

青龙建昊土门子 215 兆瓦光伏发电项目 220kV



升压站初设讨论会会议纪要

2023 年 3 月 28 日

2023 年 3 月 20 日，由秦皇岛供电公司发展策划部组织召开青龙建昊土门子 215MW 光伏发电项目 220kV 升压站初设讨论会，秦皇岛供电公司发展策划部、运维检修部、电力调度控制中心、计量中心、信通公司、市场拓展中心、海港区供电中心、秦皇岛福电电力工程设计有限公司、青龙满族自治县建昊光伏科技有限公司相关人员参加了会议，现将会议主要内容纪要如下：

一、电气一次部分：

1. 土门子升压站 35kV 绝缘管母线与厂家核实是否可以 T 接布置。
2. 土门子升压站 35kV PT 柜内电压互感器应落地安装，避雷器和熔断器应布置在手车上，避雷器不能与母线直接连接。
3. 根据土门子升压站土质情况，建议接地网考虑降阻措施。
4. 土门子升压站 220kV 变压器应满足国标能效等级 1 级或 2 级能效要求。
5. 储能部分应分两部分，分别接入土门子升压站两段 35kV 母线。

6、土门子升压站建设应按照送出线路选型考虑远期项目接入的可行性。

二、继电保护及安全自动装置部分

1、继电保护装置采用“自主可控、安全可靠”的产品，采用国产芯片。

2、按照冀北 2022 年底发布的继电保护设计审查要点核实相关要求是否满足。

3、核实是否配置二次设备在线监视与分析装置。

4、保护通道要求，220kV 双通道线路保护的通道路由应满足《冀北电网 220kV 线路保护双通道配置原则指导意见(试行)》(冀调继〔2021〕3 号)的相关要求，并在初设说明书中按文件要求体现相关描述。

5、取消频率电压紧急控制装置(故障解列装置)1 套，保留防孤岛保护装置 1 套。

三、自动化部分：

1、初设说明书 3.2.2 章节设计依据中《国家电网公司电力二次系统安全防护管理规定》(国网调 337-2014)已更新为(国网(调/2)337-2020)版。电监安全【2006】34 号已作废。

2、核实“系统调度自动化现状和远动系统”章节各业务是否向华北调控传送。

3、在“电力监控系统安全防护的要求”章节，土门子升压站应配置 2 台网络安全监测装置和 4 台纵向加密认证装置，安全 III 区无需配置网络安全监测装置和纵向加密认证

装置。

4、核实电力监控系统是否应配置堡垒机，并在监控系统网络图和材料清册进行补充。

5、核实配置的 1 台反向隔离装置用于 III 区与气象服务器连接是否正确，应为用于气象服务器与安全 II 区功率预测组网相连。

6、根据冀北电力调控中心要求，新能源场站涉网业务应使用安全可控的服务器、工作站、网络设备和安全操作系统。建议：所有硬件设备（服务器、工作站、网络设备、远动装置、测控装置、PMU、时间同步装置等）应选用国产芯片的安全可控设备，同时采用国产安全操作系统和数据库、中间件。

7、“在安全 III 区纵向网关机部署安全文件传输客户端，实现单机信息、功率预测等业务数据与调控主站 III 区之间的安全传输。”的要求已作废。

8、文件中要求光伏电站配置发电计划和调度报表终端 PC 机 1 台，核实是否需要配置。

9、在监控系统网络图中，（1）入侵监测装置（安全一区、二区各一台）；（2）补充 AVC、AGC 等核心设备；（3）安全三区无调控业务，无网络安全监测装置。

10、材料清册中的快速频率响应系统、智慧运维系统在初设说明书中没有描述，核实是否需要配置并在初设说明书进行补充说明。

四、计量部分

1、在“电能计量装置的配置原则”章节，电能表的通信规约应符合 DL/T645 及其备案文件要求。

2、在“电能量远方终端设备的配置及对电能表的要求”章节，建议删除“校核点配置单电能表”描述。

3、“光伏电站外引电源所用变高压侧按照 1+1 原则配置多功能电能表”中“多功能电能表”应改为“智能电能表”。

4、“电能计量表需接入 PT、CT 的专用绕组……具备国网条形码”段落，应改为“所配置的电流、电压互感器应有计量专用二次绕组，电流互感器等级 0.2S 级，电压互感器等级 0.2 级；根据计量绕组额定负荷的有关规定要求，计量用电流互感器 CT、电压互感器 PT 要明确各绕组额定二次负荷。额定二次电流为 1A 的电流互感器额定二次负荷不宜超过 5VA，电压互感器额定二次负荷根据实际二次负荷计算值确定；电压互感器、电流互感器二次回路 A、B、C 各相导线应分别采用黄、绿、红色线，中性线应采用淡蓝色线，接地线为黄与绿双色线；二次回路的连接导线应采用铜质绝缘导线；电压二次回路导线截面积应不小于 2.5 mm²，电流二次回路导线截面积应不小于 4 mm²。”

5、220kV 线路两端电度表为电网公司提供，建议删除材料清册中“含 220kV 线路 0.2S 级电度表 2 块（1+1）”的内容。

五、通信部分

1、在初设说明书中明确说明 OPGW 光缆三点接地技术要

求。

2、土门子升压站内引入光缆要求不同沟道进通信机房光纤配线柜。

3、通信用电源要求为两套独立电源，每套电源容量满足N+1要求且模块数量不少于3个。要求有独立的监控单元，信息接入站内监控系统。

