

ICS 53.020.20
J 80
备案号: 44396—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 4030.1—2013
代替 JB/T 4030.1—2000

JB/T 4030.1—2013

汽车起重机和轮胎起重机试验规范 第 1 部分: 作业可靠性试验

Test code for truck crane and wheel crane
—Part 1: Test of operating reliability

中华人民共和国
机械行业标准
汽车起重机和轮胎起重机试验规范
第 1 部分: 作业可靠性试验

JB/T 4030.1—2013

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码: 100037

*

210mm×297mm·1.75 印张·51 千字

2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 27.00 元

*

书号: 15111·11577

网址: <http://www.cmpbook.com>

编辑部电话: (010) 88379778

直销中心电话: (010) 88379693

封面无防伪标均为盗版



JB/T 4030.1-2013

版权专有 侵权必究

2013-12-31 发布

2014-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

表 B.2 作业可靠性试验故障模式 (续)

序号	零部件名称	故障模式	故障情况	故障类别			
				致命	严重	一般	轻微
6	取力器	开裂	壳体裂纹, 修复			√	
7	取力器	开裂	壳体断裂, 更换总成		√		
8	取力器	开裂	挂齿拨叉断裂, 更换拨叉			√	
9	取力器	损坏	弹簧损坏, 更换弹簧			√	
10	取力器	失灵	挂不上, 脱不开, 调整			√	
11	取力器	失灵	传动键或槽损坏		√		
12	取力器	失灵	轴承等零件损坏		√		
13	取力器	失灵	齿轮等零件损坏		√		
14	挂齿液压缸	漏油	结合面紧固件松动				√
15	挂齿液压缸	漏油	结合面密封垫损坏				√
16	上车操纵室	松动	紧固件松动				√
17	上车操纵室	变形	连接件变形				√
18	上车操纵室	变形	连接件严重变形			√	
19	上车操纵室	开裂	连接件或操纵室板件有裂纹			√	
20	上车操纵室	开裂	连接件或板件断裂		√		
21	标牌	脱落	标牌脱落, 重新安装				√
22	玻璃	脱落	玻璃脱落, 重新安装			√	
23	门窗	脱落	门窗脱落, 重新安装			√	
24	座椅	松动	紧固排除				√
25	座椅	断裂	更换座椅			√	
26	座椅	损坏	修复			√	
27	门锁	失灵	锁不住, 开不开			√	
28	门锁	损坏	修复				√
29	高度限位器	失灵	影响作业安全		√		
30	高度限位器	失灵	造成作业中断			√	

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 试验样机与试验条件.....	2
4.1 试验样机.....	2
4.2 试验条件.....	2
5 试验方法.....	2
5.1 一般要求.....	2
5.2 作业可靠性试验的循环次数和试验工况.....	2
5.3 作业可靠性试验总作业时间.....	3
5.4 操作和保养.....	3
5.5 试验记录.....	4
5.6 性能复试.....	4
5.7 样机拆检.....	4
6 试验结论.....	5
7 故障分类.....	5
7.1 一般要求.....	5
7.2 故障判别原则.....	6
8 试验报告.....	6
附录 A (资料性附录) 作业可靠性试验记录表.....	7
附录 B (规范性附录) 作业可靠性试验故障模式.....	9
表 1 循环次数和试验工况.....	2
表 2 变型产品可靠性试验循环次数.....	4
表 3 作业可靠性试验总作业时间.....	4
表 4 拆检项目表.....	4
表 5 故障分类表.....	6
表 A.1 作业可靠性试验现场记录表.....	7
表 A.2 作业可靠性试验故障记录表.....	8
表 B.1 作业可靠性试验故障模式项目数的汇总.....	9
表 B.2 作业可靠性试验故障模式.....	9

前 言

JB/T 4030《汽车起重机和轮胎起重机试验规范》分为三个部分：

- 第1部分：作业可靠性试验；
- 第2部分：行驶可靠性试验；
- 第3部分：液压系统试验。

本部分为JB/T 4030的第1部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替JB/T 4030.1—2000《汽车起重机和轮胎起重机试验规范 作业可靠性试验》，与JB/T 4030.1—2000相比主要技术变化如下：

- 将适用范围修改为“本部分适用于汽车起重机和轮胎起重机”（见第1章，2000年版的第1章）；
- 将循环次数由原来三个等级修改为四个等级，同时循环次数、有关注的说明也有所改变（见表1，2000年版的表1）；
- 删除了起重量为200 t的总作业时间（2000年版的表2）；
- 修改了各个起重量所对应的可靠性试验总作业时间（见表3，2000年版的表2）；
- 修改了“作业可靠性试验宜在表2规定的总作业时间内连续（每天不少于8 h）完成”的要求（见5.3，2000年版的5.2）；
- 删除了“每天样机作业工作的时间一般不少于8 h”（2000年版的5.3.4）；
- 增加了“吊臂长度增加，截面形式不变”和“变幅液压缸铰点变化”两种产品变型时相应的可靠性试验循环次数（见表2）；
- 对更换发动机、马达、泵等其他部件的循环次数修改为“按表1中序号1工况的1/5”（见表2，2000年版的表5）；
- 增加了“试验报告”（见第8章）；
- 增加了“上车电气系统”和“发动机系统”部件的故障数量汇总（见表B.1）；
- 增加了发动机系统的故障模式、故障类别（见表B.2）；
- 增加了上车电气系统中GPS系统、三色报警灯、摄像头、PLC控制器的故障模式、故障类别（见表B.2）。

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/TC227）归口。

本部分起草单位：中联重科股份有限公司、国家工程机械质量监督检验中心。

本部分主要起草人：杨武、肖越、李晓飞、龙治国、何晖、姜书霞。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 4030.1—1985、JB/T 4030.1—2000。

表 B.2 作业可靠性试验故障模式（续）

序号	零部件名称	故障模式	故障情况	故障类别			
				致命	严重	一般	轻微
10	发动机	工作异常	发动机外围系统原因引起冒黑烟				√
11	发动机	工作异常	冒蓝烟：烧机油			√	
12	发动机	失效	发电机传动带易脱落				√
13	发动机	失效	发电机固定螺栓未紧/断裂/变形			√	
14	发动机	失效	启动马达烧坏		√		
15	发动机	失效	燃油供给油泵坏		√		
16	发动机	失效	发动机无法工作，需拆除发动机返厂修复	√			
17	发动机	失效	停油电磁阀坏			√	
18	发动机	失效	喷油嘴裂开		√		
19	发动机	失效	风扇损坏			√	
20	发动机	失效	增压器损坏		√		
21	发动机	失效	发电机不发电		√		
22	发动机	失效	水泵、节温器失效等		√		
23	发动机	漏油	油底壳穿孔、损坏漏油，需更换			√	
24	发动机	漏油	曲轴、增压器等漏油			√	
25	发动机	断裂	发电机传动带断裂			√	
26	发动机	断裂	发电机轴承断裂			√	
27	发动机	异响	发动机内部异响		√		
28	废气制动蝶阀	失效	漏气、关不死等			√	
29	废气制动蝶阀	断裂	蝶阀主销断裂			√	
30	进气管	开裂	管体开裂			√	
31	空滤器	失效	滤芯堵塞			√	
32	排气管	漏气	连接松动，漏气				√
33	排气管	开裂	管体开裂			√	
34	膨胀水箱	漏水	开裂			√	
35	散热器	漏水	散热器漏水			√	
36	散热器	损坏	散热器损坏			√	
37	水管	失效	管体脱落、破裂			√	
38	水管	漏水	连接处渗漏				√
39	消声器	失效	破裂、异响、排气沉闷			√	
40	中冷管	漏水	连接处松脱			√	
41	中冷管	开裂	管体开裂			√	
九、其他装置							
1	取力器	漏油	结合面紧固件松动				√
2	取力器	漏油	结合面密封垫损坏			√	
3	取力器	漏油	端盖及轴端紧固件松动				√
4	取力器	漏油	端盖及轴端密封件损坏			√	
5	取力器	漏油	内部密封失效			√	