

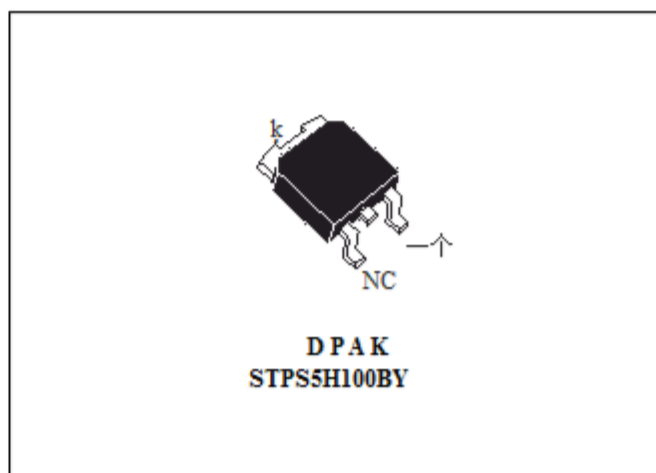
汽车高压电源肖特基整流器

特征

- 可忽略的开关损耗
- 高结温能力
- 低漏电流
- 泄漏电流和电流间的良好折衷
正向压降
- 雪崩规格
- 符合AEC-Q101标准

描述

这种高压肖特基势垒整流器是包装在**DPAK**，并设计为高频开关模式电源供应，如适配器和船上DC/DC转换器用于汽车应用。



表格1. 设备摘要

符号	值
我 (AV)	5 A
V RRM	100伏
T j (max)	175°C
V F (最大)	0.61 V

1 特点

表2 绝对额定值（极限值）

符号	参数	值	单元
V _{RRM}	重复的峰值反向电压	100	V
I _F (RMS)	正向均方根电流	10	一个
I _A (AV)	平均正向电流	5	一个
I _{FSM}	浪涌不重复正向电流	75	一个
I _{RRM}	重复峰值反向电流	1	一个
I _{RSM}	不重复的峰值反向电流	2	一个
P _{ARM}	重复峰值雪崩功率	7200	W
T _{stg}	存储温度范围	-65到+175	°C
T _j	操作结温 (1)	-40到+175	°C
dV/dt	临界反向电压上升率	10000	V/μs

1. $\frac{dP_{tot}}{dT_j} < \frac{1}{R_{th}(JA)}$ 以避免散热器上的二极管发生热失控

表3. 热阻

符号	参数	值	单元
R _{th(jc)}	交界处的情况	2.5	°C / W

表4 静电特性

符号	参数	测试条件	最小.	典型.	最大.	单元
I _{RS} (1)	反向泄漏 当前	T _j = 25°C V _R = V _{RRM}			3.5	μA
		T _j = 125°C		1.3	4.5	嘛
V _F (2)	正向压降	T _j = 25°C I _F = 5 A.			0.73	V
		T _j = 125°C		0.57	0.61	
		T _j = 25°C I _F = 10 A.			0.85	
		T _j = 125°C		0.66	0.71	

1. 脉冲测试: t_p = 5ms, δ < 2%

2. 脉冲测试: t_p = 380μs, δ < 2%

要评估传导损耗, 请使用以下公式:

$$P = 0.51 \times I_F (AV) + 0.02 I_F^2 (RMS)$$

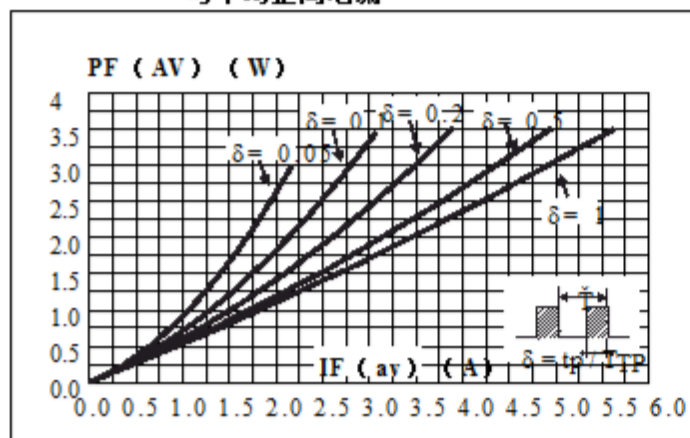
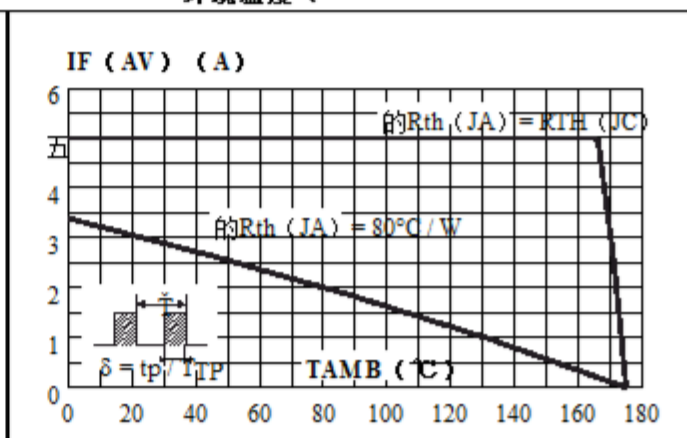
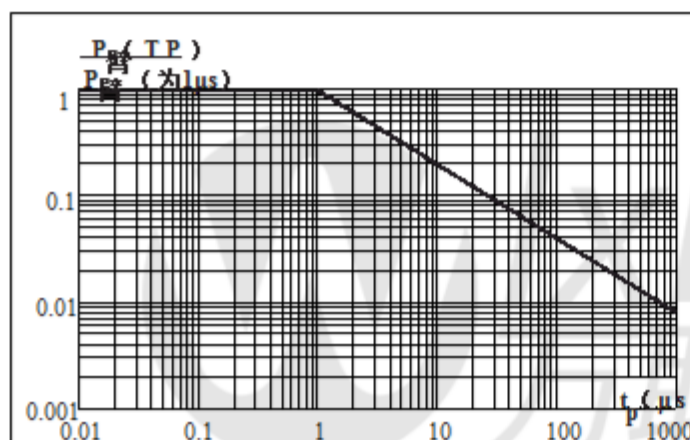
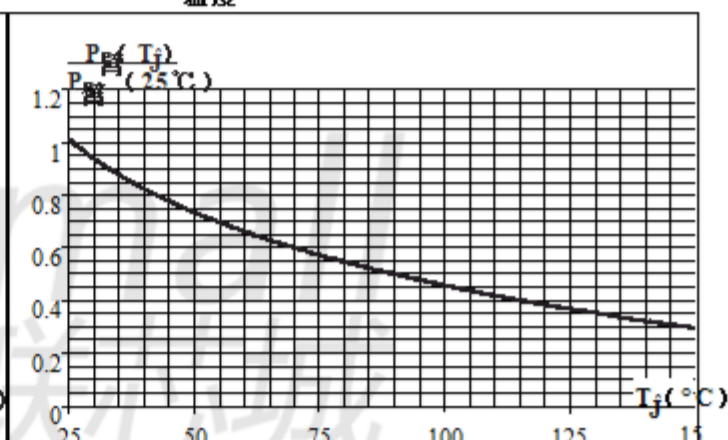
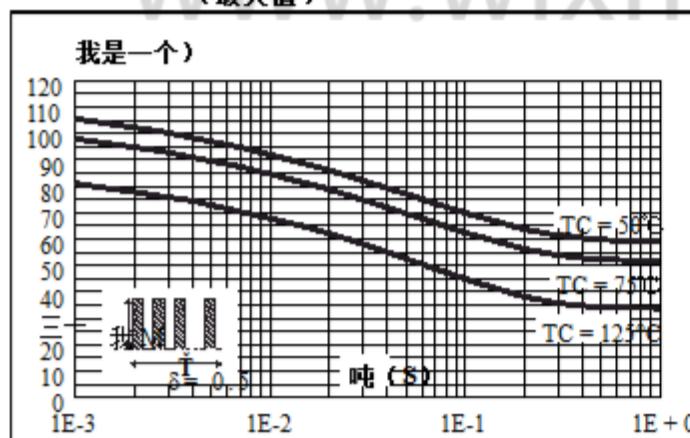
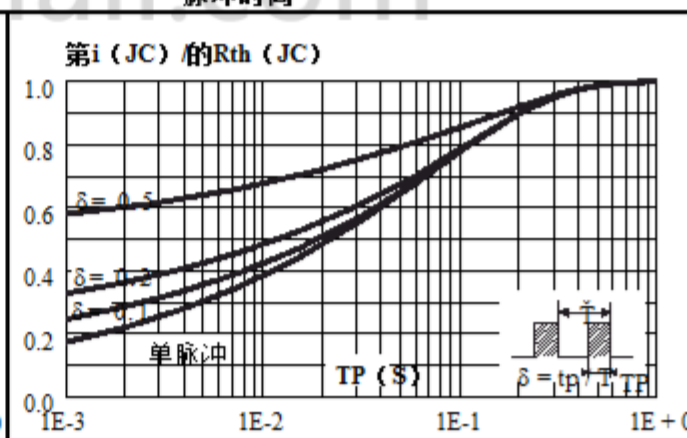
图1. 平均前向功耗
与平均正向电流图2. 平均正向电流与
环境温度 ($\delta = 0.5$)图3. 规范化的雪崩能量
降低与脉冲持续时间图4. 规范化的雪崩能量
降低与交汇点
温度图5. 不重复浪涌峰值向前
电流与过载持续时间
(最大值)图6. 热阻的相对变化
阻抗结至外壳
脉冲时间

图7. 反向漏电流与
施加反向电压

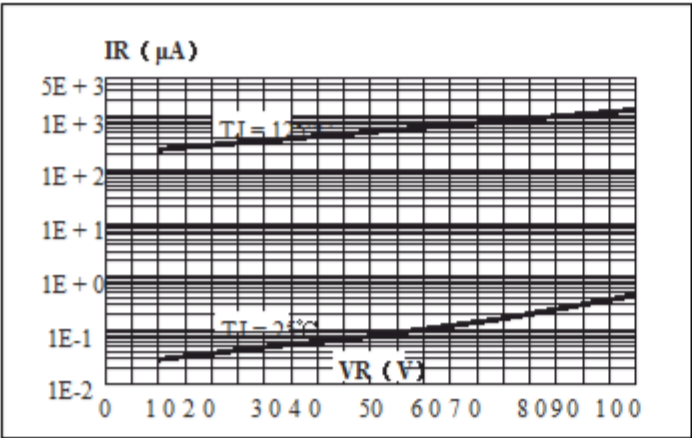


图8. 结电容与
施加反向电压
(典型值)

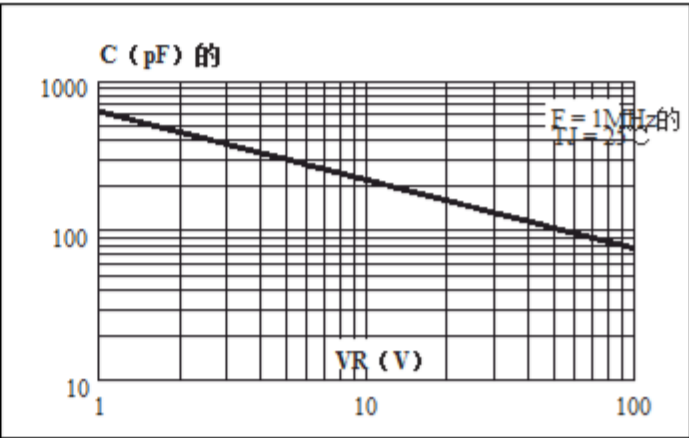


图9. 正向压降对比
正向电流 (最大值)

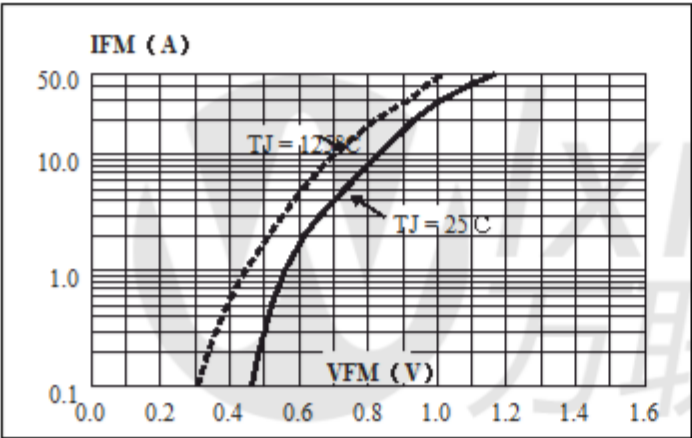
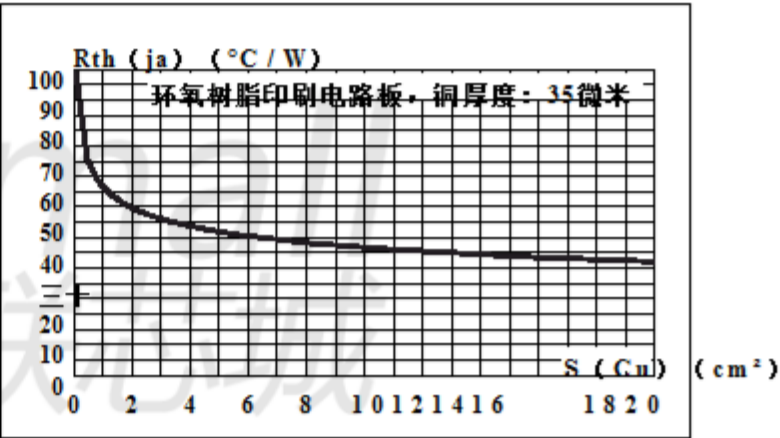


图10. 热阻结到
环境与铜表面
在标签下



2包信息

- 环氧符合UL94，V0
- 冷却方法：通过传导（C）

为了达到环保要求，ST提供这些设备的不同档次
ECOPACK® 包装，取决于他们的环保要求. ECOPACK®
规格，等级定义和产品状态可在www.st.com上获得.
ECOPACK® 是ST商标.

图11. DPAK尺寸

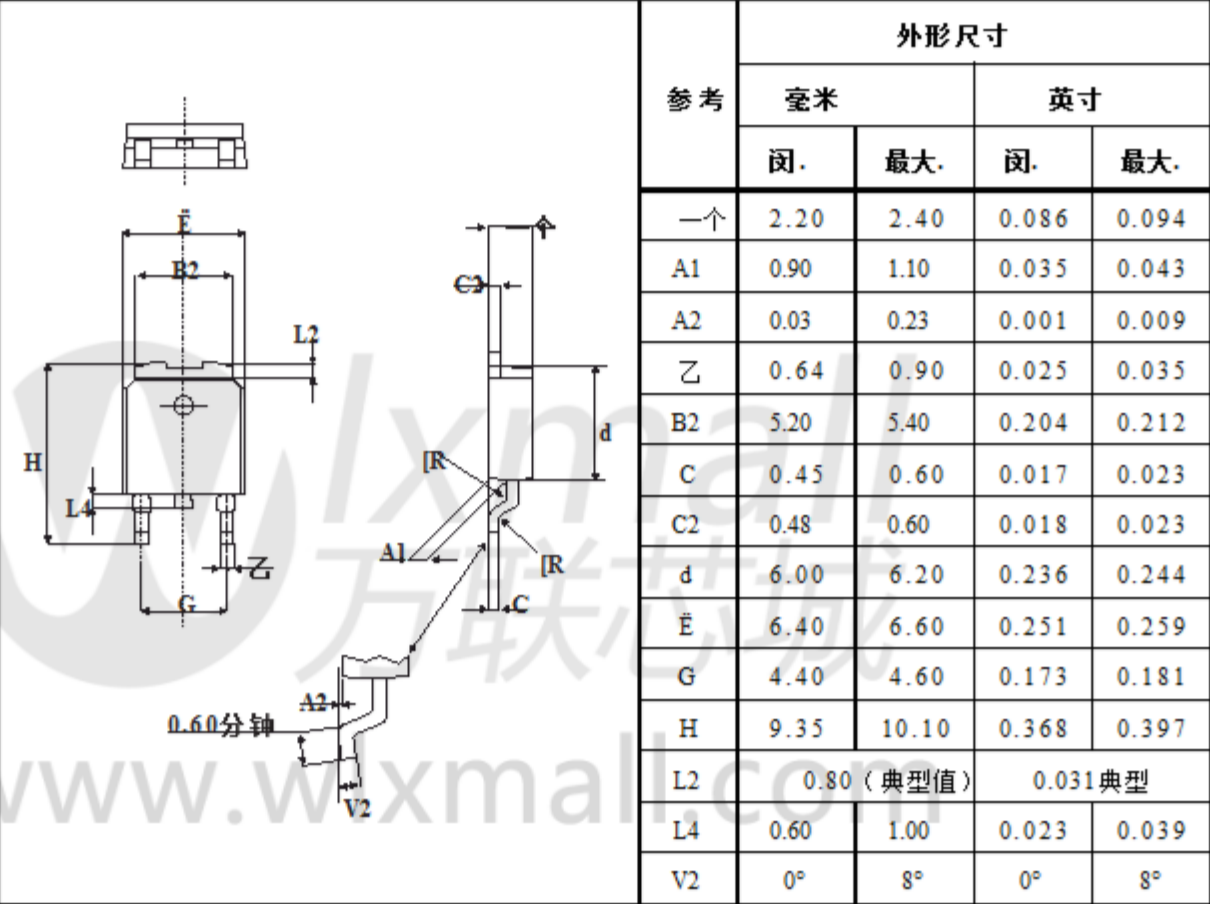
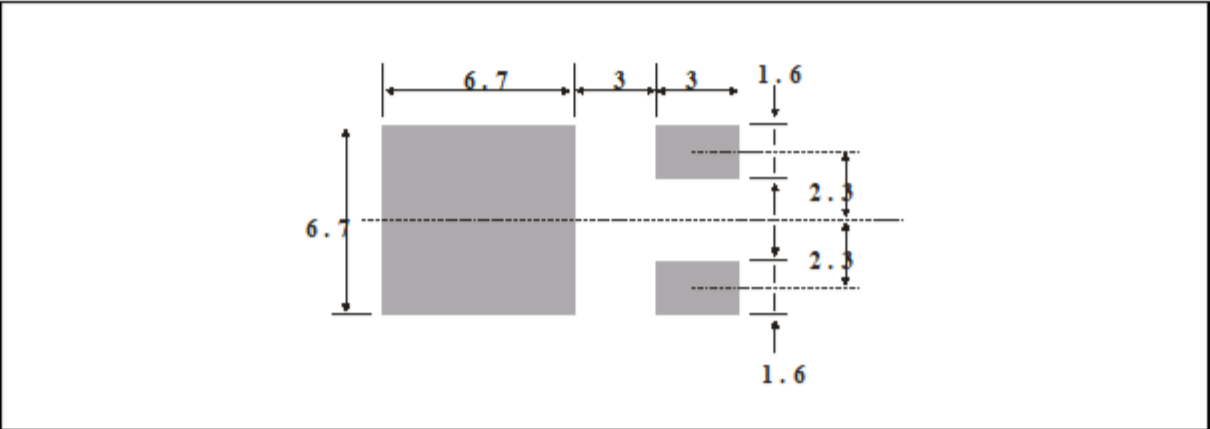


图12. 占地面积尺寸（毫米）



3 订购信息

表5 订购信息

订单代码	印记	包	重量	基本数量	交付模式
STPS5H100BY-TR	S5H100Y	DPAK	0.30克	2500	磁带和卷轴

4 修订记录

表6 文档修订历史

日期	调整	变化
07 - 11月 - 2011	1	初始发行。



请仔细阅读：

本文档中的信息仅供ST产品使用.意法半导体公司及其附属公司（“ST”）保留所有权利对本文档以及此处所述的产品和服务进行更改，更正，修改或改进的权利时间，恕不另行通知。

所有ST产品均按照ST的销售条款和条件进行销售。

购买者全权负责选择，选择和使用本文所述的ST产品和服务，ST承诺不会与本文所述ST产品和服务的选择，选择或使用相关的责任。

根据本文档，不得以禁止反言或以其他方式明示或暗示授予任何知识产权.如果这个的任何部分文件是指任何第三方产品或服务，不得被视为ST授权使用此类第三方产品的许可或服务或其中包含的任何知识产权，或作为保证涵盖以任何方式使用的保证第三方产品或服务或其中包含的任何知识产权。

除非在ST的条款和条件中另有规定ST否认不做任何明示或暗示有关使用和/或销售ST产品的担保，包括但不限于默示适销性，适用于特定用途的保证（及其在法律下的等同性任何司法管辖权），或侵犯任何专利，版权或其他知识产权。

除非两家授权的ST代表书面明确批准，ST产品不是建议，授权或担保用于军事，航空工程，空间，救生或维持生命应用，或在产品或系统中发生故障或故障可能导致人身伤害，死亡或严重的财产或环境损害。ST产品没有被指定为“汽车等级”只能在用户自行承担风险的情况下在汽车应用中使用。

ST产品的转售与本文件中陈述和/或技术特征不同的条款将立即失效
ST为ST产品或服务所授予的任何保证，不得以任何方式创建或延伸任何ST的责任。

ST和ST标志是ST在各个国家的商标或注册商标。

本文档中的信息取代以前提供的所有信息。

ST标志是意法半导体的注册商标.所有其他名称是其各自所有者的财产。

©2011意法半导体 - 保留所有权利

意法半导体集团公司

澳大利亚 - 比利时 - 巴西 - 加拿大 - 中国 - 捷克 - 芬兰 - 法国 - 德国 - 香港 - 印度 - 以色列 - 意大利 - 日本 -
马来西亚 - 马耳他 - 摩洛哥 - 菲律宾 - 新加坡 - 西班牙 - 瑞典 - 瑞士 - 英国 - 美利坚合众国

www.st.com