

高速铁路运营案例（信号分册）

CTCS-3级列控车载设备 运用案例V1.0

铁道部运输局



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高速铁路运营案例(信号分册)

CTCS-3 级列控车载设备 运用案例 V1.0

铁道部运输局



中国铁道出版社

2010年·北京

高速铁路运营案例(信号分册)
CTCS-3 级列控车载设备运用案例 V1.0

*

中国铁道出版社出版发行
(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

出版社网址:<http://www.tdpress.com>

中国铁道出版社印刷厂印刷

开本:880 mm × 1 230 mm 1/32 印张:2.25 字数:48 千字

2010 年 10 月第 1 版 2010 年 10 月第 1 次印刷

书 号:15113 · 3340 定价:20.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部联系调换

发行部电话:路(021)73170,市(010)51873172

前 言

我国高速铁路快速发展,已成为世界上高速铁路运营里程最长、运行速度最高、在建规模最大的国家。确保高速铁路运营安全、有序、高效,事关高速铁路事业大局,是全路运输系统广大干部职工的重大历史责任。认真总结分析高速铁路运营实践中遇到的故障和问题,广泛开展案例教育,是提高高速铁路运营管理水平的有效方法。案例教育有很强的真实性和可借鉴性,对于提高职工防范和解决问题的能力具有不可替代的重要作用。

铁道部运输局组织相关铁路局对已陆续开通的高速铁路运营实践进行了梳理和总结,整理汇集了各专业的典型案例,深入浅出,图文并茂,直观易懂地介绍高速铁路运营过程中遇到的问题及解决方法和流程,按专业编订成为系列分册,作为高速铁路各工种人员案例学习教育材料。全路运输系统各部门、各单位和广大干部职工,特别是已开通或将要开通高速铁路运营的铁路局,要充分利用好这套系列丛书,了解运营典型案例,掌握正确处置方法,切实提升应急处置能力,确保高速铁路运营安全有序。

目 录

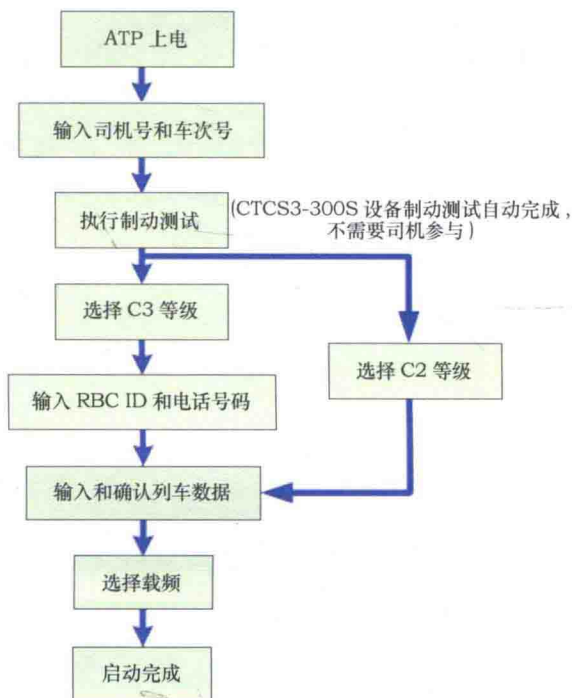
1 司机基本操作	1
1.1 启动操作	1
1.2 发车操作	7
1.3 运行中操作	9
1.4 折返操作	12
2 运用案例	13
2.1 案例 1:冒后模式,未按“启动”键,不能进入完全 监控模式	13
2.2 案例 2:在冒后模式下,直接开车将导致溜逸防护	17
2.3 案例 3:完全监控模式转目视模式时,停车点距 前方故障起始点(移动授权终点)过远, 将导致冒进	20
2.4 案例 4:C3 完全监控模式下有移动授权,但机车 信号异常	23
2.5 案例 5:C3 完全监控模式下无移动授权,机车信号 显示允许信号	25
2.6 案例 6:ATP 双系反复启动不成功	28
2.7 案例 7:启机时若两个 DMI 均上电,将导致车载设备 自检不能通过	29
2.8 案例 8:始发站发车时,地面发送允许信号(非引导 信号),DMI 提示“引导模式确认”	30

2.9	案例 9:RBC ID 或者电话号码输入有误(无效号码), 将导致启机不能和 RBC 建立连接	32
2.10	案例 10:RBC ID 或者电话号码输入有误,DMI 报“不在 RBC 管辖范围”	35
2.11	案例 11:目视发车时未及时确认“确认越行” 文本,将导致“停车防护制动” (仅适用 CTCS3-300T 设备)	38
2.12	案例 12:C3 发车时,选择目视模式后未能在 60 s 内及时发车,将导致冒进 (仅适用 CTCS3-300T 设备)	41
2.13	案例 13:运行过程中报“常用制动故障” (仅适用 CTCS3-300T 设备)	45
2.14	案例 14:折返换端,应答器接收天线位于应答 器上方(仅适用 CTCS3-300T 设备)	47
2.15	案例 15:终点站未转 C2 关闭 ATP,将导致该 ATP 再启用时可能造成错误呼叫 (仅适用 CTCS3-300T 设备)	49
2.16	案例 16:自检不能通过,DMI 显示“系统自检请 等待”(仅适用 CTCS3-300S 设备)	52
2.17	案例 17:运行过程中 DMI 显示“与 EVC 通信 中断”及“与 CPU2 通信中断” (仅适用 CTCS3-300S 设备)	53
2.18	案例 18:DMI 显示“BTM 故障” (仅适用 CTCS3-300S 设备)	54
2.19	案例 19:在 DMI 上进行等级选择 (仅适用 CTCS3-300S 设备)	54
2.20	案例 20:运行过程中 DMI 显示“列车溜逸防护确认” (仅适用 CTCS3-300S 设备)	55

3 注意事项.....	57
3.1 启动时的注意事项.....	57
3.2 发车前的注意事项.....	57
3.3 运行过程中的注意事项.....	58
3.4 运营结束后的注意事项.....	59
后 记	61

1 司机基本操作

1.1 启动操作



当司机激活驾驶室后,启动过程开始,启动过程由以下几部分组成:

- 1) 确认该端不是在“休眠”模式下启动,如图 1.1-1 所示。
 - ◆ 如果处于休眠模式,需要先对 ATP 断电,等待 20 s,然后重新上电;
 - ◆ 如果休眠模式下直接启动,可能会造成区间故障停车。



图 1.1-1 给 ATP 上电

2) 输入司机号和车次号,如图 1.1-2 所示。

- ◆ 输错车次号会造成调度指挥运行图无法正常使用。



图 1.1-2 输入驾驶数据

3) 司机进行制动测试,如图 1.1-3 所示。

- ◆ 制动测试前提:保证列车处于静止状态,并确认列车制动处于缓解状态;
- ◆ 如发生制动测试失败,请检查制动测试前提条件是否满足。



图 1.1-3 执行制动测试

4) 选择运行等级,如图 1.1-4、图 1.1-5 所示。

- ◆ C2 发车:当 DMI 提示“确认 CTCS2 等级”时,直接按“确认”键;
- ◆ C3 发车:当 DMI 提示“确认 CTCS2 等级”时,先按“取消”键,然后选择 C3 等级,根据 DMI 提示再按压“确认”键。

5) 输入 RBC 编号和电话号码 (案例 9、10),如图 1.1-6 所示。

6) 输入和确认列车数据,如图 1.1-7 所示。

- ◆ 如果列车长度输入错误,ATP 可以行车,但存在尾部超速等安全问题,司机须严格确认。



图 1.1-4 是否确认 C2 等级



图 1.1-5 选择 C3 等级



图 1.1-6 输入 RBC 数据



图 1.1-7 输入列车长度

- 7) 载频选择,如图 1.1-8 所示。
- 8) 启动完成,如图 1.1-9 所示。



图 1.1-8 选择载频



图 1.1-9 确认启动完成

1.2 发车操作

1) 按压“目视”键,如图 1.2-1 所示。



图 1.2-1 选择目视模式

本操作须等待出站信号开放、列车车门已关闭等具备立即发车条件后方可进行。

2) 确认“目视”,如图 1.2-2 所示。

3) DMI 提示“确认越行”闪动文本,必须在 5 s 内确认(案例 11),如图 1.2-3 所示(仅适用 CTCS3-300T 设备)。

4) 进入目视模式后,在 60 s 内(运行 12 m)及时发车;如果 60 s 内未能发车,则需要重新选择目视(案例 12),如图 1.2-4 所示(仅适用 CTCS3-300T 设备)。

5) 目视凭机车信号发车,无机车信号时凭地面显示发车或凭调度命令发车。



图 1.2-2 确认目视模式



图 1.2-3 确认越行



图 1.2-4 ATP 进入目视模式

1.3 运行中操作

1.3.1 冒进、冒后模式的处理

➤ DMI 显示“冒进”模式,待列车停稳后,司机确认“冒进”模式,DMI 显示“冒后”模式。这时司机需要首先按压“启动”键:

- 1) 如果进入完全监控模式后继续行车;
- 2) 如果不能进入完全监控模式则选择目视模式继续行车。

➤ 不按“启动”键不能进入完全监控模式。(案例 1)

➤ 冒后模式,不转其他模式不能开车。(案例 2)

1.3.2 车辆不明原因制动,DMI 无制动提示信息(ATP 未输出制动)

➤ ATP 工作正常,未输出制动,无需重启 ATP,请随车机械师判断故障原因。

1.3.3 区间红光带,需要目视通过红光带的处理

➤ 要目视通过故障区段时,需要选择合适的停车点(建议在移动授权终点前约 100 m 处停车),联系地面并选择目视模式后,要在 60 s 内进入故障区段,否则 ATP 会进入冒进模式。

➤ 停车距红光带过远导致 ATP 进入冒进模式。(案例 3)

1.3.4 运行中 DMI 报“常用制动故障”,导致制动停车的处理 (仅适用 CTCS3-300T 设备)

➤ 运行中 DMI 报“常用制动故障”触发制动,列车制动停稳后,司机可以继续行车,但注意:要控制车速低于允许速度 5 km/h 行车,否则会触发紧急制动。

➤ 常用制动故障,超速触发紧急制动。(案例 13)

1.3.5 DMI 显示“地面设备故障”(仅适用 CTCS3-300T 设备)

➤ 运行过程中,DMI 显示“地面设备故障”,司机可以继续行车。

1.3.6 DMI 显示“速度传感器故障”

➤ 运行过程中,DMI 显示“速度传感器故障”,司机可以继续行车。

1.3.7 DMI 显示“应答器报文错误”(仅适用 CTCS3-300T 设备)

➤ 运行过程中,DMI 显示“应答器报文错误”触发常用制动,收到新 MA 后制动自动缓解后,司机可以继续行车。