

# 综合楼宇管理系统

## savic-net™

### 概要

综合楼宇管理系统用的 savic-net™(以下简称 IBMS 用 savic-net)根据 BACnet、Modbus、OPC 这些开放通信协议,对各种子系统进行整合。通过共通的窗口及操作,对警报数据、维护数据、能源数据等各种信息进行一元化管理。

- 楼宇管理系统(以下简称 BMS)
- 电力管理系统
- 火灾警报系统
- 安全系统
- 紧急广播系统
- 停车场系统

设备管理功能支持楼宇的维修管理及能源管理,实现维修业务的高效化及管理品质的提高。

### [警报管理]

子系统中发生了警报的场合,IBMS 用的 savic-net 会自动处理警报,通过蜂鸣器通知警报,且显示最新的警报及当前的指示器。

### [维护管理]

关于资产管理、租户服务、设备管理,对其相关的设备信息进行数据库化管理。使用数据库的目的如下所示。

- 确认设备故障及维修状态
- 确认合适的维护周期
- 确认零配件及库存状况
- 确认前任担当者的移交事项

### [能源管理]

能源管理就是通过 savic-net FX 楼宇管理系统从子系统收集数字管理点、模拟管理点及累计管理点的数据,并保存到数据库中。数据库按日报、月报、年报、多年报的各个期间汇总数据,以图表及数值形式来表示各种能源的消耗量及运行状态。

### 商标

savic-net 是阿自倍尔株式会社在日本及其他国家的商标。

BACnet 是美国采暖制冷与空调工程师协会 (ASHRAE) 的注册商标。

Internet Explorer、Microsoft、Windows 是 Microsoft Corporation 在美国及其他国家的注册商标。

## 安全注意事项

使用前请仔细阅读本说明书，并在此基础上正确地使用本产品。阅读后，请将本说明书保管在可随时查阅的地方。

## 使用上的限制

本产品用于普通的空调控制。请勿在有碍人身安全的情况下使用本产品。

另外，当用于洁净室、动物棚舍等对可靠性、控制精度有特别要求的用途时，请咨询本公司的销售人员。

对由于用户使用不当造成的后果，本公司概不负责。敬请原谅！

## ⚠ 注意

- ❗ • 安装时请遵守相应的所有安全基准并由具有资格的技术人员进行。
- ❗ • 请在规格栏所记载的使用条件(温度、湿度、电压、振动、冲击、安装方向和空气环境等)范围内使用本产品。  
否则可能导致火灾或设备故障。
- ❗ • 请在规格栏所规定的额定范围内使用本产品。  
否则，将导致设备故障。

## 系统构成

综合楼宇管理系统对应的savic-net™

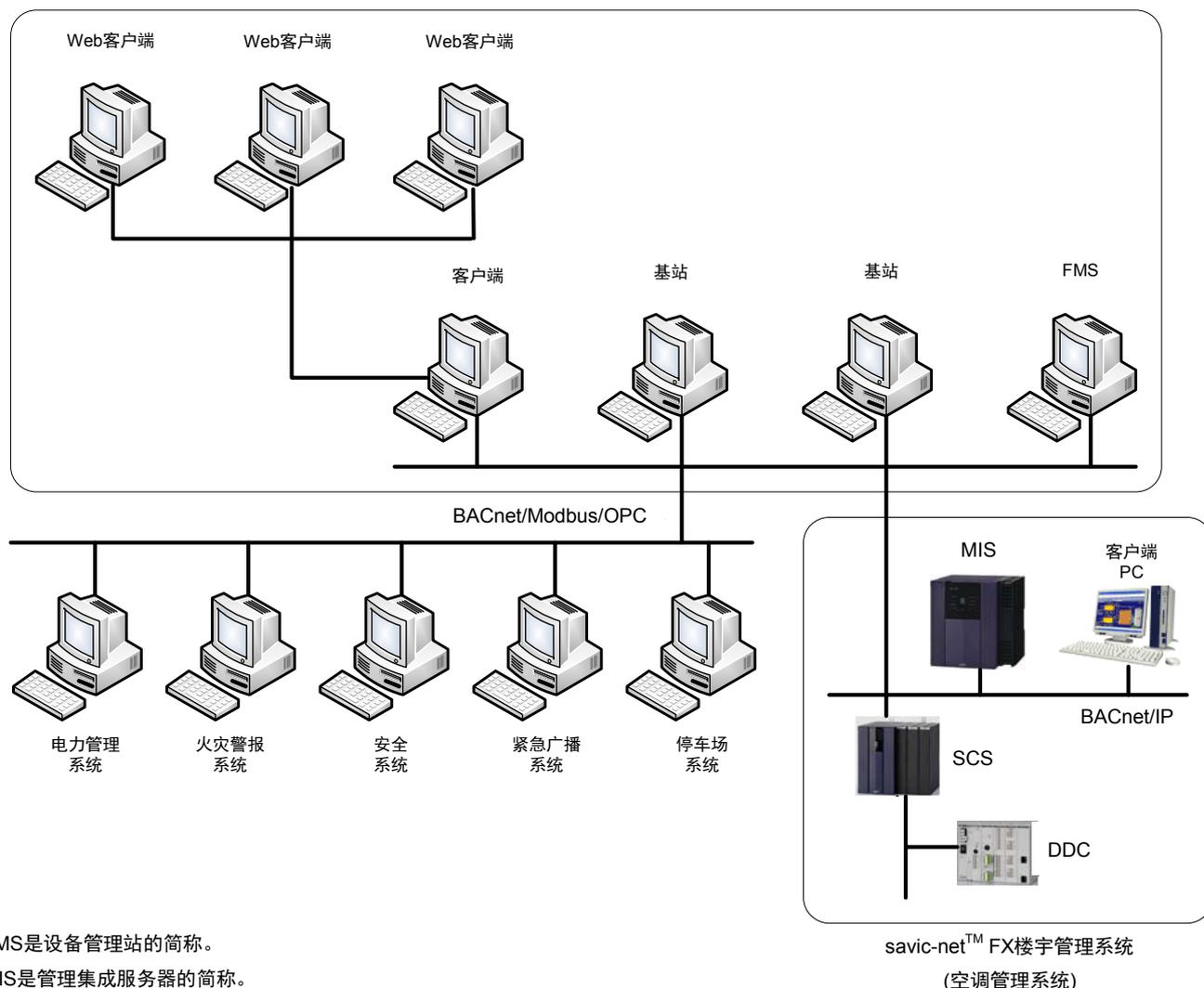


表1 IBMS用的savic-net的机器构成

项目	说明
基站	基站由包括节点间信息通讯的全部管理及控制功能构成，可以直接访问监视对象机器。 · 图形显示 · 警报及事件管理 · 履历趋势图及日志 · 通信驱动程序(BACnet / Modbus / OPC)
客户端	客户端由包括节点间信息通讯的全部管理及控制功能构成，但由于不支持开放式通信协议，故不能直接访问监视对象机器。
Web客户端	Web客户端通过基本的Web浏览器，对控制及监视进行远程操作。
设备管理站	设备管理站由资产、设备、能源相关的数据管理功能构成。执行数据处理及数据解析，高效地进行设备维修作业。

## 系统整合

IBMS 用的 savic-net 通过支持各种通信协议来整合子系统。

- BACnet/IP
- Modbus
- OPC

## 功能

IBMS 用的 savic-net 包含管理、监视、控制用的应用软件。

### ■ 用户管理

通过 ID 及密码对 IBMS 用的 savic-net 的访问进行保护。用户管理功能管理密码和用户 ID。管理员可以对各功能设定查看及操作的访问权限，可以设定用户 ID 所对应的操作级别。

### ■ 日志输出

将用户执行的所有操作的日志记录并显示在列表中。记录·显示的项目如下所示。

- 执行操作的日期(年/月/日)
- 执行操作的时间(时、分、秒)
- 用户 ID

### ■ 图形显示

将管理对象的各设备的状态以平面布局图、截面图、系统图等形式显示。用户可以执行机器的 ON/OFF 操作以及变更管理点。关于静止画面上或者以楼层为单位而配置的动态画面，通过记号的颜色变化或用模拟/累计的数值来表示管理点的动作状况。动态画(管理点+画面迁移动态画)的显示如下所示。

- 颜色的数字变化
- 形状的数字变化
- 模拟数值显示
- 动画
- 图形显示的选择
- 画面调用
- 画面迁移
- 图像扫描机读取显示

### ■ 警报

发生了警报，IBMS 用的 savic-net 会自动执行报警处理。系统通过蜂鸣器通知警报，且显示最新的警报和当前的指示器。可以使用以下的警报事件。

## &lt;管理点&gt;

- 警报输入
- 指令不一致(启动 / 停止点的启动 / 停止失败、状态的不一致)
- 模拟值的上限 / 下限警报

## &lt;系统&gt;

- 机器警报
- 电源故障警报、火灾警报

## ■ 通过电子邮件或者短信通知警报

警报通过电子邮件或者短信通知 PC 或手机客户端。警报通知功能支持来自客户端 PC 的远程警报确认作业。

## ■ 趋势图解析

趋势图解析功能以图表显示电源、温度、电源工作状态(ON/OFF)的时间序列变化等随时间推移，测量点数据发生变动的趋势，按照一定的时间间隔积累统计数据，以趋势图(虚线)及柱形图(柱形图/层叠图)表示出来。

## ■ 报告书

制作测量值及统计值的日报。

## ■ 预定管理

按事先设定的时间自动启动或停止设备机器。

## ■ 设备管理

设备管理功能通过使用数据库对楼宇的运营管理·维修管理进行支援。数据库中存在楼宇的设备管理相关的设备数据及来自 BMS 的测量数据，且这些数据被长期保存在数据库中。

另外，也包括图形显示功能、统计·解析功能、履历记录管理功能、代理功能。通过这些功能，可实现能源使用趋势的[可视化]、管理业务的高效化、提高管理品质。

表2 设备管理功能

功能	功能概要
设备登记册管理 (最多3,000台设备机器) (最多50项机器规格项目/设备) (最多1,500条维修履历) (统计15年的数据)	按功能系统(电力、空调、配管等)对楼宇内的设备机器进行分类，并将维护管理信息(安装场所、使用寿命等)及设备机器的性能等进行数据库化管理。
故障对应履历 (最多1,500条履历) (统计3年的数据)	将巡回检修及定期检修的结果、日常维护作业中报告的投诉及故障的对应、指定作业外的设备机器的简单修理信息进行数据库化管理。
维修日程表管理 (最多1,000个作业项目) (管理期间为3年)	对定期检修的全年作业日程表进行管理，支持基于月计划而制作月作业日程表，以便通过输入作业记录信息来管理作业报告书。另外，除定期检修计划外，还可注册因偶发的故障而进行的维修作业计划。

功能	功能概要
零配件与耗材管理 (最多300物品) (最多15,000条进出库履历) (统计5年的数据)	通过注册设备配件的进出库信息对设备配件(V-belt、filter等)及灯泡的库存数量进行管理,按种类输出配件的使用列表。另外,为了进行下一年度的会计预算的核定,提供零配件、耗材的基本信息。并且,通过计算物品的进出来执行库存管理。
供应商联系对象管理 (最多300家公司)	对通过设备登记册管理的设备机器制造商、施工公司、经销商、维修公司,以及各种作业的外部委托公司的联系对象信息进行管理。
报告书制作支援 (日志数据:最多1年) (月报数据:最多2年)	制作业务日志,把从维修记录、故障对策记录、修理记录、零配件与耗材记录、能源管理记录中获取的信息用于日常业务的报告中,实现信息的活用及作业的效率化。* 另外,通过设备管理功能输出每月管理的消息,支援日常业务报告书的制作。
能源管理 (最多5,000点:实测点+手动输入点+逻辑点+过滤点,实测点为2,500点以下) (日报数据:包括本年的3年,也存储数字·模拟测量点的10分钟数据)。 (月·年报数据:包括本年的15年) (最多600张图表:标准设定300张+用户设定300张)	通过把握楼宇内的能源消耗的长期趋势,可判断是否达到预定的节能运行,或者判断能源消耗是否恰当。另外,可用图表来显示能源消耗量的趋势。
CSV文件输出	通过设定数据、收集数据、FMS的动作数据,自由地生成CSV文件。有与产品相关的CSV的样板文件的定义表。可改变设计,制作期望的CSV文件。请从FMS服务器下载CSV文件。

\* 要使用能源管理数据时,需要[能源管理功能]。如果没有能源管理功能,报告书作成时必要的能源数据需要手动输入。

表3 FMS组件的规格

项目	规格
设备管理系统用的操作系统	已确认的动作环境： <ul style="list-style-type: none"> <li>● Windows 7 Professional</li> </ul> * 支持32-bit (x86)处理器的结构
Web浏览器	Microsoft Internet Explorer 10以后的版本
推荐面向设备管理站PC的最低配置	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 推荐PC平台：Dell Optiplex 最新型</li> <li>● CPU：Intel Core i3以上</li> <li>● 主内存容量：2GB以上的RAM</li> <li>● 驱动硬盘(HDD)：320GB以上</li> <li>● DVD-R驱动器</li> <li>● USB端口：4端口以上</li> <li>● 软件：Microsoft Excel 2013、Adobe Reader11.0.06</li> <li>● 选项：RAID卡*、追加网络卡</li> </ul> * RAID卡的推荐型号：ARC-1110 (Areca Technology Corporation) <a href="http://www.areca.com.tw/products/pcix.htm">http://www.areca.com.tw/products/pcix.htm</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>● UPS：保护电脑的硬磁盘驱动器。可与其他系统共用。</li> </ul>

表4 FMS组件的型号

型号												产品名/规格				
B	S	Y	4	7	2	0	0	0	0	0	3	0	设备管理站(FMS) 维修管理软件授权			
B	S	Y	4	7	2	0	0	0	0	0	9		设备管理站(FMS) 能源管理软件授权			
												1	图表100张			
												2	图表200张			
												3	图表300张			
												4	图表400张			
												5	图表500张			
												6	图表600张			
8	3	1	7	2	8	9	8	-				支持Windows 7 Professional的附带密匙保护的FMS安装组件				
												2	0	1	中文简体	

**azbil**

*注意：变更本资料记载内容时，恕不另行通知，请谅解。*

阿自倍尔株式会社  
楼宇系统公司

<http://www.azbil.com/cn/>

Rev. 0.0 Oct. 2014  
(J: AS-982 Rev. 0.0)

AS-982C