

基于 DK-VIDEO-GW2A18-PG484 开发板的 HDMI 视频放大 DEMO 应用手册

系统组成

基于 DK-VIDEO-GW2A18-PG484 开发板的 HDMI 视频放大 DEMO 系统组成如图 1 所示。

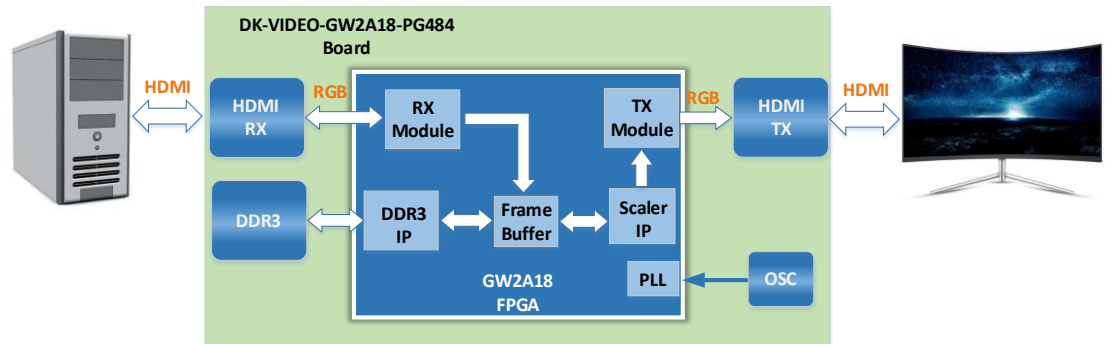
图 1 系统组成



系统介绍

系统框图如图 2 所示。

图 2 系统框图



此系统为基于 DK-VIDEO-GW2A18-PG48 开发板的 HDMI 视频放大演示 DEMO, 1280*720 60Hz 的视频信号由电脑主机通过 HDMI 接口发送到开发板, 开发板通过 HDMI1 RX 接口接收视频信号, 由 ADV7611 HDMI 接收芯片转为 RGB 数据格式传输到 FPGA 内部做放大处理, FPGA 首先将视频数据缓存到 DDR3, 然后通过 Scaler 等 IP 将 1280*720 60Hz 的视频信号放大为 1920*1080 60Hz 的视频信号, 再通过 ADV7513 HDMI 发送芯片发送到显示屏显示。

连接方式

1. 将一根 HDMI 传输线连接电脑主机和开发板的 HDMI1 接口。
2. 将另一根 HDMI 传输线连接电脑屏幕和开发板的 HDMI2 接口。
3. 将 USB Mini-B 下载线连接电脑和开发板的 USB 下载口。
4. 连接 12V 电源。
5. 将 MODE 拨到 000 模式, 打开电源开关。
6. 下载 FPGA 的运行程序 `dk_video_720p-to-1080p.fs`, 完成后可以看到开发板的 LED2 运行指示灯闪烁。
7. 打开电脑和显示屏, 将电脑的视频输出分辨率设置为 1280*720, 经过开发板的放大后, 显示到屏幕上的分辨率为 1920*1080。

注意事项

1. 此开发板的电源需要 DC 12V，且电源插座的芯径为 2.5mm，需要用搭配的适配器供电。
2. 下载文件 `dk_video_720p-to-1080p.fs` 只支持 1280*720 分辨率放大到 1920*1080 分辨率的演示，其他分辨率的放大演示，需要重新配置 FPGA 程序。
3. 连接 USB 下载口时用力均匀，防止 USB 接口损坏。
4. 触摸开发板时注意防静电。

术语、缩略语

表 1 中列出了本手册中出现的相关术语、缩略语及相关释义。

表 1 术语、缩略语

术语、缩略语	全称	含义
HDMI	High-Definition Multimedia Interface	高清晰度多媒体接口
PG484	PBGA484	PBGA484 封装
FPGA	Field Programmable Gate Array	现场可编程门阵列
DDR	Double Data Rate	双倍数据速率
USB	Universal Serial Bus	通用串行总线

技术支持与反馈

高云半导体提供全方位技术支持，在使用过程中如有任何疑问或建议，可直接与公司联系：

网址：www.gowinsemi.com.cn

E-mail：support@gowinsemi.com

Tel: 00 86 0755 82620391

版本信息

日期	版本	说明
2020/02/25	1.0	初始版本。

版权所有© 2020 广东高云半导体科技股份有限公司

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、翻译本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

免责声明

本档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除高云半导体在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，高云半导体概不承担任何法律或非法律责任。高云半导体对高云半导体产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。高云半导体对档中包含的文字、图片及其它内容的准确性和完整性不承担任何法律或非法律责任，高云半导体保留修改档中任何内容的权利，恕不另行通知。高云半导体不承诺对这些档进行适时的更新。