

JB/T 9229—2013

ICS 53.020.99
J 80
备案号: 44508—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 9229—2013
代替 JB/T 9229.1~9229.3—1999

剪叉式升降工作平台

Scissors elevating work platforms

中华人民共和国
机械行业标准
剪叉式升降工作平台
JB/T 9229—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·1.25 印张·34 千字

2014 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

定价: 21.00 元

*

书号: 15111·11689

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 9229-2013

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

t_1 ——作业平台修复故障的时间总和，单位为小时（h）。

t_0 、 t_1 均不包括正常保养时间。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 剪叉式平台应由制造厂检验部门对该产品进行逐台检验，确认合格并签发合格证后方可出厂。

7.1.2 出厂检验项目见表 5。当检验项目全部合格时，判定该产品合格。

7.2 型式检验

7.2.1 凡属下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的定型鉴定；
- b) 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，影响产品性能；
- c) 产品停产超过两年，恢复生产；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求。

7.2.2 型式检验项目见表 5。

7.2.3 型式检验的抽样为采用随机一次性抽样方法，样本数为 2。抽样基数不限。

7.2.4 型式检验时，对表 5 的第 2 项、第 6~9 项、第 12 项、第 14~15 项中有一项不合格则判定为该产品不合格。若上述各项均合格，而其他有两项不合格则判定为该产品不合格；若只有一项不合格，允许对该项重新抽检，仍不合格时，则判定为该产品不合格。

表 5 检验项目

序号	检验项目	检验方法	判定依据	出厂检验	型式检验
1	外观检验	目测	5.1.4、5.1.7~5.1.11	√	√
2	安全保护装置	目测	5.11	√	√
3	结构参数测量	6.2	5.3.11~5.3.13	√	√
4	空载试验（包括速度测量）	6.3	5.3.2、5.3.3	√	√
5	额定载荷试验（包括速度测量、下沉量测量）	6.4	5.3.3、5.3.8	√	√
6	承载能力试验	6.5	5.3.4、5.3.5	√	√
7	偏摆量的测量	6.6	5.3.6、5.3.7	—	√
8	稳定性试验	6.7	5.4	—	√
9	噪声测量	6.8	5.3.9	—	√
10	排放测量	6.9	5.3.10	—	√
11	行驶试验	6.10	5.7.1	—	√
12	工作平台尺寸及护栏尺寸、护栏承载能力测量	6.11	5.5.2、5.5.4、5.5.5	—	√
13	液压油固体颗粒污染测量	6.12	5.9.6	—	√
14	结构应力试验	6.13	5.2	—	√
15	可靠性试验	6.14	5.12	—	√

注：第 6 项在出厂检验中超载试验做三次。

目次

前言..... III

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 分类及参数..... 2

 4.1 形式..... 2

 4.2 主参数系列..... 2

5 技术要求..... 2

 5.1 一般要求..... 2

 5.2 安全系数..... 3

 5.3 性能要求..... 3

 5.4 稳定性..... 4

 5.5 工作平台..... 4

 5.6 剪叉机构..... 5

 5.7 底盘..... 5

 5.8 电气系统..... 5

 5.9 液压系统..... 5

 5.10 操纵装置..... 6

 5.11 安全保护装置..... 6

 5.12 可靠性..... 7

6 试验方法..... 7

 6.1 试验条件..... 7

 6.2 结构参数测量..... 7

 6.3 空载试验..... 7

 6.4 额定载荷试验..... 8

 6.5 承载能力试验..... 8

 6.6 偏摆量的测量..... 8

 6.7 稳定性试验..... 8

 6.8 噪声测量..... 9

 6.9 排放测量..... 10

 6.10 行驶试验..... 10

 6.11 工作平台及护栏尺寸、护栏承载能力测量..... 10

 6.12 液压油固体颗粒污染测量..... 10

 6.13 结构应力试验..... 10

 6.14 可靠性试验..... 10

7 检验规则..... 12

 7.1 出厂检验..... 12

 7.2 型式检验..... 12

8 标志、包装、运输和贮存..... 13

8.1 标志..... 13

8.2 包装..... 13

8.3 运输..... 13

8.4 贮存..... 13

9 操作与使用..... 13

表 1 剪叉式平台主参数..... 2

表 2 平均无故障工作时间及可靠度..... 7

表 3 测量噪声修正值..... 10

表 4 作业平台故障危害度系数..... 11

表 5 检验项目..... 12

6.14.2 故障分类

剪叉式平台按对人身安全、零部件损坏程度、功能影响及修复的难易程度分为轻度故障、一般故障、严重故障、致命故障四类：

- a) 致命故障：在正常作业的情况下，零部件严重变形，机身断裂，绝缘性能严重降低，导致人身伤亡，此类故障不允许发生；
- b) 严重故障：在正常作业的情况下，结构件发生扭曲变形，安全保护装置失灵等，修复在 3 h 以上的故障；
- c) 一般故障：在正常作业的情况下，已影响作业平台使用性能，必须停机检修，一般只用随机工具更换或修理，修复时间不超过 2 h，而又不经常发生的故障；
- d) 轻度故障：紧固件松动，调整不当及维修保养不够等产生的故障，修复时间不超过 30 min。

6.14.3 故障危害度系数

根据故障类别，用故障危害度系数对故障次数进行统计，其故障危害度系数见表 4。

表 4 作业平台故障危害度系数

故障类别	故障名称	故障危害度系数 ε
1	致命故障	∞
2	严重故障	3.0
3	一般故障	1.0
4	轻度故障	0.2

6.14.4 可靠性考核评定

6.14.4.1 平均无故障工作时间按公式 (4) 计算：

$$MTBF = \frac{t_0}{r_b} \dots\dots\dots (4)$$

式中：

MTBF——平均无故障时间，单位为小时 (h)；

t_0 ——剪叉式平台累计工作时间，单位为小时 (h)；

r_b ——剪叉式平台在规定的可靠性试验期间出现的当量故障数，其值按公式 (5) 计算：

$$r_b = \sum_{i=1}^4 n_i \varepsilon_i \dots\dots\dots (5)$$

式中：

n_i ——出现第 i 类故障的次数；

ε_i ——第 i 类故障的危害度系数。

当 $r_b < 1$ 时，令 $r_b = 1$ 。

6.14.4.2 可靠度按公式 (6) 计算：

$$R = \left(\frac{t_0}{t_0 + t_1} \right) \times 100\% \dots\dots\dots (6)$$

式中：

R ——可靠度；