

NPD-VID01-02

PAL/NTSC 视频转 VGA 控制器

功能说明书 V2.0

1. 简介

本控制器是以 AVERLOGIC 的 AL250 和 PHILIPS 的 SAA7111A 为核心, 可以将标准视频信号转为 VGA 信号, 也可以直接输出各种颜色的 VGA 信号。

本控制器支持 PAL/NTSC 制式 (默认为 PAL 制式), 最多允许输入两路的复合视频 (CVBS) 和一路分离视频 (S-VIDEO), 通过按键或 RS232 接口可以切换输入通道。输出的 VGA 信号最大分辨率为 1024×768 (实际分辨率由输入视频信号决定), 可以连接 CRT 或 LCD 显示器, 一般推荐 CRT 显示器。

本控制器包含 OSD 功能, 通过 RS232 可以开启/关闭 OSD 或对 OSD 内容进行编辑。

2. 按键操作

本控制器设计有 3 个按键, 可以通过简单操作, 对基本功能进行控制。

- S1
此按键用于选择视频信号输入通道, 每次按下按键后按 “ CVBS1 CVBS2 S-VIDEO CVBS1 ” 的顺序切换一次输入通道, 被选择的输入通道对应的指示灯亮, 首次上电默认为 CVBS1 通道;
- S2
此按键用于选择输出 VGA 叠加的颜色, 每次按下按键后改变一次叠加颜色, 共有 8 种颜色可以选择;
- S3
此按键用于开启/关闭叠加色, 对应的指示灯指示状态, 叠加色开启后不需要输入视频信号就可以输出各色 VGA 信号, 可以用于显示器测试;

3. 通讯

本控制器设计有串行接口, 便于与其它设备通讯。通过 RS232-C 接口可以对本控制器所有功能进行控制, 包括 OSD 开关、编辑和通道切换等按键实现的功能, 同时定时发送控制器工作状态。

a. 格式

Ningpanda 工作室

Ningpanda Workroom, Shenzhen, China. <http://ningpanda.21ic.org>

每帧数据为 20 个字节，前两个字节“AAE0”为头码，之后 17 个字节为数据，最后一个字节为校验码，是数据的异或值，如下图：



b.命令

- A：打开 OSD；
- B：关闭 OSD；
- C：改变 OSD 及叠加颜色，8 种颜色循环选择；
- D：改变 OSD 在屏幕中的位置，5 种位置循环选择；
- E：打开/关闭叠加色；
- F：切换视频信号源，CVBS1、CVBS2、Y/C 循环选择；
- M：保存当前 OSD 颜色及位置；
- U：更新显示数据。

4.连接

各连接端口均采用标准接口，如附图所示。电源输入电压为 5—9V，通过标准 3.5mm 内正外负 DC 插座连接。

