

Innovation in power conversion

产品选择指南 高功率AC-DC产品系列

2012年3月



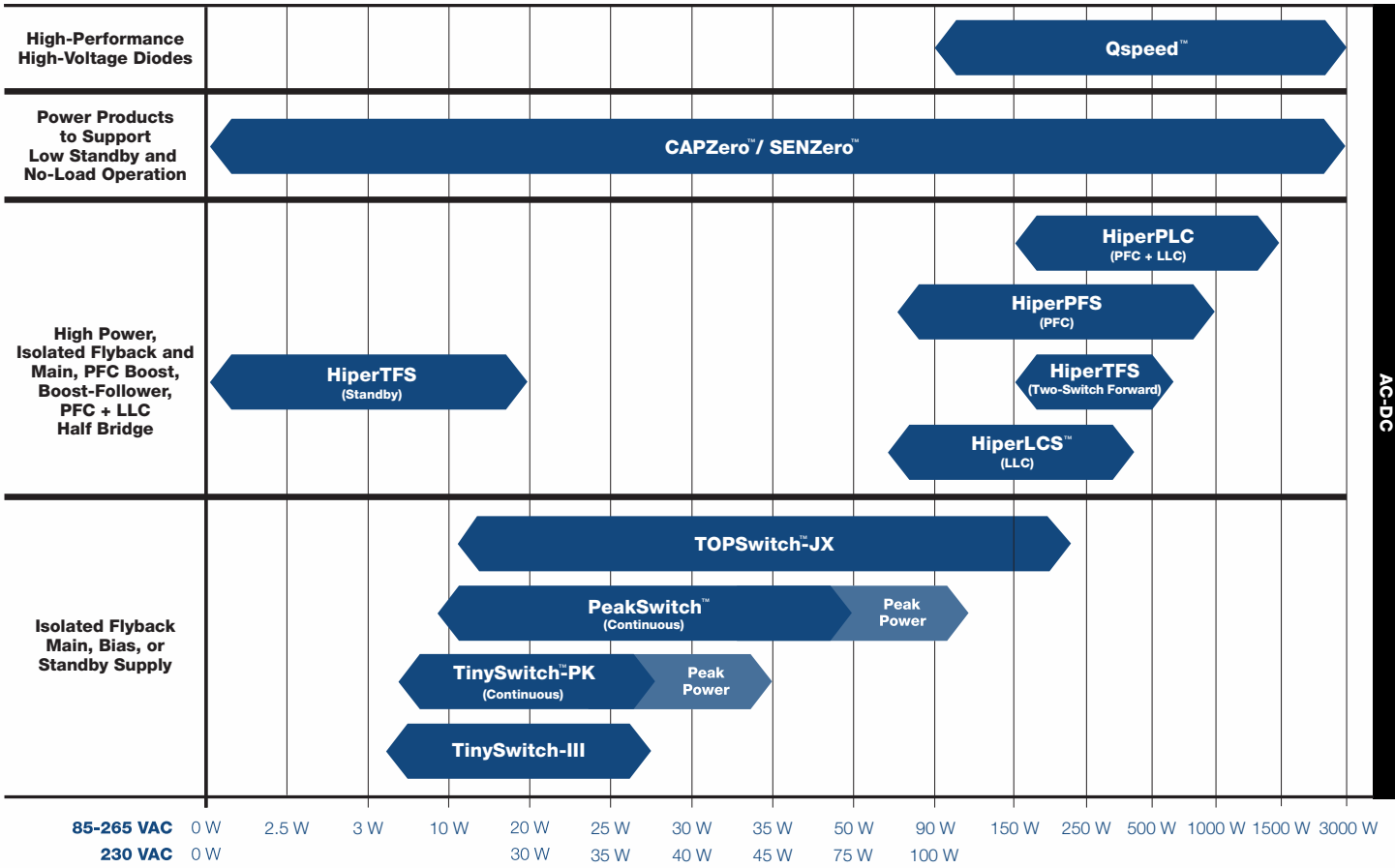
关于Power Integrations

Power Integrations公司是用于高能效功率转换的高压模拟集成电路业界的领先供应商。由于Power Integrations公司在高压模拟集成电路方面所取得的技术创新，实现了尺寸小、结构紧凑、适用于各种电子产品的高效率电源，包括用于交流-直流转换、直流-直流转换及LED照明的高效率电源。借助行业领先的产品质量及交付能力，Power Integrations已经向世界各地的用户销售了数十亿的芯片。

自1998年问世以来，Power Integrations的EcoSmart™节能技术已经为客户节省了大约310亿度电的待机能耗，相当于35亿美元的电费 – 火力发电厂如果发出同等电量，需要排放大约2000万吨的二氧化碳，约等于300万辆汽车每年的排放量。

了解更多信息，请访问www.powerint.com。

AC-DC产品概览

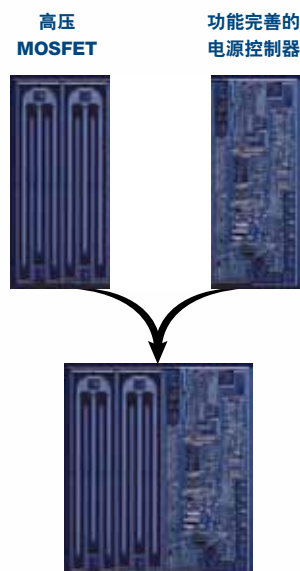


成功尽在掌控

使用Power Integrations高度集成的IC设计和制造的开关电源与分立式方案相比，可减少70%的元器件数量。与线性电源相比，电源更加小巧轻薄、便于携带。

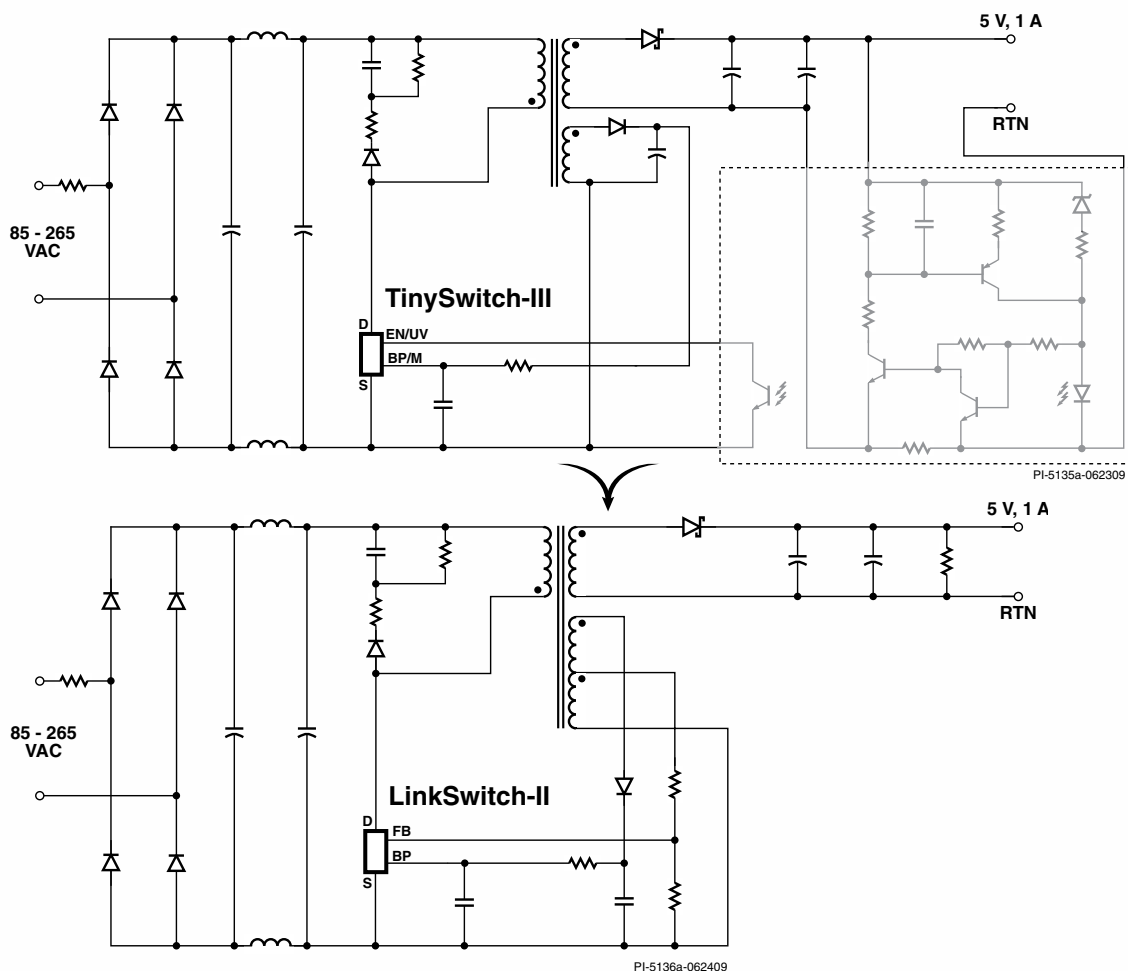
我们在一个芯片上集成了一个高压MOSFET管及一个控制电路，并提供如下几个重要功能，例如：

- 高压启动
- 短路及开环保护
- 可编程的电流限流点
- 输入电压欠压及过压保护
- 输出过压保护
- 精确的过热及过功率保护
- 软启动
- 反馈补偿
- 遥控开 / 关机



使用更少元器件

LinkSwitch-II通过省去一个光耦器和次级控制电路，可以大大简化低功率CV/CC充电器的设计。该器件采用了革新性的控制技术，能够提供极为精确的输出电压和电流精度，同时能对变压器和内部参数容差以及输入电压变化进行补偿。



设计工具

参考设计

参考设计套件（RDKs/DAKs）提供了演示Power Integrations的IC产品先进特性的所有必要资料。包括一个已组装及测试的参考电源电路板、工程报告、IC样品、PCB裸板、数据手册及其它相关文档。

了解更多信息，请访问www.powerint.com/dak.htm。

PI Expert™ 设计软件

PI Expert是一款功能强大、交互式的设计软件。它根据用户提供的电源规格自动生成一些关键元件（包括变压器规格）的有关参数，用于完成一个可工作电源的设计。并可通过自动或手动设计模式对效率或成本进行优化。PI Expert软件简化了LED驱动器、离线式电源及DC-DC转换器的设计，将电源设计时间从数天缩短至数分钟。

下载或索取光碟，请访问 www.powerint.com/designsoftware.htm。

PI论坛

电源设计师可以通过Power Integrations网站上的如下几个论坛与PI工程师及其它业内设计师共同探讨技术问题：

- 电源设计论坛：讨论一般技术问题
- PI Expert支持论坛：讨论PI Expert设计软件相关问题
- 绿色能源论坛：讨论节能法规、EcoSmart技术以及如何提高电子产品的效率

参与PI论坛，请访问www.powerint.com/forum。

全方位的产品设计支持

- 应用指南
- 数据手册
- 设计范例报告
- 参考设计
- 工程原型报告

EcoSmart - 实现高效率的电源设计

Power Integrations的EcoSmart技术是对提供给负载的功率进行智能的管理，可大幅降低待机及空载功耗（在某些产品应用中可降低高达95%的能耗）。使用Power Integrations的创新IC产品可帮助制造商生产出高效节能的产品，从而满足业界现有及提议中有关待机能耗的全球标准。

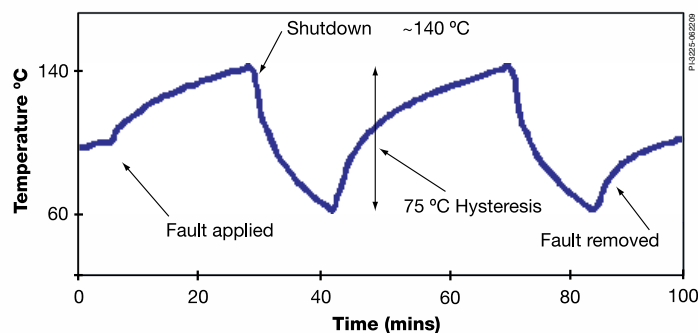
绿色空间

了解最新的高效节能设计方案，请访问Power Integrations的绿色空间网页www.powerint.com/greenroom，内容包括：

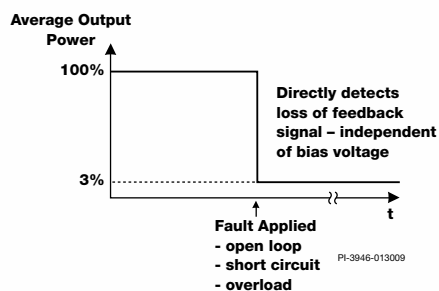
- 节能法规：可通过应用、法规名称或区域进行查询
- 具体产品应用设计工具：数据手册、应用指南及参考设计
- Mr. Green博客：讨论关于节能标准及其他节能话题的博客
- 节能常见问题：解答关于节能的常见问题
- 节能相关资源：其他一些与节能相关的网站链接
- 介绍绿色电源：降低待机功耗的方法

全面的故障保护 – 简化设计并提高可靠性

- 内置的具备迟滞特性的热关断保护线路并可自动恢复
- 控制环路的故障保护功能不依赖于偏置电压
- 保护整个系统: 包括元器件、PCB板、磁性元件及输出整流管



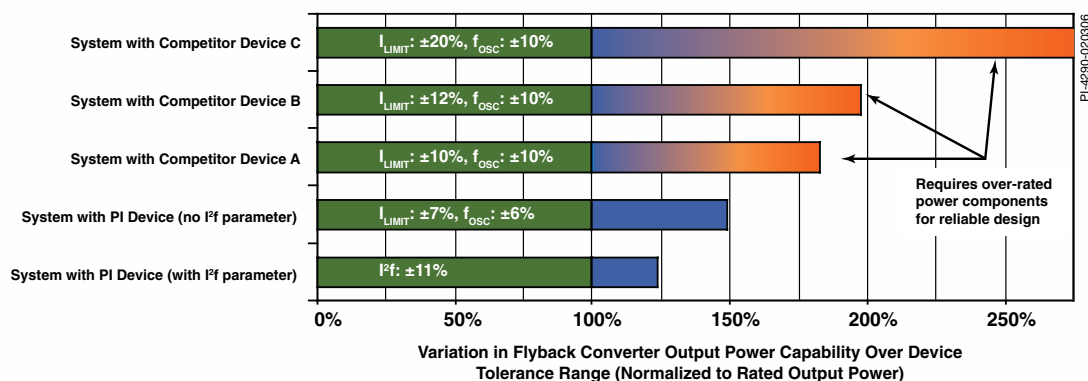
迟滞热关断



反馈信号失效时的输出功率

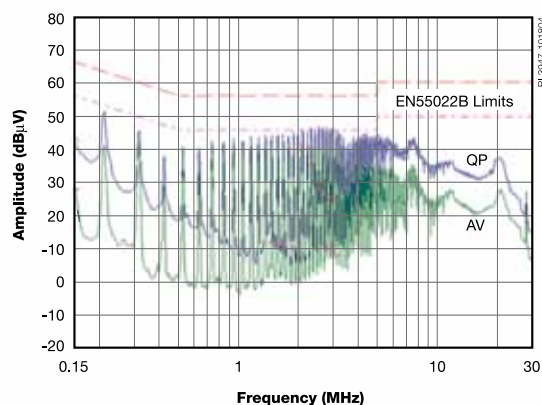
极小的元件参数容差范围 – 降低系统成本

- PI芯片的内部限流点及开关频率的容差极小, 可降低输出过载功率, 从而降低输出整流管、变压器及箝位电路元件的功率额定值、尺寸及成本。

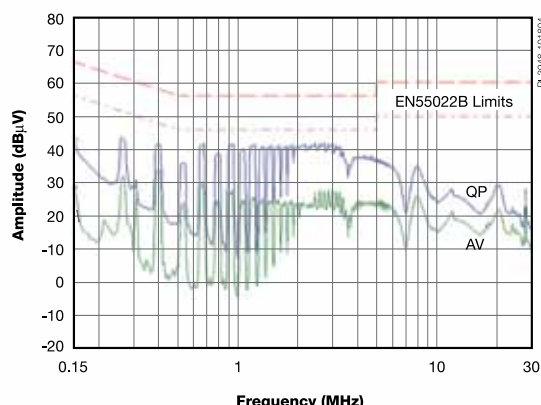


频率调制降低EMI及EMI滤波器成本

- 能够使用更小、成本更低的滤波元件



无频率调制时的传导EMI

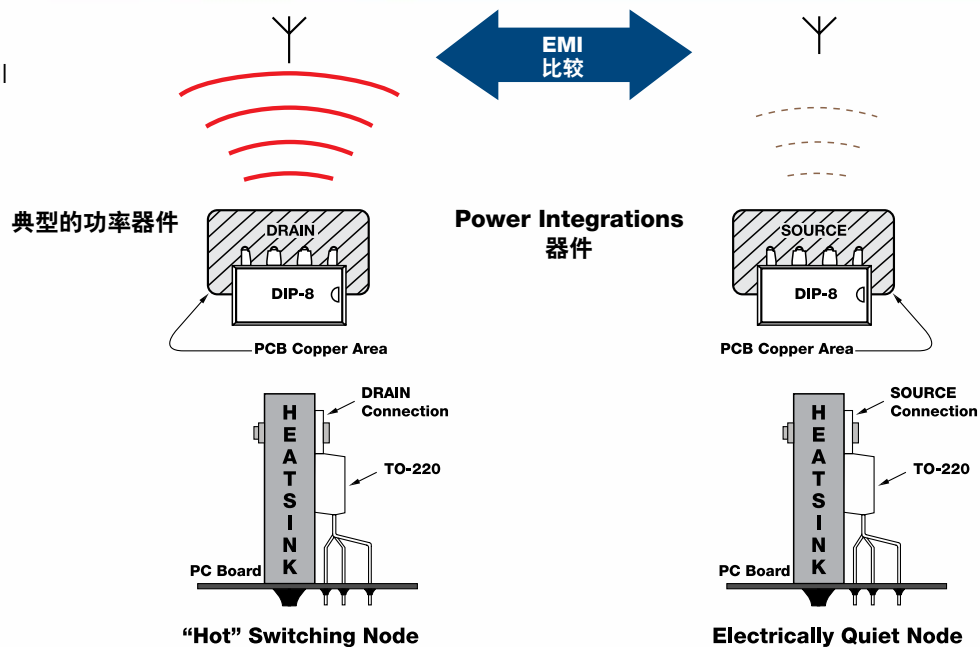


具有频率调制时的传导EMI

产品性能及优势

散热片连接到源极降低了辐射EMI

- 与源极连接的散热片可降低辐射EMI



封装设计/引脚布局 – 提高可靠性

- 漏极-源极间较宽的爬电距离设计降低了电弧出现的可能性
- 在高污染环境及强制风冷情况下非常重要
- 优化的引脚布局符合产品安全机构关于相邻引脚短路测试的规范
- 如下所列封装符合RoHS要求

D 封装 SO-8	G 封装 SMD-8C	P 封装 PDIP-8C	E 封装 eSIP™-7C	L 封装 eSIP-7F	V 封装 eDIP™-12	H 封装 eSIP-16B	H 封装 eSIP-16C	L 封装 eSIP™-16K	K 封装 eSOP™-12

高功率、谐振转换器功率MOSFET LLC解决方案

HiperLCS

HiperLCS是一款集成了多功能控制器、高压端和低压端栅极驱动以及两个功率MOSFET的LLC半桥功率级。图1所示为采用HiperLCS器件的功率级结构简图，其中LLC谐振电感集成在变压器中。

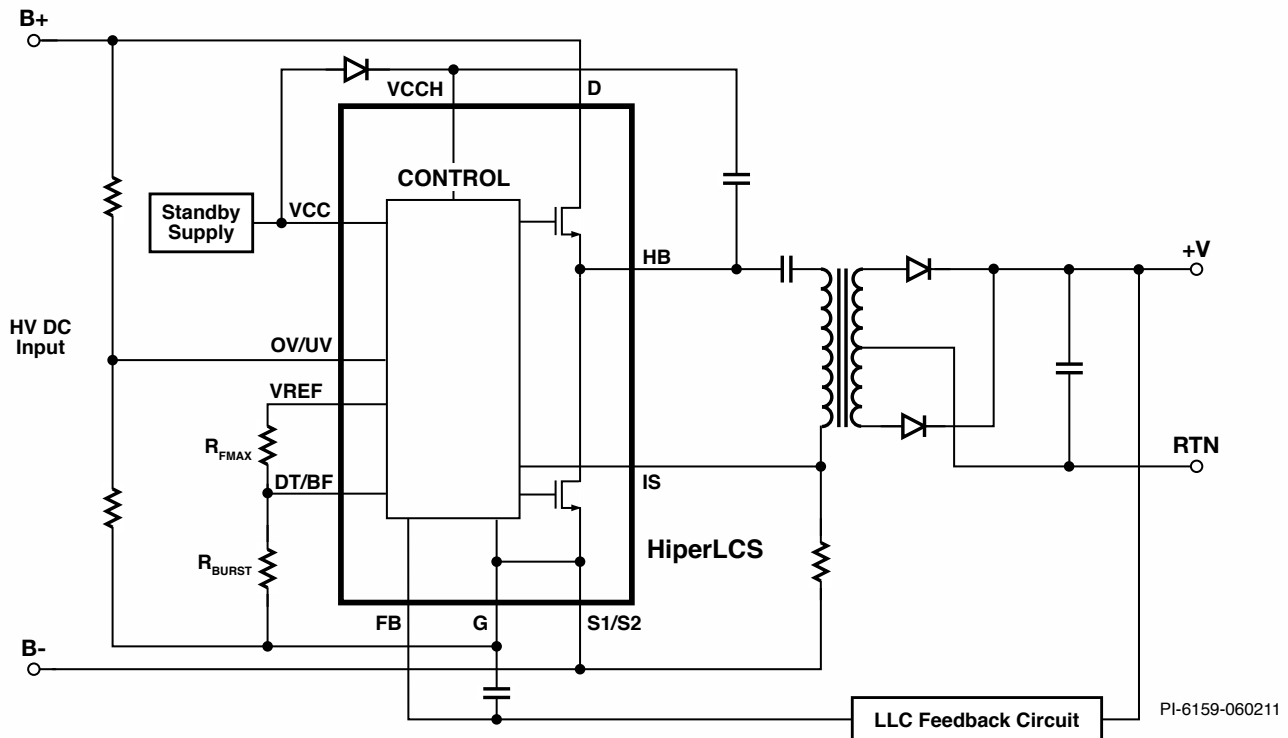
变频控制器通过零电压(ZVS)开关功率MOSFET达到高效率，从而消除开关损耗。

主要优势

- 集成了控制器、高压端和低压端栅极驱动以及高压功率MOSFET的LLC半桥功率级
 - 可最多省去30个外围元件
- 最高工作频率为1 MHz
 - 额定稳态工作频率高达500 kHz
 - 大幅降低磁芯尺寸并允许使用SMD陶瓷输出电容
- 精确的占空比对称性可平衡输出整流器电流，从而提升效率
 - 300 kHz下典型值为50% $\pm 0.3\%$
- 全面的故障处理及电流限制
 - 可编程的电压缓升/跌落阈值和迟滞
 - 欠压(UV)及过压(OV)保护
 - 可编程的过流保护(OCP)
 - 短路保护(SCP)
 - 过热保护(OTP)
- 可编程的死区时间控制，从而优化设计
- 可编程的脉冲串模式可在空载条件下维持稳压，并提升轻载效率
- 可编程的软启动时间及软启动前延迟
- 精确可编程的最小频率和最大频率限值
- 适合高功率及高频率的单封装设计
 - 降低装配成本并减小PCB布局的环路面积
 - 可通过一个夹片快速安装到散热片
 - 暴露的散热垫与接地引脚相连 – 封装和散热片之间不需要绝缘垫片
 - 引脚交错排列，可简化PCB的走线路径并满足高压爬电要求
- 与HiperPFS PFC产品配合使用可提供功能完整、高效率、低元件数的电源解决方案

应用

- 高效率电源 (80 PLUS银牌、金牌和白金级)
- LCD电视机电源
- LED路灯和室外照明
- 打印机电源
- 音频放大器



高功率双管正激与反激式解决方案

HiperTFS

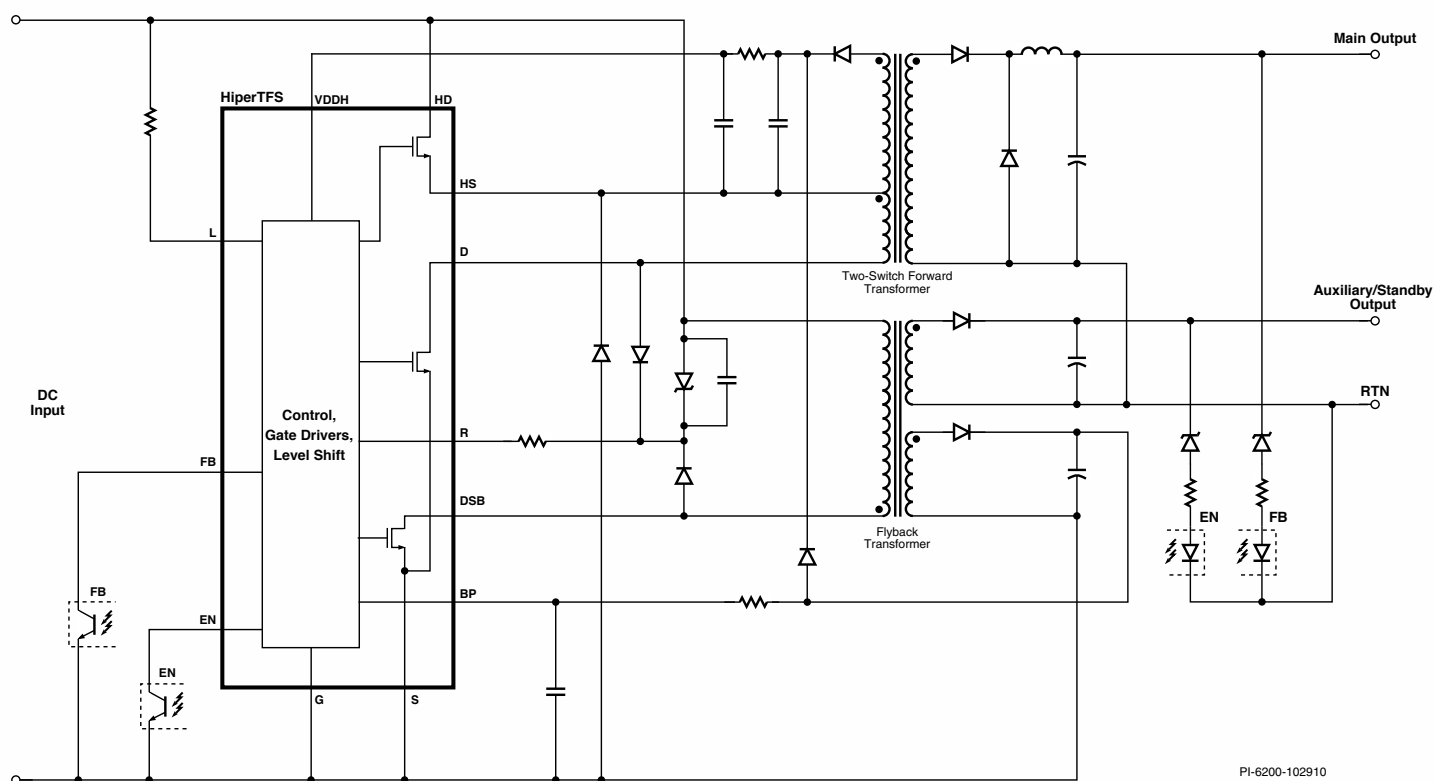
HiperTFS系列器件同时将高功率双管正激转换器和一个中等功率反激式（待机）转换器集成到单个超薄eSIP功率封装。该单芯片解决方案为双管正激和反激式转换器提供了控制器、高压端和低压端驱动器、所有三个高压功率MOSFET，省去了转换器所需的高成本外部脉冲变压器。该器件非常适合同时需要最高功率为414 W的主电源转换器（双管正激）和最高功率为20 W的待机电源转换器（反激式）的高功率应用。HiperTFS器件具备Power Integrations的整套标准保护功能，例如集成软启动、故障及过载保护、迟滞热关断等。HiperTFS采用先进的功率封装技术，可简化双管正激布板、安装及散热管理的复杂程度，同时以单个紧凑的封装提供极高的功率能力。该器件可在宽输入电压范围内工作，并且可用于HiperPFS等功率因数校正级之后。

主要优势

- 双管正激主电源和反激式待机电源的单芯片解决方案
- 集成度高，可缩小电源设计的外形尺寸并提高其功率密度
 - 集成了控制、栅极驱动和三个功率MOSFET
 - 电平移位技术省去了脉冲变压器
 - 保护功能包括：欠压保护(UV)、过压保护(OV)、过热保护(OTP)、过流保护(OCP)和短路保护(SCP)
- 变压器复位控制
 - 防止变压器在任何条件下出现饱和
- 允许以 >50% 的占空比工作
 - 降低初级侧RMS电流和导通损耗
- 待机电源提供内置的过载功率补偿
- 采用超薄封装，总输出功率最高可达434 W
 - 峰值功率最高可达550 W
 - 高效率解决方案可使设计轻松满足严格的能效规范
 - 满载时效率大于90%
 - 可进行空载调整，轻载损耗低
- 可通过夹片快速安装到散热器，无需隔热垫
- 无卤素和符合RoHS

应用

- PC电源（可满足80 PLUS及80 PLUS铜牌认证要求）
- 打印机电源
- LCD电视机电源
- 视频游戏机
- 工业电源及电器电源



集成功率MOSFET的高功率PFC解决方案

HiperPFS

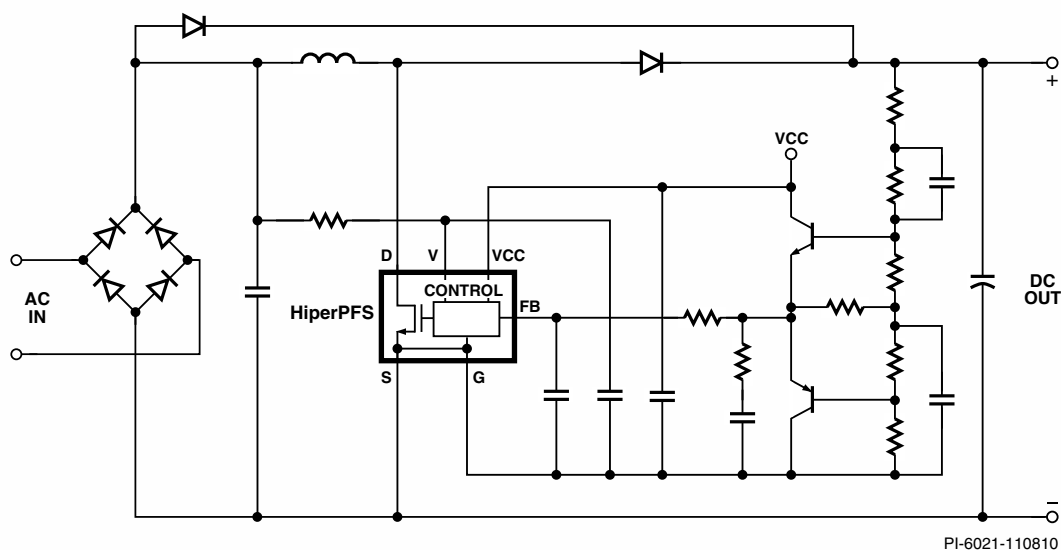
HiperPFS系列器件将一个连续导通模式(CCM) PFC升压控制器、栅极驱动和高压功率MOSFET集成在一个超薄eSIP功率封装中, 能够提供接近1的输入功率因数。HiperPFS器件可省去PFC转换器所需的外部电流检测电阻, 消除与这些元件相关的功率损耗。它采用创新的控制技术, 可在整个输出负载、输入线电压, 甚至是输入线周期内调整开关频率。这项控制技术能够提高转换器在整个负载范围内的效率, 特别是轻载条件下的效率。此外, 该控制技术还能产生宽频扩频效应, 从而大幅降低EMI滤波要求。HiperPFS器件具备Power Integrations的整套标准保护功能, 例如集成软启动、欠压保护、过压保护、电压缓升/跌落保护、迟滞热关断等。而且, HiperPFS还对功率MOSFET进行逐周期限流, 提供限制输出功率的过载保护以及引脚到引脚短路保护。

主要优势

- 升压式功率因数校正(PFC)电源的单芯片解决方案
 - 满足EN61000-3-2 Class C和D标准
- 在10%及20%负载点具有高轻载效率
 - 从10%负载点到满载效率均 >94%
 - 230 VAC下的空载功耗 <130 mW, 且维持输出稳压
 - 230 VAC输入、处于远程关断状态下的空载功耗 <50 mW
- 在整个线电压和线周期内对频率进行调整
 - 在 >60 kHz的频率范围内进行扩频, 可简化EMI滤波要求
 - 降低升压电感
- 提供高达1 kW的峰值输出功率
 - 在功率限制稳压模式下, 峰值输出功率 >1 kW
- 集成度高, 可缩小电源设计的外形尺寸并提高其功率密度
 - 集成了控制、栅极驱动和高压功率MOSFET
 - 内部电流检测可缩减元件数和系统损耗
- 保护功能包括: 欠压(UV)保护、过压(OV)保护、过热保护(OTP)、电压缓升/跌落保护、逐周期限流以及过载功率限制保护
- 无卤素和符合RoHS

应用

- PC
- 打印机
- LCD电视机
- 视频游戏机
- 高功率适配器
- 高功率LED照明
- 工业电源及电器电源
- 通用功率因数校正转换器



高效率大功率LLC转换器

HiperPLC

HiperPLC电源控制器同时将功率因数校正(PFC)和谐振(LLC)控制功能集成到单个集成电路。HiperPLC的PFC部分采用连续导通模式(CCM)拓扑结构,可减小扼流圈的尺寸并降低EMI抑制滤波器的复杂程度和成本。DC-DC控制器支持高效率LLC谐振电路拓扑结构。该变频控制器通过零电压开关功率MOSFET可提供大约96.5%的效率,从而有效消除开关损耗。HiperPLC适用于150 W到600 W的电源应用,可用来设计80+金牌PC电源、LCD电视机电源、LED照明电源和电池充电器。

PFC级

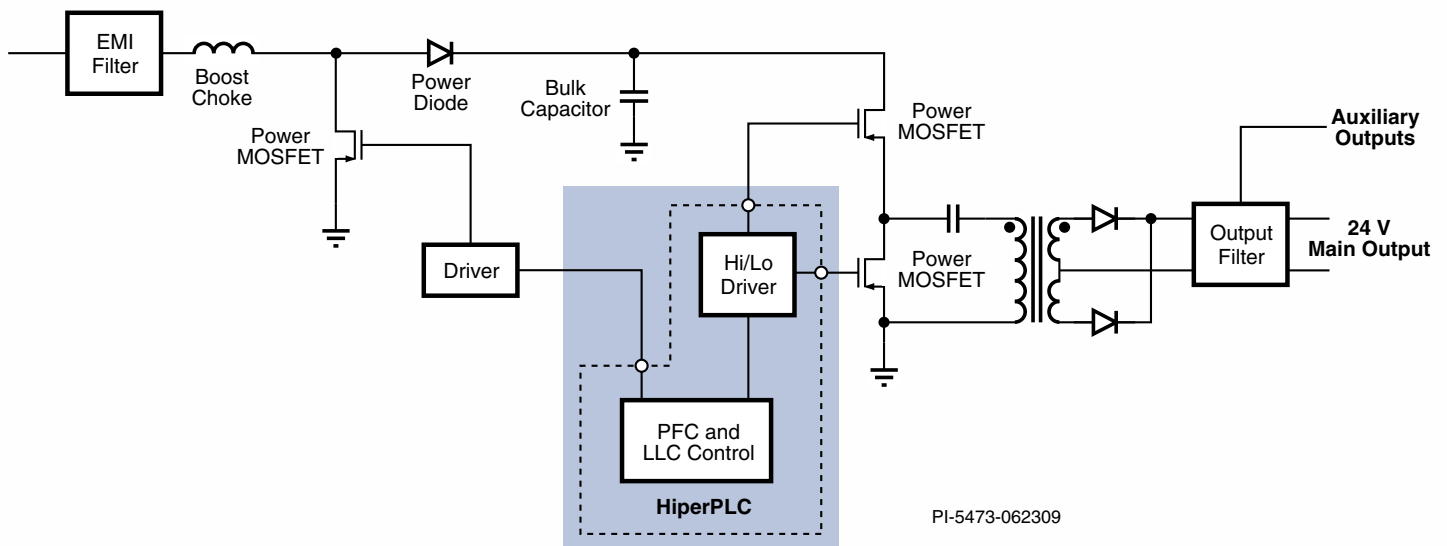
- 采用CCM模式
 - 降低差模EMI
 - 减小PFC扼流圈
- 单一PFC/LLC开关频率
 - 低差模EMI的低成本滤波器
 - 通过纹波电流抵消以采用更小的PFC大容量电容

LLC级

- 集成的PFC/LLC无需同步元件
- 经简化的LLC电流测量可减少元件数
- 电流限流和独立的快速短路保护
- 集成的高压端/低压端驱动器

应用

- PC
- 打印机
- 150 W至600 W高效率离线式电源
- 电池备用充电器
- LCD电视机电源和显示器电源
- LED路灯
- 工业电源及电器电源



高效率反激式控制器和MOSFET解决方案

TOPSwitch-JX

TOPSwitch-JX产品系列是高度集成的单片离线式开关IC，专为离线式反激电源而设计。使用TOPSwitch-JX集成电路能够设计出通用输入下输出功率高达177 W、高压输入下输出功率高达244 W的电源，同时所有负载条件下均具有高效率。TOPSwitch-JX在低负载及待机（空载）工作条件下还具有极佳的性能。TOPSwitch-JX产品系列能够使设计师轻松满足最新能效标准的效率要求。TOPSwitch-JX具有很多创新的专利技术，不仅能够设计出结构紧凑、经济高效的开关电源，还能缩短整体设计周期并降低系统成本。此外，使用TOPSwitch-JX产品系列设计出的电源还具有可靠的系统性能以及增强的安全特性，例如输出过压保护、过载功率限制及迟滞热关断保护等。TOPSwitch-JX系列解决方案能够轻松满足欧盟行为准则(CoC)、欧盟委员会用能产品生态设计指令(EC EuP)及能源之星等能效标准。

高效率反激式控制器和MOSFET

- 集成725 V功率MOSFET的反激式控制器和可编程的电流限流点
- 针对<100 mW 230 VAC空载规格而设计
 - 65 W适配器在230 VAC下的空载功耗<90 mW
 - 显示器电源在264 VAC下的空载功耗<70 mW
 - 在20 mW负载和264 VAC输入下的空载功耗为95 mW
- 多模式PWM控制技术可提高不同负载下的效率
 - 笔记本适配器的平均效率为89%
 - 高功率待机电源在不同负载下均可实现高效率
- 可选择的开关频率（66 kHz或132 kHz）
 - 频率抖动可降低EMI滤波要求

全面保护功能

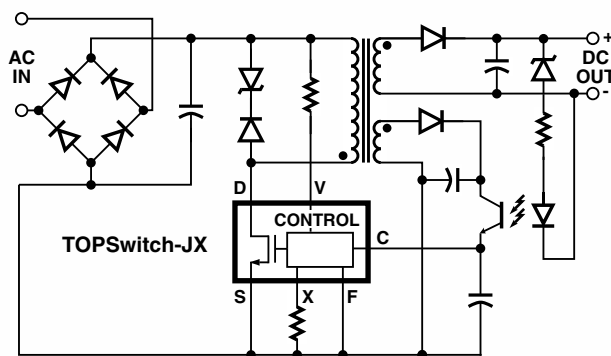
- 自动重启可在过载故障期间将输出功率限制在3%以下
 - 输出短路保护(SCP)
 - 输出过流保护(OCP)
 - 输出过载保护(OPP)
- 输出过压保护(OVP)
 - 用户可执行迟滞/锁存关断编程
 - 简单快速的AC复位
 - 初级侧或次级侧检测
- 输入欠压(UV)检测可防止关机时输出的不良波动
- 输入过压(OV)关断提高了对输入浪涌的耐受力
- 迟滞值较大，可实现精确的热关断(OTP)

用于高功率应用的高级封装

- 采用超薄封装，输出功率最高可达177 W
 - 采用超薄eDIP封装输出功率最高可达43 W，而且无需外部散热片
- 可通过夹片快速安装到散热片
 - 可直接安装到散热片，无需隔热垫
 - 提供相当于一个TO-220封装的热阻抗
 - 散热块连接到地电位以降低EMI
- 引脚交错排列，可简化电路板的走线路径并满足高压爬电要求

应用

- 笔记本适配器
- 通用适配器
- 打印机
- LCD显示器
- 机顶盒
- PC或LCD电视机待机电源
- LCD电视机电源和显示器电源
- LED路灯



PI-5578-090309

高效率反激式待机/辅助电源设计

TinySwitch-III

TinySwitch-III集成了一个700 V的MOSFET、振荡器、高压开关电流源、电流限流（用户可选）及热关断电路。IC产品系列采用开/关控制方式，提供一个灵活的设计方案，并且实现更低的系统成本及更大的输出功率范围。与传统的PWM（脉宽调制）控制器不同，它使用简单的开/关控制方式来稳定输出电压。这个控制器包括了一个振荡器、使能电路（检测及逻辑）、流限状态调节器、5.85 V稳压器、旁路/多功能引脚欠压及过压电路、电流限流选择电路、过热保护、电流限流电路，前沿消隐电路及一个700V的功率MOSFET管。此外，TinySwitch-III还增加了欠压检测、自动重启动、自动调整的开关周期导通时间延长及频率抖动功能。下图显示了具备以上重要特性的功能结构图。

产品特点（最低的系统成本及更出色的灵活性）

- 简单的ON/OFF控制，无需环路补偿
- 通过BP/M引脚电容值可选择不同的电流限流点
 - 更高的电流限流点可得到更高的峰值功率，或在敞开式应用中得到更高的连续输出功率
 - 更低的电流限流可提高封闭式适配器/充电器设计的效率
 - 可允许TinySwitch-III系列相邻产品之间相互替换，而无需重新设计电路
- 严格的I_q参数公差范围降低系统成本
 - 高效利用MOSFET及磁芯材料的功率输出能力
 - 降低了最大过载功率，从而降低变压器、初级箝位及次级元件的成本
- 导通时间延长 - 更低输入电压下维持输出的稳定/维持时间，可以使用更低容量的输入电解电容
- 自偏置：无需偏置绕组或偏置元件
- 频率调制降低EMI滤波成本
- 引脚布局简化了PCB板上的散热铺铜的设计
- 源极引脚为电气上的安静点，从而降低了EMI

增强的安全及可靠性能

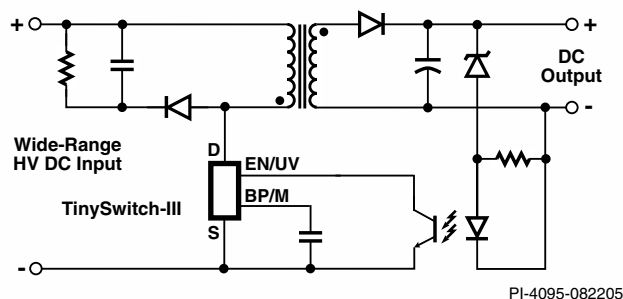
- 精确的迟滞热关断保护并具备自动恢复功能，无需人工重新置位
- 改善的自动重启动功能在短路及开环故障状况下实现<3%的最大输出功率
- 可选择使用齐纳二极管实现输出过压关断
- 可选择使用一个电阻来设置输入欠压保护阈值
- 元件数目很少，增强可靠性及实现单面印刷电路板的布局
- 高带宽提供快速的无过冲启动及出色的瞬态负载响应
- 扩大了漏极与其它引脚间的爬电距离，提高了应用的可靠性

EcoSmart™

- 轻松满足全球所有能效标准
- 在265 VAC输入时，无偏置绕组下的空载功耗<150 mW；有偏置绕组时空载功耗<50 mW
- ON/OFF控制可在极轻负载时具备恒定的效率-是达到强制性CEC标准及1W待机要求的理想选择

应用

- PC待机及其它辅助电源
- 手机或无绳电话、PDA，数码相机、MP3或便携式音频设备、剃须刀等使用的充电器/适配器
- DVD/PVR及其它低功率机顶盒
- 电器、工业系统、电表等使用的电源



CAPZero™

施加AC电压后，CAPZero可阻断X电容安全放电电阻中的电流，这样可在230 VAC输入时将功率损耗降至5 mW以下，甚至为零功耗。AC断电后，将CAPZero与串联放电电阻相连，可自动对X电容进行放电。这种工作方法有助于灵活选择X电容，以优化差模EMI滤波，并在功耗不变的情况下降低电感成本。

使用CAPZero设计电源时，只需根据所用X电容值在表1中选择合适的CAPZero器件和外部电阻值即可。这种设计选择将提供一个最差情况RC时间常数 – 即AC电源断电后小于1秒，这完全符合国际安全标准要求。

双端子CAPZero IC的简单性和稳健性，使其成为设计满足EuP Lot 6要求的电源系统的理想之选。

CAPZero产品系列具有两种电压等级：825 V和1000 V。所要求的电压额定值取决于具体应用的抗浪涌要求和电路配置。详细信息请参见主要应用指南插图部分。

产品特点

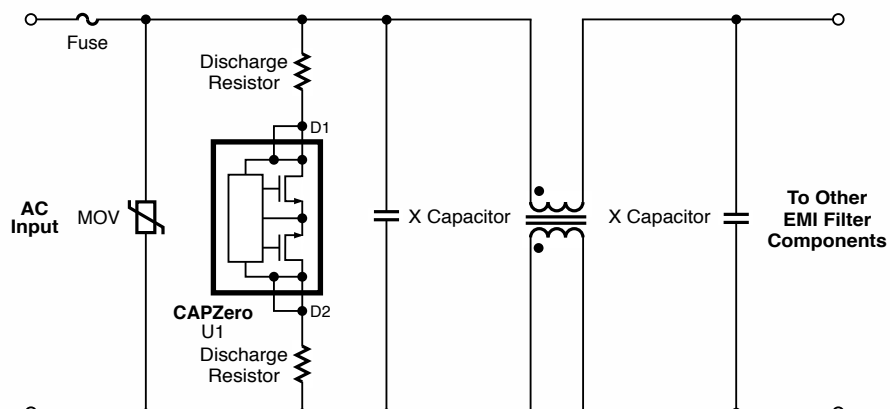
- AC电压接通后阻止电流流经X电容放电电阻
- AC断电后通过放电电阻自动对X电容进行放电
- 简化EMI滤波电路的设计 – 采用更大容量的X电容，可使用小号电感元件，而不会改变功耗
- 只有两个端子 – 在系统输入保险丝之前或之后使用均可满足安全标准
- 封装和PCB板上的爬电距离>4 mm
- 自供电 – 无需外部偏置
- 高共模抗浪涌能力 – 无需外部接地连接
- 高差模抗浪涌能力 – 内部集成1000 V MOSFET

EcoSmart

- 230 VAC输入时，所有X电容的功耗值均<5 mW

应用

- X电容>100 nF的所有AC-DC转换器
- 要求满足EuP Lot 6标准的电器
- 要求空载功耗极低的适配器
- 要求待机功率极低的所有转换器



Qspeed™二极管

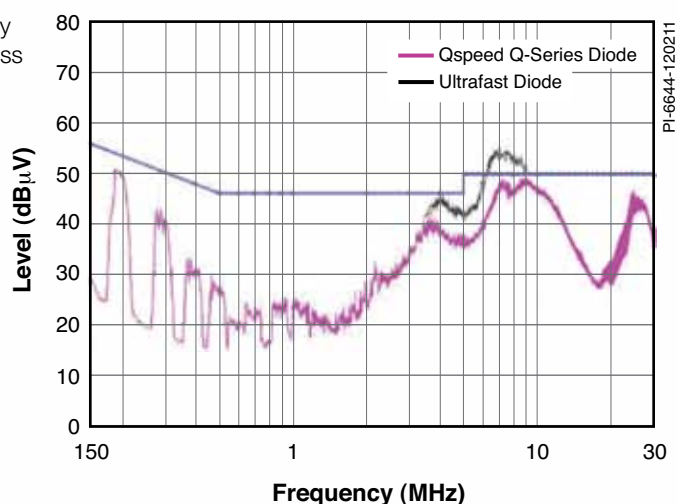
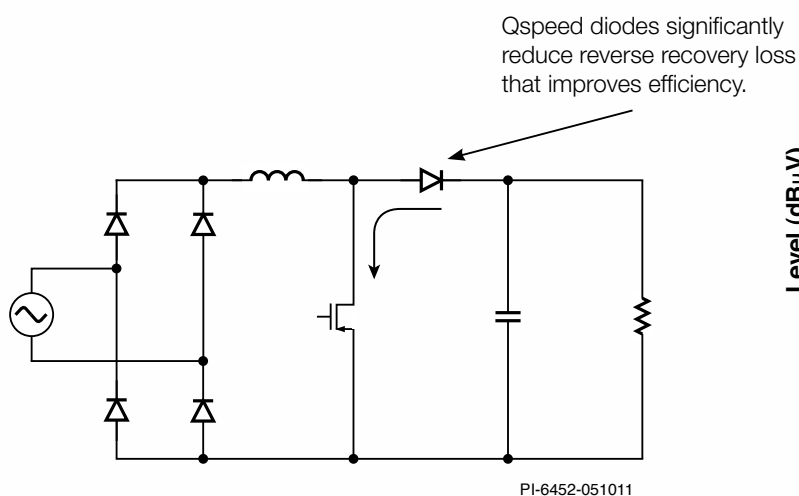
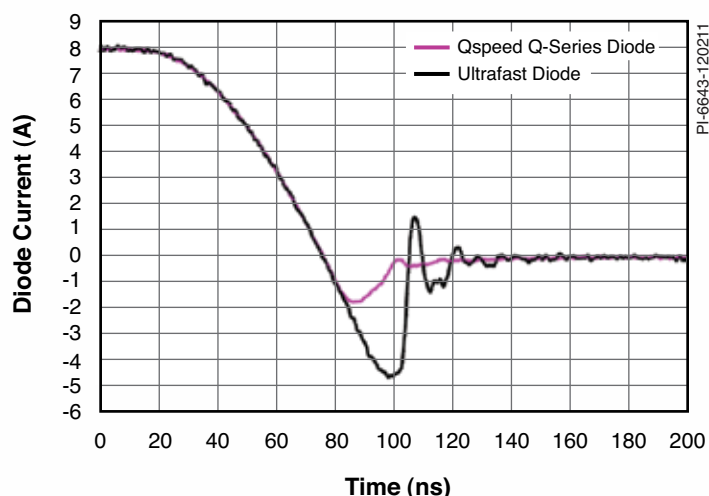
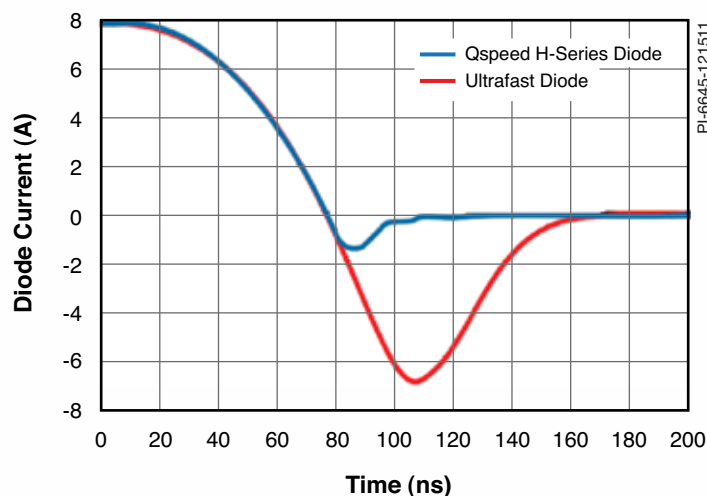
Qspeed二极管兼具一个极低反向恢复电荷(Q_{RR})和一个极软恢复波形。这些先进特性能够帮助设计师提高其电源转换电路的性能。

应用指南

$f < 80 \text{ kHz}$	X-Series	Lowest V_F
$f > 80 \text{ kHz}$	Q-Series	Lowest EMI
	H-Series	Highest Efficiency

产品特点

- 非常适合连续传导模式 (CCM) PFC电路
 - 极低的反向恢复 (Q_{RR}) 极大地降低了PFC二极管及开关MOSFET上的损耗
 - 平缓的 Q_{RR} 温度曲线，与超快速二极管相比可减少过度设计
 - 极软的恢复特性降低EMI
 - 降低开关损耗及EMI，可使用更小的PFC电感实现更高的开关频率
 - 共阴极TO-220封装选择适合于交错并联设计
- 降低峰值电压应力及软启动恢复特性可避免使用缓冲电路
 - 非常适合电动汽车充电器的输出整流二极管
- 产品系列针对不同的性能曲线进行了优化 – 在不同的工作频率下是实现最低的EMI及最高的效率



IC产品列表 – 封闭式

电源功率 85-265 VAC (额定) (W)	峰值功率 85-265 VAC (最佳) (W)	器件	封装	PSR/ Opto	恒压 精确度 (最佳) (%)	电缆压降 补偿 (1 μ F, 10 μ F)	恒流 精确度 (最佳) (%)	230 VAC输入时典型 的空载功耗 (带偏置绕组) (mW)	典型 的电流 限流值(A)	ON/OFF, PWM, 多模式	输出 功率 控制	输出 过压保护
110	120	PFS704	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.0	PWM	Y	Auto Restart
140	150	PFS706	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.8	PWM	Y	Auto Restart
190	205	PFS708	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	5.8	PWM	Y	Auto Restart
240	260	PFS710	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	7.2	PWM	Y	Auto Restart
300	320	PFS712	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	8.4	PWM	Y	Auto Restart
350	385	PFS714	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	9.5	PWM	Y	Auto Restart
388	425	PFS716	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	9.8	PWM	Y	Auto Restart
255	280	PFS723	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.0	PWM	Y	Auto Restart
315	350	PFS724	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.8	PWM	Y	Auto Restart
435	480	PFS725	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	5.8	PWM	Y	Auto Restart
540	600	PFS726	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	7.2	PWM	Y	Auto Restart
675	750	PFS727	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	8.4	PWM	Y	Auto Restart
810	900	PFS728	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	9.5	PWM	Y	Auto Restart
900	1000	PFS729	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	10.2	PWM	Y	Auto Restart
193	228	TFS757	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	1.70	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
236	278	TFS758	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	2.45	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
280	309	TFS759	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	2.70	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
305	358	TFS760	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.10	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
326	393	TFS761	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.30	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
355	407	TFS762	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.50	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
388	455	TFS763	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.90	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
414	530	TFS764	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	4.50	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
12	20	TOP264	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
15	26	TOP265	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.7	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
16	16	TOP264	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
17	40	TOP266	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	2.55	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
19	55	TOP267	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
20	20	TOP264	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
20	20	TOP265	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.7	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
21.5	70	TOP268	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.25	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
22.5	80	TOP269	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.48	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
23	23	TOP266	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	2.55	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
24.5	93	TOP270	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	4.2	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
26	26	TOP265	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.7	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
26	26	TOP267	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
26	118	TOP271	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	5.17	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
30	30	TOP268	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.25	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
33	33	TOP269	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.48	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
36	36	TOP270	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	4.2	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
40	40	TOP266	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	2.55	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
40	40	TOP271	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	5.17	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
55	55	TOP267	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
70	70	TOP268	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.25	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
80	80	TOP269	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.48	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
93	93	TOP270	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	4.2	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
118	118	TOP271	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	5.17	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
5	8.5	TNY274	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.25	ON/OFF	Y	Latch
6	11.5	TNY275	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.275	ON/OFF	Y	Latch
7	15	TNY276	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.35	ON/OFF	Y	Latch
8	18	TNY277	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.45	ON/OFF	Y	Latch
10	21.5	TNY278	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.55	ON/OFF	Y	Latch
12	25	TNY279	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.65	ON/OFF	Y	Latch
14	28.5	TNY280	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.75	ON/OFF	Y	Latch

IC产品列表 – 封闭式

器件	输出 短路保护	可编程的 电流限流点	输入电压 欠压检测	输入电压 过压检测	线电压 纹波抑制	软启动 (ms)	I _f 调节	额定 开关频率 (kHz)	导通时间 延长	短路时提供的 峰值功率 (%)	快速AC 复位	集成的 锁存关断
PFS704	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS706	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS708	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS710	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS712	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS714	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS716	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS723	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS724	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS725	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS726	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS727	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS728	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS729	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
TFS757	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
PFS758	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS759	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS760	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS761	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS762	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS763	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS764	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TOP264	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP265	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP264	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP266	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP267	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP264	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP265	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP268	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP269	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP269	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP270	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP265	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP267	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP271	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP268	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP269	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP270	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP266	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP271	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP267	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP268	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP269	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP270	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP271	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TNY274	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY275	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY276	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY277	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY278	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY279	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY280	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y

IC产品列表 – 开放式

开放式 电源功率 85-265 VAC (额定) (W)	开放式 电源峰值功率 85-265 VAC (最佳) (W)	器件	封装	PSR/ Opto	恒压 精确度 (最佳) (%)	电缆压降 补偿 (1 μ F, 10 μ F)	恒流 精确度 (最佳) (%)	230 VAC输入时典型 的空载功耗 (带偏置绕组) (mW)	典型 的电流 限流值(A)	ON/OFF, PWM, 多模式	输出 功率 控制	输出 过压保护
110	120	PFS704	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.0	PWM	Y	Auto Restart
140	150	PFS706	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.8	PWM	Y	Auto Restart
190	205	PFS708	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	5.8	PWM	Y	Auto Restart
240	260	PFS710	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	7.2	PWM	Y	Auto Restart
300	320	PFS712	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	8.4	PWM	Y	Auto Restart
350	385	PFS714	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	9.5	PWM	Y	Auto Restart
388	425	PFS716	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	9.8	PWM	Y	Auto Restart
255	280	PFS723	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.0	PWM	Y	Auto Restart
315	350	PFS724	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	4.8	PWM	Y	Auto Restart
435	480	PFS725	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	5.8	PWM	Y	Auto Restart
540	600	PFS726	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	7.2	PWM	Y	Auto Restart
675	750	PFS727	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	8.4	PWM	Y	Auto Restart
810	900	PFS728	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	9.5	PWM	Y	Auto Restart
900	1000	PFS729	E	Non-Isolated	± 5	N/A	N/A	< 130	10.2	PWM	Y	Auto Restart
193	228	TFS757	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	1.70	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
236	278	TFS758	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	2.45	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
280	309	TFS759	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	2.70	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
305	358	TFS760	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.10	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
326	393	TFS761	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.30	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
355	407	TFS762	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.50	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
388	455	TFS763	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	3.90	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
414	530	TFS764	H	Opto	External	N/A	N/A	< 50	4.50	PWM & ON/OFF	Y	Latch / Non-Latch / Auto Restart
22.5	43	TOP264	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
25	57	TOP265	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.7	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
28.5	86	TOP266	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	2.55	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
30	30	TOP264	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
32	103	TOP267	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
34	34	TOP265	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.7	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
36	112	TOP268	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.25	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
37.5	120	TOP269	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.48	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
39	39	TOP266	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	2.55	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
41	140	TOP270	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	4.2	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
43	43	TOP264	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
43	177	TOP271	V	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	5.17	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
45	45	TOP267	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
50	50	TOP268	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.25	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
55	55	TOP269	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.48	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
57	57	TOP265	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	1.7	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
60	60	TOP270	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	4.2	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
66	66	TOP271	K	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	5.17	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
86	86	TOP266	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	2.55	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
103	103	TOP267	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
112	112	TOP268	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.25	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
120	120	TOP269	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	3.48	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
140	140	TOP270	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	4.2	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
177	177	TOP271	E	Opto	External	Remote Sense	External	< 75	5.17	Multimode	Y	Latch / Auto Restart
8.5	8.5	TNY274	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.25	ON/OFF	Y	Latch
11.5	11.5	TNY275	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.275	ON/OFF	Y	Latch
15	15	TNY276	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.35	ON/OFF	Y	Latch
18	18	TNY277	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.45	ON/OFF	Y	Latch
21.5	21.5	TNY278	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.55	ON/OFF	Y	Latch
25	25	TNY279	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.65	ON/OFF	Y	Latch
28.5	28.5	TNY280	P, G	Opto	External	Remote Sense	External	< 50	0.75	ON/OFF	Y	Latch

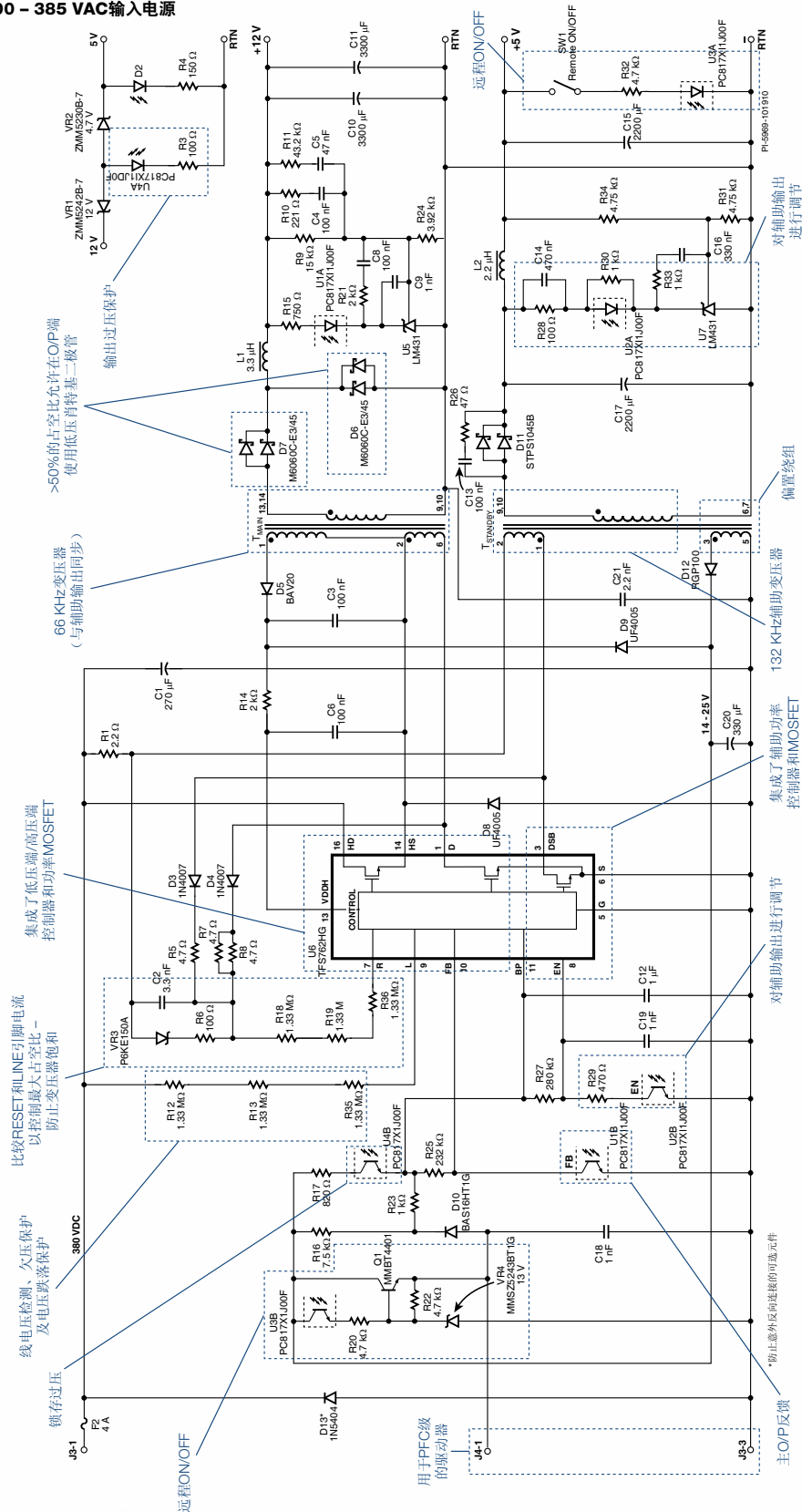
IC产品列表 – 开放式

器件	输出 短路保护	可编程的 电流限流点	输入电压 欠压检测	输入电压 过压检测	线电压 纹波抑制	软启动 (ms)	I _{PF} 调节	额定 开关频率 (kHz)	导通时间 延长	短路时提供的 峰值功率 (%)	快速AC 复位	集成的 锁存关断
PFS704	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS706	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS708	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS710	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS712	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS714	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS716	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS723	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS724	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS725	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS726	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS727	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS728	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
PFS729	N/A	Fixed	Y	Y	N/A	18	N/A	Variable	N/A	N/A	N/A	N/A
TFS757	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
PFS758	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS759	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS760	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS761	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS762	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS763	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TFS764	Auto Restart	Selectable	Y	Y	N/A	12	Y	66 & 132	N	2	Y	Y
TOP264	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP265	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP266	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP264	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP267	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP265	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP268	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP269	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP266	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP270	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP264	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP271	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP267	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP268	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP269	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP265	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP270	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP271	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP266	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP267	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP268	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP269	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP270	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TOP271	Auto Restart	Y	Y	Y	Dual Slope	17	Y	66/132	Y	2	Y	Y
TNY274	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY275	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY276	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY277	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY278	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY279	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y
TNY280	Auto Restart	Y	Y	N	Inherent	N/A	Y	132	Y	3	N	Y

设计范例

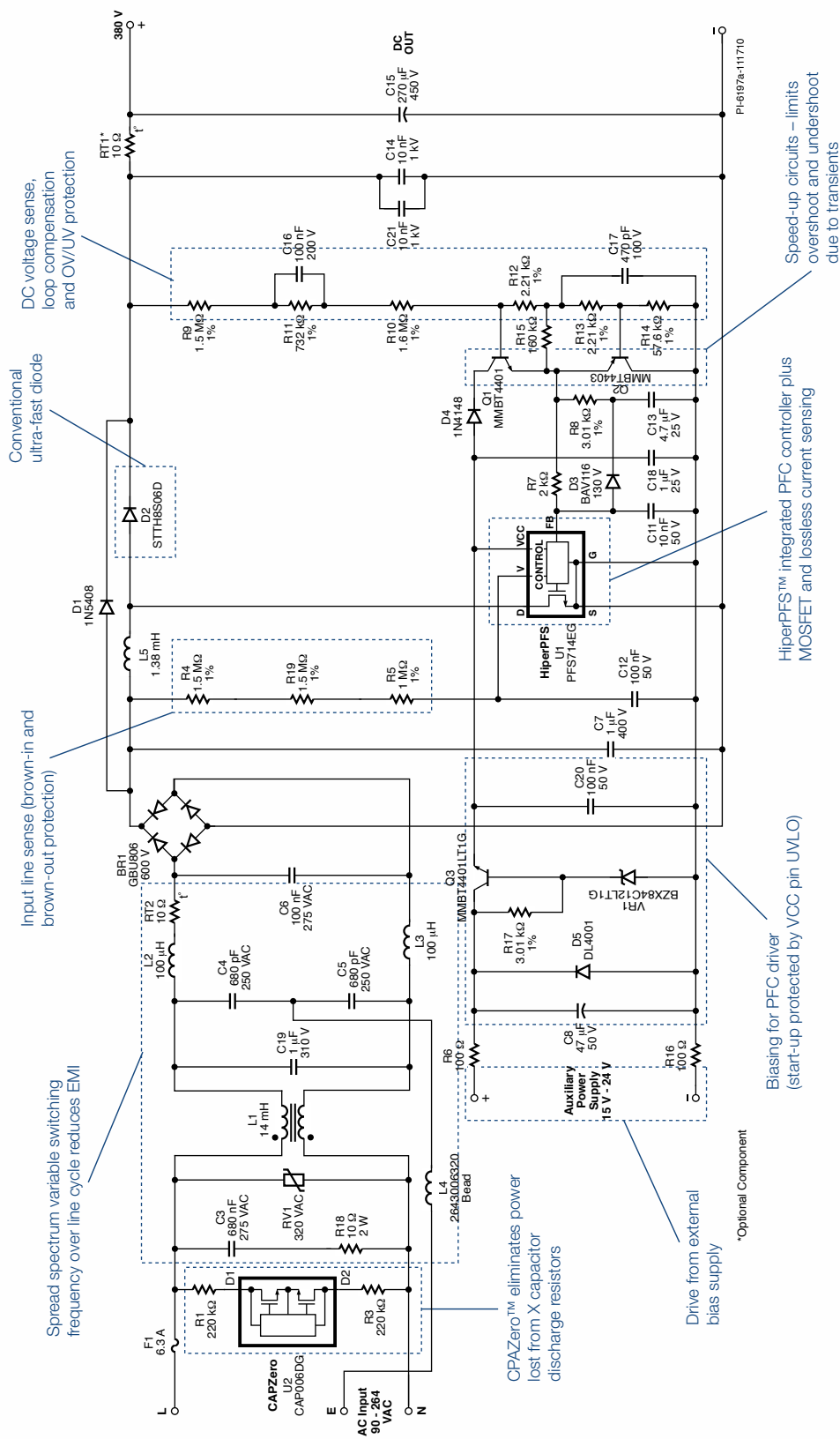
HiperTFS – 双管正激和反激式PC主电源(RDK-249)

314 W, 12 V, 25 A和5 V, 2.9 A, 300 – 385 VAC输入电源



HiperPFS – 升压式PFC前端(RDK-236)

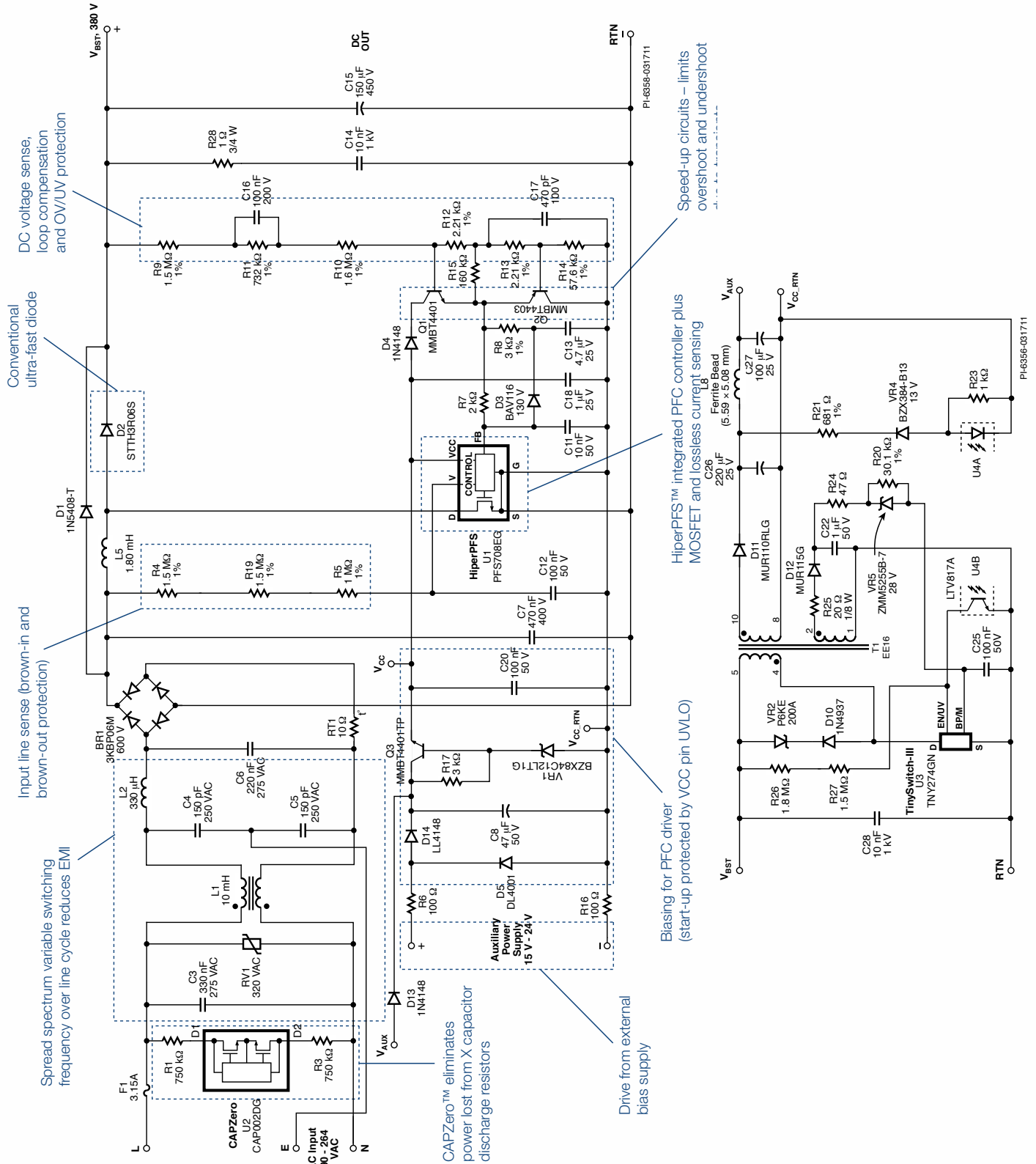
347 W, 380 V, 913 mA, 90 – 264 VAC输入PFC控制器电源



设计范例

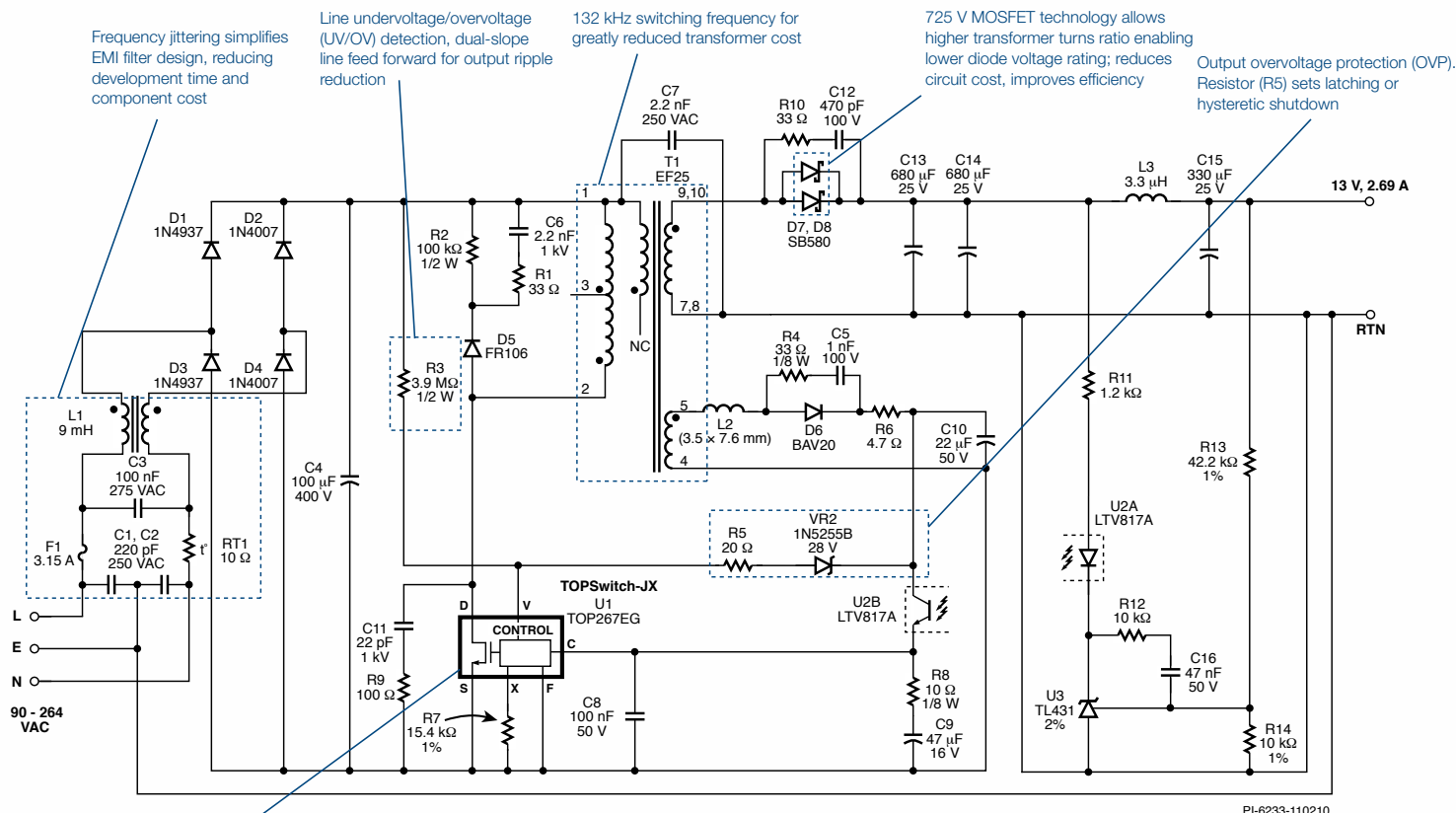
HiperPFS – 带待机电源的升压式PFC前端(RDK-248)

180 W, 380 VDC, 474 mA, 90 – 264 VAC输入PFC控制器电源



TOPSwitch-JX – LCD显示器(DER-187)

35 W, 13 V, 2.69 A, 90 – 264 VAC输入反激式电源



PI-6233-110210

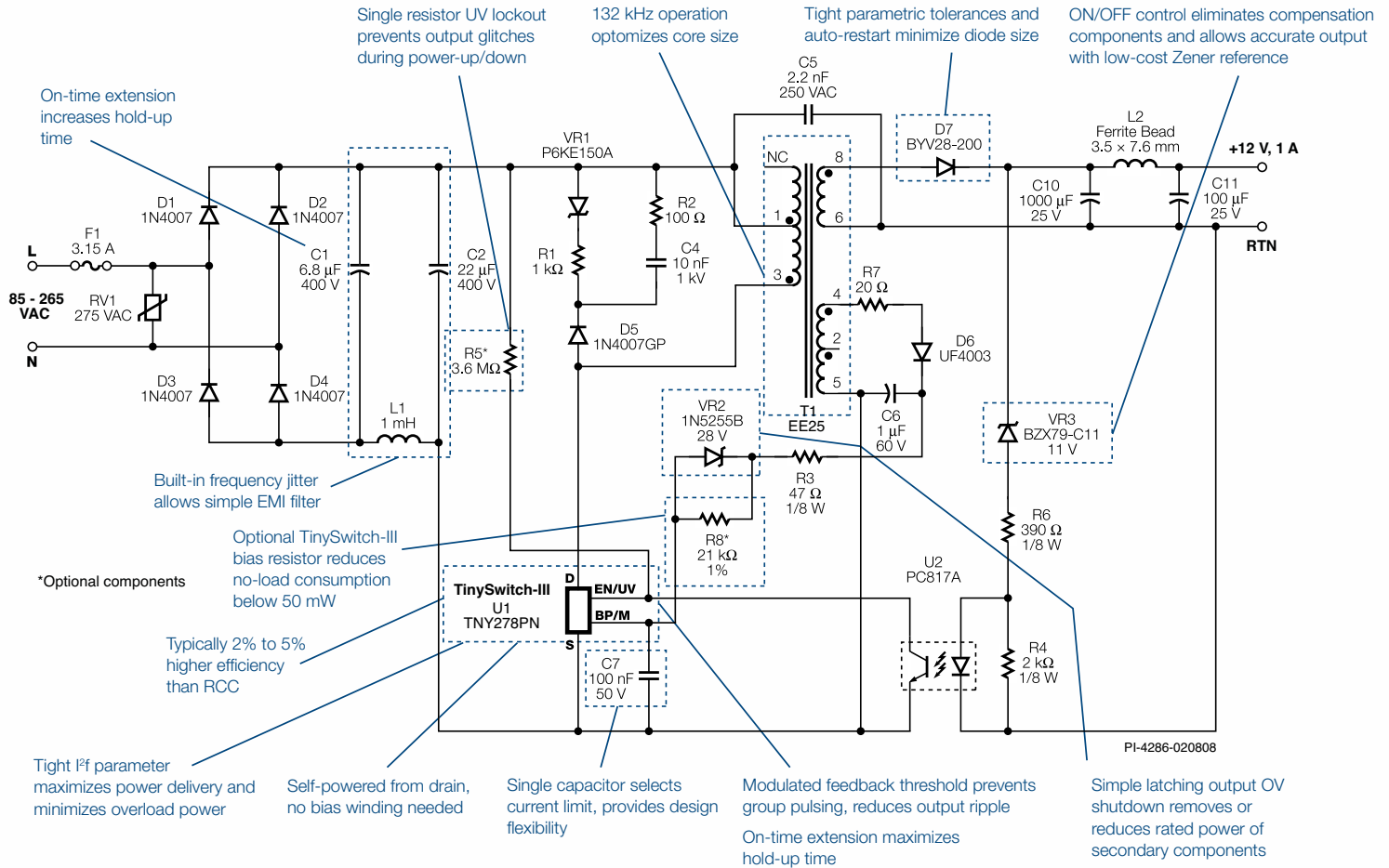
TOPSwitch-JX

- Accurate thermal shutdown with large hysteresis provides complete system-level protection
- Tight If tolerance minimizes the size of the transformer and output diodes and reduces overload to rated power ratio
- Internal high-voltage current source eliminates start-up circuitry
- Internal current sense circuit eliminates sense resistor
- DIP-8 package with 2 Ω MOSFET and optimized pinout eliminates heatsink
- Auto restart limits available power to <3% of maximum power in short-circuit and open-loop fault conditions

设计范例

TinySwitch-III – 恒压输入适配器(RDK-91)

12 W, 12 V, 1 A, 85 – 265 VAC输入电源



设计范例报告 (DER)

设计范例报告提供一个电源设计规格、原理图、材料清单、变压器材料、及 PCB 电路板布局。此项设计已经过测试安装并可提供相关性能数据与典型操作特性。

DER

参考设计 (DI)

参考设计为两页的文件，描述针对某个应用的设计。特别强调了设计要点。

DI

参考设计报告 (RDR/EPR)

参考设计报告提供一个电源设计规格、原理图、材料清单、变压器材料、及 PCB 电路板布局。相关性能数据与典型操作特性也包括在内。此项设计的电路板已经过生产并放入参考设计套件 (RDKs/DAKs) 内供客户使用。

RDR/
EPR

应用	产品系列	AC 输入电压 (V)	输出电压 (V)	输出功率 (W)	拓扑	文档	DAK/RDK
家电	TinySwitch-III	165-265	9	9	Flyback	DI-177	
	TinySwitch-III	200-400	12 / 15	20	Flyback	DI-176	
	TinySwitch-III	85-265	-5 / -12	13 (7.2 PK)	Flyback	DI-122	
一般应用	TOPSwitch-JX	85-264	12	30	Flyback	RDR-242	RDK-242
	TinySwitch-III	85-265	12	15	Flyback	DER-228	
	TinySwitch-III	85-265	12	12	Flyback	DI-91, RDR-91	RDK-91
工业控制	TinySwitch-III	18-30	5	1.25	Flyback	DI-153	
LCD 显示器	TOPSwitch-JX	90-264	5 / 16	36.3	Flyback	DER-259	
	TOPSwitch-JX	90-265	5 / 14.5	27	Flyback	DER-235	
LCD TV	HiperPLC / TinySwitch-III	85-265	24, 12, 5, 5	225 (285)	PFC + LLC	RDR-189	RDK-189
LED 驱动器	HiperPLC	140-265	48	150	PFC + LLC Half-bridge	DER-212	
	TinySwitch-III	195-265	20	14	Flyback	DER-173, DI-173	
	TinySwitch-III	185-265	10 (1.8 A)	18	Flyback	DI-130	
笔记本适配器	TOPSwitch-JX	90-265	19	65	Flyback	DER-243	
PC 主电源	HiperPFS	90-264	380	180	PFC Boost	RDR-248	RDK-248
	HiperTFS	300-385	5 / 12	300	Flyback	RDR-249	RDK-249
	HiperPFS	90-264	380	347	PFC Boost	RDR-236	RDK-236
PC 待机	CAPZero	85-264	N/A	N/A	N/A	RDR-252	RDK-252
	TOPSwitch-JX	110-400	5	20	Flyback	DER-247	
	TOPSwitch-JX	110-400	12	30	Flyback	DER-246	
	TinySwitch-III	85-295 / 110-420 (DC)	5 (4 A) / 15 (67 mA)	21	Flyback	DER-114	

全球销售支持

World Headquarters

5245 Hellyer Avenue
San Jose, CA 95138, USA
Main: +1 408-414-9200
Customer Service
Phone: +1-408-414-9665
Fax: +1-408-414-9765
Email: usasales@powerint.com
info@powerint.com

Worldwide Applications

Hotline: +1-408-414-9660
Fax: +1-408-414-9760

On the Web

www.powerint.com

China (Chengdu)

Room 1426
Colorful Holiday International Mansion
No. 2 Baisi Street
Chengdu, P.R.C. 610016
Phone: +86-28-8676-3012
Fax: +86-28-8676-3011
Email: chinasales@powerint.com

China (Shanghai)

Room 1601/1610, Tower 1
Kerry Everbright City
No. 218 Tianmu Road West
Shanghai, P.R.C. 200070
Phone: +86-021-6354-6323
Fax: +86-021-6354-6325
Email: chinasales@powerint.com

China (ShenZhen)

3rd Floor, Block A,
Zhongtong International Business Center,
No. 1061, Xiang Mei Rd,
FuTian District, ShenZhen,
China, 518040
Phone: +86-755-8379-3243
Fax: +86-755-8379-5828
Email: chinasales@powerint.com

Germany

Lindwurmstrasse 114
80337 Munich
Germany
Phone: +49-895-527-39110
Fax: +49-895-527-39200
Email: eurosales@powerint.com

India

#1, 14th Main Road
Vasanthanagar
Bangalore-560052
India
Phone: +91-80-4113-8020
Fax: +91-80-4113-8023
Email: indiasales@powerint.com

Italy

Via Milanese 20, 3rd. Fl.
20099 Sesto San Giovanni (MI)
Italy
Phone: +39-024-550-8701
Fax: +39-028-928-6009
Email: eurosales@powerint.com

Japan

Kosei Dai-3 Building
2-12-11, Shin-Yokohama, Kohoku-ku
Yokohama-shi, Kanagawa 222-0033
Japan
Phone: +81-45-471-1021
Fax: +81-45-471-3717
Email: japansales@powerint.com

Korea

RM 602, 6FL
Korea City Air Terminal B/D, 159-6
Samsung-Dong, Kangnam-Gu
Seoul, 135-728
Korea
Phone: +82-2-2016-6610
Fax: +82-2-2016-6630
Email: koreasales@powerint.com

Philippines

Unit 804 Tycoon Center Condominium
Pearl Drive Avenue, Ortigas Center
Pasig City, Philippines
Phone: +63-270-62824
Fax: +63-270-62824
Email: roberto.salao@powerint.com

Singapore

51 Newton Road
#19-01/05 Goldhill Plaza
Singapore, 308900
Phone: +65-6358-2160
Fax: +65-6358-2015
Email: singaporesales@powerint.com

Taiwan

5F, No. 318, Nei Hu Road, Sec. 1
Nei Hu District
Taipei 114, Taiwan R.O.C.
Phone: +886-2-2659-4570
Fax: +886-2-2659-4550
Email: taiwansales@powerint.com

United Kingdom

1st Floor, St. James's House
East Street, Farnham
Surrey, GU9 7TJ
United Kingdom
Phone: +44-1252-730-144
Fax: +44-1252-727-689
Email: eurosales@powerint.com

