

# 团 体 标 准

T/CCTAS XX—2024

## 道岔廓形打磨技术规范

Technical specification for grinding of turnout profile

（征求意见稿）

（本稿完成日期：2024 年 6 月 3 日）

2024 - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国交通运输协会 发布



## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本规定 .....	3
5 道岔调查 .....	3
5.1 调查准备 .....	3
5.2 非大机打磨受限区域道岔调查 .....	3
5.3 大机打磨受限区域道岔调查 .....	3
5.4 注意事项 .....	3
5.5 数据处理 .....	4
6 目标廓形设计 .....	4
7 打磨方案设计 .....	4
7.1 大机打磨方案 .....	4
7.2 小机打磨方案 .....	5
8 打磨作业要求 .....	5
8.1 大机打磨作业工艺 .....	5
8.2 大机打磨作业注意事项 .....	5
8.3 小机打磨作业工艺 .....	6
8.4 小机打磨作业注意事项 .....	6
9 质量控制和检验 .....	7
9.1 质量控制 .....	7
9.2 检验 .....	7
附录 A (资料性) 道岔打磨调查明细表 .....	8
附录 B (资料性) 道岔测量廓形文件、照片命名规则 .....	9
附录 C (资料性) 道岔大机打磨方案范例 .....	11
附录 D (资料性) 道岔小机打磨方案范例 .....	12
参 考 文 献 .....	13

## 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。

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。

本文件由中国交通运输协会新技术促进分会提出。

本文件由中国交通运输协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：中铁物总运维科技有限公司、中铁物总技术有限公司、西南交通大学、北京交通大学、同济大学、华东交通大学、石家庄铁道大学、中南大学、中铁物轨道科技服务集团有限公司、中国铁道科学研究院集团有限公司金属及化学研究所、中国铁路哈尔滨局集团有限公司、中国铁路沈阳局集团有限公司、中国铁路北京局集团有限公司、中国铁路太原局集团有限公司、中国铁路呼和浩特局集团有限公司、中国铁路郑州局集团有限公司、中国铁路武汉局集团有限公司、中国铁路西安局集团有限公司、中国铁路济南局集团有限公司、中国铁路上海局集团有限公司、中国铁路南昌局集团有限公司、中国铁路广州局集团有限公司、中国铁路南宁局集团有限公司、中国铁路成都局集团有限公司、中国铁路兰州局集团有限公司、中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司、中国铁路青藏集团有限公司、国能朔黄铁路发展有限责任公司、内蒙古锦华路港物流有限责任公司赤峰铁路分公司、北京市地铁运营有限公司、北京京港地铁有限公司、贵阳市公共交通投资运营集团有限公司、广东城际铁路运营有限公司。

本文件主要起草人：王军平、赵向东、李应平、刘懿乐、蒋俊、李金良、崔容义、龚继军、刘永乾、吴宵、王启明、王荣全、钟浩、姚鹏辉、李青原、张翼、杜成义、焦彬洋、吴朋朋、阎晓倩、杨帅、马德礼、盛世勇、乔随胜、丁军君、刘月明、沈刚、林凤涛、陈恩利、徐德刚、许海龙、李晨光、吴迪、金琳涵、刘明科、岳海潮、侯永胜、程永红、宋贲、王省元、刘化忠、王有能、钟伦发、金明、赵晓斌、刘勇、陈贵琳、张立刚、雷占山、王新让、张玉诚、叶利宾、焦坤、张杰、吴晨恺。

# 道岔廓形打磨技术规范

## 1 范围

本文件规定了道岔钢轨廓形打磨的道岔调查、目标廓形设计、打磨方案设计、打磨作业要求、质量控制和检验等。

本文件适用于高速铁路、普速铁路（含重载铁路）、城际铁路、市域铁路、城市轨道交通道岔廓形打磨。

## 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。

TB/T 2658.22-2010 工务作业 第22部分：钢轨、道岔打磨车作业

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**道岔廓形打磨** Grinding of turnout profile

指采用专业打磨设备对道岔区钢轨廓形进行打磨修理。

### 3.2

**大机打磨** Large machine grinding

指采用大型打磨机械（如：道岔打磨列车）对道岔区钢轨进行打磨的作业方式。

### 3.3

**小机打磨** Small machine grinding

指采用小型打磨机具（如：道岔打磨机）对道岔区钢轨进行打磨的作业方式。

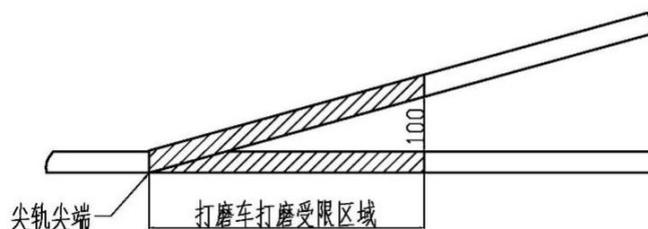
### 3.4

**大机打磨受限区域** Grinding restricted area

指大型打磨机械不能正常作业的道岔区域。

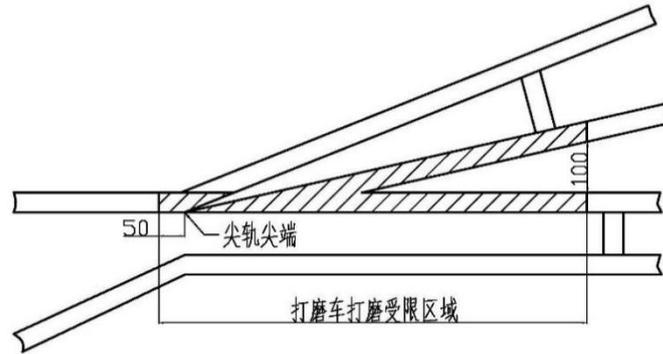
注：大机打磨受限区域示意图1。

单位为毫米



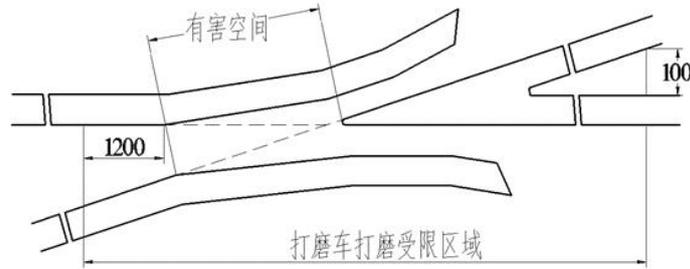
a) 尖轨打磨受限区域

单位为毫米



b) 可动心轨打磨受限区域

单位为毫米



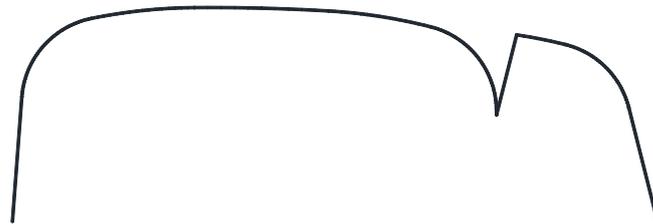
c) 固定心轨打磨受限区域

图1 大机打磨受限区域示意图

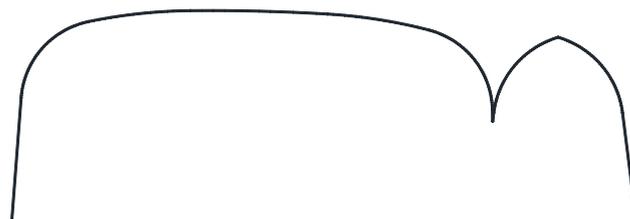
### 3.5

#### 组合廓形 Rail combination profile

指道岔尖轨与基本轨、心轨与翼轨等组合得到的反映道岔过渡区轨顶轮廓的钢轨廓形组合。  
注：组合廓形示意图2。



a) 尖轨与基本轨



b) 可动心轨与翼轨



c) 固定心轨与翼轨  
图2 组合廓形示意图

## 4 基本规定

道岔廓形打磨主要包含道岔调查、目标廓形设计、打磨方案设计、打磨作业、检验等环节，应满足以下基本规定：

- a) 道岔廓形打磨应遵循“预防为主、防治结合、严检慎修”的理念；
- b) 打磨前应提前开展道岔调查，做好记录，调查信息宜在附录A中记录；
- c) 道岔非大机打磨受限区域目标廓形应与相邻线路钢轨目标廓形保持一致，道岔大机打磨受限区域目标廓形应单独设计；
- d) 道岔打磨方案应根据道岔调查情况和打磨目标廓形进行设计；
- e) 道岔大机打磨受限区域应采用小机打磨，非大机打磨受限区域宜采用大机打磨；
- f) 道岔打磨作业宜采用“小机打磨-大机打磨-小机打磨”的顺序，先采用小机对道岔非连续肥边、局部擦伤、超标焊缝和绝缘接头等区域进行打磨，然后采用大机对道岔非受限区进行打磨，最后采用小机做好不同打磨方式作业区域的衔接。

## 5 道岔调查

### 5.1 调查准备

道岔调查前应提前收集道岔设备的相关信息，包括但不限于设备管理单位、所在线路信息、道岔上道时间、道岔软件更换时间等，为现场开展道岔调查提供参考。

### 5.2 非大机打磨受限区域道岔调查

非打磨受限区域道岔调查应满足以下要求：

- a) 测量点应以岔区焊缝位置为基础，且以岔区轨枕号为参照点，在每个焊缝前后第5根轨枕处设置测量点，距离不足5根轨枕的，应根据实际情况设定测量点；
- b) 左右股钢轨焊缝位置不一致时，应分别确定左右股测量点，测量时各测量点位置处左右股廓形应全部测量；
- c) 对于道岔钢轨病害严重区域，应记录相应轨枕号范围，并取点测量；
- d) 如遇焊缝高低、侧磨、光带异常、左右股不对称等特殊情况，应酌情增加测量点。

### 5.3 大机打磨受限区域道岔调查

打磨受限区域道岔调查应满足以下要求：

- a) 调查前应提前确定道岔型号，并根据道岔型号设计文件确定关键断面；
- b) 关键断面应包含三类：第一类为道岔尖轨和基本轨、心轨和翼轨开始共同承受车轮垂直荷载对应的断面；第二类为道岔尖轨、心轨恰好完全承受车轮垂直荷载对应的断面；第三类为对应道岔型号设计图纸中规定的第一类和第二类之间的断面，可根据实际情况酌情选取；
- c) 现场调查时，应测量各关键断面位置处的组合廓形和降低值。同时，应记录各关键断面尖轨空吊值。

### 5.4 注意事项

道岔调查应注意以下事项：

- a) 对计划实施打磨的道岔应逐组进行调查，存在较严重病害或晃车现象的道岔应适当增加测量点；
- b) 对于岔区前后300m线路或站内线路需要打磨时，应在该区段增加测量点，测量点间隔宜取100m，病害严重区段宜增加测量点；
- c) 道岔调查时应采用抽样调查的方法测量该道岔主要运行车辆的车轮廓形，车轮廓形采集数量不宜少于500个。

### 5.5 数据处理

调查数据处理应符合以下要求：

- a) 道岔廓形测量点应拍摄轨面照片，拍摄前应在测量点处钢轨上书写测量点信息以便后期查看，测量点信息书写格式见附录B；
- b) 现场调查完成后应将道岔廓形文件和照片文件按附录B规定命名。

## 6 目标廓形设计

道岔打磨目标廓形应基于道岔区结构特点及轮轨接触特征进行设计，目标廓形宜按照如下流程设计：

a) 道岔廓形及车轮廓形预处理。通过对道岔廓形偏差、磨耗、一致性、对称性等指标分析，将转辙部分、辙叉部分、正常连接部分实测道岔廓形进行分类，选取每类的道岔代表廓形；通过对车轮踏面磨耗、车轮轮缘磨耗、轮缘锥度QR值、轮缘厚度等指标分析，将调查获得的车轮廓形进行分类，选取每类的车轮代表廓形；

b) 道岔打磨目标廓形库建立。根据道岔不同区域代表廓形和车轮代表廓形筛选结果，通过逆向求解构建法、现场实例构建法、理论构建法或其他方法，基于改善轮轨接触关系，解决道岔既有病害、廓形不良等问题，提升车辆通过道岔的安全性和平稳性，建立道岔打磨目标廓形库；

c) 打磨目标廓形确定。建立车辆-道岔耦合动力学模型，对道岔不同区域廓形库中的廓形进行逐一分析。从轮轨静态接触性能、动态性能角度，根据等效锥度、轮轨接触角、平稳性、安全性等指标进行廓形优选，确定打磨目标廓形。

注：目标廓形设计流程示意图3。

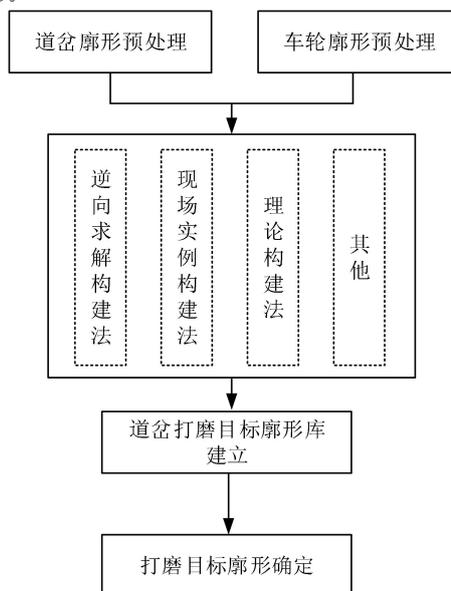


图3 目标廓形设计流程示意

## 7 打磨方案设计

### 7.1 大机打磨方案

大机打磨方案应按以下流程进行设计：

- a) 打磨方案设计前，应详细调研打磨车型号、磨头偏转范围、磨削能力等情况；
- b) 应根据现场实测钢轨廓形与目标廓形偏差，综合考虑钢轨病害、打磨车性能、打磨天窗安排等设计大机打磨方案。

注：大机打磨方案应给定各作业区段道岔打磨车的工艺参数，作业区段宜采用轨枕号划分。大机打磨方案应由打磨模式库和打磨明细表组成，范例见附录C。必要时，可辅以方案设计说明。

## 7.2 小机打磨方案

小机打磨方案应按以下流程进行设计：

- a) 打磨方案设计前，应调研小型打磨机具型号、磨削能力、作业性能等情况；
- b) 应根据现场道岔受限区域实测廓形与目标廓形偏差，综合考虑钢轨病害情况，结合打磨机具性能设计小机打磨方案。

注：道岔小机打磨方案应以“横坐标-打磨量”或“角度-打磨量”的方式给定，其中横坐标按与轨距测量点的横向距离确定，角度按与水平线的夹角确定。小机打磨方案范例见附录D。必要时，可辅以方案设计说明。

## 8 打磨作业要求

### 8.1 大机打磨作业工艺

#### 8.1.1 可动心道岔打磨

道岔打磨车自叉心向尖轨方向打磨时，称为正向作业；由尖轨向叉心方向打磨时，称为反向作业。可动心道岔正向作业打磨作业程序如下：

- a) 打磨车行走至岔后作业起点（岔跟后25m以外），放下打磨砂轮开始打磨作业；
- b) 作业至叉心后直侧股相邻两轨净间距100m处，提起叉心一侧大于 $+5^\circ$ 的打磨砂轮；
- c) 作业至咽喉前100m处，放下叉心一侧大于 $+5^\circ$ 的打磨砂轮；
- d) 作业至尖轨与基本轨净间距100m处，提起叉心一侧大于 $+5^\circ$ 的打磨砂轮；
- e) 作业至尖轨尖端处，放下叉心一侧大于 $+5^\circ$ 的打磨砂轮；
- f) 如果尖轨部分有侧磨，则应在相应区域提升对应角度的打磨砂轮；
- g) 作业至岔前（岔尖基本轨前25m以外）提起打磨砂轮，确认所有砂轮提升后方可停车；
- h) 反向作业时参照正向作业程序；
- i) 如果进行侧股打磨，参照直股进行。

#### 8.1.2 固定型道岔打磨

固定型道岔正向打磨作业程序如下：

- a) 打磨车行走至岔后作业起点（岔跟后25m以外），放下打磨砂轮开始打磨作业；
- b) 作业至叉心后直侧股相邻两轨净间距100m处，提起叉心一侧的正角度打磨砂轮；
- c) 作业至叉心顶宽50mm处，提起叉心一侧所有打磨砂轮；
- d) 作业至咽喉前100m处，放下叉心一侧所有打磨砂轮；
- e) 作业至尖轨与基本轨净间距100m处，提起叉心一侧的正角度打磨砂轮；
- f) 作业至尖轨顶宽20mm处，提起叉心一侧所有打磨砂轮；
- g) 作业至尖轨尖端处，放下叉心一侧所有打磨砂轮；
- h) 作业至岔前（岔尖基本轨前25m以外）提起所有打磨砂轮；
- i) 其他操作步骤和程序参照可动心道岔打磨作业程序执行。

### 8.2 大机打磨作业注意事项

大机打磨作业应注意以下事项：

- a) 对于廓形差异相对较大区域，宜采取先分段打磨后贯通打磨的方式；
- b) 大机打磨作业宜按照从钢轨两侧大角度向轨顶小角度的顺序进行打磨；
- c) 贯通打磨时，打磨量宜按消除轨面不平顺基础上增加0.1mm~0.2mm来确定。

### 8.3 小机打磨作业工艺

#### 8.3.1 转辙部分打磨

转辙部分打磨应满足以下工艺要求：

- a) 基本轨宜采用垂直打磨机、道岔打磨机进行打磨，应按基本轨刨切面、作用边、顶面的顺序作业；
- b) 基本轨刨切面打磨时，应将尖轨操动至开口位，调整道岔打磨机砂轮片的角度和高度，使之平行于基本轨刨切面且高于尖轨铣削台2mm~3mm，角度按照每次增加2°的方式打磨至0°，打磨过程中根据实际情况控制不同角度的打磨遍数，保证基本轨刨切面平顺并与尖轨密贴；
- c) 基本轨作用边打磨时，应将尖轨操动至开口位，使用道岔打磨机从0°开始按照每次增加4°方式打磨至32°，打磨过程中应根据伤损及廓形偏差控制不同角度的打磨遍数。
- d) 基本轨顶面打磨时，应将道岔操动至开口位，使用垂直打磨机从14°开始按照14°至28°每次增加2°、28°至52°每次增加4°的方式进行打磨，从12°开始按照12°至-8度每次减小2°、-8°至-20°每次减小4°的方式进行打磨，打磨过程中根据伤损及廓形偏差控制不同角度的打磨遍数；
- e) 尖轨宜采用垂直打磨机、道岔打磨机、角磨机进行打磨，应按尖轨作用边、顶面、非作用边的顺序作业；
- f) 采用垂直打磨机对尖轨作用边打磨时，应将道岔操动至闭合状态，从14°开始按照14°至28°每次增加2°、28°至48°每次增加4°的方式进行打磨；采用道岔打磨机对尖轨作用边打磨时，将道岔打磨机砂轮调整到高出尖轨铣削台1mm位置，从0°开始每次增加4°的方式打磨至32°；
- g) 尖轨顶面打磨时，应将道岔操动至闭合状态，采用垂直打磨机12°开始按照每次减少2°的方式打磨至-4°；
- h) 尖轨非作用边打磨时，先将尖轨操动至开口位，调整道岔打磨机砂轮与尖轨非作用边平行并使之高于非作用边铣削台进行打磨，保持砂轮角度不变直至肥边完全消除；
- i) 尖轨非作用边打磨完成后，调整砂轮高度、角度，对尖轨非作用边进行倒棱；
- j) 尖轨作用边、顶面、非作用边打磨后，应采用角磨机对尖轨全断面进行抛光，消除表面毛刺和局部小坑，确保尖轨表面平顺圆滑。

#### 8.3.2 固定型辙叉部分打磨

固定型转辙部分打磨应满足以下工艺要求：

- a) 转辙部分宜采用道岔打磨机、垂直打磨机、角磨机、直磨机进行打磨，应按心轨翼轨作用边肥边、辙叉咽喉后部直翼轨、心轨及辙叉咽喉前部翼轨的顺序作业。
- b) 心轨翼轨作用边肥边宜采用道岔打磨机进行打磨处理；
- c) 对辙叉咽喉后部直翼轨打磨时，宜采用垂直打磨机从20°开始按照20°至-4°每次减小2°、-4°至-30°每次减小4°的方式进行打磨；
- d) 对心轨及辙叉咽喉前部翼轨打磨时，宜采用垂直打磨机分4步实施：第一步将心轨及辙叉咽喉前部翼轨作为一个整体进行打磨，从14°开始按照14°至28°每次增加2°、28°至48°每次增加4°的方式进行打磨；第二步打磨辙叉咽喉前部翼轨，从12°开始按照12°至-4°每次减小2°、-4°至20°每次减小4°的方式进行打磨；第三步心轨20mm断面至心轨接头外3根轨枕段，从12°按照每次减小2°的方式打至0°；第四步心轨变截面终点至心轨接头外3根轨枕段，从0°开始按照0°至-4°每次减小2°、-4°至20°每次减小4°的方式进行打磨。
- e) 打磨后，应采用角磨机对辙叉全断面进行抛光修理，以消除表面毛刺和局部小坑，确保辙叉表面平顺圆滑。

#### 8.3.3 可动心辙叉部分打磨

可动心辙叉部分打磨工艺可参照转辙部分作业要求执行。

### 8.4 小机打磨作业注意事项

小机打磨作业应满足以下要求：

- a) 打磨过程中应遵循“少打勤测”的原则，避免出现过打磨；

- b) 打磨机起收砂轮应在走行过程中缓慢进行，逐步增加或减少打磨进给量，确保顺坡均匀；
- c) 每次打磨量调整时动作应轻，防止打伤钢轨；
- d) 作业时应注意观察辅助轮走行情况，防止掉道碰伤作业人员、打伤钢轨、造成钢轨表面发蓝；
- e) 作业中机械发生故障或需要更换砂轮时应立即熄火处置；
- f) 作业完毕后，应注意清扫铁屑，并配合电务人员调试恢复设备。

## 9 质量控制和检验

### 9.1 质量控制

道岔廓形打磨质量控制应满足以下要求：

- a) 打磨前应对道岔进行全面检查，确定打磨范围和打磨量，避免漏打或重复打磨；
- b) 打磨方案要严格按照将道岔测量廓形打磨至目标廓形进行设计，因天窗时间有限等原因无法按设计打磨遍数打磨的应事先和设备管理单位进行沟通；
- c) 打磨过程中应定期检测道岔钢轨廓形、打磨深度等指标，确保打磨质量符合设计要求；
- d) 打磨完成后，应进行验收检查，对不符合要求的部位及时安排补充打磨。

### 9.2 检验

道岔打磨检验项目包含但不限于道岔廓形、打磨深度、打磨光带、打磨表面质量、打磨粗糙度等指标，各指标测量要求见表1。

表1 检验项目及方法

检验项目	测量方法
道岔廓形	使用钢轨廓形仪检测道岔廓形，计算打磨前后相同位置处廓形偏差值、打磨质量指数 GQI 指标
打磨深度	使用钢轨廓形仪或钢轨打磨深度测量仪检测打磨前后相同位置处的廓形或高度，计算钢轨打磨深度
打磨光带	钢轨接触光带未形成前宜在钢轨上喷漆，车辆通过形成光带后，7日内对钢轨接触光带进行测量
打磨表面质量	使用钢板尺等工具检测打磨平面宽度，相同打磨作业工艺只需测量一处
打磨粗糙度	使用便携式粗糙度检测仪等工具检测打磨面粗糙度，同一批次生产的砂轮所打磨的区域至少测量6个点，相同打磨工艺只需测量一处

附录 A  
(资料性)  
道岔打磨调查明细表

表 A.1 道岔打磨调查明细表

序号	设备管理单位	线名	站名	行别	道岔号	生产厂家	上道时间	类型 (左/右开)	侧磨 (mm)		疲劳伤损		肥边 (mm)		焊缝高低		光带异常		调边轨		左右股钢轨不对称		备注		
									股别	轨枕号	股别	轨枕号	股别	轨枕号	股别	轨枕号	股别	轨枕号	股别	轨枕号	股别	轨枕号	股别	轨枕号	股别

注： 1、股别分为：岔前左右股、直基本轨左右股、直尖轨 20-50mm 断面、连接部分左右股、辙叉左右股、岔后左右股；  
2、根据病害在沿着钢轨方向的长度，记录对应轨枕号范围。

**附录 B**  
(资料性)  
**道岔测量廓形文件、照片命名规则**

**B.1 命名规则**

各类道岔测量廓形文件、照片命名宜满足以下要求：

- a) 本组道岔内：线名-站名-行别-道岔号-轨枕号-股别-备注内容-测量日期；
- a) 岔与岔之间渡线：线名-站名-行别-道岔号 V 相邻道岔号-股别-DX-备注内容-测量时间；
- b) 尖轨：线名-站名-行别-道岔号-股别-ZJ 断面值-备注内容-测量日期；
- c) 辙岔：线名-站名-行别-道岔号-股别-ZC 断面值-备注内容-测量日期。

**B.2 各要素命名规则****B.2.1 线名**

线路宜取线路名拼音首字母进行命名，简称重复的线路在字母后方增加 1、2、3 等数字进行区分。

**B.2.2 行别**

行别宜参照表 C.1 命名。

**表 C.1 行别命名表**

上行		下行		单行	
大里程	SD	大里程	XD	大里程	DD
小里程	SX	小里程	XX	小里程	DX

**B.2.3 道岔号**

道岔号应根据道岔在所在站场的编号命名。

**B.2.4 轨枕号**

轨枕号应根据测量点位置处轨枕编号进行命名。

**B.2.5 股别**

股别应根据测量点位置所在的股别进行命名，左股为 SL，右股为 SR。

**B.2.6 备注内容**

备注内容宜包含“上道年份”、“基础廓形”、“特殊位置”等信息。其中，“上道年份”应为 4 位年份数字（例如：2023）；“基础廓形”应取钢轨型号（例如：60、60N、75、75N）；“特殊位置”应表征测量点的特殊位置信息（例如：岔前为 CQ、岔后为 CH、道岔之间渡线为 DX）。

**B.2.7 测量日期**

测量日期应根据年月日以 8 位数字的根式命名（例如：20230306）。

**B.3 命名范例****B.3.1 本组道岔内测点：**

BZ-DQ-XD-25-40-SL-2013-60-20160611：

滨洲线，大庆站，下行大里程，岔区 25 号道岔 40 号轨枕处，钢轨左股，2013 年上道；基础廓形为标准 60 轨，2016 年 6 月 11 日测量。

**B.3.2 岔与岔渡线测点**

JH-BT-SX-25V11-SR-DX-2012-60-20160501：

京沪线，泊头站，上行小里程，岔区 25 号道岔与 11 号道岔间，钢轨右股，2012 年上道；基础廓形为标准 60 轨，2016 年 5 月 1 日测量。

**B.3.3 直尖轨 35mm 断面测点**

BZ-DQD-XX-208-SL-ZJ35-2011-20170510：

滨洲线，大庆东站，下行小里程，岔区 208 号道岔，钢轨左股，直尖轨 35mm 断面，2011 年上道，2017 年 5 月 10 日测量。

**B.3.4 可动心轨 20mm 断面测点**

JHG-NJN-XX-62-SL-ZJ35-2016-20180602:

京沪高速，南京南站，下行小里程，岔区 62 号道岔，左股，心轨 20mm 断面，2016 年上道，2018 年 6 月 2 日测量。

附录 C  
(资料性)  
道岔大机打磨方案范例

表 C.1 道岔大机打磨模式库范例 (CMC-20 型道岔打磨车)

模式 编号	1	2	3	4	5	6	7	8
	角度/°							
1号 车	-12	-9	-8	-5	52	46	35	44
	-11	-8	-7	-4	48	42	31	40
	-10	-6	-5.5	-3	46	36	26	31
	-9	-7	-4.5	-2	41	29	17	24
	-8	-4	-2.5	-1	39	21	12.5	17.5
2号 车	-6	-5	-1.5	0.5	49	38	22	12.5
	-4	-3	-1	6.5	43	33	15	8.5
	-3	-2	-0.5	4	37	25	10.5	5
	-2	-1.5	2	2	35	16	8	3
	-1	-1	1	1	32	10	4	1

表 C.2 道岔大机打磨明细表范例 (CMC-20 型道岔打磨车)

设备名称	起始轨 枕编号	终止轨 枕编号	外侧打磨模式		内侧打磨模式		左右股通 打模式
			左股	右股	左股	右股	
混凝土枕 60kg/m 钢轨 12号道岔	岔前	1	1-2-3	1-2-3	5-6-7	5-6-7	3-8-4
	1	15	1-2-3	1-2-3	5-6-7	5-6-/	3-8-4
	15	29	1-2-3-4	1-2-3-4	5-6-/	5-6-7	3-8-4
	29	64	1-2-/-4	1-2-3	5-6-7	5-6-7	3-8-4
	64	78	1-2-/-4	1-2-3-4	5-6-/	5-6-/	3-8-4
	78	岔后	1-2-3	1-2-3	5-6-7	5-6-7	3-8-4

附录 D  
(资料性)  
道岔小机打磨方案范例

表 D.1 道岔小机打磨方案范例（道岔直尖轨区段）

打磨角度/°	20 断面打磨量/mm	50 断面打磨量/mm
-20	0.52	1.60
-17	0.44	1.58
-14	0.36	1.58
-11	0.29	1.63
-8	0.19	1.88
-5	0.08	1.44
-2	0.01	0.75
1	0.01	0.46
7	0.20	0.06
10	0.15	0.30
13	0.07	0.32
16	0.08	0.32
19	0.11	0.36
22	0.15	0.38
25	0.22	0.24
28	0.21	0.12

### 参 考 文 献

- [1] TG/GW 102-2019 普速铁路线路修理规则
- [2] TG/GW 115-2023 高速铁路线路维修规则
- [3] Q/CR681-2018 高速铁路钢轨与道岔大型机械打磨验收技术规范