

华能贵州西秀经济开发区分布式光伏项目

旁站监理细则

编制： 陈 渝

批准： 徐耀生

编制单位：常州正衡电力工程监理有限公司

日 期： 二〇一九年六月二七日



工程概况：

西秀经济开发区位于贵州省安顺市,由西秀工业园区、高科技材料工业园区以及民族制药工业园区组成。

本项目拟采用西秀经济开发区内的部分建筑物屋面(标准化厂房区域现有建筑 55 栋)建设分布式光伏发电工程(具体装机容量见本招标文件 1.2 工程概况中第 2 条各个屋顶情况及装机容量),包括太阳能光伏发电系统及相应的配套上网设施、运维设施的方案设计、安装和并网调试等。

项目由太阳能光伏组件、并网逆变器、配电装置、数据采集系统、运行显示和监控设备等组成,项目采用自发自用模式,太阳能光伏组件所发直流电经逆变器逆变、升压、汇流后并入公共电网。整个电站设置全自动控制系统,可以实现无人值守:设置计算机监控系统,通过计算机监控软件实时采集系统各种信号量,直观的显示在监视器上,并可以远程监控、打印报表、查询历史数据等。该项目有四期厂房 55 个屋顶区域,直流部分为光伏组件至逆变器部分,交流部分为逆变器至汇流箱,汇流箱直接接至附近 10kV 箱变,各期分别配置一台 10kV 箱变,再接入 10kV 开关站,统一以 1 回 10kV 线路并入系统,。每个厂区光伏系统拟按 22 块组件组成一光伏组串,逆变器采用 50kW 组串逆变器,该逆变器有 8 路输入,逆变器汇入交流汇流箱,再汇流然后接入升压变压器升压并网。

一、本工程建设目标

系根据业主项目部管理大纲与监理合同提出了五项目标

1、质量目标:建筑与安装分项工程合格率 100%,分项工程优良率大于 98%,单位工程合格率 100%,观感得分率高于 90%;工程无永久性缺陷,一次投运成功。

2、进度目标:科学安排时间与程序,对工程每段都作出时间排版,定期或提前完成每段工作或作业任务,达到总体按时或提前完成工程建设的进度目标。

3、造价目标:力争做到招标不漏项,个别漏项严格审查单价与总价;对设计变更,严密手续;风险分析,防止出现索赔事件,达到总体造价不突破批准概算。

4、安全目标:项目部全员在工程监理过程中要牢记“安全第一,预防为主”的方针,并注意细心审查作业指导书的安全措施和反违章的措施以及应急救护措施;落实指导书中的安全管理体系,各级人员责任,审查特殊工种证明与考核,在现场监督和纠正违章的操作习惯与苗头,严肃劳动纪律,编制好安全监理各阶段管理细则,使整个工程不发生轻伤及以上事故。

5、环境与文明施工指标:按国网公司标识布置围栏、警旗和辨识危险源标识;懂警报、信号、防火、防盗令;物品设备物资摆放整齐有序,通道畅通,不发生有责任的影响环境的事故,信息畅通,注意不破坏植被和影响周边环境,节能减

排，对于开挖基础时注意上下水管道、通信电缆以及发现文物报告制度，张贴的标语醒目、感观舒服，让各级检查人员满意。

二、旁站监理组织形式

1、旁站监理方案由总监理工程师根据相关法规和本工程特点组织专业监理工程师编制并监督执行。

2、现场监理人员在总监的指导下，负责具体实施。

三、旁站监理程序

1、实施旁站监理的各分项工程，属土建工程的，承包单位应提前 24h 向项目监理部申报施工申请。

2、收到承包商的报告后，监理工程师应立即检查确认是否已具备施工条件。

检查内容如下：

- 1) 上道工序及其他专业在该部位的工程是否已确认合格。
- 2) 施工方案是否已经监理批准。
- 3) 施工设备、人员、材料等是否到位。
- 4) 安全设施是否符合相关要求。
- 5) 是否有影响施工的其他因素。

在以上条件均满足后，经现场监理工程师确认后签认申请表并安排好旁站监理人员实施旁站监理。

3、旁站监理人员在施工现场跟班监督，及时发现和处理旁站监理过程中出现的质量问题，如实准确地做好旁站监理记录。凡旁站监理人员和施工企业现场质检人员未在旁站监理记录上签字的，不得进行下一道工序施工。

4、旁站监理人员实施旁站监理时，发现施工企业有违反工程建设强制性标准行为的，应责令施工企业立即整改；发现其施工活动已经或者可能危及工程质量的，应当及时向总监理工程师报告，由总监理工程师下达局部暂停施工指令或者采取其他应急措施。

5、应旁站监理的关键部位、关键工序施工，凡没有实施旁站监理或者没有旁站监理记录的，监理或者总监不得在相应文件上签字。

6、现场问题的处理方法如下：

1) 旁站人员发现承包商有违反施工规范和方案的，有权责令承包商现场整改，并作好现场记录。

2) 发现其施工活动已经或者可能危及工程质量的，或有重大安全隐患的，应及时报告总监理工程师，由总监下达局部暂停施工指令或采取其他应急措施。承包商在接到通知后应立即停止施工，并妥善保护现场。如有重大安全隐患，必须尽快疏散全部施工人员。

3) 承包商质检人员必须在场跟班，如无故不到，旁站人员可按 2) 的处理办法处理。

4)如旁站人员对材料、设备质量情况有怀疑,应暂停使用并进行必要的检验和检查,承包商应给予积极配合。

四、旁站监理范围及内容

旁站监理是指在施工过程中,监理人员对建筑工程的关键部位、关键工序的施工质量实施现场巡视、检查监督。

1、主接地网施工:

(1)旁站部位。接地扁钢的埋设深度、焊接质量、防腐处理及接地引出线的位置。

(2)旁站工序。(略)

2、土方回填:

(1)旁站部位。

1)基坑基槽回填。

2)场内道路范围内的管沟、坑池回填。

(2)旁站工序。每步回填及碾压后的密实度检测全过程。

3、基础结构及防水混凝土

(1)旁站部位。全部基础结构混凝土和防水混凝土。

(2)旁站人员应检查并记录如下工作:

1)穿墙管件、预埋管件以及接地引出线的数量、埋设位置及标高必须符合设计要求;不得漏放或施工后再凿眼打洞;预埋管件应清除铁锈和焊渣,埋件应焊止水环并固定牢固;单管预埋和穿墙套管均需加焊止水环并要满焊,预埋管要与纵横钢筋焊牢。验收合格后,办理隐蔽验收签证。

2)孔洞周边应按规范要求设置加强钢筋;应采取措施,防止孔洞下边混凝土浇筑不密实,如在侧边开口、留洞,以确保浇筑密实。

3)电线管应确保管内不进水并严禁在振捣时将电线管、开关盒等埋件位置挤偏。

4)混凝土浇注顺序和开始及完成时间是否与施工方案要求一致。对大体积混凝土如果分层浇注,要记录两层之间的时间间隔并确认在下层浇注时上层是否已超过初凝时间。梁板混凝土浇注和墙体混凝土浇注在各个接茬部位是否会形成冷缝。

5)检查后交代施工缝位置和做法是否符合规范及施工方案的要求。

6)不同强度等级和不同抗渗等级的混凝土有无错浇现象;混凝土振捣是否密实,模板是否有变形及漏浆情况;下次浇注前施工缝是否已按要求处理。

7)抽查混凝土坍落度情况,记录试块留设情况。

8)有无其他异常,如出现,立即报告。

4、卷材防水层细部构造处理

(1)旁站部位。屋面、卫生间、有防水要求的工作间、地下室等部位卷材防水细部。如:转角、收口、与雨落管管口相接处、与管道相接处、预留洞口处等。

(2)现场应做的工作并作好记录。

1)检查基层是否符合要求。

- 2) 施工人员是否持证上岗。
- 3) 工程材料是否与监理批准的材料一致。
- 4) 铺贴方法、顺序、搭接长度、与墙体连接等方面是否符合相关要求。

5、主体混凝土浇注

- (1) 混凝土浇注顺序和开始及完成时间是否与施工方案要求一致。梁板混凝土浇注和墙体混凝土浇注在各个接茬部位是否会形成冷缝。
- (2) 检查后交代、施工缝位置和做法是否符合规范及施工方案的要求。
- (3) 不同强度等级的混凝土有无错浇现象。
- (4) 混凝土振捣是否密实，模板是否有变形及漏浆情况。
- (5) 下次浇注前施工缝是否已按要求处理。
- (6) 抽查混凝土坍落度情况，记录试块留设情况。
- (7) 有无其他异常，如出现，立即报告。

6、给排水工程旁站监理内容

防水套管安装、穿墙、穿板管道与套管的捻口。室外管网回填土；设备(水泵)安装、基础浇筑；阀门及给水系统水压强度和严密性试验；排水系统闭水、灌水、通水和通球试验；水箱的满水试验；管道冲洗、消毒；阀门和喷头试验}单机调试和系统调试；消防管道还必须同时由专业单位验收合格。

7、安装工程旁站监理内容

主变压器就位、10kV 开关柜的组装；主变压器的耐压试验和调试；高压电缆头制作；蓄电池组容量考核；保护装置整组试验；主要电气试验。

8、其他旁站监理内容

动力配电系统、照明系统的耐压试验和验收；火灾报警系统的调试、联动调试和验收；低压系统通电试验；防雷、电阻的摇测等。

五、旁站人员职责

- (1) 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、专用工具、建筑材料准备情况。
- (2) 在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。
- (3) 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。
- (4) 做好旁站监理记录和监理日记，保存旁站监理原始资料。

六、旁站监理工作纪律

- (1) 旁站监理人员必须在规定的时间内在指定的施工地点对指定的工序实施旁站。不得无故不到，也不得擅自改变旁站内容。旁站期间不得从事与工作无关的活动。
- (2) 对来自于承包商的任何违规行为必须及时予以制止，必要时要根据本方案的要求在第一时间报告给总监代表。不得徇私舞弊，包庇纵容，更不得为不正当利益与承包商串通弄虚作假。
- (3) 必须如实、准确地填写旁站监理记录。