沂南49MWp光伏并网电站中草药种植一体化项目工程

**工 程 质 量 评 估 报 告**

监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

2016年6月25日

**一、参建单位：**

工程名称：沂南49MWp光伏并网电站中草药种植一体化项目工程

1. 工程地点：山东省临沂市沂南县岸堤镇兴旺庄村
2. 建设单位：沂南力诺太阳能电力工程有限公司
3. 总包单位：山东力诺设计咨询有限公司
4. 设计单位：山东力诺电力设计咨询有限公司
5. 监理单位：常州正衡电力工程监理有限公司

**二、工程概况：**

1. 光伏电站类型：本工程为大型并网地面光伏电站。
2. 组件选择：本工程电池组件全部采用260W多晶硅电池组件。
3. 安装方式：本工程电池组件全部采用固定式安装。
4. 系统描述：本工程共分为34个单元，采用多晶260p、255p组件，共计155033块，分块发电，就地升压，集中并网。每个发电单元中，组件采用22块组件为1串的电气连接方式，安装时采用独立支架，组件固定在支架上。分别以8/10/12/14/16/18/20路并联接入一个直流汇流箱，直流汇流箱安装在预应力混凝土管桩上，每12台汇流箱接入一个直流配电柜，每个直流配电柜对应一台逆变器，逆变器和直流配电柜都安装在逆变器室内。全场33个升压逆变单元，每1MW多为1个逆变升压单元，34#升压发电单元为2.5MW。31#、32#、33#、单位采用40KW组串逆变器+交流汇流箱+双绕组箱变的组合形式。15#单元采用28KW组串逆变器+交流汇流箱+双绕组箱变的组合形式，1#到14#单元、16#到30#单元采用直流汇流箱+1MW预装箱式逆变器+双分裂箱变的组合形式，光伏发电站根据规范及使用维护要求设置监控系统，监控主要包括以下内容：汇流箱光伏发电监控，逆变室光伏发电监控，环境气象监测，发电区视频监控。

**三：工程进度：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **主要形象进度** | **项 目** | **时 间** |
| 工程开工 | 2014年12月8日 |
| 土建完工 | 2016年6月10日 |
| 支架完成 | 2016年6月14日 |
| 第一块电池板安装 | 2015年10月12日 |
| 全部电池板安装完成 | 2016年6月15日 |
| 电气设备安装完成 | 2015年12月1日 |
| 电气交接试验及单体调试完成 | 2015年12月20日 |
| 全站电缆线路施工 | 2016年6月17日 |
| 电缆防火与阻燃 | 2015年12月28日 |
| 全场接地装置安装 | 2016年6月10日 |
| 送出线路施工完毕 | 2016年1月25日 |
| 送出线路联调 | 2016年1月28日 |
| 倒送电 | 2016年1月29日 |
| 并网发电 | 2016年6月30日 |

**四、评估依据**

1、《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2001；

2、电气装置安装工程质量检验及评定规程 DL/T5161—2013

3、国家和地方颁布的现行的工程施工质量验收规范；

4、现行的基本试验方法标准、现场检测方法标准；

5、正式的施工设计图纸及其它设计文件；

6、工程施工合同；

7、委托监理合同。

**五、（1）工程建设依据性文件**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 项目核准文件 | “项目核准的批复”手续齐全 |
| 2 | 项目环境影响报告表审批意见及环保同意试生产（运营）的文件 | 审批意见的函” |
| 3 | 消防经地方主管部门审查验收的意见 | 有批文 |
| 4 | 施工图审查意见、接  入系统（一、二次）审查意见 | 已批复 |
| 5 | 建筑荷载的复核 | 已复核 |
| 6 | 并网协议、购售电合同 | 并网调度管理协议、购售电合同已经办理 |
| 7 | 规划、施工许可 | 已办理 |
| 8 | 土地使用证 | 已办理 |
| 9 | 工程试运指挥部 | 试运指挥部及下设的工作组已成立 |

（2）各参建单位质量行为

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 建设单位 ：  组织机构能满足工程需要，制定了项目管理制度。工程建设执行了“五制”，档案管理制度已编制，明确了归档范围 |
| 2 | 设计单位:资质与设计项目相符，设计交底、图纸会审已进行，设计交底记录齐全。 |
| 3 | 监理单位：  编制了监理大纲、监理规划、实施细则，对施工单位的报验进行了审核，并按验收规范和验评标准进行验评签证，对安装的分部、分项检验批，调试验收项均已验收合格 |
| 4 | 施工单位：  施工单位资质与承担项目相符，组织机构、管理制度与项目相适应，施工报验齐全。施工组织设计、作业指导书均报审、交底记录，三级验收、技术记录齐全。 |
| 5 | 调试单位：  调试资质与项目相符。电气整套启动调试措施已编审，并经参建单位会签、试运指挥部批准，并经隆化县供电公司审查，调试组织机构与人员能满足调试要求。分系统调试验收签证齐全  编制了安装、分系统调试项目质量验评统计表及未完项目清单，验评签证、试验报告、调试报告齐全。 |
| 6 | 生产单位：运行规程、系统图、管理制度等生产准备工作就绪 |
| 7 | 主要设备质量证明文件（合格证、说明书、质保书、试验报告）资料齐全，  原材料质量证明文件（合格证、材质报告、复检报告）资料齐全， |
| 8 | 有“强条”执行计划及检查记录 |
| 9 | 光伏系统：  方阵支架已安装合格，支架接地系统规范，接地电阻符合要求。光伏组件安装符合要求；安装验收有签证。 |
| 10 | 与电网管理部门的并网调度协议及购售电合同已签署完毕 |
| 11 | 设备命名和编号等标识齐全、正确、统一、规范；电气设备的双重编号已确定，现场的标识已完成。 |
| 12 | 工器具和试验仪器及检测仪表等置备齐全 |
| 13 | 总控室对各逆变器的监控功能已调试，逆变器已静态调试，动态调试已进行。 |
| 14 | 反事故措施、事故应急预案已编制出版； |

**六、分项工程验评统计**

1． 二次设备回路，接线正确、连接可靠、绝缘良好。

2．高压开关装置静态检查及传动试验，分、合闸时间、同期性符合厂家要求；操作机构动作可靠、正确；跳、合闸线圈的动作电压符合规程要求。

3. 微机保护的静态试验及检查，整定值复测，动作值符合要求；控制、信号、保护的传动试验正确。

4．逆变器静态试验，一次系统设备试验符合设计要求，各逆变器系统通电试验正常，启停及防孤岛响应试验正确。

5. 后台监控系统试验正常，遥控遥测遥讯系统投入正常。

6.汇流箱回路检查测试正确。

七、综合评价：

本项目依据该工程建设情况：已取得建设工程规划手续，施工许可证正在办理。试运指挥部及下设专业组已成立并运作。建设单位工程建设执行了“五制”，编制了项目管理制度，保护定值已审批、设置完善。各参建单位的资质与承担项目相符，组织机构能满足工程需要，管理制度基本齐全。设计交底、图纸会审已进行，记录齐全。施工报验齐全。施工组织设计和作业指导书已报审并交底。调试单位编制了电气整套启动调试措施，已经试运总指挥批准。监理单位按验收规范和验评标准进行验评签证。本项目施工记录、试验报告、调试报告、验收签证齐全，安装、调试的验评签证统计及未完项目消缺清单已提供。沂南49MWp光伏并网电站中草药种植一体化项目工程，各参建单位质量保证体系健全，运行良好，贯穿项目实施全过程。质量验收项目签证完成，施工记录齐全，数据真实，质量验收制度执行有效，工程总体质量受控。监理综合评定该项目为合格工程，具备并网条件。

常州正衡电力工程监理有限公司

2016年6月25日