

ICS 53.080

J 83

备案号:

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10545—2006

平面移动类机械式停车设备

Plane moving mechanical parking system

2006-05-06 发布

2006-10-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

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 型式和基本参数.	. 2
4.1 型式.	. 2
4.2 基本参数.	. 3
4.3 型号表示方法.	. 3
4.4 标记示例.	. 3
5 技术要求.	. 3
5.1 使用环境条件.	. 3
5.2 设计及配置.	. 4
5.3 制造.	. 4
5.4 安装.	. 5
5.5 运行.	. 6
5.6 安全卫生.	. 6
5.7 外观.	. 6
6 试验.	. 6
6.1 试验条件.	. 6
6.2 试验项目.	. 7
6.3 试验方法.	. 7
7 检验规则.	. 9
7.1 出厂检验.	. 9
7.2 验收(交货)检验.	. 9
7.3 型式检验.	. 9
8 标志、包装、运输、贮存.	. 9
8.1 标志.	. 9
8.2 包装及运输.	. 10
8.3 贮存.	. 10
9 保证期.	. 10
图 1 单层平面横移.	. 3
图 2 单层平面往复.	. 3
图 3 多层平面往复.	. 3

前 言

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由北京起重运输机械研究所归口。

本标准负责起草单位：中国重型机械工业协会停车设备工作委员会。

本标准参加起草单位：江苏双良停车设备有限公司、杭州西子石川岛停车设备有限公司、怡锋工业设备（深圳）有限公司、上海机械设备成套集团物流工程有限公司、山东莱钢泰达车库有限公司、北京恩菲科技产业集团、上海许继银天富通达车库工业有限公司、山东万斯达集团有限公司、济南天辰立体停车设备有限公司、中国船舶重工集团第七一三研究所海神电梯公司、杭州友佳精密机械有限公司、天津空港设备制造有限公司。

本标准主要起草人：任伯森、许万凌、许明金、乐俊德、李日海、宣国余、李国平、姜勇、张志军、贾元军、刘健、霍建国、邱荣贤、王站京。

本标准为首次发布。

平面移动类机械式停车设备

1 范围

本标准规定了平面移动类机械式停车设备的术语和定义、型式、基本参数、技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等内容。

本标准适用 JB/T 8713 中规定的平面移动类机械式停车设备（以下简称设备）。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装储运图示标志（GB/T 191—2000，eqv ISO 780：1997）

GB/T 3323—1987 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级

GB/T 3811 起重机设计规范（GB/T 3811—1983，neq ISO 4301：1980）

GB/T 4942.1 旋转电机外壳防护分级（IP 代码）（GB/T 4942.1—2001，idt IEC 60034-5：1991）

GB/T 4942.2 低压电器外壳防护等级（GB/T 4942.2—1993，eqv IEC 60947-1：1988）

GB/T 6417 金属熔化焊焊缝缺陷分类及说明（GB/T 6417—1986，eqv ISO 6520：1982）

GB/T 8923—1988 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级（eqv ISO 8501-1：1988）

GB/T 9286—1998 色漆和清漆 漆膜的划格试验（eqv ISO 2409：1992）

GB/T 9799 金属覆盖层 钢铁上的锌电镀层（GB/T 9799—1997，eqv ISO 2081：1986）

GB/T 11345—1989 钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 13912 金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层技术要求及试验方法（GB/T 13912—2002，ISO 1461：1999，MOD）

GB 17907—1999 机械式停车设备 通用安全要求

GB 50017 钢结构设计规范

GB 50168 电气装置安装工程 电缆线路施工及验收规范

GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范

GB 50254 电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范

GB 50256 电气装置安装工程 起重机电气装置施工及验收规范

GBJ 10 混凝土结构设计规范

JB/T 5323 立体仓库焊接式钢结构货架 技术条件

JB/T 7828 继电器及其装置包装贮运 技术条件

JB/T 8713 机械式停车设备 类别、型式与基本参数

3 术语和定义

JB/T 8713 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

升降机 lift

在设备中用于升降车辆的装置。

3.2

搬运器 transport apparatus

从出入口到车位间运送存取车辆的装置的总称。

3.3

升降台 elevating platform

升降机中承载的平台。

3.4

搬运台车 conveying trolley

在巷道轨道上用于运送车辆使之到达预定停车位置的搬运装置。

3.5

空载 no load

设备的搬运器上未停放车辆时的工况。

3.6

额定载荷 rated load

设备的搬运器上有最大适停车辆时的重量。

3.7

额定速度 rated speed

在额定电压、额定频率和额定载荷条件下，搬运器的运行速度。

3.8

轨道 track

供支承搬运台车并为其运行导向的部件。

3.9

导轨 Guide rails

升降机中用于升降台和平衡重升降导向的部件。

3.10

平层 leveling

升降台实现在垂直方向与车辆进出口地面及搬运台车车面停靠齐平的动作。

4 型式和基本参数

4.1 型式

4.1.1 按运行方式分为：

- a) 单层平面横移：搬运器在平面上进行往复移动，汽车在搬运器上完成搬运和存放的功能。见图 1。
- b) 单层（或多层）平面移动：搬运器在平面上作往复移动，将汽车搬运到存车室前，通过移动机构将汽车送入（或取出）停车位。这种方式往往通过搬运台车与升降机的对接组成多层平面移动的存车设备。见图 2、图 3。

4.1.2 按操作方式分为：

- a) 无人方式；
- b) 准无人方式。

4.1.3 按停车位的载车方式分为：

- a) 梳状架式；
- b) 链板式；

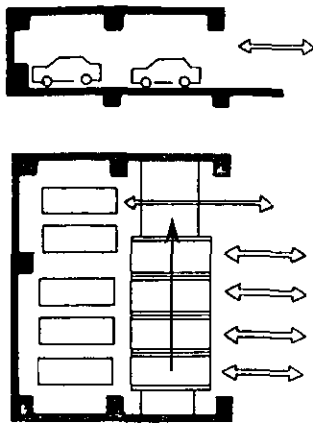


图 1 单层平面横移

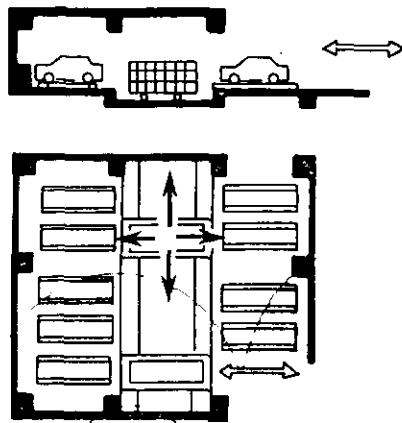


图 2 单层平面往复

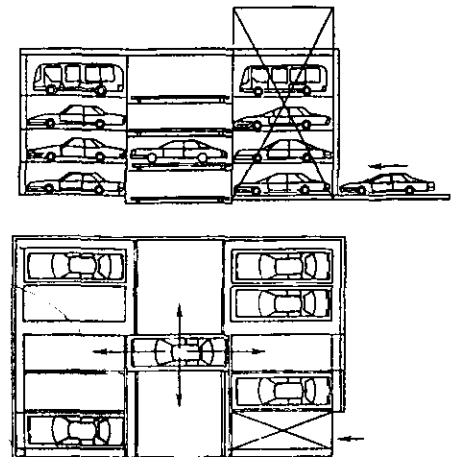


图 3 多层平面往复

- c) 载车板式;
- d) 无载车板直接承载式等。

4.2 基本参数

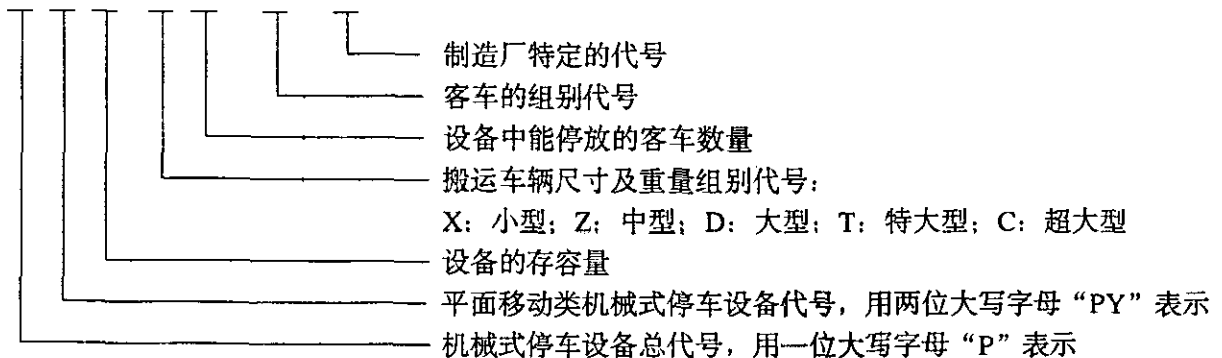
4.2.1 设备的适停车辆尺寸及重量应符合 JB/T 8713 的规定。

4.2.2 单车最大进（出）时间不大于 200s。

4.3 型号表示方法

由停车设备总代号、类别代号、型式代号、主参数和制造厂特定代号等组成：

PPY □ □/□ K — □



4.4 标记示例

平面移动类机械式停车设备，搬运车辆尺寸及重量为 X 组小型轿车，存容量为 60 辆，其中最多停放 6 辆轻型客车，标记为：

PPY60X/6K—□ JB/T 10545—2006

5 技术要求

5.1 使用环境条件

5.1.1 环境温度为 $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 。

5.1.2 相对湿度为最湿月的月平均相对湿度应小于 95%。

5.1.3 海拔不超过 2000m 相应的大气压力为 86kPa~110kPa。

5.1.4 使用环境中应无爆炸、腐蚀、破坏电绝缘和导电的介质，并应避免强磁场的干扰。

5.1.5 电源为 380V、50Hz 的三相四线制交流电源，在高峰电流时，从电网变压器至设备总进电端的

电压损失不大于-10%，电压正向波动量不大于+5%。

注：使用环境条件超过上述范围时应与制造厂另行商定。

5.2 设计及配置

5.2.1 设备设计应符合 GB 17907 及本标准 5.6 的规定。

5.2.2 钢结构件和连接的构造及设计应符合 GB/T 3811 的规定。

5.2.3 钢框架设计应符合 GB 50017 的规定。

5.2.4 对钢筋混凝土车位结构的设计应符合 GBJ 10 的相关规定。

5.2.5 设备装在建筑物内部或相接于建筑物时，应向土建方提交设备的静载、动载资料。

5.2.6 用于台风区或地震区的独立式设备，应按建筑规范进行抗台风及抗地震计算。

5.2.7 车位应有防止向下层车辆滴油、滴水措施。

5.3 制造

5.3.1 钢框架

5.3.1.1 钢结构的重要受力构件，如立柱、横梁、钢架斜杆等，其表面除锈处理应达到 GB/T 8923 中规定的 Sa2 1/2 级，其余结构件材料表面除锈处理应达到 Sa2 级或 St2 级（手工除锈）。

5.3.1.2 钢框架应连接牢固，不得有影响强度的缺陷存在。采用高强度螺栓连接时应达到规定的拧紧力矩要求；立柱、横梁等构件允许接长，但连接强度不得低于原构件，接头位置不得影响横梁、腹杆和连接板的布置。

5.3.1.3 钢结构的焊接应符合下列要求：

a) 焊缝不得有 GB/T 6417 中规定的缺陷。

b) 主要受力构件（如立柱、横梁等）的对接焊缝应进行无损检测。射线检测时，应不低于 GB/T 3323 中规定的 II 级；超声波检测时，焊缝质量应不低于 GB 11345 中规定的 I 级。

5.3.2 机构及零部件

5.3.2.1 搬运台车在承受额定载荷时，其纵向主梁中点的下挠度应不大于 $L/400$ ， L 为梁的长度。

5.3.2.2 升降机必须采用非燃烧体材料制造。

5.3.2.3 在无人式和准无人式操作时，当不会对安全造成危害的前提下可省略升降台的顶板和门。侧面护壁的高度不小于 1400mm。

5.3.2.4 升降机必须设有常闭式制动器，其额定制动力矩应不小于 1.5 倍额定载荷产生的力矩。

5.3.2.5 升降机的导轨允许分段制造，但接头应打磨平整，且接头处导轨顶面、侧面错位应不大于 1mm，间隙不大于 3mm。

5.3.3 电气设备

5.3.3.1 宜选择适合短时重复工作制的电动机。

5.3.3.2 电动机外壳的防护：设备在室内时，电动机外壳防护等级应不低于 GB/T 4942.1 中的 IP33；设备在室外时，电动机外壳防护等级应不低于 GB/T 4942.1 中的 IP54，并应采取防淋通风措施。

5.3.3.3 电气箱（柜）外壳的防护：设置在室内应不低于 GB/T 4942.2 中规定的 IP33；设置在室外应不低于 GB/T 4942.2 中规定的 IP44。

5.3.3.4 仪表、按钮、操作开关的功能应标明在相关的屏幕、控制柜（操作台）上。

5.3.3.5 所选用的导线和电缆应符合 GB 17907—1999 中 4.5.3 的规定，各导线和电缆端都应有标识或编号。

5.3.3.6 在机房内或地坑内的墙壁上，应设置供检修用的电插座。

5.3.3.7 紧急停止开关：升降机应设置紧急停止开关，确保紧急情况时立即停止升降机运转。

5.3.3.8 电气的绝缘电阻应符合 GB 17907—1999 中 4.5.7.6 的规定。

5.3.3.9 照明电路应单设电源开关，不受动力总开关的影响。

5.3.3.10 控制系统应有自动保护装置，动力电路须配有短路、过电流、欠电压、过电压、缺相和相序

等保护电路。

5.4 安装

5.4.1 钢框架应连接牢固，不得有影响强度的缺陷存在。采用高强度螺栓连接时应达到规定的拧紧力矩要求；立柱、横梁等构件允许接长，但连接强度不得低于原构件，接头位置不得影响横梁、腹杆和连接板的布置。

5.4.2 钢框架结构的安装精度应符合表 1 的规定。

表 1 钢框架结构的安装精度

位 置		安装精度			
		垂直度	宽度	进深	对角线相对差
平 面		—	±5	±5	10
立柱	X	≤ (H/1000), 且 ≤ 10	—	—	—
	Y	≤ (H/1000), 且 ≤ 10	—	—	—

注：H——停车设备总体高度。

5.4.3 车位钢结构的安装应符合 JB/T 5323 的规定。

5.4.4 钢架安装前应对基础状况及预埋件进行检测，符合安装条件后才能进行整体安装。

5.4.5 驱动件和传动件安装后应运转灵活、无卡滞现象。

5.4.6 运行轨道水平方向的安装误差和偏差应符合表 2 的规定。

表 2 运行轨道水平方向的安装误差和安装偏差

测 量 长 度		安 装 误 差	安 装 偏 差
m		mm	mm
轨道直线度	≤ 100	10	
	> 100	12	
轨 距			± 2
轨道接头处两边各 0.05 范围内		≤ i	

5.4.7 运行轨道垂直方向的安装误差应符合表 3 的规定。

表 3 运行轨道垂直方向的安装误差

测 量 长 度	安 装 误 差
m	mm
全 长	6
轨道接头处两边各 0.1 范围内	≤ 0.5
两条轨道同一截面的相对高差	3

5.4.8 升降台载车面与搬运台车载车面的平层误差应不大于 15mm。升降台载车面与出入口平面的误差在无人式情况下应不大于 15mm，在准无人式情况下应不大于 50mm。

5.4.9 平衡重块安装应牢固，防止移位。

5.4.10 安装带有滑轮的平衡重装置时，应有防止钢丝绳脱离绳槽的措施，且不妨碍对滑轮的检查和维修。

5.4.11 安装带有平衡重装置时，平衡重与升降台的间隙应不小于 50mm。

5.4.12 同一装置的各个缓冲器作用面的相对误差应不大于 5mm。采用液压缓冲器的垂直度应不大于其高度的 0.5%。

5.4.13 防护门的安装位置应正确；防护门的开、关应灵活、到位且无异响。

5.4.14 电气设备的安装除应符合 GB 50168、GB 50169、GB 50254 及 GB 50256 的规定外，还应满足下列要求：

- a) 电缆、线管应固定牢靠，不得与设备运动部分碰撞、摩擦或挤压。
- b) 电气设备及控制盘（屏、柜、台）的安装距离应符合检修方便的原则。

5.5 运行

5.5.1 各运动机构应运转正常，无异响。

5.5.2 运动中滚轮及导向装置应无啃轨、卡轨等现象。

5.5.3 升、降运行应平稳，定位正确，制动后无下滑现象。上、下限位动作正常。

5.5.4 限位开关和超程限位开关，应动作正常。

5.6 安全卫生

5.6.1 设备的安全防护装置应按照 GB 17907—1999 中附录 B 的规定设置。

5.6.2 防止超长、超高保护装置。

5.6.3 阻车装置：在搬运器或载车板上应设置阻车装置，当采用其他有效措施阻车时，也可不再设此阻车装置。

5.6.4 搬运台车与升降机之间应互锁，当升降机不到位时，搬运台车不能向升降机取送车辆。

5.6.5 设备的升降机、搬运台车或轨道端部应设置缓冲装置。

5.6.6 驱动机构的制动系统。

5.6.7 在水平和垂直方向设终端位置限位开关和超程限位开关。

5.6.8 防坠落装置：对于在以无人方式和准无人方式运行的升降装置内，如果搬运器有出现落差在 0.5m 以上的坠落危险的可能性时，必须设置相应的防止坠落装置或保持装置，且须达到如下要求：当搬运器停止在其上部设定位置时，即使发生钢丝绳、链条等关键部件断裂的严重情况，也必须保证搬运器不会向下坠落。

5.6.9 自动防护门防夹装置。

5.6.10 运行限制及报警装置：

5.6.10.1 对关门运行的设备应设置安全装置，确保设备关门后运行，并在达到正确位置后开门。

5.6.10.2 应设置设备运行的警示装置（如警示灯、蜂鸣器等），关门运行的设备除外。

5.6.11 设备声压级噪声应不大于 70dB(A)。

5.7 外观

5.7.1 钢结构表面采用镀锌防护层时，热镀锌材料表面应符合 GB/T 13912 的规定，电镀锌材料表面应符合 GB/T 9799 的规定。

5.7.2 设备各部分油漆涂层表面应均匀、细致、光亮、完整和色泽一致，不得有粗糙不平、漏漆、错漆、皱纹、针孔、起泡、脱落、开裂、外来杂质、流挂等及其他降低保护与装饰性的缺陷。漆膜厚度每层为 25 μ m~35 μ m，总厚度为 75 μ m~105 μ m。漆膜附着力应符合 GB/T 9286—1998 中 8.3 规定的 2 级质量要求。

6 试验

6.1 试验条件

6.1.1 试验环境条件应符合 5.1 的规定。

6.1.2 除有特殊规定外，测量仪器及量具的精度应符合下列偏差要求：

- a) 测量质量、力、时间：±1%。

- b) 测量电压、电阻、电流、功率： $\leq \pm 1\%$ 。
- c) 测量温度： $\leq \pm 2^\circ\text{C}$ 。
- d) 测量长度：按量程大小选用适当精度等级的仪器、量具。测量仪器和量具应有合格证及定期校准记录。

6.1.3 试验载荷条件：

- a) 应以空载、额定载荷和超载三种工况分别试验，其中“超载”工况指搬运装置（包括升降台和搬运台车）上承重为额定载荷的 1.1 倍。
- b) 可用重物代替车辆载荷，重物应放置在车辆前后轮所停的位置，并按前后轮轮压比为 6：4 放置。

6.2 试验项目

6.2.1 设备运行试验

设备运行试验包括三种工况：空载、额定载荷、超载。试验应包括从升降机和搬运台车到停车位，完成出入库的整个过程。应在各种工况的试验过程检测并记录以下项目：

- a) 单车最大进出时间；
- b) 噪声限值；
- c) 平层精度；
- d) 各个操作和控制功能；
- e) 制动器制动功能。

6.2.2 设备安全功能试验

安全功能试验应包括以下项目：

- a) 车辆超长、超高保护功能；
- b) 阻车功能；
- c) 升降机与搬运台车的互锁功能；
- d) 驱动机构的制动系统功能；
- e) 终端位置限位开关和超程限位开关功能；
- f) 紧急停止开关功能；
- g) 防护门的联锁保护功能及自动防护门的防夹装置功能；
- h) 运行警示功能；
- i) 电源缺相保护功能；
- j) 电气绝缘性能。

6.3 试验方法

6.3.1 设备运行试验

安装合格的设备应依次完成空载、额定载荷、超载工况下的运行试验。试验过程记录相关的试验数据，试验结束后应分析试验记录并做出试验报告。

6.3.1.1 空载运行试验

空载试验应按下列步骤进行：

- a) 每层任选三个车位（从出入口到最远端任选），不加载；
- b) 运行设备完成出、入库动作一个循环；
- c) 在试验过程中观察设备运行情况，并记录 6.2.1 规定的试验数据和工作情况；
- d) 分析上述试验记录并做出试验报告。

6.3.1.2 额定载荷运行试验

设备空载试验合格后，进行额定载荷试验。额定载荷试验应按下列步骤进行：

- a) 每层任选三个车位（与空载试验所选的车位不重复），按照 6.1.3 的规定加载；
- b) 运行设备完成出、入库动作一个循环；

- c) 在试验循环过程观察设备及制动器运行情况，并记录 6.2.1 规定的试验数据和工作情况；
- d) 分析上述试验记录并做出试验报告。

6.3.1.3 超载运行试验

超载试验应按下列步骤进行：

- a) 每层任选一个车位（试验车位不重复），按照 6.1.3 的规定加载；
- b) 运行设备完成出入库动作一个循环；
- c) 在试验循环过程观察设备运行情况，并记录 6.2.1 规定的试验数据和工作情况；
- d) 分析上述试验记录并做出试验报告。

6.3.1.4 运行试验检测方法

- a) 单车最大进出时间（用秒表测量并取平均值）：存车时，从给出指令，机械动作，到把车从出入口搬运到车库最不利（最远）位置的时间，三次测量值的平均值为最大进车时间。取车时，从给出指令，机械动作，到把车库中最不利（最远）位置的车搬运到出口的时间，三次测量值的平均值为最大出车时间。该时间不包括机械动作以外的辅助时间，如司机开车到载车板上下车并关门；司机到载车板上，开门进车并把车开出库，放下车库安全门等。
- b) 噪声：设备在额定载荷、额定速度状态下，在车库内作起升，纵向横向运行，在距车库门外 1m，距地面 1.2m 处用声级计按 A 档读数测定噪声，测试时脉冲声峰值除外，总噪声减去背景噪声之差应大于 3dB (A)，总噪声值减去背景噪声影响值（见表 4），即为设备的实际噪声值。测量三次取最大值。

表 4

		dB (A)								
总噪声减背景噪声的差值		3	4	5	6	7	8	9	10	>10
背景噪声影响值		3	2	2	1	1	1	0.5	0.5	0

- c) 设备安装后，将搬运台车、升降机等装置运行至相应位置，测量平层精度。
- d) 各种操作和控制功能检测：设备安装后，进行设备的各种操作和控制，观察设备动作和控制功能是否正常，并做相应记录。

6.3.2 设备安全功能试验

设备完成运行试验后，除缓冲装置和防坠落装置进行目测检查外，其余安全装置应进行安全功能试验。试验按以下方法进行：

- a) 车辆超长、超高保护功能
将外形尺寸超出规定的车辆进入设备，给出运行指令，观察设备报警情况，并做相应记录。
- b) 阻车功能
用钢直尺测量阻车档高度或目测其他有效装置。
- c) 升降机与搬运台车的互锁功能
试验装置是否有效。
- d) 驱动机构的制动系统功能
起动驱动机构，试验制动系统是否正常。
- e) 终端位置限位功能
模拟动作，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、超程限位开关和终端位置限位器是否有效。
- f) 紧急停机功能
触动急停按钮，设备应立即停机。然后重新启动设备，设备应能恢复正常运行。
- g) 防护门的联锁保护功能和自动防护门防夹装置功能

人为动作检查装置是否有效。

h) 运行警示功能

目测运行全过程应符合要求。

i) 电源缺相保护功能

在设备起动前或运行中，断开三相电源中的任一相，观察设备起动或运转停机情况，并做相应记录。

j) 电气绝缘性

用绝缘电阻表检测强电电路，并记录所测电阻值。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 每台设备都应进行出厂检验，检验内容包括 5.3 的全部内容，还包括传动部件的空载运转试验。

7.1.2 检查设备出厂随机文件的完整性和正确性。

7.2 验收（交货）检验

验收（交货）检验是设备在现场安装调试后，交付用户时进行的检验。验收（交货）检验应包括：空载运行检验、额定载荷运行检验、超载运行检验、设备安全功能检验和随机文件检查。

7.2.1 空载运行检验

应按 6.3.1.1 的规定进行，结果应符合 5.5 的要求。

7.2.2 额定负载运行检验

应按 6.3.1.2 的规定进行，结果应符合 5.5 的要求。

7.2.3 超载运行试验

应按 6.3.1.3 的规定进行，结果应符合 5.5 的要求。

7.2.4 设备安全功能检验

应按 6.3.2 的规定进行，结果应符合 5.5 和 5.6 的要求。

7.2.5 随机文件检查

检查交付用户的随机文件和专用工具、备件、附件。随机文件应符合 8.2.2 的规定，并完整和正确；专用工具、备件和附件应符合供需双方签订合同的规定。

7.3 型式检验

7.3.1 有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试制定型；
- b) 正常生产后如结构、材料、工艺有较大的改变，可能影响到设备的性能时；
- c) 产品停产两年以上，恢复生产时；
- d) 交货检验结果与上一次型式检验有较大差异时；
- e) 国家有关部门要求进行型式检验时。

7.3.2 型式检验包括出厂检验、验收（交货）检验的全部项目。

7.3.3 如果制造厂没有条件，可在用户使用现场做型式检验。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 停车规格标牌及车辆出入警示标牌

在设备进、出口主框架正面的明显位置，应设置清晰的，符合 GB/T 13306 规定的“停车规格”标牌及“车辆入库须知”警示标牌。

8.1.1.1 “停车规格”标牌上应标出：

- a) 产品型号及类别名称;
- b) 基本参数 (包括适停车辆允许尺寸及质量、车位数);
- c) 产品质量认证或专利标记 (如果有时);
- d) 制造厂名称和厂标或商标。

8.1.1.2 “车辆出入须知” 标牌上应标出:

- a) 车辆入库警示语及图示 (如果有时);
- b) 制造厂名称、地址及厂标或商标。

8.1.2 产品铭牌

在控制室或控制箱正面的明显位置, 应设置清晰的, 并符合 GB/T 13306 规定的产品铭牌。铭牌上应标出:

- a) 产品型号及类别名称;
- b) 基本参数 (包括适停车辆允许尺寸及质量、车位数);
- c) 产品质量认证或专利标记 (如果有时);
- d) 出厂编号及制造日期 (年、月);
- e) 制造厂名称、地址及厂标或商标;
- f) 执行标准。

8.2 包装及运输

8.2.1 包装及运输应符合 GB/T 191 及 GB/T 13384 的规定。

8.2.2 控制屏:

- a) 控制屏包装应符合 JB/T 7828 的规定。
- b) 控制屏应用防震材料垫好, 置于包装箱内。若近距离运输, 不需中转装卸时, 在供、需双方同意后允许采用简易包装。
- c) 控制屏的随机文件应用塑料袋封装, 置于箱内明显处。

8.2.3 随机文件:

在主包装箱内, 应放置用塑料袋封装的下列随机文件:

- a) 装箱清单;
- b) 产品出厂质量合格证明书;
- c) 产品使用维护说明书 (包括外购设备自带说明书);
- d) 设备安装图样;
- e) 易损件图样或明细表;
- f) 其他有关的技术文件。

8.2.4 专用工具及备件、附件包装:

专用工具及按合同规定提供的备件、附件等应进行防锈处理, 并包装完好, 随机发运。

8.3 贮存

8.3.1 设备部件和控制屏应存放在干燥、清洁、空气流通的场所, 应防止有害气体的侵袭, 严禁与有腐蚀性物质存放一处。

8.3.2 金属结构杆件、搬运器和载车板等应存放在平整、干燥的环境中, 防止贮存引起的变形及锈蚀。

8.3.3 控制屏应保存在相对湿度不大于 80%, 环境温度为 $-10^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$ 的场所。

9 保证期

在用户妥善保管、合理安装和正确使用的条件下, 制造厂应保证设备自使用之日起 12 个月, 且不超过自发货之日起 18 个月内, 能够正常工作。