

Artesyn 数字 DC-DC 电源模块

非隔离转换器 | 隔离转换器



Artesyn 数字 DC-DC 电源模块

电源管理是电信、网络 and 计算应用领域的关键问题。所涉及的考虑因素不仅仅是简单的效率计算，还要求数据中心、电信中心办公室、云基础架构和超大规模设施的开发人员充分考虑热管理和负载管理等因素。

数字控制技术为您提供了一种实现监测和管理功能的全面解决方案。电压、电流、功率和温度的监测使您能够测量系统的功率需求，并主动控制电源单元。此外，在临近关机点时这些监测功能还可配置生成报警信号，从而改进系统可靠性、提升正常工作时间。

数字和模拟转换器具有许多共同之处，它们具有相似的功率开关装置和磁性结构（电感和变压器）。但是，至关重要的内部控制回路设计（传统上是模拟工程师的工作领域）现在也可以使用数字技术

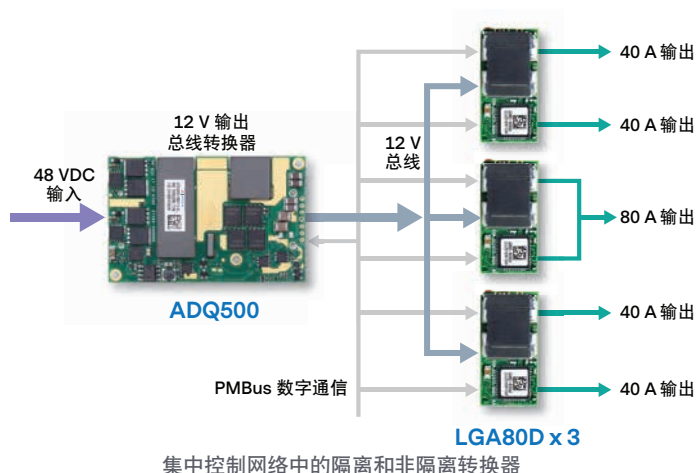
实现。电源的通信、监测和控制也都可以通过行业标准 PMBus® 命令协议来实现。在设计阶段，数字控制意味着可以根据系统/应用需要对电源单元进行最优化配置，这跟模拟控制电源单元相比具有极高的灵活性。在运行过程中，电源系统可以根据工作条件的变化进行动态调整——全部为实时调整。

采用数字分布式电源架构能够在系统设计、管理和监测功能方面实现更高的灵活性和更大程度的控制。

特性	<ul style="list-style-type: none">■ 300 W、500 W、700 W 和 1300 W 隔离式砖模块■ 100 W 和 200 W 非隔离单元	<ul style="list-style-type: none">■ 标准 PMBus 控制■ DOSA 标准尺寸隔离式砖模块外形尺寸	<ul style="list-style-type: none">■ 输入: 48 V (隔离), 7.5 - 14 V (非隔离)■ 输出: 12 V (隔离), 0.6 - 5.2 VDC (非隔离)
应用	<ul style="list-style-type: none">■ 服务器处理器■ FPGA■ 超级计算机	<ul style="list-style-type: none">■ 电信■ 网络■ 数据中心	<ul style="list-style-type: none">■ 图形处理■ 视频处理

Artesyn 数字 DC-DC 转换器

数字控制和监测实现了很多模拟控制模块所没有的功能，包括：根据应用自定义的过流保护限值、温度警告级别、故障状态上报、输出电压修改、以及实时功率和效率监测，这些全部是通过 PMBus 接口实现的。例如，某些处理器有推荐的供电电压启动特性要求，这可以通过数字配置实现，并应用于 DC-DC 模块。此外，还可以修改控制环路，以准确适应系统负载的瞬态特性要求。



隔离 DC-DC 模块

这些单输出隔离模块具有优秀的散热性能，再结合增强的预偏置启动能力，使这些模块成为数据处理和电信应用的理想选择，尤其是那些向非隔离模块供电的应用。模块的开放式设计针对强制通风或传导散热进行了优化，可以选配铝基板用于增强散热性能。

1/8 砖和 1/4 砖电源模块符合行业标准 PMBus 接口、DOSA 标准封装，使您可以相应扩展应用所需的电源模块，功率涵盖从 300 至 700 W 的范围。

Advanced Energy 的 Artesyn 隔离数字 DC-DC 转换器外形纤薄，是板间间距要求苛刻的系统的理想选择：开放式型号的安装高度为 0.43 英寸（11 毫米），而基板式版本则要求 0.52 英寸（13.3 毫米）。

隔离 DC-DC 模块				
类型	 300 W 1/8 砖模块 ADO300	 500 W 1/4 砖模块 ADQ500	 700 W 1/4 砖模块 ADQ700	 1300 W 1/4 砖模块 BDQ1300
输入范围	36 – 75 V	36 – 75 V	40 – 60 V	40 – 60 V
输出电流	高达 26 A	高达 42 A	高达 58 A	高达 107 A
输出电压	11.7 V	12 V	12 V	12 V 标称
效率	95.2%典型	96%典型	96%典型	97.5%峰值

非隔离 DC-DC 模块

LGA 系列中的 LGA80D 和 LGA50D 采用 1 x 0.5 英寸 (25.4 x 12.5 mm) 的尺寸，额定电流密度跻身业内最高水平。这些创新单元提供两路独立输出，经配置既可作为单路输出，也能作为两路完全独立受控的输出。LGA80D 可配置为两路 40 A 输出或单路 80 A 输出，LGA50D 可配置为两路 25 A 输出或单路 50 A 输出。也可以并联多个单元，形成具有更高额定电流的轨道。例如，并联四个 LGA80D 单元，可形成一个额定电流高达 320 A 的电源轨道。

LGA 系列单元具有相同控制功能和灵活性。LGA 的宽范围输出调节功能 (0.6 V - 5.2 V) 使其适合于各种类型的半导体设备。本模块同时具有模拟控制和数字控制功能，可通过电阻器控制 LGA，也可以采用普遍接受的工业级 PMBus 数字接口来全面控制和监测 LGA。

对于使用这类产品的设计师而言，效率和降额是需要重点考虑的参数。Artesyn 的 LGA 提供行业领先的效率，LGA80D 在 200 W（两个 100 W 输出通道）的最大功率下或 LGA50D 在 100 W（两个 50 W 通道）的最大功率下时，功率限制的降额很少或几乎没有。

评估套件

Artesyn 提供两种用于数字 DC-DC 模块系列的评估套件，可以涵盖隔离和非隔离模块。借助这些评估套件，您可以用随附的 PMBus 接口适配器和线缆将演示板连接至计算机上的 USB 插槽，以控制和监测 DC-DC 模块参数。

演示板的硬件功能让用户通过简易的拨码开关设置即可使能和选择输出电压。演示板还提供有电压和纹波测量点。隔离演示板可以连接至非隔离演示板，使您可以全程通过数字控制来测试完整的 DC-DC 转换过程，从系统级的 48 V 直流输入一直到处理器侧的低电压。

1/8 砖和 1/4 砖电源模块符合行业标准 PMBus 接口、DOSA 标准封装，使您可以相应扩展应用所需的电源模块，功率涵盖从 300 至 700 W 的范围。

非隔离 DC-DC 模块		
类型	100W LGA50D	200W LGA80D
输入电压	7.5 - 14 VDC	
输出电压	0.6 - 5.2 V	
典型效率	高达95.5%	



隔离：单个演示板可以与所有三个隔离模块配合使用。



非隔离：演示板配备两个 LGA80D 模块，可测试独立通道和模块堆叠运行。



For international contact information, visit advancedenergy.com.

powersales@aei.com
+400-8899-130

PRECISION | POWER | PERFORMANCE

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