

A background image of a modern office desk. On the desk, there is a large white computer monitor, a laptop, a small potted plant, a water bottle, and some papers. The desk is positioned in front of a large window that offers a view of a city skyline with several high-rise buildings. The overall lighting is soft and natural, suggesting daytime.

timu 提拇

办公安全用电及节能管理方案

项目背景

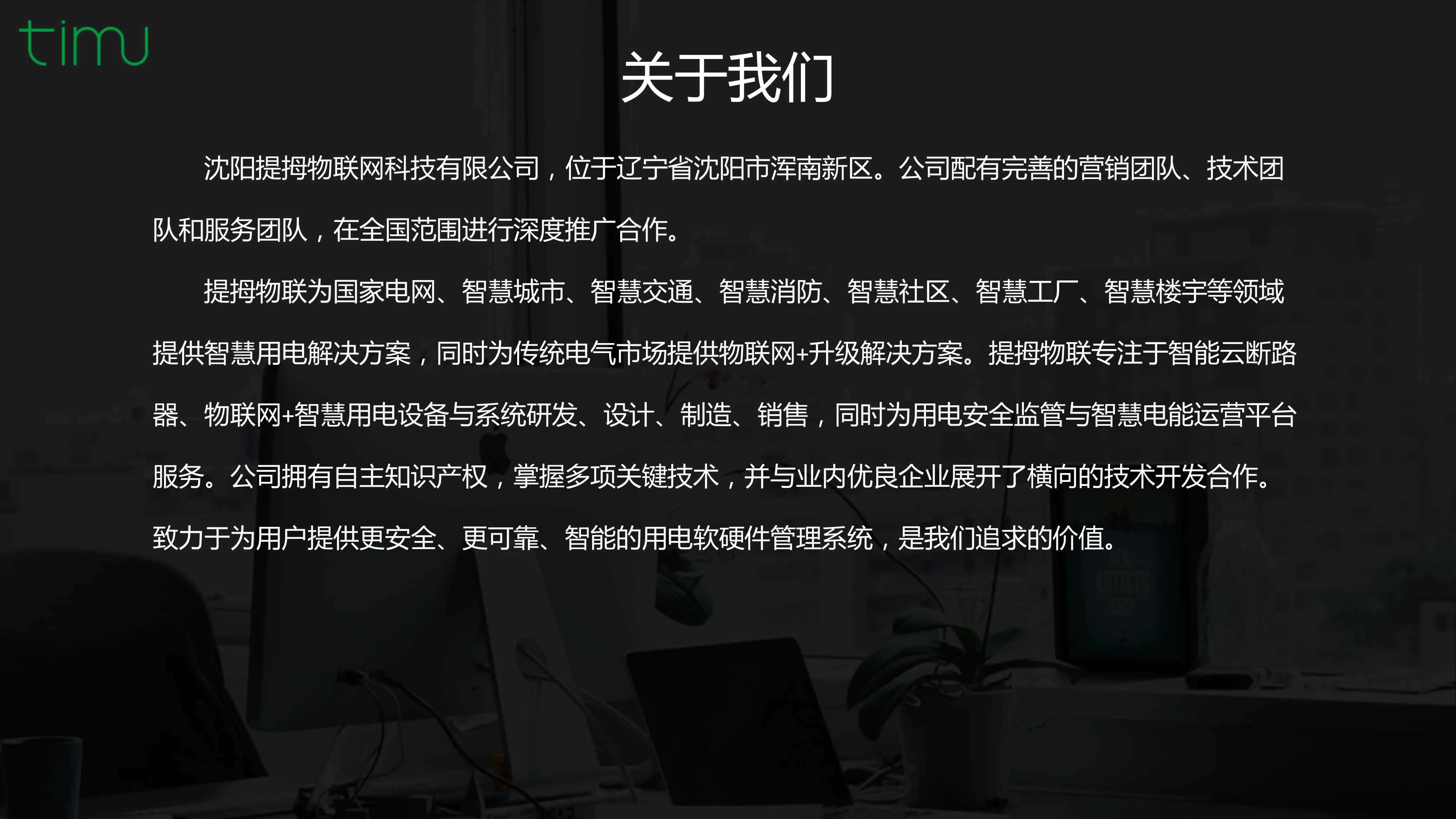
随着现代科学技术的发展，电能在现代工农业生产、企事业单位及人民生活等各个领域获得了极为广泛的应用。

办公区域电器设备品种繁多，用电负荷多样，安全等级不同。办公电器设备位置也会经常为符合业务发展需求，而进行调整。“私拉线路”、“就近取电”等行为成为了习惯，给用电安全带来了隐患。另外，因线路老化、监测不及时、违规用电、漏电保护功能失效、导线发热等问题导致电线短路、超负荷、电器设备故障等原因引发电气火灾。

办公区域用电浪费，也是普遍的现象。很多公司为节约电能、减少浪费，制定了各种规章制度。如：

1. 下班未关闭办公设备（灯、电脑、打印机等），处罚责任人100元；
2. 空调在室内温度不超过27度时不能开启，下班前半小时，空调需提前关闭；
3. 照明灯具需使用节能灯，采光好区域需自然采光，不能开灯。

为执行上述规章制度，还需要增加人力成本进行监督管理，但执行效果堪忧。



关于我们

沈阳提拇物联网科技有限公司，位于辽宁省沈阳市浑南新区。公司配有完善的营销团队、技术团队和服务团队，在全国范围进行深度推广合作。

提拇物联为国家电网、智慧城市、智慧交通、智慧消防、智慧社区、智慧工厂、智慧楼宇等领域提供智慧用电解决方案，同时为传统电气市场提供物联网+升级解决方案。提拇物联专注于智能云断路器、物联网+智慧用电设备与系统研发、设计、制造、销售，同时为用电安全监管与智慧电能运营平台服务。公司拥有自主知识产权，掌握多项关键技术，并与业内优良企业展开了横向的技术开发合作。致力于为用户提供更安全、更可靠、智能的用电软硬件管理系统，是我们追求的价值。



TMA-DZA02L

=



+



+



+



+



+



传统小型断路器

浪涌保护器

智能照明模块

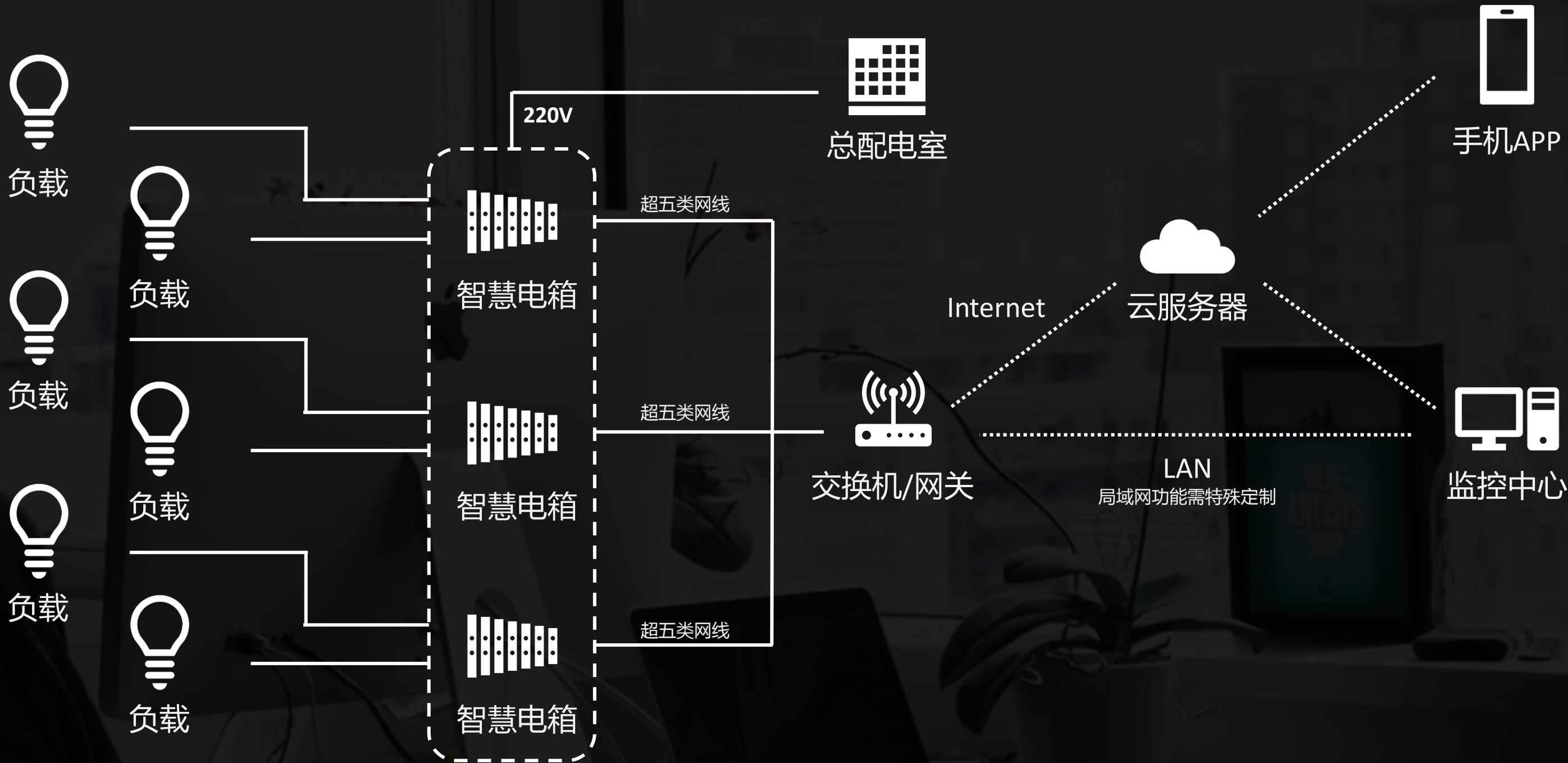
自复式过欠压保护器

多功能仪表

电表

TMA-DZA02L办公安全用电及节能管理方案

基于IoT技术的用电统一监管平台



TMA-DZA02L系列智能断路器产品特性



数据集中可视化展示，后台分权限管理，降低管理难度与成本。



减少故障排查成本，线路异常后立刻反馈，并提供线路定位，便于快速处理。



实时监测设备安全状态，防范电气火灾于未然，快速定位故障，减少人工巡检成本与排查成本。



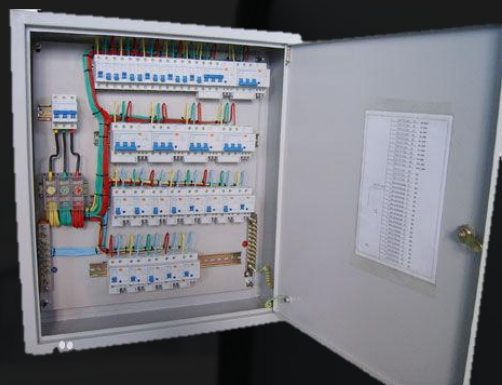
自动排程化处理，根据不同时间与区域特性设定灯光的自动开合，节约电能与人力成本。



丰富的接口协议与技术储备，可快速实现大数据的整合，实现区块化管理。



全面的保护措施，误触电、漏电、过载、过欠压、雷击浪涌均有相应的保护机制，为商场的用电安全提供保障。



传统照明配电箱

采用微型断路器+隔离开关+漏电保护器+浪涌保护器+电表的传统结构，线路较多，必须通过手动形式控制通断，无法实时在线监测电流、电量、功率负载、温度等重要设备状态，单一线路出现故障无法及时定点排查。



智能照明模块

通过整合的方式实现灯光的集中控制，解决了传统照明无法通过远程控制通断与状态查看的问题，但该设备通常负载只有16A，很多情况需要另加接触器配合一些大功率设备的使用，需在原有照明配电箱配置的基础上进行额外的资金投入与布线，可实现手机或面板的远程和定时集控。



办公智慧照明解决方案

基于IoT物联网技术的传统断路器升级方案，硬件方面采用具备传统微断、自复式过欠压保护器、漏电保护器、浪涌保护器、电表、多功能仪表、智能照明模块、温度监测器、接触器等功能的智能断路器替代传统配电箱内的设备。软件方面采用云平台的形式对设备信息进行统一采集与监控，具备实时监测电流、电量、功率负载、温度等重要数据与异常报警推送功能，可以通过远程或定时的形式进行设备的通断，每月自动定时检测漏电保护功能，最大程度的抑制了末端电气火灾的发生，并很好的节约了能源，丰富的接口协议与技术储备，具备对接智慧城市，智慧消防的能力。

用电综合监管平台

基于IOT技术的物联网用电统一监管平台

温度监控

超70°C自动报警
超85°C自动断电

漏电保护

误触电0.04S内快速断路
每月自检保护功能

电压监控

过欠压自动断路
保护设备安全

电流监控

实时过载保护
有效防止电气火灾产生

开关状态监控

商场线路状态一目了然

电能监测

有效监测能耗使用
便于发现资源浪费，优化节能

操作日志

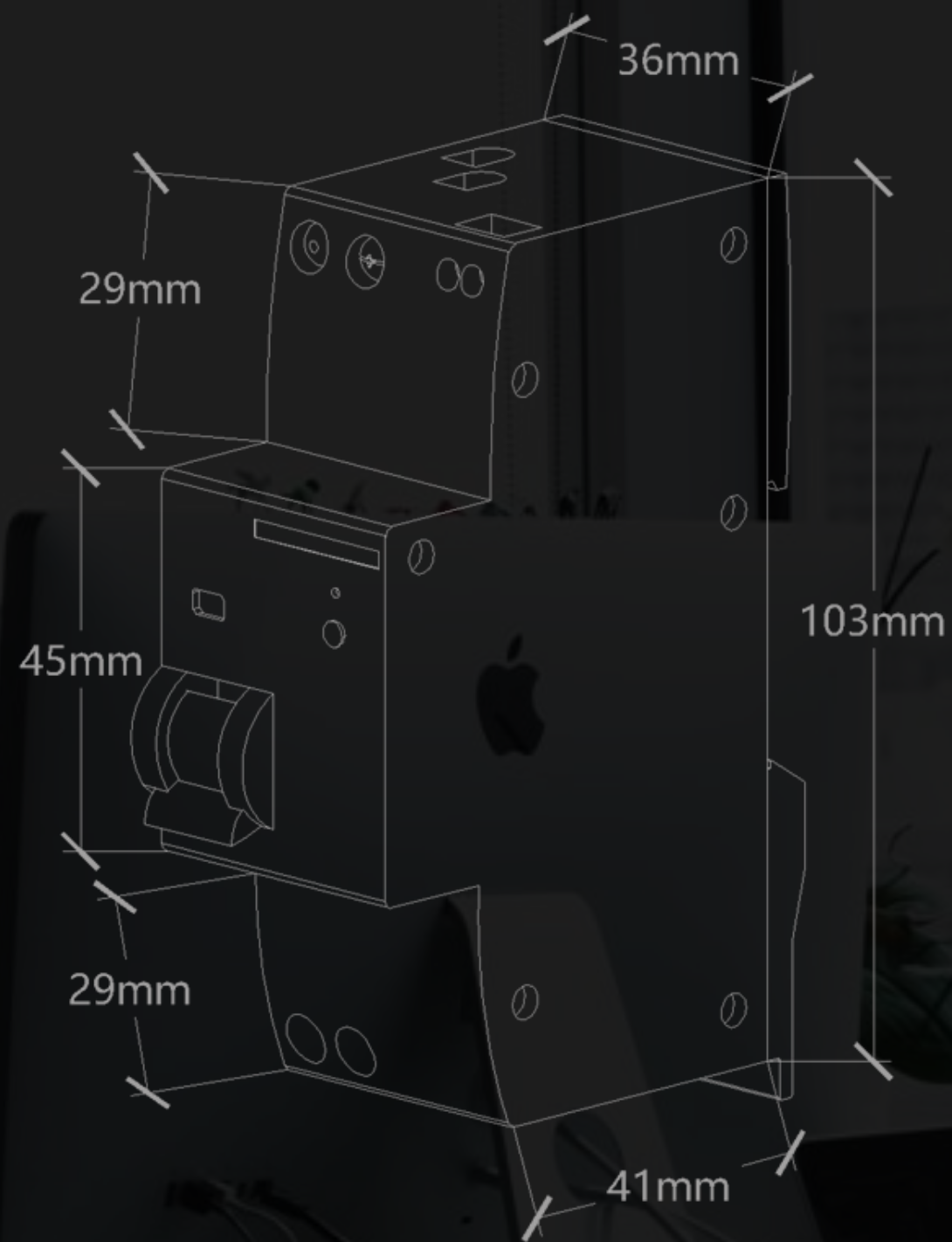
历史操作与故障记录查询
数据可永久存储

故障设备定位

一键定位故障设备区域
便于第一时间人工处理

情景模式

批量进行公共区域灯光切换
一键切换照明亮度



产品尺寸图 (标准2P宽度)



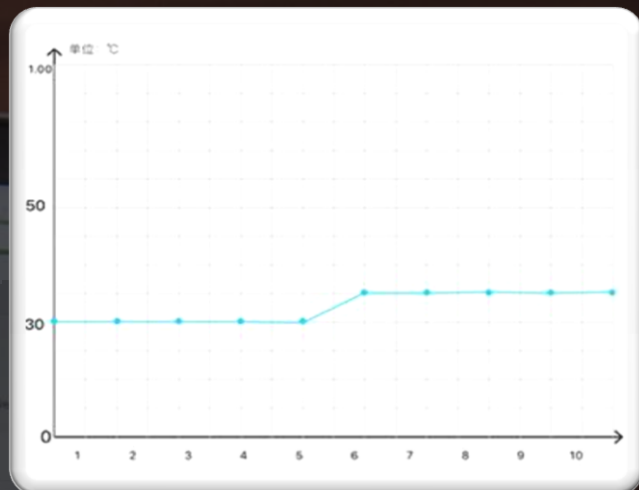
远程控制

轻松实现手机、PC端的远程控制功能，可以在手机和PC上查看整个办公区的设备运行状态、功率、电量、电压、电流情况，并可以接收服务器的设备异常报警信息，解决办公用电全靠人工调整及监督设置，需要人力成本大，操作繁琐等传统问题。

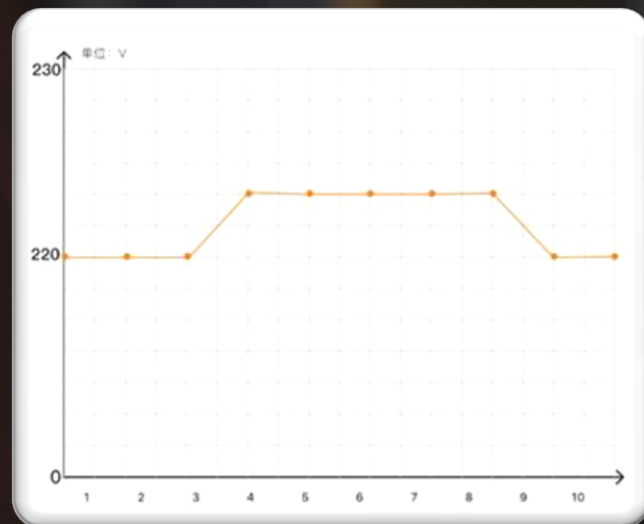


- 随时检测设备异常并推送报警信息
- 实时保护用电中人与设备的安全
- 集中监管旗下所有用电设备（高级功能）
- 每月自检漏电保护功能
- 设备定时开关设定
- 设定场景功能，一键执行指定场景
- 分级管理，不同级别不同内容与权限

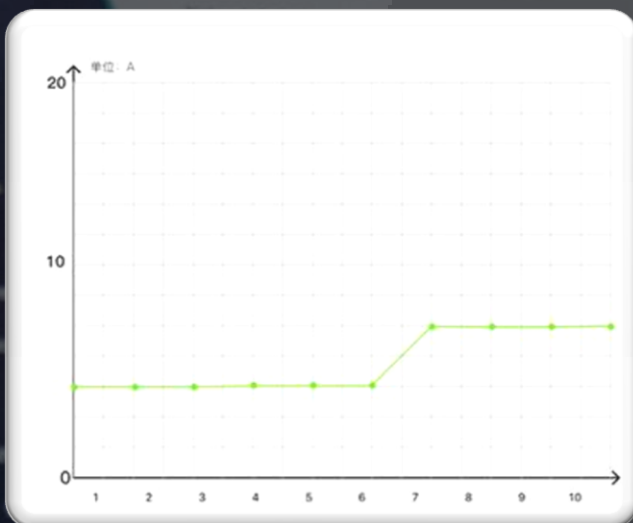
timu



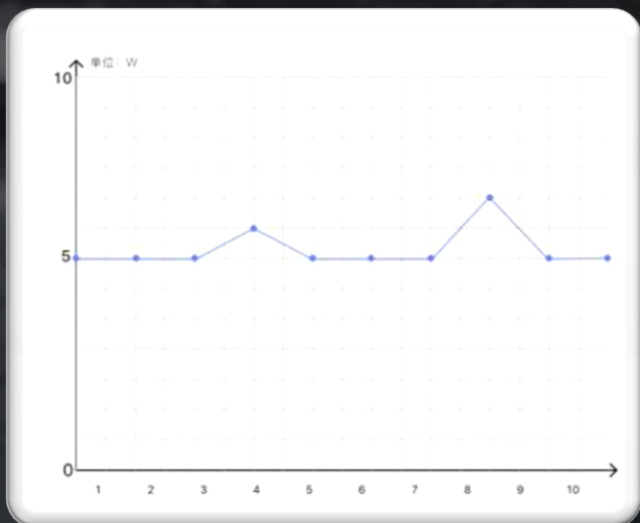
温度: °C



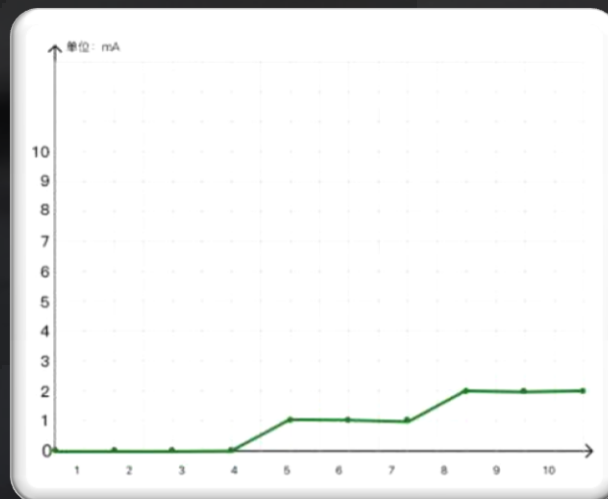
电压: V



电流: A



功率: W



漏电: mA

实时数据
在线查看

办公室/公共区域电量报表

楼栋

办公区

单元

2楼

房间

203

网关

DC0000000223

断路器

未选择

日视图

月视图

年视图

2018-12

下载电量报表

一键提取用电报表，日/月/年三种视图，
可用于电量分析或违规用电追溯。

	A	B	C	D
1	区域	月用电量	电价	电费预估
2	公共区域	924.6	1.2	1109.52
3	办公区域1	508.1	1.2	609.72
4	办公区域2	602.4	1.2	722.88
5	财务室	80.3	1.2	96.36
6	经理室	40.1	1.2	48.12
7	会议室	69.3	1.2	83.16
8	合计			2669.76
8	总计			2669.76
9	平均电	80.3	1.2	83.16
10	标准电	80.1	1.2	83.16



用电安全保护



漏电保护

漏电流 $\geq 23\text{mA}$ ，0.04秒内快速断路，保障触电者人身安全



过欠压保护

园区电压超过或低于正常值，自动断电并报警



漏保自检

可设置每月自动检测漏电保护功能



过载电流保护

可自由设定调整过载的电流量，超过额定电流后自动跳闸



栅片灭弧

10片镀镍灭弧室，灭电弧更迅速



过热保护

箱体温度超70度报警，超85度自动断路



信息推送查询

具备报警推送与历史报警信息查询功能

漏电自检

传统断路器需每月人为按一次，进行漏电自动断路的功能检查，该功能失效会导致发生漏电时不能及时断路。若人在触电后不能及时跳闸，则可能导致触电身亡。

而据统计，至少90%以上的人不会去主动按压开关。

智能断路器可以设定每月固定时间自动检测漏电，无需每月按检测按钮，极大地保障了漏电后的人身安全。



传统断路器漏电自检

智能云断路器平台

首页

网关列表

断路器列表

面板列表

用户留言

楼栋管理

实时数据

断路器开关记录

报警提示信息

漏电自检统计

电里

公共区域操作管理

私人区域操作管理

公共区域操作管理

操作管理

场景设置

#	断路器名称	断路器SN	网关Mac	过压(V)	欠压(V)	过载(A)	定时自检时间	状态	操作
1	断路器1	890000000300	DC0000000227	265	160	32	每月1日1时0分	断开	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
2	断路器2	890000000371	DC0000000227	265	160	32	每月1日1时0分	断开	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
3	断路器5	890000000414	DC0000000227	265	160	32	每月1日1时0分	断开	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
4	断路器4	890000000411	DC0000000227	265	160	32	每月1日1时0分	断开	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
5	断路器3	890000000406	DC0000000227	265	160	32	每月1日1时0分	断开	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>

每页 20 条 当前显示 1 到 5 条，共 5 条记录

前一页 1 后一页

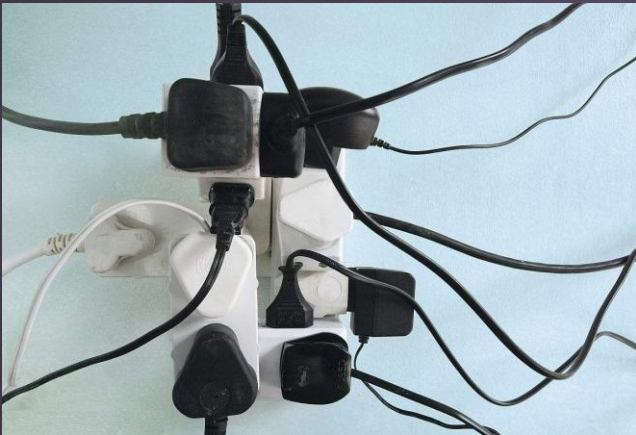
智能云平台可以平台远程自检
同时也支持定时自动自检
检测到漏电推送报警信息

定时自检 立即自检

违规大功率用电预警



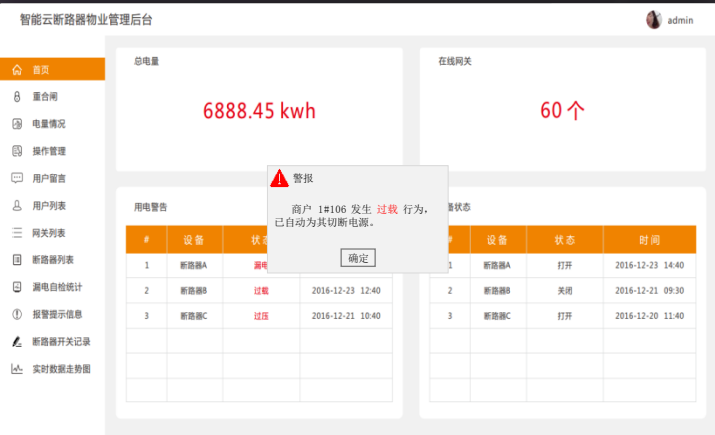
设定阈值



过载监测



自动跳闸



信息推送



公共区域

公共区域采用的是分层供电形式，白天、夜间分别对应不同流明度的灯光，可通过自动定时或手动一键切换照明模式；部分区域使用常供电+感应灯光，人来灯亮，人来灯灭（如走廊、楼梯、储物间、机房）。



会议室用电管控

会议室采用统一权限管理，申请用电后方可开启电源。

timu 提拇

400-087-8883

设计参考依据

《民用建筑设计通则》GB50352-2005

《民用建筑电气设计规范》JGJ/T 16-2008

《智能建筑设计标准》GB/T50314-2015

《智能建筑工程质量验收标准》GB50339-2003

《智能建筑施工及验收规范》(DG/TJ08-601-2009 J10111-2010)