

# LGA 系列 数字 DC-DC 转换器模块

Advanced Energy 推出的 Artesyn LGA 系列 DC-DC 转换器模块为创新型非隔离式单元，具有两路独立的可配置型输出。可以将两路输出组合成单路可配置输出，并在多相配置中使用多个单元，以构建单路大电流功率级。



## 概述

LGA50D 模块与数字 POL 系列中额定值较高的成员 LGA80D 的封装尺寸相同。两者的封装尺寸均为 25.4 x 12.5 mm (1 x 0.5 in)。虽然 LGA110D 采用相同的外形尺寸，但端接引脚分配略有不同，以实现与 LGA110D 相关联的更高级功能。

LGA50D 提供多种机械安装方式。其中一个版本具有与 LGA80D 完全相同的端接类型，而另外两个版本则提供 LGA 端接类型或高度仅 5.5 mm 的超薄封装。

Advanced Energy 推出的 Artesyn LGA 产品还可以通过并联最多四个单元产生具有更高额定电流的轨道：

- 四个 LGA50D 并联电流高达 200 A
- 四个 LGA80D 并联电流高达 320 A
- 四个 LGA110D 并联电流高达 440 A

Artesyn LGA 模块系列具有市场领先的效率性能，典型效率为 95.5%，功率密度高达每平方英寸 220 A。该系列模块还具备模拟和数字控制功能，可通过电阻器实现控制，也可采用工业级 PMBus® 数字接口对其控制和监控。

得益于 Artesyn LGA 数字 DC-DC 转换器所具备的电流密度、效率和控制灵活性，诸如服务器处理器、FPGA、超级计算机、网络、存储和电信设备等图形、数据或视频处理设备以及高功率设备都将受益匪浅。

## 特性

- 双相、单相或多相配置
- 数字或模拟控制
- 输入 7 ~ 14 VDC
- 输出 0.6 ~ 5.2 VDC
- LGA50D 50 A; LAG80D 80 A  
LGA110D 110 A

## ARTESYN LGA 数字 DC-DC 转换器模块

### 对非隔离式 POL 转换器的要求

电信和数据中心系统的电路板日趋复杂和密集，要求各种组件在实现最大值的同时，还需缩小物理尺寸。其关键在于增加非隔离式转换器每平方英寸电流密度的安培值，旨在释放空间，通过减少实际使用的功率转换模块数量，来提高电路板的运算功率。

### 技术详情

Advanced Energy 推出的 Artesyn LGA 模块采用电压模式双相同步降压拓扑结构。它们的散热管理设计出色，加上功率转换效率极高和功耗较低，因而能够适应广泛的环境温度。即使配置不同，输入电压和输出电压规格也不会变化，因此输入电压限定在 7.5 V 至 14 V 之间。模块的最大输出功率取决于多个参数，主要包括输出电压设置、环境空气温度和速度（强制通风或自然对流）。

采用双输出配置时，LGA 模块能够由 PMBus® 或外部电阻器控制，为每个通道提供一半的额定电流。而采用单输出配置时，则每个模块可支持全额定电流。只要将这种灵活性 with 宽范围输出调整相结合，便可支持各种类型的半导体设备和应用。

### LGA50D

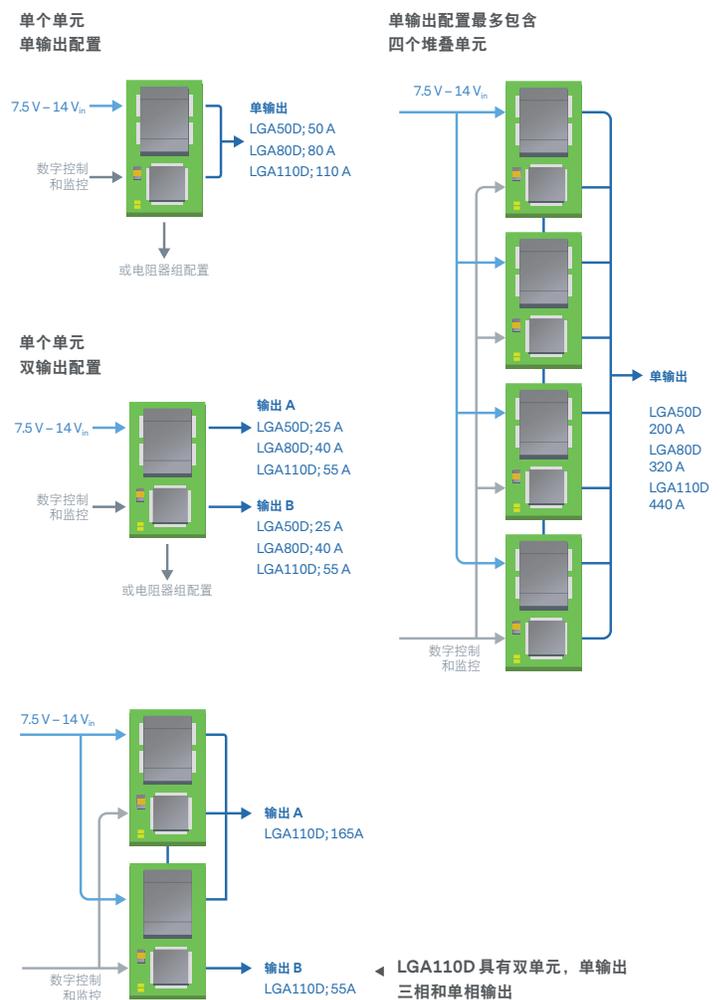
每个模块提供两路独立的可配置型输出（25 A，50 W），也可组合成单路可配置型输出（50 A，100 W）。最多并联四个单元，以形成高达 200 A 的大电流额定单电源轨道。标准版的输出电压可在 0.6 V 至 5.2 V 的范围内调节，而超薄版的输出电压则可在 0.6 V 至 3.3 V 的范围内调节。

### LGA80D

每个模块提供两路独立的可配置型输出（40 A，100 W），也可组合成单路可配置型输出（80 A，200 W）。最多并联四个单元，以形成高达 320 A 的大电流额定单电源轨道。在 0.6 V 至 5.2 V 的范围内调整标准版的输出电压。

### LGA110D

每个模块提供两路独立的可配置型输出（55 A，175 W），也可组合成单路可配置型输出（110 A，350 W）。最多并联四个单元，以形成高达 440 A 的大电流额定单电源轨道。在 0.5 V 至 5.2 V 的范围内调整标准版的输出电压。然而，LGA110D 还有一个优势——相位灵活性，因此奇数输出可组合为单路输出，而模块的其余输出则仍可视作独立输出。因此，可将两个单元配置为 165 A 的三相单路输出，另一路额定输出为 55 A。



## 评估套件

Advanced Energy 推出的 Artesyn LGA 模块评估套件可通过套件中包含的 PMBus 接口、适配器及电缆将演示板连接到计算机上的 USB 插槽。连接后，即可像在实际应用中那样控制和监控电源转换器。

通过 M6 螺钉连接至评估板，唯一前提是输入电压必须在 7.5 至 14 V 的范围内。输出连接采用相同的 M6 螺钉。但是，如果您想并联输出或更倾向于堆叠模块，则它们的排布方式应尽可能简化它们之间的连接。



## 模块管理 GUI 软件

随着 FPGA 等设备的功能和性能不断提升，对先进电源管理功能的需求也与日俱增。Artesyn LGA 系列非隔离式模块中所采用的数字转换技术提供了答案。

数字和模拟转换器有许多共同之处，例如类似的功率开关器件和磁结构（电感器和变压器）；然而，内部控制环路具备数字灵活性，以针对应用定制电源，并使电源系统能够动态调整，从而在工作条件下实时变化。通信、监测和控制通过工业级 PMBus 实现。

对于简单的评估、配置和监控，Advanced Energy 能够提供基于计算机且面向所有 LGA 级模块的图形软件包和相应评估套件。用户可以通过两个直观的标志输入单个转换器所需的设置，并监控状态和参数。演示板配备两个 LGA 级模块，您可测试独立通道和堆叠模块运行。



如需国际联系信息, 请访问  
[advancedenergy.com](http://advancedenergy.com)。

[powersales@aei.com](mailto:powersales@aei.com)  
+400-8899-130

### Advanced Energy 简介

Advanced Energy (AE) 三十多年来一直致力为全球客户提供尽善尽美的电源产品, 并专为任务关键型应用和工艺设备设计和制造先进精密的电源转换、测量和控制系统解决方案。

我们为客户提供的电源产品可让客户针对不同工业的各种复杂应用, 开发各种创新产品, 其中包括半导体设备、工业制品、生产设备、电信设备、数据中心计算系统和医疗诊断仪器。我们拥有工程技术方面的专业知识, 而且致力为世界各地的客户提供诚挚的服务与技术支持, 因此已成功与客户建立了紧密的合作伙伴关系, 以便随着科技的迅速发展, 为客户开发新一代创新的电源技术, 以配合客户未来的业务发展。

PRECISION | POWER | PERFORMANCE

---

Specifications are subject to change without notice. Not responsible for errors or omissions. ©2021 Advanced Energy Industries, Inc. All rights reserved. PMBus® is a trademark of SMIF, Inc. Advanced Energy® and AE® are U.S. trademarks of Advanced Energy Industries, Inc.