

CRH XILIE DONGCHEZU  
GUZHANG CHULI HUIBIAN

CRH系列动车  
培训教

# CRH系列动车组

## 故障处理汇编

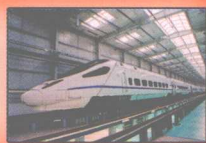
铁道部运输局 编



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

责任编辑 王风雨 聂清立  
封面设计 冯龙彬



**中国铁道出版社**

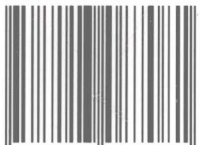
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

地址：北京市宣武区右安门西街8号

邮编：100054

网址：<http://www.tdpress.com>

ISBN 978-7-113-08708-1



9 787113 087081 >

ISBN 978-7-113-08708-1/U · 2201

定 价：18.00 元

CRH 系列动车组培训教材

# CRH 系列动车组故障 处理汇编

铁道部运输局 编

中国铁道出版社

2008 年·北京

## 图书在版编目(CIP)数据

CRH 系列动车组故障处理汇编/铁道部运输局编. —北京:  
中国铁道出版社, 2008. 4 重印

CRH 系列动车组培训教材

ISBN 978 - 7 - 113 - 08708 - 1

I. C… II. 铁… III. 动车-故障修复 IV. U266

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 030090 号

书 名: CRH 系列动车组故障处理汇编

作 者: 铁道部运输局 编

---

责任编辑: 聂清立 王风雨

封面设计: 冯龙彬

责任校对: 张玉华

责任印制: 郭向伟

---

出版发行: 中国铁道出版社

地 址: 北京宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054

网 址: [www.tdpress.com](http://www.tdpress.com) 电子信箱: 发行部 ywk@tdpress.com

总编办 zbb@tdress.com

印 刷: 北京精彩雅恒印刷有限公司

版 次: 2008 年 3 月第 1 版 2008 年 4 月第 2 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/32 印张: 5 字数: 103 千

印 数: 6 001 ~ 11 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08708-1/U · 2201

定 价: 18.00 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, 请与本社读者服务部调换。

电 话: 市电(010)63549495, 路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话: 市电(010)63549504, 路电(021)73187

# 《CRH 系列动车组故障处理汇编》

## 编写委员会

- 主任:张曙光
- 副主任:孙增友 刘刚 何福汉 吴国栋
- 主编:赵恩江 盛健龙
- 委员:赵文剑 蔺文乐 王安方 常永清 张宝林  
陈炳根 陈启文 钱卿 朱慧元 钟剑波  
姜培发 张征 叶文华 莫亦斌 王岭  
钱生岗 邓小军 王志鹏 张伟 付博  
田永珠
- 审查人员:金晓川 张宇 周正涛 杨丽英 许秀杰  
吉海军 韩志强 赵军 宋怀民 杨励君  
李振修 左东亮 杨锡林 付万华 安光荣  
宋杰 温振斌 屈忠印 冷广平 孟鲁超  
徐军 彭海翔 张青 陈宣南 刘进  
吉志 刘建平 刘先恺 杨国文


# 前 言

2007年4月18日,我国铁路成功实施第六次大面积提速调图,时速200~250公里动车组开行,标志着中国铁路进入了高速时代,跨入了世界先进行列,极大地提高了运输效率和经济、社会效益,必将对我国国民经济的发展起到巨大的推动作用。

动车组司机、随车机械师是保证动车组安全、优质、高效开行的重要岗位,全面提高其素质至关重要。动车组开行后,大量新设备、新技术不断投入运用,铁道部对《铁路技术管理规程》、《动车组操作规程》等一系列规章制度进行了修订和完善。为此,我们组织专业人员编写了这套CRH系列动车组培训教材。

《CRH系列动车组故障处理汇编》结合动车组运用以来的实际运营情况,本着培训、考核、使用一体化的原则,涵盖了动车组司机、随车机械师应掌握的动车组故障处理基本知识及应急处理方法,内容简明扼要,通俗易懂。本书按CRH<sub>1</sub>、CRH<sub>2</sub>、CRH<sub>5</sub>三种车型编写,既体现了教材的系统性和联贯性,又注重了规范性和实用性,不但能够满足现行时速200~250公里动车组培训需要,同时也适应时速300公里动车组培训的需要,是动车组司机、机械师培训、考核及日常工作学习的规范教材。

随着实际运营经验的积累,我们将对应急故障处理办法进行补充和完善,恳请广大应用人员提出宝贵意见。



铁道部运输局

二〇〇八年一月





# 目 录

动车组故障处理基本原则 .....	1
第一章 CRH1 型动车组故障处理 .....	3
一、运行中 IDU 上无网压及速度显示 .....	3
二、运行中 IDU 上显示一个动力单元为灰色 .....	3
三、操纵端动力单元的 MVB 通信中断 (二级主控模式可用) .....	5
四、操纵端动力单元的 MVB 通信中断 (二级主控模式不可用) .....	7
五、非操纵端动力单元的通信中断 .....	8
六、动车组运行中 IDU 死机 .....	9
七、IDU 的应用程序退至操作系统界面 .....	10
八、IDU 全屏显示通信中断 .....	11
九、IDU 显示司机室侧窗打开 .....	12
十、IDU 主菜单显示“轴温超温”故障 .....	13
十一、IDU 主菜单显示“两个受电弓都升起” .....	15
十二、自动过分相发生故障 .....	15
十三、运行中司机室“暂停乘客紧急制动” 按钮闪亮 .....	16
十四、运行中发生脚踏板 DSD 故障 .....	16
十五、动车组因牵引安全回路导致紧急停车 .....	17

十六、主压缩机软件控制故障 .....	18
十七、动车组在运行中自动降弓 .....	19
十八、运行中网侧断路器显示红边框 .....	20
十九、运行中网侧断路器合不上(IDU 显示绿 边框) .....	21
二十、IDU 显示烟火报警器报警 .....	22
二十一、动车组烟火报警器无法复位 .....	23
二十二、动车组洗手间感应水龙头无水 .....	23
二十三、动车组旅客信息显示系统 PIS 的车号 显示故障 .....	24
二十四、关闭车门时,发现个别车门不能正常 关闭 .....	25
二十五、在 IDU 上查看动车组外门状态正常,但互锁 菜单中仍然显示门未完全锁闭不能正常 牵引 .....	25
二十六、动车组外门故障 .....	27
二十七、边门的上或下脚踏无法正常收回 .....	28
二十八、动车组总风管系漏风 .....	30
二十九、动车组在运行中或停车状态下自动 施加制动 .....	31
三十、动车组救援时,由于风压过低,造成导流罩 无法打开 .....	35
三十一、两动车组重联时电气钩头无法伸出 .....	36
三十二、残疾人厕所内旅客紧急求救系统故障 .....	37
<b>第二章 CRH2 型动车组故障处理 .....</b>	<b>39</b>
<b>第一节 故障处理的基本操作方法 .....</b>	<b>39</b>
一、闭合 BKK .....	39

二、RS 键复位方法 .....	39
三、EGS 闭合与断开 .....	39
四、ATP 重新启动方法 .....	40
五、闭合 ACK2 .....	40
六、单列动车组需机车救援 .....	40
七、重联回送的方法 .....	41
八、动车组联挂与解编 .....	42
第二节 故障处理 .....	46
一、ATP 不能正常启动 .....	46
二、安全计算机、STM、BTM 双系故障 .....	47
三、DMI 故障 .....	49
四、在运行途中列车不能牵引运行 .....	49
五、牵引变流器传输不良 .....	50
六、牵引变流器故障 .....	50
七、牵引变流器通风机停止 .....	52
八、主电路接地 .....	52
九、主变压器一次侧过电流 .....	53
十、主变压器油泵停止 .....	53
十一、EGS 无法断开 .....	53
十二、受电弓故障 .....	55
十三、VCB 故障 .....	59
十四、制动控制装置故障(故障代码 059) .....	60
十五、制动控制装置速度发电机断线 .....	65
十六、制动不缓解 .....	65
十七、重联故障 .....	68
十八、辅助电源装置通风机停止 .....	72
十九、辅助电源装置故障 .....	73

二十、主变压器三次侧过电流	76
二十一、主变压器三次侧接地	76
二十二、辅助电源装置传输不良	78
二十三、空调故障	79
二十四、动车组运行中或停站时发生车门关闭故障	79
二十五、主空压机安全阀动作	81
<b>第三章 CRH5 型动车组故障处理</b>	<b>83</b>
<b>第一节 故障处理的基本操作方法</b>	<b>83</b>
一、小复位操作步骤	83
二、大复位操作步骤	84
三、断合蓄电池大复位操作步骤	86
四、动车组联挂与解编	88
五、制动关门车操作方法	94
六、乘客门关闭过程中常见故障处理方法	94
七、动车组需机车救援的操作方法	97
<b>第二节 故障处理</b>	<b>105</b>
一、受电弓不能正常升起	105
二、主断路器(DJ)不闭合	106
三、主断路器1(DJ1)不闭合	107
四、主变压器隔离	110
五、牵引力丢失	112
六、两主空压机不泵风	114
七、主空压机泵风不止	115
八、牵引或辅助变流器3个及其以上无法正常工作	116
九、单车出现动力丢失或辅助变流器故障	117

十、全列不缓解 .....	118
十一、单车不缓解 .....	120
十二、KSAZ 接触器故障 .....	122
十三、紧急位时列车管排风慢 .....	124
十四、列车管压力高于 600 kPa .....	125
十五、半列车网络故障 .....	126
十六、后半列显示屏不启动或显示不正确 .....	126
十七、诊断监控器只显示半列车状态 (实际网络正常) .....	127
十八、列车诊断监控器显示网络故障 .....	128
十九、自动过分相故障 .....	129
二十、ATP 设备故障 .....	130
二十一、LKJ 故障 .....	131
二十二、电制动失效 .....	132
二十三、开门按钮灯不亮 .....	132
二十四、电源正常,操作时门打不开 .....	134
二十五、电源正常,门不自动关闭 .....	134
二十六、门关到一半时关不上 .....	135
二十七、某乘客门无法正常集控打开 .....	136
二十八、某乘客门无法正常集控关闭 .....	136
二十九、整列车无空调 .....	138
三十、某辆车空调不制冷 .....	140
三十一、某车空调机组不启动 .....	141
三十二、单车或多个车只有应急照明 .....	142
三十三、卫生间洗手盆不下水 .....	143
三十四、重联动车组不能升弓供电 .....	143
三十五、重联运行时制动系统故障 .....	147



## 动车组故障处理基本原则

1. 为保证动车组列车运行安全,司机和随车机械师应随时注意动车组运行状态,发现故障时应立即通知对方。遇动车组供电、空调故障等原因影响列车服务质量时由随车机械师通知列车长;动车组故障造成列车停车、运缓或需要停车处理时;司机应向就近车站值班员、列车调度员报告。

2. 动车组途中发生故障时,司机应按车载设备信息监控装置的提示,按步骤及时处理,并通知随车机械师。

3. 经处理确认无法正常工作时,司机应按车载信息监控装置的提示和随车机械师的要求,选择维持运行或停车等方式,并使用无线调度通信设备报告车站值班员或列车调度员,使用车载电话报告本段调度室。

4. 在运行中,司机不得离开座位;在停车状态下,除避险等特殊情况下,司机不得离开司机室。

5. 故障处理分工:

(1)司机操作部分:司机室 LKJ、CIR 的处理;受电弓的切换、主断开开关的操作、RS 的复位、断电上电复位、EGS 操作;停车状态下司机室内可独立进行的其他开关的操作。

(2)随车机械师操作部分:ATP 主机复位、隔离;动车组客运服务设备设施;操纵端司机室以外的动车组运行配电盘、服务配电盘、车门、受电弓、车下设备。

(3)故障处理需要双方配合时,司机应根据随车机械师的要求进行操作。

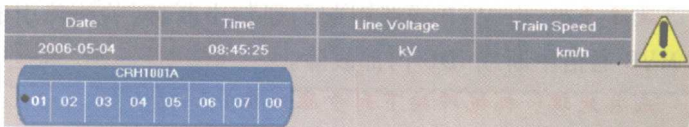




## 第一章 CRH1 型动车组故障处理

### 一、运行中 IDU 上无网压及速度显示

**故障现象：**动车组在正常运行过程中，操纵端 IDU 突然无网压及速度显示。如图所示：

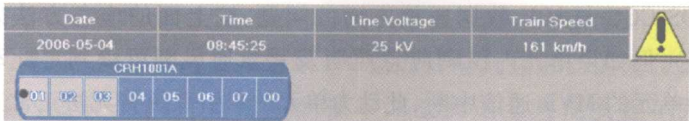


**故障原因：**操纵端 IDU 与 TDS CCU 的数据传输出现异常所致。

**应急处理：**此时动车组列车在正常运行，说明实际网压及速度正常，仅为 IDU 数据转输方面的故障引致。此时不需要其他操作，运行中可以依据 ATP 或 LKJ2000 的显示速度维持运行。到站后重新激活主控钥匙，网压及速度的监测数据将会自动恢复。

### 二、运行中 IDU 上显示一个动力单元为灰色

**故障现象：**运行中 IDU 显示其中一个动力单元为灰色。如图所示：



或者