

深圳市捷高电子科技有限公司

# 模组规格书

(更新时间：2025 年 12 月 08 日)

**产品名称：TDL231A-4G**

客户承认	批准	审核	编制

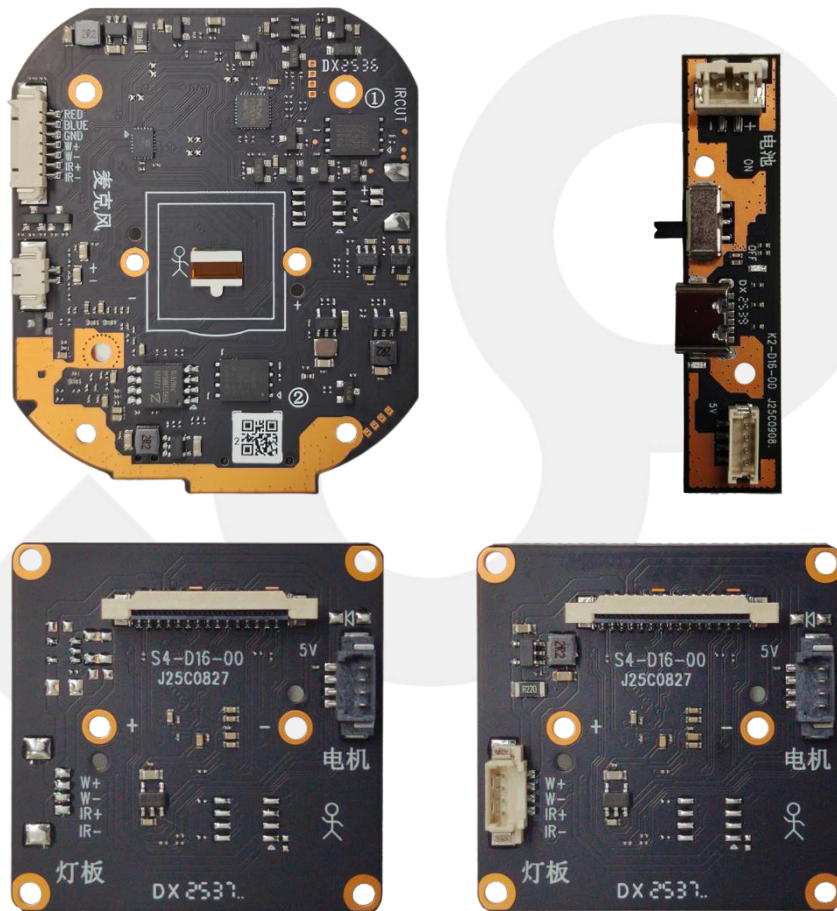
请签字确认并回传本公司（注：签字后，证明您同意本承认书内容，所有产品将按此要求生产；本规格书中内容最终解释权归捷高电子科技有限公司所有。）

地址：中国广东省深圳市龙华区大浪街道英泰科汇广场 2 号楼 1301  
网址：[www.cnjabsco.com](http://www.cnjabsco.com)  
电话：0755-82946636  
传真：0755-83146631

# TDL231A-4G 三目 200 万 A0V 超全彩 4G 枪球

## 模组规格书

### 1. 产品图片



### 2. 产品概述

- 采用 Linux 嵌入式操作系统，纯硬压缩，具有低码率、低功耗、稳定可靠等特点；
- 采用 265+ 视频编码，压缩比高，画质好；支持动态码率控制；
- A0V 全时录像模式，7x24h 不间断录像；
- 真三目，一个顶三，全域守护更安心；
- 采用精准电量计，电池容量监控更准确；
- **超全彩夜视，日夜全彩；**
- 支持车形侦测；

- 支持智能人形侦测及追踪；
- 支持双向语音对讲功能；
- 支持 P2P 远程监控，APP：大卫看家；
- 全网通 4G 平台的芯片，支持双卡双待，双卡互切，内置一张电信卡、一张移动卡；
- 支持 TF 卡录像存储，最大支持 256G 超大内存；
- 模组自带灯板驱动，为保证调光效果，必须使用软光敏不带驱动的灯板；
- 须使用 ≥12 节 18650 2000mA (2400mAh) 电池；
- 须使用 ≥15W 太阳能板；

### 3. 技术参数

产品名称	TDL231A-4G 三目 200 万 AOV 超全彩 4G 枪球模组
系统结构	嵌入式 RTOS 设计，纯硬压缩，看门狗，稳定可靠
<b>球机参数：</b>	
规格尺寸	异型板，32*42 孔位
传感器	200 万像素 1/3" CMOS
镜头参数	F1.0 4mm 蓝玻镜头 (YT10116-HD+IR0618)
视频压缩标准	265+
帧率	1920*1080 (1080P) ; 15fps 动态控制
视频压缩码率	32 Kbps-2Mbps
视频尺寸	1920*1080 (1080P) 、1280*720 (720P) 、640*360 (360P)
灯板支持	软光敏不带灯驱灯板 色温：4000~4500K (5V 灯板，全并联电路)
<b>枪机① (左枪) 参数：</b>	
规格尺寸	38 板型，34*34 孔位
传感器	200 万像素 1/3" CMOS
镜头参数	F1.0 4mm 蓝玻镜头 (YT10116-HD+IR0618)
视频压缩标准	265+
帧率	1920*1080 (1080P) ; 15fps 动态控制
视频压缩码率	32 Kbps-2Mbps
视频尺寸	1920*1080 (1080P) 、1280*720 (720P) 、640*360 (360P)
灯板支持	软光敏不带灯驱灯板 色温：4000~4500K (5V 灯板，全并联电路)
<b>枪机② (右枪) 参数：</b>	
规格尺寸	38 板型，34*34 孔位
传感器	200 万像素 1/3" CMOS
镜头参数	F1.0 4mm 蓝玻镜头 (YT10116-HD+IR0618)
视频压缩标准	265+
帧率	1920*1080 (1080P) ; 15fps 动态控制
视频压缩码率	32 Kbps-2Mbps
视频尺寸	1920*1080 (1080P) 、1280*720 (720P) 、640*360 (360P)

灯板支持	软光敏不带灯驱灯板 色温：4000~4500K（5V灯板，全并联电路）
<b>常规参数：</b>	
音频输出	支持，1路输出，自带功放，建议采用8欧2W喇叭
音频输入	支持，1路输入，支持麦克或拾音器输入，建议采用-42dB咪头 AAC音频输入编码格式，采样率8000Hz
音频功能	支持双向语音对讲功能，支持音视频同步
灯光模式	超全彩夜视
视频镜像	支持正置、倒置
智能报警	支持车形侦测、人形侦测
录像设置	AOV全时录像模式
电机接口	1组5V垂直智能电机接口（减速比1/64），3组5V水平智能电机接口（减速比1/64）
4G模块	工作频段：LTE-TDD：Band34/38/39/40/41（140M） LTE-FDD：Band1/3/5/8 传输速率：LTE-TDD：UL 4Mbps；DL 7Mbps LTE-FDD：UL 5Mbps；DL 10Mbps
4G卡	双机贴卡，双卡双待，一张电信卡，一张移动卡
手机监控	APP：大卫看家，内置强大的P2P功能，可灵活实现远程监控
云服务	支持开通云存，需购买
通用功能	一键恢复，双码流，心跳，镜像，匿名访问等等
SD卡座接口	Micro SD(TF)卡型，最大256G（选配）
复位按键接口	支持一键复位、解绑
供电系统要求	≥12节18650 2000mA(2400mAh)电池 太阳能板：输出电压5-8V，功率≥15W
工作环境	-10℃~50℃，30%~80%RH

## 4. 接口定义

电源输入接口

1	SDA	电量计I2C数据信号
2	SCK	电量计I2C时钟信号
3	GND	地
4	5V	5V电源输入

水平电机驱动接口

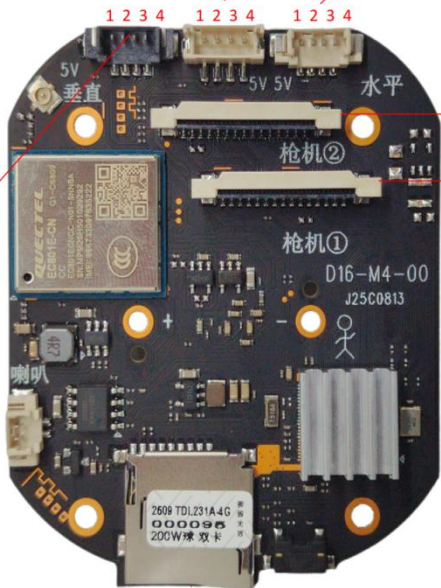
1	红	电机5V输出
2	黑	地
3	黄	水平电机PWM信号
4	蓝	水平电机堵转反馈信号

垂直电机驱动接口

1	红	电机5V输出
2	黑	地
3	黄	垂直电机PWM信号
4	蓝	垂直电机堵转反馈信号

喇叭接口

1	V02	喇叭输出2
2	V01	喇叭输出1



30PIN异面FPC排线接枪机②

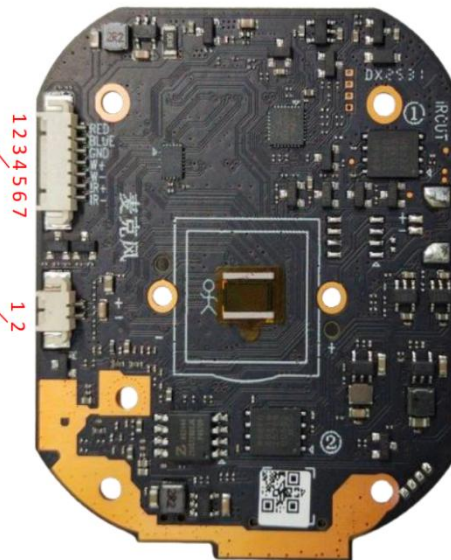
30PIN异面FPC排线接枪机①

灯板接口

1	RED	红色指示灯信号
2	BLUE	蓝色指示灯信号
3	GND	地
4	W+	白光灯正极
5	W-	白光灯负极
6	IR+	预留红外灯正极
7	IR-	预留红外灯负极

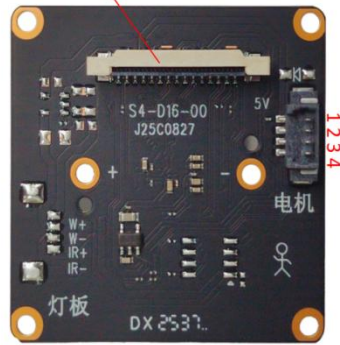
麦克风接口

1	+	麦克风输入正
2	-	麦克风输入负



30PIN异面FPC排线接球机

枪1 (左枪) --->不带灯驱



枪机电机驱动接口

1	红	电机5V输出
2	黑	地
3	黄	枪机电机PWM信号
4	蓝	枪机电机堵转反馈信号

30PIN异面FPC排线接球机

枪2 (右枪) --->带灯驱



枪机电机驱动接口

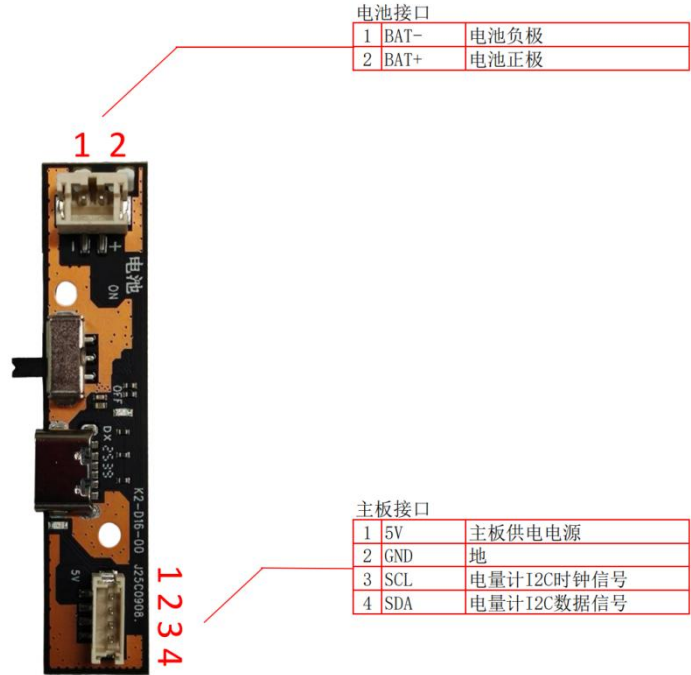
1	红	电机5V输出
2	黑	地
3	黄	枪机电机PWM信号
4	蓝	枪机电机堵转反馈信号

灯板接口

1	W+	白光灯正极
2	W-	白光灯负极
3	IR+	预留红外灯正极
4	IR-	预留红外灯负极

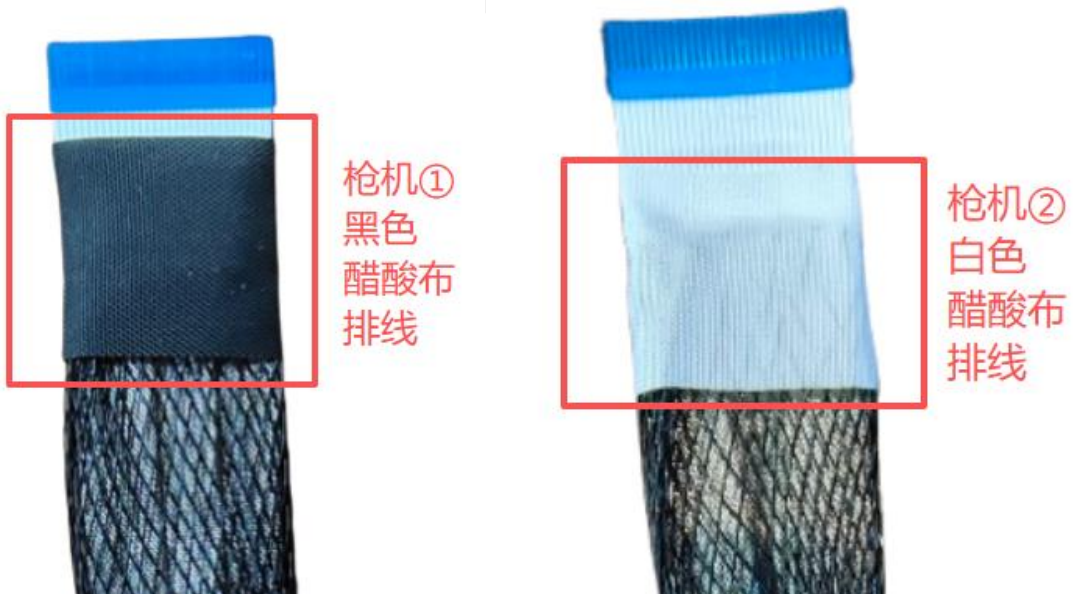
1	NC	NC
2	NC	NC





**特别注意：**

- 1、电机为智能电机，与常规不一样，水平智能电机为：24BYZ08D-5852，垂直智能电机为：24BYZ08D-5853  
(当前仅支持惠利普智能电机)
- 2、灯板注意：
  - ①两个枪机是一样的，要有两个两 pin 的座子(W+,W-)，灯珠全部并联
  - ②球机灯板需要搭配透镜，灯珠全部并联
  - ③两个枪机之间需要一条 2pin1.25mm 异面的连接线，长度由外壳决定，当前虎牌外壳推荐 480mm
- 3、咪头线序与 DL32A-4G、D31C-4G 一致
- 4、枪机板有枪①、枪②，注意不要搭配错误，需要枪①+枪②+球机配套使用。  
枪机①在**左边**，使用黑色醋酸布排线；枪机②在**右边**，使用白色醋酸布排线，注意不要接反！！



## 5. 参考物料清单

参考物料	型号	物料描述	供应商
球机主板	TDL231A-4G 主板	PCBA TDL231A-4G AOV 枪球主板	捷高电子
枪机①主板	枪机① (左枪)	PCBA TDL231A-4G AOV 枪球 SENSOR 板	捷高电子
枪机②主板	枪机② (右枪)	PCBA TDL231A-4G AOV 枪球 SENSOR 板 (带灯驱)	捷高电子
枪球①排线	PVC 软排线 (黑色)	PVC 软排线 异面 30P 分三股每股 10P 间距 0.5MM 线长 450MM 每股包导电布+套管 (黑色醋酸布)	捷高电子
枪球②排线	PVC 软排线 (白色)	PVC 软排线 异面 30P 分三股每股 10P 间距 0.5MM 线长 450MM 每股包导电布+套管 (白色醋酸布)	捷高电子
AOV 充电板	K2-D16-00	PCBA 太阳能低功耗 3A 充电板 (AOV)	捷高电子
镜头 X3	YT10116-HD+IR0618 蓝玻璃镜头	宇瞳全彩镜头 2MP 4MM F1.0 CRA11.2° 型号: YT10116-HD+IR0618 蓝玻璃镜头	宇瞳光学
外壳	虎牌 XS-8 三目	虎牌三目 AOV 外壳 XS-8	虎牌
球机灯板	FY-JG10 (DL231A-AOV)	灯板 FY-JG10 (DL231A-AOV) 软光敏高开 不带灯驱 全彩 适配虎牌三目 AOV 外壳 飞洋	飞洋
枪机灯板 X2	FY-JG6 (DL231A-AOV)	灯板 FY-JG6 (DL231A-AOV) 软光敏高开 不带灯驱 全彩 适配虎牌三目 AOV 外壳 飞洋	飞洋
喇叭	GH30JK-XK-8R2W	喇叭 型号: GH30JK-XK-8R2W 1.25-2P L=150mm 红黑绞线	国宏科技
咪头	GH6027CH-100mm-1.25-2P	咪头 型号: GH6027CH-100mm-1.25-2P 反向红黑绞线咪头	国宏科技
5V 水平智能电机 X3	24BYZ08D-5852	水平智能电机 24BYZ08D-5852 DC5V 2相 1/64 4P1.25mm 线长 230MM 惠利普 (减速比 1/64)	惠利普
5V 垂直智能电机	24BYZ08D-5853	垂直智能电机 24BYZ08D-5853 DC5V 2相 1/64 4P1.25mm 线长 100MM 惠利普 (减速比 1/64)	惠利普
天线	UB02C350W3D2613A	4G 天线 UB02C350W3D2613A -3DB 线长 340mm 优比	优比电子
电池	18650-3.7V ≥24000mAh	电池 型号: 18650-3.7V 24000mAh 12P (2*6 结构) 线长 60MM 带 2P 2.00MM 端子	\
太阳能板	≥15W	太阳能板 15W, 输出电压 5-8V	\