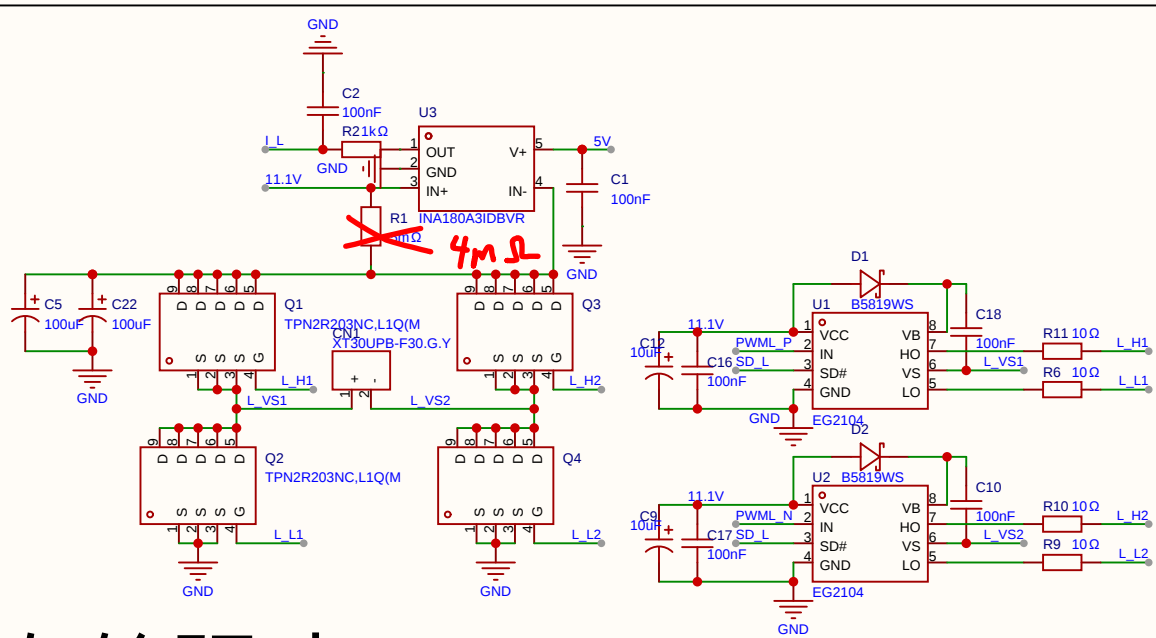
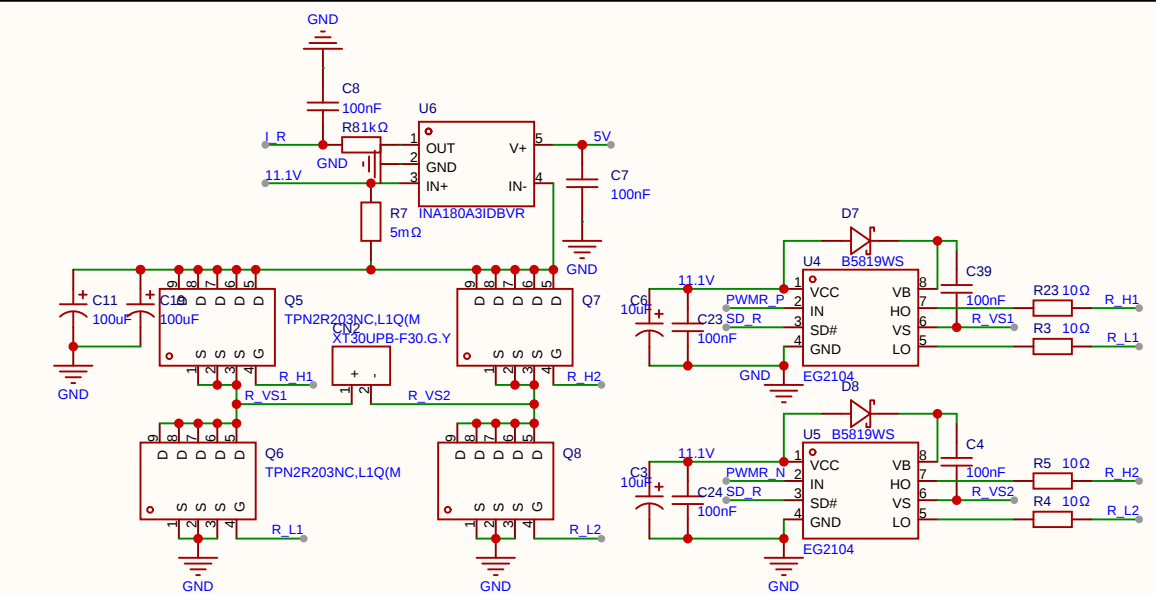
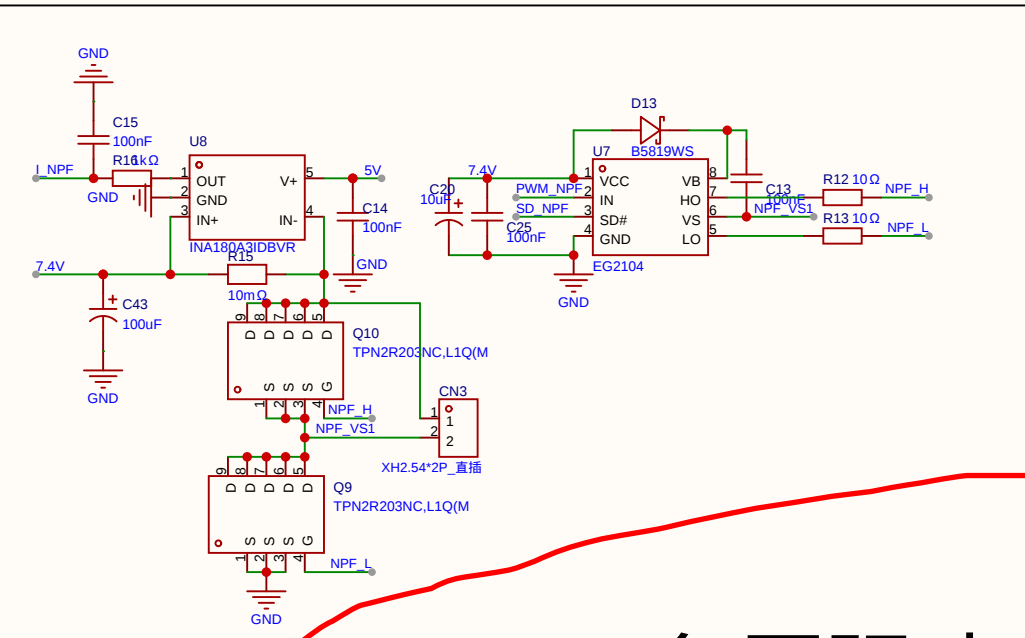
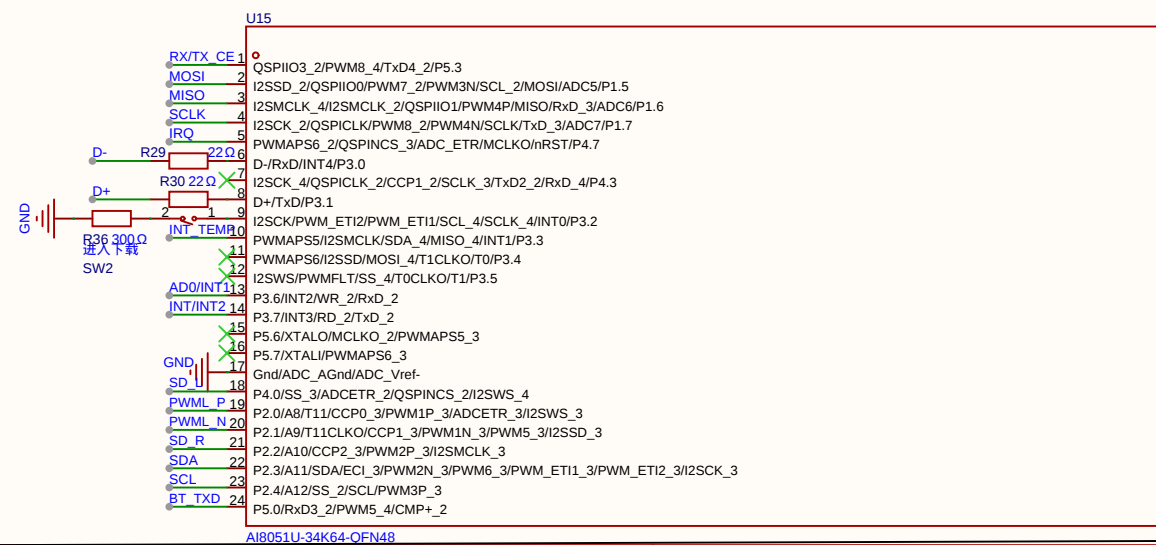




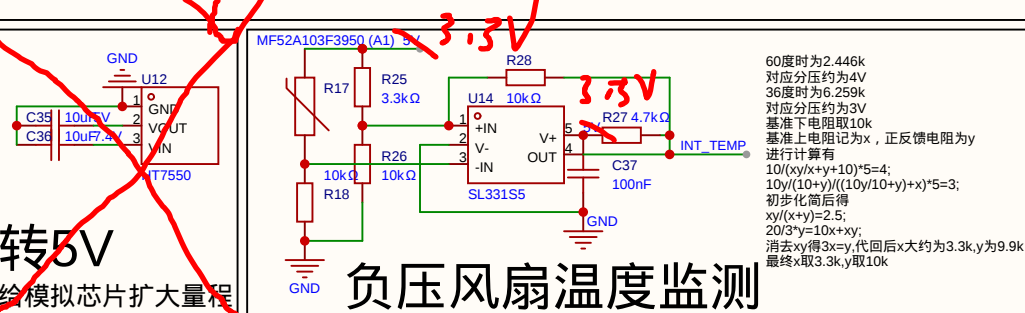
左轮驱动



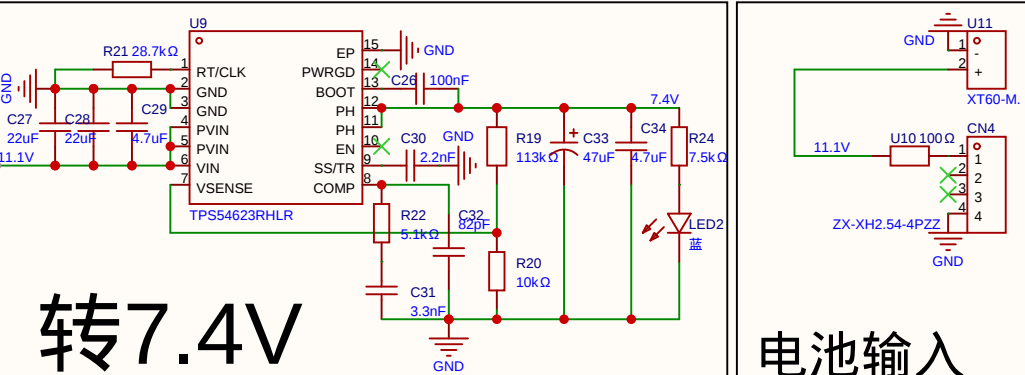
右轮驱动



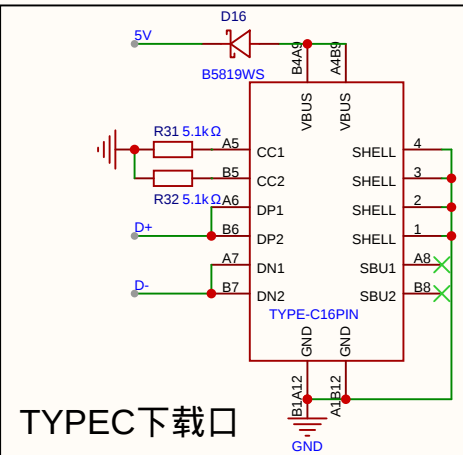
负压驱动



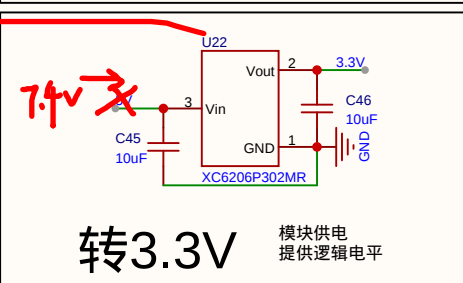
转7.4V



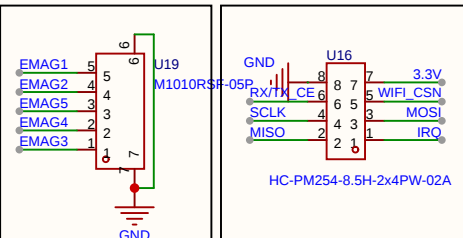
电池输入



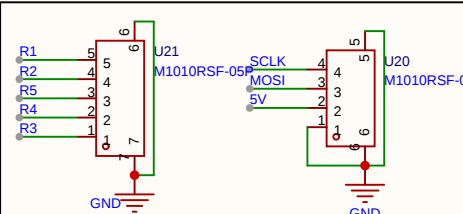
TYPEC下载口



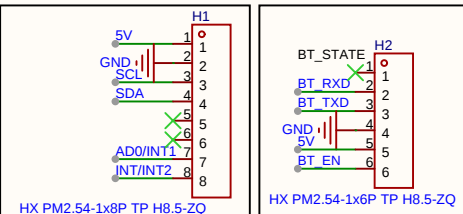
转3.3V



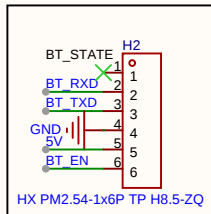
电磁传感器



数字电位器



陀螺仪



蓝牙模块

主控

外设接口：

左轮驱动信号
P2.0-PWM1P (PWML_P)
P2.1-PWM1N (PWML_N)
左轮强制关断
P4.0 (SD_L)

右轮驱动信号	P2.6-PWM4P (PWMR_P)
	P2.7-PWM4N (PWMR_N)
右轮强制关断	P2.2 (SD_R)

负压风扇驱动信号
P2.5-PWM3N (PWM_NPF)
负压风扇强制关断
P4.5 (SD_NPF)

传感器信号 (从S1到S5)

SPI接口
P1.5-MOSI
P1.6-MISO
P1.7-SCLK

I2C接口(单片机内部上拉)
P2.3-SDA
P2.4-SCL

电流信号		
P0.2-ADC10	(I_L)	左轮
P0.1-ADC9	(I_R)	右轮
P0.0-ADC8	(I_NPF)	负压

数字电位器片选口

P0.4-S1 (R1)
P0.5-S2 (R2)
P0.6-S3 (R5)
P0.7-S4 (R4)
P4.6-S5 (R3)

陀螺仪
IMU660
P3.6-INT1
P3.7-INT2

MPU6500
P3.6-AD0
P3.7-INT1

蓝牙

P5.0-RXD3	(BT_TXD)
P5.1-TXD3	(BT_RXD)
P4.1	(BT_EN)

温度报警
P3.3-INT1 (INT_TEMP)

WIFI
P4.7 (IRQ)
P5.3 (RX/TX_CE)
片选□
P5.2 (WIFI_CSN)

注意事项：

左右电机电流检测
放大倍率为100
例如左侧
 $I = 2.5A$ (I L), 单位A
7.4A堵转电流对应输出是3.7V

负压电机电流检测
 $I = U(I_NPF)$

负压风扇占空比10%-90%
因为靠的是半桥下管开关
所以下管的占空比是实际值
而因为PWM3N本身是反极性
所以软件重装载值和实际占空比是对应的
无需在配置时改变PWM3N的输出极性

驱动自带100ns死区时间
直接输出一对互补PWM就行
占空比50%空挡滑行
90%-50%正转, 10%-50%反转
因为采用自举驱动上管,
需要在关断期间给自举电容充电,
所以预留10%占空比的安全余量。
因为电池满电12.6V, 当满电启动时
最大占空比0.88, 最小0.12
SD置0强制关断全桥。

温度检测使用迟滞比较器
在60摄氏度附近触发下降沿
此时输出0
降温到36摄氏度附近恢复到1

上电时
先接平衡头防打火

原理图	Schematic3			创建日期	2026-03-05
板子	主体			更新日期	2026-03-06
绘制		电磁寻迹小车			
审阅					
		版本	尺寸	页 1 共 1	
		V1.0	A4	嘉立创EDA	