

Panorama SCADA

数据采集与监控系统



Panorama Suite

宏集Panorama是一个面向对象、高度定制化的SCADA解决方案，包含Panoramacom、Panorama E2、Panorama H2 三种产品，每种产品可独立/组合应用，功能优势互补。

宏集Panorama COM:

智能、独立的通信前端，支持广泛的实时、物联网和遥测数据采集协议，突破通信限制，可与其他管理软件互连。

宏集Panorama E2:

为所有SCADA功能设计的强大软件平台，应用于生产控制和跟踪、建筑和设施管理、基础设施管理和安装安全等。

宏集Panorama H2:

宏集Panorama套件的历史解决方案，收集和存档运营数据，并进行数据分析，开放式设计可与第三方系统连接。



数据分析与报表输出



Panorama H2



操作, 维护和优化安装



扩展分析能力

多种功能实现

支持数据记录及趋势查看、数据处理及可视化、支持无限数量HMI界面显示(PC/平板/手机), 可实现语音/视频通话/短信服务警报通知, 支持CCTV(视频监控)、用户管理、地图站点标记、OEE&KPI分析等功能

通信协议支持

支持 OPC DA、OPC UA、BACnet、SNMP、Modbus、IEC61850、MQTT 等多种通信协议

数据库读写

可读写SQL Server、Access、Oracle等ADO接口的数据库, 可通过数据库读写实现配方管理功能, 支持自定义SQL语句

冗余及云平台

支持无限数量的冗余, 可实现负载均衡, 可对接至私有云/公有云/混合云平台

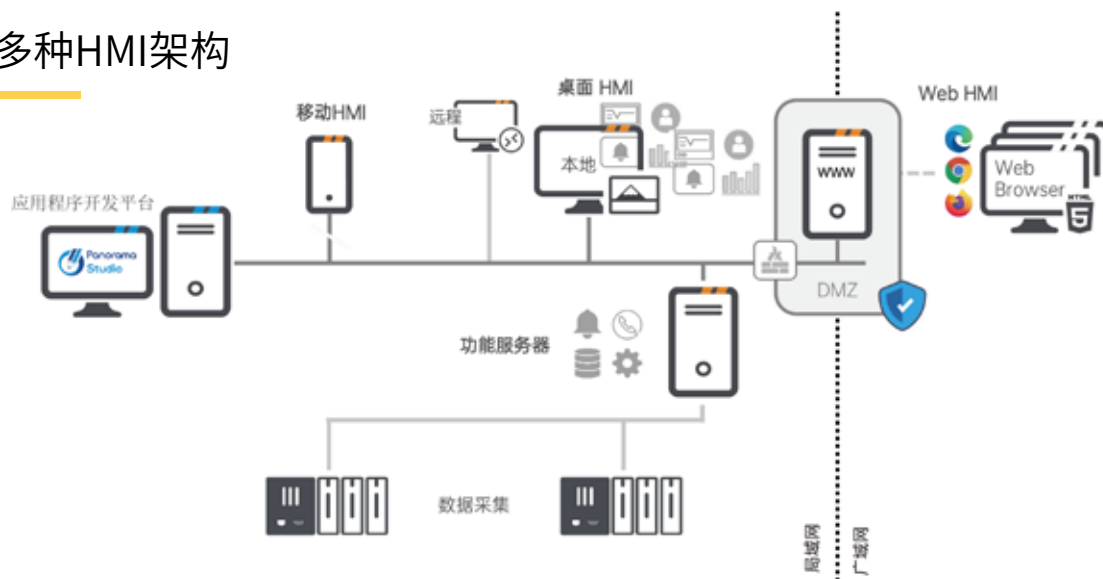
目标应用行业

可用于智慧城市、智能楼宇、工业、能源监控以及水循环等行业

标准SCADA架构



多种HMI架构



分布式SCADA架构





通过成熟的SCADA解决方案提高竞争力

宏集 Panorama SCADA 解决方案久经验证, 凭借其丰富的功能、稳定性和可扩展性而备受赞誉, 是创建高度定制化Hypervisory/SCADA应用程序的理想选择。

宏集 Panorama SCADA 解决方案已经在大量行业应用开发中证明了价值所在, 如今, 全球有超过 60,000 个 Panorama 许可证在使用中。

优化运营成本

强大且可扩展的 SCADA 平台

作为技术信息系统的支柱, 宏集Panorama E2 允许用户采集和处理过程数据, 从而优化设备的**操作与管理**。

宏集经常与客户和合作伙伴进行互动。我们的理念是开发满足用户高要求的软件。我们不断努力改进我们的产品, **为用户提供长期支持并建立信任关系**。

选择宏集Panorama SCADA解决方案, 就是选择了**高质量和耐用性**。

我们的研发团队根据 2 个指导原则开展工作:

支持创新

通过开发新的功能, 允许用户能够创建符合其操作需求的应用程序。

保证向前兼容性

早期版本能够打开新版本中的文件并忽略早期版本中未支持的功能。



■ BMS & FM

第三产业、工业建筑、医院、运动场馆、数据中心、楼宇管理系统/建筑能源管理系统/设备资产管理



■ 能源

生产、传输、分配、石油和天然气、电力、可再生能源



■ 运输

火车、电车、地铁、水路、高速公路、隧道、港口和机场



■ 工业

航空航天、材料、化学品、食品加工、制药



■ 核工业

生产、储存、环境监测、再加工



■ 国防与研究

海军、基础设施、试验台、封闭环境、健康、激光控制



■ 水

饮用水、废水、水处理及食品管理





适应您需求的 SCADA 应用程序

无论应用程序是简单还是复杂,无论是管理一百个变量还是数百万个变量,宏集 Panorama SCADA 都将满足。宏集 Panorama SCADA 具有完全可配置性,可使用户自由控制应用程序的设计。

宏集 Panorama SCADA 是满足您 SCADA 需求的多学科解决方案,从生产控制和监控,到设施或楼宇管理 (FM/BMS)、再到基础设施管理或设备安全,无论何种应用场景, Panorama SCADA 均可满足。

**保护您的生产资产
提高您的生产力**

**宏集 Panorama SCADA
适用于所有应用领域**

互操作性和网络安全： 缺一不可

开放您的系统

解决系统互操作性问题可以提高产品的生产力和质量。

对第三方系统开放

宏集 Panorama E2 可轻松与第三方解决方案连接, 统一信息系统。通过MES, ERP, GIS, CCT, CMMS等, 可以形成多种IT解决方案, 这些解决方案提供的功能与SCADA系统的功能相辅相成。用户可以创建并实施 Panorama E2 插件程序(用户类), 并汇聚这些信息流, 从而形成一个集成的控制和管理系统。



不受硬件限制

这一开放原则同样适用于整个工厂中持续工作的自动化设备。为了让您在硬件决策中获得最大的灵活性, 宏集 Panorama E2 独立于硬件制造商, 不受硬件限制。这意味着任何PLC、RTU, 甚至物联网连接的对象都可使用标准协议与您的 SCADA 应用程序进行本地通信。



获得国家级认证的解决方案

保护您的设备

网络安全作为21世纪的一项关键挑战,同时也是Panorama SCADA方案的**战略核心**。法国国家网络安全局 (ANSSI) 授予 Panorama 软件平台 SCADA 部分的**资质**,同时Panorama E2 获得了一级安全认证 (CSPN)。这不仅是**产品稳定性**的保证,同时也体现了制造商的**能力和承诺**。

从设计阶段开始,借助 Panorama E2,一系列与 SCADA 相关的网络安全功能就可以轻松有效地集成到网络战略中。使用本机机制的**机密性**(加密)、**完整性**控制和事件**可追溯性**可以保护您的管理系统。

专为一线设计的 应用程序

自由创建
全部或部分

无论用户角色是操作员，主管还是经理，都可以根据业务和流程调整SCADA控制和管理。

基于对象模型，用户可以自由设计并实施应用程序：

- 降低设计成本
- 简化并加快开发
- 降低运营成本
- 促进可扩展应用程序的创建
- 维护系统运行



扩展

扩展用户组件库并在构建应用程序时实例化其对象。



构建

根据设备的位置或功能、操作限制等构建应用程序。

功能特点



HMI 桌面/网络

- 模仿布局
- 动画图形符号
- 地理SCADA



采集

- 实时
- 非实时
- 源头时间戳



边缘计算

- 本地 SCADA 系统
- 集中式管理
- 远程管理



部署

- 独立式
- 客户端/服务器
- 私有云



远程控制

- 远程访问
- 内联网/外联网
- 资产管理工具



遥测

- 远程站点
- 警报
- On-call功能



警报

- 事件管理
- 数据历史
- 在线日志



面向对象技术

- 建模、重用、实例化
- 快速实施
- 可升级的应用程序

重新使用 您的开发成果

+ 设计

使用强大的响应式设计引擎轻松打造您自己的HMI。

+ 创建

创建通用对象模板(泵、阀门、通风系统等)并配置您自己的特定业务组件。

宏集 Panorama Studio

为您的技术团队提供便利。在这一配置环境中可以根据需求创建和更新您的所有Panorama应用程序。



机动性

- KPIS
- 模仿
- 远程控制
- 警报/待命功能



诊断

- 应用程序控制
- 趋势
- 存档播放器



自动化

- 计算
- 自动生成
- 自动文档



用户资料

- 活动目录
- 访问权限
- 业务概况



管理/安全

- 嵌入式视频/音频
- 访问控制
- 入侵检测



关键应用

- 冗余/弹性
- 应用程序分发
- 模拟



敏捷架构

- 可分发
- 可扩展
- 边缘计算



网络安全

- 真实性
- 完整性
- 保密

赋予您构建 创新应用程序的能力

Panorama E2—OT/IT融合的基石

数字化转型、工业 4.0、运营 BIM、数字孪生, 这些过程都有一个共同点: 面向现场的系统 (OT) 与来自更高级别数据处理系统 (IT) 之间的信息融合。

作为对第三方系统开放并且不受硬件限制的实时数据平台, **宏集 Panorama E2** 被定位为 OT/IT 融合的关键工具。



将传统 SCADA 应用程序转变为**信息系统的主干**, 实现新优化 (如节约能源、降低成本), 在整个价值链中利用新服务。

迎接物联网挑战

物联网意味着您现在可以以更低的成本提高数据采集能力。将这种新的信息流与您的实时数据**融合**到 Panorama E2 管理应用程序中, 除此之外, 您不需要其他第三方平台来实时您的**物联网项目**。



宏集 Panorama E2 可以采集传感器数据, 并实现数字化管理。系统支持 LoraWan 网络、Sigfox、MQTT 协议等的本地部署。

Web HMI 或 移动应用程序

作为传统 SCADA 系统的有效补充, **Web HMI 和移动应用程序**在 SCADA 世界中提供了全新的**用户体验**。无论您的角色是操作员、团队负责人还是生产经理, 您都可以随时在现场访问所需的所有相关信息。利用这个“瘦客户端”以及内置于移动设备中的功能丰富的技术 (GPS、照片、二维码等), 可以实现可视化、实时控制、KPI 监控等。



通过使用Panorama E2,
提升企业数字化运营成效!



旨在增强用户体验的 HMI

制作简单有效的 HMI 是开发任何高性能**管理系统**的重要步骤。借助宏集 Panorama E2, 您可以根据操作员的活动和配置文件定制前端界面, 从而创造价值。

- 结合**人体工程学**和**用户体验**, 在人机界面上实现动画模拟、警报、趋势、通知、调度、性能监控、KPI等功能。
- 借助支持自定义 **UX/UI 设计**的图形引擎, 设计高效且有效的 SCADA 应用程序。

您的架构在升级吗

作为**独立、分布式、边缘或私有云应用程序**, 宏集Panorama提供了极大的部署灵活性。选择最适合您需求的方案。

负载均衡、服务器冗余、边缘计算、集中式监控, 无论您选择何种架构, 都可以随时调整, 而不会影响您的Panorama应用程序的初始设计。

宏集Panorama是一种可以在广泛环境中实施的解决方案。无论是作为独立模式的本地应用程序、用于管理地理上分散的站点、或用于控制具有高可用性限制的多个复杂设备, 宏集Panorama都能适应每个操作要求。

一个智能的、独立的 通信前端

遥测采集、工业生产、能源效率、设备可用性、设施诊断所有这些领域都有一个共同点：都需要完美的数据质量。为什么不选择一个经过充分测试的软件解决方案，加快您的数字化转型步伐呢？

一个可扩展的工业解决方案

宏集 Panorama COM 使您不仅能够从本地设备和PLC获得实时数据，而且能够通过物联网网络从各种连接对象获得数据，以及从分散或孤立的远程站点捕获遥测数据。收集到的各来源数据会以集中和安全的方式传输到更高层次的处理和存储系统。

宏集 Panorama COM 包括一系列功能，促进应用程序实施，提高数据价值。

- ▶ 自动发现站点和自动配置数据采集
- ▶ 通信设备的无缝处理和链路的自动监控
- ▶ 在出现任何问题时向值班人员发送警报
- ▶ 数据的来源时间戳

宏集 Panorama COM 还能够管理跨多个站点的任何冗余和各种媒体(调制解调器群、PSTN/IP/GSM/无线电多链路)，从而保证用户能够在所有情况下收集数据，并且不会损失任何信息。

宏集Panorama

为您的技术团队提供便利。
在这一配置环境中可以根据需求创建和更新您的所有 Panorama 应用程序。

独立于第三方系统

宏集 Panorama COM 通信前端是首批本地集成 OPC UA 标准的网关类型解决方案(客户端和服务端功能)之一。通过使用该协议，您的信息系统组件(如SCADA、DCS、MES、CMMS等)可以实现互操作性联系，这也是当今工业4.0发展的基石。

宏集 Panorama COM 融合了多项安全原则/安全功能：数据保密，用户管理与访问控制、应用程序的身份验证和授权等，保证了SCADA系统的数据安全性。

通过选择宏集Panorama COM, 您将:

- ▶ 提高数据质量, 从而提高做出最佳决策的能力
- ▶ 减少运营和管理成本
- ▶ 提高设备的可用性和服务质量
- ▶ 改善操作员的工作条件
- ▶ 优化收集和分配网络的性能



目标行业

水处理
楼宇
能源

工业
交通



功能特点

遥测功能
冗余功能

数据存储
M2M



协议类型

物联网协议
电力行业专用协议

支持的协议



LACROIX

PERAX
TECHNOLOGIES

WIT



OPC UA/DA

SNMP
Simple Network Management Protocol

Modbus

MQTT

LoRa

sigfox

BACnet

从过程测量到性能改进

为了优化您的设备运行,首先需要对其关键参数进行采集,如针对有关流程运行及其运行环境的数据进行收集。

然后汇总收集到的数据,并为管理者提供访问途径。提取的信息经过排序、过滤和对比,为管理者提供决策参考。

通过参考实时数据,数据聚合及统计计算等,您可以持续监控并优化提升您的生产力以及能源和原材料的使用情况。其中,实时数据可以使用宏集Panorama应用程序获取,也可以是来自其他SCADA系统的数据。

能耗, (以UDD为单位)

关键绩效指标 (KPIs)

质量改进

投资回报(ROI)

生产力提升

H2 Server

解决方案的机房

H2 Server是一个功能强大的工具,可以将数据连贯地整合起来,使其具有关联性,然后大规模智能地进行处理。互操作性、质量、时间戳和性能是Panorama H2历史记录系统的核心。

智能收集数据

功能丰富、高性能和开放式的解决方案:

- ▶ 与处理**100到300,000**个变量的应用程序兼容
- ▶ 在额定模式下能够每秒处理**20,000多个**数值变化,在极端模式下能够每秒处理**300,000多个**数值变化
- ▶ 对第三方系统(Excel、报告和分析工具)更加开放的**SQL**数据库
- ▶ 处理**混合数据类型**:二进制和模拟值、日期、警报、统计计算、字符串等。
- ▶ 利用**混合数据源**:PLCs、DCSs、RTUs、机器或测量仪器的专有接口和第三方系统(ERP、CMMS、LIMS、质量保证、材料库存等)。

在采集时处理数据

在收集到数据后立即进行处理, 以便为后续的处理做准备, 并为其使用提供便利:

表征	使用	执行
您的记录 (组织树、位置、文本类别、自动 输入规则、可自定义系数等)	过滤和采样 优化功能 数据采集量 存储和响应时间	预处理、计算, 并结合测量 值, 使其更具相关性

Panorama存档数据恢复 为您提供分析视角

- 利用Panorama E2旧存档数据来增加分析深度
- 利用Panorama数据库的可导出性
- 无需修改SCADA系统即可配备现有设备

互操作性是
Panorama H2历史记
录系统的核心

立即整合, 永久保存

历史数据根据其类型进行存储, 以优化整体性能(容量和速度), 而不考虑聚合。然后可以根据历史记录进行统计计算和分析。

类似地, 记录警报周期, 可重放整个操作过程。数据存储到数据库后, 可进行进一步的统计处理, 为之后的数据分析奠定基础。

H2 Reporting

利用数据的力量

数据分析并不是“数据分析师”的唯一专利，我们都是**信息消费者**。

无论我们的角色是团队领导、质量经理、生产经理、流程工程师、财务还是销售，我们都需要利用数据来完成我们的工作。宏集 Panorama H2提供一个用来数据分析的工具，能够帮助用户轻松构建自己的报告，实现数据的快速分析。

以图形方式探索和展示结果

H2 Reporting是宏集Panorama H2报告模块。提供Web客户端或胖客户端版本，为用户提供**简单且符合人体工程学的分析界面**。不需要SQL知识，查询在幕后自动生成。

查看预先存在的报告，通过“拖放”和共享创建新模板是该解决方案的核心要素。

发挥团队潜力

即使数据库是智能且经过优化的，如果没有分析工具，它的用途也是有限的。一款强大的探索性数据分析工具是必不可少的。此外，借助**宏集Panorama H2 Reporting**，可以轻松创建自己的**数据仪表板和报告**。

仪表板将以交互方式汇总和显示设备状态。

报告功能用于查看和创建预格式化报告，允许操作员或分析师在给定时刻以发布结果集的形式检查特定状态。

非专业人员能够轻松地构建自己的报告并深入研究数据，从而自行细化初始结果。

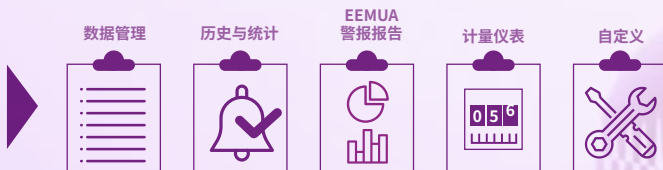
- 简化决策
- 制作运营报告
- 控制生产/运营成本
- 降低消费水平

H2 Reporting允许根据标准 (EEMUA191、ISA 18.2、IEC62682等) 和监管环境 (FDA/21CFR Part 11、RT2012等) 查看KPIs (设备、生产线、装置等) 和警报统计数据。





50个“开箱即用”的即用型报告



为什么选择宏集

关于宏集

宏集科技(上海)有限公司是广州虹科电子科技有限公司旗下的子公司。依托于总公司在工业领域多年的技术经验和客户积累,宏集科技为国内外数字化和智能化工厂提供面向工业现场控制级、边缘级、过程监控级和云端的解决方案,致力于帮助各行业推动数字化转型升级。我们与全球顶尖工业技术团队开展深度合作,提供包括物联网HMI、网关、工业树莓派、SCADA解决方案、边缘计算解决方案、OPC通信方案、MQTT通信方案、预测性维护方案等在内的多种工业解决方案。

我们已为石油、化工、海洋海事、医药、食品、包装、汽车、钢铁等多个行业超过300家用户提供了从硬件到软件的不同方案,广受客户的好评与信任。

选择宏集科技,就是选择专业和可靠。我们将为您提供一站式解决方案、个性化定制服务以及专业可靠的售后技术支持,省时高效,助力企业实现自动化升级与数字化转型。

关于虹科

虹科电子科技有限公司(前身是宏科)成立于1995年,总部位于中国南方经济和文化中心-广州。目前在上海、北京、西安、成都、苏州、台湾、香港等城市设有分部,在美国硅谷、韩国、日本设有海外分公司。

我们是一家高新技术公司,与全球顶尖公司深度合作,专注于工业和制造业的自动化和数字化、汽车研发测试、自动驾驶、医疗环境及运输监测、生命科学、电子测试、轨道交通、航空航天、卫星与无线通信、电信、金融等领域。

虹科工程师团队致力于为行业客户提供创新产品和技术解决方案,为科技社会发展助力加码。

« 宏集是专业的资源整合及
技术服务落地供应商 »



宏集科技(上海)有限公司

www.hongrax.com
sales@hongrax.com

广州市黄埔区开泰大道30号佳都PC科技园6号楼

T (+86)400-999-3848
M (+86)136 0000 1824

各分部: 广州 | 成都 | 上海 | 苏州 | 西安 | 北京 |
台湾 | 香港 | 日本 | 韩国 | 美国硅谷

版本: V1.3 - 23/08/30



华东区华北区销售



华南区销售



获取更多资料



hongrax.com