

欢迎.....	2
EBI 系统介绍	3
概述.....	3
EBI系统的特点	4
操作界面.....	4
数据报表.....	4
控制算法.....	5
实时数据库.....	5
报警管理.....	5
趋势图.....	6
设备界面.....	6
EBI系统结构	7
系统的开放性.....	8
ODBC 数据接口.....	8
Network API.....	8
AdvanceDDE 客户端.....	9
BACnet 客户端.....	9
BACnet 服务器.....	9
BACnet 标准.....	9
Microsoft Excel Data 交换.....	9
OPC 客户机.....	10
系统的网络设计.....	10
网络建设的障碍.....	10
EBI 的组网.....	11
系统模块.....	13
楼宇自控.....	13
服务器选项.....	17
客户机软件.....	18
生命保障(火灾报警)系统	18
FS90 Plus 和 XLS200/1000.....	18
XLS 接口.....	19
安保系统.....	20
出入系统接口.....	20
CCTV 接口.....	21
附录.....	27
OPC 产品 第三方厂商	27
DDE 支持厂商.....	28
系统配置	28
软件环境.....	28
硬件配置.....	29
联系方法.....	29
参考资料一览:	31

欢迎

欢迎进入 Honeywell 的 EBI(Enterprise Building Integator) 系统。本篇介绍 给您的是 Honeywell 最新推出的企业建筑设备集成管理系统 Enterprise Building Integator。文章的目的在于介绍 EBI 系统在技术性方面的特点，使读者掌握智能建筑集成管理系统发展的最新技术动向。介绍内容包括整个系统的结构、组件、功能、软硬件环境、开放性、集成性以及网络特性等。

EBI 系统介绍

概述

霍尼韦尔公司推出的 EBI 系统是一套应用于楼宇集成管理的组件。EBI 的模块化设计方案不论大型楼宇系统还是小型用户都能提供对其系统的彻底控制，EBI 的开放性使其具有提供对各种现有系统及过程的强大组合集成能力。EBI 包含有功能强大的组件，主要有：楼宇控制管理系统 (Building Automatic Control System)、生命保障(火灾报警)管理系统 (Life & Safety Management System)、安保管理系统(Security Management System)。其中的任何一个组件都能使你更好地管理大楼中的每一个细节，而它们的强力组合提供了企业楼宇自控管理的“全景图”。

EBI 应用的广泛性在于极高的系统性能、模块化的监控方式及基于网络系统的灵活设计。也决定了 EBI 能为各类应用提供对设备进行自动化管理的丰富、全面的解决方案。

EBI 系统遵循现有工业标准，系统开放能力处于业界领先地位。EBI 服务器运行在基于微软的 Windows NT 的平台上，EBI 客户机运行在 Windows NT 或 Windows95/98 的平台上，整个系统网络运行在快速以太网上，协议为标准的 TCP/IP。提供 IBMS 系统的数据接口方式有 ODBC、NET API、标准的 SQL 接口，并且支持 BACNet、OPC、LonWorks 等工业标准协议。

EBI系统的特点

- 专业的图形人机交互界面
- 支持本地及远端的多个高性能工作站
- 对各类楼控设备数据的实时监控
- 强大的报警管理
- 提供大量的历史数据和趋势图
- 灵活多样的标准或用户自定义的报表
- 强大的应用开发工具
- 支持基于工业标准网络的本地及远端多客户机/服务器体系
- 详细安保数据与人事系统的集成
- 针对大型高端用户的多服务器功能
- 热冗余功能
- ActiveX 技术

EBI 的模块化结构提供极高的性能/价格比和良好的系统扩展性，包括从单个结点系统扩展到多个系统的集成应用。

EBI 系统的架构基于客户机/服务器体系，数据库服务器提供高性能的实时数据处理，为本地及网络上的工作站或其它应用（报表、关系数据库）提供实时信息，热备份服务器、冗余结构提供给有特殊稳定性要求的应用以可靠的安全运行保障。针对各种不同需求可支持从快速以太网（TCP/IP）到广域网等多种标准的网络类型和结构。

EBI 支持 Honeywell 公司 Excel 5000 系统各种控制器的各类数据，和多种工业 PLC (Allen-Bradly、Modicon、Siemens 等) 及第三方支持 BACNet、LonWorks、OPC 及 AdvancedDDE 的设备或系统。消防及安保方面支持 XLS1000、FS90 消防系统和多种安保监控盘及控制矩阵(Pelco、AD、Panasonic...)

操作界面

网页化的设计，专业的图形操作界面，E-mail 功能的支持。充分体现了“以人为中心”的界面设计思想，快捷方便的操作方法大大延长了操作者无疲劳工作的时间，并提供已为全球大多数用户熟悉的微软 Microsoft Windows NT 和 Windows 98 的操作环境，大大减少了培训时间和费用，使操作者充分集中精力于设备及事件的监控，从人的角度加强了系统运行的方便性、通用性。丰富的报警级别设置有效地过滤了低级别的报警处理，多级的操作页级别设定及延时自动签退等功能，充分体现出自系统的安全性。

数据报表

EBI 提供多种专业的、标准的设备运行数据报表功能，让用户以选择的方式就可配置其所需表格的任意形式。还包括系统内置的以下表格：

- 报警/事件查询 由查询条件检索到的报警和事件记录列表
- 报警间隔 计算所选报警的时间间隔
- 档案数据 档案数据可在离线情况下保存，以备今后查询之用
- 点的属性 包括数据库状态、EBI 外点、内部报警等
- 点的交叉引用 数据库辅助功能

操作员只需点击相应按钮就可产生其所需的内置报表，还可根据设定时间或响应指定系统事件来自动产生报表，报表可输出到用户设定的一台、数台或网络打印机上。同时也将数据保存到硬盘，并且根据要求可以传送到其它计算机上。

控制算法

EBI 提供了一系列基于多种数学模型的、先进的、针对不同控制方案的控制算法，使系统组态始终处在最优化的状态下运行，这些算法主要包括：

定周期算法：

- 数值计算库
- 求总量
- 设备运行时间
- 布尔算法
- 综合算法
- 片段智能线形算法
- 最大最小负载算法

事件驱动算法：

- 报表、任务和显示响应算法
- 群点算法
- 区域、群点约束算法
- 报警等级复合算法

实时数据库

EBI 的实时数据库提供了大量的设备数据记录，同时记录大量的历史数据。记录间隔的设定可根据用户需求从 5 秒到 24 小时不等。报警和事件数据自动登录到报警/事件分类数据库中以便查询。

实时数据库中的数据可被用于趋势图、用户示意、产生报表、应用程序、企业级应用分析等多种用途。

报警管理

EBI 提供全面的报警管理使用户方便清晰地获得报警事件并对其进行处理。EBI 提供了通用中央监控系统所有的报警记录外，还有用户自定义的报警声音提醒、报警自动跳图及报警拷机等多种增强功能。

EBI 中的每个点都可被设定为不同的报警条件，模拟点有四个报警条件，每个条件都有不同的报警优先级，报警类型包括：数值高、数值低、背离量大、背离量小、变化率、敏感度高、敏感度低。数字点只有一个报警条件。

四个报警优先级：一般、低、高、紧急。所有报警信息都记录在数据库中，以备查询或打印报表文件，同时根据条件过滤或权限设定，不同的操作员接收并处理不同的报警记录。

在任意屏幕画面，总保留有报警显示区域来显示设定级别的最新报警信息，所以无论操作者在浏览任何画面，报警信息都将在第一时间，以最醒目的方式被显示在屏幕上。

报警资料直接查询功能使用户自定义的画面和指定点相对应，使操作员直接获得报警地点的详细信息或建议采取的措施。

趋势图

EBI 提供极其灵活、强大的趋势图系统来及时显示、精确分析历史、实时原始数据。

历史数据有以下几种显示数据点方式：

- 单条状图
- 双条状图
- 三条状图
- 多点线图
- X Y 绘图（点图）
- 数字式列表

另外，可根据用户定义图形来显示历史数据，用户设定项包括：样本密度、滚动/缩放方式、显示百分比或单位、提示信息等。趋势图信息可直接拷贝至 Excel 表格中或报表中。

实时数据曲线还可与理想数据曲线同时显示对比，让操作人员方便地确定背离值来校正运行参数。

设备界面

EBI 对 Honeywell 公司各类产品及第三方产品的连接有良好的支持，为用户提供完全的楼宇控制设备管理的解决方案，以下是一些标准界面：

- **BACnet**
EBI 能连接支持 BACnet 协议的产品。包括对模拟点和数字点的读写。额外功能的支持取决于该设备对 BACnet 协议支持的深度。
- **LonWorks**
EBI 通过 LonBus 直接连接 LonMark 产品。
- **Excel 5000**
EBI 通过 XPC 卡或串行口 RS232/RS485 适配器便可连接到 C-BUS[®]上，每个 EBI 服务器可连三根 C 类总线，其它 C-BUS[®]可通过 NXN(Network Excel Node) 连接到快速以太网上，使设计和布线更为方便灵活。
- **Excel Life Safety**
EBI 通过快速以太网连接 XLS1000 生命保障系统，并支持所有的高级消防功能。
- **Honeywell 620 LCS(&S9000) PLC**
通过以太网或串口，Honeywell 的 620 LCS PLC 可连接到 EBI，支持模拟点和数字点。
- **Allen-Bradley PLC**
EBI 通过 Allen-Bradley 高速数据通道 (+)、以太网或直接串口连接来集成 Allen-Bradley 的 PLC's 和 SLC。
- **Modicon PLC**
EBI 采用串口 MODBUS 协议来连接 Modicon 的 PLCs。该接口可连接任何使用 MODBUS 协议的设备。同样还可连接 MODBUS PLUS 网络。
- **AdvanceDDE Client**

EBI 的 AdvanceDDE 客户端提供一个高效的接口与 AdvanceDDE 的服务端在应用层进行通讯。

- **OPC Client**
EBI 通过 OPC 服务器可高效、方便地连接大量现有的和即将出现的设备和系统。
- **Security/Access Control Interfaces**
EBI 支持包括 PCSC、WSE 在内的门禁系统
- **CCTV Switcher Interface**
EBI 提供了一系列 CCTV 矩阵切换的通讯接口，在 EBI 中对摄像机进行选择、对焦、转动等操作，支持诸如 AD、Pacom、Pelco、Burle、Philips、Panasonic 以及 Maxpro 等公司的产品。

EBI 系统结构

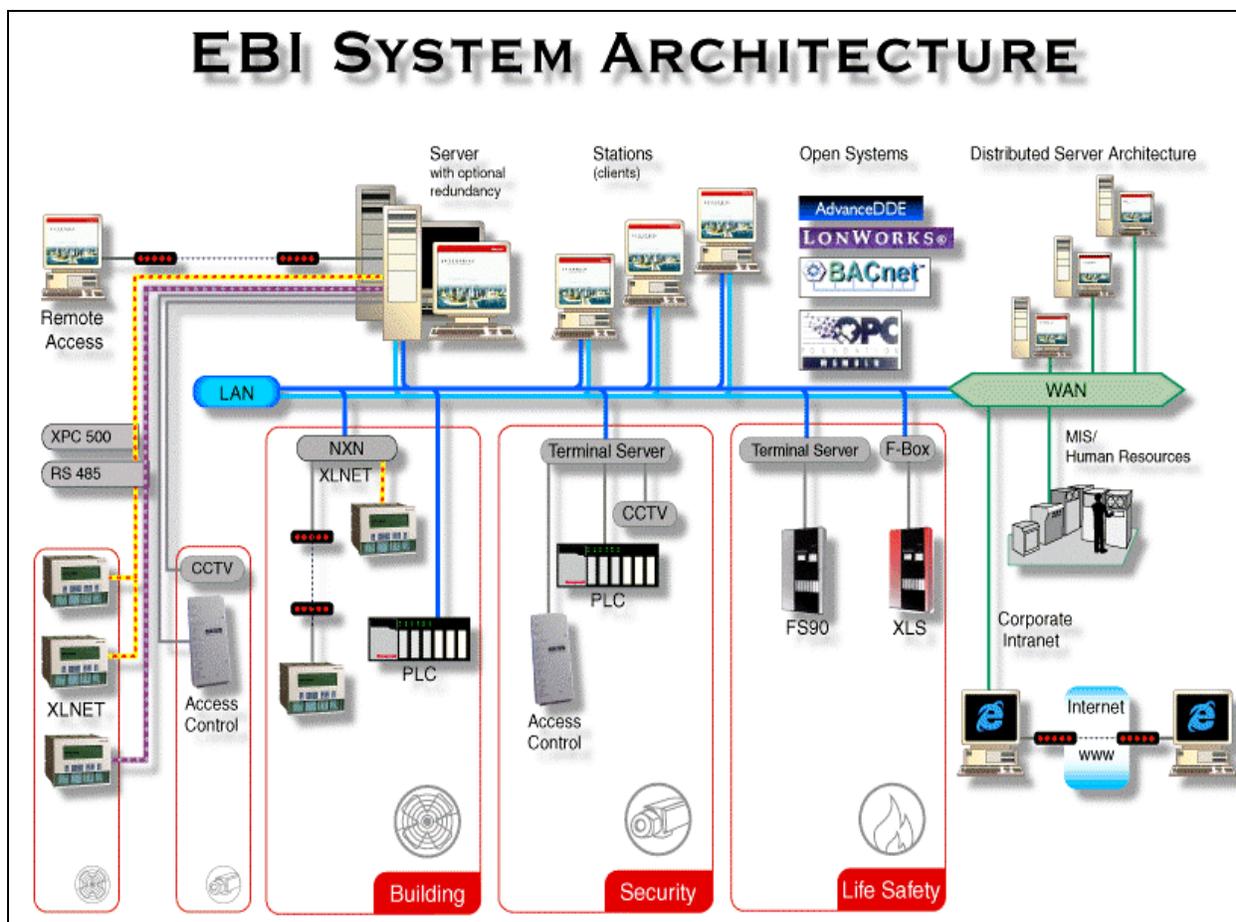
EBI 是客户机/服务器的体系结构，它的服务器、工作站、客户机，都运行在微软公司的 Windows NT4.0 环境下，也可运行在 Windows95/98 环境下(该方式不推荐)。如果需要集成 PhotoID 则必须选择 Windows NT 4.0 环境。

EBI 连接各种控制器，通过这些控制器再连到各类末端设备，包括 HVAC 传感器、执行器、烟感、读卡器、摄像机。EBI 软件与控制器之间的通信提供系统广泛的监控功能。这些控制器包括 HVAC 控制器、可编程序控制器、出入控制器、安保控制器、防火控制板、CCTV 矩阵切换器。

操作员通过操作 EBI 工作站软件观察和操作楼宇自控系统。工作站软件独立运行在一台或多台 PC 机上，通过网络连接到 EBI 服务器。通过串行口也可以与服务器通讯，但不推荐此种方式。在小系统中，工作站可与服务器运行在同一台 PC 上。系统通过连接打印机来输出报警或各类报表。

Honeywell 的 PhotoID 系统用于制作带有照片及签名的识别卡。该系统已被集成在 EBI 的磁卡管理系统中供用户选用，这意味着 PhotoID 与 EBI 在同一台 PC 上运行。

下图显示 EBI 系统所能连接设备的种类以及系统构架。



系统的开放性

EBI 开放型网络体系决定了它可提供其它基于网络的应用以任何被集成的详细实时的设备数据。系统已包涵了广泛的设备及协议界面供集成选用。

ODBC 数据接口

ODBC (open database connecting)。EBI 服务器支持以 ODBC 方式获取数据，各种关系数据库和基于 SQL 的应用程序可以方便地读取 EBI 中的数据。这种机制可让能源数据按时可进入财务/商业结算系统以自动产生耗能费用。

Network API

通过 Honeywell 提供的 NetworkAPI 动态连接库，能高效方便地通过网络获取 EBI 中的各类数据。API 中的函数库可被 VB、C、FORTRAN 等开发工具调用，使用户透明地获取 EBI 中的数据。它包括以下一些常用数据：

- 点/参数的读/写
- 历史数据
- 点的列表

- 执行请求
NetAPI 已有 UNIX、Windows(95/NT)、OpenVMS 版本。

AdvanceDDE 客户端

AdvanceDDE 客户端提供一种高效、低成本的方法来连接 EBI 不支持的控制器，使 EBI 从一个独立的专用系统成为一个开放的设备集成系统。

AdvanceDDE 客户端与 AdvanceDDE 服务器的通讯能力使用户不必再开发自己的应用数据接口。

根据具体情况，AdvanceDDE 服务器可运行在 EBI 服务器的 PC 上，或独立运行在一台 PC 上，在 AdvanceDDE 协议和控制器协议之间起到一个相当于网关的作用。

从下列网站可得到 AdvanceDDE 服务器的开发工具，

<http://www.software.rockwell.com/techdata/index.htm>

AdvanceDDE 服务器对以前的设备提供支持，在附录中列出了支持 AdvanceDDE 的厂商名单。

AdvanceDDE 客户机支持使用以前版本的 DDE 协议，但 EBI 不兼容 FAST DDE。

BACnet 客户端

EBI 通过 BACnet 客户机从 BACnet 服务器获得 BACnet 信息。一个 BACnet 客户机相当于一个传统的扫描程序。从 BACnet 服务器中读取数据并存入 EBI 数据库中，用于支持图形、趋势图报表等应用程序。EBI's BACnet 客户机也发出指令来控制连接到 BACnet 服务器的设备。

BACnet 典型应用是利用“岛控”来集成不同开发商的产品。首先，BACnet 客户机把 EBI 作为主系统，再连接到 BACnet 服务器上的相关设备信息数据，使 EBI 更高效、灵活地控制整个设备系统。

BACnet 服务器

BACnet 服务器是一个以 BACnet 数据格式向其它系统提供状态、数值、报警信息数据的系统或设备。这一般由遵循 BACnet 协议的控制器或其它区域设备向上层主机或系统提供数据来实现。

在 EBI 不作为主系统的情况下，BACnet 服务器允许 EBI 来实现该作用。

BACnet 标准

BACnet (Building Automation and Control networking protocol)，EBI 既是 BACnet 服务器又是 BACnet 客户端，所以允许 BACnet 客户程序直接读取 EBI 的数据，使数据可以被实时地传送到 IBMS 系统中。BACnet 标准由 ASHRAE 制订。

Microsoft Excel Data 交换

Honeywell 开发了一个 Microsoft Excel 的插件 (plug-in)。该插件使基于表格的用户能动态获得 BMS 的数据，并带有配置向导、自动计算、产生费用发票等功能模块。

Excel Data Exchange 是一个连接 Microsoft Excel 和 EBI 数据库的工具。安装后从 Microsoft Excel 可读取 EBI 中点的信息。这些信息包括：

- 读写点的数据、用户报表和历史数据。
- 便捷的向导系统使 Excel 从 EBI database 中读取数据
- 点的 ID 可自动显示

- 点的参数可自动显示
- 可选择指定时间日期的历史数据
- 数据可定时更新或利用快照
- 数据可以水平或垂直方式显示
- 通过 Honeywell 提供的网络 API 使数据交换更为稳定
- 具有自动冗余功能

OPC 客户机

OPC (OLE for Process Control) 是一种标准的工业过程控制协议, 可在应用程序间提供不同类型的信息。它沿用了 Microsoft 的 DCOM (distributed component object model) 体系, 可以方便地使用第三方的数据, 无需重新开发数据接口, 也避免第三方系统升级带来的额外费用, 达到了良好的系统重用性, 简化了用户集成的环节, OPC 服务器允许 OPC 客户程序直接读取 EBI 的数据。

客户机

EBI OPC(用于过程控制的对象连接嵌入技术)客户机提供一种高效、低成本的方法来连接以前不支持的控制器, 使 EBI 从一个独立的专用系统成为一个支持 OPC 的设备集成系统。

OPC 服务器一般由设备厂商或第三方软件公司开发提供, EBI OPC 客户机能很方便地对它进行集成。建议在集成前先对双方的协议界面进行研究。

服务器

EBI OPC 服务器完善了 EBI 的开放性。在 EBI 中所有点的参数都可被其它系统的 OPC 客户机读取。OPC 服务器还可与其它使用 OPC 客户机的 EBI 系统通讯。OPC 服务器支持所有符合 OPC 的接口, 包括与 Visual Basic 的程序接口。

系统的网络设计

EBI 网络功能有以下特点:

灵活 – 计算机可自由移动, 在现有网络结构中的任何一个点能重新连接。

方便 – 更为方便的管理、成本更低的工作站接入。

快速强壮 – 网络提供更快速可靠的连接

集成 – 在 EBI 与其它应用系统之间共享数据

通过网络 EBI 可连接工作站, 并且通过广域网连到其它 EBI 服务器、控制器和企业内部网和 MIS 系统。

网络建设的障碍

现有网络标准很多, 都由不同行业和协会制定, 硬件标准有 Ethernet, Token Ring, and SNA。软件协议有 TCP/IP、DecNET、NetBEUI、Apple Talk。硬件标准定义网络的物理连接属性, 软件协议则定义了网络通讯语言。

TCP/IP

EBI 使用的传输控制协议/网际协议 (TCP/IP) 是符合实际工业标准的软件协议组。其中包括以下协议: TCP, IP, UDP and ARP。TCP/IP 已被许多厂商提供的平台所支持。

Windows NT 支持 TCP/IP 协议。Windows NT 是运行 EBI 工作站和服务器的理想平台。

Windows 95/98 也支持 TCP/IP 协议，EBI 的工作站可在 95/98 平台上运行。

Ethernet

EBI 一般用以太网作为其网络的物理标准，所有支持 TCP/IP 协议的网络都能运行 EBI。在 EBI 生命保障系统中，冗余机制基于令牌机制。有鉴于此，以太网对 EBI 的支持是完整的。

以太网支持以下标准类型：

- Thick Ethernet 10Base5
- Unshielded Twisted Pair (UTP) 10BaseT
- Thin Ethernet 10Base2(coax)
- FOIRL (Fibre Optic Inter-Repeater Link)

EBI 支持标准网卡，3COM Etherlink III combo 推荐使用。

Note: 对 UL 系统，使用有 Honeywell UL 标记的网卡和网络设备。UL 标准的 Dell PC 支持以上所列的以太网标准。

EBI 的组网

连接 EBI 工作站

这是 EBI 在网络上最典型的应用，工作站的客户端软件是用户的服务器图形界面。操作者输入信息被传送到 EBI 服务器，EBI 服务器通过网络把系统信息返回工作站，以图形方式反馈给操作者。

从 EBI 服务器获得显示服务

工作站要都取一组显示文件。有两种方法可储存和维护这些文件：

- 文件放在本机，使显示速度加快，优化网络负荷，但文件维护难度增大。
- 文件存放在服务器上，工作站对服务器目录进行映射来动态获得文件。这种方法减少了文件维护，但增加网络负载，降低显示速度。

注意：与 Microsoft Windows NT Workstation 连接的 PC 数量是有限制的，超过限制时，推荐用户使用 NT Server。

网络带宽要求：显示文件的平均大小为 100k 到 200k 字节。假设每分钟调用 5 个文件，则该工作站所需带宽约为 16,000 bps。

终端服务器

终端服务器把串口设备连接到以太网上，使现有设备和网络进行良好的结合。

终端服务器有一个网口和多个串口和并口。支持以太网和 TCP/IP 协议。Emulex2500 型与 EBI 能进行良好连接，EBI 最多支持 32 个终端服务器。

注意 - 因为 Windows NT 定时机制的限制，串口通讯的 C-Bus 不能连接到终端服务器。

带宽：终端服务器每个通道为 10080 字节/秒。

设计网络结构

许多用户希望把 EBI 嵌入到现有的网络中，另外，也可能把 EBI 网络再进行扩展。对现有网络，网络管理员要为 EBI 系统分配独立的 IP 地址。如果由 Honeywell 提供网络设计，有几个因素要详细说明如：网络的扩展、网络的拓扑结构、中继和网桥等。

注意: 生活保障系统的网络必须符合 UL 标准。

系统模块

楼宇自控

XLNET

The EBI XLNET 界面支持以下系列控制器

- XL10
- XL50
- XL80
- XL100
- XL500
- XL600
- Zone Manager
- O-link

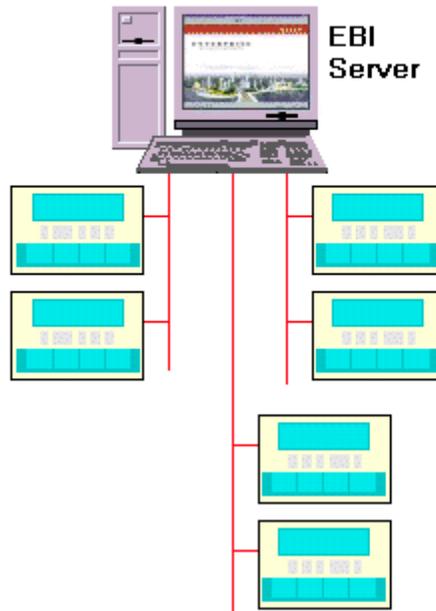
通过下列接口方式可连接到 EBI Server PC 或 通过网络连接的 NXN:

- XPC500 卡连接 C-bus. (XPC500 卡插入 PC 机扩展槽)
- 通过外部 RS 232/RS 485 转换器将 C-bus 连到 PC 串行口 (COM port)
- 通过内置 RS 485 卡

XPC500 connection

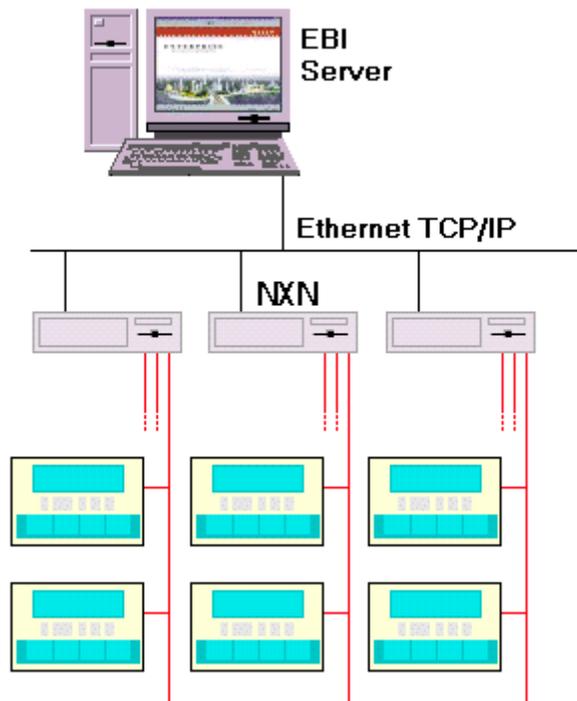
XPC500 卡插入 PC 的插槽, 提供单个 C-BUS[®]及两个 Modem 输出。通过 XD508 通讯模块以 76,800 波特率的速度与 C-BUS[®]上的其它控制器通讯。

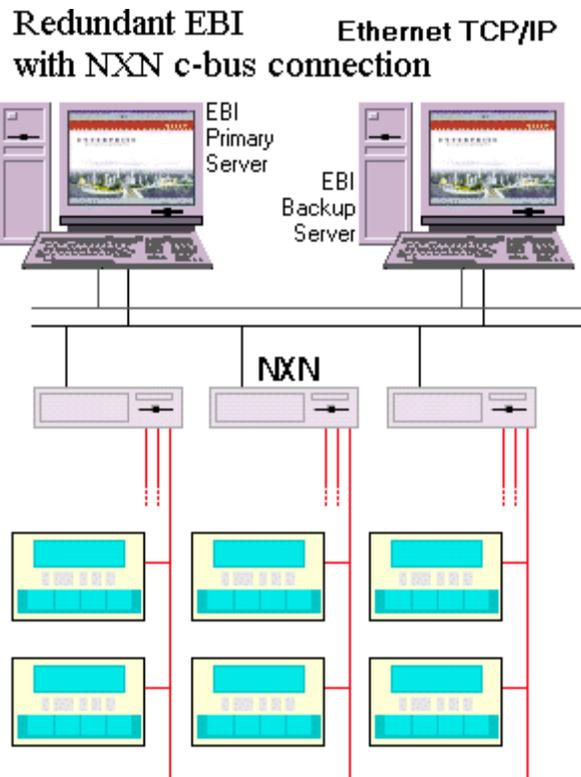
EBI direct c-bus connection via XPC500 cards



每台 PC 最多插三块 XPC500。超过三根 C-BUS[®]或在冗余系统中可通过 XLNET Node (NXN) 与服务器通讯。

EBI with NXN c-bus connection





NXN 是一台运行 Microsoft Windows NT 的 PC, 安装三块 XPC500 卡后连接在网络上, EBI 服务器通过 NXN 与 C-BUS[®] 通讯。NXN 使 C-BUS[®] 可以分布到更远、更广的区域。

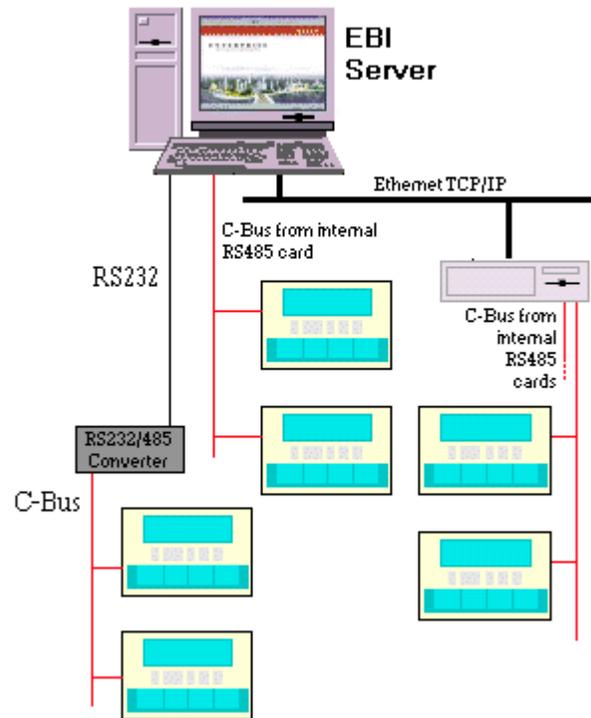
串口连接

服务器和 NXN 都支持该方式。

注意 - 因为 Windows NT 定时机制, C-BUS[®] 无法连接到终端服务器。

外部 RS232 到 RS485 转换器提供波特率最多至 38,400。内置可达 (Black Box Code#IC 058C) 76,800。

EBI Serial C-Bus connections



最多可有 29 个 XLNET 控制器 挂接在一条 C-BUS[®]上。XLNET 接口提供直接把运行数据传送给 XLNET 的控制器。

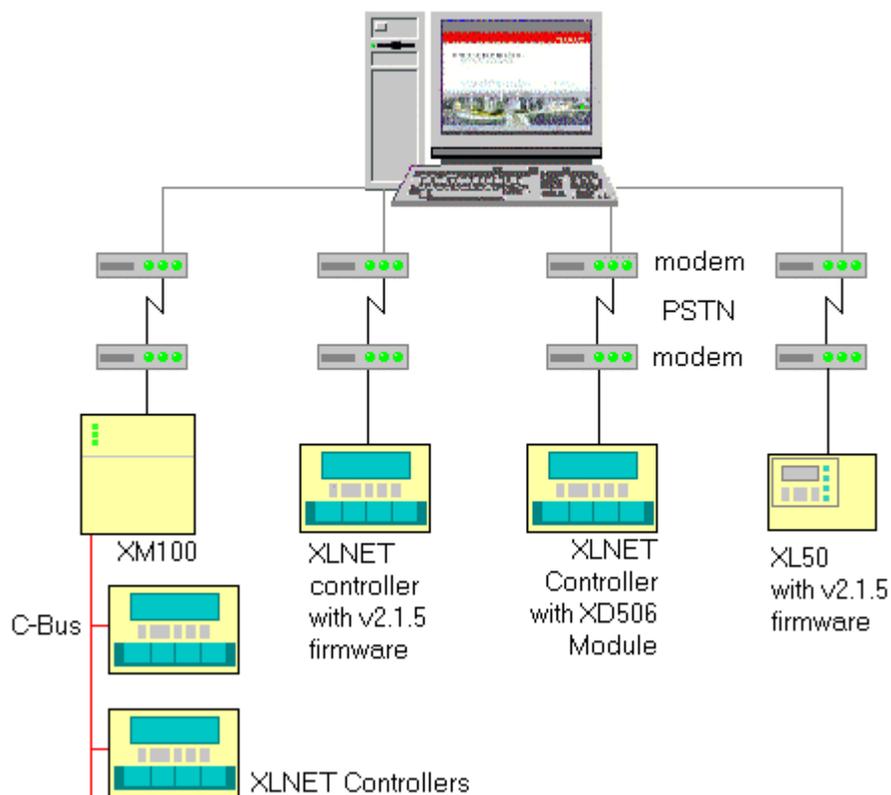
XLNET 拨号

XLNET 拨号功能提供 EBI 对远程网络、总线、控制器访问的能力。EBI 服务器通过 Modem 及公共交换电话网与 XLNET 控制器进行通讯。

每块 XPC500 卡有两个 Modem 接口(不是连接到串口)。

远程通讯时，每个 Modem 需要独立的通信通道，对大型拨号网络，最多可有 99 条通道，该条件优先于 255 个控制限制的条件。

EBI Building Manager connected to XLNET controllers with Dialup



在上述四种情况下，连接 Modem 的设备储存报警和 控制器中点的数据， EBI Server 定期通过 Modem 访问，得到控制器中等报警和点的数据。

注：*XLNET controller with v2.1.5 firmware 及 XL50 with v2.1.5 firmware 内置有 Modem。*

服务器选项

Maximo

Maximo 是 PSDI 公司提供的大型管理软件(如：机场管理系统)， EBI 提供所有设备信息给该系统，双方在以太网上通过 TCP/IP 协议通信。

开发工具

Honeywell 提供 API 动态连接库使其它应用程序在网络上与 EBI 交换信息。开发工具可以是 C、C++、VB、FORTRAN 等。而 EBI 的 SQLServer 数据库更方便用户读取所需数据。

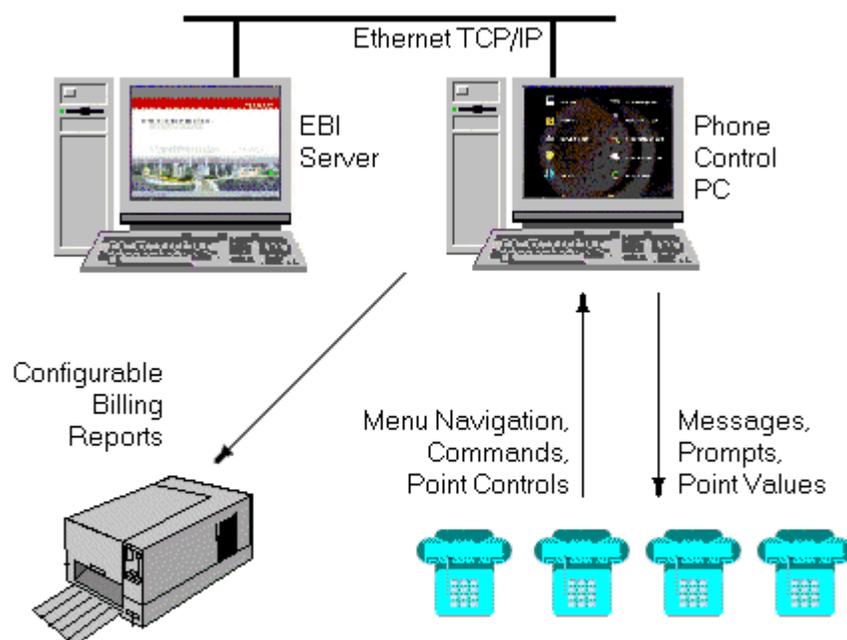
客户机软件

电话控制

Honeywell 电话控制可使用户通过数字电话接入现场，经语音提示，输入所要控制的点，如对灯的定时开关、房间温度设定等。

拨号者要经过密码确认身份，每个身份可设置操作区域和权限，并对每个身份统计收费，自动生成个人和组的费用报表。

EBI connection to Phone Control



生命保障(火灾报警)系统

FS90 Plus 和 XLS200/1000

FS90 Plus 接口 (仅用于消防) 和 XLS200/1000 接口 (via F&S Bus)

EBI 通过 FS90 Plus 接口连接 Honeywell FS90 Plus 控制盘，通过 F&S 总线卡连接 XLS200/1000 控制盘，这种方式是经 RS232/485 转换后直接相连，不需要网关。一个 FS90 Plus EBI 控制器接口对应一个 FS90 Plus 控制盘。相应的转换设备有 Honeywell CN590 Dual Path Line Driver (for non-UL systems) 或 Honeywell part number 1400609R-047900。连接 UL 消防系统要用到 "EBI to FS90 Plus UL Opto-isolator"。

从 EBI 中使 FS90 报警点无效必须使用具有双向功能的(UL)系统

XLS 接口

EBI XLS 接口通过 XLS LAN interface 以 ‘native’协议与 XLS200/1000 panels 进行通讯，现在已经有以太网和令牌网的版本。XLS LAN 接口相当于提供缓冲和网关，一个网上最多可连接 64 个控制器。

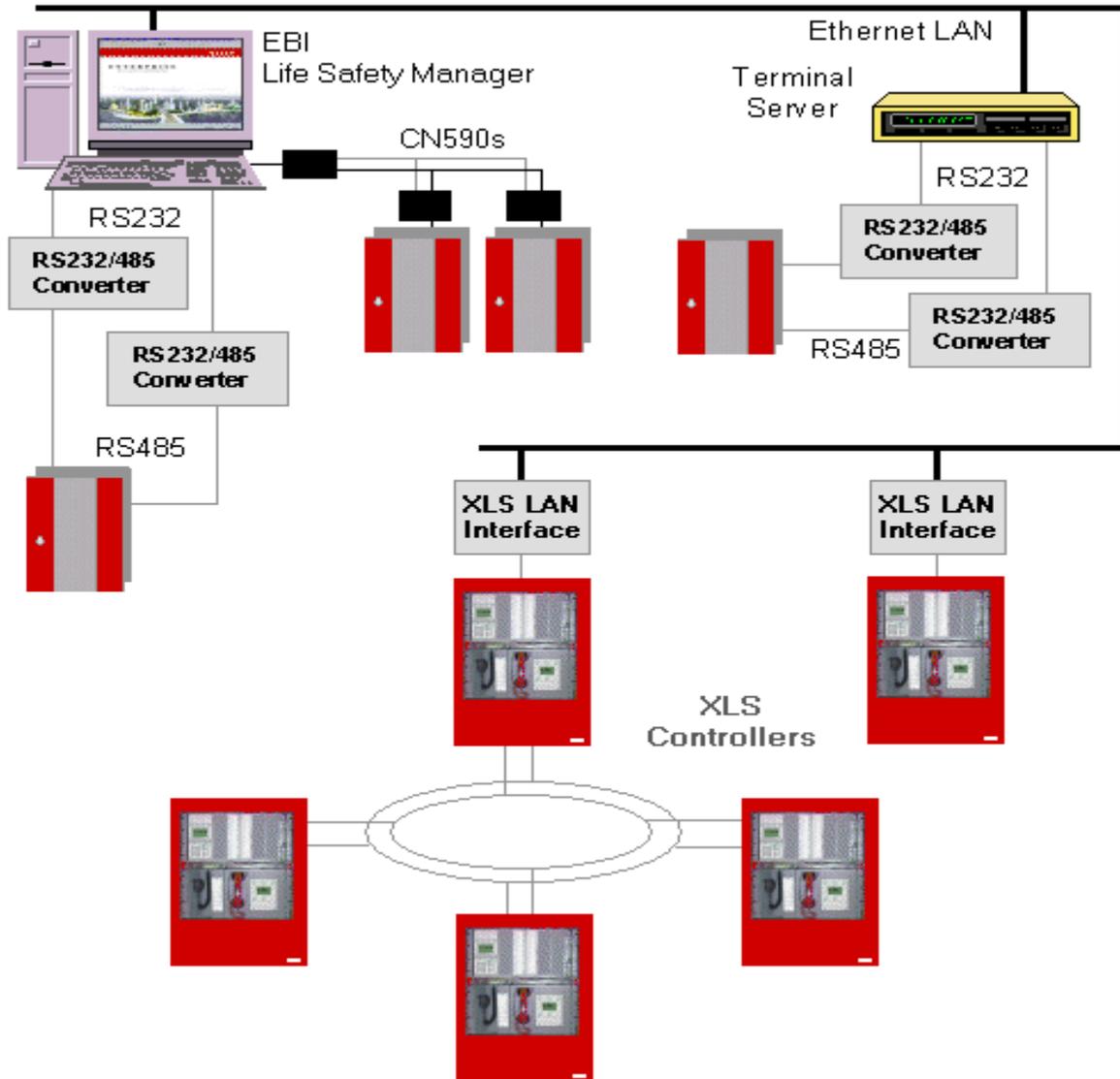
XLS 接口使用一个组合‘报警感应点’- 状态点可以输出状态来表示烟感报警，输出模拟量来表示探头‘脏’的程度。

XLS 接口支持：

- 监控输出，包括继电器和 LEDs
- 监测，使输入点、区域、逻辑‘与’组和矩阵组有效或无效。
- 控制盘或网络命令包括：重启动、静音、消防疏散、重置和调整探头敏感度。
- 通过 XLS 数字信息和分布式功率放大器进行音控

- 点的状态及浓度报告

EBI Life Safety Manager connected to FS90 Plus & XLS Fire Panels



安保系统

出入系统接口

EBI 安保系统的一项重要功能就是门禁管理系统，所以，EBI 提供对各种门禁管理系统控制器的接口，支持串口通讯把控制器直接连到 EBI PC。可是出入控制设备还可通过终端服务器连接到局域网。

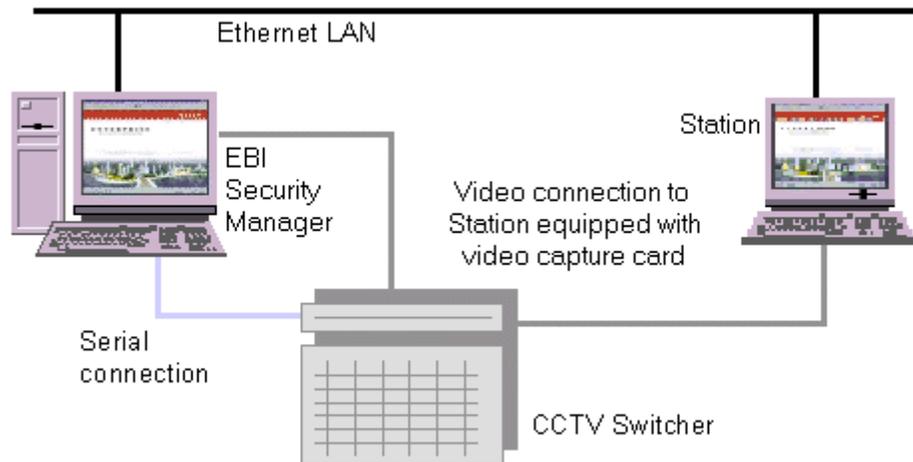
CCTV 接口

EBI 提供一系列 CCTV 控制矩阵的接口，有些接口仅限于摄像头报警联动功能。如，当发生报警时，EBI 指示切换器调用预置位置的摄像头。

提供摄像头控制的产品有 Pacom /Pelco、Maxpro and Philips/Burle。在 EBI 的界面上或 PC 键盘上供操作的功能包括：平移、倾斜、缩放行聚焦等。

EBI 通过串口与切换器通讯，或连到终端服务器或网络。图像通过 PC 机上 MCI 视频捕捉卡来得到。

EBI Security Manager connected to a CCTV Switcher



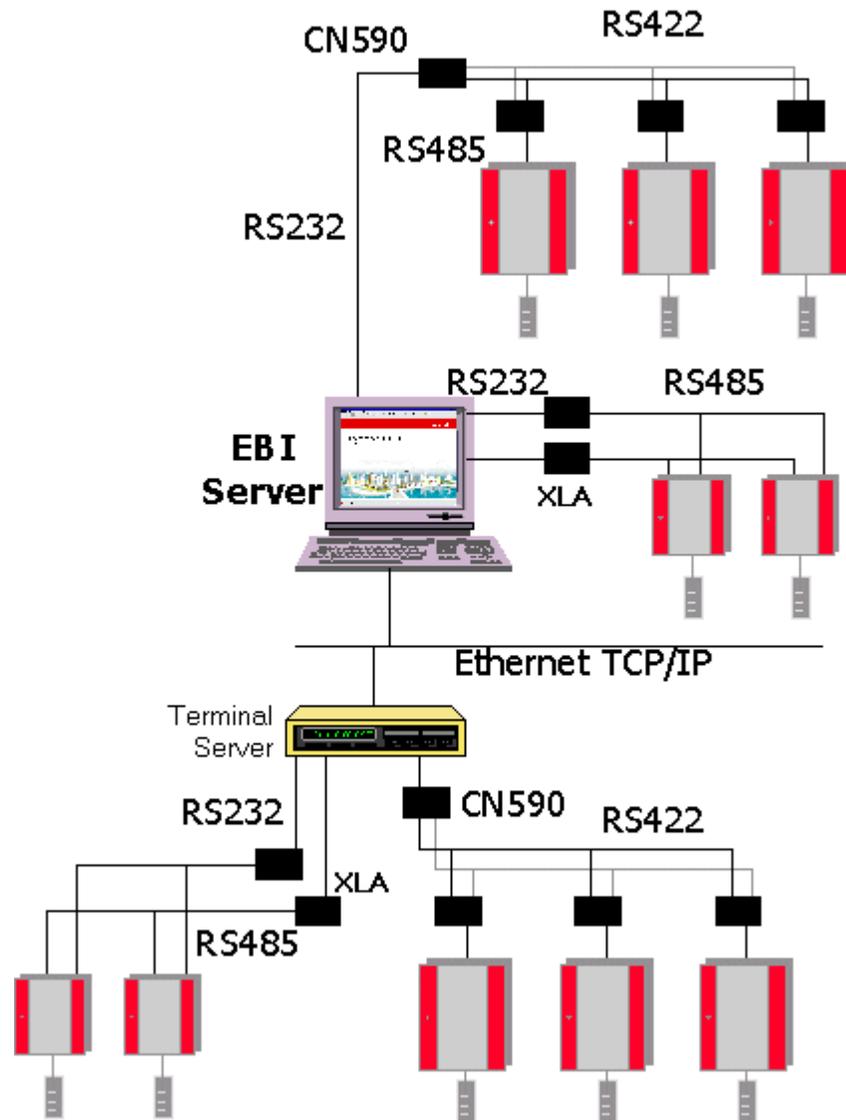
AD CCTV 接口

支持 AD1650B, AD2050, AD2150, AD2350。包括对带报警摄像机的支持。通过 RS232 协议通讯。

FS90 AMC 接口

连接到 FS90 AMC 控制器等于连接到 FS90 消防控制盘。该接口不支持电梯控制，电梯控制要用 MicroELV 控制盘，该接口同时提供对 FS90 PLUS 的控制。

EBI connection to FS90 AMC Access Controllers



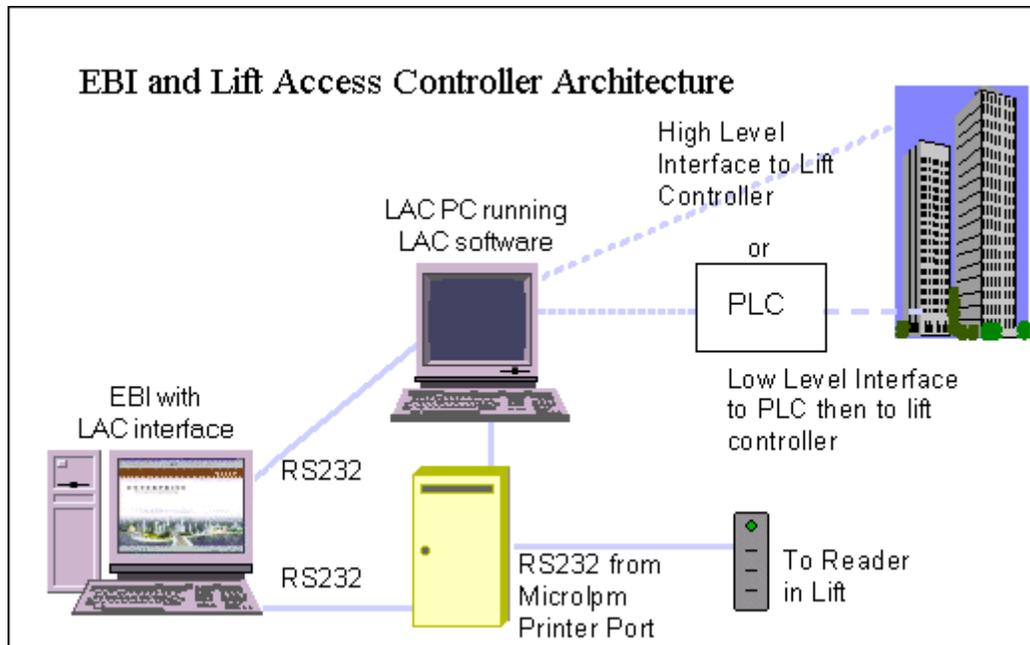
Intelliguard 9000 Direct

与 I9000 控制盘的接口使用 I9000 ORBIX 协议，支持输入点、区域点、输出点。

Honeywell 电梯出入控制

对拥有多部电梯的摩天大厦，Honeywell 的电梯出入控制 (LAC) 提供最强健的解决方案。LAC 包括电梯控制器和 EBI LAC 接口。

注意：小型系统可参见 Micro ELV 接口



电梯出入控制器 LAC

Honeywell 电梯出入控制器由独立的 PC 和 LAC 软件组成，相当于独立的控制器。与 MicroLPM、WSE 4100、电梯控制器通过高层协议通讯，与 PLC 进行底层控制。

支持下列高层协议接口：

OTIS 电梯管理系统。Version 1.51, 1.6

EPL Prologic EPL TMS900/KONE

Boral Security High Level Interface Link Protocol Specification, Type2

支持下列底层协议接口：

MicroSwitch SID 2000 PLC

Yamatake Honeywell MX100 PLC

电梯控制只需低配置的 PC，安装 DOS6.2。

LAC 接口

LAC 接口使 LAC 与 EBI 建立通讯。

MicroLPM & MicroELV (PCSC) 接口

支持 PCSC MicroLPM、MicroALM、MicroELV、IQ 系列出入控制器，以及安保和电梯控制器。EBI 接口支持以下模块：

MicroLPM (standard)

MicroLPM Plus

MicroLPM Plus 2

MicroLPM Plus 4

MicroELV Version

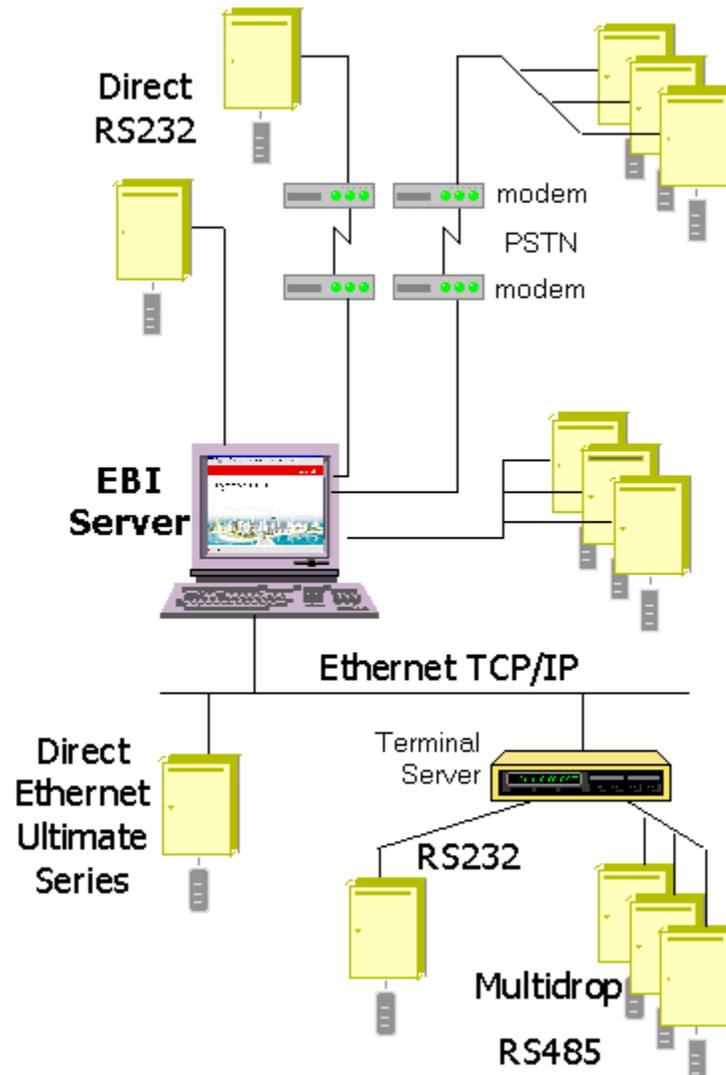
IQ 200

IQ600 (IQ200 带有 IQ400 扩展板)

IQ1000 (IQ200 带有 IQ800 扩展板)

MicroLPM 接口带有拨号选项, EBI 可按日程拨通每个控制器, 有报警时, 控制器拨号到 EBI。

EBI connection to PCSC Access Controllers



MicroELV 控制盘适用于中小系统的电梯出入控制。它提供 64 输出连接到电梯控制器 (干结点)。

Pacom/Pelco CCTV 矩阵切换器接口

支持 Pacom 2030 (versions 6.92 and 7), Pelco 9750 and Pelco 9760 。

Panasonic CCTV Switcher interface

支持 Panasonic WJ-SX550 CCTV 矩阵切换器。

Phillips / Burle CCTV Switcher interface

支持 TC8500, TC8600, TC8700, TC8800, LTC8100, LTC8200, LTC8300, LTC8500, LTC8600, LTC8700, LTC8800 CCTV 矩阵切换器。

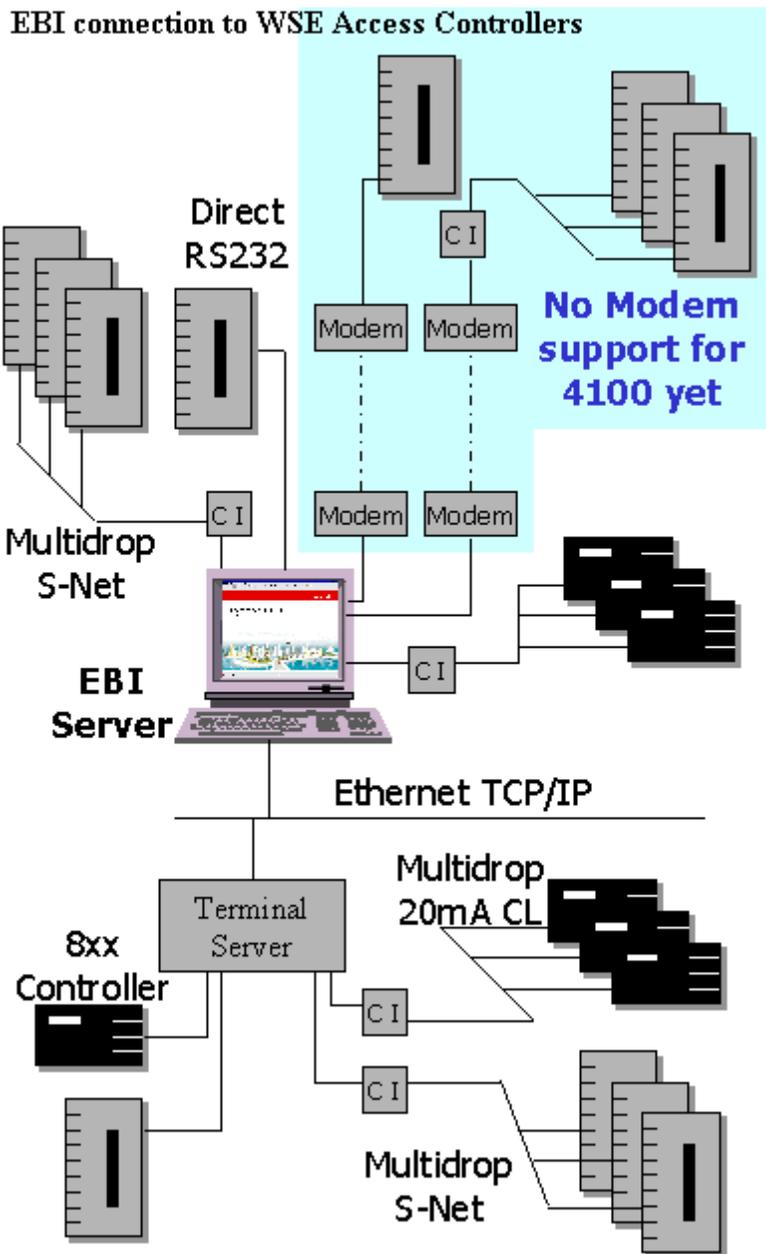
Maxpro CCTV 矩阵切换器

支持缩放、平移、倾斜等一般功能，不支持摄像头报警功能。

Security Electronics (WSE) 接口

支持 WSE 804, 808, 818 以及 4100 出入控制器，WSE 的 S, SN, SX, SXT 和 SC 版本都可连接。下列控制板也被支持：

808S, 808SX, 808SN, 804S, 804SX, 804SN, 818SX, 814SX, 818SC, 4100 NexSentry



SMP interface

支持 Honeywell R1200 和 SMP 安保控制盘。

Tecom Challenger 安保控制器接口

支持 Version 8, 或带有 Version 7 firmware 的 Version 6 , 不支持 Tecom 出入控制盘。 .

附录

OPC 产品 第三方厂商

ABB Systems	Northern Dynamics
AGE Automation	Opto22
Aspen Technology	Phoenix Contact
Biles & Associates	PID Inc.
Bailey Process Automation	Previs Inc.
Canary Lab	Rockwell Software
FactorySoft Inc.	Schneider Automation
Fisher-Rosemount Systems	Seibe Automation
Geneer	Siemens Automation
Hardy Software Systems	SoftPLC
Honeywell	Software Studio
ICONICS	S-S Technologies
IDAX	USDATA Corporation
Intellution	VMIC
Johnson Controls	Wonderware
National Instruments	

上述所列是其中一部分，每个开发商对不同产品系列都有不同的接口，并且不断有其它开发商产品加入其中，最新的名单可在下列地址获得：<http://opcfoundation.org>.

DDE 支持厂商

ABB	Echelon	McLeod
Action Instruments	Elliot	Metrabyte
Addi-Data	Eurotherm	Praxis
AEG	Exomatic	Powers
Allen Bradley	Fisher-Rosemount	Rosemount
American Sigma	Fluke	Profibus
Andover Controls	Foxboro	Reliance
APC Seriplex	GE Fanuc	Selectron
April	GEC	Seimens
Applied Automation	Grayhill	SMC
ASI Building Controls	Hitachi	Square D
Autocon	Honeywell PLC	S-S Technologies
AutoSol	HP Analyzers	Syscon
Azonix	Interbus-S	Telemanique
Bailey Controls	ISI	Toledo
BEST	Johnson Metalink	Tour & Andersson
BlueChip	Kimray	Toshiba
CAN Bus	Klockner Maller	Transition Technology
CSI	Leeds & Northrop	Turnbull
Cutler-Hammer	Mettler	Unico
Daniels	Mitsubishi	Valmet
Daytronic	Modbus	West Temperature
Delta Tau	Modcomp	Westinghouse
Digitronics	Modicon	Wizdom
Dranetz	Moore	Yokogawa
Dutec	Matsushita	York YT Chillers

上述所列是其中一部分，每个开发商对不同产品系列都有不同的接口。

系统配置

Honeywell 公司一直致力于提供高端市场的产品，随着计算机技术的飞速发展，公司开始支持所有用户的市场，将先进、可靠的高端产品技术应用于所有市场，让所有用户从我们的技术中受益。（以下配置为经技术中心测试后的推荐值，根据实际应用可作调整）

软件环境

服务器：

操作系统： Microsoft Windows NT 4 (Service Pack 4 or 5)

网络： TCP/IP 协议

浏览器： Internet Explorer 4.01 (service pack 1)

数据库: SQL Server 7.0(EBI 系统自带, 无需其它费用)

应用软件: Ms Office 97

MS visual studio 5 or 6 (c/c++)

BACnet Toolkit

Option Pack

工作站:

操作系统: Microsoft Windows NT 4 (Service Pack 4 or 5) or Windows 95/98

网络: TCP/IP 协议

浏览器: Internet Explorer 4.01 (service pack 1)

应用软件: Ms Office 97

MS visual studio 5 or 6 (c/c++ or visual basic)

PhotoID (只支持 Windows NT 平台)

硬件配置

支持 i386 体系的计算机, 即与 Intel 指令兼容的计算机产品。

服务器: Pentium II 200 MHz, 256 MB RAM, 4 GB hard disk (至少)

Pentium II 400 MHz, 512 MB RAM, 8 GB hard disk (推荐)

工作站: Pentium II 200 MHz, 128 MB RAM, 4 GB hard disk (至少)

Pentium II 300 MHz, 256 MB RAM (推荐)

通过技术测试 Dell Optiplex GX1 运行 EBI 将更为出色。

联系方法

如果您有任何关于 **Honeywell** 公司 **EBI** 或其它系列产品的问题, 欢迎按下列方法垂询:

单位&部门: 霍尼韦尔公司 中国区市场部

地址: 上海市天目西路 218 号嘉里不夜城 1 座 15 楼

邮编: 200070

电话: 8621-63549181

传真: 8621-63179274

Honeywell International

Jan 2000

参考资料一览：

下列信息仅供内部参考：（以下资料均由霍尼韦尔公司提供）

SALES TRAINNING DOCUMENT:

- EBI Sales Training Architectures Interfaces
- EBI R100 Sales Guide v1
- EBI BACnet White Paper
- EBIDesc
- EBI Sales Training Integration Session
- EBI Sales Training Key Functionality
- EBI Sales Training Open Systems
- EBI Sales Training DSA Architecture

ENGINEER TRAINNING DOCUMENT:

- bacnet.pdf
- ebioverview.pdf
- NetworkNode.pdf
- xlnet.pdf
- ebicg.pdf
- advancedde.pdf
- opc.pdf
- xls.pdf