团体标准

穿越城市轨道交通工程

既有结构安全保护 技术规范

（征求意见稿）

编制说明

《穿越城市轨道交通既有结构安全保护技术规范》（征求意见稿）编制说明

1. 任务来源、协作单位
   1. 任务来源

随着城市轨道交通线路的网络化发展，线路保护区内的外部作业工程数量也在逐年增多。仅就北京而言，每年穿越工程数量达到了150余个，这些外部作业工程不仅包括了新建城市轨道交通线路，也包括了新建市政管线、新建基坑工程以及桩基工程等多种形式。穿越工程将不可避免地对城市轨道交通产生影响，甚至危及列车的安全运营。

为避免安全保护区内施工作业对城市轨道交通运营造成不利影响，确保城市轨道交通安全运营和结构正常使用，依据《国务院关于印发深化标准化改革方案的通知》（国发[2015]13号）的精神，根据中国城市轨道交通协会《关于下达中国城市轨道交通协会2018年第一批一次团体标准制修订计划的通知》［中城轨（2018）024号］的要求，北京市地铁运营有限公司牵头组织编写了《穿越城市轨道交通既有结构安全保护技术规范》（以下简称《规范》）。

* 1. 协作单位

北京市地铁运营有限公司、北京交通大学、北京交大建筑勘察设计院有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、北京城建勘测设计研究院有限责任公司、北京市基础设施投资有限公司、北京京城地铁有限公司、北京市政路桥科技发展有限公司、北京北方交建工程管理有限公司等单位参与编制。

1. 编制工作组概况
   1. 编制工作组及其成员情况

《规范》的编制工作由中国城市轨道交通协会提出，由北京市地铁运营有限公司和北京交通大学主导编写，北京城建设计发展集团股份有限公司等2家设计单位、北京市基础设施投资有限公司等4家项目管理单位参编。

表 1 《规范》编制工作组成员及分工

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 职称/职务 | 项目分工 |
| 1 | 周继波 | 男 | 教高 | 编制组组长 |
| 2 | 杨广武 | 男 | 教高 | 编制组副组长 |
| 3 | 彭华 | 男 | 教高 | 编制组副组长 |
| 4 | 刘志暘 | 男 | 高工 | 总体审查 |
| 5 | 孙壮志 | 男 | 教高 | 总体审查 |
| 6 | 张顶立 | 男 | 教授 | 总体审查 |
| 7 | 张文强 | 男 | 高工 | 总体审查 |
| 8 | 邹策 | 男 | 高工 | 总体审查 |
| 9 | 王罡 | 男 | 高工 | 总体审查 |
| 10 | 高利宏 | 男 | 工程师 | 相关章节起草 |
| 11 | 马亮 | 男 | 工程师 | 相关章节起草 |
| 12 | 王耀 | 男 | 高工 | 相关章节审定 |
| 13 | 史钟华 | 男 | 工程师 | 相关章节审定 |
| 14 | 姚建石 | 男 | 工程师 | 相关章节审定 |
| 15 | 肖骁骐 | 男 | 高工 | 统稿 |
| 16 | 吴海洋 | 男 | 高工 | 相关章节起草 |
| 17 | 马文辉 | 男 | 博士 | 相关章节起草 |
| 18 | 王彦 | 男 | 工程师 | 相关章节审定 |
| 19 | 刘运亮 | 男 | 教高 | 内部审稿 |
| 20 | 李玲 | 女 | 教高 | 内部审稿 |
| 21 | 王志京 | 男 | 高工 | 相关章节起草 |
| 22 | 任雅琴 | 女 | 高工 | 相关章节起草 |
| 23 | 牛晓凯 | 男 | 教高 | 相关章节起草 |
| 24 | 王剑晨 | 男 | 高工 | 相关章节起草 |
| 25 | 陈林 | 男 | 高工 | 相关章节起草 |
| 26 | 蔡小培 | 男 | 教授 | 内部审稿 |
| 27 | 肖宏 | 男 | 教授 | 内部审稿 |
| 28 | 白雁 | 女 | 副教授 | 内部审稿 |
| 29 | 吕方泉 | 男 | 高工 | 内部审稿 |
| 30 | 刘君伟 | 男 | 工程师 | 内部审稿 |
| 31 | 张涤新 | 男 | 工程师 | 内部审稿 |
| 32 | 李波 | 男 | 工程师 | 内部审稿 |

* 1. 标准主要起草人及其所做的工作

周继波、杨广武和彭华作为编制组的组长和副组长对整个标准的编制过程进行了全面统筹规划和起草工作，对编制内容提出了诸多可行性意见。

刘志暘、孙壮志和张顶立等人对标准进行总体审查。

高利宏等人负责编制了标准第1~3章内容，吴海洋等人负责编制第4章、第7章和附录的内容，任雅琴等人负责第5章和第9章的内容，王志京等人负责第6章和第9章的内容。肖骁骐负责统稿工作；王耀、史钟华和姚建石等人负责相关章节的审定工作。最后，刘运亮、李玲和蔡小培等人对标准进行了内部审稿工作。

1. 起草阶段的主要工作过程
   1. 计划、预研阶段（2018.7~2018.8）

2018年7月，中国城市轨道交通协会专题会议确定了穿越城市轨道交通既有结构安全保护团体标准建设工作，协会委托北京市地铁运营有限公司具体组织穿越城市轨道交通既有结构安全保护技术团体标准研究和编写工作。根据中国城市轨道交通协会要求，筹备成立标准编制工作组，建立联络机制，制定标准编制方案及进度安排，邀请行业内各运营企业，征询行业内各专家意见，总结和交流相关经验，组织相关专业技术人员拟定标准编制方案及团体标准初稿。

* 1. 立项阶段（2018.8~2018.9）

2018年8月，北京市地铁运营有限公司提出了团标编制工作方案及《中国城市轨道交通协会团体标准制修订项目申报书》上报中城协。

2018年9月，中国城市轨道交通协会召开穿越城市轨道交通既有结构安全保护团体标准立项审查会，《规范》通过标准申请立项审查。

2018年10月，根据中城轨（2018）024号《关于下达中国城市轨道交通协会2018年第一批一次团体标准制修订计划的通知》，《规范》正式立项并列入制修订计划。

* 1. 编制阶段（2018.10~2020.6）

《规范》的研究编写工作，广泛吸纳相关单位共同参与并广泛征求意见。

2018年10月，召开标准编制启动及第一次工作会议。会议确定了《规范》编制计划和工作方案，成立标准编制工作组，确定标准编制分工，讨论初稿目录、章节、内容等；标准编制工作组根据参编单位初步编制意见完成《规范》初稿，并向参编单位征求编制意见。

2018年12月至2020年5月，召开多次标准编制工作会议。标准编制工作组根据会议意见编写和修订《规范》初稿，并向参编单位征求编制意见。

2020年6月，根据参编单位编制意见，修订完成形成征求意见稿，编写完成编制说明。

1. 标准编制原则及国家法律法规和强制性标准及有关标准的关系
   1. 本标准编制原则：

a）遵守国家有关法律、法规；

b）符合国家强制性标准的要求；

c）与现行国家标准、行业标准相协调；

d）标准编制格式符合GB/T 1.1-2020规定；

e）符合《中国城市轨道交通协会团体标准管理办法》要求；

f）结合穿越城市轨道交通既有结构安全保护特点；

g）吸收穿越城市轨道交通既有结构安全保护相关单位的成功经验。

* 1. 与国家法律法规和强制性标准及有关标准的关系

《规范》制定过程中参考了现有的法律法规、国家强制性标准、国家推荐性标准、行业标准基础上，参考各地方标准，结合城市轨道交通建设运营特点及穿越城市轨道交通工程领域的技术特点，制定具有针对性、指导意义的规范，意在补充完善健全现有的规范体系，更加科学地引导、规范外部施工作业，保障城市轨道交通安全运营。

本标准与现行法律、法规、强制性标准及有关标准没有冲突。

1. 标准主要技术内容的论据或依据；修订标准时，应增加新、旧标准水平的对比情况
   1. 标准主要技术内容的论据或依据

本《规范》的主要技术内容包括：确定科学合理的穿越工程影响等级以及既有结构识别等级，确定准确的工程风险等级。综合调研各个城市对既有轨道交通的保护要求，研究确定具有针对性的专项设计、现状调查与检测、安全评估、第三方监测、施工作业等技术具体要求及方法。主要技术内容的依据参考了以下规范与资料：

a）《城市轨道交通运营管理办法》（中华人民共和国建设部令 第140号，2005年8月1日起施行）

b）京轨道办发[2015]2号通知关于印发《北京市轨道交通安全保护区施工作业安全监管暂行办法》

c）《城市轨道交通结构安全保护技术规范》（CJJ/T202-2013）

d）《城市轨道交通工程监测技术规范》（GB 50911-2013）

e）北京市质量技术监督局在2012年12月发布了《穿越城市轨道交通设施检测评估及监测技术规范》（DB11/T 915-2012）

f）北京市质量技术监督局在2015年1月发布了《城市轨道交通设施结构检测技术规程》（DB11/T 1167-2015）

g）广东省住房和城乡建设厅在2017年3月发布了《城市轨道交通既有结构保护技术规范》（DBJ/T 15-120-2017）

h）《公路与市政工程下穿高速铁路技术规程》（TB 10182-2017）

* 1. 修订标准时，应增加新、旧标准水平的对比

本标准为新标准。

1. 主要试验（验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益

标准编制结合当前穿越城市轨道交通既有结构安全保护的现状，满足穿越城市轨道交通既有结构安全保护的实际需求，主要参考了地铁、轻轨等轨道交通相关规范标准。

标准制定的研究成果提高了城市轨道交通运营及在建期间，穿越轨道交通工程风险管理的科学性，简化了工作的复杂性；规范了穿越轨道交通工程保护过程中专项设计、现状调查与检测、安全评估、第三方监测、施工作业等各项技术的技术要求；对城市轨道交通的建设与发展有着积极的推动作用。

1. 采用国际标准的程度及水平的简要说明

无

1. 重大意见分歧的处理依据和结果

本《规范》在编写过程中没有重大意见分歧。

1. 贯彻标准的要求和措施建议

本《规范》属于社会团体标准，不强制要求执行，供城市轨道交通行业参考执行。

规范在发布后组织宣贯会议，宣贯主要对象为全国城市轨道交通的运营单位、建设单位、设计单位、施工单位以及科研院所，为各地穿越工程中既有城市轨道交通结构的安全保护提供重要依据。在规范实施之前，再根据各单位要求组织规范培训的工作。

1. 其他应予说明的事项

本《规范》不涉及专利纠纷。

中国城市轨道交通协会

二零二零年七月三十日