

10. TB/T 3027—2015《铁路车站计算机联锁技术条件》第2号修改单

修 改 内 容

一、修改第1章

修改为：

1 范围

本文件规定了铁路车站计算机联锁的术语和定义、总则、环境适应性要求、联锁功能、计算机联锁的硬件系统、计算机联锁的软件系统、接口与通道、操作与表示、供电及电源设备、电磁兼容与雷电防护、电子执行单元以及电务维修机。

本文件适用于铁路车站计算机联锁的设计、研制、运营及维护。

二、修改第2章

（一）删除

GB/T 2887—2011 计算机场地通用规范

TB/T 2307 电气集中各种结合电路技术条件

TB/T 2668—2004 铁路自动站间闭塞技术条件

TB/T 3074 铁道信号设备雷电电磁脉冲防护技术条件

（二）增加

GB/T 2887 计算机场地通用规范

TB/T 1567.2—2019 铁路闭塞 第2部分：自动站间闭塞技术条件

TB/T 1567.3—2020 铁路闭塞 第3部分：半自动闭塞技术条件

TB/T 2307 集中联锁结合电路一般原则

TB/T 2615 铁路信号故障—安全原则

TB/T 3074 铁路信号设备雷电电磁脉冲防护技术条件

TB/T 3498—2018 铁路通信信号设备雷击试验方法

三、修改 3.6

修改为：

3.6

危险输出 dangerous output

联锁计算机产生危及行车安全的输出。

四、修改 3.7

修改为：

3.7

安全性 safety

免除危害的不可接受等级的风险。

[来源：GB/T 28809—2012, 3.1.43]

五、增加 3.17

3.17

接近光带 approach light strip

计算机联锁操作显示界面上表示列车信号机接近区段空闲或占用状态的线条形光带。

六、增加 3.18

3.18

接近表示灯 approach indication

计算机联锁操作显示界面上表示列车信号机接近区段空闲或占用状态的圆圈形表示灯。

七、增加 3.19

3.19

离去光带 departure light strip

计算机联锁操作显示界面上表示离去区段空闲或占用状态的线条形光带。

八、增加 3.20

3.20

前段进路 route in advance

一条进路由不同计算机联锁设备分段控制，列车或车列先占用的进路部分。

九、增加 3.21

3.21

后段进路 route in rear

一条进路由不同计算机联锁设备分段控制，列车或车列后占用的进路部分。

十、增加 3.22

3.22

推送进路 pushing route

由到达场集中楼控制的从到达场股道（或牵出线）至峰顶间向峰顶推送车列的进路。

[来源：TB/T 2306—2020，3.19，有修改]

十一、修改 4.6 条

修改为：

4.6 计算机联锁应能够与调度集中、列车调度指挥、无线闭塞中心、列控中心、信号集中监测、无线调车机车信号和监控系统等信号系统接口，应遵循规定的通信协议和接口规范。相邻计算机联锁间的接口也应遵循规定的通信协议和接口规范。

十二、增加 4.10 条

4.10 每套计算机联锁系统最大控制能力一般不少于 120 组联锁道岔规模的站场（不含多机牵引道岔分表示校核功能）。

十三、修改 5.7 条

修改为：

5.7 设备机房应符合 GB/T 2887 的规定。

十四、修改 6.1.1.1g)

修改为：

6.1.1.1g) 向驼峰推送车列的进路与另一端向同一股道的列车或调车进路（含非进路调车）；

十五、修改 6.1.1.3 条

修改为：

6.1.1.3 不应排列出联锁表中未列出的列车进路和调车进路（不含组合调车进路）。不应排列出与联锁表中所列列车进路走向不一致的引导进路。

十六、修改 6.1.2.1 条

修改为：

6.1.2.1 进路锁闭分为预先锁闭和接近锁闭。预先锁闭应在进路选通，有关联锁条件具备时构成。接近锁闭在信号开放、进路的接近区段占用时构成。当接近区段未设轨道电路或轨道电路长度不足时，接近锁闭应于信号开放后立即构成。对于列车进路，接近锁闭应持续到进路内方第一区段自动解锁或人为解锁。当进路在接近锁闭期间防护进路的信号因故关闭、接近区段无车的情况下重新开放信号时，进路接近锁闭可转为预先锁闭。

十七、修改 6.1.2.3 条

修改为：

6.1.2.3 引导锁闭分为引导进路锁闭和咽喉引导总锁闭。引导进路锁闭时应检查进路中道岔及防护道岔位置正确，并锁闭进路中道岔及防护道岔，敌对信号不应开放，不检查超限绝缘相邻区段空闲及进路中区段空闲。引导总锁闭应锁闭咽喉区的全部道岔，包括到发线上的分歧道岔，允许开放本咽喉的引导信号。

十八、修改 6.1.4.1a)

修改为：

6.1.4.1a) 正常办理进路或办理了重复开放手续，除引导信号外，防护该进路的信号机应检查其进路空闲、超限绝缘相邻区段空闲（有道岔将相邻区段与本进路隔开时不检查空闲）、有关道岔位置正确、进路已锁闭、未施行人工解锁、敌对进路未建立以及照查联锁条件正确后方可开放；

十九、修改 6.1.4.1b)

修改为：

6.1.4.1b) 出站信号机、线路所通过信号机开放前需检查区间闭塞条件成立。

二十、修改 6.1.4.3e)

修改为：

6.1.4.3e) 出站信号、线路所通过信号机，当区间闭塞条件不成立时；

二十一、修改 6.1.4.3g)

修改为：

6.1.4.3g) 列车信号，当用于点灯（含指示列车逆向运行的进路表示器点灯）的继电器未能吸起或吸起状态不能被采集到且无法保证室内外显示一致时；

二十二、修改 6.1.4.6 条

修改为：

6.1.4.6 进站、接车进路信号机因故障不能正常开放信号时，应具备开放引导信号功能。引导信号开放时应办理引导进路、检查引导进路中的道岔和防护道岔位置正确、未建立敌对进路、引导进路在锁闭状态；或者对道岔进行总锁闭。向非接车线路接车时，应建立引导总锁闭后再开放引导信号。开放引导信号应检查该信号机红灯灯丝完好。

二十三、修改 6.1.4.7e)

修改为：

6.1.4.7e) 解除引导总锁闭时；

二十四、修改 6.1.5.2 条

修改为：

6.1.5.2 集中联锁的道岔应受进路锁闭、区段锁闭、单独锁闭、引导总锁闭等方式锁闭及人工封锁。

二十五、增加 6.1.5.5 条

6.1.5.5 带动道岔的动作命令在进路锁闭后，仍可持续至道岔转换到位或发出挤岔报警。

二十六、修改 6.1.6.3 条

修改为：

6.1.6.3 进站信号机开放应持续检查接车进路及延续进路上的道岔及防护道岔位置正确并被锁闭、轨道区段及超限绝缘相邻区段空闲（有道岔将相邻区段与本进路隔开时不检查空闲）、敌对信号未开放。

二十七、增加 6.1.7.3d)

6.1.7.3d) 取消或人工解锁接车进路时，需待接车进路解锁后，分歧道岔才能解锁。

二十八、修改 6.2.3.6 条

修改为：

6.2.3.6 办理通过进路、组合列车进路，当进路上的列车信号机点灯、灭灯状态不一致时，进路不应排列。

二十九、删除 6.2.7 条

三十、修改 6.4 条

修改为：

6.4 上电锁闭

计算机联锁上电时应采取如下安全锁闭处理措施：

- a) 道岔处于锁闭状态；
- b) 输出接口不存在危险输出；
- c) 安全通信接口不存在危险输出。

三十一、修改 6.6 条

修改为：

6.6 与自动站间闭塞（包括计轴自动站间闭塞）的结合

应符合TB/T 1567.2—2019第4章的规定。

三十二、修改 6.7 条

修改为：

6.7 场间结合

6.7.1 应符合 TB/T 2307 的规定。

6.7.2 联络线无列车信号机时，经场间联络线的列车进路、引导进路应由两个车场的两段性质相同的进路组成。

三十三、修改 6.8 条

修改为：

6.8 利用渡线隔开的联锁区衔接的结合

6.8.1 应符合 TB/T 2307 的规定。

6.8.2 经渡线道岔隔开的列车进路、调车进路、引导进路应由两个车场的两段性质相同的进路组成。

三十四、修改 6.13 条

修改为：

6.13 与轨道电路电码化及相关表示器的结合

与轨道电路电码化、进路表示器、调车表示器的结合应符合 TB/T 2307 的规定。

三十五、增加 6.15.3 条

6.15.3 进站、进路、线路所通过信号机准备开放黄闪黄显示时，应在进路锁闭后延迟 3s 开放。

三十六、增加 6.20 条

6.20 编发线与驼峰头部结合

应符合 TB/T 2307 的规定。

三十七、增加 6.21 条

6.21 计算机联锁结合电路的其他要求

计算机联锁与自动闭塞、半自动闭塞、自动站间闭塞、到达场与驼峰、简易驼峰、场间联络线、场间渡线道岔控制、机务段同意结合电路的技术要求应符合附录 A 的规定。

三十八、修改 7.1.5 条

修改为：

7.1.5 电路故障应能及时发现。当故障会危及行车安全时应采取措施切断系统的危险输出。

三十九、修改 7.2.2 条

修改为：

7.2.2 人机对话层计算机宜集中设置于设备机房。当计算机到操作显示设备的布线长度过长时，可将操作显示计算机设置在操作地点附近。本地设备机房亦可保留操作显示计算机。机房内设备与操作地点附近设置的计算机之间的通信通道应采用不同物理路径独立光纤的封闭式冗余网络。

四十、修改 8.3.10 条

修改为：

8.3.10 应具有与无线闭塞中心、列控中心、相邻计算机联锁接口数据的版本号校验功能。

四十一、删除 10.7 条

四十二、修改 12.1 条

修改为：

12.1 计算机联锁的电磁兼容性能应满足GB/T 24338.5的规定，计算机联锁的雷电防护要求及试验方法应满足TB/T 3498—2018及TB/T 3074的规定，符合表1规定。

表1 雷电防护要求及试验方法

试验项目			试验位置	试验等级	判定条件
雷电防护测试	交流电源入口雷电冲击	基本要求	纵向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值1kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	A
			横向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值1kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	
		加强要求	纵向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值2kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	
			横向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值1kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	
	直流电源入口雷电冲击	基本要求	纵向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值0.5kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	
			横向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值0.5kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	
		加强要求	纵向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值2kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	
			横向冲击	1.2/50 μ s-8/20 μ s组合波，有效输出阻抗2 Ω ；开路电压峰值1kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	
	以太网接口	基本要求	纵向冲击	10/700 μ s-5/320 μ s组合波，有效输出阻抗40 Ω ；开路电压峰值0.5kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔3 min	

表 1 （续）

试验项目		试验位置	试验等级	判定条件
雷电防护测试	视频接口	屏蔽层-地线	10/700 μ s-5/320 μ s组合波，有效输出阻抗40 Ω ；开路电压峰值2kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔1 min	A
	鼠标接口	屏蔽层-地线	10/700 μ s-5/320 μ s组合波，有效输出阻抗40 Ω ；开路电压峰值2kV，每一线次正负极性各冲击5次，每次时间间隔1 min	
	驱动接口	基本要求	纵向冲击	
			横向冲击	
	采集接口	基本要求	纵向冲击	
			横向冲击	
	RS-422接口	基本要求	纵向冲击	

四十三、修改 13.2 条

修改为：

13.2 电子执行单元的设计应符合TB/T 2615的规定。电子执行单元发生的任何故障不应导致轨旁设备产生危险动作，不应向联锁计算机传送可能导致危险的错误信息。

四十四、增加附录 A

附 录 A

（规范性）

铁路车站计算机联锁结合电路技术要求

A.1 总体要求

A.1.1 计算机联锁（以下简称CBI）结合电路及处理逻辑应符合 TB/T 2615 的规定。

A.1.2 CBI 对继电器的物理驱动应符合 7.4.6 的规定。

A.1.3 CBI 对继电器的采集应符合 7.4.7 的规定。

A.2 自动闭塞结合

A.2.1 基本技术要求

A.2.1.1 适用于与自动闭塞区间结合且采用四线制方向电路的车站。

A.2.1.2 自动闭塞结合应符合 TB/T 2307 的规定。

A.2.1.3 区间方向电路结合应符合 TB/T 2307 的规定。

A.2.2 操作与表示

A.2.2.1 CBI 操作显示界面对自动闭塞口应设列车接近表示、离去表示。接近表示采用接近光带、接近表示灯的方式，反向接车进路的接近表示由离去光带兼做。离去表示采用离去光带、邻站信号复示器的方式。

A.2.2.2 接近表示设置应符合以下规定：

- a) 进站信号机、线路所通过信号机应设接近表示；
- b) 正向接车口进站信号机及正向接车口线路所通过信号机接近区段由区间闭塞分区构成时，设接近光带；
- c) 正向接车口进站信号机及正向接车口线路所通过信号机防护的进路的接近锁闭含邻站第一离去区段时，本站宜设该一离去区段光带；
- d) 接近区段由邻站送来含有进路结合条件的轨道区段构成时，设接近表示灯；
- e) 接近表示应满足接近锁闭的要求：
 - 1) 三显示自动闭塞区段：当站间不少于两个闭塞分区时，应设第一接近、第二接近光带及语音通知；当站间少于两个闭塞分区时，可按接近锁闭要求设置接近光带、接近表示灯及语音通知；
 - 2) 四显示自动闭塞区段：当线路允许速度不超过 160km/h 且站间不少于三个闭塞分区时，应设第一接近、第二接近、第三接近光带及语音通知，当站间少于三个闭塞分区时，可按接近锁闭要求设置接近光带、接近表示灯及语音通知；
 - 3) 线路允许速度超过 160km/h 的 CTCS-2 或 CTCS-3 区段，应按接近锁闭要求设接近表示及语音通知。

A. 2. 2. 3 离去表示设置应符合以下规定：

- a) 正向发车口应设离去表示；
- b) 正向发车口设有一离去区段或区间闭塞分区时，设离去光带；
- c) 本站出站信号机与邻站信号机有显示关系时，应设邻站信号机的信号复示器；
- d) 离去表示应满足出站信号机显示及反向运行时接近锁闭的要求：
 - 1) 三显示自动闭塞区段：当站间包含第一离去区段及不少于一个闭塞分区时，应设第一离去、第二离去光带；当站间仅有第一离去区段时，设置第一离去光带和邻站信号机的信号复示器；当第一架通过信号机与进站信号机并置但包含不少于一个闭塞分区时，应设第二离去光带；
 - 2) 四显示自动闭塞区段：当站间包含第一离去区段及不少于两个闭塞分区时，应设第一离去、第二离去、第三离去光带或更多区段的离去光带；当站间有第一离去区段及少于两个闭塞分区时，设置离去光带和邻站信号复示器；当第一架通过信号机与进站信号机并置但包含不少于两个闭塞分区时，应设第二离去、第三离去光带或更多区段的离去光带；当第一架通过信号机与进站信号机并置且仅有一个闭塞分区时，设置第二离去光带和邻站信号机的信号复示器。

A. 2. 2. 4 接近光带、接近表示灯命名应符合以下规定：





- a) 进站信号机、线路所通过信号机接近光带名称由“信号机名称”+“阿拉伯数字”+“JG”组成，阿拉伯数字应按列车接车方向由小到大统一顺序编号；
- b) 进站信号机、线路所通过信号机接近表示灯名称由“信号机名称”+“阿拉伯数字”+“JD”组成，阿拉伯数字应按列车接车方向由小到大统一顺序编号；
- c) 进站信号机、线路所通过信号机的接近区段由接近光带和接近表示灯共同组成时，“JG”和“JD”前的阿拉伯数字应按列车接车方向由小到大统一顺序编号。

A. 2. 2. 5 离去光带的命名应符合以下规定：

- a) 当车站仅有上行和下行两个正向发车口时，离去光带名称由代表上行运行方向的字母“S”和代表下行运行方向的字母“X”+“阿拉伯数字”+“LQ”组成，“LQ”前的阿拉伯数字应按列车发车方向由小到大统一顺序编号；
- b) 当车站有多个自动闭塞正向发车口时，主要线路的上行和下行正向发车口离去光带名称按 a) 项命名，其他线路的正向发车口离去光带名称由“S”或“X”+“表示线路名称的拼音首字母”+“阿拉伯数字”+“LQ”组成，“LQ”前的阿拉伯数字应按列车发车方向由小到大统一顺序编号。

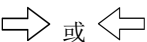
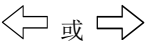


A. 2. 2. 6 CBI 操作显示界面对每一四线制方向电路的自动闭塞口，应设“总辅助”“接车辅助”“发车辅助”按钮，反向发车口应设“允许改方”按钮。按钮使用及类型应符合表 A. 1 的规定。

表 A. 1 自动闭塞口设置的按钮

按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
总辅助		用辅助办理方式办理区间改方时，先按下“总辅助”按钮，再按下“接车辅助”或“发车辅助”按钮；列车进入区间后抬起“总辅助”按钮，辅助办理结束	铅封非自复式
接车辅助			铅封自复式
发车辅助			铅封自复式
允许改方		反向发车口办理正常改方，由接车方向改为发车方向时，需先按下该按钮，再办理发车进路；改方完成后抬起该按钮	铅封非自复式

A. 2. 2. 7 CBI 操作显示界面对每一四线制方向电路的自动闭塞口，应设接车方向表示灯、发车方向表示灯、监督区间表示灯、辅助办理表示灯。表示灯显示及含义应符合表 A. 2 的规定。

表 A. 2 自动闭塞口设置的表示灯

表示灯	表示灯示意	显示	显示含义	备注
接车方向		灭灯	—	
		黄灯	开通接车方向	
发车方向		灭灯	—	
		绿灯	开通发车方向	
监督区间		灭灯	区间空闲且两端车站均未向该区间办理发车进路	监督区间
		红灯	区间占用；或两端任意一车站有发车进路；或两端车站无发车进路时，正在办理辅助改方	
		红灯闪烁	区间占用，办理辅助改方时，该口的发车锁闭继电器（FSJ）落下，辅助改方办理失败	
辅助办理		灭灯	—	
		白灯	正在办理辅助改方	

A. 2. 3 处理逻辑

A. 2. 3. 1 CBI 对每一四线制方向电路的自动闭塞口驱动总辅助按钮继电器（ZFAJ）、接车辅助按钮继电器（JFAJ）、发车辅助按钮继电器（FFAJ）、发车按钮继电器（FAJ）、发车锁闭继电器（FSJ）、出发继电器（CFJ），应满足以下要求。

- a) ZFAJ：常态落下。“总辅助”按钮按下后驱动吸起，按钮抬起后落下。
- b) JFAJ：常态落下。“总辅助”按钮按下期间，“接车辅助”按钮按下后驱动吸起，25s 后落下。
- c) FFAJ：常态落下。“总辅助”按钮按下期间，“发车辅助”按钮按下后驱动吸起，25s 后落下。
- d) FAJ：常态落下。排列发车进路（或延续进路转为发车进路）时驱动吸起，3s 后落下。

- e) FSJ：常态吸起。发车进路锁闭后驱动落下，进路的最后一个区段解锁后吸起；延续进路锁闭，FSJ 保持吸起，延续进路转为发车进路后驱动落下。
 - f) CFJ：常态吸起。排列发车进路，进路锁闭后，列车压入进路内方区段后驱动落下，进路的最后一个区段解锁后吸起。或排列向发车口的调车进路，进路锁闭后，车列压入进路内方区段后驱动落下，进路的最后一个区段解锁后吸起。
- A. 2. 3. 2 CBI 对每一四线制方向电路的自动闭塞口采集四线制方向电路的控制信号继电器（KXJ）、方向继电器（FJ）、短路继电器（DJ）及监督区间的表示灯点灯条件。
- A. 2. 3. 3 出站信号机开放列车信号应检查 KXJ 吸起条件。
- A. 2. 3. 4 出站信号机开放列车信号应检查 FSJ 落下条件。

A. 3 半自动闭塞结合




A. 3. 1 基本技术要求

- A. 3. 1. 1 适用于与半自动闭塞区间结合且采用 64D 半自动闭塞电路的车站。
- A. 3. 1. 2 64D 半自动闭塞技术条件应符合 TB/T 1567. 3—2020 中第 4 章的规定。
- A. 3. 1. 3 64D 半自动闭塞结合应符合 TB/T 2307 的规定。

A. 3. 2 操作与表示

- A. 3. 2. 1 CBI 操作显示界面对每一 64D 半自动闭塞口接近表示设置应符合以下规定：
- a) 进站信号机、线路所通过信号机外方应设接近区段显示；
 - b) 接近区段由区间轨道区段构成时，设置接近光带；
 - c) 接近区段由邻站送来含有进路结合条件构成时，设置接近表示灯；
 - d) 当设置接近信号机时，该接车口应设第一接近、第二接近区段显示；
 - e) 接近表示应满足接近锁闭的要求。
- A. 3. 2. 2 CBI 操作显示界面对每一 64D 半自动闭塞口应设“闭塞”“复原”“事故”按钮。按钮使用及类型应符合表 A. 3 的规定。

表 A. 3 64D 半自动闭塞口设置的按钮

按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
闭塞		发车站办理闭塞请求、接车站同意闭塞时按下该按钮	自复式
复原		接车站办理到达复原、发车站取消闭塞需复原闭塞电路时按下该按钮	自复式
事故		区间半自动闭塞因故不能复原时按下该按钮	铅封自复式

- A. 3. 2. 3 CBI 操作显示界面对每一 64D 半自动闭塞口应设发车表示灯、接车表示灯。表示灯显示及含义应符合表 A. 4 的规定。

表 A. 4 64D 半自动闭塞口设置的表示灯

表示灯	表示灯示意	显示	显示含义	备注
发车	 或 	灭灯	—	列车出发驶入发车进路最后一个区段时，发车站的发车表示灯亮红灯，接车站的接车表示灯亮红灯；列车驶入接车进路第一个区段时，接车站接车表示灯、发车表示灯均亮红灯
		黄灯	发车站办理请求发车，且已收到接车站自动回执信号	
		绿灯	发车站收到同意接车信号，区间开通	
		红灯	区间闭塞，其他含义见备注	
接车	 或 	灭灯	—	
		黄灯	接车站收到请求发车信息，已自动发送回执信息	
		绿灯	接车站办理同意接车，区间开通	
		红灯	区间闭塞，其他含义见备注	

A. 3. 2. 4 当室外设有接近信号机时，操作显示界面应设接近信号机表示。

A. 3. 3 处理逻辑

A. 3. 3. 1 CBI 对每一 64D 半自动闭塞口驱动接车锁闭继电器（JSBJ）、发车锁闭继电器（FSBJ）、闭塞按钮继电器（BSAJ）、复原按钮继电器（FUAJ）、事故按钮继电器（SGAJ），应满足以下要求。

- a) JSBJ：常态落下。接车进路（含引导进路）信号开放且接近区段有车占用时驱动吸起，接车进路第一个区段解锁后落下。
- b) FSBj：常态吸起。发车进路锁闭后驱动落下，发车进路最后一个区段解锁后吸起；延续进路锁闭，FSBJ 保持吸起，延续进路转为发车进路后，FSBJ 驱动落下。
- c) BSAJ：常态落下。“闭塞”按钮按下后驱动吸起，3s 后落下。
- d) FUAJ：常态落下。“复原”按钮按下后驱动吸起，3s 后落下。
- e) SGAJ：常态落下。“事故”按钮按下后驱动吸起，3s 后落下。

A. 3. 3. 2 CBI 采集的信息应符合表 A. 5 的规定。

表 A. 5 64D 半自动闭塞口 CBI 采集的信息

代号	名称	备注
KTXZ	开通选择	开通继电器（KTJ）和选择继电器（XZJ）的继电器组合条件
JBD-U	接车表示灯黄	64D 继电电路中接车表示灯、发车表示灯的点灯条件
JBD-L	接车表示灯绿	
JBD-H	接车表示灯红	
FBD-U	发车表示灯黄	
FBD-L	发车表示灯绿	
FBD-H	发车表示灯红	64D 继电电路中发车表示灯的点灯条件
注：不含由CBI驱动的继电器的采集。		

A. 3. 3. 3 出站信号机开放列车信号应检查 FSBj 落下条件。

A. 3. 3. 4 出站信号机开放列车信号应检查 KTXZ 为接通状态（KTJ 吸起且 XZJ 落下）。

A. 4 自动站间闭塞结合

A. 4. 1 基本技术要求

A. 4. 1. 1 适用于 64D 半自动闭塞区段区间设置轨道占用检查装置构成的自动站间闭塞。




- A. 4. 1. 2 自动站间闭塞技术条件应符合 TB/T 1567. 2—2019 中第 4 章的规定。
- A. 4. 1. 3 自动站间闭塞结合应符合 TB/T 2307 的规定。
- A. 4. 1. 4 自动站间闭塞使用 64D 半自动闭塞功能时，应符合 A. 3 的规定。
- A. 4. 1. 5 进站信号机、线路所通过信号机外方接近表示设置应符合 A. 3. 2. 1 的规定。

A. 4. 2 操作与表示

A. 4. 2. 1 设置“计轴使用”“计轴停用”按钮方式（方式一）





A. 4. 2. 1. 1 CBI 操作显示界面对每一自动站间闭塞口应设“计轴使用”“计轴停用”“闭塞”“事故”“复原”按钮；区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置“计轴复零”按钮。按钮使用及类型应符合表 A. 6 的规定。

表 A. 6 自动站间闭塞口设置的按钮（方式一）

按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
计轴使用		区间闭塞转为自动站间闭塞方式时，按下该按钮	铅封自复式
计轴停用		区间闭塞转为半自动闭塞方式时，按下该按钮	
计轴复零		计轴轨道占用检查装置故障需人工复零时，按下该按钮	
闭塞	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定
事故	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定
复原	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定
注：当区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置计轴复零按钮。			

A. 4. 2. 1. 2 CBI 操作显示界面对每一自动站间闭塞口应设计轴使用、计轴停用、区间状态、接车、发车表示灯；区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置计轴复零表示灯。表示灯显示及含义应符合表 A. 7 的规定。

表 A. 7 自动站间闭塞口设置的表示灯（方式一）



表示灯	表示灯示意	显示	显示含义
计轴使用		灭灯	—
		白灯	按下“计轴使用”按钮
计轴停用		灭灯	—
		红灯	按下“计轴停用”按钮且区间占用
		红灯闪烁	按下“计轴停用”按钮且区间空闲
计轴复零		灭灯	—
		白灯	计轴轨道占用检查装置复零，13s 后熄灭
区间状态		白灯	自动站间闭塞区间空闲
		红灯	自动站间闭塞区间占用
		灭灯	—
接车	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定
发车	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定
注：区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置计轴复零表示灯。			

A. 4. 2. 1. 3 当区间采用轨道电路作为轨道占用检查装置时，不设置计轴复零按钮及表示灯，“计轴使用”“计轴停用”按钮及表示灯名称为“自动站间闭塞”“半自动闭塞”，按钮使用及表示灯显示含义不变。

A. 4. 2. 2 设置“闭塞切换”按钮方式（方式二）

A. 4. 2. 2. 1 CBI 操作显示界面对每一自动站间闭塞口应设“闭塞切换”“闭塞”“事故”“复原”按钮；区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置“计轴复零”按钮。按钮使用及类型应符合表 A. 8 的规定。

表 A. 8 自动站间闭塞口设置的按钮（方式二）

按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
闭塞切换		自动站间闭塞转换为半自动闭塞时，按下该按钮；恢复自动站间闭塞时，抬起该按钮	铅封非自复式
计轴复零		计轴轨道占用检查装置故障需人工复零时，按下该按钮	铅封自复式
闭塞	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定
事故	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定
复原	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定	应符合表 A. 3 的规定
注：当区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置计轴复零按钮。			

A. 4. 2. 2. 2 CBI 操作显示界面对每一自动站间闭塞口应设自动站间闭塞、半自动闭塞、区间状态、接车、发车表示灯；区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置计轴复零表示灯。表示灯显示及含义应符合表 A. 9 的规定。

表 A. 9 自动站间闭塞口设置的表示灯（方式二）

表示灯	表示灯示意	显示	显示含义
自动站间闭塞		灭灯	—
		绿灯	区间闭塞方式为自动站间闭塞 此时半自动闭塞表示灯灭灯
半自动闭塞		灭灯	—
		黄灯	区间闭塞方式为半自动闭塞 此时自动站间闭塞表示灯灭灯
计轴复零	应符合表 A. 7 的规定	灭灯	—
		白灯	计轴轨道占用检查装置复零，13s 后熄灭
区间状态	应符合表 A. 7 的规定	白灯	自动站间闭塞区间空闲
		红灯	自动站间闭塞区间占用
		灭灯	—
接车	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定
发车	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定	应符合表 A. 4 的规定
注：区间采用计轴轨道占用检查装置时，设置计轴复零表示灯。			

A. 4. 3 处理逻辑

A. 4. 3. 1 设置“计轴使用”“计轴停用”按钮方式（方式一）

A. 4. 3. 1. 1 CBI 对每一自动站间闭塞口驱动 JSBJ、FSBJ、列车发车终端继电器（LFZJ）或股道检查继电器（GJJ）、计轴使用按钮继电器（JSYAJ）、计轴停用按钮继电器（JTZAJ）、计轴复零按钮继电器（JFLAJ）、闭塞按钮继电器（BSAJ1）、事故按钮继电器（SGAJ1）、复原按钮继电器（FUAJ1），应满足以下要求。

- a) JSBJ：常态落下。接车进路（含引导进路）信号开放且接近区段有车占用时驱动吸起，在自动站间闭塞方式时，接车进路第一个区段解锁且区间空闲后落下；在半自动闭塞方式时，接车进路第一个区段解锁后落下。
- b) FSBJ：常态吸起。发车进路锁闭后驱动落下，发车进路最后一个区段解锁后吸起；延续进路锁闭，FSBJ 保持吸起，延续进路转为发车进路后，FSBJ 驱动落下，FSBJ 落下时机不应早于 LFZJ/GJJ 驱动励磁时机。
- c) LFZJ/GJJ：常态落下。发车进路锁闭后驱动吸起，当列车压入发车进路内方区段时落下。
- d) JSYAJ：常态落下。“计轴使用”按钮按下后驱动吸起，3 s 后落下。
- e) JTZAJ：常态落下。“计轴停用”按钮按下后驱动吸起，3 s 后落下。
- f) JFLAJ：常态落下。“计轴复零”按钮按下后驱动吸起，13 s 后落下。
- g) BSAJ1：常态落下。“闭塞”按钮按下后驱动吸起，3 s 后落下。
- h) SGAJ1：常态落下。“事故”按钮按下后驱动吸起，3 s 后落下。
- i) FUAJ1：常态落下。“复原”按钮按下后驱动吸起，3 s 后落下。

A. 4. 3. 1. 2 CBI 对每一自动站间闭塞口采集的继电器应符合表 A. 10 的规定。

表 A. 10 自动站间闭塞口采集的继电器（方式一）

代号	名称	备注
JSYJ	计轴使用继电器	
JTZJ	计轴停用继电器	
JFLJ	计轴复零继电器	当区间采用计轴轨道占用检查装置时采集该继电器
QGJ	区间轨道继电器	
注1：64D半自动闭塞相关采集信息应符合表A. 5的规定。		
注2：不含由CBI驱动的继电器的采集。		

A. 4. 3. 1. 3 出站信号机开放列车信号应检查 FSBJ 落下条件、KTXZ 接通状态(KTJ 吸起且 XZJ 落下)；自动站间闭塞时，出站信号机开放列车信号还应检查 QGJ 吸起条件。

A. 4. 3. 2 设置“闭塞切换”按钮方式（方式二）

A. 4. 3. 2. 1 CBI 对每一自动站间闭塞口驱动 JSBJ、FSBJ、JFLAJ、BSAJ1、SGAJ1、FUAJ1、GJJ、闭塞切换按钮继电器（BSQAJ），应满足以下要求。

- a) JSBJ、JFLAJ、BSAJ1、SGAJ1、FUAJ1：应符合 A. 4. 3. 1. 1 的规定。
- b) FSBJ：应符合 A. 3. 3. 1 b) 的规定。
- c) GJJ：常态落下。发车进路锁闭后驱动吸起，列车压入发车进路内方区段落下。
- d) BSQAJ：常态落下。“闭塞切换”按钮按下后驱动吸起，抬起后落下。

A. 4. 3. 2. 2 CBI 对每一自动站间闭塞口采集的继电器应符合表 A. 11 的规定。

表 A. 11 自动站间闭塞采集的继电器（方式二）

代号	名称	备注
ZBSJ	自动站间闭塞继电器	
RBSJ	半自动闭塞继电器	
QGJ	区间轨道继电器	
JFLJ	计轴复零继电器	当区间采用计轴轨道占用检查装置时采集该继电器
注：不含由 CBI 驱动的继电器的采集。		

A. 4. 3. 2. 3 出站信号机开放列车信号应检查的条件应符合 A. 4. 3. 1. 3 的规定。

A. 5 到达场与驼峰结合

A. 5. 1 基本技术要求

A. 5. 1. 1 适用于到达场与驼峰编组场为纵列式布置方式，到达场与驼峰头部相衔接的咽喉由到达场集中楼控制，驼峰头部由峰顶楼控制的场景。

A. 5. 1. 2 到达场与驼峰结合电路技术要求应满足 TB/T 2307 的规定。


A. 5. 1. 3 到达场办理推送进路或向与驼峰场的分界处无岔区段排列调车进路时应检查该无岔区段空闲。

A. 5. 1. 4 到达场推送进路建立后，当驼峰信号机显示后退信号，开放推送进路上后退方向的调车信号机时，不应开放分界处防护到达场的调车信号机。

A. 5. 2 操作与表示

A. 5. 2. 1 到达场 CBI 操作显示界面对每条推送线应设“切断推送”按钮。按钮的使用及类型应符合表 A. 12 的规定。

表 A. 12 到达场设置的按钮

按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
切断推送		推送作业开始后，到达场关闭驼峰辅助信号机时，按下该按钮； 恢复推送作业时，抬起该按钮	铅封非自复式

A. 5. 2. 2 到达场 CBI 操作显示界面对每条推送线表示灯设置应符合下列规定，表示灯的显示及含义应符合表 A. 13 的规定：

- a) 应设切断推送表示灯；
- b) 应设允推表示灯；
- c) 有预先推送作业时，宜设预推表示灯；
- d) 应设表示驼峰楼向到达场的调车照查表示灯；
- e) 应设每架驼峰信号机的复示器；
- f) 应设到达场与驼峰场分界处无岔区段（到达场与驼峰场分界处无岔区段，以下简称“分界处无岔区段”）的下一道岔区段的轨道复示光带；
- g) 宜设所有推送线共用的闪光校核表示灯。

表 A. 13 到达场设置的表示灯

表示灯	表示灯示意	显示	显示含义	备注
切断推送		灭灯	未按下“切断推送”按钮	
		红闪	已按下“切断推送”按钮	
允推		灭灯	驼峰楼未同意推送	
		绿灯	驼峰楼同意推送	到达场允许推送继电器（YTJ）吸起时点亮
预推		灭灯	驼峰楼未同意预先推送	
		黄灯	驼峰楼同意预先推送	到达场 UJ 吸起时点亮
调车照查	 或 	灭灯	驼峰楼向分界处无岔区段的调车进路未锁闭	
		白灯	驼峰楼向分界处无岔区段的调车进路已锁闭	
驼峰信号机	 或 	—	与驼峰信号机的显示含义一致	
分界处无岔区段的下一道岔区段		浅蓝色	推送列车未占用分界处无岔区段的下一道岔区段	联锁采集反映分界处无岔区段下一道岔区段状态的 FDGJ 接点信息，名称 T*FDGJ，*为阿拉伯数字
		红色	推送列车占用分界处无岔区段的下一道岔区段	
闪光校核		灭灯	—	所有推送线仅设一个
		绿灯	闪光电源校核正常	

A. 5. 3 处理逻辑

A. 5. 3. 1 到达场 CBI 对每条推送线的处理

A. 5. 3. 1. 1 CBI 驱动信号总辅助继电器（XZFJ）、溜空继电器（LKJ）、调车照查继电器（DZCJ）、推送进路终端继电器（TZJ），应满足以下要求。

- XZFJ：常态落下。到达场另一咽喉未办理向本股道的列调车进路，推送进路锁闭且驼峰辅助信号机开放后驱动吸起，推送进路解锁后落下。
- LKJ：常态落下。到达场推送进路锁闭、信号开放、推送进路未占用时驱动吸起；列车占用推送进路后落下，车列出清推送进路后再次驱动吸起，推送进路解锁后落下。
- DZCJ：常态吸起。到达场排列推送进路或向与驼峰场分界处的无岔区段排列调车进路，进路锁闭时驱动落下，进路的最后一个区段解锁后吸起。
- TZJ：常态落下。到达场推送进路锁闭后驱动吸起，推送进路解锁后驱动落下。

A. 5. 3. 1. 2 到达场 CBI 采集的继电器应符合表 A. 14 的规定。

表 A. 14 到达场 CBI 采集的继电器

代号	名称	备注
YTJ	允许推送继电器	
UJ	黄灯继电器	
HTJ	后退继电器	
USJ	黄闪继电器	
BJ	白灯继电器	
BSJ	白闪继电器	
LJ	绿灯继电器	
LSJ	绿闪继电器	
FDGJ	轨道反复示继电器	分界处无岔区段的下一道岔区段的轨道反复示继电器
TGJ	轨道继电器	分界处无岔区段的轨道继电器
TDZCJ	驼峰调车照查继电器	
SNJJ	闪光校核继电器	若闪光电源故障，继电器落下可使到达场驼峰辅助信号机关闭，防止给出错误显示。所有推送线仅设一个
注：不含由CBI驱动的继电器的采集。		

A. 5. 3. 1. 3 到达场办理推送进路时应检查 YTJ 吸起，否则推送进路不能建立。

A. 5. 3. 2 到达场 CBI 对每架驼峰辅助信号机的处理

A. 5. 3. 2. 1 CBI 驱动驼峰辅助控制继电器 (TFKJ)、驼峰闪光继电器 (TSGJ)、驼峰绿继电器 (TLJ)、驼峰白继电器 (TBJ)，应满足以下要求。

- TFKJ：常态落下。到达场另一咽喉未办理向本股道的列调车进路时，推送进路锁闭后驱动吸起，推送进路解锁后落下。
- TSGJ：常态落下。推送进路建立后 (TFKJ 吸起)，未按下“切断推送”按钮，LSJ、BSJ、USJ、HTJ 任一继电器吸起时驱动吸起，条件不满足时落下。
- TLJ：常态落下。推送进路建立后 (TFKJ 吸起)，未按下“切断推送”按钮，驼峰主体信号显示绿信号时（稳定或闪光），TLJ 驱动吸起，其他情况落下。
- TBJ：常态落下。推送进路建立后 (TFKJ 吸起)，未按下“切断推送”按钮，驼峰主体信号显示白信号时（稳定或闪光），TBJ 驱动吸起，其他情况落下。

A. 5. 3. 2. 2 驼峰辅助信号机开放前进信号时应检查 TFKJ、SNJJ 吸起且 LJ、LSJ、UJ、USJ、BJ、BSJ 中任意一个继电器吸起，开放后退信号时应检查 TFKJ、SNJJ、HTJ 吸起。

A. 5. 4 互送信息

对于每条推送线，到达场与驼峰场互送信息应符合表A. 15的规定。

表 A. 15 到达场与驼峰场间互送信息

信息传递方向	信息	备注
到达场 ↓ 驼峰场	到达场推送进路每一终端处 DZCJ	
	每架驼峰辅助信号机的 TFKJ	
	每条推送线的 LKJ 与 XZPJ 的组合条件	LKJ 与 XZPJ 的组合条件, 送至驼峰场后继电器名称为占用线路继电器 (ZXJ)
驼峰场 ↓ 到达场	每架驼峰信号机的 LSJ、LJ、BJ、BSJ、USJ、HTJ、TDZCJ	
	每架驼峰信号机的 YTJ、允许预推继电器 (YYJ)	驼峰场继电器组合条件, YYJ 送给到达场后继电器名称为 UJ; 无预推作业时, 不传送 YYJ
	分界处无岔区段的 TGJ	
	分界处无岔区段的下一道岔区段的 FDGJ	FDGJ 为驼峰场继电器组合条件
注: 驼峰场的 LSJ、LJ、BJ、BSJ、USJ、HTJ、YTJ 继电器名称与到达场相同。		

A. 6 简易驼峰结合



A. 6. 1 基本技术要求

- A. 6. 1. 1 牵出线与简易驼峰衔接时, 牵出线作为简易驼峰的推送线, 且设有由 CBI 控制的联锁道岔时, 应设简易驼峰联系电路。
- A. 6. 1. 2 简易驼峰信号结合电路技术要求应符合 TB/T 2307 的规定。
- A. 6. 1. 3 集中楼与驼峰楼任何一方都不应单方面将控制权交出或收回。集中楼交出控制权时, 按下“允许驼峰控制”按钮, 驼峰楼按下“接受控制”按钮, 集中楼才能交出控制权; 集中楼收回控制权时, 驼峰楼抬起“接受控制”按钮, 集中楼抬起“允许驼峰控制”按钮, 才能收回控制权。

A. 6. 2 操作与表示


- A. 6. 2. 1 集中楼 CBI 操作显示界面应设“允许驼峰控制”按钮和“驼峰故障恢复”按钮。按钮使用及类型应符合表 A. 16 的规定。

表 A. 16 集中楼设置的按钮

按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
允许驼峰控制		集中楼交出控制权时, 按下该按钮; 收回控制权时, 抬起该按钮	非自复式
驼峰故障恢复		推送进路因故不能解锁时, 解锁推送进路按下该按钮	铅封自复式

- A. 6. 2. 2 集中楼 CBI 操作显示界面设置的表示灯应符合以下规定, 表示灯显示及含义应符合表 A. 17 的规定:
- a) 应设允许驼峰控制表示灯;
 - b) 宜设置前进表示灯、后退表示灯。

表 A. 17 集中楼设置的表示灯

表示灯	表示灯示意	显示	显示含义
允许驼峰控制		灭灯	未按下“允许驼峰控制”按钮
		白灯	按下“允许驼峰控制”按钮，驼峰楼已受权
		白灯闪烁	按下“允许驼峰控制”按钮驼峰楼未受权或抬起“允许驼峰控制”按钮未收回控制权
前进		白灯	驼峰信号机 T 显示前进信号
		灭灯	—
后退		白灯	驼峰信号机 T 显示后退信号
		灭灯	—
注：表中所列表示灯不含场间联系应设的表示灯。			

A. 6. 3 处理逻辑

- A. 6. 3. 1 集中楼 CBI 驱动允许驼峰控制继电器（YTKJ）、驼峰控制信号继电器（TKXJ）、驼峰锁闭继电器（TSJ），应满足以下要求。
- a) YTKJ：常态落下。按下“允许驼峰控制”按钮后驱动吸起，驼峰接受控制继电器（TJKJ1）落下且“允许驼峰控制”按钮抬起后落下。
 - b) TKXJ：常态落下。驼峰接受控制后（TJKJ1 吸起），检查集权继电器（JQJ）落下、侵限区段空闲、有关联锁道岔都在规定位置且在解锁状态时，驱动吸起，推送进路锁闭后 TKXJ 保持吸起；驼峰楼交回控制权后，检查 JQJ 吸起后落下。
 - c) TSJ：常态吸起。集中楼交出控制权（TKXJ 吸起）后驱动落下；集中楼收回控制权（TKXJ 落下及 JQJ 吸起），相应轨道区段空闲后吸起；集中楼收回控制权（TKXJ 落下及 JQJ 吸起），相应轨道区段占用时，按压“驼峰故障恢复”按钮后吸起。
- A. 6. 3. 2 集中楼 CBI 采集的继电器应符合表 A. 18 的规定。

表 A. 18 集中楼采集的继电器

代号	名称	备注
TJKJ1	驼峰接受控制继电器	驼峰楼是否接受控制权
JQJ	集权继电器	集中楼是否将控制权授予驼峰楼
QJ	前进继电器	
TJ	后退继电器	
注：不含由CBI驱动的继电器的采集。		

A. 6. 4 互送信息

集中楼与驼峰楼互送信息应符合表A. 19的规定。

表 A. 19 集中楼与驼峰楼互送信息

信息传递方向	信息	备注
集中楼 ↓ 驼峰楼	YTKJ	
	通往禁溜线道岔的道岔表示 DBJ/FBJ	
	通往禁溜线道岔的道岔区段 DGJ	
	推送进路锁闭条件	TKXJ 与 TSJ 组合条件
	推送进路上调车信号机 DXJ	根据驼峰楼需要传送
驼峰楼 ↓ 集中楼	TJKJ1	“驼峰接受控制”按钮的信息
	TJ	
	QJ	
注：根据实际情况确定互送信息名称，并增减相关传送条件。		

A. 7 场间联络线结合

A. 7. 1 基本技术要求

A. 7. 1. 1 场间联络线结合应符合 TB/T 2307 的规定。





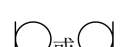

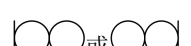

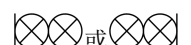


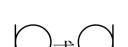
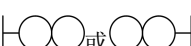


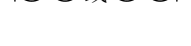

A. 7. 1. 2 场间联络线室外无列车信号机时，列车进路应由两个车场分别控制的两段进路组成。只有后段进路信号复示器开放后，前段进路才能选路。两场均能随时关闭信号。解锁进路时前段进路解锁后，后段进路才能解锁。前段进路有车占用时，后段进路不应解锁。


A. 7. 2 操作与表示

CBI 操作显示界面对每一场间联络线（以下简称“联络线”）设置的表示灯应符合以下规定，表示灯显示及含义应符合表 A. 20 的规定：

- a) 应设邻场向联络线排列进路的照查表示灯；
- b) 应设联络线轨道区段复示光带；
- c) 应设本场入口处信号机或信号复示器；
- d) 应设邻场的信号开放（或同意发车）表示灯或邻场信号复示器；
- e) 本场入口处信号机的接近区段含邻场进路条件时，应设接近表示灯。

表 A. 20 联络线处设置的表示灯

表示灯	表示灯示意		显示	显示含义	备注
照查	 或 		灭灯	邻场未向本联络线排列进路	邻场向联络线排列进路的照查表示灯
			绿灯	邻场向本联络线排列列车进路	
			白灯	邻场向本联络线排列调车进路	
联络线轨道区段			浅蓝色	联络线轨道区段空闲且未锁闭	
			白色	本场向联络线的进路锁闭且联络线轨道区段空闲	
			红色	联络线轨道区段占用	
本场入口处信号机	调车	 或 	禁止灯光	场间联络线处本场信号机未开放	
			白灯	场间联络线处本场调车信号机开放	
	列车或列车兼调车	 或 	红灯	场间联络线处本场信号机未开放	当场间联络线处未设置实体列车信号机时，本场入口处信号机为信号复示器
			其他	场间联络线处本场信号开放或点亮引导的显示	
		 或 	带“×”红灯	场间联络线处本场信号机灭灯且未开放	
			其他	场间联络线处本场信号开放或点亮引导的显示	
邻场信号	列车		灭灯	场间联络线处邻场信号机未开放	邻场的信号开放（或同意发车）表示灯
			绿灯	场间联络线处邻场列车信号机信号开放	
	调车	 或 	灯位空圈或禁止灯光	场间联络线处邻场信号机未开放	邻场信号复示器，含灯丝继电器（DJ）条件时，显示禁止灯光
			白灯	场间联络线处邻场调车信号机开放	
	列车或列车兼调车	 或 	两灯位空圈或红灯	场间联络线处邻场信号机未开放	
			其他	复示邻场信号开放或点亮引导的显示	
		 或 	带“×”红灯	场间联络线处邻场信号机灭灯且未开放	
			其他	复示邻场信号开放或点亮引导的显示	
本场入口处信号机列车接近	列车		灭灯	本场入口处信号机接近区段空闲	
			红灯	本场入口处信号机接近区段占用	

注：表示灯示意列中灯位上加“×”时，如 ，表示列车信号机常态灭灯。

A. 7. 3 处理逻辑

A. 7. 3. 1 两场 CBI 间通过继电方式互送信息，若两场间列车和调车进路均存在时，CBI 对每一联络线应驱动照查继电器（ZCJ）、调车终端继电器（ZJ）；若两场间仅存在列车进路或调车进路时，CBI 对每一联络线应驱动 ZCJ；当邻场场联口列车进路的接近锁闭区段延长至本场进路的信号机内方时，CBI 驱动接近轨道继电器（JGJ），应满足以下要求。

- a) ZCJ：常态吸起。向联络线排列调车或列车进路，进路锁闭后驱动落下，进路的最后一个区段解锁后吸起。
- b) ZJ：常态落下。向联络线排列调车进路，进路选出后驱动吸起，进路的最后一个区段解锁后落下。
- c) JGJ：常态吸起。联络线轨道区段占用，驱动落下；或向联络线排列列车进路，信号开放后，列车压入始端信号机内方区段，驱动落下；向联络线排列的列车进路解锁且出清联络线轨道区段后吸起。

A. 7. 3. 2 两场 CBI 间通过继电方式互送信息时，CBI 对每一联络线采集邻场送来的 ZCJ、JGJ、ZJ 或调车通知继电器（DTJ）、调车信号继电器（DXJ）、联络线上轨道区段的轨道继电器（GJ）及相关列车信号继电器。

A. 7. 4 互送信息

A. 7. 4. 1 两场 CBI 间可通过继电方式或通信方式互送信息。

A. 7. 4. 2 两场互送的信息应符合表 A. 21 的规定。

表 A. 21 两场互送信息

信息传递方向	信息	备注
本场 ↓ 邻场	本场管辖的联络线轨道区段的 GJ	
	本场入口处信号机的 ZCJ	
	本场入口处信号机的 ZJ	
	邻场入口处信号机的 JGJ	
	本场入口处信号机的信号继电器	为邻场送本场入口处信号机的列车信号继电器（LXJ）、调车信号继电器（DXJ）等信号继电器
邻场 ↓ 本场	邻场入口处信号机的 ZCJ	
	邻场入口处信号机的 ZJ	
	本场入口处信号机的 JGJ	
	邻场入口处信号机的信号继电器	为本场送邻场入口处信号机的 LXJ、DXJ 等信号继电器
注 1：可根据实际情况确定场联信息名称，并增减相关传送信息。		
注 2：当采用继电方式互送信息时，表中信息为继电器；当采用通信方式互送信息时，表中信息为对应的逻辑。		

A.8 场间渡线道岔控制

A.8.1 基本技术要求

A.8.1.1 适用于两车场间采用渡线道岔衔接，且在渡线道岔绝缘节处分界，渡线道岔控制电路归属其中一场控制，操作与显示界面在该绝缘节处设置防护后段进路的信号复示器（以下简称“后段进路信号复示器”）的场景。渡线道岔控制电路归属方简称主控场，另一场简称被控场。

A.8.1.2 场间渡线道岔结合应符合 TB/T 2307 的规定。

A.8.1.3 CBI 处理场间渡线道岔应符合以下规定：

- a) 被控场场间渡线道岔锁闭包含：区段锁闭、进路锁闭、防护锁闭、上电锁闭、引导总锁闭；
- b) 当被控场场间渡线道岔区段占用或道岔锁闭时，“同意动岔”按钮（TDCA）操作无效；
- c) 当被控场场间渡线道岔进路锁闭时，“同意岔封”按钮（TCFA）操作无效；
- d) 办理经场间渡线道岔反位的进路应符合以下规定：
 - 1) 选路应满足由远及近原则，即后段进路信号复示器开放后，前段进路才能办理；
 - 2) 前段进路和后段进路的进路性质应一致，即同为列车进路、引导进路或调车进路；
 - 3) 排列由主控场经过渡线道岔反位至被控场的进路时，应先由主控场操纵渡线道岔至反位。
- e) 取消经场间渡线道岔反位的进路时，前段进路未解锁时，后段进路不得解锁，即后段进路的解锁应检查前段进路解锁，且场间渡线道岔区段出清；
- f) 场间渡线道岔区段解锁应满足三点检查条件。

A.8.2 操作与表示

A.8.2.1 主控场 CBI 操作显示界面对每一场间渡线道岔设置的按钮及表示灯应符合以下规定，按钮使用及类型应符合表 A.22 的规定，表示灯显示及含义应符合表 A.23 的规定。

- a) 应设同意动岔表示灯。
- b) 宜设同意岔封表示灯。
- c) 应设被控场场间渡线道岔区段复示光带。
- d) 应设被控场控制的后段进路信号复示器。
- e) 应设被控场场间渡线道岔的道岔锁闭表示。
- f) 应设被控场照查表示灯。
- g) 应设主控场控制的后段进路信号复示器，根据主控场与被控场作业性质设置该后段进路信号复示器的列车按钮、引导按钮、调车按钮。
- h) 宜设主控场控制的后段进路信号复示器的接近表示灯。

表 A. 22 主控场场间渡线道岔处设置的按钮



按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
主控场控制的后段进路信号复示器列车按钮		办理列车进路时按下该按钮	自复式
主控场控制的后段进路信号复示器引导按钮		办理引导进路时按下该按钮	铅封自复式
主控场控制的后段进路信号复示器调车按钮	信号复示器灯位兼做按钮	办理调车进路时按下该按钮	自复式
注：根据主控场与被控场作业性质设置相应按钮。			

表 A. 23 主控场场间渡线道岔处设置的表示灯



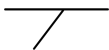
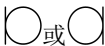

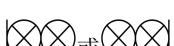

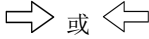
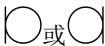




表示灯	表示灯示意		显示	显示含义
同意动岔			灭灯	被控场未同意动岔
			白灯	被控场同意动岔
同意岔封			灭灯	被控场未同意岔封
			白灯	被控场同意岔封
被控场场间渡线道岔区段			浅蓝色	被控场场间渡线道岔区段空闲
			红色	被控场场间渡线道岔区段占用
被控场控制的后段进路信号复示器	调车		蓝灯	被控场后段进路信号未开放
			白灯	被控场后段进路调车信号开放
	列车或列车兼调车		红灯	被控场后段进路信号未开放
			其他	复示被控场后段进路信号开放或点亮引导的显示
			带“×”红灯	被控场后段进路信号未开放且信号机灭灯
			其他	复示被控场后段进路信号开放或点亮引导的显示
被控场场间渡线道岔的道岔锁闭			灭灯	被控场场间渡线道岔未锁闭
			白灯	被控场场间渡线道岔锁闭
照查			灭灯	被控场未向本场渡线道岔处排列进路
			绿灯	被控场向本场渡线道岔处排列列车进路
			白灯	被控场向本场渡线道岔处排列调车进路
主控场控制的后段进路信号复示器	调车		蓝灯	信号未开放
			白灯	调车信号开放
	列车或列车兼调车		红灯	信号未开放
			其他	根据主控场控制的后段进路性质显示
			带“×”红灯	信号机灭灯且未开放
			其他	根据主控场控制的后段进路性质显示

表 A. 23 （续）

表示灯	表示灯示意	显示	显示含义
主控场控制的后段进路信号复示器的接近		灭灯	主控场控制的后段进路信号复示器无列车接近
		红灯	主控场控制的后段进路信号复示器有列车接近
注：表示灯示意列中灯位上加“×”时，如  ，表示后段进路信号复示器具有点灭灯功能。			

A. 8. 2. 2 被控场 CBI 操作显示界面对每一场间渡线道岔设置的按钮及表示灯应符合以下规定，按钮使用及类型应符合表 A. 24 的规定，表示灯显示及含义应符合表 A. 25 的规定。

- a) 应设“同意动岔”按钮。
- b) 宜设“同意岔封”按钮。
- c) 应设主控场场间渡线道岔定、反位表示。
- d) 应设主控场场间渡线道岔区段复示光带。
- e) 应设主控场控制的后段进路信号复示器。
- f) 应设主控场照查表示灯。
- g) 应设被控场控制的后段进路信号复示器，根据主控场与被控场作业性质设置该后段进路信号复示器的列车按钮、引导按钮、调车按钮。
- h) 宜设被控场控制的后段进路信号复示器的接近表示灯。
- i) 宜设主控场岔封表示。
- j) 宜设同意动岔表示灯。

表 A. 24 被控场场间渡线道岔处设置的按钮





按钮	按钮示意	按钮使用	按钮类型
同意动岔		同意动岔时，按下该按钮； 渡线道岔恢复定位后抬起该按钮	非自复式按钮
同意岔封		同意岔封时，按下该按钮； 取消岔封时，抬起该按钮	非自复式按钮
被控场控制的后段进路信号复示器列车按钮		办理列车进路时按下该按钮	自复式
被控场控制的后段进路信号复示器引导按钮		办理引导进路时按下该按钮	铅封自复式
被控场控制的后段进路信号复示器调车按钮	信号复示器灯位 兼做按钮	办理调车进路时按下该按钮	自复式
注：根据主控场与被控场作业性质设置相应按钮。			

表 A. 25 被控场场间渡线道岔处设置的表示灯

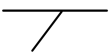
表示灯	表示灯示意	显示	显示含义
主控场场间渡线道岔定位、反位	与本场道岔定位、反位图示方式一致	—	与本场道岔定位、反位含义一致
主控场场间渡线道岔区段		浅蓝色	主控场场间渡线道岔区段空闲
		红色	主控场场间渡线道岔区段占用

表 A. 25 （续）

表示灯	表示灯示意		显示	显示含义
主控场控制的 后段进路信号复 示器	调车		蓝灯	主控场后段进路调车信号未开放
			白灯	主控场后段进路调车信号开放
	列车 或列 车兼 调车		红灯	主控场后段进路信号未开放
			其他	复示主控场信号开放或点亮引导的显示
			带“×”红灯	主控场后段进路信号未开放且信号机灭灯
			其他	复示主控场信号开放或点亮引导的显示
照查			灭灯	主控场未向本场渡线道岔处排列进路
			绿灯	主控场向本场渡线道岔处排列列车进路
			白灯	主控场向本场渡线道岔处排列调车进路
被控场控制的 后段进路信号复 示器	调车		蓝灯	信号未开放
			白灯	调车信号开放
	列车 或列 车兼 调车		红灯	信号未开放
			其他	根据被控场控制的后段进路性质显示
			带“×”红灯	信号机灭灯且未开放
			其他	根据被控场控制的后段进路性质显示
被控场控制的 后段进路信号复 示器的接近			灭灯	被控场控制的后段进路信号复示器无列车接近
			红灯	被控场控制的后段进路信号复示器有列车接近
主控场岔封表示			在相应道岔名称 上画红色方框	该道岔被封锁
同意动岔表示灯			灭灯	—
			白灯	被控场已同意动岔
注：表示灯示意列中灯位上加“×”时，如  ，表示后段进路信号复示器具有点灭灯功能。				

A. 8. 3 处理逻辑

A. 8. 3. 1 两场通过继电方式互送信息

A. 8. 3. 1. 1 主控场 CBI 对每一场间渡线道岔的处理应满足以下要求：

- a) 主控场 CBI 驱动 ZCJ、ZJ、JGJ、岔封继电器（CFJ），应满足以下要求：
 - 1) CFJ：常态吸起。采集到被控场送来的“同意岔封”条件（即 TCFAJF 吸起），主控场执行场间渡线道岔封锁操作，驱动 CFJ 落下，场间渡线道岔解封后，CFJ 吸起；
 - 2) ZCJ：常态吸起。本场向被控场排列经场间渡线道岔的调车或列车进路，进路锁闭后驱动落下，本场进路的最后一个区段解锁后吸起；
 - 3) ZJ：常态落下。向被控场排列调车进路，进路选出后驱动吸起，进路的最后一个区段解锁后落下；
 - 4) JGJ：常态吸起。向被控场排列经场间渡线道岔的列车进路，信号开放后，列车压入本场始端信号机内方区段驱动落下，本场进路解锁后吸起。

- b) 主控场 CBI 应采集本场同意动岔继电器 (TCJ)，被控场送来的场间渡线道岔区段的 GJ、场间渡线道岔的道岔锁闭复示继电器 (SJF)、ZCJ、同意岔封按钮复示继电器 (TCFAJF)、JGJ、DTJ (或 ZJ) 及 LXJ、DXJ 等信号继电器；
 - c) 主控场动作场间渡线道岔应检查本场 TCJ、场间渡线道岔区段的 GJ、SJF 吸起；
 - d) 主控场场间渡线道岔封锁后，主控场不能选出经该道岔的进路。
- A. 8. 3. 1. 2 被控场 CBI 对每一场间渡线道岔的处理应满足以下要求：**
- a) 被控场 CBI 驱动同意动岔按钮继电器 (TDCAJ)、本场场间渡线道岔锁闭继电器 (SJ)、ZCJ、ZJ、JGJ、同意岔封按钮继电器 (TCFAJ)，应满足以下要求：
 - 1) TDCAJ：常态落下。TDCA 按下后驱动吸起，TDCA 抬起后落下；
 - 2) TCFAJ：常态落下。TCFA 按下后驱动吸起，TCFA 抬起后落下；
 - 3) SJ：常态吸起。本场场间渡线道岔锁闭时，驱动落下，本场场间渡线道岔解锁后吸起；
 - 4) ZCJ：常态吸起。本场向主控场排列经场间渡线道岔的调车或列车进路，进路锁闭后驱动落下，本场进路的最后一个区段解锁后吸起；
 - 5) ZJ：常态落下。向主控场排列调车进路，进路选出后驱动吸起，进路的最后一个区段解锁后落下；
 - 6) JGJ：常态吸起。向主控场排列经场间渡线道岔的列车进路，信号开放后，列车压入本场始端信号机内方区段驱动落下，本场进路解锁后吸起。
 - b) 被控场 CBI 应采集本场同意动岔继电器 (TCJ)，主控场送来的场间渡线道岔的定位表示继电器 (DBJ)、反位表示继电器 (FBJ)、场间渡线道岔区段的 GJ、ZCJ、CFJ、JGJ、DTJ (或 ZJ) 及 LXJ、DXJ 等信号继电器；
 - c) TDCA 按下或本场 TCJ 在落下状态时，被控场不能排列经该场间渡线道岔定位或者防护该渡线道岔定位的进路；
 - d) TCFA 按下或主控场送的 CFJ 在落下状态时，被控场不能排列经该场间渡线道岔的进路。

A. 8. 3. 2 两场 CBI 间通过通信方式互送信息

A. 8. 3. 2. 1 主控场 CBI 对每一场间渡线道岔驱动继电器 TCJ、GJ，应满足以下要求。

- a) 主控场驱动 TCJ：常态落下。收到被控场的同意动岔条件 (以下简称“TDC-TJ”) 吸起后，驱动 TCJ 吸起。TDC-TJ 落下、场间渡线道岔反位操作继电器 (FCJ) 落下且 DBJ 吸起后，驱动 TCJ 落下。
- b) 主控场驱动被控场场间渡线道岔区段 GJ：收到被控场传送的场间渡线道岔区段 GJ 条件 (以下简称“GJ-TJ”) 吸起后，驱动 GJ 吸起。收到 GJ-TJ 落下后，驱动 GJ 落下。

A. 8. 3. 2. 2 主控场和被控场 CBI 处理场间渡线道岔参照两场间通过继电方式互送信息逻辑执行。

A. 8. 4 互送信息

A. 8. 4. 1 主控场和被控场 CBI 间可通过继电方式或通信方式互送信息。

A. 8. 4. 2 主控场和被控场互送的信息应符合表 A. 26 的规定。

表 A. 26 主控场和被控场互送信息

信息传递方向	信息 ^a	备注
被控场 ↓ 主控场	被控场场间渡线道岔区段的 GJ	
	被控场场间渡线道岔的 SJ	
	被控场送给主控场的同意动岔条件	被控场 TDCAJ 与 TCJ 串联条件
	TCFAJ	
	ZCJ	

表 A. 26 （续）

信息传递方向	信息 ^a	备注
被控场 ↓ 主控场	ZJ	场间存在列车和调车作业时被控场驱动该继电器
	JGJ	
	被控场控制的后段进路信号复示器的信号继电器	由被控场驱动 LXJ、DXJ 等信号继电器
主控场 ↓ 被控场	主控场场间渡线道岔区段的 GJ	
	场间渡线道岔的 DBJ	
	场间渡线道岔的 FBJ	
	主控场送给被控场的同意动岔条件、渡线道岔表示	主控场 TCJ 与场间渡线道岔 DBJ 串联条件。
	场间渡线道岔的岔封继电器 CFJ	由主控场驱动，常态吸起，道岔封锁后落下
	ZCJ	
	ZJ	场间存在列车和调车作业时主控场驱动该继电器
	JGJ	
	主控场控制的后段进路信号复示器的信号继电器	由主控场驱动 LXJ、DXJ 等信号继电器
注：可根据实际情况确定场联信息名称，并增减相关传送信息。		
^a 当采用继电器方式互送信息时，表中信息为继电器；当采用通信方式互送信息时，表中信息为对应的逻辑。		

A. 9 机务段同意

A. 9.1 基本技术要求

A. 9.1.1 适用于机务段设有同意按钮的车站。

A. 9.1.2 向机务段办理进路时，应符合 TB/T 2307 的规定。

A. 9.1.3 与车站衔接的每一处机务段入口宜分别设置机务段同意电路。

A. 9.2 操作与表示

CBI操作显示界面每一处机务段同意应设“机务段同意”圆圈形表示灯。表示灯灭灯表示机务段未同意，白灯表示机务段同意。

A. 9.3 处理逻辑

A. 9.3.1 CBI 对每一处机务段同意驱动机务段同意继电器（JTJ）：常态落下。采集到机务段同意按钮继电器（JTAJ）吸起，驱动 JTJ 吸起。入段进路正常解锁后，JTJ 落下；或顺序按下“总取消”按钮和走行线入口信号机的调车按钮，JTJ 落下。

A. 9.3.2 CBI 对每一处机务段同意采集 JTAJ。

A. 9.3.3 入段进路信号开放应检查 JTJ 吸起条件。

A. 9.4 互送信息

CBI车站与机务段互送信息应符合表A. 27的规定。

表 A. 27 CBI 车站与机务段互送信息

信息传递方向	信息
机务段→CBI 车站	JTA
CBI 车站→机务段	JTJ
