

首页 资源中心 积分商城 社区活动 展示位

请输入搜索内容

首页 > Arduino讨论区 > 综合讨论区 > Arduino电视信号输出+多款有声电玩游戏全攻略 (PAL NSTC ...

推荐

新手提问必读

OLED/LCD/12864 WEB在...

Arduino编程基础 (三) —...

Arduino编程基础 (二) —...

建好的arduino工程双击闪退，必须从IDE的菜单栏文

AVR各型号中文手册

【干货分享】mega2560原理图PCB图纸altium design

Arbotix-M版，一直报错串口通信失败

Arduino MEGA 与UNO 通过nRF24L模块通讯

发表新帖

返回列表

查看: 5668 | 回复: 4

Arduino电视信号输出+多款有声电玩游戏全攻略 (PAL NSTC TVOut) [复制链接]

发表于 2013-11-13 14:04 | 只看该作者 | 只看大图

楼主 电梯直达

zhizcom

该用户从未签到

前言:

昨天在我烂翻baidu和google的时候，两个醒目的词跳入视线：arduino tvout
我的第一反应是：我靠，不会这么强大吧。。。

第一节 tvout代码:

真的有这么强大。

废话少说，先上库
http://code.google.com/p/arduino_tvout/downloads/list
这个好像是最新版本的，虽然是beta版，如果谁找到更新的，麻烦告知一声。这个好像是历史版本
http://code.google.com/p/arduino_tvout/downloads/list
三个文件夹都解压到libraries，随便选个附送的例子编译，直接通过~~

这给人一种蠢蠢欲动的冲动了：难不成，把这东西烧进板子，就能点亮我家的电视？

第二节 硬件连接:

但是问题来了，接线图并不直观... 以往我们看到的arduino接线中,都是直截了当的告诉你数据线接a1或者d5, 并没有按照管脚标注的..
但是这个模块的接线图是这样画的:

Connections




SYNC is on OC1A and AUDIO is on OC2A

There are some timing issues with the m1284p, may be related to sanguino core.

MCU	SYNC	VIDEO	AUDIO	Arduino	SYNC	VIDEO	AUDIO
m168,m328	B 1	D 7	B 3	NG,Decimila,UNO	9	7	11
m1280,m2560	B 5	A 7	B 4	Mega	11	A7(D29)	10
m644,m1284p	D 5	A 7	D 7	sanguino	13	A7(D24)	8
AT90USB1286	B 5	F 7	B 4				

热门推荐

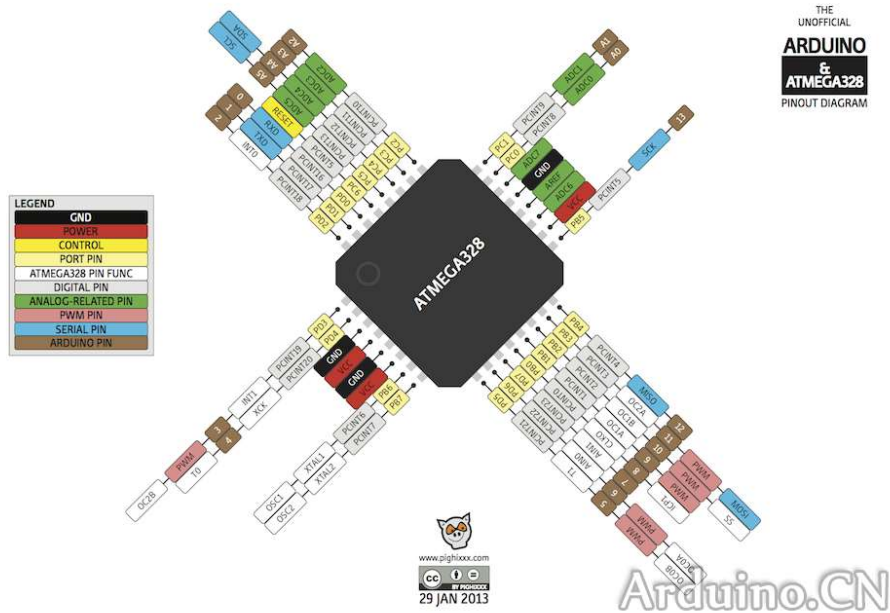
Arduino MEGA 与UNO
之前在深水宝很“实惠”... 些原件，随手砍了esp8266 nRF24L*3 因为缺

【原创】drawbot平

https://www.arduino.cn/thread-4223-1-2.html

1/13

从图中可以看出，我们需要两个电阻(1k和470欧)和半根莲花头的线（这是所需的全部附加原件）
这张图看得人云里雾里，研究了半天没搞懂。
又是一番烂搜，找到本论坛之前有人发过一个相关的帖子，楼主说他的2560连接的是芯片11脚和29脚。
我的是nano r3, atmega328,查了一下引脚图：



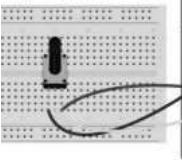
我从圆点逆时针开始数，11脚是数据口D7,29脚是坑爹的reset线。。。这显然不对，不知道是不是我数反了。
不过不管它了，我们从代码入手找答案~
在刚才解压的库里面，找到TVout\spec\hardware_setup.h, 这个文件看名字就知道是定义管脚的
中间搜索ATmega328P字样，找到了一串定义：

 [kittenblock中小学创客名师推荐的图形化编程软件](#)

```
1  #if defined(ENABLE_FAST_OUTPUT)
2  #define PORT_VID      PORTD
3  #define      DDR_VID      DDRD
4  #define      VID_PIN      7
5  #else
6  #define PORT_VID      PORTB
7  #define      DDR_VID      DDRB
8  #define      VID_PIN      0
9  #endif
10 //sync
11 #define PORT_SYNC      PORTB
12 #define DDR_SYNC      DDRB
13 #define SYNC_PIN      1
14 //sound
15 #define PORT_SND      PORTB
16 #define DDR_SND      DDRB
17 #define      SND_PIN      3
```

ENABLE_FAST_OUTPUT宏启用的情况下(该宏默认是开启的),
video线（也就是470欧电阻）接PORTD 7管脚，对照刚才的芯片引脚图，找到PD7管脚，这个口就是我们arduino的D7
口,
sync线(也就是1k电阻)接PORTB 1口,注意,这个是protb,不是porbd了,图中找到pb1管脚也就是arduino的 D9
所以,有如下的接线图了：

这个项目上个月就在做了，
反反复复改了多次，加上！
一直没来得及



新手求教：用模拟口读
我想问的有以下两个问题：
拟口读取的是可调电阻至\
拟值，还是可

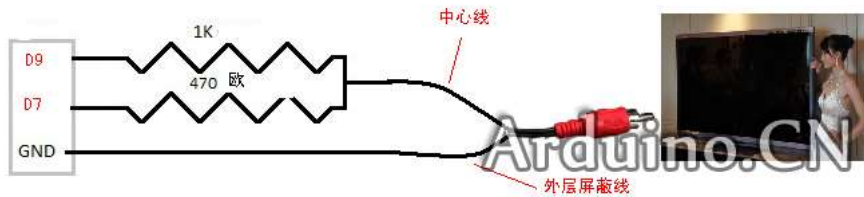


【Arduino】108种传
37款传感器与模块的提法
泛流传，其实Arduino能
器模块肯定是



AI分拣系统
人工智能分拣系统 应用简
活中，人们经常需要对物
类，”材料分类

Connections for Arduino Nano R3 (Mega328P)



声音输出口是PB3引脚,也就是arduino的D11口, 其实直接把无源蜂鸣器模块接在上面也就够了, 因为那单声道的声音, 着实没必要动用电视的超重低音炮

以上是我对tvout的接线难点的分析思路,如果是其他版本的arduino,应该也能用相似的办法解决连线问题.

第三节 电视图像:

接下来, 编译,烧录,tx和rx激烈地闪烁后,电视机忽然出现了图案和文字~ 有英文和数字, 甚至还有logo图像。。。甚至还有一个不断旋转的3d线条六面体。。。。

当时我身边并没有小伙伴, 所以我独自惊呆了。。。

当然,电视是显示不了上图中的美女的,只能显示黑和白两种颜色.分辨率也很低

我猜也许是因为芯片机能不够,所以只能降低画质, 把几行变一行输出吧,

而且输出口使用的是数字口,非模拟口,所以图案颜色只能有0和1两种状态,连灰度也出不来.对电视信号知之甚少, 不过还是不明觉厉。

无论如何,这已经很棒了,因为接下来,我们可以用它来打游戏了....

第四节 游戏: 我所找到的游戏都来源于一个叫做hackvision的地方

<http://nootropicdesign.com/hackvision/games.html>

上面提供了12款游戏, 不过都是英文的, 我大致运行了一下, 只有那个worm出错, 所有主文件的扩展名都改为ino了, 修改了少量旧版本的代码为新版本, 在arduino1.05和1.5.4beta上测试通过

游戏都只测试运行过, 还没来得及研究接手柄和玩法, 详细情况等试玩后再放出

0. 手柄控制库,该库为所有游戏所必需, 先解压到库目录控制库:



[Controllers.zip](#) (19.49 KB, 下载次数: 22)

wii鸡腿库(该库江湖上版本多, 这个是我调试过的, 单独测试能用, 但在俄罗斯方块中好像并不兼容, 还请达人进一步测试):



[WiiChuck.rar](#) (10.49 KB, 下载次数: 15)

手柄制作方法将在下一节叙述

1. 乒乓球. Pong

该游戏需要用电位器传感器和一个按钮来控制, [手柄制作方法将在下一节叙述](#) 两个电位器旋转控制两边的球拍, 进行对站。



[Pong.rar](#) (4.07 KB, 下载次数: 28)

2. 太空侵入者（类似小蜜蜂） SpaceInvaders 经典小蜜蜂, 手柄控制, fire 键射击



[SpaceInvaders.rar](#) (8.11 KB, 下载次数: 21)

3. 小行星.Asteroids

手柄方向键控制飞船旋转，**fire**键开火射击小行星



[Asteroids.rar](#) (16.28 KB, 下载次数: 15)

4.俄罗斯方块, 需要ClassicController.zip库支持, 已经打包在其中

需要wii鸡腿支持，否则显示cc error字样，但接上鸡腿后又无法正常控制，可能是我上面给出的WiiChuck.rar库不兼容，但该库单独测试是能用的



[4.俄罗斯方块.rar](#) (22.45 KB, 下载次数: 15)

5.九宫格，需要SudokuLib.zip库支持，已经打包在其中
手柄方向键控制光标操作



[5.九宫格.rar](#) (9.53 KB, 下载次数: 17)

6.跳伞.Parachute

手柄控制小船左右移动，接住降落伞，防止其被鲨鱼啃食



[6.Parachute.rar](#) (71.29 KB, 下载次数: 15)

7.打砖块. Breakout

手柄控制



[7.逃亡.rar](#) (5.25 KB, 下载次数: 25)

8.贪食蛇Worm (该游戏运行后，无图像，只有滴一声的声音持续不停，欢迎大家一起来进行debug)
运行失败



[8.Worm_x.rar](#) (2.53 KB, 下载次数: 10)

9.Elventure

一款俯视视角的RPG游戏，手柄控制

图中墙壁的缺口是门，可以进出到下一个场景，碰到怪物和人，进行战斗



[9.Elventure.rar](#) (50.22 KB, 下载次数: 16)

10.poofy_adventure2, 一个类似魂斗罗的ACT游戏, 但只有一个fire键, 所以好像只能跳



[10.poofy_adventure2.rar](#) (37.52 KB, 下载次数: 19)

11.打地鼠

手柄方向键控制打地鼠



[11.打老鼠.rar](#) (6.12 KB, 下载次数: 12)

12.宇宙飞船.starfield

手柄方向键控制飞船左右移动躲避陨石



[12.starfield.rar](#) (2.69 KB, 下载次数: 17)

第五节 手柄:

1.paddle

官方管这个叫做paddle,为乒乓球游戏专用手柄这是官方图片:

其实就是一个电位器加一个按钮,而且哪个按钮的功能在代码里面给屏蔽了
因此,其实[用两个电位器模块,就够了](#)

这个大家应该很熟悉,淘宝上面一大把,我买的6块钱一个.

代码中翻出接线如下:

Paddle1 : A3 按钮: D0

Paddle1 : A2 按钮: D1

按钮接不接无所谓,除非你修改代码把它启用.否则好像没啥用

2.手柄

所谓手柄一般用到的就5个键: 上下左右 fire,接线为:

右左上下: D2 D3 D4 D5

fire: D10

fire键通常也兼做开始键,点击它游戏开始

找五个按键模块,或者五个轻触开关接上就行,

我测试的时候只接把相应数字口与GND短接一下,游戏就会有相应反应.

3. wii鸡腿

这东西的资料到处都是,版本也很乱,我上面上传的版本是单独测试通过的.

另外,接wii鸡腿需要买一个转接器

这东西着实坑爹,一块几平方厘米的板子接了4根插脚,一个元器件都没有,卖10来块钱...想当初我买的盗版鸡腿才16.80....

(顺便祭奠一下那个盗版鸡腿,之前我把12v接在了nano的usb口上...瞬间328单片机烧了,ft232芯片烧了... 连鸡腿也烧了,12v真是12级台风...)

买不买,随便你了.上面的游戏中只有俄罗斯方块必须要这个,而且好像它同时兼容上文的手柄操作.改改代码,应该能不再需要它运行.

所以没必要一定要买鸡腿和转接器,

再就是,老实讲,鸡腿的效果并不好,我用原装鸡腿测试,摇杆推倒顶和底的值相差了10%以上,而且静止状态下数值抖动,远不如几块钱的电位器摇杆


加速度仪感觉也不如单独的加速度模块,可能毕竟是好几年前的产品了.

3. SNES手柄

代码上用的词是SNES, nes是美版的fc,也就是红白机.

那snes应该就是超级人任天堂主机了.那个我没怎么接触过, fc的手柄倒是还能找到几个

反正没有测试过这段代码,有兴趣的人自己研究吧.

分享到:  QQ好友和群

★ 收藏8

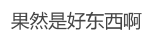
↑ 支持³

↓ 反对

分享到微博



2019-2-15
15:01



2019-2-14
16:35

[发表新帖](#) 

返回列表

高级模式

您需要登录后才可以回帖 登录 | 立即注册  用QQ帐号登录  用微博帐号登录

[发表回复](#) ☐ 回帖后跳转到最后一页

[本版积分规则](#)