

# 无线物联智能门锁方案及产品介绍

深圳电易科技有限公司  
2018年10月

# 目 录

1. 门锁的无线物联趋势

---

2. 无线物联智能门锁整体方案

---

3. 方案的亮点特性

---

4. 方案及产品的演进方向

---

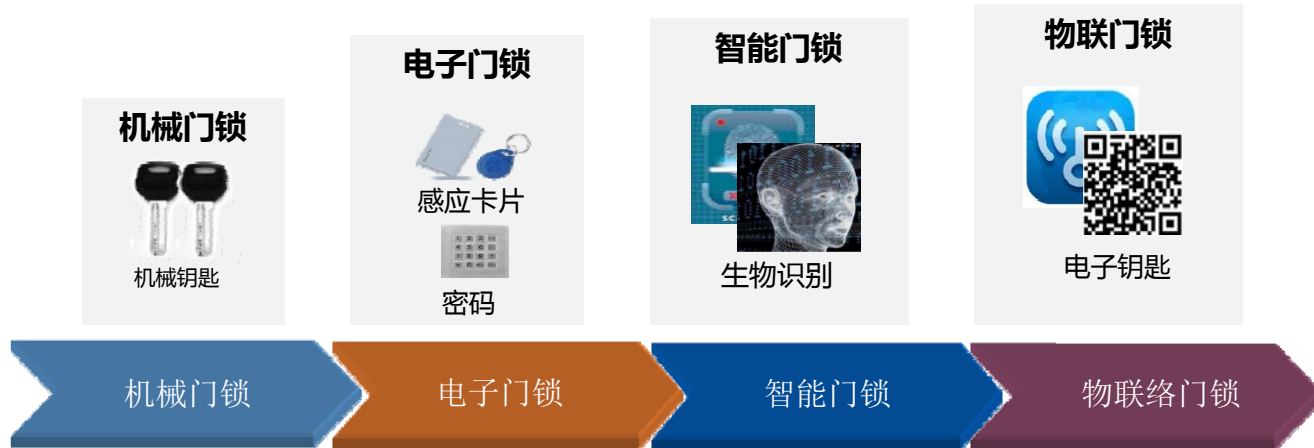
5. 公司介绍

---

# 门锁的物联发展趋势

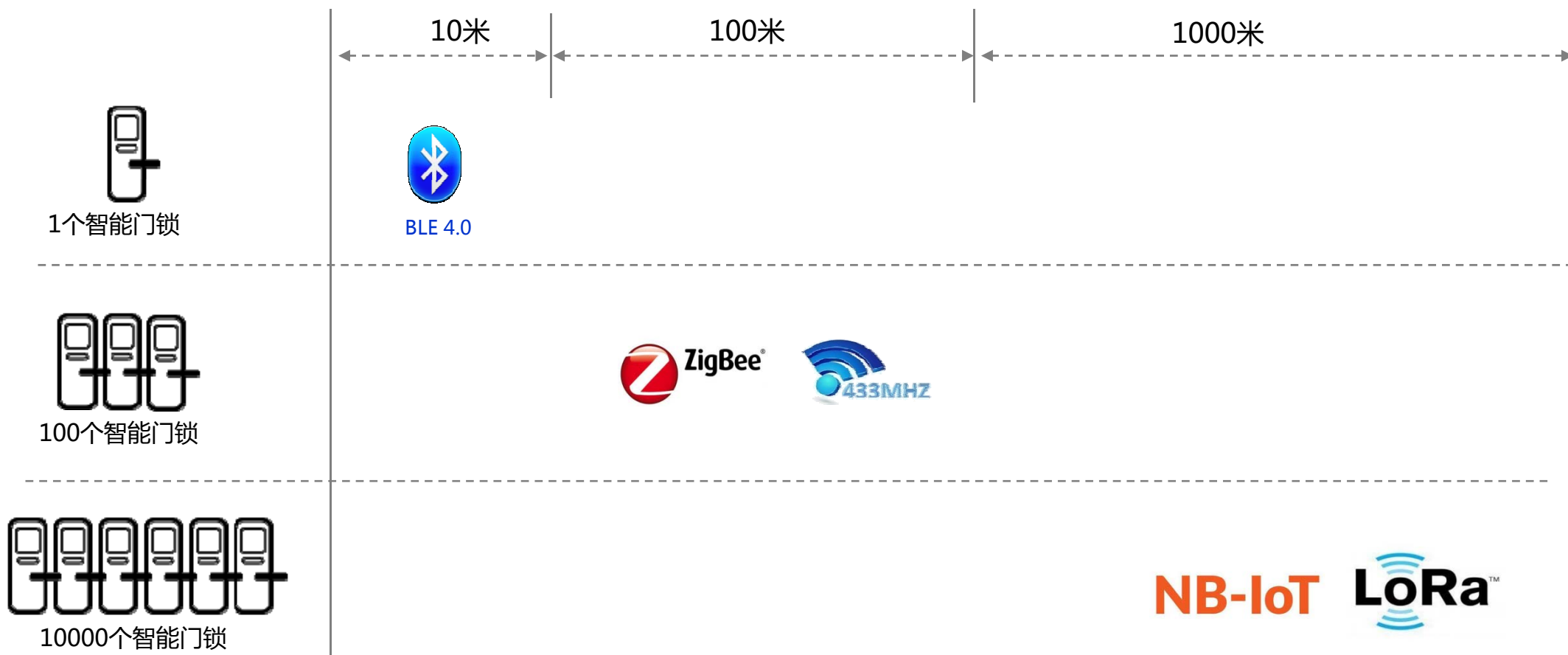
门锁产品的发展趋势是智能化、网络化，更贴近家庭和行业的应用场景。

门锁经历机械门锁、电子门锁、智能门锁等阶段的发展，在当前万物互联的物联网时代，智能门锁必然进行物联，并面向公寓、宿舍、酒店以及智能家居等行业领域出现了完整的网络化、智能化的门锁集成方案或整体方案。



# 门锁主要的无线物联技术

Zigbee、RF433、BLE蓝牙等无线局域物联技术，以及NB-IoT、Lora等无线广域物联技术，实现智能门锁多种物联接入的方式。



# 目 录

1. 门锁的无线物联趋势

---

2. 无线物联智能门锁整体方案

---

3. 方案的亮点特性

---

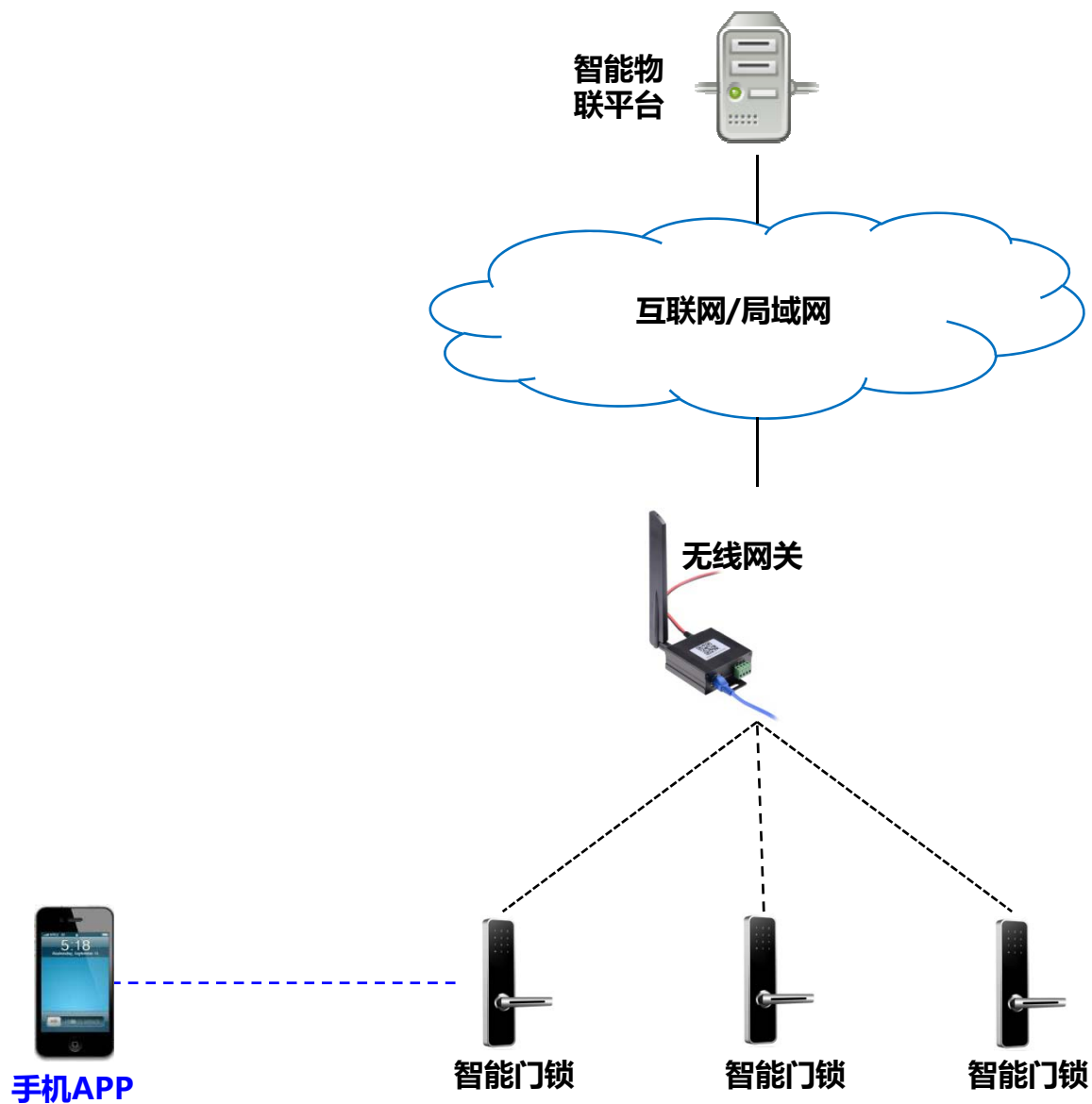
4. 方案及产品的演进方向

---

5. 公司介绍

---

# 无线物联智能门锁整体方案

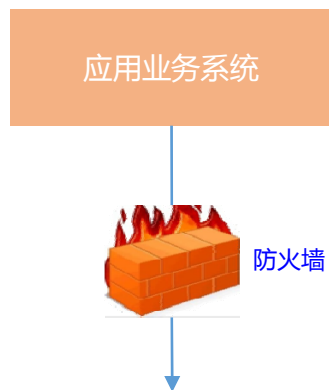


整体方案包含云、管、端三部分：

1. 云：专注于智能门锁接入管控的物联平台。
2. 管：手机联网控制、多协议适配的无线网关。
3. 端：智能门锁产品，内嵌无线通信模块。

# 云：智能物联平台

智能物联平台管理系统，承上启下，对下集中接入智能设备，对上提供应用访问接口。



## 智能物联平台系统



### 连接管理

提供TCP长连接、MQTT、CoAP等多种物联网设备连接协议，管理设备链接线路。



### 设备管理

管理门锁、水电表、门禁等智能设备，查看设备状态和操作记录，下发操作指令。



### 安全管理

设备鉴权，支持创建门锁的电子钥匙，并发送到指定的用户。



### 应用接口

提供设备的访问接口，支撑上层业务应用。

# 管：LORA无线网关

无线网关加密透传门锁指令或状态信息，本身不解析数据。

高承载：单个网关能够管理20多  
把智能锁，节省组网成本；  
宽适配：LoRa无线技术；  
易管理：自动发现、免配置、免  
维护运行；



- 无线Wifi
- 有线
- 4G

## 端：智能门锁

不同的应用场景，不同的门锁产品型号



公寓门锁



酒店门锁



家用指纹锁

## 端：智能门锁 - 电子钥匙



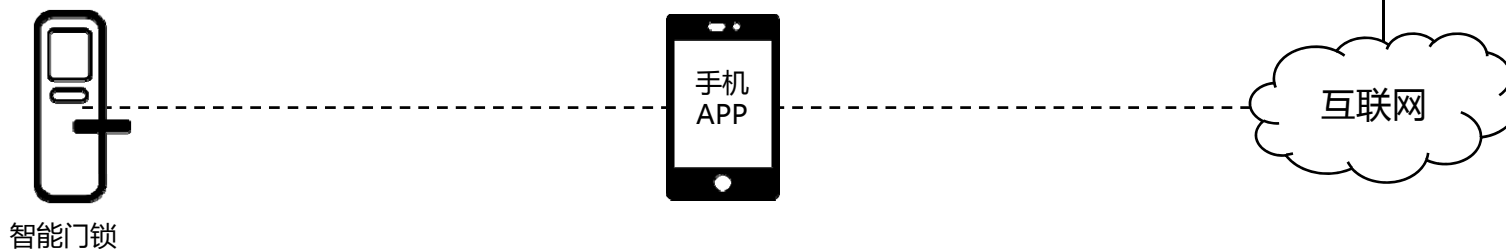
电子钥匙是一个加密的数字令牌，包含权限和时限等信息，可以对门锁进行操作。

**创建**：电子钥匙在平台创建生成；

**分发**：电子钥匙分发到用户的手机APP；

**连接**：电子钥匙通过网络连接传输到门锁；

**使用**：门锁判断电子钥匙的数字令牌，进行开门或管理等操作；



# 端：智能门锁 - 密码



密码通过手机或电脑在系统上添加，具有开门的权限和一个有效期限。

## 密码类别

### 管家密码

- 永久有效；
- 管家拥有，可修改；
- 租客入住后，无法开门；

### 租客密码

- 有效时限；
- 可远程进行冻结、修改有效期、删除；
- 租客创建，管家无法查询；
- 租客使用；

### 临时密码

- 只能开门一次；
- 远程动态获取；
- 金融U盾算法，可无网络下发；
- 应急或临时使用；

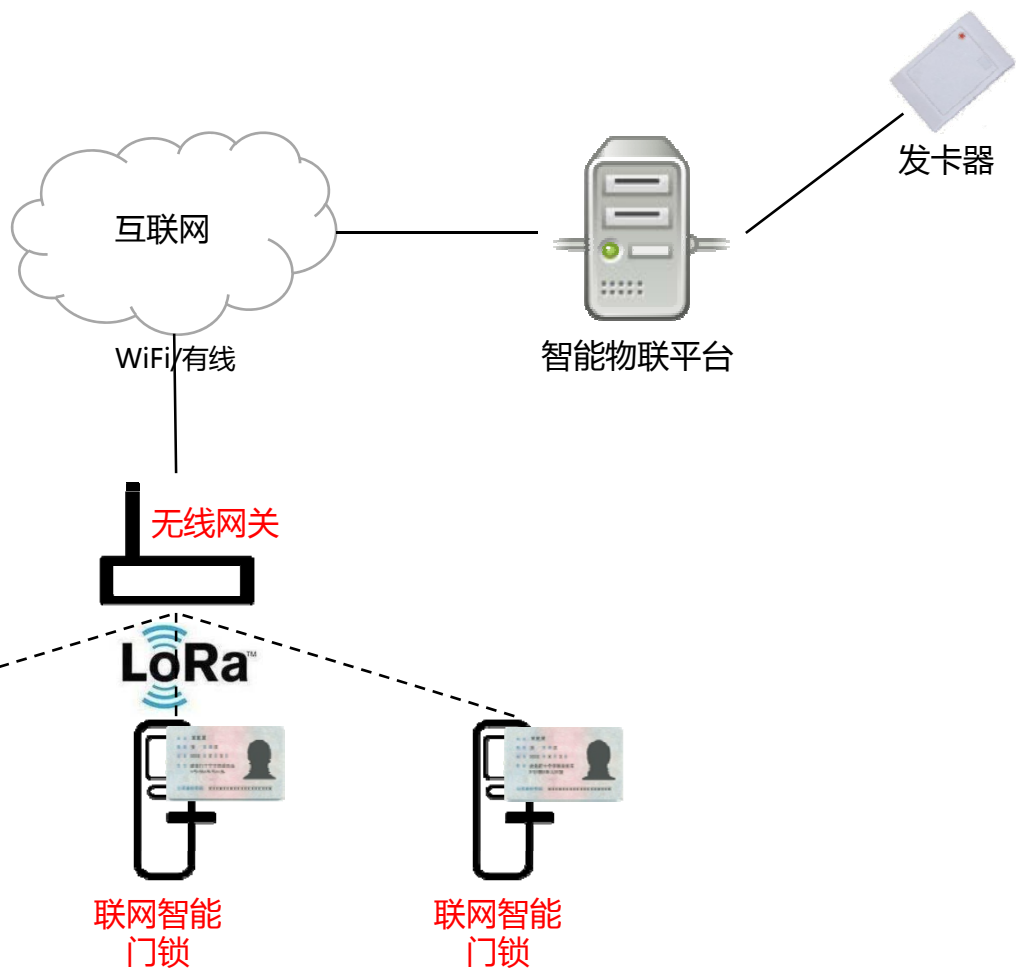
### 短租密码

- 具有短租时效；
- 远程获取；
- 适合短租的场景

# 端：智能门锁 – 感应卡



发卡器统一发卡，支持卡片的开门期限和开门次数，支持刷身份证开门。



## ▶ 卡片类型



身份证



IC卡

## ▶ 开门权限



开门时效



开门次数

## ▶ 黑白名单



黑名单禁止开门



白名单允许开门

# 端：手机小程序

手机小程序实现对智能门锁的本地管理；并上连云端物联平台，获取指令、上报数据。



## 1. 手机开门



**基于手机上网在线管理电子钥匙**

手机在联网的情况下，与门锁建立链接，进行开门操作

## 2. 钥匙管理



**密码管理**

创建、删除开门的密码。



**电子钥匙发放**

电子钥匙或临时密码通过互联网加密传输，发送到指定的用户手机上

## 3. 门锁配置



**门锁管理**

时间同步、恢复出厂、常开模式等的设置。



**电力不足报警**

电力不足报警，上传到门锁管理系统



**审核门锁的开门记录**

查询并审计某门锁最近的开门记录

# 目 录

1. 门锁的无线物联趋势

---

2. 无线物联智能门锁整体方案

---

3. 方案的亮点特性

---

4. 方案及产品的演进方向

---

5. 公司介绍

---

## 方案特点 - 全面

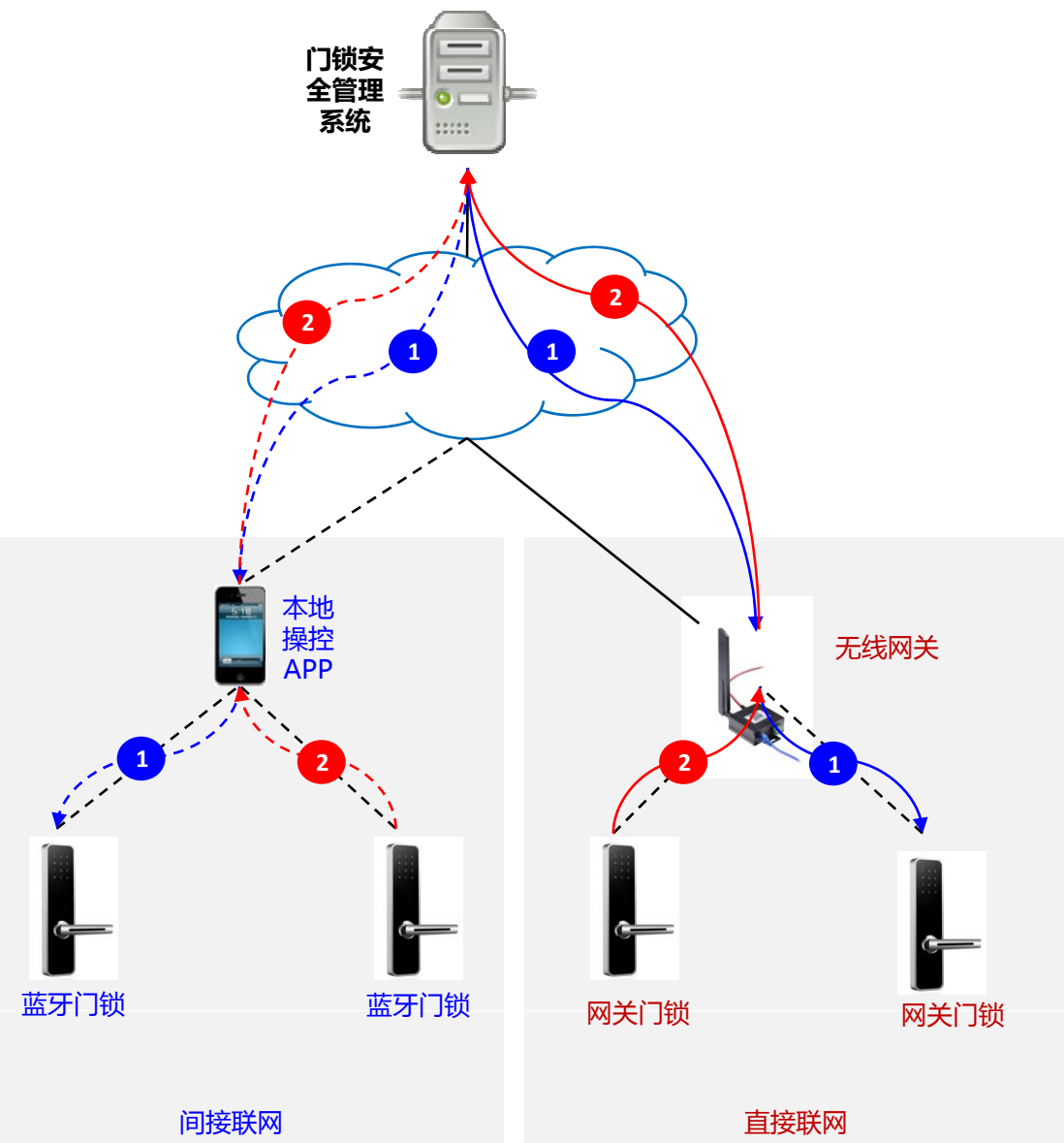
- 统一的门锁安全管理后台

一套门锁安全管理后台管理所有联网门锁；  
门锁安全管理后台专注于门锁及安全管理；

- 同时支持间接和直接联网

多种门锁接入方式，同时支持接入间接联网的蓝牙门锁  
和直接联网的网关门锁

# 方案特点 - 集中



门锁的集中管理，就是门锁安全管理系统下发指令到门锁设备，和门锁设备上报状态到门锁安全管理系统。

## 1. 直接联网门锁

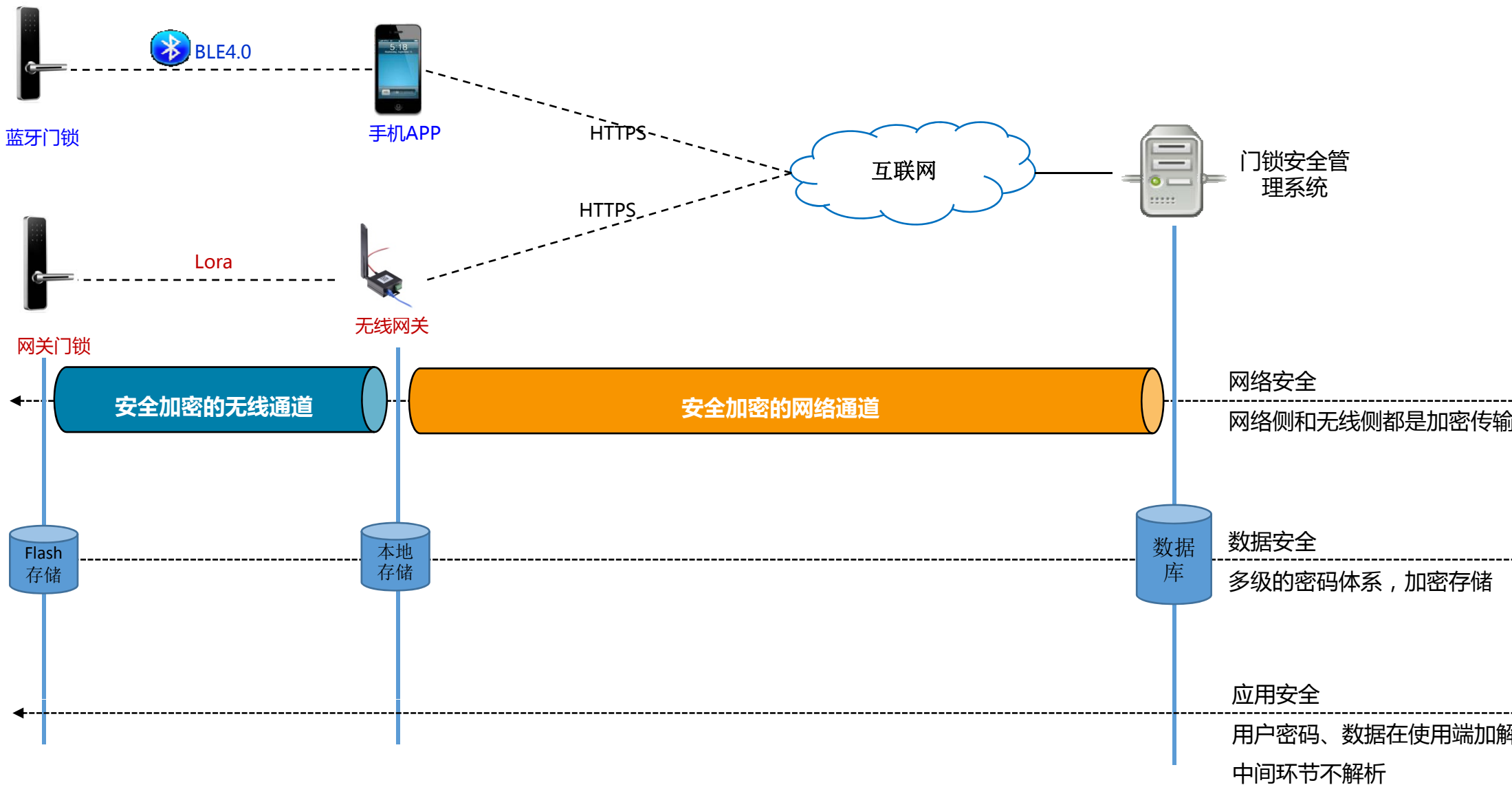
- 门锁安全管理系统下发指令，经过无线网关中转传输到门锁设备，门锁设备直接执行指令；
- 门锁设备上报状态和报警信息，经过无线网关中转传输到门锁安全管理系统，门锁安全管理系统监控门锁设备的状态；

## 2. 间接联网门锁

- 门锁指令从本地操控APP下发，本地操控APP的权限和数据从门锁安全管理系统获得，从而实现门锁安全管理系统对门锁设备的间接管控；
- 本地操控APP连接到门锁设备，读取门锁设备的状态信息，并上报到门锁安全管理系统，门锁安全管理系统可监控门锁状态；

直接联网门锁和间接联网门锁都可以实现对门锁设备的集中管控，区别在直接联网门锁是实时管控，间接联网门锁是非实时管控。

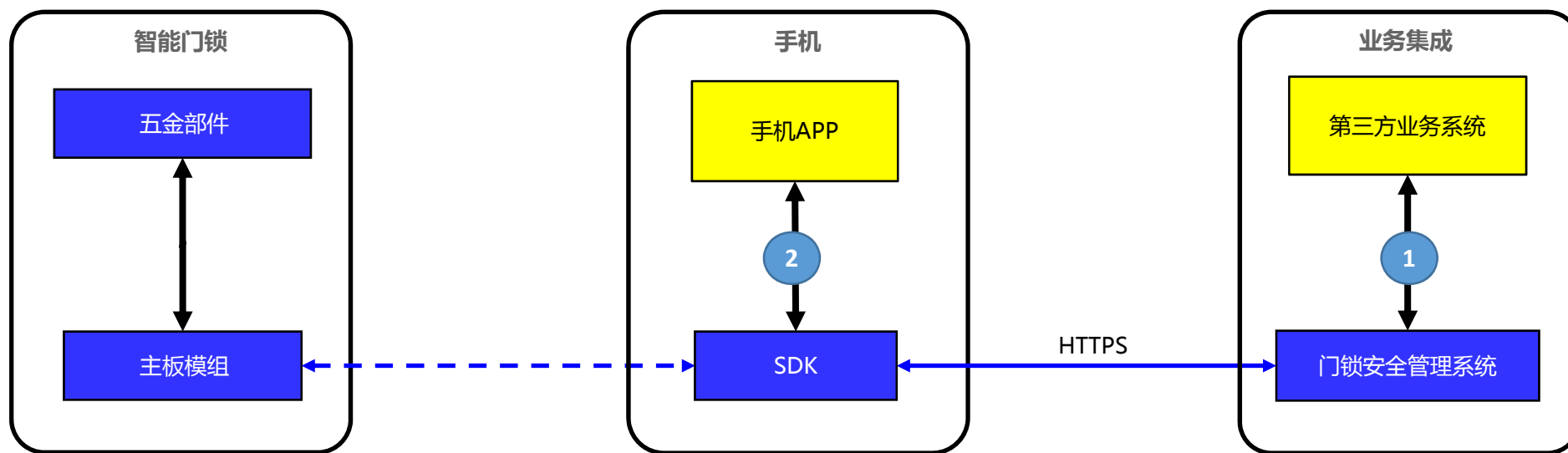
# 方案特点 - 安全



# 方案特点 – 灵活

**与客户的第三方业务系统对接：**网络智能门锁可以很方便的集成到客户的业务系统中，而不是游离在客户的业务系统之外。

- 客户开发自己的手机APP应用；
- 业务系统对接门锁安全管理系统；



**① 管理系统对接：**网络智能门锁的门锁安全管理系统提供接口，第三方业务管理系统调用。

**② 手机APP对接：**网络智能门锁提供支持客户手机APP开发的SDK工具包，客户的手机APP应用调用。

# 目 录

1. 门锁的无线物联趋势

---

2. 无线物联智能门锁整体方案

---

3. 方案的亮点特性

---

4. 方案及产品的演进方向

---

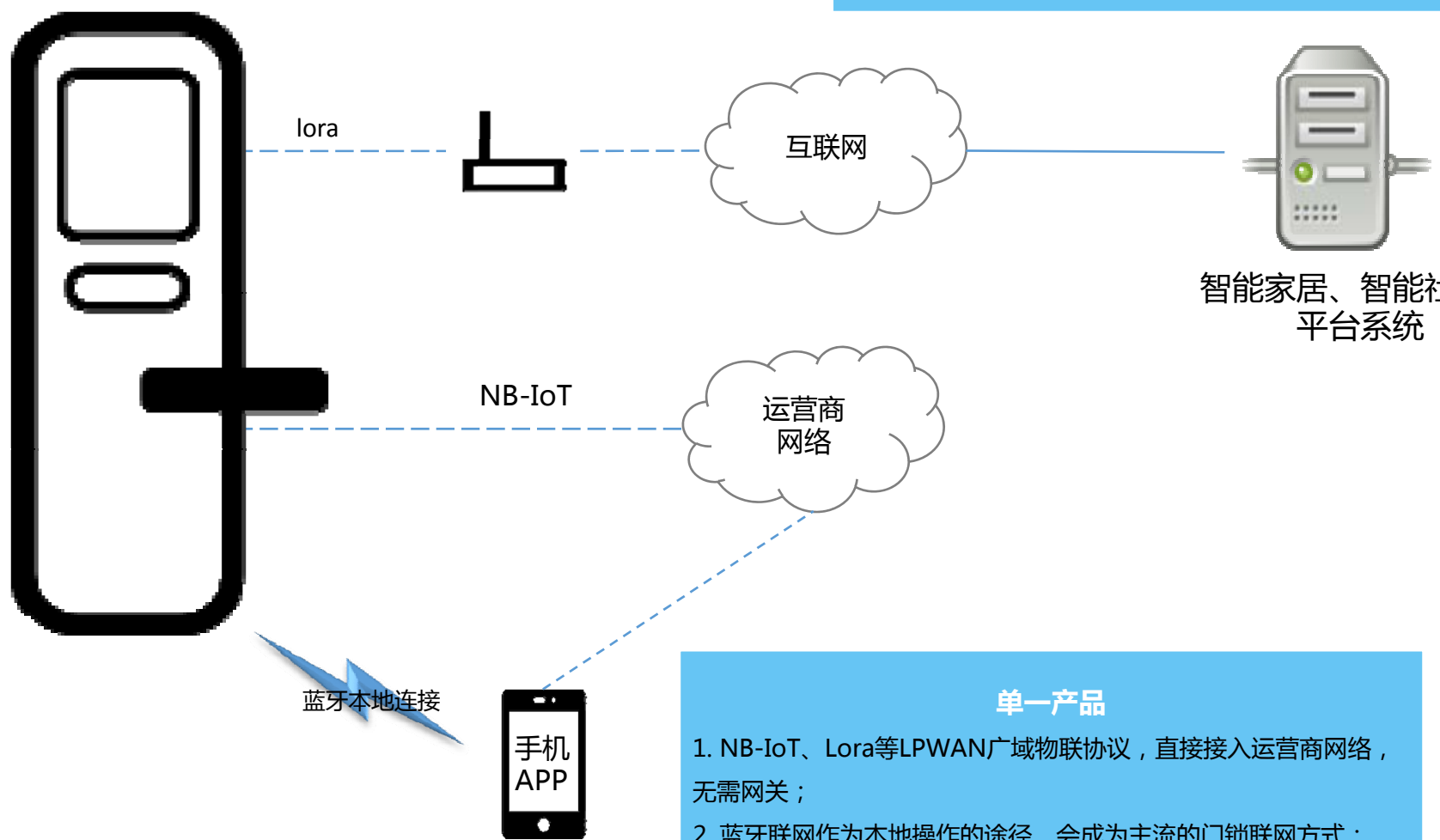
5. 公司介绍

---

# 产品的演进方向

## 开锁方式

开门、密码开门、身份证开门、IC卡  
钥匙开门、蓝牙开门



## 智能化平台

采用lora无线方式联网，门锁通过物联网网关接入到智能家居、智能社区等平台，形成整体解决方案；

智能家居、智能社区平台系统

## 单一产品

1. NB-IoT、Lora等LPWAN广域物联协议，直接接入运营商网络，无需网关；
2. 蓝牙联网作为本地操作的途径，会成为主流的门锁联网方式；

# 目 录

1. 门锁的无线物联趋势

---

2. 无线物联智能门锁整体方案

---

3. 方案的亮点特性

---

4. 方案及产品的演进方向

---

5. 公司介绍

---



## 公司介绍

深圳市电易科技有限公司专注于智慧公寓解决方案的高新技术企业、产品包括智能水电表，智能空开、智能门锁等设备与智慧公寓管理系统，致力于用科技为公寓、酒店、学校、家庭、园区提供便捷，安全的管理服务，帮助管理者提高管理效率，降低运营成本。

