



中华人民共和国国家标准

GB/T 31052.8—2016

起重机械 检查与维护规程 第 8 部分：铁路起重机

Lifting appliances—Code of inspection and maintenance—
Part 8: Railway cranes

2016-10-13 发布

2017-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 检查	1
6 维护	2
7 检查与维护的安全预防措施	3
附录 A (规范性附录) 日常检查和定期检查项目、方法、内容及要求	4
附录 B (规范性附录) 特殊检查项目、方法、内容及要求	15
附录 C (资料性附录) 检查报告	17
附录 D (资料性附录) 维护记录	18
参考文献	19

前 言

GB/T 31052《起重机械 检查与维护规程》分为以下 12 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：流动式起重机；
- 第 3 部分：塔式起重机；
- 第 4 部分：臂架起重机；
- 第 5 部分：桥式和门式起重机；
- 第 6 部分：缆索起重机；
- 第 7 部分：桅杆起重机；
- 第 8 部分：铁路起重机；
- 第 9 部分：升降机；
- 第 10 部分：轻小型起重设备；
- 第 11 部分：机械式停车设备；
- 第 12 部分：浮式起重机。

本部分为 GB/T 31052 的第 8 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本部分起草单位：齐齐哈尔轨道交通装备有限责任公司、北车兰州机车有限公司、武桥重工集团股份有限公司。

本部分主要起草人：赵秀德、刘永、张小宏、杜斌武、王培武。



起重机械 检查与维护规程

第 8 部分：铁路起重机

1 范围

GB/T 31052 的本部分规定了铁路起重机在使用过程中应进行的检查与维护方面的基本要求。
本部分适用于 GB/T 31052.1—2014 附录 A 所规定的铁路起重机(以下简称“起重机”)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5972 起重机 钢丝绳 保养、维护、检验和报废

GB 6067.1—2010 起重机械安全规程 第 1 部分:总则

GB/T 6974.6 起重机 术语 第 6 部分:铁路起重机

GB/T 10051.2 起重吊钩 第 2 部分:锻造吊钩技术条件

GB/T 10051.3 起重吊钩 第 3 部分:锻造吊钩使用检查

GB/T 31052.1—2014 起重机械 检查与维护规程 第 1 部分:总则

JB/T 9737 流动式起重机 液压油 固体颗粒污染等级、测量和选用

TB/T 3082 内燃铁路起重机检查与试验方法



3 术语和定义

GB/T 31052.1 及 GB/T 6974.6 界定的术语和定义适用于本文件。

4 一般要求

检查和维护的一般要求应符合 GB/T 31052.1—2014 中第 4 章的规定。

5 检查

5.1 日常检查

根据每台起重机的具体特点确定日常检查项目和检查要求,且不应低于附录 A 的规定。

5.2 定期检查

根据起重机的使用特点,确定定期检查的周期为周检、月检、半年检和年检;对有特殊要求的起重机,定期检查超过一年以上的,根据起重机使用年限和实际技术状态增加定检周期如:中修、大修,其检查与维护项目不应低于年修的要求。

根据每台起重机的工作级别、工作环境及使用状态确定定期检查项目、检查要求、检查周期及适当

的处置方式,且不应低于附录 A 的规定。对于吊运熔融金属等危险物品的起重机,应适当缩短检查周期。

5.3 特殊检查

5.3.1 起重机在发生 GB/T 31052.1—2014 中 5.3.1 规定的情况时应进行特殊检查。

5.3.2 特殊检查应按附录 B 的规定。

5.4 检查方法

起重机的检查方法应采用 GB/T 31052.1—2014 中 5.4 规定的目测检查、无损检测、功能试验、空载试验、载荷试验、静载试验、动载试验。铁路救援起重机的检查试验方法应符合 TB/T 3082 规定的空载试验、动载试验、静载试验。具体选用的方法见附录 A 和附录 B。

5.5 检查记录及检查报告

起重机检查应有检查记录,内容至少包括附录 A 或附录 B 的检查项目,并应符合 GB/T 31052.1—2014 中 5.5 的规定。

对定期检查发现的不合格项及特殊检查,均应出具检查报告,格式参见附录 C,内容至少应包括 GB/T 31052.1—2014 中附录 B 的规定。

6 维护

6.1 计划性维护

根据每台起重机的工作级别、工作环境及使用状态,确定计划性维护的内容和周期以保证起重机正常及安全运行。其内容至少应包括:

- 清洁:液压、电气、空气、供油、空调系统管路及元件表面;
发动机及附属设备和传动机构运动部件表面及油箱。
- 润滑:开式齿轮、轴承;
滑动花键、基础制动装置各铰点轴;
回转支承、传动机构各铰点轴;
钢丝绳、伸缩臂及平衡重伸缩臂各滑块及滑道表面;
转向架轴箱导框、旁承、心盘的润滑。
- 更换:各种滤芯、滤网(如液压系统、空气系统、供油系统、发动机等);
各类减速机、变速箱、分动箱润滑油;
液力变矩器、液力偶合器传动油;
起重机液压油、柴油、机油、冷却液的更换。
- 连接:螺栓、销轴的连接;
液压、空气、供油、空调系统的管路连接。

6.2 非计划性维护

应在发生故障后或依据日常检查、定期检查、特殊检查的结果,对发现的缺陷,确定需要维修、保养的内容和要求,并加以实施。

6.3 维护结果验证

对起重机完成维护的项目,在恢复使用前,应对其功能进行相应的验证。

6.4 维护记录

起重机维护应有维护记录,格式参见附录 D,内容应符合 GB/T 31052.1—2014 中 6.4 的规定。

7 检查与维护的安全预防措施

检查与维护的安全预防措施,应符合 GB/T 31052.1—2014 中第 7 章的规定。



附录 A
(规范性附录)
日常检查和定期检查项目、方法、内容及要求

日常检查和定期检查项目、方法、内容及要求见表 A.1。

表 A.1

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
1	技术文件	检查随附图纸、使用说明书、出厂合格证应完整	整改完善					○	
2		检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷	整改完善					○	
3		检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护	整改完善					○	
4		检查设备安装、改造、维修、注册登记等其他档案	整改完善					○	
5	作业环境	目测检查起重机作业环境应无影响作业安全的因素	按企业管理制度和操作规程处理	○	○	○	○	○	
6	整机外观	目测检查起重机各处应整洁、无杂物、遗漏工具等	清洁	○	○	○	○	○	
7		目测检查起重机各处应无积油、积水,无风渗漏	清洁	○	○	○	○	○	
8		目测检查起重机各部分表面应无严重的锈蚀、脱漆、损伤等缺陷	防腐/修理					○	○
9	金属结构	目测检查起重机各部金属结构可见部位的锈蚀、裂纹和塑性变形,应符合 GB 6067.1—2010 中 3.9 的规定或技术条件等规定	防腐/修理/更换					○	○
10	结构焊缝	目测检查主要受力结构件外露焊缝应无可见的裂纹	修理					○	○

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
11	起升、回转、变幅机构；车钩组成、基础制动装置的连接件	目测检查；起升卷筒、起升滑轮、回转减速机、回转支承、联轴器、车钩组成的连接螺栓应无缺损、松动，保证规定的预紧力矩；基础制动装置的销轴、螺栓连接应安全、可靠	调整/更换	○	○	○	○	○	
		平衡重、走行机构、主要受力结构件及安全装置的连接销轴和螺栓应无缺损、松动，有预紧力矩规定的应符合要求	调整/更换		○	○	○	○	
12	连接件	目测检查；平衡重、走行减速机、心盘、旁承、主要受力结构件及安全装置的连接销轴和螺栓应无缺损、松动，有预紧力矩规定的应符合要求	调整/更换		○	○	○	○	
13	动力装置、液压、空气、电气系统的连接件	目测检查发动机、泵、马达、各阀类、中心回转接头、电动机、电控箱等部件的连接螺栓应无缺损、松动	调整/更换		○	○	○	○	
14	起升机构	通过空载试验检查起升机构应无异常声响、振动，运行平稳	维护	○	○	○	○	○	
15	回转机构	通过空载试验检查回转机构应无异常声响、振动	维护		○	○	○	○	
16	变幅机构	通过空载试验检查变幅机构应无异常声响、振动	维护		○	○	○	○	
17	伸缩机构(臂架、平衡重)	通过空载试验检查伸缩机构应无异常声响、振动	维护		○	○	○	○	
18	走行机构	通过空载试验检查走行机构应无异常声响、振动	维护		○	○	○	○	
19	平衡重挂放(顶升)机构	通过空载试验检查油缸伸、缩自如，运行正常	维护		○	○	○	○	
20	曲线调平机构	通过空载试验检查曲线调平机构应无异常声响、振动，功能正常	维护						
		通过空载试验检查伸支腿机构应伸、缩自如，无回缩现象	维护		○	○	○	○	
21	伸支腿机构	通过空载试验检查伸支腿机构应伸、缩自如，无回缩现象	维护		○	○	○	○	
22	均载装置	回送状态，通过空载试验检查油缸伸、缩自如，无自动下沉现象	维护		○	○	○	○	
23	挂齿装置	通过空载试验检查挂齿装置无异常声响，作用正常	维护						
24		拨叉应无变形，弹簧无折断、裂纹	修理/更换						

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
25	吊具	目测检查吊具结构及吊具外露焊缝应无影响安全的磨损及变形,且应无异响	修理/更换		○	○	○	○	
26		目测检查吊具销轴应无松动、脱出,轴端固定装置应安全有效	紧固/修理/更换		○	○	○	○	
27		按 GB/T 10051.2 和 GB/T 10051.3 规定的方法检查锻造吊钩的表面裂纹、变形、磨损、腐蚀,并应符合其要求	修理/更换			○	○	○	
28	关键零部件	目测检查吊钩闭锁装置、吊钩螺母防松装置应有效	调整/修理/更换		○	○	○	○	
29		通过功能试验,检查抓斗开闭应自如,平衡装置应灵活、无卡死现象	调整/修理/更换		○	○	○	○	
30		检测电磁吸盘悬挂可靠,电气连接无松动	紧固/调整			○	○	○	
31		目测检查钢丝绳应无明显的机械损伤	修理/更换			○	○	○	
32		按照 GB/T 5972 规定的方法检查钢丝绳的断丝、断股、磨损、锈蚀等,并应符合其要求	更换			○	○	○	
33		目测检查钢丝绳端部固定情况应满足相应要求	紧固/调整			○	○	○	
34		目测检查卷筒及滑轮上钢丝绳应无跳槽或脱槽等现象	调整		○	○	○	○	
35	伸缩臂、平衡重伸缩臂	伸缩臂侧向滑块间隙符合技术要求	调整/更换					○	
36		各铰点销轴表面的锈蚀、拉伤应消除,局部直径的减少符合检修限度要求	修理/更换					○	
37		检查伸缩臂挠度,调整滑块符合技术要求	调整						○

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
38	卷筒	目测检查卷筒应无裂纹,筒壁磨损量符合 GB 6067.1—2010 中 4.2.4.5 的规定,卷筒挡边无变形	修理/更换					○	
39		目测检查滑轮应符合 GB 6067.1—2010 中 4.2.5 的规定	修理/更换					○	
40	滑轮	目测检查滑轮应转动灵活	润滑/调整		○	○	○	○	
41		目测检查滑轮防脱绳装置应安全有效	修理/更换	○	○	○	○	○	
42	制动器	目测检查各转动、摆动点润滑应满足相应要求	润滑/调整		○	○	○	○	
43		空载试验检查起升、回转机构制动器应工作正常	维护	○	○	○	○	○	
44		目测检查制动器应符合 GB 6067.1—2010 中 4.2.6.7 或技术条件的规定	更换		○	○	○	○	
45	离合器	目测检查摩擦面间无相对滑动,运转时作用应灵活可靠	调整		○	○	○	○	
46		目测检查摩擦带表面应清洁、平整,无破损、裂纹、烧损	更换		○	○	○	○	
47	联轴器	目测检查联轴器应无缺损、无松动,无漏油,运用中无异常振动和异常响声	紧固/调整		○	○	○	○	
48	减速机(变速箱)	目测检查运转中的减速机(变速箱)应无异响、无异常振动、无漏油和过热现象	紧固/修理		○	○	○	○	
49		油位符合要求	添加					○	○
50	减速器悬挂杆	目测检查悬挂杆不应有裂纹	修理/更换		○	○	○	○	
51	开式齿轮	目测检查齿轮齿塑性变形、裂纹、折断;齿面剥落、点蚀、胶合;齿根磨损情况,应符合 GB 6067.1—2010 中 4.2.8 的规定	更换					○	○
52		目测检查齿轮装配应无松动,传动应无异响	调整/紧固					○	○

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
53	回 转 支 承	载荷试验检查转动应灵活,不得有振动现象或存在异音,齿形应无裂纹、折断	修理			○	○		
54		目测检查回分支承密封良好	修理/更换			○	○		
55		目测检查花键轴(套)配合表面不应有磕痕、擦伤、裂纹	修理					○	
56		目测检查轴承应无异响、无异常温升	修理/更换				○	○	
57	司 机 室	目测检查司机室门、窗、玻璃、雨刮器、防护栏及门锁,应无缺损	更换			○	○		
58		目测检查司机室连接部位应无脱焊、松动和裂纹	紧固/修理				○	○	
59	机 械 室	目测检查各折页、百叶窗开闭作用良好,操纵装置作用灵活、无卡滞现象,门及门锁,应无缺损	修理				○	○	
60		目测检查顶部盖板支撑装置锁闭作用良好	修理/更换				○	○	
61	供 电 源	目测检查供电电源应工作正常	维护			○	○	○	
62	控 制 装 置	目测检查各按钮应灵活有效,各绝缘保护应无破损	修理/更换				○	○	
63	馈 电 装 置	目测检查带电指示装置应齐全有效;软电缆防护层应无严重老化、破损,电缆收放措施应齐全有效;集电器应接触可靠	调整/修理/ 更换					○	○
64	电 动 机	测量电动机绝缘电阻应符合各产品标准的规定	修理					○	○
65		目测检查电动机滑环应无烧痕,碳刷磨损及压力适当	调整/更换					○	○

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
66	总电源开关	目测检查总电源开关应功能正常	调整/更换	○	○	○	○	○	
67	电气及线路绝缘电阻	检查绝缘电阻应符合要求	修理/更换					○	
68	蓄电池	目测检查蓄电池壳体应无裂纹、封口填料完整,无漏液与锈蚀	修理/更换		○	○	○	○	
69		检测放电程度,及时充电	维护	○	○	○	○	○	
70	电 控 系 统	目测检查控制柜门开关应灵活且门锁可靠	调整/更换		○	○	○	○	
71		目测检查控制柜内电气线路及元器件应无过热、烧焦、融化痕迹;元器件应无外表破损;罩壳应无掉落	更换		○	○	○	○	
72		目测检查电气联接及接地应可靠,线缆无严重龟裂、破损	调整/更换			○	○	○	
73		目测检查各段线路线标应清晰,接线无松动	清洁/紧固			○	○	○	
74	通讯	通过功能试验,检查各接线柱、接触器、继电器、应接触良好;传感器工作正常	修理/更换					○	
75		通过功能试验,检查通讯设备应畅通	维护	○	○	○	○	○	
76	照明	目测检查照明装置应无缺损、清洁	修理/更换	○	○	○	○	○	
77	空调系统	目测检查空调工作应正常,管路应无泄漏	修理/更换		○	○	○	○	
78		目测检查冷凝器翅片是否堵塞或积尘过厚	清洗				○	○	
79	自润滑系统	目测检查润滑系统工作应正常、无堵塞、无泄漏	维护		○	○	○	○	

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
80	液压系统	目测检查液压系统应无泄漏	紧固/修理	○	○	○	○		
81		目测检查液压系统应工作正常,无异响、过热等现象	维护	○	○	○	○		
82		通过空载试验检查各机构运动速度,泵、马达运转无异常	修理/更换			○	○		
83		通过试验检查液锁、平衡阀、液控单向阀等阀类工作安全可靠、无卡滞现象	修理/更换	○	○	○	○		
84		各缸动作应平稳无爬行、抖动等现象	调整			○	○		
85		通过试验检查散热器装置工作正常	修理/更换			○	○		
86		液压油箱内部应清洁;液位计无破损、显示正常	清洗/更换		○	○	○		
87		液压油检查和更换参照 JB/T 9737 的规定	滤清/更换			○	○		
88		胶管应无老化、破损、脱层	更换			○	○		
89		通过空载试验检查空气压力应正常	修理		○	○	○		
90	空气操纵及制动系统	通过试验检查制动机作用良好,自力运行时制动、缓解可靠	修理/更换	○	○	○	○		
91		喇叭作用良好,操纵阀、安全阀等阀类作用正常、安全可靠	修理/更换	○	○	○	○		
92		目测检查各种仪表应在检验有效期内并指示正常	维护/更换		○	○	○		
93		单机试验检查制动缸作用良好、无卡滞,管吊、管夹无折断、裂纹	修理/更换			○	○		
94		司机座椅无破损,操纵台面板完好	修理/更换		○	○	○		
95		手制动机作用可靠,轴链无裂纹	修理		○	○	○		
96		风缸应无水垢,无腐蚀及裂纹	修理		○	○	○		
97		目测检查软管应无老化、破损、脱层,软管连接器无裂纹、连接部分状态良好	更换			○	○		

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
98		目测检查发动机应无漏水、漏气、漏油、漏电现象	清洁/维护	○	○	○	○		
99		通过空载试验检查发动机运转无异常,运转应平稳,监视仪表显示正常,检查发动机电气系统应无异常及异味	维护	○	○	○	○		
100		皮带张紧度符合要求	调整		○	○	○		
101		发动机冷启动正常	修理	○					
102	动力系统	目测检查空气滤清器的滤芯	清洁/更换			○	○		
103		目测检查燃油的液位应符合要求	补给/修理			○	○		
104		散热器冷却液应清洁,及时清除其中沉淀物;冷却液定期更换,更换时应放尽旧液,冷却系统清洗干净后换新液	清洗/更换				○	○	
105		柴油油箱内部应清洁;液位计无破损、堵塞,显示正常	清洗/更换			○	○		
106		发动机部分按其“使用保养说明书”进行	维护/修理/更换			○	○		
107		目测检查轴箱与导框间隙符合技术要求	调整			○	○		
108		目测检查均载油缸活塞杆缩回时端部与轴箱上调整垫的间隙符合技术要求	调整				○	○	
109	转向架	目测检查轮对无裂纹、压装处有无弛缓现象,车轮轮缘、踏面的磨损不超过规定的限值	修整				○	○	
110		车轴进行磁粉探伤和超声波探伤检查,按相应规程检修	维护					○	
111		轴箱开盖进行外观检查;前后盖应无裂纹、变形、磨损符合要求;后盖与防尘圈无偏磨	更换					○	○

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
112	转向架	目测检查上、下心盘应无裂纹, 磨耗符合要求	修理/更换					○	
113		目测检查旁承面不应有拉伤、压痕; 磨耗板无破损、裂纹; 磨耗符合要求	修理/更换					○	
114		目测检查圆弹簧表面应无裂纹、折损; 板弹簧簧片无折断、裂纹、串动、腐蚀、磨耗	更换					○	
115	转向架	检测油压减震器性能良好	修理/更换					○	
116		检测各杠杆、拉杆的腐蚀、磨耗及圆销、圆销孔的磨耗; 制动梁、闸瓦的腐蚀、磨耗及其连接用孔的磨耗, 符合检修限度要求	修理/更换					○	
117		车钩的三态作用及防跳性能良好	修理	○	○	○	○	○	
118	车钩及缓冲装置	复原装置作用良好, 缓冲弹簧应无裂纹、折损	更换					○	
119		车钩头分解检查, 各部件探伤检查不得有裂纹, 符合行业规程规定	修理/更换					○	
120	安全保护装置	起升高度限制器	紧固/更换	○	○	○	○	○	
121		回转角度限位	紧固/更换		○	○	○	○	
122		钢丝绳过放保护装置	调整		○	○	○	○	
123		回转锁定装置	紧固/更换		○	○	○	○	
124		平衡重锁定装置	修理/更换		○	○	○	○	
125		平衡重伸锁定装置	修理					○	○
126	变幅限位装置	修理/更换					○	○	

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
127	调平锁定装置	通过空载试验,检查锁定装置锁定作用有效	调整						
128	支承梁支撑杆	目测检查支承梁展开时支撑杆锁定作用有效,无变形、缺损	修理/更换						
129	支承梁锁闭装置	目测检查支承梁缩回时锁闭装置锁定作用有效,应无变形、缺损	修理/更换						
130	支承座锁闭装置	目测检查支承座缩回时锁闭装置锁定作用有效,应无变形、缺损	修理/更换						
131	电气保护	通过功能试验,检查短路、失压、零位、过流等电气保护应功能有效	更换						
132	安全监控系统	通过功能试验,检查安全监控系统各控制单元应工作正常	调整/修理						
133	起重力矩限制器	通过功能试验,检查起重力矩限制器应固定可靠、功能有效	调整/更换						
134	联锁保护	通过功能试验,检查转数、限位、压力、温度、行程、角度等电气控制联锁保护装置应工作正常	修理/更换						
135	作业盲区监视装置	通过功能试验,检查作业盲区监视装置应无损坏、功能有效	修理/更换						
136	非接触式近电防触电报警保护装置	通过功能试验,检查非接触式近电防触电报警保护装置应工作正常	修理/更换						
137	声光报警装置	通过功能试验,检查声光报警装置应工作正常	调整/更换						

表 A.1 (续)

序号	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	日常检查	定期检查周期				备注
					周检	月检	半年检	年检	
138	标记和警示标志	目测检查起重机幅度起重量指示牌、性能曲线标牌、安全警示标志应清晰、无缺失	清洁/更换	○	○	○	○	○	
139	轨道夹	目测检查起重机轨道夹作用有效,无裂纹	更换		○	○	○	○	
140	扶梯、护栏、走台板、安全链条、扶手	目测检查扶梯、护栏、走台板、安全链条、扶手应完好且安装牢固	紧固/修理		○	○	○	○	
141	消防器材	目测检查消防器材的存放位置应正确,灭火器在有效期内	调整/更换						



附录 B
(规范性附录)
特殊检查项目、方法、内容及要求

特殊检查的条件、检查项目、方法、内容及要求见表 B.1。

表 B.1

序号	特殊检查的条件	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	备注
1	安全防护装置形式或规格改变	安全防护装置	针对被改变的安全防护装置,其检查方法、内容及要求应按附录 A 的相应规定执行	按附录 A 的相应规定	
2	额定载荷改变	机构、金属结构	通过静载试验、动载试验检查起重机各项性能应满足使用要求	加固机构和金属结构/ 减小起重性能参数	
3	主要受力结构件截面特性或材质改变	金属结构	针对被改变的金属结构,其检查方法、内容及要求应按附录 A 的相应规定执行	按附录 A 的相应规定	
4			通过静载试验,检查被改变的金属结构应满足设计要求	加固金属结构	
5	主要机构形式或规格改变	改变机构	针对被改变的机构或其零部件,其检查方法、内容及要求应按附录 A 的相应规定执行	按附录 A 的相应规定	
6			起升机构通过动载试验检查起重机各项性能应满足设计要求	更换起升机构/减小起重性能参数	
7			回转机构通过空载试验检查起重机回转应满足设计要求	更换回转机构/减小参数	
8	控制系统形式或规格改变	安全监控系统、起重力矩限制器、液压控制元件、气动控制元件等	针对被改变的控制系统或其元件,其检查方法、内容及要求应按附录 A 的相应规定执行	按附录 A 的相应规定	
9			通过功能试验检查起重机的控制性能应满足设计要求	按附录 A 的相应规定	

表 B.1 (续)

序号	特殊检查的条件	检查项目	检查方法、内容及要求	处置方式	备注
10	动力源形式或规格改变	动力源	针对被改变的动力源或其元件,其检查方法、内容及要求应按附录 A 的相应规定执行	按附录 A 的相应规定	
11	钢丝绳规格改变	钢丝绳	目测检查钢丝绳与卷筒、滑轮的匹配情况,并满足 GB/T 5972 的相应要求	按附录 A 的相应规定	
12	固定吊具改变	机构、金属结构	通过静载试验,动载试验检查吊具性能应满足使用要求	加固机构和金属结构	
13	水灾侵袭	机械零部件、电控系统	针对被水灾侵袭的机械零部件、电控系统,其检查方法、内容及要求应按附录 A 的相应规定执行	按附录 A 的相应规定	
14	火灾	主要受力结构件、各机构、电控系统	通过目测检查、功能试验或载荷试验检查受火灾影响的项目,应符合附录 A 的相应要求	按附录 A 的相应规定	
15	倾覆	转向架、轮对	应分解检查,退卸轴承、清除污垢,按相关规定消除各部件拉伤、压痕、结构裂纹等缺陷,组装时各部件安装位置正确、牢固、间隙符合规定	参照铁路货车轮轴组装、检修及管理规则规定	
16		金属结构	通过目测检查、功能试验或/和载荷试验检查受影响的项目,应符合附录 A 的相应要求	按附录 A 的相应规定	
17	脱轨	转向架、轮对	应分解检查,按相关规定消除各部件拉伤、压痕、结构裂纹等缺陷,组装时各部件安装位置正确、牢固、间隙符合规定,弹簧性能良好	参照铁路货车轮轴组装、检修及管理规则规定	
18	设备停用一年以上再次投入使用前	附录 A 的所有年检项目	按附录 A 的年检规定	按附录 A 的相应规定	
在进行动载或静载试验之前,应确保起重机满足试验条件。					

附录 C
(资料性附录)
检查报告

检查报告格式参见表 C.1。

表 C.1

编号：

检查类别	定期检查 <input type="checkbox"/>		特殊检查 <input type="checkbox"/>							
设备编号			设备名称							
使用单位	名称		地址							
	设备负责人		联系电话							
制造单位			制造日期							
主要参数	起重量：_____ t 幅度：_____ m 起升高度：_____ m 支腿跨距：_____ m×m									
检查单位	名称		维保合同 起止日期							
	地址		工作环境 露天 <input type="checkbox"/> 非露天 <input type="checkbox"/> 高温 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>							
检查地点										
检查情况										
序号	检查项目	检查结果	原因及处置建议	记录编号		定期检查日期		检查 周期	检查 人员	检查 日期
				检查	维护	上次	下次			
备注										
项目主管			报告日期							

附 录 D
(资料性附录)
维 护 记 录

维护记录格式参见表 D.1。

表 D.1

编号：

维护工作类别	保养 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/>					
设备编号				设备名称		
使用单位	名 称			地 址		
	设备负责人			联系电话		
制造单位				制造日期		
主要参数	起重量：_____ t 幅度：_____ m 起升高度：_____ m 支腿跨距：_____ m×m					
维护单位	名称			维保合同 起止日期		
	地址			工作环境	露天 <input type="checkbox"/> 非露天 <input type="checkbox"/>	
维护地点					高温 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>	
维护情况						
序号	维护项目及内容	维护方法	维护结果	结果验证说明	维护人员	维护日期
备注						
项目主管				记录日期		



参 考 文 献

- [1] GB/T 3811—2008 起重机设计规范
 - [2] GB/T 5905—2011 起重机 试验规范和程序
 - [3] GB/T 18453—2001 起重机 维护手册 第1部分:总则
 - [4] TB/T 3081—2003 内燃铁路起重机技术条件
 - [5] TB/T 3128—2006 内燃铁路起重机改造技术条件
 - [6] N160 t 铁路起重机大修规程(铁运[2000]91号)
 - [7] 160 t 铁路起重机中修规程(试行稿)(铁运[2004]137号)
 - [8] 160 t 铁路起重机小修规程(试行稿)(铁运[2004]137号)
 - [9] N1002 型铁路起重机大修规程(试行稿)(铁机函[1993]436号)
 - [10] N1002 型内燃铁路起重机段修规程(试行)(铁机函[1996]156号)
 - [11] 铁路货车厂修规程(铁运[2011]207号)
 - [12] 铁路货车段修规程(铁运[2012]202号)
 - [13] 铁路货车轮轴组装、检修及管理规则(铁运[2007]98号)
-