

智能机械升降横移自动停车库

产品名称	智能机械升降横移自动停车库
公司名称	上海明燕机械制造有限公司
价格	16000.00/个
规格参数	类型:车库 材质:碳钢 闸杆长度:11 (m)
公司地址	浦东新区书院镇丽正路1628号4幢3224室
联系电话	86 021 58190114 13061661818

产品详情

类型	车库	材质	碳钢
闸杆长度	11 (m)	闸杆升降时长	11 (s)
电源电压	380 (V)	规格	按客户要求设计
品牌	明燕	型号	自动

上海明燕机械制造有限公司

自动停车库介绍

文件目录

公司简介

- 1、方案设计规范标准及方案设计说明
- 3.立体停车库项目预算
- 4.立体停车库产品介绍
- 5.工程进度安排及流程
- 6、质量保证体系及控制措施
- 7.质量承诺和售后服务

2. 方案设计规范标准及方案设计说明

2.1 指导思想

根据本公司多年从事设计、制造机械式停车设备的经验，在前期策划设计中，尽力为客户着想，选择合适的产品型号，最大限度的满足客户要求，并以高水准的安装调试及完善的售后服务保障，为客户提供最佳的服务。所有设计及设备技术性能均符合中华人民共和国国家及地方标准或行业标准。

2.2 设计依据

- (1) 贵司提供的停车场地平面图
- (2) 贵司提出的停车数量及停车尺寸的要求
- (3) 《汽车库建筑设计规范》 jgj100-98
- (4) 《机械式停车设备类别、型式与基本参数》 jb/t8713-1998
- (5) 《机械式停车设备安全技术规程及运行管理》 db31/37-1999
- (6) 《上海市建筑工程交通设计及停车库存（场）设置标准》 dbj08-07-96

2.3 方案设计说明

根据镇政府现有停车场地的状况及国家、地方、行业有关停车库设计的标准要求，以充分利用空间、最大限度停放车辆为原则，在现有平面个停车位场地，建造机械立体停车库。根据方案要求，我公司进行了专业、细致的规划，从安全性、稳定性、快捷性和使用方便性，进行了人性化规划设计。

3. 立体停车库项目预算

4) 预算费用合计：项目总预算（rmb）：

4. 立体停车库产品介绍

psh型升降横移类---立柱式结构

立柱式结构空间延伸、自由自在

psh升降横移类立柱式立体停车设备，此类停车设备为国内较为常用。设备的可依现场的实际情况进行产品的设计与规格，设备对整体的土建要求比较低。设备的主要特点：四柱跨梁式，每一车位设备一台专用电机，出入车时间较快，运行噪音低等特点。设备的组成：电气控制系统、升降驱动系统、升降传动系统、横移系统、钢结构框架、车台板等组成。设备控制由进口可编程控制器plc控制，结合其它部件来完成设备的升降与横移动作，以达到存取车的目的。设备主要操作方式分为：按键式操作或ic卡操作及调试专用的点动运行操作方式。此类设备最大特点是：设备同时可向上发展至六层(露天)向地下发展至二层(带地坑式)，大大减少了设备占地面积。此类设备结构美观大方，性能可靠，使用方便。

产品优点：

- 1、充分利用空间，可成倍提高停车数量；

- 2、设备系列化、标准化设计，结构合理，多种保护装置，安全可靠；
- 3、机械连动式安全挂钩，充分保证车辆的安全；
- 4、采用红外线光电保护，防止人员误入，确保人确保人员安全；
- 5、布局灵活，组合方便，可采用多种型式，形成大型停车场。

升降横移式停车设备设计特点

一、钢结构部分：

机械式停车设备梁柱结构采用框架体系结构，材料上选用热轧h型钢、角钢、钢板焊接成型，用高强度螺栓连接而成，整个钢结构经过有限元力学计算，力求稳定，坚固，且整个结构不借用建筑物中立柱、梁、墙、天花板等作支撑，不对建筑物产生额外的破坏。

钢结构设计采用cad计算机辅助设计，确保各部件设计优化合理，视觉美观，使用安全。钢结构表面涂层有喷漆或热镀锌供客户选择，视觉上做到美观并与周围环境相协调。

二、载车板部分

机械式停车设备载车板集日本、台湾多家厂家之长，自主开发了由波纹板、边梁、前横梁、后横梁、拉杆为基本构件的装配式载车板。

1、波纹板采用 $t=2.0$ 镀锌冷轧薄钢板，经标准化流水线冷作冲压成型，其独特的截面形状设计充分发掘了薄钢板的力学特性，使装配式载车板呈现轻型、坚固、美观、防滑、防漏、防腐、通用的特点。

2、边梁是载车板的主要承载构件，本公司采用 $t=4.0$ 镀锌冷轧薄钢板，经标准化流水线冷作冲压成型而成，其与波纹板的独特的装配连接大大强化了载车板的承受能力。

3、前横梁、后横梁分别由薄钢板经冲压、折弯、焊接整形、镀锌表面处理而成，前横梁、后梁与边梁以及横贯边梁的拉杆是构成载车板框架的基础构件。

以上所述，作为本公司产品的主要部件—载车板，由于设计优化、工艺先进、结构独特，使本公司的载车板步入标准化大规模免维护的良性运作环境中，装配式载车板投放市场以来，正日益受到用户的认可和信赖。

三、传动系统部分

升降传动：

上层升降装置用来升降上层载车板，它由带制动器的电机、齿轮减速器、传动链条、循环链条、提升链条及一系列的链轮等组成。

布置后横梁一端的带电磁制动器的电机经减速器降速后，通过双排链条带动升降传动轴旋转，在该轴的两端分别装有一个传动链轮，两个链轮又同时带动两侧提升梁中的循环链条，四根提升链条与循环链条对接，通过索节与上层载车板四个挂脚联接，由提升梁的上下运动带动载车板完成其升降动作。

横移传动

安装在下层载车板右侧后部的带制动器的电机，通过联轴器直接驱动长轴，在长轴的两端分别装有驱动车轮。在载车板的另一侧则装有两根短轴，每根短轴上各有一只被动车轮。下层载车板在电机的带动下，便可在导轨上作横向移动。由于是侧面双轮驱动，保证了载车板横移的稳定性，摩擦降低到最小。

横移电动机安装在载车板后端下侧，不高于载车板的上平面，不仅美观，而且彻底避免对人员意外伤害的隐患。

四、控制系统部分

1、控制系统概述

机械式停车设备的控制系统主要由主回路和控制回路组成，主回路控制载车板的升降、横移等，其设备主要有电动机、减速器等，控制回路是为了保证人、车的安全而设计的各种回路。

控制系统的控制形式是采用可编程序控制器plc控制，plc用软件编程控制各类继电器、接触器的动作，来完成停车设备的升降、横移等动作。

2、控制系统的组成部分

2.1配电部分：主要由各级断路保护开关，控制变压器，开关电源等组成，为控制系统提供各路电源和过载、短路保护以及漏电保护。

2.2控制部分：主要是可编程序控制器，即plc，它是整个控制系统的关键部分，由硬件与软件两部分组成，通过它发布各项指令控制停车设备的运行。

2.3执行部分：主要由继电器、接触器等组成，控制升降横移电机及防坠落安全装置电磁阀。

2.4操作部分：可采用薄膜接触键、操作键、触摸屏、ic卡供用户选择。

2.5显示部分：主要由指示灯、数码显示管等组成，以显示停车设备的各种运行状态或故障信息。

3、控制系统的主要运行方式

3.1自动运行方式

操作人员只要输入进、出车的密码加车位号码（或只输入车位号码），再按一下确认键（或启动键），所有升降、横移等动作都会自动完成，指定车位就会到达出入层地面，驾驶员即可把车开到该停车位的载车板上，或从该停车位的载车板上把车开走。常用的存取车方式有按车位号码存取车方式、密码存取车方式、ic卡（接触式或非接触式）存取车方式等，一般操作的显示部分有按键式、智能接触屏式等。在自动运行方式时，所有安全防护装置都应有效，每一个分步动作都有严格的限位连锁条件。

3.2手动运行方式

手动运行方式是操作人员能单独操作某一个运行动作的连续运转。例如升降、横移等。在手动运行方式时，部分安全防护装置（如人车误入检出装置）不起作用，但必要的连锁条件仍起作用。

3.3点动运行方式

点动运行方式一般是维修人员使用，即按住按钮设备运行，放开就停止。这种操作方式一般在检修时常用，也称之为检修运行方式。在点动运行方式时，安全防护装置和所有连锁条件都不起作用，因此在点动运行时应特别注意人和车的安全。

4、控制系统的故障检测

机械式停车设备应有故障自动跟踪检测装置，一旦停车设备发生故障时，控制系统就能根据故障类别，或报警；或强制使设备停止运行；或切断电源，以保护停车设备的安全。同时用数码显示装置（采用触摸屏的可利用屏幕）来显示故障的代码或内容，以便及时排除故障。

五、安全装置部分：

1、安全挂钩防落装置：

当升降载车板上升至定位时，设有安全挂钩，并由电磁牵引吸铁进行控制，以防止载车板因意外断绳，马达刹车失灵时造成载车板下滑坠落，确保入库车辆及人员的安全。

2、过、欠压安全保护装置：

如电网电压过高或过低时，过欠压安全保护装置启动，电源立刻切断，保护马达主机不至受损及载车板上车辆的安全。

3、错相、缺相安全保护装置：

如电网电源错相或缺相，相位检测装置启动，电源立即切断，设备停止运行。

4、电机过载安全保护装置

如由于超载或其它机械原因造成的负荷增加，电机过载保护装置启动，设备停止运行，并显示故障号码。

5、超时运行安全保护装置

如由于各种原因造成载车板升降或横移超出程序设定允许运行时间，设备停止运行并显示故障号码。

6、车辆定位装置：

载车板在适当位置设置阻挡装置，保证汽车轮开到此位，即保证停位准确又不至于在运行中滑动。

7、车长检测及入口光电安全装置：

在自动方式运行时，当光电开关被遮断，所有机械动作停止，以确保进出中的人、车安全，同时兼有车长检测功能，在紧急按钮未解除或在故障状况未排除前，停车设备不会自动起动。

8、上下极限开关：

用定位限位开关作为载车板上下定位比一般机械定位准确、灵敏。当升降载车板上升时，在上限限位开关上设有一超极限限位开关，以确保升降载车板在上升时不发生超行程的危险。

9、运转中警告装置：当停车设备运转时，即启动红色旋转警示灯告示行人及来车注意。

10、紧急停止装置：

操作盘及设备多处设有紧急停止按钮（大型红色押扣），当遭遇特殊紧急状况时，按下按钮，则所有机械即刻停止动作，在故障未排除前，停车设备不会起动。

11、运转连锁装置:

plc程序设定升降与横移动作相互连锁,,以防升降载车板与横移栽车板产生重叠或碰撞的现象,另plc可自动检验出行程时间超时时可令马达断电。

12、断电制动装置:

横移或升降载车板的电动机电源断电时,电磁制动器立即启动,防止继续行走及避免升降车台在静止时自然下降。

13、故障码显示 :

当发生故障时,显示装置能显示故障的代码,以便操作人员或维修人员了解故障的原因,快速排除故障。

14、限位开关状态跟踪检测

一旦选择到自动运行方式,plc会自动检查所有限位开关的状态,如有不符合自动运行方式要求的,显示装置会显示其限位开关代码。

15、故障自动监测

在运行中plc能自动跟踪检测运行中发生的故障,一旦发现异常会自动停止运行,并显示故障代码,确保车库运行安全。

4.1机械停车设备规格及配置明细表

4.2主要电器元件图

6、质量保证体系及控制措施

为了贯彻“永恒追求,用户至上;精心打造,品质至上;以人为本,诚信至上”的经营宗旨,保证“质量第一,安全第一”的公司质量方针的执行,公司根据iso9000质保体系的要求并结合国家相关法律法规的规定,对机械式停车设备的设计开发、生产制造、配套采购、安装调试、维修保养等的全过程,制订了一整套行之有效的质量保证体系及各项工作规范制度,成立了由总经理亲自挂帅的产品质量管理小组,把质量管理工作,融合在公司的日常工作的各个方面,定期进行监督检查,确保该产品符合国家标准的各项规定,保证用户的安全使用。

特制定如下质量管理制度的控制措施:

- a)成立质量管理领导小组,责任落实到具体人,实行谁施工谁负责的管理原则。
- b)组织施工人员学习有关工艺规程和验收标准,项目经理、施工员向施工人员进行质量交底。
- c)按图施工,任何人不可擅自增加、变更施工项目。确实要增加的,应先交买方及公司工程部备案审批,审批通过后方可进行。
- d)对部按图纸施工者以及乱指挥者,施工人员有权拒绝执行,并可越级向上汇报,任何人不得打击报复。

- e)严禁任何人修改图纸，一旦发现将严查当事人责任，并给予一定的经济惩罚。
- f)建立质量与奖金挂钩制度，奖罚分明。
- g)对于在施工中发生的质量通病不及时整改而又继续发生的责任人，将其停工并罚款。
- h)施工中遇到疑难杂症，必须向外方专家请教，得到他的解决方案后方可施工。
- i)施工中的质量以自检为主，外方专家和质检员的监督、检查为辅

7.质量承诺、安全维护和售后服务

7.1质量承诺

7.1.1卖方质量承诺：保证其提供的停车库设备的设计是先进的，达到国内领先水平。制造技术、工艺流程、测试和检验等全部技术是准确的、可靠的。全部设备是全新的，采用最佳材料和第一流工艺，并在各个方面符合业主规定的质量、规格和性能要求。对停车库设备安装质量和产品质量全面负责。

7.1.2验收通过后，卖方负责对提供的设备一年内免费保养、维修。保修期内设备发生故障，负责维修并承担维修费用。如因人为使用管理不当引起故障，则收取维修更换部件的成本费用。

7.1.3设备交付使用后，定期巡回维护检修服务，首20天内卖方每天派人指导现场操作人员，管理、巡查，有问题及时解决并作为记录。连续五周巡查无故障，则按常规办理，半年内一个月一次，半年后三个月一次。

7.1.4二十四小时热线服务，接到保修通知后，一小时内赶到现场处理解决。

7.1.5一年后仍负责维修，定期（三个月）巡回检修，保持二十四小时热线服务。

7.1.6实行电脑跟踪，终身服务，对设备每年检查复测。

7.1.7今后功能改进、软件更新、版本升级，卖方负责及时通知业主，并帮助改进和提高，软件新版本可无偿提供。

7.2安全维护

良好的保养与维修是停车设备安全可靠运行的关键所在，为保证贵公寓地下停车设备的正常运行，必须有专业人员按照保养维修制度所规定的具体内容对其设备进行保养，维修，有经过培训的专职人员进行停车设备的管理和操作。

7.2.1一级保养（日常保养）：

每天在设备使用前进行，由专职的经过我公司培训并取得特种设备上岗证的操作人员负责。

7.2.2二级保养：

每周进行一次，由我公司维保人员负责，操作人员配合。

7.2.3三级保养：

每月进行一次，由我公司维保人员负责。

7.2.4年度检修：

每年年终进行，由我公司维保人员负责。

7.3售后服务

7.3.1备品备件的供应

7.3.1.1随时供应保质期两年内正常使用情况下的免费易损件；

7.3.1.2一般常用易损件做到随用随取，做到易损件更换不出库；

7.3.1.3我们将为业主长期不变的供应机械式停车设备的易损件、零部件。随时供应维修需用。

7.3.2咨询服务

供方随时电话或书面解答产品设备使用方面提出情况，必要时派员到现场服务。

7.3.3维修服务

总公司24小时开通服务热线:021-58190114