

2024 年 第 3 号

## 国家铁路局关于发布铁道行业标准的公告

(工程建设标准 2024 年第 2 批)

为适应铁路路基的建设需要，强化路基工程施工质量关键环节管控，推动铁路路基建造技术进步，国家铁路局组织对《高速铁路路基工程施工质量验收标准》TB 10751-2018 等 3 项铁路工程建设标准相关内容进行局部修订。现公布局部修订条文，自公布之日起实施。

### 一、《高速铁路路基工程施工质量验收标准》TB 10751-2018

#### (一) 修改第 5.14.3 条。

正文修改为：CFG 桩、螺杆（纹）桩等素混凝土桩桩底应置于设计规定的地层中，施工过程中应记录钻进及地层变化时的机具设备反应，核对设计地质资料，终桩应符合设计桩长并满足代表性工艺试验确定的电流值或其它反映钻进阻力的仪表读数要

求。地质条件发生变化，成桩施工达不到终桩要求时，施工单位或监理单位应向建设、设计单位反馈，勘察设计单位应及时进行现场处理。

条文说明修改为：素混凝土桩（CFG 桩、螺杆（纹）桩）设备钻进过程中，通过设备记录的钻进地层电流值（或其它反映钻进阻力的仪表读数）和其对应地层高程，进行设计地质资料的现场核对，确定桩端是否到达设计预定的地层。施工设备采用自动监控的信息化手段，更便于及时获取施工桩长、电流及垂直度等参数。

不同地区的土性相差较大，素混凝土桩的成孔效果及施工情况可能存在差别，根据国内工程经验，螺杆（纹）桩需要加强黏性土、粉土、砂土、碎石土、湿陷性黄土地层之外其他土层中的成桩质量控制，CFG 桩需要加强淤泥层、泥炭土层、淤泥质土层、含块石（碎石、卵石）夹层的土层及 30m 以上桩长的成桩质量控制。

成孔深度和桩端到达设计持力层是素混凝土桩的重要质量控制指标，施工桩长达到设计桩长且施工电流满足代表性工艺试验确定的电流值要求时，才能终桩；否则施工单位按相关程序向监理单位、建设单位报告，勘察设计单位现场确认地质状况，研究确定相关处理措施。

## （二）修改第 5.14.9 条。

正文修改为：CFG 桩、螺杆（纹）桩等素混凝土桩的桩长

应满足设计要求。截桩后桩顶高程应符合设计要求，允许偏差为 $\pm 50\text{mm}$ 。

检验数量：施工单位全部检验，并按总桩数的 2‰且不少于 3 根进行桩长验证。监理单位按施工单位检验数量的 20% 见证检验，且见证检验桩长验证不少于 3 根。

检验方法：测量钻杆或沉管长度，施工中对照钻机上的深度控制标线观察；仪器测量桩顶高程；检查施工记录。成桩后采用钻孔取芯法验证桩长，有疑问时，钻孔取芯法双倍抽检或采用旁孔透射法验证。

#### （三）修改第 10.3.2 条。

正文修改为：锚杆（索）施工前，应根据地质条件和设备组合选择有代表性区域进行预应力锚杆（索）基本试验，确定施工工艺参数和锚固参数。同一条件下的锚杆（索）基本试验数量不应少于 3 根，经监理、设计单位确认后，方可进行施工；有特殊要求时可适当增加。基本试验的方法应按照现行《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025 的相关要求进行。

#### （四）修改第 10.3.14 条。

正文修改为：锚杆（索）拉拔力应满足设计要求，并进行验收试验。

检验数量：施工单位按每分项工程的工作锚杆（索）总数的 5% 且不少于 5 根进行抽样试验；监理单位按施工单位检验数量的 20% 见证检验。

检验方法：锚杆（索）拉拔力验收试验按照现行《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025 附录 J 规定的试验方法进行。

**（五）修改第 10.7.1 条。**

正文修改为：锚索试验应符合下列规定：

1 锚索施工前，应根据地质条件和设备组合选择有代表性区域进行预应力锚索基本试验，确定施工工艺参数和锚固参数。同一条件下的锚索基本试验数量不应少于 3 根，经监理、设计单位确认后，方可进行施工；有特殊要求时可适当增加。基本试验的方法应按照现行《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025 的相关要求进行。

2 锚索施工完成后应按本标准第 10.3.14 条的规定进行验收试验。

3 蠕变试验应根据设计要求开展，开展时试验数量不应少于 3 根，试验应按照现行《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025 的相关要求进行。

**二、《铁路路基工程施工质量验收标准》TB 10414-2018**

**（一）修改第 5.14.2 条。**

正文修改为：CFG 桩、螺杆（纹）桩等素混凝土桩桩底应置于设计规定的地层中，施工过程中应记录钻进及地层变化时的机具设备反应，核对设计地质资料，终桩应符合设计桩长并满足代表性工艺试验确定的电流值或其它反映钻进阻力的仪表读数要求。地质条件发生变化，成桩施工达不到终桩要求时，施工单位

或监理单位应向建设、设计单位反馈，勘察设计单位应及时进行现场处理。

(二) 修改第 5.14.7 条。

正文修改为：CFG 桩、螺杆（纹）桩等素混凝土桩的桩长应满足设计要求。截桩后桩顶高程应符合设计要求，允许偏差为  $\pm 50\text{mm}$ 。

检验数量：施工单位全部检验，并按总桩数的 2‰且不少于 3 根进行桩长验证。监理单位按施工单位检验数量的 20% 见证检验，且见证检验桩长验证不少于 3 根。

检验方法：测量钻杆或沉管长度，施工中对照钻机上的深度控制标线观察；仪器测量桩顶高程；检查施工记录。成桩后采用钻孔取芯法验证桩长，有疑问时，钻孔取芯法双倍抽检或采用旁孔透射法验证。

(三) 修改第 10.4.1 条。

正文修改为：锚杆（索）施工前，应根据地质条件和设备组合选择有代表性区域进行锚杆（索）基本试验，确定施工工艺参数和锚固参数。同一条件下的锚杆（索）基本试验数量不应少于 3 根，经监理、设计单位确认后，方可进行施工；有特殊要求时可适当增加。基本试验的方法应按照现行《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025 的相关要求进行。

(四) 修改第 10.4.11 条。

正文修改为：锚杆（索）拉拔力应满足设计要求，并进行

验收试验。

检验数量：施工单位按每分项工程工作锚杆（索）总数的5%且不少于5根进行抽样试验；监理单位按施工单位检验数量的20%见证检验。

检验方法：锚杆（索）拉拔力验收试验按照现行《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025附录J规定的试验方法进行。

#### （五）修改第10.8.1条。

正文修改为：锚索施工前，应根据地质条件和设备组合选择有代表性区域进行预应力锚索基本试验，确定施工工艺参数和锚固参数。同一条件下的锚索基本试验数量不应少于3根，经监理、设计单位确认后，方可进行施工；有特殊要求时可适当增加。基本试验的方法应按照现行《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025的相关要求进行。

### 三、《铁路路基支挡结构设计规范》TB 10025-2019

#### （一）修改第12.3.13条第1款。

正文修改为：在锚固工程施工初期，应进行预应力锚索基本试验。同一条件下的预应力锚索，基本试验数量不应少于3根，当有特殊要求时可适当增加。

#### （二）修改附录J.2.9条。

正文修改为：当锚杆试验数量为3根，各根极限承载力值的最大差值小于30%时，取最小值作为锚杆的极限承载力标准值；若最大差值大于30%，应增加试验数量，并应根据极差过大的原

因，按实际情况重新进行统计后确定锚杆极限抗拔承载力标准值。

国家铁路局

2024年2月19日