

广州供电局机械停车架维保项目 技术条件书

一、维保需满足的规程规范

- GB 17907-2010 《机械式停车设备通用安全要求》
- JB/T8910-2013 《升降横移类机械式停车设备》
- GB/T26476-2011 《机械式停车设备术语》
- GB/T26559-2011 《机械式停车设备分类》
- GB6067. 1-2010 《超重机械安全规程》
- GB/T985. 1-2008 《气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的
推荐坡口》
- GB/T1591-2008 《低合金高强度结构钢》
- GT/T699-2015 《优质碳素钢结构钢》
- GB/T8923. 1-2011 《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评
定钢材表面的锈蚀等级和处理等级》
- GB/T3811-2008 《起重机设计规范》
- 978-7-5066-5044-1 GB/T3811-2008 《超重机设计》
- GB50017-2003 《钢结构设计规范》
- GB/T25295-2010 《电气设备安全设计导则》
- GB7251. 1-2013 《低压成套开关设备和控制设备》
- GB7251. 12-2013 《低压成套开关设备和控制设备》
- GB/T16935. 1-2008 《低压系统内设备的绝缘配合》

GB50016-2014	《建筑设计防火规范》
GB50205-2001	《钢结构工程施工质量验收规范》
GB50661-2011	《钢结构焊接规范》
GB50067-2014	《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》

立体停车库设备的技术要求符合国家最新版本的规范或标准规定，如地方法规、行业标准、国外标准高于国家标准的，则符合地方法规、行业标准或国外标准。

二、维保的内容与标准

指派的技术人员经验丰富，能够完成合同约定的维保工作，使机械式停车设备保持良好和安全的运行状态，并达到本规定约定的服务质量标准。

服务质量标准：符合国家《机械式停车设备与安装安全规范》、《机械式停车设备安装验收规范》，以及相关国家标准、机械式停车设备所在地标准及行业标准，前述标准如不一致，以要求最高者为准。

维保范围：清洁、润滑、检查、调整、修理在机械式停车设备内、属于机械式停车设备与装置所有的控制、指示、运行等零部件，定期检查与测试机械、电器设备及安全装置，维护升级停车设备的操作**管理软件系统**。负责更换《维保实施更换材料清单》内的材料。为所承接保养的机械式停车设备购买设备意外责任险。负责办理及保证通过设备年度审验工作（含支付相关费用）。

保养安排：每两周派不少于两名技术人员，按照周例行保养的内容和要求，对每台机械式停车设备进行例行保养。每月安排技术专家

对所保养的机械式停车设备进行一次全面检查，重点检查安全装置、保护开关、电脑控制板，对机械式停车设备的安全运行状况做出评估报告，将评估报告交与管理单位保存。做好逐台机械式停车设备保养记录，建档备查。

根据机械式停车设备自身运行情况、使用环境、部件调整周期等制定维保作业年度计划。

三、作业流程：

(1) 前期准备内容

- ① 根据公司的设备保养计划表初定设备的维护保养日期。
- ② 提前确定具体保养日期、是否有特别需求，并准备维护保养用工具及易损备件。

(2) 进场后工作内容

- ① 进场后与设备管理人员沟通，询问近期设备运转情况，若有特别需求时，现场再确认，并专门对异常情况做记录，进行针对性的维护及修理。

② 机械部分具体保养内容

- a. 立柱基础与整体框架各部机械螺栓检查并紧固。
- b. 按车位号顺序做起。
- c. 看车台侧梁是否同时落地，检查钢丝绳的松紧度，以油布擦拭钢丝绳，检查是否有断丝等异常情况。
- d. 保养人员站在车台上，在升降过程中感觉车台有无抖动、异音，马达运转是否正常。



- e. 上升到位后，查看传动链条的松紧度及钢丝绳连接点有无异常，电机链轮与传动链轮是否平行，保证链条的平行。

③ 对轴承的检查

- a. 查看连座轴承外壳因受力是否有裂纹。
- b. 在升降过程中倾听有无异音。
- c. 在轴承端面外均匀的涂抹少量的黄油。
- d. 所有轴承油嘴每三个月要打一次黄油补充。

④ 查看电机底座调整螺栓是否因受力而发生弯曲现象。

⑤ 保养人员检查做横移动作时有无颤动、异音，马达运转是否正常。

⑥ 查看前后横梁有无变形，确保横移轮与轨道的接触。

⑦ 链条、链轮处用小毛刷均匀涂抹少量黄油。

⑧ 对有锈蚀的部分先用钢丝刷清除，然后用小毛刷均匀涂沫黄油。

⑨ 电控部分具体保养内容

- a. 在机械人员开始检查的同时，电控人员检查电控箱、控制盒的线头有无松动，走线的绝缘部分有无破损。
- b. 在车位运转过程中，电控人员检查限位开关动作双层保护是否灵敏，检查载车板的定位是否正常动作，防坠器的动作是否正常。
- c. 电控人员在设备运转过程中，检查光电部分是否正常，并以软质棉布将镜头擦拭清洁；按钮动作是否灵活，灯泡是否烧毁。

⑩ 在检查过程中，发现异常，及时检修完成并做记录，若存在当时人力、材料不足时，汇报相关部门，再行派员备料修复。

⑪ 配合（月）维护保养记录表填写，逐一完成所有检查后，将车位运转一遍，最终确认设备运转正常。

⑫ 将场地车、台板、操作箱进行清洁，请设备管理人员确认此次维护保养。

⑬ 请设备管理人员或相关对接人对《维护保养记录表》进行签认。

1、维保实施更换材料清单：

维保实施更换材料清单

序号	零部件名称	所属位置描述	单位
1	熔断器	控制屏	个
2	锁头辅助触点	操作屏	个
3	开关打杆	其他	个
4	热继电器	控制屏	个
5	热继电器	控制屏	个
6	报警灯	操作屏	个
7	热继电器	控制屏	个
8	电源	控制屏	个
9	漏电保护器	控制屏	个
10	上下限位开关	其他	个

2、维护保养记录表

项目名称				使用单位					
规格型号				车位数					
使用登记证编号				出厂编号					
序号	项目		检查方法、内容及要求	处置方式	周期				检查结果
					日检	月检	季检	年检	
1	技术文件和资料	随行文件	检查随行图纸、使用说明书、出厂合格证应完整	整改完善				○	
2		检查记录	检查以往的检查记录应完整、无未处理的缺陷	整改完善				○	
3		维护记录	检查以往的维护记录应完整、无未验证的维护	整改完善				○	
4		其他档案	检查设备安装、改造、维修注册登记等其他档案	整改完善				○	
5	整机	安全标识	目测检查标牌、安全标志应齐全、清晰	更换/维护	○	○	○	○	
6		底坑	目测检查底坑应无积水、杂物等影响设备运行的物质	保养/清除		○	○	○	
7		连接件	目测检查主要受力结构、部件、各机构的连接件，应无缺损、松动	更换/调整		○	○	○	
8		可靠性	空载试验，每套控制单元完成一次存取，应无异常振动、噪音	停机调整	○	○	○	○	
9		周围环境	在排除其他干扰的情况下，测量停车设备产生的噪音值，噪声值应符合产品的标准的规定	维修/调整			○	○	
10		照明	检查设备照明应符合 GB17907-2010 中 B.2 的规定	更换/维修	○	○	○	○	
11	金属结构	立柱、横梁和纵梁等主要受力结构件	测量金属结构的垂直度、平行度、对角线长度应分别符合各产品标准的规定	校正/调整				○	
12			目测检查各结构焊缝应无裂纹	维修			○	○	
13			目测检查主要受力结构件应无明显塑性变形	维修			○	○	
14			目测检查主要受力结构件应无锈蚀现象	维修			○	○	
15	导轨	目测检查导轨应固定牢固、接头平整	维修		○	○	○		
16		测量导轨接头的间隙应符合各产品标准的规定	维修			○	○		
17	搬运器、载车板	目测检查搬运器、载车板应清洁	保养	○	○	○	○		
18		目测检查搬运器、载车板应无明显变形和损伤	维修		○	○	○		
19		测量搬运器或载车板表面与入口地面之间的距离应符合 GB17907--2010 中 5.3.1.2 的规定	调整			○	○		
20	关键零部件	钢丝绳	按照 GB/T5972 规定的方法检查钢丝绳，并应符合其要求	保养或更换	○	○	○	○	
21		卷筒	目测检查应无明显变形，钢丝绳尾端防松或自紧装置应无缺陷，无松动	维修		○	○	○	
22			目测检查应符合 GB17907--2010 中 5.4.2.9 的规定（必要时可采用无损检测检查裂纹情况）	更换			○	○	
23		滑轮	目测检查应符合 GB17907--2010 中 5.4.2.9 的规定（必要时可采用无损检测检查裂纹情况）	更换			○	○	
24		层门	目测或测量检查应符合 JB/T10546--2014 中 5.2.7 的规定	维修		○	○	○	
25		链条	目测检查防脱措施应有效	维修	○	○	○	○	
26	目测检查应符合 GB17907--2010 中 5.4.3.3 的规定		更换		○	○	○		
27		通过空载试验检查运转动作灵活、无卡阻	调整		○	○	○		

28			目测检查应无裂纹	更换		○	○	○	
29			目测检查防止尖锐物和异物进入的装置应无缺损，无松动	维护			○	○	
30			目测检查螺杆两端止挡装置应无缺损，无松动	维护			○	○	
序号	项目	检查方法、内容及要求	处置方式	周期				检查结果	
				日检	月检	季检	年检		
31	关键零部件	起升用螺杆/螺母	通过空载试验检查载车板到达终点后起升螺杆副应有足够的安全缓冲行程	调整			○	○	
32		起升用螺杆/螺母	目测检查防止载车板落地后对螺杆副直接冲击的装置应无缺损，无松动	维护			○	○	
33		制动系统	通过空载试验检查制动器应工作正常	调整/更换		○	○	○	
34			目测检查制动摩擦面应无影响制动性能的缺陷或油污	维护/更换			○	○	
35			目测检查（或无损检测）制动器应无裂纹	更换		○	○	○	
36			测量制动衬垫厚度磨损应低于原厚度的 50%	更换		○	○	○	
37			目测检查弹簧应无塑性变形	更换		○	○	○	
38			测量小轴或轴孔直径磨损应低于原直径的 5%	更换			○	○	
39			目测检查（或无损检测）制动轮应无裂纹	更换			○	○	
40			测量制动轮轮缘厚度磨损应低于原厚度的 20%	更换			○	○	
41			测量修圆后轮缘的减薄量应低于 20%	更换			○	○	
42		回转盘	设有定位装置的回转盘，目测检查在升降或回转位置定位应有效	维修/更换		○	○	○	
43			空载试验，运行应平稳、可靠	维修/调整		○	○	○	
44		出入口处栅栏门	如调用有时，目测检查应运行正常	维修		○	○	○	
45		工作区围栏	目测检查应完整、无损坏，连接处无松动	维修	○	○	○	○	
46	液压系统	过压保护	通过功能试验检查安全保护装置应有效	调整/维修		○	○	○	
47		液压油	目测检查油缸、管路、接头应无松动、无漏油、无异响、无过热现象，液位在正常范围内，油质符合要求	维修			○	○	
48	电控系统	供电电源	目测检查供电电源应工作正常	维修	○	○	○	○	
49		总断路器	通过功能试验检查总断路器应功能正常	维修				○	
50		电气元件、电线电缆及电气配线	目测检查断路器、熔断器、相序开关、接触器、中间继电器、热继电器等电气元件应完好，触点无接触不良；导线接头、连接端子固定可靠；配线及绝缘层无污损、老化，无接触不良及导线裸露现象	维护		○	○	○	
51		控制柜	目测检查电控箱应干燥清洁，柜门应开关灵活，防护良好；可编程控制器、变频器应有良好的通风散热；电气线路及元器件应无过热、烧焦、融化痕迹、无破损	维护		○	○	○	
52		电动机保护	目测检查手动复位的过载保护器应功能有效	维修			○	○	
53		接地保护	目测检查装置应完好，功能有效	更换/维修			○	○	
54		电气保护	目测检查短路、失压、缺相及错相等电气保护应无缺损	更换			○	○	
55			目测检查电气连接及接地应可靠，导线无老化、破损	维护				○	
56			测试动力电路导线和保护接地电路之间施加 500V（d.c.）时，绝缘电阻不小于 1MΩ	维护				○	

57		操作装置	目测检查操作装置应整洁，按钮及指示灯应无缺损，指示信号和开关应正常，应无失灵失控现象	维护	○	○	○	○	
58	安全防护装置	紧急停止开关	触动紧急停止开关，设备应立即停机。紧急停止开关不应自动复位，手动复位后，重新启动，设备应能恢复正常动作	维修	○	○	○	○	
序号	项目		检查方法、内容及要求	处置方式	周期				检查结果
号					日检	月检	季检	年检	
59	安全防护装置	防止超限运行装置	通过功能试验模拟操作，在垂直方向上查看限位开关和超程限位开关，水平方向上查看限位开关和/或超程限位开关，应可靠有效	维修		○	○	○	
60		汽车长、宽、高限制装置	通过功能试验模拟超过活停汽车尺寸时，设备不应动作，并应报警	维修		○	○	○	
61		阻车装置	目测检查阻车装置应无缺损，无松动	维修		○	○	○	
62		人车误入检测装置	通过功能试验模拟人车误入状态，目测人车误入检测装置应可靠有效	维修		○	○	○	
63		汽车位置检测装置	通过功能试验，检查汽车未停在搬运器或载车板上的正确位置时，停车设备不应运行	维修		○	○	○	
64		出入口门（栅栏门）联锁保护装置	如出入口设有门或围栏时，通过功能试验模拟动作，联锁保护装置功能应可靠有效	维修		○	○	○	
65		自动门防夹装置	通过功能试验，检查自动门防夹装置应可靠有效	维修		○	○	○	
66		防重叠自动检测装置	通过功能试验，检查防重叠检测装置应可靠有效	维修		○	○	○	
67		防坠落装置	通过功能试验，检查防坠落装置应可靠有效	维修		○	○	○	
68		警示装置	通过功能试验，检查警示装置应能发出声或光报警信号	维修	○	○	○	○	
69		轨道端部止挡装置	目测检查轨道端部止挡装置应无变形、缺损、开焊	维修		○	○	○	
70		缓冲器	目测检查缓冲器应无缺损、无松动	维修			○	○	
71		松绳（链）检测装置	通过功能试验检查松（断）绳（链）检测装置应可靠有效	维修		○	○	○	
72		安全钳-限速器	通过功能试验，检查人车共乘式汽车专用升降机的安全钳和限速器应可靠有效	维修		○	○	○	
73		紧急联络装置	通过功能试验，检查人车共乘式汽车专用升降机的升降搬运器内设置的紧急联络装置应有效	维修	○	○	○	○	
74		运转限制装置	通过功能试验，检查转换区里有无人员出入的光电装置应有效（有管理人员确认安全时，可不设此装置）	维修		○	○	○	
75	控制联锁功能	通过功能试验，检查汽车存限由几个控制点启动时，联锁功能应正常	维修		○	○	○		
76	超载限制器	通过功能试验，检查超载限制器应可靠有效	维修		○	○	○		
77	载车板锁定装置	通过功能试验，检查载车板锁定装置应可靠有效	维修		○	○	○		

备 注	(零部件更换记录及遗留问题)				
维保人员			项目主管		
联系电话		日期:	联系电话		日期: