

车辆与乘客安全

由于人们对公共交通重要性认识的不断加深和相关政策的日趋完善，乘客与列车的监控系统和安全系统的基础设施的建设正有条不紊地进行着。

这需要电话网络和其他服务实现无线接入。这些子系统通常与乘客信息系统结合，因为它们使用的都是相同的基本功能。价格和带宽问题使其对高性能和标准化的传输协议（如 TCP/IP 或 UDP/IP）的需求更加迫切。此外，闭路电视视频监控摄像头、视频数据记录器、GPS 模块、GSM 接收器或 WLAN 终端也都与以太网交换机相连。



忽然间，雨开始打在车窗上……

电子设备不在乎下雨……不像人类。

基于 CompactPCI® 的数字视频监控系统

采用 3U 结构的 CompactPCI® 系统可以配置非常紧凑、灵活、耐用、易维护的 19" 系统，该系统拥有插卡的功能，随时可以进行升级。多数用于视频监控的控制和通信系统都采用了多种标准板卡、更改后的板卡和定制化的板卡。每个子系统配备一个 8 槽背板就足够了，同一个机箱内还能容下一个或多个子系统。根据不同要求，数据被记录在一个或多个硬盘上，也可以采用 RAID 系统。

通过快速以太网（有时是千兆以太网）或 Firewire 控制摄像机。所有部件都按照 EN 50155 标准将工作温度设置为 $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ ，均具有三防漆保护，且都在无风扇机箱内运行。

基于 CompactPCI® Plus 的数字视频监控系统

CompactPCI® Plus 是 CompactPCI® 的扩展，从系统级通过底板可以连接所有最新串行接口，包括 PCI Express®、以太网、SATA/SAS 和 USB 接口。新的后置 I/O 设计使 RAID 系统的建设更加高效。在一些视频记录应用中，通过同时使用 CompactPCI® CPU 板（低功耗 64 位英特尔® 酷睿™ 2 双核处理器）和 CompactPCI® Plus 扩展卡实现上述功能。记录系统采用冗余配置，且安装在不同的地方，分别位于车厢的头尾，这样就不会出现数据丢失的情况。它们具有自检功能，通过外部系统便能查询其状态。

一辆列车上一般会有 10 台全天候运行的记录系统。每个记录系统都有几个 TB 的容量，能够记录长达 30 天 20 台摄像机获取的数据（最小 120 帧/s，800 × 600 分辨率，MPEG-4 格式）。

主要标准部件包括：

单板计算机

- 配有英特尔® 奔腾® M 处理器的 F14
- 配有英特尔® 酷睿™ 双核处理器的 F15

F14/F15 的扩展卡

- F600 配有四个 UART 接口和 SATA 硬盘
- F601 配有两个 DVI 接口，视频接口和 SATA 硬盘
- F606 两个千兆以太网接口采用 LEMOSA 连接器

F14/F15 的 CompactPCI® Plus 扩展卡

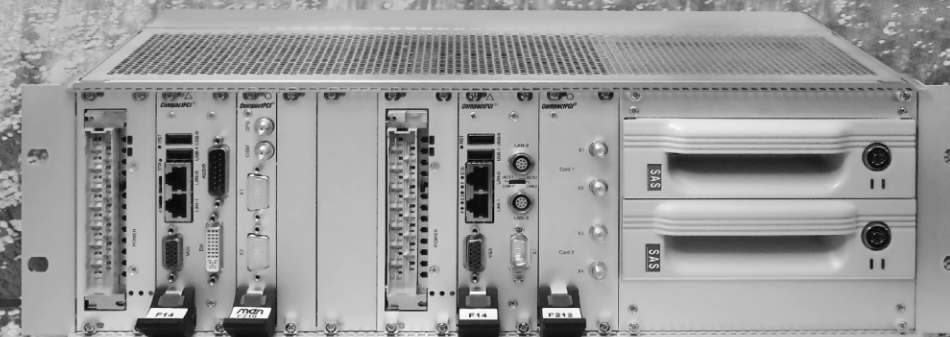
- F608 配有 8 × SATA、USB 和 UART 的系统模板
- F800 配有两个千兆以太网（光学连接）的外围模板
- F801 配有硬盘扩展（可热插拔）的外围模板

更多 I/O 板卡

- F211 配有四个快速以太网接口
- F210 配有 GSM-R、GPS 和 UART 接口
- F212 PCI Express® MiniCards 载板（无线）
- F213 PCI MiniCards 载板（无线）

0712 系列电源

- 9~154V 直流输入电压范围，功率达 100W



暖和……干爽真好！……