

NAVIO 数字匹配网络

阻抗匹配快速、准确且可重复



功率范围

1 kW、3 kW 和 5 kW

输入频率

13.56 MHz、27.12 MHz、40.68 MHz
和 60 MHz

射频输入选项

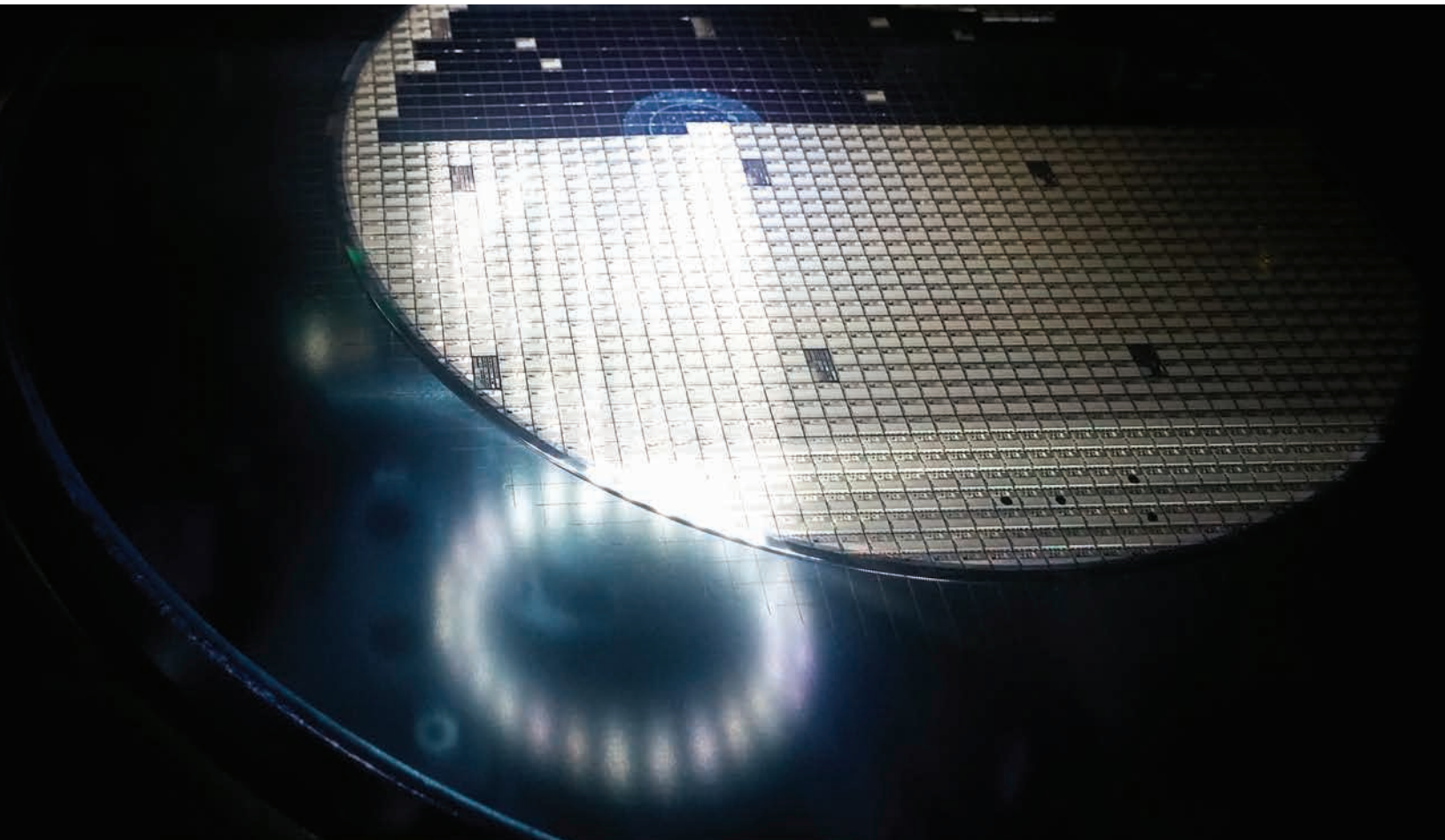
C、N、HN、7-16、LC 和 SQS

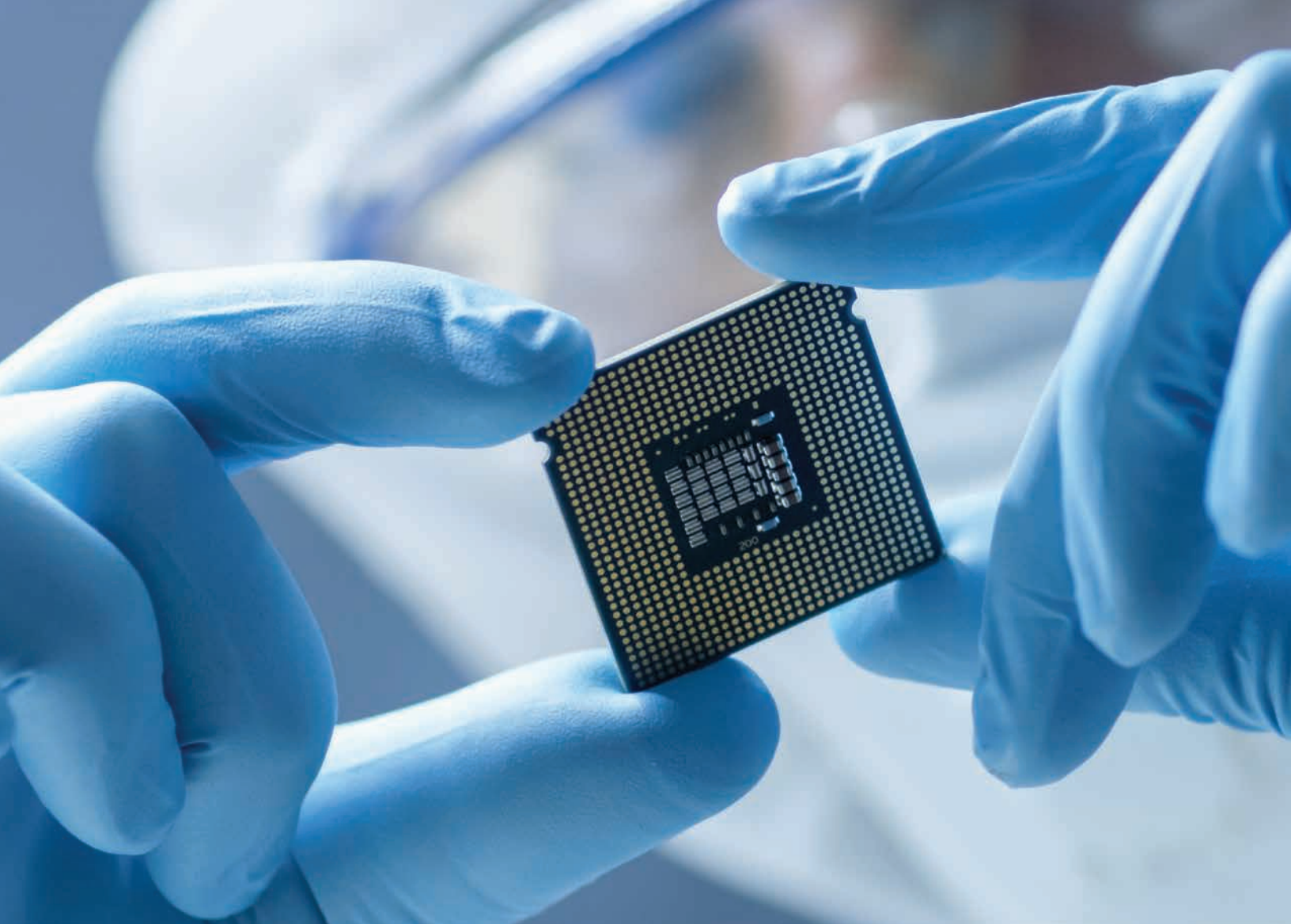
典型调谐时间

2 到 3 秒

经济的可配置的匹配网络解决方案

体验单个实惠封装的简洁性和高可靠性。Navio™ 匹配网络利用 Advanced Energy 的电源经验，精准地匹配您的等离子体阻抗范围。快速、准确且可重复可选多个功率范围和频率，选择标准方案或可配置设计。使用 Advanced Energy 的射频电源几乎可实现即插即用。可提供虚拟前面板软件用于监测。小巧的风冷装置——采用标准封装或超薄版本——极端灵活且可预工程配置，支持多数薄膜应用。





产品亮点

- 提高产能，增加良品率并降低生产成本
- 阻抗匹配快速、准确且可重复
- 优化的现成功能，可用于许多应用
- 大量配置选项，可用于更复杂的工艺
- 宽功率和频率范围
- 虚拟前面板（VFP）软件用于实时工艺电源和阻抗测量及分析

市场应用

- 太阳能光伏
- 工业
- 平板显示器
- MEMS 制造

容性和感性耦合等离子体工艺应用

- PECVD
- 刻蚀/清洗
- PVD



提高通量、良率并降低生产成本

Navio 匹配网络自动调谐等离子体的复数阻抗至 $50\ \Omega$ 或其他期望值。与传统模拟调谐方法相比，数字调谐算法和步进电机可产生更迅速、更准确和可重复的响应——从而提高产能，增加良率和降低生产成本。

Navio 匹配网络快速且高度精确，设计持续调谐至期望阻抗点。其响应可重复，从而最大程度地降低匹配间和运行间的输出功率偏差——即使在变动工作条件下——从而实现极高的过程稳定性和均匀沉积。

选择标准型号或配置满足系统要求的装置

选择正确的匹配网络从未如此简单。凭借三十年的电源专业经验，我们设计了成本有效的解决方案，保证了性能优势满足客户的需求。Navio 匹配网络具有成熟功能，适用于寻求简单的解决方案者。标准装置优化用于阻抗已非常清楚，但需要快速可靠地自动调谐的应用。

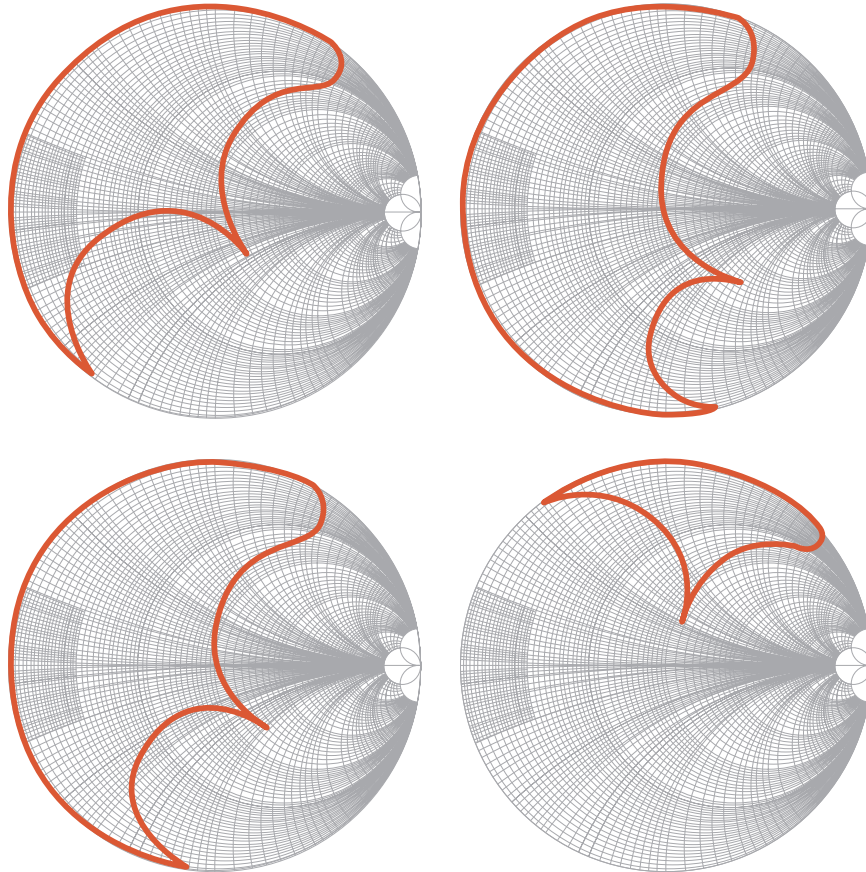
对于更复杂的过程，可提供更多配置选项菜单，包括：

- 宽功率范围—1 kW、3 kW 和 5 kW
- 宽输入频率—13.56 MHz、27.12 MHz、40.68 MHz 和 60 MHz
- 可选多个 RF 输入和输出接头
- 多个调谐范围

多个调谐范围

图1 显示 13.56 MHz Navio 匹配网络可用的预定义调谐范围。如果需要，可以在开发阶段调节调谐范围，我们的现场工程师将与您一起找出适合您应用的范围，在现场快速重新配置您所需的装置。

图1 13.56 MHz Navio™ 匹配网络的预定义调谐范围。27.12 MHz、40.68 MHz 和 60 MHz 型号具有类似选项。



易于安装和操作

Navio 匹配网络可以与所有射频发生器配对，但与 Cesar® 电源直接通讯。安装简单，操作为虚拟自动，不需要手动配置。通过虚拟前面板（VFP）软件控制微处理器，使您可以使用个人计算机监控和命令系统。VFP 软件还从属监控许多电源功能，主动控制调谐参数，提供直观和广泛的功能。具有事件监控、读回、Smith® 制表和密码控制访问功能。

产品规格

物理规格	标准	扁平封装
尺寸	15.0 cm (H) x 24.5 cm (W) x 37.4 cm (D)	11.2 cm (H) x 30.0 cm (W) x 39.4 cm (D)
	5.9" (H) x 9.6" (W) x 14.7" (D)	4.4" (H) x 11.8" (W) x 15.5" (D)
重量	6.6 kg (14.5 lb)	7.1 kg (15.6 lb)
安装	装置底部、背面和侧面有安装孔	

接头和电缆规格	
射频输入接头	可提供接头: C、N、HN、7-16、LC、SQS
射频输出接头	可提供接头:
	CF 2 ¼" 凸缘架
	7-16 (母头)
	带 6 mm 双头螺栓、6 mm 套筒、6 mm 销、仅 6 mm 螺纹孔 (无双头螺栓) 的 B20N
AC 电源输入接头	IEC320
DC 电源输入接头	9 针 CPC 系列接头、公头 (Tyco/Amp PN: 206486-1 或类似产品)
通讯	RS232、9 针、母头、超小型-D
	模拟、15 针、母头、超小型-D
	PROFIBUS、9 针、母头、超小型-D

电气规格	
频率	13.56 MHz, 27.12 MHz, 40.68 MHz, 60 MHz
输入功率	1 kW, 3 kW, 5 kW
反射功率	取决于输入功率:
	1 kW 装置: 20 W 至 1000 W 时为 4 W 或正向功率的 1%, 较大者为准
	3 kW 装置: 30 W 至 3000 W 时为 5 W 或正向功率的 1%, 较大者为准
	5 kW 装置: 50 W 至 5000 W 时为 5 W 或正向功率的 1%, 较大者为准
调谐时间	< 3 秒端到端
	从正确预设点到匹配条件 < 2 秒
调谐范围	取决于装置频率和安装的调谐线圈
调节时间	≤ 1 秒, 定义为当负载电抗变化足以将回波损耗瞬时增加升至 -10 dB 时、匹配网络重新形成 ≤ -20 dB 的回波损耗的时间
稳定性	在负载稳定的情况下, 电容位置无振荡
DC 偏置缩放	对于有双极等离子体偏置检测的装置, 输出电压按比例缩小 400:1 V/V, 精度为全量程的 ±1%

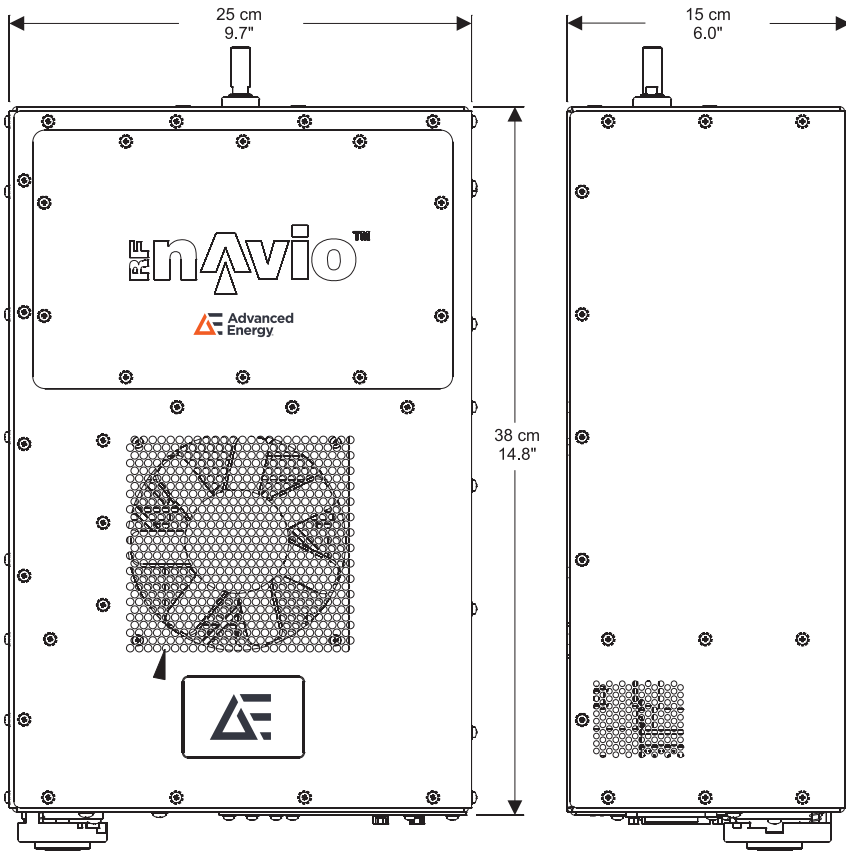


图 2 Navio™ 标准尺寸

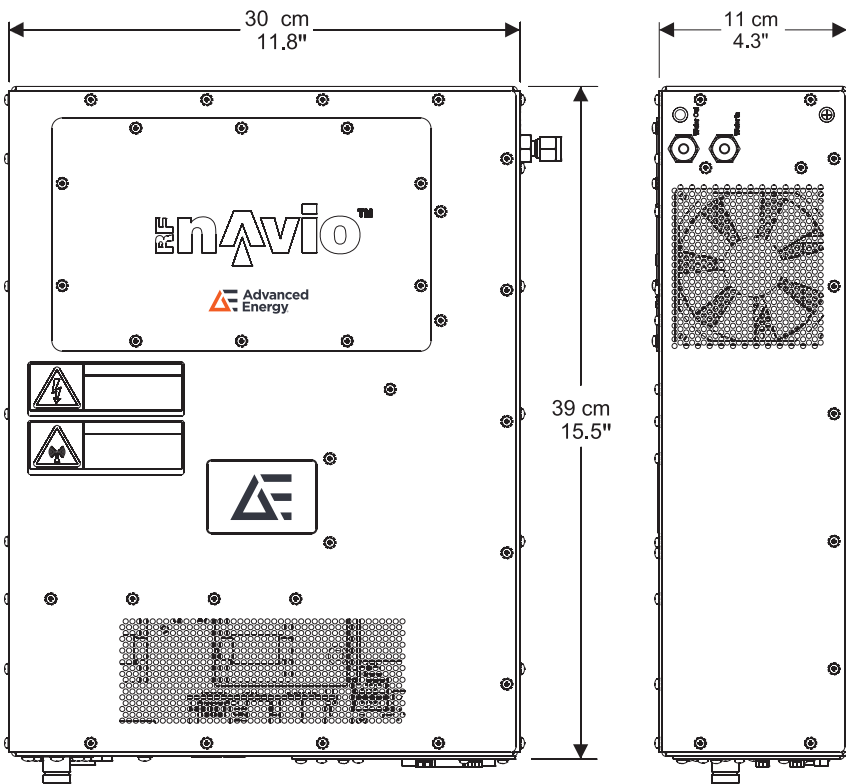


图 3 Navio™ 扁平封装尺寸



如需国际联系信息, 请访问
advanced-energy.com。

sales.support@aei.com
+400-8899-130

关于 ADVANCED ENERGY

Advanced Energy (AE) 三十多年来始终致力于完善电源产品, 服务全球客户, AE 为其设计和提供专业的高精度电源转换、测量和控制方案。

AE 的电源解决方案帮助客户在复杂的半导体和工业镀膜等离子体制作工艺、要求严苛的高压、低压应用, 以及对温度敏感性极高的热工艺中进行创新实践。

凭借广泛而深厚的专业积淀和触及全球的快速响应服务网络, AE 力图通过紧密的合作伙伴关系来满足技术的快速发展、推动客户的增长并助力技术的未来。

PRECISION | POWER | PERFORMANCE

规格如有变更, 恕不另行通知。如有错误或遗漏, Advanced Energy 概不负责。
©2021 Advanced Energy Industries, Inc. 保留所有权利。Advanced Energy®、Cesar® 和 Navio™ 都是 Advanced Energy Industries 公司的美国商标。