焦煤公司“揭榜挂帅”科技项目榜单公告

内容

一、榜单名称

**项目名称：智能煤流捡杂机器人关键技术研究与应用**

**项目编号：2025-31**

二、需求目标

1.煤流捡杂以智能视觉识别算法、机械臂联动控制算法以及集成化的智能煤流捡杂机器人系统为核心技术成果，并形成包括高鲁棒性识别算法、自适应控制算法、完整机器人系统方案、系统集成与优化方案等在内的技术方案体系。

2.开展各类自动化功能研究，包括：智能视觉识别功能、机械臂联动控制功能、远程监控功能、煤流捡杂软硬件系统集成等。

三、考核指标

1.智能视觉识别技术实现对煤流中杂物的实时识别，识别耗时控制在200ms以内，识别设备分辨率不低于1500万像素，识别准确率不低于90%。

2.实现视觉识别系统与机械臂控制系统的无缝对接，提高抓取精度和速度，分拣动作的完整周期不超过1.5s，机器手有效负载不低于5Kg，系统分拣率不低于80％。

3.煤流捡杂系统无放射源，感知区域照度≥1000lux，特征采集（如图像、视频）速度≥60FPS，实际状态监控和故障预警预报平均每个月内漏报、误报次数合计不超过3次。

四、实施期限

实施期限不超过1年。

五、榜单限额

委外研究费用不超过48万元。

六、揭榜方条件

1.揭榜方所在单位具备良好的工作基础、实验条件和科研环境，有较强的研发实力、科研条件和稳定的人员队伍等，有能力完成张榜任务；具有良好的科研道德和社会诚信，近3年内无不良信用记录；主持人为副高以上职称，近五年内承担过省部级以上技攻关项目1项或取得过国家和省部级、行业级科学技术奖1项，并具有一定的持续发展能力。

2.揭榜方挂帅者实行“谁有能力谁揭榜挂帅”的原则。挂帅者作为研发团队带头人，应在相关学科技术领域中已取得较为突出的创新成果，有良好的科学道德和严谨的学风，能对张榜项目需求给出攻克关键核心技术的可行方案，掌握自主知识产权，对本学科领域的发展具有重要推动作用，有时间和精力从事揭榜项目研究工作。

3.揭榜方参与本项目的科研团队除挂帅者之外一般应有至少1名副高级职称或博士学位的核心人员（特别优秀创新人才不受限制），专业结构合理。团队研究方向和主要研究课题符合集团公司发展领域和优势产业发展的要求，已取得突出成绩或具有明显的创新潜力。

4.揭榜方应保证在项目实施期间的工作时间和工作量，原则在焦煤公司内部同时承担项目数量不超过2项。

七、预期成果

1.提交项目研究报告；

2.发表核心期刊论文不少于1篇；

3.取得实用新型专利不少于2项；

4.研究成果经第三方会鉴定，达到国际先进及以上水平。

八、知识产权归属及利益分配

1.专利：第一完成单位为焦作煤业（集团）有限责任公司；

2.论文：第一作者为焦作煤业（集团）有限责任公司相关人员；

3.科技成果：鉴定成果的第一完成单位为焦作煤业（集团）有限责任公司，完成人员名次可协商确定。

4.本项目产生利益均归属焦作煤业（集团）有限责任公司。

九、应用场景

选煤厂煤流系统杂物精准抓取。