

# 国家矿山安全监察局综合司 工业和信息化部办公厅

矿安综函〔2023〕290号

## 国家矿山安全监察局综合司 工业和信息化部办公厅关于面向 矿山领域征集机器人典型应用场景的通知

国家矿山安全监察局各省级局,各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团工业和信息化主管部门:

为深入贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要指示批示精神和党中央、国务院决策部署,认真贯彻落实全国新型工业化推进大会精神,落实《“十四五”机器人产业发展规划》《“机器人+”应用行动实施方案》重点任务,推动机器人产业更好服务矿山安全高质量发展,国家矿山安全监察局、工业和信息化部联合开展2023年度矿山机器人典型应用场景(以下简称“典型场景”)征集工作。现将有关事项通知如下:

### 一、征集方向

围绕煤矿(井工、露天)、非煤矿山等方向11个应用环节,聚焦矿山机器人技术创新与应用,征集遴选一批技术先进、成效显著、能

复制推广、应用前景广阔的机器人典型应用场景,引导机器人企业与用户单位加强合作,推动先进适用矿山机器人迭代优化和规模化应用。征集方向参考《矿山机器人典型应用场景参考》(附件1)。

## 二、征集要求

(一)鼓励用户单位与机器人企业等联合报送典型场景。各单位须在中华人民共和国境内注册,且具有独立法人资格、较好经济效益及良好的安全生产和环保等信用记录。

(二)机器人及典型场景的关键技术应处于国内领先或国际先进水平,且无知识产权纠纷。典型场景在国内已经成熟落地,具有较强的示范引领作用和较好的推广前景。

(三)基于典型场景形成先进适用、推广价值突出的矿山机器人系统解决方案,提升专业化、标准化的机器人集成服务能力,推动矿山智能化发展。

(四)申报主体应具有紧密的合作机制,较强的协同创新带动作用,完善的人才团队、技术基础等。

(五)申报材料参照《矿山机器人典型应用场景参考》(附件1)《矿山机器人典型应用场景申报书(编写提纲)》(附件2)编写,可根据实际情况填写其他典型场景,场景数量不限。如申报多个典型场景,每个场景分别填报。

(六)典型场景描述应重点突出、言简意赅、逻辑严密,能从实施意义、实施路径、应用创新等方面提供经验借鉴,具有较强的可读性,不涉及国家秘密、商业秘密等内容。

(七)申报主体愿意主动配合开展现场调研和后续宣传工作，积极参与供需对接等活动推广经验。

### 三、组织推荐

(一)报送单位应于2023年12月20日前通过“机器人+”供需对接与应用推广公共服务平台(<http://robot.cstc.org.cn>)进行线上申报,并对申报内容真实性负责。

(二)国家矿山安全监察局各省级局牵头,联合各省级工业和信息化主管部门共同组织征集和推荐,中央企业通过所在省(自治区、直辖市)推荐。征集工作应遵循政府引导、申报主体自愿原则。

(三)国家矿山安全监察局各省级局,各省级工业和信息化主管部门结合工作实际,严格把关,通过专家论证和调研比较,完成线上审核,并按推荐优先顺序填写《矿山机器人典型应用场景推荐汇总表》(附件3),并于2024年1月3日前,将申报书(附件2)、推荐汇总表(附件3)盖章后扫描电子版(PDF)分别报送国家矿山安全监察局安全基础司(电子邮箱:[hepingli21@163.com](mailto:hepingli21@163.com))和工业和信息化部装备工业一司(电子邮箱:[gongxiao@cstc.org.cn](mailto:gongxiao@cstc.org.cn))。

(四)国家矿山安全监察局安全基础司会同工业和信息化部装备工业一司组织遴选并公布矿山机器人典型应用场景名单,总结形成一批可复制可借鉴的成果,将在“机器人+”供需对接与应用推广公共服务平台上进行展示推广,并在后续的供需对接活动中进行重点宣传与推广。

### 四、联系方式

(一)国家矿山安全监察局安全基础司

联系人:黄海龙 电 话:010—64464099/64464029

(二)工业和信息化部装备工业一司

联系人:赵奉杰 电 话:010—68205633/68205199

(三)中国软件评测中心(工业和信息化部软件与集成电路促进中心)

联系人:万彬彬 电 话:18811517173

梁学修 电 话:15010664188

附件:1. 矿山机器人典型应用场景参考

2. 矿山机器人典型应用场景申报书(编写提纲)

3. 矿山机器人典型应用场景推荐汇总表



附件 1

## 矿山机器人典型应用场景参考

序号	方向	应用环节	具体应用场景	
1	煤矿类	井工	掘进环节	探测钻孔、快速掘进、全断面立井盾构、钻锚、支护、喷浆、铺网、地面铣刨、地坪摊铺、指挥调度等场景。
2			采煤环节	采煤、支护、破碎、退锚、沿空留巷辅助作业、指挥调度等场景。
3			运输环节	综采工作面辅助搬运、工作面搬家倒面多功能作业、支架搬运、铰接式铲运作业、胶轮式双向驾驶单元支架搬运、单轨吊轨道梁辅助安装、车场推车、井下无人驾驶等场景。
4			安控环节	皮带机巡检、托辊更换、变电所巡检、变电所操作、高低压带电作业、水泵房巡检、巷道巡检、管壁清洗、通风监测、管道巡检、危险气体巡检、煤仓巡检、工作面巡检、采空区探测、密闭开槽、密闭砌筑、储煤场巡检、立井巡检、绞车巡检等场景。
5			清理环节	巷道清理、巷道冲尘、自动排水、

序号	方向	应用环节	具体应用场景
			皮带机驱动站清洁、电缆清洁、水仓清理、水仓水沟施工、煤仓清理等场景。
6		洗选环节	选矸、高低压带电巡检作业、皮带机巡检等场景。
7	露天	生产环节	穿孔爆破、电铲智能装载、卡车无人驾驶、雨雪严寒环境皮带机巡检等场景。
8	非煤矿山类	采矿环节	凿岩、装药、铲装、碎石、运矿等场景。
9		选矿环节	巡检、压滤、分拣、溢流堰清理等场景。
10		冶炼环节	剥板、扒皮、耙渣、浇注、码垛、加料、剔补板、阴阳板排板、阴极板清洗、阳极板清洗等场景。
11	其他类	其他环节	管路安装、双向自动卷缆、井下探测抢险作业、消防救援、抢险救援、外骨骼助力、灾后水陆两栖搜救、集群指挥调度等场景。

附件 2

## 矿山机器人典型应用场景申报书 (编写提纲)

场 景 名 称:

报 送 单 位 (盖 章):

推 荐 单 位 (盖 章):

申 报 日 期: 2023 年 月 日

## 一、基本信息表

1.典型场景基本信息				
典型场景名称	(如果覆盖多个具体应用场景,报送单位自行归纳填写)			
应用环节名称	(在系统中下拉选择,可多选)	具体应用场景名称	(在系统中下拉选择,可多选)	
场景应用地点				
建设起止日期				
应用的机器人产品	机器人类型	应用台(套)数	关键指标	供应商
2.解决方案基本信息				
解决方案名称				
解决需求痛点、应用难点问题				
方案简述	(对方案具体内容、达到的技术水平和成效进行简要描述,不超过500字)			
攻克的关键技术	序号	技术名称	关键指标	供应商
	1			
	2			
	.....			
应用的其他装备和软件等	序号	名称	关键指标	供应商
	1			
	2			
	.....			
整体应用效果	效率提升(%)		成本降低(%)	
	(其他成效指标)			



3.报送单位基本信息				
单位名称				
统一社会信用代码		成立时间		
单位性质	<input type="checkbox"/> 央企 <input type="checkbox"/> 地方国企 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 三资企业 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 高校 <input type="checkbox"/> 研究机构 <input type="checkbox"/> 其他社会组织 <input type="checkbox"/> 其他			
单位地址				
员工总数(人)		研发人员数量(人)		
联系人	姓名		职务	
	手机		邮箱	
近三年发展情况	2020年	2021年		2022年
资产总额(万元)				
主营业务收入 (万元)				
利润率(%)				
研发经费占比(%)				
单位简介 (300字以内)				
4.参与单位基本信息				
单位名称1				
单位性质	<input type="checkbox"/> 央企 <input type="checkbox"/> 地方国企 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 三资企业 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 高校 <input type="checkbox"/> 研究机构 <input type="checkbox"/> 其他社会组织 <input type="checkbox"/> 其他			
单位地址				
联系人姓名		职务		手机
单位名称2				
单位性质	<input type="checkbox"/> 央企 <input type="checkbox"/> 地方国企 <input type="checkbox"/> 民营企业 <input type="checkbox"/> 三资企业 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 高校 <input type="checkbox"/> 研究机构 <input type="checkbox"/> 其他社会组织 <input type="checkbox"/> 其他			

单位地址					
联系人姓名		职务		手机	
报送单位承诺	<p>1.我单位报送的所有材料，均真实、完整，如有不实，愿承担相应责任。</p> <p>2.我单位近三年未发生过安全、环保和影响社会稳定方面的重大事件。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人签章： 公          章： 年    月    日</p>				

注：表格可根据需要自行增加行；申报多个应用场景的，需提供多份申报材料。

## 二、详细介绍

### （一）典型应用场景

#### 1.场景详情（3000字以内，可配图说明）

##### （1）基本情况

请详细描述此次申报场景的情况，包括需求痛点、应用难点，解决方案具体内容、解决痛点难点问题、取得的成效等情况。

##### （2）技术先进性和创新性

请详细描述解决方案的技术先进性，以及解决方案采用的机器人产品、其他装备和软件等技术先进性，领先于行业水平的关键指标，技术难点及创新点。

#### 2.应用推广情况

请详细描述场景中所应用的机器人或解决方案的全部应用地点、数量、累计运行时间等实际应用数据，应用后在降本、减员、提效、增安等方面的成效，应用示范作用，以

及经济效益和社会效益。

### 3. 下一步提升和推广计划

请描述场景推广前景、提升计划、推广计划等。

## (二) 申报主体基础条件

### 1. 报送单位基本情况

请详细描述报送单位基本情况，包括单位介绍，与本场景或解决方案相关的年收入规模，相关的专利、软著、标准情况，学术带头人或技术研发带头人简介以及研究团队人员数量、专业构成，资质荣誉等。

### 2. 参与单位基本情况

请描述参与单位基本情况，包括单位介绍、人员规模、技术实力、研发投入、参与场景建设情况等。

### 3. 申报主体协同创新情况

请描述申报主体产学研用协同创新情况。

## 三、新场景研发计划

除上述典型场景外，申报主体正在研发的矿山机器人应用场景情况。

## 四、相关证明文件

请提供申报主体资质荣誉、知识产权等相关证明文件。

具体场景描述

序号	环节名称	具体应用场景名称	典型场景名称	具体场景描述 (300字以内)	解决的痛点问题 (300字以内)	采用的解决方案 (300字以内)	已实施成效(最好通过量化指标描述, 300字以内)	经济性可推广性	备注
示例	掘进工艺环节	探测孔、掘进	井工煤矿探测和掘进作业	针对XX要求, 通过XX, 进行XX。	解决XX、XX等问题。	利用XX进行XX, 生成XX。根据XX自动形成XX, 就能XX, 进行XX。	替换XX, 节约矿山建设成本XX, 减少作业人员XX, 提升安全生产能力情况。	该场景总计花费XX万元, 但每年可节省XX万元, 增产XX万元, 同时该场景采用的均是通用设备, 定制化开发投入小, 适合在行业进行推广应用。	

附件 3

## 矿山机器人典型应用场景推荐汇总表

推荐单位（盖章）：

推荐单位联系人：

联系方式：

序号	典型场景名称	申报主体		联系人	联系方式
		报送单位	参与单位		
1		报送单位			
		参与单位 1			
2		参与单位 2			
		报送单位			
		参与单位 1			
		参与单位 2			
.....					

注：此表可根据需要自行增加行。

(信息公开形式:主动公开)

---

国家矿山安全监察局综合司

2023年12月5日印发

---

承办单位:安全基础司 经办人:胡而已 电话:64464099 共印50份