



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 34653—2017

---

## 全断面隧道掘进机 单护盾岩石隧道掘进机

Full face tunnel boring machine—Single shield hard rock tunnel boring machine

2017-10-25 发布

2018-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国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 基本参数和型号 .....	3
4.1 基本参数 .....	3
4.2 型号 .....	3
4.3 结构示意图 .....	3
5 技术要求 .....	5
5.1 一般要求 .....	5
5.2 机械结构 .....	5
5.3 液压系统 .....	7
5.4 电气系统 .....	7
5.5 导向系统 .....	9
5.6 辅助系统 .....	9
5.7 职业健康与环境安全 .....	10
6 试验方法 .....	10
6.1 试验条件 .....	10
6.2 目测检查 .....	11
6.3 检测数据采集 .....	11
6.4 整机参数 .....	11
6.5 机械结构 .....	11
6.6 液压系统 .....	14
6.7 电气系统 .....	14
6.8 导向系统 .....	15
6.9 辅助系统 .....	15
6.10 职业健康与环境安全 .....	15
7 检验规则 .....	15
7.1 检验分类 .....	15
7.2 出厂检验 .....	15
7.3 工地检验 .....	15
7.4 型式检验 .....	18
7.5 合格判定 .....	18
8 随行文件 .....	18
9 标志、包装、运输 .....	18
9.1 标志 .....	18

9.2 包装和运输 .....	19
附录 A (资料性附录) 刀盘扭矩计算方法 .....	20
附录 B (资料性附录) 掘进机推力计算方法 .....	21
附录 C (资料性附录) 带式输送机功率计算方法 .....	33

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准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。

本标准起草单位：中国铁建重工集团有限公司、中铁十八局集团有限公司、长江勘测规划设计研究有限责任公司、中铁十一局集团第五工程有限公司、盾构及掘进技术国家重点实验室、中国水利水电第三工程局有限公司、黄河勘测规划设计有限公司、国家建筑城建机械质量监督检验中心、中铁工程装备集团有限公司、北方重工集团有限公司、中船重工(青岛)轨道交通装备有限公司、北京建筑机械化研究院。

本标准起草人：程永亮、麻成标、黄欣、王宝友、向锋、苏利军、张开顺、洪开荣、黄继敏、汪雪英、邓亮华、王杜娟、邓立营、王小强、唐崇茂、阳艳玲、蒋先和、周建军、郑连贵、董甲甲、狄晓红、周俊、郭志、刘双、韩小亮。

# 全断面隧道掘进机

## 单护盾岩石隧道掘进机

### 1 范围

本标准规定了单护盾岩石隧道掘进机的术语和定义、基本参数和型号、技术要求、试验方法、检验规则、随行文件、标志、包装和运输。

本标准适用于单护盾岩石掘进机(以下简称掘进机)。

### 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/T 150(所有部分) 压力容器
- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 1985—2014 高压交流隔离开关和接地开关
- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- 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 3956 电缆的导体
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB 5226.1 机械安全 机械电气设备 第 1 部分:通用技术条件
- GB 5226.3 机械安全 机械电气设备 第 11 部分:电压高于 1 000 V a.c 或 1 500 V d.c 但不超过 36 kV 高压设备的技术条件
- GB/T 6388 运输包装收发货标志
- GB/T 7932 气动系统通用技术条件
- GB/T 10595 带式输送机
- GB/T 13283 工业过程测量和控制用检测仪表和显示仪表精确度等级
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 14039 液压传动 油液 固体颗粒污染等级代号
- GB/T 14048.3 低压开关设备和控制设备 第 3 部分:开关、隔离器、隔离开关以及熔断器组合电器
- GB/T 14776 人类工效学 工作岗位尺寸 设计原则及其数值
- GB/T 17301 土方机械 操作和维修空间 棱角倒钝
- GB/T 19666 阻燃和耐火电线电缆通则
- GB/T 19804 焊接结构的一般尺寸公差和形位公差
- GB/T 20082 液压传动 液体污染 采用光学显微镜测定颗粒污染度的方法
- GB/T 20840.2 互感器 第 2 部分:电流互感器的补充技术要求
- GB/T 20840.3 互感器 第 3 部分:电磁式电压互感器的补充技术要求
- GB/T 24337 电能质量 公用电网间谐波