



目 录

1. 少年派 (LINE-Core m)	3
2. 介绍少年派构成品	4
舵机, 主控, 结构件, 电池	
3. 主控(LSC-m) 结构及各部分功能	5
4. 电池充电方法	8
5. 少年派组装注意事项 (舵机,主控,电池除外)	9
组装及保管注意事项	12
6. 少年派组装参考图	13
7. 少年派的配件及组装方法	14
PART1 RIGHT LEG(右腿)	15
PART2 LEFT LEG(左腿)	23
PART3 RIGHT ARM(右胳膊)	31
PART4 LEFT ARM(左胳膊)	35
PART5 HEAD & BODY(头部和身体)	39
8. LINE Maker APP 介绍	53
9. 确认少年派的基本姿势	54
10. 零度调节是什么?	58
10-1. 零度调节	58
10-2. 移动装上套装的少年派的重心	64
11. 控制器 & 下载	66
11-1. 控制器	66
11-1-1. 操控机器人	68
11-2. 下载	72
11-2-1. 下载程序文件	72
12. 更换舵机 ID	81
13. 组装少年派套装(Suit)	87
14. 组装少年派脚板 (Shoes)	92

1. 少年派 (LINE-Core m)

少年派是由 18 个舵机(LSM-micro)构成的具有多项功能的人形机器人。具有踢足球、拳击、跳舞、执行任务等各项功能,参加各种机器人大赛,开发创意品,教育用,活动用。

拥有突出的结合功能,可用结构件轻 松组装。

可用BODY内部的舵机旋转腰部。

舵机的LED有红,橙,黄,绿,蓝,紫等多种颜色。

用18个舵机可稳定地步行和自 由动作。

▶ 利用 LINE Maker APP (application) 当作遥控器操控机器人,用户也可以编写自己喜欢的机器人动作。



少年派提供基本动作,

用户可以通过LINE Maker APP编写自己喜欢的形态与功能来编程机器人动作。



▶ 可安装各种套装演绎不同机器人角色。



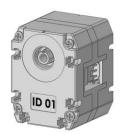
请将各位的能力展现出来。创意开发的套装及程序文件可以在

777

http://www.humanoidline.com资料室共享。

2. 介绍少年派构成品

舵机 (LSM-micro)



- 搭配红绿蓝三种颜色可表现出多样的舵机LED颜色。
- 两侧都有旋转轴,可实现两侧驱动。
- 可控制舵机的位置值及旋转力值。
- 旋转模式中可控制旋转速度。
- 两侧都有连接线的端口,可更容易、更便捷地整理线。
- 扭力 : 5.3kgf@5V1000mA, stall / 电压 : 6.5~9V

主控 (LSC-m)



- 作为少年派和其他机器人的专用主控,相当于机器人的大脑。
- 有6个连接舵机的端口,可同时控制多个舵机。
- 有PC专用端口,可电脑远程控制少年派及下载编程文件。
- 连接蓝牙通信可用智能手机操控机器人,动作编程,下载程序文件。
- 内藏蜂鸣器可通过提示音了解机器人的状态。

结构件



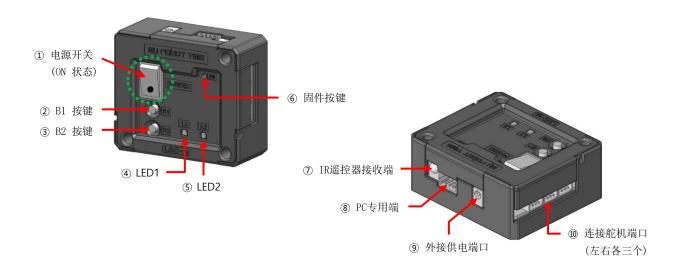
- 利用结合力强的结构件,可简便的将多个舵机连接起来。 (用提供的螺丝与螺帽进行组装。)

电池



- 7.4V锂电池
- 提供电池盖和电池盒。

3. 主控(LSC-m)结构及各部分功能



主控各部分的功能

① 电源开关

开/关电源用按键。(按键向下按时 ON 状态,按键向上按下时电源 OFF 状态。)

② B1 按键

舵机供电或运行程序的按键。

③ B2 按键

切断舵机电源或终止运行中的程序时用按键。

4 LED1

可以确认是否提供电源给少年派的各舵机和是否运行程序文件。

LED1 灯	是否提供电源给舵机和是否运行程序文件
■ 关闭	未提供电源给舵机,也未运行程序文件的状态
■ 蓝灯时亮	有提供电源给舵机,但未运行程序文件的状态
■绿灯时亮	有提供电源给舵机,运行程序文件中的状态

⑤ LED2

可以确认少年派是否正常工作和电池余量。

LED2 灯	少年派是否工作和电池余量
■ 蓝灯闪烁时	电池余量约 60% 以上,少年派正常工作中
■ 绿灯闪烁时	电池余量约 15% 以上,少年派正常工作中
■ 黄灯闪烁时	电池余量约 5% 以上,无法运行少年派动作
■ 红灯闪烁时	电池余量几乎为 0 需要马上充电,舵机的电源被强制关闭。

LED2闪黄灯或红灯时电池处于余量不足的状态,闪黄灯时每五秒会有警告音, 红灯闪时每两秒有警告音。

⑥ 固件按键

升级主控固件的按键。

⑦ IR 遥控接收端

是输入 IR 遥控器红外信号的部分。

⑧ PC 专用端

作为有线连接PC,智能手机等外部设备的通信用端口,可用于下载/运行程序文件或升级主控固件。

⑨ 外接供电端口

不使用充电电池,可通过外部可提供电源的装置(Adapter, Power Supply 等 - Max 9V)给主控提供电源。

⑩ 连接舵机端口

连接舵机端口,左右各有 3 个共六个端口。六个端口是并列连接结构,专用连接线可连接到舵机的任何一个端口。(PC 专用端除外。)

① 主控(LSC-m)的其他功能

- 蜂鸣器(Buzzer)鸣叫

更改少年派的主要设定,完成程序文件的下载,电池余量不足都会通过蜂鸣器提示。

- 内置蓝牙(Bluetooth)

通过主控内置的蓝牙与智能手机连接,可以下载程序文件、操控机器人。

- 储存和运行程序文件

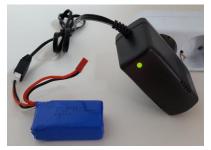
可储存和运行 LINE Maker APP 生成的程序文件。

4. 电池充电方法

机器人动作变慢或力量变小的时,请给电池充电。开始充电时LED会变红色,充电完成后LED会变绿色。

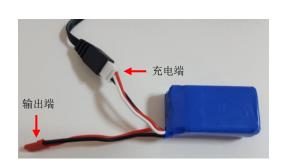


〈 充电中 〉



〈 充电完成 〉

▶ 电池上有充电用端口和输出(机器人动作)端口。如下图连接充电器和电池。





▶ 充电时间大约 2~2.5 小时,根据电池状态充电时间可能会不同。(**充电期间请不要使用**)

充电注意事项

▶ 插头和充电器分离状态下LED灯也会亮绿色,这种情况下电池会产生消耗。



▶ 电池没有电的情况下长时间没有充电或充电后长时间未将充电器和电池端分离会缩短电池寿命。

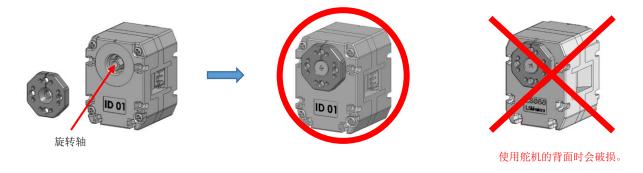
5. 少年派组装注意事项

少年派(LINE-Core m)是由结合力强的各种结构件和18个舵机(LSM-micro),还有其他电子配件构成。组装少年派之前需熟知如下注意事项。

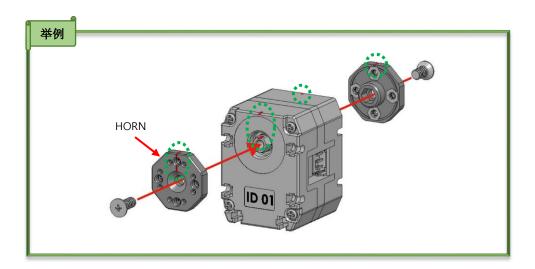
▶ 舵机有正反两面,有 ID 标识的是正面。



▶ 舵机的正反面各有旋转轴。单独使用一个旋转轴的时候请使用舵机的正面。



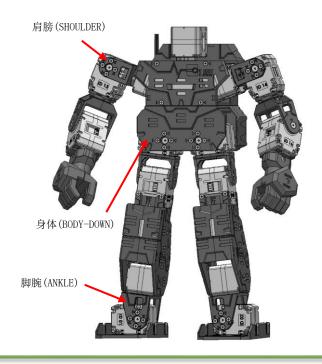
▶ 舵机和 HORN 上都有标识方向的基准。组装舵机和 HORN 的时候请参考组装图并确认凹槽的位置。



9

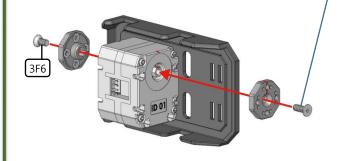
▶ 组装舵机和 HORN 时使用 3F6 螺丝,组装螺丝时旋转 HORN 可能会有些困难。

所以 HORN 安装完成后稍微拧两下舵机上的 3F6 螺丝,将其他配件(肩膀,身体,脚腕)组装后再完全组装 3F6 螺丝就容易组装。



举例

① 将HORN插到舵机ID01后,稍微组装3F6螺丝 (拧两圈即可)。

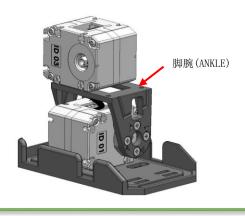


由于舵机的旋转轴和3F6螺丝都是金属材质,机器人做动作时可能会有一点点松动的情况。

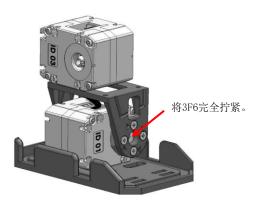
少年派工具中会一起配有'螺纹胶',粘3F6螺丝时请少量使用。



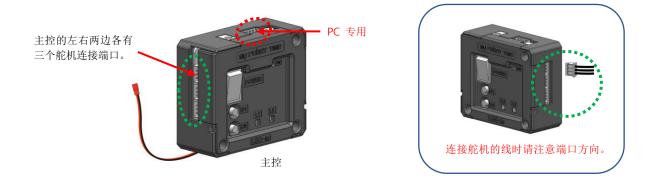
② 将脚腕(ANKLE)组装到舵机ID01上。



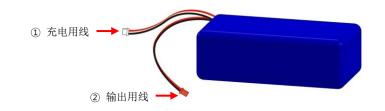
③ 舵机ID01上彻底组装3F6螺丝。



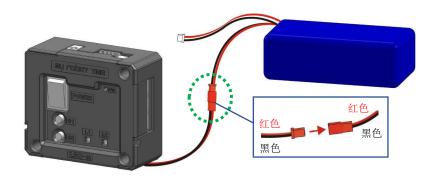
▶ 控制少年派动作的主控(LSC-m)上有 6 个连接端口。专用连接线可连接到舵机的任何一个端口。PC 专用端除外。



▶ 电池上有如下充电用线和输出(机器人动作)用线。请根据用途使用相应的线。



- ① 充电用线:连接充电器,电池充电时使用。
- ② 输出用线: 与主控线一起连接,控制机器人时使用,相同颜色的输出用线和主控的线相连接。



▶ HAND 中 HAND-R1 和 HAND-L1 形状有些相似。如下图根据手指的位置和长度来区分。

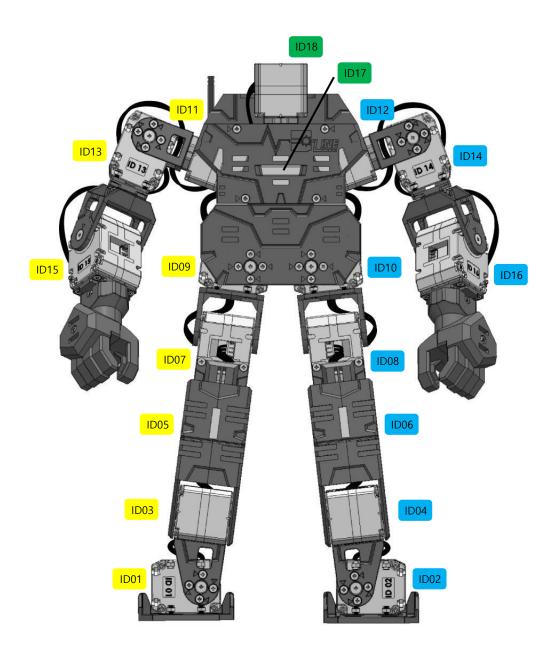


组装及保管注意事项

- ▶ 组装机器人时务必要用提供的配件和工具。请不要使用改造的线、舵机、刀等危险的工具。
- ▶ 组装机器人时请不要用蛮力。
- ▶ 为了避免机器人从高处掉下来,确认机器人动作或编程时,请放到平坦的地面操作。
- ▶ 机器人的基本姿势及动作处于非正常情况下,请参考组装图确认是否组装正确,同时需留意电池余量及线是否松动或卡到关节处了。
- ▶ 做动作时机器人关节如有扭曲现象请关闭机器人电源。
- ▶ 请注意不要让手指夹到机器人关节上。
- ▶ 请不要抛掷配件和机器人,或用湿的手去触摸机器人。
- ▶ 请不要将机器人放在温度和湿度高的地方保管。
- ▶ 请注意不要将脸靠近机器人。
- ▶ 有很多小配件,请注意不要让小孩吞食。
- ▶ 机器人需要用户自己组装,需要注意安全,因使用者使用不当发生的事故和破损用户需自行负责。

6. 少年派组装参考图

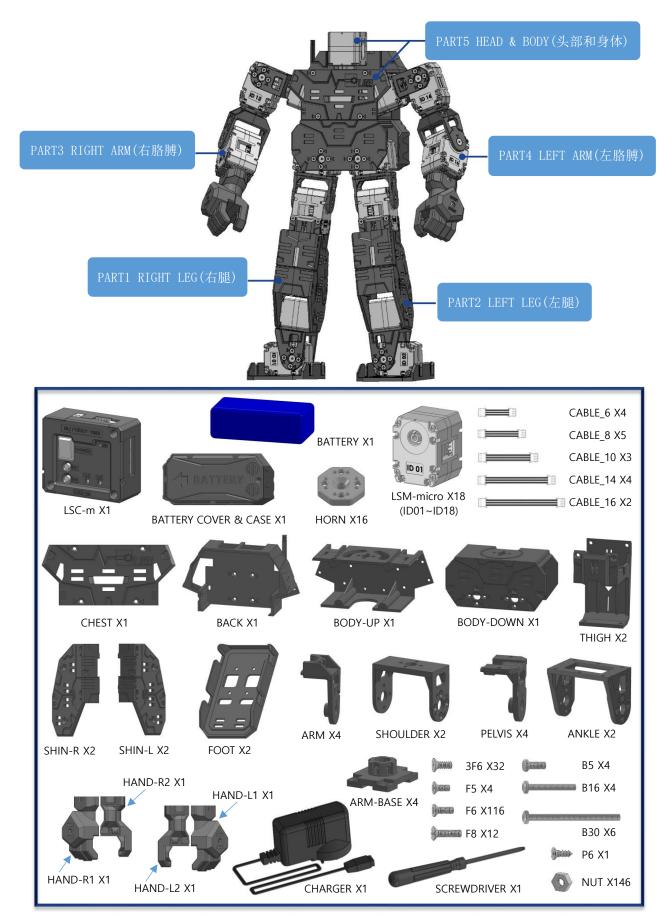
舵机(LSM-micro)ID17, ID18正面(ID标识面)向下组装。



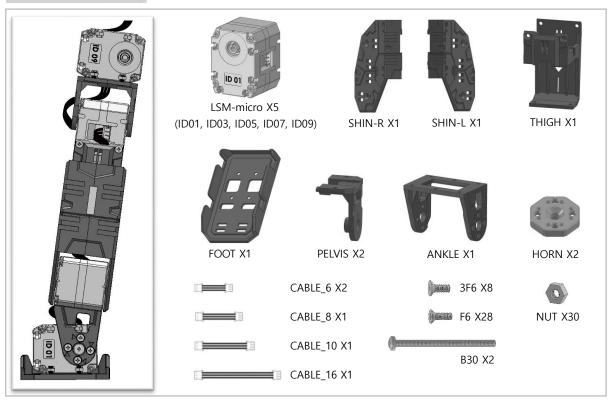
右腿和胳膊的舵机是正面(ID标识面)向前或者 向外(**◆**●)。(参考组装图)

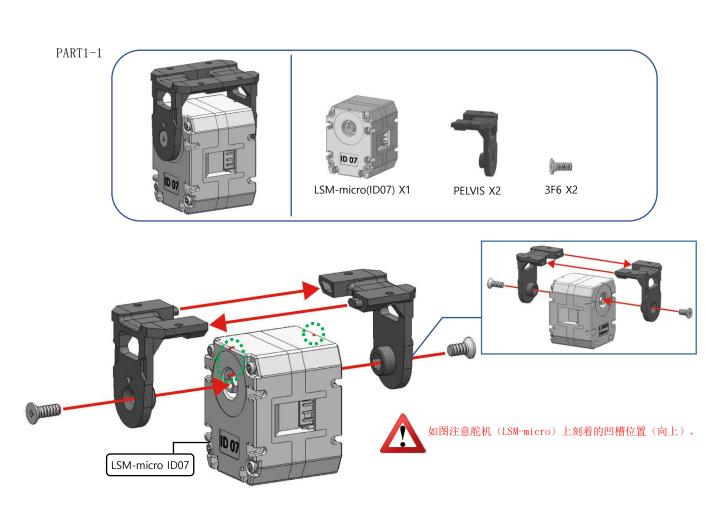
左腿和胳膊的舵机是正面(ID标识面)向前或 者向外(➡▶)。(参考组装图)

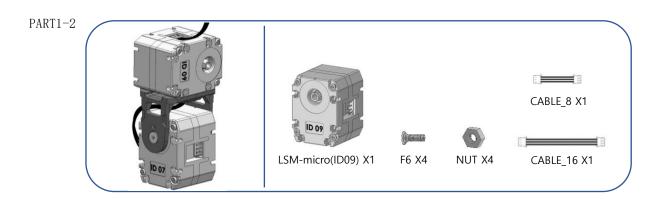
7. 少年派的配件及组装方法

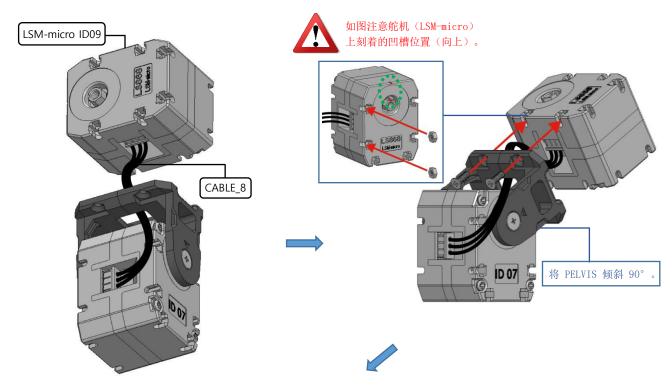


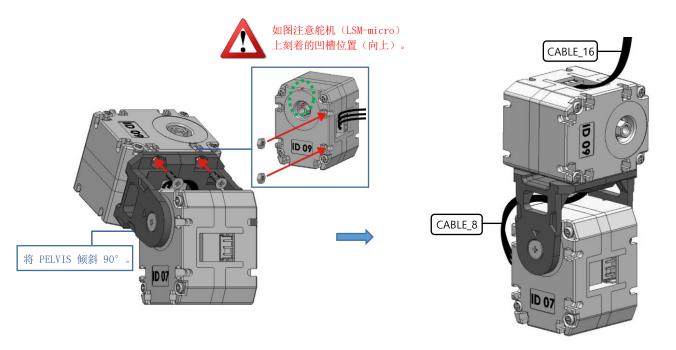
PART1 RIGHT LEG(右腿)

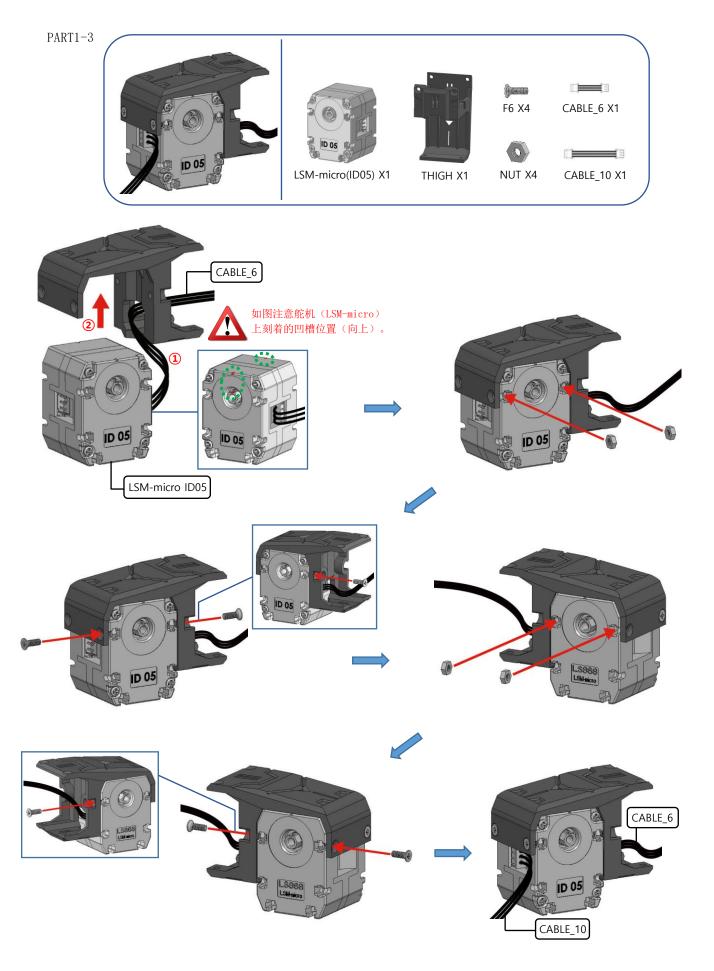


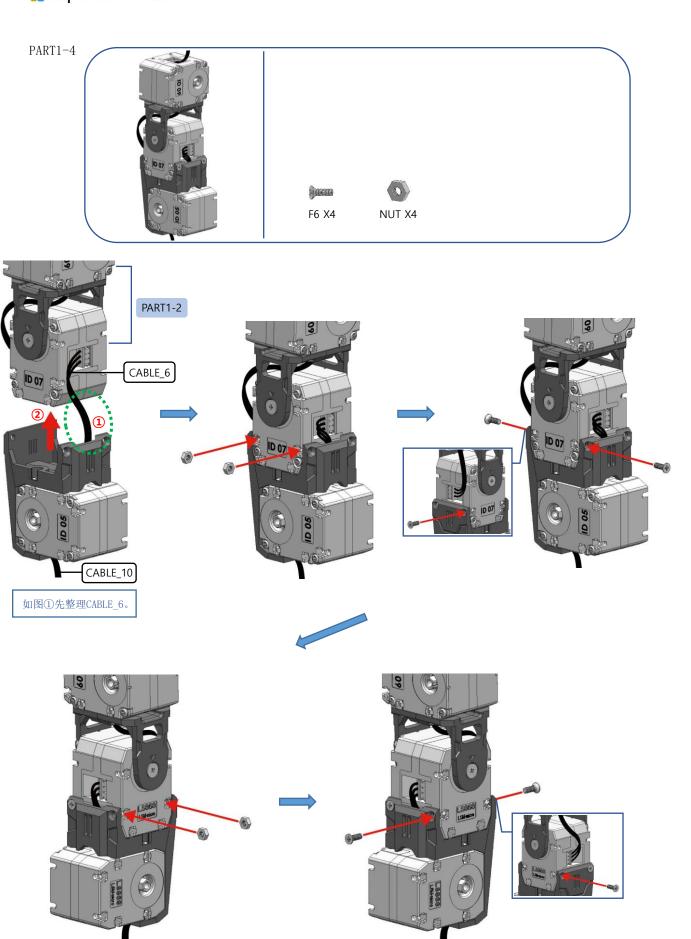


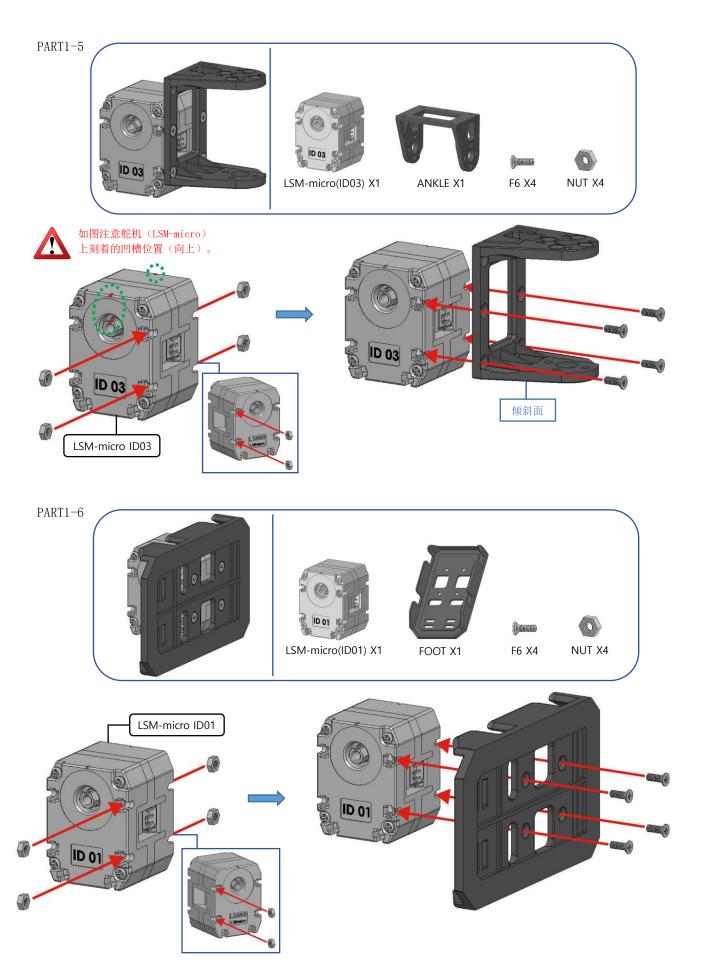


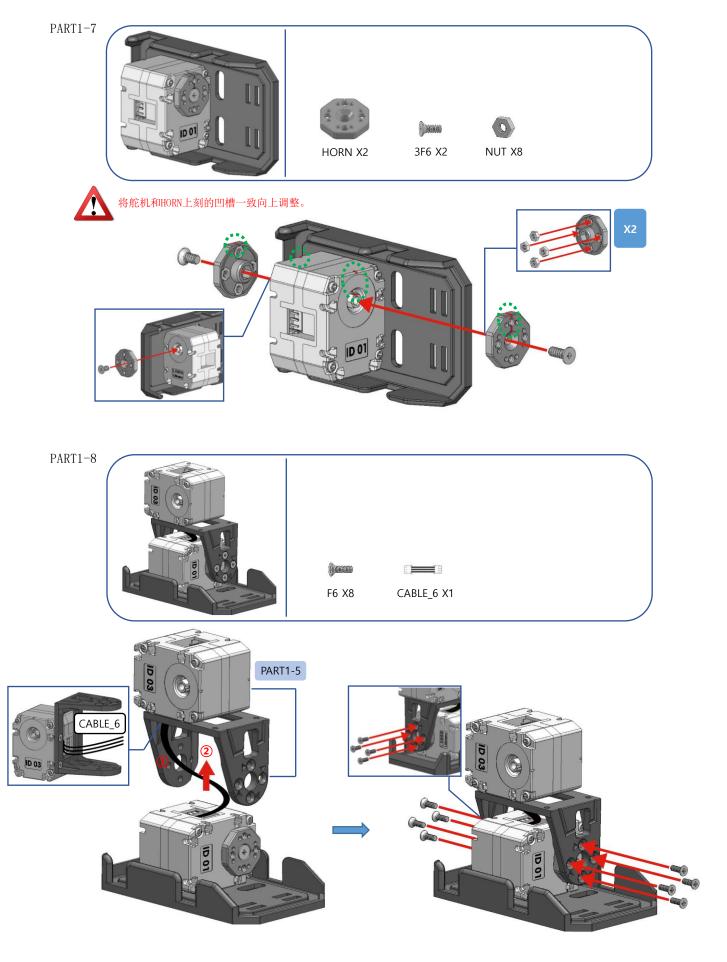


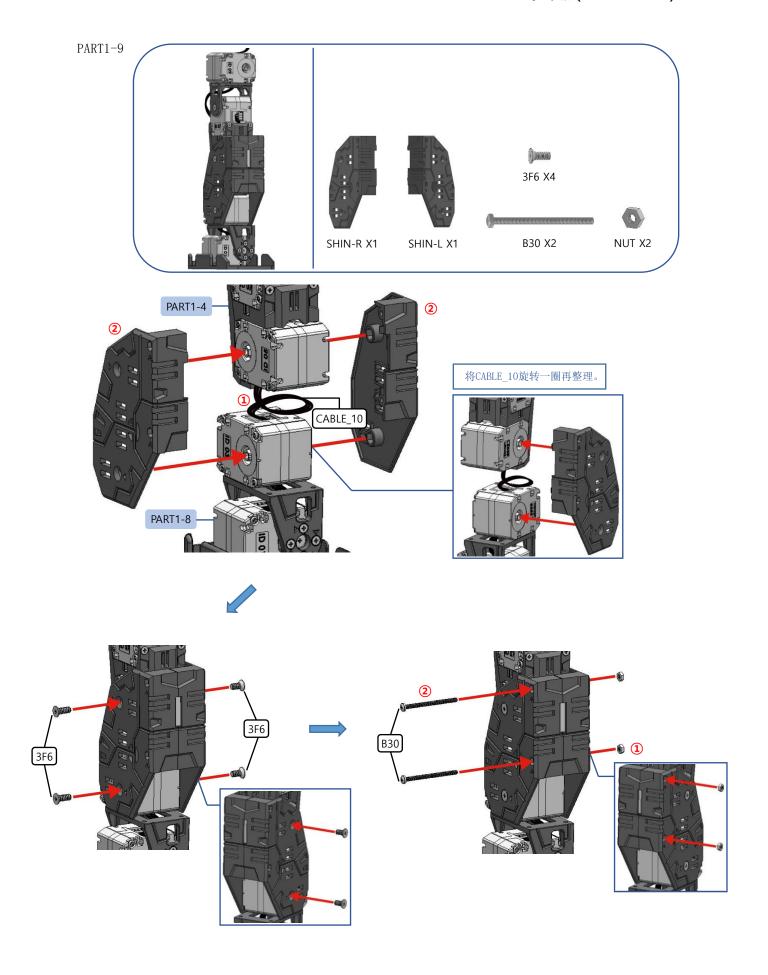


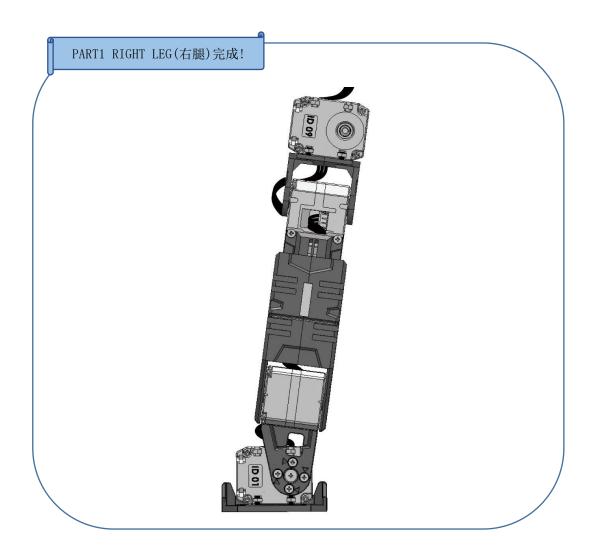




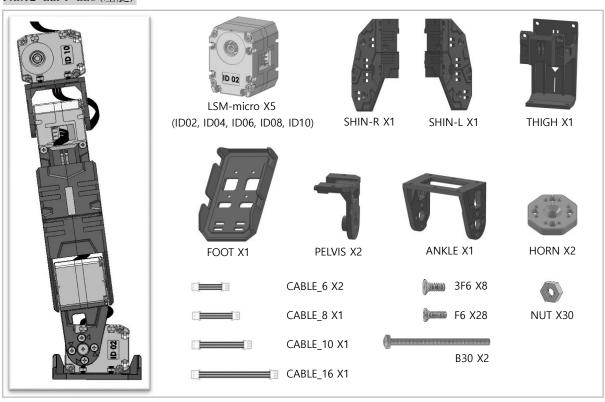


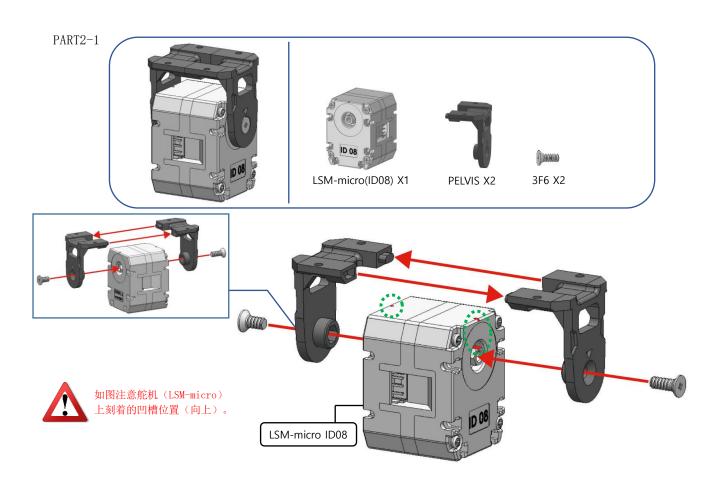




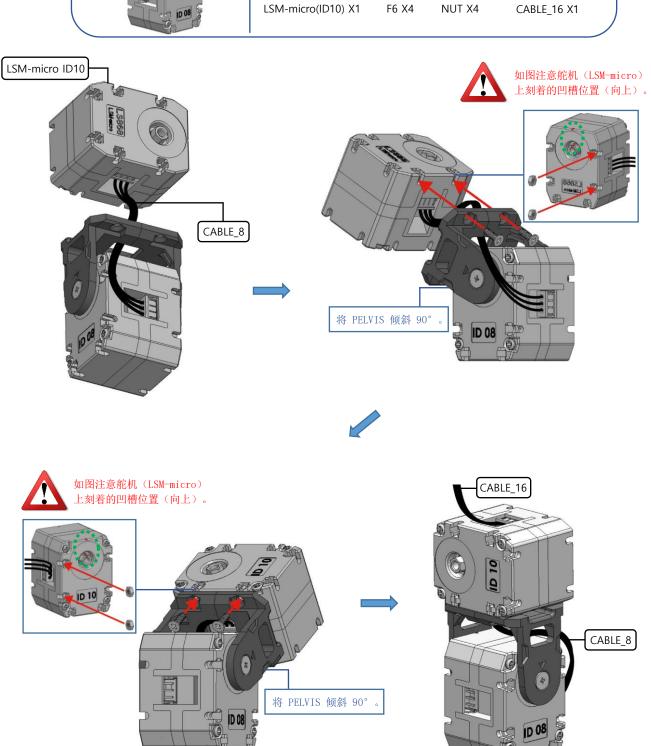


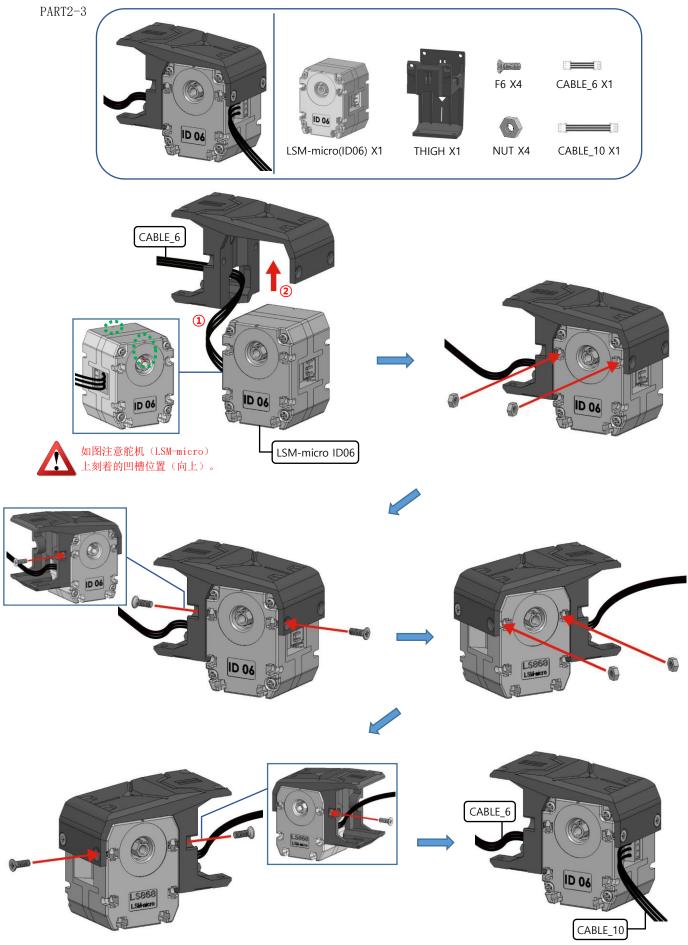
PART2 LEFT LEG(左腿)

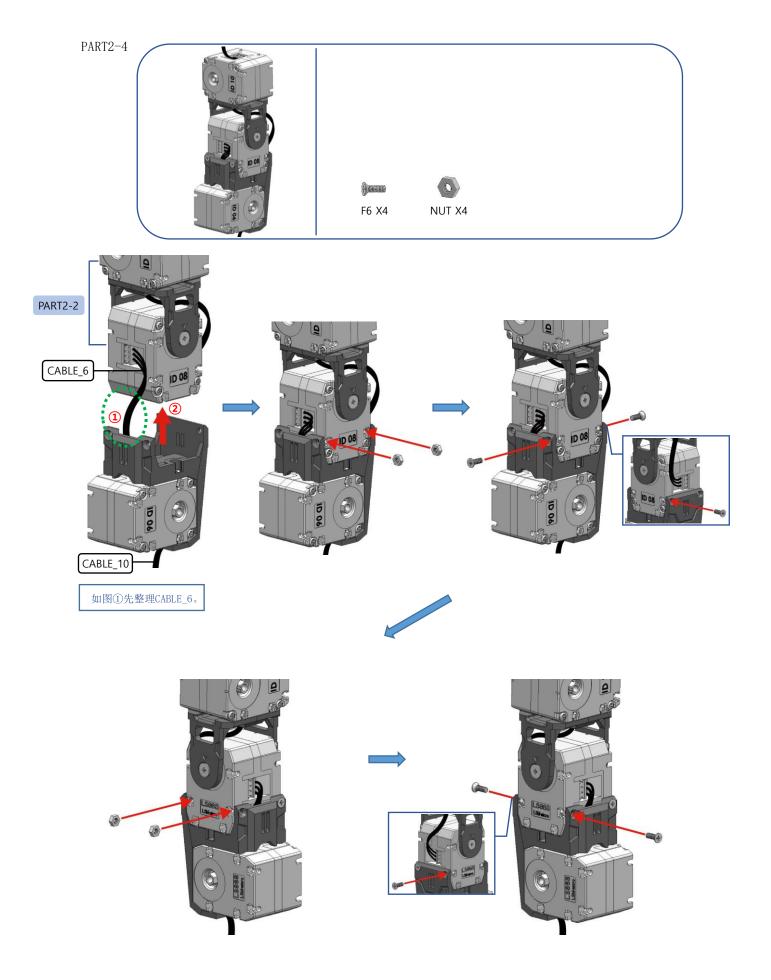




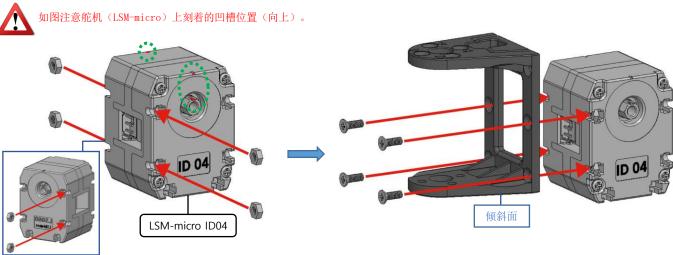


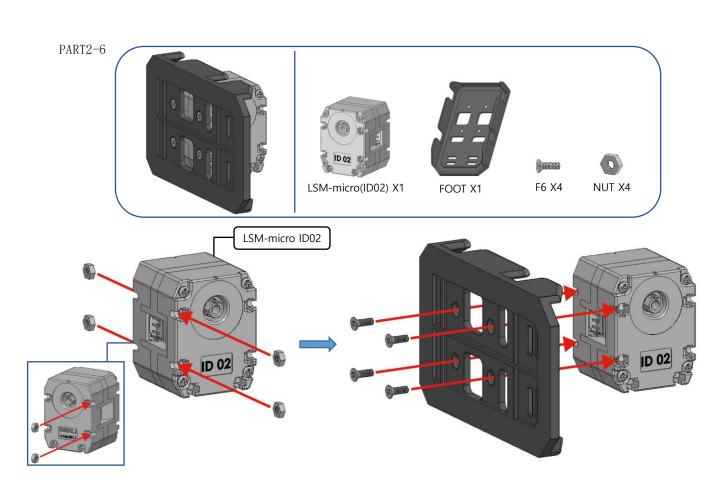


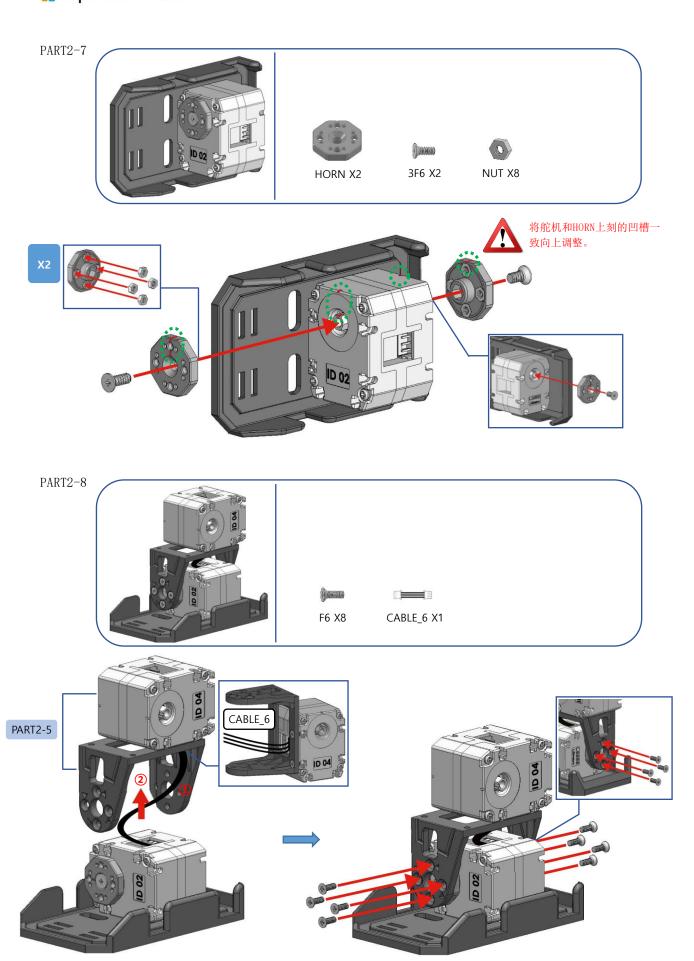


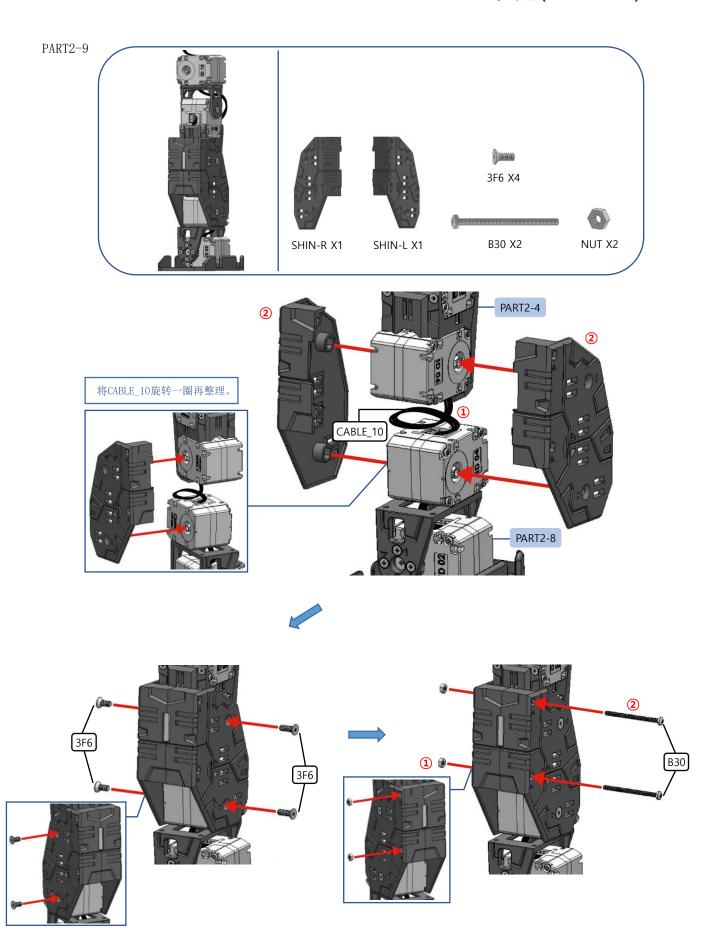


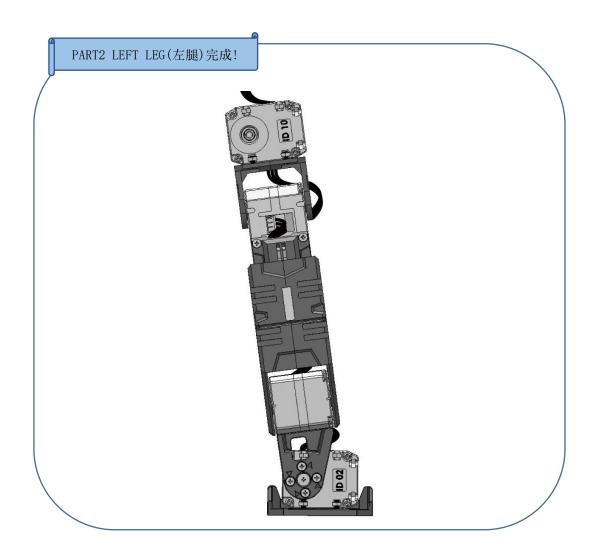




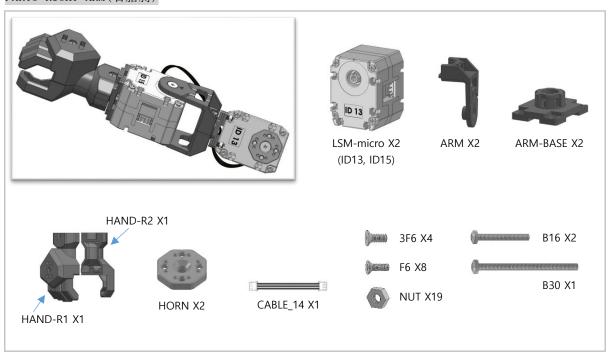


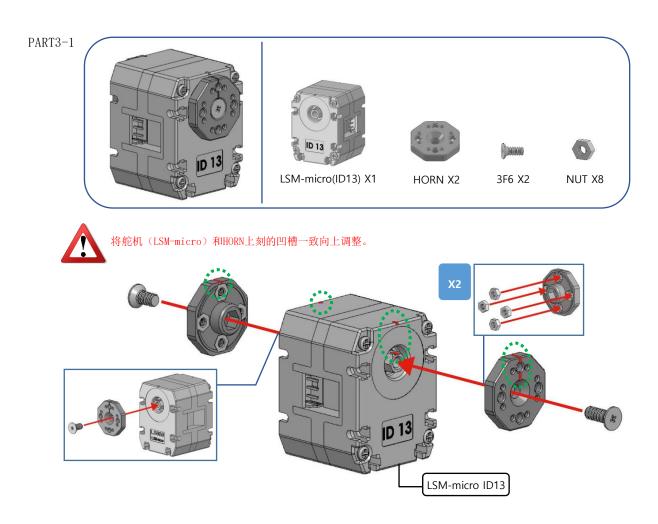


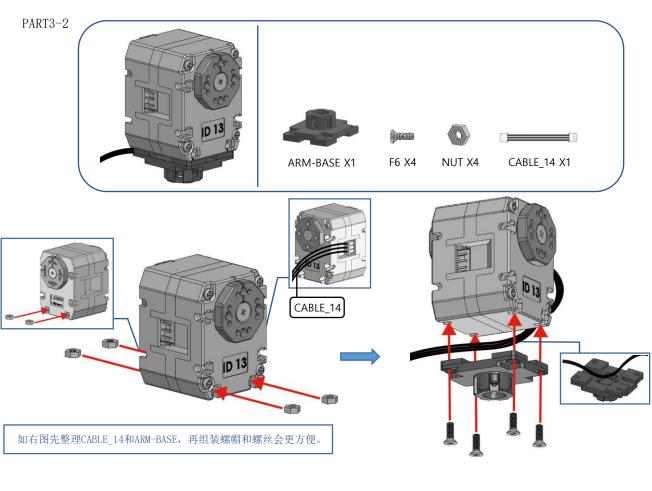


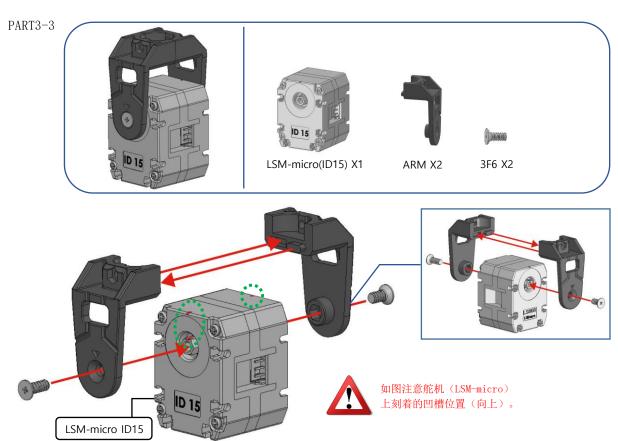


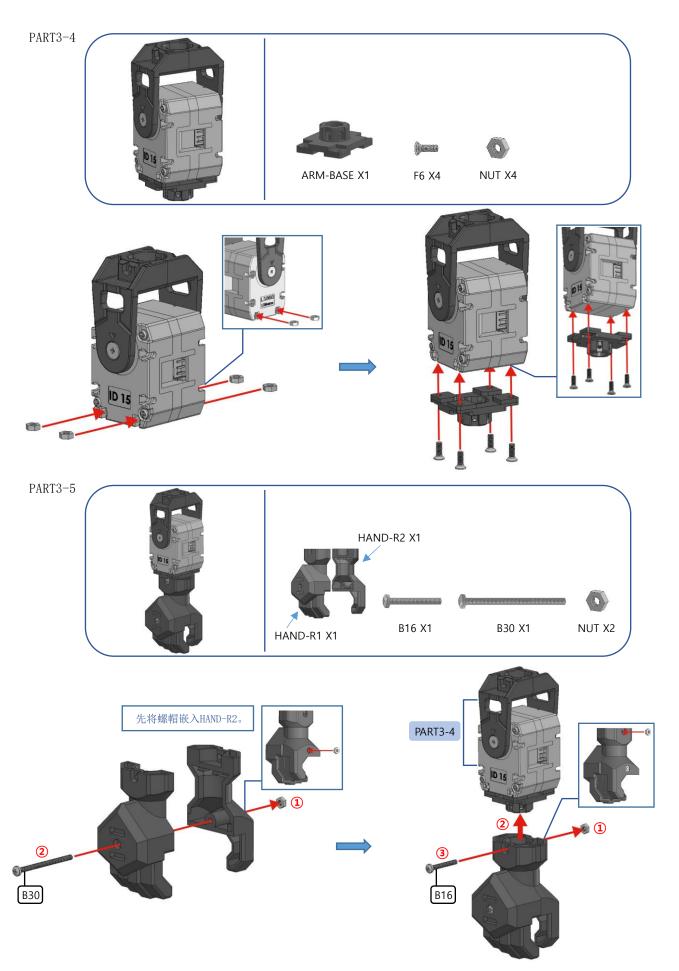
PART3 RIGHT ARM(右胳膊)

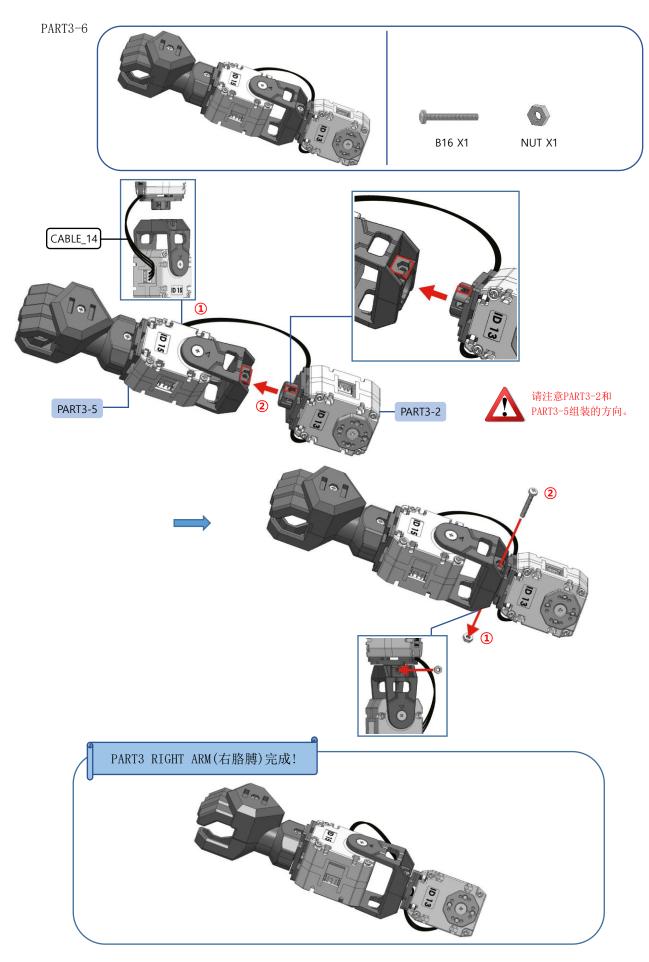




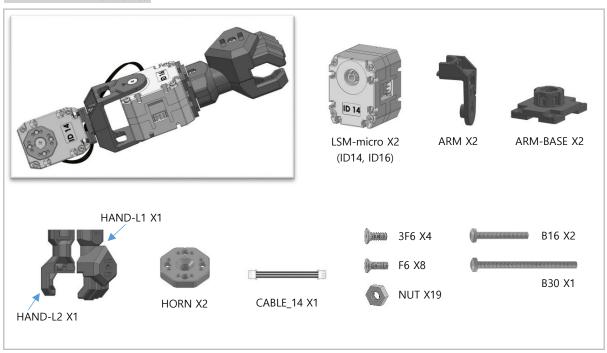


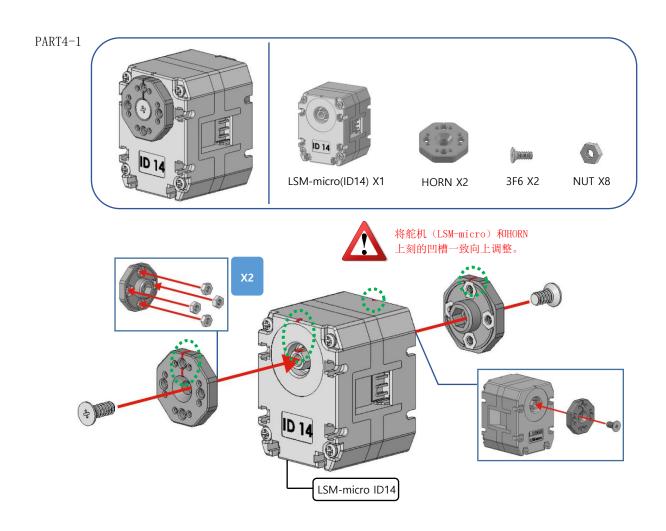


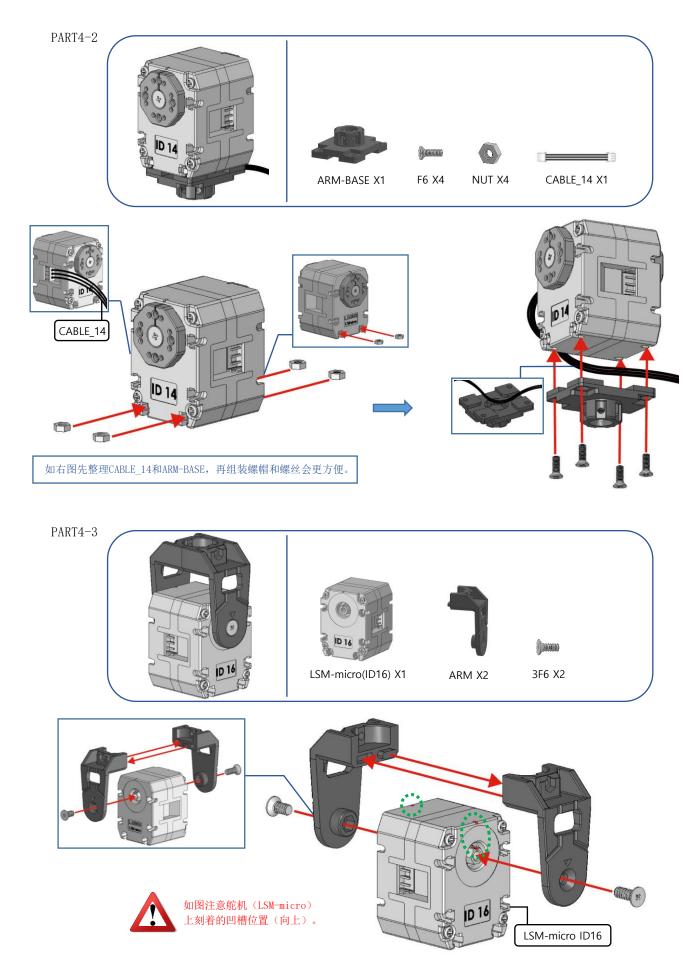


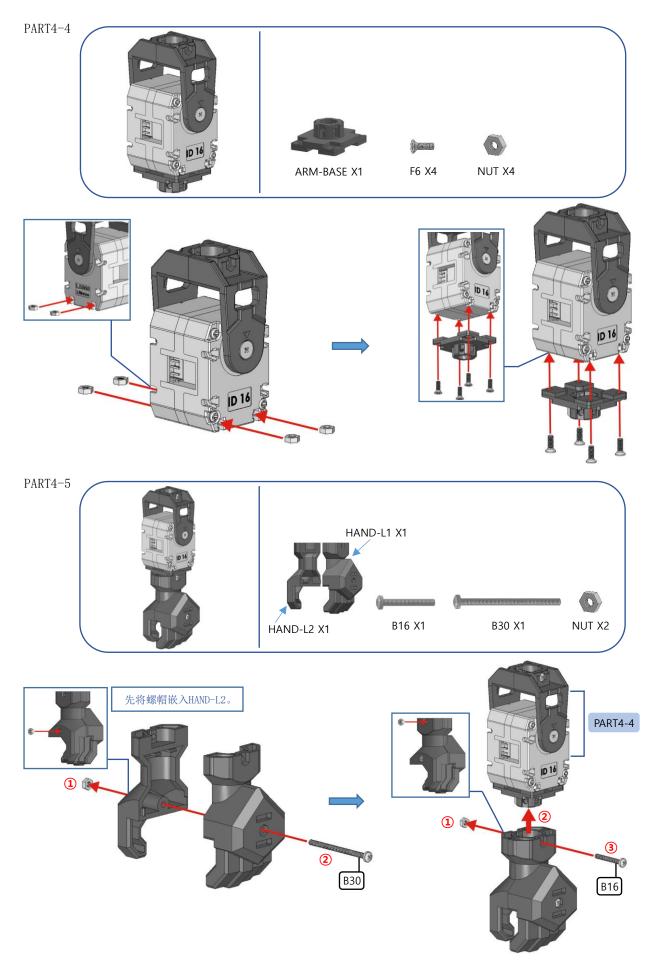


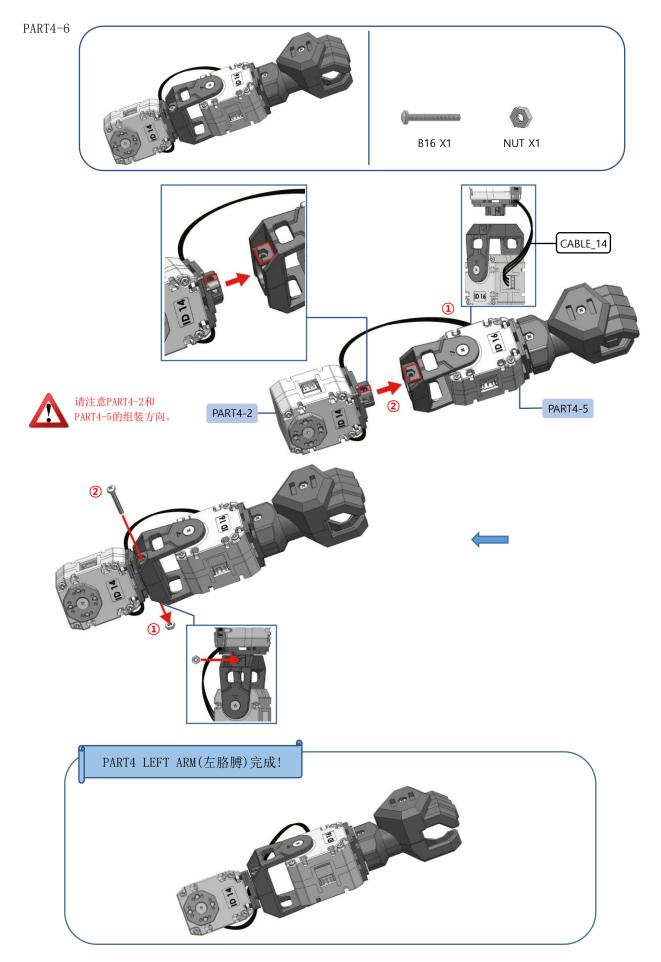
PART4 LEFT ARM(左胳膊)



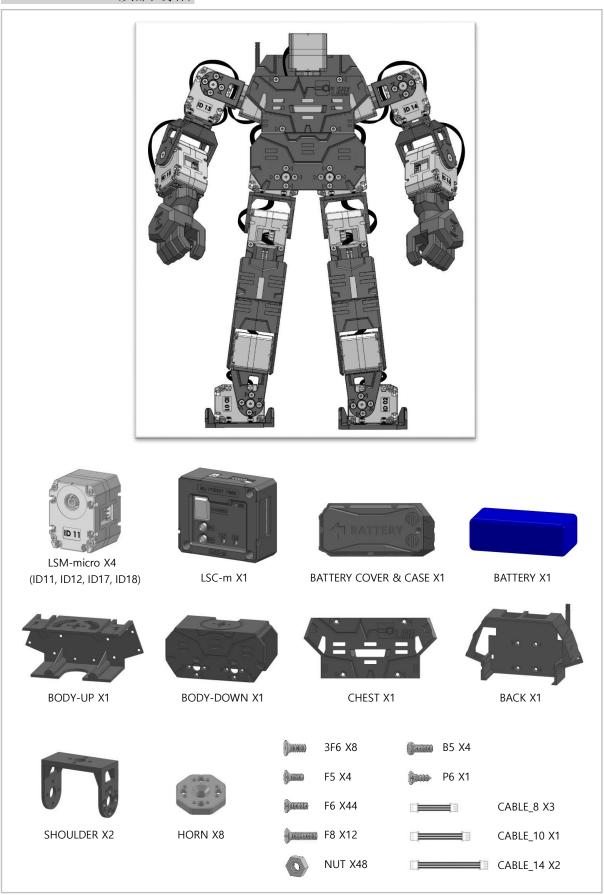


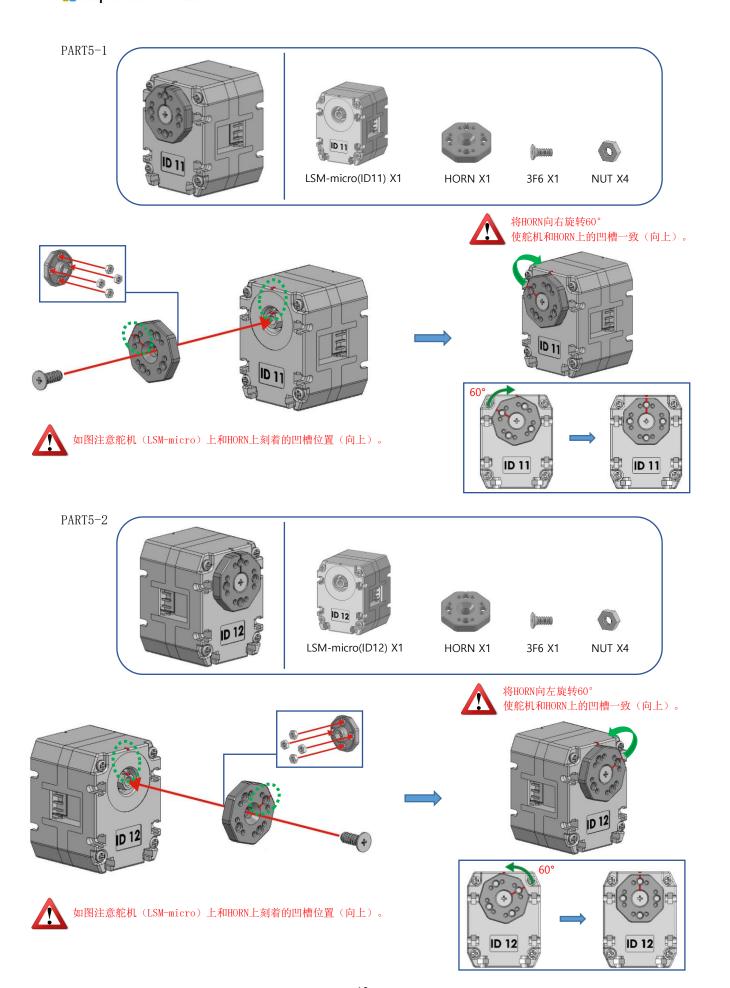


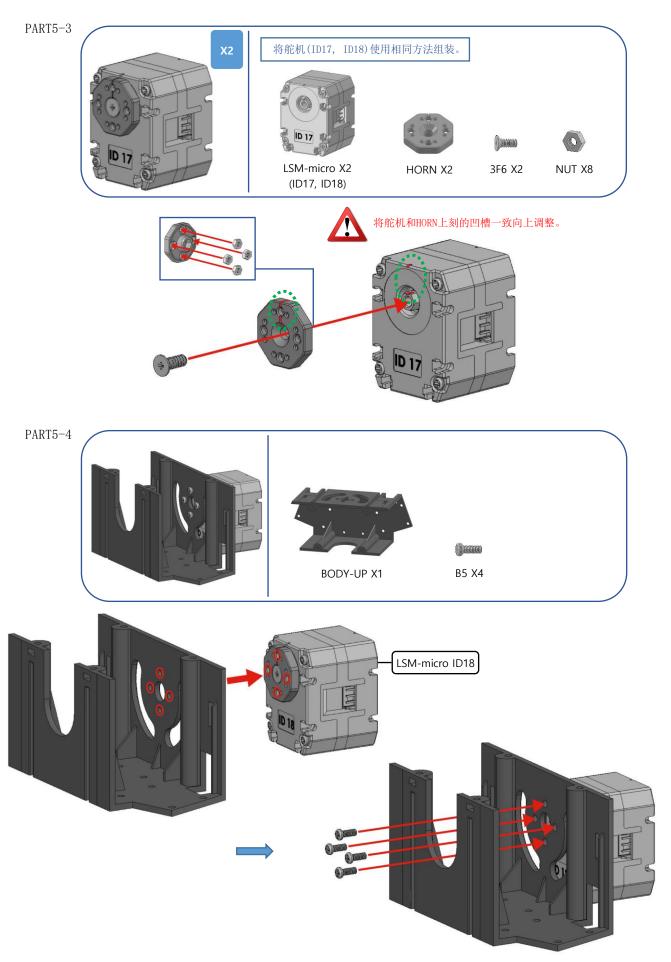


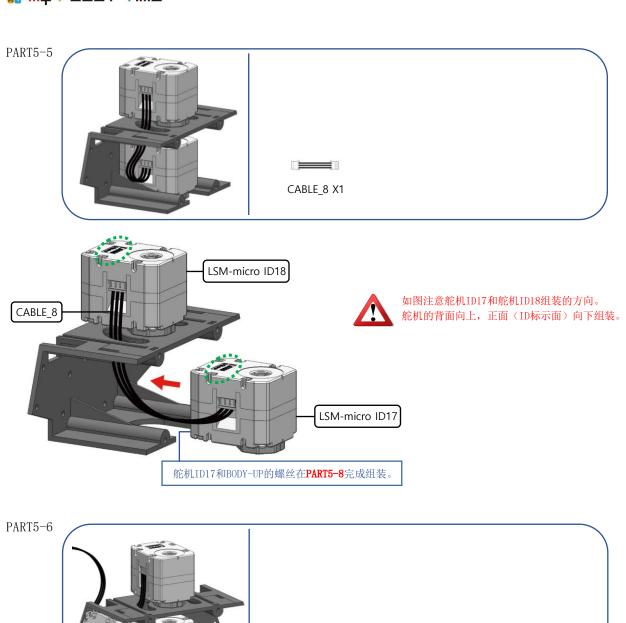


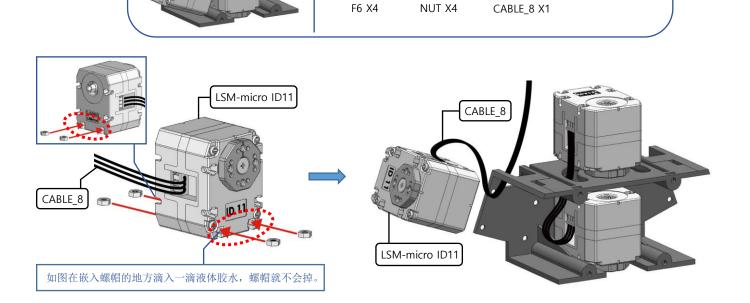
PART5 HEAD & BODY(头部和身体)



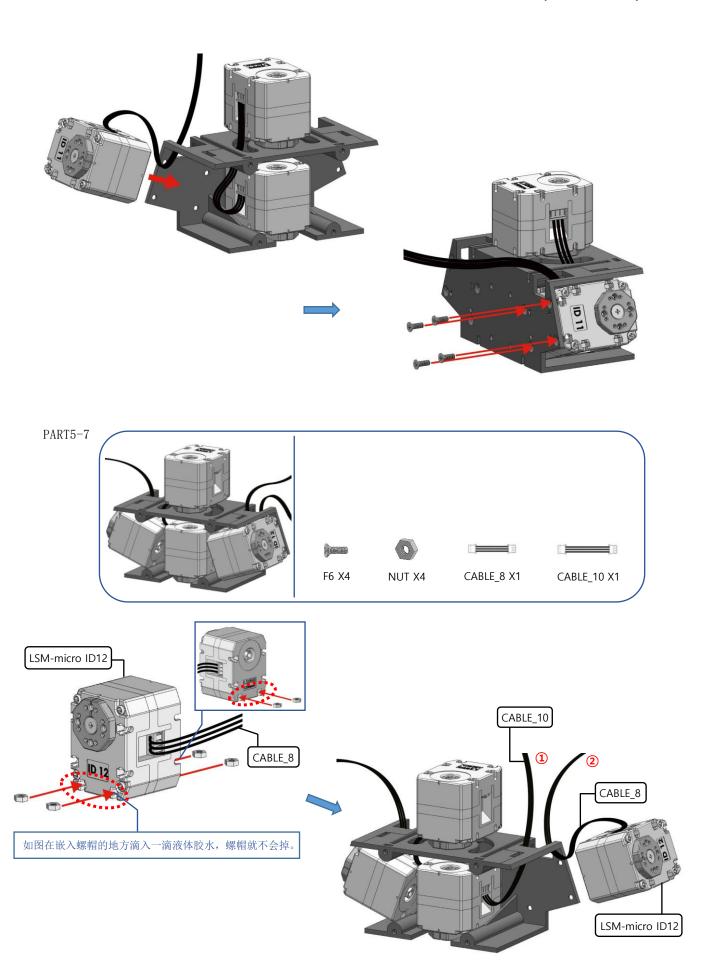


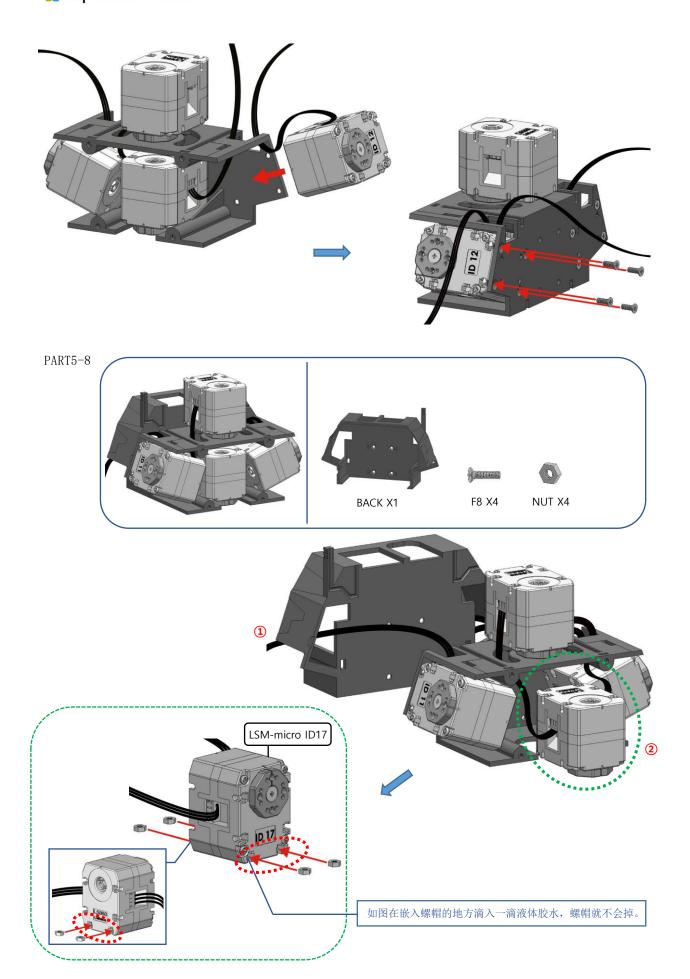




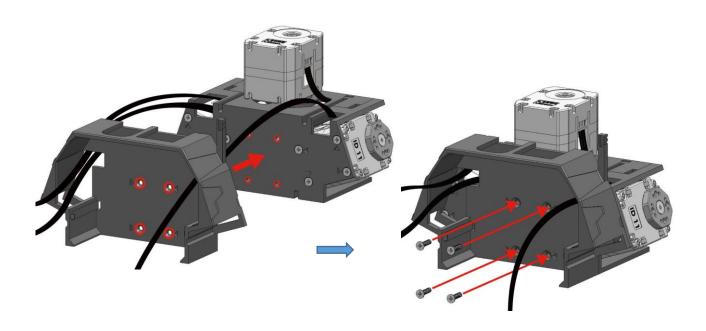


A) COMMON

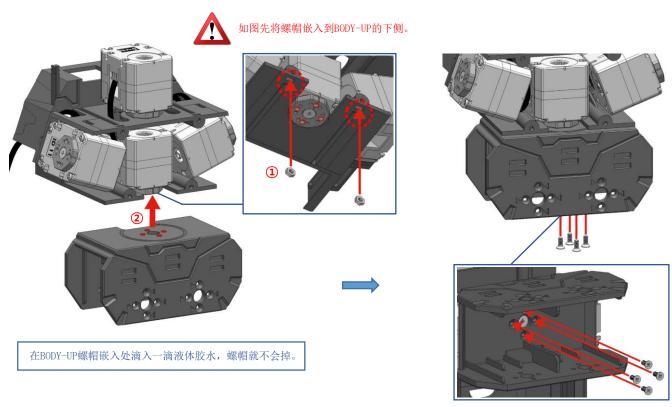


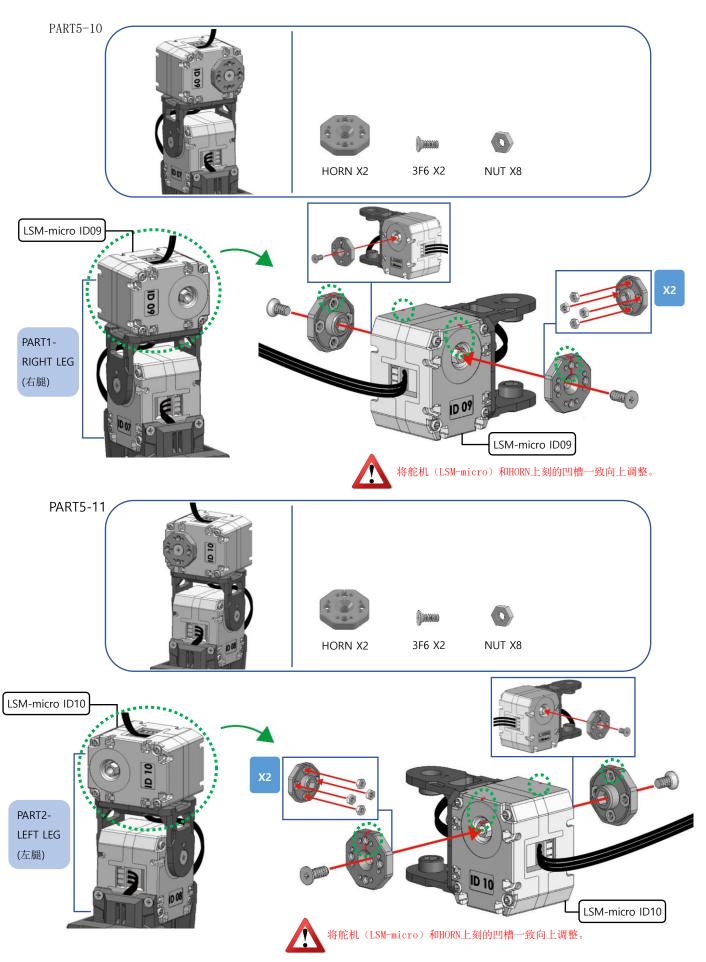


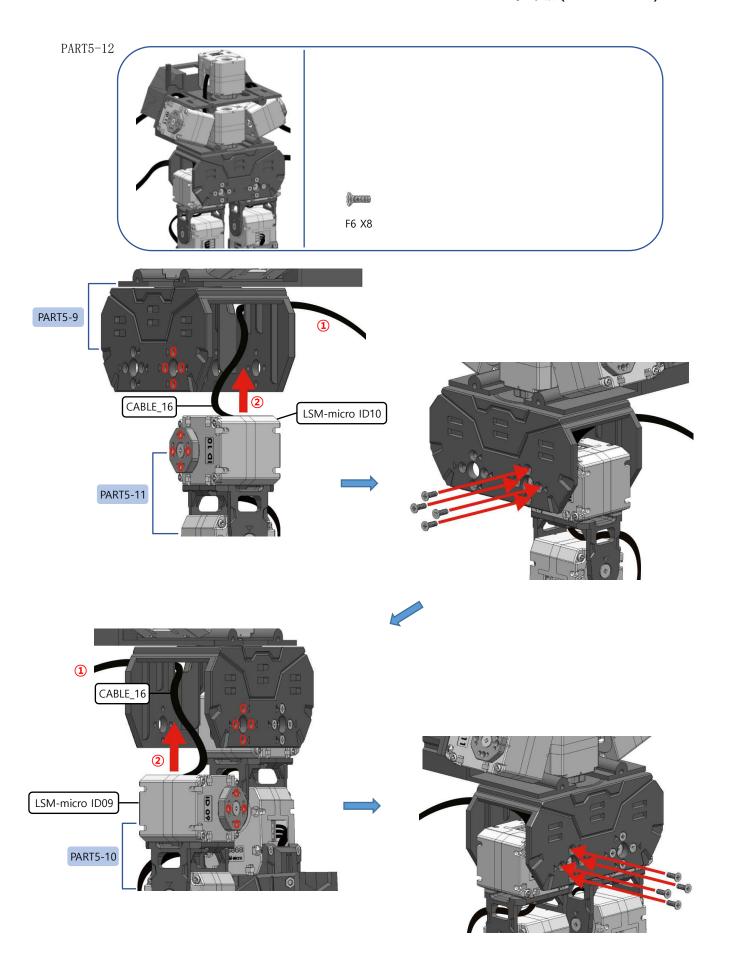
少年派 (LINE-Core m)

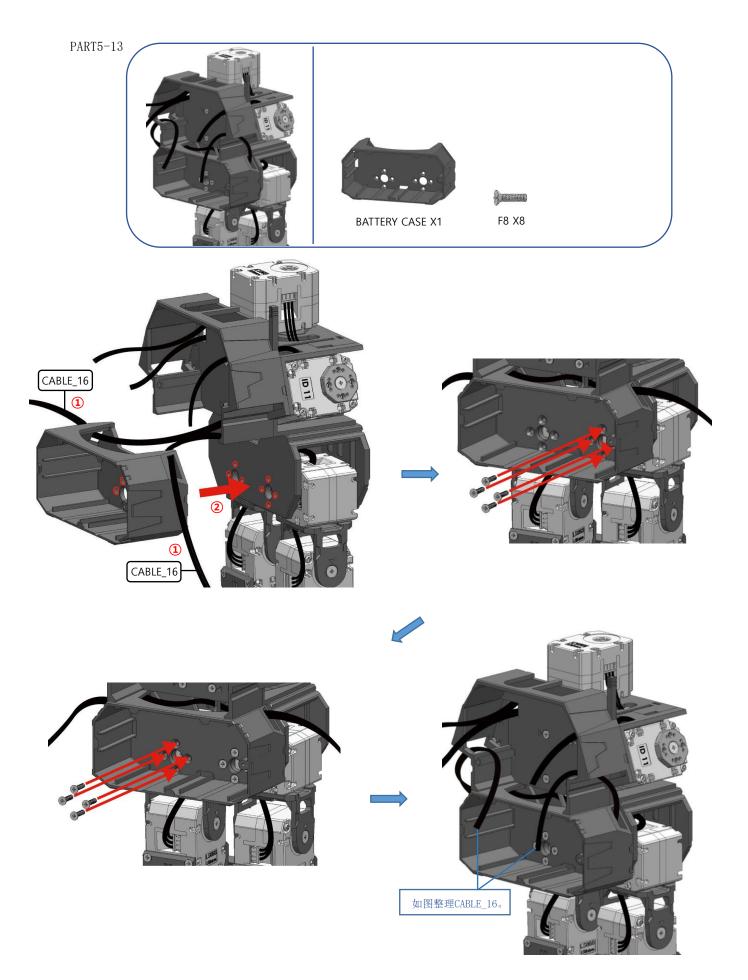


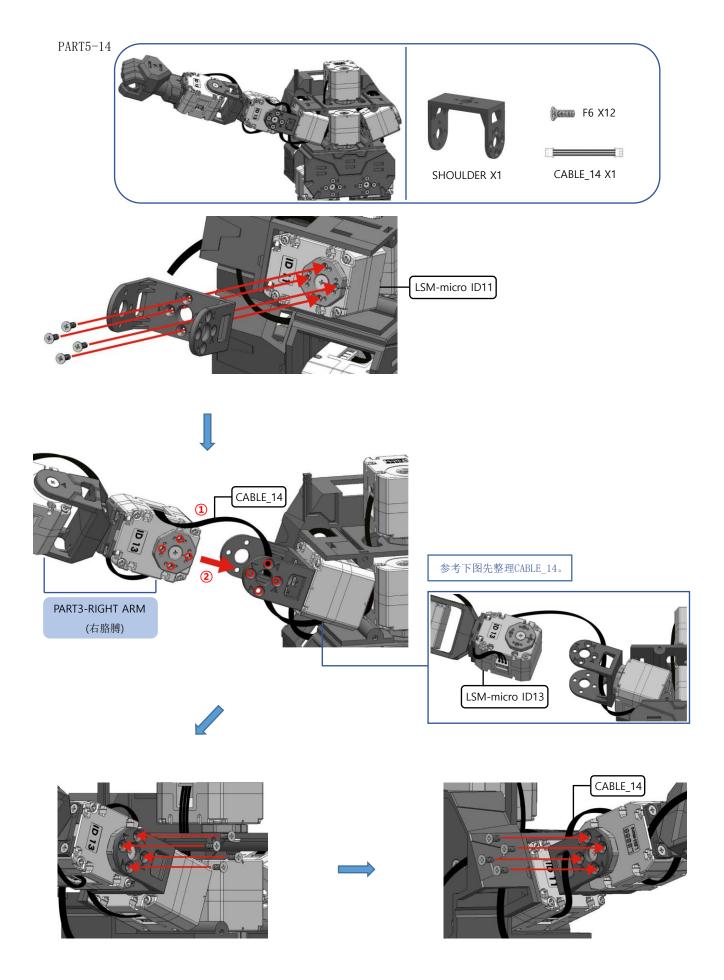


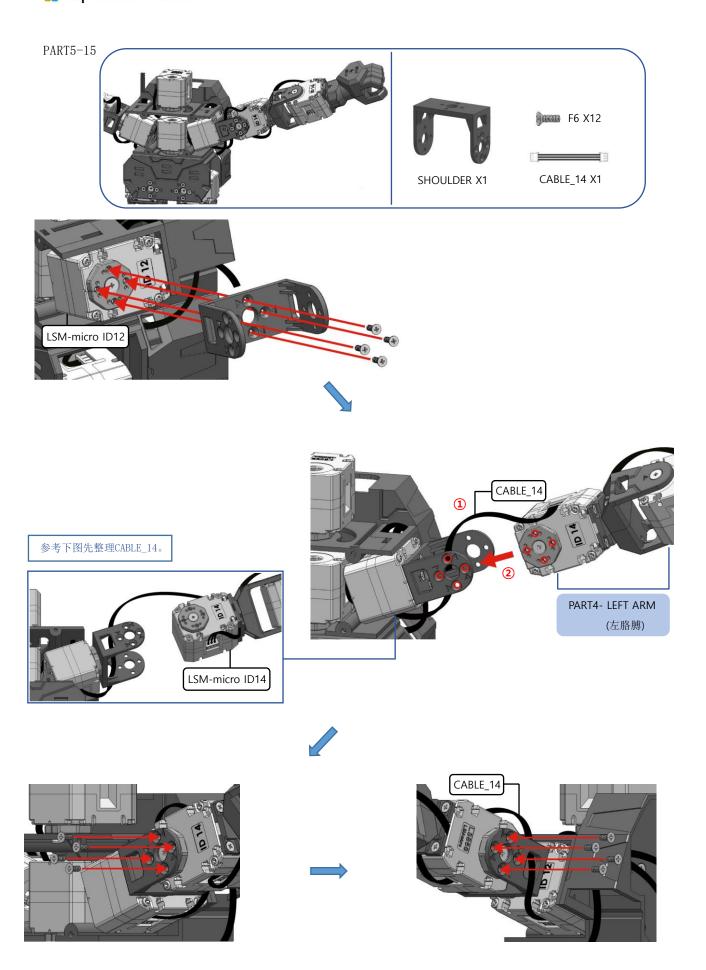


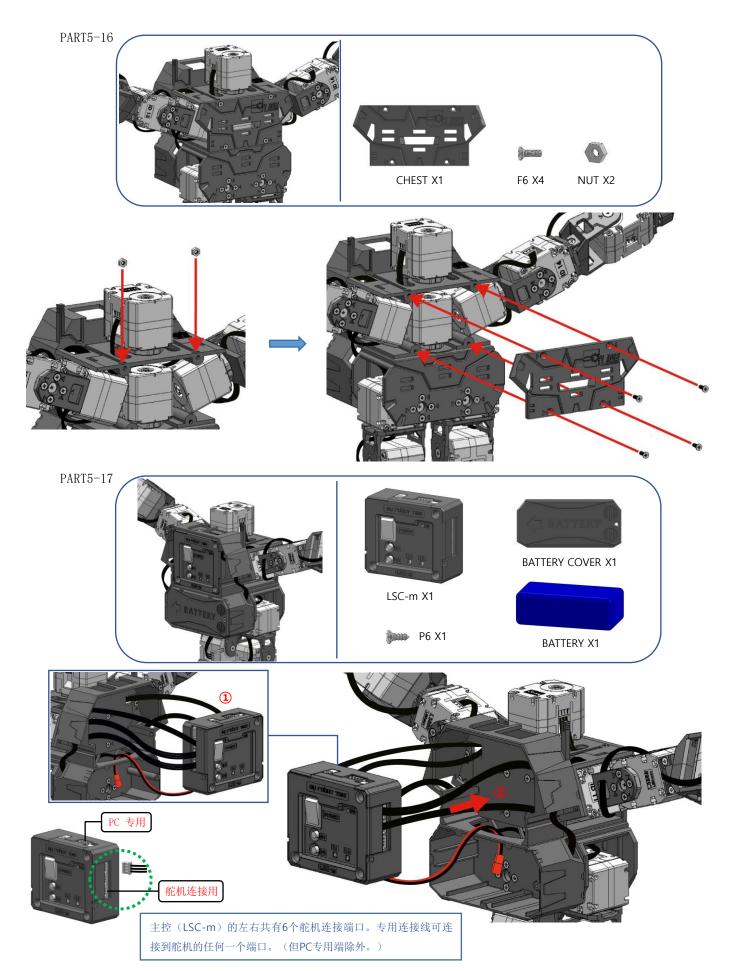




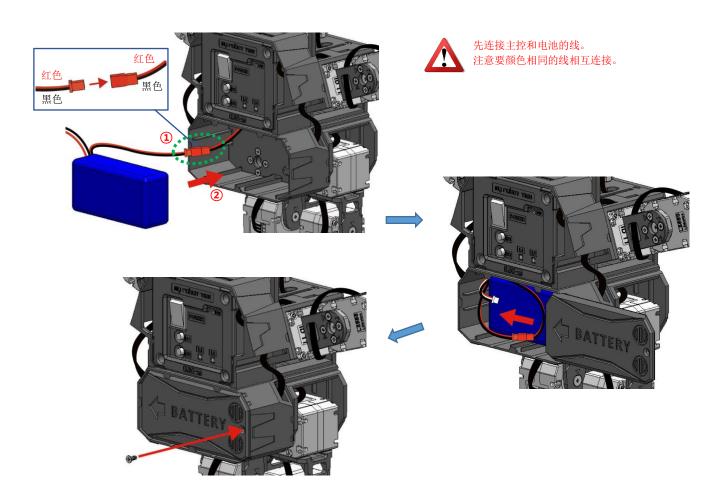


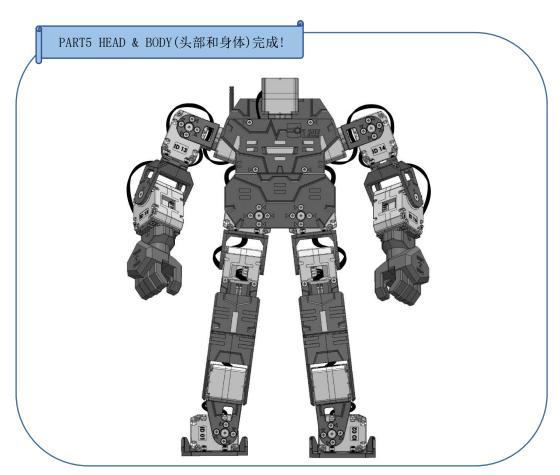






my robot time





8. LINE Maker APP 介绍

利用 LINE Maker APP (application) 当遥控器操控机器人,用户也可以编写自己喜欢的机器人动作。



- 可以扫描二维码下载 "LINE Maker" APP。二维码在本教材背面封皮上。



使用LINE Maker APP注意事项

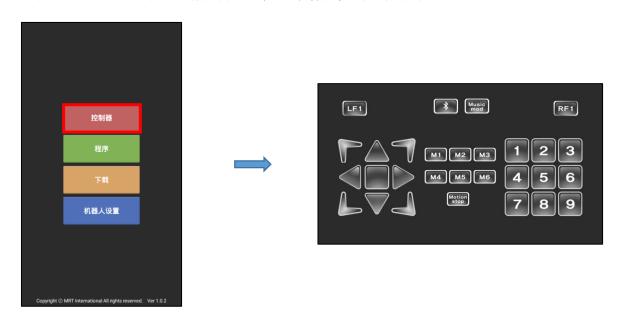
- 在蓝牙连接智能手机与机器人的状态下,使用 LINE Maker APP 时,为了避免机器人从高处落下来需放到平地操作。
- 使用 LINE Maker APP 中发生错误时,请如下确认。
 - ① 确认智能手机与机器人的蓝牙连接是否完好。
 - ② 确认机器人的电池余量。
 - ③ 检验舵机和控制器的连接线。(确认线是否被关节夹住)
 - ④ 将机器人电源关闭重启,重新蓝牙连接机器人和智能手机。



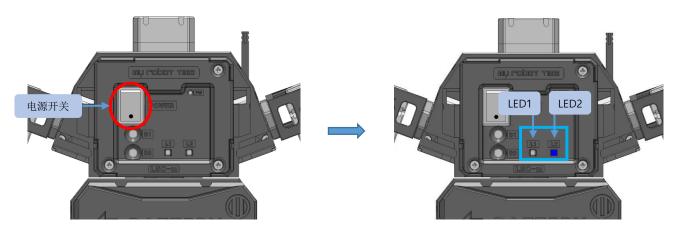
9. 确认少年派的基本姿势

少年派(LINE-Core m)除了基本动作外,还提供了拳击、足球、任务等模式。为了让少年派更稳定地完成各种动作需确认好基本姿势,调节零度。

1. 运行 LINE Maker APP 后,选择控制器。弹出可以操控机器人的遥控窗口。

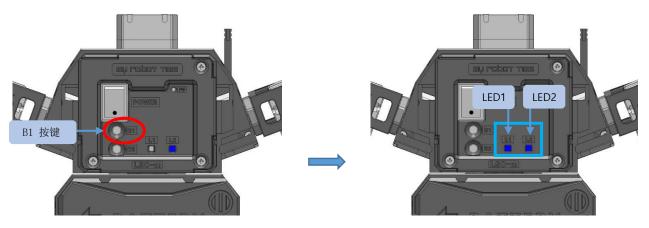


2. 确认少年派的基本姿势需要先蓝牙连接手机与机器人。开启少年派的电源。→ 蜂鸣器鸣叫,LED2 闪烁蓝灯。



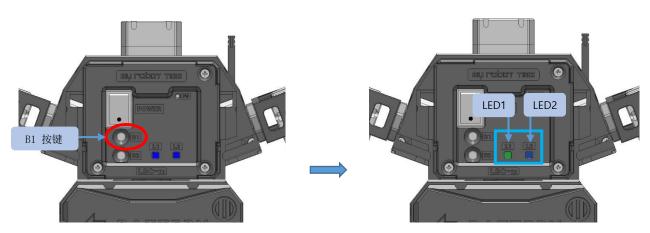
蜂鸣器鸣叫,LED2闪烁蓝灯。

3. 按少年派的B1按键。→ 舵机供应电源的同时LED1蓝灯亮, LED2蓝灯闪烁。



LED1蓝灯亮,LED2蓝灯闪烁。

4. 再按一次少年派的 B1 按键。→ 在可以运行程序文件状态下 LED1 亮绿灯, LED2 闪烁绿灯。



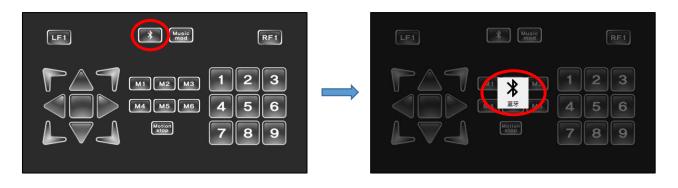
LED1亮绿灯,LED2闪烁蓝灯。

小贴士

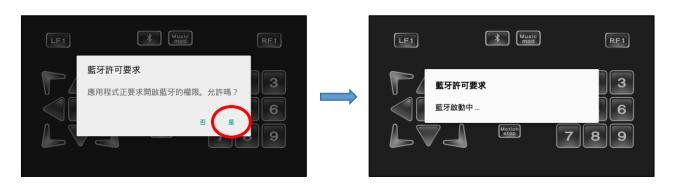
按键		LED 灯	可在LINE Maker APP运行的功能	
1X DE	LED1	LED2	可在LLING maker Arrie们的为能	
电源按键 □ 闪烁		一门机	机器人电源开启状态	
		■ NIW	→ 智能手机与蓝牙连接后可以下载程序文件。	
按一次B1按键时 ■ 闪烁		■ 河椒	舵机虽有电源,并未运行程序的状态。	
		■ NAW	→ 流程图 & 动作制作,ID更换,零度调节	
who was being a who destruction and the second seco		- bulke	舵机供有电源,也可以运行程序	
按两次B1按键时		■ 闪烁	→ 可用智能手机确认机器人的 <mark>基本姿势</mark> 。	

- 在按电源开关的状态下下载程序文件时,LED1灯变更为绿色,就可以马上用智能手机确认机器人动作。
- LED2除了闪蓝色灯之外(绿色)、黄色、红色时,请及时给电池进行充电。

5. 按 * 按键后,按 * 键。

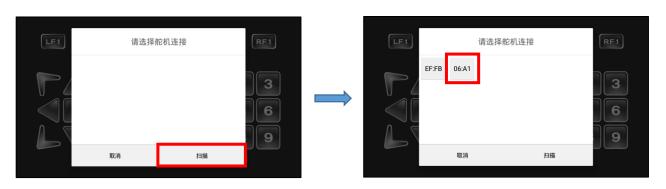


6. 如果智能手机上的蓝牙处于关闭状态的话,就会弹出**蓝牙许可请求**,选择是。

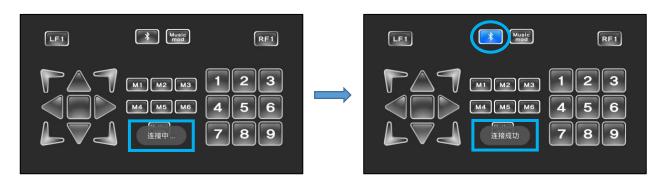


※ 智能手机的蓝牙开启时,会弹出如下第7点中的窗口所示。

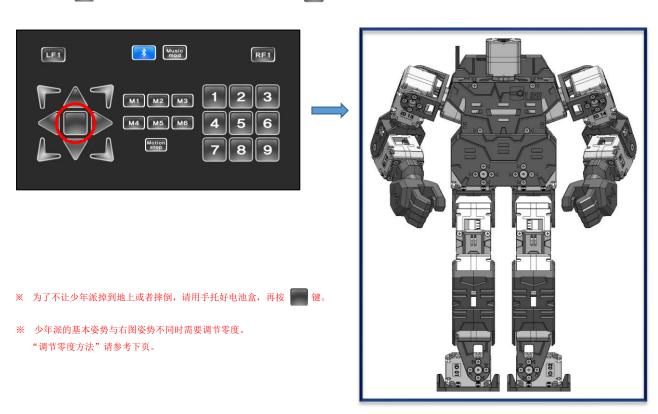
7. 如下图,按扫描后,选择机器人的蓝牙。



8. 智能手机与机器人连接成功后, 会转换颜色。



9. 按 键可以确认少年派的基本姿势。按 键,确认如下图所示的少年派的基本姿势。





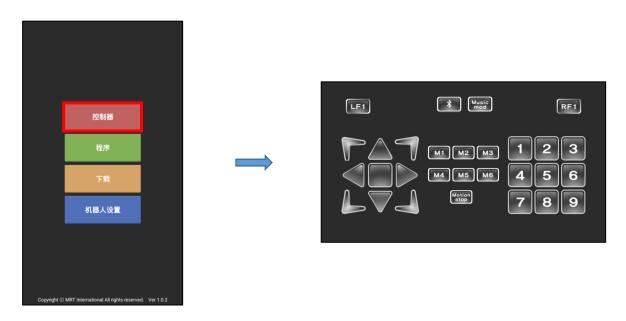
10. 零度调节是什么?

本公司提供的少年派(LINE-Core m)的动作是以本公司的机器人为准制作的。由于用户组装少年派或者更改舵机设定值,或者运行本公司提供的机器人动作时可能会发生机器人摔倒或不稳定的情况。所以为了解决这种现象需要调节零度使本公司的机器人与"基本姿势"一致。

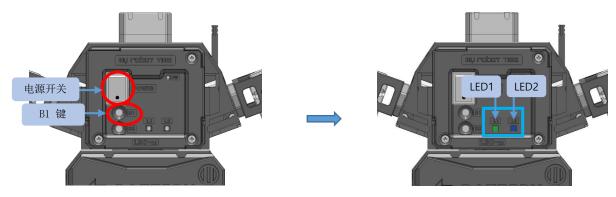
10-1. 零度调节

如下面情况时运行"零度调节"。

- ▶ 运行本公司提供的动作时,少年派的动作不稳定时,
- ▶ 少年派(LINE-Core m)可以配上套装来演绎机器人角色。安装套装之前的少年派和安装套装后的少年派重心会产生变化,此时只需调节部分关节(舵机)的零度调节重心以保持身体平衡。
- 1. 运行 LINE Maker APP 后,选择控制器。弹出遥控器窗口。

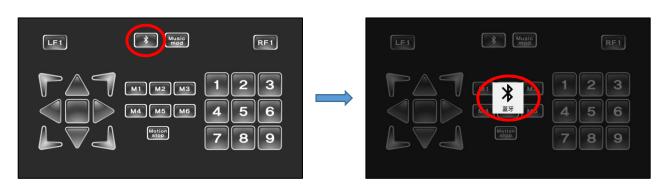


2. 为了"零度调节"需要先蓝牙连接智能手机和机器人, 首先,开启少年派的电源后,按<mark>两次</mark>B1键。

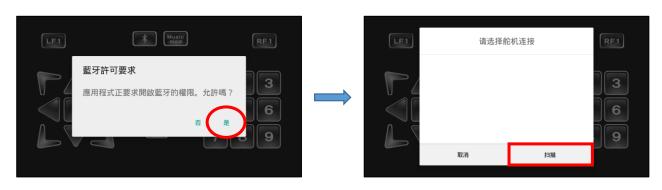


LED1亮绿灯,LED2闪烁蓝灯。

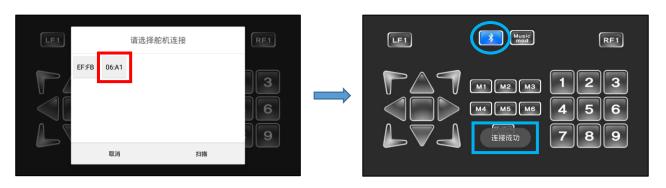
3. 按 ** 按键后,按 ** 按键。



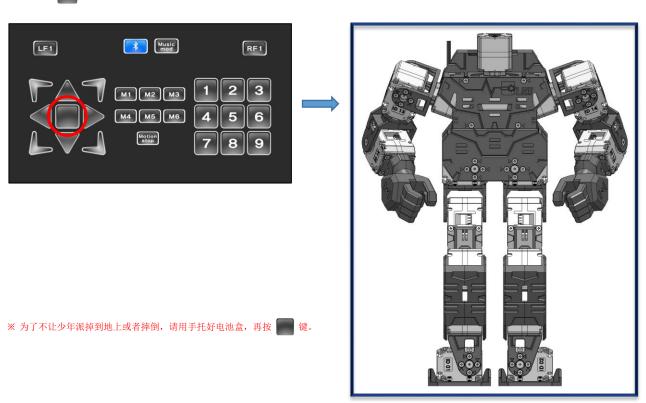
4. 如果智能手机的蓝牙处于关闭状态的话,就会弹出**蓝牙许可请求**。 选择**是**,按**扫描**。



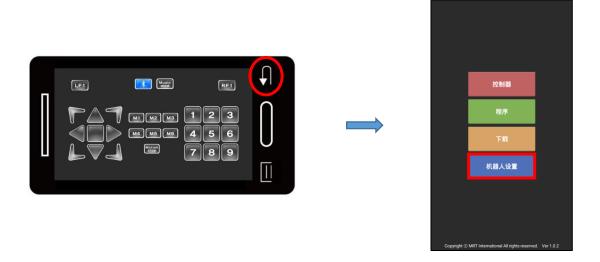
5. 选择相对应的机器人蓝牙。智能手机和机器人连接成功后, 键会转换颜色。



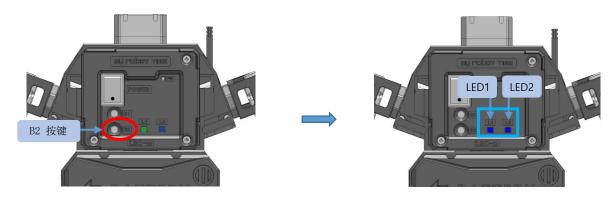
6. 按 键, 机器人就会做出基本姿势。



7. 按智能手机上返回键后选择机器人设置。



8. 按少年派的 B2 按键。



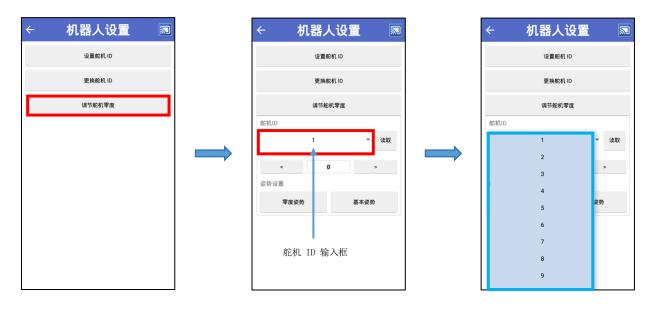
LED1蓝灯亮,LED2蓝灯闪烁。

小贴士

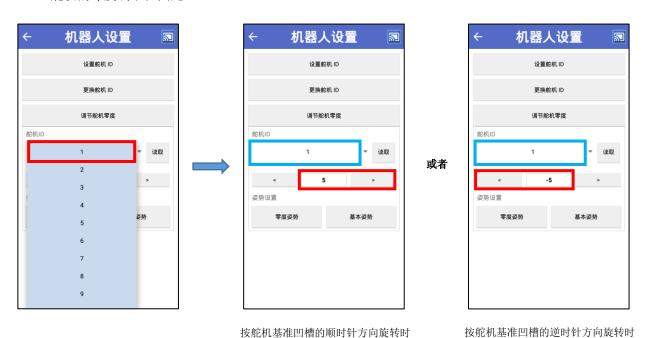
按键	LED 灯		可在LINE Maker APP运行的功能	
~~~	LED1	LED2	- 4 breating months of 14 M4.54M2	
①电源开关		■ 闪烁	机器人电源开启状态 → 智能手机与蓝牙连接之后可以下载程序文件。	
②按一次B1键时		■ 闪烁	舵机虽有电源,但处于并未运行程序的状态。 → 流程图 & 动作制作,ID更换,零度调节	
③按两次B1键时		■ 闪烁	舵机供有电源,也可以运行程序 → 可用智能手机确认机器人的基本姿势及动作。	
④按一次B2键时		■ 闪烁	终止运行中的程序 → 与上述 ② 相同状态	
⑤按两次B2键时		■ 闪烁	切断舵机电源 → 与上述 ① 相同状态	

- 在按了电源开关的状态下,程序文件已下载的话,LED1灯变更为绿色,就可以用智能手机确认机器人动作。
- B1键作为0N功能,按一次是舵机提供电源,按两次是运行程序。
- B2键作为0FF功能,在执行程序状态下,按一次是终止程序,按两次是切断舵机电源。
- LED2除了闪蓝色灯之外,(绿色),黄色,红色时请及时给电池进行充电。

9. 按调节舵机零度键。如下图,按舵机 ID 输入框,会出现可以选择的舵机 ID。



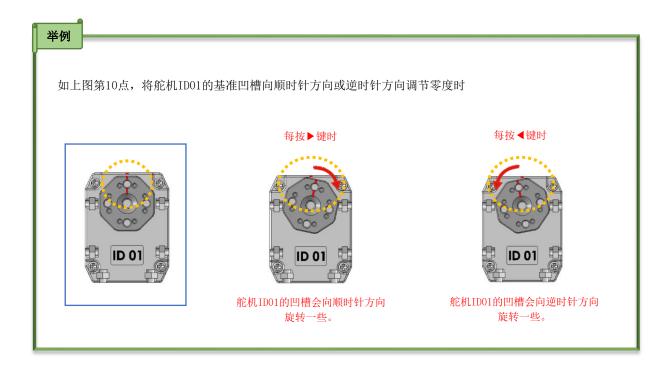
10. 选择需要调节零度的舵机 ID,按 ◀和 ▶ 键调节零度。 舵机的零度调节范围是-12~12。

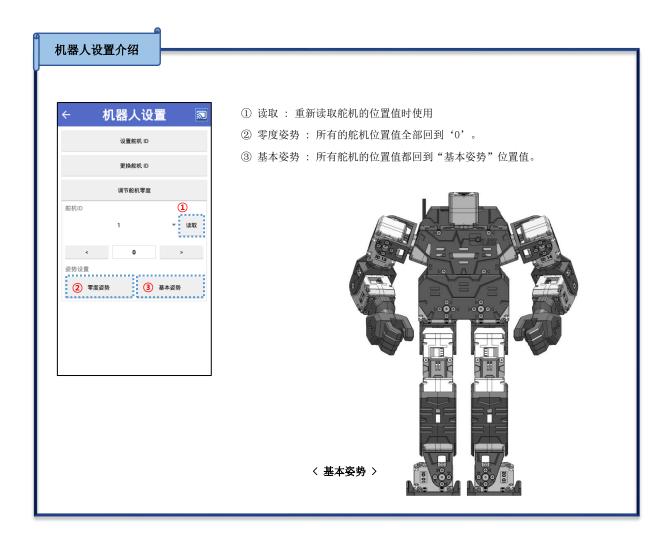


※ 如上图,按◀或▶键时可以调整相对应的舵机的零度,同时零度调节值会自动保存。

按▶键。

按◀键。

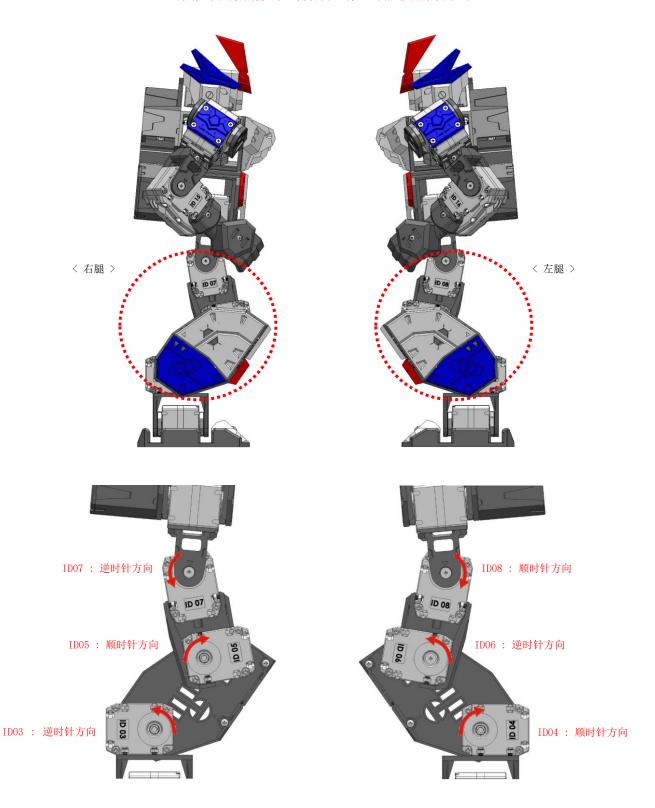




# 10-2. 移动装上套装的少年派的重心

少年派(LINE-Core m)装上套装的话,重心就会向前移动,运行本公司提供的动作时,也可能会向前倾倒,为了避免这种情况需要将装上套装的少年派的重心向后移动。

利用少年派腿部舵机的"零度调节"将重心向后移动的方法如下。



- 1.~9. 进入零度调节模式(调节舵机零度)的方法同前面"10-1. 零度调节"中第 1~9 点的过程相同。
- 10. 如下图,调节构成少年派右腿的舵机 ID03, ID05, ID07 的零度。



舵机ID03的凹槽需逆时针旋转按◀键。

舵机ID05的凹槽需顺时针旋转按▶键。

舵机ID07的凹槽需逆时针旋转按◀键。

11. 如下图,调节构成少年派左腿的舵机 ID04, ID06, ID08 的零度。



舵机ID04的凹槽需顺时针旋转按▶键。

舵机ID06的凹槽需逆时针旋转按◀键。

舵机ID08的凹槽需顺时针旋转按▶键。

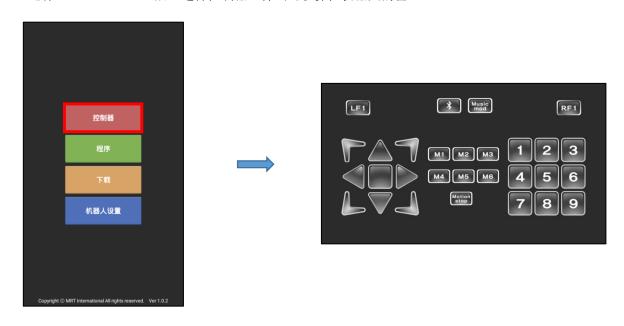
※ 如上按◀或▶键时可以调整相对应的舵机的零度,同时零度调节值会自动保存。

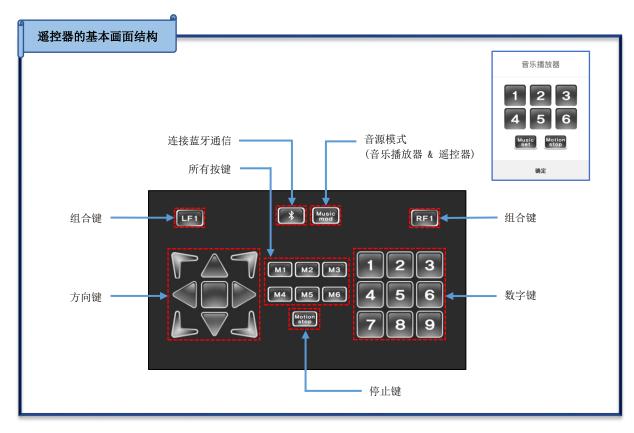
# 11. 控制器 & 下载

### 11-1. 控制器

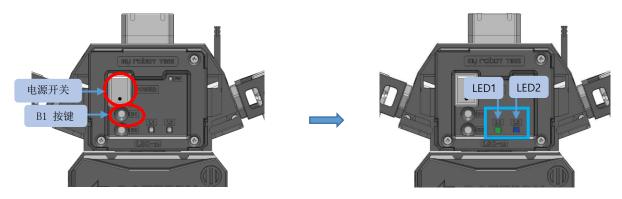
利用智能手机,像遥控器一样可以操控机器人的程序。

1. 运行 LINE Maker APP 后,选择控制器。弹出可以操控机器人的窗口。





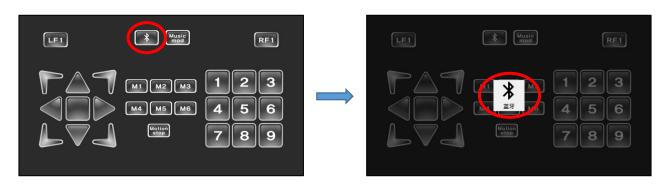
2. 为了用智能手机操控机器人需要连接智能手机与机器人的蓝牙。首先,开启少年派(LINE-Core m) 电源后,按**两次** B1 按键。



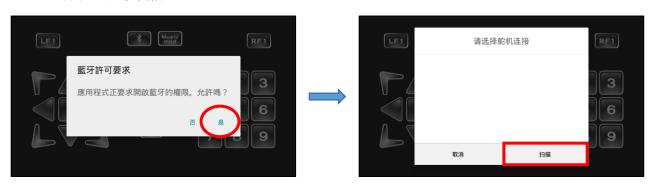
LED1亮绿灯,LED2闪烁蓝灯。

※ 根据主控(LSC-m)的设定(LED 灯)不同,能在LINE Maker APP上可以执行的内容也不同。请参考第61页的<小贴士>表。

3. 按 * 按键后,按 * 按键。

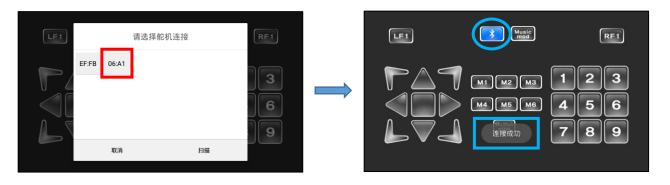


4. 如果智能手机的蓝牙处于关闭状态的话,就会弹出**蓝牙许可请求**。 选择**是**,然后按**扫描。** 



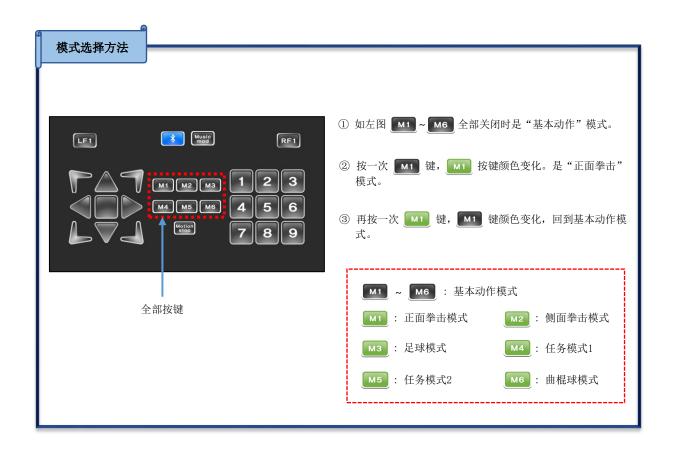
## 🚆 mų rabat Time

5. 如下图,选择对应的少年派的蓝牙。智能手机和机器人连接成功后, 键会转换颜色。



#### 11-1-1. 操控机器人

少年派(LINE-Core m)的主控(LSC-m)包括基本动作、拳击、足球、任务等模式。如下图确认遥控器按键与各种模式。



#### 〈 基本动作模式 〉

编号	动作说明	遥控器键
1	基本动作准备姿势 (屈膝站立姿势)	
2	基本动作前进	
3	基本动作后退	
4	基本动作左移	
5	基本动作右移	
6	基本动作左转	1
7	基本动作右转	7
8	向后摔倒时向前起身	LF1 • 2

编号	动作说明	遥控器键
9	向前摔倒时向后起身	RF1 • A
10	站立状态下前翻	RF1 +
11	站立状态下后翻	RF1 •
12	弯腰行礼	1
13	挥手致礼	2
14	胜利姿势	3
15	失败姿势	4

# 〈正面拳击模式〉 M1 点击







编号	动作说明	j	遥控器键
1	正面拳击准备姿势 (左脚在前准备)		
2	正面拳击防御姿势 (放低姿势,蜷缩上身)		5
3	正面拳击前进		
4	正面拳击后退		
5	正面拳击左移	M 1	•
6	正面拳击右移		
7	正面拳击左转		7
8	正面拳击右转		7
9	左手出拳		1

编号	动作说明	j	遥控器键
10	左勾拳		4
11	左上勾拳		7
12	右直拳		3
13	右勾拳		6
14	右上勾拳	M 1	9
15	双手直拳 (先右手,后左手)		8
16	拳击中向后摔倒时向前起		LF1 • 2
17	拳击中向前摔倒向后起身		RF1 + A

# 〈侧面拳击模式〉 M2 点击







编号	动作说明	÷	遥控器键
1	侧面拳击准备姿势 (分开双腿,头部与腰部向左侧)		
2	侧面拳击防御姿势 (放低姿势,蜷曲上身)		5
3	侧面拳击前进		
4	侧面拳击后退	M2	_
5	侧面拳击左移	MZ)	•
6	侧面拳击右移		
7	侧面拳击左转		7
8	侧面拳击右转		7

编号	动作说明	遥控器键	
9	肩膀攻击(左肩推的攻击)		1
10	肘击(用左手肘部攻击)		4
11	侧面攻击(左胳膊向侧面攻击)		7
12	旋转攻击(利用腰部旋转左臂攻击)		3
13	面向正面右手刺	M2	6
14	面向正面右手刺,左手直拳		9
15	拳击中向后摔倒时向前起身		LF1 • 2
16	拳击中向前摔倒向后起身		RF1 + A

## 〈 足球模式 〉 M3 点击

МЗ

编号	动作说明	;	<b>遥控器键</b>
1	快速准备姿势 (放低姿势,准备跑步的姿势)		
2	快速前进		
3	快速后腿		
4	快速左移	мз	<b>\</b>
5	快速右移	_ wo	
6	快速左转		1
7	快速右转		7
8	左脚轻射门		7

编号	动作说明	j	<b>遥控器键</b>
9	右脚轻射门	МЗ	9
10	左脚强力射门(PK 点球)		4
11	右脚强力射门(PK 点球)		6
12	守门员左手挡球 (左手向下挡)		1
13	守门员中间挡球 (分开双腿坐下)		2
14	守门员右手挡球 (右手向下挡球)		3
15	踢球中向后摔倒向前起身		LF1 + 2
16	踢球中向前摔倒向后起身		RF1 + A





编号	动作说明		遥控器键
1	碎步准备姿势		
2	碎步前进		
3	碎步后退		
4	碎步左移		•
5	碎步右移	M4	
6	碎步左转		1
7	碎步右转		7
8	坐下用双臂抓起东西站起 (用双臂抓起5cm 的东西)		5
9	提着东西前进		3 + 🛦

编号	动作说明	j	遥控器键
10	提着东西后退		3 •
11	提着东西左移		3 +
12	提着东西右移		3 +
13	提着东西左转		3 +
14	提着东西右转	M4	3 + 7
15	站着放下东西(站着状态下张开双臂 放下东西)		2
16	坐下放东西(坐着的状态下张开双臂 放开东西)		8
17	任务中向后摔倒向前起身		LF1 + 2
18	任务中向前摔倒向后起身		RF1 + A







编号	动作说明	遥控器键	
1	向前趴下 (撑地向前趴)		5
2	向前趴的状态下前进	М5	
3	向前趴的状态下左转		1

编号	动作说明	遥控器键	
4	向前趴的状态下右转		7
5	向前趴的状态下站起	M5	2

## 少年派(LINE-Core m)



编号	动作说明	遥控器键	
1	快速准备姿势 (放低姿势,准备跑步的姿势)		
2	快速前进	M6	
3	快速后腿		_
4	快速左移		•
5	快速右移		
6	快速左转		~

编号	动作说明	}	<b>遥控器键</b>
7	快速右转	М6	7
8	左手射门		4
9	右手射门		6
10	曲棍球中向后摔倒向前起身		LF1 <b>+</b> 2
11	曲棍球中向前摔倒向后起身		RF1 +

#### 🔐 mų robot Time

## 11-2. 下载

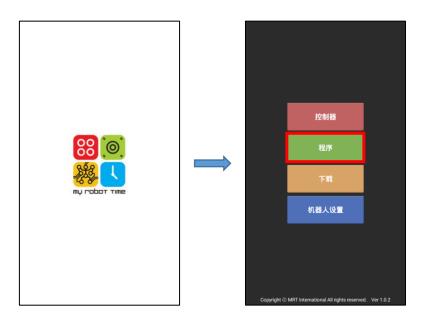
提供少年派的基本动作、拳击、足球、任务等模式的文件。用户在修改少年派动作模式或者不小心删掉文件时,可用如下方法到从本公司下载程序文件。

#### 11-2-1. 下载程序文件

程序文件里面包括基本姿势(动作前的准备姿势)挥手致礼、前进、向前起身等各种动作文件以及如何运行动作文件按顺序整理成的流程图。



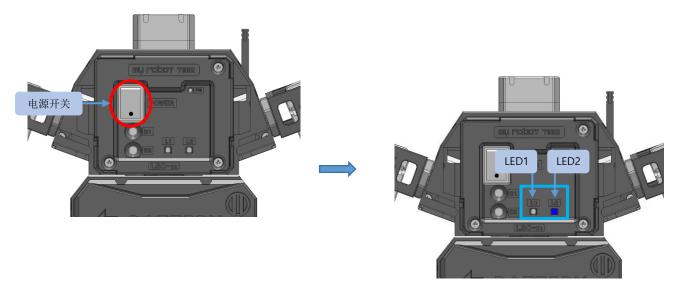
1. 下载程序文件的方法如下所示。运行 LINE Maker APP 后,选择程序。



2. 打开程序窗口,选择参考例子,选择需要下载的机器人的形态和程序文件后按确定键。



3. 为了下载程序文件需要连接智能手机和机器人蓝牙。首先,按少年派的电源开关,打开电源。



蜂鸣器鸣叫, LED2蓝灯闪。

※ 根据主控(LSC-m)的设定(LED 灯)不同,能在LINE Maker APP上可以执行的内容也不同。请参考第61页的<小贴士>表。

4. 如下图,在程序窗口按 🔊 键后,按 🤻 键。



5. 如果智能手机上的蓝牙处于关闭状态的话,会弹出**蓝牙许可请求**,选择是。



※ 智能手机的蓝牙开启时,会弹出如下第6点中的窗口所示。

6. 如下图,按扫描后,选择相应的机器人。智能手机与机器人连接成功后, ☑ 键颜色会变化。

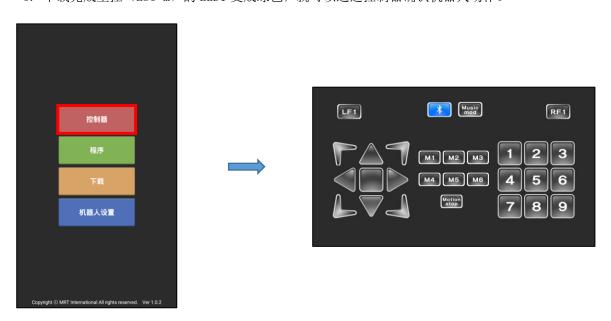


7. 如下图,按 **土** 下载程序文件。 下载完成后,按确定键。



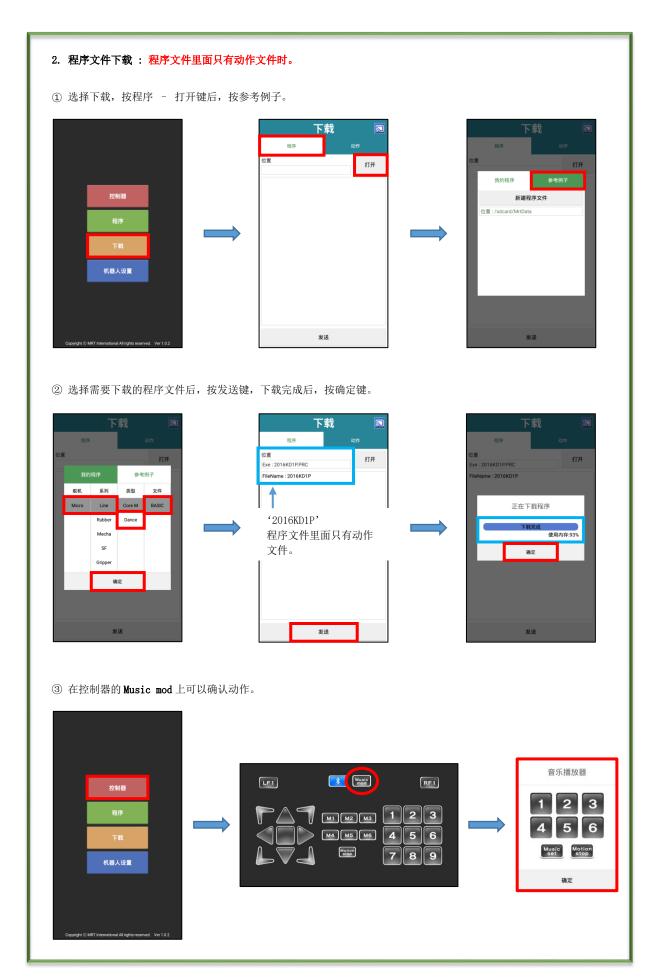
下载失败时请从第1点重新开始。

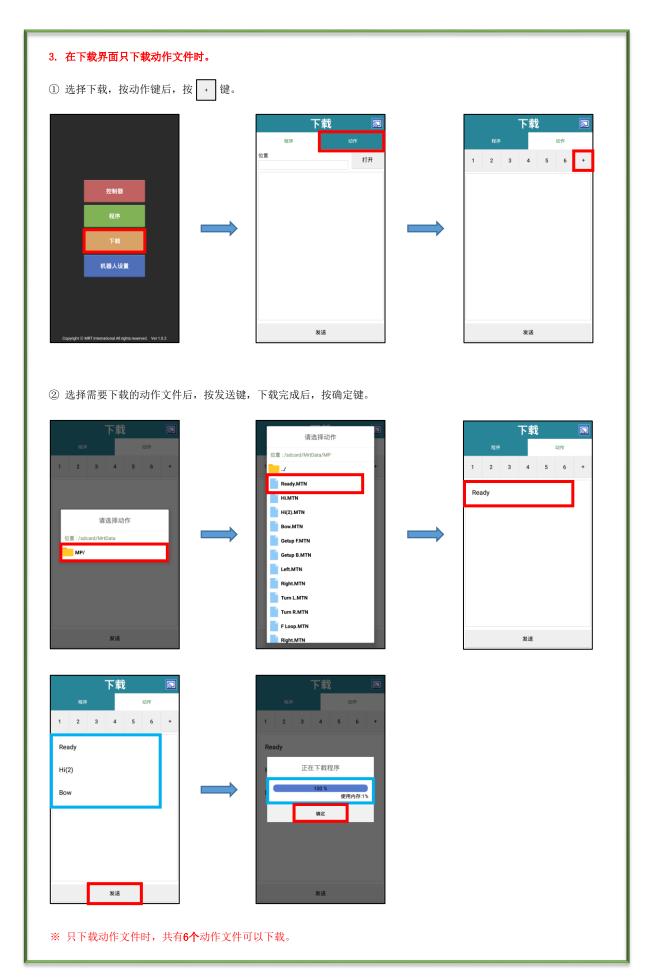
8. 下载完成主控(LSC-m)的 LED1 变成绿色,就可以通过控制器确认机器人动作。



※ 上面的下载方法是在少年派的基本程序文件(Example 的 BASIC)和流程图和动作文件存在的时候使用的。

# LINE Maker APP 的下载 1. 程序文件下载 : 程序文件里面有流程图和动作文件时。 ① 选择下载。按程序 - 打开键后,按参考例子。 下载 打开 新建程序文件 机器人设置 发送 ② 选择需要下载的程序文件后,按发送键。 下载完成后,按确定键。 下载 程序 打开 Exe : LineB.PRC 舵机 系列 Micro Line 正在下载程序 'LineB' 程序文件里面包括流程图和 动作文件。 发送 ③ 在控制器里面看可以确认动作。 Music mod LF1 RF1 2 3 M1 M2 M3 M4 M5 M6 4 5 6 Motion stop 8 9 机器人设置







〈 简易遥控 〉 1号键 : Ready 2号键 : Hi (2) 3号键 : Bow

删除动作文件时 : 将需要删除的动作

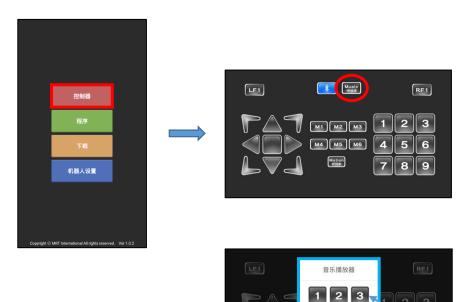
Ready

Hi(2) Bow

将需要删除的动作文件向左边或右边拖动即可删除。

发送

控制器界面里面的 Music mod 也可以确认动作。



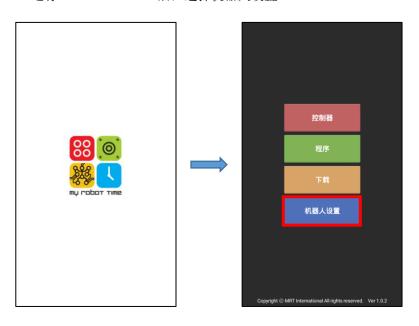
1号键 : Ready 2号键 : Hi (2) 3号键 : Bow

※ 下载新的程序文件或者动作文件时,之前使用过的程序文件和动作文件会自动被擦除。想要重新下载之前使用过的、 新的程序文件或者动作文件时请参考上面的下载方法。

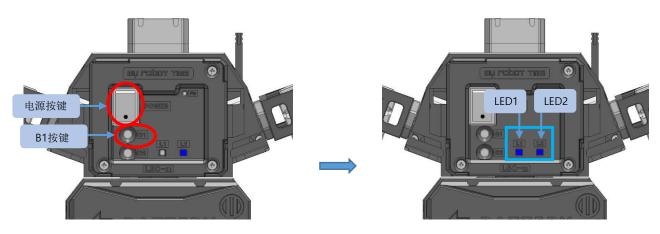
## 12. 更换舵机ID

少年派(LINE-Core m)由18个舵机 (ID01~ID18)构成。由于事后会有需要重新购买或换舵机 (LSM-micro)的情况,所以为了使舵机的 ID 不重复需要更换 ID。

1. 运行 LINE Maker APP 后,选择机器人设置。



2. 更换舵机 ID, 需要先连接智能手机与机器人的蓝牙。打开少年派的电源后,按 B1 按键。



LED1蓝灯亮,LED2蓝灯闪烁。

※ 根据主控(LSC-m)的设定(LED 灯)不同,能在LINE Maker APP上可以执行的内容也不同。请参考第61页的<小贴士>表。

3. 在机器人设置窗口按 🗊 键后,再按 🤻 键。



4. 如果智能手机蓝牙处于关闭状态的话,就会弹出**蓝牙许可请求**。选择是。

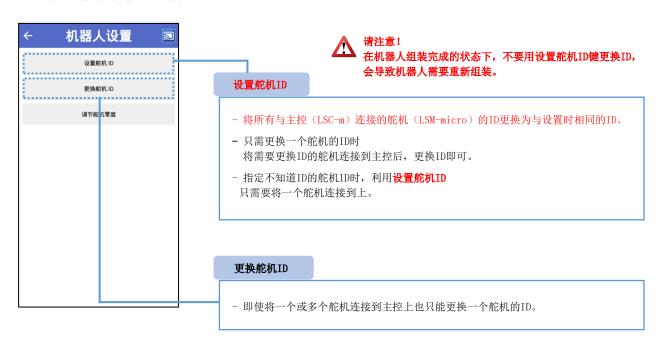


※ 智能手机的蓝牙开启时,会弹出如下第5点中的窗口所示。

5. 如下图,按扫描键后,选择相应的机器人蓝牙,智能手机和机器人的蓝牙连接成功后, **②** 键的颜色会有变化。

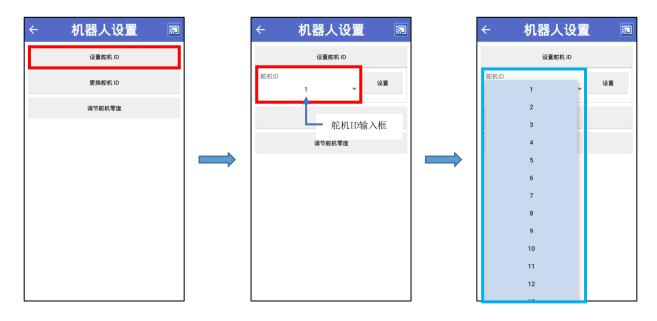


6. 有两种更换舵机 ID 的方法。

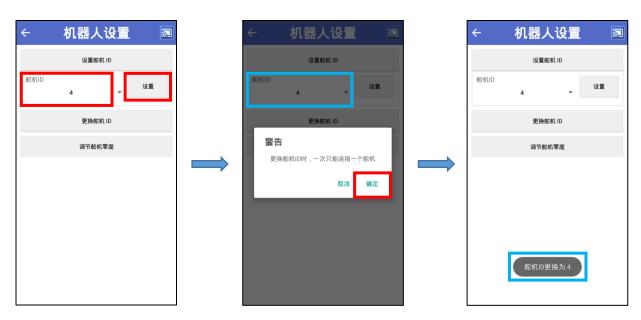


- 作为配件购买的舵机ID是01号。更换购买的舵机ID01的ID时,利用**设置舵机ID**。将一个舵机连接到主控上更换ID即可。
- 舵机ID的更换范围是1~253。

7. 按设置舵机 ID 键。如下图,按舵机 ID 输入框,显示舵机 ID 号码。

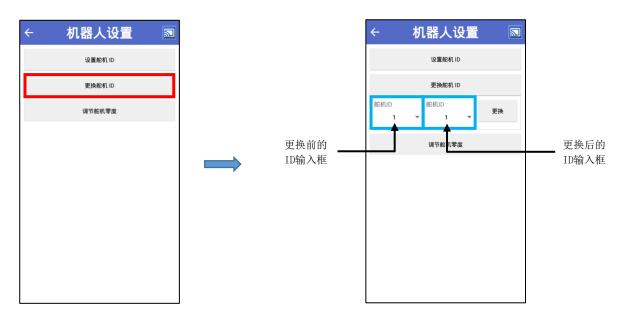


- 8. 选择需要更换 ID 后,按设置键。
  - '警告'窗口弹出来后,按确定键。

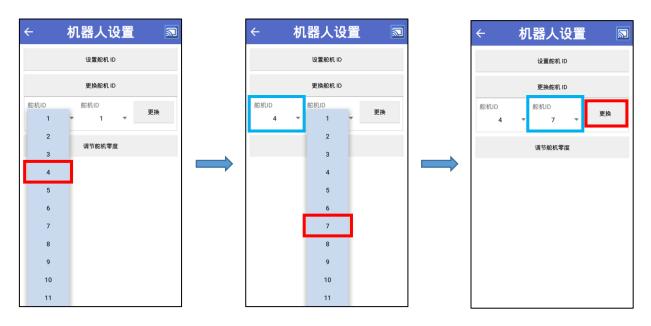


- ID 更换完成后会弹出"舵机 ID 更换为号码"信息。
- ID 更换失败时,从第1点开始重新操作。
- 在**设置舵机ID**中,和主控连接的所有舵机ID都会更换为同一个ID。所以请**不要在机器人组装完成的状态下使用设置舵机ID。**
- 需要只更改一个舵机ID时 只需将一个舵机连接到主控上即可更换ID。

9. 现在了解一下利用更换舵机 ID 键来更换舵机 ID 的方法。 按下更换舵机 ID 键,就出现如下图所示更换前舵机 ID 和更换后 ID 的输入框。



10. 需要将舵机 ID04 更改为 ID07 时,如下图,输入后按更换键。



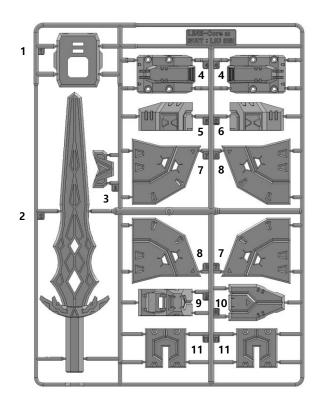
11. '警告'窗口弹出后,按确定键。

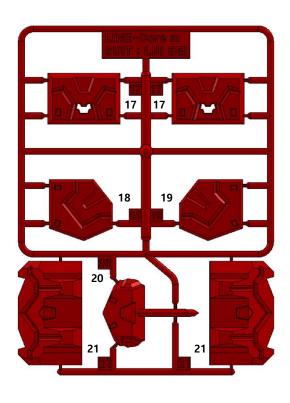


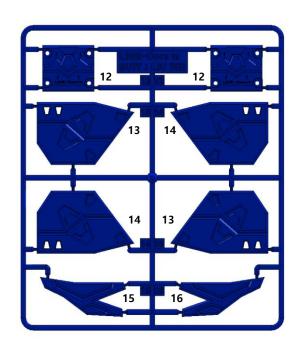
- ID 更换完成后会弹出"舵机 ID 更换为号码"信息。
- ID 更换失败时,从第1点开始重新操作。
- 在**更换舵机ID**中,和主控连接的所有舵机ID都会更换为同一个ID。所以请不要在机器人组装完成的状态下使用更换舵机ID。

## 13. 组装少年派套装(Suit)

少年派(LINE-Core m)可以配上各种各样的套装来演绎机器人角色。装套装的方法是将套装插到少年派的结构件上,可以自由组装机器人角色。

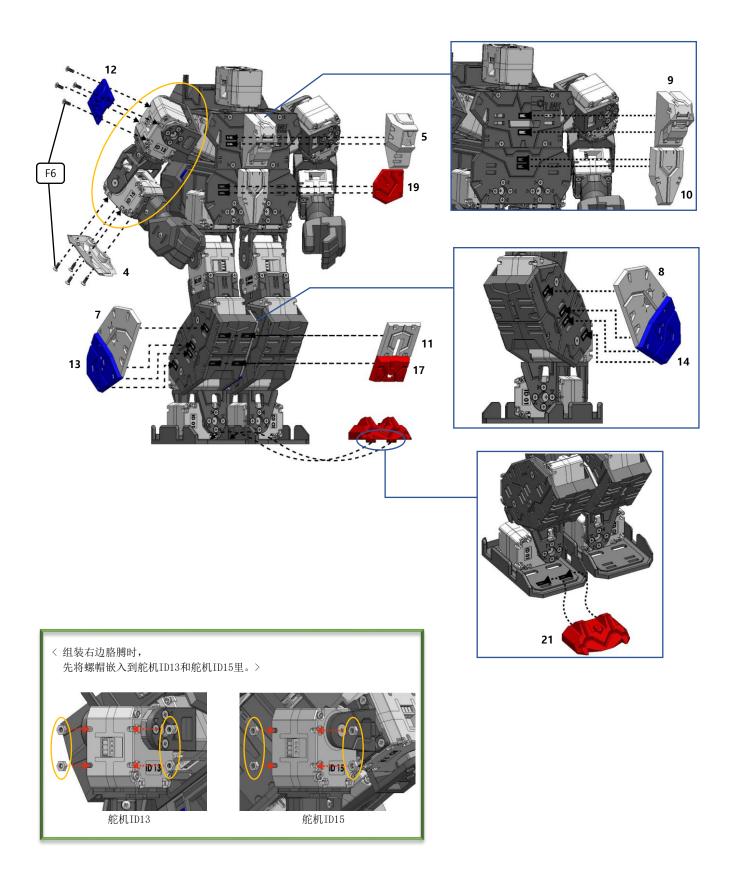




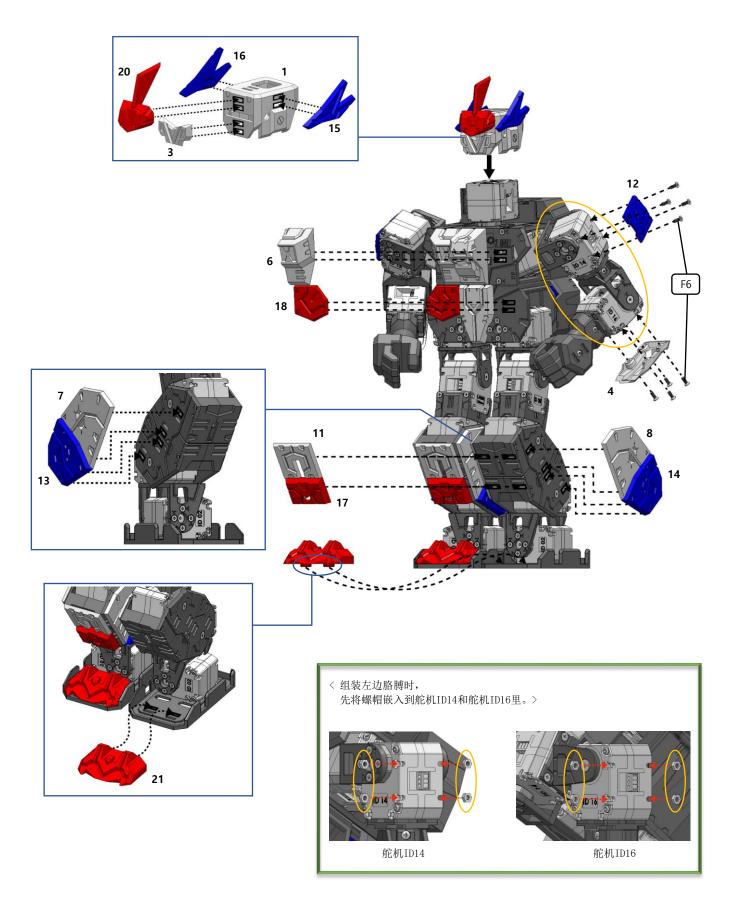




#### ※ 右边胳膊(舵机ID13, ID15)的套装需要用螺丝(F6)和螺帽组装。

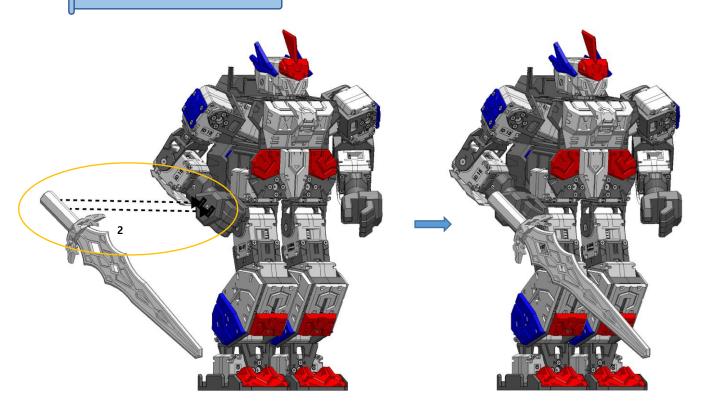


※ 左边胳膊(舵机ID14, ID16)的套装需要用螺丝(F6)和螺帽组装。

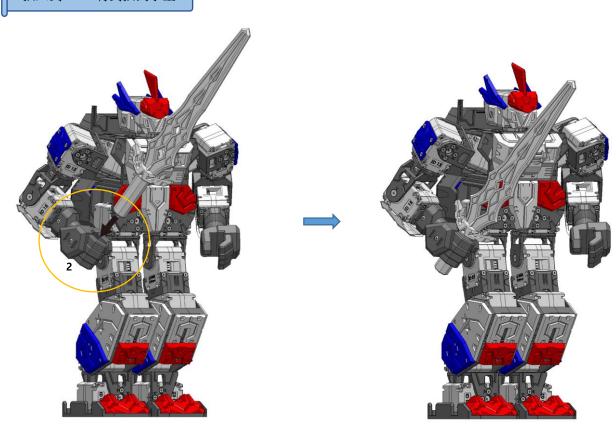


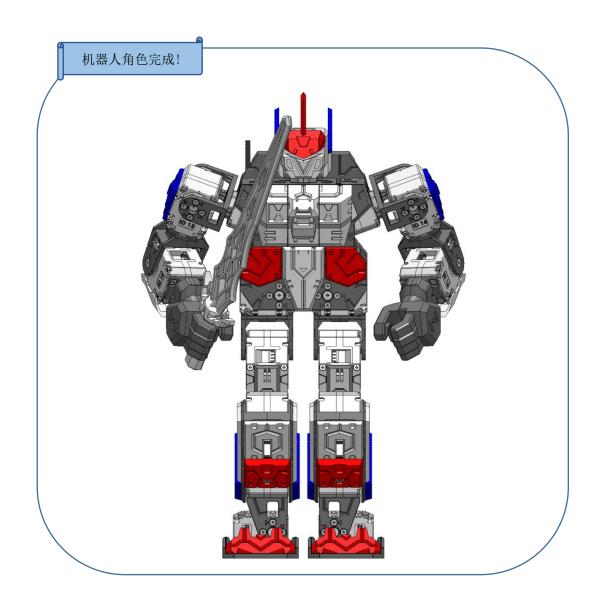
## 🔐 my rabot Time

## 插入剑1 - 将剑插入到手背上



## 插入剑2 - 将剑插到手里





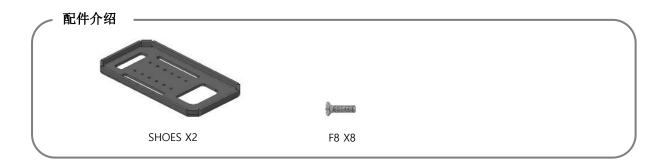
#### 安装套装时注意事项

- 安装套装后的少年派重心会有一点偏移,导致运行一些动作时可能会摔倒。需要利用"舵机的零度调节"来将重心前移或者后移。 ("舵机的零度调节"请参考58~65页。)
- 请注意头盔上装有凸出来的装饰品的话,运行一些动作(前翻,后翻等)时可能会损坏。



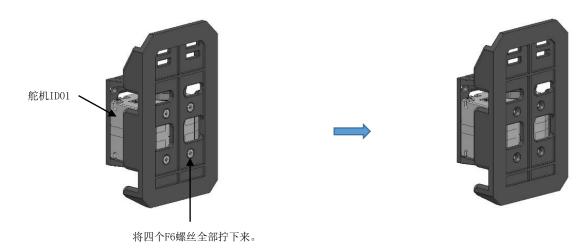
# 14. 组装少年派脚板(Shoes)

少年派的脚板组装后,除了前进,后退等走路动作之外,运行跳舞,足球,任务等动作会更稳定一些。

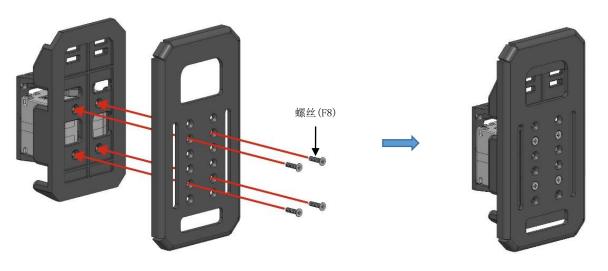


### RIGHT SHOES

#### PART1-1

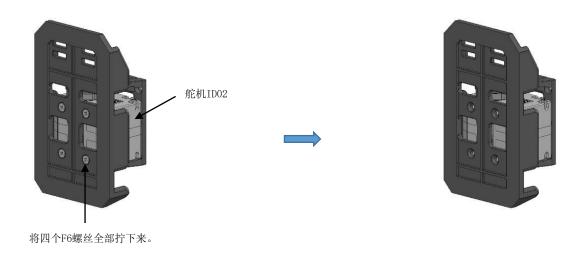


#### PART1-2

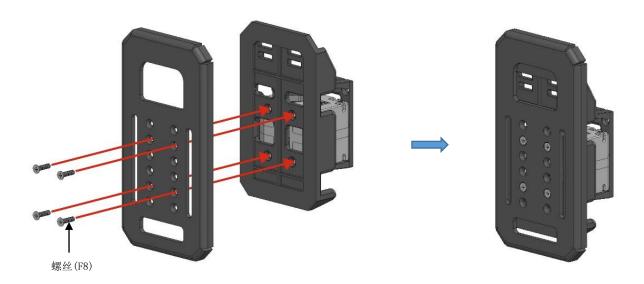


## LEFT SHOES

### PART1-1



### PART1-2



备忘录	
<b>甘心</b> 水	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	
I	
ı	
I	
I	
ı	
ı	
l	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	
ı	

各心录



## 少年派 (LINE-Core m)

初版 | 2016.06.20

修订版 | 2017.01.25

发行处 | MRT International Limited

公司名 | 韩端科技(深圳)有限公司

地 址 | 深圳市宝安区宝城28区大宝路中加韩国际创客园1号创客区1-205

电 话 | 0755-8635-0915

**企划及进行** │ MRT ROBOTICS

※ 本著作权由MRT International Limited所有,不可印刷或电子档的使用。