



四驱ROS机器人 路虎



JUJON

CONTENTS

目录

1 产品介绍

2 配置清单

3 规格尺寸

4 运动控制系统框图

5 ControlerTq

6 上电管理模块

7 运动控制板

8 主控系统

9 产品实拍

一、产品介绍

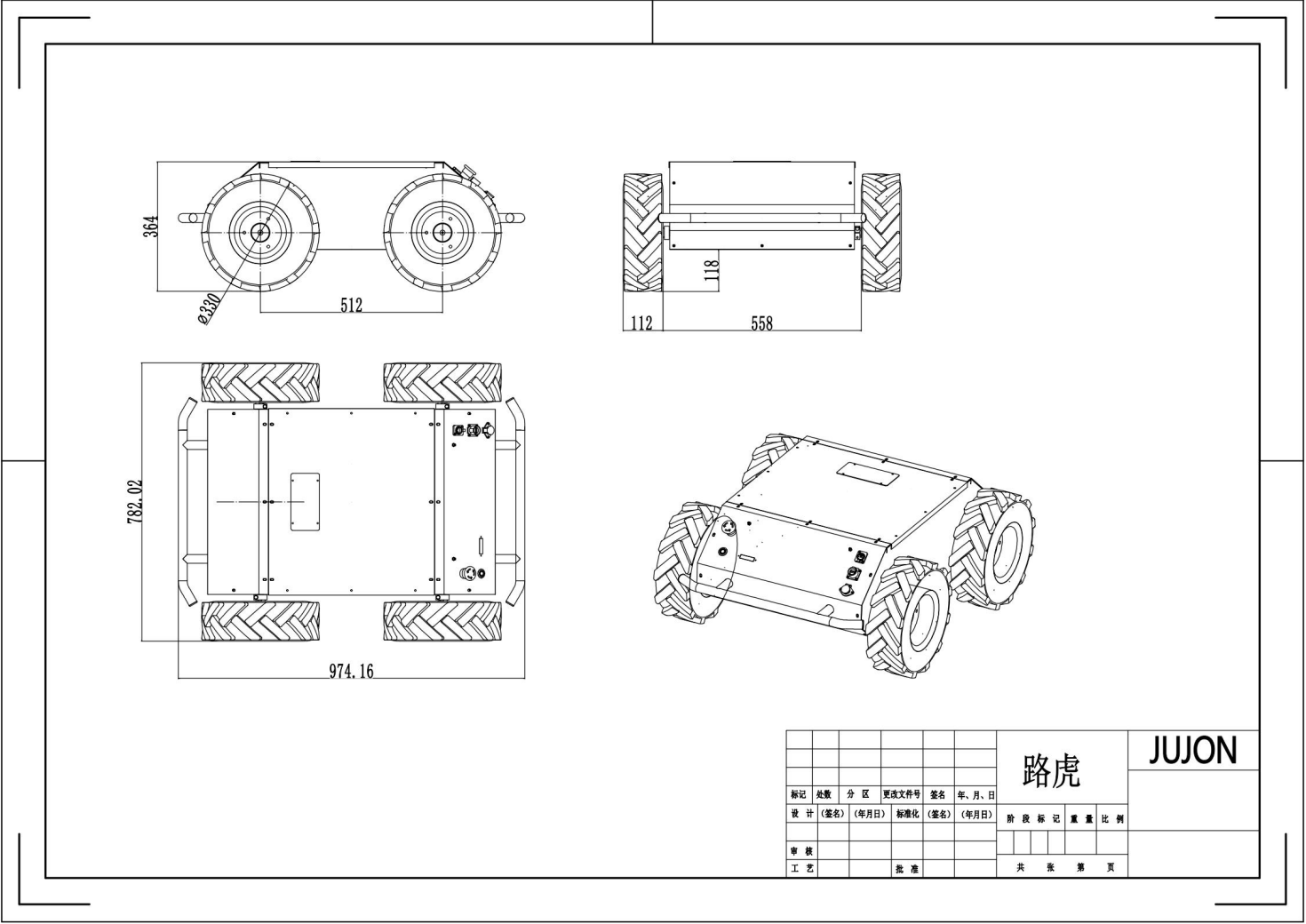
- 路虎是一款专门针对室外环境设计的移动机器人，采用四路独立的伺服电机作为动力，具有强劲的越障和爬坡能力，配备4×4免维护动力传动系统以及全地形轮胎，适用于进行室内外导航、安防监控、物流运送等应用场景。
- 路虎采用四轮四驱结构，通过改变两侧车轮的速度，实现前进、后退、差速转弯及原地转向；基于STM32的主控系统集成了四路驱动，通过串口向驱动层实时反馈编码器和IMU信息。路虎搭载ROS机器人操作系统，提供5V/12V/24V电源输出，可选配多种快速插拔配件，如雷达、Kinect、IMU、GPS等。

二、配置清单

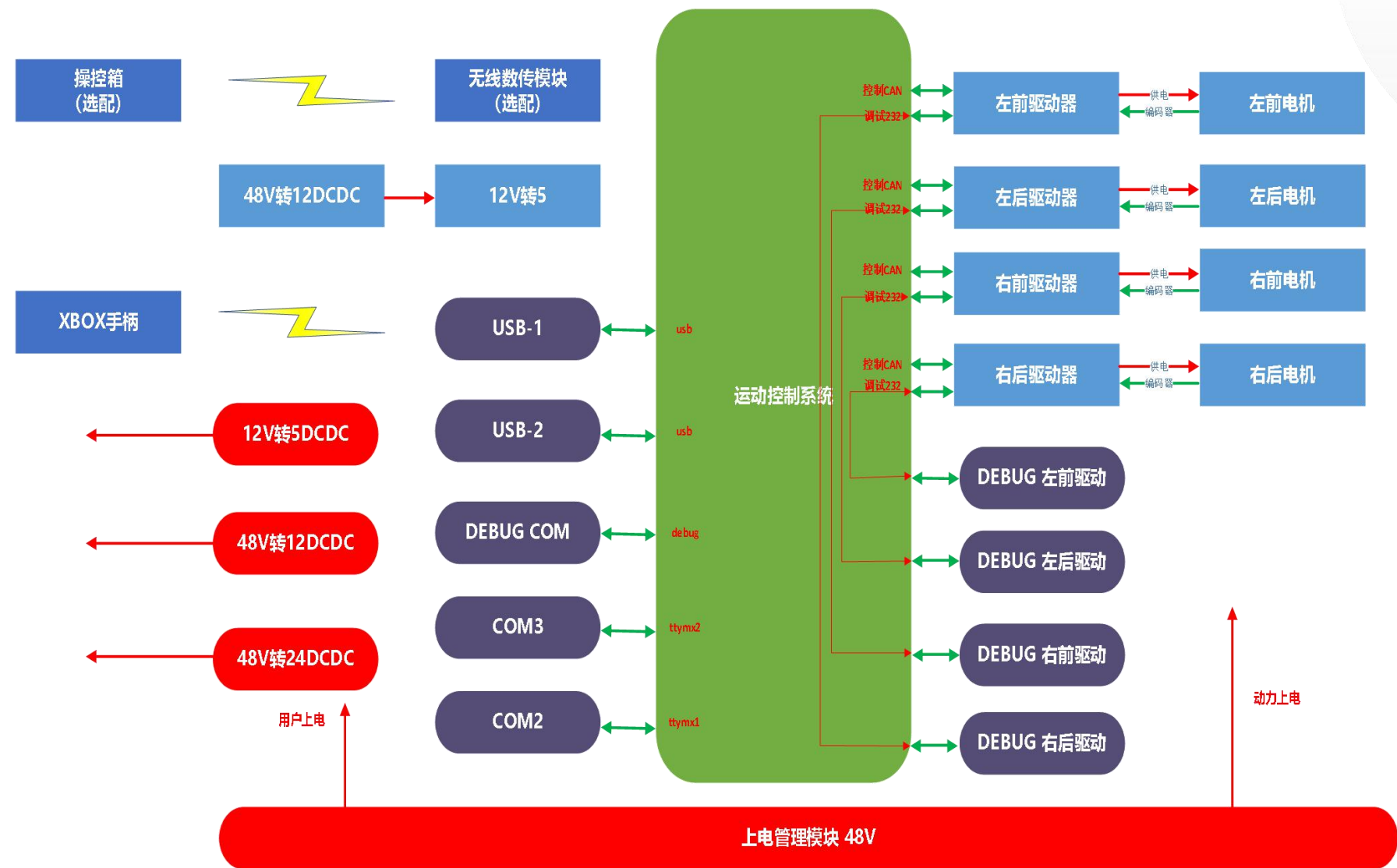
序号	名称	规格	数量
1	四驱底盘	内置四驱控制板，电机，	1
2	电池	48V 10AH	1
3	充电器	48V 3AH	1
4	遥控器	ControlerTq控制器及XBOX遥控手柄	1
5	激光雷达	可选配	1
6	工控机	可选配	1
7	轮子	12寸越野轮胎	2
8	电机	48V 直流无刷伺服电机	1
9	驱动器	自研STM32控制板	1



三、规格尺寸

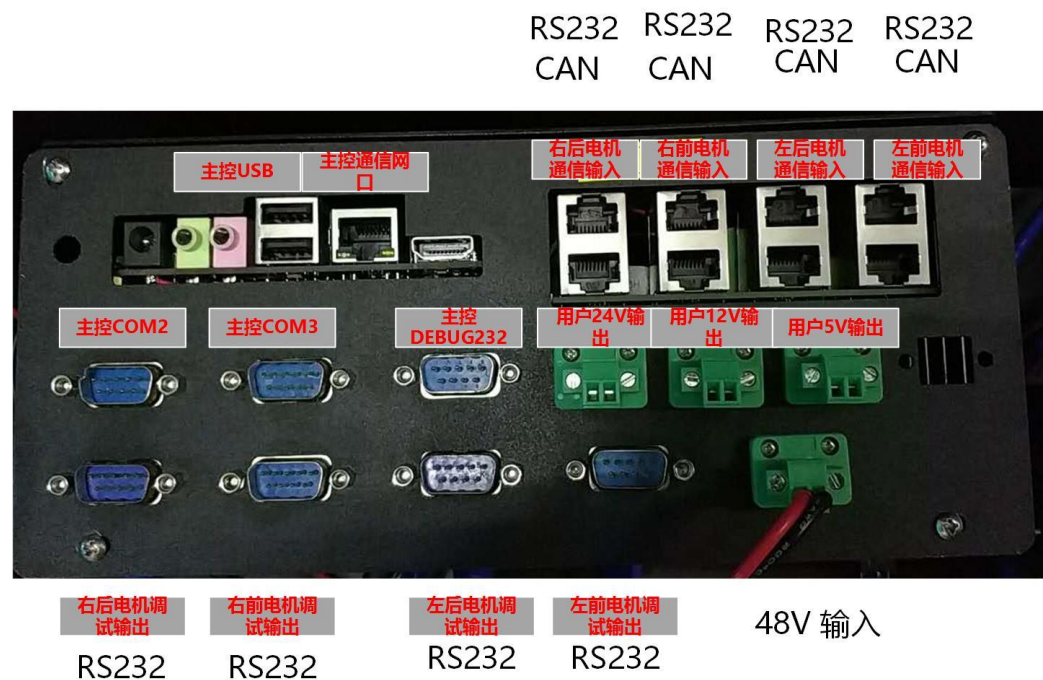


四、运动控制系统框图

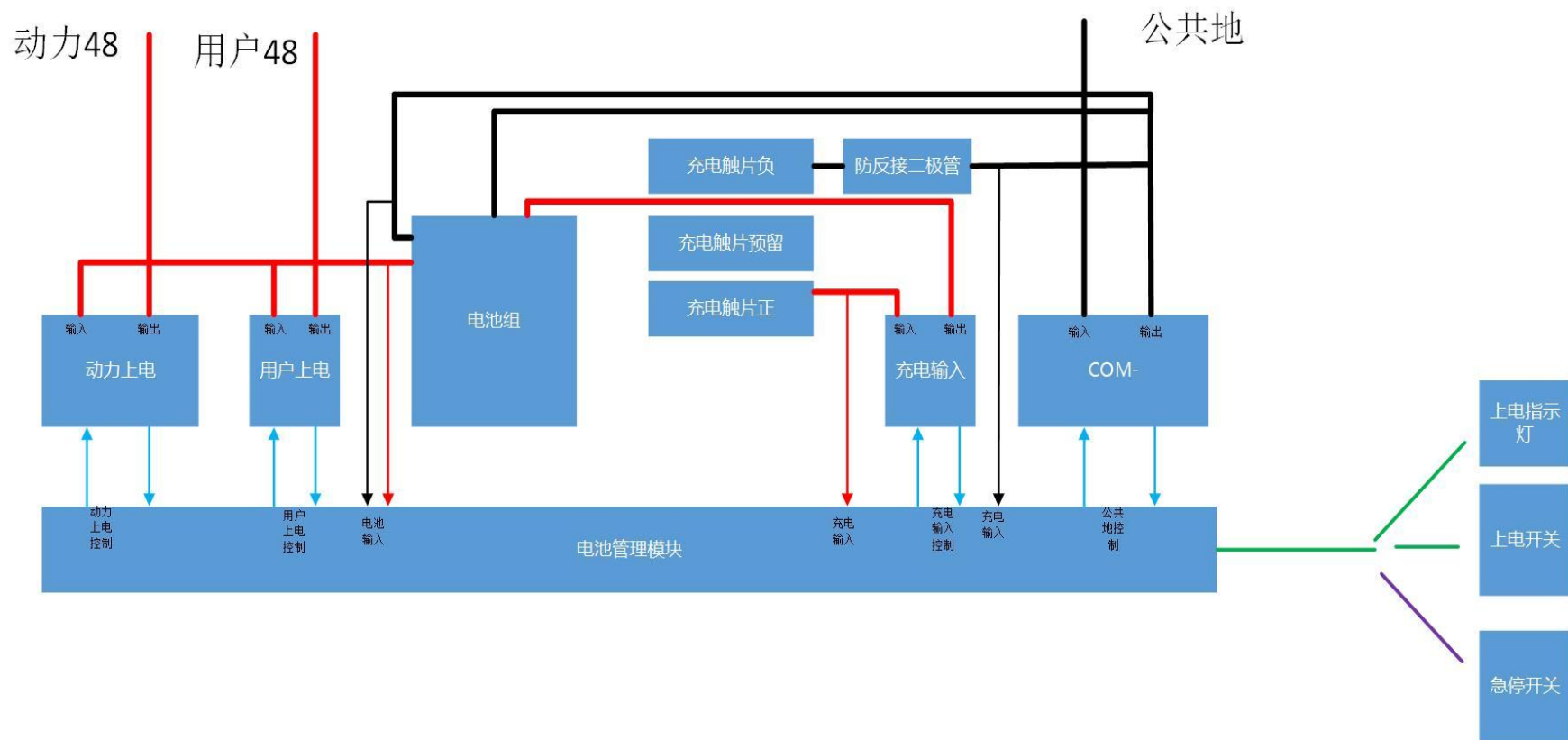


五、ControlerTq

- 完全匹配四轮独立驱动的车辆，并将驱动器RS232调试串口引出成标准DB9，可以方便配置驱动器参数
- 主控制器使用飞思卡尔提供的I.MX6Q，采用ARM-Cortex-A9架构，4核处理器，主频可达1.2GHz*4CORE，板载2G内存，8Gflash
- 提供丰富的接口，包括1兆网口，2路USB，2路RS232接口，1路RS232 DEBUG口。
- 充分考虑到用户系统的电源适配，提供24V，12V，5V输出，每一路都可以提供10A的电流负载能力

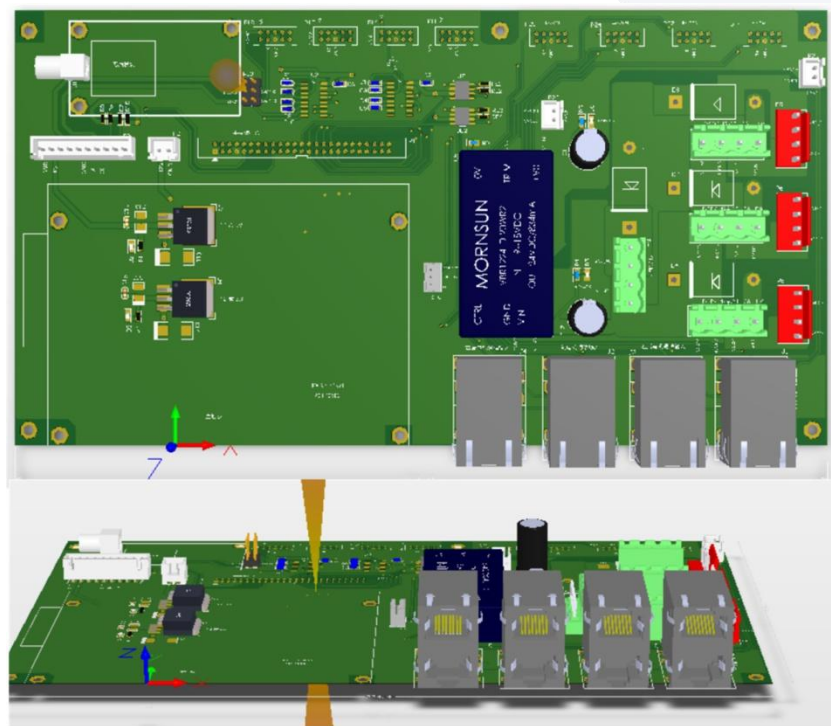


六、上电管理模块框图

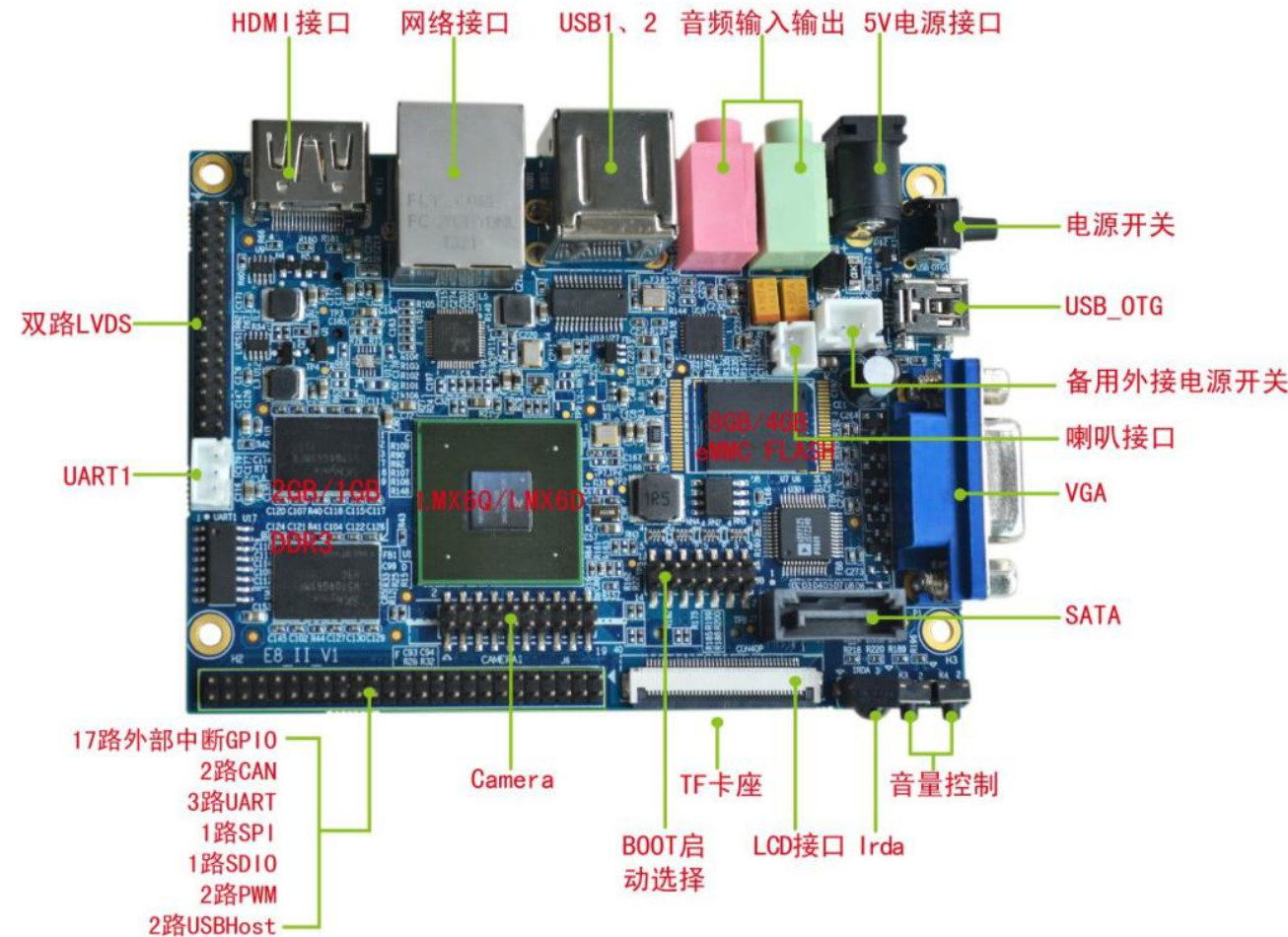


七、运动控制板

- 4路驱动器控制CAN输入
- 4路驱动器调试RS232输入
- 4路DB9驱动器调试引出
- 1路千兆网口, 2路USB2.0, 2路用户RS232口
- 3路电源输出, 每一路承载10A电流



八、 主控系统



CPU	Frescale i.MX6Q（四核）or i.MX6D（双核）Cortex-A9
主频	1.2GHz*4CORE or 2CORE 可选配
DDR3	2GB or 1GB, DDR3, 1066MHz
eMMC	8GB or 4GB（可扩展到 16G）,用户可定制 Nand Flash
电源适配器	5V/2A
开关机	单键开关机，休眠唤醒
启动方式	支持 eMMC，Micro SD 卡 2 种方式启动
功耗	<4W(5V-800mA，单机开机峰值)
Usb OTG	1 路 USB_OTG 2.0 下载接口
Usb Host	2 路 USB_HOST 2.0 的双层接口，2 路可扩展 USB_HOST
功放输出	支持 1W 输出功率（8 欧负载）
HDMI	1 路，HDMI v1.4,1080p@30fps 高清数字输出
VGA	1 路，最高支持 1920*1200 分辨率
LVDS	双路 LVDS
Audio	MIC、PHONE、集成功放接口
Ethernet	1 路 RJ-45 接口，支持 10M/100M/1000M 自适应
SATA	1 路标准 7PIN SATA II 接口
COM	1 路 3P 的 RS232 电平调试接口，3 路可扩展串口
RTC	1 个
Micro SD	1 个
User key	2 个,作为音量加减按键
Camera	1 路，支持 CMOS（流媒体格式)
IrDA	1 路，支持红外遥控
LCD 接口	40P 的 FPC 接口
触摸屏选择	电容屏 or 电阻屏
可扩展接口	2 路 USB、17 路可中断 IO 口、2 路 CAN 总线、3 路串口、1 路 SPI、1 路 SDIO、2 路 PWM

九、产品实拍



