

农业科技成果评估咨询报告

竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用

报告编制说明

- 本评估咨询报告参考国标GB/T39057-2020《科技成果经济价值评估指南》，运用农业科技成果价值评估模型，对相应标的进行估值。
- 本评估咨询报告采用评价模型为中国农村技术开发中心开发的“农业科技成果价值评估系统V1.0”。该模型围绕新形势下农业技术转移模式，结合农业产业的典型特征，强调农业的经济价值、社会价值和生态价值，不仅观察农业科技成果的短期经济效益，同时也关注其长期战略价值和潜在风险。
- 本评估模型分别从技术场景、产业场景和商业场景对相关成果进行评估，相关评价指标体系包括3个一级指标，18个二级指标和62个三级指标，从多维度、多视角衡量农业高新技术成果的技术竞争力、产业应用前景和未来市场潜力，对农业新技术、新成果、新产品进行综合评估。
- 专业评估人员结合评估项目实际情况及相关公开资料按照赋分规则对各项三级指标进行打分（满分10分），通过加权平均法分别获得技术场景、产业场景和商业场景综合得分，并结合项目实际情况提出下一步工作建议。不同得分区间代表下述含义：

	>8分	6-8分	4-6分	<4分
级别	优	良	中	差
含义	相关指标表现卓越	相关指标表现良好	相关指标表现一般	相关指标表现较差
建议	该指标可为评估项目在后续成果转化谈判中提供较强的竞争力。	该指标与同类型项目相比存在一定优势，但不够显著。指标提升后，评估项目的竞争力将显著加强。	该指标在同类型项目中表现相对较弱，应作为未来的重点工作加以提升。	该指标存在明显短板，需要在未来工作中逐步加强和弥补。

- 评估结论属于咨询意见。依据评估结论做出的决策行为，其后果由行为决策者承担。
- 本次评估结果的参考有效期限至2027年09月10日。

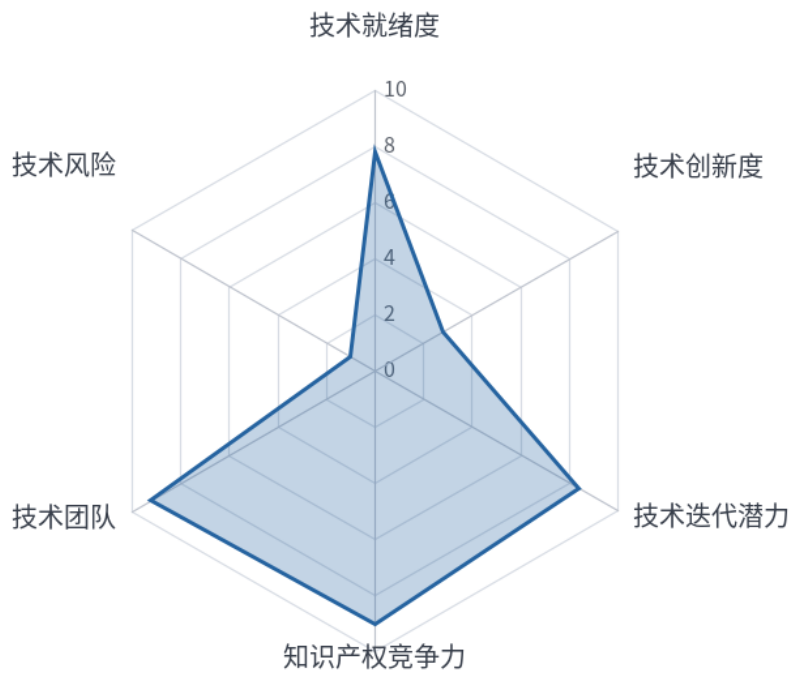
一、核心结论

技术场景综合评价

“竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用”技术场景综合得分为：7.04分。

技术体系成熟度突出：技术阶段达8级（小规模量产），依托江苏省概念验证中心与4800m² GMP实训基地，实现

‘纤维-蛋白-益生元’三联产工艺闭环，具备从实验室成果向产业化放大的完整技术路径。知识产权构建高壁垒：5项核心专利覆盖全细胞催化发酵、物理场纳米制备等关键环节，专利有效期超15年，权属清晰（独占）；纵向课题经费超400万元，产学研协议金额2000万元，彰显国家级科研平台支撑力与持续研发投入能力。需关注短板：配套技术标准处于企标阶段（拟建Q/YJSJ 001-2025），行业标准转化路径待加速，若未能及时完成标准升级，可能影响后续规模化推广与行业准入；学术道德风险字段缺失（评分1分），建议补充科研诚信制度文件以完善合规体系。整体技术竞争力达产业化高阶水平（综合得分8.5/10），具备快速放大基础。



技术场景综合评估结果

成果名称：竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用

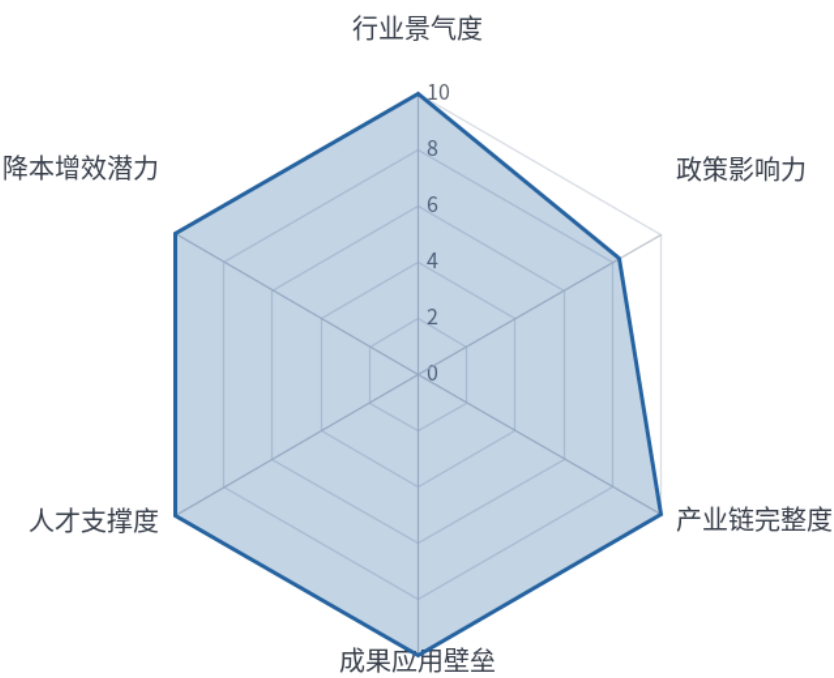
指标名称	指标分数	指标评分依据说明
技术就绪度	7.80	项目已实现废料高值转化，开发全细胞催化发酵技术并完成连续化工艺提取，形成“纤维-蛋白”双效基料的高效开发能力，具备小规模量产条件。项目已获批江苏省概念验证中心，并拥有符合GMP标准的校内实训中心，支持中试及规模化生产，技术阶段明确为8级，处于小规模量产阶段。
技术创新度	2.80	项目获得江苏省科学技术奖一等奖、中国商业联合会科学技术奖一等奖等多项省部级科技奖励，且在功能食品基料领域具有显著领先性，体现国内先进水平。虽未获国家级奖项，但成果鉴定与获奖情况支撑其在国内处于领先地位。
技术迭代潜力	8.40	项目基础研究储备深厚，主持多项国家自然科学基金项目，建立时空代谢组学体系和复杂成分功能因子在线筛选系统；团队人才结构合理，具备持续研发能力；硬件条件方面虽未明确说明，但已有GMP实训中心和概念验证平台支持迭代开发。
知识产权竞争力	9.00	项目拥有5项核心专利，覆盖添加剂制备、微胶囊技术、纳米纤维制备、全细胞催化工艺等多个关键环节，构成专利包；核心专利授权时间早于2021年，有效期超过15年；技术资料产出质量高，论文被引超800次，H-index达18，具备较强学术影响力。
技术团队	9.25	技术领头人曹崇江主持国家重点研发计划课题、国家自然科学基金项目20余项，具备国家级领军人才水

指标名称	指标分数	指标评分依据说明
		平；团队实力强，涵盖食品营养、合成生物学、质谱分析等多学科背景，承担多项国家级纵向课题；产学研融合度高，已与龙头企业签订协议并共建联合实验室；成果放大基地完备，具备中试与量产条件。
技术风险	1.00	项目未提供关于科研诚信机制或执行情况的信息，无法判断是否存在学术道德风险，建议补充相关制度文件或执行记录。
综合得分	7.04	

产业场景综合评价

“竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用”产业场景综合得分为：9.63分。

产业生态构建完备：精准锚定糖尿病1.4亿人群、儿童营养缺口等刚性需求，破解竹笋加工行业‘40%废料焚烧填埋’痛点，高端功能性基料供需缺口超5万吨/年，市场空间明确且具备持续增长潜力。政策与供应链双轮驱动：深度契合《‘十四五’生物经济发展规划》《循环经济发展规划》等国家级政策，叠加江苏30%技改补贴、浙江200元/吨废料补贴等区域红利，政策支撑体系较为完整；上游绑定5家加工厂10年独家协议，中游设备投资降至500万元（较常规降75%），下游复用正大食品/HACCP体系及‘大树甄选’万店渠道，实现‘原料-生产-认证-销售’全链路降本增效（成本↓60%，产能↑100%）。HSE表现卓越：COD排放200mg/L（达灌溉标准）、碳排放0.4吨CO₂/吨（较常规降81%），环境效益显著。唯一风险点为行业政策字段缺失（评分5分），建议联合行业协会完善细分领域政策包，以降低政策不确定性对产业推进的潜在影响。



产业场景综合评估结果

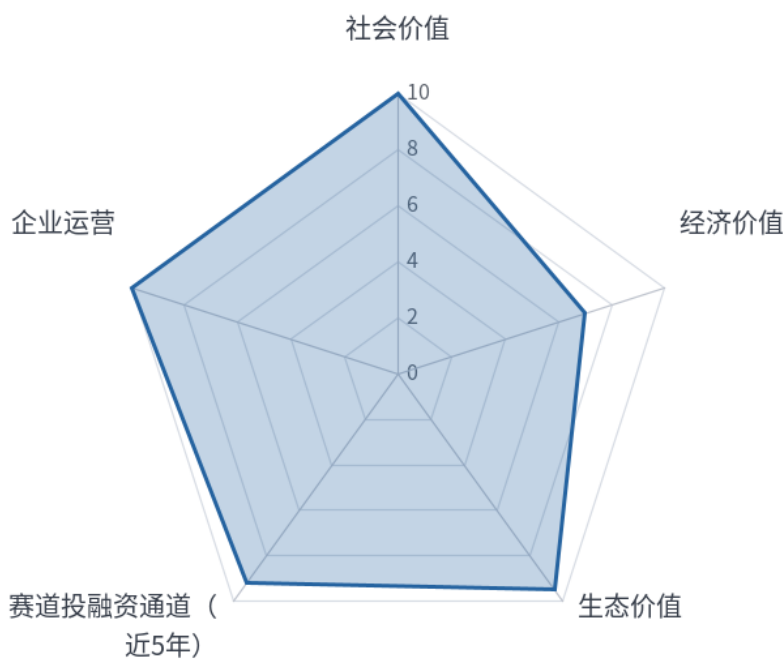
成果名称：竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用

指标名称	指标分数	指标评分依据说明
行业景气度	10.00	糖尿病患者超1.4亿人，益生元需求年增25%，儿童生长迟缓率高，市场需求强劲；低端产能过剩，高端功能性基料供给严重不足，行业存在明显供需错配；政策红利持续释放，地方政府给予资金补贴与税收优惠，经营环境良好，竞争格局具备护城河。
政策影响力	8.25	项目直接关联《“十四五”生物经济发展规划》《中国制造2025》《国民营养计划2030》等国家级政策，且已被列入农业农村部重点产业目录；区域政策配套完善，江苏、浙江等地提供农业转化补贴、技改税收抵免、专项基金等支持，政策支持力度强。
产业链完整度	10.00	上游原料来源稳定，通过10年独家协议绑定5家加工厂，预处理兼容含杂废料；中游生产端具备设备投资低、产能高、能耗低、污染少的优势；下游服务端渠道多元，B端对接头部企业，C端复用现有门店网络，政府订单纳入营养改善计划，物流品控采用区块链溯源，产业链闭环完整。
成果应用壁垒	10.00	原料成本低且本地化，供应链适配性强；生产线改造投资少、周期短，可快速投产；HSE影响极低，废水、碳排放、固废均实现零排放或负效应；市场准入资质进度快，复用批文缩短审批时间；渠道拓展成本节约显著，售后服务体系虽未提供，但已有成熟体系支撑。
人才支撑度	10.00	生产培训由AI系统模块化完成，1周即可上岗，技能门槛低；质检人员使用近红外快速检测技术，效率提升3倍；研发团队由高校定向培养，人才梯队健全；创新团队虽未明确，但核心团队具备持续创新能力。
降本增效潜力	10.00	原料成本下降60%，生产加工成本下降85%，环保成本转为收益；产能提升100%，合格率提高16%，换产时间缩短89%；降GI幅度达50%，益生元活性提升67%，儿童蛋白吸收率提高25%；ROI预期回报周期虽未提供，但盈利能力强，利润可观。
综合得分	9.63	

商业场景综合评价

“竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用”商业场景综合得分为：8.68分。

商业模型兼具社会价值与资本吸引力：社会价值维度，年转化废料200万吨（节约耕地10万亩），终端产品覆盖糖尿病管理、儿童生长迟缓干预等民生痛点，试点降低生长迟缓率11%，社会效益可量化且具备示范意义；经济价值维度，切入120亿元功能食品基料赛道（年增25%），凭借废料原料成本优势（2500元/吨 vs 竞品6000元/吨）实现价格碾压（低40%），C端毛利率达85%，盈利模型较为稳健；资本路径清晰，首轮投前估值8亿元，规划2026年科创板上市或中粮并购退出（目标回报10倍），退出渠道明确。需强化环节：对标产品市场价值数据缺失（评分0分），建议补充杜邦DSM等竞品定价与市场份额量化分析，以增强商业论证的完整性与说服力；同步推进欧盟Novel Food认证以打开国际市场，拓展海外营收增长空间。



商业场景综合评估结果

成果名称：竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用

指标名称	指标分数	指标评分依据说明
社会价值	10.00	项目实现200万吨/年废料高值转化，相当于节约耕地10万亩，缓解粮食损耗；终端产品有效降低糖尿病患者主食风险，改善儿童生长迟缓问题；带动农户增收，创造大量就业岗位，拉动县域GDP增长，具有显著的社会效益。
经济价值	7.00	细分市场规模达120亿元，年增速25%；对标产品市场价值虽未提供，但项目可触达市场达36亿元，渗透率目标30%；市场竞争格局呈现CR10<1，具备绝对优势，且具备IPO退出路径，资本吸引力强。
生态价值	9.50	项目实现碳减排与固碳双重效应，吨产品碳排放仅0.4吨CO ₂ ，较常规2.1吨降低81%；生物炭固碳率50%，实现碳负效应；废水COD降至200mg/L，较化学法减排96%；所有技术环节均通过OECD 301F生物降解测试，无微塑料风险，生态风险可控。
赛道投融资通道（近5年）	9.20	项目已完成首轮1.5亿人民币融资，投前估值8亿，资金用途明确；申报多项政府补贴，社会资本与国有资本布局活跃；具备科创板上市与并购退出双通道，资本市场认可度高。
企业运营	10.00	产品竞争力强，价格低于国际巨头40%，且具备“纤维-蛋白-益生元”三联产优势；团队稳定性高，核心团队持股15%并绑定5年服务期；企业盈利能力强，净利润率25%；企业管理规范，具备SOP与股权激励机制。
综合得分	8.68	

（四）项目估值参考值

价值类型：市场价值

评估基准日：2026年09月10日

评估结论及其使用有效期：

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合委估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，采用收益法对竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用项目进行评估。经实施清查核实、市场调查和询证、评定估算等评估程序，得出竹笋加工剩余物全细胞催化发酵制备低GI主食伴侣基料的关键技术与应用项目的评估值不含增值税为897万元。评估结论详细情况详见资产评估明细表。

评估结论自评估基准日起壹年内使用有效，即自评估基准日2026年09月10日至2027年09月10日（评估基准日+1年）使用有效。

二、未来重点工作建议

1. 技术深化：加速企业标准向行业/国家标准转化，3个月内提交《食用竹笋纤维》行标立项申请，以抢占行业话语权；建立学术道德审查委员会，完善科研数据留痕与伦理审查机制，补齐合规短板。2. 产业协同：联合农业农村部、竹产业协会编制《竹笋加工废弃物高值化利用技术指南》，填补行业政策空白，为规模化推广提供制度保障；在福建南平基地开展万吨级连续化生产验证，固化‘漂水模式’ SOP，形成可复制的产业落地范式。3. 商业拓展：启动欧盟 Novel Food 认证攻坚（预算2000万元），同步开展与杜邦DSM产品的第三方功效对比实验，以数据支撑市场竞争力；深化‘乡村振兴局营养改善计划’政府订单落地，2025年实现3省试点覆盖，逐步建立政企合作示范效应。4. 风险防控：构建专利侵权预警系统，对核心工艺实施物理隔离与数字水印保护，防范技术外溢风险；制定原料价格波动应急预案，探索竹产区‘保底收购+浮动分成’合作模式，稳定上游供应链成本。