



E53. C4K-H 压电控制器 用户手册

版本：V5.0 日期：2024.04



本文档介绍了以下产品：

- E53.C4K-H

声明

声明!

本用户手册为 E53.C4K-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!

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，不充分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

- ▶ 4 通道版本可使用切换方式驱动 4 支压电螺钉
- ▶ 24V DC/1A(20V ~ 30V) 供电
- ▶ 额定输出功率 9W
- ▶ 静电功耗 < 5W
- ▶ 上位机软件控制
- ▶ 小体积

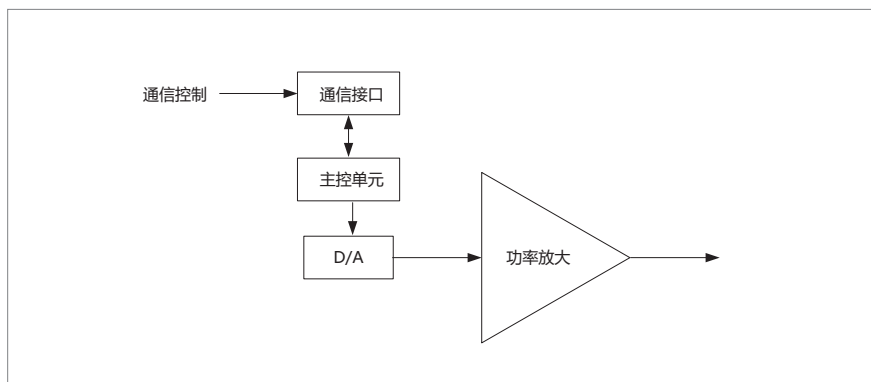
1.2 典型应用

- ▶ 压电螺钉驱动
- ▶ 压电马达驱动

1.3 订购信息

- ▶ E53.C4K-H——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]

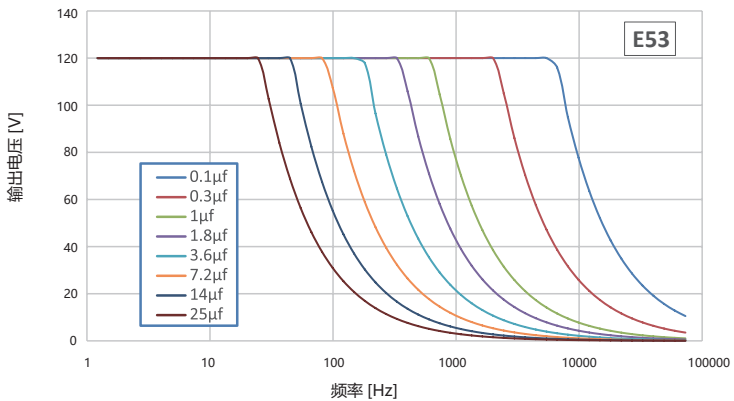
C_{piezo} = 压电陶瓷静电容量 [F]

U_{pp} = 驱动输出的峰峰电压 [V]

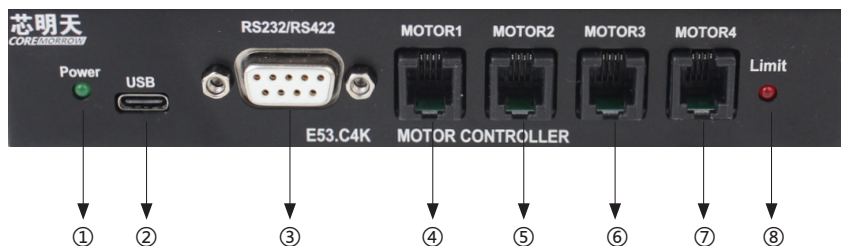
f = 正弦波的工作频率 [Hz]

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

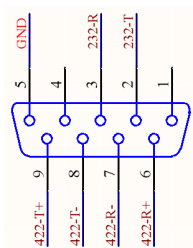
额定功率下，输出电压 / 频率曲线



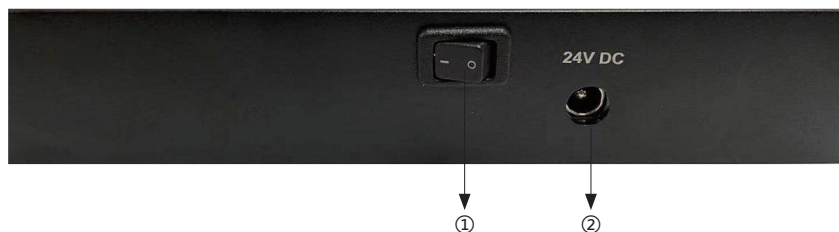
5. 接口



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 1
⑤	压电螺钉连接器	压电螺钉控制接口 2
⑥	压电螺钉连接器	压电螺钉控制接口 3
⑦	压电螺钉连接器	压电螺钉控制接口 4
⑧	过流指示灯	亮起则控制器处于过流状况, 否则正常



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。

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

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 12 栋

售后服务：

邮 箱：info@coremorrow.com

官方微信：

