

证券代码：002688

证券简称：金河生物



金河生物科技股份有限公司

Jinhe Biotechnology CO.,LTD.

（内蒙古自治区呼和浩特市托克托县新坪路 71 号）

2025 年度以简易程序向特定对象发行 A 股股票募集资金使用的 可行性分析报告（修订稿）

二〇二六年七月

一、本次募集资金的使用计划

本次发行的募集资金总额不超过 30,000.00 万元（含本数），不超过 3 亿元且不超过最近一年末净资产 20%，扣除发行费用后将全部用于以下项目：

序号	项目名称	项目总额(万元)	拟使用本次募集资金 (万元)
1	污水处理扩容及水资源再生利用提标扩建工程项目	15,842.38	13,552.35
2	新建产品库房建设项目（粮食储备库）	15,237.62	12,800.94
3	补充流动资金	3,646.71	3,646.71
合计		34,726.71	30,000.00

在本次发行募集资金到位前，公司可根据募集资金投资项目的实际情况，以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，在本次发行募集资金投资项目范围内，公司将根据实际募集资金数额，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自有或自筹资金解决。

二、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）污水处理扩容及水资源再生利用提标扩建工程项目

1、项目基本情况

为进一步提高污水处理能力及水资源再生利用提标规模，公司子公司金河环保拟实施污水处理扩容及水资源再生利用提标扩建工程项目。项目预计总投资 15,842.38 万元，其中使用募集资金 13,552.35 万元，建设处理能力 6,000m³/d 的污水处理单元和处理能力 6,000m³/d 的零排放单元。项目建设内容包括 A/O 生化系统和配套的膜处理系统、MVR 蒸发系统、配电间、综合设备间、库房等。

2、项目的必要性和可行性

（1）项目实施的必要性

①契合国家政策导向

党的十八大以来，生态文明建设被纳入“五位一体”总体布局，彰显了党中央对生态环境保护的坚定决心。内蒙古自治区积极响应，以习近平生态文明思想为指引，全面落实习近平总书记对当地生态环保工作的系列指示，坚决筑牢国家生态安全屏障。

随着《水污染防治行动计划》《中华人民共和国环境保护法》《国务院办公厅关于推行环境污染第三方治理的意见》等一系列法规政策的相继出台和实施，提高用水效率，实现节水和废水的有效再利用，废水减排和资源化已成为必然的选择。寻求处理效果好、工艺稳定性强、运行费用更低的废水处理工艺，实现废水零排放的目标，已经成为产业发展的自身需求和新常态。

②顺应地方经济与环境需求

托克托工业园区在托克托县经济中占据主导地位。2024 年，托克托县规模以上工业企业 42 户，完成工业产值 320.54 亿元，同比增长 17.87%；工业增加值累计完成 76.23 亿元，同比增长 12.03%。其中，托克托工业园区 30 户在统企业工业总产值累计完成 298.95 亿元，占全县比重约 93.26%；工业增加值累计完成 70.53 亿元，同比增长 14.11%，其发展对托克托县至关重要。

托克托县致力于打造“千亿级园区”，推动传统产业升级与未来产业布局。生物医药方面，打造国家级生物发酵产业绿色制造基地和合成生物产业示范基地；清洁能源方面，打造国内重要的绿色能源消纳基地和碳达峰碳中和示范园区；现代化工方面，打造自治区最大的电子特种气体产业集聚区和重要的煤基新材料产业基地。随着园区发展，新增企业的污水处理成为关键。2025 年 4 月 11 日，托克托县人民政府与金河环保签署《污水处理框架协议》，旨在充分发挥双方在环保产业、循环经济领域的资源、技术和经营管理优势，形成资源共享和优势互补，共同推动托克托县环保产业、循环经济高质量发展迈上新台阶。作为园区的“环保管家”，金河环保有必要提前布局，增加处理能力，满足园区的发展，对园区的招商引资提供环保支持和保障，为黄河流域生态保护和高质量发展贡献力量。

③满足企业自身发展需要

金河环保是金河生物的全资子公司，长期致力于工业废水、城市污水治理及

再生水回用业务。自 2014 年成立以来，金河环保从最初服务金河生物一家企业，逐步发展成托克托工业园区的集中式污水处理中心，目前已建成并运行 5 套污水处理系统，承接处理园区内企业的生产废水，日均处理高浓度工业废水达 1.65 万吨、日处理 COD 总量 150 吨。

为彻底解决托克托工业园区污水处理难题，助力园区在全国率先实现废水零排放、建成标准化示范园区，并满足部分企业的用水需求，公司于 2019 年启动了废水零排放技改项目，处理后的产品水全部回用于园区企业，实现了水资源的循环利用。截至 2025 年，已先后建成并运行 3 套再生水处理系统，再生水处理系统日处理能力为 1.6 万吨。

随着托克托工业园区入驻企业数量增加和现有企业持续扩产，金河环保现有污水处理及再生水处理设施已难以满足日益增长的处理需求，扩大处理产能势在必行。本项目建设契合公司战略发展需要，有助于巩固与提升企业核心竞争力。项目建成后，将显著增强公司的盈利能力和综合实力，符合其长远发展战略布局。

综上，从国家政策、环保要求、园区发展及企业自身发展等方面考虑，本项目建设具有必要性，将为生态环境保护、地方经济发展及企业成长带来显著效益。

（2）项目实施的可行性

①国家政策的支持

随着我国国民经济的快速发展，环境污染问题日益严峻。国家为此出台了《水污染防治行动计划》，旨在加强环境治理，保护水资源，严格控制水污染，并在政策引导与资金扶持等方面给予大力支持，为项目的实施创造了有利条件。

②技术的可行性

本项目包括污水处理单元和零排放单元两部分，金河环保深耕工业废水处理领域多年，拥有多项工业废水处理和废水回用自有专利技术。公司运营的污水处理项目长期保持稳定运行，积累了大量专业技术人才和丰富运行经验，为本次项目的顺利建设和运营提供了坚实技术保障。

污水处理方面，金河环保联合华东理工大学等国内水处理专业重点院校的人

才资源，成功研发的“JAOO 工艺”，针对高 COD、高氨氮、高盐分废水特点设计，包含预处理—生化处理—耦合深度处理三个部分。核心“改进 A/O 工艺”获国家环保部科技进步二等奖，经过十年以上实际运行验证，处理效果稳定。该工艺实现技术创新，由传统进水浓度控制变为 COD 总量控制，具备系统进水浓度高、耐冲击、稳定性强、可操作性好、运行成本低等特点，且污染物去除率极高，生化系统 COD 去除率 96%以上，氨氮去除率 99%以上。耦合深度处理工艺为国内独家首创，兼具 COD 去除率高、脱色效果好、药剂费用低等优势。

零排放方面，经过多年运行和持续改进，金河环保的零排放工艺成熟，采用“前除硬+微絮凝+自清洗过滤器+超滤+亚渗透膜系统+纳滤系统+中高压反渗透膜+MVR”的组合式工艺，技术先进。该工艺在零排放现有项目中已被验证为先进、经济、高效的处理技术，能实现废水减量化处理，最终分盐得到工业级品质氯化钠和硫酸钠，产品水达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工业循环水冷却水补水标准，且在扩容及提标扩建工程中持续沿用，证明其可靠性。

③地理因素及企业与政府支持

托克托县位于黄河流域水环境敏感区域，工业废水处理后无法排入黄河。境内大黑河、什拉乌素河等季节性河流的大部分河段常处于断流状态，干涸无水，水质状况较差，无法接纳更多废水排放，且托克托县地表水体环境容量已趋于饱和，污染负荷承载能力较低。因此，工业废水零排放处理至关重要，不仅能有效解决环境污染问题，还可满足当地企业用水需求，实现环境效益与经济效益双赢。

金河环保作为内蒙古托克托县的环保主力企业，为当地环保事业做出了重要贡献，有力推动了托克托工业园区的建设与发展，深受当地政府重视与支持。若本项目顺利实施，将新增每日 6,000 吨污水处理能力，可显著改善当地人居环境，提升区域商业吸引力，突破工业园区污水排放瓶颈，对促进当地经济发展具有积极推动作用。

综上，从国家政策支持、技术可行性，到地理因素优势以及企业与政府的大力支持等方面综合分析，本项目具备充分的可行性。

3、项目实施主体与投资概算

本项目实施主体为金河环保，系金河生物的全资子公司。项目实施地点位于金河环保厂区南侧。本项目总投资 15,842.38 万元，拟使用募集资金 13,552.35 万元，具体项目投资构成如下：

序号	总投资构成	投资金额（万元）	拟使用募集资金（万元）
1	工程费用	12,962.50	12,962.50
1.1	建筑工程费	3,820.00	3,820.00
1.2	设备购置费	7,958.00	7,958.00
1.3	安装工程费	1,184.50	1,184.50
2	工程建设其他费用	1,226.75	589.85
2.1	土地费	636.90	-
2.2	其他	589.85	589.85
3	预备费	425.68	-
4	建设期利息	700.00	-
5	铺底流动资金	527.45	-
合计		15,842.38	13,552.35

4、项目的经济效益评价

经测算，本项目财务内部收益率（税后）为 19.03%，动态投资回收期为 6.26 年，项目经济效益较好。

5、项目涉及的政府报批情况

截至本报告出具日，本项目已完成发改委备案，已取得项目建设所用土地的不动产权证书，已取得环评批复文件。

（二）新建产品库房建设项目（粮食储备库）

1、项目基本情况

为满足扩产需求及确保主要原材料玉米的稳定供应、平抑价格波动，公司子公司金河淀粉拟新建玉米仓库，并对公司现有仓库进行改造。项目预计总投资 15,237.62 万元，其中使用募集资金 12,800.94 万元，建设及改造完成后公司新增约 15 万吨玉米存储能力。项目建设内容包括新建 3 栋平房仓、8 座筒仓、净化楼，将原有综合楼改造为一站式服务中心，改造 4 座筒仓，购置生产及辅助生产

设备，同时建设室外配套基础设施。

2、项目的必要性和可行性

（1）项目实施的必要性

①满足公司扩产仓储需求

公司规划于 2024 年-2026 年进行扩产，扩产完成后，金河淀粉年处理玉米约为 45 万吨。在现有产能下，公司目前的玉米仓库仅够容纳约一个月左右生产所需的玉米用量，可以满足日常生产需求，但无法长期储存，如进一步考虑前述扩产需求，则确有必要增加仓储能力，以便与可预见的生产规模增长相匹配。作为农产品加工企业，仓储能力也是金河淀粉竞争力的一部分，确保充足玉米储量才能在市场行情变化时根据市场需求调节出货节奏，满足客户稳定提货需求。

②保障原材料供应安全和成本可控

玉米是金河生物及金河淀粉的核心生产原料，金河淀粉目前玉米年消耗量约为 30 万吨，扩产完成后年消耗量约为 45 万吨，其中相当比例经金河淀粉加工为玉米淀粉后，供给金河生物用于金霉素等核心产品的发酵生产。新增仓容可保证金河淀粉在现有产能下常备约 6 个月玉米原料，扩产完成后仍能保持 4 个月左右储备，可有效避免短期原料断供导致的减产停产，保障生产计划稳定推进。金河生物金霉素全球市占率达到 60%-70%，充足的原料供应是充分释放产能、维护市场供货信誉的关键。

此外，玉米成本在公司主营产品成本中占比高，其价格波动会直接影响产品成本与公司利润。而农产品价格受政策、供需、生长周期等多因素影响，存在一定波动。新增仓容使得企业得以在玉米价格低位时集中采购收储，既能降低原料成本，也能在价格大幅上涨时缓解经营压力，避免因成本激增挤压利润、被迫调整产品定价的被动局面，最终增强公司在农产品深加工领域的抗风险能力，保障业务长期稳定发展。

③提升原材料存储质量

本项目计划依托现有粮食仓储资源，因地制宜扩建仓储设施，提升仓房的气密和保温隔热性能，推动粮仓分类分级管理和使用，满足“优粮优储”需要。项

目采用绿色储粮技术，完善粮情在线监测和智能化控制功能，提高收储环节粮食品质保障能力，对于提升公司本身产品质量至关重要。

综上，从满足扩产需求、保证原材料供应、控制采购成本、提升原材料存储质量，以及保障生产持续、提升抗风险能力和维护公司市场信誉的角度出发，本项目建设具有必要性。

（2）项目实施的可行性

①符合政策导向和产业发展趋势

项目建设高度契合国家《粮食绿色仓储提升行动方案》《“十四五”粮食产业高质量发展规划》以及内蒙古自治区相关规划中对提升绿色仓储能力、保障区域粮食安全的核心要求。同时，项目符合《产业结构调整指导目录》（2024 年本）相关产业政策，可归属于农林牧渔业“安全绿色储粮技术及装备推广应用”，属于鼓励类项目，在立项审批和政策支持方面具备优势。

②技术方案先进成熟

项目设计严格遵循《粮食平房仓设计规范》《粮食钢板筒仓设计规范》等国家及行业标准，采用“平房仓+钢板筒仓”的组合仓型，满足长期储备与高效周转的不同需求。大型粮食仓储设施的建设在国内技术成熟，无论钢板筒仓还是平房仓，都有成套成熟的设计和施工方案可依托。项目配备机械化、自动化的进出仓系统，集成粮情测控系统、智能通风系统、环流熏蒸系统等绿色储粮核心技术，可实现粮情的实时在线监测与智能调控，显著提升储粮品质和安全管理水平。并且，项目规划建设覆盖全库区的智能安防监控、业务管理、出入库管理系统，实现仓储作业的流程化、可视化与可追溯，大幅提升运营效率和管理透明度。

③选址与建设条件优越

项目用地位于公司现有厂区附近，地处呼包鄂“金三角”腹地，公路、铁路交通网络发达，便于原料的集散与调运。建设场地地形平坦，工程地质条件稳定，无不良地质作用，适宜建筑。当地气候干燥，有利于粮食储存。项目所需土地权属清晰，已通过出让方式取得。供水、供电、通信等外部配套条件可靠，可直接依托或就近接入，建设条件成熟。

综上，本项目因契合国家及地方相关政策、技术方案先进成熟、选址与建设条件优越，具备可行性。

3、项目实施主体与投资概算

本项目实施主体为金河淀粉，系金河生物的全资子公司。项目实施地点位于内蒙古自治区呼和浩特市托克托县双河镇东胜大街以北、规划国盛路以东。本项目投资总额为 15,237.62 万元，拟使用募集资金 12,800.94 万元，具体构成如下表：

序号	总投资构成	投资金额（万元）	拟使用募集资金（万元）
1	工程费用	12,537.65	12,537.65
1.1	建筑安装工程费	8,734.95	8,734.95
1.2	设备购置及安装费	3,802.70	3,802.70
2	工程建设其他费用	1,576.54	263.29
2.1	土地费用	1,313.25	-
2.2	其他	263.29	263.29
3	预备费	423.43	-
4	建设期利息	700.00	-
合计		15,237.62	12,800.94

4、项目的经济效益评价

本项目为仓储项目，不单独产生收益，不适用经济效益分析。虽然无法直接产生收入，但是新建和改造玉米仓库能够产生保障供应链安全、控制原材料采购成本、提升原材料存储质量等方面的积极效应，为公司经营发展带来增益。

5、项目涉及的政府报批情况

截至本报告出具日，本项目已完成发改委备案，已取得项目建设所用土地的不不动产权证书，无需办理环评事项。

（三）补充流动资金

1、项目基本情况

公司拟使用本次募集资金中的 3,646.71 万元用于补充流动资金，以满足业务发展的流动资金需求，同时优化资本结构，增强公司抗风险能力，提升公司整体盈利能力。

2、项目的必要性和可行性

（1）项目实施的必要性

截至 2025 年 12 月 31 日，公司合并口径资产负债率为 55.73%，整体处于较高水平，存在一定财务压力。公司计划通过本次募集资金补充流动资金，资金到位后，公司资产负债率将有所降低，资本结构将得到改善，资本实力将得到增强，偿债能力将得到提高，从而减少财务风险和经营压力，进一步提升公司的盈利水平，增强公司长期可持续发展能力。

（2）项目实施的可行性

本次募集资金拟用于补充流动资金金额为 3,646.71 万元，不超过本次拟募集资金总额的 30%，符合《上市公司证券发行注册管理办法》《证券期货法律适用意见第 18 号》等相关法律法规的规定，具有可行性。

三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次向特定对象发行完成后，公司将进一步提升污水处理能力和主要原材料玉米的仓储能力，开拓新增盈利点并增强抗风险能力，强化成本控制及供应链稳定性，提升战略协同与核心竞争力，从“降本”和“开源”两个层面增厚业绩，更从战略层面提升了公司的供应链安全性、业务多元性和行业影响力，全面增强了公司的经营管理水平和可持续发展能力。

（二）对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行完成后，公司资本实力将进一步增强，净资产将得到提高，同时公司财务状况也将得到优化与改善，财务结构更加合理，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。

四、募集资金投资项目可行性结论

综上所述，本次募集资金投资项目围绕公司现有主营业务进行，项目符合国家相关产业政策及公司战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。项

目建成后，能够进一步提升公司的资产质量和盈利水平，增强公司核心竞争力和抗风险能力，促进公司持续、健康发展，符合公司及全体股东利益。因此，本次发行募集资金使用具备可行性。

金河生物科技股份有限公司

董 事 会

2026 年 7 月 15 日