

附件：

大坝安全鉴定报告书

水 库 名 称： 霍山县风景水库
鉴定组织部门： 霍山县水务局
鉴定审定部门： 六安市水利局
鉴 定 时 间： 二〇二一年十一月

填 表 说 明

一、工程概况：应填明水库建设时间、规模及功能，续建、加固情况，现状工程规模、防洪标准及特征水位，枢纽主要建筑物组成及其特征参数，运行中的主要问题及水库大坝对下游的影响等情况。

二、现场安全检查：填明现场安全检查的主要结果，指出严重的运行异常表现，反映工程存在的主要安全问题。

三、工程质量评价：填明施工质量是否达到设计要求，总体施工质量的评价，运行中暴露出的质量问题。反映施工及历年探查试验的质量结果，反映补充探查和试验的主要结果。

四、运行管理评价：反映主要运行及管理情况，历史最高蓄水时的大坝运行情况，历年出现的主要工程问题及处理情况，水情及工程监测、交通通讯等管理条件。

五、防洪标准复核：应填明本次鉴定中采用的水文资料系列和洪水复核方法，主要调洪计算原则及坝顶超高复核结果，指出水库大坝现状实际抗御洪水能力，及与标准的比较。

六、结构安全评价：根据本次本次对大坝等主要建筑物的结构安全评价结果，填明大坝是否存在危及安全的变形，大坝抗滑是否满足规范要求，近坝库岸是否稳定，混凝土建筑物及其他泄水、输水建筑物的强度安全是否满足规范要求等。

七、渗流安全评价：根据本次鉴定中对大坝进行渗流稳定性分析评价结果，填明大坝运行中有无渗流异常，各种岩土材料中的渗透稳定是否满足安全运行要求，坝基扬压力是否满足设计要求等。

八、抗震安全复核：根据《全国地震动参数区划图》或专门研究确定的基本地震参数及设计烈度，土石坝的抗滑稳定、坝体及地基的液化可能性；重力坝的应力、强度及整体抗滑稳定性；拱坝的应力、强度及拱座的抗滑稳定性；以及其它输、泄水建筑物及压力水管等的抗震安全复核结果。

九、金属结构安全评价：是否做了检测，填明金属结构锈蚀程度，复核的强度、刚度及稳定性是否满足规范要求，闸门启闭能力是否满足要求，紧急情况下能否保证闸门开启。

十、工程存在的主要问题：根据现场安全检查及大坝安全评价结果，归纳水库大坝存在的主要安全问题。

十一、安全鉴定结论：应根据现场安全检查和大坝安全分析评价结果，结合专家判断作出安全鉴定结论。包括防洪标准、结构安全、渗流安全、抗震安全、金属结构安全是否满足规范要求，指出水库大坝存在的主要安全问题，结论要明确。

十二、大坝安全类别评定：根据大坝安全鉴定结论，对照本办法的大坝安全分类原则及《水库大坝安全评价导则》中的大坝安全分类标准，评定大坝安全类别。

水库名称	风景水库	所在地点	安徽省霍山县
所在河流	淮河流域	总库容	89.8 万 m ³
水库管理单位	磨子潭镇人民政府	鉴定组织单位	霍山县水务局
鉴定承担单位	南京市设计院股份有限公司	鉴定审定部门	六安市水利局

工程概况：

风景水库位于安徽省霍山县磨子潭镇境内。电站处于大别山区，位于淮河流域淠河水系磨子潭水库上游黄尾河支流马家河上。本工程开发的主要目的是发电，主体工程由浆砌石拱坝、引水隧洞、压力钢管、厂房、升压站等组成，坝址以上流域面积 39.5km²，电站装机 4800kW（2×1600kW），水库总库容 89.8 万 m³，多年平均发电量 1500 万 kW·h。坝址、厂址位于马家河上，马家河属黄尾河支流，马家河流域全长 18km，流域面积 53.6km²，河道平均比降 28.1‰。

风景水库以发电为主要开发目的，根据国标《防洪标准》（GB50201-2018）以及部颁标准《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000），确定工程等别为 V 等，主要建筑物级别和洪水标准分别为：大坝、溢洪道、发电引水隧洞为 5 级建筑物，洪水标准为 30 年设计、100 年校核；发电厂房及变电站为 5 级建筑物，洪水标准为 30 年设计、50 年校核。大坝校核洪水位 629.98m，正常蓄水位为 625.00m，死水位为 618.00m；厂房正常尾水位为 367.00m，最低尾水位为 366.60m。

水库现状主要建筑物有：

（1）大坝

拦河坝位于马家河林场电站下游约 3km 的河道上，采用单圆心砌石双曲拱坝，溢流堰顶高程 625.00m，防浪墙顶高程 630.50m，最大坝高 37.50m，坝顶厚 2.5m，最大底厚 7.5m，坝中心线弧长 122.1m，弦长 103.6m，顶拱中心角 111.5°，弦高比 2.88，厚高比 0.2。

（2）溢洪道

泄洪布置为坝身自由溢流，由河床段高坎挑流，堰顶高程为 625.00m，平正常蓄水位，溢流堰采用 WES 型曲线，校核水深 4.98m，设计水深为 4.29m，溢流堰顶总净宽（弧长）40m。堰顶曲线为半径 50cm 的圆弧，中心线位置在堰顶点高坎挑流溢流堰顶外延的圆弧线上。反弧段半径 3.64m，挑射角 8°，挑流鼻坎顶高程 623.25m。为使小泄量时出槽水流不冲刷岸坡，在反弧最低处设计水平段，堰顶两侧导墙伸长，水流直接落入河床。必要时可降低水库水位，在坝身左侧设放水底孔一道，其中心线与拱坝中心线夹角设计为 12.7°，孔身为圆形断面，孔径 1.0m，用手动闸阀控制。

（3）发电引水隧洞

发电引水隧洞布置在马家河左岸的厚实山体内，为有压隧洞。包括进水口、隧洞洞身、压力钢管段。进水口采用岸塔式，底板高程 613.50m，设置拦污栅和事故检修闸门各一扇，进口段长 10m。洞身城门洞形不衬砌隧洞，洞径为 2 m×2.2m，长 3657.65m。隧洞跨冲沟段用 Φ 150cm 钢管过渡，钢管底高程平冲沟底，钢管外包钢筋砼，顶部溢流，钢管与隧洞连接段用钢筋砼衬砌。隧洞出口至厂房间 310m 明钢管，主管 Φ 100cm，在厂房前分叉，渐变为 Φ 50cm，支管段长 10m 左右。

大坝 现场 安全 检查	(1) 风景水库管理制度及机构健全，管理设施较为完善，管理规范。 (2) 风景水库枢纽工程无病险症状。	
大坝 安全 分析 评价	工程 质量 评价	(1) 大坝自建成后，运行一直良好，未出现表面砌石脱落、渗漏等异常现象。大坝上下游浆砌条石基本完好。 (2) 溢洪道面层及两侧导流墙砼外观质量良好，无明显裂隙和老化现象，溢洪道运行基本正常。 (3) 放水底孔运行正常，手动闸阀能正常运行。 按《水库大坝安全评价导则》SL258-2017 的规定，水库大坝工程质量综合评价为“基本合格”。
	运行 管理 评价	(1) 风景水库管理结构和管理制度健全，管理人员职责基本清晰； (2) 防汛交通与通讯设施基本完善； (3) 水库调度规程与应急预案制定并报批； (4) 大坝按照审批的调度规程调度运用。 (5) 大坝能得到及时养护管理。 综合以上并按《水库大坝安全评价导则》SL258-2017 的规定，大坝运行管理综合评价为“较规范”。
	防洪 标准 复核	风景水库防洪标准复核表明，水库现有大坝坝顶高程满足规范要求，且泄洪设施泄洪满足设计洪水安全下泄要求。 按照《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017)，大坝防洪安全等级为“A”级。

	结构 安全 评价	(1) 风景水库大坝抗滑稳定计算成果表明,在各种工况下,大坝典型断面抗滑稳定安全系数满足规范要求。 (2) 大坝坝基未发现断层等不利地质条件,土坝运行时间较长,坝体沉降已基本稳定。 (3) 大坝放水隧洞运行状况良好。 (4) 溢洪道外观基本良好,泄洪能力满足设计要求。 水库结构安全等级综合评定为 A 级。
大坝 安全 分析 评价	渗流 安全 评价	大坝抗渗稳定满足规范要求;大坝抗渗稳定满足规范要求;从大坝运行情况来看,大坝背水坡不存在渗漏情况,据水库管理人员介绍,背水坡汛期运行中不存在渗漏情况。 根据《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017),风景水库大坝渗流安全性态安全,大坝渗流安全评定为 A 级。
	抗震 安全 复核	根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)风景水库的抗震设防烈度符合规范要求;大坝抗震稳定性满足规范要求。 根据《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017)的规定,综合评价大坝抗震安全性为 A 级。
	金属 结构 安全 评价	放水底孔和隧洞进水闸运行正常。 根据《水库大坝安全评价导则》(SL258-2017),确定风景水库金属结构安全等级为 A 级。
工程存在的主要问题: (1) 无现场管理设施; (2) 上坝道路为人行道,车辆无法通行。		
大坝安全类别评定: 二类坝		
对运行管理或除险加固的意见和建议: 鉴于大坝存在上述问题,建议加强日常管理维护;增加安全监测设施;新建进库道路;确保水库安全。		

安全鉴定结论：

2021 年 10 月 31 日，霍山县水务局组织有关专家，对风景水库大坝进行安全鉴定，经过听取汇报，并审阅有关资料和图表，经认真讨论，提出鉴定意见如下：

一、《风景水库大坝安全鉴定综合评价报告》资料、图表比较齐全，符合《水库大坝安全评价导则》的规定和报审要求。

二、根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)相关规定，对该水库大坝按照 30 年一遇设计、50 年一遇校核标准进行复核，现状坝顶高程满足防洪标准和规范要求。大坝防洪安全评价为 A 级。

三、大坝在兴利期、设计期、校核期和水位降落期渗透稳定符合安全要求。经现场检查，不存在渗漏情况。大坝渗流安全评价为 A 级。

四、大坝抗滑稳定满足规范要求；大坝沉降趋于稳定，不存在危及安全的异常变形；溢洪道、放水隧洞泄流安全、结构强度与稳定满足规范要求；近坝岸坡整体稳定。大坝结构安全评价为 A 级。

五、大坝抗震稳定安全系数满足规范要求，坝区在勘察深度范围内无液化土层分布，不存在液化可能性。大坝抗震安全评价为 A 级。

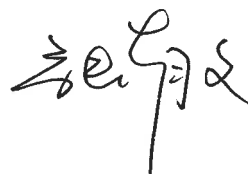
六、风景水库放水底孔和隧洞进水闸运行正常。确定风景水库金属结构安全等级为 A 级。

七、风景水库大坝工程质量满足设计和规范要求，且工程运行中未暴露明显质量缺陷，工程质量评为基本合格。

八、风景水库能按设计条件和功能安全运行。水库设有水雨情测报设施，但观测设施不全；大坝运行管理评价为较规范。

综上所述，根据《水库大坝安全鉴定办法》，《水库大坝安全评价导则》(SL 258-2017) 风景水库大坝为二类坝。

专家组组长（签名）：



鉴定组织单位意见：

霍山县风景水库安全鉴定按大纲及工作计划，完成了现场安全检查及各项分析评价报告，并按专家审查意见，对报告进行了补充修改，内容深度满足鉴定要求。水库运行基本良好，二类坝鉴定结论符合实际。

负责人（签名）：

单位（印章）：

2021年11月3日

鉴定审定部门意见：

同意鉴定结论

负责人（签名）：

加曼

单位（印章）：



2021年11月9日

《安徽省霍山县风景水电站水库大坝安全评价报告》
审查专家签到表

序号	姓名	工作单位	职务（职称）
1	郭明路	二安市水利学会	高工
2	张永成	六安市水利学会	高工
3	李超	六安市水利学会	高工
4	李平	六安市水利学会	工程师
5	施心胜	六安市水利学会	工程师
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			