国家铁路局

政府信息公开

首页 > 信息公开目录

索引号：	000014345/2023-00334	分　类：	工程建设标准公告
发布机构：	国家铁路局	生成日期：	2023年03月27日
名　称：	国家铁路局关于发布铁道行业标准的公告（工程建设标准2023年第2批）	文　号：	国家铁路局公告〔2023〕第4号
时效性：	有效	内容概述：	现公布《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》TB 10754-2018等3项铁路工程建设标准局部修订条...

国家铁路局关于发布铁道行业标准的公告（工程建设标准2023年第2批）

字号：【大】【中】【小】【打印】

（内容见附件）

附件： 国家铁路局关于发布铁道行业标准的公告（工程建设标准2023年第2批）.pdf

版权所有：国家铁路局 地址：北京市复兴路6号院
京ICP备19004382号-1　政府网站标识码：BM69000001　京公网安备 11040102700028号

政府网站找错　邮箱　政务微博　微信公众号

2023 年 第 4 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 2023 年第 2 批）

为适应高速铁路大跨度桥梁建设需要，优化大跨度桥梁轨道铺设精度标准，推动铁路科学技术进步和铁路建设运营迈向更高水平，拟对《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》TB 10754-2018 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、《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》TB 10754-2018

（一）修改第 17.2.1 条。

正文修改为：经精调整理后，无砟轨道静态铺设精度应符合表 17.2.1 的规定。

表 17.2.1　无砟轨道静态铺设精度

序号	项目	允许偏差	备注
1	轨距	±1mm	相对于标准轨距 1435mm
		1/1500	变化率
2	轨向	2mm	弦长 10m
		2mm/（8a）m 10mm/（240a）m	基线长（48a）m 基线长（480a）m
3	高低	2mm	弦长 10m
		2mm/（8a）m 10mm/（240a）m	基线长（48a）m 基线长（480a）m
		*10mm（250km/h） *8mm（300km/h） *7mm（350km/h）	弦长 60m
4	水平	2mm	不包含曲线、缓和曲线上的超高值
5	扭曲	2mm	基长 3m 不含缓和曲线上由于超高顺坡所造成的扭曲量
6	与设计高程偏差	±10mm	站台处的轨面高程不应低于设计值。对于主跨 200m～400m 桥梁，为设计基准温度下的轨面高程与设计高程偏差
7	与设计中线偏差	10mm	

注：1 表中 a 为扣件节点间距（m）；8a，240a 为矢距法检测测点间距。
2 轨向偏差不含曲线。
3 *为主跨 200m～400m 桥梁的轨道静态高低长波不平顺采用 200m 高通滤波后 60m 弦中点弦测值，替代基线长（480a）m 间距（240a）m 矢距差的高低偏差。

检验数量：施工单位连续检测；监理单位全部见证检验。

检验方法：施工单位采用全站仪及轨道几何状态测量仪检测，监理单位见证检验。

（二）修改第 17.3.1 条。

正文修改为：经精调整理后，有砟轨道静态铺设精度应符合表 17.3.1 的规定。

表 17.3.1　有砟轨道静态铺设精度

序号	项目	允许偏差	备注
1	轨距	±2mm	相对于标准轨距 1435mm
		1/1500	变化率
2	轨向	2mm	弦长 10m
		2mm/5m 10mm/150m	基线长 30m 基线长 300m
3	高低	2mm	弦长 10m
		2mm/5m 10mm/150m	基线长 30m 基线长 300m
		*10mm（250km/h）	弦长 60m
4	水平	2mm	不包含曲线、缓和曲线上的超高值
5	扭曲	2mm	基长 3m 不含缓和曲线上由于超高顺坡所造成的扭曲量
6	与设计高程偏差	±10mm	站台处的轨面高程不应低于设计值。对于主跨 200m～1100m 桥梁，为设计基准温度下的轨面高程与设计高程偏差
7	与设计中线偏差	10mm	

注：1 轨向偏差不含曲线。

2 *为主跨 200m～1100m 桥梁的轨道静态高低长波不平顺采用 200m 高通滤波后 60m 弦中点弦测值，替代基线长 300m 间距 150m 矢距差的高低偏差。

检验数量：施工单位连续检测；监理单位全部见证检验。

检验方法：施工单位采用全站仪及轨道几何状态测量仪检测；监理单位全部见证检验。

二、《铁路轨道设计规范》TB 10082-2017

（一）修改第 3.3.1 条。

正文修改为：高速铁路、城际铁路正线有砟轨道线路静态平顺度应符合表 3.3.1 的规定。

表 3.3.1　高速铁路、城际铁路正线有砟轨道线路静态平顺度

序号	项目		容许偏差			
			250km/h≤V≤350km/h	V=200km/h	V=160km/h	V=120km/h
1	轨距	相对于标准轨距	±2mm	±2mm	+4mm −2mm	+6mm −2mm
		变化率	1/1500	1/1500	—	—
2	轨向	弦长 10m	2mm	3mm	4mm	4mm
		基线长 30m 基线长 300m	2mm/5m 10mm/150m	3mm/5m 10mm/150m	—	—
3	高低	弦长 10m	2mm	3mm	4mm	4mm
		基线长 30m 基线长 300m	2mm/5m 10mm/150m	3mm/5m 10mm/150m	—	—
		弦长 60m	*10mm（250km/h）	—	—	—
4	水平		2mm	3mm	4mm	4mm
5	扭曲	基线长 3m	2mm	2mm	3mm	3mm

注：1 轨向偏差不含曲线。
2 水平偏差不含曲线、缓和曲线上的超高值。
3 扭曲偏差不含缓和曲线上由于超高顺坡造成的扭曲量。
4 *为新建高速铁路主跨 200m～1100m 桥梁的轨道静态高低长波不平顺采用 200m 高通滤波后 60m 弦中点弦测值（按附录 A 规定计算），替代基线长 300m 间距 150m 矢距差的高低偏差。

（二）修改第 3.3.6 条。

正文修改为：高速铁路、城际铁路正线无砟轨道线路静态平顺度应符合表 3.3.6 的规定。

表 3.3.6　高速铁路、城际铁路正线无砟轨道线路静态平顺度

序号	项目		容许偏差			
			250km/h≤V≤350km/h	V=200km/h	V=160km/h	V=120km/h
1	轨距	相对于标准轨距	±1mm	±2mm	±2mm	+3mm −2mm
		变化率	1/1500	1/1500	—	—

序号	项目		容许偏差			
			250km/h≤V≤350km/h	V=200km/h	V=160km/h	V=120km/h
2	轨向	弦长 10m	2mm	2mm	2mm	4mm
		基线长 48a（m） 基线长 480a（m）	2mm/8a（m） 10mm/240a（m）	3mm/8a(m) 10mm/240a(m)	—	—
3	高低	弦长 10m	2mm	2mm	2mm	4mm
		基线长 48a（m） 基线长 480a（m）	2mm/8a（m） 10mm/240a（m）	3mm/8a(m) 10mm/240a(m)	—	—
		弦长 60m	*10mm（250km/h） *8mm（300km/h） *7mm（350km/h）	—	—	—
4	水平		2mm	2mm	2mm	4mm
5	扭曲	基线长 3m	2mm	2mm	2mm	3mm

注：1 轨向、高低栏中的 a 为无砟轨道扣件节点间距。
2 轨向偏差不含曲线。
3 水平偏差不含曲线、缓和曲线上的超高值。
4 扭曲偏差不含缓和曲线上由于超高顺坡造成的扭曲量。
5 *为新建高速铁路主跨 200m～400m 桥梁的轨道静态高低长波不平顺采用 200m 高通滤波后 60m 弦中点弦测值（按附录 A 规定计算），替代基线长（480a）m 间距（240a）m 矢距差的高低偏差。

（三）新增附录 A。

1. 新增正文：

附录 A 轨道静态几何不平顺 60m 弦中点弦测值计算方法

A.0.1 本方法适用于计算 200m 高通滤波后轨道静态几何不平顺 60m 弦中点弦测值。

A.0.2 高速铁路大跨度桥梁受温度变形影响显著，为保证对行车有影响的轨道长波不平顺评价的准确性，将波长 200m 以上的长波成分滤除（轨道不平顺测量的采样距离不应大于扣件节点间距）。设计的高通滤波器主要参数应符合下列规定：

1 通带边界空间频率为 0.005（截止波长为 200m）。

2 在通带边界频率处，通带衰减不超过-3dB。

3 在阻带中至少有24dB/倍频程的斜率。

4 宜采用巴特沃斯、切比雪夫4阶滤波器，滤波器性能如图A.0.2所示。

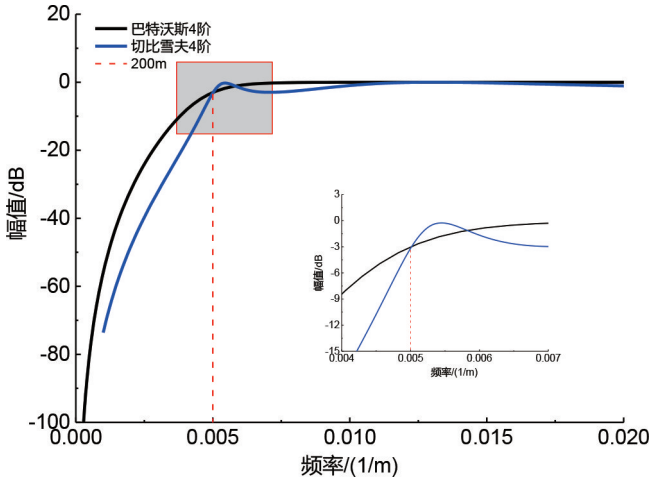
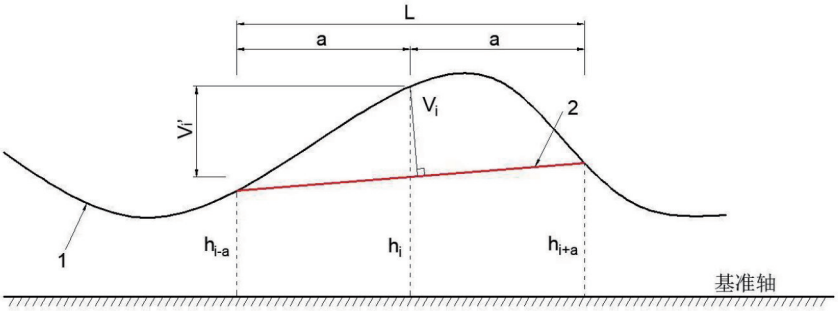


图 A.0.2　设计滤波器滤波性能

A.0.3 轨道静态几何不平顺中点弦测值计算原理如图A.0.3所示。由于 $V_i' \approx V_i$，当测量弦长为L时，中点i点的轨道不平顺弦测值应按式A.0.3计算。计算60m弦中点弦测值时，L=60m，a=30m。

$$V_i \approx V_i' = h_i - (h_{i-a} + h_{i+a})/2 \qquad (A.0.3)$$



图中：1——轨道不平顺

2——测弦

V_i——i 点以 L 为弦长的中点弦测值

V_i'——i 点以 L 为弦长的中点弦测值的近似值

L——弦长

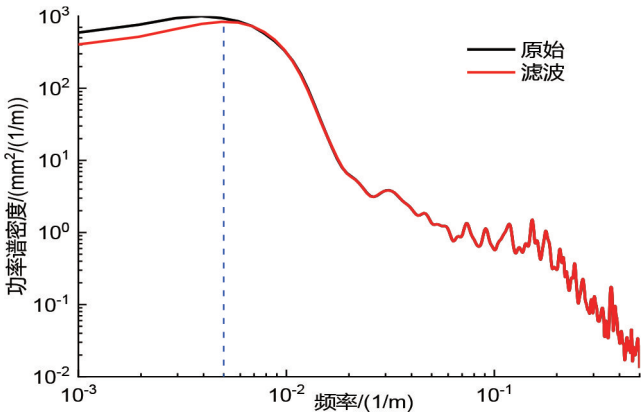
a——半弦长，a=L/2

h_i、h_{i-a}、h_{i+a}——i、i−a、i+a 点轨道不平顺到基准轴的高程

图 A. 0. 3 中点弦测法示意图

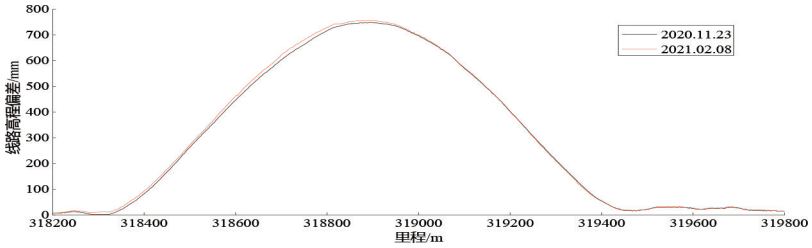
2. 新增条文说明：

A. 0. 2 说明图 A. 0. 2 为典型轨道不平顺滤波前后的功率谱对比，由图可知，滤波前后 200m 波长范围内的功率谱基本重合，说明小于 200m 的波长成分没有因滤波而损失。

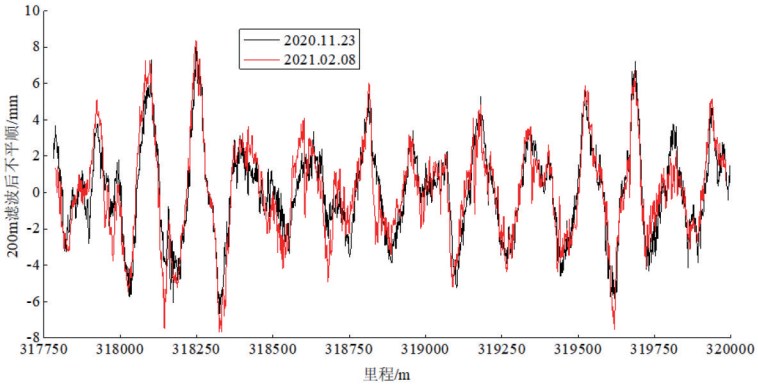


说明图 A. 0. 2 典型轨道不平顺 200m 高通滤波前后功率谱

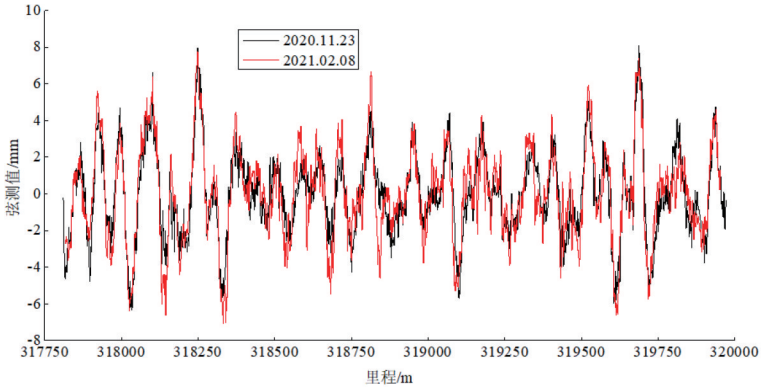
A.0.3 样例。某桥上线路轨道静态高程偏差如说明图 A.0.3-1。经 200m 高通滤波后的轨道高低不平顺如说明图 A.0.3-2。对说明图 A.0.3-2 所示数据进行 60m 弦中点弦测值计算如说明图 A.0.3-3。



说明图 A.0.3-1　桥上线路轨道高程偏差



说明图 A.0.3-2　桥上线路 200m 高通滤波后轨道高低不平顺



说明图 A.0.3-3　桥上线路 200m 高通滤波后轨道高低不平顺的 60m 中点弦测值

分送：住房城乡建设部、交通运输部，国铁集团、国家能源集团、中建集团，中国中铁、中国铁建、中国通号、中国交建、中国电建，各设计院，经规院，铁道出版社，局属各单位，机关各部门。

国家铁路局综合司　　2023 年 3 月 9 日印发