

青海黄河上游水电公司所属龙羊峡、拉西瓦、积石峡水电站 水工金属结构检测

招标公告

项目名称: 青海黄河上游水电公司所属龙羊峡、拉西瓦、积石峡水电站水工金属结构检测

项目编号: DNYZC-2024-08-01-822-01

合同编号: 龙羊峡: 1011-LYX-SB/XL-[2024]第 24 号 (总 80 号)

拉西瓦: 1021-LXW-SB/XL-[2024]第 22 号 (总 118 号)

积石峡: 1111-JSX-SB/XL-[2024]第 18 号 (总 108 号)

招 标 人: 国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司

发 包 人: 青海黄河上游水电开发有限责任公司龙羊峡发电分公司

青海黄河上游水电开发有限责任公司拉西瓦发电分公司

青海黄河上游水电开发有限责任公司积石峡发电分公司

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青海黄河上游水电开发有限责任公司的委托,就青海黄河上游水电公司所属龙羊峡、拉西瓦、积石峡水电站水工金属结构检测进行公开招标,投标人中标后与招标人签订合同。现将有关事宜公告如下:

1.1 项目概况

1.1.1 项目简述

龙羊峡水电站: 电站位于青海省共和县的黄河干流上,距西宁市公路里程 148km,电站共安装 4 台水轮发电机组,单机容量 320MW,总装机容量 1280MW。依据电力行业发布的《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》(DL/T835-2003,现行),水工钢闸门、启闭机、门机应每隔 10~15 年应进行一次定期安全检测,目前龙羊峡水电站水工钢闸门、启闭机距前次安全检测时间已超过 10 年,现通过此次招标对电站中孔工作闸门及启闭机、事故检修闸门及抓梁,底(深)孔工作闸门及启闭机、事故链轮门及抓梁、检修闸门(含拉杆等附件),表孔工作闸门及启闭机,机组检修闸门(含拉杆等附件),溢流道工作闸门、中孔泄水道事故检修闸门及卷扬机,工业取水口检修闸门,尾水检修闸门

及抓梁，坝顶双向门机等水工金属结构进行抽样安全检测，并出具相应的检测报告及安全评价报告。

拉西瓦水电站：电站位于青海省贵德县与贵南县交界的黄河干流上，距西宁市 134km，电站共安装 6 台水轮发电机组，单机容量 700MW，总装机容量 4200MW。依据电力行业发布的《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》（DL/T835-2003，现行），水工钢闸门、启闭机、门机应每隔 10~15 年应进行一次定期安全检测，目前拉西瓦水电站水工钢闸门、启闭机距前次安全检测时间已超过 10 年，现通过此次招标对电站泄水系统左、中、右表孔工作闸门及启闭机，左、右深孔工作闸门及启闭机，坝上进水口检修闸门及尾水管检修闸门，坝顶双向门机等水工金属结构进行抽样安全检测，并出具相应的检测报告及安全评价报告。

积石峡水电站：电站位于青海省循化县境内积石峡出口处，是黄河上游干流继龙羊峡、拉西瓦、李家峡、公伯峡等大型水电站之后的第五个大型梯级电站，距循化县城 30km，距省会西宁 206km。电站共安装 3 台水轮发电机组，单机容量 340MW，总装机容量 1020MW。依据电力行业发布的《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》（DL/T835-2003，现行），水工钢闸门、启闭机、门机应每隔 10~15 年应进行一次定期安全检测，目前积石峡水电站水工钢闸门、启闭机、门机距前次安全检测时间已超过 10 年，现通过此次招标对电站机组进水口检修闸门、机组尾水检修闸门、溢洪道检修闸门、溢洪道弧形工作闸门、泄洪洞事故闸门、泄洪洞工作闸门、泄洪洞流道检修叠梁门、排沙底孔事故闸门、排沙底孔弧形工作闸门、农灌口检修闸门和坝顶双向门机、尾水单向门机、溢洪道弧形工作闸门液压启闭机、排沙底孔弧形工作闸门液压启闭机、泄洪洞事故闸门卷扬式启闭机、泄洪洞工作闸门卷扬式启闭机及泄洪洞流道检修叠梁门卷扬式启闭机等水工金属结构进行抽样安全检测，并出具相应的检测报告及安全评价报告。

本次招标采用“统招分签”的方式与青海黄河上游水电开发有限责任公司下属三家二级单位分别签订采购合同。发包人单位、签订合同主体单位名称及合同编号如下：

标包	发包人单位名称	签订合同主体单位名称	合同编号
A	龙羊峡发电分公司	青海黄河上游水电开发有限责	1011-LYX-SB/XL-[2024]第24号（总80号）

		任公司龙羊峡发电分公司	
B	拉西瓦发电分公司	青海黄河上游水电开发有限责 任公司拉西瓦发电分公司	1021-LXW-SB/XL-[2024]第22号（总118号）
C	积石峡发电分公司	青海黄河上游水电开发有限责 任公司积石峡发电分公司	1111-JSX-SB/XL-[2024]第18号（总108号）

1.1.2 本项目的实施地点及工期

1.1.2.1 实施地点：分别为龙羊峡水电站、拉西瓦水电站、积石峡水电站。

1.1.2.2 发包人相关信息

序号	实施单位名称	发包人现场所在地	距省会距离	联系人	联系电话
1	龙羊峡水电站	青海省海南州共和县龙羊峡镇	距西宁市 104km	祝延年	17609721227
2	拉西瓦水电站	青海省海南州贵德县拉西瓦镇	距西宁市 134km	张琥平	13897785389
3	积石峡水电站	青海省海东市民和县官亭镇	距西宁市 206km	祁广福	15809732378

1.1.2.3 工期

（1）龙羊峡电站：项目内设备包含泄洪设备及发电机组设备，泄洪设备检测在非汛期进行施工，发电机组设备检测结合机组检修进行，总工期为 60 天，具体开工时间以发包人通知的开工时间为准，作业过程为非连续性作业，总工期不变。

（2）拉西瓦电站：项目内设备主要为泄洪设备，检测项目可在非汛期进行施工，总工期为 60 天，具体开工时间以发包人通知的开工时间为准。

（3）积石峡水电站：项目内设备包含泄洪设备及发电机组设备，泄洪设备检测在非汛期进行施工，发电机组设备检测结合机组检修进行，总工期为 60 天，具体开工时间以发包人通知的开工时间为准，作业过程为非连续性作业，总工期不变。

1.2 招标范围及主要工作内容

1.2.1 招标范围

龙羊峡、拉西瓦、积石峡 3 座水电站开展水工金属结构检测，参照电力行业发布的《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》（DL/T835-2003）规范开展相关检测工作，需检测的设备如下（内容见表 1、表 2、表 3）：

A 包（龙羊峡水电站）：22 扇水工钢闸门及附件安全检测；3 台卷扬机安全检测；2 台启闭机安全检测；1 台门机安全检测。

B包（拉西瓦水电站）：10扇水工钢闸门安全检测；5台启闭机安全检测；2台门机安全检测；

C包（积石峡水电站）：19扇水工钢闸门安全检测；3台卷扬机安全检测；2台启闭机安全检测；2台门机安全检测。

投标人须对本项目的三个电站项目同时进行投标，不允许投标人只选择性其中一个或多个进行投标，否则，将对投标文件予以否决处理。投标人的设备、人员配置满足三个电站同时开工条件，各投标人在投标时予以关注。

表1：龙羊峡水电站水工钢闸门、启闭机、卷扬机、门机安全检测项目设备数量汇总表

电站名称	检测项目	序号	设备名称	单位	数量	合计
龙羊峡水电站	钢闸门	1	机组进水口检修闸门	扇	1	22扇
		2	机组尾水口检修闸门	扇	8	
		3	溢流道工作闸门	扇	2	
		4	中孔工作闸门	扇	1	
		5	中孔泄水道事故检修闸门	扇	1	
		6	底、深孔工作闸门	扇	2	
		7	底、深孔事故闸门	扇	2	
		8	底、深孔检修闸门	扇	1	
		9	工业取水口检修闸门	扇	4	
	卷扬机	1	溢流道工作闸门卷扬机	台	2	3台
		2	中孔泄水道事故检修闸门卷扬机	台	1	
	启闭机	1	底、深孔工作闸门液压启闭机	台	2	2台
	门机	1	坝顶双向门机	台	1	1台

表2：拉西瓦水电站水工钢闸门、启闭机、门机安全检测项目设备数量汇总表

电站名称	检测项目	序号	设备名称	单位	数量	合计
拉西瓦水电站	钢闸门	1	左、中、右表孔弧形工作闸门	扇	3	10扇
		2	左、右深孔弧形工作闸门	扇	2	

		3	坝上进水口检修闸门	扇	1	
		4	尾水管检修闸门	扇	4	
	启闭机	1	左、中、右表孔弧形工作闸门液压启闭机	台	3	5 台
		2	左、右深孔弧形工作闸门液压启闭机	台	2	
	门机	1	坝顶双向门机	台	2	2 台

表3：积石峡水电站水工钢闸门、启闭机、卷扬机、门机安全检测项目设备数量汇总表

电站名称	检测项目	序号	设备名称	单位	数量	合计
积石峡水电站	钢闸门	1	机组进水口检修闸门	扇	1	19 扇
		2	机组尾水检修闸门	扇	9	
		3	溢流道检修闸门	扇	1	
		4	溢流道弧形工作闸门	扇	1	
		5	泄洪洞工作闸门	扇	1	
		6	泄洪洞事故检修闸门	扇	1	
		7	泄洪洞流道检修叠梁门	扇	1	
		8	排沙底孔事故闸门	扇	2	
		9	排沙底孔弧形工作闸门	扇	1	
		10	农灌口检修闸门	扇	1	
	卷扬机	1	泄洪洞工作闸门卷扬机	台	1	3 台
		2	泄洪洞事故检修闸门卷扬机	台	1	
		3	泄洪洞流道检修叠梁门卷扬机	台	1	
	启闭机	1	溢流道弧形工作闸门液压启闭机	台	1	2 台
		2	排沙底孔弧形工作闸门液压启闭机	台	1	
	门机	1	坝顶双向门机	台	1	2 台
		2	尾水单向门机	台	1	

备注：本项目按照《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》（DL/T835-2003）要求，按照各电站现场实际情况进行闸门、卷扬机、启闭机、门机安全抽检。

1.2.2 主要工作内容

(1) 对龙羊峡、拉西瓦、积石峡三座水电站水工钢闸门、卷扬机、启闭机、门机进行安全检测（具体安全检测内容见表 4、表 5、表 6）；

1) 闸门安全检测

a 巡视检查

根据发包方提供的闸门和启闭机巡视检查记录等运行管理资料，现场进行巡视检查，主要检查闸门泄水时水流状态；闸门关闭时的漏水状况；闸墩等部位是否有裂缝、剥蚀、老化等现象；门槽及附近区域混凝土的空蚀、冲刷、淘空等现象；通气孔堵塞及排气检查等。

b 闸门外观检测

外观检测主要是结构外观形态检测，以《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》（DL/T835-2003）第 5 条、第 6 条为依据。目测为主，辅以一些必要的量具。它包含以下内容：闸门门体的明显变形，构件的折断、损伤及局部明显变形，焊缝及其热影响区表面的裂纹等危险缺陷及其异常变化；闸门和启闭机零部件，如吊耳、吊钩、吊杆、连接螺栓、侧反向支承装置、充水阀、止水装置、滑轮组、制动器、锁锭等装置的表面裂纹、损伤、变形和脱落；闸门行走支承系统的变形损坏和偏斜、啃轨、卡阻现象，滚轮的变形损坏，转动灵活程度；平面闸门轨道（弧门闸门轨板、铰座）、门楣（包括钢胸墙）、止水座板、钢衬砌等埋设件的磨蚀和变形。

c 腐蚀状况检测

腐蚀状况检测包括腐蚀量检测和腐蚀程度评定，腐蚀状况检测应得到如下结果：腐蚀部位及分布状况，包括蚀坑深度、大小和密度等；严重腐蚀区域分布的范围和面积，占构件面积的百分比；构件的整体腐蚀程度评定；结构整体及构件的腐蚀量及蚀余厚度。

d 无损探伤检测

闸门主要构件的一类、二类焊缝和受力复杂、易于产生疲劳裂纹的零部件，进行无损检测。焊缝表面有疑似裂纹缺陷时，采用磁粉或渗透检测；焊缝内部缺陷可选用超声波检测或射线检测。超声波检测应符合 GB/T11345 的规定，内部缺陷检测的焊缝长度占焊缝总长度的百分比应按照以下原则确定：一类焊缝超声波

探伤应不少于 20%；二类焊缝超声波探伤应不少于 10%；若焊缝多处存在缺陷，宜增加探伤比例；若发现某条焊缝存在裂纹等连续性超标缺陷，则对整条焊缝进行检测。

e 门叶高强度螺栓检测

使用数值式硬度仪 (HLM-100) 对弧门支臂螺栓进行了硬度测试，换算出其抗拉强度。

2) 液压启闭机安全检测

启闭机运行状态检测内容包括：启闭机的运行噪音；制动器的制动性能；双吊点启闭机的同步误差；荷载限制装置、行程控制装置、开度指示装置的精度及运行可靠性；电动机的电流、电压、温升、转速；接地控制设备或集中监控设备的运行可靠性。

a 应力测试

使用应力测量仪测量、记录开度闸门多个开度下应力数据。

b 复核计算

根据设计图纸和现场检测情况，对闸门进行复核计算。

c 安全评价

与设计数据进行复核校验，评估设备安全现状。

3) 卷扬机安全检测

固定卷扬机现状检测应包括机架检测；制动器检测；减速器检测；卷筒及开式齿轮副检测；传动轴及联轴器检测；滑轮组检测；钢丝绳检测等内容。检测标准按 SL101-2014《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》4.3.2-4.3.8 内容执行。

4) 门机安全检测

门机安全检测应包括门架（桥架）外观检测；钢结构无损检测；材料检测；减速器、卷筒及开式齿轮副、传动轴及联轴器、滑轮组、钢丝绳及车轮、轨道检测。检测标准按 SL101-2014《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》4.4.2-4.4.5 内容执行。

(2) 按照检测数据进行安全复核计算,并出具国家、行业认可的三座水电站水工钢闸门、启闭机、门机独立的安全检验测试评价报告；

(3) 根据三座水电站安全检测评价报告，提出水工钢闸门、启闭机、门机

安全检测总结论，有针对性地提出必须处理的问题、建议处理的问题、需要重点关注的问题和部位。

表4：龙羊峡水电站水工钢闸门、启闭机、卷扬机、门机安全检测内容表

序号	检测内容	数量	单位	备注
一	A包：龙羊峡水电站			
(一)	闸门检测			
1	发电系统			
1.1	机组进水口检修闸门1扇，闸门尺寸8.5×13m			
1.1.1	巡视检查	1	扇	
1.1.2	外观检测	1	扇	
1.1.3	腐蚀状况检测	1	扇	
1.1.4	无损探伤检测	1	扇	
1.1.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
1.1.6	应力测试	1	扇	静应力测试
1.1.7	复核计算	1	项	
1.1.8	拉杆检测	1	套	检修闸门拉杆共计12根
1.1.9	安全评价	1	项	
1.2	机组尾水口检修闸门8扇，闸门尺寸7.2×7.6m			
1.2.1	巡视检查	8	扇	
1.2.2	外观检测	8	扇	
1.2.3	腐蚀状况检测	8	扇	
1.2.4	无损探伤检测	8	扇	
1.2.5	门叶高强度螺栓检测	8	扇	
1.2.6	应力测试	8	扇	静应力测试
1.2.7	复核计算	8	项	
1.2.8	安全评价	8	项	
2	泄水系统			
2.1	溢洪道工作闸门2扇，闸门尺寸12×17m			

2.1.1	巡视检查	2	扇	
2.1.2	外观检测	2	扇	
2.1.3	腐蚀状况检测	2	扇	
2.1.4	无损探伤检测	2	扇	
2.1.5	门叶高强度螺栓检测	2	扇	
2.1.6	复核计算	2	项	
2.1.7	安全评价	2	项	
2.2	中孔工作闸门1扇，闸门尺寸8×9m			
2.2.1	巡视检查	1	扇	
2.2.2	外观检测	1	扇	
2.2.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.2.4	无损探伤检测	1	扇	
2.2.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.2.6	复核计算	1	项	
2.2.7	安全评价	1	项	
2.3	中孔泄水道事故检修闸门1扇，闸门尺寸8×11m			
2.3.1	巡视检查	1	扇	
2.3.2	外观检测	1	扇	
2.3.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.3.4	无损探伤检测	1	扇	
2.3.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.3.6	复核计算	1	项	
2.3.7	安全评价	1	项	
2.4	底、深孔工作闸门2扇，闸门尺寸5×7m			
2.4.1	巡视检查	2	扇	
2.4.2	外观检测	2	扇	
2.4.3	腐蚀状况检测	2	扇	
2.4.4	材料检测	2	扇	

2.4.5	无损检测	2	扇	
2.4.6	门叶高强度螺栓检测	2	扇	
2.4.7	复核计算	2	项	
2.4.8	安全评价	2	项	
2.5	底、深孔事故闸门2扇，闸门尺寸7.5×12m			
2.5.1	巡视检查	2	扇	
2.5.2	外观检测	2	扇	
2.5.3	腐蚀状况检测	2	扇	
2.5.4	材料检测	2	扇	
2.5.5	无损检测	2	扇	
2.5.6	门叶高强度螺栓检测	2	扇	
2.5.7	复核计算	2	项	
2.5.8	安全评价	2	项	
2.6	底、深孔检修闸门1扇，闸门尺寸8×11m			
2.6.1	巡视检查	1	扇	
2.6.2	外观检测	1	扇	
2.6.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.6.4	材料检测	1	扇	
2.6.5	无损检测	1	扇	
2.6.6	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.6.7	应力测试	1	扇	静应力测试
2.6.8	拉杆检测	1	套	检修闸门拉杆共计13根
2.6.9	复核计算	1	项	
2.6.10	安全评价	1	项	
2.7	工业取水口检修闸门4扇，闸门尺寸1.5×2m			
2.7.1	巡视检查	4	扇	
2.7.2	外观检测	4	扇	
2.7.3	腐蚀状况检测	4	扇	

2.7.4	材料检测	4	扇	
2.7.5	无损检测	4	扇	
2.7.6	安全评价	4	项	
(二)	卷扬机检测			
1	溢洪道工作闸门卷扬机 2 台, 2×80 吨			
1.1	卷扬机运行状态检测	2	台	静应力测试
1.2	安全评价	2	项	
2	中孔泄水道事故检修闸门卷扬机 1 台, 2×200 吨			
2.1	卷扬机运行状态检测	1	台	静应力测试
2.2	安全评价	1	项	
(三)	启闭机检测			
1	底、深孔工作闸门液压启闭机 2 台, 320/100 吨			
1.1	液压启闭机运行状态检测	2	台	静应力测试
1.2	复核计算	2	项	
1.3	安全评价	2	项	
(四)	门机检测 (坝顶双向门机 1 台, 5000KN)			
1	巡视检查	1	台	
2	外观检测	1	台	
3	腐蚀状况检测	1	台	
4	材料检测	1	台	
5	无损检测	1	台	
6	运行状况检测	1	台	
7	复核计算	1	台	
8	安全评价	1	项	

表5: 拉西瓦水电站水工钢闸门、卷扬机、门机安全检测项目内容表

二	B包: 拉西瓦水电站			
(一)	闸门检测			
1	泄水系统			
1.1	左、中、右表孔工作弧门 3 扇, 闸门尺寸 13x10m			

1.1.1	巡视检查	3	扇	
1.1.2	外观检测	3	扇	
1.1.3	腐蚀状况检测	3	扇	
1.1.4	无损探伤检测	3	扇	
1.1.5	门叶高强度螺栓检测	3	扇	
1.1.6	应力测试	3	扇	静应力测试
1.1.7	复核计算	3	项	
1.1.8	安全评价	3	项	
1.2	左、右深孔工作弧门(5.5x6) (2扇)			
1.2.1	巡视检查	2	扇	
1.2.2	外观检测	2	扇	
1.2.3	腐蚀状况检测	2	扇	
1.2.4	无损探伤检测	2	扇	含油缸基础座焊缝
1.2.5	门叶高强度螺栓检测	2	扇	
1.2.6	应力测试	2	扇	静应力测试
1.2.7	复核计算	2	项	
1.2.8	安全评价	2	项	
2	发电机组			
2.1	坝上进水口检修闸门1扇, 闸门尺寸8.2×10.6m			
2.1.1	巡视检查	1	扇	
2.1.2	外观检测	1	扇	
2.1.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.1.4	无损探伤检测	1	扇	
2.1.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.1.6	应力测试	1	扇	静应力测试
2.1.7	复核计算	1	项	
2.1.8	安全评价	1	项	
2.2	尾水管检修闸门4扇, 扇门尺寸9.5×14.6m			
2.2.1	巡视检查	4	扇	

2.2.2	外观检测	4	扇	
2.2.3	腐蚀状况检测	4	扇	
2.2.4	无损探伤检测	4	扇	
2.2.5	门叶高强度螺栓检测	4	扇	
2.2.6	应力测试	4	扇	静应力测试
2.2.7	复核计算	4	项	
2.2.8	安全评价	4	项	
(二)	启闭机检测			
1	左、中、右表孔工作弧门液压启闭机 3 台, QHLY-2×800-5.0-00			
1.1	液压启闭机运行状态检测	3	台	静应力测试
1.2	复核计算	3	项	
1.3	安全评价	3	项	
2	左、右深孔工作弧门液压启闭机 2 台, QHSY-3200/1600-8.35-3-00			
2.1	液压启闭机运行状态检测	2	台	静应力测试
2.2	复核计算	2	项	
2.3	安全评价	2	项	
(三)	门机检测			
1	坝顶进水口双向门机 (3600KN)			
1.1	巡视检查	1	台	
1.2	外观检测	1	台	
1.3	腐蚀状况检测	1	台	
1.4	材料检测	1	台	
1.5	无损检测	1	台	
1.6	运行状况检测	1	台	
1.7	复核计算	1	台	
1.8	安全评价	1	项	
2	坝顶泄水坝面双向门机 (3200KN)			
2.1	巡视检查	1	台	
2.2	外观检测	1	台	

2.3	腐蚀状况检测	1	台	
2.4	材料检测	1	台	
2.5	无损检测	1	台	
2.6	运行状况检测	1	台	
2.7	复核计算	1	台	
2.8	安全评价	1	项	

表6：积石峡水电站水工钢闸门、卷扬机、门机安全检测项目内容表

三	C包：积石峡水电站			
(一)	闸门检测			
1	发电系统			
1.1	机组进水口检修闸门1扇，闸门尺寸12×13.8m			
1.1.1	巡视检查	1	扇	
1.1.2	外观与现状检测	1	扇	
1.1.3	腐蚀状况检测	1	扇	
1.1.4	无损探伤检测	1	扇	
1.1.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
1.1.6	应力测试	1	扇	静应力测试
1.1.7	复核计算	1	项	
1.1.8	安全评价	1	项	
1.2	机组尾水检修闸门9扇，闸门尺寸7×9.6m			
1.2.1	巡视检查	9	扇	
1.2.2	外观与现状检测	9	扇	
1.2.3	腐蚀状况检测	9	扇	
1.2.4	无损探伤检测	9	扇	
1.2.5	门叶高强度螺栓检测	9	扇	
1.2.6	应力测试	9	扇	静应力测试
1.2.7	复核计算	9	项	
1.2.8	安全评价	9	项	
2	泄水系统			

2.1	溢洪道检修闸门 1 扇， 闸门尺寸 15×22m			
2.1.1	巡视检查	1	扇	
2.1.2	外观与现状检测	1	扇	
2.1.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.1.4	无损探伤检测	1	扇	
2.1.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.1.6	应力测试	1	扇	静应力测试
2.1.7	复核计算	1	项	
2.1.8	安全评价	1	项	
2.2	溢洪道弧形工作闸门 1 扇， 闸门尺寸 12×17m			
2.2.1	巡视检查	1	扇	
2.2.2	外观与现状检测	1	扇	
2.2.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.2.4	无损探伤检测	1	扇	
2.2.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.2.6	应力检测	1	扇	静应力测试
2.2.7	复核计算	1	项	
2.2.8	安全评价	1	项	
2.3	泄洪洞工作闸门 1 扇， 闸门尺寸 8m×11m			
2.3.1	巡视检查	1	扇	
2.3.2	外观与现状检测	1	套	
2.3.3	腐蚀状况检测	1	套	
2.3.4	无损探伤检测	1	套	
2.3.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.3.6	复核计算	1	项	
2.3.7	安全评价	1	项	
2.4	泄洪洞事故检修闸门 1 扇， 闸门尺寸 8m×11m			
2.4.1	巡视检查	1	扇	
2.4.2	外观与现状检测	1	扇	

2.4.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.4.4	无损探伤检测	1	扇	
2.4.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.4.6	复核计算	1	项	
2.4.7	安全评价	1	项	
2.5	泄洪洞流道检修叠梁门1扇，闸门尺寸15×5m			
2.5.1	巡视检查	1	扇	
2.5.2	外观与现状检测	1	扇	
2.5.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.5.4	无损探伤检测	1	扇	
2.5.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.5.6	复核计算	1	项	
2.5.7	安全评价	1	项	
2.6	排沙底孔事故闸门2扇，闸门尺寸4.8×8m			
2.6.1	巡视检查	2	扇	
2.6.2	外观与现状检测	2	扇	
2.6.3	腐蚀状况检测	2	扇	
2.6.4	材料检测	2	扇	
2.6.5	无损检测	2	扇	
2.6.6	门叶高强度螺栓检测	2	扇	
2.6.7	应力测试	2	扇	静应力测试
2.6.8	拉杆检测	1	套	闸门拉杆共计24根
2.6.9	复核计算	2	项	
2.6.10	安全评价	2	项	
2.7	排沙底孔弧形工作闸门1扇，闸门尺寸8×11m			
2.7.1	巡视检查	1	套	
2.7.2	外观与现状检测	1	扇	
2.7.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.7.4	无损检测	1	扇	

2.7.5	门叶高强度螺栓检测	1	扇	
2.7.6	应力测试	1	扇	静应力测试
2.7.7	复核计算	1	项	
2.7.8	安全评价	1	项	
2.8	农灌口检修闸门 1 扇，闸门尺寸 2×2m			
2.8.1	巡视检查	1	扇	
2.8.2	外观与现状检测	1	扇	
2.8.3	腐蚀状况检测	1	扇	
2.8.4	无损检测	1	扇	
2.8.5	复核计算	1	项	
2.8.6	安全评价	1	项	
(二)	卷扬机检测			
1	泄洪洞工作闸门卷扬机 6300kN			
1.1	卷扬机运行状态检测	1	台	静应力测试
1.2	安全评价	1	项	
2	泄洪洞事故检修闸门卷扬机 4000kN			
2.1	卷扬机运行状态检测	1	台	静应力测试
2.2	安全评价	1	项	
3	泄洪洞流道检修叠梁门卷扬机 1600kN			
3.1	卷扬机运行状态检测	1	台	静应力测试
3.2	安全评价	1	项	
(三)	启闭机检测			
1	溢流道弧形工作闸门液压启闭机 1 台，QHLY-2×3600KN-8.85m			
1.1	液压启闭机运行状态检测	1	台	静应力测试
1.2	复核计算	1	项	
1.3	安全评价	1	项	
2	排沙底孔弧形工作闸门液压启闭机 1 台，QHSY-4000kN/1000kN			
2.1	液压启闭机运行状态检测	1	台	静应力测试
2.2	复核计算	1	项	

2.3	安全评价	1	项	
(四)	门机检测			
1	坝顶双向门机（2000kN）			
1.1	巡视检查	1	台	
1.2	外观与现状检测	1	台	
1.3	腐蚀状况检测	1	台	
1.4	材料检测	1	台	
1.5	无损检测	1	台	
1.6	运行状况检测	1	台	
1.7	复核计算	1	台	
1.8	安全评价	1	台	
2	尾水单向门机（1250kN）			
2.1	巡视检查	1	台	
2.2	外观与现状检测	1	台	
2.3	腐蚀状况检测	1	台	
2.4	材料检测	1	台	
2.5	无损检测	1	台	
2.6	运行状况检测	1	台	
2.7	复核计算	1	台	
2.8	安全评价	1	台	

1.3资金来源

本项目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政府监管部门注册的，具有独立法人和一般纳税人资格的企事业单位，具有水利工程质量检测（金属结构类）甲级资质，并取得“计量认证证书”。

1.4.2 联合体投标及转让、分包

本项目不允许联合体投标，不允许转让、分包。

1.4.3 商业信誉

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。

1.4.4 项目主要人员资格

(1) 项目经理：具有水利水电工程相关专业工程师及以上专业技术职称，承担过不少于 2 项水工钢闸门或启闭机安全检测等类似项目，须为投标方在册人员，提供社保证明文件；

(2) 技术负责人：具有水利水电工程相关专业工程师及以上专业技术职称，须为投标方在册人员，提供社保证明文件；

(3) 检测人员：应具有水利水电工程相关专业工程师及以上专业技术职称，金属结构无损检测人员应持有国家水利水电行业或无损检测学会无损检测人员资格鉴定工作委员会颁发的与其工作相对应的资格证书，须为投标方在册人员，提供社保证明文件；

注：本项目龙羊峡发电分公司、拉西瓦发电分公司、积石峡发电分公司需各设置一套独立的安全检测人员机构，且所投入项目经理、技术负责人、检测人员不得在三套机构中兼任。

1.5 业绩

投标人在投标基准日期的近五年内，承担过 2 个水利水电工程金属结构检测的业绩（合同金额 100 万元及以上），需提供合同协议书复印件并加盖单位公章。

1.6 资格后审

发包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

2024年8月23日至2024年8月29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

获取招标文件需支付信息服务费，费用为：300元。

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。

扫码签章APP办理：国家电投电子商务平台使用手机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AppStore、安卓应用商店下载“数智签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2024年9月2日、9月3日、9月4日15:00时分别在龙羊峡、拉西瓦、积石峡水电站办公楼前集合，由各发包人统一组织现场踏勘，所需交通工具、费用及安全责任均自行承担。

龙羊峡发电分公司联系人：祝延年 联系电话：17609721227
拉西瓦发电分公司联系人：张琥平 联系电话：13897785389
积石峡发电分公司联系人：祁广福 联系电话：15809732378

1.9 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。

1.10 投标文件的递交

1.10.1 投标文件递交的截止时间（即投标截止时间）2024年9月13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。

届时招标代理机构将组织各投标人参加在线开标，届时请投标人代表在电能e招采投标管家客户端中参与开标或查看开标结果（本项目设置为服务器集中解密）。

1.10.2 电能易购招标采购平台不接收逾期传输的投标文件。

1.10.3 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。

1.11 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

招标代理机构：黄河水电物资有限公司

联 系 人：苏长文

电 话：0971-6326567

地址：青海省西宁市城北区生物产业园区经四路8-2号

2024年8月23日

(盖章)