

GB 中国 国家标准 分类汇编

电子与
信息
技术卷

中国标准出版社

10

中国国家标准分类汇编

电子与信息技术卷 10

中国标准出版社

1994

(京)新登字 023 号

图书在版编目(CIP)数据

中国国家标准分类汇编:电子与信息技术卷 10/中国
标准出版社编. -北京:中国标准出版社,1994.7

ISBN 7-5066-0931-2

I. 中… II. 中… III. 国家标准-电子技术-中国-汇编
IV ①T-652.1②TN-65

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 46½ 字数 1 482 千字

1994 年 8 月第一版 1994 年 8 月第一次印刷

*

印数 1—1 200 [精]定价 50.00 元

*

标 目 239—03

出版说明

一、国家标准作为技术性法规文件,在保证和促进社会主义市场经济的发展,在提高产品质量、打击制销假冒伪劣产品活动,在促进对外经济贸易等方面发挥了十分重要的作用。随着我国经济建设的发展,我国标准化事业也有了长足的进展。国家标准数量多,涉及的专业面广,需求量大。《中华人民共和国标准化法》实施后,我国对现行的国家标准开展了清理整顿工作,使我国标准化工作纳入了法制管理的轨道。为便于使用和查阅现行的国家标准,我社汇编出版《中国国家标准分类汇编》。这是一部大型国家标准全集,收集全部现行国家标准,按专业类别分卷,每卷分若干分册。1993年起陆续出版。

二、本汇编按《中国标准文献分类法》分类。其一级类设定为卷(有些一级类合卷出版);二级类按类号顺序编成若干分册;每个二级类内按标准顺序号排列。

本汇编共有15卷,它们是:综合卷(A);农业,林业卷(B);医药,卫生,劳动保护,环境保护卷(C,Z);矿业卷(D);石油,能源,核技术卷(E,F);化工卷(G);冶金卷(H);机械卷(J);电工卷(K);电子与信息技术卷(L);通信,广播,仪器,仪表卷(M,N);工程建设,建材卷(P,Q);公路、水路运输,铁路,车辆,船舶卷(R,S,T,U);食品卷(X);纺织,轻工,文化与生活用品卷(W,Y)。

各卷是独立的,出版的先后并不按一级类的拉丁字母顺序。

每卷各分册中均附有该卷(类)“二级类分册分布表”及“各分册内容介绍表”。

三、《中华人民共和国标准化法》规定,国家标准和行业标准分强制性标准和推荐性标准。为此,国家技术监督局于1990年开始对1990年5月以前批准的国家标准开展了清理整顿工作——对现行的国家标准经审定确定为强制性标准和推荐性标准;对部分国家标准提出了修订意见;部分国家标准决定调整为行业标准;废止了少数国家标准。之后,又对1993年4月30日以前批准、发布和清理整顿公告中确定的强制性国家标准进行了复审。

本汇编在每一分册中附有“本分册国家标准的使用性质及采用程度表”,表中根据《国家标准清理整顿公告》和复审公告注明每个标准的使用性质,请读者对照查阅。对于调整为行业标准的国家标准,在本汇编中仍然收入。这是因为清理整顿工作规定,“对调整为行业标准的国家标准,在行业标准未发布之前,原国家标准继续有效”。决定废止的国家标准不再收入。

四、每一分册的“本分册国家标准的使用性质及采用程度表”中的“采用程度”栏指出了该国家标准采用国际标准或国外先进标准的程度,便于读者了解该国家标准与国际标准或国外先进标准的关系,便于企业了解依据该国家标准生产的产品的质量水平,有利于在国际市场上开展贸易和竞争。

五、本分册汇集了截止1992年发布并已出版的电子与信息技术类(L)的半导体三极管(L42)、半导体整流器件(L43)、场效应器件(L44)、其他(L47)、光电子器件综合(L50)、激光器件(L51)中的60个现行国家标准。

中国标准出版社

1994年1月

目 录

L42	GB 9516—88	电子元器件详细规范	3DG2636 型硅 NPN 环境额定高频放大晶体管	… (1)
L42	GB 9517—88	电子元器件详细规范	3DG3077 型硅 NPN 环境额定高频放大晶体管	… (13)
L42	GB 9518—88	电子元器件详细规范	3DD204 型硅 NPN 管壳额定低频放大晶体管(可供认证用)	… (24)
L42	GB 9519—88	电子元器件详细规范	3DD207 型硅 NPN 管壳额定低频放大晶体管(可供认证用)	… (34)
L42	GB 9520—88	电子元器件详细规范	3DD200 型硅 NPN 低频放大管壳额定双极型晶体管(可供认证用)	… (44)
L42	GB 9521—88	电子元器件详细规范	3DD325 型硅 NPN 环境额定低频放大晶体管(可供认证用)	… (55)
L42	GB 9522—88	电子元器件详细规范	3DG1815 型硅 NPN 环境额定高频放大晶体管(可供认证用)	… (65)
L42	GB 10271—88	电子元器件详细规范	3DG162 型高频放大环境额定双极型晶体管(可供认证用)	… (76)
L42	GB 10272—88	电子元器件详细规范	3DG182 型高频放大环境额定双极型晶体管(可供认证用)	… (86)
L42	GB 10273—88	电子元器件详细规范	3DG140 型高频放大环境额定双极型晶体管(可供认证用)	… (97)
L42	GB 10279—88	电子元器件详细规范	3DG3130 型高频放大环境额定双极型晶体管	… (107)
L43	GB 4023—86	半导体分立器件	第 2 部分:整流二极管	… (117)
L43	GB 4024—83	半导体器件反向阻断三极晶闸管的测试方法		… (163)
L43	GB 4939—85	普通整流管		… (197)
L43	GB 4940—85	普通晶闸管		… (209)
L43	GB 6259—86	电子元器件详细规范	2CN41 型硅快开关整流二极管(可供认证用)	… (224)
L43	GB 6351—86	100A 以下环境和管壳额定整流二极管(包括雪崩整流二极管)空白详细规范(可供认证用)		… (234)
L43	GB 6352—86	100A 以下环境和管壳额定的反向阻断三极晶体闸流管(闸流晶体管)空白详细规范(可供认证用)		… (243)
L43	GB 6590—86	100A 以下环境和管壳额定的双向三极晶体闸流管空白详细规范(可供认证用)		… (257)
L43	GB 8558—87	电子元器件详细规范	2CN31D 型硅开关整流二极管	… (268)
L43	GB 9436—88	液晶显示器件参数符号		… (278)
L43	GB 9494—88	电子元器件详细规范	2CZ321 型环境额定硅整流二极管(可供认证用)	… (283)
L43	GB 9495—88	电子元器件详细规范	2CZ322 型环境额定硅整流二极管(可供认证用)	… (292)
L43	GB 9496—88	电子元器件详细规范	2CZ33 型环境额定硅整流二极管(可供认证用)	… (301)
L43	GB 9497—88	电子元器件详细规范	2CZ323 型环境额定硅整流二极管(可供认证用)	… (309)
L43	GB 9498—88	电子元器件详细规范	2CZ34Q 型环境额定整流二极管(可供认证用)	… (317)

L43	GB 9499—88	电子元器件详细规范	2CK120 型硅开关二极管(可供认证用).....	(325)
L43	GB 9503—88	电子元器件详细规范	3CT320 型管壳额定反向阻断三极晶体闸流管 (可供认证用)	(332)
L43	GB 9504—88	电子元器件详细规范	3CT315 型管壳额定雪崩三极晶体闸流管(可供 认证用)	(344)
L43	GB 9523—88	电子元器件详细规范	QL62 型硅单相桥式整流器(可供认证用).....	(354)
L44	GB 4586—84	场效应晶体管测试方法		(363)
L44	GB 6219—86	1GHz、5W 以下的单栅场效应晶体管空白详细规范(可供认证用).....		(390)
L44	GB 9501—88	电子元器件详细规范	4CS122 型硅高频双绝缘栅场效应晶体管(可供 认证用)	(406)
L44	GB 9502—88	电子元器件详细规范	4CS103 型硅高频双绝缘栅场效应晶体管(可供 认证用)	(418)
L44	GB 10274—88	电子元器件详细规范	4CS119 型硅高频双绝缘栅场效应晶体管	(430)
L44	GB 10275—88	电子元器件详细规范	4CS1191 型硅高频双绝缘栅场效应晶体管	(441)
L44	GB 10276—88	电子元器件详细规范	4CS142 型硅高频双绝缘栅场效应晶体管	(452)
L44	GB 10277—88	电子元器件详细规范	4CS1421 型硅高频双绝缘栅场效应晶体管	(464)
L44	GB 10278—88	电子元器件详细规范	CS4220A 型单栅 N 沟结型场效应晶体管(可供 认证用)	(476)
L47	GB 3951—83	液晶显示器件型号命名方法		(485)
L47	GB 4619—84	扭曲向列型液晶显示器件测试方法		(487)
L47	GB 6250—86	液晶显示器件名词术语		(493)
L47	GB 6251—86	液晶显示器件外形尺寸标注及引线排布规则		(507)
L47	GB 7290—87	扭曲向列型动态驱动液晶显示器件测试方法		(515)
L47	GB/T 12848—91	扭曲向列型液晶显示器件总规范(可供认证用)		(525)
L47	GB/T 12849—91	钟、表用扭曲向列型液晶显示器件空白详细规范(可供认证用)		(531)
L47	GB/T 12850—91	计算器用扭曲向列型液晶显示器件空白详细规范(可供认证用)		(537)
L47	GB/T 12851—91	仪器、仪表用扭曲向列型液晶显示器件空白详细规范(可供认证用)		(543)
L50	GB 12565—90	半导体器件	光电子器件分规范(可供认证用)	(549)
L51	GB 4799—84	气体激光器型号命名方法		(561)
L51	GB 4931—85	氦氖激光器系列型谱		(563)
L51	GB 4932—85	二氧化碳激光器系列型谱		(567)
L51	GB 7257—87	氦氖激光器参数测试方法		(571)
L51	GB 10320—88	激光设备和设施的电气安全		(578)
L51	GB 11153—89	激光小功率计性能检测方法		(603)
L51	GB 12082—89	气体激光器文字符号		(614)
L51	GB 12083—89	气体激光器电源系列		(637)
L51	GB 12507—90	光纤光缆连接器	第 1 部分:总规范(可供认证用)	(640)
L51	GB 12511—90	纤维光学开关	第 1 部分:总规范(可供认证用)	(688)
L51	GB 12512—90	纤维光学衰减器	第 1 部分:总规范(可供认证用)	(712)

本分册国家标准的使用性质及采用程度表

电子与信息技术卷二级类分册分布表

电子与信息技术卷各分册内容介绍表

中华人民共和国国家标准

电子元器件详细规范

3DG2636 型

GB 9516—88

硅 NPN 环境额定高频放大晶体管

Detail specification for electronic components

High-frequency amplification transistor

for silicon NPN ambient-rated for type 3DG 2636

本标准规定了 3DG2636 型硅 NPN 环境额定高频放大晶体管的详细要求。

本标准适用于 3DG2636 型硅 NPN 环境额定高频放大晶体管。

本标准是按 GB 6217《高低频放大器环境额定的双极型晶体管空白详细规范》制订的,符合 GB 4936.1《半导体分立器件总规范》II 类的要求。

国家标准局

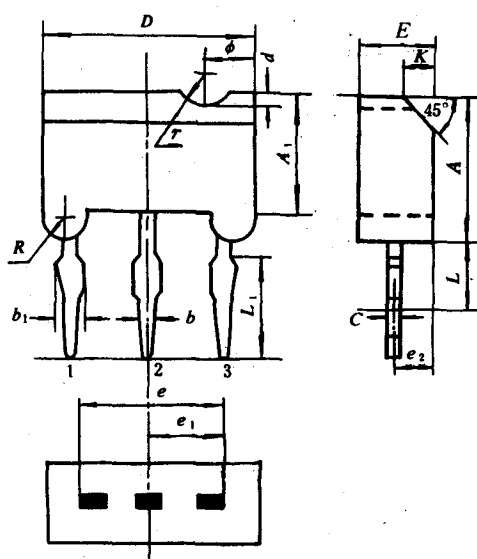
评定器件质量的根据：
GB 4936.1《半导体分立器件总规范》

GB 9516—88

3DG2636 型晶体管详细规范
订货资料见本规范第 7 章

1 机械说明

外形图及引出端识别：



尺寸 符号	min	nom	max	尺寸 符号	min	nom	max
D	6.8		7.0	R		0.7	
A	4.4		4.6	e ₂	0.75		1.75
L	3.9		4.3	d		0.4	
e	2.0		3.0	φ		1.5	
C	0.4		0.5	e ₁	1.15	1.25	1.35
E	2.4		2.6	L ₁		3.1	
b		0.55		A ₁	3.4	3.5	3.6
b ₁		0.85		r		1.0	
k		1.0					

1—基极；2—集电极；3—发射极

标志：见本规范的 6.1 条

2 简略说明

硅 NPN 环境额定高频放大晶体管
半导体材料：硅

封装：塑料（非空腔）

应用：主要用于 VHF 频段的混频
和本振电路

3 质量评定类别

II 类

参考数据：

$P_{tot} = 400 \text{ mW}$

$G_p = 20 \text{ dB}$ (典型值)

$r_{bb'} \cdot C_c \leq 25 \text{ ps}$

f_T 分档： $T = 600 \sim 1\,300 \text{ MHz}$

$S = 900 \sim 1\,600 \text{ MHz}$

4 极限值(绝对最大额定值)

除另有规定外,下列极限值在整个工作温度范围内适用。

条文号	名 称	符 号	数 值		单 位
			最小值	最大值	
4.1	环境温度	T_{amb}	-55	150	℃
4.2	贮存温度	T_{stg}	-55	150	℃
4.3	集电极-基极最大直流电压	V_{CBO}		30	V
4.4	集电极-发射极最大直流电压	V_{CEO}		20	V
4.5	发射极-基极最大直流电压	V_{EBO}		3	V
4.6	集电极最大直流电流	I_C		50	mA
4.7.2	最高等效结温	$T_{(vj)}$		150	℃
	耗散功率	P_{tot}		400	mW

5 电特性

检验要求见本规范第8章。

条文号	特 性 和 条 件 除另有规定外, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	符号	数 值		单位	试验组别
			最小值	最大值		
5.1	共发射极正向电流传输比的静态值 $V_{CE}=10\text{ V}; I_C=2\text{ mA}$	$h_{FE(1)}$	40	300		A2b
5.3.1	大信号(驱动)共发射极正向电流传输比的静态值; $V_{CE}=10\text{ V}; I_C=40\text{ mA}$	$h_{FE(2)}$	12			C2b
5.3.2	小信号(前置放大)共发射极正向电流传输比的最小静态值; $V_{CE}=10\text{ V}; I_C=0.2\text{ mA}$	$h_{FE(3)}$	12			C2b
5.4	特征频率 $V_{CE}=10\text{ V}; I_C=15\text{ mA}; f=200\text{ MHz}$	f_T			MHz	A4
	T		600	1 300		
	S		900	1 600		

条文号	特性和条件 除另有规定外, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	符 号	数 值		单位	试验组别
			最小值	最大值		
5.6	集电极-基极截止电流 $V_{CB}=30\text{ V}; I_E=0$	$I_{CBO(1)}$		0.5	μA	A2b
5.7	高温下的集电极-基极截止电流 $T_{amb}=100^{\circ}\text{C}; V_{CB}=22\text{ V}; I_E=0$	$I_{CBO(2)}$		10	μA	C2b
5.8	发射极-基极截止电流 $V_{EB}=3\text{ V}; I_C=0$	I_{EBO}		0.5	μA	A2b
5.9	基极-发射极电压 $V_{CE}=10\text{ V}; I_C=2\text{ mA}$	V_{BE}		0.9	V	A2b
	集电极-发射极饱和电压 $I_C=10\text{ mA}; I_B=1\text{ mA}$	$V_{CE(sat)}$		0.35	V	
5.11	功率增益 $V_{CE}=10\text{ V}; I_E=1\text{ mA}; f=100\text{ MHz}$	G_P	17		dB	A4
5.12	共基极反馈电容 $V_{CB}=6\text{ V}; I_E=0; f=1\text{ MHz}$	C_{rb}		1.5	pF	C2a
5.13	共发射极反馈电容 $V_{CB}=10\text{ V}; I_E=1\text{ mA}; f=10.7\text{ MHz}$	C_{re}		1.5	pF	C2a
5.14	集电极-基极时间常数 $V_{CB}=10\text{ V}; I_E=10\text{ mA};$ $f=31.8\text{ MHz}$	$r'_{bb} \cdot C_C$		25	ps	C2a
5.15	结到环境的热阻	$R_{(th)ja}$		0.3	$^{\circ}\text{C}/\text{mW}$	

6 标志

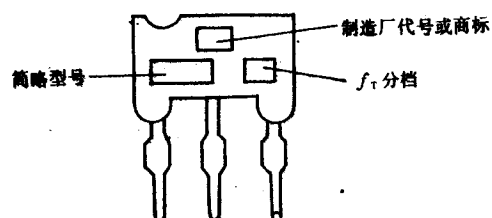
6.1 器件上的标志

- a. 简略型号: G2636;

b. 制造厂代号或商标;

c. f_T 分档。

示例,



6.2 包装盒(袋)上的标志

- a. 型号(和简略型号)和质量类别;
- b. 制造厂名称和代号或商标;
- c. 检验批识别代码;
- d. “防潮”等;
- e. 其它。

7 订货资料

- a. 型号;
- b. 本规范编号;
- c. f_T 分档;
- d. 其它。

8 试验条件和检验要求

在本章中,除另有规定外,引用的条文号对应于 GB 4936.1 的条文号,测试方法引自 GB 4936.1 的 6.1.1 条。

A 组——逐批

全部试验均为非破坏性的。

检验或试验	符 号	引用标准	条 件 除另有规定外, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	检 验 要 求		
				极 限		单位
				最小值	最大值	
A1 分组 外部目检		5.1.1		标志应完整、 清晰, 表面应 无机械损伤等		5
A2a 分组 不工作器件 集电极-基极截止 电流	$I_{CBO(1)}$	T—001	$V_{CB}=30\text{V}; I_E=0$	>50		μA
共发射极正向电流 传输比的静态值	$h_{FE(1)}$	T—006	$V_{CE}=10\text{V}; I_C=2\text{mA}$	<5		
A2b 分组 集电极-基极截止 电流	$I_{CBO(1)}$	T—001	$V_{CB}=30\text{V}; I_E=0$		0.5	μA
发射极-基极截止 电流	I_{EBO}	T—002	$V_{EB}=3\text{V}; I_C=0$		0.5	μA
共发射极正向电流 传输比的静态值	$h_{FE(1)}$	T—006	$V_{CE}=10\text{V}; I_C=2\text{mA}$	40	300	
集电极-发射极 饱和电压	$V_{CE(sat)}$	T—003	$I_C=10\text{mA}; I_B=1\text{mA}$		0.35	V
基极-发射极电压	V_{BE}	T—005	$V_{CE}=10\text{V}; I_C=2\text{mA}$		0.9	V
A4 分组 特征频率	f_T	T—041	$V_{CE}=10\text{V}; I_C=15\text{mA};$ $f=200\text{MHz}$	T S	600 900	1 300 1 600
功率增益	G_P	GB 4587 ¹⁾	$V_{CE}=10\text{V}; I_E=1\text{mA};$ $f=100\text{MHz}$	17		dB

注: 1) GB 4587《双极型晶体管测试方法》。

[illegible]

4) GB 4938《半导体分立器件接收和可靠性》。

C 组——周期

只有标明(D)的试验是破坏性的。

检验或试验	符 号	引用标准	条 件 除另有规定外, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	检 验 要 求			
				极 限		单位	LTPD
				最小值	最大值		
C1 分组 尺寸		5.2		见本规范 第 1 章			30
C2a 分组 集电极-基极时间 常数	$r_{bb'} \cdot C_c$	GB 4587	$V_{CB}=10\text{V}; -I_E=10\text{mA};$ $f=31.8\text{MHz}$		25	ps	15
共基极反馈电容	C_{cb}	T—007	$V_{CB}=6\text{V}; I_E=0; f=1\text{MHz}$		1.5	pF	
共发射极反馈电容	C_{ce}	T—042	$V_{CB}=10\text{V}; -I_E=1\text{mA};$ $f=10.7\text{MHz}$		1.5	pF	
C2b 分组 共发射极正向电流 传输比的静态值	$h_{FE(2)}$	T—006	$V_{CE}=10\text{V}; I_C=40\text{mA}$	12			15
共发射极正向电流 传输比的静态值	$h_{FE(3)}$	T—006	$V_{CE}=10\text{V}; I_C=0.2\text{mA}$	12			
集电极-基极 截止电流	$I_{CBO(2)}$	T—001	$T_{amb}=100^{\circ}\text{C}; V_{CB}=22\text{V};$ $I_E=0$		10	μA	
C3 分组 引出端强度: 拉力(D)		GB 4937, 2.1.1	受试引出端数:3 外加力:10 N	按 GB 4937, 2.1.1.1			15
C4 分组 耐焊接热(D) 最后测试: 同 B5 分组		GB 4937, 2.2.2	方法 1A 同 B5 分组				15
C7 分组 稳态湿热(D) 最后测试: 同 B8 分组		GB 4937, 3.5.2	168 h; $V_{CB}=24\text{V};$ 严格度:1 正常大气条件下恢复 2 h 同 B8 分组				
							20

检验或试验	符号	引用标准	条 件 除另有规定外, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	检 验 要 求			
				极 限		单位	LTPD
				最小值	最大值		
C8 分组 电耐久性 最后测试: 同 B8 分组		GB 4938	工作寿命 1 000 h, $V_{CE}=14\text{ V}; P_{tot}=400\text{ mW}$				10
C9 分组 高温贮存(D) 最后测试 同 B8 分组		GB 4937, 3.2	1 000 h; $T_{stg}=150^{\circ}\text{C}$				15
C11 分组 标志耐久性		GB 4937, 4.2	方法 2		标志应保持 完整、清晰		30
CRRL 分组	就 C2、C3、C4、C7 和 C9 分组提供计数检查结果, C8 分组提供计量检查结果						

9 D 组——鉴定批准试验

D 组试验除鉴定时必须进行外, 每 12 个月应进行一次, 仅为了提供资料, 不作验收依据。

检验或试验	符号	引用标准	条 件 除另有规定外, $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$	检 验 要 求			
				极 限		单位	LTPD
				最小值	最大值		
D1 分组 电耐久性 最后测试: 同 B8 分组		GB 4938	工作寿命 2 000 h, $V_{CE}=14\text{ V}; P_{tot}=400\text{ mW}$ 测试间隔: 168 h, 1 000 h, 2 000 h 同 B8 分组				
CRRL 分组	就 D1 分组提供计量检查结果						

10 附加资料(不作检验用)

- 耗散功率与环境温度的关系曲线(见图 1);
- 共发射极输出特性曲线(见图 2);
- 集电极电流与集电极-发射极饱和电压的关系曲线(见图 3);
- 集电极与基极-发射极电压的关系曲线(见图 4);
- 共发射极输入特性曲线(见图 5);
- 共发射极正向电流传输比静态值与集电极电流的关系曲线(见图 6);
- 特征频率与发射极电流的关系曲线(见图 7);
- 功率增益与发射极电流的关系曲线(见图 8);
- Y 参数(见图 9~图 12)。

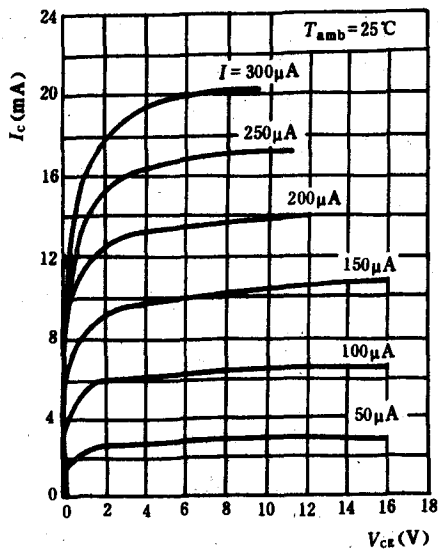


图 1

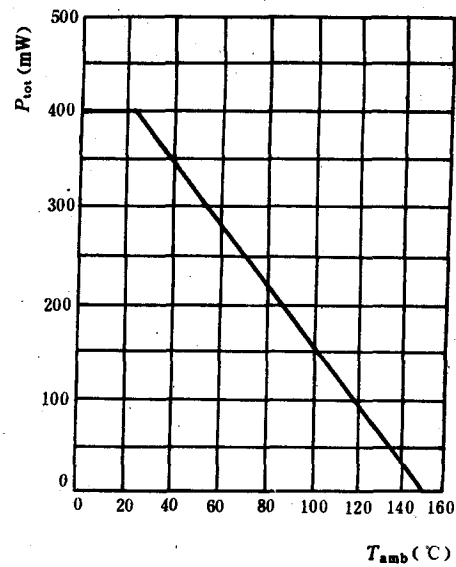


图 2

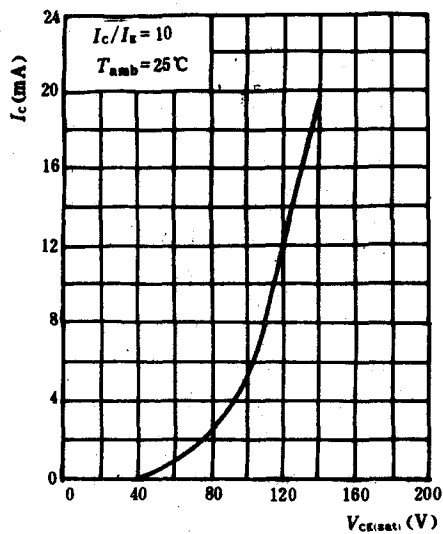


图 3

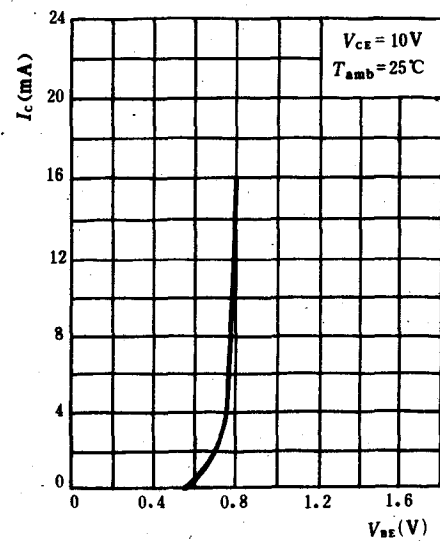


图 4

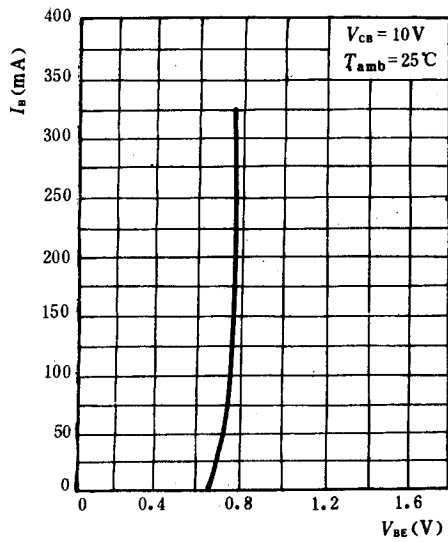


图 5

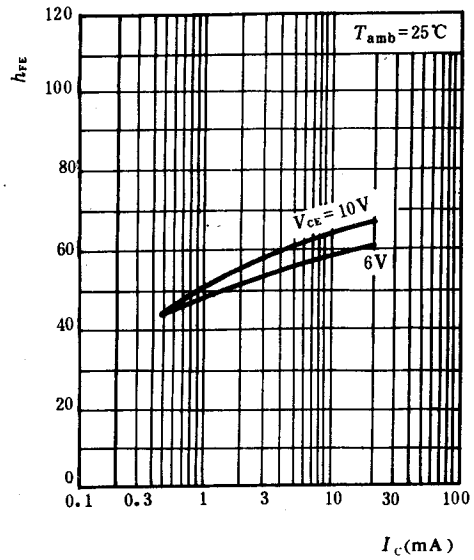


图 6

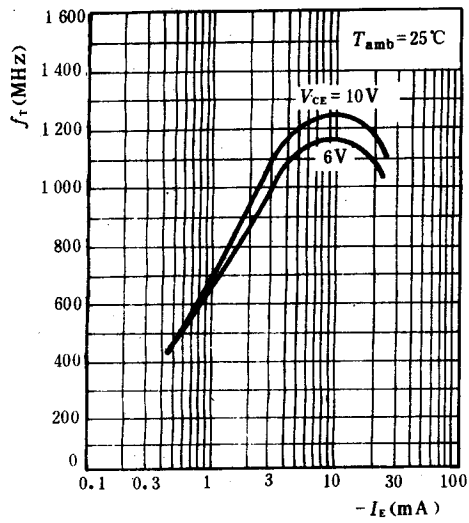


图 7

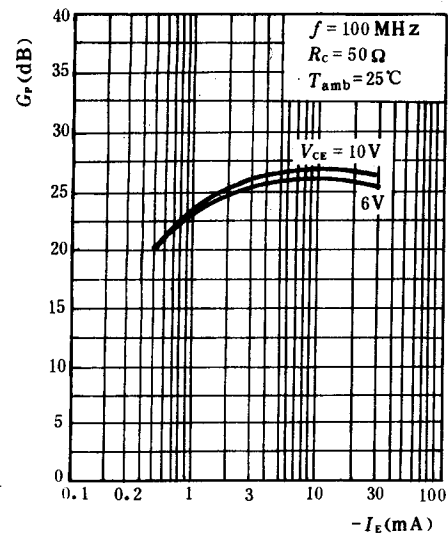


图 8