



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5587—2016  
代替 GB/T 5587—2003

## 银基电触头基本形状、尺寸、符号及标注

Basic shapes, dimensions, symbols and notations of silver based electrical contacts

2016-02-24 发布

2016-09-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 银基电触头的基本形状和尺寸 .....	1
3.1 平面、弧面及球面片状电触头 .....	1
3.2 平面及球面铆钉型电触头 .....	3
4 银基电触头的符号及标注 .....	6
4.1 银基电触头的代表符号 .....	6
4.2 银基电触头的尺寸标注 .....	7
附录 A (资料性附录) 平面、弧面及球面片状电触头推荐使用尺寸 .....	9

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 5587—2003《银基电触头基本形状、尺寸、符号及标注》。

本标准与 GB/T 5587—2003 相比主要变化如下：

- 增加了三复合铆钉型电触头的内容(见 3.2.2)；
- 修改了平面及球面铆钉型电触头钉头的推荐选用尺寸(见表 2)；
- 增加纯银和细晶银的代表符号和标注示例(见表 5)。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电工合金标准化技术委员会(SAC/TC 228)归口。

本标准负责起草单位：桂林电器科学研究院有限公司、福达合金材料股份有限公司、中希集团有限公司、扬州乐银合金科技有限公司、温州聚星电接触科技有限公司、浙江乐银合金有限公司、浙江省冶金研究院有限公司、温州宏丰电工合金股份有限公司。

本标准参加起草单位：桂林金格电工电子材料科技有限公司、上海电器股份有限公司人民电器厂电器触头分厂、佛山通宝精密合金股份有限公司。

本标准主要起草人：谢永忠、柏小平、郑元龙、冯如信、陈乐生、田军花、颜小芳、王硕、李志谦、陈静、覃向忠、崔得锋、郑晓杰、霍志文、蒋德志。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 5587—1985、GB/T 5587—2003。

# 银基电触头基本形状、尺寸、符号及标注

## 1 范围

本标准规定了银基电触头基本形状、尺寸、符号及标注。

本标准适用于低压电器用银基电触头。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 1800.1—2009 产品几何技术规范(GPS)极限与配合 第1部分:公差、偏差和配合的基础

GB/T 1804—2000 一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差

## 3 银基电触头的基本形状和尺寸

### 3.1 平面、弧面及球面片状电触头

3.1.1 平面、弧面及球面片状电触头的基本形状如图1~图3所示。

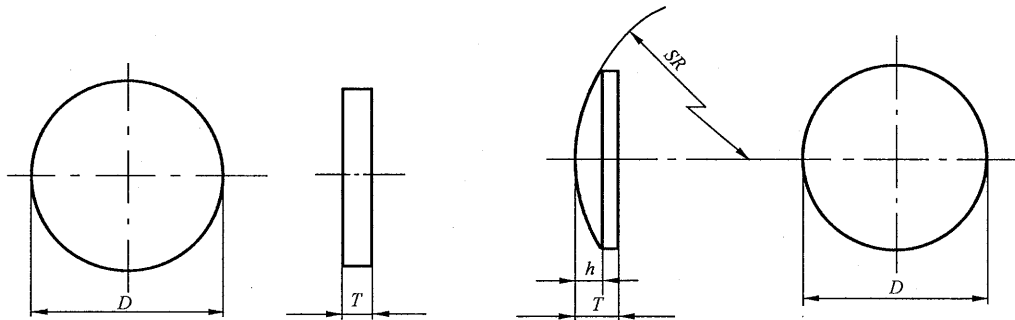


图1 平面及球面圆形片状电触头的基本形状

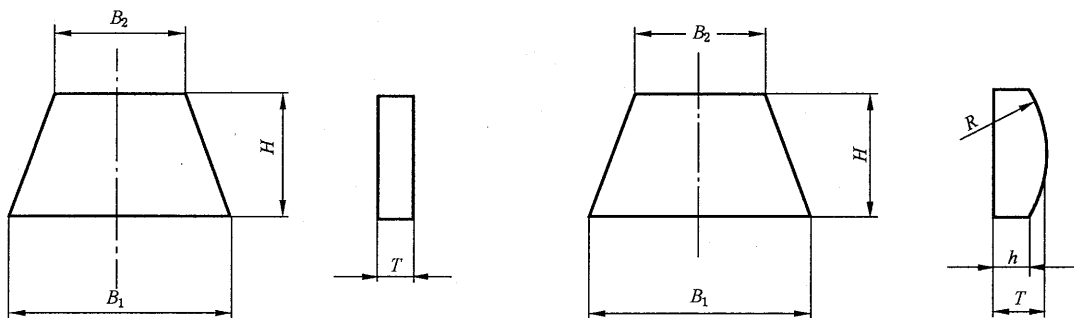


图2 平面及弧面梯形片状电触头的基本形状

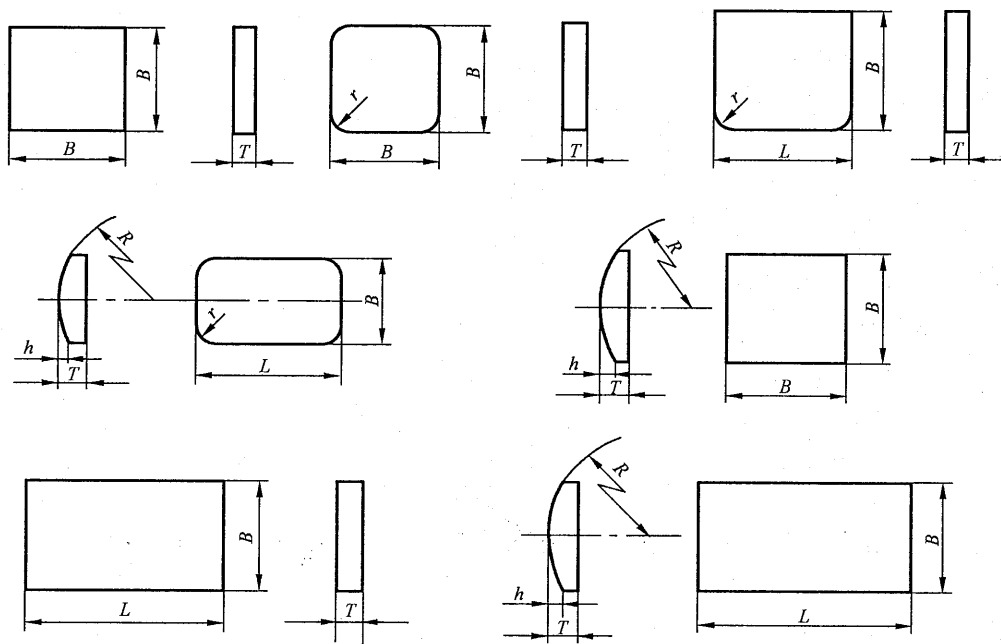


图 3 平面及弧面矩形片状电触头的基本形状

3.1.2 平面、弧面及球面片状电触头推荐选用尺寸参见附录 A。

3.1.3 平面、弧面及球面片状电触头的长度、宽度、外径等外形尺寸的极限偏差为 IT13 (见 GB/T 1800.1—2009), 也可按表 1 的规定。

表 1 平面、弧面及球面片状电触头外形尺寸的极限偏差

单位为毫米

$D, L, H, B(B_1, B_2)$		$T$				
公称尺寸	允差	公称尺寸	允差			
			轧制、挤压合金电触头	内氧化合金电触头	粉末压制合金电触头	熔渗合金电触头
$\leq 3$	$+0.04$ $-0.10$	0.4~1.0	-0.06	-0.10	-0.12	-0.15
$> 3 \sim 6$	$+0.06$ $-0.12$	$> 1.0 \sim 1.5$	-0.10	-0.12	-0.15	-0.20
$> 6 \sim 10$	$+0.08$ $-0.15$	$> 1.5 \sim 2.0$	-0.12	-0.15	-0.20	-0.25
$> 10 \sim 18$	$+0.10$ $-0.17$	$> 2.0 \sim 3.0$	-0.15	-0.20	-0.25	-0.30
$> 18 \sim 30$	$+0.12$ $-0.21$	$> 3.0$	-0.20	-0.25	-0.30	-0.40
$> 30 \sim 50$	$+0.14$ $-0.25$					
$> 50 \sim 80$	$+0.16$ $-0.30$					

3.1.4 平面、弧面及球面片状电触头厚度的极限偏差: 当厚度大于 1 mm 时, 除熔渗合金电触头为 IT15 外其余为 IT14 (见 GB/T 1800.1—2009), 也可按表 1 的规定; 当厚度小于或等于 1 mm 时, 按表 1 的规定。

3.1.5 其他未注尺寸公差见 GB/T 1804—2000。

3.1.6 弧面及球面片状电触头的弦高( $h$ )或球缺高( $h$ )与电触头厚度( $T$ )的关系一般为:  $h \leq 0.4T$ 。

3.1.7 对厚度 1 mm 及以上平面片状电触头工作面、焊接面如需要也可以制作斜纹、网纹滚花(典型形状见图 4)或其他图形。

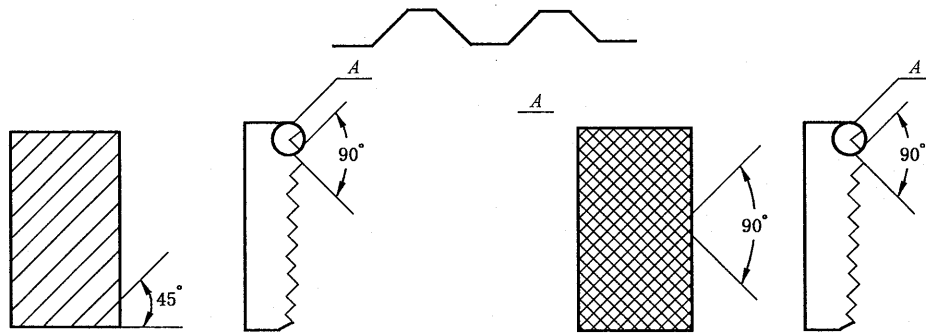


图 4 平面片状电触头工作面、焊接面典型斜纹、滚花图

### 3.2 平面及球面铆钉型电触头

#### 3.2.1 冷墩双复合铆钉型电触头

3.2.1.1 平面及球面铆钉型电触头的基本形状如图 5 所示。

3.2.1.2 平面及球面铆钉型电触头推荐选用尺寸及其极限偏差见表 2。

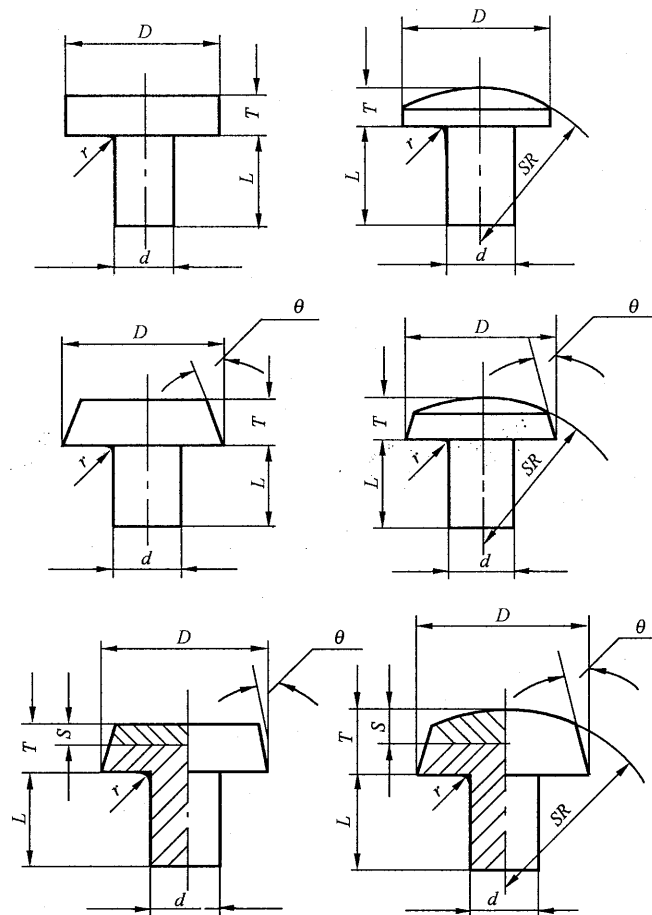


图 5 平面及球面铆钉型电触头的形状

表 2 平面及球面铆钉型电触头推荐选用尺寸、极限偏差

D/mm ±0.1				T/mm ±0.05	d/mm -0.02 -0.10			L/mm +0.15			R/mm	r/mm	S/mm	θ/(°)	
2.0	2.2	2.5	2.8	0.6	1.0	1.2	1.5	1.0	1.2	1.5	4	6	0.1	0.2~0.4	7~11
				0.8										0.3~0.5	
				1.0										0.5~0.7	
				1.2											
3.0	3.2	3.5	3.8	0.8	1.5	1.8	2.0	1.2	1.5	2.0	6	8	0.1	0.3~0.5	7~11
				1.0										0.5~0.7	
				1.2										0.7~0.9	
				1.5											
4.0	4.2	4.5	4.8	1.0	2.0	2.2	2.5	1.5	2.0	2.5	8	10	0.2	0.3~0.5	7~11
				1.2										0.5~0.7	
				1.5										0.7~0.9	
				2.0										0.9~1.1	
5.0	5.2	5.5	5.8	1.0	2.5	2.8	3.0	2.0	2.5	3.0	10	15	0.2	0.3~0.5	7~11
				1.2										0.5~0.7	
				1.5										0.7~0.9	
				2.0										0.9~1.1	
6.0	6.2	6.5	6.8	1.0	3.0	3.2	3.5	2.5	3.0	4.0	15	20	0.2	0.3~0.5	9~11
				1.2										0.5~0.7	
				1.5										0.7~0.9	
				2.0										0.9~1.1	
7.0	7.5	8.0	8.5	1.2	4.0	4.2	4.5	3.0	4.0	5.0	25	40	0.2	0.5~0.7	9~11
				1.5										0.7~0.9	
				2.0										0.9~1.1	
				3.0										1.1~1.6	

注：表中未规定极限偏差的各项，其尺寸公差按 JB/T 10383—2002 中 4.2.1 执行。

3.2.1.3 铆钉型电触头尾部直径  $d$  与头部直径的关系宜为： $d=0.5D$ 。

3.2.1.4 铆钉型电触头工作面复合层厚度  $S$  与头部厚度  $T$  的关系宜为： $S=0.3T\sim 0.65T$ 。

3.2.1.5 铆钉型电触头头部直径  $D$  与尾部直径  $d$  同轴度应符合表 3 的规定。

表 3 产品头部与尾部的同轴度

头部直径/mm	2.5~3	>3~6	>6~8
同轴度	≤ 0.12	0.15	0.20

3.2.2 三复合铆钉型电触头

3.2.2.1 平面及球面三复合铆钉型电触头的基本形状如图 6 所示。

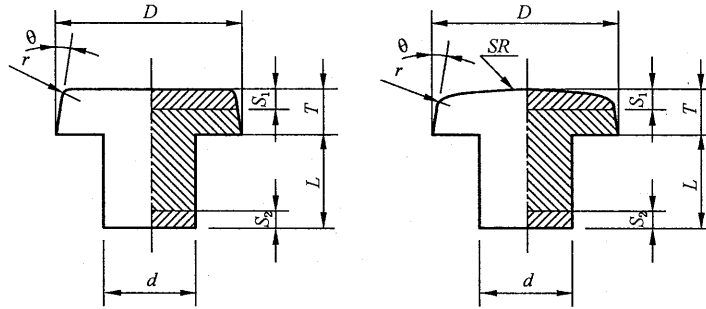


图 6 三复合铆钉型电触头的基本形状

3.2.2.2 三复合铆钉型电触头推荐选用尺寸及其极限偏差见表 4。

表 4 三复合铆钉型电触头的推荐尺寸及其极限偏差

项目	D/mm				T/mm	d/mm			R/mm		S <sub>1</sub> /mm	S <sub>2</sub> /mm	θ/(°)
尺寸	3.0	3.2	3.5	3.8	0.8	1.5	1.8	2.0	6	8	0.3~0.5	0.4~0.6	7~11
					1.0						0.5~0.7	0.6~0.8	
					1.2						0.7~0.9	0.8~1.0	
					1.5						0.9~1.1	1.0~1.2	
	4.0	4.2	4.5	4.8	1.0	2.0	2.2	2.5	8	10	0.3~0.5	0.4~0.6	
					1.2						0.5~0.7	0.6~0.8	
					1.5						0.7~0.9	0.8~1.0	
					2.0						0.9~1.1	1.0~1.2	
尺寸	5.0	5.2	5.5	5.8	1.0	2.5	2.8	3.0	10	15	0.3~0.5	0.4~0.6	
					1.2						0.5~0.7	0.6~0.8	
					1.5						0.7~0.9	0.8~1.0	
					2.0						0.9~1.1	1.0~1.2	
尺寸	6.0	6.2	6.5	6.8	1.0	3.0	3.2	3.5	15	20	0.3~0.5	0.4~0.6	
					1.2						0.5~0.7	0.6~0.8	
					1.5						0.7~0.9	0.8~1.0	
					2.0						0.9~1.1	1.0~1.2	
公差	±0.1				±0.05	0 -0.08			±0.2R		S ≤ 0.4 <sup>+0.06</sup> <sub>0</sub> S > 0.4 <sub>-0.06</sub>	±2	

3.2.2.3 三复合铆钉型电触头尾部直径  $d$  与头部直径的关系宜为： $d=0.5D$ 。

3.2.2.4 三复合铆钉型电触头钉头复层厚度  $S_1$  与头部厚度  $T$  的关系宜为： $S_1=0.3T\sim 0.6T$ 。

3.2.2.5 三复合铆钉型电触头钉尾复层厚度  $S_2$  与钉头复层厚度  $S_1$  的关系宜为： $S_2=1.2S_1\sim 1.5S_1$ 。

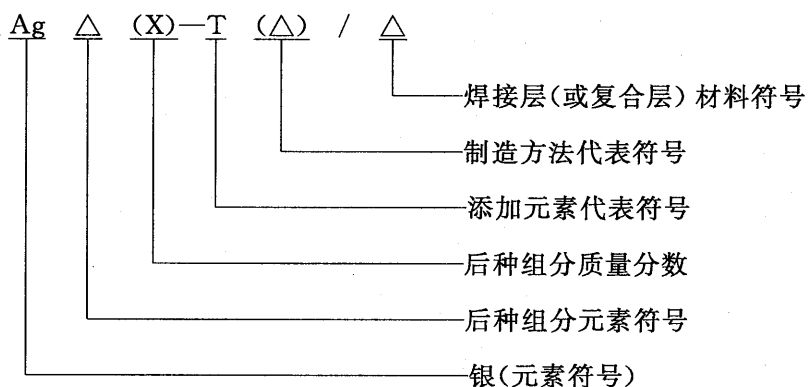
3.2.2.6 三复合铆钉型电触头头部直径  $D$  与尾部直径  $d$  同轴度应符合表 3 的规定。



4 银基电触头的符号及标注

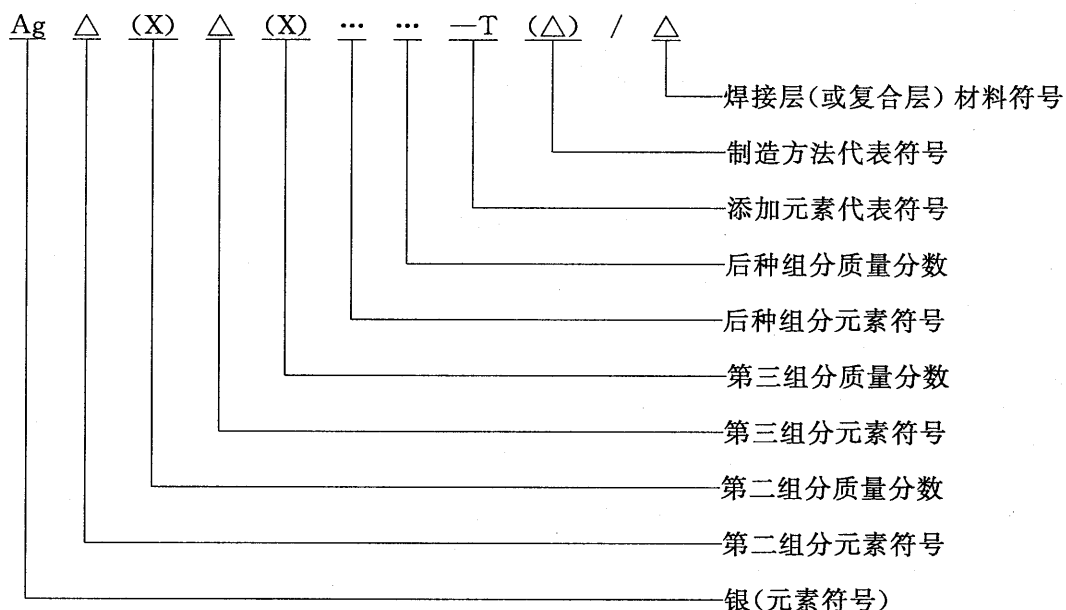
4.1 银基电触头的代表符号

4.1.1 二元组分银基电触头代表符号的标注方法如下：



注：(I.O)代表合金内氧化法，(P.M)代表粉末冶金法。

4.1.2 三元组分及多元组分银基电触头代表符号的标注方法如下：



示例：银基电触头代表符号的标注示例见表5。

表5 银基电触头代表符号的标注示例

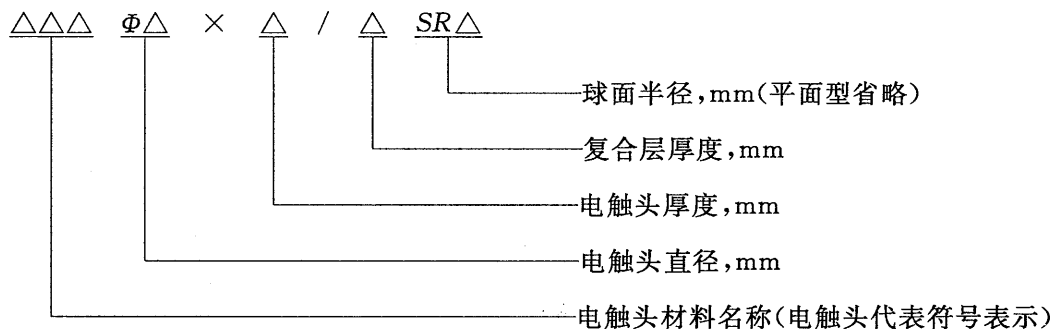
电触头材料名称	成分含量/%	电触头代表符号
纯银	Ag	Ag
细晶银	Ni(≈0.5)	FAg
银铁(7)	Fe(7)	AgFe(7)
银镍(10)	Ni(10)	AgNi(10)
银石墨(5)	C(5)	AgC(5)
银钨(30)	W(30)	AgW(30)

表 5 (续)

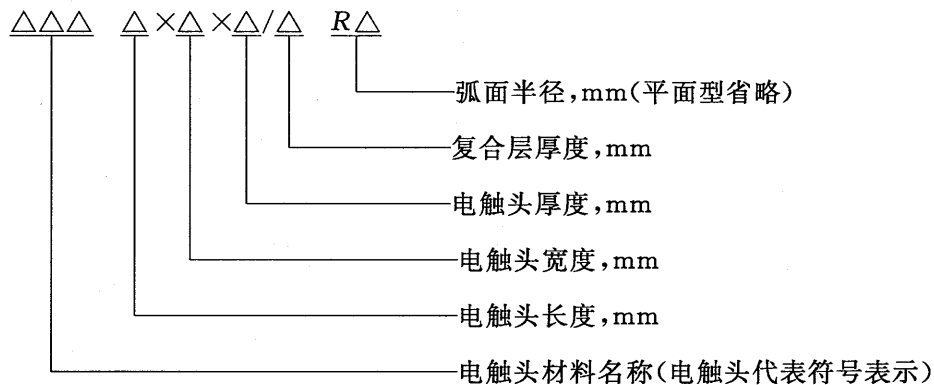
电触头材料名称	成分含量/%	电触头代表符号
银碳化钨(50)	WC(50)	AgWC(50)
银镉(5)	Cd(5)	AgCd(5)
银铜(10)	Cu(10)	AgCu(10)
粉末冶金法银氧化镉(12)/铜复合片	CdO(12)	AgCdO(12)(P.M)/Cu
合金内氧化法银氧化镉(12)(复银焊接层)	CdO(12)	AgCdO(12)(I.O)/Ag
含添加物的合金内氧化法银氧化镉(12)	CdO(12)	AgCdO(12)-T(I.O)
合金内氧化法银氧化铜(8)	CuO(8)	AgCuO(8)(I.O)
含添加物的合金内氧化法银氧化锌(8)	ZnO(8)	AgZnO(8)-T(I.O)
合金内氧化法银氧化锡(10)	SnO <sub>2</sub> (10)	AgSnO <sub>2</sub> (10)(I.O)
合金内氧化法银氧化锡(6)氧化铟(2)	SnO <sub>2</sub> (6)In <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (2)	AgSnO <sub>2</sub> (6)In <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (2)(I.O)
银镍(30)石墨(3)	Ni(30)C(3)	AgNi(30)C(3)
银碳化钨(10)石墨(1)	WC(10)C(1)	AgWC(10)C(1)

## 4.2 银基电触头的尺寸标注

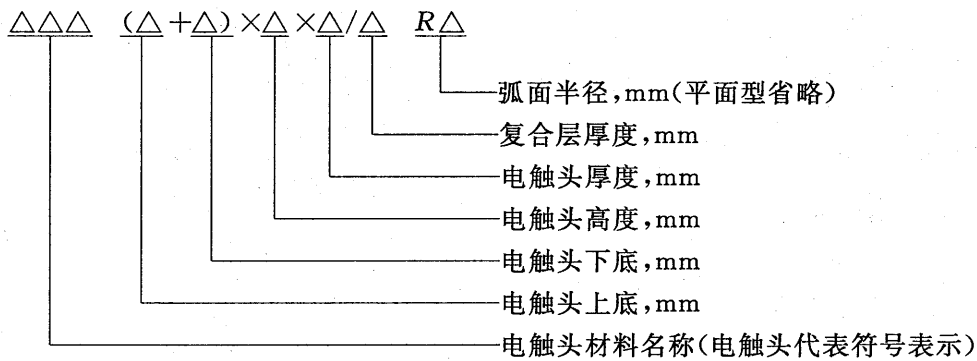
### 4.2.1 圆形片状电触头的尺寸标注方法如下:



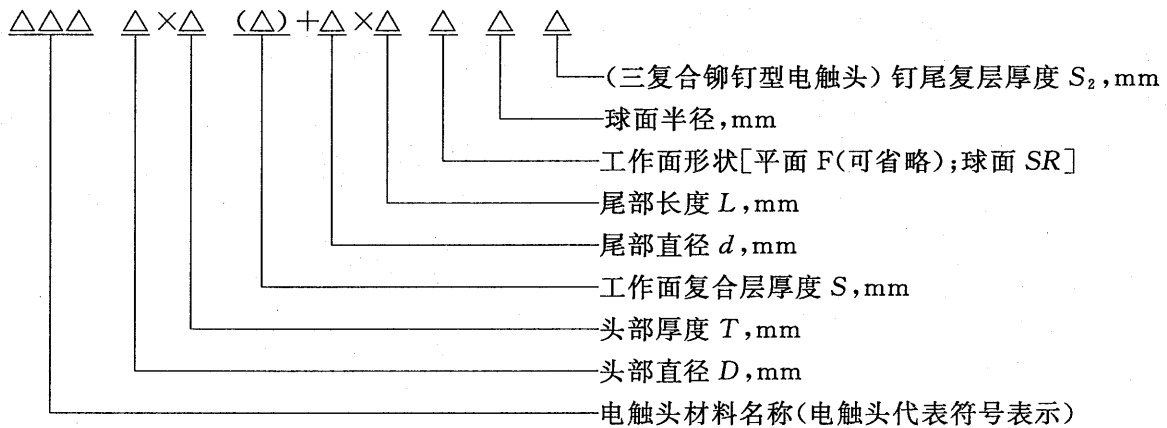
### 4.2.2 矩形片状电触头的尺寸标注方法如下:



### 4.2.3 梯形片状电触头的尺寸标注方法如下:



4.2.4 铆钉型电触头的尺寸标注方法如下：



示例：银基电触头的尺寸标注示例见表 6。

表 6 银基电触头的尺寸标注示例

电触头类型		电触头材料		电触头尺寸		标注方法	
圆形片状电触头	平面型	单层	AgNi(10)	$D=6\text{ mm}$ $T=1.5\text{ mm}$	AgNi(10)	$\phi 6 \times 1.5$	
		铜复合层	AgNi(10)/Cu		AgNi(10)/Cu	$\phi 6 \times 1.5/1.0$	
	球面型	单层	AgNi(10)	铜层厚 1.0 mm 球面半径 8 mm	AgNi(10)	$\phi 6 \times 1.5\text{ SR}8$	
		铜复合层	AgNi(10)/Cu		AgNi(10)/Cu	$\phi 6 \times 1.5/1.0\text{ SR}8$	
矩形片状电触头	平面型	单层	AgCdO(12)	$L=10\text{ mm}$ $B=5\text{ mm}$ $T=1.5\text{ mm}$	AgCdO(12)	$10 \times 5 \times 1.5$	
		银焊接层	AgCdO(12)/Ag		AgCdO(12)/Ag	$10 \times 5 \times 1.5$	
	弧面型	单层	AgCdO(12)	银层厚 0.2 mm 弧面半径 $R=8\text{ mm}$	AgCdO(12)	$10 \times 5 \times 1.5\text{ R}8$	
		银焊接层	AgCdO(12)/Ag		AgCdO(12)/Ag	$10 \times 5 \times 1.5\text{ R}8$	
梯形电触头	平面型	单层	AgNi(30)	$H=15\text{ mm}$ $B_1=10\text{ mm}$ $B_2=6\text{ mm}$ $T=3\text{ mm}$	AgNi(30)	$(6+10) \times 15 \times 3$	
		银焊接层	AgNi(30)/Ag		AgNi(30)/Ag	$(6+10) \times 15 \times 3$	
	弧面型	单层	AgNi(30)	银层厚 0.2 mm 弧面半径 $R=8\text{ mm}$	AgNi(30)	$(6+10) \times 15 \times 3\text{ R}8$	
		银层焊接	AgNi(30)/Ag		AgNi(30)/Cu	$(6+10) \times 15 \times 3\text{ R}8$	
铆钉型电触头	平面型	整体	AgNi(10)	$D=4\text{ mm}$ $d=2\text{ mm}$ $T=1.5\text{ mm}$ $L=2.5\text{ mm}$	AgNi(10)	$4 \times 1.5 + 2 \times 2.5\text{ F}$	
		铜复合	AgNi(10)/Cu		AgNi(10)/Cu	$4 \times 1.5(0.7) + 2 \times 2.5\text{ F}$	
	球面型	整体	AgNi(10)	$S=0.7\text{ mm}$ 球面半径 $R=8\text{ mm}$	AgNi(10)	$4 \times 1.5 + 2 \times 2.5\text{ SR}8$	
		铜复合	AgNi(10)/Cu		AgNi(10)/Cu	$4 \times 1.5(0.7) + 2 \times 2.5\text{ SR}8$	

附录 A  
(资料性附录)

平面、弧面及球面片状电触头推荐使用尺寸

A.1 平面及球面圆形片状电触头

平面及球面圆形片状电触头推荐使用尺寸见表 A.1。

表 A.1 平面及球面圆形片状电触头推荐使用尺寸

单位为毫米

D	R	T
<2	$R = \frac{\frac{D^2}{4} + h^2}{2h}$	0.4 0.6
2.5		0.8 1.0
3		0.6 0.8
3.5		
4		
4.5		
5		
5.5		
6		
6.5		1.0 1.2
7		
7.5		
8		
8.5		
9		
10		
12		1.2 1.5
14		
15		
16		
18		
20		1.5 1.8
22		
25		
	2.5 3.0	

A.2 平面及弧面梯形片状电触头

平面及弧面梯形片状电触头推荐使用尺寸见表 A.2。

表 A.2 平面及弧面梯形片状电触头推荐使用尺寸

单位为毫米

H	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	R	T			
8	3/3.5	2 2.5 3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 6.5 8 8.5	$R = \frac{H^2 + h^2}{4 - 2h}$	0.6 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.2			
	4/4.5						
	5/5.5						
	6/6.5						
	8/8.5						
	10						
	12						
10	4/4.5	3 3.5 4 4.5 5 5.5 6 6.5 8 8.5 10		$R = \frac{H^2 + h^2}{4 - 2h}$	0.6 0.8 1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.2		
	5/5.5						
	6/6.5						
	8/8.5						
	10						
	12						
	14						
12	5/5.5	3 3.5 4 4.5 5 5.5 7 7.5 9 9.5 11			$R = \frac{H^2 + h^2}{4 - 2h}$	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5	
	6/6.5						
	8/8.5						
	10						
	12						
	14						
	16						
13	5/5.5	4 4.5 5 5.5 6 6.5 8 8.5 10 12				$R = \frac{H^2 + h^2}{4 - 2h}$	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.2
	7/7.5						
	9/9.5						
	11						
	13						
	15						
	17						

表 A.2 (续)

单位为毫米

H	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	R	T	
14/15	6/6.5	4 4.5 5 5.5 6 6.5 8 8.5 10 12	$R = \frac{H^2}{4} + h^2$ $R = \frac{H^2}{4} + h^2$ $R = \frac{H^2}{4} + h^2$	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0	
	8/8.5				
	10				
	12				
	14				
	15				
	18				
16/18	6/6.5	4 4.5 5 5.5 6 6.5 8 8.5 10 12 14		$R = \frac{H^2}{4} + h^2$ $R = \frac{H^2}{4} + h^2$ $R = \frac{H^2}{4} + h^2$	1.0 1.2 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0
	8/8.5				
	10				
	12				
	14				
	17				
	20				
20/22	8/8.5	6 6.5 8 8.5 10 12 14 17 20	$R = \frac{H^2}{4} + h^2$ $R = \frac{H^2}{4} + h^2$ $R = \frac{H^2}{4} + h^2$		1.2 1.5 1.8 2.0 2.2 2.5 3.0 3.2
	10				
	12				
	14				
	17				
	20				
	22				
	25				

## A.3 平面及弧面矩形片状电触头

平面及弧面矩形片状电触头推荐使用尺寸见表 A.3。

表 A.3 平面及弧面矩形片状电触头推荐使用尺寸

单位为毫米

L		B	R	r	T				
4	4.5	3	$R = \frac{B^2}{4} + h^2$	1.0~1.2	0.6	0.8			
		3.5					1.0	1.2	
		4							
		4.5							
5	5.5	3			1.5~2.0	0.6	0.8		
		3.5						1.0	1.2
		4							
		4.5							
		5		1.4		1.5			
		5.5							
6	6.5	3		1.0~1.2	0.8	1.0	1.2		
		3.5							
		4							
		4.5							
		5		1.5~2.0	1.4	1.5			
		5.5							
		6							
		6.5							
8	8.5	4		1.0~1.2	1.0	1.2			
		4.5							
		5		1.5~2.0			1.4	1.5	
		5.5							
		6							
		6.5							
		8							
		8.5							
10	10.5	4		1.0~1.2	1.0	1.2			
		4.5							
		5	1.5~2.0				1.4	1.5	
		5.5							
		6							
		6.5							
		8							
		8.5							
		10	2.5~3.0	1.6			1.8		
10									
11.5	12	5	1.5~2.0	1.2	1.4				
		5.5							
		6							
		6.5				2.2	2.5		
		8							
		10							
		11							
		12	2.5~3.0			2.2	2.5		
12									

表 A.3 (续)

单位为毫米

L		B	R	r	T		
13.5	14	5	$R = \frac{\frac{B^2}{4} + h^2}{2h}$	1.5~2.0	1.2	1.4	
		5.5					1.5
		6			1.8	2.0	
		6.5					2.2
		8			2.8	3.0	
		8.5					2.5~3.0
		10					
		13					
		14					
15	16	6		$R = \frac{\frac{B^2}{4} + h^2}{2h}$	1.5~2.0	1.2	1.4
		6.5					
		8				1.8	2.0
		8.5					
		10					
		12					
		14					
16							
17	18	6		$R = \frac{\frac{B^2}{4} + h^2}{2h}$	1.5~2.0	1.4	1.5
		6.5	1.6				
		8				2.0	2.2
		8.5	2.5~3.0				
		10					
		12					
		14					
		16					
18							
19	20	8	$R = \frac{\frac{B^2}{4} + h^2}{2h}$	1.5~2.0	1.4	1.5	
		8.5					1.6
		10		2.0	2.2		
		12				2.5~3.0	
		14					
		16					
		18		3.5~4.0			
20							
21	22	10	$R = \frac{\frac{B^2}{4} + h^2}{2h}$	2.5~3.0	1.4	1.5	
		12					1.6
		14			2.0	2.2	
		16		3.5~4.0			
		18					
		20					
22							



表 A.3 (续)

单位为毫米

L		B	R	r	T						
24	25	10	$R = \frac{B^2 + h^2}{2h}$	2.5~3.0	1.5	1.8					
		12									
		16									
		18			2.5	2.8					
		20									
		22									
		25									
				3.5~4.0	3.0	3.2					
26	28	12		$R = \frac{B^2 + h^2}{2h}$	2.5~3.0	1.5	1.8				
		16									
		20									
		22									
		24						3.5~4.0	2.5	2.8	
		26									
		28									
					3.5~4.0	3.0	3.2				
30	32	12			$R = \frac{B^2 + h^2}{2h}$	2.5~3.0	2.0	2.2			
		16									
		18									
		20									
		25							3.5~4.0	3.0	3.2
		30									
		32									
						4.5~5.0	3.5	4.0			
35	38	14				$R = \frac{B^2 + h^2}{2h}$	2.5~3.0	2.0	2.2		
		16									
		20									
		25									
		30	3.5~4.0							2.5	2.8
		32									
		35									
		38									
							4.5~5.0	3.0	3.2		
40	45	14	$R = \frac{B^2 + h^2}{2h}$				2.5~3.0	2.2	2.5		
		16									
		20									
		25									
		32		3.5~4.0						2.8	3.0
		36									
		40									
		45									
				4.5~5.0			3.2	3.5			
				5.5~6.0			4.0	4.5			

表 A.3 (续)

单位为毫米

<i>L</i>		<i>B</i>	<i>R</i>	<i>r</i>	<i>T</i>	
50	55	16	$R = \frac{\frac{B^2}{4} + h^2}{2h}$	2.5~3.0	2.2    2.5 2.8    3.0 3.2    3.5 4.0    4.5 5.0	
		20		3.5~4.0		
		25				
		32		4.5~5.0		
		36				
		40		5.5~6.0		
		45				
		50				
		55		6.5		

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
银基电触头基本形状、尺寸、符号及标注  
GB/T 5587—2016

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

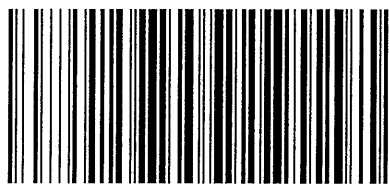
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 32 千字  
2016年5月第一版 2016年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-52505

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 5587-2016