中生代 | UNLOCK THE INFINITE POSSIBILITIES OF THE INTERNET OF THINGS!
发掘物联网的无限可能！

RYNØN
冉能

A1590

智能站控终端

——AI赋能全场景融合 · 一体化监控屏专属定制专家



上海冉能自动化科技有限公司

中生代智能站控终端

A1590 智能站控终端以 AI 智能感知与智能控制为核心，采用软硬件一体化设计，集监控主机、软件平台与数据采集功能于一身。终端深度融合电力、暖通、消防、照明、环境、能耗及安防等多场景应用，支持一体化监控屏的灵活定制，实现全天候状态监视、故障告警、联动控制与集中少人值守运维，全面发掘物联网的无限可能。

箱柜参数，一屏可视

运行状态，一触可控

面向智能高低压成套柜、智能配电柜与智能控制柜，配套一体化监控模块及智能配电监控器，实现参数显示、现场操作、故障告警与智能巡检。

监测　控制　告警　巡检



设备结构

AI 视觉赋能　AI 预测性维护　AI 能效优化　AI 事件联动　AI 数据治理

多协议设备统一接入



远程运维管理



智能站控终端



局域网管理端

Modbus-RTU / TCP / MQTT



变压器温度



框架断路器



塑壳断路器



智慧用电装置



智能电表



i6系列仪表



电能质量



综保装置



萤石云



乐橙云

技术参数

显示、安装与接口	配置	主机、环境与电源	配置
屏幕尺寸	4 / 7 / 15.6 / 21.5 英寸	**处理器**	Intel N100 最高 3.40GHz
分辨率	1920×1080 或按屏幕规格	**内存存储**	8G + 128G
安装方式	嵌入式 / 壁挂式 / 桌面式	**接入点数**	32 点或 64 点
RS-485	2 或 3 路（按配置）	**工作温度**	-10℃～60℃
以太网口	1 或 2 路（按配置）	**湿度**	＜80%，不冷凝
无线接口	Wi-Fi×1 / 4G×1（选配）	**供电方式**	12V 5A 外置适配器
通信规约	Modbus-RTU / TCP / MQTT	**适配器输入**	AC 100～240V 50/60Hz

接口数量及安装形式可按项目方案配置，具体规格以最终技术协议为准。

核心亮点

01 一体化监控屏，深度专属定制

打破传统固化模式，软硬件一体化按需交付。

- **尺寸与形态定制：**提供 4 寸、7 寸、15.6 寸、21.5 寸等多种屏幕规格，支持嵌入式、壁挂式、桌面式等多种安装形态，兼容新建项目与既有改造。
- **方案灵活配置：**接口数量、通信形式及安装方式均可按项目方案专属配置；监控屏嵌入柜门、采集模块集中接入箱内设备，与 A1590 站控终端高效协同。

02 AI 多场景融合，智能驱动运维

基于 Intel N100 处理器与中生代 Cloud 平台，实现多设备、多协议统一接入，从实时感知、趋势预测到自动联动，构建七大 AI 运维场景。
由配电核心向暖通、消防、照明、环境、能耗与安防延伸，形成“监测—研判—策略—联动—闭环”的统一智能运维体系。

电力 | AI 预测性维护与故障研判

智能故障研判 提取电流、电压波形时频域特征，秒级识别短路、过载、接触不良等故障类型，自动解析综保装置故障录波数据，快速定位故障根源。

设备寿命预测 依托历史负载、温升时序数据，AI 预判断路器触点磨损、变压器绝缘老化趋势，推动运维从**被动抢修**转向**主动预防性维护**。

暖通 | AI 动态能效控制

按需冷暖调控 融合配电设备实时负载率、空间温湿度数据，算法持续寻优，动态调整空调、风机运行频率与启停逻辑。

系统能效最优 杜绝设备“大马拉小车”或长期过载发热，在保障配电设施安全运行的基础上，持续提升暖通系统 COP 能效比。

消防 | AI 早期隐患与火情预警

电气火灾前置预警 AI 持续分析漏电电流、线缆温度变化趋势，明火形成之前精准定位线缆绝缘劣化、线路过热隐患点位。

多模态火情交叉复核 集成温度传感数据与视频 AI 烟火识别双重校验，大幅降低误报警概率，联动启动精细化消防处置预案。

照明 | AI 自适应调光与行为节能

场景智能适配 联动视频 AI 人员轨迹分析与自然光照度，分区自动调节照明亮度、开关状态。

精细化行为节能 落地“人来灯亮、人走灯熄”按需照明；AI 识别夜间无效照明负载并自动断电，充分释放照明节能潜力。

环境 | AI 多维趋势预测与联动调控

环境风险提前预判 针对水浸、温湿度、有害气体建立时序预测模型，提前预警凝露、积水等易引发电气短路的风险。

自动化应急联动 风险预警触发后，系统自主调度除湿机、排风机、排水泵，无人值守维持配电室环境稳定安全。

能耗 | AI 能效诊断与策略优化

异常能耗智能识别 采用 K-means 聚类算法构建分时用电基线，精准识别夜间空载耗电、管线跑冒滴漏等异常用能行为。

智能降耗方案输出 自动生成错峰用电、负荷转移优化策略，支撑接入需求侧响应平台争取政策补贴，持续压降用电成本。

安防 | AI 视频结构化与智能行为管控

现场违规实时拦截 视觉 AI 自动识别未佩戴安全帽、违规作业、人员非法闯入等风险行为，0.5 秒内启动声光告警、远程语音喊话。

全景自动化巡检 云台相机按照预设路线自主巡航，AI 识别柜体形变、异物入侵、小动物滋扰等隐患，自动生成闭环巡检工单。

项目合规与市场协同

以一体化能力支撑图审、验收、节能管理与项目复制

从项目要求到长期运维

设备监控能力统一规划，软硬件协同落地，运行数据持续沉淀。

01 规划设计 — 02 集成实施 — 03 验收交付 — 04 运维优化

项目合规与验收关注

01 图审合规

全面满足 GB 51348-2019 第 18.14 条相关要求，为大型公建、商业综合体、医院、学校、产业园及高层公共建筑配置一体化设备监控能力。

02 验收无忧

助力消防、节能专项验收及竣工验收，现场核查机电自控、能耗监测、消防联动功能，避免系统缺失导致验收不通过。

03 绿色与能耗上报

无缝对接绿色建筑、节能备案及能耗在线监测平台，精准采集并上报配电、暖通、照明等核心数据。

功能及亮点

轻量化部署

- 体积小，仅8G+128G配置即可部署
- 支持远程、就地等多种调试方式，可触屏
- 有效降低项目整体的调试、运维等成本



配电柜监测

- 配电回路运行参数、电压过压、欠压、电流、功率、运行状态等进行监测



配电系统图

- 以系统图的方式展示配电回路的三相电流、功率等电力参数，图形化告警联动，可快速定位故障发生时的配电参数



数据分析

- 设备分组管理、运行数据分析、用能报表查询
- 能耗分析：涵盖水、电、气三大类同环比周期分析
- 自动生成数据报告，所有数据支持导出



安消联动

- 支持接入萤石云、乐橙云等品牌摄像头
- 摄像头支持关联所有接入设备
- 设备报警自动录像并存储



联动控制

- 所有接入设备可相互联动
- 所有设备属性均可作为联动属性
- 支持条件、过滤、执行等完善的联动逻辑



事件/报警记录

- 完整记录事件的告警详情（时间/位置/原因等）
- 实时报警弹窗与历史事件/报警记录查询等
- 支持操作日志/事件日志类型分析与原始数据查询



应用场景

典型部署场景覆盖新建项目、既有改造与成套箱柜一体化交付。监控屏可嵌入配电柜门，减少原结构变更；也可作为独立挂墙柜部署，柜端交互与集中监控协同，实现软硬件一体交付。

典型配电柜集成方式

场景一：嵌入配电盘柜

新建项目前期规划
直接集成在配电柜上



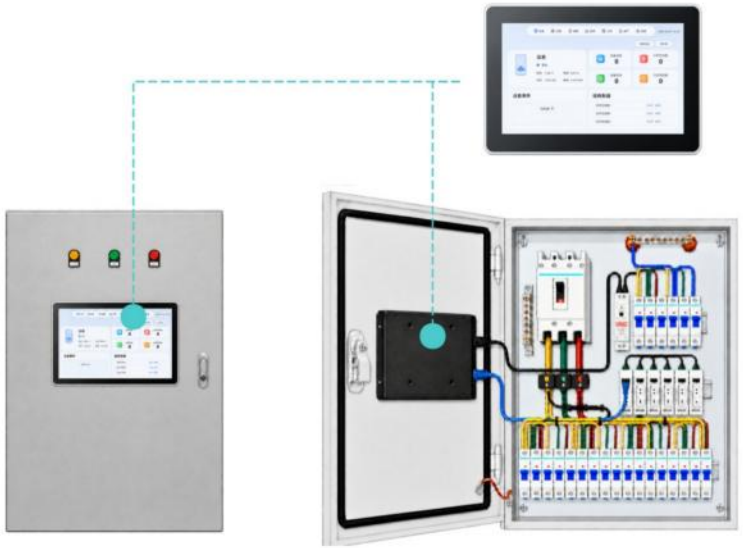
场景二：独立挂墙柜

对于改造项目
无需改变现有配电柜设计



典型配电箱集成方式

监控屏嵌入柜门，采集模块集中接入箱内设备，并与 A1590 站控终端协同。



01 柜门嵌入式监控	02 箱内采集与通信	03 站控终端协同
运行参数展示和现场操作集中于柜门交互界面。	统一接入断路器、仪表及其他箱内智能设备。	柜端交互与集中监控协同，实现软硬件一体交付。

联系我们

抖音号

上海冉能自动化科技有限公司
Shanghai Rynon Automation Technology Co.,Ltd.
地址：上海市嘉定区复华路33号A栋3楼
电话：021-59562592
http://www.rynon.com.cn

公众号