



(上册)

检车员技术手册

人民铁道出版社

检车员技术手册

上册

齐齐哈尔铁路局三结合编写组编

人民铁道出版社

1979年·北京

内 容 简 介

本手册是根据现场车辆检车员的实践经验和建国以来铁路车辆部门积累的检修资料与办法为基础编写的。主要介绍车辆检车员的工作和有关车辆运用管理、基础知识和故障的检查与处理方法等。

本手册共分三册：上册的主要内容包括检车员须知、列检工作和安全作业知识等；中册主要是介绍车辆的基础知识，其中包括：车体、轮对、轴箱油润、转向架、牵引缓冲装置、制动装置、客车取暖及给水装置的构造、作用等；下册主要介绍车辆故障的检查与处理，其中包括：轮对、油润、制动、转向架、车钩缓冲、车底架与车体、客车取暖、给水及罐车等常见故障的检查与处理，为了满足广大检车员的要求，下册中还补充列入了车辆故障应急处理的方法。

本手册可供铁路车辆运用部门中的钳工、检车员、技术人员学习，也可供有关技术学校、职工学校、司机学校教学参考。

检 车 员 技 术 手 册 上 册

齐齐哈尔铁路局三结合编写组编

人民铁道出版社出版

新华书店北京发行所发行

各地新华书店经售

人民铁道出版社印刷厂印

开本：787×1092 $\frac{1}{16}$ 印张：5.5 插页：1 字数：124 千

1975年11月第1版 1979年2月第4次印刷

印数：66,001—72,000 册

统一书号：15043·5014 定价：0.53 元

前 言

为了适应铁路运输战线的发展，满足铁路车辆部门广大检车、乘务人员的需要，特组织出版这本“技术手册”。

本手册是在齐齐哈尔铁路局教育处、机辆处积极组织领导下，选派干部、技术人员、检车员组成编写小组写成了初稿，并在武汉铁路局机辆处、南京铁路分局机辆科等单位大力支持下，经过多次讨论研究，进行补充、修改而成。

在编写过程中，曾先后深入浦口、武昌、江岸等车辆段召开工人、技术人员、干部参加的座谈会，汇集了兄弟局各先进班组的实践经验，并参考了历年来有关单位编写的手册、资料等而汇编成这本供车辆乘务、检修人员学习的参考性技术资料。

本手册共分三册：上册的主要内容包括检车员须知、列检工作和安全作业知识等；中册主要介绍车辆的基础知识，其中包括：车体、轮对、轴箱油润、转向架、牵引缓冲装置、制动装置、客车取暖及给水装置的构造、作用等；下册主要介绍车辆故障的检查与处理，其中包括：轮对、油润、制动、转向架、车钩缓冲、车底架与车体、客车取暖、给水及罐车等常见故障的检查与处理，为了满足广大检车员的要求，下册中还补充列入了车辆故障应急处理的方法。

由于我们实践知识缺乏，理论水平有限，编写时间仓卒，书中一定有不少错误之处，欢迎读者批评指正。

编 者

目 录

第一章 检车员须知	1
第一节 检车员的职责.....	1
第二节 检车员应具备的条件.....	1
第二章 列检工作	3
第一节 客 车.....	3
一、库列检.....	3
二、客列检（站检）.....	5
三、车辆（检电）乘务.....	6
四、客车辅修.....	7
五、更换冬夏季轴油.....	10
六、客车防寒及采暖.....	10
七、运用管理工作.....	12
八、国际联运客车.....	15
九、客车检修工作有关规定.....	16
第二节 货 车.....	37
一、列检所设置.....	37
二、列检劳动组织.....	37
三、列检技检时间.....	37
四、列检作业范围及质量要求.....	38
五、列车质量鉴定.....	40
六、货车临时列车乘务.....	48
七、检修车的扣留、回送及其色票使用方法.....	48
八、站修所及摘车临修.....	50

九、货车辅修	52
十、轴箱检查	58
十一、爱车点	59
十二、车辆备用和解除	61
十三、厂矿企业自备运用车过轨	62
十四、机械保温列车的运用	63
十五、国际联运货车	64
十六、货车检修工作中的有关规定	64
第三节 车辆编入列车的条件及运用中的有关规定	94
一、一般要求	94
二、列车制动机的试验及制动关门车的限制	97
三、自动制动机闸瓦压力计算及编入列车的要求	101
四、车辆紧急制动阀使用上的几项规定	105
五、列车就地制动时的手制动机数量	106
六、超限、超长和集重货物的运输	107
第四节 车辆技术检查	108
一、客 车	108
二、货 车	117
第五节 车辆事故的调查与处理	121
一、铁路行车事故的分类	121
二、车辆事故的调查方法和处理权限	126
三、车辆破损范围	128
第三章 技术安全	130
第一节 列检作业安全	130
第二节 乘务作业安全	132
第三节 车电作业安全	133
第四节 一般作业安全	134
第五节 列检修车作业安全	134

附录.....	138
一、信号规则有关部分（摘录）.....	138
二、客货车检修统计办法.....	141
三、观测速度速见表.....	144
四、车辆构造参考资料.....	145

第一章 检车员须知

第一节 检车员的职责

检车员的基本职责是为革命检车、修车和爱车，维护车辆质量，确保行车安全。为此，必须做到：

一、努力学习马列主义和毛泽东思想，不断提高政治觉悟和技术水平，学习、运用先进经验，改进作业方法，提高车辆质量，满足运输要求；

二、用“三大纪律、八项注意”严格要求自己，认真执行规章制度，服从上级命令，严守国家机密，遵守劳动纪律，按计划质量良好地完成任务；

三、充分利用规定的技检时间或列车停留时间，认真检、彻底修，及时发现并消除车辆故障，做好列车技术质量鉴定。经常向上级反映汇报情况；

四、对运用中损坏的车辆及临时发生故障的车辆，积极进行修理，努力减少不良车，增加运用车；

五、加强团结、协作，搞好爱车工作。坚持原则，制止损坏车辆及危及行车、人身安全的行为。爱护国家财产，保持设备、工具完好。

第二节 检车员应具备的条件

检车员必须政治思想进步，身体健康并具备下列技术条件：

一、熟悉并了解技规有关部分及各种有关的规章、命令、规程、细则等；

二、熟知客、貨車各部的構造及作用，掌握運用限度及主要零、部件的規格；

三、熟悉并能正确执行列檢技術作業過程，具备一定的鉗工技能和必要的安全生產知識以及一般鐵路運輸常識；

四、能够及时发现車輛故障，正确地判明原因并能妥善處理；

五、熟悉扣車、回送、色票使用及各种有关車統表格的使用方法，正确計算列車制動機的閘瓦壓力；

六、熟知运送超限、超长、集重貨物的有关规定；

七、能够正确迅速地更換車輛主要零、部件，按规定限度調整各部間隙；

八、正确使用各种檢修車輛的量具、儀器、工具和设备，熟悉車輛各部技術状态的檢查和確認方法；

九、熟悉車輛或有关行車事故的調查与處理方法。

第二章 列检工作

列检所是对运用车辆进行维修保养的基地。

列检工作的基本任务是：在列车到达后和出发前，充分利用规定的技术检查时间或列车停留时间，按规定的技术作业过程和质量标准，对列车进行技术检查和修理，维护车辆质量，确保行车安全。积极提供质量良好的运用车辆，满足运输需要。

第一节 客 车

一、库列检

库列检是日常维修保养客车的主要基地。库停技检时间一般不少于6小时，要充分运用库停时间，对客车认真检，彻底修，消除故障，维护质量，保证列车运行区间往返不因车辆发生摘车、晚点和事故。库列检的任务为：

（一）负责入库客车的检查、试验、修理，使之达到表2—1所规定的出库质量要求。对外属客车的车内设备应根据乘务员交修的故障进行处理，尽量保持原编组折返；

（二）负责本属客车的定期维修和防寒、防暑的整备工作及本、外属客车的摘车临修；

（三）负责办理厂、段修客车的回送及车辆技术状态和备品的交接工作；

（四）冬季时负责客车的暖汽预热和排汽、排水工作。对蓄电池充电。

客车出库质量要求

表 2—1

部位	质 量 标 准	附 注
转向架及其他	1. 车轮各部不得有裂纹, 轮箍、轮毂无松弛现象, 并符合规定限度。 2. 转向架构架、上、下心盘、轴箱、导框及无导框式支柱无裂纹。 3. 旁承及轴箱导框间隙符合规定, 轴箱滑槽磨耗板无脱落。 4. 均衡梁、摇枕及吊、吊轴、弹簧及托板、安全吊无裂纹。 5. 油压减振器齐全, 不漏油作用良好。 6. 心盘、旁承、导框托板、缓解簧及安全吊的螺栓无松动, 其他螺栓无折损丢失。 7. 各拉杆、杠杆及托、缓解簧无裂纹, 杠杆与托不扛劲, 制动缸鞣杆行程符合规定。 8. 制动梁及吊、闸瓦及托、调整簧无裂纹, 闸瓦不紧靠车轮, 各元销、开尾销无折损及磨耗超限, 各垂下品距轨面符合规定。 9. 制动管系漏泄不超过规定。管卡齐全无松动, 制动机作用良好, 手制动机作用良好, 紧急制动阀铅封完整。 10. 折棚缓冲杆、钩托板、拉杆及托、导框等摩擦部分给油良好。	轴箱不漏油
车钩缓冲	11. 车钩三态作用良好, 车钩高度符合规定, 钩托板螺栓无松动。 12. 车钩、尾框、托板、从板及座无裂纹, 缓冲簧无折损, 钩舌销及尾框螺栓无折断。	
车体及车内设备	13. 车底架各梁无裂纹, 内、外墙板及车内地板无破损。 14. 车体倾斜不到限, 车顶不漏雨, 折棚缓冲装置不破损, 渡板无翘起, 折棚帆布破损及绽线不超过100毫米。 15. 升降台、手把杆、栏杆不松动, 安全链不开焊。 16. 各门、翻板、锁、门止及碰头齐全良好。 17. 车窗升降作用良好, 窗锁齐全, 通风器开关作用良好。	雨天木制窗升降作用除外

续上表

部位	质 量 标 准	附 注
车体及车内设备	18. 车内设备齐全良好, 消火器、风表不过期, 门、窗玻璃无破损。 19. 座席、卧铺及吊带、扶手、梯子、行李架、梳妆台、茶桌、帽钩安装无松动。座席及卧铺表面布无破损。 20. 给水配件齐全, 作用良好, 不漏水。脸盆、便器不因破损影响使用。 21. 暖气装置及锅炉配件齐全, 作用良好, 汽表、温度表、水位表作用准确。管系各阀塞门、接箍、弯头无漏汽、漏水或冻结。 22. 餐车炉灶及茶炉作用良好, 烟筒及防火隔热材完整。	夏季纱窗齐全 非采暖期不掌握
车电	23. 灯具完整清洁。车内顶灯灯泡度数一致。 24. 各电气开关齐全作用灵活, 无烧损, 保险丝容量符合规定。电扇、电铃作用良好。 25. 电气连接器(包括广播用)配件齐全, 作用良好, 各线头端子不开焊, 接触部包扎良好。 26. 配线绝缘符合规定。 27. 发电机大小皮带轮无裂纹松动, 螺栓无折损, 悬吊装置配件齐全无裂纹, 吊销与销孔须给油。 28. 发电机及附属品箱配件作用良好。各接触部件无烧损变形, 整流子无开焊、甩锡。配线、电阻无烧损、断线、混线。 29. 蓄电池箱无破损、悬吊装置良好, 螺栓不松动。 30. 蓄电池的电槽无漏液、配件齐全、接线线无硫化, 导电良好, 电解液比重及电压符合规定。	按规定度数使用 雨天以正负线接地不打火为准

二、客列检(站检)

为保证旅客列车的运行安全, 应在列车途经的必要地点设旅客列车检修所(简称客列检)。

客列检的基本任务:

(一) 对通过列车进行检修, 其范围是:

1. 轴温;

2. 车轮裂纹、缺损、踏面擦伤、崩箍及松动;
3. 均衡梁、摇枕吊、吊轴及其圆销、开尾销裂损或丢失;
4. 轴箱、摇枕、均衡弹簧折损;
5. 基础制动配件脱落;
6. 车钩连结状态, 摘挂风、汽管及制动机试验。

(二) 在库列检所在地的客列检, 负责到发列车的摘挂风、汽管。对始发列车检查车钩连结状态和制动机的试验, 并对不入库的折返列车的走行部按出库质量要求检修。

(三) 客列检对发现或预报的车辆故障, 应积极修复, 对故障车辆应否摘车由列检负责。

(四) 客列检对临时加挂的车辆应事先检修好, 确认符合编挂运行条件, 并主动向包乘组介绍情况。

(五) 部属客车在挂运时, 由配属单位派人负责检查, 客列检应根据上级通知的要求进行检修。

三、车辆(检电)乘务

旅客列车实行固定人员、固定车组的包乘负责制。在每一列车中, 应有包乘组使用的工具室, 并配备必要的工具、材料和配件。车辆乘务员的具体任务为:

(一) 出乘前, 做好出乘的准备工作。对出库列车进行技术检查和交接工作, 并向值班员报到。

(二) 值乘中, 应按技术作业过程的规定检查车辆, 并参加制动试验。发现故障应沉着、果断、正确地处理, 保证车辆运行安全。对本身不能完成的不摘车检修工作, 预报前方站列检。

(三) 列车到达终点站后, 要认真总结经验, 并向库列检和接班乘务员介绍车辆运行情况。对属于库列检施修的故障, 填写交接簿交库列检施修。属包乘组包修范围的故障,

应在停留时间内修复。

(四) 负责旅客列车电气尾侧灯的保管和摘挂(包括途中变更运行方向及摘挂车辆时换挂位置)。

需要派临时乘务员的列车, 由配属段或始发站所在地车辆段指派临时乘务员随车值乘。

四、客车辅修

辅修是提高制动、轴箱油润装置质量的定期维修, 施行辅修后的车辆应在规定处所用漏模涂打标记。

(一) 施修地点:

客车辅修应利用库停时间不摘车施修, 但无风管路及不入库的列车可摘车施修。

(二) 质量要求:

1. 制动装置的质量要求参见表 2—2。

表 2—2

顺号	检 修 项 目	质 量 标 准	附 注
1	主 支 管	以 6 公斤/厘米 ² 风压吹扫除尘, 须无漏泄。卡子、吊架无松动。	
2	软 管	卸下施行风、水压试验及涂打合格标记如图 2—1 所示。	以漏模涂打要求清晰
3	三 通 阀	分解检修, 经三 T 试验合格。防尘网及填料良好。	下体涂打标记
4	制 动 缸	分解清扫给油。	
5	制 动 缸 鞣 鞣	皮碗须无裂纹、破损、变形、变质、簧无折损。	鞣鞣杆涂打行程标记, 如图 2—2 所示。图中 A、B 尺寸见表 2—3
6	副 风 缸	排除积水。	
7	高 速 减 压 阀 及 安 全 阀	分解检查及试验: 主管压力 6 公斤/厘米 ² 时, 调至 4.2 公斤/厘米 ² 排气, 降至 3.7 公斤/厘米 ² 停止排气。	阀体外部涂打标记

续上表

顺号	检 修 项 目	质 量 标 准	附 注
8	远 心 集 尘 器	分解、清扫、检查。阀体、胶垫及止尘伞须良好。	
9	自动间隙调整器	作用须良好，调整至中心位置。	
10	折 角 塞 门 截 断 塞 门	分解检查，清扫给油。各部状态良好。	
11	紧 急 制 动 阀	状态及作用良好。	检查后加铅封
12	缓 解 阀	状态及作用良好。	
13	风 表	六个月卸下校对，指针误差不超过 0.1 公斤/厘米 ² （单车试验时与单车的风表误差应不超过 0.2 公斤/厘米 ² ）。	校对后的风表须贴上合格证，并加铅封。安装牢固
14	手 制 动 机	配件齐全，作用良好。	清扫尘垢
15	各拉杆及吊、元销	检查、无裂损及磨损超限。	
16	各 磨 耗 部 位	给油。	
17	单 车 试 验	按段修标准试验。	

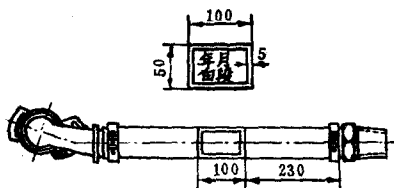


图 2-1

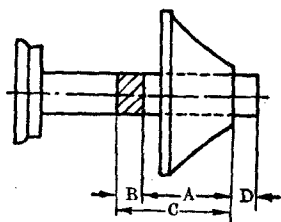


图 2-2

表 2—3

制 动 装 置 种 类	A (毫米)	B (毫米)
单闸瓦式	130	50
双闸瓦式	175	30
改轨车有两个以上制动缸者	80	30

2. 轴箱油润装置辅修的质量要求参见表 2—4。

表 2—4

轴箱种类	顺号	检 修 项 目	质 量 标 准	附 注
滑 动 轴 箱	1	轴箱及附属配件	无裂纹。零件齐全，防尘板盖牢固，轴箱严密。	内外部清扫干净
	2	抽 瓦 检 查	轴瓦及垫无裂纹、磨损及间隙不到限。白合金状态良好，轴颈无伤痕，轴瓦与轴颈游间符合规定。	
	3	油卷及木前枕	取出全部油卷检查须无霉烂、磨破、硬化、混砂、混水，填充良好，给油充足、木前枕符合规定。	
滚 动 轴 箱	1	轴 箱	无裂纹。	外部清扫
	2	密 封 挡	无磨损、松弛。	
	3	油 脂	无变质、混砂、混水及金属杂质，给油量不超过加油空间的三分之一。	换油时检查外轴承裂纹
	4	螺栓、键板、楔套	紧固。键板及防松装置须完整。	
	5	轴 箱 盖	关闭严密。	装有轴号标牌

注：滚动轴承每六个月施行一次检查，标记涂在转向架第二、三位侧梁上。

五、更換冬夏季軸油

(一) 使用期限:

1. 夏季軸油自4月1日至9月30日;
2. 冬季軸油自10月1日至次年3月31日。

(二) 更換冬季軸油:

1. 更換冬油的具体時間可根据铁路局的规定辦理;
2. 更換冬油应在厂、段修及輔修時进行, 固定在南、北方地区使用的客车, 只澆注冬季軸油不換冬油卷。

(三) 澆注防冻油:

在严寒地区发现凝軸现象时, 应向軸箱內加注防冻油。澆注防冻油的地点、时间及办法可根据所在局的规定辦理。防冻油凝固点应在 -55°C 以下。不得澆注煤油。

(四) 在规定使用夏油期间, 厂、段修時須全部更換夏油卷, 輔修時向軸箱內澆注夏油不更換油卷。

(五) 冬夏季軸油和再生軸油, 須经过化验合格后方准使用。

六、客车防寒及采暖

(一) 時間規定:

运行到东北、北方、西北地区的客车在九月底做完防寒整备, 由铁路分局和车辆段组成三结合小组进行检查验收, 并发给防寒检验合格证, 张贴在乘务員室內。从八月至十二月末施行厂、段修的客车, 由厂、段张贴防寒检验合格证。

(二) 客车防寒整备的质量要求参见表2—5。

(三) 采暖要求:

1. 采暖時間由铁路局根据当地气候决定, 并通知有关铁路局和报铁道部;

2. 采暖期间, 机车、车辆乘务員要互相配合, 加强联系, 确保列车的供汽。列车最大供汽压力不得超过7公斤/厘米