

# 国家粮食和物资储备局科学研究院

---

科院发函〔2022〕29号

## 关于征集粮食企业技术难题 与科技创新需求的通知

各有关粮食企业：

为贯彻《国家发展和改革委员会 国家粮食和物资储备局 科技部关于“科技兴粮”的实施意见》（国粮发〔2018〕100号）和《科技部办公厅关于开展科技人员服务企业专项行动的通知》（国科办函智〔2020〕59号）精神，聚焦国家重大需求、粮食产业经济主战场，及时掌握粮食行业企业科研需求，为企业转型升级与高质量发展提供科技服务支撑，深化成果、机构和团队“三对接”活动精准对接，创新科研和成果转化模式，促进“政产学研用”深度融通创新，提升企业创新能力，我院现面向粮食企业、面向重点地区、面向生产实践开展企业“卡脖子”技术难题与科技创新需求征集工作，有关事项通知如下：

### 一、征集企业技术难题和需求内容

重点围绕粮油绿色储藏与现代物流、粮油加工转化与营养健康、质量安全和检测监测、粮机装备智能化、智能储备等领域，

征集企业遇到急需解决的“卡脖子”技术难题和科技创新需求、合作意向、研发和转化形式建议，凝练梳理科技创新兴粮政策措施建议等。

## 二、征集要求

请各企业重视此次征集工作，对技术难题进行简要描述，提供数据支撑，并提出技术需求和预期指标。我院建立常态化需求征集和院企对接机制。首批需求采取集中征集方式，请各企业认真填写《粮食企业技术难题和科技需求征集表》（附件1），于2022年7月31日前将材料反馈至我院邮箱 zhzx@ags.ac.cn。后续技术需求，企业可以邮件等形式实时反馈我院。

## 三、联系人及联系电话

联系人：董佳苹 刘明

联系电话：010-58523770/3624

- 附件：1. 粮食企业技术难题和科技创新需求征集表  
2. 国家粮食和物资储备局科学研究院科研资源概况  
3. 国家粮食和物资储备局科学研究院部分科技成果名单

国家粮食和物资储备局科学研究院

2022年5月24日

抄送：局安全仓储与科技司。

附件 1

粮食企业技术难题和科技创新需求征集表

企业名称					
通讯地址 (邮编)					
联系人及 职务		手机号		电子邮箱	
企业负责 人		手机号		电子邮箱	
技术负责 人		手机号		电子邮箱	
单位类型	<input type="checkbox"/> 国家级龙头企业 <input type="checkbox"/> 省级龙头企业 <input type="checkbox"/> 其他_____			是否自有 研发中心	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无
需求名称					
一、 需求类别 (可多选)	<input type="checkbox"/> 粮食绿色储藏运输 (烘干、清理) <input type="checkbox"/> 粮食加工转化 <input type="checkbox"/> 粮油品质营养 <input type="checkbox"/> 粮食质量安全检测监测 <input type="checkbox"/> 粮机装备与智能化 <input type="checkbox"/> 智能储备 <input type="checkbox"/> 其他_____				
	<input type="checkbox"/> 国际合作类 (拟开展实质性国际合作, 且对实现研发需求具有不可或缺的关键作用)				

二、 难题 情况 说明	企业 技术 难题 描述	结合“中国好粮油行动”需求、“五优联动”和全产业链条提质增效，说明期望通过科技创新解决的具体应用难题或发展瓶颈，要求内容具体、指向清晰，并充分描述说明现实应用场景，如自然条件、工况环境、成本约束、行业监管等技术应用的边界条件。
	技术 需求 简介	简要说明需改进或引进的具体技术，简要技术指标、预期效益等。
	资金 预算	企业项目合作或创新研发拟投入的资金规模及解决期限要求
三、 技术开 发 现状	国内外通过科技创新解决该问题的努力方向和进展情况，包括我国已形成的技术成果积累情况。	

<p>四、 合作意向 (可多选)</p>	<p>有意愿与我院共建哪类机构</p> <p><input type="checkbox"/>联合实验室</p> <p><input type="checkbox"/>创新中心</p> <p><input type="checkbox"/>新型研发机构</p> <p><input type="checkbox"/>粮食产业创新联盟</p> <p><input type="checkbox"/>粮食产业技术创新中心</p> <p><input type="checkbox"/>其他</p>	<p><input type="checkbox"/>是否需要对接线上科技转化服务平台</p> <p><input type="checkbox"/>是否需要做粮食科技成果转化成熟度评价、企业科技创新能力成熟度评价</p> <p><input type="checkbox"/>是否需要指派科技专员定向服务</p> <p><input type="checkbox"/>其他需求(请描述) _____</p>
<p>五、 研发建议 (选填)</p>	<p>如已形成较为成熟的思考,可提出从科技创新角度破解相关问题的具体建议,如可能的技术路径、技术方案要点、需要溯源突破的重大基础科学问题等。</p>	
<p>六、 转化形式 建议</p>	<p>对举办“粮食和物资储备科技成果转化对接活动”形式(如建立微信群、QQ群实时沟通指导,定期现场指导,统一线上平台)、内容(如人才培养方向、形式)等建议</p>	
<p>七、对“十四五”粮食和物资储备科技创新政策措施的建议</p>		
<p>另请根据需求建议提出3个以内的关键词,以供汇总凝练参考。 关键词: 1. _____, 2. _____, 3. _____。</p>		
<p>备注</p>		

注:如科技需求超过1项,请分别填写需求征集表。

## 国家粮食和物资储备局科学研究院科研资源概况

国家粮食和物资储备局科学研究院（简称粮科院）是国家粮食和物资储备局直属的中央级公益性科研机构，是我国粮食行业成立时间最早、规模最大、研究范围最广、科研力量雄厚，集基础研究、应用研究与开发、工程技术服务为一体的国家级综合性粮食科研院所。主要围绕保障国家粮食和物资储备安全，促进粮食流通产业发展和优质粮油产品供给，研究解决粮食和物资储备领域全局性、前瞻性、关键性和基础性科学技术问题，开展粮食和物资储备基础和应用研究，粮食产业战略研究，全产业链关键技术、工艺、产品等研发，组织粮食和物资储备领域学术交流、开展国际科技合作、提供相关科技服务、成果产业化推广等工作。

我院研究方向涵盖储藏运输、质量安全、品质营养、粮油加工、产业经济、物资储备等的基础研究、应用研究、技术研发、仪器设备开发、工程建造和 EPC 总包等全产业链研究与开发；拥有国家级、省部级等各类创新平台 16 个；承担“十三五”重点研发计划等国家和行业重大项目课题 200 余项，在研科研项目国拨总经费 1.6 亿元；制修订国际标准，国家标准、行业标准等各类标准计划近 200 项，研制国家标准物质（含质控样品）145 项，授权专利 100 余项，300 余个项目成果在 200 余家企业落地，获得国家及省部级奖励 100 余项，其中“粮食储备四合一新技术研

究开发与集成创新”项目荣获 2010 年国家科学技术进步一等奖，“蛋白质饲料资源开发利用技术及应用”等 10 余项成果获得国家科技进步奖等殊荣，经济和社会效益显著。

2021 和 2022 年我院承担了中国科协推出的首批“科创中国”功能性粮油科技服务团项目，通过组织参加“中国创新挑战赛”，开展点对点科技帮扶、面对面技术培训和现场调研指导服务等方式，与多地建立了对接机制，打造了科技创新服务新模式，全面加强科研人员与企业的互动，进一步提高了地方和企业的科技型人才业务能力与技术水平，更好地助力了地方经济社会高质量发展。

## 国家粮食和物资储备局科学研究院 部分科技成果名单

### 一、粮食储运

1. 平房仓横向通风成套新技术
2. 横向智能通风系统
3. 食品级惰性粉防治储粮害虫技术
4. 粮情云图动态分析软件
5. 粮堆多场耦合技术
6. 粮食储备“四合一”新技术研究开发与集成创新
7. 膜分离氮气循环气调绿色储粮技术
8. 谷物智能化精准通风控制系统
9. 储粮益螨防治技术
10. 基于云技术的储粮虫螨数据库及远程专家咨询决策系统研发
11. 基于红外光检测的探管式储粮害虫在线监测装置
12. 一种储粮防护剂微喷机
13. 储粮真菌自动检测仪
14. 储粮生物危害监测预警仪器
15. 大米储藏保质期及缓苏关键技术
16. 粮堆温湿水检测技术
17. 气膜钢筋混凝土球形仓成套技术与设施
18. 旋转通风干燥储存仓

19. 节能环保绿色粮食干燥技术
20. 空气源热泵粮食干燥技术
21. 规模化粮食干燥节能环保智能型煤粉炉技术与装备

## **二、质量安全**

22. 粮食及其制品真菌毒素前处理净化系统
23. 粮食中镉等重金属快速分析和工艺脱除技术
24. 真菌毒素降解菌与酶制剂的研发和应用
25. 真菌毒素污染玉米安全合理利用技术及应用
26. 真菌毒素污染小麦安全合理利用技术及应用
27. 植物油及其制品中真菌毒素生物酶法脱除技术
28. 黄曲霉素产生菌的快检技术及生防制剂研发
29. 粮油质量安全扦样信息管理系统
30. 粮食污染物监测调查和风险控制技术
31. 菌落计数荧光快速检测技术
32. 真菌毒素和重金属粮食基体系列国家标准物质

## **三、品质营养**

33. 新型高效微囊化益生菌
34. 包被乳酸菌及微生态制剂开发及应用
35. 大米适度加工与品质评价体系应用
36. 粮食营养健康功效评价与功能食品相关技术
37. 粮油营养健康数据库及指导手册
38. 小麦酶解蛋白生产技术
39. 小米品质评价及其食品开发
40. 小麦及玉米淀粉加工副产物高效转化牛羊饲料技术

41. 发酵饲料产业化开发利用关键技术及应用

#### 四、粮油加工

42. 稳定化全麦粉及全麦挂面加工技术与产业化开发

43. 全谷物速食营养粥加工技术与产业化

44. 全谷物方便食品加工及丙烯酰胺危害物控制技术

45. 高杂粮豆含量营养健康挂面加工技术

46. 糙米米线加工技术与产业化开发

47. 中长链脂肪酸结构脂制备技术与产业化开发

48. 水酶法制油技术与产业化开发

49. 酶催化大豆卵磷脂制备磷脂酰丝氨酸

50. 稻米粉食应用加工技术

51. 稳定化同熟化糙米、杂粮豆加工技术

52. 萌芽谷豆系列产品创制加工新技术

53. 新型植物基食品加工技术

54. 油料及加工用途数据库

55. 高效降解玉米蛋白粉益生菌研究

56. 以米糠为原料乳化稳定剂加工技术

57. 玉米皮利用技术

58. 乳酸菌酸面团的开发及在全麦面包中的应用

59. 高效生物杀虫剂多杀菌素的发酵生产技术及应用

#### 五、产业经济

60. “中国好粮油网”信息系统

61. “中国好粮油”行动计划政策研究

62. 粮食安全战略研究与咨询

- 63. 粮食产业规划咨询
- 64. 粮食市场分析与预测
- 65. 粮食安全评价模型系统
- 66. 粮食储备体系研究
- 67. 国家爱粮节粮科普平台

## 六、仪器设备

- 68. 谷物冷却机
- 69. 电子式粉质仪
- 70. 全自动粉质仪
- 71. 面团拉伸仪
- 72. 成套小麦烘焙和蒸煮品质实验设备
- 73. 电子式吹泡示功仪
- 74. 面筋数量和质量指数检测系统
- 75. 真菌毒素全自动净化仪
- 76. 粮食重金属快速检测箱
- 77. 大米外观品质检测仪
- 78. 大米加工精度测定仪
- 79. 大米食味计
- 80. 稻谷新鲜度测定仪
- 81. 新型稻谷出米率检测仪
- 82. 智能通风和储藏环境综合管控系统
- 83. 植物油液位密度分层测量一体装置
- 84. 北斗冷链物流追踪系统