

附件 1

中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书

项目名称（中文）	市政给水排水管道盾构法施工规范		项目名称（英文）	Specification for shield tunneling construction of municipal water supply and drainage pipeline	
制定或修订	☒ 制定	☐ 修订	被修订标准号		
起草单位	新疆中信虹雨建设工程有限公司、新疆中核二一六建设有限公司		计划起止时间	2024. 08-2024. 12	
参编单位					
负责人姓名	张颖菲	电话	15210724916	邮箱	28755005@qq.com
项目意义	1、目的、意义 市政给水系统的基本任务是从水源取水，经过净化后供给城镇居民、公矿企业、交通运输等部门的生活，生产，消防等用水，满足他们对水质，水量，水压等方面的一定要求；排水系统是将城市的各种污染废水和雨雪水有组织地进行排除和处理，以保证环境卫生，防止水体被污染。给水排水系统是城市基础设施建设中不可或缺的部分，而给水排水管道，也是给水排水系统中最重要的重要组成部分。随着机械化程度的不断提高，同时也为了满足城市发展的需求，提高施工效率和质量，市政给水排水管的盾构法施工应运而生。 盾构法是暗挖法（即不开槽）施工中的一种全机械化施工方法。它是将盾构机械在地中推进，通过盾构外壳和管片支承四周围岩防止发生往隧道内的坍塌。同时在开挖面前方用切削装置进行土体开挖，通过出土机械运出洞外，靠千斤顶在后部加压顶进，并拼装预制混凝土管片，形成隧道结构的一种机械化施工方法。盾构法施工可避免对城市中心道路“开膛破肚”从而对地面交通及周围居民出行产生不利影响，有效破解了反复开挖的“拉链路”尴尬。 2、必要性、可行性				

必要性：与传统的市政给水排水管道开挖施工相比，盾构法可以实现在不破坏地表，施工过程稳定，效率高且管道质量好。同时，盾构法施工适用于各种地质条件的地下空间，包括软土、砂土、黏土和岩层等，适用性更广。但截止目前，尚未有针对市政给水排水管道盾构法的施工规范。《市政给水排水管道盾构法施工规范》团体标准的制定，将填补行业内该领域的标准空白，并借助标准化手段，规范市政给水排水管道盾构法的施工内容和流程，推动市政工程施工流程的标准化、系统化。

可行性：近年来国内外的科研机构对盾构机的种类和功能进行了研究和开发，出现了诸如开发超大断面的盾构机和 MF 盾构机、DOT 盾构机、多断面盾构机，在盾构法施工技术上采用 ECL 施工法的技术，采用管片自动组装装置，以及用自动测量进行开挖控制，用计算机进行各种施工管理等开发研究。对提高盾构法施工的安全性和经济性提供了更加广阔的应用前景。为盾构法施工技术的发展创造了良好的条件，也为《市政给水排水管道盾构法施工规范》的制定提供实践经验。

综上所述，编制《市政给水排水管道盾构法施工规范》标准的编制是非常必要和可行的。通过制定标准，可以推动整个行业的健康发展。

3、应用前景

由于市政给水排水管道工程经常会遇到穿越公路、河流、铁路、建筑物等障碍，无法采用开槽施工法，因此，将不开槽的盾构法施工技术应用与市政给排水管道施工中，是必然趋势。其优势主要体现在：

(1)施工效率高。盾构机在一般的施工现场环境中都可以正常作业，而且还可以灵活进出施工现场，施工速度快、可操作性强、施工效率高，可以有效缩短工期；(2)环境影响小。盾构法在施工作业时不会产生噪音、粉尘等污染，对地貌的破坏也比较轻微，不会对环境、对交通造成太大影响；(3)经济效益高。由于该技术施工时不用开挖，由此便节省了土方挖填、基坑抽水等费用，有效降低了施工成本。(4)施工安全性高。采用盾构法施工时，施工技术人员基本在地面作业，无需在深基坑等恶劣环境中施工作业，管道焊接工序也是在地面完成的，由此也大大提高了施工的安全性与可靠性。

	综上所述，市政给水排水管道盾构法施工可以降低市政建设成本，同时也降低对城市整体环境的影响，应用前景广泛。
国内外情况 简要说明	1、技术情况 该标准在制定过程中，充分考虑了市场需求和技术发展趋势，并结合实际应用场景，对市政给水排水管道的盾构法施工要求进行了详细的规定。 全面性：标准涵盖了市政给水排水管道盾构法施工的各种技术要求，包括基本规定、施工准备、管片生产、掘进施工、施工监测和施工验收。 先进性：标准参考了国内外相关标准和最新研究成果，并结合实际应用经验，提出了市政给水排水管道盾构法施工应满足的技术要求。 实用性：标准注重实际应用效果，通过大量实验和验证，确保要求的合理性和可行性。 灵活性：标准在制定过程中充分考虑了不同应用场景和客户需求，可以根据实际情况进行适当的调整和修改，具有灵活性。 总之，《市政给水排水管道盾构法施工规范》标准是一个全面、先进、实用、灵活的建设规范，可以为市政给水排水管道盾构法施工提供指导和依据，为城市建设的高效化、绿色化提供助力。 2、项目与国内外先进标准的采用程度 未采用国际标准或国外先进标准。 3、与国内相关标准间的关系 本项目以 GB 50332-2002《给水排水工程管道结构设计规范》、GB 50268-2008《给水排水管道工程施工及验收规范》、GB 50446《盾构法隧道施工及验收规范》等为技术指标的参考，结合实际情况，补充和完善相关施工工艺控制要点。 4、是否涉及知识产权问题 本项目不存在知识产权问题。
主要技术内容、 技术要素、参数说	1、主要技术内容 (1) 基本规定； (2) 施工准备；

明 及适用范围	(3) 管片生产； (4) 掘进施工； (5) 施工监测； (6) 施工验收。 2、技术要素 (1) 管片生产包括： - 原材料； - 养护； - 运输与贮存。 (2) 掘进施工包括： - 进、出工作井施工； - 盾构掘进； - 管片拼装； - 壁后注浆； - 隧道防水。 (3) 施工监测包括： - 监测项目； - 监测方法。 3、适用范围 本文件规定了市政给水排水管道盾构法施工的基本规定、施工准备、管片生产、掘进施工、施工监测和施工验收。 本文件适用于盾构法市政给水排水管道（以下简称“管道”）的施工和验收。
项目进度计划	(1) 立项阶段 2024 年 8 月 填报《中国中小企业协会团体标准制定修订项目建议书》，准备标准草案初稿，申请标准立项，等待审批。 (2) 起草阶段 2024 年 8 月-9 月 由新疆中信虹雨建设工程有限公司牵头组织，调研国内市场，初步确定标准框架。按确定的标准框架起草标准内容，内部研讨完善后，形成征求意见稿。 (3) 征求意见阶段 2024 年 10 月

	提交征求意见材料，公开向社会征求意见，修改征求意见稿，形成标准草案送审稿、修改后的编制说明及征求意见汇总处理表。 (4) 标准审定阶段 2024 年 11 月 提交标准草案送审材料，召集专家进行审定，召开审查会议，根据各位专家提出的意见对标准草案送审稿进一步修改和完善，最终形成标准草案报批稿及相关报批材料。 (5) 标准报批阶段 2024 年 12 月 提交标准报批材料，等待标准审批和发布。		
涉及专利的名称、 专利号以及授权说明（如不涉及填“无”）	无		
 申请单位意见	 (签字、盖公章) 8月25日	协会意见	 (签字、盖公章) 月 日

注：表格篇幅不够可另加页。