《满水带压作业机器人系统通用技术条件》编制说明

（征求意见稿）

# 一、工作简况

## 1、主要工作过程

起草阶段：

2022年7月，接收到中国自动化学会立项通知，随即成立标准编写组，讨论确定标准的主要内容及分工；

2022年7月，标准编写组向各单位进行调研分析，搜集资料；

2022年8月，标准编写组根据意见和建议，完成标准初稿；

2022年8月底召开标准草案讨论会，对标准草案进行评审；

2022年9月，标准编写组对标准草案进行讨论修改后形成标准征求意见稿。

## 2、主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

标准由南京邮电大学牵头起草，南京安透可智能系统有限公司、中机国际工程设计研究院有限责任公司联合起草。

# 二、标准编制原则和主要内容

## 1、标准编制原则

在编制过程中，本着以下原则对标准进行了起草：

1. 规范性原则：标准的格式按照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》。
2. 科学性、先进性、统一性和合理性原则，合理修订标准的适用范围。 在技术指标方面宽严得当，既能适应实际生产，又能体现产品特性， 体现技术先进性和创新性。
3. 广泛调研传统市政公司、诸多国内外管道机器人研发公司、市政管网设计单位以及雨污（排水）管网各职能部门单位的意见和建议，结合近年来管网检测、非开挖修复和运维的实践经验，本着科学、严谨的态度制定标准；

## 2、标准主要内容

本标准规定了满水带压作业机器人的产品分类、性能、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存的要求，确定了满水带压作业机器人研制和生产应共同遵守的必要准则。本标准共设置8个章节和1个规范性附录，其中8个章节分别是：[1 范围](#_Toc25059)；[2 规范性引用文件](#_Toc1827)；[3 术语和定义](#_Toc15704)；[4 机器人分类及型号](#_Toc20990)；[5 技术要求](#_Toc31855)；[6 试验方法](#_Toc19496)；[7 检验规则](#_Toc19653)；[8 标志、包装、运输和贮存](#_Toc12950)；1个规范性附录是：[附录A（规范性附录）满水带压作业机器人运动性能试验。](#_Toc67)

# 三、主要试验（验证）情况分析

按照本标准条款要求，组织实施了国内部分城市地下水管网运营管理的情况调研，重点对具有先进管理理念的城市进行分析、总结，同时结合南京安透可智能系统有限公司开展的关于满水带压作业机器人系统通用技术研究以及验证工作的成果进行提炼和总结。

# 四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

# 五、预期达到的社会效益

通过《满水带压作业机器人系统通用技术条件》的制定，可以有效规范并指

导机器人生产厂家的设计、研发、生产过程，明确产品基本功能需求和改进优化方向，有效降低企业成本。标准亦规范了机器人在型式试验、出厂和验收等各质量控制环节所需采用的方法和评判标准，使机器人厂家和用户开展试验和检验工作时有据可依，有效保证用户采购设备的品质。通过《满水带压作业机器人系统通用技术条件》的制定，还能推进雨污（排水）管道满水带压作业机器人系统规格的标准化、统一化工作，为该类产品在排水管网大规模应用奠定基础，降低用户使用、维护成本。

# 六、与国际、国外对比情况

本标准没有采用国际标准，制定过程中未查到同类国际标准，总体技术水平属于国内领先水平。

# 七、标准在体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准， 特别是强制性标准的协调性

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准保持一致。

目前现有相关标准规定，包括：

1. CJJ 181-2012《城镇排水管道检测与评估技术规程》
2. CJJ 6-2009《城镇排水管道维护安全技术规程》
3. DB31/T444-2009《排水管道电视和声纳检测评估技术规程》

目前关于排水（雨污）管网满水带压作业机器人系统技术没有统一、全面的规定，亟需一份关于排水（雨污）管网满水带压作业机器人系统技术规范，从而系统的阐述和规范排水（雨污）管网满水带压作业机器人系统生产、验收、运输及使用的基本问题。

# 八、重大分歧意见的处理经过和依据

标准编制过程中广泛征集了专家意见，所有意见均按照标准编制程序进行了是否采纳，不存在重大分歧意见。

# 九、标准性质的建议说明

建议本团体标准的性质为推荐性团体标准。

# 十、标准的贯彻与实施意见与建议

规定相关从事排水（雨污）管网满水带压作业机器人系统开发和使用的人员或团体，按此标准相关要求开展工作。

中国自动化学会牵头推广《排水（雨污）管网满水带压作业机器人系统》，组织企业、单位进行试点应用。

# 十一、废止现行相关标准的建议

无

# 十二、其他应予说明的事项

无