

云南电网公司文件

云电计〔2005〕364号

云南电网公司关于楚雄州大姚县渔泡江 梯级电站接入系统设计的批复

The approval for Connection
System Design report

大姚县渔泡江流域水电开发有限公司：

2005年4月29日，云南电网公司计划发展部组织会议，对《大姚县渔泡江梯级电站接入系统设计报告》进行了审查。参加会议的部门和单位有：计划发展部、工程建设部、生产技术部、电力营销与交易部、安全监察部、电力调度中心、云电信通公司、楚雄供电局、云南银塔送变电设计有限公司及大姚县渔泡江流域水电开发有限公司。

会议听取了设计关于对电站接入系统设计报告的介绍，经过认真讨论，形成接入系统审查意见批复如下：

一、工程概况

渔泡江为金沙江一级支流，发源于大理祥云和楚雄南华，流经姚安、大姚、宾川五县，于大姚铁锁乡汇入金沙江。

该河流按三级规划开发，全梯级电站总装机 46MW，多年平均发电量 1.782 亿 kW·h。其中一级（孔仙桥）电站，总装机 $2 \times 5\text{MW}$ ，多年平均发电量为 3500 万 kW·h，年利用小时 3500h，电站预计 2009 年 12 月投产发电；二级（朵腊）电站，总装机 $2 \times 8\text{MW}$ ，多年平均发电量为 6560 万 kW·h，年利用小时 4100h，电站预计 2008 年 12 月投产发电；三级（他的么）电站，总装机 $2 \times 10\text{MW}$ ，多年平均发电量为 7760 万 kW·h，年利用小时 3880h，电站预计 2007 年 7 月投产发电。

二、系统一次部分

（一）接入系统方案

1. 同意渔泡江梯级电站以一级 110kV 电压接入系统。

2. 同意设计推荐的渔泡江梯级电站接入系统方案：渔泡江梯级电站以三级电站出一回 110kV 线路接入 110kV 大姚变。

3. 同意设计推荐的渔泡江梯级电站间联络方案：渔泡江一级电站以一回 35kV 线路接入渔泡江二级电站；渔泡江二级电站以一回 110kV 线路“T”接于渔泡江三级电站至 110kV 大姚变线路。

4. 同意渔泡江三级电站以一回 110kV 线路接入 110kV 大姚变，线路长度为 45km，导线截面选择 150mm^2 ；渔泡江一级电站以一回 35kV 线路接入渔泡江二级电站，线路长度为 8km，导线截面选择 95mm^2 ；渔泡江二级电站以一回 110kV 线路“T”接于渔泡江三级

电站至 110kV 大姚变线路,线路长度为 9km,导线截面选择 120mm^2 。

(二) 系统对电站的有关要求

1. 渔泡江梯级水电站必须根据系统需要参与云南电网调峰、调频。

2. 电气主接线。

(1) 同意渔泡江一级电站内设 35kV 升压站, 35kV 采用单母线接线。渔泡江一级电站采用发电机-变压器单元接线, 主变压器采用容量为 6.3MVA 无励磁调压变压器, 额定电压为: $38 \pm 2 \times 2.5\% \text{ kV} / 6.3 \text{ kV}$, 接线组别 YN, d11。

(2) 渔泡江二级电站内设 110kV 升压站, 110kV 采用单母线接线。渔泡江二级电站采用发电机-变压器单元接线, 主变压器采用容量为 20MVA 无励磁调压变压器, 额定电压为: $121 \pm 2 \times 2.5\% \text{ kV} / 38.5 \text{ kV} / 10.5 \text{ kV}$, 接线组别 YN, yn0, d11。

(3) 渔泡江三级电站内设 110kV 升压站, 110kV 采用单母线接线。渔泡江三级电站采用发电机-变压器扩大单元接线, 主变压器采用容量为 25MVA 无励磁调压变压器, 额定电压为: $121 \pm 2 \times 2.5\% \text{ kV} / 10.5 \text{ kV}$, 接线组别 YN, d11。

3. 渔泡江梯级水电站发电机组额定功率因数为 0.85, 并应具备在额定条件下进相 0.90 连续运行的能力。

4. 系统对机组的励磁系统无特殊要求。

三、接入系统二次部分

(一) 系统继电保护及安全自动装置

1. 线路保护

(1) 渔泡江一级电站至二级电站线路, 线路两侧配置带方向的三段式电流电压保护, 以及重合闸装置。

(2) 渔泡江二级电站“T”接于渔泡江三级电站至 110kV 大姚变线路, 配置三段式相间距离及接地距离、四段式的零序方向电流保护, 以及重合闸装置。

(3) 渔泡江三级电站至 110kV 大姚变线路, 配置三段式相间距离及接地距离、四段式的零序方向电流保护, 以及重合闸装置。

2. 母线保护

渔泡江二级电站 110kV 侧母线不装设母线保护。

3. 故障录波

渔泡江三级电站 110kV 侧装设故障录波装置。

4. 渔泡江梯级水电站应具有高周切机的功能。

(二) 调度自动化

1. 渔泡江梯级水电站工程建成后, 由云南电力调度中心(以下简称“省调”)直接调度, 电站的所有信息直及电能电量计费信息直接传送至省调, 省调的下行命令也直接传送至渔泡江梯级水电站; 同时向楚雄供电局地调传送电站相关信息。

2. 同意设计提出的渔泡江梯级水电站工程远动信息内容和采集方式; 远动系统方案同意按设计推荐的方案予以实施, 即采用水电站计算机监控系统实现远动功能, 该通信工作站负责汇总省调所需信息, 并按有关标准发送至省调。

3. 渔泡江梯级水电站至省调的远动信息采用光纤通道进行传输, 传输规约采用 DL/T 634. 5101-2002 / IEC60870-5-101 规约; 同时为满足以后远动信息网络传输的需要, 远动装置应能支持 DL/T 634. 5104-2002/ IEC60870-5-104 规约。

4. 水电站报价系统根据云南电网的电力市场技术支持系统建设进度适时进行。

(三) 电能量计费系统

1. 渔泡江梯级水电站的电能量计量计费系统应能满足 DL/T 448-2000 《电能计量装置技术管理规程》的要求。

2. 电能量的计费关口点设置在: 渔泡江三级电站至 110kV 大姚变 110kV 大姚变侧出线处。110kV 线路出口电能量采集装置应配置 MODEM 并具备远传功能; 关口电能表的计量精度不低于 0.2S 级。

(四) 系统通信

1. 渔泡江梯级水电站工程主要通信方式采用光纤通信, 备用通信方式采用程控电话。

2. 渔泡江三级电站至 110kV 大姚变的 110kV 线路上架设 1 根 12 芯 OPGW 光缆, 长度 45km; 在 “T” 接点至渔泡江二级电站的 110kV 线路上架设 1 根 6 芯 OPGW 光缆, 长度 9km; 在渔泡江一级电站至渔泡江二级电站的 35kV 线路上架设 1 根 6 芯 OPGW 光缆, 长度 8km。

3. 在 110kV 大姚变电站、渔泡江一、二、三级电站各配置一

套光设备；在楚雄供电局、渔泡江一、二、三级电站各配置一套 PCM 设备。

四、产权分界点设置及投资来源

云南电网公司与渔泡江梯级水电站工程业主产权分界点为 110kV 大姚变侧出线间隔处。电站送出工程由业主投资建设，工程范围包含电站至 110kV 大姚变 110kV 线路送出线路、110kV 大姚变 110kV 间隔一、二次设备

此复

the electric transmission line
engineering must be invested
by the project owner



Yunnan Grid
Company
12/06/2005

主题词：能源 电站 接入系统设计△ 批复

抄送：楚雄供电局、云电信通公司、云南银塔送变电设计有限公司。

总部：工程建设部、生产技术部、安全监察部、电力营销与交易部、调度中心。

云南电网公司

2005 年 6 月 13 日印发

打印：张自立

校对：刘长春