



中华人民共和国煤炭行业标准

MT/T 1263—2025

煤矿井下巡检机器人

Underground coal mine inspection robot

2025-06-30 发布

2025-12-30 实施

国家能源局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类 2

 4.1 行走机构 2

 4.2 驱动方式 2

 4.3 其他方式 3

5 型号编制 3

6 技术要求 3

 6.1 环境条件 3

 6.2 外观与结构 3

 6.3 功能要求 3

 6.4 电气安全 5

 6.5 环境适应性 6

 6.6 防爆性能要求 7

 6.7 抗电磁干扰 7

7 试验方法 7

 7.1 外观与结构 7

 7.2 功能试验 8

 7.3 电气安全 11

 7.4 环境适应性 12

 7.5 防爆功能试验 13

 7.6 抗电磁干扰试验 13

8 检验规则 13

 8.1 检验分类 13

 8.2 出厂检验 13

 8.3 型式检验 14

9 标志、铭牌、包装、运输及贮存 15

 9.1 标志 15

 9.2 铭牌 15

 9.3 包装 15

 9.4 运输、贮存 15

参考文献 16

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国煤炭工业协会提出。

本文件由煤炭行业煤矿专用设备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中煤科工集团上海有限公司、上海煤科检测技术有限公司、安标国家矿用产品安全标志中心有限公司、上海山源电子科技股份有限公司、中信重工开诚智能装备有限公司、南京双京电器集团有限公司、南京北路智控科技股份有限公司、上海电器科学研究所(集团)有限公司、北京中煤矿山工程有限公司。

本文件主要起草人：夏文刚、孟积渐、常琳、景杰、陆文涛、陈国辉、付文俊、吴峰、龙再萌、赵明辉、蔺道深、王琦、陈思忠、秦翥、于颖。

煤矿井下巡检机器人

1 范围

本文件规定了煤矿井下巡检机器人(以下简称“巡检机器人”)的分类、型号编制、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输及贮存。

本文件适用于在煤矿井下具有爆炸性气体环境中执行日常巡检任务的巡检机器人的生产、检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图形符号标志

GB/T 2423.1—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验A:低温

GB/T 2423.2—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验B:高温

GB/T 2423.4—2008 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Db:交变湿热(12 h+12 h循环)

GB/T 3836.1—2021 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB/T 3836.4—2021 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的设备

GB/T 3836.28—2021 爆炸性环境 第28部分:爆炸性环境用非电气设备 基本方法 and 要求

GB 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 7247.1—2024 激光产品的安全 第1部分:设备分类和要求

GB/T 12643—2025 机器人 词汇

GB/T 17626.3—2023 电磁兼容 试验和测量技术 第3部分:射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.8—2006 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

AQ 1043—2007 矿用产品安全标志标识

AQ 6207—2007 便携式载体催化甲烷检测报警仪

MT/T 154.1—2011 煤矿机电产品型号编制方法 第1部分:导则

MT/T 210—1990 煤矿通信、检测、控制用电工电子产品基本试验方法

3 术语和定义

GB/T 12643—2025 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

自主能力 autonomy

在预知的环境下,基于当前状态和感知信息,无人干预地执行预期任务的能力。

3.2

半自主 semi-autonomy

在预知的环境下,基于当前状态和感知信息,需要部分人工干预地执行预期任务的能力。