

龙岩市水利局文件

岩水审批〔2026〕24号

龙岩市水利局关于印发《福建省武平县白莲塘水库大坝安全鉴定报告书》的通知

武平县万安镇人民政府：

根据水利部《水库大坝安全评价导则》（SL 258-2017）的有关规定，应你单位申请，2026年1月30日我局组织召开《福建省武平县白莲塘水库大坝安全评价报告》审查会，与会专家经现场察看、分别听取评价单位和业主单位汇报有关情况并查阅相关资料，形成了福建省武平县白莲塘水库大坝安全鉴定报告书。我局同意该水库大坝评为二类坝，现将鉴定报告书印发给你们，请认真落实安全鉴定报告书的各项意见和建议，抓好整改工作，加强水库大坝的管理，确保大坝安全运行。

附件：福建省武平县白莲塘水库大坝安全鉴定报告书



抄送：省水利厅运管处，省大坝安全管理中心，武平县水利局，
厦门市国水水务咨询有限公司。

龙岩市水利局

2026 年 3 月 26 日印发

大坝安全鉴定报告书

水 库 名 称： 福建省武平县白莲塘水库

鉴定评价单位： 厦门市国水水务咨询有限公司

鉴定审定部门： 龙岩市水利局

鉴 定 时 间： 2026 年 03 月 14 日

水库名称	武平县白莲塘水库	所在地点	武平县万安镇 贤溪村
所在河流	韩江水系中山河的平川河 渔溪支流	总库容	390.65 万 m ³
水库管理单位	武平县万安镇人民政府	鉴定组织单位	武平县水利局
鉴定承担单位	厦门市国水水务咨询有限公司	鉴定审定部门	龙岩市水利局

工程概况:

白莲塘水库位于中山河上游的武平县万安镇贤溪村鱼溪自然村,所在支流为中山河的鱼溪支流。水库坐落在武平县城区的上游,距县城 11km,是一座以灌溉为主,结合供水、养殖、发电综合利用的小(1)型水库。水库于 1959 年 12 月正式动工兴建,1966 年 4 月竣工。坝址以上集雨面积 10.50km²,主河道长度 5.2km,河道比降 61‰。

白莲塘水库工程等级为Ⅵ等工程,工程规模为小(1)型,大坝等主要永久性建筑物级别为 4 级建筑物。本次洪水复核仍延续原有防洪标准,采用 50 年一遇设计(P=2%),1000 年一遇校核(P=0.1%)。本次安全评价采用成果:白莲塘水库 50 年一遇设计洪峰流量 127.4m³/s,设计洪水位 368.01m,最大下泄流量 72.10m³/s,相应库容 374.97 万 m³;1000 年一遇校核洪峰流量 203.3m³/s,校核洪水位 368.74m,最大下泄流量 116.75m³/s,相应库容 390.87 万 m³。

白莲塘水库于 1959 年底动工兴建,1960 年 10 月停工,大坝填筑高程约 351m(填筑高度约 14m)。1964 年底复工兴建,最大坝高 33.4m,1966 年 4 月底坝区工程和灌区配套工程全面完成,并发挥灌溉效益。2007 年 5 月,龙岩市水利局以岩水[2007]水利 30 号文,评定白莲塘水库为三类坝。2007 年 12 月对坝体进行劈裂灌浆应急方案处理。2010 年 7 月 8 日白莲塘水库除险加固工程开工,2011 年 5 月 21 日工程完工。2011 年 6 月 5 日通过完工验收。2016 年 3 月 31 日龙岩市水利局以岩水审批[2016]11 号文,通过白莲塘水库除险加固工程竣工验收。2016 年 10 月 31 日龙岩市水利局以岩水水利[2016]64 号文,评定白莲塘水库为二类坝。白莲塘水库管理单位为武平县万

安镇人民政府，主管单位为武平县水利局。水库枢纽工程由大坝、泄水建筑物、输水涵洞等建筑物组成。该水库枢纽工程属V等小型水利工程。大坝建筑物级别为5级。

工程枢纽主要由大坝、溢洪道、输水涵洞和电站组成。

大坝坝型为均质土坝，现有坝顶高程370.60m，防浪墙顶高程371.60m，最大坝高33.40m，坝顶长度72m，坝顶宽度7.90m。迎水坡为砼预制块护坡，坡比从上而下分别是1:2.35、1:3.0、1:3.1。背水坡坡比从上而下分别是1:2.12、1:2.53、1:2.9，在背水坡高程361.20m、353.30m处分别设有宽为0.2m、0.18m的马道，高程344.80m以下为堆石棱体，顶宽1.50m。2010年加固后大坝迎水面死水位以上为砼预制块护坡，背水坡高程344.80m以上为干砌石护坡。大坝基础在河床部位有岩石出露，坝基为强风化岩、弱风化岩，根据野外钻探成果，坝基岩土层自上而下为强、中风化砂岩。

溢洪道布置于大坝左侧山坡，为无闸开敞式宽顶堰，堰顶高程366.00m，堰顶净宽18.5m。溢洪道总长度224.36m，陡坡自上而下有5段，其坡比为1:19、1:6.2、1:54、1:2.9、1:43，其中在第二陡坡段有消力池1个。溢洪道的宽度分段变化，第一陡坡段从进口宽度18.5m缩至12.5m，第二段陡坡又缩至8.5m，在消力池末端又扩大至12.5m，第四段陡坡从首端的12.5m，缩至陡坡末端的10.00m，第五段陡坡宽为10.00m。2010年加固后侧墙为浆砌石砌筑，面层挂网浇筑，底板采用浆砌块石砌筑。

表面为砼护砌厚0.15m；消能型式为底流消能结合辅助消能。溢洪道基础大部分为强风化砂岩和砂质壤土。

原输水涵洞位于大坝左侧山坡上，与溢洪道同侧布置。涵洞为城门式拱涵。拱度0.3m~0.4m，侧墙高度0.75m~0.8m，按无压流设计，涵洞进口闸门采用转动门盖，启闭设备为手摇绞车。涵洞首端底高程343m，底坡1:80，涵洞总长136.5m，涵洞每段距离设有截水环，最大输水能力1.53m³/s。涵洞基础为强风化砂岩基，涵洞采用1:6（相当于M7.5水泥砂浆）护拱，侧墙为三合土砌块石。2010年除险加固时，对涵洞进行处理，采用直径800mm，壁厚6mm的压力钢管对涵洞进行套管处理，压力钢管总长142.2m。在压力钢管与拱涵之间回填C20砼，并分段对涵洞进行回填灌浆。钢管安装前对砌石拱涵的四周坝体和拱涵进行补强灌浆，对进口段9m长涵洞设置3

道截水槽尺寸为宽 2.9m，高 3.2m，厚 0.6m，采用 C20 砼浇筑，采用 C20 砼浇筑，空间部位夯填土。2010 年加固时对启闭设备进行了更换，更换转动门盖、拉杆，现启闭设备为 15T 手电两用螺杆式启闭机，除险加固时重建了启闭房，现启闭房面积 10.5m²。现状转动门盖 ϕ 800，拦污栅设置于输水涵洞进水口，尺寸为 2.0m$\times$2.0m，为平面钢制拦污栅，栅体采用 Q235 钢，栅条间距 100mm，2010 年除险加固时配套安装。	
大坝 现场 安全 检查	2025 年 10 月 17 日，现场检查时库水位 360.52m；2026 年 1 月 30 日，现场检查时库水位 350.90m；2026 年 2 月 12 日，现场检查时库水位 349.95m；先后 3 次对水库的主要建筑物现状及运行情况进行了现场踏勘和了解。 大坝检查情况如下： 1、挡水建筑物现场检查情况 （1）坝体 现场检查发现，大坝坝顶混凝土路面平整，无裂缝、错动；坝体无异常变形；坝顶仿木栏杆结构完好；坝顶设置有排水沟，并有铸铁盖板，现状检查结构完好。坝顶路面存在 15 条横向施工缝及 1 条纵向施工缝，均未贯穿坝顶混凝土路面，均有沥青填充，现状检查施工缝沥青结构完整，未发现断裂等现象，现场检查及通过与管理了解，施工缝并未出现扩大情况。防浪墙外观整体性较好，未发现变形，砂浆抹面有十几处裂缝，裂缝宽度 1mm 左右，通过判断为表观裂缝，且发现 1 处砂浆抹面墙体脱落，不会对结构安全造成影响。 坝顶路面存在 3 条横向裂缝及 1 条纵向裂缝，均未贯穿坝顶混凝土路面。第 1 条横向裂缝位于大坝右岸距离约 15 米处，宽 3mm，深度 1mm，长 3.5m；第 2 条横向裂缝位于启闭机房左侧，宽度 3mm，深度 1mm，长度 3.8m；第 3 条横向裂缝位于启闭机房右侧，宽度 3mm，深度 1mm，长

大坝现场检查	度 4.0m; 1 条纵向裂缝位于大坝左侧视频监控位置, 宽度 2mm, 深度 1mm, 长度 3.5m; 根据前期安全鉴定报告资料, 同样发现 3 处横向裂缝, 通过对比本次检查位置, 与前一次安全鉴定位置吻合, 经过与管理人员了解, 3 处横向裂缝及 1 条纵向裂缝, 裂缝通过长期观察并未扩大延伸, 初步判定为坝顶混凝土路面施工时未及时分缝产生。 (2) 大坝上游面 迎水坡为砼预制块护坡, 坡比从上而下分别是 1:2.35、1:3.0。通过现场检查, 并与管理员了解, 迎水坡无裂缝、错动、剥蚀, 砼预制块护坡整体性完整、平整, 无杂草。坝坡未发现有白蚁活动迹象或蚁穴存在, 经与管理员了解, 水库每年管养均有定期除白蚁。 (3) 大坝下游面 现场检查, 背水坡未发现裂缝、错动、剥蚀、钙质离析情况, 勾缝完好、未脱落、无变形沉陷, 整体性完整、平整。坝坡未发现有白蚁活动迹象或蚁穴存在, 经与管理员了解, 水库每年管养均有定期除白蚁。下游坡脚 2026 年 1 月 30 日, 发现有一股渗水现象, 当时现场放水涵洞正在放水, 上方有自来水管阀门。2 月 12 日, 放水涵洞关闭、自来水管也关闭后经过一周的时间观察, 原渗水位置, 未在发现渗水。通过与管理人员了解, 渗水是由于自来水管阀门存在漏水现象, 因此, 渗水位置的水来源于自来水管阀门漏水。2025 年 10 月 17 日, 现场检查时库水位为 360.52m, 大坝左侧坡脚未发现漏水, 但经过与管理人员了解, 在距正常高水位尚差 5.48m, 现场检查发现大坝左岸坝脚漏水, 渗水水量较小, 水质清澈, 未发现夹带泥沙, 考虑到水库已运行多年, 坝体土料可能因长期渗流作用出现局部渗透变形, 导致坝体内部形成微小渗漏通道, 从而在坝脚出现少量渗水。根据《白莲塘水库渗流量监测记录》, 监测时段为 2022~2025 年, 量水堰渗流量在 0.042L~0.085L 之间, 流量稳定, 说明渗水量并未影响大坝安全。 2、泄水建筑物现场检查情况
--------	--

大 坝 现 场 安 全 检 查	现场检查，堰顶、边墙、溢流面、底板等处均未发现裂缝、渗水、剥落、冲刷、磨损和损伤。泄水槽未发现无气蚀、冲蚀、裂缝和损伤。消力池与泄水槽衔接处底板发现1处底板混凝土砂浆面脱落，消力池未发现冲蚀、裂缝、变形和淤积，底板砂浆面脱落是由于2024年“6·16”龙岩特大暴雨，溢洪道泄洪时洪水冲刷导致，并未对结构安全产生影响。2021年水库维修养护时在高程365.70m处发现溢洪道进口段靠坝体右侧边墙底部渗水，通过实施帷幕灌浆和固结灌浆后，本次现场未发现渗水情况，说明施工质量满足设计要求。下游河床及岸坡未发现冲刷、淤积。交通桥结构完好，未发现变形、裂缝等情况，交通桥栏杆为铁质材料，未发现变形、锈蚀等。 3、输水建筑物现场检查情况 现场检查进水口未发现淤积堵塞、裂缝及损坏。管身未发现裂缝、坍塌、鼓起、渗水、空蚀等现象；通过现场启闭放水时出水口水流形态、流量正常，未发现冲刷、磨损、淘刷；关闭状态下未发现渗漏；出水口未发现淤堵、裂缝及损坏。放水涵洞末端钢管出口表面少量锈蚀，启闭机螺杆发现锈蚀。启闭放开关裸露。 4、坝基及坝肩 (1) 大坝基础 现场检查未发现基础岩体有挤压、错动、松动和鼓出情况。坝体与基岩接合处未发现错动、开裂、脱离及渗水等情况。下游坝趾未发现冲刷、淘刷、管涌、塌陷等情况。 (2) 坝体与岸坡接合处 现场检查未发现坝体与岸坡接合处错动、开裂、脱离及渗水等情况；两岸坝肩区无裂缝、滑坡沉陷、溶蚀及绕渗等情况。 5、监测设施
--	--

大坝现场检查	根据现场检查，水雨情设施、视频监控、渗流量监测、渗透压监测、水位尺、量水堰、水平、垂直位移设施通视条件良好，现状结构完整，可以正常使用。参照福建省水利厅关于印发《小型水库土石坝渗流量观测设施建设技术要求（试行）》的通知（闽水函〔2024〕937号），白莲塘水库量水堰改造尺寸及结构符合规定要求。水位尺刻度模糊，锈蚀。 根据收集到的白莲塘水库位移观测记录、沉陷位移观测点记录及渗流量监测记录，水库每季度都有按时开展位移监测，汛期期间都有专门管养人员进行观测记录，每月1次。渗压监测每月都有进行观测1次，渗流量监测与渗压监测频次能够保持一致，因此监测频次能够符合《土石坝安全监测技术规范》（SL551-2024）要求。 6、管理与保障设施 （1）管理机构与制度 白莲塘水库管理单位为武平县万安镇人民政府，主管单位为武平县水利局。 自2021年起，水库已实行社会化管理。2021年至2023年水库管养单位为厦门市国水水务咨询有限公司；2023年至2025年水库管养单位为福建省永川水利水电勘测设计院有限公司；2026年至今水库管养单位为福建省水利水电勘测设计研究院有限公司。 参照水利部《水库工程管理机构定员定岗标准（试行）》的有关规定，结合白莲塘水库现有政府责任人、技术责任人和巡查责任人各1名，按照小（1）型水库管理运用，负责水库的日常管理工作，能满足有关规定要求。水库设有专门的管理机构，对水库日常运行进行管理，能严格按照各项管理制度和有关规范办事，保证大坝的安全运行。 （2）管理设施 1）水库管理房占地面积 79.95m²，建筑面积 159.9m²，采用钢筋混凝
--------	---

大坝现场检查	土框架结构，为地上两层建筑物。现状检查，管理房内部卫生杂乱，外立面右侧墙体外部电线防护罩破损。 根据现场检查，管理房内配备电脑 1 台，办公桌 2 张，办公柜子 1 个，扫把 6 把，备用发电机 1 台。防汛物资由村镇、水库组成，平时部分防汛砂石、沙包由村委会负责储备，沙石存放在主坝左侧处，编织袋存放在物资仓库。其余防汛物资由乡镇统一指挥调配，因此，水库防汛物资储备数量是满足防汛时使用。 2) 防汛公路：从万安镇至白莲塘水库的防汛公路总长 7km，防汛公路路况较好，满足防汛抢险需求。 3) 大坝下游面左右侧下坝台阶结构完好，未发现变形、错动；左右侧排水沟结构完好，未发现变形、断裂、破损、淤积。 4) 大坝有关的供电系统用于视频监控、管理房和启闭机房使用，可正常使用；大坝配备备用电源，能正常使用；管理房照明系统可正常使用；人员通信、交通与应急设施均可正常工作。 7、钻探试验与隐患探测 本次勘察采用收集、分析已有资料和现场勘察等多种手段进行。 经翻阅《福建省武平县白莲塘水库大坝安全评价报告》（报批稿，2016 年）、《武平县白莲塘水库除险加固初步设计报告》（报批稿，2009 年）及由福建安澜水利水电勘察设计院有限公司编制《武平县白莲塘水库除险加固地质勘察报告》（2009 年）等有关资料。鉴于白莲塘水库大坝地质勘探资料较为齐全完整，能满足安全评价需要。为了减少人为扰动对坝体的不利影响，本次勘察主要进行了地质测绘，土工试验、注水试验、压水试验引用前期勘察成果。 8、金属结构安全检测 金属结构部分包括启闭机、启闭拉杆、转动门盖、闸阀、钢管及拦污
---------------	--

	栅、备用电源。 本次安全鉴定现场检查期间水库未放空，无法检查闸门，根据管理人员介绍，闸门关闭后未见明显漏水，进水口金属结构未见明显锈蚀。 2010年除险加固时，输水涵洞闸门启闭设备制造安装质量符合有关规程规范的要求，经联合检查验收单元工程质量合格。现场检查时，启闭机运行正常，现场配备有灭火器，在保修期内，可正常使用，启闭机及启闭拉杆未见锈蚀，可正常运行。 本次现场检查结合现场管理人员介绍，输水涵洞内套钢管 Q235 钢除险加固施工有进行专门的防腐处理，放水涵洞末端钢管出口表面少量锈蚀，启闭机螺杆发现锈蚀，其他未见异常；备用电源可正常使用。	
大坝安全分析	工程质量评价	(1) 本区区域构造相对稳定，地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期（中硬场地）为 0.35s，地震基本烈度为 VI 度。 (2) 库区四周群山环绕，山体雄厚，库周未发现渗漏问题，水库整体库岸基本稳定。 (3) 大坝筑填土的土质不均，干密度小，压实度不满足要求。根据现场注水试验，填筑土渗透系数K值为$2.3 \times 10^{-4} \sim 2.52 \times 10^{-4} \text{cm/s}$，属于中等透水性；填筑土共进行2次室内渗透试验，垂直渗透系数为$1.79 \times 10^{-7} \sim 9.36 \times 10^{-6} \text{cm/s}$，属于弱透水性。2010年除险加固，大坝坝体及坝基为强风化岩、弱风化岩防渗采用单管高压旋喷防渗墙，施工质量经检查验收合格，单管高压旋喷灌浆、帷幕灌浆经注（压）水试验检查，检查孔透水率满足设计要求。加固后，大坝背水坡及坝脚未发现明显的漏水，结合本次现场勘查情况，在距正常高水位尚差5.48m，现场检查发现大坝左岸坝脚漏水，渗水水量较小，水质清澈，未发现夹带

评价	泥沙，考虑到水库已运行多年，坝体土料可能因长期渗流作用出现局部渗透变形，导致坝体内部形成微小渗漏通道，从而在坝脚出现少量渗水。根据渗流量监测记录表分析，最高蓄水位为357.4m，监测时间为2023年12月26日；最大渗流量为0.085L（对应监测流量2.0cm）；2022年1月-2023年8月，蓄水位在350.6m-362.3m区间波动时，监测流量稳定在1.5cm，渗流量稳定在0.042L，属于规范中定义的"稳定渗流阶段"，符合土石坝正常运行特征。2023年12月后，蓄水位回落至350.0m-358.0m区间，但监测流量跃升至2.0cm，渗流量翻倍至0.085L，且后续持续稳定在该水平，属于规范中"渗流量有异常变化但已稳定"的情况，说明渗水量并未影响大坝安全。同时通过理论计算防渗处理后坝体浸润线明显下降，说明大坝防渗效果良好，大坝防渗性能有很大改善。 （5）溢洪道底板地基为强风化砂岩，溢洪道两侧边坡基本稳定。溢洪道进口段出露强风化砂岩，溢洪道末端现设消能设施，冲刷区抗冲刷能力一般。进水口边坡为强风化。原溢洪道消力池长度不够，侧墙高度不足，2010年加固时对溢洪道进口段改造，对消力池进行改造，对溢洪道侧墙进行加高，对冲刷起到有效保护。2010年加固时白莲塘水库溢洪道P=0.1%校核洪水时，根据调洪演算结果，下泄流量为160.7m³/s。经复核下泄能力仅为128m³/s，实际由于堰坎后坡段坡度1:19，还可能发生淹没出流，过流能力更小，现有梯形实用堰过流能力不满足要求。因此，除险加固时将溢洪道高坎进行拆除，高度1.0m。2021年水库维修保养时在高程365.70m处发现溢洪道进口段靠坝体右侧边墙底部渗水，通过帷幕灌浆和固结灌浆实施后，本次现场未发现渗水情况，说明施工质量满足设计要求。
-----------	--

		(6)放水涵洞地基为强风化砂岩,承载力较高,地基稳定。2010年加固时,采用涵洞洞内套钢管后砼回填灌浆处理。基本解决了涵洞渗漏问题。 (7)水库近坝库岸的土质主要由残坡积土及风化砂岩组成,岩土の力学强度较高,边坡坡度20°~35°,局部40°,边坡基本稳定。 综上所述,白莲塘水库工程质量满足设计和规范要求,工程运行中未暴露明显质量缺陷,参照《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017)规定,白莲塘水库工程质量基本能满足设计和规范要求,白莲塘水库工程质量为合格。
大坝安全分析评价	运行管理评价	1、白莲塘水库管理机构和管理制度健全,管理人员职责明确。 2、白莲塘水库安全监测和通信等管理设施基本完善。 3、白莲塘水库调度规程和应急预案,并已报批。 4、白莲塘水库在运行管理中,能按照审批的水库调度规程合理调度,及时掌握大坝安全性态。水库大坝管理人员定期检查大坝沉降、位移,并进行监测,本次收集到2022年~2025年观测数据。收集水库管理人员按规程进行日常巡查。 5、大坝得到及时养护修理,处于安全和基本完整的工作状态。 综上所述,参照《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017),白莲塘水库大坝运行管理大部分做得好,水库能按设计条件和功能安全运行,大坝运行管理评为较规范。
		(1)白莲塘水库为小(1)型水库,属VI等工程,大坝等主要永久建筑物级别为4级,现状防洪标准为50年一遇设计,

大坝安全分析评价	防洪能力复核	1000 年一遇校核，满足《水利水电工程等级划分及洪水标准》及《防洪标准》规范要求，本次洪水复核仍延续原有防洪标准，采用 50 年一遇设计（$P=2\%$），1000 年一遇校核（$P=0.1\%$）。 （2）本次安评复核设计洪水成果较 2016 年安评报告成果略小，根据《水库大坝安全评价导则》相关规定，宜沿用原设计洪水成果，故本次安评仍采用 2016 年安评报告成果，即采用成果为：50 年一遇的设计洪水洪峰流量为 $127.4\text{m}^3/\text{s}$，1000 年一遇的设计洪水洪峰流量为 $203.3\text{m}^3/\text{s}$。 （3）水库现有洪水调度方式符合水库的特点，满足大坝安全运行的要求，不需要修订。 （4）本次复核调洪演算成果较 2016 年安评报告成果略小，根据《水库大坝安全评价导则》规定，宜沿用原特征水位和库容指标，故本次安评仍沿用 2016 年安全评价报告的洪水调节计算成果，即：50 年一遇（$P=2\%$）设计洪水入库流量 $127.4\text{m}^3/\text{s}$，设计洪水位为 368.01m，相应库容为 374.94万 m^3，相应下泄流量 $72.1\text{m}^3/\text{s}$；1000 年一遇（$P=0.1\%$）校核洪水入库流量 $203.3\text{m}^3/\text{s}$，校核洪水位为 368.74m，相应库容为 390.87m^3，相应下泄流量 $116.75\text{m}^3/\text{s}$。 （5）经坝顶高程复核，水库的坝顶控制高程应该高于计算的 370.055m（设计洪水位 368.01m 加正常运用情况的坝顶超高 2.045m）。水库现有坝顶高程 370.60m，防浪墙顶高程 371.60m，现有防浪墙顶高程高于所需的高程值，在正常运用条件下，坝顶高出静水位 $>0.50\text{m}$（高出设计洪水位 2.59m），非常运用条件下，坝顶不低于静水位（高出校核洪水位 1.86m），大坝现状坝顶及防浪墙顶高程满足规范要求。经大坝防渗体高程复核，大坝防渗体顶高程满足规范要求。
-----------------	---------------	---

		(6) 经分析计算, 水库大坝溢洪道堰顶现有进口边墙高度满足规范要求, 现状堰顶交通桥梁底净空高度满足规范要求, 溢洪道消能防冲满足规范要求。 (7) 经计算, 溢洪道满足泄洪要求; 溢洪道泄槽第一陡坡段和第二陡坡段高程、溢洪道末端第四、第五陡坡段侧墙均满足要求, 目前泄槽段底板采用砼护砌, 因此满足抗冲要求。 参照《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017) 的规定, 白莲塘水库防洪标准及大坝抗洪能力均能满足规范要求, 洪水能够安全下泄。因此, 本次白莲塘水库大坝防洪安全评定性为 A 级。
大坝安全分析评价	渗流安全评价	1. 针对大坝坝基存在渗漏可能性的问题, 2010 年除险加固先对坝体与坝基之间三管高压旋喷构筑旋喷桩压盖, 再进行帷幕灌浆。经过 2010 年水库除险加固后, 大坝坝体渗漏问题得到解决, 防渗措施满足要求。大坝防渗和反滤排水设施完善; 2. 白莲塘水库渗流计算成果、量水堰渗流量长期监测数据及现场检查情况综合分析, 大坝典型断面在所有计算工况下, 坝体出逸水力坡降均小于 $[J_{允}] = 0.45$, 满足现行规范的要求; 量水堰监测数据稳定且符合变化规律, 水库整体运行状态良好。2025 年 10 月 17 日现场检查时, 水库距正常高水位尚差 5.48m, 大坝左岸坝脚出现少量漏水, 水质清澈且无夹带泥沙。考虑到水库已运行多年, 坝体土料可能因长期渗流作用出现局部渗透变形, 导致坝体内部形成微小渗漏通道, 从而在坝脚出现少量渗水。该渗漏属于坝体正常渗流范畴, 未出现异常渗漏特征 (如浑浊、渗漏量突增等), 但仍需加强该渗水位的观测与记录, 确保渗漏状态可控, 大坝安全稳定运行。故白莲塘水库运行状态良好。

		3.大坝坝肩分布薄层坡积粘性土，坝基为强风化岩、弱风化岩层，根据野外钻探成果，坝基岩土层自上而下为强风化岩、弱风化岩，岩石风化明显但不均。根据工程经验，现场注水试验更能客观体现坝体防渗性能。大坝填筑土渗透系数建议值：$k=2.21 \times 10^{-4} \text{cm/s}$。因此，2010 年除险加固先对坝体与坝基之间三管高压旋喷构筑旋喷桩压盖，再进行帷幕灌浆，加固后水库防渗体的渗透稳定性满足规范要求。 白莲塘水库大坝防渗和反滤排水设施完善，设计与施工质量满足规范要求；2010 年除险加固先对坝体与坝基之间三管高压旋喷构筑旋喷桩压盖，再进行帷幕灌浆，加固后水库防渗体的渗透稳定性满足规范要求。故经过历次的除险加固工程处理后，本次现场检查在大坝左岸坝脚漏水，渗水水量较小，不影响大坝安全运行，水库防渗体的渗透稳定性满足规范要求。参照《水库大坝安全评价导则》（SL258—2017），白莲塘水库渗流安全性评为 B 级。
大坝安全分析评价	结构安全评价	（1）白莲塘水库在各计算工况下，坝坡稳定最小安全系数均大于规范允许值，满足规范要求。水库在各计算工况下，其砼预制块护坡厚度均能满足规范要求。 （2）大坝坝顶混凝土路面平整，无裂缝、错动；坝体无异常变形；坝顶路面存在 15 条横向施工缝及 1 条纵向施工缝，均未贯穿坝顶混凝土路面，均有沥青填充，现状检查施工缝沥青结构完整，未发现断裂等现象，现场检查及通过与管理人了解，施工缝并未出现扩大情况。防浪墙外观整体性较好，未发现变形，砂浆抹面有十几处裂缝，裂缝宽度 1mm 左右，通过判断为表观裂缝，且发现 1 处砂浆抹面墙体脱落，不会对结构安全造成影响。通过判断为表观裂缝，不会对结构安全造成影响。大坝变形规律

		正常，不存在危及安全的异常变形。 (3) 溢洪道进水段、控制段边墙及底板结构完好。溢洪道两侧侧墙结构完好，未发现破损等现象。输水涵洞位于大坝左侧山坡上，与溢洪道同侧布置。涵洞为城门式拱涵。现场检查进水口未发现裂缝及损坏。管身未发现裂缝、坍塌、鼓起、等现象；出水口未发现裂缝及损坏。泄水、输水等建筑物泄流安全、结构强度与稳定满足规范要求。 (4) 水库近坝库岸主要出露强风化的凝灰质砂砾岩、砂岩、粉砂岩、凝灰岩夹硅质岩，局部表层覆盖薄层残坡积土，偶见弱风化基岩出露，岩土の力学强度较高，边坡坡度 20-35，局部 40°，目前近坝边坡较稳定。 综上所述，参照《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017)，白莲塘水库大坝结构安全评价定为 B 级。
大坝安全分析评价	金属结构安全评价	(1) 白莲塘水库金属结构布置合理，设计与制造、安装符合规范要求。 (2) 金属结构的强度、刚度及稳定性满足规范要求。 (3) 供电安全有保障，能保证泄水设施闸门紧急情况下正常开启。 (4) 输水涵洞内套钢管 Q235 钢除险加固施工有进行专门的防腐处理，本次现场检查结合现场管理人员介绍，放水涵洞末端钢管出口表面少量锈蚀，启闭机螺杆发现锈蚀，其他未见异常。 (5) 金属结构设施未超过报废折旧年限，运行与维护状况良好。

		综上所述，白莲塘水库金属结构布置合理，设计与制造、安装符合规范要求；金属结构强度、刚度及稳定性复核计算结果基本满足规范要求；供电安全有保障，能保证泄水设施闸门紧急情况下正常开启。放水涵洞末端钢管出口表面少量锈蚀，启闭机螺杆发现锈蚀，其他未见异常。金属结构设施未超过报废折旧年限，运行与维护状况良好。参照《水库大坝安全评价导则》(SL258—2017)，白莲塘水库金属结构安全性评为 B 级。
工程存在的主要问题： 1、输水涵洞本次现场检查结合现场管理人员介绍，放水涵洞末端钢管出口表面少量锈蚀，启闭机螺杆发现锈蚀。启闭放开关裸露。 2、防浪墙发现 1 处砂浆抹面墙体脱落，不会对结构安全造成影响。 3、消力池与泄水槽衔接处底板砂浆面脱落，脱落是由于 2024 年“6·16”龙岩特大暴雨，溢洪道泄洪时洪水冲刷导致，并未对结构安全产生影响。 4、水位尺刻度模糊，锈蚀。 5、管理房内部卫生杂乱，外立面右侧墙体外部电线防护罩破损。 6、经过与管理人员了解，在距正常高水位尚差 5.48m，现场检查发现大坝左岸坝脚漏水，渗水水量较小，水质清澈，未发现夹带泥沙。		
大坝安全类别评定：二类坝		
安全鉴定结论： (1) 白莲塘水库工程质量满足设计和规范要求，工程运行中未暴露明显质量缺陷，参照《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017) 规定，白莲塘水库工程质量基本能满足设计和规范要求，白莲塘水库工程质量为合格。 (2) 白莲塘水库大坝运行管理大部分做得好，水库能按设计条件和功能安全运行，大坝运行管理评为较规范。 (3) 白莲塘水库防洪标准及大坝抗洪能力均能满足规范要求，洪水能够安全下		

泄。因此本次白莲塘水库大坝防洪安全评定性为 **A 级**。

(4) 白莲塘水库大坝防渗和反滤排水设施完善,设计与施工质量满足规范要求;2010 年除险加固先对坝体与坝基之间三管高压旋喷构筑旋喷桩压盖,再进行帷幕灌浆,加固后水库防渗体的渗透稳定性满足规范要求。故经过历次的除险加固工程处理后,本次现场检查在大坝左岸坝脚漏水,渗水水量较小,不影响大坝安全运行,水库防渗体的渗透稳定性满足规范要求。参照《水库大坝安全评价导则》(SL258—2017),白莲塘水库渗流安全性评为 **B 级**。

(5) 白莲塘水库在各计算工况下,坝坡稳定最小安全系数均大于规范允许值,满足规范要求。水库在各计算工况下,其砼预制块护坡厚度均能满足规范要求。坝顶路面存在 15 条横向施工缝及 1 条纵向施工缝,现状检查施工缝沥青结构完整,未发现断裂等现象,施工缝并未出现扩大情况。防浪墙外观整体性较好,砂浆抹面有十几处裂缝,裂缝宽度 1mm 左右,通过判断为表观裂缝,且发现 1 处砂浆抹面墙体脱落,不会对结构安全造成影响。通过判断为表观裂缝,不会对结构安全造成影响。大坝变形规律正常,不存在危及安全的异常变形。因此参照《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017),白莲塘水库大坝结构安全性评为 **B 级**。

(6) 白莲塘水库金属结构布置合理,设计与制造、安装符合规范要求;金属结构强度、刚度及稳定性复核计算结果基本满足规范要求;供电安全有保障,能保证泄水设施闸门紧急情况下正常开启。输水涵洞钢管出口表面少量锈蚀,其他未见异常。金属结构设施未超过报废折旧年限,运行与维护状况良好。参照《水库大坝安全评价导则》(SL258—2017),白莲塘水库金属结构安全性评为 **B 级**。

综合上述大坝工程性状各专项安全性分级结果,白莲塘水库大坝评价为二类坝。

专家组组长:



对运行管理的意见和建议:

1、建议放水涵洞末端钢管出口表面及启闭机螺杆进行防腐防锈处理;启闭开关修复;

- 2、建议修复防浪墙砂浆抹面墙体脱落位置；
- 3、建议修复消力池砂浆面脱落位置；
- 4、建议更换水位尺；
- 5、建议管理房内部卫生进行整理；修复外立面右侧墙体外部电线防护罩；
- 6、建议加强大坝左岸坝脚漏水点观测，并做好观测资料记录，发现漏水量变大或者出现异常情况，应及时采取措施，并及时上报相关部门报告。