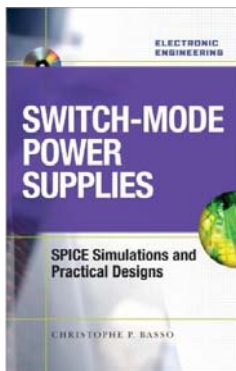


Switch Mode Power Supplies: SPICE Simulations and Practical Designs has been released by McGraw-Hill on January 15th 2008. Author: Christophe Basso, application manager at ON Semiconductor in Toulouse.



For those who design switch mode power supplies, or would like to do so, the books currently available on the market are either too academical, without links to the market reality or too practical, without firm theoretical foundation. "Switch Mode Power Supplies: SPICE Simulations and Practical Designs" by Christophe Basso, bridges both worlds by offering a theoretical study of power conversion in the dc-dc and ac-dc fields via a systematic equation-based approach. Then, capitalizing on the experience accumulated by the author at ON Semiconductor, the book takes you by the hand and shows how SPICE can help you designing power factor correctors, flyback and forward converters with real case situations: small-signal analysis first, using new auto-toggling average models specifically developed for this publication, and practical implementation with more than 10 design examples. The 800 pages of "Switch Mode Power Supplies: SPICE Simulations and Practical Designs" can be seen as a design companion for the practicing engineer and as an in-depth tutorial introduction to power conversion design for the students and the new comers to this field.

Ingenieuren, die Switch Mode Power Supplies entwerfen, oder sich dieser Aufgabe zuwenden wollen, bietet der Büchermarkt zwei Arten von Literatur: entweder ist sie zu akademisch, ohne Bezug zu den Marktrealitäten, oder sie ist zu praxis-orientiert und vernachlässigt die theoretischen Fundamente. « Switch Mode Power Supplies : SPICE Simulations and Practical Designs » von Christophe Basso vereinigt beide Welten, indem es einerseits einen systematischen analytischen Zugang zur Leistungskonvertierung bietet, und andererseits deren konsequente Umsetzung in der Praxis beschreibt. Das Buch beschreibt im Detail dc-dc und ac-dc Konverter, wobei stets das Gleichgewicht zwischen den unwiderlegbaren theoretischen Fundamenten und dem notwendigen Bezug zu den Anforderungen der industriellen Realität gewahrt wird. Der Autor hat für sein neues Buch, das die ganze Konversionskette vom Eingangfilter über die Leistungskorrektur der am Netz angeschlossenen Spannungsversorgungen bis zum eigentlichen Konverter abdeckt, insbesondere neue Simulationsmodelle entwickelt. Die 800 Seiten « Switch Mode Power Supplies : SPICE Simulations and Practical Designs » werden sowohl dem erfahrenen Ingenieur weiterhelfen, indem es ihm neue Arbeitsmittel bietet, aber auch dem Studenten oder jungen Ingenieur, der sich in dieser Materie in einem expandierenden Markt weiterbilden möchte.

Pour les ingénieurs qui conçoivent des alimentations à découpage ou ceux qui souhaiteraient franchir le pas, les ouvrages disponibles traitent le sujet selon deux approches : un contenu purement académique, souvent sans lien avec la réalité du marché ou alors une

série de recettes, occultant l'origine des équations utilisées dans la plupart des cas. « Switch Mode Power Supplies : SPICE Simulations and Practical Designs » diffère des ces ouvrages par l'approche analytique systématique des convertisseurs, associée ensuite à la mise en pratique des résultats théoriques. Le livre traite ainsi du sujet des convertisseurs dc-dc et ac-dc en conservant un équilibre judicieux entre des fondamentaux théoriques incontournables et une nécessaire relation avec la réalité de la vie industrielle. L'auteur, Christophe Basso, a spécialement développé de nouveaux modèles de simulation pour ce nouveau livre qui couvre l'ensemble de la chaîne de conversion du filtre d'entrée au convertisseur proprement dit, en passant par la correction du facteur de puissance pour les alimentations connectées au réseau. Les 800 pages de « Switch Mode Power Supplies : SPICE Simulations and Practical Designs » conviendront à l'ingénieur chevronné en lui offrant de nouveaux moyens d'étude mais également à l'étudiant ou l'ingénieur débutant désireux d'approfondir ses connaissances dans un domaine en pleine expansion.

對設計切換式電源供應器、或者欲以此為業的工程師來說,坊間所能找到的相關書籍不是太過理論,無法跟實際應用相連結,就是太過實務,缺乏堅定的理論基礎。這本由 Christophe Basso 撰寫的"Switch Mode Power Supplies: SPICE Simulations and Practical Designs"正可作為理論與實務兩者之間的橋樑,以系統化的方法,針對直流轉直流及交流轉直流的應用提供理論的研究為主,並輔以作者長期在安森美半導體工作所累積的經驗,帶著您並且展示模擬軟體如何幫您在實際範例上設計功率因數修正、返馳及順向轉換器:本書提供超過十個以上的範例,先進行小訊號分析,接著使用為本書開發的平均模型進行模擬,並實際在電路板上實現,這本 800 頁的"Switch Mode Power Supplies: SPICE Simulations and Practical Designs"可視為設計工程師的設計手冊,對學生及新加入的工程師們來說,則是一本針對電源轉換設計的進階指導書。

スイッチ モード パワーサプライズ: SPICE シミュレーションと 実用的なデザインは 2008 年 1 月 15 日に McGraw-Hill によって発売された。著者:クリストファー・バツソはトゥールーズにあるオン・セミコンダクターのアプリケーション・マネージャーである。スイッチモード電源を設計する方やしたいと考えている方にとって、現在市販で入手できる本は学問的過ぎるか、理論的基礎がなく実用的過ぎる。クリストファー・バツソの“スイッチモード パワーサプライズ:SPICE シミュレーションと実用的なデザイン”は DC-DC と AC-DC のパワー変換の理論上の研究を方程式ベースで提案している。そして、作者がオン・セミコンダクターで培った経験をもとに、SPICE がどのように電源補正回路やフライバック、フォワードコンバータをデザインしたらよいか、実質上のケース状況で示している:スモールシグナルの分析を初め、この公表のために開発した新しい自動切換えモデルを 10 以上の実用的な実装を例に使っている。800 ページに亘る“スイッチ モード パワーサプライズ: SPICE シミュレーションと実用的なデザイン”は、技術者と学生のためのパワー変換デザインの徹底した手引きとして、この分野へ新規参入者であるかもしれない。

クリストファー・バツソはフランス・トゥールーズのオン・セミコンダクターでアプリケーション・マネージャーとして働いている。彼の専門分野 AC-DC と DC-DC スイッチ モード パワーサプライズの両方を含む。多数のパルス幅変調器コントローラを基点に、その中で NCP120X シリーズをオフライン電源のための予備電源として新しく基準をおいた。SPICE シミュレーションズは彼の知識の強みであり、2001 年に“スイッチ モード パワーサプライズ SPICE クックブック”を McGraw-Hill から発行している。

Author bio



Christophe Basso works as an Application Manager at ON Semiconductor in Toulouse, France. His field of expertise includes switch-mode power supplies in both the ac-dc and dc-dc areas. He has been at the origin of numerous pulse width modulator controllers, among which, the NCP120X series has set new standards in standby power for offline power supplies. SPICE simulations are also a strong part of his knowledge and he has already authored a book in 2001, "Switch-Mode Power Supply SPICE Cookbook" published by McGraw-Hill.