

湖南省湘阴县湘滨镇酬塘湖 4×20MWp 渔光互补光伏扶贫项目工程

强制性条文执行监督检查计划

编制人：李士中
审核人：李士中
批准人：李士中

湖南省湘阴县湘滨镇酬塘湖 4×20MWp 渔光互补光伏扶贫项目工程



1、工程概况：

1.1 工程名称：湖南省湘阴县湘滨镇酬塘湖 4×20MWp 渔光互补光伏扶贫项目工程

1.2 工程地点：湖南省湘阴县湘滨镇酬塘湖

1.3 监理范围和监理工作内容：

光伏区部分：道路工程、光伏支架基础、光伏支架安装、光伏板安装、光伏设备安装调试、（箱变、逆变器、汇流箱、电缆分支箱）基础及设备安装调试、箱逆变平台建筑工程、集电线路工程。

2、编制目的：

为了在电力工程建设中强化贯彻执行国家质量安全法律法规和强制性技术标准的力度，规范质量行为，确保工程建设的质量与安全，以及本工程顺利的达标投产、创优，特制定本实施计划。

3、编制依据：

- 1) 《建设工程质量管理条例》（国务院令第 279 号）
- 2) 《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）
- 3) 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）
- 4) 《特种设备安全监察条例》（国务院令第 373 号）
- 5) 《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》 GB 50170—2006
- 6) 《关于开展电力工程建设标准强制性条文实施情况检查的通知》（国家电监会办公厅、建设部办公厅电输（2006）8 号）
- 7) 《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》国家电网科〔2009〕642 号
- 8) 《电力工程达标投产管理办法》（中国电力建设企业协会，2006 年版）

4、施工强条实施组织机构：

4.1 组织机构：

施工项目部负责实施《电力工程建设标准强制性条文施工项目部实施计划》。组织机构如下：

总监工程师：苗守明

专业监理工程师：黄永革、李士中

4.2 职责划分：

4.2.1 总监工程师职责：总监理工程师是监理项目部执行《强制性条文》的负责人，对本项目执行《强制性条文》负全面领导责任；按强制性条文的组织管理措施进行分工分管，层层落实责任，做到责任到位。组织项目部成员认真学习《强制性条文》，提高执行《强制性条文》的自觉性。结合工程项目的实际情况，在施工过程中贯彻落实《强制性条文》。组织编写并审核本工程的《电力工程建设标准强制性条文》监理项目部实施计划。

4.2.2 专业监理工程师理职责：

编制本工程的《电力工程建设标准强制性条文》施工项目部实施计划有关内容和执行措施；协助总监理工程师负责《电力工程建设标准强制性条文》监理项目部实施计划的管理工作，具体落实基础、杆塔组立、架线等专业的“强制性条文”措施；协助总监理工程师组织项目部成员学习《强制性条文》有关内容并督促实施、检查；并形成检查记录，及时解决施工中存在的执行问题。

4.2.3 监理员、安全员职责：

按照本工程《电力工程建设标准强制性条文》监理项目部实施计划，根据各自的职能职责进行相关强制性条文执行工作的监督、管理。检查施工组织设计、施工方案有关“强制性条文”的执行措施，在工程质量验收中检查《强制性条文》执行情况并做好检查记录，督促施工对认真做好执行“强制性条文”记录。收集《强制性条文》执行过程中的有关资料，监理员、负责工程质量方面资料的收集，安全员负责工程安全方面资料的收集。

5 施工强制性条文实施措施：

5.1 强条的执行：

1) 强制性条文与强制性标准的其它条款都应认真执行

① 对违反强制性条文规定者，无论其行为是否一定导致事故的发生，都将依据《建设工程质量管理条例》和建设部 81 号令的规定进行处罚，即平常所说的“事前查处”。

② 在无充分理由且未经规定程序评定时，强制性标准中的非强制性条文内容也应认真执行，不得突破。当发生质量安全问题后，强制性标准中的非强制性条文也将作为判定责任的依据，即所谓的“事后处理”。

2) 执行中要高度重视强制性条文和强制性标准的时效性

无论强制性条文还是强制性标准均有一定的时效性。有新标准批准发布，这些新

标准中的强制性条文将补充或替代原强制性条文，原强制性条文中的相应条文将同时废止。

3) 现行强制性条文并不能覆盖工程建设领域的各个环节，一些推荐性标准所覆盖的领域、环节中可能也有直接涉及人民生命财产安全、人身健康、环境保护、能源资源节约和其它公共利益的技术要求。所以，作为工程监理人员，要确保工程质量安全，除必须严格执行强制性条文和强制性标准外，还应积极采用国家推荐性标准。推荐性标准一旦写进合同，就成为合同要求，就必须严格遵守。

4) 在《强制性条文》执行中，要及时向《强制性条文》相应部分的管理委员会进行咨询和反馈信息。当遇到有争议的具体问题时，最好的办法是及时地向《强制性条文》相应部分的咨询委员会进行咨询，寻求帮助或确认。当《强制性条文》在实际执行中遇到困难或技术上处理不妥时，应及时把有关的信息反馈给相应的咨询委员会，以便在修改《强制性条文》时处理，促使《强制性条文》的内容不断趋于合理。

5) 应抵制与反对不执行《强制性条文》的行为。执行《强制性条文》的规定，是参与建设活动各方的法定义务，遇到不按照《强制性条文》规定执行的情况时，一定要坚持原则，不可听之任之。既可以坚决拒绝，也可以向有关主管部门反映。

5.2 强条的执行检查

为贯彻落实国家电网科〔2009〕642 号关于《输变电工程建设标准强制性条文实施管理规程》通知的要求，强化电力建设贯彻执行国家质量安全法律法规和强制性技术标准力度，确保电力建设工程施工质量安全，对于强制性条文执行情况主要考核以下几个方面：

① 项目法人单位应建立本工程执行强制性条文的实施计划，根据本工程的实际情况制定出相应工作要求并对相关内容进行宣传贯彻和培训；

② 对贯彻强制性条文有相应经费支撑；

③ 建立对标准执行情况进行监督检查的制度，并有负责机构和人员；

④ 能及时采用现行标准，建立有效的技术标准清单；

⑤ 工程采用材料、设备符合强制性条文的规定；

⑥ 工程项目建筑、安装的质量符合强制性条文的规定；

⑦ 工程中采用导则、指南、手册、计算机软件的内容符合强制性条文的规定。

5.3 执行记录：

1) 培训学习记录

- 2) 施工组织设计、方案、措施（应反映强条内容）
- 3) 施工技术交底记录（有强条内容的，应进行明确而具体的交底）
- 4) 施工质量检验项目划分表中宜增设一栏：所执行强制性条文标准名称及条款号
- 5) 检验批验评记录（有强制性条文内容的应详细填写）
- 6) 分部工程竣工验收时提供强条检验项目检查记录（智能建筑与钢结构验收规范等已有要求）
- 7) 单位工程验收时在质量控制资料核查记录的“主要技术资料及施工记录”项目中宜增加强条执行情况记录

5.4 整改闭环管理：

凡是在各种监督检查中确定为不符合《工程建设强制性条文》规定的问题，都属于必须整改的问题；检查单位出具《工程建设强制性条文》不符合整改通知单。由责任单位或部门负责整改落实，由检查单位（现场为强条执行领导小组或监理单位）负责整改验收与评定，实现闭环管理。

6 附表

6.1 施工强条实施计划表

6.1.1 表 3.0.2 变电站建筑工程施工强制性条文执行计划表

工程编号						责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	子单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程	检验批	施工单位	监理单位	建设单位	
01						○	○	●	
	00	01	01	01	垫层	●	○		表 10.5.2
				02	设备基础模板	●	○		表 10.1.2
				03	设备基础钢筋	●	○		表 10.3.2、10.4.2
				04	设备基础混凝土	●	○		表 10.5.2
				02	室外排水管沟及井室	●	○		

注：1、●为该项强制性条文执行的责任单位，并负责填表。

2、○为该项强制性条文执行的相关单位。

6.1.2 表 3.0.2 变电站电气工程施工强制性条文执行计划表

工程编号			工程项目名称	责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	分部工程	分项工程		施工单位	监理单位	建设单位	

程	程	程		位	位	位	
1			全站电缆施工	○	○	●	
	2		电缆架制作及安装	○	●		
		1	电缆架安装	●	○		表 5.0.2 表 6.1.2
	3		电缆敷设	○	●		
		2	屋外电缆敷设	●	○		表 5.0.2
	4		电力电缆终端及中间接头制作	○	●		
		1	电力电缆终端制作及安装	●	○		表 6.5.2
	5		控制电缆终端制作及安装	○	●		
	7		电缆防火与阻燃	○	●		
		1	电缆防火与阻燃	●	○		表 5.0.2
2			全站防雷接地装置安装	○	○	●	
	1		避雷针及引下线安装	○	●		

表 3.0.2 续

工程编号			工程项目名称	责任单位			强制性条文执行表号
单位工程	分部工程	分项工程		施工单位	监理单位	建设单位	
		1	避雷针及引下线安装	●	○		表 6.6.2 表 6.8.2 表 6.10.2
		2	屋内接地装置安装	●	○		表 6.3.2 表 6.8.2
3			交接试验	○	○	●	
	1		交接试验	○	●		
		2	箱式变压器	●	○		表 13.2.2
		3	互感器	●	○		表 13.4.2
		4	真空断路器	●	○		表 13.5.2
		5	电力电缆	●	○		表 13.8.2
		6	避雷器	●	○		表 13.9.2
		8	接地	●	○		表 13.11.2

注：1、●为该项强制性条文执行的责任主体单位，并负责填写相应表格。

2、○为该项强制性条文相关责任单位。

6.2 施工强条执行记录表

1) 建筑工程施工验收管理强制性条文执行记录表 (表 4.0.2)

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001			
3.0.3 建筑工程施工质量应按下列要求进行验收: 1、建筑工程施工质量应符合本标准和相关专业验收规范的规定。 2、建筑工程施工应符合工程勘察、设计文件的要求。 3、参加工程施工质量验收的各方人员应具备规定的资格。 4、工程质量的验收均应在施工单位自行检查评定的基础上进行。 5、隐蔽工程在隐蔽前应由施工单位通知有关单位进行验收, 并形成验收文件。 6、涉及结构安全的试块、试件以及有关材料, 应按规定进行见证取样检测。 7、检验批的质量应按主控项目和一般项目验收。 8、对涉及结构安全和使用功能的重要分部工程应进行抽样检测。 9、承担见证取样检测及有关结构安全检测的单位应具有相应资质。 10、工程的观感质量应由验收人员通过现场检查, 并应共同确认。	施工执行标准		施工执行标准为:
	工程质量验收情况		验评表编号:
	验收人员资格		证件编号:
	质量验收程序		
	试件(块)见证取样情况		见证取样记录:
	结构安全及使用功能检测		检测报告编号:
	检测单位资质		资质证件:
	观感质量检查		验收记录:
5.0.7 通过返修或加固处理仍不能满足安全使用要求的分部工程、单位(子单位工程), 严禁验收。	质量检测		检测报告编号:

2) 钢筋工程施工强制性条文执行记录表 (表 10.3.2)

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002			
5.2.1 钢筋进场时, 应按现行国家标准《钢筋混凝土用热轧带肋钢筋》GB1499 等的规定抽取试件作力学性能检验, 其质量必须符合有关标准的规定。	力学性能检验情况		试验报告编号:
5.2.2 对有抗震设防要求的框架结构, 其纵向受力钢筋的强度应满足设计要求; 当设计无具体要求时, 对一、二级抗震等级, 检验所得的强度实测值应符合下列规定: 1 钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25; 2 钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3。	结构类型及抗震等级		试验报告编号:
	设计要求		
	抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值	比值为:	
	屈服强度实测值与强度标准值的比值	比值为:	试验报告编号:

5.5.1 钢筋安装时,受力钢筋的品种、级别、规格、数量必须符合设计要求。	施工情况	品种: 规格: 数量:	隐蔽工程验收记录编号:
1.0.3 从事钢筋焊接施工的焊工必须持有焊工考试合格证,才能上岗操作。	持证上岗		证件编号:
《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2003			
3.0.5 凡施焊的各种钢筋、钢板均应有质量证明书;焊条、焊剂应有产品合格证。	设计要求		
	钢筋、钢板		合格证编号:
	焊条、焊剂		合格证编号:
《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2003			
5.1.7 钢筋闪光对焊接头、电弧焊接头、电渣压力焊接头、气压焊接头拉伸试验结果均应符合下列要求: 1、3个热轧钢筋接头试件的抗拉强度均不得小于该牌号钢筋规定的抗拉强度;RRB400钢筋接头试件的抗拉强度均不得小于 $570N/mm^2$; 2、至少应有2个试件断于焊缝之外,并应呈延性断裂。当达到上述2项要求时,应评定该批接头为抗拉强度合格。当试验结果有2个试件抗拉强度小于钢筋规定的抗拉强度,或3个试件均在焊缝或热影响区发生脆性断裂时,则一次判定该批接头为不合格品。当试验结果有1个试件的抗拉强度小于规定值,或2个试件在焊缝或热影响区发生脆性断裂,其抗拉强度均小于钢筋规定抗拉强度的1.10倍时,应进行复验。复验时,应再切取6个试件。复验结果。当仍有1个试件的抗拉强度小于规定值,或有3个试件断于焊缝或热影响区,呈脆性断裂。其抗拉强度小于钢筋规定抗拉强度的1.10倍时,应判定该批接头为不合格品。	焊接种类		报告编号:
	焊接试件		
	试验结果	抗拉强度: 抗弯强度:	
4.1.3 在工程开工正式焊接之前,参与该项施焊的焊工应进行现场条件下的焊接工艺试验,并经试验合格后,方可正式生产。试验结果应符合质量检验与验收时的要求。	焊接工艺试验		报告编号:
	试验结果	抗拉强度: 抗弯强度:	

5.1.8 闪光对焊接头、气压焊接头进行弯曲试验时,应将受压面的金属毛刺和镦粗凸起部分消除,且应与钢筋的外表齐平。 弯曲试验可在万能试验机、手动或电动液压弯曲试验器上进行,焊缝应处于弯曲中心点,弯心直径和弯曲角应符合表 C.6 (见附表) 的规定。	试件情况		试验报告编号:
	试验报告	抗拉强度: 抗弯强度:	
《钢筋机械连接通用技术规程》 JGJ107-2003			
	拉伸试验	抗拉强度:	试验报告编号:
6.0.5 对接头的每一验收批,必须在工程结构中随机截取 3 个接头试件做抗拉强度试验,按设计要求的接头等级进行评定。 当 3 个接头试件的抗拉强度均符合表 C.7 (见附表) 中相应等级的要求时, 该验收评合格。如有 1 个试件的强度不符合要求,应再取 6 个试件进行复检,复检中如仍有 1 个试件的强度不符合要求,则该验收批评为不合格。	拉伸试验	抗拉强度:	试验报告编号:

3) 现浇混凝土工程施工强制性条文执行记录表表 (10.5.2)

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《混凝土结构工程施工质量验收》GB50204-2002			
7.2.1 水泥进场时应对其品种、级别、包装或散装仓号、出厂日期等进行检查,并应对其强度、安定性及其他必要的性能指标进行复验,其质量必须符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》GB175等的规定。 当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月 (快硬硅酸盐水泥超过一个月) 时,应进行复验,并按复验结果使用。 钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构中,严禁使用含氯化物的水泥。	水泥品种、级别		合格证编号:
	复验情况	强度: 安定性: 氯离子含量:	试验报告编号:
	存放情况		
7.2.2 混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合现行国家标准《混凝土外加剂》GB8076、《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119等和有关环境保护的规定。 预应力混凝土结构中,严禁使用含氯化物的外加剂。钢筋混凝土结构中,当使用含氯化物的	外加剂使用情况		合格证及试验报告编号:
	外加剂名称		
	外加剂质量		

外加剂时，混凝土中氯化物的总含量应符合现行国家标准《混凝土质量控制标准》GB50164的规定。	结构类型		
	氯化物含量		
8.2.1 现浇结构的外观质量不应有严重缺陷。 对已经出现的严重缺陷，应由施工单位提出技术处理方案，并经监理（建设）单位认可后进行处理。对处理的部位，应重新检查验收。	外观检查		检查记录编号： 处理方案编号：
	处理方案		
8.3.1 现浇结构不应有影响结构性能和使用功能的尺寸偏差。混凝土设备基础不应有影响结构性能和设备安装的尺寸偏差。对超过尺寸允许偏差且影响结构性能和安装、使用功能的部位，应由施工单位提出技术处理方案，并经监理（建设）单位认可后进行处理，对经处理的部位，应重新检查验收。	尺寸偏差		检查记录编号：
	处理方案		处理方案编号：

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《混凝土结构工程施工质量验收》GB50204-2002			
7.4.1 混凝土的强度等级必须符合设计要求。用于检查结构构件混凝土强度的试件，应在混凝土的浇筑地点随机抽取。取样与试件留置应符合下列规定： 1、每拌制100盘且不超过100m ³ 的同配合比的混凝土，取样不得少于一次； 2、每工作班拌制的同一配合比的混凝土不足100盘时，取样不得少于一次； 3、当一次连续浇筑超过1000m ³ 时，同一配合比的混凝土每200m ³ 取样不得少于一次； 4、每一楼层、同一配合比的混凝土，取样不得少于一次； 5、每次取样应至少留置一组标准养护试件，同条件养护试件的留置组数应根据实际需要确定。	混凝土强度设计值		试验报告编号：
	混凝土试块留置		
	混凝土强度	抗压强度：	试验报告编号：
《普通混凝土配合比设计规程》JGJ55-2000			
7.1.4 进行抗渗混凝土配合比设计时，尚应增加抗渗性能试验。	抗渗性能试验		配合比报告编号：

7.2.3 进行抗冻混凝土配合比设计时, 尚应增加抗冻融性能试验。	抗冻融性能试验		配合比报告编号:
《普通混凝土用砂、石质量标准及检验方法标准》JGJ52-2006			
1.0.3 对长期处于潮湿环境的重要混凝土结构所用的砂、石应进行碱活性检验。	试验报告		试验报告编号:
3.1.10 砂中氯离子含量应符合下列规定: 1 对钢筋混凝土用砂, 其氯离子含量不得大于0.06% (以干砂重的百分率计); 2 对预应力混凝土用砂, 其氯离子含量不得大于0.02% (以干砂重的百分率计)。	结构类型		图纸卷册号:
	检验报告	氯离子含量:	试验报告编号:
《混凝土用水标准》JGJ63-2006			
3.1.7 未经处理的海水严禁用于钢筋混凝土和预应力混凝土。	施工用水		试验报告编号:
《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119-2003			
2.1.2 严禁使用对人体产生危害、对环境产生污染的外加剂。	外加剂品种		合格证及试验报告编号:
7.2.2 亚硝酸盐、碳酸盐无机盐类的防冻剂严禁用于预应力混凝土结构。	混凝土结构类型		图纸卷册号:
	外加剂品种		合格证及试验报告编号:

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《混凝土外加剂应用技术规范》GB50119-2003			
6.2.3 下列结构中严禁采用含有氯盐配制的早强剂及早强减水剂: 1、预应力混凝土结构; 2、相对湿度大于80%环境中使用的结构、处于水位变化部位的结构、露天结构及经常受雨淋、受水冲刷的结构; 3、大体积混凝土; 4、直接接触酸、碱或其他侵蚀性介质的结构; 5、经常处于温度为60℃以上结构, 需经蒸养的钢筋混凝土预制构件; 6、有装饰要求的混凝土, 特别是要求色彩一致的或是表面有金属装饰的混凝土; 7、薄壁混凝土结构, 中级和重级工作制吊车的梁、屋架、落锤及锻锤混凝土基础等结构; 8、使用冷拉钢筋或冷拔低碳钢丝的结构; 9、骨料具有碱活性的混凝土结构。	结构类型、部位		图纸卷册号:
	混凝土配合比		混凝土配合比报告:
	外加剂	氯盐含量:	合格证及试验报告编号:

6.2.4 在下列混凝土结构中严禁采用含有强电解质无机盐类的早强剂及早强减水剂： 1、与镀锌钢材或铝铁相接触部位的结构，以及有外露钢筋预埋铁件而无防护措施的结构； 2、使用直流电源的结构以及距离直流电源100m以内的结构。	结构部位		图纸卷册号：
	混凝土配合比		混凝土配合比报告编号：
	外加剂	强电解质无机盐类含量	合格证及试验报告编号：
	隔热制品品种、质量		合格证编号：

4) 断路器施工强制性条文执行记录表（表 4.1.2）

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ147-1990			
4.4.1 在验收时，应进行下列检查： 三、断路器及其操动机构的联动应正常，无卡阻现象；分、合闸指示正确；辅助开关动作正确可靠。	联动检查		传动记录编号：
	分合闸动作检查		
	辅助开关动作		
四、密度继电器的报警、闭锁定值应符合规定；电气回路传动正确。	报警值、闭锁值	报警值： 闭锁值：	密度继电器试验报告编号：
	电气传动		
	气体含水量	气体含水量：	
	断路器气体检漏		
五、接地良好。	接地检查		安装记录编号：

5) 电力变压器施工强制性条文执行记录表（表 4.2.2）

强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GBJ148-1990			
2.7.1 绝缘油必须按现行的国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》的规定试验合格后，方可注入变压器中。不同牌号的绝缘油或同牌号的新油与运行过的油混合使用前，必须做混油试验。	简化分析		变压器油试验报告编号：
	耐压试验		
	混油试验		
2.10.2 变压器、电抗器在试运行前，应进行全面检查，确认其符合运行条件时，方可投入运行。检查项目如下： 一、本体、冷却装置及所有附件应无缺陷，且不渗油。	1、本体检查		安装记录编号：
	2、冷却装置及附件检查		
	3、整体密封检查		
五、事故排油设施应完好，消防设施齐全。	事故排油及消防设施		通水试验记录： 消防设施检查记录：
《电气装置安装工程电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范》GBJ148-1990			

七、接地引下线及与主接地网的连接应满足设计要求，接地应可靠。 铁芯和夹件的接地引出套管、套管的接地小套管及电压抽取装置不用时其抽出端子均应接地；备用电流互感器二次端子应短接接地；套管顶部结构的接触及密封应良好。	铁芯和夹件接地引出套管、套管的接地小套管及电压抽取装置不用时其抽出端子接地		安装记录编号：
	电流互感器备用二次端子短接接地		
	套管顶部结构的接触及密封		
九、分接头的位置应符合运行要求；有载调压切换装置的远方操作应动作可靠，指示位置正确。	分接头位置		安装记录编号：
	有载调压切换装置		试验报告编号：
十三、变压器、电抗器的全部电气试验应合格；保护装置整定值符合规定；操作及联动试验正确。	试验项目		试验报告定值单号： 传动试验记录编号：
	保护定值		
	传动试验		

6) 变电站设备接地强制性条文执行记录表（表 6.1.2）

强制性条文内容	执行内容	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》GB50169-2006			
3.1.1 电气装置的下列金属部分，均应接地或接零：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；	接地检查		接地检查记录编号：
2 电气设备的传动装置；	接地检查		接地检查记录编号：
3 屋内外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；	接地检查		接地检查记录编号：
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；	接地检查		接地检查记录编号：
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；	接地检查		检查记录编号：
6 电缆支架；	接地检查		接地检查记录编号：
7 装有避雷线的电力线路杆塔；	接地检查		接地检查记录编号：
8 装在配电线路杆上的电力设备；	接地检查		接地检查记录编号：
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。	接地检查		接地检查记录编号：
10 承载电气设备的构架和金属外壳；	接地检查		接地检查记录编号：
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；	接地检查		接地检查记录编号：

13 电热设备的金属外壳；	接地检查		接地检查记录编号：
14 铠装控制电缆的金属护层；	接地检查		接地检查记录编号：
15 互感器二次绕组。	接地检查		接地检查记录编号：

7) 室外接地网施工强制性条文执行记录表（表 6.2.2）

强制性条文内容	执行内容	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》GB50169-2006			
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；	接地网敷设		隐蔽工程验收签证编号：
2 接地网内应敷设水平均压带，按等间距或不等间距布置；	接地网敷设		隐蔽工程验收签证编号：
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。	接地网敷设		隐蔽工程验收签证编号：
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、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。	接地材质、规格		隐蔽工程验收签证编号：
	判断腐蚀强弱		
	接地材质		隐蔽工程验收签证编号：
	接地连接		
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。	埋设深度		隐蔽工程验收签证记录编号：
	防腐范围		
	防腐处理		
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；	埋深		接地检查记录编号：
	型式		
	接地电阻	接地电阻：	

2 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。	保护措施		接地检查记录编号：
--	------	--	-----------

8) 电力变压器试验强制性条文执行记录表（表 13.2.2）

强制性条文内容	执行内容	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》GB50150-2006			
7.0.1 2 测量绕组连同套管的直流电阻	直流电阻测量	直流电阻值：	试验报告编号：
3 检查所有分接头的电压比	各分接头的电压比测量		试验报告编号：
4 检查变压器的三相接线组别和单相变压器引出线的极性	三相接线组别测量 单相变压器引出线的极性测量		试验报告编号：
8 测量绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比或极化指数	绝缘电阻测量 极化指数测量	绝缘电阻值： 极化指数：	试验报告编号：

16) 互感器试验强制性条文执行记录表（表 13.4.2）

强制性条文内容	执行内容	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》GB50150-2006			
9.0.1 1 测量绕组的绝缘电阻	绝缘电阻测量	绝缘电阻：	试验报告编号：
9.0.1 7 检查接线组别和极性	接线组别测量 极性测量		试验报告编号：
9.0.1 8 误差测量	误差测量	误差值：	试验报告编号：

9) 电力电缆线路试验强制性条文执行记录表（表 13.8.2）

强制性条文内容	执行内容	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》GB50150-2006			
18.0.1 1 测量绝缘电阻	绝缘电阻测量	绝缘电阻值：	试验报告编号：
18.0.1 5 检查电缆线路两端的相位	电力电缆相位检查	检查结果：	试验报告编号：

10) 避雷器试验强制性条文执行记录表（表 13.9.2）

强制性条文内容	执行内容	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》GB50150-2006			
21.0.1 1 测量金属氧化物避雷器及基座的绝缘电阻	避雷器绝缘电阻测量 基座绝缘电阻测量	避雷器绝缘电阻测量值： 基座绝缘电阻测量值：	试验报告编号：

11) 接地装置试验强制性条文执行记录表（表 13.11.2）

强制性条文内容	执行内容	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》GB50150-2006			
26.0.1 接地阻抗	阻抗测试	阻抗值：	试验报告编号：

6.3 施工安全强条执行记录表

变电站工程施工安全强制性条文通用部分执行记录表

序号	强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电力建设安全工作规程(变电所部分)》DL 5009.3—1997				
1	3.1.3 施工单位的各级领导和工程技术人员必须熟悉并严格遵守本规程；施工人员必须熟悉和严格遵守本规程的有关规定并经考试合格方可上岗。	施工单位的各级领导和工程技术人员经过教育培训		教育培训记录
		施工人员必须经过对本规程的有关规定培训，并经考试合格后上岗。		教育培训记录
2	3.1.4 在试验和推广新技术、新工艺、新设备、新材料的同时，必须制定相应的安全技术措施，经总工程师批准后执行。	在试验和推广新技术、新工艺、新设备、新材料的同时，必须制定相应的安全技术措施		已经过审批的安全技术措施
3	3.1.5 从事特种作业或第二工种的作业，必须按该工程的有关规定，经培训、考试合格并取得合格证，方可上岗。	特种人员应经相关培训并持证上岗		特种人员岗位证书

序号	强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电力建设安全工作规程(变电所部分)》DL 5009.3—1997				
4	3.2.1.5 施工现场及其周围的悬崖、陡坎、深坑、高压带电区及危险场所等均应设防护设施及警告标志；坑、沟、孔洞等均应铺设与地面平齐的盖板或设可靠的围栏、挡板及警告标志。危险处所夜间应设红灯示警。	施工现场危险点设防护标志、围栏		现场检查记录
		危险处设红灯示警		施工安全检查记录
5	3.2.1.9 进入施工现场的人员必须正确佩戴安全帽，穿好工作服，严禁穿拖鞋、凉鞋、高跟鞋。严禁酒后进入施工现场。	进入施工现场人员做好安全措施		经审批安全措施
		严禁酒后进入现场		施工安全检查记录
6	3.3.2.11 照明、动力分支开关箱，应装设漏电电流动作保护器。	加装漏电保护器		低压电器施工记录
7	3.3.2.14 电气设备附近应配备适于扑灭电气火灾的消防器材。电气设备发生火灾时，应首先切断电源。	配备消防器材		施工安全检查记录
		发生火灾首先切断电源		安全施工措施
8	3.4.1.5 在易燃、易爆区周围动用明火，必须办理动火工作票，经有关部门批准，后采取相应措施后方可进行。	办理动火工作票		工作票
		采取防护措施		安全施工措施
9	3.4.1.9 施工单位存放炸药、雷管，必须得到当地公安部门的许可，并分别存放在专用仓库内，指派专人负责保管，严格领、退料制度。	办理危险物品许可证		危险物品许可证 明文件
		建立领用台帐		危险物品领用台 帐
10	3.6.1.9 高处作业必须系好安全带(绳)，安全带(绳)应挂在上方的牢固可靠处。高处作业人员应衣着灵便，衣袖、裤脚应扎紧，穿软底鞋。	高处作业人员的安全措施		施工记录

序号	强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电力建设安全工作规程(变电所部分)》DL 5009.3—1997				
11	3.8.1 一般规定 3.8.1.1 起重工作 a) 重大的起重、运输项目, 应制定施工方案和安全技术措施。 b) 凡属下列情况之一者, 必须办理安全施工作业票, 并应有施工技术负责人在场指导, 否则不得施工。 1) 重量达到起重机械额定负荷的。 2) 两台及以上起重机械抬吊同一物件。 3) 起吊精密物件、不易吊装的大件或在复杂场所进行大件吊装。 4) 起重机械在输电线路下方或距带电体较近时。	制定施工方案及安全措施		经审批的施工方案及安全措施
		办理安全施工作业票		安全工作票 (全员签字)
		施工技术负责人现场指导		施工记录
12	3.8.1.3 起重机的操作人员 a) 起重机的操作人员必须经培训考试取得合格证, 方可上岗; 及以上的大型起重机操作人员, 还必须经培训取得省级及以上电力局发放的《机械操作证》。	起重机操作人员培训考试		特种人员上岗证
		30t及以上大型起重机操作人员取得省级及以上电力局的《机械操作证》		特种人员上岗证
13	3.8.4.2 水上运输 e) 遇六级及以上大风、大雾、暴雨等恶劣天气, 严禁水上运输。	遇六级及以上大风等恶劣天气严禁水上运输		安全施工措施
14	3.9.1.5 进行焊接或切割工作, 必须经常检查并注意工作地点周围的安全状态, 有危及安全的情况时, 必须采取防护措施。	检查工作场所采取防护措施		安全检查记录 安全施工措施
15	3.9.1.7 严禁在储存或加工易燃、易爆物品的场所周围10m范围内进行焊接或切割工作。	易燃易爆10m范围内禁止切割工作		安全检查记录 安全施工措施

序号	强制性条文内容	执行要素	执行情况	相关资料
《电力建设安全工作规程(变电所部分)》DL 5009.3—1997				
16	3.9.1.13 焊接或切割工作结束后,必须切断电源或气源,整理好器具,仔细检查工作场所周围及防护设施,确认无起火危险后方可离开。	焊接或切割工作结束后,检查无隐患方可离开		安全检查记录 安全施工措施
17	3.9.2.3 电焊机的外壳必须可靠接地或接零。接地时其接地电阻不得大于4Ω。不得多台串联接地。	外壳接地		安全检查记录 安全施工措施
		接地电阻		接地电阻小于4Ω
		多台串联接地		安全检查记录 安全施工措施
18	3.9.2.9 严禁将电缆管、电缆外皮或吊车轨道等作为电焊地线。在采用屏蔽电缆的变电站内施焊时,必须用专用地线,且应在接地点范围内进行。	接地方式		安全检查记录 安全施工措施
		接地范围		安全检查记录 安全施工措施
		遇六级大风停止工作		安全施工措施
19	4.2.4 吊装 4.2.4.1 吊装工作开始前,应制定施工方案及安全施工措施。重大吊装工作应经总工程师批准后方可进行。	吊装施工方案及安全施工措施		经审批的方案及措施