

# OTG15A 用户手册

## ◆ OTG15A 特性

- OTG15A 与经典的 OTG12A 全面兼容，可以直接替换使用。
- 支持 MP3、WMA、MIDI 以及无压缩的 WAV 文件播放，最高码流率高达 1.44Mbps。
- 采用 XILINX 的 XC3S100E 10 万门大规模 FPGA 现场可编程逻辑芯片为主芯片，使用 STL311 双 USB 逻辑 IP 及龙珠科技的 DOS 磁盘操作系统。这种 DOS 已经使用多年，全面兼容所有的 USB 接口储存器，性能卓越，稳定可靠。
- 用户主机通讯使用硬件 3 线的 CTB 总线，通讯速度为 OTG12A 的 10 倍。
- 支持 12×12、16×16 等多种简体及繁体字库；可选不支持字库以降低成本。
- 支持 GB 国标内码、BIG5 内码、UNICODE 标准内码等的文件名及 ID3；用户主机可以获取播放文件的所有信息。
- 双 USB 接口，支持 U 盘、USB 移动硬盘，同时连接 USB 读卡器或内置读卡芯片；通过读卡器可支持 CF、SMC、MMC、SD、XD、MS 记忆棒等所有移动闪存卡。
- 程序采用 FLASH 记忆体，可以通过 AR5 升级器直接升级程式；可以订做不同的功能及接口与用户主机配合更密切；用户可以自行升级程序。
- 正负电源及+5V 供电，可直接使用功放级的电源对运算放大器供电；模拟与数码电源分离，更好的信噪比及更低的噪声电平。
- 全部 SMC 贴片工艺，使用钽电容获得更好的机械性能及降低声音失真。
- 双 CPU 通讯方式：采用龙珠科技的 3 线的 CTB 总线，控制非常简单，能与用户主机快速交换数据；用户主机可以发送汉字的内码，获得相应的字库显示内容，犹如查字典一样方便；字库回传的格式可以按照用户的需要订做，更易于与所有点阵中文屏连接。
- 单 CPU 解决方案：预留多个双向扩展输入输出端口，能够完成家庭影院的全部功能，用户可不需扩展单片机，并可加入电子调谐及收音、RDS 系统等功能；成熟的家庭影院控制技术，可快速为用户订制家庭影院整机。

## ◆ 适用范围

- 家庭影院系统可以轻易升级为全面支持电脑音乐的系统，提升产品档次。
- 需要长时间播放音乐、语音信号的场合。
- 公共广播系统。
- 商场、超市的背景音乐播放系统。
- 环境恶劣需播放背景音乐的场合。
- 其他音乐播放的场合。



深圳市龙珠科技有限公司

Hard & Soft Technology Co., LTD.

<http://www.HSAV.com>

地址:深圳市西乡龙珠路 99 号 2 楼

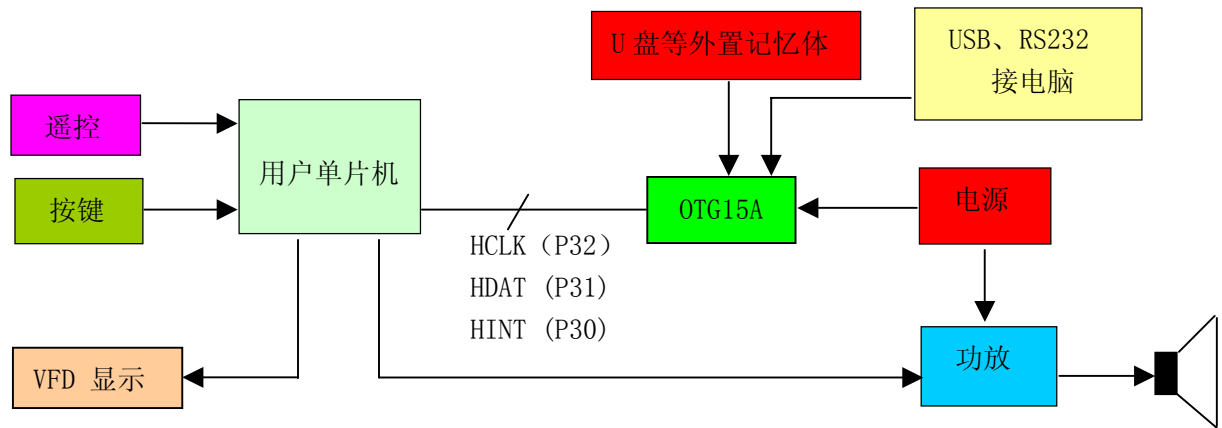
技术支持: [support@HSAV.com](mailto:support@HSAV.com)

hsavd223.pdf

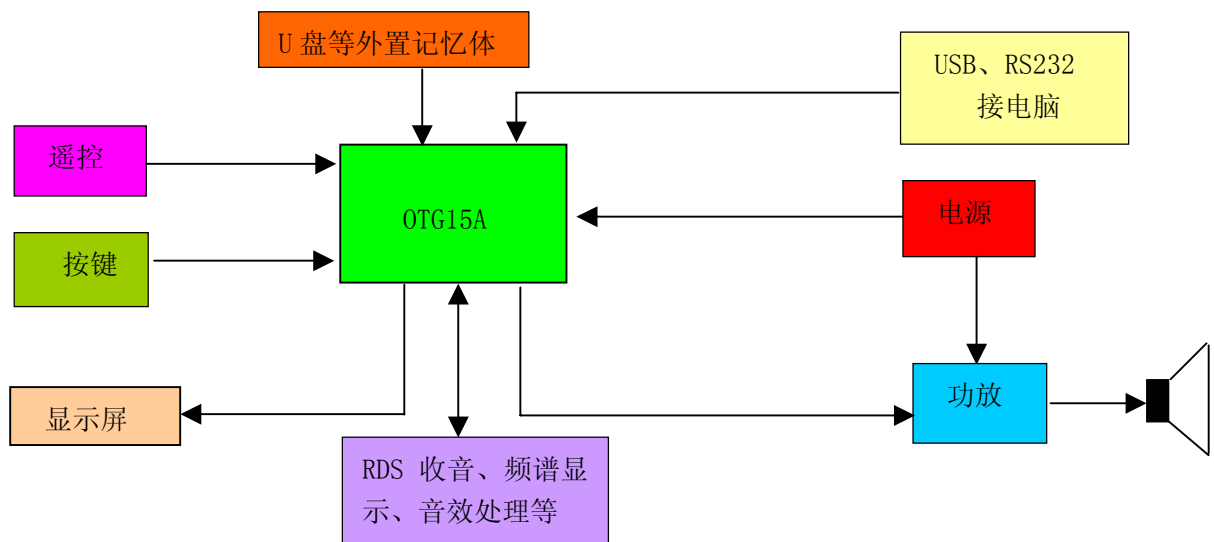
电话/传真:0755-27951479 27950879

业务联系: [sales@HSAV.com](mailto:sales@HSAV.com)

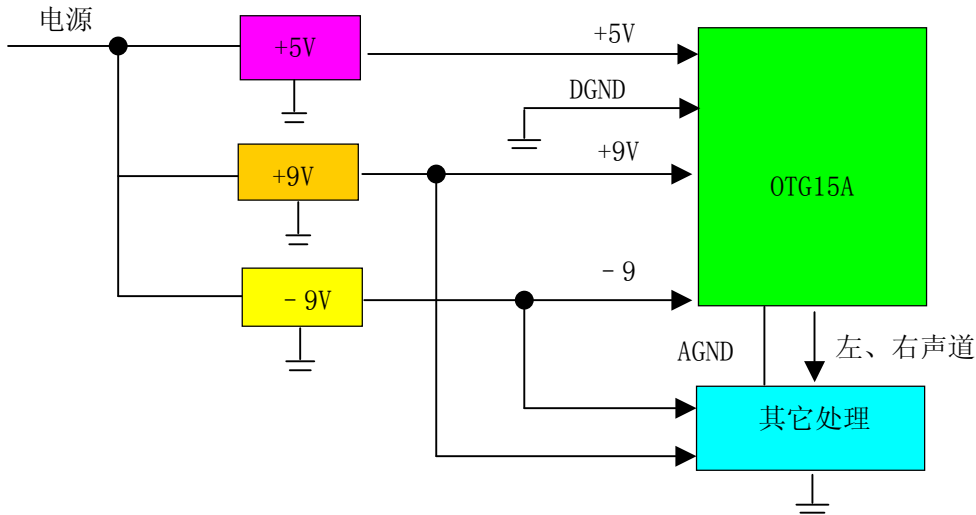
2009 年 02 月 14 日



图一、采用双 CPU 的家庭影院方案



图二、采用 OTG15A 内置单片机的整机解决方案



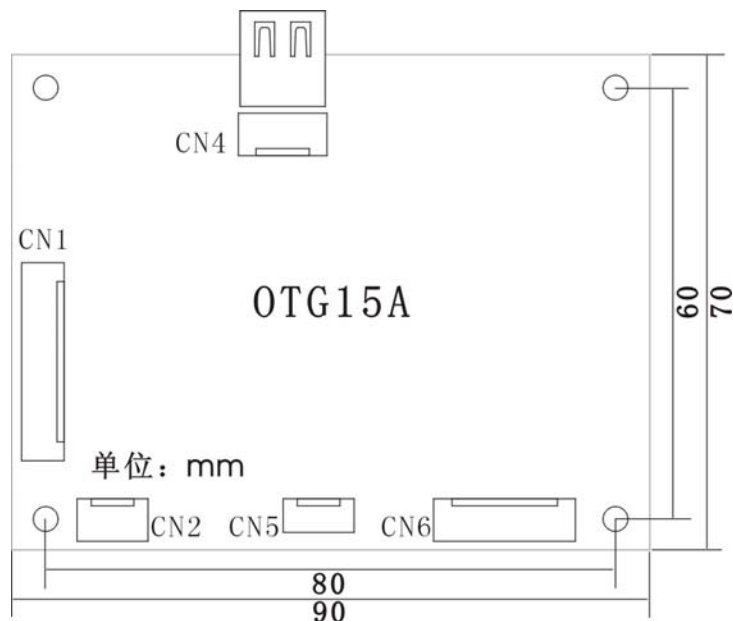
图三、OTG15A 的供电方框图

注意：OTG15A 的模拟供电与数码供电之间的地线并未相连，用户必须将地线连通。可在供电端或比较好的接地点连通。

◆ 应用于 OTG15A 的技术文档

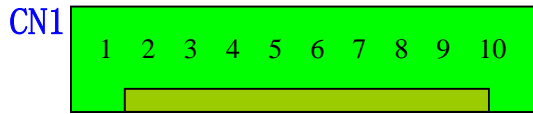
- 《OTG15A 软件用户手册》 ..... hsavd105.pdf
- 《CTB 通讯总线应用注意》 .....hsavd305.pdf
- 《OTG 系列产品 U 盘文件格式应用注意》 .....hsavd306.pdf
- 《OTG 系列产品软件快速入门》 .....hsavd307.pdf

◆ OTG15A 外形尺寸图





## ◆ OTG15A 各插座端口连接详解



扩展接口。

VCC 供电电源输入/输出。

GND 地线输入/输出。

FCCK 时钟输入/输出。

MISO 数据输入。

MOSI 数据输出。

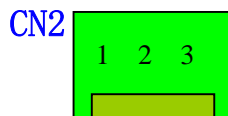
SFCS 控制输入/输出。

GP0 扩展单片机I/O口P0，为标准的双向口，未接上拉电阻。

GP1 扩展单片机I/O口P1，为标准的双向口，未接上拉电阻。

GP2 扩展单片机I/O口P2，为标准的双向口，未接上拉电阻。

GP3 扩展单片机I/O口P3，为标准的双向口，未接上拉电阻。

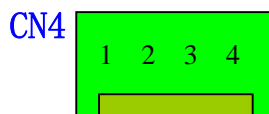


CTB 通讯接口。

HCLK 标准的I<sup>2</sup>C通讯时钟输出。

HDAT 标准的I<sup>2</sup>C通讯数据输入/输出。

HINT 中断输入，当有中断发生时为低。



只有在使用 USB 与电脑相连的时候使用，如果只有接 U 盘的接口，这个插座不需理会。

GND 数码地线输入/输出。

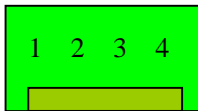
UD+ 外接USB串行数据D+输入/输出。

UD- 外接USB串行数据D-输入/输出。

+5V +5V电源输入/输出。



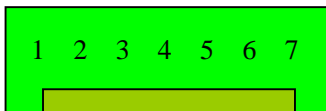
CN5



程序升级及扩展串行接口，一般应用无需理会。

- SDA 扩展串行接口数据输入。
- SCL 扩展串行接口时钟输入。
- GND 扩展串行接口供电地线输出。
- +5V 扩展串行接口+5V供电输出。

CN6



- +5V 数码部分供电+5V输入。
- DGND 数码部分供电地线输入。
- LCH 左声道音频信号输出。
- AGND 模拟地线音频输出及供电输入。
- RCH 右声道音频信号输出。
- +9V 模拟信号电源输入。
- 9V 模拟信号电源输入。

#### ◆ 电气规格

项目	最小	正常	最大
数码供电电压 (V)	+4.8V	+5V	+5.8V
数码供电电流 (mA)	180mA	200mA	250mA
模拟供电电压	+5V / -5V	+9V / -9V	+18V / -18V
模拟供电电流	5mA	6mA	8mA
输出电平 1KHz@-20dB	-1dB	200mV	+1dB
频率响应 20Hz-20KHz	---	+/-1dB	---
信噪比@0dB (CCIR)	90dB	92dB	95dB
总谐波失真 1KHz@-20dB	0.01%	0.1%	0.2%