

### 【应用说明】

BACems(Pro)是一套符合 BACnet B-BC 等级的大楼控制器，采 32 位元核心处理器制作，具备有路由器(Router) 功能、独立运作(Stand alone)能力及网页嵌入式 (Web Embedded)作业系统，是一台能网页记录分析设备耗能的分析工具。适合应用在需要长期纪录并分析建筑物内各式耗能机电设备之场合，使用者可透过 3C 设备的网页浏览器取得即时及历史的耗能资讯，并藉由统计图表的分析提供有效的判断数据，以协助企业内部网路(Intranet)或网际网路(Internet)上的管理者，对建筑内的耗能设备进行最佳有效率的管理，以达节能减碳之目的。BACems(Pro)采用国际 BACnet 通讯协定标准，可与任何品牌的 BACnet 监控系统整合互连互控，绝对是您提升能源效率的最佳辅助工具。



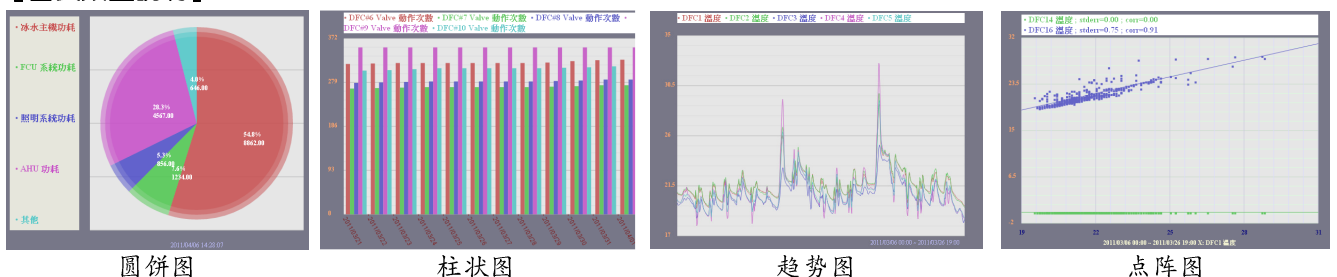
### 【产品特点】

- 采嵌入式软体，可嵌入各式工业级免风扇嵌入式电脑硬体，可长时间运转可靠度佳。
- 具 BACnet 网页嵌入式能源分析(Web Embedded)作业系统，不须转换可直接存取监控系统资料，稳定性高。
- 采国际标准 BACnet Building Controller (B-BC)等级通讯协定规范，相容於 BACnet 系统。
- 具 10/100M 乙太网路接口，可选择 BACnet Ethernet 或 BACnet/IP 通讯层通讯。
- 分析图表类型有圆饼图、柱状图、趋势图、点阵图等四种型式，具有可规划能力，除标准范例常见之 BEMS 软体纪录分析表格功能，使用者可自行定义各式需求之分析表格组合，符合各式应用需求。
- 可线上编辑、下载控制逻辑程式，并支援线上即时程式除错功能。
- 具比例、积分、微分、浮动、逻辑、算数等运算功能及支援副程式运算功能。
- 具有日历表(Calendar)、时间表(Schedule)、通告类别(Notification Class)、警报事件登录(Event enrollment)、趋势记录(Trend-log)的 BACnet 标准物件。时间表、趋势记录与警报事件登录支援外部物件存取功能。
- 具数字量软体点(BV)及模拟量软体点(AV)，可作为计算数值、设定点、计时器或警报点等使用，其中 BV 点支援 16 位阶优先权 (Priority)控制功能。

### 【软体规格说明】

型 号	日历表	时间表	通告类别	警报事件登录	趋势记录	数字量软体点(BV)	模拟量软体点(AV)
BACems	20 个	200 个	20 个	200 个	200 个	1,000 点	1,000 点
BACemsPro	40 个	400 个	40 个	400 个	400 个	1,000 点	1,000 点

### 【圖表類型說明】



### 【硬体规格说明】

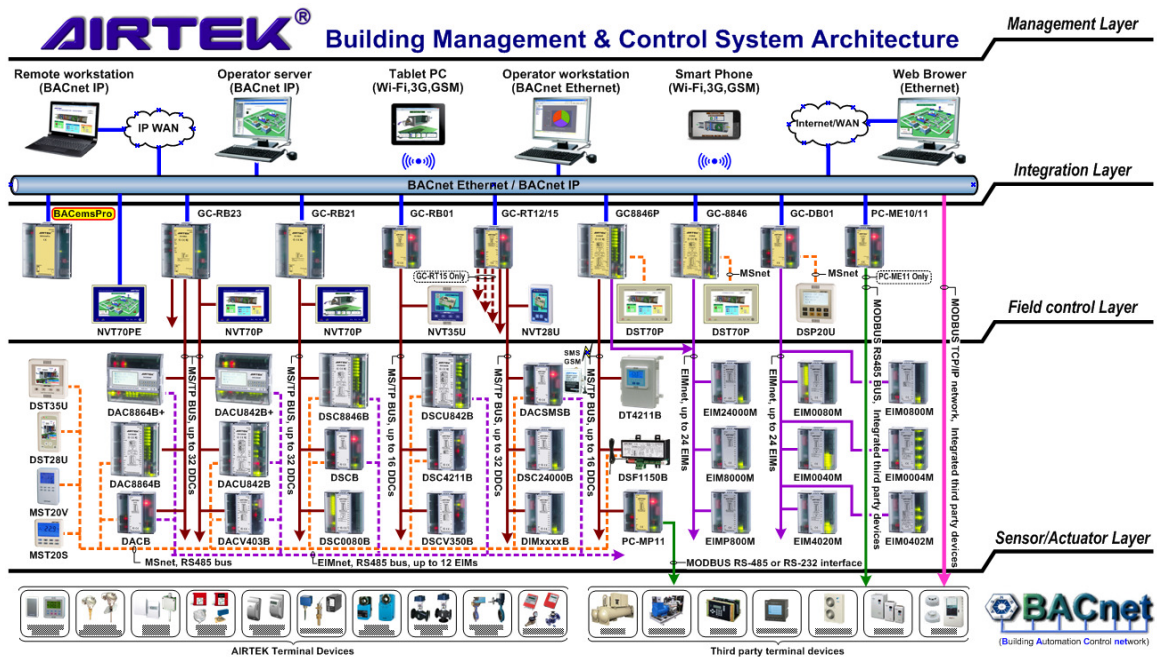
- 供应电源：**24VAC, 5VA。
- 处理器：**32 位元 400 MHz 高速运算微处理器(MCU)，内含 256K FRAM、64MB SRAM 及 128MB Flash 记忆体。
- SD Card 插槽：**可接受最大 32GB SD Card，可记录资料量达 10 年以上。
- 乙太网路接口：**10/100/1000M 乙太网路，可选择 BACnet Ethernet 或 BACnet/IP 通讯层通讯方式。
- 实时时钟：**Real-time Clock，附金电容断电备援设计，提供断电後时钟正常运作。
- 使用环境：**0~50℃, 20~90%RH 不结露。
- 产品认证：**通过 CE、IBM(智慧建材标准)认证及符合 RoHS 环保标准。

### 【标准范例说明】

区分	评价项目	图形种类	X轴		Y轴		内容	备注
			表示	单位	表示	单位		
全体	能源利用区分	圆饼图	圆形图			%	空调及照明等设备能源使用比例区分	
		柱状图	月	月	能源消耗量	KWH	每月能源用量表示	
	主要机器运转时间	柱状图	月	月	累积运转时数	HR	主要机器每月运转时数	
	CO2排放量	趋势图	时间	年	CO2量	PPM	能源消耗换算CO2排放量	
个别	空调负荷分布	点阵图	温度	℃	负荷	KWH	空调使用时外气温度与室内负荷的分布	CO2控制
	外气冷房实施时间	柱状图	温度	℃	累积时间	HR	各月外气冷房累积运转时数	
	室内状态	点阵图	温度	℃	相对湿度	%	空调使用於四季与室内温湿度状态	
		趋势图	时间	HR	CO2	PPM	室内品质状态	
	室内状态评价	柱状图	时间	月	件数	件	室内舒适度不佳申诉案件	
	空调机器效率系数	点阵图	冷房能力	RT	消耗电功率	KW	空调机器输出能力的能源消耗量, 与送水温度的相互关系	COP值等
	照明负荷	柱状图	时间	HR	电量	KWH	按每小时、昼光利用、每季及全天消耗量作比较	
照明负荷	点阵图	室内人数	人	电量	KWH	室内使用人数准确掌握		

- 选取累计整体建筑耗能之空调系统、照明系统、动力及其他插座用电等总用电趋势图, 并计算其逐月 EUI (X轴为月份, Y轴为 EUI)。
- 即时空调系统耗电量与空调主机冰水出水温度回归分析图(X轴为温度, Y轴为耗电量)。
- 外气湿球温度与冷却水塔出水温度回归分析图(X轴为外气湿球温度, Y轴为出水温度)。
- 冰水主机负载率与冰水主机耗电量回归分析图(X轴为冰水主机负载率, Y轴为冰水主机耗电量)。
- 空调主机耗电量与外气温度回归分析图(X轴为外气温度, Y轴为空调主机耗电量)。
- 冰水主机冰水出水温度与冰水主机耗电 kw/RT 回归分析图(X轴为冰水主机冰水出水温度, Y轴为主机耗电量)。
- 各设备之比例圆饼图(空调系统之主机、泵、空调箱、冷却水塔比例)耗能比例图(空调、照明、及其他占整体建筑用电比例)。

### 【网路架构】



### 【接线说明】 BACems 与 BACemsPro 相同

### 【尺寸】 单位：mm

