

中煤集团 2023 年第二批“揭榜挂帅”科技项目榜单

序号	发榜方	项目名称	所属领域	项目经费 (万元)
1	中煤天津 设计工程 有限责任 公司	基于 X 荧光技术的矿浆在线灰 分仪研发与应用	煤炭洗选	350
2	中国煤矿 机械装备 有限责任 公司	采掘设备配套国产化矿用 PLC 应用研究	煤矿智能化	160
3	中煤张家 口煤矿机 械有限责 任公司	矿用非金属刮板的开发与应用	煤机装备	300

榜单 1

“揭榜挂帅”项目榜单

发榜方	中煤天津设计工程有限责任公司
项目名称	基于 X 荧光技术的矿浆在线灰分仪研发与应用
所属技术领域	煤炭洗选
项目需求	开发基于 X 荧光分析的浮选矿浆在线灰分检测关键技术，解决粒度和厚度不均匀、水分高、表面粗糙度高造成的灰分仪检测精度低、稳定性差的技术瓶颈，开发高精度、低成本的浮选矿浆灰分在线检测装备，解决我国煤泥浮选全过程智能化的“卡脖子”问题。
研发任务	<ol style="list-style-type: none"> 1.研发融合自动取样、脱水、干燥、制饼等工艺的浮选矿浆快速自动制样关键技术及系统。 2.开发包括 X 荧光分析、元素分析、灰分预测在内的灰分在线检测关键技术，建立灰分预测模型。 3.研制集矿浆自动制样系统和 X 荧光分析系统于一体的在线矿浆灰分仪。 4.开展高精度低成本浮选矿浆在线灰分仪的工业示范应用。
考核指标	<ol style="list-style-type: none"> 1.矿浆快速自动制样装置的制样时间 < 10 min。 2.在选煤厂工业应用包括矿浆快速自动制样、X 荧光分析技术在内的矿浆高精度灰分在线检测系统，灰分误差 < $\pm 0.3\%$，稳定率 > 95%，从取样至显示测试结果用时 < 12 min。 3.以发榜方为第一单位发表期刊论文不少于 3 篇，其中 SCI 检索论文不少于 1 篇，以发榜方为第一单位申请并授权发明专利不少于 2 项。 4.依托项目培养相关技术人才 1 名、研究生 1 名。 5.通过省部级科技成果鉴定，成果水平应达到国际领先水平。 6.以发榜方为第一完成单位、主要完成人获得省部级科技进步/发明二等奖及以上 1 项。
计划应用地点	王家岭或葫芦素选煤厂
知识产权归属	双方共有，发榜方为第一专利权人
实施期限	合同签订后 24 个月

项目经费	350 万元		
揭榜方条件	<p>1.具有独立法人资格的科研院所、高校、科技型企业或者其组成的联合体；有能力完成全部研发任务，满足全部考核指标。</p> <p>2.具有可用于本项目研究的部级及以上科研平台支撑。</p> <p>3.具有与本项目相关的研究经历，包括煤泥浮选、选煤厂智能化和设备研发等，近6年（自2017年1月1日以来）至少承揽相关研究项目3项（须提供业绩证明材料，包括合同封面页、合同范围页、签字页等）。</p> <p>4.揭榜方具有良好的科研道德和社会诚信，近三年无不良信用记录或重大违法行为。</p>		
联系人	史先生	联系电话	18522371289

榜单 2

“揭榜挂帅”项目榜单

发榜方	中国煤矿机械装备有限责任公司
项目名称	采掘设备配套国产化矿用 PLC 应用研究
所属技术领域	煤矿智能化
项目需求	结合智能化煤机设备关键控制器自主可控需求，开展煤机设备及工作面智能化系统配套国产矿用 PLC 开发和应用，并在采煤机，掘进机和智能掘进工作面进行配套应用。
研发任务	针对中国煤矿机械装备有限责任公司煤矿智能化工作面集控系统和采煤机、掘进机等煤机设备产品的控制器配套应用需求，结合煤矿井下环境特点，研究采掘设备配套国产化 PLC 应用方案，并开发相应的两款矿用 PLC 产品设备及配套软件开发平台，配套应用到工作面集控系统、采煤机和掘进机上，满足现有工作面集控系统和采煤机、掘进机控制系统的运行要求。
考核指标	<ol style="list-style-type: none"> 1.开发的 PLC 设备能够适应煤矿井下低功耗、抗振动、隔爆等环境特点，协助完成 PLC 控制器矿用产品化和煤安认证。 2.开发的 PLC 等设备硬件国产化程度不低于 96%，核心芯片采用 ARM 嵌入式架构，基于中国电子飞腾 E2000 技术路线。 3.采用国产可编程环境，完整支持 IEC61131-3 标准。 4.发表期刊论文不少于 2 篇，获国家授权发明专利不少于 2 项。
计划应用地点	中国煤矿机械装备有限责任公司
知识产权归属	双方共有，发榜方为第一专利权人。
实施期限	合同签订后 12 个月
项目经费	160 万
揭榜方条件	1.具有独立法人资格的科研院所、高校、科技型企业或者其组成的联合体，具有 PLC 自主设计研发生产能力，系列产品在铁路或风电等高可靠性需求领域有超过 1000 台套成熟应用业绩。

	<p>2.具有信创领域成功的项目实施经验，相应产品有煤矿行业场景应用业绩。</p> <p>3.能够针对揭榜项目攻关需求开发可行的解决方案及产品，并掌握自主知识产权，有能力完成榜单提出的各项研发任务，须完成全部预期目标。</p> <p>4.与中国电子集团飞腾公司技术路线有良好合作，参与“共飞腾”生态支持计划；提供基于飞腾 E2000D 芯片的 PLC 产品用于技术能力评估。</p>		
<p>联系人</p>	<p>迟先生</p>	<p>联系电话</p>	<p>13552691800</p>

榜单 3

“揭榜挂帅”项目榜单

发榜方	中煤张家口煤矿机械有限责任公司
项目名称	矿用非金属刮板的开发与应用
所属技术领域	煤机装备
项目需求	以推动刮板输送技术装备本质节能降耗为目标，探索非金属材料在刮板输送机刮板上应用的可行性，开展实验验证及现场工业性应用，在刮板输送设备链传动系统减重、提效等方面实现突破性变革。
研发任务	1.刮板输送机刮板受力状态及破坏形式研究。 2.非金属刮板材料研试及制备工艺研究。 3.非金属刮板检验标准制定。
考核指标	1.非金属刮板试制及性能检测不少于 5 件。 2.非金属刮板井下工况应用验证不少于 480 件。 3.同工况下非金属刮板运行寿命不低于金属刮板。 4.非金属刮板单件重量较金属刮板减重不低于 30%。 5.非金属刮板较同型号金属刮板批量制造成本增幅低于 30%。 6.以发榜方为第一单位发表期刊论文不少于 3 篇，其中 SCI/EI 检索论文不少于 2 篇，其他为核心期刊论文；以发榜方为第一单位申请并授权发明专利不少于 3 项。 7.形成矿用非金属刮板制备工艺规范及检验标准；通过省部级科技成果鉴定，成果水平达到国际先进水平。
计划应用地点	各大矿区应用
知识产权归属	双方共有，发榜方为第一专利权人。
实施期限	合同签订后 24 个月
项目经费	300 万
揭榜方条件	1.具有独立法人资格的科研院所、高校、科技型企业或者其组成的联合体，在非金属材料研发方面具有较强的科研实力和科研条件。 2.能够针对攻关需求提出可行的解决方案，并掌握自主知识产权，有能力完成榜单提出的各项研发任务，并具备非金属刮板试件制备能力。 3.具有良好的科研道德和社会诚信，近三年无不良信用记录或重

	<p>大违法行为。</p> <p>4.揭榜方近5年（自2018年1月1日以来）至少承揽3项非金属材料研发应用相关科技项目（须提供业绩证明材料，包括合同封面页、合同范围页、签字页等）。</p>		
联系人	王先生	联系电话	13613130551