

savic-net™授权 对应综合楼宇管理系统及 FDA 21 CFR PART 11

概要

综合楼宇管理系统用的 savic-net™(以下简称 IBMS 用的 savic-net)及对应 FDA 21 CFR Part 11 的 savic-net™(以下简称对应 Part 11 的 savic-net)是数据显示、控制、管理以及解析应用程序所对应的硬件及软件的集成。

系统中包含不同类型的站授权及驱动程序授权的组合。

- 基站由包括节点间信息通讯的全部管理及控制功能构成。
- 人机界面(HMI)站(单机)由除站间通讯外全部监视及控制功能构成。

- 通讯服务器虽然由包括节点间信息通讯的全部管理及控制功能构成，但用户界面仅限定在一个图形中。
- 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客户端使用Web浏览器进行远程操作及监视。

注)

- * FDA是美国食品药品监督管理局的简称。
- * CFR是美国联邦法规的简称。

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。

表1 站授权的比较

	基站	HMI站	通讯服务器
2D图形显示	○	○	
3D图形显示	○	○	
警报及事件	○	○	○
Recipe	○	○	○
履历趋势图及日志	○	○	○
VBA及SCADA-BASIC的脚本创建	○	○	○
本机通讯驱动器	○	○	○
OPC客户端	○	○	○
OPC服务器	○	○	○
客户端服务器及冗余性	○		○
开发选项	○		○
注)	* 分散型及/或冗余性架构对应的全功能站	* 无客户端及冗余性的支持。 * 适用于单机应用程序。	* 为全功能站,但不具备图形的可视化功能。

	客户端	Web客户端
2D图形显示	○	○
3D图形显示	○	
警报及事件	○	○
Recipe	○	
履历趋势图及记录	○	○
VBA及SCADA-BASIC的脚本创建	○	
OPC服务器	○	
客户端服务器及冗余性	○	
注)	* 与机器没有直接通讯。 * 需要使用网络上的基站或通讯服务器。	使用互联网或者局域网,可通过远程操作来显示及控制过程。

型号

基站

型号										产品名/规格	
B	S	-	7	0	0	B	S	S	T	基站授权(包含以下内容) USB加密狗、DVD-R程序、软件使用授权合同、授权页面	
C 02 05 65 0 1 2 3 0 1 2 3 4										完全模式	
										2,000属性 *	
										5,000属性 *	
										65,000属性 *	
										BACnet通讯通道	
										BACnet及Modbus通讯通道	
										BACnet及OPC通讯通道	
										全部通讯通道(BACnet、Modbus及OPC)	
										无Web客户端	
										1台Web客户端	
										2台Web客户端	
										5台Web客户端	
										10台Web客户端	
										长时间模式	
										2,000属性 *	
										5,000属性 *	
										65,000属性 *	
										BACnet通讯通道	
										BACnet及Modbus通讯通道	
										BACnet及OPC通讯通道	
										全部通讯通道(BACnet、Modbus及OPC)	
										无Web客户端	
										1台Web客户端	
										2台Web客户端	
										5台Web客户端	
										10台Web客户端	

*注：作为参考，1个外部连接点请算作5个属性。

人机界面(HMI)站

型号										产品名/规格	
B	S	-	7	0	0	H	S	S	T	人机界面(HMI)站(包含以下内容) USB加密狗、DVD-R程序、软件使用授权合同、授权页面	
C 02 05 65 0 1 2 3 0 1 2 3 4										完全模式	
										2,000属性 *	
										5,000属性 *	
										65,000属性 *	
										BACnet通讯通道	
										BACnet及Modbus通讯通道	
										BACnet及OPC通讯通道	
										全部通讯通道(BACnet、Modbus及OPC)	
										无Web客户端	
										1台Web客户端	
										2台Web客户端	
										5台Web客户端	
										10台Web客户端	
										长时间模式	
										2,000属性 *	
										5,000属性 *	
										65,000属性 *	
										BACnet通讯通道	
										BACnet及Modbus通讯通道	
										BACnet及OPC通讯通道	
										全部通讯通道(BACnet、Modbus及OPC)	
										无Web客户端	
										1台Web客户端	
										2台Web客户端	
										5台Web客户端	
										10台Web客户端	

*注：作为参考，1个外部连接点请算作5个属性。

通讯服务器

型号											产品名/规格
B	S	-	7	0	0	C	S	S	T		通讯服务器授权(包含以下内容) USB加密狗、DVD-R程序、软件使用授权合同、授权页面
									R		长时间模式
								6	5		65,000属性*
									0		BACnet通讯通道
									1		BACnet及Modbus通讯通道
									2		BACnet及OPC通讯通道
									3		全部通讯通道(BACnet、Modbus及OPC)
									0		固定

*注：作为参考，1个外部连接点请算作5个属性。

客户端

型号											产品名/规格
B	S	-	7	0	0	C	L	S	T		客户端授权(包含以下内容) USB加密狗、DVD-R程序、软件使用授权合同、授权页面
									R		长时间模式
								P	R		属性数：无限制
									0		固定
									0		无Web客户端
									1		1台Web客户端
									2		2台Web客户端
									3		5台Web客户端
									4		10台Web客户端

Web服务器站

型号											产品名/规格
B	S	-	7	0	0	W	S	S	T		Web服务器站授权、1台服务器 (包含以下内容) USB加密狗、DVD-R程序、软件使用授权合同、授权页面
									1		1台Web客户端
									2		2台Web客户端
									3		5台Web客户端
									4		10台Web客户端

梦想报表™(Dream Report™)

型号											产品名/规格
B	S	-	7	0	0	D	R	S	T		Dream Report™、软件包授权(包含以下内容) USB加密狗、程序DVD-R、软件使用授权合同、授权页面
								2	5	2	250点、2台Web客户端
								5	0	2	500点、2台Web客户端
								1	K	5	1,000点、5台Web客户端
								2	K	5	2,000点、5台Web客户端

系统结构

- 在Windows 8, Windows Server 2012 或者 SQL Server 2012中运行
- 旧版本的应用程序软件的移植性
- 开放式构架
- 警报处理
- 存档处理
- 客户端/服务器架构
- 实时多任务内核
- 菜单及应用程序的双语对应
- 将savic-net网络站之间共有的数据最优化
- 母语对应的数据取得及履历数据冗余性的最优化
- 有利于垂直型方式整合的产品构造
- 完全目标指向技术

分散型应用

- 使用了TCP/IP的站之间的信息通讯
- 实时的替换变量值(内部、装置、履历)
- 对应分散型构架的数据库的单一构造
- 集信装置的站及存档服务器
- 网络用户的访问权的管理
- 根据系统变量显示网络站的状态及站之间的连接状态
- 在整个网络展开执行时的变量变更及创建

数据取得

- BACnet®驱动器
- Modbus TCP/IP协议的从站
- OPC & XML规格的数据客户端及服务器

实时数据

- 目标指向型变量树状图
- 层次型变量名称构造
- 变量的类型：位、寄存器、文本及警报
- 变换到物理量
- 死区(dead band)
- 不匹配检查
- 表达式和公式的计算
- 计时器变量及计数器变量
- 级别阈值检出系统及模拟变量时的回差
- 根据相关级别，模仿显示、警报及事件记录内可明确记述变量。
- 与变量相关的多个布尔值及文本用户属性
- 根据属性，可对警报、履历及趋势图查看器施加过滤器检索归类。

数据存档

- 根据系统变量监视数据的存档
- 在同一日志内，事件、警报及用户动作的记录及显示可进行日志一览显示。
- 从存档装置的文件夹向备份文件夹的备份/复原的机构

动作

- 按周预订表发送处方和指令，以及将法定节假日作为对象例外期间中的管理。
- 变量及警报变更时的事件驱动型动作
- 周期动作：定期执行脚本
- 事件发生时使用模板及自动完成发送电子邮件及短信服务(以后简称SMS)

图形界面

- 目标指向型图形界面
- 根据识色器进行颜色的选择
- 最大1600万颜色的调色板
- 与3D效果对应的颜色渐变
- 闪烁颜色及透明颜色
- 包含Microsoft VBA的图形界面
- VBA的Active X控件的整合及处理
- 支持画像格式：WMF、EMF、GIF(静止画、动画)、BMP、JPEG、PNG、及 AVI
- 使用Direct X嵌入立体对象的动画
- 显示器的分辨率变更的场合，可自动变更尺寸的模拟显示。
- 矢量绘图工具
- 使用通用性高的方法通知与装置的通讯切断
- 无需解除属性组即可进行目标的显示及变更的可视化浏览器：图形浏览器
- 可以在全范围设定的窗口的外观(包括根据用户的访问级别锁定的由16层子窗口和父窗口之间的相互显示)
- 支持与缩放层对应的图形要素的显示或非显示的简化
- 在各自的显示器上的模拟显示领域动态扩大的缩放功能
- 根据缩放级别的目标可见性
- 包括文本、颜色、位置、及通讯指令的60种以上的动画
- 动画中的表现形式及替换文字列的使用
- 对应多屏幕应用程序的综合支持
- 显示数量无限制的模拟显示
- 可适用于同一绘画要素的多个动画
- 最大10,000 x 10,000像素的模拟显示
- 模拟显示的图标化

警报

- 5种类的警报状态及30阶段的警报级别
- 根据状态、级别及/或根据属性报警的过滤器、检索及归类机构(可在线变更)
- 根据站进行报警处理的过滤
- 根据值、级别、属性等报警计数
- 根据依存关系自动屏蔽及用户手动屏蔽
- 按列排序的报警浏览器及日志浏览器
- 可定制的报警浏览器
- 使用了密码锁的轻警报的用户屏蔽(30阶段的屏蔽级别)
- 每个报警的动作说明和提示
- 根据级别及状态可设定最大限度的警报颜色
- 警报的日志创建及/或者是连续打印

事件日志

- 对客户端/服务器的事件日志的访问
- 在事件日志中的事件中追加批注的选项
- 按属性的动态可变滤波器
- 可定制的事件浏览器
- 1台以上的存档装置上的数据的记录
- 用二进制、ASCII或者是SQL服务器的格式来记录数据
- 可设定履历日志的格式以方便输出到第三方软件
- 有关警报值、登录/注销、程序的执行、警报的屏蔽、对变量状态的变更等日志的创建
- 事件的过滤及排序

趋势

- 使用了选项锁定功能的趋势浏览器的外观和感觉及运行模式的动态设定
- $Y=f(t)$ 趋势对数趋势
- 可定制的趋势浏览器
- 实时数据和履历数据的同时显示
- 时间轴或时间轴及数值轴两者的放大及缩小
- 选择值读入用光标
- 复数的动态且滚动范围
- 根据执行时的操作进行变量的动态追加、删除及更换
- 把磁盘存储器的使用抑制到最小限度的事件驱动型记录方式
- 向1台以上的存档装置的数据的记录
- 将数据导出到使用了数据库软件或HDS模块的Excel中
- 在图形打印机上打印显示的趋势
- 阈值、最小值及最大值直线的绘画性能
- 趋势超出或者是低于阈值、最小值或者最大值时的特定色

访问权

- 不限制用户数
- 支持单点登录：用户权限的管理更简略
- 通过最灵活的配置文件进行管理
- 密码强度的管理
- 最大到30阶段的分级的配置文件级别
- 对各模拟显示、指令变量、日志变量、警报确认、警报的屏蔽、Web客户端等的访问权锁定的设备
- 处方的读入、创建、变更、发送的控制
- 对应于多站构架的站依存型的访问配置文件
- 密码的有效期限由日期限制
- 最初登录时要求变更密码的性能

报告及概要

- 将数据作为文本文件保存或者导出到Excel
- 将在存档中保管的位数据及寄存器数据的全部从事件日志及日志一览输出的设备
- 使用日期、批编号等标准提取数据
- 使用图形编辑器组装提取要求
- 从第1秒开始到几天之后的采样间隔
- 从savic-net或者是ODBC存档装置的数据提取设备
- 每个批处理运行结束时，组变更时，自动要求savic-net按日、周、月等单位制作总图。
- 抽出报告的格式用数据后，自动执行Excel的宏。

IE浏览器的访问权

- 基于Sun的JAVA技术，可在Microsoft Windows、Linux、Unix、Macintosh等中利用。
- 可进行实时数据的显示、对履历数据、趋势及事件进行访问
- 对指令和警报的确认可进行远程操作的设备(取决于用户的权限)
- 不需要安装软件到远程站
- 用于模拟显示更新的数据交换最优化
- 为了防止黑客问题将数据交换进行加密
- 利用XML SOAP经由IIS可对savic-net的数据服务器进行访问
- 对应生产维修人员或随时使用的用户的站
- 多位用户可同时访问由Web服务器站管理的监督用途的应用程序
- 客户端不需要授权

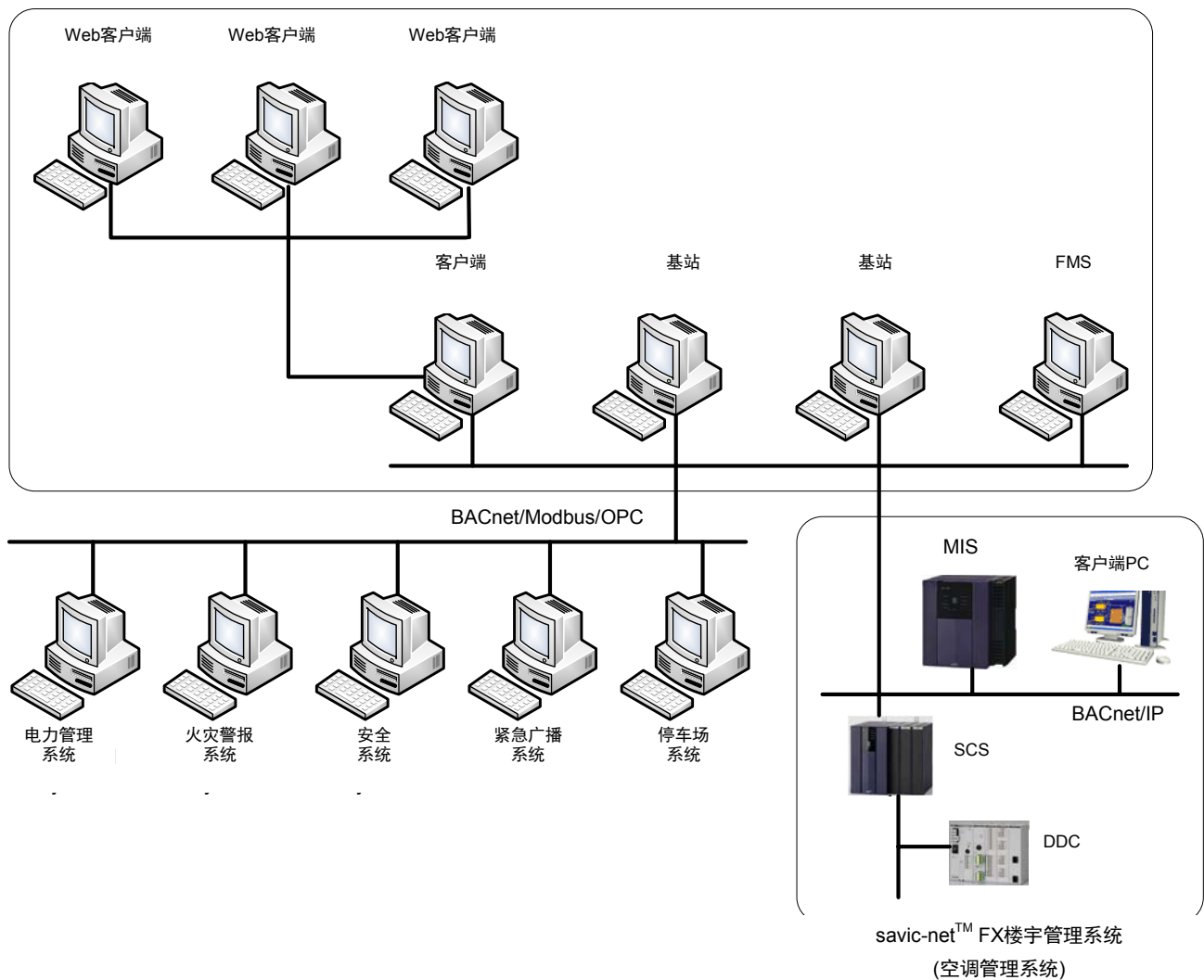
操作系统及PC的系统要求

图2 系统组件的规格

项目	规格
对应操作系统	已确认的动作环境： ● Windows 7的Professional、Enterprise、Ultimate的各种版本 ● Windows 8的Professional、Enterprise、Ultimate的各种版本 ● Windows 8.1的Professional、Enterprise、Ultimate的各种版本 ● Windows Server 2012的Standard、Essentials、Datacenter的各种版本 ※Windows 7、Windows 8、Windows 8.1、Windows Server 2012的所有版本中，支持32-位(x86) 及64-位(x64)的处理器架构。
对应Web浏览器	Microsoft Internet Explorer 7以后的版本
推荐PC的最低配置	● 处理器：32-位系统(x86)：1.0 GHz、64-位系统(x64)：1.4 GHz ● 系统存储：2GB ● 可利用的硬盘空间：2GB以上 ● 图形：支持Microsoft DirectX 9、符合以下内容： - WDDM显示驱动器 - 128MB的图形存储器 - 硬件的像素着色器2.0 - 每个像素32位 ● DVD-ROM：仅限安装时使用

解决方案模型 1：综合楼宇管理系统

综合楼宇管理系统用对应的savic-net™

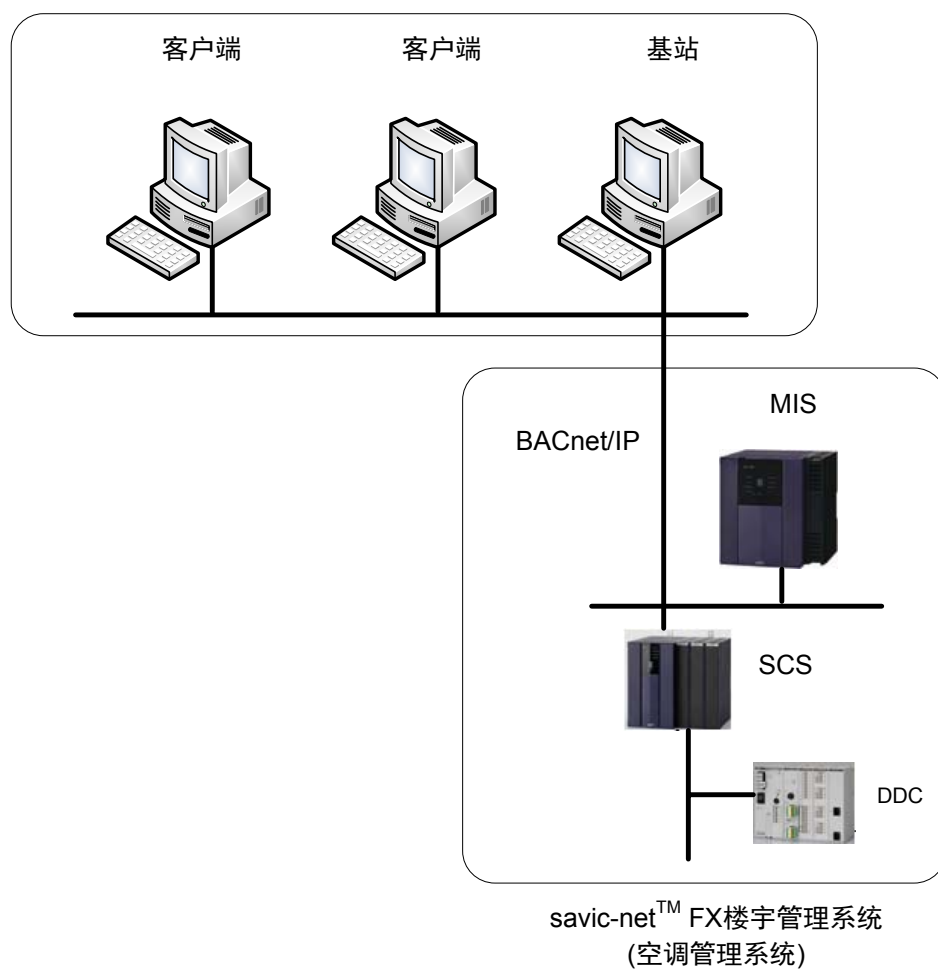


注)

- * FMS是设备管理站的简称。
- * MIS是管理集成服务器的简称。
- * SCS是系统核心服务器的简称。
- * DDC是直接数字控制器的简称。

解决方案模型 2：对应 FDA 21 CFR Part 11(对应美国联邦法规 21 条第 11 章)

对应FDA 21 CFR Part 11的savic-net™



注)

* MIS是管理集成服务器的简称。

* SCS是系统核心服务器的简称。

* DDC是直接数字控制器的简称。



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/>