

证券代码：002166

证券简称：莱茵生物

公告编号：2025-017

桂林莱茵生物科技股份有限公司

2024 年度报告摘要

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。

非标准审计意见提示

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

是否以公积金转增股本

是 否

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以公司现有总股本 741,623,525 股扣除公司回购专用证券账户中的 15,275,701 股及公司《2022 年限制性股票激励计划》中激励对象因司法冻结尚未完成回购注销的限制性股票 14,100 股后的 726,333,724 股股份为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1 元（含税），送红股 0 股（含税），不以公积金转增股本。

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

（一）公司简介

股票简称	莱茵生物	股票代码	002166
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	罗华阳	桂庆吉	
办公地址	桂林市临桂区人民南路 19 号	桂林市临桂区人民南路 19 号	
传真	0773-3568872	0773-3568872	

电话	0773-3568817	0773-3568809
电子信箱	luo.huayang@layn.com.cn	gui.qingji@layn.com.cn

（二）报告期主要业务或产品简介

1、报告期内主要业务

报告期内，公司及子公司主要从事天然健康产品业务。

本公司主要从事天然健康产品的生产经营业务，专注于植物功能性成分的研究与提取。公司已掌握 300 多个标准化植物提取产品的提取技术，产品包含罗汉果提取物、甜叶菊提取物、茶叶提取物及其他提取物（如：虎杖提取物、积雪草提取物、红景天提取物、槐花提取物、工业大麻提取物等）。行业上游主要涉及农业，下游应用涵盖食品、饮料、保健品、美容护肤、医药、动物饲料等领域。

各子公司负责的主要业务：

板块	子/孙公司	具体职能
营销	Layn USA	美洲营销中心，负责公司产品在整个美洲地区的销售、物流和市场推广工作
	Layn EUROPE	欧洲营销中心，负责公司产品在整个欧洲地区的销售、物流和市场推广工作
研发	上海碧研	公司的研发和亚太营销中心，负责公司配方应用技术的研发和产品的销售
	莱茵农业	负责植物种子及种苗的研发、培育、繁育、技术推广等业务
生产	莱茵健康	公司募投项目“甜叶菊专业提取工厂”“莱茵天然健康产品研究院”的实施主体
	莱茵供应链	负责公司植物原料的供应链管理等业务
工业大麻	Layn Holding	负责工业大麻领域相关的投资活动
	HempRise	负责美国工业大麻业务的研发、生产及销售
	420 Exchange Corp.	负责企业品牌运营及知识产权管理
	Heaven Scent Corp.	负责工业大麻雾化领域相关产品的零售与贸易业务
合成生物	莱茵合成	围绕天然甜味剂等公司核心产品领域相关的生物合成技术，开展新产品、新技术的成果转化和投资
	成都赛迪科	公司对外投资的合成生物研发和销售平台之一，主要产品包括左旋β-半乳糖等
茶叶提取物	华高生物	负责茶多酚、速溶茶、茶氨酸、茶黄素、白藜芦醇等提取物系列产品的研发、生产及销售
	利川华恒	负责茶叶提取物等产品的生产及销售
天然健康消费品	优植生活	开展特色农产品、功能性无糖软糖、袋泡茶、罗汉果风味水饮料等天然健康消费品的研发、生产和销售
投资	莱茵（香港）	负责公司植物提取产业相关投资业务
	莱茵投资	公司投融资平台

2、公司主要产品及应用领域

莱茵生物主要产品介绍

—绿色科技 健康未来—

甜叶菊提取物

又名“甜菊糖苷”、“甜菊糖甙”或“甜菊糖”，是从菊科草本植物甜叶菊的叶片中提取的一种天然无糖甜味剂，其功效成份主要为甜菊糖总甙、甜菊糖甙和莱鲍迪甙A等甙类化合物。目前，甜叶菊提取物是国际市场占有率最大的天然无糖甜味剂，甜度约为蔗糖的250—300倍，不含热量，被誉为“世界第三代健康糖源”。



罗汉果提取物

又名“罗汉果甜苷”或“罗汉果甜甙”，是从桂林特产的藤生植物罗汉果果实中提取的一种天然无糖甜味剂，其功效成份主要为罗汉果甙IV、罗汉果甙V，甜度约为蔗糖的150—300倍，低热量。此外，罗汉果作为药食两用产品，其提取物还具有清热、镇咳、润肠等药用功效。



茶叶提取物

从茶叶中提取的物质，主要成分为茶多酚，具有抗氧化、抑菌（葡萄球菌、大肠杆菌、枯草杆菌等）、除臭（茶多酚可吸附食品中的异味）等作用，可抑制亚硝酸盐的形成和积累，亦可起到天然色素的作用。



积雪草提取物

积雪草属多年生匍匐草本植物，提取物中含有多种三萜类，主要成分为积雪草甙，羟基积雪草甙，外观棕黄色至白色精细粉末，口感微苦，具有修护、保湿、舒缓等功效。



其他提取物



八角提取物



红景天提取物



工业大麻提取物

产品应用领域

追求全方位的天然健康发展之路



- 食品饮料领域
- 美容与护肤领域
- 医药领域
- 人类健康领域
- 宠物营养与日化领域
- 动物饲料领域

3、经营模式

报告期内，公司及子公司按业务模块，建立了规范的业务流程和经营体系。植物提取业务构建了采购+生产+研发+销售的经营模式；终端消费品业务主要采用采购+OEM+销售的经营模式。

(1) 采购模式：利用集成优势降低采购成本，规避质量及供货风险。公司设有专门的采购部门，制定原材料的采购标准、采购计划，建立供应商评价与选择（含比价）机制，公司通过对供应商的评估选择供货单位，签订采购合同，明确双方责任。采购合同需要经过采购部、审计法务部、财务部和主管经理、分管领导审阅通过后方可执行。同时，对于一些关键原材料的采购，公司通过建立“公司+合作社+农户”的合作模式，从种植户直接采购，既强化了公司对原料的管控，又降低了采购成本。

(2) 生产模式：公司所有产品均严格按照 GMP 规范进行生产，以销定产。生产部根据销售部提供的各产品年度销售预测以及月度发货情况，结合各产品产能，制定生产计划。生产部门协调和督促生产计划的完成，同时对产品的生产过程、质量标准、卫生规范等执行情况进行严格监督管理，由各生产车间负责具体产品的生产管理。QA 对整个生产过程中关键生产环节的原料、中间产品、半成品的质量进行检验监控。公司坚持“成本领先”战略，通过优化组织机构，加强设备技术改造来提升生产效率，控制生产成本。

(3) 研发模式：公司采取自主研发和联合研发模式。自主研发模式：公司内部设立了博士后科研工作站、工程技术研发中心、植物科学创新中心、上海健康产品研发平台开展新产品、应用配方、新工艺、种苗研发及培育等方面的研究开发。本报告期末，公司已取得 170 项发明及实用新型专利。联合研发模式：公司目前与湖南农业大学、江南大学、四川农业大学、广西植物研究所、广西大学、广西师范大学、桂林医学院、桂林理工大学等众多高校和研究所建立了合作关系，在人才培养、项目研究、成果转化等方面开展产学研合作，充分利用科研院所研发资源优势，开展关键技术的联合开发，有效整合人才、资金和信息资源，促进了科技成果转化和关键技术研究应用。报告期内，公司与 dsm-firmenich 积极推进在配方应用领域的深度合作，通过建立联合技术团队共同推动国内天然甜味剂配方应用的研究突破与商业化落地。

(4) 销售模式：坚持推进大品种战略，深化营销模式。公司近年来陆续建立了桂林、上海、美国加州、意大利萨沃纳四大销售中心，形成了覆盖全球市场的营销模式。公司销售团队注重产品的市场属性分析，明确产品定位，提供深度的产品配方解决方案，采取终端直销方式，进一步深化、细化、优化市场服务和管理，强化技术销售能力，提升营销质量。

4、主要产品的市场地位

(1) 天然甜味剂：公司天然甜味剂业务主要产品为甜叶菊提取物及罗汉果提取物，二者均是目前代糖行业的明星品种，兼具“天然健康”属性及高甜性价比优势。凭借在植物提取行业 20 多年的深厚积累，公司在甜叶菊提取物及罗汉果提取物领域形成了业内少有的从种植、采购、研发、生产到销售的全产业链经营能力，优质的工艺技术保证了产品质量的稳定性、均一性，公司品控能力在行业内首屈一指，产能及年度销量居全球天然甜味剂供应商前三。

报告期内，公司合成生物车间投产运营，实现了甜菊糖苷 RM 系列部分产品及左旋 β -半乳糖的量产。甜菊糖苷 RM 系列是甜菊糖苷类甜味剂中的稀有高价值单体，其具有甜味特性更佳、口感更纯净、性状更稳定及溶解性更好等综合优势，其高适配性有助于实现在更多的场景的应用，高度契合现代消费者对于健康饮食的推崇与追求。同时，公司还掌握了罗汉果甜苷全合成技术，也是首家全面跑通从头合成罗汉果甜苷 V 技术路径的企业，未来该技术的商业化将对罗汉果及代糖行业带来重大变革。

(2) 茶叶提取物：在茶叶提取市场中，公司茶叶提取产品市场份额排名领先，产品种类基本涵盖茶叶已知所有可提取的成分种类，品类齐全。

(3) 工业大麻提取物：公司是全美少数实现规模化、工业化生产的工业大麻提取厂商之一，拥有 CBD、工业大麻雾化领域等产品的研发与开发能力。

5、业绩驱动因素

(1) 下游市场持续扩容，驱动植物提取市场增长

随着消费升级及居民健康意识的增强，食品饮料、医药、保健品、化妆品等产业正加速向绿色、天然转型，植物提取物凭借其天然安全特性成为替代化学合成成分的首选。同时，老龄化社会的到来进一步提升天然、健康产品的需求，功能性食品与保健品领域的深度融合，也将带动植物提取物成分在食品等下游领域的应用，提升其市场渗透率。上述发展趋势共同推动全球大健康产业迅速发展，成为市场规模以万亿美元计的新兴产业，其中，仅功能性食品领域 2024 年市场规模已达到 1,555 亿美元。庞大

的大健康产业规模为上游植物提取行业实现稳步发展奠定了良好的市场需求基础，也为公司业绩实现稳健增长注入了强劲动力。

（2）政策东风全球共振，行业规范引领高质量发展

近几年，植物提取行业在全球范围内迎来了政策东风，推动了行业的高质量发展。各国政府对植物提取物的监管力度不断加强，同时也出台了一系列支持政策，推动植物提取物行业的健康发展。2018年，国家发改委将植物提取物纳入战略性新兴产业，为行业发展提供了政策保障。国际层面，全球健康意识的提升，使得植物提取物在食品、医药、化妆品等领域的应用不断扩大。各国政府通过出台相关法规和标准，加强对植物提取物的质量管控，确保产品的安全性和有效性，有效推动植物提取物产品在下游领域的安全应用。随着行业规范的不断完善和技术创新的持续推进，植物提取行业正朝着高质量发展的方向迈进。未来，植物提取行业有望在全球市场中发挥更大的作用，为人类健康和可持续发展做出重要贡献。

（3）天然甜味剂市场红利凸显，大单品战略带动业务增长

作为植物提取物领域的代表性大单品，天然甜味剂在全球“减糖”趋势与人工甜味剂安全争议双重驱动下需求激增。根据世界卫生组织（WHO）的报告，截至 2024 年，全球范围内已有 108 个国家或地区实施了含糖饮料税政策，旨在抑制含糖饮料的消费，从而促进公众形成更健康的饮食习惯，这些政策在很大程度上倒逼下游食品饮料企业转向天然甜味剂。另一方面，长期以来人工甜味剂的安全性一直存在争议，如国际癌症研究机构（IARC）将阿斯巴甜归为“可能对人类致癌”的第 2B 组，相关研究认为赤藓糖醇可能与心脏病事件相关，而罗汉果甜苷、甜菊糖苷等天然甜味剂由于其天然来源和较长的食用历史，被认为相对更安全，消费者接受度更高。随着消费者对健康饮食的关注度不断提高，低糖和无糖食品及饮料的市场需求不断攀升。公司的主要大单品业务天然甜味剂因其高安全性、强甜性价比优势，正在承接无糖饮料市场的红利释放。

（4）持续强化业务优势，盈利能力快速提升

2024 年，公司精准把握行业复苏时机，充分发挥领军企业综合竞争优势，与重要客户在天然甜味剂领域继续保持密切合作，深挖现有客户潜力，加大新兴市场开发，积极推进合成生物、配方应用等创新业务与天然甜味剂业务的有效结合，不断丰富和优化产品矩阵，实现产品与服务的升级优化；同时紧跟市场热点，积极开发其他提取物产品，进一步增强公司植物提取业务的差异化竞争优势和客户服务能力。报告期内，公司植物提取产品销量与盈利能力均实现了显著提升，为公司整体业绩的增长贡献了积极的力量。

（5）强化内部管理优化，降本增效成效显著

报告期内，公司积极推进工艺技术的创新与革新，不断优化生产管理体系，生产效能与管理效率显著提升，产品品质与生产效益实现双增长。同时，公司进一步规范成本控制体系，持续优化费用管理，提高资源利用效率；强化供应链管理，优化采购流程，增进与供应商的合作紧密度，科学规划原材料库存，精准实施采购计划，多措并举实现运营成本的有效控制。

（三）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

	2024 年末	2023 年末	本年末比上年末增减	2022 年末
总资产	5,018,729,917.67	4,625,577,132.96	8.50%	4,455,475,726.26
归属于上市公司股东的净资产	3,123,958,687.68	3,131,659,215.31	-0.25%	3,064,744,121.25
	2024 年	2023 年	本年比上年	2022 年

			增减	
营业收入	1,771,759,914.59	1,493,929,546.69	18.60%	1,400,737,343.44
归属于上市公司股东的净利润	163,008,773.57	82,510,982.99	97.56%	178,737,628.63
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	151,358,130.25	20,615,597.65	634.19%	149,059,798.13
经营活动产生的现金流量净额	159,713,597.04	116,589,971.61	36.99%	-258,422,111.78
基本每股收益（元/股）	0.22	0.11	100.00%	0.29
稀释每股收益（元/股）	0.22	0.11	100.00%	0.29
加权平均净资产收益率	5.27%	2.68%	2.59%	7.76%

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	341,215,308.03	384,273,209.37	444,476,543.36	601,794,853.83
归属于上市公司股东的净利润	26,790,064.13	38,103,001.14	36,728,643.32	61,387,064.98
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	39,570,887.50	25,788,413.07	39,165,818.22	46,833,011.46
经营活动产生的现金流量净额	15,776,635.33	13,840,822.81	113,118,995.94	16,977,142.96

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

（四）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	48,426	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	48,535	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
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	
秦本军	境内自然人	36.58%	271,389,592	271,389,592	质押	180,233,300	
#蒋安明	境内自然人	2.51%	18,604,334	0	不适用	0	
姚新德	境内自然人	2.36%	17,535,493	17,535,493	质押	17,535,493	
#梁定志	境内自然人	1.62%	12,015,603	0	不适用	0	
#易红石	境内自然人	1.12%	8,280,000	0	不适用	0	
#蒋小三	境内自然人	1.03%	7,618,341	0	不适用	0	
陈达盛	境内自然人	0.84%	6,220,703	0	不适用	0	
香港中央结算有限公司	境外法人	0.72%	5,374,429	0	不适用	0	
#梁继德	境内自然人	0.66%	4,916,300	0	不适用	0	
#黄静	境内自然人	0.63%	4,680,000	0	不适用	0	
上述股东关联关系或一致行动的说明	1、秦本军为公司控股股东、实际控制人，系公司原董事长、总经理（已于 2024 年 12 月 4 日辞任），其与蒋安明、蒋小三系兄弟关系； 2、姚新德系公司原董事（已于 2024 年 8 月 19 日辞任）； 3、除上述情况外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系或属于一致行动人。						
参与融资融券业务股东情况	1、蒋安明通过国泰君安证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 18,604,334						

说明（如有）	<p>股股票；</p> <p>2、梁定志通过国海证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 12,015,603 股股票；</p> <p>3、易红石通过光大证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 8,280,000 股股票；</p> <p>4、蒋小三通过长江证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 7,618,341 股股票；</p> <p>5、梁继德通过国海证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 4,916,300 股股票；</p> <p>6、黄静通过招商证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 4,500,000 股股票；</p> <p>7、包伟伟通过国元证券股份有限公司客户信用交易担保证券账户持有公司 3,410,000 股股票。</p>
--------	---

持股 5%以上股东、前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

前 10 名股东及前 10 名无限售流通股股东因转融通出借/归还原因导致较上期发生变化

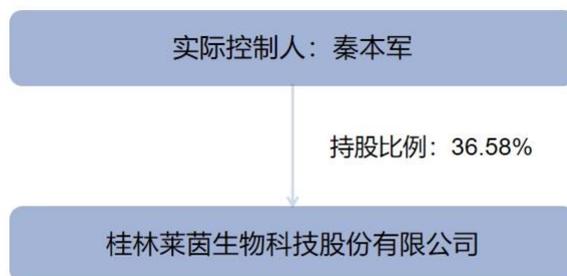
适用 不适用

2、公司优先股股东总数及前 10 名优先股股东持股情况表

适用 不适用

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



（五）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

（一）回购公司股份事项

为增强投资者信心，进一步完善公司长效激励机制，2024 年 1 月 24 日，公司召开第六届董事会第三十次会议，审议通过了《关于回购公司股份方案的议案》（以下简称“回购方案”），同意公司使用自有或自筹资金以集中竞价交易方式回购公司已发行的人民币普通股（A 股）股票，用于实施股权激励计划或员工持股计划。本次用于回购股份的资金总额不低于人民币 10,000 万元（含）且不超过人民币

20,000 万元（含），回购股份的实施期限为自董事会审议通过回购股份方案之日起 12 个月。具体回购股份的数量以回购期满时实际回购的股份数量为准。

2024 年 6 月 3 日，公司实施完成 2023 年年度权益分派，根据回购方案的相关规定，公司对本次回购股份的价格上限进行调整，由不超过人民币 8.50 元/股（含）调整为不超过人民币 8.30 元/股（含）。

截至 2025 年 1 月 24 日，公司本次股份回购方案已实施完成。公司通过股份回购专用证券账户以集中竞价交易方式累计回购公司股份数量 15,275,701 股，占回购完成日（2025 年 1 月 24 日）公司总股本的 2.06%，最高成交价 8.29 元/股，最低成交价 5.90 元/股，成交总金额为人民币 104,999,549.14 元（不含交易费）。回购股份资金来源为公司自有资金及股票回购专项贷款资金，实际回购时间区间为 2024 年 2 月 1 日-2025 年 1 月 9 日。

具体内容详见公司刊登于《中国证券报》《证券时报》《证券日报》《上海证券报》和巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的《关于回购公司股份方案的公告》（公告编号：2024-003）、《关于 2023 年年度权益分派实施后调整回购股份价格上限和数量的公告》（公告编号：2024-037）、《关于回购股份完成暨股份变动的公告》（公告编号：2025-010）等相关公告。

（二）公司合成生物车间正式投产

2024 年 9 月 20 日，公司合成生物车间正式投产运营。车间配备了全自动化精密发酵产线及先进的自动化分离、纯化系统，该车间全面达产后，预计车间每年可生产合成生物相关产品 1,000 吨以上，年产值超过 10 亿元。

截至本报告披露日，公司已拥有甜叶菊 RM 系列、左旋 β -半乳糖等产品的合成生物技术及量产能力，其中，甜叶菊 RM 系列产品中的酶转甜菊糖苷瑞鲍迪苷 M2 已正式通过美国食品药品监督管理局（FDA）的 GRAS 认证，具备进入美国食品、饮料市场的准入条件。另外，公司在罗汉果甜苷 V 的生物合成技术上也取得了突破性进展，是全球首家全面跑通从头合成罗汉果甜苷 V 技术路径的企业，对罗汉果产业的发展具有划时代的意义。

具体详见公司刊登于《中国证券报》《证券日报》《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的《关于公司合成生物车间项目正式投产的公告》（公告编号：2024-063）和《关于公司酶转甜菊糖苷 RebM2 通过美国 FDA GRAS 认证的公告》（公告编号：2025-014）。

（三）公司依法依规推进第六届董事会、监事会换届选举及高级管理人员聘任事宜

公司严格按照《公司法》《公司章程》等相关规定，于 2024 年 12 月 23 日顺利完成第六届董事会、监事会换届选举和高级管理人员团队的续聘工作，持续加强公司内控监督能力，不断提升公司法人治理水平。

具体内容详见公司刊登于《中国证券报》《证券日报》《证券时报》《上海证券报》和巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）上的相关公告。