铁路货车站修技术问答

王士铠　主编

中　国　铁　道　出　版　社

1998年·北京

需要全本请访问 www.ertongbook.com

(京)新登字 063 号

内 容 简 介

本书以问答形式,通俗、具体地介绍了铁路货车站修有关的基础知识,专业知识和规章,铁标等。具体内容包括:基础知识、车辆基本知识、站修作业、站修管理以及行车和人身安全等五大部分,共 625 个题目及答案。书中还附录有站修常用车辆(备)配件图形及尺寸等技术规定 138 项。本书可供车辆部门工程技术人员以及站修所的有关人员工作学习和职工自学参考之用。

图书在版编目(CIP)数据

铁路货车站修技术问答/王士铠主编 .-北京:中国铁道出版社,1998.5
ISBN 7-113-02987-6

Ⅰ.铁…Ⅱ.王…Ⅲ.铁路车辆:货车-段修-问答 Ⅳ.U279.3-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 11226 号

书　　名:铁路货车站修技术问答
著作责任者:王士铠　主编
出版·发行:中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街 8 号)
责任编辑:庄大火斤
封面设计:陈东山
印　　刷:北京彩桥印刷厂
开　　本:787× 1092 1/16　印张:18.25　字数:420 千
版　　本:1998 年 10 月第 1 版　1998 年 10 月第 1 次印刷
印　　数:1～13000 册
书　　号:ISBN 7-113-02987-6/U·821
定　　价:28.00 元

版权所有　盗印必究
凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社发行部调换。

前　　言

为提高铁路货车站修职工的技术业务素质，保证站修的修车质量，更好地为铁路运输生产服务，铁道部车辆局组织有关人员以货车站修有关的基础知识、专业知识和规章、铁标等为主要内容，编写了《铁路货车站修技术问答》一书。

本书由王士铠主编，陈大名、管东初、马凤喜、孙长生、佟玉良、李明等参加了编写工作，沈阳局、郑州局、北京局、呼和局等的有关同志刘国忠、曲延铁、陈培源、李福林、周聚漯、李显忠等对本书提出了宝贵意见，在此一并致谢。由于时间仓促，编写过程中难免有疏漏之处，敬请读者指正。

编　者

1998 年 3 月

目　　录

1. 基 础 知 识

1.1　识图知识 …… 1
1.1.1　机械制图中的比例如何标注? …… 1
1.1.2　什么是视图? …… 1
1.1.3　基本视图的种类及其投影方向有何规定? …… 1
1.1.4　试述斜视图、局部视图、旋转视图的定义、用途和标注规定。 …… 2
1.1.5　什么叫剖视图? 剖切面和剖视图分几类? …… 2
1.1.6　机械制图中尺寸注法基本规则是什么? …… 3
1.1.7　试述斜度的表示方法? …… 3
1.1.8　锥度如何标注? …… 4
1.1.9　在零件图上要注写哪些技术要求? …… 4
1.1.10　什么是装配图? …… 4
1.1.11　怎样识别装配图上标注的尺寸? …… 4
1.1.12　装配图上应有哪些技术要求? …… 5
1.1.13　说明表面粗糙度的符号、代号及其意义。 …… 5
1.1.14　表面粗糙度 R_a 值如何标注? …… 5
1.1.15　如何换算表面光洁度与表面粗糙度 R_a 值? …… 6
1.1.16　什么叫公差? …… 7
1.1.17　什么叫配合? …… 7
1.1.18　配合有几种? …… 7
1.1.19　什么是基孔制配合? …… 8
1.1.20　什么是基轴制配合? …… 8
1.1.21　什么叫公差等级? 公差等级分几级? …… 8
1.1.22　怎样识别图纸上公差配合的标注? …… 8
1.1.23　形状公差有哪几项? 用什么符号表示? …… 9
1.1.24　形状或位置轮廓度公差有哪几项? 用什么符号表示? …… 9
1.1.25　位置公差有哪几项? 用什么符号表示? …… 9
1.1.26　形位公差的公差要求,怎样填写? …… 9
1.1.27　表示焊缝横截面形状的基本符号有哪些? …… 10
1.1.28　表示焊缝表面形状特征的辅助符号有哪些? …… 11
1.1.29　用于补充说明焊缝某些特征的补充符号有哪些? …… 11
1.1.30　焊缝补充符号如何应用? …… 12
1.1.31　焊缝尺寸符号及数据的标注有何原则规定? 焊缝尺寸如何标注? …… 12
1.2　金属材料 …… 13
1.2.1　钢和铁的定义是什么? …… 13
1.2.2　钢按化学成分分几类? …… 13

1.2.3 钢按含碳量分有哪几种? …… 13
1.2.4 钢按用途分有哪几种? …… 13
1.2.5 钢按质量分有哪几类? …… 13
1.2.6 简述镇静钢、半镇静钢和沸腾钢的含义与优缺点。…… 13
1.2.7 普通碳素结构钢的主要化学成分是什么? 其力学性能包括哪些内容? …… 14
1.2.8 什么是铸铁? 铸铁分几种? …… 14
1.2.9 什么是灰口铸铁? …… 14
1.2.10 什么是可锻铸铁? …… 14
1.2.11 什么是球墨铸铁? …… 14
1.2.12 什么是耐候钢? 目前铁道车辆使用的耐候钢有哪些? …… 15
1.2.13 什么叫金属材料(机械)强度? 强度有哪几种? …… 15
1.2.14 什么叫金属材料的布氏硬度和洛氏硬度? …… 15
1.2.15 什么叫金属材料的弹性和塑性? …… 16
1.2.16 什么叫退火? …… 16
1.2.17 什么叫正火? …… 16
1.2.18 什么叫淬火? …… 16
1.2.19 什么叫回火…… 17
1.2.20 什么叫钢的化学热处理? …… 17
1.2.21 什么叫渗碳? 渗碳的方法有几种? …… 17
1.2.22 试述金属材料的鉴别方法。…… 17
1.2.23 铁路货车用的各种配件的材质有何要求? …… 18
1.2.24 常用金属材料新旧代号都是如何规定的? …… 18
1.3 铆 接 …… 19
1.3.1 货车修理铆接时,对接触面及铆钉孔径有何要求? …… 19
1.3.2 为什么不允许用弧割或气割方法切割铆钉孔? …… 19
1.3.3 中梁与后从板座采用直径为 20mm 的铆钉铆接,
乙型钢腹板厚为 12mm,后从板座壁厚为 16mm,试计算铆钉长度。 …… 20
1.3.4 钢铆钉的加热温度及铆接过程完成时的温度为多少? 多大规格的铆钉允许冷铆? …… 20
1.3.5 说明铆钉铆补作业方法 …… 20
1.3.6 铆钉检查时,如发现铆钉有冷捻或烤铆情况,应如何处理? 为什么? …… 20
1.3.7 新制的钢板压型件与新型钢件铆接有何要求? …… 20
1.3.8 心盘或从板座铆接后,接触面之间允许有多大间隙? …… 21
1.3.9 车辆修理铆接质量检查有何要求? …… 21
1.4 焊接及切割 …… 23
1.4.1 焊接分几大类? …… 23
1.4.2 试述熔化焊接方法? …… 23
1.4.3 说明焊接工作原理。 …… 23
1.4.4 焊接的具体分类有哪些? …… 23
1.4.5 何谓压力焊接? …… 23
1.4.6 焊接的优点有哪些? …… 23
1.4.7 当前在货车检修中采用哪些焊接方法? …… 24
1.4.8 何谓电弧? …… 24
1.4.9 简述手工电弧焊接过程。 …… 24

需要全本请访问 www.ertongbook.com

1.4.10 试述焊接电弧的产生。 25
1.4.11 手工电弧焊接时如何引燃和保持燃烧稳定? 25
1.4.12 说明焊接电弧有几部分组成,如何形成? 25
1.4.13 说明电弧的静特性是什么。 25
1.4.14 说明电弧的温度和热量是如何分布的。 25
1.4.15 说明电弧焊接过程。 25
1.4.16 何谓电弧焊接的极性? 如何选择? 26
1.4.17 何谓电弧的稳定性? 26
1.4.18 说明电弧不稳定的原因有哪些? 26
1.4.19 试述电焊条的组成及其性能。 26
1.4.20 电焊条的工艺性能有什么要求? 27
1.4.21 试述电焊条的分类。 27
1.4.22 说明碳钢和低合金钢电焊条型号的表示方法。 27
1.4.23 何谓酸性焊条? 27
1.4.24 何谓碱性焊条? 27
1.4.25 如何选择焊条? 28
1.4.26 如何保管焊条? 28
1.4.27 电焊机应符合哪些技术要求? 28
1.4.28 手工电弧焊机的分类有哪些? 28
1.4.29 交流电焊机有何特点? 29
1.4.30 试说明BX1-330型交流电焊机构造和工作原理。 29
1.4.31 试说明BX1-500型交流电焊机构造和使用。 29
1.4.32 手工电弧焊接都需要哪些工具? 30
1.4.33 电弧焊接的电缆有何要求? 30
1.4.34 说明焊接作业用的面罩和护目镜的选用方法。 30
1.4.35 焊接工作需要哪些辅助用具? 30
1.4.36 电弧焊接作业时,如何进行引弧操作? 30
1.4.37 试说明手工电弧焊作业划擦引弧的优缺点? 31
1.4.38 说明手工电弧焊电弧引燃后,焊条末端应如何动作? 31
1.4.39 试说明手工电弧焊接直线形运条法。 31
1.4.40 试说明手工电弧焊往复直线运条法。 31
1.4.41 试说明手工电弧焊锯齿形运条法。 31
1.4.42 试说明手工电弧焊月牙形运条法。 31
1.4.43 试说明手工电弧焊三角形运条法。 31
1.4.44 试说明手工电弧焊环形运条法。 32
1.4.45 焊缝起头应如何操作? 32
1.4.46 焊缝结尾应如何操作? 32
1.4.47 说明焊缝连接方法。 32
1.4.48 手工电弧焊接时如何选择焊条直径? 32
1.4.49 手工电弧焊接时如何选择焊接电流? 33
1.4.50 手工电弧焊接电压如何选择? 33
1.4.51 手工电弧焊接如何选择焊接速度? 33
1.4.52 手工电弧焊时,容易发生哪些缺陷? 33

1.4.53 手工电弧焊未焊透缺陷是怎样产生的? …… 33
1.4.54 手工电弧焊咬边缺陷是怎样产生的? …… 34
1.4.55 手工电弧焊裂缝是怎样产生的? 如何防止? …… 34
1.4.56 手工电弧焊气孔缺陷是怎样产生的? …… 34
1.4.57 如何检查焊接缺陷? …… 35
1.4.58 手工电弧焊接时焊缝强度如何计算? …… 35
1.4.59 焊接用的气体分哪几类? …… 35
1.4.60 氧气具有什么性质? 怎样制取? …… 35
1.4.61 对焊接用的氧气有什么要求? …… 35
1.4.62 说明气焊的特点及其应用范围。 …… 36
1.4.63 薄板在气焊焊接时,要注意什么? …… 36
1.4.64 气割的原理及气割时对金属有何要求? …… 36
1.4.65 铸铁为什么不能用氧-乙炔焰切割? …… 36
1.4.66 怎样气割薄钢板? …… 36
1.4.67 怎样气割厚钢板? …… 37
1.4.68 什么是碳弧气刨? 应用范围有哪些? …… 37
1.4.69 焊接应力和变形是怎样产生的? …… 37
1.4.70 说明板材对接时发生变形的原因及防止方法。 …… 37
1.4.71 说明 T 字梁焊接时为何发生变形? …… 38
1.4.72 说明工字梁焊接时变形的原因。 …… 38
1.4.73 说明薄板焊接时变形的原因。 …… 38
1.4.74 如何预防和减少焊接变形和应力? …… 38
1.4.75 焊接变形如何矫正? …… 39
1.4.76 如何矫正 T 字梁的焊接变形? …… 39
1.4.77 站修对铸钢、锻钢制车辆配件及货车钢结构焊修有哪些要求? …… 39
1.5 电磁探伤 …… 41
1.5.1 简述电磁探伤的工作原理。 …… 41
1.5.2 对从事车辆配件(不包括轮轴)磁粉探伤人员有何要求? …… 41
1.5.3 车辆配件探伤用的探伤器,日常如何校验? …… 41
1.5.4 车辆配件磁粉探伤操作有何要求? …… 41
1.5.5 车辆配件电磁探伤,对探伤器有何要求? …… 42
1.5.6 车辆配件电磁探伤,对磁粉有何技术规定? …… 42
1.5.7 车辆配件干法探伤用的磁粉,如何进行物理性能试验? …… 42

2. 车辆基本知识

2.1 综合知识 …… 43
2.1.1 我国目前铁路货车车体结构有几种形式? …… 43
2.1.2 何谓底架承载结构? …… 43
2.1.3 何为侧壁和底架共同承载结构? …… 43
2.1.4 何为整体承载结构? …… 43
2.1.5 试述罐车车体的一般结构。 …… 43
2.1.6 作用在车辆上的基本载荷有哪些? …… 43
2.1.7 什么叫车辆在曲线上的偏移量? 偏移量过大时会发生什么现象? …… 44

2.1.8 什么是铁道机车车辆限界？我国铁路标准轨距的铁道机车车辆限界是怎样规定的？ …… 44
2.1.9 货车的主要技术参数有哪些内容？ …… 44
2.1.10 为什么车辆要设旁承？旁承游间过大、过小有什么害处？ …… 44
2.1.11 车体倾斜有哪些害处？ …… 44
2.1.12 货车车体外涨原因是什么？有哪些危害？ …… 44
2.1.13 车体倾斜的原因是什么？如何测量？ …… 45
2.1.14 车辆方向和部件位置称呼是如何规定的？ …… 45
2.1.15 什么是车辆全长和换长？ …… 45
2.1.16 如何测量车体外部、内部的尺寸？ …… 45
2.1.17 什么叫车辆定距、车辆全轴距、转向架固定轴距及车辆定距比？
充分利用限界的定距比应为多少？ …… 45
2.1.18 何谓轴荷重和轴重？如何计算？ …… 46
2.1.19 铁道部所属铁道货车车体上共同标记有哪些？ …… 46
2.1.20 说明货车有哪些特殊标记及其意义。 …… 46
2.1.21 货车性能标记有哪些？ …… 46
2.1.22 铁路货车有哪些检修标记、其意义是什么？ …… 46
2.1.23 铁路罐车有哪些特殊标记？ …… 47
2.1.24 特种罐车有哪些特殊标记？ …… 47
2.1.25 常用铁道货车车种及代号有哪些？ …… 47
2.1.26 车辆在曲线因外轨超高所产生的倾斜量如何计算？ …… 47
2.1.27 车辆通过曲线时，车辆偏移量如何计算？ …… 47
2.1.28 $C_{62A(N)}$（现已改称 C_{62B}）、$P_{62(N)}$ 等型货车辅助记号的（N）字是什么意思？
站修时应注意些什么？ …… 48
2.1.29 罐车罐体为什么设安全阀？都设置几个？ …… 48
2.1.30 货车底体架钢材腐蚀修理的目的是什么？ …… 48
2.1.31 当前货车定期检修有哪四级修程？ …… 48
2.2 转向架 …… 48
2.2.1 试述转向架的功用。 …… 48
2.2.2 转向架受哪些外力作用？ …… 49
2.2.3 为什么货车转向架要设置弹簧及减振装置？ …… 49
2.2.4 说明转 8A 转向架斜楔减振器的作用原理。 …… 49
2.2.5 转 8A 转向架弹簧减振装置摩擦阻力大小如何计算？ …… 49
2.2.6 如何从转向架弹簧减振装置相对的摩擦系数计算结果
评定转 8A 转向架性能好坏？修车时应注意什么？ …… 49
2.2.7 转 8 型转向架经过哪些改进改为转 8A 型转向架的。 …… 50
2.2.8 转 8A 转向架的优缺点有哪些？ …… 50
2.2.9 2TN 转向架的结构特点有哪些？ …… 50
2.2.10 试述三大件转向架的发展现状。 …… 51
2.2.11 简述径向转向架功能特点及现状。 …… 52
2.2.12 如何保持货车二轴转向架前后两轮对纵向中心线平行？ …… 52
2.2.13 轴箱为什么必须定位？ …… 52
2.2.14 铸钢摇枕、侧架的哪个位置是规定的“A、B”区？为什么如此规定？ …… 53
2.2.15 试述转 8A 转向架的重量传递顺序？ …… 53

2.2.16 转 8A 转向架所用弹簧数目如何布置? …… 53
2.2.17 什么叫做圆弹簧的自由高、荷重高、挠度、静挠度和动挠度、刚度、柔度? …… 53
2.2.18 说明转 8A 转向架斜楔的材质及其外观有何特征? …… 53
2.2.19 说明转 8A 转向架侧架立柱磨耗板的材质规格,更换时有何要求? …… 54
2.2.20 试述货车转 6A 与转 6 型转向架在构造上有什么区别? …… 54
2.2.21 试述货车转 8A 与转 8 型转向架在构造上有什么不同? …… 54
2.2.22 曲梁式转向架分几种? 都使用在什么车上? …… 54
2.2.23 试述货车轴箱与导框前后左右间隙过大或过小有何害处? …… 54
2.2.24 试述 P_{13}、P_{60}型货车为什么不允许用转 6 型转向架? …… 54
2.3 车钩、缓冲器 …… 55
2.3.1 说明车钩缓冲装置由哪些部件组成? 它的基本作用是什么? …… 55
2.3.2 说明当列车牵引或压缩时,车钩缓冲装置的传力顺序。…… 55
2.3.3 简述旋转式车钩的作用。 …… 55
2.3.4 试述车钩各部位的名称和作用。 …… 55
2.3.5 试述车钩应具备哪些条件? …… 56
2.3.6 试述车钩的三态作用。 …… 56
2.3.7 试述 13 号车钩的优缺点。…… 56
2.3.8 13 号下作用车钩为什么会发生自动开锁? …… 56
2.3.9 试述钩尾扁销螺栓的重要性和对其技术状态有什么要求? …… 57
2.3.10 下作用 13 号车钩二次防跳装置有何作用? …… 57
2.3.11 影响车钩高度的因素有哪些? …… 57
2.3.12 试述调整车钩高度的方法。…… 57
2.3.13 如何在心盘座处加垫调整车钩高度? …… 57
2.3.14 车钩在闭锁位及全开位时,钩舌与钩腕的内侧距离尺寸,厂、段修、辅修、摘车轴检、摘车临修规定限度各是多少? …… 58
2.3.15 2 号车钩钩舌销为什么容易折断? …… 58
2.3.16 2 号钩的钩舌、钩舌销为什么容易发生裂纹? 13 号车钩钩舌、钩舌销为什么较少发生裂纹? …… 58
2.3.17 钩锁销链松余量是怎么规定的? 为什么做此项规定? …… 58
2.3.18 缓冲器有哪些性能指标? …… 58
2.3.19 试述 3 号缓冲器作用原理。…… 58
2.3.20 2 号缓冲器有何特性? …… 58
2.3.21 3 号缓冲器有何特性? …… 59
2.3.22 MX-2 缓冲器与 MX-1 缓冲器有何区别? …… 59
2.3.23 MarK-50 缓冲器有何特性? …… 59
2.3.24 Ш-1-ТМ 型缓冲器有何特性? …… 59
2.3.25 2 号缓冲器主要故障有哪些? 如何检修? …… 59
2.3.26 3 号缓冲器主要故障有哪些? 如何检修? …… 59
2.3.27 铁路货车车钩缓冲装置的缓冲器有几种? 各种缓冲器外观有何特点? …… 59
2.4 制 动 …… 60
2.4.1 试述车辆制动机按操纵方式及原动力分类有哪几种形式? …… 60
2.4.2 如何计算车辆制动率? …… 60
2.4.3 什么叫制动倍率? 怎样求算制动倍率? …… 60

2.4.4 如何计算车轮与钢轨间的粘着系数? …… 61
2.4.5 如何合理确定车辆制动率? …… 61
2.4.6 什么叫制动传动效率? …… 61
2.4.7 制动传动效率与哪些因素有关? …… 61
2.4.8 什么是制动波速? 制动波速在制动作用中有什么重大意义? …… 62
2.4.9 列车管的最小减压量是根据什么来决定的。 …… 62
2.4.10 试述列车管减压量与制动缸空气压力的关系。 …… 62
2.4.11 为什么提高列车管减压速度能提高制动波速? …… 62
2.4.12 试述中磷闸瓦的制动摩擦系数。 …… 62
2.4.13 试述高磷闸瓦的制动摩擦系数。 …… 63
2.4.14 试述高摩合成闸瓦的制动摩擦系数。 …… 63
2.4.15 试述制动缸活塞行程长短对制动力的影响。 …… 63
2.4.16 试述三通阀的制动作用原理。 …… 63
2.4.17 试述三通阀的充气作用原理。 …… 63
2.4.18 试述三通阀的保压作用原理。 …… 63
2.4.19 试述三通阀的缓解作用原理。 …… 64
2.4.20 GK 型空气制动机由哪些部件组成? …… 64
2.4.21 GK 型三通阀由哪些配件组成? …… 64
2.4.22 GK 型三通阀有几个作用位置? …… 64
2.4.23 试述 GK 型三通阀减速充气及减速缓解通路。 …… 64
2.4.24 试述 GK 型三通阀全充气及全缓解通路。 …… 64
2.4.25 试述 GK 型三通阀急制动通路。 …… 64
2.4.26 GK 型制动机有哪些主要优点? …… 64
2.4.27 GK 型制动机有哪些主要缺点? …… 65
2.4.28 试述 GK 型三通阀在紧急制动位置时制动缸压力跃升通路? …… 65
2.4.29 KC、KD、GK 型空气制动机在外观上有哪些区别? …… 65
2.4.30 103 型空气制动机由哪些配件组成? …… 65
2.4.31 103 型分配阀由几部分组成? …… 65
2.4.32 试述 103 型分配阀的充气作用原理。 …… 66
2.4.33 试述 103 型分配阀的制动作用原理。 …… 66
2.4.34 试述 103 型分配阀的制动保压作用原理。 …… 66
2.4.35 试述 103 型分配阀的充气缓解作用原理。 …… 66
2.4.36 试述 103 型分配阀的稳定性能作用原理。 …… 66
2.4.37 试述 103 型分配阀的空重车手动调整作用原理。 …… 67
2.4.38 试述 103 型分配阀的紧急制动阀作用原理。 …… 67
2.4.39 试比较 103 型分配阀与 GK 型三通阀有哪些优点? …… 67
2.4.40 试说明 120 型空气制动机由哪些部件组成? …… 67
2.4.41 试说明 120 型控制阀由哪些部分组成? …… 67
2.4.42 试述 120 型控制阀充气及缓解位作用原理。 …… 67
2.4.43 试述 120 型控制阀减速充气及缓解位作用原理。 …… 68
2.4.44 试述 120 型控制阀稳定性的作用原理。 …… 68
2.4.45 试述 120 型控制阀常用制动的作用原理。 …… 68
2.4.46 试述 120 型控制阀制动保压位作用原理。 …… 68

2.4.47 试述 120 型控制阀紧急制动位作用原理。…… 68
2.4.48 试述 120 型控制阀的半自动缓解阀的作用原理。…… 68
2.4.49 试述 120 型控制阀的特点。…… 68
2.4.50 试说明 120 型控制阀与 103 型分配阀在作用原理有哪些相同和不同之处。…… 69
2.4.51 试述 GK 型制动机设置降压气室的理由。…… 69
2.4.52 试述 GK 型制动机设置安全阀的理由。…… 69
2.4.53 试述锥形折角塞门的构造及用途。…… 69
2.4.54 试述锥形截断塞门的构造及用途。…… 69
2.4.55 试述远心集尘器的构造及用途。…… 70
2.4.56 试述球芯式折角塞门的构造。…… 70
2.4.57 试述球芯式折角塞门有何优点。…… 70
2.4.58 试述球芯组合式截断塞门(球芯截断塞门与集尘器联合体)的构造及特点。…… 70
2.4.59 试述密封制动缸的特点。…… 70
2.4.60 车辆制动机为什么要安装闸调器? …… 70
2.4.61 试述 ST_1-600 型和 ST_2-250 型闸调器的基本构造。…… 70
2.4.62 试述 ST_1-600 型和 ST_2-250 型闸调器的基本作用原理。…… 71
2.4.63 试述 ST_1-600 型和 ST_2-250 型闸调器在闸瓦与车轮间隙正常时是如何动作的? …… 71
2.4.64 试述 ST_1-600 型和 ST_2-250 型闸调器在闸瓦磨耗后间隙过大时的调整动作。…… 71
2.4.65 试述 ST_1-600 型和 ST_2-250 型闸调器在换上新闸瓦其间隙缩小时的调整作用。…… 71
2.4.66 试述车辆上安装 ST_1-600 型闸调器有几种形式? …… 71
2.4.67 试述闸调器采用推杆式控制和杠杆式控制,各有何特点? …… 71
2.4.68 试述 ST_1-600 闸调器与 ST_2-250 型闸调器在构造上与向车上安装方式上有何不同? …… 72
2.4.69 试说明货车链式手制动机是由哪些配件组成的? …… 72
2.4.70 试说明什么叫基础制动装置? …… 72
2.4.71 试说明货车基础制动装置是由哪些配件组成的? …… 72
2.4.72 何谓单式闸瓦、复式闸瓦基础制动装置? 并举例说明哪种车型是单式或复式的? …… 72
2.4.73 说明什么叫绝对压强? 什么叫压力表压强? …… 72
2.4.74 试说明压力表构造。…… 72
2.4.75 试说明压力表的作用原理。…… 72
2.5 轮对、滚动轴承、轴箱油润 …… 73
2.5.1 试述货车轮对的分类。…… 73
2.5.2 试述整体车轮各部名称及功能。…… 73
2.5.3 简述铁路车辆用辗钢整体车轮的优缺点。…… 73
2.5.4 说明车辆用辗钢轮材质的化学成分和机械性能。…… 73
2.5.5 说明车辆用辗钢轮有哪些标记? …… 74
2.5.6 新制与改制的车轴轴端刻打哪些标记? …… 74
2.5.7 试述轮对组装标记及其内容。…… 74
2.5.8 货车无轴箱滚动轴承标志板刻打哪些标记? …… 74
2.5.9 为什么轮对内侧距离不得小于 1350mm? …… 74
2.5.10 为什么轮缘过薄,当轮对通过道岔时容易爬上尖轨而脱轨? …… 74
2.5.11 试述车轴受哪些载荷。…… 74
2.5.12 车轮踏面圆周磨耗超限有哪些害处? …… 75
2.5.13 车轮踏面擦伤超限有哪些危害? …… 75

需要全本请访问 www.ertongbook.com

2.5.14 车轮踏面为什么设有坡度? …… 75
2.5.15 试述轮对内侧距离最大限度的规定及理由。 …… 75
2.5.16 如何计算车轮踏面安全搭载量? …… 76
2.5.17 试述轮缘及踏面偏磨的原因。 …… 76
2.5.18 车轮轮缘磨耗超限有哪些危害? …… 76
2.5.19 何谓‘磨耗型’踏面? 有何特点? …… 76
2.5.20 车轮第三种检查器和第四种检查器都能测量哪些限度? …… 76
2.5.21 说明第三种检查器和第四种检查器的使用方法。 …… 76
2.5.22 轮对修程有几种? …… 79
2.5.23 车轮擦伤长度如何计算? …… 80
2.5.24 简述无轴箱滚动轴承的构造和滚动轴承工作原理。 …… 80
2.5.25 滚动轴承有哪些优点? …… 81
2.5.26 滚动轴承有哪些主要故障? 说明其原因? …… 81
2.5.27 试述货车用无轴箱滚动轴承的种类和型号。 …… 81
2.5.28 试述滚动轴承使用的润滑脂有几种? …… 81
2.5.29 试述滚动轴承游隙的种类和用途,其值过大过小有什么害处? …… 81
2.5.30 简述 197726(352226X$_2$-2Z)型滚动轴承代号表示方法。 …… 81
2.5.31 试述滑动轴承工作原理。 …… 82
2.5.32 轴瓦上为什么要浇注白合金? …… 82
2.5.33 轴瓦与轴领游间过大或过小有何害处? …… 82
2.5.34 试述轴瓦与轴颈配合尺寸的要求及过大或过小的害处? …… 82
2.5.35 轴瓦端磨有哪些危害? …… 83
2.5.36 什么叫‘小轴颈’? 小轴颈为什么易引起燃轴? …… 83
2.5.37 试述轴瓦垫板的用途。 …… 83
2.5.38 轴瓦垫板背面为什么要设有弧度? …… 83
2.5.39 轴瓦垫板与轴瓦组装后为什么左右要有游间? …… 83
2.5.40 引起轴瓦端磨有哪些原因? …… 83
2.5.41 试计算滑动轴承轴瓦长度尺寸。 …… 84
2.5.42 滑动轴承油卷在轴箱内最小压缩量如何计算? …… 84
2.5.43 滑动轴承轴瓦与轴颈实际接触弧长如何计算? …… 85

3. 站 修 作 业

3.1 综 合 …… 86
3.1.1 货车辅修主要检修哪些部位? …… 86
3.1.2 货车摘车轴检主要检修哪些部位? …… 86
3.1.3 试说明货车不摘车轴检的施修范围。 …… 86
3.1.4 试说明货车临修的施修范围。 …… 86
3.1.5 站修守车整修标准有何要求? …… 86
3.1.6 站修守车防寒整备有何要求? …… 86
3.1.7 试说明哪些车辆必须倒装或洗罐后方可施行临修? …… 86
3.1.8 货车辅修时,对原有制动防盗装置应如何检修? …… 86
3.2 转 向 架 …… 88
3.2.1 货车辅修时转向架应如何检修? …… 88

3.2.2 货车辅修时轴箱油润部分应如何检修? …… 88
3.2.3 货车辅修时,更换轴瓦有何规定? …… 88
3.2.4 货车辅修时,对油卷、轴油有何规定? …… 89
3.2.5 当前货车滑动轴承使用的通用车轴油,为什么规定在二、三季度必须使用新油?
再生通用车轴油如何使用? …… 89
3.2.6 货车在辅修和摘车轴检时,为什么规定“侧架立柱磨耗板丢失时添补,
松动时焊固”,“斜楔立面与侧架立柱磨耗板有贯通间隙时处理”? …… 89
3.2.7 货车辅修或摘车轴检时,对侧架立柱磨耗板丢失或与斜楔有贯通间隙者如何修理? …… 89
3.2.8 货车辅修时对无轴箱滚动轴承应如何检修? …… 90
3.2.9 货车辅修时,对有轴箱滚动轴承应如何检修? …… 90
3.2.10 货车辅修时,轮对部分应如何检修? 辅修、摘车轴检及临修更换轮对时,
注意哪些事项? …… 90
3.2.11 货车摘车轴检时,对转向架部分如何检修? …… 91
3.2.12 货车摘车轴检时,轮对及轴箱油润部分应如何检修? …… 92
3.2.13 货车不摘车轴检时,轴箱油润装置和轮对应如何检修? …… 92
3.2.14 货车临修时,对转向架部分如何检修? …… 92
3.2.15 货车临修时,对轴箱油润部分如何检修? …… 92
3.2.16 货车临修时,对滚动轴承和轮对部分如何检修? …… 92
3.2.17 辅修、轴检及临修时,怎样检查轴颈状态? …… 92
3.2.18 辅修,轴检及临修时,怎样扣装轴瓦? …… 95
3.2.19 滑动轴承轴箱用的油卷,有何制作规定? …… 95
3.2.20 滑动轴承轴箱后挡板制作有何规定? …… 95
3.2.21 试述滑动轴承轴瓦浇挂白合金有何工艺要求? …… 95
3.2.22 轴瓦白合金为什么不能过厚? …… 95
3.2.23 油卷、后挡板浸润含油量规定是多少? …… 95
3.2.24 货车轴箱油润用新毛巾套有哪些技术要求? …… 96
3.2.25 货车轴箱油卷装用的塑料块性能指标有何规定? …… 96
3.2.26 货车轴箱塑料前枕技术指标有何要求? …… 96
3.2.27 滑动轴承用的车轴油规格是如何规定的? …… 96
3.2.28 滑动轴承使用的轴瓦塑料瓦头有何要求? …… 97
3.2.29 塑料瓦头与轴瓦体组装有何要求? …… 97
3.2.30 滑动轴承轴瓦浇注用的新、旧白合金有何要求? …… 97
3.2.31 站修定检车怎样更换和填充油卷? …… 97
3.2.32 站修车更换无轴箱滚动轴承承载鞍时,应注意哪些事项? …… 98
3.3 钩缓、制动 …… 99
3.3.1 货车辅修时,车钩部分应如何检修? …… 99
3.3.2 货车辅修时,缓冲器应如何检修? …… 99
3.3.3 货车摘车轴检时,车钩缓冲装置应如何检修? …… 99
3.3.4 货车临修时,对车钩缓冲装置如何检修? …… 99
3.3.5 货车辅修时,闸瓦托、闸瓦、闸瓦插销检修有何要求? …… 100
3.3.6 货车辅修时,制动梁检修有何要求? …… 100
3.3.7 货车辅修、摘车轴检、临修时,发现原装高摩合成闸瓦不良的车辆,
没有备用件更换时,可否改用中磷或高磷闸瓦(包括低摩合成闸瓦)? …… 100

3.3.8 货车辅修时,手制动机应如何检修? …… 101
3.3.9 货车辅修时,拉杆、杠杆、各圆销、开口销检修有何规定? …… 101
3.3.10 辅修车应更换哪些空气制动配件? 安装时有何规定? …… 101
3.3.11 辅修更换补助管(端接管)时有何要求? …… 101
3.3.12 辅修车对空重车调整装置检修是如何规定的? …… 101
3.3.13 站修车制动缸活塞行程是如何规定的? …… 101
3.3.14 货车摘车轴检时,基础制动、手制动应如何检修? …… 101
3.3.15 货车摘车轴检时,空气制动部分应如何检修? …… 102
3.3.16 货车临修时对基础制动及空气制动部分应如何检修? …… 102
3.3.17 试述锥形折角塞门在站修时,应如何检修? …… 102
3.3.18 试述球芯折角塞门及球芯截断塞门和集尘器联合体在站修时应如何检修? …… 103
3.3.19 试述站修时,对密封制动缸应如何检修? …… 103
3.3.20 试述站修时,对普通制动缸应如何检修? …… 103
3.3.21 对装有闸调器的车辆在站修时如何更换闸瓦? …… 103
3.3.22 说明货车制动机各阀所用滤尘网的构造、安装要求以及不安装滤尘网的危害。…… 103
3.4 底 体 架 …… 104
3.4.1 货车辅修时,敞车侧柱检修有何要求? …… 104
3.4.2 货车辅修时,车体部分除侧柱外应如何检修? …… 104
3.4.3 货车辅修时,各木板应如何加修? …… 104
3.4.4 货车辅修时,棚车车体部分应如何检修? …… 105
3.4.5 货车辅修时,罐车、冰冷车车体检修有何要求? …… 105
3.4.6 货车中梁有裂纹时,站修应如何加修? …… 105
3.4.7 货车侧、端、枕、横梁裂纹时,站修如何加修? …… 105
3.4.8 站修发现各梁上下盖板裂纹时,应如何加修? …… 105
3.4.9 站修对各梁纵裂纹应如何加修? …… 105
3.4.10 站修在焊补各梁时,应用什么规格的补强板? …… 105
3.4.11 站修在铆补各梁时,应用什么规格的补强板? …… 106
3.4.12 站修在补强货车中梁时,在各孔附近有何要求? …… 106
3.4.13 站修在对两根中梁相对补强有何要求? …… 106
3.4.14 货车辅修及摘车轴检时,车底架部分应如何检修? …… 106
3.4.15 货车摘车轴检时,车体部分应如何检修? …… 106
3.4.16 货车临修时,底架检修有何要求? …… 106
3.4.17 站修在补强侧梁时,什么情况下补板可不穿过枕横梁? …… 107
3.4.18 站修在补强各梁时,角型补强板与各梁焊接有何要求? …… 107
3.4.19 站修对各梁上、下盖板补强板规格有何要求? …… 107
3.4.20 站修对燕尾型盖板补强板规格有何要求? …… 107
3.4.21 站修在中侧梁调整下垂或补强时有何要求? …… 107
3.4.22 站修对铆结构中梁翼板铆钉孔处有裂纹者应如何加修? …… 107
3.4.23 货车钢结构裂纹部位多发生在何处? 如何修理? …… 107
3.4.24 货车底架变形有几种形式? 如何矫正? …… 107
3.4.25 货车钢结构变形时,如何确定施修方法? …… 108
3.4.26 货车钢结构变形时,热矫正有何特点? …… 108
3.4.27 货车底架变形时,如何进行调修? …… 108

3.4.28 货车底架变形时,有哪些具体调修方法? …… 109
3.4.29 试举例说明货车钢结构因设计不当造成的变形。 …… 109
3.4.30 说明货车修造工艺不当造成钢结构变形和裂纹情况。 …… 109
3.4.31 由哪些运用条件不当会造成货车钢结构变形? …… 109
3.4.32 用于货车顶板的竹编胶合板性能指标有何要求? …… 110
3.4.33 用于棚车内侧墙板下部的竹材胶合板性能指标有何要求? …… 110
3.4.34 用于货车地板、门板及心盘垫板的竹材积层压板性能指标有何要求? …… 110
3.4.35 货车防锈漆使用漆种有哪些? …… 111
3.4.36 货车面漆使用漆种有哪些? …… 111
3.5 单车试验 …… 112
3.5.1 制动机单车试验都试验哪些项目? …… 112
3.5.2 制动机单车试验时,应进行哪些准备工作? …… 112
3.5.3 制动机单车试验时,如何进行全车漏泄试验? …… 112
3.5.4 制动机单车试验时,如何进行制动缓解感度试验? …… 112
3.5.5 制动机单车试验时,如何进行制动安定试验? …… 113
3.5.6 制动机单车试验时,如何进行紧急制动试验? …… 113
3.5.7 制动机单车试验时,如何进行闸调器性能试验? …… 113
3.5.8 制动机单车试验时,如何进行 120 型控制阀附加试验? …… 113
3.5.9 制动机单车试验时,对其他部位需进行哪些试验? …… 113
3.5.10 货车制动管容积超过 15.5L 时,应如何进行制动机单车试验? …… 114
3.5.11 试说明在单车试验时,车辆制动机缓解不良的原因? 如何判断? …… 115
3.5.12 试说明单车试验时,车辆制动机自然缓解的原因? 如何判断? …… 115
3.5.13 试说明在单车试验时,制动机常用全制动时发生紧急制动故障的原因? 如何处理? …… 115
3.5.14 如何处理 103 型分配阀主阀充气慢,充不进气或充气快的故障? …… 115
3.5.15 如何处理 103 型分配阀局减阀故障? …… 116
3.5.16 103 型分配阀制动缓解不良的原因是什么? 怎样处理? …… 116
3.5.17 103 型分配阀制动时,发生自然缓解的原因是什么? …… 116
3.5.18 103 型分配阀不起紧急制动的原因是什么? 怎样处理? …… 116
3.5.19 试述 ST_1-600 闸调器外观检查应注意哪些部分? …… 116
3.5.20 站修对 ST_1-600 型、ST_2-250 型闸调器,单车试验时应注意哪些事项? …… 116
3.5.21 闸调器拉杆在制动时,伸长后不能复原的原因是什么? …… 116
3.5.22 对装有闸调器车辆,如何调整制动缸活塞行程? …… 117
3.5.23 KZW-4 型空重车自动调整装置如何进行制动机单车试验? …… 117
3.6 制动配件 …… 117
3.6.1 三通阀清扫有何要求? …… 117
3.6.2 三通阀风筒盖及减速部检修有何要求? …… 118
3.6.3 三通阀主活塞铜套、主活塞、滑阀、节制阀检修有何要求? …… 118
3.6.4 三通阀紧急部及下体各部检修有何要求? …… 118
3.6.5 三通阀主活塞铜套与主活塞加修有何要求? …… 118
3.6.6 三通阀滑阀、滑阀座、节制阀加修有何要求? …… 118
3.6.7 三通阀主活塞铜套上的充风沟加修有何要求? …… 118
3.6.8 三通阀各铜套修理和更换有何要求? …… 119
3.6.9 三通阀紧急部及下体加修有何要求? …… 119

3.6.10 试述三通阀组装有何要求? …… 119
3.6.11 103 分配阀、120 控制阀分解检修有哪些要求? …… 119
3.6.12 103 分配阀及 120 控制阀组装时有哪些要求? …… 120
3.6.13 分配阀、控制阀及各部配件清洁度有哪些要求? …… 120
3.6.14 新购入的分配阀和控制阀的橡胶膜板应进行哪些试验? …… 120
3.6.15 三通阀、分配阀、控制阀及中间体修竣后应如何保管和存放? …… 120
3.6.16 单车试验器由几部分组成? …… 121
3.6.17 试述单车试验器机能检查的内容有哪些? …… 121
3.6.18 试述 K_1、GK 型三通阀在 701 试验台上试验有哪些项目? …… 121
3.6.19 试述 103 型分配阀在 705 试验台上试验有哪些项目? …… 121
3.6.20 试述 701 试验台的机能检查有哪些项目? …… 121
3.6.21 试述 705 试验台的机能检查有哪些项目? …… 122
3.6.22 试述闸调器检修有何规定? …… 122
3.6.23 试述制动软管检修有哪些要求? …… 122
3.6.24 试述制动软管组装有哪些要求? …… 123
3.6.25 试述制动软管风水压试验有何具体要求? …… 123
3.6.26 试说明车辆上所用压力表的规格要求。 …… 123
3.6.27 简述三通阀油规格。 …… 123
3.6.28 试述分配阀、控制阀用硅油规格。 …… 123
3.6.29 试述分配阀、控制阀用硅油润滑脂规格。 …… 123
3.6.30 试述 89D 制动缸脂规格。 …… 124

4. 站 修 管 理

4.1 何谓货车站修? 何谓站修所? …… 125
4.2 货车站修的主要任务是什么? …… 125
4.3 站修所的工作任务是什么? …… 125
4.4 站修所一般设置在什么地方? …… 125
4.5 站修车交验时遇有现车实际情况与《站规》的规定有出入时怎么办? …… 125
4.6 货车定期检修的修程及检修周期是如何规定的? …… 125
4.7 定检车各级修程不一致时如何进行扣修? …… 125
4.8 非标准型配件需要更换时有何要求? …… 126
4.9 车辆配件的测量部位及测量方法是如何规定的? …… 126
4.10 说明站修修车原始记录的保存期及填写要求? …… 126
4.11 货车厂、段修施修后,质量保证期是如何规定的? …… 127
4.12 辅修、轴检施修后的质量保证期限是如何规定的? …… 128
4.13 对装载过剧毒放射性货物的车辆入线施修有何规定? …… 128
4.14 对装载过易燃易爆物品的罐车需要铆焊作业时,施修有何规定? …… 128
4.15 站修用车辆配件修制,是怎样规定的? …… 128
4.16 临修及摘车轴检的轮对限度怎样掌握? …… 129
4.17 站修所具备车轮踏面车床时,轮对加修执行哪级标准? …… 129
4.18 涂打标记用油漆,质量和颜色有何规定? …… 129
4.19 各种标记涂打的方法有何具体要求? …… 129
4.20 量具样板校对检修有何规定? …… 129

4.21 单车试验器的校对检修有何规定? …… 129
4.22 三通阀、分配阀试验台校对检修有何规定? …… 129
4.23 装有滚动轴承的车辆需施行电焊作业时,有何规定? …… 129
4.24 试述车辆零部件故障中“裂损”一词的意义是什么? …… 129
4.25 厂矿企业自备车自做辅修、轴检的质量标准有何规定? …… 129
4.26 质量保证期内出现质量故障有什么例外? …… 130
4.27 站修所应建立哪些基本制度? …… 130
4.28 《站规》中岗位责任制度包括哪些内容? …… 130
4.29 《站规》中职工培训制度有何具体要求? …… 130
4.30 《站规》中对质量检验制度有何具体要求? …… 130
4.31 《站规》中安全生产制度有何具体要求? …… 130
4.32 画出站修修车作业程序。 …… 130
4.33 预检人员应做到哪些要求? …… 130
4.34 制定日修车作业计划的依据是什么? …… 130
4.35 站修的中间碰头会是怎样规定的? …… 131
4.36 站修完工分析会有何具体要求? …… 131
4.37 什么是检修车辆现有车? …… 131
4.38 车辆检修停留时间应如何计算? …… 132
4.39 休车时间单位是怎样规定的? …… 132
4.40 站休、待休、修理时间怎样计算? …… 132
4.41 货车辅修、摘车轴检落成时,如何交验? 不合格怎样计算? …… 132
4.42 站修必验配件和抽验配件有哪些? …… 132
4.43 货车辅修、摘车轴检交验时,主要故障属于轴箱油润装置的有哪些? …… 132
4.44 货车辅修、摘车轴检交验时,主要故障属于转向架的有哪些? …… 132
4.45 货车辅修、摘车轴检交验时,主要故障属于车钩缓冲装置的有哪些? …… 132
4.46 货车辅修、摘车轴检交验时,主要故障属于制动装置的有哪些? …… 133
4.47 货车辅修、摘车轴检交验时,主要故障属于车体的有哪些? …… 133
4.48 有哪些主要故障的车辆可做摘车临修? …… 133
4.49 站修表报有哪些? …… 133
4.50 何谓定置管理? …… 133
4.51 站修所定置管理的对象有哪些? …… 134
4.52 站修定置管理对定置物如何分类? …… 134

5. 行车和人身安全

5.1 行车安全 …… 135
5.1.1 什么是行车重大事故? …… 135
5.1.2 什么是行车大事故? …… 135
5.1.3 什么是行车险性事故? 属于车辆部门责任的有哪些? …… 136
5.1.4 什么是行车一般事故? 属于车辆部门责任的有哪些? …… 136
5.1.5 调查车辆事故包括哪些基本内容? …… 136
5.1.6 调查车辆燃轴时,应记载哪些主要内容? …… 137
5.1.7 调查车辆脱轨时,应记载哪些主要内容? …… 137
5.1.8 调查车辆制动配件破损脱落时,应记载哪些主要内容? …… 137

需要全本请访问 www.ertongbook.com