

项目榜单

榜单名称	AI赋能地下矿山智能化转型与产业化应用		
行业领域	人工智能	专业方向	行业应用
(计划)启动时间	2025年1月1日	计划完成时间	2026年12月31日
榜单提出目的	<p>地下矿山作为广东省资源保障和经济发展的重要支柱，其开采活动面临着“三高一扰动”的严峻挑战：即开采深度大导致的高温、高湿、高压环境，以及频繁的开采扰动。这些因素不仅使得人工开采井下环境极端恶劣，增加了安全风险，还严重制约了生产效率与资源利用率的提升。因此，地下矿山的智能化转型已迫在眉睫，成为推动矿业行业高质量发展的关键所在。</p> <p>本榜单的设立，正是基于解决上述问题的迫切需求，旨在通过AI技术的深度应用，推动地下矿山向智能化、安全化、绿色化方向转型。通过本榜单汇聚国内外顶尖科研力量与产业资源，共同攻克地下矿山智能化转型中的关键技术难题，推动相关技术的产业化应用，为广东省乃至全国的矿业行业注入新的活力与动力。</p> <p>作为资源大省，广东省的地下矿山资源储量丰富，对保障国家能源安全、促进区域经济发展具有不可替代的作用。因此，AI赋能地下矿山的智能化转型，不仅有助于提升矿山自身的竞争力与可持续发展能力，还能为广东省的产业结构优化升级与经济社会全面发展提供有力支撑。</p>		
榜单任务内容	<p>本榜单项目聚焦于以下核心任务：1）开发高精度地下空间感知、定位与建模技术，实现矿体三维隐式建模、开采智能规划设计、人员与设备精准定位；2）开发基于AI的智能采矿系统，围绕矿石流与业务流，全面实现智能凿岩、无人铲装、自动放矿、无人运输与安全保障，提升井下开采效率与安全性。具体技术性能指标包括人员和车辆定位精度不大于1米，AI应用场景不低于10个，单个矿山单班减少井下人员不低于20人，提高生产效率至少10%。完成榜单需配套专业的研发团队与技术支持体系，建立广东省示范型智能矿山，为有色金属行业的数字化转型提供强有力的支撑。</p>		
榜单效益目标	<p>实施榜单项目后，将显著推动地下矿山智能化发展。高精度感知与建模、智能采矿系统等创新成果，将大幅提升行业开采效率与安全性，引领矿业向绿色、可持续方向转型。</p> <p>前景分析显示，全国非煤地下矿8000座以上，智能矿山市场空间超万亿元，一大批地下矿急需无人化改造，随着技术进步和政策支持，市场需求将持续扩大，非煤矿山智能化改造也将成为新的增长点。</p> <p>市场预测表明，未来几年智能煤矿及相关技术的市场将快速增长，通信系统、供配电、视频监控等领域均将迎来巨大发展机遇，市场规模有望翻倍增长。</p> <p>经济效益方面，项目通过减少人力成本、提高生产效率和资源利用率，直接提升企业盈利能力。同时，智能矿山项目的实施还将带动产业链上下游协同发展，创造更多就业机会，促进区域经济增长。</p> <p>综上所述，榜单项目的实施不仅将显著提升地下矿山行业的智能化水平，还将在市场前景、市场规模及经济效益上展现巨大潜力，对矿业经济的转型升级与可持续发展作出重要贡献。</p>		