

团 体 标 准

T/CSPSTC 40—2019

软岩隧道监控量测技术规范

Technical code for monitoring and measurement of soft rock tunnel

2019-12-26 发布

2020-04-01 实施

中国科技产业化促进会 发 布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 基本规定 3

5 监控量测技术及要求 5

6 监控量测方法..... 11

7 数据分析及信息反馈..... 13

8 成果资料..... 14

附录 A（资料性附录） 软岩隧道监控量测技术规范相关资料 15

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由铁正检测科技有限公司提出。

本标准由中国科技产业化促进会归口。

本标准起草单位：铁正检测科技有限公司、中铁建科检测有限公司、湖南省交通规划勘察设计院有限公司、深圳市市政工程总公司、中铁十四局集团第三工程有限公司、中交三公局（北京）工程试验检测有限公司、福建省交通建设工程试验检测有限公司、上海市市政公路工程检测有限公司、陕西省建筑工程质量检测中心有限公司、北方测盟科技有限公司、陕西海嵘工程试验检测股份有限公司、长沙理工大学公路工程试验检测中心、武汉中岩科技股份有限公司、河南省交通规划设计研究院股份有限公司、中国水利水电第三工程局有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中铁上海设计院集团有限公司、中铁十五局集团有限公司、中铁四局集团第四工程有限公司、中铁一局集团第五工程有限公司、深圳市水务工程检测有限公司、广东冠粤路桥有限公司、中铁上海工程局集团有限公司、国投工程检验检测有限公司、济南城建集团有限公司、中铁工程设计咨询集团有限公司、广西祥明工程检测咨询有限责任公司、中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所、中国矿业大学（北京）、河北地质职工大学、中国标准化研究院、标准联合咨询中心股份公司。

本标准主要起草人：聂军委、苏磊、矫恒信、左智刚、袁立群、谢守东、池毓伟、吴建新、彭立、柏署、林鸿麟、阮麟、唐海军、刘全青、张宇、胡仲春、龙桂华、杨浩亮、王舜、王文宾、许垒、刘少平、王旭华、甘先永、李喜念、庄严、史宏海、周军海、赵旭伟、杨国强、王凯、李勃、杨晓军、潘荣国、武林涛、董栋、南大伟、陶伟明、李奎、周艳坤、熊兵、陈平、赵继平、杨锋、陈冬梅、蒋小锐、刘建友、付海、郭鑫、李松勤、朱善美、黄昌富、孙杰、徐万鹏、戴悦、门柏宇、黄新、寇卫国、康桂亮、廖朝晖、腾冰、廖有芳、马伟斌、安哲立、王婷、乔旭、李晓元、武晓静、高昂、郝宇花、卢成绪。

软岩隧道监控量测技术规范

1 范围

本标准规定了软岩隧道监控技术要求、监控量测方法、数据分析及信息反馈等内容。

本规范适用于新建、改建扩建的铁路、公路以及城市道路中,实际围岩级别Ⅳ级及以下且实际监测变形超过原设计预留变形量 1.5 倍的隧道。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 6722—2014 爆破安全规程

TB 10003—2016 铁路隧道设计规范

TB 10313—2019 铁路工程爆破振动安全技术规程

Q/CR 9218—2015 铁路隧道监控量测技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

工程软岩 soft rock

在工程力作用下能产生显著塑性变形的复杂岩石力学介质。根据软岩特性的差异及产生显著塑性变形的机理,软岩可分为膨胀性软岩、高应力软岩、节理化软岩和复合型软岩 4 大类。

3.2

监控量测 monitoring measurement

隧道施工中对围岩、地表、支护结构以及周边环境状态进行的经常性观察和量测工作。

3.3

隧道净空变化 peripheral displacement convergence of tunnel

隧道周边上两点间相对位置的变化。

3.4

隧道拱顶下沉 vault crown settlement of tunnel

隧道拱顶位置的测点的绝对下沉量。

3.5

周边单点位移 peripheral single point displacement

隧道周边处单测点的绝对位移量。

3.6

地表沉降 surface subsidence

隧道施工影响范围内地表测点的竖向位移量。