**淮安宏亚洪泽县4.05+6ＭＷｐ渔光互补**

 **光伏发电项目**

**工 程 竣 工 总 结**

 批 准：

 审 核：

 编 制：

  **编制单位：常州正衡电力工程监理有限公司**

 淮安宏亚洪泽县４.０５＋６ＭＷｐ渔光互补光伏项目监理部

 日 期： 年 月 日

工程竣工总结

一、工程概况

淮安宏亚洪泽县４.０５＋６ＭＷｐ渔光互补光伏电站工程，由淮安宏亚新能源开发有限公司投资建设，监理单位为常州正衡电力监理工程有限公司；施工单位为无锡智能电气股份有限公司总承包。设计单位为南京紫泉电力设计咨询有限公司。

1. 工程建设地点：

 淮安宏亚洪泽县４.０５＋６ＭＷｐ渔光互补光伏发电项目,建设地点位于洪泽县三河镇五里牌村。

2、 工程规模和机组类型：

（1）利用当地鱼塘建设10.05MWp光伏发电项目，采用晶体硅组件，最佳倾角30°固定支架安装方式，整个10.05MWp光伏发电系统在并入电网之前分成10不同的子系统，即独立模块，每个模块根据自身安装功率选择相应的大型500KW逆变器两个将光伏组件所输出直流电逆变为交流电，并最终通过升压变压器升压10千伏，接入当地公共电网，本项目10.05MWp系统没有储能装置，太阳电池将日光转换成直流电通过逆变器变换成交流电通过升压变压器升压并将电力输送到电网，有阳光时，光伏系统将所发出的电输入电网，没有阳光时不发电，当电网发生故障或变电站检修临时停电时，光伏电站也会自动停机不发电，当电网恢复后，光伏电站会检测到电网的恢复，但手动恢复并网发电。主要参数为：本工程总装机容量为10.05MWp，全部为鱼塘打桩固定安装，没有跟踪光伏发电系统。

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,配置总监１人、土建工程师１人、机电专业监理工程师１人、资料员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:

2、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。业主有要求的同时交业主一份。

3、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: 桥架有漏镀锌的进行更换处理,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。

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、等部门予以较高评价。

4、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。

（2）组织协调多专业立体施工,避免互相阻滞影响施工

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。

5、 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。

（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。

6、 安全文明施工

1、 淮安宏亚洪泽6+4.05MWp光伏发电项目监理部，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”工作有条不紊顺畅开展，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”，项目监理部及参建管理人员，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，现场巡查中发现没有佩戴安全帽的及时进行了整改。

5. 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；设备的安装及隐蔽工程安排专人旁站检查，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，及现场禁止吸烟，对已完成的部位工具摆放整齐；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验，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《淮安宏亚新新能源有限公司安全应急预案》，包括群伤事故、机械伤害、重大交通事故、触电事故、中暑事故、火灾事故等10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

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。