

# 道口看守员基础知识

钱洪璈 编

中国铁道出版社

1988年·北京

## 前 言

道口看守员是铁路重要行车人员之一。全路广大道口看守人员，日夜坚守在铁路沿线各繁忙道口，监视过往列车，及时疏通道口车辆，千方百计保证各种车辆和行人通过道口的安全，时刻为确保铁路运输畅通无阻、安全正点作出贡献。

道口安全是直接关系国家财产不受损失和人民生命安全的大问题，所以，道口看守工作岗位重要，责任重大。

要想作好道口看守工作，不但要有高度的主人翁责任感和全心全意为人民服务的思想，还必须掌握道口看守方面的技术业务知识。

本书是依据铁路现行有关规章制度，参照一般交通常识和各地道口工作经验编写而成，试图较为系统而简明地把道口看守工作的基础知识介绍给读者。本书内容如有缺点和错误，望读者批评指正。

编 者

1984年

## 内 容 简 介

本书较为系统地介绍了道口看守工作的基础知识及作业方法。主要内容包括道口看守的有关制度，道口信号标志和各项设备的作用，故障防护、处理，以及道口标准化作业等。

本书经铁道部工务局推荐作为道口看守员必读材料。

## 道口看守员基础知识

钱洪璆 编

中国铁道出版社出版、发行

责任编辑 于宗远 封面设计 王毓平

河北省阜城县印刷厂印

开本：787×1092毫米1/32印张：1.375 字数：26千

1986年2月 第1版 1988年7月 第2次印刷

印数：15001—35000册 定价：0.35元

## 目 录

|                    |    |
|--------------------|----|
| 一、道口看守员的职责.....    | 1  |
| 二、道口分类.....        | 2  |
| (一) 无人看守道口.....    | 3  |
| (二) 有人看守道口.....    | 3  |
| 三、道口信号标志.....      | 4  |
| (一) 铁路道口标.....     | 4  |
| (二) 司机鸣笛标.....     | 4  |
| (三) 停车(止步)让行标..... | 5  |
| 四、道口设备.....        | 6  |
| (一) 道口铺面.....      | 6  |
| (二) 道口排水.....      | 6  |
| (三) 道口护桩.....      | 8  |
| (四) 限界架.....       | 8  |
| (五) 道口看守房.....     | 9  |
| (六) 道口栏木.....      | 9  |
| (七) 道口电话.....      | 10 |
| (八) 道口照明.....      | 11 |
| (九) 道口两端50米栅栏..... | 11 |
| 五、道口防护信号.....      | 11 |
| (一) 视觉信号.....      | 12 |
| (二) 听觉信号.....      | 18 |
| 六、有关限界.....        | 20 |
| (一) 堆放材料.....      | 20 |

|                       |    |
|-----------------------|----|
| (二) 道口轮缘槽.....        | 21 |
| 七、公路交通规则有关规定.....     | 23 |
| (一) 城市和公路交通管理规则.....  | 23 |
| (二) 政府有关规定.....       | 24 |
| 八、道口故障防护及处理.....      | 25 |
| (一) 应备的防护信号和工具备品..... | 26 |
| (二) 道口故障防护.....       | 26 |
| (三) 道口故障处理.....       | 28 |
| (四) 防止道口惯性事故的措施.....  | 29 |
| 九、道口标准化.....          | 31 |
| (一) 道口设备标准.....       | 31 |
| (二) 道口看守员作业标准.....    | 32 |
| (三) 管理标准.....         | 34 |
| 附录 道口看守员岗位责任制.....    | 36 |

## 一、道口看守员的职责

道口看守员日夜坚守在铁路沿线的各繁忙道口，是重要的行车工种之一。其主要职责是：维护道口交通秩序，监视过往列车运行，确保铁路畅通和各种车辆及行人通过道口时的安全。

铁路与道路的平交道口，行人车辆过往频繁，是接触群众较多的地点，也是观察铁路路风路貌的主要窗口之一。因此，道口看守工作的好坏，不但关系着国家和人民生命财产的安全，而且对铁路声誉影响也很大。为了作到及时发现问题，消除隐患，防患于未然，以确保运输安全，发扬优良的路风，作为道口看守人员不但要有高度的主人翁责任感，还要掌握道口看守方面的业务知识。为此，道口看守人员除应认真学习《铁路技术管理规程》、《铁路工务规则》和《行车组织规则》中的有关规定外，根据铁道部颁发的《铁路工人技术等级标准》的规定，道口看守员应知：

1. 道口设备及其防护备品的标准和技术要求。
2. 道口看守职责范围及公路交通规则有关部分。
3. 道口看守安全作业知识。

应会：

1. 道口设备的安全操作。
2. 道口故障处理。
3. 使用信号迎车。
4. 检查道口铺面及其它设备。

结合道口看守员的职责范围及作业特点，要求作到以下几点：

1. 值班时要坚守岗位，精神集中，加强了望，不准与他人闲谈。道口房内严禁闲人逗留。

2. 要经常清扫道口，保持道口环境整洁。但必须确认无列车开来时方可进行清扫，并要注意公路车辆。

3. 当遇有大风、雪、雨、雾恶劣天气时，要特别加强了望，必要时可报告工长或领工员，增派防护员或联络员。

4. 在接送列车时，要站在钢轨外侧限界以外，躲开公路中心，并不得横越线路。列车通过时注意车上有无坠落物，列车通过后确认两端无列车开来时方准放行车辆及行人通过道口。

5. 对道口铺面、警标、护桩、栏杆、报警设施、通讯、照明等设备要经常保持良好状态，发现不良时，要及时报告有关人员修理。

6. 要经常向行人宣传通过铁路道口的安全常识，发动群众协助搞好道口交通安全。要讲文明，讲礼貌，起落杆要适时，做到起杆稳，落杆准，不挂车辆，不碰行人。

只有端正工作态度，严格遵守纪律，认真执行各项规章制度，正确运用技术知识，才能完成本职工作，为实现铁路运输安全正点、畅通无阻作出应有的贡献。

## 二、道 口 分 类

铁路与汽车、马车道路相交时，为了便于各种车辆和行人通行，可采用立体交叉和平面交叉两种形式。

立体交叉是铁路与道路不在同一水平面上相交，即修建立交桥。这是避免铁路与道路互相干扰，防止铁路列车与其它车辆相撞事故的最好形式。

平面交叉是铁路与道路相交于同一水平面上，即设置平

交道口。为使铁路行车和道路车辆、行人顺利通过，保证安全，平交道口铺设道口铺面，安装有关标志和其它设施，并视道口通过量大小等情况，在管理上分为无人看守道口和有人看守道口两种。

### （一）无人看守道口

不派人看守的平交道口称为无人看守道口。这类道口除铺设道口铺面板外，还应设置道口护桩、铁路道口标、停车（止步）让行标、司机鸣笛标，电气化区段的道口还应设置限界架。当铁路列车接近道口时，司机要注意了望，及时鸣笛，以示警告；公路车辆和行人通过道口前，应注意了望，无列车接近时方能通过。

随着科学技术的发展，道口自动信号正在逐步被采用，即对一些交通比较繁忙，而又达不到派人看守标准的道口，在道口两侧的公路上增设道口自动信号，当列车接近道口时，自动向两侧道路发出音响信号和交替闪光的红灯，以警告通过道口的车辆和行人，注意有列车接近道口，不要抢行，注意安全。列车通过道口后，音响和闪光自动停止复原，不派人看守，也不设栏杆，这种设备对确保道口安全效果很好。

### （二）有人看守道口

派人看守的道口称为有人看守道口，其目的是为保证列车和道路车辆及行人通过道口的安全。道口是否设人看守主要是依据铁路和道路的通过量，道口处的了望条件以及其它特殊需要等情况来确定，一般铁路局都根据本局的具体情况制订了道口看守标准。

有人看守道口除应具备无人看守道口的设施外，还应有道口看守房屋、带有标志的栏木、道口照明、直通车站的电



话、道口自动报警和自动信号，必要时应设置遮断色灯信号机。此外，还需备有防护用信号和工具备品。

有人看守道口一般均为昼夜24小时不间断看守制，对通过车辆和行人时间性较集中的道口也可采取间休制看守方式，即在交通繁忙的时间内道口看守员上岗值班看守；在通过车辆较少的时间内不看守，栏木处于开放公路的状态，按无人看守道口处理。但间休制看守的道口必须揭挂“间休时间”警示牌。这类道口虽然在间休时间内通过车辆和行人较少，但容易因误认而发生事故，所以尽量不采用间休制方式。

### 三、道口信号标志

道口信号标志是用以警告通过道口的行人和车辆驾驶人员，注意铁路与道路的交叉地点，加强了望，并及时采取鸣笛或慢行措施。道口的信号标志主要有以下几种。

#### （一）铁路道口标

在通向道口道路的右侧，距道口最外股钢轨不少于20米处，设三角型铁路道口标志（黑边、黄底、黑色火车头图案，如图3—1a），用以警告通过道口的公路车辆和行人，注意火车；车辆驾驶人员应将其行驶速度减到规定限度，以便安全通过道口，一般规定机动车辆通过道口的速度不超过每小时20公里。

#### （二）司机鸣笛标

在列车运行方向的线路左侧，距道口两端500~1000米处，设置方形司机鸣笛标（黑边、白底、黑字，如图3—2），列车司机见到此标志后，应注意了望前方，并及时鸣笛示警。

### (三) 停车（止步）让行标

该标属于禁令标志，设在无人看守道口通向道口道路的右侧，距道口最外股钢轨 5 米处如图 3—1b。一切车辆和行人通过道口时，在此标志前要停车或止步了望，确认两端无列车开来时方能通行。

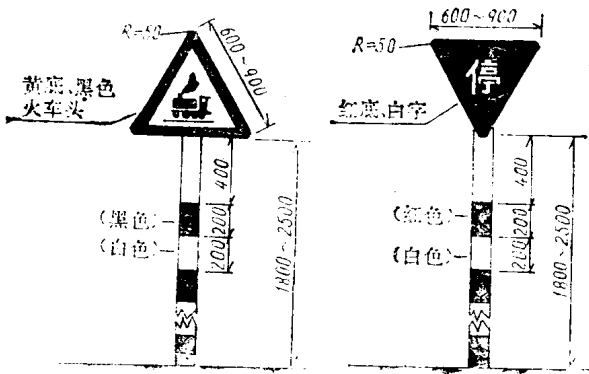


图 3—1b 停车（止步）让行标 单位：米 图 3—1a 铁路道口标

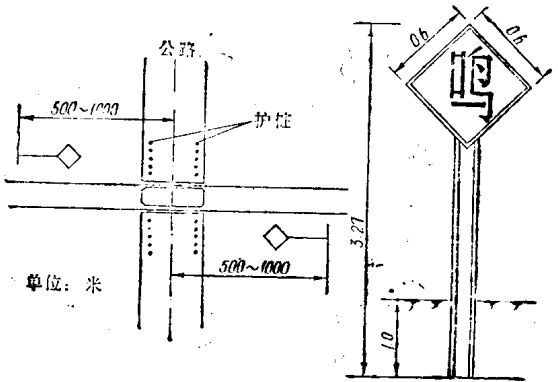


图 3—2 司机鸣笛标示意图

## 四、道口设备

### (一) 道口铺面

道口铺面是使道路车辆及行人能顺利通过道口的关键设备。道口铺面不良容易造成过往车辆在道口处切轴、熄火等，因而干扰了行车，甚至酿成严重事故。因此，道口铺面必须经常保持平稳牢固，铺面应与钢轨顶面相平；但考虑到钢轨磨损后致使路面与机车车辆轮缘踏面接触而发生列车脱轨危险，所以在钢轨头部外侧50毫米范围内的铺面应较钢轨顶面低下5毫米，参见图6—2。

铺面的材质有木质、石料和钢筋混凝土块三种。目前国外也有采用塑料预制块铺面的。为节约木材，我国多采用钢筋混凝土块和石料。当采用钢筋混凝土铺面时，其混凝土强度要求不小于300级。石料可采用极限抗压强度大于300公斤/平方厘米，而又无风化节理的岩石。

铺面的形式可参阅通用图“道口图集，图号8021”。

### (二) 道口排水

为保持道口铺面平稳牢固，雨季无翻浆，冬季无冻害，以减少道口处线路的日常检修工作量，必须作好道口及附近线路的排水工作，保持道床清洁，排水畅通。在进行线路维修的同时应一并翻修道口，清筛道床，加强捣固，整修排水设备。

道口排水可采用排水槽和四角盲沟相配合的方法，将道口两端轨枕盒内石碴清除至轨枕底，并用干砌片石勾缝或砖砌作为排水槽，引出路肩为止；采用片石盲沟排除铺面下渗水，其四角覆以排水槽，避免地表水下渗，并防止堵塞失效，如图4—1所示。

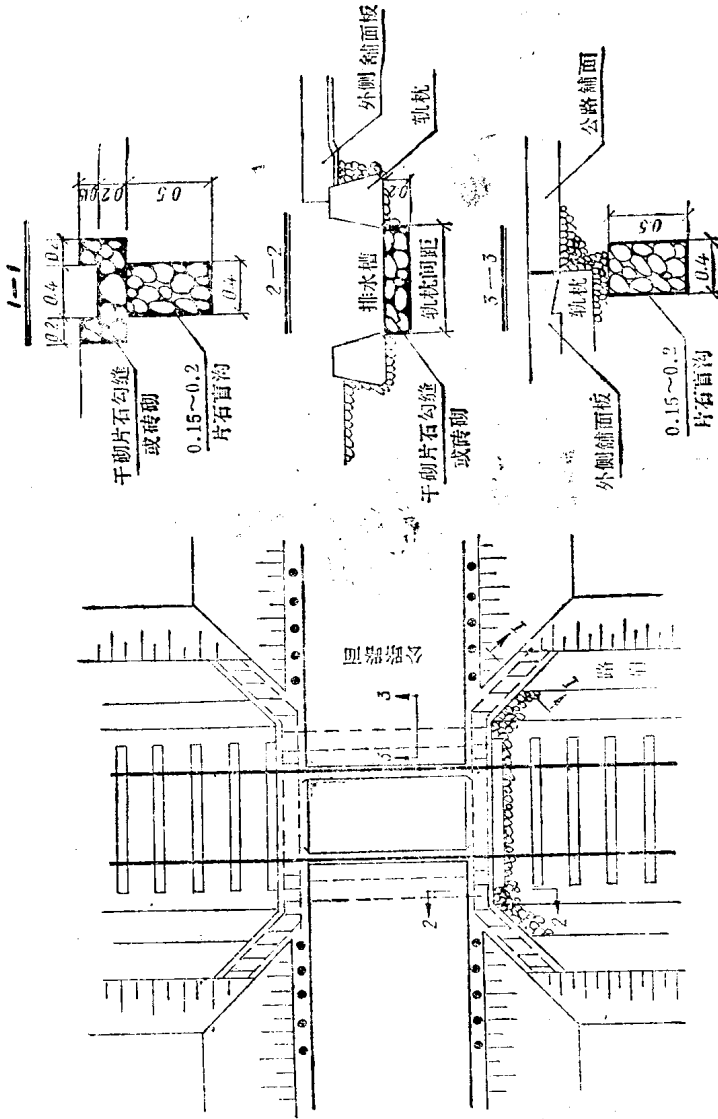


图 4-1 排水设备示意图

### (三) 道口护桩

为防止车辆驶出道口铺面或牲畜群绕上铁路，在道口两侧的道路每边各设 2～5 个护桩或起护桩作用的栅栏。第一个护桩距最外股钢轨不少于 2 米，护桩间距为 1.5 米，高于路面 0.85 米，并涂 100 毫米黑白相间的水平线条，如图 4—2。

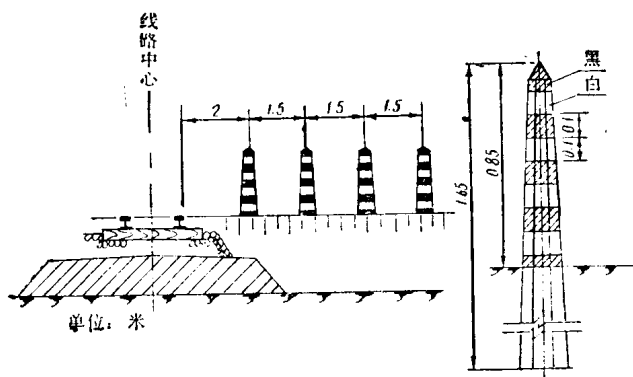


图 4—2 道口护桩示意图

### (四) 限界架

电气化铁路区段，在道口两侧的道路上应设限界架，用来检查通过道口的公路车辆装载高度不超过限度，以防止物体接触电网发生危险。凡各种车辆装载的货物触动限界架的活动吊杆或吊链横板的，则禁止通过铁路道口。

限界架埋设位置应在道口两侧距最外股钢轨的距离不少于 10 米；其通过高度（自地面算起至限界架的活动吊杆或吊链横板的距离）不得超过 4.5 米；宽度不应小于路面宽度，如图 4—3 所示。

各种车辆和行人通过电气化铁路区段的道口时应注意下列几点：

1. 各种车辆通过道口时，货物装载高度应按交通规则的规定不得超过4米或不触动限界架的吊杆或吊链横板；超过限时应绕行立交桥或倒装。如必须通过时，须经供电段或接触网领工区的同意，待接触网停电后方准通过铁路道口。

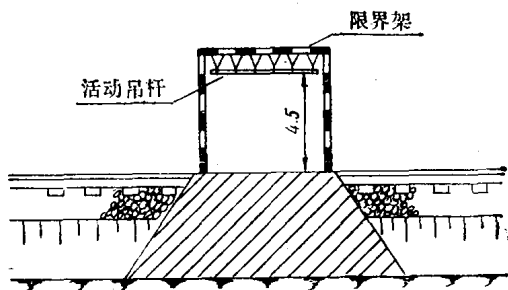


图 4-3 限界架示意图

2. 在装载高度超过2米的货物上，通过道口时严禁坐人，可待车辆驶过道口后再上车乘坐。

3. 行人通过道口，如持有棒、竹杆、彩旗或皮鞭等高长物件，当走近接触网时，须使物体保持水平状态，以免触及接触网。

#### （五）道口看守房

有人看守的道口必须修建道口看守房，以便于看守人员工作和安装防护设施。其位置应选择在易于了望的安全地点，并应符合铁路建筑限界，房屋地面应高于线路钢轨顶面，以利了望。双线多人看守的道口，应在铁路两侧各建一处道口房，以便于管理和维护道口交通安全。

#### （六）道口栏木

有人看守道口在道口两侧距最外股钢轨不少于3米；电气化铁路区段不少于4米处设置带有标志（灯光或圆牌）的

栏木。根据道口宽度栏木可设为单根的或多根的。道口栏木的作用，主要是通过看守人员的操纵，来控制公路车辆和行人，使列车能安全通过道口。栏木的形式很多，有杠杆式、横移栏门式、升降式等，操纵方法有电动和手动两种，目前采用较多的是杠杆式和横移栏门式两种。

杠杆式的栏木材质有木质、毛竹、钢管、玻璃钢、铝合金等，但任何一种材质的栏木都应是顺直的，并涂有黑白相间的线段（一般长度为250毫米），根端应有称重箱或其它称重装置，用以调整栏木的平衡，保持整齐美观。

栏木以对道路开放为定位，遇有特殊情况需要以对道路关闭为定位时，应由铁路局规定。

栏木定位时的抬起高度应符合公路限界，反位时栏木应处于水平状态，并应高于路面1~1.2米，如图4—4。

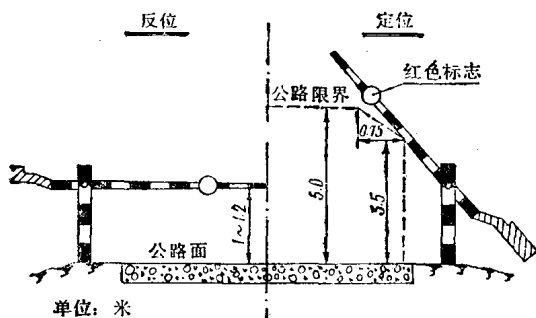


图4—4 道口栏木定、反位示意图

横移式栏门主要由栅栏、电动传动装置、走行部分、行程开关和缓冲装置等组成，是利用电传动系统使栅栏在走行轨上自动移动，以关闭公路；其设置位置和要求与栏杆式相同。

## (七) 道口电话

有人看守道口应安装直通邻近车站行车室或道口之间的串联电话，当列车通过道口前，有关行车值班人员要用电话通知道口看守员；当道口或附近线、桥等设备发生危及行车安全的故障时，道口看守人员可及时通知邻近车站或相邻道口，以便及时采取措施。

#### （八）道口照明

有人看守道口，为了便于看守人员检查道口设备，维护交通秩序，便利公路车辆和行人的通行，应安装道口室外照明。道口宽度在7米及以下时，应在铁路两侧交叉设置照明路灯两盏；道口宽度大于7米时，应在铁路两侧相互交叉设置照明路灯四盏。

#### （九）道口两端50米栅栏

为了更好的管理道口，防止行人及牲畜等在道口附近随意横越铁路，干扰道口的正常秩序，在区间有人看守道口两端各50米的路肩外侧设置栅栏。栅栏可用钢材和水泥制作。这种栅栏不但可以起到维护道口秩序的作用，同时还美化了道口环境，但不是必备的标准设施，可根据具体条件设置。

## 五、道口防护信号

信号是指示列车运行的命令，有关行车人员必须严格执行。铁路信号分为视觉信号和听觉信号两大类，这些信号都是在特定的条件下，用不同的颜色、不同的音响和不同的显示方式来表示不同的意义，是由铁道部颁发的《铁路技术管理规程》统一规定的，除铁道部有权修订外，其它单位都不能随意变更。在使用信号时，必须严格按照规定执行，否则将起不到应有的作用，甚至还会造成不良后果。现将有关道口的信号介绍如下。



### (一) 视觉信号

视觉信号是用不同颜色的灯光或信号旗以不同的表示方式来表达某种意义的信号。视觉信号的基本颜色分为红、黄、绿、白四种。按使用时间分为昼间（从日出至日落）信号、夜间（从日落至日出）信号和昼夜通用信号。所谓昼夜通用信号是指显示方式昼夜相同的信号。例如色灯信号机的灯光显示。

当昼间遇有降雾、暴风雨、雪及其它等情况信号显示达不到规定的距离时（停车信号显示距离不足1000米，注意或减速信号不足400米），应及时改用夜间信号，以保证行车安全。

为防止行车有关人员误认信号，禁止在道口和靠近线路的地方设置妨碍确认信号的红、黄、绿色的彩旗、标语和灯光。

#### 1. 遮断色灯信号机

为了确保道口的交通安全，根据需要在繁忙的看守道口处设置遮断色灯信号机。遮断色灯信号机设在列车运行方向的线路左侧，距道口中心不少于50米处。信号机采用方形背板，并在信号机柱上涂有黑白相间的斜线条。该信号机平时不着灯，也不起信号作用，当道口处发生危及行车安全而又无法排除的紧急情况下，道口看守人员启用遮断信号，显示一个红灯，给列车以停车信号；列车司机发现该信号后，应立即采取紧急停车措施，使列车停止在信号机外方，如图5—1所示。

#### 2. 道口自动信号

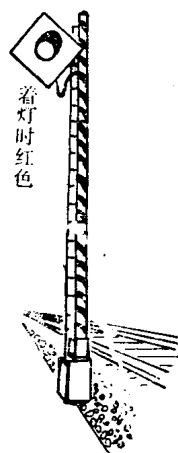


图 5—1  
遮断色灯信号机