

大师高级课程系列之

高效电源管理IC设计： 从LDO到DC-DC的全面解析

2025年05月15日-16日 | 上海

一、为什么参加：

移动设备、计算机、消费电子产品和众多其他应用的电源系统正在经历重大变革。这些变化是由众多因素驱动的，而且往往是相互冲突的要求。特别是人工智能的发展对算力（电力）的需求的指数增长，大电流高功率密度的集成电源解决方案是未来五到十年集成芯片系统的刚需。这些要求包括处理越来越多的功率和以更高的电压转换比运行，同时提供高功率处理效率和提高功率密度。此外，与传统解决方案相比，新兴电源管理系统预计将具有改进的功能，增加与负载的交互，并允许实施先进的节能技术。

为了满足新的要求，正在开发多个层面的新颖解决方案。其中包括重新定义的系统级架构、新颖的数字和混合信号控制方法，以及用更先进的拓扑取代传统的降压和升压转换器。新的组件和包装解决方案也正在开发中。

本课程将讲述电源管理电路中最常见的模块LDO和DC-DC的相关知识、设计技巧和前沿揭秘，包括模拟LDO，数字LDO，电感型DC-DC，电容型DC-DC和最近关注度很高的混合型DC-DC。

二、谁应该参加

想了解电源管理芯片设计的模拟/数字/混合信号设计工程师，电源管理系统设计工程师，电源管理测试和表征的应用工程师，对电源管理芯片设计感兴趣的设计工程师，研究人员及在校学生。公司技术管理人员也可以从中了解电源管理未来的技术发展方向。学习本课程需要一些电路理论的基本



咨询电话：021-5897 8665

知识。

三、课程主办单位：

上海林恩信息咨询有限公司

上海集成电路技术与产业促进中心

四、课程安排

课程时间：2025年05月15日—16日（2天）

报到注册时间：2025年05月15日，上午8:30-9:00

课程地点：上海集成电路技术与产业促进中心（上海市浦东新区张东路1388号21幢）

五、课程注册费用

课程注册费用 4600 元/人（含授课费、场地租赁费、资料费、课程期间午餐），学员交通、食宿等费用自理。优惠折扣：在校学生注册费用 3600 元/人；

4 人以上团体报名优惠可协商；

报名方式请各单位收到通知后，积极选派人员参加。报名截止日期为 2025 年 05 月 12 日，请在此日期前将报名回执表发送 Email 至：

邮件：steven.yu@lynneconsulting.com 报名咨询电话：021-58978665；

或者添加微信：136 7161 3108（手机），暗号：电源管理课程。

关于付款：请于 05 月 12 日前将全款汇至以下账户。并备注（电源管理课程+单位/学校+姓名）

银行信息：

户 名：上海林恩信息咨询有限公司

开户行：上海银行曹杨支行

银行帐号：31658603000624127

支付宝信息：

公司名称：上海林恩信息咨询有限公司



咨询电话：021-5897 8665

支付宝账号: steven.yu@lynneconsulting.com

六、课程具体安排

2025年05月15日—16日 （两天）

第1讲：模拟LDO（3小时）

- LDO背景知识
- 模拟LDO设计技巧
- 多环路模拟LDO的稳定性分析
- 模拟LDO高电源抑制比的设计

第2讲：数字LDO（3小时）

- 数字LDO背景知识
- 数字LDO工作原理
- 数字LDO设计实例
- 模拟协助的数字LD

第3讲：DC-DC转换器（3小时）

- 电感型DC-DC背景知识
- 电感型DC-DC控制设计
- 开关电容型DC-DC背景知识

第4讲：混合型DC-DC转换器（3小时）

- 混合型DC-DC背景知识
- 常见混合型DC-DC转换器介绍
- 揭秘混合型DC-DC转换器拓扑结构的实质

Q&A: Related Problems faced by Participant

七、教授简介



黄沫博士于2005, 2008, 2014年分别在中山大学微电子学与固体电子学专业获得本科, 硕士, 博士学位。

2008至2014年, 黄沫博士在广晟微电子有限公司, 作为项目经理参与了TD-LTE, TD-SCDMA等多款商用芯片的研发设计。

2014年6月至11月, 他在新加坡南洋理工大学任副研究员。2014年12月至2016年9月, 他在澳门大学AMSV国家重点实验室任博士后。2016年10月至2019年8月, 他在华南理工大学电子与信息学院, 任副教授。2019年9月至今, 他在澳门大学AMSV国家重点实验室, 任助理教授, 博士生导师。他主要的研究方向为电源管理和能量IC设计。他发表了超过70篇学术论文, 包括14篇JSSC+ISSCC论文; 他获授权20项中国发明专利, 2项美国专利。

黄沫博士获得了ISSCC 2017菅野卓雄远东杰出论文奖(中国大陆和港澳地区首次)。他指导的博士生获得了ISSCC2024 Pre-doctoral Achievement award。他担任了MEJ和Chips的副主编, 以及多个会议的TPC成员。