

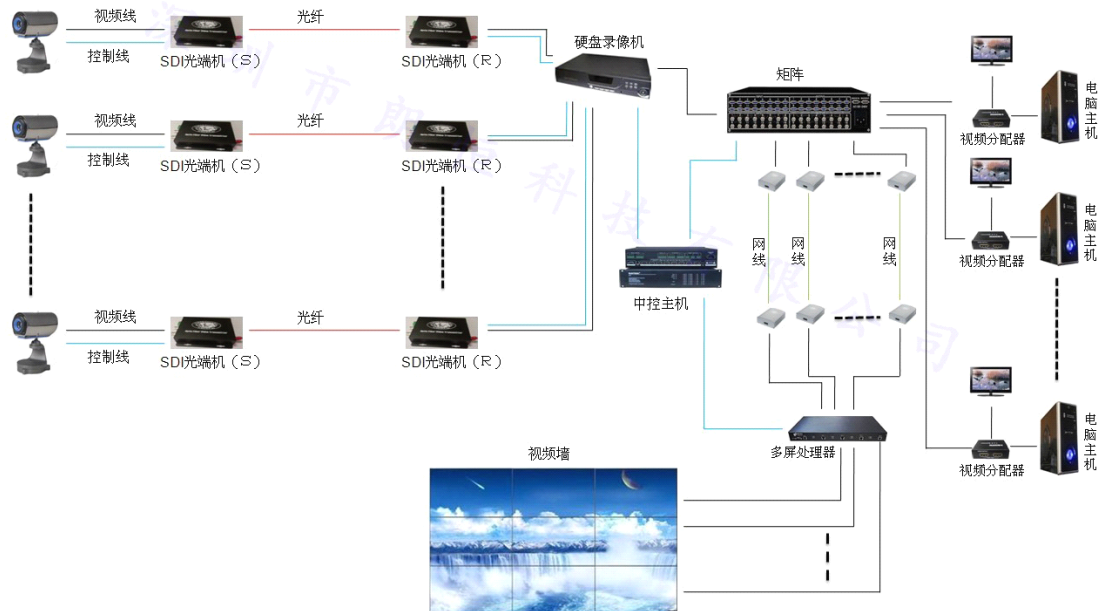
# 北京某消防支队监控系统 方案

消防支队需要将分散在各处的监控摄像头传回的监控画面集中显示在监控室的一块屏幕拼接大屏上，并且可以按照需要进行画面切换，摄像头为SDI高清摄像头，要求可以对每个摄像头进行单独控制；大屏所在大厅也需要将大厅内的多台电脑主机的视频信号换切到大屏幕上。

每一个摄像头对应一个SDI光端机发送端，所有的光端机接收端的输出端全部结连到硬盘录像机上面，再与矩阵相连，大厅内的电脑主机输出信号通过视频分配器一分为二，一端接近端的显示器，一端通过HDMI-200D延长到机房，输入矩阵，矩阵的输出端通过HDMI-200D延长后的信号接入多屏处理器上面，再从多屏处理器输出到大屏上。

摄像头从外面远距离传回的信号通过光纤传播，最大限度的减少了外界各种因素的干扰，保证了信号的完整性。大厅内电脑主机的视频信号输入矩阵和从矩阵出来的信号输出到大屏，距离在20米到40米之间，可以使用双绞线进行延长，方便了布线的同时也不会影响信号输出的显示效果。

## 方案设计图如下：



## SDI-1V-D1 产品资料



SDI 高清无压缩数字视频光端机是采用国际上最新数字信号处理技术而自主研发的新一代数位光端机产品，提供给用户在一根光纤上实现 1 路视频、1 路反向 RS485 数据远距离、无失真、高质量的传输。

技术参数：

### 一，串行电视： BNC 输入

电视信号标准: SMPTE 424M , SMPTE 292M, 259M, 297M, 305M, 310M, M2S, DVB-ASI, DVB-SSI 和其它的 Telecom/Datacom 速率 (19.4Mb/s - 2.97Gb/s), 输入数目: 1 路, 反射损耗: >15DB, 均衡: 0-150m @ 1.485Gb/s, 连接器: 75Ω BNC

### 二，数据

数据:一路反向数据, 接口: 2 芯接线端子, 带宽: 180Kbps, 标准: RS-485, 误码率: <10<sup>-9</sup>

### 三，光输出

输出数量:1, 线缆传输类型:单模单纤 (多模可选), 工作波长:1310nm /1550nm, 反射损失:> 15dB, 抖动:< 0.2UI, 连接器:FC

### 四，串行电视 BNC 输出 (EO/OE) 与输入同

输出数量:接收端 1 路输出, 信号电平:800mV 标称, 上升/下降时间:200ps 标称, 过冲:< 10% 振幅, 反射损耗:> 15dB , 抖动:< 0.2UI, 连接器:75Ω BNC

### 五，电气指标

工作温度:-25°C~+70°C, 电压 1A@12VDC, 功率 12 W, EMI/RFI 符合 FCC Part 15 Class A, EU EMC 指标, 平均无故障工作时间 > 100000 小时

### 六，外形尺寸和重量

尺寸大小: 130(L)mm x 110(W)mm x 25mm(H), 重量: 0.5KG

### 八，指示灯

光信号、SDI 工作状态指示

### HDMI-200D 产品资料:



使用单根网线通过 TCP/IP 协议将 HDMI 视频，红外线功能延长到远端，用户可以在远端实时收看到图像，支持 HDMI/DVI 高清音视频的实时传输，最大分辨率为：1920×1080@60Hz，直连最大传输距离 200 米，接一次交换机可以增加 100 米，可以级联多次。

**技术参数：**

|             |              |   |
|-------------|--------------|---|
| 视频传输性能及接口部分 | 视频输入/输出接口    | HDMI 型  |
|             | 支持 HDMI 版本   | HDMI 1.1 1.2 1.3                              |
|             | 支持 HDCP 版本   | HDCP 1.2                                      |
|             | HDMI 分辨率     | 1080p/1080i/720p/720i/576p/576i/480p/480i     |
|             | 支持视频色彩格式     | 24 位/深色 30 位/深色 36 位                          |
|             | 支持音频格式       | DTS/HD/Dolby-tureHD/LPCM7.1/DTS/Dolby-AC3/DSD |
|             | 输入输出 TMDS 信号 | 0.5-1.5Vp-p (TTL)                             |
|             | 输入输出 DDC 信号  | 5Vp-p (TTL)                                   |
|             | 输入线缆长度       | ≤20m AWG26 HDMI 1.3 standard cable            |
|             | 输出线缆长度       | ≤20m AWG26 HDMI 1.3 standard cable            |
| 属性          | 尺寸 (长×宽×高)   | 发送器：93mm*74mm*30mm<br>接收器：93mm*74mm*30mm      |
|             | 净重           | 0.3Kg   |

|      |        |             |
|------|--------|-------------|
| 电源部分 | 适应电压范围 | 5V DC       |
|      | 发送器功耗  | 3W          |
|      | 接收器功耗  | 2W          |
| 操作环境 | 工作温度   | -15°C-55°C  |
|      | 存储温度   | -40-80°C    |
|      | 湿度     | 0-95% (无凝结) |