



服务器处理器 | FPGA | 超级计算机 | 电信、网络、数据中心 | 图形和视频处理器

数字 DC-DC 电源模块



电源管理已成为电信、网络和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。

300 W、500 W
和 700 W
隔离式砖模块

100 W 和 200 W
非隔离单元

隔离：
48 V 输入

非隔离：
7.5 - 14 V 输入

隔离式砖模块
输出：12 V

非隔离
输出：0.6 - 5.2 Vdc

标准 PMBus
控制
隔离和
非隔离单元

DOSA
标准尺寸
隔离式砖模块
外形尺寸

雅特生数字 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。

雅特生的隔离数字 DC-DC 转换器外形纤薄，是板间间距要求苛刻的系统的首选；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）。

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。



雅特生正在不断扩展标准电信砖式模块封装和引脚配置的数字 DC-DC 转换器种类



300 W 1/8 砖模块

ADO300

- 36 – 75 V 输入范围
- 高达 26 A 输出电流
- 11.7 V 输出电压
- 典型效率为 95.2%



500 W 1/4 砖模块

ADQ500

- 36 – 75 V 输入范围
- 高达 42 A 输出电流
- 12 V 输出电压
- 典型效率为 96%



700 W 1/4 砖模块

ADQ700

- 40 – 60 V 输入范围
- 高达 58 A 输出电流
- 12 V 输出电压
- 典型效率为 96%

LGA50D 和 LGA80D 非隔离单元

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。雅特生科技 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。

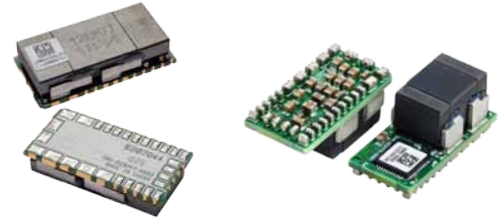
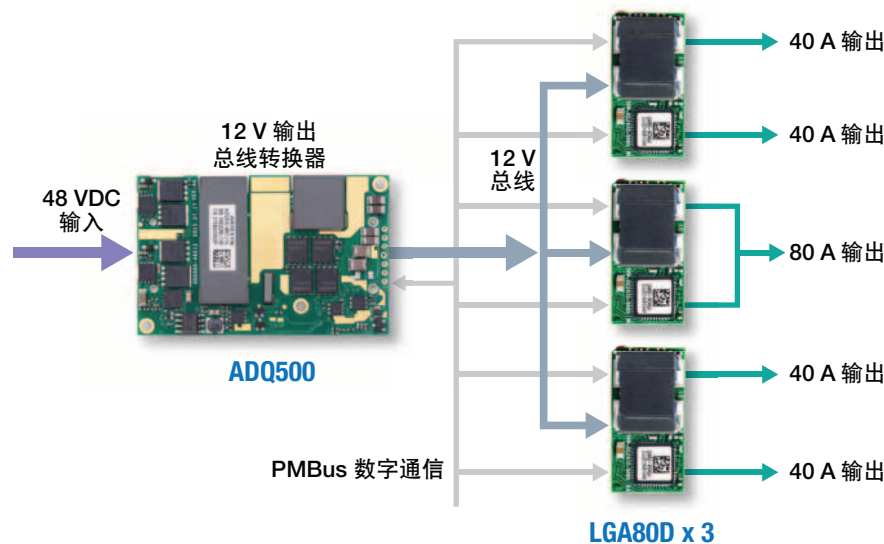
评估套件

雅特生提供两种用于数字 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。

集中控制网络中的隔离和非隔离转换器



100 W
LGA50D

200 W
LGA80D

- 7.5 - 14 Vdc 输入电压
- 0.6 - 5.2 V 输出电压
- 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。



雅特生科技生产的产品范围非常之广泛，涵盖了计算、存储和网络市场领域的各个方面。其中包括前端 AC-DC 和 DC-DC 电源、隔离式砖型 DC-DC 转换器，以及非隔离点负载 (POL) DC-DC 转换器。

雅特生科技是高可靠性电源转换解决方案设计和制造领域的全球领导者，其解决方案适用于多种行业，包括通信、计算、消费类电子产品、医疗、航天和工业自动化。

雅特生科技是世界最大、最成功的电源公司之一，旗下还拥有著名品牌 Astec。我公司提供的标准型 AC-DC 产品系列涵盖 3 W 到 24 KW 功率范围，包括开放式和封闭式型号、高度可配置的模块化电源、机架安装式大容量前端电源、DIN 导轨电源和外置电源适配器。这些产品大部分都提供有已通过医疗认证的版本，而且大部分高功率型号内置有丰富的智能化功能。

雅特生科技作为分布式电源应用行业领导者，生产种类繁多的 DC-DC 电源转换产品。其中包括隔离 DC-DC 转换器（涵盖从 1/16 砖到全砖的行业标准尺寸、从 6 W 到 800 W 的额定功率范围）和三个根据应用优化的非隔离 DC-DC 转换器产品系列。

作为低功率开关模式适配器的先锋，雅特生科技为几乎所有主要手机供应商设计和制造解决方案。随着旗下成本竞争力最佳的工厂充电器出货量达十亿以上，雅特生科技一直努力提升自己，通过新的平台、自动化制造方法以及卓越的质量和可靠性来满足下一个十亿充电器出货量的需求。

40 多年以来，客户始终相信雅特生科技能够帮助他们缩短上市时间，并将开发力度转移到部署新型增值功能和服务。雅特生科技全球拥有超过 15,000 名员工，设立有多个卓越的工程中心、四个世界顶级的制造工厂以及全球销售和支持办事处。

雅特生科技 (Artesyn Embedded Technologies)、雅特生 (Artesyn) 以及雅特生科技 (Artesyn Embedded Technologies) 的标志均为 Artesyn Embedded Technologies, Inc. 的商标和服务标志。所提及的其他名称和标识是指相应持有者的商标名称、商标或注册商标。产品规格如有更改，恕不另行通知。© 2019 雅特生科技。保留所有权利。如需了解完整的法律条款和条件，请访问 <http://www.artesyn.com/legal>。

产品查询

+400 88 99 130 (中国)
+86 29 8874 1895 (中国以外)
powersales@Artesyn.com



官方微博



官方微信

保持联系

雅特生科技通过**微博**和**微信**等渠道公布公司的最新发展和动向。请扫描二维码随时了解有关雅特生科技的最新情报。

ARTESYNTM
EMBEDDED TECHNOLOGIES

www.artesyn.com

产品信息: <https://zh-cn.artesyn.com/power>
技术支持: asiaproductsupport.ep@Artesyn.com

Printed in China
DigitalDCDC – January 2019