

附件 2

水闸安全技术认定报告书

水闸名称	洋塘节制闸	注册登记号	
所在河流	快船江	所在地点	浙江省，宁波市，慈溪市，观海卫镇
水闸级别	4级	过闸流量	20m ³ /s
主管部门 (产权单位)	慈溪市水利局	管理单位	慈溪市水务水利管理服务中心东河区服务站
检测单位	浙江清源检测科技有限公司		
评价单位	宁波中望工程咨询有限公司		

工作简况：

2024年7月，宁波中望工程咨询有限公司中标承担洋塘节制闸的安全技术认定工作，随即成立慈溪市洋塘节制闸安全技术认定项目组，分为工程测绘、现状调查、现场安全检测、安全复核四个分组，对现场开展现状调查，收集泵闸相关资料，并进行了必要的检测和实验等，通过计算分析等方法对工程安全进行了综合评价，并根据复核计算成果作出评价。2024年10月初，我公司完成了《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定现状调查分析报告》、《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定现场安全检测分析报告》、《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定复核计算分析报告》、《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定安全评价报告》。2024年10月30日，慈溪市水利局组织召开了《慈溪市周家路江泵闸、洋塘节制闸安全技术认定项目》专家组评审会议。根据专家及与会代表的意见进行修改，最终形成了《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定现状调查分析报告》、《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定现场安全检测分析报告》、《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定复核计算分析报告》、《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定安全评价报告》。

工程概况：

洋塘节制闸位于原洋塘船闸南北两闸中间位置，是慈溪市东横河洪涝综合治理工程二期的一部分，为中河区和东河区交界水系节制闸。该闸采用2孔×4m布置，工程等别为IV等，主要建筑物等级为4级，次要建筑物和临时建筑物等级为5级，防洪标准为20年一遇。该闸于2014年12月开工，2015年11月完工。该闸基础坐落于粘质粉土层。工程管理部门为慈溪市水务水利管理服务中心东河区服务站，主管部门为慈溪市水利局。

洋塘节制闸地理位置如图1所示。



图 1 洋塘节制闸地理位置图

洋塘节制闸设计2孔，每孔净宽4m，水闸结构由闸室段、上下游铺盖（护坦）段三部分组成，上部设启闭房。节制闸垂直水流方向长度为11.0m，上下游设1m宽刺墙各长2.0m。水闸顺水流方向自上游至下游依次布置有5m长的干砌块石铺盖，5m长C25砼埋石40%铺盖，12m长闸室，下游5m长C25砼埋石40%护坦，5m长干砌石护坦，水闸顺水流方向长度为32m。

洋塘节制闸上、下游左、右岸翼墙采用C20砼埋石40%挡墙与现状河道岸墙连接，墙顶高程为2.70m。

洋塘节制闸于2014年12月开工，2015年11月完工。其完工投入运行至今已近9年，水闸结构稳定，运行安全。

洋塘节制闸自2015年11月投入运行，由慈溪市水务水利管理服务中心东河区服务站统一管理。运行至今已近9年，多次经受台风、洪水及干旱的考验，未发生重大责任事故。2021年“烟花”台风、2022年“梅花”台风期间，洋塘节制闸处于开启泄水状态，在期间安全有效运行，无损毁等情况。

洋塘节制闸平时的运行和管理严格按照相关水闸规程进行操作，以确保水闸安全运行及工程效益。

管理单位配备人员管理，其管理任务主要是确保该闸安全运行，做好观测记录，掌握水情及时上报，汛期合理调度，平时对闸的各部位及时检查维修，确保启闭灵活，保证安全，延长使用年限。

截至目前为止，水闸运行正常。

水 闸 安 全 分 析 评 价	安全管理评价	<p>洋塘节制闸于2015年11月完工，同时进行了管理保护范围的划定，进行了界桩与公告牌的设立。</p> <p>洋塘节制闸平时的运行和管理严格按照水闸相关规程进行操作，以确保水闸安全运行及工程效益。</p> <p>管理单位配备人员管理，其管理任务主要是确保该闸安全运行，做好观测记录，掌握水情及时上报，汛期合理调度，平时对闸的各部位及时检查维修，确保启闭灵活，保证安全，延长使用年限。</p> <p>安全管理评定为良好。</p>
	工程质量评价	<p>洋塘节制闸整体情况较好，局部存在钢筋混凝土及浆砌块石结构老化、破损等现象；金属结构均有一定腐蚀现象；闸门运行正常；泄水时，闸门所在水道及闸槽前后的水流流态正常，未发现异常现象；闸门关闭时，两侧无漏水现象。</p> <p>工程质量评定为A级。</p>
	防洪安全评价	<p>洋塘节制闸主要建筑物级别为4级，原设计标准为20年一遇，本次复核仍按此标准。</p> <p>洋塘节制闸工程等别、洪水标准与原设计一致；闸顶高程满足规范要求；洋塘节制闸过流能力满足原设计要求；防洪标准安全评定为A级。</p>
	渗流安全评价	<p>运行中未发现渗流安全等问题，运行正常。</p> <p>经计算，闸基水平段、出口段的渗透坡降值满足现行规范要求。</p> <p>闸渗流稳定满足标准要求，运行正常。渗流安全复核评定为A级。</p>

结构安全评价

1、整体稳定

①闸室稳定：经复核，各工况下，闸平均基底应力均小于地基允许承载力，基底应力、不均匀系数、抗滑稳定安全系数、抗浮稳定安全系数均满足规范要求。

②翼墙稳定：经复核，水位骤降工况下，翼墙基底应力、抗滑稳定安全系数等均满足规范要求。

2、结构应力

①经计算，闸底板和闸墩最大弯矩均小于荷载标准值计算弯矩值 M_k ，钢筋混凝土构件都满足抗裂要求。

②经计算，裂缝宽度满足要求。

3、地基沉降

经计算，沉降量满足规范要求。

消能防冲

经复核，消能防冲满足规范要求。

闸室稳定抗滑、抗浮稳定安全性分级为A级，基底应力安全性分级为A级；闸结构应力安全性分级为A级；沉降状况复核安全性分级为A级；翼墙稳定抗滑、抗倾稳定安全性分级均为A级；消能防冲安全性分级为A级，故结构安全评定为A级。

水 闸 安 全 分 析 评 价	抗震安全评价	本工程处于地震基本烈度VI度区，可不作抗震安全复核。
	金属结构安全评价	<p>启闭机：经计算，现状水闸启闭机的闭门力、启门力和持住力均满足计算要求。启闭机选型、运用条件满足工程需要；启闭机制造与安装的质量符合设计要求；启闭机的安全保护装置与环境防护措施完备，运行可靠。</p> <p>洋塘节制闸金属结构安全满足标准要求，不存在质量缺陷，评定为A级。</p>
	机电设备安全评价	<p>洋塘节制闸主要机电设备有电动机、输电线路、配电柜等。现状电动机、配电柜使用正常；配电箱无变形，线路无老化现象，触电无烧毛，连接正常；电线无老化现象；各机电设备的制造与安装均符合标准要求。</p> <p>洋塘节制闸机电设备均运行正常，满足现行规范要求，故机电设备安全复核评定为A级。</p>
<p>工程存在的主要问题：</p> <p>上、下游人行便桥存在裂缝，尚不影响工程安全。</p>		
<p>对运行管理的意见与建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、对混凝土结构破损、钢筋外露、裂缝区域进行修补； 2、对金属结构进行防腐处理。 		

水闸安全技术认定结论：

1、安全管理评价：洋塘节制闸管护制度、设施配备、执行情况等均良好，安全管理评定为良好。

2、工程质量评价：洋塘节制闸检测结果基本满足标准要求，运行中发现的质量缺陷尚不影响工程安全，且现场发现的问题可通过修补完善即可处理好，可评定为A级。

3、防洪安全评价：洋塘节制闸工程等别、洪水标准与原设计一致；闸顶高程满足规范要求；洋塘节制闸过流能力满足原设计要求；防洪标准安全评定为A级。

4、渗流安全评价：闸渗流稳定满足标准要求，运行正常。渗流安全复核评定为A级。

5、结构安全评价：闸室稳定抗滑、抗浮稳定安全性分级为A级，基底应力安全性分级为A级；闸结构应力安全性分级为A级；沉降状况复核安全性分级为A级；翼墙稳定抗滑、抗倾稳定安全性分级均为A级；消能防冲安全性分级为A级，故结构安全评定为A级。

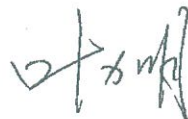
6、抗震安全评价：本工程处于地震基本烈度VI度区，可不作抗震安全复核。

7、金属结构安全评价：洋塘节制闸金属结构安全满足标准要求，不存在质量缺陷，评定为A级。

8、机电设备安全评价：洋塘节制闸机电设备均运行正常，满足现行规范要求，故机电设备安全复核评定为A级。

综上，依据《水闸安全技术认定管理办法》和《水闸安全评价导则》，洋塘节制闸安全类别为一类闸。

专家组组长：（签名）



慈溪市洋塘节制闸安全技术认定项目 专家组会议评审意见

2024年10月30日，慈溪市水利局组织召开了《慈溪市洋塘节制闸安全技术认定项目》专家组会议。参加会议的有慈溪市水利局、水务水利管理服务中心等单位代表和慈溪市洋塘节制闸安全技术认定项目专家组专家。会议听取了管理单位关于节制闸运行管理情况的介绍和技术认定报告编制单位关于节制闸安全技术认定成果的汇报。经认真讨论，形成专家组会议评审意见如下：

一、基本同意《现状调查分析报告》、《现场安全检测报告》、《复核分析计算报告》、《安全评价报告》等分析结论，洋塘节制闸安全评价认定为一类闸；

二、主要修改意见如下：

- 1、《现状调查分析报告》中，应列出收集资料清单，补充搜集运行管理资料；
- 2、《现状调查分析报告》中，补充施工质量评价情况；
- 3、根据安全技术认定发现的问题，完善处理建议意见。

专家组：叶加 胡宇宵 孙少磊

二〇二四年十月三十日

慈溪市周家路江泵闸、洋塘节制闸安全鉴定项目

专家组成员表

日期：2024年10月30日

姓名	专家组职务	单位	职称	签字
胡学高		慈溪市水利局	高工	胡学高
叶明		前湾村经济合作社	高工	叶明
孙中杰		慈溪市水利局	工程师	孙中杰

水闸管理单位意见：

同意专家组意见



负责人：(签名) 张祖立 单位(公章)：2024年11月13日

水闸主管部门(产权单位)意见：

负责人：(签名) 单位(公章)： 年 月 日

县级水行政主管部门意见：



负责人：(签名) 陈东平 单位(公章)：2024年11月13日