

中華人民共和國 電器產品樣本

第七冊

中華人民共和國第一機械工業部編

1 9 6 1

前 言

三年来，电器工业在三面紅旗光輝照耀下，通过技术革新、技术革命运动，产品品种和质量均有很大的增加和提高，为了广泛地介绍我国电器工业发展情况和便于各单位参考，特編印电器产品样本八册，各册内容如下：

第一册：水电机組、鍋炉、汽輪机及汽輪发电机等。

第二册：变压器、互感器、电抗器、断路器、隔离开关，熔断器及电力电容器等。

第三册：电机（大、中、小各种电机）及低压电器（接触器、起动器、控制繼电器、主令电器、变阻器、电阻器、各种开关、自动空气断路器、調整器及电磁鉄等）。

第四册：电力开关板及电气传动控制站（高低压开关柜及电气传动成套設备）。

第五册：电力机械及电源装置（电气機車、牵引电机电器、电炉、电焊机、整流器及蓄电池）。

第六册：保护繼电器及电工仪表仪器。

第七册：电气材料（电瓷、电工絕緣材料、电工合金及电工碳制品）。

第八册：电綫电纜。

各部門查閱样本时如有疑問，可逕与我部各有关电器科学研究单位或生产厂直接联系解决。

由于編輯能力所限及所包括品种尚不够齐全，如有不当之处，請各单位提出指正，以便今后改进。

第一机械工业部

一九六一年八月

目 录

絕 緣 子

产 品 名 称	頁次	产 品 名 称	頁次
高压綫路絕緣子		电纜瓷套.....26	
高压綫路針式絕緣子.....2		电力电容器瓷套.....29	
高压綫路悬式絕緣子.....4		电器杂件.....29	
高压綫路梯型悬式絕緣子.....5		架空綫路通訊低压針式及其它絕緣子	
高压綫路防污悬式絕緣子.....5		架空綫路通訊絕緣子.....31	
电站絕緣子		低压針式絕緣子.....31	
电站用支柱絕緣子.....7		蝴蝶形絕緣子和拉紧絕緣子.....32	
电站用穿牆套管.....13		鼓形絕緣子.....34	
电器瓷套管及其他瓷件		安装用瓷管.....35	
拉桿絕緣子.....18		其他絕緣子.....36	
变压器瓷套管.....18		高压綫路玻璃絕緣子	
断路器瓷套.....21		高压綫路玻璃針式絕緣子.....37	
互感器瓷套.....23		高压綫路钢化玻璃悬式絕緣子.....38	

絕 緣 材 料

(一) 油漆树脂胶类:

1010、1011、1210瀝青漆.....39	
1012、1013耐油性清漆.....40	
1032三聚氰氨醇酸漆.....40	
1211瀝青滤干漆.....41	
1213、1214瀝青半导体漆.....41	
1320、1321灰瓷漆.....41	
1322紅瓷漆.....42	
1323紅瓷漆.....42	
1611硅鋼片漆.....43	
1710漆包綫漆.....43	
1810、1811、1812电纜胶.....43	
1014甲酚清漆.....44	
1030醇酸油漆.....44	
1031清漆.....44	
1050硅有机漆.....45	
1230醇酸油漆.....45	
1250硅有机漆.....45	
1251硅有机漆.....46	
1252硅有机漆.....46	
1350硅有机絕緣漆.....47	
1351硅有机絕緣瓷漆.....47	

1410瀝青漆.....48	
1420环氧树脂.....48	
1421环氧树脂.....48	
1430醇酸油漆.....49	
1450硅有机树脂.....49	
1451硅有机漆.....49	
1452硅有机漆.....50	
1453硅有机漆.....50	
1454硅有机漆.....50	
1650硅有机硅鋼片漆.....51	
1720聚乙烯醇縮醛漆包綫漆.....51	
1820环氧树脂.....52	
1850硅有机浸渍胶.....52	

(二) 浸渍纖維类:

2010、2011、2012黃漆布.....53	
2110、2111黑漆布.....54	
2210、2211黃漆綢.....55	
2430黑玻璃漆布.....55	
2810、2811、2812、2813黃漆管.....56	
2450硅有机玻璃漆布.....57	
2451、2452硅有机玻璃漆布.....57	
2650硅有机玻璃粘带.....58	

产 品 名 称	頁次	产 品 名 称	頁次
2550硅有机半导体玻璃漆布·····	58	5050-1硅有机粉云母带·····	83
2455硅橡胶玻璃漆布·····	59	5130-1柔软粉云母板·····	83
2457硅橡胶玻璃漆布·····	59	5138玻璃布黄柔软云母板·····	84
硅有机改性醇酸玻璃漆布·····	60	5151、5152硅有机柔软云母板·····	84
黄玻璃漆布·····	61	5151-1硅有机玻璃布柔软粉云母板·····	85
(三) 絕緣层压制品类:		5230-1、5231-1塑型云母板·····	86
3020、3021、3022 酚醛紙板·····	62	5250硅有机塑型云母板·····	87
3023、3024、3025 酚醛紙板·····	62	5250-1、5251-1硅有机塑型粉云母板·····	88
3120、3121、3122 高頻酚醛紙板·····	66	5533-1換向器粉云母板·····	88
3123、3124 高頻酚醛紙板·····	66	5550、5550-2硅有机換向器云母板·····	89
3320、3321、3322、3323 酚醛布板·····	68	5560-2、5760-2磷酸鈹耐热云母板·····	89
3330 酚醛3331环氧玻璃布板·····	70	5730-1衬垫粉云母板·····	90
3510、3511 酚醛樺木板·····	71	5755、5755-2、硅有机衬垫云母板·····	91
3720 酚醛紙管(筒)·····	72	5750-1硅有机衬垫粉云母板·····	91
3721 高頻酚醛紙管(筒)·····	73	5830-1、5831-1粉云母箔·····	92
3722 酚醛布管(筒)·····	74	5832玻璃布黄云母箔·····	92
3725 酚醛紙棒·····	74	5832-1玻璃布黄粉云母箔·····	93
3726 酚醛布棒·····	75	5850硅有机云母箔·····	93
(四) 云母制品:		(五) 絕緣压塑料类:	
5010、5011、5012、5013、5030、5031、 5032云母带·····	76	6010 酚醛压塑粉·····	94
5130、5133、5137柔软云母板·····	77	6110、6111 酚醛压塑粉·····	94
5230、5233、5235、5236塑型云母板·····	78	6230、6231 酚醛石棉压塑料·····	95
5530、5536-2、5537-2換向器云母板·····	79	6410 酚醛棉纖維压塑料·····	95
5731、5732、5736、5737衬垫云母板·····	80	6810耐电弧压塑粉·····	96
5830、5831云母箔·····	81	6811耐电弧压塑粉·····	96
5011-1、5013-1粉云母带·····	81	絕緣材料产品統一型号对照表·····	97
5033玻璃布黄云母带·····	82	絕緣材料产品統一型号的分类数字代表意义 說明·····	99
5050硅有机云母带·····	82		

电 工 合 金

电阻合金材料·····	101	热双金屬片·····	103
电热合金材料·····	102		

电 工 碳 制 品

电刷·····	107	光譜分析用碳棒·····	113
水銀整流器用碳素制品·····	112	碳素密封垫圈·····	113
电子管用碳素制品·····	112	集电用石墨制品·····	114
加热器用高純度石墨制品·····	113	电压調整器用电阻片·····	114

絕 緣 子

絕緣子廣泛地用作送配電、照明電力綫路、通訊綫路、變壓器、電器和配電裝置的絕緣結構。

分類：按額定電壓，所有的絕緣子可分為高壓絕緣子與低壓絕緣子。高壓絕緣子在電壓超過 500 伏情況下工作，對於低壓絕緣子——在電壓 500 伏及其以下情況下工作。

高壓絕緣子按用途可分為下列幾種：

1. 綫路絕緣子——用來懸挂和絕緣送配電綫路導綫；
 - 1) 針式絕緣子
 - 2) 懸式絕緣子
2. 電站絕緣子——配電裝置和電器設備用：
 - 1) 支柱絕緣子——戶內和戶外裝置用；
 - 2) 穿牆套管——戶內和戶外裝置用；
 - 3) 電器套管；
 - 4) 各種用途瓷套（絕緣部分）；
 - 5) 其他絕緣子。

低壓絕緣子按用途可分為下列幾種：

1. 綫路針式絕緣子——用來支持和絕緣低壓綫路導綫。

1) 通訊綫路絕緣子；

2) 低壓電力綫路絕緣子。

2. 蝴蝶形絕緣子——用來支持和絕緣低壓綫路導綫。

3. 安裝絕緣子。

高壓絕緣子按電工專業標準 ODD. 528.006—58 又可分為絕緣子和絕緣部分兩大類。所謂絕緣子是指在其材料內的電場強度超過在空氣中的電場強度的 1.5 倍者，所謂絕緣部分是指在同樣條件下其材料內的電場強度等於或高於，但小於 1.5 倍在空氣中的電場強度者。但應該指出，這個定義是不精確的。例如，支柱絕緣子，在其材料內的，電場強度實際上在空氣中的電場強度相同，但也稱為“絕緣子”。

型號：關於產品型號問題，因漢字型號尚未編訂，故本樣本中所採用的為原使用的漢語拼音型號。

高壓綫路針式、電站絕緣子以及 3~220 千伏變壓器、電器及配電裝置用電瓷製品在工頻電壓情況下的電氣特性，應大於下表所規定的數值（根據電工專業標準 ODD. 528.000—58 和 ODD. 528.006—58）。

高壓綫路針式、電站絕緣子以及 3~220 千伏變壓器電器及配電裝置用電瓷製品在工頻電壓情況下的電氣特性，千伏，有效值

額定电压 (仟伏)	最大工作 电压 (仟伏)	綫路針式絕緣子			電 站 絕 緣 子						
		干閃絡 电压	湿閃絡 电压	击 穿 电压	試 驗 电 压		干閃絡电压		湿閃絡 电压	击 穿 电 压	
					戶外裝 置用	戶內裝 置用	戶外裝 置用	戶內裝 置用		戶外裝 置用	戶內裝 置用
3	3.5	—	—	—	27	24	30	27	20	45	41
6	6.9	50	28	65	35	32	38	35	28	75	53
10	11.5	60	34	78	46	42	50	46	34	75	69
(15)	17.5	75	45	98	60	55	66	60	47	99	90
(20)	23	86	57	111	73	66	80	75	57	120	113
35	40.5	120	80	156	105	100	120	110	80	180	165
60	69	—	—	—	170	—	195	—	140	293	—
110	121	—	—	—	285	—	315	—	220	473	—
154	169	—	—	—	400	—	440	—	305	660	—
220	242	—	—	—	550	—	610	—	430	915	—

高压线路绝缘子

标准

- 线路绝缘子应符合下述一机部电工专业标准: 1. 高压线路针式绝缘子..... O D D .528.000—58
2. 高压线路悬式绝缘子..... O D D .528.001—58

(一) 高压线路针式绝缘子

分类

高压线路针式绝缘子有 P—6, 10, 20, 35 四种, 其中 6, 10 仟伏级中瓷件头部形状, 有球形和平顶的二种。钢脚有直脚和弯脚之分, 且直脚插入横担部分又有长短不同的几种。

结构说明

高压线路针式绝缘子, 系由瓷件和钢脚借水泥浆胶合而成。瓷件和钢脚胶合部位涂有沥青, 20, 35 仟伏钢脚顶部还垫有纸垫片, 以作热膨胀之缓冲物, 水泥胶合剂外露表面涂有防潮剂, 钢脚表面全部镀锌。

订货须知

针式绝缘子除了供应装配好的产品外, 还可以单

独供应瓷件和钢脚、木担、铁担直脚均包括螺帽及垫圈成套供给, 故订货时必须注明瓷件和钢脚的名称, 样本代号、型号、数量及是否装配好以后供应。订货说明举例如下:

1. 如需订购钢脚型号为 ZG—16/100 瓷件型号为 P—10 的针式绝缘子 200 只, 可列为: 高压针式绝缘子 P—10; ZG—16/100, 200 只。
 2. 如需订购型号为 P—10 的瓷件 200 只, 可列为:
高压针式绝缘子瓷件 P—10, 200 只。
 3. 如需订购型号为 ZG—16/100 的直脚 200 只可列为:
高压针式绝缘子用直脚 ZG—16/100, 200 只。
- 生产厂: 大连电瓷厂、南京电瓷厂、西安电瓷厂、醴陵电瓷厂、苏州电瓷厂、阳泉电瓷厂等。

高压线路针式绝缘子瓷件

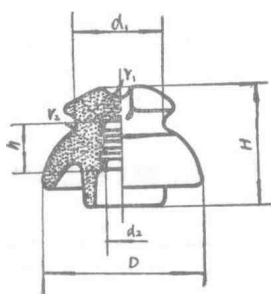


图1.

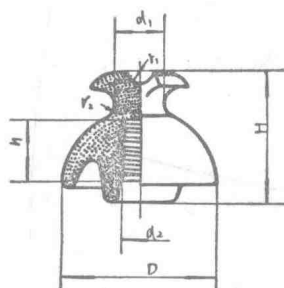


图2.

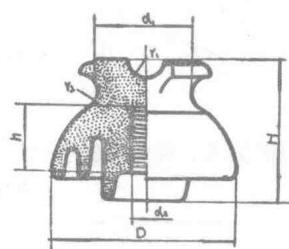


图3.

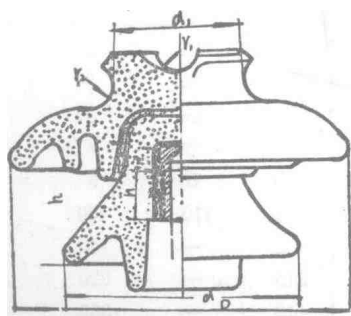


图4.

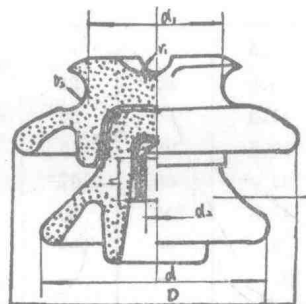


图5.

高压线路针式绝缘子瓷件主要尺寸性能表

型 号	额定电压 (千伏)	图号	主 要 尺 寸 (毫米)								瓷件抗弯 破坏负荷 (公斤)	重量 (公斤)
			D	d	d ₁	d ₂	γ ₁	γ ₂	H	h		
P-6	6	1	120	—	64	28	9	9	90	38	1400	0.9
P-6	6	2	120	—	60	26	13	10	95	38	1400	1.0
P-10	10	1	140	—	75	28	9	9	105	45	1400	1.4
P-10	10	3	140	—	73	26	14	13	110	45	1400	1.6
P-20	20	4	228	178	102	M18	14	13	165	38	1250	4.3
P-35	35	5	268	195	102	M18	14	13	190	48	1350	7.4
—	3	2	95	—	52	22	10	10	85	38	1200	0.8
—	3	3	160	—	74	32	14	13	120	55	1000	2.1

高压线路针式绝缘子用钢脚

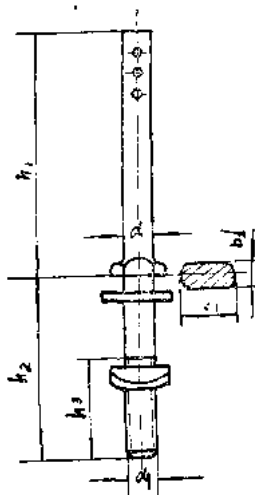


图6、6.10千伏针式直脚

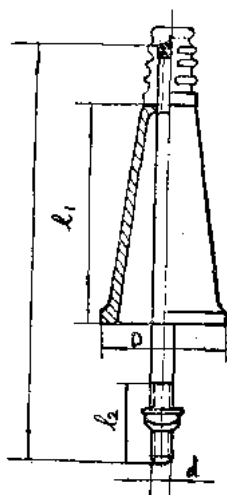


图7、20.35千伏针式直脚

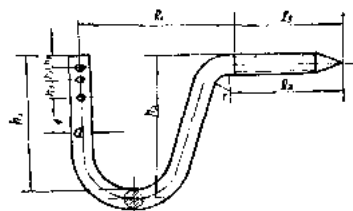


图8、6.10千伏针式弯脚

6.10千伏高压针式绝缘子用直脚主要尺寸性能表

型 号	图号	主 要 尺 寸 (毫米)								水平机 构試驗 負荷 (公斤)	适 用 横 担	附 註	重量 (公斤)
		d	d ₁	h ₁	h ₂	h ₃	b ₁	b ₂					
ZG—16/6	6	16 ⁺¹ _{00.5}	M16	130 ⁺⁴ ₂	30 ⁺² ₁	27	32	25	100	鋼橫担δ=6.5	附彈簧墊圈		
ZG—16/100	6	16 ⁺¹ _{00.5}	M61	130 ⁺⁴ ₂	125 ⁺⁴ ₂	60	32	25	100	木橫担δ=100~75	附毛墊圈		
ZG—16/140	6	16 ⁺¹ _{00.5}	M16	130 ⁺⁴ ₂	160 ⁺⁴ ₂	60	32	25	100	木橫担梢徑φ140	附毛墊圈		

注：表中δ代表横担的厚度单位为毫米，梢径尺寸单位亦为毫米

20.35千伏针式绝缘子用直脚主要尺寸及性能表

型 号	图号	主要尺寸(毫米)					水平机 构試驗 負荷 (公斤)	用于絕 緣子瓷 件	适 用 横 担	附 註	重量 (公斤)
		L	l ₁	l ₂	D	d					
ZG—20—8	7	212±2	130±2	35	76	M18	400	針20	鋼橫担δ=8~5	附彈簧墊圈	
ZG—20—160	7	246±3	130±2	105	76	M18	400	針20	三角形電杆木橫担梢 徑φ160~140	附毛墊圈	
ZG—25—8	7	250±2	155 ⁺⁴ ₋₂	35	90	M18	500	針—35	鋼橫担δ=825	附彈簧墊圈	
ZG—53—160	7	382±3	155 ⁺⁴ ₋₂	105	90	M18	500	針—35	三角形電杆木橫担梢 徑φ160~140	附毛墊圈	

注：表中δ代表横担的厚度单位为毫米，梢径尺寸单位亦为毫米。

6.10 千伏高压針式絕緣子弯脚主要尺寸及性能表

型 号	图 号	主 要 尺 寸 (毫 米)								水平机构試驗負荷 (公斤)	重 量 (公斤)
		d	h ₁	h ₂	h ₃	l ₁	l ₂	l ₃	γ		
WG-10/245	8	16 ⁺¹ _{-0.5}	45 ⁺³ ₋₂	130 ⁺⁴ ₋₂	00	180 ⁺⁴ ₋₂	75	70	25	50	

(二) 高压綫路悬式絕緣子

分 类

高压綫路悬式瓷絕緣子按其帽与脚連接方法来分,可分为球型和槽型連接的二个系列,当按其一小时机电試驗負荷来分,可分为(2), 3, (3.5), 4.5, 8, 8.5, 11和16吨8个等級,但其中括号內的二个等級系非标准的等級。根据使用情况看来,球型連接結構比槽型連接的方便,因此建議尽量采用球型連接結構的。

結構說明

絕緣子由瓷件、帽和脚借由硅酸盐水泥、瓷砂(或石英砂)和水,按一定比例調合而成的水泥胶合剂胶合而成,絕緣子还附有連接用的彈簧銷(球型)

或圓柱銷和开口銷(槽型)。瓷件、帽和脚的胶合部位塗有瀝青,脚的頂部垫有紙垫片,以作为热膨胀之緩冲物。水泥胶合剂外露表面塗有防潮剂,全部金属附件均鍍鋅。

絕緣子瓷件头部可分为圓錐形、球形和圓柱形三种。由于其头部形状的不同,其瓷件內应力分布情况亦不相同,根据我国目前的生产情况以及設計經驗看来,圓錐头絕緣子的机械强度較高且稳定。

訂貨須知

訂貨时必须註明絕緣子的名称、型号和数量。

生产厂: 大連电瓷厂、西安电瓷厂、南京电瓷厂、醴陵电瓷厂、苏州电瓷厂、阳泉电瓷厂等。

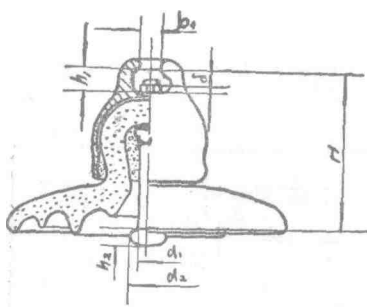


图 9

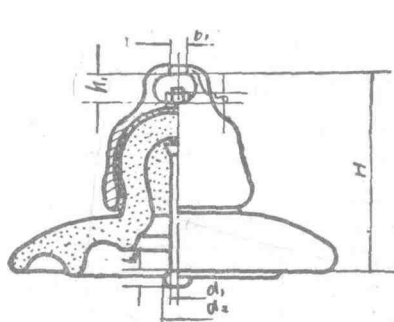


图 10

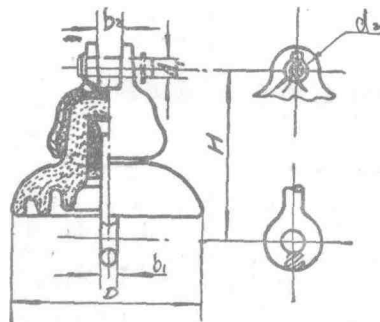


图 11

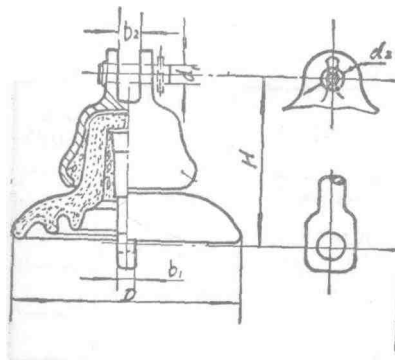


图 12

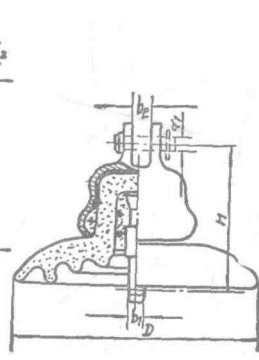


图 13

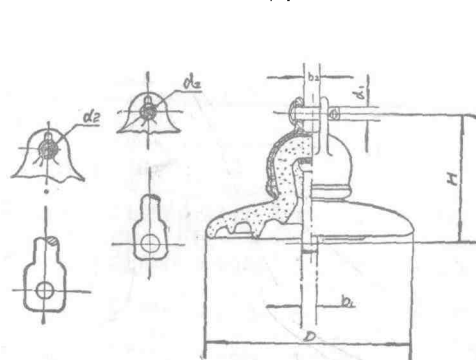


图 14

高压线路悬式绝缘子主要尺寸性能表

型 号	图 号	主 要 尺 寸 (毫米)									波(毫米)	干压(千伏)	湿压(千伏)	50%冲击放电电压(千伏) max		击穿电压(千伏)	一分钟机械负荷(公斤)	一小时机械负荷(公斤)	机电破坏负荷(公斤)	重量(公斤)
		H	h ₁	h ₂	D	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	δ				波+ 1.5/40 微秒	波- 1.5/40 微秒					
X-3	10	140	18	9	254	14	28	16	—	5	—	63	38	—	—	95	2400	3000	4000	4.65
X-4.5	9	146	22	11.5	254	16	32	18	—	7	290	80	50	125	—	125	3600	4500	6000	5.0
*Π-4.5	10	170	22	12	270	16	32	18	—	7	265	75	40	126	129	110	3600	4500	6000	6.5
X-6	10	185	25	14	300	20	40	22	—	7	305	82	47	—	—	120	4800	6000	8000	8.2
X-8.5	9	160	24	14	300	20	38	22	—	7	348	85	55	—	—	125	6600	8500	11000	7.0
XC-2	11	142	—	—	152	16	19	13	18	—	—	50	25	—	—	80	1600	2000	(3200)	2.6
XC-3	12	142	—	—	190	16	19	16	19	—	—	60	30	—	—	90	2500	3000	(5000)	3.75
XC-3.5	13	146	—	—	254	16	19	16	19	—	—	75	40	—	—	100	3000	3500	(6000)	5.6
XC-4.5	14	150	—	—	254	16	18	16	19	—	290	80	50	125	—	125	3600	4500	6000	5.2

注：1.表中括号内的数字系机械破坏负荷；

2.*为仿苏型产品。

(三) 高压线路棒型悬式绝缘子

棒型悬式绝缘子是一种结构较先进，电气性能较优良的产品，具有尺寸小重量轻的优点，但相应地制造技术与检查试验方法要求也较高，特别是由于该类产品一项重要的检查试验——超声波探伤试验，在我国目前还未彻底解决，因而这一系列产品的大量生产与发展均受到一些影响。故目前各厂均处于小量生产阶段。为了安全起见，该产品还只适于试验线路，实验室或作拉棒之用，所以该样本只将这一系列产品110千伏电压等级的列出，其他电压等级以及特殊要求均未列出。

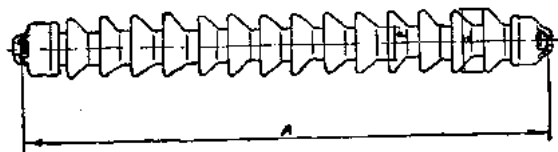


图15

棒型悬式绝缘子主要尺寸性能表

型 号	图号	主 要 尺 寸 (毫米)			主 要 性 能				重 量 (公斤)
					电气性能(千伏)		机械性能(公斤)		
BX--110	15	A	D	d	干弧电压	湿弧电压	試驗負荷	破坏負荷	26.58
		1233	150	75	420	300	4500	6000	

注：表中所列为西安电瓷厂数值

生产厂：大连、抚顺、南京、西安、醴陵电瓷厂。

(四) 高压线路防污悬式绝缘子

分 类

高压线路防污悬式瓷绝缘子按其结构型式可分为三种，即XG-4.5, XS-4.5和XCF-4.5三种。

结构说明

防污悬式瓷绝缘子与普通的悬式瓷绝缘子的主

要区别为前者具有较大的比洩漏路程长* 和形状系数**，其中裙的尺寸、形状和布置考虑了使绝缘子在运行情况下便于自己清扫和强制清扫。

订货须知

订货时必须注明绝缘子的名称、型号和数量。

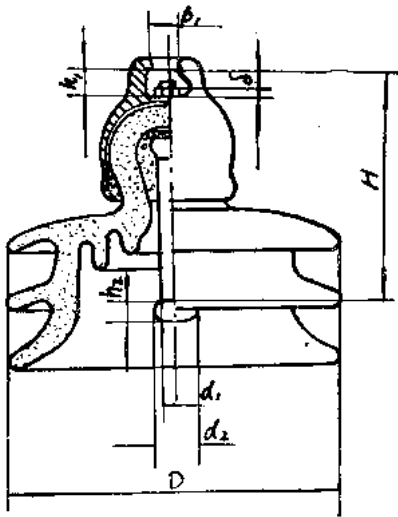


图 16

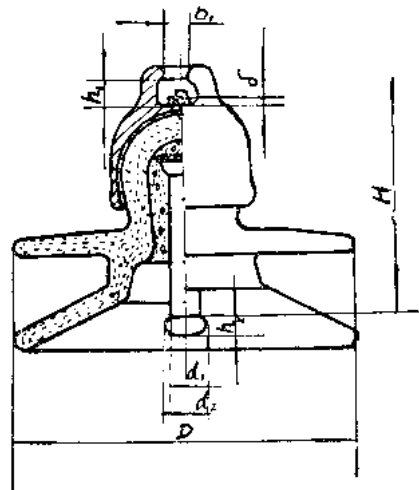


图 17

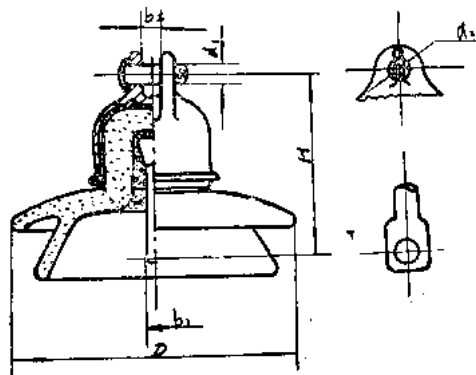


图 18

高压线路防污悬式绝缘子主要尺寸性能表

型 号	图号	主 要 尺 寸 (毫 米)										洩漏距離 (毫米)	干閃絡電壓 (千伏)	濕閃絡電壓 (千伏)	50%沖擊放電 電壓(千伏)max		市穿電壓 (千伏)	一 分 鐘 機 械 負 荷(公斤)		機電破壞負 荷(公斤)	重 (公斤)
		II	h ₁	h ₂	D	d ₁	d ₂	b ₁	b ₂	δ	波+ 1.5/40 微秒				波- 1.5/40 微秒	波+ 1.5/40 微秒		波- 1.5/40 微秒			
XG-4.5	16	180	22	11.5	254	16	32	—	18	7	570	110	50	—	—	110	3600	4500	6000	8.6	
XS-4.5	17	190	22	11.5	270	16	32	—	18	7	445	107	50	—	—	110	3600	4500	6000	7.5	
XCF-3.5	18	150	—	—	270	16	18	16	19	—	303	90	60	—	—	100	3000	2500	(6000)	5.8	

注：表中括号内的数字系机械破坏负荷。

* 比污漏路程长——即为每千伏工作电压所需的污漏路程长(厘米/千伏)。

** 形状系数——绝缘子形状对防污绝缘子的特性有重要影响，因此引入形状系数这一物理量，即为下式中的量子：

$$R_y = \rho \int_0^l \frac{dl}{\pi d(l)} = \rho f_s$$

式中：R_y——绝缘子表面电阻；

l——污漏路程长；

d——与l相应的绝缘直径；

l——绝缘子表层(水膜层，湿润的污脏层)的电阻。

生产厂：大连电瓷厂

电 站 絕 緣 子

标 准

电站絕緣子应符合一机部电工专业标准:

1. 电站用装配好的 6~35 千伏户内支柱絕緣子.....0D D. 528.003-58
2. 电站用装配好的 6~35 千伏户外支柱絕緣子.....0D D. 528.002-58
3. 电站用装配好的 6~35 千伏户内穿墙套管.....0D D. 528.005-58
4. 电站用装配好的 6~35 千伏户外穿墙套管.....0D D. 528.004-58
5. 3—220 千伏变压器, 电器及配电设备用电瓷制品.....0D D. 528.006-58

本产品不适用于下列情况: *

1. 絕緣子易积聚导电灰尘, 或絕緣子周围易包围大量的尘埃及装置在潮湿的房屋内。
 2. 絕緣子易受气体及蒸汽的侵蚀, 破坏釉子、瓷身、配件及水泥胶合剂, 而降低絕緣子原有电性能或减低产品寿命。
 3. 絕緣水平低, 或放电距离狭窄的设备上。
- (*) 装设在这些处所的配电装置, 应采取相应的措施 (变户外式为户内式, 或采用防尘及加强絕緣措施)。

訂貨須知

訂貨时須注明产品名称、品号、型号和数量; 固定穿墙套管用的铁夾板需要时可一并提出訂貨。

生产厂: 西安电瓷厂、南京电瓷厂、撫順电瓷厂、醴陵电瓷厂、苏州电瓷厂等。

(一) 电站用支柱絕緣子

分 类

电站用支柱絕緣子按其结构型式分户内与户外两种:

1. 户内式: 用于户内或内部装置的支柱絕緣子, 可供电站及变电所的封闭式配电机构内的高压设备, 屋内装置使用或用在设备的封闭部分。
2. 户外式: 用于户外或外部装置的支柱絕緣子

子, 系供电站及变电所等露天装置之用。

适用范围

1. 使用电压: 工频电压 6~220 千伏
2. 周围的介质温度: $-45 \sim +35^{\circ}\text{C}$
3. 装置地点海拔高度: 6—110 千伏最高不超过 1000 米 154 及 220 千伏不超过 500 米。

电站用户内支柱絕緣子

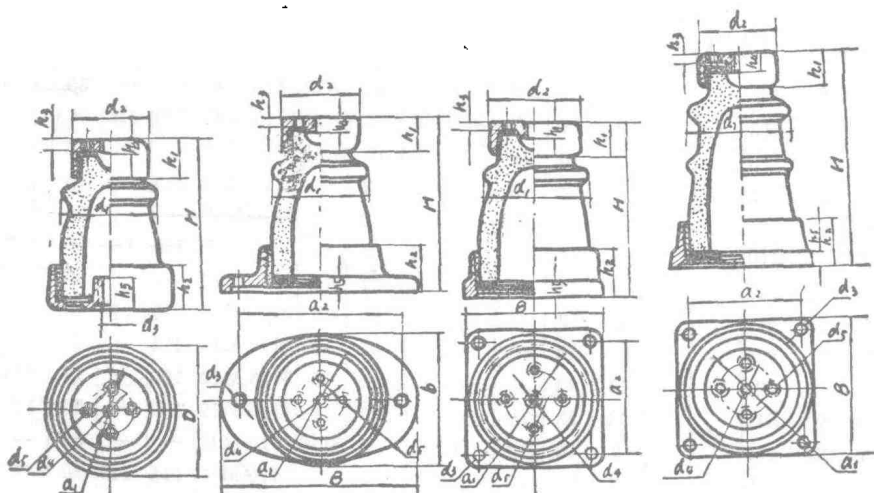


图 19

图 20

图 21

图 22

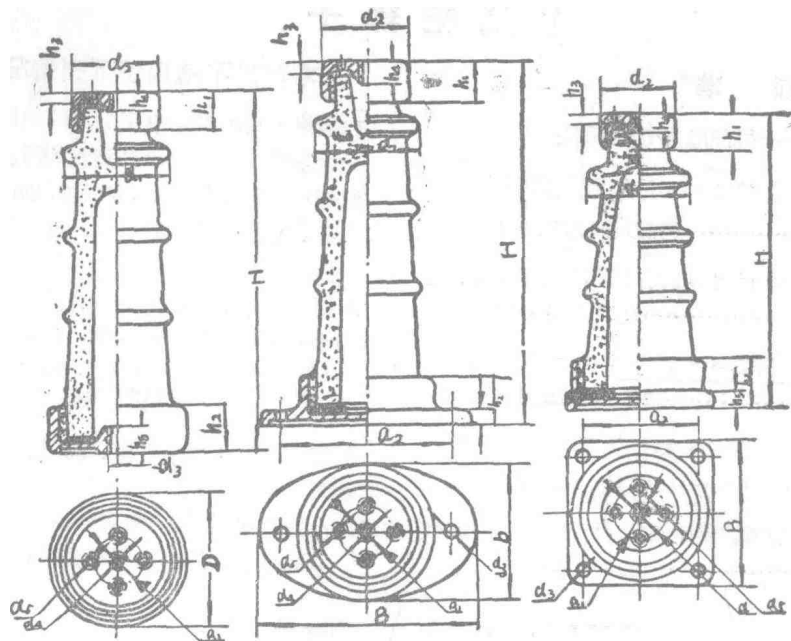


图23

图24

图25

电站用户内支柱绝缘子主要尺寸性能表

型 号	額定 电压 伏	图 号	主 要 尺 寸 (毫 米)																抗弯破重 量 环负荷	
			H	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄	h ₅	D	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	B	b	a ₁	a ₂	(公斤)	(公斤)
ZA -6 Y	6	19	165			6	13	17	107	86	62	M12	M10	M 6	—	—	36	—	375	2.31
ZA -6 T	6	20	165			6	13	10	—	86	62	12	M10	M 6	160	110	36	135	375	2.78
ZB -6 Y	6	19	185			8	18	18	136	106	82	M16	M16	M10	—	—	46	—	750	4.34
ZB -6 T	6	20	185			8	18	13	—	106	82	15	M16	M10	215	140	46	175	750	5.08
ZA -10 Y	10	19	190			6	13	17	107	86	62	M12	M10	M 6	—	—	36	—	375	2.52
ZA -10 T	10	20	190			6	13	10	—	86	62	12	M10	M 6	160	110	36	135	375	2.99
ZB -10 Y	10	19	215			8	18	18	136	108	82	M16	M16	M10	—	—	46	—	750	4.30
ZB -10 T	10	20	215			8	18	13	—	108	82	15	M16	M10	215	140	46	175	750	5.03
ZC -10 F	10	21	225			11	20	15	—	130	98	15	M16	M10	175	—	66	140	1250	7.18
ZD -10 F	10	21	235			14	22	18	—	150	128	15	M16	M12	190	—	76	155	2000	12.07
ZD -20 F	20	22	315			14	22	18	—	170	128	18	M18	M12	220	—	76	175	2000	16.34
ZA -35 Y	35	23	380			8	18	18	136	120	80	M16	M10	M 6	—	—	36	—	375	6.53
ZA -35 T	35	24	380			8	18	13	—	120	80	15	M10	M 6	215	140	36	175	375	7.16
ZB -35 F	35	25	400			11	18	18	—	150	98	15	M16	M10	190	—	46	155	750	12.89

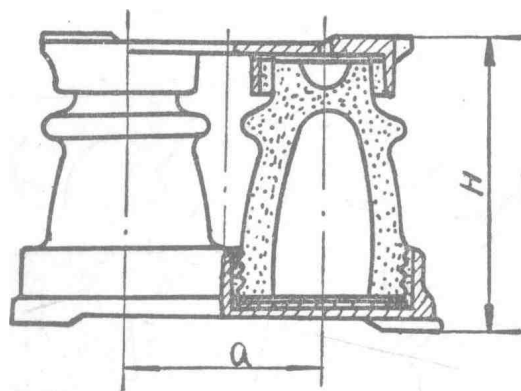


图26

型 号	額 定 電 壓 (仟伏)	圖 號	主 要 尺 寸 (毫 米)		抗 弯 破 坏 負 荷 (公 斤)		重 量 (公 斤)
			H	a	橫 向	縱 向	
	10	26	182	126	1200	1600	

戶內式內膠裝支柱絕緣子

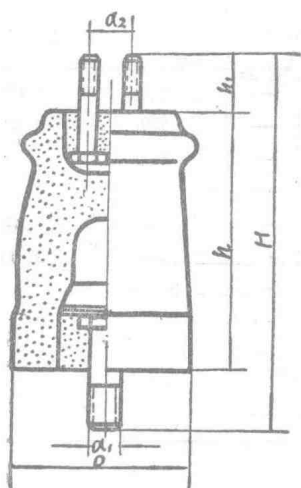


图27

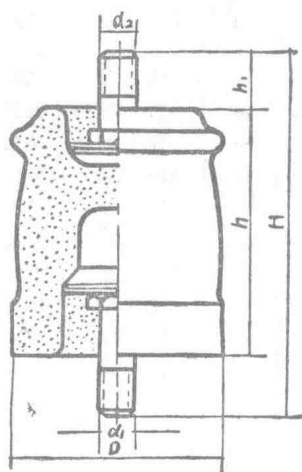


图28

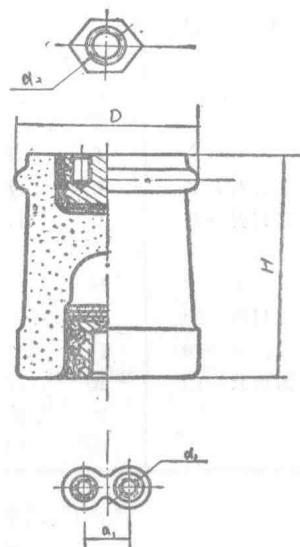


图29

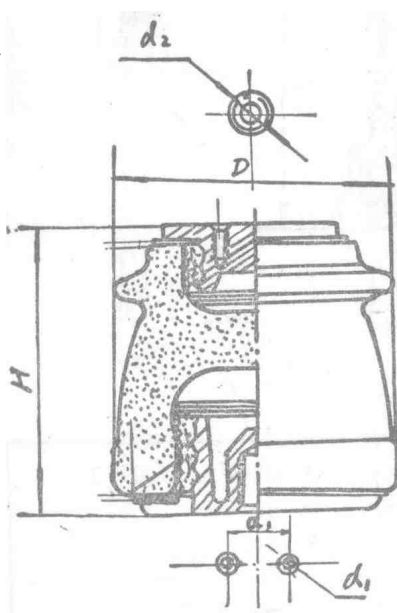


图30

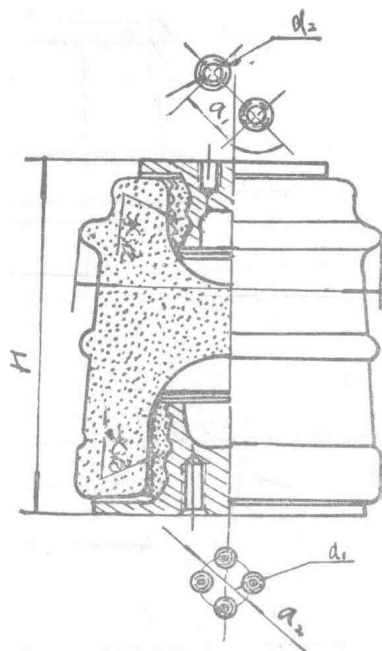


图31

户内式内胶装绝缘子主要尺寸性能表

型 号	额定电压 (千伏)	图 号	主 要 尺 寸 (毫米)								抗弯强度 (公斤)	重 量 (公斤)
			H	h	h ₁	D	d ₁	d ₂	a ₁	a ₂		
ZNA - 6 ZNB - 6	6	27	150	100	25	77	M12	18	—	—	375	1.07
	6	28	155	100	30	77	M12	M10	—	—	375	0.91
	6	29	95	—	—	75	M 8	M12	18	—	375	
	6	29	95	—	—	86	M 8	M12	18	—	750	
ZND -10 ZNA -10 ZNB -10	10	27	170	120	25	82	M12	18	—	—	750	1.40
	10	28	168	120	23	100	M16	M16	—	—	750	2.40
	10	29	170	—	—	160	M10	M20	36±0.5	—	2000	
	10	29	110	—	—	75	M 8	M12	18	—	375	
	10	29	110	—	—	86	M10	M14	20	—	750	
	10	30	110	—	—	100	M10	M14	20	—	1250	
	20	31	227	—	—	186	30	—	40	30	2000	

生产厂：西安电瓷厂生产 图27, 28

撫順电瓷厂生产 图30, 31

电站用户外支柱绝缘子

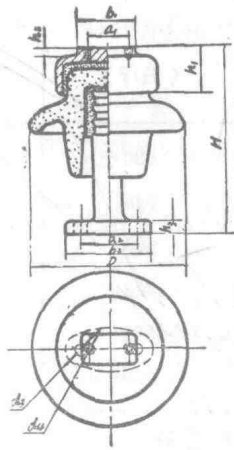


图 32

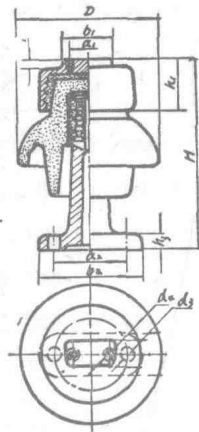


图 33

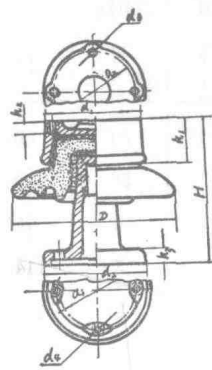


图 34

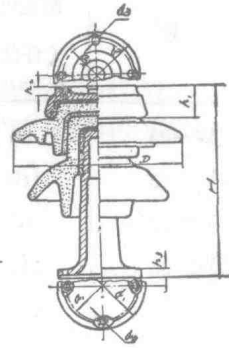


图 35

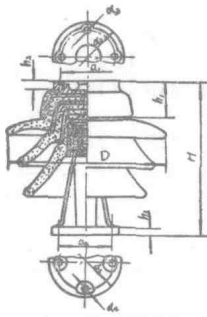


图 36

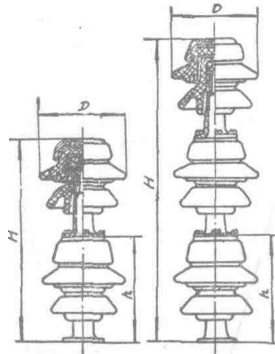


图37

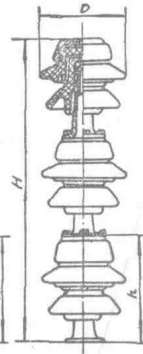


图 38

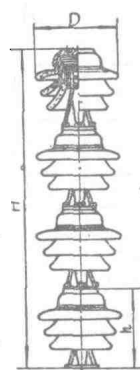


图 39

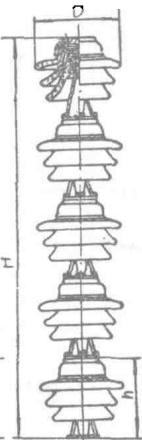


图 40

电站用户外支柱绝缘子主要尺寸性能表

型 号	额定电压 (伏特)	图 号	主 要 尺 寸 (毫米)														抗弯破坏 负荷 (公斤)	重 量 (公斤)
			H	b ₁	b ₂	b ₃	D	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	b ₁	b ₂	a ₁	a ₂			
ZAW -6	6	32	170		8	8	140	—	—	11	M 6	52	78	36	50	375	2.48	
ZBW -10	10	33	188		10	13	160	—	—	11	M 6	52	100	36	70	500	4.40	
ZDW -10	10	34	210		18	16	250	150	150	15	M12	—	—	120	120	2000	10.77	
ZCW -35	35	35	400		17	15	370	170	170	14	M12	—	—	140	140	1250	29.43	
ZCW ₁ -35	35	35	400				335			14	M12	—	—	140	140	1250	22.59	
ZCW ₂ -35	35	35	380		17	14	320	125	125	14	M12	—	—	90	90	1250	19.60	
ZDW -35	35	36	400		25	16	430	175	175	18	M16	—	—	140	140	2000	35.20	
ZDW ₁ -35	35	36	400		25	16	370	170	170	18	M16	—	—	140	140	2000	28.30	

电站用户外送式支柱绝缘子主要尺寸性能表

型 号	额定电压 (千伏)	图 号	主要尺寸 (毫米)			抗弯破坏负荷 (公斤)	重 量 (公斤)
			H	h	D		
2 × ZCW -35	60	37	800	400	370	600	58.86
3 × ZCW -35	110	38	1200	400	370	325	88.29
2 × ZCW2-35	60	3	760	380	320	600	39.20
3 × ZCW2-35	110	3	1140	380	320	325	58.80
4 × ZDW -35	154	3	1600	400	430	325	178.40
5 × ZDW -35	220	4	2000	400	430	250	223.00

电站用户柱式支柱绝缘子主要尺寸性能表

额定电压 千伏	图 号	主 要 尺 寸 (毫米)										抗弯强度 (公斤)	重 量 (公斤)
		H	h ₁	h ₂	D	d	d ₁	d ₂	d ₃	a ₁	a ₂		
35	41	420	44	65	160	100	4 孔 M 12	—	—	140	140	600	13.7
35	42	485	60	60	200	125	4 孔 φ 15	—	—	160	200	1000	28.4
35	43	410	—	—	—	180	—	—	M 12 X 12	115	115	1250	12
60	44	775	—	—	—	—	210	230	4 孔 M 12	115	115	600	
110	45	1210	—	—	—	—	230	200	4 孔 M12X20	115	125	325	31.5

电站用户柱式支柱绝缘子

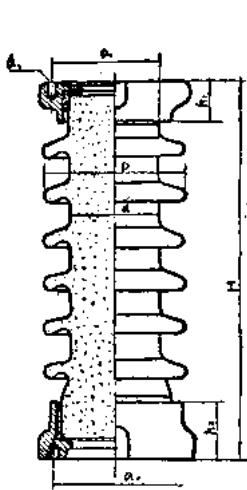


图41

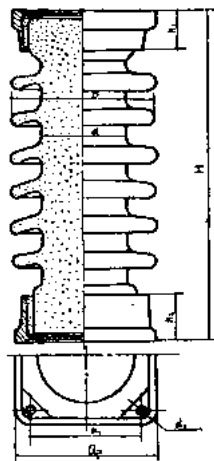


图42

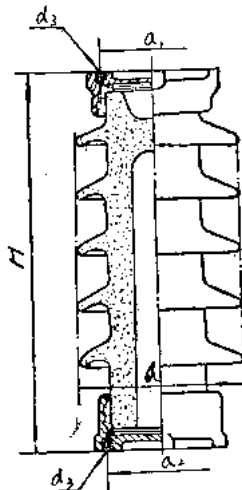


图43

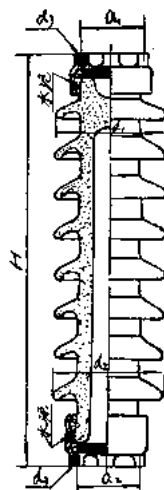


图44

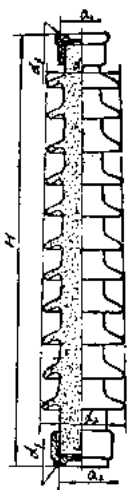


图45

生产厂: 西安电瓷厂生产 图41.42.45

燕顺电瓷厂生产 图43.44.45

注: 本型式尚未统一, 暂无型号。订货时可注明额定电压及样本图号。

(二) 电站用穿墙套管

分 类

电站用穿墙套管，按其结构型式分为户内及户外式两种。

1. 户内式：用于内部装置的穿墙套管，系供引导导线在配电设备内，穿过接地间壁建筑物墙及屋顶的内部或电器设备的封闭部分。
2. 户外式：用于外面装置的穿墙套管，系供封闭的配电机构的带电部分和露天的导线相连接之处。

适用范围

1. 使用电压：工频电压 6~35 千伏（35 千伏以上的穿墙套管采用电容式，不包括在本说明中）。
2. 周围温度：-45 到 +35°C。

当其周围环境温度为 35°C 以上，而不超过 +60°C 时，其工作电流可依下式规定作适当降低。

$$I_p = I_R \sqrt{\frac{O_T - O_0}{O_T - 35^\circ}}$$

式中： I_R ——额定电流（安）

I_p ——超过规定温度 +35°C 之最高温度时的最大容许工作电流（安）

O_0 ——周围环境最高温度（°C）

O_T ——最高容许温升，导电接触部分绝缘子附件，符合于 D48—59 “交流高压电器在长期工作时的发热温度之规定（°C）”

3. 装置地点：海拔高度不超过 1000 米

电 站 用 户 内 穿 墙 套 管

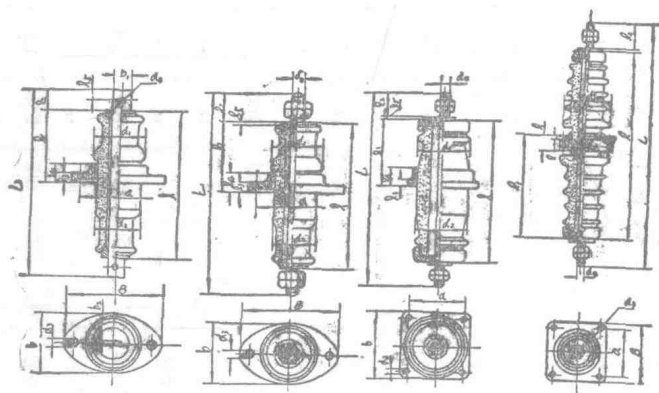


图 46

图 47

图 48

图 49