Power router manager

Battary
(Only used in WF116)

TP33 · BAT_lithium · NTC · TP34 · TP40 · CON1 HY2.0T_3PIN_V · C4 0.1uF · D19 SS0540D-C

DC_5V · D1 SS24 · VDD_IN · TP45 · TP49 · R104 1K · D2 SS24 · BAT_lithium · Q5 · R2 1M · R29 510K · KEY_POWER · Q1 CJ3401A · Q4 CJ3401A Id:-4A Max Vgs:-0.5~-1.2V · TP50 · C7 22uF/10V · R36 1K · DC_5V · R37 100K/1%

LOW Active:Battery Enable
在只有电池供电时有效。
有适配器供电时将用适配器供电

Charge

1、充电电流：108000/R21 = 108000/150 = 0.72A，实际约0.75A

DC_USB · DC_5V · R10 0R · C9 22uF/10V · C8 2.2uF/10V · R12 NC/4.7R · C46 NC/1uF · R16 2.2R · C15 3.3nF · L1 2.2uH/2.1A/70mΩ · BAT_lithium · VDD_SYS · TP56 · C6 22uF/10V · C16 2.2uF/10V · Charging_STAT · ENBST · ENCHRG · U3 ETA6912D3K (IN, OUT, STAT, ENBST, ENCHRG, GND, SW, BAT, VTERM, NTC, ISET) · L2 2.2uH/2.1A/70mΩ · C13 · C14 0.1uF · R35 1K · C17 22uF/10V · TP72 · R19 0R · R22 82K/1% · R33 NC/82K/1% · R21 150K/1% · NTC · R1 100K Charging_STAT · R70 100R · Charging-STAT · TP58 · R2 10K ENCHRG · ENBST · R66 10K · C47 0.1uF · D6 RS817WS · GND

锂电池供电升压用于出粮电机

(适配器模式下不使用，高电平激活)

Boost_EN R39 1K ENBST

电池电量检测

BAT_lithium · R13 240K 1% · R23 100R Batey_ADC · TP74 · C32 0.1uF · R17 140K 1%

USB供电检测

VCC_3.3V · R11 100R · USB_DET · TP73 · DC_5V · R14 10K · R15 2.7K · Q1 SS8050

Buck：5V-3.3V

VDD_IN · FB3 600R@100MHz · C20 22uF/10V · U4 LA2233AD (VIN, SW, EN, VOUT, VCC, FB, GND, NC, PAD) · C22 1uF · L3 2.2uH/2.1A/70mΩ · R46 · R47 100K/1% · R48 6.8M 1% · C19 22uF/10V · C18 NC/22uF/10V · C21 0.1uF · VCC_3.3V · TP10 · R44 NC/4.7K · LED10 NC/红光 · C23 10pF · R53 2.2M 1% · TP12 TP13 TP14 TP15

AMP&SPEAKER

VDD_SYS · FB7 · VCC_3.3V · NC/220R@100MHz · AMP_3.3V · FB6 220R@100MHz · C36 22uF/10V · C37 0.1uF · TP82 · AMP_EN · R114 1K · R115 10K · C38 0.1uF · C39 0.1uF · C40 0.1uF · R116 10K · R117 10K · R118 10K · U8 TCS7191CB (CTRL, VREF, INP, INN, OUTN, GND, VDD, OUTP) · VON · BTREF100SA03R102 · FB4 · FB5 · BTREF1005A03R102 · SPK- · SPK+ · C41 1uF · C42 1uF · TP83 · R122 1K AOUTP_L · R124 1K AOUTP_R · TP42 · TP43 · SPK+ · SPK- · CON6 · PH2.0_2PIN

Buzzer

VCC_3.3V · R99 NC/0R · R113 NC/0R · B1 · NC/HT-0905-3 · D3 NC/1N5819 · Vcc_in · R52 NC/0R · Q7 NC/SS8050 · R123 NC/1K · R125 NC/10K · TP66

WIFI Module

U1 RTL8721-DL_M

IR_EN · FOOD_IR_DET1 · EEPROM_SDA · EEPROM_SCL · HX717_SCK · LED_STATE_R · LED_STATE_W · TEST_TX · TEST_RX · FEED_Moto_AD · Batey_ADC · Boost_EN

GND · PA16 · PA17 · PA18 · PA19 · SWD_DAT_PA27（High） · PA30 · PA28 · PA26 · PA25 · PB1 · PB2 · PB3 · PA15 · PA14 · PA13 · PA12 · PA8/LOG_RX · PA7/LOG_TX · CHIP_EN · PA0 · PA4 · PA2 · PB31/Audio_L · PB29/Audio_R

KEY_RST · KEY_FEED · USB_DET · Charging_STAT · Log_RX · Log_TX · CHIP_EN · DOWN_IR_DET · BOWL_DET · AMP_EN · AOUTP_L · AOUTP_R

VCC_3.3V · TP9 · WIFI_3.3V · FB1 220R@100MHz · C10 22uF/10V · C12 0.1uF · TP6

Food_Motor+ · Food_Motor- · HX717_DAT · HX717_SCK · C14 NC/0.1uF · C15 NC/0.1uF · POS_IR_RX · FOOD_IR_RX · FOOD1_IR_RX

PA27上电不能拉低
PB26输入拉不低
PA4输入拉不高

硬件版本区分

Rb	Rl	Ver	Version
0	510K	3300	0
62K	390K	2847	1
120K	330K	2357	2
200K	270K	1895	3
270K	200K	1404	4
330K	130K	932	5
390K	62K	452	6
510K	0	0	7

VCC_3.3V · R5 0R · R7 1K · Version · TP51 · R8 510K/1%

出粮位置检测光电(2路)

IR_EN · DOWN_IR_EN · POS_IR_EN · R24 0R · FOOD_IR_EN · FOOD1_IR_EN · R10 NC/0R

CON3 ZH1.5_6PIN_V · TP4 · TP11 · TP18 · TP24 · TP23 · TP22 · VCC_3.3V · C2 NC/0.1uF · POS_IR_LED1- · POS_IR_LED1+ · POS_IR_LED3+ · POS_IR_LED3- · POS_IR_RX- · POS_IR_RX+

R65 200R · R64 200R · Q9 SS8050 · R69 NC/0R · NC/10K · TP70 · POS_IR_EN · R72 1K

VF=1.5V
Ied=(3.3-1.5)/200R=10mA

VCC_3.3V · R65 10K · R76 1K · TP60 · POS1_IR_DET · Q10 SS8050 · POS1_IR_RX · R26 1K · R73 10K · C57 NC/0.1uF · C51 NC/1uF

VCC_3.3V · R68 10K · R78 1K · TP69 · POS3_IR_DET · Q12 SS8050 · POS3_IR_RX · R31 1K · R75 10K · C58 NC/0.1uF · C52 NC/1uF

IR LED ActiveHight
Default:Hight

IR DET(余粮检测1路)

CON4 ZH1.5_4PIN_V · TP25 · TP26 · TP29 · TP30 · VCC_3.3V · FOOD_IR_LED+ · FOOD_IR_LED- · FOOD_IR_RX+ · FOOD_IR_RX- · C34 NC/0.1uF · FOOD_IR_EN · TP78 · R95 · FOOD_IR_LED+ · R83 200R · Q14 SS8050 · R94 NC/0R · R97 10K

VF=1.5V
Ied=(3.3-1.5)/200R=10mA

VCC_3.3V · R85 10K · TP76 · R92 1K · FOOD_IR_DET1 · FOOD_IR_RX+ · C37 1uF · R39 1K · R89 10K · Q15 SS8050 · C56 NC/0.1uF

IR LED Active:Hight
Default:Hight

Food Motor Driver

TP39 · F_Moto+ · C17 0.1uF · C26 0.1uF · CON5 · C24 10nF · F_Moto- · C35 0.1uF · R109 1K · FMoto_AD · R111 0.2R · R112 0.2R · HY2.0-2A51/HY2.0_Lock

Food_Moto+ · Food_Moto- · R100 10K · R101 1K · R102 1K · VDD_SYS · VDD_MOTOR · U6 TC118AH (NC, INA, INB, VCC, OUTA, PGND, AGND, OUTB) · C30 470uF/10V · C31 0.1uF · D5 SS24 · TP41

TC118A Vih:2V
Current=1.4A,VinA=3.3-0.35=2.95V，ADC=0.35mV
Current=0.7A,VinA=3.3-0.18=3.12V，ADC=0.18mV

C25 0.1uF · FMoto_AD · U7 LM321MFX (IN+, VDD+, VDD-, IN-, OUT) · VCC_OP1 · R107 10K 1% · R110 130K 1% · R106 1K · TP79 · L2 1uF

Vo = 1.4 * I

VCC_3.3V · VCC_OP1 · FB2 BLM18AG102SH1 · C27 10uF · C28 0.1uF · TP81

接食盆底座

J2 2.5mm刀片电池母座 · VDD_BOWL · HX717-DAT · HX717-SCK · EEPROM-SDA · EEPROM-SCL · BOWL-DET · D_DET_OPEN · DOOR_DET_IN · D_DET_CLOSE · HX717-DAT2 · HX717-SCK2 · D_Motor- · D_Motor+ · TP68 · TP67 · TP65 · TP64 · TP61 · TP52 · C49 0.1uF · C50 0.1uF · NC/22uF/10V · TP17 · TP18

VCC_3.3V · VCC_3.3V · R38 NC/4.7K · R54 NC/4.7K · HX717-SCK2 · HX717-DAT2 · BOWL-DET · EEPROM-SCL · EEPROM-SDA · HX717-SCK · HX717-DAT · VDD_BOWL · R110 100R EEPROM_SCL · R111 100R EEPROM_SDA

HX717

VCC_3.3V · R43 4.7K · R71 NC/4.7K · HX717-SCK · R59 100R HX717_SCK · HX717-DAT · R62 100R HX717_DAT

VCC_3.3V · R28 4.7K · R41 NC/4.7K · HX717-SCK2 · R45 100R HX717_SCK2 · HX717-DAT2 · R48 100R HX717_DAT2

EEPROM-SCL · R50 NC/0R · HX717_SCK2
FOOD1_IR_EN · R51 NC/0R · HX717_DAT2

Power on Reset

WIFI_3.3V · U2 · nRST · VDD · VSS · C1 0.1uF · R4 NC/10K · CHIP_EN · BL8506-27CRO · C5 0.1uF

IR DET(堵粮检测）

高有效

R60 200R · TP8 · VCC_3.3V · TP1 · CON2 ZH1.5_4PIN_V · TP57 · DOWN_IR_RX · R80 1K · Q8 · R82 10K · SS8050 · R89 NC/0R · TP24 · VCC_3.3V · R55 10K · DOWN_IR_DET · TP7 · TP21 · Q9 · C53 NC/0.1uF · SS8050 · R32 1K · R56 10K · C54 1uF · C29 NC/0.1uF

灯板&Factory UART port

VCC_3.3V · R85 10K · R88 NC/10K · KEY_FEED · TEST_RX · TEST_TX · LED_STATE_W · LED_STATE_R · R25 100R · R95 100R · R96 100R · R58 10R · TP46 · TP29 · TP31 · TP35 · TP59 · TP62 · TP27 · CON7 ZH1.5_7PIN_V

食盆插入检测

VDD_IN · C3 · FB8 · VDD_BOWL · Q18 CJ3401A · R126 100K · BOWL-DET · R127 NC/1K · C48 NC/0.1uF · R128 4.7K · R129 1K · BOWL_DET · TP75 · Q19 2N7002K · R130 1K · 1uF

食盆接入后BOWL-DET为低电平，VDD_BOWL上电，BOWL_DET为高电平

ISP&Debug

VCC_3.3V · R3 NC/10K · R2 NC/10K · TP2 · TP3 · J1 · LOG-RX · LOG-TX · R6 100R · R9 100R · TP5 · TP7 · 排针2.54_1X4

WIFI ResetKey

VCC_3.3V · R98 100K · R103 1K · KEY_RST · TP40 · SW3 · C33 0.1uF · HX4.5x4.5x5.0H 83JTP

Battery Off Key

KEY_POWER · SW2 SK12F14

USB Power

USB1 · Vbus · AS · BS · Vbus · G · 所水TYPEC_6P · R115 5.1K · R108 5.1K · DC_USB · C43 0.1uF · C44 22uF/10V · TP51 · TP48

FAR_QC
M2 · M3 · M4 · M5

Title	PLAF105 Mainboard		
Size	Number		Revision
A1			V0.7
Date:	3/05/2026	Sheet of	1/1
File:	Z:\work\...\AF105 MB V0.7.SchDoc	Drawn By:	