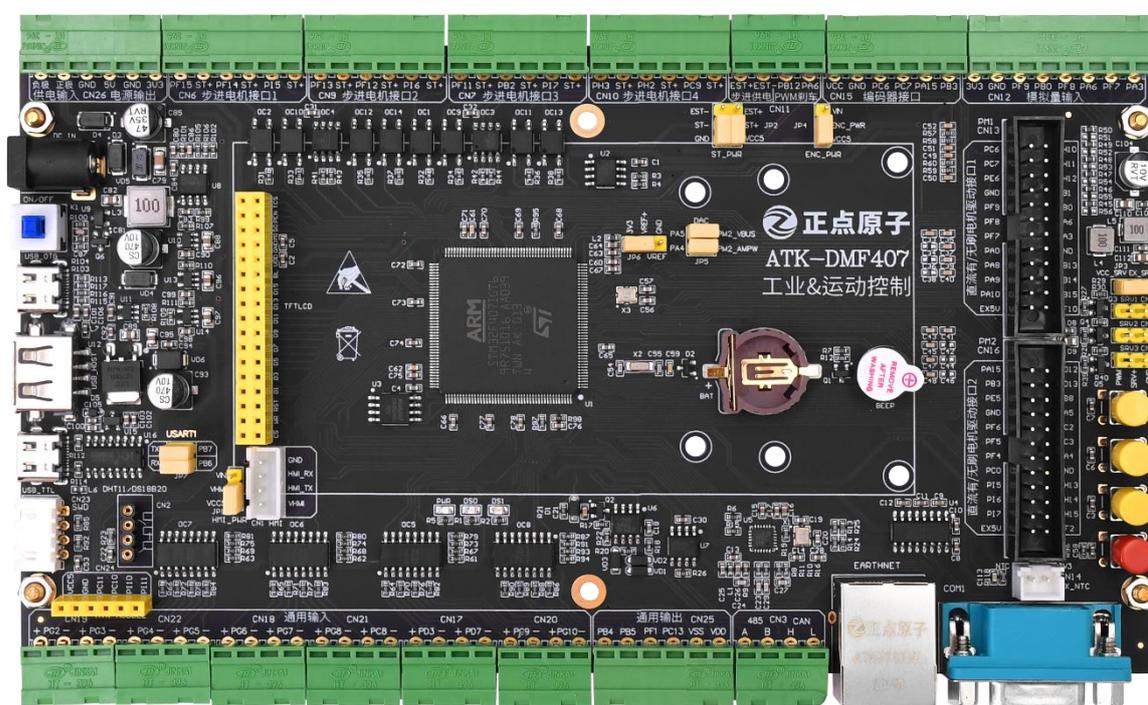


# ATK-DMF407

## 验收指南

-正点原子 DMF407 电机开发板



## 1, 检查开发板外观、配件

在收到快递之后,您第一步需要做的就是检查开发板的外观是否完整,配件是否齐全,**默认套餐**的发货清单如下:

1, ATK-DMF407电机开发板		x1
2, 12V 1A电源适配器		x1
3, USB线-Type-C		x1
4, 公对公杜邦线		x6
5, HT396R接线端子(4P的8个, 6P的7个, 8P的1个)		x1
6, 精美包装盒		x1

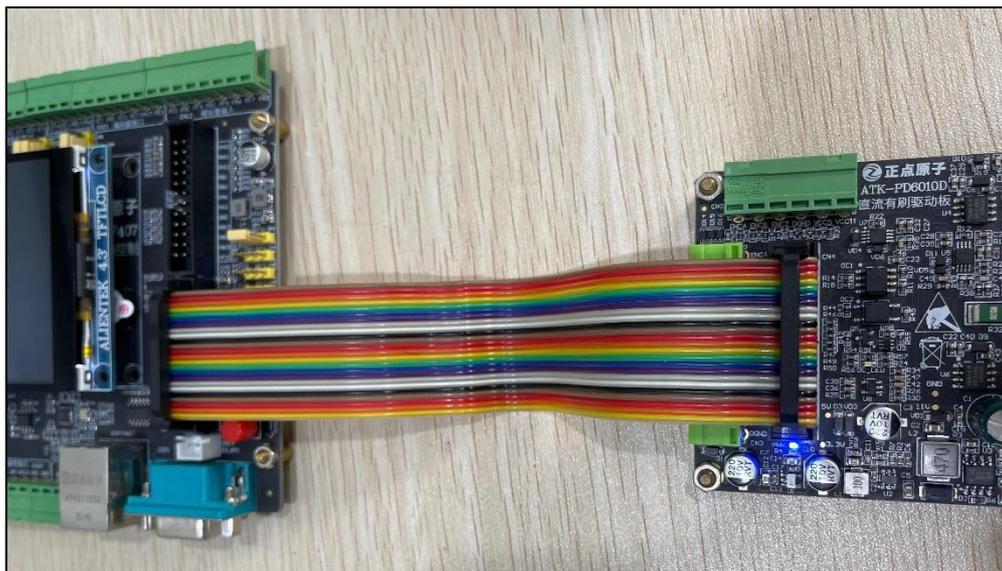
如果您购买的是其他套餐,可以根据套餐的内容进行核对。我们一般会放有发货单,大家可以根据发货单自行核对。另外,如果您还购买了其他的产品,请单独核对。

在确认收到的开发板以及配件没有外观问题之后,接下来就可以开始检测开发板的硬件。

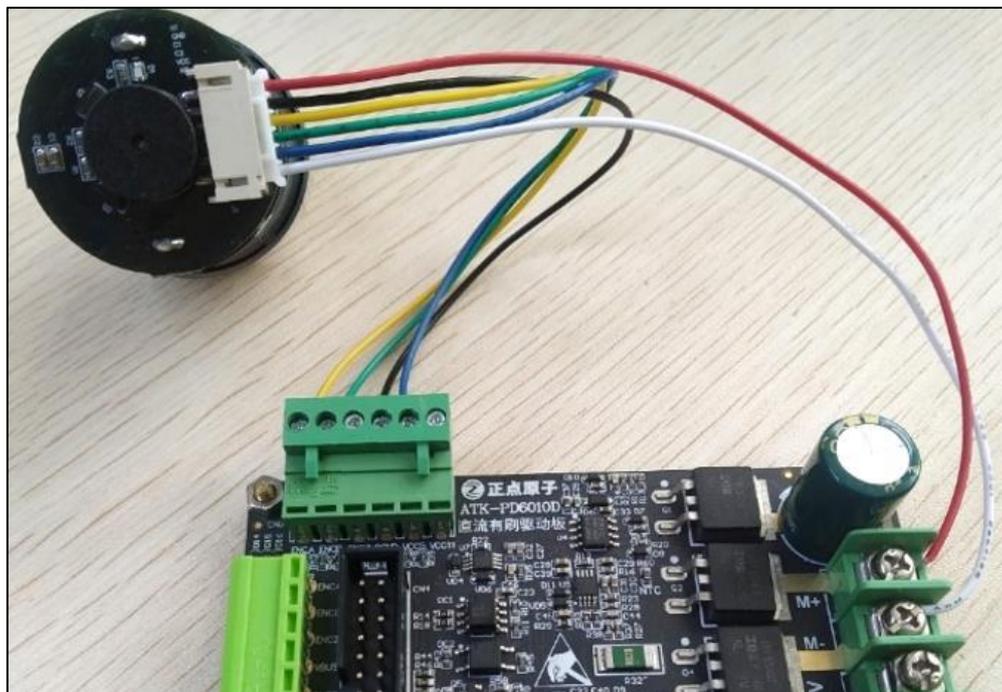
在出厂的时候,开发板默认都是综合测试实验(需要搭配LCD),大家拿出开发板,先接上12V1A电源适配器到开发板(检测的时候建议接12V的供电),然后根据自己购买的电机进行相应的连接,具体的接线方式如下:

### ① 直流有刷电机

第一步:首先用24pin的专用排线连接驱动板和电机开发板,注意需要接到有刷驱动接口2,如下图所示:



第二步：连接驱动板和电机，大家只需要根据电机接口标签和驱动板丝印进行相应的连接即可，如下图所示：



第三步：给驱动板接上直流电源，大家需要根据具体的电机工作电压选择，如果是配套的直流有刷电机，则选择 12VDC 电源即可，值得注意的是，**驱动板的输入电源正负极不要接反!!!**

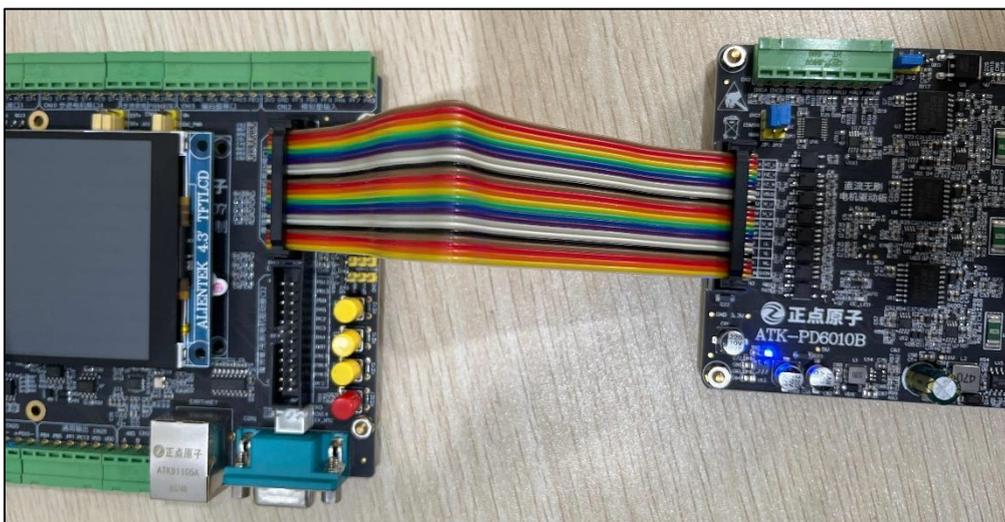
第四步：给电机开发板通电（按下蓝色开关），初始化通过之后，屏幕默认就会显示有刷电机测试实验的界面，如下图所示：



大家根据屏幕的显示进行操作即可，如果您的套餐里面没有屏幕，则可以自行烧录：**实验 6-2 直流有刷电机-基础驱动（2 路）实验** 进行测试，具体路径如下：A 盘—程序源码—电机专题代码—实验 6-2，烧录完该代码之后，可通过按键控制电机。

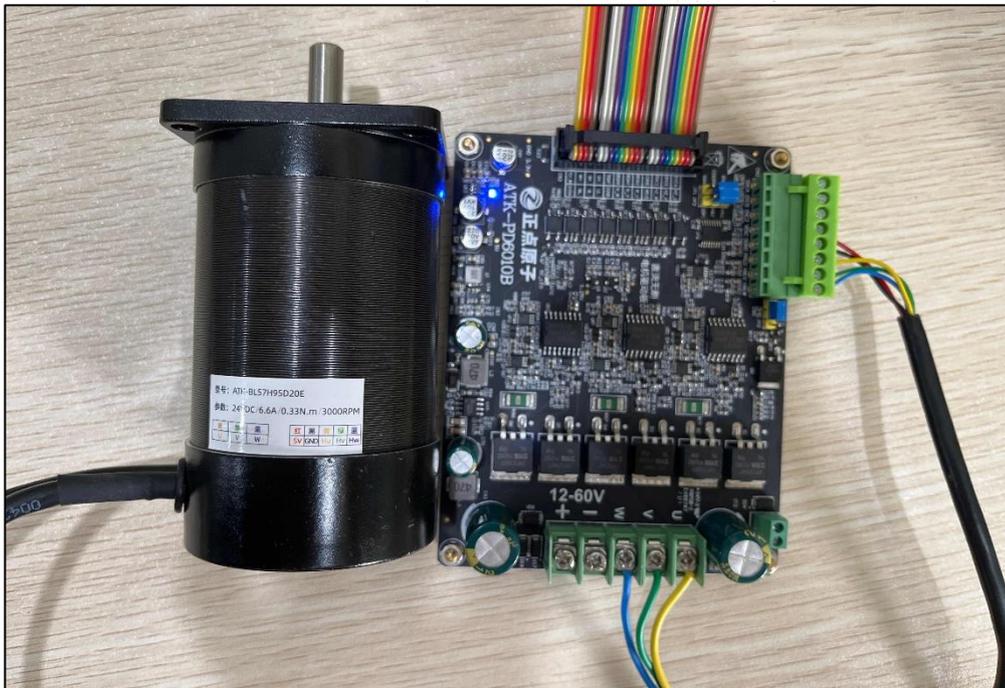
## ② 直流无刷电机（BLDC）

第一步：首先用 24pin 的专用排线连接驱动板和电机开发板，注意需要接到有刷驱动接口 1，如下图所示：



第二步：连接驱动板和电机，大家只需要根据电机接口标签和驱动板丝印进行相应的连接即可，如下图所示：

电机线	引脚定义	连接至	驱动板丝印
黄色粗线	U 相		U
绿色粗线	V 相		V
蓝色粗线	W 相		W
黄色细线	霍尔 U		HALU
绿色细线	霍尔 V		HALV
蓝色细线	霍尔 W		HALW
红色细线	VCC		VENC(5V)
黑色细线	GND		DGND



第三步：给驱动板上接上直流电源，大家需要根据具体的电机工作电压选择，如果是配套的直流无刷电机，则选择 24V DC 电源即可，值得注意的是，**驱动板的输入电源正负极不要接反!!!**

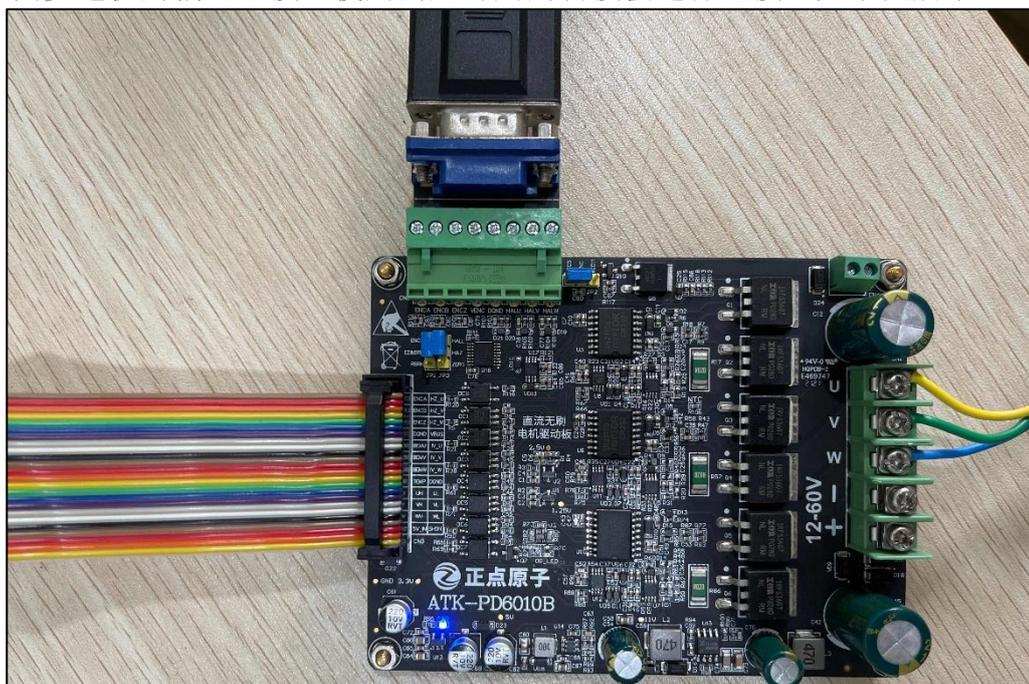
第四步：给电机开发板通电（按下蓝色开关），初始化通过之后，点击屏幕上的“无刷”选项，屏幕就会显示无刷电机测试实验的界面，如下图所示：



大家根据屏幕的显示进行操作即可，如果您的套餐里面没有屏幕，则可以自行烧录：**实验 9-2 BLDC 基础驱动 2 路** 进行测试，具体路径如下：A 盘—程序源码—电机专题代码—实验 9-2，烧录完该代码之后，可通过按键控制电机。

### ③ 永磁同步电机（PMSM）

此电机测试方法和直流无刷电机（BLDC）基本一致，只是接线方式稍有差别，永磁同步电机的编码器接口使用的是专用的转接板进行连接，如下图所示：

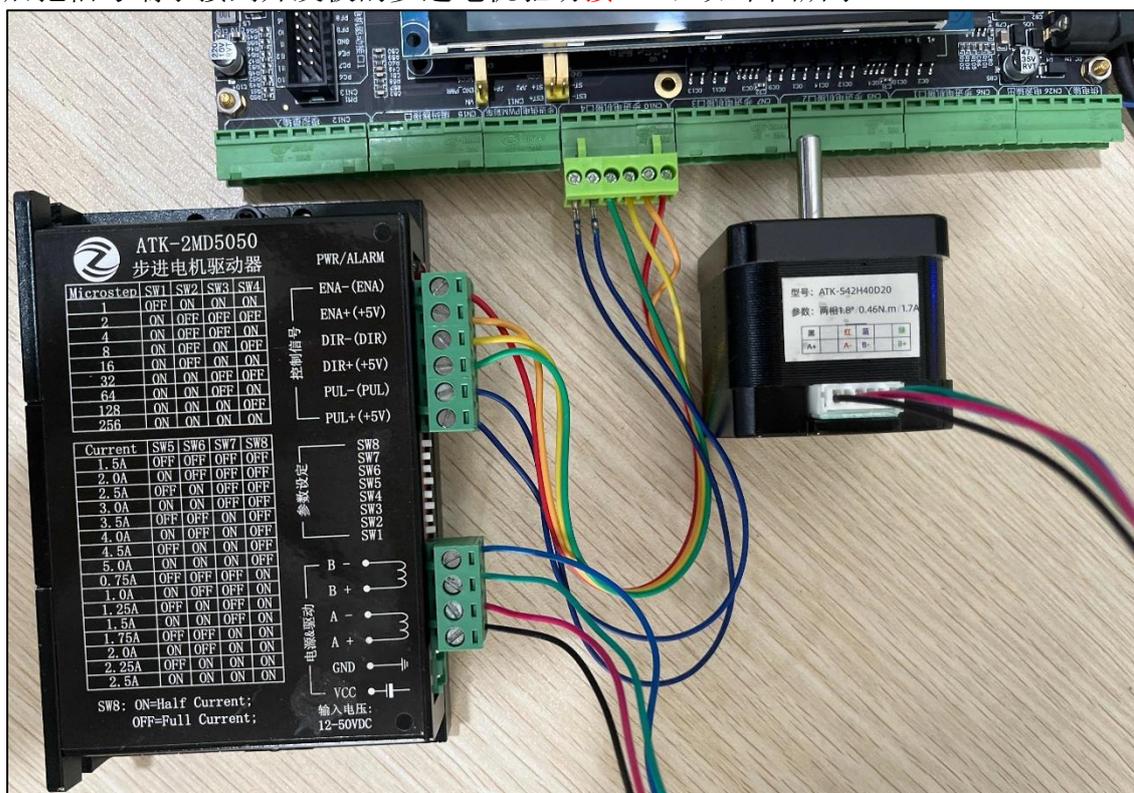


#### ④ 步进电机

第一步：拨动拨码开关，设置步进电机驱动器为 8 细分、1.0A 电流，如下图所示：

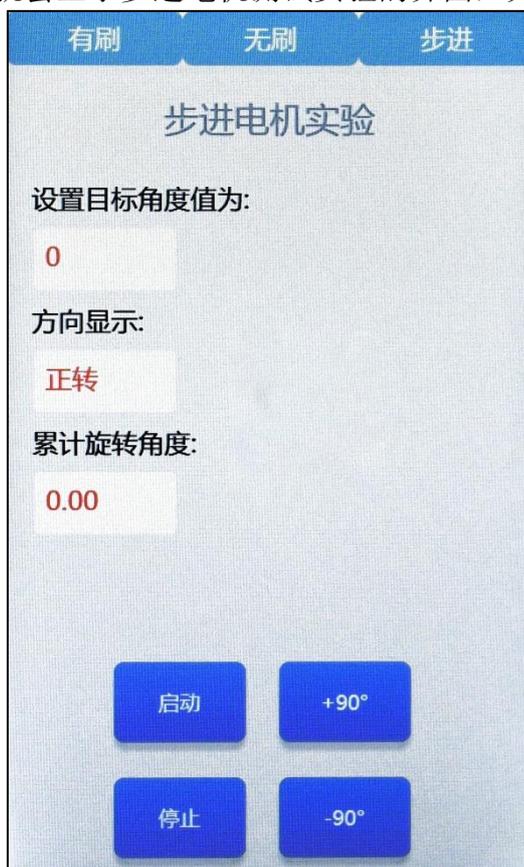


第二步：根据步进电机驱动器接口丝印以及电机接口标签进行相应的接线，然后把信号端子接到开发板的步进电机驱动接口 4，如下图所示：



第三步：给驱动器接上直流电源，大家需要根据具体的电机工作电压选择，如果是配套的步进电机，则选择 24V DC 电源即可，值得注意的是，驱动器的输入电源正负极不要接反!!!

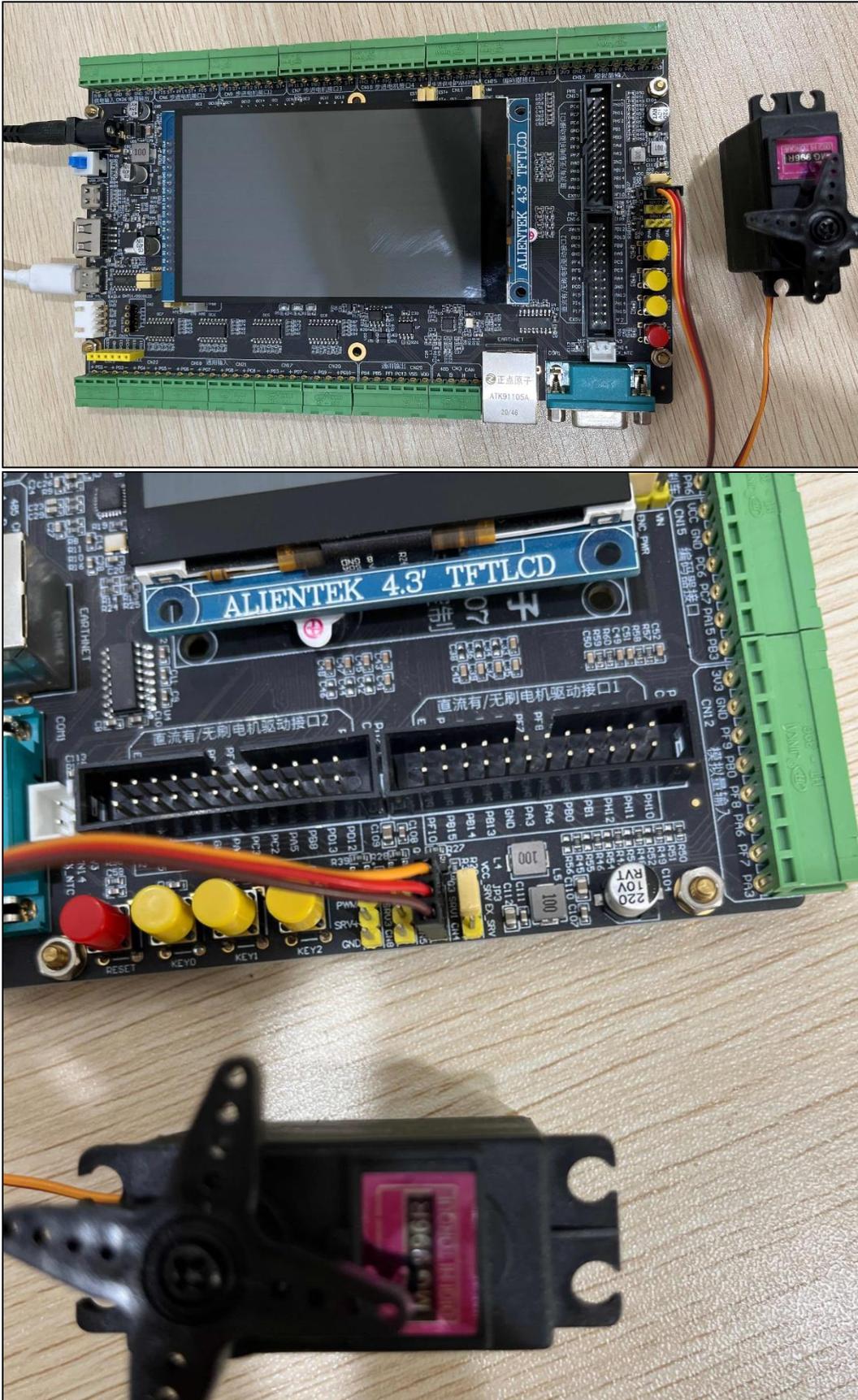
第四步：电机开发板通电（按下蓝色开关），初始化通过之后，点击屏幕上的“步进”选项，屏幕就会显示步进电机测试实验的界面，如下图所示：



大家先点击“+90°”或者“-90°”，然后点击启动即可看到电机转动，如果您的套餐里面没有屏幕，则可以自行烧录：**实验 8-1 步进电机基础驱动（PWM 模式）**进行测试，具体路径如下：A 盘—程序源码—电机专题代码—实验 8-1，烧录完该代码之后，大家可通过按键控制电机。注意：实验 8-1 默认使用的是开发板的步进电机接口 1，大家可以通过串口 1 查看当前控制的步进电机接口，使用 KEY0 来切换接口，然后使用 KEY1 和 KEY2 来进行加减速测试。

### ⑤ 舵机

第一步：连接舵机到开发板（开发板一定要用 12V DC 供电），如下图所示：



第二步：大家可以自行烧录：**实验 7 舵机实验** 进行测试，具体路径如下：A 盘—程序源码—电机专题代码—实验 7，烧录完该代码之后，大家可通过按键控制

电机。注意：实验 7 默认使用的是开发板的舵机接口 1，大家可以通过串口 1 查看当前控制的舵机接口，使用 KEY0 来切换接口，然后使用 KEY1 和 KEY2 来进行舵机角度切换。

## 2, FAQ

### 1, 发货前我们是否检测？

我们的产品都是经过检验之后才包装的，所以到您的手上板子一般都是没有问题的，这里不能说绝对没有问题，因为板子在运输途中有可能会有损坏。所以收到货后，请先检查开发板是否正常。

### 2, 电机启动不了，怎么办？

第一步，先检查接线，包括开发板、驱动板、电机之间的接线，确定接线正确且接触良好；

第二步，检查电源是否符合要求（注意正负极），电源电压需要根据实际的电机工作电压进行选择；

第三步，检查开发板跳线帽的连接，如果是控制步进电机需检查板子的 JP2 的跳线帽是否接至 ST- —— GND 、 ST+ —— VCC5。

第四步，复位开发板，然后选择相应电机的实验进行测试；

如果上述的方法没能帮您解决问题，请联系我们。

最后，感谢您选择正点原子的产品，祝您身体健康，学习进步。