

证券代码：002626

证券简称：金达威



厦门金达威集团股份有限公司
向不特定对象发行可转换公司债券
募集资金使用可行性分析报告
(修订稿)

二〇二三年十月

一、本次募集资金的使用计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券拟募集资金总额不超过 182,375.38 万元（含本数），本次募集资金总额在扣除发行费用后的净额将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目	计划投资总额	拟使用募集资金金额
1	辅酶 Q10 改扩建项目	32,000.00	29,651.23
2	年产 10000 吨泛酸钙建设项目	50,710.00	44,885.90
3	年产 30000 吨阿洛酮糖、年产 5000 吨肌醇建设项目	53,655.12	46,426.03
4	信息化系统建设项目	15,251.12	14,412.22
5	补充流动资金	47,000.00	47,000.00
合计		198,616.24	182,375.38

本次募集资金到位前，公司可以根据项目实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。项目总投资金额高于本次募集资金使用金额部分由公司自筹解决；若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金净额低于拟投入的募集资金总额，不足部分由公司自筹解决。

在不改变本次募集资金拟投资项目的前提下，董事会或董事会授权人士可根据股东大会的授权，按照项目的轻重缓急等情况，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）辅酶 Q10 改扩建项目

1、项目概况

本项目实施主体为内蒙古金达威药业有限公司，建设地点为内蒙古呼和浩特市托克托工业园区内蒙古金达威药业有限公司原厂区。

凭借高纯度、高含量、高质量的产品优势，以及公司品牌影响力和客户资源的持续累积，公司已成为全球辅酶 Q10 最大的生产商。伴随下游应用需求的增长，辅酶 Q10 市场规模呈现快速增长趋势，为满足持续增长的订单需求，公司已充分发挥柔性生产线优势，并将大部分产能用于辅酶 Q10 的生产，其他产

品的订单承接能力受到挤压，公司发酵产能瓶颈日渐凸显。因此，本项目拟投资 32,000.00 万元，新建一座辅酶 Q10 发酵车间及新增发酵设备等，以满足持续上涨的市场需求。公司现有辅酶 Q10 发酵产能分布于 3 个发酵车间且与 DHA、ARA 等产品共线，本项目新建的发酵车间和相应设备设施可以提供年产 620 吨辅酶 Q10 的发酵产能，项目建成后可实现辅酶 Q10 的集中发酵生产，提高辅酶 Q10 生产效率，降低生产成本，且现有发酵产能可为 DHA、ARA 等其他产品的市场拓展提供生产供应能力。

本项目实施将进一步提升公司在营养保健食品原料领域的核心竞争力，通过实现优势产品的产能扩充，进一步提升公司的盈利能力、盈利水平和盈利规模，巩固公司行业地位。

2、项目投资估算

本项目拟投资总额为 32,000.00 万元，公司拟投入募集资金 29,651.23 万元，具体明细如下：

序号	工程或费用名称	计划投资总额（万元）
1	建筑工程	3,467.84
2	机器设备	25,679.75
3	工程建设其他费用	503.64
4	预备费	734.77
5	铺底流动资金	1,614.00
合计		32,000.00

3、项目建设的必要性

（1）顺应行业发展趋势，巩固公司行业地位

由于人口老龄化进程的加快以及消费者健康观念的提高，辅酶 Q10 以保护心脏、保护皮肤等优点获得了人们的青睐。辅酶 Q10 作为生物体内细胞产生能量的重要酶以及重要代谢反应的底物，具备抗肿瘤、抗氧化性的功能，以及作为细胞代谢激活剂，可提高人体免疫力和治疗人体免疫系统疾病，特别在心血管疾病治疗中有重要作用。同时，作为一种抗氧化剂，辅酶 Q10 也被广泛地应用于化妆品和营养保健食品中，具有延缓皮肤衰老作用及其他用途。因此，辅

酶 Q10 可作为一种新型的具有重大医学价值的生化药物或开发作为保健食品的良好材料。

随着辅酶 Q10 新功能的不断发现，辅酶 Q10 被广泛应用于药物、化妆品、营养保健食品及食品添加剂等领域，其市场需求呈现出不断增长的趋势。目前，全球市场对辅酶 Q10 原料的需求量以每年 8-10% 的速度保持增长，美国是全球辅酶 Q10 最大的需求市场，截至 2022 年末，美国辅酶 Q10 市场规模已达 3.71 亿美元。此外，美国 FDA 在 2004 年即建议心脑血管病人在服用“他汀”类药物的同时需每天补充 100-200mg 的辅酶 Q10 以减小该类药物对身体的损害，而美国心脏病医师协会亦建议全美 65 岁以上老人，无论是否有心脏病，都宜每天服用辅酶 Q10。在我国，受人口老龄化、保健观念升级等因素影响，2022 年末我国辅酶 Q10 市场规模为 0.65 亿美元，未来我国辅酶 Q10 的市场规模增长速度明显加快，预计 2019-2029 年 CAGR 增速为 11.41%，高于世界平均及美国增速。

公司是全球辅酶 Q10 最大的生产商，其产品远销全球数十个国家和地区，是全球知名的营养保健食品原料生产企业。但随着辅酶 Q10 市场需求的不断增长以及生产工艺的逐步提高，辅酶 Q10 产业将迎来更高层次的竞争格局。因此，为顺应行业发展趋势，公司拟通过新建一座辅酶 Q10 发酵车间，并购置配套的生产设备，进行辅酶 Q10 的生产。待本项目顺利实施后，将有助于公司充分满足持续上涨的市场需求，巩固公司行业龙头地位，保持并扩大公司的市场份额。

（2）突破产能瓶颈制约，增强生产制造能力

内蒙古金达威原厂区年产 620 吨辅酶 Q10，设有一座 120 吨/年辅酶 Q10 发酵车间，一座 200 吨/年辅酶 Q10 发酵车间，一座 300 吨/年辅酶 Q10 发酵车间（与 DHA、ARA 共用发酵车间）。公司作为全球最大的辅酶 Q10 生产企业，为满足辅酶 Q10 的订单需求，公司已将大部分的发酵设施优先用于辅酶 Q10 的生产，从而影响了微藻 DHA、植物性 ARA 等其它产品的正常生产。此外，目前厂区发酵生产设施分别位于三个车间，对能耗控制、人员操作、现场管理等均存在一定的限制。为解决辅酶 Q10 市场规模快速增长带来的产能瓶颈问题，以及更好地对生产过程进行管理，公司计划在原厂区新建一座专门生产辅酶 Q10 的发酵车间，并购置配套的发酵设施，原有的发酵车间则按其他产品的订单需

求实行柔性化生产。

本项目建成后，将显著增强公司的生产制造能力，不仅能扩大辅酶 Q10 的生产规模，帮助公司有效突破产能瓶颈，也不影响其他产品的产能供应。并且，对于处在试验阶段的新产品，也能预先保证其日后的生产需求，进而可提升公司的可持续发展能力，为公司长远发展奠定坚实的基础。

（3）充分发挥原材料优势，提升规模化效益

随着行业市场规模持续增长，行业内企业竞争加剧。面对快速增长的市场需求，生产和供应企业一方面需加大研发投入，增强自身产品的竞争实力，另一方面需要积极扩建产能，增强企业的产品供应能力，进而提升规模效益。本次项目拟选址在内蒙古呼和浩特市进行辅酶 Q10 的改扩建，由于辅酶 Q10 具有可显著提高人体免疫力、缓解体力疲劳并保护心血管系统等功能，被广泛应用于营养保健食品以及食品添加剂中，其原材料包括固体葡萄糖、液体葡萄糖等。而内蒙古是我国重要的糖料产区之一，拥有丰富的葡萄糖资源，选址位于内蒙古有助于充分发挥产品的原材料产地优势，一方面，原材料供应可较为稳定，另一方面，厂区位于原材料基地附近，可缩短原材料运输距离，降低原材料成本，进而提高公司的毛利率。此外，由于辅酶 Q10 生产需要消耗较多的能源，包括电力、蒸汽等能源，而内蒙古是我国重要的能源生产和供应基地之一，拥有丰富的煤炭、天然气、风能、太阳能等资源，将有助于保证能源的稳定持续供应。

因此，依托内蒙古的原材料产地优势以及能源优势，通过本项目建设，公司可有效提升生产效率、降低生产成本。并且，通过扩大辅酶Q10的生产，不仅可提升产品的规模化效益，还可进一步提高产品的市场占有率，巩固公司的市场地位，增强公司的盈利能力。

4、项目建设的可行性

（1）持续的利好政策，为项目的实施提供政策保障

为发展营养保健食品，促进居民营养改善，同时，也为满足营养保健食品行业日益增长的市场需求，国家出台了一系列相关政策，对营养保健食品行业

的发展加以引导和鼓励。

十二五期间，国家发改委、工信部共同发布了《食品工业“十二五”发展规划》，首次将“营养与保健食品制造业”列入国家发展规划。十三五期间，国家陆续发布《关于实施健康中国行动的意见》《“健康中国 2030”规划纲要》等政策，将大健康产业作为国家战略，强调推进健康中国建设，要坚持预防为主，强化早诊断、早治疗、早康复，而营养保健食品的主要作用是增强免疫力、促进细胞再生、促进病体康复等，同时也对健康居民发挥预防和保健作用，大健康政策的利好将促进营养保健食品产业的快速发展。此外，2021 年以来，国家相继发布《“十四五”国家老龄事业发展和养老服务体系规划》《中国食物与营养发展纲要（2021-2035 年）》等文件，部署实施健康中国战略，不断加大对大健康产业的扶持力度。由此，随着相关政策举措地不断推出、落实、深化，不仅促进营养保健食品行业不断向积极方向发展，也为本项目的顺利实施提供政策保障。

（2）领先的技术水平，为项目的实施提供技术支持

公司自成立以来，始终致力于营养保健食品原料、医药原料和营养保健食品终端产品的生产及销售业务，通过原始创新、集成创新和引进消化吸收再创新，公司掌握合成生物绿色制造、微生物发酵、化学合成、天然产物提取、微囊技术五大核心技术，在行业内具有较强的竞争力。针对辅酶 Q10，公司采用微生物发酵技术制备辅酶 Q10，通过十几年的创新积累，现已形成高效的发酵和提炼集成技术，而公司生物合成辅酶 Q10 关键技术与产业化则获得中国轻工业联合会科学技术进步奖一等奖。在辅酶 Q10 的生产过程中，公司严格按照 HACCP 要求控制，产品符合 USP、EP、JP 和 ChP 标准。同时，公司辅酶 Q10 现已形成了完整的产业链条，从辅酶 Q10 原料药生产到辅酶 Q10 各种规格型号的终端产品销售，产品拥有 31 项中国发明专利和 5 项美国发明专利，整体技术水平处在行业领先地位。

作为国家高新技术企业，公司拥有行业一流的技术研发能力以及优质的研发团队，并拥有国家级企业技术中心。截至 2023 年 6 月 30 日，公司研发人员共 209 人，公司承担国家“863 计划”项目、国家火炬计划项目、国家海洋示范项

目等国家级科技项目 9 项，省、市、区级科技项目 34 项，获得省部级科技奖项 8 次，市级科技奖项 9 次；公司共有授权专利 171 件（含中国专利 166 件，美国专利 5 件），包括一种模拟移动床连续层析色谱系统及其应用以及纯化辅酶 Q10 的方法、一种连续盐析干燥装置及其使用方法、一种酶反应自动装置系统等专利，另有在审专利 67 件（含中国专利 58 件，美国专利 9 件），获评 2022 年新一批国家知识产权示范企业。

综上，公司领先的技术水平、丰富的研发人员以及专利技术积累将为本项目的建设提供可靠的人员保障与扎实的技术基础。

（3）良好的品牌形象，为项目的实施提供运营保障

公司立足于医药原料制造，充分整合国内外营养健康领域资源，不断提升产业优势，形成了上游原料生产贸易、中游生产研发、下游品牌营销和渠道布局的全产业链布局。凭借先进的研发能力、高水平的生产工艺、丰富的产品体系以及严格的质量管控，公司在行业内已建立起较高的品牌知名度和影响力，成为辅酶 Q10 主要的生产企业之一。与此同时，依托高纯度高品质的核心原料以及营养保健品牌矩阵在海外成熟市场的影响力，公司在 B 端原料和 C 端营养保健食品领域均具有一定的竞争优势，产品远销全球数十个国家和地区，是全球著名的营养保健食品原料及终端产品生产企业，拥有一大批优质的客户，并与其建立了长期、稳固、深层次的合作关系。

自成立以来，公司先后被评为厦门企业 100 强、福建制造业企业 100 强、厦门市技术进步先进工业企业，同时还被认定为国家企业技术中心、国家火炬计划重点高新技术企业等。此外，公司是全球辅酶 Q10 最大的生产企业，并且其辅酶 Q10 产品被工业和信息化部、中国工业经济联合会确认为单项冠军产品。因此，丰富、优质、稳定的客户群体以及公司良好的品牌形象将为本项目的顺利实施提供坚实的保障。

5、项目效益情况

本项目建设期为2年。经测算，本项目建成后可实现税后财务内部收益率为 35.27%，税后静态投资回收期（含建设期）为5.27年，项目经济效益前景良好。

6、项目审批情况

截至本报告出具日，本项目已完成立项备案，并取得环评批复。

（二）年产 10000 吨泛酸钙建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为内蒙古金达威药业有限公司，建设地点为内蒙古呼和浩特市托克托工业园区内蒙古金达威药业有限公司原厂区。

本项目拟投资 50,710.00 万元，围绕公司目前的生产运营状况，新增发酵车间、提炼车间以及配套公用工程设施，购置发酵罐、空压机、陶瓷膜机组、超滤机组等设备，采用微生物发酵技术生产泛酸钙。本项目实施将进一步提升公司在饲料添加剂、营养保健食品原料、医药原料领域的核心竞争力，进而提升公司的盈利能力、盈利水平和盈利规模。

2、项目投资估算

本项目拟投资总额为 50,710.00 万元，公司拟投入募集资金 44,885.90 万元，具体明细如下：

序号	工程或费用名称	计划投资总额（万元）
1	建筑工程	6,935.30
2	机器设备	37,089.99
3	工程建设其他费用	860.62
4	预备费	860.62
5	铺底流动资金	4,963.48
合计		50,710.00

3、项目建设的必要性

（1）丰富公司产品与服务品类，巩固竞争优势，满足客户一站式需求

公司属于高新技术企业，以合成生物技术为核心，掌握合成生物绿色制造、微生物发酵、化学合成、天然产物提取、微囊技术五大核心技术，凭借高纯度高品质的核心原料以及营养保健食品品牌矩阵在海外成熟市场的影响力，同时在 B 端原料和 C 端营养保健食品领域拥有的竞争优势，公司已成为 A 股营养健康全

产业链龙头企业，现有产品主要有辅酶 Q10、NMN、维生素 K2 系列、微藻 DHA、植物性 ARA、透明质酸钠、维生素 A 系列、维生素 D3 系列、吡嗪酮、丙氨酰谷氨酰胺、奥拉西坦等，产品服务客户涉及营养保健食品、医药、食品添加剂及饲料添加剂等领域。公司在生物制造领域已耕耘多年，拥有行业领先的技术和工艺优势，集聚了许多优秀技术人才、拥有丰富的客户资源，在合成生物领域占据一席之地。本项目的工艺技术和设备选型与公司现有产品有着许多共通之处，项目的建设可充分发挥公司在菌株迭代优化、智能发酵控制、产品分离提取等环节积淀的技术工艺和设备选型经验优势。同时，本次拟新建泛酸钙生产项目，其产品主要应用于饲料添加剂、医药、营养保健食品及日化等领域，与当前公司客户群体有着较大重叠。因此，本项目的建设有利于公司发挥与行业优质客户的长期合作、互信优势，加快泛酸钙产品的市场导入进程，同时加强和已有客户的合作广度。

综上所述，本项目建设有利于公司丰富产品品类，打造产品及业务协同效应，巩固技术工艺、客户资源、品牌形象等竞争优势，满足客户一站式采购需求，提高合作粘性，提升公司盈利能力。

（2）推动生物制造泛酸钙产业化，满足下游行业发展需求

泛酸钙是维生素 B 族的药物，它是维生素 B5 的钙盐形式，广泛用于动物饲料添加剂、营养保健食品、制药和化妆品等领域，随着全球经济的发展和人民生活水平的不断提高，这些行业对泛酸钙的需求越来越大。在动物饲料添加剂领域，根据 Future Market Insights 的预计，2023 年，全球动物饲料添加剂市场规模将达 1,606.7 亿美元，并在 2033 年达 1,987.7 亿美元，年均复合增长率约为 2%，泛酸钙当前作为动物饲料添加剂中重要的成分之一，能够有效促进动物的骨骼生长、维持神经和肌肉功能、促进消化吸收以及增强免疫力等；在保健食品领域，根据 Statista 所发布的数据，截至 2022 年末，全球健康与保健食品市场价值规模已达 8,411 亿美元，预计到 2026 年将突破 10,000 亿美元，泛酸钙在人类维持骨骼健康、支持心血管健康、改善神经功能、促进肠道健康以及支持免疫系统等方面具有重要的促进作用；在医药领域，根据 Statista 所发布的数据统计，全球医药收入预计在 2023 年达到 1.163 万亿美元，预计在 2023 年到 2027 年，年均复合增长率为 5.39%，到 2027 年市场规模将达到 1.435 万亿美元，泛酸钙

能够提供人体对于泛酸的补充、解决特定皮肤问题以及刺激伤口愈合等。然而，目前我国泛酸钙的生产主要依赖于化工合成，产量低、成本高、环境污染严重，难以满足下游行业的发展需求，而公司采用的生物制造法生产泛酸钙是一种绿色、环保的生产方式，与我国倡导的资源节约型、环境友好型社会发展战略相符。通过实施这一项目，推动公司生物制造泛酸钙产业化，不仅可以促进我国经济社会的可持续发展，并且也是公司助力全球下游行业发展需求的重要途径。

综上所述，公司将计划通过本次项目的建设新增发酵工艺设备、陶瓷膜机组、超滤机组、纳滤机组、MVR 机组等先进设施设备，以此搭建公司生物制造泛酸钙产业化能力，推动公司在所处行业中的技术进步、节能降本及绿色生产，满足下游行业发展需求，提供更高性价比产品。

（3）顺应公司未来战略发展规划

生物技术产业是国家科技发展战略的重点之一，是彰显一个国家科技进步水平的高端产业，是代表一个地域经济向中高级转型的战略性新兴产业，2022 年《“十四五”生物经济发展规划》更加强调了其在生物经济产业链体系中的重要地位。目前，公司已经拥有成熟的辅酶 Q10、NMN、维生素 K2、微藻 DHA、植物性 ARA、透明质酸钠、VA、VD3、吡喹酮、丙氨酰谷氨酰胺、奥拉西坦等一系列的营养保健食品、动物饲料添加剂等的生产技术，现计划将战略发展方向延伸至生物制造泛酸钙产品的应用开发，力图不断丰富企业的产品类型，增强企业持续盈利能力，推动公司业务的横向扩展，在公司既有优势基础上坚持“强化创新、引领未来”的原则，用前瞻性的眼光找寻营养健康领域的发展机会，完善营养保健食品的全产业链布局。

未来，公司将加码投资智慧型工厂及合成生物技术，用科技、绿色、低碳、低成本打造具有品牌力、产品力的营养保健食品，践行绿色、环保、健康的发展理念，同时加强公司旗下营养保健食品的品牌建设、营销力度和产品渠道建设，努力成为全球营养健康全产业链的引领者。

因此，本项目的顺利实施将有助于公司通过过去长期以来在合成生物领域所积累的丰富经验，延伸公司产品线至生物制造泛酸钙领域，充分发挥公司在合成生物领域的优势，带动我国泛酸钙市场往低碳、环保的方向前进，并以此

巩固并强化公司发展理念，推动公司长期发展战略的进一步落地。

4、项目建设的可行性

（1）良好的市场前景为泛酸钙市场奠定基础

泛酸钙应用领域广泛，主要应用在动物饲料添加剂、营养保健食品、医药、日化等领域。随着人们越来越意识到泛酸钙能够为人类或动物带来包括降低皮肤色素沉着，增强免疫力，促进代谢过程，帮助产生脂质、蛋白质和碳水化合物等诸多好处，全球泛酸钙的需求正在迅速上升。根据 Research and Markets 发布的数据，全球泛酸钙市场价值在 2022 年预计达 2.584 亿美元，并在 2030 年达 3.617 亿美元，年均复合增长率约为 4.2%。同时，从生产方面来看，目前我国泛酸钙产量大部分来自于化工合成法，但由于当前国家政策不断趋严以及全球环保意识不断增加，其产能预计将很快出现瓶颈，因此，本项目采用生物制造法制取更健康、安全的泛酸钙，是行业未来的主要发展趋势，具备良好发展前景。

综上所述，得益于全球泛酸钙市场的稳步增长，我国政策在化工行业领域的环保要求不断趋严以及对生物制造行业的大力支持，我国生物制造泛酸钙在未来将继续保持广阔的市场需求空间，并为本次项目的产能消化提供需求基础，推动项目建设顺利落地实施。

（2）公司已形成技术平台，拥有丰富技术经验积累，具备不断优化工艺能力

得益于公司在营养保健食品原料、医药原料和营养保健食品终端产品等行业多年的深耕，公司在合成生物学关键技术层面均已建成相应的研发平台和研发团队，拥有体外生物合成和体内生物合成研发能力，凭借规模化的生物酶库平台，公司已开发出多种产品并成功进行了产业化。一方面，公司已实现了包括辅酶 Q10、NMN、维生素 K2、微藻 DHA、植物性 ARA、透明质酸钠、VA、VD3、吡嗪酮、丙氨酰谷氨酰胺、奥拉西坦等多种产品的产业化应用，打造出了丰富多样的行业产品。另一方面，公司已在工业菌种创制、发酵过程智能控制、产品应用开发等环节形成了完备的技术领先优势，并构建了以微生物细胞工厂为核心的发酵法生产工艺。公司发展至今已形成一套完全自主的合成生物研发及生产工艺核心技术体系，与此同时，还密切关注行业前沿科技发展趋势，

不断研发创新符合公司战略发展的新产品及新型工艺技术。公司当前已完成生物制造泛酸钙生产工艺小试，生产工艺流程已经打通，已具备产业化能力。同时，依托以往合成生物工艺技术升级迭代和工艺设备选型经验，公司将在本项目建设过程持续推动生物制造泛酸钙生产的工艺改进，提升材料利用率，降低产品生产成本。

因此，公司完善的核心技术体系及生产工艺技术升级经验将成为本项目得以顺利实施的有力基石。

(3) 公司具备良好的企业形象，并已积累众多优质的全球化客户资源及销售渠道

作为一家国内领先合成生物科技创新企业，公司致力于以合成生物的新兴技术进行研发和生产符合国家可持续性发展战略的优秀产品。凭借着公司多年行业深耕，以及不断通过加大对合成生物领域的研究与开发，公司已被认定为国家级企业技术中心，并先后承担了国家“863计划”项目、国家火炬计划项目、国家海洋示范项目等国家级科技项目 9 项，省、市、区级科技项目 34 项科技攻关项目。公司的核心技术和产品还获得了多项国家及省部级奖项，例如“中国轻工业联合会科学技术进步奖一等奖”“福建省专利奖一等奖”“厦门市专利奖二等奖”“厦门市科技进步三等奖”等技术或产品荣誉。此外，公司还获得了“2021 年厦门企业 100 强”“2020 年厦门市龙头骨干民营企业”等诸多奖项及荣誉。

公司领先的工艺技术、优良的产品品质、成本优势以及绿色生态标签，受到了境内外众多客户认可，产品服务于包括世界 500 强企业在内的境内外客户，公司与境外线上的 Amazon、iHerb、Coupang 等电商平台，线下的 Costco、Sam's Club 等会员店，Walmart 等大众商店，Whole Foods、Sprouts 等高端零售专营店，以及境内线上的天猫、京东、唯品会等境内外知名企业均已建立了良好的业务合作关系，积累了诸多优质客户资源。与下游客户的稳定合作，使公司能够及时了解和把握客户的最新需求、掌握行业和产品的前沿技术动态，可有针对性地进行产品开发和应用领域的开拓，确保公司产品在市场竞争中保持先发优势。

综上所述，得益于公司长期行业深耕所积累的优秀企业形象，且本项目的下游领域与公司现有客户结构重叠度高，公司优质的客户资源和完善的营销体系以及良好的企业形象，均为本项目产品市场推广提供良好的营销基础，为项目的顺利实施奠定有力的客户基础。

5、项目效益情况

本项目建设期为2年。经测算，本项目建成后可实现税后财务内部收益率为17.92%，税后静态投资回收期（含建设期）为7.44年，项目经济效益前景良好。

6、项目审批情况

截至本报告出具日，本项目已完成立项备案，并取得环评批复。

（三）年产 30000 吨阿洛酮糖、年产 5000 吨肌醇建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为内蒙古金达威药业有限公司，建设地点为内蒙古呼和浩特市托克托工业园区内蒙古金达威药业有限公司原厂区。

随着甜味剂、食品添加剂、食品营养强化剂、饲料添加剂等市场的快速发展，公司拟推进阿洛酮糖、肌醇的产业化。本项目拟投资 53,655.12 万元，建设阿洛酮糖、肌醇提炼车间，并购置一系列先进的生产设备及其他辅助设备，基于公司现已掌握的生物酶催化技术生产阿洛酮糖和肌醇，以实现对现有产品的补充，完善公司产品矩阵。本项目实施将进一步提升公司在营养保健食品原料、医药原料领域的核心竞争力，并推动公司业务向甜味剂领域拓展，进而提升公司的盈利能力和抗风险能力。

2、项目投资估算

本项目拟投资总额为 53,655.12 万元，公司拟投入募集资金 46,426.03 万元，具体明细如下：

序号	工程或费用名称	计划投资总额（万元）
1	建筑工程	5,616.00
2	机器设备	40,336.03

序号	工程或费用名称	计划投资总额（万元）
3	工程建设其他费用	474.00
4	预备费	474.00
5	铺底流动资金	6,755.09
合计		53,655.12

3、项目建设的必要性

（1）顺应全球“健康”趋势，满足日益增长的市场需求

近年来，随着全球减糖之风的兴起、各国消费者健康意识的觉醒，多个国家开始推出加征“糖税”的政策，阿洛酮糖作为一种天然低卡的甜味剂，在国外被广泛的应用于食品、饮料、医疗等领域，成为最有潜力取代蔗糖的代糖。阿洛酮糖属于稀有单糖，具有安全性好、降血糖、抗氧化、神经保护等优点，是一种较为理想的蔗糖替代品。阿洛酮糖丰富的保健与药用性质，获得多国以及消费者认可，目前已经通过美国、日韩、澳新等多国食品药品监督管理局批准，虽然国内市场正处于审批阶段，但伴随着审批进程的不断加快，阿洛酮糖逐渐呈现出更强劲的市场需求与市场空间。

作为医药、保健品领域的添加剂，人们在肌醇制取方法日益成熟和多样化的同时，对肌醇在各细分领域的作用机理和应用安全性进行深入研究，为肌醇产品扩大市场应用奠定基础，随着对肌醇功能特性认识深入和肌醇应用领域不断拓展，肌醇需求量将会有大幅提高，尤其是以肌醇为原料的减肥降脂保健食品、功能饮料和含有肌醇减压降脂药品，具有较大市场发展潜力，同时饲料领域在减抗替抗的需求推动下，肌醇添加需求也将持续增长。但当前市场上供应的肌醇产品主要为化学合成法，伴随环保、低碳、安全等理念的深入推广，生物合成肌醇产品的渗透率将快速提升。因此本项目将紧抓行业市场发展机遇，扩大产能，满足市场发展需求。

（2）丰富公司产品与服务品类，优化产品结构，实现盈利增长

近年来，公司不断加码在合成生物领域的投入，并通过合成生物技术，以用途为导向、以工程化为理念，对现有生物系统进行优化、设计和改造，形成新的产品。公司已围绕营养保健食品等相关细分行业建立了完善的产品体系，

但随着我国合成生物领域技术的快速发展，技术迭代日益剧增，公司为保持其自身核心竞争力，依然需要持续不断地加大研发投入和加快产业化布局新产品。目前，公司依托长久以来所积累的技术经验，现已成功分别对阿洛酮糖、肌醇等新产品进行了生产工艺中试和小试。

通过本项目的实施，以公司现有的发酵、提纯技术作为基础，实现阿洛酮糖和肌醇产品的产业化，以扩展公司生物制品品类，并拓宽下游市场领域，从而优化公司产品结构，拓宽公司业务范围，推动公司业务从饲料添加剂、营养保健食品原料、医药原料向甜味剂领域拓展。同时，公司将继续对工艺技术不断改进优化，从而降低公司生产成本，提升产品竞争力，为公司新产品市场推广打造成本、品质优势，增强公司产品的综合竞争能力，拓展公司盈利空间。

（3）扩大业务规模，发挥业务协同效应，强化竞争优势

公司秉持“相关技术、相关产品、相关领域多元化”的发展战略，不断加大、加快生物工程领域的新产品研发和产业化。经过多年深耕，已累积了丰富的产品规模化生产经验，并且，在传统发酵法和酶法的基础上，利用合成生物学合成途径和产成品定向可控的“工程特质”，集成高效、节能、低碳的工艺技术，提高转化效率，提升成品品质。目前，公司已经连续多年成为全球辅酶 Q10 最大的生产商，已覆盖营养保健食品原料及终端产品等相关细分领域众多知名客户。

本项目将基于公司现有核心技术体系以及工艺经验和客户资源的积累，进行阿洛酮糖和肌醇产品的产业化，阿洛酮糖和肌醇产品与公司现有产品在原材料供应、工艺技术、生产管理、客户资源等方面具备高度协同性。本项目的实施将进一步丰富公司产品矩阵、完善公司核心技术系统，推动核心技术价值变现；以新产品为切入点，深入挖掘现有客户需求潜力，满足客户一站式采购需求，增强客户粘性；发挥业务协同效应，扩大规模优势，进一步强化竞争力，提升公司行业地位。

4、项目建设的可行性

(1) 广阔的市场需求为项目实施提供了保障

阿洛酮糖是一种功能性糖类，不仅是低热量的健康功能糖，更具有降血糖、控制癌变、抗炎等作用，因此其下游应用包括食品领域和医药保健品等领域。目前全球阿洛酮糖的食品领域需求量最大，医学和保健品领域需求量其次，由于其独特的保健与药用功能，医药领域的需求量不断增大。据 Meticulous research 预测，到 2029 年，全球阿洛酮糖市场规模将达到 4.38 亿美元，从 2022 至 2029 年，年均复合增长率将达到 28.6%。

对于肌醇而言，其主要应用于饲料、医药、食品等行业，在饲料领域中，作为水产动物必需的营养物质；在医药领域多作为辅助药物，不仅能维持人体体内正常的新陈代谢活动，而且能用于治疗神经疾病、糖尿病、维生素缺乏症、肝硬化等多种代谢类或神经性的疾病；在食品领域肌醇常作为功能性饮料的辅助活性补充添加剂及营养强化剂添加到功能性食品，同时，肌醇也具有抗氧化、抗衰老等作用，所以多应用在一些营养保健食品上。广泛的应用领域为肌醇带来了强劲的市场需求。此外，伴随着饲料禁抗、养殖减抗工作的持续推进，为填补抗生素类产品留下的空缺，肌醇等营养添加剂需求量迅速扩张。

综上所述，得益于阿洛酮糖、肌醇在下游领域和消费市场较大的增长潜能，以及产业结构调整与发展布局的不断深化，本项目的顺利实施具备良好市场基础。

(2) 丰富的技术和规模化生产经验积累为产品产业化提供了坚实的技术基础

本项目将使用生物合成技术生产生物酶，并利用生物酶将原材料转化为阿洛酮糖、肌醇，项目工艺涉及生物发酵、酶催化、精炼提纯等环节。公司已对阿洛酮糖完成生产工艺中试，对肌醇完成生产工艺小试，打通了生产所需的完整工艺环节。经过多年沉淀，公司已形成较完善的合成生物学技术体系，对本项目生物酶特性进行过多年的深入研究，具备丰富的生物酶催化生产经验。以此为依托，在未来产线建设完成后，公司可快速实现阿洛酮糖和肌醇的规模化生产。同时，依托公司掌握的一种酶反应自动装置系统、一种改进型酶反应流

量系统、一种模拟移动床连续层析色谱系统及其应用以及纯化辅酶 Q10 的方法等共性技术，可以持续优化工艺技术，提升酶催化、提纯工艺水平，提高转化率，降低生产成本，提升产品竞争力。由此，公司丰富的技术和规模化生产经验积累可为阿洛酮糖和肌醇的产业化提供坚实的技术基础。

（3）优质的客户资源、品牌形象为产能消化提供了基础

优质的客户资源一定程度上可保证本项目产能消化。公司在行业内具有良好的品牌影响力，拥有优质且稳定的客户，公司凭借可靠的产品质量、良好的信誉及强大的营销能力，与多家企业建立了长期良好的合作关系。截至 2023 年 6 月 30 日，公司承担国家“863 计划”项目、国家火炬计划项目、国家海洋示范项目等国家级科技项目 9 项，省、市、区级科技项目 34 项，并获得省部级科技奖项 8 次，市级科技奖项 9 次。同时，内蒙古金达威成功入围 2022 年度国家级绿色工厂为公司打造了节能环保、绿色发展标签。凭借承担的众多国家级科技项目与获得的荣誉，公司树立了良好的品牌形象，不断提高企业知名度。

公司现有良好的品牌形象和稳定的客户储备能够为本次募集资金投资项目的实施奠定市场基础，同时，本次募集资金投资项目的实施也将进一步提升公司的生产研发能力，增强品牌优势，拓展业务机会，实现良性循环。

5、项目效益情况

本项目建设期为2年。经测算，本项目建成后可实现税后财务内部收益率为 19.44%，税后静态投资回收期（含建设期）为7.49年，项目经济效益前景良好。

6、项目审批情况

截至本报告出具日，本项目已完成立项备案，并取得环评批复。

（四）信息化系统建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为厦门金达威集团股份有限公司。

近年来，公司业务规模不断增长，客户的拓展、市场的渗透以及人员规模的扩张都对公司管理能力及效率提出较高要求，为满足公司未来随着生产销售

规模迅速扩张而日益增长的信息化管理和数字化赋能需求，公司将加大对信息化的投入，进一步提升自动化管理水平，优化业务流程，提高工作效率。因此，本次计划投资 15,251.12 万元，以公司现有信息系统架构为基础，通过重新规划公司信息系统架构、升级改造主营业务软件系统，为各类核心业务建立自动化、规范化的工作流程以及智能化的管控手段。如升级办公系统（OA）、企业资源计划系统（ERP），引进 MES 智能制造系统、供应链管理系统（SCM）、客户关系管理系统（CRM）以及仓储管理系统（WMS）等信息化系统，打造完善的信息化管理平台，为各类核心业务建立自动化、规范化的工作流程以及智能化的管控手段，促进公司关键业务信息能够及时高效地在采购、生产、研发、财务及市场等各部门间传递，并实现母、子公司各业务板块间的信息互联互通。从而进一步提升信息化程度、提高办公效率、增强公司的核心竞争力，为公司未来业务持续发展奠定坚实的基础，为公司战略目标的实现提供信息化技术支持。

2、项目投资估算

本项目拟投资总额为 15,251.12 万元，公司拟投入募集资金 14,412.22 万元，具体明细如下：

序号	工程或费用名称	计划投资总额（万元）
1	基础设施	398.02
2	软硬件	14,014.20
3	人员投入	838.90
合计		15,251.12

3、项目建设的必要性

（1）顺应数字化浪潮，深化数据赋能提升管理水平

党的十八大以来，我国数字经济发展速度之快、辐射范围之广、影响程度之深前所未有，推动着生产生活方式发生深刻变革。在数字化浪潮下，企业信息化建设成为大势所趋，并且企业信息化的建设对其长足发展具有重要作用，信息的有效流通能够帮助企业提升运营管理水平。目前，公司已逐步建立 OA、ERP 等信息化系统，在人、财、物、产、供、销等业务流程方面建立起信息化

的管理模式，并在公司发展过程中不断优化升级信息系统，以满足公司实际业务发展需求。目前公司境内外控股的子公司多达 24 家，拥有四大生产基地，且各下属公司信息化程度与需求情况存在差异，伴随公司业务发展，公司现有信息化程度已难以支撑各子公司之间的业务协同和数据交叉统计。并且，当研发、生产、销售等团队在不同的、不连贯的系统中工作时，就会出现信息孤岛，从而造成分歧且无法协同。因此，公司需要升级、完善信息化系统，将各子公司信息化系统纳入母公司整体信息化建设中，通过升级或引进 OA、ERP、MES、SRM、CRM 和 WMS 等信息系统，打造较为完善的信息化管理平台，以实现数据在不同公司间有效流动。

除了构建完善的信息化管理平台以及将子公司与母公司信息化系统进行串联外，公司还将注重不同信息系统之间的连接，因生产、运营相关文档、材料清单、供应商、客户等资料需要在各种断开连接的信息系统中进行管理，不同的系统也会导致数据孤岛，影响产品开发、制造、质量、服务、采购等之间的可见性。因此，本项目将打通各信息系统之间的连接，增强公司信息流动性。

综上所述，本次募投项目的实施将实现母子公司信息互联互通，并促进公司业务关键信息能够及时高效地不同部门间流通传递，打破信息孤岛，深化数据赋能，从而有利于统一配置资源以及集成化管理，不断提升公司的管理水平。

（2）促进生产自动化，提高智能制造水平，确保产品质量稳定性

公司主要从事营养保健食品原料、医药原料和营养保健食品终端产品的生产及销售业务，大多属于配方保密产品，因此除了对生产工艺的先进性和可靠性提出更高的要求之外，还需要对生产流程进行严密监控，保证特定生产参数的稳定性。同时，公司产品直接面向消费者，与其健康、安全息息相关，质量的可溯源体系更是消费者重视的需求和功能。此外，由于公司产品种类较多，生产不同产品所需工序存在差异，投料时间节点以及所需量等都有严格要求，人工操作可能存在较大误差，进而影响产品的质量与功效。

为此，公司利用本次信息化系统建设项目，通过生产调度、计划监控，实时传递生产过程数据，帮助生产人员理解并处理生产制造各个环节中遇到的问题。

题，并为之后生产流程的升级优化提供数据基础。系统建成后，能够动态采集产品工序产量、测试数据、移动状况、过程良率等参数，保障整个制造生产过程的透明化，实现降本增效。

本项目将对必要设备、环节进行自动化升级改造，减少人工干预，提高公司产品生产的稳定性和规范性，减少生产损耗，降低人工成本；安装数据采集与识别设备，实现对生产设备和关键控制节点的实时监测预警；结合 MES 系统，将采集数据根据业务需求进行汇总分析，形成可视化的分析报告，凭借系统、全面的数据链实现全过程可视化的追溯体系。并且，利用上述数字化技术与工具实现公司生产的精益分析与管理，从而全面提高公司智能制造水平，确保产品质量的稳定性。

（3）加大安全建设，全面提升公司信息安全水平

公司是国内营养健康全产业链的头部企业，是全球辅酶 Q10 最大的生产商，现有产品主要有辅酶 Q10、NMN、维生素 K2、微藻 DHA、植物性 ARA、透明质酸钠、VA、VD3、吡嗪酮、丙氨酰谷氨酰胺、奥拉西坦等，这要求公司建立较高水平的信息安全防护系统。一方面，公司产品大多属于配方保密产品，因此对信息存储安全的要求较高；另一方面，公司产品品类较多，对生产相关信息管理要求高，若生产信息管理系统遭受入侵、修改、增加或删除等不明侵害，将对公司及社会造成较大影响和危害。此外，得益于公司高纯度高品质的核心原料以及营养保健品牌矩阵在海外成熟市场的影响力，公司同时在 B 端原料和 C 端营养保健食品领域拥有竞争优势，公司客户遍布海内外多个国家或地区，一定程度上增加了客户信息管理难度，若公司信息系统不能较好管理、保密客户信息，将会影响公司后续持续经营能力。

为此，本次项目信息安全将从技术和管理两方面进行保障建设，技术方面包括物理环境、网络安全、应用及数据安全等，管理方面包括安全管理制度、系统建设管理和系统运维管理等。信息安全建设整体分夯实基础、安全强化、全局优化三个阶段进行，涵盖安全集中管理平台、漏洞扫描服务、安全评估服务、通报预警服务、威胁分析和处置服务等内容，项目建成后将全面提升公司的信息安全建设水平，打造一个较为完善的信息安全保障体系，有效保障公司

信息安全存储与传输，赋能公司的业务安全稳健运营。

4、项目建设的可行性

（1）项目符合国家产业政策

近年来，全球数字经济规模持续扩大，数字化转型加速，深刻影响世界经济格局。面对复杂的外部发展环境，数字经济“稳定器”的作用越发凸显，世界各主要经济体紧跟时代大趋势，踊跃加入数字化转型行列。我国也开启数字中国的建设，出台一系列政策推动中国式现代化发展。2023年2月，中共中央、国务院印发《数字中国建设整体布局规划》，从顶层设计对数字中国建设进行全局规划，指出建设数字中国是数字时代推进中国式现代化的重要引擎，是构筑国家竞争新优势的有力支撑；加快数字中国建设，对全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴具有重要意义和深远影响。2022年1月，国务院发布《“十四五”数字经济发展规划》，指出要引导企业强化数字化思维，提升员工数字技能和数据管理能力，全面系统推动企业研发设计、生产加工、经营管理、销售服务等业务数字化转型。2021年12月，工信部发布《制造业质量管理数字化实施指南（试行）》，强调把数字化建设作为推进质量管理数字化发展的主线，加快数字技术在质量管理中的创新应用。2021年3月，十三届全国人大四次会议通过《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，其指出要打造自主可控的标识解析体系、标准体系、安全管理体系，加强工业软件研发应用，培育形成具有国际影响力的工业互联网平台，推进“工业互联网+智能制造”产业生态建设。

此外，《关于支持民营企业加快改革发展与转型升级的实施意见》《关于促进制造业产品和服务质量提升的实施意见》《关于深化“互联网+先进制造业”发展工业互联网的指导意见》以及《中国制造2025》等政策战略均鼓励支持企业数字化转型升级。因此，在上述有利背景下，本项目将加大信息化系统的建设投入，在公司进一步扩大产能规模的同时，保障产品质量和生产效率，提高公司整体的运营管理水平，有利于公司在未来市场中保持竞争优势。

（2）信息技术快速发展为项目落地实施提供技术支撑

随着科技的不断发展，信息技术已成为推动全球经济进步，改善人类生活

的关键力量，以人工智能、5G、物联网、大数据为代表的新一代信息技术正深刻改变着人们的生产、生产方式。信息技术在企业中的应用主要分为四类：一是自动化的设计、生产系统，能够大大提高企业的劳动生产率、产品质量和产品市场化速度；二是业务处理系统，可将基层工作人员从大量重复、烦琐的数据处理中解脱出来，从而提升工作效率与工作质量；三是管理信息系统，可将企业作为一个整体来进行全面的信息管理，加强统计、分析和报告功能，满足公司中低层管理需求；四是决策支撑系统，帮助高管进行战略决策并提高工作效率。经过多年的升级迭代，信息技术已发展到较高水平，可运用于各行各业的信息化建设中，并能够针对不同行业企业的特性设计出独具特色且满足于其实际需求的信息化系统。

目前，市场上有 OA、ERP、MES、SRM、CRM、WMS、PLM 等众多发展较为成熟的信息化软硬件系统，涵盖企业运营管理的产、供、销以及财务等信息化管理需求，能够有效改善企业的工作效率以及提升管理水平。综上，当前的信息化技术水平将为本项目的顺利落地实施提供技术支撑，助力公司信息化管理水平全面提升。

（3）公司拥有专业团队且信息化管理经验丰富

多年来，公司一直注重日常运营的信息化管理，对信息化系统管理方面已有较为深刻的理解并积累了一定的操作经验。经过多年的运营，公司目前已经组建了专门的电商运营团队以及信息化系统建设团队，能够保证公司现有业务的有效运转，且其对未来行业的数字化、智能化发展有着深刻理解，可创见性地应对未来信息化发展。同时，公司已逐步建立并完善 OA、ERP 等信息化系统，集团总部及旗下各子公司的 ERP 系统能够整合财务、采购、仓储、生产、销售、物流、人力资源等核心环节，保障各公司的业务运转，基本实现业务流程的信息化管控，并形成了一套相对成熟的信息化管理体系，为后续信息化建设提供制度保障。

此外，基于公司对行业的充分了解，以及对内部运营的严格管控，使得公司能够在信息化系统实施的过程中提供完整、准确的数据参数，有利于系统调试，提高了信息化系统与公司生产模式的契合度，减少系统故障率，有效提高

公司智能制造水平，保障公司业务规模扩张后的运营管理。

综上所述，公司专业的信息化建设与管理团队，及其丰富的信息化项目实施、运用、管理经验将有助于本项目的顺利实施，为未来新系统的搭建提供实施基础。

5、项目效益情况

本项目建设期为3年。本项目不新增产能，因此不涉及效益测算。

6、项目审批情况

本项目已完成立项备案，由于不涉及固定资产投资，不会对环境产生不利影响，无需环评审批。

（五）补充流动资金

1、项目概况

本次发行，公司拟使用不超过 47,000.00 万元募集资金用于补充流动资金，以满足公司主营业务持续发展的资金需求，并改善公司资产结构，提升抗风险能力。

2、本次募集资金补充流动资金的必要性分析

（1）为业务规模增长提供流动资金支持

伴随公司产品品类的不断丰富、品牌影响力的提升以及新客户资源的积累，营收能力持续增长，未来伴随公司新产品不断投入市场，其营收规模将快速增长，应收账款、存货等对流动资金的占用也将随之增长。同时，公司高度重视研发投入，不断布局新产品开发以及工艺改进研发，以为公司未来保持增长提供新的增长点以及提升现有产品的质量、成本竞争力。流动资金增加可为公司人才队伍建设以及研发能力、运营能力提升提供持续性的支持。因此公司有必要通过募集资金补充流动资金，保障公司业务规模持续快速增长。

（2）优化财务结构，提升抗风险能力

截至 2023 年 6 月 30 日，公司短期借款余额为 6,954.54 万元，一年内到期的

非流动负债为 54,924.50 万元，资产负债率为 33.73%。因此本次募集资金补充流动资金可增强公司资金实力，有助于公司优化资产负债结构，降低资产负债率，降低财务风险，提升偿债能力和抗风险能力，保障公司长期、稳定、健康发展。

3、本次募集资金补充流动资金的可行性分析

本次发行的部分募集资金用于补充流动资金，符合公司当前的实际发展情况，有利于增强公司的资本实力，满足公司经营的资金需求，可优化公司资本结构，使业务经营更加稳健，保障公司健康可持续发展。本次募集资金用于补充流动资金符合《上市公司证券发行注册管理办法》等法规关于募集资金运用的相关规定，具备可行性。

三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策和公司战略发展方向，有利于实现公司业务的进一步拓展，提升公司的市场竞争力，有利于公司的可持续发展，具有良好的市场发展前景和经济效益。

（二）对公司财务状况的影响

本次发行募集资金到位后，将进一步扩大公司的资产规模和业务规模，进一步增强公司资本实力，有利于提升公司抗风险能力。本次发行完成后，由于募集资金投资项目的建成投产并产生效益需要一定时间，短期内公司净资产收益率及每股收益可能有所下降；但募集资金投资项目投产后，随着项目效益的逐步显现，公司的规模扩张和利润增长将逐步实现，经营活动现金流入将逐步增加，净资产收益率及每股收益将有所提高，公司核心竞争力、行业影响力和可持续发展能力将得到增强。

四、募集资金投资项目可行性主要结论

综上，本次向不特定对象发行可转换公司债券的募集资金投资项目符合国家产业政策及公司战略发展方向，具有良好的市场前景和经济效益，有利于增

强公司竞争力，巩固市场地位，提升经营业绩，符合公司发展需求及全体股东的利益。

（本页无正文，为《厦门金达威集团股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集资金使用可行性分析报告（修订稿）》之签章页）

厦门金达威集团股份有限公司

二〇二三年十月十日