

## 行空板 Maxbot 组装教程

### 硬件引脚连接表

	传感器名称	引脚
电机	电机-左侧	M1 (left)
	电机-右侧	M2 (right)
三合一巡线传感器	LT_L	P10
	LT_C	P11
	LT_R	P13
单路巡线传感器	单路巡线传感器-左侧	P12
	单路巡线传感器-右侧	P14
LED 灯	LED 灯-左侧	行空板引脚 P22
	LED 灯-右侧	行空板引脚 P24
夹持器	夹持器	P0

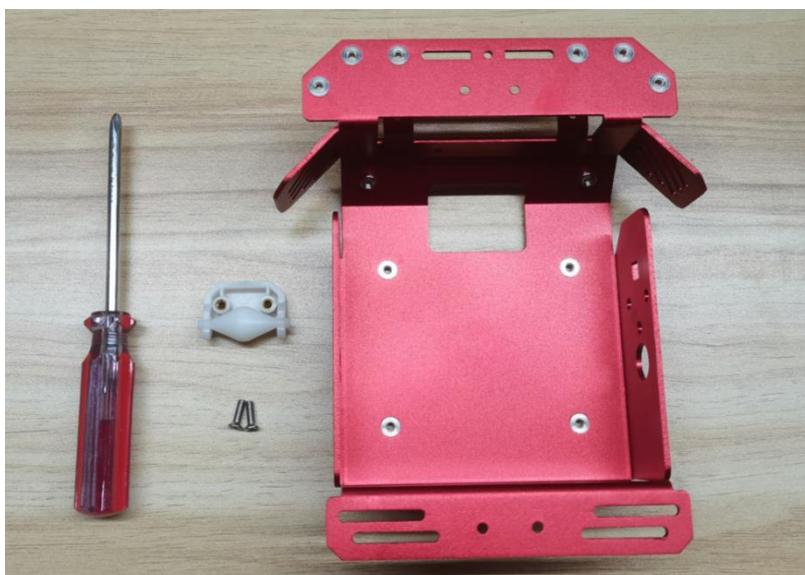
### 基础部分安装

#### 1. 小车车体组装

##### (1) 安装支撑轮

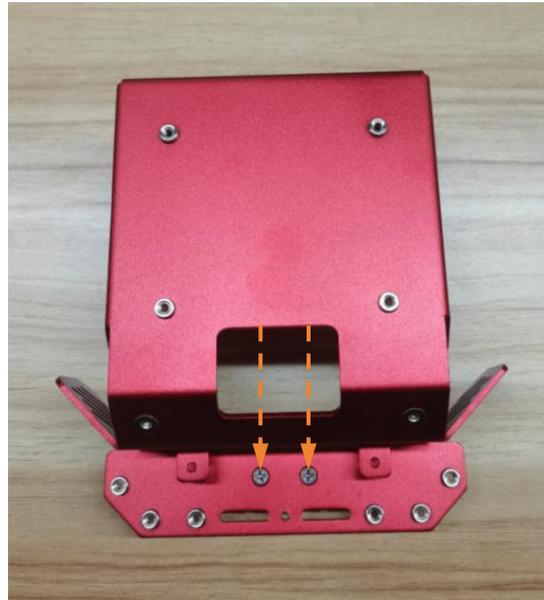
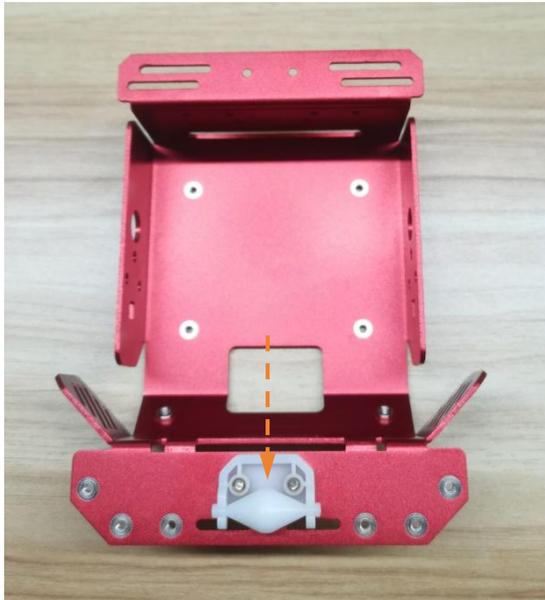
##### 所需原件

小车底板 x1、支撑轮 x1、M3\*8 平头螺丝 x2、螺丝刀 x1



## 组装完成

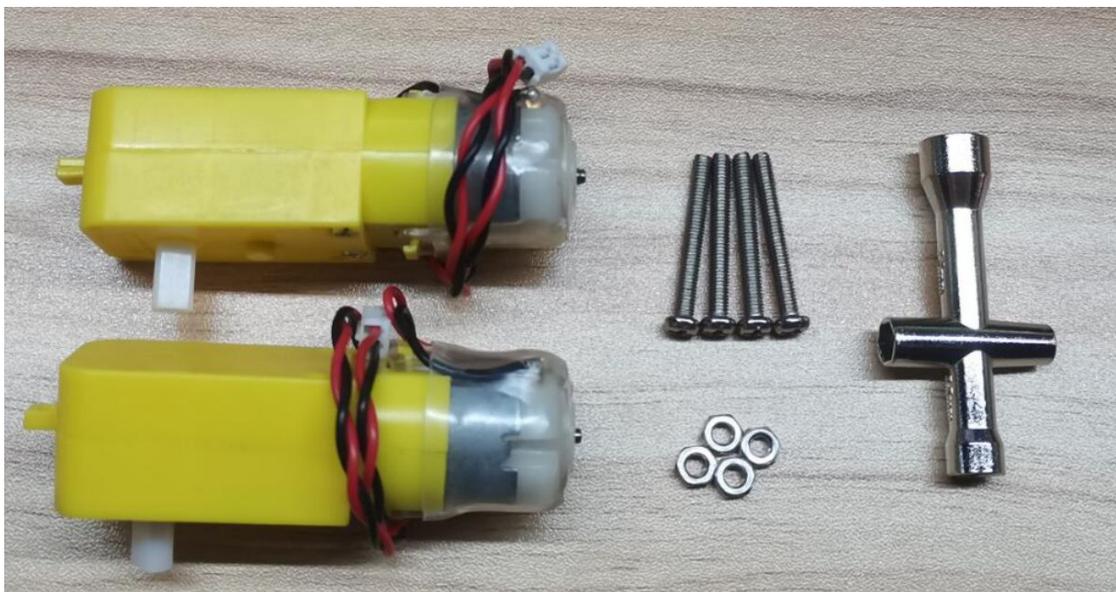
将支撑轮贴紧小车底板背部，然后从正面使用螺丝锁住支撑轮，注意不要将螺丝方向装反。



## (2) 安装电机

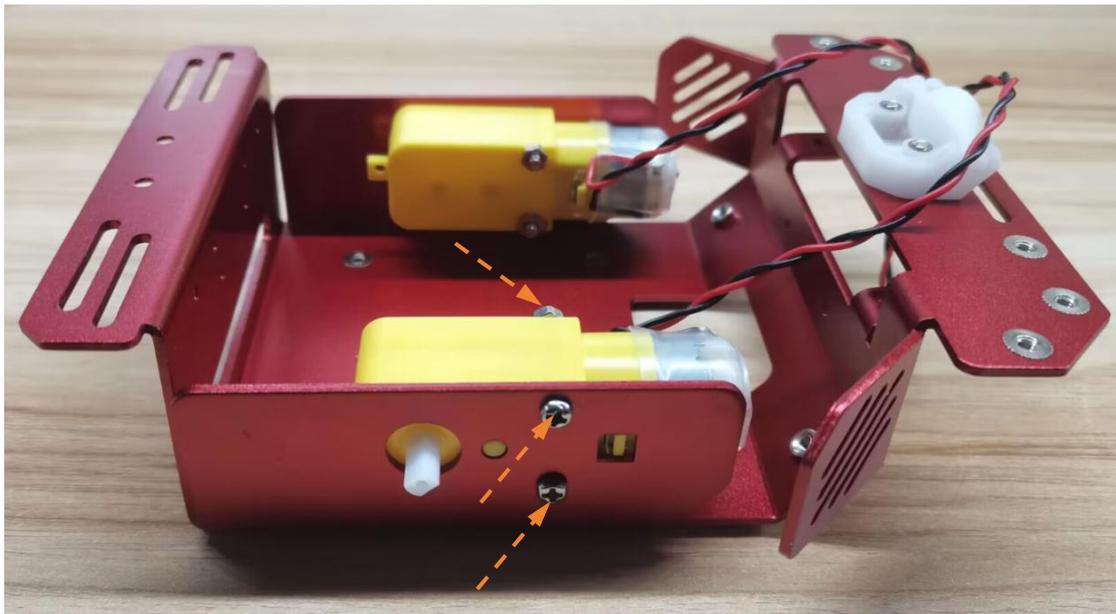
### 所需原件

电池 x2、电机长轴螺丝 x4、M3 螺母 x4、十字套筒 x1



## 组装完成

将电机从小车底板内部向外进行安装，需要对准孔位。然后将长轴螺丝穿进螺丝孔位，拧螺丝时，使用十字套筒将内侧螺母套住，方便锁紧电机。



### (3) 安装车轮

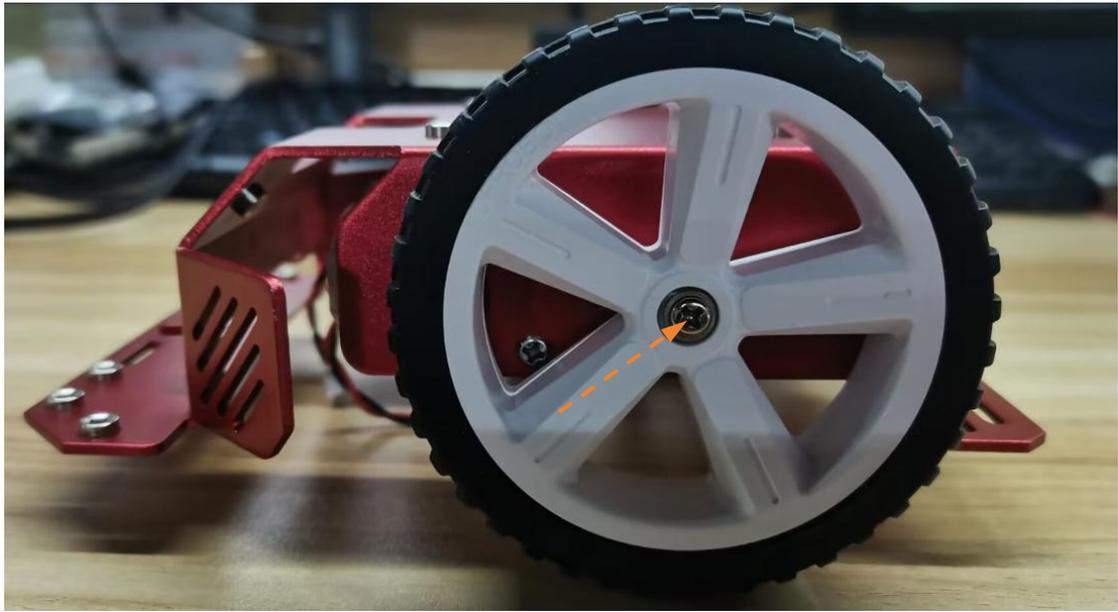
#### 所需原件

硅胶车轮 x2、M3\*12 自攻螺丝 x2



#### 组装完成

将车轮装进电机轴后，使用自攻螺丝锁紧车轮。

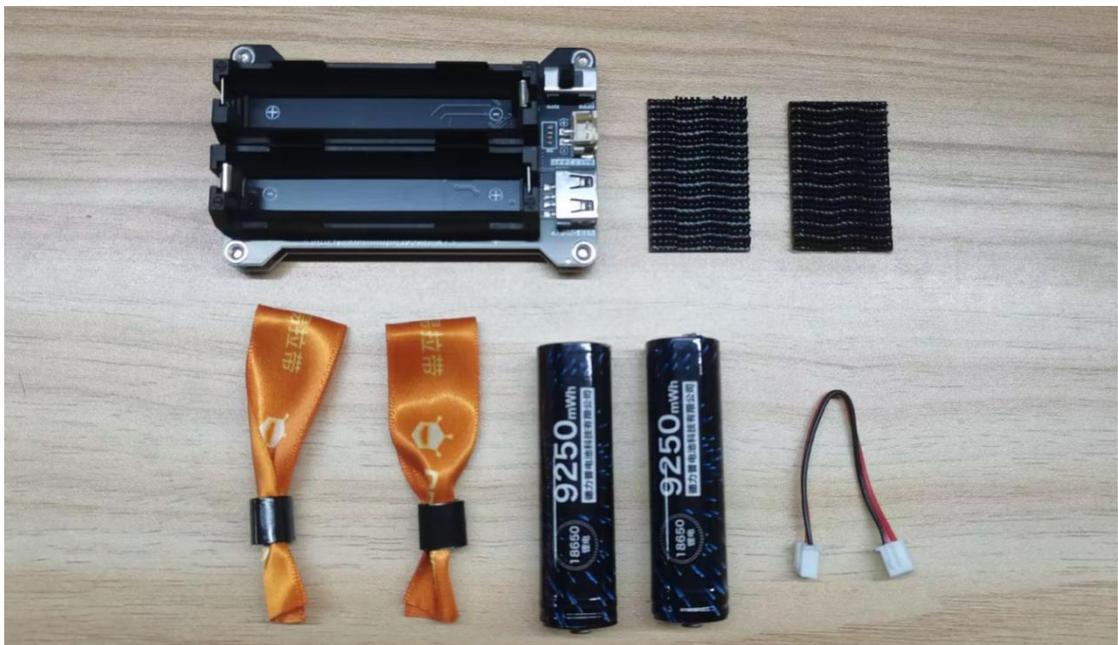


## 2. 小车电源及主控组装

### (1) 安装电机盒

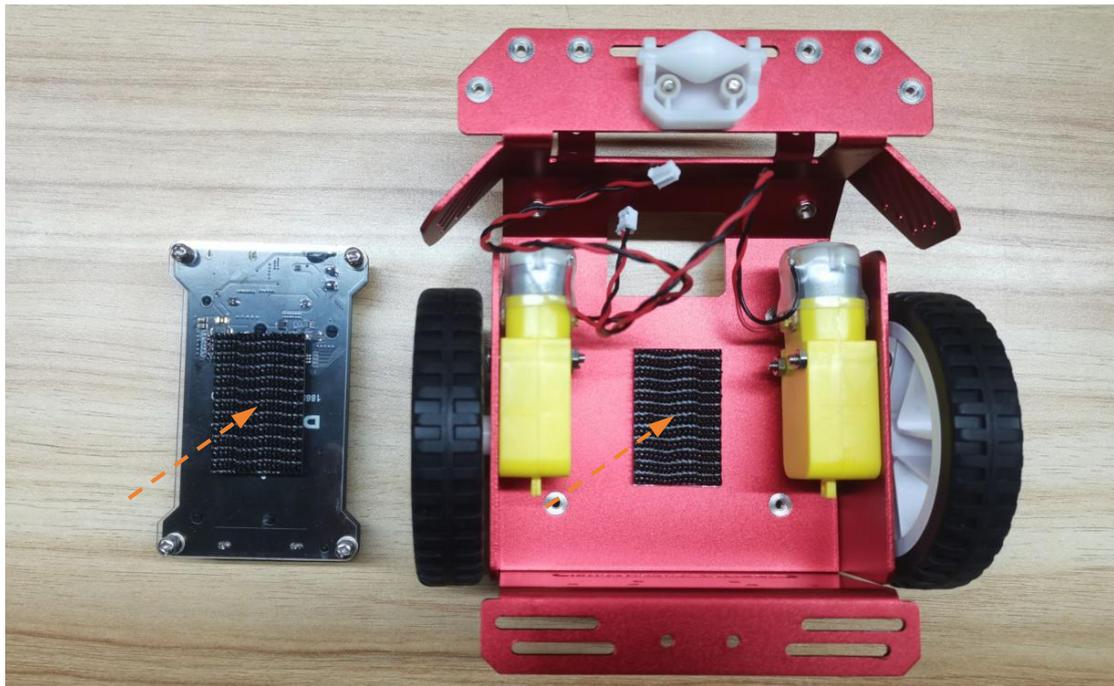
#### 所需原件

电池盒 x1、魔术贴 x2、电源连接线 x1、锂电池 x2、电池易拉带 x2



#### 组装完成

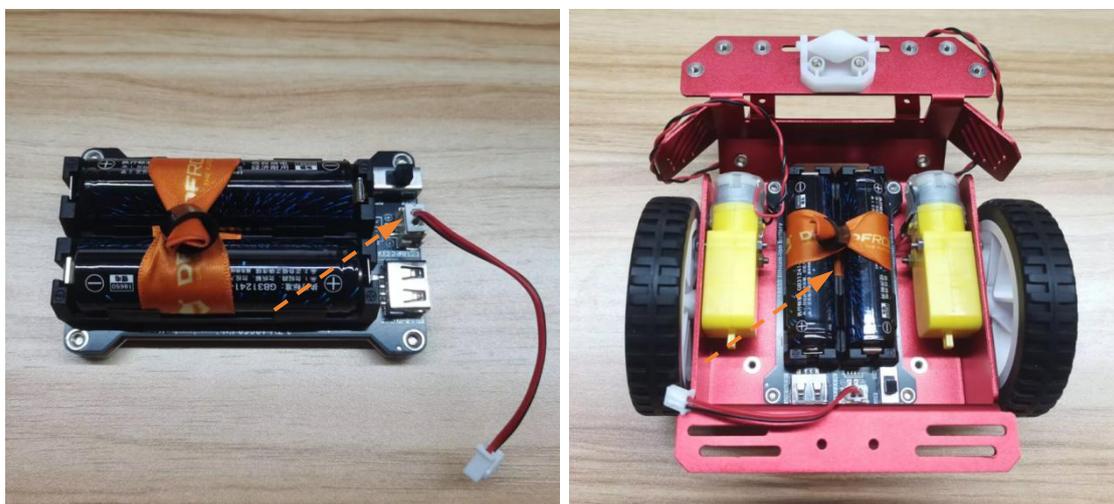
撕开魔术贴的外胶，分别将魔术贴粘在电池盒亚克力板与小车底板的正中间。



撕掉锂电池的塑封胶后，放入易拉带中，然后将套好易拉带的电池放入电池盒中，注意电池和电池盒中标示的正负极，不要将电池接反。



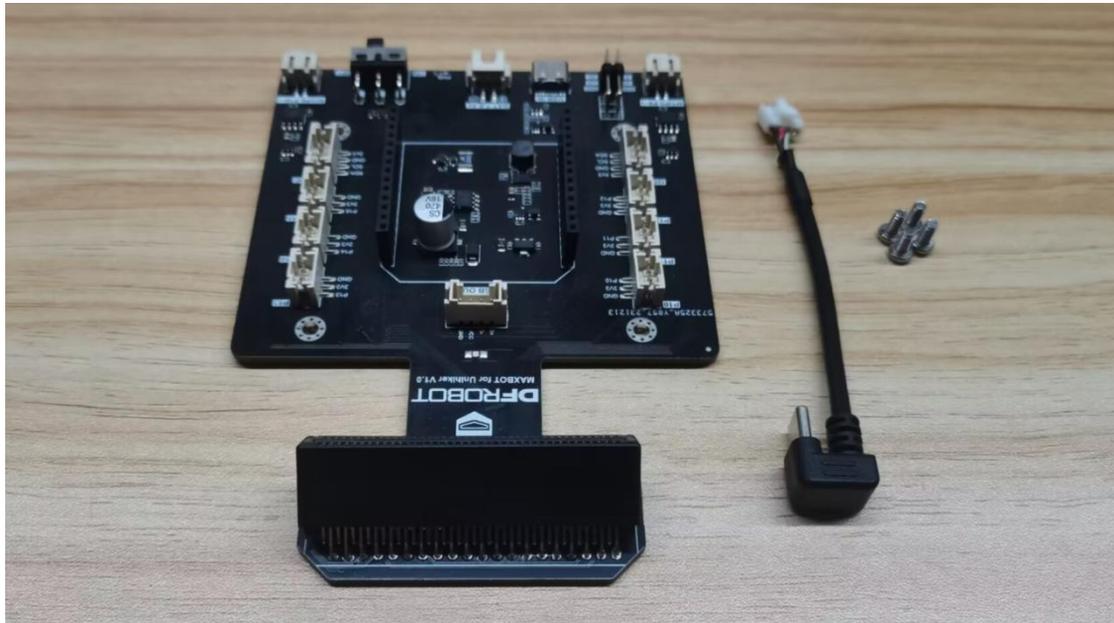
在电池盒上连接上电源线，然后将电池盒放入小车底板正中间，用力向下压将魔术贴粘紧。



## (2) 安装主控板扩展板

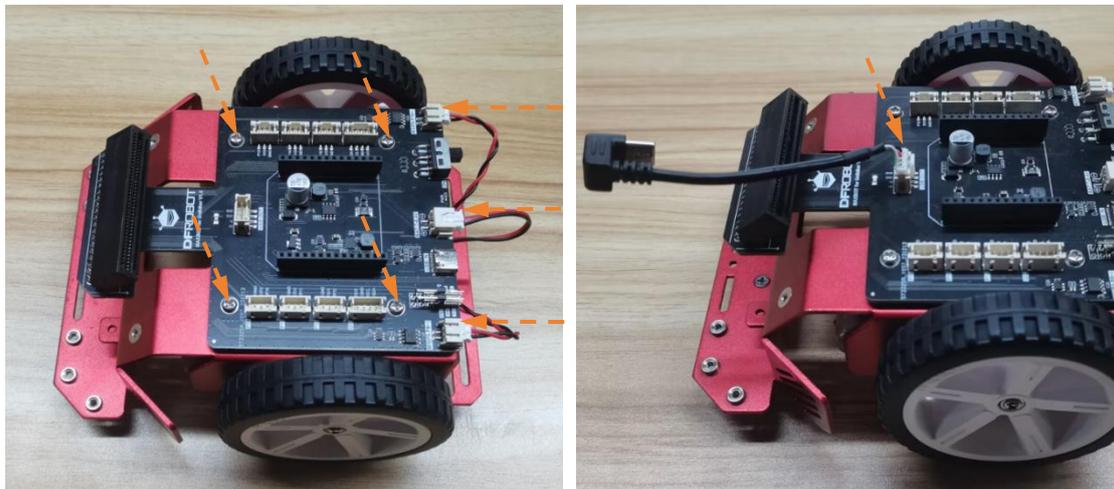
### 所需原件

Maxbot 主控扩展板 x1、主控连接线 x1、M3\*6 圆头螺丝 x4



### 组装完成

使用螺丝将主控扩展板锁在小车底板上，然后将电机线分别接到 M1 和 M2 上，电源线也接到电源接口，注意左侧电机连接在 M1，右侧电机连接在 M2。最后将主控连接线，连接在主控扩展板上。



## (3) 安装主控板

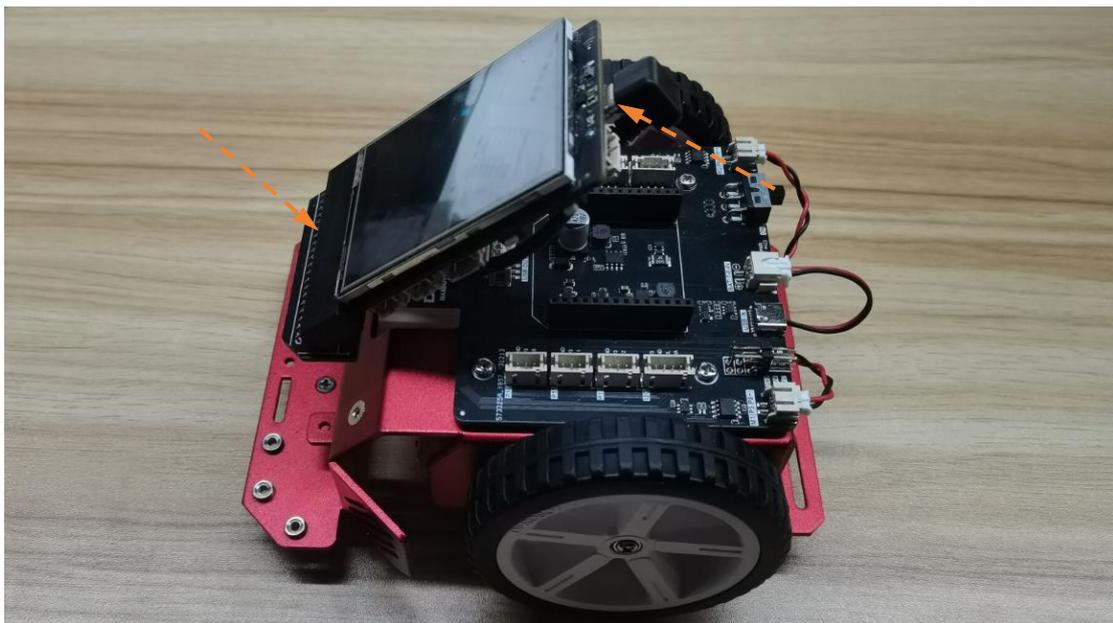
### 所需原件

行空板 x1



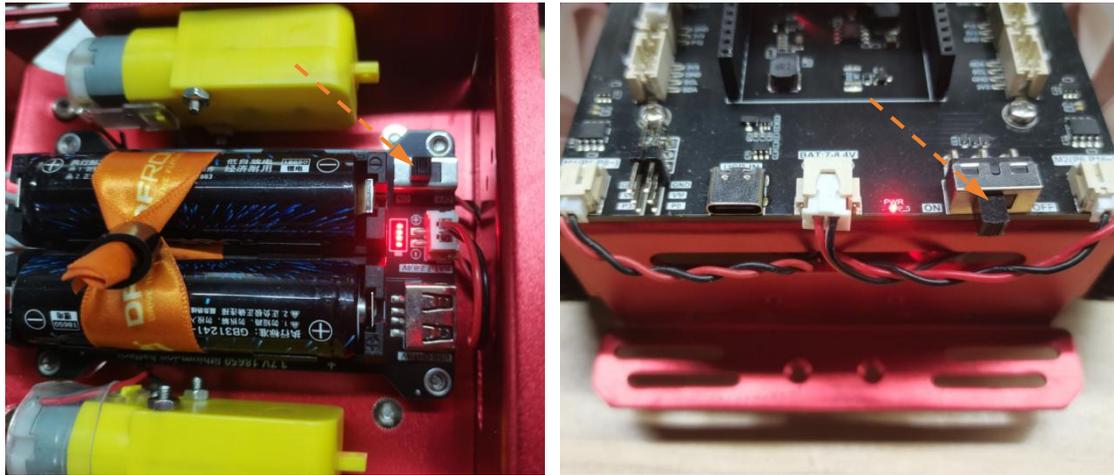
### 组装完成

行空板正面朝前，插入扩展板主控卡槽中，并将主控连接线连接在行空板的 type-c 接口上。



### (4) 电源测试

小车基础部分组装完成后，检查小车的电机线、电源线、行空板连接线是否正确连接。然后，打开电池盒的电源开关，查看指示灯是否显示正常，行空板是否正常启动。



## (5)电机测试

## 拓展部分安装

### 1. 基础传感器组装

#### (1) 安装 LED 灯

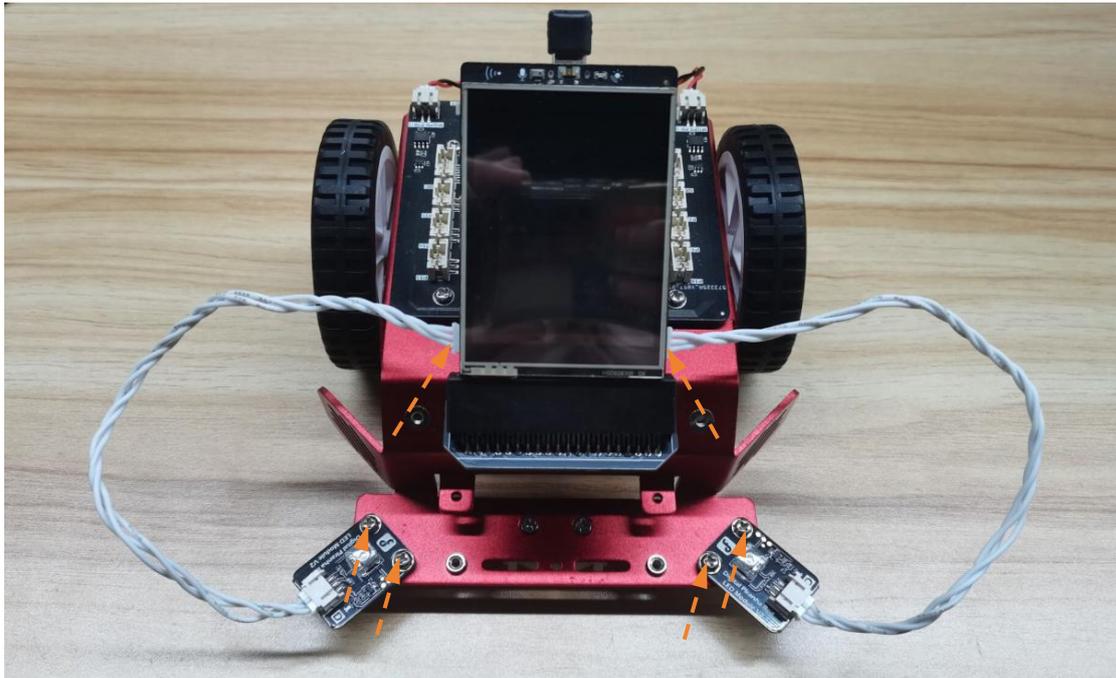
##### 所需原件

LED 灯模块 x2、M3\*6 圆头螺丝 x4、白色双绞线 x2



##### 组装完成

使用圆头螺丝将 LED 灯固定在小车前面,并使用白色双绞线分别将 LED 灯连接在行空板的 P22 和 P24 引脚。注意图中 LED 灯的安装位置,左侧 LED 灯连接在 P22 引脚,右侧 LED 灯连接在 P24 引脚。



## (2) 安装巡线传感器

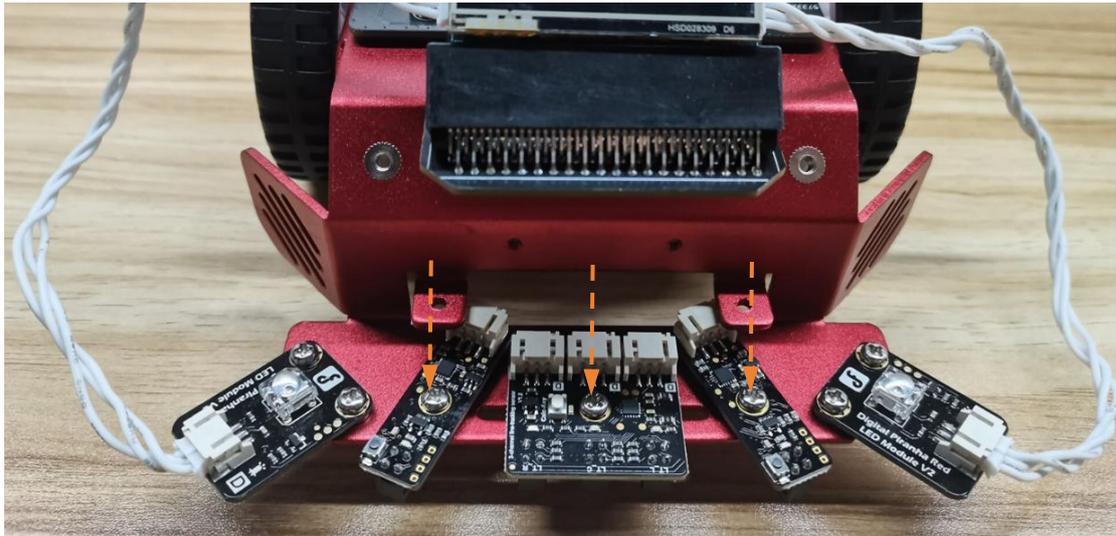
### 所需原件

三合一巡线传感器 x1、单路巡线传感器 x2、M3\*6 圆头螺丝 x3、白色双绞线 x5

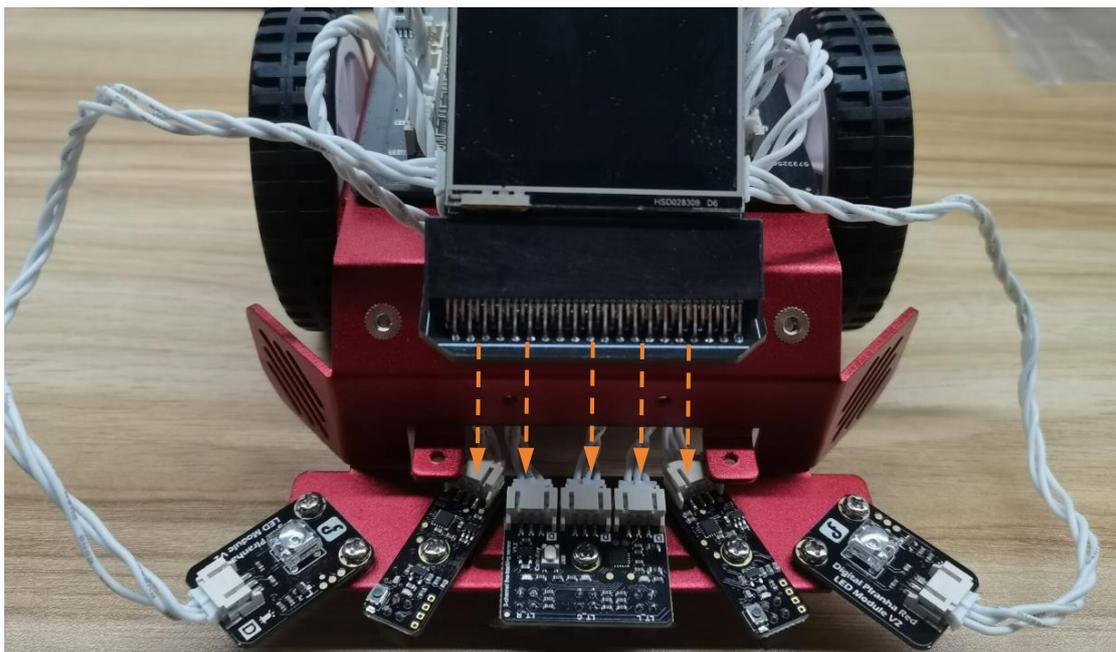
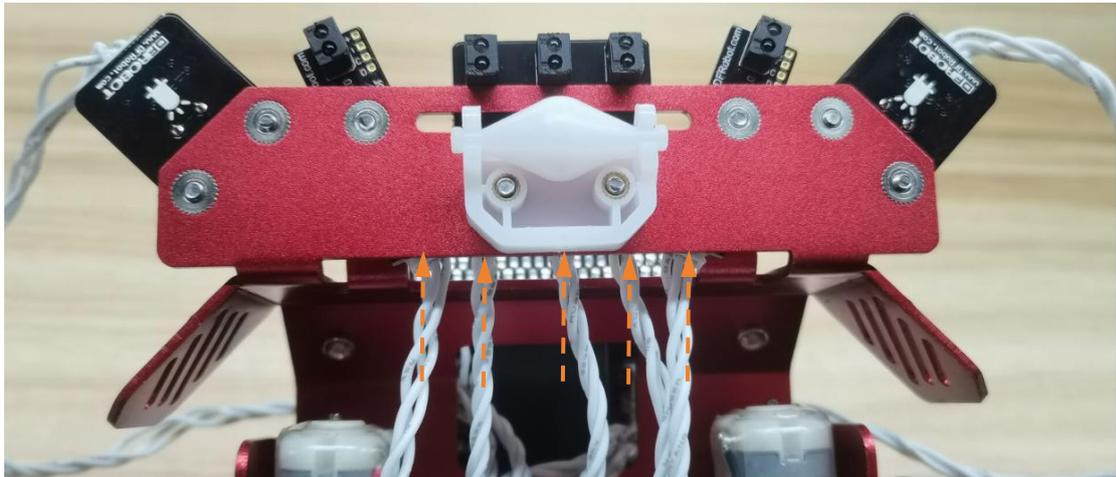


### 组装完成

按照图示，使用 M3\*6 圆头螺丝对巡线传感器进行安装固定。



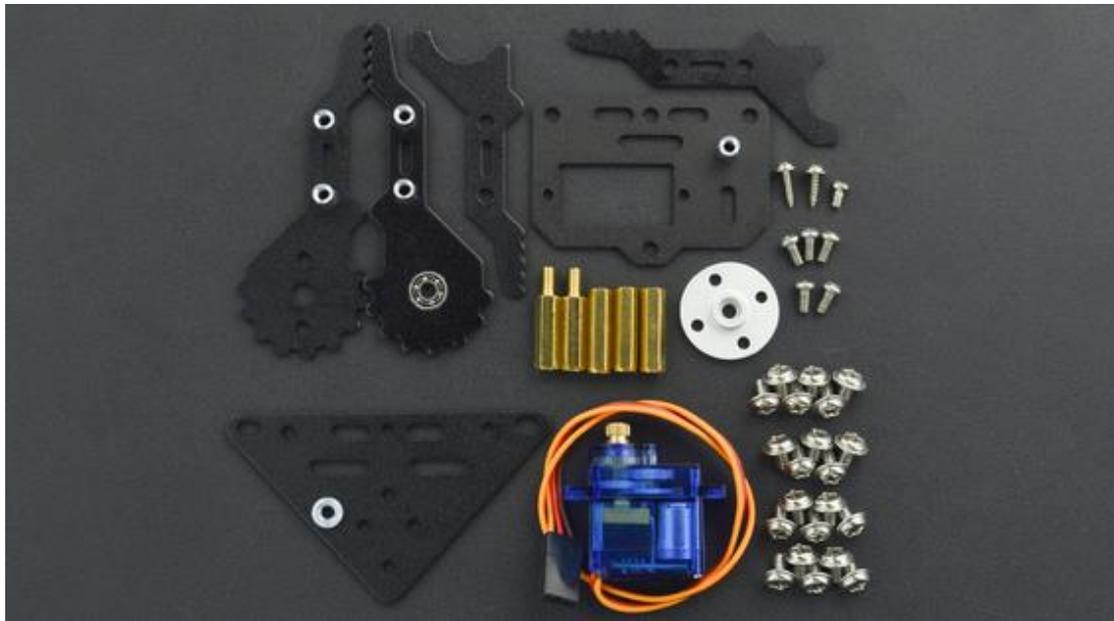
双绞线一头连接传感器，另一头连接在主控扩展板上。线需要从底板的孔中穿过，具体连接如下。最左侧单路巡线传感器连接在 P12；最右侧单路巡线传感器连接在 P14；三合一左侧巡线传感连接在 P10，中间传感器连接在 P11；三合一右侧传感器连接在 P13。



## 2. 安装夹持器

### 所需原件

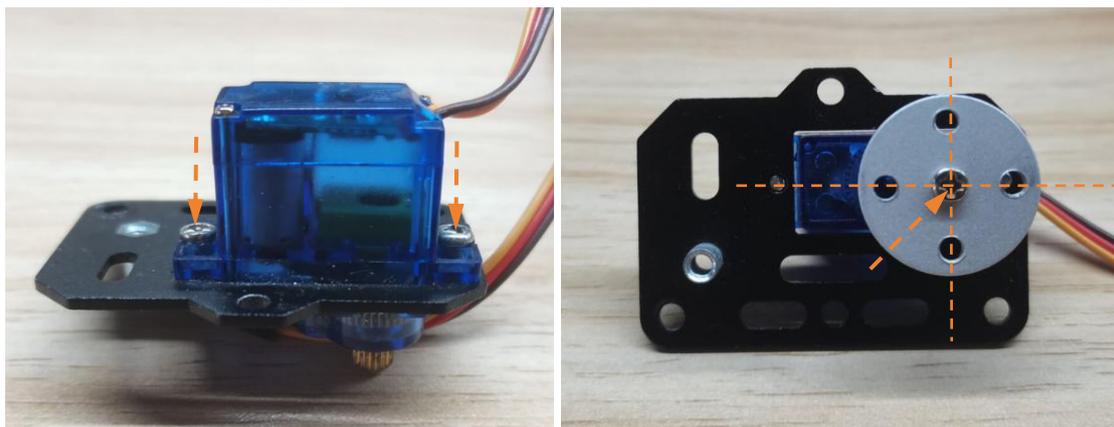
夹持器机械配件 x1



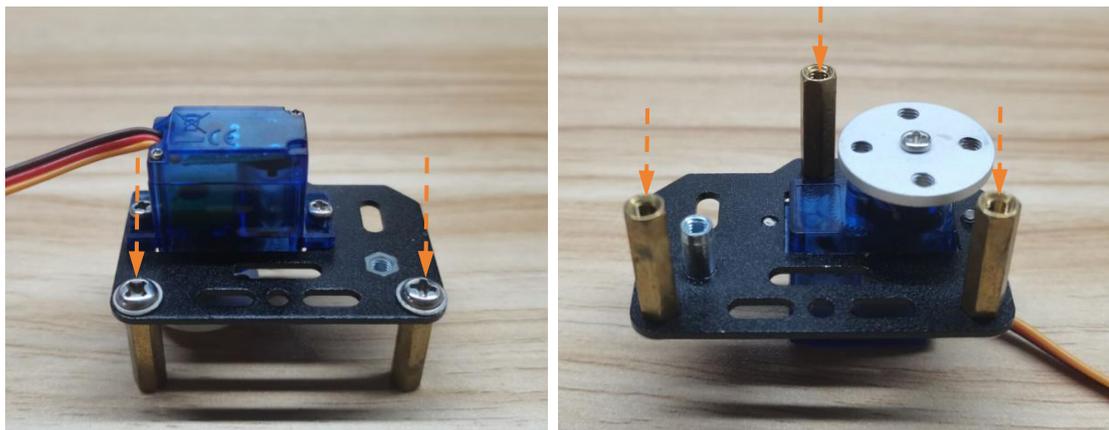
### 组装完成

在安装舵机前，需要初始化舵机的角度为 90 度，初始化方法如下：

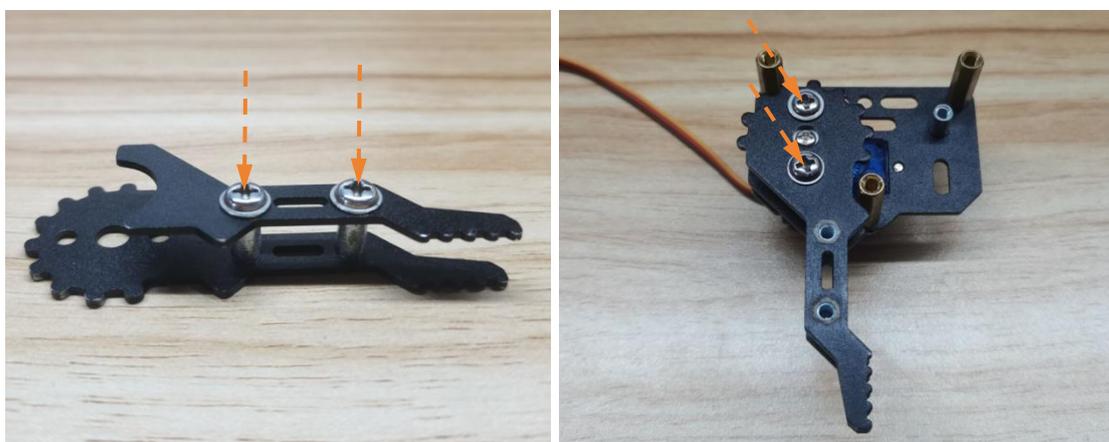
舵机按照图示，使用 M2.5\*5 的螺丝对舵机进行安装，要注意舵机和机械爪面板的方向。舵机安装完成后，将金属舵机盘固定在舵机上，并使用舵机盘中的螺丝进行固定，需要注意图示中舵机盘的安装孔要与机械爪面板垂直。



将双通铜柱使用 M3\*6 盘头螺丝固定在机械爪面板上，注意图中螺丝的安装方向。



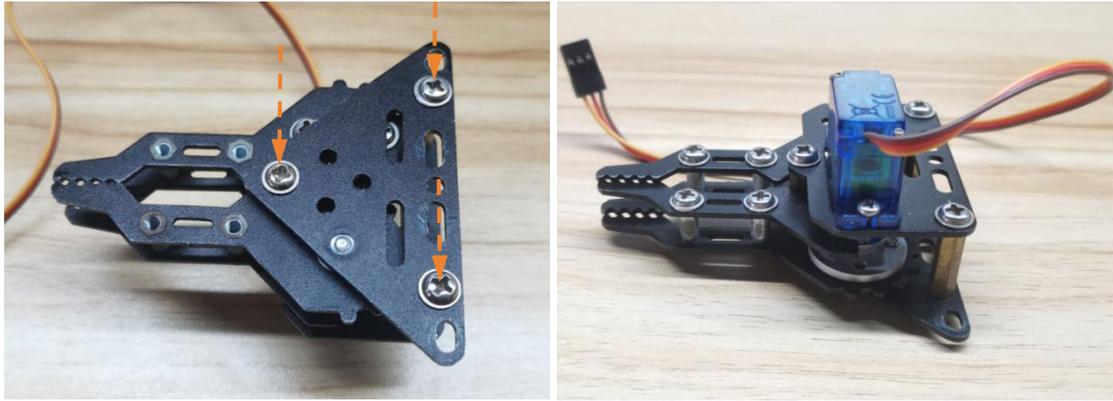
先将机械爪上臂和机械爪下舵机臂进行组装，然后将组装好的机械臂固定在舵机盘上，注意机械臂的方向。



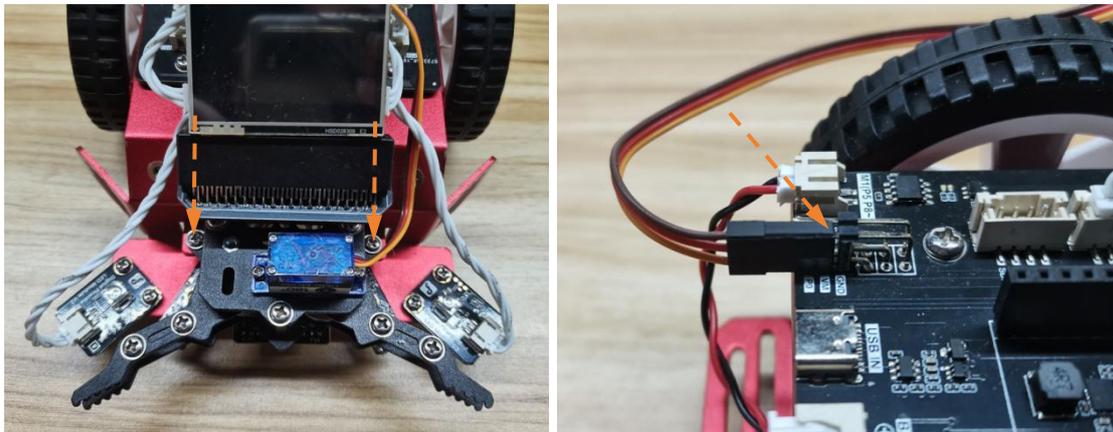
将机械爪上臂和机械爪下动臂进行组装，然后将组装上的机械臂固定在机械爪底板上。



将带有机械臂的机械爪底板，安装在机械爪面板上，注意机械爪的方向。



将组装好的夹持器安装在小车上，并将舵机连接在主控扩展板的 P0 引脚，注意舵机线的线序。



### 3. 拓展传感器组装

#### (1) 安装小车顶盖

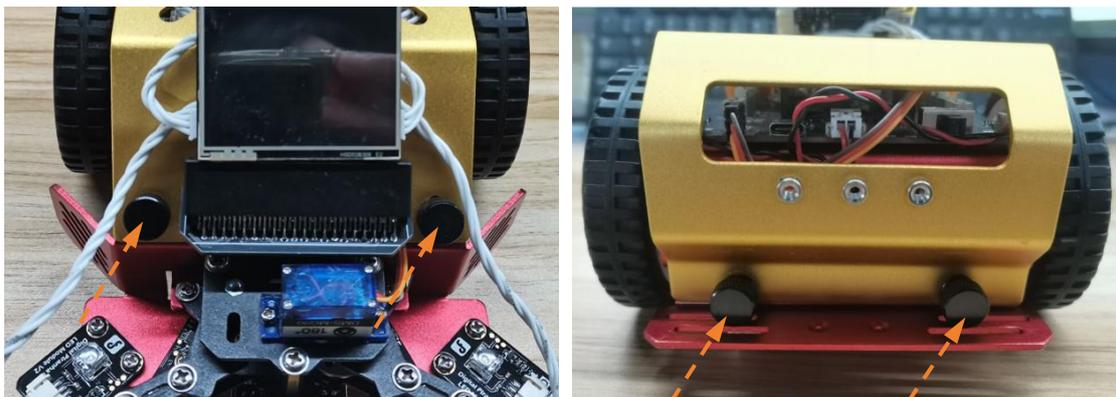
所需原件

黄色顶盖 x1、M3 手拧螺丝 x4



### 组装完成

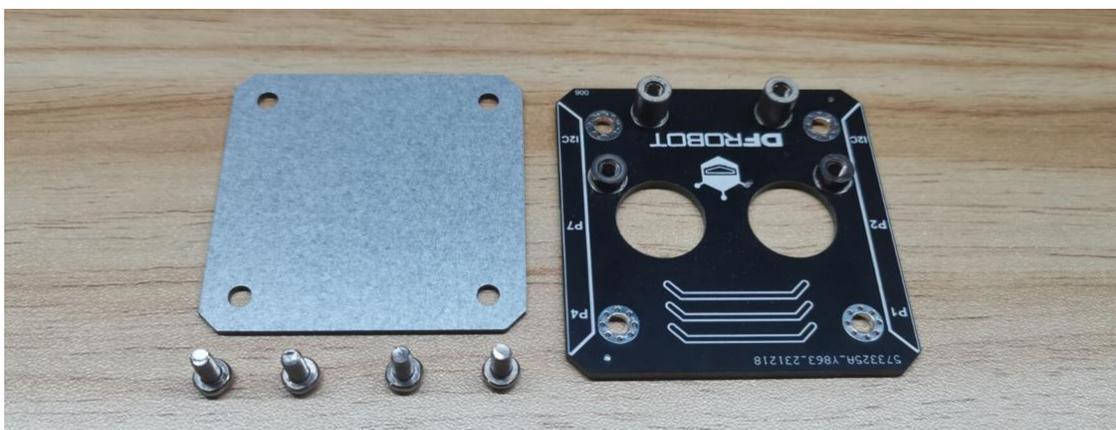
将小车黄色顶盖扣在组装好的小车上，然后使用手拧螺丝对顶盖进行固定。



### (2) 安装扩展板

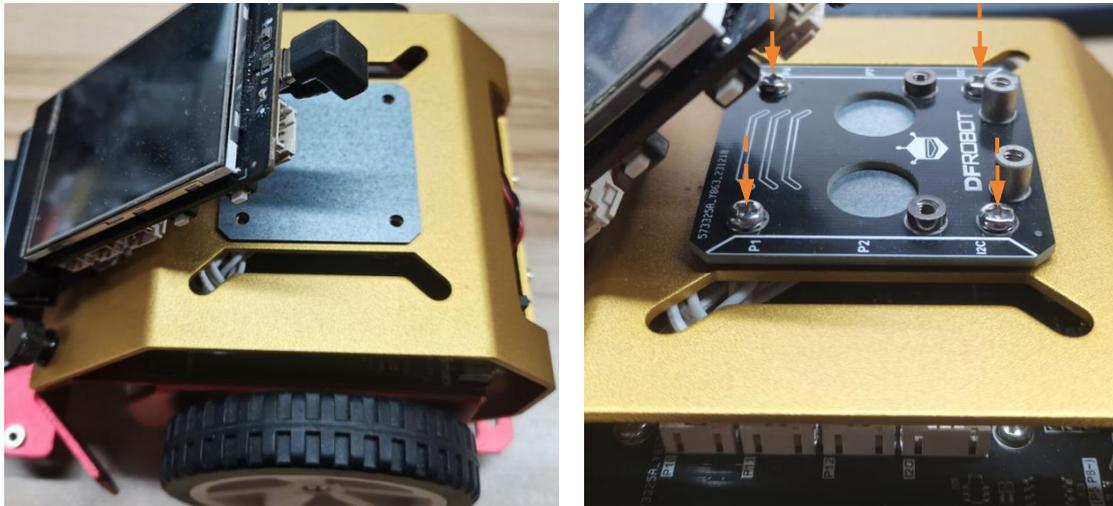
#### 所需原件

安装扩展板 x1、镀锌贴片 x1、M3\*6 圆头螺丝 x4



## 组装完成

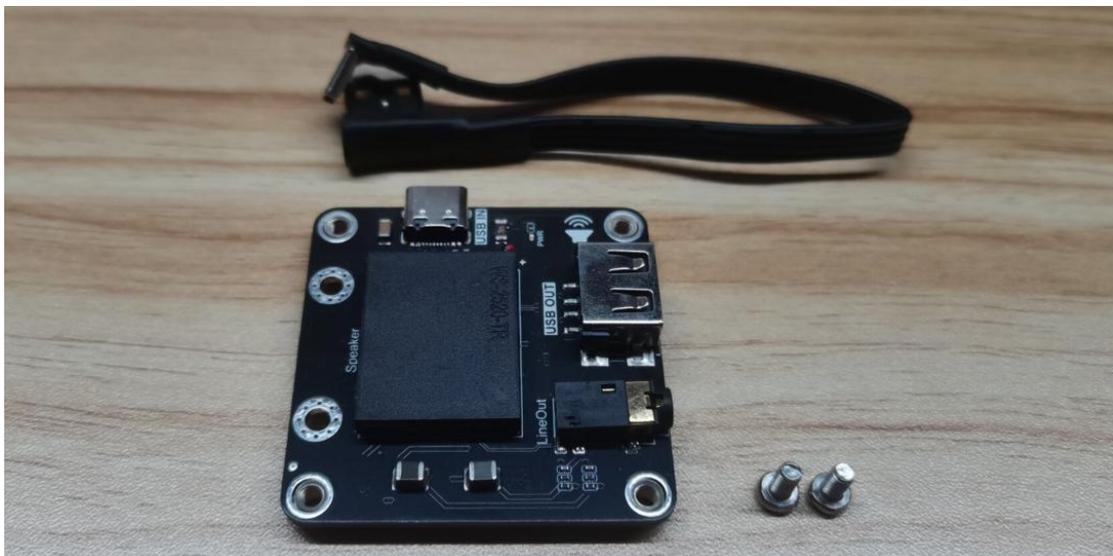
将镀锌铁片和安装扩展板固定在小车顶板上，镀锌贴片放在扩展板下，然后使用 M3\*6 圆头螺丝进行固定，注意扩展安装板的方向。



## (3) 安装音频模块

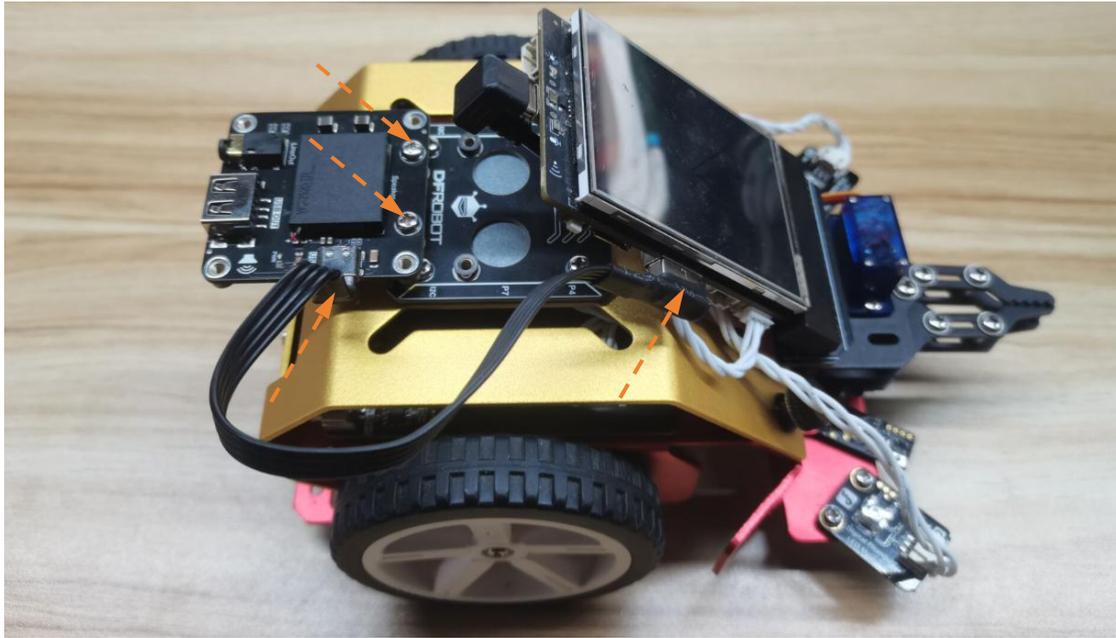
### 所需原件

USB 音频模块 x1、type-c 线 x1、M3\*6 圆头螺丝 x2



## 组装完成

将 USB 音频模块固定在安装扩展板上，注意 USB 音频模块的方向。然后，使用 type-c 线，将 USB 音频模块和行空板进行连接。



#### (4) 安装摄像头

##### 所需原件

USB 摄像头 x1、摄像头支架配件包 x1、type-c 线 x1、M3\*50 铜柱 x2、M3 磁吸螺母 x2、M3\*6 盘头螺丝 x4、M3\*6 圆头螺丝 x2

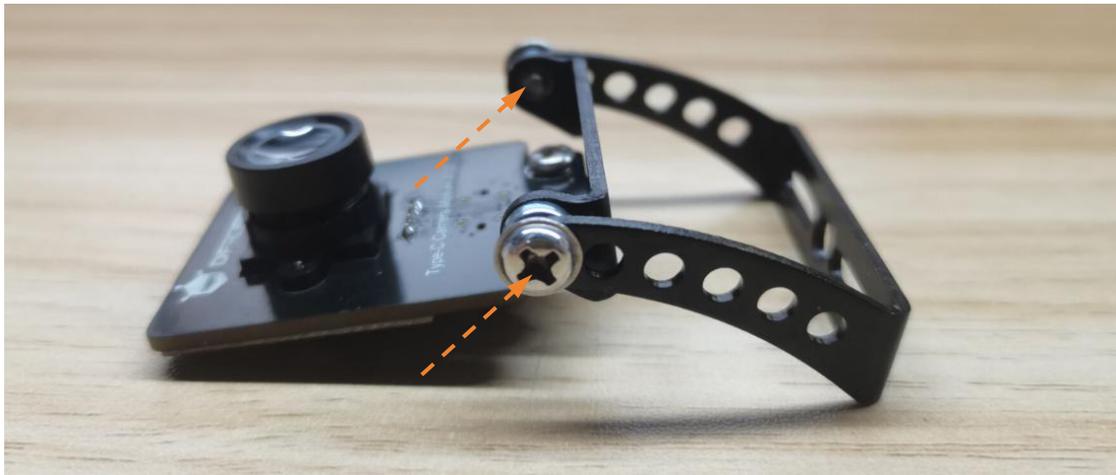


##### 组装完成

使用 M3\*6 圆头螺丝，将 USB 摄像头固定在支架上，注意摄像头和支架的位置。



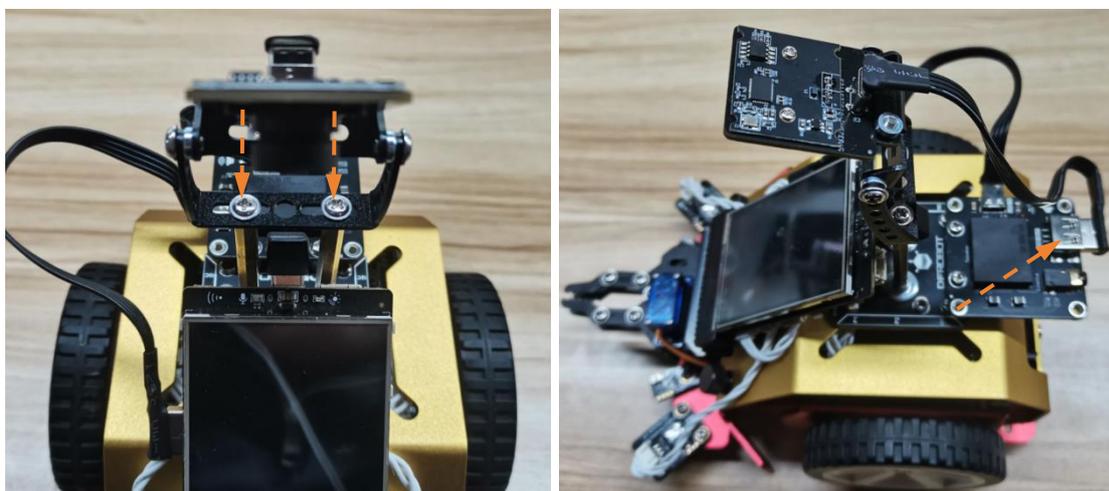
使用 M3\*6 盘头螺丝，将装好摄像头的支架和增高支架进行固定，注意图中摄像头支架和增高支架的位置。然后，将 type-c 连接线连接在摄像头上。



将铜柱和 M3 磁吸螺母进行组装，组装完成后，将铜柱放在安装扩展板的磁吸孔中。



使用 M3\*6 盘头螺丝，将组装好的摄像头支架安装在铜柱上。然后，使用 type-c 连接线将摄像头和 USB 音频模块进行连接。



### 锂电池充电方法补充

套件中配备的锂电池是可以充电的，通过查看电池盒上的电源指示灯，可以查看电池的电量。当指示灯只有一颗亮起时，就可以将电池取下来，放入充电器中进行充电。电量查看方式以及充电方式，如下图。

**注意：**每套套件中，都配有一个锂电池充电器。充电器电源头需要自备（使用手机充电头即可）。



