

CRH5型动车组

随车机械师应知必会手册



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

中华人民共和国铁道部

**CRH₅ 型动车组
随车机械师应知必会手册**

中 国 铁 道 出 版 社

2 0 1 0 年 · 北 京

中华人民共和国铁道部
CRH₅ 型动车组随车机械师应知必会手册

*

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

开本:787 mm×1 092 mm 1/32 印张:2.375 字数:47千字

2010年10月第1版 2010年10月第1次印刷

印数:1~5 000册

书号:15113·3343 定价:10.00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

中华人民共和国铁道部运输局

运装客车〔2010〕626号

关于印发《CRH 系列动车组随车机械师 应知必会手册》的通知

哈尔滨、沈阳、北京、太原、郑州、武汉、西安、济南、上海、南昌、成都铁路局，广铁(集团)公司：

为进一步提高 CRH 系列动车组(以下简称动车组)随车机械师应急故障处理的能力，熟练掌握常见和重要故障的应急处理方法，在动车组运行突发故障时能够快速、正确处置，保证动车组运行安全，针对动车组的技术特点，铁道部运输局装备部结合动车组运用实际情况，组织制定《CRH 系列动车组随车机械师应知必会手册》，现予以印发(单行本另发)，有关要求如下：

1. 各铁路局要结合配属动车组实际，立即组织有关人员学习，特别是对动车组技术管理人员、随车机械师制定培训计划，逐项组织实作演练。

2. 在处理动车组运行故障时，动车组司机、随车机械师及其他有关人员既要讲职责分工，更要讲团结协作，按规定步骤、方法处置动车组运行中突发故障。

3. 各铁路局要重视随车机械师能力的提高，对动车组途中应急故障的处理要不断摸索规律，总结经验，及时向铁道部反馈修改意见。

4. 铁道部在每年标准化动车所评比时对随车机械师进行专项考核。

中华人民共和国铁道部运输局
二〇一〇年九月三日

主题词：车辆 客车 技能 通知

抄送：各铁路局车辆处。

铁道部运输局

2010年9月6日印发

编辑委员会

主 编：刘作琪

主 审：刘 刚

编写人员：盛健龙 叶 丹 罗 果 郑如军
戴 峻 霍 伟 张智渊 吕雄伟
曾朵全 吉海军 潘 贺 刘 涛
吴昌荣 邓 杰 郑恒亮 卓 帅

目 录

第一部分 动车组基本操作	1
1 TD/TS/LT/BPS 查看及操作;司机室指示灯、 按钮(开关)功能	1
2 关门车操作(单车/单轴制动切除)	10
3 大、小复位,断蓄电池复位	12
3.1 小复位操作	12
3.2 大复位操作(在停车状态下进行)	14
3.3 断蓄电池复位操作(在停车状态下进行)	15
4 动车组重联解编、救援操作程序(动车组救援、 机车救援、有电救援、无电救援)	17
4.1 动车组重联解编操作方法	17
4.2 机车有电救援操作方法	21
4.3 机车无电救援操作方法	24
4.4 利用动车组救援操作方法	27
5 手动开/关、复位、隔离塞拉门,高低站台转换, 塞拉门紧急解锁操作	30
6 防冻排空操作	31
第二部分 转向架	34
1 轴温报警系统故障应急处理程序	34
1.1 热轴系统报警(Ⅰ)	34
1.2 热轴系统报警(Ⅱ)	36
1.3 热轴系统报警(Ⅲ)	37

2	轮对擦伤问题应急处理程序	38
第三部分	高压系统	39
1	主断路器常见故障应急处理程序	39
1.1	DJ 闭合不上或跳开	39
1.2	显示 DJ 非正常闭合	40
1.3	主断烧损	40
2	受电弓故障应急处理程序	41
2.1	途中受电弓机械故障	41
2.2	受电弓不能正常升起	41
第四部分	供风及制动系统	44
1	总风管和列车管漏风应急处理程序(包括无螺纹管件松脱故障应急处理程序)	44
2	轴抱死故障应急处理程序	46
第五部分	空调系统	48
1	全列车空调故障	48
2	多辆车空调故障	49
3	单车空调故障	49
4	单车通风故障	53
第六部分	限速表	54
第七部分	车辆方位及设备位置示意图	57
附件 1	车辆方位及设备位置示意图	58
附件 2	车内设备示意图	60
附件 3	车顶设备示意图	62
附件 4	车下设备示意图	64

第一部分 动车组基本操作

1 TD/TS/LT/BPS 查看及操作； 司机室指示灯、按钮(开关)功能

图 片	操 作 程 序
	<p>主界面通过  和  键进行选择,并且用  键确定,可用  键取消</p>
	<p>“状态”界面,可以通过数字键  进行界面的选择,  表示“故障”,  表示“切除”,  表示“正常工作”,  表示“离线”,   表示“翻页”,  表示“在一个页面内显示连挂状态和解编状态的切换”</p>

图 片	操 作 程 序
	<p>“电子仪表”界面,用于查看各器件的具体的数据的值。可以通过数字键</p> <p></p> <p>选择界面  ,表示“翻页”,  表示“在一个页面内显示连挂状态和解编状态的切换”数据是否正常,请查看具体的部件的技术规范</p>
	<p>“制动试验”界面。可通过屏幕下方的提示</p> <p></p> <p>进行相应的操作</p>
	<p>“系统设置”界面,数字键输入密码,进入“系统设置”界面后,设置的选择,通过  和  键进行选择,并且用  键确定,可用  键返回</p>

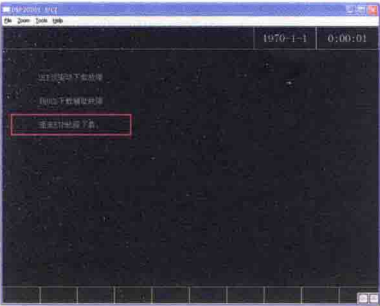



图 片	操 作 程 序
	<p>“下载故障数据”界面,通过  和  键进行选择,并且用  键确定,可用  键取消</p>
	<p>“指令”界面,通过  和  键进行选择需要切除/修复的部件,并且用  键确定,可以通过数字键  选择界面,通过  和  翻页,  表示“在一个页面内显示连挂状态和解编状态的切换”</p>
	<p>“仪表”界面,该界面可查看本编组的总牵引力、网压和原边电流</p>


图 片	操 作 程 序
	<p>“维护”界面,可通过  和  键进行需要查看的系统,并且用  键确定,红色的字体代表该系统有故障,可以打开查看故障简介</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置等待 2. 备用 3. WTB 总线故障 4. DJ 打开/闭合 5. 接触网没有电压 6. 牵引模块故障 7. 辅助变流器故障 8. 制动控制单元故障 9. 乘客报警 10. 乘客报警禁用 11. 烟火报警 12. 烟火报警

图 片	操 作 程 序
 <p>13 14 15</p>	<p>13. 轴温预警 14. 轴温报警 15. 车轴报死</p>
 <p>16 17 18</p>	<p>16. 客室门关闭并锁定 17. 客室门开启 18. 齿轮箱油位低</p>
 <p>19 20 21</p>	<p>19. 车轴制动 20. 停放制动施加 21. 保持制动</p>
 <p>22 23 24</p>	<p>22. 蛇行检测报警 23. 防滑/防空转系统动作 24. 防滑故障</p>
 <p>25 26 27</p>	<p>25. 前照灯 26. 备用 27. 前挡风玻璃加热</p>
 <p>28 29 30</p>	<p>28. 备用 29. 备用 30. 备用</p>

图 片	操 作 程 序
	<p>制动压力表面板：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 有一个配有两个指针的大型压力计：红色指针指示制动管内的压力值。黄色指针指示的是备用手柄均衡储风缸内的压力值。 2. 带有两个指针的小型压力计指示头车的第一个转向架制动缸内的压力（一个用于非动力轴，一个用于动力轴）。 3. 一个小型压力计指示主管和储风缸内的压力
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 紧急制动指令的手动按钮阀，操作时该按钮时，可直接排空制动管。 2. 手动撒砂按钮是手动控制动车轴撒砂的撒砂按钮。 3. 电制动禁止按钮是禁止动轴上的电制动。 4. 备用制动拉杆可通过该拉杆对列车进行备用制动
	<p>制动系统指令：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 停放制动施加按钮可施加停放制动。 2. 停放制动缓解可缓解停放制动。 3. 制动测试按钮可进行制动测试。 4. 保持制动施加按钮可施加以一个最小制动力，保证列车停放在最大坡度为 30% 的坡度上。 5. 备用

续上表

图 片	操 作 程 序
	<ol style="list-style-type: none">1. 客室门关闭指令(黑色按钮):该指令可强制关闭相应侧的车门。2. 客室门开启指令(黄色按钮):通过该指令可开启相应一侧的车门,而不受乘客发送的本地请求的影响。3. 客室门缓解指令(红色按钮):当司机施加该指令时,允许乘客或者乘务人员在门内或者门打开或者关闭车门。4. 司机可通过这两个操作杆选择应升起的受电弓。5. 空气压缩机起动直接指令。通过该杠杆司机可以手动控制空气压缩机的运行。6. 主指令开关(0-1 符号),该指令可接通所有 EMU 的主指令电路,并允许升起受电弓、合主断。7. 司机台启用指令(钥匙指令)可通过钥匙启用司机室。8. 主断路器(DJ)开、关指令,这两个按钮用于控制 DJ 的开启和关闭。9. 后视镜系统控制按钮,该按钮可打开后视镜系统。10. 高低站台选择指令,司机可通过该按钮选择高站台或低站台。11. 鸣笛指令控制杆,杆上有 2 个不稳定的位置,可以分别控制喇叭上的两个电磁阀。12. 乘客紧急报警指示器和按钮:当该按钮被激活、司机台报警面板上对应的指示灯点亮后,使用该红色按钮禁用乘客紧急报警(PEA)。同时蜂鸣器也被激活,向司机发出警报。司机有 3 s 的

图 片	操 作 程 序
	<p>时间来决定是否禁用 PEA, 以免使列车停在危险区域(隧道、桥)。PEA 被禁用后, 司机台报警面板上相应的指示灯被点亮。PEA 手柄被拉动后须重新设置, 使 PEA 完全复位, 该操作只能由乘务员通过钥匙进行操作。</p> <p>13. 列车换端指令。该功能用于在没有启动司机台时维持动车组启动的主要功能。这样就意味着动车组将维持受电弓升起和辅助设备打开的状态。当司机在终点站需改变运行方向(和司机室)时, 列车停止功能的特性是非常有用的。当移动升降杆以放下受电弓并且将钥匙从工作台取出时, 可通过维持按钮压下的状态命令该功能。在整个过程中按钮是闪光的, 当动车组正常地进入停车工况时, 指示灯持续发光。通过再次升起受电弓并在两个动车组司机台中的一个旋转钥匙可使停车工况复位</p>
	<p>解钩指令板:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解钩指令和解钩完毕指示灯。 2. 前开闭机构指令和显示灯。 3. 后开闭机构指令和显示灯。 4. 解钩指令, 可通过该指令进行解挂。 5. 开闭机构按钮, 该指令用于打开和关闭开闭机构

图 片	操 作 程 序
	<p>左、右侧辅助指令面板：</p> <p>1. 右侧指令面板</p> <p>A——挡风玻璃清洗指令，该按钮用于开启挡风玻璃洗涤器泵，向挡风玻璃上喷洒水和肥皂的混合溶液。</p> <p>B——挡风玻璃刮水指令，该按钮用于开启挡风玻璃刮雨器。</p> <p>C——刮雨器模式/速度选择器，该按钮用于选择刮雨器模式/速度，分3个不同的模式/速度：间断、慢速和快速。</p> <p>D——挡风玻璃加热器，该按钮用于开启集成在挡风玻璃内的除雾除霜装置。启动该按钮后，灯面板上的报警灯点亮以通知司机除雾除霜装置已开启。</p> <p>E——灯测试，该按钮用于检查司机台上所有灯的功能。按压此按钮后，无论处于何种状态，司机台上所有的灯均会点亮。</p> <p>2. 左侧指令面板</p> <p>A——前照灯开关按钮，该按钮用于开启前照灯。</p> <p>B——前照灯的模式选择器，该选择器设3个位置，用于控制前照灯不同状态：</p> <p>中间固定0位置：近光； 下方固定1位置：远光； 上方可变动位置：闪动远光。</p> <p>C——中央前照灯开关，该按钮用于开启中大功率前照灯，以便在夜间增加可见度。</p> <p>D——聚光灯，该按钮用于开启司机台上的聚光灯，产生聚集在司机台面上的光束。</p> <p>E——司机室灯，该按钮用于开启司机室的内部照明</p>