

ICS 45.080
S 12

TB

中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 1353—2020
代替 TB/T 1353—1979

铁路道岔和交叉名词术语

Vocabulary of turnouts and crossings

2020-12-21 发布

2021-07-01 实施

国家铁路局 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 通用术语	1
4 道岔和交叉的分类	2
5 道岔总图	5
6 转辙器	8
7 辙叉	9
8 钢轨件	10
9 联结零件	12
10 扣件系统	13
11 转换	13
中文索引	15
英文索引	20

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写》的规定起草。

本标准代替 TB/T 1353—1979《铁路道岔和交叉名词术语》。与 TB/T 1353—1979 相比,本标准主要技术变化如下:

- a) 删除了原标准参考俄文译名(见 1979 年版的第 3 章);
- b) 增加了无缝道岔、有砟道岔、无砟道岔、道岔容许通过速度、道岔使用寿命、道岔号数、顺向过岔、逆向过岔术语和定义(见 3.4~3.11);
- c) 增加了尖轨降低值、可动心轨降低值、藏尖式尖轨、贴尖式尖轨、活接头尖轨术语和定义(见 6.4~6.8);
- d) 增加了合金钢组合辙叉、锻制合金钢心轨组合辙叉、合金钢钢轨组合辙叉、镶嵌翼轨式合金钢组合辙叉、焊接式翼轨加强型合金钢组合辙叉、高锰钢组合辙叉、爆炸硬化锰钢辙叉、焊接高锰钢辙叉、弹性可弯中心术语和定义(见 7.8~7.16);
- e) 增加了 AT 尖轨、普通尖轨、合金钢尖轨、双肢弹性可弯心轨术语和定义(见 8.4~8.7);
- f) 增加了锻造心轨、翼轨镶块、叉跟尖轨、叉跟轨、护轨、H 型护轨、槽型护轨、间隔铁式护轨、防磨护轨、防脱护轨术语和定义(见 8.10~8.19);
- g) 增加了限位器、轨撑、辙跟内轨撑、辙跟外轨撑术语和定义(见 9.5~9.8);
- h) 增加了辊轮滑床板、防跳限位装置、轨撑垫板、平垫板、辙跟垫板、辙后垫板、弹片、弹性夹、辊轮术语和定义(见 10.2~10.10);
- i) 增加了理论转换阻力、实测转换阻力、不足位移、牵引点开口值术语和定义(见 11.1~11.4)。

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这些专利的责任。

本标准由中国铁道科学研究院集团有限公司标准计量研究所提出并归口。

本标准起草单位: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有限公司标准计量研究所、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、中国铁建重工集团有限公司。

本标准主要起草人:骆焱、许有全、杨全亮、乔神路、吴伟、赵天运、王树国、宁迎智、汤铁兵、李文博、刘皓。

本标准及其所代替文件的历次版本发布情况为:

——1979 年首次发布为 TB/T 1353—1979;

——本次为第一次修订。

铁路道岔和交叉名词术语

1 范围

本标准规定了铁路道岔、交叉名词术语及其定义。
本标准适用于铁路道岔和交叉的设计、制造、铺设及养护维修。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 通用术语

3.1

道岔和交叉 **turnouts and crossings**

线路连接和交叉的总称,包括各种道岔、交叉及道岔和交叉的组合等。

3.2

道岔 **turnout**

把一条轨道分支为两条或以上的设备。

3.3

交叉 **crossing**

两条轨道在同一平面上相互交叉的设备。

3.4

无缝道岔 **CWR turnout**

对道岔内部及两端的钢轨全部进行焊接、胶接或冻结的道岔。

3.5

有砟道岔 **ballasted turnout**

采用碎石等散粒体及轨枕为轨下基础的道岔。

3.6

无砟道岔 **ballastless turnout**

采用混凝土等整体结构为轨下基础的道岔。

3.7

道岔容许通过速度 **allowable speed of turnout**

机车车辆通过道岔的最高设计运行速度。

3.8

道岔使用寿命 **service life of turnout**

道岔在设计使用条件下,保持安全工作能力的期限。

3.9

道岔号数 **turnout number**

以辙叉跟端两轨线工作边交叉角(辙叉角)的余切(曲线道岔为其切线)表示的数值,以辙叉号数表示。

3.10

顺向过岔 **trailing-point movement**

机车车辆过岔时,先经过辙叉再经过尖轨。

3.11

逆向过岔 **facing-point movement**

机车车辆过岔时,先经过尖轨再经过辙叉。

4 道岔和交叉的分类

4.1

单开道岔 **simple turnout**

主线为直线,侧线向主线的左侧或右侧分支的道岔,见图 1。

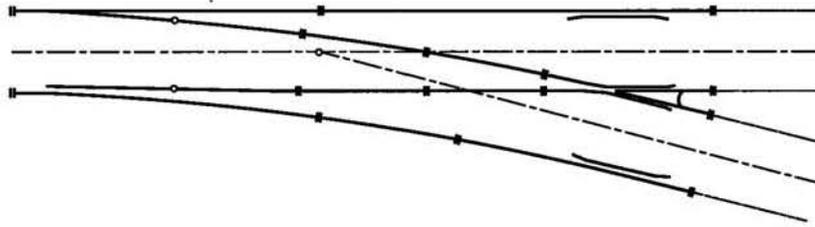


图 1 单开道岔

4.2

单式对称道岔 **equal split turnout**

双开道岔

把直线轨道分为左右对称的两条轨道的道岔,见图 2。

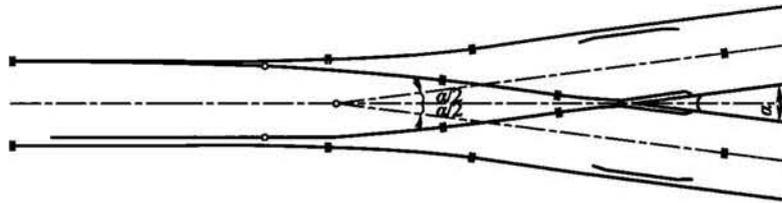


图 2 单式对称道岔

4.3

单式不对称道岔 **non-equal split turnout**

不对称双开道岔

把直线轨道分为左右不对称的两条轨道的道岔,见图 3。

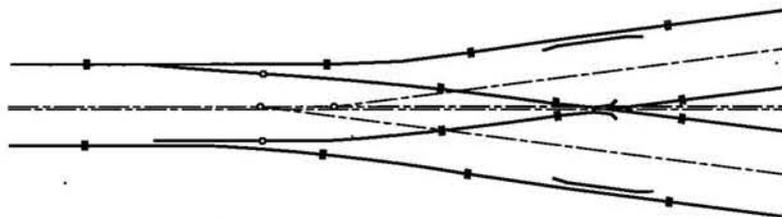


图 3 单式不对称道岔

4.4

单式同侧道岔 non-symmetrical double curve turnout in the same direction
把直线轨道在同一侧分为两条轨道的道岔,见图4。

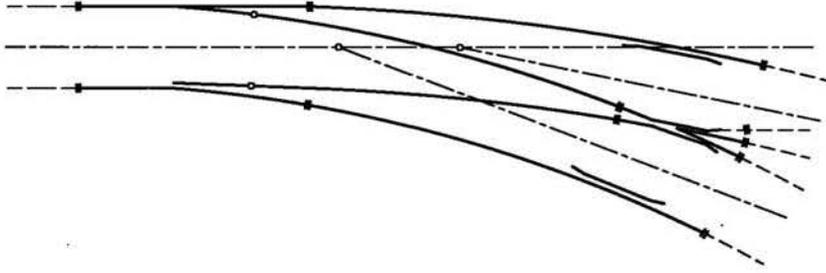


图4 单式同侧道岔

4.5

对称三开道岔 symmetrical three-throw turnout
主线为直线,用同一部位的两组转辙器,将一条轨道分为三条,两侧对称分支的道岔,见图5。

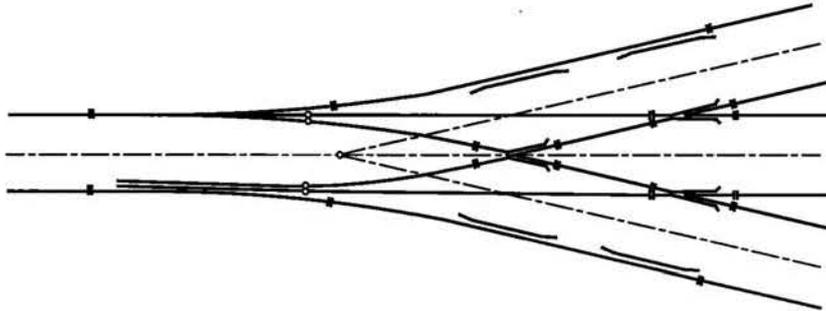


图5 对称三开道岔

4.6

不对称三开道岔 non-symmetrical three-throw turnout
主线为直线,在不同部位用两组转辙器,将一条轨道分为三条,两侧不对称分支的道岔,见图6。

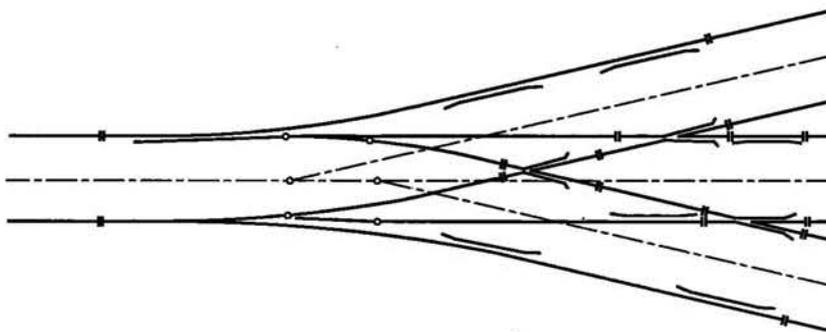


图6 不对称三开道岔

4.7

左开道岔 left hand turnout
站在道岔前端,面向尖轨,侧线向左分支的道岔。

4.8

右开道岔 right hand turnout
站在道岔前端,面向尖轨,侧线向右分支的道岔。

4.9

菱形交叉 diamond crossing
两直线轨道相交成菱形的交叉。

4.10

直角交叉 square crossing
两条直线轨道以直角相交的交叉。

4.11

交分道岔 slip switch
在两条轨道交叉地点,能使列车转线的设备,是单式交分道岔和复式交分道岔的总称。

4.12

单式交分道岔 single slip switch
在两条轨道交叉地点,列车只能一侧转线的交分道岔,见图7。

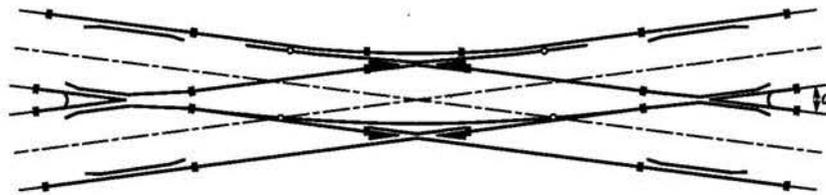


图7 单式交分道岔

4.13

复式交分道岔 double slip switch
在两条轨道交叉地点,列车能两侧转线的交分道岔,见图8。

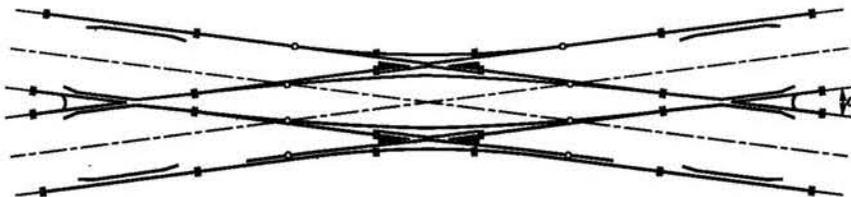


图8 复式交分道岔

4.14

渡线 crossover
使列车由一线转入他线的设备,由两组单开道岔及一条连接轨道组成,见图9。



图9 渡线

4.15

交叉渡线 intersecting cross-over
相邻两线路间由两条相交的渡线和一组菱形交叉组成的设备,见图10。

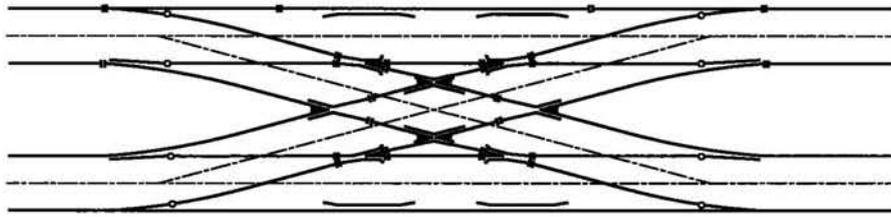


图 10 交叉渡线

4.16

套线 interlaced track

将一条轨道纳入另一条轨道,共同使用轨下基础的设备,见图 11。

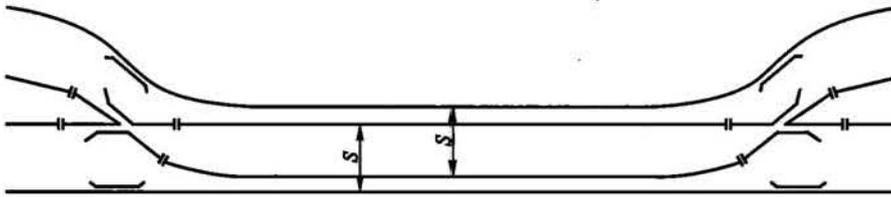
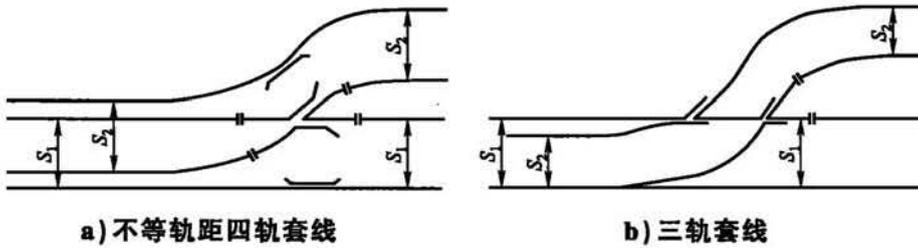


图 11 套线

4.17

套线道岔 mixed gauge turnout

三股钢轨并行铺设,两种不同轨距套线用的道岔,见图 12。



a) 不等轨距四轨套线

b) 三轨套线

图 12 套线道岔

5 道岔总图

5.1

道岔全长 total length of turnout

道岔基本轨前端轨缝中心至辙叉跟端轨缝中心在道岔基线上的投影长度,见图 13。

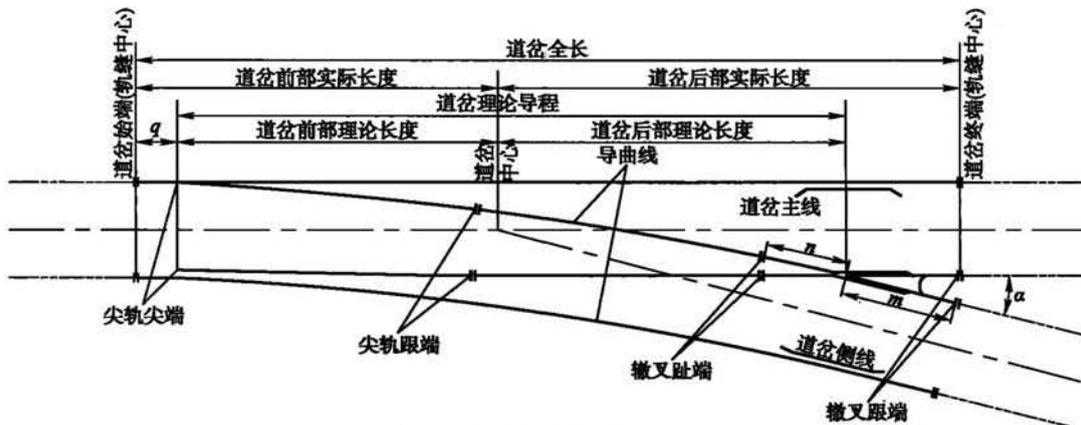


图 13 道岔长度示意

5.2

道岔中心 centre of turnout

道岔主线中心线与道岔侧线中心线(中心线是曲线时,为其切线)的交点,见图 13。

5.3

道岔主线 main line of turnout

单开道岔和三开道岔中的直线,其他道岔中主要方向的轨道,见图 13。

5.4

道岔侧线 branch line of turnout

道岔中从道岔主线分支出来的轨道,见图 13。

5.5

道岔始端 beginning of turnout

尖轨尖端前的基本轨端轨缝中心,见图 13。

5.6

道岔终端 end of turnout

高道岔始端最远的辙叉跟端轨缝中心,见图 13。

5.7

道岔基线 reference line of turnout

单开道岔指道岔主线中心线,对称道岔指对称轴线,其他道岔指道岔中作为基准的直线。

5.8

道岔理论导程 theoretical lead of turnout

尖轨理论尖端至辙叉心轨理论尖端在道岔基线上的投影长度,见图 13。

5.9

道岔前部理论长度 front part theoretical length of turnout

尖轨理论尖端至道岔中心在道岔基线上的投影长度,见图 13。

5.10

道岔后部理论长度 rear part theoretical length of turnout

道岔中心至辙叉心轨理论尖端在道岔基线上的投影长度,见图 13。

5.11

道岔前部实际长度 front part actual length of turnout

道岔始端至道岔中心在道岔基线上的投影长度,见图 13。

5.12

道岔后部实际长度 rear part actual length of turnout

道岔中心至道岔终端在道岔基线上的投影长度,见图 13。

5.13

尖轨尖端前基本轨长度 length of stock rail ahead of actual point of switch rail

q 值

尖轨尖端前的基本轨在道岔基线上的投影长度,见图 13。

5.14

导曲线 lead curve

道岔中连接转辙器和辙叉的曲线轨道,见图 13。

5.15

辙叉角 crossing angle; frog angle

α

辙叉跟端心轨两工作边(工作边是曲线时,为其切线)的交角,见图 14。

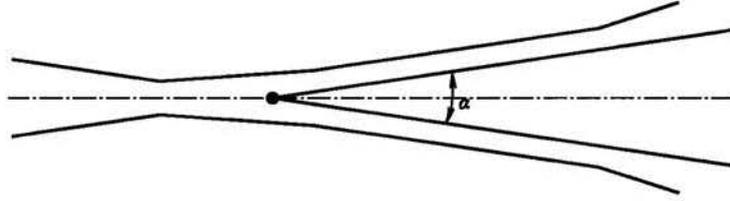


图 14 辙叉角

5.16

辙叉号数 frog number

以辙叉角余切表示的数值 $N = \operatorname{arctan}\alpha$ 。

5.17

尖轨理论尖端 theoretical point of switch rail

一般指尖轨工作边的延长线与基本轨工作边的交点。

5.18

尖轨尖端 actual point of switch rail

尖轨削尖的最前端,见图 13。

5.19

尖轨跟端 heel of switch rail

尖轨与导曲线轨相连接的一端,见图 13。

5.20

尖轨长度 length of switch rail

尖轨尖端至尖轨跟端的工作边长度。

5.21

辙叉心轨理论尖端 theoretical point of frog

辙叉心轨两工作边延长线的交点。

5.22

辙叉心轨尖端 actual point of frog

辙叉心轨的实际尖端。

5.23

辙叉趾端 toe end of frog

辙叉(不包括钝角辙叉)与导曲线轨相连接的一端,见图 13。

5.24

辙叉跟端 heel end of frog

辙叉(不包括钝角辙叉)与线路钢轨相连接的一端,见图 13。

5.25

辙叉趾长 toe length of frog

n 值

辙叉心轨理论尖端至辙叉趾端的工作边长度,见图 13。

5.26

辙叉跟长 heel length of frog

m 值

辙叉心轨理论尖端至辙叉跟端的工作边长度,见图 13。

5.27

辙叉趾宽 toe spread of frog

辙叉趾端两翼轨工作边之间的距离。

5.28

辙叉跟宽 heel spread of frog

辙叉跟端两心轨(或两叉跟轨)工作边之间的距离。

5.29

动程 stroke of switch

尖轨或可动心轨在道岔牵引点中心位置上的扳动距离。

5.30

查照间隔 check gauge

辙叉心轨工作边至护轨工作边之间的距离。

5.31

护背距离 guard rail face gauge

翼轨(在钝角辙叉中为护轨)工作边至护轨(三开道岔中为翼轨)工作边之间的距离。

5.32

有害空间 gap in the frog; open throat

在道岔与交叉中,钢轨工作边中断的区段。

5.33

转辙角 switch angle

道岔开通侧线时,侧线尖轨跟端工作边(工作边是曲线时,为其切线)和主线基本轨工作边的交角。

5.34

冲击角 angle of impact

行驶中的车轮撞击钢轨的角度。

5.35

辙叉咽喉 throat of frog

两翼轨工作边相距最近处。

5.36

轮缘槽 flangeway

两根靠近的钢轨(或钢轨制件)之间专供轮缘通过的通路。

6 转辙器

6.1

转辙器 switch

在道岔中,引导车轮从一线进入他线的设备,见图 15。

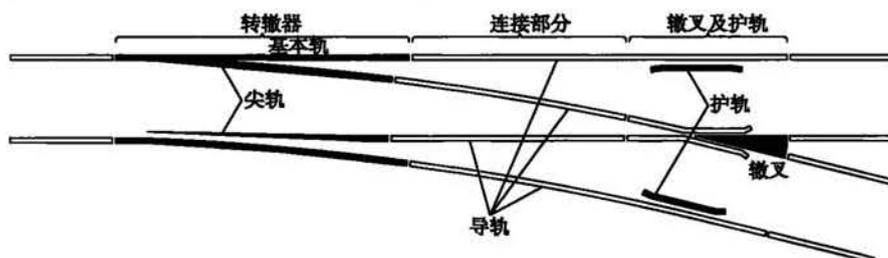


图 15 道岔钢轨件组成示意

6.2

可弯式尖轨转辙器 flexible switch

尖轨跟端固定,利用尖轨弹性改变位置的转辙器。

6.3

间隔铁式尖轨转辙器 loose heel switch

尖轨跟端用辙跟夹板、间隔铁等形成活接头,尖轨跟端可以摆动的转辙器。

6.4

尖轨降低值 switch rail height reduction value

指某一指定位置基本轨顶面与尖轨顶面之间的高差。

6.5

可动心轨降低值 point rail height reduction value

指某一指定位置翼轨顶面与心轨顶面之间的高差。

6.6

藏尖式尖轨 housing point of the switch

尖轨尖端藏在轨颞刨切的基本轨工作边内的尖轨。

6.7

贴尖式尖轨 the joint surface of the switch

与轨颞不刨切的基本轨侧面密贴的尖轨。

6.8

活接头尖轨 articulated switch rail

跟端可以水平转动的尖轨。

7 辙叉

7.1

辙叉 frog

轨线平面交叉的设备,见图 15。

7.2

高锰钢整铸辙叉 solid manganese steel frog; cast manganese steel frog

用高锰钢浇铸成的整体辙叉。

7.3

钢轨组合辙叉 bolted rigid frog

用钢轨及其他零件加工组成的辙叉。

7.4

可动心轨辙叉 movable-point frog; MPF

心轨可动的辙叉。

7.5

钝角辙叉 obtuse frog

设在交叉(包括交分道岔)中菱形钝角位置上的辙叉。

7.6

锐角辙叉 acute frog(end frog)

设在交叉中菱形锐角位置上的辙叉。

7.7

曲线辙叉 curved frog

两工作边一条或两条为曲线的辙叉。

7.8

合金钢组合辙叉 alloy steel bolted rigid frog

由翼轨、合金钢心轨、叉跟轨等通过高强螺栓联结而成的一种固定型辙叉结构形式。

7.9

锻制合金钢心轨组合辙叉 forged alloy steel point rail bolted rigid frog

由翼轨、锻造合金钢心轨、叉跟轨等通过高强螺栓联结而成的一种固定型辙叉结构形式。

7.10

合金钢钢轨组合辙叉 alloy steel rail bolted rigid frog

由合金钢翼轨、长心轨、短心轨等通过高强螺栓联结而成的一种固定型辙叉结构形式。

7.11

镶嵌翼轨式合金钢组合辙叉 mosaic type alloy steel bolted rigid frog with wing rail

由翼轨、合金钢镶块、锻造合金钢心轨、叉跟轨等通过高强螺栓联结而成的一种固定型辙叉结构形式。

7.12

焊接翼轨式合金钢组合辙叉 welding wing rail alloy steel bolted rigid frog

由翼轨、锻造合金钢心轨、叉跟轨等通过高强螺栓联结而成的一种固定型辙叉结构形式,其中翼轨采用普通钢轨和合金钢焊接的结构。

7.13

高锰钢组合辙叉 manganese steel bolted rigid frog

叉心与部分翼轨用高锰钢铸成一体,再与普通钢轨制造的翼轨、叉跟轨等用高强螺栓联结组成的辙叉。

7.14

爆炸硬化锰钢辙叉 explosively hardened manganese steel frog

采用了爆炸硬化工艺处理后的高锰钢辙叉或锰钢叉心。

7.15

焊接高锰钢辙叉 welded manganese steel frog

两端焊接短钢轨的高锰钢辙叉。

7.16

弹性可弯中心 flexible bendable center

尖轨或可动心轨扳动旋转的理论轴线。

8 钢轨件

8.1

基本轨 stock rail

在道岔中接触尖轨和靠近护轨的钢轨;钝角辙叉中弯折的钢轨,见图 15。

8.2

尖轨 switch rail

转辙器中引导列车转向的特殊钢轨,见图 15。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/176132050145010051>