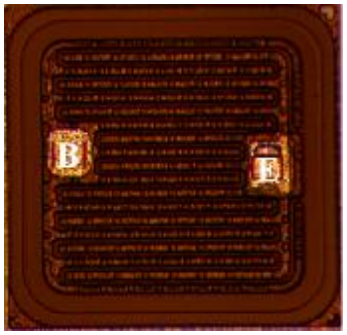
硅三重扩散 NPN 双极型晶体管芯片

M3DD15133D

产品概述

该芯片在采用适当的封装工艺以后，可以形成多种封装形式的硅 NPN 功率晶体管，主要用于手机充电器、电子变压器的功率开关电路。

芯片数据

芯片示意图	芯片尺寸(mm×mm)		1.33×1.33
	芯片厚度(μm)		230
	键合区尺寸(μm×μm)	基　区	180×160
		发射区	170×143
	正面电极金属/厚度(μm)		铝 / 4.5
	背面电极金属		金/银
	硅片直径(mm)		Φ150
	装片要求		共晶

极限值 （除非另有规定，T_a= 25℃）

参 数 名 称	符 号	额定值	单 位	推荐的封装形式
集电极-基　极电压	V_{CBO}	800	V_{CBO}	TO-92
集电极-发射极电压	V_{CEO}	450	V_{CEO}	
发射极-基　极电压	V_{EBO}	9	V_{EBO}	
集电极直流电流	I_C	1.3	I_C	
集电极脉冲电流（tp＜5ms）	I_{CM}	2.6	I_{CM}	
基极直流电流	I_B	0.65	I_B	
基极脉冲电流（tp＜5ms）	I_{BM}	1.3	I_{BM}	
耗散功率	P_{tot}	0.8	W	
结温	T_j	150	℃	
贮存温度	T_{stg}	-55～150	℃	

电特性 （除非另有规定，T_a= 25℃）

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
集电极-基　极截止电流	I_{CBO}	V_{CB}=800V, I_E=0			0.1	mA
集电极-发射极截止电流	I_{CEO}	V_{CE}=450V, I_B=0			0.1	mA
发射极-基　极截止电流	I_{EBO}	V_{EB}=9V, I_C=0			0.1	mA
集电极-基　极电压	V_{CBO}	I_C=0.1mA	800			V
集电极-发射极电压	V_{CEO}	I_C=1mA	450			V
发射极-基　极电压	V_{EBO}	I_E=0.1mA	9			V

电特性 （续）（除非另有规定，T_a= 25℃）

参 数 名 称	符 号	测 试 条 件	规 范 值			单位
			最小	典型	最大	
共发射极正向电流传输比的静态值	h_{FE}*	V_{CE}=5V, I_C=0.2A	20		35	
小电流下 h_{FE1} 与大电流下 h_{FE2} 比值	h_{FE1}/ h_{FE2}	h_{FE1}:V_{CE}=5V, I_C=5mA h_{FE2}:V_{CE}=5V, I_C=0.2A	0.75	0.9		
集电极-发射极饱和电压	$V_{CE\ sat}$*	I_C=0.5A, I_B=0.1A		0.4	0.8	V
基　极-发射极饱和电压	$V_{BE\ sat}$*	I_C=0.5A, I_B=0.1A		1	1.5	V
二极管正向电压	V_f[a]	I_f = 1 A			1.5	V
贮存时间	t_s	UI9600，I_C=0.1A	2		4	μs
上升时间	t_r				1	μs
下降时间	t_f				1	μs
特征频率	f_T	V_{CE}=10V, I_C=0.2A f=1MHz	5			MHz
* 脉冲测试，脉冲宽度 tp≤300μs，占空比 δ≤2%						

有害物质说明

部件名称 （含量要求）	有毒有害物质或元素									
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr(VI)	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE	邻苯二甲酸二异丁酯 DIBP	邻苯二甲酸酯 DEHP	邻苯二甲酸二丁酯 DBP	邻苯二甲酸丁苄酯 BBP
	≤0.1%	≤0.1%	≤0.01%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%	≤0.1%
硅片	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
正面金属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
背面金属	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
说 明	○：表示该元素的含量在 SJ/T11363-2006 标准的限量要求以下。 ×：表示该元素的含量超出 SJ/T11363-2006 标准的限量要求。									

公司地址　中国江苏无锡市梁溪路 14 号

邮编：214061　网址：http://www. crhj.com.cn

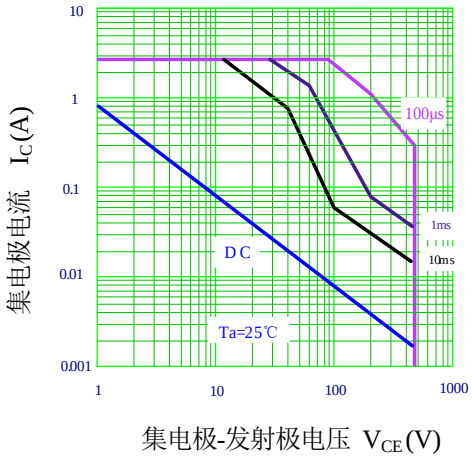
电话：0510-8580 7228　传真：0510-8580 0864

市场营销部　邮编：214061　电话：0510-8180 5277 / 8180 5336

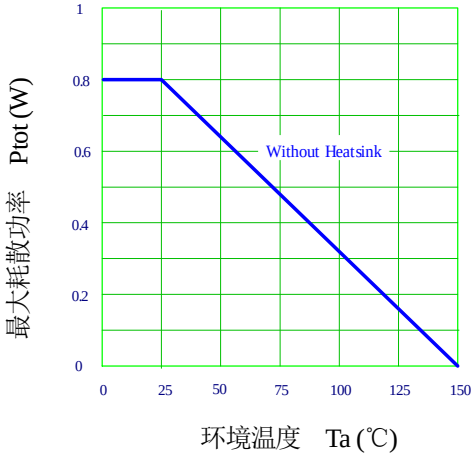
E-mail：sales@hj.crmicro.com.　传真：0510-8580 0360 / 8580 3016

特性曲线

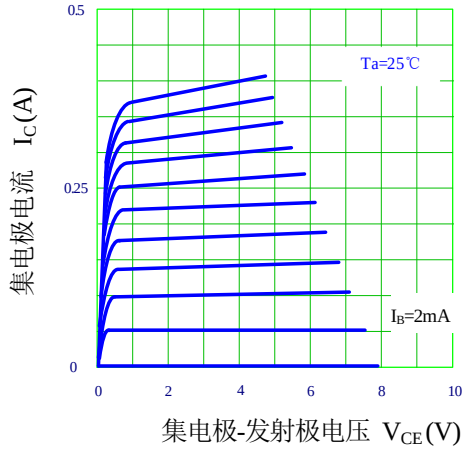
安全工作区（单脉冲）



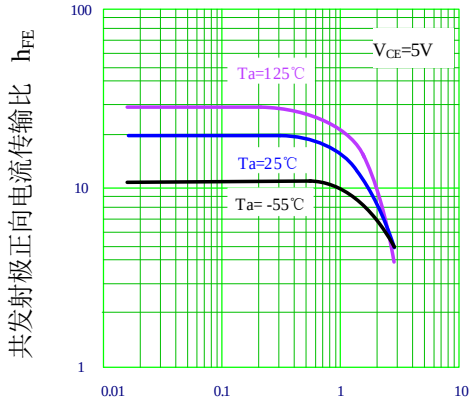
P_{tot} – Ta 关系曲线



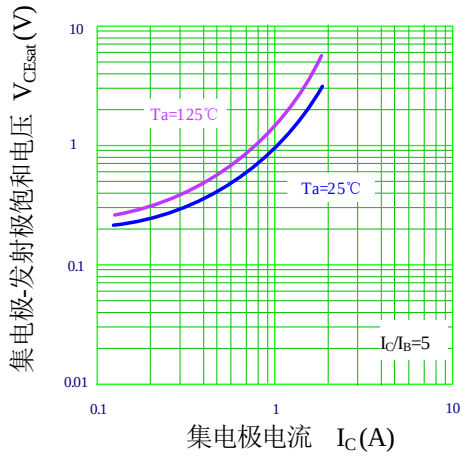
I_C-V_{CE} 特性 (典型)



h_{FE}-I_C 温度特性 (典型)



V_{CEsat}-I_C 温度特性 (典型)



V_{BEsat}-I_C 温度特性 (典型)

