

高等职业教育动车组运用及维护专业校企合作系列教材

高等职业教育“十二五”规划教材

——轨道交通类

# 动车组

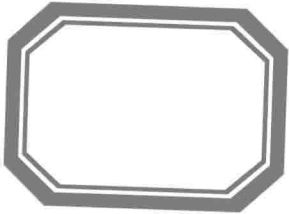
## 操纵与运用

梁炜昭 甄东生 / 主编



西南交通大学出版社  
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

高等职业教育动车组运用及维护专业校企合作系列教材  
高等职业教育“十二五”规划教材——轨道交通类



# 动车组操纵与运用

主 编 梁炜昭 甄东生  
主 审 李 江

西南交通大学出版社

· 成 都 ·

-----  
图书在版编目 ( C I P ) 数据

动车组操纵与运用 / 梁炜昭, 甄东生主编. —成都:  
西南交通大学出版社, 2014.3  
高等职业教育动车组运用及维护专业校企合作系列教  
材 高等职业教育“十二五”规划教材. 轨道交通类  
ISBN 978-7-5643-2946-4

I. ①动… II. ①梁… ②甄… III. ①动车—操纵—  
高等职业教育—教材 IV. ①U266

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 036702 号  
-----

高等职业教育动车组运用及维护专业校企合作系列教材  
高等职业教育“十二五”规划教材——轨道交通类

动车组操纵与运用

主编 梁炜昭 甄东生

责任编辑	李芳芳
助理编辑	宋彦博
特邀编辑	田力智
封面设计	墨创文化
出版发行	西南交通大学出版社 (四川省成都市金牛区交大路 146 号)
发行部电话	028-87600564 028-87600533
邮政编码	610031
网 址	<a href="http://press.swjtu.edu.cn">http://press.swjtu.edu.cn</a>
印 刷	四川森林印务有限责任公司
成品尺寸	185 mm × 260 mm
印 张	13
字 数	323 千字
版 次	2014 年 3 月第 1 版
印 次	2014 年 3 月第 1 次
书 号	ISBN 978-7-5643-2946-4
定 价	27.50 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换  
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

# 前 言

本教材根据铁路相关技术文件，并结合动车组运用部门的生产实际以及高速动车驾驶与维修专业高等、中等职业技术教育教学和铁路职工培训的特点，对动车组乘务人员作业标准、行车中用到的主要设备操纵方法、常见故障应急处理办法、重联解编作业办法以及回送救援作业办法等内容进行了详细的介绍。由于《动车组司机管理办法》（铁运〔2007〕63号）规定“担任司机职务两年以上，并安全乘务10万公里以上的现职电力机车司机”方有资格参加动车组司机选拔，因此本书侧重培养学生掌握动车组主要设备的操纵方法以及应急故障处理办法，使学生在符合动车组司机选拔条件时，具备熟悉动车组设备的竞争优势。

本书由天津铁道职业技术学院梁炜昭、甄东生主编，由北京铁路局天津机务段李江主审。全书共分六章，第一章至第四章由梁炜昭编写，第五章由甄东生编写，第六章第一节至第三节由天津铁道职业技术学院田桂丽编写，第六章第四节和第五节由郑州铁路职业技术学院陈然编写。北京铁路局北京机务段李东晓、北京动车段林森等同志对本书的修改工作提出了许多宝贵意见，在此表示衷心的感谢！

本书主要是针对高等职业院校高速动车驾驶与维修专业学生编写的，也兼顾中职学生和在职人员的使用，尽量做到内容精练、文字通俗易懂。

我国高速动车事业发展迅速，由于编者水平有限，书中不妥之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编 者

二〇一三年十月

# 目 录

第一章 动车组乘务人员作业标准	1
第一节 专业管理规定	1
第二节 地勤司机作业标准	4
第三节 本务司机作业标准	6
第四节 随车机械师作业标准	10
第二章 司机室设备与车载信息系统操作	17
第一节 CRH1 型动车组司机室设备与车载信息系统操作	17
第二节 CRH2 型动车组司机室设备与车载信息系统操作	30
第三节 CRH3 型动车组司机室设备与车载信息系统操作	34
第四节 CRH5 型动车组司机室设备与车载信息系统操作	42
第三章 客室与车下设备操作	55
第一节 CRH1 型动车组客室与车下设备操作	55
第二节 CRH2 型动车组客室与车下设备操作	59
第三节 CRH3 型动车组客室与车下设备操作	64
第四节 CRH5 型动车组客室与车下设备操作	72
第四章 应急故障处理	77
第一节 CRH1 型动车组应急故障处理	77
第二节 CRH2 型动车组应急故障处理	83
第三节 CRH3 型动车组应急故障处理	105
第四节 CRH5 型动车组应急故障处理	126
第五章 重联与解编	141
第一节 CRH1 型动车组重联与解编操作	141
第二节 CRH2 型动车组重联与解编操作	144
第三节 CRH3 型动车组重联与解编操作	147
第四节 CRH5 型动车组重联与解编操作	156

第六章 救援与回送	161
第一节 动车组有动力回送作业办法	161
第二节 动车组无动力回送作业办法	162
第三节 CRH380 型动车组无动力回送作业办法	169
第四节 CRH3/CRH380B/CRH380BL/CRH5A 型动车组相互救援作业办法	176
第五节 CRH2/CRH380A/CRH380AL 型动车组相互救援作业办法	180
附录 1 限速表	183
附录 2 动车组车辆方位及零部件位置编号规则	198
参考资料	201

# 第一章 动车组乘务人员作业标准

动车组正常开行，不能仅考虑列车部分，也需要机务段、动车段（车辆段）、客运段、电务段、通信段、公安段、列车服务公司、保洁公司等多部门人员密切配合。本章重点介绍机务段和动车段（车辆段）乘务人员作业标准。

## 第一节 专业管理规定

动车组是现代化的铁路运输装备，为落实专业管理和安全管理的各项要求，特对动车组各专业管理界面的划分规定如下：

### 一、人员配备与隶属

动车组本务司机、地勤司机隶属机务段管理。

随车机械师、存放点车辆调度人员、地勤机械师隶属车辆段管理。

客运乘务人员（列车长、列车员）隶属客运段管理。

### 二、主要岗位职责

#### 1. 本务司机

(1) 认真执行规章制度，服从命令，听从指挥，切实履行规定职责。

(2) 动车组在区间被迫停车时，负责指挥随车机械师、客运乘务组处理有关事故救援等事宜。

(3) 出所后，集控开关规定型号的动车组车门。在车站，列车在规定位置停稳后开启车门；开车前，根据客运乘务员通知，关闭车门。

(4) 动车组运行中出现故障时，按车载信息监控装置的提示，按步骤及时处理；需要由随车机械师配合处理时，通知随车机械师。

(5) 在运用所（或存放点）内，负责在动车组操纵端司机室与地勤司机办理动车组驾驶及主要行车设备技术状态交接，同时办理主控钥匙、司机室门钥匙等钥匙交接。

#### 2. 地勤司机

(1) 认真执行规章制度，服从命令，听从指挥，切实履行规定职责。

(2) 动车组出入运用所(存放点)时,负责与本务司机办理动车组驾驶、列控车载设备、LKJ、CIR 设备及制动系统技术状态、主控钥匙、司机室门钥匙及列控车载设备柜钥匙交接。

(3) 动车组出所时,负责确认行车安全设备技术状态,与相关行车安全设备检修单位办理行车安全设备合格证交接;负责与动车所质检员办理驾驶设备技术状态交接。

(4) 负责动车组调车作业。

(5) 负责检修库以外停放的动车组防溜设置及撤除。

### 3. 随车机械师

(1) 认真执行规章制度,服从命令,听从指挥,切实履行规定职责。

(2) 负责在运行途中监控动车组的技术状态,发现故障及时将有关信息通知司机,并采取措​​施,妥善处理。

(3) 出所后,集控开关规定型号的动车组车门。在车站,列车在规定位置停稳后开启车门;开车前,根据客运乘务员通知,关闭车门。

(4) 动车组出入所时,负责与运用所(质检员)办理技术交接,与调度员或地勤机械师办理车门集控开关钥匙交接。

(5) 在司机指挥下,处理有关事故救援等事宜。

(6) 发生危及行车安全故障或其他紧急情况时,使用紧急制动阀停车或通知司机采取停车措施。

### 4. 客运乘务员

(1) 认真执行规章制度,服从命令,听从指挥,切实履行规定职责。

(2) 在车站,确认旅客乘降情况,按规定通知司机或随车机械师关闭动车组车门。

(3) 发生危及行车和旅客生命安全的紧急情况时,使用紧急制动阀停车或通知司机采取措施;需要组织旅客撤离列车时,通知司机,由司机向列车调度员报告或通知就近车站值班员;在司机指挥下,处理有关事故救援等事宜。

### 5. 动车组存放点车辆调度人员

(1) 负责按照作业计划组织、协调各专业作业,传达命令和作业前后的登记。

(2) 负责随车机械师出退乘报到及动车组主控钥匙、司机室门钥匙、车门集控开关钥匙及列控车载设备柜钥匙等管理。

(3) 负责组织,协调处理动车组相关事宜并及时报告。

### 6. 动车组存放点地勤机械师

(1) 负责动车组设备使用及管理。

(2) 负责配合存放点的调车、客运整备、保洁、吸污作业,检查吸污作业质量。

(3) 负责动车组防冻。

(4) 负责与存放点的动车组随车机械师办理交接。



## 三、动车组专业接口管理

### 1. 动车组运用管理

动车（车辆）段运用所按规定的修程、修制，完成动车组的运用检修，确保动车组出所时技术状态达到标准要求。机务段在动车运用所设派班室和待乘室，安排本务司机按计划出乘。

### 2. 动车组车载设备管理

电务段负责列控车载设备和 LKJ 设备，铁通公司负责 CIR 设备，车辆段负责车载广播设备。在运用所内设上述设备的检修点，负责相关出入所检测、检查及维护工作。

### 3. 车内设备使用和管理

动车组配电盘、车内空调、照明及旅客信息系统设备由随车机械师操作。自动广播装置的广播内容由客运段负责按规定要求录制，车辆段负责输入自动广播装置。客运乘务员发现设备故障时，通知随车机械师及时处理。运行中发生设备损坏时，随车机械师与列车长共同确认，并填写上部设施破损记录，双方签字。

### 4. 动车组的整备和保洁管理

动车组的客运整备和车内保洁由客运部门负责。动车组外皮清洗和吸污作业由车辆部门负责。

### 5. 动车组看管

动车组看管由铁路局指定部门负责。

### 6. 动车组作业管理

车载行车安全设备（列控车载设备、CIR 设备、LKJ 设备）的检修、客运整备及保洁作业，需统一纳入动车组运用检修计划，由运用所统一管理。作业前，地勤司机、地勤机械师、客运整备人员、吸污作业人员、看管人员等有关作业人员，应向运用所调度人员报到，接受命令。各专业作业结束后，应到调度人员处进行登记，填写检修竣工单。

### 7. 动车组调车管理

动车组出入所（存放点）的操纵由各铁路局根据具体情况制定。动车组转线及所内（或存放点）调车等作业，根据动车所的安排，由地勤司机负责操纵。各铁路局根据具体情况制定详细的调车作业办法。

### 8. 动车组存放点管理

（1）铁路局设置的动车组存放点须具备动车组存放条件，并报部核准。各局在动车组存放点应设调度人员、地勤机械师及地勤司机，并建立作业登记制度、钥匙交接管理制度、出退乘签到制度。

（2）存放点的作业管理：对不进行检修作业的外属停放动车组，由停放地铁路局指定有关单位负责动车组的吸污、防冻、客运整备、保洁等作业及看管，安排乘务人员待乘休息及

接送条件；对不进行检修作业的本属动车组的管理比照外属动车组执行。

## 9. 动车组的交接管理

(1) 动车组入运用所（存放点），本务司机与地勤司机办理驾驶设备和行车安全设备的状态交接，以及主控钥匙、司机室门钥匙及列控车载设备柜钥匙交接，并提交动车组运行状态交接单。地勤司机与调度人员办理主控钥匙、司机室门钥匙及列控车载设备柜钥匙交接，并与行车安全设备检修单位人员办理列控车载设备及LKJ、CIR运行技术状态交接。动车组入动车所，随车机械师与调度人员办理动车组技术状态交接及车门集控开关钥匙交接，填写交接记录。动车组入存放点，随车机械师与地勤机械师办理动车组技术状态交接及车门集控开关钥匙交接，填写交接记录；随车机械师持交接记录到调度人员处签到；地勤机械师与调度人员办理车门集控开关钥匙交接。

(2) 动车组出运用所前，由动车所质检员组织地勤司机，客运人员，随车机械师，列控车载设备、LKJ、CIR检修单位进行出库联检，填写出库联检记录单。客运人员负责车厢内服务设施完好状况的检查确认，与质检员办理交接。随车机械师负责动车组技术状态的检查确认，与质检员办理交接。行车安全设备检修单位负责对列控车载设备、LKJ、CIR设备进行出库检查确认后，填写行车安全设备合格证。地勤司机确认行车安全设备技术状态，与检修单位办理合格证交接。本务司机与地勤司机办理行车安全设备合格证和驾驶设备技术状态的交接。

(3) 动车组出存放点前，地勤机械师、随车机械师、地勤司机到调度人员处签到。地勤司机向调度人员领取主控钥匙、司机室门钥匙及列控车载设备柜钥匙，负责确认行车安全设备技术状态。地勤司机负责撤除防溜，本务司机签认防溜撤除记录。双方在操纵端驾驶室办理主控钥匙、司机室门钥匙及列控车载设备柜钥匙交接。本务司机负责驾驶设备技术状态的确认，填写交接记录。地勤机械师向调度人员领取车门集控开关钥匙，与随车机械师办理动车组技术状态及钥匙交接，填写交接记录。地勤司机、地勤机械师将交接记录交调度人员。

(4) 动车组继乘，由本务司机、随车机械师按规定交接。

(5) 列控车载设备柜钥匙交接管理：列控车载设备及LKJ出入所检测时，由设备检测单位与运用所办理钥匙交接。

## 10. 单证填写

动车组本务司机要认真填写“动车组运行技术状态交接单”。

# 第二节 地勤司机作业标准

## 一、总体要求

动车组地勤司机在动车运用所工作期间，必须服从动车运用所调度室调度员统一指挥，听从调度员工作安排，掌握调车作业经路和股道使用情况，做到心中有数。

## 二、接班作业

(1) 准备：按规定着装，提前 10 分钟到动车运用所地勤司机工作间签到。由地勤班长召开班前准备会，查阅上一班交接记录，传达领导指示，明确当班工作重点和安全作业要求。

(2) 出勤：由地勤班长带队按时到机务调度室报到、进行酒精测试、出勤，抄写担当作业区段运行揭示，并到动车运用所调度室向调度员报到。了解掌握动车组担当车次、出入所计划、动车组停留位置、整备股道安排和备用动车组情况。

(3) 地勤班长按规定时间参加动车运用所组织的一体化作业班前会，认真听取动车运用所调度室布置的整备计划和工作要求，对布置重点事项要做好传达并详细安排。

(4) 地勤班长根据班计划，按照分工明确的原则，安排地勤司机接车、整备工作。地勤司机对动车组在所整备作业实行包保记名式负责制。

## 三、接车作业

(1) 地勤班长按照整备计划和动车组入所计划时间及安排，组织地勤司机在动车组计划停车位置处等待接车。

(2) 动车组地勤司机在动车组入所或出所（车站始发、终到）与值乘司机在动车组到达端办理交接，详细了解动车组运行途中情况，办理“动车组运行技术状态交接单”和“动车组行车安全装备检查证”，以及主控、司机室门钥匙等的交接。

(3) 动车组到达动车所计划安排股道后及时向动车运用所调度室调度员报告接车情况，并与动车运用所调度员办理主控、司机室门钥匙的交接。

## 四、整备作业

(1) 按照动车组出所时刻，根据动车所调度安排到动车所调度室报到，领取动车组车门、主控等钥匙，及时到达准备出库动车组非操纵端驾驶室，参加由动车运用所质检员组织的出库联检。

(2) 参加出库联检作业，了解质检员与行车安全装备检修单位办理 ATP、LKJ、CIR 设备运行技术状态交接情况。

(3) 按照“动车组运行技术状态交接单”记录的设备质量问题，与检修人员详细了解动车组故障处理情况，在机能试验时有重点地进行校验。

(4) 按时完成前后操纵端的启动、牵引和制动等机能试验，确认操纵端各种仪表状态。发现问题及时向动车运用所调度室汇报。

## 五、调车作业

(1) 按照动车运用所调度室调度员动车组转线计划，及时做好准备工作。动车前认真进行制动机和启动试验，做好防溜的撤除，执行车机联控、要道还道制度。调车作业完成后按有关规定做好防溜工作。

(2) 在车站办理动车组交接作业时，动车运用所至车站间作业由地勤司机负责操纵。要详细了解动车组出入站、所的运行经路和接发股道。在停车标位置停妥后，做好防溜措施，与动车组接班或到达司机按规定程序办理交接。

## 六、交车准备

(1) 全面了解动车组整备情况，重点包括：行车安全装备检测、牵引供电试验和故障处所修复情况。

(2) 按标准程序与有关单位人员做好动车组的联检试验，并在地勤司机手账上认真做好记录。

## 七、交车作业

(1) 在动车所出库端（或动车组到达车站操纵端）与值乘司机办理主控钥匙交接。

(2) 向值乘司机详细介绍动车组质量状态和牵引、制动机能试验情况，交接“动车组行车安全装备检查证”和“动车组运行技术状态交接单”。

(3) 对动车组修复后的故障处所，要提醒司机在运行中加强观察，并说明注意事项。

## 八、交班作业

(1) 认真填写整备工作记录。地勤班长参加动车运用所的交班会，汇报工作情况。

(2) 地勤班长组织地勤司机就本班作业情况作出总结，就存在问题提出整改措施。

# 第三节 本务司机作业标准

## 一、出勤及接车

### 1. 出 勤

(1) 动车组司机出乘前必须充分休息，保持精神状态良好。担当 22:00~6:00 开车交路时，出勤前必须按规定到机务段候班室或指定地点休息不少于 4 小时，出勤调度员要严格把关。

(2) 动车组司机在距出乘时间不少于 10 分钟前到达机务段机车调度室（派班室）；车站站台接车时，于动车组到达时间不少于 20 分钟前到达接车地点。

(3) 出勤时，按规定着动车组司机制服，佩戴标志，携带动车组司机驾驶证及有关规章到机务派班室，接受酒精含量测试，领取司机手册、报单、列车时刻表、操纵提示卡、运行揭示等有关资料。

(4) 核对运行揭示，根据担当区段、天气等情况，做好安全预想，制订行车安全注意事

项，并记录于司机手册。

(5) 向出勤调度员汇报运行揭示核对情况，将司机手册交出勤调度员审核并签认，认真听取指导。

(6) 改变信联闭条件、变更列车径路的Ⅱ级及其以上施工，必须明确行车办法并持有施工行车明示图。

## 2. 所内作业

(1) 在出所方向前部驾驶室，地勤司机主动向本务司机汇报该动车组前一次运用情况及段（所）内整备检修情况。

(2) 办理动车组运行技术状态、耗电量、行车安全设备合格证和主控钥匙交接。

(3) 司机对驾驶室的行车安全装备及重要部件进行检查，对出段（所）方向驾驶室内CTCS-3D车载设备进行参数输入；在GSM-R区段，确认CIR车次号注册情况及频点使用情况。

(4) 动车组所内检查：进行动车组外观检查、驾驶室检查、升弓供电作业、制动牵引试验、ATP输入及试验、机能试验、换端和动车准备作业。

## 二、出所作业

(1) 按照规定时间出所。出段（所）时，确认出所信号、道岔开通信号。司机释放停放制动，厉行呼唤，鸣笛（限鸣区段除外，下同），动车出段（所）。

(2) 动车组运行（含转线、调车作业）时，司机必须在运行方向前端驾驶室操纵牵引运行。

(3) 利用列车无线调度通信设备与车站联系信号开放状态，按信号显示出段（所）。

(4) 站、所走行，逐一确认呼唤调车信号，严守速度要求。须进入尽头线时，应加强瞭望、确认，不得进入距尽头线或接触网终点标10 m内；遇特殊情况必须进入时，应严格控制速度。

(5) 进入车站到发线，按停车标志停车时，须做到一次稳准停妥。列车到站停妥后，司机将换向手柄置于关位、牵引手柄置于切位、制动手柄置于B7位或快速位，确认停靠站台位置，按列车长指示开启相对应车门。如自动开关门装置发生故障，由司机通知随车机械师手动开关车门。

## 三、途中运行

### 1. 基本要求

(1) 动车组司机在运行中应参照列车操纵提示卡操纵列车，严格执行呼唤和车机联控制度（CTC区段除外），做到“彻底瞭望、确认信号、高声呼唤、手比眼看”。

严格遵守动车组、线路、桥隧、道岔、曲线、信号容许速度和慢行地段等限制速度，以及车载列控设备的限制速度。

始发站、中间站、终到站及非正常情况停车时，应记录列车实际停、开车时间，并在非

正常情况下记录原因。

(2) 司机必须在运行方向最前端司机室操纵。正常情况下，非操纵端各操纵开关、手柄、司机室门均应置于断开位或锁闭位。

(3) 司机操纵应做到起车快、调速稳、停车稳准，控制动车组按照线路允许速度运行，确保安全正点。

(4) 在 CTCS-3D 区段原则上以 ATP 为主，手动为辅，实现列车最优化的运行状态，满足列车追踪运行的需求。

(5) 正常情况下，增加或减少牵引力、制动力时，对牵引手柄、制动手柄应逐步进行操纵。牵引手柄加载时在预备位稍作停留，防止手柄越位功能启控。运行中或未停稳前，严禁换向操纵。

(6) 区间被迫停车，站、段（所）长时间停留或更换驾驶室操纵时，司机应使列车保持制动状态。

(7) 更换乘务组或更换司机室操纵时必须进行制动系统试验。

(8) 列车正常调速时应使用常用制动，危及行车安全时应采用紧急制动停车。

(9) 行车安全装备必须全程运转，列控车载设备必须按规定操作，严禁违规切除各安全保护装置。安装有 DSD 设备的动车组运行时，司机须在 30 秒内将 DSD 脚踏板释放一次，释放时间间隔不得超过 2.5 秒。遇 DSD 脚踏板故障时，可使用牵引手柄上的 DSD 按钮。

(10) 动车组运行中应注意以下事项：

① 自动驾驶功能作用不良时，司机应及时切除，人工控制列车按规定速度运行。

② 接到接触网故障需降弓运行的调度命令时，在降、升受电弓标或降、升弓手信号前，应及时降下或升起受电弓。

③ 遇接触网临时停电或有异常情况时，应迅速断开主断路器、降下受电弓、立即停车，同时报告列车调度员，及时通知随车机械师、列车长，避免停于分相绝缘区内。

(11) 动车组运行中应使用自动过分相装置。在经过第一个分相区前，将主控手柄退回“0”位，验证自动过分相作用是否良好。运行中每次过分相后应对操纵台各仪表显示进行检查确认。

(12) 自动过分相装置发生故障时，应采用手动过分相。

(13) 列车运行中出现故障时，司机按车载信息监控装置的提示，按步骤及时处理。需要由随车机械师配合处理时，司机通知随车机械师。经处置确认无法正常运行时，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，并及时报告列车调度员或值班员。在停车后必须按规定按压停放制动装置，防止动车组溜逸。

(14) 动车组在区间被迫停车时，司机应立即报告列车调度员。随车机械师、客运乘务组均应听从列车司机指挥，处理有关行车和事故救援等事宜。需下车处理或组织旅客疏散时，必须在列车调度员办理邻线列车停运后进行。

(15) 动车组设备故障时，按相关规定限速运行。

(16) 当轴承温度超过温度报警时，立即停车请求处理。

(17) 司机应严格按限速调度命令控制列车运行，如调度命令的限速值低于列控车载设备显示的目标速度时，应按调度命令的限速人工控制列车运行。

车站站内（正线除外）经 18 号及以上道岔侧向发车时，至一离去区段之间，如果限速低于道岔侧向允许速度时，司机应按调度命令的限速人工控制列车运行。

关键区域为：侧线通过进路，侧线接、发车进路，正线停车后的发车进路和一离去区段。

(18) 运行中, 司机不得离开司机室(遇冲撞险情紧急避险除外)。司机室各门必须锁闭, 以防止旅客等闲杂人员进入司机室。

## 2. 发车准备与发车

(1) 司机确认操纵台各仪表、显示屏显示正常, 各手柄位置正确。列车发车前, 列车长确认旅客上下完毕后, 通知司机关闭车门。如自动开关门装置发生故障时, 由司机通知随车机械师手动开关车门。

(2) 司机必须根据列车运行轨道(上行线或下行线)将 TCR 的上下行开关人工操作到正确位置, 确认列控车载设备、CIR 参数输入正确。

## 3. 起车操纵

(1) 列车司机在确认出站(进路)信号机(含引导信号)已开放, 车门已关闭, 以及开车时刻到达后, 即可启动列车。

(2) 列车启动后按照目视模式控速 40 km/h 运行, 收到出站或进路信号机前应答器报文, 转为完全监控模式后按其限速要求运行。

(3) 在上坡道上启动动车组时, 可将牵引手柄置于适当级位, 再缓解制动, 防止动车组溜逸。

## 4. 调速操纵

(1) 实施常用制动时, 应考虑列车速度、线路情况、限速要求、停车目标距离等条件, 准确掌握制动时机和级位。列车制动控制应在列车产生初步制动力后及时增加制动强度, 保持均匀减速(制动过程中过分相时, 动力制动自动切除, 全部转为空气制动)。

在正常情况下的调速或停车, 增大或减小制动力时, 手柄操纵应逐步进行。进行制动或缓解时应在制动初级档位稍作停留, 确保平稳。

(2) 遇紧急情况实施制动时, 迅速将制动手柄置于“快速制动”位, 并解除牵引力。

(3) 在 CTCS-3D 区段, 正常情况下调速由列控车载设备直接自动控制列车; 通过低于 45 km/h 的限速地段时, 由自动控制改为人工控制, 司机严格控制运行速度。

## 5. 进站停车操纵

(1) 进站停车操纵要求: 正常情况下稳定使用中级档位以下的制动, 随着速度的降低, 停车前逐渐回到制动初级停车。

(2) 按动车组停车标志停车时, 须做到一次稳准停妥, 停妥后保持列车制动状态。

(3) 列车到站停妥后必须确认站台位置, 方可开启相对应车门; 如自动开关门装置故障时, 应及时通知随车机械师手动开车门。

(4) 列车停留时应保持列车制动状态, 司机必须坚守岗位, 不得擅自离开司机室。夜间等会列车时, 应将前照灯灯光减弱或熄灭。

## 6. 在站交接

(1) 列车到达停妥后, 司机不得缓解列车制动。交班司机与接班司机办理交接。交班司

机应详细介绍运用状态，填写运行日志记录，办理交接手续。

(2) 折返站换乘检查、试验程序按操作规程执行。

## 四、终到与入段（所）作业

### 1. 终到站作业

(1) 动车组到达终点后不能及时入段（所）时，应使列车保持制动状态。

(2) 具备入段（所）条件时，动车入段（所）前与随车机械师联系，确认关门灯点亮，确认入段（所）信号、道岔开通信号显示正确，厉行呼唤，鸣笛，动车入段（所）。

(3) 段（所）内走行要严格控制速度，确认股道开通及信号显示正确。

(4) 进入整备线指定位置停车后，到达司机使动车组保持制动状态，与地勤司机办理交接手续。

### 2. 退 勤

(1) 退勤前，司机应正确填写报单，对本次列车的运行情况进行总结。

(2) 退勤时，向退勤调度员汇报本次列车安全及运行情况，对运行中出现的临时突发情况做出说明，对途中发生的非正常情况写出报告，交回司机手册和报单，方可办理退勤手续。

(3) 退勤分析员对传输的列控车载设备运行记录文件重要项点检索分析后，准许司机退勤。

## 第四节 随车机械师作业标准

### 一、随车机械师岗位职责

#### 1. 监控运行技术状态

(1) 运行中在乘务室通过车载信息系统监控显示器，监控动车组运行及设备工作状态。

(2) 在运行途中监控动车组的技术状态，发现故障及时将有关信息通知司机，并采取措施，妥善处理。

(3) 在始发和折返站进行技术检查作业。

(4) 动车组出入所时，负责与运用所（质检员）办理技术交接，与调度员或地勤机械师办理车门集控开关钥匙交接。

#### 2. 管理和操作动车组设备

(1) 按规定操作动车组设备。出所后，负责规定型号动车组的车门集控开关。在车站，列车在规定位置停稳后开启车门；开车前，根据客运乘务员通知，关闭车门。



- (2) 控制车内空调换气装置, 调节空调及换气装置运行模式。
- (3) 控制车内客室照明, 调节照明工况。
- (4) 控制车内旅客信息系统显示。
- (5) 指导客运服务人员正确使用车内设备。

### 3. 应急处理途中突发故障

- (1) 运行中发生突发故障时, 积极进行应急处理。
- (2) 发生危及行车安全故障或其他紧急情况时, 使用紧急制动阀停车或通知司机采取停车措施。
- (3) 车载信息系统提示报警的动车组突发故障分为三类: 属司机独立处置的, 需加强与司机联系, 了解故障处理情况; 属与司机协作处置的, 在司机指挥下, 共同处理; 属随车机械师独立处理的, 处理完成后及时将情况通报司机。
- (4) 记录突发故障处置情况, 及时向运用所调度室汇报。

### 4. 承担部分行车组织职能

- (1) 运行途中因动车组故障或其他原因在区间被迫停车时, 加强与司机联系, 掌握情况, 及时报告运用所调度室, 并在司机指挥下, 做好有关行车及安全防护工作。
- (2) 动车组故障需要救援时配合司机做好救援准备工作, 在司机指挥下, 做好防护和引导救援机车连挂等事宜, 并负责安装过渡车钩、连接风管。

## 二、一次往返作业标准

### 1. 本属接车作业

- (1) 出乘报到。

随车机械师按规定着装, 佩戴标志, 于动车组出库前 1.5 小时到调度室报到, 领取 IC 卡、动车组钥匙、乘务日志, 听取命令、要求及注意事项。

- (2) 出库前联检作业。

随车机械师出乘报到后, 要参加由动车所质检员组织的动车组出库前联检作业。

随车机械师到动车组出库方向前部, 插设红旗进行安全防护, 开始动车组下部、车体两侧检查。检查重点是转向架、车体(裙板锁闭情况)、底板、头罩及排障器、车下悬吊部件、车端连接装置、车间跨接线等。作业前须首先确认动车组是否启用停放制动或设置防溜, 车下作业完毕后须撤除安全防护标志。

车下作业完毕后, 上车开始对车内设施进行检查。重点检查车内旅客服务设施和安全设施技术状态, 以及随车工具、材料及行车备品。

动车组升弓供电后, 巡视检查车内各电气设备工作状态, 检查乘务室信息系统显示的动车组各项技术状态, 设定空调、照明、旅客显示信息等。

联检作业中随车机械师要对入库引继的故障处理情况进行确认, 如作业中发现故障立即联系调度室, 请求及时修复并在乘务日志“技术状态交接-出所发现”栏内记录。