



集成有线、
无线与 IP 通讯

Eclipse® HX 矩阵内部通讯系统

V 系列键盘面板
Agent-IC® 移动应用
集成 FreeSpeak II® 无线腰包
Clear-Com Concert 虚拟面板
交互式 IFB 控制
Dynam-EC
连通性解决方案



微信公众号



电子资料下载

关于内部通讯技术

内部通讯（内部通讯系统）是一个用于单向“单工”和 / 或双向“双工”通讯的独立闭环系统。专业的内通系统的一般用途是为几个到成百上千个需要持续保持通话和 / 或收听模式的用户提供简单到复杂的通讯设置。双向通讯系统可以在半双工或全双工模式下工作。使用半双工系统时，一方讲话，另一方只能收听。使用全双工系统时，双方可以同时讲话和收听，无异于当面进行自然交谈。

在某个特定操作中具有不同角色的用户，既可以处于会议模式，也可以处于 partyline 模式。也可以把他们在任何一个或多个独立内通频道里细分到一个由独立通话组构成的矩阵中去。内通系统除了建立通讯点之外，还可以与第三方设备，例如双向无线电、四线音频、电话、电视摄像机、AES3 数字音频、继电器控制（用于信号灯激活或门禁）等相连接。

内通系统的核心技术可以基于下列平台之一：两线 / 模拟、四线数字、无线、及 IP 网络。选择在某一平台上部署一个平台，很大程度上取决于需求、环境和预算。这些内通平台能够独立运行，或可链接构成一个更大的系统，从而满足特定的内通工作流程的需要。此外，内通系统还可以与不同的内通系统桥接，成为多平台解决方案的组成部分。

在某些应用中，内通系统为支持一个给定的工作流程中的不同通讯位置，需要分布到不同地点。因此，它们的连接方式可以包括：两线或四线连接；适用于近距离（例如楼层之间）的 MADI 连接；适用于建筑物内部或短或长距离通讯的光纤；适用于广阔区域、城际间、甚至遍布全国的远距离连接的 IP 网络 (LAN,WAN 或 Internet)。

目 录

Eclipse® HX 是先进的数字矩阵内部通讯平台，可在工作团队之间实现关键通讯。系统实现了直接（点对点）和一对多（群组、Partyline 或会议）连接。对于大型设施具有极高的灵活性和可扩展性。Eclipse HX 还可与 IP 通讯、互操作和 SIP 电话接口、数字无线解决方案以及许多其他设备无缝集成。

第 4 页

矩阵系统机箱和插卡

点对点和会议通讯系统，可支持网络化有线内部通讯系统上成千上万的用户连接。

第 6 页

通讯点

一系列用户控制选项，如用于访问 Eclipse HX 的 V 系列和 I 系列硬连线键盘面板、FreeSpeak II 数字无线腰包、Agent-IC 移动 APP 和 Clear-Com 的虚拟面板。

第 9 页

高级实时控制

互动式 IFB 指派和管理、Dynam-EC 用于实时灵活、快速的音频和会议路由。

第 10 页

接口、接口机箱和模块

接口模块，用于连接到其他矩阵和远程面板用户。独立接口，用于连接到外部音频、数字和电信设备。接口机箱，用于容纳接口模块。

第 13 页

高级实时控制

Eclipse EHX 系统配置和管理、Logic Maestro（用于条件路由和信令）以及 HCI（用于第三方控制、自动化和状态）。

第 16 页

连通性解决方案

内部通讯连通性解决方案，用于通过 IP 网络连接内部通讯系统；发送和分配内部通讯系统的信号、通过光纤网络的音频和控制数据；以及使用 SIP 电话协议和双向无线电的接口通讯解决方案。

第 18 页

内部通讯附件

兼容麦克风和耳机，用于矩阵内部通讯。

数字矩阵内部通讯

Eclipse HX 数字矩阵内部通讯系统提供了可靠、灵活的通讯干线，可在通讯网络内成千上万的用户之间实现音频和数据信号的无阻塞分配。所有系统均可通过 IP（Dante、AES67 和本机）、冗余光纤、MADI 以及音频 CAT5 进行智能干线连接，而不会降低音频质量和性能。Eclipse HX 提供了系统高性能、直观的管理软件和高容量，以满足复杂通讯应用的需要。

系统机箱

Eclipse HX 可支持网络化、64 矩阵系统上成千上万的用户连接。设计和制造可满足各种各样的通讯需求。

Clear-Com Eclipse HX 具有无与伦比的性能速度、可扩展性和可伸缩性。Eclipse HX-Omega、-Median、-Delta

和 -PiCo 矩阵为点对点、Partyline 或会议通讯提供了灵活、可扩展的通讯干线。



Eclipse HX-PiCo



Eclipse HX-Delta



Eclipse HX-Median



Eclipse HX-Omega

	Eclipse HX-PiCo	Eclipse HX-Delta	Eclipse HX-Median	Eclipse HX-Omega
尺寸	1RU × 330 毫米(1.2 英寸)	3RU × 420 毫米(16.5 英寸)	6RU × 300 毫米(11.5 英寸)	6RU × 410 毫米(16 英寸)
卡槽	固定, 1 个 CPU 和 36 个端口	2 个 CPU 和 4 个插槽	2 个 CPU 和 7 个插槽	2 个 CPU 和 15 个插槽
最大端口数	36	256	448	512
最大系统尺寸	16 个机箱(只有 PiCo 的情况下)	64 个机箱(任意组合)	64 个机箱(任意组合)	64 个机箱(任意组合)
冗余选项	双交流	交流、直流、CPU、局域网、干线连接	交流、CPU、局域网、干线连接	交流、CPU、局域网、干线连接
联网 / 连接	四线	四线、光纤、Dante、AES67、IP、MADI、E1、T1	四线、光纤、Dante、AES67、IP、MADI、E1、T1	四线、光纤、Dante、AES67、IP、MADI、E1、T1
系统接口连接	四线、两线、POTS、SIP、IP、GPIO	四线、两线、POTS、SIP、IP、-FreeSpeak II、MADI、GPIO	四线、两线、POTS、SIP、IP、-FreeSpeak II、MADI、GPIO	四线、两线、POTS、SIP、IP、-FreeSpeak II、MADI、GPIO
远程 IP 用户 / 干线连接	通过 LQ 系列 IP 接口	IP 面板、IP 移动客户端和干线连接到其他机箱	IP 面板、IP 移动客户端和干线连接到其他机箱	IP 面板、IP 移动客户端和干线连接到其他机箱
实时操作	EHX 和 Dynam-EC	EHX 和 Dynam-EC	EHX 和 Dynam-EC	EHX 和 Dynam-EC

系统机箱插卡

Eclipse HX-Delta、Eclipse HX-Median 和 Eclipse HX-Omega 系统使用接口机箱插卡建立智能连接。

MVX-A16-HX 卡

是一个 16 端口的音频和数据卡，通过平衡四线音频和 RS422 数据接口，供面板、接口模块和直连端口使用。

E-QUE-HX 卡

该卡是一种无线单元控制器卡，能够将 FreeSpeak II 数字无线腰包和 Eclipse HX 矩阵系统无缝连接，实现无障碍通讯。另外，该卡可通过信令向互连矩阵机箱提供 E1 和 T1 智能连接。

E-IPA-HX 卡

高密度 IP 卡，能够支持 64 个 IP 端口，连接到现有的 Clear-Com 产品和基于 AES67 的产品。该卡还使 FreeSpeak II 的 IP 天线能够提供可带多达 64 个 FSII 腰包的无线网络。

IVC-32-HX 卡

IVC-32-HX 支持多达 32 个通道的通过 IP 互连传输的优质、低延迟音频。每个通道可独立配置，以连接到 V 系列面板、Agent-IC、Eclipse HX 系统、LQ 系列或 Concert 软件客户端。该卡使用备受推崇的 G.722 音频编解码器，能够通过 LAN、WAN 和 Internet 基础设施以一贯的良好性能运行。

支持 N+1 卡冗余，使得一块 IVC-32-HX 卡可以充当矩阵机箱中其他 IVC-32-HX 卡的热备件。

使用 IVC-32-HX 可以直接且经济高效地将本地或远程位置的新用户加入到内部通讯中。

E-FIB-HX 卡

光纤卡可实现到另外 63 个机箱的双冗余音频光纤网络连接。配有标准的 SFP 收发器外壳，可选择采用不同的光纤。提供单模收发器。

E-MADI64-HX 卡

E-MADI64-HX（多路音频数字接口）卡提供与标准 MADI 设备的连接，带有多达 64 路 AES3 格式数字音频“四线”。该卡可以配置 24、32、48、56 或全部 64 通道，采样率可高达 96kHz。还可通过 MADI 连接 V 系列面板。

LMC-64-HX Card

通过基于 IP 的音频电平监控卡，DynamEC 应用程序可对每块卡多达 64 个通道使用 Clear-Vu Audio Metering（音频计量）功能。使用 Nordic 和 VU 这两个标准的刻度选项，对于任何关键应用，LMC-64-HX 卡都可实现简便快速的音频调节。

E-Dante64-HX 卡

64 通道 Dante 接口卡将 Eclipse HX 连接到多个 Dante 网络配置，并提供低延迟、优质的 AoIP 互联。该卡还兼容 AES67，以支持 IP 视频中包含多个 AES67 音频流。



通讯点

Eclipse HX 用户可使用各种类型的通信设备访问中央内部通讯系统：硬连线键盘面板、便携式数字无线腰包、智能手机 / 平板电脑设备移动应用或个人电脑集成软件客户端。

V系列键盘面板

提供了三种款式：旋转、拨动开关和按钮。



12 键旋转桌面式面板



12-键按键面板



32键拨杆面板

最广泛的外形选择：

- 旋转、拨动开关或按钮键
- 机架面板或便携桌面式面板
- 12, 16*, 24 或 32* 键

*仅限于拨杆面板

宽阔独特的图形显示器：

- 高对比度黄色 OLED 显示窗
- 10 字符显示屏
- 采用国际字符字体
- 支持罗马英语和欧洲字符字体，以及西里尔、中文、日语和阿拉伯语字体
- 双标签工具
- 水平或垂直文本显示

独特的面板特性：

- 本机多通道 IP 连通性内置
- 面板配 8 个切换页面，最多可达 8 个扩展面板
- Listen Again（再次收听）数字内存，可进行 30 秒音频回放
- 数字信号处理 (DSP)，用于音频路由和均衡
- 面板上可滚动分配，进行快速简便的按键更改
- 监管功能
- IFB 和 Partyline 键采用颜色进行区分（仅限旋转面板）

i 系列键盘面板



i-1200E



i-1430E



e-1410E

提供了 7 个标准版本：

i-1110E 1x8 键显示屏，配备鹅颈式麦克风与耳机插口，带有电平控制的扬声器

i-1200E 2x8 键无显示屏，配备鹅颈式麦克风与耳机插口，带有电平控制的扬声器

i-1210E 2x8 键显示屏，配备鹅颈式麦克风与耳机插口，带有电平控制的扬声器

i-1400E 4x8 键无显示屏，配备鹅颈式麦克风与耳机插口，带有电平控制的扬声器

i-1430E 4x8 键显示屏，配备鹅颈式麦

克风与耳机插口，带有电平控制和小键盘（拨号与分配菜单）的扬声器

i-1470E 参照 I-1430E，但带有 AUX-101 选项（本地音频和 GPI）

e-1410E 4x8 键显示扩展面板

集成 FreeSpeak II® 无线腰包

基于数字无线解决方案，Eclipse HX 用户可在保持连接到内部通讯系统的同时选择漫游。FreeSpeak II 工作在 1.9GHz 和 2.4GHz 频带，两个频带可在同一个矩阵系统中一起工作。它提供了直接连接到 Eclipse HX 矩阵系统的健壮、可靠的无线连接，并向 FreeSpeak II 漫游腰包用户提供了强大

的矩阵功能。

分布式天线可在广阔的覆盖区域实现腰包用户的无缝漫游。天线连接到已插入 Eclipse HX 系统机箱的 E-IPA-HX IP 或 E-QUE-HX 蜂窝控制卡。E-QUE-HX 卡可以支持很多频段包括 50 个 1.9 GHz 和 40 个 2.4 GHz(或在北美是 25 个 1.9GHz 加上 40 个 2.4 GHz)

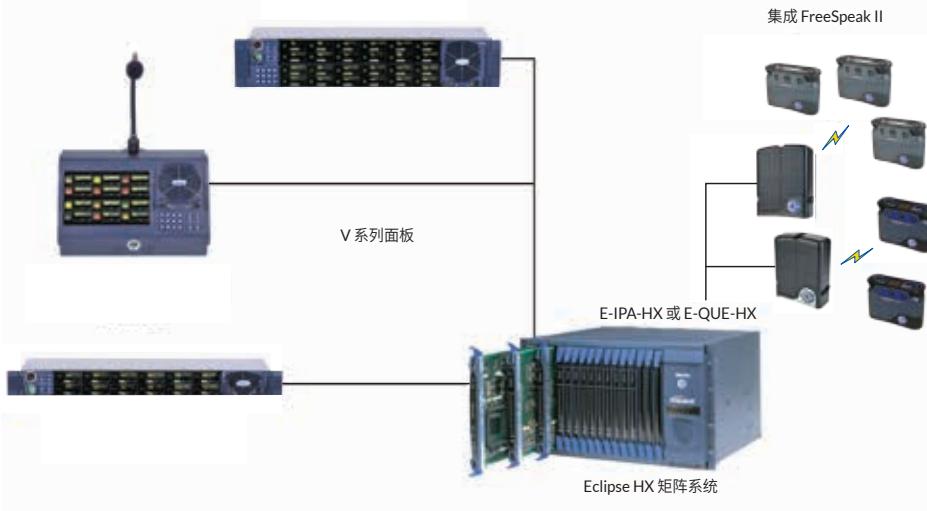
全双工无线腰包，这是通过战略性地放置多达 10 个或更多的分布式天线达成的。E-IPA-HX 卡可以支持 50 个 1.9GHz 的无线腰包 (在北美或在欧盟国家能支持 64 个 1.9GHz 无线腰包)，而在一个系统中最多支持 64 个天线。

DECT 载波频带：

美国：1.92-1.930

世界其他地区：1.88-1.91

每个地区使用获准的 5 个或 10 个频段。



1.9GHz 和 2.4GHz FreeSpeak II 无线腰包

5 通道、全双工 FreeSpeak II 数字腰包设计独特，可满足大规模制作和连续通讯使用的严格要求。符合人体工学的外形设计、直观的操作和坚固的机壳使腰包非常适用于长时间使用。

- 每个腰包多达 5 个通讯路由，可选择访问更多的通道
- 安全系统 — 腰包在特定基站或矩阵中注册，或者可安全访问多个控制功能
- 内置天线 — 不会折断或损坏天线
- 电池续航时间长 — 通常可支持 18 小时连续通话
- 腰包可轻松进行无线注册

- 实时统计，腰包和天线诊断，以及诸如远程关麦之类的功能。
- GPIO 逻辑配置以触发呼叫灯、提醒信号或无线电
- “再次收听”音频内存可回放最近 15 秒的音频
- 1.9GHz 和 2.4GHz 腰包可在同一个系统中一起工作
- 底部配有技术员提示闪灯
- IP-54 级防水和防尘
- 腰包上可滚动分配，进行快速简便的按键更改
- 可在高压环境下工作 — 气压可高达 75 psi (仅限 O2 腰包)



FreeSpeak II 1.9GHz



FreeSpeak II 2.4GHz



FreeSpeak II O2 腰包
(可用于 1.9GHz 和 2.4GHz)

IP 通讯点

Agent-IC®

附属位置或远程工作的用户，通过智能手机或平板电脑即可获准访问 Eclipse HX 内部通讯系统。与键盘面板类似，Agent-IC 移动 APP 性价比高、易于部署，在提供了 IP 网络的任何位置都可以使用。用户在智能手机或平板电脑上最多可以使用 23 个按键。

关键特性

- 专为智能手机和平板电脑设备设计
- 通过集中管理控制进行管理
- 功能齐全：点对点呼叫、点对多点群呼、Partyline、PTT、本地交叉点音频电平控制以及通知
- 出色的音频质量
- 易于部署和使用 — 无需培训
- NSA 加密级别
- 可通过多个 IP 网络访问 — 3G/4G/Wi-Fi

- 在 iOS 和大多数安卓平台设备上运行，比如智能手机、平板电脑和可穿戴设备



Agent-IC 移动 APP (不含移动设备)

LQ 系列

LQ 系列通过 E-IPA 或 IVC-32 卡直接与 Eclipse HX 系统集成，使远程两线或四线音频能够通过 LAN、WAN 或 IP 网络接入到矩阵系统中。LQ 系列设备的 2-、4- 或 8- 端口模拟音频可以被路由到 Eclipse HX 系统中并相应地进行分配。远程音频转换为 IP，然后使用

G722 解码器 (7kHz) 发送到矩阵中。LQ 系列设备还可以通过 MVX 或 IP 连接向矩阵系统提供每台 LQ 设备最多 8 条 SIP 线路。



LQ 4W2



LQ-R 2W4

Clear-Com Concert®

Clear-Com Concert 直接与 Eclipse HX 系统集成，使远程用户连回到中央内部通讯系统。个人电脑的 Concert 用户只需连接到局域网、广域网或 IP 网络，即可与 Clear-Com Partyline 和 / 或矩阵内部通讯电路上的其他成员通讯。

直观、指向并点击、基于 Windows 的用户界面和低延时音频体验，使得

Concert 成为许多通讯应用的理想选择。

Concert 和 Eclipse HX 矩阵系统之间的连接通过 IVC-32-HX 高密度 IP 卡来实现，该卡提供了 32 路 IP 连接。即使从矩阵断开连接，Concert 系统也可作为独立系统运行。



Concert 基于 IP 的集成软件客户端，用于个人电脑 (不含监视器)

高级实时控制

Dynam-EC

Dynam-EC 是 Eclipse HX 配置软件的附加软件模块，应用于灵活、快速的会议以及线路路由设置。它管理任何小型或大型内通系统到用户面板及其按键的实时外部线路。利用图形化作业程序，音响工程师可以简单地将四线线路路由到面板用户组，也可以使用宏记录 / 回放功能快速执行命令序列。

除了管理出现在四线、MADI 或 Dante 接口上的线路外，Dynam-EC 还提供了一系列功能，通过 LQ/SIP 或 Tel-14 接口控制和监控电话呼叫。使用电话簿功能建立呼入和呼出，清楚地显示呼叫状态及自动分配别名标签。

Dynam-EC 的 Clear-Vu Audio Metering 功能可以在 PC 屏幕上使用实时图形计量显示可视音频水平。

Clear-Vu 一目了然地提供了信号源的活动和水平监测，并在空间上安排到监听扬声器的音频传输。.



Dynam-EC 用于实时灵活、快速的音频和会议路由。

互动式 IFB 管理 (内置于 Dynam-EC)

嵌入 Dynam-EC 的是 IFB 管理功能，可提供更具互动性的“视觉 - 触觉 - 听觉”一体化体验。这种设计使得系统管理员可通过平板电脑、笔记本电脑或触摸屏电脑上显示的一幅集中视图设置、监测和管理来源于一个或多个站点的几个到数百个 IFB 反送信号。外部电话线的活动状态和发送到 Agent-IC 客户端的 IFB 路由很容易随时查看。可在多个点对 IFB 路由进行语音监测，以确认发送给屏上播音员的是什么。可通过多个控制界面方便地对 IFB 的所有参数进行动态、独立的更改。系统可无缝扩展，以适应大型活动以及分布在不同地点的内部通讯网络。



关键特性

- 使用详细和摘要视图对 IFB 状态进行动态图形演示
- 每个 IFB 配备多个音频监测点
- 使用可分配电平表选项对 IFB 状态进行动态可视化显示
- 通过节目源、内部通讯面板、电话线、移动客户目标端口的动态分配实现虚拟 IFB
- IFB 分配系统的控制界面选项：平板电脑、笔记本电脑以及触摸屏电脑
- 每个矩阵机箱多达 200 个虚拟 IFB；一个系统中多达 64 个矩阵机箱
- 支持单用户和多用户管理（多达 15 个系统管理员可并行工作）

接口机箱

机架式接口机箱提供了一种可扩展的方式来容纳接口模块，并直接将外部音频源连接到 Eclipse HX 系统。

IMF-3 接口机箱在 3RU 机架中可容纳多达 11 个接口模块。模块化后置连接件有两个 RJ-45 接口（用于连接矩阵端口），以及两个 DB-9 针接口用于已连接设备的互连。该机箱与 PSU-101 机架式双电源一同使用，给内部的接口供电。

IMF-102 接口机箱包含一个内部电源（用于连接冗余电源）、后置输入 / 输出接口面板和用于两个模块化接口插槽—机箱大小只有 1RU。该款紧凑型机箱注重实用性，增加了两个接口用于连接 Eclipse HX-Omega、-Median、-Delta 或 -PiCo Matrix 机箱。可以添加一个 PSU-101 用于电源冗余。

PSU-101 是 IMF-3 接口机箱的电源。它既可以提供声音故障报警，又可以通过故障继电器触点来激活远程信号。一个 PSU-101 最少可为两个接口机箱供电，取决于接口类型及各自的电源需求。



IMF-3



IMF-102



PSU-101

独立接口

IFB-104 (矩阵 IFB 接口) 提供了一种简单的方法，使用 IFB (可中断返送) 将矩阵系统连接到 4 个屏上播音员通道。IFB-104 接口从音频控制台接收节目音频，或者从矩阵内部通讯主机上多达 4 个端口接收内部通讯矩阵和内部通讯，并将 IFB 输出发送给屏上播音员。音频输入和输出均为变压器隔离型。单个节目输入即可返送所有四个 IFB 输出。只有在播音员接收器连接到需要直流电源的 IFB 端口时，才有必要采用直流电源。

BAL-8 (八路变压器平衡单元) 是一个包含八个变压器隔离端口的 1RU 接口。该单元可以隔离矩阵端口和外围设备（例如双路无线电装置和四线接口）之间的连接。（所有 Eclipse HX 矩阵的直接输出均为低阻抗并且进行了电子平衡。）



IFB-104



BAL-8

接口模块

在 Eclipse HX 中，可以使用各种接口模块来与第三方设备或面板建立连接。



CCI-22（双通道 Partyline 环形接口模块）将两个 2 线全双工 Partyline 通道与矩阵相连接。接口支持 Clear-Com 与矩阵系统之间的信令，由外部 Partyline 电路供电。电平和电缆归零完全可调。CCI-22 能够与 Clear-Com 以及其他第三方两线内部通讯系统配合使用。CCI-22 还可以连接到 V 系列面板，通过 IP 网络进行远程操作。

FOR-22（双通道四线变压器平衡和无线电继电器控制模块）将两个外部四线电路连接到矩阵。该模块可在系统之间提供适当的阻抗匹配、变压器隔离和电平调节。它还支持外部继电器激活和呼叫感应电路。FOR-22 还可以连接到 V 系列面板，通过 IP 网络进行远程操作。

AES-6-CX 和 AES-6-RJ 通过 AES3 数字音频对 (RJ) 或同轴电缆 (CX)，6 通道 AES-6-CX 模块可将 V 系列面板与 Eclipse HX 矩阵相连接，为内部通讯面板提供两条音频路径。另一方面，这些模块可以通过 AES 接口端口将 Eclipse HX 和第三方设备相连接。



TEL-14（双通道电话接口模块）两线自动消侧音数字混合电话接口模块，可以在内部主通讯系统和远程制作车之间建立 IFB 连接，还可在 EclipseHX 矩阵中通过任何内部通讯面板直接拨打电话。

RLY-6（6 路继电器控制模块）为矩阵提供 6 种完全可编程 SPDT（单刀双掷）继电输出，以支持与矩阵系统不相关的专用切换功能。例如，由此可实现外部直流信号灯激活或门控制。

GPI-6（6 路通用输入控制模块）为矩阵提供 6 个通用光电逻辑输入，通过矩阵系统，允许外部输入源通过矩阵系统触发路由更改和其他操作。

EHX 配置软件

EHX 向系统管理员和操作员提供了系统、面板和控制逻辑的直观图形化视图，便于对整个 EclipseHX 网络进行配置和管理。

内置自动化、预置出厂配置和直观的硬件发现，大大改善了开箱即用的启步体验。

EHX 功能

- 通过硬件发现和默认出厂配置，可自动完成初始配置
- 通过机箱加载配置和多矩阵系统的无缝配置更改
- 实时键分配路由、IFB 和 Partyline 路由选择
- 集中设置全局和本地 IFB 操作
- 可编程和实时 V 系列面板音频路由 - 混录

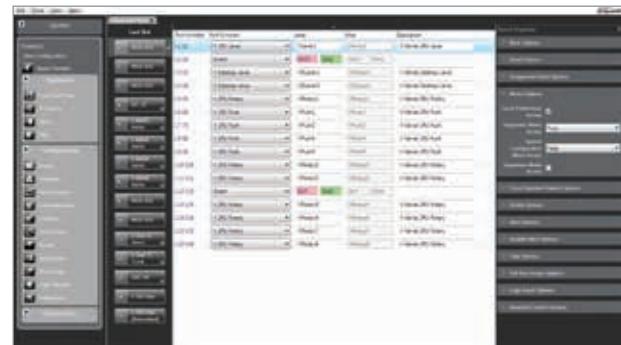
- DTMF 拨号音内向有条件访问
- 通过控件激活继电器、路由和 DTMF 序列
- 基于全局标签禁用锁键
- 机箱和面板继电器控件配置
- 端口接口音频电平控制
- 集中设置本地和全局 ISO 路由
- 每个机箱在本地内存中存储 4 张配置图
- 设置矩阵插卡和端口的用户界面简便易用
- 硬件图形化诊断和报告
- 为集成的 FreeSpeak II 无线腰包提供实时统计和诊断
- 活动和状态日志记录
- 在线帮助
- 异常交叉点电平高亮显示
- 快速的软件算法实现了实时系统级更新
- 用户权限，用于在软件中管理用户类型和访问级别
- 资源图，用于显示用户配置权限



EHX 配置



面板预设



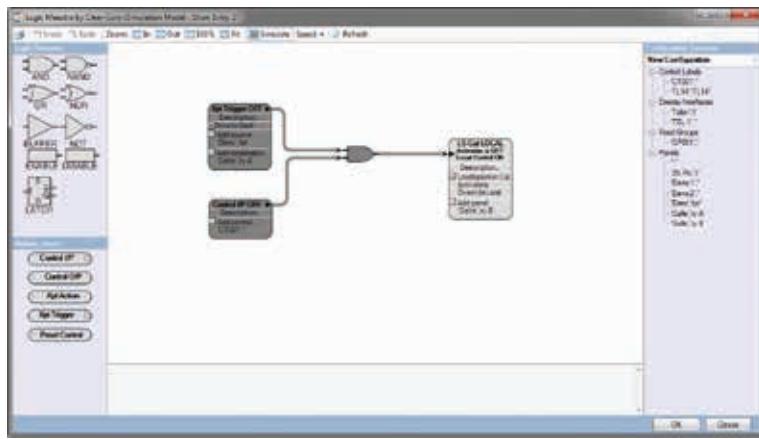
插卡配置

系统管理

Logic Maestro

内部通讯系统的共同需求是连接到其他系统，如信号灯或门禁，或根据外部状况（如麦克风现场直播的情况下）更改路由。直到现在，这种有条件的接口连接仍然使用 Eclipse HX 配置软件 (EHX) 系统中的控制宏脚本在软件中进行编程设置。

Logic Maestro 通过 EHX 中的一个简单的图形逻辑编程工具来增强基于文本的控制宏，使得采用强大的内部通讯控制功能进行编程明显容易了许多。Logic Maestro 是免费的插件模块。



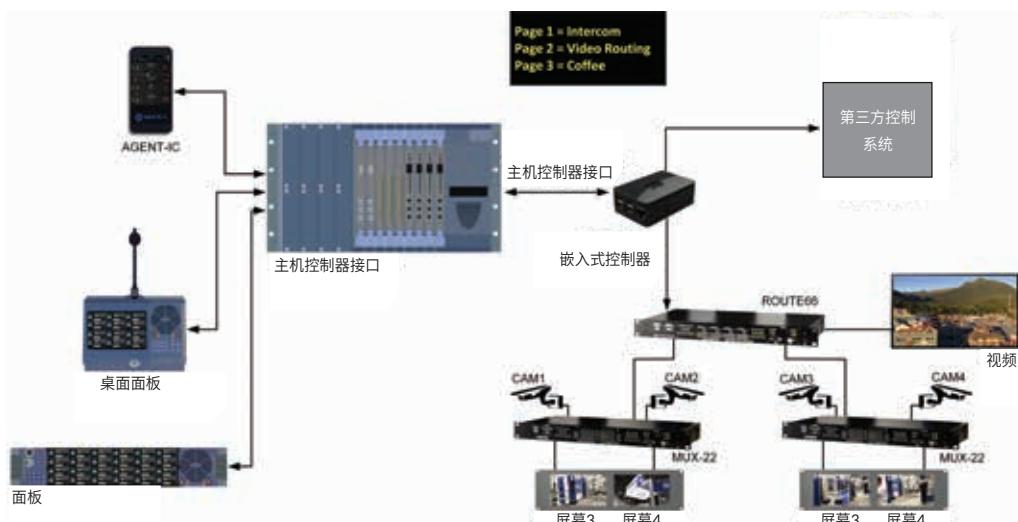
HCI (主机控制接口)

Eclipse 矩阵包含了选项，可更改第三方控制系统和接收 Eclipse HX 内部通讯网络的状态信息。Eclipse HX 主机控制接口 (HCI) 是一种开放的协议，允许第三方计算机或自动化系统来控制 Eclipse HX 矩阵。该协议提供了一套丰富的控制和监控命令，用于实现各种各样的控制应用。HCI 命令包括

交叉点控制、音频电平控制、面板按键分配、GPI 监控以及会议和 IFB 的路由 / 监控。HCI 可实现许多类型的应用，包括将内部通讯置于第三方自动化系统控制之下。还可用于帮助将 Eclipse HX 系统智能地连接到其他品牌的内部通讯系统。协议按矩阵机箱进行授权，包含支持实用程序软件和

文档。

注意：HCI 专为高级软件工程师使用而设计。除了 HCI 授权，Clear-Com 提供了启动器支持包以帮助进行应用开发。如有需要，可为更复杂的需求提供扩展支持。



现场工作人员：

团队成员经常需要在场外工作。在现场时，他们需要跟制片人、导演或业务经理进行沟通以接收指令。这种通讯链路使用几个通讯点中的任何一个通过 IP 来实现。

现场工作人员

Agent-IC 移动 APP

(安装于智能手机、平板电脑或部分可穿戴设备上)



V 系列 IP 控制面板

(用于移动设备)

Clear-Com Concert 软面板

(用于个人电脑)

安全 / 执法：

大型校园往往会配备内部安全团队。他们通常采用双向无线电通讯进行通话，可能与其他通讯系统断开连接。通过 Clear-Com Gateway 互操作解决方案和 SIP 接口连接，执法 / 安全和其他 IP 电话可与 Eclipse HX 通讯网络无缝跨接 / 桥接，使得安全团队可与其他授权用户通话。

安全 / 执法

双向无线电通讯

(通过 Clear-ComGateway 连接到 Eclipse HX 或 LQ 设备)

体育制作

Encore/HelixNet Partyline

系统连接到 Eclipse HX

(通过 LQ 设备)



通过局域网实现校园内部通讯

Encore/HelixNet Partyline 系统连接到 Eclipse HX (通过 LQ 设备)

FreeSpeak II 无线腰包和 V 系列面板

SIP 电话 (通过 Gateway 或 LQ 设备)
双向无线电通讯

远程办事处



- V 系列 IP 控制面板
- DX410 无线系统

远程办事处：

在邻近城市为团队成员的一个小组设立远程办事处 / 办公室。小组需要与控制室的成员进行通讯。可通过 IP 连通性，采用支持 IP 的 V 系列面板和连接到 Eclipse HX 的 DX 系列局域无线系统来实现。

控制室



控制室

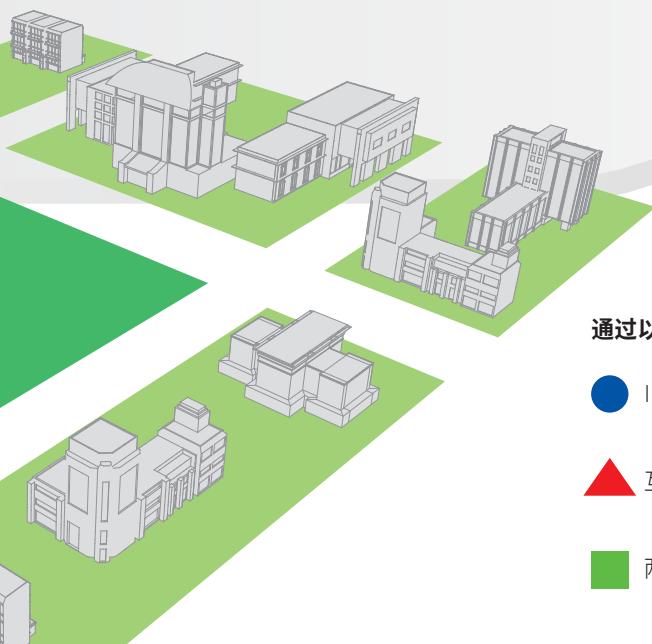
- Eclipse HX 矩阵系统
- FreeSpeak II 无线腰包
- Clear-Com Gateway (用于无线电桥接或接口连接)
- V 系列支持 IP 的控制面板
- Concert 服务器 (用于 Concert 软面板)

体育制作：

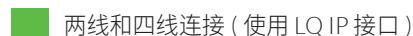
在校园里，一个中型体育场馆经常举办本地团队体育赛事。这些赛事通常会经过录制、制作并在社区 / 内部电视频道上播出。摄像机位置、登录访问的移动设备以及导演之间的通讯都在场内进行，并通过 Eclipse HX 连回总部。

控制室：

通信网络的核心是 Eclipse HX 矩阵内部通讯系统，其中控制室通常位于总部或主要设施。实现建筑物内部以及构成整个校园区域的所有周边建筑物的通讯。需要在网络内部进行通讯的用户，通常使用位于固定地点的 V 系列键盘面板、集成 FreeSpeak II 无线腰包、供建筑物内外移动使用的腰包，或者远程办公地点的 Concert 软面板。这些用户控制设备通过两线、四线和 IP 连接进行连接。



通过以下方式进行通讯



广域通讯

连通性解决方案

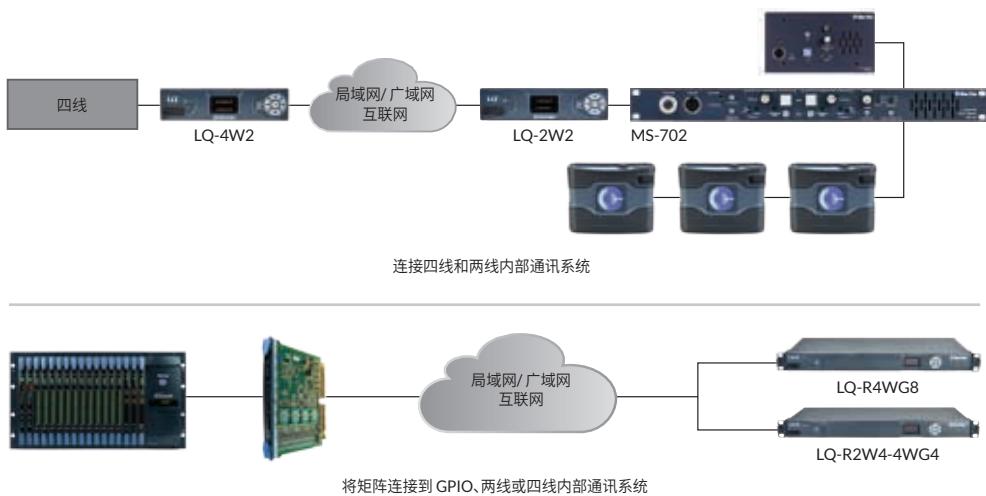
Clear-Com 提供连通性解决方案，设计用于通过 IP 网络将多个内部通讯系统连接在一起、通过光纤网络路由及分配音频和视频信号，以及提供接口连接 SIP 电话协议、Agent-IC 移动客户端和双向无线电通讯。

LQ 系列 IP 接口

LQ 设备通过 IP 电路（家庭局域网、企业广域网或互联网连接）扩展和连接任意组合的两线 Partyline 内部通讯系统、四线、带有 GPIO 的四线音频设备、SIP 连接或 Agent-IC 移动客户端。LQ 系列设备可通过一块 E-IPA-HX 卡或 IVC-32-HX 卡远程连接到任何 Eclipse HX 机箱。

连接位于不同地点的多个系统：

将 LQ 设备置于内部通讯系统的每一端，然后通过任意浏览器使用核心配置管理器在 LQ 设备之间建立连接。



ProGrid 音频网络设备

ProGrid 是最佳的音频和信号传输解决方案，性能卓越、适应性强，且可进行快速灵活的部署。ProGrid 基于开放的 AES3 和 AES10 (MADI) 标准，设计为使用 OPTOCORE® (光纤) 和 SANE (同步音频网络 + 以太网) 平台来进行音频、内部通讯、视频信号 * 和控制数据的超快传输、分配和路由。所有串行数据、字时钟同步、模拟、AES、带时间码的 MADI 音频以及所有主要品牌内部通讯信号均以极低的延迟、通过 ProGrid 长距离同步传输。

模拟音频转换器设备：用于传输音频和数据信号的数字 I/O 接口设备。

内部通讯接口设备：与 Clear-Com 内部通讯面板、接口和矩阵的内部通讯音频和控制数据无缝集成。

数字 MADI 接口设备：2 个 MADI 输入和 2 个 MADI 输出端口，用于传输多达 128 个输入和 128 个输出数字音频通道。

AES/EBU 连接设备：配 AES/EBU 端口的数字音频接口，用于连接和传输 32 个 AES/EBU 数字音频通道，即 64 个单声道。

Yamaha 接口卡：直接将 Yamaha 控制台连接到光纤链路。



* 使用 PG2-MADI-FX 和 PG32-AES-FX 设备可通过 Optocore 网络提供复合视频。使用 MUX-22-CC 可提供 HD SDI 视频。

④ OPTOCORE 是 OPTOCORE 有限责任公司的注册商标。

BroaMan 视频网络设备

在同一光纤电缆中，进行可扩展的、协议独立的路由、中继、传输和分配多个专业的视频和音频信号，如 SD/HD/3G-SDI。

MUX-22 系列：通过双工光纤传输视频、音频、通话和数据。



Route66 系列：在电缆和光纤之间提供多达 66 个通道的路由、信号中继、和信号转换。



Repeat48 系列：3G/HD/SD-SDI 或 AES10/MADI 信号的媒体转换器。



Repeat8 系列：紧凑的中继设备，从 /由单模光纤转换 3G/SDI 同轴视频的输入和输出。



Clear-Com Gateway 互操作解决方案

Clear-Com Gateway 是一个互操作平台，用于连接和桥接不同的通讯系统，从而在单个平台上实现高级无线电接口连接和 IP 连通性。紧凑型 CG-X1 和 CG-X4 设备连接双向无线电、内部通讯、电话和 IP 网络。

Clear-Com Gateway 支持基于标准的 IP 接口，用于 VoIP、RTP、RoIP、单播、多路单播和 SIP 应用，以实现连通性和互操作。每个 IP 模块带有 8 个 SIP 帐号。连接到 Clear-Com 内部通讯系统之后，Clear-Com Gateway 可提供一个能够仿真 TEL-14 的 SIP 接口。



内部通讯附件

内部通讯兼容耳机



销售部件编号	耳机	麦克风类型	麦克风/耳机阻抗	麦克风臂梁
CC-110*	轻量单耳式	动圈式	200/400 Ohms	300 度旋转可打开 / 关闭麦克风
CC-220*	轻量双耳式	动圈式	200/400 Ohms	300 度旋转可打开 / 关闭麦克风
CC-300*	单耳式	动圈式	200/400 Ohms	300 度旋转可打开 / 关闭麦克风
CC-400*	双耳式	动圈式	200/400 Ohms	300 度旋转可打开 / 关闭麦克风
CC-40	单耳式	动圈式	200/400 Ohms	可调
CC-60	双耳式	动圈式	200/400 Ohms	可调
CC-15*	单耳式	动圈式	2.2K/40 Ohms	360 度旋转供左侧或右侧使用
CC-30*	双耳式	动圈式	2.2K/40 Ohms	360 度旋转供左侧或右侧使用
CC-26K	轻量单耳式	动圈式	200/200 Ohms	360 度旋转供左侧或右侧使用
CC-010A	单耳式	动圈式	200 Ohms	无 (仅用于监听)

*不同的电缆可供选择

内部通讯兼容麦克风



销售部件编号	长度	兼容性
110/100	10 厘米 (3.9 英寸)	V 系列矩阵用户面板、HelixNet 主站和远程分站
110/340	34 厘米 (13.4 英寸)	
110/490	49 厘米 (19.3 英寸)	



销售部件编号	长度	兼容性
GN-250	25 厘米 (10 英寸)	两种麦克风均与 i 系列用户面板兼容
GN-450	45 厘米 (18 英寸)	

内部通讯附件

Clear-Com 为广播提供了一整套有线、无线与 IP 内部通讯解决方案。除了矩阵内部通讯系统之外，还有其他成套产品在世界各地使用。

Partyline 内部通讯系统

Clear-Com Encore

模拟两线、群组通讯系统，具有直观的即插即用设计和卓越的音频清晰度（众所周知的“Clear-Com Sound”）。

HelixNet

灵活、可扩展的智能化数字网络 Partyline 系统平台，可适用于动态组通讯。



无线内部通讯系统

DX 系列 -2.4GHz

所有 DX 系列无线内部通讯系统均采用 Spectrum-Friendly™ (频谱友好) 技术，可实现无忧工作。DX 系列在一系列系统产品中实现了全双工通讯，这些产品从便携式基站（供几

个无线用户使用）到共置机架安装式基站（两个通道上多达 16 个全双工用户）。DX 系列内部通讯系统性价比高、易于设置，并具有出色的声音清晰度。



FreeSpeak II®-1.9GHz 和 2.4GHz

FreeSpeak II 是最强大、最先进的分布式无线解决方案。FreeSpeak II 能够在广阔的覆盖范围内保持强劲、

连续的无线连接，同时提供清晰的数字音频，是理想的无线漫游解决方案。



WBS-518-608MHz 和 614-686MHz

WBS 系统工作在选定的 UHF 频带。无论 WBS 作为独立的无线系统使用，还是与有线内部通讯系统组合

使用，其频率捷变、丰富的功能组合、音频清晰度和性能可靠性使得每个 WBS 系统都是很好的选择。



注：并非所有频段在所有国家都可用。



Clear-Com 创建于 1968 年，是 HME 的子公司，提供专业的实时通讯解决方案和服务，是值得信赖的全球供应商。我们创立了经过市场验证的技术，通过有线和无线系统将人们连接在一起。

Clear-Com 率先在市场上推出第一款用于现场演出的便携式有线和无线内部通讯系统。从那时起，我们的技术进步和创新历程，显著改善了人们专业领域（实时通讯影响重大）的合作方式。

对于我们所服务的市场——广播、现场演出、现场活动、体育、军事、航空航天以及政府——我们的通讯产品在解决不同规模和复杂性通讯需求的同时，始终满足高质量音频、可靠性、可伸缩性和低延时的要求。

我们在业内享有盛誉，不仅仅是因为我们的产品成就卓著，而且还因为我们在为专业应用提供正确的解决方案，通过专业技能让其发挥作用的过程中，保持始终如一的客户参与和奉献精神。在全球范围内和整个市场，Clear-Com 的创新技术和解决方案因其独创性和对客户的影响已经赢得了众多奖项和赞誉。

美洲和亚太区总部

美国加利福尼亚州

电话：+1.510.337.6600

电子邮件：SalesSupportUS@clearcom.com

电子邮件：SalesSupportAPAC@clearcom.com

欧洲、中东和非洲总部

英国剑桥

电话：+44 1223 815000

电子邮件：SalesSupportEMEA@clearcom.com



微信公众号

中国代表处

北京代表办事处

销售 / 市场营销电话：+86 10 59002608

服务电话：+86 10 59000198

电子邮件：SalesSupportAPAC@clearcom.com



用户名：visitor
密码：ccc123

www.clearcom.com

© 2017 Clear-Com LLC. 保留所有权利。® Clear-Com 和 Clear-Com logo 徽标是 Clear-Com LLC 的注册商标。

Optocore 和 SANE 是 OPTOCORE 有限责任公司的注册商标。

下载电子资料请访问
<http://clearcom.cc:5000/>
或扫描二维码