

霍尼韦尔 智能建筑能源管理系统

Honeywell Building Energy Management Suite



THE
FUTURE
IS
WHAT
WE
MAKE IT

Honeywell

建筑是变化的生态系统

建筑是动态的，建筑的环境与运营像外界气候环境一样，是一个生态系统。经常因为居住者的活动与需求而剧烈的波动，这些波动影响了居住者的舒适度与能源消耗。几十年来，大量的设施一直使用保守的各类静态设定实现平稳的运营目的。因为这样的策略可以保证相对一致的舒适度，以保持居住者或访客的体验，而能源管理，经常是“事后”或“一次性”的想法，因为这样的想法而做出的行动，往往能在一定时间内起到作用，但很快便被遗忘，甚至回到原点。对于拥有大型建筑或建筑群的组织来说，这并不是**可持续的运营**。在正常运营的建筑设施内，**许多变量导致了能源需求的变化**。这些变量围绕着服务于便捷与舒适，但都影响了暖通空调、照明、电梯等楼宇子系统的能源消耗。而**能源价格与气候变化等外部变化，也会对建筑运营者的行动和策略产生影响**。

在建筑运营阶段，**业主、经营管理者、租户、物业、甚至顾客都会对能源管理产生影响**。而不同的建筑类型，这些人群对于建筑运营阶段的诉求不同、他们对于能源管理的影响因素也是不同的。一些人注重监管，一些人期待投资回报，还有的是在追求舒适度与便捷的情况下被动的介入能源管理，这就对能源管理的系统实施产生了灵活多变的交互控制与数据管理要求。

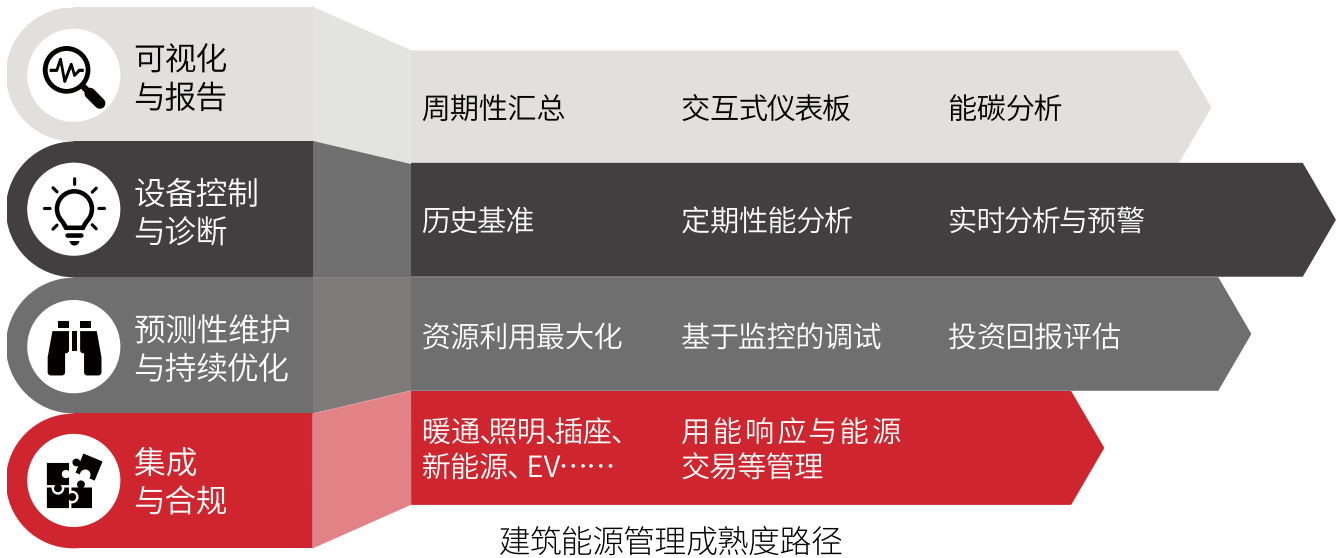


建筑能源管理的复杂性

绿色建筑能源管理的应用需求与场景

<p>楼宇自控系统</p>	<p>通过传感器、执行器等现场设备实现自动化系统控制，统筹暖通空调、照明、电梯等系统，以提高能源利用效率、降低能耗</p>	<p>提升建筑内的精细化用能监控，赋能与其他应用场景集成，以实现更全面的绿色建筑可持续运营</p>	<p>智能物联网设备</p>
<p>收集、分析和处理建筑能耗数据，实现能源的综合管理和优化调度，为绿色建筑提供更加精准和高效率的能源服务</p>	<p>能源管理软件</p>	<p>能碳专业评估</p>	<p>利用数据分析和预测模型等技术，对绿色建筑的能耗与碳排放情况进行准确的分析和预测</p>
<p>在短时间内提供尖峰负载电力或跟随负载的发电，提供更高的电力调度效率和更大的灵活性</p>	<p>虚拟电厂</p>	<p>能源 / 碳交易辅助</p>	<p>为绿色建筑运营提供能碳交易相关的辅助服务，为能源采购、市场分析、风险管理等行动提供决策支持</p>
<p>用户侧储能</p>	<p>用户侧储能与微电网连接，实现对清洁能源储存和使用的灵活管理</p>	<p>将光伏系统等用户侧发电系统或技术应用于绿色建筑，提供可再生能源</p>	<p>新能源系统</p>

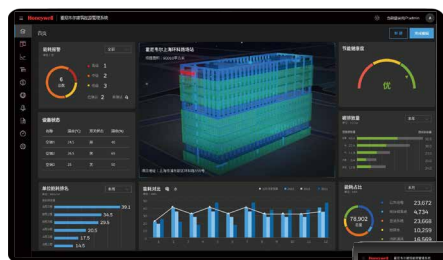
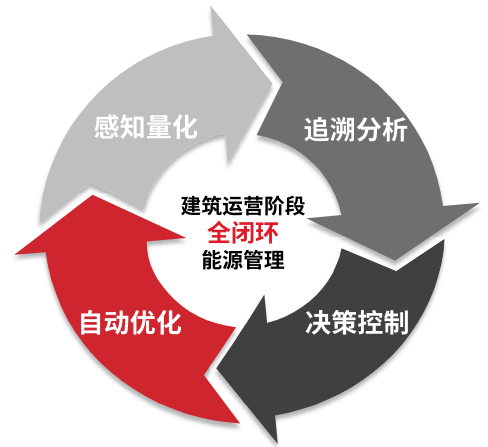
建筑能源管理是一个系统过程



面对上述需求和挑战，霍尼韦尔智能建筑科技集团以用户为中心，立足东方服务于东方战略，打造了**智能建筑能源管理系统**，Honeywell Building Energy Management Suite 简称**Honeywell BeMS**，这是将能源管理与节能措施相结合的、面向未来的智能建筑人居环境管理系统。

该系统不仅继承了智能楼宇自控的**舒适性控制**，同时从建筑**节能运营**的视角，对建筑内的暖通空调，照明，给排水，变配电，电梯等高能耗设备进行状态监测、设备保护及故障监测、运行管理。

智能建筑能源管理系统结合能耗数据的评估分析与楼宇自控系统**形成闭环**，实现全系统的**柔性控制**，并通过大数据分析及智能算法的赋能，为**低碳舒适运营提供决策支持**，实现**提高能源效率**的目标，同时也是新建楼宇能耗达标及老旧建筑物适时改造得力助手。



建筑能源管理 全层级 价值设计



霍尼韦尔 智能建筑能源管理系统

Honeywell Building Energy Management Suite

从对建筑设备设施及能耗数据的洞察，到智能与柔性的控制，霍尼韦尔智能建筑能源管理系统提供全闭环的能碳管理。助力智能建筑高效运营，实现无感节能与有序减碳。

霍尼韦尔智能建筑能源管理系统 (Honeywell Building Energy Management Suite 简称 Honeywell BeMS) 是以能源管理与节能措施相结合的一套面向未来的智能建筑人居环境管理系统。不仅继承了智能楼宇自控的舒适性控制，同时从建筑节能运营的视角，对建筑内的暖通空调，照明，给排水，变配电，电梯等高能耗设备进行状态监测、设备保护及故障监测、运行管理。

结合能耗数据的评估分析与楼宇自控系统形成闭环，实现全系统的柔性控制，并通过大数据分析及智能算法的赋能，为低碳舒适运营提供决策支持，实现提高能源效率的目标，同时也是新建楼宇能耗达标及老旧建筑物适时改造得力助手。

应用领域

霍尼韦尔智能建筑能源管理系统 (Honeywell BeMS) 既可以作为独立的能源管理系统，也可以进行楼宇自动化控制或IBMS的一部分。设定灵活、部署敏捷使其广泛适用于各类智慧建筑。无论面向单体建筑的绿色高效运营，还是面向多站点企业级设施的网络化管理，无论在商业楼宇、工厂园区与教育医疗，还是数据中心、酒店度假和公共场馆，Honeywell BeMS 是智能建筑全闭环能碳管理的理想选择。

产品特点

- **控Web 访问:** 基于 HTML5 技术开发，支持多种部署方式，使用者可以在任何地点轻松地访问及管理建筑中的设施。
- **遵循 BACnet® 标准:** 遵循全球标准组织 BACnet® 测试实验室的 BACnet Advanced Workstation 认证标准设计。
- **简易的安装部署方式:** 功能模块化，客户可按需选择，一个授权，一个安装包，“点键式”安装，最大化优化从选型到安装部署的效率。
- **调试流程优化:** 支持基于模版导入设备信息和通过建立设备模型的方式进行设备和点绑定及管理，同时支持标签功能，提升部署及调试的便利性及效率。
- **友好的可视化看板配置:** 系统提供默认的综合看板首页，将数据分析的结果通过通过多类图表方式呈现。支持用户自定义布局及呈现内容，通过页面组态的方式生成匹配的总览页面。
- **能源数据监测与分析:** 实时监测各种建筑能耗数据，包括电力、水、气等九大能耗数据，提供直观的数据分析图表，帮助用户了解用能结构，能耗的现状与变化，发现潜在的优化机会。
- **设备运行一致性分析:** 监测设备运行参数及对应表计的功率特征，及时发现与运行计划不一致的异常启停，功率异常等。
- **闭环及策略控制:** 将能耗数据与建筑的自动化控制融为一体，实现对建筑内设备的全闭环管理。从多个维度对能耗指标进



行追踪分析，并结合自控及暖通相关的策略控制，帮助业主实现精细化管理，达成节能降碳的目标。

- **美观灵活的设备组态:** 设备组态图提供基于矢量图形格式的设备组态图库及组件，默认模板，同时也支持用户上传图片与自定义模板，最大化提高组态视图的创建效率。
- **设备及预算报警:** 同时支持设备运行异常报警及能耗的超阈值预警，提醒管理人员及时对设备故障进行处理，或对能耗的预超支进行策略处理，避免费用的超支。
- **智能优化需量控制:** 根据电价或契约电量的要求对用能设备进行控制，可实现自动或手动电力负荷消减控制，实现按需供给，柔性控制。
- **嵌入式低代码工具:** 易学易用，可视化的拖拽技术通过轻量代码开发实现逻辑搭建，满足项目灵活多变的应用需求。
- **安全与隐私保护:** 遵循霍尼韦尔最新网络安全标准，符合 IEC 62443 标准模型，符合 TLS 1.3 传输层安全协议等严格的权限管理和数据加密措施，确保用户的关键数据安全与隐私保护。
- **全生命周期技术服务:** 通过周期性订阅服务获取技术支持，为用户提供卓越的全生命周期服务，持续优化和升级软件功能，以适应不断变化的能源管理需求。

主要功能

综合看板



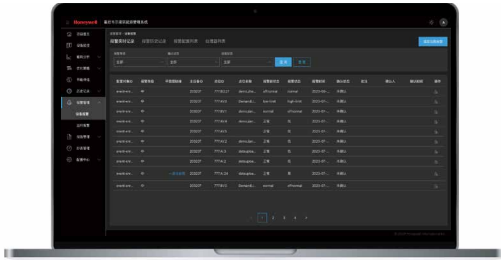
- 综合看板采用简明直观的图表，例如簇状柱形图、堆叠曲线图和环形图等，对设备设施能耗的关键指标进行即时呈现
- 支持用户自定义看板布局和控制，也提供美观合理的默认模板，以提升管理效率与企业形象

能耗分析



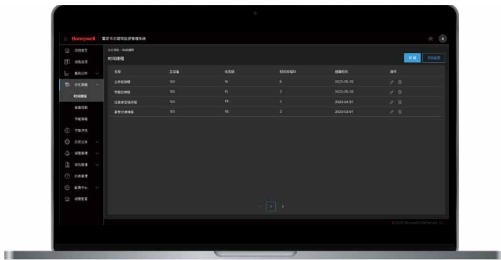
- 结合运行数据，分析关键用能设备的能效指标（如：冷机COP，单位面积空调能耗，夜间照明用能占比等）
- 根据各类能效指标的行业标准及专家经验，评估设备实际运行状态是否处于合理范围，帮助管理人员评估设备能效水平，评估潜在能效提升空间

报警管理



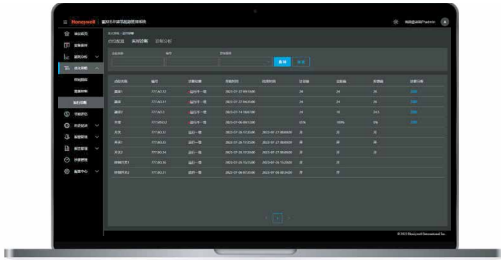
- 支持报警规则配置、设备联动、自定义报警
- 支持按照报警类型对报警信息进行筛选查看，报警类型包括：超阈值报警，超预算报警，设备报警等

优化策略 - 时间排程



- 根据站点预算完成情况，匹配适合不同时间段的运行模式
- 支持配置区域重要等级，根据区域或设备的优先级，动态调整运行模式

运行一致性



- 支持用户自定义配置关键系统或设备的运行计划
- 监测系统或设备的运行功率特征，通过监测数据分析运行一致性情况，及时发现启停异常，功率异常等情况

能流分析



- 系统根据时间范围筛选，通过桑基图的形式，展示项目能源流向，便于管理人员直观的查看项目用能情况
- 能源流向图，可以根据费率配置的峰谷平时段，统计峰、谷、平时段的用电总量及占比

能效分析



- 根据设备安装情况，梳理建筑的能源计量拓扑结构
- 支持展示能耗及环境的趋势数据，同环比结果
- 为运营管理提供多维度分析，对不同用能节点进行时间维度的能耗追踪。支持用户选择不同用能节点，进行时间维度的趋势对比

节能评估



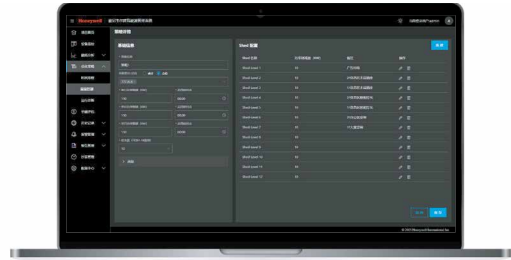
- 结合项目运行历史数据，预测能耗基准
- 计算日节能量，并根据月节能进度，动态调整月运行排程，实现闭环管理
- 提供投资回报视图评估节能效果

设备管理



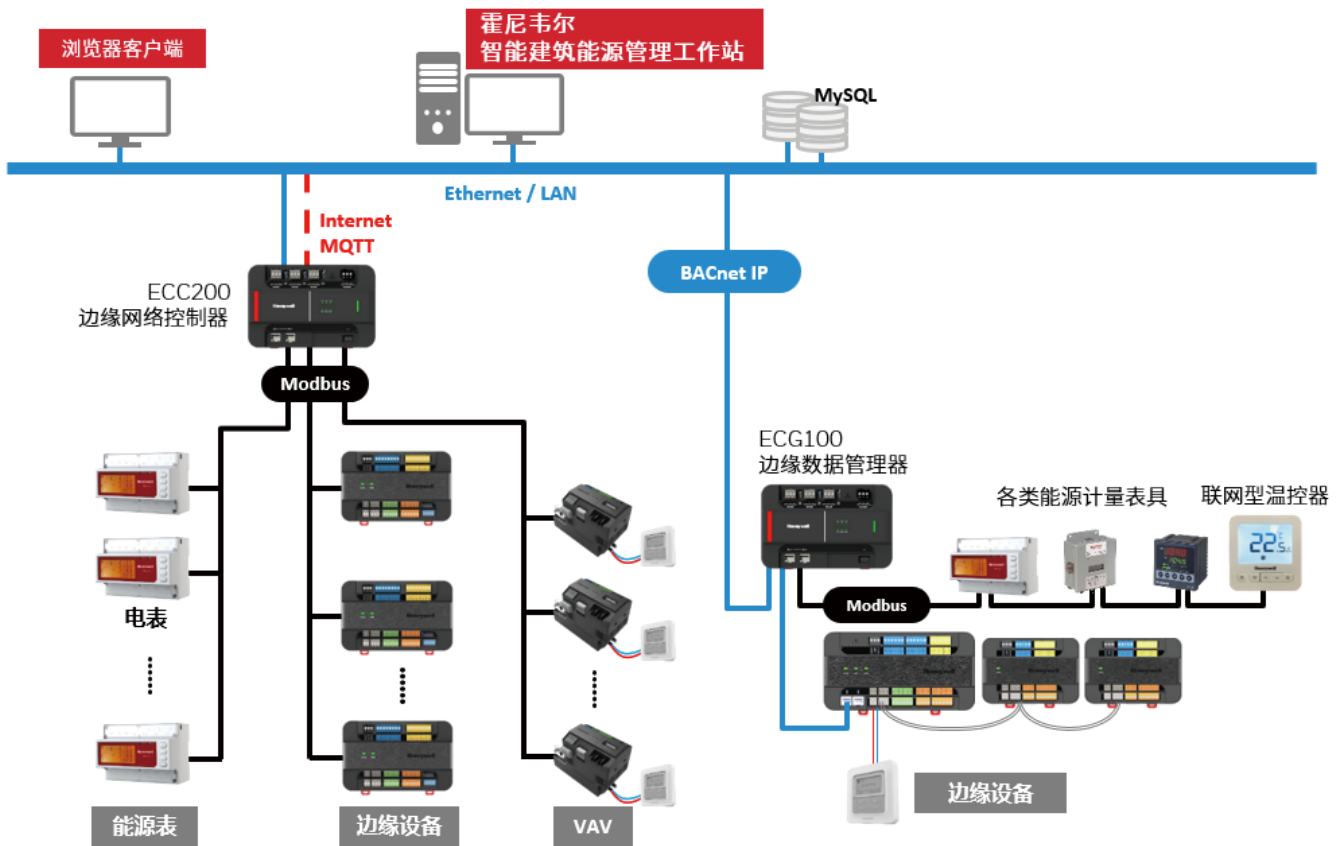
- 优化用户界面组态，默认组态模板并支持自定义模板
- 提供组件库用于快速创建视图

优化策略 - 需量控制



- 通过调整负载来降低高峰时的用能需量，从而持续减少能耗
- 从用电负荷功率曲线图中评估，若当前用电需量趋近峰值契约容量时，就应该采取调整负载的措施，来降低用电需量

系统架构



部署与应用环境

工作站推荐硬件性能

- 处理器: 3 GHz, 4 Core 或更高
- 内存: 16 GB 或更高
- 硬盘: 500 GB 或更高

客户端推荐硬件性能

- 处理器: 11th Gen Intel® Core™ i5 或更高
- 内存: 8 GB 或更高

网络通讯要求

- HTTPs: 默认端口 10086
- SMTP: 默认端口 465
- BACnet: 默认端口 47808
- MySQL: 默认端口 3306

部署环境要求

- 操作系统: Windows Server 64位 (推荐使用 Windows Server 2019 及以上版本)
- 数据库: MySQL (推荐使用 MySQL 8.0.32 及以上版本)

运行环境要求

- 操作系统: Windows 64 位操作系统
- 网页浏览器: 推荐使用 Google® Chrome 浏览器 115.0.5790.110 及以上版本, 兼容 Microsoft® Edge 浏览器
- 显示分辨率: 建议不低于 1920*1080

订购信息

订货型号	产品描述
霍尼韦尔智能建筑能源管理系统	
WEBS-BEMS-S1	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统标准版软件授权, 1500 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-BEMS-S2	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统标准版软件授权, 2500 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-BEMS-S5	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统标准版软件授权, 5000 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-BEMS-S10	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统标准版软件授权, 10000 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-BEMS-UP-500	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统标准版软件授权, 增加 500 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-BEMS-UP-1K	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统标准版软件授权, 增加 1000 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-BEMS-A5	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统增强版软件授权, 5000 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-BEMS-DLM	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统需量控制模块授权, 须具备霍尼韦尔智能建筑能源管理系统标准版软件授权
WEBS-BEMS-DEMO	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统演示版软件授权, 全功能基础标准版, 仅可试用 1 年
楼宇自控软件	
WEBS-L-1	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统楼宇自控软件授权, 支持 1500 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-L-2	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统楼宇自控软件授权, 2500 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-L-5	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统楼宇自控软件授权, 5000 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-L-10	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统楼宇自控软件授权, 10000 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-L-UP-500	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统楼宇自控软件授权升级包, 增加 500 点, 包含 1 年软件维护服务授权
WEBS-L-UP-1K	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统楼宇自控软件授权升级包, 增加 1000 点, 包含 1 年软件维护服务授权
能耗管理软件	
EMS-100B	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统能耗管理软件授权, 支持 100 块电表, 包含 1 年软件维护服务授权
EMS-500B	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统能耗管理软件授权, 支持 500 块电表, 包含 1 年软件维护服务授权
EMS-1000B	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统能耗管理软件授权, 支持 1000 块电表, 包含 1 年软件维护服务授权
METER-UP-50	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统能耗管理软件授权升级包, 增加 50 块电表, 包含 1 年软件维护服务授权
METER-UP-100	霍尼韦尔智能建筑能源管理系统能耗管理软件授权升级包, 增加 100 块电表, 包含 1 年软件维护服务授权
延展软件维护服务授权	
SMA-BEMS-S1	WEBS-BEMS-S1 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-BEMS-S2	WEBS-BEMS-S2 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-BEMS-S5	WEBS-BEMS-S5 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-BEMS-S10	WEBS-BEMS-S10 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-BEMS-A5	WEBS-BEMS-A5 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-L-1	WEBS-L-1 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-L-2	WEBS-L-2 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-L-5	WEBS-L-5 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-L-10	WEBS-L-10 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-EMS-100B	EMS-100B 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-EMS-500B	EMS-500B 增加 1 年软件维护服务授权
SMA-EMS-1000B	EMS-1000B 增加 1 年软件维护服务授权



霍尼韦尔智能建筑科技集团
中国楼宇自控事业部

官方网站: www.honeywell.com.cn
服务热线: 400-842-8487

HBT-BMS-BeMS-2023-CN01
©Honeywell International Inc.

THE
FUTURE
IS
WHAT
WE
MAKE IT

Honeywell