



智能锁(TH-ILC6010)

使用说明书

泰华智慧产业集团股份有限公司

www.telchina.net



目录

目录.....	I
前言.....	III
读者对象	III
符号约定	III
版权声明	III
安全预防	IV
版本修订记录.....	VI
1 概述	1
1.1 用途及适用范围	1
1.2 产品型号	2
1.3 使用环境	2
2 产品功能及特点	3
2.1 产品功能	3
2.2 产品特点	3
3 技术特性.....	4
3.1 主要参数指标	4
4 设备外观.....	5
5 基本操作.....	6
5.1 安装 SIM 卡	6
5.2 设备初始化	7
5.3 手机端建立连接	7
5.4 手机 APP 开锁	7
6 安装调试说明	9
6.1 充电说明	9
6.2 注意事项	10
7 故障分析与排查	10
7.1 蓝牙开锁失败	10
7.2 远程开锁失败	10



8	技术服务.....	10
---	-----------	----



前言




读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 产品交付项目经理
- 产品交付工程师
- 设备运维工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下：

符号	说明
 危险	警示危险，若不避免，导致人员死亡或严重人身伤害。
 警告	警示潜在危险，若不避免，可能会导致人员死亡或严重人身伤害。
 小心	警示潜在危险，若不避免，可能会导致中度或轻微的人身伤害。

版权声明

本使用说明书包含所有内容均受版权法的保护，未经泰华智慧产业集团股份有限公司的书面授权，任何组织和个人不得以任何形式或手段对整个说明书或部分内容进行复制和转载，不得以任何形式传播。



商标声明：

为泰华智慧产业集团股份有限公司的注册商标，本文档提及的其它所有商标或注册商标，由拥有该商标的机构所有。

注意：

由于产品版本升级或者其它原因，本文档会不定期更新，除非另有约定，本文档仅仅作作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或者暗示的担保。

安全预防

- 电击，火灾和爆炸的危险，严禁带电接线安装该设备。
- 只有有资格的人员才能安装本设备，并且要仔细阅读说明书。
- 对此设备做检查、测试和维护之前，先要断开所有电源连接。
- 在对设备完全断电、检测和悬挂标志之前，应当认为电路始终带电。对电源系统的布置要特别注意。考虑所有带电可能。
- 要使用适当额定电压的检测设备来确定所有的电源都已断开。
- 当心潜在的危险，穿好个人防护装备，仔细检查设备内的工作区域是否有工具和其他遗留物。
- 当移除或安装设备时不要碰到带电母线，以免造成个人伤害。
- 这个设备的成功运行依赖于正确的处理，安装和操作。忽略基本的安装要求可能造成人身伤害，也可能损坏电气设备或者其他财产。
- 请避免在以下环境中使用该设备：

直接的露天环境，容易被雨淋太阳直射的地方，环境温度低于-30℃



或高于 55℃（环境温度过高，加速电子元器件的老化，损耗终端的寿命）。海拔 4000 米以上的高原环境。

- 安装设备时必须保证设备良好接地。
- 直流供电系统的电源正负极不可接反。



版本修订记录

时间	版本	修订内容	作者
2018-05-16	V1.0	初始版本	XuCHL



1 概述

1.1 用途及适用范围



图 1-1 产品外观

智能锁是专为户外机柜开发的智能锁产品，用于实现远程控制、状态监测等功能，解决当前存在的维护问题和安全问题。本产品广泛适用于光缆交接箱、箱式变压器、交通信号箱及控制柜等场景。



1.2 产品型号

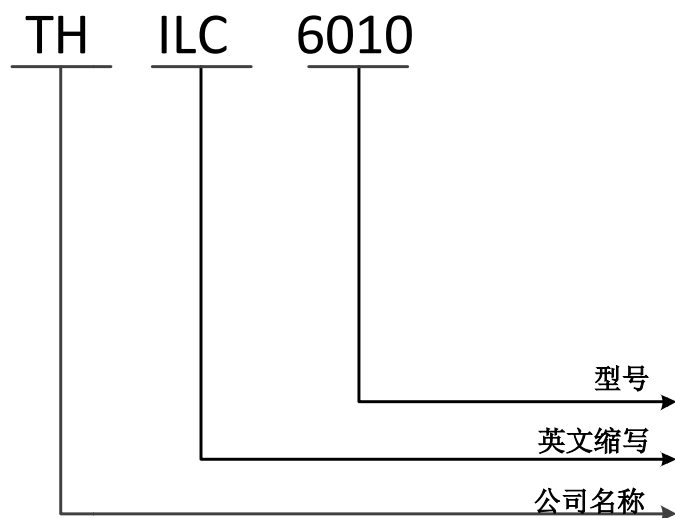


图 1-2 产品型号

1.3 使用环境

气候环境条件见表格 1-1 气候环境条件，电气环境条件见表格 1-2 电气环境条件。

表格 1-1 气候环境条件

环境项	条件
工作温度	-40℃ ~ +80℃
储存温度	-40℃ ~ +85℃
湿度	10% ~ 95%
海拔高度	≤ 2000 米
工作环境	室内/室外
震动	XYZ 三方向施 1.1G 加速度,振 30 分钟后无异状
大气压力	80 kPa ~ 106 kPa



表格 1-2 电气环境条件

电气项	条件
工作电压	$12V_{DC} \pm 20\%$
功耗	静态 $\leq 55mA/12V$ ，动态 $\leq 300mA/12V$

2 产品功能及特点

2.1 产品功能

- 蓝牙开锁
- 远程开锁(支持 NB-IoT 网络)
- 应急开锁
- 锁状态查看
- 长待机、低功耗
- 门锁状态查看
- 开锁实时提醒
- 警报信息推送
- 开锁记录查询
- 防盗锁芯
- 分级权限管理

2.2 产品特点

- 结构紧凑，一体化设计



- 自主管理，参数可配置，自适应报文协议
- RC4 信息加密

3 技术特性

3.1 主要参数指标

表格 3-1 外观结构参数指标

指标项	指标数据
体积	200 mm × 140mm × 424 mm
重量	4.2 kg
防护级别	IP65
锁体材质	锌合金
钢栓承受扭力	20N.m
壳体材质	5052 铝
表面处理	原色阳极氧化

表格 3-2 可靠性指标

指标项	指标数据
工频耐压	2500V
静电放电	接触放电±6KV 空气放电±8KV
快速脉冲群	4 级
浪涌	4 级



指标项	指标数据
平均无故障时间 MTBF	≥ 30000 小时
设计寿命	10 年
电磁兼容性	符合 IEC 61000-4-2、3、4、5
常态下绝缘电阻	$\geq 100M \Omega$
湿热下绝缘电阻	$\geq 2M \Omega$

4 设备外观



图 5-1 智能锁正视图

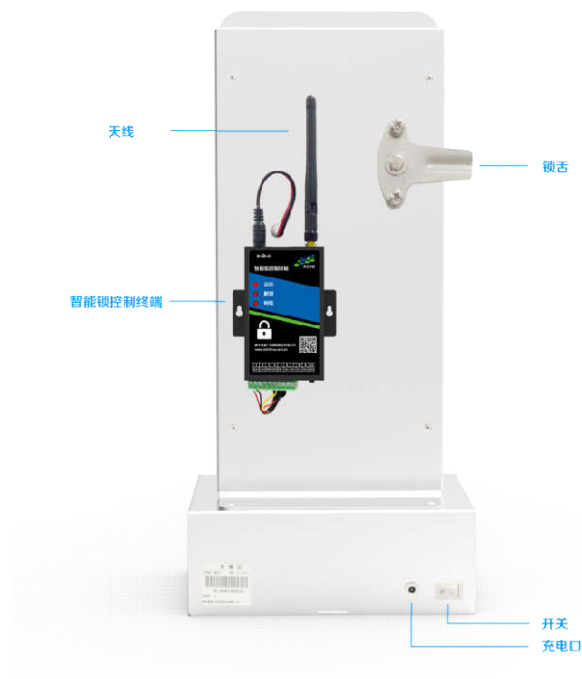


图 5-2 智能锁后视图

5 基本操作

5.1 安装 SIM 卡

按压 SIM 卡黄色开关，SIM 卡托弹出，将 SIM 卡放入卡托，芯片朝外，将卡托推入 SIM 卡槽内。

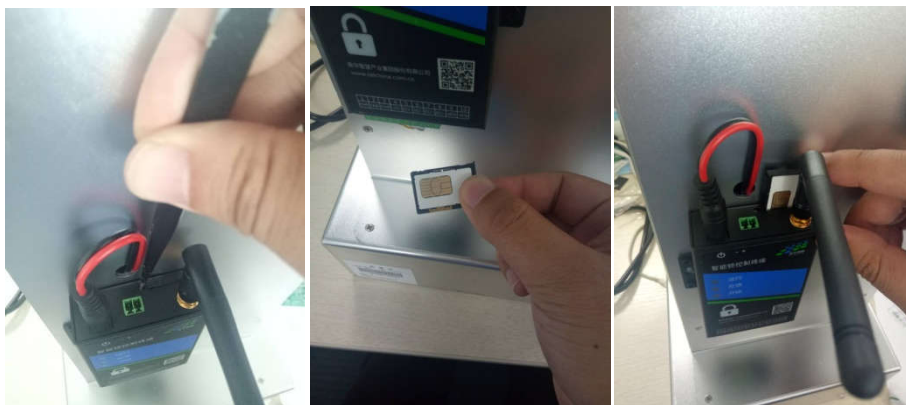


图 6-1 SIM 卡安装操作图

5.2 设备初始化

打开智能锁开关，智能锁发出“滴”开机声响，智能锁控制器运行灯常亮等待设备初始化完成，智能锁控制器运行灯快闪表示智能锁正在连接网络，智能锁控制器运行灯慢闪表示智能锁连接网络成功。

5.3 手机端建立连接

打开手机网络和手机蓝牙，在手机蓝牙界面找到智能锁设备并完成配对，如下图所示：



图 6-2 智能锁配对图

配对成功后表示设备连接完成。

5.4 手机 APP 开锁

找到手机已经安装好的智能锁 APP，打开手机 APP。输入预先分配好的账号和 IP 地址端口号等信息，点击登录进入 APP 首页，如下图所示：

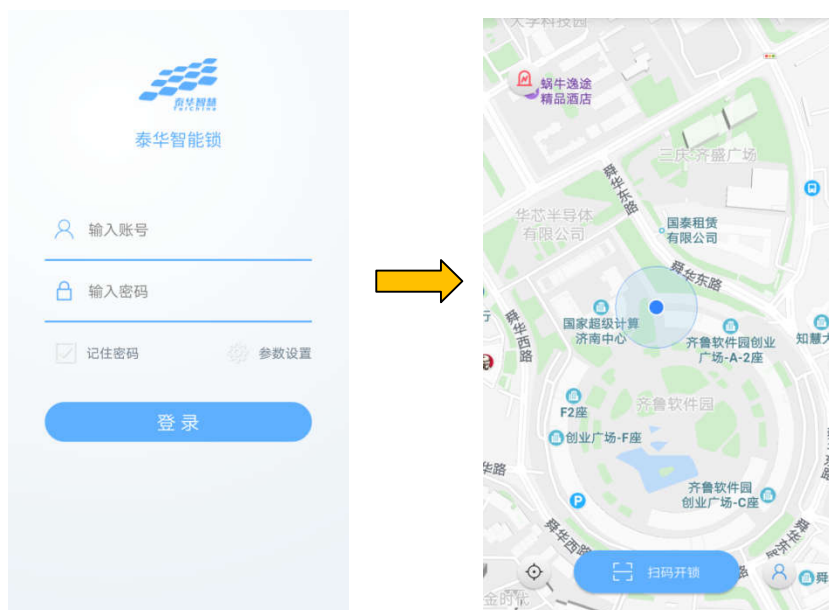


图 6-3 手机 APP 登录界面

点击扫码开锁按钮，进入扫码页面。对准智能锁二维码，扫码成功后进入开锁页面，此时可根据具体需要选择远程开锁或蓝牙开锁，

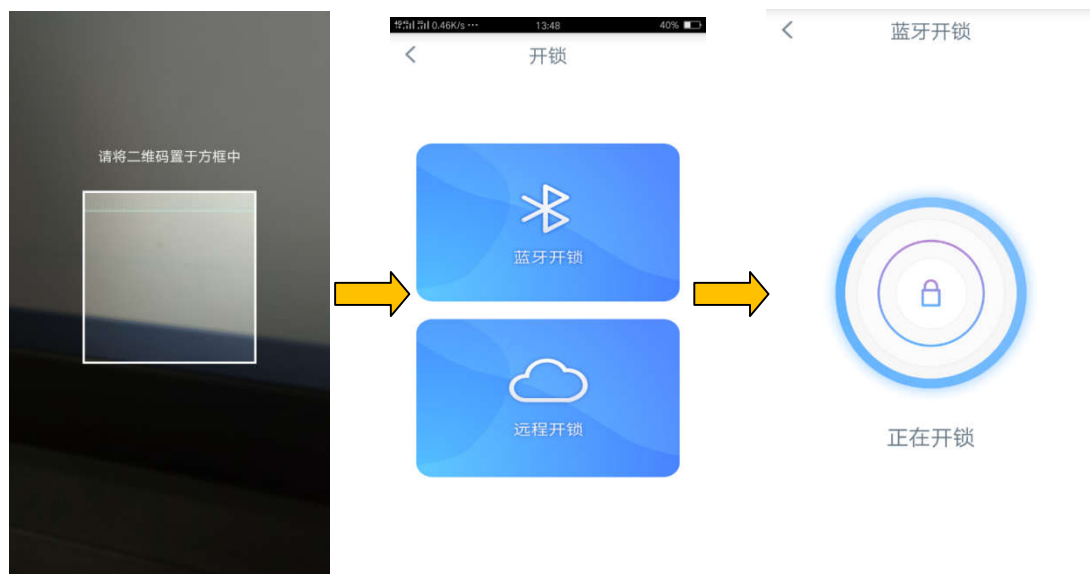


图 6-4 手机 APP 扫码开锁

设备正在执行开锁命令，开锁成功后，锁指示灯常亮，蜂鸣器常响，轻触智能锁下方圆点，智能锁自动弹开，手动旋转完成开锁。



图 6-4 智能锁开锁效果图

6 安装调试说明

6.1 充电说明

当智能锁持续发出“滴滴滴”的声音时表示智能锁电量不足，需要及时充电。取出智能锁充电器，智能锁充电口进行充电，充电器红灯亮表示正在充电，充电器绿灯亮表示充电完成。



图 7-1 智能锁充电接线图



6.2 注意事项

- 1) 智能锁充电标准时间为 5 小时，禁止过充；
- 2) 智能锁出现低电量报警时，应及时充电，禁止过放；
- 3) 智能锁充电过程中需要关闭智能锁开关，禁止边充电边放电。

7 故障分析与排查

7.1 蓝牙开锁失败

- 1、检查手机蓝牙是否打开，若蓝牙关闭请打开手机蓝牙；
- 2、检查智能锁是否与手机配对成功，若配对失败，请重新配对；然后扫码执行蓝牙开锁操作。

7.2 远程开锁失败

- 1、查看智能锁控制器运行灯状态，慢闪表示网络连接成功，可执行远程开锁。快闪表示网络连接失败，请检查天线及 SIM 卡是否安装到位。

8 技术服务

技术服务热线：0531-81922777

服务地址：山东省济南市高新区银荷大厦 D 座 2 层

邮箱：service@telchina.net