

舜为互联智能门锁方案

方便 简单 快捷 高效

北京舜为互联科技有限公司
2018年1月



CONTENT

1

物理性能介绍

结构、指标、环境

2

产品功能介绍

配置、通讯、接口

3

组网选型建议

参数、选址、功能

4

场景应用案例

廉租房、学校、公寓

Chapter 01

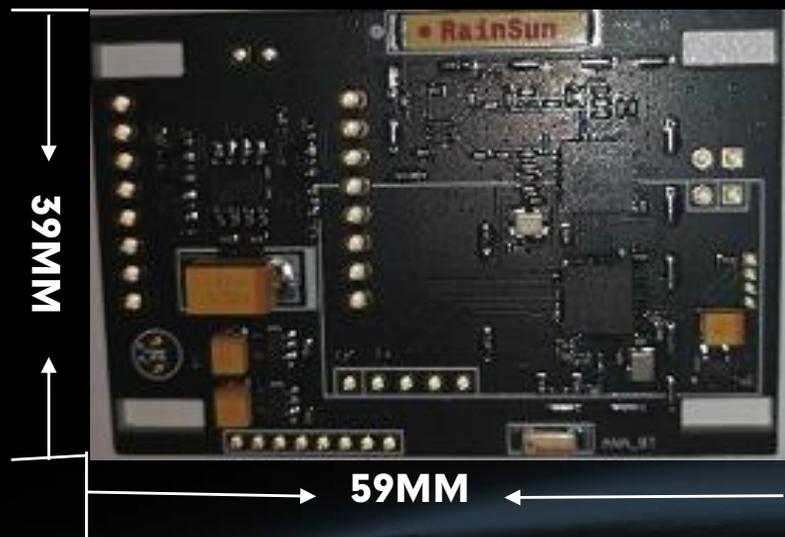
物理性能介绍

结构、功耗、环境

1

结构

舜为互联NP137系列智能门锁模块尺寸与市场主流的M1卡酒店锁尺寸相当，门锁智能化改造仅需更换板卡即可，即经济又简单。



1

兼容市场主流门锁板卡尺寸；

2

板卡分离结构，根据需要选址所需功能；

3

定位孔参照M1卡定制，安装简单；

4

酒店M1卡线序，即插即用；

2

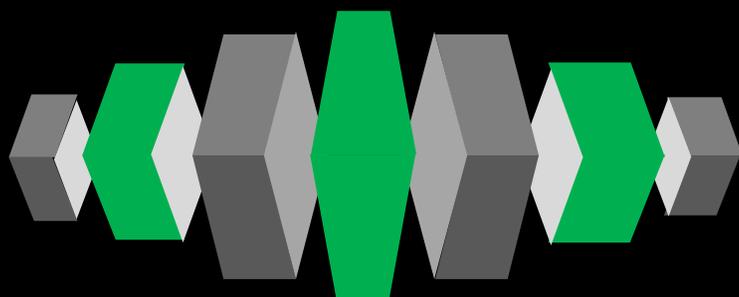
指标

超 远 距 离

采用LoRa扩频技术，最远可达**10KM**；扩频因子为**10**时，视距距离在**2-3KM**。

超 快 响 应

扩频因子为**10**时，最小响应时间**<300ms**。



超 低 功 耗

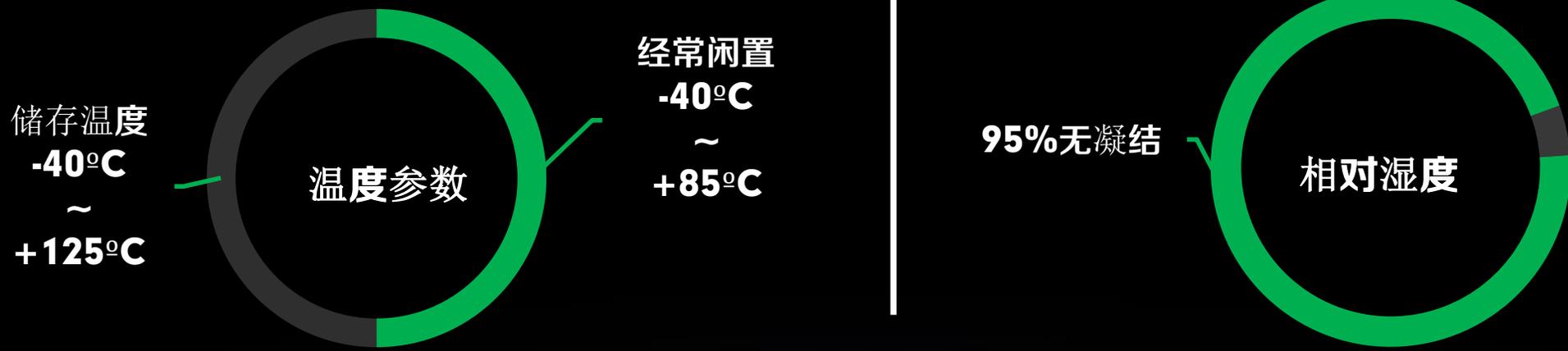
休眠功耗**<20uA**，非蓝牙版本可低至**5uA**。普通**4**节碱性电池可待机**2-3**年。

超 高 灵 敏

超高灵敏度，理论可达**-140dBm**，实际应用**>-132dBm**可实现稳定传输。

三

环境



工业级的产品环境设计，可满足多种环境、场合的智能锁具应用。

Chapter 02

产品功能介绍

配置、通讯、接口

1

配置



空中配置

NP137系列模块可直接通过网络配置相关的技术参数



模式配置

低功耗、监听模式可空中切换



时间配置

休眠、监听时间根据需要配置，方便灵活



开锁配置

开关锁只需通过拉高A或B端口电平即可





全链路管理

从门锁、网关、通讯服务器到应用服务器，全链路的通讯解决方案



多协议支持

支持TCP Socket、UDP Socket、MQTT等多种协议



简数据链路

数据直接从网关到客户服务器，无需第三方云平台



高保障机制

无论从应用服务器到模块还是从模块到应用服务器数据双向确认机制

提供**UDP Socket\TCP Socket**
等多种协议的接口

提供**电池电量监测、信号强度监测**
等多种**管理功能参数接口**

基于平台提供所有**页面接口**协议，
可直接调用、嵌入应用系统

基于**模组**提供所有**底层嵌入式配置**
协议，可直接通过**MCU**控制**模组**

多种便捷的业务接口，从底层到应用层全方位的开放，用户可快速实现业务应用。

Chapter 03

组网选型建议

参 数 选 址 功 能

扩频因子

扩频因子 (SF) 关系响应时间与传输距离。SF与这两项为指数变化。若SF为12, 传输时间为2.5s, 视距, 10KM; 为10时, 传输时间为250ms, 视距, 2KM

实际功耗

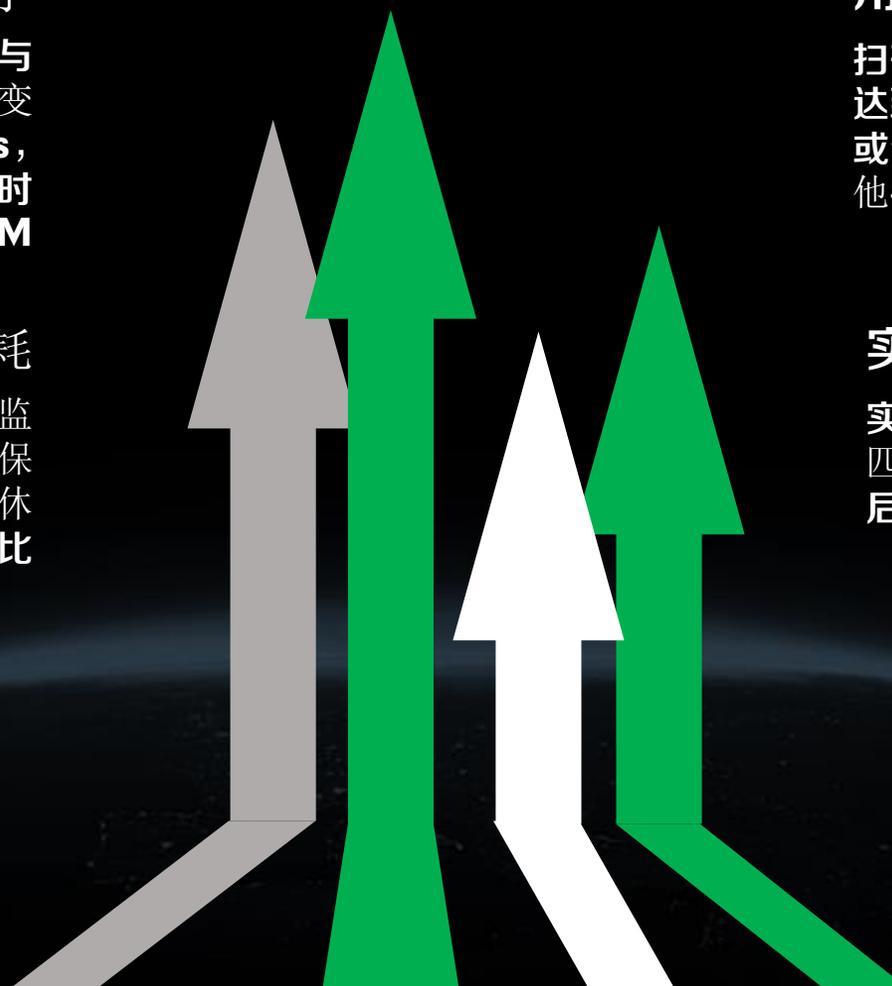
LoRa休眠状态功耗为5Ua, 但监听为15ma, 发送80-130ma. 为保障电池供电需根据实际场景确定休眠及监听时间比

用户体验

扫码到门开的时间为用户体验, 为达到优异的用户体验, 为达到均衡或调整LoRa监听/休眠比或采用其他手段唤醒LoRa

实际性能

实际的传输距离、响应时间与天线匹配有直接的关系, 需在锁体确定后由专业的厂商进行天线匹配



高度

网关选址尽量**高点的位置**，越**高传输**距离越远

盲区

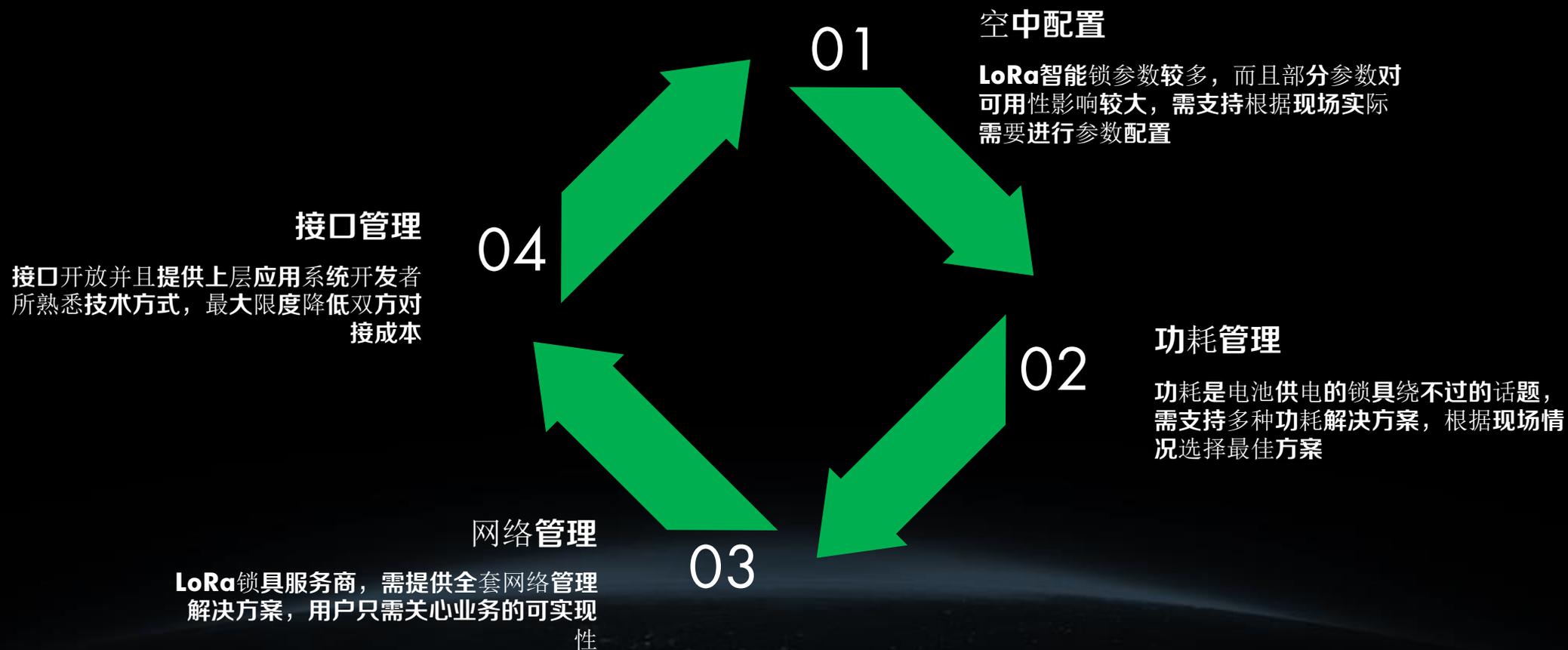
选址**时需通过信号强度**测试，尽量减少设备盲区

干扰

选址**时应选址底噪相对较低的**频段

防雷

网关选址**需考虑雷暴的**影响，做好防雷措施



Chapter 04

场景应用案例

学校 廉租房 公寓

业务场景

北京某**高端私立学校**。全校**298个教室**，老师**固定教室**，学生走读，每年**4次排课**，**教室都会变化**，**钥匙管理困难**。而且根据学校的**管理要求**，每天**第一节课刷卡开门**，直至**最后一节课老师刷卡锁门**，其他时间常开。同时需兼容校园**一卡通及蓝牙手环**

应用难点

- 1、权限需根据排课远程下发到锁具；
- 2、开、关锁的个性化管理；
- 3、校园范围内，低功耗物联网部署；
- 4、一卡通及蓝牙手环兼容。

解决方案

- 1、开关锁协议开放，自行由上层软件逻辑控制；
- 2、权限依据心跳时间下发到锁具，开、关锁更快；
- 3、支持蓝牙、RFID（13.56mhz）卡，完美兼容；
- 4、LoRa 1301网关2套，1278网关4套（地下室覆盖）实现全覆盖

应用价值

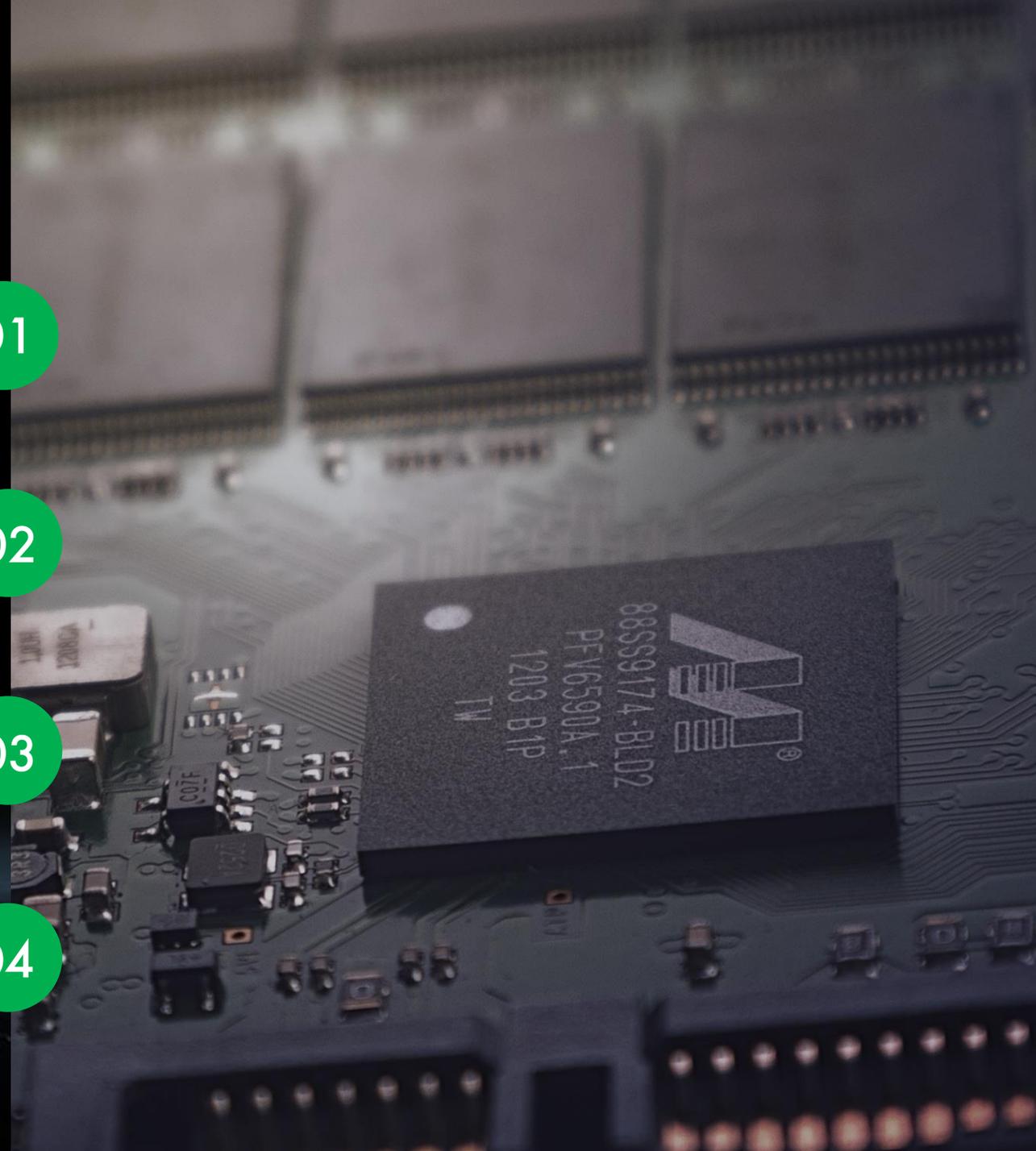
- 1、无需专门的人员进行钥匙管理，降低人工成本；
- 2、权限与排课联动，降低钥匙的派发工作，降低管理成本；
- 3、实现现有设施兼容，减少投资；
- 4、开关锁时间、状态上传，管理更简单；

01

02

03

04



- 1、房租与房卡授权挂钩，到期语音提醒；
- 2、到期用户未交设置开门障碍；
- 3、门卡与门禁、视频联动；
- 4、LoRa低功耗广域网部署

应用价值

廉租房存在房租催缴困难、长期转租的问题。

解决方案

业务场景

试点区域房租欠缴率比其他区域降低2个百分点；
房租转租发现同比其他区域每百户多出5倍。

应用难点

作为保障性住房不交房租的情况下不能粗暴的赶人的情况下房租催缴；
针对转租房客，坚决打击；
区域内低成本、低功耗网络覆盖；

业务场景

人员变动频繁，看房、授权费时费力；
房客异常状态无法知晓；
网络覆盖困难，成本高；

应用价值

改造硬件成本仅是原有改造方式的**30%**；
网络维护成本不到原来方案的**20%**；
APP、远程、微信等多种开门方式；
开门时间、门锁电量、门锁信号全监控。



应用难点

- 1、低成本的改造方案；
- 2、低功耗管理；
- 3、平台对接开放成本；

解决方案

- 1、直接更换板卡，无需更换锁具；
- 2、一个公寓仅需**1-2**个网关即可全覆盖；
- 3、蓝牙唤醒模式，平均功耗**<30uA**；
- 4、**JSON**格式的数据接口；

谢 谢 聆 听

舜为互联 物联网智能锁解决方案服务商

2018年1月

