



XD502 压电偏摆台配套 E00. D12AL-V4 压电控制器 使用说明书

版本：V2.0 日期：2024.02



本文档介绍了以下产品：

- E00.D12AL-V4 压电控制器上位机软件操作说明

目录

1. 通信接口选择	2
2. 控制单点绝对位置控制以及相对位置控制	3
3. 系统信息	5
4. 数 / 模切换	6
5. 标准波形控制	6
6. 自定义波形	7
7. 可编程控制	9
8. 版本更新说明	11
9. 联系我们	11

1. 通信接口选择

1.1 串口 422 接口以及 usb 转串口

选择对应的串口一般选择 9600 或者 15200，单击“连接”。



1.2 通过网口连接控制器

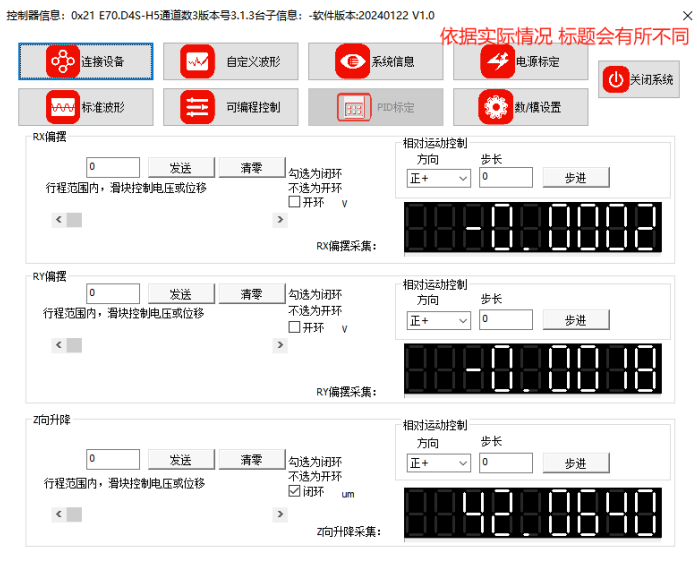
计算机端 IP 地址和控制器 IP 地址设置到一个网段，控制器标签上有相关的 IP 地址。



1.3 计算机端的 IP 设置



2. 控制单点绝对位置控制以及相对位置控制



2.1 开闭环控制

勾选框：勾选为闭环，不勾选为开环，后面的 μm 或者 mrad 表示闭环，V 表示开环。



The screenshot shows three control panels for RX, RY, and Z-axis movement. Each panel includes a numerical input field, '发送' (send) and '清零' (clear) buttons, and checkboxes for '勾选为闭环' (select closed loop) and '不选为开环' (do not select open loop). The Z-axis panel also has a '闭环 um' checkbox selected. The '相对运动控制' (relative motion control) section includes a '方向' (direction) dropdown set to '正+' and a '步长' (step length) input field set to '0', with a '步进' (step) button. The digital display shows '0.0019' for RX, '0.0002' for RY, and '42.0640' for Z.

2.2 Z 向升降

▶ 绝对位置控制：填写 4.8 单位闭环为 μm ；单击发送完成 Z 向绝对位置控制。



The screenshot shows the Z-axis control panel with the numerical input field set to '4.8'. The '发送' (send) button is highlighted with a red box. The '闭环 um' checkbox is checked. The digital display shows '42.0328'.

▶ 相对位置控制：填写相对运动的步进数据值当前 $0.2\mu\text{m}$ ，每次单击“步进”按钮，完成当前位置的正向 0.2 的步进；

通过下拉菜单选择相对位移方向。



The screenshot shows the Z-axis control panel with the numerical input field set to '4.8'. The '发送' (send) button is highlighted with a red box. The '步进长度 0.2um' is set in the step length field. The digital display shows '42.0328'.

2.3 单独微小控制区域

仅在闭环控制的时候可用，发送单位是纳米（nm），步长最小 0.1nm。

单独微小控制区域

0 nm 方向 步长

3. 系统信息

关于控制器信息以及运行台的行程和电压控制信息。（依据实际的会有些差异）

系统信息 ×

下位机型号	通道数	支持通信端口	是否...	传感器类型	模拟输入	桥路	版本号
0x21E70.D4S-H5	3	串口/422/USB/	非恒压	R电阻	0.000到10.000	全桥	版本号3.1.3

台子名称	通道数	驱动方式-直线...	是否恒压	应变片类型

通道号	最小电压/V	最大电压/V	最小行程	最大行程	负载/uf	功率/w	带宽khz
No:Ch1	0.000	150.000	0.000 μrad	38.000 μrad	2.200	9.000	1.000
No:Ch2	0.000	150.000	0.000 μrad	38.000 μrad	2.200	9.000	1.000
No:Ch3	0.000	150.000	0.000 um	38.000 um	2.200	9.000	1.000

4. 数 / 模切换

设置数字控制：单击“设置数字控制”按钮；

设置模拟控制：单击“设置模拟控制”按钮。

数字模拟设置和IO ×

设置数字控制

下位机:数字控制

退出本页

设置模拟控制

读取数字模拟控制

ch 1

Set 0

Set

读取IO状态

IO_INF: Ch1:0,Ch2:0,Ch3:0,

5. 标准波形控制

发送标准波形：Z升降，填写峰峰值 1 (μm) 频率 1hz 偏置 0.1（一般为峰峰值一半）；

单击发送“发送”按钮，完成波形发送；RX 偏摆 和 RY 偏摆操作一样；

峰峰值：发送波形的波峰和波谷之际的差值；

偏置：整得的输出值加上相应的偏置值。

三路波形发送 ×

	波形类型	峰峰值	频率	偏置	相位角	
RX偏摆:	正弦波	0	0	0	0	<input type="checkbox"/> 勾选为闭环 <input type="checkbox"/> 不选为开环 <input type="checkbox"/> 开环
			频率增量			v
RY偏摆:	正弦波	0	0	0	0	<input type="checkbox"/> 勾选为闭环 <input type="checkbox"/> 不选为开环 <input type="checkbox"/> 开环
			频率增量			v
Z向升降:	正弦波	1	1	0.1	0	<input type="checkbox"/> 勾选为闭环 <input type="checkbox"/> 不选为开环 <input checked="" type="checkbox"/> 闭环
	经典波形		频率增量			um

退出本页

相位角发送区

发送

停止

6. 自定义波形

将数据间隔 0.1 毫秒到 255 毫秒之间的最多 192 个数据点以 DA 值的方式通过编辑 excel 表格的方式存储到控制中，通过发送按钮开启自定义波形的发送。

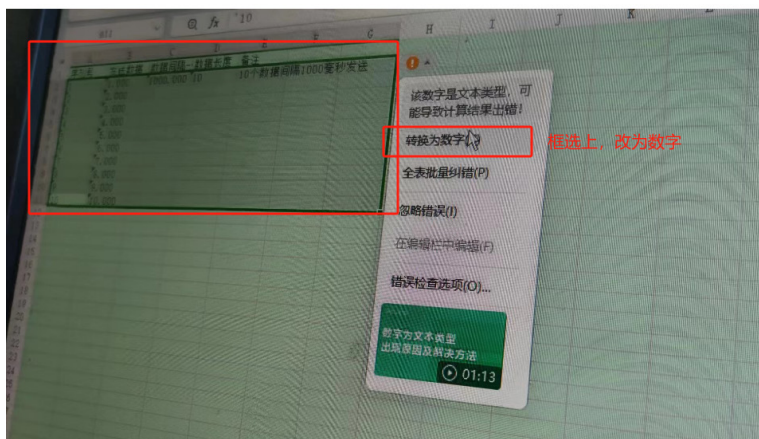
(1) 单击生成 excel 模版

生成要编辑的 excel 模版。



(2) 依据发送的自定义波形编辑波形输出

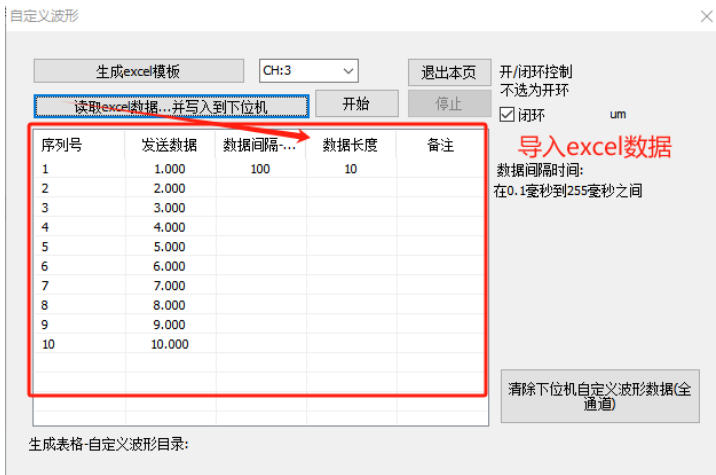
①将 excel 的所有文字数据改为数字数据。



②将数据间隔改为 100，数据长度 10；表格就是往复发送 1 2 3 4 ...10 的数据，根据发送通道开闭环发送 1 到 10v 电压或者 1 到 10mrad 或者 1 到 10 μ m 的数据。



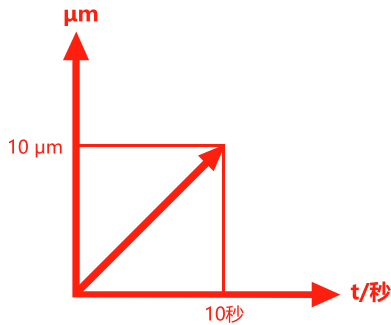
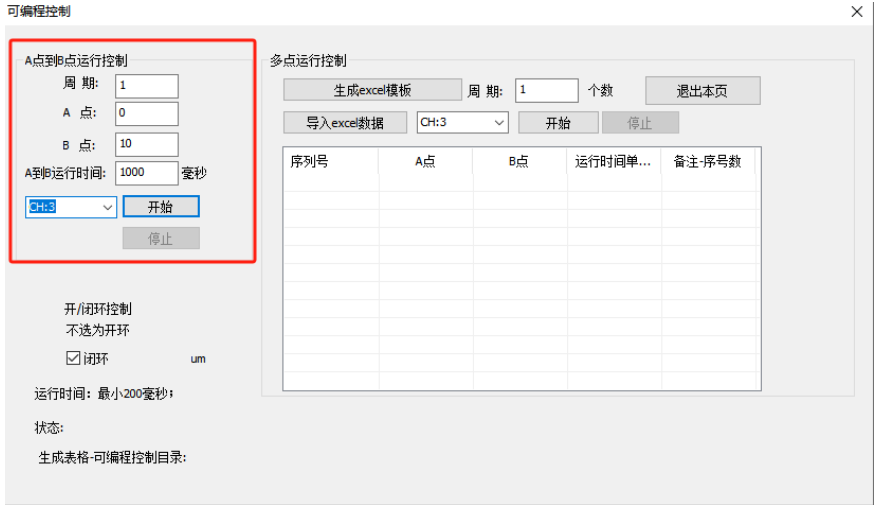
序号	发送数据	数据间隔	数据长度	备注
1	1	100	10	10个数据间隔1000毫秒发送
2	2			
3	3			
4	4			
5	5			
6	6			
7	7			
8	8			
9	9			
10	10			



③单击“开始”，完成发送自定义波形功能。

7. 可编程控制

(1) 例如：A 点 $0\mu\text{m}$ 到 B 点 $10\mu\text{m}$ ，运行 1000 毫秒；单击“开始”。



(2) 多个 A 到 B 的 excel 输入

可编程控制

多运行控制 **第一步生成模版，然后更改excel所有文字位数**

CH:3

序列号	A点	B点	运行时间单...	备注-序号数

单击“开始”完成1次编辑数据发送，多次，更改，周期数

开/闭环控制
 不选为开环
 闭环

运行时间：最小200毫秒；
 状态：

另存为

此电脑 > 文档 > 搜索“文档”

组织	新建文件夹	名称	修改日期	类型	大小
此电脑		6自由度测试	2023/12/12 10:37	文件夹	
此电脑		360js Files	2023/3/24 15:23	文件夹	
WPS云盘		coderepair_win	2023/6/7 14:51	文件夹	
3D 对象		excel	2023/10/7 15:41	文件夹	
视频		KingsoftData	2023/3/24 11:04	文件夹	
图片		LabVIEW Data	2023/6/10 16:56	文件夹	
文档		MEDAQLib-4.12.0.31896	2023/7/10 9:19	文件夹	
下载		MuMu共享文件夹	2023/9/13 13:29	文件夹	
音乐		My RTX Files	2023/3/24 13:19	文件夹	
桌面		RTXC File List	2023/3/24 13:18	文件夹	
本地磁盘 (C:)		Sunlogin Files	2023/12/12 10:57	文件夹	
本地磁盘 (D:)		Tencent Files	2024/1/29 8:49	文件夹	
本地磁盘 (E:)		Visual Studio 2008	2023/3/24 10:15	文件夹	
网络		Visual Studio 2010	2024/1/30 9:33	文件夹	
		Visual Studio 2015	2024/1/26 17:03	文件夹	
		Visual Studio 2017	2023/10/24 10:23	文件夹	

文件名称(N):
 保存类型(T):

编辑输出的各个线段，改变 excel 数据位数；

可编程控制20240202.xls	2024/2/2 9:26	XLS 工作表	11 KB
-------------------	---------------	---------	-------

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
序列号	A点	B点	运行时间	备注	序号数				
1	0	1	1000		11				
2	0	1	1000						
3	1	1	2000						
4	1	0	1000						
5	0	2	2000						
6	2	0	2000						
7	0	4	2000						
8	4	1	2000						
9	1	1	2000						
10	1	4	2000						
11	4	0	2000						

单位为毫秒

导入要输出各个 A 到 B 的数据，单击开始按钮就可以完成 1 个循环的输出。

注意：自定波形和可编程控制 excel 在说明书同一个文件中。

8. 版本更新说明

第二版软件相对于第一版：

- (1) 第三通道是 Z 向升降；
- (2) 增加“单独微小控制区域”；

最小步进值为 0.1nm，如果步进值小于 0.1nm 后软件会提示。

9. 联系我们

哈尔滨芯明天科技有限公司

总 机：0451-86268790 / 17051647888 (微信同号)

传 真：0451-86267847

网 址：www.coremorrow.com

邮 箱：info@coremorrow.com

地 址：黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路 191 号创业孵化产业园 I2 栋

售后服务：

邮 箱：info@coremorrow.com

官方微信

