

铁路客车零部件 检测量具及应用技术

孟 静 曾令金 编著
孙景祥 主审

TIELU KECHE LINGBUJIAN
JIANCE LIANGJU JI YINGYONG JISHU

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

铁路客车零部件 检测量具及应用技术

孟 静 曾令金 编著
孙景祥 主审

中国铁道出版社

2011年·北京

图书在版编目(CIP)数据

铁路客车零部件检测量具及应用技术/孟静,
曾令金编著. —北京:中国铁道出版社,2011.8
ISBN 978-7-113-13156-2

I. ①铁… II. ①孟…②曾… III. ①客车设备-
零部件-检测-量具②客车设备-零部件-检测-技术
IV. ①U297.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 173263 号

书 名:铁路客车零部件检测量具及应用技术
作 者:孟 静 曾令金 编著

责任编辑:王明容 电话:021-73138 电子信箱:tdpress@126.com

封面设计:郑春鹏

责任校对:孙 玫

责任印制:郭向伟

出版发行:中国铁道出版社(100054,北京市西城区右安门西街8号)

网 址:<http://www.tdpress.com>

印 刷:三河市华丰印刷厂

版 次:2011年8月第1版 2011年8月第1次印刷

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16 印张:12.75 字数:304 千

书 号:ISBN 978-7-113-13156-2

定 价:38.00 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联系调换。

电 话:市电(010)51873170,路电(021)73170(发行部)

打击盗版举报电话:市电(010)63549504,路电(021)73187

铁道部文件

运装客车〔2007〕579 号

关于采用客车零部件 检查量具(样板)的通知

各铁路局,唐山、长春、西安轨道交通装备有限公司,柳州、成都机车车辆厂,南京浦镇、武昌车辆厂,青岛四方客修公司,长春轨道客车、四方机车车辆股份有限公司,沈阳客车厂,部驻上述局、厂、公司车辆验收室,铁道部专运处:

为提高客车质量和修车效率,规范零部件的检查方法,准确判断零部件技术状态,完善客车检修工艺,保证客车各检修单位严格执行客车检修规程规定的检修限度,铁道部运输局装备部组织有关单位对各类客车的转向架、基础制动、钩缓等装置零部件进行了基本结构特点、运用磨损状态、规程限度的系统调研和分析,在查阅大量相关资料、吸纳现场质量检验人员和操作者经验的基础上,经反复绘制图样和征求现场技术人员意见,提出了客车零部件检查量具(样板)的技术方案。北京国铁思达科技发展有限公司根据技术方案系统设计了量具(样板)图样并制作了部分实物样品,运输局装备部于 2005 年 7 月组织在唐山对图样和实物样品进行了技术评审。评审认为客车零部件检测样板基本涵盖了制动、转向架、车钩缓冲装置的检修、运用限度尺寸,适合现场工艺流程和作业岗位分布需要,又便于集中、分散、灵活使用,做到一板多用。有效解决了通用量具无法达到部位的检测问题,可满足现场相关修程精细修车及提高工作效率的需要。

为使客车零部件检查量具(样板)符合计量专业标准,由铁科院标准所对所有量具(样板)进行了审查检定,通过检定修改使量具(样板)得到了进一步的完善,更加提高了符合性。

根据《铁路专用计量器具新产品技术认证管理办法》(铁道部令第 22 号)和《关于公布铁路专用计量器具管理目录的通知》(铁科技〔2006〕31 号),北京国铁思达科技发展有限公司通过申请认证,取得了铁道部的行政许可。经研究,为更准确量化控制客车零部件的形位公差质量,决定在客车新造、检修及运用中推广使用经专业部门检定认可和铁道部许可生产的客车零部件检查量具(样板),具体要求如下:

一、配备数量

1. 量具(样板)主要针对客车转向架、制动、钩缓装置零部件的检修与组装,类别分为:段修(A3、A2)运用(A1)全套、段修(A3、A2)、运用(A1)、段修校对、厂修(A4)、厂修校对、新造、新造校对等八类,具体见下表:

序号	修程	25B/G		22/23		25K		25T		车钩		综合		合计	
		种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数
1	段修(A3、A2)运用(A1)全套	24	24	6	6	10	10	2	2	32	32	2	2	76	76
2	段修(A3、A2)	23	43	6	14	10	18	2	6	31	36	1	5	73	122

续上表

		25B/G		22/23		25K		25T		车钩		综合		合计	
		种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数	种类	件数
3	运用(A1)	10	13	1	1	1	2	1	2	8	8	1	2	22	28
4	段修校对	5	5							19	19			24	24
5	厂修(A4)	15	21	8	8					30	31			53	60
6	厂修校对	4	4							19	19			23	23
7	新造									18	18				
8	新造校对									13	13				

2. 量具(样板)基本按下表配置,各单位可根据生产需求成套或单件增加配置。

单位	部 门	量 具 类 别	配备数量	备 注
车辆段	计量(技术)	段修(A3、A2)运用(A1)全套、段修校对	各 1 套	
	驻段验收室	段修(A3、A2)运用(A1)全套	1 套	
	段修车间或班组	段修(A3、A2)	2 套	根据生产需求可适当增配
	客整所	运用(A1)	2 套	
	客列检	运用(A1)	2 套	
厂修 工厂	计量(技术)	厂修(A4)、厂修校对	各 1 套	
	驻厂验收室	厂修(A4)	1 套	
	检查部门	厂修(A4)	1 套	
	车间或班组	厂修(A4)	3 套	根据生产需求可适当增配
新造 工厂	计量(技术)	新造、新造校对	各 1 套	
	驻厂验收室	新造	1 套	
	检查部门	新造	1 套	
	车间或班组	新造	1 套	

二、使用管理

1. 计量(技术)部门应长期保存一整套标准的客车零部件检查量具(样板)(含检测量具和校对量具),其中检测量具亦可做检定时替换之用。

2. 客车零部件检查量具(样板)由厂、段计量部门按《关于公布铁路专用计量器具管理目录的通知》(铁科技〔2006〕31号)要求和铁道部相关检定规程规定的周期和标准进行检定。凡属于校对量具(样板)的,车辆段须送交铁路局计量技术监督管理部门检定。

3. 量具(样板)的测量尺寸有一处尺寸磨耗过限,或发生化学腐蚀、机械损坏、标识不清时须及时报废更换。

三、使用时间

自 2008 年 3 月 1 日起,各单位按上述要求逐渐配置北京国铁思达科技发展有限公司生产的客车零部件检查量具(样板),到 2008 年 7 月 1 日起正式使用,目前使用的其他各类测量器具(样板)可过渡使用到 2008 年 10 月底废止。

北京国铁思达科技发展有限公司要做好征订、供货及技术服务等工作,确保量具(样板)的正常使用。

铁道部运输局
二〇〇七年十一月十三日

主题词:车辆 客车 检查 通知

抄送:各铁路局车辆处,铁道部沈阳、北京、太原、南京、武汉、成都机车车辆验收办事处。

前 言

为确保铁路客车运行安全,铁道部运输局装备部提出研制标准化、系列化客车检查量具的要求,对于规范客车零部件的检查方法,准确判断零部件技术状态,保证严格执行客车检修规程规定的检修限度,实现标准化修车,提高修车质量和工作效率具有重要意义;同时在运用部门启用量具化检测的要求,对实现运用限度定量化检测,监控零部件技术状态,保证运用安全具有重要作用。

为实现上述要求,装备部组织有关单位对各型客车的转向架、基础制动、钩缓等装置零部件进行了基本结构特点、运用磨耗状态、规程限度的系统调研和分析,并在此基础上根据相关规程、技术标准和图纸,结合现场质量检验人员和操作者经验,经反复绘制图样和征求现场技术人员意见,提出了客车零部件检查量具(样板)的技术方案,由此设计制造了系列客车检查量具。

为帮助使用者尽快掌握客车零部件检查量具的正确使用方法。本书按段修运用(A3/A2/A1)、运用(A1)、厂修(A4)、新造(车钩)四个系列分类,每个系列有独立目录和图样集。目录概括了每种检测量具对应的具体车型、应用范围,可作为相应修程中的参考索引使用。

本书介绍了量具的测量规定、管理和保养要求及具体使用方法。使用方法中有检测数据表、使用方法文字说明、复杂检查部位的图示及量具图样。在使用方法中除介绍了通规、止规等量规,还重点介绍了含有零件基本尺寸的量具和新造车钩量具使用的场合及方法,以期实现下述目的:第一,控制配件出厂质量;第二,提高厂、段修单位对配件的复检水平;第三,在更新配件时,尤其是关键零件组装出现配合问题时,用来定量化检测零件,避免重复试验装配,保证部件作用良好;第四,用于修复加工中的参照和修复后的检查,防止在修复零件的某一部位时产生定位基准位移变形,保证修复后零件符合图纸。这样就可以从源头上提高零件的新制和修复质量水平。

通过阅读本书,读者可以尽快了解量具的使用方法,做到规范检测,另一方面,希望通过实践积累经验,对于难以直接检测的复杂曲面等部位总结出定量的

磨损限度数据,进一步提高技术管理水平。

本书便于各修程技术人员相互交流参考,可做为现场应知应会培训教材使用,对技术人员制定相关工艺文件也有一定的帮助。

本书由孟静、曾令金编著,孙景祥主审,编写工作中得到了刘强、孙秉谦、陆激燕、孙勇、陶勇、张辉、康祥如、郑海兰、聂广阔、严海波、赵晋亭、王大伟、李翠英、刘金安、佟志强、刘晓良、王传武、王连春、曾耀家、徐兵的帮助,在此一并表示感谢。

疏漏和错误之处敬请读者指正。

编者

目 次

第一章 概 述	1
1 任务的提出	1
2 名称和分类	1
3 特 点	2
第二章 测量规定	4
1 一般要求	4
2 使用极限止端检查量规	4
3 使用极限通端检查量规	4
4 曲面和特殊部位检查	4
5 关于 15 号车钩样板	4
第三章 量具的使用管理和保养	5
第四章 客车检查量具使用方法	6
第一节 客车段修、运用(A3/A2/A1)检查量具使用方法	9
1 25B/G1.1 209 摇枕吊/吊轴/吊销检查量规	13
2 25B/G1.2 206 摇枕吊环座检查量具	13
3 25B/G1.3 206 摇枕吊/吊销检查量规	14
4 25B/G1.5 弹簧托梁与安全吊/轴箱顶部与构架/制动梁下部与缓解簧 间隙检查量规	14
5 25B/G1.6 J5 皮带轮/吊销套检查量规	15
6 25B/G1.7 上下心盘直径差检查量具	15
7 25B/G1.8 上下心盘深度磨耗检查样板	17
8 25B/G1.10 摇枕吊上下孔磨耗面距离检查量具	18
9 25B/G2.1 制动盘摩擦环检查量具	19
10 25B/G2.2 闸片托燕尾槽检查量规	20
11 25B/G2.3 闸片燕尾检查量规	22
12 25B/G2.4 闸片厚度/厚度差检查量具	22
13 25B/G2.5 闸片厚度检查量规	23
14 25B/G2.6 销套配合间隙 2mm 检查量规	23
15 25B/G2.7 25B/G 销套配合间隙 3mm 检查量规	24
16 25B/G2.8 25B/G 基础制动销套检查量规	24
17 25B/G2.9 25B/G 制动梁/拉杆/闸瓦托/吊检查量规	25

18	25B/G2.10	25B/G 常用制动销套袖珍检查量规	26
19	25B/G2.11	闸瓦托检查样板	27
20	25B/G2.12	闸瓦厚度/厚度差/闸瓦托内侧磨耗检查量具	27
21	25B/G2.13	闸瓦厚度/闸瓦插销/闸瓦托检查量规	29
22	25B/G2.14	运用制动梁端轴/圆销检查量规	29
23	25B/G3.1	104 阀滑阀(座)/节制阀检查量规	30
24	25B/G3.2	软管直径检查量规	30
25	22(23)1.1	209 摇枕吊/吊轴/吊销检查量规	31
26	22(23)1.2	206 摇枕吊环座检查量具	31
27	22(23)1.3	206 摇枕吊/吊销检查量规	31
28	22(23)1.4	202 摇枕吊/吊轴/吊销检查量规	31
29	22(23)1.5	轴箱定位装置检查量规	32
30	22(23)1.6	弹簧托梁与安全吊/轴箱顶部与构架/制动梁下部与缓解簧间隙 检查量规	32
31	22(23)1.7	J5 皮带轮/吊销套检查量规	32
32	22(23)1.8	上下心盘直径差检查量具	32
33	22(23)1.9	上下心盘深度磨耗检查样板	32
34	22(23)1.10	摇枕吊上下孔磨耗面距离检查量具	33
35	22(23)2.1	22(23)基础制动销套检查量规	33
36	22(23)2.2	22(23)制动梁/拉杆/闸瓦托/吊检查量规	34
37	22(23)2.3	22(23)常用制动销套袖珍检查量规	35
38	22(23)2.4	销套配合间隙 3 mm 检查量规	35
39	22(23)2.5	销套配合间隙 4 mm 检查量规	36
40	22(23)2.6	闸瓦托检查样板	36
41	22(23)2.7	闸瓦厚度/厚度差/闸瓦托内侧磨耗检查量具	36
42	22(23)2.8	闸瓦厚度/闸瓦插销/闸瓦托检查量规	36
43	22(23)2.9	运用制动梁端轴/圆销检查量规	36
44	22(23)3.1	104 阀滑阀(座)/节制阀检查量规	36
45	22(23)3.2	软管直径检查量规	36
46	25K1.1	209HS 下旁承高度检查量规	37
47	25K1.2	CW-2 下旁承高度检查量规	37
48	25K1.3	206WP/206KP 下旁承高度检查量规	38
49	25K1.4	SW-160 下旁承高度检查量规	38
50	25K1.5	209HS 横向缓冲器与摇枕间隙/中心销橡胶套距座上平面距离检查 量规	39
51	25K1.6	SW-160/206WP/KP 横向缓冲器与构架间隙/中心销橡胶套距中心 销座上平面距离检查量规	39
52	25K1.7	CW-2 横向缓冲器与构架间隙检查量规	39
53	25K1.8	209HS 弹簧托梁与安全吊间隙/轴箱顶部与构架间隙检测量规	40
54	25K1.9	SW-160/206KP/WP 轮对提吊与定位转臂/定位套(轴)与定位臂	

	V 形槽间隙检查量规	40
55	25K2.1 制动盘摩擦环检查量具	40
56	25K2.2 闸片托燕尾槽检查量规	40
57	25K2.3 闸片燕尾检查量规	40
58	25K2.4 闸片厚度/厚度差检查量具	41
59	25K2.5 闸片厚度检查量规	41
60	25K2.6 销套配合间隙 2 mm 检查量规	41
61	25K2.7 销套配合间隙 3 mm 检查量规	41
62	25K2.8 25K 基础制动销套检查量规(A3)	41
63	25K2.9 25K 基础制动销套检查量规(A2/A1)	42
64	25K3.1 104 阀滑阀(座)/节制阀检查量规	43
65	25K3.2 软管直径检查量规	43
66	25T2.1 制动盘摩擦环检查量具	43
67	25T2.2 闸片托燕尾槽检查量规	43
68	25T2.3 闸片燕尾检查量规	43
69	25T2.4 闸片厚度/厚度差检查量具	43
70	25T2.5 闸片厚度检查量规	43
71	25T2.6 销套配合间隙 2 mm 检查量规	43
72	25T2.7 销套配合间隙 3 mm 检查量规	43
73	25T2.8 25T 基础制动销套检查量规(A3)	43
74	25T2.9 25T 基础制动销套检查量规(A2/A1)	44
75	25T3.1 104 阀滑阀(座)/节制阀检查量规	45
76	25T3.2 软管直径检查量规	45
77	15XG1 小间隙车钩 A 尺寸检查量规	46
78	15XG2 小间隙车钩 B 尺寸检查量规	46
79	15XG3 小间隙车钩 C 尺寸检查量规	47
80	15XG4 小间隙车钩连接轮廓检查样板	47
81	15XG5 小间隙钩舌外形轮廓检查量具	47
82	15XG6 小间隙钩舌焊修加工检查量具	49
83	15XG7 小间隙钩舌尾/与推铁相关磨耗尺寸检查样板	50
84	15XG8 小间隙钩体尾部(端面至销孔)检查量规	50
85	15XG9 小间隙车钩从板检查修复样板	51
86	15G1.1 车钩体检查样板	51
87	15G1.2 车钩体修复样板	52
88	15G1.3 钩体耳与钩舌销孔外缘配合尺寸检查样板	52
89	15G1.4 钩体上下耳孔同轴度检查量规	53
90	15G1.5 钩体耳内端面距检查量规	54
91	15G1.6 钩体上牵引台检查样板	54
92	15G1.7 钩体下牵引台检查样板	54
93	15G1.8 钩体防跳台检查样板	56

94	15G1.9	钩锁口/钩腔内导向挡尺寸检查样板	56
95	15G1.10	钩体尾部(端面至销孔)检查量规	57
96	15G1.11	钩体尾部(侧面)检查量规	58
97	15G2.1	钩舌检查修复样板	58
98	15G2.2	钩舌焊修加工检查量具	59
99	15G2.3	钩舌耳端面距检查量规	59
100	15G2.4S	钩舌上牵引面检查样板	60
101	15G2.4X	钩舌下牵引面检查样板	61
102	15G2.5	钩舌外形轮廓检查量具	61
103	15G2.6	钩舌上下耳孔同轴度检查量规	61
104	15G3.1	推铁外形/厚度检查样板	62
105	15G4.1	锁铁侧面尺寸检查样板	63
106	15G4.2	锁铁槽检查量规	65
107	15G4.3	锁铁尾部(全开作用面外形)/锁铁背至导向角前部距离检查样板	65
108	15G4.4	锁铁(导向角面外形)/钩锁铁全开作用面至导向角上部距离检查 样板	65
109	15G5.1	锁提耳部位置(23/24.5 尺寸)检查量规	67
110	15G5.2	锁提外形/厚度检查样板	67
111	15G6.1	钩尾销/横穿螺栓/舌销检查修复量规	68
112	15G6.2	钩尾框/从板检查修复样板	68
113	15G6.3	摆块/摆块吊检查修复样板	69
114	15G6.4	从板检查修复专用样板	70
115	15G7.1	钩锁铁导向角在钩腔内搭接处距钩口边缘距离检查量规	70
116	15G7.2	钩销套配合间隙 4 mm 检查量规	71
117	15G7.3	运用钩销套配合间隙 7 mm 检查量规	71
118	15G7.4	车钩零部件配合尺寸检查量规	72
119	15G7.5	运用车钩配合尺寸/(轴箱顶部与构架间隙)检查量规	72
120	15G7.6	车钩连接轮廓检查样板	73
121	15G7.7	车钩闭锁位开口尺寸检查量规	73
122	15G7.8	车钩全开位开口尺寸检查量规	74
123	Q1.1	客车段修多功能塞尺	74
124	Q1.2	客车运用多功能塞尺	75
第二节 客车运用(A1)检查量具使用方法			79
1	25B/G1.6	J5 皮带轮/吊销套检查量规	80
2	25B/G2.1	制动盘摩擦环检查量具	80
3	25B/G2.2	闸片托燕尾槽检查量规	82
4	25B/G2.3	闸片燕尾检查量规	83
5	25B/G2.4	闸片厚度/厚度差检查量具	83
6	25B/G2.5	闸片厚度检查量规	84
7	25B/G2.7	销套配合间隙 3 mm 检查量规	85

8	25B/G2.11	闸瓦托检查样板	85
9	25B/G2.12	闸瓦厚度/厚度差/闸瓦托内侧磨耗检查量具	86
10	25B/G2.14	运用制动梁端轴/圆销检查量规	87
11	22(23)1.7	J5 皮带轮/吊销套检查量规	88
12	22(23)2.5	销套配合间隙 4 mm 检查量规	88
13	22(23)2.6	闸瓦托检查样板	88
14	22(23)2.7	闸瓦厚度/厚度差/闸瓦托内侧磨耗检查量具	89
15	22(23)2.9	运用制动梁端轴/圆销检查量规	89
16	25K2.1	制动盘摩擦环检查量具	89
17	25K2.2	闸片托燕尾槽检查量规	89
18	25K2.3	闸片燕尾检查量规	89
19	25K2.4	闸片厚度/厚度差检查量具	89
20	25K2.5	闸片厚度检查量规	89
21	25K2.7	销套配合间隙 3 mm 检查量规	89
22	25K2.9	25K 基础制动销套检查量规(A2/A1)	89
23	25T2.1	制动盘摩擦环检查量具	90
24	25T2.2	闸片托燕尾槽检查量规	90
25	25T2.3	闸片燕尾检查量规	90
26	25T2.4	闸片厚度/厚度差检查量具	90
27	25T2.5	闸片厚度检查量规	91
28	25T2.7	销套配合间隙 3 mm 检查量规	91
29	25T2.9	25T 基础制动销套检查量规(A2/A1)	91
30	15XG1	小间隙车钩 A 尺寸检查量规	92
31	15XG2	小间隙车钩 B 尺寸检查量规	92
32	15XG3	小间隙车钩 C 尺寸检查量规	93
33	15XG4	小间隙车钩连接轮廓检查样板	93
34	15G1.9	钩锁口/钩腔内导向挡尺寸检查样板	94
35	15G7.1	钩锁铁导向角在钩腔内搭接处距钩口边缘距离检查量规	95
36	15G7.3	运用钩销套配合间隙 7 mm 检查量规	95
37	15G7.5	运用车钩配合尺寸/(轴箱顶部与构架间隙)检查量规	96
38	Q1.2	客车运用多功能塞尺	96
第三节 客车厂修(A4)检查量具使用方法			101
1	C25B/G1.1	209 摇枕吊轴/吊销/支承板孔检查量规	103
2	25B/G1.2	206 摇枕吊环座检查量具	103
3	C25B/G1.3	206 摇枕吊/吊销检查量规	104
4	25B/G1.5	弹簧托梁与安全吊/轴箱顶部与构架/制动梁下部与缓解簧间隙检查量规	104
5	25B/G1.7	上下心盘直径差检查量具	105
6	25B/G1.8	上下心盘深度磨耗检查样板	106
7	C25B/G1.9	上下心盘销孔直径磨耗检查量规	107

8	25B/G1.10	摇枕吊上下孔磨耗面距离检查量具	107
9	25B/G2.1	制动盘摩擦环检查量具	108
10	C25B/G2.2	闸片托燕尾槽检查量规	110
11	25B/G2.3	闸片燕尾检查量规	111
12	C25B/G2.4	制动梁/拉杆/闸瓦插销检查量规	111
13	25B/G2.11	闸瓦托检查样板	112
14	C25B/G2.12	闸瓦托内侧磨耗检查量具	112
15	25B/G3.1	104 阀滑阀(座)/节制阀检查量规	113
16	25B/G3.2	软管直径检查量规	114
17	C25K1.1	209HS 下旁承高度检查量规	114
18	C25K1.2	CW-2 下旁承高度检查量规	115
19	C25K1.3	206WP/206KP 下旁承高度检查量规	115
20	C25K1.4	SW-160 下旁承高度检查量规	116
21	25K1.5	209HS 横向缓冲器与摇枕间隙/中心销橡胶套距座上平面距离检查量规	116
22	25K1.6	SW-160/206WP/KP 横向缓冲器与构架间隙/中心销橡胶套距中心销座上平面距离检查量规	116
23	25K1.7	CW-2 横向缓冲器与构架间隙检查量规	117
24	C25K1.9	SW-160/206KP/WP 轮对提吊与定位转臂/定位套(轴)与定位臂 V 形槽间隙检查量规	117
25	15XG1	小间隙车钩 A 尺寸检查量规	117
26	15XG2	小间隙车钩 B 尺寸检查量规	118
27	15XG3	小间隙车钩 C 尺寸检查量规	118
28	15XG4	小间隙车钩连接轮廓检查样板	119
29	15XG5	小间隙钩舌外形轮廓检查量具	119
30	15XG6	小间隙钩舌焊修加工检查量具	120
31	15XG7	小间隙钩舌尾/与推铁相关磨耗尺寸检查样板	121
32	15XG8	小间隙钩体尾部(端面至销孔)检查量规	122
33	15XG9	小间隙车钩从板检查修复样板	122
34	C15G1.1	车钩体检查样板	123
35	C15G1.2	车钩体修复样板	123
36	15G1.3	钩体耳与钩舌销孔外缘配合尺寸检查样板	124
37	15G1.4	钩体上下耳孔同轴度检查量规	124
38	15G1.5	钩体耳内端面距检查量规	124
39	15G1.6	钩体上牵引台检查样板	125
40	15G1.7	钩体下牵引台检查样板	126
41	C15G1.8	钩体防跳台检查样板	127
42	15G1.9	钩锁口/钩腔内导向挡尺寸检查样板	127
43	15G1.10	钩体尾部(端面至销孔)检查量规	128
44	15G1.11	钩体尾部(侧面)检查量规	128

45	C15G2.1	钩舌检查修复样板	129
46	15G2.2	钩舌焊修加工检查量具	129
47	15G2.3	钩舌耳端面距检查量规	130
48	15G2.4S	钩舌上牵引面检查样板	130
49	15G2.4X	钩舌下牵引面检查样板	131
50	15G2.5	钩舌外形轮廓检查量具	132
51	15G2.6	钩舌上下耳孔同轴度检查量规	132
52	15G3.1	推铁外形/厚度检查样板	132
53	15G4.1	锁铁侧面尺寸检查样板	134
54	15G4.2	锁铁槽检查量规	135
55	C15G4.3	锁铁尾部(全开作用面外形)/锁铁背至导向角前部距离检查样板	135
56	C15G4.4	锁铁(导向角面外形)/钩锁铁全开作用面至导向角上部距离检查 样板	136
57	15G5.1	锁提耳部位置(23/24.5 尺寸)检查量规	137
58	15G5.2	锁提外形/厚度检查样板	137
59	C15G6.1	钩尾销/钩舌销/下锁销连杆检查修复量规	138
60	C15G6.2	钩尾框/从板检查修复样板	138
61	C15G6.3	摆块/摆块吊检查修复样板	139
62	15G6.4	从板检查修复专用样板	140
63	C15G7.1	车钩零部件配合尺寸检查量规	140
64	C15G7.2	车钩与冲击座配合尺寸检查量规	140
65	15G7.6	车钩连接轮廓检查样板	141
66	15G7.7	车钩闭锁位开口尺寸检查量规	142
67	15G7.8	车钩全开位开口尺寸检查量规	142
第四节 客车车钩新造检查量具使用方法			147
1	15XG4	小间隙车钩连接轮廓检查样板	147
2	15XG5	小间隙钩舌外形轮廓检查量具	148
3	15XG8	小间隙钩体尾部(端面至销孔)检查量规	149
4	15G1.3	钩体耳与钩舌销孔外缘配合尺寸检查样板	150
5	15G1.4	钩体上下耳孔同轴度检查量规	150
6	15G1.5	钩体耳内端面距检查量规	151
7	15G1.6	钩体上牵引台检查样板	151
8	15G1.7	钩体下牵引台检查样板	152
9	C15G1.8	钩体防跳台检查样板	152
10	15G1.9	钩锁口/钩腔内导向挡尺寸检查样板	153
11	15G1.10	钩体尾部(端面至销孔)检查量规	154
12	15G1.11	钩体尾部(侧面)检查量规	154
13	15G2.3	钩舌耳端面距检查量规	155
14	15G2.4S	钩舌上牵引面检查样板	155
15	15G2.4X	钩舌下牵引面检查样板	156

16	15G2.5	钩舌外形轮廓检查量具	156
17	15G2.6	钩舌上下耳孔同轴度检查量规	157
18	15G3.1	推铁外形/厚度检查样板	158
19	15G4.1	锁铁侧面尺寸检查样板	158
20	15G4.2	锁铁槽检查量规	159
21	C15G4.3	锁铁尾部(全开作用面外形)/锁铁背至导向角前部距离检查样板 ...	160
22	C15G4.4	锁铁(导向角面外形)/钩锁铁全开作用面至导向角上部距离检查 样板	160
23	15G5.1	锁提耳部位置(23/24.5 尺寸)检查量规	161
24	15G5.2	锁提外形/厚度检查样板	161
25	15G7.6	车钩连接轮廓检查样板	162
26	15G7.7	车钩闭锁位开口尺寸检查量规	162
27	15G7.8	车钩全开位开口尺寸检查量规	163
附录 A 客车段修、运用(A3/A2/A1)检查量具图样			167
附录 B 客车运用(A1)检查量具图样			176
附录 C 客车厂修(A4)检查量具图样			178
附录 D 客车新造车钩检查量具图样			185
引用规章、规程、文件目录			188

第一章 概 述

1 任务的提出

为保证客车良好、可靠的运用技术状态,必须对其进行各种修程的检修。为确保检修质量,须严格执行相关规程的技术要求、检修限度及质量标准,实现精细修车。铁路客车零部件种类和数量较多,各级修程中涉及需要检测的限度尺寸有数百种。因须检测的零部件或体积大、质量重,或特殊部位使普通量具无法操作,或需检测的某种零部件数量过多,就需要一套既能适合现场工艺流程和作业岗位分布需要,又便于集中、分散、灵活操作的客车零部件检查量具,使工作者能精细、高效修车。

铁道部运输局装备部提出研制标准化、系列化客车检查量具的要求,对于规范客车零部件的检查方法,准确判断零部件技术状态,保证客车各检修单位严格执行客车检修规程规定的检修限度,实现标准化修车,提高修车质量和工作效率具有重大意义;对运用部门全面启用量具化检测的要求,有助于对运用限度做定量化检测要求。尤其是在当前铁路客车大提速的形势下,这项工作就显得尤为重要。

铁道部运输局装备部组织进行了研制工作的系统调研。在铁道部、各铁路局和有关工厂领导的具体指导下,根据铁道部客车检修相关规程、标准、文件,设计者进行了客车检查量具的系统研制工作。

为满足上述需求,在充分解析客车构造原理、基本结构特点、运用状态的基础上,查阅大量技术资料,并吸纳现场质量检验人员和操作者经验,反复绘制图样,并征求现场技术人员意见,进行了较系统的分类设计,解决了许多难以测量的关键问题,填补了空白。量具设计构思注重兼顾各修程零部件检修工艺流程和作业岗位,尽量做到一板多用,将人文理念充分体现在设计中。制造上选材耐用,结构轻量化,标识明晰。

经铁道部标准计量所审查检定,通过修改使量具进一步完善,提高了符合性。通过申请认证,GTSD-KC型客车检查量具取得了铁道部的行政许可,运装客车〔2007〕579号文件《关于采用客车零部件检查量具(样板)的通知》确定在客车新造、检修及运用中推广应用。

2 名称和分类

按计量器具命名规则,GTSD-KC型客车检查量具(样板)以通止方式使用的计量器具称为量规,用塞尺配合测量形状的计量器具称为样板(含校对用样板),活动测量方式的计量器具称为量具。具体命名尽可能明示其适用范围和功能。

每件量具上标有名称、尺寸值(通止示意)、编号、生产厂家标记和出厂序列号。为避免混淆,除名称、编号注明外,一件量具上有通止端的,除通止标识外,还在通端加开一半圆开口;同车型不同修程外形相似的量具,在低级修程的量具上加开一半圆开口。