

電流互感器

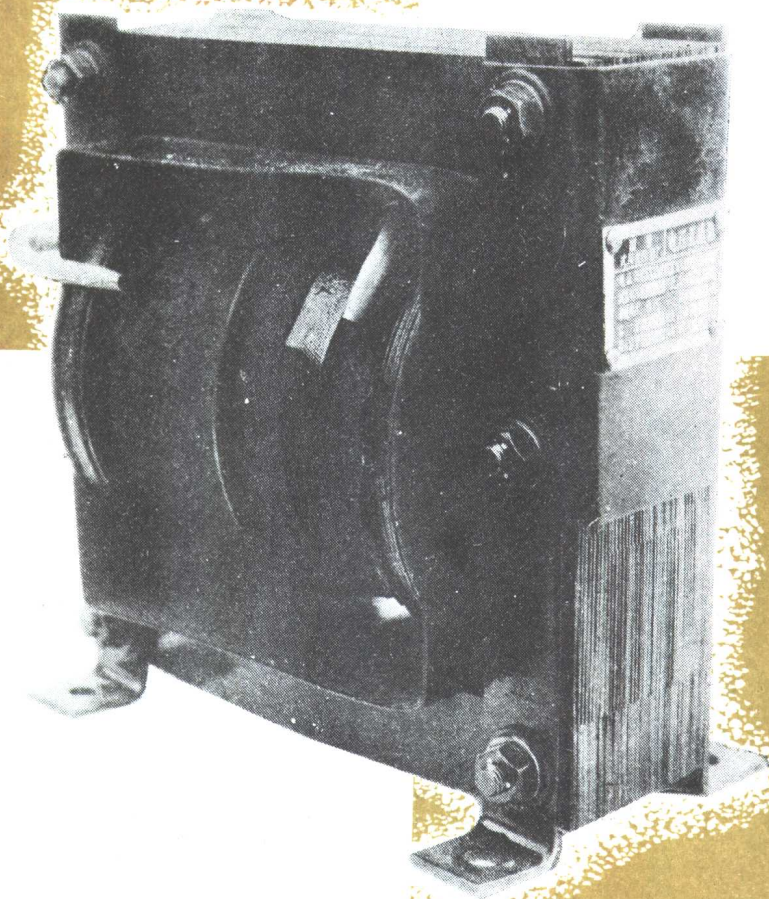
产品样本



国营沈阳变压器厂

1958年

(JDG)
HOC 电压互感器



救

国营沈阳变压器厂出品

电 压 互 感 器

JDG JDJG

本型电压互感器为干式，空气自冷，单相。电压互感器型号字母代表意义：

J——电压互感器

D——单相

J——浸于化合物中

G——干式

其后面所用数字，代表以千伏为单位的原线卷额定电压。

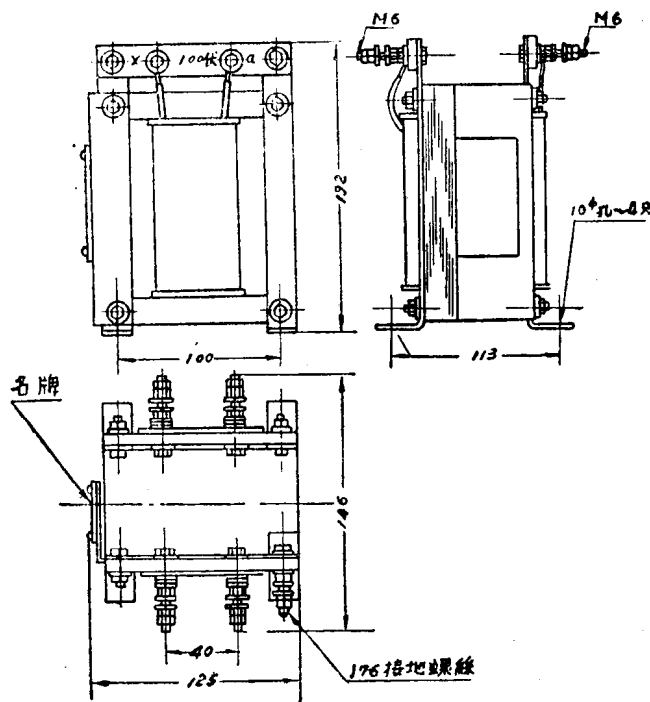
技 术 数 据

型 号	额 定 电 压 比	准确容量（伏安）			最大容量 （伏安）	试验电压 （千伏）		重 量 （公斤）
		0.5 级	1.0 级	3.0 级		高压	低压	
JDG-0.5	220/110	25	40	100	200	6	2	8.0
	380/100	25	40	100	200	6	2	
	500/100	25	40	100	200	6	2	
JDG-3	1000/100	30	50	120	240	6	2	12.6
	3000/100	30	50	120	240	12	2	
JDJG-3	3000/100	30	50	120	240	12	2	13.5
JDJG-6	6000/100	50	80	200	400	12	2	13.5

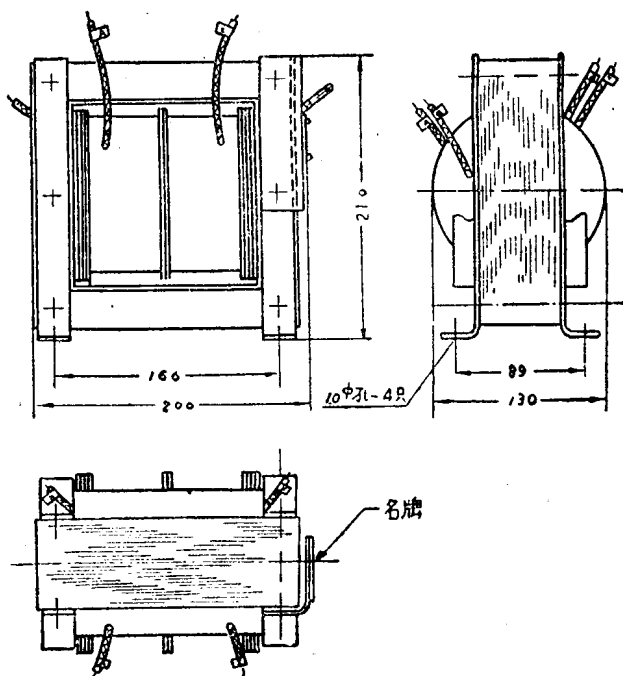
设备种类：户内式，线卷接法1/1—12

周率：50周

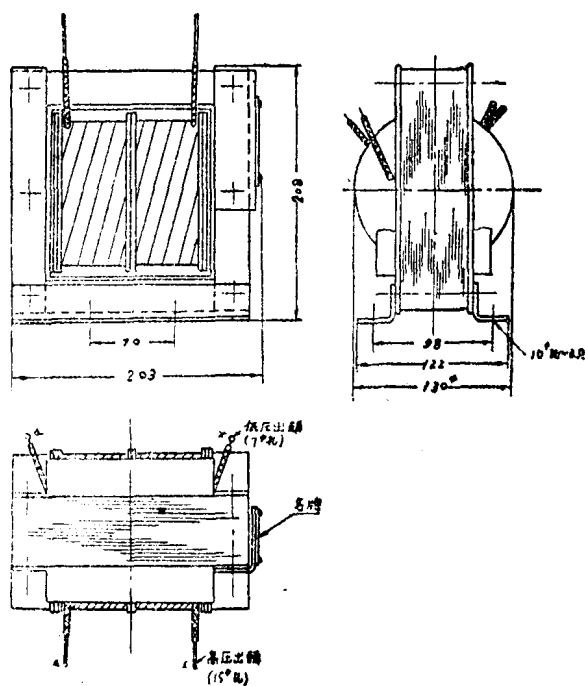
本型电压互感器能在电压超过互感器的额定电压10%之装置中长期运用。



外型尺寸图
(JDG-0.5型)



外型尺寸图
(JDG-3型)



外型尺寸图
(JDJG-6型)

组	电压比	容量				最大容量 (伏安)	总重 (公斤)
		级次	0.5	1.0	3.0		
1	6000/100	伏安	50	80	200	400	13.5
2	3000/100		30	50	120	240	13.5

1.

电 压 互 感 器

JDJ-6、JDJ-10、JSJB-6、JSJB-10、JSJW-6 JSJW-10为油浸式户内用。

JDJ-35、为油浸式户外用。

在下列条件下户外用互感器可供户内安装之用：

1. 海拔高度不超过1,000公尺。
2. 环境温度不超过+40°C。

概 說

电压互感器之功用在于变换交流电路中高压线路之电压到一个安全的低压，以便联接仪表及继电器。因此其额定电压的数值在原线卷方面随着线路电压而变，而付线卷的电压则均为100或 $100/\sqrt{3}$ 伏。在操作时为了使用者及仪表的安全，互感器付线卷应接地，以免受到高压的影响。为了得到准确的结果，对互感器的准确度（即原付电压的比差及相角差）有较高的要求。因此线卷阻抗及铁心空载电流均须减低到合理的程度；而这两项皆与频率有关，故频率必须固定。我局生产之电压互感器均为50周波，在准确度方面是完全符合国家标准，可以满足电力量计的要求，其准确级次的标准如下表：

准 确 级 次	比 差	相 角 差
0.5	$\pm 0.5\%$	$\pm 20'$
1.0	$\pm 1.0\%$	$\pm 40'$
3.0	$\pm 3.0\%$	无 规 定

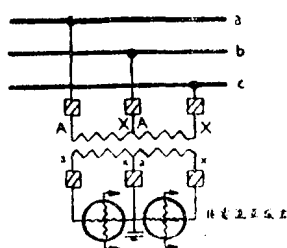


图1 单相双线卷电压互感器用于三相线路之接法

由于电压互感器绝缘性能较高，故可在高于其额定电压10%的线路上连续使用。

1. 兹将各种型号之电压互感器及其结构分别介绍如下：

JDJ 型为单相双线卷电压互感器，其字母所代表的意义为：

- J — 电压互感器；
- D — 单相；
- J — 油浸式。

其后面用数字代表以仟伏为单位的原线卷额定电压。

JDJ 型互感器可用于单相及三相线路；用于三相线路时，可用两个互感器接成V字，即开口三角形之接法。原线卷接于高压线路上；付线卷接于仪表（电压表、电力表、功率表、同步指示器及各种继电器）上，如图1所示。

额定原电压为线路电压除以 $\sqrt{3}$ 的单相双线卷电压互感器是用以保护三相电机，以免受线路接地的损坏。其原线卷联在发电机中点与地之间；付线卷接信号继电器或保护继电器。

JDJ-6及JDJ-10油面距箱盖内部 10—15 公厘。鉄心为外鉄式，鉄心夹件的頂端有孔，可将器身固定在箱盖土。JDJ-35基本結構与JDJ-6及JDJ-10相同，并装有 $\Phi 180$ 儲油柜，在儲油柜上有油表及一个可与外界自由通气的注油塞。因其鉄心旁夹件系用木质，故鉄心的接地是采用三片銅皮接到夹件上（二片接下夹件；一片接上夹件）。

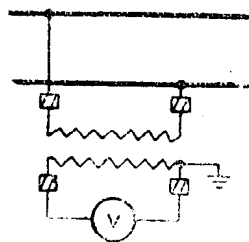


图2 单相双綫卷电压互感器用于单相綫路之接法

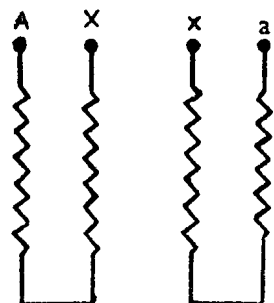


图3 JDJ型电压互感器接綫图

2. JSJB型为三相双綫卷电压互感器，其字母所代表的意义为：

J — 电压互感器；

S — 三相；

J — 油浸式；

B — 有补偿綫卷。

其后面用数字代表以仟伏为单位的原綫卷额定电压。

JSJB型互感器之接法为Y₀Y₀—12，原綫卷接成Y形，即每相綫卷与少数另一相的补偿綫卷联接，这种作法是为了减少互感器的誤差以提高互感器准确度；付綫卷接成Y形并将中綫引出。此互感器鉄心为内鉄式，由三个鉄心柱組成。其他結構与JDJ相同。

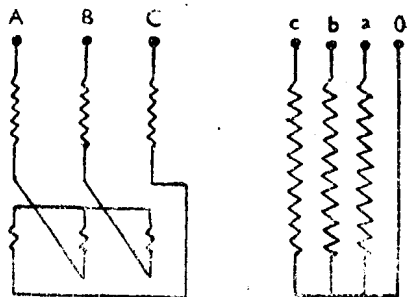


图4 JSJB型电压互感器接綫图

3. JSJW型为三相三綫卷电压互感器，其字母代表意义为：

J — 电压互感器；

S — 三相；

J — 油浸式；

W — 三綫卷式。

其后面用数字代表以仟伏为单位的原綫卷额定电压。

原綫卷为Y₀接法，第一付綫卷亦为Y₀接法，第二付綫卷接成三角形，但一个角开口，并将此两端引出。在原綫路一相短路时，此两端的电压为100伏。此种电压互感器可供下列用途：

- (1) 用第一付綫卷接仪表以测量电压等。
- (2) 第二付綫卷接繼电器，用以检查綫路絕緣情况。
- (3) 因第二付綫卷存在，故可将綫路上之靜电荷引入地。

JSJW型互感器除鉄心为三相外鉄式外，其他結構与JDJ型互感器大同小异。

以上三种电压互感器之付綫卷电压均为100伏；JSJW型之第三綫卷电压为每相100/3伏。

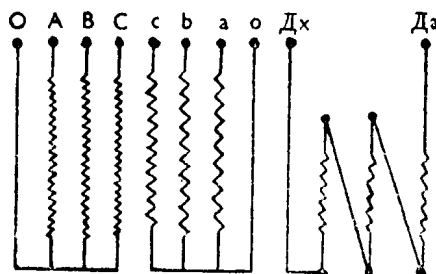


图5 JSJW型电压互感器接线图

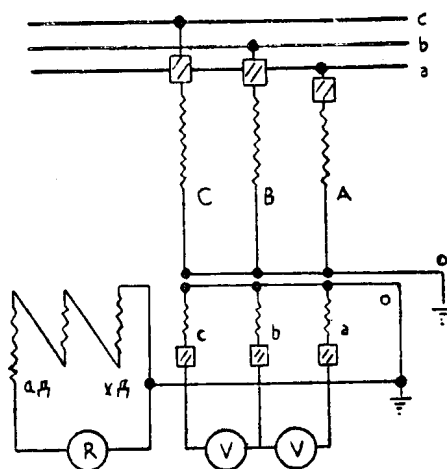
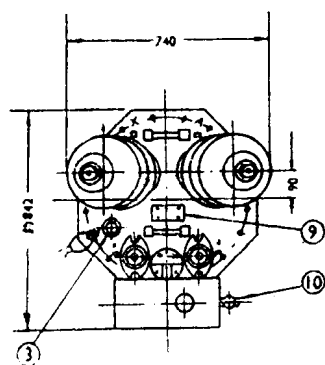
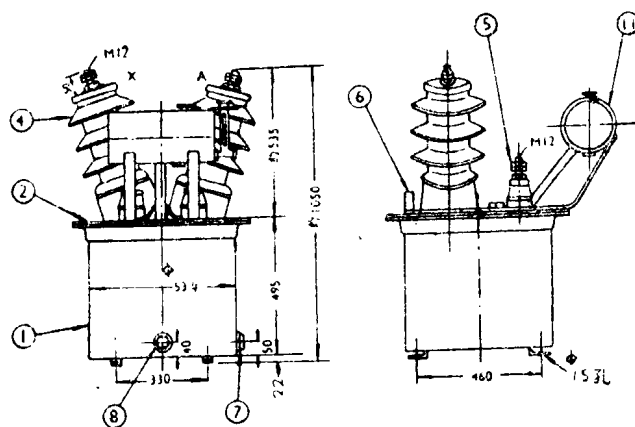


图6 三相三绕组电压互感器在三相线路的接法

技 术 数 据

型 号	额 定 电 压 比	试 验 电 压 (千伏)	准确容量 (伏安)			最大容量 (伏安)	重 量 (公斤)		20°C时之电阻 (欧)		空载 电流 (安)	总损耗 (瓦)
			0.5 级	1.0 级	3.0 级		油重	总重	原线卷	付线卷		
JDJ-6	3,000/100	24	30	50	120	240	4.7	23	445	0.7400	0.0265	16.20
	6,000/100	32	50	80	200	400	4.7	23	1,920	0.7400	0.0133	16.50
JDJ-10	10,000/100	42	80	150	320	640	7.3	36.2	2,840	0.4450	0.0179	27.10
JDJ-35	35,000/100	95	150	250	600	1,200	75	248.0	9,040	0.0960	0.0125	86.55
JSJB-6	3,000/100	24	50	80	200	400	17	48	262	0.2700	0.0386	37.70
	6,000/100	32	80	150	320	640	17	48	1,130	0.2700	0.0193	38.20
JSJB-10	10,000/100	42	120	200	480	960	45	105	1,630	0.1440	0.0163	58.50
JSJW-6	3,000/100	24	50	80	200	400	40	115				
	6,000/100	32	80	150	320	640	40	115	1,100	0.1640	0.0119	25.50
JSJW-10	10,000/100	42	120	200	480	960	70	190	1,730	0.1500	0.0105	51.40



1. 油箱
2. 箱盖
3. 注油塞
4. 高压瓷套
5. 低压瓷套
6. 吊板
7. 放油塞
8. 接地螺絲
9. 名牌
10. 油表
11. 儲油櫃

图9 JDJ-35电压互感器外形尺寸

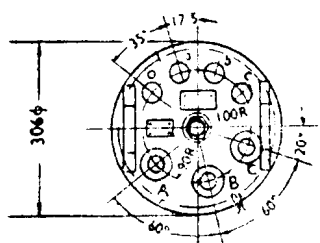
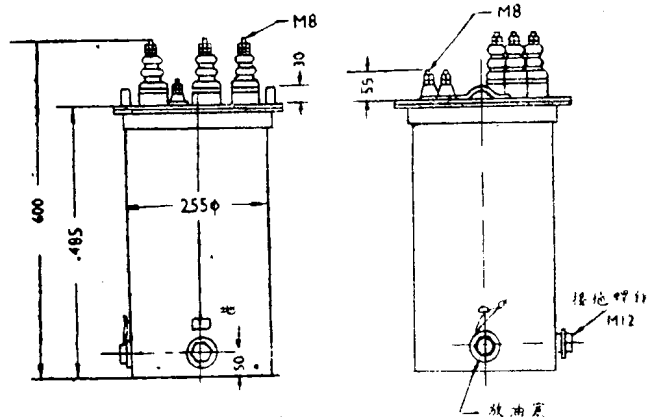


图10 JSJB-6 电压互感器外形尺寸

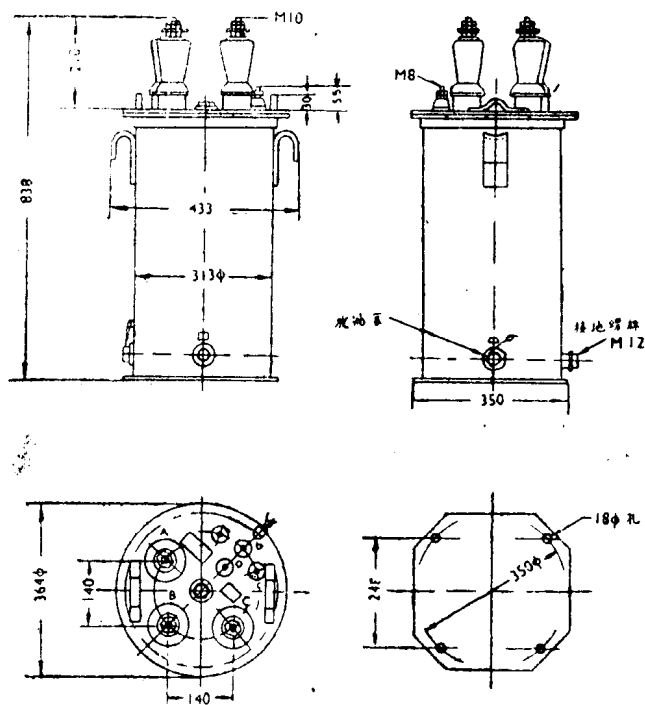


图11 JSJB-10电压互感器外形尺寸

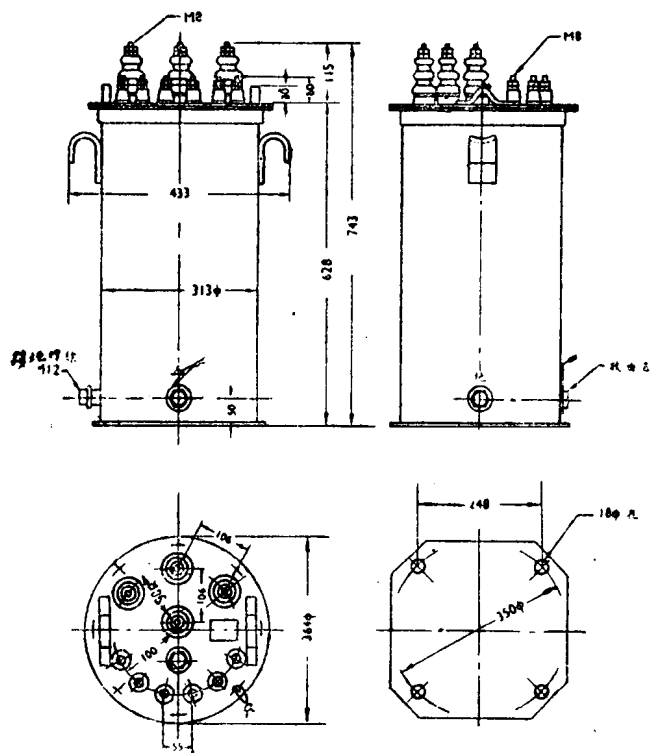


图12 JSJW-6电压互感器外形尺寸

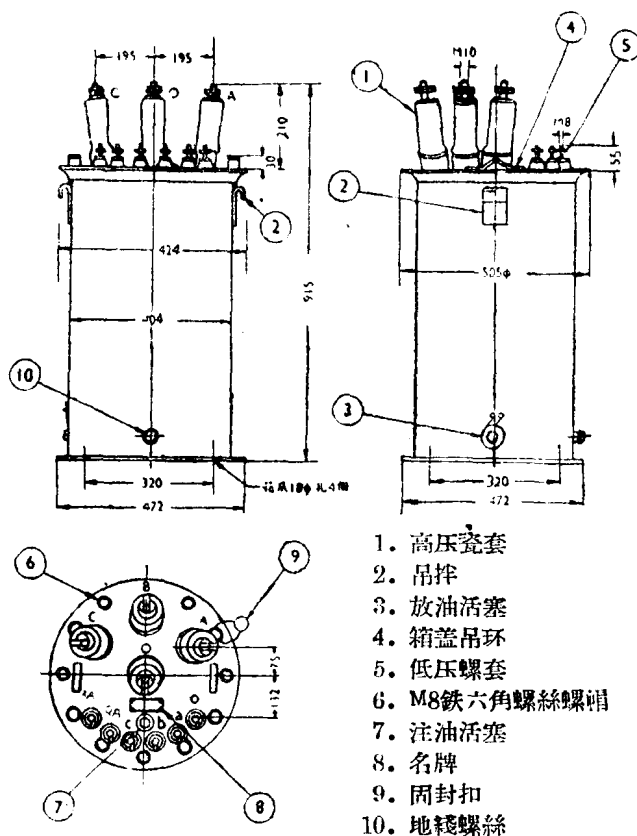


图13 JSJW-10电压互感器外形尺寸

訂 購 須 知

訂購時請說明下列各項：

1. 型 号。
2. 額定容量。
3. 准确級次。
4. 电压比（即原、付电压之比）。
5. 安裝方式（戶內或戶外）。
6. 綫卷接綫图。
7. 戶內用电压互感器如需運轉于一30°C以下的戶外溫度時，必須于訂貨時聲明，并列明可能最低的溫度。

所有这些要求不能超出技术条件之外。

假若訂制之互感器須与其他互感器并联运用時，則須补充說明原互感器的数据：

1. 短路电压。
2. 当滿載及 $\cos\varphi=1$ 时的电压降。
3. 空載时电压比的准确度。
4. 接法及結綫图。

1.

电 压 互 感 器

JDJJ—35型

用 途 及 概 說：

JDJJ—35电压互感器是单相三綫卷，供中点不直接接地綫路戶外按装之用，其使用額定条件如下：

1. 按装地点的拔海高度不超过1000公尺。
2. 环境温度自然变化的最大值为+40°C。

此型互感器用于 50 赫芝之交流系統中，供測量电压，功率，供給繼电保护及信号綫路（一相接地保护见图 2）之用，其型号字母代表意义为：

J—接地保护

J—电压互感器

D—单相

J—油浸自冷式

型号字母后面的数字代表以仟伏表示的額定电压数值。

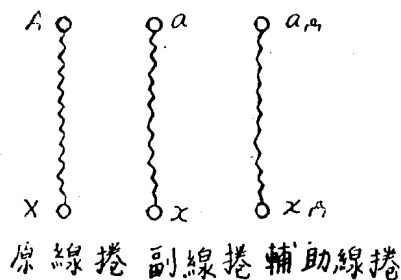


图 1. JDJJ—35綫卷接綫图

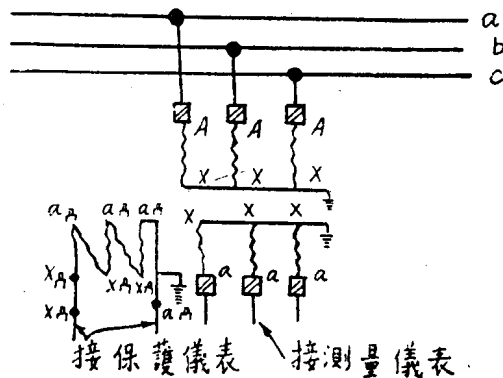


图 2. 三台JDJJ—35接綫法

技 术 数 据

JDJJ—35 型电压互感器可长期运用在高于其額定电压 10% 的綫路中，并能无损伤的承受由于一相接地所产生的电压长期增高。

因本型互感器綫卷系供中点接地运用的故其接地端（X端）为不完全絕緣。綫路端（A端）一分鐘試驗电压为95仟伏，接地端（X端）为35仟伏。

JDJJ—35型电压互感器的額定电压容量級次等见表 2，各种級次的最大誤差见表 1。

各种准确級次的最大誤差

表 1

互感器准确級次	最 大 誤 差	
	比 差 %	相 角 差 分
0.5	± 0.5	$\pm 20'$
1.0	± 1	$\pm 40'$
3.0	± 3	不規定

表 2

型 式	額 定 電 壓 伏			付綫卷額定容量,伏安			最大容量 伏安 (不保證誤差)	联 接 組
	原 綫 卷	付 綫 卷	輔助綫卷	0.5級	1.0級	3.0級		
JDJJ—35	$35000/\sqrt{3}$	$100/\sqrt{3}$	100/3	150	250	600	1200	1/1/1-12-12
	$35000/\sqrt{3}$	$100/\sqrt{3}$	100/3					

为配合現有設備 JDJJ—35 型电压互感器可按額定原电压为 $\frac{20000}{\sqrt{3}}$ 及 $\frac{44000}{\sqrt{3}}$ 伏, 付电压为 $\frac{110}{\sqrt{3}}$ 伏制造, 但付电压值不能超过95伏。具体要求可由訂貨人与制造厂協議。

当付綫卷沒有負載时輔助綫卷符合准确級次3的要求, 在外加平衡額定原电压时, 当一次綫卷中一相和中点短接, 由三台 JDJJ—35 电压互感器的輔助綫卷所組成的开口 Δ 的端电压为100伏 (輔助綫卷額定电压为 $\frac{100}{3}$ 伏者) 或 173 伏 (輔助綫卷額定电压为 $\frac{100}{\sqrt{3}}$ 伏者) 誤差为 $\pm 10\%$ 。

在110%額定电压时計算的比差及相角差与容量的关系曲綫见图 3。

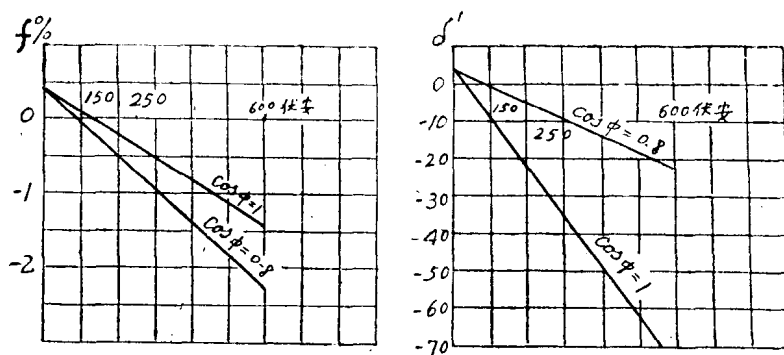


图 3 在 110% 額定电压时計算的比差及相角差与容量的关系曲綫

結構簡述及外型尺

綫卷：輔助綫卷為圓筒式，是用紙包扁銅綫（或圓銅綫 $\frac{100}{\sqrt{3}}$ 伏者）繞在絕緣紙板筒上，在其上包有絕緣紙板，其外為紙包銅綫繞制的付綫卷，亦為圓筒式。

高壓綫卷分為四段繞在電木紙筒上，因本型互感器是供原綫卷中點接地運用的故綫卷兩端絕緣水平不同，A端為完全絕緣并有靜電屏及靜電環而X端為不完全絕緣，無靜電屏，靜電環其與鐵軛的絕緣距離亦較短。

鐵心：鐵心為三柱芯式由漆絕緣的矽鋼片疊成，夾件為木質，鐵心採用三塊接地銅片接地。并利用上夾件之吊鉤將鐵心聯同綫卷固定在箱蓋上。

油箱：油箱是用鋼板焊成圓形箱底上焊有固定互感器用之定位鐵，箱蓋用鋼板剪成八角形，在其上裝有高低壓出綫瓷套名牌及儲油柜。

瓷套：原綫卷A端經—35 仟伏級瓷套引出，X端經—10 仟伏級瓷套引出，付綫卷及輔助綫卷均用 1 仟伏級瓷套引出，所有瓷套均裝在箱蓋上。