



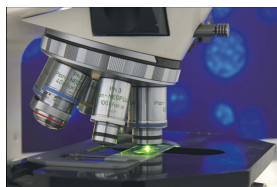
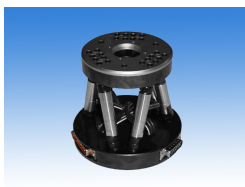
E71. D4E-H 压电控制器 用户手册

版本：V3.0 日期：2024.04



本文档介绍了以下产品：

- E71.D4E-H 压电控制器



声明

声明!

本用户手册为 E71.D4E-H 压电陶瓷控制器用户手册，具体使用本控制器前，请仔细阅读本用户手册。使用过程中应按手册中的说明进行操作，若存在问题，请与本公司联系，寻求技术支持。如未按本手册操作或自行对本产品进行拆卸改造，本公司将不对由此所产生的任何后果承担责任。

请阅读以下内容，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其它产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

须知!

- 请勿触摸产品及其附件的任何裸露端。
- 内部有高压，不得私自打开机箱。
- 请勿带电拔插输入线、输出线、传感器电缆。
- 请保持产品表面清洁及干燥、不要在潮湿或静电较大的环境下操作。
- 使用完毕后，关闭控制器开关前应先将输出电压清零，并将闭环状态切换为开环状态。

危险!

- 本手册描述的压电功率放大器是能够输出高电流的高压设备，如果使用不当会引起严重的甚至是致命的伤害。
- 强烈的建议您，千万不要触碰任何连接高压输出的部分。
- 特别注意如果您连接了除本公司以外的其它产品，请遵循通用的事故预防规程。
- 从事高压放大需要培训专业的操作人员。

警告!

- 如果电压超出 PZT 的可承受范围，将会对 PZT 造成永久损坏。PZT 两极加入电压前，必须确保 PZT 的正负两极接法正确，且操作电压在这个 PZT 允许范围内。
- 如果仪器的更改或维护不是专业人员进行，维护不当或因非正确使用造成的后果，本公司不承担任何责任。
- 更改或维护必须且只能由专业的人员进行。在维护时，只能使用原装部件。

谨慎!

E71 系列控制器机壳为散热导体，需要被安装在水平面上具有 3cm 空气流通面积的区域，或者安装在具有散热装置的平面上。垂直方向防止内部对流，不充足的气流将会引起设备过热或仪器过早损坏。

目录

1. 概述.....	2
1.1 典型特性.....	2
1.2 典型应用.....	2
1.3 订购信息.....	2
2. 功能框图.....	2
3. 产品外观.....	3
4. 接口.....	3
5. 技术参数.....	4
6. 功率计算.....	5
7. 保养、贮存、运输.....	5
7.1 清洁措施.....	5
7.2 运输及贮存.....	6
8. 服务及维修.....	6
8.1 旧设备处置.....	6
8.2 售后与维修.....	6
9. 联系我们.....	7



1. 概述

1.1 典型特性

- ▶ 四通道输出
- ▶ 24VDC/4A (20V~30V) 供电
- ▶ 峰值电流 1A
- ▶ 平均电流 75mA
- ▶ 额定输出功率 50W
- ▶ 输出短路保护

1.2 典型应用

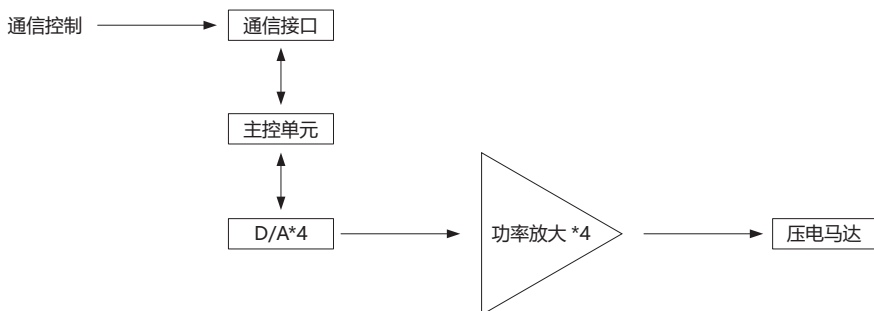
直线压电马达驱动

1.3 订购信息

E71.D4E-H——压电马达控制器, 上位机通信控制



2. 功能框图





3. 产品外观



前面板



后面板



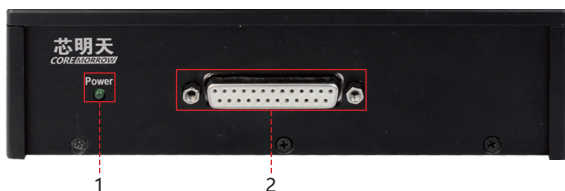
注：旧版本 USB 接口为 MicroUSB 接口，新版本为 Type-C 接口。



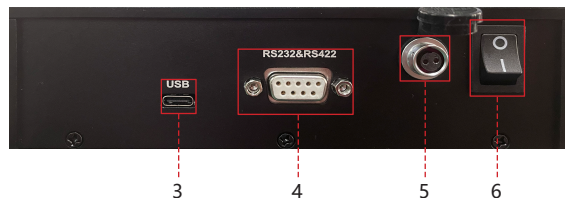
4. 接口



前面板

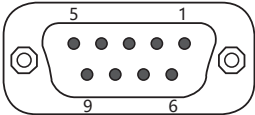


后面板



编号	功能	型号	功能描述
1	电源指示灯	LED 绿	亮起则 E71 处于通电可运行状态，关闭则处于非运行状态。
2	压电马达连接器	D-SUB 25 孔插座	压电驱动，输出电压驱动压电马达。
3	USB 接口	TYPE-C	将计算机与控制器接口模块连接，实现计算机控制。
4	RS-232/RS-422 接口	D-SUB 9 孔插座	将计算机与控制器接口模块连接，实现计算机控制。
5	电源插孔	SF812-S2	电源连接器插座，通过电源适配器或直流电源进行连接。
6	电源开关	KCD1-102	控制压电控制器的通电和断电。

引脚编号	引脚定义
1	空
2	RS-232 TxD
3	RS-232 RxD
4	空
5	GND
6	RS-422 RxD+
7	RS-422 RxD-
8	RS-422 TxD-
9	RS-422 TxD+



RS-232/422 接口引脚定义



5. 技术参数

压电控制器参数		E71.D4E-H
供电	供电输入电压	24VDC/4A (20V~30V)
	静态功耗	<10W
主控	处理器	32bit 168MHz
	D/A 转换器	16bit
	通信接口	USB, RS-232, RS-422
	标称输出电压范围	-20V~120V
保护	峰值电流	1A
	平均电流	75mA
	纹波	10mVpp (加载 2.2uF)
	额定输出功率	50W
	工作温度范围 (°C)	0 至 50
	输出短路电流	60mA
外观	压电马达连接器	DB25
	通信连接器	DB9, TYPE-C
	尺寸	162.5×162×45.5mm
	重量	1.3kg

注：E70.D4E-H 压电控制器只能与配套压电马达使用。

6. 功率计算

- 平均输出功率（正弦波操作方式）

$$P_a \approx U_{pp} \cdot U_s \cdot f \cdot C_{piezo}$$

上述公式中：

P_a = 平均功率 [W]

U_{pp} = 驱动输出的峰峰电压 [V]

U_s = 驱动电压 [V] ($(V_{s+}) - (V_{s-})$)

C_{piezo} = 压电陶瓷静电容量 [F]

f = 正弦波的工作频率 [Hz]

7. 保养、贮存、运输

7.1 清洁措施

注意！ E71.D4E-H 压电控制器内部的 PCB 线路板是 ESD（静电释放）敏感的设备。使用设备前应做好防止静电积聚的预防措施，避免接触电路元件引脚和 PCB 走线。在接触任何电子组件之前，身体先触摸接地导体释放静电，确保避免任何类型的导电粒子（金属、灰尘或碎屑，铅笔芯，螺丝）进入设备中。清理时要小心谨慎不要跌落设备，避免遭受任何形式的机械冲击！

- ▷ 清洁前，将 E71.D4E-H 压电控制器的电源断开。
- ▷ 防止清洗液及任何液体进入系统模块内部，以免发生短路。

7.2 运输及贮存

- ▶ 本产品采用纸箱包装。运输必须在产品包装条件下进行，运输过程中应避免雨雪直接淋袭、接触腐蚀性气体和强烈的震动。
- ▶ 仪器可用正常情况下的各种运输工具进行运输，运输中应避免受潮、承重、碰撞、挤压、不规则摆放等不良情况。
- ▶ 如较长时间不使用仪器，仪器需包装好后贮存。
- ▶ 本仪器应贮存在无腐蚀性气体和通风良好、清洁的室内。
- ▶ 在运输、贮存、使用的过程中，应注意防火、防震、防水、防潮。



8. 服务及维修

8.1 旧设备处置

- ▶ 在进行旧设备处理时，请遵守本国家法规和地方规定。请正确的环保处理旧设备。为了满足客户对系统产品的处理问题，本公司提供对旧设备的升级和替换，请联系您的销售工程师或联系客户服务部门。
- ▶ 如果您有旧设备或无法再使用的设备无法处理时，您可以把它免费邮寄到下面的地址：
黑龙江省哈尔滨市南岗区学府路 191 号创业孵化产业园 12 栋



8.2 售后与维修

- ▶ E71.D4E-H 压电控制器不包含用户可维修的部件。
- ▶ E71.D4E-H 压电控制器进行任何服务需提供产品编号及维修必须返厂。
- ▶ 任何试图拆卸 E71.D4E-H 压电控制器系统任意部件的，将无保修服务。
- ▶ E71.D4E-H 压电控制器是精密仪器，应当小心谨慎操作。
- ▶ 如遇问题，请记录故障情况后与经销商或制造商联系，以便由专业技术人员进行维修。

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:

