

中设国联于都一期 20MWp 光伏电站项目

监理工作总结

批 准： 李维军
审 核： 陈付祥
编 制： 刘元

编制单位：常州正衡电力工程监理有限公司

中设国联于都一期 20MWp 光伏电站项目工程监理项目部（章）编制

二〇一七年五月

监理工作总结

一、工程概况

本光伏电站规划建设总容量为 60MWP，一期 20MWP 一次建成，拟以 2 回（一用一备）110kV 出线接入屏山风电场 110KV 输出专线。本工程新建一座 110kV 电控楼，110kV 母线采用单母线接线，最终接入系统方案及对电气设备的要求以接入系统审查意见为准。

本项目工程装机容量 20MW_p，由 12 个 1.6MW_p 发电方阵单元组成，每个方阵由 45 台组串逆变器，一台箱式变压器组成。采用 265W 双玻多晶硅电池组件，固定倾角式安装，支架与水平面倾斜角度为 19 度。每 24 块电池组件组成一个支架单元，共计安装 3240 个支架单元。经站内 753.6V 箱式逆变器完成交、直流转换后，通过电缆送至 10KV 箱式变压器低压绕组侧，经一次升压后，通过 10KV 直埋集电电缆接入 110KV 主变压器低压绕组侧，经二次升压后进 110KV 开关站，架空线路至屏山风电场 110KV 输出专线，完成并网任务。

1、工程建设地点：

项目位于江西省赣州市于都县盘古山镇仁风村

二、监理过程

1、监理组织机构

受建设单位委托, 我公司从工程施工准备阶段开始介入该项目的监理, 为更好地履行监理合同目标值, 根据工程特点设置了项目监理组织机构, 实行总监理工程师负责制, 配置土建工程师 1、机电专业监理工程师 1 人、安全监理员 1 人, 并编制了详细的工程监理规划及监理实施细则, 建立了完善的监理规章制度, 如岗位职责、内部监督管理制度、监理人员工作守则、监理程序等, 使监理人员的岗位职责明确, 工作积极, 以高度的责任感和过硬的专业技能投入到监理工作中去, 力争为建设单位提供高素质的服务。

为确保工程质量, 监理组人员确立了以预控为主、跟踪监控、监帮结合的方法对工程质量进行控制, 主要体现为:

1、组织设计与技术交底

(1)、 开工前, 施工单位将其上级主管部门批准的施工组织设计或施工方案交现场监理部审核。

(2)、 接到报送的施工组织设计或施工方案后, 项目总监理工程师应及时组织有关专业监理工程师共同进行审核, 并将审核结果以书面回复施工单位。

(3)、 审查施工组织的方案, 应重点审查对保证工程质量是否有可靠的技术和组织措施。

(4)、 结合监理工程项目的具体情况, 要求施工单位提交针对当前现场施工中的制定的技术措施和为保证工程质量而指定的质量预控措施。现场监理工程师对这些措施应认真审核, 确保落实。

(5)、 要求总包单位编制“土建、安装、装修”标准工艺流程图, 并由项目总监理工程师组织各专业监理工程师进行审查。

(6)、对工程的重大和关键部位的施工, 监理部应要求施工单位提出具体的施工方案, 经有关专业监理工程师审查认可后方可施工。

(7)、施工组织设计或方案一旦审定, 即作为施工依据。施工单位不得随意改变。

(8)、审定的施工组织设计或施工方案应交现场监理部一份, 并存档。业主要求的同时交业主一份。

2、工程质量

(1) . 严把预控关

熟悉图纸、承包合同、技术规范、验收标准等, 严格审核施工组织方案, 特别是质量保证体系, 安全保障措施及人、材、机的配置是否满足工程施工的需求, 并在施工过程中督促实施,

(2) . 实施过程监督

严把进场原材料、半成品、成品质量关, 确保合格材料用在工程中, 材料进场时除严格审核合格证外, 按规定的频率进行现场见证取样, 并见证送检, 对不符合要求的材料坚决作退场处理, 如: $\phi 12$ 钢筋抽检不合格对该批钢筋作退场处理、多次商品砼坍落度偏差大作退场处理等, 有效地保证了原材料品质, 从而确保工, 确保了施工安全及工程质量。

(3) . 健全旁站制度

建立健全旁站制度, 对关键部位实施旁站监理, 确保工序质量, 施工过程中对各工序进行严格检查, 如大演播厅无粘结预应力筋施工时, 未安装预应力钢筋前,

对钢筋的定位坐标进行复核,及时纠正了多处严重差偏,确保达到设计及规范要求。

(4) . 强化工程验收管理

严格实行工程施工的报验制度,对每一工序、分项分部工程完成后,要求施工单位自检合格后,申报监理工程师验收,监理工程师以优良工程的目标对分项、分部工程进行验收,规范工程验收制度。

严格检测、试验制度,原材料如水泥、钢筋、预应力钢绞线及配件、防水卷材、防水涂料、红砖、砂及电器配件、电缆压力试验、接地电阻试验等经检测其质量均达到合格要求,结构性能检测如工程桩经高、低应变动力试验和静载试

验、砼试件试压、砂浆试件试压、幕墙结构胶试验等,试验结果均满足设计及验收规范的要求。

通过从点及面的细致验收,有效地保证了工程质量,使该项目完成后一次通过竣工验收,并达到优良等级,建设单位、设计、质监等部门予以较高评价。

3、工程进度控制

(1) . 把好预控第一关

工程开工前,严格审核施工组织设计中人、材、机的配置是否满足本项目施工的强度要求,以及审核进度计划安排是否满足合同工期要求,是否切实可行,并将审核意见与建设单位、施工单位进行交流,取得共识后由施工单位进行调整,施工时严格按调整后的进度计划进行,于6月30号并网成功,(2),对各专业工艺搭接、穿插施工提前作出部署和安排,减少各专业施工互相拖后腿现象,并及时进行各专业中间验收,确保工程总进度计划。由于本项目监理人员配置合理、有

针对性, 处理问题及时恰当, 有效保证了工程施工的顺利进行。

(2). 推广新工艺、新技术加快工程进度在确保工程质量、施工安全前提下, 积极推广新工艺是加快工程进度的有效措施。针对本工程工期紧, 环境情况较为复杂、场地高低不平、本工程无疑施工难度较大, 为确保工程工期质量达到精品工程的目标, 我们针对工地的重点, 难点进行了分析, 采用立固桩基础, 立固桩是本工程的重要受力构件, 立固的定位、立固的标高、立固安装与地基之间的关系较为重要, 采用先试验后施工的方法施工, 找出针对地基情况作出合理的施工方法、确保立固安装质量, 比设计提出的方案省时、省费用并提高了质量标准。

(3). 组织协调多专业立体施工, 避免互相阻滞影响施工

各专业工艺搭接、穿插施工提前作出部署和安排, 减少各专业施工互相拖后腿现象, 并及时进行各专业中间验收, 确保工程总进度计划。由于本项目监理人员配置合理、有针对性, 处理问题及时恰当, 有效保证了工程施工的顺利进行。

(4) 由于进场专业施工队伍多, 根据各专业施工顺序积极协调, 对各专业工艺搭接、穿插施工提前作出部署和安排, 减少各专业施工互相拖后腿现象, 并及时进行各专业中间验收, 确保工程总进度计划。由于本项目监理人员配置合理、有针对性, 处理问题及时恰当, 有效保证了工程施工的顺利进行。

4、 工程投资控制

(1). 控制依据

设计图纸、文件、承包合同、招标文件、补充协议, 经建设单位、监理签认的额外增加工程等计量文件及计算规则。

(1) .控制依据；设计图纸、文件、承包合同、招标文件、补充协议,经；(2)、措施；①施工前严格进行图纸会审是否准确、合理,在技术上；②严格控制工程变更,在确保质量的前提下多提合理建；③及时、准确签证确认隐蔽工程,为工程结算提供完善；6、安全文明施工；1、中设国联于都一期 20MWp 光伏电站项目
工程项目监理部在项目建设期间对安全管

(2)、措施

① 施工前严格进行图纸会审是否准确、合理,在技术上严格把关,将图纸未明确的项目在施工前予以明确,审查施工预算,减少工程预算编制后出现过多的修改变更。

② 严格控制工程变更,在确保质量的前提下多提合理建议,发生修改变更时及时进行技术及经济分析论证,严格控制增加投资,

③ 及时、准确签证确认隐蔽工程,为工程结算提供完善的基础资料,是投资控制的必备手段。

5、安全文明施工

1、龙口华准新能源开发有限公司龙口华准 5.5MWp 屋顶光伏电站工程项目监理部在项目建设期间对安全管理负责。建立安全管理组织机构,制定安全管理目标和规划,健全安全管理制度和职责。各责任主体安全管理工作有序开展,安全管理机构健全,安全监督管理体系运行正常,施工现场安全工作可控在控。通过不断加强工程施工安全监督管理工作,建立健全安全生产体系,克服了工程开工面广、人员构成复杂、危险作业多等诸多不利因素的影响,领导组织有力,部门协调控制,参建单位大力配合,使整个施工现场的“四控、两管、一协调”工作有条不紊顺利开展,安全生产、职业健康、环境管理工作始终处于可控在控状态。按照工程管理标准要求,工程建立了周、月安全施工管理例会汇报制度,时时监控施工现场作业安全。形成了监督到位,快速反应,现场处理,整改闭环的良性管理机制,目前运作良好,监督管理有效,保证了现场施工作业始终处于可控状态。

2、成立了安全检查工作领导小组”,项目监理部及各参建管理人员分工包片,从安全管理、工作管理、用户管理、质量管理、违章纠察、后勤保障等六个方面进行分工把关,明确各方面负责人及其职责。结合样板工地建设,认真组织,对表检查,深入开展整改工作。对检查发现问题的整改情况进行了进一步复查落

实。对工程进度和安全质量进行了全面梳理和检查，进一步强化了工期、质量、安全、文明施工各项要求。

3. 结合国家下发的中央企业安全生产九条禁令，检查了施工单位资质及安全生产管理制度，专职安全管理人员资质（上岗证件），特殊工种人员上岗证。

4. 检查施工现场是否存在违反安全管理的现象，现场查处到安装单位未带安全带及时进行了整改。

5. 土建队伍新进场的人员比较多，要求施工单位对新进场人员进行安全考试、安全教育，合格后准许上岗；设备的安装及综合楼的砌筑安排专人旁站检查，排查安全隐患，保证施工安全。

6. 现场文明施工主要检查设备安装区白色垃圾及废弃的包装箱清理，生活区卫生清理情况及现场流动吸烟，土建废旧模板及铁件已摆放整齐；文明施工较好。

6、以确保安全施工为重点，按照领导小组现场管理人员的工作要求，认真进行了施工现场安全隐患及安全危险源的检查与排查，消除了安全隐患，做到措施到位，保障安全施工，项目部主要采取了以下措施：

（1）明确目标，强化责任意识，落实责任追究，以责任状和安全协议形式，进一步明确分工、职责和奖惩机制，提高安全监督人员的履职能力。

（2）消除管理缺陷，坚决拒绝安全隐患于场外。一是保证有安全隐患的人员不能进入现场；二是大型起重机械和设备必须提前申请保险，凭技术检验合格证方可进入现场；三是进入现场的原材料必须凭监理单位出具的检验审批合格手

续方可进入现场，重要项目和工序的用料，由项目公司和监理单位采用跟踪监督和旁站监理的方式，把住原材料关口；四是施工组织设计必须有安全生产

的技术要求、职业健康和环境保护的措施，安全文明组织机构和安全文明施工的网络必须健全；五是一经发现已经开始施工的区域有安全隐患、必须关停，在隐患未彻底整改前不得放开施工；六是严格审查考核施工队伍的各项资质和施工队伍的素质，尤其要严格审查特种作业的资质和安全管理人员的资质和素质；

7、积极组织事故应急救援预案演练，组织编写了《中设国联于都一期 20MWp 光伏电站项目工程项目监理部安全应急预案》，包括群死群伤事故、机械伤害、重大交通事故、触电事故、火灾事故等 5 个事故应急救援预案。同时按计划组织演练，开工以来，组织了消防应急预案演练，提高了各施工单位对突发事件的应对能力。

8、按照公司安全隐患排查和交通安全综合治理的要求，加强了现场各种车辆的综合治理，建立健全的现场安全交通警示标识及定期维护制度，认真开展人员资质检验和车辆维修保养工作，避免车辆带病出车、人员疲劳驾驶和行车超速，加强车辆出入管理和交通检查，确保交通安全。加强现场保卫工作，始终保持高度的警惕性，严格检查，加强出入管理，确保进入人员在监督视线范围内，确保现场人员和设备物资安全

三、监理工作体会

1. 认真负责热忱服务

监理工作应充分体现其为项目建设提供综合性服务，除“三大控制”目标外，合同管理、工程信息管理、组织协调缺一不可，监理目标的设置、实施、对比、纠正应贯彻在全过程中，本项目的建设，由于监理人员根据实际工程情况编制了监理规划，专业监理细则，设置了质量预控点，目标明确、工作积极主动，在建设

单位、设计、质监、各专业施工单位等众多参建单位中起纽带协调作用, 监理认真负责的工作, 赢得各方积极支持、配合, 使项目建设得以顺利完成。

2. 组织协调实现目标

各参建单位相互配合、对实现监理目标事关重要。在本项目监理中, 参建队伍多, 各专业立体施工, 互相配合要求严格, 监理人员积极协调, 使各专业队伍密切配合, 从而使监理工作得到顺利开展, 保证整个项目建设监理目标得到有效实现。如在主体结构施工过程中, 监理工程师协调各专业队伍按时进行管线预埋并及时组织验收, 较好地配合整体工程进度起到积极的作用。

1、工程投资控制: (1). 控制依据: 设计图纸、文件、承包合同、招标文件、补充协议, (2)、措施: ①施工前严格进行图纸会审是否准确、合理, 在技术上; ②严格控制工程变更, 在确保质量的前提下多提合理建; ③及时、准确签证确认隐蔽工程, 为工程结算提供完善;

施工管理:

(1), 对各专业工艺搭接、穿插施工提前作出部署和安排, 减少各专业施工互相拖后腿现象, 并及时进行各专业中间验收, 确保工程总进度计划。由于本项目监理人员配 2. 组织协调实现目标

(2)各参建单位相互配合、对实现监理目标事关重要。在本项目监理中, 参建队伍多, 各专业立体施工, 互相配合要求严格, 监理人员积极协调, 使各专业队伍密切配合, 从而使监理工作得到顺利开展, 保证整个项目建设监理目标得到有效实现。如在主体结构施工过程中, 监理工程师协调各专业队伍按时进行管线预埋并及时组织验收, 较好地配合整体工程进度起到积极的作用。

置合理、有针对性,处理问题及时恰当,有效保证了工程施工的顺利进行。

安全文明施工

1、项目监理部在项目建设期间对安全管理负责。建立安全管理组织机构,制定安全管理目标和规划,健全安全管理制度和职责。各责任主体安全管理工作有序开展,安全管理机构健全,安全监督管理体系运行正常,施工现场安全工作可控在控。通过不断加强工程施工安全监督管理工作,建立健全安全生产体系,克服了工程开工面广、人员构成复杂、危险作业多等诸多不利因素的影响,领导组织有力,部门协调控制,参建单位大力配合,使整个施工现场的“四控、两管、一协调”工作有条不紊顺利开展,安全生产、职业健康、环境管理等工作始终处于可控在控状态。按照工程管理标准要求,工程建立了周、月安全施工管理例会汇报制度,时时监控施工现场作业安全。形成了监督到位,快速反应,现场处理,整改闭环的良性管理机制,目前运作良好,监督管理有效,保证了现场施工作业始终处于可控状态。

2、成立了安全检查工作领导小组”,项目监理部及各参建管理人员分工包片,从安全管理、工作管理、用户管理、质量管理、违章纠察、后勤保障等六个方面进行分工把关,明确各方面负责人及其职责。结合样板工地建设,认真组织,对表检查,深入开展整改工作。对检查发现问题的整改情况进行了进一步复查落实。对工程进度和安全质量进行了全面梳理和检查,进一步强化了工期、质量、安全、文明施工各项要求。

3. 结合国家下发的中央企业安全生产九条禁令,检查了施工单位资质及安全生产管理制度,专职安全管理人员资质(上岗证件),特殊工种人员上岗证。

4. 检查施工现场是否存在违反安全管理的现象，现场查处到安装单位未带安全带及时进行了整改。

5. 土建队伍新进场的人员比较多，要求施工单位对新进场人员进行安全考试、安全教育，合格后准许上岗；设备的安装及综合楼的砌筑安排专人旁站检查，排查安全隐患，保证施工安全。

6. 现场文明施工主要检查设备安装区白色垃圾及废弃的包装箱清理，厂区卫生清理情况及现场流动吸烟，土建废旧模板及铁件已摆放整齐；文明施工较好。

7、以确保安全施工为重点，按照领导小组现场管理人员的工作要求，认真进行了施工现场安全隐患及安全危险源的检查与排查，消除了安全隐患，做到措施到位，保障安全施工，项目部主要采取了以下措施：

(1) 明确目标，强化责任意识，落实责任追究，以责任状和安全协议形式，进一步明确分工、职责和奖惩机制，提高安全监督人员的履职能力。

(2) 消除管理缺陷，坚决拒绝安全隐患于场外。一是保证有安全隐患的人员不能进入现场；二是大型起重机械和设备必须提前申请保险，凭技术检验合格证方可进入现场；三是进入现场的原材料必须凭监理单位出具的检验审批合格手续方可进入现场，重要项目和工序的用料，由项目公司和监理单位采用跟踪监督和旁站监理的方式，把住原材料关口；四是施工组织设计必须有安全生产的技术要求、职业健康和环境保护的措施，安全文明组织机构和安全文明施工的网络必须健全；五是一经发现已经开始施工的区域有安全隐患、必须关停，在隐患未彻底整改前不得放开施工；六是严格审查考核施工队伍的各项资质和施工队伍的素质，尤其要严格审查特种作业的资质和安全管理人员的资质和素质；

8、积极组织事故应急救援预案演练，组织编写了《项目部安全应急预案》，包括群死群伤事故、机械伤害、重大交通事故、触电事故、火灾事故等 5 个事故应急救援预案。同时按计划组织演练，开工以来，组织了消防应急预案演练，提高了各施工单位对突发事件的应对能力。

9、按照公司安全隐患排查和交通安全综合治理的要求，加强了现场各种车辆的综合治理，建立健全的现场安全交通警示标识及定期维护制度，认真开展人员资质检验和车辆维修保养工作，避免车辆带病出车、人员疲劳驾驶和行车超速，加强车辆出入管理和交通检查，确保交通安全。加强现场保卫工作，始终保持高度的警惕性，严格检查，加强出入管理，确保进入人员在监督视线范围内，确保现场人员和设备物资安全

四、工程形象记录照片

（附表）











中设国联无锡新能源发展有限公司简介



中设国联无锡新能源发展有限公司（以下简称“中设国联”）成立于2014年，注册资金2亿元，由中国机械设备工程股份有限公司与无锡国联环保能源集团有限公司合资成立。双方充分发挥各自优势，搭建平台，创新机制，形成规模和聚集，全力增强在以分布式光伏发电电站为核心的新能源领域的合作，推动中国新能源产业的快速发展。

依托中国机械设备工程股份有限公司与无锡国联环保能源集团有限公司的资源与平台，中设国联在全国各地开展相关业务，为客户提供一流的光伏技术服务和系统解决方案，努力为社会提供绿色、清洁的新能源。

中设国联着力打造新型商业模式，向客户提供“客户咨询-项目委托-实地勘测-系统设计-系统集成-项目建设-融资服务-运维服务”一站式系统服务。“一站式服务”基于贴近客户，方便客户，服务客户的理念，为客户提供一对一专业优质服务。目前，中设国联分别在江苏、浙江、安徽、江西、山东等地开展相关业务，项目容量达300MW。

中设国联秉承“稳定、可靠、专业、创新”的发展理念，竭力创新，谋求发展，立志成为绿色能源行业发展的积极参与者。

17-3-12 15:46