



智能停车场管理系统 安装说明

TECTRON

广州市捷众智能科技有限公司

2014

停车场管理系统

安装调试说明 目录

一、	施工准备.....	2
1.1	人员.....	2
1.2	工具.....	2
1.3	施工现场环境.....	2
二、	切割并制作地感线圈.....	2
2.1	切割地感线圈槽.....	3
2.2	埋设地感线圈.....	3
三、	布管.....	3
四、	制作混凝土安全岛.....	4
五、	穿线.....	4
六、	安装设备.....	5
七、	接线.....	5
八、	系统调试.....	5
8.1	接线检查.....	5
8.2	通电.....	6
8.3	系统设置.....	6
8.4	试运行.....	6

智能停车场管理系统安装调试说明

一、施工准备

1.1 人员

- 项目工程师 1 名：负责工程调配、进度及技术指导。
- 专业施工人员 2 名：负责工程具体工作。
- 安全与质量监督员 1 名：负责工程质量控制及安全文明施工。

1.2 工具

- 路面切割机 1 台：在混凝土路面上切割地感线圈槽。
- 布线布管工具 1 套。
- 专业接线调试工具 1 套：主要包括压线钳、万用表、电阻计、电脑等。

1.3 施工现场环境

- AC220V 2000W 临时电源（100 米范围内）。
- 自来水源（200 米范围内）。
- 良好的通风条件。
- 无杂物堆放的施工表面。

二、切割并制作地感线圈

车辆检测器的地感线圈是停车场管理系统中的重要零件，它的工作稳定性直接影响整个系统的运行效果，因此地感线圈的制作是工程安装过程中很重要的一个工作环节。制作地感线圈前要考虑以下几点：

- 1、周围 50cm 范围内不能有大量的金属，如井盖、雨水沟盖板等。
- 2、周围 1 米范围内不能有超过 220V 的供电线路。
- 3、制作多个线圈时，线圈与线圈之间的距离要大于 2 米，否则会互相干扰。

2.1 切割地感线圈槽

按照图纸在路面上规画好地感线圈尺寸的线条，用路面切割机按线条切割方形的线圈槽，要求：停车场中地感线圈大小一般为 1.8 米宽、1.2 米左右，转角处切割 10cm×10cm 的倒角，防止坚硬的混凝土直角割伤线圈。槽的深度为 4cm，线圈槽宽度为 0.5cm，线圈引线槽的宽度为 1cm，深度和宽度要均匀一致，应尽量避免忽深忽浅、忽宽忽窄的情况。

切割完毕的槽内不能有杂物，尤其不能有硬物，要先用水冲洗干净，然后烘干。

地感线圈的引线槽要切割至安全岛的范围内，避免引线裸露在路面。

2.2 埋设地感线圈

线圈槽切割好并清洗干燥后，要及时埋设线圈，防止杂物掉入槽内。按如下步骤制作地感线圈：

1. 最好在清洁的线圈及引线槽底部铺一层 0.5cm 厚的细沙，防止天长日久槽底坚硬的棱角割伤电线。
2. 选择合适的线圈线，要求：线径大于 0.5mm² 的单根软铜线，外皮耐磨、耐高温，防水，如选择消防电线。
3. 在线圈槽中按顺时针方向放入 4~6 匝（圈）电线，线圈面积越大，匝（圈）数越少。放入槽中的电线应松弛，不能有应力，而且要一匝一匝地压紧至槽底。
4. 线圈的引出线按顺时针方向双绞放入引线槽中，在安全岛端出线时留 1.5 米长的线头。
5. 线圈及引线在槽中压实后，最好上铺一层 0.5cm 厚的细沙，可防止线圈外皮被高温熔化。
6. 用熔化的硬质沥青或环氧树脂浇注已放入电线的线圈及引线槽。冷却凝固后槽中的浇注面会下陷，继续浇注，这样反复几次，直至冷却凝固后槽的浇注表面与路面平齐。

三、布管

要暗埋在混凝土安全岛中的穿线管使用 PVC 电线管，不仅不会锈蚀，而且壁滑方便穿线。其它的穿线管根据消防规范应采用金属穿线管。按照布管布线图及设备安装位置图，以如下步骤布放穿线管：

- 1、先布置要暗埋在安全岛中的各穿线管。按照设备安装位置确定各穿线管的起点和终点，各管的起点和终点均要用弹簧弯管器折弯成 90 度的弯头，弯头部分在设备安装位置的集中捆扎起来，并朝上引出。引出端要高出地面 30cm，管口要临时封堵，防止浇注混凝土时杂物掉入。需要管接头的均要用专用胶水密封胶牢。

- 2、在安全岛范围内布管时，要合理布置管的走向，严禁将管布置在固定设备时打膨胀螺丝孔的位置。

- 3、布放入口、出口之间的穿线管。确定管的起点和终点，布放 KBG 镀锌金属管，管的连接处均设 86 接

线盒。KBG 金属管与安全岛引出的 PVC 管对接时，也要使用 86 接线盒。

四、制作混凝土安全岛

停车场管理系统的安全岛相当于建筑房屋的地基，不仅可以承载设备工作时的应力（尤其道闸的应力可达几百公斤），而且可以保护设备和线路，同时规范车辆进出的车道，使工程外观更专业。因此安全岛的制作会直接影响系统的性能。制作安全岛按以下步骤进行：

- 1、按图纸规画安全岛的形状线条。
- 2、如果是在松软的泥土地面上建安全岛，须将地面挖深 50cm，并用混凝土浇注；如果在混凝土或很厚的石头地面建安全岛，须制作间隔 10cm 密度的钢筋网，且钢筋网要深入地面。
- 3、用木板沿安全岛形状线条围起一个高 10cm 的框架。
- 4、用水泥、石子、沙子比例为 1：1：1 的混凝土浇注用木板围起的安全岛框架，浇注完后找出水平面。至少一个星期后，等待混凝土完全凝固干燥后，用高标号水泥抹平安全岛表面。
- 5、在安全岛侧面刷黄黑 30cm 相间的路标漆，等干燥后，安全岛就制作完成了。

五、布线

线路是电气工程的基础，线路布放、连接的质量好坏直接影响系统设备能否正常工作，以及影响设备的使用寿命，尤其是带有弱电数字信号传输的电气工程对线路质量的要求更高，系统工作效果的好坏与线路布放是否合理、是否规范直接相关，因此，控制布线的质量是电气工程的重要工作。我公司按以下步骤进行布线：

1. 选用合格的、经过检测的、参数符合国家相关标准的电线电缆。在布线之前，电线电缆均要先检测导通电阻和绝缘电阻。
2. 按照图纸在每根线管中穿标定的线，布线要用专用塑料布线器，不能用铁丝，以免划伤管壁或管中的其它电线。
3. 需要接头的线，接头要用焊锡焊接并套热缩管，对于电源线，在热缩管外还要裹电工胶带。
4. 穿好的线要再次检测导通电阻和绝缘电阻，如果有问题，要及时换线。测试好的线要按图纸要求用号码管标记线号。
5. 穿好所有的线后，所有出线点的线要用扎带扎好，连线带管用塑料带包好，以免雨水进入线管。

六、 安装设备

按照图纸，将设备放置在安全岛上各自的安装位置上。放置设备时应保护下面的管线：

1. 按照图纸确认设备位置无误后，用铅笔将设备底座安装孔描画在安装平面上，并标记中心点，然后将设备移开。
2. 用 $\phi 16$ 转头的电锤垂直向下打安装孔，孔深为 10cm，转出的土石要及时清理干净，且打好的孔中应没有杂物。
3. 将国标规格的 $\phi 12$ 膨胀螺丝压入每个安装孔中，并用螺母固定，要求固定好的膨胀螺丝不能随螺母一起转动，且露出的螺杆部分应小于 4cm。
4. 旋掉膨胀螺丝上的螺母并保存好，将设备放入安装位置，要求螺杆均插入底座固定孔。
5. 在每个螺杆上放下一个外径大于 20 的平垫片及一个弹簧垫片，用螺母锁紧。
6. 设备固定好后，用手轻推设备，感觉一下固定的牢固程度。

七、 接线

按照布线图的管号线号表确认每根线的用途，对照设备的接线图将每根线连接到对应的接线端子上：

1. 多芯电缆要先在每芯电线上用号码管标记芯号，并记录芯号与颜色的对应，这是电缆另一头接线的依据。
2. 接线时切勿将导线的铜芯直接拧在接线端子上，这样时间长了容易脱落，且开叉的铜芯会降低信号传输质量及造成短路。应该在每根导线的端头用专用压线钳压制金属接管，然后将金属接管拧在接线端子上。
3. 接线完成后要彻底清理剪下的线头等杂物，尤其是裸露的铜芯线头，以免通电时造成短路损坏设备。
4. 捆扎整理与接线端子连接的引线，信号线与信号线归类，电源线与电源线归类，以免互相干扰。

八、 系统调试

系统调试按照以下步骤进行：

8.1 接线检查

1. AC220V 供电及接地接线检查：火线、零线、接地线的顺序；接触电阻小于 0.1 欧姆。
2. 通讯接线检查：总线正负极；120 欧姆终端电阻；不能分支。
3. 其它接线检查：电脑、打印机等连接线。

8.2 通电

1. 收银管理设备通电：参照设备使用说明书，设备应工作正常、通讯正常。
2. 出口设备通电：参照设备使用说明书，设备应工作正常、通讯正常。
3. 入口设备通电：参照设备使用说明书，设备应工作正常、通讯正常。

8.3 系统设置

1. 收银管理设备设置：设置通讯口、操作员、时间、收费标准、车位数等。
2. 出口设备设置：设置出口控制机地址；设置车辆检测器灵敏度。
3. 入口设备设置：设置入口控制机地址（不能与出口控制机相同）；设置车辆检测器灵敏度。

8.4 试运行

1. 入口设备试运行：反复试验入口功能，观察入口设备是否工作正常。
2. 收银管理设备试运行：使用入口试验凭据及数据反复试验收银管理设备，观察收银管理设备是否工作正常。
3. 出口设备试运行：使用入口、收银管理试验凭据及数据反复试验出口设备，观察出口设备是否工作正常。