



团 体 标 准

T/CAS 428—2020

综合管廊智能化巡检机器人通用技术标准

General technical standard for intelligent inspection robot of utility tunnel

2020-07-31 发布

2021-01-01 实施

中国标准化协会 发 布

中国标准化协会(CAS)是组织开展国内、国际标准化活动的全国性社会团体。制定中国标准化协会标准(以下简称:中国标协标准),满足企业需要,推动企业标准化工作,是中国标准化协会的工作内容之一。中国境内的团体和个人,均可提出制、修订中国标协标准的建议并参与有关工作。

中国标协标准按《中国标准化协会标准管理办法》进行制定和管理。

中国标协标准草案经向社会公开征求意见,并得到参加审定会议的 75%以上的专家、成员的投票赞同,方可作为中国标协标准予以发布。

在本标准实施过程中,如发现需要修改或补充之处,请将意见和有关资料寄给中国标准化协会,以便修订时参考。

本标准版权为中国标准化协会所有,除了用于国家法律或事先得到中国标准化协会的许可外,不得以任何形式或任何手段复制、再版或使用本标准及其章节,包括电子版、影印件,或发布在互联网及内部网络等。

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

5 工作环境要求 2

6 技术要求 2

7 试验 7

8 检验规则..... 16

9 标志、包装、运输及贮存..... 18

前 言

本标准依据 T/CAS 1.1—2017《团体标准的结构和编写指南》的有关要求编写。

本标准起草单位：北京市市政工程研究院、大连世安科技股份有限公司、深圳市施罗德工业集团有限公司、北京隆科兴科技集团股份有限公司、深圳市瀚德智能机器人有限公司、上海波汇科技有限公司、中铁建设集团基础设施建设有限公司、北京城市管理科技协会、北京中质通标准技术服务有限公司。

本标准主要起草人：姚嘉、宗延杰、吴洋、王远峰、雷鸣、宋有聚、孙楠、樊太岳、王勇、张晓忠、鞠彦波、钟智、王正祥、宗亚坤、曹泽长、韩锋、王强、赵亮、姜雨、祖彦方、张丽莉、王璠、高宇。

考虑到本标准中的某些条款可能涉及专利，中国标准化协会不负责任何该类专利的鉴别。

综合管廊智能化巡检机器人通用技术标准

1 范围

本标准规定了综合管廊智能化巡检机器人的定义、分类、工作环境要求、技术要求、试验与检验要求、标志、包装、运输及贮存要求。

本标准适用于城市地下综合管廊智能化巡检机器人,有特殊功能要求的巡检机器人另行设计。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2423.1 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 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 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 3836.1 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB 3836.14 爆炸性环境 第14部分:场所分类 爆炸性气体环境

GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 17626.2 电磁兼容试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.8 电磁兼容 试验和测量技术 工频磁场抗扰度试验

GB 50838 城市综合管廊工程技术规范

GB/T 51274 城镇综合管廊监控与报警系统工程技术标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

综合管廊 utility tunnel

建于城市地下,用于容纳两类及以上城市工程管线的构筑物及附属设施。

[来源:GB 50838—2015,2.1.1]

3.2

综合管廊智能化巡检机器人 intelligent inspection robot of utility tunnel

由移动载体、通信设备和环境信息检测设备等组成,采用人工控制、半自主或全自主控制模式,用于综合管廊巡检作业的移动装置。

注:本标准简称为巡检机器人。

3.3

巡检机器人远程监控系统 intelligent inspection robot remote control and monitoring system

利用有线或无线方式对远端的巡检机器人进行监控操作的系统,由主机、通信设备、监控分析软件