

施工升降机检验项目

检验项目及其内容		检验方法、判定规则					
B2 作业 环境 和 外 观 检 查	(1) 额定起重量标志、 检验合格标志	外观检查。符合下列要求则判定为合格： (1) 在升降机底部（防护围栏）易于观察的位置固定金属标牌，其上标有额定载重量；对于货用升降机还须有不允许载人的明显标志； 按照规定张挂了安全检验合格标志，且标志清晰。					
	(2) 安全距离、红色障碍灯	(1) 安全距离：结合空载试验进行外观检查。空载全程运行，目测升降机所有运动件在最不利位置和最不利装载条件下的相关安全距离，当上述安全距离目测困难时，用卷尺或者激光测距仪等测量仪器进行测量。 升降机运动部件与建筑物和固定施工设备之间的距离不小于 0.2m，判定为合格。 (2) 红色障碍灯：外观检查，动作试验。 对于安装高度大于 120 m 且超过建筑物高度的升降机，在周围无高于起重机顶尖的建筑物等设施、有可能相碰或者有可能成为飞机起落飞行的危险障碍时，其顶部设置了红色障碍灯，并且人为断开升降机总电源后障碍灯不断电，判定为合格。					
B3 司 机 室	(1) 灭火器、绝缘地毡、 防护	外观检查。符合下列要求则判定为合格： (1) 司机室内设有灭火器和绝缘地板； (2) 各操作装置有清晰永久的易识别标志。					
	(1) 连接、防护装置	外观检查。符合下列要求则判定为合格： (1) 司机室的连接牢固，无明显缺陷； (2) 在露天工作的施工升降机司机室设置防风、防雨、防晒等防护装置。					
B4 金 属 结 构 检 查	(1) 主要受力结构件	外观检查。 标准节、吊笼、立柱和上下承载梁无明显变形、无明显塑性变形，判定为合格。					
	(3) 金属结构的连接	(1) 标准节连接：外观检查。 标准节连接焊缝无明显可见的焊接缺陷，螺栓和销轴等连接无松动、缺件、损坏，判定为合格。 (2) 附墙架：对照出厂技术文件进行外观检查。符合下列要求则判定为合格： 1) 导轨架的高度超过最大独立高度时设有附着装置； 2) 附墙架金属结构完好无损，固定可靠； 3) 附墙架间距及附着距离符合出厂技术文件要求。 (3) 导轨架安装垂直度偏差：使用经纬仪或全站仪测量。分别在导轨架两侧面顶节的横腹杆和部的横腹杆粘上标尺或钢直尺，选择基准点，使之分别与两侧面轴心重合，测量两坐标的位移，即为垂直度偏差。符合下列要求则判定为合格： 1) SC 式升降机：垂直度偏差符合下表规定。					
		导轨架架设高度 h(m)	h≤70	70<h≤100	100<h≤200	100<h≤200	h>200
		垂直度偏差 (mm)	h≤ / 1000	≤170	≤190	≤1110	≤1130
		2) SS 式升降机：度偏差不大于导轨架高度的 1.5/1000。					
B5 导轨检查	抽取若干处进行外观检查，目测导轨对接处的阶差，认为阶差可能超标时用平尺和塞尺测量。符合要求则判定为合格： (1) 导轨牢固、可靠； (2) SC 式升降机：相互错位形成的阶差，对于吊笼导轨不大于 0.8mm，对于对重导轨不大于 0.55mm； (3) SS 式升降机：相互错位形成的阶差不大于 1.5mm。						

检验项目及其内容		检验方法、判定规则		
B6 主要零件的检查	B6.1 总要求 (磨损、变形、缺损情况)	外观检查，目测裂纹磨损变形缺损情况；认为磨损和变形可能超标时，测量相关数据，对照标准中的相应要求进行判断。 钢丝绳、滑轮、卷筒符合标准中的相关要求，齿轮、齿条无裂纹、缺损，判定为合格。		
	B6.3	B6.3.1 (1) 钢丝绳匹配	对照出厂技术文件进行外观检查；认为可能不合格时，测量相关尺寸进行判断。钢丝绳匹配满足下列要求则判定为合格： (1)SS 式人货两用升降机的提升滑轮名义直径与钢丝绳直径之比不小于 30； (2)SS 式货用升降机的提升滑轮名义直径与钢丝绳直径之比不小于 20； (3)吊笼对重用滑轮的名义直径与钢丝绳直径之比不小于 30； (4)人货两用升降机的驱动卷筒节径与钢丝绳直径之比不小于 30；对于 V 型或底部切槽的钢丝绳曳引轮，其节径与钢丝绳直径之比不小于 31； (5)货用升降机的驱动卷筒节径、曳引轮节径与钢丝绳直径之比不小于 20。	
B3 司机室	B6.3 钢丝绳	B6.3.2 钢丝绳固定	吊具处于最低工作位置，目测钢丝绳的绳端固定和保留圈数。符合下列要求则判定为合格： (1)钢丝绳绳端采用楔块固定或者其它自紧的固定方式，固定牢固、可靠；采用压板固定的，固定螺栓有弹簧垫圈或其它防松装置，无缺件，压板不少于 2 个（电动葫芦不少于 3 个）； (2)吊具处于最低工作位置时，除固定钢丝绳的圈数外，卷筒上至少有 2 圈（多层卷绕安全圈为 3 圈）钢丝绳作为安全圈； (3)绳端固定如果采用金属压制接头，接头无明显裂纹； (4)绳端固定如果采用楔块，楔套无明显裂纹，楔块无松动； 绳端固定如果采用绳夹，符合标准的要求。	
B7 电气与控制系统检查	B7.1(1) 电气设备与控制功能	目测控制柜、电阻器、照明装置、馈电装置等电气设备的固定情况；结合空载试验确认操作机构功能。 电气设备固定牢固，能有效工作，升降机能按照指令准确完成各项操作，判定为合格。		
	B7.2(1) 额定电压不大于 500V 的绝缘电阻	对照出厂技术文件查看升降机的电压等级，电气线路额定电压不大于 500V 时，使用绝缘电阻测试仪器测量绝缘电阻。测量绝缘电阻时，断开电源，人为使所测量回路的接触器、开关全部处于闭合状态，使该回路全部导通，将 500V 兆欧表 L 端接于该回路的电气线路，E 端接于升降机金属结构或者接地极上，测量绝缘电阻值。测量时应当将容易击穿电子元件短接。		
	B7.3 起重机械接地	B7.3.1(2) 电气设备与金属结构间的接地连接	抽查升降机电机外壳、控制柜外壳的接地连接。 外壳与金属结构或与专用接地干线间有可靠的连接，判定为合格。	
		B7.3.2(1) 零件接地电阻 (TN 系统)	查看接地型式。用接地电阻测量仪测量零线重复接地每一处的接地电阻。测量重复接地电阻时，把接地线从接地装置上断开/ 采用 TN 接地系统，每一处的接地电阻均不大于 100 则判定为合格。	
	B7.4 总电源回路的短路保护	对照电气原理图进行外观检查。 在总电源处设置了一级短路保护，且自动断路器或者熔断器完好，无破损，接线可靠 则判定为合格。		
	B7.5 失压保护	动作试验。符合下述要求则判定为合格： (1)断开供电电源，涉及安全或者不宜自动开启的用电设备能自动断开； (2)恢复供电，涉及安全或者不宜自动开启的用电设备自动运行不能自行接通。		
B7.7 供电电源断错相保护	断开主电源开关，在主电源开关输出端断开任意一根相线或者将任意两根相线换接，再接通主电源开关，观察升降机能否启动。 电源断相或错相后，升降机不能启动，判定为合格。			

检验项目及其内容		检验方法、判定规则	
B7. 11 照明安全 电压	(1)可移动式照 明安全电压	对照电气原理图核查可移动式照明的照明电源电压，有质疑时用万用表测量。照明电源采用了安全电压（电压不大于 50V）则判定为合格。	
	(2)禁用金属结 构做照明线 路的回路	核查处厂技术文件，外观检查。 未采用金属结构做照明线路回路则判定为合格。	
B8 液 压 系 统 检 查	(1)平衡阀和液压锁与执行机 构连接	外观检查。 平衡阀和液压锁与执行机构采用刚性连接则判定为合格。	
	(2)液压回路漏油现象	外观检查。 液压回路无漏油现象，判定为合格。	
	(3)液压缸安全限位装置、防爆 阀(截止阀)	外观检查。 液压缸安全限位装置、防爆阀（截止阀）无损坏，判定为合格。	
B9 安 全 保 护 和 防 护 装 置 检 查	B9. 1 制 动 器	B9. 1. 1 制动器设置	外观检查。 驱动装置设置了常闭式制动器(液压缸驱动的机构除外)，判定为合格。
		B9. 1. 2(1) 制动器的零部 件缺陷	外观检查，目测裂纹、塑性变形、摩擦片磨损量。对于采用制动电机的，该项目结合空载试验进行检查。符合下列要求则判定为合格： (1)制动臂和制动轮无裂纹和塑性变形； (2)制动轮与联轴器连接可靠； (3)摩擦片磨损未达到原厚度的 50%，未露出铆钉； (4)对于制动电机，空载试验时无制动轮与摩擦片的异常摩擦声。
		B9. 1. 2(2) 制动轮与摩擦 片摩擦、缺陷和 油污情况	电动机带有制动器时按照“广处理。 结合空载试验进行外观检查。符合下列要求则判定为合格： (1)制动器打开时，制动轮与摩擦片无摩擦现象； (2)制动器闭合时制动轮与摩擦片接触良好； (3)制动轮与摩擦片之间无影响制动性能的杂物或者油污。
		B9. 1. 2(3)制 动器调整、制动 情况	电动机带有制动器时按照“/”处理。 结合空载试验进行外观检查。 吊笼无明显的启动或者制动延时，制动时平稳可靠，吊笼无明显下滑，判定为合格。
		B9. 1. 2(4)制 动器推动器漏 油情况	电动机带有制动器时按照“/”处理。、制动器的液压推进器工作数个循环之后进行外观检查。 无明显可见的漏油，判定为合格。
	B9. 28 升 降 机 专 项 保 护 和 防 护 装 置	(1)防坠安全器	外观检查，动作试验。符合下列要求则判定为合格： (1)防坠安全器连接牢固、可靠，其动作速度调节装置的铅封或者漆封完好，标定日期在有效期内（动作速度标定有效期限为 1 年）； (2)使设在安全器上的安全开关动作后，电动机和制动器电路被断开。
		(2)基础围栏门 和电气安全装 置	外观检查，动作试验。符合下列要求则判定为合格： (1)围栏门设有机械锁钩和电气安全开关，机械锁钩能将围栏门可靠锁紧； (2)吊笼在底部规定位置时，围栏门才能开启；
		(3)吊笼门、层 门机械锁钩和 电气安全装置、 通讯联络设备。	外观检查，动作试验。符合下列要求则判定为合格： 层门设置机械锁钩和电气安全装置，门开启后，吊笼不能启动； (1)吊笼门设置机械锁钩和电气安全装置，只有当门完全关闭后，吊笼才能启动；采用上、下两套操作室时，操作室之间有可靠的通讯联络设备，上下信号一致； (2)机械锁钩能将门可靠锁紧。
		(4)限位装置	外观检查，动作试验，目测相关尺寸。符合下列要求则判定为合格： (1)上下限位装置各机构配合良好，动作后能停止向相应方向的运行； (2)上限位开关被触发后，对于额定提升速度小于 0.8m/s 的升降机，其上部安全距离不小于 1.8m；于额定提升速度不小于 0.8m/s 的升降机，其上部安全距离不小于 1.8+0.1v ² (m)； (3)吊笼触发下限位使吊笼停止时，触板离下极限开关还有一定的行程。

检验项目及其内容		检验方法、判定规则
B9 安全保护和防护装置检查	B9.28 升降机专项保护和防护装置	(5) 极限开关 外观检查，动作试验，目测相关尺寸。符合下列要求则判定为合格： (1) 上下极限开关各机构配合良好，动作后能停止升降机的动力电源； (2) SS 式升降机，上极限与上限位开关之间的越程距离为 0.5m；SC 式升降机，该越程距离为 0.15m； (3) 在吊笼碰到缓冲器之前，下极限开关首先动作。
		(6) 安全钩 外观检查。 SC 升降机设置了安全钩，能防止吊笼脱离导轨或防坠安全器输出端齿轮脱离齿条，判定为合格。
		(7) 缓冲器 外观检查。 对人货两用升降机和额定载重量在 400kg 以上的货用升降机，其底架上设有吊笼和对重用缓冲器且缓冲器固定牢固，无明显损坏，判定为合格。
		(8) 钢丝绳防松弛装置 外观检查，动作试验。符合下列要求则判定为合格： (1) 对重钢丝绳或提升钢丝绳的绳数不少于 2 条且相互独立时，在钢丝绳组的一端设有非自动复位型的防松绳开关，其中一根钢丝绳出现松绳或断绳时该开关能切断控制电路使吊笼停止； (2) 对于采用单根提升钢丝绳或对重钢丝绳的，出现松绳时，防松绳开关能立即切断控制电路使吊笼停止。
		(9) 防坠落装置 外观检查。 SS 式升降机设有停层防坠落装置，且该装置在吊笼到达工作面后人员进入吊笼之前使吊笼固定在导轨架上，判定为合格。
		(10) 断绳保护装置 外观检查。 卷扬机传动的升降机设置了防松绳和断绳保护的安全装置，判定为合格。
		(23) 紧急出口门的安全开关 外观检查，动作试验。 封闭式吊笼顶部设有紧急出口活板门和安全开关，当门打开时，吊笼不能启动，判定为合格。
B10 性能试验	B10.1 空载试验	吊笼空载，进行全行程不少于 3 个工作循环的试验，每一工作循环的升降过程中进行不少于 2 次的制动，其中在半行程以上至少进行 1 次吊笼上升的制动。符合下列要求则判定为合格： (1) 吊笼运行平稳，无异常响声； (2) 吊笼无制动瞬时滑移现象。