CN1 OUT1 OUT2 KF127-5.08-2

CN2 OUT3 OUT4 KF127-5.08-2

接喇叭

2N7002：RMB 0.035　AO4606：RMB 0.18
78M05：RMB 0.15

Q1 AO4606 — P20 PWM1P — R1 390R — R2 680R — VM — R13 100R — Q5 2N7002 — R9 100R — P21 PWM1N — R17 10K — R18 10K — C1 6u8 — L1 68u — PWM1 — OUT1 — GND

Q2 AO4606 — P22 PWM2P — R3 390R — R4 680R — VM — R14 100R — Q6 2N7002 — R10 100R — P23 PWM2N — R19 10K — R20 10K — C2 6u8 — L2 68u — PWM2 — OUT2 — GND

Q3 AO4606 — P24 PWM3P — R5 390R — R6 680R — VM — R15 100R — Q7 2N7002 — R11 100R — P25 PWM3N — R21 10K — R22 10K — C3 6u8 — L3 68u — PWM3 — OUT3 — GND

Q4 AO4606 — P26 PWM4P — R7 390R — R8 680R — VM — R16 100R — Q8 2N7002 — R12 100R — P27 PWM4N — R23 10K — R24 10K — C4 6u8 — L4 68u — PWM4 — OUT4 — GND

Screws1 M3 — Screws2 M3 — Screws3 M3 — Screws4 M3 — GND — 螺丝孔

下载 / 仿真 / 通信，串口1 / UART1

CN3 VBUS TP1 — P30 — P31 — XH2.54-4 — GND

TP1不是插座，
是放在PCB板反面的贴片焊盘，
用于批量生产时的测试环节，
在测试架下方接脱机下载工具，
给控制板通电后程序会自动烧录，
一个人管两个测试架就不会浪费人力，
烧录完后，测试正常的放在正常区，
测试不正常的放在待维修区，免烧录环节

8~28V外部电源输入

CN4 — C6 470u 35V — C7 10u 35V 陶瓷电容 1206封装 — VM — GND — KF127-5.08-2

低ESR贴片电解电容
SMD, D10xL10.5mm封装

CN5 — DC5521 — VM — GND

VM — C5 100u 35V — 低ESR贴片电解电容 SMD, D6.3xL7.7mm封装 — GND

IC1 78M05 — IN GND OUT — +5V — C8 22u — GND

VBUS D1 DSK14 — J1 — R27 0R 可不焊 — F1 500mA 6V — 自恢复保险丝，可不焊建议焊，也可直接短路

VCC — IC2 1117-3.3 — IN GND OUT — +3.3V — C9 22u — GND

D2 1N5339 5.6V 5W — GND

PWM1 — R25 10K — P37 CMP+ — R28 1K5 — GND

PWM2 — R26 10K — P36 CMP- — R29 1K5 — GND

官方网站：www.STCAI.com
官方论坛：www.STCAIMCU.com
分销商电话：0513-89896509 0513-55012928

CN6 USB-Type_C-16 USB下载 / 通信 / 仿真

GND A1B12 — VBUS A4B9 B8 — SBU2 A5 — CC1 B7 DN — DN2 A6 — DP1 A7 — DN1 B6 DP — DP2 A8 — SBU1 B5 — CC2 A9B4 — VBUS A12B1 — GND

R30 5K1 — R31 33R — P30 — R33 33R — P31 — R35 5K1 — GND

串口下载接口：
可以通过【USB转串口工具】或【USB-Link1D工具】进行全自动停电/上电下载
Link1D：支持仿真 / 下载 + 同时第二组串口通讯

USB直接下载：
在单片机【P3.0/D-，P3.1/D+】和电脑的USB口连接好的情况下，将P3.2按键按下（即P3.2=0），再给单片机上电，如已上电，需停电再给MCU重新上电，则MCU会进入【等待USB下载模式】
点击电脑端ISP下载软件中的“ 下载 ”按钮即可下载。

30MHz 车规晶振，RMB 0.38
车规CAN通信，125度需要外挂晶振
车规 CAN/Lin 通信，125度需要外挂晶振；
85度以下，不需要外挂晶振

IC3 STC32G8K64-LQFP48

TXD4_2	P53	1	P5.3/TXD4_2/CAN2_TX_2/LIN_TX_2	LIN_RX_2/CAN2_RX_2/RXD4_2/P5.2 — 48 P52 RXD4_2
RST	P05	2	P0.5/AD5/ADC13/T3CLKO	T3/ADC12/AD4/P0.4 — 47 P04 /SLP
DC	P06	3	P0.6/AD6/ADC14/T4/PWMETI2_2	LIN_TX/CAN2_TX/T4CLKO_2/PWM8_3/TXD4/ADC11/AD3/P0.3 — 46 P03 LIN_TX
/CS	P07	4	P0.7/AD7/T4CLKO	LIN_RX/CAN2_RX/T4_2/PWM7_3/RXD4/ADC10/AD2/P0.2 — 45 P02 LIN_RX
ADC0	P10	5	P1.0/ADC0/PWM1P/RXD2	CAN_TX/T3CLKO_2/PWM6_3/TXD3/ADC9/AD1/P0.1 — 44 P01 CAN_TX
ADC1	P11	6	P1.1/ADC1/PWM1N/TXD2	CAN_RX/T3_2/PWM5_3/RXD3/ADC8/AD0/P0.0 — 43 P00 CAN_RX
TXD2_2	P47	7	P4.7/TXD2_2/CAN2_TX_3/LIN_TX_3	LIN_RX_3/CAN2_RX_3/RXD2_2/P4.6 — 42 P46 RXD2_2
ADC4 MISO	P14	8	P1.4/ADC4/PWM3P/MISO/S1MISO/S2MISO/SDA	CAN_TX_3/ALE/P4.5 — 41 P45 HOLD
SCLK	P15	9	P1.5/ADC5/PWM3N/SCLK/S1SCLK/S2SCLK/SCL	PWM4N_2/A15/P2.7 — 40 P27 PWM4N
XTALO	P16	10	P1.6/ADC6/PWM4P/RXD_3/MCLKO_2/XTALO	PWM4P_2/A14/P2.6 — 39 P26 PWM4P
XTALI	P17	11	P1.7/ADC7/PWM4N/TXD_3/PWM5_2/XTALI	S2SCLK_2/S1SCLK_2/SCLK_2/SCL_2/PWM3N_2/A13/P2.5 — 38 P25 PWM3N
MOSI	P13	12	P1.3/ADC3/PWM2N/MOSI/S1MOSI/S2MOSI/T2CLKO	S2MISO_2/S1MISO_2/MISO_2/SDA_2/PWM3P_2/A12/P2.4 — 37 P24 PWM3P
	UCAP	13	UCAP	S2MOSI_2/S1MOSI_2/MOSI_2/PWM8/PWM2N_2/A11/P2.3 — 36 P23 PWM2N
/RST	P54	14	P5.4/RST/MCLKO/SS/SS_3/S1SS/S2SS/S2SS_3/PWM2P/PWM6_2/ADC2/T2	S2SS_2/S1SS_2/SS_2/PWM7/PWM2P_2/A10/P2.2 — 35 P22 PWM2P
		15	VCC/AVCC	PWM6/PWM1N_2/A9/P2.1 — 34 P21 PWM1N
		16	VREF+	PWM5/PWM1P_2/A8/P2.0 — 33 P20 PWM1P
		17	GND/AGND/VREF-	TXD_4/RD/P4.4 — 32 P44 WP
MOSI	P40	18	P4.0/MOSI_3/S1MOSI_3/S2MOSI_3	S2SCLK_3/S1SCLK_3/SCLK_3/RXD_4/P4.3 — 31 P43 SCLK
D- RXD	P30	19	P3.0/RXD/D-/INT4	CAN_RX_3/WR/P4.2 — 30 P42 CS
D+ TXD	P31	20	P3.1/TXD/D+	PWMETI_2/CMPO_2/S2MISO_3/S1MISO_3/MISO_3/P4.1 — 29 P41 MISO
KEY1	P32	21	P3.2/INT0/SCLK_4/SCL_4/PWMETI/PWMETI2	CMP+/TXD_2/INT3/P3.7 — 28 P37 CMP+
KEY2	P33	22	P3.3/INT1/MISO_4/SDA_4/PWM4N_4/PWM7_2	CMP-/RXD_2/INT2/P3.6 — 27 P36 CMP-
BKL	P34	23	P3.4/T0/T1CLKO/MOSI_4/PWM4P_4/PWM8_2/CMPO	PWMFLT/SS_4/T0CLKO/T1/P3.5 — 26 P35 KEY3
RXD3_2	P50	24	P5.0/RXD3_2/CMP+_2/CAN_RX_2	CAN_TX_2/CMP+_3/TXD3_2/P5.1 — 25 P51 TXD3_2

P37 CMP+ — R32 0R — ADC0 — ADC1

P36 CMP- — R34 0R — ADC4

比较器正极输入、负极输入
同时也接到不同的ADC输入

VCC — C10 100n — C11 22u — C12 100n — GND

CN7 2.54-8 — GND — VCC — P15 SCLK SPI时钟 — P13 MOSI SPI数据 — P05 RST 控制从机复位，低电平复位显示屏 — P06 DC 通知显示屏是数据还是命令 — P07 /CS /CS片选，选择OLED12864，或选择TFT彩屏 — P34 BKL BKL是TFT彩屏背光控制信号，可不接，悬空背光即可亮，如接，高电平点亮，低电平关闭，也可给PWM调光，省电

可外接
SPI-OLED12864显示屏
SPI-TFT彩屏

P16 XTALO — R36 1K — X1 30MHz — C13 33p — C14 33p — R37 200R — P17 XTALI — GND

TP2 2.54-8 测试点 — GND — VCC — P15 — P13 — P05 — P06 — P07 — P34

KEY1 P32 — KEY2 P33 — KEY3 P35 — /RST P54 — R49 300R — R50 300R — R51 300R — R52 300R — K1 6*6*5 — K2 6*6*5 — K3 6*6*5 — K4 6*6*5 — GND

+3.3V — R45 10K — R53 10K — R56 10K — P42 — P41 — P44 — IC5 W25Q128 — CS DO(IO1) WP(IO2) GND — VCC HOLD(IO3) CLK DI(IO0) — P45 — P43 — P40 — R46 10K — R54 10K — R57 10K — GND

CN10 TF CARD TF卡（小SD卡）

SPI MODE	SD MODE		
RSV	DATA2	1	
CS	DATA3/CD	2	P07 CS
DI	CMD	3	P13 MOSI
VCC	VCC	4	VCC+3.3V
SCLK	CLK	5	P15 SCLK
GND	GND	6	GND
DO	DATA0	7	P14 MISO
RSV	DATA1	8	
	CD	9	
	GND	0	GND

CN11 VCC — P46 — P47 — XH2.54-4 — UART2_2 — GND

CN12 VCC — P50 — P51 — XH2.54-4 — UART3_2 — GND

CN13 VCC — P52 — P53 — XH2.54-4 — UART4_2 — GND

TP3 VLIN LIN — 2.54-3 测试点 — GND

TP4 CANH CANL — 2.54-3 测试点 — GND

VLIN — R39 5K1 — R40 2K2 — VCC — R41 2K2 — P02 LIN_RX — R42 100R — P04 /SLP — R48 100R — P03 LIN_TX — R55 100R

IC6 TJA1020 — RXD INH SLP BAT WAKE LIN TXD GND — D3 B5817WS — R43 1K — LIN — VLIN — C17 220p 50V — C18 100n 50V — C19 22u 50V — GND

CN8 VLIN LIN — XH2.54-3 — GND

LIN电路，不焊

P01 CAN_TX — R38 100R — P00 CAN_RX — R47 100R — GND

IC4 TJA1050 — TXD S GND CANH VCC CANL RXD VREF — R44 120R — CANH — CANL — C15 30p — C16 30p — GND

VCC — C20 22u — C21 100n — GND

CN9 CANH CANL — XH2.54-3 — GND

CAN电路，不焊