

# 目 录

- 一、编制目的
- 二、适用范围
- 三、编制主要依据
- 四、执行计划
- 五、管理制度
- 六、检查记录表
- 七、强制性条文流程

电力工程建设执行强制性条文，是贯彻落实《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《建设工程勘察设计管理条例》等法律法规的具体体现，是工程建设过程中应强制执行的技术法规，是从源头上、技术上保证该工程安全与质量的关键所在。贯彻工程建设标准强制性条文要认真执行《电力建设施工质量验收阶段监督管理国家强制性工作标准》，以确保工程建设的质量与安全。

### 一、编制的目的

为了在本工程建设过程中，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执行力度，确保工程建设的质量和安，实现工程创优达标和国优工程的目标，促进各专业严格贯彻和认真执行强条的具体落实，特编订本实施检查计划。

### 二、适用范围

本计划适用于湖南娄底涟源七星街 2X20MW 分布式光伏电站项目。

### 三、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) 《电力建设工程质量监督检查大纲》(火电、送变电部分 2005)
- 9) 《实施工程建设强制性标准监督规定》(建设部令第 81 号 2000 年 8 月 25 日)
- 10) 《电力建设安全工作规程》(第一部分：火力发电厂 DL5009.1-2002)
- 11) 《工程建设标准强制性条文》电力工程部分 2011 版

12) 《工程建设标准强制性条文》房屋建筑部分 2013 版

13) 《电气装置安装工程质量及评定规程》 DL/T5161.1-5161.17-2009

14) 国家及行业有关电力工程建设的技术与管理方面的规范、规程、标准。

#### 四、执行计划

##### 4.1 组织机构：

成立强条执行监督检查小组

组 长：李维军

成 员：刘文斌 宋泽铁 黄波 董志强各专业队长以及质检员

##### 4.2 职责

总体策划：

- (1) 编制本工程项目强制性条文实施检查计划
- (2) 编制强制性条文管理计划
- (3) 实施阶段性强制性条文执行情况检查
- (4) 公布检查结果，对违反强制性条文的行为提出处理建议

1) 编制本工程强制性条文实施计划

2) 组织编制本专业的强制性条文的实施细则，并组织贯彻落实。

3) 组织经常性的自检，参加工程领导小组组织的阶段性的检查活动，针对检查出的问题提出整改措施，并组织落实，建立整改问题台账，进行管理。

#### 五、建立必要的管理制度

##### 5.1 学习培训制度

(1) 目的：为了使《工程建设强制性条文》在工程建设期间得到很好的落实，必须加强对《工程建设强制性条文》的宣传和组织培训活动，对参加本工程建设的专业专职工程师和管理人员熟悉其内容要求，并且在工作中自觉地得到贯彻落实，要求项目部各专职工程师和管理人员一定要掌握本专业有关的《工程建设强制性条文》的内容要求，达到应知应会、知行合一的目的。

(2) 学习培训对象：项目部各专业工程师及管理人员，各施工队专工、技术员

(3) 培训责任领导：项目经理、项目技术负责人、工程部组织

(4) 学习内容：

- 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) 《建设工程勘察设计管理条例》(国务院令第 293 号);
- 4) 《电力监管条例》(国务院令第 432 号)
- 5) 有关强制性条文的专业内容

(5) 学习方式: 采用多种形式, 包括自学、专业组织集中学习、研讨、请专家讲课、参加本单位组织的学习班等方式, 力求达到理解和使用的目的。

(6) 培训经费由项目部设立专项资金。

## 5.2 强条的执行、检查和落实

1) 强制性条文和强制性标准的其他条款都应该执行。

2) 要求在施工单位编制施工组织设计、专业施工组织设计、施工方案、施工措施、施工作业指导书等文件时, 必须有强条的内容和执行的要求。

3) 在审批以上文件时, 必须检查强制性条文的内容和具体实施措施, 没有此内容的一律不得批准。

4) 监督检查施工单位在技术交底时, 必须提出本项目应该包括的具体强制性条文的内容和实施措施, 如何填写施工记录, 并按照交底程序管理和记录。

5) 工程验收时, 一定要首先检查强条的执行情况和记录完善情况, 没有执行或没有合格的执行记录可查依据, 一律不得验收。

6) 违反强条规定者, 无论其行为是否一定导致事故的发生, 都要按照《建设工程质量管理条例》和建设部 81 号令的规定进行处罚。

7) 在执行中, 要特别注重强制性执行条文和强制性标准的时效性, 要实施标准动态管理, 及时更新, 保证执行标准的准确性, 对作废的标准要及时清理、发布更替。

8) 除应严格执行强制性条文和标准外, 对于有的项目还要涉及到其他推荐性的标准, 凡是已经列入合同内要求的其他标准, 为了保证工程质量、安全, 也应必须严格遵守。

## 六、检查计划

根据本工程执行的规程内容, 有关强制性条文要求及使用表格规定如下:

### 6.1 施工强条实施记录表

光伏电站工程建设标准强制性条文执行记录表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		综合楼、门卫室、主控室、箱、逆变基础	分部（子分部） 工程名称 土石方及基坑工程
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）			
1	7.1.3 土方开挖的顺序、方法必须与设计工况相一致，并遵循“开槽支撑，先撑后挖，分层开挖，严禁超挖”的原则。	已执行	见施工技术措施
2	7.1.7 基坑（槽）、管沟土方工程验收必须确保支护结构安全和周围环境安全为前提。当设计有指标时，以设计要求为依据，如无设计指标时应按表 7.1.7（见本部分表 A1）的规定执行。	已执行	见检查记录
《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-1999）			
3	3.7.2 基坑边界周围地面应设排水沟，对坡顶、坡面、坡脚采取降排水措施。	已执行	见检查记录
4	3.7.3 基坑周边严禁超堆荷载。	已执行	见检查记录
5	3.7.5 基坑开挖过程中，应采取防止碰撞支护结构、工程桩或扰动基底原状土。	已执行	见检查记录
项目部质检员：		专业监理工程师：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行记录表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		综合楼、门卫室、主控室、箱、逆变基础	分部（子分部） 工程名称	地基及地基处理工程
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执行标准名称及编号				
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）				
1	4.1.5 对灰土地基、砂和砂石地基、土工合成材料地基、粉煤灰地基、强夯地基、注浆地基、预压地基，其竣工后的结果（地基强度或承载力）必须达到设计要求的标准。检验数量，每单位工程不应少于 3 点。1000 m <sup>2</sup> 以上工程，每 100 m <sup>2</sup> 应至少有 1 点；3000 m <sup>2</sup> 以上工程，每 300 m <sup>2</sup> 应至少有 1 点。每一独立基础下至少应有 1 点，基槽每 20 延长米应有一点。		已执行	见检测报告
《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2002）				
2	4.4.2 垫层的施工质量检验必须分层进行。应在每层的压实系数符合设计要求后，铺填上层土。		已执行	见检测报告：
《建筑地基基础工程施工质量验收规范》（GB50202-2002）				
3	4.1.6 对水泥土搅拌桩复合地基、高压喷射注浆桩复合地基、砂桩地基、振冲桩复合地基、土和灰土挤密桩复合地基、水泥粉煤灰碎石桩复合地基及夯实水泥土桩复合地基，其承载力检验，数量为总数的 0.5%-1%，但不应少于 3 处。有单桩强度检验要求时，数量为总数的 0.5%-1%，但不应少于 3 根。		/	/
《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2002）				
4	14.4.3 灰土挤密桩和土挤密桩地基竣工验收时，承载力检验应采用复合地基载荷试验。		/	/
项目部质检员：		专业监理工程师：		
.年 月 日		年 月 日		

光伏电站工程建设标准强制性条文执行记录表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		综合楼、门卫室、主控室、箱、逆变基础	分部（子分部） 工程名称	砌体工程
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执行标准名称及编号				
《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203-2002）				
1	4.0.1 水泥进场使用前，应分批对其强度、安定性进行复验。检验批应以同一生产厂家、同一编号为一批。 当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过 3 个月（快硬硅酸盐水泥超过一个月）时，应复查试验，并按其结果使用。 不同品种的水泥不得混合使用。		已执行	见合格证 见复验报告
2	4.0.8 凡在砂浆中掺入有机塑化剂、早强剂、缓凝剂、防冻剂等，应经检验和试配符合要求后，方可使用。有机塑化剂应有砌体强度的型式检验报告。		已执行	见配合比 见合格证及复验报告 见检验报告
3	5.2.1 砖和砂浆的强度等级必须符合设计要求。		已执行	见试验报告
4	5.2.3 砖砌体的转角处和交界处应同时砌筑，严禁无可靠措施的内外墙分砌施工。 对不能同时砌筑而又必须留置的临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于高度的 2/3		/	/
5	10.0.4 冬季施工所用材料应符合下列规定： 1 石灰膏、电石膏等应防止受冻。如遭冻结，应经融化后使用； 2 拌制砂浆用砂，不得含有冰块和大雨 10mm 的冻结块； 3 砌体用砖或其他块材不得遭水浸冻。		已执行	见检查记录
《砌筑砂浆配合比设计规程》（JGJ98-2000）				
6	3.0.3 掺合料应符合下列规定：严禁使用脱水硬化的石灰膏		已执行	见检查记录
7	4.0.3 砌筑砂浆稠度、分层度、试配抗压强度必须同时符合要求。		已执行	见配合比报告： 见试验报告：
8	4.0.5 砌筑砂浆的分层度不得大于 30mm		已执行	见试验报告
《砌体工程施工质量验收规范》（GB50203-2002）				
9	4.0.1 水泥进场使用前，应分批对其强度、安定性进行复验。检验批应以同一生产厂家、同一编号为一批。 当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过 3 个月（快硬硅酸盐水泥超过一个月）时，应复查试验，并按其结果使用。		/	/

	果使用。 不同品种的水泥不得混合使用。		
10	4.0.8 凡在砂浆中掺入有机塑化剂、早强剂、缓凝剂、防冻剂等，应经检验和试配符合要求后，方可使用。有机塑化剂应有砌体强度的型式检验报告。	已执行	见配合比 见合格证及复验报告 见检验报告
11	6.2.1 施工时所用的小砌块的产品龄期不应小于 28d	已执行	见合格证
12	6.1.7 承重墙体严禁使用断裂小砌块	已执行	见检查记录
13	6.1.9 小砌块应底面朝上反砌于墙上	已执行	见检查记录
14	6.2.1 小砌块和砂浆的强度等级必须符合设计要求	已执行	见试验报告
15	6.2.3 墙体转角处和纵横墙交接处应同时砌筑。临时间断处应砌成斜槎，斜槎水平投影长度不应小于高度的 2/3	已执行	见检查记录 见施工措施
16	10.0.4 冬季施工所用材料应符合下列规定： 1 石灰膏、电石膏等应防止受冻。如遭冻结，应经融化后使用； 2 拌制砂浆用砂，不得含有冰块和大雨 10mm 的冻结块； 3 砌体用砖或其他块材不得遭水浸冻。	已执行	见检查记录
《砌筑砂浆配合比设计规程》（JGJ98-2000）			
17	3.0.3 掺合料应符合下列规定：严禁使用脱水硬化的石灰膏	已执行	见检查记录
18	4.0.3 砌筑砂浆稠度、分层度、试配抗压强度必须同时符合要求。	已执行	见配合比报告 见试验报告
19	4.0.5 砌筑砂浆的分层度不得大于 30mm	已执行	见试验报告
项目部质检员：		专业监理工程师：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行记录表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		综合楼、门卫室、主控室、箱、逆变基础	分部（子分部） 工程名称	混凝土结构工程
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	刘文斌
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执行标准名称及编号				
《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）				
1	4.1.1 模板及其支架应根据工程结构形式、荷载大小、地基土类别、施工设备和材料供应等条件进行设计。模板及其支架应具有足够的承载能力、刚度和稳定性，能可靠地承受浇筑混凝土的重量、侧压力以及施工荷载		已执行	见施工措施 见检查记录
2	4.1.3 模板及其支架拆除的顺序及安全措施应按施工技术方案执行		已执行	见施工措施 见检查记录
《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204-2002）				
3	5.1.1 当钢筋的品种、级别或规格需作变更时，应办理设计变更文件。		已执行	见资料文件
4	5.2.1 钢筋进场时，应按《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		已执行	见试验报告编号
5	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		已执行	见试验报告编号
6	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		已执行	见隐蔽工程验收记录
《钢筋焊接及验收规程》（JGJ-2003）				
7	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。		已执行	见资料文件
8	3.0.5 凡施焊的各种钢筋、钢板均应有质量证明书；焊条、焊剂应有合格证		已执行	见合格证
9	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 <sup>2</sup> ；		已执行	见报告

	<p>2 至少应有 2 个试件断于焊缝之外，并应呈延性断裂。</p> <p>当达到上述 2 项要求时，应评定该批接头为抗拉强度合格。当实验结果有 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。当实验结果有 1 个试件的抗拉强度小于规定值，或 2 个试件在在焊缝或热影响区发生脆性断裂，其抗拉强度均小于钢筋均小于钢筋规定抗拉强度的 1.10 倍时，应进行反复实验。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。</p> <p>注：当接头试件虽断于焊缝或热影响区，呈脆性断裂，但其抗拉强度大于或等于钢筋规定抗拉强度的 1.10 倍时，可按断于焊缝或热影响区之外，呈延性断裂同等对待</p>		
10	<p>4.1.3 在工程开工正式焊接之前，应参与该项施工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。</p>	已执行	见报告
11	<p>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镢粗凸起部分消除，且应与钢筋的外表齐平。</p> <p>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 5.1.8（见本部分表 C.6）的规定。</p>	已执行	见试验报告
12	<p>3.0.5 I 级、II 级、III 级接头的抗拉强度应符合表 3.0.5（见本部分表 C.7）的规定</p>	已执行	见试验报告
13	<p>6.05 对接头的每一批验收批，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。</p> <p>当 3 个接头试件的抗拉强度均符合表 3.0.5（见本部分 C.7）中相应等级的要求时，该验收评定合格。</p> <p>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，则该验收批评定为不合格</p>	已执行	见试验报告
《冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程》（JGJ195-2003）			
14	<p>3.1.3 冷轧带肋钢筋的强度标准值应具有不小于 95%的保证率。</p> <p>冷轧带肋钢筋的强度标准值是根据极限抗拉强度确定，用 <math>f_{stk}</math> 或 <math>f_{ptk}</math> 表示。</p> <p>冷轧带肋钢筋的强度标准值 <math>f_{stk}</math> 或 <math>f_{ptk}</math> 应按表 3.1.3（见本部分表 C.8）采用</p>	/	/
15	<p>3.1.4 冷轧带肋钢筋的强度设计值 <math>f_y</math> 或 <math>f_{py}</math> 及抗压强度设计值 <math>f'_y</math> 或 <math>f'_{py}</math> 应按表 3.1.4(见本部分 C.9)采用。</p>	/	/

《混凝土结构工程施工质量验收》（GB50204-2002）			
16	<p>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检，其质量必须符合《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》（GB175）等的规定。</p> <p>当在使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过3个月（快硬硅酸盐水泥超过1个月）时，应进行复检，并按复检结果使用。</p> <p>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</p>	已执行	见合格证 见试验报告编号
《混凝土结构工程施工质量验收》（GB50204-2002）			
17	<p>7.2.2 混凝土中掺用外加剂的质量及应用技术应符合《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。</p> <p>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时，混凝土中氯化物的总含量应符合《混凝土质量控制标准》（GB50164）的规定</p>	已执行	见合格证 见试验报告编号
18	<p>8.2.1 现浇结构的外观质量不应有严重缺陷。</p> <p>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</p>	/	/
19	<p>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，应有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。</p>	/	/
20	<p>7.4.1 结构混凝土的强度等级必须符合设计要求。勇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：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 每拌制100盘且不超过100m<sup>3</sup>的同配合比的混凝土，取样不得少于一次；</li> <li>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；</li> <li>3 当一次连续浇筑超过1000m<sup>3</sup>时，同一配合比的混凝土每200m<sup>3</sup>取样不得少于一次；</li> <li>4 每一楼层、同一配合比的混凝土，取样不得少于一次；</li> <li>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</li> </ol>	已执行	见试验报告编号
《普通混凝土配合比设计规程》（JGJ55-2000）			
21	7.1.4 进行抗渗混凝土配合比时，尚应增加抗渗性能试验	/	/

22	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	/	/
《普通混凝土用砂、石质量标准及检验方法标准》(JGJ52-2006)			
23	1.0.3 对长期处于潮湿环境的重要混凝土结构所用砂、石应进行碱活性检验	/	/
24	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)	/	/
《混凝土用水标准》(JGJ63-2006)			
25	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	/	/
《混凝土外加剂应用技术规范》(GB50119-2003)			
26	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	/	/
27	7.2.2 含亚硝酸盐、碳酸盐无机盐类的防冻剂,严禁用于预应力混凝土结构	/	/
28	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 骨料具有活碱性的混凝土结构 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 使用直流电源的机构以及距高压直流电源 100m 以内的结构	/	/
项目部质检员:		专业监理工程师:	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行记录表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		综合楼、门卫室、主控室	分部（子分部） 工程名称	装饰装修工程
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《建筑地面工程施工质量验收规范》（GB50209-2002）				
1	3.0.3 建筑地面工程采用的材料应按设计要求和本规范的规定选用，并应符合国家标准的规定；进场材料应有中文质量合格证明文件、规格、型号及性能检测报告，对重要材料应有复验报告		已执行	见合格证 见检验报告
2	5.7.4 不发生（防爆的）面层采用的碎石应选用大理石、白云石或其他石料加工而成，并以金属或石料撞击不发生火花为合格；砂应质地坚硬、表面粗糙，其粒径宜为0.15mm-5mm，含泥量不大于3%，有机物含量不应大于0.5%；水泥应采用普通硅酸盐水泥，其强度等级不应小于32.5；面层分格的嵌条应采用不发生火花材料配制。配制时应随时检查，不得混入金属或其他易发生火花的杂质		已执行	见合格证 见检验报告
《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）				
3	3.1.1 建筑装饰装修工程必须进行设计，并出具完整的施工图设计文件		已执行	见图纸卷册
4	3.1.5 建筑装饰装修设计必须保证建筑物的结构安全和主要使用功能。当涉及主体和承重结构改动或增加荷载时，必须由原结构设计单位或具备相应资质的设计单位核查有关原始资料，对既有建筑结构的的安全性进行核验、确认		已执行	见设计变更 见核验报告 见资质证书
5	3.2.3 建筑装饰装修工程所用材料应符合国家有关建筑装饰装修材料有害物质限量标准的规定		已执行	见合格证 见检验报告
6	3.3.4 建筑装饰装修工程施工中，严禁违反设计文件擅自改动建筑主体、承重结构或主要使用功能；严禁未经设计确认和有关部门批准擅自改水、暖、电、燃气、通讯等配套设施		/	/
7	3.3.5 施工单位应遵守有关环境保护法的法律法规，并采取有效措施控制施工现场的各种粉尘、废气、废弃物、噪声、震动等对周围环境造成的污染和危害		已执行	见检查记录 见防止措施
8	4.1.12 外墙和顶棚的抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固		已执行	见检查记录
《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50210-2001）				

9	3.2.9 建筑装饰装修工程所使用的材料应按设计要求进行防火、防腐和防虫处理	已执行	见检查记录
10	5.1.11 建筑外门窗的安装必须牢固。在砌体上安装门窗严禁用射钉固定	已执行	见检查记录
《建筑玻璃应用技术规程》（JGJ113-2003）			
11	6.3.1 安装在易于受到人体或物体碰撞部位建筑玻璃，如落地窗、玻璃门、玻璃隔断等，应采取保护措施	已执行	见检查记录
12	6.2.3 保护措施应视易发生碰撞的建筑物所处的具体部位不同，分别采取警示（在视线高度设醒目标志）或防碰撞设施（设置护栏）等。对于碰撞后可能发生高处人体或玻璃坠落的情况，必须采取可靠地护栏	已执行	见检查记录
《建筑装饰装修工程质量验收规范》（GB50201-2001）			
13	8.2.4 饰面板安装工程的预埋件（后置埋件）、连接件的数量、规格、位置、连接方法和防腐处理必须符合设计要求。后置埋件的现场拉拔强度必须符合设计要求。饰面板安装必须牢固	已执行	见预埋件拉拔试验记录
14	8.3.4 饰面砖粘贴必须牢固	已执行	见检查记录
《屋面工程质量验收规范》（GB50207-2002）			
15	3.0.6 屋面工程所采用的防水、保温隔热材料应有产品合格证书和性能检测报告，材料的品种、规格、性能等应符合现行国家产品标准和设计要求	已执行	见合格证 见检测报告
16	4.1.8 屋面（含天沟、檐沟）找平层的排水坡度，必须符合设计要求	已执行	见检查记录
17	4.2.9 保温层的含水率必须符合设计要求	已执行	见试验报告
18	4.3.6 卷材防水层不得有渗漏或积水现象	已执行	见淋水试验记录
19	6.1.8 细石混凝土防水层不得有渗漏或积水现象	已执行	见淋水试验记录
20	6.2.7 密封材料嵌填必须密实、连续、饱满，粘结牢固，无气泡、开裂、脱落等缺陷	已执行	见合格证 见检查记录
21	7.3.6 金属板材的连接和密封处理必须符合设计要求，不得有渗漏现象	/	/
22	8.1.4 架空隔热制品的质量必须符合设计要求，严禁有断裂和露筋等现象	/	/
23	9.0.11 天沟、檐沟、檐口、落水口、泛水、变形缝和伸出屋面管道的防水构造，必须符合设计要求	已执行	见检查记录
《屋面工程技术规范》(GB50304-2004)			
24	3.0.1 屋面工程应根据建筑物的性质、重要程度、使用功能要求以及防水层合理使用年限，按不同等级进行设防，并应符合表 3.0.1（见本部分表 E.1）的要求	已执行	见合格证
25	5.1.3 卷材防水屋面基层于突出屋面结构（女儿墙、立墙、天窗壁、变形缝、烟囱等）的交界处，以及基层的转角处	已执行	见施工措施 见检查记录

	(落水口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等)，均应做成圆弧。 内部排水的落水口周围应做成略低的凹坑		
26	7.1.3 刚性防水层与山墙、女儿墙以及突出屋面结构交接处应留缝隙，并应做柔性密封处理	/	/
27	7.1.6 刚性防水层应设置分格缝，分隔缝内应嵌填密封材料	/	/
《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》（GB50242-2002）			
28	3.3.3 地下室或地下构筑物外墙有管道通过的，应采取防水措施。对有严格防水要求的建筑物，必须采用柔性防水套管	/	/
29	3.3.16 各种承压管道系统和设备应作水压试验，非承压管道系统和设备应作灌水试验	已执行	见水压试验记录 见灌水试验记录
30	4.1.2 给水管道必须采用与管材相适应的管件。生活给水系统所涉及的材料必须达到饮用水标准	已执行	见产品合格证
31	9.2.7 给水管道在竣工后，必须对管道进行冲洗，饮用水管道还要在冲洗后进行消毒，满足饮用水卫生要求	已执行	见水质检验报告
32	10.2.1 排水管道的坡度必须符合设计要求，严禁无坡或倒坡	已执行	见检查记录
33	8.2.1 管道安装坡度，当设计未注明时，应符合下列规定： 1 气、水同向流动的热水采暖管道和气、水同向流动蒸汽管道及凝结水管道，坡度应为3%，不得小于2% 2 气、水逆向流动的热水采暖管道和气、水逆向流动的蒸汽管道，坡度不应小于5% 3 散热器支管的坡度应为1%，坡度应利用排气和泄水	已执行	见测量记录
34	8.3.1 散热器组对后，以及整组出厂的散热器在安装之前应做水压试验。试验压力如设计无要求时应为工作压力的1.5倍，但不小于0.6Mpa	已执行	见水压试验记录
35	8.5.1 地面下敷设的盘管埋地部分不应有接头	/	/
36	8.6.3 系统冲洗完毕应冲水、加热。进行试运行和调试	已执行	见调试、运行记录
37	8.6.1 采暖系统安装完毕，管道保温之前应进行水压试验。试验压力应符合设计要求。当设计未注明时，应符合下列规定： 1 蒸汽、热水采暖系统，应以系统顶点工作压力加0.1Mpa作水压试验，同时在系统顶点的试验压力不小于0.3Mpa 2 高温热水采暖系统，试验压力应为系统顶点工作压力加0.4 Mpa 3 使用塑料管及复合管的热水采暖系统，应以系统顶点工作压力加0.2 Mpa 作水压试验，同时在系统顶点的试验压力不小于0.4 Mpa	已执行	见水压试验记录
38	13.6.1 热交换器应以最大工作压力的1.5倍作水压试验，蒸汽部分应不低于蒸汽供气压力加0.3Mpa，热水部分应不低于0.4 Mpa	已执行	见水压试验记录

《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2002）

39	3.1.7 接地（PE）或接零（PEN）支线必须单独与接地（PE）或接零（PEN）干线相连接，不得串联连接	已执行	见检查记录
40	3.1.8 高压的电气设备和布线系统及断电保护系统的交接试验。必须符合现行国家标准《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB50150）的规定	/	/
41	4.1.3 变压器中性点应与接地装置引出干线直接地、接地装置的接地电阻值必须符合设计要求。	/	//
42	7.1.1 电动机、电加热器及电动执行机构的可接近裸露导体必须接地（PE）或接零（PEN）	/	/
43	9.1.4 不间断电源输出端的中性线（N极），必须与由接地装置直接引来的接地干线相连接，做重复接地	/	/
44	11.1.1 绝缘子的底座、套管的法兰、保护网（罩）及母线支架等可接近裸露导体应接地（PE）或接零（PEN）可靠。不应作为接地（PE）或接零（PEN）的接续导体。	/	/
45	12.1.1 金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠，且必须符合下列规定： 1 金属电缆桥架及其支架全长应不少于两处与接地（PE）或接零（PEN）干线相连接； 2 非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接铜芯接地线，接地线最小允许截面积不小 4mm <sup>2</sup> ； 3 镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端不少于两个有防松螺帽或防松垫圈的连接固定螺栓	/	/
46	13.1.1 金属电缆支架、电缆导管必须接地（PE）或接零（PEN）可靠	/	/
47	14.1.2 金属管严禁对口熔焊连接；镀锌和壁厚小于 2mm 的钢导管不得套管熔焊连接	/	/
48	15.1.1 三相或单相的交流单芯电缆，不得单独穿于钢管内	已执行	见检查记录
49	19.1.6 当灯具距地面高度小于 2.4m 时，灯具的可接近裸露导体应接地（PE）或接零（PEN）可靠，并应有专用接地螺栓，且有标识	已执行	见检查记录
50	22.1.2 插座接线应符合下列规定： 1 单相两孔插座，面对插座的右孔或上孔与相线连接，左孔或下孔与零线连接；单相三孔插座，面对插座的右孔与相线连接，左孔与零线连接。 2 单相三孔、三相四孔及三相五孔插座的接地（PE）或接零（PEN）线接在上孔。插座的接地端子不与零线端子连接。同一场所的三相插座，接线的相序一致。 3 接地（PE）或接零（PEN）线在插座间不串联连接	已执行	见检查记录
51	24.1.2 测试接地装置的接地电阻值必须符合设计要求	已执行	见接地电阻测试记录
项目部质检员：		专业监理工程师：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		1#——40#箱变系统设备安装	分部（子分部） 工程名称 1#——40#箱变系统设备安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《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》（GBJ 148-1990）			
1	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、电抗器中。不同牌号的绝缘油或用牌号的新油与运行过的油混合使用前，必须做混油试验。		已执行 见检查记录
2	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，方可投入试运行。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。		已执行 见检查记录
3	七、接地引下线及其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。		已执行 见检查记录
4	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。		已执行 见试验报告
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		1#—40#箱变系统设备安装	分部（子分部） 工程名称 1#—40#箱变注油及密封试验
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《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》(GBJ 148-1990)			
1	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、电抗器中。不同牌号的绝缘油或用牌号的新油与运行过的油混合使用前，必须做混油试验。	已执行	见检查记录
2	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，方可投入试运行。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。	已执行	见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		1#—40#箱变系统设备安装	分部（子分部） 工程名称 1#—40#箱变整体检查
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《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》（GBJ 148-1990）			
1	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、电抗器中。不同牌号的绝缘油或用牌号的新油与运行过的油混合使用前，必须做混油试验。	已执行	见检查记录
2	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，方可投入试运行。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。	已执行	见检查记录
3	五、事故排油设施应完好，消防设施齐全。	已执行	见检查记录
4	七、接地引下线及其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。	已执行	见检查记录
5	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。	已执行	见检查记录
6	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。	已执行	见试验报告
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
7	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。	已执行	见检查记录
8	15. 互感器的二次绕组。	已执行	见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		1#——40#箱变系统设备安装	分部（子分部） 工程名称 1#——40#箱变 35KV 侧电缆 安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《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》(GBJ 148-1990)			
1	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。		已执行 见检查记录
2	3.3.12 发电厂、变电所电气装置下列部位因专门敷设接地线直接与接地体或接地母线连接： 2. 高压配电装置的金属外壳；		已执行 见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		主控及直流设备安装	分部（子分部） 工程名称 1、自动化屏安装 2、控制屏 安装 3、保护屏安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	2. 电气设备的传动装置。	已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
3	3.3.19 保护屏应装有接地端子,并用截面不小于 4m m <sup>2</sup> 的 多股铜线和接地网直接连通。装设静态保护的屏,应 装设连接控制电缆屏闭层的专用接地铜排,各盘的专用接 地铜排互相连接成环,与控制室的屏蔽接地网连接。用截 面不小于 100m m <sup>2</sup> 的绝缘导线或电缆将屏蔽电网与一次接 地网直接相连。	已执行	见检查记录
项目总工:		总监理工程师（副总监理工程师）:	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		站用配电装置安装	分部（子分部） 工程名称 配电柜安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	2. 电气设备的传动装置。	已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
《电气装置安装工程 盘、柜及二次回路结线施工及验收规范》（GB 50171-1992）			
3	2.0.9 手车式柜的安装尚应符合下列要求：一、检查防止电气误操作的“五防”装置齐全，并动作灵活可靠。	已执行	见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		站用配电装置安装	分部（子分部） 工程名称	电抗器安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《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》(GBJ 148-1990)				
1	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，方可投入试运行。检查项目如下： 一、本体、所有附件应无缺陷。		已执行	见检查记录
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2006)				
2	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电网不同地点连接的接地的接地引下线，且每根接地引下线均应符合热稳定及机械强度要求，连接引线应便于定期进行检查测试		已执行	见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：		
年 月 日		年 月 日		

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		站用配电装置安装	分部（子分部） 工程名称	电抗隔离开关安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）				
1	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。		已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
3	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要求，连接引线应便于定期进行检查测试		已执行	见检查记录
项目总工：			总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		站用配电装置安装	分部（子分部） 工程名称	避雷针安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）				
1	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。		已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
3	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要求，连接引线应便于定期进行检查测试		已执行	见检查记录
项目总工：			总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		无功补偿装置安装	分部（子分部） 工程名称 电容器组电抗器安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	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，方可投入试运行。检查项目如下： 一、本体、所有附件应无缺陷。	已执行	见检查记录
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
2	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电网不同地点连接的接地的接地引下线，且每根接地引下线均应符合热稳定及机械强度要求，连接引线应便于定期进行检查测试	已执行	见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		全站电缆施工	分部（子分部） 工程名称 电缆制作、安装、敷设
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	4.2.9 金属电缆支架全长均应有良好的接地。	已执行	见检查记录
2	5.2.6 直埋电缆在直线段每隔 50~100m 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	见检查记录
3	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	见检查记录
项目总工:		总监理工程师（副总监理工程师）:	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		35 千伏配电装置	分部（子分部） 工程名称	基础检查及设备支架安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2006)				
1	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。		已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
3	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要求，连接引线应便于定期进行检查测试。		已执行	见检查记录
4	3.4.8 发电厂、变电站 GIS 的接地线及其连接应符合以下要求： 1 GIS 基座上的每一根接地母线，应采用分设其两端的接地线与发电厂或变电站的接地装置连接。接地线应与 GIS 区域环形接地母线连接。接地母线较长时，其中部应另加接地线，并连接至接地网；		已执行	见检查记录
5	2 接地线与 GIS 接地母线应采用螺栓连接方式；		已执行	见检查记录
6	3.3.14 全封闭组合电器的外壳应按制造厂规定接地；法兰片间应采用跨接线连接，并应保证良好电器通路。		已执行	见检查记录
项目总工：   年 月 日			总监理工程师（副总监理工程师）：   年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		35 千伏配电装置	分部（子分部） 工程名称 封闭式组合电器本体检查安 装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程母线装置施工及验收规范》(GB 50147-2010)			
1	5 密度继电器的报警、闭锁值应符合规定，电气回路传动应正确。		已执行 见检查记录
2	6 六氟化硫气体漏气率和含水量，应符合现行国家标准《电气装置安装工程 电气设备交接试验标准》GB 50150 及产品技术文件的规定。		已执行 见检查记录
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB 50169-2006)			
3	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。		已执行 见检查记录
4	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 见检查记录
5	3.3.12 发电厂、变电所电气装置下列部位因专门敷设接地线直接与接地体或接地母线连接： 2. 高压配电装置的金属外壳；		已执行 见检查记录
6	3.35kV 及以上钢筋混凝土构件支座上电器金属外壳；		已执行 见检查记录
7	4. 直接接地或经消弧线圈接地的变压器、旋转电机的中性点；		已执行 见检查记录
8	5. 高压并联电抗器中性点所接消弧线圈、接地电抗器、电阻器等的接地端子；		已执行 见检查记录
9	6. GIS 接地端子；		已执行 见检查记录
10	7. 避雷器、避雷针、避雷线等接地端子。		
11	3.3.13 避雷器应用最短的接地线与主接地网连接。		
12	3.3.15 高压配电间隔和静止补充装置的栅栏门绞链处应用软铜线连接，以编号良好接地。		
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		35 千伏配电装置	分部（子分部） 工程名称	封闭式组合电器本体检查安 装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）				
13	3.4.8 发电厂、变电站 GIS 的接地线及其连接应符合以下要求： 1 GPS 基座上的每一根接地母线，应采用分设其两端的接地线与发电厂或变电站的接地装置连接。接地线应与 GIS 区域环形接地母线连接。接地母线较长时，其中部应另加接地线，并连接至接地网；		已执行	见检查记录
14	2 接地线与 GIS 接地母线应采用螺栓连接方式；		已执行	见检查记录
	3.3.14 全封闭组合电器的外壳应按制造厂规定接地；法兰片间应采用跨接线连接，并应保证良好电器通路。		已执行	见检查记录
项目总工：			总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		35 千伏配电装置	分部（子分部） 工程名称 电压互感器安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《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》（GBJ 148-1990）			
1	5.3.1 互感器安装时应进行下列检查： 5 气体绝缘的互感器应检查气体压力或密度符合产品技术文件的要求，密封检查合格后方可对互感器充 SF6 气体至额定压力，静置 24h 后进行 SF6 气体含水量测量并合格。气体密度表、继电器必须经核对性检查合格。	已执行	见检查记录
2	3 互感器的外壳。	已执行	见检查记录
3	6 应保证工作接地点有两根与主接地网不同地点连接的接地引下线	已执行	见检查记录
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
4	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。	已执行	见检查记录
	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	见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		35 千伏配电装置	分部（子分部） 工程名称	控制柜安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）				
1	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。		已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
项目总工:			总监理工程师（副总监理工程师）:	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		35 千伏配电装置	分部（子分部） 工程名称	母排安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）				
1	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。		已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
3	3.3.12 发电厂、变电所电气装置下列部位因专门敷设接地线直接与接地体或接地母线连接： 2. 高压配电装置的金属外壳；			
4	3. 35kV 及以上钢筋混凝土构件支座上电器金属外壳；			
5	4. 直接接地或经消弧线圈接地的变压器、旋转电机的中性点；			
6	5. 高压并联电抗器中性点所接消弧线圈、接地电抗器、电阻器等的接地端子；			
7	6. GIS 接地端子；			
8	7. 避雷器、避雷针、避雷线等接地端子。			
9	3.3.13 避雷器应用最短的接地线与主接地网连接。			
10	3.3.15 高压配电间隔和静止补充装置的栅栏门绞链处应用软铜线连接，以编号良好接地。			
11	3.4.8 发电厂、变电站 GIS 的接地线及其连接应符合以下要求： 1 GIS 基座上的每一根接地母线，应采用分设其两端的接地线与发电厂或变电站的接地装置连接。接地线应与 GPS 区域环形接地母线连接。接地母线较长时，其中部应另加接地线，并连接至接地网；			
12	2 接地线与 GIS 接地母线应采用螺栓连接方式；			
13	3.3.14 全封闭组合电器的外壳应按制造厂规定接地；法兰片间应采用跨接线连接，并应保证良好电器通路。			
项目总工：			总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		通信系统设备安装	分部（子分部） 工程名称 1、 ECI 光端机设备安装 2、 NOKIA PCM 设备安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	3.8.9 屏蔽电源电缆、屏蔽通信电缆和金属管道引入室内前应水平直埋 10m 以上，埋深应大于 0.6m，电缆屏蔽层和铁管两端接地，并在入口处接入接地装置。如不能埋入地中，至少应在金属管道室外部分沿长度均匀分布在两处接地，接地电阻应小于 10 欧母；在高土壤电阻率地区，每处的接地电阻不应大于 30 欧母，且应适当增加接地处数		已执行  见检查记录
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		通信系统设备安装	分部（子分部） 工程名称 1、通信高频开关电源屏安装 2、通信直流分屏柜安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	2. 电气设备的传动装置。	已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
3	3.3.19 保护屏应装有接地端子,并用截面不小于 4m <sup>2</sup> 的多股铜线和接地网直接连通。装设静态保护的屏,应装设连接控制电缆屏闭层的专用接地铜排,各盘的专用接地铜排互相连接成环,与控制室的屏蔽接地网连接。用截面不小于 100m <sup>2</sup> 的绝缘导线或电缆将屏蔽电网与一次接地网直接相连。	已执行	见检查记录
项目总工:		总监理工程师（副总监理工程师）:	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		通信系统设备安装	分部（子分部） 工程名称 1、音频配线架安装 2、DDF 数字配线架安装 3、ODF 光缆配线架安装
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定	执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2006）			
1	2. 电气设备的传动装置。	已执行	见检查记录
2	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	见检查记录
3	3.3.19 保护屏应装有接地端子,并用截面不小于 4m <sup>2</sup> 的多股铜线和接地网直接连通。装设静态保护的屏,应装设连接控制电缆屏闭层的专用接地铜排,各盘的专用接地铜排互相连接成环,与控制室的屏蔽接地网连接。用截面不小于 100m <sup>2</sup> 的绝缘导线或电缆将屏蔽电网与一次接地网直接相连。	已执行	见检查记录
项目总工:		总监理工程师（副总监理工程师）:	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称 1、变压器
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）			
1	7.0.1 电力变压器的试验项目，应包括下列内容： 2 测量绕组连同套管的直流电阻		已执行 试验报告
2	3 检查所有分接头的变压比；		已执行 试验报告
3	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		已执行 试验报告
4	8 测量绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比或极化指数		已执行 试验报告
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	



光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称	互感器
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理	杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况	相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号				
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）				
1	9.0.1 1 测量绕组的绝缘电阻		已执行	见试验报告
2	9.0.1 7 检查接线组别和极性		已执行	见试验报告
3	9.0.1 8 误差测量		已执行	见试验报告
项目总工：			总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日			年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称 真空断路器
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）			
1	12.0.1 2 测量每相导电回路的电阻	已执行	见试验报告
2	12.0.1 3 交流耐压试验	已执行	见试验报告
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称 SF6 封闭组合电器
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）			
1	14.0.1 1 测量主回路的导电电阻	已执行	见试验报告
2	14.0.1 2 主回路的耐压试验	已执行	见试验报告
3	14.0.1 3 密封性试验	已执行	见试验报告
4	14.0.1 4 测量六氟化硫气体含水量	已执行	见试验报告
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称 电力电缆
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）			
1	18.0.1 1 测量绝缘电阻	已执行	见试验报告
2	18.0.1 5 检查电缆线路两端的相位	已执行	见试验报告
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

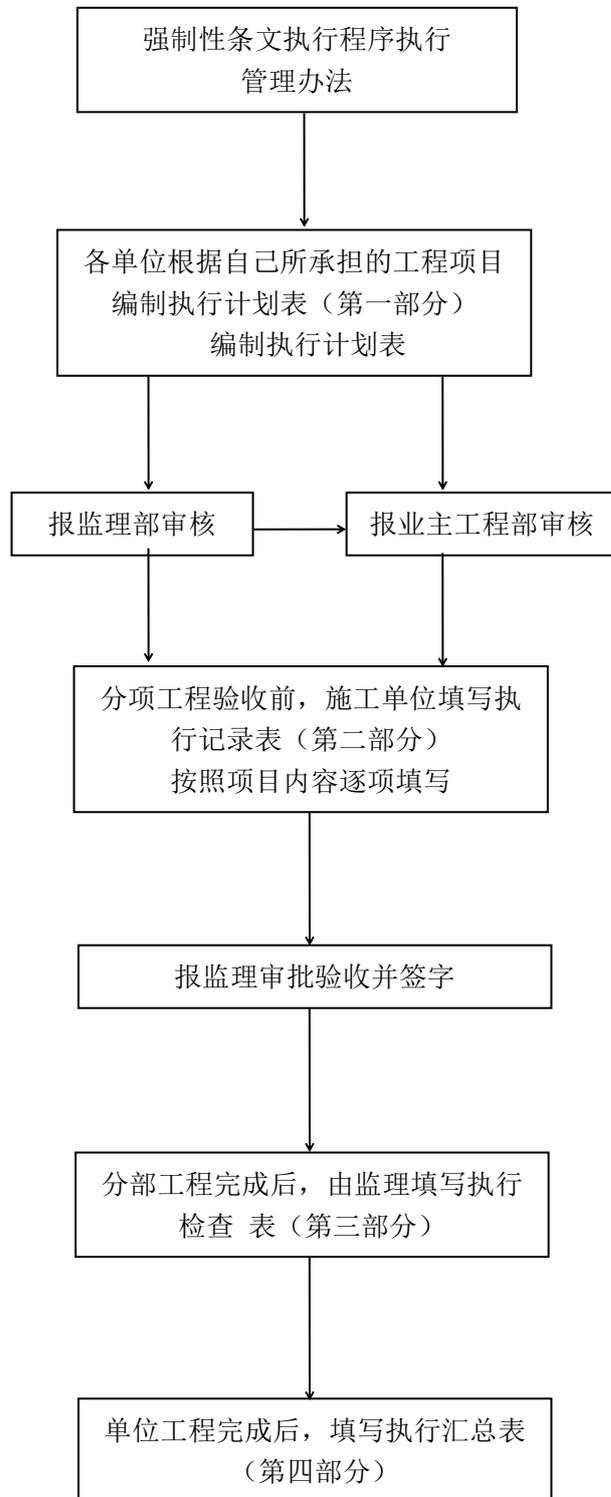
光伏电站工程建设标准强制性条文执行检查表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目	
单位（子单位） 工程名称		交接试验	分部（子分部） 工程名称 避雷器
施工单位		湖南省工业设备安装有限公司	项目经理 杨杰
序号	强制性条文规定		执行情况 相关资料
执 行 标 准 名 称 及 编 号			
《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》（GB 50150-2006）			
1	21.0.1 1 测量金属氧化物避雷器及基座绝缘电阻		已执行 见试验报告
项目总工：		总监理工程师（副总监理工程师）：	
年 月 日		年 月 日	

光伏电站电气工程建设标准强制性条文执行汇总表

工程名称		湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏发电项目		施工单位	湖南省工业设备安装有限公司	
序号	检查项目		执行情况			验收结论
1	单位工程名称		应执行	已执行	记录份数	
2	单位工程已按合同、设计文件及规程、规范、标准要求施工完毕并经验收合格		应验收	已验收	合格率	
3	工程质量控制资料应完整		共____项____份，签证齐全			
4	参加工程验收的各方人员资格合格		质检员证号： 监理人员资质证号：			
5	工程验收程序符合要求		各单位验收报告资料齐全			
6	调试工作符合规定		调试项目齐全，调试报告_____份			
核查意见	建设单位 技术负责人：		设计单位 项目经理：		监理单位 总监理工程师：	
	年 月 日		年 月 日		年 月 日	
						施工单位 项目经理：
						年 月 日

七、强制性条文流程：



# 监理文件报审表

项目名称:湖南娄底涟源七星街 2x20MW 光伏电站项目 编号: ZHJZ-JLGH-008

致 娄底旭晨新能源科技有限公司 (建设管理单位):

我方已完成了 强制性条文执行计划及记录表 文件的编制, 并已履行了我公司内部  
部的审批手续, 现报上请予审批。

附件: 强制性条文执行计划及记录表

项目监理机构(章):

总监理工程师: 李维军

日期: 2016.9.30

建设管理单位审批意见:

同意, 按照该文件执行

建设管理单位(章):

项目经理: 王怀军

日期: 2016.10.01

本表一式  份, 由项目监理机构填写, 建设管理单位存  份, 项目监理机构存  1  份。

湖南娄底涟源七星街 2X20MW 分布式光伏电站项目

# 强制性条文执行计划及记录表

批 准: 李维军



编 写: 苗守明

常州正衡电力工程监理有限公司

2016 年 9 月 30 日