

班多水电站发变组保护系统设备改造—设备采购及伴随服务项目

招标公告

项目名称：班多水电站发变组保护系统设备改造—设备采购及伴随服务

合同编号：A 包：1141-HHBD-SB/JG-[2025]第 01 号（总 27 号）

B 包：1141-HHBD-SB/JG-[2025]第 02 号（总 28 号）

招标项目标段编号：A 包 DNYZC-2025-02-01-254-01

B 包 DNYZC-2025-02-01-254-02

招 标 人：国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司

买 方：青海黄河上游水电开发有限责任公司班多发电分公司

招标代理机构：黄河水电物资有限公司

黄河水电物资有限公司受国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司的委托，就班多水电站发变组保护系统设备改造—设备采购及伴随服务项目进行公开招标，投标人中标后与青海黄河上游水电开发有限责任公司班多发电分公司签订合同。现将有关事宜公告如下：

1.1 项目概况

1.1.1 项目简述

班多水电站 3 台机组发变组保护装置按照保护装置双重化配置要求分别由不同厂家的 2 套发变组系列保护装置组成。电站继电保护装置自 2010 年投运至今已运行 15 年，根据国家电力行业标准 DL/T587-2016《继电保护和安全自动装置运行管理规定》3.7“微机保护装置的使用年限一般不低于 12 年，对于运行不稳定、工作环境恶劣的微机保护装置可根据运行情况适当缩短使用年限”的规定，班多电站全厂微机保护装置已到轮换周期，现对发变组保护装置进行升级改造。

班多水电站安装三台轴流转桨式水轮发电机组，总装机容量 360MW，1#主变高压侧 330kV、中压侧 110kV、低压侧 13.8kV；2#、3#主变高压侧 330kV、低压侧 13.8kV。电站 1-3#机组发变组保护由 A、B 套机组保护屏、A、B 套变压器保护屏、发变组非电量保护屏组成，共计十五面屏，均布置在 2723 层。此次改造换型，只需更换保护屏，无需更换电缆，在保护屏选型配置时，原各路电流、电压、直流电源、跳闸出口、开入量、信号量等配线位置与原来的位置保持一致。

1.1.2 交通条件

班多水电站位于青海省兴海县与同德县交界处的黄河班多峡谷下游出口处，是黄河干流龙羊峡上游茨哈—羊曲河段的第 2 个梯级电站。电站距下游羊曲水电站约 75km，距西宁市约 330km。

道路通行情况：

（1）湟源转运站→倒淌河→河卡山南为 195km 一级公路，河卡山南→兴海县→曲什安镇为 82km G573 国道，曲什安镇→班多水电站为 5km 混凝土硬化公路。

（2）西宁经湟中→贵德为 92km 一级公路，贵德→同德为 167km 227 国道，同德经卡力岗大桥→曲什安镇为 48km G573 国道，曲什安乡→班多水电站为 5km 混凝土硬化公路。

1.1.3 其他条件

环境温度	
最高温度：	+38℃
最低温度：	-29.2℃
海拔高度	2723m
环境平均相对湿度	54%
地震设防烈度	8 度
噪音	距设备 1m 处≤60dB

1.2 招标范围及主要工作内容

1.2.1 招标范围

A 包：班多水电站 3 台机组 A 套发电机保护装置屏（包含 3 套发电机保护装置、3 套转子一点接地保护装置、3 台打印机、3 面屏体及其他附件）、变压器保护装置屏（包含 3 套主变压器保护装置、3 台打印机、3 面屏体及其他附件）、发变组非电量保护屏（包含 3 套非电量保护装置、3 套分相操作箱、3 台打印机、3 面屏体及其他附件）、备品备件、专用附属设备的采购及伴随服务。

B 包：班多水电站 3 台机组 B 套发电机保护装置屏（包含 3 套发电机保护装置、3 套转子一点接地保护装置、3 台打印机、3 面屏体及其他附件）、变压器保护装置屏（包含 3 套主变压器保护装置、3 台打印机、3 面屏体及其他附件）、备品备件、专用附属设备的采购及伴随服务。

1.2.2 主要工作内容

1.2.2.1 负责班多水电站发变组保护系统改造 A 包、B 包设备（附属设备）的设计、制造、试验（包括工厂试验、出厂试验、交接试验）；

1.2.2.2 负责班多水电站发变组保护系统改造 A 包、B 包设备（附属设备）的交付、包装和运输。

1.2.2.3 负责班多水电站发变组保护系统改造 A 包、B 包设备（附属设备）的现场安装指导、调试、联合调试以及参与改造项目各个阶段验收。

1.2.2.4 提供现场培训和配套的售后服务。

1.2.2.5 配合买方技术人员保护装置参数设置、模拟量采样检查、定值校验、传动试验等。

1.2.2.6 设计联络会由买方负责组织，会议在买方所在地召开。

1.2.2.7 提供必要的图纸和资料：负责屏柜及外围回路二次设计（中标后按买方要求进行提供），并提供相应的原理图、端子接线图以及产品技术说明书、使用说明书。

1.2.2.8 配合本项目下设备与其他关联设备之间的互连互通适配性设计（包括配合本合同范围内的保护系统设备与监控系统、继电保护信息子站、对时系统调试调通）。

构成 A 包、B 包发变组保护系统的任何部件或元件或装置，如果在工作内容或需要提供的设备清单中未曾提及，但对于一个完整的、性能良好的发变组保护系统是必要的，也应包括在工作内容及供货范围之内。

★特别提醒：

不允许投标人选择性投标，必须对 A、B 包同时作出投标和报价。

按照电网反事故措施要求，双重化配置的保护装置，应采用不同生产厂家的产品。因此对本招标项目的 A、B 包将分别进行单独评审，且 A、B 包的拟中标人将不会选择同一中标人。

1.2.3 需供设备（材料）清单：

序号	设备（仪器） 材料名称	规格型号/参数性能	计量 单位	数量	备注
一	A 包				
(一)	主设备				投标文件设备（装置）需满足CPU、芯片、操作系统等国产自主可控；保护装置通过

					RS485-IRIG-B (DC)码 对时, 预留IEC61588 (IEEE 1588) 标准进 行网络对时, 对时精度 <1ms。发电机电流互感 器额定电流比7000/1A, 电压互感器额定电压 比 $\frac{13.8}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{3}$ /0.1kV; 变压器电流 互感器额定电流比 500/1A, 电压互感器额 定电压比 $\frac{330}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}$ /0.1kV
1	发电机保护 A 屏	详见技术要求	面	3	
1.1	发电机保护装置		套	3	含励磁变电量保护
1.2	转子一点接地保护 装置	乒乓式	套	3	
1.3	打印机		台	3	每面屏配1台, 含专 用打印纸4箱
1.4	屏体及其它附件	屏柜尺寸: 800mm× 2260mm×600mm, 含 60mm盘眉; 表面涂层为喷塑, 颜 色RAL7032。	面	3	含端子排、电源开关、 盘内接线线缆等配件, 盘内配符合一般技术 要求的保护和工作接 地的铜牌;
2	变压器保护 A 屏	详见技术要求	面	3	
2.1	主变压器保护装置		套	3	含厂用变电气量保 护及1号主变中压侧 保护配置
2.2	打印机		台	3	每面屏配1台, 含专 用打印纸4箱
2.3	屏体及其它附件	屏柜尺寸: 800mm× 2260mm×600mm, 含 60mm 盘眉; 表面涂层为喷塑, 颜 色 RAL7032。	套	3	含端子排、电源开关、 盘内接线线缆等配件, 盘内配符合一般技术 要求的保护和工作接 地的铜牌;
3	发变组非电量保护 屏	详见技术要求	面	3	
3.1	非电量保护装置		套	3	含发电机、励磁变、 厂用变、主变非电量 保护。
3.2	分相操作箱		套	3	该分相操作箱用于 主变压器保护。
3.3	打印机		台	3	每面屏配1台, 含专 用打印纸4箱。

3.4	屏体及其它附件	屏柜尺寸：800mm×2260mm×600mm，含60mm 盘眉；表面涂层为喷塑，颜色 RAL7032。	面	3	含端子排、电源开关、盘内接线线缆等配件，盘内配符合一般技术要求的保护和工作接地的铜牌；
4	备品备件				
4.1	CPU 插件		块	1	
4.2	电源插件		块	1	
(二)	附属设备				
1	键盘、鼠标		套	3	
二	B 包				
(一)	主设备				投标文件设备（装置）需满足CPU、芯片、操作系统等国产自主可控；保护装置通过RS485-IRIG-B（DC）码对时，预留IEC61588（IEEE 1588）标准进行网络对时，对时精度<1ms。发电机电流互感器额定电流比7000/1A，电压互感器额定电压比 $\frac{13.8}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{3}/0.1\text{kV}$ ；变压器电流互感器额定电流比500/1A，电压互感器额定电压比 $\frac{330}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}/\frac{0.1}{\sqrt{3}}/0.1\text{kV}$
1	发电机保护 B 屏	详见技术要求	面	3	
1.1	发电机保护装置		套	3	含励磁变电气量保护
1.2	转子一点接地保护装置	注入式	套	3	包括大功率电阻盒、高压保险、注入电源及相应辅助设备
1.3	打印机		台	3	每面屏配1台，含专用打印纸4箱
1.4	屏体及其它附件	屏柜尺寸：800mm×2260mm×600mm，含60mm 盘眉；表面涂层为喷塑，颜色 RAL7032。	面	3	含端子排、电源开关、盘内接线线缆等配件，盘内配符合一般技术要求的保护和工作接地的铜牌；
2	变压器保护 B 屏	详见技术要求	面	3	
2.1	主变压器保护装置		套	3	含厂用变电气量保护，含1号主变中压侧保护配置

2.2	打印机		台	3	每面屏配1台，含专用打印纸4箱
2.3	屏体及其它附件	屏柜尺寸：800mm×2260mm×600mm，含60mm 盘眉；表面涂层为喷塑，颜色 RAL7032。	套	3	含端子排、电源开关、盘内接线线缆等配件，盘内配符合一般技术要求的保护和工作接地的铜牌；
3	备品备件				
3.1	CPU 插件		块	1	
3.2	电源插件		块	1	
(二)	附属设备				
1	键盘、鼠标		套	3	
2	调试笔记本	1. 包括发电机保护、变压器保护调试软件； 2. CPU 主频不低于 2.4GHz；核心数不少于八核心；内存容量不小于 32G；硬盘容量不小于 1T（SSD）； 3. 笔记本芯片、处理器、操作系统等需满足国产化自主可控要求。	台	1	

1.2.4 交货地点、方式及项目工期

1. 交货地点：青海省兴海县曲什安镇团结村班多水电站。

2. 交货方式：规定地点车下交货。

3. 交货时间：合同签订后 60 日内，完成首批设备的现场交付（A 包中发电机保护 A 屏 1 面，变压器保护 A 屏 1 面，发变组非电量保护屏 1 面，备品备件及附属设备；B 包中发电机保护 B 屏 1 面，变压器保护 B 屏 1 面，备品备件及附属设备）；

其余设备根据买方要求按规定时间分批次交货，具体时间由买方提前 15 日通知。

4. 提供伴随服务的时间：卖方提供的伴随服务（安装指导、调试）的具体时间，由买方根据现场实际情况提前通知卖方，单台套安装工期 20 天内，具体开工时间以买方通知的时间为准，但总工期不变。

1.3 资金来源

本项目资金由青海黄河上游水电开发有限责任公司利用自有资金予以解决，

资金已落实。

1.4 投标人资格

1.4.1 法人地位

投标人必须是在中华人民共和国市场监管部门注册的，具有独立法人及一般纳税人资格的发电组保护系统设备（装置）生产制造企业。

1.4.2 联合体投标及转让、分包

本项目不接受联合体投标，不允许转让、分包。

1.4.3 企业信誉

投标人应具有良好的商业信誉。不存在被列为失信被执行人的情形，具体认定以信用中国(www.creditchina.gov.cn) 网站检索结果为准。

1.4.4 财务状况及资信

近三年财务和资信状况良好。没有财产被接管、冻结、亏损、破产状态。应提供经独立审计机构出具的财务审计报告和报表、银行出具的资信证明及一般纳税人资格证明。

1.5 业绩

投标人在投标基准日期的近五年内，具有 2 项国内单机容量 $\geq 120\text{MW}$ 、主变电压等级 $\geq 330\text{kV}$ 的水电厂发电组保护系统设备（装置）的供货及相应的伴随服务，且该系统设备具有安全稳定运行 1 年及以上的成功运行业绩（附合同协议书首页、供货范围、签字页、1 年及以上的成功运行案例的用户证明材料）。

1.6 资格后审

招标人将根据投标人提供的投标文件在评标阶段对其进行资格后审，对资格审查不合格投标人，将不进入下一阶段评审，其后果由投标人自行承担。

1.7 招标文件的获取

1.7.1 招标文件发售方式

本项目实行在线售卖招标文件。凡有意参加投标者，请于购买招标文件时间内进入国家电投电子商务平台官方网站（<https://ebid.espic.com.cn>），注册账号并下载【电能 e 招采投标管家】，在投标管家客户端报名参与购买招标文件，不接受现场购买。

1.7.2 招标文件发售时间

2025 年 2 月 17 日至 2025 年 2 月 23 日。

热线服务：上午 8:00-下午 22:00（工作日）

上午 8:30~11:30 下午 13:30~17:30（周末）

法定节假日服务时间请参考门户网站通知公告

1.7.3 招标文件价格

购买招标文件需支付信息服务费，费用为：300 元。购买招标文件的费用无论中标与否均不予退还。

1.7.4 招标文件购买和获取

（1）购买招标文件

登录电能易购招标采购平台（未注册用户请先免费注册，完善企业基本信息和发票信息等待审核通过）→在下载中心下载【电能 e 招采投标管家】客户端→扫码登录/用户名登录→查看招标公告→支付服务费（在线支付或上传缴费凭证）→下载查看招标文件。

中招互连 app 办理：电能易购招标采购平台使用中招互连 APP 办理数字证书，完成扫码登录、电子签章及加解密等工作，投标人需通过苹果 App Store 或安卓应用商店下载"中招互连"APP。按照要求进行个人用户注册及实名认证、企业注册及企业关系建立、按照要求购买证书、单位签章制作等操作。

在国家电投电子商务平台上操作时遇到包括注册、系统和投标管家客户端使用等技术问题，请拨打电能易购招标采购平台服务支持电话：010-56995650 转 1 或 400-810-7799 转 1。

（2）支付方式：线上支付。

（3）获取招标文件

购买招标文件款项在线支付成功后，登录投标管家工具，进入招标项目在“招标→招标文件”处即可查看和导出招标文件,或进入“投标→投标响应”会自动下载招标文件。

1.8 现场踏勘

各投标人于 2025 年 2 月 24 日 14:30 时在班多发电分公司办公楼前集合，由发包人统一组织现场踏勘，所需交通工具、费用及安全责任均由投标方自行承担。

联系人：侯鹏 联系电话：13833204696

1.9 投标文件的递交及退还

1.9.1 投标文件递交的截止时间（即投标截止时间）2025 年 3 月 10 日 10 时

00 分（北京时间），投标人应在截止时间前通过（国家电投电子商务平台）递交电子投标文件。

招标代理机构将组织各投标人在国家电投电子商务平台开标大厅在线开标。届时请投标人代表持投标时所使用的"中招互连"手机 APP，在电能 e 招采投标管家客户端中参与开标或查看开标结果。

1.9.2 电能易购招标采购平台不接收逾期传输的投标文件。

1.9.3 未按照本公告要求购买招标文件的潜在投标人的投标将被拒绝。

1.10 招标文件澄清

有关本项目招标文件的澄清问题，请登录投标管家并进入招标项目，在“澄清疑问→我的问题”页面进行提问和查看。

1.11 发布公告的媒介

本公告同时在中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、中国电力设备信息网（www.cpeinet.com.cn）、国家电投电子商务平台（<https://ebid.espic.com.cn>）、青海项目信息网（<http://www.qhei.net.cn>）上公开发布。

1.12 联系方式

招标人委托招标代理机构组织本招标工作，如有问题，请与招标代理机构联系。

招 标 人：国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司

地 址：青海省西宁市五四西路 43 号

招标代理机构：黄河水电物资有限公司

联 系 人：李梓毓

电 话：18697164356

地 址：青海省西宁市城北区生物产业园区经四路 8-2 号。

2025 年 2 月 17 日

（盖章）