

博耀智能科技有限公司

485-车位锁产品手册



版本号：1.1 版本

发布日期：2022-10-17

发布部门：技术部

发布人：向工

485-车位锁是公司基本量产的O型车位锁，根据客户需求增加了485有线控制功能。产品可以通过485线进行协议控制，配合摄像头、充电桩、集控器等设备后，适用于充电车位管理、无人值守停车场等不同场景。12V直流供电可以实现长期免维护，大大降低了运营成本。

根据营运场景需求，我司新研发了HDPE（高密度聚乙烯）材质的摇臂和玻璃钢材质的盖子。在防撞抗压等性能上有了显著的提高。



1. 适用款式及参数

款式名称：	BY-Fe-12-R485	BY-PE-12-R485
产品图片：		
产品尺寸：	460*460*80/460*330*400mm（下降/上升）	
产品重量：	7KG（无电池）	6.5KG（无电池）
产品配件：	遥控器*2 钥匙*2 膨胀螺丝*3	
包装尺寸：	490*490*90mm	待机电流： 10ma（无休眠）
盖子厚度：	2mm	额定功率： 20W
遥控范围：	0-20m	使用环境： -20 至 70℃
输入电压：	<p>直流 12V，最大电流 3A，供电线线径不应低于 1 平方，以免线压降导致电机非正常工作。若布线距离较远需增加线径。该参数是单台车位的升降时的最大供电需求，多台车位锁供电时应考虑同时升降的峰值。</p>	

2. 车位锁的功能

2.1. 车位锁的基础功能

2.1.1. 抗压：

产品在下降的状态可以承受 3 吨汽车碾压而不损坏。

2.1.2. 防撞：

产品在上升状态下，可以承受正反两面常规车辆的撞击。报警，并尝试复位。

2.1.3. 防水：

车位锁内部控制部分（电机盒）以及电池，防水防尘等级为 IP 67 级，可完全防止粉尘进入，可承受常温常压下短时间浸泡。

2.1.4. 遥控：

产品由主人遥控器控制升降状态，稳定控制范围为 0-15m。

2.1.5. 防盗：

产品安装螺钉位置在外罩壳内，只有使用者用钥匙打开外盖后，才能拆卸。

2.2. 车位锁的 485 通讯

485 控制：车位锁使用 3-485 模块控制，接上 AB 线，使用相应指令即可控制。485 线不应大于 15 米，建议一对一控制。因车位锁使用的是 3V 供电的 485 模块，使用 modbus 协议一对多控制时，需考虑 485 模块之间的压差和线压降。

2.3. 车位锁的超声波感应（选配功能）

2.3.1. 功能概述

客户可以选配超声波功能，用于检测车位锁上方是否停放车辆。当车辆离开或者长时间不停车后，车位锁可以自动将摇臂升起，防止其他车辆进入（升起时间和是否升起可配置）

2.3.2. 识别逻辑

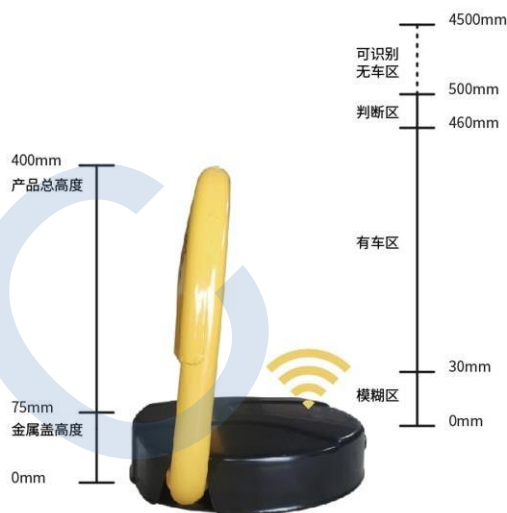
超声波识别逻辑

模糊区：超声波的盲区，在此区域内，识别数据会有偏差，该区域内依然认为有车；

有车区：能稳定准确判断距离的区域，且认为有车；

判断区（可设置）：车位锁存在40mm的判断区，上界可设置（默认500mm），该范围内的物体不会改变车位状态。例如设置值为500mm，车位状态为有车，只要500范围内存在物体就一直会有车，状态为无车，460范围内无物体就认为无车；

可识别无车区：是指超声波能被识别的最大范围，且判断为无车的区域；（大于4500后，超声波采样值为0，所以物体贴近超声波也认为无车）



3. 调试与协议

3.1. 车位锁调试

3.1.1. 基础功能测试

将车位锁连接上电源（DC12V）车位锁会有“滴”一声，指示灯长亮 2 秒钟，之后就可以进行遥控制和车位锁的基本功能测试了；

注意：如果未对车位锁进行过任何升降控制，车位锁的摇臂将处于初始状态，此时去扳动摇臂，不会触发报警和复位。

3.1.2. 485 通讯控制

车位锁正常供电以后，可以通过 485 线，进行RS485 的协议控制。将 485 线连接到 485 转串口调试器上（白线:A 口;黑线：B 口）将调试器插到电脑 USB 口上，打开串口后，通过调试软件发送指令就可以对车位锁进行控制。详细控制见通讯协议。

3.1.3. 超声波测试

带有超声波功能的车位锁，可以通过识别超声波上方（30 度圆锥形检测范围）物体的距离，判断是否有车（判断标准见“3.3.2 超声波识别逻辑”）

当摇臂下降以后，如果 120 秒内没有检测到车辆，车位锁会自动升起（时间可调，120 秒为默认值）

当摇臂下降以后，如果持续检测到车辆 6S（会有滴的一声）车位锁将不会升起，期间超声波会一直检测上方车辆，当检测到车辆

离开以后 20 秒，车位锁会上升。

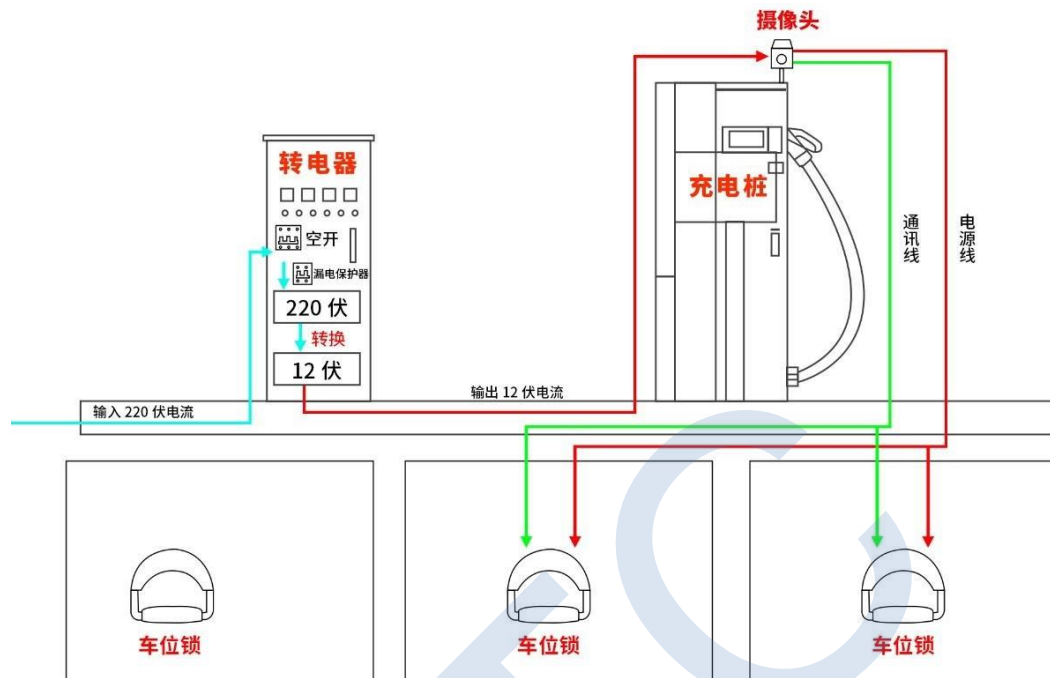
在室内测试的时候，可用手来代替测试物。

注意：当测试物贴紧探头的时候，可能检测距离为 0；而当没有任何物体检测到的时候，检测距离也是 0，所以会判断没有物体。

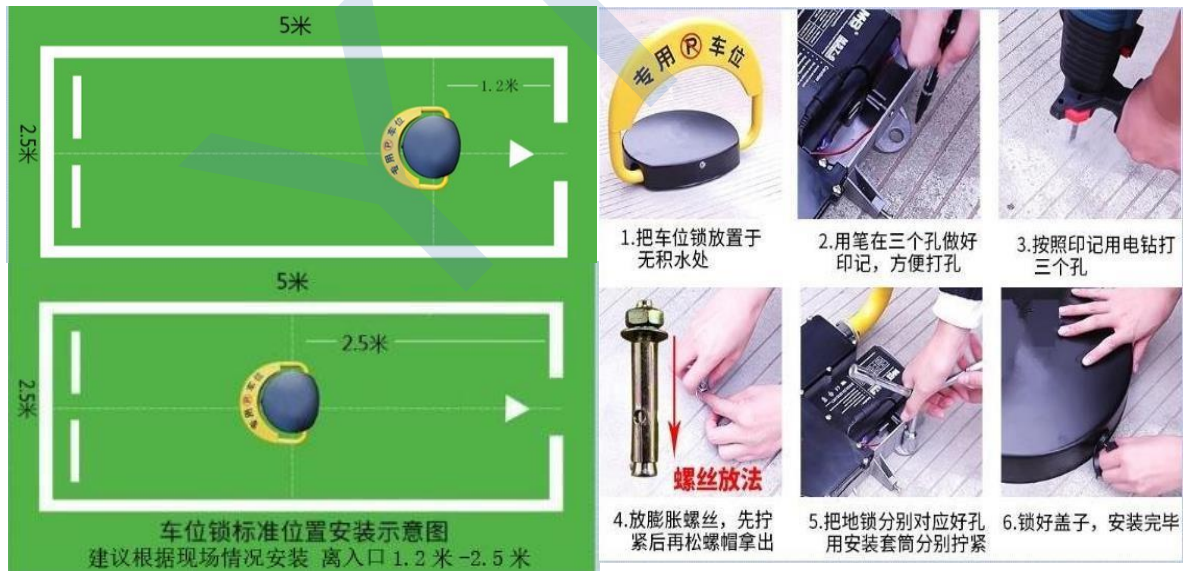


4. 现场安装

4.1 施工图



4.2 车位锁安装图



5、其他

1.1. 产品质保

产品出厂后，提供一年质保，质保期内出现质量问题免费寄发配件或者维修，质保期外，收取一定费用。人为因素损坏或者自然灾害，不在质保内。

