聊城市重点研发计划“揭榜制”“组阁制”

项目需求表2（科技成果转化类）

|  |
| --- |
| **技术供给单位情况** |
| 单位名称 | 山东深蓝智谱数字科技有限公司 |
| 注册时间 | 2020年12月7日 | 注册地 | 山东济南 | 注册资金 |  实缴500万元 |
| 所属产业 | 信息传输、软件和信息技术服务业 | 技术领域 | 信息技术 | 主营业务 | 低空遥感技术应用于现代智慧农业 |
| 单位总人数 | 32 | 本科以上人数 | 30 | 高级职称人数 | 4 |
| 企业性质 | 民营  |
| 法定代表人 | 姓名 | 宋志华 | 职务 | 董事长兼总经理 |
| 联系人 | 姓名 | 曹书森 | 职务 | 副总经理 |
| 手机 | 13153024033 | 邮箱 | 124229593@qq.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 |  |   |   |  |  |  |  |
| 2019 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2018 |  |  |  |  |  |  |  |
| **项目需求信息** |
| **项目需求名称** | 基于低空多源遥感技术的实时动态农业病虫害监测 |
| **需求背景、国内外相关情况介绍：**山东是一个农业大省，农业是国计民生、社会安定的基础。现代农业要求实时、准确、动态了解农作物生长和环境状态。精准的农作物、环境和病虫害数据能够为农田精细化管理提供有力技术支持，推进科学化、智能化、规模化种植。目前采用的人工采样和分析方式效率较低，存在作物营养和病虫害等农情信息大面积监测不准确、预警不及时和无法实现肥、水、药定量的精准变量管理等难题。“农业低空多源遥感技术”是基于无人机自主巡航飞行搭载多种遥感装置获取数据，通过实时数据分析融合获取农田信息的技术，可以对作物的生长状态、病虫害、品种、类型、种植面积、土地墒情、盐碱程度等实时调查，可以对农作物的叶绿素、氮、钾等含量进行分析，为科学种植及相关决策提供科学依据。同卫星遥感技术相比，具有机动灵活度、维护成本低、识别功能多、精度高等优点。目前国内专注于农业低空多源遥感技术服务的公司很少，而市场规模在百亿元以上。此外，在农业信贷、保险行业农业低空多源遥感技术提供的种植面积、作物类型、生长情况及灾害的实时、动态和精准数据，形成农户的信用资产档案，解决农业资产信息获取难、查勘人力成本高、精度差的难题，帮助银行精准向农户提供贷款额度，帮助保险公司确认保费理赔。 |
| **需求内容描述（技术指标参数或成果转化条件等）：**“农业低空多源遥感病虫害识别技术”以无人机为探测平台，搭载多种遥感装置高效获取多源、多参量的临场感知数据，提取目标物能量分布的稀疏特征、建模、分析融合从而获取实时农情信息。整套系统主要由无人机载临场感知平台、无人机飞行控制系统、云计算服务器和5G数据传输四部分组成。核心技术是通过对目标物的光谱、热能、反射波等不同域的稀疏特征分布进行建模、分析、融合，形成特定监测对象的多参量多维度的主要成分的概率分布数据，进行定性定量的识别诊断与预警。如：病虫害会造成作物叶片细胞结构色素、水分、氮元素等成分发生变化， 从而引起光谱和热能分布的变化。“农业低空高光谱遥感”可实现10000平方米/3分钟的图像采集速度和每平方毫米3-5个像素的精度、“农业低空毫米波遥感”可实现全天候多个动态目标的追踪、“农业低空激光雷达”可实现3维全息影像。这种多源多参量临场感知信息有效地提供目标物在不同域的稀疏特征。这项技术都能够更好地分辨出目标物内在的物理特性、化学特性和结构的变化，提高了识别判断准确性。同时，基于云计算技术的云端服务器（数据处理器和数据库）通过5G无线传输把低空遥感和云端服务器结合组成移动、机动灵活的物联网平台，完成临场感知和高效实时运算，获取实时动态识别。本项技术广泛应用于农业、林业、水利等不同范围的精准监测、识别和预警等技术服务。运用独特的核心算法结合5G无线物联网和云计算技术。同时可以和星载、空载遥感平台匹配互补，形成广域、本域以及米级、厘米级，甚至毫米级的完全区别于传统的遥感方式。可通过详尽的农情数据应用于现代农业以提高农业产出和风险管控能力。通过农业低空遥感技术，让农业生产变的更具科学性、可持续性，实时、动态、灵活机动、高效、低成本， 实现农作物生长期中的病害、虫害早期发现和预警，及时采取应对措施。本项目集中“农业低空多源遥感病虫害识别技术”的成果转化，实施作物周期内将完成不低于20000亩6项农业作物重点病害、虫害识别的实时动态数据监测，做出病害、虫害爆发预警体系。所得数据将与传统监测设备监测等数据进行精度、效率、范围分析，得出优于传统模式的详细数据，为农业保险公司、政府机构的统计部门、气象部门、农业部门和大型农业企业提供提供包括生产监测、数据统计、产量预估、保险等数据分析及农业资讯服务。 |
| **对揭榜方要求：**1.揭榜方应为山东省注册的高校、科研机构、企业等；2.拥有成熟的成果转化应用队伍，能够提出科学合理的成果转化方案； 3.能够提供成果转化所需的资金、场地、市场等配套条件； 4.行业龙头、骨干企业优先，能够开展示范应用优先； 5.具有良好的科研道德和社会诚信，近三年内无不良信用记录，无重大违法行为。6.鼓励揭榜方开展产学研合作、组团揭榜攻关。 |
| 产权归属、利益分配等要求：转移转化的技术成果由揭榜方和产研院按资金比例享有，产研院以基金注入方式优先支持。成果转化及推广应用产生的利益归产研院所有。 |
| 时限要求 | ≤2年 | 项目投入总额 |  200万元 |