

ICS 19.060
J 04
备案号: 47699-2015

DB 32

江苏省地方标准

DB32/T 1510-2015
代替 DB32/T 1510-2009

升降作业平台检验规则

Rules for the inspection of lifting platform

2015 - 10 - 20 发布

2015 - 12 - 20 实施

江苏省质量技术监督局 发布

目 次

1	前言	II
2	范围	1
3	规范性引用文件	12
4	术语和定义	1
5	检验的一般要求	2
6	检验项目及要求	2
7	检验及试验方法	11
8	检验分类及判定规则	11

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准代替DB32/T 1510-2009《固定式升降作业平台安全检验规则》，与DB32/T 1510-2009相比主要技术变化如下：

- 修改了标准的适用范围（见第1章）；
- 修改了规范性引用文件的内容（见第2章）；
- 修改了术语和定义的内容（见第3章）；
- 修改了检验的一般要求的内容（见第4章）；
- 增加了检验项目中的总要求（见第5章）；
- 修改和增加了技术资料内容（见5.1.1、5.1.2、5.1.3）；
- 修改和增加了标志内容（见5.2.1、5.2.2）；
- 增加了焊接接头型式和无损检测内容（见5.3.1.1、5.3.1.3）；
- 增加了连接件内容（见5.3.3）；
- 增加了平层精度的要求（见5.5.3）；
- 增加了工作台防滑和排水要求、调整了工作台围栏要求、增加了工作台梯子要求、增加了安全带挂点要求（见5.6.2、5.6.3、5.6.5、5.6.6）；
- 将原液压升降装置改为升降装置，并在升降装置中增加了液压传动、钢丝绳传动、链条传动、齿轮齿条传动、螺杆传动、其他传动的内容并重新编排（见5.7.1、5.7.2、5.7.3、5.7.4、5.7.5、5.7.6）；
- 在安全保护装置中增加了液压传动系统过载保护、液压传动系统超速保护、辅助应急装置、停层保护装置、检修操作装置、防支腿回缩装置、报警装置、制动装置、防脱轨和轨道清理装置、钢丝绳防松（断）绳装置、链条防松（断）链装置、齿轮齿条防啮合脱离装置、齿轮齿条传动超速控制装置、螺杆与工作台防脱装置、防倾翻报警装置、速度限制装置、水平指示装置的内容并重新编排（见5.8.2、5.8.4、5.8.5、5.8.8、5.8.9、5.8.10、5.8.11、5.8.12、5.8.13、5.8.14、5.8.15、5.8.16、5.8.17、5.8.18、5.8.19、5.8.20、5.8.21）；
- 在电气系统及电气保护中修改了绝缘电阻值、增加了电动机定子异常失电保护的内容（见5.9.9、5.9.13）；
- 增加了空载试验的内容并重新排序（见5.10）；
- 在额定载荷试验中修改了载荷放置位置、增加了支腿回缩量内容（见5.11、5.11.5）；
- 将表1和表2合并为表1升降作业平台检验项目表，并修订了升降作业平台检验项目表（见表1升降作业平台检验项目表）。

本标准由江苏省特种设备管理协会提出。

本标准由江苏省质量技术监督局归口。

本标准负责起草单位：江苏省特种设备安全监督检验研究院江阴分院、江苏省特种设备管理协会、苏州市升降机械协会、江苏新大方特种设备检测有限公司。

本标准主要起草人：何鹏、董建民、俞强、张方君、邢增男、蒋怡春、袁河。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- DB32/T 1510-2009。

升降作业平台检验规则

1 范围

本标准规定了升降作业平台检验的一般要求、检验项目、检验方法、检验规则。
本标准适用于固定式升降作业平台和移动式（含自行式）升降作业平台的检验。
本标准不适用于全封闭井道内和用于防爆场所及装有绝缘部件的升降作业平台。

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 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口

GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口

GB/T 3323 金属熔化焊焊接接头射线照相

GB/T 5972 起重机 钢丝绳保养、维护、安装、检验和报废

GB 6067.1-2010 起重机械安全规程 第1部分：总则

GB 8918 重要用途钢丝绳

GB 25849 移动式升降工作台-设计计算、安全要求和测试方法

GB/T 27547 升降工作平台 导架爬升式工作平台

JB 5320-2000 剪叉式升降台 安全规程

JB/T 9229 剪叉式升降工作平台

JB/T 10559 起重机械无损检测 钢焊缝超声波检测

JB/T 11169 固定式升降工作平台

JB/T 11700 移动式升降工作平台 桥梁检测与维护用工作平台

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

升降作业平台 **lifting platform**

在工业生产车间、仓库等场所，垂直运输货物或人员到达固定楼层或一定高度平面进行作业，并采用动力驱动的升降装置。

3.2

固定式升降作业平台 **fixed lifting platform**

固定安装在指定位置，用于垂直运输货物的升降作业平台。

3.3

移动式升降作业平台 mobile elevating work platform

不自带行走驱动装置，而借助外力能在工作场地方便移动的，或自带行走驱动装置，借助动力驱动能在工作场地方便移动的升降作业平台。

3.4

工作台 platform

能够容纳人或放置物品的升降作业平台部件。

4 检验的一般要求

4.1 检验时电源的要求

检验时供电电源应与升降作业平台设计电源一致，电源电压值允许误差为±7%。

4.2 环境条件

检验时环境温度为-20℃~40℃；湿度应不大于85%RH；风速不大于8.3m/s。

4.3 检验仪器及量具的要求

4.3.1 检验用的仪器及量具应在计量单位检定（校验）合格的有效期内使用。

4.3.2 检验用的仪器及量具的精度，除有特殊规定外应符合下列偏差范围：

- a) 质量、力、长度、时间和速度：±1%；
- b) 电流、电压：±2%；
- c) 噪声：±2%；
- d) 应力：±1%；
- e) 温度、湿度：±2%。

4.4 试验载荷的允许误差为±1%。

4.5 应设置检验安全警戒区域和警示标志。

5 检验项目及要求

升降作业平台应符合GB 6067.1-2010、GB 25849、GB/T 27547、JB 5320、JB/T 9229、JB/T 11169、JB/T 11700和本标准的有关规定。

5.1 技术资料

升降作业平台应附有以下技术资料：

5.1.1 应提供产品随机文件，包括：产品合格证，设计图样（包括总装图、电气原理图、液压原理图等），安装使用维修说明书。

5.1.2 固定式升降作业平台应提供安装施工资料，包括：安装单位自检报告等验收文件、基础承载能力证明，如果升降作业平台下方的空间有人通过，应有支承楼板的承载能力证明。

5.1.3 用户应建立设备使用档案。

5.2 标志

5.2.1 设备标牌

升降作业平台必须有固定设备标牌。标牌的字迹及材料应能保证在整个使用期限内保持清晰，且能够让作业人员在进入工作台前清晰可见。

标牌上应至少标明：

- a) 制造单位名称；
- b) 设备名称及型号；
- c) 额定载重量(kg)；
- d) 最大提升高度 (m)；
- e) 提升速度；
- f) 出厂编号；
- g) 出厂日期。

5.2.2 安全标志

在工作台侧面应有黑黄相间的安全标志，固定式升降作业平台必须在工作台和货物装卸作业出入口外明显位置设置警示标志，移动式升降作业平台必须在工作台明显位置安装警示标志。

5.3 金属结构检查

5.3.1 结构件焊接

5.3.1.1 焊接接头型式和尺寸应符合 GB/T 985.1 或 GB/T 985.2 的规定；

5.3.1.2 结构件的焊缝外部不允许有烧穿、咬边、夹渣、焊瘤等。焊缝的纵向、横向及母体金属上不允许有裂纹，连续焊缝不能间断，鳞状波纹形成应均匀。

5.3.1.3 结构件的对接焊缝应符合设计规定。对接焊缝无损检测，采用射线检测时，射线透照技术等级应当达到 GB/T 3323 中的 B 级要求，焊接接头质量等级不低于 II 级；采用超声波检测时，焊缝符合 JB/T 10559 中 1 级焊缝等级的要求。

5.3.2 结构件不应存在整体失稳、严重塑性变形和裂纹等现象。

5.3.3 连接件及紧固件应齐全并牢固锁定。

5.4 固定式升降作业平台防护围栏

5.4.1 作业面围栏

提升高度不小于 2m 的固定式升降作业平台应设置固定式围栏，围栏高度不得小于 1.5m。围栏与固定式升降作业平台间应有足够的维修空间，如没有足够空间，可增设检修安全门，门不允许向固定式升降作业平台方向打开。

5.4.2 作业面围栏门

设置围栏的作业面，应在正对工作台出入口处设置围栏门，门不允许向升降作业平台方向打开。

5.4.3 围栏结构、材料

围栏不应全部采用无孔不透明的实体材料，孔的大小应能保证人员安全。围栏应至少有一个立面不能阻挡工作人员观察升降作业平台的运行状态。围栏应承受垂直于围栏方向静集中载荷 1000N 而无损坏。

5.5 固定式升降作业平台安全空间

5.5.1 底部维修空间

当工作台下降至最低位置时,工作台下方或一侧应留有足够空间供维修人员方便进入,检修时应有相应的防护措施。

5.5.2 顶部安全空间

当工作台上升至最高位置时,工作台面与上方建筑物或固定设备最低部位之间的垂直距离不得小于2.0m。

5.5.3 停靠间距、平层精度

在货物停靠和装卸时,工作台出入口的边缘与作业面的水平间距应不大于35mm。为保证水平间距符合要求,可在工作台全行程范围内设置导向装置。工作台的平层准确度(工作台与作业面的垂直距离)应在±15mm范围内。

5.6 工作台

5.6.1 工作台安装(装配)质量

升降作业平台安装(装配)后及使用过程中,应保证工作台表面的水平倾斜度不大于40mm/m。

5.6.2 工作台防滑

工作台表面应能防滑并可自动排水。

5.6.3 工作台围栏

提升高度不小于2m的升降作业平台,工作台的边缘应设置围栏或其他防护结构,围栏高度不得小于1m,底部应设置高度不小于0.1m的围护板,在围护板与手扶栏杆之间有不少于一根的中间横杆,它与围护板或手扶栏杆的距离不得大于0.5m;栏杆应承受垂直于栏杆方向静集中载荷1000N而无损坏。

5.6.4 工作台围栏门

工作台进出口处的门不得向外开启。

5.6.5 工作台梯子

移动式升降作业平台应设有上、下工作台的梯子,梯子的踏面必须防滑。

5.6.6 安全带挂点

必须在工作台适当位置设置安全带挂点,挂点应牢固可靠。

5.7 升降装置

5.7.1 液压传动

5.7.1.1 液压管路及接头

液压系统连接管路及其接头均不应有泄漏现象。

5.7.1.2 限压装置

液压系统在第一个控制阀之前应有限压装置（如泄压阀）。如果在液压系统中使用了不同的最大压力，应使用多个限压装置。

5.7.1.3 液压缸

液压缸应符合设计要求。液压缸动作作为机械停止装置时应能承受2倍载荷。

5.7.2 钢丝绳传动

5.7.2.1 承载钢丝绳应采用性能不低于 GB 8918 规定的且具有防腐性能的钢丝绳（如镀锌钢丝绳）。

5.7.2.2 钢丝绳、卷筒、滑轮的使用应符合以下要求：

- a) 不应使用接长的钢丝绳；
- b) 卷筒上钢丝绳尾端的固定装置，应安全可靠并有防松或自紧的性能；
- c) 当工作台在最远位置时，应至少有两圈钢丝绳保留在卷筒上；
- d) 钢丝绳应在卷筒上仅绕一层，除非使用特殊的缠绕系统；
- e) 单层缠绕时钢丝绳在卷筒上应能按绳槽顺序整齐排列，多层缠绕时应有防止钢丝绳从卷筒端部滑落的凸缘，例如：凸缘应超出最外面一层钢丝绳，超出的高度不应小于钢丝绳直径的 2.5 倍；
- f) 滑轮应有防止钢丝绳脱出绳槽的装置或结构。在滑轮罩的侧板和圆弧顶板等处与滑轮本体的间隙不应超过钢丝绳公称直径的 0.5 倍；
- g) 由多根钢丝绳支承时，应设置能有效地保证各根钢丝绳受力均衡的装置。

5.7.2.3 钢丝绳、卷筒、滑轮的报废

- a) 钢丝绳的报废应符合 GB 5972 的规定；
- b) 卷筒的报废应符合 GB 6067.1-2010 中 4.2.4.5 的规定；
- c) 滑轮的报废应符合 GB 6067.1-2010 中 4.2.5.3 的规定。

5.7.3 链条传动

5.7.3.1 链条的选用应符合设计文件的规定。

5.7.3.2 链条的使用应符合以下要求：

- a) 应确保链条与链轮正确啮合并平稳运转；
- b) 应装设可靠的导链和脱链装置，应防止链条松弛而脱开链轮；
- c) 应确保链条的润滑良好；
- d) 在受力状态下，严禁链条扭转和打结；
- e) 链条的承载端与端件的连接应安全可靠；
- f) 链条空载端应被牢固地固定住，以防止链条过卷而脱开链轮；
- g) 由多根链条支承时，应设置能有效地保证各根链条受力均衡的装置。

5.7.3.3 链条的报废应符合 GB 6067.1-2010 中 4.2.3.2、4.2.3.3 的规定。

5.7.4 齿轮齿条传动

5.7.4.1 齿轮齿条的选用应符合设计文件的规定。

5.7.4.2 齿轮齿条的使用应符合以下要求：

- a) 应确保齿轮齿条正确啮合并平稳运转；
- b) 应装设可靠的导向装置，如导向轮，确保齿轮齿条正确啮合；
- c) 应确保齿轮齿条的润滑良好；
- d) 齿条联接应牢固。

5.7.4.3 齿轮齿条的报废应符合 GB 6067.1-2010 中 4.2.8 的规定。

5.7.5 螺杆传动

5.7.5.1 螺杆传动机构应符合设计文件的规定。

5.7.5.2 螺杆传动的使用应符合以下要求：

- a) 螺杆螺母正确啮合并平稳运转；
- b) 螺杆螺母的润滑良好；
- c) 螺杆螺母的磨损符合设计文件的规定；
- d) 每根螺杆应有一个承载螺母和一个非承载安全螺母。承载螺母失效时才由安全螺母承载。当安全螺母承受载荷时，工作台无法升起。

5.7.6 其他传动

其他传动机构应符合设计文件的规定。

5.8 安全保护装置

5.8.1 作业面围栏门保护

围栏门应有机械锁和电气联锁安全开关装置，当工作台离开地面（作业面）位置时，门应不能打开；当门打开时，电气安全开关应使工作台停止或不能起动。

5.8.2 液压传动系统过载保护

每个泵或每个泵组都应装有安全阀，安全阀调定压力应符合 JB 5320-2000 中第 4.5.2 条 b) 款规定。

5.8.3 超载保护

升降作业平台应设超载保护装置，载荷大于额定载重量，但不超过 110% 的额定载重量时，超载保护装置起作用，此时工作台不能上升，但应允许作下降运动。

5.8.4 液压传动系统超速保护

应设置防止液压缸因管路破裂、泄漏而导致工作台失控下降的安全装置（允许有控下降）。液压缸与锁止阀之间不能用软管连接。

5.8.5 辅助应急装置

升降作业平台应在容易接近的位置安装优先的应急系统（如手动泵，第二动力源，重力下降阀），以确保在主动力源失效时，工作台可以返回到一个位置，在此位置可无危险离开，包括必要的移动升降作业平台离开障碍物。

应急系统的控制位置应处于从地面容易接近的位置。

如果升降作业平台装备了可安全到达工作台的其他方法，上述可以不要求（如安装了爬梯）。

5.8.6 防人员剪切保护

固定式升降作业平台应在出入口 0.3m 处安装防剪切装置。只有当工作台围栏门为网格围栏门，且高度不小于 1.8m 时不需要此装置。

5.8.7 极限限位装置

工作台上升至最大起升高度时，极限限位开关必须自动切断工作台的上升动力源。

5.8.8 停层保护装置

固定式升降作业平台应设置停层防坠落装置或者停位防坠落装置。

停层保护装置应有电气连锁，当该装置打开时，电气安全开关应使升降作业平台不能起动。

5.8.9 检修操作装置

固定式升降作业平台应在工作台适当位置设置一个易于接近的检修操作装置插口。

检修操作装置应由一个双稳态的检修转换开关操作，并满足下列要求：

- a) 一经进入检修运行，应取消正常运行，但安全装置仍起保护作用。只有再次操作检修转换开关，才能使升降作业平台重新恢复正常运行；
- b) 工作台的运行应依靠持续按压按钮，此按钮应有防止误操作的保护，并应清楚地标明运行方向；
- c) 检修运行速度不应大于 0.3m/s。

5.8.10 防支腿回缩装置

支腿顶起升降作业平台时，要有防止支腿回缩（或支腿锁紧）的装置。

5.8.11 报警装置

移动式升降作业平台当工作台升降时必须发出声光报警，动力移动的升降作业平台移动时必须发出声光报警，可以清楚地听到（或看到）警告的信号。

5.8.12 制动装置

5.8.12.1 制动器的选择

制动器的选择应符合以下要求：

- a) 动力驱动的升降作业平台，其各机构都应装可靠的制动装置（液压缸驱动的除外）；当机构要求具有载荷支持作用时，应装设机械常闭式制动器；
- b) 宜选择对制动衬垫的磨损有自动补偿功能的制动器；
- c) 起升机构不得使用带式制动器。

5.8.12.2 制动器的使用

制动器的使用应符合以下要求：

- a) 制动器应便于检查，常闭式制动器的制动弹簧应是压缩式的，制动器应可调整，制动衬片应能方便更换；
- b) 制动器的零部件无裂纹、过度磨损、塑性变形、缺件等缺陷（制动片磨损达原厚度的 50% 或者露出铆钉时报废）；

- c) 制动器打开时制动轮与摩擦片无摩擦现象，制动器闭合时制动轮与摩擦片接触均匀，无影响制动性能的缺陷和油污；
- d) 制动器调整适宜，制动平稳可靠；
- e) 制动器的推动器无漏油现象。

5.8.12.3 制动器及其零部件的报废

制动器及其零部件的报废应符合GB 6067.1-2010中4.2.6.7的规定。

5.8.13 防脱轨和轨道清理装置

轨道式升降作业平台的轨道上应配备防止脱轨的装置，以及可清除轨道上可能导致脱轨的障碍物的装置（如轨道清理装置）。

5.8.14 钢丝绳防松（断）绳装置

采用钢丝绳传动升降的工作台，应安装安全装置以防止钢丝绳松弛引起的运动；钢丝绳传动系统应有机械安全装置或附加钢丝绳系统，在钢丝绳传动系统失效的情况下可以限制满载工作台的垂直移动在0.2m以内。

5.8.15 链条防松（断）链装置

采用链条传动升降的工作台，应安装安全装置制止链条松弛引起的运动；链条传动系统应有装置或系统，在链条传动系统失效的情况下可以限制满载工作台的垂直移动在0.2m以内。

5.8.16 齿轮齿条防啮合脱离装置

除了正常工作台的导向轮之外，还应提供主动有效的装置防止任何驱动或安全装置的齿轮与齿条脱离啮合，如安全钩。

5.8.17 齿轮齿条传动超速控制装置

齿轮齿条传动系统应有由限速器控制的安全装置。在升降机构失效时，该安全装置可以逐渐地使工作台及其额定载荷停止并保持不动。

5.8.18 螺杆与工作台防脱装置

螺杆机构在正常使用时，应能防止工作台从机构中脱离。

5.8.19 防倾翻报警装置

应有防倾翻报警装置，当达到许用倾翻力矩时，应发出视觉警示信号，同时除减少倾翻力矩外，阻止其它动作。（固定式和有支腿支撑式升降作业平台除外）。

5.8.20 速度限制装置

应有一种可将工作台的升降速度限制为不超过正常速度1.4倍（即使是在执行应急操作时）的装置。

5.8.21 水平指示装置

移动式升降作业平台应装有水平指示装置，可以清楚地显示底盘（或底座）倾斜程度，当达到倾斜极限，该装置应发出可以清楚地听到警告的信号予以提示。

5.9 电气系统及电气保护

5.9.1 供电系统

升降作业平台的交流电源供电系统应采用 TN-S 或 TN-C-S 型式。

5.9.2 总电源开关

由交流电源供电的升降作业平台应设置总电源开关,该开关应设置在靠近升降作业平台且底层人员易于操作的地方,开关出线端不得连接与升降作业平台无关的电气设备。

5.9.3 操作装置

各种操作装置应可靠有效,且依靠持续力进行控制(固定式升降作业平台正常操作装置可不依靠持续力控制)。控制手柄(或按钮)应醒目标识“升、降”方向,标识方向应当与实际运行方向一致。

固定式升降作业平台的操作装置必须设置在工作台外,工作台内不得设置任何操作按钮(检修操作装置插口除外)。

5.9.4 操作装置联锁

如设置多处操作装置时,各处的操作装置应互相联锁。

5.9.5 紧急断电开关

必须在各操作位置设置紧急断电开关,该开关方便操作,且能切断升降作业平台总控制电源。紧急断电开关不能是自动复位的。

5.9.6 短路保护

总电源回路至少设置一级短路保护。

5.9.7 过载保护

驱动电机应设置过载保护。

5.9.8 按钮盘的控制电源

按钮盘的控制电源应采用安全电压,电压不得大于 50V。

5.9.9 绝缘电阻

额定电压不大于 1000V 时,在电路与裸露导电部件之间施加 500V (d.c) 时测得的绝缘电阻不应小于 $1M\Omega$ 。

5.9.10 接地

由交流电源供电的系统应具有接地保护。零线非重复接地的接地电阻不大于 4Ω ,零线重复接地的接地电阻不大于 10Ω 。接地线应为黄绿双色绝缘电线,且连接可靠。

5.9.11 断错相保护

供电电源应设置断错相保护,且可靠有效。

5.9.12 失压保护

总电源应设置失压保护。供电电源中断时,能够断开总电源回路;恢复供电时,不经手动操作,总

电源回路不能自行接通。

5.9.13 电动机定子异常失电保护

升降机构电动机应设置定子异常失电保护功能，当调速装置或正反向接触器故障导致电动机失控时，制动器应立即上闸。（液压式升降作业平台除外）。

5.10 空载试验

支腿伸出并调平，空载，连续完成全程升降 3 个工作循环，应符合 5.10.1~5.10.3 的规定。

5.10.1 操纵机构、控制系统、安全防护装置动作可靠、准确，馈电装置工作正常。

5.10.2 各机构动作平稳、运行正常，能实现规定的功能和动作，无异常震动、冲击、过热、噪声等现象。

5.10.3 液压系统无泄漏油现象，润滑系统工作正常。

5.11 额定载荷试验

支腿伸出并调平，将额定载荷放置在距工作台内周边 300 mm 处的任一地方，连续完成全程升降 3 个工作循环，应符合 5.11.1~5.11.5 的规定。

5.11.1 运行情况

起动应平稳，与周围建筑物、固定设备及防护围栏保持间隙，不发生碰撞。操纵系统、安全保护装置、电气保护的功能正常，动作准确。液压系统无泄漏油现象。

5.11.2 工作台下沉量

将工作台升至最高处静止 20min，工作台下沉量不大于 10mm。

5.11.3 运行噪声

运行噪声应符合安全技术规范和设计文件的规定，无异常噪音。

5.11.4 运行偏摆量

在升降过程中的自然偏摆量不得大于最大高度的 0.5%。对于工作台装有立柱导轨的可不测量。

5.11.5 支腿回缩量

车轮距支承地面 10 mm，工作台升至任意高度处静止 15min，液压支腿回缩量不应大于 3mm。

5.12 动载试验

支腿伸出并调平，将 110%额定载荷均匀放置在工作台内，连续完成全程升降 3 个工作循环，应符合 5.12.1~5.12.2 的规定。

5.12.1 运行情况

起动应平稳，与周围建筑物、固定设备及防护围栏保持间隙，不发生碰撞。操纵系统、安全保护装置、电气保护的功能正常。

5.12.2 升降平台结构

承载钢结构件不得有永久变形或裂纹，传动系统及零部件不得有损坏现象。

5.13 静载试验

支腿伸出并调平，将125%额定载荷均匀放置在工作台内，起升至最高处应稳定，静止10min，卸载后应符合5.13.1~5.13.3的规定。

5.13.1 金属结构件

无裂纹、永久变形、油漆剥落。

5.13.2 主要构件

主要构件连接处未出现松动或损坏。

5.13.3 性能

无影响性能和安全的其他损坏。

6 检验及试验方法

升降作业平台检验和试验方法应符合GB25849、GB/T 27547、JB/T 9229、JB/T 11169、JB/T 11700和本标准的有关规定。按照表1进行。

7 检验分类及判定规则

7.1 检验分类

检验分为首次检验和定期检验。

7.1.1 首次检验

7.1.1.1 首次检验项目及缺陷等级见本标准表1中的首检项目。

7.1.1.2 有下列情况之一时应进行本项检验：

- a) 首次投入使用前；
- b) 经改造后，再次投入使用前；
- c) 固定式升降作业平台转移位置重新安装完毕，投入使用前；
- d) 出现重大故障修复后，投入使用前。

7.1.2 定期检验

7.1.2.1 除进行设备日常维护、保养、检查外，宜进行正常使用时的定期检验，定期检验周期宜为1年。

7.1.2.2 定期检验项目及缺陷等级见本标准表1中的定检项目。

7.2 判定规则

7.2.1 表1中规定的检验项目全部合格，综合判定为合格。

7.2.2 表1中规定的“严重”项目全部合格，“一般”项目不合格项不超过3项，经整改后复检全部合格，综合判定为合格。

7.2.3 表1中规定的“严重”项目全部合格，“一般”项目不合格项不超过3项，无法整改的，用户出具监护使用的书面材料后，可综合判定为合格。

7.2.4 表1中规定的“严重”项目不合格，或“一般”项目不合格项超过3项，综合判定为不合格。

表1升降作业平台检验项目表

序号	检验项目	检验要求	检验方法	检验类别		缺陷等级		
				首检	定检	严重	一般	
1	1 技术资料	1.1 产品随机文件	本标准 5.1.1。	审查技术资料。	√		△	
2		1.2 安装施工资料	本标准 5.1.2。	审查技术资料。	√		△	
3		1.3 设备使用档案	本标准 5.1.3。	审查技术资料。		√		△
4	2 标志	2.1 设备标牌	本标准 5.2.1。	目测。	√	√		△
5		2.2 安全标志	本标准 5.2.2。	目测	√	√		△
6	3 金属结构 检查	3.1 结构件焊接	本标准 5.3.1.1、 5.3.1.2、5.3.1.3。	目测；必要时审查技术资料；必要时测量。	√		△	
7		3.2 结构件	本标准 5.3.2。	目测。	√	√	△	
8		3.3 连接件及紧固件	本标准 5.3.3。	目测。	√	√		△
9	4 固定式升降作业平台防护围栏	4.1 作业面围栏	本标准 5.4.1。	目测；必要时测量。	√	√	△	
10		4.2 作业面围栏门	本标准 5.4.2。	目测。	√	√		△
11		4.3 围栏结构、材料	本标准 5.4.3。	目测；必要时审查技术资料；必要时测量。	√	√		△
12	5 固定式升降作业平台安全空间	5.1 底部维修空间	本标准 5.5.1。	目测。	√		△	
13		5.2 顶部安全空间	本标准 5.5.2。	目测；必要时测量。	√		△	
14		5.3 停靠间距、平层精度	本标准 5.5.3。	测量。	√	√		△
15	6 工作台	6.1 工作台安装（装配）质量	本标准 5.6.1。	测量。	√	√		△
16		6.2 工作台防滑	本标准 5.6.2。	目测。	√	√		△
17		6.3 工作台围栏	本标准 5.6.3。	测量；必要时审查技术资料。	√	√		△
18		6.4 工作台围栏门	本标准 5.6.4。	目测。	√	√		△
19		6.5 工作台梯子	本标准 5.6.5。	目测。	√	√		△
20		6.6 安全带挂点	本标准 5.6.6。	目测。	√	√		△

表1升降作业平台检验项目表（续）

序号	检验项目		检验要求	检验方法	检验类别		缺陷等级		
					首检	定检	严重	一般	
21	7 升降装置	7.1 液压传动	7.1.1 液压管路及接头	本标准 5.7.1.1。	目测。	√	√	△	
22			7.1.2 限压装置	本标准 5.7.1.2。	目测。	√	√	△	
23			7.1.3 液压缸	本标准 5.7.1.3。	审查技术资料。	√		△	
24		7.2 钢丝绳传动	7.2.1 钢丝绳选型	本标准 5.7.2.1。	目测，并审查技术资料。	√	√		△
25			7.2.2 钢丝绳、卷筒、滑轮的使用	本标准 5.7.2.2。	目测；必要时测量、测试功能是否有效。	√	√	△	
26			7.2.3 钢丝绳、卷筒、滑轮的报废	本标准 5.7.2.3。	目测；必要时测量。		√	△	
27		7.3 链条传动	7.3.1 链条的选用	本标准 5.7.3.1。	目测，并审查技术资料。	√	√		△
28			7.3.2 链条的使用	本标准 5.7.3.2。	目测；必要时测试功能是否有效。	√	√	△	
29			7.3.3 链条的报废	本标准 5.7.3.3。	目测；必要时测量。		√	△	
30		7.4 齿轮齿条传动	7.4.1 齿轮齿条的选用	本标准 5.7.4.1。	目测，并审查技术资料。	√	√		△
31			7.4.2 齿轮齿条的使用	本标准 5.7.4.2。	目测。	√	√	△	
32			7.4.3 齿轮齿条的报废	本标准 5.7.4.3。	目测；必要时测量。		√	△	
33		7.5 螺杆传动	7.5.1 螺杆传动的选用	本标准 5.7.5.1。	目测，并审查技术资料。	√	√		△
34			7.5.2 螺杆传动的使用	本标准 5.7.5.2。	目测；必要时测量、测试功能是否有效。	√	√	△	
35		7.6 其他传动	本标准 5.7.6。	目测，并审查技术资料；必要时测量、测试功能是否有效。	√	√		△	
36	8 安全保护装置	8.1 作业面围栏门保护	本标准 5.8.1。	目测，并测试功能是否有效。	√	√	△		
37		8.2 液压传动系统过载保护	本标准 5.8.2。	目测，并审查技术资料；必要时测量。	√	√		△	
38		8.3 超载保护	本标准 5.8.3。	目测，并进行试验。	√	√	△		
39		8.4 液压传动系统超速保护	本标准 5.8.4。	目测；必要时进行试验。	√	√	△		
40		8.5 辅助应急装置	本标准 5.8.5。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√		△	
41		8.6 防人员剪切保护	本标准 5.8.6。	目测。	√	√		△	
42		8.7 极限限位装置	本标准 5.8.7。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√		△	
43		8.8 停层保护装置	本标准 5.8.8。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△		

表1升降作业平台检验项目表（续）

序号	检验项目		检验要求	检验方法	检验类别		缺陷等级	
					首检	定检	严重	一般
44	8.9 检修操作装置		本标准 5.8.9。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
45	8.10 防支腿回缩装置		本标准 5.8.10。	目测。	√	√	△	
46	8.11 报警装置		本标准 5.8.11。	目测。	√	√		△
47	8.12 制动装置	8.12.1 制动器的选择	本标准 5.8.12.1。	目测。	√	√	△	
48		8.12.2 制动器的使用	本标准 5.8.12.2。	目测；必要时测量。	√	√	△	
49		8.12.3 制动器的报废	本标准 5.8.12.3。	目测；必要时测量。		√	△	
50	8.13 防脱轨和轨道清理装置		本标准 5.8.13。	目测。	√	√	△	
51	8.14 钢丝绳防松（断）绳装置		本标准 5.8.14。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
52	8.15 链条防松（断）链装置		本标准 5.8.15。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
53	8.16 齿轮齿条防啮合脱离装置		本标准 5.8.16。	目测。	√	√	△	
54	8.17 齿轮齿条传动超速控制装置		本标准 5.8.17。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
55	8.18 螺杆与工作台防脱装置		本标准 5.8.18。	目测。	√	√	△	
56	8.19 防倾翻报警装置		本标准 5.8.19。	目测，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
57	8.20 速度限制装置		本标准 5.8.20。	目测，并通过手动操作检查装置功能。	√	√	△	
58	8.21 水平指示装置		本标准 5.8.21。	目测，并通过手动操作检查装置功能。	√	√	△	
59	9.1 供电系统		本标准 5.9.1。	目测。	√			△
60	9.2 总电源开关		本标准 5.9.2。	目测。	√	√		△
61	9.3 操作装置		本标准 5.9.3。	目测，并通过手动操作检查装置功能。	√	√		△
62	9.4 操作装置联锁		本标准 5.9.4。	目测，并通过手动操作检查装置功能。	√	√	△	
63	9.5 紧急断电开关		本标准 5.9.5。	目测，并通过手动操作进行试验。	√	√	△	
64	9.6 短路保护		本标准 5.9.6。	现场检查。	√	√		△
65	9.7 过载保护		本标准 5.9.7。	现场检查。	√	√	△	
66	9.8 按钮盘的控制电源		本标准 5.9.8。	现场测量。	√	√		△
67	9.9 绝缘电阻		本标准 5.9.9。	现场测量。	√	√		△

表1升降作业平台检验项目表（续）

序号	检验项目	检验要求	检验方法	检验类别		缺陷等级		
				首检	定检	严重	一般	
68	9 电气系统 及 电气保护	9.10 接地	本标准 5.9.10。	检查并测量。	√	√	△	
69		9.11 断错相保护	本标准 5.9.11。	通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
70		9.12 失压保护	本标准 5.9.12。	通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
71		9.13 电动机定子异常失电保护	本标准 5.9.13。	审查技术资料，并通过模拟操作检查装置功能。	√	√	△	
72	10 空载试验	10.1 操纵机构、控制系统、安全防护装置、馈电装置	本标准 5.10.1。	目测。	√	√	△	
73		10.2 各机构动作	本标准 5.10.2。	目测。	√	√	△	
74		10.3 液压系统、润滑系统	本标准 5.10.3。	目测。	√	√	△	
75	11 额定载荷 试验	11.1 运行情况	本标准 5.11.1。	目测。	√		△	
76		11.2 工作台下沉量	本标准 5.11.2。	测量。	√		△	
77		11.3 运行噪声	本标准 5.11.3。	测量。	√		△	
78		11.4 运行偏摆量	本标准 5.11.4。	测量。	√		△	
79		11.5 支腿回缩量	本标准 5.11.5。	测量。	√		△	
80	12 动载试验	12.1 运行情况	本标准 5.12.1。	目测。	√		△	
81		12.2 升降平台结构	本标准 5.12.2。	目测。	√		△	
82	13 静载试验	13.1 金属结构件	本标准 5.13.1。	目测。	√		△	
83		13.2 主要构件	本标准 5.13.2。	目测。	√		△	
84		13.3 性能	本标准 5.13.3。	目测。	√		△	
注： 1 △—指明不合格项目所属缺陷等级； 2 √--指明在相应检验类别中应进行检验项目。								