

macsbug

## ESP32-2432S028

with 5 comments

ESP32-2432S028 motherboard

ORG 2022.08.17

rev 1. 2022.09.13

rev 2. 2022.09.22

2.8" 240×320 SPI

ILI9341V

with Touch Panel (At the time of purchase: 116 Orders: At the time of posting: 471 Orders) Shipping time: 8 days, which was the fastest on Aliexpress. Size : 86x50mm. Same size as the card.



---

### .Configuration

:

1. ESP32 with TELEC(211-161007): Internal 4MB (32Bit) Flash
2. External 4MB (32Mbit) Flash memory, winbond 25Q32JVS1Q  
\_ rev 1. : 2022.09.13: U3 4MB, U4 4MB. It is now Parallel SPI.

3. LCD ( [ILI9341V](#) ) with Touch ( U3 : [XPT2046](#) resistive film method)
4. Expanded IO x 2
  - \_ P3 ( GND, GPIO\_35, GPIO\_22, GPIO\_21)
  - \_ CN1 ( GND, NC, GPIO\_27, 3V3)
5. SD SLOT ( Micro SD )
6. RGB LED ( [MHP5050RGBDT](#) )
  - \_ BLUE : GPIO\_16, RED : GPIO\_4, GREEN : GPIO\_17
7. CDS ( [GT36516](#) ) : GPIO\_34
8. EXT Power Conn : P1 ( VIN, TX, RX, GND )
9. Audio OUT( Audio amp [SC8002B](#) ) : P4 SPEAK(2=VO2,1=VO1)
10. P1: Power Supply Base Conector
11. Included: Touch pen, 4pin External connector cable, USB Cable.

#### Materials:

- There is [a download link](#) for ESP32-2432S028R at [the store where you purchased it](#) . It is important. - I can't download 2.8inch\_ESP32-2432S028R 625MB, I have to ask for a password. - This seems to vary depending on the browser and computer OS. - My environment MacBooK Pro Catalina 10.15.17, browser - Firefox, Google Chrome I can download without any problems. - LVGL demo installed. (Video available at store) - Display Library is running on LovyanGFX (ILI9341 SPI2\_HOST). - 2.8inch is the same size as M5Stack (2.0inch) at 240 x 320, making it very easy to see.

---

#### .Development environment:

- \_ HARD : EESP32\_2432S028
- \_ Display : 2.8" 240x320 SPI ILI9341V LCD Touch XPT2046
- \_ Dev environment : Arduino IDE 1.8.19
- \_ Board Manager : arduino-esp32 2.0.3-RC1
- \_ Board : "ESP32 Dev Module"
- \_ Upload Speed : "460800" (Mac), "921600" (Win)
- \_ CPU Frequency : "240MHz (WiFi/BT)"
- \_ Flash Frequency : "80MHz"
- \_ Flash Mode : "QIO" or "DIO"
- \_ Flash Size : "4MB (32Mb)"
- \_ Partition Scheme : "Default 4MB with spiffs (1.2MB APP/1.5MB SPIFFS)"
- \_ Core Degug Level : "Verbose"
- \_ PSRAM : "Disabled"
- \_ Arduino Runs On : "Core 1"
- \_ Events Run On : "Core 1"
- \_ Port : "dev/cu.wchusbserial14240"
- \_ Library : [LovyanGFX](#)
- \_ memo : \_ Upload Speed is different between Mac and Win because of CH340C . \_ LovyanGFX Touch cfg.pin\_int = 36; If it doesn't work, set it to -1 .

---

#### Addendum: SPI connection design error: 2022.09.22

Regarding U4 external Flash memory 4MB of ESP32-2432S028 and ESP32-3248S035.

U2 ESP32-WROOM-32 has a built-in 4MB Flash. And there is

U4 4MB Flash Memory 8Pin [W25Q32JV](#) as external memory.

FLASH is SPI connected and all pins other than VCC (CS, DI, DO, WP, CLK, HOLD, GND) are common.

It is not in  
multi-sub mode or multi-slave.

Therefore, we believe that the parallel connection of U4's CS is a design error.

Problem example: An error occurred during UP LOAD (writing) with Arduino IDE and writing was not possible.

\_Flash corruption. Other mysterious phenomena occur.

Phenomenon: UP LOAD is not possible. ● Flash will be broken.

Cause: Flash is duplicated due to common CS, DI, and DO between U2 internal Flash and U4 external Flash.

Solution: ● Remove U4 Flash. Please read Explanation 16 for details.

---

.Down

Load: After downloading, delete the pdf(\\.pdf) and unzip the zip.

- Down Load : [Tetris\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Down Load : [uncannyEyes\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Down Load : [Raytrace\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Down Load : [Maze\\_generator\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Down Load : [Life\\_Game\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Download Load : [3D\\_Cube\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Download Load : [Test\\_PDQ\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Down Load : [LVGL802\\_demo\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)
- Down Load : [MovingCircles\\_ESP32\\_2432S028.zip](#)

- MovingCircles : obj\_count 200 =22 FPS, 100=22 FPS, 50=22 FPS

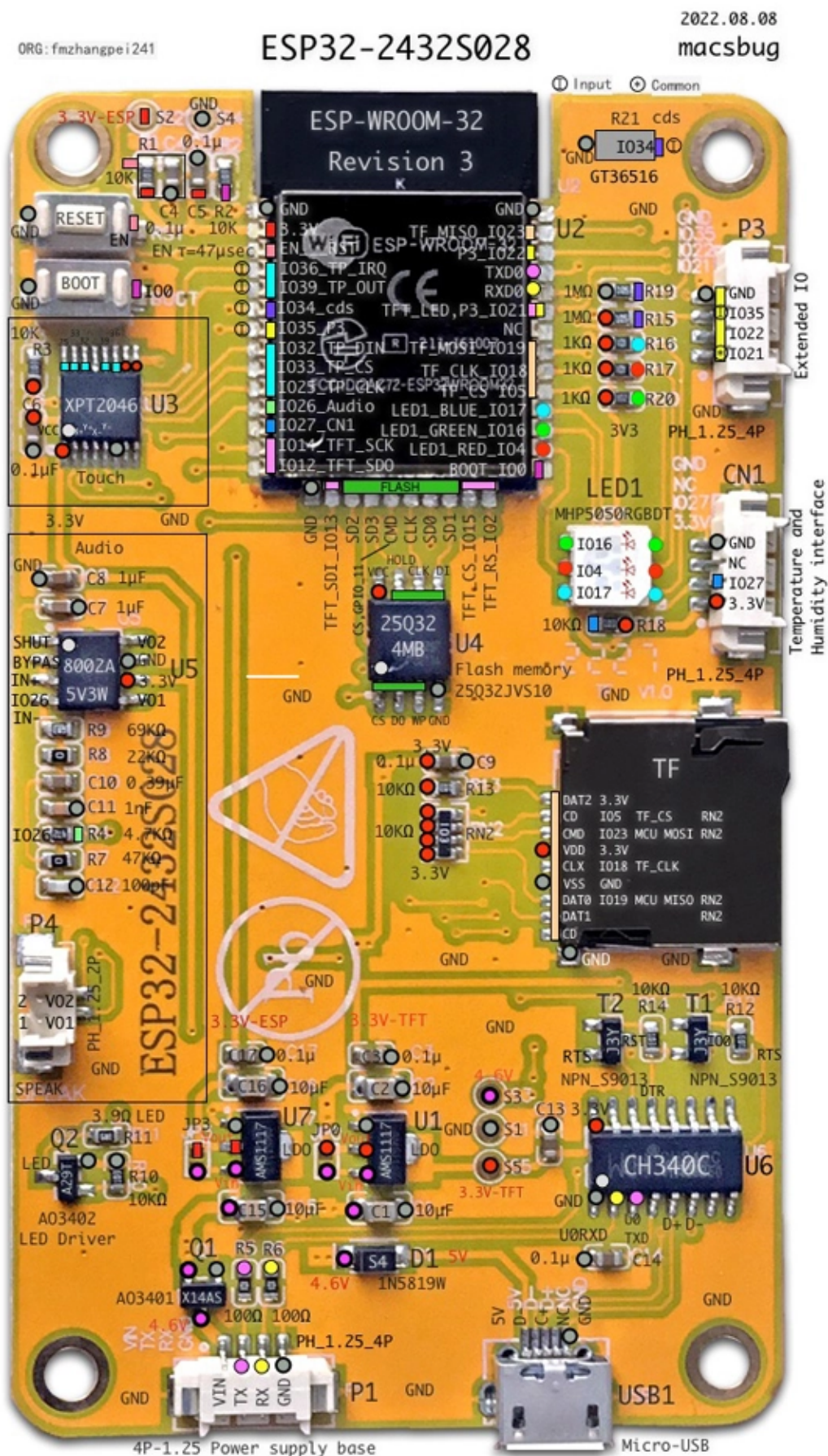
memo : Flash Mode : "DIO"

case is unbranded makeup palette S(111x71x 15mm) 990 I used a circle.





layout: Placement, signals, and pins are color-coded.



● ESP32 2432S028 PCB

.GPIO

### Pin Assign: Table of components and GPIO.

All GPIOs of ESP32 are used and GPIO\_21\* is shared.

Touch x,y values can be used with the following values without calibration.

Cds	R21						
GPIO	34						
Audio AMP		U5					
GPIO		26					
LED1	GREEN	RED	BLUE				
GPIO	16	4	17				
U4 Flash	HOLD	WP	CS	CLK	DO	FROM	
GPIO	SD2	SD3	CMD	CLK	SD0	SD1	
GPIO	9	10	11	6	7	8	
Touch	x_min	x_max	y_min	y_max			
LGFX	300	3900	200	3700			
Touch SPI	INT(IRQ)	SCLK	MOSI	MISO	CS		
GPIO	36	25	32	39	33		
LCD SPI	DC(RS)	SCLK	MOSI	MISO	CS	RST	LED
GPIO	2	14	13	12	15	IN 1)	21*
SD	DATA2	CLK (CLX)	MOSI (CMD)	MISO (DAT0)	CS(CD)	VSS	VDD
GPIO	3V3	18	23	19	5	GND	3V3

Connector:

P3	GND	IO35	IO22	IO21*
CN1	GND	NC	IO27	3V3
P1	VIN	TX	RX	GND
P4	VO1	VO2		

.Explanation

⋮

### 1. ESP32: Internal 4MB (32Bit) Flash

```
- esptool.py Display flash_id.
```

```

1 Detecting chip type... ESP32
2 Chip is ESP32-D0WD-V3 (revision 3)
3 Features: WiFi, BT, Dual Core, 240MHz, VRef calibration in efuse, Coding Scheme
4 Crystal is 40MHz
5 MAC: 40:22:d8:57:f1:fc
6 Uploading stub...
7 Running stub...
8 Stub running...
9 Manufacturer: ef
10 Device: 4016
11 Detected flash size: 4MB

```

2.

U4 External FLASH Memory 4MB(25Q32):

- rev 1. : 2022.09.13: ESP32 U3 is 4MB, U4 is 4MB.
- External 4MB (32Mbit) Flash memory, winbond 25Q32JVS1Q
- FLASH 4MB for expansion. CS=GPIO\_11.
- 3V 32M-BIT SERIAL FLASH MEMORY WITH DUAL, QUAD SPI
- External Flash : Start Address 0x3F40\_0000 End 0x3FF8\_0000
- 4MB (4194303 bytes): Details: ESP32 Technical Reference Manual
- \_Reference: Accessing the external flash memory of ESP-WROOM-32

3.

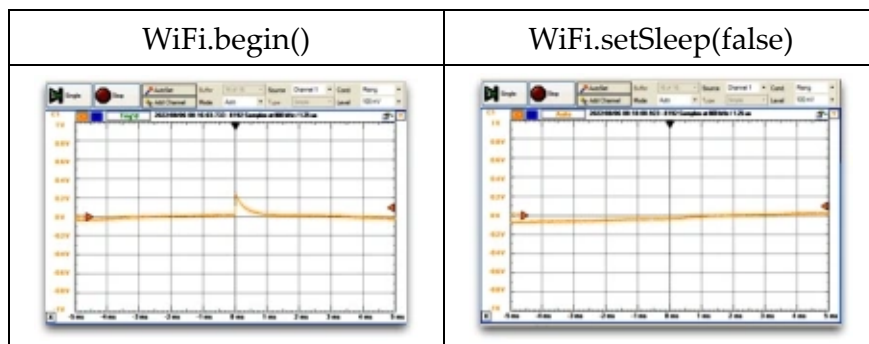
LCD Touch MISO: Settings required for Arduino IDE setup.

- I am using GPIO\_39 for Touch MISO.
- GPIO\_39 generates a pulse when using WiFL. (Image: Left)
- Countermeasure: If you write the following, Pulse will disappear. (Image: Right)
- Cause: A bug in the ESP32 chip.

```

1 void setup() {
2   WiFi.begin();
3   WiFi.setSleep(false);

```

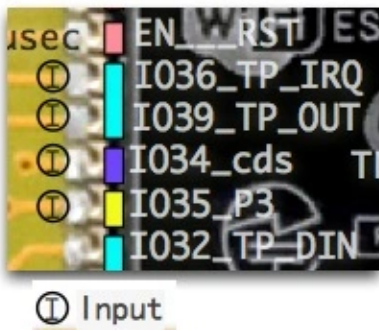


4.

INPUT ONLY GPIO: Understanding input-only GPIO.

- GPIO\_36 (TP\_IRQ), GPIO\_39 (TP\_OUT), GPIO\_34 (cds),
- GPIO\_35 (P3) are INPUT ONLY.
- Be careful when using or changing circuits.





5.

Shared (Commn) GPIO 21: Precautions when using.

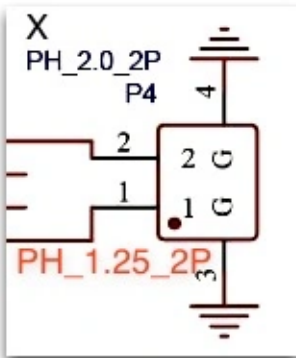
- GPIO\_21 is shared with TFT\_LED and P3 Extended IO21.



6.

Distributor Drawing error: Precautions when using connectors.

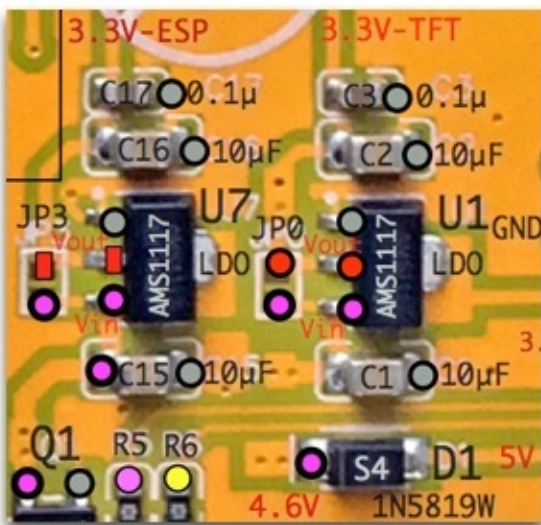
- P4 Connector PH\_2.0\_2P is a typo; the correct name is PH\_1.25\_2P.



7.

Power supply: 3.3V has two power sources.

- USB 5Vdc becomes 3.3Vdc via D1 Diode with LDO AMS1117.
- D1 1N5819W Diode output is 4.6Vdc.
- 3.3V is created by two LDOs into 3.3V-ESP and 3.3V-TFT.



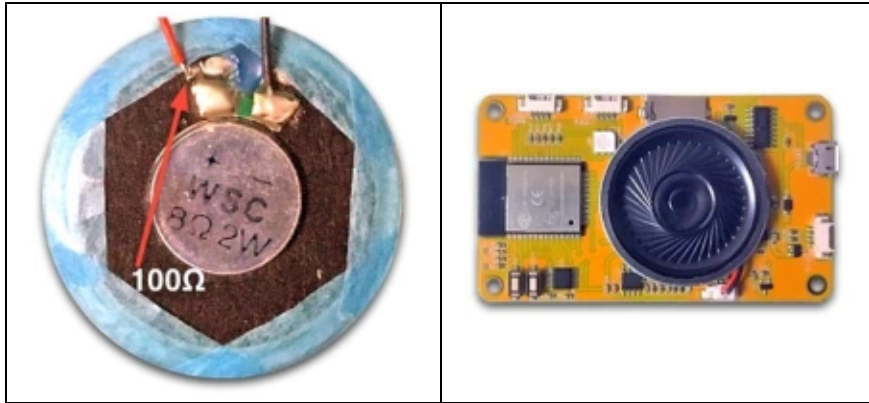
8.

P1 Power Supply Base Connector: Precautions when using.

- When connected to USB, 4.6V is output from Q1 FET to VIN.
- Q1 is ON because Q1 FET Gate is GND.

- 

- You can connect external speakers to the P4 connector.
- The connection requires an external resistance value of approximately 100Ω.
- If you directly connect a 4Ω or 8Ω 40,50mm Speaker, too much current will flow and the 3.3V power will drop and the ESP32 will stop.
- Example: Connect 100Ω in series to an 8Ω 2W 40mm Speaker. (Image: Left)
- You can connect Daiso 330 yen speakers and the sound is much better than M5Stack.

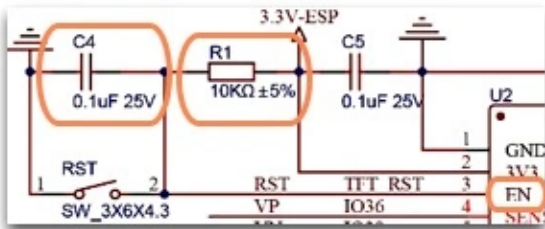


- Because it is a card size, commercially available card cases, business card cases, and card-sized cosmetic cases can be used.
- Although processing is involved, a 3D printer is not required and the finished product is beautiful.



8/17



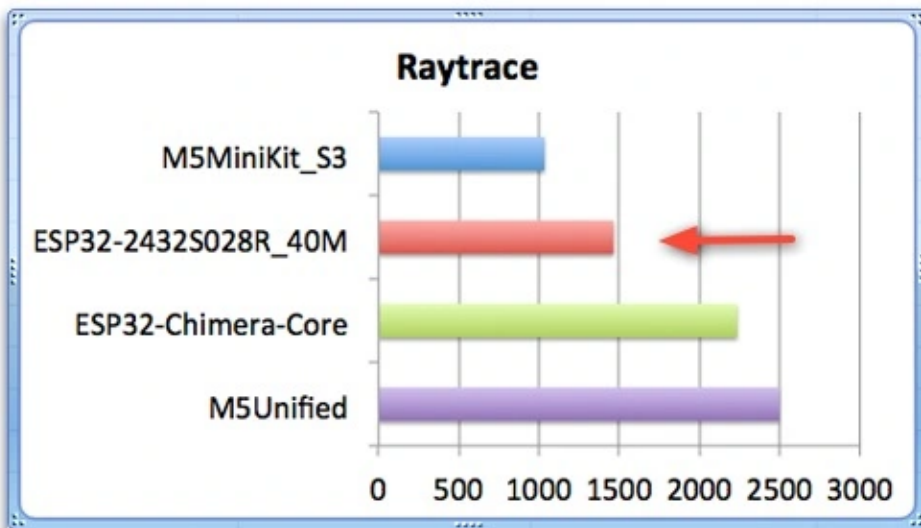
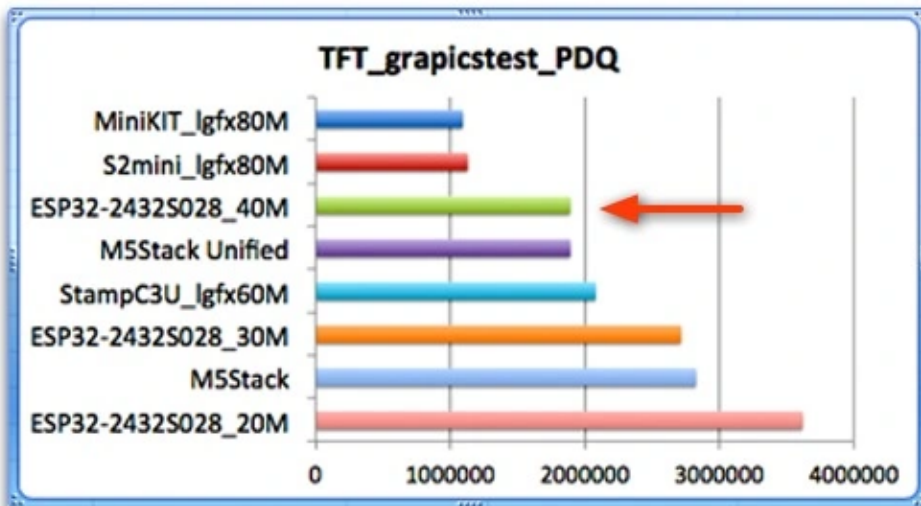


## 12. ESP32 Revision: Revision 3 です。

- Serial port /dev/cu.wchusbserial14240
- Detecting chip type... ESP32
- Chip is ESP32-D0WD-V3 (revision 3)
- Revision 1 は 不具合versionですので, 3 で良かったです。

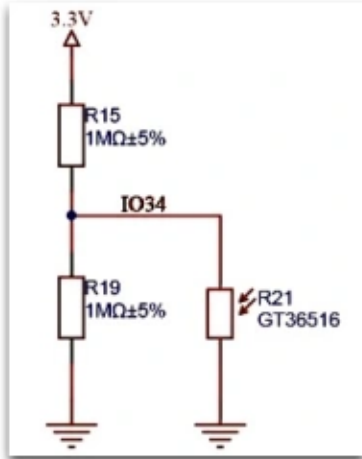
## 13. 速度:

- 同じLCD解像度の M5Stack と比較すると1.5倍速いです。
- 高速化した M5Unified も従来のM5Stackよりも同等に速いです。
- LovyanGFXの SPI Clockは `cfg.freq_write=40MHz` です。
- それ以上の50MHzとかは 40MHzに丸められます。
- 配線のレイアウトや部品配置が効いていると判断しています。
- Library LovyanGFXの効果は大きいです。
- 更なる高速化:
- 費用はかかるでしょうが LCDをParallel 16bit, MCUは ESP32 S3
- で最短配線と電源強化すると最高速が得られるでしょう。



## 14. R21:GT36516 Photoresistor: Cdsの動作範囲。

- 以下の特性ですので 動作範囲を把握して使用します。
- R21 Cds は GPIO\_34 (Input)へ接続されています。
- テスターで対GND電圧と抵抗値測定。
- 暗くする : 150mVdc, 抵抗値=25K $\Omega$
- 明るくする ; 部屋の蛍光灯: 20mVdc, 抵抗値=5.5K $\Omega$ 。窓の光: 16mVdc
- プログラム :  
`analogSetAttenuation(ADC_0db); // 0dB(1.0倍) 0~800mV`  
`pinMode(34, ANALOG);`  
 計測: `Serial.printf("%d[mV]\n", analogReadMilliVolts(34) );`  
 計測結果; 部屋を暗くする: 230mVdc。明るくする; 75mVdc  
 指で遮蔽した程度では 変化は少なく 明暗の差が必要です。



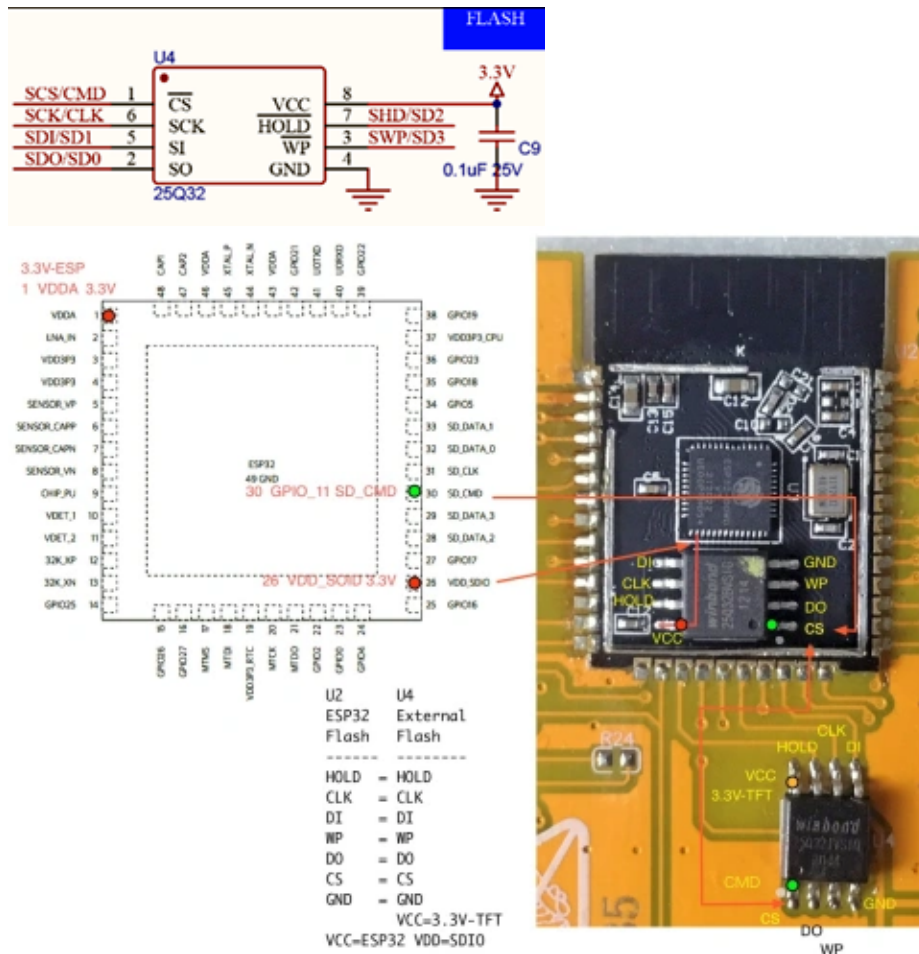
#### 15. LCD Library:

- LovyanGFX を使用し 設定は以降に示します。
- LovyanGFXは 高速である事と FONTが多数用意されている事や
- 漢字が容易に使用できます。

#### 16. U4 SPI 接続: ● 設計ミス。追記: rev 2. 2022.09.22

- U2 ESP32 内蔵 4MB Flash と U4 外部 Flash 4MB 8pin W25Q32JV の配線は
- VCC を除き全て(CS,DI, DO, WP,CLK, HOLD,GND)共通です。CSもです。
- 判断の根拠は SPIの基本を学ぶ を参照ください。
- CSが並列なら DI,DO信号は直列接続にする必要があります。
- DI,DO信号が並列なら CS信号は 別にする必要があります。
- 回路図 及び 実際の配線は 上記の「SPIの基本」になっていません。
- 設計者情報: Aliexpress Message center でお聞きしました。
- 並列と言っています。何の為に 並列にしているか根拠が不明です。
- 2回 お聞きしても問題ないとの返事で 根拠は述べていませんでした。
- さらに 設計者は並列の制御方法は知らないと言っていました。
- 不具合: USB接続切れ発生。書き込み時にエラーメッセージ発生し書き込み不可。
- 「A fatal error occurred: Serial data stream stopped: Possible serial noise or corruption.」
- 「A fatal error occurred: MD5 of file does not match data in flash!」も発生。
- 原因: ESP32 U2内蔵FlashとU4 Flash CSの重複。U2 ESP32 内部4MB Flashの不良。
- 処置: ● U4 Flash 4MBを散り外します。図面を参照ください。
- ハンダゴテで片側4つの端子に並列に熱を加えピンセットで上に持ち上げます。
- 片側が外れましたらもう片側の端子に熱を加え取り除きます。
- ハンダゴテがない場合 ニッパーやカッター等でピンを全て切り取り外します。
- ● GNDやVCCだけを外す様な 更なる不具合を発生させる方法はしない事。
- ● ICの仕様がない接続をしないと言う事です。
- U4は 並列で何の役にも立っていませんので取り外し時に壊れても良いでしょう。
- 実施後は アセトンやアルコールで基板をクリーニングします。
- この件は 私の判断ですので 各自で責任をお持ちください。
- 処置: U4を取外してもダメな場合は ESP32内蔵 4MB Flashを交換します。

- この場合 金属の蓋を開け 修理改造になりますので TELECは無くなります。
- ESP32を取り外すのは難しいですが ESP32-S3に交換する方法もあります。



PDF: 画像が見えにくい場合は PDFを参照ください。 [S028\\_S035\\_SPI](#)

- 2個並列のFlashに 書き込むと どうか？
- U2内部FlashとU4外部Flashが 正しく書き込まれている場合と
- 書き込まれていない場合の 4通りができます。
- U4外部Flashを外すと
- 1. U2内部Flashが正しく書き込まれていると 以前のスケッチがそのまま動きます。
- 2. U2内部Flashが正しく書き込まれていないと 動作せず表示しません。
- これは この並列接続は 間違っている事を示しています。
- ;
- 正しく書き込まれていないFlashを混ざて動かすと 奇妙な現象が発生します。
- Arduino IDEで書き込み回数(50~200回とか)多くなると 顕著に発生します。
- 例として GPIO\_27使用不可, タッチ操作不可, 書き込み不安定, 書き込不可, MD5エラー,
- U2内部Flash破損(esptoolでeraseしても不可)(最悪), 等々が発生しました。
- esptool.py での Flashのerase の例は 以下です。

```

1 実施前 以下で確認。
2  esptool.py chip_id
3  esptool.py flash_id
4  erase 実施。
5  esptool.py erase_region 0xe000 0xffff
6  esptool.py erase_region 0x1000 0x5fff
7  esptool.py erase_region 0x10000 0x83fff
8  esptool.py erase_region 0x8000 0x8fff
9  実施後 以下で確認。
10 esptool.py chip_id
11 esptool.py flash_id

```

;

- MD5エラーは書き込み回数の多い M5Stackでも発生する事象です。
- 対策は esptool.py で Flash を erase すると治ります。
- S028,S035の場合 取り外し後に U2内部Flashが正しく書き込まれていないと
- 2,3回 MD5エラーで書き込みができなくなりますがその後は書き込みが
- 出来る様になります。焦りと安堵を体験します。
- Espressif SystemsのSPI Flashを読むと 私には 極めて難しい事が書かれており
- 奥義もある様で自分の判断が正しいのか疑問に包まれます。

.

Library Lovyan GFX 使用により多くの事が容易にできます。  
日本語Fontは 綺麗で簡単に使用できます。

Lovyan GFX 設定:

- \_ Display: ILI9341 : SPI2 HOST: SPI2\_HOST
- \_ cfg.freq\_write : Max 40MHz
- \_ Touch: XPT2046: SPI3 HOST: VSPI\_HOST
- \_ Touch: cfg.pin\_int = 36; Touchが動作しない場合は -1 にします。



```

1  //-----
2  // https://github.com/lovyan03/LovyanGFX/blob/master/examples/HowToUse/2\_user\_s
3  class LGFX : public lgfx::LGFX_Device{
4      lgfx::Panel_ILI9341 _panel_instance;
5      lgfx::Bus_SPI      _bus_instance;
6      lgfx::Light_PWM     _light_instance;
7      lgfx::Touch_XPT2046 _touch_instance;
8  //-----
9  public:LGFX(void){
10     { // バス制御の設定を行います。
11         auto cfg = _bus_instance.config(); // バス設定用の構造体を取得します。
12         // SPIバスの設定
13         cfg.spi_host = SPI2_HOST; // 使用するSPIを選択 (VSPI_HOST or HSPI_HOST)
14         cfg.spi_mode = 0; // SPI通信モードを設定 (0 ~ 3)
15         cfg.freq_write = 4000000; // 送信時のSPIクロック (最大80MHz, 80MHzを整数割値に)
16         cfg.freq_read = 16000000; // 受信時のSPIクロック
17         cfg.spi_3wire = false; // 受信をMOSIピンで行う場合はtrueを設定
18         cfg.use_lock = true; // トランザクションロックを使用する場合はtrueを設定
19         cfg.dma_channel = 1; // 使用DMAチャンネル設定 (0=disable) (0=DMA不使
20         cfg.pin_sclk = 14; // SPIのSCLKピン番号を設定 SCK
21         cfg.pin_mosi = 13; // SPIのMOSIピン番号を設定 SDI
22         cfg.pin_miso = 12; // SPIのMISOピン番号を設定 (-1 = disable) SDO
23         cfg.pin_dc = 2; // SPIのD/C ピン番号を設定 (-1 = disable) RS
24         // SDカードと共通のSPIバスを使う場合、MISOは省略せず必ず設定してください。
25         _bus_instance.config(cfg); // 設定値をバスに反映します。
26         _panel_instance.setBus(&_bus_instance); // バスをパネルにセットします。
27     }
28     { // 表示パネル制御の設定を行います。
29         auto cfg = _panel_instance.config(); // 表示パネル設定用の構造体を取得します。
30         cfg.pin_cs = 15; // CS が接続されているピン番号 (-1 = disable)
31         cfg.pin_rst = -1; // RST が接続されているピン番号 (-1 = disable)
32         cfg.pin_busy = -1; // BUSYが接続されているピン番号 (-1 = disable)
33         cfg.memory_width = 240; // ドライバICがサポートしている最大の幅
34         cfg.memory_height = 320; // ドライバICがサポートしている最大の高さ
35         cfg.panel_width = 240; // 実際に表示可能な幅
36         cfg.panel_height = 320; // 実際に表示可能な高さ
37         cfg.offset_x = 0; // パネルのX方向オフセット量
38         cfg.offset_y = 0; // パネルのY方向オフセット量
39         cfg.offset_rotation = 0; // 回転方向の値のオフセット 0~7 (4~7は上下反転)
40         cfg.dummy_read_pixel = 8; // ピクセル読み出し前のダミーリードのビット数
41         cfg.dummy_read_bits = 1; // ピクセル外のデータ読み出し前のダミーリードのビット数
42         cfg.readable = true; // データ読み出しが可能な場合 trueに設定
43         cfg.invert = false; // パネルの明暗が反転場合 trueに設定
44         cfg.rgb_order = false; // パネルの赤と青が入れ替わる場合 trueに設定 ok
45         cfg.dlen_16bit = false; // データ長16bit単位で送信するパネル trueに設定
46         cfg.bus_shared = false; // SDカードとバスを共有 trueに設定
47         _panel_instance.config(cfg);
48     }
49     { // バックライト制御の設定を行います。(必要なければ削除)
50         auto cfg = _light_instance.config(); // バックライト設定用の構造体を取得します。
51         cfg.pin_bl = 21; // バックライトが接続されているピン番号 BL
52         cfg.invert = false; // バックライトの輝度を反転させる場合 true
53         cfg.freq = 44100; // バックライトのPWM周波数
54         cfg.pwm_channel = 7; // 使用するPWMのチャンネル番号
55         _light_instance.config(cfg);
56         _panel_instance.setLight(&_light_instance); // バックライトをパネルにセットします。
57     }
58     { // タッチスクリーン制御の設定を行います。(必要なければ削除)
59         auto cfg = _touch_instance.config();
60         cfg.x_min = 300; // タッチスクリーンから得られる最小のX値(生の値)
61         cfg.x_max = 3900; // タッチスクリーンから得られる最大のX値(生の値)

```

```

62  cfg.y_min      = 200;    // タッチスクリーンから得られる最小のY値(生の値)
63  cfg.y_max      = 3700;   // タッチスクリーンから得られる最大のY値(生の値)
64  cfg.pin_int     = -1;    // INTが接続されているピン番号, TP IRQ 36
65  cfg.bus_shared  = false;  // 画面と共通のバスを使用している場合 trueを設定
66  cfg.offset_rotation = 6; // 表示とタッチの向きのが一致しない場合の調整 0~7の値で記
67  // SPI接続の場合
68  cfg.spi_host = VSPI_HOST; // 使用するSPIを選択 (HSPI_HOST or VSPI_HOST)
69  cfg.freq = 1000000;      // SPIクロックを設定
70  cfg.pin_sclk = 25;       // SCLKが接続されているピン番号, TP CLK
71  cfg.pin_mosi = 32;       // MOSIが接続されているピン番号, TP DIN
72  cfg.pin_miso = 39;       // MISOが接続されているピン番号, TP DOUT
73  cfg.pin_cs  = 33;       // CS が接続されているピン番号, TP CS
74  _touch_instance.config(cfg);
75  _panel_instance.setTouch(&_touch_instance); // タッチスクリーンをパネルにセット
76  }
77  setPanel(&_panel_instance); // 使用するパネルをセットします。
78  }
79  };
80  LGFX tft; // 準備したクラスのインスタンスを作成します。
81  //=====

```

## 2.8寸TFT-ESP32模块免费送，大家一起来学习：

上記は fmzhangpei241氏の bbs です。

この超低価格の基板の設計者は 隣国のfmzhangpei241氏です。

謝辞：fmzhangpei241氏に感謝いたします。

氏の 学ぶ為のサイトからの意気込みは驚くばかりです。

氏は 2022年7月11日 に以下の様に述べています。

「最近2.8インチのESP32モジュールを作りました。

10セットを無料で送る予定です。一緒に議論して学びましょう。

送料はあなたの負担です。

それを必要とするエンジニアにのみ与えられます。

現在、LVGL を実行するためのルーチンと arduino でのいくつかの例があります。」

fmzhangpei241氏のbbsページは 多くの事を学べます。

無料を依頼するわけにもいかず、

私は Aliexpress Sunton Store から 6台購入しました。

これから基板用のプログラムを作る予定です。

既に I2S DAC Boardを使用した Web Radio ESP32-2432S028-I2S を作成しています。

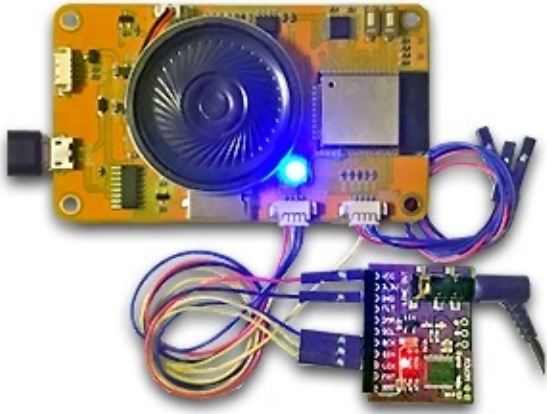
## 感想：

価格：この構成で 1480円 は 超低価格です。

- 最初の購入は 3個で4440円。最近の購入は 3個で4695円で1個1565円です。
- 1個1500円程度です。
- 部品は 古く低価格のものが使用され価格は低価格に工夫されています。
- 個別の部品を計算すると 作るより購入した方が安いです。
- M5Stack 1台分の価格 6125円で 4 台も購入できます。
- 低価格は壊れても良い面があり 気楽に電子工作ができます。

基板：インターフェースを追加すると良く出来ている事が解ります。

- GPIOやコネクタ配線の変更が容易で 自由に改造できる仕組みになっています。
- 例：8Ω2W 40mm Speaker。
- 例：PCM5102A I2S DACでWEB RADIO。



- BUSの共有が無く GPIOの数が少なくなっています。
- ESP32-3248S035 では LCDと TouchのBUSは共有になっています。

#### 不具合経験:

- 複数台購入の中で 1台 GPIO\_27 の出力がでない基板がありました。
- 基板分析や応用例の試作中に起り 原因追及に時間を要しました。
- 購入時にLVGLのサンプルが動作し良品と判断できるのは良いですが
- 他のGPIOが全て良いかの判断は難しいです。
- 販売店にどう連絡したら良いか困っています。
- ESP32 を ESP32-S3 に交換したいのですが ESP32を取り外せず保留。

3.5"版の新商品: ブログ記載中に 3.5"版の新商品が出ました。

- 3.5" 320\*480 SPI ESP32 with Touch です。
- [ESP32-3248S035](#)
- 2022.08.16 現在。
- 1832円: 2.8" ESP32-2432S028R: 少しずつ高くなってきています。
- 2278円: 3.5" ESP32-3248S035 : 上記との差額は 1832円。

#### 販売数予想:

- 投稿時(2022.08.17)の購入者数は 471人。 1人3台とすると 1413台と計算。
- 1000台で総売上 148万円となります。
- 2020.09.13 : 717 orders 達成。

2023.0427 : Tomonori Honda さんへ

[Touch ESP32 2432S032C.zip](#)

DL後 pdf(\_.pdf)を削除しzipを解凍します。

---

ESP32-2432S028 , ESP32 , 4MB , 16 MB , ILI9341 , XPT2046 ,  
Written by macsbug

8月 17, 2022 @ 2:32 pm

カテゴリー: [ESP32](#)

## 5件のフィードバック

Subscribe to comments with [RSS](#).

>尚 空のFlashにFWを書き込む方法は解っていません。  
ARDUINO IDE (EspTool) でブートローダを書き込んでダメなんですか  
その後、EspSketch Data UpLoadでファイルを書き込んでおく

**Fumio Komiya**

8月 31, 2022 at 5:08 pm

## 返信

連絡をありがとうございます。

マックですので WindowsのEspSketch Data UpLoad は 使用できません。

:

使用環境:

MacBook Pro 2019 macOS Catarina

準備にPIPのversion UPやPysonのversion確認, esptoolのInstall, version確認等をしました。

マックでは Terminalを使用。

esptoolの動作確認:

esptool.py chip\_id でボードの内容が読めて ESP32 tip のversionは 3 を表示。

:

esptool の命令:

読み込み: esptool.py read\_flash 0x0000 0x2000 ~/Desktop/data.bin

書き込み: esptool.py write\_flash 0x0000 ~/Desktop/data.bin

これは 以前とは少し違いますが この書き方で良い様です。

以前の記事: NES GAME with M5STACK

## NES GAME with M5STACK

M5STACK で NES GAME を動かしてみました。

2018.05.07 Mac ( マッ

ク) での方法を記載します。 FACES を購入しますと マリオ風のゲームがインストールされて  
います。 ゲ ... 続きを読む



macsbug

0

:

Read everything from the purchased board:

esptool.py read\_flash 0x0000 0x400000 ~/Desktop/data.bin

and write everything to the empty board:

esptool.py write\_flash 0x0000 ~/Desktop/data.bin

Now it works and displays. However, the screen immediately went black.

Even after this, it seems that I can read and write without any errors, but the screen remains black no matter what I try.

:

Even after writing the following data from Espressif, the screen remains black.

boot\_app0.bin

bootloader\_qio\_80m.bin

:

After trying various things, basic questions such as what should he do with the mac address arise.  
Each chip we sell is different.

I'm sure some of you already know about it, but

I'll put it on hold since it would take time.

16MB purchased from Aliexpress costs 500 yen for 5 pieces.

If you have to, replace the 16MB ESP32 FLASH in Akizuki.



As for the seller, since he has an external FLASH, he should be writing on it alone.  
In other words, there is a way to write it.  
I can't find an article that explains it.

:

Making an app for this board is a priority, and the above can be done later.  
I would like to add more apps as a thank you to the developer of this board.  
Additionally, he wants developers to know about LovyanGFX to speed up the board.  
I introduced her BLOG article on the developer's BBS.  
Other themes are currently being prepared or implemented, and those that require time will be postponed.

**macsbug**

August 31, 2022 at 8:10 pm

reply

Thank you for taking the time out of your busy schedule to reply.

**Fumio Komiya**

August 31, 2022 at 8:51 pm

~~After that, I figured out how to make it work, so I updated the blog.  
Please see her blog for details.~~

U3 ESP32 has 4MB built-in.

I lacked understanding of U4 4MB Flash.

U4 4MB Flash is for expansion. With Parallel SPI connection, CS is GPIO-15.

There are no examples using this feature yet.

Reading and writing U4 4MB in esptool.py was a mistake.

**macsbug**

September 8, 2022 at 10:49 am

Yes, that way is fine.

**macsbug**

October 15, 2023 at 3:03 pm

reply

**WordPress.com Blog.**