



中华人民共和国国家标准

GB/T 1003—2016
代替 GB 1003—2008

家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸

Three phases plugs and socket-outlets for household and similar purposes—
Types, basic parameters and dimensions

2016-12-13 发布

2017-07-01 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 术语和定义	1
4 技术要求和试验方法	1
5 型式、基本参数和尺寸	1

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 1003—2008《家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸》。

本标准与 GB 1003—2008 相比,主要技术变化如下:

- 5.1 增加了专用量规的使用方法;
- 增加了 5.2 接地极、中性极的位置说明;
- 5.3 修改“插头插销离边缘的距离应保证符合防触电要求”为“带电插头插销离边缘的距离应不小于 7.5 mm”;
- 增加了 5.4 插套离插合面的最小距离;
- 图 1、图 3 的插头增加了插销端部的形状和尺寸;
- 增加了图 3 三相五线插头及其尺寸值;
- 增加了图 4 三相五线插座及其尺寸值;
- 删除了原图 3 三相插头内量规、原图 4 三相插头外量规,合并为图 5 三相五线插头量规;
- 删除了原图 5 三相插座最大通规、原图 6 三相插座最小通规,合并为图 6 三相五线插座通规;
- 修改原图 7 三相插座止规,成为图 7 三相五线插座止规;
- 增加了图 8 三相五线插座不接触规及其尺寸值;
- 增加了图 9 三相插座带电插套接触规;
- 增加了图 10 面对三相五线插座的排列示意图。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国电器附件标准化技术委员会(SAC/TC 67)归口。

本标准起草单位:中国电器科学研究院有限公司、杭州鸿雁电器有限公司、公牛集团有限公司、浙江正泰建筑电器有限公司、TCL-罗格朗国际电工(惠州)有限公司、北京中科可来博电子科技股份有限公司、宁波唯尔电器有限公司、奇胜工业(惠州)有限公司深圳分公司、威凯检测技术有限公司、浙江恒泰电工有限公司、北京 ABB 低压电器有限公司、西门子(中国)有限公司上海分公司、西蒙电气(中国)有限公司、跃华控股集团有限公司、深圳市航嘉驰源电气股份有限公司、佛山市南海区平洲南平电线厂、飞雕电器集团有限公司、东莞市联升电线电缆有限公司、惠州市宏枫实业有限公司、湖南深思电工实业有限公司。

本标准主要起草人:蔡军、汪凤琴、阮立平、金峰、郑玉龙、黄汉铿、黄顺亲、李红文、龚志雷、高一盼、周贻会、刘丽萍、查鹏展、黄海军、王朝圣、文小娟、唐永贤、何秀峰、邱红、何均匀、丁光明、蔡映峰、胡兰芳、邵京疆、陈克杰、罗时明、罗勇进。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 1003—1980、GB 1003—1999、GB 1003—2008。

家用和类似用途三相插头插座 型式、基本参数和尺寸

1 范围

本标准规定了家用和类似用途三相插头插座的型式、基本参数和尺寸。

本标准适用于家用和类似用途的、交流频率为 50 Hz、额定电压为 440 V、额定电流不超过 32 A 的三相插头和三相固定式或移动式插座。

本标准不排除将三相插头插座用于建筑工地,或作农业、商业用途。

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 1184 形状和位置公差 未注公差值(GB/T 1184—1996,eqv ISO 2768-2:1989)

GB 2099.1—2008 家用和类似用途插头插座 第 1 部分:通用要求(IEC 60884-1:2006,Ed 3.1,MOD)

3 术语和定义

GB 2099.1—2008 界定的术语和定义适用于本文件。

4 技术要求和试验方法

家用和类似用途三相插头插座的技术要求和试验方法应符合 GB 2099.1—2008 的规定。

5 型式、基本参数和尺寸

5.1 家用和类似用途三相插头插座的型式、基本参数和尺寸应符合图 1~图 4 的规定。

检验这些尺寸要用图 5、图 6、图 7、图 8、图 9 规定的专用量规和分度值为 0.02 mm 的游标卡尺。量规的插入力应不大于 GB 2099.1—2008 规定的最大拔出力。这些量规的粗糙度全部为 $\sqrt{0.8}$,硬度为 HRC58~HRC62,量规的平行度、垂直度和对称度等形位公差按 GB/T 1184 中规定公差 H 级。

专用量规的使用方法如下:

- 三相插头应能插入图 5 所示的量规;
- 图 6 所示的通规应能插入三相五线插座面板的插孔;对三相四线的插座,使用去除图 6 的中性极的通规;
- 图 7 所示的止规应不能插入三相五线插座面板的插孔;对三相四线的插座,使用去除图 7 的中性极的止规;
- 图 8 所示的不接触规应不能接触到插座的带电插套;对三相四线的插座,使用去除图 8 的中性极的不接触规;

——图 9 所示的接触规应能接触到对应三相插座的带电插套。

5.2 三相插座的接地极和中性极的插孔位置排列为：面对插座，接地极在上方位置，中性极在中间位置，排列示意图见 图 10。并且，插孔位置应清晰地标明。

5.3 插头的外形不予规定。但，带电插头插销离边缘的距离应不小于 7.5 mm。

5.4 除接地插套外，三相插座中的带电插套离插合面的距离应不小于表 1 规定的距离。

表 1 带电插套离插合面的最小距离

插座的额定电流 A	带电插套离插合面的最小距离 mm
16	10.3
25	17.5
32	25.7

是否合格，通过测量，以及用图 8 所示的不接触规进行检验。

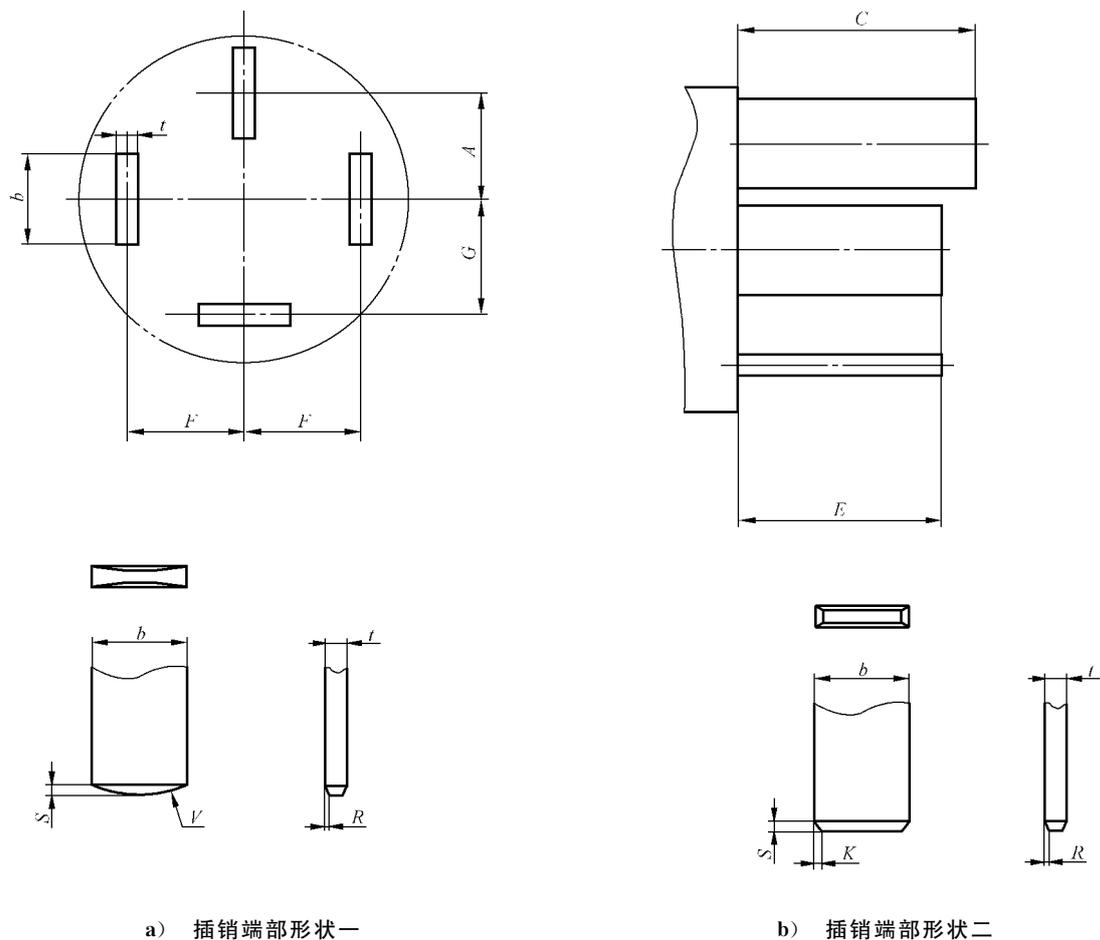
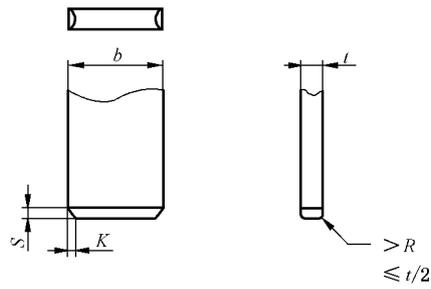


图 1 三相四线插头

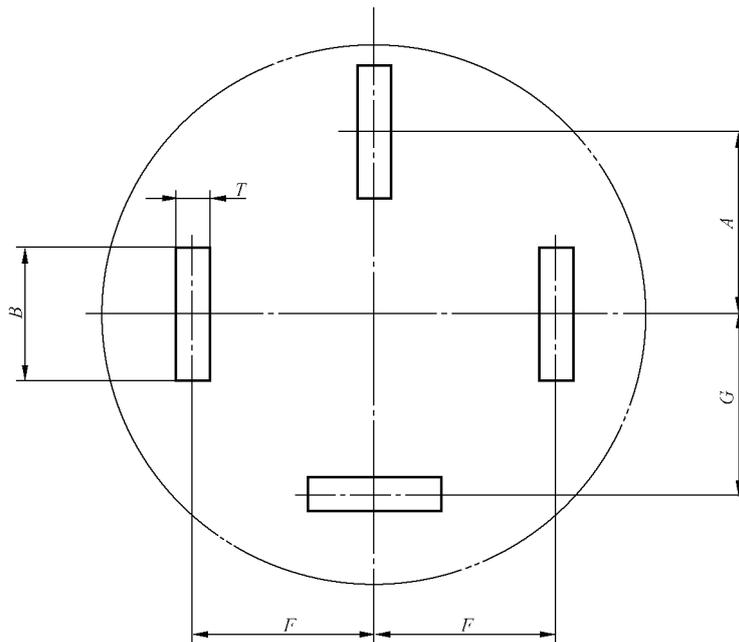


c) 插销端部形状三

基本参数		三相四线插头的主要尺寸 mm										
额定电压 V	额定电流 A	开档距离			插头插销尺寸				插销端部尺寸			
		A	G	F	t	b	C	E	S	R	K	V
440	16	9.5 ±0.11	10.3 ±0.14	10.3 ±0.14	1.8 _{-0.14} ⁰	8 _{-0.22} ⁰	±0.42	±0.42	±0.1	±0.05	≥0.6	9.5 ₀ ⁺¹
	25	17.5 ±0.14	17.5 ±0.14	17.5 ±0.14	2.2 _{-0.14} ⁰	12 _{-0.27} ⁰	±0.42	±0.42	±0.1	±0.05	≥0.6	20.5 ₀ ⁺¹
	32	20 ±0.17	20 ±0.17	20 ±0.17	3 _{-0.14} ⁰	15 _{-0.27} ⁰	±0.50	±0.50	±0.1	±0.05	≥0.6	32 ₀ ⁺¹

注：2028年后，不推荐使用本图中的插头。

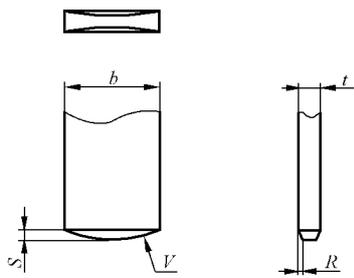
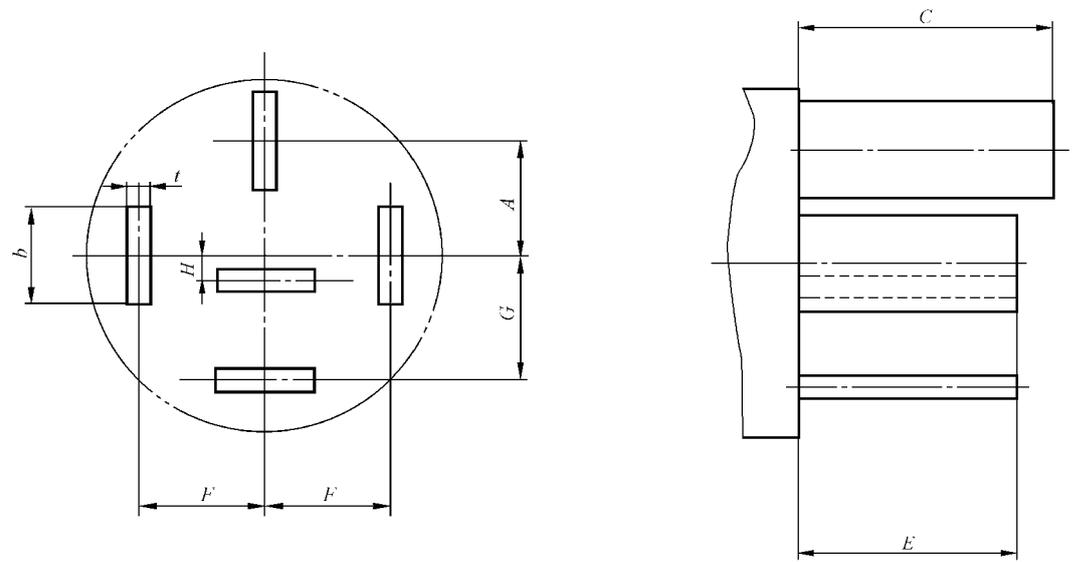
图 1 (续)



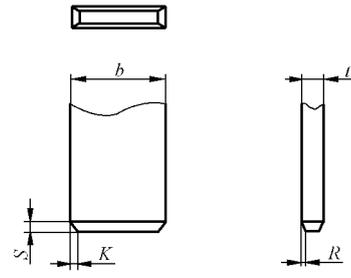
基本参数		三相四线插座的主要尺寸 mm				
额定电压 V	额定电流 A	开档距离			插座插孔尺寸	
		A	G	F	T	B
440	16	9.5±0.11	10.3±0.14	10.3±0.14	2.4 ₀ ^{+0.14}	9 ₀ ^{+0.22}
	25	17.5±0.14	17.5±0.14	17.5±0.14	3.2 ₀ ^{+0.18}	13 ₀ ^{+0.27}
	32	20±0.17	20±0.17	20±0.17	4 ₀ ^{+0.18}	16 ₀ ^{+0.27}

注：2028年后，不推荐使用本图中的插座。

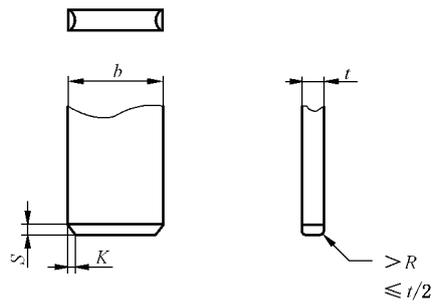
图 2 三相四线插座



a) 插销端部形状一



b) 插销端部形状二

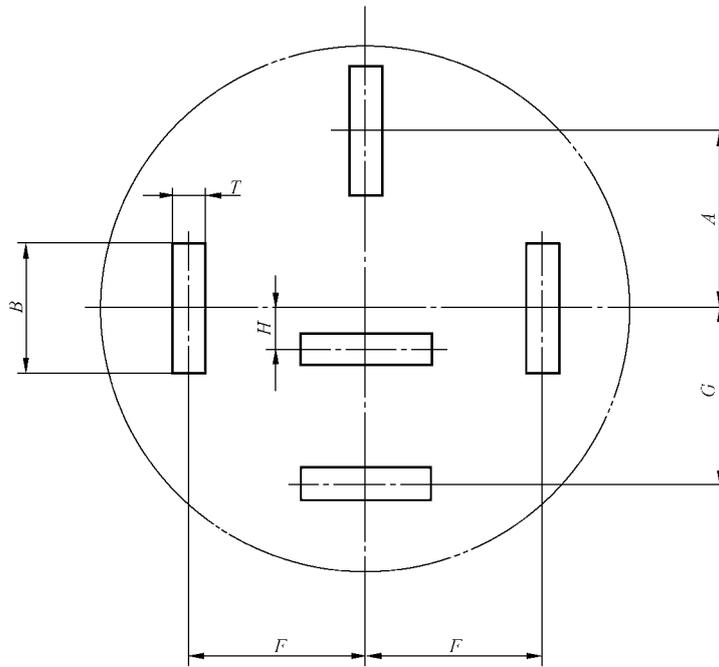


c) 插销端部形状三

图3 三相五线插头

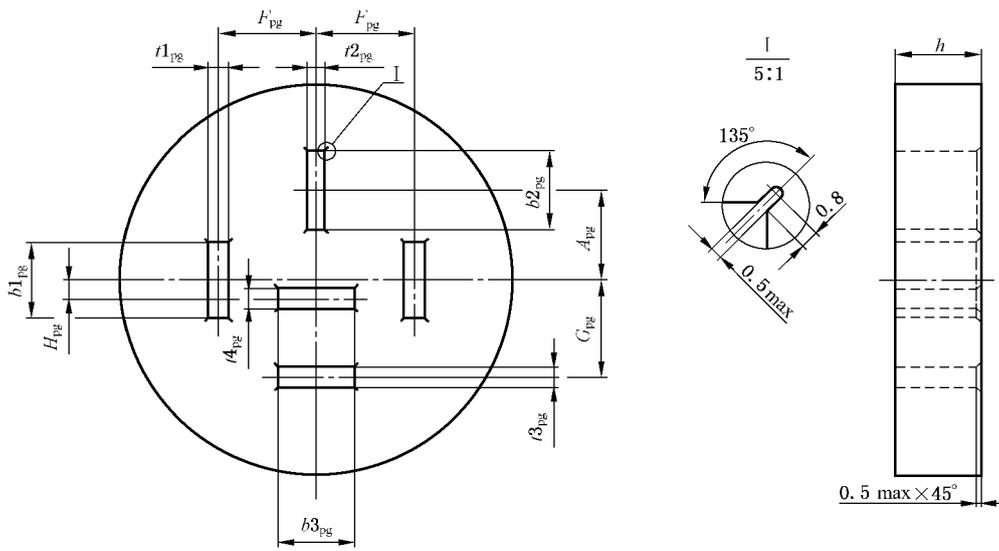
基本参数		三相五线插头的主要尺寸 mm											
额定电压 V	额定电流 A	开档距离				插头插销尺寸				插销端部尺寸			
		A	G	F	H	t	b	C	E	S	R	K	V
440	16	9.5 ±0.11	10.3 ±0.14	10.3 ±0.14	2 ±0.07	1.8 ⁰ _{-0.14}	8 ⁰ _{-0.22}	21 ±0.42	18 ±0.42	0.9 ±0.1	0.35 ±0.05	≥0.6	9.5 ⁺¹ ₀
	25	17.5 ±0.14	17.5 ±0.14	17.5 ±0.14	2.5 ±0.07	2.2 ⁰ _{-0.14}	12 ⁰ _{-0.27}	29 ±0.42	26 ±0.42	0.9 ±0.1	0.35 ±0.05	≥0.6	20.5 ⁺¹ ₀
	32	20 ±0.17	20 ±0.17	20 ±0.17	3 ±0.07	3 ⁰ _{-0.14}	15 ⁰ _{-0.27}	38 ±0.50	35 ±0.50	0.9 ±0.1	0.35 ±0.05	≥0.6	32 ⁺¹ ₀

图 3 (续)



基本参数		三相五线插座的主要尺寸 mm					
额定电压 V	额定电流 A	开档距离				插座插孔尺寸	
		A	G	F	H	T	B
440	16	9.5±0.11	10.3±0.14	10.3±0.14	2±0.07	2.4 ^{+0.14} ₀	9 ^{+0.22} ₀
	25	17.5±0.14	17.5±0.14	17.5±0.14	2.5±0.07	3.2 ^{+0.18} ₀	13 ^{+0.27} ₀
	32	20±0.17	20±0.17	20±0.17	3±0.07	4 ^{+0.18} ₀	16 ^{+0.27} ₀

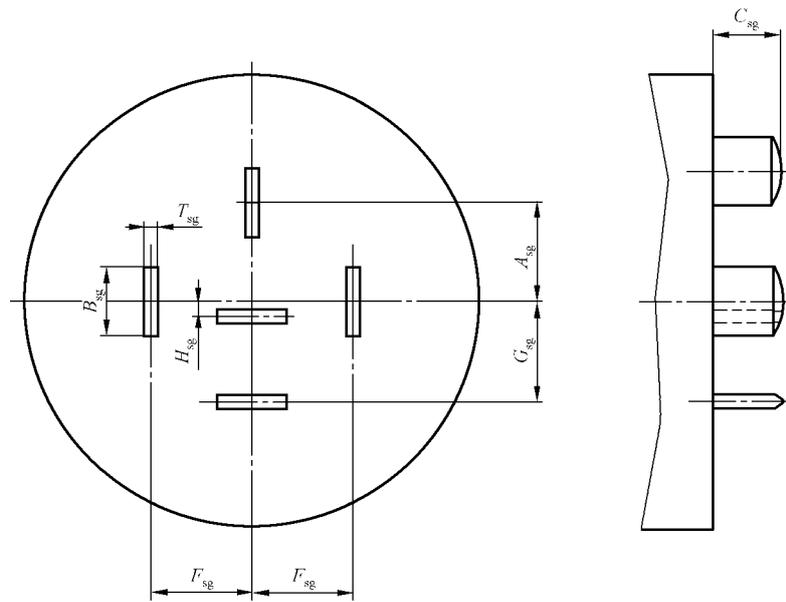
图 4 三相五线插座



基本参数		三相五线插头量规尺寸 mm											
额定电压 V	额定电流 A	A_{pg}	G_{pg}	F_{pg}	H_{pg}	$t1_{pg}$	$t2_{pg}$	$t3_{pg}$	$t4_{pg}$	$b1_{pg}$	$b2_{pg}$	$b3_{pg}$	h
440	16	9.5 ± 0.02	10.3 ± 0.02	10.3 ± 0.02	2 ± 0.02	$2.14^{+0.06}_0$	$1.82^{+0.06}_0$	$2.14^{+0.06}_0$	$2^{+0.06}_0$	$8.05^{0}_{-0.05}$	$8.31^{0}_{-0.05}$	$8.05^{0}_{-0.05}$	9
	25	17.5 ± 0.02	17.5 ± 0.02	17.5 ± 0.02	2.5 ± 0.02	$2.54^{+0.06}_0$	$2.22^{+0.06}_0$	$2.54^{+0.06}_0$	$2.4^{+0.06}_0$	$12.05^{0}_{-0.05}$	$12.37^{0}_{-0.05}$	$12.05^{0}_{-0.05}$	9
	32	20 ± 0.02	20 ± 0.02	20 ± 0.02	3 ± 0.02	$3.4^{+0.06}_0$	$3.02^{+0.06}_0$	$3.4^{+0.06}_0$	$3.2^{+0.06}_0$	$15.05^{0}_{-0.05}$	$15.43^{0}_{-0.05}$	$15.05^{0}_{-0.05}$	12

注：对三相四线插座，去除中性极即可。

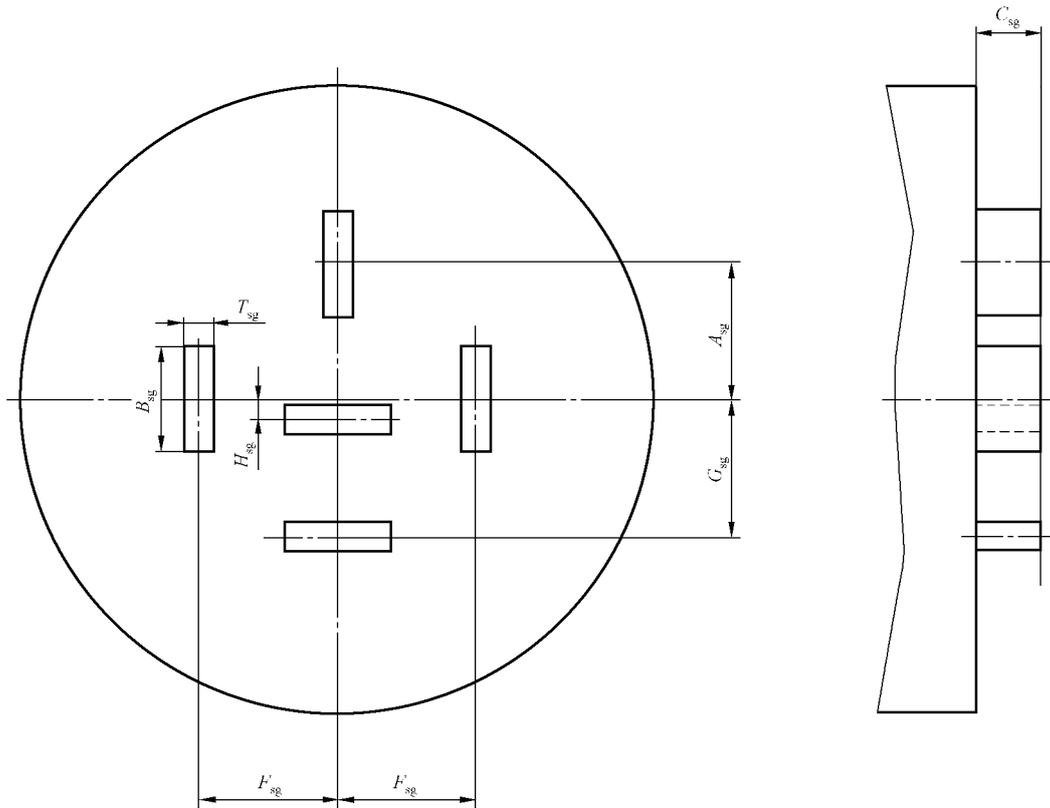
图 5 三相五线插头量规



基本参数		三相五线插座通规尺寸 mm						
额定电压 V	额定电流 A	A_{sg}	G_{sg}	F_{sg}	H_{sg}	T_{sg}	B_{sg}	C_{sg}
440	16	9.5 ± 0.02	10.3 ± 0.02	10.3 ± 0.02	2 ± 0.02	$2.07_{-0.05}^0$	$8.3_{-0.05}^0$	8
	25	17.5 ± 0.02	17.5 ± 0.02	17.5 ± 0.02	2.5 ± 0.02	$2.47_{-0.05}^0$	$12.5_{-0.05}^0$	8
	32	20 ± 0.02	20 ± 0.02	20 ± 0.02	3 ± 0.02	$3.3_{-0.05}^0$	$15.5_{-0.05}^0$	8

注：对三相四线插座，去除中性极即可。

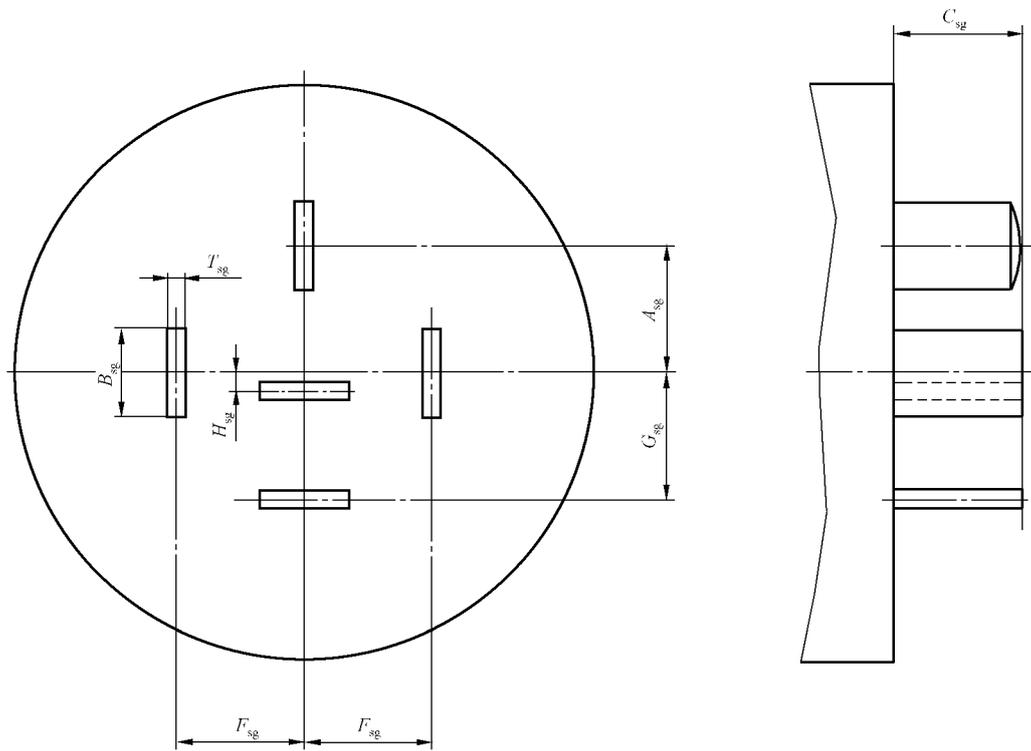
图 6 三相五线插座通规



基本参数		三相五线插座止规尺寸 mm						
额定电压 V	额定电流 A	A_{sg}	G_{sg}	F_{sg}	H_{sg}	T_{sg}	B_{sg}	C_{sg}
440	16	9.5 ±0.02	10.3 ±0.02	10.3 ±0.02	2 ±0.02	$2.57^{+0.05}_0$	$9.28^0_{-0.05}$	8
	25	17.5 ±0.02	17.5 ±0.02	17.5 ±0.02	2.5 ±0.02	$3.41^{+0.05}_0$	$13.33^0_{-0.05}$	8
	32	20 ±0.02	20 ±0.02	20 ±0.02	3 ±0.02	$4.21^{+0.05}_0$	$16.33^0_{-0.05}$	8

注：对三相四线插座，去除中性极即可。

图 7 三相五线插座止规

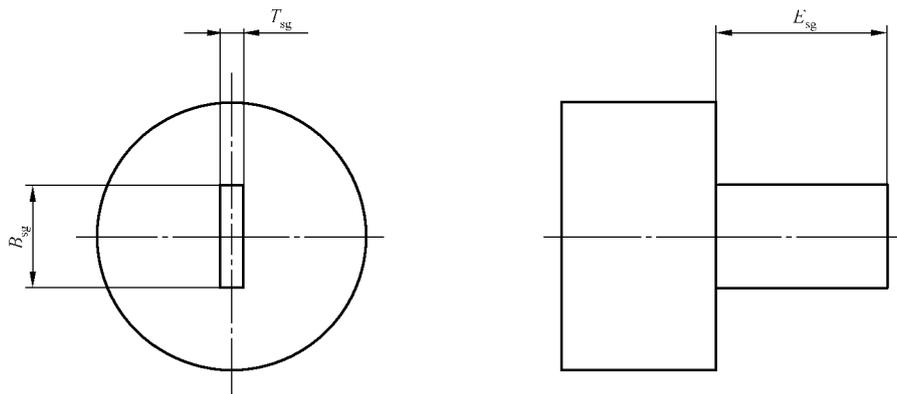


基本参数		三相五线插座不接触规尺寸 mm						
额定电压 V	额定电流 A	A_{sg}	G_{sg}	F_{sg}	H_{sg}	T_{sg}	B_{sg}	C_{sg}^a
440	16	9.5 ± 0.02	10.3 ± 0.02	10.3 ± 0.02	2 ± 0.02	$1.8^{+0.05}_0$	$8^{+0.05}_0$	$10.3^{0}_{-0.05}$
	25	17.5 ± 0.02	17.5 ± 0.02	17.5 ± 0.02	2.5 ± 0.02	$2.2^{+0.05}_0$	$12^{+0.05}_0$	$17.5^{0}_{-0.05}$
	32	20 ± 0.02	20 ± 0.02	20 ± 0.02	3 ± 0.02	$3^{+0.05}_0$	$15^{+0.05}_0$	$25.7^{0}_{-0.05}$

^a 插销端部应当倒圆、厚度适当倒角。

注：对三相四线插座，去除中性极即可。

图 8 三相五线插座不接触规



基本参数		三相插座带电插套接触规尺寸 mm		
额定电压 V	额定电流 A	T_{sg}	B_{sg}	E_{sg}
440	16	$1.8_{-0.05}^0$	$8_{-0.05}^0$	$13.3_{0}^{+0.05}$
	25	$2.2_{-0.05}^0$	$12_{-0.05}^0$	$20.8_{0}^{+0.05}$
	32	$3_{-0.05}^0$	$15_{-0.05}^0$	$29.5_{0}^{+0.05}$

图 9 三相插座带电插套接触规

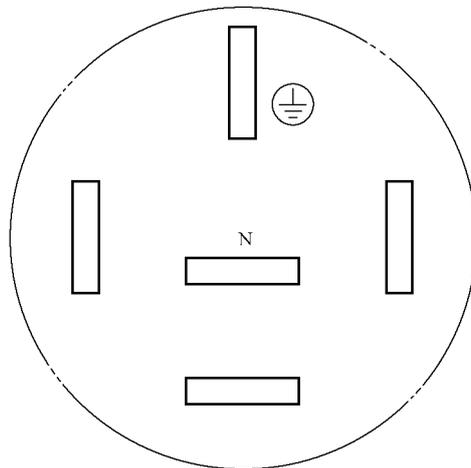


图 10 面对三相五线插座的排列示意图