

通威渔光一体（东港）现代渔业产业园
20MWp 光伏发电项目场区内工程

质量评估报告

批准: 李红军 _____年____月____日
审核: 周建成 _____年____月____日
编写: 梅波 _____年____月____日

常州正衡电力工程监理有限公司监理项目部

2017年08月06日



一、工程概况

本项目建设单位是东港通威渔光一体科技有限公司，工程名称是通威渔光一体（东港）现代渔业产业园一期 20MWp 光伏发电项目。项目所在地是东港市小甸子镇唐家隈子水库，共计使用水库面积 660 亩水面，地理位置优越，最佳倾斜面为全年日照时数约 1958 小时，太阳辐射总量为 7048.8MJ/m²。目前施工的是一期工程，容量为 20MWp，分光伏发电场区和外线施工两个区域，其中场区内施工由特变电工新疆新能源股份有限公司。

光伏发电场区设计分 13 个方阵，共 8820 根桩基，全部采用固定式支架安装。本项目采用分块发电、集中并网方案，整个发电系统由 16 个约 1.25MWp 光伏发电子系统组成，每个 1.25MWp 电池子方阵采用 2 台 630KW 逆变器。每方阵由太阳能电池组件串并联而成。太阳能电池阵列输入光伏方阵初级防雷汇流箱、直流配电柜后接入光伏并网逆变器，输出为 0.36KV 低压交流电，每个光伏发电子系统分别经过一台 0.36/35KV 125KVA 双分裂升压变压器将电压升至 35KV，各方阵内升压变压器并联采用 5 回 35KV 电缆或架空线接入升压站 35KV 配电室，并经 35/66KV 升压变压器升压后，以一回 66KV 架空线路送至电力系统并网点。35KV 系统采用经消弧线圈接地方式，各个光伏发电单元系统之间没有直流和交流的直接电气联系，可以分别实施建设，分别并网运行，运行和维护管理方便，各部分故障检修期间不会影响整个电站的运行。

二、工程各参建单位

项目法人：东港通威渔光一体科技有限公司
 监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司
 设计单位：四川亚能电力工程设计有限公司
 总包单位：特变电工新疆新能源股份有限公司

三、工程质量验收情况

3.1、施工单位按合同约定完成承包内容情况

本次验收范围为通威渔光一体（东港）现代渔业产业园 20MWp 光伏发电项目场区内工程，已完成施工合同约定的全部内容。

3.2、施工过程质量控制综述

在施工过程中，监理项目部认真审查核实施工项目部开工前报审的工程管理和技术资料，重点审查施工项目部现场项目管理机构设置是否满足工程要求，人员是否具备相应的资质，人员是否到岗到位；审查项目管理实施规划、质量保证体系、质量管理体系是否具备可操作性；审查相关专业的国家强制性标准条文执行计划是否在工程的全过程中得到具体的落实；施工方案和施工技术措施是否有针对性和可行性。对进场的工程材料和设备进行现场检查，需要复试的材料有监理人员见证取样送检试验；对施工过程中的质量问题由监理人员先口头通知施工单位整改，没有按照要求整改的质量问题，通过《监理通知单》限期整改并自检合格后回复监理项目部检查闭环。在施工过程中业主项目部和监理项目部认真履行各自的职责，对工程质量严格要求，有序地进行质量控制与质量管理。

3.3、工程质量监理控制概述

在整个施工过程中，监理项目部认真履行监理职责，应用看、量、吊、摸、靠、敲、照等监理手段，对工程的具体部位进行检查，通过巡视检查、重点检查和旁站等质量检查方式进行全方位的检查。通过切合实际的检查手段和方式，有效地促进施工质量提高。

在监理工作中，主要采取事前控制的技术措施。事前控制措施投资小，效果好，但是对监理人员素质的要求高。在工程实施过程中，监理项目部除认真审核施工单位的措施和方案



外,主要利用工地例会,根据施工单位下周的工作安排,提出施工质量和施工安全应注意的重点,施工的难点及与相关专业施工的协调配合,有力的保证了工程质量。

在施工过程中,注重质量的事中控制,是不可忽视的一项重要措施。在施工过程中我们监理项目部应用看、量、吊、摸、靠、敲、照等监理手段,对工程的具体部位进行检查,通过巡视检查、重点检查和旁站等质量检查方式进行工作面上的检查。现场发现问题,现场要求施工单位立即整改,对质量控制起到了事半功倍的效果,把质量问题消灭在初发阶段,有效地保证了工程质量。

事后控制措施是对施工单位在自检后报审验收的工程质量,监理项目部认真检查验收,对出现的质量问题,要求施工单位整改。

3.4、执行工程技术标准情况,施工单位是否有违反强制性标准行为

施工期间,经监理对施工过程的监督、检查,施工单位均能按照相关工程技术标准进行施工,无违反工程建设强制性标准行为。

3.5、见证取样与送检情况

在施工工程中,监理专职见证员对材料的取样、送检进行跟踪:

升压站钢筋见证取样8次,砼试块见证取样15次,砂石水泥等见证送检4次,砂浆试块及砖块见证送检6次,电气及给排水材料见证取样16次,窗户三性检测见证1次,防水材料见证送检2次,箱变平台焊缝检测1次,主体结构回弹1次,钢筋保护层检测1次。电缆取样送检情况:ZR-YJV-26/35-3*95、ZR-YJV-26/35-3*50、ZRC-YJV-0.6/1KV-3*185、ZRC-YJV-0.6/1KV-3*25各一次、PV-F1-1*4mm²三次。

四、工程质量事故及其处理情况

无

五、竣工资料审查情况

本工程场区内分为升压站、光伏区的土建和电气,共四个单位工程,验评汇总表如下:

1、升压站土建单位工程质量验评汇总表

子单位工程:综合楼				
分部工程	所含子分部	所含分项工程		合格率%
		个数	合格数	
地基与基础	桩基	4	4	100
	混凝土基础	4	4	100
主体分部	混凝土结构	3	3	100
	砌体	1	1	100
装饰装修	地面工程	2	2	100
	抹灰	1	1	100
	门窗	4	4	100
	吊顶	1	1	100
	保温	1	1	100



	饰面板（砖）	1	1	100
	涂饰	2	2	100
屋面		4	4	100
建筑给水、排水及采暖	室内给水系统	1	1	100
	室内排水系统	2	2	100
	卫生器具	3	3	100
建筑电气	室内电气照明安装	8	8	100
	防雷及接地	2	2	100
建筑节能		3	3	100
子单位工程：综合楼室外				
地基与基础	设备基础	4	4	100
	花池砌筑	2	2	100
事故油池		6	6	100
围墙		2	2	100
附属建筑	围栏及大门	1	1	100
	道路	1	1	100
独立避雷针	基础	2	2	100
	避雷针制作安装	2	2	100
建筑电气		5	5	100
室外给水排水	室外给水管网	1	1	100
	室外排水管网	1	1	100

2、光伏区土建单位工程质量验评汇总表

分部工程	所含子分部	所含分项工程		合格率%
		个数	合格数	
光伏支架基础		26		100
箱逆变基础		39		100

3、升压站电气单位工程质量验评汇总表

子单位工程：SVG 连接变压器系统设备安装			
分部工程	所含子分部	所含分项工程	合格率%



		个数	合格数	
变压器系统设备安装		5	5	100
变压器附属设备安装		1	1	100
主变压器带电试运		1	1	100
子单位工程：主控及直流设备安装				
主控室设备安装		2	2	100
蓄电池组装		2	2	100
子单位工程：35KV 及站用配电装置安装				
工作变压器安装		1	1	100
35KV 配电装置带电试运		1	1	100
子单位工程：全站电缆工程				
电缆管配制及敷设		1	1	100
电缆架制作安装		1	1	100
电缆敷设		2	2	100
电力电缆终端制做		1	1	100
控制电缆终端制做及安装		1	1	100
35KV 及以上电缆线路施工		1	1	100
电缆防火及阻燃		1	1	100
子单位工程：全站防雷及接地装置安装工程				
接地装置安装		2	1	100

4、光伏区安装单位工程质量验评汇总表

分部工程	所含子分部	所含分项工程		合格率%
		个数	合格数	
支架安装分部	1`13 个方阵	13	13	100
组件安装分部	1`13 个方阵	13	13	100
汇流箱安装		13	13	100
逆变器安装		13	13	100
箱变安装		13	13	100
光伏区电气接线		13	13	100
光伏区电缆施工	1`13 个方阵	13*7=91	13*7=91	100
光伏区接地装置安装		13	13	100



本工程场区内工程按照《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300—2013)以及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015,划分4个单位工程,7个子单位工程,63个分部工程,65个子分部工程,341个分项工程。在工程验评过程中,监理项目部认真核查工程实物质量,用科学的数据、翔实的工程资料和工程质量评估依据来评定检验批、分项工程和分部工程的质量情况。①检验批质量评估合格的标准是主控项目和一般项目的质量经抽样检验合格,具有完整的施工操作依据和质量检查记录;②分项工程质量评估合格的标准是分项工程所含的检验批均应合格,所含的检验批的质量验收记录应完整;③分部(子分部)工程质量评估合格的标准是分部(子分部)工程所含分项工程的质量均应验收合格,质量控制资料应完整,地基与基础、主体结构和设备安装等分部工程有关功能和抽样检验结果符合有关规定,观感质量验收符合要求。

六、工程质量评估结论

土建工程、电气工程的质量核查评估工作均在施工项目部自行检查评定合格的基础上进行,施工项目部向监理项目部提交《工程初步竣工验收申请表》,总监理工程师在《工程初步竣工验收申请表》后,组织专业监理工程师对工程质量严格进行检查、初检,并且对施工项目部报送的竣工资料认真进行了核查,对工程实物和资料上存在的问题和缺陷,提出限期整改要求,已通过整改复查。

依据工程质量评估依据,评估范围内的工程施工质量达到合同质量目标的要求,监理项目部对所评估的单位工程,根据分部工程质量等级评定、质量保证资料的审查、观感质量评定评估,工程的安全使用功能、重要使用功能及工程主要质量评定为合格。



工程质量通病防治工作评估报告

工程名称:通威渔光一体(东港)现代渔业产业园 20MWp 光伏发电项目场区内工程

GFDZJBM37-GFQ-01

建设管理单位	通威渔光一体科技(北京)有限公司	工程规模	13700 万元
监理单位	常州正衡电力工程监理有限公司	开工日期	20170224
施工单位	特变电工新疆新能源股份有限公司	竣工日期	20170806
设计单位采取的 通病防治措施	设计阶段选址时,充分征求沿线乡镇和单位的意见,避让规划区、矿区、自然保护区等重要地带;充分做好测量工作,根据原地形地貌确定桩顶高度和桩基的埋深,能适应各种气候。设计阶段,结合工程实际情况,严格执行现行的国家设计规范、国网公司通用设计和标准工艺等文件,复核边缘方阵与交通线路的安全距离、对山区风偏点、树木等安全距离和日照的倾斜度等,仔细核对方阵的基础施工图等数据,防止设计质量通病的发生。		
施工单位采取的 通病防治措施	1、质量通病防治由项目总工负责组织实施,项目部各部门按各自岗位职责履行本措施。 2、材料员、质检员按各自分工负责做好原材料、半成品的第三方试验检测工作,试验检测必须严格执行见证取样制度,由持有电力工程建设检测见证取样资格证书人员负责送检,并送达经国家建设工程质量监督机构认证的第三方试验单位进行检测。 3、开工前,施工项目部对施工人员进行培训,施工前,技术员负责《质量通病防治措施》的技术交底和具体实施落实工作,并负责记录、收集和整理质量通病防治的施工措施、技术交底和隐蔽工程验收等相关资料。 4、本工程施工全过程应用《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB50300—2013)以及《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015,规范了施工,提升施工工艺水平,对质量通病防治起到较好效果。 5、施工队的机具由施工项目部统一配送到施工现场,确保施工机具完好性。 6、本工程施工项目部率先实施带工员制度,施工队的队长、安全员、技术员由施工项目部的带工员担任,并与施工人员同进同出,监督指导现场人员作业,对质量通病防治起到很好的效果。 7、项目总工负责提交《工程质量通病防治工作总结》。		
主要防治 监督措施	1、在工程实施阶段,监理部结合见证取样、巡视、旁站、平行检验等方法对工序质量进行监督、检查、验收,对施工单位质量通病防治措施执行情况进行专项检查。对于各土建工程,专项检查桩基施工、模板支设、钢筋绑扎、混凝土浇筑以及各项隐蔽等方面分别进行;电气工程按支架组件安装、接地焊接和隐蔽、桥架安装、电缆敷设、各种大小设备安装等方面分别进行,并形成“监理检查记录表”。 2、监理项目部根据质量通病防治要求对各分项工程可能产生的质量通病问题进行分析,并在工程施工过程中对可能产生质量通病部位进行重点跟踪。 3、在施工过程中,监理项目部定期组织质量通病专项检查,发现存在质量通病问题的立即签发监理通知单要求施工单位进行返工或整改,并填写“监理检查记录”,确认质量通病的整改落到实处。 4、对于存在质量通病未整改完成的,监理部不允许施工单位进入下道工序施工。		
平行检验 内容及结果	监理工程师在整个施工过程中的现场质量控制,主要包括对每一单项工程		



	开工前的检查包括对进场材料的严格审查；施工中各工序的监督抽查和结束后的跟踪复查。一般情况下，监理人员对一般工程、部位不定时、不定点抽查；对隐藏工程主体混凝土和重要部位则应加强各工序的追踪检查，签证把关。混凝土浇筑前，按合同及规范的规定，认真检查作业面的各项准备工作，包括基础清理、钢筋绑扎、模板支护及各种预埋的埋设等。检查工作分两部分进行，首先由承建单位自动“三检”，监理工程师复检。监理人员如果发现不合格有权要求及时改正和补救。 根据监理机构的平行检验结果，施工单位各项施工基本符合设计和规范要求。
防治项目完成情况	场区内工程的质量通病防治工作评估报告均在施工项目部自行检查合格的基础上进行，施工项目部向监理项目部提交工程各项目《质量通病防治总结》，总监理工程师在《质量通病防治总结》后，组织专业监理工程师对工程《质量通病防治总结》严格进行检查、初检，并且对施工项目部报送的质量通病防治工作的相关资料认真进行了核查，对工程实物和资料上存在的问题和缺陷，提出限期整改要求，已通过整改复查。
防治成果评价	根据工程质量通病防治评估依据，评估范围内的工程施工质量达到合同质量目标的要求，监理项目部针对所评估单位工程的质量通病防治工作，根据相关参建单位的质量通病防治措施落实情况的成果，综合评定为合格。
备注	
 监理项目部 总监理工程师 日期：2017年08月06日	

