

备案号：J 15424—2020

浙江省工程建设标准

DB

DB 33/T 1215—2020

城市轨道交通轨道工程施工质量验收标准

Standard for acceptance of construction quality
of track engineering of urban rail transit

2020-11-02 发布

2021-02-01 施行

浙江省住房和城乡建设厅 发布

浙江省住房和城乡建设厅 公告

2020 年 第 50 号

关于发布浙江省工程建设标准 《城市轨道交通轨道工程施工质量 验收标准》的公告

现批准《城市轨道交通轨道工程施工质量验收标准》为浙江省工程建设标准，编号为 DB33/T 1215 - 2020，自 2021 年 2 月 1 日起施行。

本标准由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，宁波市建设工程安全质量管理服务总站负责具体技术内容的解释，并在浙江省住房和城乡建设厅网站公开。

浙江省住房和城乡建设厅
2020 年 11 月 2 日

前 言

根据浙江省住房和城乡建设厅《关于印发〈2018 年度浙江省建筑节能与绿色建筑及相关工程建设标准制修订计划〉的通知》（建设发〔2018〕341 号）的要求，标准编制组通过广泛调查研究，参考国内外的有关标准，并结合实际施工经验，制定了本标准。

本标准共分为 14 章和 5 个附录。主要技术内容包括：总则，术语，基本规定，普通无砟轨道，普通预制板无砟轨道，弹簧浮置板无砟轨道，减振垫浮置板无砟轨道，梯形轨枕无砟轨道，无砟道岔及钢轨伸缩调节器，有砟轨道，有砟道岔，无缝线路，无缝线路，轨道安全设备及附属设备等。

本标准由浙江省住房和城乡建设厅负责管理，宁波市建设工程安全质量管理服务总站负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请将意见和有关资料寄送宁波市建设工程安全质量管理服务总站（地址：浙江省宁波市鄞州区松下街 595 号住建局大厦 10F；邮编：315040），以供修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人：

主 编 单 位：宁波市建设工程安全质量管理服务总站

宁波市轨道交通集团有限公司

中铁一局集团新运工程有限公司

参 编 单 位：北京城建设计发展集团股份有限公司

浙江中铁科工程咨询有限公司

浙江交工集团股份有限公司

浙江国冶建设管理有限公司

温州市建设工程质量安全监督管理总站

杭州市地铁集团有限责任公司
中铁四局集团有限公司
国骅建设有限公司
浙江利诚隧道工程有限公司
浙江红鼎建设工程有限公司
浙江鹏图建设有限公司
浙江长龙建设有限公司

主要起草人：蔡慧静 魏 军 钱宏春 李育朝 褚金雷
梁宇欣 沈国芳 杨秀英 黎 维 毛海和
胡宗东 柳七峰 魏 龙 张 明 杨 飞
段玉振 吴 健 陈雪峰 项庆明 张贤峰
陈金铭 邹玉生 陈金浦 马笑遇 金淼虎
胡执标 管新权 王虹晖 曹军营 董虎兵
郑 雄 蔡 东 孙良伟
主要审查人：张广健 游劲秋 赵宇宏 周静增 俞济涛
徐 波 潘修程

目 次

1	总 则	(1)
2	术 语	(2)
3	基本规定	(4)
4	普通无砟轨道	(7)
4.1	轨排铺设	(7)
4.2	道床模板	(9)
4.3	道床钢筋	(10)
4.4	道床混凝土	(12)
5	普通预制板无砟轨道	(14)
5.1	混凝土底座及限位凹槽	(14)
5.2	中间隔离层及弹性垫	(16)
5.3	轨道板铺设	(17)
5.4	自密实混凝土	(18)
6	弹簧浮置板无砟轨道	(22)
6.1	基底及限位凸台模板	(22)
6.2	基底及限位凸台钢筋	(23)
6.3	基底及限位凸台混凝土	(23)
6.4	隔离层铺设	(24)
6.5	轨排铺设	(25)
6.6	道床模板	(26)
6.7	道床钢筋	(26)
6.8	道床混凝土	(27)
6.9	预制浮置板铺设	(28)
6.10	浮置板顶升	(29)

7	减振垫浮置板无砟轨道	(32)
7.1	基底模板	(32)
7.2	基底钢筋	(33)
7.3	基底混凝土	(33)
7.4	减振垫铺设	(35)
7.5	轨排铺设	(36)
7.6	道床模板	(36)
7.7	道床钢筋	(37)
7.8	道床混凝土	(37)
8	梯形轨枕无砟轨道	(39)
8.1	轨排铺设	(39)
8.2	底座模板	(40)
8.3	底座钢筋	(41)
8.4	底座混凝土	(41)
9	无砟道岔及钢轨伸缩调节器	(43)
9.1	组装铺设	(43)
9.2	道床模板	(47)
9.3	道床钢筋	(47)
9.4	道床混凝土	(48)
10	有砟轨道	(49)
10.1	铺砟	(49)
10.2	铺轨和铺枕	(50)
10.3	上砟整道	(52)
11	有砟道岔	(53)
11.1	铺砟	(53)
11.2	道岔组装铺设	(53)
11.3	上砟整道	(54)
12	无缝线路	(56)
12.1	钢轨焊接	(56)

12.2	线路锁定	(57)
12.3	轨道整理	(59)
13	有缝线路	(61)
13.1	线路铺设	(61)
13.2	轨道整理	(62)
14	轨道安全设备及附属设备	(64)
14.1	防脱护轨	(64)
14.2	车挡	(65)
14.3	涂油器	(65)
14.4	平过道	(66)
14.5	轨道加强设备	(67)
14.6	线路及信号标志	(68)
附录 A	轨道工程分部工程、分项工程和检验批划分	(70)
附录 B	检验批质量验收记录	(73)
附录 C	分项工程质量验收记录	(74)
附录 D	分部工程质量验收记录	(75)
附录 E	单位工程质量验收记录	(76)
	本标准用词说明	(81)
	引用标准名录	(82)
附：	条文说明	(83)

Contents

1	General provisions	(1)
2	Terms	(2)
3	The basic provisions	(4)
4	Ordinary ballastless track	(7)
4.1	Track panel laying	(7)
4.2	Ballast bed template	(9)
4.3	Ballast bed rebar	(10)
4.4	Ballast bed concrete	(12)
5	Ordinary precast slab ballastless track	(14)
5.1	Concrete base and limit groove	(14)
5.2	Intermediate isolation layer and lpring pad	(16)
5.3	Track slab laying	(17)
5.4	Self - compacting concrete	(18)
6	Steel spring floating slab ballastless track	(22)
6.1	Foundation base and limit boss template	(22)
6.2	Foundation base and limit boss rebar	(23)
6.3	Foundation base and limit boss concrete	(23)
6.4	Insulating course laying	(24)
6.5	Track panel laying	(25)
6.6	Ballast bed template	(26)
6.7	Ballast bed rebar	(26)
6.8	Ballast bed concrete	(27)
6.9	Precast floating slab laying	(28)
6.10	Floating slab jacking	(29)

7	Ballastless track with damping pad and floating slab	(32)
7.1	Subgrade template	(32)
7.2	Subgrade rebar	(33)
7.3	Subgrade concrete	(33)
7.4	Damping pad laying	(35)
7.5	Track panel laying	(36)
7.6	Ballast bed template	(36)
7.7	Ballast bed rebar	(37)
7.8	Ballast bed concrete	(37)
8	Ladder – sleeper ballastless track	(39)
8.1	Track panel laying	(39)
8.2	Pedestal template	(40)
8.3	Pedestal rebar	(41)
8.4	Pedestal concrete	(41)
9	Ballastless track and rail stretching regulator	(43)
9.1	Assembly and laying	(43)
9.2	Ballast bed template	(47)
9.3	Ballast bed rebar	(47)
9.4	Ballast bed concrete	(48)
10	Ballasted track	(49)
10.1	Ballast laying	(49)
10.2	Track and sleepers laying	(50)
10.3	Laying ballast and track finishing	(52)
11	Ballasted turnout	(53)
11.1	Ballast laying	(53)
11.2	Turnout assembly and laying	(53)
11.3	Laying ballast and track finishing	(54)
12	Seamless line	(56)
12.1	Rail welding	(56)

12.2	Route locking	(57)
12.3	Track trimming	(59)
13	Jointed track	(61)
13.1	Route laying	(61)
13.2	Track trimming	(62)
14	Track safety equipment and ancillary equipments	(64)
14.1	Anti – off guard	(64)
14.2	Bumper post	(65)
14.3	Lubricator	(65)
14.4	Cross tracks passage	(66)
14.5	Track reinforcement equipment	(67)
14.6	Rail lines and route sign	(68)
Appendix A	Division of segment projects、sub – item projects and inspection lots of track engineering	(70)
Appendix B	Records of inspection lots for quality acceptance	(73)
Appendix C	Records of sub – item projects for quality acceptance	(74)
Appendix D	Records of segment projects for quality acceptance	(75)
Appendix E	Records of unit project for quality acceptance ...	(76)
	Explanation of wording in this standard	(81)
	List of quoted standards	(82)
	Addition; Explanation of provisions	(83)

1 总 则

1.0.1 为规范城市轨道交通轨道工程的施工质量验收，统一施工质量验收要求，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于浙江省新建、改建和扩建的城市轨道交通轨道工程的施工质量验收。

1.0.3 城市轨道交通轨道工程的施工质量验收除应符合本标准外，尚应符合国家和浙江省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 基标 benchmark

为轨道铺设建立的测量控制点。

2.0.2 无砟轨道 ballastless track

以混凝土等整体结构为轨下基础的轨道。

2.0.3 普通预制板无砟轨道 ordinary precast slab ballastless track

在现场浇筑的混凝土基底上铺装预制轨道板，采用自密实混凝土进行调整，通过基底和自密实混凝土层设置的凹槽或凸台进行限位的无砟轨道。

2.0.4 弹簧浮置板无砟轨道 steel spring floating slab ballastless track

将具有一定质量和刚度的混凝土道床板浮置于钢弹簧或橡胶弹簧隔振器上，构成质量（道床）、弹簧和阻尼系统的结构形式，以减少轨道向周围传递振动的无砟轨道。

2.0.5 减振垫浮置板无砟轨道 ballastless track with damping pad and floating slab

道床与基础之间采用弹性减振垫隔离，以减少轨道向周围传递振动的无砟轨道。

2.0.6 梯形轨枕无砟轨道 ladder – sleeper ballastless track

采用梯形轨枕铺设的无砟轨道，又称纵向轨枕无砟轨道。

2.0.7 有砟轨道 ballasted track

采用轨枕及碎石等散粒体为轨下基础的轨道。

2.0.8 无缝线路 seamless track

钢轨连续焊接或胶结超过两个伸缩区长度的轨道。

2.0.9 有缝线路 jointed track

由标准长度的钢轨利用接头联接零件联接而成，钢轨之间预留一定的轨缝的轨道。

2.0.10 设计锁定轨温 design rail fastening down temperature

根据气象资料 and 无缝线路允许升温幅度和允许降温幅度，计算确定的无缝线路锁定轨温。

2.0.11 实际锁定轨温 actual rail fastening down temperature

无缝线路温度应力为零时的钢轨温度。

3 基本规定

3.0.1 轨道工程施工现场应具有健全的质量管理体系、相应的施工技术标准、施工质量检验制度和综合施工质量水平评定考核制度。

3.0.2 轨道工程施工质量验收的程序和组织应符合现行国家标准《建筑工程施工质量验收统一标准》GB 50300 的有关规定。

3.0.3 轨道工程应按下列规定进行施工质量控制：

1 工程采用的主要材料、半成品、成品、构配件、器具和设备应进行进场检验。凡涉及安全、节能、环境保护和主要使用功能的重要材料、产品，应按各专业工程施工规范、验收规范和设计文件等规定进行复验，并应经监理工程师检查认可；

2 各施工工序应按施工技术标准进行质量控制，每道施工工序完成后，经施工单位自检符合规定后，才能进行下道工序施工。各专业工种之间的相关工序应进行交接检验，并应记录；

3 对于监理单位提出检查要求的重要工序，应经监理工程师检查认可，才能进行下道工序施工。

3.0.4 轨道工程施工质量应按下列规定进行验收：

1 工程质量验收均应在施工单位自检合格的基础上进行；

2 参加工程施工质量验收的各方人员应具备相应的资格；

3 检验批的质量应按主控项目和一般项目验收；

4 对涉及结构安全、节能、环境保护和主要使用功能的试块、试件及材料，应在进场时或施工中按规定进行见证检验；

5 隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知监理单位进行验收，并形成验收文件，验收合格后方可继续施工；

6 对涉及结构安全、节能、环境保护和使用功能的重要分

部工程，应在验收前按规定进行抽样检验；

7 工程的观感质量应由验收人员现场检查，并应共同确认。

3.0.5 轨道工程应按单位工程进行施工质量验收，分部工程、分项工程和检验批划分应符合本标准附录 A 的规定。

3.0.6 检验批质量验收合格应符合下列规定：

1 主控项目的质量经抽样检验应全部合格；

2 一般项目的质量经抽样检验应合格；当采用计数抽样检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率应达到 80% 以上，且不合格点的最大偏差值不得大于规定允许偏差 1.5 倍；

3 应具有完整的隐蔽工程质量检验记录，重要工序应具有完整的施工操作记录。

3.0.7 分项工程质量验收合格应符合下列规定：

1 所含检验批的质量均应验收合格；

2 所含检验批的质量验收记录应完整。

3.0.8 分部工程质量验收合格应符合下列规定：

1 所含分项工程的质量均应验收合格；

2 质量控制资料应完整；

3 有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的抽样检验结果应符合相应规定；

4 观感质量应符合要求。

3.0.9 单位工程质量验收合格应符合下列规定：

1 所含分部工程的质量均应验收合格；

2 质量控制资料应完整；

3 所含分部工程有关安全、节能、环境保护和主要使用功能的检验资料应完整；

4 主要使用功能的抽查结果应符合相关专业验收规范的规定；

5 观感质量应符合要求。

3.0.10 轨道工程施工质量验收记录可按下列规定填写：

1 检验批质量验收记录可按本标准附录 B 填写，填写时应具有现场验收检查原始记录；

2 分项工程质量验收记录可按本标准附录 C 填写；

3 分部工程质量验收记录可按本标准附录 D 填写；

4 单位工程质量验收记录可按本标准附录 E 填写。

3.0.11 当工程施工质量不符合要求时，应按下列规定进行处理：

1 经返工或返修的检验批，应重新进行验收；

2 经有资质的检测机构检测鉴定能够达到设计要求的检验批，应予以验收；

3 经有资质的检测机构检测鉴定达不到设计要求、但经原设计单位核算认可能够满足安全和使用功能的检验批，可予以验收；

4 经返修或加固处理的分项工程和分部工程，满足安全及使用功能要求时，可按技术处理方案和协商文件的要求予以验收。

3.0.12 经返修或加固处理仍不能满足安全或重要使用要求的分部工程及单位工程，严禁验收。

3.0.13 轨道工程的施工测量应符合现行国家标准《城市轨道交通工程测量规范》GB 50308 的有关规定。

4 普通无砟轨道

4.1 轨排铺设

I 主控项目

4.1.1 钢轨、轨枕、扣件及其连接配件进场时，应对其类型、规格和外观进行验收，其质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：核对设计文件，检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

4.1.2 轨枕预埋套管抗拔力应符合设计要求。

检验数量：每千米抽检 3 个预埋套管。

检验方法：抗拔力试验。

4.1.3 轨道采用的钢轨、轨枕和扣件铺设的类型、位置及数量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查。

4.1.4 轨道上个别插入的短轨，正线轨道不应小于 6m，配线轨道不应小于 4.5m。道岔间插入的短轨应符合设计要求。除相邻道岔间外，连续插入的短轨不得大于两对。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

4.1.5 在信号机处的两钢轨绝缘接头应为相对式，位置应符合设计要求，并宜设于两轨枕之间，距轨枕边缘不应小于 100mm，轨缝不应小于 6mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

4.1.6 当轨向为直线时，道床混凝土浇筑前轨排铺设允许偏差应符合表 4.1.6-1 的规定；当轨向为曲线时，道床混凝土浇筑前轨排铺设允许偏差应符合表 4.1.6-2 的规定。

表 4.1.6-1 无砟道床混凝土浇筑前轨排铺设允许偏差

检验项目	允许偏差
轨距	-1mm ~ +2mm，变化率不应大于 1‰
水平	2mm
轨向	直线不应大于 2mm/10m 弦
高低	直线不应大于 2mm/10m 弦
中线	5mm
高程	±5mm
轨底坡	1/25 ~ 1/35（当设计文件为 1/30 时）； 1/35 ~ 1/45（当设计文件为 1/40 时）

表 4.1.6-2 轨道曲线正矢（20m 弦量）调整允许偏差

曲线半径 (m)	缓和曲线正矢与 计算正矢差 (mm)	圆曲线正矢连续差 (mm)	圆曲线正矢最大 与最小值差 (mm)
$R \leq 250$	4	6	9
$250 < R \leq 350$	3	5	7
$350 < R \leq 450$	2	4	5
$450 < R \leq 650$	2	3	4
$R > 650$	1	2	3

检验数量：每施工段检查 10 个测点，曲线正矢全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

II 一般项目

4.1.7 轨枕间距允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ 。

检验数量：每施工段检查 10 个测点。

检验方法：钢尺量测。

4.1.8 扣件螺栓和垫板同轨枕连接螺栓的扭矩应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：扭力扳手检测。

4.2 道床模板

I 主控项目

4.2.1 模板及支架应有足够的强度、刚度和稳定性，其材料质量及结构应符合施工工艺设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，检查相关工艺设计资料 and 材料质量证明文件。

4.2.2 模板及支架安装应稳固。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

4.2.3 模板接缝应严密，不得漏浆。模板与混凝土的接触面应清理干净并应涂刷隔离剂，浇筑混凝土之前，模板内的积水和杂物应清理干净。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

4.2.4 固定在模板上的预埋件和预留孔洞不得遗漏，且应安装牢固。预埋件和预留孔洞的位置应符合设计要求，当设计无要求

时，允许偏差应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 第 4.2.9 条的规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

4.2.5 道床变形缝宜设于两轨枕中间，距轨枕边缘不应小于 100mm。

检验数量：每施工段检查 10 个测点。

检验方法：钢尺量测。

4.2.6 道床模板安装允许偏差应符合表 4.2.6 的规定。

表 4.2.6 道床模板安装允许偏差

检验项目			允许偏差 (mm)	备注
地面线和高架线	宽度		±5	以钢轨中心线为基准，单侧允许偏差
	长度（沿线路方向）		±5	
	模板平整度		2	—
地下线	水沟位置	中心偏差	±10	以临近钢轨中心线为基准
		高程	±10	
	水沟宽度		±5	—

检验数量：每施工段抽检 10 处。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

4.3 道床钢筋

I 主控项目

4.3.1 钢筋品种、级别、规格和数量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查。

4.3.2 钢筋进场时，力学性能和重量偏差检验应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

检验数量：按进场的批次和产品的抽样检验方案确定。

检验方法：检查产品合格证、质量证明文件和进场复验报告。

4.3.3 钢筋安装应牢固，安装位置应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

II 一般项目

4.3.4 钢筋的加工、连接和安装应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

4.3.5 钢筋应平直且无损伤，表面不得有裂纹、油污、颗粒状或片状老锈。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

4.3.6 钢筋安装位置允许偏差应符合表 4.3.6 的规定。

表 4.3.6 钢筋安装位置允许偏差

检验项目		允许偏差（mm）
钢筋间距		±20
钢筋保护层厚度	设计文件要求值≥30mm 时	0 ~ +10
	设计文件要求值<30mm 时	0 ~ +5

检验数量：每施工段抽检 10 处。

检验方法：钢尺量测。

4.3.7 钢筋骨架的绑扎应稳固，缺扣和松扣的数量不得超过绑扎扣数的 5% 且不应集中。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，手扳检查。

4.3.8 安装道床钢筋时，钢筋网的焊接和端子引出应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

4.4 道床混凝土

I 主控项目

4.4.1 道床混凝土的强度应符合设计要求。

检验数量：一次浇筑段不超过 100m 或 100m^3 时取样不应少于一次。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

4.4.2 混凝土应采用预拌混凝土，其质量应符合现行国家标准《预拌混凝土》GB/T 14902 的有关规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

4.4.3 无砟道床与其他类型道床连接的过渡段应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

II 一般项目

4.4.4 混凝土浇筑完毕后应及时进行养护，养护时间及方法应符合施工方案和施工规范的规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查混凝土养护记录，观察检查。

4.4.5 混凝土结构应密实，表面应平整，颜色应均匀，不应有

露筋、蜂窝、麻面、孔洞、疏松或缺棱掉角等缺陷。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

4.4.6 混凝土结构表面裂缝宽度不应大于 0.2mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，裂缝测宽仪量测。

4.4.7 道床外形尺寸允许偏差应符合表 4.4.7 的规定。

表 4.4.7 道床外形尺寸允许偏差

检验项目			允许偏差（mm）
地面线和高架线	宽度		± 10
	长度（沿线路方向）		± 10
地下线	水沟位置	中心偏差	± 20
		高程	± 20
	水沟宽度		± 10
道床顶面与承轨台面相对高差			- 5 ~ 0
平整度			3/1000

检验数量：每施工段抽检 10 处。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

4.4.8 水沟表面应平顺，并按设计做好排水坡，排水应顺畅。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5 普通预制板无砟轨道

5.1 混凝土底座及限位凹槽

I 主控项目

5.1.1 桥梁上混凝土底座板施工前，应对底座范围内的梁面进行拉毛或按设计要求进行凿毛处理，凿毛时见新面不应小于50%。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.1.2 基底与地下线盾构壁预留孔、高架线梁面预留钢筋之间的位置、数量和安装位置应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

5.1.3 混凝土底座施工前，应根据线路平、纵断面资料和板式轨道铺设范围确定底座标高。

检验数量：全部检查

检验方法：观察检查，测量仪器检查。

5.1.4 模板及支架的材料质量及结构应满足施工工艺要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，检查相关工艺设计资料 and 材料质量证明文件。

5.1.5 模板安装应稳固牢靠，接缝应严密，不得漏浆。模板与混凝土的接触面应清理干净，并应涂刷隔离剂。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.1.6 钢筋进场时，力学性能和重量偏差检验应符合现行国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204 的有关规定。

检验数量：按进场的批次和产品的抽样检验方案确定。

检验方法：检查产品合格证、质量证明文件和进场复验报告。

5.1.7 钢筋品种、级别、规格和数量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查。

II 一般项目

5.1.8 混凝土底座模板安装允许偏差应符合表 5.1.8 的规定。

表 5.1.8 混凝土底座模板安装允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)
宽度	±5
中线	2
限位凹槽中线间距	±2
限位凹槽尺寸长度、宽度、高程	±5

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

5.1.9 钢筋网片规格应符合设计要求，允许偏差应符合表 5.1.9 的规定。

表 5.1.9 钢筋网片规格允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)
网片长度、宽度	±25
钢筋间距	±20

检验数量：每 50m 抽检一处。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

5.1.10 钢筋骨架的绑扎应稳固，缺扣和松扣的数量不得超过绑扎扣数的 5% 且不应集中。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，手扳检查。

5.1.11 钢筋安装位置应符合设计要求，允许偏差应符合本标准第 4.3.6 条的规定。

5.2 中间隔离层及弹性垫

I 主控项目

5.2.1 中间隔离层和弹性垫层所用材料的规格和材质应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

5.2.2 中间隔离层应铺贴平整，无破损，边沿无翘起，无皱褶或封口不严等缺陷。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.2.3 弹性垫层和限位凹槽侧面应粘贴牢固，顶面与底座表面平齐，周边无翘起空鼓或封口不严等缺陷。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

5.2.4 中间隔离层和弹性垫层施工前应将底座表面和限位凹槽清理干净并保持干燥。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.3 轨道板铺设

I 主控项目

5.3.1 轨道板尺寸、规格和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查，钢尺量测。

5.3.2 轨道板铺设时门型钢筋应完好无损，且钢筋位置应正确。轨道板中防杂散电流连接端子的材质、规格和位置应满足设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查接地端子的质量证明文件，必要时送检测机构检验，观察检查，钢尺量测。

5.3.3 轨道板精调后应安装限位及压板装置，确保自密实混凝土施工过程中轨道板不出现上浮和移位。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.3.4 直线段的轨道板铺设允许偏差应符合表 5.3.4 的规定，曲线段的轨道板铺设应符合设计要求。

表 5.3.4 轨道板铺设允许偏差

检验项目	允许偏差（mm）
高程	±1
中线	1
相邻轨道板接缝处承轨台顶面相对高差	1
相邻轨道板接缝处承轨台顶面平面位置	1

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

II 一般项目

5.3.5 轨道板铺设前，中间隔离层表面不得残留杂物，钢筋网片及凹槽配筋安装应正确。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.3.6 轨道板应按布板图给定的型号和位置进行铺设。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照布板图现场核查。

5.3.7 轨道板粗铺时纵向及横向位置偏差不宜大于 5mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

5.4 自密实混凝土

I 主控项目

5.4.1 模板及支架的材料质量及结构应符合施工工艺要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，检查相关工艺设计资料 and 材料质量证明文件。

5.4.2 模板安装应稳固牢靠，接缝应严密，不得漏浆。模板与混凝土的接触面应清理干净。浇筑混凝土前，模板内的积水和杂物应清理干净。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.4.3 模板接缝处应平整，错台不得大于 3mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

5.4.4 自密实混凝土原材料性能指标应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，试验检测，检查试验报告。

5.4.5 混凝土配合比应符合设计要求。

检验数量：在理论配合比的基础上对同强度等级、同性能的混凝土进行混凝土配合比验证试验，当使用的原材料或施工工艺发生变化时，均应重新进行配合比选定试验。

检验方法：配合比验证试验，检查试验报告。

5.4.6 自密实混凝土拌合物性能应满足轨道板的结构特点和灌注要求，其性能指标应符合设计要求。

检验数量：每拌制 50m^3 混凝土或每班次测试不应少于 1 次。

检验方法：试验检测，检查试验报告。

5.4.7 混凝土拌和物的泌水率应为 0。

检验数量：每工作班测试不应少于 1 次。

检验方法：试验检测，检查试验报告。

5.4.8 自密实混凝土抗压强度应符合设计要求。

检验数量：每班或拌制 50m^3 制作 1 组试件。

检验方法：试验检测，检查试验报告。

5.4.9 自密实混凝土同条件养护法试件的抗压强度应符合设计要求。混凝土抗压强度同条件养护法试件的留置组数应符合设计要求和相关标准的规定。

检验数量：按设计要求、相关标准规定和实际需要数量进行检验。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

5.4.10 自密实混凝土弹性模量应符合设计要求。

检验数量：每拌制 1000m^3 测试 1 次。

检验方法：试验检测，检查试验报告。

5.4.11 硬化后的自密实混凝土性能指标应符合表 5.4.11 的规定。

表 5.4.11 硬化后的自密实混凝土性能指标

检验项目	指标要求	检验数量	检验方法
56d 电通量 (C)	≤ 1000	每配合比检测 1 次	试验检测， 检查试验报告
56d 抗盐冻性 (g/m^2) (28 次冻融循环剥落量)	≤ 1000	需检测时， 每配合比检测 1 次	
56d 干燥收缩值	$\leq 400 \times 10^{-6}$	每 1000m^3 检测 1 次	

II 一般项目

5.4.12 模板与轨道板侧边应密贴，辅助封边材料不得侵入板底，钢筋保护层厚度应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.4.13 自密实混凝土灌注前应检查板底灌注腔内的润湿程度，不得有明水但润湿有效。

检验数量：全部检查。

检验方法：手感、观察检查。

5.4.14 自密实混凝土灌注后应与中间隔离层和轨道板密贴，不应有离缝。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.4.15 自密实混凝土外露面对不应有蜂窝、麻面或裂纹等缺陷。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

5.4.16 自密实混凝土的厚度不应小于 80mm。

检验数量：全部检查。

检查方法：钢尺量测。

5.4.17 自密实混凝土与轨道板边缘对齐尺寸允许偏差应为 $\pm 10\text{mm}$ 。

检验数量：全部检查。

检查方法：钢尺量测。

5.4.18 灌注自密实混凝土后，轨道板位置允许偏差应符合表 5.4.18 的规定。

表 5.4.18 轨道板位置允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)	备注
高程	± 2	—
中线	2	—
相邻轨道板接缝处承轨台顶面相对高差	2	连续 3 块以上 轨道板不应 出现同向偏差
相邻轨道板接缝处承轨台顶面横向相对位置	2	
相邻轨道板接缝处承轨台顶面纵向相对位置	2	

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

5.4.19 灌注孔及观察孔混凝土表面应与轨道板表面平齐，混凝土结构应密实，表面应平整。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

6 弹簧浮置板无砟轨道

6.1 基底及限位凸台模板

I 主控项目

6.1.1 模板质量检验及安装检验应符合本标准第 4.2.1 条和第 4.2.2 条的规定。

II 一般项目

6.1.2 模板接缝及预埋件检验应符合本标准第 4.2.3 条和第 4.2.4 条的规定。

6.1.3 模板安装允许偏差应符合表 6.1.3 的规定。

表 6.1.3 模板安装允许偏差

检验项目		允许偏差 (mm)	备注
水沟位置	中心偏差	± 10	以临近钢轨中心线为基准
	高程	± 10	—
水沟宽度		± 5	—
水沟深度		± 10	—

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

6.1.4 非承重侧模拆除时混凝土表面及棱角不应受损伤。混凝土强度宜为 2.5MPa。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，试验检测，检查试验报告。

6.2 基底及限位凸台钢筋

I 主控项目

6.2.1 钢筋进场验收和安装质量等应符合本标准第 4.3.1 ~ 4.3.3 条的规定。

II 一般项目

6.2.2 钢筋外观质量、加工、安装位置允许偏差和绑扎质量等应符合本标准第 4.3.4 ~ 4.3.8 条的规定。

6.3 基底及限位凸台混凝土

I 主控项目

6.3.1 混凝土的强度应符合设计要求。

检验数量：一次浇筑段不超过 100m 或 100m³ 时取样不应少于一次。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

6.3.2 浮置板基底标高允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ 。

检验数量：每基标检查一处。

检验方法：钢尺量测。

II 一般项目

6.3.3 混凝土养护及外观质量检验应符合本标准第 4.4.4 ~ 4.4.6 条的规定。

6.3.4 基底外形尺寸允许偏差应符合表 6.3.4 的规定。

表 6.3.4 基底外形尺寸允许偏差

检验项目			允许偏差（mm）
地下线	水沟位置	中心偏差	±20
		高程	
	水沟宽度		±10
	水沟深度		±20
平整度			3/1000

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

6.3.5 基底排水沟设置及与其他道床段的排水过渡段应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

6.3.6 水沟表面应平顺，并应按设计做好排水坡，排水应顺畅。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

6.4 隔离层铺设

6.4.1 隔离层所用材料的规格和材质应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

II 一般项目

6.4.2 隔离层材料应符合设计要求，当设计无规定时，厚度不应小于 2mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

6.4.3 隔离层应铺贴平整，无破损，接缝处搭接应严密不漏浆，

两侧应高出设计文件道床面 20cm，并应固定在结构边墙上。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

6.4.4 隔振器套筒应按设计文件要求的位置进行定位测量，隔振器套筒位置允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ ，放置隔振器套筒的位置表面应平整，允许偏差应为 $\pm 2\text{mm/m}^2$ 。

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、靠尺和塞尺量测。

6.4.5 隔振器套筒底部应采用硅胶等胶凝材料与隔离层固定密封。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

6.5 轨排铺设

I 主控项目

6.5.1 轨排组装、架设及调整质量检验应符合本标准第 4.1.1 ~4.1.6 条的规定。

II 一般项目

6.5.2 轨排组装、架设及调整质量检验应符合本标准第 4.1.7 条和第 4.1.8 条的规定。

6.5.3 当使用钢筋笼轨排法进行浮置板施工时，钢筋笼就位后轨排中心与线路中心偏差不应超过 10mm。

检验数量：每个基标点。

检验方法：钢尺量测。

6.6 道床模板

I 主控项目

6.6.1 模板质量检验及安装检验应符合本标准第 4.2.1 条和第 4.2.2 条的规定。

II 一般项目

6.6.2 模板接缝及预埋件检验应符合本标准第 4.2.3 条和第 4.2.4 条的规定。

6.6.3 道床模板安装允许偏差应符合表 6.6.3 的规定。

表 6.6.3 道床模板安装允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)	备注
宽度	± 5	以钢轨中心线为基准, 单侧允许偏差
长度 (沿线路方向)	± 10	—
平整度	2	—
伸缩缝位置	± 10	以临近钢轨中心线为基准

检验数量: 每 200m 抽检 10 个点。

检验方法: 测量仪器检查, 钢尺、1m 靠尺量测。

6.6.4 道床伸缩缝宜设于两轨枕中间, 距轨枕边缘不应小于 100mm。

检验数量: 每 200m 抽检 10 个点。

检验方法: 观察检查, 钢尺量测。

6.7 道床钢筋

I 主控项目

6.7.1 钢筋进场验收和安装质量等应符合本标准第 4.3.1 ~

4.3.3 条的规定。

II 一般项目

6.7.2 钢筋外观质量、加工、安装位置允许偏差和绑扎质量等应符合本标准第 4.3.4 ~ 4.3.8 条的规定。

6.7.3 剪力铰的数量和安装位置应符合设计要求，安装位置允许偏差应为 $\pm 5\text{mm}$ 。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

6.8 道床混凝土

I 主控项目

6.8.1 道床混凝土的强度应符合设计要求。

检验数量：一次浇筑段不超过 100m 或 100m^3 时取样不应少于一次。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

6.8.2 弹簧浮置板道床与其他类型道床连接的过渡段应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

II 一般项目

6.8.3 混凝土养护及外观质量检验应符合本标准第 4.4.4 ~ 4.4.6 条的规定。

6.8.4 弹簧浮置板无砟道床外形尺寸允许偏差应符合表 6.8.4 的规定。

表 6.8.4 弹簧浮置板无砟道床外形尺寸允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)
宽度	± 10
长度 (沿线路方向)	± 20
道床顶面与承轨台面相对高差	± 5
平整度	3/1000

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

6.9 预制浮置板铺设

I 主控项目

6.9.1 预制浮置板应进行进场检验，其规格及外观尺寸应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查，钢尺量测。

6.9.2 轨道板类型、规格和质量应符合设计要求及相关标准的规定。轨道板板体及承轨台应无裂缝。轨道板中防杂散电流连接端子的材质、规格和位置应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件核对进场检验批号，检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

6.9.3 轨道板应按设计给定的位置和方向进行铺设。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，测量仪器检查。

II 一般项目

6.9.4 轨道板预埋件应无损坏，无堵孔；其边角和承轨台破损及掉块不应超过相关标准的规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

6.9.5 预制浮置板安装铺设时，应考虑弹簧在板荷载作用下的弹性变化值。预制浮置板安装允许偏差应符合表 6.9.5 的有关规定。

表 6.9.5 预制浮置板安装允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)
左右	± 3
前后	± 3
高低	+3 -5

检验数量：每个基标点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

6.10 浮置板顶升

I 主控项目

6.10.1 隔振器进场时，应对其规格、型号和外观进行验收，其质量应符合设计要求和产品技术规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

6.10.2 浮置板顶升高度应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查。

6.10.3 弹簧浮置板道床之间、与其他类型道床之间及道床两侧与土建结构之间所采用的柔性密封材料应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

II 一般项目

6.10.4 浮置板安装内套筒前，应检查隔振器套筒内道床浇筑过程中是否存在漏浆，并应将隔振器套筒内清理干净。水平限位器安装应准确牢固。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

6.10.5 浮置板顶升作业前应将浮置板道床及端模板清理干净，道床面周边的缝隙及预留孔洞应进行密封。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

6.10.6 预制浮置板安装铺设时，应考虑弹簧在板荷载作用下的弹性变化值。轨道板铺设精调定位允许偏差应符合表 6.10.6 的规定，曲线段预制轨道板位置允许偏差应符合设计要求。

表 6.10.6 轨道板铺设精调定位允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)	
中线位置	3	
测点处承轨面高程	±3	
相邻轨道板接缝处承轨面相对横向偏差	±1	不允许连续 3 块以上 轨道板出现同向偏差
相邻轨道板接缝处承轨面相对高差	±1	

检验数量：每 200m 检查 10 块轨道板。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

6.10.7 密封条材质和性能应符合设计要求，安装应密封良好，无褶皱。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

浙江省建设厅信息公开
浏览专用

7 减振垫浮置板无砟轨道

7.1 基底模板

I 主控项目

7.1.1 模板质量检验及安装检验应符合本标准第 4.2.1 条和第 4.2.2 条的规定。

II 一般项目

7.1.2 模板接缝及预埋件检验应符合本标准第 4.2.3 条和第 4.2.4 条的规定。

7.1.3 基底模板安装允许偏差应符合表 7.1.3 的规定。

表 7.1.3 基底模板安装允许偏差

检验项目		允许偏差 (mm)	备注
宽度		± 5	以钢轨中心线为基准, 单侧允许偏差
长度 (沿线路方向)		± 10	—
平整度		2	—
水沟位置	中心偏差	± 10	以临近钢轨中心线为基准
	高程	± 10	
水沟宽度		± 5	—
基底限位 凹槽 (凸台)	宽度	± 3	—
	长度	± 3	—
	深度	± 3	—
	位置	± 5	—

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

7.1.4 模板拆除时混凝土表面及棱角不应受损伤。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

7.2 基底钢筋

I 主控项目

7.2.1 钢筋进场验收和安装质量等应符合本标准第 4.3.1 ~ 4.3.3 条的规定。

II 一般项目

7.2.2 钢筋外观质量、加工、安装位置允许偏差和绑扎质量等应符合本标准第 4.3.4 ~ 4.3.8 条的规定。

7.3 基底混凝土

I 主控项目

7.3.1 道床混凝土的强度应符合设计要求。

检验数量：一次浇筑段不超过 100m 或 100m^3 时取样不应少于一次。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

7.3.2 减振垫道床应按设计要求设置挡墙或限位凹槽（凸台）。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

7.3.3 混凝土养护及外观质量检验应符合本标准第 4.4.4 ~ 4.4.6 条的规定。

7.3.4 减振垫道床基底及挡墙或限位凹槽（凸台）允许偏差应符合表 7.3.4 的规定。

表 7.3.4 减振垫道床基底及挡墙或限位凹槽（凸台）允许偏差

检验项目		允许偏差（mm）
长度		±20
高程		+10
		-5
平整度		5/1000
挡墙或限位凹槽（凸台）	宽度	±5
	长度	±5
	高度	±5
	位置	±10
水沟位置	中心偏差	±20
	高程	±20
水沟宽度		±10

检验数量：每基标检查一处。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

7.3.5 基底排水沟设置及与其他道床段的排水过渡段应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

7.3.6 水沟表面应平顺，并按设计做好排水坡，排水应顺畅。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

7.4 减振垫铺设

I 主控项目

7.4.1 减振垫进场时，应对其规格、型号和外观进行验收，其质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：核对设计文件，检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

7.4.2 减振垫铺设应平整，搭接应牢固且密封。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

7.4.3 限位凹槽（凸台）隔离层的设置应符合设计要求，并应密封严实。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

7.4.4 减振垫道床两侧密封应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

7.4.5 在遇截面改变或改动、检查坑、隔离墙或凹槽等特殊结构铺设情况时，减振垫的铺设应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

7.4.6 地下线安装 Z 字型密封条之前，减振垫外围四周及导水管周围减振垫断开处应采用土工布加以包裹，土工布单面包裹宽度应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

7.5 轨排铺设

I 主控项目

7.5.1 轨排组装、架设及调整质量检验应符合本标准第 4.1.1 ~4.1.6 条的规定。

II 一般项目

7.5.2 轨排组装、架设及调整质量检验应符合本标准第 4.1.7 条和第 4.1.8 条的规定。

7.5.3 当使用钢筋笼轨排法进行减振垫道床施工时，钢筋笼就位后钢筋笼中心与线路中心偏差不应超过 10mm。

检验数量：每个基标点。

检验方法：检查施工记录，钢尺量测。

7.6 道床模板

I 主控项目

7.6.1 模板质量检验及安装检验应符合本标准第 4.2.1 条和第 4.2.2 条的规定。

II 一般项目

7.6.2 模板接缝及预埋件检验应符合本标准第 4.2.3 条和第 4.2.4 条的规定。

7.6.3 道床模板安装允许偏差应符合表 7.6.3 的规定。

表 7.6.3 道床模板安装允许偏差

检验项目		允许偏差 (mm)	备注
地面线和高架线	宽度	±5	以钢轨中心线为基准，单侧允许偏差
	长度（沿线路方向）	±10	—
	平整度	2	1m 靠尺量测
地下线	伸缩缝位置	±10	以临近钢轨中心线为基准

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

7.6.4 道床伸缩缝宜设于两轨枕中间，距轨枕边缘不应小于 100mm。

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：钢尺量测。

7.7 道床钢筋

I 主控项目

7.7.1 钢筋进场验收和安装质量等应符合本标准第 4.3.1 ~ 4.3.3 条的规定。

II 一般项目

7.7.2 钢筋外观质量、加工、安装位置允许偏差和绑扎质量等应符合本标准第 4.3.4 ~ 4.3.8 条的规定。

7.8 道床混凝土

I 主控项目

7.8.1 道床混凝土的强度应符合设计要求。

检验数量：一次浇筑段不超过 100m 或 100m³ 时取样不应少于一次。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

7.8.2 减振垫浮置板道床与其他类型道床连接的过渡段应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

II 一般项目

7.8.3 混凝土养护及外观质量检验应符合本标准第 4.4.4 ~ 4.4.6 条的规定。

7.8.4 减振垫无砟道床施工允许偏差应符合表 7.8.4 的规定。

表 7.8.4 减振垫无砟道床施工允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)
宽度	±10
长度 (沿线路方向)	±20
道床顶面与承轨台面相对高差	±5
平整度	3/1000

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

8 梯形轨枕无砟轨道

8.1 轨排铺设

I 主控项目

8.1.1 梯形轨枕进场时，应对其型号、外观和数量进行验收，减振垫层应粘贴牢固，无缺失，连接杆件表面保护层应完好，外贴辅助材料应完整。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

8.1.2 轨排组装、架设及调整质量检验应符合本标准第 4.1.1~4.1.6 条的规定。

8.1.3 梯形轨枕缓冲垫层应粘贴牢固，无缺失，外贴辅助材料应完整。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

8.1.4 梯形轨枕纵向间距允许偏差应为 $\pm 10\text{mm}$ 。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

8.1.5 台座表面与梯形轨枕间的隔离空隙不应小于 10mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

8.1.6 竖曲线、缓和曲线以及圆曲线前后超高顺接段扣件的调整应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

8.2 底座模板

I 主控项目

8.2.1 模板质量检验及安装检验应符合本标准第 4.2.1 条和第 4.2.2 条的规定。

II 一般项目

8.2.2 模板接缝及预埋件检验应符合本标准第 4.2.3 条和第 4.2.4 条的规定。

8.2.3 底座模板安装允许偏差应符合表 8.2.3 的规定。

表 8.2.3 底座模板安装允许偏差

检验项目		允许偏差 (mm)	备注
地面线和高架线	宽度	±5	以钢轨中心线为基准，单侧允许偏差
	长度（沿线路方向）	±10	—
	平整度	2	—
地下线	水沟位置	中心偏差 ±10	以临近钢轨中心线为基准
		高程 ±10	
	水沟宽度	±5	—

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

8.2.4 道床伸缩缝宜设于两轨枕中间。

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：钢尺量测。

8.3 底座钢筋

I 主控项目

8.3.1 钢筋进场验收和安装质量等应符合本标准第 4.3.1 ~ 4.3.3 条的规定。

II 一般项目

8.3.2 钢筋外观质量、加工、安装位置允许偏差和绑扎质量等应符合本标准第 4.3.4 ~ 4.3.8 条的规定。

8.4 底座混凝土

I 主控项目

8.4.1 道床混凝土的强度应符合设计要求。

检验数量：一次浇筑段不超过 100m 或 100m^3 时取样不应少于一次。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

8.4.2 梯形轨枕道床与其他类型道床连接的过渡段应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

II 一般项目

8.4.3 混凝土养护及外观质量检验应符合本标准第 4.4.4 ~ 4.4.6 条的规定。

8.4.4 底座施工允许偏差应符合表 8.4.4 的规定。

表 8.4.4 底座施工允许偏差

检验项目			允许偏差（mm）
地面线和高架线	宽度		±10
	长度（沿线路方向）		±20
地下线	水沟位置	中心偏差	±20
		高程	±20
	水沟宽度		±10
顶面与承轨台面相对高差			±5
平整度			3/1000

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺、1m 靠尺量测。

8.4.5 底座表面与梯形轨枕间的隔离空隙应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

8.4.6 水沟表面应平顺，并按设计做好排水坡，排水应顺畅。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

9 无砟道岔及钢轨伸缩调节器

9.1 组装铺设

I 主控项目

9.1.1 道岔轨件及岔枕的类型、规格和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

9.1.2 螺旋道钉抗拔力应符合设计要求。

检验数量：每组道岔抽检 3 个道钉。

检验方法：抗拔力试验。

9.1.3 查照间隔不应小于 1391mm；护背距离不应大于 1348mm。测量位置应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：万能道尺量测。

9.1.4 导曲线不得有反超高。

检验数量：全部检查。

检验方法：万能道尺量测。

9.1.5 基本轨应落槽，滑床板应平正，轨撑与轨头下颚和垫板挡间应密贴，钢轨接头、尖轨尖端、根和辙叉心等部位不得有空吊板，其他部位不应有连续空吊板，空吊板率不应大于 8%。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，锤击检查。

9.1.6 道岔辙叉及尖轨安装应符合下列规定：

1 尖轨应无损伤，尖轨顶面宽 50mm 及以上断面处，不应低于基本轨顶面 2mm；

2 在静止状态下，尖轨尖端至第一牵引点应与基本轨密贴，间隙应小于 0.5mm；其他地段应小于 1.0mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，测量仪器检查，钢尺量测。

9.1.7 道岔道床混凝土浇筑前道岔精调允许偏差应符合表 9.1.7 的规定。

表 9.1.7 道岔道床混凝土浇筑前道岔精调允许偏差

检验项目	允许偏差
水平	2mm
轨向	2mm/10m 弦
高低	2mm/10m 弦
中线	5mm
高程	±5mm

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

9.1.8 钢轨伸缩调节器种类、型号及技术条件应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

9.1.9 钢轨伸缩调节器铺设位置及方向应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

9.1.10 钢轨伸缩调节器铺设后，应做好伸缩零点标志。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，轨温计测量，钢尺量测。

9.1.11 钢轨伸缩调节器的尖轨刨切范围内应与基本轨密贴，尖轨尖端至其后 400mm 处，缝隙不应大于 0.5mm，其余部分不应大于 1.0mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺、塞尺量测。

9.1.12 钢轨伸缩调节器铺设调整后，应达到基本轨伸缩无障碍，尖轨锁定不应爬行。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

9.1.13 扣件螺栓、接头螺栓、铁垫板螺栓的扭矩应符合设计要求，并应涂油。

检验数量：每组道岔抽检扣件、接头和铁垫板螺栓各 5 个，涂油全部检查。

检验方法：观察检查，扭力扳手检测。

9.1.14 有缝道岔铺设允许偏差应符合表 9.1.14 的规定。

表 9.1.14 有缝道岔铺设允许偏差

检验项目		允许偏差（mm）	
		正线、配线和试车线	车场线
轨向	支线（10m 弦量）	4	6
	导曲线支距	± 2	
高低（10m 弦量）		4	6
水平（10m 弦量）		4	6
轨距	尖轨尖端	± 1	
	其他部位	$-2 \sim +3$	
顶铁与尖轨轨腰的间隙		≤ 1	
滑床板与尖轨间隙		缝隙小于 1.0mm，且大于或等于 1.0mm 缝隙不应连续出现	≤ 2 （每侧允许一处大于 2mm）
轨缘槽宽度		平直段 $-0.5 \sim +1$ ；其余 ± 2.0	$-1 \sim +3$

续表 9.1.14

检验项目		允许偏差 (mm)	
		正线、配线和试车线	车场线
接头	错牙、错台	≤ 1	≤ 2
	头尾接头相错量	≤ 15	≤ 20
	轨缝实测平均值与设计文件规定差值	± 2	
岔枕间距、偏斜		± 10	± 20
尖轨尖端相错量		≤ 10	

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

9.1.15 钢轨伸缩调节器铺设应符合下列规定：

1 垫板、轨撑及螺栓安装应齐全，螺栓的扭矩应符合设计要求；

2 伸缩调节器两端、尖轨尖端和尖轨轨头刨切起点处，轨距允许偏差均应为 $\pm 1\text{mm}$ 。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测，扭力扳手检测。

9.1.16 钢轨伸缩调节器整道应符合下列规定：

1 轨向：单向调节器用 12.5m 弦、双向调节器用 25m 弦测量，每隔 1m 检查一处，尖轨尖端至尖轨顶宽 5mm 处范围内空线应小于 4mm，其余范围内空线应小于 2mm，不应有抗线；

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

2 轨面前后高低：用 12.5m 弦测量不应大于 4mm；

检验数量：每组抽检 3 处。

检验方法：钢尺量测。

3 左右股钢轨水平差不应大于 4mm；

检验数量：每组抽检 3 处。

检验方法：钢尺量测。

4 在 6.25m 测量基线内，轨面扭曲不应大于 4mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

9.2 道床模板

I 主控项目

9.2.1 模板质量检验及安装检验应符合本标准第 4.2.1 条和第 4.2.2 条的规定。

II 一般项目

9.2.2 模板接缝及预埋件检验应符合本标准第 4.2.3 条和第 4.2.4 条的规定。

9.2.3 道床模板安装允许偏差应符合本标准第 4.2.6 条的规定。

9.2.4 道床伸缩缝宜设于两轨枕中间，距轨枕边缘不应小于 100mm。

检验数量：每 200m 抽检 10 个点。

检验方法：钢尺量测。

9.3 道床钢筋

I 主控项目

9.3.1 钢筋进场验收和安装质量等应符合本标准第 4.3.1 ~ 4.3.3 条的规定。

II 一般项目

9.3.2 钢筋外观质量、加工、安装位置允许偏差和绑扎质量等

应符合本标准第 4.3.4 ~ 4.3.8 条的规定。

9.4 道床混凝土

I 主控项目

9.4.1 道床混凝土的强度应符合设计要求。

检验数量：一次浇筑段不超过 100m 或 100m^3 时取样不应少于一次。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，进行抗压强度试验，检查试验报告。

9.4.2 道岔道床与其他类型道床连接的过渡段应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，钢尺量测。

II 一般项目

9.4.3 混凝土养护及外观质量检验应符合本标准第 4.4.4 ~ 4.4.6 条的规定。

9.4.4 无砟道岔及钢轨伸缩调节器的道床施工允许偏差应符合本标准第 4.4.7 条的规定。

9.4.5 水沟应平顺，并按设计做好排水坡，排水应顺畅。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

10 有砟轨道

10.1 铺 砟

I 主控项目

10.1.1 底砟进场时应对其品种和外观等进行验收，其质量应符合现行行业标准《铁路碎石道床底砟》TB/T 2897 的有关规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证、质量证明文件和进场复验报告。

10.1.2 道砟进场时应对其材质、品种、级别和外观等进行验收，其质量应符合现行行业标准《铁路碎石道砟》TB/T 2140 的有关规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证、质量证明文件和进场复验报告。

10.1.3 道砟进场时应对其粒径级配和颗粒形状进行检验，其质量应符合现行行业标准《铁路碎石道砟》TB/T 2140 的有关规定。

检验数量：同一产地、级别且连续进场的道砟，每 5000m^3 为一批，不足 5000m^3 时按一批计。每批抽检一次。

检验方法：每批等距间隔 4 处取样，每次 35kg 拌合均匀，分别进行粒径级配、针状指数、片状指数和杂质含量试验，检查试验报告。

II 一般项目

10.1.4 底砟厚度允许偏差应为 $\pm 50\text{mm}$ ，半宽允许偏差应

为 $0 \sim +50\text{mm}$ 。

检验数量：每 500m 抽检一处。

检验方法：钢尺量测。

10.1.5 底砟压实密度不应小于 $1.6\text{g}/\text{cm}^3$ 。

检验数量：每 5km 抽检 5 处，每处测 2 个点位。

检验方法：灌水法检测，检查试验报告。

10.2 铺轨和铺枕

I 主控项目

10.2.1 钢轨、轨枕、扣件及其连接配件进场时，应对其类型、规格和外观进行验收，其质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：核对设计文件，检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

10.2.2 螺旋道钉抗拔力不应小于 60kN 。

检验数量：每千米抽检 3 个道钉。

检验方法：抗拔力试验。

10.2.3 轨道采用的钢轨、轨枕和扣件铺设的类型、位置及数量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查。

10.2.4 轨道铺设质量检验应符合本标准第 4.1.4 条和第 4.1.5 条的规定。

II 一般项目

10.2.5 螺旋道钉偏离预留孔中心不得大于 2mm ，与承轨槽垂直，偏斜不得大于 2° 。

检验数量：每 2km 抽检 10 个道钉。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

10.2.6 道钉圆台底应高出承轨槽面弹条扣件 0 ~ 2mm。

检验数量：每 2km 抽检 10 个道钉。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

10.2.7 轨枕应方正，间距及偏斜允许偏差应为 $\pm 20\text{mm}$ 。

检验数量：正线每 2km 抽检两处，每处 5 根轨枕；车场线每股道抽检 5 根轨枕。

检验方法：钢尺量测。

10.2.8 轨排接头相错量允许偏差应符合表 10.2.8 的规定。

表 10.2.8 轨排接头相错量允许偏差

检验项目			允许偏差（mm）	
			正线、配线、试车线	车场线
标准轨	相对式接头	直线	≤ 40	≤ 60
		曲线	≤ 40 加缩短轨 缩短量之半	≤ 60 加缩短轨 缩短量之半
	相错式接头	直线、曲线	≥ 3000	

检验数量：正线每 2km 抽检 10 个轨排；站线每股道抽检 5 个轨排。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

10.2.9 铺轨时，扣件安装应符合设计要求。

检验数量：每 2km 抽检 2 个轨排，各检查 5 个扣件；站线每股道抽检 10 个扣件。

检验方法：观察检查，扭力扳手检测。

10.2.10 铺轨时轨道中线允许偏差应为 50mm。

检验数量：每个中桩。

检验方法：钢尺量测。

10.3 上砟整道

I 主控项目

10.3.1 道砟的材质、品种、级别、外观、级配和颗粒形状等应符合本标准第 10.1.2 条和 10.1.3 条的规定。

II 一般项目

10.3.2 道床整理砟肩宽度允许偏差应为 $0 \sim +50\text{mm}$ ，厚度允许偏差应为 $\pm 50\text{mm}$ 。

检验数量：正线每 2km 各抽检 10 个测点；站线每股道各抽检 5 个测点。

检验方法：钢尺量测。

10.3.3 整道后的线路和道岔应道床饱满，捣固密实。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

10.3.4 无缝线路整道后轨道几何尺寸应符合本标准第 12.3.1 条的规定。

10.3.5 有缝线路整道后轨道几何尺寸应符合本标准第 13.2.1 条的规定。

11 有砟道岔

11.1 铺 砟

I 主控项目

11.1.1 道砟的材质、品种、级别、外观、级配和颗粒形状等应符合本标准第 10.1.2 条和 10.1.3 条的规定。

II 一般项目

11.1.2 正线道岔预铺道砟压实密度不得低于 $1.7\text{g}/\text{cm}^3$ 。砟面平整度不得大于 30mm。预留起道量不得大于 50mm。道岔前后各 30m 范围应做好顺坡并碾压。

检验数量：每组道岔抽检 3 个点位。

检验方法：灌水法检测压实密度，检查试验报告，3m 靠尺检查砟面平整度。

11.2 道岔组装铺设

I 主控项目

11.2.1 道岔轨件及岔枕的类型、规格和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

11.2.2 预埋套管抗拔力应符合设计要求。

检验数量：每组道岔抽检 3 个。

检验方法：抗拔力试验。

11.2.3 道岔组装质量应符合本标准第 9.1.3 ~ 9.1.6 条的规定。

II 一般项目

11.2.4 扣件螺栓、接头螺栓和铁垫板螺栓扭矩应符合设计要求，应并涂油。

检验数量：每组道岔抽检扣件、接头和铁垫板螺栓各 5 个，涂油全部检查。

检验方法：观察检查，扭力扳手检测。

11.2.5 有缝道岔铺设内部几何尺寸允许偏差应符合本标准第 9.1.14 条的规定。

11.3 上砟整道

I 主控项目

11.3.1 整道后的道岔应道床饱满，捣固密实。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

11.3.2 道床整理砟肩宽度允许偏差应为 $0 \sim +50\text{mm}$ ，厚度允许偏差应为 $\pm 50\text{mm}$ 。

检验数量：每组道岔测 5 个测点。

检验方法：钢尺量测。

11.3.3 有缝道岔铺设轨向、高低和水平允许偏差应符合本标准第 9.1.14 条的规定。

12 无缝线路

12.1 钢轨焊接

I 主控项目

12.1.1 待焊钢轨的类型、规格和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

12.1.2 钢轨焊接接头的型式检验和周期性生产检验应符合现行行业标准《钢轨焊接》TB/T 1632 的有关规定。

检验数量：按现行行业标准《钢轨焊接》TB/T 1632 规定的数量进行检验。

检验方法：按现行行业标准《钢轨焊接》TB/T 1632 规定的方法进行检验。

12.1.3 钢轨焊头应进行探伤检查。焊头不应有未焊透、过烧、裂纹或气孔夹渣等有害缺陷。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，超声波探伤仪检测。

12.1.4 钢轨焊缝两侧各 100mm 范围内不应有明显压痕、碰痕或划伤等缺陷，焊头不应有电击伤。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

12.1.5 轨底上表面焊缝两侧各 150mm 范围内及距两侧轨底角边缘各 35mm 范围内应打磨平整，不应打亏。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

12.1.6 钢轨焊接接头应纵向打磨平顺，不应有低接头，钢轨焊接接头平直度允许偏差应符合表 12.1.6 的规定。

表 12.1.6 钢轨焊接接头平直度允许偏差

检验项目	允许偏差（mm）
轨顶面	0 ~ +0.3
轨头内侧工作面	±0.3
轨底（焊筋）	0 ~ +0.5

注：1 符号“+”表示高出钢轨母材规定基准面；

2 轨头内侧工作面中，符号“-”表示凹进；

3 轨底（焊筋）中，符号“+”表示凸出。

检验数量：全部检查。

检验方法：测量仪器检查，1m 直尺量测。

12.1.7 正线轨道的插入焊轨长度不得小于 6m。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

12.1.8 钢轨胶接绝缘接头的类型和规格应符合设计要求，其质量应符合现行行业标准《钢轨胶接绝缘接头》TB/T 2975 的规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查，1m 直尺量测。

12.1.9 绝缘接头轨缝不得小于 6mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

12.1.10 钢轨冻结接头的类型、规格和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

12.1.11 钢轨冻结接头的安装应符合设计要求及产品规格规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，扭力扳手检测。

II 一般项目

12.1.12 单元轨节钢轨锁定焊接左右两股钢轨的焊接接头宜相对，相错量不应大于 100mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

12.1.13 钢轨及焊接接头编号应标记齐全，字迹应清楚，记录应完整。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，检查记录。

12.1.14 缓冲区的钢轨接头螺栓扭矩应达到 $900\text{N} \cdot \text{m}$ ，接头处钢轨面高低差及轨距线错牙偏差不应超过 1mm。接头轨缝应按设计要求预留。

检验数量：全部检查。

检验方法：扭力扳手检测，钢尺量测。

12.2 线路锁定

I 主控项目

12.2.1 单元轨节锁定前应按设计要求设置好钢轨位移观测桩，位移观测桩应设置齐全、牢固、不易损坏和易于观测。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

12.2.2 线路锁定时，实际锁定轨温应在设计锁定轨温范围内。

检验数量：全部检查。

检验方法：用轨温计测定并记录。

12.2.3 左右两股钢轨及相邻单元轨节的锁定轨温差均不应大于

5℃。洞口轨温过渡段应加强锁定。

检验数量：全部检查。

检验方法：用轨温计测定并记录。

12.2.4 同一区间内各单元轨条的最高和最低锁定轨温差不得大于 10℃。

检验数量：全部检查。

检验方法：用轨温计测定并记录。

12.2.5 线路锁定后，应及时在钢轨上设置纵向位移观测的“零点”标记，并应定期观测钢轨位移量，做好记录。任何一个位移观测桩处位移量不应超过 20mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

II 一般项目

12.2.6 扣件应安装到位，并应符合设计要求。

检验数量：每单元轨节抽检 10 个点。

检验方法：根据扣件类型采用专用工具检查。

12.2.7 缓冲区的钢轨接头螺栓扭矩应为 $900\text{N} \cdot \text{m}$ ，接头处钢轨面高低差及轨距线错牙偏差不应超过 1mm。接头轨缝应按设计要求预留。

检验数量：全部检查。

检验方法：扭力扳手检测，钢尺量测。

12.2.8 位移观测桩应编号，每对位移观测桩基准点连线与线路中线应垂直。

检验数量：每单元轨节抽检 2 对位移观测桩。

检验方法：观察检查。

12.3 轨道整理

I 主控项目

12.3.1 有砟轨道整理作业后，当轨向为直线时，轨道静态几何尺寸允许偏差应符合表 12.3.1-1 的规定；当轨向为曲线时，轨道曲线正矢（20m 弦量）允许偏差应符合表 12.3.1-2 的规定。

表 12.3.1-1 轨道静态几何尺寸允许偏差

检验项目	允许偏差
轨距	-2mm ~ +4mm，变化率不应大于 1‰
水平	4mm
轨向	直线不应大于 4mm/10m 弦
高低	直线不应大于 4mm/10m 弦

表 12.3.1-2 轨道曲线正矢（20m 弦量）允许偏差

曲线半径（m）	缓和曲线正矢与 计算正矢差（mm）	圆曲线正矢连续差 （mm）	圆曲线正矢最大 最小值差（mm）
$R \leq 250$	6	12	18
$250 < R \leq 350$	5	10	15
$350 < R \leq 450$	4	8	12
$450 < R \leq 650$	3	6	9
$R > 650$	3	6	9

检验数量：每 1km 抽检一处，每处抽检 10 个测点，曲线正矢全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

12.3.2 无砟轨道整理作业后，轨距允许偏差应为 -2mm ~ +3mm，其他检验指标应符合本标准第 12.3.1 条的规定。

II 一般项目

12.3.3 无缝线路轨道整理作业后，轨道铺设位置允许偏差应符合表 12.3.3 的规定。

表 12.3.3 轨道铺设位置允许偏差

检验项目	允许偏差 (mm)
中线	无砟 10；有砟 30
高程	无砟 ± 10 ；有砟 ± 30 ，建筑物上 ± 10

检验数量：每 1km 抽检一处，每处抽检 10 个测点。

检验方法：测量仪器检查。

13 有缝线路

13.1 线路铺设

I 主控项目

13.1.1 钢轨、轨枕、扣件及连接部件进场检验应符合本标准第 4.1.1 条的规定。

13.1.2 钢轨绝缘接头的类型、规格和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

13.1.3 钢轨绝缘接头的安装应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：对照设计文件观察检查，扭力扳手检测。

13.1.4 绝缘接头轨缝不应小于 6mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

13.1.5 有缝线路钢轨普通（绝缘）接缝宜设于两轨枕中间，距扣件垫板边缘不应小于 100mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

II 一般项目

13.1.6 有缝线路钢轨接头轨顶及工作边应平顺，正线错台和错牙允许偏差不应大于 1mm，车场线错台和错牙允许偏差不应大于 2mm。

检验数量：每 1km 测 10 个点。

检验方法：钢尺量测。

13.1.7 有缝线路轨道每检查段内实际轨缝的平均值，应以计算轨缝值为标准，允许偏差应为 $\pm 2\text{mm}$ ，不应出现最大构造轨缝。当轨温小于当地历史最高轨温时，不应有连续 3 个及以上的瞎缝。

检验数量：每施工段检查 10 个测点。

检验方法：钢尺量测。

13.2 轨道整理

I 主控项目

13.2.1 有缝线路轨道整理作业后，当轨向为直线时，轨道静态几何尺寸允许偏差应符合表 13.2.1-1 的规定；当轨向为曲线时，轨道曲线正矢（20m 弦量）调整允许偏差应符合表 13.2.1-2 的规定。

表 13.2.1-1 有缝线路轨道静态几何尺寸允许偏差

检验项目	正线、配线和试车线	车场线
轨距	$-2\text{mm} \sim +4\text{mm}$ ，变化率不应大于 1‰	$-2\text{mm} \sim +6\text{mm}$ ，变化率不应大于 1‰
水平	4mm	5mm
轨向	直线不应大于 4mm/10m 弦	直线不应大于 5mm/10m 弦
高低	直线不应大于 4mm/10m 弦	直线不应大于 4mm/10m 弦

表 13.2.1-2 轨道曲线正矢（20m 弦量）调整允许偏差

检验项目	缓和曲线正矢与计算正矢差（mm）		圆曲线正矢连续差（mm）		圆曲线正矢最大最小值差（mm）	
	正线、配线和试车线	车场线	正线、配线和试车线	车场线	正线、配线和试车线	车场线
曲线半径（m）						
$R \leq 250$	6	8	12	16	18	24

续表 13.2.1-2

检验项目	缓和曲线正矢与 计算正矢差 (mm)		圆曲线正矢连续差 (mm)		圆曲线正矢最大 最小值差 (mm)	
	正线、配线 和试车线	车场线	正线、配线 和试车线	车场线	正线、配线 和试车线	车场线
250 < R ≤ 350	5	7	10	14	15	21
350 < R ≤ 450	4	6	8	12	12	18
450 < R ≤ 650	3	5	6	10	9	15
R > 650	3	4	6	8	9	12

检验数量：每 1km 抽检一处，每处抽检 10 个测点，曲线正矢全部检查。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

II 一般项目

13.2.2 有缝线路轨道整理作业后，轨道铺设位置允许偏差应符合表 13.2.2 的规定。

表 13.2.2 轨道铺设位置允许偏差

检验项目	正线、配线和试车线 (mm)	车场线 (mm)
中线	无砟 10；有砟 30	无砟 10；有砟 50
高程	无砟 ± 10；有砟 ± 30， 建筑物上 ± 10	无砟 ± 10；有砟 - 30， + 50， 建筑物上 ± 10

检验数量：每 1km 抽检一处，每处抽检 10 个测点。

检验方法：测量仪器检查，钢尺量测。

14 轨道安全设备及附属设备

14.1 防脱护轨

I 主控项目

14.1.1 防脱护轨及连接配件、扣件的规格、型号和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

14.1.2 防脱护轨铺设位置及长度应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.1.3 防脱护轨应在轨道整理达标后方能进行安装，其安装尺寸应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

14.1.4 护轨支架及绝缘缓冲垫片安装位置应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.1.5 护轨接头螺栓安装数量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

14.1.6 护轨方向应平顺，接头螺栓应涂油拧紧。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.1.7 护轨与基本轨头部间距应符合设计要求，其允许偏差不应大于5mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

14.1.8 护轨面高于基本轨面不得大于5mm，低于基本轨面不得大于25mm。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

14.2 车 挡

I 主控项目

14.2.1 车挡及连接配件的规格、型号和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

14.2.2 车挡安装位置和高度应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：钢尺量测。

II 一般项目

14.2.3 车挡安装应牢固，固定螺栓扭矩应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：扭力扳手检测，钢尺量测。

14.3 涂油器

I 主控项目

14.3.1 涂油器型号、规格和零部件应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

14.3.2 涂油器安装位置应符合设计要求，螺栓安装应坚固牢靠。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.3.3 出油板安装位置应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

14.3.4 涂油器电控箱各指示灯应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.3.5 油泵、出油管接头和总出油管应严密，不得漏油。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.3.6 储油灌盖子和锁紧搭扣安装应符合设计要求和有关标准的规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.4 平过道

I 主控项目

14.4.1 橡胶道口板应对其规格、型号和外观进行验收，其质量应符合设计及产品标准规定。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

14.4.2 平过道范围内不宜有钢轨接头，当有钢轨接头时，应予以焊接或胶接。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

14.4.3 平过道高程控制应与周围道路高程协调调整，允许偏差应为 $\pm 10\text{mm}$ 。

检验数量：每 5m 检查一处。

检验方法：测量仪器检查。

14.4.4 橡胶道口板铺设允许偏差应符合表 14.4.4 的规定。

表 14.4.4 橡胶道口板铺设允许偏差

检验项目	允许偏差（mm）	检验数量	检验方法
板面接缝宽	< 10	抽查 10%	钢尺量测
相邻板面高差	< 3		
道口宽度	± 50	测 3 点以上	
铺面板厚度	± 10	抽查 10%	

14.5 轨道加强设备

I 主控项目

14.5.1 防爬支撑和防爬器的类型、规格和质量应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：检查产品合格证和质量证明文件，观察检查。

14.5.2 防爬支撑和防爬器的安装位置、数量和制动方向应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.5.3 轨距杆和轨撑的安装位置及数量应符合设计要求，轨道电路区段的轨距杆应绝缘。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，点数检查。

II 一般项目

14.5.4 防爬支撑横断面不得小于 120cm^2 。

检验数量：抽检 10%。

检验方法：钢尺量测。

14.5.5 防爬设备应作用良好，无失效。防爬器承力板及防爬支撑与混凝土轨枕间应采用经防腐处理的楔形木顶紧，其厚度不得小于 30mm。

检验数量：抽检 10%。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

14.5.6 轨距杆或轨撑应无失效，丝杆应涂油。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

14.6 线路及信号标志

I 主控项目

14.6.1 线路及信号标志的材质、规格和图案字样均应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，钢尺量测。

14.6.2 标志的数量、位置 and 高度应符合设计要求。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查，点数检查，钢尺量测。

14.6.3 标志设置应牢固，标示方向应正确。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

II 一般项目

14.6.4 各种标志应设置端正，涂料应均匀，色泽应鲜明，图像字迹应清晰完整。

检验数量：全部检查。

检验方法：观察检查。

附录 A 轨道工程分部工程、分项工程和检验批划分

表 A 轨道工程分部工程、分项工程和检验批划分

分部工程	分项工程		检验批
普通无砟轨道	轨排铺设		施工段
	道床	道床模板	施工段
		道床钢筋	施工段
		道床混凝土	施工段
普通预制板无砟轨道	混凝土底座及限位凹槽		施工段
	中间隔离层及弹性垫		施工段
	轨道板铺设		施工段
	自密实混凝土		施工段
弹簧浮置板无砟轨道	基底及限位凸台	基底及限位凸台模板	施工段
		基底及限位凸台钢筋	施工段
		基底及限位凸台混凝土	施工段
	隔离层铺设		施工段
	轨排铺设		施工段
	道床	道床模板	施工段
		道床钢筋	施工段
		道床混凝土	施工段
	预制浮置板铺设		200m
	浮置板顶升		施工段

续表 A

分部工程	分项工程		检验批
减振垫浮置板无砟轨道	基底	基底模板	施工段
		基底钢筋	施工段
		基底混凝土	施工段
	减振垫铺设		施工段
	轨排铺设		施工段
	道床	道床模板	施工段
		道床钢筋	施工段
		道床混凝土	施工段
梯形轨枕无砟轨道	轨排铺设		施工段
	底座	底座模板	施工段
		底座钢筋	施工段
		底座混凝土	施工段
无砟道岔	组装铺设		每组
	道床	道床模板	施工段
		道床钢筋	施工段
		道床混凝土	施工段
钢轨伸缩调节器	组装铺设		每组
	道床模板	道床模板	施工段
		道床钢筋	施工段
		道床混凝土	施工段
有砟轨道	铺砟		1000m
	铺轨和铺枕		1000m
	上砟整道		1000m
有砟道岔	铺砟		每组
	道岔组装铺设		每组
	上砟整道		每组

续表 A

分部工程	分项工程	检验批
无缝线路	钢轨焊接	每个区间
	线路锁定	单元轨节
	轨道整理	每个区间
有缝线路	线路铺设	每个区间
	轨道整理	正线每个区间、车场线每股道
轨道安全 设备及 附属设备	防脱护轨	每处
	车挡	每处
	涂油器	每处
	平过道	每处
	轨道加强设备	每个区间（站场）
	线路及信号标志	每个区间

附录 B 检验批质量验收记录

表 B 检验批质量验收记录

工程名称			分项工程名称		验收部位	
施工单位			专业工长		项目经理	
施工执行标准 名称及编号						
分包单位			分包项目经理		施工班组长	
	质量验收标准的规定		施工单位检查评定记录		监理(建设)单位验收记录	
主控项目	1					
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
一般项目	1					
	2					
	3					
	4					
施工单位 检查评定结果		项目专业质量检查员 年 月 日				
监理(建设) 单位验收结论		监理工程师 (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日				

附录 C 分项工程质量验收记录

表 C 分项工程质量验收记录

工程名称		结构类型（设备类型）		检验批数	
施工单位		项目负责人		项目技术负责人	
分包单位		分包单位项目负责人		分包内容	
序号	检验批部位、区段	施工单位检查评定结果	监理（建设）单位验收结论		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
检查结论	分项工程技术负责人 年 月 日		验收结论	监理工程师 (建设单位项目专业技术负责人) 年 月 日	

附录 D 分部工程质量验收记录

表 D 分部工程质量验收记录

工程名称		结构类型(设备类型)		延米	
施工单位		技术部门负责人		质量部门负责人	
分包单位		分包单位负责人		分包技术负责人	
序号	分项工程名称	检验批数	施工单位检查评定	监理（建设）单位验收结论	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
质量控制资料					
安全和功能检验结果					
观感质量检验结果					
验收单位	分包单位	项目经理 年 月 日			
	施工单位	项目经理 年 月 日			
	设计单位	项目负责人 年 月 日			
	监理（建设）单位	总监理工程师 (建设单位项目专业负责人) 年 月 日			

附录 E 单位工程质量验收记录

E.0.1 单位工程质量竣工验收应按表 E.0.1 记录。

表 E.0.1 单位工程质量竣工验收记录

单位工程名称					
开工日期				竣工日期	
施工单位					
项目负责人		项目技术负责人		项目质量负责人	
序号	项目	验收记录			验收结论
1	分部工程验收	共 分部，经查符合标准规定及设计要求 分部			
2	质量控制资料核查	共 项，经查符合要求项，不符合要求 项			
3	安全和主要使用功能核查及抽查结果	共核查、抽查 项，符合要求项，不符合要求 项			
4	观感质量验收	共检查 项，评定为合格的项，评定为差的 项			
5	综合验收结论				
验收单位	建设单位	监理单位	施工单位	设计单位	
	(公章) 单位(项目负责人) 年 月 日	(公章) 总监理工程师 年 月 日	(公章) 单位(项目负责人) 年 月 日	(公章) 单位(项目负责人) 年 月 日	

E.0.4 单位工程安全和功能检验资料核查抽查应按表 E.0.4 记录。

表 E.0.4 单位工程安全和功能检验资料核查抽查记录

单位工程名称				
施工单位				
序号	核查、抽查项目	份数	核查、抽查意见	核查、抽查人
1	锚固抗拔试验记录			
2	钢轨焊接型式检验记录			
3	钢轨焊接周期性生产检验记录			
4	钢轨探伤检查记录			
5	线路锁定施工记录			
6	钢轨位移观测记录			
7	轨道静态质量检查记录			
8				
9				
10				
11				
12				
结论： 总监理工程师 年 月 日				

注：1 核查、抽查项目由验收组协商确定；

2 核查、抽查人为验收组的监理单位人员。

E. 0.5 单位工程观感质量检查应按表 E. 0.5 记录。

表 E. 0.5 单位工程观感质量检查记录

单位工程名称			
施工单位			
序号	项目名称	质量状况	质量评定
1	有砟轨道		
2	无砟轨道		
3	钢轨		
4	轨枕		
5	扣件		
6	道岔		
7	钢轨伸缩调节器		
8	位移观测桩		
9	防脱护轨		
10	车挡		
11	涂油器		
12	平过道		
13	线路及信号标志		
结论:			
施工单位项目负责人		总监理工程师	
年 月 日		年 月 日	

注：观感质量评价为“差”的项目应返修。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1)表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2)表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3)表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4)表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

《混凝土结构工程施工质量验收规范》 GB 50204

《建筑工程施工质量验收统一标准》 GB 50300

《城市轨道交通工程测量规范》 GB/T 50308

《预拌混凝土》 GB/T 14902

《钢轨焊接》 TB/T 1632

《铁路碎石道砟》 TB/T 2140

《铁路碎石道床底碴》 TB/T 2897

《钢轨胶接绝缘接头》 TB/T 2975