



中华人民共和国电力行业标准

P

DL/T 5161.3 — 2018
代替 DL/T 5161.3 — 2002

电气装置安装工程质量检验及评定规程 第 3 部分: 电力变压器、油浸电抗器、 互感器施工质量检验

Specification for construction quality checkout and evaluation of electric equipment installation — Part 3: Power transformer, oil immersed reactor and mutual inductor

2018-12-25 发布

2019-05-01 实施

国家能源局 发布

国家能源局
公告

2018 年 第 16 号

依据《国家能源局关于印发《能源领域行业标准化管理办法（试行）》及实施细则的通知》（国能局科技〔2009〕52 号）有关规定，经审查，国家能源局批准《光伏发电工程地质勘察规范》等 204 项行业标准，其中能源标准（NB）32 项、电力标准（DL）172 项，现予以发布。

附件：行业标准目录

国家能源局
2018 年 12 月 25 日

附件：

行业标准目录							
序号	标准编号	标准名称	代替标准	采标号	出版机构	批准日期	实施日期
...							
170	DL/T 5161.3—2018	电气装置安装工程质量检验及评定规程 第 3 部分：电力变压器、油浸电抗器、互感器施工质量检验（代替 DL/T 5161.3—2002）	DL/T 5161.3—2002		中国电力出版社	2018-12-25	2019-05-01
...							

前 言

DL/T 5161《电气装置安装工程质量检验及评定规程》分为 17 个部分，分别如下：

- 第 1 部分：通则；
- 第 2 部分：高压电器施工质量检验；
- 第 3 部分：电力变压器、油浸电抗器、互感器施工质量检验；
- 第 4 部分：母线装置施工质量检验；
- 第 5 部分：电缆线路施工质量检验；
- 第 6 部分：接地装置施工质量检验；
- 第 7 部分：旋转电机施工质量检验；
- 第 8 部分：盘、柜及二次回路接线施工质量检验；
- 第 9 部分：蓄电池施工质量检验；
- 第 10 部分：66kV 及以下架空电力线路施工质量检验；
- 第 11 部分：通信工程施工质量检验；
- 第 12 部分：低压电器施工质量检验；
- 第 13 部分：电力变流设备施工质量检验；
- 第 14 部分：起重机电气装置施工质量检验；
- 第 15 部分：爆炸及火灾危险环境电气装置施工质量检验；
- 第 16 部分：1kV 及以下配线工程施工质量检验；
- 第 17 部分：电气照明装置施工质量检验。

本部分是 DL/T 5161 的第 3 部分。

本部分是根据国家能源局下达的 2012 年第一批能源领域行业标准制（修）订计划（国能科技（2012）83 号）的安排，对 DL/T 5161.2—2002 所做的修订。本次修订的主要内容有：

1. 增加强条“中性点接地引出后，应有两根接地引线在主接地网的不同干线连接，其规格应满足设计要求”检查项目；
2. 增加强条“电流互感器备用二次线圈端子应短路接地”检查项目；
3. 增加“颗粒度”试验项目；
4. 增加气体继电器以及速动油压继电器“非电量接点数量检查”“接点导通”的检查项目；
5. 增加干式电抗器绝缘材料耐热等级、绕组外表面防护层、防雨措施等检查项目。

本部分共分 3 章，主要内容包括电力变压器、油浸电抗器安装、互感器安装、记录与签证。

本部分代替 DL/T 5161.3—2002。

本部分由中国电力企业联合会负责日常管理，由电力行业电气工程施工及调试标准化技术委员会（DL/TC 42）负责具体技术内容的解释。本部分在执行过程中如发现需要修改或补充之处，请将意见、建议和有关资料寄送中国电力科学研究院有限公司（北京市西城区广安门南滨河路 33 号，100055），以便今后修订时参考。

本部分主编单位：中国电力科学研究院有限公司

湖南省送变电工程有限公司

本部分参加起草单位：国家电网有限公司

湖北省送变电工程有限公司

山东送变电工程有限公司

中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司

安徽省电力工程质量监督中心站

本部分主要起草人：仇诗茂 田 晓 冷 冰 武英利 王 琛 吴至复 陈长才 聂 琼
荣向东 彭开宇 涂德军 王文斌 赵永康 曾广宇 王 薇 宋国贵
荆 津

本部分主要审查人：杨建平 王文华 徐国庆 邹军峰 耿景都 余 勇 吴若婷 于天刚
周永利 陈 新 王进弘 陈金法 宋怡然 严永禾 王 敏 王玉明
李海生 刘 军 许茂生 运志涛 严振杰 余常政

目 次

1 电力变压器、油浸电抗器安装 110

2 互感器安装 122

3 记录与签证 125

本规程用词说明 131

引用标准目录 132

Contents

1 Installation of power transformer and oil immersed reactor 110

2 Installation of instrument transformer 122

3 Record and certification 125

Explanation of wording in this specification 131

List of normative standards 132

1 电力变压器、油浸电抗器安装

1.0.1 本章适用于电力变压器、油浸电抗器、消弧线圈（接地变压器）、电阻器的安装质量验收。

1.0.2 电压为 66kV 及以下干式变压器的安装质量验收应符合表 1.0.2 的规定。

表 1.0.2 干式变压器安装 分项工程质量验收表

工程编号：

表号：

安装位置				电压等级		
型号规格				制造厂家		
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论
本体检查	外壳及附件	铭牌及接线图标志		齐全清晰		
		外观检查		无破损、变形		
		绝缘子外观		光滑、无裂纹		
	铁芯检查	外观检查		无碰伤变形、漆膜完好、表面清洁无异物		
		铁芯紧固件检查		紧固、无松动		
		铁芯绝缘电阻	主控	绝缘良好		
		铁芯接地	主控	一点接地，且牢固可靠、导通良好		
	绕组检查	绕组接线检查	主控	牢固正确		
		表面检查		无放电痕迹及裂纹		
		绝缘电阻	主控	绝缘良好		
	调压装置	调压机构		传动无卡阻、指示正确		
		分接头		连接正确		
		连接线		紧固、无松动		
	引出线	绝缘层		无损伤、裂纹		
		裸露导体外观	主控	无毛刺尖角		
		裸导体相间及对地距离	主控	符合 GB 50149 规定		
		防松件	主控	齐全、完好		
		引线支架		固定牢固、无损伤		

续表 1.0.2

工序	检 验 项 目	性质	质量标准	质量验收 结果	单项 结论
本体及 附件 安装	本体固定		牢固、可靠		
	温控装置		动作可靠、指示正确		
	加热装置		无损伤、绝缘良好		
	风机系统		牢固、转向正确		
	相色标志		齐全、正确		
接地	外壳接地	主控	牢固、导通良好		
	本体接地	主控			
	温控器接地		用软导线可靠接地， 且导通良好		
	风机接地				
	可开启门接地				
	中性点接地	主控	符合设计要求		
验收结论：					
验收单位签字					
施工单位					年 月 日
监理单位					年 月 日

1.0.3 电压为 66kV 及以下消弧线圈、接地变压器的安装质量验收应符合表 1.0.3 的规定。

表 1.0.3 消弧线圈（接地变压器）安装 分项工程质量验收表

工程编号：

表号：

安装位置				电压等级			
型号规格				制造厂家			
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论	
本体检查	外壳及附件	铭牌及接线图标志		齐全清晰			
		外观检查		无破损、变形			
		绝缘子外观		光滑、无裂纹			
		相色标志		齐全、正确			
		储油柜		无变形、渗漏、锈蚀			
		油位		指示正确			
		气体继电器	主控	校验合格、安装正确			
		呼吸器	主控	呼吸畅通、油封良好			
	铁芯检查	外观检查		无碰伤变形、漆膜完好			
		铁芯紧固件检查		紧固、无松动			
		铁芯绝缘电阻	主控	绝缘良好			
		铁芯接地	主控	一点接地，且牢固可靠、导通良好			
	绕组检查	绕组接线检查		牢固正确			
		分接档位检查	主控	正确			
		表面检查		无放电痕迹及裂纹			
		垫块		无松动、位移			
	引出线	接线		可靠、接触良好			
		绝缘层	主控	无损伤、裂纹			
		裸露导体外观		无毛刺尖角			
		裸导体相间及对地距离	主控	符合 GB 50149 规定			
		防松件		齐全、完好			
		引线支架		固定牢固、无损伤			
	本体及附件安装	本体固定			牢固、可靠		
		阻尼箱			牢固、可靠，两点接地		
电压互感器			牢固、可靠，接线正确				
避雷器			牢固、可靠				
联络刀闸			操动灵活				
选线装置			装置良好、动作正确				
自动调谐装置		主控	挡位对应、切换正常				
温控装置			动作可靠、指示正确				
风机系统			牢固、转向正确				
接地	本体接地		主控	牢固、导通良好			
验收结论：							
验收单位签字							
施工单位		年 月 日					
监理单位		年 月 日					

1.0.4 电压为 66kV 及以下电阻器的安装质量验收应符合表 1.0.4 的规定。

表 1.0.4 66kV 及以下电阻器安装 分项工程质量验收表

工程编号:		表号:			
安装位置		电压等级			
型号规格		制造厂家			
工序	检 验 项 目	性质	质量标准	质量验收结果	单项结论
外观检查	箱体		清洁, 无损伤、变形		
	防雨设施检查		齐全、完善		
	绝缘子瓷铁胶合处检查	主控	牢固、防水胶层完好		
	电器元件安装		符合产品技术文件要求		
电阻器安装	箱体安装		固定牢靠		
	箱体安装垂直度误差		$\leq 1.5\text{mm/m}$		
	接线端子与母线连接		牢固、紧密, 并涂有电力复合脂		
	螺栓连接		紧固		
	电阻片间距		一致、无碰触		
	电阻值检查	主控	符合产品技术文件要求		
其他	接地	主控	牢固、导通良好		
验收结论:					
验收单位签字					
施工单位		年 月 日			
监理单位		年 月 日			

1.0.5 额定容量为 1600kVA (kvar) 及以下油浸变压器、油浸电抗器的安装质量验收应符合表 1.0.5 的规定。

表 1.0.5 1600kVA (kvar) 及以下油浸变压器 (油浸电抗器) 安装 分项工程质量验收表

工程编号:

表号:

安装位置		电压等级			
型号规格		制造厂家			
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果
基础安装	基础检查			符合设计文件要求	
	与预埋件连接			牢固	
本体就位	位置			符合设计文件要求	
	与基础配合			牢固	
附件安装	气体继电器安装	密封及校验	主控	良好、合格	
		继电器安装		水平、标志方向正确	
		连通管升高坡度		符合产品技术文件要求	
	安全气道安装	管道导通性		畅通	
		膜片外形	主控	完整、无变形	
		法兰密封		无渗漏	
	温度计安装	插孔内介质及密封		同箱内绝缘油, 良好、严密	
		测温包毛细管导通		弯曲半径大于 50mm	
	吸湿器安装	与储油柜连接		牢固、密封, 管道通畅	
		油封油位		在油面线处	
		吸湿剂		干燥	
	压力释放阀安装	阀盖及升高座检查		清洁、密封良好	
整体检查	箱体及附件	铭牌及接线图标志		清晰	
		油漆		完整	
		附件安装		无短缺, 完好	
		散热片		无变形	
		密封		无渗油	
		阀门		位置正确、无渗漏	
	引出线端子	瓷套	主控	清洁、无机械损伤、无裂纹	
		结合面		紧固、无渗油	
		与导线连接	主控	紧固、端子不受额外应力	

续表 1.0.5

工序	检 验 项 目	性质	质量标准	质量验收 结果	单项 结论		
整体 检查	调压切 换装置	接点分断情况	主控	动作可靠			
		装置密封		无渗油			
		分接头位置与指示器指示	主控	对应, 且指示正确			
	温度控制器指示			正常			
	绝缘油	试验	主控	合格			
		油位	主控	正常			
其他	中性点接地		主控	符合设计文件要求 (或一点引下, 与相邻主接地网两点可靠连接)			
	基础及本体接地			分别接地, 且接地牢固、导通良好			
验收结论:							
验收单位签字							
施工单位		年 月 日					
监理单位		年 月 日					

1.0.6 1600kVA (kvar) 以上容量的油浸变压器 (油浸电抗器) 的本体安装质量验收应符合表 1.0.6 的规定。

表 1.0.6 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器)
本体安装检查 分项工程质量验收表

工程编号:

表号:

安装位置				电压等级		
型号规格				制造厂家		
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收 结果	单项 结论
基础 安装	预埋件			符合设计文件要求		
	基础水平误差			<5mm		
	轨道间距误差			<5mm		
	轨道接地			连接可靠、导通良好		
就位前 检查	密性 封能	充气运输气体压力	主控	0.01MPa~0.03MPa, 记录完整		
		带油运输		不渗油、顶盖螺栓紧固		
	外观检查			无损坏、变形		
	油绝缘性能			符合 GB 50150 规定		
本体 就位	套管与封闭母线 (外部分支套管) 中心线		主控	一致		
	滚装 轮配	滚轮安装		能灵活转动		
		制动器安装		牢固、可拆		
	支墩与变压器及预埋件连接			牢固		
	本体接地		主控	牢固、导通良好		
	冲击记录		主控	记录完整, 冲击值符合产品 技术文件要求		
验收结论:						
验收单位签字						
施工单位						年 月 日
监理单位						年 月 日

1.0.7 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器) 器身检查质量验收应符合表 1.0.7 的规定。

表 1.0.7 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器)
器身检查 分项工程质量验收表

工程编号:

表号:

安装位置				电压等级		
型号规格				制造厂家		
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论
器身	器身各部件		主控	无移动		
	各部件外观		主控	无损坏、变形		
	油箱顶部定位装置			无损坏、变形		
	临时支撑件			完整、无损坏、无变形		
	各部位绑扎措施			齐全、紧固		
	绝缘螺栓及垫块		主控	齐全、无损坏, 且防松措施可靠		
	绕组及引出线绝缘层		主控	完整、包缠牢固紧密		
铁芯及夹件	铁芯及夹件接地		主控	一点接地, 且牢固可靠、导通良好		
	铁芯及夹件绝缘		主控	符合产品技术文件要求		
绕组	裸导体	外观		无毛刺、尖角、断股、断片、拧弯		
		焊接		满焊、无脱焊		
	高压应力锥			完好		
	油路 (有围屏者除外)			无异物, 畅通		
	均压屏蔽罩			完好、无损伤		
	线圈固定检查		主控	固定牢固		
	绕组绝缘		主控	不低于出厂值的 70%		
调压切换装置	无励磁分接开关	操作杆长度		三相一致		
		转动器		动作灵活、密封良好		
	有载调压开关	传动检查		档位指示正确、转动无卡阻		
		分接头位置与指示器指示	主控	对应, 且指示正确		
		油室密封		良好		
其他	各部位清理		主控	无杂物、污迹、屑末		
	阀门动作			开闭灵活、指示正确		
工作环境	器身暴露在空气中的时间		主控	符合 GB 50148 规定		
验收结论:						
验收单位签字						
施工单位						年 月 日
监理单位						年 月 日
建设单位						年 月 日

1.0.8 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器) 附件安装检查质量验收应符合表 1.0.8 的规定。

表 1.0.8 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器)
附件安装 分项工程质量验收表

工程编号:

表号:

安装位置					电压等级			
型号规格					制造厂家			
工序	检 验 项 目			性质	质量标准	质量验收结果	单项结论	
高中压套管安装	套管及电流互感器试验			主控	合格			
	升高座安装	电流互感器接线盒			端子牢固、密封防水、无渗漏油			
		放气塞			升高座最高处			
		安装位置			正确			
		绝缘筒装配			正确、不影响套管穿入			
		法兰连接			紧密			
	套管安装	套管检查			清洁、无损伤、油位正常			
		末屏检查		主控	连接可靠、密封良好			
		法兰连接螺栓		主控	齐全、紧固			
		引出线安装	穿线			顺直、不扭曲		
			应力锥			在均压罩内，深度合适		
			均压罩			符合产品技术文件要求		
			等电位连接			连接可靠		
			引线与套管连接		主控	连接螺栓紧固、密封良好		
		均压环安装			易积水部位最低点宜钻排水孔			
	金属法兰胶装部位检查			胶装牢固密实并涂有性能良好的防水胶				
低压套管安装	外观检查				清洁、无损伤			
	金属法兰胶装部位检查				胶装牢固密实并涂有性能良好的防水胶			
	封装面检查				密封良好，无渗漏油			
	法兰连接			主控	连接螺栓紧固			
调压切换装置	无励磁分接开关	操作杆长度			三相一致			
		转动器			动作灵活、密封良好			
	有载调压开关	分接头位置与指示器指示		主控	对应，且指示正确			
		油室密封			良好			
储油柜安装	内部检查				清洁、无杂物			
	胶囊或隔膜				无变形、损伤，且清洁			
	胶囊或隔膜气密性			主控	无泄漏			
	胶囊口密封				无泄漏、呼吸通畅			
	油位计检查				指示正常、触点动作准确、绝缘良好			

续表 1.0.8

工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论
吸湿器 安装	连通管			无堵塞、清洁		
	油封油位			在油面线处		
	吸湿剂			颜色正常		
安全气道安装 及压力 释放阀 安装	内部检查			无杂物、污迹		
	隔膜			完好		
	隔膜与法兰连接		主控	严密、不与大气相通		
	隔膜位置触点			动作准确、绝缘良好		
	压力 释放阀	位置		正确		
		阀盖及弹簧	主控	无变动		
		电触点检查		动作准确、绝缘良好		
气体 继电器 安装	校验		主控	合格		
	安装			方向正确、无渗漏		
	电触点检查			动作准确、绝缘良好		
	防雨措施			防雨功能可靠		
温度计 安装	温度计检定			检定合格		
	插座内介质及密封			与箱内油一致，密封良好		
	测温包毛细导管			无压偏、死弯，弯曲半径大于 50mm		
冷却器 安装	外观检查			无变形、法兰端面平整		
	密封性试验		主控	符合产品技术文件要求		
	支座及拉杆调整		主控	法兰面平行、密封垫居中不偏心受压		
	潜油泵			结合面严密		
	流速、差压继电器			符合产品技术文件要求		
	风扇			牢固、叶片无变形		
	阀门动作			操作灵活、开闭位置正确		
	外接管路			内壁清洁、流向标志正确		
净油器 安装	内部检查			清洁，无杂物、污迹		
	滤网检查		主控	完好		
	吸湿剂			无受潮		
其他	耐油绝缘导线			排列整齐、保护措施齐全		
	控制箱安装			牢固		
验收结论：						
验收单位签字						
施工单位		年 月 日				
监理单位		年 月 日				

1.0.9 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器) 注油、热油循环及密封试验质量验收应符合表 1.0.9 的规定。

表 1.0.9 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器) 注油、热油循环及密封试验
分项工程质量验收表

工程编号:

表号:

安装位置				电压等级			
型号规格				制造厂家			
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论	
变压器注油	注油前绝缘油试验		主控	合格			
	净油设备出口油温			高于器身温度			
	器身温度			高于环境温度			
	真空度		主控	符合产品技术文件要求, 记录完整			
	注油前真空保持时间			符合产品技术文件要求, 记录完整			
	注油 (循环) 速度			符合产品技术文件要求, 记录完整			
	注油过程检查			符合产品技术文件要求, 记录完整			
	注油后真空保持时间			符合产品技术文件要求, 记录完整			
	油位检查	油位指示			正确		
		油位指示与储油柜油面高度		主控	符合产品技术文件要求		
		循环时间及总油量			不小于 48h, 且不小于 3 倍总油量		
		热油循环后油质试验		主控	合格		
整体密封试验	试验压力			符合 GB 50148 规定			
	试验时间			符合 GB 50148 规定			
	所有焊缝及结合面密封		主控	无渗漏			
验收结论:							
验收单位签字							
施工单位		年 月 日					
监理单位		年 月 日					

1.0.10 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器) 整体检查质量验收应符合表 1.0.10 的规定。

表 1.0.10 1600kVA (kvar) 以上容量油浸变压器 (油浸电抗器) 整体检查 分项工程质量验收表

工程编号:

表号:

安装位置		电压等级				
型号规格		制造厂家				
工序	检 验 项 目	性质	质量标准	质量验收结果	单项结论	
变压器 整体 检查	铭牌及接线图标志		齐全、清晰			
	所有附件安装		正确、牢固			
	油系统阀门		开启灵活、位置正确			
	变压器外观		清洁、顶盖无遗留物			
	分接开关位置及指示		位置指示正确			
	油位指示	主控	正确			
	测温装置		指示正确			
	本体继电器	主控	模拟试验良好			
	冷却装置		试运良好、联动可靠			
	事故排油设施	主控	齐全、可靠			
	整体密封	主控	无渗油			
	相色标志		齐全、正确			
	接地	中性点	主控	符合设计文件要求		
		铁芯和夹件接地	主控	安装正确、牢固, 分别可靠接地		
		套管末屏	主控	安装正确、牢固, 可靠接地		
		电流互感器备用绕组	主控	短路后可靠接地		
		本体	主控	两点可靠接地		
		引线及套管连接	主控	连接可靠		
验收结论:						
验收单位签字						
施工单位		年 月 日				
监理单位		年 月 日				

2 互感器安装

2.0.1 本章适用于固体绝缘、油浸式、气体绝缘互感器安装质量验收。

2.0.2 固体绝缘互感器安装质量验收应符合表 2.0.2 的规定。

表 2.0.2 固体绝缘互感器安装 分项工程质量验收表

工程编号：

表号：

安装位置				电压等级		
型号规格				制造厂家		
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论
本体检查	铭牌标志			完整、清晰		
	外观		主控	完整、无损伤		
	二次接线板	引线端子		连接可靠		
		绝缘检查	主控	绝缘良好		
	变比及极性检查		主控	正确		
	极性方向		主控	三相一致		
互感器安装	所有连接螺栓			齐全、紧固		
	等电位弹簧（连接线）	固定	主控	牢固		
		与母线接触	主控	紧密可靠		
接地	外壳接地			牢固可靠		
	电流互感器 备用二次绕组接地		主控	短路后可靠接地		
验收结论：						
验收单位签字						
施工单位		年 月 日				
监理单位		年 月 日				

2.0.3 油浸式互感器安装质量验收应符合表 2.0.3 的规定。

表 2.0.3 油浸式互感器安装 分项工程质量验收表

工程编号：

表号：

安装位置				电压等级		
型号规格				制造厂家		
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论
本体检查	铭牌标志			完整、清晰		
	瓷套外观		主控	完整、无裂纹		
	密封检查		主控	无渗漏		
	油位			正常		
	呼吸孔检查		主控	无阻塞		
	二次接线板	引线端子		连接牢固		
		绝缘检查	主控	绝缘良好		
	变比及极性检查		主控	正确、三相一致		
	极性方向		主控	三相一致		
互感器安装	所有连接螺栓			齐全、紧固		
	隔膜式储油柜	隔膜检查	主控	完好、无破损		
		顶盖螺栓检查		齐全、紧固		
	电容式电压互感器	组件编号	主控	符合产品技术文件要求		
		组件间接触面		无氧化层，并涂有电力复合脂		
	均压环检查			牢固平整无变形，宜在最低处钻排水孔		
接地	外壳接地			牢固可靠		
	分级绝缘及电容式电压互感器接地		主控	符合产品技术文件要求，接地牢固，导通良好		
	电流互感器备用二次绕组接地		主控	短路后可靠接地		
其他	二次接线盒			密封良好		
	相色标志			齐全、正确		
验收结论：						
验收单位签字						
施工单位		年 月 日				
监理单位		年 月 日				

2.0.4 气体绝缘互感器安装质量验收应符合表 2.0.4 的规定。

表 2.0.4 气体绝缘互感器安装 分项工程质量验收表

工程编号:

表号:

安装位置				电压等级		
型号规格				制造厂家		
工序	检 验 项 目		性质	质量标准	质量验收结果	单项结论
本体检查	铭牌标志			完整、清晰		
	绝缘外套		主控	完整, 无损伤、裂纹		
	密封检查		主控	无渗漏		
	密度继电器校验		主控	报警压力值 符合产品技术文件要求		
	SF ₆ 气体含水量		主控	符合产品技术文件要求		
	SF ₆ 气体压力		主控	符合产品技术文件要求		
	二次接线	引线端子		连接可靠		
		绝缘检查	主控	绝缘良好		
	变比及极性检查		主控	正确		
	极性方向			三相一致		
	等电位连接检查			牢固可靠		
互感器安装	所有连接螺栓		主控	齐全、紧固		
	均压环检查			牢固平整无变形, 宜在最低处钻排水孔		
接地	外壳接地			牢固可靠		
	电流互感器 备用二次绕组接地		主控	短路后可靠接地		
其他	二次接线盒			密封良好		
	相色标志			齐全、正确		
验收结论:						
验收单位签字						
施工单位		年 月 日				
监理单位		年 月 日				

3 记录与签证

3.0.1 本章适用于变压器（油浸电抗器）安装过程中各项的检查、检验的记录与签证。

3.0.2 变压器（油浸电抗器）冲击记录仪所记录的冲击值记录应符合表 3.0.2 的规定。

表 3.0.2 [变压器（油浸电抗器）名称编号] 变压器（油浸电抗器）运输冲击记录

工程编号：

表号：

安装位置		设备型号		额定电压 (kV)	
制造厂家		出厂编号		出厂日期	
变压器（油浸电抗器）运输和装卸过程中冲击记录值：					
验收单位签字					
施工单位					年 月 日
监理单位					年 月 日

注 1：冲击记录仪应在变压器（油浸电抗器）就位后，方可拆下；

注 2：现场检查冲击记录仪的记录情况，作出结论；

注 3：应附厂家冲击记录仪的记录复印件；

注 4：如变压器（电抗器）未装设冲击记录仪，应在此注明，并应填写变压器外观检查结果。

3.0.3 变压器（油浸电抗器）保管期间气体压力值记录应符合表 3.0.3 的规定。

表 3.0.3 [变压器（油浸电抗器）名称编号] 变压器（油浸电抗器）保管期间气体压力值检查记录
工程编号：表号：

安装位置				电压等级			
型号规格				制造厂家			
检 验 项 目							
油箱 内气 体压 力	各阶段		气体压力值 (MPa)	环境温度 (℃)	检查日期	检查人	
	到达现场时						
	保管 期间	第 1 次检查					
		第 2 次检查					
		第 3 次检查					
		第 4 次检查					
		第 5 次检查					
		第 6 次检查					
		第 7 次检查					
		第 8 次检查					
		安装前					
	验收单位签字						
	施工单位		年 月 日				
监理单位		年 月 日					

3.0.4 变压器（油浸电抗器）绝缘油检测记录应符合表3.0.4的规定。

表 3.0.4 [变压器（油浸电抗器）名称编号] 绝缘油检测记录

工程编号：

表号：

安装位置			绝缘油牌号			
绝缘油批数			绝缘油桶数			
制造厂家						
绝 缘 油 验 收						
批 次	桶 数	出厂试验报告编号	抽样桶数	抽样分析报告份数		
		(后附)		(后附)		
		(后附)		(后附)		
绝 缘 油 试 验 报 告 登 记 表						
试验项目	注油前	报告编号	冲击前	报告编号	冲击后	报告编号
简化分析 或全分析			—		—	
色谱分析	—					
微水含量 ($\mu\text{g/g}$)			—		—	
含气量 (%)					—	
验收单位签字						
施工单位						年 月 日
监理单位						年 月 日

3.0.5 变压器（油浸电抗器）检查（隐蔽）签证应符合表 3.0.5 的规定。

表 3.0.5 [变压器（油浸电抗器）名称编号] 变压器（油浸电抗器）检查（隐蔽）签证

工程编号：

表号：

安装位置		型号规格			
制造厂家		出厂编号			
检查日期		检查方式			
相对湿度 (%)		环境温度 (℃)			
开始放油或排气时间		开始抽真空时间			
检 验 记 录					
检查项目	检查结果	检查项目	检查结果	检查项目	检查结果
临时支撑是否拆除		器身有无位移		螺栓是否紧固	
螺栓防松措施		绝缘螺栓		铁芯有无变形	
绝缘部件		铁芯对地绝缘		铁芯点接地点数	
铁轭螺杆与铁芯绝缘		铁轭与夹件绝缘		螺杆与夹件绝缘	
铁轭钢带对铁轭绝缘		铁芯屏蔽绝缘		绕组排列	
绕组引出线绝缘包扎		油路		引出线裸露部分	
引出线焊接良好		引出线绝缘距离		出线与套管连接	
切换装置连接		分接头接触		分接开关操作	
触点位置		油箱底部			
检查结论： [经检查，该变压器（油浸电抗器）器身未发现缺陷、异常]					
验收单位签字					
施工单位	年 月 日				
监理单位	年 月 日				

3.0.7 变压器（油浸电抗器）带电试运签证应符合表 3.0.7 的规定。

表 3.0.7 [变压器（油浸电抗器）名称编号] 变压器（油浸电抗器）带电试运签证

工程编号：

表号：

安装位置		电压等级	
型号规格		制造厂家	
带电前设备及系统检查			
检 查 项 目			检查结果
变压器（油浸电抗器）已命名，外观清洁			
油坑内的卵石填充符合设计要求			
本体、冷却装置等附件无缺陷，制动装置固定牢靠			
变压器（油浸电抗器）中性点、本体、轨道等已与接地网可靠连接			
储油柜、冷却装置、净油装置等油系统上的阀门已全部打开			
控制箱、端子箱内清洁，电缆牌齐全，孔洞封堵严密			
套管末屏接地可靠			
变压器（油浸电抗器）安装位置及一次接线符合设计要求			
测温指示仪表指示正确、储油柜油位正常			
变压器（油浸电抗器）全部电气试验合格，保护装置已校验并按要求整定			
所有操作及联动试验正确，冷却装置已经试运正常			
变压器（电抗器）各部位残留空气已排完			
带电后运行状态检查			
检 查 项 目			检查结果
年 月 日 时 分开始，对变压器（油浸电抗器）进行 5 次冲击合闸试验 (对无电流差动保护的干式变压器可冲击 3 次)			
变压器（油浸电抗器）噪声、振动情况			
保护投入率			
保护动作情况			
表计及信号指示			
年 月 日 时 分开始，变压器（油浸电抗器）带电运行 h			
对变压器（油浸电抗器）本体、附件等所有连接面及焊缝检查，无渗漏油			
带电试运结论：本变压器（油浸电抗器）于 年 月 日 时 分～ 年 月 日 时 分，带电试运 h，设备及控制、保护等系统工作正常。			
验收单位签字			
施工单位	年 月 日		
监理单位	年 月 日		
建设单位	年 月 日		
说明：(1) 检查结果可填“符合”“正常”等。 (2) 办理本验收签证时，检查结果应符合检查内容要求。			

本规程用词说明

- 1 为便于在执行本规程条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：
 - 1) 表示很严格，非这样做不可的：
正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；
 - 2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：
正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；
 - 3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：
正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；
 - 4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。