一 材料准备

材料清单：

材料	数量
T900 四驱坦克小车	1
NodeMCU 开发板	1
大功率电机驱动板	1
11.1V 大容量锂电池	1
网络摄像头	1
Doit 探宝	1
小开关	1
杜邦线（母-母）	8
杜邦线（公-母）	1
短路块（跳线帽）	1
充电宝	1（自备）

实物图鉴：



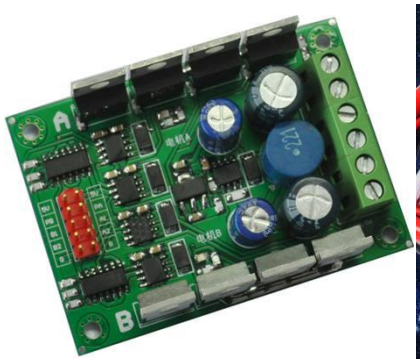
T900 坦克小车



nodeMCU 开发板



探宝



大功率电机驱动板



11.1V 大容量锂电池



网络摄像头



小开关





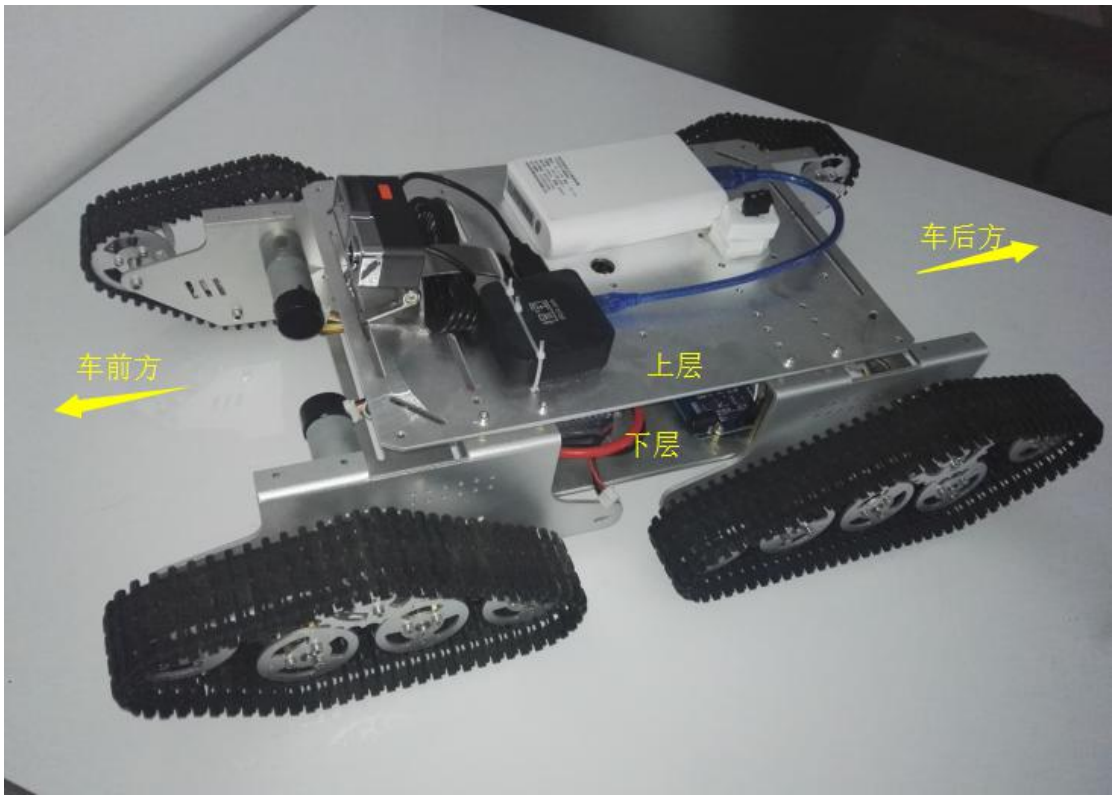
杜邦线（母-母）（公-母）



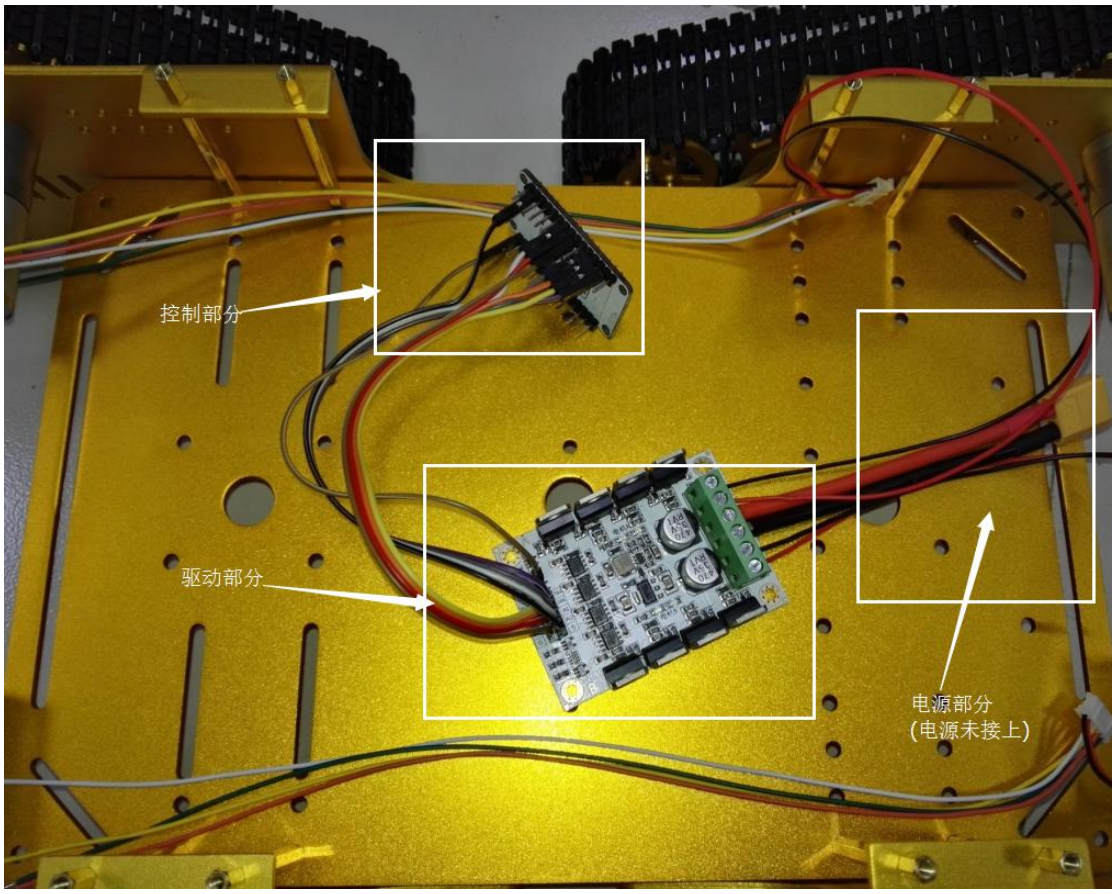
短路块

（注：图片仅供参考，实物或许有细微差别）

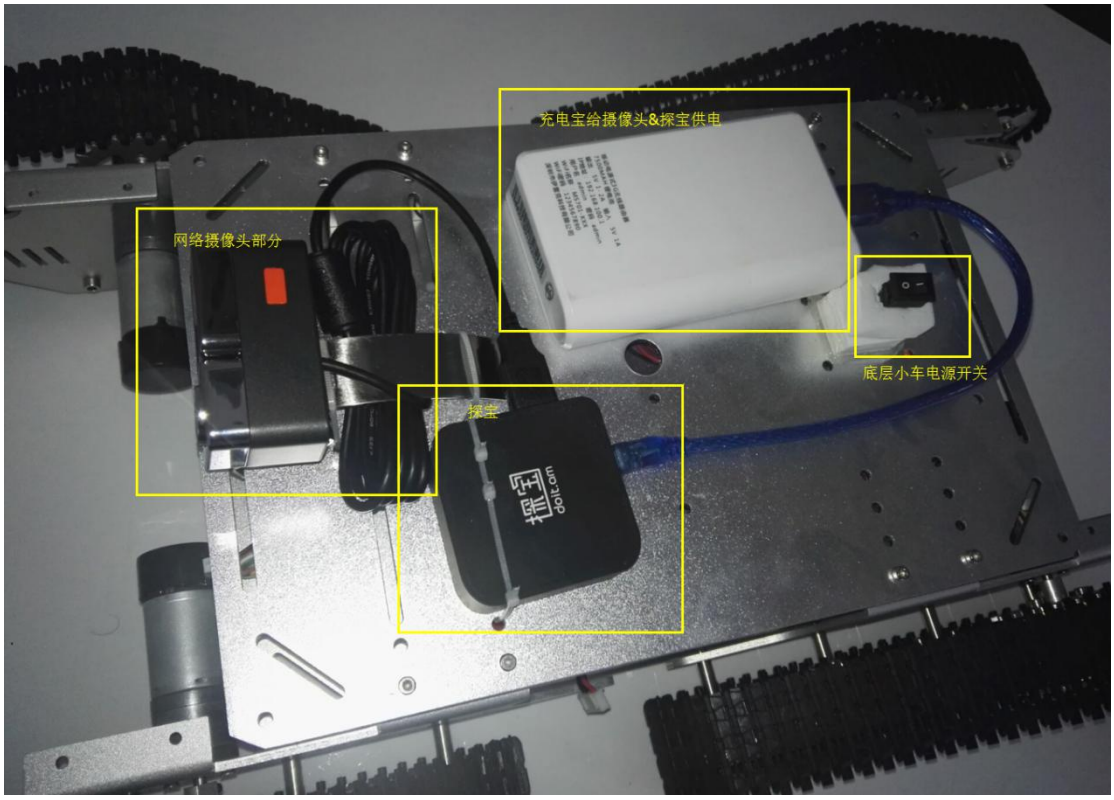
二 小车结构说明



T900 视频小车外观



下层（另拍自一金色 T900）

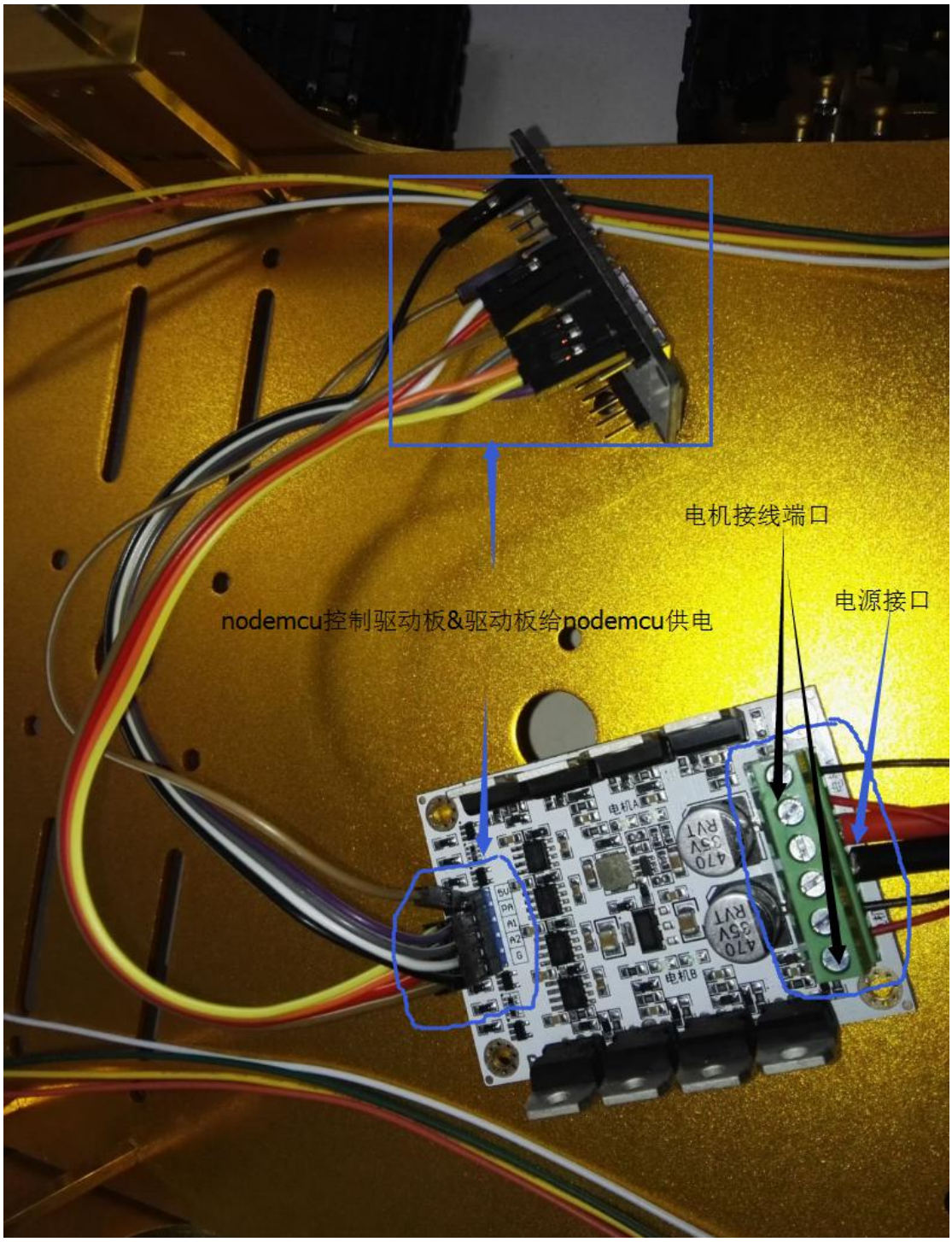


上层

三 硬件电路连接

1 供电部分

下层

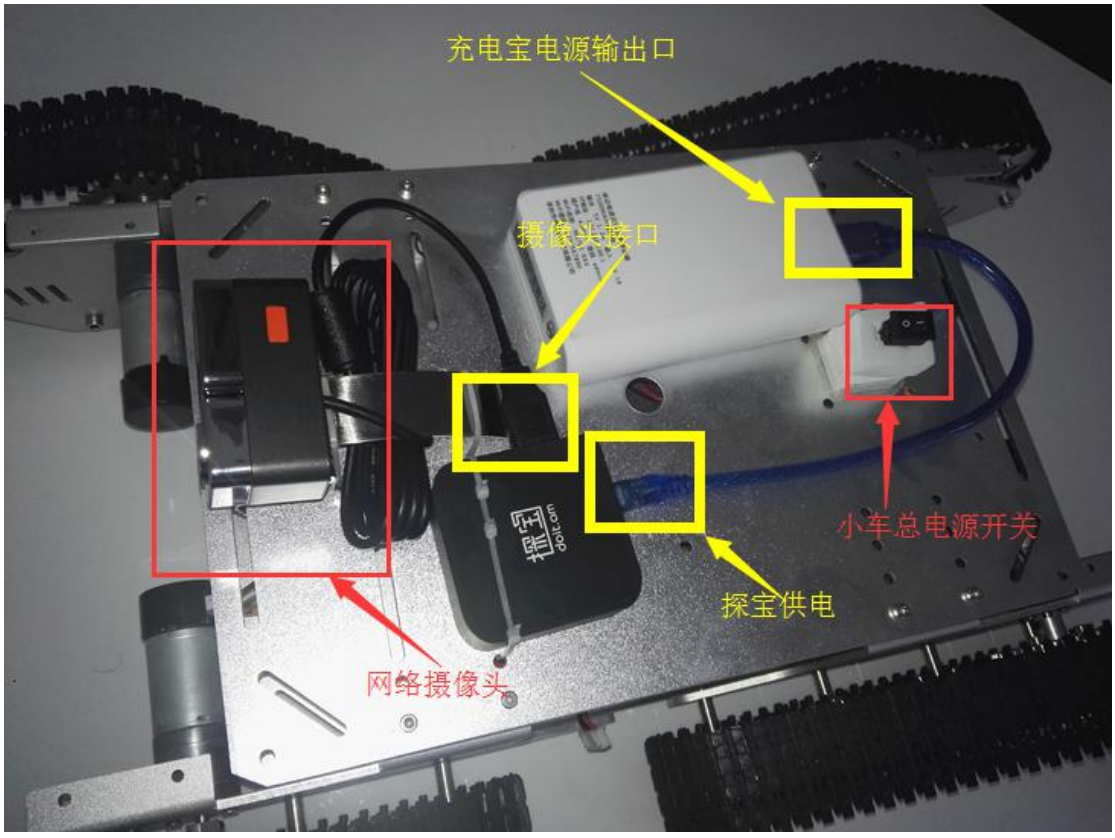


电机驱动板的供电：11.1V 锂电池的“正极”(红色线)连接小开关，之后连接电机驱动板的“电源 +”；锂电池的“负极”(黑色线)连接电机驱动板的“电源 -”。注：由于锂电池原配的电源接口线比较粗，为了连接方便建议用直径相对细小一点的电线连接后再接到对应端口，为了避免接触不良应该将电线连接处焊接牢固；

nodeMCU 控制板的供电：电机驱动板的控制端(插针)的两对“5V/GND”先用短路块并在一起，然后用杜邦线连接到控制板 nodeMCU 的 VIN 引脚，实现电机驱动板给 nodeMCU 控制板的供电。

左右电机的供电：先将小车左边前后两个电机的电源线根据“红-红”“黑-黑”的原则两两连接合二为一，右边同理，这样四驱小车就等同于变成左右两路电机的“二驱小车”；将左路电机的“红色线”接到电机驱动板的“电机 A”左端、“黑色线”接到电机驱动板“电机 A”右端，同理将右路电机的“红色线”接到电机驱动板的“电机 B”左端、“黑色线”接到电机驱动板“电机 B”右端。

上层



摄像头的供电：用数据线 miniUSB 一端插到探宝对应位置，另一端插到充电宝电源输出端口(充电宝需自备)，实现充电宝给摄像头供电。

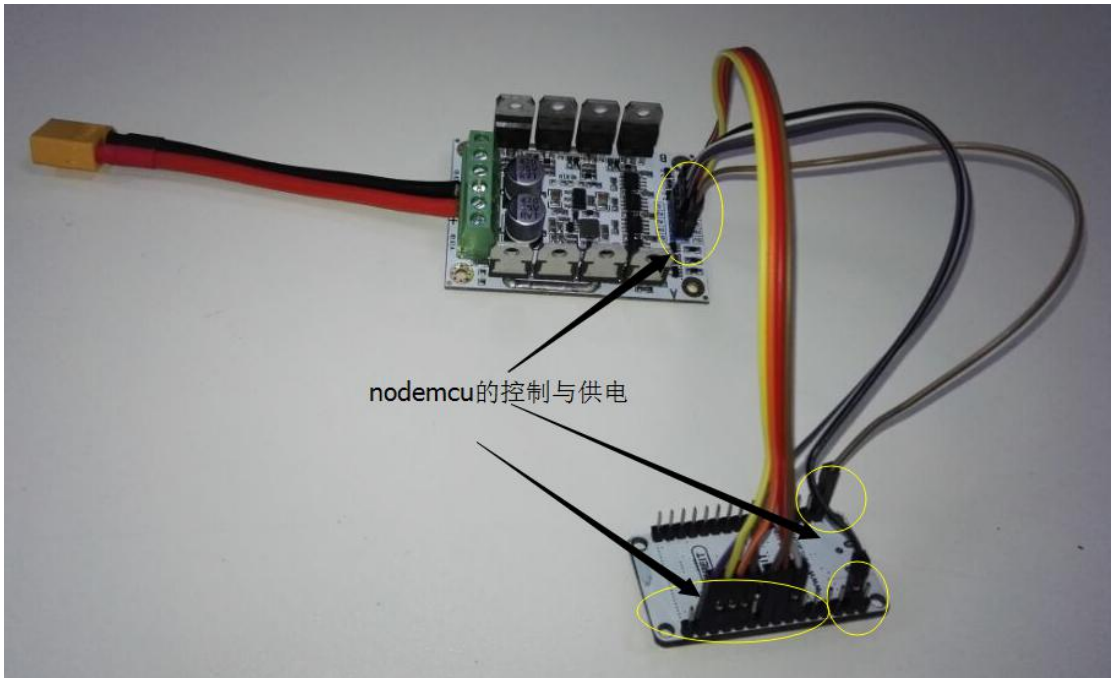
2 控制部分

用杜邦线将 nodeMCU 控制板和电机驱动板的控制端(插针)分别按照下面的方式连接：

nodeMCU	<---------->	电机驱动板
D1(GPIO5)	<---------->	PA
D4(GPIO2)	<---------->	A1
D6(GPIO12)	<---------->	A2
D2(GPIO4)	<---------->	PB
D3(GPIO0)	<---------->	B1
D5(GPIO14)	<---------->	B2

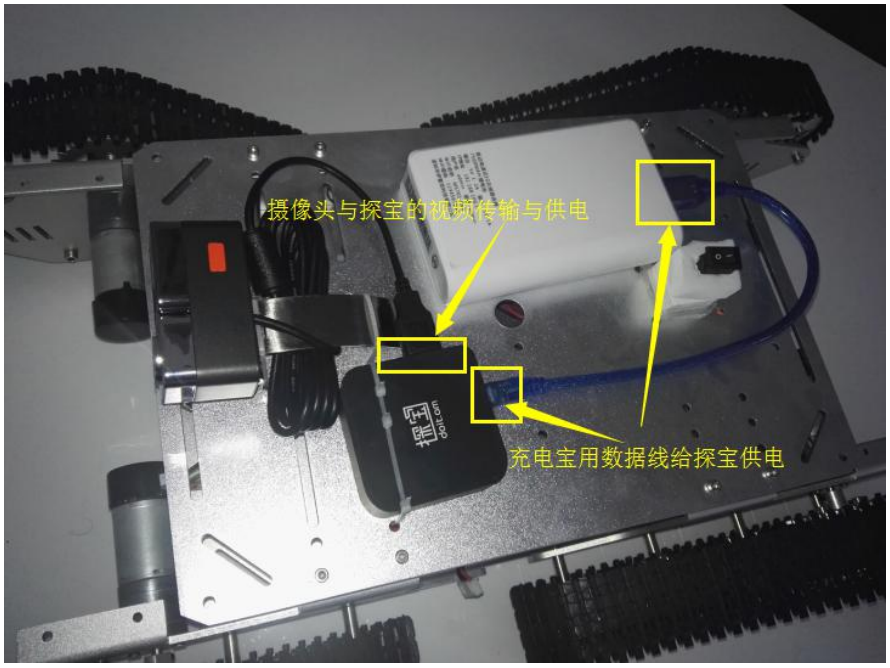
（注：括号里为模块内部芯片的引脚位，括号前的名称即是模块上标的引脚名称，接线的时候只需要按括号前的名称对接。）

以下是实物连接说明图：



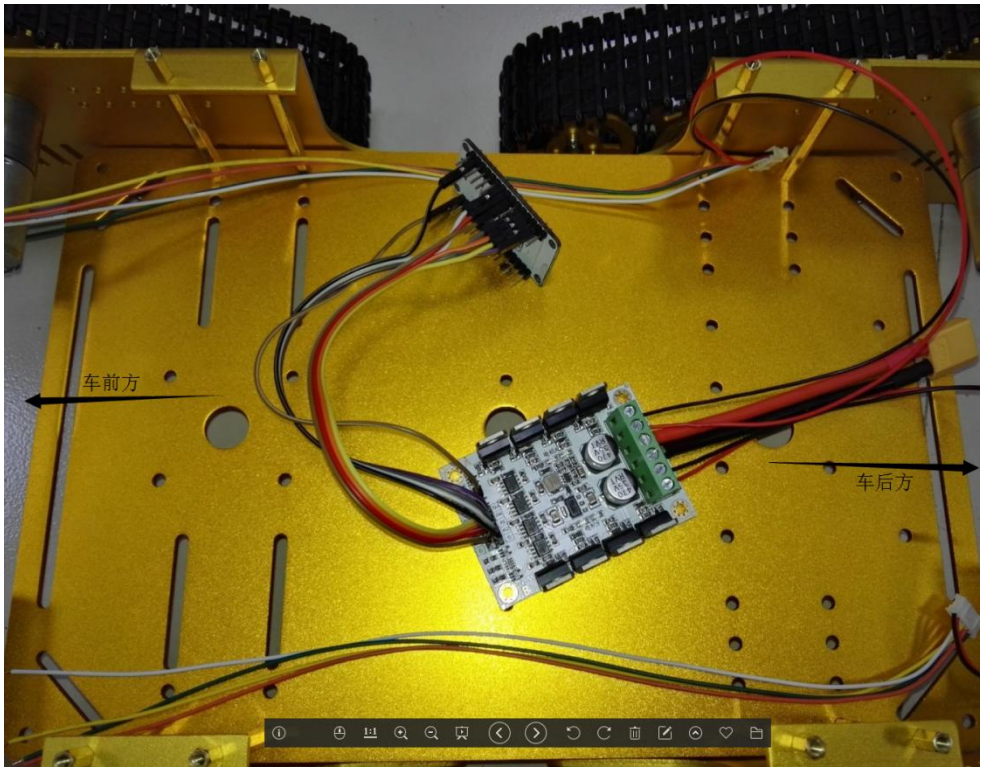
3 视频传输部分

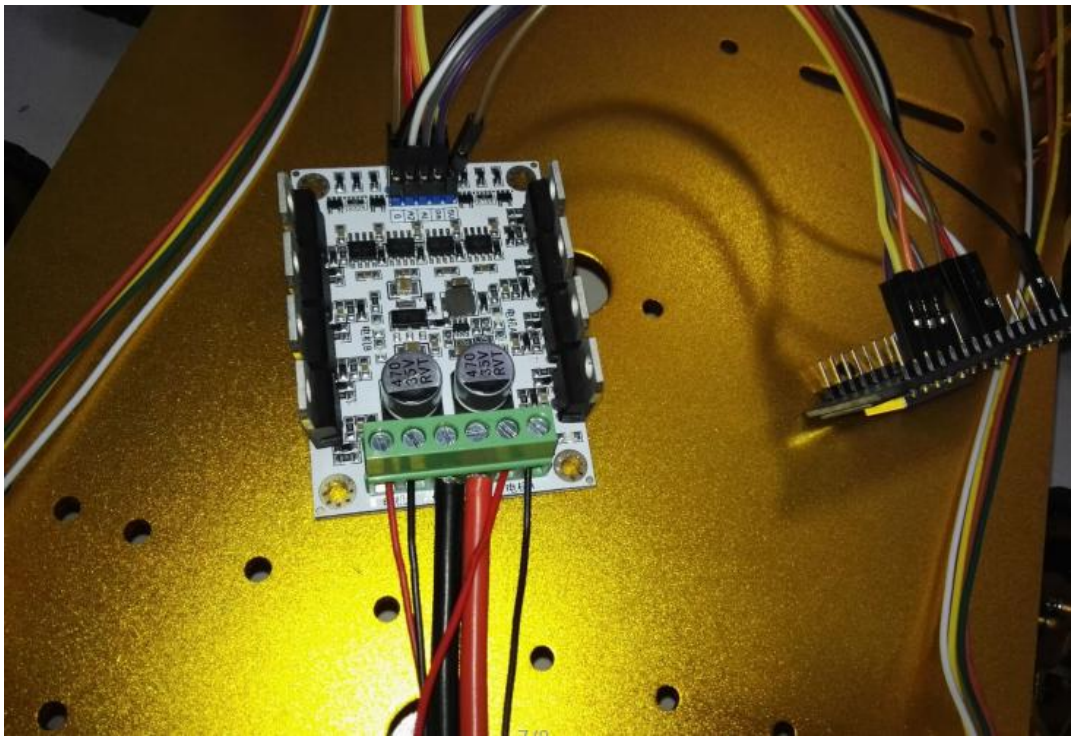
将摄像头固定在小车上面合适部位，摄像头的 USB 线插到探宝上，实现摄像头拍摄视频上传到路由器(探宝)，再由探宝通过 WiFi 信号将视频广播到本地连接的手机 APP 上。



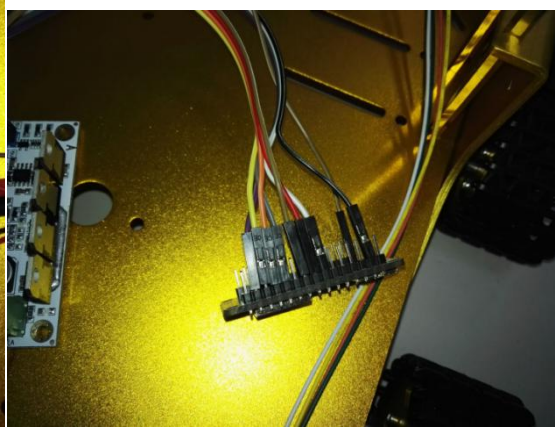
四 实物效果图

1 下层

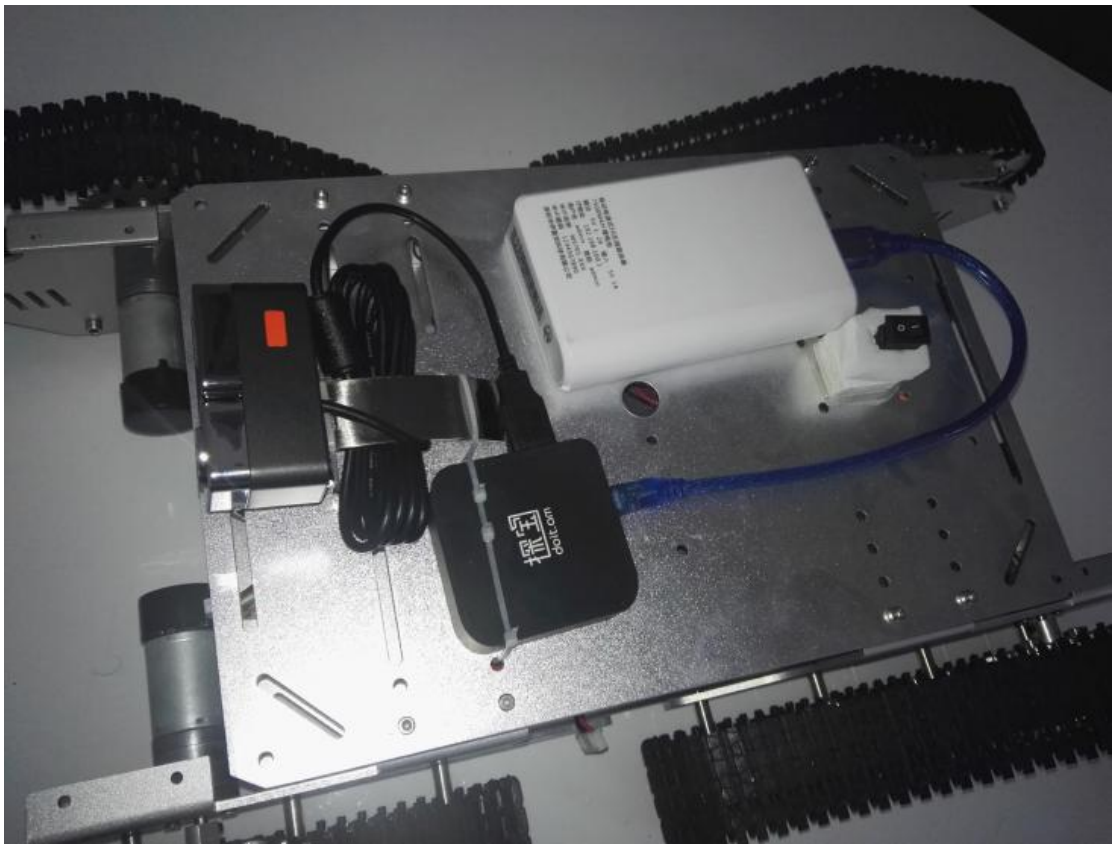




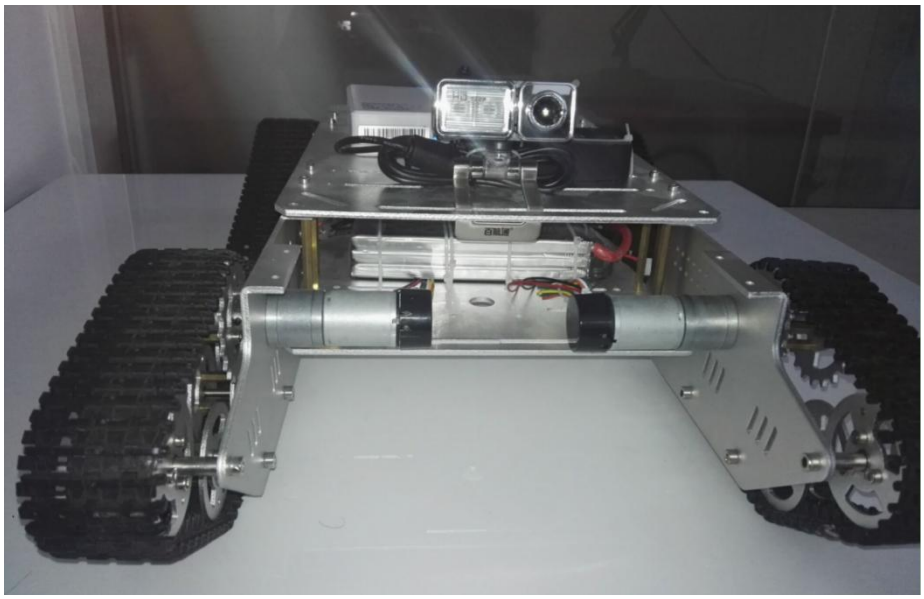




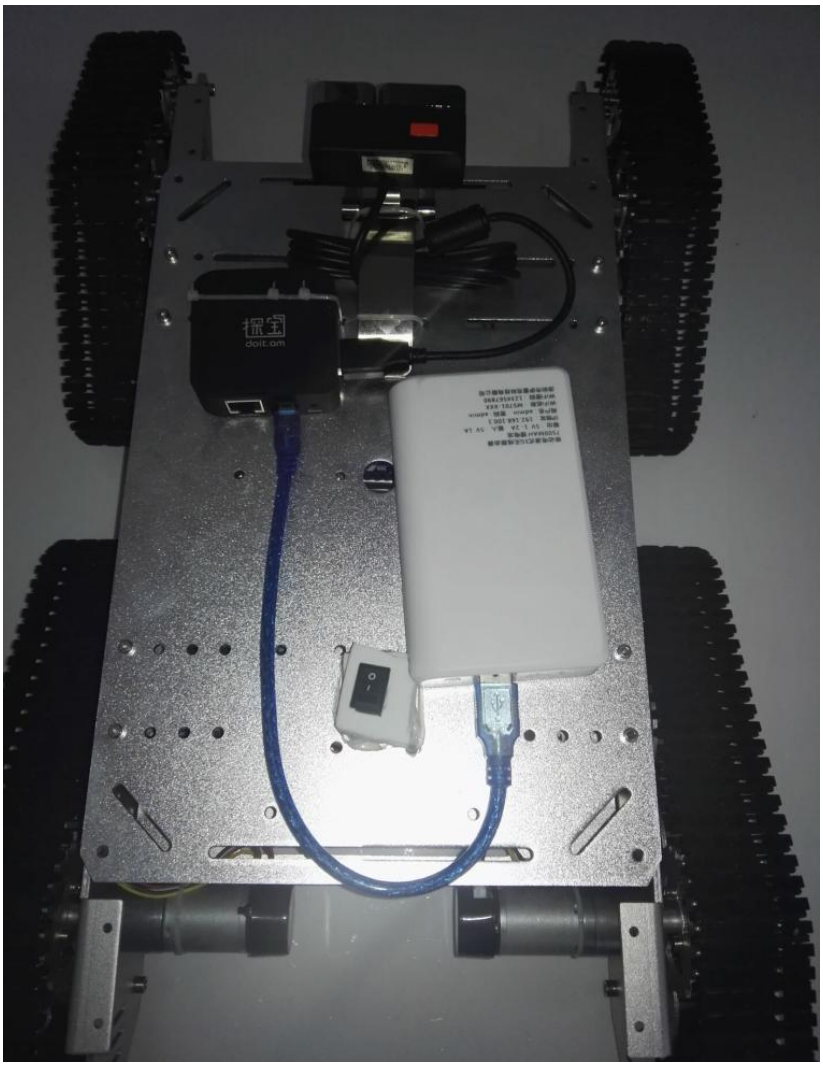
2 上层



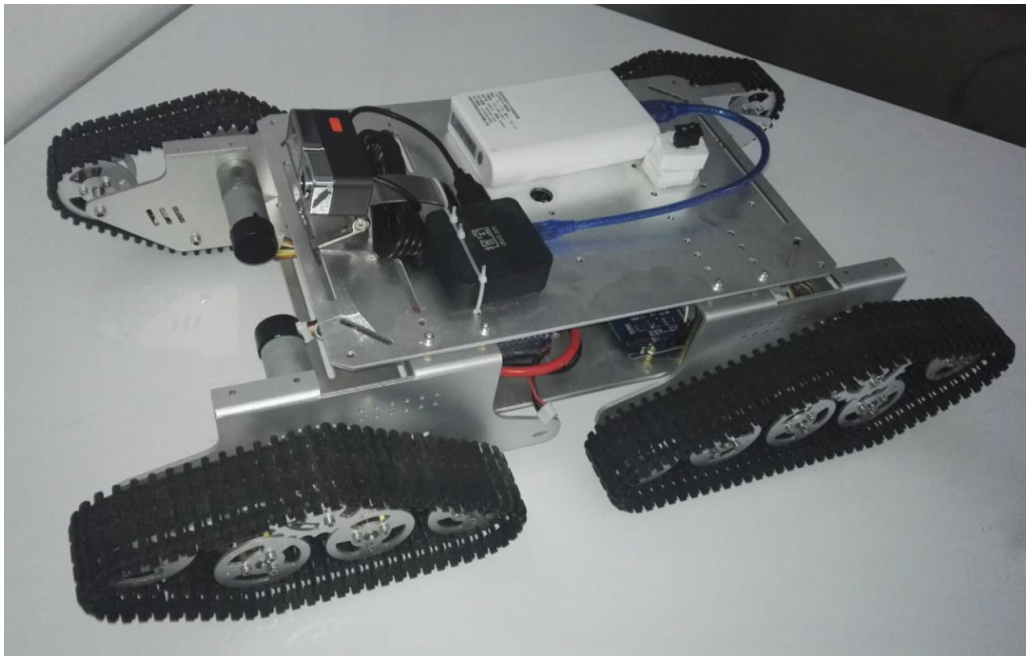
3 综合--三视图



正视图



俯视图



3D 立体图

五 原理说明

本视频小车分为 2 大各自独立的部分----小车控制与视频传输。

其中小车部分：驱动板的电源直接由 11.1V 锂电池提供（总电源开关在上层）；nodemcu 开发板的电源由驱动板的控制部分 5V 输出提供**（驱动板的两个 5V 引脚用短路块并在一起后用杜邦线接到 nodemcu 的“VIN”引脚!!!）**。

视频传输部分：探宝的电源由充电宝提供；摄像头通过 USB 接线插到探宝对应端口由探宝供电，同时将拍到的视频画面上传到探宝（路由器），再由探宝建立本地局域网后通过广播的方式发送给客户端（手机 APP），同时 APP 部分发送的控制指令→探宝接收到之后广播给小车上面的控制板 nodemcu 对小车的运动进行控制。

六 固件下载

nodeMCU 版本 T900 视频小车固件下载链接：
http://bbs.doit.am/forum.php?mod=viewthread&tid=353&page=1&extra=#pid403