

中国铁路总公司

铁路机械冷藏车  
段修规则

中国铁道出版社

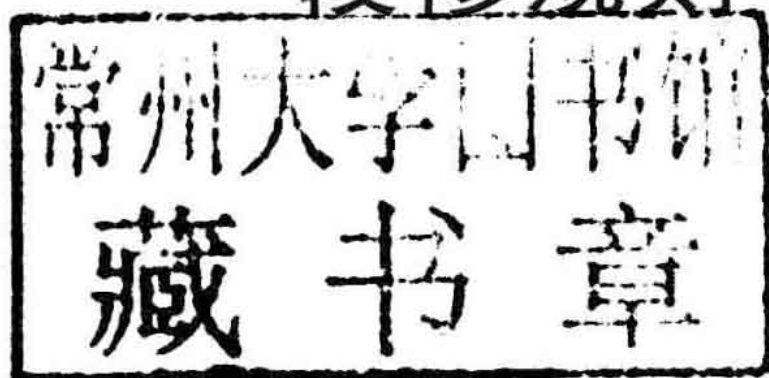
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

---

中国铁路总公司

# 铁路机械冷藏车

## 段修规则



中国铁道出版社

2015年·北京

中国铁路总公司  
铁路机械冷藏车段修规则

\*

中国铁道出版社出版发行  
(100054,北京市西城区右安门西街8号)

出版社网址:<http://www.tdpress.com>

三河市华业印务有限公司 印

开本:787 mm×960 mm 1/32 印张:4.5 字数:82千

2015年3月第1版 2015年3月第1次印刷

---

书号:15113·4341 定价:24.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。

发行部电话:路(021)73174,市(010)51873174

# 中国铁路总公司文件

铁总运〔2015〕12号

---

## 中国铁路总公司关于印发 《铁路机械冷藏车段修规则》的通知

各铁路局,特货公司:

现将《铁路机械冷藏车段修规则》印发给你们,技术规章编号:TG/CL 129—2015,请认真贯彻执行。本规则自2015年3月1日起施行。原铁道部运输局印发的《铁路机械冷藏车段修规程》(运装货车〔2000〕368号)相关内容同时废止。未涉及的内容按照《铁路货车段修规程》、《铁路货车轮轴组装、检修及管理规则》《铁路货车制动装置检修规则》及原铁道部和中国铁路总公司有关文件、电报要求执行。

一、各铁路局车辆处要及时组织各车辆段修订“货车段修系统安全自控型班组(车间)鉴定、考核标准”以及“段修工艺、岗位作业指导书”等工艺文件,各修理单位要制定相应的质量控制措施和管理制度,有针对性地对相关岗位职工进行专项培训,配置齐全所需的工装设备、检测器具以及专用配件。

二、车辆管理及修理单位要按本规则要求认真实施,车辆验收部门要按本要求做好检修过程和量监管工作,发现问题时要与相关单位及时沟通解决,较大问题报中国铁路总公司运输局车辆部。

三、HMIS 系统维护有关单位要及时组织编制相关公用数据编码,相应调整 HMIS 程序及数据库。

四、本文由各铁路局车辆处负责送达管内具有货车检修资质的自备车产权单位以及地方、合资铁路货车检修部门。

中国铁路总公司  
2015 年 1 月 7 日

---

抄送:总公司机关各部门、各直属机构。

---

# 目 录

1	总 则 .....	1
2	基本要求 .....	5
3	车 体 .....	18
4	转向架 .....	37
5	轮 轴 .....	65
6	制动装置 .....	77
7	油漆与标记 .....	91
8	车辆落成要求 .....	98
9	车组落成要求 .....	111
10	信息化管理 .....	112
11	技术管理 .....	123

# 1 总 则

**1.1** 铁路机械冷藏车(以下简称机冷车)是承担铁路鲜活、易腐货物运输的专用车辆。为规范机冷车检修及管理要求,统一机冷车技术要求和质量标准,特制定本规则。

**1.2** 机冷车段修是铁路货车技术管理体系的重要组成部分,坚持“质量第一、预防为主”的原则。

**1.3** 按照统一管理,分级负责的原则,机冷车段修工作由中国铁路总公司(以下简称铁路总公司)统一管理标准、素质要求、装备条件、评价标准等,对机冷车段修进行安全、质量的指导、监控、评价等工作。专业公司是机冷车段修工作的专业管理者,负责组织、检查检修单位贯彻落实铁路总公司的技术要求、质量标准和管理要求,保证完成检修任务;按铁路总公司要求负责所辖范围的工艺标准制定、业务指导、质量监督、安全评估、信息分析、情况报告等工作。段修单位是段修工作的实施主体,全面落实、执行铁路总公司、专业公司的各项技术、质量标准和管理要求,完成检修任务,对机冷车段修质量负责。

**1.4** 机冷车段修实行维修资质管理,段修单位须具

备相应车种车型的维修资质,并在批准的地点进行相应车种车型的段修工作。

**1.5** 专业公司须遵照本规程编制铁路机冷车段修工艺。段修单位须结合本单位工艺流程、工装设备、人员配置、岗位分工等实际编制作业指导书。制定的段修工艺、办法,均不得低于本规则相应的技术标准和要求。

**1.6** 机冷车检修实行以车辆走行里程为主,兼顾时间的修理制度。机冷检修车的根本任务是:维护机冷车的基本性能,保持在下次相应修程之前各部性能良好、减少临修。

**1.7** 机冷车段修执行按原结构检修原则,未经批准不得改变车辆及零部件的原设计结构、材质、颜色、形状及固有标记,装用的零部件须与设计规定一致;但原车可以选用零部件时,可用新型零部件代替旧型零部件。加装改造项目须报铁路总公司批准,并按批准的图样和技术文件实施。

**1.8** 各种检测设备、量具、样板须按要求配备齐全,有生产资质管理要求的设备须采购具有生产资质厂家的产品,按规定检修、检定、校对,并须具备有效的计量合格证明。微机控制及微机集中控制单车试验器、微机控制制动阀试验台、探伤机等自动检测和修理设备须按规定进行性能校验、定期检修。

**1.9** 优化生产组织,科学制定修车计划,按网络预报扣修,对固定编组配属的机冷车推行“成组、成列



检修”的模式;检修前应进行预检、预修。

**1.10** 机冷车段修实行“三检一验”制度。段修单位须设置质量检查机构,制定相应管理办法、标准和制度,对机冷车及零部件进行质量检查,对外购零部件实施入段复检,代表段修单位向验收部门交验。

**1.11** 机冷车整车及主要零部件实行质量保证、寿命管理。配件在制造质量保证期内发生质量问题时,由配件制造单位承担质量保证责任,装用单位承担装用责任。实行寿命管理的配件,寿命到期时须报废;整车报废应按铁路总公司的技术政策和相关规定办理。

**1.12** 机冷车段修实行信息化管理。按规定使用和完善机冷车技术管理信息系统(简称 JMIS),实现检修全过程信息化管理和全寿命周期内质量追溯。

**1.13** 在执行本规程的过程中,遇到本规程无具体要求或现车实际情况与之有出入时,由段修单位和驻段修单位验收部门共同研究,必要时由设计制造单位提供检修技术资料,在保证运输安全,且不低于本规程相应的技术标准和要求的的前提下,实事求是地解决,并将结果分别报专业公司和铁路总公司驻专业公司验收部门,同时记录在《货车检修记录单》(车统一22B)上,重大问题须报铁路总公司批准。

**1.14** 在执行本规则的同时,还应执行“中华人民共和国国家标准”、“中华人民共和国铁道行业标

准”和国家法律法规的相关规定。车钩缓冲装置、轮对、滚动轴承、制动装置部分的检修,除执行本规则外,还须执行《铁路货车段修规程》、《铁路客车轮轴组装检修及管理规则》、《铁路货车制动装置检修规则》。

本规则是机冷车段修和验收工作的基本依据,适用于铁路总公司所属线路上使用的机冷车(含各种产权)段修,由铁路总公司运输局负责解释。

## 2 基本要求

### 2.1 检修周期

2.1.1 机冷车施行按走行里程与时间相结合的检修周期制度,先到为准。各型机冷车车辆检修周期按表 2-1 执行。

表 2-1 车辆检修周期表

车型	走行里程或 使用年限	修程	厂修	段修	辅修
	B <sub>21</sub>			64 万 km 或 9 年	16 万 km 或 3 年
B <sub>22-1</sub> 、B <sub>22-2</sub> 、B <sub>23</sub> 、B <sub>10</sub>			72 万 km 或 9 年	24 万 km 或 3 年	1 年

注:厂修检修允许提前、错后 1 万 km,段修检修允许提前、错后 5 000 km;辅修检修允许提前、错后 10 天。

2.1.2 各级修程需按规定周期检修,如遇高、低级修程不一致时,须按高级修程施修。

2.1.3 机冷车三机部分根据机组的实际运转工时结合段修实行等级修。

## 2.2 综合要求

2.2.1 段修车应进行预检。包括核对机冷车扣车命令、车辆标记及修程,检查车辆状态及配件型号,确认加装改造项目,检查外观主要故障,建立检修基础信息;机组需检查外观状态,核定运转工时,开机运转检查,确定机组修理等级,做好技术交接记录。

2.2.2 转向架、车钩缓冲装置、制动装置的主要零部件分解后应检修分开、集中加修、辆份配送。分解的零部件检查、检测前应进行外部清理,清除表面污垢;经抛(喷)丸除锈的零部件,表面清洁度须达到 GB 8923 规定的 Sa2 级,局部不低于 Sa1 级;对不易抛(喷)丸除锈的部位表面清洁度不低于 St2 或局部仍达不到标准者,须进行手工除锈,钢结构表面清洁度不低于 St2 级。需原车、原位、原方向组装的零部件分解时应标识。

2.2.3 车辆主要零部件实行寿命管理。除另有规定外,实行寿命管理的零部件无制造单位、时间标记时不得装用。寿命期限以零部件制造时间为准,时间统计精确到月。实行寿命管理的配件有下列情况之一时报废:

2.2.3.1 C 级钢、E 级钢钩体、钩尾框满 25 年。

2.2.3.2 C 级钢、E 级钢钩体、钩尾框满 20 年而未满 25 年,有下列情况之一时:

2.2.3.2.1 C 级钢、E 级钢钩体的钩身、冲击台或牵引台横裂纹;

2.2.3.2.2 C级钢、E级钢钩尾框横裂纹或纵裂纹长度大于30 mm。

2.2.3.3 钩舌满20年。

2.2.3.4 MT-3型、ST型缓冲器满18年。

2.2.3.5 编织制动软管总成满6年。

2.2.3.6 国产摇枕、构架满30年,进口摇枕、构架满34年。

2.2.3.7 车轴的使用时间计算到月,自轮对首次组装时间开始计算,当首次组装时间不明时,则以车轴制造时间为准,使用终止时间按轮对入检修单位的收入时间计算。有下列情况之一时报废:

2.2.3.7.1 车轴使用时间满30年;

2.2.3.7.2 等级车轴使用时间满20年;

2.2.3.7.3 LZ40车轴使用时间满19年或LZ50车轴使用时间满22年,且轮对需解体时。

2.2.3.8 轴承的使用时间计算到月(运行里程计算到km),自轴承首次装用时间开始计算,当首次装用时间不明时,则以轴承制造时间为准,使用终止时间以轴承入检修单位的收入时间计算,运行里程和使用时间以先到者为准,运行里程达到200万km或使用时间达到16年时。

2.2.3.9 轴端螺栓满10年。

2.2.4 除另有规定外,实行寿命管理的配件,当剩余寿命不足1个段修期时,经检查确认质量状态良好者,可继续装车使用,并由装用单位承担超过使用寿命期的责任;当剩余寿命不足1年时,不得装车使用。



- 2.2.5 普碳钢材质的钩舌、车钩、钩尾框不得装用。
- 2.2.6 实行寿命管理和有制造质量保证期的新制配件须有制造时间和制造厂代号标记。标记应清晰,位置须在非磨耗部位。
- 2.2.7 除另有规定外,各零部件裂纹、焊缝开裂、磨耗、腐蚀、变形、变质等须按本规程的规定检修;如有松动、丢失、折损等情况时,须修理或按原结构补装、更换。随零部件加热调修或热处理的衬套须更换为新品。
- 2.2.8 摇枕、构架、车钩、钩尾框、钩舌、心盘等有规定的零部件焊修后须进行热处理。各型弹簧不得加热调修。
- 2.2.9 除另有规定外,底体架新截换、新挖补、新补强部分和车体钢结构金属结合面在组装前均须涂防锈漆或密封胶。除非金属材料及特殊规定的部位外,摩擦、转动部分须涂润滑脂或润滑剂。车钩托梁、钩尾框托板、钩尾销、心盘等的组装螺栓螺纹处须涂黑铅粉油,管系螺纹处使用聚四氟乙烯薄膜。
- 2.2.10 除另有规定外,经抛丸或正火处理的铸钢零部件须涂油漆。
- 2.2.11 金属零部件裂纹须清除,按规定修理。焊缝开裂时须清除开裂处原焊波,按规定焊修。焊接技术要求及质量标准应符合 TB/T 1581《机车车辆修理焊接技术条件》、TB/T 2446《机车车辆耐候钢焊接技术条件》和《高强度耐候钢焊接技术条件》的规定。车体钢结构为耐候钢材质时,须使用耐候钢材质及相应的耐候钢焊条;普碳钢与耐候钢焊接时

使用普碳钢焊条或耐候钢焊接材料。

**2.2.12** 零部件的连接须符合下列规定：

**2.2.12.1** 铆接的零部件松动或铆钉松动时更换铆钉。铆接技术要求及质量标准须符合 TB/T 2911《车辆铆接通用技术条件》。

**2.2.12.2** 螺栓连接时,装用螺栓、螺母的强度、精度、组装方式须符合规定,各螺栓组装紧固后,螺杆须露出螺母 1 扣以上且不得影响本零件及其他零部件组装。有紧固力矩要求的须符合相应的力矩规定。车辆、三机各悬吊件及受振动部件的安装螺栓,除特殊规定的防松措施外,应加装弹簧垫圈或背母。

**2.2.12.3** 竖向或斜向安装的制动圆销须由上向下装入,横向安装的圆销以车体纵向中心线为准,由里向外装入,无安装空间者及有特殊要求者除外。制动圆销横向安装时应装用垫圈。各种圆销与销孔间隙不大于 3 mm,并转动灵活。

**2.2.12.4** 扁开口销在扁孔圆销上组装后,扁开口销须卷起,并超过圆销杆圆周长度的  $3/4$  圈。扁孔圆销、圆销长度允许在上下一个规格范围内调整,组装后扁孔圆销的窜动量 2 ~ 10 mm,不得与邻近的其他零部件、管系等发生干涉。

**2.2.12.5** 在圆销上组装的开口销须为新品,根部双向劈开,除另有规定外,劈开角度不得小于  $60^\circ$ 。

**2.2.12.6** 除基础制动装置及另有规定外,圆销或螺栓焊固的部位可不装开口销。

**2.2.12.7** 未经铁路总公司批准,不得改变原连接

方式、要求。

**2.2.13** 凡施行探伤的配件,除探伤的部位外,应检查其余部位有无裂纹。除另有规定外,零部件探伤时采用湿法磁粉探伤。需探伤的零部件经热处理、调修后或探伤部位经焊修、机械加工后应复探。

**2.2.14** 经加工的零部件须重新进行检查、检测。

**2.2.15** 各零部件的组装不得影响到其他零部件的组装、使用,严禁对本零部件及其他零部件造成损伤。各零部件组装时,表面须清理,不得有污垢、杂物,组装位置须正确,螺栓紧固,作用良好;选配组装时应优化配合尺寸。在型钢翼板倾斜部位组装螺栓时,须安装斜垫。用于液体、气体部位的组合件,不得泄漏或不超过规定的泄漏量。

**2.2.16** 零部件测量部位及方法:除专用样板、专用检查器具及本规程有明确规定者外,对磨耗处的测量规定如下:

**2.2.16.1** 测量孔径磨耗以深入孔内 10 mm 处为准,零部件孔深小于 25 mm 者,深入孔内 1/3 处测量。

**2.2.16.2** 测量钢板厚度以深入边缘 15 mm 处为准(包括铸钢件平直处厚度)。

**2.2.16.3** 除另有规定者外,测量装配间隙时须贯通。

**2.2.17** 当转向架组装后或整车落成后需进行电焊作业时,须将轮对与构架分离或架车,严禁电流通过轴承。制动装置组装需点焊作业时,电焊回路须靠近施焊处,严禁用修车线路的钢轨作电焊回路。

**2.2.18** 主要工艺装备应具备自动记录、统计、存储



或按时间、按次自动记录、统计、存储、向计算机传输作业次数信息的功能；主要检测设备应具有数字显示、存储、向计算机传输数据的功能。检查用的手工量具、样板须按规定校对、检定。除另有规定外，微机控制及自动检测、检查、探伤、试验设备开工前须进行校验、标定、性能校验，按规定定期检修，性能校验须符合相应设备技术性能要求。轮对、轴承的探伤设备，还需施行末件探伤后设备性能确认制度。

**2.2.19** 原进口配件损坏时，可采用国产标准件代用。代用配件的技术性能须符合原形配件的技术要求，其规格、材质须相同或近似。段制品要按原设计图样生产，改变设计应符合国家及行业标准。

**2.2.20** 车辆检修后，各部不良状态须消除，组装位置正确、牢固，作用良好，液体、气体、管路、容器及连接部位漏泄量不得超过规定，各部件限度、组装间隙及技术性能须符合本规程要求。

**2.2.21** 三机检修后，按规定进行相关试验，各部技术状态及性能须符合要求。

**2.2.22** 现车装用的各种压力、温度等检测仪表，检修使用的量具、样板及试验设备须按规定进行检修、校验，并由具有相关资质的检修单位出具的校验记录及合格标签。

**2.2.23** 车辆检修记录应填写齐全、准确，并经有关人员签字或签章，作为向验收员交车内容。各种检修记录应保存3年以上。

**2.2.24** 大修零部件须按规定在具有检修资质的单