

伊犁川宁生物技术股份有限公司

2023 年年度报告摘要



科伦·川宁生物
KELUN · CHUANNING BIOTECHNOLOGY

新疆 伊犁

2024 年 04 月

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以 2,222,800,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 2.25 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

| | | | |
|----------|---------------------------------|---------------------------------|--------|
| 股票简称 | 川宁生物 | 股票代码 | 301301 |
| 股票上市交易所 | 深圳证券交易所 | | |
| 联系人和联系方式 | 董事会秘书 | 证券事务代表 | |
| 姓名 | 顾祥 | 顾祥 | |
| 办公地址 | 新疆伊犁哈萨克自治州霍尔果斯市经济开发区伊宁园区拱宸路 1 号 | 新疆伊犁哈萨克自治州霍尔果斯市经济开发区伊宁园区拱宸路 1 号 | |
| 传真 | 0999-8077667 | 0999-8077667 | |
| 电话 | 0999-8077567 | 0999-8077567 | |
| 电子信箱 | ir@klensw.com | ir@klensw.com | |

2、报告期主要业务或产品简介

公司隶属于医药制造业，地处霍尔果斯经济开发区是国家“一带一路”发展战略的丝绸之路经济带核心区域，公司始终坚持发展“生物发酵”与“合成生物学”双轮驱动战略，目前主要从事生物发酵技术和合成生物学产品的研发和产业化。

公司生物发酵项目占地 1,319 亩，总投资已逾 80 亿元，建设有硫氰酸红霉素生产线一条、头孢系列中间体生产线二条、熊去氧胆酸粗品生产线一条，总产能约为 16,000 吨/年，主要产品包括硫氰酸红霉素、头孢类中间体（7-ACA、7-ADCA、D-7ACA）、青霉素类中间体（6-APA、青霉素 G 钾盐）、熊去氧胆酸粗品、辅酶 Q10 菌丝体等，是国内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。

公司合成生物学项目占地 591 亩，分 2 期建设，预计总投资为 10 亿元，一期项目建设有化妆品原料、保健品原料柔性生产线 2 条，主要产品包括红没药醇、5-羟基色氨酸、依克多因、红景天苷、麦角硫因等，公司是目前业内为数不多的完成了合成生物学从选品—研发—大生产的企业。

公司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；辅酶 Q10 菌丝体主要用于生产辅酶 Q10；红没药醇在舒缓修复敏感肌肤、美白、口腔护理以及洗护产品中具有广泛的应用前景；5-羟基色氨酸主要应用于医药、保健品等。各产品的主要用途具体如下：

| 产品名称 | 主要用途 |
|----------|--|
| 硫氰酸红霉素 | 硫氰酸红霉素属大环内酯类抗生素，是红霉素的硫氰酸盐。可以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熊去氧胆酸、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 |

| 产品名称 | 主要用途 |
|-------------|---|
| | 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。 |
| 辅酶 Q10 菌丝体 | 用于合成提取辅酶 Q10，可治疗心血管疾病，如病毒性心肌炎、慢性心功能不全等。肝炎，如病毒性肝炎、亚急性肝坏死、慢性活动性肝炎。 |
| 红没药醇 | 红没药醇主要应用在皮肤保护和皮肤护理化妆品中，红没药醇作为活性成分以保护和护理过敏性皮肤，红没药醇适合于用在防晒产品，日光浴后洗澡液，婴儿产品和剃须后护理品中。此外，红没药醇还可用于口腔卫生产品中。 |
| 5-羟基色氨酸 | 5-羟基色氨酸是神经递质血清素与胺类激素褪黑素的前体，对睡眠、痛觉、体温、食欲与行为等生理功能具有调节作用，已被用于抑郁症、偏头痛和失眠等疾病治疗。 |
| 麦角硫因 | 麦角硫因是一种天然抗氧化剂，在人体内可以对细胞起到保护作用，是机体内的重要活性物质。 |
| 依克多因 | 依克多因是一种天然有效的化妆品活性成分，具有保湿、防辐射、减少皱纹、皮肤修复、抗衰老等多种功效，主要应用在化妆品领域。 |
| 肌醇 | 肌醇是一种水溶性维生素，属于 B 族维生素，在动物、植物、微生物体内广泛存在，几乎所有生物含有游离态或结合态的肌醇。 |
| 角鲨烷 | 角鲨烯存在于蓝鲸和鲨鱼肝中，可采用提取的方法获得，再经精制得角鲨烷。角鲨烷是人体皮脂中的一种主要成份，是最高端的化妆品原料之一，角鲨烷一直受到化妆品市场的追捧，市场规模持续增长。 |
| PHA 聚羟基脂肪酸酯 | PHA 聚羟基脂肪酸酯是由很多细菌合成的一种胞内聚酯，是在生物体内主要是作为碳源和能源的贮藏性物质而存在，它具有类似于合成塑料的物化特性及合成塑料所不具备的生物可降解性、生物相容性、光学活性、压电性、气体阻隔性等许多优秀性能。聚羟基脂肪酸酯在可生物降解的包装材料、组织工程材料、缓释材料、电学材料以及医疗材料方面有广阔的应用前景。 |

公司始终坚持以“科技创新”带动业务发展为思路，以“研发创新”为川宁生物发展的核心驱动力，密切注视国际生物发酵和环保处理等前沿领域的发展。公司通过自主创新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、控制和节能环保技术，在重点技术、重点环节、重点领域实现了关键性突破。公司通过自主创新培育，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技术。尤其是创造性地使用 500 立方生物发酵罐，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，公司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，也奠定了公司在行业内的优势地位。

公司先后经相关部门的批准成立了“新疆维吾尔自治区微生物发酵抗生素中间体工程实验室”“新疆抗生素发酵工程技术研究中心”“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”“新疆维吾尔自治区企业技术中心”“新疆维吾尔自治区第四批循环经济试点企业”“博士后科研工作站”；入选“2017 年第一批绿色制造体系示范名单”

“工信部智能制造综合标准化与新模式应用项目名单”“国家生态环境科技成果转化综合服务平台理事会成员单位”“国家知识产权优势企业”“2023 年自治区民族团结进步示范区示范单位”“中华全国工商业联合会医药业商会常务理事单位”；荣获“2016 年十二五全国轻工科技创新先进集体”称号、“2016 年度新疆维吾尔自治区科技进步一等奖”“2018 年度绿色发展典范企业”“开发建设新疆奖状”“中国石油和化学工业联合会科技进步二等奖”“知识产权管理体系认证证书”。

截至 2023 年年末，公司共申请 158 项专利（发明专利 108 项、实用新型 49 项），其中有 72 项专利已获授权（发明专利 32 项、实用新型 40 项）。

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

是 否

单位：元

| | 2023 年末 | 2022 年末 | 本年末比上年末增减 | 2021 年末 |
|------------------------|-------------------|-------------------|-----------|------------------|
| 总资产 | 10,138,649,127.55 | 10,390,399,359.24 | -2.42% | 9,461,536,586.60 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 6,960,483,793.26 | 6,204,485,260.20 | 12.18% | 4,771,284,144.72 |
| | 2023 年 | 2022 年 | 本年比上年增减 | 2021 年 |
| 营业收入 | 4,823,335,006.68 | 3,820,657,857.71 | 26.24% | 3,232,014,638.04 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 940,563,998.57 | 411,518,024.65 | 128.56% | 111,346,659.27 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 935,918,291.94 | 446,630,289.76 | 109.55% | 180,710,589.01 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | 1,292,388,960.85 | 691,638,049.25 | 86.86% | 803,211,175.51 |
| 基本每股收益（元/股） | 0.42 | 0.21 | 100.00% | 0.06 |
| 稀释每股收益（元/股） | 0.42 | 0.21 | 100.00% | 0.06 |
| 加权平均净资产收益率 | 14.33% | 8.27% | 6.06% | 2.36% |

(2) 分季度主要会计数据

单位：元

| | 第一季度 | 第二季度 | 第三季度 | 第四季度 |
|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 营业收入 | 1,269,733,317.68 | 1,147,465,875.02 | 1,164,134,161.57 | 1,242,001,652.41 |

| | | | | |
|------------------------|----------------|------------------|----------------|----------------|
| 归属于上市公司股东的净利润 | 175,446,682.72 | 215,421,985.25 | 249,281,110.49 | 300,414,220.11 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | 174,273,801.35 | 218,296,173.58 | 246,682,581.72 | 296,665,735.29 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -45,161,408.27 | 1,081,397,200.15 | 66,448,088.95 | 189,705,080.02 |

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

| 报告期末普通股股东总数 | 38,565 | 年度报告披露日前一个月末普通股股东总数 | 31,616 | 报告期末表决权恢复的优先股股东总数 | 0 | 年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数 | 0 | 持有特别表决权股份的股东总数（如有） | 0 |
|-----------------------------------|---------|---------------------|------------------|-------------------|------------|---------------------------|---|--------------------|---|
| 前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份） | | | | | | | | | |
| 股东名称 | 股东性质 | 持股比例 | 持股数量 | 持有有限售条件的股份数量 | 质押、标记或冻结情况 | | | | |
| | | | | | 股份状态 | 数量 | | | |
| 四川科伦药业股份有限公司 | 境内非国有法人 | 70.63% | 1,569,887,643.00 | 1,569,887,643.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 上海东珺资产管理有限公司—宁波东珺微众创业投资合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 4.35% | 96,629,213.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 成都科伦宁禾企业管理合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 3.71% | 82,574,400.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 成都科伦宁北企业管理合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 2.70% | 60,000,000.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 寿光市易行投资合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 2.28% | 50,786,516.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 成都科伦宁辉企业管理合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 1.80% | 40,000,000.00 | 40,000,000.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 寿光市惠宁驰远投资合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 1.02% | 22,741,573.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 寿光市众聚宁成投资合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 0.75% | 16,629,213.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 寿光市易鸿聚投资合伙企业（有限合伙） | 境内非国有法人 | 0.75% | 16,629,213.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |
| 寿光市易思融投 | 境内非 | 0.70% | 15,460,674.00 | 0.00 | 不适用 | 0.00 | | | |

| | | | | | | |
|----------------------|----------|--------------------------|--|--|--|--|
| 资合伙企业（有 有限合伙） | 国有法 人 | | | | | |
| 上述股东关联关系或一致 行动的说明 | | 未知其他股东相互之间是否存在关联关系或一致行动。 | | | | |

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前十名股东较上期发生变化

适用 不适用

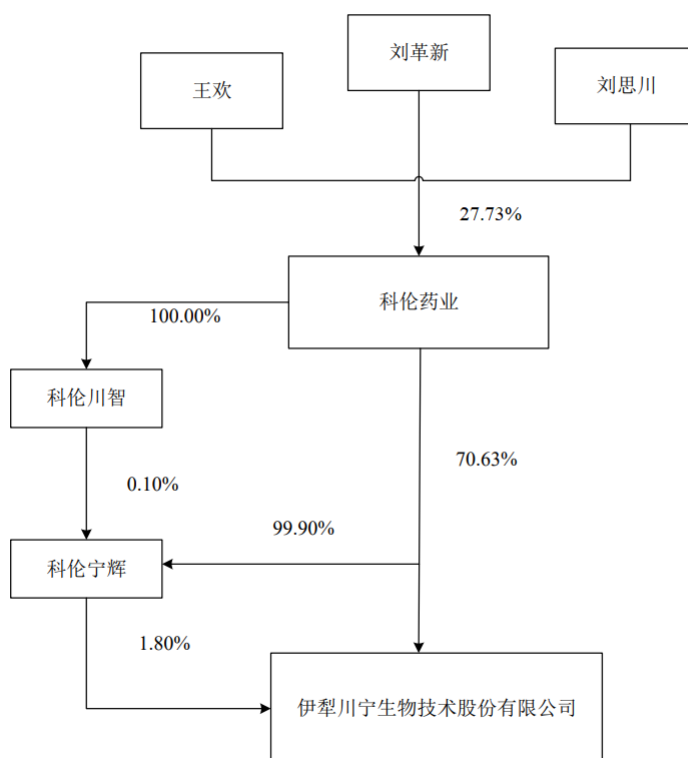
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

（2）公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

（3）以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

①研发创新硕果累累

上海研究院在前期已构建的 5 类底盘菌和化合物平台基础上，充分利用自动化高通量菌种构建和筛选平台，研发效率进一步提升。上海研究院 2023 年又先后完成化妆品活性原料 RCB112 角鲨烷、饲料添加剂 RCB114 肌醇、保健品原料 RCB108 褪黑素等产品的菌种构建和小试发酵和提取工艺的优化；部分产品已经在川宁进行中试。中长期项目主要聚焦在大宗或产值较高的二类产品的研发，如生物基材料单体 RCB138、饲料添加剂 RCB136、化妆品原料 RCB125、香精香料 RCB126 等也完成所设定的阶段性里程碑指标，总体研发进展达到预期。

报告期内，锐康生物通过自主研发已向川宁生物交付的红没药醇、5-羟基色氨酸、麦角硫因、肌醇、角鲨烷、依克多因等产品，目前各个产品的产业化进度如下：其中红没药醇已成功在“绿色循环产业园项目”进行生产并已进入销售阶段，5-羟基色氨酸中试阶段已完成，已进入试生产阶段；麦角硫因已进入中试阶段；肌醇小试已完成，目前已进入中试阶段；角鲨烷、褪黑素正在小试验证；依克多因小试验证已完成。

②烫平生产波动，智能化升级

根据硫氰酸红霉素、头孢类中间体及青霉素类中间体三大产品历史生产数据，公司制定并完成 9 项烫平波动改进方案，包括筛选高产菌株、精细化控制、提高批产量和收率等，各生产车间和辅助系统共同发力，公司各产品收率及产量明显提升。公司大力推行自动化改造并成立专项领导小组，采取“走出去，引进来”的思路，与专业机构、厂家进行考察和交流，基于实际确定改造方案并加以实施，2023 年公司实施改造项目 13 个，工艺优化、节约能源、减少三废降本增效措施 80 余个。

③绿色循环产业园项目如期建设投产

2023 年公司在新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州巩留县投资建设“绿色循环产业园项目”，主要建设可年产红没药醇 300 吨、5-羟基色氨酸 300 吨、麦角硫因 0.5 吨、依克多因 10 吨、红景天苷 5 吨、诺卡酮 10 吨、褪黑素 50 吨、植物鞘氨醇 500 吨及其他原料的柔性生产基地。该项目于 2023 年 3 月启动建设，2023 年 12 月完成一期项目试车，此项目的实施是公司“双轮驱动战略”得以顺利实现的重要一环，是公司完成合成生物学从选品—研发—大生产的全产业链布局的关键一步，红没药醇、5-羟基色氨酸等合成生物学系列

产品的商业化生产，也标志着公司从资源要素驱动向技术创新驱动的成功转变，从而实现公司效益的稳步提升。

④川宁生物在上海设立市场部

公司市场部于 2023 年 6 月筹建，同年 8 月在上海正式设立。市场部致力于公司合成生物学产品的市场推广和品牌建设。当下市场部以日化作为推广切入点，打造公司在日化行业的品牌形象，推动日化线产品的销售，促进公司与代理商及品牌客户的沟通交流。针对公司推出的首个合成生物学单品舒瑞宁®红没药醇，2023 年市场部协同锐康生物和销售部参加了广州荣格高峰技术论坛、华东区域代理商研讨会和 Incosmetics asia 展会等活动。和市售化学合成的消旋结构的红没药醇相比，舒瑞宁®红没药醇不仅最大程度保留了活性最强的左旋结构，同时还避免了氧化产物杂质的产生，无论纯度和含量都为同类产品中的高规格水平。另外，该产品有体外 3D 皮肤表皮舒缓验证以及敏感肌斑贴实验的安全性验证。其出色的品质、功效以及符合绿色可持续发展的特点，赢得了众多客户的青睐。

⑤搭建合作平台，共谋大业

公司始终贯彻“在已知领域建立产业联盟、未知领域建立知识联盟”指导方针，秉持合作共赢、开放共享的态度积极开展外部项目合作。

公司与北京微构工场建立战略合作关系，双方将共同出资设立合资公司“微宁生物”，利用公司现有产线进行 PHA 的生产，向全球客户提供 PHA 产能，加速推动 PHA 的产业化。未来可通过“一带一路”辐射亚洲、欧洲客户，以“PHA”向全球客户发出“绿色之约”，展示中国生物制造魅力，加快推动 PHA 绿色生物基材料的全球化，以实际行动助力“一带一路”的建设。

公司与上海金程科技建立战略合作关系，双方将在 AI 赋能发酵产业、AI 辅助合成生物学研发、新产品合作开发等方面开展合作。一方面将人工智能与川宁生物现有产业结合，尽快形成新质生产力，以全面提升公司的生产方式和生产效率。具体包括打造生成式人工智能虚拟工程师，建立原料、工艺、产量的生成式可解释的人工智能工程化平台，通过机器学习迭代反馈实现抗生素中间体生产新范式和效益的系统性提升。另一方面将人工智能用于辅助合成生物学的研发，利用生成式 AI 辅助提升代谢途径中关键酶性能，预测复杂代谢途径中的靶点，从而提升终端小分子产品的效价、碳转化率和时空转化率，达到降本增效的目的。