

烟台市皓阳光伏有限公司 3.3MWp  
分布式光伏发电项目

监理实施细则（土建）

批准 刘七发 2019年3月18日

审核 刘七发 2019年3月18日

编制 王园园 2019年3月18日

常州正衡电力工程监理有限公司  
(烟台项目部)  
2019年03月

# 目 录

- 一、编制依据
- 二、工程概况
- 三、监理范围和监理目标
- 四、监理工作程序
- 五、质量控制
- 六、安全控制
- 七、进度控制
- 八、投资控制
- 九、合同管理
- 十、信息资料管理
- 十一、与本工程相关的工程建设强制性条文目录

## 一、编制依据:

- 1.1 烟台市皓阳光伏有限公司 3.3MWp 分布式光伏发电项目监理规划
- 1.2、组件安装、逆变、汇流箱、配电房等相关图纸
- 1.3 《电力建设施工质量验收及评定规程》第一部分：土建工程 DL/T5210.1—2005
- 1.4 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300-2001)；
- 1.5 《混凝土结构工程施工质量验收规范》(GB50204-2015)；
- 1.6 《钢筋焊接及验收规程》(JGJ18-2003、J253-2003)；
- 1.7 《电力建设安全工作规程》、《电力建设安全施工管理规定》；
- 1.8 《工程测量规范》GB 50026-2007 ；
- 1.9 《建筑钢结构焊接技术规程》(JGJ81-2002)、(J218-2002)；
- 1.10 《建设工程监理规范》(GB50319-2013)；
- 1.11 结构工程施工质量验收规范 (GB50205-2001)
- 1.12 监理合同；
- 1.13 经审批的施工组织总设计。
- 1.14 监理规划

## 二、工程概况:

### 2.1 参建单位

建设单位：烟台市皓阳光伏有限公司

设计单位：信息产业第十一设计研究院科技工程股份有限公司

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

施工单位：山东昱兴电力有限公司

项目地址：烟台开发区南昌大街与无锡路交叉口

### 2.2 建设规模

本工程为烟台市皓阳光伏有限公司 2.7608MWp 分布式光伏发电项目，全部采用固定式发电系统，太阳能光伏组件选用 280WP 的多晶硅组件，每 20 块组件串联成一串后接入集中式逆变器把直流电转换成交流电，经变压器升压后经由用户侧 10KV 母线实现光伏并网发电。

## 三、监理范围与监理目标:

3.1 监理范围：本细则适用烟台市皓阳光伏有限公司 3.3MWp 分布式光伏发电项目的管理质量、投资、进度、安全控制与合同、信息管理和协调。

3.2 质量目标：按工程质量目标的要求，努力贯彻本工程监理规划的相关要求，与总包方、分包方及时有序有效的配合，认真监理各分部分项工程质量。

3.3 安全目标：要随时查验安全操作规程，岗位责任制和交接班制度的落实情况；督促和参与现场有关人员定期检查安装的各种安全设施的可靠性，务必达到可操作的正常工况。坚决杜绝人身死亡及重伤事故的发生，杜绝重大交通事故、火灾事故及重大设备机具的损坏事故。

#### **四、监理工作程序：**

4.1 审核承包商的施工组织设计，审查承包商的企业资质、人员资质、特殊工种上岗证件，机械、设备到位情况，材料到位情况，材料是否可以连续供应，协调施工现场场地，协助业主组织设计图纸到位，参与施工图纸会审；审核承包商的施工组织设计，审查承包商的企业资质、人员资质、特殊工种上岗证件，机械、设备到位情况，材料到位情况，材料是否可以连续供应，协调施工现场场地，协助业主组织设计图纸到位，参与或组织施工图纸会审；

4.2 审核承包商的开工报告；

4.3 检查建筑物的轴线定位、平面控制网点、高程控制点；

4.4 工程使用的主要建筑材料水泥、钢筋、中砂、碎石、外加剂等的审查、检验、见证；

4.5 设备、成品、半成品的接收、检查管理，移交给承包商安装；

4.6 组织设计图纸的设计交底和会审工作；

4.7 现场施工过程中的检查、见证、旁站；

4.8 现场各承包商的组织协调、工程进度控制；

4.9 现场的安全、文明施工管理；

4.10 承包商业内资料、竣工资料审查；

4.11 承包商完成工程量的计量审核、工作量的确认。

4.12 中间工序的验收组织、交接。

4.12.1 检查建筑物的平面控制网点、轴线定位、高程控制点测量定位及放线控制。

#### **五、质量控制：**

5.1 施工准备阶段：

5.1.1 参加或组织设计交底和图纸会审，记录、整理、形成纪要。

5.1.2 审查承包商编制的施工组织设计或作业指导书、施工工艺、施工措施开工前交底；

5.1.3 检查承包商的质量管理、技术管理体系和质量保证体系；

5.1.4 检查承包商的质量管理、技术管理制度；

5.1.5 协调进场道路及水、电、通讯等满足开工要求；

5.1.6 检查承包商的规范、标准及验评表格准备情况；

5.1.7 检查建筑物的轴线定位、平面控制网点、高程控制点；

5.1.8 检查承包商进入施工现场的主要建筑材料水泥、钢筋、中砂、碎石、外加剂等均应向监理工程师提供出厂质量证明书等有关文件资料，按要求进行进场复检，复检采用见证取样制度。

5.1.9 监理工程师对承包商采购进入现场的建筑材料、成品、半成品，可随时组织必要的抽检和复验，并检查其使用情况。经抽检或复验证明为不合格材料、成品、半成品的，承包商应在限定期内负责清理出现场，杜绝使用不合格材料；

5.1.10 核查承包商进入施工现场的施工机械、设备数量及规格型号，能否满足工程需要；

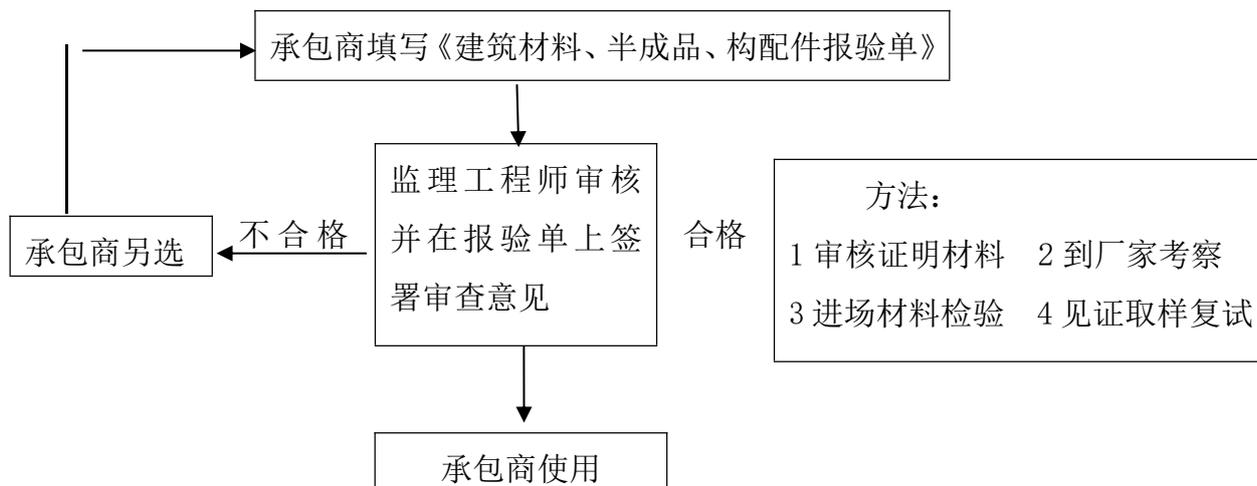
5.1.11 审查承包商进场劳动力的组合情况，特殊工种合格证、上岗证，管理人员证件；

5.1.12 审查承包商进场的主要建筑材料水泥、钢筋、中砂、碎石、外加剂及其它建筑材料的供应是否能满足正常连续施工要求，是否都取得了合格证明；

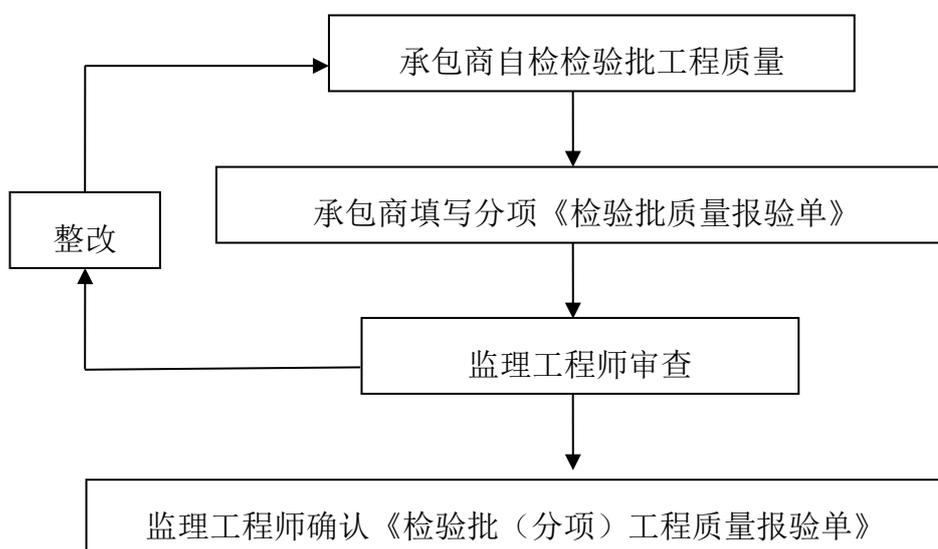
5.1.13 对混凝土搅拌站的计量装置进行计量检查；

5.1.14 检查试验室的混凝土、砂浆配合比试配记录和施工用配合比的通知单

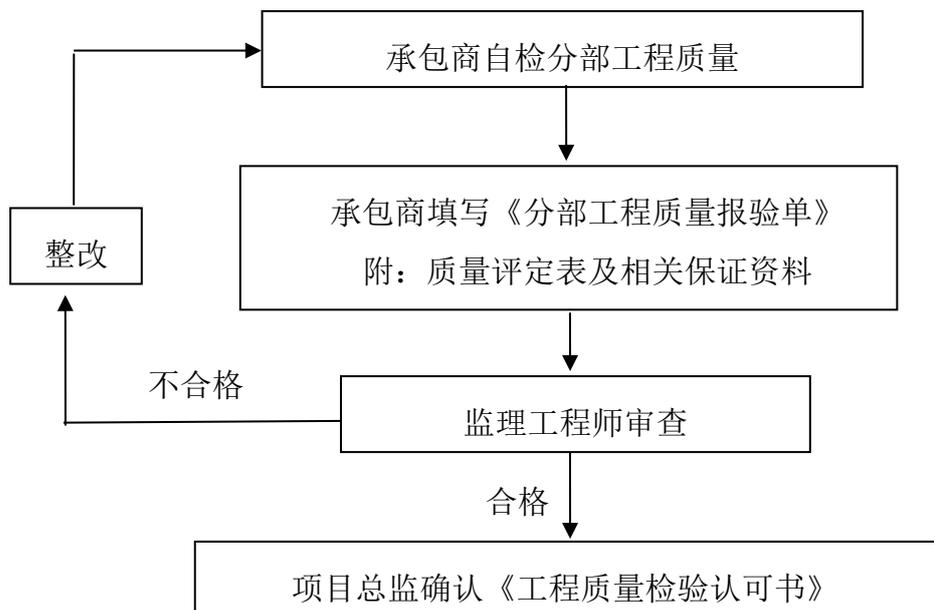
5.1.15 建筑材料、半成品、构配件质量控制程序；



5.1.16 分项工程质量确认的基本程序：



5.1.17 分部工程质量确认的基本程序：



## 5.2 施工阶段：

### 5.2.1 模板工程质量控制

5.2.1.1、模板及支架应保证工程结构各部位形状尺寸和相互位置的正确，具有足够的承载力、刚度和稳定性，能承受混凝土自重、侧压力及施工负荷；接缝不漏浆；

5.2.1.2、跨度 $\geq 4\text{m}$ 的梁、板，模板应起拱跨长的 $1/1000\sim 3/1000$ ；

5.2.1.3、承重模板的拆模强度应符合现行标准《砼结构工程施工及验收规范》中的规定。层间及多支架支模时还应考虑施工荷载的传递对拆模强度的影响，并且模板支架应传力明确，位置在同一竖向中心线上。

#### 5.2.1.4、模板安装允许偏差：

现浇结构模板（按清水混凝土标准）安装的允许偏差（mm）

项 目		允许偏差
轴线位置（柱、梁、墙）		1
底模上表面标高		+1~-3
截面内部尺寸	基础	$\pm 10$
	柱、梁、墙	+1~-3
相邻两板表面高低差		1
表面平整度（2m长度上）		3

5.2.1.5、固定在模板上的预埋件和预留孔洞不得遗漏，安装必须牢固、位置正确，其允许偏差：

预埋钢板中心线位置 3mm；

预埋管、预留孔中心线位置 2mm，外露长度+10mm，0；

5.2.1.6、模板架立后，承包人应先自查合格，再会同监理工程师检验合格后，方可浇筑砼；

5.2.1.7、现浇结构的模板及支架拆除时的砼强度应符合设计要求；当无设计要求时，应符合如下规定：

侧模拆模时砼强度应能保证其表面及棱角不因拆模而损坏；

底模拆除时的砼强度要达到下表所示强度标准。

结构类型	结构跨度 L (m)	达到砼设计强度标准值的百分率 (%)
板	$\leq 2$	50
	$2 < L \leq 8$	75

	>8	100
梁	≤8	75
	>8	100
悬臂构件	≤2	75
	>2	100

### 5.2.2 钢筋工程质量控制

5.2.1 对承包商的质量保证体系进行监督检查；

5.2.2 参加设计变更讨论，核查设计变更通知单、技术核定单。贯彻设计意图，总（分）包商要求变更设计时，必须以书面形式经过业主和监理工程师同意向设计单位提出。设计单位发现承包商在施工过程中有不符设计、施工规范行为时，应及时向监理方提出，由监理工程师及时组织有关人员进行处理；

5.2.3 施工过程中，承包商自行负责日常三级验收项目，按质量验评划分的规定，由监理工程师进行四级验收，参加验收评定签证。本工程的项目划分按照《电力建设施工质量验收及评定规程》第一部分：土建工程 DL/T5210.1—2005 执行。

5.2.7 每道工序完工以后，首先由承包商组织分级自检，发现不合格的项目，应自行返工或修整，直至达到规范规定的标准，再向监理工程师提交四级验评申请复验评定签证，承包商应保证监理工程师一次检查的合格率。

5.2.5 本工程规定的四级验收项目，承包商应提前 24 小时发出报验通知单，报监理工程师；

5.2.6 在施工过程中，监理工程师应经常深入现场随时抽检工程质量，对不合格项目发出通知、停工指令等书面文件，提出修改和返工要求，承包商应予密切配合，以防止发生重大质量事故；

5.2.7 在施工过程中，监理工程师进行跟踪监理，随时抽检材料质量和工程质量及施工机械运转情况、操作工艺、人员配备等情况；

5.2.8 参与处理工程质量事故，督促事故处理方案的实施，并对事故处理后的工程质量进行验收签证；

### 5.3 验收阶段：

5.3.1 在施工过程中，实行四级检查验收制度：

分包方班组自检——分包方专业质检员复检——总包方技术负责人检查认可——监理工程师核查验收及评定质量；

是质检站的必检项目的，总包方事前填写《工程质量报请质检站申请表》报监理。

5.3.2 施工过程中,承包商要指定专人负责将各类工程技术资料逐项积累和整理成册,到工程竣工时,技术资料应已基本形成,便于做好竣工资料及竣工图;

#### 5.4 旁站要点及旁站控制措施

5.4.1 旁站要点: 框架结构、重要设备基础砼浇筑过程。

#### 5.4.2 旁站控制措施

检查施工单位现场质检人员到岗、特殊工种人员持证上岗以及施工机械、建筑材料准备情况;现场跟班监督关键部位、关键工序的施工执行方案以及工程建设强制性标准情况;核查进场建筑材料、建筑构配件、设备和商品混凝土的质量检验报告等,并可在现场监督施工单位进行检验或者委托具有资格的第三方进行复验;做好旁站监理记录和监理日记,保存旁站监理原始资料。

#### 5.5 测量和试验项目

5.5.1 测量项目主要有高程的测量。由公司级专职测量人员对施工单位的定位控制点进行复测,测量成果符合要求方可用于施工;现场专业监理人员根据已测设的定位控制点对定位轴线、根据施工进度同步进行量测;高程点根据电厂控制网基准标高引测到可视的周边永久建筑物表面作为施工过程中标高测量和复测使用,现场专业监理人员对建筑物标高进行施工同步复测。

5.5.2 试验项目主要有钢筋原材、钢筋各类接头、砼各类试块、防腐、涂料等主要各类施工用材料。按照建设基本程序的要求,工程开工前对主要原材料进行现场随机取样试验合格后方可用于工程中;对施工过程中产生必须的试件和试块,及时取样并按规定送检,检测合格后方可进行下一道工序的施工;对所以相关试验项目的资料及时收集整理并归档。