
大型电视墙显示系统

设计
方案

公司

目 录

一、建设遵循的标准及规范	3
二、方案设计原则	3
三、LCD 拼接墙系统基本功能描述	4
1. 系统组成.....	4
2. 拼接屏系统规格.....	4
3. 系统结构示意图.....	6
4. 拼接系统显示模式及功能.....	7
46 寸 3X3 液晶拼接墙---全屏模式	7
46 寸 3X3 液晶拼接墙---分屏模式	7
46 寸 3X3 液晶拼接墙---任意组合显示模式.....	8
任意一个画面可以以一个屏为单元，在整个屏幕上移动。.....	8
可以将任意画面以一个屏为单元任意拉伸.....	9
四、系统的主要设备技术性能指标	9
1. DID 液晶（LCD）单元的主要特点：	9
2、视频矩阵主要技术参数	12
3、单元拼接控制处理器主要技术指标.....	13
五、工程实施和售后服务.....	15
六、系统设备清单	19

一、建设遵循的标准及规范

1. 《民用建筑电气设计规范》 JGJ/T16-92
2. 《智能建筑设计标准》 GB/T50314-2000
3. 《工业电视系统工程设计规范》 GBJ115-87
4. 《视听系统设备互连用连接器的应用》 GB/T15644-95
5. 《视听、视频和电视系统中设备互连的优选配接值》 GB/T15859-1995
6. 《LCD 显示屏通用规范》 (SJ/T11141-1997)
7. 《LCD 显示屏检测方法》
8. 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 (GB50231-98)
9. 《建设工程施工现场供电安全规范》 (GB50194-93)
10. 《建筑安装工程质量检验评定统一标准》 (GBJ300-88)
11. 《建筑电气安装工程质量检验评定标准》 (GBJ303-88)
12. 《国际电工委员会标准》 EC
13. 《国际标准化组织》 ISO
14. 《电子工业协会标准》 EIA
15. 《中国产品强制认证标准》 (3C)

二、方案设计原则

- (1) **可靠性。**大屏幕显示系统能适应 7³ 24 小时运行管理的需要。
- (2) **实用性。**能满足任何视频矩阵、RGB、DVI、VGA 等信号显示。
- (3) **先进性。**大屏幕显示系统采用高亮度、使用先进 DIDLCD 显示单元技术，保证信息显示的清晰、逼真、明亮。
- (4) **易维护性。**大屏幕显示系统的重要部件如显示单元、多屏拼接器等能方便地维护和日常清洁。
- (5) **灵活性。**由于要显示多种信息信号，因此在整个大屏设计时充分考虑操作的灵活性，使得信息可以根据需要灵活切换、灵活地以任意大小在任意位置显示。既可以根据预先设定的规则自动设置，也可以在某些情况下手动操作显示特定的信息。
- (6) **协调性。**系统设计结合大厅大小、格式布局等综合考虑，从而使得整个大厅布局合理、整体格调统一。

三、LCD 拼接墙系统基本功能描述

根据当今的技术发展，目前大屏幕显示系统基本采用多媒体投影机、等离子显示屏和 LCD 液晶屏等设备向观众进行信息显示。在本设计方案中我们根据用户的实际使用需要和场地情况，采用一套 **3 行³ 3 列** 总共 **9 台 46 寸 DIDLCD 液晶显示单元** 拼接成大屏幕。

LCD 显示技术是一个新兴的技术，具有高亮度、高对比度、高色彩饱和度、高色彩均匀度、长寿命、平均无故障时间短等特点，目前在许多场合都有应用，具有非常好的视觉效果。还具有显示清晰、可视面积较大、显示比例可调、色彩艳丽明亮并且机体很薄，使用寿命长。以前的 LCD 显示屏大多都为单机使用方式，随着科技的发展和进步，到目前 LCD 显示屏已经可窄缝拼接使用（ $\leq 7.3\text{mm}$ ），而且能够得到很好的显示效果。**LCD 拼接**的应用因为较薄的机体，可以为用户节约更大使用空间，拼接组合也简单快捷，使用 **LCD 拼接墙**可以说是较少的投资得到极好的显示效果，性价比极高。

1. 系统组成

整套组合显示屏，主要由 **9 台 46 英寸 LCD 显示单元**，并且配置了 **9 台 ACV 单屏** 拼接控制器、**1 台** 视频矩阵等其他控制器件对整个电视墙进行控制：

机柜（可选择挂臂式、立柜式机柜）

46 " ACV-DID4603 LCD 拼接显示单元（包含 LCD 显示单元，开关电源）

纯硬件嵌入式数码单屏拼接处理控制器（**1 路 AV、1 路 VGA 输入；1 路 DVI 输入，**
高清色差输入、1 路 AV 输出、1 路 232 输、1 路 232 输出）

大屏幕通讯中继器

大屏幕系统电源集配器

上位机（安装控制软件电脑）

64 路输入 24 路输出 视频矩阵

应用管理软件包

各种线材

2. 拼接屏系统规格

本方案采用的液晶拼接幕墙由 **46 寸 ACV-DID4603 液晶拼接显示单元** 拼接而成，选择如下拼接方式：

3³ 3 3 行 3 列 拼接；总共 **9 个 46"** 单元，



规格如下:

单屏面积: 1026mm(宽) $\times$ 580mm (高) $\approx$ 0.595 m²

整屏面积: 3078mm (宽) $\times$ 1740mm (高) $\approx$ 5.36m²

机柜厚度: 750mm

LCD 拼接幕墙正视图示例

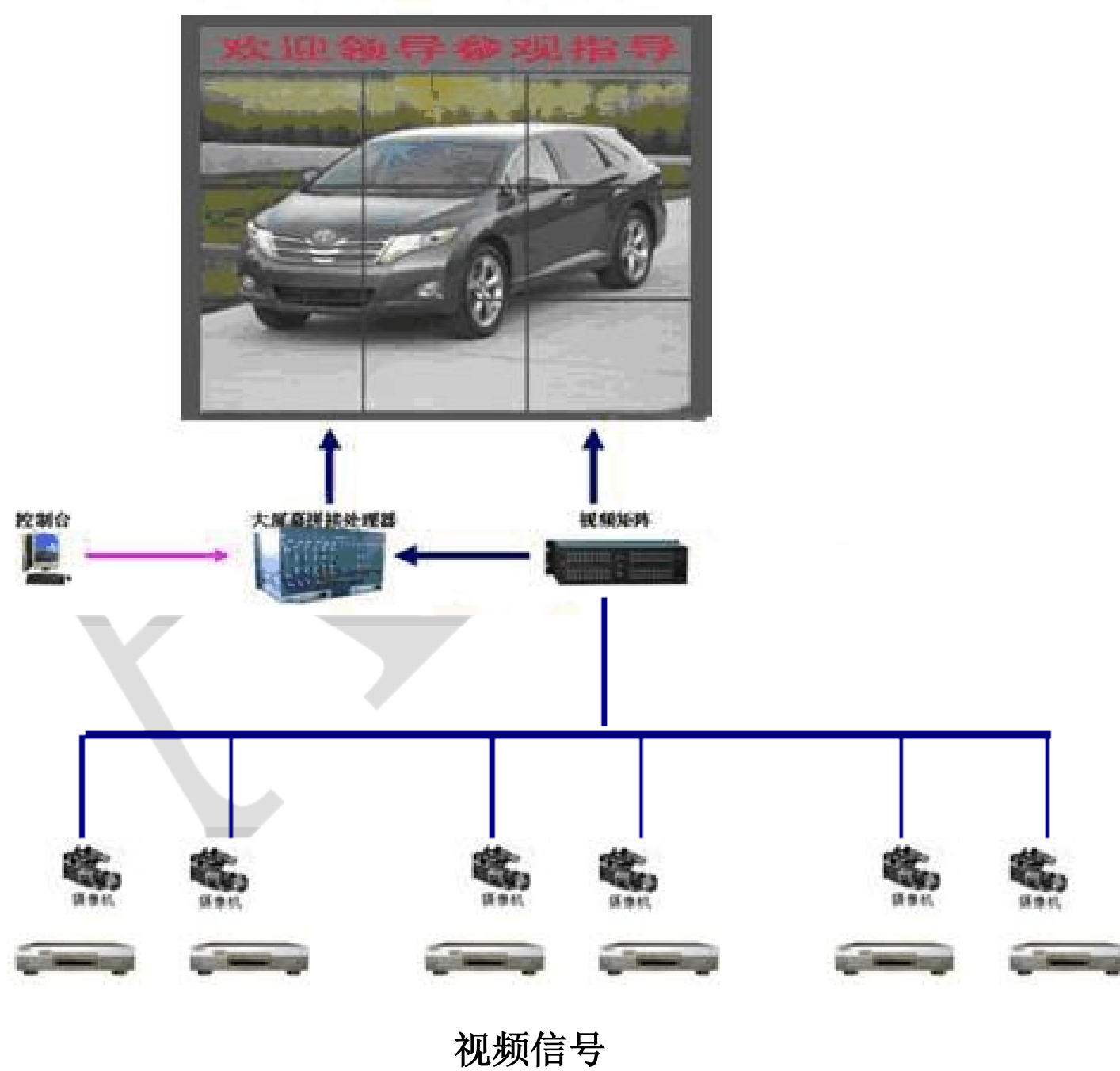


46 吋 3 $\times$ 3

图例为立柜式机柜, 客户可按实地需要, 选择壁挂式或者立柜式安装机柜。



3. 系统结构示意图

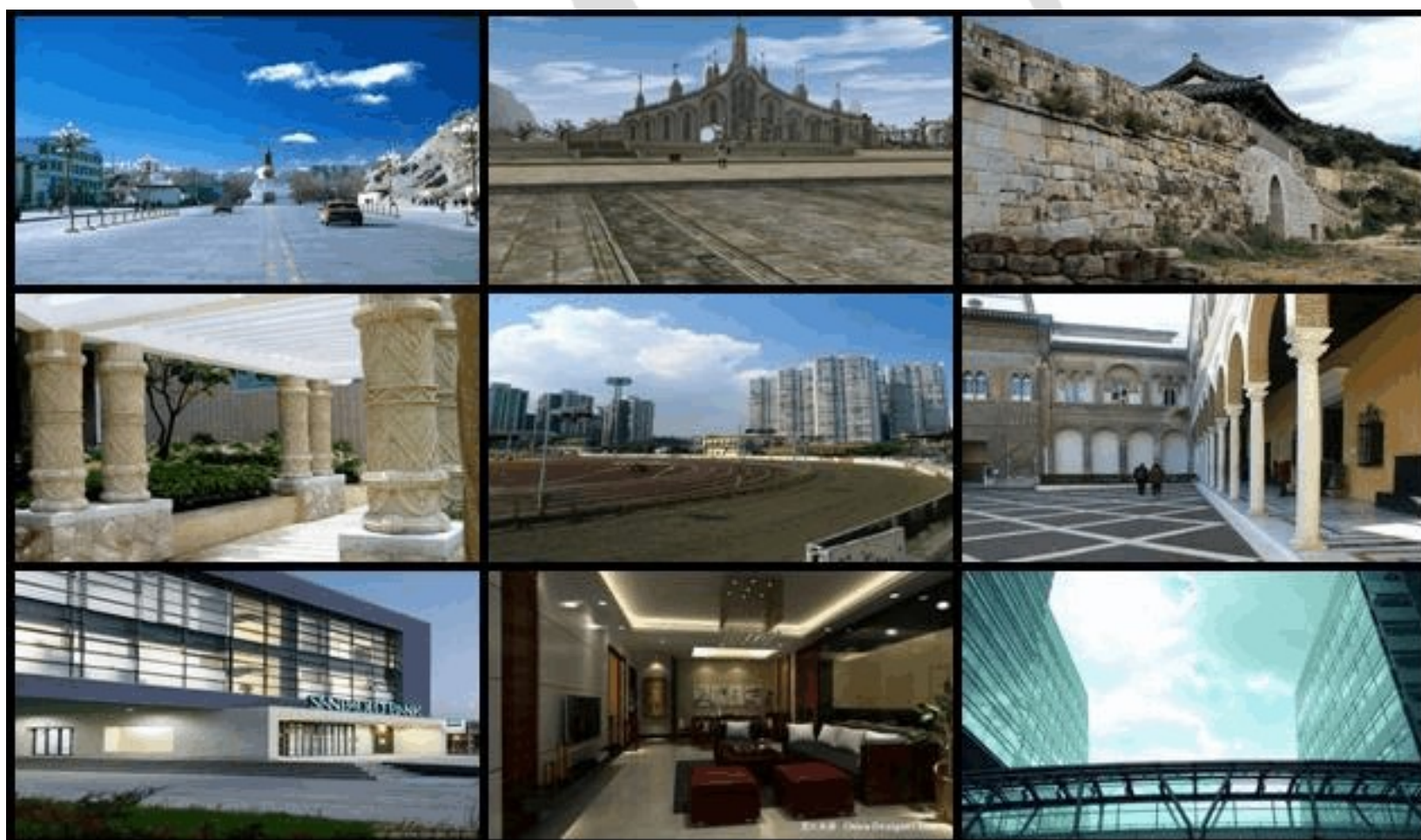


4. 拼接系统显示模式及功能

46 寸 3X3 液晶拼接墙 一全屏模式



46 寸 3X3 液晶拼接墙 一分屏模式



46 寸 3X3 液晶拼接墙 --任意组合显示模式



任意一个画面可以以一个屏为单元，在整个屏幕上移动。



可以将任意画面以一个屏为单元任意拉伸



四、系统的主要设备技术性能指标

1. DID 液晶（LCD）单元的主要特点：



➤ 高亮度

与 TV 和 PC 液晶屏相比，DID 液晶屏拥有更高的亮度。TV 或 PC 液晶屏的亮度一般只有 $250\sim 300\text{cd/m}^2$ ($\leq 20.1''$) 和 $460\sim 500\text{cd/m}^2$ ($\geq 26''$)，而 DID 液晶屏的亮度为 $700\sim 1000\text{cd/m}^2$ ($\geq 26''$)。

➤ 高对比度

DID 液晶屏具有 2000: 1 对比度，比传统 PC 或 TV 液晶屏要高出一倍以上，是一般背投的三倍。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/217102132112006101>