



E1 切换器系统方案 (特种行业)



北京融讯光通科技有限公司

2023 年 11 月

目 录

一、建设目的	1
二、产品概述	1
三、组网说明	1
四、系统功能	4

一、建设目的

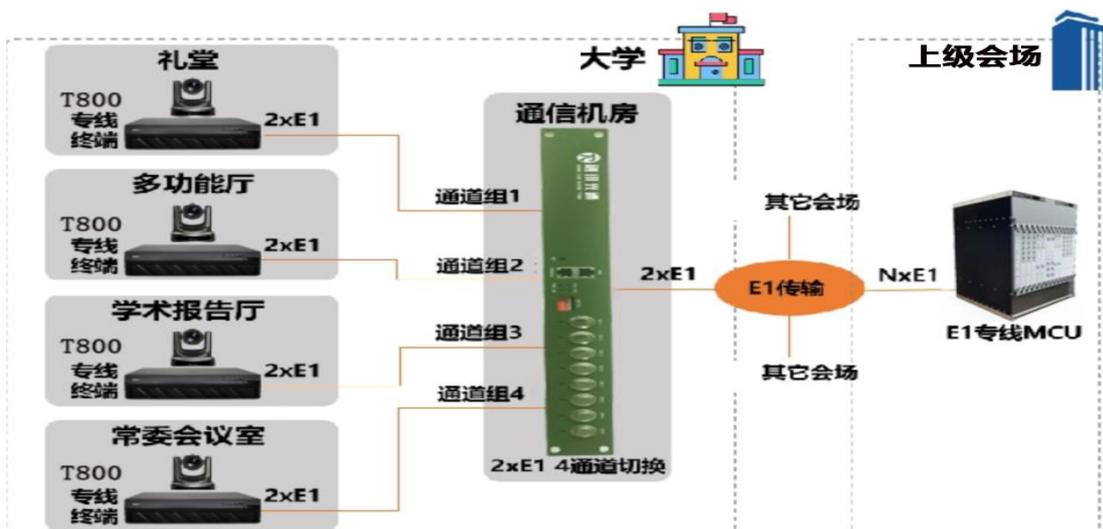
为了加强保障部队 E1 线路的稳定运行,确保在 E1 线路出现紧急问题时可以进行热切热备实现通讯线路持续通信。基于部队现状使用情况特制定此方案。

二、产品概述

北京融讯光通科技有限公司自主研发生产的多 E1 切换保障设备,设备集成度高,可靠性高,维护简单。同时设备还具备完整的网管功能,可通过网管选择单盘切换或整盘一键切换。它的应用能使得 E1 接口的可靠性得到很大的提高,适用于对 E1 接口可靠性(无故障工作)要求较高的工程应用。

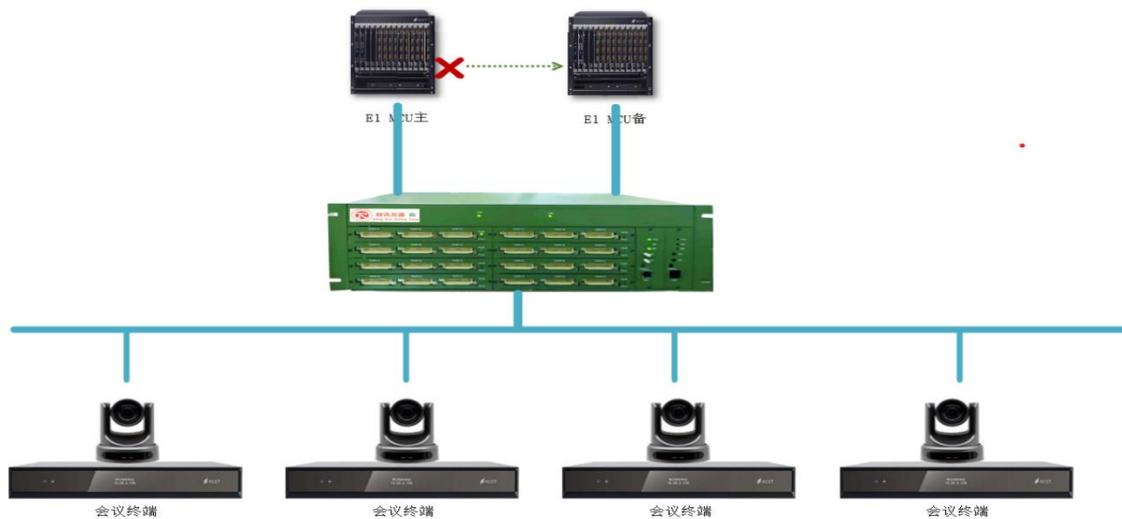
三、组网说明

3.1 基于一条 E1 线路对多方业务



以某军事院校的组网为例，全 J 图像控制中心到该大学的 E1 线路是 2*2M，大学内有大礼堂、多功能厅、学术报告厅、常委会议室等召开视频会议的场地，由于受 E1 线路数量的制约，我司为该大学使用自主研发的 RT-SW1-4 切换器产品，完美解决问题。

3.2 本地机房 E1 MCU 热切热备



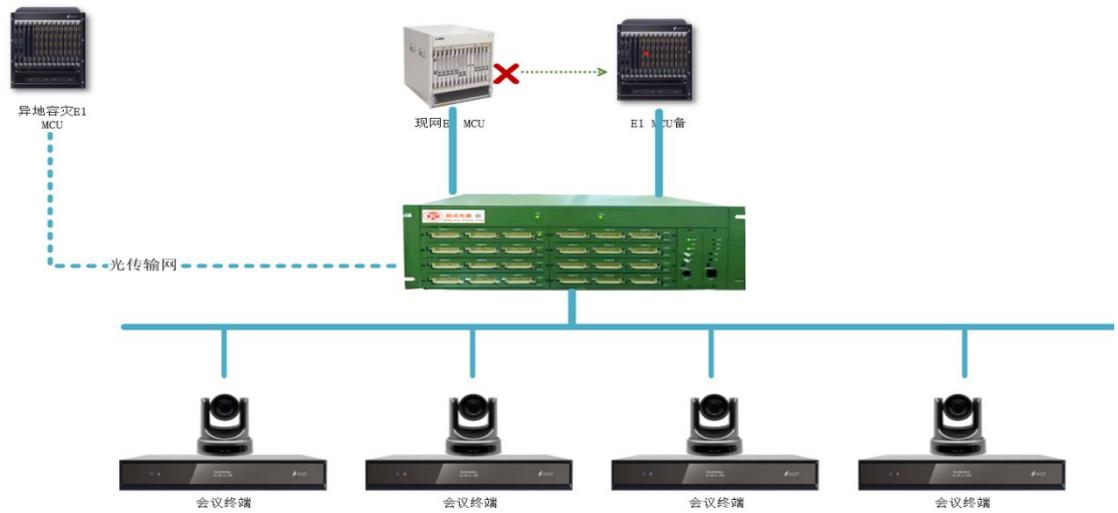
应用场景：

- 重要保障专线会议
- 主 MCU 设备异常故障
- 智能化平台监控保障

用户价值：

- 主 MCU 故障时，**一键热切 RT-SW64** 专线保障设备，**无感知恢复会议状态**
- **平台化智能监控**，MCU 运行质量，异常发生时，支持平台**远程保障切换**

3.3 异地容灾，兼容现网保障能力



应用场景：

- 重要保障专线会议
- 现役 MCU 设备异常故障

用户价值：

- 主 MCU 故障时，**一键热切 RT-SW64** 专线保障设备，**极速恢复会议状态**
- **异地容灾**
- 可靠设备：掉电直通，双电源双控制架构，**不增加系统稳定性负担**

四、系统功能

4.1 RT-SW1-4

- ◇ 该切换器应用于上行 E1 专线视频会议的带宽固定，下行根据需要切换到不同开会地点的会议终端，即通过 E1 线路切换，实现不同地点开会的选择。
- ◇ 设备提供 2 个 E1 的输入，8 路 E1 输出，分为 2 组，实现 1 到 4 路的切换，E1 接口阻抗支持 75 Ω
- ◇ 支持单控、双控方式，单控模式下，1 个开关控制 1 组 E1，双控模式下，1 个开关控制 2 组 E1
- ◇ 通过按键控制输入 E1 要切换去的方向，指示灯提示在用状态；例如 CH1-礼堂；CH2-多功能厅；CH3-学术报告厅；CH4-常委会议室。

4.2 RT-SW64/128

- ◇ 产品支持 64 路 E1 数据源（A 端）输入，两组 64 路 E1 目的端输出。可选择将 64 路 E1 数据源切换到目的 64 路 E1（B 端）或者 64 路 E1（C 端）。**单机可平滑扩容到 128 路。**
- ◇ 支持按键通道切换和自动切换功能（自动是指：通过网络端口受控远程切换）。
- ◇ 开机工作状态为前一次关电时的最终工作状态
- ◇ 标准机架 19 英寸 3U/4U 设备。
- ◇ 主控和板卡之间物理隔离，板卡负责和 E1 之间的物理隔离。产品对传输的信号只作物理线路切换，不解析和处理信号，确保产品可靠和杜绝泄密。