图形化上位机 Zide 使用手册



版本: 5.02

日期: 2018 年 06 月 14 日

笔者: 杭州众灵科技有限公司

目录

第一章	:菜单栏	1
_	- 文件	1
	1、打开工程	1
	2、保存工程	1
\equiv		1
	1、人形机器人界面	2
	2、小双足机器人界面	2
	3、六足机器人界面	2
	4、机械臂界面	3
	5、机械手掌界面	3
	6、自定义背景图片(重点介绍)	3
三	三配置	5
	1、窗口配置	5
	2、总线配置	6
	3、映射配置	7
	4、手柄配置	8
	5、红外配置	8
	6、常用配置	9
四]高级	9
	1、背景音乐	9
	2、手动编程	10
第二章	前面板介绍	10
_	- 整体介绍	10
$\vec{\underline{}}$		10
	1、窗口属性	10
	2、窗口数据	11
	3、窗口数量位置	11
三	E 设备连接	11
	1、串口设备	11
	2、HID 设备	12
四	】数据收发框	12
	1、数据发送框	12
	2、数据接收框	12
五.	〔动作列表	13
	1、功能栏	13
	2、动作组序号栏	15
	3、窗口数据栏	16
六	、动作操作	16
	1、增插删组	17
	2、下载配置重启	17
七	立 动作控制	17

	1、	起始终止次数	17
	2、	在线脱机执行	17
	3、	设置取消开机动作	18
第三章	经典	ł案例	18
	ZLin	k 调试总线舵机	18
	1、	硬件准备	18
	2、	软件准备	18
	3、	调试步骤	18
二	六路	子板调试 PWM 舵机	19
	1、	硬件准备	19
	2、	软件准备	19
	3、	调试步骤	19
三	总线	हे MINI 调试总线舵机	19
	1、	硬件准备	19
	2、	软件准备	19
	3、	调试步骤	19
第四章	技术	\$支持	19

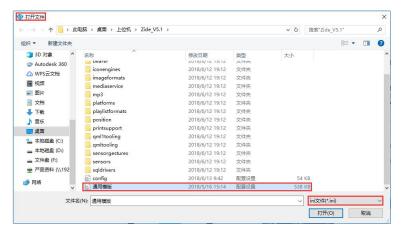
第一章 菜单栏

一 文件

文件目录包含打开工程、保存工程,如下图所示:

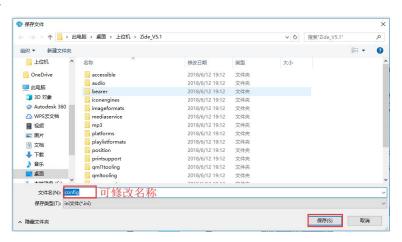


1、打开工程



文件->打开工程->.INI 文件

2、保存工程



文件->保存工程->修改文件名称->保存

备注: 1、一般软件会 10S 自动保存一次,建议大家养成保存习惯,编辑的时候经常保按下Ctrl+S

2、保存工程文件,最好修改名称,以便区别。

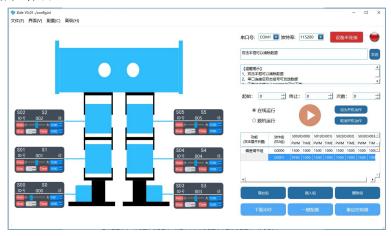
二 界面

这里一共有六个界面,每个界面都是可以相互切换的,切换后窗口数量会有所变化,以下是各界面:

1、人形机器人界面



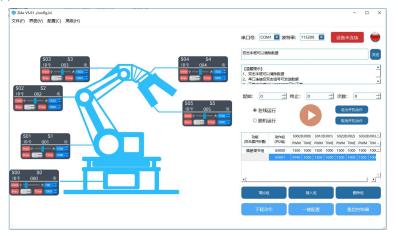
2、小双足机器人界面



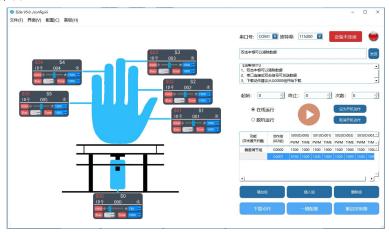
3、六足机器人界面



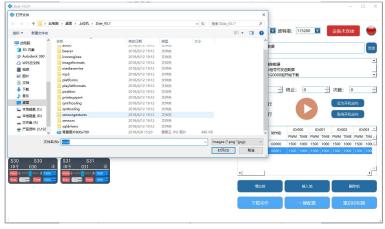
4、机械臂界面



5、机械手掌界面



6、 自定义背景图片 (重点介绍)



点击自定义背景图片后,选择一张 800*700 大小、.png 或者.jpg 格式的图片,作为背景,如下图:



这里窗口单元都被隐藏了,窗口的位置和数量可以在配置->窗口配置里定义



可更改背景图片和窗口位置,这样就方便大家 DIY 出自己想要的一个界面

三 配置

1、窗口配置

窗口配置>				ē×
□ soo □ so	01 🗆 S02	☐ S03	☐ S04	□ S05
□ S06 □ S0	7 S08	☐ S09	☐ S10	☐ S11
□ S12 □ S1	3 S14	☐ S15	☐ S16	☐ S17
☐ S18 ☐ S1	9 S20	☐ S21	☐ S22	☐ S23
□ S24 □ S2	25 □ S26	☐ S27	☐ S28	☐ S29
□ S30 □ S3	81 🗌 全选	□偏差	☑ 移动	☐ ID号
PWM总控	1500	\pm	PWM	1归中
Time总控	1000	+	时间	重置

【隐藏显示】: 窗口序号前的方框勾选时,改窗口就会在面板中显示,否则不显示

【全选】: 勾选时,所有窗口单元就会显示出来,一般会叠加显示在面板左上侧,可移动分别显示

【偏差】: 勾选时,可以在当前选中组修改 Bias 值,否则 Bias 值只能在 G0000 组修改

【移动】: 勾选时,窗口位置可以自由移动,否则不可移动,也可通过右击面板区域,选择移动解锁或者锁定



【ID 号】: 勾选时,可修改设备 ID 号以及窗口要显示的名称,这里我们修改 S00 窗口



【PWM 总控】: 改变方框中的数值时,所有窗口的 PWM 数值与此保持一致,点击归中 PWM 为 1500。

【Time 总控】: 改变方框中的数值时,所有窗口的 Time 数值与此保持一致,点击重置 Time 为 1000。

2、总线配置

总线配置	i >	ē×
	基本功能	
版本:	NULL	读 >>
ID号:	000 _ 改为 000	写。读

【版本】:点击"读"时会返回设备版本号,便于我们查阅设备所对应的固件版本,此功能一般不使用,使用时注意设备 ID 和读指令 ID 是否一致。所发指令和"改为"后的 ID 号保持一 致,这里我们读取 0 号舵机固件版本返回#000PV0.9B,如下图:

#000PVER!	发送
#000PV0.9B!	

【ID号】:点击"写"修改设备 ID号,比如 000 改为 001 是将设备原本的 ID 000 改为 001,在不知道 ID的情况下就写 255 改成 XXX,当前设备 ID号就被修改成了 XXX,255 是广播 ID,所有总线设备都会响应这个指令;"读"和"写"类似,点击时,会发送一个读 ID 指令,一般用来检测 ID 是否修改成功或者查看当前设备 ID。

【>>】: 就会展示出其他总线配置功能

【模式】: 修改或者读取舵机处于哪种模式,注意单击时指令 ID 是和后一个 ID 保持一致的,具体模式所对应的功能请参考舵机说明书。

总线配置	置>		ē×
	所有邓	力能	
版本:	NULL		读 <<
ID号:	000 🛨 改为	000	写(读)
模式:	舵机模式 270度 顺	<u>.</u>	写【读】
释	放扭力 矫正位	扁差	灰复出厂

【释放扭力】:释放舵机扭力功能,释力时舵机可以被转动,方便一些场景下的使用,比如手动编程时。

【矫正偏差】: 主要用于消除因个人组装而带来的和标准组装的差异, 如右图, 是



标准状态下我们发 PWM 为 1500 时舵机的位置,但组装时每个人组装的不可能一模一样,所以发 1500 时,机械臂可能呈现的是略微弯曲的状态,而此时发 1500 又想要机械臂呈现竖直的状态,这个时候我们就引入了矫正偏差这个概念,通过 Bias 值使得 PWM 为 1500 时,机械臂处于竖直状态。

注: 仅适用于总线设备,如总线舵机,总线 MP3 等,非总线设备不支持。如 PWM 舵机

3、映射配置



【作用】:避免功能修改时,上位机(控制端)指令的修改,通过映射只需修改下位机(被控端)的映射配置就好,比如我们配置了手机 APP 的某个按键指令是\$LD_DO:1!,则对应按下这个按钮时执行就是的 1 号舵机左转指令,内容为"#001P2500T1000!",当我们想修改这个按键相应功能时,此时我们就不需要修改 APP 按键对应的指令(\$LD_DO:1!),我们只需要修改下位机中"\$LD_DO:1!"所对的映射内容就好,就是修改指令"#001P2500T1000",比如这里我们修改为"#001P0500T1000",从而 APP 这个按键的功能从 1 号舵机左转就变成了 1 号舵机右转。

【命令名称】: 是对命令内容的一个功能描述

【在线测试】:点击时指令发送到下位机,测试指令是否正确

【单机映射】: 设备接收到这个该指令时,直接执行该指令

【多机映射】: 设备接到到这个该指令时,先通过用户串口转发给其他设备,然后在执行该指令,一般实现多机无线同步的功能

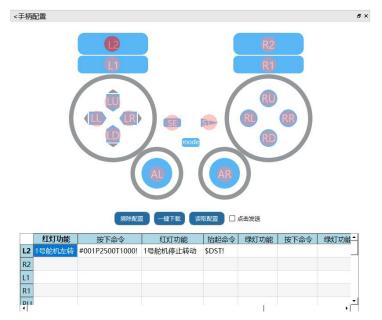
【单条下载】: 下载此行单个映射内容到控制器

【一键下载】: 下载本页所有映射配置到到控制器

【擦除配置】:擦除控制器中所有映射配置

【读取配置】: 读出控制器中的映射配置内容, 返回到数据接收框

4、手柄配置



【作用】: 配置控制器,接收到手柄按键信号时,响应相应的功能

【红灯功能】:对按下按键时所响应指令的功能描述

【按下命令】:按下该按键时发给控制器的指令

【抬起命令】: 松开该按键时发给控制器的指令

【擦除配置】: 删除控制器中所有手柄的配置内容

【一键下载】: 下载所有手柄配置内容

【读取配置】: 读出控制器中手柄按键所配置的指令, 返回到数据接收框

【点击发送】: 勾选时,单击某个命令框内容时会发送数据,否则不发送

备注:绿灯功能和红灯功能配置方法相同,手柄 MODE 键切换红绿灯功能。

5、红外配置



【功能描述】: 对按键功能的一个象形概述

【点击命令】:按下此按键时控制器执行的指令

【擦除配置】: 删除控制器当中红外遥控所对应的功能

【一键下键】: 下载所有红外配置的指令

【读取配置】: 读出控制器中红外所有的指令配置

【上页下页】: 切换不同页面配置内容, 控制器通过 Menu 键切换对应页功能, 可配置 3 页。

【点击发送】: 勾选时,点击命令对应的内容,指令就会发送到控制器,否则不发送,便于测试命令正确与否

6、常用配置



【作用】:配置一些常用功能或者复杂的指令到这个页面,方便调用测试

【命令名称】: 实质就是功能描述

【命令内容】: 一般是单个指令或者是单个指令叠加的长指令

【命令配置】: 命令内容配置到控制器

【一键下载】: 所以命令内容都下载到控制器

四 高级

1、背景音乐



【作用】: 当添加音乐文件后,动作组执行时,音乐会在上位机(电脑端)同步播放

【添加音乐】: 允许添加.PM3 格式的音乐文件

【移除】: 移除音乐文件后, 执行动作组时, 音乐文件不会播放

【时间】: 从打开软件开始计时

2、手动编程



【作用】: 主要是总线舵机的角度回读,手动编程等场景下使用该功能

【全部释力】: 所有舵机释放扭力 【全部恢复】: 所有舵机恢复扭力

【依次回读】: 所显示窗口对应总线舵机的位置数据,上传到电脑端,生成一组新的动作

【设为开机】:设置后,以后每次上电时舵机都到达到这个位置

第二章 前面板介绍

一 整体介绍



整体界面如上图所示,大体分为菜单栏和前面板,这两大部分又包含很多内容,上一章我们主要介绍了菜单栏,本章我们来重点介绍一下前面板的各部分功能。

二 窗口单元



1、窗口属性

【窗口序号】

窗口序号是固定的,不能改变的,以识别不同的窗口,这里是 S07

【窗口名称】

窗口名称是可修的,方便窗口和设备对应起来,以及时找到设备对应的窗口,这里是S

在非窗口部分右击,选择 ID 号解锁即可修改窗口名称,这里修改 S7 为胳膊舵机



2、窗口数据

【ID号】:为了区分同一种或者不同种设备身份,我们使用了ID这个概念,对于本身可设置ID设备来说,修改不同ID即可区分这些设备,比如:总线设备;对来本身不具备ID设备来说,ID号对应控制器不同端口,以此区分控制设备,比如:PWM 舵机

【读】: 只能回读总线舵机位置数据,读指令的 ID 和这个窗口的 ID 是对应的

【PWM】: PWM 值是舵机位置控制量,传统模拟舵机控制方式就是 PWM 脉冲,我们依旧延续这种概念,用 PWM 数值来表示舵机所对应位置

180° 舵机		270° 舵机	
PWM	舵机角度	PWM	舵机角度
500	0	500	0
2500	180	2500	270

这里的对应都是**相对**的,也可以是 2500 对应舵机角度为 0°, 500 对应 180 或 270°。

【Bias】: Bias 是一个偏差值,主要用于消除因个人组装带来的和标准组装微小的差异,Bias 使得舵机在同一 PWM 数值下和标准位置(或者说动作)保持一致,从而达到动作的一致性【Time】: Time 是控制舵机速度的一个变量,Time 值越大,舵机对应速度越慢,实质上这个变量是指舵机从上个位置达到本目标位置所用的时间,当舵机速度没有达到极限时,速度由 Time 值所决定,当舵机速度达到极限时 Time 值无效,舵机以最快速度运转。

3、窗口数量位置

参考配置->窗口配置可进行设置

三 设备连接



1、串口设备

【驱动安装】:每个人串口设备不同驱动也不同,我们提供的一般都是 CH340 串口模块或者控制板集成了此串口模块,在相应的产品中找到该设备的驱动,双击安装即可。

【端口查找】



在电脑设备管理器->端口中查找,这里是 COM3

【波特率选择】: 连接串口设备时一般现选择 115200, 具体通信波特率要和下位机通信波特率对应起来, 我们的设备波特率一般都是 115200, 具体详见产品手册。

【连接设备】: 选择好串口号和波特率后,点击设备未连接,连接成功后,图标显示为绿色



串口设备主要有: 六路舵机控制板(51/32/Arduino)、总线转接板、串口线等。

2、HID 设备

此类设备无需安装驱动、选择波特率等,**自动连接、即插即用,**这里插上 24 路后自动连接,图标变绿



HID 设备主要有: 24 路控制板、MINI 总线控制板等。

四 数据收发框

发送数据框	发送
接收数据框	

1、数据发送框

【功能】: 主要实现上位机对下位机的控制

【数据流】:上位机-->下位机(控制板或者其他设备) 【清空数据】:双击发送数据框任意位置可清除数据

2、数据接收框

【功能】: 主要是下位机返回数据到上位机

【数据流】: 下位机-->上位机

【清空数据】: 双击接收数据框任意位置可清除数据

五 动作列表

功能	动作组	S00(II	0:000)	S01(II	0:001)	S02(II	0:002)	S03(II	D:003_
双击展开折叠)	(共84组)	PWM	TIME	PWM	TIME	PWM	TIME	PWM	TIM -
偏差调节组	G0000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
_	G0001	1500	0500	2000	0500	2000	0500	1000	050
	G0002	1500	0500	2000	0500	2000	0500	2000	050
Ξ	G0003	1500	0500	1500	0500	1500	0500	2000	0501
四	G0004	1500	0500	2000	0500	2000	0500	2000	050
五	G0005	1500	0500	1000	0500	2000	0500	2000	050
六	G0006	1500	0500	1000	0500	1000	0500	1000	0501
t	G0007	1500	0500	1500	0500	1600	0500	1500	050
八	G0008	1500	0500	1000	0500	2000	0500	1000	0501
九	G0009	1500	0500	2000	0500	1500	0500	1000	050
+	G0010	1500	0500	1500	0500	1500	0500	1500	0501
OK	G0011	1500	0500	2000	0500	1200	0500	2000	0501
ROCK	G0012	1500	0500	2000	0500	2000	0500	1000	050
你真棒	G0013	1500	0500	1000	0500	1000	0500	1000	050

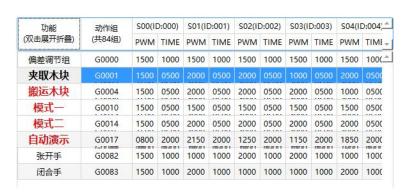
1、功能栏

【折叠展开】: 双击"功能"或者右击"偏差调节组"以下可实动作组的现折叠与展开(前提是有组合的动作组)。

动作组展开



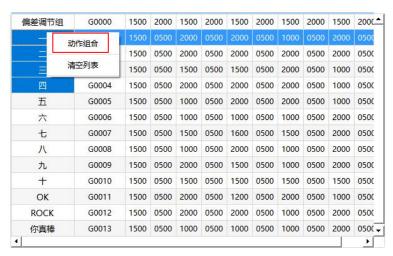
动作组折叠



【偏差调节组】:偏差组不可修改 PWM 值,只能修改 Bias 值,作为一个基准组使用

【G0000组用于修改偏差,不能调节PWM,请增加或选择其他组】

【组合分解】:在"偏差调节组"以下可以选中多组进行动作组合(未组合)和动作分解(已组合)

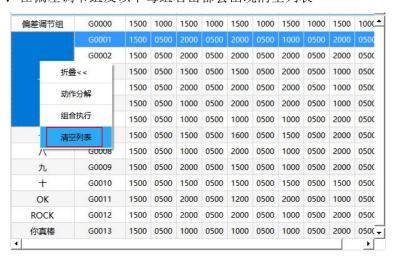




【执行停止】



【清空列表】: 在偏差调节组及以下每组右击都会出现清空列表



2、动作组序号栏

- 1) 动作组序号以 G0000 开始,以次+1,这个组号不可更改
- 2) 单击是选中本组,并将数据更新到窗口单元
- 3) 双击本组数据会发送到下位机,下位机有设备就行执行该数据所对应功能
- 4) 右击可实现数组数据的复制剪切粘贴

G0000	000 1500		1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G00	复制	000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G00	450-AC16-1	000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G00	剪切	000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G00	00		1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G0005	1504	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G0006	0006 1505		1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G0007	1506	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G0008	30008 1505		1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G0009	1506	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000
G0010	1505	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000

【复制】: 复制当前选中组的数据, 粘贴后本组数据仍在

【剪切】: 剪切当前选中组的数据, 粘贴后本组数据消失

【粘贴】: 在选中组的下一组插入刚刚复制或者剪切到的数据

3、窗口数据栏

1) S00--窗口名称, ID--窗口 ID

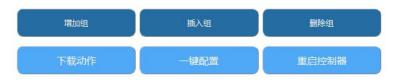
2) PWM--舵机位置, TIME--舵机执行时间

3) 列表中的数据是设备在不同组中的数据

4) 双击可修改方框中数据。

):004)	S04(IE	0:003)	S03(IE):002)	S02(IE	0:001)	SO1(IE	0:000)	S00(IE
TIME	PWM								
1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500	1000	1500
0500	2000	0500	1000	0500	2000	0500	2000	0500	1500
0500	2000	0500	2000	0500	2000	0500	2000	0500	1500
0500	1000	0500	2000	0500	1500	0500	1500	0500	1500
0500	1000	0500	2000	0500	2000	0500	2000	0500	1500
0500	1500	0500	1500	0500	1500	0500	1500	0500	1500
0500	1000	0500	2000	0500	1200	0500	2000	0500	1500
0500	2000	0500	1000	0500	2000	0500	2000	0500	1500
0500	2000	0500	1000	0500	1000	0500	1000	0500	1500
0500	2000	0500	1000	0500	1000	0500	1000	0500	1700
0500	2000	0500	2000	0500	2000	0500	2000	0500	1500
0500	2000	0500	1000	0500	1000	0500	2000	0500	1500
0500	1000	0500	2000	0500	2000	0500	1000	0500	1500
2000	1850	2000	1150	2000	1250	2000	2150	2000	0800

六 动作操作



1、增插删组

【增加组】: 该组数据,与增加项最后一组数据保持一致

- 1) 当选中组为非组合组时,则在末组后增加一组
- 2) 当选中组为组合组并且展开时,则在该组合中末组后增加一组
- 3) 当选中组为组合组并且折叠时,则在末组后增加一组

【插入组】: 该组数据和选中组的数据保持一致

- 1) 当选中组为非组合组时,则在选中组后插入一组
- 2) 当选中组为组合组并且展开时,则在末组后下插入一组
- 3) 当选中组为组合组并且折叠时,则在组合组外插入一组

【删除组】: 删除选中的那一组数据

- 1) 当选中组为非组合组时,则删除当前组
- 2) 当选中组为组合组并且展开时,则删除当前组
- 3) 当选中组为组合组并且折叠时,则删除当整个组合组

2、下载配置重启

【下载动作】: 从选中的组开始下载,依次下载到最后一组,一般从 G0000 组开始下载,如需修改中间部分动作,而动作组又较多时,可从修改组开始下载,下载好需要更新的动作组后,即可点击停止,其他部分无需再次下载。

【一键配置】: 单击后就会将映射、手柄、红外、常用等对应的的功能配置到控制板当中(不是所有控制板都支持,支持的控制板目前有 24 路、总线 MINI 板,六路 51\32\Arduino 不支持该功能)。

【重启控制器】:和硬件复位类似,单击时控制板从头开始执行,比如在设置开机动作后,重启控制器,就会执行相应的设置开机动作,便于测试。

七 动作控制



1、起始终止次数

【起始】: 起始序号是指想要指执行动作的开始组序号

【终止】:终止序号是指想要指执行动作的结束组序号

【次数】:次数是指动作组要执行的遍数,**0**代表循环执行,1、2、3等都是执行对应的遍数,比如次数为1就是动作组执行一遍的意思。

2、在线脱机执行

【在线执行】:上位机列表数据直接发到下位机(执行设备)执行,此时数据量可能会比较大,一般在线执行在测试时是比较方便的,可以快捷的观看动作组效果,后期长时间运行时,一般不建议使用在线执行

【脱机执行】: 上位机发送指令调用已**存储**到下位机的动作组, 此时要发送的数据量会小很

多,脱机执行可以测试已下载到下位机的动作组是否完整,还有就是长时间执行动作时,此 种方式更加稳定

3、设置取消开机动作

【设置开机动作】: 此功能用于打开电源或者重启控制器时,执行预先设置的动作或者动作组,当起始终止序号相同时就是保持在这个动作,不同时就会执行这个动作组,都设置时就只执行动作组。



【取消开机动作】: 就是取消开机动作的功能



【执行暂停】: 单击执行,单击暂停,执行时,和选择的起始终止序号相关。



第三章 经典案例

- 一 ZLink 调试总线舵机
- 1、硬件准备
- 1) ZLink 总线调试板一块
- 2) USB 一条
- 3) 总线舵机一个
- 4) 电池一块
- 2、软件准备
- 1) Zide 软件
- 2) 串口驱动
- 3、调试步骤
- 1) 安装串口驱动
- 2) 连接设备
- 3) 调试

二 六路板调试 PWM 机械臂

- 1、硬件准备
- 1) PWM 机械臂一台
- 2) USB 数据线一条
- 2、软件准备
- 1) 串口驱动
- 2) Zide 上位机
- 3、调试步骤
- 1) 安装串口驱动
- 2) 连接设备
- 3)调试

三 总线 MINI 调试总线机械臂

- 1、硬件准备
- 1) 总线机械臂一台
- 2) USB 数据线一条
- 2、软件准备 Zide 上位机
- 3、调试步骤
- 1) 连接设备
- 2) 调试

第四章 技术支持

一 邮箱反馈

zlkjyg@qq.com

二 客服反馈

