



View locations and register at [www.TI.com/PSDS2024](http://www.ti.com/PSDS2024)

7:30 – 8:30 a.m.	報到
	線性穩壓器的秘訣、技巧與進階應用
8:30 – 9:30 a.m.	本主題探討一些常見的提示和技巧，以最大限度地提高低壓差 (LDO) 穩壓器的性能，並介紹如何改善雜訊、電源電壓抑制比、散熱與系統效率。我們將討論更複雜的主題，例如並聯 LDO，包括關於多輸入單輸出 LDO 設計的全新材料。此主題非常適合希望最大限度地提高 LDO 設計或系統效能的任何人。
	揭開高壓終端設備的電氣間隙和爬電距離的神秘面紗
9:30 – 10:30 a.m.	要盡可能實現最高功率密度，同時仍維持安全與設計準則，需要更謹慎選擇高壓印刷電路板間距和積體電路封裝。本主題總結各種考量，並提供常用終端設備的備忘錄，其中包括電信、伺服器與無線基礎設施；馬達驅動、太陽能逆變器和充電樁；消費性 AC/DC 應用；以及電動車與混合動力電動車。
10:30 – 10:45 a.m.	中場休息
	跨電感電壓穩壓器 (TLVR) 簡介
10:45 – 11:45 a.m.	2019 年推出的跨電感電壓穩壓器 (TLVR) 拓撲結構與傳統的多相降壓穩壓器拓撲相比，可大幅改善瞬態回應、功率密度和解決方案成本 (本主題中討論的設計範例可減少超過 40% 的電容)。本主題介紹了 TLVR 拓撲的工作原理、與傳統穩壓器相比的性能和成本改進、設計方程式和指南。
11:45 a.m. – 1:00 p.m.	午餐
	打造使用傳統升壓控制器的一次側調節反馳式轉換器
1:00 – 2:00 p.m.	一次側調節 (PSR) 通過檢測初級或輔助繞組兩端的電壓，消除了基於光耦合器的回授需求，此方法可降低系統成本並提升可靠性。具有專為一次側感測設計的整合式先進回授電路的返馳控制器已廣泛使用，但也可以使用標準升壓控制器實現 PSR 型回授。儘管看起來很簡單，但這種實作形式也有其自身的注意事項。本主題將說明這些注意事項，並說明必須進行取捨的領域，包括一個設計範例。
	相移全橋式轉換器基礎
2:00 – 3:00 p.m.	相移全橋式轉換器 (PSFB) 在高性能電源中很常見，具有快速瞬態回應、高功率密度和高轉換器效率等特點。本主題回顧了 PSFB 的工作原理、PSFB 的特性、不同類型的整流器、鉗位選項、轉換器控制模式、同步整流器工作模式和輕載管理選項。基於模組化硬體系統通用備援電源供應器基本規範的 PSFB 設計展現了 PSFB (具備主動鉗位電路) 的能力，實現具有高瞬態回應的高功率設計。
3:00 – 3:15 p.m.	中場休息
	GaN 最佳化的轉換模式功率因數修正
3:15 – 4:15 p.m.	介紹一種氮化鎵 (GaN) 最佳化的功率因數校正 (PFC) 拓撲和控制方法，以實現高性能、高密度和高性價比的 PFC。採用新的零電壓偵測電路和演算法，可增強整個線路週期和負載範圍內的零電壓開關和總諧波失真 (THD)。功率密度為 120W/in ³ 、THD 為 <6% 的 5kW 原型可作為概念驗證，用於展示啟動、瞬態回應和 AC 壓降的最佳控制方法。
	比較三相工業系統的 AC/DC 電源轉換拓撲
4:15 – 5:15 p.m.	本主題比較了用於三相工業應用的兩電平和三電平 AC/DC 轉換器，重點分析了兩電平、T 型、主動中性點鉗位 (ANPC)、中性點鉗位 (NPC) 和飛馳電容 (FC) 拓撲。評估包括系統取捨，例如效率、電磁干擾、工作原理、電源開關選擇和 DC 鏈路電容器應力，並討論了各種拓撲對物料清單的影響。

IMPORTANT NOTICE AND DISCLAIMER

TI PROVIDES TECHNICAL AND RELIABILITY DATA (INCLUDING DATA SHEETS), DESIGN RESOURCES (INCLUDING REFERENCE DESIGNS), APPLICATION OR OTHER DESIGN ADVICE, WEB TOOLS, SAFETY INFORMATION, AND OTHER RESOURCES "AS IS" AND WITH ALL FAULTS, AND DISCLAIMS ALL WARRANTIES, EXPRESS AND IMPLIED, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT OF THIRD PARTY INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS.

These resources are intended for skilled developers designing with TI products. You are solely responsible for (1) selecting the appropriate TI products for your application, (2) designing, validating and testing your application, and (3) ensuring your application meets applicable standards, and any other safety, security, regulatory or other requirements.

These resources are subject to change without notice. TI grants you permission to use these resources only for development of an application that uses the TI products described in the resource. Other reproduction and display of these resources is prohibited. No license is granted to any other TI intellectual property right or to any third party intellectual property right. TI disclaims responsibility for, and you will fully indemnify TI and its representatives against, any claims, damages, costs, losses, and liabilities arising out of your use of these resources.

TI's products are provided subject to [TI's Terms of Sale](#) or other applicable terms available either on [ti.com](https://www.ti.com) or provided in conjunction with such TI products. TI's provision of these resources does not expand or otherwise alter TI's applicable warranties or warranty disclaimers for TI products.

TI objects to and rejects any additional or different terms you may have proposed.

Mailing Address: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2024, Texas Instruments Incorporated