85**	**5,446.13**	**8,513.63**

（二）负债结构分析

报告期各期末，发行人主要负债构成情况具体如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	256,290.34	54.71	240,054.56	45.69	545,576.67	99.86
非流动负债	212,134.67	45.29	285,392.00	54.31	792.00	0.14
合计	**468,425.01**	**100.00**	**525,446.56**	**100.00**	**546,368.67**	**100.00**

报告期各期末，发行人负债总额分别为 546,368.67 万元、525,446.56 万元和 468,425.01 万元，基本保持稳定。流动负债是发行人负债的重要组成部分，占负债总额比例分别为 99.86%、45.69%和 54.71%，具体情况如下：

1、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，发行人的流动负债具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	70,034.97	27.33	79,074.51	32.94	40,053.17	7.34
应付票据	25,602.98	9.99	25,537.73	10.64	-	-
应付账款	67,113.12	26.19	67,779.99	28.24	64,628.51	11.85
预收款项	-	-	-	-	654.54	0.12
合同负债	2,126.33	0.83	1,577.57	0.66	-	-
应付职工薪酬	2,020.29	0.79	2,204.72	0.92	2,217.99	0.41

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应交税费	87.41	0.03	368.65	0.15	438.73	0.08
其他应付款	1,073.59	0.42	491.11	0.20	437,583.74	80.21
一年内到期的非流动负债	87,919.48	34.30	62,827.08	26.17	-	-
其他流动负债	312.16	0.12	193.20	0.08	-	-
流动负债合计	**256,290.34**	**100.00**	**240,054.56**	**100.00**	**545,576.67**	**100.00**

报告期各期末，发行人流动负债金额分别为 545,576.67 万元、240,054.56 万元和 256,290.34 万元，主要为应付账款、其他应付款和短期借款。2020 年末，发行人流动负债大幅下降主要系当期取得银团贷款并偿还对控股股东科伦药业的其他应付款所致。

（1）短期借款

报告期各期末，发行人短期借款账面价值分别为 40,053.17 万元、79,074.51 万元和 70,034.97 万元，占流动负债比例分别为 0%、7.34%、32.94%及 27.33%，自 2020 年末占比显著提高。发行人短期借款均为商业银行短期流动资金借款，主要用于原材料采购、设备/工程款支付及其他日常经营周转需求。发行人短期借款具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
保证借款	69,000.00	69,000.00	40,000.00
质押借款	956.36	**–**	**–**
信用借款	-	10,000.00	-
应计利息	78.61	74.51	53.17
合计	**70,034.97**	**79,074.51**	**40,053.17**

（2）应付票据

报告期各期末，发行人应付票据均为银行承兑汇票，主要系发行人采用银行承兑汇票方式与供应商结算形成，应付票据金额分别为 0.00 万元、25,537.73 万元和 25,602.98 万元，占流动负债比例分别为 0.00%、10.64%及 9.99%。2020 年末起应付票据余额大幅增加主要系当期改用票据结算方式自供应商处采购玉

米等原材料所致。

（3）应付账款

报告期各期末，发行人应付账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应付材料款	17,163.42	16,525.19	21,163.46
应付工程及设备款	49,949.70	51,254.80	43,465.05
合计	**67,113.12**	**67,779.99**	**64,628.51**

发行人应付账款主要为应付供应商的原材料采购款及工程设备款，报告期各期末金额分别为 64,628.51 万元、67,779.99 万元和 67,113.12 万元，基本保持稳定。截至报告期末，发行人账龄 1 年以上的重要应付账款如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	款项性质	金额	占应付账款余额的比例
天俱时工程科技集团有限公司	无关联关系	工程款	13,891.11	20.70%
四川永存建筑工程有限公司	无关联关系	工程款	5,395.61	8.04%
中国能源建设集团新疆电力设计院有限公司	无关联关系	工程款	4,996.84	7.45%
伊犁振达建筑工程公司	无关联关系	工程款	4,069.25	6.06%
伊犁建设工程有限责任公司	无关联关系	工程款	2,230.98	3.32%
合计	-	-	30,583.78	45.57%

以上超过 1 年以上的重要应付账款未支付主要系相关工程未完成结算。截至报告期末，发行人不存在对持有发行人 5%（含 5%）以上表决权股份的股东及其他关联方的应付账款。

（4）预收款项、合同负债及其他流动负债-待转销项税额

2019 年末发行人预收款项全部为预收货款；2020 年起，发行人执行新收入准则，根据相关规定纳入“合同负债”及“其他流动负债-待转销项税额”科目核算，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预收款项-货款	-	-	654.54
合同负债-货款	2,126.33	1,577.57	-
其他流动负债-待转销项税额	276.32	193.20	-
合计	**2,402.65**	**1,770.77**	**654.54**

报告期各期末，发行人预收款项、合同负债及其他流动负债全部为预收客户货款，账龄均在 1 年以内，金额分别为 654.54 万元、1,770.77 万元和 2,402.65 万元，占流动负债比例分别为 0.12%、0.74%和 0.94%，占比较低，对发行人不具有重大影响。

截至报告期末，发行人不存在预收持有其 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位款项，亦不存在账龄超过 1 年的大额预收款项。

（5）应付职工薪酬

报告期各期末，发行人应付职工薪酬具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
短期薪酬	2,020.29	2,204.72	2,217.99
合计	**2,020.29**	**2,204.72**	**2,217.99**

报告期内，发行人应付职工薪酬基本保持稳定，不存在拖欠职工薪酬情况。报告期各期末，发行人应付职工薪酬主要由员工工资、奖金、社会保险费及住房公积金等构成，金额分别为 2,217.99 万元、2,204.72 万元和 2,020.29 万元，占流动负债的比例分别为 0.41%、0.92%和 0.79%。

（6）应交税费

报告期各期末，发行人应交税费具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
企业所得税	14.46	16.54	16.78	4.55	203.26	46.33
增值税	22.57	25.83	-	-	26.60	6.06
城市维护建设税	1.58	1.81	27.36	7.42	33.34	7.60

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
教育费附加	0.68	0.77	13.33	3.62	14.29	3.26
地方教育费附加	0.45	0.52	8.89	2.41	9.52	2.17
环境保护税	12.77	14.61	33.95	9.21	50.32	11.47
印花税	12.11	13.85	20.70	5.61	37.45	8.54
代扣代缴个人所得税	22.79	26.07	247.65	67.18	63.94	14.57
合计	**87.41**	**100.00**	**368.65**	**100.00**	**438.73**	**100.00**

报告期各期末，发行人应交税费主要由企业所得税、增值税及各类附加税构成，金额分别为 438.73 万元、368.65 万元和 87.41 万元，占当期流动负债的比例分别为 0.08%、0.15%及 0.03%。

（7）一年内到期的非流动负债

发行人一年内到期的非流动负债主要系其一年内到期的长期借款及一年内到期的应计利息，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
一年内到期的长期借款	87,400.00	62,400.00	-
一年内到期的应计利息	417.00	427.08	-
一年内到期的租赁负债	102.48	-	-
合计	**87,919.48**	**62,827.08**	**-**

（8）其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付款按性质分类具体情况如下：

单位：万元、%

性质	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
拆借款	-	-	-	-	437,281.96	99.93
押金保证金	245.87	22.90	395.94	80.62	232.99	0.05
赔偿款	330.00	30.74	-	-	-	-
代收款项	364.00	33.91	**–**	**–**	**–**	**–**
其他	133.71	12.45	95.17	19.38	68.80	0.02
合计	**1,073.59**	**100.00**	**491.11**	**100.00**	**437,583.74**	**100.00**

2019 年发行人其他应付款主要为与控股股东科伦药业的拆借款，报告期各期末其他应付款金额分别为 437,583.74 万元、491.11 万元及 1,073.59 万元。占

流动负债比例分别为 80.21%、0.20%及 0.42%。2020 年末发行人其他应付款大幅下降主要系当期通过取得银行贷款对向科伦药业的借款进行了置换所致。

发行人与控股股东科伦药业拆借有关事项详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性/四、发行人内部控制制度情况/（三）报告期内存在的财务不规范情形及整改情况/1、与控股股东之间的拆借”中的具体内容。

2、非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，发行人非流动负债具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	209,200.00	98.62	284,600.00	99.72	-	-
租赁负债	312.62	0.15	-	-	-	-
递延收益	2,622.04	1.24	792.00	0.28	792.00	100.00
非流动负债合计	**212,134.67**	**100.00**	**285,392.00**	**100.00**	**792.00**	**100.00**

2019 年末，发行人非流动负债为递延收益；2020 年内，发行人取得银团贷款导致当期期末长期借款余额大幅增长；2021 年 1 月 1 日起，发行人执行新租赁准则，新增租赁负债。报告期各期末发行人非流动负债金额分别为 792.00 万元、285,392.00 万元及 212,134.67 万元，占负债总额的比例分别为 0.14%、54.31%及 45.29%。

（1）长期借款

2020 年末、2021 年末发行人长期借款（不含一年内到期的长期借款）主要为保证借款、委托贷款及抵押借款（用于置换前期控股股东科伦药业对公司的拆借款项），具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
保证借款	205,498.88	214,400.00	-
抵押借款	3,701.13	35,200.00	-
委托贷款	-	35,000.00	-
合计	**209,200.00**	**284,600.00**	**-**

2020 年 7 月 24 日，发行人（作为借款人）与中国工商银行股份有限公司成

都分行（作为牵头行）、中国工商银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行（作为代理行）、中国银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行、中国农业银行股份有限公司伊犁分行、兴业银行股份有限公司伊犁分行（各银行简称“贷款人”）与伊宁市签署《银团贷款协议》，全体贷款人同意按照协议约定向借款人提供总计金额不超过人民币 320,000.00 万元（大写人民币叁拾贰亿元整）的中长期贷款额度，协议的重要约定如下：

①贷款用途

借款人应当将提取的每笔贷款资金用于归还股东借款，前提是贷款资金的使用应符合国家相关法律法规、政策和贷款人相关制度的规定。借款人应当按照协议约定的贷款资金用途实际使用每笔贷款资金，未经代理行书面事前同意，借款人不得改变贷款用途。

②利息

A、协议项下每笔贷款资金的利率为每一个利率确定日当日的贷款基础利率加 30 个基点（一个基点为 0.01%）。

B、如果借款人没有按照协议规定支付任何到期应付款项，则自该等款项正常到期之日起至其全部获得清偿之日止，该等款项应当改按贷款利率上浮 50%计息。

C、如果借款人挪用任何贷款资金，则自挪用发生之日起至挪用结束之日止，该等贷款资金应当改按贷款利率上浮 50%计息。

D、贷款资金在获得清偿之前，应当在连续的若干期间内计付利息，除协议中有其他约定，每个利息期为 3 个月。

③还款

协议项下的贷款期限为 5 年，从首笔贷款资金的提款日起算。借款人应当在贷款期限结束之日前，按照协议的条款清偿其在协议项下所欠的全部债务。

（2）租赁负债

2021 年 1 月 1 日起，发行人执行新租赁准则，截至报告期末，其尚未支付

的租赁付款额为 471.63 万元，未确认融资费用为 46.80 万元，租赁负债账面价值 424.83 万元，占非流动负债比例 0.15%，占比较低。

（3）递延收益

报告期各期末，发行人递延收益金额分别为 792.00 万元、792.00 万元和 2,622.04 万元，均为其收到的与资产相关的政府补助中未摊销部分，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
智能制造综合标准化与新模式应用	1,662.04	792.00	792.00
生物发酵高浓度有机废水高质化深度处理与抗生素菌渣无害资源化协同循环利用技术	960.00	-	-
合计	**2,622.04**	**792.00**	**792.00**

（三）股东权益变动分析

报告期内各期末，发行人股东权益变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
股本/实收资本	200,000.00	200,000.00	400,000.00
资本公积	243,058.86	243,058.86	41,012.19
盈余公积	3,397.78	2,294.75	204.67
未分配利润	30,671.77	20,640.14	1,876.69
归属于母公司所有者权益合计	477,128.41	465,993.75	443,093.54
少数股东权益	600.24	600.20	-
股东权益合计	477,728.65	**466,593.95**	**443,093.54**

1、实收资本/股本

2018 年末至 2019 年末发行人股本（实收资本）未发生改变。2020 年 1 月 8 日，发行人召开股东会，决议各股东进行同比例缩股减资，减资完成后发行人注册资本由 400,000.00 万元减少至 200,000.00 万元，该次减资于 2020 年 3 月 18 日完成工商变更登记，伊宁市市场监督管理局向发行人核发了更新后的《营业执照》，截至报告期末，发行人股本为 200,000.00 万元。

2、资本公积

报告期各期末，发行人资本公积金额分别为 41,012.19 万元 243,058.86 万元和 243,058.86 万元，逐年增长，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
资本溢价（股本溢价）	243,058.86	243,058.86	41,012.19

2019 年，发行人购买子公司瑾禾生物少数股权新取得的长期股权投资与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日开始持续计算的净资产份额之间的差额，冲减资本公积 185.48 万元。2019 年限制性股票股权激励费用 215.90 万元，增加其他资本公积 215.90 万元。将 2016 年、2018 年限制性股票于 2019 年解锁部分对应的累计股权激励费用 877.17 万元从资本公积-其他资本公积转入资本公积-资本溢价。

发行人 2019 年以权益结算的股份支付确认的费用金额 215.90 万元。2018 年 6 月 15 日，科伦药业召开了第六届董事会第二次会议及第六届监事会第二次会议，分别审议通过了《关于向激励对象授予限制性股票的议案》，同意确定以 2018 年 6 月 15 日作为本次股权激励计划的授予日，向符合授予条件的 209 名激励对象授予 216.3166 万股科伦药业限制性股票，授予价格为 7.70 元/股，被授予对象中包含发行人员工（李懿行等 37 人），该等员工的股份支付费用由发行人承担，根据《企业会计准则第 11 号—股份支付》和《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》的相关规定，限制性股票的单位成本=限制性股票的公允价值－授予价格，其中，限制性股票的公允价值=授予日收盘价。科伦药业以授予日 2018 年 6 月 15 日的收盘价 31.36 元/股作为限制性股票的公允价值。具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
授予日权益工具公允价值的确定方法	按权益工具在授予日的价值扣除限制性因素给激励对象带来的成本后作为对授予日权益工具的公允价值		
可行权权益工具数量的确定依据	按各解锁期的业绩条件及激励对象的考核结果估计确定		
本期估计与上期估计有重大差异的原因	不适用		无
以权益结算的股份支付计入资本	-	-	890.76

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公积的累计金额			
本期以权益结算的股份支付确认的费用总额	-	-	215.90

2020 年，资本公积（股本溢价）增加 202,046.67 万元，系以净资产折股整体变更为股份有限公司及缩股减资所致。

3、盈余公积

报告期各期末，发行人盈余公积情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
法定盈余公积	3,397.78	2,294.75	204.67

2019 年度发行人持续盈利，并按照弥补亏损后净利润的 10%提取当期法定盈余公积金。此外，发行人 2020 年净资产折股减少盈余公积余额 324.38 万元。

4、未分配利润

报告期各期末，发行人未分配利润变动情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
上期期末未分配利润	20,640.14	1,876.69	-6,030.08
调整期初未分配利润合计数（调增+，调减-）	-	-	-1,027.48
调整后期初未分配利润	20,640.14	1,876.69	-7,057.56
加：本期归属于母公司所有者的净利润	11,134.67	22,900.20	9,138.92
减：提取法定盈余公积	1,103.03	2,294.75	204.67
其他	-	1,842.01	-
期末未分配利润	**30,671.77**	**20,640.14**	**1,876.69**

5、少数股东权益

报告期内，发行人的少数股东权益分别为 0.00 万元、600.20 万元和 600.24 万元。2019 年 12 月，发行人完成对瑾禾生物少数股权收购，瑾禾生物成为发

行人全资子公司，发行人不再存在少数股东权益。2020 年，发行人与罗庚共同出资设立伊犁特驰商贸有限责任公司，形成少数股东权益。

（四）偿债能力分析

报告期内，发行人偿债能力相关的主要财务指标具体如下：

项目	2021 年度/2021 年末	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末
流动比率（倍）	1.25	1.38	0.57
速动比率（倍）	0.69	0.78	0.31
资产负债率（合并）	49.51%	52.97%	55.22%
资产负债率（母公司）	49.60%	52.87%	55.23%
息税折旧摊销前利润（万元）	83,585.11	94,057.88	75,582.08
利息保障倍数（倍）	1.76	2.60	1.58
经营活动现金流量净额（万元）	80,321.12	64,978.07	-14,674.44
净利润（万元）	11,134.71	22,900.40	9,021.55

1、发行人偿债能力分析

报告期各期末，发行人流动比率分别为 0.57 倍、1.38 倍和 1.25 倍，速动比率分别为 0.31 倍、0.78 倍和 0.69 倍；资产负债率维持在较高水平，主要系因发行人成立时间较短，初始投资规模较大、成本较高，且于报告期初实现满产，尚属投资回报期，流动资产规模较小。另一方面，发行人作为非上市公司，融资渠道相对单一，主要向控股股东的拆借及向商业银行贷款，流动负债较高亦导致了发行人 2019 年末流动比率、速动比率相对较低。2020 年末，发行人流动比率、速动比率较报告期各期末显著提高主要系当期发行人取得银团借款，利用长期借款置换从股东处取得的短期借款所致。

发行人生产经营稳定，盈利质量较高，报告期各期末利息保障倍数持续高于 1.50 倍；此外，发行人报告期内不存在罚息、欠息或无法偿还本金、兑付利息的情形。随着发行人生产规模趋于稳定，盈利能力持续增强，减少对流动负债的依赖性；本次公开发行完成后，发行人融资能力将进一步增强、融资渠道进一步优化，资本结构显著改善，财务杠杆合理降低，发行人偿债能力将进一步提高。

综上，发行人具有良好的偿债能力。

2、与同行业上市公司比较

报告期各期末，发行人相关偿债能力指标与同行业可比上市公司对比如下：

财务指标	证券简称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动比率（倍）	国药现代	1.59	1.64	1.49
	健康元	2.07	2.36	2.25
	富祥药业	1.70	2.67	1.92
	联邦制药	1.53	1.69	1.35
	石药集团	2.81	2.53	2.20
	行业平均	**1.94**	**2.18**	**1.84**
	发行人	**1.25**	**1.38**	**0.57**
速动比率（倍）	国药现代	1.14	1.11	1.13
	健康元	1.85	2.12	2.04
	富祥药业	1.39	2.35	1.59
	联邦制药	1.22	1.40	1.11
	石药集团	2.47	2.23	1.79
	行业平均	**1.61**	**1.84**	**1.53**
	发行人	**0.69**	**0.78**	**0.31**
资产负债率（%）	国药现代	45.62	46.20	47.82
	健康元	35.12	31.68	31.66
	富祥药业	37.77	24.67	41.15
	联邦制药	42.81	42.45	57.50
	石药集团	22.78	23.18	25.84
	行业平均	**36.82**	**33.63**	**40.80**
	发行人	**49.51**	**52.97**	**55.22**

数据来源：wind 资讯。

报告期内，发行人与同行业可比上市公司相比，资产负债率偏高，流动比率与速动比率偏低，主要原因有二：一方面对比的同业公司均为上市公司，相关企业经历首次公开发行后，其资本结构及财务状况已得到优化；而发行人融资渠道较为单一，仅能依靠控股股东资金支持及商业银行借款等间接方式融

资。此外，发行人成立时间较短，初始投资规模较大、成本较高，且于报告期初实现满产，尚属投资回报期，流动资产规模较小导致发行人相关偿债能力指标表现较同行业可比上市公司偏弱。随着发行人持续经营，经营性现金稳定流入，资产负债率将逐步下降。

报告期内，发行人主营业务突出，银行资信水平较高，经营状况良好，产品销售及回款良好，经营活动产生的净现金流量充足，拥有实力雄厚且长期合作的客户群体。本次公开发行完成后，发行人资本结构将得到优化，偿债能力将显著增强，财务杠杆进一步下降，为其持续、快速发展奠定良好基础。

（五）资产周转能力分析

1、发行人资产周转能力分析

报告期内，发行人资产周转能力相关的主要财务指标具体如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	3.99	3.47	2.94
存货周转率（次）	1.73	1.99	2.04

注 1、应收账款周转率＝营业收入÷应收账款平均余额；2、存货周转率＝营业成本÷存货平均余额。

报告期内，发行人应收账款周转率分别为 2.94 次、3.47 次和 3.99 次，随收入、净利润同趋势波动。发行人当前主要客户均为与发行人合作良好的企业，财务状况良好且商业信用度高，具有较强的支付能力。发行人针对不同资质客户给予不同的信用周期，信用政策及执行情况未发生变化，不存在通过放宽信用政策增加销售收入的情形。

报告期内，发行人存货周转率分别为 2.04 次、1.99 次和 1.73 次。2019 年及 2020 年，发行人存货周转率基本保持稳定；2021 年存货周转率下降主要系当期第四季度，发行人受生产经营所在地新冠肺炎疫情防控政策影响短暂停工，导致当期主要产品销量下降所致。

2、与同行业上市公司比较

报告期内，发行人与同行业可比上市公司相关指标对比如下：

单位：次

财务指标	可比公司名称	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款周转率	国药现代	7.03	9.14	11.12
	健康元	6.00	6.08	6.18
	富祥药业	6.57	8.74	9.32
	联邦制药	3.30	3.15	3.03
	石药集团	5.09	5.59	5.61
	行业平均	**5.60**	**6.54**	**7.05**
	发行人	**3.99**	**3.47**	**2.94**
存货周转率	国药现代	2.47	2.37	2.65
	健康元	2.92	2.90	2.91
	富祥药业	2.82	3.40	3.44
	联邦制药	3.20	3.31	3.14
	石药集团	3.10	2.85	2.20
	行业平均	**2.90**	**2.96**	**2.87**
	发行人	**1.73**	**1.99**	**2.04**

数据来源：wind 资讯。

发行人存货周转率与行业平均值相比偏低，主要系发行人于每年三季度末四季度初集中采购玉米等发酵原料，年末“存货-原材料”金额较大所致。

应收账款周转率较同行业可比上市公司平均值偏低，主要系发行人产品主要为抗生素中间体，基于行业惯例，发行人会基于财务状况及信用良好的客户一定账期；而同行业可比上市公司除生产抗生素中间体外，药品制剂亦是其重要产品，销售政策与发行人不尽相同所致。

十一、现金流量分析

报告期内，发行人现金流量表主要数据如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	80,321.12	64,978.07	-14,674.44
投资活动产生的现金流量净额	-4,816.47	-8,752.62	-6,544.09
筹资活动产生的现金流量净额	-74,929.25	-21,859.66	23,371.56
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-651.32	-512.69	180.20

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
现金及现金等价物净变动额	-75.93	33,853.10	2,333.23
加：期初现金及现金等价物余额	50,742.01	16,888.91	14,555.68
期末现金及现金等价物余额	**50,666.09**	**50,742.01**	**16,888.91**

（一）经营活动现金流量分析

报告期内，发行人经营活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	263,865.23	246,459.92	158,533.27
收到的税费返还	3,470.87	2,989.62	5,785.44
收到其他与经营活动有关的现金	3,220.01	3,670.93	3,180.92
经营活动现金流入小计	**270,556.10**	**253,120.48**	**167,499.63**
购买商品、接受劳务支付的现金	139,225.42	133,986.46	126,615.04
支付给职工以及为职工支付的现金	29,950.03	30,105.57	30,925.25
支付的各项税费	16,925.65	20,440.56	12,834.20
支付其他与经营活动有关的现金	4,133.88	3,609.82	11,799.59
经营活动现金流出小计	**190,234.99**	**188,142.42**	**182,174.07**
经营活动产生的现金流量净额	**80,321.12**	**64,978.07**	**-14,674.44**

报告期各期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为-14,674.44 万元、64,978.07 万元及 80,321.12 万元。

其中发行人经营活动现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金，其波动与公司收入波动呈现正相关。发行人 2019 年经营活动收到的现金相对较少主要由于当年行业及下游景气度相对较差，且本身尚处于业务拓展期，因此存在回款相对不理想的情况，但上述款项均于 2020 年收回，因此 2020 年整体经营现金流入较多。2021 年经营活动收到的现金整体情况较好。

发行人经营活动现金流出主要为购买商品、接受劳务支付的现金（主要系购买各类原辅料支付的现金）。报告期内，发行人经营活动现金流出基本保持稳定。

报告期内，发行人营业收入与销售商品、提供劳务收到的现金以及净利润

与经营活动产生的现金流量净额之间的对比关系如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
①销售商品、提供劳务收到的现金	263,865.23	246,459.92	158,533.27
②营业收入	323,201.46	364,941.16	314,343.34
①/②	**81.64%**	**67.53%**	**50.43%**
③经营活动现金流量净额	80,321.12	64,978.07	-14,674.44
④净利润	11,134.71	22,900.40	9,021.55
③/④	**721.36%**	**283.74%**	**-162.66%**

报告期各期，发行人经营活动现金流与营业收入、净利润之间存在一定差异，主要系发行人存在以银行承兑汇票结算货款的情形，且金额较大，将票据虚拟为现金后相关比率情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
①将票据虚拟为现金后的销售商品、提供劳务收到的现金及票据	369,940.95	442,123.45	282,639.17
②营业收入	323,201.46	364,941.16	314,343.34
①/②	**114.46%**	**121.15%**	**89.91%**
③将票据虚拟为现金后的经营活动现金流量净额	93,897.59	159,804.49	-11,387.05
④净利润	11,134.71	22,900.40	9,021.55
③/④	**843.29%**	**697.82%**	**-126.22%**

将票据虚拟为现金后，发行人销售商品、提供劳务收到的现金及票据与营业收入之间的比率分别为 89.91%、121.15%和 114.46%，各年度处于较高水平且保持相对稳定。发行人主营业务获取资金的能力强，发行人销售产品现金回款较好。报告期内，发行人将票据虚拟为现金后经营活动现金流量净额与净利润的整体比率为 562.78%，经营活动现金流量良好，盈利质量较高。

报告期内，发行人经营活动净现金流量与净利润之间的关系具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年末	2019 年度
净利润	11,134.71	**22,900.40**	**9,021.55**
加：资产减值准备	1,103.40	669.84	4,722.47

项目	2021 年度	2020 年末	2019 年度
固定资产折旧	50,123.29	47,210.99	44,014.44
使用权资产摊销	106.29	-	-
无形资产摊销	2,175.38	1,938.17	1,581.90
长期待摊费用	65.64	32.76	-
固定资产报废损失（收益以“－”号填列）	578.66	141.45	434.87
公允价值变动损益（收益以“－”号填列）	-54.82	-42.11	-
财务费用（收益以“－”号填列）	16,777.10	17,072.56	18,946.79
投资损失（收益以“－”号填列）	-333.70	-166.28	-
递延所得税资产减少（增加以“－”号填列）	-294.01	715.10	-867.66
存货的减少（增加以“－”号填列）	-775.02	-3,242.97	-42,006.49
经营性应收项目的减少（增加以“－”号填列）	7,813.49	16,300.80	-10,412.08
经营性应付项目的增加（减少以“－”号填列）	-8,073.17	-38,552.65	-40,116.13
其他	-	-	5.90
经营活动产生的现金流量净额	**80,321.12**	**64,978.07**	**-14,674.44**
差异	69,186.41	42,077.67	-23,695.99

报告期内，发行人净利润和经营活动产生的现金流量净额有一定差异，主要系财务费用、折旧与摊销、存货规模变动、经营性应收项目变动、经营性应付项目变动所致。具体而言：

如上表所示，2019 年度，发行人经营活动产生的现金流量净额为负且均低于净利润主要受经营性应收项目增加、经营性应付项目及存货的增减变动影响所致，具体分析如下：

（1）经营性应收项目增加的影响。2019 年末，经营性应收项目增加额对经营活动现金流量净额影响额为 10,412.08 万元。报告期内，发行人收入规模波动增长，客户集中度相对较高，且存在一定信用账期。2019 年发行人主要产品市场竞争加剧，导致主要产品市场价格相对较低，发行人净利润偏低；但同期发行人销量并未下滑反而增加，由此导致发行人经营性应收项目增加，最终导致 2019 年经营活动现金流显著偏低，该等变动符合发行人实际经营状况，且与 2019 年净利润情况一致。但发行人主要客户系上市公司、国有企业或大型医药企业，资信状况好，资金实力较强，回款具有保障，不存在信用风险恶化、财

务状况发生重大不利变化等情形，2020 年度市场回暖后，发行人经营活动现金流量明显增加。

（2）经营性应付项目减少的影响。2019 年度，经营性应付项目减少额对经营活动现金流量净额影响额为 40,116.13 万元，主要原因系发行人基于原料采购需要、流动资金等情况，及时予以结算货款。

（3）存货增加的影响。2019 年度存货余额的增加对经营活动现金流量净额影响 42,006.49 万元，主要原因系发行人基于自身对未来市场销售的预测，为产品生产和销售进行了较多的原材料采购和备货，使得 2019 年末的存货余额增加较多。

（二）投资活动现金流量分析

报告期内，发行人投资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
取得投资收益收到的现金	333.70	166.28	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	**410.29**	**166.28**	**-**
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	5,226.76	8,918.90	6,544.09
投资活动现金流出小计	**5,226.76**	**8,918.90**	**6,544.09**
投资活动产生的现金流量净额	**-4,816.47**	**-8,752.62**	**-6,544.09**

报告期内，发行人投资活动现金流量净额分别为-6,544.09 万元、-8,752.62 万元及**-4,816.47 万元**，均为负值，主要系发行人为扩张业务规模，购买土地使用权、设备和建设厂房等资金支出较大所致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，发行人筹资活动现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
吸收投资收到的现金	-	600.00	-
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	600.00	-

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
取得借款收到的现金	93,292.81	426,000.00	40,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	97.38	53,887.33
筹资活动现金流入小计	**93,292.81**	426,697.38	93,887.33
偿还债务支付的现金	151,400.00	40,000.00	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	16,779.52	5,725.89	103.31
支付其他与筹资活动有关的现金	42.54	402,831.15	70,412.46
筹资活动现金流出小计	**168,222.06**	**448,557.04**	**70,515.77**
筹资活动产生的现金流量净额	**-74,929.25**	**-21,859.66**	**23,371.56**

报告期各期，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 23,371.56 万元、-21,859.66 万元和-74,929.25 万元，筹资活动现金流入和流出主要为发行人与商业银行及控股股东科伦药业之间的借、还款。

十二、股利政策与分配情况

报告期内，发行人未进行股利分配。本次发行后股利分配政策详见本招股说明书“第十节 投资者保护/二、股利分配政策”的具体内容。

十三、重大资本性支出分析

（一）报告期内的重大资本性支出情况

报告期内，发行人重大资本性支出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产所发生的支出，发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金及票据分别为 24,155.95 万元、27,761.64 万元和 18,111.65 万元。发行人重大资本性支出主要围绕主营业务进行，符合战略发展方向，能够强有力促进发行人主营业务的发展和经营业绩的提高，不存在跨行业投资的情况。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求量

发行人未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目“上海研究院建设项目”，有关项目建设的内容及资金需求量等详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”中的具体内容。

此外，发行人拟在新疆维吾尔自治区巩留县投资建设“高端保健化妆品类

项目”，发行人、发行人子公司疆宁生物与巩留县人民政府签署《伊犁疆宁生物技术有限公司绿色循环产业园项目投资协议》。该项目计划一、二期分别投资 5.00 亿元，合计为 10.00 亿元，用于发行人及其子公司疆宁生物开发建设的工业土地用地为 591.3 亩，并由巩留县人民政府在项目建设地旁预留 500 亩工业用地。除上述工业用地外，巩留县人民政府负责协调、落实流转 20 万亩相对成片一类农业性质用地（耕地）的土地经营权给发行人指定的公司经营使用，流转期限 30 年。

发行人未来将根据法律法规、市场需求法规、市场需求及发展战略等，在履行内外部程序后，实施重大资本支出计划。

十四、期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表期后事项

截至财务报告日，发行人无其他应披露未披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至审计报告日，发行人无应披露未披露的或有事项。

（三）重大担保、诉讼等事项及其他重要事项

具体内容详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”。

十五、审计基准日至招股说明书签署日之间的财务信息和经营状况

发行人财务报告审计基准日为 2021 年 12 月 31 日，审计基准日至本招股说明书签署日，公司产业政策、税收政策、行业市场环境、主要原材料的采购、主要产品的生产和销售、主要客户及供应商的构成、发行人主要经营模式未发生重大变化。发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更。

申报会计师审阅了公司 2022 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2022 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表

附注，并出具了《审阅报告》（天健审〔2022〕8-354 号）。根据经审阅的财务数据，发行人财务报告审计截止日后主要经营业绩如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年 1-3 月	同比变动率
营业收入	99,708.95	88,422.60	12.76%
营业利润	11,986.88	7,397.53	62.04%
利润总额	11,892.04	6,974.69	70.50%
净利润	10,059.54	5,778.06	74.10%
归属于母公司所有者的净利润	10,059.56	5,778.02	74.10%
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	9,983.46	6,090.17	63.93%

2022 年 1-3 月，发行人实现营业收入 99,708.95 万元，同比增长 12.76%；实现归属于母公司所有者的净利润为 10,059.56 万元，同比增长 74.10%，高于营业收入增长幅度，主要是原因为公司当期主要产品销售价格上涨，营业毛利率显著提高，发行人 2022 年 1-3 月毛利增加 6,238.92 万元，增长 30.68%；同时当期减值损失较上年同期减少 970.47 万元。实现扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润为 9,983.46 万元，同比增长 63.93%，主要是营业收入增长带动净利润的增长。

发行人 2022 年 1-3 月经营业绩较去年同期大幅度提升，主要原因为受 2021 年 4 季度发行人疫情停产影响，发行人主要产品的市场供给受到一定冲击，以硫氰酸红霉素为代表的抗生素中间体产品价格大幅度上升，产品利润空间增大。

此外，基于硫氰酸红霉素市场价格不断攀升，市场需求旺盛及青霉素中间体市场价格上涨，发行人 2022 年 1-6 月销售业绩情况良好。发行人 2022 年 1-6 月实现营业收入 198,475.35 万元，同比增长 19.79%;归属于母公司股东的净利润为 24,695.59 万元，同比增长 118.89%。发行人 2022 年 1-6 月营业收入及净利润同比增加的主要原因为产品销售价格上涨，发行人 2022 年 1-6 月硫氰酸红霉素平均销售价格同比上涨 24%、6-APA 平均销售价格同比上涨 45%。

除上述事项外，发行人未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）募集资金投资项目概述

根据发行人第一届董事会第十二次会议及 2021 年第三次临时股东大会批准，发行人本次拟公开发行不超过 22,280.00 万股 A 股普通股股票，募集资金扣除发行费用后的净额全部用于主营业务相关的项目，具体如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投资金额	备案文号	环保文号	实施主体
1	上海研究院建设项目	22,312.60	20,000.00	2020-310120-73-03-008633	沪自贸临管环保许评[2020]62 号	上海锐康生物技术研发有限公司
2	偿还银行借款	40,000.00	40,000.00	不适用	不适用	发行人
合计		**62,312.60**	**60,000.00**	-	-	-

本次发行募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述项目对募集资金需求总额，不足部分由发行人自筹资金解决。若实际募集资金净额超出上述项目对募集资金需求总额，超出部分将用于补充与发行人主营业务相关的营运资金。发行人本次募集资金拟投资项目已履行项目备案程序，并取得相关批复，符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

本次公开发行股票募集资金到位前，发行人将根据项目进度的实际情况，以自有资金或银行贷款等方式筹集资金，先行投入。本次发行股票募集资金到位后，再予以置换。

（二）募集资金使用管理制度

发行人已审议通过了《伊犁川宁生物技术股份有限公司募集资金使用管理制度》，对募集资金的存储、使用、用途变更、信息披露等事项作出了详细的规定。发行人上市后，将募集资金存放于董事会审议通过的专项账户中集中管理。发行人将在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、监管银行签订有关募集资金使用监督的三方协议并报深圳证券交易所备案，公告协议主要内容并严格按照中国证监会和深圳证券交易所的各项规定管理和使用募集资金，同时及时做好信息披

露工作。

（三）募集资金投资项目选址、实施主体和土地落实情况

“上海研究院建设项目”的实施主体为发行人全资子公司上海锐康生物技术研发有限公司（以下简称“锐康生物”），项目在上海市奉贤区租赁研发办公用房，建筑面积共计 2,330.77 平方米，并对相应的办公区域进行必要的改造、装修，发行人子公司锐康生物已与上海临港华平经济发展有限公司签署《房屋租赁合同》，约定租赁期限 5 年。

“偿还银行借款”的实施主体为发行人，不涉及需要落实土地的相关事项。

（四）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目均由发行人自身或其全资子公司负责实施，不涉及与他人合作的情形。发行人本次募集资金投资项目建设完成并顺利实施后，不会新增同业竞争，对发行人的独立性不产生不利影响。

（五）募集资金投资项目对发行人主营业务发展的贡献、对未来经营战略的影响、对业务创新创造创意性的支持作用

“上海研究院建设项目”建成后将增强发行人整体研发实力，有利于发行人吸引合成生物学、系统和计算生物学、酶催化等相关工业生物技术领域的高端人才，深入开展与生物发酵相关产品的各项前沿领域开发研究。“偿还银行借款”将增加发行人业务发展所需的营运资金，有助于其扩大业务规模、优化资本结构、降低财务风险。

综上，本次募集资金投资项目完成后，将有力促进发行人主营业务发展，有利于进一步推动发行人业务和产品的创新创造，助力未来经营战略的实现。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）上海研究院建设项目

1、项目概况

项目位于上海市奉贤区临港智造园，项目所需建筑采用租赁方式解决，租赁

建筑面积共计 2,330.77m^2。项目采用先进的合成生物学和酶催化等工业生物技术进行生物发酵类和其他高附加值天然产物的上游菌种和小、中试生产工艺的研发，以巩固发行人在生物发酵领域的行业地位，把上海研究院打造成发行人高附加值生物制品的研发创新中心以及对企业自身赋能驱动的“加速器”。同时发行人具有发酵技术平台优势、环保工艺技术优势和新疆地区天然资源禀赋及地理要素优势等特点，未来将与上海研究院所在临港新片区的高端资源要素配置核心功能和政策优势有效结合，进一步把上海研究院打造行业影响力的高端合成生物学、酶技术工程企业创新中心。

2、项目建设的必要性与可行性

（1）项目建设的必要性

①技术研究系发行人可持续发展的重要保证

发行人高度重视产品、技术的研发工作，制定了“由资源要素驱动向创新驱动转变”的发展战略。通过实施标准化研发流程、队伍建设、创新激励、全过程知识产权管理和项目过程控制，建立了相对完善的研发体系。但随着发行人的不断发展和对创新要求的不断提高，对人才、设备及实验室等需求也与日俱增，在上海设立专业从事生物发酵技术研究的全资子公司并通过相关主体设立研究院，有助于发行人吸纳尖端人才，打造具有行业影响力的全球高端合成生物学企业创新中心，为发行人长期研发工作打下坚实的基础。

若项目顺利建设完成，将在一定程度上提高发行人研发实力、相对缩短拟开发产品的研发周期，加速发行人在抗生素中间体板块、保健和化妆品原料中的高附加值天然产物、生物农药、动物保健类产品、可降解生物基新材料及其他品类的医药中间体等板块的研发布局，更好的适应未来市场的发展和客户的需求。

②项目建设有助于发行人加强产品纵向升级和横向开发

经过多年沉淀，发行人在生物发酵，特别是利用发酵法生产抗生素中间体产品领域已积累了相当的技术、产品优势。截至专利查询日（2022 年 1 月 7 日），发行人已获得专利 52 项，其中发明专利 22 项；在微生物发酵抗生素中间体制造及清洁生产技术领域拥有 30 余项关键核心技术，涉及微生物发酵菌种筛

选及优化、发酵过程优化、发酵逐级放大、目的产物提取、环保及资源综合利用等课题。

为进一步提高盈利质量，增强可持续盈利能力，发行人计划通过本项目的建设实施，结合发行人实际需求和中长期发展战略规划开展有针对性的、有自主知识产权的新产品和新技术的开发和布局，通过对现有产品的升级改造，巩固抗生素中间体领域领先地位的同时实现“扩大新增量产品、提高存量收入”的持续发展战略。项目建设完成后，将重点进行抗生素中间体及其他医药中间体板块、保健品原料、生物农药、高附加值天然产物、高端化妆品原料及生物可降解材料板块的相关研究；一期开展的部分课题包括“多杀菌素研发项目”、“辅酶 Q10 研发项目”、“红没药醇研发项目”、“神经酰胺研发项目”和“现有 7-ADCA 生产菌种的改造”等。

（2）项目建设的可行性

①发行人科研实力雄厚、项目实施地具备区位优势

发行人高度重视研发工作，现有研发团队通过长期自主创新、探索，依托微生物发酵抗生素中间体制造及环保处理技术等核心技术以及国家级和省级创新平台，在研发技术和工艺创新方面取得显著的成果。

发行人研发技术力量结构合理，团队具有较强的创新性和研究能力。截至报告期末，研发人员占发行人员工总人数的 4.46%，核心团队成员均具有有机化学、药物化学等专业背景；核心技术人员平均行业研究开发经验在十年以上，研发人员大学本科及以上学历占比达到 68.50%，其中博士和硕士占比 28.35%，为项目的顺利实施提供了基础保障。此外，本项目实施地位于上海市奉贤区临港智造园，上海市重点高校、科研院所林立，是我国科技创新的前沿阵地，区位优势突出，有助于发行人进一步吸引海内外相关人才，为项目的顺利实施提供了可持续性保障。

②发行人丰富的研发经验及成熟的研发体系

发行人高度重视研发体系的建设，随着业务的持续发展，面临的市场竞争形势不断变化，新的需求逐渐增加。发行人近年来在关注产品高效产出和产品性能

稳定的同时，亦高度重视全流程资源整合能力，通过现有研发体系，能够有效整合市场需求及行业发展趋势。

发行人高级管理人员及核心技术人员在长期的经营工作中，充分认识到研发体系对企业可持续发展的重要性，发行人前期的研发体系建设与产品、技术开发经验将为本项目提供指导。

3、项目投资概算

本项目总投资 22,312.60 万元，全部为建设投资，构成情况具体如下：

序号	项目	投资额（万元）	投资占比
1	建筑工程费	1,000.00	4.48%
2	设备购置费	17,681.25	79.24%
3	安装工程费	880.94	3.95%
4	工程建设其他费用	1,687.90	7.56%
5	预备费	1,062.50	4.76%
合计		**22,312.60**	**100.00%**

4、项目建设周期和时间进度安排

本项目预计建设期为 2 年，计划在 2 年内完成竣工验收。项目进度安排如下：

序号	内容	月进度（月）											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作	△	△										
2	建筑设计装修			△	△	△							
3	设备购置					△	△	△					
4	设备到货检验、安装、调试						△	△	△				
5	职工招聘与培训								△	△	△	△	
6	基础研发												△

5、项目所需的审批、核准或备案程序

本项目已取得《上海市企业投资项目备案证明》（2020-310120-73-03-008633）和中国（上海）自由贸易试验区临港新片区管理委员会出具的《关于上海锐康生物技术研发有限公司一期项目环境影响报告表的告知承诺决定》（沪自贸临管环保许评[2020]62 号）。

6、项目涉及的环保问题和解决措施

（1）建设期污染物及治理措施

①废水及治理措施

A、主要污染源

建设期产生废水包括施工人员的生活污水，生活污水主要源自施工人员日常生活。

B、治理措施

在建设中废水量均不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境，因此施工期废水应经过工厂简单处理后再排入市政污水管网。

②噪声及治理措施

A、主要污染源

施工过程中使用的运输车辆及装修设备等是强噪声的产生源。施工现场机械噪声较高，而且实际施工过程中，往往是多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将更高，辐射范围亦更大。

B、治理措施

施工过程中各种车辆的运行，会使工地及周围地区噪声级增加。为了减轻本工程施工噪声的环境影响，建议采取以下控制措施：

I、加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行。夜间 22：00-次日 6：00 禁止施工作业，若需夜间连续施工，施工单位应按规定征求周围公众和单位的意见，提前三日向当地环保行政主管部门申报，张贴安民告示公告附近居民和单位；

II、对产生噪声的施工机械要合理布局并采取降噪措施，确保噪声排放满足区域声环境昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）的要求；

III、在高噪声设备周围设置掩蔽物；

IV、压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；

V、做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

③固体废弃物及治理措施

A、主要污染源

固体废弃物主要包括施工产生的装修垃圾及施工人员产生的生活垃圾。装修产生的建筑垃圾，包括水泥、碎木料、锯木屑、废金属、铁丝等杂物。生活垃圾主要包括废纸、包装袋、塑料袋及瓶罐等。

B、治理措施

施工中产生的装修垃圾要及时清运或加以利用，不得长期堆放。下雨时易造成冲刷、淋溶，导致水环境污染。施工中生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响

（2）运营期污染物及治理措施

①废气及治理措施

本项目废气主要为实验过程中产生的少量气体。

废气处理方案：本项目废气由通风橱集中收集后输送至实验楼顶洗气塔吸附或洗涤处理，待尾气 VOCs 成分达标后排放。

②废水及治理措施

本项目废水主要为生活污水。

废水处理方案：本项目生活废水直接排放至园区市政管网内集中处理。实验室废水则由第三方环保处理公司处理。

③固废及治理措施

本项目固体废弃物主要来自工作过程中员工生活垃圾。

固废处理方案：本项目办公产生的固废，分类收集后由环卫部门统一处理，

建筑垃圾需外运并定点堆放在指定区域。实验固废则由第三方环保处理公司处理。

④噪声及治理措施

本项目为研发建设项目，产生的噪声污染较少。

（二）偿还银行借款

1、项目具体内容

发行人拟投入 40,000.00 万元用于偿还银行借款，在一定程度上降低发行人借款规模，预计能够有效降低发行人财务风险及资金成本，为发行人未来业务规模快速扩张需求提供保障。

2、该等募集资金的管理

对于该部分资金，发行人将严格按照中国证监会、深圳证券交易所相关规定及发行人募集资金管理制度进行管理，根据业务发展需要合理使用。发行人建立有募集资金专项存储的相关制度，上述资金将存放于董事会指定的专项账户，使用上述资金偿还银行借款时，将严格按照相关规定、制度履行必要的审批程序。

3、对发行人财务状况及经营成果的影响

本次募集资金偿还银行借款后，并不直接产生经济效益，因此在短期内存在净资产收益率下降的风险。但从长期看，使用募集资金偿还银行借款后，发行人财务费用将随借款余额下降，有利于改善发行人的流动比率，降低财务风险，促进其主营业务持续健康发展，从而提升盈利能力。

4、对提升发行人核心竞争力的作用

本次募集资金偿还银行借款后，将有效降低财务风险及资金成本，为发行人业务发展提供必要的支持，有利于持续扩大经营规模，进一步巩固发行人现有行业地位。

发行人未来通过投建巩留县“绿色循环产业园项目”及上海研究院研发项目不断拓展业务范围，发行人将依托上述项目及自身技术、研发实力不断拓展业务

范围，向保健和化妆品原料中的高附加值天然产物（红没药醇、光甘草定）、生物农药、动物保健类产品、可降解生物基新材料及其他品类的医药中间体等领域拓展。发行人、发行人子公司疆宁生物已与巩留县人民政府签署《伊犁疆宁生物技术有限公司绿色循环产业园项目投资协议》。该项目计划一、二期分别投资 5.00 亿元人民币，合计投资额为 10.00 亿元。除上述工业项目外，巩留县人民政府负责协调、落实流转 20 万亩相对成片一类农业性质用地（耕地）的土地经营权给发行人指定的公司经营使用，流转期限 30 年。发行人未来将在巩留地区打造 20 万亩左右的现代农业种植基地，以科技化培育种植玉米、大豆等作物为目标，研发适合生物发酵菌种培养的高产种子和植株，为公司生物发酵产业化提供品质优良的原料，实现现代农业与生物发酵工业的有效结合，形成农业工业相互联动的跨界组合。

发行人业务范围的进一步拓展，需要资金支持，本次募投项目用于偿还银行借款有利于优化发行人的债务结构，为发行人未来发展提供坚实的财务基础，有利于提高发行人的财务安全性。

三、本次募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

（一）对净资产和每股净资产的影响

募集资金到位后，发行人的净资产和每股净资产将提高，净资产规模的扩大将增强公司的抗风险能力和债务融资能力。

（二）对净资产收益率和盈利能力的影响

本次募集资金到位后，发行人资产规模将进一步增加，由于募投项目存在一定建设期，且均无法形成直接效益，短期内净资产收益率可能会有一定下降；但从中长期看，随着发行人本次募集资金投资项目的建成，其研发实力将进一步增强，有助于发行人未来产品结构、资产结构的改善，提升盈利质量及盈利能力。

（三）对资产负债率和资本结构的影响

募集资金到位后，发行人资产负债率将显著下降，资本结构进一步优化，偿债能力显著提高；此外，资产负债率的降低亦能提高发行人间接融资规模上限。

（四）新增资产折旧和摊销对发行人未来经营的影响

本次募集资金投资项目将新增固定资产或无形资产，项目建成后固定资产折旧和无形资产摊销将有一定幅度的增加。随着发行人研发项目在未来逐步落地，其产品结构、盈利质量将进一步改善及提高，加之长期有息负债减少能够为发行人节约部分财务费用，因此，长期角度看，发行人新增资产折旧及摊销不会对其经营成果产生不利影响。

（五）进一步提高发行人整体竞争力

本次募集资金投资项目实施后，发行人现有采购、生产、销售模式不会发生重大变化。项目的顺利实施将有助于增强发行人研发能力，丰富产品结构，强化发行人在行业当中的市场竞争地位，提升整体竞争能力。

四、未来发展规划及采取的措施

（一）发行人未来发展规划及目标

1、业务发展总体规划

发行人坚持“环保优先，永续发展”的经营战略，秉承“树立全球抗生素行业环保典范”的理念，将生物发酵技术与资源优势相结合，以技术创新和环保创新为切入点，将“质量意识、环保意识、创新意识、精益意识”贯穿于生产经营全过程。首先，未来公司将在现有抗生素中间体板块上，丰富产品线，打造绿色智能工厂，加大精细化管理力度，提质增效，进一步提升经营质效；其次，创建上海研究院研发创新平台与本部发酵产业平台的联动机制，着力打造合成生物学一体化研发、生产型公司，在合成生物学领域创造核心优势地位；再次，建设现代农业种植基地，培育优良作物品种，为现有发酵产业板块提供优质原料，实现现代农业与发酵工业的有效结合。具体如下：

（1）现有抗生素中间体板块提质增效

公司在现有抗生素中间体板块已经建立了相对完善的研发、生产、销售体系，在核心抗生素中间体业务领域公司继续稳健增长并保持市场优势的情况下，公司还希望通过寻求自身业务发展和升级，同时推进产线提质增效，节能降耗等

工作，找到更多的业务增长点。

基于现有生产线丰富产品种类。当前公司主要产品包括头孢系列抗生素中间体、青霉素系列抗生素中间体和硫氰酸红霉素产品，公司将以上述产品的菌种优化、发酵提取经验为依托，先进环保处理工艺为支撑，有序推进熊去氧胆酸产品的工业化生产，在发酵工艺实践领域取得更大的突破。同时，公司还将充分发挥抗生素菌渣的综合资源效益，全面开展抗生素菌渣提取麦角甾醇的工艺路线开发工作，尽快实现麦角甾醇的产业化生产销售。

持续发展绿色智能工厂，优化管理制度，提质增效。公司将围绕制造强国战略，工业绿色发展主旨，引进科技型人才，在现有自动化生产体系基础上，进一步实现生产设备网络化、生产数据可视化、生产文档无纸化、生产过程透明化、生产现场无人化等先进技术的全面应用，做到纵向、横向全方位的集成，以实现优质、高效、低耗、清洁、灵活的生产，从而打造绿色化的智能工厂、构建绿色制造体系、推进工业低碳发展。

此外，公司还将加快生产智能化进程，提升智能化水平，实现产品的智能制造，以满足业务发展及实际需要。同时，公司将着力细挖控本降费潜力，加大企业精细化管理力度，持续推进智能工厂领域智能机器人及 MES 相关核心技术平台的研发和引进，在生物发酵提取产线上打造智能制造新模式，为公司提升效率、降低运营成本、缩短研发周期、提升产品质量、提高能源利用等方面起到助推作用。

（2）建设上海研究院合成生物学研发平台，打造合成生物学一体化研发、生产型公司

公司将深入推进上海研究院先进的合成生物学自动化智能化研发平台的建设工作，上海研究院利用先进的合成生物学、系统生物学、计算生物学、代谢工程、酶工程等现代工业生物技术来构建合成生物学综合研发体系，着力开发绿色可持续的高附加值生物产品。

上海研究院采用先进的系统和计算生物学来顶层设计（Design）高效菌种和酶分子；后用自动化智能化的合成生物学构建装备平台完成新菌种库和酶分子库

的高通量、自动化、智能化高效构建（Build）；所构建的新菌种库和酶分子库由高通量、自动化的高通量筛选装备平台来快速完成筛选、表征、测试（Test），初步筛选出性能优良的新菌种和新酶突变株子；接着把所收集到的海量数据通过机器学习和大数据分析来完成学习（Learn）步骤，总结规律和找到新的需要改进的基因或局部代谢网络，为下一轮设计提供新的靶点，从而完成设计（Design）-构建（Build）-测试（Test）-学习（Learn）的工程闭环和循环。通过多轮上述循环，筛选出性能显著提升，满足工业规模生产的工程菌。

上海研究院作为公司的高端研发创新平台主要从事高端生物制品新菌种的构建和小、中试工艺的开发，所开发的新菌种和小试工艺包将对接公司的技术转化中心进行更大中试和大规模放大。结合公司本部和未来疆宁生物拥有的产业化平台和训练有素的多年发酵经验的产业工人优势，从而迅速完成研究院技术的承接转化和规模生产。

同时，发行人将进一步发挥生物发酵基地产业化实践平台优势，与上海研究院合成生物学研发平台协调发展，构建协同联动新格局。当前公司抗生素中间体生产基地具有发酵工业技术成熟、提取水平稳定、环保工艺领先等技术优势，公司在生物发酵工业领域的人才结构和组织体系相对完备，此外还具备新疆地区水、电、汽成本较低、温度湿度适宜发酵等天然资源禀赋和地理要素优势，是生物发酵领域新产品、新工艺产业化的理想实践基地；上海研究院主要进行绿色可持续的高附加值生物产品的研发，研发产品板块主要包括用于保健和化妆品原料中的高附加值天然产物（红没药醇、光甘草定）、生物农药、动物保健类产品、可降解生物基新材料及其他品类的医药中间体等，将上海研究院打造成具有行业影响力的高端合成生物学、酶技术工程企业创新中心。未来上海研究院将作为公司对外技术交流与合作的重要窗口和平台，与国内、国际生物学领域知名实验室开展科学实验、产业化研究与技术创新合作，坚持发展开放交流，科技创新的新发展格局，努力研发合成生物学领域新产品、新工艺，为相关产品产业化提供技术先导。

因此，未来公司将构建合成生物学一体化研发、生产型公司，搭建合成生物学研发与产业化实践双平台协同联动体系，实现项目筛选、精准对接、科研攻

关、成果产业化等四大功能，促进生物发酵领域的科技创新成果资本化、产业化和市场化，打造科学研究、技术转移、成果转化等全价值链体系。将公司发展成为生物发酵领域具有全球视野、全球竞争力的创新型企业。

（3）建设现代农业种植基地，与生物发酵工业有效结合

2021 年 7 月公司与伊犁州巩留县相关政府机构签署长期合作协议，未来将在巩留地区打造 20 万亩左右的现代农业种植基地，新疆地区具有大规模农作物种植基础，土地及日照资源丰富，尤其伊犁河谷地区自然条件优越，公司未来以科技化培育种植玉米、大豆等作物为目标，研发适合生物发酵菌种培养的高产种子和植株，为公司生物发酵产业化提供品质优良的原料，实现现代农业与生物发酵工业的有效结合，形成农业工业相互联动的跨界组合，加快公司生物发酵产业链完整化。同时，公司将纵深推进现代农业种植基地的科技赋能属性，大力提升“无人化”作用比率和精度，突出农业科技引领，加快智慧农业和数字农业布局，全力破解当前新疆地区玉米农业生产发展中存在的瓶颈问题、助推现代农业大基地建设，重点加快数字农服建设，推动农机调度、生产资料标准化供给、农产品初加工、在线培训、废弃物资源化利用等农业综合服务建设，打造数字农服管控全覆盖。初步构建以地区标志性的现代农业种植示范基地与生物发酵工业生产联动的综合性原料供给保障体系。

通过建设现代农业种植基地自行种植玉米等农作物，公司可以实现生物发酵全领域产业链拓展，平衡农产品价格波动对公司成本的影响，增强公司的抗风险能力和综合实力。

2、未来三年业务发展目标

未来三年，发行人将紧随国家西部大开发发展战略及“一带一路”产业布局的步伐，借助新疆地区自然资源优势及上海地区的科学前沿优势，从资源要素驱动向技术创新驱动转变，将新疆地区丰富的自然资源转化为经济优势，加大创新驱动，提质增效，加快推进节能降耗、节能减排工作，建设现代农业种植示范基地，构建综合性原料供给保障体系，实现企业效益的稳步提升。

发行人将借助自身在生物发酵、化学提取、酶化反应、节能环保领域的自主

研发技术优势；将保健品原料、生物农药、高附加值天然产物、高端化妆品原料、生物可降解材料等产品作为未来重点发展方向，进一步加大研发投入，吸引高端人才、建设完备高效的研发体系；以抗生素中间体为基石产品，大力发展包括熊去氧胆酸、麦角甾醇、红没药醇、多杀菌素、辅酶 Q10、光甘草定等新产品，并与国内外合成生物学领域知名科研机构开展合作，着力发挥技术创新与产业化实践联动作用，通过品类扩展形成产品集群的方式，增强发行人持续盈利能力及盈利质量，提升抗风险能力。

（二）实施上述目标的具体计划和措施

1、研发创新计划

为实现上述具体目标，发行人中短期研发目标将集中在保健品原料、生物农药板块、高附加值天然产物、高端化妆品原料、生物可降解材料等领域，依托在上海临港新区设立的上海研究院人才及技术优势，进一步丰富医药中间体生物发酵法可生产品类；开发高效兽用抗菌肽产品以及能够促消化或提高饲料转化率的其他益生保健产品；持续改进多杀菌素产品性能，降毒提效，并储备乙基多杀菌素、苦参碱等二代生物农药的相关技术；向高附加值天然产物的合成生物学制造领域发展，通过自动化智能化构建、筛选、优化如红没药醇、光甘草定、大黄酸、灯盏乙素等产品的生物合成途径，提高生产菌株的表达和生产效率，满足相关产品的产业化生产需求。

在做强现有业务提质增效的基础上，持续发挥上海研究院合成生物学研发平台的开放引领作用，与国内外合成生物学领域知名科研机构开展合作，研发新产品、新工艺、新技术，相关前沿生物发酵产品、技术的研发和储备能够使发行人紧跟市场及技术潮流，为其制定发展规划及优化产品结构时提供更多选择；配合当前发行人质量管理优势、生产体系优势及区位优势，实现现有生产模式与科研成果转化的协同发展，增强发行人在生物发酵领域的影响力、竞争力。

2、人才资源发展计划

发行人将继续坚持“存量提高、增量引进”的人才发展原则，通过内部培养和外部引进相结合的方式，一方面将加强现有培训体系的建设，采用内部交流课

程、外聘专家授课及先进企业考察等多种培训方式提高员工技能；另一方面将积极吸纳符合业务发展需求的优秀人才，开展大学生实践基地和人才储备孵化计划，不断充实人力资源，推进人才梯队建设，优化人员结构。

此外，发行人将继续完善员工激励机制与考核制度，激发员工工作创造性与主动性；持续优化绩效反馈、分析、指导与改进流程，完善公平竞争、量化考核，最大限度发挥人才优势。

3、生产管理计划

随着本次募集资金投资项目的建设实施，发行人产能将进一步提高，所管理经营的设备、产线员工及产品数量将进一步增加，在扩产的同时，发行人将更加重视安全生产、精益化生产及产品质量管理。

发行人将进一步压实全员安全生产责任制，明确各岗位及其主管领导干部的安全生产责任，做到“层层负责、人人有责、各负其责”，定期组织专业技术力量，对生产现场设备设施、作业环境、人员和管理体系等方面存在的风险进行动态辨识，加强生产全过程的精益化管理。上述措施一方面能够优化工作流程，提高工作效率，实现降本增效；另一方面能够使发行人的产品质量得到有效保证，为市场拓展及客户维护打下坚实基础。

4、营销体系建设计划

发行人将进一步完善市场服务体系，扩充服务内容。通过提高售前、售后服务工作质量，为客户提供全方位的产品服务，提高市场竞争力；通过加强营销队伍建设，加大对销售人员的引进、培养力度，不断提高销售人员的技术业务水平和综合协同能力。

此外，发行人将进一步加强品牌形象建设，通过技术创新与管理创新，不断提升自身的产品品质和使用价值，塑造国内知名、国际有一定影响力的优质品牌。

5、健全内控管理计划

发行人将不断挖掘和引进外部优秀管理人才，同时加强内部管理体制，实施

扁平化管理模式，明确岗位职责，实施事前、事中、事后监督，使管理职责落实到人。进一步强化内控制度建设，完善公司治理结构。根据内部控制制度要求和企业业务流程特点，提高信息化管理水平，优化、整合各项业务工作流程、议事规则和工作程序，进一步提高风险管理水平，建立健全风险预测、风险评估、风险控制和风险约束机制，有效防范和控制风险，充分发挥内部审计在发行人内部监督中的作用，在做好财务检查的同时，积极扩展内部审计范围，以确保发行人遵守各项法律法规，提高经营效率和效果和对内、对外信息传递质量。

6、资金筹措与运作计划

本次公开发行募集资金到位后，发行人将严格按照募集资金使用的各项规定，加强流程管理和项目管理，尽快推动募投项目完工，实现既定目标。在发展过程中，发行人将重视股东权益，根据经营状况和战略发展规划，在保持合理资本结构的前提下，运用债务融资、股权融资和自身积累相结合的方式筹措发展、运营资金，坚持“风险可控”的理念，保证发行人发展具有稳健性、可持续性。

（三）拟定上述计划所依据的假设条件

1、发行人所处的宏观经济、政治和社会环境正常发展，无不可抗力因素；

2、发行人所处行业的法律法规及产业调节政策不发生重大不利变动；

3、发行人股票顺利上市、本次公开发行募集资金到位；

4、发行人募集资金投资项目顺利实施，并取得预期收益；

5、发行人生产经营正常，未发生重大决策失误等影响持续经营之事项；

（四）实现上述计划可能面临的困难

发行人当前融资渠道较为单一，主要通过间接方式融资，一定程度上限制了发行人生产规模根据市场需求的扩展，若本次公开发行募集资金不能如期到位，将影响到上述战略和计划的实施。

此外，发行人发展计划及目标的实现特别是新产品、新技术的研发、投产需要稳定、高素质的人才队伍。发行人当前人才储备或不能满足日后生产经营需要，随着发行人经营规模的扩大，对各类高层次人才的需求将变得迫切，发行人

各类人才需求是否能得到满足，亦将影响到上述战略和计划的实施。

（五）实现上述规划和目标的举措

1、充分发挥募集资金的作用

如果本次公开发行股票募集资金成功，将为发行人实现上述业务发展目标提供资金支持。发行人将认真组织募集资金投资项目的实施，确保资金的有效运用，实现有效的规模扩张，提升持续技术创新能力，增强发行人在生物发酵领域的影响力、竞争力。

2、加强技术人才和管理人才队伍建设

发行人将加强多层次的人才队伍建设，通过人力资源规划、薪酬福利体系、培训体系、考核激励体系等行之有效的人才激励制度的建设，面向全球吸引高端人才，打造一流的企业员工队伍，确保发行人业务发展目标的实现。

3、进一步完善发行人内部运营管理机制

发行人将严格按照法律法规对上市公司的要求规范运作，进一步完善法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，促进发行人的机制创新和管理升级。根据本行业特点，细化对产品研发、市场开拓、质量管理、生产管理、财务管理、内部控制等方面的管理细则，严格执行各项流程规定，全面提升运营效率

（六）确保实现上述发展规划拟采用的方式、方法或途径

为了保证上述规划目标的实现，发行人需要通过各方面的努力，满足各种必要的条件，具体措施如下：

1、严格遵守相关法律法规，紧密围绕国家政策方向发展业务；

2、加大研发投入，巩固研发实力，重视优势菌种的选培选育；

3、完善营销网络，增强发行人品牌影响力；

4、吸引优秀研发人才、销售人才和管理人才，提高发行人员工的整体素质；

5、通过各种渠道融资，保证后续发展的资金支持。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范信息披露行为，切实保护发行人、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市公司治理准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，发行人制定了《投资者关系管理制度》和《信息披露管理制度》等制度，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

公司的《投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的基本原则和内容、投资者关系管理的组织机构和职责、投资者关系管理负责人,为更好的保护投资者的合法权益作出了制度性的安排,为投资者行使权利创造了条件。

公司的《信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、信息传递、审核与披露程序、信息披露的管理和责任、信息披露报告、信息保密、信息披露文件的存档管理等内容,对公司的信息披露作出了制度性的安排，可以有效地保障投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人首次公开发行股票并在创业板上市后，将按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件和公司章程关于信息披露的有关要求，真实、准确、完整地报送及披露信息。公司负责信息披露和投资者关系服务的部门为董事会办公室，联系方式如下：

联系人：顾祥

地址：新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号

电话：0999-8077777

传真：0999-8077667

电子邮箱：ir@klcnsw.com

（三）未来开展投资者关系管理的规划

发行人本着充分披露信息、合规披露信息、投资者机会均等、诚实守信、高效低耗及互动沟通等原则来开展及安排投资者关系维护与管理工作。发行人未来将通过法定披露网站、电话咨询、分析师会议、业绩说明会和路演、一对一沟通、现场参观、股东大会等多种方式，开展日常投资者关系管理活动。通过积极的投资者关系管理，促进发行人与投资者之间的良性关系，增进投资者对发行人的进一步了解和熟悉，增加公司信息披露透明度，改善公司治理。

二、股利分配政策

（一）本次发行后股利分配政策和决策程序

2021 年 7 月 31 日，发行人召开 2021 年第三次临时股东大会，审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，公司本次发行后股利分配政策如下：

“第四十八条 股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案。

第一百六十六条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

第一百六十七条 公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律许可的其他方式分配股利。

公司利润分配政策应保持连续性和稳定性：（1）经股东大会审议批准，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十；（2）公司可以进行中期现金分红。

公司利润分配具体政策如下：

（1）利润分配的形式：公司可采用现金、股票或者二者相结合的方式分配股利，但优先采用现金分红的利润分配方式。

（2）现金分红的具体条件和比例：如无重大投资计划或公司在外界环境和

内部经营未发生重大变化、当年盈利且当年末累计未分配利润为正数，且现金流满足公司正常经营和长期发展的前提下，公司将优先采取现金方式分配股利：公司最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%。

重大投资计划或重大资金支出指以下情形之一：（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 3,000 万元；（2）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（3）公司发放股票股利的具体条件：公司在经营情况良好，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在按本章程实施现金分红后且具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素的前提下，提出股票股利分配预案。

第一百六十八条 公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情况，并按照本章程规定的程序，提出现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

第一百六十九条 公司如需调整既定的利润分配政策，有关调整利润分配政策的议案需经二分之一以上独立董事同意后提交董事会、监事会和股东大会批准。

公司应当严格执行本章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的现金分红具体方案。确有必要对本章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足本章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股

东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。”

（二）发行前后股利分配政策的差异

本次发行前，发行人已根据《公司法》等规定，制定了利润分配政策。

根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》的规定，发行人进一步完善了发行后的利润分配政策，对利润分配期间间隔、现金分红的条件和比例、利润分配方案的决策程序和机制、利润分配政策的披露等进行了明确。

三、本次发行前滚存利润的安排

2021 年 7 月 31 日，发行人召开 2021 年第三次临时股东大会并通过相关决议，若公司本次公开发行股票（A 股）方案经深圳证券交易所审核通过、中国证监会注册并得以实施，公司首次公开发行股票并在创业板上市前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东按照持股比例共同享有。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制建立情况

发行人章程规定，股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定可以实行累积投票制。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。发行人在《累积投票制实施细则》中对累积投票选择董事、监事的具体实施方式作出了明确规定。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排

股东大会可以以现场方式召开，也可按照法律、行政法规、中国证监会以及公司章程的规定，采用网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

公司股东大会采取网络投票的，应当在股东大会通知中明确载明网络投票的表决时间及表决程序。公司股东大会网络投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同情况

本节所称重大合同指发行人及其下属企业报告期内已履行和正在履行的重大销售合同、重大采购合同、重大银行借款合同等对公司报告期内生产经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同。截至 2021 年 12 月 31 日，本公司及下属企业重大合同包括：

（一）重大销售合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其下属企业与报告期内公司前五大客户之间正在履行以及已履行完毕的单笔合同金额在 4,000 万元以上的销售合同以及重要的战略合作协议情况详见下表：

单位：万元

序号	合同对方	合同类型	合同标的	合同金额	合同履行期间/签订日期	履行状态
1	华北制药股份有限公司物资供应分公司	CN-6A-201901012 销售合同	6-APA	4,500.00	2019.01.09-2019.02.08	已履行
2	华北制药股份有限公司物资供应分公司	CN-6A-201904045 销售合同	6-APA	5,600.00	2019.04.26-2019.07.25	已履行
3	黄石世星药业有限责任公司	CN-LH-201903051 销售合同	硫氰酸红霉素	4,200.00	2019.3.27-2019.5.26	已履行
4	黄石世星药业有限责任公司	CN-LH-201905032 销售合同	硫氰酸红霉素	4,200.00	2019.5.30 签订	已履行
5	黄石世星药业有限责任公司	CN-LH-201912059 销售合同	硫氰酸红霉素	8,400.00	2019.11.28-2020.03.31	已履行
6	国药集团威奇达药业有限公司	战略合作协议	6-APA、7ACA 等	框架协议，实际销售时单独签订购销合同	2020.03.01-2020.12.31	已履行
7	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202011006 销售合同	硫氰酸红霉素	5,400.00	2020.11.06-2020.12.05	已履行
8	国药集团威奇达药业有限公司	战略合作协议	硫氰酸红霉素、6-APA 等	框架协议，实际销售时单独签订购销合同	2021.1.1-2021.12.31	正在履行
9-1	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202103002 销售合同	硫氰酸红霉素	4,080.00	2021.03.01-2021.03.31	已履行
9-2	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202102002 销售合同	硫氰酸红霉素	4,080.00	2021.01.31-2021.02.28	已履行
9-3	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202102009 销售合同	硫氰酸红霉素	4,080.00	2021.02.10-2021.03.09	已履行

序号	合同对方	合同类型	合同标的	合同金额	合同履行期间/签订日期	履行状态
9-4	国药集团威奇达药业有限公司	CN-7D-202103001销售合同	硫氰酸红霉素	6,812.03	2021.03.03-2021.04.02	已履行
9-5	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202105016销售合同	硫氰酸红霉素	4,080.00	2021.05.24-2021.06.25	已履行
9-6	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202108021销售合同	硫氰酸红霉素	4,080.00	2021.08.23-2021.09.23	已履行
9-7	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202109018销售合同	硫氰酸红霉素	4,080.00	2021.09.18-2021.10.19	已履行
9-8	国药集团威奇达药业有限公司	CN-LH-202112006销售合同	硫氰酸红霉素	4,560.00	2021.12.3-2022.1.3	正在履行
10	国药集团威奇达药业有限公司	CN-7A-202110010销售合同	7-ACA	7,600.00	2021.10.27-2022.1.6	正在履行
11	江苏威奇达药业有限公司（海门威奇达）	CN-6A-202008044销售合同	6-APA	5,184.00	2020.08.31-2020.09.30	已履行
12	广西科伦制药有限公司	CN-7A-202002046销售合同	7-ACA	6,800.00	2020.01.01 签订	已履行
13	浙江国邦药业有限公司	CN-LH-202001024销售合同	硫氰酸红霉素	4,050.00	2020.01.12-2020.03.11	已履行
14	浙江国邦药业有限公司	CN-LH-202002043销售合同	硫氰酸红霉素	4,200.00	2020.02.27-2020.04.26	已履行
15	江苏悦新药业有限公司	CN-7D-202111037销售合同	7-ADCA	7,000.00	2021.11.30-2022.1.1	已履行

（二）重大采购合同

选取截至 2021 年 12 月 31 日发行人及其下属企业与报告期内公司前五大供应商之间正在履行以及已履行完毕的单笔合同金额在 3,000 万元以上的采购合同以及重要框架合同进行列示，具体详见下表：

单位：万元

序号	合同对方	合同类型	合同主要内容	合同金额	合同履行期间/签订日期	履行状态
1	国网新疆电力有限公司伊犁供电公司	热电站工程高压供用电合同	并网发电用电	根据实际上下网电量结算	2018.12.28-2023.12.28	正在履行
2	国网新疆电力有限公司伊犁供电公司	并网原则协议	并网发电用电	根据实际上下网电量结算	2019.01.10 至长期	正在履行
3	国网新疆电力有限公司伊犁供电公司	并网调度协议	并网调度	框架协议	2019.02.20 至长期	正在履行
4	国网新疆电力有限公司伊犁供电公司	热电站工程自备电厂经济结算原则协议	并网发电用电	根据实际上下网电量结算	2020.01.08 至长期	正在履行
5	国网新疆电力有	业务变更函	业务调整	不适用	2021.3.19 签订	已履行

序号	合同对方	合同类型	合同主要内容	合同金额	合同履行期间/签订日期	履行状态
	限公司伊犁供电公司、国网伊犁河供电有限责任公司					
6	伊犁冠通生物集团有限公司	玉米购销合同	采购玉米	暂定 28,050.00	2019.09.10-2020.09.10	已履行
7	伊犁冠通生物集团有限公司	玉米购销合同	采购玉米	暂定 35,700.00	2020.09.10-2021.09.10	已履行
8	伊犁冠通生物集团有限公司	黄豆饼粉年度购销合同	采购黄豆饼粉	暂定 4,354.13	2020.12.12 签订	正在履行
9	伊犁冠通生物集团有限公司	黄豆饼粉、大豆油采购合同（2021、2022）	采购黄豆饼粉、大豆油	9,000.00	2021.08.20-2022.08.30	正在履行
10	伊犁冠通生物集团有限公司	玉米购销合同	采购玉米	暂定 37,400.00	2021.09.10-2022.09.10	正在履行
11	河北诚信集团有限公司	苯乙酸采购合同（2018-2020）	采购苯乙酸	47,250.00	2017.12.06-2020.12.31	已履行
12	河北诚信集团有限公司	苯乙酸 2021 年 1 季度采购合同	采购苯乙酸	3,645.00	2021.01.01-2021.03.31	已履行
13	河北诚信集团有限公司	苯乙酸 2021 年 2 季度采购合同	采购苯乙酸	3,645.00	2021.04.01-2021.06.30	已履行
14	河北诚信集团有限公司	苯乙酸采购合同	采购苯乙酸	9,450.00	2021.07.01-2023.12.30	正在履行
15	伊犁恒辉淀粉有限公司	2020 年度购销框架合同	采购玉米淀粉、淀粉乳、葡萄糖等	预估 6,041.76	2020.01.01-2020.12.30	已履行
16	伊犁齐晟农贸有限公司	川宁公司 2019 玉米购销合同	采购玉米	暂定 16,500.00	2019.09.01-2020.09.10	已履行
17	伊犁齐晟农贸有限公司	川宁公司 2020 玉米购销合同	采购玉米	暂定 21,000.00	2020.09.10-2021.09.10	已履行
18	伊犁齐晟农贸有限公司	川宁公司 2021 玉米购销合同	采购玉米	暂定 22,000.00	2021.09.10-2022.09.10	正在履行
19	新源县众粮汇通贸易公司	川宁公司 2019 年玉米购销合同	采购玉米	暂定 16,500.00	2019.9.10-2020.09.10	已履行
20	新源县众粮汇通贸易公司	川宁公司 2020 年玉米购销合同	采购玉米	暂定 21,000.00	2020.9.10-2021.09.10	已履行
21	新源县众粮汇通贸易公司	川宁公司 2021 年玉米购销合同	采购玉米	暂定 15,400.00	2021.9.10-2022.09.10	已履行
22	伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社	农产品长期种植协议	种植、采购玉米	5,028.00	2017.01.01-2019.12.31	已履行
23	伊宁县恒谷农林综合开发专业合作社	2020 年农产品种植合同	种植、采购玉米	4,500.00	2020.01.01 签订	已履行
24	伊宁县恒谷农林	2021 年农产品种植	种植、采购	5,808.00	2020.12.01-2021.12.30	已履行

序号	合同对方	合同类型	合同主要内容	合同金额	合同履行期间/签订日期	履行状态
	综合开发专业合作社	合同	玉米			
25	新汶矿业集团（新疆）能源有限公司	2021 年度沫煤采购合同	采购沫煤	预估 7,350.00	2021.01.01-2021.12.31	已履行
26	可克达拉市川伊物流有限公司	2021 年度原辅料公路运输合同	采购运输服务	根据实际运输量结算	2021.07.01-2023.6.30	正在履行

（三）重大借款合同

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人及其下属企业正在履行的银行借款合同，详见下表：

单位：万元

序号	借款人	贷款人	合同编号	借款金额	贷款期限	担保方式
1	发行人	中国工商银行股份有限公司成都分行、中国银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行、中国农业银行股份有限公司伊犁分行、兴业银行股份有限公司伊犁分行、中国工商银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行	银团贷款合同（2020 银团 001）	320,000.00（注）	5 年	科伦药业对 27 亿元贷款本金、利息和有关融资文件项下的其他款项提供连带责任保证担保，川宁生物对 4.2 亿元本金、利息和有关融资文件项下的其他款项以其持有的 12 项不动产权提供抵押担保
2	发行人	中国农业银行股份有限公司伊犁分行	流动资金借款合同（65010120210000184）	5,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证
3	发行人	中国工商银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行	流动资金借款合同（0300600110-2021 年（营业）字 00233 号）	5,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证
4	发行人	中国进出口银行新疆维吾尔自治区分行	借款合同（2200015022020115876）	10,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证
5	发行人	委托人：四川科伦药业股份有限公司 受托人：兴业银行股份有限公司成都分行	兴银蓉（委贷）2012 第 B2070 号	15,000.00	2 年	无
6	发行人	委托人：四川科伦药业股份有限公司 受托人：兴业银行股份有限公司成都分行	兴银蓉（委贷）2012 第 B2073 号	10,000.00	2 年	无
7	发行人	中国工商银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行	流动资金借款合同（0300600110-2021 年（营业）字 00234 号）	5,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证担保

序号	借款人	贷款人	合同编号	借款金额	贷款期限	担保方式
8	发行人	中国农业银行股份有限公司伊犁分行	流动资金借款合同（65010120210000574）	5,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证担保
9	发行人	中国农业银行股份有限公司伊犁分行	流动资金借款合同（65010120210000711）	10,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证担保
10	发行人	兴业银行股份有限公司伊犁分行	流动资金借款合同（兴银伊借字（企金）第 202111080001 号）	5,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证
11	发行人	中国进出口银行新疆维吾尔自治区分行	借款合同（220000010202100079）	22,000.00	2 年	科伦药业提供连带责任保证
12	发行人	中国邮政储蓄银行伊犁分行	流动资金借款合同（[2021]邮银伊 GS002）	9,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证
13	发行人	中国农业银行股份有限公司伊犁分行	流动资金借款合同（65010120210000708）	5,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证
14	发行人	中国农业银行股份有限公司伊犁分行	流动资金借款合同（65010120210000956）	10,000.00	1 年	科伦药业提供连带责任保证
15	发行人	中国农业银行股份有限公司伊犁分行	美元借款合同（65061320210000009）	USD150.00	3 个月	应收账款质押

注：银团贷款合同（2020 银团 001）总金额为 32 亿元，实际提款 31.2 亿元。

（四）重大抵押合同

2020 年 11 月 26 日，发行人与中国工商银行股份有限公司成都分行、中国工商银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行、中国银行股份有限公司伊犁哈萨克自治州分行、中国农业银行股份有限公司伊犁分行、兴业银行股份有限公司伊犁分行（以下统称为“债权人”）签署了《抵押合同》（2020 抵押 001 号），发行人将编号为新（2020）伊宁市不动产权第 0016125、0016127、0016128、0016129、0016131、0016132、0016133、0016134、0016135、0020477、0020478、0020479 号的不动产权抵押给债权人，本笔抵押合同对主债权（发行人与债权人于 2020 年 7 月 24 日签订的《银团贷款合同》（2020 银团 001 号））的担保金额为 42,000.00 万元。发行人已就前述抵押事项办理了抵押登记。

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保的情形。

三、诉讼、仲裁或其他重大事项

（一）发行人或其子公司主要诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人及控股子公司不存在未决且单笔争议金额在 1,000 万元以上的诉讼及仲裁。

（二）发行人控股股东、实际控制人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人不存在涉及发行人及其子公司、对发行人及其子公司产生或可能产生影响、或对本次发行上市产生或可能产生重大影响的尚未了结的或可预见的重大诉讼和仲裁。

（三）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在未了结的重大诉讼或仲裁事项，也无任何可预见的重大诉讼或仲裁事项。

（四）发行人或其子公司行政处罚事项

截至本招股说明书签署日，发行人或其子公司受到行政处罚的情况详见“第七节/五、发行人最近三年违法、违规情况”中的具体内容。

（五）发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年违法违规行为

发行人控股股东科伦药业存在的行政处罚事项如下：

2020 年 12 月 11 日，发行人控股股东科伦药业因报关单商品编码填写有误，进口申报不实，影响海关统计准确性，被成都双流机场海关根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条第（一）项之规定进行处罚（蓉关机（综）简违字[2020]0022 号），处以罚款 3,000 元。

科伦药业收到《行政处罚决定书》后，及时按《行政处罚决定书》要求缴纳了罚款，根据《中华人民共和国海关行政处罚实施条例》第十五条的规定：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：（一）影响海关统计准确性的，予以警告或者处 1,000 元以上 1 万元以下罚款；……”。

发行人控股股东科伦药业因前述处罚事由被处罚的金额为 3,000 元，属于同类罚款中较低金额，且该处罚事项对科伦药业的生产经营影响较小，所涉事项不属于重大违法行为，对发行人本次发行不构成法律障碍。

经核查，保荐机构认为：发行人控股股东科伦药业、实际控制人暨董事长、总经理及其他董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近三年内不存在重大违法违规行为，目前不存在尚未了结或虽未发生但可预见的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件，也不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

发行人律师认为：发行人实际控制人暨董事长、总经理及其他董事、监事、高级管理人员最近三年内不存在重大违法违规行为，目前不存在尚未了结或虽未发生但可预见的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件，也不存在被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事（签字）：

刘革新　刘思川　邓旭衡　李懿行

高献礼　曹亚丽　段　宏

全体监事（签字）：

杨　帆　朱　宇　周贤忠

董事以外高级管理人员（签字）：

姜　海　沈云鹏　段胜国

伊犁川宁生物技术股份有限公司

2022年 8月 1日

二、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人声明

本公司/本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东：

四川科伦药业股份有限公司（公章）

法定代表人：

刘革新

2022年 8月 1 日

发行人实际控制人及其一致行动人：

刘革新 刘思川 王欢

2022年 8 月 1 日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：

张 栩

保荐代表人：

李 忠　　李振东

法定代表人：

王承军

长江证券承销保荐有限公司

2022 年 8 月 1 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读伊犁川宁生物技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：

吴勇

长江证券承销保荐有限公司

2022 年 8 月 1 日

保荐机构总经理声明

本人已认真阅读伊犁川宁生物技术股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：

王承军

长江证券承销保荐有限公司

2022 年 8 月 1 日

四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

文泽雄 臧建建

律师事务所负责人：

张学兵

北京市中伦律师事务所

2022 年 8 月 1 日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants
地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《伊犁川宁生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2022〕8-321 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2022〕8-322 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对伊犁川宁生物技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

弋守川 宋 军

天健会计师事务所负责人：

龙文虎

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年八月二日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办资产评估师：

何春明

唐红梅

资产评估机构负责人：

殷翔龙

重庆华康资产评估土地房地产估价有限责任公司

2022年 8月 1 日

天健会计师事务所
Pan-China Certified Public Accountants
地址：杭州市钱江路 1366 号
邮编：310020
电话：（0571） 8821 6888
传真：（0571） 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《伊犁川宁生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2020〕8-17 号、天健验〔2020〕8-18 号、天健验〔2021〕8-22 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对伊犁川宁生物技术股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

弋守川 宋 军

天健会计师事务所负责人：

龙文虎

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二二年八月一日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书；

（二）上市保荐书；

（三）法律意见书；

（四）财务报告及审计报告；

（五）公司章程（草案）；

（六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；

（七）内部控制鉴证报告；

（八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

（一）查阅时间

工作日：上午 9:30-11:30，下午 1:30-4:30。

（二）查阅地点

1、发行人：伊犁川宁生物技术股份有限公司

办公地址：新疆伊犁州霍尔果斯经济开发区伊宁园区阿拉木图亚村 516 号

联系电话：0999-8077777

传真：0999-8077667

联系人：顾祥

2、保荐机构（主承销商）：长江证券承销保荐有限公司

联系地址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1198 号 28 层

联系人：李忠、李振东

电话：010-66220588

传真：010-57065375

附录：与投资者相关的承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺

1、公司控股股东科伦药业、科伦宁辉关于所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺

公司控股股东科伦药业、股东科伦宁辉承诺：

“（1）自公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本企业直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不提议由公司回购本公司/本企业直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

（2）公司股票上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人股票全天停牌的除外）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本公司持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，上述发行价应作相应调整。

（3）如果中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对上述承诺事项另有特别规定的，本公司/本企业将按照中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的规定执行。

（4）本公司/本企业所持发行人股份的锁定期届满后两年内减持的（不包括本公司/本企业在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），减持价格不低于发行价（如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，发行价应作相应调整）。承诺人减持发行人股票时，减持行为将通过集中竞价、大宗交易及协议转让等法律法规、深圳证券交易所规定的合法方式进行，并将至少提前三个交易日向发行人披露并提示发行人予以公告。

（5）如未履行上述承诺，本公司/本企业自愿将因违规减持股票而获得的收益（如有）上缴公司，并接受中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所等监管部门依据相关规定给予的监管措施或处罚。”

2、公司实际控制人刘革新先生关于所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺

公司实际控制人刘革新先生承诺：

“（1）自公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不提议由公司回购本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

自发行人股票上市之日起 36 个月内，本人保持对发行人的实际控制，将确保发行人的控股股东四川科伦药业股份有限公司（以下简称“科伦药业”）履行其出具的锁定承诺，确保其在该期限内不转让或者委托他人管理本次发行前科伦药业持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）公司股票上市后 6 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人股票全天停牌的除外）均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，则本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。如有派息、送股、资本公积转增股本、配股等除权、除息事项，上述发行价应作相应调整。

科伦药业及控股子公司占用发行人资金、要求发行人违法违规提供担保的，本人将确保科伦药业履行其作出的授权发行人董事会办理股份锁定手续的承诺，即在占用资金全部归还、违规担保全部解除前不转让所持有、控制的发行人股份。

（3）如果中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对上述承诺事项另有特别规定的，本人将按照中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的规定执行。

（4）如未履行上述承诺，本人自愿将因违规减持股票而获得的收益（如有）上缴公司，并接受中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所等监管部门依据相关规定给予的监管措施或处罚。”

3、公司其他股东关于股份锁定及减持意向的承诺

公司其他股东科伦宁禾、科伦宁北、海宁东珺、易行投资、惠宁驰远、众聚

宁成、易鸿聚投、易思融、孙沈侠、兰从宪承诺：

“（1）自公司首次公开发行股票并在创业板上市日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业/本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份，也不由公司回购本企业/本人直接或间接持有的公司本次发行前已发行的股份。

（2）如果中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所对上述承诺事项另有特别规定的，本企业/本人将按照中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的规定执行。”

（二）董事、监事及高级管理人员所持股份的限售安排、自愿锁定股份的承诺

公司全体董事、监事及高级管理人员承诺：

“（1）就本人持有的发行人股份（如有），自公司首次公开发行股票并在创业板上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的公司本次发行前已发行的股份，也不提议由公司回购该部分股份。

（2）本人持有的发行人股份（如有）在锁定期满后 2 年内减持的（不包括本人在发行人本次发行后从公开市场中新买入的股票），减持价格不低于发行价（指发行人本次发行的发行价格，如果因发行人上市后派发现金红利、送股、转增股 本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按深圳证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）。

（3）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（发行人股票全天停牌的除外）均低于本次发行的发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于本次发行的发行价，本人持有的发行人股份（如有）将在上述锁定期限届满后自动延长 6 个月。

（4）在担任公司董事、监事、高级管理人员期间，如实并及时申报持有公司股份及其变动情况；在上述承诺期限届满后，每年转让公司股份不超过本人直接持有的公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人持有的公司股份。

（5）如本人在任期届满前离职的，本人在就任发行人董事/监事/高级管理人

员时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，将继续遵守下列限制性规定：①每年转让的股份不得超过本人所持公司股份总数的 25%；②离职后半年内不得转让本人所持公司股份；③《公司法》对董事和高级管理人员股份转让的其他规定。

（6）前述承诺不因本人职务变更、离职等原因而失去效力。如未履行上述承诺，本人自愿将因违规减持股票而所得收益（如有）上缴公司，并接受中国证监会及深圳证券交易所等监管部门依据相关规定给予的监管措施或处罚。

（7）如相关法律法规及规范性文件或中国证券监督管理委员会及深圳证券交 易所等证券监管机构对股份锁定期有其他要求，本人同意对本人所持发行人股份 （如有）的锁定期进行相应调整。”

（三）稳定股价的措施和承诺

为维护公司上市后股票价格的稳定，保护投资者利益，公司结合自身财务状况和经营状况，在符合法律、法规以及规范性文件的前提下，制定了稳定公司股价的预案。

1、启动稳定股价措施的实施条件

公司在创业板上市之日起 3 年内，若股票连续 20 个交易日（第 20 个交易日称为“触发稳定股价措施日”）的收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（每股净资产指公司最近一期合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数除以该期审计基准日时公司的股份总数；自最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产值则相应进行调整，下同），则启动股价稳定程序，具体实施需符合中国证券监督管理委员会及深圳证券交易所的有关规定。

上述稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，如再次发生上述启动条件，则再次启动稳定股价措施。

2、稳定股价具体措施的实施程序

（1）公司回购

在触发稳定股价措施日后，公司优先选择回购股票的措施以稳定公司股价。

①在达到触发启动股价稳定措施条件的情况下，公司将在 10 日内召开董事会，作出实施回购股票的决议，董事会应制定明确、具体的回购方案，方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，并根据相关规定提交股东大会批准并履行相应公告程序。公司股东大会对实施回购股票作出决议，必须经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

②公司有权机构批准回购方案后，公司应依法向相关部门报送相关材料，办理相关手续。

③公司回购股票的方案应遵循如下原则：

A、公司回购股票的价格不高于公司最近一期每股净资产；

B、用于股份回购的资金来源为公司自有资金，以不超过上年度归属于上市公司股东的净利润的 30%为限，由公司董事会结合公司当时的财务和经营状况，确定回购股份的资金总额上限；

C、公司回购股票数量不超过公司回购前股份总数的 2%。

④公司应在股东大会或者董事会决议作出之日起 3 个月内回购股票，若回购股份方案实施前或实施过程中已满足如下条件，则公司将终止实施股价稳定措施：

A、公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于发行人最近一期经审计的每股净资产；

B、继续回购公司股票将导致发行人股权分布不符合上市条件。

（2）公司控股股东增持

①启动程序

A、公司未实施股票回购计划

在达到触发启动股价稳定措施条件，但公司无法实施回购股票或回购股票议案未获得公司董事会、股东大会批准，且控股股东增持公司股票不会致使公司不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，公司控股股东将在达到触发启动股价稳定措施条件或公司董事会、股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

B、公司已实施股票回购计划

公司股票回购计划实施完毕后，公司连续 20 个交易日的收盘价仍均低于最近一期经审计的每股净资产时，公司控股股东将在公司股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 日内向公司提交增持公司股票的方案并由公司公告。

②控股股东增持公司股票的原则

A、控股股东增持公司股票必须符合相关法律法规的规定，需要向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或备案手续。若因未获批准导致控股股东的股票增持方案未能实施的，视同控股股东已履行完毕稳定股价措施的承诺。

B、控股股东增持股票应遵循如下原则：

Ⅰ、增持股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产；

Ⅱ、用于增持的资金总额不超过其上一年度获得的公司分红金额；

Ⅲ、增持期限为增持公告发布且公司控股股东的增持计划获得有权机构批准（如需要）之日起六个月。

C、控股股东将在增持方案公告之日起 6 个月内实施增持公司股票计划，若增持方案实施前或实施过程中已满足如下条件之一的，则控股股东将终止实

施股价稳定措施：

Ⅰ、通过增持公司股票，公司股票连续 10 个交易日的收盘价均已高于公司最近一期经审计的每股净资产；

Ⅱ、继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

Ⅲ、继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务且控股股东未计划实施要约收购。

（3）董事（不含独立董事）、高级管理人员增持

在控股股东增持方案未能实施或增持方案实施完成后公司股票的收盘价格仍无法稳定在公司最近一期末经审计的每股净资产之上且持续连续 20 个交易日以上，董事（不含独立董事）和高级管理人员将按下述规则和程序启动稳定股价措施：

①在控股股东增持公司股票方案实施完成后 30 日内向公司提交增持发行人股份的具体方案，包括但不限于拟增持本公司股票的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，公司应按照相关规定披露其增持股份的计划。

②董事、高级管理人员增持公司股票必须符合相关法律法规的规定，需要向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或备案手续。若因未获批准而未增持发行人股票的，视同已履行承诺。

③董事、高级管理人员在当次稳定股价实施方案有效期内用于增持股票的资金不低于稳定股价实施方案公告日前的上一年度于发行人取得的税后薪酬总额的 30%；增持股票的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产；董事、高级管理人员增持公司股票不会致使公司将不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务。

④董事、高级管理人员应在触发上述股价稳定措施启动条件之日起 6 个月内增持股票，若增持股份方案实施前或实施过程中已满足如下条件，则董事、高级管理人员将终止实施股价稳定措施：

A、公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于发行人最近一期经审计的每

股净资产；

B、继续增持公司股票将导致发行人股权分布不符合上市条件。

⑤公司上市后三年内新聘任的在公司领取薪酬的董事、高级管理人员，也应遵守并履行发行人股票上市时董事和高级管理人员作出的稳定股价的相应承诺，并在其被聘任为董事、高级管理人员时签署相关承诺函。

3、股价稳定措施的约束措施

发行人承诺：

“在执行每一轮稳定股价措施过程中，如公司未及时制定回购公司股票方案提交董事会审议，则公司应在证券监管机构指定的信息披露媒体上公开道歉，公司应继续履行尽快制定回购公司股票方案的义务。如非因不可抗力给投资者造成损失的，公司应向投资者依法承担赔偿责任，并按照法律、法规及相关监管机构的要求承担相应的责任；如因不可抗力给投资者造成损失的，公司应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能地保护公司投资者利益。”

控股股东科伦药业，实际控制人刘革新承诺：

“在执行每一轮稳定股价措施过程中，如本公司/本人未履行其增持义务，或者无合法理由对公司董事会制定的股份回购方案投反对票或弃权票并导致公司股份回购方案未获得股东大会通过的，则：需在公司股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明具体原因并向投资者道歉；公司有权扣留相等于本公司/本人应承担的用于履行增持义务的资金总额的分红款，本公司/本人放弃对该部分分红款的所有权，由公司用于回购股份资金或其他用途；如非因不可抗力给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

公司董事（不含独立董事）、高级管理人员承诺：

“在执行每一轮稳定股价措施过程中，如有增持义务的董事和高级管理人员未按照本预案规定履行其增持义务或无法履行其增持义务的，则：需在公司股东大会及证券监管部门指定的披露媒体上公开说明具体原因并向投资者道

歉；公司有权扣留相等于应履行但未履行增持义务的董事、高级管理人员应承担的用于增持的资金总额的薪酬或津贴，被扣留薪酬或津贴的董事或高级管理人员放弃对该部分薪酬或津贴的所有权，由公司用于回购股份资金或其他用途；如非因不可抗力给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如独立董事、监事未能勤勉尽责地依法督促公司、公司控股股东与有增持义务的董事和高级管理人员执行稳定股价措施的，应在公司股东大会或证券监管机构指定的信息披露媒体上公开说明具体原因并向投资者道歉。”

（四）有关责任主体关于招股说明书信息披露及赔偿投资者损失的承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：

“（1）本公司保证为本次发行制作招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本公司对本公司的上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

（2）如公司的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将于有权部门作出认定事实及行政处罚之日起 30 日内尽快制定回购预案并提交公司召开董事会及股东大会审议，并依法回购本次发行的全部新股，回购价格以公司本次发行的发行价加算银行同期存款利息确定（如因派发现金股利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、证券交易所等有关规定作相应调整）。

（3）如公司的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东科伦药业承诺

控股股东科伦药业承诺：

“（1）本公司保证为本次发行制作的发行人的招股说明书所载内容不存在

虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本公司对发行人的上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担个别及连带的法律责任。

（2）如发行人的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，且本公司将购回已转让的原限售股份（如有）。

（3）若经有权部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。”

3、实际控制人承诺

实际控制人刘革新先生及其一致行动人承诺：

“（1）本人保证为本次发行制作的发行人的招股说明书所载内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，且本人对发行人本人的上市申请文件所载内容之真实性、准确性、完整性承担个别及连带的法律责任。

（2）如发行人的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促发行人依法回购首次公开发行的全部新股，且本人将购回已转让的原限售股份（如有）。

（3）若经有权部门认定发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。”

（五）对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

1、发行人承诺

发行人承诺：

“（1）公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，并已经发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后五个工作日内启动股份回购或股份买回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东科伦药业承诺

控股股东科伦药业承诺：

“（1）发行人本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，并已经发行上市的，本公司将利用发行人控股股东地位促使发行人在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后五个工作日内启动股份回购程序，回购发行人本次公开发行的全部新股或买回已转让的限售股份。”

3、实际控制人承诺

实际控制人刘革新先生承诺：

“（1）发行人本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如发行人不符合发行上市条件，在招股说明书等证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容，并已经发行上市的，本人将利用发行人实际控制人地位促使发行人在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后五个工作日内启动股份回购程序，回购发行人本次公开发行的全部新股或买回已转让的限售股份（如有）。”

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、本次公开发行股票摊薄即期回报的填补措施

本次公开发行完成后，公司的股本和净资产规模均有较大幅度增长。由于募集资金投资项目有一定的建设周期，产生效益还需要一定过程和时间。因此，本

次公开发行完成后，公司净利润的增长在短期内不能与公司净资产增长保持同步，投资者面临即期回报被摊薄的风险。为落实《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发（2014）17 号）和《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发（2013）110 号）要求，为降低本次发行摊薄即期回报的影响，公司将采取如下措施以填补因本次发行被摊薄的股东回报：

（1）加强经营管理，提高运营效率及盈利水平

公司将努力提高资金的使用效率，完善并强化投资决策程序，设计更合理的资金使用方案，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和管理风险。同时公司将加强组织对中高层管理人员、核心骨干员工的学习培训，持续提升其管理能力水平及创新意识以适应公司资产、业务规模不断扩张及产业发展需要，并进一步建立完善管理制度，优化组织架构，强化内部控制，实行精细管理，从而提升公司管理效率，降低运营成本，提高公司利润水平。

（2）加强募集资金管理，提高募集资金使用效率

公司已对本次发行募集资金投资项目的可行性进行了充分论证，募投项目符合国家产业政策、行业发展趋势以及公司发展战略，具有较好的发展前景和预期效益。本次发行募集资金到位后，公司将根据《公司章程》、《募集资金管理制度》及相关法律法规的要求，加强募集资金管理，规范使用募集资金，保证得到充分有效利用。同时，公司将做好项目组织实施工作，加快推进募投项目建设，争取早建成实现收益，并更好地推动公司长远业务发展。

（3）完善利润分配政策

公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》及《上市公司章程指引》等规定拟订了上市后适用的《公司章程（草案）》及《公司上市后未来三年股东分红回报规划》。未来公司将严格按照上述制度要求执行利润分配政策，以维护公司及股东利益为宗旨，高度重视对投资者合理、稳定的投资回报，并结合

公司所处发展阶段，经营状况、市场环境、监管政策等情况及时完善、优化投资者回报机制，确保投资者的合理预期和利益保障。

（4）其他方式

公司承诺未来将根据中国证监会、证券交易所等监管机构出台的具体细则及要求，并参照上市公司较为通行的惯例，继续补充、修订、完善公司投资者权益保护的各项制度并予以实施。

上述各项措施为公司为本次发行募集资金有效使用的保障措施及防范本次发行摊薄即期回报风险的措施，不代表公司对未来利润做出的保证。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

公司控股股东科伦药业、公司实际控制人刘革新先生承诺：

“（1）不越权干预公司经营管理；

（2）不侵占公司利益；

（3）不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益；

（4）督促公司切实履行填补回报措施；

（5）若本公司/本人违反上述承诺，给公司或者其他投资者造成损失的，本公司/本人将在公司股东大会及证券监管机构指定的媒体上公开作出解释并道歉，依法承担对公司或者其他投资者的补偿责任，并无条件接受中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构按照其指定或发布的有关规定、规则对本公司/本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

公司董事、高级管理人员根据中国证监会的相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行，作出如下承诺：

“（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对本人的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺由董事会或薪酬委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）如公司未来实施股权激励方案，承诺未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）若本人违反上述承诺，给公司或者其他投资者造成损失的，本人将在公司股东大会及证券监管机构指定的媒体上公开作出解释并道歉，依法承担对公司或者其他投资者的补偿责任，并无条件接受中国证监会或深圳证券交易所等证券监管机构按照其指定或发布的有关规定、规则对本人作出的处罚或采取的相关监管措施。”

（七）利润分配政策的承诺

本次发行后公司的利润分配政策，参见本《招股说明书》“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”之“（一）本次发行后股利分配政策和决策程序”。

关于公司利润分配政策安排，公司承诺如下：

“根据《公司法》、《证券法》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第 3 号—上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，本公司制定的《伊犁川宁生物技术股份有限公司章程（草案）》（上市后适用）对公司的利润分配政策作出了明确规定，并制定了《伊犁川宁生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》。为保障投资者合法权益，本公司对利润分配政策作出如下承诺：

本公司承诺，将严格遵守《伊犁川宁生物技术股份有限公司章程（草案）》以及相关法律法规中关于利润分配政策的规定，按照《伊犁川宁生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后三年股东分红回报规划》履行分红义务。公司董事会、监事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程将充分考虑独立董事和公众投资者的意见，保护中小股东、公众投资者的利益。”

（八）避免同业竞争、减少关联交易的承诺

为避免未来产生同业竞争，保护中小投资者利益，控股股东科伦药业、发

行人、实际控制人刘革新先生及其一致行动人就避免同业竞争和减少关联交易作出如下承诺：

1、发行人承诺

发行人就避免同业竞争承诺如下：

“（1）本公司承诺将继续从事抗生素中间体的研究、生产与销售。

（2）本公司承诺与科伦药业及其控制的其他企业之间不存在同业竞争的情形，本公司承诺未来亦不会从事与科伦药业及其控制的其他企业构成竞争的业务。”

发行人就规范及减少关联交易承诺如下：

“（1）保证独立经营、自主决策。

（2）本公司将严格按照《中华人民共和国公司法》等法律、法规、部门规章、其他规范性文件的要求以及公司章程的有关规定，就公司董事会及股东大会对有关涉及本公司控股股东及其控制的关联企业事项的关联交易进行表决时，实行关联股东、关联董事回避表决的制度。

（3）如果公司在今后的经营活动中必须与公司控股股东、实际控制人或其他关联人发生确有必要且不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律、法规、部门规章、其他规范性文件及公司章程的有关规定履行有关程序，与公司控股股东、实际控制人或其他关联企业依法签订协议，及时依法进行信息披露；保证按照正常的商业条件进行，且保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

（4）公司将严格和善意地履行与公司控股股东、实际控制人或其他关联人签订的各项关联协议；公司将不会向控股股东、实际控制人或其他关联人谋求或输送任何超出该等协议规定以外的利益或者收益。

（5）保证将不以任何方式违法违规为公司控股股东、实际控制人或其他关联人进行违规担保。”

2、控股股东科伦药业承诺

控股股东科伦药业就避免同业竞争承诺如下：

“（1）本公司承诺（含本公司控制的其他企业、组织或机构）没有直接或者间接地从事任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动。

（2）本公司承诺在作为川宁生物控股股东期间，本公司（含本公司控制的其他企业、组织或机构）不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

（3）若本公司控制的其他企业未来从市场获得任何与川宁生物及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的商业机会，在具备相关开发资格、招标条件并获得第三方同意（如需）的同等条件下，本公司将尽力促成川宁生物获得该等商业机会。

（4）本公司不会利用从川宁生物及其控制的其他企业了解或知悉的信息协助 任何第三方从事与川宁生物及其控制的其他企业从事的业务存在实质性同业竞争的经营活动。

（5）本公司承诺将约束本公司控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

（6）本公司承诺，本公司同意对川宁生物因本公司及相关企业违反本承诺任何条款而遭受或产生的损失或开支依法进行赔偿。”

控股股东科伦药业就减少关联交易承诺如下：

“（1）本公司将尽力减少本公司或本公司所实际控制的其他企业与川宁生物之间的关联交易。对于无法避免的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。双方就相互间关联事务的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

（2）本公司保证严格遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所有关法律、法规、规章制度及《公司章程》、《关联交易管理制度》等规章制度的规定，平等地行使权利、履行义务，不利用本公司在川宁生物的特殊地位谋取不当利益，不损害川宁生物及其他股东的合法权益。

（3）若因本公司关联关系发生的关联交易损害了川宁生物或其他股东的利益，本公司将就上述关联交易向川宁生物或川宁生物其他股东赔偿一切直接或间接损失，并承担相应的法律责任。”

3、实际控制人及其一致行动人承诺

实际控制人刘革新先生及其一致行动人就避免同业竞争承诺如下：

“（1）本人承诺本人控制的其他企业、组织或机构没有直接或者间接地从事任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的业务，或者构成竞争关系的业务活动。

（2）本人承诺在作为川宁生物实际控制人期间，本人控制的其他企业、组织或机构不会直接或者间接地以任何方式（包括但不限于新设、收购、兼并中国境内或境外公司或其他经济组织）参与任何与川宁生物（包括其全资或者控股子公司）主营业务或者主要产品相同或者相似的、存在直接或者间接竞争关系的任何业务活动。

（3）若本人控制的其他企业未来从市场获得任何与川宁生物及其控制的企业主营业务构成实质性同业竞争的商业机会，在具备相关开发资格、招标条件并获得第三方同意（如需）的同等条件下，本人将尽力促成川宁生物获得该等商业机会。

（4）本人不会利用从川宁生物及其控制的其他企业了解或知悉的信息协助任何第三方从事与川宁生物及其控制的其他企业从事的业务存在实质性同业竞争的经营活动。

（5）本人承诺将约束本人控制的其他企业、组织或机构按照本承诺函进行或者不进行特定行为。

（6）本人承诺，本人同意对川宁生物因本人违反本承诺任何条款而遭受或

产生的损失或开支进行赔偿。”

实际控制人刘革新先生及其一致行动人就减少关联交易承诺如下：

“（1）本人承诺将尽力减少本人及所实际控制的其他企业与川宁生物之间的关联交易。对于无法避免的任何业务往来或交易均应按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格应按市场公认的合理价格确定，并按规定履行信息披露义务。双方就相互间关联事务的任何约定及安排，均不妨碍对方为其自身利益、在市场同等竞争条件下与任何第三方进行业务往来或交易。

（2）本人保证严格遵守有关法律、法规、部门规章、其他规范性文件及科伦药业《公司章程》、《关联交易管理制度》等规章制度的规定，平等地行使权利、履行义务，不利用本人在川宁生物的特殊地位谋取不当利益，不损害川宁生物及其他股东的合法权益。

（3）若因本人发生的关联交易损害了川宁生物或其他股东的利益，本人将就上述关联交易向川宁生物或川宁生物其他股东赔偿一切直接或间接损失，并承担相应的法律责任。”

4、持股5%以上股东科伦宁禾承诺

持股5%以上股东科伦宁禾就减少关联交易承诺如下：

“（1）本企业及本企业直接或间接控制的除发行人以外的其他企业将尽量避免和减少与发行人之间的关联交易。对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，在不与法律、法规相抵触的前提下，在权利所及范围内，本企业将促使本企业直接或间接控制的除发行人以外的其他企业与发行人进行关联交易时将按公平、公开的市场原则进行，签订规范的关联交易协议，并严格按照法律、法规、规范性文件和公司章程、关联交易管理制度等规定履行审核手续，确保交易内容的合理合法性和交易价格的公允性，并按相关规定严格履行信息披露义务。

（2）本企业将不通过本企业所直接或间接控制的除发行人以外的其他企业与发行人之间的关联交易谋求特殊的利益，不会进行有损发行人及其中小股东利益的关联交易。

（3）本承诺函自本企业签字之日起生效，至本企业与发行人无任何关联关系之日终止。若违反上述承诺，本企业将对由此给发行人造成的损失作出赔偿。”

（九）中介机构关于依法承担赔偿或赔偿责任的承诺

为保护投资者利益，中介机构作出如下承诺：

保荐人（主承销商）长江保荐承诺：“保荐人承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师中伦所承诺：“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。”

发行人审计及验资机构天健所承诺：“因本所为伊犁川宁生物技术股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。”

（十）有关股东信息披露的承诺

发行人就有关股东信息披露事项出具专项承诺，承诺如下：

“1、直接或间接持有本公司股份的主体具备法律、法规规定的股东资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形；

2、直接或间接持有本公司股份的主体与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排，本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形；

3、本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送情形。”

（十一）未履行公开承诺情形的约束措施

1、发行人承诺

发行人就未履行公开承诺的约束措施承诺如下：

“（1）如果本公司未履行承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊、网站等公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果本公司未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本公司将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护投资者的权益。

（3）若有关监管机关要求期限内予以整改或对本公司进行处罚的，本公司将依法予以整改或接受处罚。

（4）如果本公司未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本公司将依法予以赔偿。

（5）因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或无法按期履行的，本公司将及时披露相关信息。除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因外，承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护发行人权益的，本公司将充分披露原因，并向投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并按相关规定履行审批程序，以尽可能保护投资者的权益。”

2、控股股东科伦药业承诺

发行人控股股东科伦药业就未履行公开承诺的约束措施承诺如下：

“（1）如果本公司未履行承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊、网站等公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）本公司因违反相关承诺事项而所得的收益将归属于发行人，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本公司将依法予以赔偿。

（3）如果本公司未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本公司将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

（4）为切实履行上述承诺，本公司同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在承担前述赔偿责任期间，本公司直接或间接所持的发行人股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（5）因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或无法按期履行的，本公司将及时披露相关信息。除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因外，承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护发行人权益的，本公司将充分披露原因，并向投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并按相关规定履行审批程序，以尽可能保护投资者的权益。”

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人刘革新先生及其一致行动人就未履行公开承诺的约束措施承诺如下：

“（1）如果本人未履行承诺事项，本人将在发行人的股东大会及证监会指定报刊、网站等公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人因违反相关承诺事项而所得的收益将归属于发行人，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿。

（3）如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本人将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

（4）为切实履行上述承诺，本人同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在承担前述赔偿责任期间，本人直接或间接所持的发行人股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（5）因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或无法按期履行的，本人将及时披露相关信息。除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因外，承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护发行人权益的，本人将充分披露原因，并向投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并按相关规定履行审批程序，以尽可能保护投资者的权益。”

4、公司董事、监事、高级管理人员承诺

发行人董事、监事、高级管理人员就未履行公开承诺的约束措施承诺如下：

“（1）如果本人未履行承诺事项，本人将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊、网站等公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）本人因违反相关承诺事项而所得的收益将归属于发行人，未能依照承诺履行其中的义务或责任，导致投资者遭受经济损失的，本人将依法予以赔偿。

（3）如果本人未履行承诺事项，未能依照承诺履行其中的义务或责任，本企业/本人将及时提出合法、合理、有效的补救措施或替代性承诺，以尽可能保护发行人及其投资者的权益。

（4）为切实履行上述承诺，本人同意采取如下措施保证上述承诺的实施：在承担前述赔偿责任期间，本人直接或间接所持的发行人股份不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

（5）因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因导致承诺无法履行或无法按期履行的，本人将及时披露相关信息。除因相关法律法规、政策变化、自然灾害等自身无法控制的客观原因外，承诺确已无法履行或者履行承诺不利于维护发行人权益的，本人将充分披露原因，并向投资者提出用新承诺替代原有承诺或者提出豁免履行承诺义务，并按相关规定履行审批程序，以尽可能保护投资者的权益。”