|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **到客网络**  **技术文档** | 文件编号：DK-TEC-ZD-1802-001  页数：  版本： |

**物联网地锁需求说明书**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 拟制 | 王中亚 | 日期 | 2018/2/23 |
| 评审 |  | 日期 |  |
| 批准 |  | 日期 |  |

**上海到客网络科技有限公司**

|  |  |
| --- | --- |
| 以上信息解释权归所有 | 打印件及电子版不受控，同效力使用 |

**修订记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 修订版本 | 编号 | 修改章节 | 修改内容 | 作者 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

目录

[目录 3](#_Toc507174270)

[1 概述 4](#_Toc507174271)

[2 范围 4](#_Toc507174272)

[3 地锁功能需求 4](#_Toc507174273)

[3.1 开关锁 4](#_Toc507174274)

[3.1.1 开锁和关锁 4](#_Toc507174275)

[3.1.2 开关锁逻辑 4](#_Toc507174276)

[3.2 手动关锁 5](#_Toc507174277)

[3.3 电池电量监控 5](#_Toc507174278)

[3.4 晃动报警 5](#_Toc507174279)

[3.5 车位引导（车位铃） 5](#_Toc507174280)

[3.6 地锁位置管理（暂定） 5](#_Toc507174281)

[3.7 地锁管理 5](#_Toc507174282)

[3.7.1 地锁id管理 5](#_Toc507174283)

[3.7.2 地锁设备信息管理 5](#_Toc507174284)

[3.8 地锁调试和维护接口 6](#_Toc507174285)

[3.9 心跳 6](#_Toc507174286)

[3.10 自检 6](#_Toc507174287)

# 概述

地锁是安装在停车位上的机械装置，所用是防止别人占用汽车车位，通过给停车位上安装地锁实现汽车随到随停；物联网地锁是在传统地锁上面加上联网的功能，通过互联网的方式对地锁进行监控、控制。

# 范围

# 地锁功能需求

## 开关锁

### 开锁和关锁

* 开锁是最基本的功能，通过远程实现开锁功能，并把开锁后状态上报给服务器
* 关锁是最基本的功能，功能远程实现关锁功能，并把关锁后的状态上报给服务器

### 开关锁逻辑

* 关锁状态的时候进行开锁，如果超过一段时间（5s）锁的状态不在开锁状态就认为开锁失败，锁就会恢复到原来的状态，并且上报锁状态信息。
* 开锁状态的时候进行开锁，如果超过一段时间（5s）锁的状态不在关锁状态就认为开锁失败，锁就会恢复到原来的状态，并且上报锁状态信息。

## 手动关锁

地锁支持手动关锁，通过地锁上的按键实现关锁的功能，并把锁的状态上报给服务器。

## 电池电量监控

服务器可以监控到地锁电池的状态，并每隔一段时间（12小时）上报一次电池的电量信息。

## 晃动报警

当地锁处于关锁状态或者开锁状态的时候，晃动地锁锁杆会发生报警（响铃），

晃动一次响铃一次（响铃一次时间为3s，间断性响铃）。

## 车位引导（车位铃）

地锁会装一个蜂鸣器，可以远程来控制蜂鸣器的开关，当需要寻找改车位的时候，可以远程让蜂鸣器响铃，以达到车位引导的功能。

## 地锁位置管理（暂定经纬度方式）

地锁的位置维护是通过服务器，地锁安装的时候会把地锁的经纬度输入到服务器，并且此经纬度保持不变。

## 地锁管理

### 地锁id管理

每个地锁都会有唯一id作为标识，地锁第一次连接到服务器后，服务器会为地锁分配一个唯一id，并存到MCU中，并且此id第一写入之后只能读，不能修改。

### 地锁设备信息管理

* 硬件版本
* 软件版本
* 电池型号

## 地锁调试和维护接口

地锁会预留一个调试接口用于设备故障维护和查找问题。

## 心跳

地锁每个一段时间（10分钟）向服务器发送心跳包，如果服务器长时间收不到地锁的心跳包就认为该地锁离线。

## 自检

地锁在超过一定时间（24小时）无人使用的时候进行一次开关锁，如果开关锁都正常确认地锁是否为正常工作状态，如果开关锁异常上报异常信息。