**南昌市新建区肖峰水库管理所**

**运行观测岗**

**口袋本**

**（第一版）**

肖峰水库管理所发布

目 录

运行观测岗 [1](#_Toc527104089)

[1.1 工作目标 1](#_Toc527104089)

[1.2 岗位职责 1](#_Toc527104090)

[1.3工作流程及要求 2](#_Toc527104091)

[1.3.1 水雨情监测 2](#_Toc527104092)

[1.3.2大坝变形监测 5](#_Toc527104093)

[1.3.3大坝渗流监测 8](#_Toc527104094)

**运行观测岗**

## 1.1 工作目标

1、了解水库每日水位情况，以便确定水库其他管理工作的要求，更加科学合理的制度水库调度计划；

2、了解水库每日降雨量情况，为水文分析提供基础资料，以便更加科学合理的了解水库运行情况，为水库日后管理提供数据支撑。

3、了解水库水质情况，保证水质达到Ⅲ类水以上标准，当水库水质出现问题时，能及时有效的解决，避免产生社会矛盾。

4、通过监测大坝坝体、坝基渗压数据、大坝总渗流量、大坝变形（水平位移、垂直位移）的情况，了解大坝运行情况，通过对监测数据的分析，找出大坝存在的问题，以便科学合理的制定解决方案，，保障人民群众生命安全和国家财产不受损失，使水库大坝枢纽工程正常运行。

## 1.2 岗位职责

1、负责工程水文观测与大坝安全监测工作；处理监测中出现的技术问题；

2、负责水文观测、安全监测仪器和自动化设备的日常检查与维护工作；

3、填写、保存原始记录；进行资料整理，参与资料整编，并提出工程运行状况报告；

4、参与大坝安全鉴定工作；

5、参与工程设施事故的调查处理，提出技术分析意见。

## 1.3工作流程及要求

### 1.3.1 水雨情观测

**1.3.1.1工作内容**

1、观测水库水位数据；2、观测雨量；

**1.3.1.2监测方法**

肖峰水库水雨情观测采用自动观测，由中水环球（北京）科技有限公司的水雨情自动观测系统。

**1.3.1.3人员配备**

运行观测岗位人员专职负责。

**1.3.1.4频次与时间安排**

**监测频次时间表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测方式 | 水情、汛情、雨情 | 频次 | 时间 |
| 1 | 自动监测 | 汛期水位H(m) | 一般情况 | 1次/日 | 8时00分 |
| 2 | H≧74.83 | 2次/日 | 每日8时、18时 |
| 3 | H≧75.83 | 4次/日 | 每日8时、12时、18时、0时 |
| 4 | 非汛期 |  | 3次/月 | 每月1、11、21日 |
| 5 | 人工监测 | / | 1次/月 | 每月1日8时00分 |

**1.3.1.5工作程序和内容**

**一、工作流程**

1、自动观测工作流程：进入肖峰水库水雨情自动观测系统，读取库水位及该水位下库容和降雨量，记录水位、库容及降雨量。

2、人工观测工作流程：若自动观测系统毁坏还未修复或每月一次的人工与自动观测成果比对则用到人工观测。

1）水位观测：①观测人员携带观测记录本、记录笔等工具；②读取水面局部淹没水尺底部高程；③读取水面在水尺的读数：距离水面最近的落脚点作为观测点，观测时观测人员应蹲下，视线水平，尽可能的贴近水面，水位应估读至厘米 位；④记录库水位：标尺高程和水尺读数相加记为库水位。

2）降雨量测量：①观测人员携带观测记录本、记录笔等工具；②将集雨筒中雨水倒入量杯；③读取量杯内水面刻度，观测时观测人员视线与量筒内水面齐平， 读数估读到 0.1mm。④记录降雨量：量筒读数即为降雨量。

#### 1.3.1.6 数据检查

**二、数据检查**

数据检查的完整性、有效性等内容，如下：

1、检查数据的完整性。监测人员应在每日9:30前，检查监测期内的数据完整性。

2、检查数据的有效性。根据自动观测查看与人工观测水位或降雨量比对等方法检查数据的有效性。

1）水位对比：①两者相差5cm以内时，认为水位自动监测数据可靠有效；②两者相差超过5 cm时，可认为自动监测存在明显偏差，应填写异常数据情况说明表，描述数据异常的时间、异常情况，向技术负责人汇报审核，提出数据处理意见。同时，监测人员应采取相应的故障排除措施。

2）降雨量对比：①两者差值连续3次在 12%以上时，一般为雨量计自动测量故障引起。②当两者差值在 12%以内时，认为降雨量自动测量成果可用。

**三、情况报告**

水位接近汛限水位、降雨量超过100mm时，水位观测人员应立即采用电话或当面向单位技术负责人报告。

**五、技术质量标准**

1、人工填写水位数据记录应规范，数据应清晰，不要乱涂改。

2、异常数据分析时，应将发生时间、异常原因等情况描述清楚。

**大坝水雨情观测工作流程图**



### 1.3.2 大坝变形监测

**1.3.2.1监测内容**

肖峰水库大坝变形监测内容主要包括大坝表面变形监测。

1）测点布置

主坝表面变形测点沿坝轴线方向布置3纵排，第一纵排位于上游坝坡坝面高程15m处，第二、三纵排分别位于下游坝坡坝面高程4.0m、19.0m。每纵排均设5个测点，即测点沿垂直坝轴线方向共布置5横列，分别位于坝顶桩号0+100、0+195、0+300、0+405、0+500处，共埋设了15个测点。编号从上游到下游、左岸到右岸，依次为S1、S2、S3……S14、S15。

副坝表面变形测点沿坝轴线方向布置3纵排，第一纵排位于上游坝坡坝面高程15m处，第二、三纵排分别位于下游坝坡坝面高程5.0m、20.0m。每纵排均设2个测点，即测点沿垂直坝轴线方向共布置2横列，分别位于坝顶桩号0+031、0+060，共埋设了6个测点。编号从上游到下游、左岸到右岸，依次为S1、S2、S3……S6。

表面变形观测包括竖向位移和水平位移。水平位移包括垂直坝轴线的横向水平位移和平行坝轴线的纵向水平位移。各表面变形测点为水平、垂直位移共用，各测点顶部均安装强制对中底盘（归心底盘）。

2）工作基点和校核基点布置

主坝及副坝在每一纵排测点轴线两端岸坡稳定基础上各布置一个工作基点和一个校核基点，共埋设12个工作基点和12个校核基点。

**1.3.2.2监测方法**

由人工采用水准仪和经纬仪对大坝变形（水平位移、垂直位移）进行监测。

**1.3.2.3人员配备**

运行观测岗位人员专职负责。

**1.3.2.3频次和时间安排**

一般情况下表面变形观测每季度开展一次，当工程遇到可能严重影响安全运行的情况（水位暴涨或接近历史最高水位、设计洪水位、设计死水位、发生有感地震、发生险情等）时，应酌情加密观测频次。

**1.3.2.4工作程序与内容**

**一、完成交接手续**

检查上次监测数据的运行情况，如数据是否异常、准确、缺失等情况。

**二、准备工作**

准备好开展监测工作所需的记录工具、安全工具、和监测工作等。

**三、实施观测**

按规范要求进行观测。

**四、数据检查**

每次观测完成后，对观测数据进行初步分析，当出现非高水位时，某些数据明显偏高时，应立即对这些测点进行复测；复测后仍出现该情况，需及时进行现场检查与分析，报告技术负责人并填写监测设备异常情况记录表。

**五、记录**

填写变形监测检查表，提交部门负责人审核，并签字。

**1.3.2.5技术质量标准**

1、应按照规定的测次和时间进行监测。各种互相有关的项目，应同时监测。

2、对于异常数据，应将监测数据内容、记录发生时间、数据编号、异常原因初步分析等。

**大坝变形监测流程图**



### 1.3.3 大坝渗流监测

**1.3.3.1监测内容**

主坝坝渗流压力测点沿坝轴线方向布置3纵排，从上游至下游依次为ⅠP、ⅡP、ⅢP。大坝设有3个渗流压力监测断面，分别位于坝顶桩号0+192、0+293、0+395、断面各设有4个测点，共布设有12个测点。

副坝坝渗流压力测点沿坝轴线方向布置2纵排，从上游至下游依次为ⅡP、ⅠP，大坝设有3个渗流压力监测断面，分别位于坝顶桩号0+029、0+062断面各设有3个测点，共布设有6个测点。

主坝桩号0+195处布置量水堰1处，副坝桩号0+057处布置量水堰1处。**1.3.3.2人员配备**

运行观测岗位人员专职负责。

**1.3.3.3监测方法**

大坝渗流渗压监测均为人工监测。

**1.3.3.4频次和时间安排**

1、监测频次为非汛期2次/月，汛期3次/月。

2、如遇大到暴雨及以上降雨、大洪水时，应增加测次。

**1.3.3.5工作程序与内容**

**一、完成交接手续**

检查上次监测数据的运行情况，如数据接收是否正常，数据是否异常、准确等情况。

**二、准备工作**

每次观测前检查测压管、量水堰的设施是否完好。

**三、数据采集**

每次采集完数据后需对数据进行检查，如发现数据异常，需进行原因分析，并采取有效措施。

**四、情况报告**

如发现数据异常，首先进行初步分析，找出原因，如情况较复杂，安全监测人员应及时报技术负责人。

**五、记录**

填写渗流监测工作记录表，提交技术负责人审核。

**1.3.3.6技术质量标准**

1、应按照规定的测次和时间进行监测。各种互相有关的项目，应同时监测。

2、对于异常数据，应将监测数据内容、记录发生时间、数据编号、异常原因初步分析等。

**渗流监测流程图**

