

用户需求书

一、项目概况

(一) 项目概述

水库大坝安全鉴定的目的是按工程现状和现行有关规范对水库的工程质量、防洪能力、渗流安全、结构安全和各水工建筑物运行状况及安全可靠程度进行综合技术评价,并作为水库工程运行管理、维修加固的依据。根据《水库大坝安全鉴定办法》(水建管[2003]271号)、水利部《关于印发坝高小于15米的小(2)型水库大坝安全鉴定办法(试行)的通知》(水运管[2021]6)和《海南省水务厅关于进一步加强当前防汛抢险救灾工作的紧急通知》(琼水建管〔2018〕407号)的文件要求,首次大坝安全鉴定应在工程竣工验收后5年内进行,以后每隔6~10年进行一次。同时,为贯彻落实“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调,应及时开展水库隐患排查整改工作,确保水库安全运行。因此,对海口市水库进行安全鉴定工作是十分必要的。因此我市拟对76座中小型水库大坝进行安全鉴定(详见各包服务清单)以便找准水库大坝安全隐患和病险问题,有针对性地提出治理措施。

(二) 项目主要内容和目标

按照《水库大坝安全评价导则》和《水库大坝安全鉴定办法》、水利部《关于印发坝高小于15米的小(2)型水库大坝安全鉴定办法(试行)的通知》(水运管[2021]6)要求,在进行实地勘察、测量、安全检查和监测资料分析基础上,对永庄水库、玉凤水库、岭北水库、云龙水库、铁炉水库、福湖水库等76座中小型水库的运行管理、工程质量、防洪能力、渗流安全、结构安全、抗震安全、金属结构安全、涉水建筑物复核等大坝安全状况进行全面评价,提出水库存在的主要安全问题以及大坝安全评价结果和处理措施建议,编写水库大坝安全鉴定各专题报告(如安全现场检查报告(表)、安全评价报告等)和大坝安全鉴定报告书。
注:本标包为45座小型水库(详见服务清单)。

(三) 成果提交内容

根据对项目的解读和理解,拟定永庄水库、玉凤水库、岭北水库、云龙水库、铁炉水库、福湖水库等76座中小水库大坝安全鉴定服务项目应包含以下内容(注:本标包为45座小型水库(详见服务清单)):

1、勘察、测量、现场检查

对45座小型水库必要的勘察、测量和现场检查深度须达到相关规范的要求。

2、编写大坝安全鉴定报告书

按照《水库大坝安全评价导则》要求,编写水库大坝安全鉴定各专题报告(如安全现场检查报告(表)、安全评价报告等)和大坝安全鉴定报告书,对大坝安全进行综合分析评定,并经专家评审通过。

(四) 项目技术服务期

项目技术服务期:自技术咨询服务合同签订之日起60日历天(或更优)。

(五)服务期间(项目完成期限):自技术咨询服务合同签订之日起60日历天(或更优)。

(六) 验收要求

安全评价成果报告达到国家、行业对水库大坝安全鉴定的要求,通过由水行政主管部门组织的专家评审并获得批准。

二、项目服务清单

海口市2021年度中小型水库安全鉴定项目(A包)服务清单

序号	名称	规模	所在区域	备注
1	三队水库	小(1)型	琼山区大坡镇	
2	门板水库	小(1)型	琼山区大坡镇	
3	高明水库	小(2)型	琼山区大坡镇	
4	湓统水库	小(2)型	琼山区大坡镇	

5	龙村水库	小(2)型	琼山区大坡镇	
6	苦塘水库	小(2)型	琼山区大坡镇	
7	大吉水库	小(2)型	琼山区大坡镇	
8	土其塘水库	小(2)型	琼山区大坡镇	
9	高黄水库	小(1)型	琼山区甲子镇	
10	加流水库	小(1)型	琼山区甲子镇	
11	仙沟坡水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
12	联合水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
13	青云水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
14	美界水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
15	九尾水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
16	辽山水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
17	龙殿水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
18	旺金龙水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
19	石湖水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
20	洋六水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
21	双根水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
22	土岭一水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
23	凤凰水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
24	合口水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
25	洋土桶水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
26	洋黎水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
27	落塘水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
28	鹅龙水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
29	中村水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
30	文策岭水库	小(2)型	琼山区甲子镇	
31	青龙山水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
32	海料水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
33	大云水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
34	大森水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
35	山婆老水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
36	龙坡水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
37	谭木水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
38	群壁水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
39	谭黎水库	小(2)型	琼山区红旗镇	
40	吴仲田水库	小(1)型	琼山区红旗镇	
41	红旗水库	小(1)型	琼山区红旗镇	
42	石堀水库	小(1)型	琼山区红旗镇	
43	道崇水库	小(1)型	琼山区红旗镇	
44	龙蓬水库	小(1)型	琼山区红旗镇	
45	龙惠水库	小(1)型	琼山区红旗镇	

三、项目技术要求

(1) 项目基本技术要求:

按照《水库大坝安全评价导则》要求,在勘探、检测、现场安全检查和监测资料分析基础上,对运行管理、工程质量、防洪能力、渗流安全、结构安全、抗震安全、金属结构安全、涉水建筑物复核等大坝安全状况进行全面评价,提出水库存在的主要安全问题以及大坝安全评价结果和处理措施建议。要保证评价工作深度,必要的勘探、检测、论证工作不得简化和省略。

(2) 水库大坝安全鉴定主要内容:

根据《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017),结合工程特点和现场初步检查情况,对76座水库大坝安全鉴定拟进行以下工作内容(注:本标包为45座小型水库(详见服务清单)):

- ① 水库大坝历史资料收集整编分析;
- ② 现场安全检查分析;

- ③ 安全监测资料分析
- ④ 工程地质勘察（含地质钻探，现场原位试验）；
- ⑤ 工程质量评价
- ⑥ 防洪标准复核与评价；
- ⑦ 结构安全分析与评价；
- ⑧ 渗流安全分析与评价；
- ⑨ 金属结构安全分析与评价；
- ⑩ 大坝运行管理评价；
- ⑪ 水库大坝安全综合评价与建议。

安全评价成果报告应达到国家、行业对水库大坝安全鉴定的要求，水库大坝安全鉴定报告书通过水行政主管部门的审定。

1) 历史资料整编分析：

水库大坝安全鉴定是水库的综合性“体检”，涉及工程的设计、施工、质检、运行管理除加固等各个方面。利用有效地历史资料为水库大坝安全鉴定提供有力的参考依据，是安全鉴定重要的基础工作。需要依据反映工程实际的历史资料，并把相关资料进行整编分析，来判断大坝的安全运行的状况。

2) 水库现场安全检查：

包括技术资料、工程运行管理资料的收集，对工程现状全面检查，并对水库存在问题进行初步分析。在检查中发现水库存在问题和缺陷，初步分析其成因和对水库安全运用的影响。

对水库大坝的主要建筑物、金属结构、机电设备等进行现场安全检查，包括混凝土拱坝及廊道、观测设施、涵管或隧洞、溢洪道及闸门、启闭机等采用眼看、手摸、耳听，拍摄视频和照片并辅以器具测量等方式进行详细的记录、检查分析，反映水库存在的主要问题。对现场检查发现的危及大坝和泄输水建筑物安全的隐患（如渗漏、散浸、裂缝、沉陷、滑坡等现象），应进行必要的测量，详细描述其产状、分布、范围、部位（桩号、高程）等特征量，并附照片。

3) 安全监测资料分析

通过水位、气温、降水量等环境量与变形、裂缝开度、应力应变、渗流压力、渗流量等效量监测资料的分析，评估大坝安全性态是否正常或发生转异。

4) 工程地质勘察和室内试验

本次安全鉴定须在水库大坝坝体、坝肩、溢洪道布置钻孔，取代表性进行室内试验，目的是了解坝体、溢洪道混凝土质量、强度、坝体及坝基渗透系数，坝肩岩体的强度、完整性和抗渗情况等物理力学参数。

5) 工程质量评价

复核大坝基础处理的可靠性、防渗处理的有效性、以及大坝结构的完整性耐久性与安全性等是否满足现行规范和工程安全运行要求。

6) 防洪标准复核与评价

采用水库附近水文站实测降雨、流量资料，频率适线推求水库洪峰流量和各时段洪量，分析选取典型洪水过程，推求各频率洪水特征水位。

对比分析近年《海南省暴雨参数等值线图》查取暴雨参数，考虑水库水位~库容曲线、水库大坝的调度运行方式和下游限制泄流情况，进行设计洪水的复核和调洪计算，评价水库大坝工程现状的防洪标准是否满足现行有关规范的要求。

7) 结构安全分析与评价

结构安全复核内容包括坝体应力复核和坝坡稳定复核，涵管或隧洞结构安全复核、溢洪道结构复核及消能防冲复核以及其他结构复核分析与评价。

溢洪道、灌溉涵管，查清泄水建筑物的断面设计；复核进水高程；进行水力计算复核、消能防冲复核及闸门的结构复核。复核下游防冲工程措施及其结构设计。

8) 渗流安全分析与评价

渗流安全评价的目的是，复核当前的渗流状态是否安全。按国家现行规范，采用现场检测、勘探获取的最新参数，分析评价坝体及坝基的抗渗稳定性。

9) 金属结构安全分析与评价

根据金属结构现场检查、检测对水库的金属结构（包括灌溉管闸门和启闭机等）进行计算复核、安全分析与评价。

对金属结构主要设备的布置、选型、结构设计等设计成果进行安全可靠性评价；对运行过程中出现的问题进行安全可靠性评价；对金属结构设备的供电、照明、控制、通信等系统的安全可靠性评价。提出金属结构运行存在的问题及建议。

10) 运行管理分析与评价

对水库防洪应急预案、控制运用规程、安全管理制度、管理范围和保护范围划界、人员编制、管护经费等水库运行管理和维修加固方面进行分析与评价，指出水库存在的管理不足

之处，对安全管理状况进行评价。

11) 安全综合评价及建议

大坝安全综合评价是依据《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017)和大坝安全鉴定各专项报告复核评价结果及国家现行有关规范的规定,进行综合分析,并根据有关规定对大坝安全分类标准,评定大坝安全类别,针对大坝出现的安全问题提出除险加固建议。

12) 水库大坝安全鉴定依据

本次安全鉴定根据国家、水利行业相关规范进行现场检测、地质勘察、计算复核、编写鉴定报告等工作,安全鉴定依据的技术标准主要有:

《水库大坝安全鉴定办法》(水建管[2003]271号文);

《坝高小于15米的小(2)型水库大坝安全鉴定办法(试行)》水运管〔2021〕6号;

《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017);

《防洪标准》(GB50201-2014);

《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017);

《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008);

《溢洪道设计规范》(SL253-2018);

《水利水电工程金属结构报废标准》(SL226-1998);

《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008);

《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019);

《水利水电工程注水试验规程》(SL345-2007);

《水利水电工程水文计算规范》(SL/T278-2020);

《水工建筑物抗震设计规范》(SL203-97);

《砌体结构设计规范》(GB50003-2011);

《海南省暴雨径流查算图表》及《广东省暴雨径流差算表使用手册》;

《广东省水文图集》;

《混凝土结构试验方法标准》(GB50152-2012);

《水工混凝土试验规程》(SL352-2006);

《混凝土强度检验评定标准》(GB/T 50107-2010);

《水工金属结构防腐蚀规范》(SL105-2007);

《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》(SL101-2014)以及国家、水利部、海南省等发布的其他的相关技术规范、规程。

以上技术标准如有更新或调整,请以最新现行技术标准为准。

补充:中标人在本项目实施过程中,当基础资料不满足大坝安全评价要求时,应通过补充工程地质勘察、安全检测等途径查清补齐,此项费用已包含在投标人报价中,采购人不再另行支付费用。

用户需求书

一、项目概况

(一) 项目概述

水库大坝安全鉴定的目的是按工程现状和现行有关规范对水库的工程质量、防洪能力、渗流安全、结构安全和各水工建筑物运行状况及安全可靠程度进行综合技术评价,并作为水库工程运行管理、维修加固的依据。根据《水库大坝安全鉴定办法》(水建管[2003]271号)、水利部《关于印发坝高小于15米的小(2)型水库大坝安全鉴定办法(试行)的通知》(水运管[2021]6)和《海南省水务厅关于进一步加强当前防汛抢险救灾工作的紧急通知》(琼水建管〔2018〕407号)的文件要求,首次大坝安全鉴定应在工程竣工验收后5年内进行,以后每隔6~10年进行一次。同时,为贯彻落实“水利工程补短板、水利行业强监管”水利改革发展总基调,应及时开展水库隐患排查整改工作,确保水库安全运行。因此,对我市水库进行安全鉴定工作是十分必要的。因此我市拟对76座中小型水库大坝进行安全鉴定(详见各包服务清单)以便找准水库大坝安全隐患和病险问题,有针对性地提出治理措施。

(二) 项目主要内容和目标

按照《水库大坝安全评价导则》和《水库大坝安全鉴定办法》、水利部《关于印发坝高小于15米的小(2)型水库大坝安全鉴定办法(试行)的通知》(水运管[2021]6)要求,在进行实地勘察、测量、安全检查和监测资料分析基础上,对永庄水库、玉凤水库、岭北水库、云龙水库、铁炉水库、福湖水库等76座中小型水库的运行管理、工程质量、防洪能力、渗流安全、结构安全、抗震安全、金属结构安全、涉水建筑物复核等大坝安全状况进行全面评价,指出水库存在的主要安全问题以及大坝安全评价结果和处理措施建议,编写水库大坝安全鉴定各专题报告(如安全现场检查报告(表)、安全评价报告等)和大坝安全鉴定报告书。注:本标包为31座中小型水库(详见服务清单)。

(三) 成果提交内容

根据对项目的解读和理解,拟定永庄水库、玉凤水库、岭北水库、云龙水库、铁炉水库、福湖水库等76座中小水库大坝安全鉴定服务项目应包含以下内容(注:本标包为31座中小型水库(详见服务清单)):

1、勘察、测量、现场检查

对31座中小型水库必要的勘察、测量和现场检查深度须达到相关规范的要求。

2、编写大坝安全鉴定报告书

按照《水库大坝安全评价导则》要求,编写水库大坝安全鉴定各专题报告(如安全现场检查报告(表)、安全评价报告等)和大坝安全鉴定报告书,对大坝安全进行综合分析评定,并经专家评审通过。

(四) 项目技术服务期

项目技术服务期:自技术咨询服务合同签订之日起60日历天(或更优)

(五)服务期间(项目完成期限):自技术咨询服务合同签订之日起60日历天(或更优)。

(六) 验收要求

安全评价成果报告达到国家、行业对水库大坝安全鉴定的要求,通过由水行政主管部门组织的专家评审并获得批准。

二、项目服务清单

海口市2021年度中小型水库安全鉴定项目(B包)服务清单

序号	名称	规模	所在区域	备注
1	永庄水库	中型	永庄水库管理所 海秀镇	
2	玉凤水库	中型	秀英区石山镇	
3	岭北水库	中型	秀英区东山镇	
4	东城水库	小(1)型	秀英区永兴镇	
5	保村水库	小(1)型	秀英区东山镇	

6	云龙水库	中型	琼山区云龙镇
7	铁炉水库	中型	琼山区三门坡镇
8	东湖水库	小（1）型	琼山区三门坡镇
9	昌白水库	小（1）型	琼山区三门坡镇
10	福湖水库	小（1）型	琼山区三门坡镇
11	长坡水库	小（1）型	琼山区三门坡镇
12	荔枝崑水库	小（1）型	琼山区三门坡镇
13	美备水库	小（1）型	琼山区三门坡镇
14	曰富水库	小（1）型	琼山区旧州镇
15	南任水库	小（1）型	琼山区旧州镇
16	石埭水库	小（1）型	琼山区旧州镇
17	龙头水库	小（2）型	琼山区旧州镇
18	美食水库	小（2）型	琼山区旧州镇
19	大仁水库	小（2）型	琼山区旧州镇
20	东西埭水库	小（2）型	琼山区旧州镇
21	美联水库	小（2）型	琼山区旧州镇
22	后沟水库	小（2）型	琼山区云龙镇
23	丘公潭水库	小（2）型	琼山区龙塘镇
24	龙滚塘水库	小（2）型	琼山区三门坡镇
25	南埭水库	小（2）型	琼山区三门坡镇
26	青草水库	小（2）型	琼山区三门坡镇
27	仙人洞水库	小（2）型	琼山区三门坡镇
28	石沟水库	小（2）型	琼山区三门坡镇
29	桥头水库	小（2）型	琼山区三门坡镇
30	牛贪埭水库	小（2）型	琼山区三门坡镇
31	龙蛟水库	小（2）型	琼山区三门坡镇

三、项目技术要求

（1）项目基本技术要求：

按照《水库大坝安全评价导则》要求，在勘探、检测、现场安全检查和监测资料分析基础上，对运行管理、工程质量、防洪能力、渗流安全、结构安全、抗震安全、金属结构安全、涉水建筑物复核等大坝安全状况进行全面评价，提出水库存在的主要安全问题以及大坝安全评价结果和处理措施建议。要保证评价工作深度，必要的勘探、检测、论证工作不得简化和省略。

（2）水库大坝安全鉴定主要内容：

根据《水库大坝安全评价导则》（SL258-2017），结合工程特点和现场初步检查情况，对76座水库大坝安全鉴定拟进行以下工作内容（注：本标包为31座中小型水库（详见服务清单））：

- ① 水库大坝历史资料收集整编分析；
- ② 现场安全检查分析；
- ③ 安全监测资料分析
- ④ 工程地质勘察（含地质钻探，现场原位试验）；
- ⑤ 工程质量评价
- ⑥ 防洪标准复核与评价；
- ⑦ 结构安全分析与评价；
- ⑧ 渗流安全分析与评价；
- ⑨ 金属结构安全分析与评价；
- ⑩ 大坝运行管理评价；
- ⑪ 水库大坝安全综合评价与建议。

安全评价成果报告应达到国家、行业对水库大坝安全鉴定的要求，水库大坝安全鉴定报告书通过水行政主管部门的审定。

1) 历史资料整编分析：

水库大坝安全鉴定是水库的综合性“体检”，涉及工程的设计、施工、质检、运行管理除险加固等各个方面。利用有效地历史资料为水库大坝安全鉴定提供有力的参考依据，是安全鉴定重要的基础工作。需要依据反映工程实际的历史资料，并把相关资料进行整编分析，来

判断大坝的安全运行的状况。

2) 水库现场安全检查:

包括技术资料、工程运行管理资料的收集,对工程现状全面检查,并对水库存在问题进行初步分析。在检查中发现水库存在问题和缺陷,初步分析其成因和对水库安全运用的影响。

对水库大坝的主要建筑物、金属结构、机电设备等进行现场安全检查,包括混凝土拱坝及廊道、观测设施、涵管或隧洞、溢洪道及闸门、启闭机等采用眼看、手摸、耳听,拍摄视频和照片并辅以器具测量等方式进行详细的记录、检查分析,反映水库存在的主要问题。对现场检查发现的危及大坝和泄输水建筑物安全的隐患(如渗漏、散浸、裂缝、沉陷、滑坡等现象),应进行必要的测量,详细描述其产状、分布、范围、部位(桩号、高程)等特征量,并附照片。

3) 安全监测资料分析

通过水位、气温、降水量等环境量与变形、裂缝开度、应力应变、渗流压力、渗流量等效量监测资料的分析,评估大坝安全性态是否正常或发生转异。

4) 工程地质勘察和室内试验

本次安全鉴定须在水库大坝坝体、坝肩、溢洪道布置钻孔,取代表性进行室内试验,目的是了解坝体、溢洪道混凝土质量、强度、坝体及坝基渗透系数,坝肩岩体的强度、完整性和抗渗情况等物理力学参数。

5) 工程质量评价

复核大坝基础处理的可靠性、防渗处理的有效性、以及大坝结构的完整性耐久性与安全性等是否满足现行规范和工程安全运行要求。

6) 防洪标准复核与评价

采用水库附近水文站实测降雨、流量资料,频率适线推求水库洪峰流量和各时段洪量,分析选取典型洪水过程,推求各频率洪水特征水位。

对比分析近年《海南省暴雨参数等值线图》查取暴雨参数,考虑水库水位~库容曲线、水库大坝的调度运行方式和下游限制泄流情况,进行设计洪水的复核和调洪计算,评价水库大坝工程现状的防洪标准是否满足现行有关规范的要求。

7) 结构安全分析与评价

结构安全复核内容包括坝体应力复核和坝坡稳定复核,涵管或隧洞结构安全复核、溢洪道结构复核及消能防冲复核以及其他结构复核分析与评价。

溢洪道、灌溉涵管,查清泄水建筑物的断面设计;复核进水高程;进行水力计算复核、消能防冲复核及闸门的结构复核。复核下游防冲工程措施及其结构设计。

8) 渗流安全分析与评价

渗流安全评价的目的是,复核当前的渗流状态是否安全。按国家现行规范,采用现场检测、勘探获取的最新参数,分析评价坝体及坝基的抗渗稳定性。

9) 金属结构安全分析与评价

根据金属结构现场检查、检测对水库的金属结构(包括灌溉管闸门和启闭机等)进行计算复核、安全分析与评价。

对金属结构主要设备的布置、选型、结构设计等设计成果进行安全可靠性评价;对运行过程中出现的问题进行安全可靠性评价;对金属结构设备的供电、照明、控制、通信等系统的安全可靠性评价。提出金属结构运行存在的问题及建议。

10) 运行管理分析与评价

对水库防洪应急预案、控制运用规程、安全管理制度、管理范围和保护范围划界、人员编制、管护经费等水库运行管理和维修加固方面进行分析与评价,指出水库存在的管理不足之处,对安全管理状况进行评价。

11) 安全综合评价及建议

大坝安全综合评价是依据《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017)和大坝安全鉴定各专项报告复核评价结果及国家现行有关规范的规定,进行综合分析,并根据有关规定对大坝安全分类标准,评定大坝安全类别,针对大坝出现的安全问题提出除险加固建议。

12) 水库大坝安全鉴定依据

本次安全鉴定根据国家、水利行业相关规范进行现场检测、地质勘察、计算复核、编写鉴定报告等工作,安全鉴定依据的技术标准主要有:

《水库大坝安全鉴定办法》(水建管[2003]271号文);

《坝高小于15米的小(2)型水库大坝安全鉴定办法(试行)》水运管〔2021〕6号;

《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017);

《防洪标准》(GB50201-2014);
《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017);
《水工混凝土结构设计规范》(SL191-2008);
《溢洪道设计规范》(SL253-2018);
《水利水电工程金属结构报废标准》(SL226-1998);
《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008);
《土工试验方法标准》(GB/T50123-2019);
《水利水电工程注水试验规程》(SL345-2007);
《水利水电工程水文计算规范》(SL/T278-2020);
《水工建筑物抗震设计规范》(SL203-97);
《砌体结构设计规范》(GB50003-2011);
《海南省暴雨径流查算图表》及《广东省暴雨径流差算表使用手册》;
《广东省水文图集》;
《混凝土结构试验方法标准》(GB50152-2012);
《水工混凝土试验规程》(SL352-2006);
《混凝土强度检验评定标准》(GB/T 50107-2010);
《水工金属结构防腐蚀规范》(SL105-2007);
《水工钢闸门和启闭机安全检测技术规程》(SL101-2014)以及国家、水利部、海南省等发布的其他的相关技术规范、规程。

以上技术标准如有更新或调整,请以最新现行技术标准为准。

补充:中标人在本项目实施过程中,当基础资料不满足大坝安全评价要求时,应通过补充工程地质勘察、安全检测等途径查清补齐,此项费用已包含在投标人报价中,采购人不再另行支付费用。