

# 基于锁控智慧井盖解决方案



北京博大光通物联科技股份有限公司

## 一、建设背景

随着城市化进程的加快，市政公用设施建设发展迅速。电力、通信等部门的线缆大都采取地埋方式，通过井盖进行日常维护，由于缺乏有效的实时监控及管理手段，给不法分子提供可乘之机，撬开井盖盗窃电缆、偷盗井盖的犯罪行为时有发生，不仅影响了相关设备的正常工作，造成巨大的直接或间接经济损失，而且丢失井盖的井口也会对道路上的车辆、行人造成极大的危害，对社会安定、安全造成负面影响。由于城区面积扩大，井盖分布范围广、数量大，导致监管难度大，通过井盖盗窃线缆的犯罪行为越来越猖獗。井盖线缆防盗已经成为困扰市政建设的巨大难题。

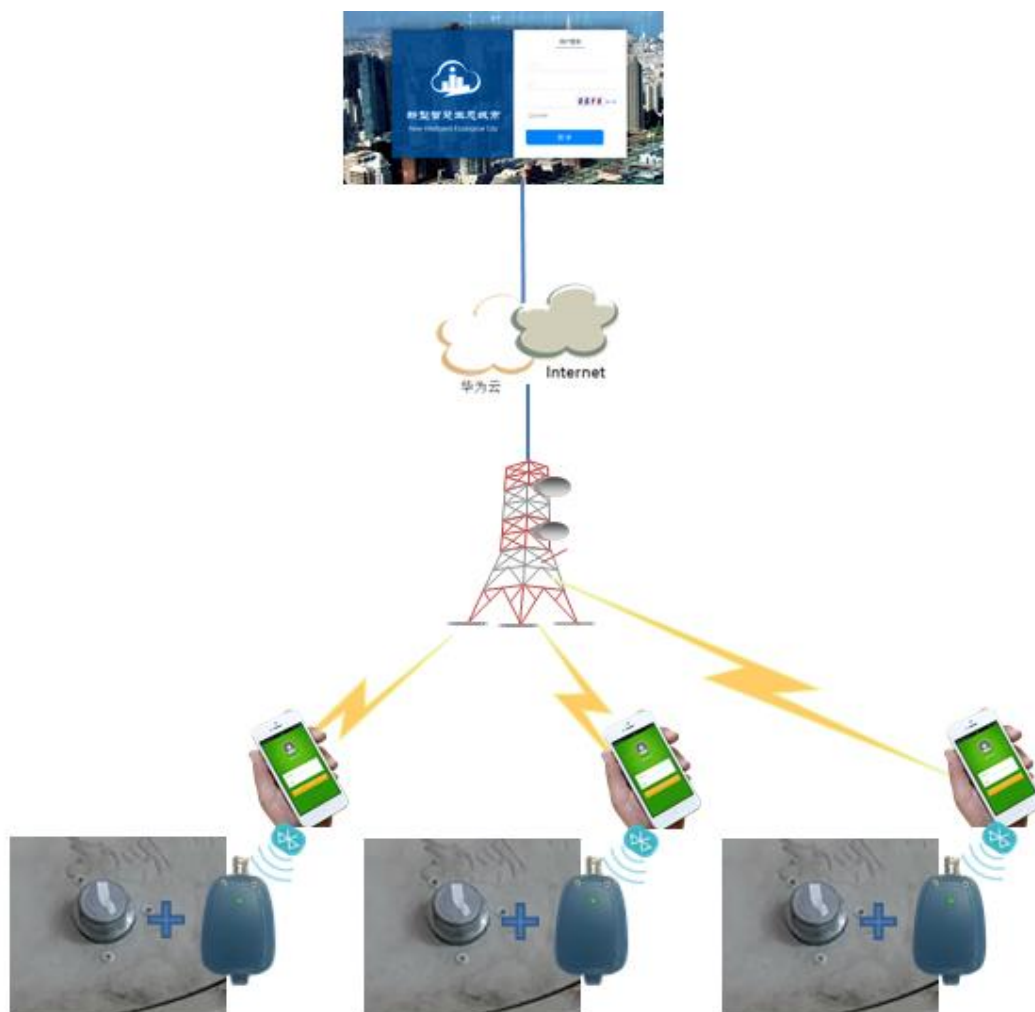
面对井盖偷盗和安全隐患等一系列问题，最好的解决办法就是通过物联网的手段对井盖进行智能化改造，如增加井盖智能监测设备，一旦井盖产生非法开启等行为立即触发告警，但是，要从根本上杜绝井盖的偷盗行为，最好的办法无疑是在井盖上加装智能控制锁，通过平台授权，本地智能化开启、异常暴力开启告警等手段，让井盖既变的智慧又更加安全。

## 二、基于锁控智慧井盖系统概述

系统通过在各类井盖上加装智能无源锁，同时针对无源锁配备专用万能蓝牙钥匙，通过系统配置、授权账号，配合系统专用手机 APP 实现蓝牙钥匙智能化开锁。系统工作过程中蓝牙钥匙与手机通过蓝牙互联，用被授权的账号连接钥匙打开井盖锁，开锁后手机提示开锁成功，方可打开井盖，同时只要通过授权管理，一个蓝牙钥匙可同时匹配到多把井盖锁上进而打开多个相应被授权的井盖锁。无

源锁无需信号情况，蓝牙钥匙供电，不用考虑无源锁没电情况。能够准确的记录锁的开启和关闭情况。

### 三、系统整体架构



## 四、系统产品介绍

### 4.1 产品整体外观



## 4.2 蓝牙电子钥匙

### 4.2.1 蓝牙电子钥匙简介



蓝牙电子钥匙是北京博大光通物联科技股份有限公司（以下简称博大光通）研发生产的一款用于在应急情况下打开基站门禁锁（电控锁、灵性锁、机柜锁等）电子设备，蓝牙电子钥匙与手机 App 一起使用可满足人员开锁时的鉴权、记录和数据上报的要求。

电子钥匙包含：智能控制板、锂电池、光提示、充电模块、蓝牙模块等基本功能。

- 智能控制板：内嵌于电子钥匙内，提供与外部通信的能力，并控制内部各模块。
- 锂电池：采用锂聚合物或者锂离子电池，可以反复充放电，并可对外供电。
- 光提示：采用指示灯，用于提示操作者相关的控制信息。
- 充电模块：用于给电子钥匙中的锂电池充电，需支持最常见手机或者充电宝接口。

- 蓝牙模块：用于跟手机保持实时的通信，以接收手机 App 来的控制信息和传递电控锁的通信信息。
- 开关机：手动按键开机后，5 分钟自动关机，进行省电

### 4.2.2 电子蓝牙钥匙参数

蓝牙钥匙参数	
钥匙头	金属合金表面镀铬
触点	铜合金表面镀金
电池容量	内置聚合物锂电池（可更换），1000mAh
充电时间	3 小时
待机时间	> 20 天
满电连续开锁	> 700 次
使用寿命	> 20 万次开启
工作温度	-20℃ ~ 50℃
工作湿度	0% ~ 99%

### 4.2.3 无源锁参数

无源锁参数	
材料	外壳、旋钮、锁舌为 304 不锈钢材质，锁芯采用精铜材质，电子锁胆采用 316 不锈钢
工作电压	DC12V±20%

工作电流	< 500mA
待机功耗	< 0.5w
使用寿命	> 20 万次开启
触点工艺	铜合金表面镀金
安全	128 位随机密钥加密，防技术开锁
编码	128 位数字编码
工作温度	-30℃ ~ 70℃
工作湿度	0% ~ 99%

## 五、系统整体功能特点

### 5.1 系统功能

#### 1) 开锁授权

管理平台中管理工作人员的使用电子钥匙的开锁授权，可以灵活的配置不同人员使用电子钥匙开闭的电子锁的范围，同时也可以设置钥匙的使用期限。

在管理平台中可以设定开锁授权的期限，过期后的钥匙会自动失效，既可以限定使用人员必须在规定的时间内执行任务，也可以防止钥匙丢失后被人恶意使用，给设备带来安全隐患。

#### 2) 锁控设备管理

管理平台管理电子钥匙、电子锁的统一命名和编码，电子钥匙和电子锁在管理平台上进行设备台帐登记和编码，设备编码在全集团范围内唯一识别，电子钥匙可按照业务单位或分公司部门进行分级分组管理，电子锁编码包含安装区域、安装位置等用于标识锁位置的信息，方便使用和管理。

#### 3) 运行监控管理

运行监控管理提供在线设备状态、访问记录等功能。

访问记录是指授权指定人员使用电子钥匙进行开/关锁操作后钥匙插回钥匙适配器后将钥匙内的开闭锁数据上传到管理平台的记录数据，电子钥匙管理平台提供的访问记录分析通过设置不同的查询条件，可以分别从人员、钥匙、锁三个角度分析工作人员使用电子钥匙开锁的情况，通过对锁记录的分析，可以实现对门锁开/关过程的追溯，协助用户分析安全隐患或追责。

#### 4) 用户管理

管理平台中的电子锁、电子钥匙使用人员及组织机构的基础信息。

平台支持层次化的权限管理，可分级定义铁塔、代维、厂家和运营商等角色，每个角色可以配置不同的平台权限。

#### 5) 系统日志

管理平台提供了日志管理功能，对于管理平台上的所有操作，包括用户登录、修改人员、电子钥匙、电子锁、组织结构等数据在内的操作，会自动记录操作日志，包括日期、时间、用户、执行的操作以及修改的数据内容等。

## 5.1 系统特点

- 适应与大多数井盖的安装
- 无源锁，不需要远程通讯和天线
- 设备简易，安装维护方便
- 手机 APP 操作，平台授权，方便管理，一把钥匙可以打开多把锁
- 蓝牙锁不需要供电，不用考虑功耗和能量寿命问题
- 防水高效、运行稳定、操作简便



## 六、安装及使用方法

### 6.1 设备安装

- 内井盖打孔安装、固定设备；



- 若为独立井盖需在锁对应点加装销子，放置单侧掀开。如下图



➤ 安装示意图



## 6.2 操作说明

### 6.2.1 蓝牙电子钥匙开锁

1) 打开手机蓝牙模块

2) App 登录

输入用户名及密码后点击 **登录** 按钮



图表 1 APP 登录

3) 选择蓝牙锁或钥匙

点击 **选择蓝牙锁或钥匙** 按钮



图表 2 选择蓝牙锁或钥匙

#### 4) 选择蓝牙电子钥匙

在列表中点击需要开锁的蓝牙电子钥匙



图表 3 选择蓝牙电子钥匙并开锁

5) 将钥匙插入锁孔位置

6) 蓝牙电子钥匙开锁

以上步骤操作完毕后即可使用蓝牙开锁



软件查看

## 6.2.2 日常充电

蓝牙电子钥匙使用锂电池供电。

当锁具无外接电源时,蓝牙电子钥匙开锁过程中可以同时给电子锁芯提供解锁电量,如果使用频次较高,需要经常性的补充钥匙电量。

蓝牙电子钥匙使用充电器来补充电量,充电时将 microcosmic 口插入钥匙中,然后将充电器 USB 端连接充电适配器或者电脑 USB 接口。



图表 4 充电线图示

充电时钥匙指示灯红色常亮，钥匙电量充满后灯为蓝色。

## 七、技术支持

您在使用博大光通产品的时候遇到问题可以联系北京博大光通物联科技股份有限公司的技术人员进行咨询。咨询时请具体标明你需要的产品型号。

联系方式如下：

北京博大光通物联科技股份有限公司

公司地址：北京经济技术开发区景园北街 2 号 BDA 国际企业大道 52-1 幢 5 层

邮编：100176

TEL：010-57235958 56299608（总机）

FAX：010-67887818

QQ：4008110966

电子邮箱：service@bd-gti.com

公司网址：www.bd-gti.com



**全球领先的物联网全产业链技术与服务提供商**

One Leading Vendor for IOT Technology & Service



**让世界更加智能**



**北京博大光通物联科技股份有限公司【集团总部】**

地址：北京经济技术开发区景园北街2号BDA国际企业大道52-1幢5层

电话：010-56299608 传真：010-67887818 邮编：100176

网址：www.bd-gti.com 邮箱：service@bd-gti.com

**江苏博大光通物联科技有限公司【产业化基地】**

地址：江阴市山观镇金山路201号创智产业园智慧坊A503 邮编：214400

电话（总机）：0510-86990078 86991195 传真：0510-86990078-800

**销售热线：010 - 56120077 56120886**

**营销邮箱：sales@bd-gti.com**

**客服邮箱：service@bd-gti.com**

