

智慧微断

# 市场智慧安全用电与能耗管理方案

## 提升电气火灾预警与预防水平

智慧空开是对传统空气开关的技术升级，十九大安全保障，更符合当前复杂的用电环境，极大提高用电安全保障、大幅提升对电气火灾的预警和预防，避免造成严重伤害和损失。

## 提高人触电生命安全保障水平

精准、高效的短路保护、漏电流保护，**0.04秒极速断路保护**，最大保护人员触电伤害。

## 节能管理

综合用电数据的自动汇总，智能分析，定时控制、远程控制等有效降低无人时段的设备使用功耗，更加节能。

## 电量统计分析

精准的传感器件，可提供用电线路电压、电流、总电量等数据，自动汇总统计，厂区用电数据波动情况及电量情况一目了然，为错峰用电、高峰用电节能提供依据。

## 市场智慧用电系统智慧微断基础配置：

序号	名称	型号
1	63A智慧微断（带漏保）	S3-TC63
2	32A智慧微断	S3-ZNC32
3	20A智慧微断	S3-F20
4	电源与浪涌保护模组	S3-P25
5	网络通讯模组	S3-T30
6	4P 380V 智慧微断	S3-TNC63

上述配置仅供参考，可按市场实际情况调整配置与选型

## 多种快捷的平台管理终端

智慧式电气火灾预警和预防-政府智慧消防平台提供多种系统管理终端，管理者可随时随地查询和管控，简单便捷。

### 个人手机客户端

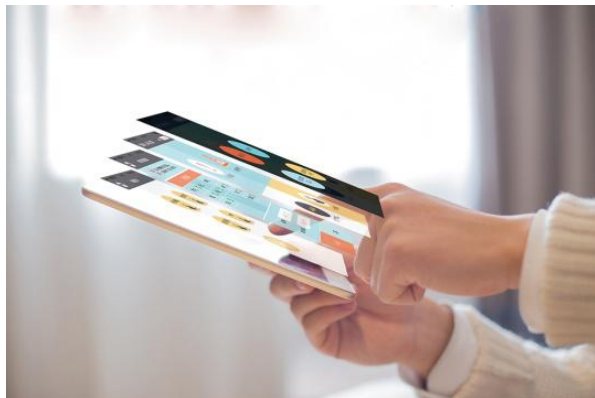
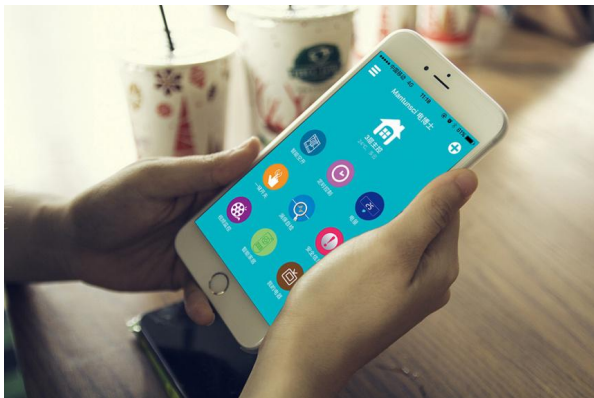
个人用户通过手机号、微信、QQ登陆：远程设置、查询、遥控或定时开关；自动完成漏电保护功能自检；分线路用电计量，故障实时报警等。

### 手机客户端物业版

可通过手机APP实时管理每户用电安全，统计分析用电与电压波动。

### PC端物业版

提供市场内所有智能电箱的用电报警与安全信息记录，所有线路过去12个月的每月用电量、负载波动、负载报警。经过授权的管理者，还可通过平台统一修改电箱密码、设置网络、任选线路组合进行一键开关和定时管理、修改线路名称和实时控制分合闸等。



传统空开

智能空开

空开



电箱



项目	要求	传统空开	智慧空开	说明
短路保护	5-10倍额定电流，0.04秒断路	有。要求分断、灭弧材质、结构优良。低端品牌有无效风险。	有。采用动静触电均选择银触点、高等级灭弧材质，优良灭弧结构。	
漏电保护	30mA漏电流，0.1秒断路	有。要求漏电PCBA与执行机构设计、选材优良。低端品牌有无效风险。	有。采用专业漏电流检测执行机构，可靠性高。可以在智能电源断开后继续有效。	
过载过流保护		有。过载片一致性，精确性不够。	有，精确执行	
欠压报警	电压低于100V报警	无	有，精确执行	
过压保护		无	有，高于250V报警，高于263V断电	
打火断电保护	接头打火立即断电	无	有，5秒内不低于10次通断打火断电	
开关过温保护	实时监测开关温度	无	有，超过70度报警，90度断电	
防雷控制		无	有	
本地手动推杆	控制通断	有	有	
本地电动控制	控制通断	无	有	
远程手机控制	控制通断	无	有	
本地漏电自检	手动按键自检功能	有，要求业主自己每月操作一次	有	
手机漏电自检	手机操作自检功能	无	有	
漏电自动自检	设置成自动	无	有，每月指定日期指定时间自动检测	
自动送电	特定情况断电后自动送电	无	漏电自检后 5秒后自动送电	
功率限定	达到要求的功率断电	无	有，精确控估值	
安全信息记录	用电故障或检测记录	无	有，12个月可查询	
手机APP管理		无	有	
物业系统管理		无	有	
电量	用电量参考	无	有，分线路记录 12个月可查询	
电压电流检测		无	有，可实时查询	
对接智能家居	融入或互通智能家居	无	有，可自由互通	
对接视频监控		无	有，可自由选择需对接的品牌	
平台集中管理	通过互联网或专用网管理	无	有，智慧电能管理与安全监管平台集中统计分析	

### 配置与安装

和传统空开基本一致，  
箱体略大于传统空开

### 物业版智慧电能 管理平台

通过互联网或专用网

### 信息化

安全记录可追溯  
12个月

### 漏电流自动自检

自检后自动送电



### 手自动一体控制

## 安全执行标准数字化， 更精确，避免延误， 避免误动作

- 短路0.04秒断电、漏电30mA以内，0.1秒断电；过流、过载，1-60秒断电
- 欠压100V，过压250V 5秒报警，过压263V 1秒断电
- 过温70度5秒报警，过温90度1秒断电
- 线路接头5秒内通断至少10次打火断电

### 个人手机APP控制

### 节能

通过远程关电，错峰供电等减少用电浪费，减少高峰期用电

智能电源断开后，漏电保护、断路保护有效

# 十九大安全智能保障



- 短路
- 漏电
- 过流
- 过载
- 打火
- 过压
- 欠压

- 漏保功能自检
- 功率限定
- 电量计算

- 在线检测
- 手机远程遥控
- 遥控功能限定
- 真正手自一体控制

- 定时开关
- 故障报警
- 安全记录

- 三相不平衡报警
- 缺相报警



## • S3系列三相 380V智慧微断选型



▲ 3P 380V IMCB S3-TC63 / S3-TD63  
瞬时脱扣类型: C型 / D型  
380V, 额定线电流: 32A、63A、80A



▲ 4P 380V IMCB S3-TNC63 / S3-TND63  
瞬时脱扣类型: C型 / D型  
380V, 额定线电流: 32A、63A、80A

●4P 380V小型断路器

1.用途：本产品适用于户内，交流50Hz，额定电压380V，温度40℃以内的环境下，用来为工业、商业、民用建筑基础设施等领域低压终端电提供隔离保护。产品符合标准：GB10963.1-2005

2. 正常工作条件

- 2.1 周围空气温度-5℃~+40℃。
- 2.2 安装地点的海拔高度不高于2000m；

3. 产品型号及含义



4.主要功能介绍

短路保护：线路短路时，断路器0.04s断电保护；

额定电流In(A)	起始状态	检验电流A	规定时间t	预期结果	检验环境温度
所有值	冷态	5In	$t \leq 0.1S$	不脱扣	30℃ ~ 35℃
所有值	冷态	10In	$t < 0.1S$	脱扣	30℃ ~ 35℃

额定短路通断能力：Ics=Icn=6000A；

过流（过载）保护：

额定电流In(A)	起始状态	检验电流A	规定时间t	预期结果	检验环境温度
>63A	冷态	1.13In	$t \leq 2h$	不脱扣	30℃ ~ 35℃
$\leq 63A$			$t \leq 1h$		
>63A	热态	1.45In	$t \leq 2h$	脱扣	30℃ ~ 35℃
$\leq 63A$			$t < 1h$		
$\leq 32A$	冷态	2.55In	$1s < t < 60s$	脱扣	30℃ ~ 35℃
> 32A			$1s < t < 120s$		

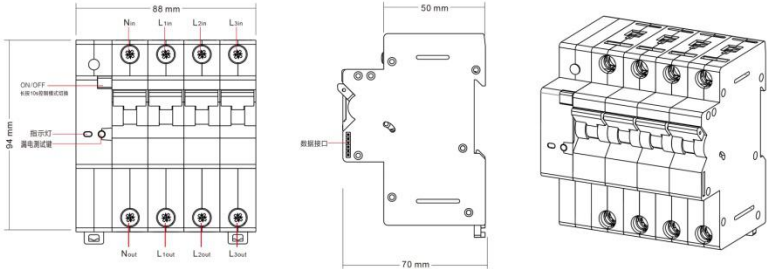
过压保护：入户电压超过450V，10S内断电保护。超过430V预警，低于330V告警。

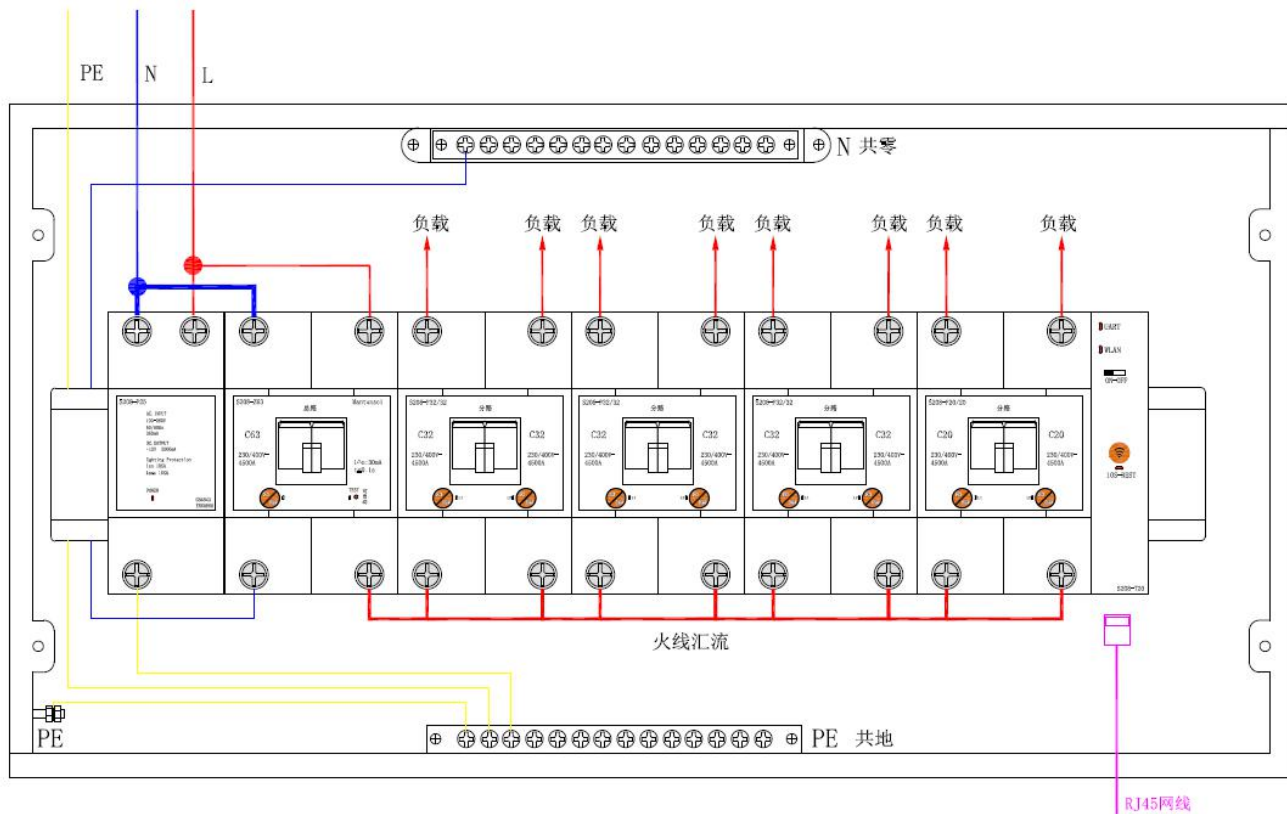
功率限定：达到限定功率，5s后断路

手自动一体控制：手机遥控，可以按 键自动控制，也可以通过手动推杆控制通断。

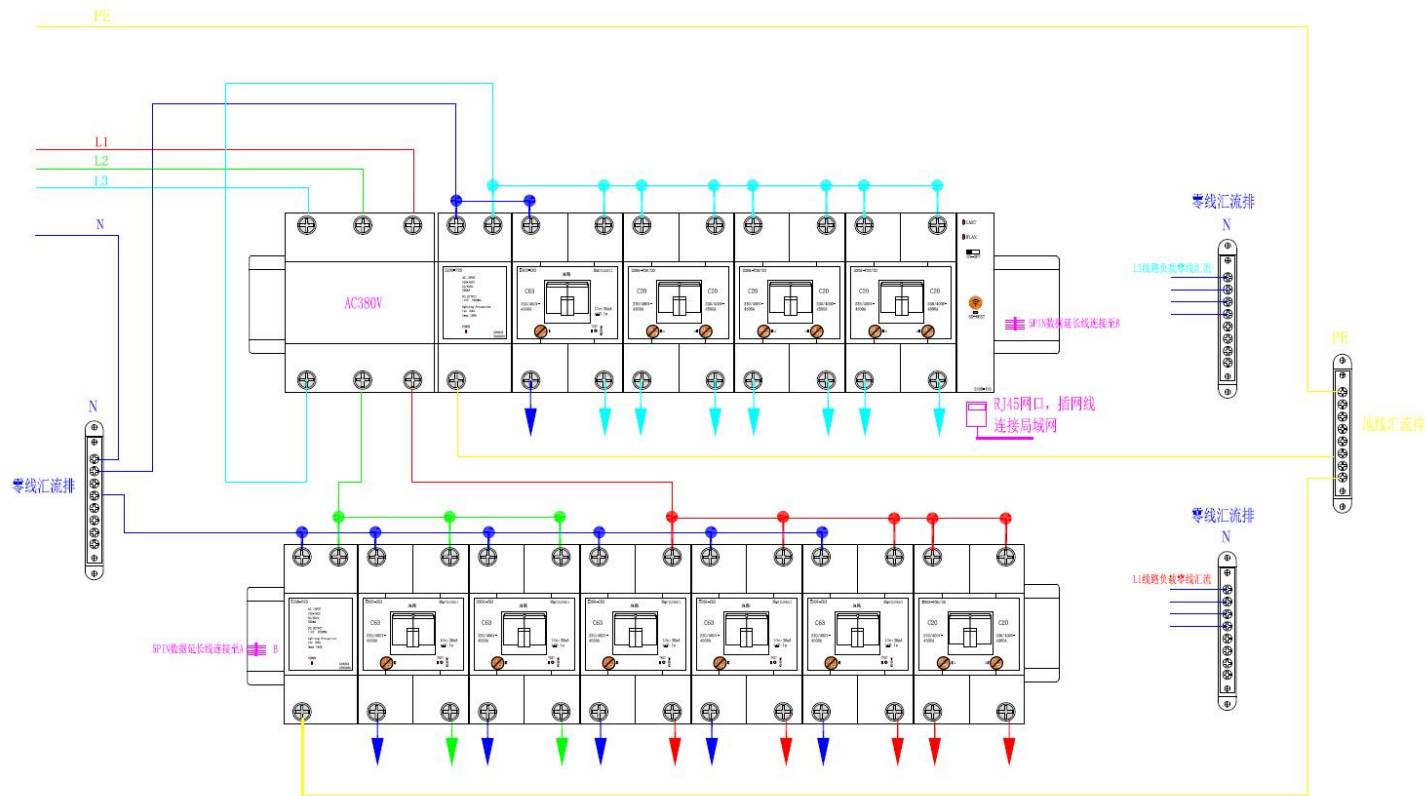
长按On/Off 键10s 可切断/启用远程控制。

5.产品示意图





220V 8回路智能电箱接线示意图



380V转220V多回路智能电箱接线示意图

近年来，我国电气火灾多发，造成重大人员伤亡和财产损失。据统计，2011年至2016年，我国共发生电气火灾52.4万起，造成3261人死亡、2063人受伤，直接经济损失92亿余元，均占全国火灾总起数及伤亡损失的30%以上；其中重特大电气火灾17起，占重特大火灾总数的70%。这些事故暴露出电器产品生产质量、流通销售，建设工程电气设计、施工，电器产品及其线路使用、维护管理等方面存在突出问题。为有效遏制电气火灾高发势头，确保人民群众生命财产安全，经国务院领导同志同意，国务院安委会决定在全国范围内组织开展为期三年的电气火灾综合治理工作。现就有关事项通知如下：

## 教育部办公厅

北京行政 (2017) 76 号

教育部办公厅关于开展教育系统电气火灾  
综合治理自查检查的通知

各省、自治区、直辖市教育厅(教委)、新疆生产建设兵团教育局、新疆各高等学校:

根据《国务院安委会关于召开全国电气火灾综合治理工作的通知》(安委〔2017〕4号)精神,以及《国务院安委会办公室关于印发电气火灾综合治理专项检查点及检查表的通知》(安委办函〔2017〕22号)要求,各地各校要对照检查要点和检查表,认真开展电气火灾综合治理工作。现将基本通知如下:

### 一、主要任務

(一)开展电气安全隐患排查整治。各县各校要牢固树立“隐患就是事故”的观念,对学校现有电路“福利”电气线路安全状况进行全面排查,重点查看是否存在电气线路敷设不规范、用电负荷超量、电气绝缘性能不足、电气线路老化以及未安装保护“装置、私拉乱接电线、使用无证、“三无”电器产品等问题;是否存在未配备专业电工或电工等专业技术人员未持证上岗、未制定应急预案制度、未维护保养电气线路和设备隐患。

(二)突出重点场所电气安全管理。各地供电要结合医院、加强对学生宿舍、食堂、教学楼、礼堂等重点人员密集场所、实验实训基地、实验中心和实验室电气等重点场所区域、校院后工棚区域、各类校外企业、学校出租房屋等重点单位、电路、锅炉、压力容器等特种设备涉及的电气线路整治。针对近几年特别是高寒冰雪天气存在的学生上冻爬大坡大坡走电、电动自行车充电、电路老化等安全隐患,采取有效措施,切实加强整治,防止安全问题的发生。

(三)加强学校燃气安全使用管理。各地各校要严格落实《燃气安全主体责任》，严格落实

中华人民共和国公安部

公通〔2017〕297号

## 关于全面推进“智慧消防”建设的指导意见

各省、自治区、直辖市公安消防总队：

为深入贯彻中央政治部和公安部党委关于提升政法及公安工作现代化水平的部署要求,加速推进现代科技与消防工作的深度融合,全面提升消防工作科技化、信息化、智能化水平,实现队伍素质提升、火灾防控和灭火应急救援工作质效双增,围绕

### 一、基本原則

(一) 突出精准防控。按照“纵向贯通, 横向交换, 条块融合”的原则, 统一数据标准。规范数据来源, 对消防内部、外部数据资源进行汇聚和挖掘分析, 为火灾风险研判、灭火救援指挥、队伍管理分析、消防宣传服务和领导指挥决策等提供信息支撑。

(二)突出协同共治。建设消防安全生产管理工作平台,推进消防向政府部门、社会单位、中介组织和社会公众消防社会化发展过程,创新社会消防安全生产治理新模式,形成多元共治、齐抓共管、全民参与、全社会共筑的社会消防安全生产治理新格局。

(三) 突出服务实效。按照“信息互通、快速便捷、精准投配”

- 2017年4月，中国国务院安全生产监督管理委员会发布第4号文件，提出使用创新技术提升电气火灾安全监管；
- 2017年10月，中国公安部消防总局发文全面推进智慧消防，明确提出对线路电参数实时监测，APP动态监控的要求；
- 中国国家教育部办公厅发文开展全国教育系统电气火灾综合治理；



中国最大的相框制造企业王斌集团，旗下的工厂全面采用了智慧微断及安全用电监管平台，用以用电计量、设备能耗管理、用电数据检测等。



浙江华人数码工业园采用了智慧微断及安全用电监管平台。用于生产设备状态监控、能耗分析和、用电计量与安全预警等。



• 学校智慧用电安全与电能监管系统：

- 深圳宝安职校、上合小学、东方小学等多媒体教室低压配电管理系统；
- 山东大学教学楼低压配电管理系统；
- 广东佛山校园教学楼及宿舍楼低压配电管理系统。

多个学校智慧用电系统正在建设中...

发现数字的奥秘  
倾听设备的对话  
人类历史上第四次工业革命与你共创造