

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	注册地	高唐	注册资金	3450 万元				
所属产业	农副产品加工	技术领域	食品加工	主营业务	大豆蛋白				
单位总人数	150	本科以上人数	40	高级职称人数	3				
企业性质	<input type="radio"/> 国有 <input type="radio"/> 集体 <input checked="" type="radio"/> 民营 <input type="radio"/> 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		挤压重组制备植物蛋白肉关键技术研究及新产品创制							

需求背景、国内外相关情况介绍（限 500 字）

肉类以其全面丰富的营养和独特诱人的口感成为人类必不可少的食品资源，然而，随着人口的增加和生活水平的提高，肉类资源逐渐供不应求。预计到 2050 年，世界人口将增长到 90 亿，肉类消费量增长 50% 以上。肉类在地球环境资源的低效利用，增加温室气体排放，动物福利和人体健康等问题上，已经逐渐引起人们的重视。传统肉制品具有较高含量的蛋白质、维生素和矿物质，而植物肉制品具有零胆固醇、零激素、零反式脂肪酸、零抗生素，富含人体必需氨基酸等优点，更符合人们对健康饮食的需求。同时植物肉也具有丰富的蛋白质，每 100g 约含 (22.37 ± 7.23) g 蛋白，相当于成人每日推荐参考摄入量的 35%~55%；脂肪含量为每 100g 含 (6.12 ± 5.28) g，多为不饱和脂肪且不含胆固醇，具有丰富的维生素及钾、锌、钠等矿物质元素。

人造肉作为肉类替代品成为未来不可阻挡的趋势。人造肉分为两种：一种是植物蛋白肉（Plant-Based Meat）。植物蛋白素肉在市场上已有一定的规模，尤其是高水分挤压产品，近年来引起投资者和消费者的广泛关注，成为食品产业的新热点。另一种是细胞培养肉（Cultured Meat）。目前细胞培养肉仍处于实验室研发阶段，市场上尚无商业化产品。

需求内容描述（技术指标参数或成果转化条件等）（限 1000 字）

大豆蛋白包括大豆分离蛋白、大豆浓缩蛋白、大豆拉丝蛋白都可以用于植物基肉制品的功能原料，从功能性质方面，植物蛋白具有溶解性、吸水性、吸油性、起泡性与起泡稳定性、乳化性与乳化稳定性、黏性及凝胶形成性等良好的加工特性，这为植物蛋白在食品工业中的应用奠定了基础。特别是大豆蛋白，含量可高达 90% 以上，属于植物性的完全蛋白质，除了蛋氨酸含

量较低外，其余必需氨基酸含量均较为丰富，营养价值与动物蛋白相当，特别是大豆组织蛋白，具有仿肉类的组织结构，口感和韧性，再加上肉质的风味，加工后的形态，模仿肉的状态、营养特性和口感，达到健康环保的饮食结构。

植物基素肉的基本工艺流程：大豆蛋白经过配方—挤压膨化—切片成型—烘干—成品包装（成为拉丝蛋白原料），根据不同素肉产品的需要进行原料的预处理，经过调色、调味、形成不同产品需要的仿肉状组织结构，如：肉丸子、肉馅料、五花三层肉、烧烤肉块、香肠肉料等食品加工的本成品，用于餐饮的原料。

我公司现有全套进口布勒公司挤压膨化设备，年生产各种组织蛋白和拉丝蛋白 3000 吨，可以满足植物肉食品的原料需求。

公司投入 150 万元-200 万购置相应的研究开发设备，技术专利、外聘相关的技术人才，结合公司的人员进行研究开发，开发 5 个植物肉产品配方，申请 1-2 个发明专利，成立联合攻关实验室或共建研究平台，利用高校或研究机构人才和实验仪器的优势，对植物肉产品结构、质地、营养等特点的机理研究和分析；对植物肉配方的设计和研究；特种功能植物肉的营养学评价；给客户提供产品配方的解决方案。

对揭榜方要求（限 500 字）

- 1、具有相应的研究经验和人才团队，最好的行业领军人才
- 2、具有相应的实验设备和营养检测分析评价仪器

- 3、相关的研究人员要在联合实验室或是工厂研究季度工作 60 工作日每年
- 4、年度目标：完成 5 个植物肉产品配方，申请 1-2 个发明专利，成立联合攻关实验室或共建研究平台
- 5、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
- 6、企业派驻研发人员到高校研究室工作研究，提供产品研究所需的原材料和相应的实验经费

产权归属、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、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+-

时限要求	两年	项目投入总额	450 万元
------	----	--------	--------