

排水用改性高密度聚乙烯（HDPE-M）一体化检查井

编制说明

《排水用改性高密度聚乙烯（HDPE-M）一体化检查井》编制工作组

2024年9月

一、目的和意义

检查井，俗称“窖井”，一般设在排水管道每隔一定距离、交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处等，便于定期检查、清洁排水管网。检查井作为城乡排水系统的重要组成部分，其性能好坏影响着排水系统的正常工作。但是通过多年来的工程应用，塑料排水检查井也暴露出一些问题和缺憾，主要表现在井壁承压力不够、易产生变形甚至破裂等缺点。MHDPE高强度耐磨塑料排水检查井采用改性高密度聚乙烯为原料生产加工成型，改性高密度聚乙烯的耐应力开裂性、冲击强度、拉伸强度、耐磨性和化学稳定性均优于聚乙烯和聚丙烯。

随着海绵城市建设和乡村振兴面源污染治理的不断推进，加快构建现代化高质量水利基础设施网络，统筹解决水资源、水生态、水环境、水灾害等问题尤为重要。因此云南百川环保科技有限公司采用独特的工艺、技术和科学的配方进行产品研制和生产，不受传统注塑工艺和热滚塑工艺的限制，弥补注塑规格做不大、吹塑壁厚做不厚、热滚塑成型壁厚差异大等加工成型工艺的不足，使用改性高密度聚乙烯为原料，并通过模具成型，研制出目前全国规格最大和五类具有全国唯一性的功能塑料检查井。

(1) 满足机械清掏、解决城市内涝和防冲刷的泥水分离井。

(2) 解决面源污染和初期雨水污染浓度高，适用于海绵城市建设的无动力初雨水力自动分流装置（分流井）。

(3) 适用于雨天施工和地下水位较高情况下的抗浮加强井。

(4) 解决特殊位置污水管网无路可走、有路难走适用于季节性河流的污水河道密封井。

(5) 适用于老旧胡同、背街小巷、历史文化名城和风景名胜区等地下空间狭小的雨污水立体井。

国内目前涉及塑料排水检查井的产品标准是 CJ/T 326-2010 《市政排水用塑料检查井》、CJ/T 233--2016 《建筑小区排水用塑料检查井》、GB/T41048-2021 《城镇排水塑料检查井技术要求》、CJJ/T209-2013 《塑料排水检查井应用技术规程》等，标准中原材料未纳入改性高密度聚乙烯（MHDPE），现行标准对本公司使用改性高密度聚乙烯（MHDPE）、工艺模具创新生产的检查井不完全在标准范围之内。制订和实施 MHDPE 高强度耐磨塑料排水检查井产品标准，让改性高密度聚乙烯为原料生产的检查井、及大规格和功能性检查井的产品的的设计、生产、出厂检验、贸易(交货)、技术交流、仲裁、质量监督检查有据可依。

二、与相关法律法规的关系

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。

标准中与现行相关法律、法规、政策及相关标准没有冲突。

三、编制过程

2024年3月，由云南百川环保科技有限公司牵头组建编制组并落实任务分工，编制单位包括：昆明理工大学、云南大学化学科学与工程学院、西南林业大学材料与化学工程学院、昆明冶金高等专科学校建筑工程学院、云南省标准化协会、云南省设计院集团有限公司、云南省工程勘察设计院集团有限公司、云南省城乡规划设计研究院、云南金田建筑规划设计有限公司、昆明理工泛亚设计集团、昆明理工大学设计研究院、云南广厦规划建筑设计院有限公司、中国市政工程西北设计研究院有限公司、泛华建设集团有限公司、云南平捷工程设计咨询有限公司、湖南大学设计研究院有限公司、昆明市政工程设计研究院（集团）有限公司、湖南中大设计院有限公司、云南省产品质量监督检验研究院、云南理工检测科技有限公司、云南鸿宇水利水电工程安装工程质量检测有限责任公司、云南建投第二水利水电建设有限公司、云南建投集团第十三公司、云南景尚建设工程有限公司、云南畅达环保科技有限公司、湖南晟塑管业有限公司、康命源（贵州）科技发展有限公司、康泰塑胶科技股份有限公司、安徽安塑管业有限公司、云南华诺工贸有限公司、云南方特环保科技有限公司、重庆顾地塑胶电器有限公司、云南联塑科技发展有限公司、昆明特瑞特塑胶有限公司等单位。

2024年9月，编制组形成初稿，并开会讨论形成征求意见稿，现广泛征求专家意见。

四、主要内容及说明

1 范围

本文件规定了排水用改性高密度聚乙烯（HDPE-M）一体化检查井的术语和定义、符号和缩略语、分类与标记、材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、运输和贮存。

本文件适用于井内底最大埋深为7m，长期水温在40℃以下，井座采用改性高密度聚乙烯（HDPE-M）制作的排水用改性高密度聚乙烯（HDPE-M）一体化检查井（以下简称“检查井”）。

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 1033.1-2008 塑料 非泡沫塑料密度的测定 第1部分:浸渍法、液体比重瓶法和滴定法

GB/T 1040.2-2006 塑料 拉伸性能的测定 第2部分:模塑和挤塑塑料的试验条件

GB/T 2918 塑料 试样状态调节和试验的标准环境

GB/T 3682.1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法

GB/T 6111-2008 流体输送用热塑性塑料管道系统 耐内压性能的测定

GB/T 8806 塑料管道系统塑料部件尺寸的测定

GB/T 9341 塑料弯曲性能的测定

GB/T 18173.3 高分子防水材料第3部分:遇水膨胀橡胶

GB/T 19466.6 塑料差示扫描量热法(DSC)第6部分:氧化诱导时间(等温OIT)和氧化诱导温度(动态OIT)的测定

GB/T 20221 无压埋地排污、排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材

GB/T 21873 橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈

GB/T23858 检查井盖

GB/T 41048-2021 城镇排水用塑料检查井技术要求

CJ/T326-2010 市政排水用塑料检查井

五、国内外情况简要说明

国内目前涉及塑料排水检查井的产品标准是 CJ/T 326-2010 《市政排水用塑料检查井》、CJ/T233--2016 《建筑小区排水用塑料检查井》、GB/T41048-2021 《城镇排水塑料检查井技术要求》、CJJ/T209-2013 《塑料排水检查井应用技术规程》等,标准中原材料未纳入改性高密度聚乙烯(HDPE-M),现行标准对本公司使用改性高密度聚乙烯(HDPE-M)、工艺模具创新生产的检查井不完全在标准范围之内。制订和实施 HDPE-M 高强度耐磨塑料排水检查井产品标准,让改性高密度聚乙烯为原料生产的检查井、及大规格和功能性检查井的 产品的设计、生产、出厂检验、贸易(交货)、技术交流、仲裁、质量监督检查有据可依。

六、贯彻标准的要求和建议措施

建议在相关行业会议上介绍该标准的内容,使业内各企业熟悉该标准。

七、修订或废止其他有关标准的建议

无。

八、其他应予以说明的事项

本标准为首次制定