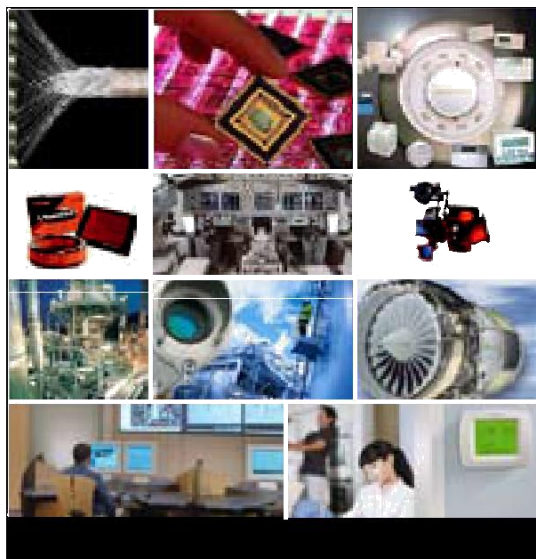




## 先进的楼宇管理控制平台

Web-Enabled  
Building Solutions

## HONEYWELL 霍尼韦尔公司



霍尼韦尔公司是一家在技术和制造领域处于世界领先地位的多元化跨国公司，下辖 4 大业务集团 - 航空航天、自动化控制、特殊材料以及交通系统，在全球范围内为客户提供产品、技术及服务。

公司总部位于美国新泽西州的莫里斯敦，目前在全球近 100 个国家开展业务，拥有 120,000 名员工，年销售收入近 350 亿美元，名列“财富 100 强”，股票在纽约证交所、伦敦证交所、芝加哥证交所和太平洋证交所上市交易。

## ECC 霍尼韦尔环境与燃烧控制产品部

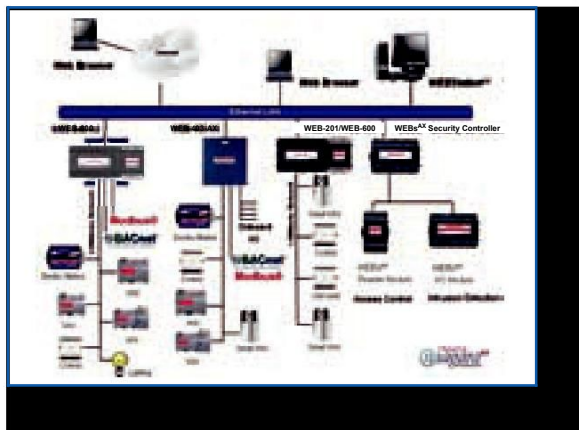


ECC 与传感器自控产品部(S&C)、工业自控系统部(HPS)、生命安全产品部(HLS)、楼宇自控系统部(HBS)及安防产品部(HSG)等并属于霍尼韦尔自动化控制系统集团(ACS)，总部位于美国明尼苏达州 Golden Valley。

ECC 产品涵盖控制软件、控制器、传感器、控制阀门、低压开关及插座、照明产品等，产品解决方案包括采暖、通风、空调、制冷、室内空气质量、供水及水处理、照明控制。

ECC 在全球拥有 20 家工厂、1 万 3 千名员工，年销售收入 24 亿美元，产品已进入全球 1 千万幢商业楼宇及 1 亿 5 千万个家庭。

## HONEYWELL 楼宇自控系统



HONEYWELL 楼宇自控产品覆盖现场设备、控制器、中央监控站及系统集成平台，解决方案包括 FCU/AHU 控制及冷水机组控制 (Environmental Control)、小区集中供暖及热水控制、水处理、照明控制 (Lighting Control)、室内空气质量控制 (IAQ-Indoor Air Quality)、能源管理 (Energy Management System)、楼宇管理系统 (BMS) 及智能楼宇集成系统 (IBMS)。

HONEYWELL 楼宇自控系统具有极高的可靠性、开放性、灵活性、可扩展性、易安装及易操作性，被广泛应用于商业写字楼、酒店、政府办公楼、工厂、机场、轨道交通、医疗卫生机构、研究机构及院校、卖场、餐馆、文体娱乐设施等。

霍尼韦尔楼宇自控系统为客户营造更舒适、更高效、更安全、更节能的工作、生活环境。

# 目 录

第一章 Honeywell WEBs 概述 .....	4
第二章 WEBs-AX 系统工作站	
1. WEBStation-AX 管理软件 .....	5
2. WEBPro-AX 编程工具 .....	7
第三章 WEBs/SmartIO/Spyder 控制器	
1. WEB-600 .....	9
2. WEB-201 .....	11
3. SmartIO-B1、C1 .....	14
4. Spyder 控制器 .....	15
5. SmartIO 小型现场控制器 .....	19
第四章 现场设备	
1. Zio™ TR70 墙装模块 .....	22
2. CTR20 系列墙装模块 .....	25
3. WFS-1001-H 液体水流开关 .....	27
4. P7620C 压差控制器 .....	28
5. P7620A 压力传感器 .....	30
6. DPS 系列气流压差开关 .....	31
7. DPTM 压差传感器 .....	32
8. C7080A/H7080B 风管式温湿度传感器 .....	34
9. H7625/H7635/H7655 室内温湿度传感器 .....	38
10. H7012A 湿度 /H7012 室内温湿度传感器 .....	40
11. C7632 二氧化碳浓度探测器 .....	41
12. GD250 一氧化碳浓度探测器 .....	42
13. C7110A 房间空气质量传感器 .....	43
14. L4064K 风机高温断路开关 .....	44
15. T6950/T6951/T6960/T6961 低温保护温控器 .....	45
16. CN6110 风门驱动器 .....	46
17. CN7510 风门驱动器 .....	47
18. DCA 型号一览 .....	48
第五章 WEBs-AX 安全系统 .....	49
第六章 WEBs-AX 能源管理系统 .....	50
第七章 产品选型总表 .....	56
第八章 案例分析	
1. 中国石油大厦 .....	58
2. 克拉瑞芝酒店 .....	61
第九章 项目清单 .....	62

第十章 亚太区技术支持部门 .....70

# 第一章

## Honeywell WEBs 概述

**Honeywell WEBs** :先进的楼宇管理控制平台系统

**Honeywell WEBs** 是 **Honeywell** 最新推出的先进的楼宇管理系统, **Honeywell WEBs** 的技术核心是具有开创性的 **Niagara** 体系架构。在 **Niagara** 体系架构思想的指导下, **Honeywell** 成功推出 **WEBs** 系列产品, 用于楼宇控制系统、工业控制领域 和能源管理市场。使用 **Honeywell** 的 **Niagara** 技术和 **WEBs** 产品, 可以通过一个 **web** 页面实时的, 安全有效的管理整个企业, 从而降低成本, 提高工作质量和工作效率, 提高企业的市场竞争力。

**Honeywell WEBs** 是一个开放式平台, 可以兼容不同厂商的不同系统的产品, 不仅可以最大限度地保护客户现在的投资, 而且在有必要的时候可以方便地将新的设备添加进来。

**Honeywell WEBs** 是当今世界最先进的控制系统体系架构的领跑者。

### 技术简介

#### **Niagara Framework** 技术

**Niagara Framework** 是自动化控制系统中第一个通过软件技术把 **LONWorks**, **BACnet** 和多种 **Internet** 标准集成到通用对象模型的应用程序环境并嵌入到控制器级, 并且支持标准 **web** 浏览器界面。

基于 **Internet** 及分布的网络管理, 管理人员可在任何时候, 从任何地方通过标准的 **Web** 浏览器进行控制和管理。

### 主要功能特点

1. 能集成各种设备
2. 基于 **Internet** 的分布式网络管理, 通过 **Internet** 实现实时监控
3. 与企业系统共享监控信息
4. 提供一个应用服务器
5. 支持多个开放标准及传统的系统
6. 基于 **Java** 平台, 使用 **JAVA** 虚拟机, 与硬件平台无关
7. 使用预建的部件, 其它部件可即插即用
8. 具有强大的可扩展性和极好的稳定性

### 支持多种通信协议

兼容现行的常用现场标准总线协议(例如 **BACnet**, **LONWorks**, **Modbus** 等), 同时还能为非标准协议的连接提供工具软件, 能给已建系统提供全面的软件技术支持。

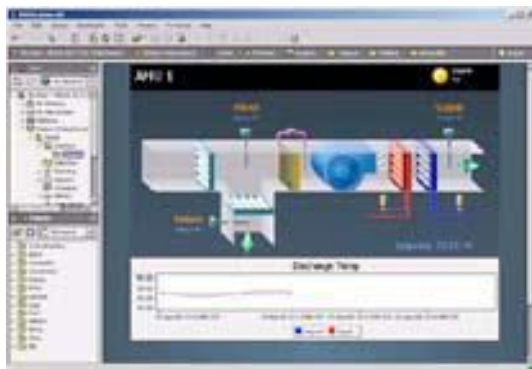
开放性的 **WEBs** 系列控制器能大量节省监控系统的投入和运行费用。例如采用广为流行的标准浏览器(**Firefox**, **Internet Explore**)可以省去许多传统控制系统的“前端”费用——任何一位用户只要在其 **PC** 机上使用其中一种浏览器, 在获得 授权和密码时, 都可以访问系统的数据;此外, 它采用符合工业标准协议的控制设备(**BACnet**, **LONMark** 等), 可选择 **Honeywell** 系列控制器和现场设备, 也可以兼容楼宇中已安装的带通讯的设备, 集成到同一个系统中实现信息的共享和监控, 实现真正意义的多系统不同设备的无缝连接, 最大的节省和保护业主的投资。



# 第二章

## WEBs-AX 系统工作站

### 1. WEBSTATION-AX™ 管理软件



应用:

WEBSTATION-AX™ 是系统中所有 WEBs 控制器的管理控制平台。WEBSTATION-AX™ 利用了因特网络的强大通讯功能, 可以对 BACnet™ 和 LonWorks® 等开放协议进行有效的集成。WEBSTATION-AX™ 可以创建一个强大的网络系统, 支持综合数据库的管理, 警报管理和短信服务。另外 WEBSTATION-AX™ 还提供工程组态工具和图形化的用户界面编辑工具。

特性:

- 基于 Java 的图形化用户界面
- 支持用户通过标准 Web 浏览器访问系统, 如 IE 浏览器, 无用户数量限制
- 通过 SQL 数据库和 HTTP/HTML/XML 文本格式实现企业级信息交换
- 数据库变化的审计跟踪功能, 用于追踪用户信息, 发生时间和事件操作记录
- 同步控制器的数据库、数据存储计划、控制和能源日常管理
- 完善的报警流程和级别控制, 支持 email 邮件及寻呼通知
- 通过标准 Web 浏览器进行系统登录, 可以访问和查询报警、记录、日程表和配置等数据信息
- 多级密码保护, 采用独有加密技术保证系统安全
- 基于 HTML 的帮助系统, 包含完整的在线系统支持文档
- 支持多个 WEBs-AX 控制器的工作站接入因特网
- 可在线或离线应用 WEB Pro-AX™ 图形组态配置工具和预置的控件库

平台的系统要求:

- 处理器:英特尔 Pentium IV, 2GHz 或更高
- 操作系统:Microsoft Window XP, Windows2003 Server(关闭 IIS 功能), Vista Ultimate
- Web 浏览器 :Internet Explorer 5.0 或更高, Mozilla Firefox™
- 内存:最小 1GB, 推荐 2GB 或更高
- 硬盘:剩余空间最小 1GB, 对于需要更多存储空间的应用至少需要 5 GB
- 显示:图形卡和显示器能够支持 1024x768 像素分辨率或更高
- 网络:网络适配器(10/100M 网卡带 RJ-45 接头)
- 调制解调器 (Modem) :最小 56K, 对于远程网站登陆的用户推荐使用专用的高速 ISP 连接(例如 T1, ADSL, Cable modem)

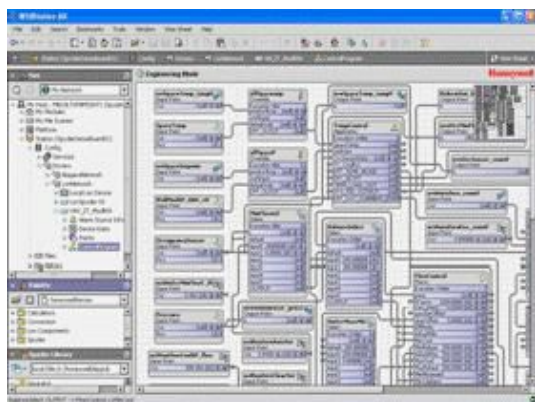
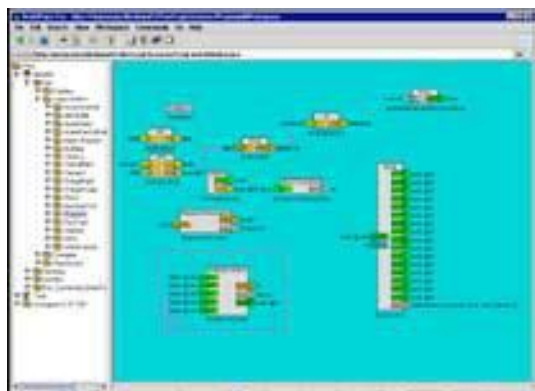
\*订货信息请参考“WEBs 及相关产品选型总表”

## 2. WEBPro-AX 编程工具

### WEBPro-AX 编程工具



\*WEBPro-AX™ 作为 Honeywell WEBSTATION-AX™ 软件包的一部分, 也可以单独订购



#### 应用:

WEBPro-AX™ 是专为 Honeywell WEBs-AX™ 系统而设计的功能强大的工程工具。它为 Honeywell WEBs-AX, Spyder 等控制器提供了一套简单通用的图形化编程工具, 来完成应用程序的设计。WEBPro-AX™ 能兼容现行的常用现场总线协议标准(例如 BACnet, LonWorks, Modbus 等), 同时还能为非标准协议的连接提供工具软件。这个强大的工具包可以让客户管理和集成多种协议, 而且可以实现本地控制或通过网络实现远程管理。

#### 特性:

- 基于 Java 的图形化用户界面
- 用预置的通用控件来快速开发应用程序
- 为客户的应用提供简单易用、功能强大的编程语言
- 为基于 LONWorks® 通讯的设备提供完善的网络管理工具
- 提供图形化的工程设计界面, 用图形化的 Java 控件, 简化应用开发
- 配置和测试控制逻辑和提供图形化的用户界面
- 简单的连接就可以实现共享数据在同协议或不同协议设备间的传递
- 图片库、HVAC 背景图和动画可以创建出丰富生动的图形化界面
- 数据库变化的审计跟踪功能可追踪用户信息, 发生时间和事件操作记录
- 可定义的报警流程和路径, 包括 email 及手机短信
- 通过标准 Web 浏览器进行系统登录, 可以得到报警、记录、日程表和配置等数据信息
- 多级密码保护, 采用独有加密技术保证系统安全
- 基于 HTML 的帮助系统, 包含完整的在线系统支持文档



平台的系统要求:

- 处理器:英特尔 Pentium IV, 2GHz 或更高
- 操作系统:Microsoft Window XP, Windows2003 Server(关闭 IIS 功能), Vista Ultimate
- Web 浏览器 :Internet Explorer 5.0 或更高, Mozilla FirefoxTM
- 内存:最小 1GB, 推荐 2GB 或更高
- 硬盘:剩余空间最小 1GB, 对于需要更多存储空间的应用至少需要 5 GB
- 显示:图形卡和显示器能够支持 1024x768 像素分辨率
- 网络:网络适配器(10/100M 网卡带 RJ-45 接头)
- 调制解调器 (Modem) :最小 56K, 对于远程网站登陆的用户推荐使用专用的高速 ISP 连接(例如 T1, ADSL, Cable modem)

\*订货信息请参考“WEBS 及相关产品选型总表”

# 第三章

## 控制器

### 1. WEB-600

概述:

WEBS<sup>AX</sup>™ WEB-600 是一个结构紧凑的嵌入式控制器 / 服务器平台。在小型紧凑的平台中, 它集成了控制、监视、记录数据日志、报警、时间计划表以及支持互联网连接和 Web 网页服务的网络管理功能。WEB-600 可通过互联网控制和管理外部设备, 并且用户可以通过基于 Web 的网页视图访问现场实时信息。

WEB-600 是 WEBS<sup>AX</sup> 套件( 基于 Java<sup>®</sup> 的控制器 / 服务器产品、软件应用程序和工具)的一种, 将大量设备和协议整合在统一的、分布式系统中。WEBS<sup>AX</sup> 产品的能力来源于革新的 Niagara<sup>AX</sup> Framework<sup>®</sup>, 这是业内第一种将多种系统和不同厂商的设备无缝整合到统一系统平台的软件技术。Niagara<sup>AX</sup> 支持多种协议, 包括 LonWorks<sup>®</sup>、BACnet<sup>®</sup>、Modbus<sup>®</sup> 和互联网标准。Niagara<sup>AX</sup> Framework 也包含集成的网络管理工具, 以支持网络互操作的设计、配置、安装和维护。

应用:

WEB-600 是小型设施、远程站点以及用于大型设施的分布控制与监控的理想选择。若需要本地控制, 连接可选的 I/O 模块即可实现。WEB-600 控制器同时支持多种现场总线, 以便连接远程 I/O 和独立控制器。当应用于小型设施时, WEB-600 控制器可以满足整个系统的全部需求。

WEB-600 控制器可通过以太网局域网或互联网远程连接或拨号调制解调器连接, 为标准的 Web 浏览器提供数据和丰富的图形显示。在大型设施、大型建筑和大规模控制系统集成中, WEBStation-AX 软件可用于从大量 WEBS<sup>AX</sup> 控制器中分类采集信息(实时数据、历史记录、警报等)至单一、统一的应用程序中。WEBStation-AX Supervisor 可管理全局控制功能、支持数据的多网络传输、连接企业级软件应用和托管多个通过本地网络、互联网或拨号调制解调器连接的同步客户端工作站。

订货信息:

部件编号	描述
WEB-600 口、	基础配置, 包括两个以太网端口、一个 RS-232 端口、一个 RS-485 端口、一个 USB 端口、Web 用户界面、Niagara <sup>AX</sup> 连通性和 oBix <sup>TM</sup> 驱动程序。



特征:

- 支持开放和传统协议
- Web 用户界面(标准)为网页浏览器提供丰富的演示和实时数据
- 可以实现独立控制、能源管理和多种协议的系统集成
- 标准和可选的通信面板
- 可扩展配选的 16 点和 34 点 I/O 模块扩展
- 外观小巧, 便于安装, 支持多种电源选项
- 嵌入式 IBM<sup>®</sup> Power PC 平台

BACnet<sup>®</sup> 是美国采暖、制冷与空调工程师协会有限公司 (ASHRAE) 的注册商标

IBM<sup>®</sup> 和 PowerPC<sup>®</sup> 是国际商业机器公司的注册商标, J9<sup>TM</sup> 是该公司的商标

JVM<sup>®</sup> 和 JAVA<sup>®</sup> 是太阳计算机系统有限公司的注册商标

LON<sup>®</sup> 和 LONWorks<sup>®</sup> 是埃施朗公司的注册商标

Modbus<sup>®</sup> 是施耐德自动化有限公司 (Schneider Automation, Inc) 的注册商标

Niagara<sup>AX</sup>™ 和 Niagara 标识是 Tridium 有限公司 (Tridium, Inc) 的商标, Niagara Framework<sup>®</sup> 是该公司的注册商标

oBix<sup>TM</sup> 是临床电脑系统有限公司 (Clinical Computer Systems, Inc) 的商标

QNX<sup>®</sup> 是 QNX 软件系统有限公司 (QNX Software Systems, Ltd) 的注册商标

Tradeline<sup>TM</sup>、WEBS<sup>AX</sup>™ 和 WEBStation-AX<sup>TM</sup> 是霍尼韦尔国际有限公司的商标

## 技术指标

### 型号:

WEB-600 控制器:基本单元,包括两个以太网端口、一个 RS-232 端口、一个 RS-485 端口、一个 USB 端口、Web 用户界面、Niagara<sup>AX</sup> 连通性和 oBix 驱动程序。

### 平台:

IBM® Power PC® 440 524MHz 32 位 CPU 处理器。128MB DDR RAM 和 128MB 串行闪存。可选 256MB DDR RAM

电池备份——5 分钟(标准)——10 秒内开始关机

实时时钟——通过电池可实现最长 3 个月的备份

### 通信:

2 个以太网端口——10/100 Mbps (RJ-45 连接器) 1

个 RS-232 端口(9 脚、D 型连接器)

1 个 RS-485 非隔离端口(主板配备 3 个接线端子)

### 可选的通信卡:

DR-LONFT10-AX 可选的 78Kbps FTT10 A LON® 适配器和 LONWorks 通信驱动程序

NPB-RS232——可选的 RS-232 端口适配器,带 9 脚的 D 型连接器

NPB-2X-RS485——可选的双端口 RS-485 适配器,电气隔离

### 256MB 内存升级选项:

内存升级选项将内存容量增加到 256MB DDR

### 操作系统:

QNX® RTOS、IBM J9TM JVM® Java 虚拟机、Niagara<sup>AX</sup> 3.1 或更高版本

### 电源选项:

NPB-PWR-H 可选:24V AC/DC 电源模块,可导轨安装

NPB-PWR-UN-H 可选的通用电压输入电源模块,可导轨安装。

输入电压为 NPB-WPM-US 90~240VAC, 50/60 Hz, 美国标准插头。

### 底盘:

结构:塑料、导轨或螺钉安装底盘,塑料外罩

冷却:内部空气对流

尺寸:6.3 in. (160mm) W×4.8 in. (122mm) H  
(包含连接器)×2.4 in. (61mm) D

### 温度条件:

工作温度范围:30°F 至 122°C (0°C 至 50°C)

存储温度范围:32°F 至 140°C (0°C 至 60°C)

### 湿度条件:

5%至 95% RH, 无结露

### 认证:

UL 916,

C-UL (CSA) C22.2 No. 205-M1983 "Signal Equipment" CE

FCC part 15 Class

A C-tick (Australia)

### 可选 I/O 模块:

IO-34-H 或 WEB-IO-34 模块 -34 点 I/O 模块:每个 WEB-600 控制器最多 1 个

16 个通用输入

10 个继电器输出

8 个模拟输出

IO-34-H 模块约 6.3 in. (160mm) W×4.8 in. (122mm) H  
(包含连接器)×2.4 in. (61mm) D

IO-16-H 或 WEB-IO-16 模块 -16 点 I/O 模块:每个 WEB-600 控制器最多 4 个, WEB-600 包含 34 点 I/O 模块时,最多 2 个

8 个通用输入

4 个中继输出

4 个模拟输出

IO-16-H 模块约 3.2 in. (82mm) W×4.8 in. (122mm) H  
(包含连接器)×2.4 in. (61mm) D

### I/O 规格说明书 - 所有模块:

与 WEB-600 控制器的连接通过单一的多路插头实现。所有输入和输出均具有可拔插螺式端子(0.2 in. [5.08 mm] 中心)。

### 支持的通用输入类型:

TYPE3(10K)热敏电阻;热敏电阻传感器范围:-10°F 至 +240°F (23°C 至 +116°C)。输入精度应为该范围的 +/-1% 之间。通过输入每个唯一的非线性输入的自定义非线性曲线插值点,也可支持其它类型。

0 至 10V;精度为范围的 +/-2%,无需用户校准;4/20mA

电流输入时可使用外部电阻并接在电流回路上(提供 4 个,安装在端子接线上);精度为范围的 +/-2%,无需用户校准;接受自供电或电路板供电的传感器。

干式接点;V 开路、300-uA 短路电流。脉冲干式接点:频率最高 20Hz;占空比为 50%。数字输出:引导式继电器。

A 接点仅适用于开关控制;不支持浮点控制。

额定电压 -30 V DC 或 AC。

额定电流 1/2 Amp。

模拟输出:0-10V DC。

每次输出支持的最小负荷为最小 2500ohm 或最大 4mA 的漏电流。

## 2. WEB-201

### WEB-201

概述:

WEB-201 是一款结构紧凑的嵌入式控制器 / 服务器平台。它集成了控制, 管理, 数据记录, 报警, 日程表和网络管理功能。WEB-201 可以通过网络控制和管理外部设备, 在图形界面中为用户提供实时数据。

WEBS<sup>AX</sup> 家族包括系列基于 Java 平台的控制器 / 服务器, 应用软件和应用工具。它们能兼容现行的常用现场总线协议标准(例如 BACnet, LONWorks, Modbus 等), 同时还能为非标准协议的连接提供工具软件, 能给已建系统提供全面的软件技术支持。先进的 Niagara<sup>AX</sup> 系统架构也集成了大量的网络管理工具去支持设计、配置、安装和维护网络系统。WEB-201 是这个大家族的成员之一。

应用:

WEB-201 是小型物业, 远程站点以及大型物业分布式监控的理想选择。可选的 I/O 模块可以满足现场控制的需要。WEB-201 也支持多种现场总线去连接远程 I/O 模块和独立控制器。对于小型物业的应用, WEB-201 提供了一个完整的系统方案。

通过以太网 / 因特网或拨号登陆系统, WEB-201 控制器就可以通过标准的网络浏览器提供大量数据和丰富的图形界面。在大型的物业中, 对多个楼宇的应用和大型控制系统的集成, WEBStation<sup>AX</sup> Supervisor<sup>TM</sup> 软件可以从多个 WEBS<sup>AX</sup> 控制器收集大量的数据信息(实时数据, 历史信息, 报警等), 汇总在一个集成系统中。WEBStation<sup>AX</sup> Supervisor 可以管理全局的控制函数, 支持多网络的数据交换, 连接到企业的软件平台, 以及管理和同步网络中的客户端工作站。

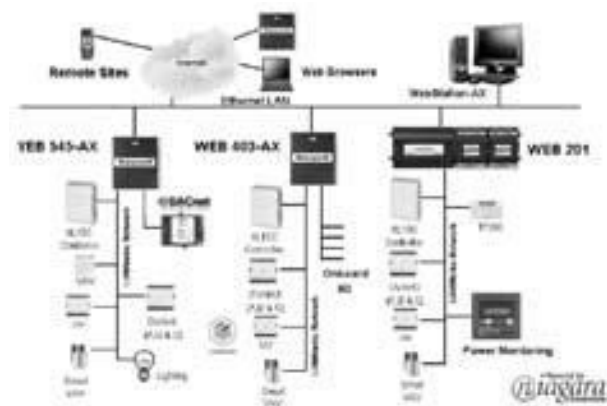
特性:

- 支持开放的和私有的通讯协议
- 网络用户界面, 通过浏览器提供丰富的界面和实时的数据
- 可实现现场控制, 能源管理和多种通讯协议的集成
- 标准的和可选的通讯主板
- 可扩展选配的 16 点或 34 点 IO 模块
- 小巧紧凑的设计便于安装并支持多种电源模块的选择



订货信息:

订货型号	描述
WEB-201P	WEB-201P 标准单元, 包括 2 个 Ethernet ports, 1 个 RS-232 port 和 1 个 RS-485 port



技术指标:

型号:

WEB-201 控制器 :WEB-201 标准单元包括 2 个 Ethernet ports, 1 个 RS-232 port 和 1 个 RS-485 port

平台:

IBM® PowerPC® 405EP 250 MHz 32 位 CPU 中央处理器 64MB SDRAM & 64 MB Serial Flash

电池备份 - 通常是 5 分钟 - 断电 10 秒钟内开始计算

实时时钟 - 备份电池供电, 实时时钟最长可维持 3 个月

通讯:

2 Ethernet Ports-10/100 Mbps (RJ-45 接头)

1 RS-232 Port (9 针 D 型连接头)

1 RS-485 非隔离接口 (3 线连接端子)

可选的通讯卡:

NPB-LON- 可选 78 Kbps FTT10 A LON 通讯适配器

操作系统:

QNX® RTOS

IBM J9 JVM Java 虚拟

机 Niagara<sup>AX</sup>

电源模块:

NPB-PWR- 可选 24VAC/DC 电源模块, 导轨安装  
可选墙装电源模块

注意:所有的模块都是宽电源输入 90-240 伏, 50/60Hz. ;

下面的型号仅代表不同的插件配置

WPM-US-120 Vac, 50-60 Hz. US

外壳:

结构:塑料, 导轨或螺丝固定基座, 塑料前盖

冷却:内部空气对流

尺寸:6.313" (16.04 cm) W x 4.820" (12.24 cm) H  
(包括端子) x 2.438" (6.19 cm) D

环境温度:

操作温度范围:32°F to 122°F (0°C to 50°C)

储存温度范围:32°F to 140°F (0°C to 60°C)

环境湿度:

5% to 95% RH, 无凝露

认证:

UL 916,C-UL listed to Canadian Standards Association (CSA)C22.2 No. 205-M1983 .Signal Equipment.,CE, FCC part15 Class A, C-tick (Australia).

可选 I/O 模块:

WEB-IO-34-34 点 I/O 模块:

每个 WEB-201 控制器最多可接一台 WEB-IO-

34 16 路通用输入 UI

10 路继电器输出 DO

8 路模拟量输出 AO

WEB-IO-34 模块尺寸 :6.313 in. (16.04 cm)W x 4.820 in. (12.24 cm) H (含端子) x2.438 in. (6.19 cm) D.

WEB-IO-16-16 点 I/O 模块:

每个 WEB-201 控制器最多可以配置4个模块, 如果已经配置了一个 WEB-IO-34I/O 模块, 那么最多只能接2个 WEB-IO-16I/O 模块

8 路通用输入 UI

4 路继电器输出 DO

4 路模拟量输出 AO

WEB-IO-16 模块尺寸:3.2 in. (8.2 cm) W x4.820 in. (12.24 cm) H x 2.4 in. (6 cm) D.

I/O 技术指标(所有的模块):

通过一个多针的接口连接到 WEB-201 控制器

所有的输入输出端子都是可拆卸螺钉端子 (0.2 in. [5.08 mm] centers)

通用输入类型:

Type 3 (10K): 热敏电阻 ;热敏传感器范围 -10°F to +240°F (23.3°C to +115.5°C ), 输入精度范围是量程的 ±1%。

其它的非线性的输入:

用户可以采用输入插值的方式来确定唯一的输入曲线。

0~10V :精度是量程的 +/- 2%, 无需用户校准

4~20mA :用一个外部的电阻作为电流的输入(提供了四个, 需要用户进行安装连线)形成 4~20mA 电流环;精度是量程的 +/-2%, 无需用户校准;自供电或电路板供电的传感器都可以。

干接触点:开路 ;300-uA 短路电流 干接触点脉冲频率最高为 20 Hz ;通断各占周期的一半

数字输出 (4 ea.) Pilot Duty. :

继电器的输出仅适合开关控制, 不支持浮点控制

最大电压 - 直流或交流 30 伏

最大电流 - 0.5A

模拟输出:

0-10 Vdc

每路输出最小的负荷为 2500 欧姆或最大流失电流为 4mA

### 3 SmartIO

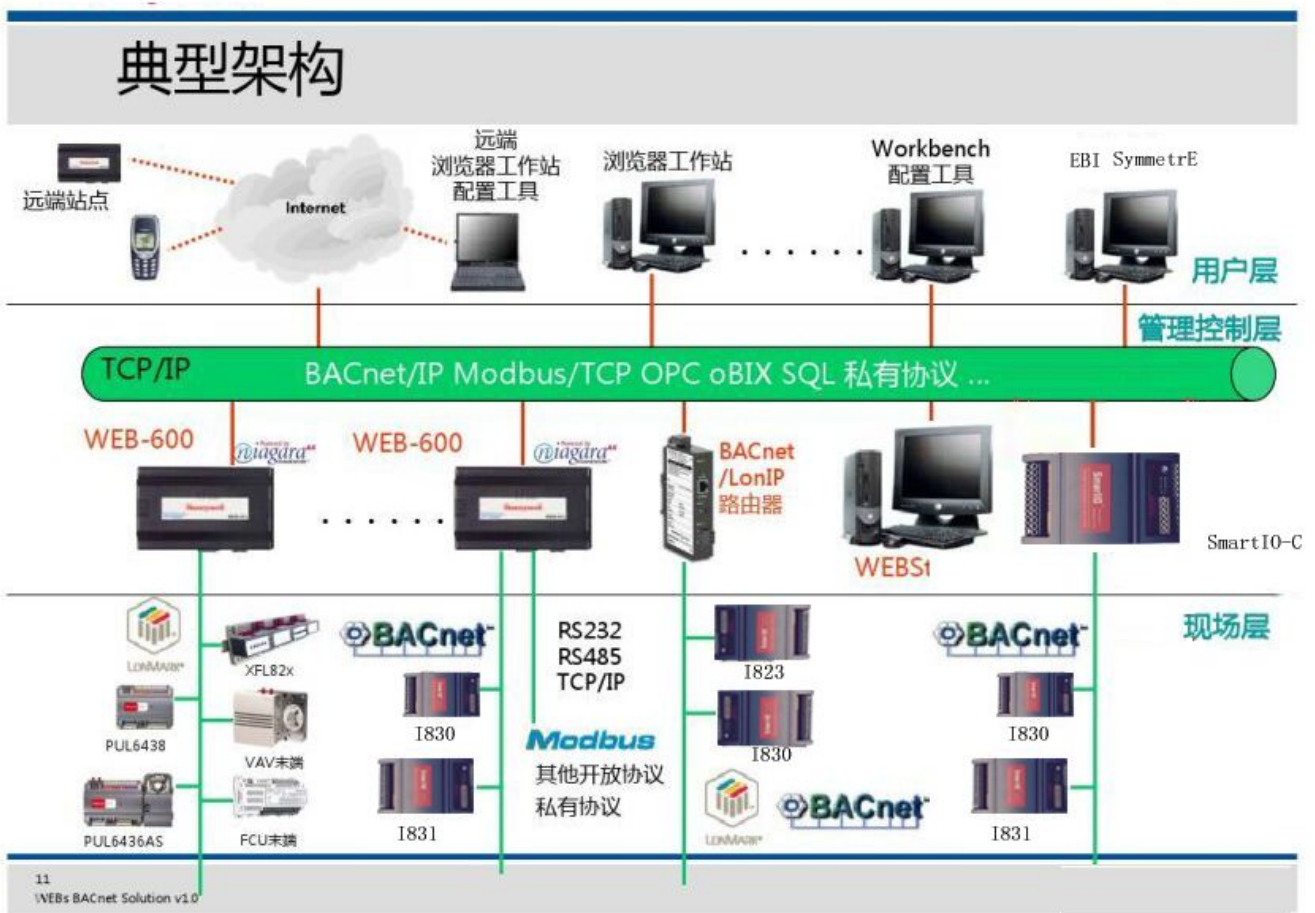
#### 超小型网络管理器

##### SmartIO-B1、C1 概述

SmartIO-B1 是 BACnet 路由器，它含有一个网络接口 10M-100M 自适应。MS/TP 网络信号要用透明传送的方式快速转发到网络接口。

SmartIO-C1,超小型网络管理器，WEB-AX 在线编程。

当有一个或几个操作站同时通过 以太网连接到系统时，通过多台 SmartIO-C1 管理多个网络网络，如下图：





## 4.Spyder® 可编程, 通用 / 变风量控制器

概述:

PUL1012S, PUL4024S, PUL6438S, PVL0000AS, PVL4022AS, PVL4024NS, PVL6436AS 和 PVL6438NS

是 Excel 10 控制器家族系列的产品。这三款产品是通过 NIAGARA FRAMEWORK 软件编程和设定, 通过兼容 LonMark 标准的自由拓扑收发器 (FTT) 控制 HVAC 设备。控制器提供多种选项和先进的系统控制功能, 从而实现对商用建筑物的完美控制。

控制器可以用于变风量 VAV 和通用 HVAC 控制的各种应用上。每个控制器都包含一个主微处理器控制 HVAC 程序, 还有一个微处理器负责 LonWorks® 通信。控制器提供了灵活的通用输入, 以便外接传感器; 数字输入、模拟输出和可控硅输出。

右图所示为 PUL6438S 可编程通用控制器。

描述:

可自由编程的 VAV/ 通用控制器有以下三个型号, 具体的见以下表格 1。

表 1. 控制器的配置

控制器型号	可编程类别	UI	DI	AO	DO	速度压差传感器 (微桥)	60 系列浮点执行器
PUL1012S	通用	1 <sup>a</sup>	0	1	2	NO	NO
PUL4024S	通用	4 <sup>a</sup>	0	2	4	NO	NO
PUL6438S	通用	6	4	3	8	NO	NO
PVL0000AS	VAV	0	0	0	0	YES	YES
PVL4022AS	VAV	4 <sup>a</sup>	0	2	2	YES	YES
PVL4024NS	VAV	4 <sup>a</sup>	0	2	4	YES	NO
PVL6436AS	VAV	6	4	3	6	YES	YES
PVL6438NS	VAV	6	4	3	8	YES	NO

a 其中一个 UI 可用作数字脉冲计量表

每个控制器可以自由编程, 用户可以根据自己的需要去选择连接不同功能的模块并可以配置每个功能模块的属性。

通用设备控制

(PUL1012S / PUL4024S / PUL6438S)

通用设备包括热交换器, 辐射板, 加热单元, 通风单元, 风机盘管和热泵, 而不需要中央风机, 主要功能有通风, 过滤, 加热, 制冷, 加湿和散热。适合控制 HVAC 管网系统的蒸汽, 热水和冷水。



VAV 设备控制 (PVL0000AS, PVL4022AS, PVL4024NS, PVL6436AS 和 PVL6438NS)

VAV 控制器可以提供压力相关或无关的变风量控制。而且每个控制器都有额外的可编程的输入输出, 用于控制风机, VAV 再热盘管等设备。加热器可以是多级电加热也可以是连续调节的热水加热器, 用于区域控制时可以实现送排风的压力控制。

特征:

- 使用 EcheLon® LonWorks® 网络协议
- FTT 通信网络, 速率为 78Kbps
- 可以单机操作, 也可以使用 LonWorks® Bus 通信网络
- Sylk 总线配合支持 Sylk 传感器使用
- 每条 LonWorks® 总线可以连接 60 个控制器。
- 使用 NIAGARA FRAMEWORK 软件设备配置, 控制编程, 定义输入输出功能
- 自定义网络变量
- 模块功能, 应用工程师可以对控制器自由编程, 这样使得控制器可以满足各种不同的 HVAC 应用
- 重大事件报警, 容量的定期更新, 错误检测
- 内置区域控制功能模块包括一个远程墙体模块和日程安排程序
- 通用设备控制及压力相关或压力无关的单管或双管制 VAV 控制。
- 微桥空气流量传感器带双重积分节流设计 (PVL 系列变风量控制器)
- 流量传感器的输入方便获取
- 5Nm 扭矩, 90 度转角, 60Hz 时单行程时间为 90 秒的执行器可以直接安装在控制器的风门轴上 (如 PVL\*\*\*\*AS 系列)
- 可以自由拆卸的接线端子, 使得接线安装更加方便简单
- 无论是控制器壳体还是执行器都符合 UL 标准

## 技术参数

### 电气部分：

额定电压:20-30Vac ;50/60Hz

电源负载:控制器和负载均为 100VA(包括 PVL 控制器)  
单独控制器的负载:最大 20VA, 包括 PVL 控制器 外接  
传感器的输出电源:20Vdc  $\pm$  10% @75mA

### 工作范围：

通用设备操作和储藏温度(PUL6438S)

- 最低温度 -40℃, 最高温度 65.5℃

VAV 操作和储藏温度(PVL6436AS, PVL6438NS): -  
最低温度 0℃, 最高温度 50℃ 相对湿度:5%~95% 无  
凝露

### 尺寸(H/W/D):

如后图 1~4

图 1 :PVL6436AS(带执行器):

6.27×10.316×2.25 in. (159×262×57.4mm)

图 2 :PVL0000AS 和 PVL4022AS,

6.25×8.28×2.26 in. (159×211×57.4mm)

图 3 :PUL1012S,PUL4024S 和 PVL4024NS

6.25×4.81×2.26 in. (159×122×57.4mm)

图 4 :PVL6438NS 和 PUL6438S

5.76×6.85×2.26 in. (146×174×57.4mm)

### 实时时钟：

运行范围:24 小时, 365 天, 万年历

掉电备份:24 小时, 0~50℃ 精度:

25℃下  $\pm$ 1 分钟 / 月

流量传感器(仅包括 PVL0000AS, PVL4022AS,  
PVL4024NS, PVL6436AS 和 PVL6438NS)

运行范围:0~1.5 in.H<sub>2</sub>O(0~374Pa)

精度:

1. 满量程  $\pm$ 2% 0~50℃

2. 满量程  $\pm$ 1%(无压力)

60 系列浮点执行器(仅包括 PVL0000AS,  
PVL4022AS 和 PVL6436AS)

- 旋转角度:95° $\pm$ 3°(正转 / 反转风阀)
- 扭矩:44 lb-in. (5Nm)
- 90° 行程 :60Hz, 90s

### 输入和输出

- 每个控制器有 4 个 DI, 6 或 8 个 DO, 3 个 AO 和 6 个 UI
- PVL6436AS 有 6 个数字输出, 而 PUL6438S  
和 PVL6438NS 均有 8 个数字输出

### 数字输入(DI)

- 额定电压:20~30Vac, 50~60Hz

- 输入类型:干触点去检测开环路, 闭环路
- 运行范围:开路 =false ; 闭路 =true
- 电阻:开路 > 3,000 Ohms; 闭路 < 500 Ohms

### 数字输出(DO)

- 额定电压:20~30Vac, 50~60Hz
- 额定电流:25mA~500mA, 800mA/60 毫秒

### 模拟输出(AO)

- 3 个模拟输出必须同时为电流或电压信号

### 模拟电流输出

- 电流输出范围:4.0~20.0mA
- 输出负载电阻:最大 550 Ohms

### 模拟电压输出

- 电压输出范围:2~10Vdc
- 最大输出电流:10Ma
- 模拟输出可以定义为数字输出和按照如下的方式运行:
  - False (0%) 输出 0 Vdc, (0mA)
  - Ttrue (100%) 输出最大值 11Vdc, (22 mA)

通用输入(UI)详细资料见表 2

表 2. 通用输入详细介绍

输入类型	传感器	运行范围
室内 / 区域 室外温度	20K Ohm NTC	-40~199°F (-40~93°C )
室外 温度	C7031G <sup>a</sup>	-40~120°F (-40~121°C )
	C7041F <sup>a</sup>	-40~250°F (-40~121°C )
	PT1000 (IEC7513850)	-40~199°F (-40~93°C )
T7770 电压设定值	500 Ohm 至 10,500 Ohm	-4° DDC~4° DDC (-4° DDC~4° DDC)
电阻输入	普通	100 Ohms 至 100K Ohms
电压输入	变频控制器	0~10 Vdc
数字输入	干触点	开路 > 3000 Ohms 闭路 < 3000 Ohms
脉冲输入	计数器 / 量表 <sup>b</sup>	最大频率:15Hz 最小脉冲宽度:20ms

<sup>a</sup> 当使用这些控制器时, 推荐连接 C7031, C7041F, 因为  
无论是方案还是精确性都要优于 PT1000。

<sup>b</sup> 其中一个 UI 可用作快速数字脉冲计数器或计量表

### 硬件

#### 中央处理器(CPU)

每个控制器使用 1 个德州仪器(Texas Instruments)公司的 MSP430 系列微处理器, 包含 FLASH 闪存和 RAM 存储器。

## 存储器容量

FLASH 闪存 : 116KB, 其中 8KB 用于用户程序, 控制器 可保留 FLASH 设定参数长达 10 年。

RAM : 8KB

## 通讯

通过兼容 LONMark 标准的自由拓扑收发器 (FTT) 连接通讯 端口。

每条 LonWork® 总线可以连接 60 个控制器。LonWork® 总线可采用线规 Level IV 22AWG(0.34sq.mm)的非屏蔽双 绞线(UTP, 防火级或非防火级)

- 防火级区域: U.S. part AK3798
- 非防火级区域: U.S. part AK3797 或 U.S. part AK3799

## Sylk™ 总线

Sylk 是两线制, 极性无关型总线, 可同时支持基于 Sylk 总线的控制器和传感器之间的 24VAC 电源供电和通讯。

基于 Sylk 总线的传感器可以节省材料, 并可获得更 快的传输速度。Sylk 传感器可以使用最新 WEBPro 或 WEBsStation 的 Spyder 工具编程。

## 状态显示信息

控制器可以通过 LED 来显示设备的状态。当控制器上电后, LED 就会出现如下表所示的状态。具体情况请见表 3。

LED 状态	闪烁频率	状况
OFF	没有	没有电源, LED 损坏, 电压太低, 控制器损坏
ON	不稳定; 没有闪烁	处理器 / 控制器没有运行
非常慢的闪烁 (持续不断的)	开 1 秒 关 1 秒	控制器运行正常
慢慢的闪烁 (持续不断的)	开 0.5 秒 关 0.5 秒	控制器报警, 控制器在下载程序, 或是控制器定义失效
中等速度闪烁 (持续不断的)	开 0.25 秒 关 0.25 秒	控制器装载固体
快速闪烁 (持续不断的)	开 0.10 秒 关 0.10 秒	在基本的 PC 软件工具下, 控制器处于手动模式

## 附件

- 201052A,B,C 辅助开关(1/2/3 个开关)
- 通过电缆接头 205979 Excel 10 连接 Excel 10 Q7752 系列界面适配器和 Excel 10 控制器或墙装模块
- Excel 10 C7041B,C,D,P,R 温度传感器(室内)
- Excel 10 C7770A 温度传感器(室内 / 压力)
- Excel 10 C7030G 温度传感器(室内)
- Excel 10 C7041F 温度传感器(室内)
- CTR20 系列墙装模块

- TR70 LCD 墙装模块带温度传感器
- TR70H LCD 墙装模块带温、湿度传感器
- C7640 焓值传感器
- P7640 压力变频系列
- C7232 CO2 传感器系列
- C7600 湿度传感器系列
- H7625, H7635 和 H7656 温湿度传感器

至于其他附件, 请参考“传感器产品介绍”, 表格 63-9285

## 安装

- 控制器的外壳是塑料的, 外盖的材料带卡头也是塑料, 可拆卸端子使得接线更加方便, 控制器在安装前后都不影响接线。
- 完美的通风口设计, 控制器安装方向不会影响它的散热。
- 备注: 控制器安装的位置必须留有拆卸、维护、接线及 LONWorks®、总线等接口的空间。
- 备注: 完整的安装信息, 请参考“PVL6436AS, PVL6438NS, PUL6438S 可自由编程 VAV/ 通用控制器 — 安装说明书”(见 62-0287-01 Spyder Sylk - Installation Instructions)

## PVL6436AS 安装

PVL6436AS 控制器带耦合式(使用数字输出 7 和 8)。

- 控制器直接安装在 VAV 风阀盒内, 扭矩 44 lb-in. (5 Nm), 90 度转角, 60Hz 下单行程时间为 90 秒。执行器安装区域为 3/8 到 1/2 in. (10 至 13mm), 或者放在风阀盒内。VAV 风阀盒的轴的长度为 1-9/16 in. (40mm)。
- 在执行器直接连接到风阀轴后, 控制器配置在一个面板上, 通过使用 4 个 NO.6 或者 NO.8 螺丝将其固定。

## PUL6438S 和 PVL6438NS 的安装

- 控制器安装在面板上或者安装在 DIN 轨道上(标准 EN50022 ; 7.5mm×35mm)
- 盘面安装时, 使用 No.6 或 No.8 螺丝或者将金属片插入到底座的各个角。
- 当 DIN 标准轨道安装时, 请参考“安装说明书”见 62-0287-01。

墙面安装及尺寸图见下图

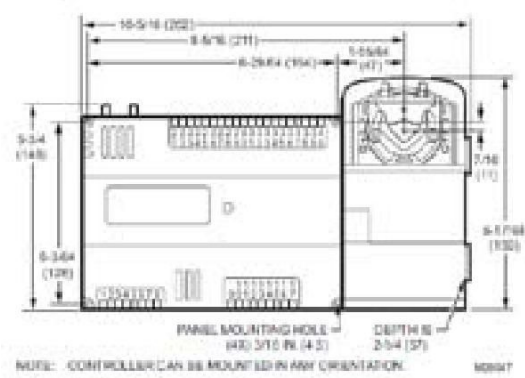


图 1. PVL6436AS 的墙面安装及尺寸(mm)

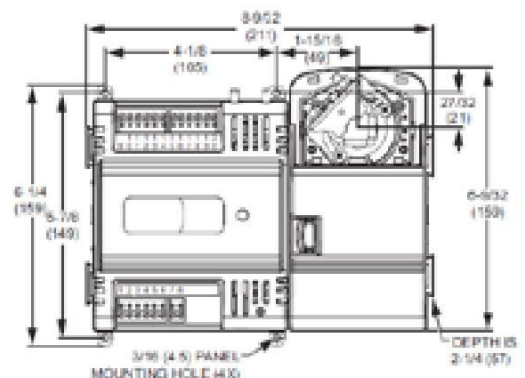


图 2 :PVL0000AS 和 PVL4022AS

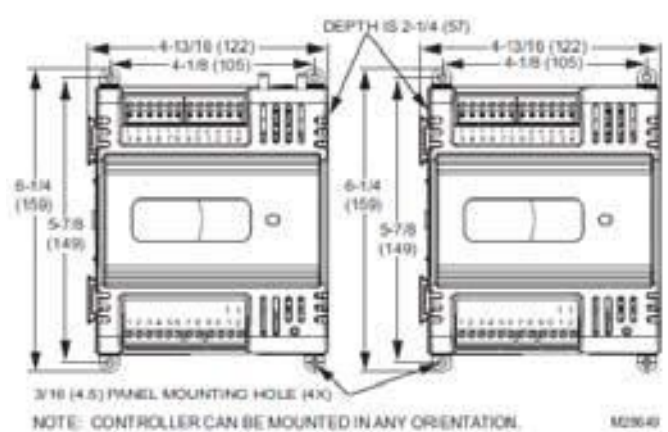


图 3 :PUL1012S,PUL4024S 和 PVL4024NS 墙面安装及尺寸(mm)

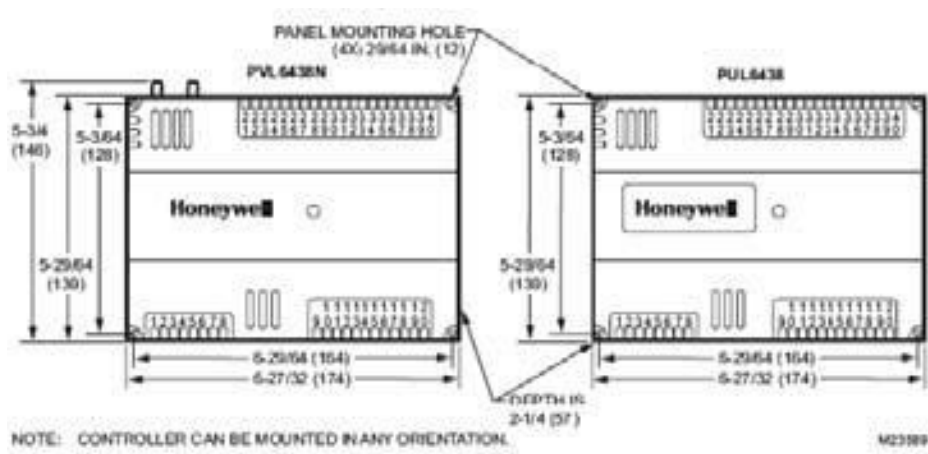


图 4 :PVL6438NS 和 PUL6438S 的墙面安装及尺寸 (mm)

5.小型现场控制器

i830

概述

I830 是小型现场控 制器，它有 4UI、8BI、3AO、3BO 输入与输出。

I830 控制器之间的通讯连接是通过两芯屏蔽双绞线连 接的 MS/TP 网络，MS/TP 使用 RS-485 信号 传输标 准。在 MS/TP 网络上为主设备。

应用：

4 个模拟信号输入规格：NTC20K, NTC10K, PT1000, 电压 0~10V, 用软件控制开关，具有高输入阻抗，最大 24Vdc，≤2.5V 时逻辑状态为 0；电流 0~20mA，外部加 500 欧姆电电阻器；分辨率 12 比特。

3 个模拟信号输出规格：电压 0~10V, 最大 11V, ±1Ma, 分辨率 12 比特。

8 个数字信号输入点， 输入端口有光电隔离保护。数 字信号输入规格：≥5V 时逻辑状态为 1。

3 个数字信号输出规格：AC24V 信号，最大 输出电流 1A。

控制点数	18 个 4UI, 3AO, 8BI, 3DO
通讯接口	1 个 MS/TP 接口
通讯速率	最大 76.8k
通讯地址	DIP 拨码地址 1-63
LED 设备状态显示	电源指示灯，通信指示灯
电气性能	AC/DC24V
工作环境	摄氏 0-45 度，相对湿度 10%~95%
仓储温度	摄氏 0-65 度
标准导轨安装	是
尺寸	长 76mm 宽 136mm 厚 56mm
材质	UL94 ABS
重量	360g



i831

概述

I831 是小型现场控 制器，它有 8UI、4BI、3AO、3BO 输入与输出。

I831 控制器之间的通讯连接是通过两芯屏蔽双绞线连接的 MS/TP 网络，MS/TP 使用 RS-485 信号 传输标准。在 MS/TP 网络上为主设备。

**应用：**

8 个模拟信号输入规格：NTC20K, NTC10K, PT1000, 电压 0~10V, 用软件控制开关，具有高输入阻抗，最大 24Vdc，≤2.5V 时逻辑状态为 0；电流 0~20mA，外部加 500 欧姆电电阻器；分辨率 12 比特。

3 个模拟信号输出规格：电压 0~10V, 最大 11V, ±1Ma, 分辨率 12 比特。

4 个数字信号输入点， 输入端口有光电隔离保护。数字信号输入规格：≥5V 时逻辑状态为 1。

3 个数字信号输出规格：AC24V 信号，最大 输出 电流 1A。

控制点数	18 个 8UI, 3AO, 4BI, 3DO
通讯接口	1 个 MS/TP 接口
通讯速率	最大 76.8k
通讯地址	DIP 拨码地址 1-63
LED 设备状态显示	电源指示灯，通信指示灯
电气性能	AC/DC24V
工作环境	摄氏 0-45 度，相对湿度 10%~95%
仓储温度	摄氏 0-65 度
标准导轨安装	是
尺寸	长 76mm 宽 136mm 厚 56mm
材质	UL94 ABS
重量	360g



i852

概述

I852 是小型现场控制器，它有 8BI、6BO 输入与输出。

I852 控制器之间的通讯连接是通过两芯屏蔽双绞线连接的 MS/TP 网络，MS/TP 使用 RS-485 信号传输标准。在 MS/TP 网络上为主设备。

应用：

12 个数字信号输入点， 输入端口有光电隔离保护。数字信号输入规格：≥5V 时逻辑状态为 1。

6 个数字信号输出规格：AC24V 信号，最大 输出电流 1A。

控制点数	12BI， 6DO
通讯接口	1 个 MS/TP 接口
通讯速率	最大 76.8k
通讯地址	DIP 拨码地址 1-63
LED 设备状态显示	电源指示灯，通信指示灯
电气性能	AC/DC24V
工作环境	摄氏 0-45 度，相对湿度 10%~95%
仓储温度	摄氏 0-65 度
标准导轨安装	是
尺寸	长 76mm 宽 136mm 厚 56mm
材质	UL94 ABS
重量	360g

# 第四章

## 1. Zio™ TR70 系列墙装模块

### 概述:

TR70 和 TR70-H 是一款以 Sylk 总线通讯的两线制, 极性无关的墙装模块, 主要用于 Spyder™(PUL1012S, PUL4024S, PUL6438S, PVL0000AS, PVL4022AS, PVL4024NS, PVL6436AS 和 PVL6438NS) 可编程控制器。

所有型号都带有区域温度传感器、网络总线接口和一块带有三个软操作键、两个硬调整键和一块液晶显示屏的操作面板。TR70-H 型号还配置一个湿度传感器。

注意: 请参考 Zio™ 带液晶显示和 Sylk™ 总线的墙装模块

TR70 和 TR70-H。见编号 63-2667 的产品技术手册查看关于定制此墙装模块配置信息, 例如修改主屏幕的默认显示或者定制应用。

### 特性:

TR70 和 TR70-H 墙装模块包括:

- 能够让用户去看到控制器的各项参数
- 通过基于 Niagara 平台的 WEBPro 或 WEBStation 工具定制参数 63-1322-01 TR70 产品数据
- 可为下列进行编程: 液晶屏幕首页、租户数据库、承包商访问控制器参数、设定点、超越控制, 风机以及其它参数
- 墙装模块设置工具可选择 8 种预制程序配置 (例如 VAV 风平衡)
- 能够访问可调节可编程控制器中的各项参数(时间程序除外)
- 通过墙装模块能够平衡变风量空调系统
- 欢迎显示屏可以显示 1 到 3 种以下参数: 设定温度, 房间温度, 房间湿度, 室外湿度, 室外温度和时间或者任何一种控制器的逻辑参数
- 网络总线接口
- 简便的两线制端子连接到可编程控制器, 另有可选的双线端子可连接到网络, 所有的连接均为极性无关型
- 在断电期间能够存储设定点等用户配置信息

### 描述:

结构: 两片对夹式结构, 盖板和内部接线的底盘座。现场接线 18-24AWG(0.82-0.20 平方毫米)连接到底盘座的接线端子上

安装: 此种带液晶显示屏的墙装模块可安装在一个标准 2\*4



TR70 (TR70-H) LCD 墙装模块

英寸接线盒或直径 60mm 的接线盒上。墙装模块至可编程控制器的最长距离为 200 英尺(61 米)的地方。当距离长于 100 英尺(30.5m)推荐使用双绞线。

尺寸:(高 / 宽 / 深): 参见第二页图 2

环境温度等级:

- 工作温度: 30°F ~ 110°F (-1°C ~ 43°C)
- 运输温度: -40°F ~ 150°F (-40°C ~ 65.5°C)
- 相对湿度: 5% ~ 95% 无凝露

温度设定点范围: 默认范围是 55°F ~ 85°F (10°C ~ 35°C), 可调整成其它范围

温度传感器精度:  $\pm 0.36^\circ\text{F}$  at 77°F ( $\pm 0.2^\circ\text{C}$  在 25°C 时)

湿度传感器精度 (仅限于 TR70-H): 相对湿度 20% 到 80% 的  $\pm 5\%$

电源: 18Vdc, 可由连接可编程控制器的双绞线(基于 Sylk 总线)提供

配件: 50007298-001 (一个包装内有 12 个) 安装板; 6-7/8 x 5 in. (175 x 127 毫米). (需额外订购)

认证: CE ; UL94-HB 关于塑料外观的标准 ; FCC 第 15 部分, Class B

接线端子位置：

图 1 显示了端子模块的位置以及其它一些 TR70 和 TR70-H 的特点。

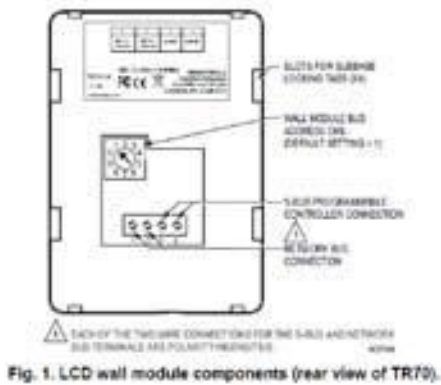


图 1 液晶显示墙装模块结构(TR70 的后视图)

注意：

1. 此款带液晶显示屏墙装模块的 18Vdc 电压由可编程控制器提供。
2. 网络 and S-Bus 总线处的 2 线接口均为极性无关。

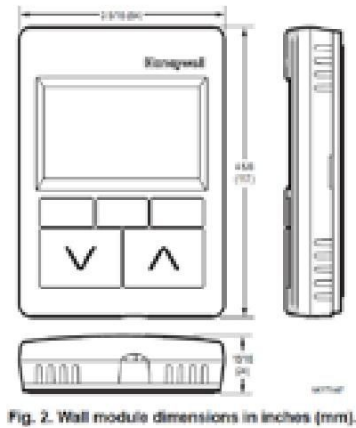


图 2 墙装模块尺寸(英寸和毫米)

通讯：

墙装模块使用传感器总线与可编程控制器进行通讯关于网络通讯, 建筑的 LON 总线连接两个端子(NET-1 和 NET-2). 见图 1。

通过移动可插拔的插塞, 网络总线端口可以移动到墙装模块的底部。

网络总线和 S 总线的端子为(见图 1)极性无关, 能最大限度减少因配线失误的安装错误。网络总线和 S 总线推荐的接线尺寸为 4 级 22 AWG(0.33 平方毫米)非屏蔽双绞线,

液晶屏显示：

液晶显示屏可由承租用户或者用户定制。下面是几个可为墙装模块配置的欢迎显示屏。

注:除了下图所列的几种选择, 还有其他的可配置屏幕供客户选择。

1. 显示屏可以显示 1 到 3 种以下参数: 设定温度, 房间温度, 房间湿度, 室外湿度, 室外温度和时间或者任何一种控制器的实际参数
2. 想了解更多关于定制自定义屏幕界面的信息, 请参考编号为 63-2667 的产品信息手册

用户屏幕显示的范例：

风机和占用设置是主屏幕的可选项。如果没有更多参数“查看更多”软按键就不会在房客屏幕上显示

以下是一些配合墙装模块使用的屏幕显示范例。没有把所有的屏幕显示范例列出来, 还有很多其他显示情况。

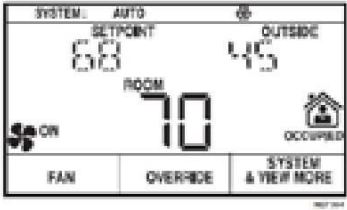


图 3 显示系统状态、温度设定点、室外温度的室内温度(突出显示)的显示屏



图 4 显示室内温度和当前时间(突出显示)的显示屏

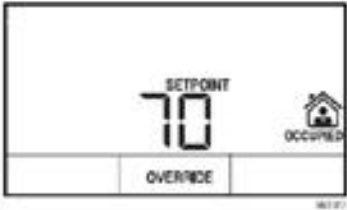


图 5 显示设定温度(突出显示)的显示屏

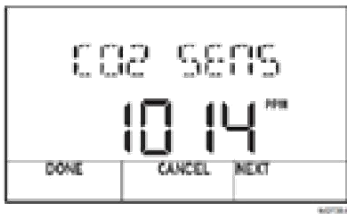


图 6 通过“显示更多”查看控制器的二氧化碳浓度的数值  
注意:任意可配置的参数都可以显示

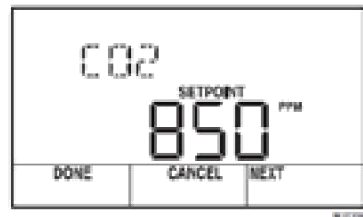


图 9 承包商模式下显示传感器设定值(控制器的二氧化碳传感器)  
注意:任何设定都可以在屏幕上显示

### 承包商屏幕显示范例:

承包商模式可提供通过软键查看更高级的选项。承包商模式也允许 定制房客的查看, 包括设定房客显示屏以及查看更多的权限



图 7 显示系统状态、温度设定点、室外温度和室内温度(突出显示)的承包商模式下的

### 承包商模式的屏幕软按键:

目前可提供在承包商模式屏幕上显示的三个软按键 (见图 7):

设定主屏幕: 允许承包商从多种屏幕选项中为房客配置屏幕。

设定查看更多: 允许房客通过此功能得到查看或者调节更多参数 的权限。

参数: 允许承包商监控和(或者)调整可编程控制器的参数



图 8 承包商模式下显示用户选择的排气参数值

### 典型特性:

1. 此墙装模块都有一块液晶显示屏。
2. 此墙装模块都有一个可定制的屏幕: a) 应可以在单一屏幕选择显示 3 种参数值 b) 应可以选择显示占用情况 c) 应可以选择显示系统运行状况 d) 应可以选择显示风机运行状况 e) 应可以最多显示以下 3 种参数 : 室内温度, 设定点室外温度房间湿度, 室外湿度, 时间 f) 应可以选择显示任意用户自定义的 8 位控制器单一参数
3. 墙装模块应可以提供所有对平衡 VAV 系统必须参数的 数据库
4. 墙装模块应可以提供利用键盘锁限定访问数据库的权限的功能。
5. 此墙装模块在断电后应能存储用户包括设置温度在内的自定义设置。
6. 此墙装模块应能使用一对儿非极性电线连接用于通讯和供电。
7. 此墙装模块应能给使用者提供查看和调节控制器可选参数的功能。
8. 此墙装模块应能给房客在承包商限定设置下提供调整超越周期时间的功能。
9. 此墙装模块应能提供利用网络通讯总线实现远程遥控数据库的功能。
10. 此墙装模块应能提供正负不超过 5% 适度传感器控制 (仅限于 TR70-H)。
11. 墙装模块应能通过 Tridium 的基于 Niagara 平台的工具 进行设定。
12. 墙装模块应能与其它使用 Sylk 总线的设备进行通讯。

LONMARK® 是 LONMark 协会的商标

Spyder® 是霍尼韦尔公司的商

标。图 8 承包商模式下显示用户选择的排气参数值

Sylk® 是霍尼韦尔公司的商标。  
Zio® 是霍尼韦尔公司的商标。

## 2. CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 墙装模块

### 概述:

CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 墙装模块为直接接线的墙装模块系列, 用于:

- 霍尼韦尔 Excel 800、500、100(均为可编程)控制器
- Excel 10 W7750、W7751、W7752 和 W7753 控制器
- W7761 控制器
- Spyder 通用控制器 :PUL 和 PVL
- ComfortPoint

所有型号都带有空间温度传感器。有的型号有温度表、设定点调节、LONWorks® 总线接口、带 LED 的超越(强制)以及风机开关。上图为 CTR21 和 CTR23 型。



CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 墙装模块与 W7751A、C、E、G 控制器不兼容。

### 特点:

CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 系列墙装模块包括:

- 带设定点调节的型号
- 带有占用 / 非占用超越(强制)及 LED 的型号。
- 带有 3 档(自动 /0/1)或 5 档(自动 /0/1/2/3 速)风机开关的型号。
- 除了 CTR21 和 CTR21-A 型号, 其它所有型号都配有 LONWorks® 总线接口。
- 工作温度范围 45°F~99°F(7°C ~ 37°C)。
- (CTR22 和 CTR23)型号带用户可选 的温度设定表盘, 单位为华氏、摄氏和相对湿度(- 到 +)。

### 技术规格:

型号:

见表 1。

### 结构:

两片式结构, 盖板和内部接好线的底盘座。现场接线 16~22 AWG(1.31~0.33 平方毫米)连接到底盘座的接线端子上。

### 安装选择:

所有模块可安装在一个标准 2\*4 英寸接线盒或直径 60mm 的接线盒上。

尺寸(高 / 宽 / 深):

见图 2。

### 环境额定条件:

- 工作温度:45°F ~ 99°F(7°C ~ 37°C)。
- 运输温度:-40°F ~ 150°F(-40°C ~ 65.5°C)。
- 相对湿度:5% ~ 95%, 无凝露

湿度输出精度:相对湿度 20 ~ 80% 的 ±5%  
温度设定点范围(仅限于 CTR22 和 CTR23):  
通过配备的温度旋钮确定设定点范围:

- 55°F ~ 85°F
- 13°C ~ 29°C
- 相对(- 到 +)

### 认证:

CE ;UL94 塑料外壳 ;FCC 第 15 部分, B 级

### 温度传感器:

CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 20 千欧非线性传感器:  
所有型号都配备符合沿着特定温度电阻曲线的 20 千欧非线性 NTC 传感器。见图 1。

CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 型号采用的霍尼韦尔控制器应用了可以使读数接近实际温度的算法。在整个 55°F~85°F(13°C ~29°C)范围内, 传感器的精度好于 ±0.36°F(±0.2°C)。

注:CTR21-A 墙装模块型号有两个并联的非线性 NTC 温度传感器,可提供平均测量所需的 10 千欧 NTC 温度传感性能。

墙装功能:  
表 1 说明了 CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 墙装模块的功能并列出其所能代替的现有霍尼韦尔型号。

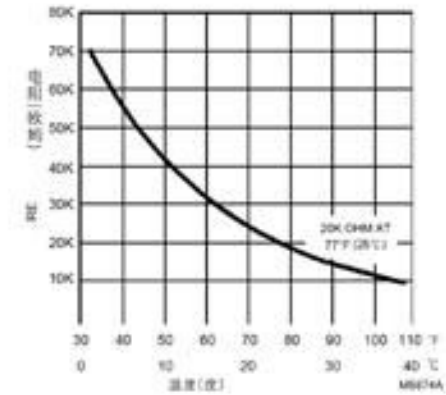


图 1 非线性传感器的温度对电阻曲线

表 1 CTR21-CTR24 墙装模块的功能

型号		传感器元件类型	传感器类型		可选设定点调节: 55°F~85°F, 13°C ~ 30°C 或相对 (- to +)	带 LED 的 超越按钮	LON 接口	风机开关
霍尼韦尔墙装 模块型号	所能代替的 霍尼韦尔型号		温度	湿度				
CTR21	T7770A1006	20 千欧非线性	√					无
CTR21-A	T7770A3002	10 千欧非线性, 仅用于平均测量	√					
CTR21-H	无	20 千欧非线性	√	√			√	
CTR21-J	T7770A2004		√				√	
CTR22	T7770B1004							
	T7770B1020							
	T7770B1046		√		√		√	
CTR23	T7770C1002							
	T7770C1028							
	T7770C1044		√		√	√	√	
CTR23-H	无		√	√		√	√	
CTR24	T7770D1000		√		√	√	√	
CTR22-F5	无		√		√		√	5 档
CTR23-F3	T7770E1023		√		√	√	√	3 档
CTR23-F5	T7770F1005		√		√	√	√	5 档

a 打勾(√)表示该功能包括在墙装模块中。



模块尺寸

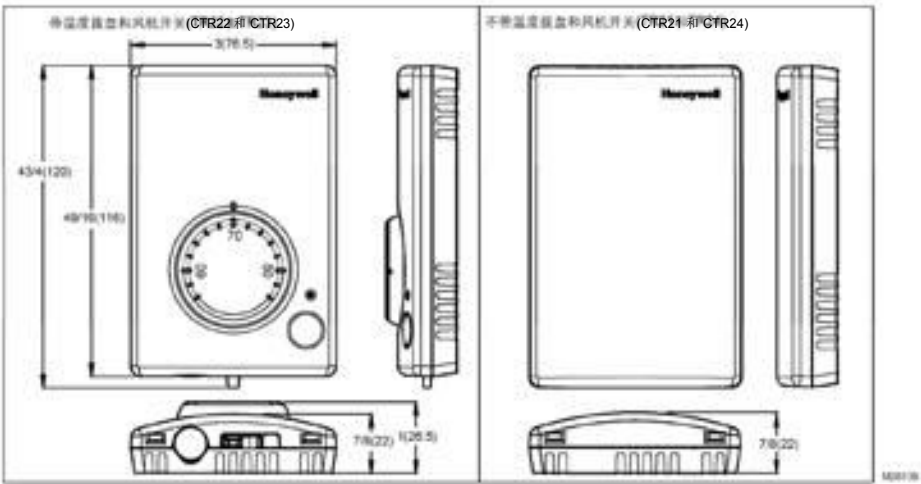


图 2 墙装模块的尺寸, 单位英寸 (mm)

电路板

图 3 说明了接线端子的位置以及 CTR21, CTR22, CTR23 和 CTR24 型号电路板的其它功能。第 4 页的表 2 按型号描述了端 子的接线。

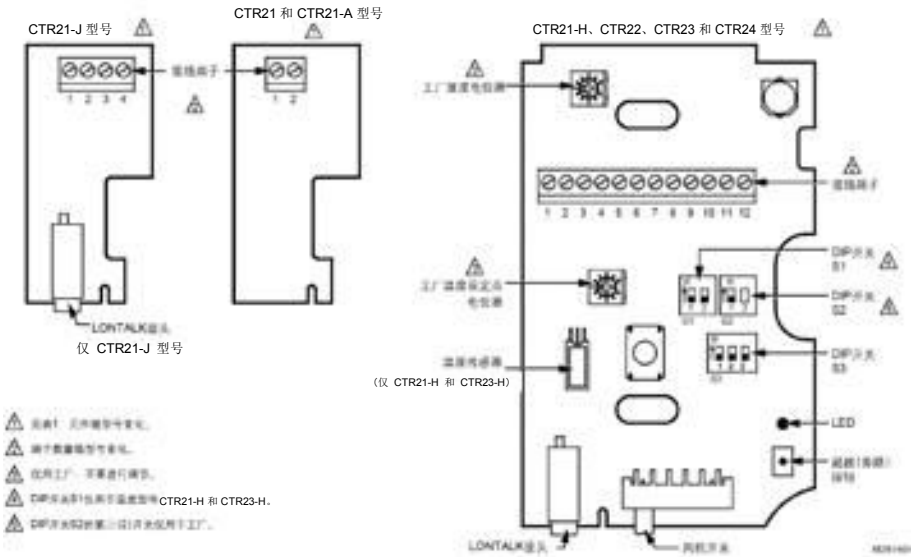


图 3 墙装模块电路板组件

### 3. WFS-1001-H 液体水流开关

应用：

WFS 水流开关具有 Spdt 输出，性能优异，高精度可靠性，可安装在水管和对铜无腐蚀性液体中，当液体流量达到整定速率时，可不到整定点，其一个回路关闭，另一个回路 打开，典型应用于连锁作用或断流保护的场所。

WFS 系列开关仅用 0℃ 以上液体介质，它亦可于高盐或氯气的液体，但是非易燃介质。

WFS 水流开关可以安装在户外，但需注意防雨，可以水平或垂直安装在管道中，需保持两边 5 倍的管道直径的均流管道。

WFS 水流开关仅用于操作控制而因操作失误造成人员设备损失，安装人员有必要增加安全，极限控制，报警监视系统，以防控制失效的发生。

注：流量开关不能遭水击，如在流量开关下游装有快速闭 合阀，必须使用节流器。

触点容量：

类型	电压	电阻 负载	照明 负载	马达 负载
AC 交流	AC125V AC250V	5A 2.5A	44A 22A	5A 2.5A
DC 直流	DC115V DC230V	0.3A 0.15A		

流量控制范围：

类别		流量范围		LPM (GPM)	
(Inch) 管片	流 向 片	最小		最大	
		On-Flow	Off-Flow	On-Flow	Off-Flow
1	1	15 (4.0)	8 (2.0)	45 (12.0)	41 (11.0)
1-1/4		26 (6.9)	13 (3.4)	75 (20.0)	68 (18.0)
1-1/2		29 (7.0)	20 (5.3)	105 (28.0)	94 (25.0)
2	2	34 (9.0)	17 (5.4)	120 (32.0)	105 (28.0)
2-1/2		60 (16.0)	34 (9.0)	210 (55.0)	188 (50.0)
3		68 (18.0)	30 (8.0)	288 (76.0)	275 (73.0)
4	3	128 (34.0)	64 (17.0)	412 (109.0)	360 (95.0)
5		225 (59.0)	113 (30.0)	750 (198.0)	652 (172.0)
6		345 (91.0)	172 (45.0)	1125 (297.0)	975 (258.0)

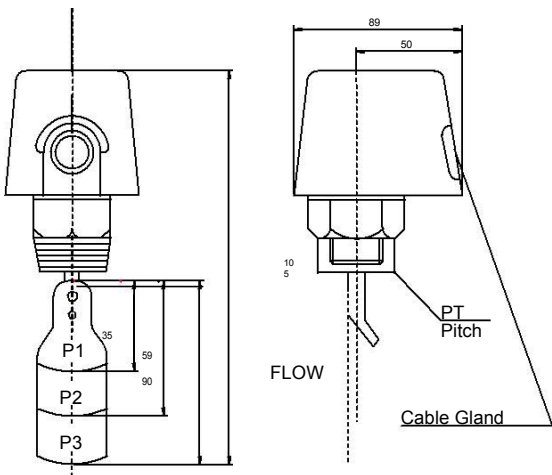
此表格均为实验数据，需考虑 10% 余量，实际运行可参考实际流量来调整。



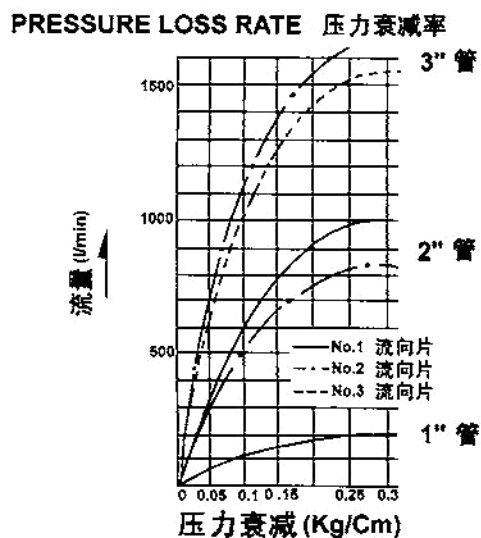
技术指标

工作压力	10bar(1000Kpa)
耐压力	17.5bar(91750kPa)
绝缘电阻	Over 100W.DC500VM
耐压	AC1500V/1 分钟
触点寿命	1000K 周期
波纹管寿命	500K 周期
液体温度	最高 100℃ (212°F)

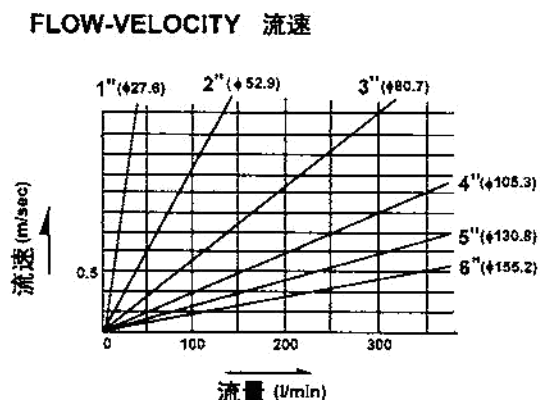
外形尺寸



限力衰减图



流速图

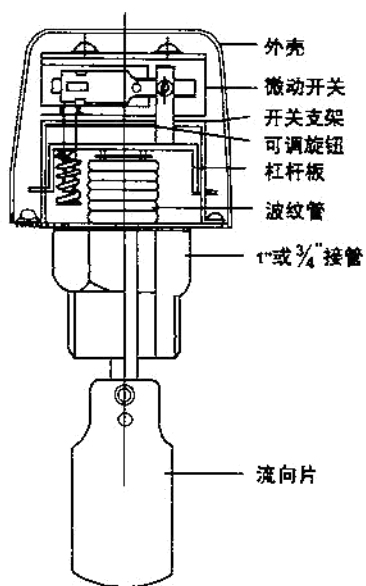


$$\text{流量 } Q(\text{Flow}) = D^2/4 \times V \times 10^{-2} (\ell/\text{min})$$

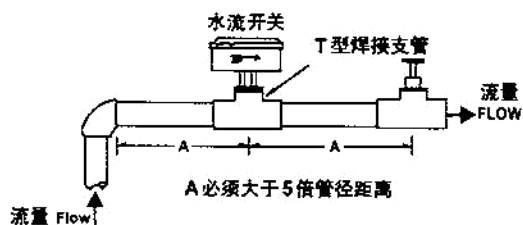
$$\text{速度 } V(\text{Velocity}) = \text{m/sec}$$

直径  $D=(\text{mm})$  管壁内径

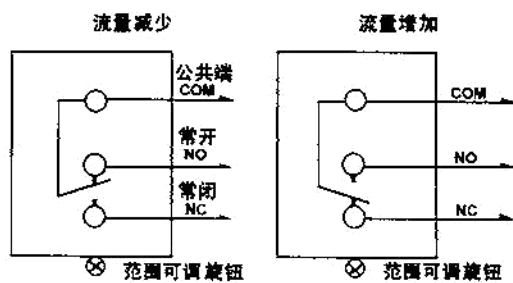
剖面图



安装示意图



电气接线



## 4. P7620C 压差控制 器



### 概述:

P7620C 陶瓷压力传感器专为各类工业中气体和液体的高精度压力测量所开发。

输出信号可通过传感桥转化为标准化的信号。电路板安装在坚固的不锈钢外壳中,不但可抵御恶劣和极端环境条件,更大大降低噪音。每个传感器在出厂前都要经过严格的检验和校准,以确保它的质量万无一失。

### 特点

- 温度补偿
- 输出带放大
- 高性能的输出信号
- EMI/RFI 标准保护
- 紧凑的外观设计
- 防振性能佳
- 0 及跨度可调

### 应用

- 空气压缩机
- 气动设备
- 泵机控制
- HVAC 系统
- 水力监测系统
- 能量及水资源管理

### 技术参数

#### 性能特点

精度:  $\leq \pm 0.5\% \text{ F.S.}$   
(包括非线性、迟滞、非重复性)

稳定在  $25^\circ\text{C}$ :  $\leq 0.4\% \text{ F.S./年}$

热效应: 见订货型号表格

#### 环境参数

介质温度范围:  $-25 \sim +85^\circ\text{C}$

储藏温度范围:  $-25 \sim +100^\circ\text{C}$

补偿范围:  $-40 \sim +135^\circ\text{C}$

防护等级: IP65

#### 物理特性

材质: 304 不锈钢

传感器:  $\text{Al}_2\text{O}_3(96\%)$

密封材料: NBR"

电气连接: 接线盒 DIN43650A

#### 电气数据

##### 电压输出

输出信号(电压, 三线):  $0 \sim 10\text{V}$

电源:  $15 \sim 32\text{Vdc}$ (通常  $24\text{Vdc}$ )

负载保护:  $\leq (\text{供给电压} - 10\text{V}) / (0.02\text{A}) \text{ Ohms}$

##### 电流输出

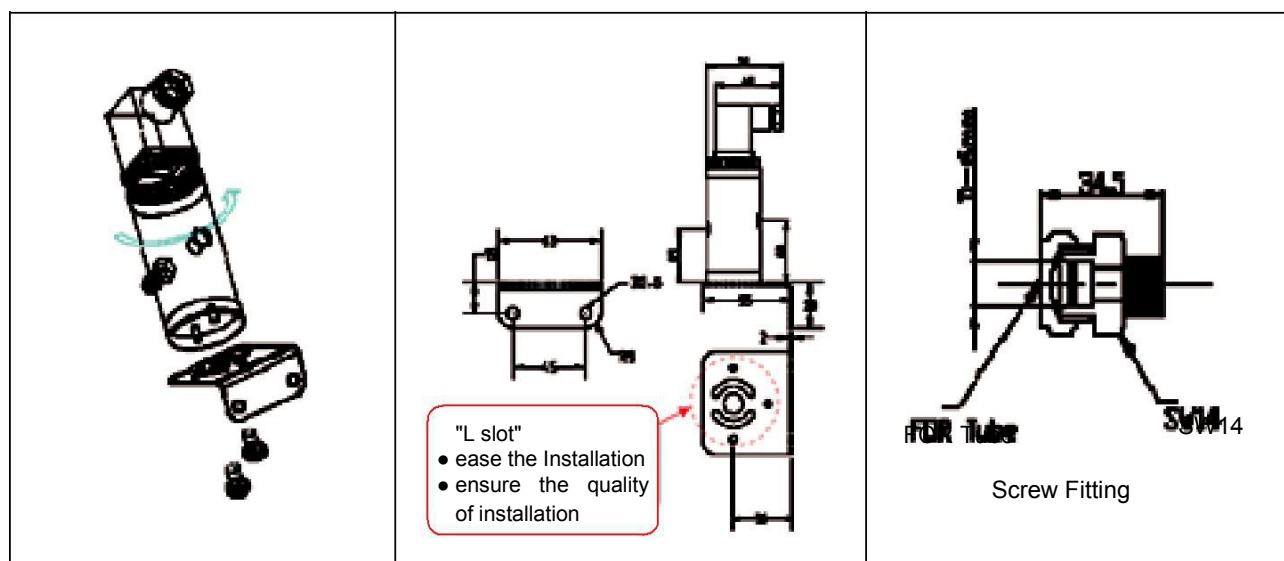
输出信号(电流, 双线):  $4 \sim 20\text{mA}$

电源:  $10 \sim 32\text{Vdc}$ (通常  $24\text{Vdc}$ )

负载保护:  $\leq (\text{供给电压} - 10\text{V}) / (0.02\text{A}) \text{ Ohms}$



尺寸图



订货型号

订货型号	范围	端口最高压力	热效应(FS/°C)	输出
P7620C0010A	0~1Bar	高压端<2Bar, 低压端<2Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0010B	0~1Bar	高压端<2Bar, 低压端<2Bar	TC-0<0.04%	0-10V
P7620C0012A	0~1Bar	高压端<4Bar, 低压端<4Bar	TC-0<0.08%	4-20mA
P7620C0012B	0~1Bar	高压端<4Bar, 低压端<4Bar	TC-0<0.08%	0-10V
P7620C0016A	0~1.6Bar	高压端<3.2Bar, 低压端<3.2Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0016B	0~1.6Bar	高压端<3.2Bar, 低压端<3.2Bar	TC-0<0.04%	0-10V
P7620C0018A	0~1.6Bar	高压端<10Bar, 低压端<10Bar	TC-0<0.08%	4-20mA
P7620C0018B	0~1.6Bar	高压端<10Bar, 低压端<10Bar	TC-0<0.08%	0-10V
P7620C0025A	0~2.5Bar	高压端<5Bar, 低压端<5Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0025B	0~2.5Bar	高压端<5Bar, 低压端<5Bar	TC-0<0.04%	0-10V
P7620C0027A	0~2.5Bar	高压端<10Bar, 低压端<10Bar	TC-0<0.08%	4-20mA
P7620C0027B	0~2.5Bar	高压端<10Bar, 低压端<10Bar	TC-0<0.08%	0-10V
P7620C0040A	0~4Bar	高压端<8Bar, 低压端<8Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0040B	0~4Bar	高压端<8Bar, 低压端<8Bar	TC-0<0.04%	0-10V
P7620C0042A	0~4Bar	高压端<20Bar, 低压端<20Bar	TC-0<0.08%	4-20mA
P7620C0042B	0~4Bar	高压端<20Bar, 低压端<20Bar	TC-0<0.08%	0-10V
P7620C0060A	0~6Bar	高压端<12Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0060B	0~6Bar	高压端<12Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	0-10V
P7620C0062A	0~6Bar	高压端<20Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.08%	4-20mA
P7620C0062B	0~6Bar	高压端<20Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.08%	0-10V
P7620C0100A	0~10Bar	高压端<20Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0100B	0~10Bar	高压端<20Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	0-10V
P7620C0160A	0~16Bar	高压端<32Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0160B	0~16Bar	高压端<32Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	0-10V
P7620C0250A	0~25Bar	高压端<50Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	4-20mA
P7620C0250B	0~25Bar	高压端<50Bar, 低压端<12Bar	TC-0<0.04%	0-10V



## 5. P7620A 压力传感器

### 概述

**P7620A** 工业用压力传感器专为各类工业控制应用所开发, 专业可靠, 同时具备简洁、人性化的外观。

输出信号可通过传感桥转化为标准化的信号。电路板安装在坚固的不锈钢外壳中, 不但可抵御恶劣和极端环境条件, 更大大降低噪音。每个传感器在出厂前都要经过严格的检验和校准, 以确保它的质量万无一失。

### 主要技术参数

#### 性能特点

精度:  $\leq \pm 0.5\% \text{ F.S.}$   
(包括非线性、迟滞、非重复性)

稳定在  $25^\circ\text{C}$ :  $\leq 0.4\% \text{ F.S./年}$

热效应:  $\leq \pm 0.04\% \text{ F.S./}^\circ\text{C}$

#### 环境参数

介质温度范围:  $-25 \sim +85^\circ\text{C}$

环境温度范围:  $0 \sim +70^\circ\text{C}$  储

藏温度范围:  $-25 \sim +85^\circ\text{C}$

补偿范围:  $-40 \sim +135^\circ\text{C}$

防护等级: IP65

#### 物理特性

材质: 304 不锈钢

传感器:  $\text{Al}_2\text{O}_3(96\%)$

密封材料: NBR"

压力紧固件: G  $\frac{1}{2}$ "

电气连接: 接线盒 DIN43650A

#### 电气数据

输出信号: 4 — 20mA(双线)

电源: 10 — 32Vdc(通常 24Vdc)

负载保护:  $\leq (\text{供给电压} - 10\text{V}) / (0.02\text{A}) \text{ Ohms}$

### 应用

- 水力监测系统
- 空气压缩机
- 气动设备
- 泵机控制
- HVAC 系统



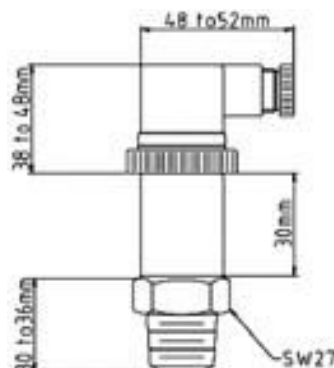
### 订货型号

订货型号	产品描述
P7620A1004	0-6 BAR, 连接件 G $\frac{1}{2}$ "
P7620A1012	0-10 BAR, 连接件 G $\frac{1}{2}$ "
P7620A1016	0-16 BAR, 连接件 G $\frac{1}{2}$ "
P7620A1018	0-20 BAR, 连接件 G $\frac{1}{2}$ "
P7620A1020	0-25 BAR, 连接件 G $\frac{1}{2}$ "

### 特点

- 温度补偿
- 输出带放大
- 高性能的输出信号
- EMI/RFI 标准保护
- 紧凑的外观设计
- 防振性能佳
- 0 及跨度可调

### 尺寸图



## 6. DPS 系列气流压差开关

### 应用

- 监视风道中过滤网、风机和空气流的状态。

压力范围	开关时压差(平均值)	订货型号
20 ~ 200Pa	10Pa	DPS200
40 ~ 400Pa	20Pa	DPS400
200 ~ 1000Pa	100Pa	DPS1000
500 ~ 2500Pa	150Pa	DPS2500

### 技术指标

最大压力	5kPa
压力介质	空气, 非易燃和非腐蚀性气体。
压口连接	2 个塑料导管。
开关容量	1.5A(0.4A)/250Vac
允许工作温度	-20 ~ +85℃
电气连接	AMP 连接头或螺丝端子
膜材料	硅
导管口	PG11
保护级	IP54



### 附件

安装件	DPSA
风管件	DPSK
L 型安装支架	DPSL

## 7. DPTM 压差传感器

### 概述

DPTM 系列压差变送器用于测量压差, 正差和真空度, 变送器用于以下场合:

- 空调系统
- 建筑物自动化
- 环境保护
- 风机、风扇控制
- 阀门和风门控制
- 过滤器的风机的监控
- 流体监控、空气流速控制

### 特点

- 可控制气体, 非腐蚀性介质
- 压阻型压力变送器
- 高达 40KPa(60KPa)的过载容量
- 加固设计, IP54 的保护级别
- 安装和接线简单方便
- 测量范围可调
- 反应时间可调
- 输出型号可调
- 红色数字显示
- 当显示值大于 1000Pa 时以 KPa 为单位显示
- 带重新设零点按钮



### 技术参数

工作电压:

DPTM50~5000	18~30 Vac ;50/60Hz 或 16~32 Vdc
DPTM50D~5000D	18~30Vac/dc ;50/60 Hz
DPTM52~5002	16~32 Vdc

输出信号:

DPTM50~5000	0~10 Vdc(工厂设定)/ 4~20 mA
DPTM50D~5000D	0~10 Vdc(工厂设定)/ 4~20 mA
DPTM52~5002	4~20 mA 两线制

介质: 空气或非腐蚀性气体

工作温度: 0~50℃

线性磁滞:  $\leq \pm 1.0\%$  of FS

储存温度: -10~+70℃

相对湿度: 0~95%, 无凝结

重复测量误差:  $\leq \pm 0.2\%$  of FS

响应时间: 1 s(工厂设定)/ 100 ms

连接: 6 mm 管

电线连接: 1.5 mm<sup>2</sup> 电线

壳体材料: ABS 和 POM

电缆: M20x1.5(聚酰胺)

保护级别: IP54 as per EN60529

电磁兼容: EN60770, EN61326

重量: 约 130g

订货型号

订单型号	压力范围	输出信号	过载容量	冲击压力
DPTM50/ DPTM50D	-50~50Pa	0~10V / 4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM110/ DPTM110D	-100~100Pa	0~10V / 4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM550/ DPTM550D	-500~500Pa	0~10V / 4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM1100/ DPTM1100D	-1KPa~1KPa	0~10V / 4~20mA	40KPa	70KPa
DPTM100/ DPTM100D	0~100Pa	0~10V / 4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM250/ DPTM250D	0~250Pa	0~10V / 4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM500/ DPTM500D	0~500Pa	0~10V / 4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM1000/ DPTM1000D	0~1KPa	0~10V / 4~20mA	40KPa	70KPa
DPTM5000/ DPTM5000D	0~5KPa	0~10V / 4~20mA	60KPa	120KPa
DPTM52	-50~50Pa	4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM112	-100~100Pa	4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM552	-500~500Pa	4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM1102	-1KPa~1KPa	4~20mA	40KPa	70KPa
DPTM102	0~100Pa	4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM252	0~250Pa	4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM502	0~500Pa	4~20mA	20KPa	40KPa
DPTM1002	0~1KPa	4~20mA	40KPa	70KPa
DPTM5002	0~5KPa	4~20mA	70KPa	120KPa

## 8. C7080A/H7080B 风管式温湿度传感器

### 概述:

C7080A/ H7080B 系列风道温度或风道温湿度传感器及变送器专门为工业、商业及公共建筑的空调通风系统的环境监测及控制所设计。

本系列产品可用于:

- 风道内送风、新风及排风的温度或温湿度检测
- 温度 / 湿度高限与加湿等应用

### 特点:

- 温度输出信号为 4~20mA, 0~10VDC, 或直接电阻输出
- 湿度输出信号为 4~20mA, 0~10VDC
- 风道安装
- 出色的线性度
- 精度的长期稳定性好
- 可靠性高
- 测量范围宽
- 有效防止灰尘及油污对传感元件的不良影响
- 安装便捷

### 技术参数

#### 相对湿度

测量范围:	0~100 %RH
输出:	4~20mA 或 0~10VDC
精度:	2%, 3%, 5%RH (25 °C, 20~80 %RH)
总体精度:	5~9 %RH
长期稳定性:	0.5%RH 每年

#### 温度

温度 传感器:	NTC 10 K, NTC 20 k, Pt1000
测量范围:	-10~40 °C, 0~70 °C (变送器输出) 0~50°C (电阻输出)
输出:	4~20 mA, 0~10 VDC 或 NTC 10k, NTC 20k, Pt1000

#### 精度:

NTC10k 温度元件:  $\pm 0.2$  K (25°C 时)

NTC20k 温度元件:  $\pm 0.2$  K (25°C 时)



Pt1000 温度元件:	$\pm 0.3$ K (25°C 时)
变送器: 工作电源:	$\pm 0.5$ °C (-10~40 °C 或 0~70 °C )
输出电流负荷: 输出	24 VAC $\pm 15\%$ / VDC $\pm 10\%$ 500
电压负荷: 电流	Ohms 最大
消耗: 工作温度:	10K Ohms 最
储运温度: 盒体材料:	小 70mA 最大 - 30°C ~+70°C - 40°C ~+70°C 塑
	料 (PC-ABS)
探管材料:	防火阻燃等级符合 UL94-
防护等级:	V0 不锈钢
EMC 符合:	IP54
	EN 61000-6-3
	EN 61000-6-1
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3

感温元件精度

NTC10K 为非线性感温元件, 温度 - 电阻曲线见图 1。

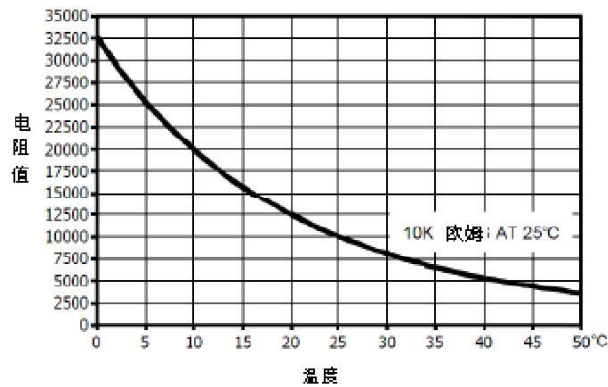


图 1 NTC 10K 温度 - 电阻曲线

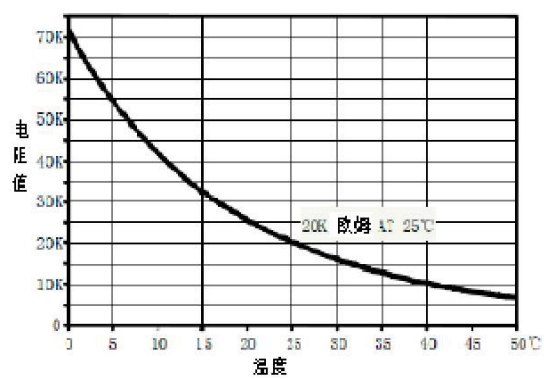


图 2 NTC 20K 温度 - 电阻曲线

NTC20K 非线性感温元件, 温度 - 电阻曲线见图 2。

Pt1000 线性感温元件, 温度 - 电阻曲线见图 3。

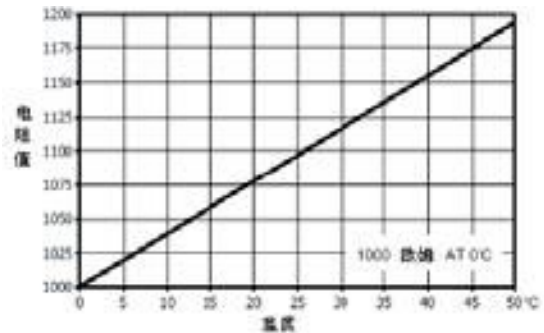


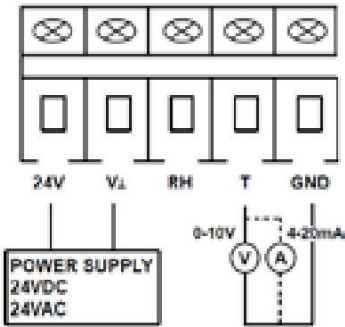
图 3 Pt1000 温度 - 电阻曲线

型号及参数

型号	湿度输出	湿度精度	温度输出形式	温度范围	说明
C7080A2100	NA	NA	NTC20K	0 °C ~50 °C	温度传感器
C7080A1100	NA	NA	NTC10K	0 °C ~50 °C	温度传感器
C7080A3100	NA	NA	Pt1000	0 °C ~50 °C	温度传感器
C7080A3240	NA	NA	4~20 mA/0-10 V	-10 °C ~40 °C	温度传感器
C7080A3270	NA	NA	4~20 mA/0-10 V	0 °C ~70 °C	温度传感器
H7080B3102	4~20 mA/0-10 V	±2 %	Pt1000	0 °C ~50 °C	温湿度传感器
H7080B3242	4~20 mA/0-10 V	±2 %	4~20 mA/0-10 V	-10 °C ~40 °C	温湿度传感器
H7080B3272	4~20 mA/0-10 V	±2 %	4~20 mA/0-10 V	0 °C ~70 °C	温湿度传感器
H7080B2103	4~20 mA/0-10 V	±3 %	NTC20K	0 °C ~50 °C	温湿度传感器
H7080B1103	4~20 mA/0-10 V	±3 %	NTC10K	0 °C ~50 °C	温湿度传感器
H7080B3103	4~20 mA/0-10 V	±3 %	Pt1000	0 °C ~50 °C	温湿度传感器
H7080B3243	4~20 mA/0-10 V	±3 %	4~20 mA/0-10 V	-10 °C ~40 °C	温湿度传感器
H7080B3273	4~20 mA/0-10 V	±3 %	4~20 mA/0-10 V	0 °C ~70 °C	温湿度传感器
H7080B2105	4~20 mA/0-10 V	±5 %	NTC20K	0 °C ~50 °C	温湿度传感器
H7080B1105	4~20 mA/0-10 V	±5 %	NTC10K	0 °C ~50 °C	温湿度传感器
H7080B3105	4~20 mA/0-10 V	±5 %	Pt1000	0 °C ~50 °C	温湿度传感器

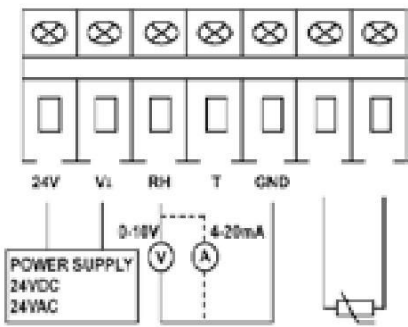
接线示意图

• 单温度型传感器：



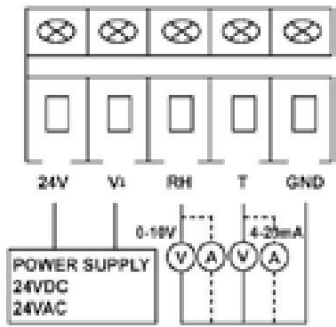
C7080A3240  
C7080A3270

• 温湿度传感器：



H7080B3102 H7080B2105  
H7080B2103 H7080B1105  
H7080B1103 H7080B3105  
H7080B3103

• 温湿度变送器：



H7080B3242  
H7080B3272  
H7080B3243  
H7080B3273

注意：

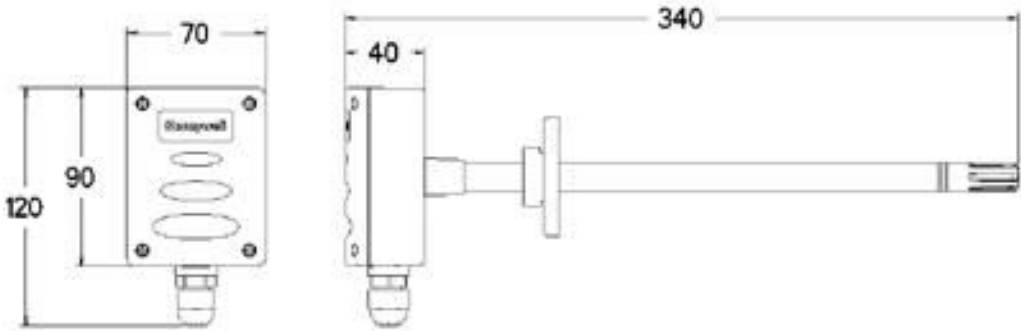
1. 端子支持的线型为:Awg 18~24
2. 到控制器最远距离 200 米(电流输出时无此限制)
3. 由于线电阻的影响, 传感器到控制器距离每增加 10 米, 感温元件的漂移值如表中所列。

线型	Pt1000	NTC
1.0 mm <sup>2</sup> (Awg 18)	0.11K	可忽略
0.5 mm <sup>2</sup> (Awg 20)	0.18K	
0.34 mm <sup>2</sup> (Awg 22)	0.28K	

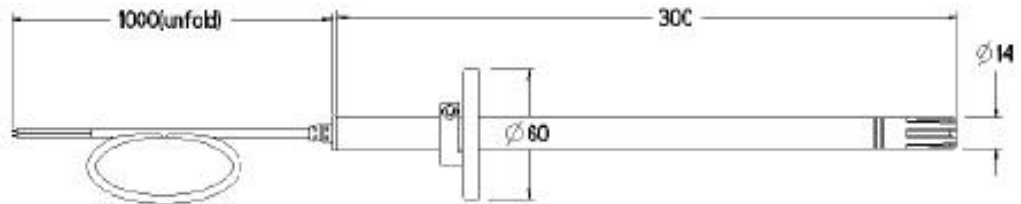
外形尺寸：

单位:mm

温湿度传感器及变送器

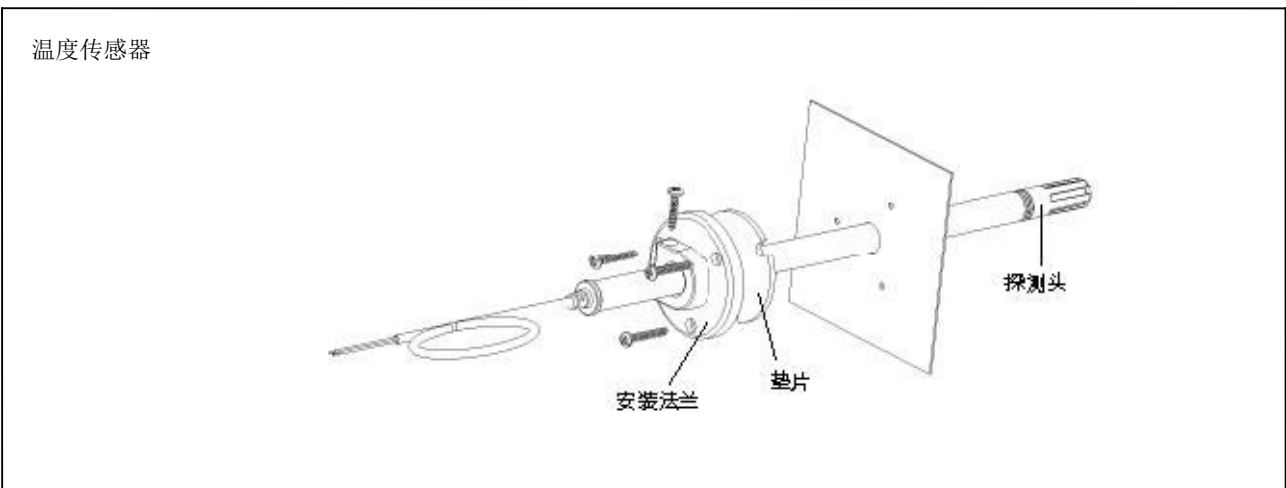
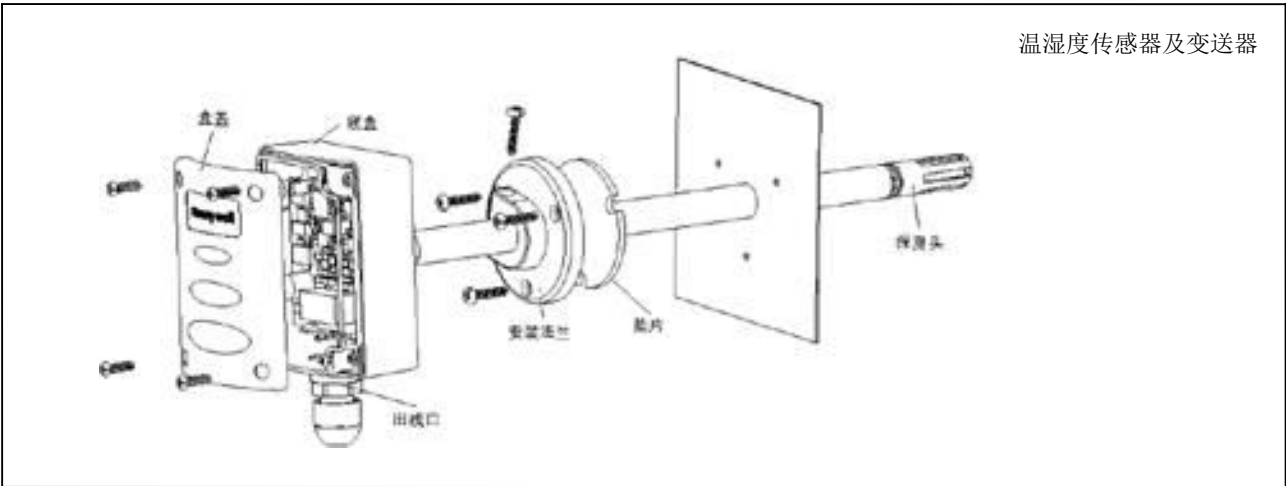


温度传感器



安装尺寸:

单位:mm



安装说明:

- 在风道的测量点附近钻一个安装孔
- 用产品附带的螺丝安装垫片及法兰, 将传感器探管插入安装法兰及风道
- 用产品附带的螺丝将传感器探管与法兰固定  
(注意: 底盒出线孔应向下, 以防止水滴等浸入底盒)
- 打开盒盖
- 将来自控制盘的导线由出线孔引入底盒, 根据现场接线图的指示, 分别将导线插入端子排中对应的端子, 用螺丝刀拧紧端子螺丝, 锁紧出线孔。
- 盖上盒盖并用螺丝锁紧。

注意事项:

应绝对避免极端的机械损害及不明原因的外界因素损伤。

当需要 24V 交流变压器时, 应尽量使用独立的 24 VAC 变压器 (Class II)。如果需要与控制器、阀门、执行器或其它设备共用变压器时, 由于大部分控制器有接地要求, 因此必须确认所有设备的接线接入正确极性的端子上。接线不正确, 会因接地回路的故障而导致变送器、控制器和其它附属设备的损坏。

本系列产品探测头配备 SUS304 不锈钢滤网。由于传感元件对静电敏感, 因此在安装过程中应避免触摸传感元件及探测头。

维护过程中, 应遵守正确的静电安全规范。



## 9. H7625, H7635, H7655 湿度 / 温度传感器

尺寸： 见图 1 到 3

运行相对湿度： 0 to 100 % 相对湿度

湿度精度： 从 20 到 95 % RH.  
 $\pm 2 \%$ ,  $\pm 3 \%$  or  $\pm 5 \%$

20 K Ohm 温度精度：

在 25°C 时  $\pm 0.2 \text{ }^{\circ}\text{C}$  (F77 °F 时  $\pm 0.4 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ).

20 K Ohm 温度输出范围：

房间：管道 /  $4 \text{ }^{\circ}\text{C}$  到  $43 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $40 \text{ }^{\circ}\text{C}$  到  $110 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ). -

室外：  $40 \text{ }^{\circ}\text{C}$  到  $116 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-40 \text{ }^{\circ}\text{C}$  到  $240 \text{ }^{\circ}\text{F}$ ).

滞后：供电电 不多于  $\pm 0.4 \%$  RH.

压：最大电阻 18 到 36 Vdc 或 24 Vac.

载荷： 60 Hz 时 2.42 K ohms.

最大供电电流：

电 流： 22 mA.

电压： 5 mA.

外表面：

室 内： ABS 塑料 (UL94-HB 标准 ).

风 管： ABS 塑料 (UL94-5VA 标准 ).

室外： ASA 塑料 (UL-94V0 标准 ).

补偿温度范围：  $-23$  到  $71 \text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-10$  到  $160 \text{ }^{\circ}\text{F}$ )

湿度反应时间： 30 秒 10 分钟

饱和反应时间：

敏感性：可交换  $0.1 \%$  RH

性： 名义上少于  $\pm 3 \%$  RH

Repeatability:

$0.5 \%$  RH

长期漂移：

少于  $2 \%$  RH 漂移 /5 年



H7625, H7635, 和 H7655 是为了和霍尼韦尔控制器配套使用而设计的高精度、高稳定性的湿度传感器。这些温控器包括: T7350 温控器, H775 远程湿度控制器和 W7760 直接数字控制器。采用陶瓷技术的湿度传感器不受凝结的影响, 而且能够长时间稳定运行。

型号：

见表 1

型号	相对湿度 精度	安装	输出信号	供电电压	温度传 感元件
H7625A	2 %	房间	可选择： 4-20 mA,	18-36 Vdc 或 24 Vac	20k ohm
H7635A	3 %				
H7625B	2 %	管道	0-10 Vdc, 或者		
H7635B	3 %				
H7655A	5 %	室外	0-5 Vdc		
H7635C	3 %				

湿度传感器在 20-95 % 相对湿度范围内的精度应该控制在  $\pm 2 \%$ ,  $\pm 3 \%$  或  $\pm 5 \%$  RH(当有具体要求时)

湿度传感器要在整个相对湿度范围内选 3 个不同的点进行校准

每个湿度传感器都将可以选择 4 到 20 毫安, 0 到 10 伏, 或者 0 到 5 伏直流输出

每个湿度传感器都能有使用零点和跨度电位计进行现场校准。校准增加或减少的最小湿度单位是  $0.5 \%$  。

湿度传感器的精度将不会受到凝结的影响。

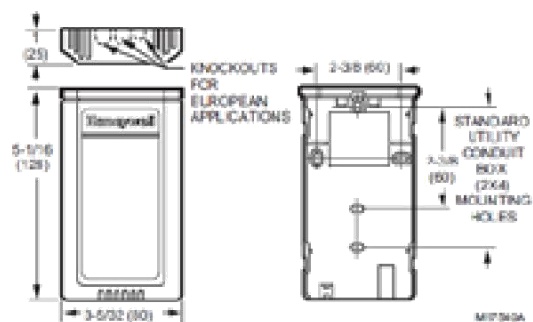


图 1, 墙装传感器尺寸图, 单位英寸(mm)

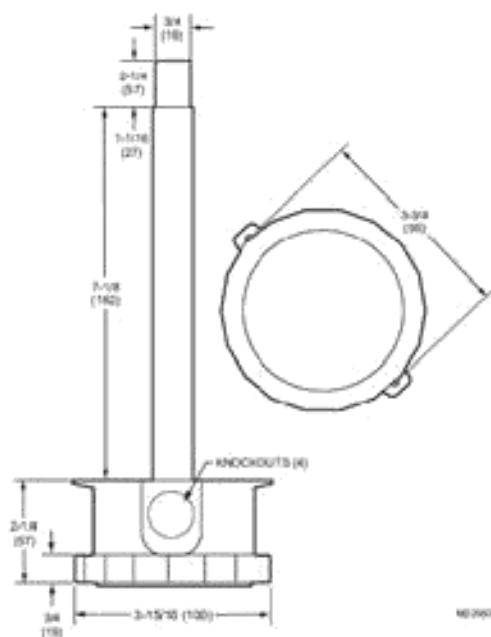


图 2, 管道安装传感器尺寸图, 单位:英寸(mm)

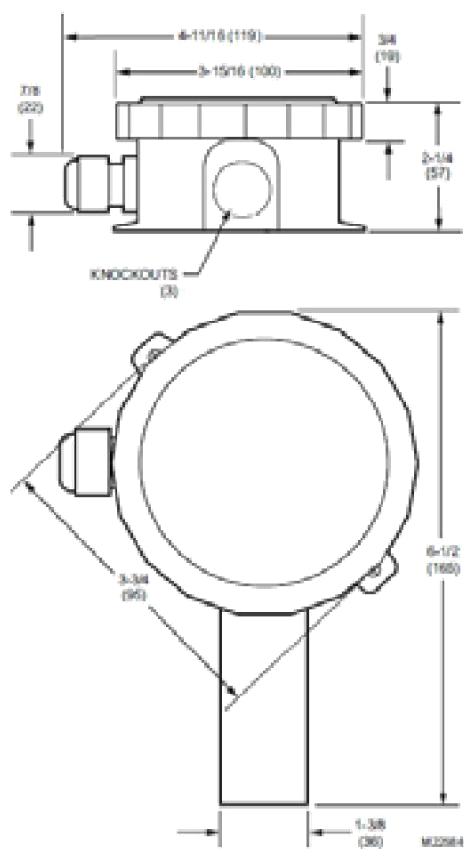


图 3, 室外安装传感器尺寸图。单位英寸(mm)

## 10. H7012A 湿度、H7012B 室内式温湿度传感器

- H7012A 室内湿度传感器是一种墙装式电容式相对湿度传感器。
- H7012B 室内湿度 / 温度组合式传感是将电容式相对湿度传感器与 Pt1000, BALCO500 式、20K $\Omega$  NTC 温度传感器合装在一个外壳内。
- 这些传感器均可用于室内空调装置的控制技术和报警监测。



### 技术指标

工作电源: 24 Vac+20...-30 %; 50/60HZ 34 Vdc+20...-30 % 电流消耗: 20 mA@24 V 工作温湿度范围: 0...50 °C 5...95 %rh 贮藏温湿度范围: -25...70 °C 5...95%rh	
温度 Pt1000 标称值 1000 $\Omega$ @0 °C BALCO500 标称值 500 $\Omega$ @23.33 °C NTC 20 K $\Omega$ @25 °C	湿度 输出量程 0-1 V/0 ~ 10 VDC 输出阻抗 1 V 量程 183 $\Omega$ 10 V 量程 274 $\Omega$ 输出短路保护
灵敏度 Pt1000 3.85 $\Omega$ /K BALCO500 2 $\Omega$ /K	灵敏度 10mV/ %rh 100mV/ %rh
精度 Pt1000 0.3+0.005 t  BALCO500 +1 $\Omega$ @23.33 °C	精度 5...10 %rh $\pm$ 10 % 10...30 %rh $\pm$ 5 % 30...70 %rh $\pm$ 3 % 70...90 %rh $\pm$ 5 % 90...95%rh $\pm$ 10%
响应时间 T0.5=25 min	响应时间 T0.5=35s

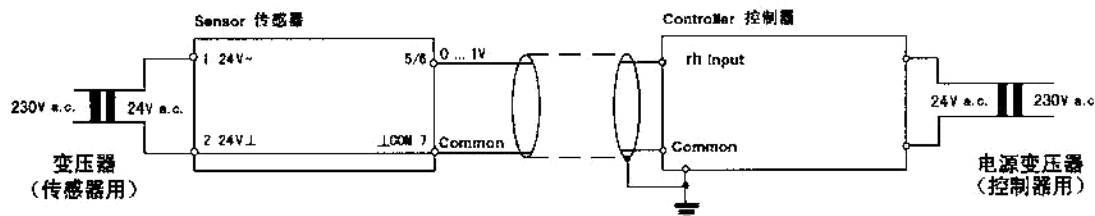
### 定货型号

型号	湿度测量范围	温度传感器类型	温度测量范围
H7012A1009	5 ~ 95%R.H	-	-
H7012B1007	5 ~ 95%R.H	Pt1000	0 ~ 50°C/32°F ~ 122°F
H7012B1015	5 ~ 95%R.H	BALCO500	0 ~ 50°C/32°F ~ 122°F
H7012B1023	5 ~ 95%R.H	20K $\Omega$ NTC	0 ~ 50°C/32°F ~ 122°F

壳体 : 塑料 ABS 组燃符合 VL94-VO 保护

标准 : 外壳 IP30 符合 DIN46050/IEC144

重量 : 130g



## 11. C7632 二氧化碳浓度探测器

### 应用

C7232 传感器和控制器是应用在 HAVC 控制系统中的独立控制 CO<sub>2</sub> 传感器。C7232 可以测量通风区域或管道中的 CO<sub>2</sub> 浓度来决定是否需要通风。C7232 用在通风和空调系统中用来控制通入的室外新风量, 从而控制区域的 CO<sub>2</sub> 浓度在可接受的范围内。

### 特点

- 采用非放射性红外线技术(NDIR)技术来测量 CO<sub>2</sub> 气体浓度
- 镀金传感器用来提供长时间的刻度稳定性
- 提供基于 CO<sub>2</sub> 浓度的电压输出
- 用于通风控制的 CO<sub>2</sub> 监测
- 采用长期评估的自动标度(ABC)运算法则可以减少对典型零点漂移检查的需要
- 0 到 10Vdc 和 0 到 200ppm 固定匹配, 无须调整
- 能够和 Honeywell 的 Excel10, 50, 5000 控制器及其他需要 0 到 10Vdc 输入的控制 器兼容

### 规格

型号:C7632 传感器和控制器, 0 ~ 10Vdc 模拟输出的独立控制二氧化碳(CO<sub>2</sub>)传感器

C7632A :墙装型号

C7632B :管道安装型号

### 周围环境

运行温度:(+32° F ~ +122° F)(0° C ~ +50° C) 储存

温度:(-4° F ~ +158° F )(-20° C ~ +70° C)

相对湿度(非凝结), 0 ~ 95%

自动校准 (ABC) 缺省:打  
开 电力参数:

电压:24 Vac ±20%, 50/60 Hz (2 级)

最小功率消耗:

平均:1W

峰值:2W

峰值电流 (20 ms): 300 mA

线性模拟输出:0-10 Vdc

安装:

C7232A :标准连接盒的垂直表面

C7232B :取样管深入到管道中

CO<sub>2</sub> 压力效应:当与 100kPa 有 1kPa 的偏差时读数会变化 1.4%

输出:模拟量:0-10 Vdc, 0-2000 ppm(固定)



传感器性能:

反应时间:1 分钟

传感原理:非放射性红外线技术 (NDIR)

取样:分散取样

范围:0 到 2000 ppm

手动偏移:±10 ppm(名义状况下)

精度:在名义温度或压力下 ±(30 ppm +2%)

接线:

C7632A :端子板接线

C7632B :带 3 个 6 英寸引线的 20 规格线缆

认证:

CE

认证实验室在文件号为 E4436 的文件列表中 cUL

C7632B :易燃级别, UL94-5V

C7632A :NEMA1

C7632B :NEMA3

尺寸:

C7632A :见图 1

C7632B :见图 2

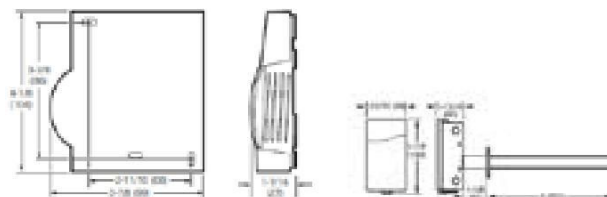


图 1. C7632A 尺寸图, 单位:in(mm) 图 2. C7232B 尺寸图, 单位:in(mm)

## 12. GD250W4N 一氧化碳浓度探测器

### 应用

- 环境监测
- 监测燃气管网或燃气管的泄露率
- 停车厂，隧道以及易爆易害气体
- 用于通风，空调或楼宇控制系统。

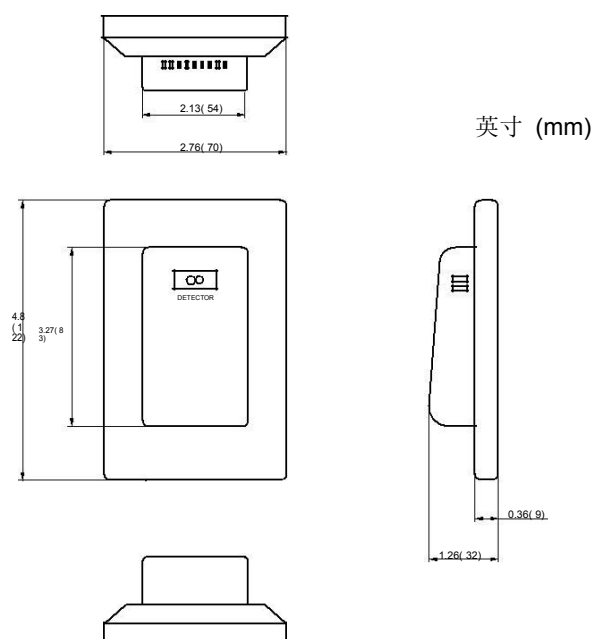
### 技术规格

- 范围：0-250PPM
- 原理：燃气浓度转换成阴值变化
- 输出信号：Output :2 ~ 10vdc  
Output :4 ~ 10mA
- 偏差稳定度：< 3% 全量程无积累
- 精度：±5% 全量程
- 响应时间：< 20S(90% 响应度)
- 环境温度：10 ~ 50℃
- 热启时间：30min
- 相对湿度：0~98% 无结露
- 校正：无需经常调整, 建议一年一次
- 尺寸：70 宽 ×122 高 ×32 深

订货型号	范围	接线
GD250W4N	0-250ppm	4 线



### 安装尺寸



## 13. C7110A 房间空气质量传感器

### 概述

**C7011A1005** 房间空气质量传感器外形酷似 **T7460** 传感器, 与 **AQS** 二氧化碳传感器不同的是:**AQS** 传感器只探测一种气体的浓度, 而 **C7011A** 能探测多种气体浓度, 如臭气、香烟烟雾、水蒸汽等。通过对多种气体浓度的探测来确定室内空气质量。

### 应用

- 宾馆酒店
- 浴室
- 体育馆
- 需要探测空气质量的任何场合

### 技术规格

- 工作电源： 24VAC/DC
- 输出信号： 0-10V



订货型号	说 明
C7110A1005	房间空气质量传感器(代替 LQR1)

## 14. L4064K 风机高温断路器

### 概述

L4064K 可应用于加热, 通风及空调系统的风机运行高温报警, 可安全切断风机。具有手动复位开关, 它可安装在主回风道, 在新风进口之前。

### 特点

- 温度关断可调范围
- 阻止风机过热连锁控制
- 可拆下的金属外壳

### 技术参数

温度设定范围:  $10^{\circ}\text{C} \sim 74^{\circ}\text{C}$  可调

温度指标: 开关动作  $0^{\circ}\text{C} \sim 88^{\circ}\text{C}$ ,  
感温元件最大可达  $177^{\circ}\text{C}$

开关: SPST

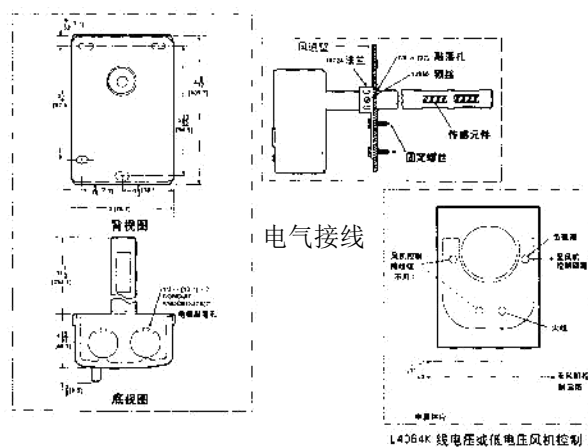
元件: 螺旋双金属片, 最大长度 292mm

触点容量:

电压	满负载(A)	冲击负载(A)
24Vac	2	-
120Vac	8	48
240Vac	4	24
0.25to 12Vdc	0.25	-



### 安装尺寸





## 15. T6950/T6951/T6960/T6961 低温保护温控器

### 特点

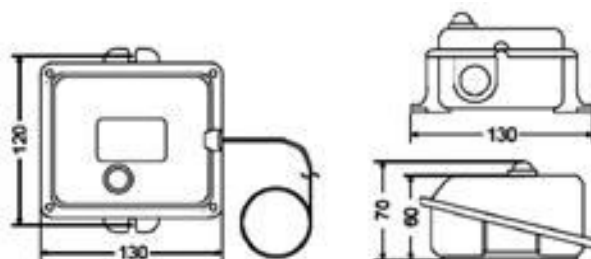
- 充气感温元件附 1.8 m 感温包或 3 m/6 m 毛细管线圈
- 内置防尘的微动开关(热 / 冷)
- 保护等级 I (T6950/51)(按照 EN60335-1), IP54(按照 EN60529)
- T6950/60 是手动复位型, T6951/61 是自动复位型
- °C或 °F 刻度可选
- 便于接线、安装及调试

### 技术规格

开关作用:	24 ~ 250 Vac ;15(8)A
湿度范围:	相对湿度 0 ~ 95%, 无凝露
可调温度范围:	-10 ~ +12°C (+14 ~ +54°F)
储藏温度范围:	-30 ~ +90°C
操作温度范围:	-20 ~ +80°C
接线端:	螺旋接口, 1.5mm <sup>2</sup> 电线
线径:	M20 × 1.5, φ6 ~ 13mm
材质:	聚碳酸酯和聚酰胺
重量:	约 450g
尺寸:	130 × 130 × 70mm



尺寸图



### 订货规格

订货型号	IP 等级	长度	复位方式
T6950A1000	IP54	1.8	手动
T6950A1018		3.0	
T6950A1026		6.0	
T6951A1009	IP54	1.8	自动
T6951A1017		3.0	
T6951A1025		6.0	
T6960A1008	IP65	1.8	手动
T6960A1016		3.0	
T6960A1024		6.0	
T6951A1007	IP65	1.8	自动
T6951A1015		3.0	
T6951A1023		6.0	

## 16. CN6110 风门驱动器

### CN6110AI003 / CN6110A1201

#### 技术规格

##### 电气参数

电气连接	接线端子的允许电缆规格为 0.344...2.0mm <sup>2</sup> (22...14AWG)
电源电压	AC/DC 24 V-15 % /+20 %, 50/60 Hz
标称电压	AC/DC 24 V, 50/60 Hz
功耗	5VA/2W

##### 功能参数

额定扭矩	10 Nm (88 lb-in)
旋转角度	最大 95°±3°, 旋转行程机械可调
旋转方向	通过旋钮选择
运行时间	90 秒(DC 或 AC 60 Hz)/110 秒 (AC 50 Hz)
手动调节	按下手动离合按钮后, 可手动调整风门位置
限位开关 (CN6110A1201)	
级别	II 级
触发点	5° / 85°
噪音级别	最大 35 dB(A)
寿命	
全行程	60000 次
重新定位	1500000 次

##### 工作条件

运行环境温度	-20...+60°C (-5...+140°F)
存放环境温度	-30...+80°C (-22...+176°F)
相对湿度	5...95%, 无结露
安全性	
防护等级	IP54
绝缘等级	II(完全绝缘)
过电压类别	II
认证	通过 CE 和 UL 认证
维护	免维护

##### 非弹簧复位

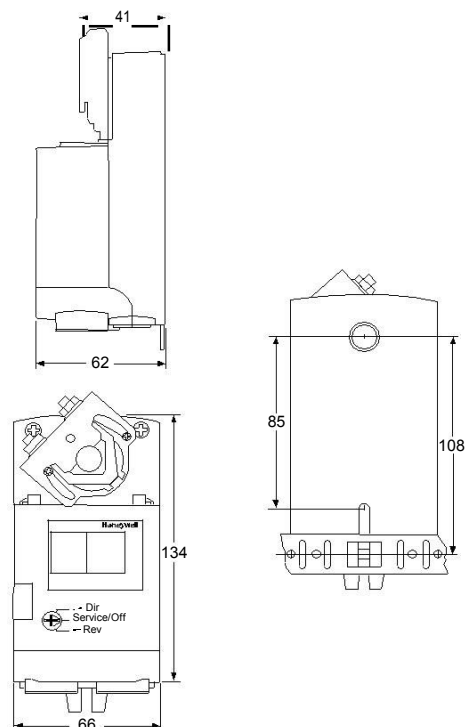
- 专为通风空调系统的风阀控制而设计
- 扭矩 10 Nm
- AC / DC 24 V 额定电压
- 浮点, 开关控制
- 内置限位开关(限 CN6110A1201)



#### 规格尺寸/重量

##### 安装风门轴尺寸

圆轴(直径)	10...16 mm (3/8...5/8 in.)
方轴(对角线长)	6...13 mm (1/4...1/2 in.)
轴长度	最小 42 mm (1-5/8 in.)
重量(不计电缆)	约 0.45 kg (1 lb.)



尺寸图:单位 mm

## 17. CN7510 风门驱动器

### CN7510A2001 / CN7510A2209

#### 技术规格

##### 电气参数

电气连接	接线端子的允许电缆规格为 0.344...2.0mm <sup>2</sup> (22...14AWG)
电源电压	AC/DC 24 V-15 % /+ 20 %, 50/60 Hz
标称电压	AC/DC 24 V, 50/60 Hz
功耗	5 VA/2 W

##### 功能参数

额定扭矩	10 Nm (88 lb-in)
输入信号	
调节式	DC0 (2)...10 V
浮点, 开关式	AC/DC 24 V
反馈信号	DC0 (2)...10 V
旋转角度	最大 95°±3°, 旋转行程机械可调
旋转方向	通过旋钮选择
运行时间	90 秒 (DC 或 AC 60 Hz)/110 秒 (AC 50 Hz)
手动调节	按下手动离合按钮后, 可手动调整风门位置
限位开关 (CN7510A2209)	
级别	II 级
触发点	5°/85°
噪音级别	最大 35 dB (A)
寿命	
全行程	60000 次
重新定位	1500000 次

##### 工作条件

运行环境温度	-20...+60 °C (-5...+140 °F)
存放环境温度	-30...+80 °C (-22...+176 °F)
相对湿度	5...95 %相对湿度, 无结露

##### 安全性

防护等级	IP54
绝缘等级	II (完全绝缘)
过电压级别	II
认证	通过 CE 和 UL 认证
维护	免维护

##### 非弹簧复位

- 专为通风空调系统的风阀控制而设计
- 扭矩 10 Nm
- AC/DC 24 V 额

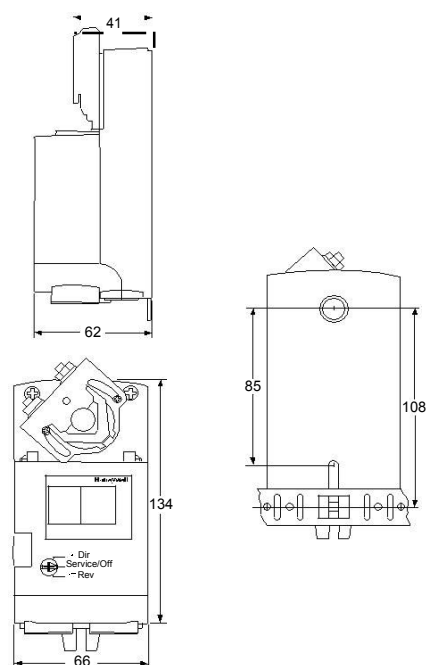


- 调节 / 浮点 / 开关控制
- 内置限位开关(限 CN7510A2209)

#### 规格尺寸/重量

##### 安装风门轴尺寸

圆轴(直径) 10...16 mm (3/8...5/8 in.) 方轴  
(对角线长) 6...13 mm (1/4...1/2 in.)  
轴长度 最小 42 mm (1-5/8 in.)  
重量(不计电缆) 约 0.45 kg (1lb.)



尺寸图:单位 mm

## 18. DCA 型号一览

### 产品索引

#### 非弹簧复位系列

型号	扭矩(Nm)	工作电源	控制方式	运行时间(50Hz)	内置限位开关
CN4605A1001	5	230V AC	开关	65-110s	
CN6105A1011	5	24V AC/DC	浮点/开关	110s	
CN7505A2001	5	24V AC/DC	调节/浮点/开关	110s	
CN4610A1001	10	230V AC	开关	65-140s	
CN6110A1003	10	24V AC/DC	浮点/开关	110s	
CN6110A1201	10	24V AC/DC	浮点/开关	110s	√
CN7510A2001	10	24V AC/DC	调节/浮点/开关	110s	
CN7510A2209	10	24V AC/DC	调节/浮点/开关	110s	√
CN4620A1001	20	230V AC	浮点/开关	110s	
CN6120A1002	20	24V AC/DC	浮点/开关	110s	
CN7220A2007	20	24V AC/DC	调节/浮点/开关	110s	
CN4634A1001	34	230V AC	浮点/开关	110s	
CN6134A1003	34	24V AC/DC	浮点/开关	110s	
CN7234A2008	34	24V AC/DC	调节/浮点/开关	110s	

#### 弹簧复位型执行器

型号	扭矩(Nm)	工作电源	控制方式	运行时间		内置限位开关
				打开(秒)	复位(秒)	
CS4105A1002	5	100-250V AC	开关	45±5	20	
CS8105A1008	5	24V AC/DC	开关	45±5	20	
CS7505A2008	5	24V AC/DC	调节/浮点	90	20	
CS4110A1002	10	100-250V AC	开关	45±5	20	
CS4110A1200	10	100-250V AC	开关	45±5	20	√
CS8110A1008	10	24V AC/DC	开关	45±5	20	
CS8110A1206	10	24V AC/DC	开关	45±5	20	√
CS7510A2008	10	24V AC/DC	调节/浮点	90	20	
CS7510A2206	10	24V AC/DC	调节/浮点	90	20	√
CS7510H2209	10	24V AC/DC	调节/浮点	90	20	√
CS4120A1001	20	100-250V AC	开关	45±5	20	
CS4120A1209	20	100-250V AC	开关	45±5	20	√
CS8120A1007	20	24V AC/DC	开关	45±5	20	
CS8120A1205	20	24V AC/DC	开关	45±5	20	√
CS7520A2007	20	24V AC/DC	调节/浮点	90	20	
CS7520A2205	20	24V AC/DC	调节/浮点	90	20	√
CS7520H2208	20	24VAC/DC	调节/浮点	90	20	√

\* 详细参数请参考“执行器产品手册”

# 第五章

## WEBs-AX 安全系统



概述：

**WEBs<sup>AX</sup>** 安全系统是包含硬件和嵌入式软件的一套解决方案，它专为门禁控制和入侵监控而设计。该系统由一个安全主控制器，读卡模块，输入 / 输出模块组成，这些设备通过网络进行通信。用户界面和应用软件都是嵌入在安全主控制器中，用户可以通过标准的网络登陆系统，浏览查看信息。

**WEBs<sup>AX</sup>** 安全系统也可以与 **WEBs<sup>AX</sup>** 楼宇控制系统进行通讯。客户可以将安全系统与楼宇控制系统集成在一起，不仅可以进行节能的控制，也可以有效的保证客户的财产安全。

系统说明：

**WEBs<sup>AX</sup>** 安全系统通过 **RS485** 实现安全主控制器与读卡及输入 / 输出模块间通讯。安全主控制器可以远程连接多达 7 个读卡模块和 8 个输入 / 输出模块。

每个读卡模块可支持两个读卡器，读卡器与门卡之间采用 **Weigand** 通讯协议。**Weigand** 是安防领域的一个标准协议，允许第三方读卡器接入该系统，具有更好的安装灵活性，并降低安装成本。**WEBs<sup>AX</sup>** 安全系统可以接入 16 台读卡器，64 个监控输入和 64 个输出。

安全主控制器：



安全主控制器包括应用程序，网络界面，系统数据库和日志报告，可连接读卡模块和输入 / 输出模块。安全主控制器具有以下特性和功能：

- 128 MB RAM/128 MB Flash
- 2 10/100 Mb 网络接口
- (1) RS-485 串口
- (1) RS-232 串口

● 2 个 通讯卡插槽  
输入与输出

- 可连接 2 个读卡器
- 6 个监控输入
- 4 个继电器输出
- 3 个数字输出

数据库容量

- 2500 条人事记录(保密)
- 5000 缓冲区为系统事件预留
- 250 级不同的登陆权限
- 250 周的时间表，32 个假期时间表及 32 个事件时间表
- 8 组可编辑的 Email 接收人，可以发送带附件的 Email

门禁控制功能

- 持卡进入;持卡 + 密码进入;仅密码进入
- 日程表或用户界面控制门禁系统
- 正常进出 / 仅进入
- 出勤管理
- 警报 / 解除警报区

#### 报警与 I/O 功能

- 实时报警监控
- 入侵停电自动检测
- 实时报警或延迟报警
- 可标记报警点描述
- 可设定报警区与非报警区
- 可设定输出控制、输入输出的联动
- 开门后长时间不关闭报警 / 强行开门报警
- 受胁迫, 按键报警
- 篡改信息报警

#### 内嵌报表功能

- 报警记录报表
- 事件报告及审计日志
- 数据库配置报告及人员信息报告
- 仅进入(禁出)记录报告
- 出勤记录及迟到记录报告

#### Email 功能

- 基于 SMTP 的 Email 功能
- Email 触发条件 : 可选某些事件、设备、持卡人

#### 读卡模块:



读卡模块扩展了安全主控制器的功能, 可以接入读卡器。每个读卡模块可以接入 2 台读卡器, 每台安全控制器可以最多接入 7 台读卡模块, 可以控制 16 个门禁。每个读卡模块包括:

- 可连接 2 台读卡器
- 4 个监控输入
- 2 个继电器输出
- 2 个数字输入

#### 输入 / 输出模块:



输入 / 输出模块用来监测入侵信息、触点状态、为安全主控制器触发报警。每台安全主控制器可以最多接入 8 台输入 / 输出模块, 提供 64 个监控输入点和 64 个输出点。每个输入 / 输出模块包括:

- 8 个监控输入
- 8 个继电器输出
- 2 个数字输入

#### 电源模块:(控制器箱体内包括此模块)



电源模块为此安全系统提供 90~230Vac 转换为 15Vdc 电源。此模块还可以为备用电池进行充电(备用电池需要独自购买)。

#### 控制器箱体:

3 种不同规格控制箱体可以用来安装控制器, 此箱体符合 UL294 标准(安防系统)和 UL1076 标准(防盗)。所有箱体都配有锁具。中型和大型的箱体配有电源模块, 电源模块上有金属屏蔽保护。接线孔在箱体的上部、下部、两侧, 便于接线。

中型和大型的箱体内有空间可以放一块 SLA 电池(备用电池需要独自购买)。

将控制器及相应模块安装于箱体内, 可以满足 UL 的认证要求。

# 第六章

## WEBs-AX 能源管理系统



### 概述：

WEBs<sup>AX</sup> 能源分析软件是一个应用程序软件包，旨在帮助用户理解和管理能源。基于 Niagara<sup>AX</sup> 架构上的 WEBs<sup>AX</sup> 的能源分析软件，从企业的系统中采集数据，包括能量表，楼宇自动化系统，机电系统的数据，并提供预先设计的报告专门用于分析能源使用情况，并找出最经济的能源策略。

WEBs<sup>AX</sup>™ 是基于 Niagara 架构下开发的系列产品，能够提供全套楼宇自控的解决方案。它能包容现行的常用现场总线协议标准(例如 BACnet, LonWorks, Modbus 等)，同时还能各私有系统(非标准协议)的连接提供工具软件，能给已建系统提供全面的软件技术支持。此产品还提供基于网络浏览器的图形化用户界面，无需专用工作站或客户端软件就可以让用户浏览和操作它的系统。

### 应用：

WEBs<sup>AX</sup> 能源分析软件是 WEBStation<sup>AX</sup> 工作站的一部分。它包含两个组件：Energy and Enterprise Profiler(E<sup>2</sup> Profiler) 和 Cost Profiler，提供完整的能源分析和管理功能。如果需要，还可以多增加几个 E<sup>2</sup> Profiler 和成本分析表去满足不同大小企业的应用。通过简单的鼠标操作，用户就可以分析消费需求，计算负荷因子。如果你想只选择某些信息显示，只要确定时间或日期范围，便可以得到一个完整的图形和文字报告。可汇总和分类能量异常信息以分析深层的因素，找出解决方案。

从学校到办公室、商用建筑到厂房，能源分析软件是有效的能源管理和跟踪分析工具，配合分户计量设备，能源分析软件可以提供详细的数据，从而了解确切的能源使用情况。

况。根据 Frost&Sullivan 公司的研究报告，使用能源分析软件可以减少高达 15% 的能源损耗。使用分户计量表后，可以详细追踪到每个租户、公寓的实际的能源使用数据。使用能源分析报表可以确定能源使用的高峰期，对于分时计价的系统，通过能源分析软件，可以将能源负载移至非高峰期(低谷)，从而实现消峰填谷，通常，全年下来可以节省可观的能源费用。能源分析软件提供企业化的配置，可以设定能源费用的级别，通过确定在某一气候特征下的室内建筑面积的单位能源消耗标准，从而发现哪些区域是不节能的，因此业主和管理者可以关注这些区域并予以改善，使用能源分析软件和分户计量表可以帮助客户获得

LEED 证书。

### E<sup>2</sup> Profiler：

E<sup>2</sup> Profiler 可提供了多种扩展报告，让用户灵活的分析任何时间段的任意数据。用户可以预测和分析能源，温度，生产，设备能耗的趋势利用浏览器导航工具，能够很容易地获取你想要的信息。E<sup>2</sup> Profiler 带有 10 个专为能源分析设计的不同报表，借助大量存储在数据库中的数据(以时间为索引)，使复杂的，多因素的计算变得迅速而简单。

E<sup>2</sup> Profiler 可以使不同的测量单位转换为相同的单位，以便于汇总和比较不同的能源类型。除了灵活的报表功能，E<sup>2</sup> Profiler 还常规化了一些多变的变量，如天气和面积，看看在“标准”环境下会消耗多少能量。用综合的能量基线标准，用户可以与历史数据进行比较，得到一个能耗节约的分值。你也可以作相关决定，进行其他统计分析，例如建筑物，设备，温度和能量的分析。E<sup>2</sup> Profiler 是一套很好的综合测量与验证(M&V)的工具，符合国际性能测量和验证协议(IPMVP)规定。

### E<sup>2</sup> Profiler 报告：

- 汇总分析 (Aggregation Analysis)- 根据负荷因子计算分析一个点或多个能耗及能源需求
- 日平均报表 (Average Daily Profile)- 任何一天或某些天平均 24 小时内数据的报告
- 企业能耗排名 (Enterprise Ranking)- 在企业中对能量使用情况定级，找出能效最高和最低的建筑
- 设备运行报告 (Equipment Operation)- 对开关控制的设备显示运行情况和运行时间百分比

- 例外情况报告 (Exceptions)- 让用户根据基准或确定的数值范围对数据进行比较
- 负载超限报告 (Load duration)- 确定某需求时长超限的情况
- 点趋势分析 (Point Trending)- 进行统计分析, 以确定相关性, 标准差, 坡度, 回归线和均值
- 能耗比例分析 (Relative Contribution)- 在一个站点或多个站点中, 子表或多个主表对总能耗影响的分析
- 异常模式分析 (Spectrum Summary)- 利用模式识别迅速找出异常模式, 并可显示更详细的分析
- 相关性分析 (Correlation)- 关联两个数据源, 以确定它们之间是否有任何关系存在

#### Cost Profiler :



Cost Profiler 帮助管理能源成本, 根据能量表的数据和费率情况, 用户能够比较容易的比较分析能源费用。获此信息后, 用户可以确定设施能耗的基准, 计算出效率, 进行调整, 测算能源减少策略对成本的影响, 更好的管理预算和精确预测未来成本。Cost Profiler 简化企业购买能源的决策, 让用户可以比较不同的采购策略及费率结构, 而不改变能源供应商或费率。

能源管理者可以汇总和细分能源表的数据, 调整各能源的比例, 控制需求与能耗, 在一个或多个能源表上已合适的比例进行能源组合。Cost Profiler 还可以让您比较实际成本, 根据偏差和变化去设定预算, 有助于减少能源采购中的风险。

#### WEBS<sup>AX</sup> 能源分析软件特性 :

- 基于 Web 的应用程序, 让您可以随时随地通过互联网登陆
- 通用的转化功能, 可以让用户将不同测量单位转化为统一单位
- 横向纵向的图形放大缩小功能, 帮助用户作更深入的分析
- 允许客户分析异常的能量数据
- 外部数据的输入功能可使外部数据被添加到系统数据库中
- 本地化支持功能提供几种语言的快速翻译

#### Cost Profiler 报告 :

- 账单校对 (Bill Reconciliation)- 比较计算值跟实际发票金额, 检查帐单的问题。用户也可以手动输入发票上的数据建立一个历史基线
- 成本分析 (Cost Contribution)- 在一个站点或多个站点中, 子能量表或多个主能量表怎样影响总能耗成本
- 成本排列 (Cost Ranking)- 以确定最经济的能源, 基于室外空气温度和面积将数据程式化
- 预算报告 (Budget Report)- 用户可以输入预算或使用历史数据所产生的数据, 然后根据实际发生的费用作出预测报告提前采取预防措施, 等费用超支以后再采取措施就太晚了
- 假设分析 (What-if Analyzer)- 预测未来成本用户可以用不同的消耗模式和不同程度的需求作为变量, 采用不同的策略去分析怎样更节能
- 费率的比较 (Rate Comparison)- 分析可替代的费率和能源在你实施以前, 确定一个有效的能源使用策略

#### 服务器硬件要求 :

- 处理器: 英特尔 Pentium IV, 2GHz 或更高
- 操作系统: Microsoft Windows 2000 或 Windows XP Professional, Windows 2003 Server 中 (如果 Microsoft IIS 被禁用), Mozilla Firefox., Internet Explorer. 5.0 或更高版本, 或者 Netscape Communicator. 4.5 或更高版本
- 内存: 最低 1GB, 对大型系统推荐 2GB
- 硬盘: 最低 1GB, 如需大量数据的操作推荐至少 5GB
- 显示: 图形卡和显示器能够支持 1024x768 像素分辨率或更高
- 网络支持: 以太网适配器 (10/100 MB 带 RJ-45 接口)
- 调制解调器: 最小 56K, 对于远程网站登陆, 推荐使用 专用的高速 ISP 连接 (例如 T1, ADSL, Cable Modem)

#### 订货信息:

订货型号	描述
WES-STA-AX	WEBS-AX 能源分析软件工作站授权。与一个 WEBS-AX 工作站互连, 没有点数限制
WES-PNT-AX	WEBS-AX 能源分析软件点授权。提供一个点与 WEBS-AX 工作站互连

\*注: 上述型号不包括计量表和数据集成接口, 需要 WEBStation-AX 管理软件支持。



# 第七章

## WEBs 及相关产品选型总表

WEBs 及相关产品选型总表 -1(WEBs 产品 )

订货型号	产品描述
WEBs-AX 管理软件和接口 * 管理软件包括 WEBStation-AX 系统工作站和 WEBPro-AX 编程工具	
WEB-S-AX	AX Supervisor 管理软件, 可运行在 Windows XP 或 Windows2003 服务器。包括编程工具 WEBPro-AX 和 NiagaraAX 数据库。
WEB-S-AX-SBS	AX Supervisor 管理软件用于小型楼宇, 只支持 3 个 WEBs 控制器。包括编程工具 WEBPro-AX 和 NiagaraAX 数据库, 不支持额外接口和驱动。可以升级。
WEB-S-AX-SBS-EXUP	升级 WEB-S-AX-SBS 到标准的 WEBs-AX 管理软件, 取消 3 个 WEBs 控制器数量的限制, 取消额外接口和驱动的限制。
W-ENG-AX-DEMO	"WEB Supervisor 管理软件演示版, 每年的 3 月底到期, 需要付费申请更新, 有效期到下一年 3 月底, 与购买时间无关。请联系销售获取详细信息 "
WEB-S-AX-W	独立的编程工具。注:WEB-S-AXP 管理软件已经包括此功能, 但也可以单独购买
W-ALARM-CONSL	独立的报警控制平台
S-DB-SQL	"WEBStation-AX 数据和 SQL Server 数据库之间交换数据的驱动程序(不包括 SQL Server 数据库)。注意:这些数据库驱动对 WEB-S-AX-SBS 无效。"
DR-NS-BAC-AX	包含 BACnet IP 驱动和 500 点的 BACnet 许可
DR-NS-BAC-500	在 DR-NS-BAC-AXP 基础上, 扩展 500 点的 BACnet 许可
S-AX-BCSRV-AX	BACnet IP Server 服务端授权 * 如果同时需要 BACnet IP Server 和 Client, 则需要购买 2 个 DR-NS-BAC-AXP 驱动授权(带 1000 点), 超过 1000 点, 按照 DR-NS-BAC-500P 单独购买。
DR-NS-OPC-AX	包含 OPC 驱动和 500 点的 OPC 许可(包括 OPC Client, 但不包括 OPC Server)
DR-NS-OPC-500	在 DR-NS-OPC-AXP 基础上, 扩展 500 点 OPC 许可
DR-NS-MDB-AX	包含 Modbus TCP 驱动和 500 点的许可
DR-NS-MDB-500	在 DR-NS-MDB-AXP 基础上, 扩展 500 点的 Modbus TCP 许可
WEB 控制器和接口	
WEB-201	" 包括 64MB RAM(内存可扩展 128M)和 64MB Flash, 2 个 10/100Mb 以太网接口, 1 个 RS-485 串口, 1 个 RS-232 串口和 2 个通讯口扩展插槽。 标准功能包括:Niagara Station 工作站、Web 用户界面( User Interface)和 NiagaraAX 连通性。WEB-201 为 DIN 导轨安装方式。可扩展内存为 128M。不包括电源模块 - 详细参考硬件选项 "
WEB-600	" 包括 128MB RAM(内存可扩展 128M)和 128MB Flash, 2 个 10/100Mb 以太网接口, 1 个 RS-485 串口, 1 个 RS-232 串口和 2 个通讯口扩展插槽。 标准功能包括:Niagara Station 工作站、Web 用户界面( User Interface)和 NiagaraAX 连通性。WEB-201 为 DIN 导轨安装方式。可扩展内存为 256M。不包括电源模块 - 详细参考硬件选项 "
W-2XX-AX-DEMO	WEB201 演示版 (Office Demo) 控制器, 包括 :128 MB 内存、Web 用户界面接口 (User Interface), NPB-LON 卡、LON 驱动、BACnet MSTP 驱动、BACnet IP Server 驱动、Modbus RTU slave 驱动、MODbus TCP slave 驱动、内嵌的编程工具和 90~240 VAC 供电电源模块(NPM-WPM-USP), 每年的 3 月底到期, 需要付费申请更新, 有效期为 1 年。可联系销售获取详细信息。
W-600-AX-DEMO	WEB600 演示版 (Office Demo) 控制器, 包括 :256 MB 内存、Web 用户界面接口 (User Interface), NPB-LON 卡和 LON 驱动(DR-LONFT10-AXP)、BACnet MSTP 驱动、BACnet IP Server 驱动、Modbus RTU slave 驱动、MODbus TCP slave 驱动和 90~240 VAC 供电电源模块(NPM-WPM-USP), 每年的 3 月底到期, 需要付费申请更新, 有效期为 1 年。可联系销售获取详细信息。
NPM-128	WEB-201 扩展 64M 内存到 128M
NPM-256MB	WEB-600 扩展 128M 内存到 256M
WEB-AX-EMB	WEB 控制器内嵌式编程工具
NPB-LON	78 Kbps FTT 10 A LON 卡。占用一个 WEB-201 或 WEB600 的通讯插槽扩展
IO-16-H	16IO。包括 8 个通用输入, 4 个继电器输出和 4 个 0-10VDC 模拟输出, 可拆卸安装端子和 LED 状态指示灯, DIN 导轨安装。
IO-34-H	"34IO。包括 16 个通用输入, 10 个继电器输出和 8 个 0-11VDC 模拟输出, 可拆卸安装端子和 LED 状态指示灯, DIN 导轨安装。 IO-34 主板自带一个 24V AC/DC 供电电源端子, 可给其他模块供电。"
DR-LONFT10-AX	NPB-LON 卡和 LON 驱动绑定, 双绞线接线。包括 78 Kbps FTT 10 A LON 卡和 LON 驱动, 占用一个 WEB-201 或 WEB600 的通讯插槽扩展。 注:实际组成为 LON 卡(NPB-LON)和 LON 软件驱动(DR-LONDRIV-AX)
NPB-2X-RS485	双口 RS485 扩展卡(可选项), 占用一个 WEB-201 或 WEB600 的通讯插槽扩展

NPB-RS232	单口 RS232/RS485 扩展卡(可选项), 占用一个 WEB-201 或 WEB600 的通讯插槽扩展
NPM-WPM-US	90~240VAC, 50/60 Hz, 美国标准插头。如果订购了 IO-34-HP, 则不需要此电源适配器
NPB-PWR-H	24V AC/DC 供电电源模块, DIN 导轨安装。如果订购了 IO-34-HP, 则不需要此电源适配器
NPB-PWR-UN-H	90~263V AC 50 / 60 Hz 自适用供电电源模块, DIN 导轨安装。如果订购了 IO-35-HP, 则不需要此电源适配器
DR-BAC-CLI-AX	基于以太网的 BACnet IP Client 客户端
DR-MSTP-AX	BACnet MS/TP(RS-232 或 RS-485)接口只可以运行在 WEB 控制器上, 不可以 PC 程序(WEBstation 或 SoftJACE)上运行。
DR-LON-IP-AX	LON over IP(CEA-852), 需要 IP/LON 路由器, 接口只可以运行在控制器上, 不可以 PC 程序(WEBstation 或 SoftJACE)上运行
DR-LONDRIV-AX	LON 驱动, 可配合 NPB-LONP 或 DR-LON-IP-AXP 使用
DR-MBUS232-AX	通过 RS-232 连接 M-Bus 总线设备, 如数字电表
DR-MDB-AX	运行在 WEB 控制器上, 作为 Modbus RTU 主机 (Master), 点数限制于 WEB 控制器处理能力
DR-MDB-TCP-AX	运行在 WEB 控制器上, 作为 Modbus TCP 主机 (Master), 点数限制于 WEB 控制器处理能力
DR-BAC-SRV-AX	运行在 WEB 控制器上, 作为 BACnet 的服务器端 (Server), 点数限制于 WEB 控制器处理能力
DR-MDB-S-AX	运行在 WEB 控制器上, 作为 Modbus RTU 从机 (Slave), 点数限制于 WEB 控制器处理能力
DR-MDB-TS-AX	运行在 WEB 控制器上, 作为 Modbus TCP 从机 (Slave), 点数限制于 WEB 控制器处理能力
安防管理 WEB 控制器和附件	
SEC-H-201	" 包括 2 个读卡器、6 个输入, 4 个继电器输出、3 个数字输入。 128M 内存 /64M 闪存, 2 个 10/100 Mb 网口、1 个 RS-485 串口、1 个 RS-232 串口、2 个通讯卡插槽。 可拆卸接线端子和 LED 指示灯, DIN 导轨安装。 标准功能包括:WEBs 安全管理程序、Web 用户界面( User Interface)、NiagaraAX 连通性和 BACnet Server IP 协议 "
SEC-H-601	包括 2 个读卡器、6 个输入, 4 个继电器输出、3 个数字输入。256M 内存 /128M 闪存, 2 个 10/100 Mb 网口、1 个 RS-485 串口、1 个 RS-232 串口、3 个通讯卡插槽。可拆卸接线端子和 LED 指示灯, DIN 导轨安装。标准功能包括:WEBs 安全管理程序、Web 用户界面( User Interface)、NiagaraAX 连通性和 BACnet Server IP 协议
SmartIO-B1	包括128M 闪存, 1 个 10/100 Mb 网口、1 个 RS-485 串口、1 个 RS-232 串口 LED 指示灯, DIN 导轨安装。标准路由功能
SmartIO-C1	包括128M 闪存, 1 个 10/100 Mb 网口、1 个 RS-485 串口、1 个 RS-232 串口 LED 指示灯, DIN 导轨安装。标准网络管理功能
SEC-H-RIO	" 包括 8 个输入, 8 个继电器输出、2 个数字输入。 可拆卸接线端子和 LED 指示灯, DIN 导轨安装。"
MPD-BAC	多协议驱动包可以扩展标准的 SEC-H-601P 到建筑物应用集成级别, 支持 60 个 BACnet 设备、5 个 Lonworks 设备、5 个 Modbus TCP 设备、5 个 Modbus RTU 设备和 5 个 SNMP 设备。
MPD-LON	多协议驱动包可以扩展标准的 SEC-H-601P 到建筑物应用集成级别, 支持 60 个 Lonworks 设备、5 个 BACnet 设备、5 个 Modbus TCP 设备、5 个 Modbus RTU 设备和 6 个 SNMP 设备。
SEC-H-MT-AX	WEBs 安全防范维护工具。用于安防程序的升级、备份和应急恢复等。
SEC-H-INT-KP	SmartKey 读卡器, LCD 显示带键盘输入用于布防和撤防监测区域。通过 LCD 可以查看布防状态和每个监测点状态
WEBs 版本维护	
LIC-CHG	改变注册号版本, 改变原有订购的 License 号, 则需要收费。
WEB-U-AX	升级注册号版本, 当前最新版本 3.4.48. 从 3.4 开始, 支持 Sedona 框架。3.4.** 升级无需要收费;3.4 升级到 *. 则需要收费, 如由 3.4 升级到 3.5 或 3.4 升级到 4.4 则需此费用。
能源管理系统 请联系各区域销售获取详细信息	
Spyder Sylk 控制器	
PUL1012S	可自由编程单元控制器, 4 个输入输出点, 其中一个 UI 可用作数字脉冲计量表, LonWorks 通讯协议。
PUB4024S	可自由编程单元控制器, 10 个输入输出点, 其中一个 UI 可用作数字脉冲计量表, BACNET 通讯协议。
PUB6438S	可自由编程单元控制器, 21 个输入输出点, BACNET 通讯协议。
I830	可自由编程控制 18 输入输出点, BACNET 通讯协议。
I831	可自由编程控制 18 输入输出点, BACNET 通讯协议。
I852	可自由编程控制 18 输入输出点, BACNET 通讯协议。
PVL6436AS	可自由编程 VAV 控制器, 集成风阀执行器, 19 个输入输出点, LonWorks 通讯协议。
PVL6438NS	可自由编程 VAV 控制器, 不带风阀执行器, 21 个输入输出点, LonWorks 通讯协议。
墙装模块	
TR70	可配置的 LCD 墙装模块带温度传感器, 配合 Spyder Sylk 使用
TR70-H	可配置的 LCD 墙装模块带温度、湿度传感器, 配合 Spyder Sylk 使用
注意:	*WEBs 系统推荐产品请参考"WEBs 及相关产品选型总表 -2"

表二、WEBs 及相关产品选型总表 -2(WEBs 系统 )

序号	设备名称	推荐型号	单位	品牌	可选型号
一、[ 管理软件及硬件 ]					
1	WEBs Server, 自配	Dell, P4 3.0GHz, 2G RAM, 80G 硬盘, Windows XP	个	Dell	
2	高速宽行报警打印机	LQ-1600KIII	个	EPSON	
3	网络交换机, 具体规格按所需的网络接入情况定		个	D-Link	
4	WEB Station AX 高级中央管理软件	WEB-S-AX	个	Honeywell	
5	WEBStation BACnet 驱动 ( 含 500 点)	DR-NS-BAC-AX	个	Honeywell	
5	WEBStation OPC 驱动 ( 含 500 点)	DR-NS-OPC-AX	个	Honeywell	
6	WEBStation Modbus TCP 驱动 ( 含 500 点)	DR-NS-MDB-AX	个	Honeywell	
7	SQL 数据库驱动	S-DB-SQL	个	Honeywell	
二、[WEBs 控制器和接口 ]					
1	WEB-600 标准型网络控制器, (包括 128 MB RAM/128 MB 闪存, 1 个 RS-485 口, 1 个 RS-23 串口, 2 个通讯卡插槽预留 )	WEB-600	个	Honeywell	
2	WEB-600 内存升级授权 (从 128MB RAM 升级到 256 MB)	NPM-256MB	个	Honeywell	
3	LON 通讯卡及 LON 驱动授权, 78 Kbps FTT 10	DR-LONFT10-AX	个	Honeywell	
4	78 Kbps FTT 10 A LON 卡适配器 . ( 扩展到 2 条 LON 总线 )	NPB-LON	个	Honeywell	
5	WEB-600 24V AC/DC 供电电源模块, DIN 导轨安装	NPB-PWR-H	个	Honeywell	
6	RS485 扩展卡, 扩展 2×RS-485 端口卡	NPB-2X-RS485	个	Honeywell	
7	BACnet MS/TP (RS-232 或 RS-485), 在一个 WEBs 控制器上最多支持 4 条 MS-TP 通过 RS-485 口通讯	DR-MSTP-AX	个	Honeywell	
8	Modbus RTU (RS-232 或 RS-485)	DR-MDB-AX	个	Honeywell	
9	Spyder Sylk 自由编程 DDC	PUL6438S	个	Honeywell	
10	DDC 控制箱, 包括空气开关, 接线端子排, 导轨, 1000x800x250	DDC-Panel-L	个	国内订制	
11	DDC 控制箱, 包括空气开关, 接线端子排, 导轨, 800x600x200	DDC-Panel-M	个	国内订制	
12	DDC 控制箱, 包括空气开关, 接线端子排, 导轨, 500x400x200	DDC-Panel-S	个	国内订制	
13	24VAC 变压器, 40VA		个	国内采购	
14	24VAC 继电器加底座		个	国内采购	
三、[ 传感器和执行器 ]					
	传感器				
	水系统传感器				
1	水流开关	WFS-1001-H	个	IL HWA	
2	液位开关	MAC-3-5m	个	KEY	FFS-10A
3	水压差传感器, 0-10VDC, 0-4BAR, 高低受压口 < 20 Bar	P7620C0042B	个	Honeywell	
4	水压力传感器, 20Bar	P7620A1020	个	Honeywell	
5	水流量传感器	99-FT8550/2517/DC	个	Signet	
6	浸入式水温度传感器, NTC20K	VF20T	个	Honeywell	
7	浸入式水温度传感器, PT1000	C7031D2003	个	Honeywell	T7413A1009
	风系统传感器				
1	可配置的 LCD 墙装模块带温度传感器	TR70	个	Honeywell	
2	可配置的 LCD 墙装模块带温度、湿度传感器	TR70-H	个	Honeywell	
3	压差开关, 0-200Pa	DPS200	个	Honeywell	

序号	设备名称	推荐型号	单位	品牌	可选型号
4	压差开关, 0-400Pa	DPS400	个	Honeywell	
5	压差开关, 0-1kPa	DPS1000	个	Honeywell	
6	压差传感器, -50Pa ~ 50Pa	DPTM50	个	Honeywell	
7	压差传感器, 0Pa ~ 1kPa	DPTM1000	个	Honeywell	
8	风管式温度传感器, NTC20K, IP54	C7080	个	Honeywell	"LF20 (IP30) C7770A1006"
9	风管式温度传感器, NTC20K, IP54	C7080	个	Honeywell	"LF20-C (IP65) C7770A1006"
10	风管式温度传感器, PT1000	C7080	个	Honeywell	"T7411A1001 C7031B2005"
11	室外温度传感器, IP54, NTC20K	C7041F	个	Honeywell	T7416A1022
12	室外温度传感器, IP54, PT1000	T7416A1014	个	Honeywell	
13	室内温度传感器, NTC20K	CTR21	个	Honeywell	T7412A1000
14	室内温度传感器, PT1000	T7412A1018	个	Honeywell	
15	风管式温湿度传感器, 温度 NTC20K, 湿度 0-10VDC, +-3%	H7080	个	Honeywell	"H7625B/ H7635B H7015B1020"
16	风管式温湿度传感器, 温度 PT1000, 湿度 0-10VDC, +-3%	H7080	个	Honeywell	H7015B1004
17	风管式温湿度传感器, 温度 / 湿度 4-20ma, +-3%,	H7080	个	Honeywell	H7625B/ H7635B
18	室内温湿度传感器, 温度 / 湿度 4-20ma	H7625A ;H7635A	个	Honeywell	H7030A1000
19	室内温湿度传感器, 温度 NTC20K, 湿度 0-10VDC	CTR21-H	个	Honeywell	"H7625A/ H7635A H7012B1023"
20	室内温湿度传感器, 温度 PT1000, 湿度 0-10VDC	H7012B1007	个	Honeywell	
21	室外温湿度传感器, NTC20K	H7635C	个	Honeywell	H7508A1042
22	室外温湿度传感器, PT1000	H7508A1026	个	Honeywell	
23	CO2 浓度探测器, 墙装式	C7632A1004/U	个	Honeywell	CDS2000
24	CO2 浓度探测器, 墙装式, 0-10VDC/4-20mA	C7632A1004/U	个	Honeywell	AQS51
25	CO2 浓度探测器, 风管式, 0-10VDC/4-20mA	C7632B1002/U	个	Honeywell	AQS51-KAM
26	CO 浓度探测器, 0~250PPM, 0-10VDC/4-20mA	GD250W4N	个	Honeywell	
27	空气质量传感器, 0-10VDC, 混合气体	C7110A1005	个	Honeywell	
28	高温断路开关, 手动复位	L4064K1006B	个	Honeywell	
29	防冻开关, 带毛细管, 1.8m, IP54, 手动复位	T6950A1000	个	Honeywell	
30	室外照度传感器	SAF25	个	Honeywell	PSR-1-T-E
	执行器				
1	风门驱动器, 5NM, 开关型,	CN6105A1011	个	Honeywell	
2	风门驱动器, 10NM, 开关型,	CN6110A1003	个	Honeywell	
3	风门驱动器, 20NM, 开关型,	CN6120A1002	个	Honeywell	
4	风门驱动器, 5NM, 0~10 调节型,	CN7505A2001	个	Honeywell	
5	风门驱动器, 10NM, 0~10 调节型,	CN7510A2001	个	Honeywell	
6	风门驱动器, 20NM, 0~10 调节型,	CN7220A2007	个	Honeywell	
7	冷水二通调节阀, DN20, 等百分比, 螺纹连接	V5011N1057	个	Honeywell	
8	冷水二通调节阀, DN25, 等百分比, 螺纹连接	V5011P1004	个	Honeywell	
9	冷水二通调节阀, DN32, 等百分比, 螺纹连接	V5011P1012	个	Honeywell	
10	冷水二通调节阀, DN40, 等百分比, 螺纹连接	V5011P1020	个	Honeywell	
11	冷水二通调节阀, DN50, 等百分比, 螺纹连接	V5011P1038	个	Honeywell	
12	冷水二通调节阀, DN65, 等百分比, 螺纹连接	V5211F1004	个	Honeywell	
13	冷水二通调节阀, DN80, 等百分比, 螺纹连接	V5211F1012	个	Honeywell	

序号	设备名称	推荐型号	单位	品牌	可选型号
14	冷水二通调节阀, DN100, 等百分比, 法兰连接	V5088A1005	个	Honeywell	
15	冷水二通调节阀, DN125, 等百分比, 法兰连接	V5088A1013	个	Honeywell	
16	冷水二通调节阀, DN150, 等百分比, 法兰连接	V5088A1021	个	Honeywell	
17	蒸汽二通阀, DN15, 螺纹连接	V5011N2048	个	Honeywell	
18	蒸汽二通阀, DN20, 螺纹连接	V5011N2055	个	Honeywell	
19	蒸汽二通阀, DN25, 螺纹连接	V5011P2036	个	Honeywell	
20	蒸汽二通阀, DN32, 螺纹连接	V5011P2002	个	Honeywell	
21	蒸汽二通阀, DN40, 螺纹连接	V5011P2010	个	Honeywell	
22	蒸汽二通阀, DN50, 螺纹连接	V5011P2028	个	Honeywell	
23	蒸汽二通阀, DN65, 螺纹连接	V5211F2002	个	Honeywell	
24	蒸汽二通阀, DN80, 螺纹连接	V5211F2010	个	Honeywell	
25	蒸汽二通阀, DN100, 法兰连接	V5088A2003	个	Honeywell	
26	蒸汽二通阀, DN125, 法兰连接	V5088A2011	个	Honeywell	
27	蒸汽二通阀, DN150, 法兰连接	V5088A2029	个	Honeywell	
28	三通调节阀, DN20, 螺纹连接	V5013N1055	个	Honeywell	
29	三通调节阀, DN25, 螺纹连接	V5013N1063	个	Honeywell	
30	三通调节阀, DN32, 螺纹连接	V5013P1002	个	Honeywell	
31	三通调节阀, DN40, 螺纹连接	V5013P1010	个	Honeywell	
32	三通调节阀, DN50, 螺纹连接	V5013P1028	个	Honeywell	
33	三通调节阀, DN65, 法兰连接	V5329A2077	个	Honeywell	
34	三通调节阀, DN80, 法兰连接	V5329A2085	个	Honeywell	
35	三通调节阀, DN100, 法兰连接	V5050A2088	个	Honeywell	
36	三通调节阀, DN125, 法兰连接	V5050A2106	个	Honeywell	
37	三通调节阀, DN150, 法兰连接	V5050A2114	个	Honeywell	
38	阀门驱动器, 调节型, 600N, 20mm	ML7420A6033-E	个	Honeywell	
39	阀门驱动器, 调节型, 600N, 弹簧复位, 20mm	ML7425A6016-E	个	Honeywell	
40	阀门驱动器, 调节型, 1800N, 20mm	ML7421A1032-E	个	Honeywell	
41	阀门驱动器, 调节型, 1800N, 38mm	ML7421B1023-E	个	Honeywell	
42	蝶阀, 开关型, DN150, 带驱动器	V4ABFW16-150-012	个	Honeywell	
43	蝶阀, 开关型, DN200, 带驱动器	V4ABFW16-200-012	个	Honeywell	
44	蝶阀, 开关型, DN250, 带驱动器	V4ABFW16-250-012	个	Honeywell	
45	蝶阀, 开关型, DN300, 带驱动器	V4ABFW16-300-012	个	Honeywell	
46	蝶阀, 开关型, DN350, 带驱动器	V4ABFW16-350-012	个	Honeywell	
47	蝶阀, 开关型, DN400, 带驱动器	V4ABFW16-400-012	个	Honeywell	
48	蝶阀, 调节型, DN150, 带驱动器	V4ABFW16-150-112	个	Honeywell	
49	蝶阀, 调节型, DN200, 带驱动器	V4ABFW16-200-112	个	Honeywell	
50	蝶阀, 调节型, DN250, 带驱动器	V4ABFW16-250-112	个	Honeywell	
51	蝶阀, 调节型, DN300, 带驱动器	V4ABFW16-300-112	个	Honeywell	
52	蝶阀, 调节型, DN350, 带驱动器	V4ABFW16-350-112	个	Honeywell	
53	蝶阀, 调节型, DN400, 带驱动器	V4ABFW16-400-112	个	Honeywell	
注明：如需详细的 WEBS 系统产品信息可以联系销售人员					

# 第八章

## 1. 中国石油大厦 案例



作为北京市标志性建筑之一的中国石油大厦，其宏大的气魄和富有时代感的设计，不仅体现了能源型企业集团总部办公楼的壮观，更秉承了环保、节能的时代理念。该大厦使用数字化 **WEBs** 楼宇设备管理系统，为实现绿色节能、创造安全、高效和舒适的办公环境服务，并实现了能源和环境的可持续发展。

### 项目概况

中国石油大厦是中国石油天然气集团的总部办公大楼，是集团的管理、信息和指挥中心。

共有四座塔楼，地面 22 层，地下 4 层，总建筑面积 20 多万平方米，为一座超大规模的企业集团办公大楼。

### 系统功能

中国石油大厦 **WEBs** 楼宇设备管理系统，采用 **WEBs Niagara** 软件技术平台，通过大量的网络控制器、现场控制器以及现场传感器、执行器等设备，实现了建筑内所有的机电设备的监控与管理，并达到节约能源、节约人力和提高管理效率、创造舒适的办公环境以及提高设备运行使用寿命的目的；同时，通过综合集成技术，构造一个通过信息环境联系建筑物内的空间、能源、环境，即通过对建筑物内所有信息资源的采集、监视和共享以及对这些信息的整理、优化、判断，给建筑物内的各级管理者提供决策的依据和执行控制与管理的自动化，给建筑物的使用者提供安全、舒适、快捷的优质服务的一体化的综合控制与管理，实现建筑物的高功能、高效率和高回报率。

### 监控范围

系统总监控点数 14000 多点，包括了 1561 台 VAV 变风量设备监控点，主要子系统如下：

- 冷热源系统
- 空调通风系统
- 给排水系统
- 电力系统
- 照明系统
- 电梯系统
- 水景系统
- 窗帘控制系统
- 燃气锅炉系统
- 幕墙控制系统
- 水电计量系统
- 中央吸尘系统
- 中央碎纸系统
- 垃圾处理系统
- 食堂油水处理系统
- 消防系统
- 安防系统
- 广播系统

## 2. Claridges Surajkund 克拉瑞芝酒店

### 集成化楼宇管理系统 (IBMS) 及计算机辅助设备维护管理系统 (CMMS)



Claridges(克拉瑞芝, 印度)集团知道, 全球各地的酒店经营者都已明白, 下一代客户是多面手, 酒店必需吸收新技术让客户享受一系列娱乐服务。Claridges 集团已开始寻找客房所用的技术, 这些技术至少要比客人家中所用的技术领先一步。牢记这一点, 本集团订购了霍尼韦尔公司的全球最佳最新技术。甚至连具有计算机辅助设备维护管理系统 (CMMS) 接口功能的集成化楼层管理系统 (IBMS), 也是在印度首次使用。

#### 关于项目

占地面积约为 11 英亩, 有一个酒店主楼(共有 147 间客房, 包括总统套房 1 套, 豪华套房 6 套), 全日餐厅, 印度餐厅, 风味餐厅, 豪华酒吧, 宴会厅, 接待区, 会议室多间, 大礼堂, 主游泳池, 儿童游泳池, 以及一座带有服务公寓的塔式楼, 该楼拥有 57 间客房和 76 个独立隔间(bay)(约 32 个单元)。还有一个设施先进的大型温泉及健身中心(约 1.5 万平方英尺)。

#### Claridges Surajkund 克拉瑞芝酒店项目特点

- 屋顶保湿, 保持传热系数(U 值)和热阻系数(R 值)期望值。
- 节能窗
- 高效率 HVAC 设备
- 使用可循环能源
- 有效用水, 循环用水
- 有效控制与楼层管理系统
- 网络与交互电视
- 节能电气系统
- 节能进口厨具及洗熨用品
- 配有监控系统的节能电梯
- 消防警报装置
- Wi-Fi 无线和高速互联网接入设备

#### 案例分析

创新性和敏捷性, 使 Claridges 酒店公司声誉鹊起, 并使其成为发展速度最快的豪华酒店集团之一。该公司目前正准备对其即将在 Surajkund 开业的新酒店的建筑、装饰和豪华发表重要宣告。Claridges Surajkund 酒店以德里宏伟的 Tughlakabad 古城为背景, 位于法里达巴德市 (Faridabad) Surajkund 的射击场路上。

Claridges 集团工程部总经理 Pankaj Mishra 博士解释到:“我们知道, 全球的酒店经营者都已认识到, 下一代客户是多面手, 因此酒店需要吸收新技术让客户享受一系列的娱乐服务。我们开始寻找客户所用的技术, 这些技术至少要比客户家中所用的技术领先一步。牢记这一点, 我们订购了全球最新最好的技术—霍尼韦尔公司的 WEBs 楼宇管理系统, 包括消防警报系统、门禁控制系统。并使用了基于 Web 的配有计算机辅助设备维护管理系统 (CMMS)。

其中配有 CMMS 接口功能的集成化楼宇管理系统 (IBMS) 是首次在印度使用。”

Claridges 集团工程部业务主管 Ashok K Verma 博士在谈到该项目时说:“我们的任务, 是设计一座智能化的酒店综合大楼, 通过使用可循环利用的材料、建筑、维护和运营程序使酒店具有长期可持续发展性并尽量减少对环境的不利影响。智能化酒店能够集成楼宇控制设备、优化业务运营、并具有企业级管理水平; 与非智能化项目相比, 这会大大提高节能效率、降低成本和能耗。”

全球的酒店经营者都已认识到,下一代客户是多面手,因此酒店需要吸收新技术让客户享受一系列的娱乐服务。我们开始寻找客户所用的技术,这些技术至少要比客户家中所用的技术领先一步。

## 案例分析

“霍尼韦尔公司的创新能源管理技术、服务和解决方案均领先于业内。它的综合性服务与系统旨在管理和优化我们的能源使用。”

“Claridges 集团的工程与支持系统”, Ashok K Verma 博士说,“均被完全集成化,这样就可以利用在运营期间产生的数据,自动、自主地启动内置设定,来完成必要的维护维修功能;并在内置机制不能完成必要的行动时,可自动向外部支援系统发出请求。一个综合性的传感器和决策支持系统网络,将提供运营状态和性能的持续可见性,提供各系统趋势图,并记录问题,提供辅助维护建议。”

我们在使用能源管理器、热量计来测量 HVAC 能耗(在客房及宴会厅、后台办公室等公用区),并使用流量计和一氧化碳传感器。所有客房的入住情况、“请勿打扰”和“请整理我的房间”请求、以及温度等实时信息,均能被 IBMS 系统收集,在闲置时重置为较高水平。我们的 IBMS 系统除了正常楼层自动化管理功能外,还有统一的警报管理功能,为维修员工生成工作单,遵守法规警示, AMC 及保险续签,未完工作单,电耗和燃料消耗,合并资产及公用事业历史数据与报表,技术支援和投诉管理,预防性和计划性维护进度与任务(监控预算),维修保养支出监控,等等。

## 解决方案

整个楼层管理系统是根据最新国际标准设计的,根据客户要求将霍尼韦尔 WEBs Spyder 控制器布置在整个大楼,以最大限度地提高灵活性和性能。

这些控制器按 LON 协议通过通讯线缆相互连接。通过使用 WEB-545 和 WEB-201 与冷却机、VFD 变频器及柴油发电机进行了软件集成。一台电脑加载了先进的图形软件 WEB-AX(通过标准 Web 浏览器访问数据)。

为实现设施管理系统的智能性和通用性,使用了高端 CMMS 软件,这能够与各种软件应用程序集成化。

适合于客户要求的软件的不同模块包括:

- 维护管理
- 技术支援与资源库
- 图纸 / 文档管理系统
- 访客管理
- 租客计费系统

为了满足 MIS 信息管理系统的要求,更好地控制业务运营,提供了以下子模块:

- 关键业绩指标 (KPI) 设计系统
- 报表设计系统
- 审计跟踪配置

霍尼韦尔 WEBs 系统概述:用于楼层管理系统的智能化解决方案。

楼层要不时变化,并要遭受极端恶劣天气的影响。

解决方案要所有者提供满意的数据,使之能控制和监控楼层,同时要为居住者提供适宜的工作环境,这会成为一个挑战。

霍尼韦尔 WEBs 集成楼宇管理系统:可以控制所有类型的非居民楼层(包括商店、休闲中心、办公室、学校、医院和工厂)的 HVAC 与其他楼层服务设施,并产生节能效果。

本系统的一个重要特点是:

在组群建筑物内,仅用一个管理平台就能完全满足多种需要,从一系列分散的独立设备集中式管理,到集成化与交互式的集成管理平台。

霍尼韦尔 WEBs 系统由三个要素组成:控制器,软件,通讯网关。

霍尼韦尔 WEBs 系统是一个先进的、基于 Web 的灵活的楼层管理与信息解决方案,整个系统以互联网为基础,只需网络浏览器就能访问该系统。

霍尼韦尔 WEBs 采用 Niagara AX Framework<sup>TM</sup> 作为软件架构而将多种系统和设备集成到统一平台。可以在互联网上使用标准 Web 浏览器从全球任何地点轻松地管理等开放式系统协议(如:LONWorks、BACnet 及 Modbus),以及企业级信息系统。

WEBs 控制架构由 WEB 545 控制器组成,这些控制器具有网络管理功能和 Web 网络连接功能。Spyder 控制器用于控制中心机房和空气处理机组(AHU)。WEBs 编程软件为配置上述控制器,创建计划、警报等,以及集成多种协议和设备提供了统一管理平台。



## 公用事业费管理

只有使用合适的公用事业消耗测量方法,才能管理控制公用事业费用、消除能源浪费现象。

## 监控与目标定位

许多场所的公用事业消耗量,通常要符合一定的常规分析指标。**WEBs** 系统能够记录实际消耗数据,然后与常规分析指标对比。

## 远程监控

不管是响应警报,还是研究系统运行状况,与现场之间的远程通讯功能,都有助于评估和响应。

## 系统备份

**WEBs** 产品极其灵活,也就是说,在现场要求发生变化时,能够快速而轻松地修改程序。可以对系统变化更进行跟踪和存储,以防出现紧急情况。

## 24X7 小时不间断支持

远程访问功能可提供每天 24 小时、每周 7 天的支持服务,因此无需配备专职的现场工程师。

## 根据状态进行维护

可以通过状态监控对维护或服务的必要性进行诊断。这样就无需进行不必要的预防性维护。

## Web 工作站

**Web** 工作站是连接到 **WEBs** 控制器的网络服务器。**WEB** 工作站旨在利用互联网,实现有效集成功能。**WEB** 工作站不仅能创建一个强大的网络环境(具有综合数据库管理功能、警报管理功能和讯息服务),而且还提供了工程环境和图形用户界面。

霍尼韦尔 **WEBs** 楼层管理系统 (**IBMS**) 产品包括以下内容:

**WEBs-545** —— 这是一个应用设备系列,提供监测控制功能,并对许多不同的子系统设备进行趋势分析和计划安排。它能够集成各种支持 **LON works**、**Modbus** 和 **BACnet** 开放协议的第三方设备。

**Spyder** 控制器 —— 行业内最大的专用和可编程控制器系列,用来控制空气处理机组 (**AHU**)、风机盘管 (**FCU**)、冷却机机房、电气系统和用水管理系统。

**WEBs** 工作站 —— **WEB** 工作站是可以连接到 **WEB** 控制器的一个网络服务器。**WEB** 工作站旨在利用互联网,实现有效集成功能。**WEB** 工作站不仅能创建一个强大的网络环境(具有综合数据库管理功能,警报管理功能和讯息服务),而且还提供了工程环境和图形用户界面。

**Pankaj Mishra** 博士是 **Claridges** 酒店集团工程部总经理

# 第九章

## 项目清单

项目参考	Job Reference	项目地点	建筑类型
------	---------------	------	------

### 国内项目

中石油总部大楼	Petro China office Building	中国	总部大楼
中国工商银行总行二期	China ICBC office Phase II	中国	金融保险
民生银行办公大楼	MingSheng Bank Office	中国	金融保险
天津津门广场	Tianjin Jin Gate Plaza	中国	酒店公寓
天津泰达城	TianJin Teda City	中国	酒店公寓
江西省前湖迎宾馆	Jiangxi Qian Hu Hotel	中国	酒店公寓
南通中诚大酒店	Zhongcheng Hotel	中国	酒店公寓
盐阜宾馆	YanFu Hotel	中国	酒店公寓
三亚洲际酒店	SanYan InterContinental Hotel	中国	酒店公寓
上海宜家私	IKEA Shanghai office	中国	商业设施
金港国际购物中心	JinGang International Shopping Mall	中国	商业设施
盐城金鹰国际购物中心	Yan Cheng JinYin International Shopping Mall	中国	商业设施
上海中金广场	Shanghai zhong jing square.	中国	写字楼
上海联洋广场	Shanghai Lian Yang squire	中国	写字楼
骏丰国际大厦	Jun Feng International Building	中国	写字楼
上实大厦	ShangShi Building	中国	写字楼
长风国际大厦	Chang Feng International Building	中国	写字楼
中国国家话剧院	China Natioanal Center of Modern Drama	中国	公共设施
天津数字电视大厦	Tianjin Digital TV Mansion	中国	公共设施
张家口医院	Zhangjiakou Hospital	中国	公共设施
山东省妇幼保健院	Shandong Mother and Baby Hospital	中国	公共设施
世博未来馆	ShiBo Future Exhibition	中国	公共设施
铜仁行政中心	Tong Ren administration center	中国	政府机关
天津土地交易中心	Tianjin Land Transfer Center	中国	政府机关
重庆市环保局重点污染源监测	Chong Qing Environmental Protection Departments	中国	政府机关
青岛警备区	Qingdao Garrison Command Center	中国	军事基地
9156 工程	9156 Project	中国	军事基地
氟特工业公司上海工厂	QingTe Industry Company -Shanghai Factory	中国	工厂
维斯塔斯风力发电设备(中国)有限公司呼和浩特项目	Vestas Wind Systems China A/S - Hohhot Wind Power System	中国	工厂

### 酒店

### Hotel

曼谷四面佛凯悦酒店	Grand Hyatt Erawan Bangkok	泰国	酒店
曼谷希尔顿千年酒店	Millennium Hilton Bangkok Bangkok Thailand	泰国	酒店
马尼拉 Westin 酒店	Westin Philippine Plaza Manila Philippines	菲律宾	酒店
悉尼福朋喜来登酒店	Four Points by Sheraton, Darling Harbour Sydney	澳大利亚	酒店
马德里 Puerta 酒店	Hotel Puerta Madrid Madrid Spain	西班牙	酒店
亚特兰大 (乔治亚州) 酒店	Intercontinental Buckhead Atlanta	美国乔治尼亚州	酒店
曼哈顿喜来登酒店	Sheraton Manhattan Hote	美国纽约	酒店

### 机场

### Airport

新加坡樟宜国际机场	Changi International Airport	新加坡	机场
台湾中正国际机场	Chiang Kai-Shek International Airport	中国台湾	机场
墨尔本机场	Melbourne Airport	澳大利亚	机场
迪拜国际机场	Dubai International Airport	阿拉伯联合酋长国	机场
奥克兰国际机场	Oakland International Airport	美国加利福尼亚	机场

项目参考	Job Reference	项目地点	建筑类型
------	---------------	------	------

商用建筑	Commercial Facility		
ABB 集团 Cityport 大厦	ABB City Plant Building	德国	金融保险
慕尼黑数据中心	Munich Data Center	德国	金融保险
日本三菱大厦	Matsushita Building	日本	金融保险
俄罗斯央行	Central Bank of Russia	俄罗斯	金融保险
纽约银行	Bank of New York	美国纽约	金融保险
美林集团	Merrill Lynch	美国纽约	金融保险
惠普	Hewlett-Packard	美国加利福尼亚	总部大楼
Nissan 美国总部大楼	Nissan U.S. Headquarters	美国加利福尼亚	总部大楼
华盛顿邮报公司	The Washington Post Company	美国哥伦比亚特区	总部大楼
摩托罗拉全球总部	Motorola World Headquarters	美国伊利诺斯州	总部大楼
美国希尔斯大厦	Sears Tower	美国伊利诺斯州	总部大楼
美国飞兆半导体公司	Fairchild Semiconductor	美国缅因州	总部大楼

教育机构	University		
马来西亚理科大学	UTM University Malaysia	马来西亚	教育机构
南澳大利亚大学	University of South Australia	澳大利亚	教育机构
艾尔伯塔大学	University of Alberta	加拿大	教育机构
多伦多学区	Toronto School System	加拿大	教育机构
美国耶鲁大学	Yale University	美国康涅狄格州	教育机构

政府	Government		
韩国汉城新中央邮政局	New Seoul Central Post Office, Korea,	韩国	政府机关
布城公用事业隧道	Putrajaya Central Utility Tunnel Utility	马来西亚	基础设施
新加坡电网	Singapore Power Grid Peng Nguan Substation Utility	新加坡	基础设施
联邦政府机关大厦	Dirksen and Kluczynski Federal Buildings Federal Illinois	美国	政府机关
美国联邦航空管理局	Federal Aviation Administration	美国伊利诺州	政府机关

工厂	Manufactory		
劳斯莱斯汽车公司	Rolls-Royce Motor Cars United Kingdom	英国	汽车制造
现代阿拉巴马汽车工厂	Hyundai Motor Manufacturing Alabama	美国阿拉巴马州	汽车制造
哈雷戴维森机车公司	Harley-Davidson Motor Company	美国威斯康星州	汽车制造
美国大众汽车	Volkswagen of America, Inc.	美国密歇根州	汽车制造
美国卡夫食品国际公司	Kraft Foods	美国加利福尼亚	食品加工
美国米勒酿酒公司	Miller Brewing Company US—Wisconsin	美国威斯康星州	食品加工
菲多利 (Frito-Lay) 食品公司	Frito Lay	美国得克萨斯州	食品加工
美国波音公司	The Boeing Company	美国华盛顿	飞机制造
博格华纳公司	Borg Warner	美国密歇根州	工厂厂房
山猫公司	Bobcat	美国明尼苏达州	工厂厂房
泰科医疗 / 万灵科	Tyco Healthcare/Mallinckrodt	美国密苏里州	工厂厂房
美国庄臣公司	SC Johnson US—Wisconsin	美国威斯康星州	工厂厂房

医院	Hospital		
杜克大学医学中心	Duke University Medical Center Durham, NC	美国	医院
美国耶鲁大学医学院	Yale University School of Medicine New Haven, CT	美国	医院

# 第十章

## ECC 亚太区技术支援中心 (ECC APTAC) 简介



霍尼韦尔环境与燃烧控制产品部亚太技术支持中心 (ECC APTAC) 成立于 2006 年 6 月, 我们致力于为客户提供产品系统全面的技术支持和本地化的培训机会, 更好的帮助客户、合作伙伴和企业更好地了解和我们的产品, 确保我们的客户和合作伙伴能最大限度地利用霍尼韦尔的产品、服务, 与霍尼韦尔共同成长, 实现双赢。

目前 ECC APTAC 提供霍尼韦尔 WEBS<sup>AX</sup> 系统, Excel5000 系统等楼宇自控系统产品线及各类现场设备等内容的技术支持, 涵盖了环境自控部门大部分的产品。我们也提供面向各类工程人员的基础课程, 有面向销售人员的培训和针对技术人员的培训, 现有各种类的培训课程多达 48 门。

中心内有多名经验丰富的工程师为您提供技术支持服务。自成立以来, 在国内及国外已举办了 46 次课堂培训, 累计有 600 多人接受了专业的培训, 对他们的实际工作和工程有很大帮助, 受到了广泛好评。

如果对我们提供的服务、技术资源或培训内容需要更多的信息, 欢迎联系我们, [ecc.ap.tac@honeywell.com](mailto:ecc.ap.tac@honeywell.com)。

以下是关于 WEBS<sup>AX</sup> 系统技术培训的模板, 如需了解详细信息或参加培训可以联系各办事处销售人员

课程模块: WEBS<sup>AX</sup> 工程与调试

WEBS<sup>AX</sup> Engineering & Commissioning

培训内容:

Honeywell WEBS<sup>AX</sup> 的入门课程, 共分 16 章节, 每一个部分均配合了相应的练习, 来帮助学习者加深理解。

- WEBS<sup>AX</sup> 概述
- 软件安装和注册
- Niagara Workbench 概述
- 新建一个站点
- 编程
- 图形制作
- 报警
- 时间表
- 历史和趋势
- 报表
- 安全设定
- 调试 WEBS 控制器
- LONWorks 总线 & Spyder I/O 输入输出模块
- 连接站点与站点
- 备份
- 库和重复利用

培训周期: 4~5 天

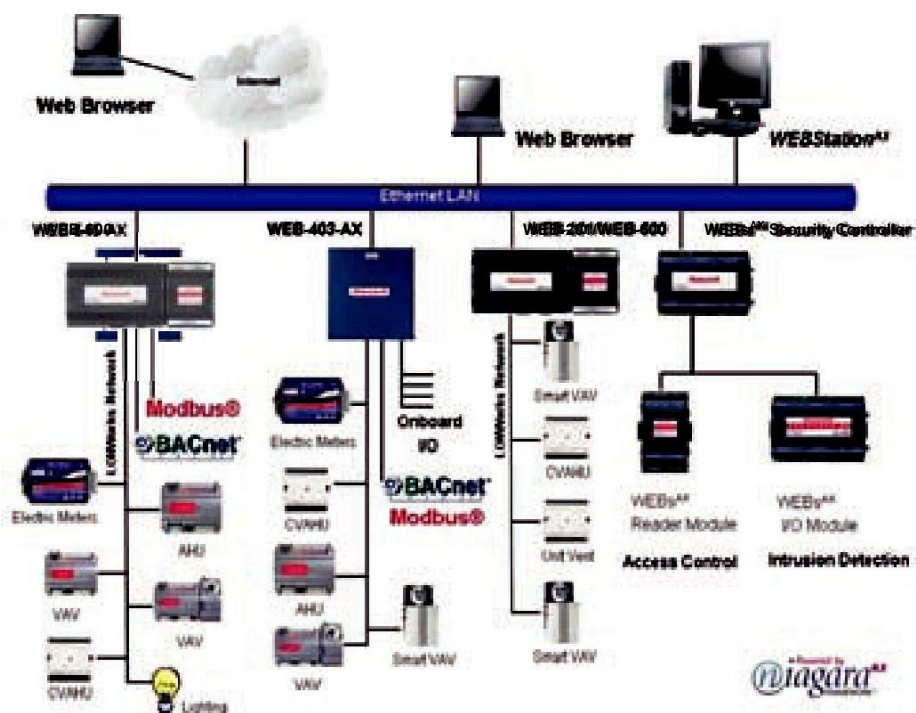
培训地点: 另定

学员要求: 带有线网卡, CD 驱动器的笔记本电脑; 预装

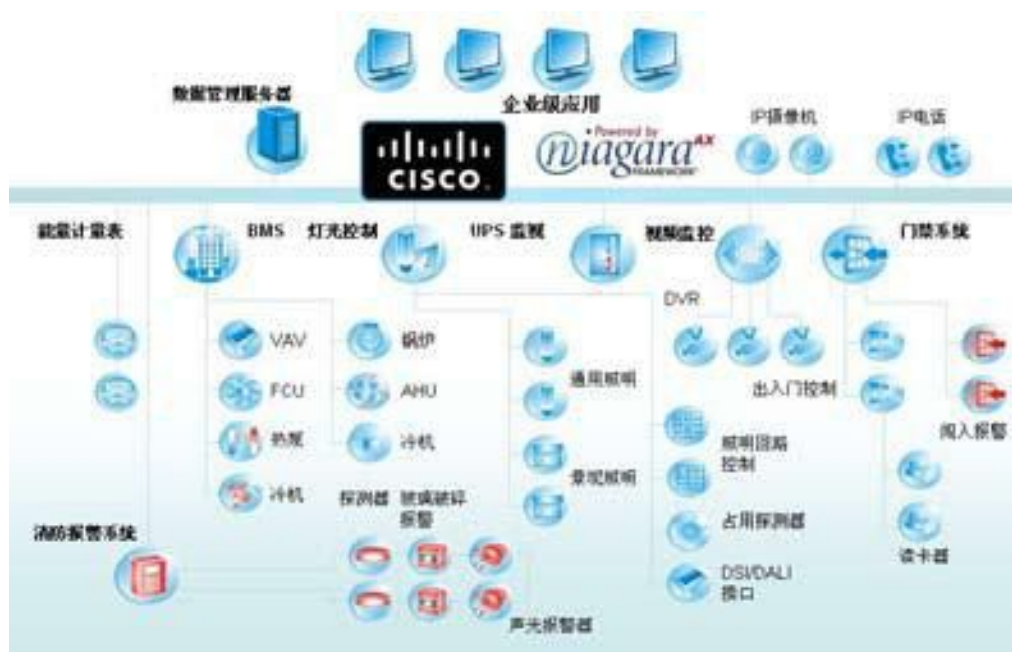
Windows XP 专业版 预装并授权 WEBS<sup>AX</sup> Station 软件 基本的计算机网络知识  
HVAC 基础知识 基本的 LONWorks 知识 简单的英语阅读能力 至少 1 年相关工作经验

培训认证: 学员参加课后的考试, 成绩合格者将获得证书。  
WEBS 产品及培训中文网站 <http://customer.honeywell.cn>

WEBS 系统架构图



WEBS 系统集成图





# 中国办事处

## 北京

北京市朝阳区霄云路 26  
号 鹏润大厦 17 层 B 区  
邮编:100016 电话:(+86) 010-  
84583280-356  
传真:(+86) 010-84583103

## 天津

天津市河西区解放路 256  
号 泰达大厦 22 层  
邮编:300042 电话:(+86) 022-  
23308796-272  
传真:(+86) 022-23201860

## 上海

上海市长宁区遵义路 100  
号 虹桥上海城 A 座 36 层  
邮编:200051 电话:(+86) 021-  
52574568-6556  
传真:(+86) 021-62370753

## 香港

香港北角英皇道 255 号 国  
都广场霍尼韦尔大厦 25 层  
电话:(+852) 23319133  
传真:(+852) 29536767

## 深圳

深圳市福田区深南大道 6008 号 特  
区报业大厦 11 楼西区 1102-04 单元  
邮编:518034 电话:(+86) 0755-  
25181226-802  
传真:(+86) 0755-25181221

## 广州

广州市海珠区滨江中路 308 号海  
运 大厦 15A  
邮编:510220 电话:(+86) 020-  
84101800-302  
传真:(+86) 020-84101810

## 成都

成都市总府路 35 号总府大厦 2301  
邮编:610016 电话:(+86)  
028-86786348  
传真:(+86) 028-86787061



## 重庆

重庆市北部新区高新园黄山大道中段 5  
号水星科技大厦 4 层  
邮编:401121  
电话:(+86) 023-67882185  
传真:(+86) 023-67882185

## 西安

西安市高新区科技路 33 号高新国际商  
务中心 00605A  
邮编:710075  
电话:(+86) 029-88337490  
传真:(+86) 029-88337489

霍尼韦尔(中国)有限公司  
网址:  
[www.honeywell.com](http://www.honeywell.com)  
[customer.honeywell.cn](http://customer.honeywell.cn)

