第 8 部分：配网工程

目　　次

1　适用范围 II

1 适用范围

1.1 电压等级

35kV 及以下配网工程。

1.2 电气类别

适用于 10kV 配网工程高压开关柜交接试验。

2 编写依据

表 2 编 写 依 据

序号	引用资料名称
1	GB 50150—2006《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》
2	DL 560—1995《电业安全工作规程》（高压试验室部分）
3	DL 5009.3—1997《电力建设安全工作规程》（变电所部分）
4	DL 408—1991《电业安全工作规程》（发电厂和变电所电气部分）
5	GB 11032—2000《交流无间隙金属氧化物避雷器》
6	DL/T 5161—2002《电气装置安装工程 质量检验及评定规程》
7	《中国南方电网有限责任公司基建工程质量控制作业标准（WHS）》

3 作业流程图

4 安全风险告知与评估

4.1 高压开关柜试验作业前，施工项目部根据该项目作业任务、[illegible]条件，参照《电网建设施工安全基准风险指南》（下简称《指南》）开展针对性安全风险评估工作，形成该任务的风险分析表。

4.2 [illegible]按《指南》中与高压开关柜试验作业相关联的[illegible]DQSY-02-01701），结合[illegible]

[illegible]

[illegible]人员负责将安全措施落实到各作业任务和步骤中。

4.4 安全施工作业票宗旨施工负责人现场持有，工作内容、地点不变时可连续使用10天，超过10天须重新办理作业票，在工作完成后上交项目部保存备查。

表 4.1 作业任务安全基准风险提[illegible]

				风险控制措施
	使用破损[illegible]			1. 使用合格的设备；
3	对被试品放电不戴绝缘手套，不使用放电棒	触电	中等风险	戴绝缘手套用放电棒对被试品放电
4	高压试验时，人员与设备未满足安全距离	触电、[illegible]（烧）伤	中等风险	1. 试验人员试验开始前进行现场检查确认，确定工作范围人员已处于安全区域； 2. 试验过程中设专人监护，加压前大声呼[illegible]
5	试验接线错误	设备烧损	低风险	1. 试验人员熟悉试验规程及试验仪器的使用方法； 2. 试验前再次检查接线是否正确
6	试验仪器操作错误	设备烧损	低风险	1. 试验人员熟悉试验规程及试验仪器的使用方法，并按其要求操作； 2. 试验时应有人监护并进行呼唱，操作人员应站在绝缘垫上
7	未切断试验电源[illegible]	[illegible]	[illegible]	试验电源应有断路开关和指示灯，更改接线时
10	试验设备外壳无可靠接地	触电	中等风险	试验设备外壳必须可靠接地，试验接地线应符合规程规定
11	试验结束，未拆除试验线、遗留物品	设备烧损	中等风险	试验完成应对试验区域进[illegible]查，做到“工完、料净、场清”，恢复试验前状态
12	非被试绕组未接地	设备疲劳损坏	中等风险	在绝缘电阻测量、交流耐压试验中，电压互感器二次绕组需要短接并接地
13	高压熔断器损坏	设备烧损	低风险	试验前取下高压熔断器
14	避雷器试验未放电	触电	中等风险	试验前和试验后都应对试品可靠放电

操作箱（调压器）、回路电阻测试仪、机械特性测试仪、单臂电桥、双臂电桥、高压直流发生器、三倍频发生器、2500V绝缘电阻表、温湿度计、计算器等。

试验线材：电源箱、电源线、专用试验线、接地线、放电棒等。

安全器具：安全警示带、安全

（1）根据现场情况使用的工具、仪器符合相关要求。

（2）

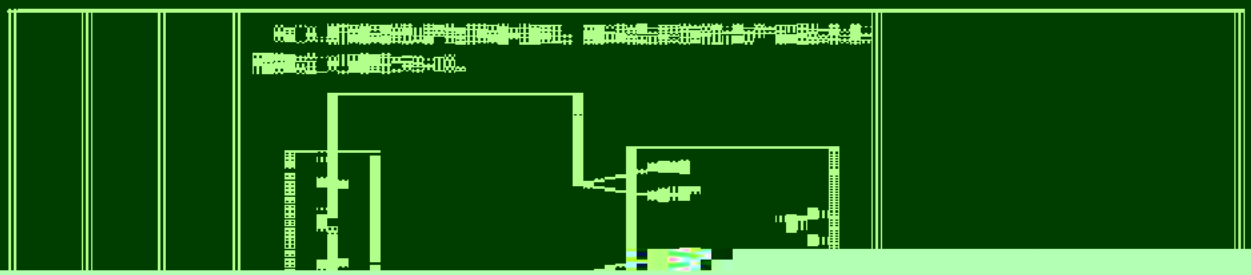
合格证并在合格期间内

施工内容对应的器具、机械工器具仪

作业方法

表 6　作业方法

序号	项目				



（2）电压互感器励磁特性：额定电压测量点测量出的励磁电流不宜大于其出厂试验报告和型式试验报告的测量值的 30%，同批次、同型号、同规格的电压互感器在额定电压点的励磁电流不宜相差 30%；一般情况下，励磁曲线测量点为额定电压的 20%、50%、80%、100%和 120%（见图 5-3-3）。

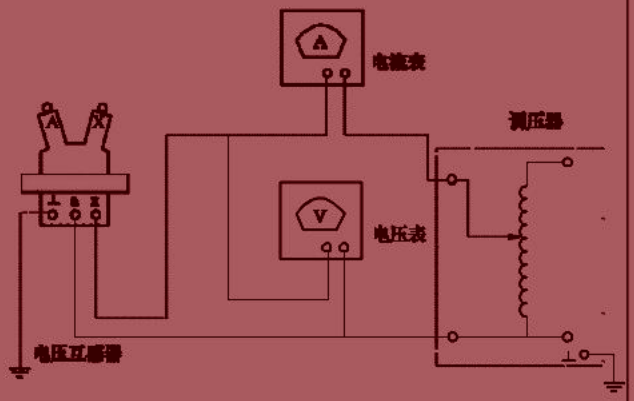


图 5-3-3　电压互感器励磁特性测试接线示图

（3）电压互感器的误差测量：用于计量的电压互感器必须进行误差测量，且进行误差检测的机构必须是国家授权的法定计量检定机构。

6	高压开关柜	电压互感器	试验	（4）电压互感器绕组的绝缘电阻：电压互感器一次绕组对二次绕组及外壳、二次绕组对外壳的绝缘电阻不宜低于 1000MΩ；对电压互感器进行交流耐压试验前后均测量绝缘电阻。	在绝缘电阻测量、交流耐压试验中，电压互感器一次绕组需并接地

图 5-3-4　电压互感器绕组的绝缘电阻测量接线示图（一次对二次及地）

（5）电压互感器的交流耐压试验：电压互感器一次绕组对二次绕组及外壳的试验电压按规程要求，二次绕组对外壳的试验电压为 2kV；在完成测量绝缘电阻及交流耐压试验后，均须用放电棒对电压互感器进行放电（见图 5-3-5）。

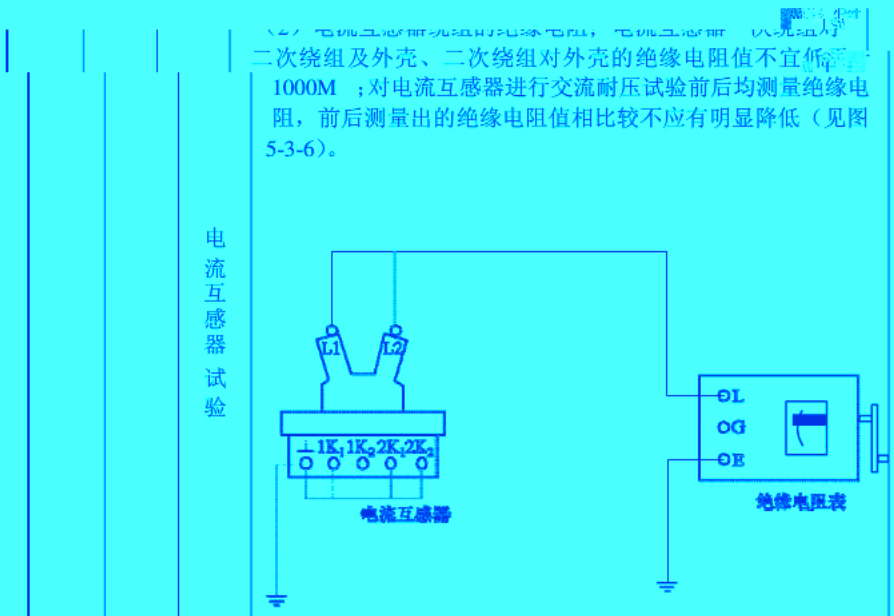
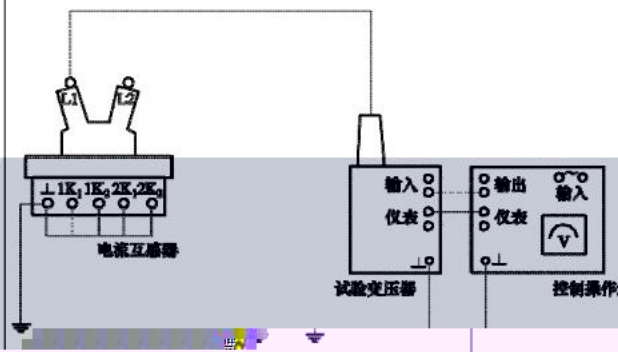


图 5-3-6　电流互感器绕组的绝缘电阻测量接线示图（一次对二次及地）

（3）电流互感器的交流耐压试验；电流互感器一次绕组对二次绕组及外壳的试验电压按规程要求，二次绕组对外壳的试验电压为 2kV（见图 5-3-7）。

电流互感器试验



在绝缘电阻测量、交流耐压试验中，电压互感器二次绕组需要短接并接地

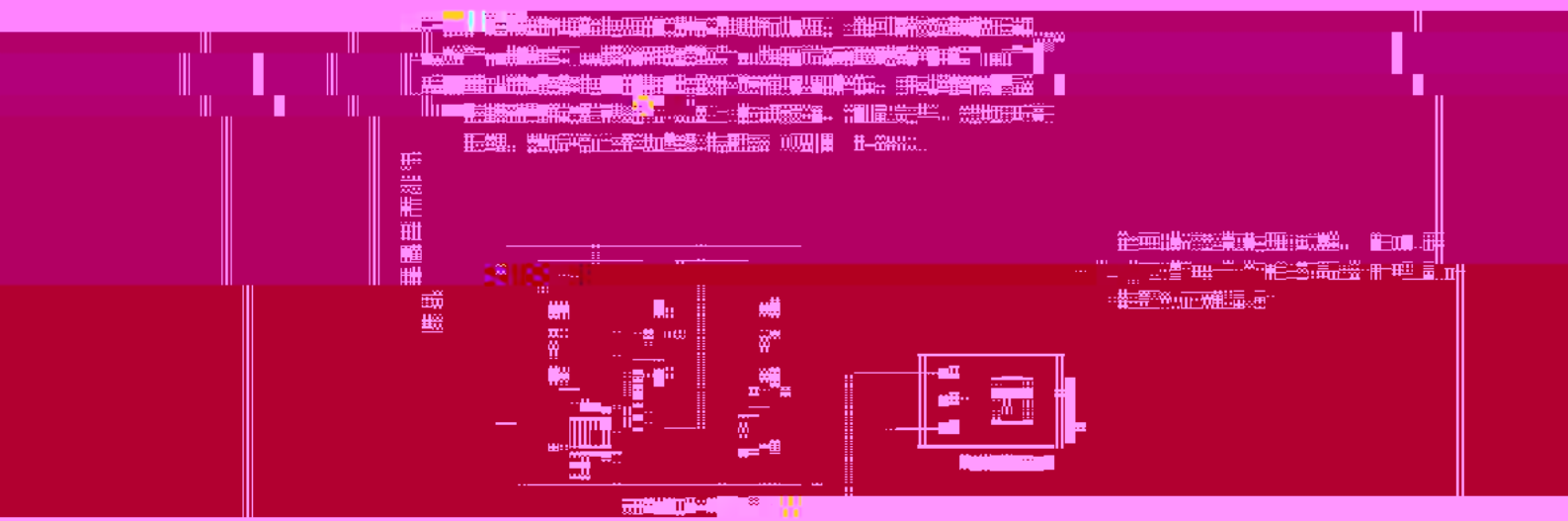
图 5-3-7　电流互感器绕组的交流耐压试验

压开关柜试验

查明原因并处理后再进行试验。

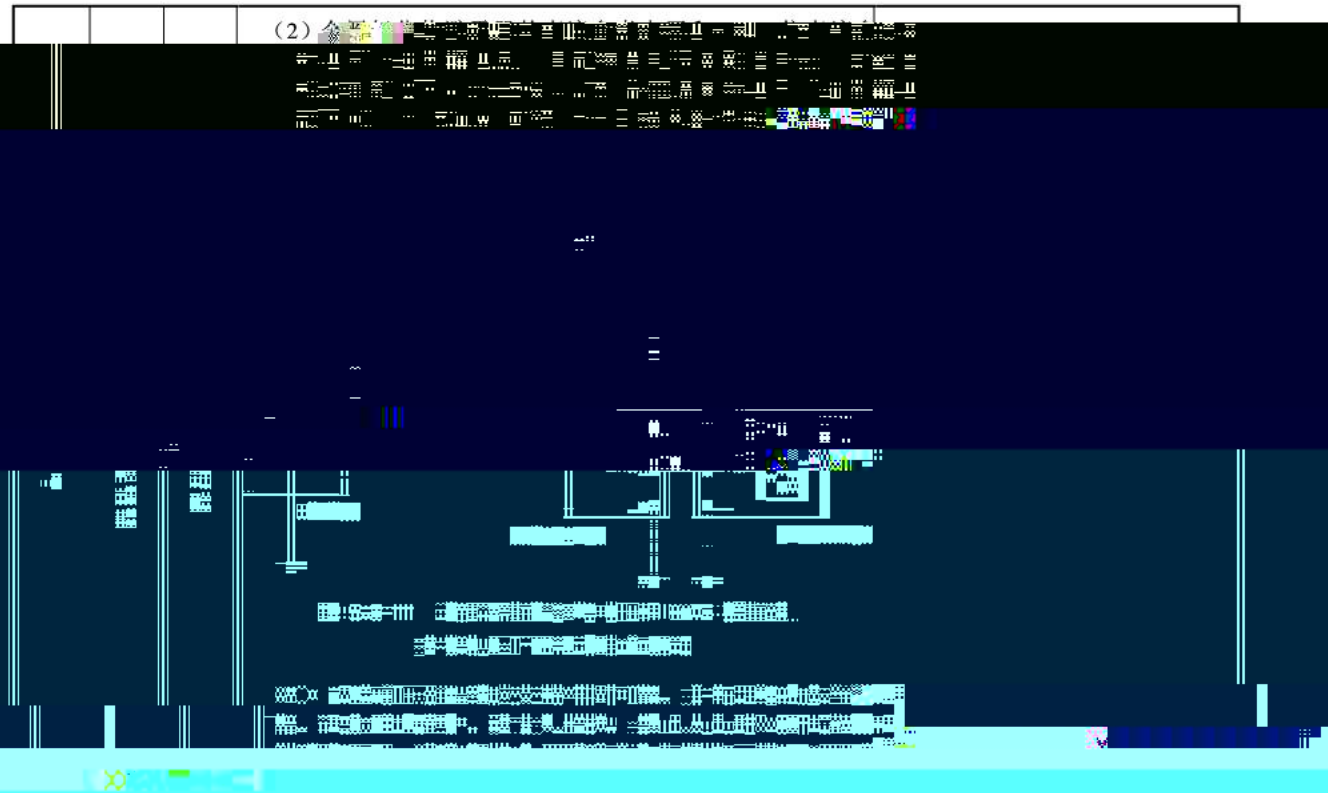
（5）在完成测量绝缘电阻及交流耐压试验后，均须用放电棒对电流互感器进行放电

（1）交流耐压试验：



		（2）在试验升压期间，任何人不得越过遮拦，设专人监护	

			（2）[illegible]



7　质量控制措施及检验标准

7.1质量控制措施

7.1.1现场负责人应根据现场情况安排技术人员负责质量监控。

7.1.2作业人员必须熟悉工程作业流程和质量检验标准；技术岗位人员必须持有与作业相应、有效的上岗证。

7.1.3现场负责人在进行安全技术交底时必须详细介绍本作业质量控制要点、常见的质量通病及其防治措施。

7.1.4作业现场必须有经审核批准的设计图纸和施工方案，作业人员必须按图施工。

7.1.5施工质量检验一般按以下方式进行。质量检验一般采用三级检验制，施工队（组）对所施工的分项

安全补充事项/平面布置图
现场接受交底人员签名
备注

说明：（一）本票由现场技术员填写，现场安全员审核，现场负责人[illegible]

[illegible]（五）基准，风险等级与风险控制措施在开工前现场打“√”（六）签名不齐全（含代签名的）均作废票处理。