



E53. C80K-H 压电控制器 用户手册

版本：V1.0 日期：2023.12



本文档介绍了以下产品：

- E53.C80-H 数字式控制器 80 通道 上位机通信

声明

声明!

本用户手册为 E53.C80K-H 压电陶瓷控制器综合用户手册，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.C80K-H 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. 安全	2
1.1 设计用途	2
1.2 安装说明	2
1.3 用户手册须知	2
2. 概述	3
2.1 典型特性	3
2.2 典型应用	3
2.3 订购信息	3
3. 功能框图	3
4. 产品外观	3
5. 功率计算	4
6. 技术参数	4
6.1 接口说明	4
6.2 外形尺寸	5
7. 注意事项及建议	6
8. 保养、贮存、运输	6
8.1 清洁措施	6
8.2 运输及贮存	6
9. 服务及维修	7
9.1 旧设备处置	7
9.2 售后与维修	7
10. 联系我们	8

1. 安全

1.1 设计用途

- ▶ 压电控制器表面请保持清洁、干燥，请勿在潮湿或静电较大的环境下操作。
- ▶ 压电控制器用于驱动容性负载（例如压电陶瓷促动器）。
- ▶ 压电控制器不得用于同名的其他产品用户手册。
- ▶ 特别注意压电控制器不能用来驱动阻性或感性负载。
- ▶ 压电控制器可用于静态和动态的操作应用。

1.2 安全说明

压电控制器是以国家认可的安全标准为依据，使用不当可能导致人身伤害或损坏控制器。运营商负责正确安装和操作压电控制器。

- ▶ 仔细阅读用户手册。
- ▶ 请立即排除任何故障和因故障引起的安全隐患。

如果保护接地导线未连接或连接不正确，将会发生漏电的可能，如果触摸压电控制器可导致严重的甚至是致命的伤害。

如果私自打开压电控制器操作时，触及带电部件可能导致电击，导致严重的甚至是致命的伤害或损坏控制器。

- ▶ 只有经授权并且具有相应资质的专业技术人员，方可打开控制器。
- ▶ 在打开控制器时，需断开电源插头。
- ▶ 当以裸露的情况下操作时，不要触摸任何内部部件。

1.3 用户手册须知

- ▶ 用户手册中所述内容均为标准产品说明，特殊产品参数本手册不做详细说明。
- ▶ 在公司网站上可提供下载最新的用户手册。
- ▶ 使用压电控制器时，用户手册与压电控制器为一个整体，应放置于系统附近，便于及时查阅。
如果用户手册丢失或损坏，请联系我们的客户服务部门。
- ▶ 请及时添加制造商用户手册给出的所有信息，例如补充或技术说明等文件。
- ▶ 如果您的用户手册是不完整的，会漏掉很多重要信息，引起严重的或致命的伤害，而导致财产损失。已阅读并理解用户手册里面的内容，方可安装和运行压电控制器。
- ▶ 只有经授权符合技术要求的专业人员，才可安装、运行、维护和清洁数字式压电控制器。

2. 概述

2.1 典型特性

- ▷ 80 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

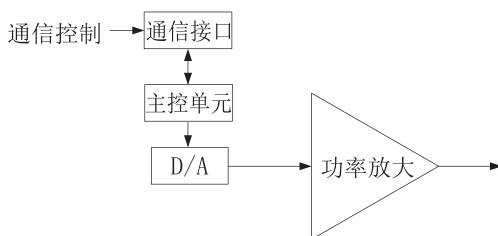
2.2 典型应用

- ▷ 压电螺钉驱动
- ▷ 压电马达驱动

2.3 订购信息

- ▷ E53.C80K-H——压电螺钉控制器，上位机通信控制，可根据用户需求定制为：
 - ① 12 倍增益 /0 ~ 120V 输出（默认）
 - ② 15 倍增益 /0 ~ 150V 输出

3. 功能框图



4. 产品外观



5. 功率计算

- 平均输出功率 (正弦波操作方式)

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

上述公式中:

Pa= 平均功率 [W]

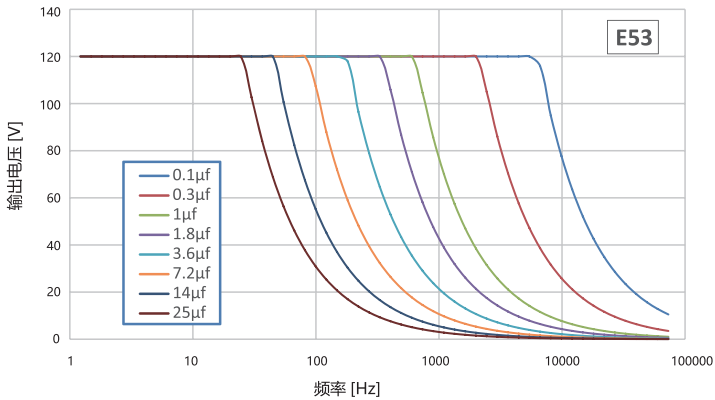
Cpiezo= 压电陶瓷静电容量 [F]

Upp= 驱动输出的峰峰电压 [V]

f= 正弦波的工作频率 [Hz]

Us= 驱动电压 [V] ((Vs+) - (Vs-))

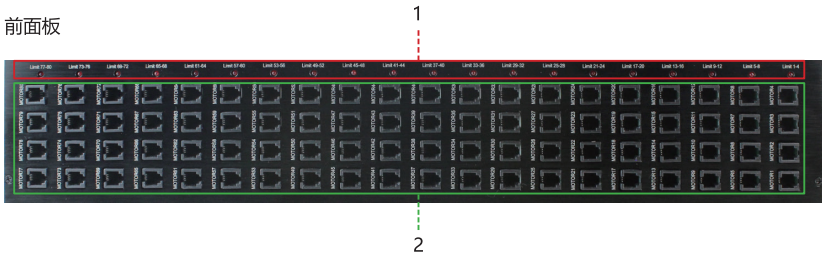
额定功率下, 输出电压 / 频率曲线



6. 技术参数

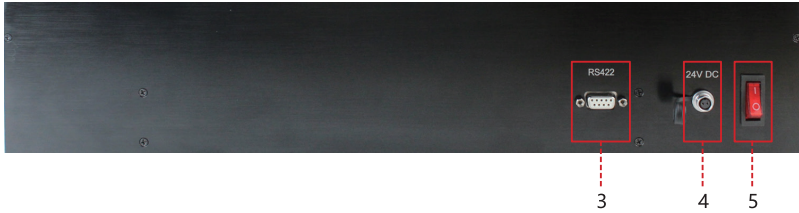
6.1 接口说明

前面板

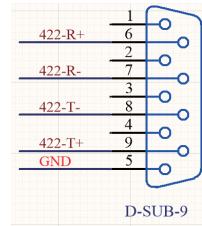


编号	功能	功能描述
1	过流指示灯	亮起则该模块处于过流状态，否则正常
2	压电螺钉连接器	压电螺钉控制器接口 1~80

后面板

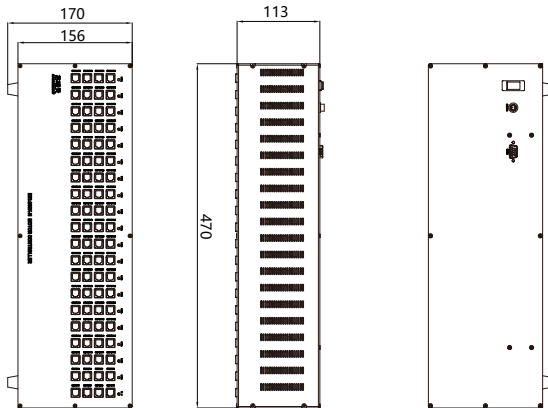


编号	功能	功能描述
3	RS422 接口	将计算机与控制器接口模块相连，实现计算机控制
4	电源接口	电源连接器插座，24V DC 接口
5	电源开关	控制压电控制器通电与断电



RS-422 接口引脚定义

6.2 外形尺寸



7. 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。

8. 保养、贮存、运输

8.1 清洁措施

注意! E53.C80K-H 压电控制器内部的 PCB 线路板是 ESD (静电释放) 敏感的设备。使用前这些设备注意防止静电积聚的所有预防措施，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 E53.C80K-H 压电控制器的电源插头断开；
- ▶ 防止清洗液及任何液体进入系统模块内部，以免发生短路；
- ▶ 系统机箱壳体与前、后面板的表面，请勿使用有机溶剂进行表面擦拭处理。

8.2 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。

9. 服务及维修

9.1 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 I2 栋



9.2 售后与维修

- ▶ E53.C80K-H 压电控制器不包含用户可维修的部件；
- ▶ E53.C80K-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 E53.C80K-H 压电控制器系统任意部件的，将无保修服务；
- ▶ E53.C80K-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。

10. 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:

