

2017 年 5 月 3 日

第 25 期

签发人:何 勇

**国网天津经研院关于天津鑫利光伏
电站技术开发有限公司天津宁河潘庄二期
10 兆瓦渔光互补项目接入系统设计
初步评审的会议纪要**

2017 年 2 月 24 日，国网天津经研院组织召开了天津鑫利光伏电站技术开发有限公司天津宁河潘庄二期 10 兆瓦渔光互补项目（以下简称潘庄二期光伏项目）接入系统设计初步审查会。国网天津电力发展部、调控中心、运检部、营销部、科信部、交易中心，国网天津电科院、宁河公司，天津鑫利光伏电站技术开发有限公司和天津电力设计院等部门和单位有关人员参加了会议。会议对设计报告进行了认真讨论，现将会议纪要如下：

一、工程概况

潘庄二期光伏项目位于天津市宁河区大贾鱼塘，项目最终规划装机容量 30 兆瓦，分 2 期建设，一期建设装机容量 20 兆瓦，本期为该项目二期工程，建设装机容量 10 兆瓦。

二、接入系统方案

（一）接入系统方案

潘庄二期光伏项目建设光伏发电设备容量 10 兆瓦，与一期工程建设的 20 兆瓦发电设备共同通过一期建设的 1 回 35 千伏线路接入大贾 110 千伏变电站 35 千伏母线 313 间隔并网。

（二）导线截面选择

该项目一期建设并网线为截面 300 平方毫米的架空线和双根 300 平方毫米电缆组成的混合线路，满足本期工程要求。

三、系统对电厂有关电气参数的要求

（一）电气主接线

潘庄二期光伏项目装机容量 10 兆瓦，所建发电设备经直流汇流、逆变后升压至 35 千伏，组成 10 个逆变升压单元，每 5 个逆变升压单元级联成 1 回集电线路，各逆变升压单元通过 2 回集电线路接入一期建设的 35 千伏开关站。35 千伏开关站采用单母线接线。

（二）短路电流水平

本期新建 35 千伏设备短路电流承受能力按不低于 25 千安考虑。

该项目一期所建 35 千伏设备短路电流开断能力为 25 千安，大贾站现有 35 千伏设备短路电流开断能力为 25 千安，满足本期工程要求。

（三）无功补偿

该项目一期所建 35 千伏开关站 35 千伏母线已配置具有无功调节能力的 SVG 设备，本期具体补偿形式和容量结合电能质量评估结果综合考虑。

（四）解列点

第一解列点设置在 35 千伏开关站集电线路出线开关处，第二解列点设置在 35 千伏开关站并网线进线开关处。

（五）同期点

同期点设置在 35 千伏开关站各集电线路出线开关处和 35 千伏并网线进线开关处，逆变器实现同期功能。

（六）中性点接地方式

现状大贾站主变 35 千伏侧为经消弧线圈接地，每台主变安装有容量为 1100 千伏安的消弧线圈，本期大贾站主变 35 千伏侧消弧线圈容量应满足《国网天津电力公司生产技术改造原则》（津电运检〔2015〕21 号）文件要求。

（七）计量点

该项目一期关口计量点设置在 35 千伏开关站并网线进线开关处，本期维持关口计量点位置不变。关口计量点处已配置 0.2S 级双向电能表，按主、副双表考虑，满足本期工程要求。关口计

量点 PT 精度为 0.2 级，CT 精度为 0.2S 级（CT、PT 要求专用互感器）。

电量信息满足无线方式上传要求。

四、系统二次部分

（一）系统继电保护及安全自动装置

同意设计方案。

1. 现状大贾站 313 间隔保护配置满足潘庄二期光伏项目并网要求，本期不考虑。

2. 本期光伏电站新增 35 千伏集电线路各配置一套三段式电流保护。

3. 现状光伏电站解列保护配置满足潘庄二期光伏项目并网要求。

4. 本期工程所安装逆变器应具备交流过压、欠压保护，超频、欠频保护，高温保护，防孤岛保护，交流及直流的过流保护，直流过压保护等保护。逆变器应具备检同期功能。

5. 本期光伏电站应具备过电流能力，在 120%额定电流以下连续可靠工作时间不小于 1 分钟。

6. 本期光伏电站应具备低电压穿越能力。

（二）系统调度自动化

同意设计方案。

1. 现状监控系统、调度数据网及安全防护设备、远动及远方电量计量通道和电能质量监测等均满足潘庄二期光伏项目并网要

求，本期不考虑。

2. 本期配置 1 套调度管理终端系统。

3. 本期配置 1 套交易终端设备。

（三）系统通信

同意设计方案。

该项目一期建设情况已满足潘庄二期光伏项目通信要求，本期无需新增通信设备及光缆资源。

五、电能质量

潘庄二期光伏项目需委托有资质的单位进行电能质量评估，如电能质量不满足国家标准需采取相关治理措施，电能质量整治措施应与本工程同步实施。该项目一期已配备实时电能质量监测设备，监测 35 千伏并网点，满足电能质量监测要求。

六、其它说明

潘庄二期光伏项目安装并网的光伏发电设备入网前应通过入网检测，具体测试内容符合《光伏电站接入电网测试规程》（Q/GDW618-2011）的要求。

分送范围：国网天津电力发展部，国网天津宁河公司，天津鑫利光伏电站技术开发有限公司。

国网天津经研院办公室

2017 年 5 月 3 日印发
