监理策划文件报审表

工程名称：通威渔光一体（东港）现代渔业产业园一期 20MWp 光伏发电项目

编号：GFDZJBM04 -13

致：东港通威渔光一体科技有限公司（业主项目部）：

我方已完成通威渔光一体（东港）现代渔业产业园一期 20MWp 光伏发电项目·监理初检方案的编制，并已履行我公司内部审批手续，请审批。

（附：监理策划文件：通威渔光一体（东港）现代渔业产业园一期 20MWp 光伏发电项目·监理初检方案）

监理项目部（章）

总监理工程师 梅波

日　期：2017 年 04 月 20 日

业主项目部审批意见：

同意。

业主项目部（章）

项目经理：

日　期：2017 年 04 月 21 日

注　本表一式二份，由监理项目部填写，业主项目部存一份、监理项目部存二份。

编号：GFDZJBM23-12

通威渔光一体（东港）现代渔业产业园
一期 20MWp 光伏发电项目

监理初检方案

批准：梅波 2017.4.20

审核：王兴明 2017.4.19

编制：张琳琳 2017.4.18

常州正衡电力工程监理有限公司

监理项目部

2017 年 04 月

目　录

一、工程概况：.....1
二、参建单位：.....2
三、验收依据：.....2
四、验收范围及条件：.....3
4.1、初检验收范围.....3
4.2、验收条件：.....4
五、验收组织机构以及人员职责：.....4
六、验收资源配置.....5
七、验收要求.....5
八、 质量验评及竣工初检验收报告.....6
九、安全措施.....6

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，分光伏发电区和外线施工两个区域，分别由特变电工新疆新能源股份有限公司和特变电工沈阳电力勘测设计有限公司两个EPC总包承建。

1、光伏区：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。

2、外线区：线路自光伏发电区至220KV宫屯变电站，电压等级66KV，单回路架设，线路长度5.7KM，其中架空线路5.6KM，电缆线路0.1KM，导线采用JL/G1A-300/40型钢芯铝绞线，每相一根，全线架设单地线，采用24芯OPGW-50复合光缆。线路路径经过东港大孤山镇和小甸子镇，钻越220KV线路3次，跨越66KV线路2次，跨越10KV线路8次，跨越小河1次。全线新建杆塔22基，其中单回路铁塔21基，双回路铁塔1基，直线塔12基，耐张塔10基。正常段导线安全系数2.75，OPGW光缆安全系数4.0，N7-N8间OPGW光缆安全系数为4.75。本项目总装机容量为50MWp，一期20MWp，二期30MWp，分两期进行建设，本期设计装机容量20MW，采用模块化设计、集中并网的设计方案，以9个1.1 MW方阵、3个1.25 MW方阵、6个1.6MW方阵为各光伏发电分系统，共 18 个光伏发

电分系统，采取 480V 升压 35kV 一级升压的方式。

3、光伏区又分为光伏阵列区和升压站区两部分。升压站区布置于 3#方阵西侧，与市政道路比邻，交通方便，占地面积为 2400 平方米。升压站区内包含综合楼、10KV 站用变、SVG 及电抗器、变压器、35KV 一次舱、二次舱等设施。光伏阵列区共包括 13 个光伏方阵,每组光伏支架以 2 排 22 列并列平行布置光伏组件（44 块光伏组件），每个光伏方阵就近配置一台室外 35kV 升压箱变。站内集电线路采取电缆直埋和架空线路结合方式，本项目共计 2 回集电线路，由 35kV 箱变连接至升压站区的配电室内。建（构）筑物设计主要包括：

（1）升压站为地上一层砖混结构（置于桩承台上，承台距原始地面 2.6m），建筑面积 379.26m^2，共 1 座。

（2）光伏支架采用钢支架作为直接支撑结构，并与支架基础共同形成光伏阵列的支撑结构体系。本工程每个阵列布置 44 块光伏组件，分上下两行布置，每行 22 块组件，全站共 1764 个光伏阵列。光伏组件支架结合组件排列方式进行布置，采用纵向檩条，横向支架的结构方案。支架沿光伏阵列长度方向上设置横向支架的间距为 5m，横向支架前、后立柱间用斜梁连接（斜梁角度为 35^0），檩条搁置于斜梁上。一个结构单元内有 5 道横向支架,4 道纵向檩条。

（3）光伏支架基础、箱式升压变基础为预应力管桩基础。

（4）SVG 户外设备基础、消弧线圈基础等均为混凝土结构，避雷针为钢管结构。

二、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： 光伏区：四川亚能电力工程设计有限公司

外线区：特变电工沈阳电力勘测设计有限公司

总包单位： 光伏区：特变电工新疆新能源股份有限公司

外线区：特变电工沈阳电力勘测设计有限公司

三、验收依据：

1、《国家电网公司工程建设质量管理规定》（国家电网基建【2009】699 号）；

2、《国家电网公司输变电工程达标投产考核办法》（国家电网基建【2012】255

号；

3、《国家电网公司输变电优质工程评选办法》（国家电网基建【2012】253 号；

4、《国家电网公司输变电工程施工工艺示范手册》；

5、《国家电网公司输变电工程标准化作业手册》；

6、《国家电网公司输变电工程施工安全监理管理办法》；

7、GB50300-2012《建筑工程施工质量验收统一标准》

8、《电气装置安装工程 66KV 及以下架空送电线路施工及验收规范》和《电气装置安装工程 66KV 及以下架空送电线路工程施工质量及评定规程》

9、《辽宁省送变电建设工程质量管理实施细则》（运行）

10、电建质监《电力建设房屋工程质量通病防治工作规定》（变电工程通用）

11、《工程建设标准强制性条文（电力工程部分）》

12、《国家电网公司输变电优质工程考核项目及评分》

13、《东港通威渔光一体科技有限公司输变电建设项目文件归档要求与档案整理规范》

14、《电气装置安装工程电气设备交接试验标准》

15、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规程规范》

四、验收范围及条件：

4.1、初检验收范围

4.1.1 电气安装部分，包括下列部分的工程实体及相关资料：

（1）、35kV 配电装置；

（2）、电气一次、二次设备装置；

（3）、35kV 开关室；

（4）、光伏场区组件接线；

（5）、光伏场区箱、逆变装置；

（6）、光伏场区高、低压电缆等；

4.1.2 土建工程部分，包括下列部分的工程实体及相关资料：

（1）、35kV 升压站（配电室）、综合用房；

（2）、设备基础、防火封堵、场平、道路、电缆沟等；

（3）、室内外排水系统、污水处理系统、室内外道路；

（4）、室内外照明系统；

（5）、综合用房、配电室以及 35kV 开关室、事故油池、SVG 基础、消弧线圈基础、避雷针基础、设备基础等；

（6）、消防火灾报警系统；

（7）、光伏场区支架管桩基础及箱、逆变设备基础等；

（8）、监控系统等。

4.2、验收条件：

（1）、施工单位（施工、安装、调试）按设计和规范要求完成相应施工、安装、调试工程，无明显缺陷和遗留问题；

（2）、已完成工程经过承包商三级自检合格，具备申报验收条件；

（3）、工程各专业应提交的过程竣工资料基本整理完毕，齐全有效，能够满足验收条件；

（4）、监理单位收到施工承包商填报的（过程竣工报验单）以及相关自检记录；

五、验收组织机构以及人员职责：

5.1、验收组织机构设置：

通威渔光一体（东港）现代渔业产业园一期 20MWp 光伏发电项目初验验收组：

（1）、验收领导小组组长：梅　波 ；副组长：王兴明

（2）、验收工作组组员：王照东、张琳琳、戚平

5.2、验收小组职责：

5.2.1 初检验收组组长、副组长职责：负责统筹安排初验收工作，召开每日的验收汇总会，听取各验收小组的工作汇报，总结每日验收工作，对验收中发现的缺陷提出整改指导意见，督促消缺，审核确认验收记录及验收报告。

5.2.2 各验收小组组长职责：组织本小组人员按验收范围及要求进行各专业工程验收；

5.2.3 各验收小组组员职责：在小组组长和副组长的领导下，具体负责各自范围的验收工作及消缺复查工作；

5.2.4 各验收小组配合人员职责：对各小组验收工作进行全面配合，包括资料提供、工器具提供、后勤保障、配合具体的作业工作等。

六、验收资源配置

1、数显角度仪、数字钳式万用表、水准仪、游标卡尺、测厚仪等、兆欧表、电压表；

七、验收要求

7.1、初验收坚持现场检查与资料核查相结合，全面检查与重点抽查相结合的原则，既要检查现场实体质量，也要核查相关资料情况，既要重点抽查一些项目，也要对验收范围内的项目做全面检查，做到验收覆盖面 100％，不漏项。

7.2、各验收小组要根据分工和工程施工完成情况，合理安排工作进度，保证验收工作安全、有序进行。

7.3、各验收人员要充分熟悉设计图纸、技术规范书和相关专业的有关标准、规范，熟悉材料/设备性能、参数和设备装置的原理。

7.4、验收用仪器仪表使用前应核查符合相关要求，保证完好、有效。

7.5、验收、符合设计要求，验收质量。要认真填写质量检查验收记录，发现问题先与施工配合人员充分沟通，然后及时填写“工程质量检查及缺陷处理记录”。此记录表每天汇总一次，交施工单位及时进行消缺。

7.6、验收前，施工单位应向验收组提供下列主要资料及文件：

7.6.1 主要施工技术资料

（1）主要施工技术记录。（2）质量检验，调试记录。（3）出厂资料、试验资料。（4）材料/构配件/设备开箱记录。（5）制造厂提供的出厂原始资料，即各设备的产品说明书、出厂试验记录、合格证及出厂图纸等。

7.6.2、各分部（单位）工程验收要求

2.1 一次设备验收要求：）（1）设备各部件完好无损；电气连接可靠，接触良好，密封良好，不渗油、不漏气，油气技术指标符合要求；设备无锈蚀，油漆层或外镀层完整，相色标志正确，设备接地良好，各种电气距离满足要求。

7.6.3 高压电抗器。（1）电抗器本体、冷却器装置及所有附件应清洁，无渗油，各处密封垫平整、无裂纹。(2）油漆均匀完整，相序标志清晰正确，接地可靠。(3）电抗器顶盖无遗留杂物。(4）储油柜、冷却装置、呼吸器等油系统上的阀门均应打开，且指示正确，各放气塞排气无残留气体，事故排油设施完好。(5）高

低压侧套管引线接头螺栓紧固，平垫、弹簧垫齐全、平整。(6）储油柜和充油套管的油位、油色应正常，储油柜油标上的温度指示线应清晰、准确或者油位指示器指示正常。(7）呼吸器畅通，硅胶无受潮变色。 (8）瓦斯继电器和温度计应完整无损，防雨水措施良好，引出线完好，固定可靠，指示正确，校验合格，整定值符合要求。(9）温度计信号接点动作正确，膨胀式信号温度计的金属软管弯曲半径不小于 60mm，不得有压扁或扭曲。(10）保护、测量、信号及控制回路的接线正确可靠，保护装置传动试验正确。（11）试验项目齐全，试验结果符合规范和出厂要求。

7.6.4 场区、变电站土建工程验收重点及要求：

（1）土建基础无沉陷，土方回填满足设计要求。

（2）屋面防水是否符合规范、可靠。

（3）场区、变电站建筑工程建设标准强制性条文的执行情况。

八、 质量验评及竣工初检验收报告

1、本次初检工作与工程质量验评工作结合进行。按照已审批的《定州市 20 兆瓦农牧光一体化分布式光伏发电工程质量验评范围划分表》进行验评。初检中重点抽检的分项工程个数要求≥30%。

2、初检工作结束，消缺完成并经验收小组复查确认后，由监理根据初检数据和带电投运试运情况核实线路、土建、电气分项工程、分部工程、单位工程的质量等，并形成验评报告。

3、初检工作完成后，各验收小组提出书面初检意见，最后形成初检报告，并上报业主。

九、安全措施

1、验收前，验收组要向验收人员交代验收时安全注意事项，同时施工单位应向验收人员进行技术交底，说明哪些设备、回路已带电，哪些操作需在验收配合人员指导下进行，防止人员触电和设备、元器件损坏。

2、验收前已带电的一次设备，施工单位要设置隔栏，并悬挂标示牌。

3、各验收人员应加强沟通、协调、交叉验收工作（如：高压试验、保护传动试验）一、二次验收人员须协商一致后进行，避免发生意外。

4、传动试验中如须跳合断路器，验收人员与施工单位须协商一致，在保证验质量的前提下，尽量减少跳合次数，防止开关机械寿命的减少和元器件的损坏。

5、全体验收人员要正确佩戴安全帽，着装规范，登高验收须正确使用靠梯、安全带、高空作业车等用具，并设人员协助和监护。

6、一次设备操作须在验收配合人员的指导和同意下进行，二次保护传动及监控遥控操作双方共同协商进行。

7、验收中所动的一、二次回路接线头要及时正确恢复，机构箱门、端子箱门、盘柜门、盖板等要及时关闭，验收后不需继续通电的回路、装置、设备等施工单位要及时断电。

8、遵守交通法规，注意行车安全。

9、全体验收人员验收中要注意成品保护.