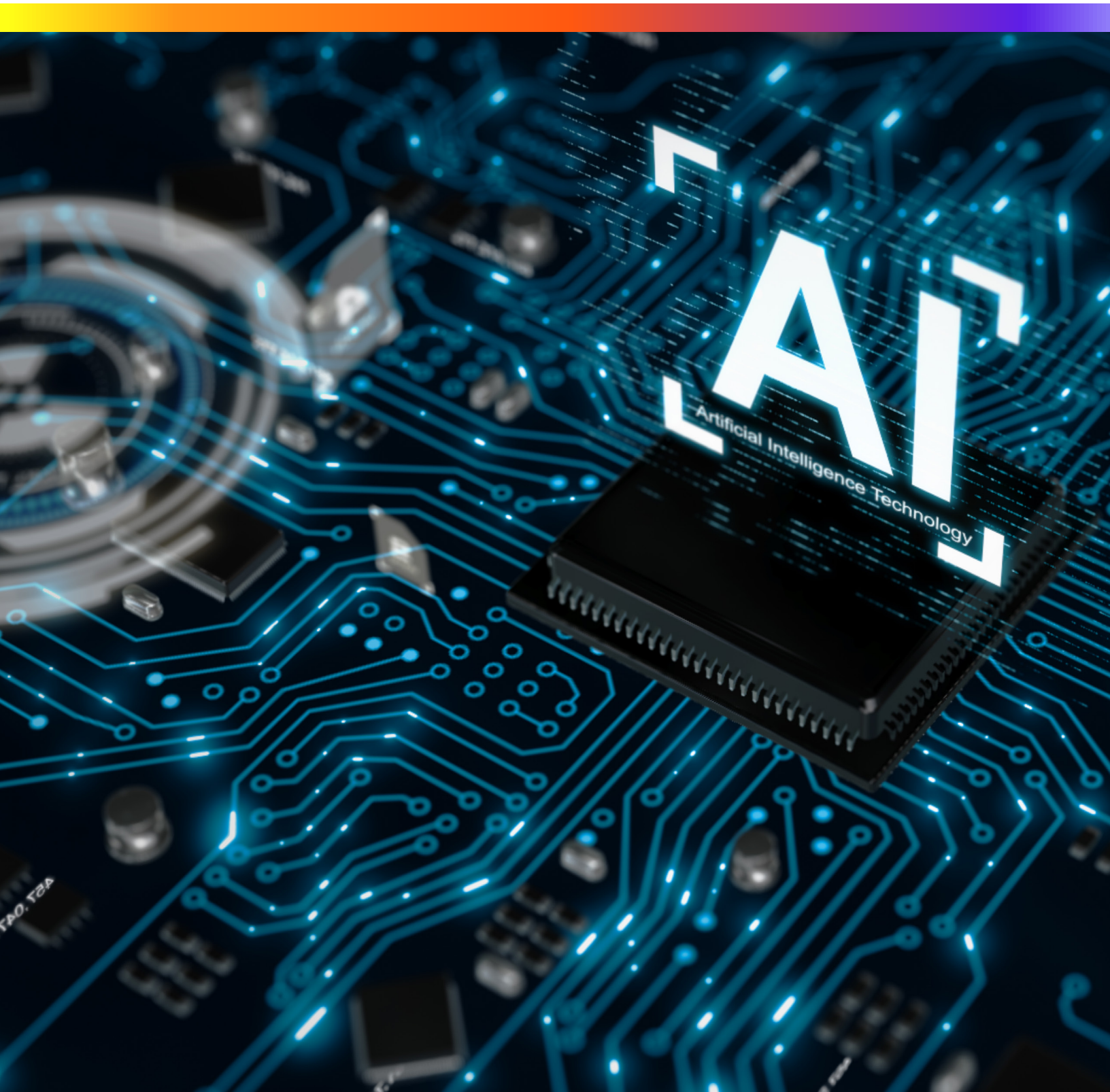




Vertiv™ SiteWeb FMCS
厂务监控管理系统 V6.0



产品简介

厂务监控管理系统是维谛技术基于三十多年监控应用经验，深度融合自控、环控、数据采集、计算机、网络和传感等融合技术，完全自主开发的高可靠、高性能、高频次海量数据接入、实时监控、运行状态、数据应用和新一代半导体厂制造环境洁净及设备稳定运行的生产和管理系统。可集成和管理供配电、暖通空调（水系统、风系统）、锅炉和加热水、空压机、给排水等众多系统，实现系统接入、协议解析、数据传输、应用管理、AI 调优、风险识别等能力。

应用场景

行业唯一单平台全场景、全客户群覆盖。



客户价值

数据可视化	能碳管控	AI 能效优化	智能运营
自主知识产权的 2D/ 3D 零代码在线编辑技术，使数据以三维立体方式直观呈现，开启全新视角，洞察数据背后的规律及趋势	全面实现综合能源的供 - 消数字化在线监测和碳披露，提升综合能源管理水平，助力企业碳中和目标达成	制冷系统 AI 智能调优，空调年平均用电量节约 10% ~ 25% 。 蓄电池 AI 性能分析，劣化单体早期发现	数字化运维及智能化运营，使基础设施运维管理效率提升 15% 以上，资产利用率提高 20% 以上

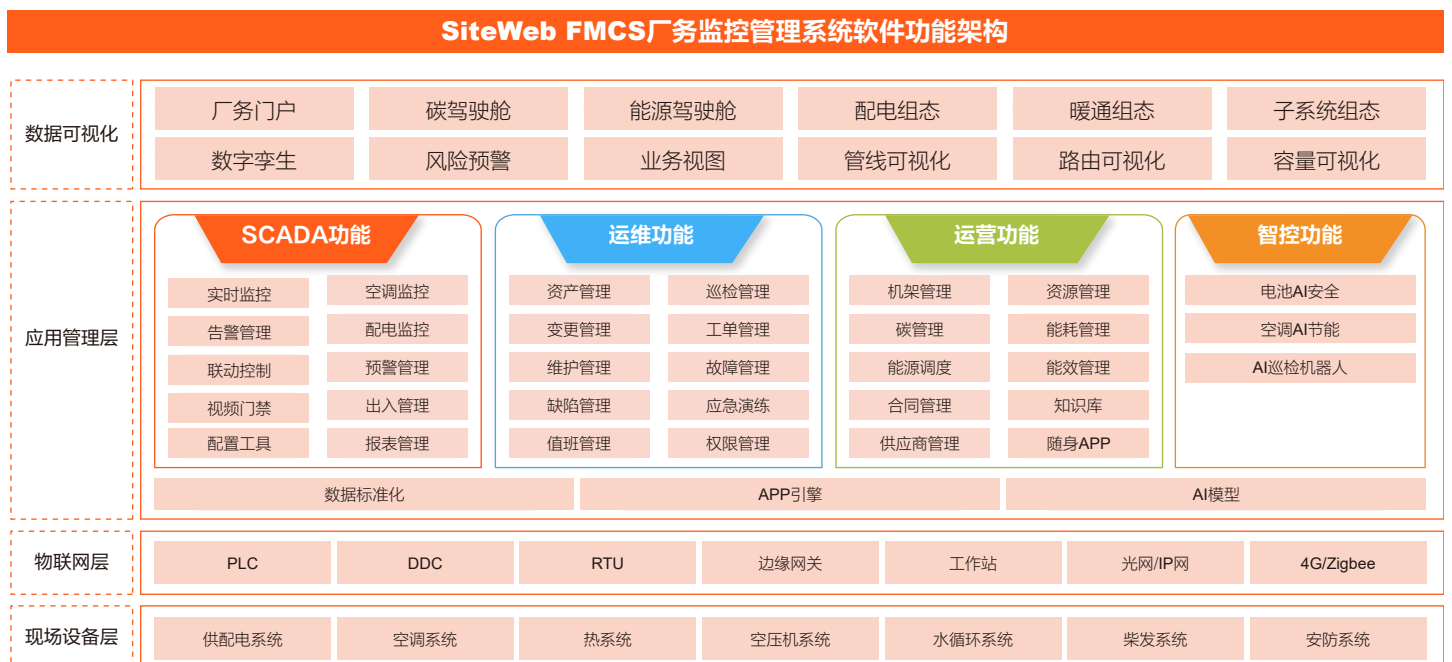
技术特色

FMCS V6.0				AI引擎	
PaaS	云原生	容器化	微服务	强机理	多模型
孪生引擎	零代码	工作流	全组态工具	广参数	全算法

组网架构



功能架构



基础功能

功能分类	功能价值	功能特性
大屏展示	纯组态化界面，满足不同行业和领域的定制界面开发需求	数据中心关键运行指标展示，如 PUE/CLF/ 用电结构 / 碳排放等 KPI，可根据客户需求零代码编辑
实时监控	实时监控数据中心基础设施的运行状态	设备监控、动态配置、工程预约、关注信号、局站状态查询
电子地图	直观展示系统接入设备的分布情况，运维人员通过下钻方式快速定位故障设备的位置	支持离线或在线电子地图导航
告警管理	支持多条件组合的告警筛选及屏蔽规则，查看与处理各类告警	活动告警、告警收敛、屏蔽管理、活动告警报表、历史告警报表
报表管理	统计分析系统数据，支持自定义报表	历史数据报表、历史告警数据报表、用电量报表、日志报表、定时报表、定制报表等
配置管理	提高软件交付效率，降低对现场交付人员的技术要求	监控点位配置
权限管理	建立数据中心基础设施管理系统的使用角色，并将角色、权限进行配置关联，支持分权分域	人员管理、账号管理、角色管理
视频管理	SiteWeb6 内嵌视频管理平台，实现数据、视频的一体化管理，数据与视频深度融合	实时视频、历史视频回放、云台控制、视频联动、视频 AI 行为分析
门禁管理	SiteWeb6 内嵌门禁管理平台，可实现门、卡及信息的录入工作。S6 平台与门禁深度融合	门管理、卡管理、特征管理（指纹 / 人脸）
自动巡检	自行设定巡检周期及测点信息，提高运维效率	性能数据合规自动分析
专家知识库	积累知识库，降低机房运维对人员技术要求，减少机房运维对人员的经验依赖	专家经验管理
接入管理	支持系统数据互联互通，可扩展强	B 接口接入管理
2D 组态	2D 组态内嵌于 SiteWeb6 系统内，可以直接在 SiteWeb6 系统进行组态编辑	2D 组态零代码配置
3D 组态	3D 组态内嵌于 SiteWeb6 系统内，可以直接在 SiteWeb6 系统进行组态编辑	3D 组态零代码配置，支持数据中心园区、楼栋、楼层、机房和设备
系统自诊断	能够自动采集系统中的数据及状态，为运维人员维护系统提供依据	数据采集状态分析
移动运维	支持通过手机 APP 远程访问，查看 SiteWeb6 系统运行状态及告警信息	在手机 APP 上查看系统当前告警、PUE、设备参数等信息
联动控制	实现以时间或告警事件触发的控制功能	可视化联动控制配置与执行

业务分析

功能分类	功能价值	功能特性
机架管理	机架管理支持 IT 类资产信息的 3D 可视化呈现及 IT 类资产信息的录入功能	数据中心机架多维度管理（U 位、供电、制冷、承重）
配电管理	配电模式实现动环告警及配电图逻辑计算的功能，容量配电实现配电图容量预警及模拟加电功能	配电路径展示、配电快照与回放、配电上下电仿真、电力容量预警与分析
预警管理	预警配置可通过表达式设置信号指标和容量相关信息的预警阈值，触发数据中心预警信息	预警管理提供数据中心预警查询、预警配置、预警等级和预警屏蔽功能
容量管理	机架容量可视化是通过 3D 可视化的方式更直观展示机架各个维度的容量值	机架容量分重量、冷量、电力、空间四个维度。
温度云图	温度云图应以 3D 可视化的方式呈现机房环境的场热力图	机房温度云图分析与展示
资产管理	机架中的 IT 设备支持以 3D 可视化方式展示，显示 IT 设备的相关信息	基础设施资产管理提供数据中心基础设施资产信息的录入和呈现功能
能源管理	能耗分析，发现节能可能性。可视化直观呈现能源流向及问题所在。	能耗看板，能耗全景图，多维度查询分析、能耗等级评定、能耗节能措施管理，多维度管理、峰谷价格管理
碳管理	有助于企业掌握碳排放情况，提高企业碳资产管理效率	碳排放看板、碳配额管理、多维度查询分析
子系统集成	实现系统间的数据互联互通，可有良好的可扩展性	可视化展示各子系统
数字地图	监控数据整合，可使数据能够以地图的形式进行整合和展示	可视化展示数据中心关键信号
数据总览	按客户要求定制化的展示所有同类设备的运行信息或是关注的测点信息	可视化展示数据中心各设备分类状态，包括 UPS 总览、温湿度总览、空调总览、配电柜总览、HVDC 总览等

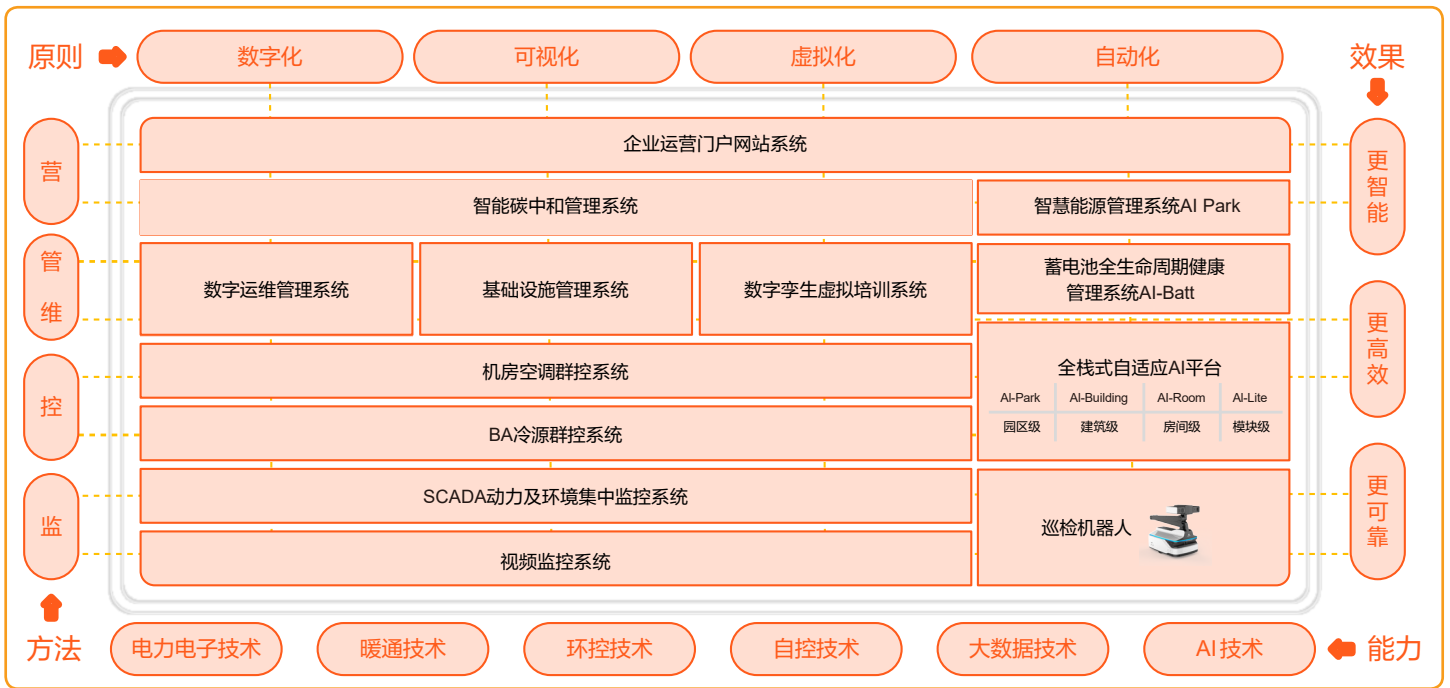
系统参数

系统功能	规格描述	备注
系统设计	B/S, 微服务, 零代码, Docker	可通过浏览器直接访问
部署环境	私有云、公有云、虚拟机、物理机、工作站	支持多种部署方式
操作系统 / 数据库	麒麟、欧拉、CentOS/My SQL、OceanBase	兼容国产操作系统及数据库
处理能力	5万 +RTU 接入, 1000万 + 测点接入	系统超大容量数据处理能力
在线用户	支持用户 >1000 个	支持多用户同时在线进行业务处理

智能运维

功能分类	功能价值	功能特性
告警工单管理	对告警信息进行分类、分析和处理, 以实现告警信息的价值最大化。提高告警处理效率, 记录处理告警全过程	系统自动定时拉取 SiteWeb6 系统的告警数据生成告警工单, 并自动下发到责任人。
资产管理	全生命周期管理资产, 提升资产利用率, 节约资产管理的人工成本	资产管理功能旨在对机房相关实物资产进行管理, 给客户面向企业内部统一的资产管理平台, 协助管理员高效运维机房业务
巡检管理	支持 APP 离线巡检功能, 巡检管理支持设定参与巡检反馈数据的自动对比能力, 自主识别巡检中的异常情况	巡检管理可以清晰观地掌握各机房的巡检情况, 实现机房巡检的统一监督和指导。可合理优化安排巡检, 并及时发现、诊断和及时处理故障
维护管理	规范和明确数据中心基础设施维护工作中各项设施的维护保养审批流程及操作步骤, 维护操作流程逐一记录运维人员每一步的操作流程及关键设备的操作结果	实现计划性运维工作的动态管理, 通过派发任务工单的形式, 督促运维人员有效实施, 监测实施质量
值班管理	值班管理保障业务连续性, 可根据值班计划自动派发告警工单及运维任务	值班管理功能主要实现对运维人员的值班安排、交接班等活动进行管理
故障管理	全流程追踪故障电子流信息, 可关联知识库功能、故障解决方案、故障审批、故障工单临期	针对发现和受理的各类报障并派发故障给相关责任人, 在处理过程中跟踪进度
缺陷管理	优化系统性能, 通过对历史数据的分析, 发现潜在的问题	根据行为过程中发现的设备缺陷, 在系统中进行缺陷登记, 由运维管理人员根据缺陷的类型, 通过缺陷工单进行消缺安排, 并跟踪消缺过程和结果
变更管理	全程追踪变更流程, 通过对变更进行合理的安排和资源分配, 提高数据中心运营效率	包括变更的发起、审批、执行、验核等步骤, 确保变更过程的完整性
出入管理	数字化管理出入数据中心园区的人员, 支持按条件或时间查询出入人员信息	门卫登记出入人员信息, 在入园登记功能中, 会实现当天有效的人员入园申请信息, 门卫根据入园人员信息查询, 进行登记操作, 出园时进行登出操作, 并可查看以往人员出入园登记信息
备品备件管理	保障设备可靠性, 缩短故障恢复时间	支持备品备件的入库、出库和报废流程, 通过流程对备品备件耗材的库存变化进行管控, 提高管理过程的规范性与库存数据的准确性
供应商管理	对供应商人员的人员信息、维保维修通知、服务 SLA 等进行管理, 并与其他流程相配合, 实现有关管理活动与服务商人员的动态关联	对供应商以及供应商人员的管理
应急演练	规范应急操作过程中的流程及操作步骤, 确保运维人员可以迅速启动, 确保有序、有效地组织实施各项应对措施	支持应急预案管理, 应急演练任务的生成、审批、演练过程填写、演练评估等
知识库管理	通过信息化的手段实现对经验的积累与传承, 提高各级运维人员的专业技能和综合能力	上传多类型知识, 同时设置有积分管理制度
合同管理	可实时合同查询及合同到期提示	对已签合同可进行在线电子档案管理
运维 app	支持手机远程访问	随时随地对运维任务查看及处理

全栈自研，统一平台，可分可合，平滑演进



企业 ESG 和碳中和管理

- 企业 ESG 和碳中和管理是企业生产运营、精益管理、风险预警的大屏管理系统。也是企业级和园区级一站式、全链路、全栈式碳中和管理软件。
- 实现碳采集、碳管理、碳运营，帮忙企业解决电、能、碳、费管理难题，实现合规运营、节能节碳目标、全面提升企业社会形象。
- 打通深层数据关系，用图表制作管理页面，从确定业务场景、抽取关键指标、确立分析维度，选择图表类型、确定大屏尺寸，页面布局划分，确定设计风险、定稿发布、免开发部署。



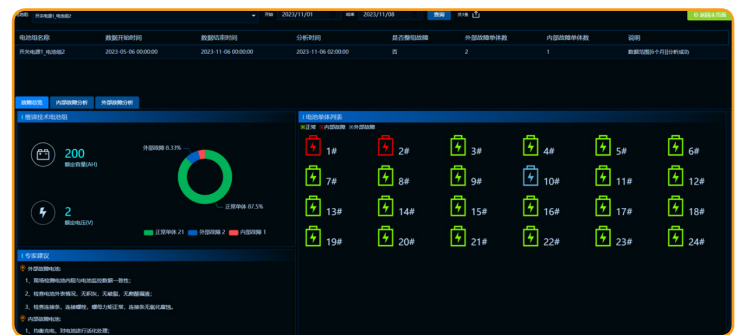
SiteWeb 厂务能耗管理

- 是对工业和商业等电、水、油、气、冷热、压力、温湿度等集中测量、采集、分析、管理，自动调度市电、光伏、储能、油机能源供应。
- 实现企业能源管理，提高能效、挖掘节能潜力、节能评估能源内审。
- 包括能源驾驶舱、能耗看板、能耗全景图、能流图、能耗节能措施与分析、峰平谷电价分析、能耗预警管理、能耗数据报表分析、多维度能源结构分析等功能模块。



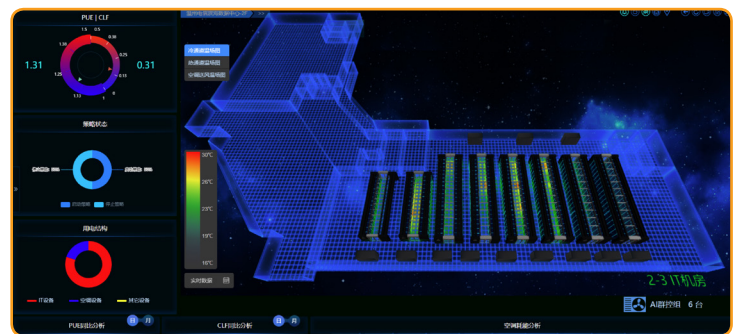
SiteWeb 厂务蓄电池 AI 管理

- 是采用 AI 健康预测技术和生命周期趋势两项目技术，采用系统、健康、曲线、达标、生命周期四大分析方法。
- 可延长蓄电池整组寿命，延长更换周期，实现保值增值，还可以远程在线核容，实现节电节能节人工



SiteWeb 厂务空调 AI 节能管理

- 机房 AI 节能优化管理是水冷系统智控节能管理软件。采用 AI 和白盒机理，构建系统模型，能耗预测和三重边界，实现动态迭代寻优参数组，利用 BA 系统执行策略，使冷源系统在更优能效区间稳定运行，降低能源消耗，减少运营成本，并对环境产生积极影响。
- 冷源 AI 节能优化管理是风冷末端智控节能管理软件。采用极简 AI 技术和分布式技术，用多达四重保护机制，周期调整每台空调出力点，切实降低机房整体功耗，真正实现用户的敢信敢用敢讲。
- 冷源群控管理是采用 PLC 和 WinCC 集群控制水冷系统的自控技术平台。实时采集和控制各类输入输出信号，自动加减冷水机组连锁控制冷冻水泵、冷却水泵和冷却塔等设备。具备启停顺序、自定义循环周期、平衡冷机运行时间、延长机组寿命等功能。

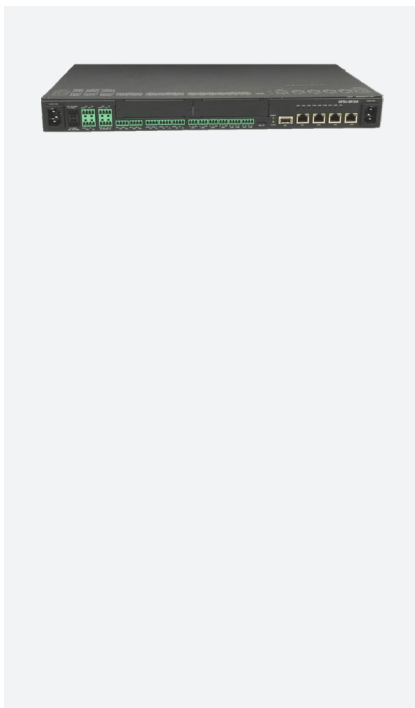


SiteWeb 厂务运维管理

- 遵循标准开展厂务业务活动的数字化运维管理系统。提供资产全生命周期管理、运维风险隐患管理、团队绩效管理、业务全流程追溯、数据 360 关联，实现企业标准化、规范化、数字化运维转型。
- 实现活动告警、事件工单、巡检任务的全流程管理，以及实时的运维大数据和业务数据关联分析，持续提升厂务设施运维管理效率。



RTU - GFSU



项目	GFSU-2012ID	GFSU-2021IA
供电	-48V(36V~60V)	220V 交流 (140~290Vac), 240V 和 336V 高压直流 (150~400Vdc)
IO 端口	8 路 CI/VI/DI 通道	
DI 端口	4 路 DI 通道, 可设置为 2 路水浸和 2 路烟感专用通道	
DO 端口	4 路 DO 通道	
专用 IO 端口	2 路 48V 蓄电池电压通道, 含中间点电压, 2 路 12V 可复位 DO 端口	
串口	8 路串口, 其中 4 路 RS232/485 复用, 4 路 RS485 接口	
USB	1 路, USB2.0 标准	
网口	4 路, 10/100M 自动兼容, 交叉直连网线自适应, 支持 VLAN	
扩展槽位	2 个扩展卡位, 扩展 IO、串口和传输板	
安装方式	机架或壁挂安装	

产品对外型号	说明	ECG-1004I	ECG-0402I	ECG-0402IF
AMS-5508	8 路 AI/DI	支持	支持	
GFSU-COM4	4 路 485 串口	支持	支持	
AMS-MD603G	支持 100M/1000M SFP 光纤传输	支持		
IFSU-4G	支持 4G/3G/2G 7 模传输, 支持 GNSS	支持	支持	支持
WM-5G	支持 5G 全网通, 支持 GNSS	支持		
WM-01G	ZigBee 网关	支持	支持	

边缘网关 - ECG



参数	产品型号		
	ECG-1004I	ECG-0402I	ECG-0402IF
工作电压	40Vdc~288Vdc / 150Vac~250Vac	40Vdc~288Vdc / 150Vac~250Vac	40Vdc~288Vdc / 150Vac~250Vac
AI/DI	2	2	2
DI	2		
DO	2		
NTC	1		
水浸通道	1		
供电电压检测	具备	具备	具备
RS485	2	2	2
RS485/RS232	2		
IP	1	1	1
SD	1		
USB	1	1	1
扩展槽位	1	1	1
Reset	具备	具备	具备
12v 输出	2	1	1
备电	选配	选配	选配



智能现场工作站



型号	SiteWeb Workstation
技术参数	4核, 主频最大 3.9G, 内存 32G, 硬盘 256G
电源输入	220V 交流: 100~265Vac, 电流 <0.7A
IO 端口	4路 AI/VI/DI 通道, 2路内置输入电源检测通道
DI 端口	6路通用 DI 通道, 4路专用水浸通道
DO 端口	4路 DO 通道
串口	12路 RS485 接口, 有 4路可 RS232/485 复用
USB	3路 USB2.0 接口, 1路 USB3.0 接口
网口	4路网口, 交叉直连网线自适应, 具有二层交换功能和 VLAN 功能 2路 10M/100M/POE 接口, 2路 10M/100M/1000M 接口
显示接口	1路标准 VGA 接口, 1路 HDMI 1.4 接口
扩展槽位	1个扩展卡位, 扩展 IO、串口和传输板
输出电源	12V 输出: 13V ± 10%, 电流 ≤ 1.2A, 2路支持复位功能
安装方式	机架安装 / 壁挂安装

恒久在线 共筑未来™

Architects of Continuity™

免责声明

尽管本公司已采取一切预防措施以确保信息的准确性和完整性，但本文件信息可能包含财务、运营、产品系列、新技术等关于未来的预测信息，该预测具有不确定性，可能与实际结果有差别，本公司不对信息的任何错误或遗漏负责。本文件信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。本文件信息如有变更，恕不另行通知。



关于维谛技术 (Vertiv)

维谛技术 (Vertiv, NYSE: VRT) 致力于保障客户关键应用的持续运行、发挥最优性能、业务需求扩展, 并为此提供硬件、软件、分析和延展服务技术的整体解决方案。维谛技术 (Vertiv) 帮助现代数据中心、边缘数据中心、通信网络、商业和工业设施客户所面临的艰巨挑战, 提供全面覆盖云到网络边缘的电力、制冷和IT基础设施解决方案和技术服务组合。Architects of Continuity™ 恒久在线, 共筑未来! 如需了解更多的信息, 欢迎访问Vertiv.com

维谛技术有限公司

深圳市南山区学苑大道 1001 号南山智园 B2 栋

电话: (0755) 86010808

邮编: 518055

售前热线: 400-887-6526

售后热线: 400-887-6510

