

SDPIP-100

画中画处理器

产 品 说 明 书



深 圳 市 数 智 科 技 有 限 公 司

Shenzhen Integram Smartech Co., Ltd.

电气安全性

请确定电源的电压为本国所使用的电压标准值。

强电场干扰会影响本机的性能，请让本机远离该区域。

操作安全性

在使用本新产品之前，请确定所有的电缆、视频接口接触良好。

如果需要调整本机的参数，请找专业人士完成。本公司不推荐用户开盖调整本机。

灰尘、湿气以及强烈的温度变化都会影响本机的使用寿命，因此请尽量避免放置在这些地方。

若本机发生故障，非专业人员不得打开机器，请直接联系本公司售后服务部

服务热线

如果你对本公司的产品或服务有任何疑问或意见，请至电
0755-26959836-800。

深圳市数智科技有限公司
Shenzhen Integram Smartech Co., Ltd.

地址：深圳市南山区玉泉路毅哲大厦 13 楼
电话：0755-26959889(总机)
传真：0755-26959609 邮编：518052
网址：www.integram.cn 邮箱：889@integram.cn

目 录

第一章 产品概述	3
第一节 简介	3
第二节 产品外观	3
第三节 功能特点	3
第四节 主要技术参数	3
第五节 处理器原理图	4
画中画数据合成原理图	4
原理介绍	4
第六节 应用领域	5
第二章 画中画控制器操作说明	5
第一节 高速公路应用设备安装	5
第二节 画质调整	6
一 画面质量的调整	6
二 子画面位置和大小调整	6

第一章 产品概述

第一节 简介

SDPIP-100 画中画处理器，是深圳市数智科技有限公司研制的一款数字图像处理设备。本处理器采用微电脑控制技术和数字图像处理技术，将两台摄像机摄取的实时图像经过处理后同时显示在同一个监视器屏幕上，并可把计算机控制系统输出的数据叠加在监视器画面上，非常适用于监控系统的集中观察和监视。本产品采用画中画技术，有效监视目标，从而防止人为修改画面的作弊行为。

第二节 产品外观



图一 正面图

图二 背面图

➤ 外观尺寸（长×宽×高）：300mm×220mm×44mm。

第三节 功能特点

系统功能特点 Characteristics

- 具有显示图像清晰、工作可靠性高、对其它设备无干扰、安装简单和操作方便等特点；
- 具有大小画面自动转换和手动控制转换功能；
- 每个通道显示独立画面；
- 画中画位置在四个角可变，可通过内部跳线进行设置；
- 画中画大小可预先设置，通过内部跳线设置三档大中小：
大：1/4 画面、中：1/9 画面、小 1/16 画面
- 完成双路视频信号的切换、主视频信号时钟的提取、子视频信号的压缩并输出画中画信号。

第四节 主要技术参数

主要技术参数 Specifications

1、主（大）画面通道特性

- 信噪比不小于 60db
- 视频带宽不小于 5.5MHz(1db)

2、小画面

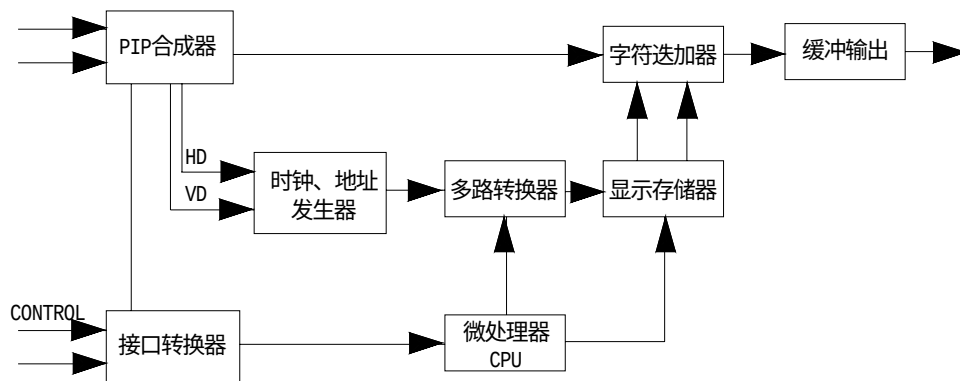
- 像素：基本画面 244 点×73 行

- 量化：6 bit
 - 重现率：85%
- 3、大小画面可以手动、自动切换
- 4、接口特性
- 标准 PAL—D 全电视信号，幅度 1Vp-p
 - 输入输出阻抗：75 欧姆 不平衡
 - Video × 2 输入，Video×1 输出
 - 232 通讯接口
 - 控制接口（采用 DB9 针输出）（信号内容：自/手动转换，手动，自动，+12V 电源输出，电源地 GND）：
 - 视频部分与数字部分采用独立电源供电；
 - 开关量输入/输出，接口采用光电隔离进入系统
- 5、工作环境
- 温度范围：-10℃ ~ +40℃
 - 湿度范围：≤90%
- 6、电源接口：220VAC, 功率< 6W。

第五节 处理器原理图

画中画数据合成原理图

SDPIP-100 画中画处理器数据合成原理图（见图三）



图三 数据合成原理图

原理介绍

PIP 合成器完成双路视频信号的切换、主视频信号时钟的提取、子视频信号的压缩并输出到画中画信号。

接口转换部分完成 RS232 串口的显示数据通信的主子图像的自动或手动的切换。

微处理器 CPU 作为所有电路的控制中心，完成显示数据的信息处理及 PIP 合成器的控制。

第六节 应用领域

应用领域 Applications

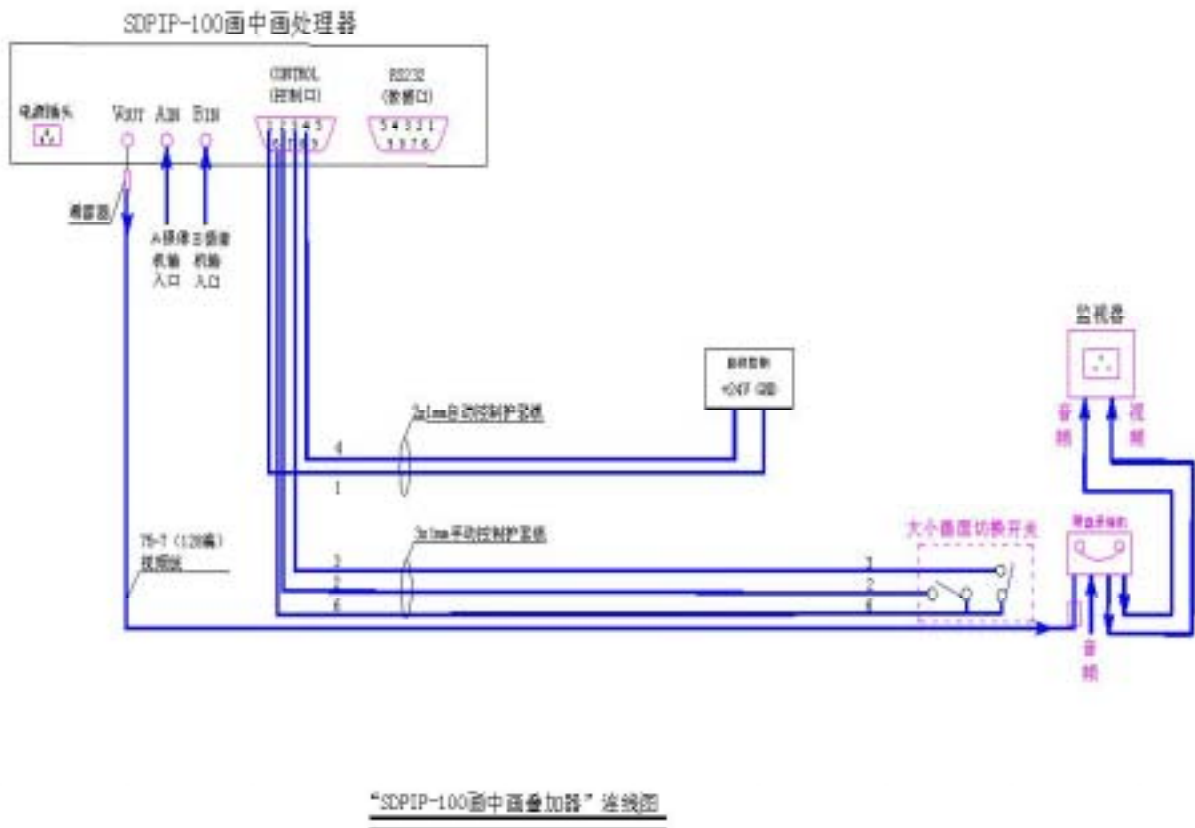
- 高速公路监控收费系统；
- 检察院、监狱审讯系统；
- 饭店、商场、银行、厂矿、油田的安全、服务系统；
- 交通管理及保安部门的各种监控系统。

第二章 画中画控制器操作说明

第一节 设备安装

从包装中取出画中画处理器，用附送的螺丝套件将画中画处理器固定的适当的位置，可安装在机架或墙壁上。

线路和连接可参见下图所示说明：



标识说明：

- ~220V：接入 220V 的交流电源；
- V-Out：连接视频输出线，标准 PAL-D 视频信号，75 欧姆不平衡；
- V-InA：连接 A 点的视频输入线，标准 PAL-D 视频信号，75 欧姆不平衡；

V-InB: 连接 B 点的视频输入线, 标准 PAL-D 视频信号, 75 欧姆不平衡;

第二节 画质调整

一 画面质量的调整

输出视频信号的画面质量可以通过调整输出信号的亮度、对比度、色饱和度等来调整。

打开机箱盖, 调节控制板上的三个功能调整按钮: KEY2、KEY1、KEY0, 使画面处于最佳效果。

功能键介绍:

KEY2: 功能选择键

KEY1: 增加值

KEY0: 减少值

● 亮度

按 KEY2 一次, 显示屏幕右下方显示 BRIGHTNESS, 亮度值为 00-99, 0 为最暗, 99 为最亮。

KEY1 增加亮度

KEY0 减小亮度

当显示画面整体较暗时, 可以调高些亮度, 当感觉过于亮, 有大块亮斑时, 可以减小亮度;

调整结束后亮度值会自动保存, 断电不会改变;

亮度默认值是 50。

● 对比度

按 KEY2 第二次, 显示 CONTRATION, 进入对比度调节状态,

KEY1 增加对比度

KEY0 减小对比度

当显示画面层次不够, 模糊不够清晰, 暗的部分没有层次, 亮的部分不清晰时就需要调整对比度;

有时需要同时调整亮度来配合对比度的调整;

对比度默认值是 40。

● 色饱和度

按 KEY2 第三次, 画面显示 SATURATION, 进入色饱和度调节状态,

KEY1 增加饱和度

KEY0 减小饱和度

当画面颜色太淡可以适当增加色饱和度, 当色彩过浓不自然, 或者有些部分有大块的色块时, 适当的减小色饱和度;

饱和度默认值是 24。

二 子画面位置和大小的调整

子画面在主画面中的位置和大小可以根据现场的情况进行调整, 使子画面不影响主画面的内容, 同时又能看到子画面的内容。

通过控制板上拨码开关 S4 来调整子画面的位置和大小。

● 子画面的位置

S4 的 K2、K3 用于调整子画面的位置，可以使子画面处于主画面的左上、左下、右上、右下四个位置（如下表）。

K2	K3		子画面位置
on	on		左上
off	on		左下
on	off		右上
off	off		右下

● 子画面的大小

子画面可以调整为主画面的 1/16、1/9、1/4 三种大小，通过改变 S4 的 K0、K1 来设置（见下表）。

K0	K1		大小
on	on		1/4
off	on		1/9
on	off		1/16
off	off		-