

# 汇流箱安装施工强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-01

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	设备安装	检查项目	汇流箱安装
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）			
2.0.4 电器的外部接线，应符合下列要求： 2.0.4.3 电源侧进线应接在进线端，即固定触头接线端；负荷侧出线应接在出线端，即可触头接线端。		已执行	强制性条文执行记录表
2.0.4.6 连接处不同相的母线最小电气间隙，应符合表 2.0.4 的规定。		已执行	强制性条文执行记录表
3.0.2 低压断路器的安装，应符合下列要求： 3.0.2.2 低村断路器与熔断器配合使用时，熔断器应安装在电源侧。		已执行	强制性条文执行记录表
3.0.3 低压断路器的接线，应符合下列要求： 3.0.3.1 裸露在箱体外部且易触及的导线端子，应加绝缘保护。		已执行	强制性条文执行记录表
7.0.3 按钮的安装应符合下列要求： 7.0.3.3 集中在一起安装的按钮应有编号或不同的识别标志，“紧急”按钮应有明显标志，并设保护罩。		已执行	强制性条文执行记录表
10.0.1 熔断器及熔体的容量，应符合设计要求，并核对所保护电气设备的容量与熔体相匹配；对后备保护、限流、自复、半导体器件保护等有专用功能的熔断器，严禁替代。		已执行	强制性条文执行记录表
10.0.5 安装具有几种规格的熔断器，应在底座旁标明规格。		已执行	强制性条文执行记录表
10.0.8 螺旋式熔断器的安装，其底座严禁松动，电源应接在熔芯引出的端子上。		已执行	强制性条文执行记录表
项目总工： 		总监理工程师： 	
年 月 日		年 月 日	

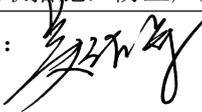
# 箱逆变器安装施工强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-02

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	设备安装	检查项目	逆变器安装
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）			
第 3.1.1 条 电气装置的下列金属部分。均应接地或接零：			
1 电机、变压器、电器、携带式或移动式用电器具等的金属底座和外壳：		已执行	强制性条文执行记录表
2 电气设备的传动装置：		已执行	强制性条文执行记录表
3 配电装置的金属或钢筋混凝土构架以及靠近带电部分的金属遮栏和金属门：		已执行	强制性条文执行记录表
4 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台等的金属框架和底座：		已执行	强制性条文执行记录表
5 交、直流电力电缆的接头盒、终端头和膨胀器的金属外壳和可触及的电缆金属护层和穿线的钢管。穿线的钢管之间或钢管和电器设备之间有金属软管过渡的。应保证金属软管段接地畅通：		已执行	强制性条文执行记录表
6 电缆桥架、支架和井架：		已执行	强制性条文执行记录表
7 装有避雷线的电力线路杆塔：		已执行	强制性条文执行记录表
8 装在配电线路杆上的电力设备：		已执行	强制性条文执行记录表
9 在非沥青地面的居民区内，不接地、消弧线圈接地和高电阻接地系统中无避雷线的架空电力线路的金属杆塔和钢筋混凝土杆塔：		已执行	强制性条文执行记录表
10 承载电气设备的构架和金属外壳：		已执行	强制性条文执行记录表
11 发电机中性点柜外壳、发电机出线柜、封闭母线的外壳及其他裸露的金属部分：		已执行	强制性条文执行记录表
12 气体绝缘全封闭组合电器（GIS）的外壳接地端子和箱式变电站的金属箱体：		已执行	强制性条文执行记录表
13 电热设备的金属外壳：		已执行	强制性条文执行记录表
14 铠装控制电缆的金属护层：		已执行	强制性条文执行记录表
15 互感器的二次绕组。		已执行	强制性条文执行记录表
项目总工：  年 月 日		总监理工程师：  年 月 日	

# 箱逆变器安装施工强制性条文执行检查表

编号: SQDZSQ-ZHJL-DQQT-03

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	设备安装	检查项目	箱变安装
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016)			
3.3.5: 每个电气装置的接地应以单独的接地线与接地汇流排或接地干线相连接。严禁在一个接地线中串接几个需要接地的电气装置。重要设备和设备构架应有两根与主地网不同地点连接的接地引下线,且每根接地引下线均应符合热稳定及机械强度的要求,连接引线应便于定期进行检查测试。		已执行	强制性条文执行记录表
3.2.4 人工接地网的敷设应符合以下规定: 1 人工接地网的外缘应闭合,外缘各角应做成圆弧形,圆弧的半径不宜小于均压带间距的一半;		已执行	强制性条文执行记录表
2 接地网内应敷设水平均压带,按等间距或不等间距布置;		已执行	强制性条文执行记录表
3 35kV 及以上变电站接地网边缘经常有人出入的走到处,应铺设碎石、沥青路面或在地下装设 2 条与接地网相连的均压带。		已执行	强制性条文执行记录表
3.2.5 除临时接地装置外,接地装置应采用热镀锌钢材,水平敷设的可采用圆钢、扁钢,垂直敷设的可采用角钢和钢管。腐蚀比较严重地区的接地装置,应适当加大截面,或采用阴极保护等措施。 不得采用铝导体作为接地体或接地线。当采用扁铜带、铜绞线、铜棒、铜包钢绞线、钢镀铜、铝包铜等材料作接地装置时,其连接应符合本规范的规定。		已执行	强制性条文执行记录表
3.3.1 接地体顶面埋设深度应符合设计规定。当无规定时,不应小于 0.6m。角钢、钢管、铜棒、铜管等接地体应垂直配置。除接地体外,接地体引出线的垂直部分和接地装置连接(焊接)部位外侧 100mm 范围内应做防腐处理;在做防腐处理前,表面必须除锈并去掉焊接处残留的焊药。		已执行	强制性条文执行记录表
3.11.3 接地装置的安装应符合以下要求: 1 接地极的型式、埋入深度及接地电阻值应符合设计要求;		已执行	强制性条文执行记录表
2 穿过墙、地面、楼板等应有足够坚固的机械保护措施		已执行	强制性条文执行记录表
3 接地装置的材质及结构应考虑腐蚀而引起的损伤。必要时采取措施,防止产生电腐蚀		已执行	强制性条文执行记录表
项目总工程师:	总监理工程师:		
			
年 月 日	年 月 日		

# 电缆施工强制性条文执行检查表

编号: SQDZSQ-ZHJL-DQQT-04

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电缆线路施工	检查项目	电缆敷设
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》(GB 50168—2019)			
4.2.9 金属电缆支架全长均应有良好的接地。		已执行	强制性条文执行记录表
5.2.6 直埋电缆在直线段每隔 50m~100m 处、电缆接头处、转弯处、进入建筑物等处，应设置明显的方位标志或标桩。		已执行	强制性条文执行记录表
7.0.1 对易受外部影响着火的电缆密集场所或可能着火蔓延而酿成严重事故的电缆线路，必须按设计要求的防火阻燃措施施工。		已执行	强制性条文执行记录表
项目总工:  <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">年 月 日</div>		总监理工程师:  <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">年 月 日</div>	

# 电缆接地施工强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-05

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电缆线路施工	检查项目	电缆终端制作及安装
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）			
第 3.3.11 条：当电缆穿过零序电流互感器时，电缆头的接地线应通过零序电流互感器后接地；由电缆头至穿过零序电流互感器的一段电缆金属护层和接地线应对地绝缘。		已执行	强制性条文执行记录表
第 3.9.1 条：110KV 及以上中性点有效接地系统单芯电缆的电缆终端金属护层，应通接地刀闸直接与变电站接地装置连接。		已执行	强制性条文执行记录表
第 3.9.4 条：110KV 以下三芯电缆的电缆终端金属护层应直接与变电站接地装置连接。		已执行	强制性条文执行记录表
项目总工：  年 月 日		总监理工程师：  年 月 日	

# 接地网施工强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-06

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	支架安装	检查项目	支架接地
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）			
第 3.2.4 条： 人工接地网的敷设应符合以下规定： 1 人工接地网的外缘应闭合。外缘各角应做成圆弧形，圆弧的半径不宜小于均压带间距的一半；		已执行	强制性条文执行记录表
2 接地网内应敷设水平均压带。按等间距或不等间距布置；		已执行	强制性条文执行记录表
3 35kV 及以上变电站接地网边缘经常有人出入的走道处，应铺设碎石、沥青路面或在地下装设 2 条与接地网相连的均压带。		已执行	强制性条文执行记录表
第 3.2.5 条： 除临时接地装置外，接地装置应采用热镀锌钢材，水平敷设的可采用圆钢和扁钢，垂直敷设的可采用角钢和钢管。腐蚀比较严重地区的接地装置，应适当加大截面，或采用阴极保护等措施。不得采用铝导体作为接地体或接地线。当采用扁铜带、铜绞线、铜棒、铜包钢、铜包钢绞线、钢镀铜、铅包铜等材料作接地装置时，其连接应符合本规范的规定。		已执行	强制性条文执行记录表
第 3.3.1 条： 接地体顶面埋设深度应符合设计规定。当无规定时，不应小于 0.6m。角钢、钢管、铜棒、铜管等接地体应垂直配置。除接地体外-接地体引出线的垂直部分和接地装置连接(焊接)部位外侧 100mm 范围内应做防腐处理；在做防腐处理前，表面必须除锈并去掉焊接处残留的焊药。		已执行	强制性条文执行记录表
第 3.11.3 条： 接地装置的安装应符合以下要求： 1 接地极的型式、埋入深度及接地电阻值应符合设计要求；		已执行	强制性条文执行记录表
2 穿过墙、地面、楼板等处应有足够坚固的机械保护措施；		已执行	强制性条文执行记录表
3 接地装置的材质及结构应考虑腐蚀而引起的损伤。必要时采取措施。防止产生电腐蚀。		已执行	强制性条文执行记录表
项目总工：  年 月 日		总监理工程师：  年 月 日	

# 接地线连接施工强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-07

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	支架安装	检查项目	支架接地
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）			
<b>第 3.2.9 条：</b> 不得利用蛇皮管、管道保温层的金属外皮或金属网、低压照明网络的导线铅皮以及电缆金属护层作接地线。蛇皮管两端应采用自固接头或软管接头，且两端应采用软铜线连接。		已执行	强制性条文执行记录表
<b>第 3.3.3 条：</b> 接地线应采取防止发生机械损伤和化学腐蚀的措施。在与公路、铁路或管道等交叉及其他可能使接地线遭受损伤处，均应用钢管或角钢等加以保护。接地线在穿过墙壁、楼板和地坪处应加装钢管或其他坚固的保护套，有化学腐蚀的部位还应采取防腐措施。热镀锌钢材焊接时将破坏热镀锌防腐，应在焊接痕外 100mm 内做防腐处理。		已执行	强制性条文执行记录表
<b>第 3.3.4 条：</b> 接地干线应在不同的两点及以上与接地网相连接。自然接地体应在不同的两点及以上与接地干线或接地网相连接。		已执行	强制性条文执行记录表
项目总工：  年 月 日		总监理工程师：  年 月 日	

# 接地体焊接施工强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-08

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	接地安装	检查项目	接地
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB50169-2016）			
3.4.1 接地体（线）的连接应采用焊接，焊接必须牢固无虚焊。接至电气设备上的接地线，应用镀锌螺栓连接；有色金属接地线不能采用焊接时，可用螺栓连接、压接、热剂焊（放热焊接）方式连接。用螺栓连接时应设防松螺帽或防松垫片，螺栓连接处的接触面应按现行国家标准《电气装置安装工程 母线装置施工及验收规范》（GBJ 149）规定处理。不同材料接地体间的连接应进行处理。	已执行	强制性条文执行记录表	
3.4.2 接地体（线）的焊接应采用搭接焊，其搭接长度必须符合下列规定： 1 扁钢为其宽度的 2 倍（且至少 3 个棱边焊接）；	已执行	强制性条文执行记录表	
2 圆钢为其直径的 6 倍；	已执行	强制性条文执行记录表	
3 圆钢与扁钢连接时，其长度为圆钢直径的 6 倍	已执行	强制性条文执行记录表	
4 扁钢与钢管、扁钢与角钢焊接时，为了连接可靠，除应在其接触部位两侧进行焊接外，并应焊以由钢带弯成的弧形（或直角形）卡子或直接由钢带本身弯成弧形（或直角形）与钢管（或角钢）焊接。	已执行	强制性条文执行记录表	
3.4.3 接地体（线）为铜与铜或铜与钢之间的连接工艺采用热剂焊（放热焊接）时，其熔接接头必须符合下列规定： 1 被连接的导体必须完全包在接头里；	已执行	强制性条文执行记录表	
2 要保证连接部位的金属完全熔化，连接牢固；	已执行	强制性条文执行记录表	
3 热剂焊（放热焊接）接头的表面应平滑；	已执行	强制性条文执行记录表	
4 热剂焊（放热焊接）接头应无贯穿性的气孔。	已执行	强制性条文执行记录表	
项目总工：  年 月 日	总监理工程师：  年 月 日		

# 危险环境电气装置施工强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-09

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	蓄电池安装	检查项目	蓄电池安装
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程 爆炸和火灾危险环境电气装置施工验收规范》GB50257-2014			
2.6.2 与本质安全型电气设备配套的关联电气设备的型号，必须与本质安全型电气设备铭牌中的关联电气设备的型号相同。		已执行	执行记录表
2.6.4 独立供电的本质安全型电气设备的电池型号、规格，应符合其电气设备铭牌中的规定，严禁任意改用其他型号、规格的电池。		已执行	执行记录表
2.6.5 防爆安全栅应可靠接地，其接地电阻应符合设计和设备技术条件的要求。		已执行	执行记录表
3.2.1 电缆线路在爆炸危险环境内，电缆间不应直接连接。在非正常情况下，必须在相应的防爆接线盒或分线盒内连接或分路。		已执行	执行记录表
3.2.2 电缆线路穿过不同危险区域或墙壁时，必须采取下列隔离密封措施： (1) 在两级区域交接处的电缆沟内，应采取充砂、填阻火堵料或加设防火隔墙。		已执行	执行记录表
(2) 电缆通过与相邻区域共用的隔墙、楼板、地面及易受机械损伤处，均应加以保护；留下的孔洞，应堵塞严密。		已执行	执行记录表
(3) 保护管两端的管口处，应将电缆周围用非燃性纤维堵塞严密，再填塞密封胶泥，密封胶泥填塞深度不得小于管子内径，且不得小于 40mm。		已执行	执行记录表
4.1.2 电气开关和正常运行产生火花或外壳表面温度较高的电气设备，应远离可燃物质的存放地点，其最小距离不应小于 3 米。		已执行	执行记录表
项目总工：  年 月 日		总监理工程师：  年 月 日	

# 电气设备调试强制性条文执行检查表

编号: SQDZSQ-ZHJL-DQQT-01

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电气设备调试	检查项目	避雷器
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
<b>《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016</b>			
20.0.3 测量金属氧化物避雷器及基座绝缘电阻, 应符合下列规定: 35kV 以上电压等级, 应采用 5000V 兆欧表, 绝缘电阻不应小于 2500M $\Omega$ ; 235kV 及以下电压等级, 应采用 2500V 兆欧表, 绝缘电阻不应小于 1000M $\Omega$ ; 31kV 以下电压等级, 应采用 500V 兆欧表, 绝缘电阻不应小于 2M $\Omega$ ; 基座绝缘电阻不应低于 5M $\Omega$ 。		已执行	试验报告
20.0.5 测量金属氧化物避雷器直流参考电压和 0.75 倍直流参考电压下的泄漏电流, 应符合下列规定: 1 金属氧化物避雷器对应于直流参考电流下的直流参考电压, 整支或分节进行的测试值, 不应低于现行国家标准《交流无间隙金属氧化物避雷器》GB11032 规定值, 并应符合产品技术条件的规定。实测值与制造厂实测值比较, 其允许偏差应为 $\pm 5\%$ ; 2 0.75 倍直流参考电压下的泄漏电流值不应大于 50pA, 或符合产品技术条件的规定。750kV 电压等级的金属氧化物避雷器应测试 1mA 和 3mA 下的直流参考电压值, 测试值应符合产品技术条件的规定;0.75 倍直流参考电压下的泄漏电流值不应大于 65pA, 尚应符合产品技术条件的规定。 3 试验时若整流回路中的波纹系数大于 1.5%时, 应加装滤波电容器, 可为 0.01pF~0.1pF, 试验电压应在高压侧测量		已执行	试验报告
项目总工: 		总监理工程师: 	
年 月 日		年 月 日	

# 电气设备调试强制性条文执行检查表

编号: SQDZSQ-ZHJL-DQQT-02

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电气设备调试	检查项目	互感器
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
<b>《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》 GB50150-2016</b>			
<p>10.03 测量绕组的绝缘电阻,应符合下列规定:</p> <p>1 应测量一次绕组对二次绕组及外壳、各二次绕组间及其对外壳的绝缘电阻;绝缘电阻值不宜低于 1000M<math>\Omega</math>;</p> <p>2 电流互感器次绕组段间的绝缘电阻,绝缘电阻值不宜低于 1000M<math>\Omega</math>,由于结构原因无法测量时可不测量;</p> <p>3 测量电容型电流互感器的末屏及电压互感器接地端(N)对外壳(地)的绝缘电阻,绝缘电阻值不宜小于 1000M<math>\Omega</math>。当末屏对地绝缘电阻小于 1000M<math>\Omega</math>时,应测量其 <math>\tan\delta</math>,其值不应大于 2%;</p> <p>4 测量绝缘电阻应使用 2500V 兆欧表</p>		已执行	试验报告
<p>10.0.6 互感器交流耐压试验应符合下列规定:</p> <p>1 应按出厂试验电压的 80%进行,并应在高压侧监视施加电压;</p> <p>2 电压等级 66kV 及以上的油浸式互感器,交流耐压前后宜各进行一次绝缘油色谱分析;</p> <p>3 电磁式电压互感器(包括电容式电压互感器的电磁单元)应按下列规定进行感应耐压试验:</p> <p>1 频和施加试验电压时间应符合本标准第 8.0.13 条第 4 款的规定;</p> <p>2 感应耐压试验前后,应各进行一次额定电压时的空载电流测量,两次测得值相比不应有明显差别;</p> <p>3)对电容式电压互感器的中间电压变压器进行感应耐压试验时,应将耦合电容分压器、阻尼器及限幅装置拆开。由于产品结构原因现场无条件拆开时,可不进行感应耐压试验。</p> <p>电压等级 220kV 以上的 SF<sub>6</sub> 气体绝缘互感器,特别是电压等级为 500kV 的互感器,宜在安装完毕的情况下进行交流耐压试验;在耐压试验前,宜开展 U<sub>1</sub> 电压下的老练试验,时间应为 15min;</p> <p>5 次绕组及对箱体(接地)的工压试验电压应为 2kV,可用 2500V 兆欧表测量绝缘电阻试验替代;</p> <p>电压等级 110kV 及以上的电流互感器末屏及电压互感器接地端(N)对地的工频耐受电压应为 2kV,可用 2500V 兆欧表测量绝缘电阻试验替代。</p>		已执行	试验报告
项目总工程师: 		总监理工程师: 	
年 月 日		年 月 日	

# 电气设备调试强制性条文执行检查表

编号: SQDZSQ-ZHJL-DQQT-03

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电气设备调试	检查项目	电力电缆
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
<b>《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016</b>			
<p>17.0.3 绝缘电阻测量,应符合下列规定:</p> <p>1 耐压试验前后,绝缘电阻测量应无明显变化;</p> <p>2 橡塑电缆外护套、内衬层的绝缘电阻不应低于 0.5M<math>\Omega</math>/km;</p> <p>3 测量绝缘电阻用兆欧表的额定电压等级,应符合下列规定:</p> <p>1 绝缘测量宜采用 2500V 兆欧表,6/6kV 及以上电缆也可用 5000V 兆欧表;</p> <p>2 套量宜采用 500V 兆欧表。</p> <p>17.0.4 直流耐压试验及泄漏电流测量,应符合下列规定:</p> <p>1 直流耐压试验电压应符合下列规定:</p> <p>1 流压验压 U 可按下列公式计算:对于统包绝缘(带绝缘)</p>		已执行	试验报告
<p>17.0.5 橡塑电缆 20Hz~300Hz 交流耐压试验电压和时间</p> <p>额定电压 U。/U 试验 电压 时间(min)</p> <p>18/30kV 及以下 2U。 15(或 60)</p> <p>21/35kV~64/110kV 2U0 60</p> <p>127/220kV 1.7U(或 1.4U。) 60</p> <p>190/330kV 1.7U(或 1.3U。) 60</p> <p>290/500kV 1.7U,(或 1.1U0) 60</p> <p>2 不具备上述试验条件或有特殊规定时,可采用施加正常系统对地电压 24h 方法代替交流耐压。</p>		已执行	试验报告
17.0.6 检电缆线路的两端相位,应与电网的相位一致		已执行	试验报告
项目总工:  年 月 日		总监理工程师:  年 月 日	

# 电气设备调试强制性条文执行检查表

编号: SQDZSQ-ZHJL-DQQT-04

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电气设备调试	检查项目	断路器
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》GB50150-2016			
<p>110.2 整体绝缘电阻值测量,应符合制造厂规定。</p> <p>11.03 测量相导电回路的电值,应符合下列规定:</p> <p>1 测量应采用电流不小于 100A 的直流压降法;2 测试结果应符合产品技术条件的规定。11.0.4 压验,下定:</p> <p>1 应在断路器合闸及分闸状态下进行交流耐压试验;</p> <p>2 合闸状态下进行时,真空断路器的交流耐受电压应符合表 11.0.4 的规定;</p> <p>3 当在分闸状态下进行时,真空灭弧室断口间的试验电压应按产品技术条件的规定,当产品技术文件没有特殊规定时,真空断路器的交流耐受电压应符合表 11.0.4 的规定;</p> <p>表 11.0.4 真空断路器的交流耐受电压</p> <p style="padding-left: 20px;">Imin 工频耐受电压(kV)有效值</p> <p>额定电压(kV) 相对地 相间 断路器断口 隔离断口</p> <p>3.6 25/18 25/18 25/18 27/20</p> <p>7.2 30/23 30/23 30/23 34/27</p> <p>续表 11.0.4</p> <p>额定电压(kV) 1min 工频耐受电压(kV)有效值</p> <p>相对地 相间 断路器断口 隔离断口</p> <p>12 42/30 42/30 42/30 48/36</p> <p>24 65/50 65/50 65/50 79/64</p> <p>40.5 95/80 95/80 95/80 118/103</p> <p>72.5 140 140 140 180</p> <p>160 160 160 200</p> <p>注:斜线下的数值为中性点接地系统使用的数值,亦为湿试时的数值。</p> <p>4 试验中不应发生贯穿性放电</p>		已执行	试验报告

<p>11.0.5 路器主触头的分、闸间量分、闸的同性，测量合闸过程中触头接触后的弹跳时间，应符合下列规定：  1 合闸过程中触头接触后的弹跳时间，40.5kV 以下断路器不应大于 2ms,40.5kV 及以上断路器不应大于 3ms;对于电流 3kA 及以上的 10kV 真空断路器，弹跳时间如不满足小于 2ms，应符合产品技术条件的规定;  2 测量应在断路器额定操作电压条件下进行;3 实测数值应符合产品技术条件的规定。</p> <p>11.0.6 测量分闸线闸接器线绝缘和直流电阻，应符合下列规定：  1 测量分、闸线圈及合闸接触器线圈的绝缘电阻值，不应低于 10M<math>\Omega</math>;  2 测量分、合闸线圈及合闸接触器线圈的直流电阻值与产品出厂试验值相比应无明显差别。</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
<p>项目总工: </p> <p>年 月 日</p>	<p>总监理工程师: </p> <p>年 月 日</p>	

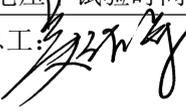
# 电气设备调试强制性条文执行检查表

编号: SQDZSQ-ZHJL-DQQT-05

工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电气设备调试	检查项目	变压器
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
<b>《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》 GB50150-2016</b>			
<p><b>8.0.3 油浸式变压器中绝缘油及 SF 气体绝缘变压器中 SF 气体的试验，应符合下列规定：</b></p> <p>1.绝缘油的试验类别应符合本标准表 19.0.2 的规定，试验项目及标准应符合本标准表 19.0.1 的规定。</p> <p>2.解气体的色谱分析,应符合下列规定:</p> <p>1 在 66k 及以上的变压器，应在注油静置后、耐压和局部放电试验 24h 后、冲击合闸及额定电压下运行 24h 后，各进行一次变压器器身内绝缘油的油中溶解气体的色谱分析;</p> <p>2 应符合行国家标准《变压器油中溶解气体分析和判断导则》GB/T7252 的有关规定。各次测得的氢、乙炔、总烃含量，应无明显差别;</p> <p>3)新装变压器油中总烃含量不应超过 20uL/L,H 含量不应超过 10pL/L,CH 含量不应超过 0.1pL/L。变压器油中水含量的测量，应符合下列规定:</p> <p>3.111066)kV 时,油中水含量不应大于 20mg/L;2 等级为 220kV 时，油中水含量不应大于 15mg/L;3)电压等级为 330kV~750kV 时,油中水含量不应大于 10mg/L</p> <p>4.油中含气量的测量，应按规定时间静置后取样测量油中的含气量，电压等级为 330kV~750kV 的变压器，其值不应大于 1%(体积分数)。</p> <p>5.对 SF 气体绝缘的变压器应进行 SF<sub>6</sub>气体含水量检验及检漏。SF<sub>6</sub>气体含水量(20℃的体积分数)不宜大于 250pL/L,变压器应无明显泄漏点</p>		已执行	试验报告

<p><b>8.0.4 测量绕组连同套管的直流电阻，应符合下列规定：</b></p> <p>1 测量应在各分接的所有位置上进行。</p> <p>21600kVA 及以下三相变压器，各相绕组相互间的差别不应大于 4%；无中性点引出的绕组，线间各绕组相互间差别不应大于 2%；1600kVA 以上变压器，各相绕组相互间差别不应大于 2%；无中性点引出的绕组，线间相互间差别不应大于 1%。</p> <p>3 变压器的直流电阻，与同温下产品出厂实测数值比较，相应变化不应大于 2%；不同温度下电阻值应按下列式计算：</p> <p><math>R=R \cdot T4</math> (8.0.4)</p> <p>式中：R1--温度在 t(°C)时的电阻值(2)； R2-温度在 t2(°C)时的电阻值(0)； T--计算用常数，铜导线取 235，铝导线取 225。</p> <p>4 由于变压器结构等原因，差值超过本条第 2 款时，可只按本条第 3 款进行比较，但应说明原因。</p> <p>5 无励磁调压变压器送电前最后一次测量，应在使用的分接锁定后进行。</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
<p><b>8.0.5 有分接的电压比，应符合下列定：</b></p> <p>1.所有分接的电压比应符合电压比的规律；2 与制造厂铭牌数据相比，应符合下列规定：</p> <p>1)电压等级在 35kV 以下，电压比小于 3 的变压器电压比允许偏差应为 ± 1%；</p> <p>2.他所有变压器额定分接下电压比允许偏差不应超过 ±0.5%；</p> <p>3.分接的电压比应在变压器阻抗电压值(%)的 1/10 以内，且允许偏差应为 ± 1%。</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>

<p>8.0.10 测量绕组连套绝缘、吸收或化指数，应符合</p> <p>1 绝缘电阻值不应低于产品出厂试验值的 70% 或不低于 10000M<sub>2</sub>(20℃);</p> <p>2 当测量温度与产品出厂试验时的温度不符合时，油浸式电力变压器绝缘电阻的温度换算系数可按表 8.0.10 换算到同一温度时的数值进行比较。</p> <p>表 8.0.10 油浸式电力变压器绝缘电阻的温度换算系数</p> <p>55</p> <p>温度差 K510 15 20 25 30 35 40 45 50 60</p> <p>换算系数 A 12 1.5 1.8 2.3 2.8 3.4 4.1 5.1 6.2 7.5 9.2 11.2</p> <p>注:1 表中 K 为实测温度减去 20℃ 的绝对值;2 测量温度以上层油温为准。</p> <p>当测量绝缘电阻的温度差不是表 8.0.10 中所列数值时，其换算系数 A 可用线性插入法确定，也可按下式计算:</p> <p><math>A=1.5K/10</math> (8.0.10-1)</p> <p>校正到 20℃ 时的绝缘电阻值计算应满足下列要求:当实测温度为 20℃ 以上时，可按下式计算:</p> <p><math>R_{20}=AR</math>: (8.0.10-2)</p> <p>当实测温度为 20℃ 以下时，可按下式计算:</p> <p><math>R_{20}=R./A</math> (8.0.10-3)</p> <p>式中:R<sub>20</sub>--校正到 20℃ 时的绝缘电阻值(M<sub>2</sub>);</p> <p>R-在测量温度下的绝缘电阻值(M)。</p> <p>3 变压器电压等级为 35kV 及以上且容量在 4000kVA 及以上时，应测量吸收比。吸收比与产品出厂值相比应无明显差别，在常温下不应小于 1.3;当 R<sub>6</sub> 大于 3000MD(20℃)时，吸收比可不作考核要求。</p> <p>4 变压器电压等级为 220kV 及以上或容量为 120MVA 及以上时，宜用 5000V 兆欧表测量极化指数。测得值与产品出厂值相比应无明显差别，在常温下不应小于 1.5。当 R<sub>6o</sub> 大于 10000MQ(20℃)时，极化指数可不作考核要求</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
--	------------	-------------

<p>8.013 套的流压试验，应符合下列定：</p> <p>1 额定电压在 110kV 以下的变压器，线端试验应按本标准附录表 D.0.1 进行交流耐压试验；</p> <p>2 绕组额定电压为 110(66)kV 及以上的变压器，其中性点应进行交流耐压试验，试验耐受电压标准应符合本标准附录表 D.0.2 的规定，并应符合下列规定：</p> <p>1) 试验电压波形应接近正弦，试验电压值应为测量电压的峰值除以 2，试验时应在高压端监测 2) 外施交流电压试验电压的频率不应低于 40Hz，全电压下耐受时间应为 60s；</p> <p>3 感应电压试验时，试验电压的频率应大于额定频率。当试验电压频率小于或等于 2 倍额定频率时，全电压下试验时间为 60s；当试验电压频率大于 2 倍额定频率时，全电压下试验时间应按下式计算：</p> $t=120x(fn/fs) (8.0.13)$ <p>式中：fn--额定频率； fs--试验频率； t--全电压下试验时间，不应少于 15s</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
<p>项目总工：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	<p>总监理工程师：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>	

# 电气设备调试强制性条文执行检查表

编号：SQDZSQ-ZHJL-DQQT-06

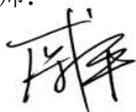
工程名称	浙江慈农电力发展有限公司上海大众宁波工厂三期 17.29MW 分布式光伏电站项目		
分部工程名称	电气设备调试	检查项目	继电保护
施工单位	浙江慈农电力发展有限公司	项目经理	马存浩
强制性条文规定		执行情况	相关资料
《继电保护和安全自动装置基本实验方法》GB/T-7261-2016			
<p>现场检验</p> <p>6.1 电流、电压互感器的检验</p> <p>6.1.1 新安装电流、电压互感器及其回路的验收检验。</p> <p>检查电流、电压互感器的铭牌参数是否完整，出厂合格证及试验资料是否齐全。如缺乏上述数据时，应由有关制造厂或基建、生产单位的试验部门提供下列试验资料：</p> <p>a) 所有绕组的极性；</p> <p>b) 所有绕组及其抽头的变比；</p> <p>c) 电压互感器在各使用容量下的准确级；</p> <p>d) 电流互感器各绕组的准确级(级别)、容量及内部安装位置；e) 二次绕组的直流电阻(各抽头)；</p> <p>f) 电流互感器各绕组的伏安特性。</p> <p>6.1.2 电流、电压互感器安装竣工后，继电保护检验人员应进行下列检查：</p> <p>6.1.2.1 电流、电压互感器的变比、容量、准确级必须符合设计要求。</p>		已执行	试验报告

<p>6.1.2.2 测试互感器各绕组间的极性关系,核对铭牌上的极性标识是否正确。检查互感器各次绕组 Blue of dreams_ 的连接方式及其极性关系是否与设计符合,相别标识是否正确。</p> <p>6.1.2.3 有条件时,自电流互感器的一次分相通入电流,检查工作抽头的变比及回路是否正确(发、变组保护所使用的外附互感器、变压器套管互感器的极性与变比检验可在发电机做短路试验时进行)。</p> <p>6.1.2.4 自电流互感器的二次端子箱处向负载端通入交流电流,测定回路的压降,计算电流回路每相与中性线及相间的阻抗(二次回路负担)。将所测得的阻抗值按保护的具体工作条件和制造厂家提供的出厂资料来验算是否符合互感器 10%误差的要求。</p> <p>6.2 二次回路检验</p> <p>6.2.1 在被保护设备的断路器、电流互感器以及电压回路与其他单元设备的回路完全断开后方可进行。</p> <p>6.2.2 电流互感器二次回路检查。</p> <p>a) 检查电流互感器二次绕组所有二次接线的正确性及端子排引线螺钉压接的可靠性。</p> <p>b) 检查电流二次回路的接地点与接地状况,电流互感器的二次回路必须分别且只能有一点接地;由几组电流互感器二次组合的电流回路,应在有直接电气连接处一点接地。</p> <p>6.2.3 电压互感器二次回路检查。</p> <p>6.2.3.1 检查电压互感器二次、三次绕组的所有二次回路接线的正确性及端子排引线螺钉压接的可靠性。</p> <p>6.2.3.2 经控制室中性线小母线(N600)连通的几组电压互感器二次回路,只应在控制室将 N600 一点接地,各电压互感器二次中性点在开关场的接地点应断开;为保证接地可靠,各电压互感器的中性线不得接有可能断开的熔断器(自动开关)或接触器等。独立的、与其他互感器二次回路没有直接电气联系的二次回路,可以在控制室也可以在开关场实现一点接地。来自电压互感器二次回路的 4 根开关场引入线和互感器三次回路的 2(3)根开关场引入线必须分开,不得共用。</p> <p>6.2.3.3 检查电压互感器二次中性点在开关场的金属氧化物避雷器的安装是否符合规定。</p> <p>6.2.3.4 检查电压互感器二次回路中所有熔断器(自动开关)的装设地点、熔断(脱扣)电流是否合适(自动开关的脱扣电流需通过试验确定)、质量是否良好,能否保证选择性,自动开关线圈阻抗值是否合适。</p> <p>6.2.3.5 检查串联在电压回路中的熔断器(自动开关)、隔离开关及切换设备触点接触的可靠性。</p> <p>6.2.3.6 测量电压回路自互感器引出端子到配电屏电压母线的每相直流电阻,并计算电压互感器在额定容量下的压降,其值不应超过额定电压的 3%。</p> <p>6.2.4 二次回路绝缘检查。</p> <p>在对二次回路进行绝缘检查前,必须确认被保护设备的断路器、电流互感器全部停电,交流电压回路已在电压切换把手或分线箱处与其他回路断开,并与其他回路隔离完好后,才允许进行。</p> <p>在进行绝缘测试时,应注意:</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
---	------------	-------------

<p>6.2.4.1 进行新安装装置验收试验时，从保护屏柜的端子排处将所有外部引入的回路及电缆全部断开，分别将电流、电压、直流控制、信号回路的所有端子各自连接在一起，用 1000V 兆欧表测量绝缘电阻，其阻值均应大于 10M 的回路如下：</p> <p>a) 各回路对地；</p> <p>b) 各回路相互间。</p> <p>6.2.4.2 定期检验时，在保护屏柜的端子排处将所有电流、电压、直流控制回路的端子的外部接线拆开，并将电压、电流回路的接地点拆开，用 1000V 兆欧表测量回路对地的绝缘电阻，其绝缘电阻应大于 1M。</p> <p>6.2.4.3 对使用触点输出的信号回路，用 1000V 兆欧表测量电缆每芯对地及对其他各芯间的绝缘电阻，其绝缘电阻应不小于 1M。定期检验只测量芯线对地的绝缘电阻。</p> <p>6.2.4.4 对采用金属氧化物避雷器接地的电压互感器的二次回路，需检查其接线的正确性及金属氧化物避雷器的工频放电电压。定期检查时可用兆欧表检验金属氧化物避雷器的工作状态是否正常。一般当用 1000V 兆欧表时，金属氧化物避雷器不应击穿；而用 2500V 兆欧表时，则应可靠击穿。</p> <p>6.2.5 新安装二次回路的验收检验。</p> <p>a) 对回路的所有部件进行观察、清扫与必要的检修及调整。所述部件包括：与装置有关的操作把手、按钮、插头、灯座、位置指示继电器、中央信号装置及这些部件回路中端子排、电缆、熔断器等。</p> <p>b) 利用导通法依次经过所有中间接线端子，检查由互感器引出端子箱到操作屏柜、保护屏柜、自动装置屏柜或至分线箱的电缆回路及电缆芯的标号，并检查电缆簿的填写是否正确。</p> <p>c) 当设备新投入或接入新回路时，核对熔断器(和自动开关)的额定电流是否与设计相符或与所接入的负荷相适应，并满足上下级之间的配合。</p> <p>d) 检查屏柜上的设备及端子排上内部、外部连线的接线应正确，接触应牢靠，标号应完整准确，月应与图纸和运行规程相符合。检查电缆终端和沿电缆敷设路线上的电缆标牌是否正确完整，并应与设计相符。</p> <p>e) 检验直流回路确实没有寄生回路存在。检验时应根据回路设计的具体情况，用分别断开回路的一些可能在运行中(如熔断器、指示灯等)的设备及使回路中某些触点闭合的方法来检验。每一套独立的装置，均应有专用于直接到直流熔断器正负极电源的专用端子对，这一套保护的全部直流回路包括跳闸出口继电器的线圈回路，都必须且只能从这一对专用端子取得直流的正、负电源。 f) 信号回路及设备可不进行单独的检验。</p> <p>6.2.6 断路器、隔离开关及二次回路的检验：</p> <p>a) 断路器及隔离开关中的一切与装置二次回路有关的调整试验工作，均由管辖断路器、隔离开关的有关人员负责进行。继电保护检验人员应了解掌握有关设备的技术性能及其调试结果，并负责检验自保护屏柜引至断路器(包括隔离开关)二次回路端子排处有关电缆线连接的正确性及螺钉压接的可靠性。</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
---	------------	-------------

<p>2)与保护回路有关的辅助触点的开、闭情况,切换时间,构成方式及触点容量;3)断路器二次操作回路中的气压、液压及弹簧压力等监视回路的工作方式;4)断路器二次回路接线图;</p> <p>5)断路器跳闸及合闸线圈的电阻值及在额定电压下的跳、合闸电流断路器跳闸电压及合闸电压,其值应满足相关规程的规定;</p> <p>7)断路器的跳闸时间、合闸时间以及合闸时三相触头不同时闭合的最大时间差,应不大于规定值。</p> <p>6.2.7 新安装或经更改的电流、电压回路,应直接利用工作电压检查电压二次回路,利用负荷电流检查电流二次回路接线的正确性</p>	已执行	试验报告
<p>6.3 屏柜及装置检验</p> <p>6.3.1 检验时须注意如下问题以避免装置内部元器件损坏:</p> <p>a) 断开保护装置的电源后才允许插、拔插件,且必须有防止因静电损坏插件的措施。</p> <p>b) 调试过程中发现有问题的要先找原因,不要频繁更换芯片。必须更换芯片时,要用专用起拔器。应注意芯片插入的方向,插入芯片后需经第二人检查无误后,方可通电检验或使用。</p> <p>c) 检验中尽量不使用烙铁,如元件损坏等必须在现场进行焊接时,要用内热式带接地线烙铁或烙铁断电后再焊接。所替换的元件必须使用制造厂确认的合格产品。</p> <p>d) 用具有交流电源的电子仪器(如示波器、频率计等)测量电路参数时,电子仪器测量端子与电源侧绝缘必须良好,仪器外壳应与保护装置在同一点接地。</p> <p>6.3.2 装置外部检查。</p> <p>a) 装置的实际构成情况如;装置的配置、装置的型号、额定参数(直流电源额定电压、交流额定电流、电压等)是否与设计相符合。</p> <p>b) 主要设备、辅助设备的工艺质量,以及导线与端子采用材料的质量。</p> <p>装置内部的所有焊接点、插件接触的牢靠性等属于制造工艺质量的问题,主要依靠制造厂负责保证产品质量。进行新安装装置的检验时,试验人员只作抽查。</p> <p>c) 屏柜上的标志应正确完整清晰,并与图纸和运行规程相符。</p> <p>d) 检查安装在装置输入回路和电源回路的减缓电磁干扰器件和措施应符合相关标准和制造厂的技术要求。在装置检验的全过程应保持这些减缓电磁干扰器件和措施处于良好状态。 e) 应将保护屏柜上不参与正常运行的连接片取下,或采取其他防止误投的措施。 f) 定期检验的主要检查项目:</p> <p>1) 检查装置内、外部是否清洁无积尘;清扫电路板及屏柜内端子排上的灰尘。2) 检查装置的小开关、拨轮及按钮是否良好;显示屏是否清晰,文字清楚。3) 检查各插件印刷电路板是否有损伤或变形,连线是否连接好。4) 检查各插件上元件是否焊接良好,芯片是否插紧。5) 检查各插件上变换器、继电器是否固定好,有无松动。6) 检查装置横端子排螺丝是否拧紧,后板配线连接是否良好。</p> <p>7) 按照装置技术说明书描述的方法,根据实际需要,检查、设定并记录装置插件内的选择跳线和拨动开关的位置。</p>	已执行	试验报告

<p>6.3.3 绝缘试验:a) 仅在新安装装置的验收检验时进行绝缘试验。</p> <p>6) 按照装置技术说明书的要求拔出插件。</p> <p>c) 在保护屏柜端子排内侧分别短接交流电压回路端子、交流电流回路端子、直流电源回路端子、跳闸和合闸回路端子、开关量输入回路端子、厂站自动化系统接口回路端子及信号回路端子。</p> <p>d) 断开与其他保护的弱电联系回路。 e) 将打印机与装置连接断开。</p> <p>f) 装置内所有互感器的屏层应可靠接地。在测量某一组回路对地绝缘电阻时, 应将其他各组回路都接地。</p> <p>g) 用 500V 兆欧表测量绝缘电阻值, 要求阻值均大于 20Mf<sup>~</sup>。测试后, 应将各回路对地放电。</p> <p>6.3.4 上电检查:</p> <p>a) 打开装置电源, 装置应能正常工作。</p> <p>b) 按照装置技术说明书描述的方法, 检查并记录装置的硬件和软件版本号、校验码等信息。 c) 校对时钟。</p> <p>6.3.5 逆变电源检查:</p> <p>63.5.1 对于微机型装置, 要求插入全部插件。</p> <p>6.3.5.2 有检测条件时, 应测量逆变电源的各级输出电压值, 测量结果应符合:DL/T527-2002。定期检验时只测量额定电压下的各级输出电压的数值, 必要时测量外部直流电源在最高和最低电压下的保护电源各级输出电压的数值。</p> <p>63.5.3 直流电源缓慢上升时的自启动性能检验建议采用以下方法: 合上装置逆变电源插件上的电源开关, 试验直流电源由零缓慢上升至 80%额定电压值, 此时逆变电源插件面板上的电源指示灯应亮。固定试验直流电源为 80%额定电压值, 拉合直流开关, 逆变电源应可靠启动。63.5.4 定期检验时还应检查逆变电源是否达到 DL/T527-2002 所规定的使用年限。</p> <p>6.3.6 开关量输入回路检验。</p> <p>a) 新安装装置的验收检验时:</p> <p>1) 在保护屏柜端子排处, 按照装置技术说明书规定的试验方法, 对所有引入端子排的开关量输入回路依次加入激励量, 观察装置的行为。</p> <p>2) 按照装置技术说明书所规定的试验方法, 分别接通、断开连接片及转动把手, 观察装置的行为。</p> <p>b) 全部检验时, 仅对已投入使用的开关量输入回路依次加入激励量, 观察装置的行为。 c) 部分检验时, 可随装置的整组试验一并进行。</p> <p>6.3.7 输出触点及输出信号检查。</p> <p>a) 新安装装置的验收检验时:在装置屏柜端子排处, 按照装置技术说明书规定的试验方法, 依次观察装置所有输出触点及输出信号的通断状态。</p> <p>b) 全部检验时, 在装置屏柜端子排处, 按照装置技术说明书规定的试验方法, 依次观察装置已投入使用的输出触点及输出信号的通断状态。</p> <p>c) 部分检验时, 可随装置的整组试验一并进行。</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
--	------------	-------------

<p>6.3.8 在 63663.7 检验项目中, 如果几种保护共用一组出口连接片或共用同一告警信号时, 应将几种保护分别传动到出口连接片和保护屏柜端子排。如果几种保护共用同一开入量, 应将此开入量分别传动至各种保护。</p> <p>6.3.9 模数变换系统检验。</p> <p>a) 检验零点漂移;</p> <p>进行本项目检验时, 要求装置不输入交流电流、电压量。观察装置在一段时间内的零漂值满足装置技术条件的规定。 b) 各电流、电压输入的幅值和相位精度检验;</p> <p>1) 新安装装置的验收检验时, 按照装置技术说明书规定的试验方法, 分别输入不同幅值和相位的电流、电压量, 观察装置的采样值满足装置技术条件的规定。</p> <p>2) 全部检验时, 可仅分别输入不同幅值的电流、电压量。部分检验时, 可仅分别输入额定电流、电压量。</p> <p>3) 部分检验时, 可仅分别输入额定电流、电压量。</p>	<p>已执行</p>	<p>试验报告</p>
<p>项目总工:</p>  <p>年 月 日</p>	<p>总监理工程师:</p>  <p>年 月 日</p>	