

半导体分立器件外形尺寸

Dimensions of outlines for semiconductor
discrete devices

本标准适用于半导体分立器件的外形尺寸。

1 一般要求

1.1 尺寸和公差

1.1.1 外形尺寸包括器件机械互换性所要求的全部尺寸。

1.1.2 本标准规定的外形尺寸(图1~图61)适用于管壳成品,因此不标注制造公差,只标注最大、最小极限尺寸或公称尺寸及其必要的形位公差。

1.1.3 保证机械互换性的理论正确尺寸(注有“*”号的尺寸),按GB 1182~1184-80《形状和位置公差》中有关形位公差最大实体原则(MMP)的规定标注。

1.1.4 螺纹采用公制,螺纹直径小于或等于12mm的采用粗牙螺纹,12mm以上的采用细牙螺纹。

1.1.5 表中所列尺寸,单位为毫米。

1.2 图表中相应的字母符号

外形图和表中所标注的字母符号按附录A的规定。

1.3 引出端编号

引出端编号按附录B的规定。

1.4 外形代号

1.4.1 外形代号由下列四部分组成

第一部分:

用字母A、B、C…表示按结构形式分类的外形系列。

第二部分:

用数字1、2、3…表示引出端数(注)。

第三部分:

用顺序数字01~99表示外形类型。

第四部分:

用字母代号A、B、C…表示尺寸规格号。

注:参照附录B的规定,不包括未编号的引出端数量。

1.4.2 各系列采用的字母符号及含义(图例见附录D)。

A系列:单端引线的半导体分立器件外形。

B系列:带散热器安装的半导体分立器件外形。

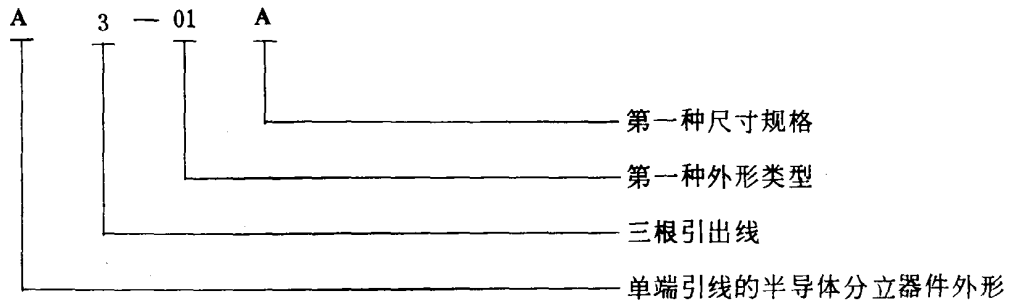
C系列:螺栓安装的半导体分立器件外形。

D系列:轴向引线的半导体分立器件外形。

E系列:扁平封装的半导体分立器件外形。

F系列:带散热器的单端引线的半导体分立器件外形。

例：A 3 - 01 A

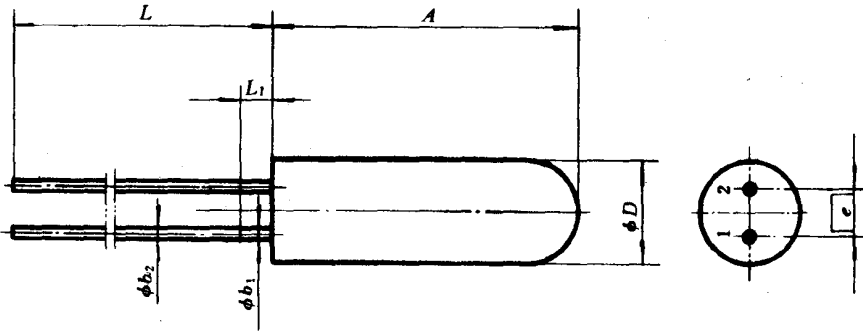


1.5 按结构形式分类的器件外形图例见附录D。

2 外形图

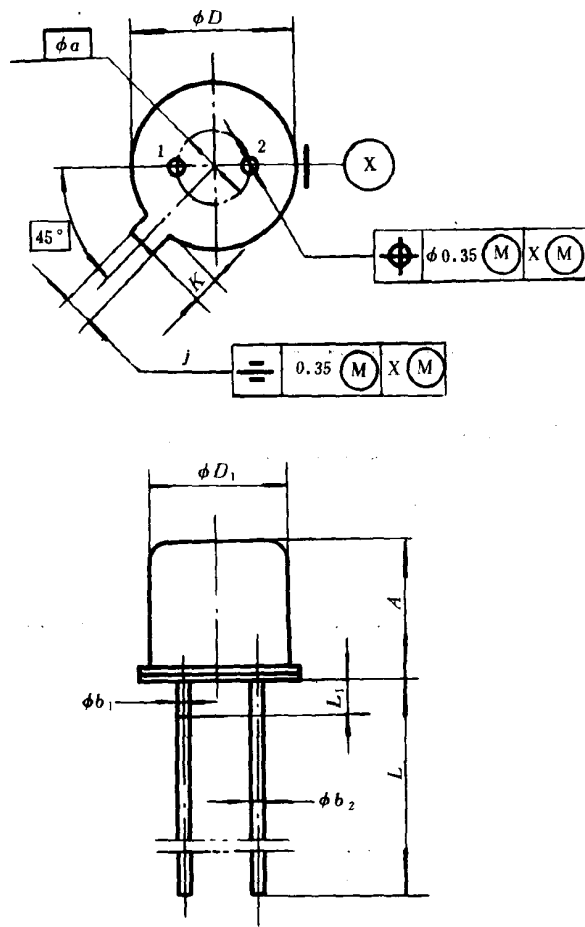
- 注：① 外形尺寸中标注的 L_1 尺寸，均系指在此段内引线直径不予限制，以允许非引线本身的塑料封装溢料，引线涂料和表面少量的凹凸不平存在。
- ② 外形尺寸中标注的长度 L_2 为引线弯曲成直角后器件安装的最小轴向长度。
- ③ 表中所列符号的含义：
- min：表示最小极限尺寸；
 - nom：表示公称尺寸；
 - max：表示最大极限尺寸。

2.1 A 系列外形图



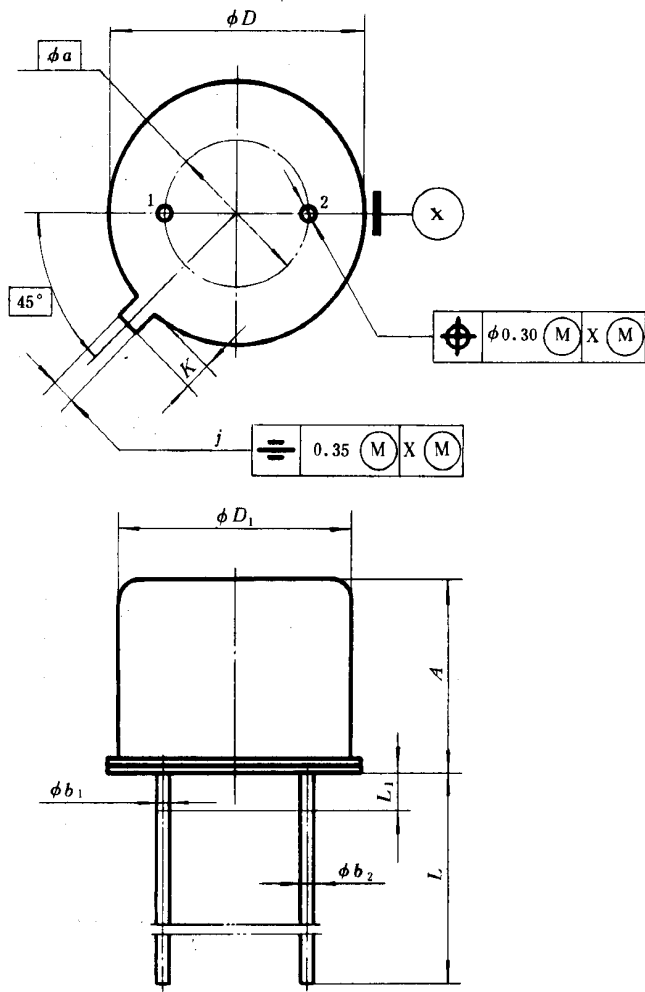
代号 尺寸 符号	A 2 - 01 A		
	min	nom	max
A	13.8		17
ϕb_1			1.0
ϕb_2	0.38		0.51
ϕD	4.6		5.2
e		2.1*	
L	25		45
L_1			1.5

图 1 A 2 - 01



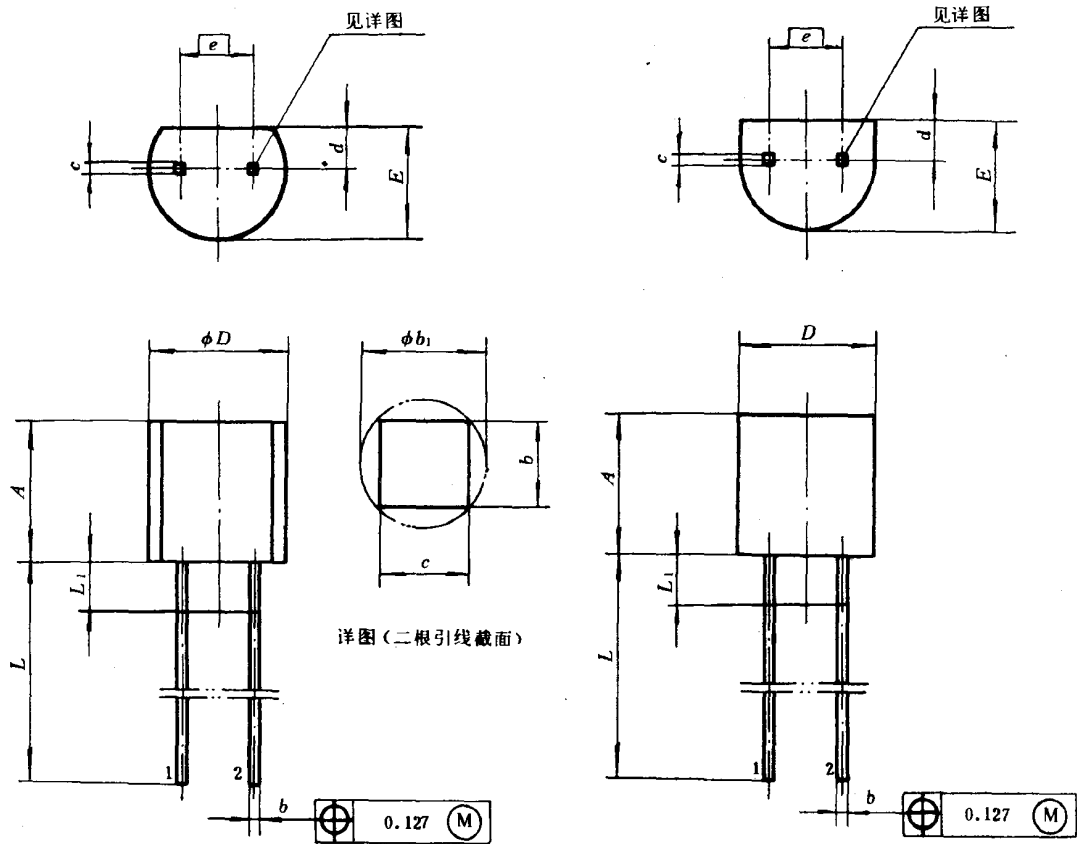
代号 符号	A 2 - 02 A			
	尺寸	min	nom	max
A		4.32		5.33
ϕa			2.54*	
ϕb_1				1.01
ϕb_2		0.407		0.508
ϕD		5.31		5.84
ϕD_1		4.53		4.95
j		0.92	1.04	1.16
K		0.51		1.21
L		12.5		25.0
L_1				1.27

图 2 A 2 - 02



符 号	代 号		
	A 2 - 03 A		
尺 寸	min	nom	max
A	6.10		6.60
ϕa		5.08*	
ϕb_1			1.01
ϕb_2	0.407		0.508
ϕD	8.64		9.39
ϕD_1	8.01		8.50
j	0.712	0.787	0.863
K	0.740		1.14
L	12.5		25.0
L_1			1.27

图 3 A 2 - 03

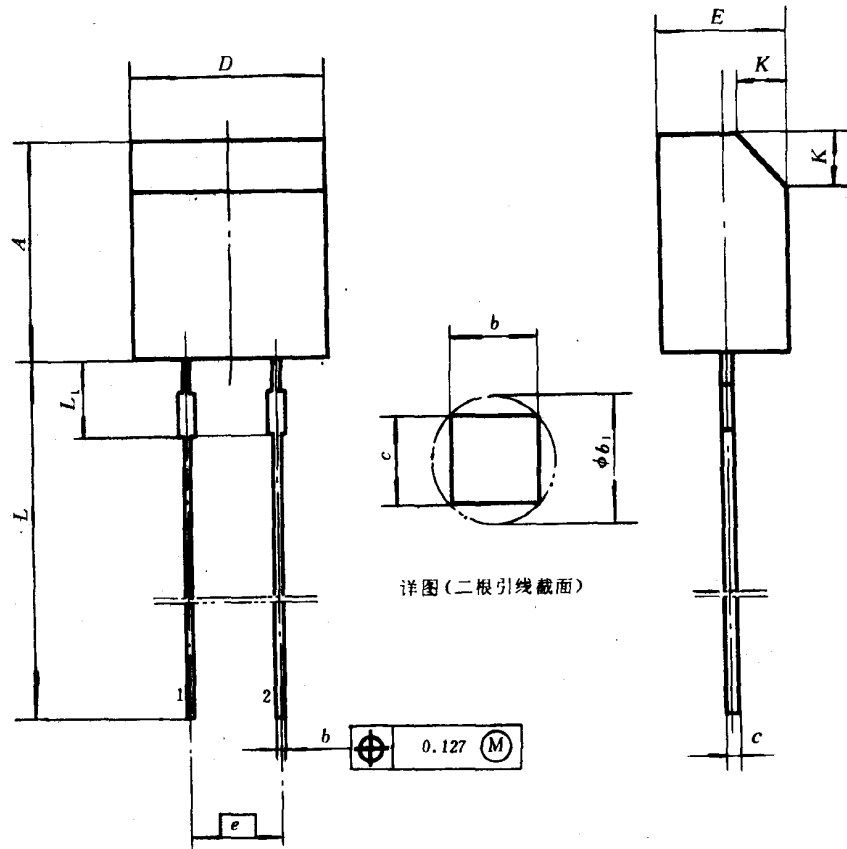


代号 符号	A 2 - 04 A		
	min	nom	max
A	4.3		5.3
b	0.3		
ϕb_1			0.7
c	0.3		
ϕD D	4.3		5.2
d	1.0		1.7
E	3.2		4.2
e		2.54*	
L	12.7		
L_1			2.0

图 4 A 2 - 04

注：① 塑封部分允许采用两种形式。

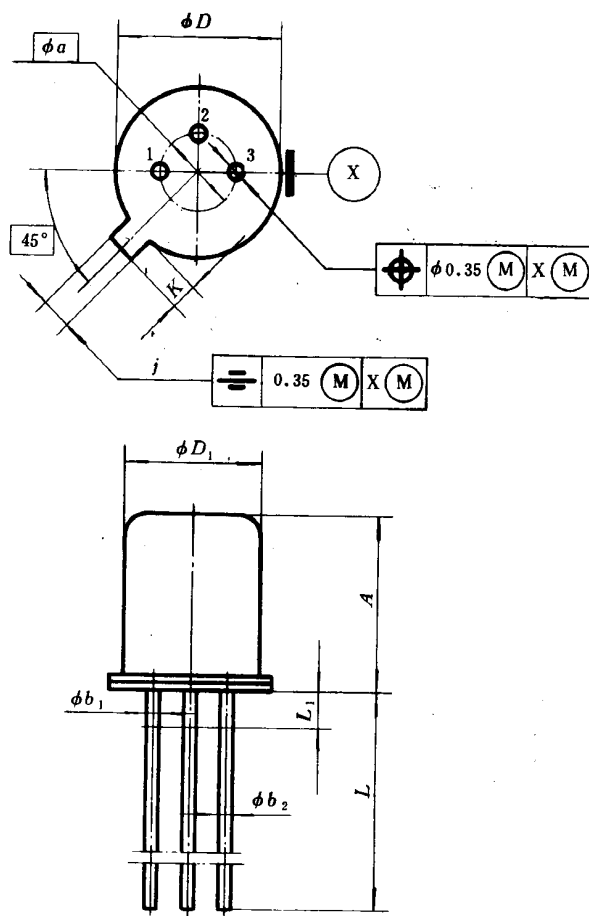
② 引出线允许采用圆、扁两种形式。圆引线时，代号为 A 2 - 04 B。



符 号	代 号		
	A 2 - 05A		
尺 寸	min	nom	max
A			6.0
b	0.3		
ϕb_1			0.7
c	0.3		
D			5.5
E			3.5
e		2.54*	
K			1.7
L	12.7		
L ₁			2.0

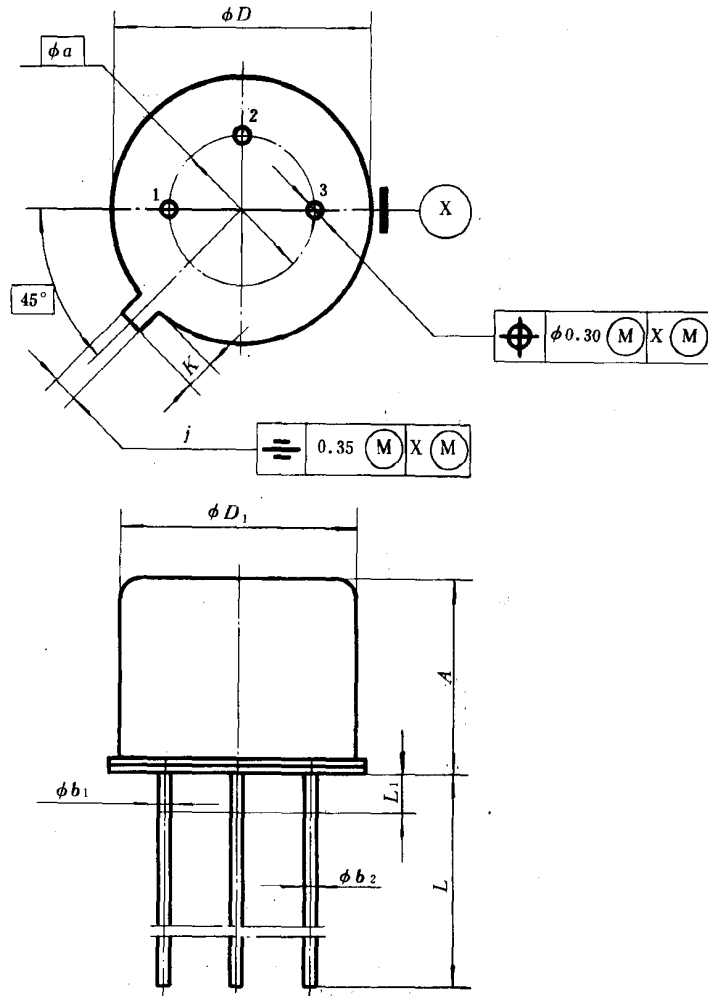
图 5 A 2 - 05

注：引出线允许采用圆、扁两种形式。圆引线时，代号为A 2 - 05B。



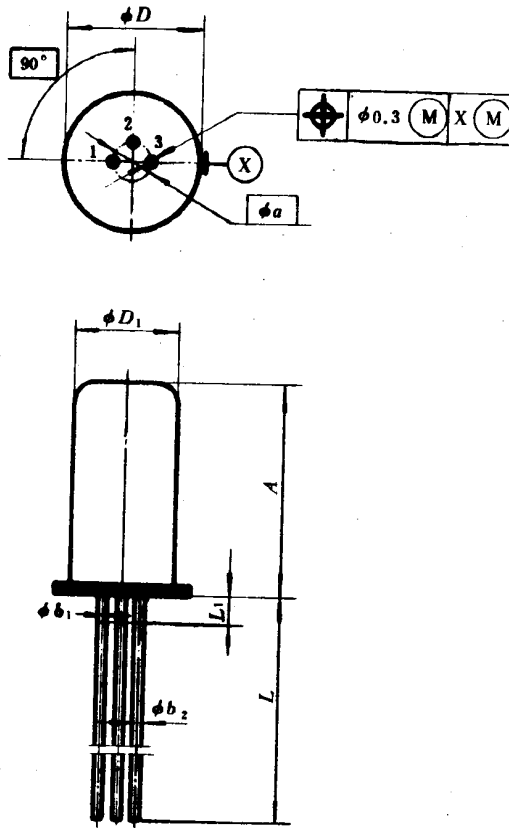
代号 尺寸	A 3 - 01A			A 3 - 01B			A 3 - 01C			A 3 - 01D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	1.53		2.15	4.32		5.33	5.34		7.23	7.30		10.40
ϕa		2.54*			2.54*			2.54*			2.54*	
ϕb_1			1.01			1.01			1.01			1.01
ϕb_2	0.407		0.508	0.407		0.508	0.407		0.508	0.407		0.508
ϕD	5.31		5.84	5.31		5.84	5.31		5.84	5.31		5.84
ϕD_1	4.53		4.95	4.53		4.95	4.53		4.95	4.53		4.95
j	0.92	1.04	1.16	0.92	1.04	1.16	0.92	1.04	1.16	0.92	1.04	1.16
K	0.51		1.21	0.51		1.21	0.51		1.21	0.51		1.21
L	12.5		25.0	12.5		25.0	12.5		25.0	12.5		25.0
L_1			1.27			1.27			1.27			1.27

图 6 A 3 - 01



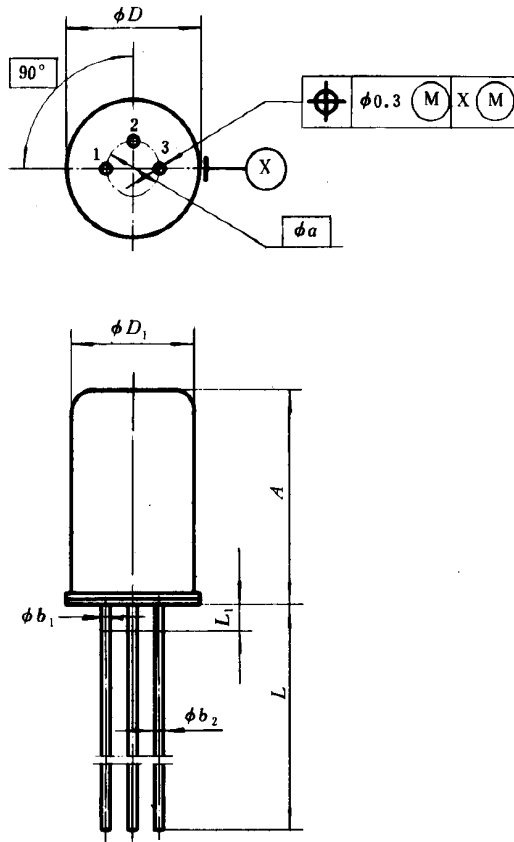
代号 符号	A 3 - 02A			A 3 - 02B			A 3 - 02C		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	3.56		4.06	6.10		6.60	6.70		9.90
ϕa		5.08*			5.08*			5.08*	
ϕb_1			1.01			1.01			1.01
ϕb_2	0.407		0.508	0.407		0.508	0.407		0.508
ϕD	8.64		9.39	8.64		9.39	8.64		9.39
ϕD_1	8.01		8.50	8.01		8.50	8.01		8.50
j	0.712	0.787	0.863	0.712	0.787	0.863	0.712	0.787	0.863
K	0.740		1.14	0.740		1.14	0.740		1.14
L	12.5		25.0	12.5		25.0	12.5		25.0
L_1			1.27			1.27			1.27

图 7 A 3 - 02



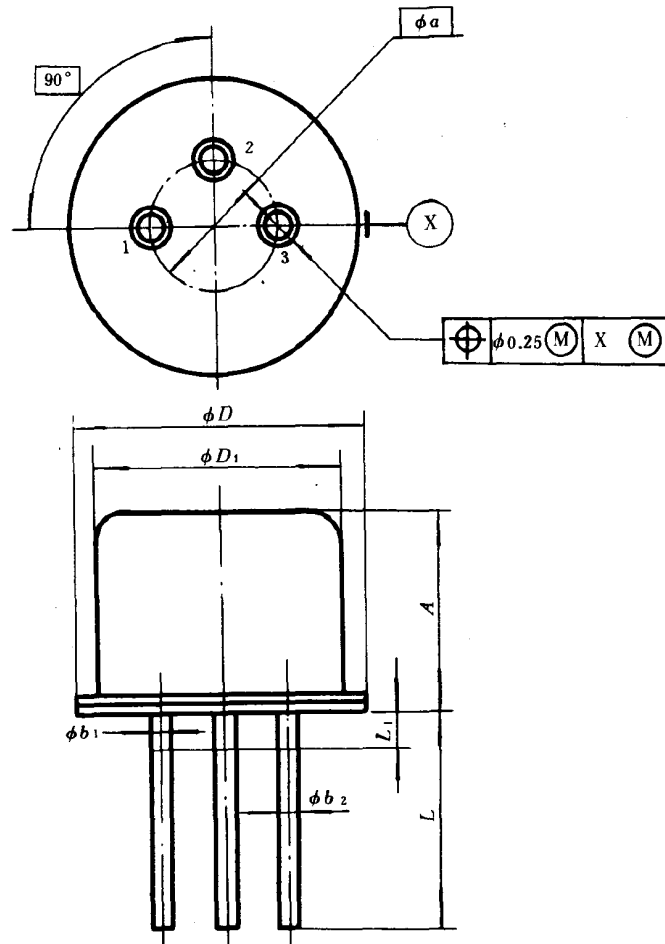
符 号	代 号 尺 寸	A 3 - 03A			A 3 - 03B		
		min	nom	max	min	nom	max
A		8.13		10.41	9.0		10.41
ϕa			1.8*			1.8*	
ϕb_1				1.01			1.01
ϕb_2		0.407		0.508	0.407		0.508
ϕD				6.50			6.50
ϕD_1		4.53		4.95	5.59		6.09
L		12.5		38.1	12.5		38.1
L_1				1.27			1.27

图 8 A 3 - 03



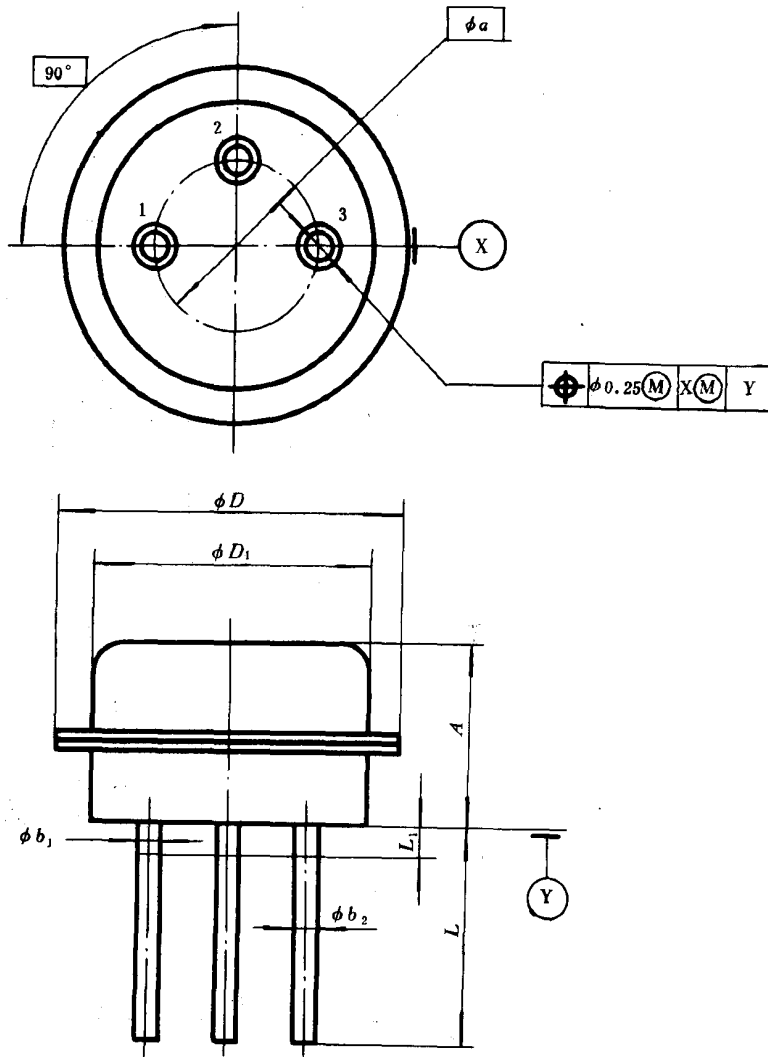
代号 尺寸 符号	A 3 - 04 A			A 3 - 04 B			A 3 - 04 C		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	8.13		10.41	9.0		10.41	10.5		12.0
ϕa		2.54*			2.54*			2.54*	
ϕb_1			1.01			1.01			1.01
ϕb_2	0.407		0.508	0.407		0.508	0.407		0.508
ϕD			6.50			6.50			6.50
ϕD_1	4.53		4.95	5.59		6.09	4.53		4.95
L	12.5		38.1	12.5		38.1	12.5		38.1
L_1			1.27			1.27			1.27

图 9 A 3 - 04



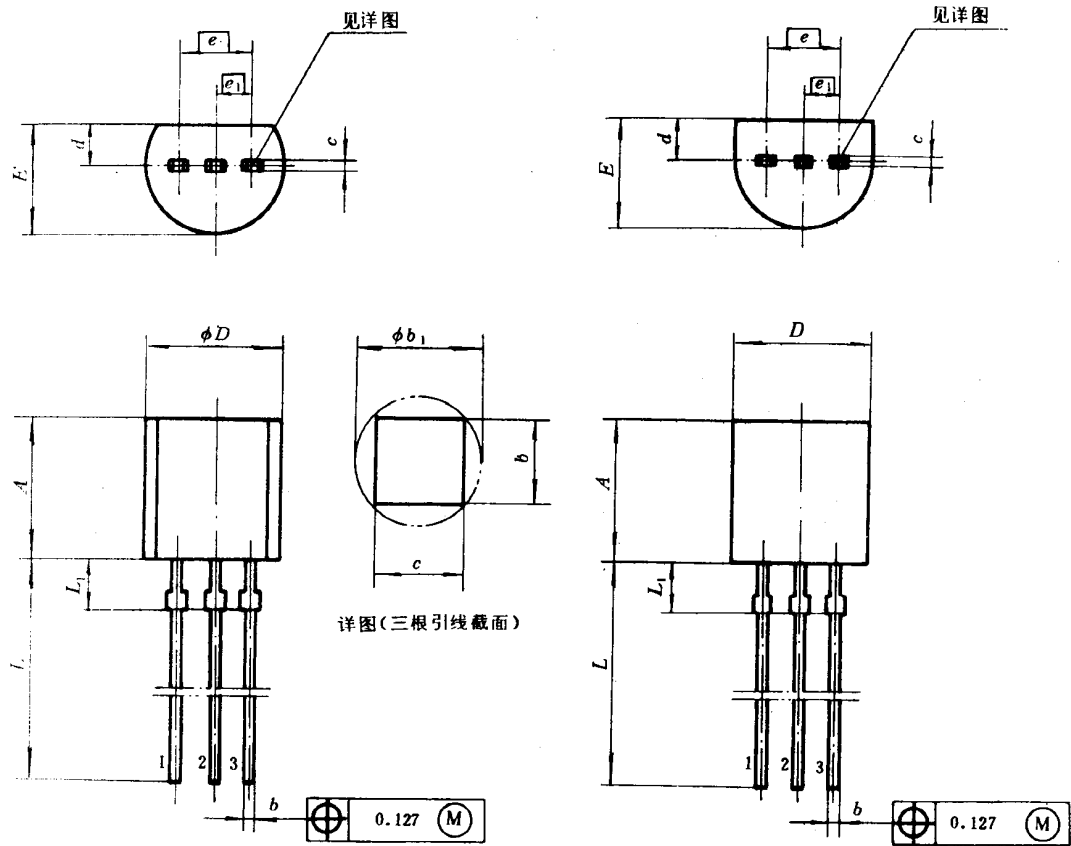
符号	代号 尺寸	A 3 - 05 A		
		min	nom	max
	A	6.86		8.38
	ϕa		7.16*	
	ϕb_1			1.52
	ϕb_2	0.686	0.8	0.838
	ϕD	14.0		16.5
	ϕD_1	11.28		13.30
	L	9.15		11.17
	L_1			1.52

图 10 A 3 - 05



符号	代号	A 3 - 06 A		
	尺寸	min	nom	max
A		6.86		8.38
ϕa			7.16*	
ϕb_1				1.52
ϕb_2		0.686	0.8	0.838
ϕD		14.0		16.5
ϕD_1		11.28		13.30
L		9.15		11.17
L_1				1.52

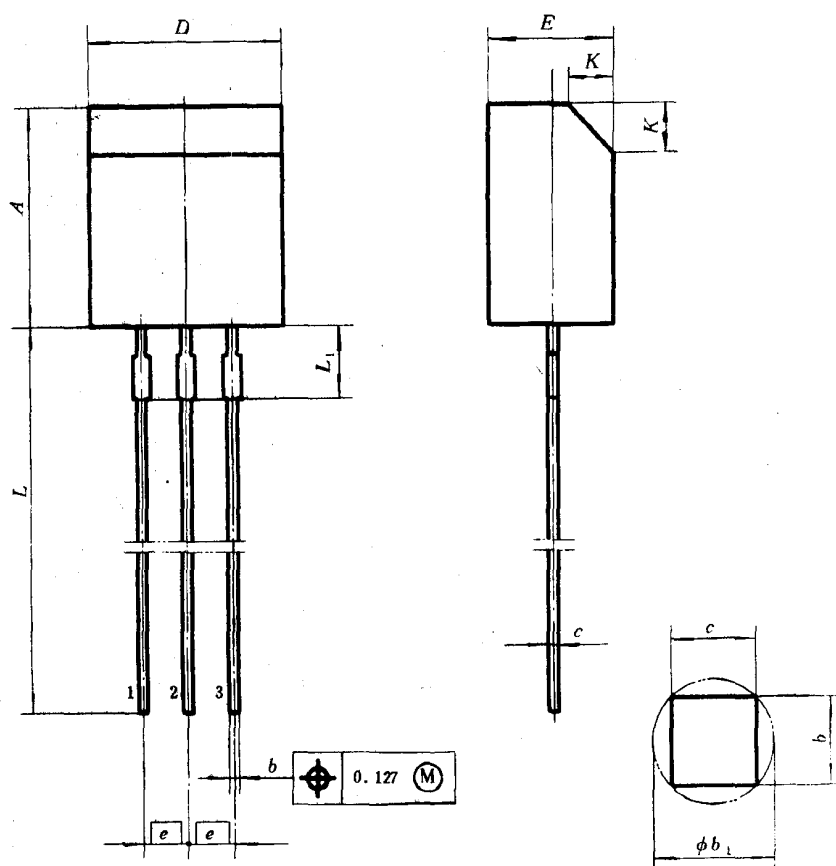
图 11 A 3 - 06



符 号	代 号 尺 寸	A 3 - 07 A		
		min	nom	max
A		4.3		5.3
b		0.3		
ϕb_1				0.7
c		0.3		
ϕD D		4.3		5.2
d		1.0		1.7
E		3.2		4.2
e			2.54*	
e ₁			1.27*	
L		12.7		
L ₁				2.0

图 12 A 3 - 07

- 注：① 塑封部分允许采用两种形式。
 ② 引出线均允许采用圆、扁两种形式。圆引线时，代号为A 3 - 07B。
 ③ 中间引出线允许弯曲，代号为A 3 - 07C。

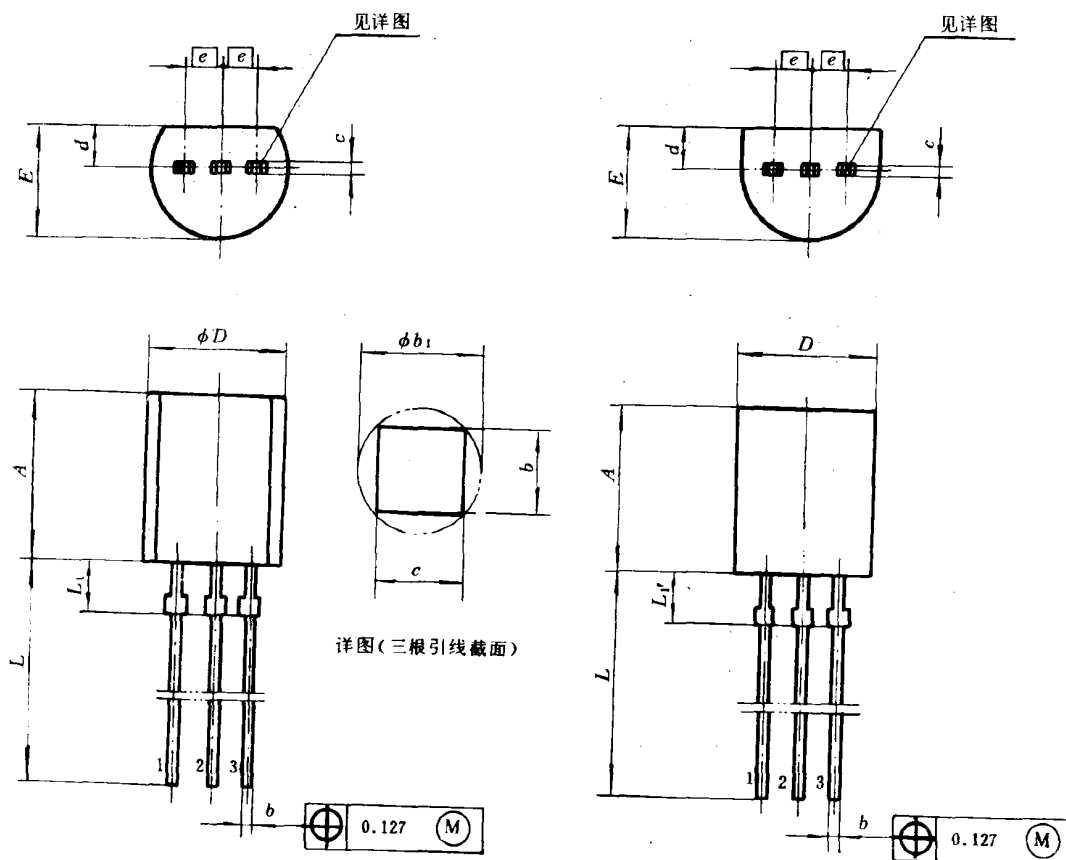


详图（三根引线截面）

符号	代号 尺寸	A 3 - 08 A		
		min	nom	max
A				6.0
b		0.3		
ϕb_1				0.7
c		0.3		
D				5.5
E				3.5
e			1.27*	
K				1.7
L		1.27		
L ₁				2.0

图 13 A.3 - 08

注：引出线允许采用圆、扁两种形式。圆引线时，代号为A 3 - 08B。

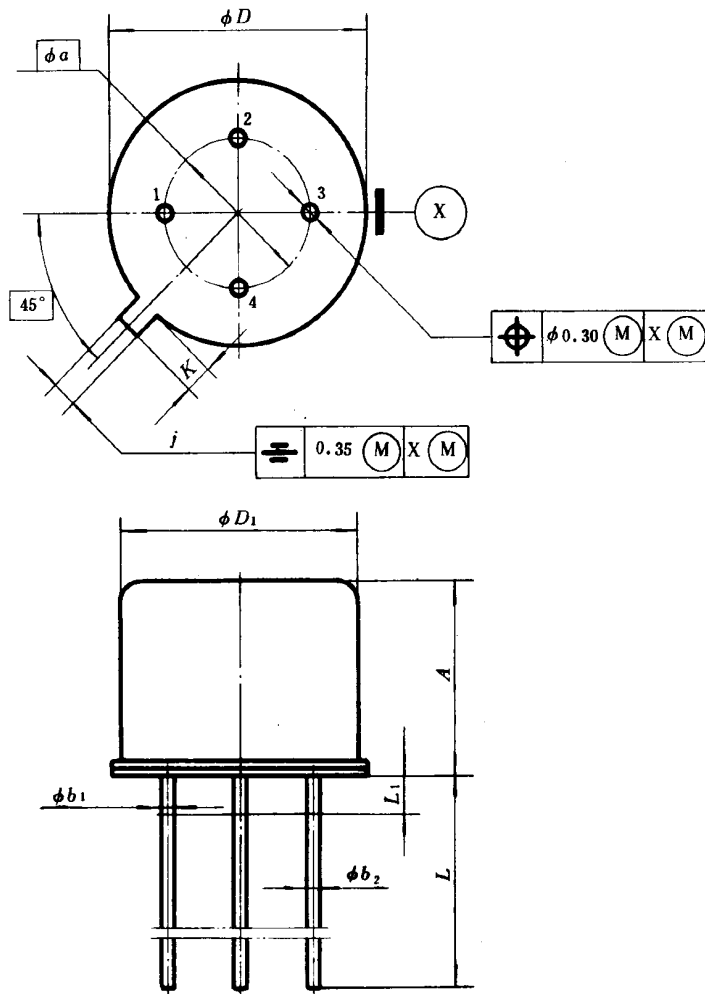


代号 尺寸	A 3 - 09 A		
	min	nom	max
A			8.7
b			0.50
ϕb_1			0.70
c			0.5
ϕD D			6.1
d			2.1
E			5.1
e		1.45*	
L	12.7		
L_1		2.0	

图 14 A 3 - 09

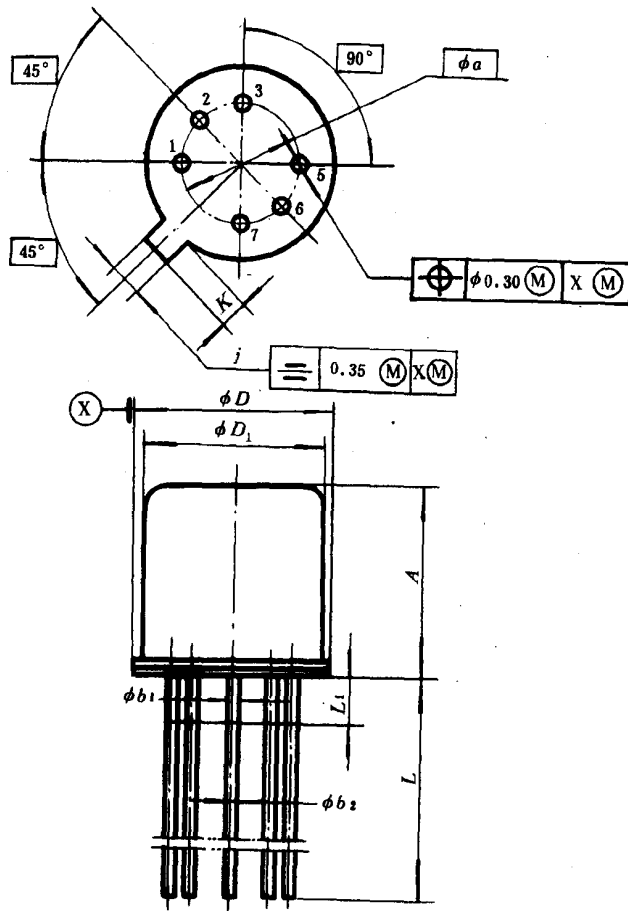
注：① 塑封部分允许采用两种形式。

② 引出线允许采用圆、扁两种形式。圆引线时，代号为A 3 - 09B。



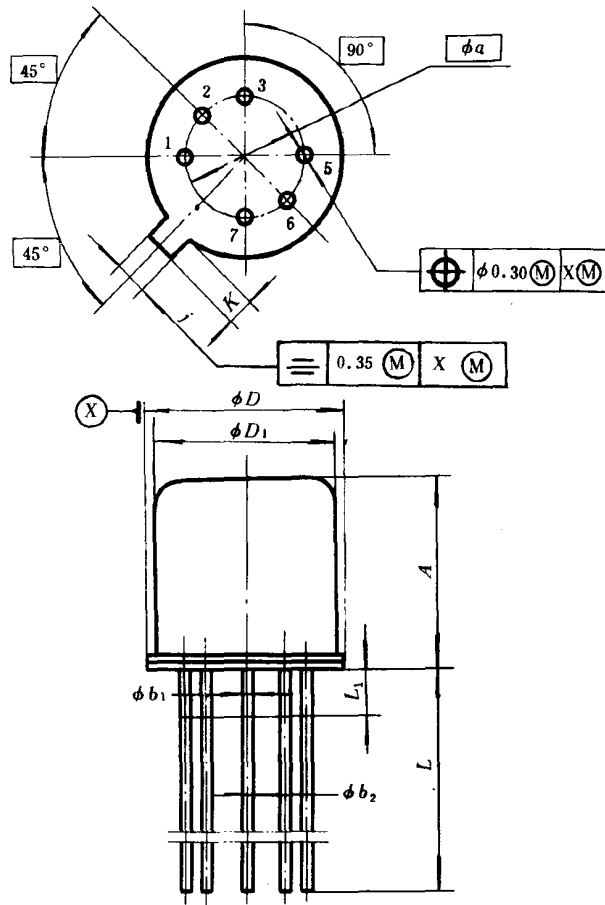
代号 符号	A 4 - 02A			A 4 - 02B			A 4 - 02C		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	3.56		4.06	6.10		6.60	6.70		9.90
ϕa		5.08*			5.08*			5.08*	
ϕb_1			1.01			1.01			1.01
ϕb_2	0.407		0.508	0.407		0.508	0.407		0.508
ϕD	8.64		9.39	8.64		9.39	8.64		9.39
ϕD_1	8.01		8.50	8.01		8.50	8.01		8.50
j	0.712	0.787	0.863	0.712	0.787	0.863	0.712	0.787	0.863
K	0.740		1.14	0.740		1.14	0.740		1.14
L	12.5		25.0	12.5		25.0	12.5		25.0
L_1			1.27			1.27			1.27

图 16 A 4 - 02



代号 尺寸	A 6 - 01 A		
	min	nom	max
A	4.32		5.33
ϕa		2.54*	
ϕb_1			1.01
ϕb_2	0.407		0.508
ϕD	5.31		5.84
ϕD_1	4.53		4.95
j	0.92	1.04	1.16
K	0.51		1.21
L	12.5		25.0
L_1			1.27

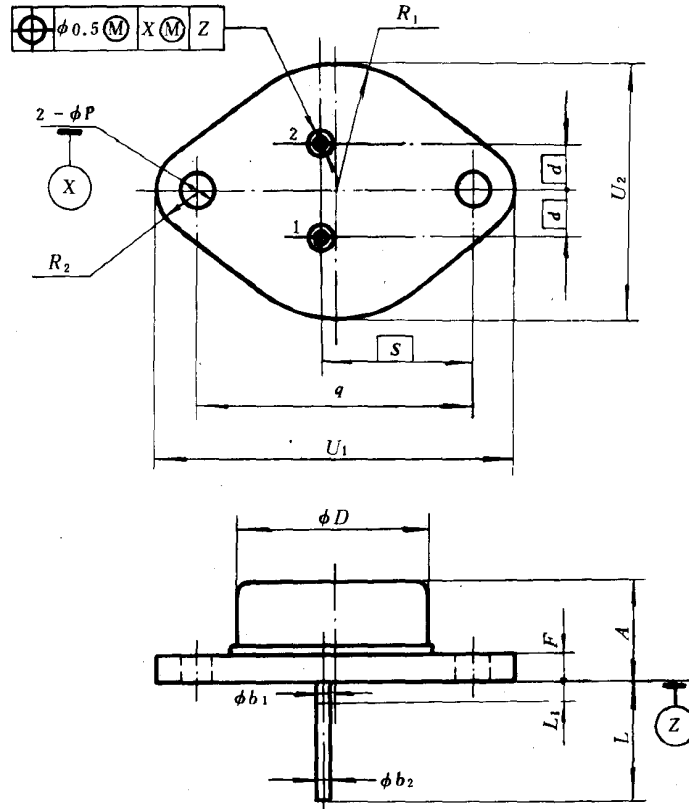
图 17 A 6 - 01



代号 尺寸	A 6 - 02A		
	min	nom	max
A	6.10		6.60
ϕa		5.08*	
ϕb_1			1.01
ϕb_2	0.407	0.450	0.508
ϕD	8.64		9.39
ϕD_1	8.01		8.50
j	0.712	0.787	0.863
K	0.740		1.14
L	12.5		25.0
L_1			1.27

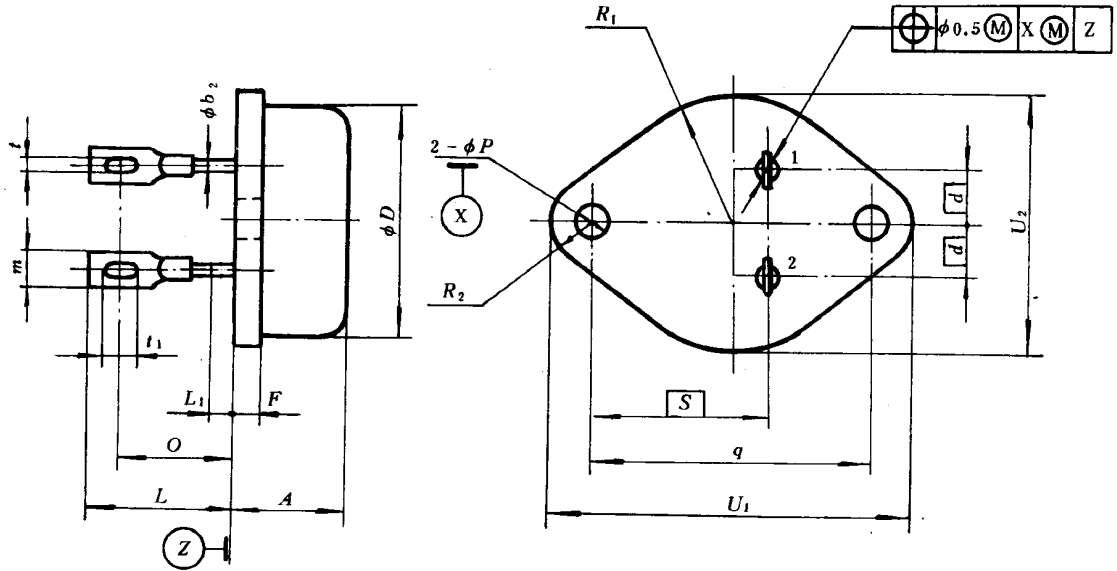
图 18 A 6 - 02

2.2 B系列外形图



代号 尺寸	B 2 - 01 A			B 2 - 01 B			B 2 - 01 C			B 2 - 01 D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	6.35		8.636			9.8			8.63 12.19	12.0		15.5
ϕb_1			1.52			1.52			1.52			
ϕb_2	0.712		0.863	0.9		1.1	0.966		1.092			3
ϕD	11.94		12.7			15.0			22.86			33.0
d		2.54*			3.0*			5.46*			9.5*	
F			3.0			3.0			3.50			3.70
L	9.144		12.7	8.5		10.5	8		13.9			17.0
L_1			1.5			1.5			1.52			1.5
ϕP	3.6		4.0	4.0		4.2	3.84		4.21	5.1		5.3
q	24.30		24.50	22.8		23.2	29.90		30.40	42.7		43.3
R_1			8.9			9.5			13.58			18
R_2	2.92		3.683			4.3			4.82			5
S		14.70*			13.1*			16.89*			25.0*	
U_1			32.0			31.4			40.13			53.3
U_2			17.8			19.0			27.17			36.0

图 19 B 2 - 01

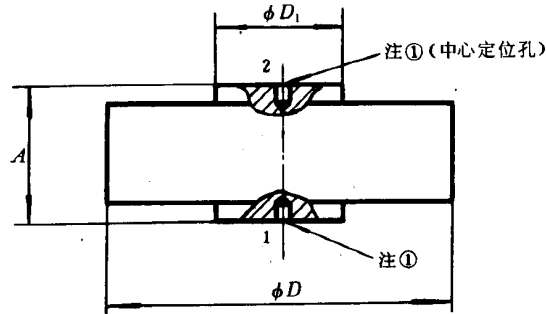


代号 符号	B 2 - 02A			B 2 - 02B		
	min	nom	max	min	nom	max
A			8.63 12.19	12.0		15.3
ϕb_2	0.966		1.35			2.0 3.0
ϕD			22.86			33.0
d		5.46*			9.5*	
F			3.50			3.70
L	14.3		17.2	9.5 25.5		13.5 28.5
L_1			1.52			1.5
m	3.18		5.33	3.5		5.0
O	12.70		14.75	7.5 21.5		11.5 24.5
ϕP	3.84		4.21	5.0		5.4
q	29.90		30.40	42.7		43.3
R_1			13.58			18.0
R_2			4.82			5.0
S		16.89*			25.0*	
t	1.83		3.04	1.5 4.25		4.55
t_1	1.83		4.31	1.5 4.25		4.55
U_1			40.13			53.3
U_2			27.17			36.0

图 20 B 2 - 02

注：① B 2 - 02B 器件外形，引线端部允许不采用连接件，直接冲压成型。

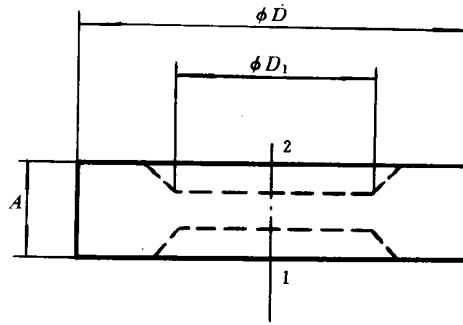
② 引线末端部位的孔径不作规定。



代号 符 号		B 2 - 03									
		03A	03B	03C	03D	03E	03F	03G	03H	03I	03J
$\phi D \max$		37	45	60	60	60	85	90	95	100	120
ϕD_1		15 ± 1	19 ± 1	25 ± 2	33 ± 2	38 ± 2	37 ± 2	44 ± 3	50 ± 3	60 ± 3	78 ± 3
A	类	a	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1
	型	c			26 ± 1	26 ± 1	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2
	d						35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2

图 21 B 2 - 03

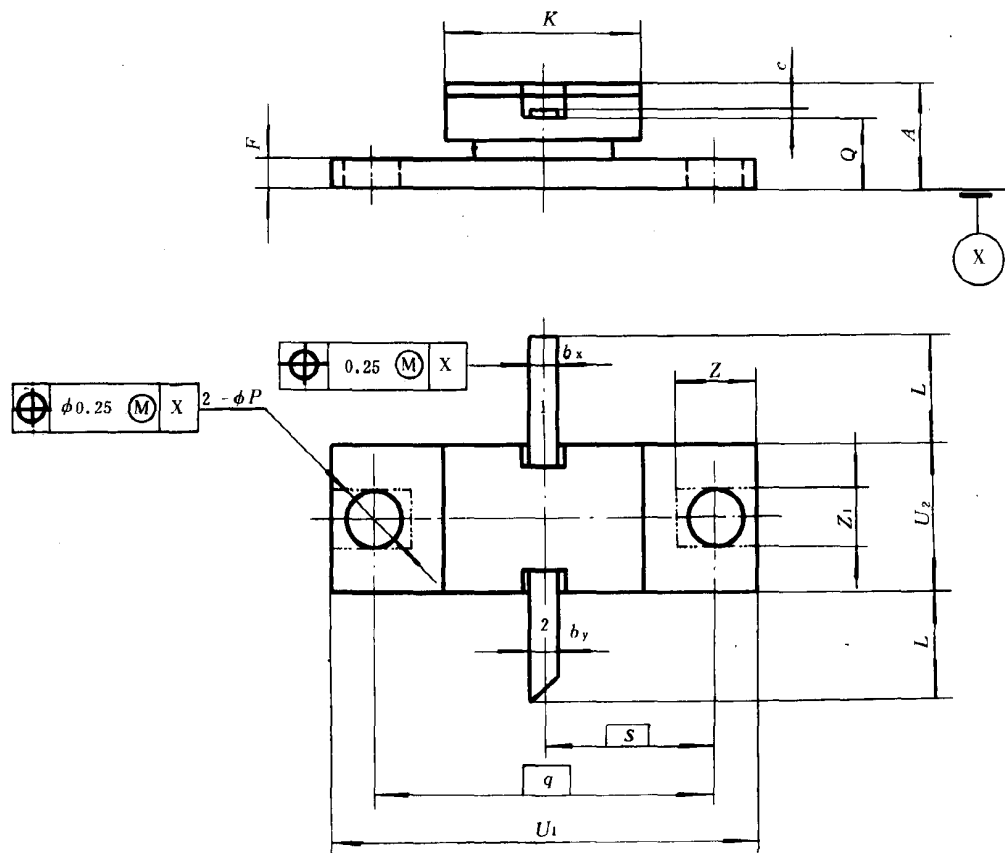
- 注：① 若有中心定位孔建议尺寸为：直径 $3.5^{+0.2}$ mm，深度最小1.3 mm。
 ② ϕD_1 是平接触面的直径。
 ③ 在规格号A、B、……后面加a、c或d以区分不同高度。



代号 符号	B 2 - 04								
	04A	04B	04C	04D	04E	04F	04G	04H	04I
ϕD max	37	43	50	65	80	85	90	95	100
ϕD_1 min	14	18	24	30	35	40	44	50	54
A max	13	13	13	16	16	17	19	20	22

图 22 B 2 - 04

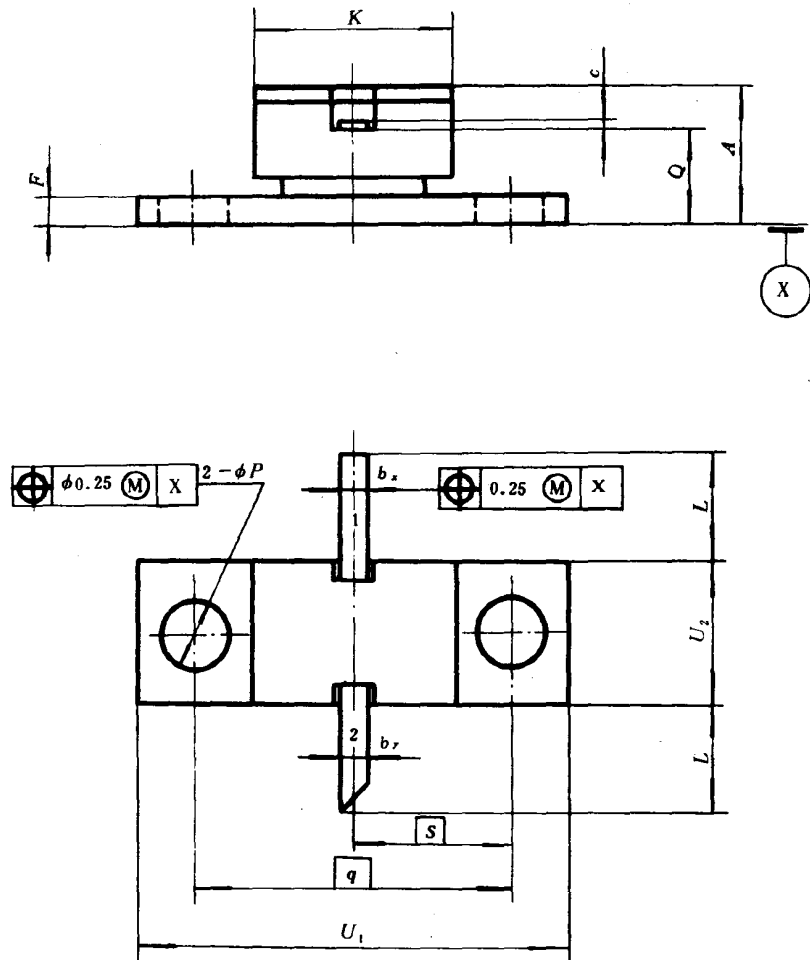
注: ϕD_1 是平接触面的直径。



代号 符号	B 2 - 05 A			
	尺寸	min	nom	max
A				4.0
b_x		0.85		1.15
b_y		0.85		1.15
c		0.10		0.15
F				1.5
K				8.0
L		4.0		
ϕP		2.05		2.35
Q		1.65		1.80
q			12.0*	
S			6.0*	
U_1		15.85		16.15
U_2		4.85		5.10
Z				3.5
Z_1				2.4

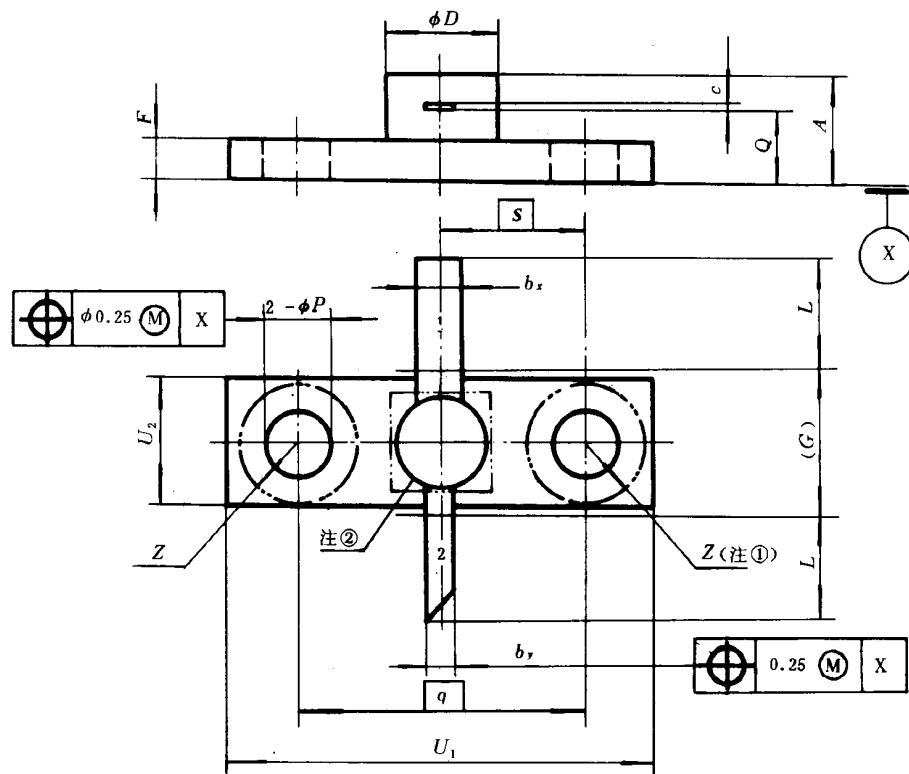
图 23 B 2 - 05

注：安装孔允许采用开口长孔 ($Z \times Z_1$) 结构。



代号 符号	B 2 - 06 A			
	尺寸	min	nom	max
A				5.0
b_x		0.7		0.9
b_y		0.7		0.9
c		0.10		0.15
F		1.00		1.39
K		4.9		5.5
L		4.0		
ϕP		2.05		2.35
Q				2.4
q			11.0*	
s			5.5*	
U_1		14.7		15.3
U_2		4.0		4.6

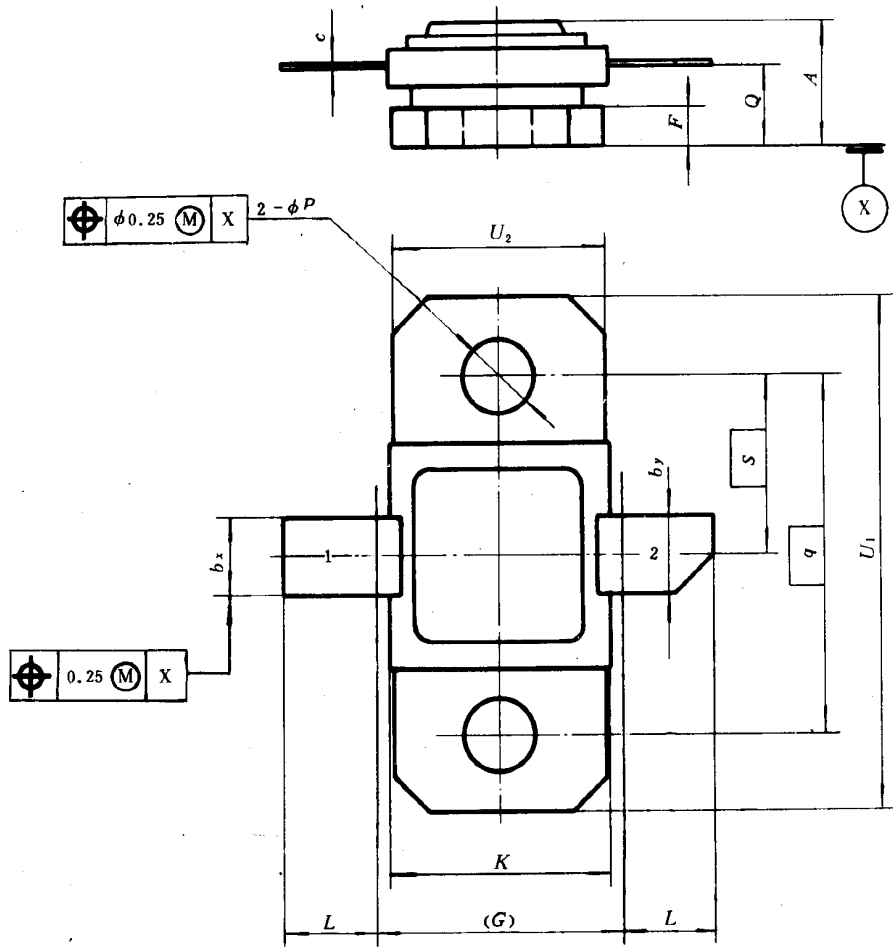
图 24 B 2 - 06



代号 尺寸 符号	B 2 - 08A (圆) B 2 - 08D (方)			B 2 - 08B (圆) B 2 - 08E (方)			B 2 - 08C (圆) B 2 - 08F (方)		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A			5.0			5.0			5.0
b_y	0.50		0.85	2.80		3.10	0.50		0.85
b_x	2.80		3.10	2.80		3.10	1.50		3.10
c	0.10		0.25	0.10		0.25	0.10		0.25
F	1.4		1.9	1.4		1.9	1.4		1.9
(G)			6.6			6.6			6.6
L	4.8			4.8			4.8		
ϕP	3.1		3.4	3.1		3.4	3.1		3.4
Q	2.8		3.3	2.8		3.3	3.0		3.6
q		14.2*			14.2*			14.2*	
S		7.1*			7.1*			7.1*	
U_1	18.5		20.6	18.5		20.6	18.5		20.6
U_2	5.8		6.6	5.8		6.6	5.8		6.6
Z	3.4			3.4			3.4		
ϕD									

图 26 B 2 - 08

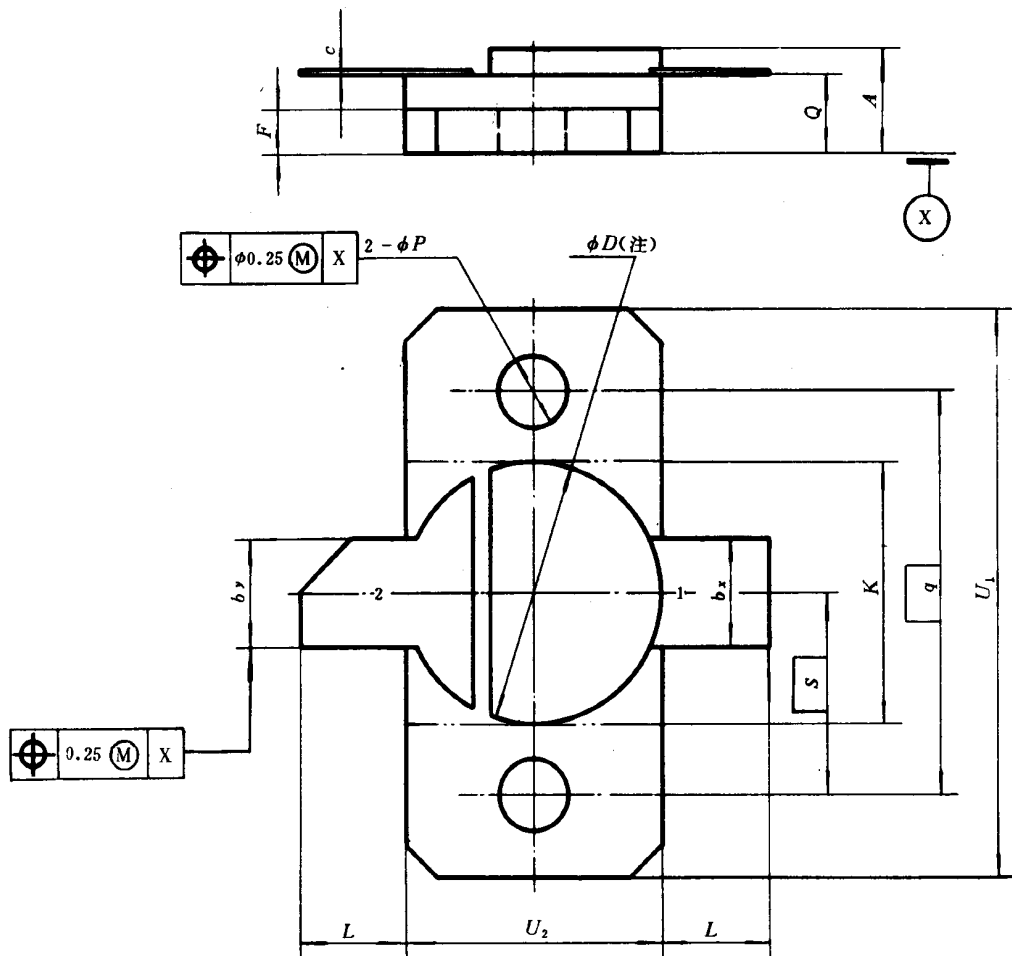
- 注：① Z 为与安装孔同心的平面区的最小半径。
 ② 主体形状 (ϕD) 允许采用长方体，代号为 B 2 - 08D、B 2 - 08E、B 2 - 08F。
 ③ 在 G 范围内，引线不应弯曲、切断或利用。



符 号	代 号	B 2 - 09 A			B 2 - 09 B		
		min	nom	max	min	nom	max
A				6.0			6.0
b_x		1.8		2.2	3.4		3.8
b_y		1.8		2.2	3.4		3.8
c		0.10		0.15	0.10		0.15
F		1.5		2.0	1.5		2.0
(G)				12.0			12.0
K				10.5			10.5
L		4.0			4.0		
ϕP		3.1		3.4	3.1		3.4
Q				3.8			3.8
q			16.5*			16.5*	
S			8.25*			8.25*	
U_1		23.0		24.0	23.0		24.0
U_2		9.8		10.4	9.8		10.4

图 27 B 2 - 09

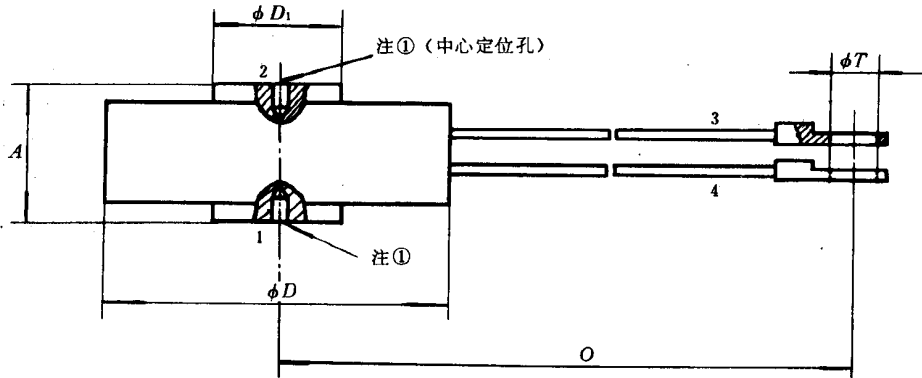
注：在G范围内，引线不应弯曲、切断或利用。



符号	代号 尺寸	B 2 - 10A		
		min	nom	max
A				5.6
b_x				6.0
b_y				6.0
c		0.10		0.15
ϕD				12.0
F		1.7		2.3
K		4.0		
L				12.0
ϕP		3.1		3.4
Q		3.0		4.2
q			18.42*	
S			9.21*	
U_1				26.0
U_2				12.0

图 28 B 2 - 10

注：主体形状允许采用长方体，尺寸为K，代号为B 2 - 10B。



符 号	B 3 - 01						B 4 - 01				
	01A	01B	01C	01D	01E	01F	01G	01H	01I	01J	01K
$\phi D \text{ max}$	37	45	60	60	60	85	90	95	100	120	150
ϕD_1	15 ± 1	19 ± 1	25 ± 2	33 ± 2	38 ± 2	37 ± 2	44 ± 3	50 ± 3	60 ± 3	78 ± 3	100 ± 3
A	类	a	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1	14 ± 1
		c			26 ± 1	26 ± 1	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2	26 ± 2
	型	d					35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2	35 ± 2

图 29 B3 - 01
B4

注：① 若有中心定位孔建议尺寸为：直径 $3.5^{+0.2}$ mm，深度最小为1.3mm。

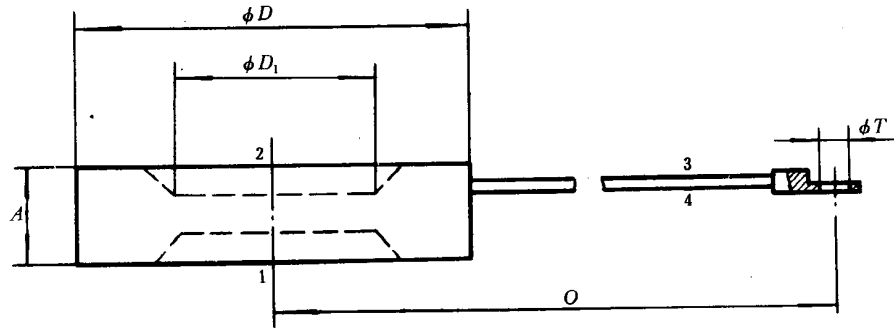
② ϕD_1 是平接触面的直径。

③ 如有触发电路软引线长度尺寸O按下述数值选择。

A 型	B 型	C 型	D 型	E 型	F 型
100 ± 10	125 ± 12	150 ± 15	200 ± 20	250 ± 25	300 ± 30

④ 如有软引线连接片，片上孔径 ϕT 最小为3.2mm，最大为4.5mm。

⑤ 在规格号A、B……后面加a、c或d以区分不同高度。



代号 符号	B 3 - 02					B 4 - 02			
	02A	02B	02C	02D	02E	02F	02G	02H	02I
$\phi D \max$	37	43	50	65	80	85	90	95	100
$\phi D_1 \min$	14	18	24	30	35	40	44	50	54
$A \max$	13	13	13	16	16	17	19	20	22

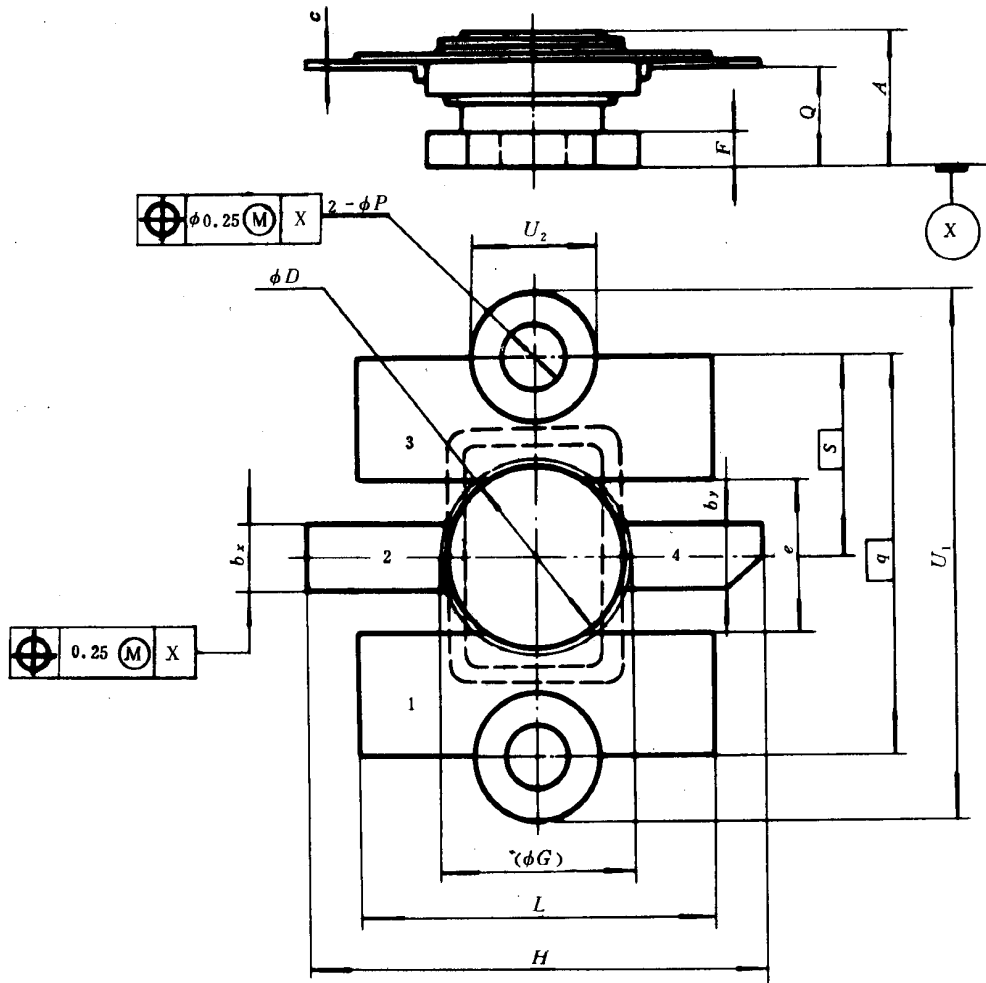
图 30 B 3 - 02
B 4 - 02

注：① ϕD_1 是平接触面的直径。

② 如有触发电路软引线长度尺寸 O 按下述数值选择。

A 型	B 型	C 型	D 型	E 型	F 型
100 ± 10	125 ± 12	150 ± 15	200 ± 20	250 ± 25	300 ± 30

③ 如有软引线连接片，片上孔径 ϕT 最小为 3.2 mm ，最大为 4.5 mm 。

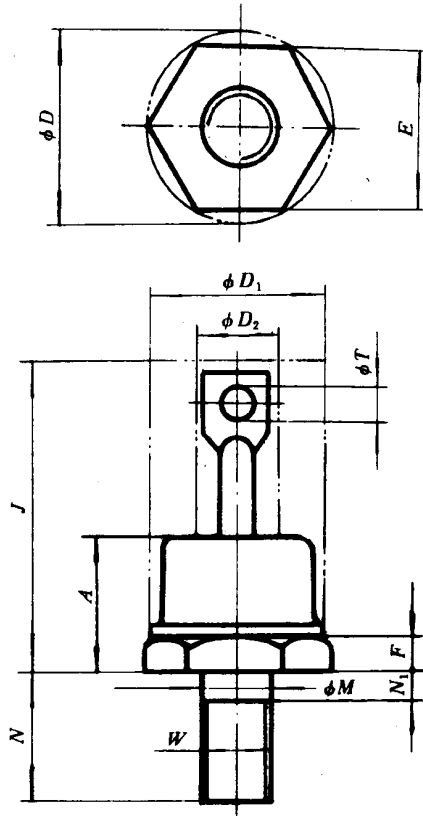


代号 符号 尺寸	B 4 - 01 A (圆) B 4 - 01 C (方)			B 4 - 01 B (圆) B 4 - 01 D (方)			代号 符号 尺寸	B 4 - 01 A (圆) B 4 - 01 C (方)			B 4 - 01 B (圆) B 4 - 01 D (方)		
	min	nom	max	min	nom	max		min	nom	max	min	nom	max
A			7.7			7.7	H	24		25.8	24		25.8
bx	3.8		4.2	4.8		5.2	L	18.3		20.0	18.3		20.0
by	3.8		4.2	3.8		4.2	φP	3.1		3.4	3.1		3.4
c	0.10		0.15	0.10		0.15	Q	3.8		4.5	3.8		4.5
φD			13.0			13.0	q		18.42*		18.42*		
e			8.5			8.5	S		9.21*		9.21*		
F	2.0		2.7	2.0		2.7	U ₁	24.4		25.2	24.4		25.2
(φG)			14.3			14.3	U ₂	6.1		6.6	6.1		6.6

图 31 B 4 - 01

注：① 主体形状允许采用长方体（12.5max×13.5max），代号为B 4 - 01C，B 4 - 01D。
 ② 在φG 范围内，引线不应弯曲、切断或利用。

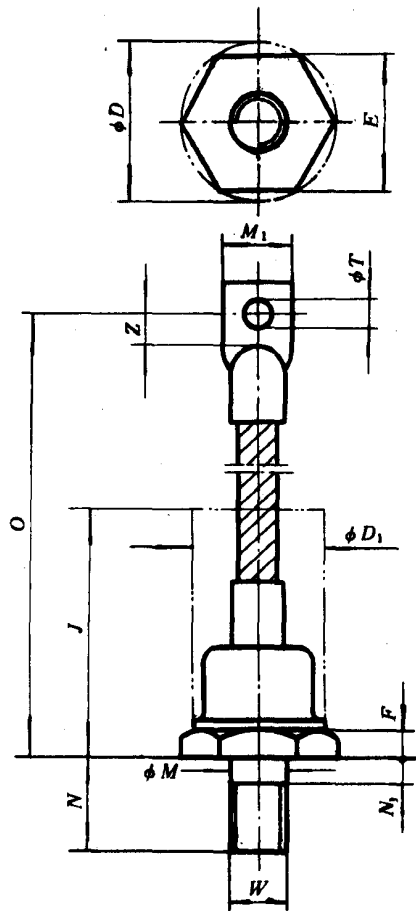
2.3 C 系列外形图



代号 符号 尺寸	C 1 - 01A			C 1 - 01B			C 1 - 01C			C 1 - 01D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A			10.28			11.00			12.70			16.0
ϕD			12.82			16.51			20.16			20.16
ϕD_1			10.76			< 14.0			16.94			< 17.0
ϕD_2			6.35			9.52			9.52			9.52
E		11.0			14.0			17.0			17.0	
F	2.0		4.4	1.6			2.93		5.08	2.6		
J			20.32			25.0			25.40			39.0
ϕM			< M5 外径			< M6 外径			< M6 外径			< M8 外径
N	10.72		11.50	8.0 11.0	9.0 12.0	10.0 13.0	10.72		12.70	9.0 13.0	10.0 14.0	11.0 15.0
N_1			2.03			2.5			2.26			2.26
ϕT	1.53			3.5		4.5	3.56		4.44	3.20		4.44
W		M 5			M 6			M 6			M 8	

图 32 C 1 - 01

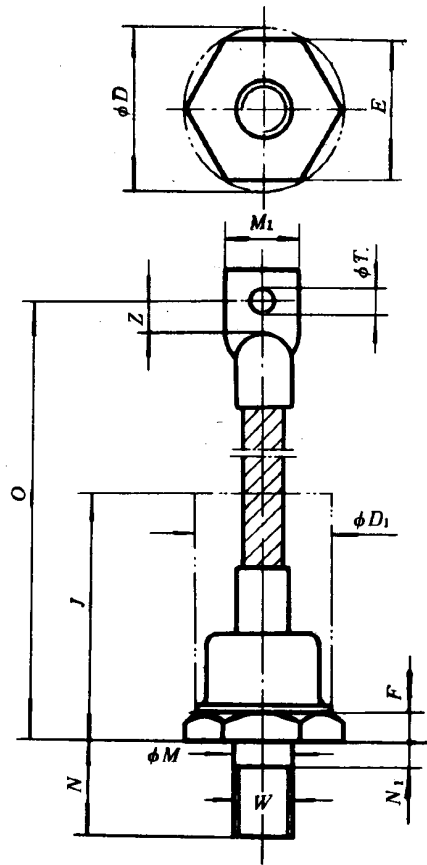
注：采用长螺栓时，尺寸规格号 A、B……后加注脚 (L)。



符号	代号 C1-02A			代号 C1-02B			代号 C1-02C			代号 C1-02D			
	尺寸	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
ϕD			20.16			25.0			31.24				37.0
ϕD_1			<17.0			<22.0			<27.0				<32.0
E			17.0			22.0			27.0			32±0	
F	3.0			3.0			4.32				7.0		
J			44.4			55.0			63.5				82.0
ϕM			<M8 外径			<M10 外径			<M12 外径				<M16 外径
M_1			13.97			14.0			16.51				22.0
N	7.0 11.5		11.0 13.5	10.0 15.0		12.0 17.0	12.0 17.0		14.0 19.0	12.0 19.0			14.0 21.0
N_1			2.26			2.26			3.17				4.0
O	90 113		110 137	135		165	135		165	135			165
ϕT	3.6		6.9			8.4	6.35		8.4	8.4			10.5
W		M8			M10			M12				M16×1.5	
Z	7			6		8	6		8	8	8或10		

图 33 C1-02

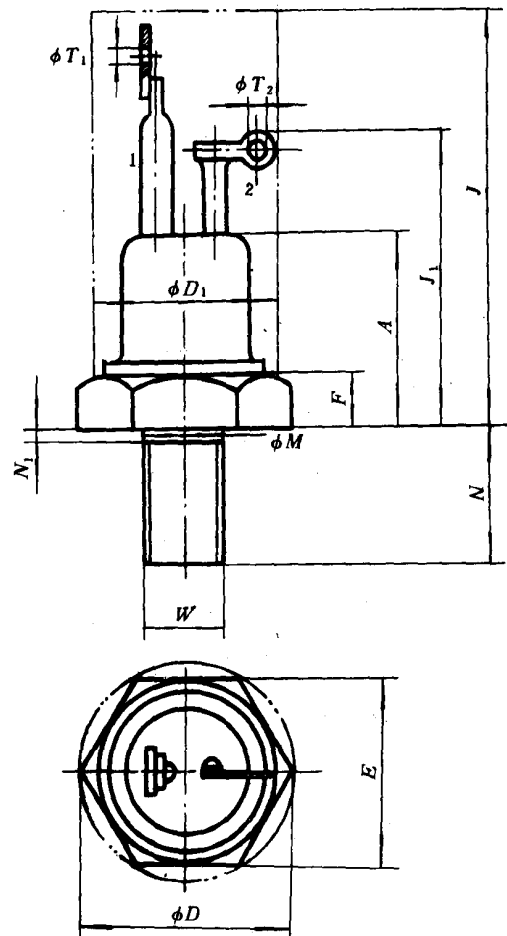
注：采用长螺栓时，尺寸规格号A、B……后加注脚(L)。



代号 符号	C 1 - 02E			C 1 - 02F			C 1 - 02G		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
ϕD			42.0			48.0			58
ϕD_1			< 36.0			< 41.0			< 50.0
E		36.0			41.0			50.0	
F	5.0			5.0			5		
J			110			110			130
ϕM			< M20 外径			< M24 外径			< M30 外径
M_1	20.0		27.0	20.0		27.0	24.0		
N	12.0 23.0		14.0 25.0	12.0 18.0		14.0 20.0	17.0 31.0		19.0 33.0
N_1			4.0			4.0			4.0
O	180		220	180 225		220 275	225		275
ϕT			10.5	10.5		12.5			12.5
W		M20 × 1.5			M24 × 1.5			M30 × 2	
Z	10			10		12			

图 34 C 1 - 02

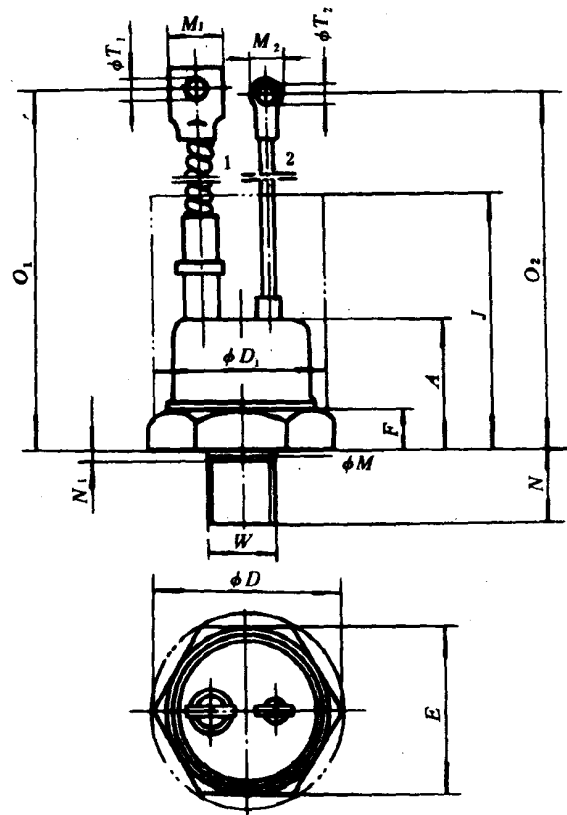
注：采用长螺栓时，尺寸规格号 A、B …… 后加注脚 (L)。



代号 尺寸	C 2 - 01A			C 2 - 01B			C 2 - 01C			C 2 - 01D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	7.62		10.2	8.5		16	7.62		14.35			16
ϕD			12.82			16.51			20.16			20.16
ϕD_1			<11.0			<14.0			<17.0			<17.0
E		11.0			14.0			17.0			17.0	
F	1.9			2.9			2.6			2.6		
J			24			30.48			33			39
J_1			20			27			22.5			28
ϕM			<M 5 外径			<M 6 外径			<M 6 外径			<M 8 外径
N	10.72		11.5	10.72		11.5	10.72		11.5	9.0 13.0	10.0 14.0	11.0 15.0
N_1			1.98			2.26			2.26			2.26
ϕT_1	1.53			3.18		4.44	3.18		4.44	2.65		4.44
ϕT_2	1.15			1.53			1.02			1.0		
W		M5			M6			M6			M8	

图 35 C 2 - 01

注：采用长螺栓时，尺寸规格号A、B……后加注脚(L)。

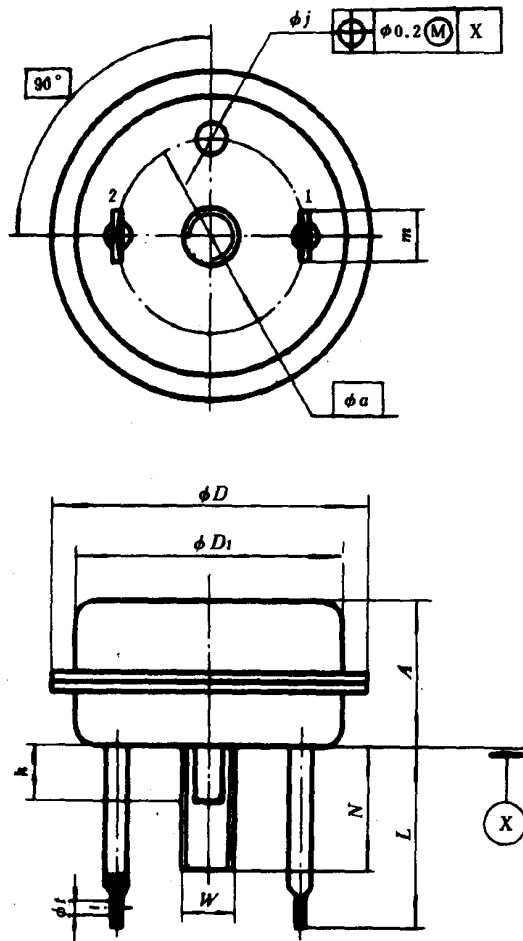


代号 符号	C 2 - 02A			C 2 - 02B			C 2 - 02C			C 2 - 02D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A			25			28			29			32
ϕD			20.16			25			31.24			38
ϕD_1			<17.0			<22.0			<27.0			<32.0
E		17.0			22.0			27.0			32.0	
F	2.6			3.0			4.3			5.0		
J			50			55			63.5			80
ϕM			<M 8 外径			<M 10 外径			<M 12 外径			<M 16 外径
M ₁			13.97			13.97			16.51			20.0
M ₂			7.62			7.62			10.0			10.0
N	9.0 13.0		11.0 15.0	10.0 15.0		12.0 17.0	12.0 17.0		14.0 19.0	12.0		14.0
N ₁			2.26			2.26			3.17			4.0
O ₁	135		165	135		165	135		165	180		220
ϕT_1			5.3			8.4	6.35		8.4			10.5
ϕT_2	3.2		4.3	3.2		4.3	3.2		4.3	3.2		5.0
W		M 8			M 10			M 12			M 16 × 1.5	

图 36 C 2 - 02

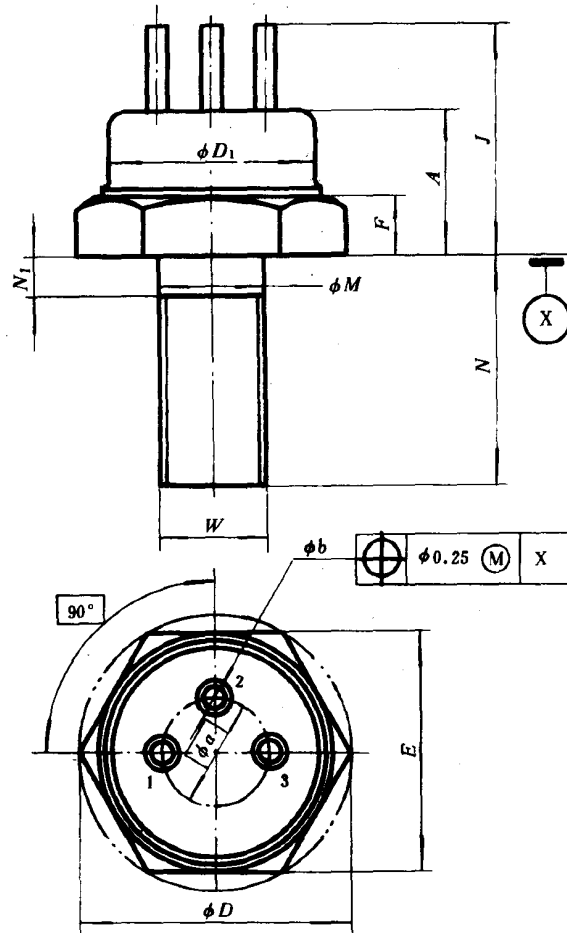
注：① 控制极尺寸 O_2 的实际值应大于阴极 O_1 的实际值。

② 采用长螺栓时，尺寸规格号A、B……后加注脚(L)。



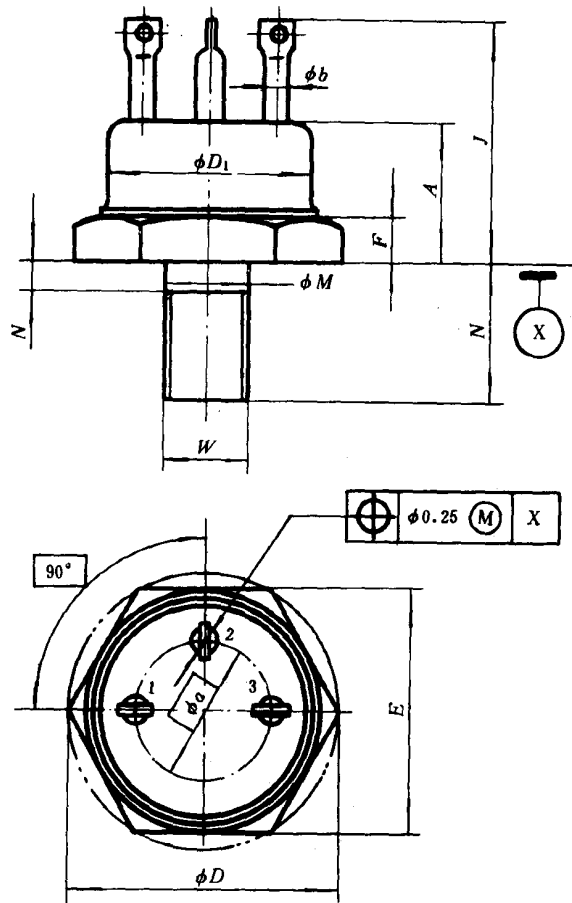
代号 尺寸	C 2 - 03A		
	min	nom	max
A			13.2
ϕa		17.40*	
ϕD			31.75
ϕD_1	25		
h	2.2		7.9
ϕj	1.53		3.55
L	15.5		18.0
m			4.82
N	9.6		12.7
ϕr	1.40		
W		M 5	

图 37 C 2 - 03



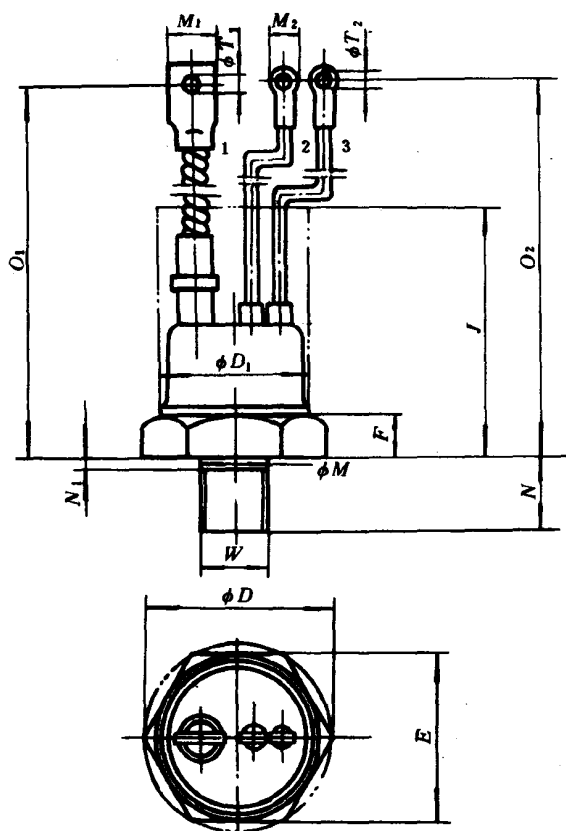
代号 符号 尺寸	C 3 - 01A			C 3 - 01B			C 3 - 01C		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	5.47		8.12			11.68	12.2		13.6
phi a		5.08*			10.16*			12.7*	
phi b	0.77		1.16		phi 2				phi 2
phi D			12.87			20.16			25.8
phi D1			9.7			15.5			19.7
E		11.0			17.0			22.0	
F	2.67			2.67					4.25
J	9.02		12.19	16.26		22.22	17.8		26.2
phi M			<M 5 外径			<M 6 外径			<M 8 外径
N	9.55		11.55	10.72		11.55	12.0		13.0
N1			1.98			2.28			2.7
W		M 5			M 6			M 8	

图 38 C 3 - 01



代号 尺寸	C 3 - 02A			C 3 - 02B			C 3 - 02C			C 3 - 02D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A	8.13		11.88			11.68	12.2		13.6	(12)		20
phi a		5.08*			10.16*			12.7*			(16)	
phi b			phi 1.5			phi 2			phi 2.6			phi 4
phi D			12.87			20.16			25.8			31.24
phi D1			9.7			15.5			19.7			23.0
E		11.0			17.0			22.0			27.0	
F	2.67			2.67					4.25	2.5		6.5
J	14.48		19.38	16.26		22.22	17.8		26.2	23.0		44.45
phi M			<M 5 外径			<M 6 外径			<M 8 外径			<M 12 外径
N	10.16		11.55	10.72		11.55	12.0		13.0	19.84		21.03
N1			1.98			2.28			2.7			3.96
W		M 5			M 6			M 8			M 12	

图 39 C 3 - 02

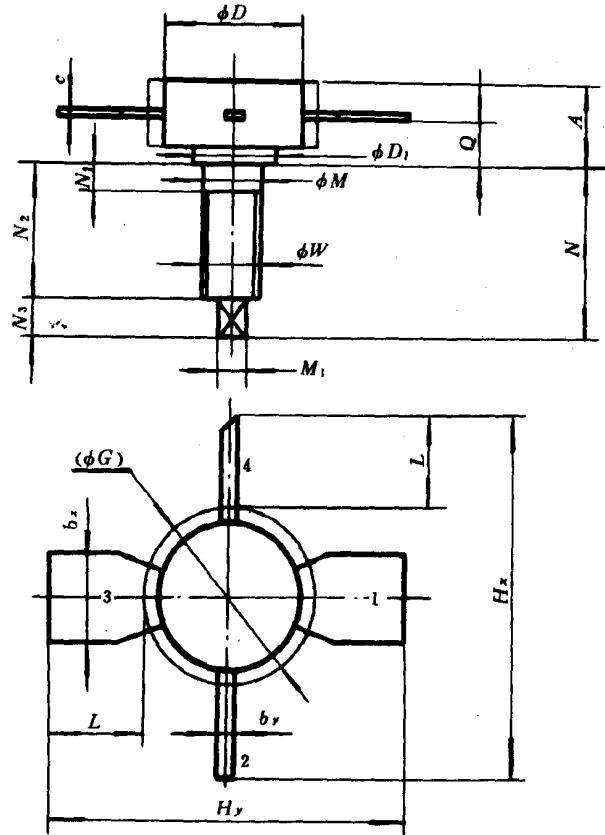


代号 符号	C 3 - 03A			C 3 - 03B			C 3 - 03C			C 3 - 03D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A												
ϕD			38		42			48			58	
ϕD_1			<32.0		<36.0			<41.0			<50.0	
E		32.0			36.0			41.0			50.0	
F	5			6.35			10			5		
J			80		82.5			110			130	
ϕM			<M16 外径		<M20 外径			<M24 外径			<M30 外径	
M_1			20		22.6			26.5	24.0			
M_2			10.0		8.5			10.0	6.4			
N	12.0 19.0		14.0 21.0	12.0 19.0		14.0 26.0	12.0 19.0		14.0 26.0	17.0 31.0		19.0 33.0
N_1			4.0			4.0			4.0			4.0
O_1	135 180		165 220	135			225			225		275
ϕT_1			10.5	8.0		10.5	10		10.5			12.5
ϕT_2	3.2		5.0	3.0		5.0	3.0		5.0	3.2		4.3
W		M16 ×1.5			M20 ×1.5			M24 ×1.5			M30 ×2.0	

图 40 C 3 - 03

注：① 控制极尺寸 O_2 的实际值应大于阴极 O_1 的实际值。

② 采用长螺栓时，尺寸规格号A、B……后加注脚(L)。



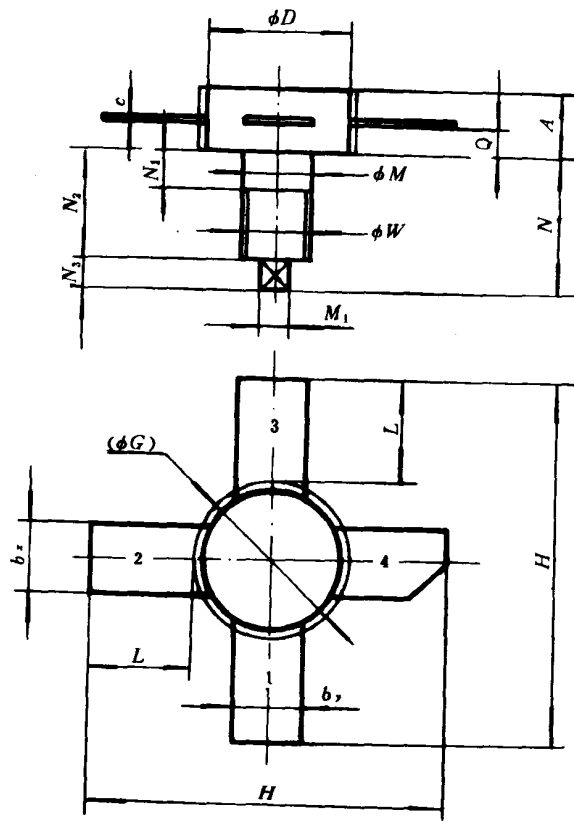
代号 符号	C4-01A			C4-01B			C4-01C			C4-01D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
A			5.9			5.9			5.9			5.9
b_x	0.7		0.8	2.4	2.7	5.6			5.9	7.2		7.5
b_y	0.7		0.8	2.4	2.7	5.6			5.9	0.7		0.8
c	0.36		0.41	0.10	0.15	0.10			0.15	0.25		0.35
ϕD												
ϕD_1	6.2		6.2			6.2			6.2			
(ϕG)			11.0			11.0			11.0			11.0
H_x	20.0		36.0	20.0	23.0	25.0			30.0	20.0		36.0
H_y	20.0		36.0	20.0	23.0	25.0			30.0	20.0		26.0
L	6.3		6.3			9.0			6.3			
ϕM			<M4 外径		<M4 外径				<M4 外径			<M4 外径
M_1	1.4		1.7	1.4	1.7	1.4			1.7	1.4		1.7
N			13.7			13.7			13.7			13.7
N_1			2.0			2.0			2.0			2.0
N_2	7.0		9.0	7.0	9.0	7.0			9.0	7.0		9.0
N_3	2.9		2.9			2.9			2.9			2.9
Q	2.8		3.3	2.8	3.3	2.8			3.3	2.8		3.3
ϕW		M4			M4			M4			M4	

图 41 C4-01

注：① ϕD 尺寸在 6.85~10.3 范围，优先采用两档尺寸：6.85~7.20mm；9.27~10.30mm。

② 在 ϕD 和 A 的范围内，主体形状允许不同。

③ 在 ϕG 范围内，引线不应弯曲、切断或利用。



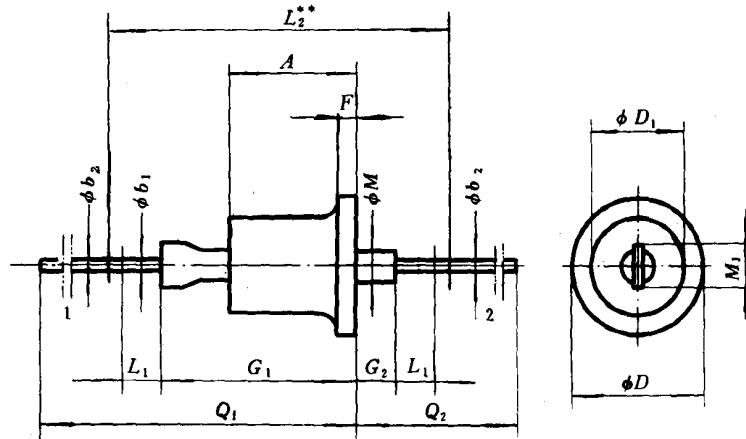
代号 符号	C 4 - 02A			C 4 - 02B			
	尺寸	min	nom	max	min	nom	max
A				7.4			7.4
b_x	5.4		6.0	6.85		7.10	
b_y	5.4		6.0	1.85		2.15	
c	0.10		0.18	0.10		0.18	
ϕD	10.3		13.0	10.3		13.0	
(ϕG)			15.0			15.0	
H			30.0			30.0	
L	6.0			6.0			
ϕM			< M 5 外径			< M 5 外径	
M_1	1.5		1.9	1.5		1.9	
N			15.7			15.7	
N_1			2.0			2.0	
N_2	9.0			9.0			
N_3			3.5			3.5	
Q	2.8		4.6	2.8		4.6	
ϕW		M 5			M 5		

图 42 C 4 - 02

注: ① 在 ϕD 和 A 的范围内, 主体形状允许不同。

② ϕG 范围内, 引线不应弯曲、切断或利用。

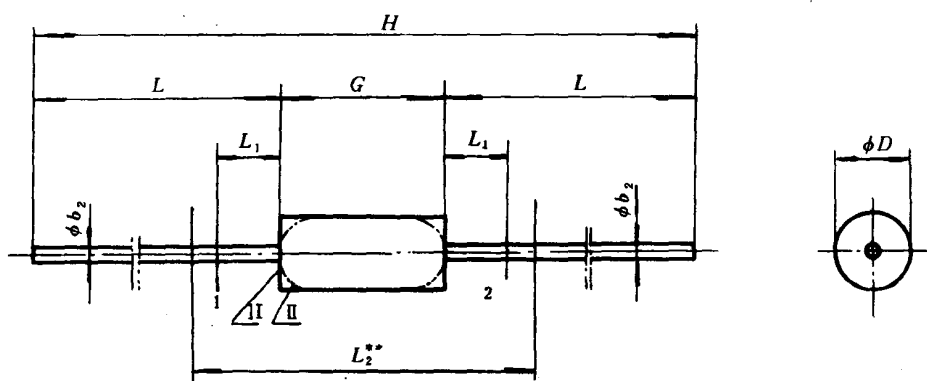
2.4 D系列外形图



代号 尺寸	D 2 - 01 A		
	min	nom	max
A	6.1		9.1
ϕb_2	0.44		1.14
ϕD			10.16
ϕD_1	5.1		8.3
F	0.3		3.0
G_1			18.41
G_2	0.0		5.0
L_1			5.08
L_2	31.7		
ϕM			5.08
M_1			3.17
Q_1	4.32		59.6
Q_2	25.4		43.1

图 43 D 2 - 01

注: ϕb_1 直径在 L_1 范围内不予限制。

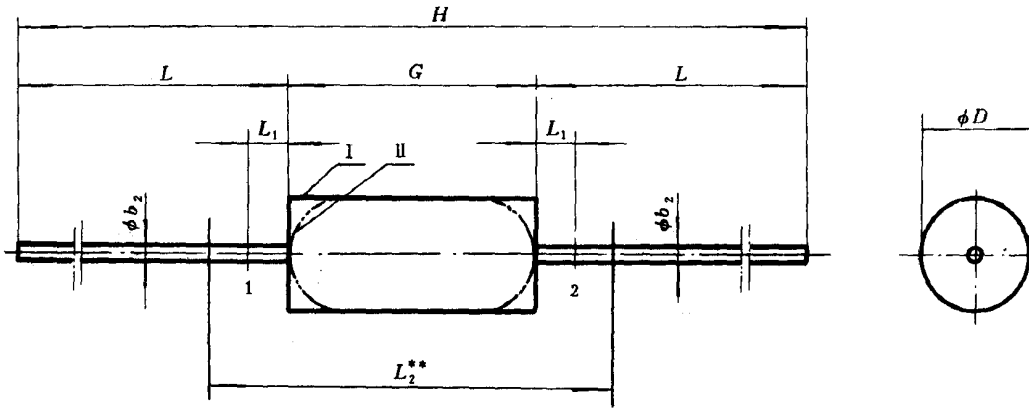


代号 尺寸	D 2 - 02A			D 2 - 03A			D 2 - 03B			D 2 - 03C			D 2 - 04A		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
ϕb_2	0.45		0.56	0.458		0.558	0.458		0.558	0.458		0.558	0.50		0.75
ϕD	1.50		2.20	2.16		2.71			3.17			3.81			5.08
G	3.50		5.40	5.85		7.62			7.62			7.62			12.7
H	54.3			58			60			60			65		
L	25.4			26			26			26			26		
L_1			2.5			2.5			2.5			2.5			2.5
L_2	10			16			16			16			21		

代号 尺寸	D 2 - 05A			D 2 - 05B			D 2 - 05C			D 2 - 05D		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
ϕb_2	0.72		0.87	0.72		0.87	0.72		0.87	0.73		0.89
ϕD	2.03		2.72			2.8	2.7		3.6	3.6		5.59
G	4.06		5.2	4.9		5.8	5.0		7.0	7.0		9.53
H	60.6			60.9			57.8			58.4		
L	28.0			28			25.4			25.4		
L_1			1.25			1.25			2.0			2.54
L_2	12.5			10.16			12.5			16.6		

图 44 D 2 - 02 ~ D 2 - 08

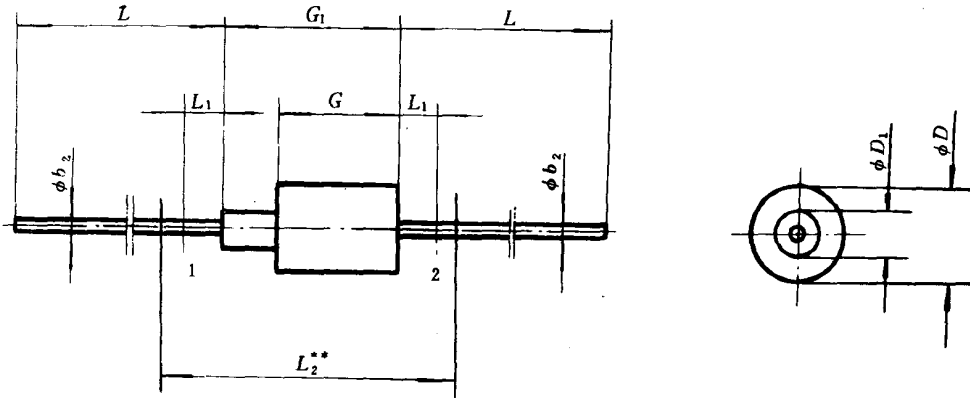
注：主体形状允许采用两种形式，见图中轮廓线 I、II。



代号 尺寸 符号	D 2 - 06A			D 2 - 07A			D 2 - 08A		
	min	nom	max	min	nom	max	min	nom	max
ϕb_2	0.64		0.93	0.9		1.1	1.2	1.3	1.4
ϕD	6.0		9.63			4.0	5.0	6.0	6.5
G	12.0		17.52			7.5	6.5	8.0	10.0
H	69								
L	28			25			25		
L_1			3.8			2.0			4.0
L_2	28			16			16		

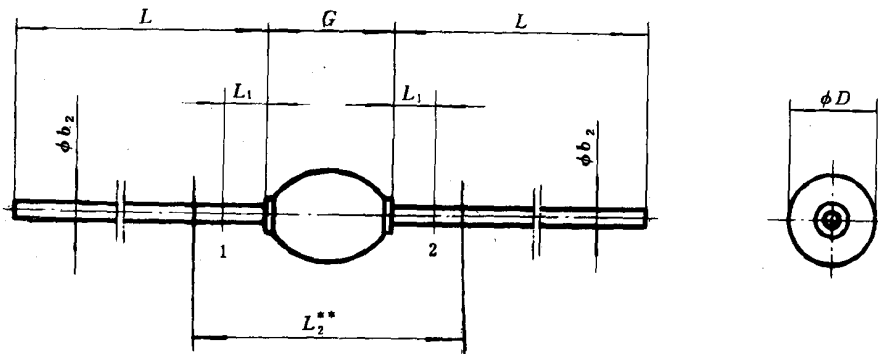
图 45 D 2 - 07
06
08

注：主体形状允许采用两种形式，见图中轮廓线 I、II。



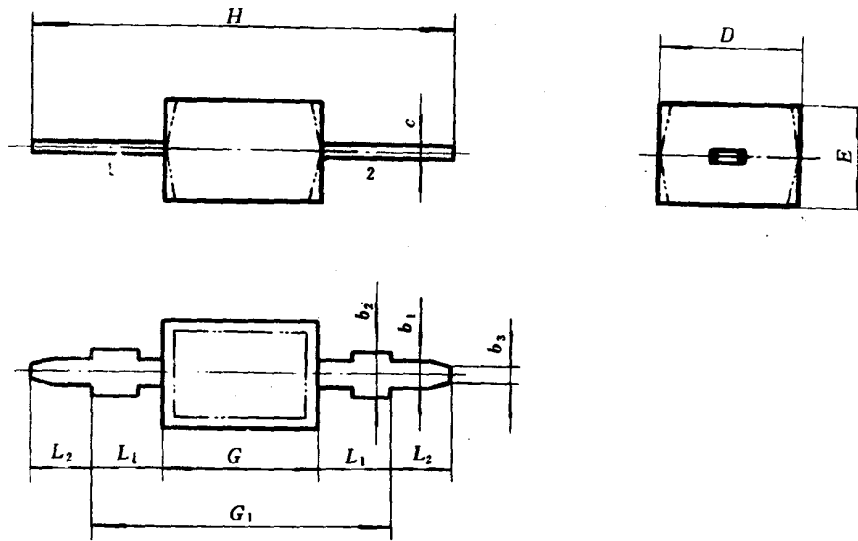
代号 尺寸 符号	D 2 - 09 A		
	min	nom	max
ϕb_2	0.64		0.95
ϕD			5.96
ϕD_1			2.54
G			9.06
G_1			15.01
L	25.4		
L_1			4.77
L_2	25.4		

图 46 D 2 - 09



代号 尺寸	D 2 - 10A			D 2 - 10B		
	min	nom	max	min	nom	max
ϕb_2	0.72		0.87	1.1		1.3
ϕD			3.5			5.0
G			5.0			7.0
L	25			25		
L_1			1.5			1.5
L_2	12.5			16		

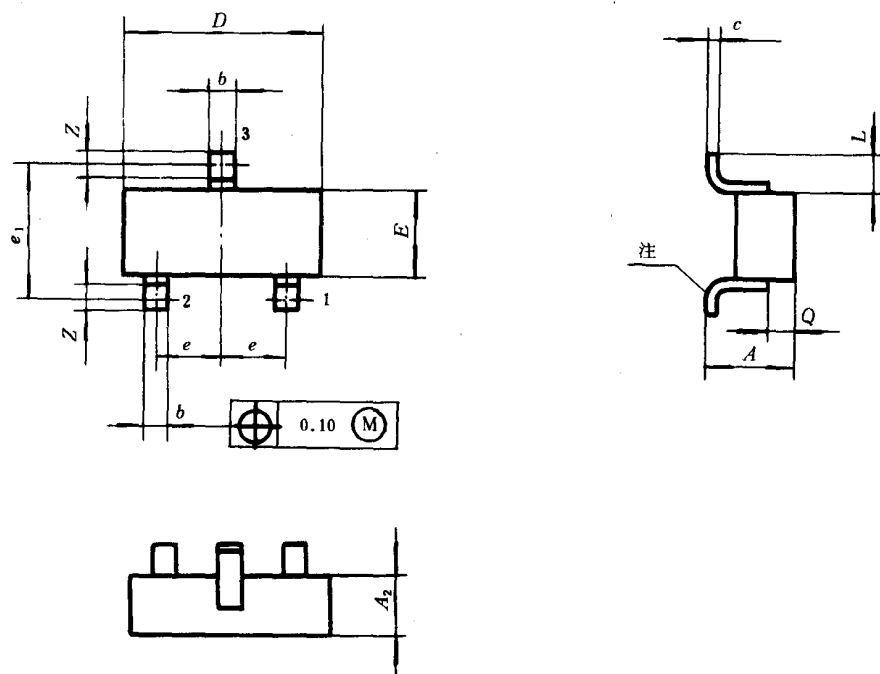
图 47 D 2 - 10



代号 尺寸	D 2 - 11A			D 2 - 11B		
	min	nom	max	min	nom	max
b_1			1.0			0.75
b_2	0.50		0.75			1.2
b_3						0.55
c	0.10		0.30	0.35		0.45
D	1.9		2.3			2.9
E	1.4		1.6			2.7
G	2.9		3.1			4.4
G_1			5.3			
H	14.8		16.5			
L_1			1.4	1.8		2.0
L_2	4.5			2.0		

图 48 D 2 - 11

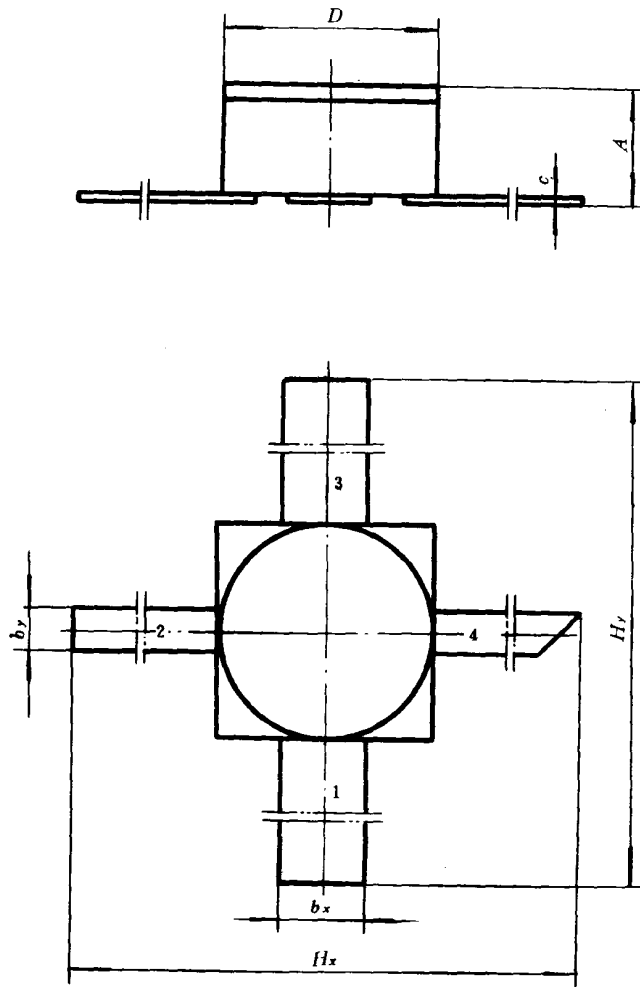
2.5 E系列外形图



代号 尺寸	E 3 - 01A		
	min	nom	max
A	0.8		1.2
A_2	0.65		0.95
b	0.37		0.43
c	0.085		0.115
D	2.8		3.0
E	1.2		1.3
e		1.0*	
e_1		1.9	
L	0.45		0.60
Q	0.35		0.45
Z	0.30		

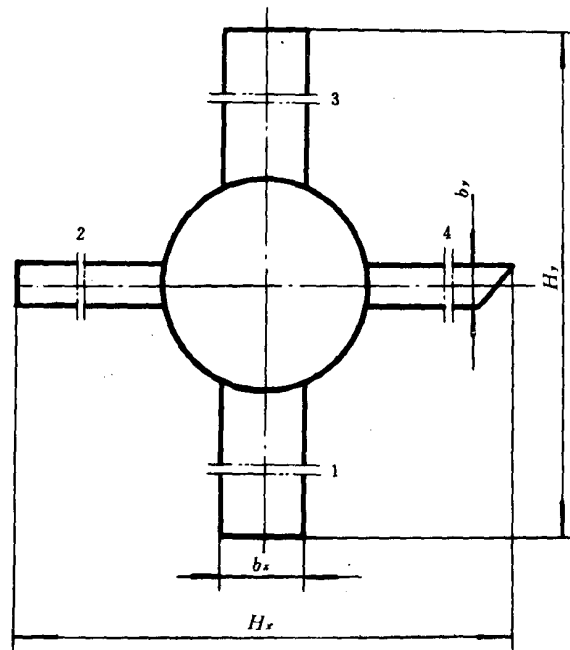
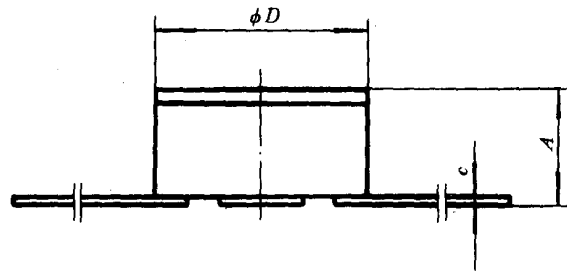
图 49 E 3 - 01

注：在尺寸 A 范围内引线弯曲允许大于 90° 。



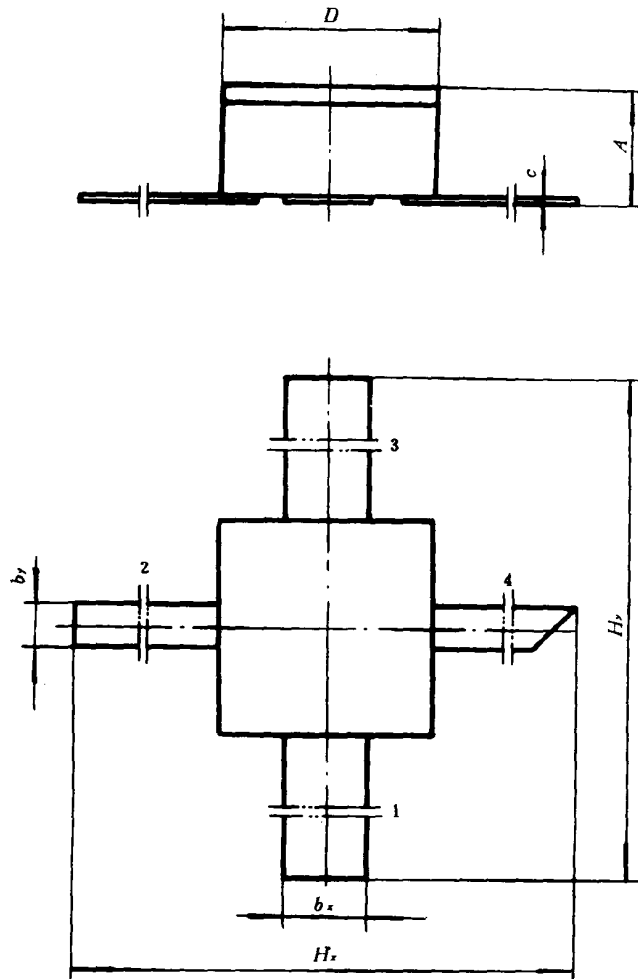
代号 符号	E 4 - 01 A			E 4 - 01 B		
	min	nom	max	min	nom	max
A			1.6	1.0		1.7
b_x	0.97		1.07	0.91		1.09
b_y	0.46		0.56	0.45		0.65
c	0.07		0.16	0.097		0.106
D	1.6	1.8	2.0	1.8	2.0	2.3
H_x	9.6			9.8		
H_y	9.6			9.8		

图 50 E 4 - 01



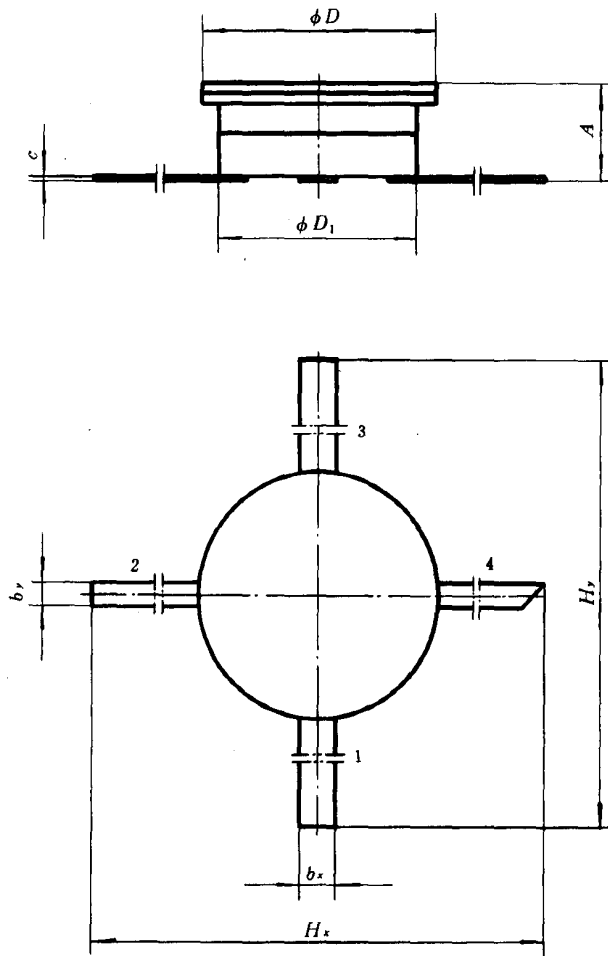
代号 尺寸	E 4 - 02A		
	min	nom	max
A	1.3		1.6
b_x	1.1		2.0
b_y	0.6		1.0
c	0.08		0.12
ϕD	2.7	3.0	3.3
H_x	13.0		
H_y	13.0		

图 51 E 4 - 02



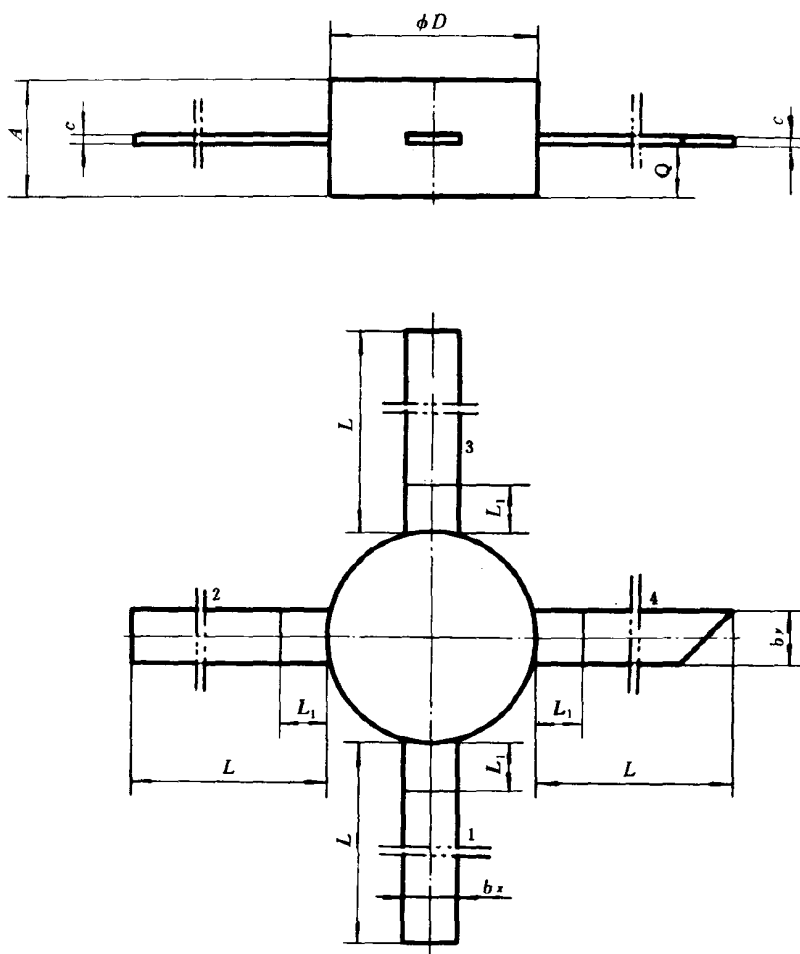
代号 尺寸	E 4 - 03 A		
	min	nom	max
A			1.40
b_x	0.9		1.1
b_y	0.43		0.60
c	0.08		0.15
D	2.29	2.54	2.79
H_x	9.0		
H_y	9.0		

图 52 E 4 - 03



代号 符号	E 4 - 04A			
	尺寸	min	nom	max
A				2.67
b_x	0.78			1.30
b_r	0.48			0.78
c	0.05			0.15
ϕD				6.68
ϕD				5.6
H_x	14.0			
H_y	14.0			

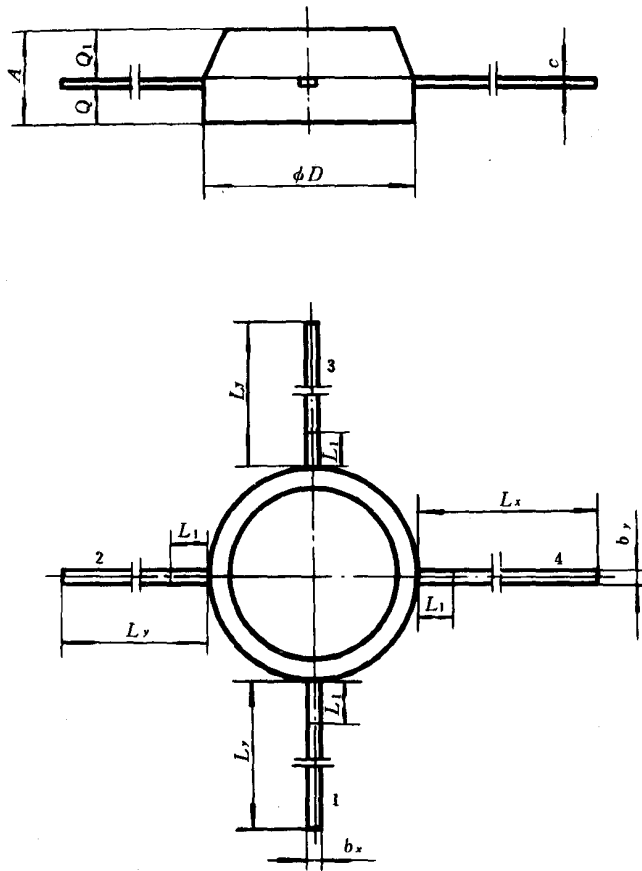
图 53 E 4 - 04



代号 符号 尺寸	E 4 - 05 A		
	min	nom	max
A			2.7
$b_1 = b_2$			1.3
c			0.2
ϕD	4.3		5.3
L	4.5		
L_1			1.15
Q			1.2

图 54 E 4 - 05

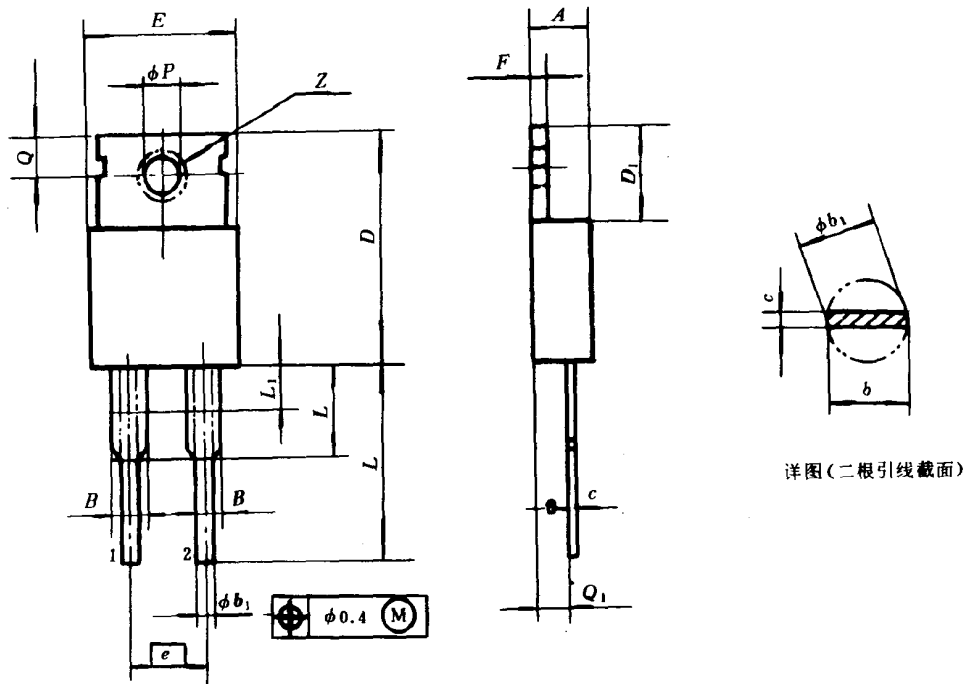
注：在 ϕD 和 A 的范围内，主体的实际形状不予限定。



代号 尺寸 符号	E 4 - 06 A		
	min	nom	max
A	1.60		2.05
$b_x = b_y$	0.45		0.85
c	0.15		0.25
ϕD	3.6		4.1
L_x	10.0		
L_y	4.0		
L_1			1.4
Q	0.55		0.85
Q_1	0.81		1.11

图 55 E 4 - 06

2.6 F系列外形图

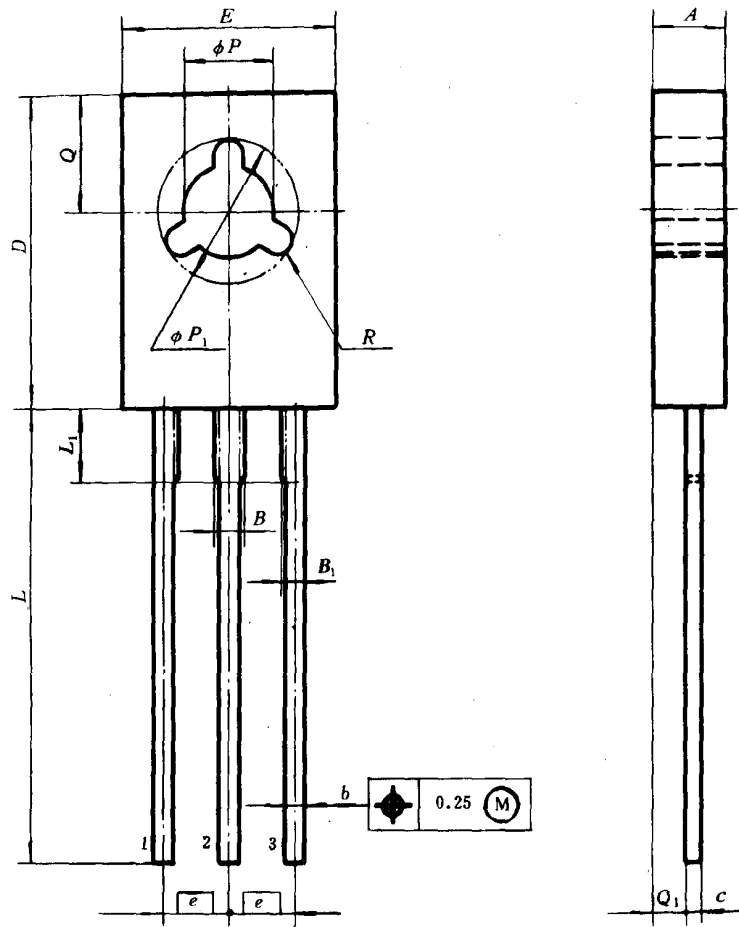


详图(二根引线截面)

代号 尺寸 符号	F 2 - 01 A							
	min	nom	max	符号	尺寸	min	nom	max
A	3.5		4.8	e		5.08*		
B			2.4	F	1.1			1.4
B ₁			1.8	L	12.5			14.5
b	0.6			L ₁				3.0
φb ₁			1.2	L ₂				6.3
c	0.4			φP				
D			16.5	Q	2.5			3.1
D ₁	5.9		6.9	Q ₁	2.0			2.8
E			10.7	Z	3.0			

图 56 F 2 - 01

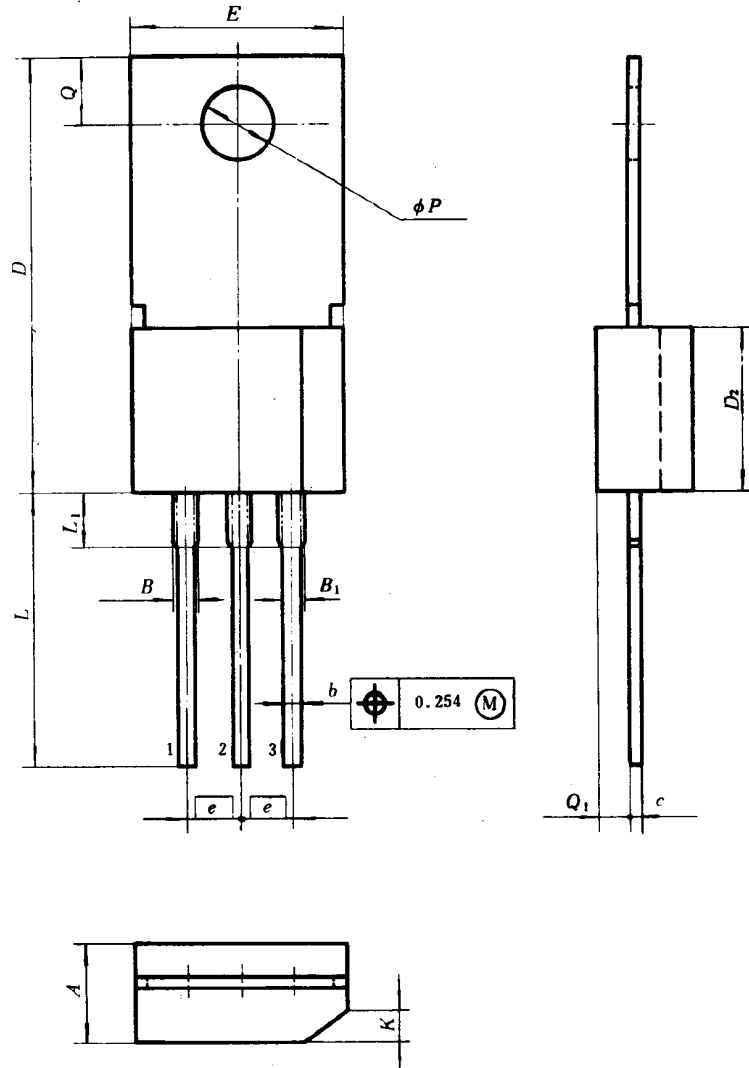
- 注：① 在长度L₂内，引线形状可由双点划线而定。
 ② Z 为与固定孔同心的扁平区的最小直径。
 ③ 螺栓安装孔φP采用M3.5，其代号为F 2 - 01 A；采用M 4，代号为F 2 - 01 B。



代号 符号	F 3 - 01 A								
	尺寸	min	nom	max	代号	尺寸	min	nom	max
A	2.3		2.8	L	15.3		16.5		
B	1.0		1.2	L ₁			2.54		
B ₁	0.8		1.0	phi P	3.0		3.2		
b	0.65		0.88	phi P ₁		5.0			
c	0.45		0.6	Q	3.6		4.4		
D	10.5		11.1	Q ₁	0.9		1.5		
E	7.2		7.8	R		0.5			
e		2.29*							

图 57 F 3 - 01

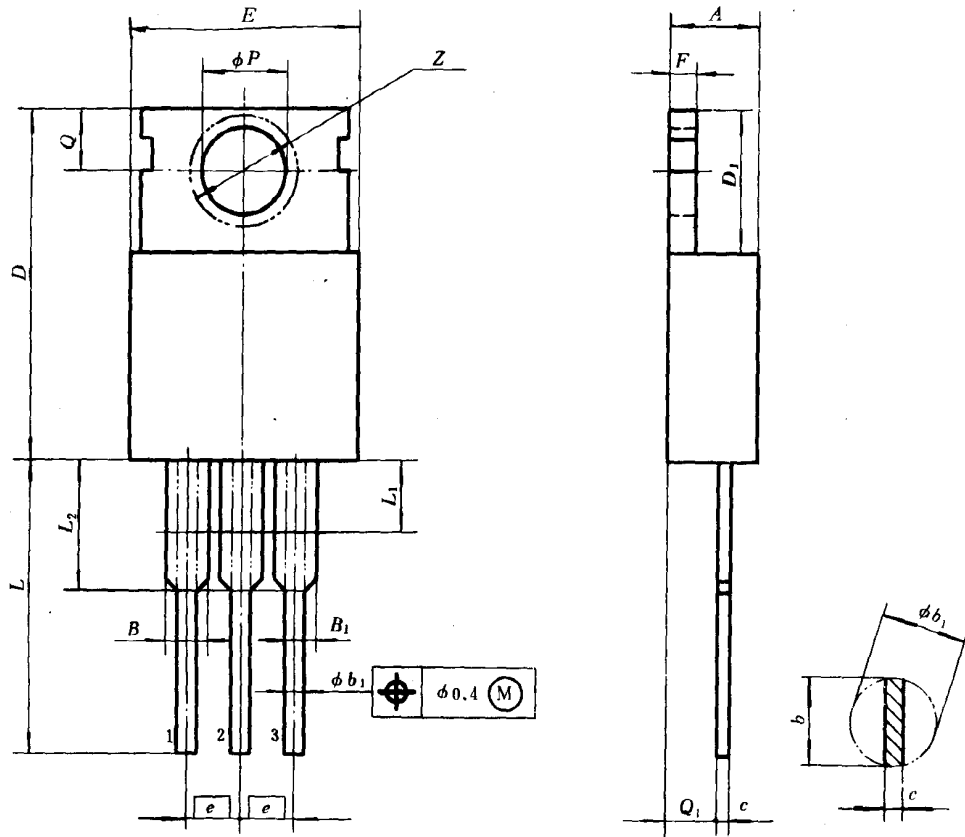
注：在长度L内，引线形状可由双点划线而定。



代号		F 3 - 02A							
符号	尺寸	min	nom	max	符号	尺寸	min	nom	max
A		4.4		4.6	e			2.54*	
B			1.2		K		1.3		1.7
B ₁			1.0		L		12.2		13.2
b		0.6		0.8	L ₁		2.4		2.8
c		0.46		0.54	ϕP		3.2 (3.6)		3.4 (3.8)
D		19.3		21.3	Q		2.8 (3.6)		3.2 (4.0)
D ₂		7.1		8.1	Q ₁			1.5	
E		9.2		10.4					

图 58 F 3 - 02

- 注：① 在长度L内，引线形状可由双点划线而定。
 ② 外接散热板使用绝缘衬管时用括号内尺寸。
 ③ 允许散热板打弯，代号为F 3 - 02B。

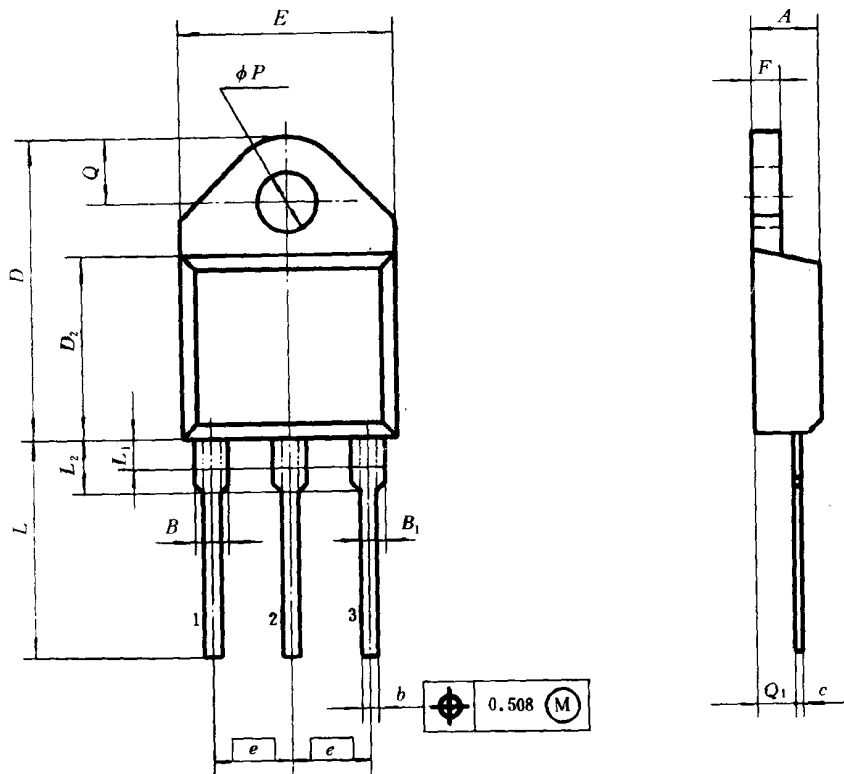


详图 (三根引线截面)

代号 符号	F 3 - 03A								
	尺寸	min	nom	max	符号	尺寸	min	nom	max
A		3.5		4.8	e			2.54*	
B				2.4	F		1.1		1.4
B ₁				1.8	L		12.5		14.5
b		0.6			L ₁				3.5
phi b ₁				1.2	L ₂				6.3
c		0.4			phi P				
D				16.5	Q		2.5		3.1
D ₁		5.9		6.9	Q ₁		2.0		2.8
E				10.7	Z		3.0		

图 59 F 3 - 03

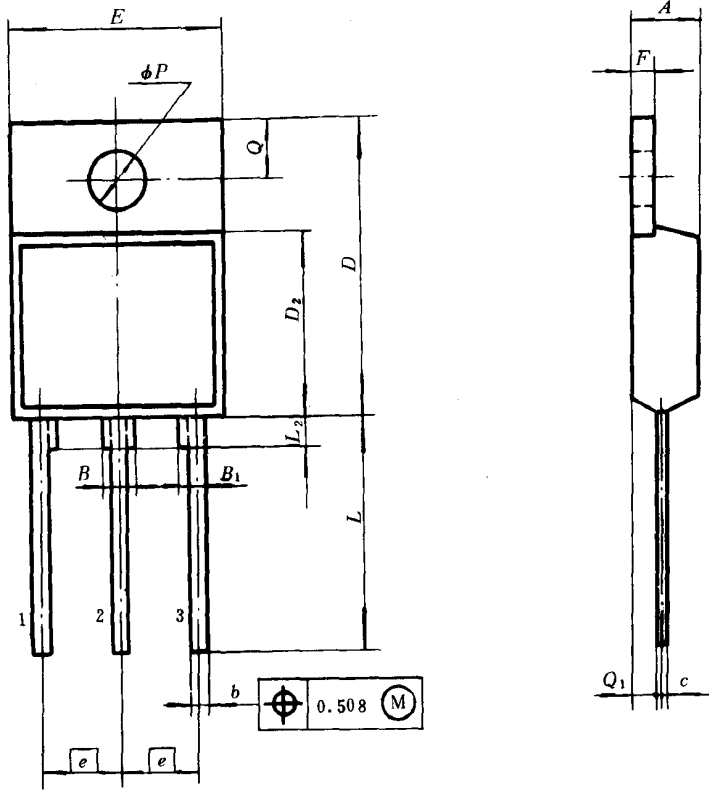
- 注：① 在长度L₂内，引线形状可由双点划线而定。
 ② Z 为与固定孔同心的扁平区的最小直径。
 ③ 螺栓安装孔phi P 采用M3.5，其代号为F 3 - 03A；采用M 4，代号为F 3 - 03B。



代号 尺寸 符号	F 3 - 04A						
	min	nom	max	代号 尺寸 符号	min	nom	max
A	4.2		5.0	e		5.5*	
B			2.4	F		2.0	
B_1			1.8	L	12.7		
b	0.95		1.15	L_1			2.0
c	0.4		0.7	L_2			3.6
D			21.0	ϕP	4.0		4.2
D_2			12.7	Q		4.4	
E			15.9	Q_1	2.2		3.0

图 60 F 3 - 04

注：在长度 L_2 内，引线形状可由双点划线而定。



代号 尺寸 符号	F 3 - 04B						
	min	nom	max	代号 尺寸 符号	min	nom	max
A	4.5			e		5.5*	
B			2.0	F		2.0	
B ₁			1.6	L			14.8
b	1.1			L ₁			
c	0.5			L ₂			1.8
D			20.2	φP	4.0		4.2
D ₂			12.6	Q	4		
E			15	Q ₁	2		

图 61 F 3 - 04

注：在长度L₂内，引线形状可由双点划线而定。

附录 A
半导体分立器件外形尺寸字母符号
(参考件)

A.1 本标准所列器件外形图的全部尺寸,除角度尺寸直接标注外,其余尺寸均以字母符号标注,具体尺寸值均在图例表中与相应的字母符号一起给出。

A.2 字母符号及其含义如下表。

字母符号	尺寸说明
<i>A</i>	底面到管壳顶面的距离
<i>a</i>	引线的节圆直径(理论正确尺寸)
<i>B</i> 、 <i>b</i>	引线直径,若引线是非圆截面,则表示引线截面的宽度或长轴
<i>B</i> ₁ 、 <i>b</i> ₁	同一引线上和原引线直径或原引线截面宽度有差异的其他直径或宽度
<i>B</i> ₂ 、 <i>b</i> ₂	同上
<i>C</i> 、 <i>c</i>	非圆截面引线的厚度或引线短轴
<i>D</i>	管壳直径或长轴
<i>D</i> ₁	管壳的最小直径
<i>D</i> ₂	管壳的其他直径或尺寸
<i>d</i>	轴的参考线到引线中心的距离
<i>E</i>	管壳的短轴或六角形对边尺寸
<i>e</i>	两根引线间的中心距(当多于两根引线时,它表示最接近引线间的中心距)
<i>e</i> ₁ 、 <i>e</i> ₂	引线中心间的其他距离
<i>F</i>	有凸起的管壳凸缘厚度和散热板厚度
<i>G</i>	不包括引线和接线柱的管壳全长
<i>G</i> ₁	不包括引线但包括接线柱的管壳全长
<i>H</i>	包括引线在内的管壳全长
<i>h</i>	机械定位的高度
<i>J</i>	底座高度或安装高度
<i>j</i>	机械定位的宽度或直径
<i>K</i>	管壳顶区长度
<i>l</i>	机械定位长度
<i>L</i>	引线长度
<i>L</i> ₁ 、 <i>L</i> ₂	同一引线上的其他长度
<i>M</i> 、 <i>m</i>	螺栓引线或接线柱的直径或宽度
<i>N</i> 、 <i>n</i>	螺栓全长
<i>N</i> ₁ 、 <i>n</i> ₁	螺栓的非螺纹部分长
<i>O</i> 、 <i>O</i> ₁ 、 <i>O</i> ₂	管壳底面到接线片孔中心的距离
<i>P</i> 、 <i>P</i> ₁ 、 <i>P</i> ₂	装配孔的直径
<i>Q</i>	其他尺寸
<i>q</i>	两个装配孔的中心距
<i>R</i> 、 <i>r</i>	曲率半径
<i>R</i> ₁ 、 <i>R</i> ₂	底座端部的曲率半径
<i>S</i>	参考线到引线中心线的距离或通过两个引线中心的参考线到离参考线最远的装配孔中心的距离
<i>T</i> 、 <i>T</i> ₁ 、 <i>T</i> ₂	引线接线片孔径(或非圆孔的最小尺寸)

续表

字母符号	尺寸说明
u, u_1, u_2	菱形和矩形平基座的长度或宽度
V	螺孔深度
W	螺栓直径或螺孔直径
Z	其他尺寸

注：① 不同方向的引线可用 L_x 、 L_y 、 L_z …等字母符号表示。

② 不同宽度的引线可用 b_x 、 b_y 、 b_z …等字母符号表示。

附录 B
半导体分立器件外形引出端编号的规定
(补充件)

引出端编号均按顺序数 1、2、3…编号的方法标注。引出端极性在外形标准中不予规定，器件生产单位应根据设计使用要求，在产品图（或说明书）上标注出相应的引出端极性及其符号。

B.1 A系列器件外形

B.1.1 带定位销的：观察者面对管底，由定位销起，按顺时针方向，引出线依次编号为 1、2、3、4。当引出线按固定模式的环状排列时，如果省略引线的地方不是确定基准线的，那么该处仍要编号。

B.1.2 三根引出线在半圆内的：观察者面对管底，将引出线半圆位于上部，按顺时针方向依次编号为 1、2、3。

B.1.3 引出线对称线性排列的：引出线离参考标志（如塑封管的切角，色标等）最近的一根编号为 1，其他依次编号为 2、3…。

B.2 B系列器件外形

B.2.1 引出端在管底的：观察者面对管底，两个引出端均位于左侧，其下引出端为编号 1，上引出端为编号 2。

B.2.2 圆盘形结构的：下底面的引出端编号为 1，上顶面的引出端编号为 2，软引出端的编号为 3、4。

B.2.3 微波器件外形：观察者面对管顶，有标记（剪45°角）的引出端编号为 2，另一引出端编号为 1。

B.3 C系列器件外形

B.3.1 引出端在管顶环状排列的：观察者面对管顶，三个引出端位于上半圆，按顺时针方向依次编号为 1、2、3。

B.3.2 引出端在管顶不按环状排列的：硬引出端长者编号为 1，短者编号为 2；软引出端者，主引出端编号为 1，其余依次为 2、3（仅一个引出端的，其编号为 1，在外形图上不标注）。

B.3.3 引出端在管底的：观察者面对管底，从标记（定位销）起，按顺时针方向依次编号为 1、2。

B.3.4 微波器件外形：观察者面对管顶，从有标记（剪45°角或长引线）引出端之后的第一根起，按顺时针方向依次编号为 1、2、3、4。

B.4 D系列器件外形

标记端引出线编号为 1，另一端引出线编号为 2。

B.5 E系列器件外形

B.5.1 微波器件外形：同 B.3.4 的规定。

B.5.2 三个引出端的微形结构：面对管顶，单个引出端位于上方，从右下方引出端起，按顺时针方向依次编号为 1、2、3。

B.6 F系列器件外形

观察者面对管子正面，散热片为管底面，引出端向下，由左往右，依次编号为1、2、3。

注：带极性的底板，螺栓等不予编号。

附录 C
本标准外形代号与IEC191-2《尺寸》中的代号对照表
(参考件)

分 类	外形代号	IEC代号	分 类	外形代号	IEC代号
A	A 2 - 01A	C 1 (B 1)	C	C 1 - 01A	A 3 M
	A 2 - 02A	C 7 (B 10)		- 01C	A 4 M
	A 2 - 03A	C 4 (B 30)		- 01D	A 37MA ~ MB
	A 2 - 04A	A 68		C 1 - 02A	A 17MA ~ MB
	A 3 - 01A	C 10 (B 11、B 12)		- 02C	A 9 MA ~ MB
	A 4			- 02D	A 15MA ~ MB
	A 3 - 01B	C 7 (B 11、B 12)		- 02E	A 21MA ~ MB
	A 4			- 02F	A 22MA ~ MB
	A 3 - 01D	C 9 (B 11、B 12)		C 2 - 01A	A 13M
	A 4			C 2 - 01B	A 11M
	A 3 - 02A	C 4 - 2(B 4、B 6)		- 01C	A 14M
	A 4			- 01D	A 38MA ~ MB
	A 3 - 02B	C 4 (B 4、B 6)		C 2 - 02A	A 27MA MB
	A 3 - 03A	C 17 (B 25)		- 02C	A 12MA、MB
	A 3 - 03B	C 16 (B 24)		- 02D	A 47MB
	A 3 - 04A	C 17 (B 25)		C 2 - 03A	C 15 (B 21M)
	A 3 - 04B	C 16 (B 24)		C 3 - 01A	A 31M
	A 3 - 05A	C 8 (B 13)		- 01B	参考A 23M
	A 3 - 07A	A 68		- 01C	A 48M
	A 6 - 01A	C 7 (B 36)		C 3 - 02A	A 30M
A 6 - 02A	C 4 (B 35)	- 02B	A 23M		
B	B 2 - 01B	C 13 (B 16)	- 02C	A 48M	
	B 2 - 01C	C 14 (B 18)	C 3 - 03A	A 47MB、MC	
	B 2 - 02A	C 14 (B 20)	- 03B	A 28MA、MB	
	B 2 - 03A	IEC推荐尺寸	- 03C	A 29MA、MB	
	~ 03J		C 4 - 01A	A 66	
	B 2 - 04A	IEC推荐尺寸	~ 01D		
	~ 04I		C 4 - 02A	A 72	
	B 2 - 08A	A59A -c	- 02B	A 72	
	~ 08F				
	B 3 - 01A	IEC推荐尺寸			
	B 4		D 2 - 01A	A 2	
	~ 01K		D 2 - 02A	A 24	
	B 3 - 02A	IEC推荐尺寸	D 2 - 03A	A 1 A	
	B 4		- 03B	A 1 B	
	~ 02I		- 03C	A 1 C	
		D 2 - 04A	A 20		
		D 2 - 05B	A 54		
		- 05C	A 58		
		- 05D	A 71		
		D 2 - 06A	A 32		

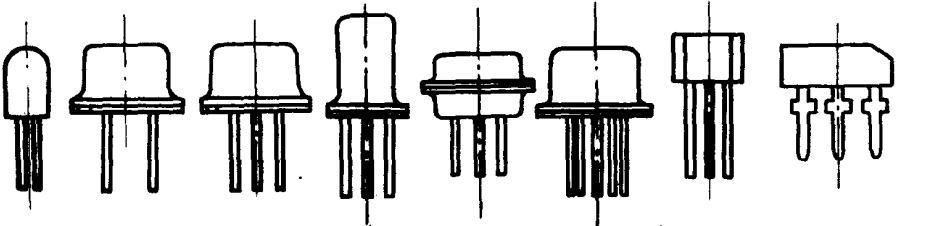
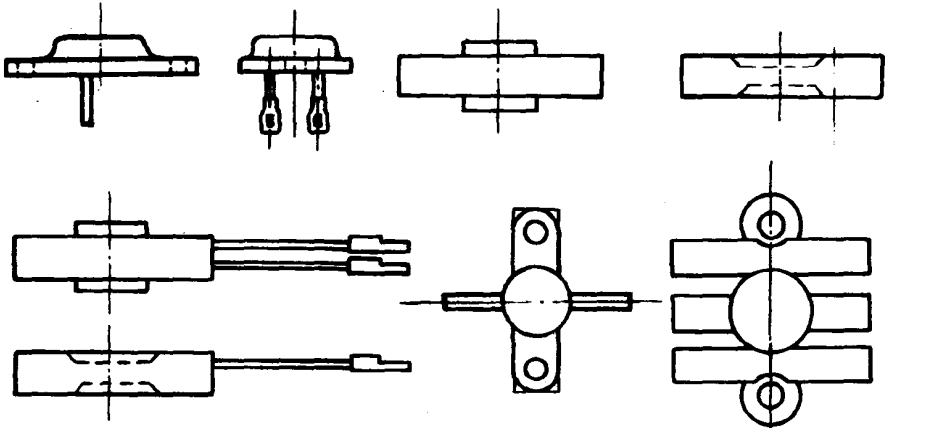
GB 7581-87

续表

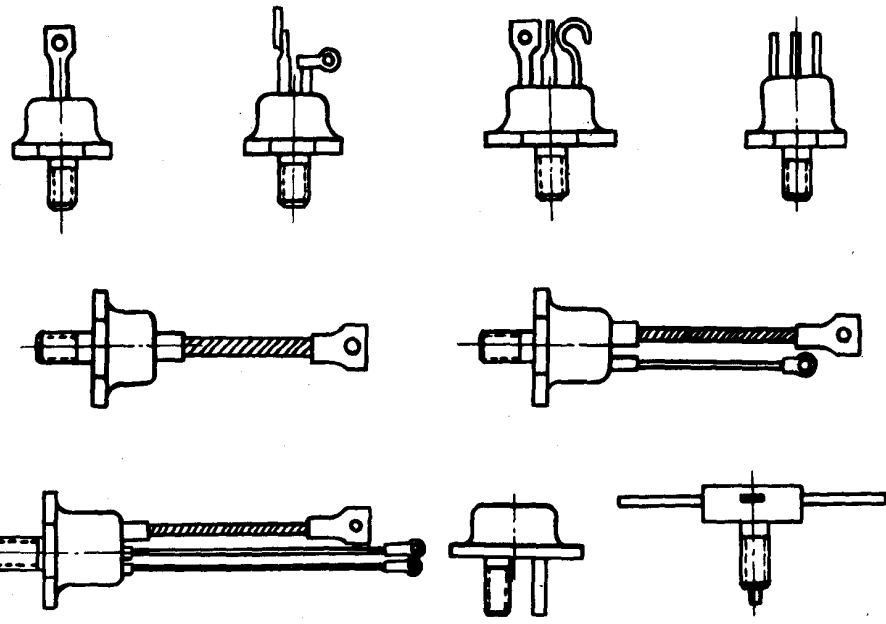
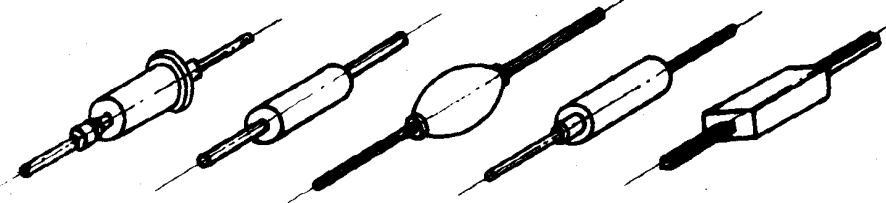

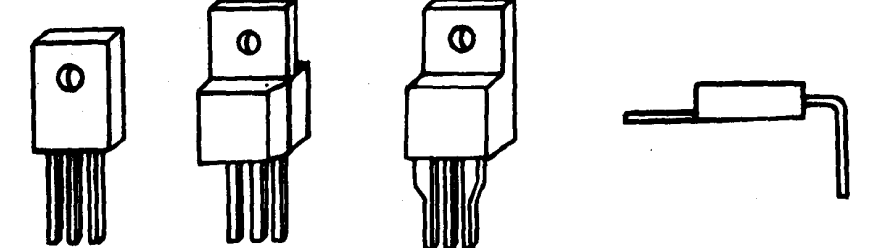
分 类	外形代号	IEC代号	分 类	外形代号	IEC代号	
D	D 2 - 08A	A 70	F	F 2 - 01A	A 74A、A 74B	
	D 2 - 09A	A 19		F 3 - 01A	A 56	
	D 2 - 10A	A 58		F 3 - 02A	A 45	
	D 2 - 11A	A 67		F 3 - 03A	A 73A、A 73B	
E	E 3 - 01A	A 46				
	E 4 - 05A	A 43				

附录 D
按结构形式分类的器件外形图例
(参考件)

各系列的字母代号和相应的外形类型简图如下表所示。

外 形 类 型	系列字母符号
	<p>A</p>
	<p>B</p>

续表

外 形 类 型	系列字母符号
	<p>C</p>
	<p>D</p>
	<p>E</p>
	<p>F</p>

注：图例中不包括尚未列入本标准中的其他半导体分立器件外形。

附加说明：

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准起草人金贵永、孙万平、朱文俊、王颖、邓忠敏、刘玉华、戴增荣。