

ICS 45.080

CCS 12

TB

中华人民共和国铁路行业标准

TB/T 412—202×

代替TB/T 412—2020

客货共线铁路与重载铁路道岔 通用技术条件

General technical conditions for turnouts of mixed passenger and freight railway
and heavy-haul railway

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2026 年 8 月 13 日）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

20××-××-××发布

20××-××-××实施

国家铁路局 发布

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 技术要求	2
4 厂内组装铺设	12
5 试验方法	19
6 检验规则	20
7 标志、包装及储运	21
附录 A（规范性） 道岔钢轨件及整组道岔厂内组装铺设检验项目	23

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。

本文件代替 TB/T 412—2020《标准轨距铁路道岔》，与 TB/T 412—2020 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围。（见第1章，2020年版的第1章）；
- b) 更改了尖轨、心轨轨头加工轮廓与设计轮廓极限偏差关于道岔速度等级的描述[见 3.2.3e)，2020年版 3.2.3e)]；
- c) 更改了III型弹条的技术要求（见 3.4.9，2020年版的 3.4.9）；
- d) 更改了橡胶垫板的技术要求（见 3.7.1，2020年版的 3.7.1）；
- e) 更改了高强度螺栓、螺母、垫圈的技术要求（见 3.9.2，2020年版的 3.9.2）；
- f) 增加了宽、窄轨距道岔最小轮缘槽宽的要求（见 4.10.3）；
- g) 更改了牵引点转换阻力测试值的相关要求（见 4.12.5，2020年版的 4.12.5）；
- h) 增加了钢轨件及铁垫板型式检验和出厂检验项目相关要求（见 A.1）。
- i) 更改了查照间隔及护背距离型式检验和出厂检验的要求（见 A.2，2020年版的附录 A）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由铁路行业工务工程设备标准化技术归口单位提出并归口。

本文件起草单位：中铁工程设计咨询集团有限公司、中国铁道科学研究院集团公司铁道建筑研究所、中铁山桥集团有限公司、中铁宝桥集团有限公司、铁科（北京）轨道装备技术有限公司、中国铁建重工集团股份有限公司、北京全路通信信号研究设计院集团有限公司。

本文件主要起草人：张东风、乔神路、刘婷林、赵天运、王树国、汤铁兵、王磊、张立军、唐丽、刘振华。

本文件历次版本发布情况为：

本文件于 1964 年首次发布，1975 年第一次修订，1990 年第二次修订，2004 年第三次修订，2014 年第四次修订，2020 年第五次修订，本次为第六次修订。

客货共线铁路与重载铁路道岔 通用技术条件

1 范围

本文件规定了客货共线铁路与重载铁路道岔的技术要求，厂内组装铺设，试验方法，检验规则，标志、包装及储运。

本文件适用于旅客列车直向容许通过速度不大于200km/h、货物列车直向容许通过速度不大于120km/h、轴重不大于30t的铁路道岔（含宽、窄轨距道岔）及交叉（以下简称道岔）的设计、制造和检验。

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 224 钢的脱碳层深度测定法

GB/T 230.1 金属材料 洛氏硬度试验 第1部分：试验方法

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 1222 弹簧钢

GB/T 1231 钢结构用高强度大六角头螺栓连接副

GB/T 1348 球墨铸铁件

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性尺寸和角度尺寸的公差

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限（AQL）检索的逐批检验抽样计划

GB/T 42124.3—2025 产品几何技术规范（GPS） 模制件的尺寸和几何公差 第3部分：铸件尺寸公差、几何公差与机械加工余量

GB/T 7244 重型弹簧垫圈

GB/T 9439 灰铸铁件

GB/T 9440 可锻铸铁件

GB/T 9441—2021 球墨铸铁金相检验

GB/T 11352 一般工程用铸造碳钢件

GB/T 18851.1 无损检测 渗透检测 第1部分：总则

GB/T 26953—2025 焊缝无损检测 渗透检测 验收等级

GB/T 37330 有砟轨道轨枕 混凝土枕

GB/T 33212 锤上钢质自由锻件 通用技术条件

GB/T 13298 金属显微组织检验方法

TB/T 447 高锰钢辙叉

TB/T 1346 木枕用道钉

- TB/T 1495 弹条 I 型扣件
- TB/T 1632.1 钢轨焊接 第 1 部分：通用技术条件
- TB/T 1632.2 钢轨焊接 第 2 部分：闪光焊接
- TB/T 2344.1 钢轨 第 1 部分：43kg/m ~ 75kg/m 钢轨
- TB/T 2344.2 钢轨 第 2 部分：道岔用非对称断面钢轨
- TB/T 2344.3—2018 钢轨 第 3 部分：异型钢轨
- TB/T 2345 43kg/m ~ 75kg/m 钢轨接头夹板订货技术条件
- TB/T 2347 钢轨用高强度接头螺栓与螺母
- TB/T 3514 客货共线铁路道岔用橡胶垫板
- TB/T 2927 高分子材料钢轨绝缘件
- TB/T 2975 钢轨胶接绝缘接头
- TB/T 3065 弹条 II 型扣件
- TB/T 3570 弹条 III 型扣件
- TB/T 3080 有砟轨道混凝土岔枕
- TB/T 3110 33kg/m 护轨用槽型钢
- TB/T 3172 防腐木枕
- TB/T 3297 高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道预应力混凝土岔枕
- TB/T 3307.2 高速铁路道岔制造技术条件 第 2 部分：T 型螺栓
- TB/T 3307.3 高速铁路道岔制造技术条件 第 3 部分：垫板螺栓
- TB/T 3307.4 高速铁路道岔制造技术条件 第 4 部分：轨距块
- TB/T 3307.5 高速铁路道岔制造技术条件 第 5 部分：盖板
- TB/T 3307.6 高速铁路道岔制造技术条件 第 6 部分：缓冲调距块
- TB/T 3307.7 高速铁路道岔制造技术条件 第 7 部分：预埋塑料套管
- TB/T 3307.9 高速铁路道岔制造技术条件 第 9 部分：调高垫板
- TB/T 3467 普速铁路道岔 合金钢组合辙叉

3 技术要求

3.1 一般规定

- 3.1.1 道岔应按经规定程序批准的设计图纸和本文件制造。
- 3.1.2 新投产的道岔应试制，并进行厂内整组组装（包括道岔钢轨件、联结零件、扣件、岔枕及转换设备），经检验合格后方可批量生产。
- 3.1.3 制造道岔的原材料及部件应符合有关标准的规定。
- 3.1.4 本文件未列且图纸中未注明的加工件尺寸极限偏差应符合 GB/T 1804—2000 中 C 级规定，形位公差应符合 GB/T 1184—1996 中 L 级规定，铸件应符合 GB/T 42124.3—2025 中 DCTG9 规定。

3.1.5 设计图纸中明确注明的技术要求，应按设计图纸的规定执行。

3.1.6 钢轨件的原材料采用合金钢钢轨时，应按相关规定执行。

3.2 钢轨件

3.2.1 原材料应符合下列规定：

- a) 道岔用钢轨应符合 TB/T 2344.1 的规定；
- b) AT 轨和 60TY1 轨应符合 TB/T 2344.2 的规定；
- c) 护轨用槽型钢应符合 TB/T 3110 的规定；
- d) 道岔用钢轨材质宜与区间线路钢轨材质一致，或按用户要求使用。

3.2.2 钢轨件长度极限偏差应符合下列规定：

- a) 尖轨、活动心轨、长心轨和叉跟尖轨为 0_{-3}^0mm ；
- b) 基本轨、短心轨和配轨为 $\pm 3\text{mm}$ ；
- c) 翼轨、帮轨、护轨和扶轨为 $\pm 6\text{mm}$ 。

3.2.3 形状和位置偏差应符合下列规定：

- a) 尖轨和心轨的机加工段直工作边、基本轨和翼轨的直密贴边直线度分别为 $0.3\text{mm}/1\text{m}$ 、 $1.0\text{mm}/10\text{m}$ ；尖轨全长为两段直线时，每段均为 1.0mm ；
- b) 尖轨、心轨（含跟端的锻压过渡段和成型段）通长加工时，顶面直线度：容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 时为 $0.3\text{mm}/1\text{m}$ ，容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 时为 $0.4\text{mm}/1\text{m}$ ，降低值的范围除外；尖轨、心轨顶面不通长加工时，尖轨、心轨跟端 1.5m 范围内顶面直线度按 TB/T 2344.3—2018 执行，其他范围按 TB/T 2344.2 执行。可动心轨辙叉翼轨（辙叉趾端至加工段末端）、基本轨顶面直线度：容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 时为 $0.3\text{mm}/1\text{m}$ ，容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 时为 $0.4\text{mm}/1\text{m}$ ；护轨顶面平直段直线度为 2.0mm ；
- c) 尖轨、长心轨、短心轨及活动心轨的轨底扭曲为 $0.45\text{mm}/1\text{m}$ ， $1.0\text{mm}/10\text{m}$ ，全长 1.5mm ；
- d) 钢轨端面相对垂直、水平方向的垂直度为 1mm ；
- e) 尖轨、心轨轨头加工轮廓与设计轮廓极限偏差：容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 时不应大于 0.4mm ，容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 时不应大于 0.5mm 。

3.2.4 螺栓孔极限偏差应符合下列规定：

- a) 跳线孔孔径极限偏差为 $\pm 0.2\text{mm}$ ，其他螺栓孔孔径极限偏差为 $^{+1.0}_{-0.2}\text{mm}$ ；
- b) 孔中心上下位置极限偏差为 $\pm 1.0\text{mm}$ ；
- c) 有装配关系的孔距极限偏差为 $\pm 1.0\text{mm}$ ，相邻两孔中心距离极限偏差为 $\pm 1.0\text{mm}$ ；
- d) 无装配关系的孔距极限偏差为 $\pm 2.0\text{mm}$ ，最远两孔中心距极限偏差为 $\pm 3.0\text{mm}$ ；
- e) 接头螺栓孔中心至轨端距离极限偏差为 $\pm 1.0\text{mm}$ ；
- f) 孔加工粗糙度为 $\text{MRR } R_{a \max} 25$ ，加工后应按 $0.8\text{mm} \sim 1.5\text{mm}$ 倒棱，角度为 45° ，并应清除毛刺。

3.2.5 切削应符合下列规定：

- a) 基本轨、尖轨、长心轨、短心轨、活动心轨、叉跟尖轨和翼轨的加工面应平滑，表面粗糙度为 $\text{MRR } R_{a \max} 25$ ；

- b) 基本轨与尖轨、翼轨与长心轨、短心轨与叉跟尖轨密贴面内倾极限偏差为 1/80，不应外倾，见图 1；
- c) 机加工段各控制断面轨距线位置的轨头宽度 g 极限偏差为 $\pm 0.5\text{mm}$ ，见图 1，弯折点前后 150mm 范围除外；
- d) 尖轨、长心轨、短心轨、叉跟尖轨的尖端高度 H 极限偏差为 -2^0mm ，其他断面的高度 H 极限偏差为 $+0.5_{-1.0}\text{mm}$ ，见图 1；
- e) 尖轨非工作边水平刨切边与垂直刨切边交点至尖轨轨头顶面最小距离 h 极限偏差为 $+1.0_0\text{mm}$ ，见图 1；
- f) 采用普通钢轨制造的尖轨，刨切后的尖轨轨底与基本轨轨底的水平距离 k 极限偏差为 $+2.0_{-1.0}\text{mm}$ ，见图 1；

单位为毫米

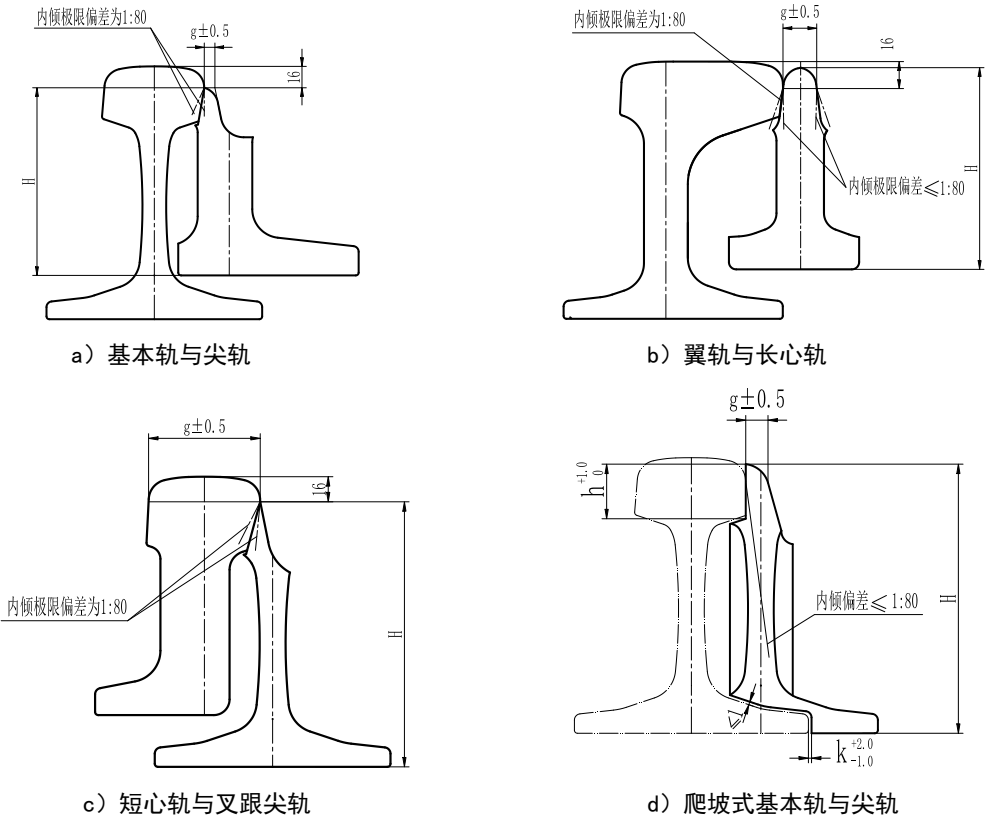


图1 钢轨件高度、轨头宽度、内倾极限偏差示意

- g) 帮轨、扶轨切削的尺寸极限偏差应符合图 2 的要求；

单位为毫米

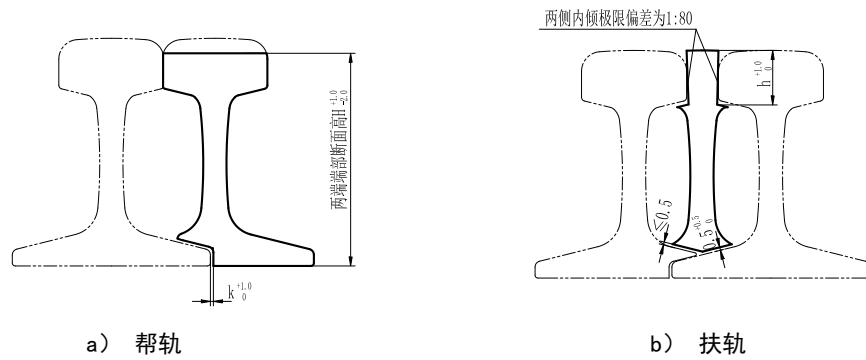


图2 帮轨、扶轨极限偏差示意

h) 尖轨、心轨顶面轨顶坡角度极限偏差为 $\pm 1:320$ ，见图 3；

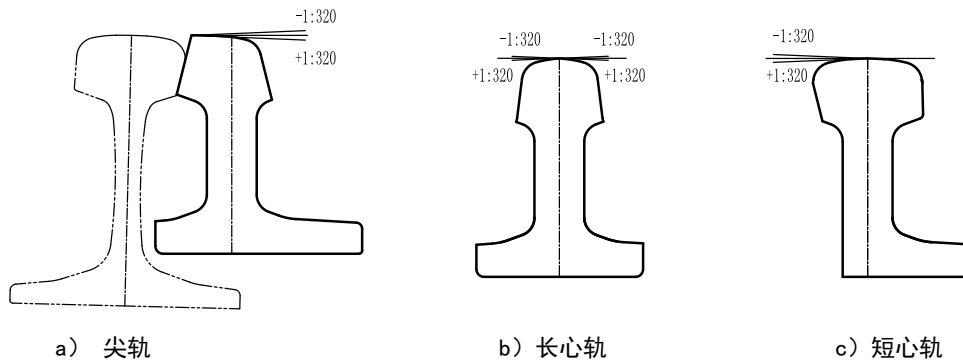


图3 尖轨和心轨轨顶坡极限偏差示意

i) AT 轨锻压成型段轨底加工后宽度的极限偏差执行 TB/T 2344.3-2018 的规定；AT 轨其他部分及其他轨件轨底宽度极限偏差应为 -2.0^0mm ；

j) 尖轨、心轨在密贴状态下，各牵引点中心安装外锁闭位置，尖轨内侧轨腰与基本轨工作边、心轨轨腰与翼轨工作边尺寸 A 的极限偏差为 $\pm 2.0\text{mm}$ ，尖轨轨腰与基本轨非工作边尺寸 B 的极限偏差为 $\pm 2.5\text{mm}$ ，见图 4 和图 5；

k) 机加工后的钢轨应倒棱。

单位为毫米

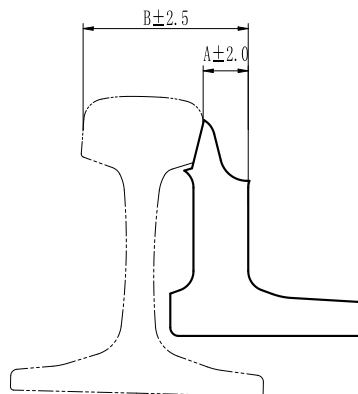


图4 尖轨内侧轨腰与基本轨工作边、非工作边尺寸极限偏差示意

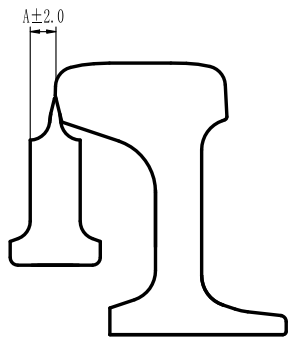


图5 心轨内侧轨腰与翼轨工作边尺寸极限偏差示意

- 3.2.6 顶弯应符合下列规定：
- a) 钢轨不应加热顶弯。特殊情况下，可局部加热顶弯，加热的温度不应大于 500℃。顶弯产生的压痕深度应小于 0.5mm，顶弯不应使钢轨产生裂纹。容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\text{max}} \leq 200\text{km/h}$ 的道岔，轨顶面及工作边压痕深度应小于 0.3mm；
 - b) 钢轨顶弯支距极限偏差为 $^{+2.0}_0\text{mm}$ ；
 - c) 道岔内曲线半径小于 100m 的配轨应在厂内顶弯。
- 3.2.7 钢轨件淬火应符合 TB/T2344.2 或 TB/T 2344.1 的规定。
- 3.2.8 钢轨件焊接应符合 TB/T 1632.1 和 TB/T 1632.2 的规定。
- 3.2.9 道岔尖轨、长心轨、短心轨均采用整根钢轨制造。
- 3.3 尖轨、可动心轨辙叉翼轨、心轨跟端锻压及加工
- 3.3.1 锻压段加热不应超过两次，总脱碳层深度不应大于0.5mm。
- 3.3.2 锻压并经机加工后尖轨跟端、心轨跟端、翼轨趾端直线度、轨底坡等极限偏差应符合表1的规定；成型段尺寸极限偏差应符合TB/T 2344.3—2018的规定。

表1 尖轨、翼轨趾端成型段、心轨跟端锻压加工尺寸极限偏差

项目		极限偏差	测量工具
跟端轨头（工作边）水平直线度		0.3 mm	1m 平尺和塞尺
跟端轨顶面直线度	通长加工时	容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\text{max}} \leq 200\text{km/h}$ 时为 0.3mm/1m，容许通过速度 $v_{\text{max}} \leq 160\text{km/h}$ 时为 0.4mm/1m。	1m 平尺和塞尺
	不通长加工时	尖轨、心轨跟端 1.5m 范围内顶面直线度按 TB/T 2344.3-2018 执行，其他范围按照 TB/T 2344.2 执行。	
成型段轨底平面度		0.5 mm	专用测试平台
轨底坡		$\pm 1:320$	专用测试平台
成型段长度		$\pm 30\text{mm}$	毫米刻度尺

- 3.3.3 翼轨特种断面段的断面型式尺寸极限偏差应符合 TB/T 2344.2 的规定
- 3.3.4 翼轨一动处成型段极限偏差应符合表 2 的有关规定。

表2 翼轨一动处成型段尺寸极限偏差

单位为毫米

部位	轨高	轨头宽	轨底厚	轨头高	轨腰厚	轨头端面 对称度	轨底端面 对称度	成型段 长度	端面 垂直度	夹板安装面 高度
极限 偏差	±0.6	±0.5	+0.75 -0.5	±0.5	+1.0 -0.5	0.5	1.0	±30	1.0	+0.6 -0.5

3.3.5 成型段和过渡段非机加工表面质量和表面缺陷深度应符合TB/T 2344.3—2018中3.7的规定。通过机加工达到尺寸要求时，加工面交角应圆顺，表面粗糙度应符合TB/T 2344.3—2018中3.8的规定。

3.3.6 过渡段部位的轨高、轨腰厚度、轨底厚、轨底相对于垂直轴偏移量均应均匀过渡，各相交面应圆顺平滑，轨高过渡圆弧半径不应小于50mm，其他过渡圆弧半径不应小于10mm。

3.3.7 成型段、过渡段和热影响区的热处理应符合下列规定：

- a) 原材料为热轧钢轨时，其表面质量及内部缺陷、硬化层横断面硬度、硬化层形状及深度、硬化层显微组织应符合TB/T 2344.2或TB/T 2344.3—2018的有关规定；按TB/T 2344.3—2018表6规定的载荷进行实物疲劳试验，经 2×10^6 次循环载荷作用后钢轨不应断裂；
- b) 原材料为热处理钢轨时，其表面质量及内部缺陷、横断面硬度、显微组织及晶粒度、拉伸性能应符合TB/T 2344.3—2018的有关规定。热处理的加热区长度应大于锻造区域的长度，纵向轨头硬度应符合TB/T 2344.3—2018的有关规定；按TB/T 2344.3—2018表6规定的载荷进行实物疲劳试验，经 2×10^6 次循环载荷作用后钢轨不应断裂。

3.4 联结零部件

3.4.1 铁垫板应符合下列规定：

- a) 铁垫板长度极限偏差为±3mm，宽度极限偏差为±2mm，厚度极限偏差为±0.5mm；
- b) 滑床板底面平面度为0.5mm，其他垫板底面平面度为1.0mm；机加工表面粗糙度为MRR $R_{a \max} 25$ ，承轨槽平面度为0.5mm；
- c) 滑床板台板与底板焊接后总厚度极限偏差 u 为±0.5mm，台板上表面与底板下表面的平行度为0.3mm，台板上表面平面度为0.2mm，粗糙度为MRR $R_{a \max} 12.5$ 。容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 时，底板承轨槽斜面与台板上表面相对高度 v 极限偏差为 $\pm 0.3\text{mm}$ ；容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 时，底板承轨槽斜面与台板上表面相对高度 v 极限偏差为±0.3mm，见图6；木岔枕垫板焊接件与孔位偏差见图7；铁垫板其他极限偏差见图8；

单位为毫米

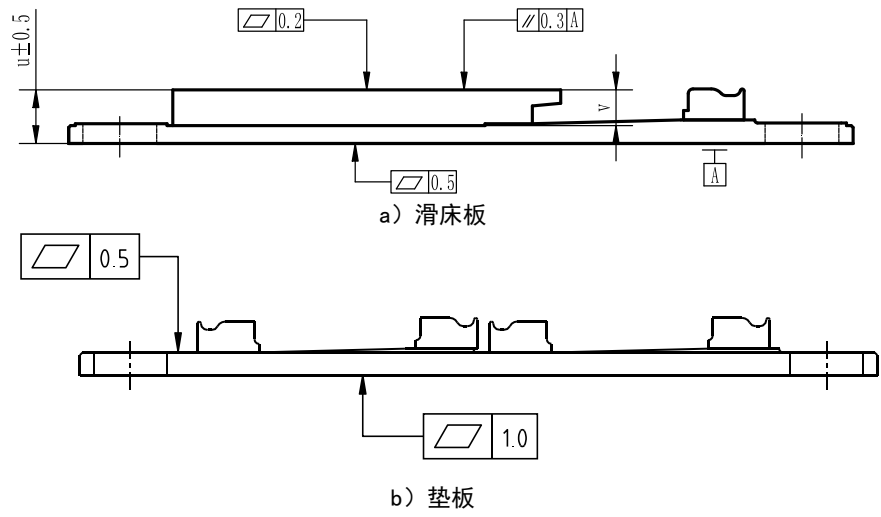


图6 滑床板、垫板平面度极限偏差示意

单位为毫米

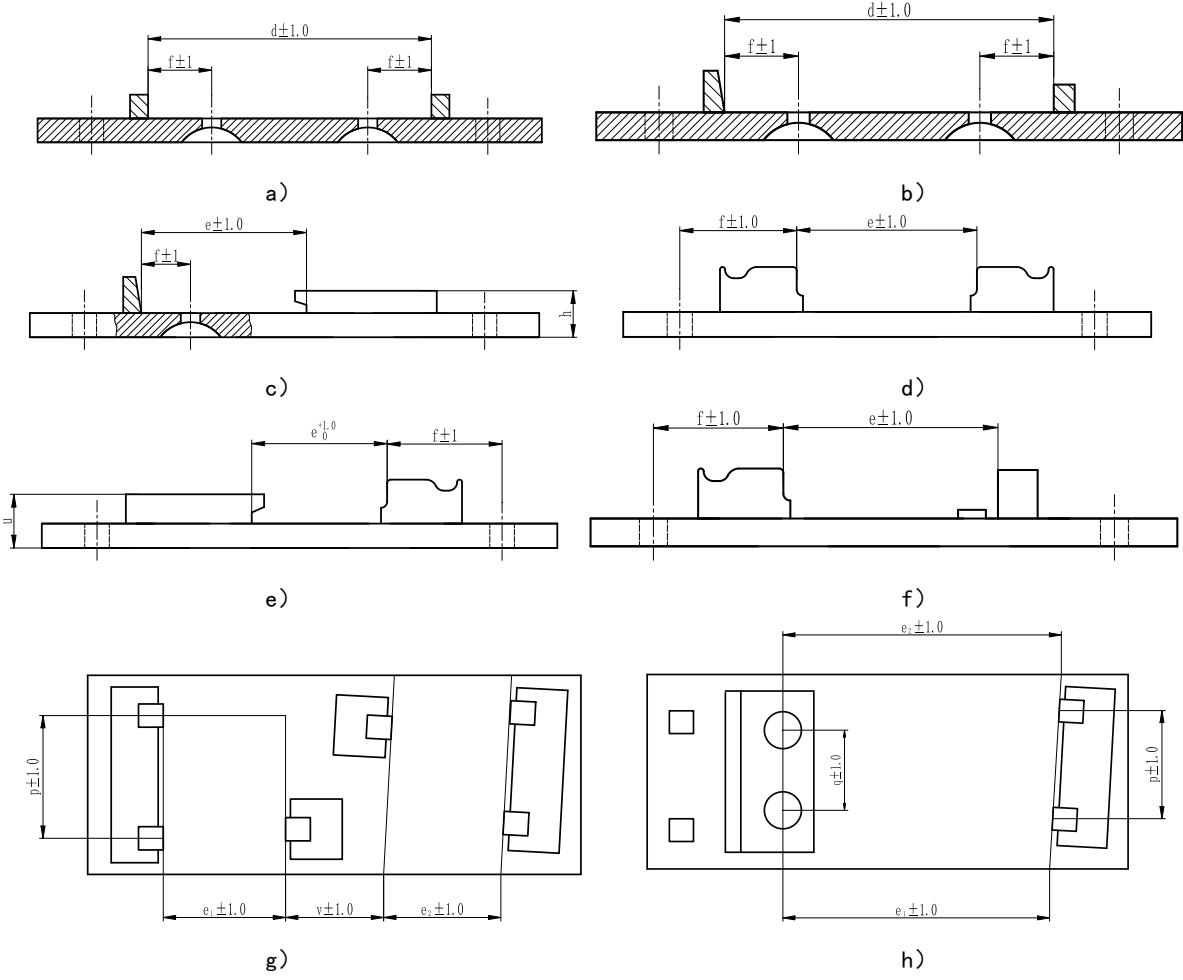


图7 垫板尺寸极限偏差示意

单位为毫米

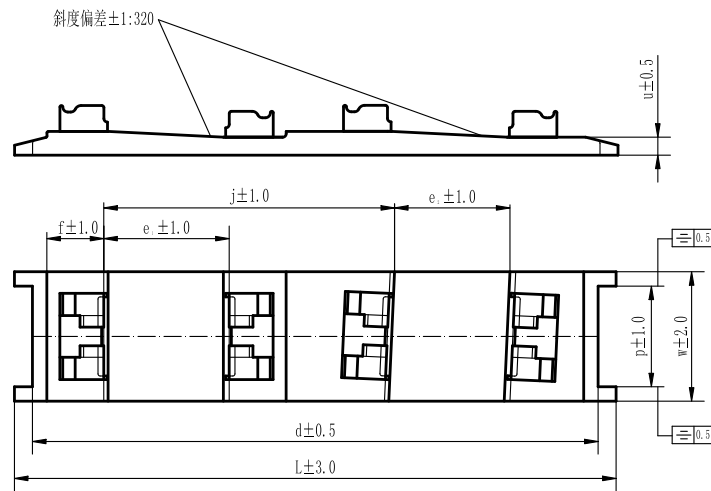


图8 预埋铁座式垫板加工极限偏差示意

- d) 无滑动作用的台板顶面与承轨槽高度差的极限偏差为 $\pm_{-0.5}^{0.3}$ mm;
- e) 与混凝土岔枕连接螺栓孔径极限偏差：安装复合套或偏心套的垫板孔径 D 极限偏差为 $\pm_{+0.1}^{0.8}$ mm，其他垫板孔径 D 极限偏差 ± 0.5 mm，孔至定位基准 N 极限偏差为 ± 1.0 mm，孔距 d 极限偏差，两孔时为 ± 1.0 mm，三孔时最近孔为 ± 0.5 mm，最远孔为 ± 1.0 mm。偏心距 P 极限偏差为 ± 0.5 mm，见图 9；

单位为毫米

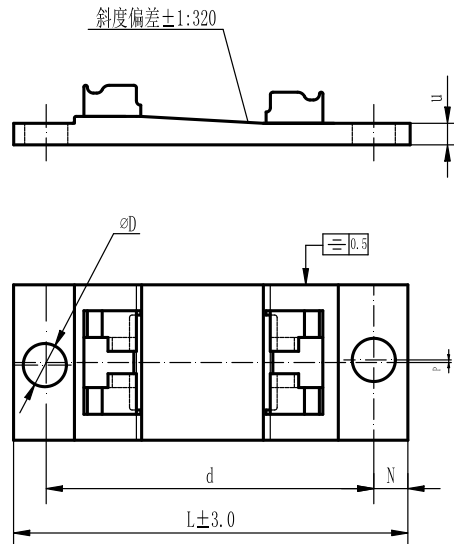


图9 预埋塑料套管式垫板加工极限偏差示意

- f) 设置轨底坡的铁垫板，其轨底坡斜度极限偏差为 $\pm 1:320$ ，见图 8 和图 9；
- g) 铁垫板上同一承轨槽的两侧铁座，或台板的侧面对承轨槽另一侧铁座的平行度为 0.8mm；
- h) 采用弹片扣压的滑床板，焊接后导铁高度不应高于设计尺寸。弹片上表面与滑床台间隙应大于或等于 0.3mm；

- i) 护轨垫板撑板与底板垂直度为 1.0mm;
 - j) 滑床台板表面应做防锈处理;
 - k) 垫板上的焊缝应均匀致密, 表面不应有电弧击伤、裂纹、气孔、夹渣、未熔合、凹坑、未焊满、焊瘤及咬边等焊接缺陷。焊缝高度不应小于标注高度。有安装关系的焊缝不应凸出安装作用面。垫板各表面不应有残余焊瘤、焊渣、飞边和毛刺;
 - l) 滑床板、护轨垫板、可动心轨辙叉垫板焊缝质量应采用表面渗透探伤检验, 按 GB/T 26953—2025 中的 2X 级进行判定。探伤检验时, 如焊缝位置不能进行打磨处理时, 可不进行渗透探伤检验;
 - m) 铸造垫板应符合下列规定:
 - 1) 垫板承轨面平面度为 0.5mm, 不应有凸起; 底面平面度为 1.0mm;
 - 2) 垫板表面应干净, 型砂、氧化皮、浇冒口、飞边、毛刺和其他杂物均应清除。垫板浇冒口不应有残余凸出, 且凹入不应大于 2mm;
 - 3) 垫板不应有影响部件使用性能的裂纹、冷隔、缩孔、夹渣等铸造缺陷存在, 外表面可存在直径不大于 3mm 或周长不大于 10mm, 深度不大于 2mm 的缺陷, 但该类缺陷在每 100cm² 面积上不应多于两个 (深度和直径不超过 1mm 的缺陷不计), 缺陷间距不应小于 20mm, 在缺陷背面的相对位置不应同时存在此类缺陷;
 - 4) 采用球墨铸铁的垫板球化级别不应低于 GB/T 9441—2021 中 3 级的规定。
- 3.4.2 轨距块应符合TB/T 3307.4的规定。
- 3.4.3 盖板应符合TB/T 3307.5的规定。
- 3.4.4 缓冲调距块应符合TB/T 3307.6的规定。
- 3.4.5 T型螺栓应符合TB/T 3307.2的规定。
- 3.4.6 垫板螺栓应符合TB/T 3307.3的规定。
- 3.4.7 调高垫板应符合TB/T 3307.9的规定。
- 3.4.8 预埋塑料套管应符合TB/T 3307.7的规定。
- 3.4.9 I型弹条应符合TB/T 1495的规定, II型弹条应符合TB/T 3065的规定, III型弹条应符合TB/T 3570的规定。
- 3.4.10 弹片应满足下列要求:
- a) 原材料应符合 GB/T 1222 的规定;
 - b) 弹片的硬度为 41 HRC~46 HRC;
 - c) 弹片的金相组织为均匀的回火屈氏体或索氏体, 心部可有微量的断续铁素体;
 - d) 弹片不应有过热、过烧现象, 总脱碳层深度不应大于 0.2mm;
 - e) 弹片残余翘曲最大矢度不应大于 0.2mm;
 - f) 弹片四周的飞边、毛刺及表面氧化皮应清理干净;
 - g) 弹片应进行防腐处理, 防腐处理不应降低弹片力学性能。

3.5 锻件

锻件应符合GB/T 33212的规定。

3.6 铸件

3.6.1 灰铸铁件应符合GB/T 9439的规定。

3.6.2 可锻铸铁件应符合GB/T 9440的规定。

3.6.3 铸钢件应符合GB/T 11352的规定。

3.6.4 球墨铸铁件应符合GB/T 1348的规定。

3.7 弹性垫板

3.7.1 橡胶垫板的材料、外观、物理力学性能应符合TB/T 3514及相关设计图纸的规定。

3.7.2 热塑性聚酯弹性体的材料、刚度、疲劳、物理力学性能应符合相关规定。

3.7.3 铁垫板下弹性垫板的尺寸极限偏差，长度为 -3.0^0 mm，宽度为 $+1.0_{-2.0}^0$ mm，厚度为 $+0.5_0^0$ mm；孔距极限偏差为 ± 2.0 mm。

3.7.4 钢轨下弹性垫板的尺寸极限偏差，长度为 ± 1.0 mm，宽度为 ± 1.0 mm，厚度为 $+0.5_0^0$ mm。

3.7.5 弹性垫板绝缘电阻常态下应大于或等于 $1 \times 10^8 \Omega$ 。

3.8 塑料垫片

塑料垫片材料应符合图纸规定，其尺寸极限偏差，长度为 ± 3.0 mm，宽度为 ± 2.0 mm，厚度为 $+0.5_0^0$ mm，纵横向孔距极限偏差为 ± 2.0 mm。

3.9 紧固件

3.9.1 道钉应符合TB/T 1346的规定。

3.9.2 高强度螺栓、螺母、垫圈应符合GB/T 1231、GB/T 3098.1和GB/T 3098.2的规定。

3.9.3 重型弹簧垫圈应符合GB/T 7244的规定。

3.10 钢轨联结零件

3.10.1 接头夹板应符合TB/T 2345的规定。

3.10.2 钢轨用高强度接头螺栓与螺母应符合TB/T 2347的规定。

3.10.3 胶接绝缘接头应符合TB/T 2975的规定。

3.10.4 普通绝缘材料应符合TB/T 2927的规定。

3.11 固定辙叉

3.11.1 高锰钢辙叉应符合TB/T 447的规定。

3.11.2 合金钢组合辙叉应符合TB/T 3467的规定。

3.12 岔枕

3.12.1 有砟轨道预应力混凝土岔枕应符合TB/T 3080的规定。

3.12.2 无砟轨道混凝土岔枕应符合TB/T 3297的规定。

3.12.3 预埋铁座及预埋套管各部尺寸允许偏差、外观质量、抗拔力等应符合GB/T 37330的规定。

3.12.4 木岔枕应符合TB/T 3172的规定。

3.13 零部件加工后处理

3.13.1 焊接后的焊皮应予清除。

3.13.2 道岔各种零部件加工后产生的飞边、毛刺应予清除。

3.13.3 金属联结零部件、紧固件应进行防锈处理。

4 厂内组装铺设

4.1 一般规定

4.1.1 道岔组装应采用专用机械设备和工具、工装。

4.1.2 轨距块和缓冲调距块应按规定号数放置，与轨底、铁座的间隙不应大于1.0mm。如需调整轨距，可选用设计给定的其他号数轨距块和缓冲调距块。

4.1.3 各部螺栓应按规定扭矩紧固。

4.2 基本轨、尖轨组装

4.2.1 容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 的道岔，应将基本轨前端垫板、全部滑床板及辙跟垫板组装成组件，且进行平台试铺；容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 的道岔，应将辙跟垫板组装成组件。

4.2.2 补强板的始端应与尖轨或活动心轨的始端平齐，极限偏差为 $\pm 1.0\text{mm}$ ，补强板与轨头下颏和轨底上颏的间隙应小于1.0mm。

4.2.3 尖轨轨底与滑床台的缝隙：容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 时，牵引点两侧台板应小于0.5mm；其余部分应小于2.0mm，其中大于或等于1.0mm缝隙的不应超过该项点总数的10%，且不应连续出现；容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 时应小于2.0mm，其中大于或等于1.0mm缝隙的不应超过该项点总数的10%，且不应连续出现。

4.2.4 尖轨跟端支距极限偏差为 $\pm 2.0\text{mm}$ 。尖轨固定端（第一个扣件岔枕中心线处）支距极限偏差：容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 时为 $\pm 1.0\text{mm}$ ，容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 时为 $\pm 1.5\text{mm}$ 。

4.2.5 限位器子母块两侧间隙差极限偏差为 $\pm 1.0\text{mm}$ 。

4.2.6 顶铁与尖轨或基本轨轨腰的缝隙应小于2.0mm，其中大于或等于1.0mm缝隙的不应超过该项点总数的20%，且不应连续出现；顶铁用调整片不应多于2片，总厚度不应大于3mm。

4.2.7 在牵引点处施加外力时，尖轨轨头切削范围内与基本轨的间隙：尖轨尖端至第一牵引点范围内小于0.5mm，其余部位小于1.0mm，见图10中尺寸 s 。

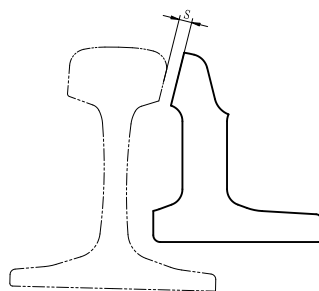


图10 尖轨与基本轨缝隙示意

4.2.8 尖轨20mm、35mm及50mm断面处顶面与基本轨顶面之间的高差 h （降低值）的极限偏差，容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\text{max}} \leq 200\text{km/h}$ 的道岔为 $\pm 0.5\text{mm}$ ；容许通过速度 $v_{\text{max}} \leq 160\text{km/h}$ 的道岔为 $\pm 1.0\text{mm}$ ，见图11中尺寸 h 。

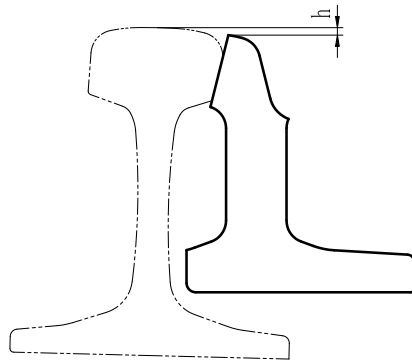


图11 尖轨相对于基本轨降低值示意

4.2.9 基本轨前端至尖轨尖端的距离的极限偏差为 $+4.0\text{mm}$ 。

4.3 可动心轨辙叉组装

4.3.1 钢轨件、铁垫板及其联结零件应组装成可动心轨辙叉组件。

4.3.2 可动心轨辙叉咽喉宽度极限偏差为 $+2.0_{-1.0}^0\text{mm}$ ，见图12中 i 。

4.3.3 趾、跟端开口距极限偏差为 $\pm 2.0\text{mm}$ ，见图12中 x 、 y 。

4.3.4 心轨实际尖端至直股翼轨趾端距离极限偏差为 $+4.0\text{mm}$ ，见图12中 L_1 。

4.3.5 辙叉沿工作边的长度极限偏差为 $\pm 4.0\text{mm}$ ，见图12中 L 。

单位为毫米

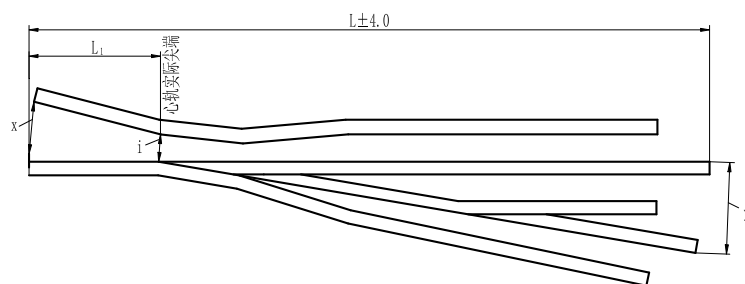


图12 辙叉组装几何尺寸偏差示意

4.3.6 牵引点处翼轨轨头外侧面与轨底外侧面相对距离 M 极限偏差为 $\pm 1.5\text{mm}$ ，见图13中尺寸 M 。

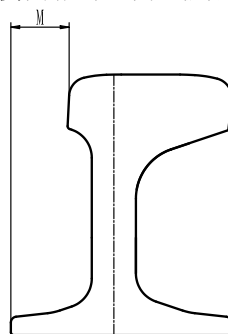


图13 翼轨轨头外侧面与轨底外侧面相对距离极限偏差示意

4.3.7 牵引点处两翼轨轨头外侧距离极限偏差为 $\pm 3\text{mm}$ 。

4.3.8 可动心轨辙叉直股工作边直线度：容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 的道岔为 $1.0\text{mm}/10\text{m}$ ，容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 的道岔为 $1.5\text{mm}/10\text{m}$ 。心轨尖端至 20mm 断面范围内不应抗线。可动心轨辙叉曲线段应圆顺，不应出现硬弯，曲线段工作边直线度 $2.0\text{mm}/10\text{m}$ ；相邻支距差的极限偏差为 1.0mm 。

4.3.9 心轨 20mm 、 35mm 及 50mm 断面处顶面与翼轨顶面之间的高差 z （降低值）的极限偏差，容许通过速度 $160\text{km/h} < v_{\max} \leq 200\text{km/h}$ 的道岔为 $\pm 0.5\text{mm}$ ；容许通过速度 $v_{\max} \leq 160\text{km/h}$ 的道岔为 $\pm 1.0\text{mm}$ ，见图14中尺寸 z 。

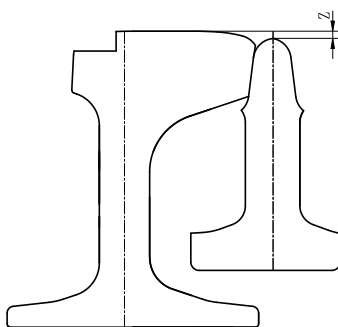


图14 心轨各检测断面相对于翼轨的降低值极限偏差示意

4.3.10 可动心轨轨底应与滑床台板接触。牵引点两侧缝隙应小于 0.5mm ，其余部分缝隙应小于 1.0mm ，且大于或等于 0.5mm 缝隙不应连续出现，见图15中尺寸 r 。

4.3.11 在牵引点处施加外力或锁钩锁闭时，可动心轨在轨头切削范围内应分别与两翼轨密贴。心轨尖端至第一牵引点范围内缝隙应小于 0.5mm ，其余部位缝隙应小于 1.0mm ，见图15中尺寸 s 。

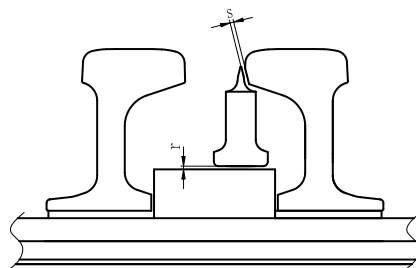


图15 可动心轨轨底与滑床台板的缝隙、心轨与翼轨缝隙极限偏差示意

4.3.12 开通侧股时，叉跟尖轨尖端 100mm 范围内与短心轨缝隙应小于 0.5mm ，其余部位缝隙应小于 1.0mm 。见图16中尺寸 s 。

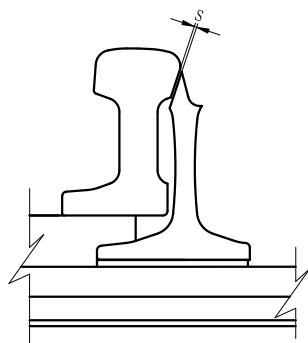


图16 叉跟尖轨与短心轨缝隙极限偏差示意

4.3.13 顶铁、扣铁与可动心轨轨腰、叉跟尖轨轨腰的间隙应小于1.0mm，见图17和图18中尺寸 t 。

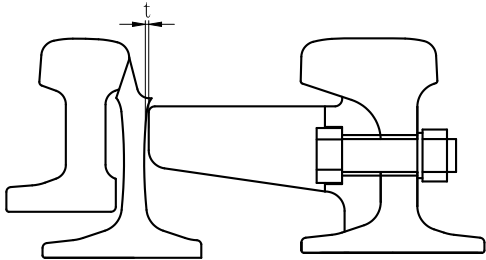


图17 顶铁与叉跟尖轨轨腰间隙示意

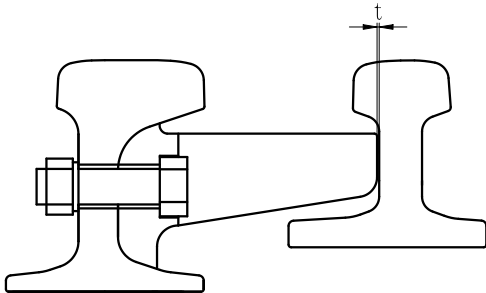


图18 顶铁与可动心轨轨腰间隙示意

4.3.14 心轨二动牵引点处长短心轨接头铁与两侧翼轨轨底距离极限偏差为 $\pm 3\text{mm}$ ，见图19中尺寸 P 、 Q 。

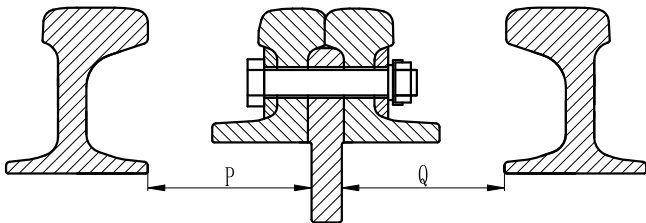


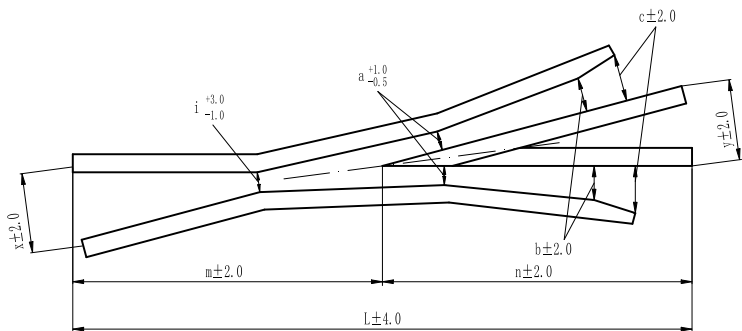
图19 接头铁与翼轨轨底距离示意

4.4 固定型锐角辙叉的组装

4.4.1 钢轨组合固定型锐角辙叉应将长心轨、短心轨、翼轨及垫板组装成整体。长、短心轨两轨头贴合处间隙应小于 0.5mm。心轨尖端轨顶切削面应打磨圆顺。

4.4.2 辙叉组装后的尺寸极限偏差应符合图 20 的规定。

单位为毫米



标引序号说明：

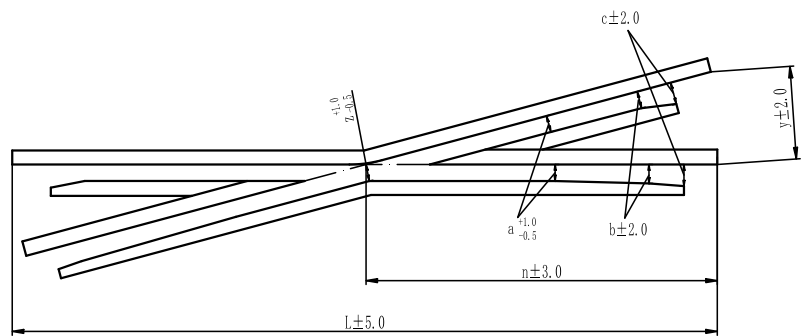
TB/T ××××—××××

- x ——趾宽；
- y ——跟宽；
- i ——咽喉宽；
- $a、b、c$ ——槽宽；
- m ——趾长；
- n ——跟长；
- L ——全长。

图20 锐角辙叉组装示意

- 4.4.3 各部轮缘槽的深度应大于或等于 47.0mm。
- 4.4.4 直线辙叉（心轨前端加宽辙叉除外）的工作边应成直线，直线度为 0.5mm/1m，全长直线度 2.0 mm，心轨 20mm 断面前不应抗线。辙叉工作边为曲线时应圆顺。
- 4.4.5 辙叉各部轨底面应平齐，翼轨缓冲部分的平面度为 2.0mm/1m，其余各部的平面度为 1.0mm/1m。
- 4.5 固定型钝角辙叉的组装
- 4.5.1 钢轨组合固定型钝角辙叉应将基本轨、心轨、护轨及垫板组装成整体。
- 4.5.2 长、短心轨两轨头贴合面的间隙应小于 0.5mm，心轨尖端轨顶切剖面应打磨圆顺。
- 4.5.3 辙叉组装后的尺寸极限偏差应符合图 21 的规定。

单位为毫米



标引序号说明：

- $a、b、c$ ——槽宽；
- n ——距离；
- y ——跟宽；
- L ——全长；
- z ——交点距。

图21 固定型钝角辙叉组装示意

- 4.5.4 各部轮缘槽的深度应大于或等于 47.0mm。
- 4.5.5 辙叉的工作边应成直线，直线度为 0.5mm/1m，全长直线度 2.0 mm，心轨 20mm 断面前不应抗线。
- 4.5.6 辙叉各部轨底面应平齐，护轨缓冲部分的平面度为 2.0mm/1m，其余部分纵横向为 1.0mm/1m，心轨尖端部分的轨底应与大垫板密贴。

4.6 活动心轨钝角辙叉的组装

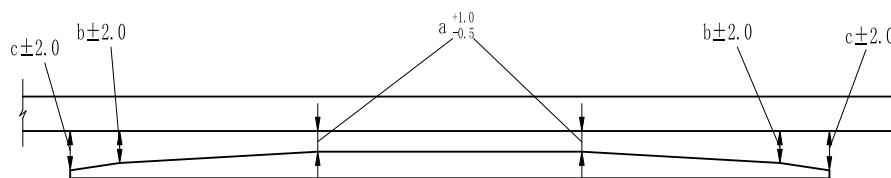
- 4.6.1 活动心轨钝角辙叉的基本轨与帮轨、活动心轨与扶轨应分别组装成整体。
- 4.6.2 活动心轨组装后工作边应成直线，全长直线度 2.0 mm，心轨 20mm 断面前不应抗线。
- 4.6.3 活动心轨轨底应与滑床台接触，缝隙应小于 1.0mm。

4.7 辊轮安装

- 4.7.1 在尖轨密贴状态下，双辊轮中的内侧辊轮及单辊轮与尖轨轨底的间隙应为1mm～2mm。
- 4.7.2 在尖轨斥离状态下，滑床台上表面与尖轨轨底间的间隙应为1mm～3mm。
- 4.7.3 在转换过程中，辊轮应与尖轨轨底接触。

4.8 护轨组装

- 4.8.1 护轨顶面直线度为2.0mm。
- 4.8.2 护轨顶面与基本轨顶面高差的极限偏差为 $\pm 2\text{mm}$ 。
- 4.8.3 护轨组装后的轮缘槽宽度极限偏差应符合图22的规定。



标引序号说明：

- a ——护轨平直段轮缘槽宽；
- b ——护轨缓冲段轮缘槽宽；
- c ——护轨开口段轮缘槽宽。

图22 护轨组装示意

- 4.8.4 护轨调整片不应大于2片，总厚度不应大于4mm。

4.9 岔枕组装

厂内预铺摆放岔枕时，应按编号顺序依次摆放，并应方正，岔枕间距极限偏差：牵引点处为 $\pm 5\text{mm}$ ，其余位置为 $\pm 10\text{mm}$ 。

4.10 转换设备组装前检查

- 4.10.1 尖轨、心轨在密贴状态下，各牵引点安装外锁闭位置，内侧轨腰与基本轨、翼轨非工作边的尺寸极限偏差为 $\pm 2.5\text{mm}$ ，见图23和图24中尺寸 B 。

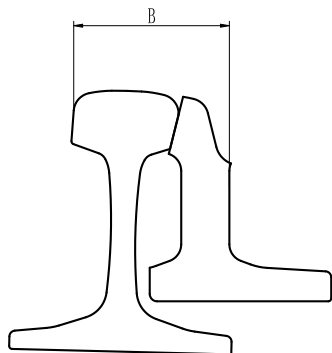


图23 尖轨内侧轨腰与基本轨非工作边尺寸极限偏差示意

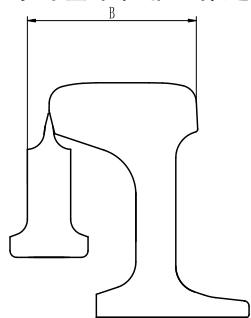


图24 心轨内侧轨腰与翼轨非工作边尺寸极限偏差示意

4. 10. 2 牵引点处翼轨轨头外侧面与轨底外侧面水平距离 B 极限偏差和两翼轨轨头外侧面距离 C 极限偏差应符合4.3.6、4.3.7的规定，见图25。

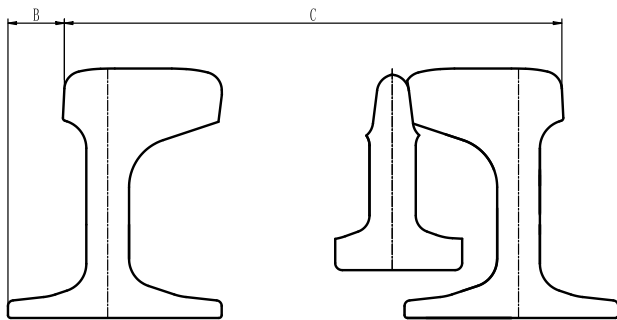


图25 两翼轨轨头外侧面距离、两翼轨轨头外侧面与轨底外侧面距离极限偏差示意

4. 10. 3 尖轨各牵引点处开口极限偏差为 $\pm 5.0_{-3.0}^0\text{mm}$ ，可动心轨辙叉第一牵引点开口极限偏差为 $\pm 2.0_{-1.0}^0\text{mm}$ ，标准轨距道岔最小轮缘槽宽应大于或等于65mm，宽、窄轨距道岔最小轮缘槽宽应按设计图纸的规定执行。

4. 10. 4 活接头密贴尖轨，在无外力情况下，牵引点位置尖轨与基本轨间隙不应大于5mm，斥离状态下无反弹。

4. 11 厂内组装铺设方式

道岔厂内组装铺设可采用以下三种方式之一，新投产的道岔应整组铺设：

- a) 整组铺设；
- b) 转辙器、辙叉及护轨分别组装，安装转换设备；
- c) 转辙器、辙叉及护轨分别组装，不安装转换设备。

4.12 转换设备安装

4.12.1 转辙机安装时，托板或长角钢应与直股基本轨垂直，转换杆件沿线路纵向安装偏差为 $\pm 5\text{mm}$ ，转辙机外壳两端与直基本轨直线距离极限偏差为 $\pm 3\text{mm}$ 。

4.12.2 各牵引点外锁闭两侧锁闭量极限偏差为 $\pm 2\text{mm}$ 。

4.12.3 第一牵引点处尖轨（心轨）与基本轨（翼轨）有 4mm 及以上水平间隙时不应锁闭或接通道岔表示。

4.12.4 密贴检查器两侧调整连接杆件应在同一轴线，其功能应满足尖轨与基本轨间有 5mm 间隙时无表示、 4mm 间隙时有表示的要求。

4.12.5 各牵引点转换阻力测试值不应大于转辙机额定转换力。

5 试验方法

5.1 当轨件（含组装件）的直线度以 1m 为单位要求时，应采用检测平尺检验；当轨件（含组装件）的直线度以 10m 为单位要求时，应采用弦线检查。

5.2 安装转换设备部位的钢轨件尺寸、轨头轮廓采用专用样板或专用仪器检测。

5.3 尖轨、心轨轨头轮廓应采用专用样板或专用仪器检测。

5.4 尖轨内侧轨腰与基本轨非工作边距离偏差采用专用样板检测。

5.5 钢轨件高度、轨头宽度、螺栓孔尺寸及压痕深度采用通用量具检测。

5.6 基本轨与尖轨、翼轨与长心轨、短心轨与叉跟尖轨密贴面内倾偏差，轨顶坡采用专用样板或专用仪器检测。

5.7 钢轨件表面硬度试验在钢轨轨顶表面进行，基本轨测量三点，间距不小于 1m ，尖轨、心轨在轨头宽 30mm 、 50mm 处和跟端热加工过渡段各测一点，翼轨在对应心轨实际尖端和心轨轨头宽 30mm 处各测一点，护轨工作边硬度在护轨中部测量一点。

5.8 轨头横断面淬火层形状、深度、硬度、硬度分布、金相组织等检验方法应符合 TB/T 2344.1、TB/T 2344.2、TB/T 3110 和 TB/T 2344.3—2018 的有关规定，试块取样位置和取样数量应符合下列规定：

- a) 在检验轨上切取厚度为 $15\text{mm} \sim 20\text{mm}$ 的试块；
- b) 在基本轨上切2块，间隔不应小于 1m ；
- c) 在翼轨上对应心轨实际尖端和心轨轨头宽 30mm 处各切1块；
- d) 在护轨中部切1块；
- e) 尖轨和可动心轨在轨头宽 30mm 、 50mm 处和跟端热影响区，各切1块；
- f) 尖轨和心轨跟端异型部分取样位置和数量按照TB/T 2344.3—2018的有关规定；
- g) 叉跟尖轨在轨头宽 30mm 、 50mm 处各切1块。

5.9 尖轨和心轨跟端纵向轨头硬度检验、疲劳试验及加载方式、拉伸性能及金相组织检验按TB/T 2344.3—2018的有关规定执行。

5.10 尖轨和心轨跟端锻压段和热处理加热区的探伤应按照 TB/T 2344.3—2018 中 4.11 和 4.12 规定的方法进行。

5.11 尖轨和心轨跟端脱碳层试样在过渡段轨头部位取样，脱碳层检验范围、脱碳层深度定义应按 TB/T

2344.1 的规定执行。

5.12 钢轨焊接接头应按 TB/T 1632.1 和 TB/T 1632.2 中的规定进行检验。

5.13 钢轨件及钢轨组件长度测量应以轨温20℃为基准进行。当轨温变化时，应按轨温的变化进行长度修正。

5.14 尖轨、长心轨、短心轨的轨底平面度应采用专用测试台进行测量。

5.15 铁垫板的检验方法应符合下列规定：

- a) 铁垫板的外观、型式尺寸和形位公差采用目测、通用量具和专用量具检查；
- b) 焊接类铁垫板的焊缝着色渗透探伤按 GB/T18851.1 的规定进行检验；
- c) 铸造类铁垫板的力学性能试验采用单铸试块，金相组织在出厂检验时采用单铸试块，型式检验时试样从实物中制取，试验按 GB/T 1348 的规定进行。

5.16 安装转辙机、外锁、密贴检查器部位的钢轨件尺寸采用专用样板测量。

5.17 轨距、水平应采用轨距尺或轨道几何状态检查仪检测，每隔 3 根枕检测一次。

5.18 高低和方向采用轨道几何状态检查仪或弦线检测。

5.19 道岔各部长度尺寸、间隔尺寸使用通用量具或专用样板检测。

5.20 辊轮状态使用专用工具或专用样板检测。

5.21 尖轨、心轨降低值采用专用量具或采用 2m 平尺和深度尺配合检测。

5.22 转换阻力采用专用仪器检测，夹异物检查采用专用量具检测。

5.23 弹性垫板检验方法应按TB/T 3514和相关规定进行。

5.24 弹片的金相组织、硬度和脱碳层深度分别按照GB/T 13298、GB/T 230.1、GB/T 224的规定进行检验。其中，弹片的硬度检验在横断面上进行，测量3点，取平均值。

6 检验规则

6.1 检验分类

道岔产品检验分为型式检验和出厂检验。

6.2 出厂检验

6.2.1 基本轨、尖轨、长心轨、短心轨、叉跟尖轨、护轨、配轨、翼轨的尺寸及外观应逐根检验，离线热处理轨外观缺陷、表面硬度应逐根进行检验。

6.2.2 尖轨跟端、心轨跟端和翼轨压型段尺寸、外观、表面质量及内部缺陷、表面硬度应逐件检验。

6.2.3 尖轨、心轨轨头加工轮廓应逐根进行检验。

6.2.4 钢轨件焊接接头的直线度、外观、表面质量和探伤应逐件检验。

6.2.5 焊接类铁垫板应逐批检验，每一检验批不应大于1200件。垫板的型式尺寸、外观和形位公差，按 GB/T 2828.1 一次抽样，检验水平为I，分项接收质量限（AQL）均为2.5；垫板的焊缝质量按GB/T 2828.1 一次抽样，检验水平为S-I，接收质量限（AQL）为2.5。

6.2.6 铸造类铁垫板应逐批检验，每一检验批不应大于3200件。垫板的型式尺寸、外观和形位公差，按

GB/T 2828.1一次抽样，检验水平为I，分项接收质量限（AQL）均为2.5；垫板的力学性能、金相组织每检验批应备有3件试棒或试块。

6.2.7 间隔铁、限位器、顶铁等铸件外观和尺寸抽样方法按GB/T 2828.1一次抽样，检验水平为I，各分项接收质量限（AQL）均为4.0；间隔铁、限位器每一检验批均不应大于50件，顶铁等铸件每一检验批均不应大于500件。

6.2.8 弹片型式尺寸、平整度及外观每100件抽查5件，不应出现不合格品，否则逐块挑选。弹片硬度、金相组织、脱碳层深度每500件抽查3件，不应出现不合格品。

6.2.9 当道岔厂内组装铺设时，应根据4.11规定的方式按附录A相应的检验项目逐组检验。

6.2.10 容许通过速度为200km/h的道岔应按4.11规定的方式进行厂内组装铺设，并按附录A相应的检验项目逐组检验。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，道岔应进行型式检验：

- a) 初次投产或转场生产时；
- b) 同一工艺部件停产一年以上后恢复生产时；
- c) 材料、结构、工艺有重大改变时；
- d) 连续生产每3年时。

6.3.2 型式检验除包括6.2规定的出厂检验内容外，还应包括以下内容：

- a) 钢轨件离线热处理后，轨头横断面硬化层形状、深度、硬度、硬度分布、金相组织检验，每种钢轨件随机抽取3根进行检验；
- b) 尖轨跟端和心轨跟端的脱碳层深度、金相组织、轨头硬度、疲劳性能的取样数量按照TB/T 2344.3—2018中表7确定；
- c) 铸造类铁垫板金相组织随机抽取3件垫板进行检验；
- d) 钢轨件焊接接头的落锤、静弯、疲劳、拉伸、冲击、硬度、显微组织和断口检验，试件数量应符合TB/T 1632.2的规定；
- e) 整组道岔厂内组装铺设。

7 标志、包装及储运

7.1 标志

7.1.1 整组道岔应有永久性标志。产品标志应固定于直基本轨外侧前部不被任何安装零件遮盖的轨腰上，标志内容应包括产品名称、图号、规格型号、出厂编号和日期、制造厂名或厂标等。

7.1.2 辙叉上应有永久性标志，标志内容应包括辙叉型号、左右开、出厂编号和日期、制造厂名或厂标等。

7.1.3 基本轨、尖轨、护轨应有永久性标志，标志内容应包括长度、厂标或厂名、出厂日期，基本轨、尖轨还应有开向、直或曲的标志。

7.1.4 配轨应在轨腰上标明长度，必要时标明方向。

7.1.5 钢轨及组件应标明起吊位置。

7.1.6 尖轨和心轨应标明降低值测量位置。

7.1.7 铁垫板上表面应有清晰可见的永久性企业标志和产品标志。铁垫板的产品标志应包括件号、规格、左右开别及偏心距。

7.1.8 铸件应在不影响部件性能且易于观察的部位铸出标记，标记内容应符合设计图纸规定。

7.1.9 岔枕应有明显的铺设方向标志。

7.1.10 防锈处理后的零部件标志应清晰。

7.2 包装

7.2.1 尖轨、基本轨组件应牢固捆扎。

7.2.2 可动心轨辙叉应将心轨拨至直股开通方向，与翼轨牢固捆扎，保证心轨在运输过程中不发生移动。

7.2.3 紧固件、扣件等其他零部件应分类装袋后，再装箱。

7.2.4 垫板件应分类装箱发运。

7.2.5 包装箱内应有装箱单，包装箱外应标注产品名称、规格、主要零件名称及装箱编号。

7.3 储存和运输

7.3.1 吊装时，尖轨和基本轨组件、可动心轨辙叉组件、配轨、轨排均应使用起重机械和吊具在标明的起吊点起吊，不应产生塑性变形；不应任意或单点起吊及人工推撬装卸作业。

7.3.2 运输过程中，尖轨和基本轨组件、可动心轨辙叉组件、配轨、轨排不应产生塑性变形。

7.3.3 码放尖轨和基本轨组件、可动心轨辙叉组件、配轨、轨排的场地应平整。码垛层数不应多于4层，每层应用不小于60mm×60mm木质垫块垫实垫平，各层垫块应在竖直方向对齐，间距应不大于4m。

7.3.4 岔枕多层码垛时，每层应用木质垫块垫实垫平；组装有铁垫板的岔枕，层间垫块的高度应高于铁垫板。

7.3.5 转换设备应采用专用包装箱包装。

7.3.6 所有的零部件（钢轨件除外）在运输、储存时应采取防雨措施。

附录 A

(规范性)

道岔检验项目

道岔钢轨件及铁垫板应按表 A.1 所列项目进行型式检验和出厂检验。

表 A.1 道岔钢轨件及铁垫板检验项目

序号	检验项目		要求	频次	型式检验	出厂检验	
1	钢 轨 件	尖轨、活动心轨、长心轨和叉跟尖轨长度极限偏差	-0_3mm	逐件	√	√	
2		基本轨、短心轨和配轨长度极限偏差	$\pm 3\text{mm}$	逐件	√	√	
3		翼轨、帮轨、护轨和扶轨	$\pm 6\text{mm}$	逐件	√	√	
4		尖轨和心轨的机加工段直工作边直线度	0.3mm/1m、1.0mm/10m；尖轨全长为两段直线时，每段均为1.0mm；	逐件	√	√	
5		基本轨和翼轨的直密贴边直线度	0.3mm/1m、1.0mm/10m；	逐件	√	√	
6		尖轨、心轨（含跟端的锻压过渡段和成型段）通长加工时，顶面直线度	$160\text{km/h} < v_{\text{max}} \leq 200\text{km/h}$	0.4mm/1m	逐件	√	√
			$v_{\text{max}} \leq 160\text{km/h}$	0.3mm/1m	逐件	√	√
7		尖轨、心轨顶面不通长加工时顶面直线度	尖轨、心轨跟端 1.5m 范围内	按 TB/T 2344.3—2018 执行	逐件	√	√
其他范围			按 TB/T 2344.3 执行	逐件	√	√	
9		可动心轨辙叉翼轨（辙叉趾端至加工段末端）、基本轨顶面直线度	$160\text{km/h} < v_{\text{max}} \leq 200\text{km/h}$	0.3mm/1m	逐件	√	√
			$v_{\text{max}} \leq 160\text{km/h}$	0.4mm/1m	逐件	√	√
10		护轨顶面平直段直线度	2.0mm	逐件	√	√	
11		尖轨、长心轨、短心轨及活动心轨的轨底扭曲	0.45mm/1m，1.0mm/10m，全长 1.5mm	逐件	√	√	
12		钢轨端面相对垂直、水平方向的垂直度	1mm	逐件	√	√	
13		尖轨、心轨轨头加工轮廓与设计轮廓极限偏差	$v_{\text{max}}=200\text{km/h}$	不应大于 0.4mm	逐件	√	√
14			$v_{\text{max}}<200\text{km/h}$	不应大于 0.5mm	逐件	√	√
15		跳线孔孔径极限偏差	$\pm 0.2\text{mm}$	逐件	√	√	
16		其他螺栓孔孔径极限偏差	$+1.0_{-0.2}\text{mm}$	逐件	√	√	
17		孔中心上下位置极限偏差	$\pm 1.0\text{mm}$	逐件	√	√	
18	有装配关系的孔距极限偏差	$\pm 1.0\text{mm}$	逐件	√	√		
19	相邻两孔中心距离极限偏差	$\pm 1.0\text{mm}$	逐件	√	√		

序号	检验项目			要求	频次	型式 检验	出厂 检验	
20	钢 轨 件	无装配关系的孔距极限偏差		± 2.0mm	逐件	√	√	
21		最远两孔中心距极限偏差		± 3.0mm	逐件	√	√	
22		接头螺栓孔中心至轨端距离极限偏差		± 1.0mm	逐件	√	√	
23	铁 垫 板	长度极限偏差		± 3mm	逐批	√	√	
24		宽度极限偏差		± 2mm	逐批	√	√	
25		厚度极限偏差		± 0.5mm	逐批	√	√	
26		滑床板底板平面度		0.5mm	逐批	√	√	
27		其他垫板底面平面度		1.0mm	逐批	√	√	
28		承轨槽平面度		0.5mm	逐批	√	√	
29		滑床板台板与底板焊接后总厚度极限偏差		± 0.5mm	逐批	√	√	
30		台板上表面与底板下表面平行度		0.3mm	逐批	√	√	
31		台板上表面平面度		0.2mm	逐批	√	√	
32		底板承轨槽斜面与台板上 表面相对高度极限偏差	160km/h < v _{max} ≤ 200 km/h		+0.1 -0.3mm	逐批	√	√
			v _{max} ≤ 160km/h		± 0.3mm			
33		无滑动作用的台板顶面与承轨槽高度差的极限偏差		+0.3 -0.5mm	逐批	√	√	
34		与混凝土岔枕连接螺栓孔 径极限偏差	安装复合套和偏心套 的垫板孔径极限偏差		+0.8 ∓0.1mm	逐批	√	√
35			其他垫板孔径极限偏 差		±0.5mm	逐批	√	√
36			孔至定位基准极限偏 差		±1.0mm	逐批	√	√
37		孔距极限偏差	两孔时		± 1.0mm	逐批	√	√
			三 孔 时	最近孔	± 0.5mm			
				最远孔	± 1.0mm			
38		偏心距极限偏差		± 0.5mm	逐批	√	√	
39		轨底坡斜度极限偏差		±1:320	逐批	√	√	
40		垫板上同一承轨槽的两侧铁座，或台板侧面对承轨槽另一侧铁座的平行度极限偏差		0.8mm	逐批	√	√	
41		弹片上表面与滑床台间隙		≥0.3mm	逐批	√	√	
42		护轨垫板撑板与底板垂直度		1.0mm	逐批	√	√	

序号	检验项目		要求	频次	型式检验	出厂检验
43	铁垫板	垫板螺栓孔倒角	1.0mm×45°~1.5mm×45°	逐批	√	√
44		垫板焊缝外观	应均匀致密，表面不应有焊接缺陷；	逐批	√	√
45		垫板焊缝尺寸	焊缝高度不应小于标注高度；有安装关系的焊缝不应凸出安装作用面	逐批	√	√
46		垫板外观	各表面不应有残余焊瘤、焊渣、飞边和毛刺	逐批	√	√

整组道岔厂内组装铺设检验项目及要应符合表 A.2 的规定。

表 A.2 整组道岔厂内组装铺设检验项目

序号	检验项目	极限偏差或要求		型式检验	出厂检验	说明
		160km/h< $v_{\max}$ ≤200 km/h	$v_{\max}$ ≤160km/h			
1	道岔轨距	±2.0mm, 其中直向轨距偏差大于±1.0mm的不得超过10%	$+3_{-2}$ mm	√	√	
2	道岔铺设水平	≤3mm, 导曲线不应有反超高	≤3mm, 导曲线不应有反超高	√	√	
3	道岔铺设高低	2mm/10m	3mm/10m	√	√	
4	道岔方向	2mm/10m, 目视成直线	3mm/10m, 目视成直线	√	√	
5	尖轨尖端轨距	±1.0mm	±1.0mm	√	√	
6	基本轨前端至尖轨尖端的距离	$+4.0_0$ mm	$+4.0_0$ mm	√	√	
7	两尖轨尖端方正差	≤5mm	≤5mm	√	√	
8	直尖轨轨头切削起点处轨距	±1.0mm	±1.0mm	√	√	
9	直尖轨第一牵引点前与曲基本轨密贴缝隙	<0.5mm	<0.5mm	√	√	
10	直尖轨其余部分与基本轨密贴缝隙	<1.0mm	<1.0mm	√	√	
11	尖轨机加工段直工作边和基本轨直密贴边直线度	0.3mm/1m; 1.0mm/10m, 全长为两段时, 每段均为1.0mm	1.5mm/10m, 全长为两段时, 每段均为1.0mm	√	√	
12	曲基本轨顶铁与直尖轨轨腰的缝隙	<2.0mm, 其中大于或等于1.0mm缝隙的不超过该点总数的20%, 且不应连续出现		√	√	
13	直尖轨轨底与滑床台缝隙	牵引点两侧台板缝隙小于0.5mm; 其余部分小于2.0mm, 其中大于或等于1.0mm缝隙的不超过该点总数的10%, 且不应连续出现	<2.0mm, 其中大于或等于1.0mm缝隙的不超过该点总数的10%, 且不应连续出现	√	√	
14	曲尖轨第一牵引点前与直基本轨密贴缝隙	<0.5mm	<0.5mm	√	√	
15	曲尖轨其余部分与基本轨密贴缝隙	<1.0mm	<1.0mm	√	√	
16	直基本轨顶铁与曲尖轨轨腰的缝隙	<2.0mm, 其中大于或等于1.0mm缝隙的不超过该点总数的20%, 且不应连续出现		√	√	
17	曲尖轨轨底与滑床台缝隙	牵引点两侧缝隙小于0.5mm; 其余部分小于2.0mm, 其中大于或等于1.0mm缝隙的不超过该点总数的10%, 且不应连续出现	<2.0mm, 其中大于或等于1.0mm缝隙的不超过该点总数的10%, 且不应连续出现	√	√	

表 A. 2 整组道岔厂内铺设的检验项目及要求（续）

序号	检验项目		极限偏差或要求		型式 检验	出厂 检验	说明
			160km/h< $v_{\max}$ ≤200 km/h	$v_{\max}$ ≤160km/h			
18	牵引点处尖轨内侧轨腰与基本轨非工作边距离		±2.5mm	±2.5mm	√	√	
19	尖轨20mm、35mm及50 mm断面处与基本轨之间高差（降低值）		±0.5mm	±1.0mm	√	√	
20	转辙器部分最小轮缘槽宽		标准轨距：≥65mm	标准轨距：≥65mm	√	√	
21	尖轨限位器两侧缝隙差		±1.0mm	±1.0mm	√	√	
22	直尖轨固定端支距		±1.0mm	±1.5mm	√	√	
23	曲尖轨固定端支距		±1.0mm	±1.5mm	√	√	
24	直尖轨跟端支距		±2.0mm	±2.0mm	√	√	
25	曲尖轨跟端支距		±2.0mm	±2.0mm	√	√	
26	导曲线支距		±2.0mm	±2.0mm	√	√	
27	尖轨跟端直股轨距		±1.0mm	$+3_{-2}$ mm	√	√	
28	尖轨跟端曲股轨距		-1mm~+2mm	$+3_{-2}$ mm	√	√	
29	尖轨、心轨轨头加工轮廓与设计轮廓偏差		≤0.4mm	≤0.5mm	√	√	
30	辙叉趾、跟端开口距		±2.0mm	±2.0mm	√	√	
31	辙叉咽喉宽	固定辙叉	——	$+3.0_{-1.0}$ mm	√	√	
32		可动心轨辙叉 ^a	$+2.0_{-1.0}$ mm	$+2.0_{-1.0}$ mm	√	√	
33	心轨尖端至第一牵引点范围内缝隙（直） ^a		<0.5mm	<0.5 mm	√	√	
34	可动心轨其余部位与翼轨密贴缝隙（直） ^a		<1.0mm	<1.0mm	√	√	
35	心轨尖端至第一牵引点范围内缝隙（曲） ^a		<0.5 mm	<0.5 mm	√	√	
36	可动心轨其余部位与翼轨密贴缝隙（曲） ^a		<1.0mm	<1.0mm	√	√	
37	心轨20mm、35mm及50 mm断面处心轨与翼轨之间高差（降低值） ^a		±0.5 mm	±1.0 mm	√	√	
38	可动心轨辙叉牵引点处翼轨轨头内侧与长心轨工作边距离 ^a		±2.0mm	±2.0mm	√	√	
39	牵引点心轨内侧轨腰与翼轨非工作边距离 ^a		±2.5mm	±2.5mm	√	√	
40	牵引点处两翼轨轨头外侧面与轨底外侧面相对距离 ^a		±1.5mm	±1.5mm	√	√	
41	两翼轨轨头外侧面距离 ^a		±3mm	±3mm	√	√	
42	叉跟尖轨与短心轨密贴缝隙 ^a		前端100mm范围缝隙小于0.5mm，其余部位应有缝隙，且小于1.0mm	前端100mm范围缝隙小于0.5mm，其余部位应有缝隙，且小于1.0mm	√	√	

表 A.2 整组道岔厂内铺设的检验项目及要求（续）

序号	检验项目	极限偏差或要求		型式检验	出厂检验	说明
		160km/h< $v_{\max}$ ≤200 km/h	$v_{\max}$ ≤160km/h			
43	直向开通心轨轨底与台板缝隙 ^a	牵引点两侧小于0.5mm, 其余部分小于1.0mm, 且大于或等于0.5mm缝隙不应连续出现	牵引点两侧小于0.5mm, 其余部分小于1.0mm, 且大于或等于0.5mm缝隙不应连续出现	√	√	
44	侧向开通心轨轨底与台板缝隙 ^a	牵引点两侧小于0.5 mm, 其余部分小于1.0 mm, 且大于或等于0.5 mm缝隙不应连续出现	牵引点两侧小于0.5 mm, 其余部分小于1.0 mm, 且大于或等于0.5 mm缝隙不应连续出现	√	√	
45	可动心轨辙叉直股工作边直线度 ^a	1.0mm/10m, 且20mm断面前心轨不应抗线。	1.5mm/10m, 且20mm断面前心轨不应抗线。	√	√	
46	可动心轨长心轨轨腰与顶铁的缝隙 ^a	<1 mm	<1 mm	√	√	
47	可动心轨短心轨轨腰与顶铁的缝隙 ^a	<1 mm	<1 mm	√	√	
48	可动心轨叉跟尖轨轨腰与顶铁的缝隙 ^a	<1 mm	<1 mm	√	√	
49	辙叉长度	±4.0 mm	±4.0 mm	√	√	
50	可动心轨实际尖端至直股翼轨趾端的距离 ^a	$^{+4}_0$ mm	$^{+4}_0$ mm	√	√	
51	可动心轨尖端前1m轨距 ^a	±1.0 mm	$^{+3}_{-2}$ mm	√	√	
52	可动心轨可弯中心后500mm轨距 ^a	±1.0 mm	$^{+3}_{-2}$ mm	√	√	
53	护轨轮缘槽宽度	平直段 $^{+1.0}_{-0.5}$ mm; 其余±2.0mm	平直段 $^{+1.0}_{-0.5}$ mm; 其余±2.0mm	√	√	
54	护轨顶面直线度	2mm	2mm	√	√	
55	护轨顶面与基本轨顶面高差	±2mm	±2mm	√	√	
56	查照间隔及护背距离	标准轨距: 查照间隔大于或等于1391 mm	标准轨距: 查照间隔大于或等于1391 mm (仅通过货车、采用心轨加宽式辙叉的道岔大于或等于1388mm), 护背距离小于或等于1348 mm	√	√	
57	辙叉跟端轨距	±1.0 mm	$^{+3}_{-2}$ mm	√	√	
58	辙叉趾端轨距	±1.0 mm	$^{+3}_{-2}$ mm	√	√	
59	尖轨各牵引点处开口值	$^{+5.0}_{-3.0}$ mm	$^{+5.0}_{-3.0}$ mm	√	√	
60	可动心轨辙叉第一牵引点处开口值 ^a	$^{+2.0}_{-1.0}$ mm	$^{+2.0}_{-1.0}$ mm	√	√	
61	道岔全长	±12 mm	±20 mm	√	√	
62	岔枕间距极限偏差	牵引点为±5mm, 其余±10 mm	牵引点为±5mm, 其余±10 mm	√	√	
63	尖轨密贴状态下, 尖轨轨底和辊轮的间隙	1 mm~2 mm	1 mm~2 mm	√	√	

表 A.2 整组道岔厂内铺设的检验项目及要求（续）

序号	检验项目	极限偏差或要求		型式检验	出厂检验	说明
		$160\text{km/h} < v_{\text{max}} \leq 200\text{km/h}$	$v_{\text{max}} \leq 160\text{km/h}$			
64	尖轨斥离状态下, 尖轨轨底和滑床台上表面的间隙	1 mm~3 mm	1 mm~3 mm	√	√	
65	零部件	无缺少、无损伤	无缺少、无损伤	√	√	
66	高强度螺栓扭矩	超过设计要求0~10%	超过设计要求0~10%	√	√	
67	标记	正确齐全	正确齐全	√	√	
68	转换杆件沿线路纵向偏移量偏差	±5mm	±5mm	√	√	安装转换设备时检测
69	转辙机外壳两端与直基本轨直线距离	±3mm	±3mm	√	√	
70	各牵引点两侧锁闭框中心位置偏差	<3mm	<3mm	√	√	
71	各牵引点外锁闭两侧锁闭量偏差	±2mm	±2mm	√	√	
72	各牵引点转换阻力	不大于转辙机额定转换力	不大于转辙机额定转换力	√	√	
73	第一牵引点处尖轨（心轨）与基本轨（翼轨）的密贴检查	4mm不锁闭	4mm不锁闭	√	√	
74	其余牵引点（密贴段）处尖轨（心轨）与基本轨（翼轨）的密贴检查	4mm不锁闭	6mm不锁闭	√	√	
75	牵引点间密贴检查	5mm不接通	——	√	√	
^a 表示仅适用于可动心轨辙叉检验项点。						

铁路行业标准《客货共线铁路与重载铁路道岔 通用技术条件》
(征求意见稿)
编制说明

1 工作简况

1.1 编制依据

根据《国家铁路局 2025 年铁路装备技术和运输服务标准项目计划》(国铁科法函〔2025〕80 号)25T039 项目和《关于印发<国家铁路局 2025 年铁路装备技术和运输服务标准项目计划(承担单位)>的通知》(科法函〔2025〕122 号)的要求,由铁路行业工务工程设备标准化技术归口单位归口,并由中铁工程设计咨询集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所、中铁山桥集团有限公司、中铁宝桥集团有限公司、中国铁路通信信号集团有限公司共同起草《客货共线铁路与重载铁路道岔 通用技术条件》。

本标准是对 TB/T412-2020《标准轨距铁路道岔》的修订。

1.2 制修订本标准的必要性

道岔是铁路线路的连接与交叉设备,核心作用是使列车从一条轨道转入另一条轨道,是铁路轨道系统的关键组成部分,影响列车过岔运营的舒适性、可靠性和安全性。

目前,我国道岔多数为标准轨距道岔,铁路口岸车站及相关线路铺设有宽、窄轨距道岔。《标准轨距铁路道岔》(TB/T412-2020)自发布以来,对规范标准轨距道岔的设计、制造、检验和使用发挥了重要作用。为满足口岸车站及相关线路宽、窄轨距道岔的使用需求,有必要将其技术要求纳入本标准,对本标准进行修订。

1.3 编制过程

在本标准的编制过程中,完成了大量的基础研究和编写工作。本标准编制过程概要如下:

(1) 标准计划下达后,在归口单位组织下,中铁工程设计咨询集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所、中铁山桥集团有限公司等单位成立了标准起草组,对客货共线铁路与重载铁路道岔的应用现状、各零部件技术要求、厂内组装铺设等情况进行了调研,收集了相关技术资料,在对前期工作深入讨论研究后,2026 年 5 月形成了本标准的征求意见稿。

(2) 本标准起草单位和起草人承担的起草工作见表 1。

表 1 《客货共线铁路与重载铁路道岔 通用技术条件》起草工作分工表

序号	起草单位	起草人姓名	承担的工作
1	中铁工程设计咨询集团有限公司	张东风、乔神路、刘婷林、赵天运	张东风主持标准编制,负责第 1 章及 3.1~3.4 的编制和全面协调工作;乔神路负责第 2 章、3.5~3.13 及附录 A 的编制;刘婷林负责 4.1~4.6 的编制;赵天运负责 4.7~4.9、4.11 的编制。
2	中国铁道科学研究院集团有限公司铁道建筑研究所	王树国	王树国负责第 5 章的编制。
3	中铁山桥集团有限公司	汤铁兵	汤铁兵负责 6.1、6.2 的编制。

4	中铁宝桥集团有限公司	王磊	王磊负责 6.3 的编制。
5	铁科（北京）轨道装备技术有限公司	张立军	张立军负责 7.1、7.2 的编制。
6	中国铁建重工集团股份有限公司	唐丽	唐丽负责 7.3 的编制。
7	中国铁路通信信号集团有限公司	刘振华	刘振华负责 4.10、4.12 的编制。

2 编制原则

- 2.1 标准格式统一、规范，符合 GB/T 1.1-2020 要求。
- 2.2 标准内容符合统一性、协调性、适用性、一致性、规范性要求。
- 2.3 标准技术内容安全可靠、成熟稳定、经济适用、科学先进、节能环保。
- 2.4 标准实施后有利于提高铁路产品质量、保障运输安全，符合铁路行业发展需求。

3 主要内容

3.1 本标准规定了客货共线铁路与重载铁路道岔的技术要求，厂内组装铺设，试验方法，检验规则，标志、包装及储运；适用于旅客列车直向容许通过速度不大于 200km/h、货物列车直向容许通过速度不大于 120km/h、轴重不大于 30t 的铁路道岔（含宽、窄轨距道岔）及交叉（以下简称道岔）的设计、制造和检验。

3.2 与 TB/T412-2020《标准轨距铁路道岔》相比，本标准主要变化为：

- a) 更改了适用范围。（见第 1 章，2020 年版的第 1 章）；
- b) 更改了尖轨、心轨轨头加工轮廓与设计轮廓极限偏差关于道岔速度等级的描述[见 3.2.3e)，2020 年版 3.2.3e)]；
- c) 更改了 III 型弹条的技术要求（见 3.4.9，2020 年版的 3.4.9）；
- d) 更改了橡胶垫板的技术要求（见 3.7.1，2020 年版的 3.7.1）；
- e) 更改了高强度螺栓、螺母、垫圈的技术要求（见 3.9.2，2020 年版的 3.9.2）；
- f) 增加了宽、窄轨距道岔最小轮缘槽宽的要求（见 4.10.3）；
- g) 更改了牵引点转换阻力测试值的相关要求（见 4.12.5，2020 年版的 4.12.5）；
- h) 增加了钢轨件及铁垫板型式检验和出厂检验项目相关要求（见 A.1）。
- i) 更改了查照间隔及护背距离型式检验和出厂检验的要求（见 A.2，2020 年版的附录 A）。

3.3 本标准符合法律、行政法规的规定。

3.4 本标准结合客货共线铁路与重载铁路道岔的应用实际编制。

3.5 经起草组研究分析，没有与本标准相关联的国铁集团企业标准和标准性技术文件。

3.6 经起草组研究分析，没有与本标准主要技术内容相关联的现行国家标准、行业标准。

4 关键指标

4.1 橡胶垫板技术要求（本标准 3.7.1）

考虑 TB/T3514 仅适用于有砟道岔，无砟道岔橡胶垫板无适用标准的情况，明确了橡胶垫板需满足的

技术要求，保证道岔橡胶垫板的生产供货和正常使用。

4.2 牵引点转换阻力测试值要求（本标准 4.12.5）

参考《高速铁路道岔制造技术条件 第 1 部分：制造与组装》（TB/T 3307.1-2020），调整了各牵引点转换阻力测试值的限值要求，方便转换阻力测试的实际操作，保证道岔电务转换的安全性。

4.3 转辙器最小轮缘槽、查照间隔及护背距离要求（本标准 4.10.3、附录 A.2）

根据不同轨距道岔的结构特点，规定了道岔转辙器最小轮缘槽、查照间隔及护背距离的要求，保证道岔产品的安全性和可靠性。

5 有无重大分歧意见

无

6 强制或推荐、废止、公开建议

6.1 建议本标准作为推荐性行业标准发布。

6.2 由于未识别出版权等相关知识产权问题，建议本标准公开。

6.3 本标准未识别出相关专利。

7 实施标准的要求和措施建议

建议本标准在批准发布后 6 个月实施。

8 其他应予说明的事项

在本标准编制过程中，铁科(北京)轨道装备技术有限公司负责编制了 7.1、7.2 等内容，中国铁建重工集团股份有限公司负责编制了 7.3 等内容，起草组建议将铁科（北京）轨道装备技术有限公司和中国铁建重工集团股份有限公司纳入标准起草单位。

标准起草组
2026 年 8 月