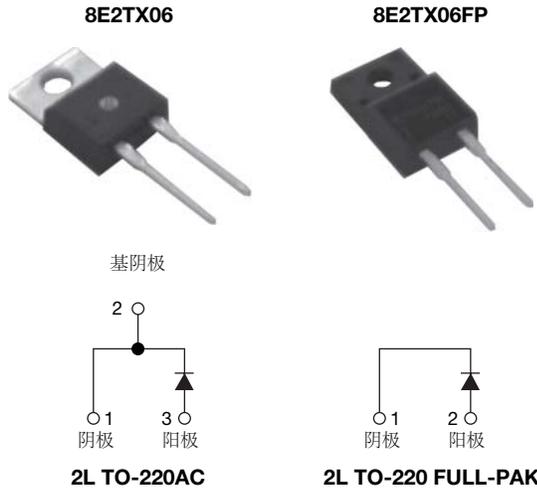


超高速整流器 (Hyperfast Rectifier), 8 A FRED Pt[®]



特点

- 真正 2 引脚封装
- 超高速恢复时间
- 低正向压降
- 低漏电流
- 达到 175 °C 工作结温
- 全绝缘封装 ($V_{INS} = 2500 V_{RMS}$)
- 符合 IEC 61249-2-21 的无卤素规范
- 符合 RoHS 指令 2002/95/EC
- 设计达到工业级标准



RoHS
 COMPLIANT
 HALOGEN
FREE
 Available

说明 / 应用

采用目前最先进水平设计的超高速恢复整流器在正向压降、超高速恢复时间和软恢复方面具有最优化的性能。

平面构造和铂添加寿命时间控制保证了最好的总体性能，耐久性和可靠性。

这些器件主要用于 AC/DC 开关模式电源 (SMPS) 的功率因数校正 (PFC) 电路，逆变器，或作为续流二极管。

它们的极其优化的存储电荷及低恢复电流性能将开关损耗最小化，减少了转换元件和缓冲器损耗。

产品摘要

t_{rr} (典型)	13 ns
$I_{F(AV)}$	8 A
V_R	600 V

绝对最大额定参数

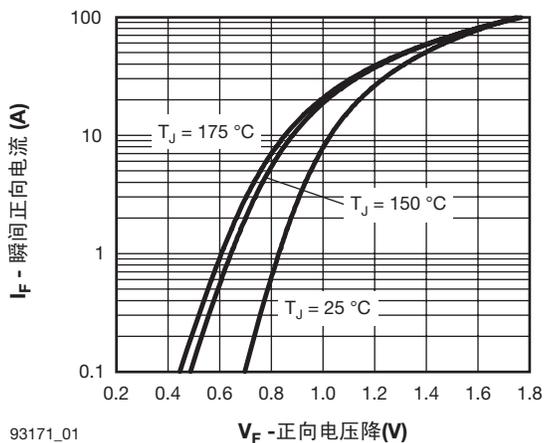
参数	符号	测试条件	测试数值	单位
重复性反向峰值电压	V_{RRM}		600	V
平均整流正向电压	$I_{F(AV)}$	$T_C = 129\text{ }^\circ\text{C}$	8	A
	FULL-PAK	$T_C = 71\text{ }^\circ\text{C}$		
非重复峰值浪涌电流	I_{FSM}	$T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$	77	
重复性正向峰值电流	I_{FM}		16	
工作结点和存储温度	T_J, T_{Stg}		- 65 至 175	$^\circ\text{C}$

电规格 (除另有规定外 $T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$)

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
击穿电压, 阻断电压	V_{BR}, V_R	$I_R = 100\text{ }\mu\text{A}$	600	-	-	V
正向电压	V_F	$I_F = 8\text{ A}$	-	2.5	3.2	
		$I_F = 8\text{ A}, T_J = 150\text{ }^\circ\text{C}$	-	1.6	2.0	
反向漏电流	I_R	$V_R = V_R$ 额定	-	0.3	40	μA
		$T_J = 150\text{ }^\circ\text{C}, V_R = V_R$ 额定	-	30	400	
结电容	C_T	$V_R = 600\text{ V}$	-	6	-	pF
串联电感	L_S	封装体引脚间距测量值为 5mm	-	8	-	nH

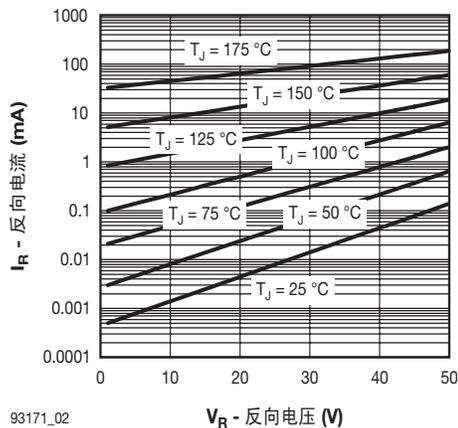
动态恢复特性 (除另有规定外 $T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$)							
参数	符号	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
反向恢复时间	t_{rr}	$I_F = 1.0\text{ A}$, $di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$, $V_R = 30\text{ V}$		-	13	18	ns
		$I_F = 8.0\text{ A}$, $di_F/dt = 100\text{ A}/\mu\text{s}$, $V_R = 30\text{ V}$		-	14	23	
		$T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	16	-	
		$T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	25	-	
峰值反向恢复电流	I_{RRM}	$T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	2.3	-	A
		$T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	3.8	-	
反向恢复电荷	Q_{rr}	$T_J = 25\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 200\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	16	-	nC
		$T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	62	-	
		$T_J = 125\text{ }^\circ\text{C}$	$I_F = 8\text{ A}$ $di_F/dt = 600\text{ A}/\mu\text{s}$ $V_R = 390\text{ V}$	-	131	-	

热规格和机械规格							
参数	符号	测试条件		最小值	典型值	最大值	单位
最大结点和存储温度范围	T_J, T_{Stg}			- 65	-	175	$^\circ\text{C}$
热阻, 结点到外壳 FULL-PAK	R_{thJC}			-	2	2.4	$^\circ\text{C}/\text{W}$
				-	5	5.5	
热阻, 结点到周围环境	R_{thJA}	标准的插座安装		-	-	70	$^\circ\text{C}/\text{W}$
热阻, 外壳到散热片	R_{thCS}	表面安装, 平整, 光滑并经过润滑		-	0.5	-	
重量				-	2	-	g
				-	0.07	-	oz.
安装扭矩				6 (5)	-	12 (10)	kgf · cm (lbf · in)
器件标识		外壳类型 TO-220		8E2TX06			
		外壳类型 TO-220 FULL-PAK		8E2TX06FP			



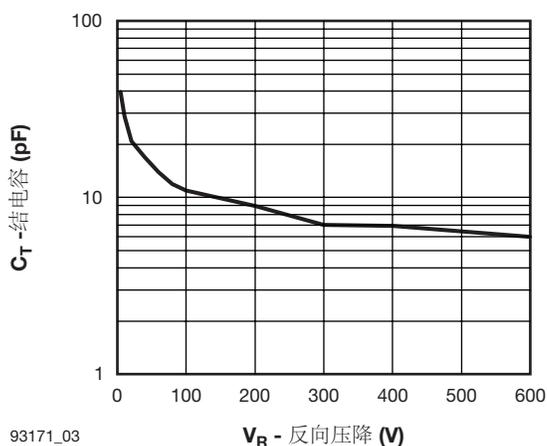
93171_01

图 1. 典型正向压降特性图



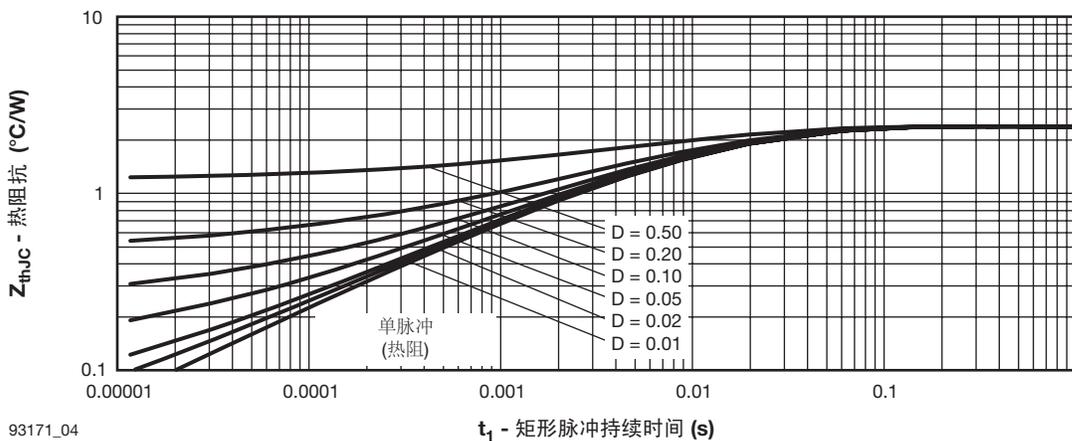
93171_02

图 2. 反向电流与反向电压典型值



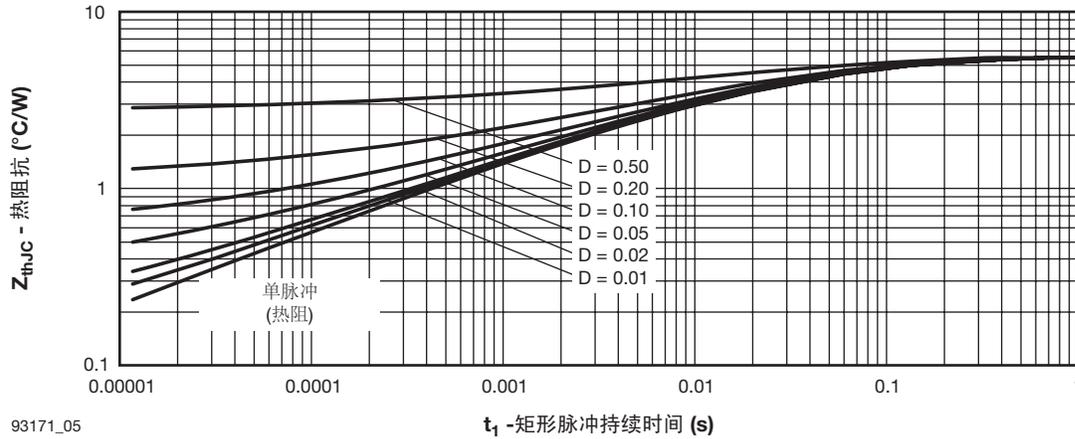
93171_03

图 3. 典型结电容和反向电压关系图



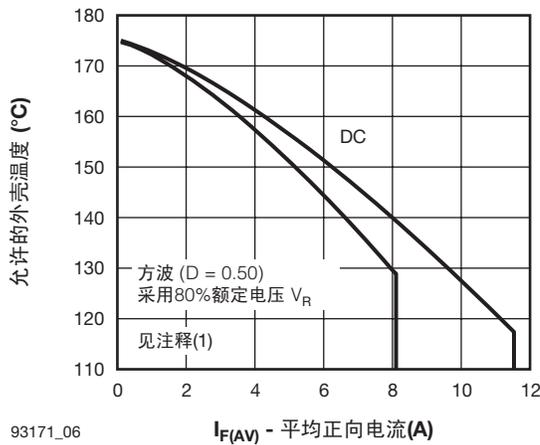
93171_04

图 4. 最大热阻抗 Z_{thJC} 特性图 (TO-220)



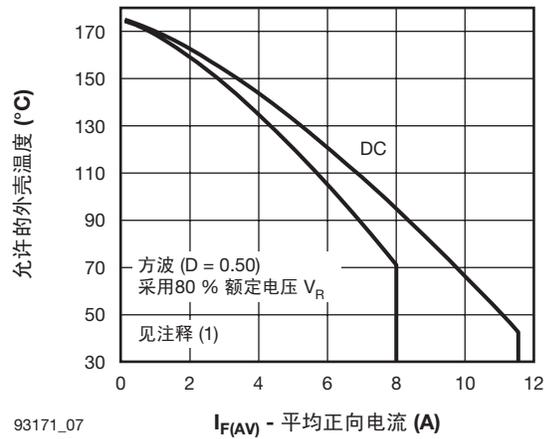
93171_05

图 5. 最大热阻抗 Z_{thJC} 特性图 (FULL-PAK)



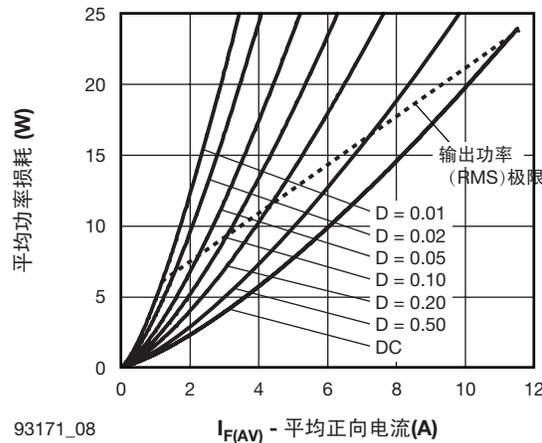
93171_06

图 6. 允许的最大外壳温度和平均正向电流的关系图 (TO-220)



93171_07

图 7. 允许的最大外壳温度和平均正向电流的关系图 (FULL-PAK)

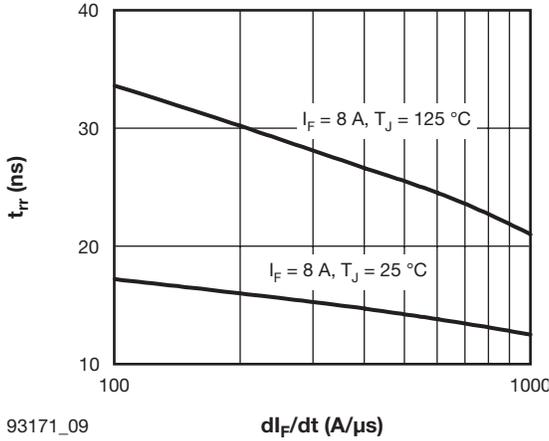


93171_08

图 8. 正向功率损耗特性

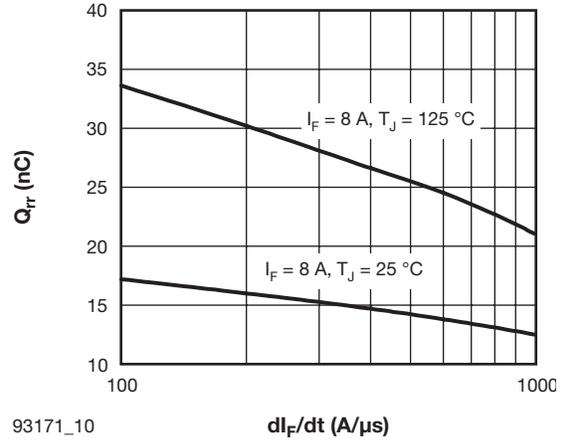
注

(1) 应用的公式: $T_C = T_J - (P_d + P_{dREV}) \times R_{thJC}$; P_d = 正向功率损耗 = $I_{F(AV)} \times V_{FM}$ at $(I_{F(AV)}/D)$ (见图 6);
 P_{dREV} = 反向功率损耗 = $V_{R1} \times I_R (1 - D)$; I_R at V_{R1} = 额定 V_R



93171_09

 di_F/dt (A/ μ s)

 图 9. 典型反向恢复时间和 di_F/dt 关系图


93171_10

 di_F/dt (A/ μ s)

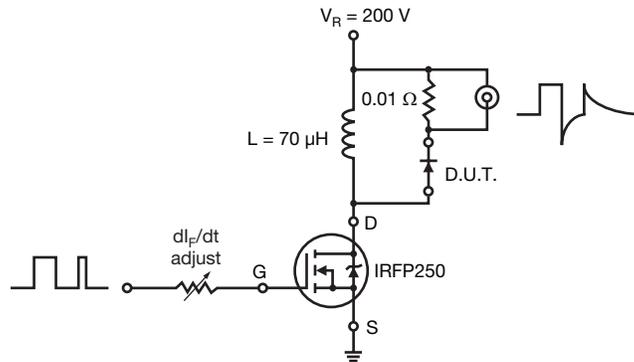
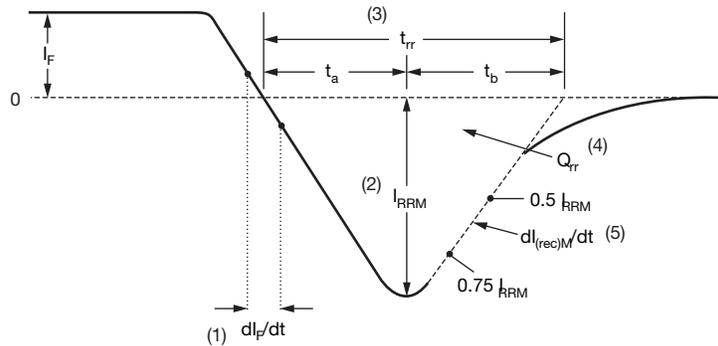
 图 10. 典型存储电荷和 di_F/dt 关系图


图 11. 反向恢复参数测试电路


 (1) di_F/dt - 过零电流变化率

 (4) Q_{rr} - 由宽 t_{rr} 、高 I_{RRM} 所定义曲线下的面积

 (2) I_{RRM} - 峰值反向恢复电流

$$Q_{rr} = \frac{t_{rr} \times I_{RRM}}{2}$$

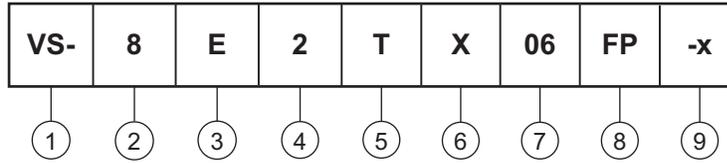
 (3) t_{rr} - 从递减 i_F 的过零点到通过 $0.75 I_{RRM}$ 和 $0.50 I_{RRM}$ 直线的过零点间的反向恢复时间

 (5) $di_{(rec)M}/dt$ - t_{rr} 上 t_b 时间段内最大电流变化率

图 12. 反向恢复波形及定义

订货信息表格

器件代码



- 1** - HPP 产品前缀
- 2** - 额定电流 (8 = 8 A)
- 3** - 电路结构:
E = 单二极管
- 4** - 2 = 真正2引脚封装
- 5** - T = TO-220
- 6** - X = 超高速恢复时间
- 7** - 电压代码 (06 = 600 V)
- 8** -
 - None = TO-220
 - FP = FULL-PAK
- 9** - x = 环境位:
 - -E = 符合RoHS, 端子无铅
 - -M = 无卤素, 符合RoHS, 端子无铅

订货信息 (范例)			
首选的部件编号 P/N	每管数量	最小起订量	包装描述
VS-8E2TX06-E	50	1000	抗静电塑料管
VS-8E2TX06-M	50	1000	抗静电塑料管
VS-8E2TX06FP-E	50	1000	抗静电塑料管

相关文件链接		
尺寸	TO-220AC	www.vishay.com/doc?95259
	TO-220 FULL-PAK	www.vishay.com/doc?95260
部件编号信息	TO-220AC	www.vishay.com/doc?95391
	TO-220 FULL-PAK	www.vishay.com/doc?95392
包装信息		www.vishay.com/doc?95388

2008 年 7 月 7 日

免责声明

所有产品规格及数据如有更改，恕不另行通知。

对于本文所含内容或其他与任一产品相关的任何发布中的任何错误、不准确或不完整问题，Vishay Intertechnology, Inc. 及其子公司、代理及员工，以及代表该公司的所有人（统称为“Vishay”）不负有任何责任。

在法律所允许的最大程度上，Vishay 放弃因使用或应用本文所述的任何产品或本文所提供的任何信息所产生的任何责任。产品规格没有扩展或者以其他方式修改适用于这些产品的 Vishay 购买条款与条件，包括但不限于本文所述的保修。

本文或 Vishay 的任何行为未提供针对任何知识产权的明示或默示、不容否认或其它形式的许可。

除非明确指出，否则本文所示的产品不用于医疗、生命挽救或生命维持应用。使用或销售未明确指示可在上述应用中使用的 Vishay 产品的客户风险自负，并且同意对于因上述使用或销售行为造成的任何损坏承担 Vishay 的全部赔偿。如欲获得有关指定用于上述应用的产品的书面条款与条件，请与 Vishay 授权人员联系。

本文提到的产品名称及标记应为各自所有者的商标。