

ICS 91.220
CCS P 97



中华人民共和国国家标准

GB/T 41052—2021

全断面隧道掘进机 远程监控系统

Full face tunnel boring machine—Remote monitoring system

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 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 要求 | 2 |
| 5 架构 | 3 |
| 6 功能 | 4 |
| 7 检验 | 6 |
| 8 随行文件 | 6 |
| 附录 A (规范性) 典型掘进机的本地监控单元采集基本数据 | 7 |
| 附录 B (资料性) 典型掘进机本地监控单元采集的项目及施工数据 | 15 |

前 言

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国建筑施工机械与设备标准化技术委员会(SAC/TC 328)归口。

本文件起草单位：北方重工集团有限公司、中铁一局集团有限公司、大连理工大学、中国铁建重工集团股份有限公司、中铁工程装备集团有限公司、中国水利水电第三工程局有限公司、石家庄铁道大学、盾构及掘进技术国家重点实验室、北京建筑机械化研究院有限公司、中交天和机械设备制造有限公司、山东大学、沈阳建筑大学、沈阳工业大学、力信测量(上海)有限公司、中建八局轨道交通建设有限公司、北京杰控科技有限公司、新疆额尔齐斯河流域开发工程建设管理局、中国科学院软件研究所。

本文件主要起草人：刘书兵、张家有、朱卫东、霍军周、何恩光、刘飞香、卓普周、黄继敏、郭京波、曾垂刚、刘双、张林、刘斌、刘波、张晓日、李念国、张文涛、石泉、张常有、孙艳秋、赵圣国、徐宏、薛林、贺泊宁、于太彰、李刚、杨绍普、高会中、马肖丽、陈明江、李术才、陈文远、周鹏、李勤、杨元伟、何伟、孟飞、杨峰、吴勇、武金城、唐立宪、武文佳。

全断面隧道掘进机 远程监控系统

1 范围

本文件规定了全断面隧道掘进机(以下简称“掘进机”)的远程监控系统的要求、架构、功能、检验、随行文件等。

本文件适用于全断面隧道掘进机远程监控系统的设计、安装和验收。

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 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 34354—2017 全断面隧道掘进机 术语和商业规格

GB/T 35020—2018 全断面隧道掘进机 单护盾-土压平衡双模式掘进机

GB/T 41053—2021 全断面隧道掘进机 土压平衡-泥水平衡双模式掘进机

3 术语和定义

GB/T 34354—2017、GB/T 41053—2021 和 GB/T 35020—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

全断面隧道掘进机 full face tunnel boring machine

通过开挖并推进式前进实现隧道全断面成型,且带有周边壳体的专用机械设备。主要包括盾构机、岩石隧道掘进机、顶管机等。

[来源:GB/T 34354—2017,2.1]

3.2

土压平衡盾构机 earth pressure balance shield machine; EPB

以渣土为主要介质平衡隧道开挖面地层压力,通过螺旋输送机出渣的盾构机。

[来源:GB/T 34354—2017,2.8,有修改]

3.3

泥水平衡盾构机 slurry balanced shield tunnel boring machine

以泥浆为主要介质平衡隧道开挖面地层压力,通过泥浆输送系统出渣的盾构机。

3.4

敞开式岩石隧道掘进机 open type hard rock tunnel boring machine

在稳定较好的岩石中,利用撑靴撑紧洞壁以承受掘进反力及扭矩,不采用管片支护的岩石隧道掘进机。

[来源:GB/T 34354—2017,2.14,有修改]