

10. 智能型旋转—冲击式中深孔采矿钻车的研制和应用

应用行业领域	<input type="checkbox"/> 新一代信息 <input type="checkbox"/> 能源 <input type="checkbox"/> 现代农业 <input checked="" type="checkbox"/> 高端装备与先进制造 <input type="checkbox"/> 城镇化 <input type="checkbox"/> 海洋 <input type="checkbox"/> 资源节约与生态修复 <input type="checkbox"/> 人口健康 <input type="checkbox"/> 生物与新医药 <input type="checkbox"/> 航空航天 <input type="checkbox"/> 新材料 <input type="checkbox"/> 高新技术服务业 <input type="checkbox"/> 其它: _____		
适用范围	资源，用于矿山工程的采矿钻车，解决阻碍地下矿山高分段、大间距采矿工艺推广应用所需中深孔凿岩设备支撑的瓶颈问题。 工程机械：凿岩机械产品产业化。		
成果内容简介 (500 字以内)	采用井下设备通用底盘，大功率闭式油路传动，自行开发的前置落地型机架。实现了液压凿岩机冲击供油闭式回路传动，便于与底盘走行采用同一液动力源进行切换。智能化转角定位系统能自动实现钻臂推进器的转角显示和预置定位。 钻孔直径 ($\phi 64 \sim \phi 89$) mm、最大钻孔深度 30m、行进最低高度 2650mm、额定功率 45KW(380V)、整机重量 9000kg。 该钻车已实现最大钻深 30m，且尚有钻深能力；开发的转角定位和自动防卡钎系统已应用于钻车上，达到了预期效果；采用国产化元器件，便于国内推广应用。 该台车在鲁中矿业有限公司小官庄铁矿-384 水平进行工业试验和使用 3 台钻车进行扩大试验及用于采矿作业中 按需求量 100 台左右计，产值可达 1.5 亿元，利润 3000 万元，设备的推广应用将带动地下矿山采矿方法实现高分段技术改造，带来 1 亿元/年以上的经济效益。钻车具有自主知识产权。将提高凿岩设备的设计和制造水平和矿山生产率及竞争能力，由此将产生重大的社会效益。		
前期应用示范情况 (250 字以内)	第一阶段完成了采矿钻车的研制，已投入小官庄铁矿井下现场试验。在钻孔直径 $\phi 75$ 的情况下，最高钻速 860mm/min，为气动凿岩设备 (387mm/min) 的 2.2 倍，达到了瑞典采矿钻车台班效率 (150m/台班) 的 80%，而价格仅为引进国外中深孔液压钻车的 1/3~1/2； 第二阶段本成果鉴定后，迅速完成产业化研究和产品定型，现 3 台钻车已投入鲁中矿业有限公司矿山试用，取得了良好的功效。台班工效达 120m/班，已累计钻孔 10000m，未出现重大故障和关键件损坏。		
获得研发资助情况	<input type="checkbox"/> “863” <input type="checkbox"/> “973” <input type="checkbox"/> 国家科技重大专项 <input type="checkbox"/> 国家自然科学基金 <input checked="" type="checkbox"/> 国家科技支撑计划 <input type="checkbox"/> 科技型中小企业技术创新基金 <input type="checkbox"/> 其它: _____		
转化应用前景 (250 字以内)	随着我国对金属矿山原矿产量需求增长，地下金属矿山开采技术均面临着向大结构参数的转变，对高效深孔凿岩设备有着迫切和广泛的需求。我国目前矿山尚大多采用气动凿岩设备，存在钻孔效率低和钻深有限，不能满足高效采矿和大结构参数采矿方法的需要。近年来引进了钻车，但存在购置费用高、备品备件供应和维护保养困难的问题。我国现有各类大、中型地下矿山数百座，本设备可在地下金属矿山推广应用，市场需求量 (100-200) 台。所需投资估算 800 万元，用于原材料和外购件及结构件加工设备的购置。		
可采用的转化方式 (可多选)	<input checked="" type="checkbox"/> 技术转让 <input type="checkbox"/> 技术许可 <input type="checkbox"/> 作价入股 <input checked="" type="checkbox"/> 技术服务 <input checked="" type="checkbox"/> 联合实施 <input type="checkbox"/> 项目承包 <input type="checkbox"/> 股权或债权融资 <input type="checkbox"/> 其它_____		
成果持有单位	长沙矿冶研究院有 限责任公司	联系人姓名 电话及邮箱	易峦 18618670736509 fengluan1023@qq.com