

# 全彩色视屏控制系统

## 系统说明书

(JF2008 Serials)



Ver: 1.3

Date: 2009-01-05

## 第一章、系统概述

### 一、系统所包含设备

设备名称	功能概述
系统控制器 System Control Unit 简称：SCU	系统控制核心，最大控制范围 1920*1200@60Hz。 1 路 DVI 信号输入，1 路 PC 机 RS232 控制输入； 6 路专业级同轴输出；
扫描卡 Scan	负责单箱体显示，数据信号来源于 SCU。 扫描卡有 4 个版本： S（专业版）：1 输入 2 输出，单点亮度调节，数码管显示状态； N（通用版）：1 输入 2 输出，数码管显示状态； E（经济版）：1 输入 1 输出，数码管显示状态； Q（网线版）：1 输入 1 输出，网线传输；
连接线 CABLE	各部件间连接，主要为同轴电缆连接线；

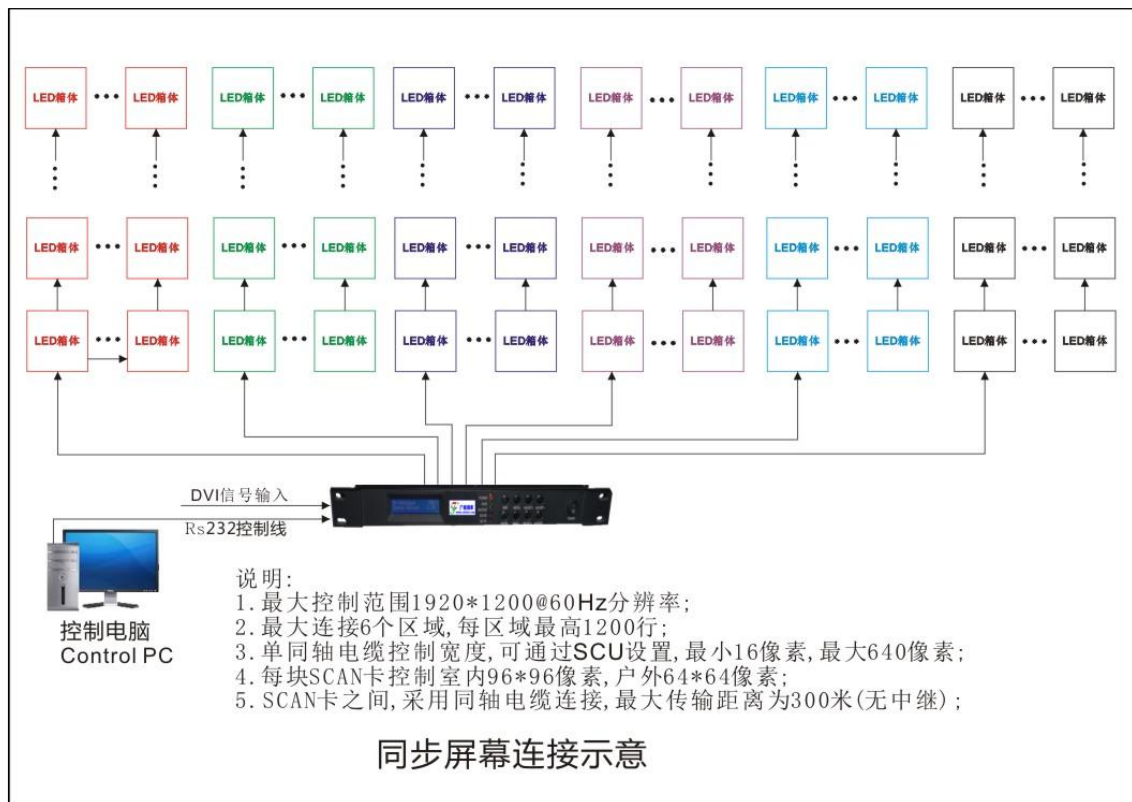
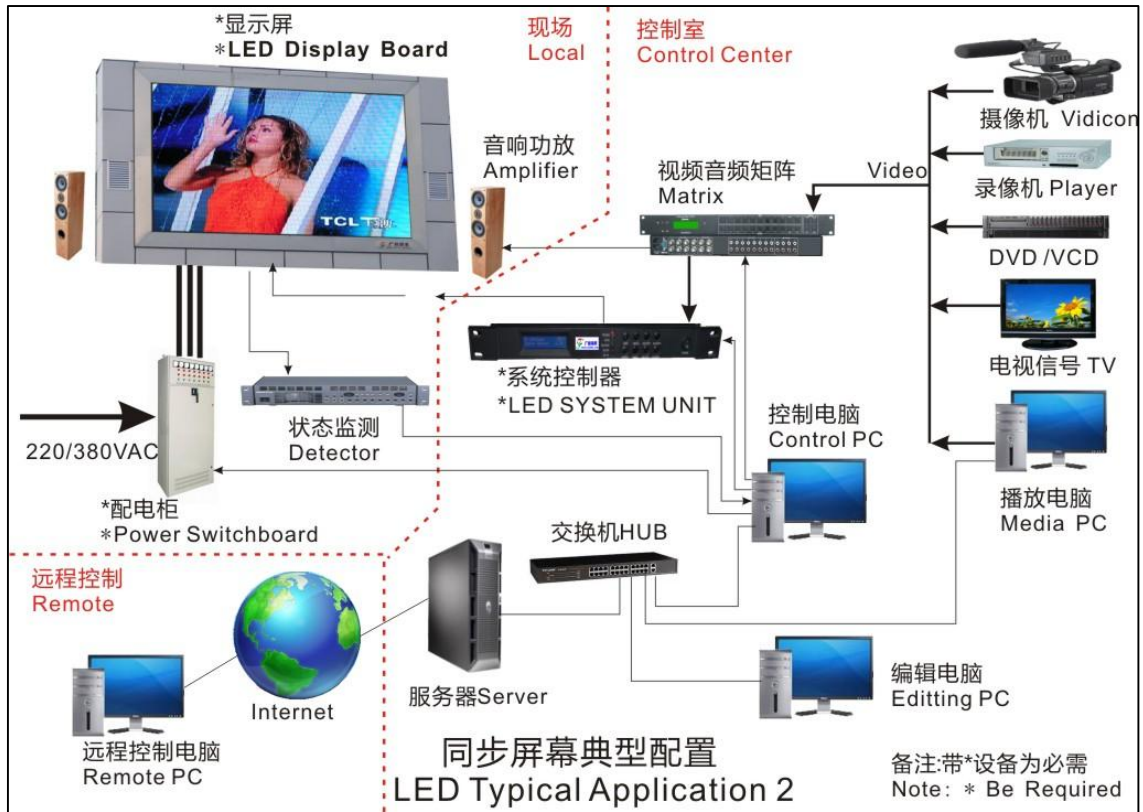
### 二、应用范围

1. 广播级显示；
2. 体育比赛场馆——低延迟时间；
3. 实况转播显示——低延迟时间，高刷新频率；
4. 舞台背景，幕墙——高灰度高刷新频率，无损灰度调节亮度；
5. 演出屏幕，租赁屏幕——需要快速拼装，脱离电脑控制的场合；
6. 其他对扫描频率有高要求，亮度调节时需要不损失灰度的情况；

### 三、系统性能描述

序号	项目	参数说明
1	控制器配置及外观	独立 1U 机箱，专业外置式控制器；
2	工作模式	实时同步，可完全脱离 PC，直接 DVI 输入；
3	支持分辨率	640*480、800*600、1024*768、1280*720、1280*960、1280*1024、1440*900、1600*1200、1680*1050、1920*1200；
4	灰度级别	标准 16Bit 颜色；
5	Gamma 调节	8 条 Gamma 曲线；
6	色温调节	3500K 到 9500K 调节色温；
7	校正功能	单点亮度、色度校正，单箱体亮度调节；
8	刷新频率	240Hz 到 800Hz；
9	人机会话接口	可直接使用 SCU 控制面板调节，自带 LCD 显示；也可通过 PC 机 RS232 控制；
10	超长传输距离	同轴电缆传输，无中继时最远 300 米；
11	显示延迟时间	DVI 输入信号到 LED 大屏幕显示，延迟时间在 1/2 帧以内，确保实况转播情况下实时还原，无滞后。视频信号切换无黑屏，无闪烁；
12	亮度调节	100 级亮度，12 级快捷调节；亮度调节保证不损失灰度，最低 5%亮度时仍层次鲜明；
13	控制器输入接口	1 路 DVI 输入； 1 路 PC 机 RS232 控制输入；
14	控制器输出接口	6 路同轴电缆输出，单条同轴电缆最大可控制 640 列；
15	扫描卡级连模式	高级的“1 入 2 出”级连模式，连接简单，性能可靠；
16	测试功能	单箱体检测功能，可设置 10 种单箱检测图案； 全屏幕检测功能，可设置 15 种整屏检测图案；
17	存储功能	4 组系统设置参数和 256 组扫描设置参数快速存储、调用功能； 扫描设置参数可按照客户要求单独订制；
18	扩展功能	虚拟像素、实像素模式转换； 扩展显示模式，黑屏，锁屏；

## 第二章、系统框图



## 第三章、系统设备说明

### 一. 视频处理器 VP10（可选）

特点简介

1. 操作界面简单液晶显示，友好直观；
2. 可输入CVBS, S-VIDEO, YPbPr, DVI, VGA 信号，转换成DVI, VGA 输出；
3. 输入/输出皆可支持到1080P（1920 \* 1080P），但我们默认设置最高支持到SXGA（1280 \* 1024）及1080i。
4. 对模拟视频输入进行10 位（10-Bit）的数据采样转换，然后每个数据通道进行完全10 位的数据处理以提升画质；
5. 对隔行扫描的视频输入信号进行以点为单位的转逐行处理，图像也是以点为单位的进行放大/缩小处理；
6. 输出画面大小设置：画面大小可在当前分辨率下任意调节大小，支持任意大小的屏上显示，输出分辨率最高为1280\*1024（默认配置）；
7. 输出画面位置设置：可在画面显示不满屏的情况下进行画面起始位置设置；
8. 支持画中画功能(两个不同输入源)，可同时显示两个视频输入信号源。

前面板： 按键控制



后面板：输入/输出接口



输入接口：

1. AC Power: 交流电源输入口，用来提供设备需要的电源。
2. Switcher : 交流电开关，“1”为打开，“0”为关闭
3. CVBS1: 连接输入信号的AV (CVBS1) 信号线
4. CVBS2: 连接输入信号的AV (CVBS2) 信号线
5. S-Video: 连接输入信号的S-Video 信号线
6. Y: 连接输入信号的YPbPr 信号中的Y 信号线
7. Pb: 连接输入信号的YPbPr 信号中的Pb 信号线
8. Pr: 连接输入信号的YPbPr 信号中的Pr 信号线
9. VGA: 连接输入信号的VGA 信号线
10. DVI: 连接输入信号的DVI 信号线

输出接口：

1. VGA out: 连接输出的VGA 信号到LED/LCD/CRT 等显示设备。
2. DVI out: 连接输出的 DVI 信号到 LED/LCD/CRT 等显示设备。

## 二. 系统控制器 SCU2008

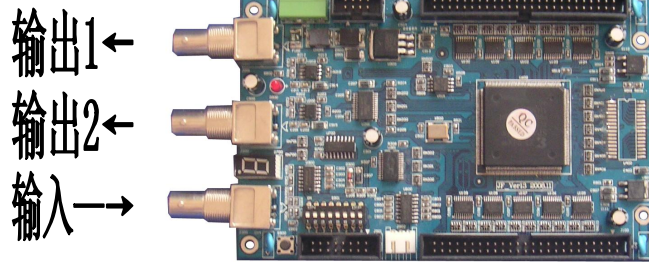


### 特点简介:

序号	项目	参数说明
1	控制器配置	独立 1U 机箱，专业外置式控制器；
2	工作模式	实时同步，可完全脱离 PC，直接 DVI 输入；
3	支持分辨率	640*480、800*600、1024*768、1280*720、1280*960、1280*1024、1440*900、1600*1200、1680*1050、1920*1200；
4	灰度级别	标准 16Bit 颜色；
5	Gamma 调节	8 条 Gamma 曲线；
6	色温调节	3500K 到 9500K 调节色温；
7	刷新频率	240Hz 到 800Hz；
8	人机会话接口	可直接使用 SCU 控制面板调节，自带 LCD 显示；也可通过 PC 机 RS232 控制；
9	超长传输距离	同轴电缆传输，无中继时最远 300 米；
10	显示延迟时间	DVI 输入信号到 LED 大屏幕显示，延迟时间在 1/2 帧以内，确保实况转播情况下实时还原，无滞后。 视频信号切换无黑屏，无闪烁；
11	亮度调节	100 级亮度，12 级快捷调节； 亮度调节保证不损失灰度，最低 5%亮度时仍层次鲜明；
12	控制器输入接口	1 路 DVI 输入； 1 路 PC 机 RS232 控制输入；
13	控制器输出接口	6 路同轴电缆输出，单条同轴电缆最大可控制 640 列；
14	测试功能	全屏幕检测功能，可设置 15 种整屏检测图案；
15	存储功能	4 组系统设置参数和 256 组扫描设置参数快速存储、调用功能； 扫描设置参数可按照客户要求单独订制；
16	扩展功能	虚拟像素、实像素模式转换； 扩展显示模式，黑屏，锁屏；

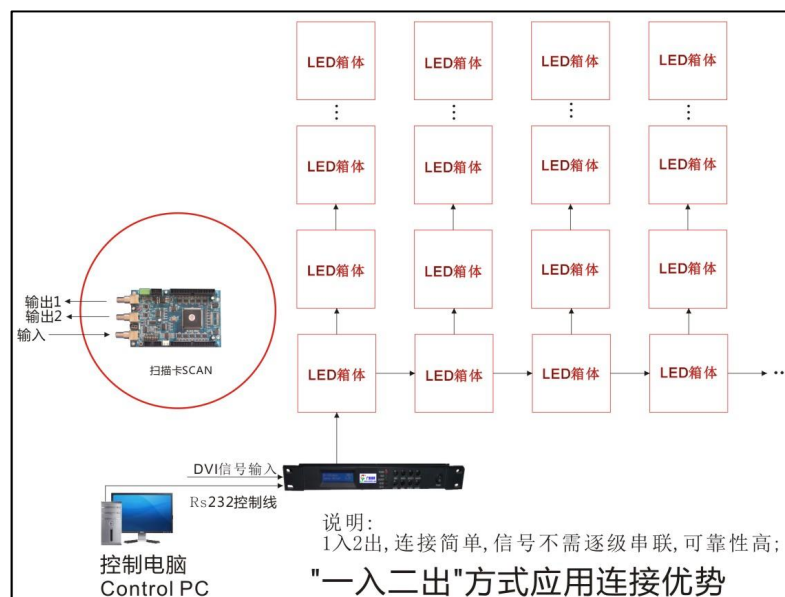


### 三. 扫描卡 Scan2008



特点简介:

序号	项目	参数说明
1	连接线	摒弃网线传输模式, 采用更专业的同轴电缆传输, 接触点更少, 连接线制作简单, 连接可靠性大幅提高。
2	传输距离	同轴电缆传输, 抗干扰性能更优越, 无中继可传输 300 米;
3	校正功能	单点亮度、色度调节, 单箱体亮度调节;
4	连接方式	突破常规, 采用“一入二出”连接方式, 确保连接更简单方便, 数据线不需要按常规控制系统走“S”, “Z”等;
5	直观提示	扫描卡上自带数码管, 显示工作状态及调试状态, 方便调试与故障判断;
6	测试功能	10 种单箱体测试图案, 循环老化、测试;
7	智能化	智能判断输入信号, 并通过数码管显示提示;
8	输出接口	支持通用 50P Hub 板接口;
9	扫描方式	支持静态到 16 扫, 每区 1 行到 32 行;
10	扩展设置	可外地址开关, 随时快速设置屏幕地址;



如上图, 如采用传统“S”或“Z”型连接, 最末端箱体的数据, 需要经过 15 个箱体。而采用“一入二出”方式连接, 最远经过 6 个箱体, 数据线经过中间环节越少, 可靠性越高。