

## MDX DC 1 KW 和 1.5 KW 系列

- 严格的管理
- 出众的电弧管制
- 较低的存储输出能源

# MDX DC 1 KW 和 1.5 KW 系列

- 严格的管理
- 出众的电弧管制
- 较低的存储输出能源

严格的管理、出众的消弧功能和低存储输出能源特性使得 MDX 系列 DC 电源成为行业领先设备。这些电源结实耐用,可在真空环境中持续使用,最常用作直流磁控溅射电源。并且在 RF 溅射和蚀刻系统中使用偏压电源,提供严格管理。简洁的设计使得这些电源成为实验室系统中的首选。

| 优势                       |
|--------------------------|
| • 严格的管理                  |
| • 提高产量                   |
| • 简化用于以下应用场合的建设镀膜制程中电源集成 |
| • 减少目标老化时间               |
| • 高可靠性                   |
| • 便于维护和更换                |

| 特点             |
|----------------|
| • 较低的存储输出能源    |
| • 低波纹          |
| • 可调整的消弧时间     |
| • 高效率          |
| • 设计简洁         |
| • 电压、电流和功率管理模式 |
| • 前板和模拟界面控制    |
| • 全方位保护功能      |

MDX 1 kW 和 1.5 kW 型号的设计是行业标准 MDX 10 kW 型号的扩展版本。它能够在不压缩的情况下,扩展或缩减使用任何 MDX 装置定义的流程。这些直流电源使用高频率转换技术提供出众管理、高转换效率,并在输出时保持低存储能量。

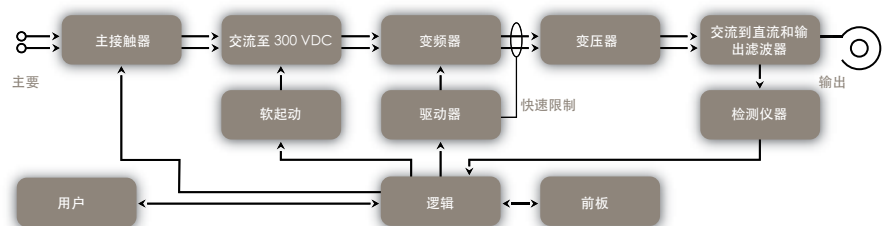
## 特点

Advanced Energy® 开关转换模式提供从电线到符合的 90% 以上能效。所使用的高频率方法为等离子体负载变革提供 20 毫秒反应时间。这种设计降低了若干个数量级的输出存储能量。电线引起的电涌和噪声脉冲实际上被消除。

The MDX 系列功能 1 kW 和 1.5 kW 装置。每种型号分为两种构造,以满足标准 Z 型和低 Z 型应用。标准 Z 版本使用“软”1500 V 引弧电压;低 Z 装置产生 800 V 引弧电压。这对低压点火和等离子体稳定起到关键作用。标准 Z 装置在 1000 V、1 A 情况下提供 1 kW;低 Z 装置在 500 V、3A 情况下提供 1.5 kW。

在开发针对溅射难以存储的高端材料的方法时,这些功能可提供额外优势:

- 极低的波纹
- 可调整的消弧时间



Arc-Out™ 消除电路提供电磁环境中不同类型电弧的多个级别消除。这一功能结合低输出存储能量,已被证实存储在铝时比其他电源获得更高的产量。Arc-Out 电路还可降低目标老化时间和材料丢失。

输出功率可使用稳定电压、电流或稳定的电源模式管控。您可以从前板或模拟界面连接器中控制 MDX。电源可以在数秒或几分钟之内设置为斜升。

内部逻辑检查确定电路运营良好,同时监控所有运营参数。检测仪器和状态读数通过前板数字表和 LED 指示器显示。您可以监控多个参数,包括电源、电压、电流、斜升时间、设置点、输出、连锁状态和电弧指示。全面模拟界面能够控制和记录数据。模拟界面可用于远程控制、状态指示、远程关闭、连锁和记录主要参数。该功能使用户能够全面访问所有运营参数、状态指示、输出控制功能和设置点数据。

MDX 直流电源可对过压、过流和电量过大的情况,以及较短和开放式电路提供全面的内部保护,针对真空、水合系统安全连锁配备输入连接。

MDX 直流电源是最值得信赖的选择之一。装置需要进行维修时,其小巧的尺寸便于移除和修理。其模块结构能够在几分钟之内完成更换。这些功能配合上专业员工的快速反应,能够确保在较长的装置使用寿命中提供超凡的效率。

## 功能规格

双位数字仪表显示电源、电流和电压,以及斜升时间和设置点。左侧仪表自动显示所选管控模式下相应的测量。右侧用于切换显示实际和理想的设置点数值。斜升时间可以以秒为单位,也可以以分钟为单位。仪表采用 0.1% 分辨率,2% 的读数准确率。

MDX 1 kW 和 1.5 kW 型号根据选定电源、电流或电压管制,配备一个主断路器、一个输入电源开关、多个输出开关,以及一个输出管理开关。右侧显示开关用于选择右侧仪表中显示的数值。斜升调整设置,或修改斜升时间和旋钮,调整输出设置点。开启远程控制的开关位于后板。

LED 信息说明电弧已出现,MDX 装置位于设置点,斜升正在进行,出现等离子体,输出开启,以满足水、真空和辅助(用户指定)连锁条件。

后板中的 25 触点、D-Sub 连接器开启控制 and 数据记录。模拟信号为 0 至 5 V 输入和输出。数字信号为 0 至 15 V CMOS 兼容。后板上的三个开关用于选择斜升时间是以秒还是以分钟编程,MDX 是处于远程还是本地控制,以及输出是从前板还是从远程源开启。



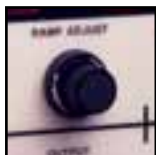
### 左右仪表

显示输出、电压、电流和电源（左）和实际数值或设置值（右）。



### 水平旋钮

设置和调整输出水平。



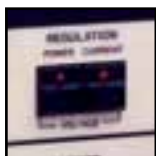
### 斜升调整旋钮

设置和调整斜升时间。



### 输出开关

打开和关闭输出。



### 右侧显示开关

选择在右侧仪表中显示参数或设置点数值。



### 输出开关

打开和关闭输出。

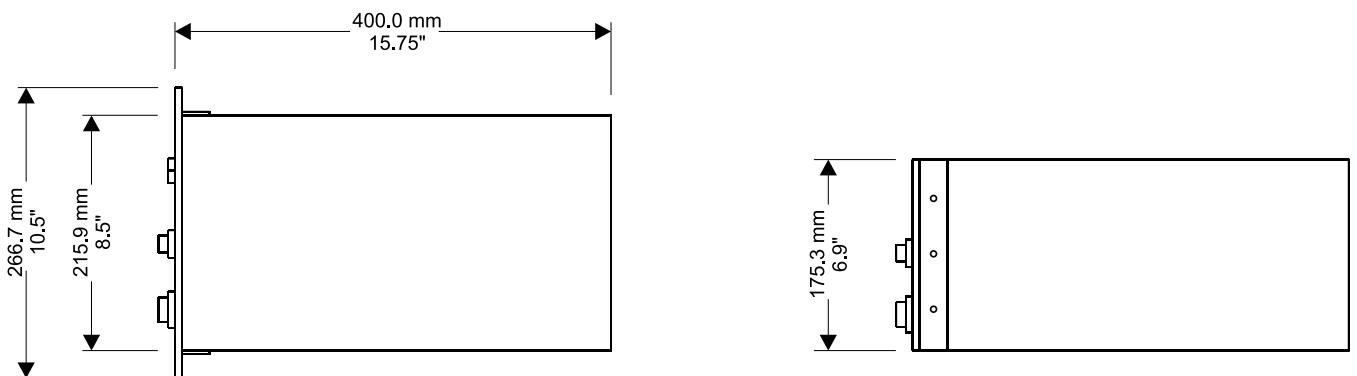
## 规格

| 电气   | MDX 1 kW  | MDX 1.5 kW                            |
|------|---|---------------------------------------|
| 管控   | 0.2%  |                                       |
| 波纹   | 50 kHz 为 5%   |                                       |
| 爬升时间 | 1 至 10 秒或 1 至 10 分钟   |                                       |
| 负载失配 | 持续运行至任何负载失配。电流、电压或电源超出预设限制后，出现自动限制。   |                                       |
| 电源输出 | 1000 W  | 1500 W                                |
| 输出电压 | 1000 V、1300 V   | 500 V、750 V                           |
| 点火电压 | 1500 V  | 800 V、1200 V                          |
| 输入功率 | 115 VAC、50/60 Hz $\pm$ 10%、16 A 最高值<br>208/220 VAC、50/60 Hz $\pm$ 10%、8.9 A | 208/220 VAC、50/60 Hz $\pm$ 10%、13.4 A |
| 功率因数 | 0.6   |                                       |

| 实际      | MDX 1 kW  | MDX 1.5 kW |
|---------|---|------------|
| 尺寸      | 175.3 mm (H) x 266.7 mm (W) x 400 mm (D); 6.9" (H) x 10.5" (W) x 15.75" (D) |            |
| 重量      | 8.6 kg (19 lb)  |            |
| 功率输出连接器 | UHF 或接线端子 (6-32 螺丝)   |            |

| 环境   | MDX 1 kW  | MDX 1.5 kW |
|------|---|------------|
| 运行温度 | 0 至 40° C (32 至 104° F) 24 小时平均最大值: 35° C (95° F) |            |
| 冷却类型 | 气体  |            |
| 冷却温度 | 0 至 35° C (32 至 95° F)                            |            |
| 湿度   | 15% 至 85% 相对湿度, 无压缩或冰冻                            |            |
| 气压   | 800 mbar min (约为海拔 2000 米)                        |            |

## 尺寸绘图





Advanced Energy Industries, Shanghai  
上海市浦东新区新金桥路1888号7栋401单元, 邮编 201206

电话: +86.21.5570 1231  
传真: +86.21.5899 7901

[www.advanced-energy.net.cn](http://www.advanced-energy.net.cn)

有关 MDX DC 系列电源的详细信息, 请访问:  
[www.advanced-energy.com/en/MDX\\_Series.html](http://www.advanced-energy.com/en/MDX_Series.html)

如需查看 AE 全部的供电系统产品组合, 请访问:  
[www.advanced-energy.com/en/Power\\_Systems.html](http://www.advanced-energy.com/en/Power_Systems.html)

如需查看 AE 全部产品组合, 请访问:  
[www.advanced-energy.com/en/products.html](http://www.advanced-energy.com/en/products.html)

规格如有变更, 恕不另行通知。

Advanced Energy®、AE® 和 Arc-Out™ 是 Advanced Energy Industries, Inc. 的商标。

ZHO-MDX1-230-03 0M 8.12