



中华人民共和国国家标准

GB/T 40127—2021

全断面隧道掘进机 顶管机安全要求

Full face tunnel boring machine—Safety requirements of pipe jacking machine

2021-05-21 发布

2021-12-01 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	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 危险列表	3
5 安全要求和措施	4
6 安全要求/措施的验证	14
7 产品使用说明书.....	14
附录 A (资料性) 圆形顶管机防滚转能力计算方法	17
附录 B (资料性) 顶管机噪声测量方法	19
附录 C (规范性) 警示标志和标语	21
参考文献	28

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。

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：中铁工程装备集团有限公司、大连理工大学、石家庄铁道大学、盾构及掘进技术国家重点实验室、江苏广泓重工设备有限公司、中国水利水电第三工程局有限公司、中国铁建重工集团股份有限公司、中交天和机械设备制造有限公司、北方重工集团有限公司、上海隧道工程有限公司机械制造分公司、北京建筑机械化研究院有限公司、安徽唐兴机械装备有限公司。

本文件主要起草人：贾连辉、谭顺辉、霍军周、郭京波、洪开荣、郑永光、朱晓肆、黄继敏、程永亮、张英明、刘书兵、沈建华、刘双、唐飞、薛广记、杨绍普、翟乾智、窦如军、王永、麻成标、郭宏浩、朱振华、赵亮、姚宝、孙艳秋。

全断面隧道掘进机 顶管机安全要求

1 范围

本文件规定了顶管机的危险列表、安全要求和措施、安全要求/措施的验证和产品使用说明书等。

本文件适用于各类型的顶管机。

本文件未包括全部的机械、电气、液压、气动及其他装置危险,也未包括通用标准中涉及的全部危险。本文件未包括的危险见 GB/T 15706。

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 150(所有部分) 压力容器
- GB/T 700 碳素结构钢
- GB/T 1094.2 电力变压器 第2部分:液浸式变压器的温升
- GB/T 1094.3 电力变压器 第3部分:绝缘水平、绝缘试验和外绝缘空气间隙
- GB/T 1094.11 电力变压器 第11部分:干式变压器
- GB/T 1251.2 人类工效学 险情视觉信号 一般要求、设计和检验
- GB/T 1985—2014 高压交流隔离开关和接地开关
- GB 2893—2008 安全色
- GB 2894—2008 安全标志及其使用导则
- GB/T 3683 橡胶软管及软管组合件 油基或水基流体适用的钢丝编织增强液压型 规范
- GB/T 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件
- GB 7247.1—2012 激光产品的安全 第1部分:设备分类、要求
- GB/T 7932 气动 对系统及其元件的一般规则和安全要求
- GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求
- GB/T 11345 焊缝无损检测 超声检测 技术、检测等级和评定
- GB/T 13547 工作空间人体尺寸
- GB/T 14048.3 低压开关设备和控制设备 第3部分:开关、隔离器、隔离开关及熔断器组合电器
- GB/T 14776 人类工效学 工作岗位尺寸设计原则及其数值
- GB/T 15706 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小
- GB/T 16754 机械安全 急停 设计原则
- GB/T 16855.1 机械安全 控制系统安全相关部件 第1部分:设计通则
- GB/T 17888.3 机械安全 进入机械的固定设施 第3部分:楼梯、阶梯和护栏
- GB/T 28780 机械安全 机器的整体照明