2024年上海市农业科技创新项目（浦东张江种谷、奉贤上海科创谷、崇明长三角硅谷）申报指南

为提高本市农业科技自主创新能力，加速科技成果转化应用，促进科技与产业有效结合，按照《上海市人民政府办公厅关于加快推进本市农业科技创新的实施意见》精神，围绕产业链部署创新链，聚焦重点领域、重点产业培育具有重大应用价值和自主知识产权的科技成果，引领和支撑都市现代绿色农业可持续发展，组织开展2024年上海市农业科技创新项目（浦东张江种谷、奉贤上海科创谷、崇明长三角硅谷）申报工作。现发布申报指南如下：

一、指南内容

（一）“揭榜挂帅”项目

项目1：新型蛋白营养液在节水抗旱稻上的应用评价及配套技术研究

里程碑考核目标：明确新型蛋白营养液在节水抗旱稻生产上应用的可行性。明确应用新型蛋白营养液在节水抗旱稻上增产、提质方面的效果。形成新型蛋白营养液的配套施肥技术方案，在相较传统施肥量减少10%条件下，节水抗旱稻产量增加5%以上。对新型蛋白营养液配套施肥技术进行大面积示范，示范面积3000亩以上。进行施肥技术的培训达500人以上。

考核指标：完成新型蛋白营养液在节水抗旱稻生产上的应用评价，形成相应的研究报告，涵盖使用该产品的成本控制情况、亩均使用量、量化节水节肥情况、提升稻米品质情况等。完成新型蛋白营养液的配套施肥技术方案1套，肥料施用量较传统肥料减少10%，与施用传统肥料相比产量增加5%以上，并通过专家认证。申报与蛋白营养液在节水抗旱稻上应用的相关技术专利1项。发表新型蛋白营养液在节水抗旱稻上应用的文章1篇。进行施肥技术的培训达500人以上，示范面积达3000亩以上。

成果交付要求：新型蛋白营养液在节水抗旱稻生产上应用的评价报告及技术研究报告。新型蛋白营养液施肥技术文本。相关专利申报和文章发表的文本。专家测产报告等。

实施期限：不超过3年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目2：食用菌鲜品电场保鲜技术

里程碑考核目标：获取电场保鲜效果的技术参数。揭示放电电极及电场强度等参数对菌菇鲜度品质影响。完成菌菇保鲜的电场设备开发。完成菌菇保鲜的电场设备安装及调试。

考核指标：将鲜鹿茸菇等菌菇高鲜度品质延长至15—20天，质量损失率≤6.0%。研发适于在冷库、冷藏车应用的保鲜菌菇电场设备1台：放电电压1000V—6000V可调，环境释放臭氧浓度≤0.2ppm/h。建立适于20吨菌菇保鲜冷库应用电场装备1套。建立适于5吨菌菇的冷藏车应用的电场装备1套。

成果交付要求：适用于菌菇保鲜的电场设备1套。实现将鹿茸菇等菌菇保鲜期延长至15—20天。项目工作总结报告及电场设备运行安全评估报告1个。菌菇电场保鲜技术规程1个。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目3：黄鳝工厂化繁育关键技术研发

里程碑考核目标：2025年明确药物催产技术参数。2026年实现黄鳝配对成功率在50%以上。2027年黄鳝受精率和孵化率都高于90%，苗种成活率70%以上。

考核指标：年出苗在2000尾左右；黄鳝受精率和孵化率均高于90%，苗种成活率从目前的50%左右提高到70%以上。黄鳝配对成功率从目前的30%左右提高到50%以上。形成一套黄鳝工厂化繁育技术规程。

成果交付要求：提供一套黄鳝工厂化繁育技术规程，形成企业标准。

实施期限：不超过3年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目4：双孢菇生长采集系统

里程碑考核目标：

第一阶段

机械设计：根据需求对移动底盘AGV及RGV、升降机构设计，识别模块镜头选型。机构仿真模拟；做仿真模拟各种极端情况结构强度。测试：对移动、升降等功能进行机械性能测试，镜头的分辨率性能测试。

第二阶段

样本集制作：完成双孢菇样本集的制作，图像数量不少于500张，所有图像内样本总数不少于5000个。环境部署：实现Windows和Linux下双系统部署，形成环境依赖文件和部署操作流程文档，做到便捷和快速部署。

第三阶段

模型和算法初步搭建：根据前沿理论研究，提供识别原理，撰写识别算法并依据生产环境进行算法优化，根据任务需求选择合适的模型架构、定义模型的层、激活函数、损失函数、设置训练参数（确定学习率、批大小（batch size）、优化器、训练周期（epochs）和迭代次数），以上均形成文档。模型训练和验证阶段：测试集上模型的召回率和准确率分别达到70%以上，其中对双孢菇的识别准确率达到90%以上。实现错层识别；实现重叠、分层双孢菇的识别，同时对分层双孢菇以颜色进行区分显示。模型部署和优化：基于X86架构实现模型的部署，提供state_dict、onnx和cpkt模型格式，使用TensorRT进行量化和优化，以适应不同的硬件环境，完成系统最终评估，并编写详细的项目报告。

考核指标：全新部署时可以实施三维建模和路径规划，实现自主行走和自动采集。实现每秒采集6G图片集同时完成图像拼接和数据运算。整车使用寿命达到10年以上。子母车行走最高速度达到，母车50米/分钟，子车30米/分钟，升降机构达到10米/分钟。具备与环境控制系统的交互功能（环境控制系统许可下）。测试集下的算法准确率（Precision）：大于70%。测试集下的算法召回率（Recall）：大于70%。测试集下的AP：大于50%。

成果交付要求：机械机构满足场景应用的精度需求、自由度需求。提供设计图纸，提供标注完成的双孢菇样本数据集、切分后的训练集、验证集和测试集，提供环境部署的详细文档和安装指南，提供机械测试报告、机械仿真模拟测试报告、实物测试报告，提供模型设计文档和算法选择说明，提供模型训练的参数配置和训练过程记录，提供模型测试的详细结果和误差分析报告，提供调优后的模型参数和验证结果（包括生产和演示两套模型），提供部署后的模型性能测试报告。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：200万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目5：优良开花习性粳稻不育系选育及应用

里程碑考核目标：早花时、柱头外露等重要基因的多重分子标记开发与应用，建立优良开花习性分子标记辅助选择技术体系，高效创制花时早、柱头外露率高的BT型杂交粳稻新不育系，配组选育易于繁殖制种的杂交粳稻新组合，解决影响杂交粳稻制种产量及产业化发展的关键核心问题，实现粳稻不育系繁育等核心业务开发。

考核指标：开发产量、品质、抗性及开花习性基因多重分子标记1个，建立优良开花习性分子标记辅助选择技术体系。创制花时和柱头外露等开花习性性状明显改良的BT型粳稻新不育系3个，并测交配组恢复系50个以上。申请植物新品种权1件。

成果交付要求：基于开花习性改良粳稻不育系3个以上，并测交配组恢复系50个以上。进行不育系种质创新技术研究和不育系提纯、测配技术应用。

实施期限：不超过5年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目6：利用食用菌生产缓冲包装材料的技术工艺开发与应用

里程碑考核目标：明确崇明区农林废弃物资源营养成分和结构特性，设计一系列预处理工艺，筛选获得优良食用菌品种。开发成型工艺。建立包装材料关键性能评价方法。

考核指标：获得适合生产菌丝体缓冲包装材料的食用菌菌株1—2个。筛选获得生产菌丝体缓冲包装材料的基质配方1个。获得配套菌种和配方的培养条件参数1套。建立菌丝体缓冲包装材料的成型工艺1套。

成果交付要求：提供最佳原材料种类及预处理的方法；提供优良食用菌菌株及培养的最优条件参数；提供菌丝体缓冲包装材料的成型工艺流程参数及材料可靠性的评价方法和技术参数、安全性评价的方法和技术参数。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目9：上海地区适宜酿酒葡萄品种的引进、筛选及产业化应用

里程碑考核目标：筛选1—2个葡萄品种，露天种植农药使用量降低50%以上前提下，亩产量达500—800公斤。利用筛选的品种，开发出1—2款品质优良的葡萄酒。

考核指标：引进最新酿酒葡萄品种资源30—40份。建立露天栽培葡萄基地，株行距为3米×2.5米，总面积50—100亩。筛选抗病优质酿酒葡萄新品种1—2份，在露天栽培条件下果实发病率降低50%以上、农药使用量降低50%以上、多酚类抗氧化物质含量提高10%以上；葡萄汁发酵后香气化合物总量比常规葡萄酒高10%以上。

成果交付要求：完成上述3项考核指标。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目10：杂交粳稻“申优28”不育系提纯复壮及其高效稳产制种技术

里程碑考核目标：2026年3月，海南南繁基地对所有株系及亲本、杂交种纯度公开鉴定，合格率100%。

考核指标：制定杂交粳稻申优28亲本不育系循环提纯复壮技术规范，每年生产高质量亲本原原种10000kg，纯度达到99.5%以上，发芽率85%以上。形成“申优28”全程机械化制种丰产稳产技术体系，全程机械化率达到94%以上，每年制种5000亩以上，平均产量200kg/亩以上，高产制种田产量达到300kg/亩以上，种子纯度符合国家颁布的种子质量标准要求。建立企业繁育队伍，并对外开展技术培训200人次，共同发表国内核心期刊论文2篇。

成果交付要求：新一代宽谱光源补光模组设备，技术成熟度达到7级以上。项目总体方案设计报告和产品规格定义书1份。产品设计图1份。第三方产品性能测试报告。应用示范结果比对数据报告1份。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：200万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目8：崇明大米品牌专用品种选育及其产业化关键技术研发

里程碑考核目标：2026年完成一个崇明专用优质米新品种审定，或2025年完成沪软1212抗稻瘟病和香味两个性状的精准改良。

考核指标：育成满足崇明优质稻米产业主推品种更新换代需求、提升崇明大米品牌建设的专用优质米品种1个（通过上海市新品种审定，或完成沪软1212的改良），品种具有香味基因、直链淀粉含量在8%—11%、米饭食味值≥85分，米质主要指标达到部标二等以上；亩产达到600公斤；稻瘟病抗病综合指数≤5，抗水稻条纹叶枯病。建设崇明大米品牌专用优质稻品种原、良繁育基地1个，面积500亩以上。集成示范专用新品种及配套优质绿色生产技术的产业化开发应用基地5个，示范推广专用新品种1万亩以上，专用新品种的崇明大米品牌化率达到80%以上。

成果交付要求：揭榜单位需要已经有符合考核指标的新品系在参加上海市水稻区域试验，或有技术能力对沪软1212进行精准定点改良；项目完成时交付专用新品种审定证书及专用新品种生产经营授权书，或沪软1212精准改良技术鉴定文件。专用新品种原原种500公斤及其原、良种繁育技术规程；专用新品种配套优质绿色生产技术规程1份。

实施期限：不超过3年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目12：高标准农田中低产田块土壤耕地质量快速提升关键技术研究及应用示范

里程碑考核目标：第一阶段（2024.8—2025.8）完成低产田块土壤耕地质量快速提升方案初步设计。第二阶段（2025.9—2026.8）明确低产田块土壤耕地质量快速提升技术要领，并形成集成方案。第三阶段（2026.9—2027.8）应用集成方案进行效果验证和200亩面积示范，建立东滩高标准农田中低产田块土壤耕地质量快速提升解决方案。

考核指标：研发高标准农田中低产田块土壤耕地质量快速提升关键技术≥2项，创建东滩高标准农田土壤耕地质量提升技术集成应用模式1套。研发改土型有机肥料、生物有机肥、土壤调理剂等产品2个以上，申请相关发明专利≥1件。项目示范区内土壤pH值保持在6.5—7.5，土壤有机质含量达到20g/kg以上，盐碱度由中度改良到轻度。

成果交付要求：创建适合高标准农田中低产田块土壤耕地质量快速提升解决方案，田间鉴评和验收。

实施期限：不超过3年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目13：朱顶红种球国产化关键技术与应用

里程碑考核目标：引进全球朱顶红种质种源，切花80个，盆花品种100个。构建自主品种种球规模化繁育技术体系。确定规模化采后处理技术方案，实现种球采后处理“起球—清洗—分级—仓储—包装—发运”的全工艺自动化智能化标准流程。明确种球品质提升与调控关键技术方案，包括种球质量评价标准（种球膨大系数、干物质的有效积累，子球繁殖系数等），切花质量评价标准（开花能力—每年开花次数、时间、数量等、花葶长度的长短）等。

考核指标：建立朱顶红种质源库，建立种质资源评价体系。朱顶红种球规模化高效繁育技术标准体系1套。种球采后处理关键技术标准1套，涵盖起球、清洗、分级、仓储、包装、发运等。年繁育种球30万粒。年采收切花朱顶红5万支以上。

成果交付要求：交付必要的技术文档、材料和过程资料外，建立企业标准。

实施期限：不超过3年

财政经费控制数：100万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目14：猪尿液无害化/资源化低成本处置技术及装备

里程碑考核目标：充分利用现有场内空间和设施设备，以立体模块化结构快速连接组建运行。以物理方法为主，处理后排放液体各项物化参数达到如下标准：总盐含量低于2000PPM；COD指标值低于20mg/L；BOD指标低于20mg/L；抗生素含量低于0.01mg/L；排气氨含量低于20mg/m³；排气硫化氢浓度低于10ppm；处理后成品硝酸铵水溶肥溶液氯化钠含量低于2000ppm；排放液中大肠杆菌指标低于3；排放液中菌落指标低于100CFU；排放液中寄生虫指标不可检出；排放液中重金属含量低于《生活饮用水卫生标准》GB5749—2006。

考核指标：处理后，猪尿液中总盐含量、有害有毒成分含量、化学耗氧量、菌落指标、重金属含量、有机物含量、酸碱度等达到国家颁布相关污水排放国标规范。处理后液体中重金属与有害化合物含量低于国家相关国标标准。设备处理猪尿液能耗可参照污水处理行业能耗指标，即1.2KWh/吨左右。设备制造成本较低，连续运行稳定，日处理猪尿液达40吨。设备维护和运营成本每吨尿液综合处理成本（不含人工）不超20元。

成果交付要求：在新建白猪场内部署一套符合上述要求的原样（小样）处理设备，并稳定运行。

实施期限：不超过1年

财政经费控制数：200万元

技术需求单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

（二）自主研究项目

项目1：多效RNA生物农药及其助剂研发

主要任务目标：针对螨虫、蓟马等小型害虫以及入侵性杂草，开发多效价RNA生物农药及其助剂，获得对两种以上目标害虫具有多效防控作用的RNA配方制剂。

实施期限：不超过3年

财政经费控制数：100万元

项目承担单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目2：穴盘种植自适应上下料机器人的研发与应用

主要任务目标：研制一款专为穴盘种植场景设计的自适应上下料机器人，实现自动化处理移栽与采收环节中的穴盘搬运。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：200万元

项目承担单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目3：紫麦种质资源库与崇明种植生产规范构建及应用

主要任务目标：引入适宜在崇明种植的高值化紫麦品种，建立生产模式，构建紫麦种质资源，选育自有紫麦品系，研发紫麦纤粉产品，完成相应营养与安全性关键指标评价。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：100万元

项目承担单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目4：长江三角洲白山羊（崇明白山羊）智能养殖技术的开发与应用

主要任务目标：开发智慧羊场生产管理云系统、智能体重体尺测定系统、羊场精准饲喂管理系统，建立长江三角洲白山羊（崇明白山羊）的精准智能养殖模式。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：200万元

项目承担单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

项目5：高黄腐酸生物有机肥自动化生产技术研究

主要任务目标：研究设计高效、稳定的自动化生产线，深入探索不同发酵条件对微生物活性和有机肥质量的影响，系统化生产高黄腐酸生物有机肥。

实施期限：不超过2年

财政经费控制数：200万元

项目承担单位配套经费比例：不得低于财政经费的50%

二、申报须知

（一）申报要求

1. 主持申报单位应是本市注册登记的法人或其他组织，其他国内法人或组织可作为协作单位参与项目申报。行政单位原则上不得申报。

2. 鼓励产学研联合，发挥企业创新主体作用，支持企业、合作社与科研院所、高校、技术推广等单位联合申报。鼓励科研院所、高校、技术推广等单位科技人员经所在单位同意后，到企业、合作社等聘用单位以非项目负责人身份参与项目申报，并提供所在单位、聘用单位相关证明材料。

3. 申报单位应具有一定的研究开发能力，有较好的前期研究基础，具有与项目内容相关的专业研究团队、研究开发设备设施等基础条件。有健全的科研、财务、资产管理制度。

4. 项目申报经费应根据研究内容和研究目标确定，非定额申报，具体事宜请咨询相关区农业农村委联系人。

5. 项目负责人须为主持单位正式在职人员，一般应具有高级职称或博士学位，以企业、合作社主持申报的项目负责人条件可适当放宽，但须为该单位行政或技术负责人，并在申报文本相应位置签章。

存在以下情况之一者，不得担任项目负责人：

（1）已主持2项在研市农业农村委科技项目；

（2）市农业农村委科技项目逾期未验收或3年内有项目验收未通过；

（3）距离退休月数少于项目实施月数；

（4）受聘到企业、合作社参与项目申报的科研院所、高校、技术推广等单位科技人员；

（5）被列为阶段性或永久取消市农业农村委科技项目申报资格的项目承担者。

6. 作为项目负责人，主持申报2024年度上海市农业科技创新项目不得超过1项。

7. 主持申报企业、合作社须提供由中国人民银行征信中心出具的企业信用报告原件一份（具体申领方式可关注“上海征信查询指南”微信公众号查询）。

8. 鼓励包括创新联合体在内的各类科研主体申报，鼓励跨区域合作攻关，鼓励技术跨界应用和产学研合作申报。“揭榜挂帅”项目原则上每条任务立项1项，揭榜单位不得为技术需求单位的关联方（含单方控制、共同控制与重大影响等关系），自主研究项目申报单位需为入驻崇明“长三角农业硅谷”具有独立法人资格的单位。

9. 项目申报单位、项目负责人和参与人应遵守科研伦理准则和实验动物福利伦理审查相关要求，遵守人类遗传资源管理相关法规和病原微生物实验室生物安全管理相关规定，符合科研诚信管理要求。负责人应承诺所提交材料真实性，申报单位对申请人的申报资格负责，并对申报材料的真实性和完整性进行审核，不得提交有涉密内容的项目申请。

10. 申报项目若提出回避专家申请的，须在报送项目可行性报告的同时，提交由申报单位出具公函提出回避专家名单与理由。

11. 可行性报告中，申报人员应签章，申报单位及其主管单位（部门）应审核签章，其中涉农区注册单位应经区农业农村委初审盖章，市属企业应经企业集团总部初审盖章，非农口系统事业单位应经归口管理单位初审盖章，承诺书中项目负责人及项目申报单位应签章。

12. 项目经费预算编制等应当真实、合理，符合《上海市农业科技创新项目及资金管理细则（试行）》的有关要求。

（二）申报方式

1. 网上申报

登录上海市农业科技项目综合服务子系统（https://nykj.nyncw.sh.gov.cn），点击“项目管理—申请项目”进入申报页面。

可行性报告格式可在农业科技项目管理系统下载中心中下载。

本指南自发布之日起申报。网上填报时间：2024年10月29日10:00至11月8日10:00。网上填报可行性报告完成后，须在系统中提交，提交后不得修改，系统未提交的视为无效申报且不得进入后续评审。

2. 材料报送

系统提交可行性报告后，在线打印书面材料，一式六份，送申报单位的主管单位（部门）审核签章。所有书面材料请采用A4纸双面印刷，下载中心下载文件袋样张及承诺书，所有材料装入文件袋，贴上文件袋样张，在受理时间内送达材料受理部门，不接受邮寄或快递方式送达的书面材料。未在规定时间内报送材料的或纸质材料与系统提交材料不一致的，视为无效申报且不得进入后续评审。

材料受理时间：2024年11月9日10:00至11月9日17:00。

材料受理地址：“揭榜挂帅”项目1—9为崇明区农业农村委员会，10—14为浦东新区农业农村委员会；自主研究项目为崇明区农业农村委员会。

3. 形式审查

由区农业农村委根据申报要求及相关规定对申报材料进行形式审查，形式审查不通过的视为无效申报且不得进入后续评审。

4. 联络人

崇明区农业农村委　59457799（“揭榜挂帅”项目1—9，自主研究项目）

浦东新区农业农村委　20226629（“揭榜挂帅”项目10—14）

项目联系：52161907

系统填报支持：15372574098、19025470480、31579588

上海市农业农村委员会

2024年10月28日