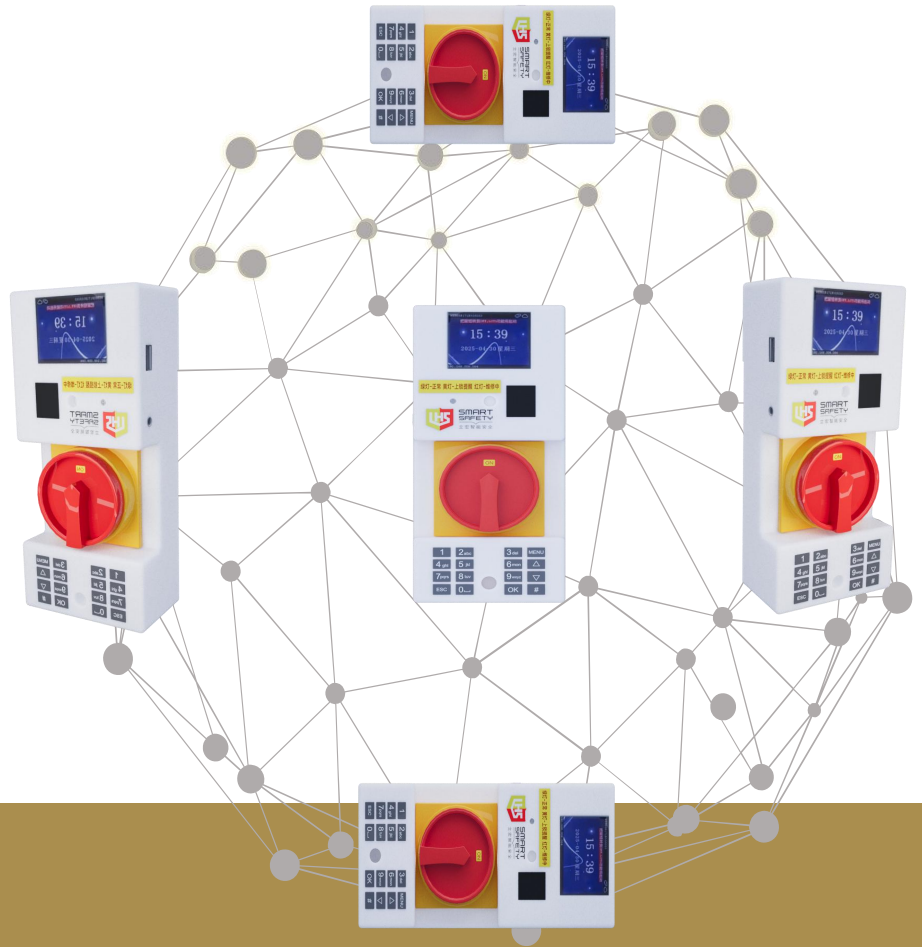


# 智能上锁挂牌（电能）装置 SMART LOTO



减少人为风险  
利用智能技术



## 立宏智能安全

## 专注降低安全风险



400 881 6062

[www.lhsafety.com.cn](http://www.lhsafety.com.cn)



智能自动上锁挂牌 (Smart LOTO)

- 革新安全技术，消除人为错误
- Smart LOTO 是一款先进的降低安全风险的装置
- 旨在消除传统上锁挂牌（LOTO）流程中最常见的人为错误

传统LOTO的问题

- 传统的 LOTO 流程需要操作员在关闭电源后手动上锁，确保在设备维护期间电能被隔离
- 然而，该方法高度依赖操作员的执行力，一旦操作员疏忽未上锁，可能导致设备被他人意外启动，从而引发严重安全事故



Smart LOTO 的解决方案



- Smart LOTO 通过自动化锁定机制，彻底消除人为失误
- 安装后，它可替代传统电源开关（兼容 EATON、Schneider 等品牌）
- 操作员像往常一样将开关旋至“关闭”位置，Smart LOTO 会自动弹出机械锁杆，锁住旋钮与底座，无需人工加锁

### 若规定时间内未检测到指纹输入：

- 系统自动触发违规上锁
- 启动锁定机制，需管理员指纹解锁
- 储存事件日志并上传至平台

### 单人上锁：

个人完成指纹上锁后可开始作业

作业完成后：

- 必须重新扫描指纹以解锁
- 指纹验证后推杆自动缩回

### 多人上锁：

所有操作人员完成指纹扫描后可开始作业

作业完成后：

- 所有人必须重新扫描指纹
- 全部身份验证一致后方可解锁，缺一不可
- 推杆在验证成功后自动缩回

### 管理员解锁：

管理员可在任何时候使用指纹解锁设备

### 数据同步：

系统联网状态下与管理平台实时同步以下信息：

- 人员数据 (Who)
- 指纹数据 (When)
- LOTO 设备编号 (Where)



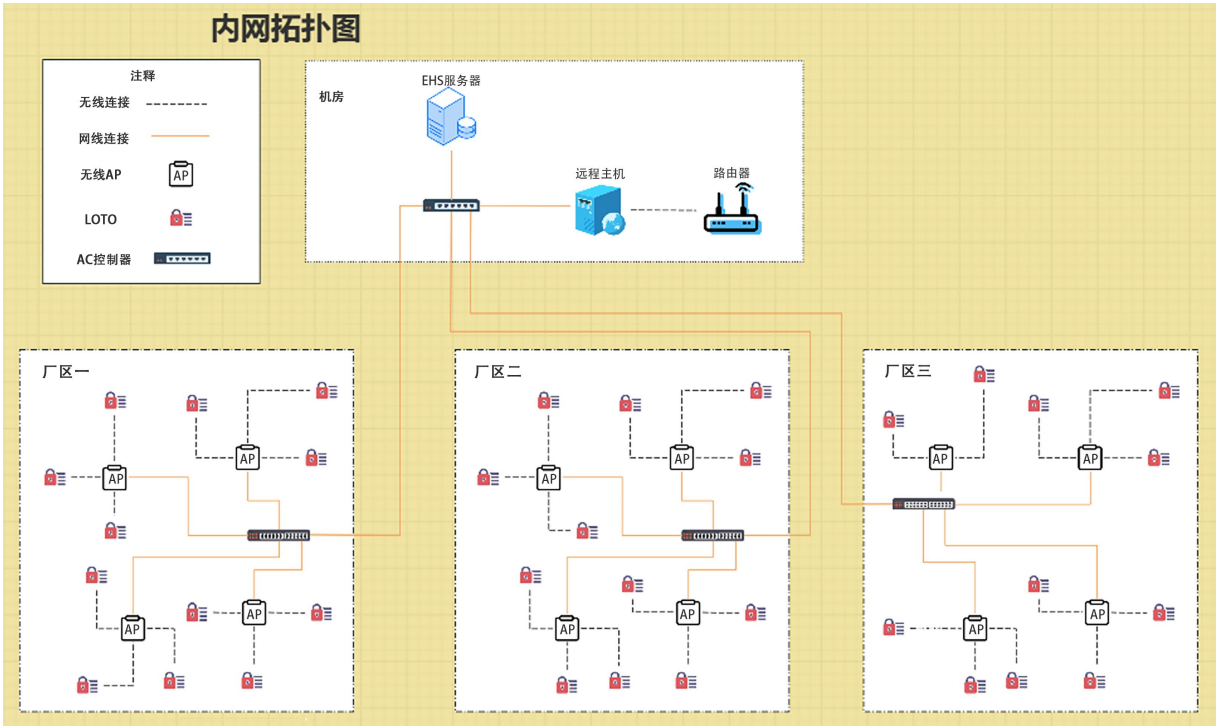
- 人员授权管理
- 能源自动锁定
- 分层授权解除
- 作业流程电子化，全程监控采集
- 现场声控报警提醒
- PC端/APP端直接查看状态及作业流程
- 无缝连接，全程数据采集，可分析，可追溯



产品选型

| 产品名称             | 产品型号           | 说明      | 其它    |
|------------------|----------------|---------|-------|
| 智能上锁挂牌（电能）装置-标准版 | LOTO-L-WiFi-V2 | 电能源监控锁定 | WiFi版 |
| 智能上锁挂牌（电能）装置-电柜版 | LOTO-D-WiFi-V2 | 电能源监控锁定 | WiFi版 |

网络拓扑图



第一步：人工手动旋转按钮

自动检测电能开关关闭状态

第二步：在规定时间内授权指纹识别

推杆自动弹出，锁定，指示灯亮黄色

第三步：授权指纹解锁

推杆自动收回，指示灯亮红色, 倒计时和语音播报

提醒按钮复位

第四步：旋转按钮复位，指示灯亮绿色



Smart LOTO 数字化管理



云平台

云平台大数据系统

适用环境

生产中的设备  
停机中的设备  
生产型企业

| 设备名称        | 产品名称              | 产品ID序号            | 描述                | 进入时长 | 违规时长 | 执行人 | 备注 | 时间                  | 告警图片                                                                                |
|-------------|-------------------|-------------------|-------------------|------|------|-----|----|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 电源开关被打开           |      |      |     |    | 2025-04-24 17:09:45 |  |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 3333授权消警          |      |      |     |    | 2025-04-24 17:09:33 |  |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 违规操作: 未在规定时间内上锁挂牌 |      |      |     |    | 2025-04-24 17:08:44 | 暂无图片                                                                                |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 2222下锁取牌          |      |      |     |    | 2025-04-24 17:08:21 | 暂无图片                                                                                |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 3333下锁取牌          |      |      |     |    | 2025-04-24 17:08:18 | 暂无图片                                                                                |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 1111下锁取牌          |      |      |     |    | 2025-04-24 17:08:15 | 暂无图片                                                                                |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 3333上锁挂牌          |      |      |     |    | 2025-04-24 17:07:53 | 暂无图片                                                                                |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 2222上锁挂牌          |      |      |     |    | 2025-04-24 17:07:50 | 暂无图片                                                                                |
| 四车间-二代LOT O | 85805B1720435 E53 | 85805B1720435 E53 | 1111上锁挂牌          |      |      |     |    | 2025-04-24 17:07:47 | 暂无图片                                                                                |

技术参数

| 分类   | 功能名称   | 技术参数                       |
|------|--------|----------------------------|
| 硬件产品 | 电源     | DC12V                      |
|      | 推杆锁定力  | 60N                        |
|      | 指纹容量   | 300人                       |
|      | 网络通信   | Wifi                       |
|      | 天线     | 2.4GHz: 内置天线               |
| 协议   | 协议标准   | IEEE 802.3/3u              |
| 软件功能 | 防火墙功能  | 基本防火墙功能,ALG                |
|      |        | DMZ功能, 端口映射功能, 虚拟服务器功      |
|      |        | Syslog 日志功能                |
|      |        | URL Filter功能               |
|      |        | 支持策略路由功能                   |
| 管理平台 | 软件管理平台 | 设备数据上传分析, 储存               |
|      |        | 实时预警, 报警                   |
|      |        | 提供https网页端, APP手机端, Ipad端等 |