

flex.[®]

行业：
AI基础设施

客户：
Flex

解决方案：

- [碳化硅技术](#)
- [氮化镓技术](#)
- [数据中心系统电源解决方案](#)
- [高性能STM32微控制器](#)
- [温度和压力传感器](#)
- [身份验证解决方案](#)



大规模驱动AI革命

随着计算能力的提升，对下一代数据中心供电与散热解决方案的需求也日益迫切。AI工作负载对数据中心基础设施提出了极高的要求。随着能耗激增，数据中心运营商必须能够高效地将电力从电网分配到芯片，同时还要消除密集型AI服务器集群产生的过量热量。电力转换与散热技术的创新至关重要。Flex提供创新的电源与散热产品、先进的制造能力和服务，以解决AI时代数据中心面临的供电、散热与规模化部署的挑战。Flex与意法半导体携手合作，通过推进高效可靠的关键和嵌入式电源解决方案及冷却解决方案，共同推动数据中心创新。



与意法半导体三十年的合作使我们能够直面AI数据中心的最大挑战：供电、散热与规模化部署。

Mattias Jansson, Flex高级副总裁兼嵌入式电源事业部总经理

电能驱动着加速计算需求的持续增长。随着AI工作负载激增，机架功率需求急剧攀升，电网承载已逼近极限，一场技术革新势在必行。Flex的关键和嵌入式电源产品组合专为满足AI和高性能计算(HPC)工作负载的严苛需求而设计。该电源生态系统的核心是意法半导体的专用电源芯片，其能以高达98%的效能同时提供持续功率和峰值功率。

挑战

- 提供新一代电源与冷却解决方案，帮助数据中心运营商应对三大挑战：供电、散热与规模化部署

解决方案

- Flex与意法半导体建立了基于共同规划的长期合作关系
- 意法半导体的创新产品采用先进的半导体材料和技术，提升了计算密集型环境中的电力传输效率与能源利用率
- 意法半导体独特而广泛的产品组合可满足各种散热需求

但电力输送仅是挑战的一半。一台100 kW的机架产生的热量相当于34台家用燃气炉全速运转产生的热量。为了解决这个问题，Flex将其电源解决方案与先进的散热技术相结合，确保计算服务器平稳可靠运行。

数十年来，对更高能效的追求推动了技术的巨大进步。传统的硅基半导体为现代电力电子技术奠定了基础，提供了可靠的性能和成本效益。然而，随着对更高效能、更快开关速度及更强热耐受性的需求日益迫切，碳化硅(SiC)和氮化镓(GaN)等宽禁带隙材料成为了颠覆性的技术突破。

影响

- 助力Flex实现提供端到端电源产品组合、先进散热解决方案和服务的目标，覆盖从电网到芯片的整个数据中心系统
- 凭借全套电源与计算解决方案组合以及散热技术，提升AI数据中心的性能与全球扩展能力



我们与意法半导体的紧密合作激发了创新活力，并驱动着技术突破，助力我们始终领先一步。

Mattias Jansson, Flex
高级副总裁兼嵌入式电源
事业部总经理

SiC在高压、高温环境下表现出色，可大幅降低能耗，而GaN则可实现超快开关速度。作为SiC和GaN技术研究的先驱，意法半导体很早就对其制造基地进行了升级，使Flex等合作伙伴能够获得前沿创新技术并确保稳定的芯片供应。

保护电源系统免受破坏，并部署可靠的身份验证机制，对于维护系统完整性与防范网络攻击至关重要。在此过程中，Flex借助STM32高性能微控制器与处理器的可信安全区实现安全防护。该可信安全区如同高度警觉的守卫，持续监测并验证电源设备状态。

通过运用STM32高性能微控制器与处理器中的可信安全区，Flex实现了对数据流的监控与验证，从而在全部处理流程中保障数据完整性与最高级别的安全防护。为进一步强化安全体系、防范未授权访问，公司采用STSAFE对电源机架内的供电组件进行身份认证，并依托可信平台模块为计算IT机架提供安全保障。

随着AI技术的持续演进，Flex与意法半导体的合作将助力AI数据中心保持发展韧性、可持续性，并随时准备推动下一代技术突破。

关于Flex

Flex是备受青睐的制造合作伙伴，致力于协助各大领先品牌设计、构建并管理能够改善世界的产品。Flex业务遍布全球30个国家，提供先进制造与供应链解决方案、创新产品与技术，以及支持客户从概念构思到规模化部署的全生命周期服务。在AI时代，Flex通过前沿的供电与散热技术以及可扩展的IT基础设施解决方案，助力客户加速数据中心部署，应对供电、散热与规模化部署的挑战。

访问flex.com。

