

聊城市重点研发计划“揭榜制”“组阁制”

项目需求表 1（共性技术攻关类）

需求方情况									
单位名称	山东国宏生物科技有限公司								
注册时间	2020 年 9 月			注册资金	3450 万元				
所属产业	农副产品加工			主营业务	大豆蛋白				
单位总人数	150 人			本科以上人数	40 人				
法人类型	☒ 企业法人 ☐ 机关法人 ☐ 社会团体法人 ☐ 事业单位法人 ☐ 其他：_____								
经济性质	☐ 国有 ☐ 集体 ☒ 民营 ☐ 其他								
法定代表人	姓名	赵庆奎			职务	董事长			
联系人	姓名	张健			职务	总工程师			
	手机	13789838037			邮箱	Zhyigong@126.com			
财务状况 (万元)	年份	总收入	年产值	年销 售额	年利税	年净 利润	研发 经费	资产负债率(%)	
	2020						300 万元		
	2019								
	2018								
项目需求信息									
项目需求名称		植物蛋白颗粒、营养谷物颗粒在营养棒健康食品中的应用与营养功能研究							

需求背景、国内外相关情况介绍（限 500 字）

随着我国国民经济的发展，居民的膳食结构发生了巨大变化，谷类、薯类等植物源食品消费量下降，畜、禽、蛋等动物源食品消费量显著增加。

《“健康中国 2030”规划纲要》等膳食计划对我国国民健康生活提升提出更高要求：在保证食品口感的同时，需更加关注食品的营养价值及保健作用。

营养棒作为便携的全营养功能性食品，富含蛋白质和膳食纤维，可分为营养型的早餐代食、方便代食类；功能型的营养健身、特定医学用途、休闲类零食类。相比代餐粉，营养棒具有更丰富的质感和更强的饱腹感，且方便食用与携带。该产品可溯源至 70 年代，而今天的欧美市场已有多类营养棒，不论是口味、功能和包装都逐步出现多元化和细分化的趋势。但由于饮食习惯与消费理念的差异，近几年营养棒才逐渐出现在国内消费者视野中，市面上出现了以蛋白颗粒和谷物颗粒为原料制备的无糖、低脂类营养棒等。对营养棒的研究更多局限于加工工艺以及品质控制，国外相关研究表明营养棒品质变化更多取决于原料的种类，而国内更偏向于营养棒加工工艺及不同生产条件对产品质构的影响。自 2018 年，我国对营养棒的研究开始转为具有特定功能性的特殊用途类，这对国内营养棒市场将起到有力的推动作用。

需求内容描述（技术指标参数或成果转化条件等）（限 1000 字）

当前国内市面上的营养棒多以电商销售为主，多为无糖、低脂类产品，整体来看产品类别比较单一，用料简单，受众人群较为局限，因此以多种植物蛋白为主要原理，利用双螺杆挤压设备挤压膨化得到具有不同加工特

性的蛋白颗粒，在此基础上研发出具有良好的口感、滋气味儿和较高消化性的功能性营养棒类产品。

需要技术指标参数或技术成果：

1、利用高校或研究机构人才和实验仪器的优势，以多原料、多种类蛋白颗粒的批量制备与加工适用性研究为基础，用以改善蛋白颗粒品质、提高蛋白含量、优化功能特性和加工性能，得到可用于营养棒原料的优化蛋白颗粒 1~2 种，为多种类蛋白颗粒深加工利用提供理论依据。

2、通过原料合理配比，优化各营养素搭配，开发符合不同目标人群对不同营养需求的多维营养能量棒 2~4 种。

3、通过原辅料合理配比，添加多功能活性物质，经大量实验或临床验证后，开发适合糖尿病、高血脂、肥胖症、脂肪酸代谢异常、蛋白质过敏等特殊医学用途的营养棒 2~3 种。

4、根据上述产品开发，申请 1~2 个发明专利。

5、制定企业良好生产规范，规范生产流程。

结合高校或研究机构人才和实验仪器的优势，研究不同原料颗粒蛋白产品结构、质地、营养、功能性等特点与机理分析，研发蛋白质含量高、适口性好、营养全面、具有某些特定功能的营养棒产品；形成配方灵活、制备工艺简单、生产成本较低、适于大批量工业化生产的方法；给客户提
供产品配方的解决方案。

对揭榜方要求（限 500 字）

1、具备本专业科研基础雄厚的省级以上工程技术中心，具有完备的科研项目攻关团队，拥有优秀的行业领军人才。

- 2、具有本研究所需的相应实验设备和营养检测分析评价仪器。
- 3、相关的研究人员需在联合实验室或工厂研究，要求工作 60 个工作日每年。
- 4、配合企业走访客户，解决客户的产品开发问题并提供解决方案。
- 5、项目涉及到实验动物和动物实验、人体实验、组织或细胞实验等相关内容的，必须严格遵守国家有关法律、法规、技术标准及有关规定，尊重生命伦理准则。
- 6、申报项目不得含有涉密内容，如有涉密内容应按有关规定进行脱密处理。
- 7、所有参与揭榜单位签署联合揭榜协议，明确合作各方的合作方式、任务分工、经费投入及分配、收益分配、知识产权权属、协议签署时间等事项。

利益分配等要求（限 500 字）：

- 1、新产品配方及相关的知识产权归研究双方所有，不得转让给第三方
- 2、研究机构可以发表相关的科研文献，署名双方人员及公司
- 3、企业每年提供 50 万元的研究经费，用于营养棒新产品的研究开发和营养功能评价研究
- 4、双方研究人员可以在共建研究机构或共建实验室工作完成相应的课题和研究任务
- 5、每半年双方科研人员及相关专家，进行一次研发工作和资金使用汇报研讨会议

时限要求	两年	项目投入总额	500 万元
------	----	--------	--------

（本表可登录聊城产研院网站 www.lciit.cn 下载）