

中华人民共和国行业标准 TB

TBXXXXX-201X

铁路计算机联锁系统工程检测规程

Specification for Engineering Test of Train Computer
Based Interlocking System

(征求意见稿)

201X—XX—XX 发布

201X—XX—XX 实施

国家铁路局发布

目 录

1 总 则.....	1
2 术语和缩略语.....	2
2.1 术语.....	2
2.2 缩略语.....	2
3 基本规定.....	3
4 计算机联锁设备.....	5
4.5 操作显示界面.....	8
5 基本联锁功能.....	10
5.1 进路.....	10
5.2 信号.....	17
5.3 道岔.....	20
5.4 下坡道接车延续进路.....	21
5.5 到发线出岔.....	22
6 特殊联锁功能.....	25
6.1 点、灭灯控制.....	25
6.2 进路人工解锁.....	26
6.3 道岔总锁闭.....	26
6.4 发车引导.....	26
6.5 列车进路停稳计时.....	27
7 平面溜放调车.....	28
7.1 溜放进路办理.....	28
7.2 溜放进路解锁.....	28
8 与区间闭塞结合.....	30

8.1 半自动闭塞	30
8.2 自动闭塞	30
8.3 区间闭塞	31
9 场站间结合	33
9.1 场间结合电路	33
9.2 站间结合电路	33
10 利用渡线隔开的联锁区衔接结合	35
11 到达场与驼峰的结合	36
11.1 到发线与机械化驼峰联系电路	36
11.2 与简易驼峰联系电路	37
12 与机务段结合	39
13 非进路调车	40
13.1 非进路调车办理	40
13.2 非进路调车解锁	40
14 进路表示器	42
15 道口通知	43
16 与外部系统接口结合	44
16.1 与 RBC 接口检测	44
16.2 与 TCC 接口检测	44
16.3 与邻站 CBI 接口检测	45
16.4 与调度集中系统 (CTC) 接口检测	45
16.5 与集中监测 (CSM) 接口检测	46
本规程用词说明	48

1 总 则

- 1.0.1 为规范铁路计算机联锁系统（CBI）工程检测方法,制定本规程。
- 1.0.2 本规程适用于铁路计算机联锁系统工程的施工调试、联调联试和验收检测。
- 1.0.3 计算机联锁系统工程检测前应根据设计文件及有关工程建设标准选择检测项目，检测方法应符合本规程。当工程有需要且本规范未涵盖项目，应参照本规程和有关技术标准要求另行补充检测方法。
- 1.0.4 计算机联锁系统工程检测方法应科学、合理、高效，具有可操作性。
- 1.0.5 计算机联锁系统工程检测数据应完整、准确。
- 1.0.6 计算机联锁系统工程检测应严格执行《铁路工程基本作业施工安全技术规程》TB10301、《铁路通信、信号、信息工程施工安全技术规程》TBXXXX等有关安全规定及设备操作规程，不得影响人身安全和被测设备安全。
- 1.0.7 计算机联锁系统工程检测涉及营业线路时，应遵守铁路营业线安全管理有关规定，尽量减少对既有运用设备的影响。
- 1.0.8 计算机联锁系统工程检测除应符合本规程外，尚应符合国家和行业现行有关技术标准规定。

2 术语和缩略语

2.1 术语

2.1.1 《铁路工程基本术语标准》GB/T 50262、《铁路信号设计规范》TB10007、《铁路信号名词术语》TB 454、《铁路防雷及接地工程技术规范》TB 10180、《铁路车站计算机联锁系统技术条件》TB/T 3027 等有关技术标准规定的相关术语适用于本规程。

2.2 缩略语

编号	缩略语	英文全称	中文全称
1	CBI	Computer Based Interlocking	计算机联锁
2	CSM	Centralized Signalling Monitoring system	信号集中监测
3	CTC	Centralized Traffic ControlSystem	调度集中系统
4	CTCS	Chinese Train Control System	中国列车运行控制系统
5	RBC	Radio Block Center	无线闭塞中心
6	RIL	Related InterLocking	邻站联锁
7	STP	Shunting Train Protecting	无线调车机车信号和监控系统
8	TCC	Train Control Center	列控中心
9	TDCS	Train Operation Dispatching Command System	铁路列车调度指挥系统

3 基本规定

3.0.1 铁路计算机联锁系统工程检测下列项目的检测方法应符合本规程的要求：

- 1 计算机联锁设备；
- 2 基本联锁功能；
- 3 特殊联锁功能；
- 4 平面溜放；
- 5 与区间闭塞结合；
- 6 场站间结合；
- 7 利用渡线隔开的联锁区衔接结合；
- 8 到达场与驼峰的结合；
- 9 与机务段结合；
- 10 非进路调车；
- 11 进路表示器；
- 12 道口通知；
- 13 与外部系统接口结合。

3.0.2 检测依据应包括下列内容：

- 1 本规程及有关设计规范、工程施工质量验收标准及 CBI 系统技术条件等；
- 2 经批准的工程设计文件及有效合同；
- 3 供货商提供的技术文件，包括使用说明书、维护说明书等。

3.0.3 检测结果的判定应依据相关工程质量验收标准、工程设计文件及相关合同。

3.0.4 检测前应根据系统方案、施工组织、检测人员、检测设备及检测车等实际情况，统筹安排检测项目。

3.0.3 检测设备（含仪器仪表，下同）及其使用应符合下列规定：

- 1 检测设备与被检项目应相适应，并符合有关技术标准的规定；
- 2 检测设备应状态良好并处于计量校准有效期内；
- 3 检测设备应符合其温度、湿度等使用环境要求；
- 4 检测设备在运输和检测过程中应轻搬轻放，严禁损坏检测设备。
- 5 检测设备操作应符合设备有关技术文件要求。

3.0.6 检测完成后应编制检测报告。检测报告应包括工程概况、检测项目、主要技术标准、检测条件、检测设备、检测数量、检测记录、检测结论等，并署名检测单位。

4 计算机联锁设备

4.1 设备开机自检

4.1.1 联锁主机逻辑部应按下列方法检测：

1 预置条件

1) 计算机联锁系统调试已完成。

2 检测方法

1) 分别打开联锁主机逻辑部 I、II 系电源开关，观察联锁 I、II 系主机逻辑部开机及报警情况；

2) 联锁主机逻辑部单系正常工作时，启动另一系，观察 I、II 系设备工作及报警情况；

3) 联锁主机逻辑部单系正常工作时，办理任一条进路，在信号开放的情况下，启动另一系，观察是否不影响已办理的进路。

4.1.2 输入输出模块应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 4.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 逐一打开各输入输出模块控制电源，观察各输入输出模块开机及报警情况；

2) 输入输出模块单系正常工作时，启动另一系输入输出模块，观察已启动的设备工作及报警情况。

3) 输入输出模块单系正常工作时，在操作显示界面办理任一条进路，在信号开放的情况下，启动另一系输入输出模块，观察是否不影响已办理的进路。

4.1.3 操作表示设备应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 4.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 打开所有操作表示设备的工控机，观察每台设备显示工作状态是否正常、无异常报警；

2) 操作显示界面的单台工控机正常工作时，在操作显示界面办理任一条进路，在信号开放的情况下，启动另一台操作表示设备的工控机，观察是否不影响已办理的进路。

条文说明：4.1.3

2

2)

操作表示设备包括向信号员提供操作显示界面的显示器、工控机、鼠标及计算机联锁维护机的显示器、工控机、鼠标、键盘。

4.1.4 电源模块应按下列方法检测：

1 预置条件

1) 计算机联锁系统调试已完成；

2) 开启计算机联锁所有模块。

2 检测方法

1) 打开 24V 电源模块的电源开关，观察每台电源工作状态是否正常、无异常报警；

2) 对于采取两台及以上并联输出的 24V 电源模块，关闭任一台 24V 电源模块，观察已开启的各联锁模块工作状态是否正常，是否有异常报警；

3) 使用仪表对 24V 电源模块输出电源的电压和电流进行测量，观察测量结果是否在正常范围内。

4) 开启计算机联锁设备，在操作显示界面上办理任一列车进路、

调车进路及引导进路，在信号开放情况下，重新启动联锁主系，观察在此期间已办理的进路和信号是否保持；待原联锁主系重新启动并正常后，观察此系是否为备系；

5) 开启计算机联锁设备，在操作显示界面上办理任一列车进路、调车进路及引导进路，在信号开放情况下，重新启动任一输入/输出模块，观察已办理的进路和信号是否处于保持；

6) 开启计算机联锁设备所有模块，在操作显示界面上办理任一列车进路、调车进路及引导进路，在信号开放情况下，重新启动任一操作表示设备的工控机，观察已办理的进路和信号是否处于保持情况。

4.2 内部通信连接

4.2.1 联锁主机逻辑部与输入输出模块通信连接应按下列方法检测：

1 预置条件

1) 计算机联锁系统调试已完成。

2 检测方法

1) 开启计算机联锁所有设备，在操作表示设备的显示界面上观察是否无与联锁主机逻辑部通信异常的报警信息；

2) 关闭任一联锁主机逻辑部，在操作表示设备的显示界面上观察是否有与联锁主机逻辑部通信异常的报警信息；

3) 关闭任一联锁操作表示设备的工控机，在另一操作表示设备的显示界面上观察是否有通信异常的报警。

4.3 备用设备的检测

4.3.1 备用设备应按下列方法检测

1 预置条件

1) 计算机联锁系统调试已完成。

2 检测方法

1) 对备用的设备检测, 在施工计划内, 使用备用设备对相同型号的在用设备进行更换后, 开启备用设备, 观察对应功能是否正常;

2) 将备用设备取出, 将原设备安装回原位置, 开启设备, 观察对应功能是否正常。

4.4 时钟同步功能

4.4.1 时钟同步功能检测

1 预置条件

- 1) 计算机联锁系统及与继电接口调试已完成;
- 2) 开启计算机联锁所有设备;
- 3) 计算机联锁与 CTC 系统接口调试已完成。

2 检测方法

1) 断开计算机联锁与 CTC 车站子系统接口, 更改计算机联锁操作显示设备时间并使其与 CTC 车站子系统时间不一致(差异为 30min 内), 恢复接口连接, 观察计算机联锁操作显示界面系统时间是否与 CTC 车站子系统时间一致;

2) 更改计算机联锁操作显示设备主控设备的时间并使其与 CTC 车站子系统时间不一致(差异为 30min 内), 重新启动该设备, 重新投入正常工作后, 观察该计算机联锁操作显示界面系统时间是否与 CTC 车站子系统时间一致。

4.5 操作显示界面

4.5.1 操作显示界面显示与信号设计图纸一致性应按下列方法检测

1 预置条件

- 1) 开启计算机联锁所有模块。

2 检测方法

- 1) 依据车站信号设计平面图, 逐一核对操作显示界面上的信号机

位置、开向、类型、名称与平面图的一致性，核对信号机的操作按钮类型、名称与设计要求是否一致；

2) 依据车站信号设计平面图，逐一核对操作显示界面上的区段位置、名称、绝缘节位置及类型与平面图一致，核对区段解锁按钮、名称与设计要求是否一致；

3) 依据车站信号设计平面图，逐一核对操作显示界面上的道岔数量、开向、类型、名称与平面图的一致性，核对道岔按钮的名字、按钮与设计要求是否一致；

4) 观察本站所有功能按钮是否满足设计要求，逐一对功能按钮进行点击，确认功能按钮是否有效；

5) 在操作显示界面逐个区段设置分路不良操作，确认每个区段是否具备设置分路不良功能；

6) 在操作显示界面核对本站破封记录与破封按钮名称是否一致。

5 基本联锁功能

5.1 进路

5.1.1 进路选排应按下列方法检测：

1 预置条件

- 1) 计算机联锁系统及与继电接口调试已完成；
- 2) 开启计算机联锁所有设备；
- 3) 计算机联锁与 CTC 系统接口调试已完成（如存在）；
- 4) 计算机联锁与 TCC 系统接口调试已完成（如存在）。

2 检测方法

1) 在计算机联锁设备操作显示界面，根据联锁表依次按压进路的始、终端按钮后，观察计算机联锁系统是否按联锁表所列区段和道岔开向将所办基本进路选出；

2) 在计算机联锁设备操作显示界面，根据联锁表依次按压进路的始端、变更、终端按钮，观察计算机联锁系统是否按联锁表所列区段和道岔开向将所办变更进路选出；

3) 按照本款第 1、2 项，在计算机联锁设备操作显示界面，选排联锁表中所列全部进路，观察计算机联锁系统对所选排进路的选路情况；

4) 在计算机联锁设备操作显示界面界面，选排联锁表未包含的进路，观察计算机联锁系统对联锁表未包含的进路不能选出情况。

5.1.2 进路锁闭应按下列方法检测

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

- 1) 在计算机联锁设备操作显示界面办理进路时，观察进路内道岔

（含防护道岔）走向是否与联锁表一致、进路内区段是否锁闭完整；

2）进路锁闭后，在计算机联锁设备操作显示界面向相反位置逐组单独操纵与该进路有关的道岔（包括进路内的所有道岔、属于进路内区段但不在进路内的道岔、防护道岔等），观察这些道岔是否不可转动；

3）设置轨道区段占用，在计算机联锁设备操作显示界面办理经此区段的非引导进路，观察进路是否不可被锁闭；

4）在计算机联锁设备操作显示界面将进路内的道岔置于不符合要求的位置并单锁，办理经此道岔的进路，观察进路是否不可被锁闭。

5.1.3 侵入限界绝缘区段应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1）设置侵限区段占用，在操作显示界面办理经过被此区段侵限的进路，观察进路是否不能锁闭；

2）在操作显示界面上办理进路并开放信号后，设置侵限区段占用，观察该进路的信号是否关闭；

3）一条进路内包含多个侵限区段时，对所有侵限区段按照本款 1、2 项检验方法检测，观察进路锁闭和信号情况。

5.1.4 进路带动道岔应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1）在操作显示界面将进路中被带动道岔置于需要带动的相反或四开位置，排列此进路观察此道岔是否可以被带动到联锁表规定位置；若被带动道岔未被带到规定位置，观察此时进路排列和信号开放是否不受

影响；

2) 在操作显示界面办理了包含有带动道岔的进路，进路锁闭、信号开放后，断开此进路的带动道岔表示，观察此进路已开放的信号是否不受带动道岔失去表示影响；

3) 对于带动道岔与进路中其它道岔不在同一道岔区段时，在操作显示界面单独操纵带动道岔，观察此带动道岔是否可被操纵；

4) 在操作显示界面将进路中被带动道岔置于需要带动的相反或四开位置并进行单独锁闭，排列此进路，观察此带动道岔是否不可被转动，观察进路信号是否可开放；进路信号开放后，去除被带动道岔的单锁条件，观察被带动道岔的位置情况是否不受去除单锁条件的影响；

5) 一条进路内包含多个带动道岔时，对所有带动道岔按照本款检测方法检测。

5.1.5 进路防护道岔应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面办理包含防护道岔的进路，观察被防护的道岔道岔是否转换至联锁表规定位置；

2) 对于防护道岔因故不能被带到规定位置时（试验时可将该道岔单锁在不符合位置并单锁），观察该进是否不能被锁闭；

3) 进路锁闭后，在操作显示界面操作防护道岔，观察此道岔是否不能被转换；

4) 进路信号开放后，进路的防护道岔失去表示，观察该信号是否自动关闭；

5) 一条进路内包含多个防护道岔时，对所有防护道岔按照本款检

验方法检测。

5.1.6 敌对进路应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

在操作显示界面先办理联锁表中所列进路，再办理与其有关的所有敌对进路，观察敌对进路是否不能建立。

5.1.7 进路正常自动解锁应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

在操作显示界面按照联锁表办理的进路，进路锁闭信号开放后，按顺序依次设置区段占用和空闲的方式模拟列车或车列走行，自始端起，各区段在占用区段出清后延时 3 秒后，观察各区段是否可依次解锁。

5.1.8 取消进路解锁应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面按照联锁表办理的进路，进路信号未开放情况下，采取按压“总取消”按钮和进路始端按钮的方式办理取消进路手续，观察进路是否可立即解锁；

2) 在操作显示界面按照联锁表办理的进路，信号已开放但未构成接近锁闭时（接近区段未被占用），采取按压“总取消”按钮和进路始端按钮的方式办理取消进路手续，观察已开放的信号是否立即关闭和进路是否可立即被解锁。

5.1.9 人工解锁及延时应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面按照联锁表办理的进路，信号已开放且已构成接近锁闭时（设置接近区段占用），采取按压“总取消”按钮和进路始端按钮的方式办理取消进路手续，观察已开放的信号是否立即关闭和进路是否不能被解锁；

2) 在操作显示界面按照联锁表办理的进路，信号已开放且已构成接近锁闭时，采取按压“总人解”按钮和进路始端按钮的方式办理进路人工解锁手续，观察已开放的信号是否立即关闭和进路是否能被延时解锁；

3) 对于非区间不设通过信号机并按 CTCS-2 或 CTCS-3 级列控系统运行线路的正线联锁车站，在操作显示界面按照联锁表办理的接车进路、正线发车进路和经 18 号以上号码道岔侧向发车进路，采取按压“总人解”按钮和进路始端按钮的方式办理进路人工解锁手续，观察进路是否满足 3min 延时解锁；

4) 对于非区间不设通过信号机并按 CTCS-2 或 CTCS-3 级列控系统运行线路的正线联锁车站，在操作显示界面按照联锁表办理的侧线发车及调车进路，采取按压“总人解”按钮和进路始端按钮的方式办理进路人工解锁手续，观察进路是否满足 30s 延时解锁。

5.1.10 区段故障解锁应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面已办理的进路，当整条进路或进路内部分区段未解锁时，在区段空闲条件下，按压“区故解”和相应区段按钮，观察此区段是否可以被解锁；

2) 设置进路上的区段为占用情况下，在操作显示界面按压“区故解”和相应区段按钮，观察此区段是否不可以被解锁；

3) 在操作显示界面按压“区故解”和有区段占用的前方区段按钮，观察此区段是否不可以被解锁。

5.1.11 同一咽喉内中途折返调车作业解锁应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面，对于办理了调车及折返作业，当整条牵出进路未解锁时，设置对应区段占用、出清（模拟车列根据折返信号顺序退出牵出进路及其接近区段）后，观察整条牵出进路是否能自动解锁；

2) 在操作显示界面对于办理了调车及折返作业时，当整条牵出进路未解锁时，原牵出进路区段为占用状态（模拟牵出线留有车辆），设置牵出进路接近区段空闲（模拟车列退出）后，观察原牵出进路是否不能不解锁；

3) 对于出站兼调车信号机防护的调车进路，设置牵出进路首区段占用且未出清接近区段（股道）时，牵出进路首区段出现分路不良，随后设置股道空闲（模拟车列出清股道），观察此时整条牵出进路是否不解锁；

4) 对于部分牵出进路未解锁时，折返信号开放后，根据开放的折返信号顺序设置对应区段占用（模拟当车列已根据开放的折返信号机驶入该信号机内方），并顺序设置对应区段空闲（模拟列车退出原牵出进路

未解锁的各区段)，观察该部分区段（即牵出进路未解锁部分）是否能自动解锁；

5) 对于牵出进路部分未解锁的区段设置区段占用，设置牵出进路空闲时，观察此牵出进路是否不能解锁。

5.1.12 引导进路应按下列方法检测检测

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 接车进路上的道岔（包括分歧道岔）无表示或道岔位置不符合进路走向时，在操作显示界面办理引导进路的操作，观察进路式引导进路是否不能被建立；

2) 在操作显示界面先将进路上所有道岔操纵到引导进路走行位置，再按压引导信号按钮办理引导进路，进路锁闭后观察引导信号开放情况，观察引导信号是否显示为一个红色灯光和一个白色灯光；

3) 引导信号已开放情况下，在操作显示界面按压“总人解”按钮及进路始端按钮，观察引导进路在信号关闭后是否可自动解锁；

4) 引导信号已开放情况下，设置引导进路内方第一轨道区段占用，观察引导信号是否关闭；

5) 进站信号机（含接车进路信号机）红灯断丝时办理引导进路，观察引导信号是否不能开放。

5.1.13 列车进路故障后引导进路办理应按下列方法检测

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

在操作显示界面办理的列车进路建立后，如列车信号未能开放或因

故关闭，在引导信号开放条件具备（道岔位置开向与进路一致、无敌对进路建立）后，通过按压对应信号机的引导按钮，观察此信号机的引导信号是否能开放。

5.1.14 引导总锁闭检测

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 以引导总锁闭方式开放引导信号情况下，在操作显示界面先按下“引导总锁”按钮，使引导总锁闭按钮控制范围内的所有道岔（包括到发线上的分歧道岔）处于锁闭状态后，再按压对应引导信号按钮，观察对应信号机的引导信号是否能开放；

2) 在操作显示界面抬起“引导总锁”按钮，观察引导总锁控制范围内的所有道岔是否全部解锁；

3) 在操作显示界面按下“引导总锁”按钮后，单操其控制范围内的道岔，观察对应道岔是否不可被转动；

4) 在操作显示界面办理引导总锁操作后，再办理本咽喉区内的进路，观察是否任何进路均不能再被办理。

5.2 信号

5.2.1 进路信号开放和保持应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面，根据联锁表正常办理了非引导进路，该进路的区段空闲、超限界绝缘相邻区段空闲、进路内有关道岔位置正确、进路已锁闭、未实施取消或人工解锁、敌对进路未建立及照查联锁条件正

确（对于发车进路，区间闭塞条件成立），观察对应信号机是否可正常开放信号并保持；

2) 在操作显示界面，根据联锁表正常办理了非首区段空闲的引导进路，进路内有关道岔正确、进路已锁闭、未实施取消或人工解锁、敌对进路未建立及照查联锁条件正确，对于出站信号机区间闭塞条件成立，观察对应信号机是否可正常开放引导信号并保持；

3) 在操作显示界面，进站信号机（含接车进路信号机）内方第一轨道区段故障情况下开放引导信号，如果在 15 秒钟时间内没有重复点击引导按钮，观察引导信号是否可及时关闭；

4) 在操作显示界面，一次排列由几条进路组成的组合调车进路，当各条进路均构成后，观察防护各调车进路的信号机是否由远及近依次开放或是否同时开放。

5.2.2 进路信号及时关闭应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面办理的列车进路，当列车信号开放后，设置信号机内方第一轨道区段占用，观察已开放的列车信号是否能及时关闭；

2) 在操作显示界面办理的调车进路，当调车信号开放后，顺序设置调车进路首区段占用、进路内方区段占用后设置首区段空闲（模拟车列全部越过信号机），或在信号机外方区段设置占用（模拟此区段留有车辆）或信号机外方区段未设轨道电路（无论是否有区段占用）的情况下设置进路内方第一区段空闲，观察已开放的调车信号是否能及时关闭；

3) 在专用的机走线和机务段出口处以及机待线上已开放的调车信号机，顺序设置首区段占用和进路内方占用，观察已开放的调车信号是

否能及时关闭；

4) 进路信号已开放，模拟进路上的道岔位置、轨道电路等联锁条件不满足时，观察已开放的信号机是否能及时关闭；

5) 出站信号已开放，当对应出站口区间闭塞条件不满足（区间有红光带、发车口方向转换、出站开放条件失效等）时，观察已开放的出站信号机是否能及时关闭；

6) 对于已开放的列车信号机，模拟用于点灯（含指示列车逆向运行的发车表示器点灯）的继电器未能吸起或吸起状态不能被采集到，观察已开放列车信号机是否能及时关闭；

7) 对于已开放的信号机，办理对应进路的取消或区段故障解锁进路时候，观察已开放的信号机是否能及时关闭；

8) 模拟计算机联锁设备检测到危险性故障（如信号非法开放）发生时，观察已开放的信号机是否能及时关闭。

5.2.3 引导信号及时关闭应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 引导信号保持开放的条件不满足时（如首进路内道岔不在规定位置），观察已开放的引导信号是否能及时关闭；

2) 信号机内方第一区段无故障情况下，顺序设置引导进路首区段和内方第一区段占用（列车第一轮对进入该区段）时，观察已开放的引导信号是否能及时关闭；

3) 信号机内方第一区段故障，未能在 15 s 内维持开放信号的操作时，观察已开放的引导信号是否能及时关闭；

4) 已开放的引导信号，在操作显示界面办理引导进路解锁时，观

察已开放的引导信号是否能及时关闭；

5) 在操作显示界面使用引导总锁闭方式（按下“引导总锁闭按钮”后按压对应引导信号按钮）开放的引导信号，当解除引导总锁闭条件时（抬起引导总锁闭按钮），观察已开放的引导信号是否能及时关闭。

5.2.4 重复开放信号应按下列方法检测：

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.1.1 第 1 款。

2 检测方法

信号开放后，对应进路内区段为空闲状态，信号因故关闭后（如道岔失去表示），在造成信号关闭的因素消除之后，在操作显示界面再次按压进路始端按钮，相关联锁条件满足时，观察信号机是否能够重新开放。

5.3 道岔

5.3.1 道岔单独操纵应按下列方法检测

1 预置条件

- 1) 计算机联锁系统及与继电接口调试已完成；
- 2) 开启计算机联锁所有模块。

2 检测方法

1) 在操作显示界面，对每组道岔单操至定位、反位各一次，观察道岔是否分别按照操作要求转动到规定位置；

2) 将每组道岔单锁后执行单操至定位、反位各一次，观察道岔是否按照操作要求不能转动；

3) 将每组道岔单锁后，办理经此道岔的任一进路，观察进路是否可锁闭。

5.3.2 道岔的封闭、解封应按下列方法检测。

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.3.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 在操作显示界面对每组道岔点击“道岔封锁”/“道岔解封”按钮及道岔按钮，观察对应道岔是否被封锁/解封；

2) 在操作显示界面对每组道岔封锁后，执行道岔单独操纵，观察道岔是否按照操作要求转动；

3) 在操作显示界面对每组道岔封锁后，办理经此道岔的任一进路，观察进路是否不能被建立。

5.4 下坡道接车延续进路

5.4.1 下坡道延续进路办理应按下列方法检测

1 预置条件

1) 计算机联锁系统及与继电接口调试已完成；

2) 开启计算机联锁所有模块；

3) 计算机联锁与 CTC 系统接口调试已完成（如存在）；

4) 计算机联锁与 TCC 系统接口调试已完成（如存在）。

2 检测方法

1) 对存在下坡道延续进路的延续口，在操作显示界面上，顺序按压接车进路始、终端按钮和延续进路终端按钮，当接车进路建立后观察延续进路是否可以建立，当接车进路内的区段被占用或进路内道岔无法转换到规定位置导致进路不具备锁闭条件时（检测时可设置对应区段占用或将对应道岔单锁至进路开向的相反位置），观察对应的延续进路是否能建立；

2) 对存在下坡道延续进路的延续口，在操作显示界面上，顺序按压接车进路始、终端按钮和延续进路终端按钮，对于延续进路未锁闭时，

观察对应接车进路的进站信号是否不能开放（引导信号不考虑）；

3) 延续进路锁闭后，观察延续进路内道岔位置、区段锁闭是否与联锁表一致；

4) 有延续进路的进站信号开放后(不含引导信号)，在操作显示界面对延续进路上的道岔进行单操时，观察道岔是否不能被转换；

5) 向进站口办理延续时，观察方向电路是否不被改变；

6) 延续进路转为发车进路后，当出站信号满足开放条件时，观察出站信号是否能够开放。

5.4.2 下坡道延续接车进路解锁应按下列方法检测

1 预置条件

预置条件见本规程第 5.4.1 第 1 款。

2 检测方法

1) 当设置延续进路内区段占用（模拟列车占进入延续进路）后，在操作显示界面对延续进路进行取消进路、区段故障解锁、人工解锁，观察延续进路是否不能被解锁；

2) 接车进路内最后一个道岔区段未解锁时，在操作显示界面对延续进路进行取消进路、区段故障解锁、人工解锁，观察延续进路是否不能被解锁；

3) 顺序设置接车进路的接近区段、进路内方区段和股道占用（模拟列车头部进入股道），观察延续进路是否自动延时 3min 解锁；

4) 顺序设置接车进路的接近区段、进路内方区段和股道占用，并按顺序依次出清进路的接近区段、进路内方区段（模拟列车全部进入股道），按压“坡道解锁”按钮和相应延续进路终端按钮，观察延续进路是否能立即被解锁。

5.5 到发线出岔

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/407026112125006100>