中华人民共和国铁道行业标准

TB/T 2668—2004

代替 TB/T 2668—1995

铁路自动站间闭塞技术条件

Specification for railway automatic station block

2004-01-30 发布

2004-03-01 实施

中华人民共和国铁道部 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 术语和定义	1
3 技术要求	1
4 系统与电路	2

前 言

本标准代替 TB/T 2668—1995《自动站间闭塞技术条件》。

为适应铁路提速,吸取近年来计轴设备的应用经验,本标准在保留原标准章节结构的基础上,进行了补充、修订和完善。

本标准由北京全路通信信号研究设计院提出并归口。

本标准起草单位:北京全路通信信号研究设计院。

本标准主要起草人:傅世善、付军、罗松。

本标准于1996年4月首次发布,本次为第一次修订。

铁路自动站间闭塞技术条件

1 范 围

本标准规定了自动站间闭塞的术语和定义、技术要求、系统与电路的基本设计原则。

本标准适用于列车速度为 160 km/h 及其以下的自动站间闭塞,是研究设计、生产制造、维修及使用的技术准则。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

自动站间闭塞 automatic station block

与集中联锁设备结合使用,采用轨道检查装置自动检查区间空闲,随着办理发车进路自动构成站间闭塞,列车凭出站信号显示进入发车进路后,出站信号机自动关闭,待列车出清区间后自动解除闭塞的行车闭塞方式。

2.2

计轴自动站间闭塞 automatic station block with axle counter

采用计轴轨道检查装置检查区间空闲的自动站间闭塞。

2.3

轨道电路自动站间闭塞 automatic station block with track circuit

采用轨道电路检查区间空闲的自动站间闭塞。

2.4

接近信号机 approach signal

设于进站信号机前方,采用三灯位机构,信号显示具有速度意义的信号机。

3 技术要求

3.1 基本要求

3.1.1 列车进入自动站间闭塞区间的凭证是出站信号机开放

3.1.2 当发车站办理发车进路时,站间自动构成闭塞状态。

3.1.3 出站信号机开放,应连续检查闭塞状态正确及区间空闲。

3.1.4 两站不能同时向同一区间开放出站信号机。

3.1.5 列车进入发车进路后,出站信号机应自动关闭。在闭塞解除前,两站向该区间的出站信号机均不能再次开放。

3.1.6 列车到达接车站或返回发车站,经验查区间空闲后,自动解除闭塞。

3.1.7 区间闭塞后,发车进路解锁前,不能解除闭塞;取消发车进路,发车进路解锁后,闭塞随之自动解除。

3.1.8 自动站间闭塞应有以下状态表示:

a) 接车和发车状态;

b) 区间空闲和占用;

c) 区间轨道检查装置正常和故障。

3.1.9 计轴自动站间闭塞除应满足本标准3.1.8的规定外,尚应有计轴复零表示和计轴恢复使用音响。有条件的可增加计轴停用表示和轴数显示装置。

3.2 系统构成与要求

3.2.1 自动站间闭塞系统由站间闭塞设备、区间轨道检查装置和信息传输通道组成,与集中联锁设备结合使用。应符合以下要求:

- 站间闭塞的站间联系电路可以利用改造后的半自动闭塞电路或自动闭塞方向电路来构成,也可另行研制;
- 区间轨道检查装置可以采用计轴轨道检查装置或轨道电路;
- 信息传输通道可根据设备需要采用光、电缆或其他通信方式。

3.2.2 车站正线上的列车信号机(包括进站、出站和接近信号机等),其相邻两信号机间的距离应满足列车制动距离或规定速度级差的制动距离要求。

3.2.3 当列车速度为120 km/h及其以下时,应符合非自动闭塞区段的有关规定。

当列车速度为大于120 km/h时,应符合下列规定:

- 进站外方应设两个接近区段,两个接近区段的总长度应大于最大列车制动距离;
- 接近区段应设连续式机车信号,宜采用轨道检查和机车信号信息发送一体化的装置;
- 进站信号机前方设接近信号机,采用三灯位机构,信号显示具有速度意义。

3.3 设备复原

3.3.1 当自动站间闭塞系统故障停用后,作业程序改用电话闭塞法行车。

3.3.2 由半自动闭塞改造为自动站间闭塞的区间,原有半自动闭塞功能可以保留,作为备用构成系统冗余。应符合以下规定:

- 区间轨道因故处于“区间占用”状态,自动站间闭塞系统不能使用时,应人工确认列车完整到达、区间空闲和具备行车条件,由双方值班员根据调度命令各自破铅封操纵闭塞方式切换按钮,并人工确认双方的闭塞方式保持一致后,方可改为按半自动闭塞方式使用。控制台应有正在采用的闭塞方式表示。
- 在采用半自动闭塞方式后,区间计轴轨道检查装置恢复正常,计轴恢复使用音响鸣响,提醒值班员恢复使用自动站间闭塞。由双方值班员在确认区间空闲后,根据调度命令同时办理闭塞制式转换手续,恢复自动站间闭塞。
- 在采用半自动闭塞方式后,检查区间的轨道电路恢复正常,“区间空闲”表示灯点亮,由双方值班员根据调度命令同时办理闭塞制式转换手续,恢复自动站间闭塞。

3.3.3 当区间轨道检查采用计轴轨道检查装置时:

- 因轴数不符,设备处于“区间占用”状态时,由双方车站值班员在共同确认区间空闲后,破铅封,双方需在13 s内同时按压计轴复零按钮,“区间空闲”表示灯点亮,恢复使用。
- 计轴设备检修或停电后需复原时,应由双方车站值班员确认区间空闲后,共同办理,方能使设备复原。

3.3.4 破铅封按压的按钮应自动计数,车站值班员应及时登记。

4 系统与电路

4.1 自动站间闭塞系统与电路设计应符合故障—安全原则。

4.2 自动站间闭塞信息传输和站间计轴信息传输应采用专用通道。系统在使用中应连续对该通道是否完好进行监测,当通道发生故障后,两站设备均应呈现“区间占用”状态,并给出相应提示。

4.3 当采用区间计轴轨道检查装置时,应连续对主机自身状态与执行环节状态是否一致进行监测。当出现不一致时,应呈现“区间占用”状态,并使对方站也呈现“区间占用”状态;当采用区间轨道电路时,应符合轨道电路的有关技术要求。

- 4.4 计轴自动站间闭塞系统应利用站内相关联锁条件和采取其他措施,实现区分正常行车和外界干扰的逻辑判断功能。
 - 4.5 自动站间闭塞应能与运输调度指挥管理信息系统(DMIS)、调度集中系统(CTC)接口。
 - 4.6 自动站间闭塞的通道、区间及站内设备、电源等均应按规定配置防雷设施。
 - 4.7 区间计轴轨道检查装置应采用不停电电源。交流停电后其供电的时间应能保证列车从发车到完整到达接车站所需的时间。
 - 4.8 自动站间闭塞的设备及元器件应符合有关标准,微电子设备应符合电磁兼容有关规定。
-