

一、线材选用规范

车安科技——车位引导系统线材选用标准			
序号	名称	线材规格	布线说明
1	电源线（220V）	RVV3*2.5mm ² （国标、铜线）	电源控制器供电电源，就近取电 220V，交流电，一定要接地，防止电磁干扰和雷击。连接设备：电源控制器
		RVV3*1.0mm ² （国标、铜线）	供电电源，就近取电 220V，交流电，一定要接地，防止电磁干扰和雷击。连接设备：室内车位引导屏、室外车位引导屏、节点控制器
2	电源线（车位相机）	RVV2*1.5mm ²	车位相机电源线，连接设备：电源控制盒、车位相机
2	网线	超五类网线或 6 类网线（铜线）	连接到交换机，接入局域网或外网，距离最长不超过 100 米。连接设备：服务器、管理电脑、车位相机
4	485 信号线	RVVP4*0.5mm ²	连接车位引导屏（室内、室外）、车位相机、节点控制器

二、安装规范

1、桥架安装规范

- (1) 桥架应采用国标镀锌桥架（视频引导规格：100mm*50mm；超声波引导规格：80mm*50mm）；桥架到引导屏的线管采用 SC20 管；线管与桥架之间采用锁接头（杯疏）连接固定，在桥架上开孔，桥架管接头使用外螺纹紧固在桥架上。
- (2) 选用的桥架、线管及其连接件和附件均应符合国家现行技术标准的规定，都需做防腐处理，并应具有合格证件。
- (3) 桥架走向避免与给排水、通风空调、消防管道的交叉、冲突，并依据现场实际情况确定合理的桥架走向及标高，确保桥架的高度在 2.5 米至 2.8 米之间，但不低于车场内的最低限高。
- (4) 桥架敷设时，确保强弱电分离，并确保两者距离在 300mm 以上。
- (5) 双桥架安装时，需伸出墙柱，并确保在通道上能够看见。
- (6) 单桥架安装时，车位监测设备与被监测停车位停止线的水平距离根据现场实际情况而定。
- (7) 桥架的安装方式，采用吊框和 M8mm 螺杆。吊框的间距不应大于 1.5 米，安装位置应成一条线。在直线段和非直线段连接处，桥架弯曲半径大于 300mm 的非直线段桥架中部增设支吊框。
- (8) 电缆桥架系统，应有可靠的电气连接并接地，跨接接地线应采用铜芯软导线或镀锡铜编织线；电缆桥架全长不大于 30m 时，不应少于 2 处与接地干线相连；全长大于 30m 时，应每隔 20m~30m 增加与接地干线的连接点；电缆桥架的起始端和终点端应与接地网可靠连接。
- (9) 桥架转角部分应满足电缆的弯曲半径不少于电缆外径 10 倍。
- (10) 需要横跨道路的桥架或线管在有货车通行的道路上方安装时，采用提高吊装高度的方式避开货车，根据实际情况，确保桥架离地高度在 3.3 米至 3.8 米之间，以满足货车通行要求。

- (11) 平行于道路的桥架或线管在有货车通行的道路上方安装时，将桥架或线管移至道路侧边安装，根据实际情况，确保桥架离地高度在 3.3 米至 3.8 米之间，以满足货车通行要求。
- (12) 停车楼缺少弱电井的，弱电缆从强电井引至对应楼层，线缆在强电井中走镀锌桥架或者镀锌线管，与强电桥架或强电线管保持 300mm 以上的距离。
- (13) 通道两侧大部分都有停车位，但极少部分是单边有停车位，出于美观考虑，仍采用双桥架设计方式，安装方式同上一条。
- (14) 对于停车楼桥架安装时，由于有风会吹动桥架晃动，需要采用角铁每隔 2 米将桥架固定。
- (15) 接地处理：镀锌桥架之间可利用镀锌连接板作为跨接线，把桥架连成一体。在连接板两端的两只连接螺栓镀锌弹簧垫圈，桥架之间利用不小于 2.5mm²的多股软铜线进行跨接，再将桥架与接地线相连，形成电气通路。桥架整体与接地干线应有不少于两处的连接。
- (16) 分层桥架安装，先安装上层，后安装下层，上、下层之间距离要留有余量的空间，有利于后期的电缆敷设和检修。水平相邻桥架净距离不宜小于 50mm，层间距离应根据桥架宽度最小不小于 150mm，与弱电桥架距离不小于 0.5m。

2、视频车位引导安装规范

- (1) 视频车位引导系统摄像机之间应采用手牵手模式连接，不支持星型连接；
- (2) 每个视频车位引导控制器单路设备最多带 10 个设备，并且网线总长不能超过 100 米；
- (3) 引导屏接入应就近接入摄像机，单个摄像机下接入引导屏数量不超过 5 个；
- (4) 视频车位引导摄像机安装距离与高度要求：

摄像机	相机配置	安装方案		
	镜头焦距	水平距离	安装高度	适用车位数
六车位摄像机	2.8mm（标准）	2.5-5.0 米	2.0-3.0 米	相邻 1~6 车位（单侧相邻三车位，两侧共六车位）
	4.0mm	4.0-6.0 米	2.0-3.0 米	
三车位摄像机	2.8mm（标准）	2.5-5.0 米	2.0-3.0 米	相邻 1~3 车位
	4.0mm	4.0-6.0 米	2.0-3.0 米	
	6mm	6.0-8.0 米	2.0-3.0 米	

- (5) 控制器应采用壁挂安装的方式，安装高度建议为离地面 2 米。
- (6) 视频车位引导摄像机采用吊装方式安装在弱电桥架下方，弱电桥架采用镀锌桥架，特殊情况采用国际热浸镀锌桥架（规格：80*50*1.0），吊装高度为 2.5-2.8 米（离地高度），保障安装视频车位引导像机后的高度高于限高 2.2 米，但在货车经过的道路，需要提高桥架吊装高度或者靠道路侧边吊装以避免货车。
- (7) 通道是单边停车位的，将视频车位引导摄像机及桥架安装于停车位对面，以避免引导灯箱。
- (8) 通道两侧均有停车位，视频车位引导摄像机安装可采用双桥架或者单桥架安装。采用双桥架安装时，视频车位引导摄像机安装在对面桥架上，但指示灯采用交叉控制方式由车位上方桥架视频车位引导摄

像机指示灯指示车位占用状况。采用单桥架安装时，视频车位引导摄像机可安装在桥架两侧。

(9) 在场区内人员通行集中的电梯厅或过道安装自助缴费查询一体机，供车主通过车牌号快速查询车辆停放位置，并规划最优到达停车位路线，提高寻车效率。

3、分体式超声波安装规范

(1) 分体式超声波车位引导系统探测器之间应采用手牵手模式连接，不支持星型连接；

(2) 每个控制器下最多带 32 个分体式超声波探测器，外加引导屏不超过 3 个，并且 485 线路总长不能超过 800 米；

(3) 探测器和指示灯安装于停车位正上方 1.5 米~4.0 米之间，建议安装高度为 2.5 米。

(4) 每个车位应设计一个分体式超声波探测器及指示灯；

(5) 探测器安装在车位正中，指示灯安装在车头方向距探测器 2.5m。

(6) 探测器的安装环境：湿度范围在 40%~70%RH。

(7) 桥架安装面至少能承受 3 倍于分体式超声波车位探测器的重量，建议桥架大小 100mm*50mm，建议桥架安装高度 2.5-2.8m。

(8) 控制器应采用壁挂安装的方式，安装高度建议为离地面 2 米。

4、一体式超声波安装规范

(1) 一体式超声波车位引导系统探测器之间应采用手牵手模式连接，不支持星型连接；

(2) 每个控制器下最多带 32 个分体式超声波探测器，外加引导屏不超过 3 个，并且 485 线路总长不能超过 800 米；

(3) 探测器安装高度：Z 轴方向距地面 2.0m~3.0m(此安装高度为探测器安装完成后底部距地面高度，及桥架安装高度-探测器高度，探测器高度 125mm)，建议安装高度 2.5m-2.8m。

(4) 探测器安装位置：车位中线处(例如：车位宽 2.4m，中线与两边均相距 1.2m)；安装方向靠车道端，距挡车线 3.9~4.2m 范围内，建议靠近停停车位线安装。

不能安装在日光灯管正下方，水平距日光灯管距离大于 20cm，但必须满足驾车者在距本车位沿车道 30m 以外处能看到探测器指示灯的状态，不能被柱子等物体挡住视线的要求。

(5) 每个车位应设计一个一体式超声波探测器。

(6) 一体式探测器安装要求：应安装在距离车位线 0-1m，建议 0.3-0.5m。

(7) 探测器的安装环境：湿度范围在 40%~70%RH。

(8) 桥架安装面至少能承受 3 倍于一体式超声波车位探测器的重量，建议桥架大小 100mm*50mm，建议桥架安装高度 2.5-2.8m。

(9) 控制器应采用壁挂安装的方式，安装高度建议为离地面 2 米。

(10) 安装后传感器的方向：两个传感器正对着车位方向，左右偏移角度不能超过 5%，保证探测器垂直固定于桥架下，探测口正对方向不能有柱子、桥架、风管等物的遮挡。

5、立体式车位引导安装规范

(1) 设备之间应采用手牵手模式连接，不支持星型连接；

(2) 地贴式超声波车位探测器安装应固定在每个车位铁板的中间。用强力胶将安装底座粘合在车位铁

板上，再利用 M4*10 的螺钉将探测器固定到安装底座上。

注意：粘接前，清洁粘接面，保持粘接面清洁、干燥；粘接涂胶应适量、涂抹均匀、粘接面无胶水中空现象；打胶结束后，自然固结 24h，期间不得触碰、沾水。

(3) 无线车位指示灯安装在靠近道路端(非橡胶挡车器端)。

(4) 每个车位应设计一个探测器及指示灯；

(5) 指示灯安装车库入口车位上方，使用桥架或其它方式固定。安装高度为 2.0~4.0 米（建议安装高度 2.5 米）。

(6) 安装位置：安装在机械式车库的入口车位上方，如果车库太长，为保证很好的视觉效果，建议本车库前方安装多个车位指示灯(安装数量视现场情况而定)。

注：不能安装在日光灯管正下方，水平距日光灯管距离大于 20cm，但必须满足驾车者在距本车位沿车道 30m 以外处能看到车位指示灯的状态，不能被柱子等物体挡住视线的要求。

(7) 安装面至少能承受 3 倍于无线车位指示灯重量。

6、室外车位引导安装规范

(1) 探测器安装位置：对于 2500*5000mm 的标准车位，地磁探测器安装在车位靠车头位置。对于其他非标准车位，地磁探测器安装在车位中间。

(2) 探测器顶部与地面持平压实，探测器上表面不能高于地面，不能低于路面 5mm 以上。

(3) 钻孔时候，需要注意地下有无电缆，以防破坏地下线缆。

(4) 如果停车场车位不是水泥地面，需要挖 30*30*30cm 以上坑，并浇灌混凝土或者水泥、河沙，地磁车位探测器安装在中间，防止汽车碾压导致路面塌陷或者探测器被破。

注：1、合约方必须按上述规范要求施工，否则厂家有权拒绝调试开通，由此造成的一切损失由合约方负责。

2、此《停车场系统施工规范》与合同条款具有同等约束力。

深圳市车安科技发展有限公司