



# E53.C1K-K 压电控制器 用户手册

版本：V1.0 日期：2022.6



本文档介绍了以下产品：

- E53.C1K-K

# 声明

## 声明!

本用户手册为 E53.C1K-K 压电陶瓷控制器用户手册，具体使用本控制器前，请详细阅读本用户手册。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死的伤害。
- 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!

E53 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内，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. 功率计算 .....	3
5. 接口 .....	4
6. 注意事项及建议 .....	5
7. 联系我们 .....	5



## 1. 概述

### 1.1 典型特性

- ▷ 1 通道小体积一体化设计
- ▷ 20V ~ 30V 供电
- ▷ 峰值电流 1A
- ▷ 平均电流 60mA
- ▷ 空载带宽 10KHz
- ▷ 输出短路保护

### 1.2 典型应用

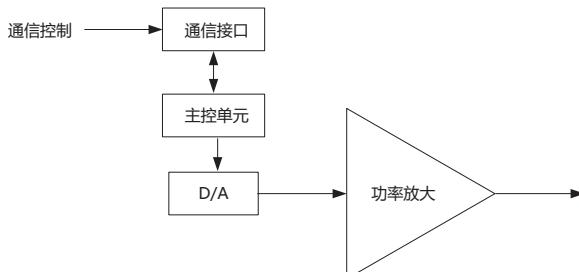
- ▷ 压电螺钉驱动
- ▷ 压电马达驱动

### 1.3 订购信息

- ▷ E53.C1K-K——压电螺钉控制器，上位机通信控制  
可根据用户需求定制



## 2. 功能框图




**3. 产品外观**



**4. 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]

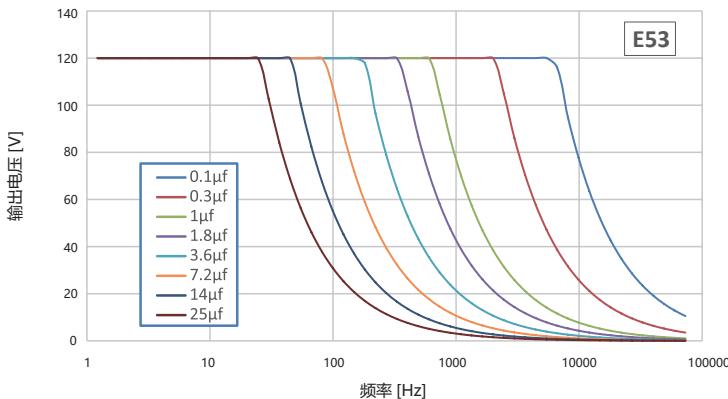
$C_{piezo}$ = 压电陶瓷静电容量 [F]

$U_{pp}$ = 驱动输出的峰峰值电压 [V]

$f$ = 正弦波的工作频率 [Hz]

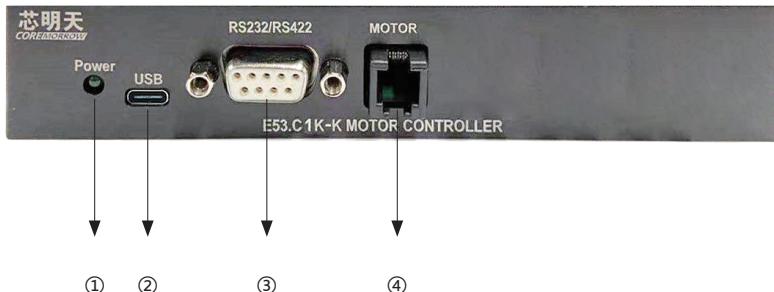
$U_s$ = 驱动电压 [V] (  $(V_s+)$  -  $(V_s-)$  )

额定功率下，输出电压 / 频率曲线

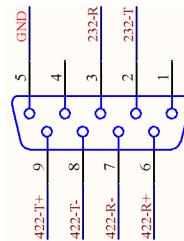




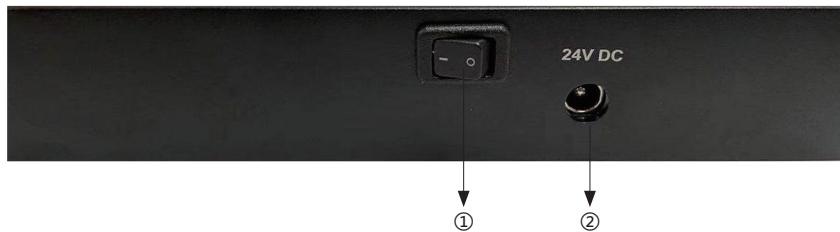
## 5. 接口

编号	功能	功能描述
①	电源指示灯	通电后常亮
②	USB 接口	USB 通信接口
③	RS232/422 接口	见接口引脚定义
④	压电螺钉连接器	压电螺钉控制接口



RS-232/422 接口引脚定义



编号	功能	描述
①	开关	电源开关
②	电源接口	24V 电源接口



## 6. 注意事项及建议

- ▷ 本产品不可以用来驱动感性负载，如果驱动感性负载可能造成产品损坏。
- ▷ 如无需要，请不要轻易拧动电位器。



## 7. 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](http://www.coremorrow.com) 邮 箱：[info@coremorrow.com](mailto: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](mailto:info@coremorrow.com)

### 官方微信：

