

实验报告五

专

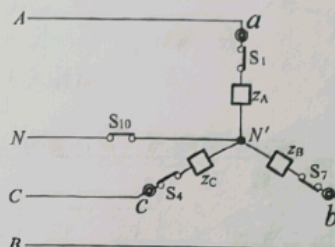
姓名

同组人

指导

一、实验原理图及数据

1. 负载为星形接法原理图及数据

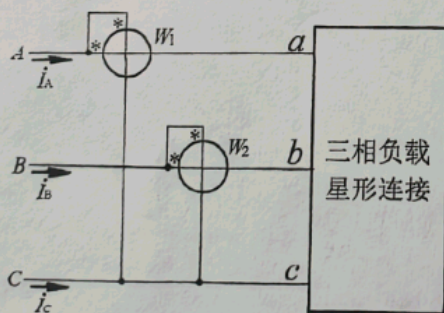


附图 5-1

表5-1 负载为星形接法

负载连接	数值	读数										计算	
		U_{AB}	U_{BC}	U_{CA}	U_{AX}	U_{BY}	U_{CZ}	I_A	I_B	I_C	$I_{NN'}$	U_{BC}/U_{BY}	P
对称 (各相灯全亮)	有中线	374.3	376.2	374.8	215.4	218.1	216.8	5.98	6.37	6.12	5.53	1.74	
	无中线	374.0	376.1	375.1	217.4	211.1	216.4	6.06	6.39	6.05		1.72	39.5 W
不对称 (A相灯全亮, B、C相各熄二盏灯)	有中线	374.2	376.1	374.4	215.3	216.4	217.1	5.86	6.38	6.52	18.76	1.74	
	无中线	374.6	376.5	374.0	191.1	216.8	212.5	3.67	4.92	4.24		1.736	31.3 W

2. 两表法测功率原理图及数据

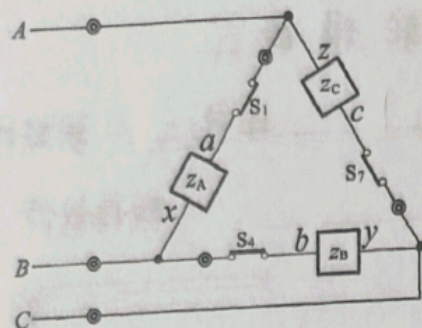


附图 5-2

表5-2 负载为星形接法

负载连接	读数		计算
	P_1	P_2	
对称 (各相灯全亮)	19.62	20.32	39.94
不对称 (A相灯全亮, B、C相各熄二盏灯)	17.40	15.27	32.67

3. 负载为三角形接法原理图及数据



附图 5-3

表5-3 负载为三角形接法

数值 负载连接	读 数							计 算	
	U_{AB}	U_{BC}	U_{CA}	U_{AX}	U_{BY}	U_{CZ}	I_B	I_{BY}	I_B/I_{BY}
对称 (各相灯全亮)									
不对称 (A相灯全亮, B、C相各熄二盏灯)									

二、实验报告要求

1. 整理并完成表 5-1、表 5-2、表 5-3 的各项数据。

2. 思考并回答如下问题：

(1) 负载为星形接法时，中线的作用是什么？

(2) 负载为三角形时，当负载对称时，线电流与相电流有何关系？

(1) 保证三相电压对称从表 5-1 中数据得知，当无中线时，三相电压差别明显，当有中线时，三相电压基本相等，从而平衡三相电流，保证设备正常运转

(2) 负载为三角形时，当负载对称时，线电流是相电流的 $\sqrt{3}$ 倍。对称时各相电流大小相等，相位差 120° ，通过矢量运算可知线电流是相电流大小的三倍