

关于诚邀《天津市城市轨道交通地下工程防水技术构造图集》团体标准参编单位的公告

各有关单位:

随着我国城市建设的快速发展,地铁已成为现代城市最优的交通方式,目前天津市城市轨道交通建设正处于高峰期。在建设过程中,防水技术构造是轨道交通工程质量重要的环节,对结构的稳定性和耐久性有着至关重要的作用。

由于天津市属于软土地区,地下水位高,因靠近渤海,地下水含盐量高,具有一定的腐蚀性。另外,城市轨道交通地铁车站基坑深度较大,受地下水渗透作用较大,围护结构与内部主体结构结合紧密,支撑密布,防水层施工与民建基坑地下室相比施工更加困难,防水层敷设方式也有很大区别,地下车站采用不同的施工工法,对防水层的系统构造和施工要求也都不同。

目前天津市轨道交通地下工程防水设计是参照国家规范和外地标准,尚未有专门针对天津地区工程地质和水文地质特点的轨道交通地下工程防水技术标准,轨道交通地下工程防水设计针对性不强,致使轨道交通地下工程防水工程经常出现严重的渗漏水现象未能得到有效控制,不仅影响工程如期交付和正常使用,还会使内部装修及设备加快锈蚀,由此使得工程投资和维修成本急剧增加,使用机械排除工程内部渗漏水,不仅需要耗费大量的能源和经费,同时大量的排水还可能引起地面及建筑物不均匀沉降和破坏,引起后期工程中严重的质量问题,也是影响地铁结构耐久性问题的关键。

为此,天津市建筑学会组织专家论证同意立项编制《天津市城市轨道交通地下工程防水技术构造图集》,并一致认为:结合天津地区工程地质和水文地质特点,总结天津地铁运营线路和在建及建成线路工程经验的基础上,深化天

天津市城市轨道交通地下工程防水技术标准，对保证作为百年大计的城轨结构安全是非常及时和必要的，中国铁道集团设计有限公司作为主编单位负责该团体标准的编制工作。

标准编制中将认真总结天津地铁 1、2、3、5、6、9 号线防水工程设计、施工及选材等经验，结合天津地区地下水位高、腐蚀性强和城轨施工的自身特点、难点问题及目前轨道交通地下工程防水设计和施工中存在的一些误区及通病，优化防水选材，改进和深化天津城轨地下结构防水系统的设计理念，深化细部节点设计，有效提高防水设计水平。

针对地下工程施工环境复杂、不可预见性强、社会影响性大等特点，加强防水施工的过程控制，结合不同防水材料和各种地下结构施工工法（明盖挖、盾构、顶管），规范细化不同的防水施工工法及操作要点，确保在每一个关键工序上防水施工质量做到具有可操作性和可控性。

同时标准中将纳入近年天津市“四新”技术等科技成果和新防水材料且在天津地铁设计过程中得到应用，并取得了一定的经验和效果，编制其技术性能指标、防水构造、适用环境和结构部位、适用的施工工法等相关技术要求，为后期新材料的选用提供技术支撑和指导，使该标准具有创新性先进性。

该标准的编制填补我市轨道交通地下工程防水技术标准的一项空白，将有效控制因轨道交通地下工程防水的渗漏带来的巨大危害，可有效节省工程投资和维修成本。以地铁隧道为例，每一处渗漏水的修复需要几千元~2 万元不等，这还不包括人工修复费用，由此造成的设施损坏、设备故障、站内装修装饰材料霉变等一系列间接损失按国际经验，长期的维修保养费用大约是 5 倍以上的投资费用，故：地铁渗漏维修养护费用代价高昂，成本远远高于原始防水造价，不但给消费者和社会造成巨大经济损失和资源浪费，还严重制约了建筑物的使用功能及生命周期。更为重要的是，渗漏水使地下混凝土结构长期受地下水侵

蚀下，混凝土的孔洞、贯通裂缝等缺陷会逐渐扩大，导致钢筋锈蚀、混凝土劣化等一系列问题，损伤建筑结构，引发建筑形态改变，危害建筑安全。

有效控制轨道交通地下工程防水质量，不仅可大量节省建设投资和维修成本，还对轨道交稳定运行具有重要的安全保障，为后期使用营造出良好的运营环境，对城轨结构安全及耐久性是重要的保证措施。该标准实施将具有重要的经济、社会和环境效益。

现诚恳邀请该领域的央企或本市的大型知名企业参与编制，共同为天津市市轨道工程建设事业发展献计献策，并将多年积累的宝贵经验纳入标准，在共同构建绚丽的轨道交通防水标准体系蓝图中，为我市轨道交通建设提供高质量标准技术支持!

附表：申请参加天津市建筑学会团体标准制定报名表

联系人： 黄昶

联系电话： 13752087929

王金鹏

18102029783

邮 箱： 23622919@163.com

天津市建筑学会

2022年2月15日

附表:

申请参加天津市建筑学会团体标准制定报名表

团体标准名称：《天津市城市轨道交通地下工程防水技术构造图集》

单位（个人）名称	
联系方式	
推荐参加制定标准人员（姓名，联系方式）	
申请理由	
单位意见	同意申报 盖章 日期：2022年 月 日
审批意见	

备注：1.申请表应加盖单位公章有效。