**景德镇市浮梁县樟树坑水电站2024年**

**防洪抢险应急预案**

江西昌江水电发展有限公司

2024年3月

**1 总则**

为贯彻“以防为主”的方针，提高樟树坑水电站应对突发事件的应急抢险能力，切实做好水电站遭遇大坝突发安全事件时的抢险调度和险情抢护工作。在坚决贯彻“以人为本”的前提下，力保水电站大坝安全，最大程度地保障人民群众的生命财产安全。按照灾害损失减轻到最小程度的规定和要求，结合樟树坑水电站的实际运行情况，特制定本预案。

**1.2 编制依据**

本应急预案的编制依据是根据《中华人民共和国安全法》、《中华人民共和国水法》（2002－8－29）、《中华人民共和国防洪法》、《中华人民共和国防汛条例》（2005－7－15）、《国家突发公共事件应急预案》（2006-1）、《景德镇市防汛抗旱应急预案》（2017）、《中华人民共和国河道管理条例》等相关法律、法规、规章以及企业管理规定、有关技术规范、规程和标准，制定本预案。

**2 基本情况**

**2.1 工程概况**

樟树坑水电站工程位于浮梁县浮梁镇境内，坝址处于昌江中游周家港村，地理坐标为东经117°14′，北纬29°25′，坝址以上控制流域面积3311km2，占昌江全流域面积的53.2%。坝址距浮梁县城6.6km，距景德镇市约22km，是昌江干流中游一座以发电为主的水电站。

工程于2005年开工建设，2008年5月完工。工程采用河床式电站布置型式，工程以发电为主，控制流域面积3311km2水库正常蓄水位34.0m，正常库容697万m3，水电站装机容量10MW，多年平均发电量3113万kW·h。根据《防洪标准》（GB50201-94）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）规定,本工程属Ⅳ等工程。拦河坝、泄水建筑物及水电站厂房挡水坝段等主要建筑物为4级建筑物，次要建筑物为5级建筑物，临时建筑物为5级建筑物。

翻板闸坝布置在左岸和中部河床，右侧紧邻泄洪冲砂闸，堰顶长170.2m，堰高6.0～3.2m。溢流堰为折线型实用堰，堰顶高程28.5m，堰顶共设17扇10×5.5m（宽×高）翻板闸门，闸门顶高程34.0m，闸后设护坦。电站厂房左侧紧邻电站进水口布置有泄洪冲砂闸，坝段长9.9m。泄洪冲沙闸为胸墙式平底闸，共设2孔，孔口尺寸3.0×3.0m，闸底板顶高程26.5m，下游设消力池底流消能，池长20.85m，池深1.2m。发电厂为河床式，紧邻泄洪冲砂闸布置在河床右侧。厂房挡水坝段长53.83m，顺水流方向为41.5m。主厂房长46.97m、宽22.75m，左侧为主机房，右侧为装配厂。主机房长38.3m、宽22.75m，安装有4×2.5MW轴伸贯流式水轮发电机组，机组间距9.0m，机组安装高程27.2m，主厂房地坪高程44.1m。发电机层地面高程26.45m，水轮机层地面高程23.2m。2台电动桥式起重机分别布置在主厂房上游侧水轮机和下游侧发电机上方。

该工程于2020年10月完成安全鉴定工程，结论为：工程自2009年2月正式蓄水运行以来，樟树坑水电站经过11年的运行，大坝及其附属建筑物总体运行较好，根据SL258-2017《水库大坝安全评价导则》，大坝现状防洪能力满足GB50201-2014《防洪标准》和SL252-2017《水利水电工程等级划分及洪水标准》要求；两岸连接建筑物、翻板闸坝段、泄洪冲砂闸坝段及厂房坝段均结构安全、渗流安全满足规范要求，运行性态基本正常，综合评价为二类坝。

工程建成后总体运行正常，未开展除险加固工程建设，只对工程局部进行改造加固工作，如：2014年11月对电站尾水渠右岸岸坡进行改造加固，2021年对将翻板闸坝砼翻板门改为钢制翻板闸门等，改造后工程运行情况良好。

工程的建设管理单位是江西昌江水电发展有限公司，公司为股份制民营企业，对大坝、电站等设施进行统一管理。电站下设办公室、生产技术股等职能部门，人员编制24人，采取轮班制，每班12人，汛期根据实际情况增加管理人员。

根据电站实际地形条件、现场存在或潜在的危险因素，重大危险源2个方面：

① 洪水水位过高，造成水灌厂房的事故；

② 洪水对电站周边水道护坡的浸泡及冲刷，使土质松动，造成滑坡、坍方事故。

**2.2 防洪调度方式**

樟树坑水电站是一座径流式水电站，电站运行期翻板闸坝和泄洪冲沙闸的调度原则为：随着上游水位的变化，水利自控翻板闸门的开启（倾斜）角度也在不断地变化，下泄流量也随之相应地变化，当水库上游水位到达翻板闸的启门水位34.00-34.30m时，翻板门开启，待上游水位降至启门水位以下时闸门关闭，上游水位为校核水位（P=2%）43.55m时，下泄流量9320m3/s；上游水位为设计洪水位（P=5%）40.82m时，下泄流量7460m3/s；泄洪冲沙闸主要用于排除泥沙，减少淤积，考虑作为备用的泄洪通道，当水位低于34.5m时，翻板闸门未开启，电站正常发电，可参与泄洪，其它水位处于自然流水状态，大坝就失去防洪功能；当闸门异常无法正常开启时，根据来水的实际情况，通过液压系统来开启闸门。使闸门处于正常运行状况。

**2.3 历史险情及抢险情况**

樟树坑水电站于2009年2月正式投产运行至今，经历多伦洪水过程，工程总体运行正常，没有发生险情。但在洪水过程中由于洪水冲刷，出现过闸门垃圾卡门严重，轴套松动、连杆脱落、螺栓松动、岸坡冲刷等情况。每年汛期结束后，电站管理人员均会对大坝进行全面检修，确保大坝正常运行。

**3 应急保障**

**3.1 组织保障**

工程管理单位为江西昌江水电发展有限公司，防汛行政责任人为浮梁县浮梁镇镇长。5个责任人及其职责见下表。

**5个责任人及其职责**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 行政责任人 | 姓名：任爱民  职务：浮梁县浮梁镇镇长  电话：13707982523 | 职责： 1、根据汛情，及时做出工作部署； 2、协调解决水库大坝防洪安全管理的重大问题； 3、组织防洪抢险和重大事件的应急处置； 4、负责向上级政府责任人报告重大事件。 |
| 主管责任人 | 姓名：黄杰权 职务：浮梁镇党委委员  电话：15807086793 | 职责： 1、监督指导水库开展防洪调度； 2、组织防汛安全检查； 3、指导防洪抢险和重大事件的应急处置； 4、组织防汛知识和技能培训； 5、负责向上级防汛部门报告重大事件。 |
| 管理责任人 | 姓名：徐功勤  职务：江西昌江水电发展  有限公司法人代表  电话：13320083699 | 职责： 1、组织制订和执行水库防洪调度运用计划（度汛方案）及应急预案； 2、开展防汛安全检查，做好防汛准备； 3、开展防洪抢险和重大事件的应急处置； 4、组织职工参加防汛知识培训； 5、负责向防汛部门报告险情和重大事件。 |
| 技术责任人 | 姓名：余顺发  职务：农业农村办主任  电话：13407988565 | 职责： 1、组织制订水库防洪调度运用计划（度汛方案）及应急预案； 2、指导防汛准备； 3、指导防洪调度； 4、指导防洪抢险和重大事件的应急处置。 |
| 巡查责任人 | 姓名：方景龙 职务：安全员  电话：13030515675 | 职责： 1、执行水库防洪调度运用计划（度汛方案）及应急预案； 2、开展巡查、雨水情观测，做好记录； 3、按规定的要求进行报汛； 4、参与防洪抢险和重大事件的应急处置； 5、负责向管理责任人报告险情和重大事件。 |

为了保证防汛工作的顺利开展，成立防汛指挥机构。成立由公司、运行管理单位组成的樟树坑水电站防汛指挥部，由公司董事长徐功勤担任樟树坑水电站防汛指挥部的指挥长，站长方景龙任副指挥长，成员有方景龙、徐春富，方景龙兼任防洪技术负责人，樟树坑水电站防汛指挥部隶属于景德镇市、浮梁县人民政府防汛指挥部，服从市、县防指的领导、协调及调度。

**3.2 队伍保障**

成立应急抢险救援队伍，分为二个小组。防洪应急抢险救援小组成员：

组 长：方景龙

第一组：徐春富、王 振、章爱兵、宁佳玮、程俊豪、宁佳奔

第二组：方逸之、李小康、凌 敏、方 强、程秋霞、章刚辉

联系方式如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序 号 | 姓 名 | 职 务 | 手 机 | 备 注 |
| 1 | 徐功勤 | 董事长 | 13968113699 |  |
| 2 | 方景龙 | 站 长 | 13030515675 |  |
| 3 | 徐春富 | 副站长 | 13879883400 |  |
| 4 | 凌 敏 | 员工 | 14796388088 |  |
| 5 | 李小康 | 员工 | 15707988990 |  |
| 6 | 方 强 | 员工 | 15170306967 |  |
| 7 | 王 振 | 员工 | 15879489389 |  |
| 8 | 章爱兵 | 员工 | 19179824882 |  |
| 9 | 宁佳玮 | 员工 | 15007981955 |  |
| 10 | 程秋霞 | 员工 | 13575781790 |  |
| 11 | 方逸之 | 员工 | 17764546215 |  |
| 12 | 程俊豪 | 员工 | 13767922810 |  |
| 13 | 宁佳奔 | 员工 | 15879480775 |  |
| 14 | 章刚辉 | 员工 | 18859295257 |  |

**3.3 物资保障**

根据本电站实际和抢险救援工作需要，备足防汛物资有如下：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物资名称** | **单位** | **数量** | **存放地点** | **备注** |
| 1 | 小船 | 只 | 1 | 前池 |  |
| 2 | 翻斗车 | 辆 | 2 | 检修台 |  |
| 3 | 潜水泵 | 台 | 3 | 仓库 |  |
| 4 | 编织袋 | 只 | 300 | 仓库 |  |
| 5 | 砂石 | 方 | 10 | 升压站侧 |  |
| 6 | 救生圈 | 只 | 3 | 仓库 |  |
| 7 | 发电机组 | 台 | 2 | 电缆层 |  |
| 8 | 工作灯 | 只 | 10 | 仓库 |  |
| 9 | 劳保手套 | 双 | 100 | 仓库 |  |
| 10 | 雨衣 | 套 | 5 | 仓库 |  |
| 11 | 雨靴 | 双 | 5 | 仓库 |  |
| 12 | 铁锹 | 把 | 10 | 仓库 |  |
| 13 | 柴油 | KG | 150 | 走廊 |  |

**3.4 其它保障**

确保汛期的安全度汛，通信、交通、电力等其它保障措施极其重要，在规定紧急情况下应急传递方式，主要利用有线通信、无线电台和自动遥测限或移动网络系统来进行传递；同时在汛前积极开展防洪抢险演练。

严格纪律、强化管理：

1、严格执行防汛值班制度，密切监视流域内水情、气象，及时做好防汛信息报告和通告工作，及时做好洪水调度工作。

2、树立大局意识，严格控制汛限水位和防洪高水位，按照防汛调度指令和运行需要，做好开闸泄洪工作。

3、把大坝安全监测工作始终当作头等大事来抓，严格按规程要求及时完成各项观测任务，做到测值准确、资料齐全、工情分析及时，防患于未然，确保各类水工建筑物安全运行。

**4 巡查与险情处置**

**4.1 巡查与险情报告**

在汛期，及时掌握天气情况，及上游来水情况，特别是灾害性警报，及时采取相应措施。做好监测和巡查，并加强对重大危险源的部位、环境进行监测，配备抢险物资和设备。

1.水位超过34.5时，大坝失去防洪功能，进入大坝巡查阶段，运行人员根据汛期大坝巡检单的内容进行对大坝进行巡检，并填写《汛期大坝巡检单》。

2.巡查路线：按大门口 前池 液压室 冲砂闸门的启闭机平台 冲砂闸侧过道 尾水平台 大门口 的线路进行巡检。

按防汛抗旱指挥部规定的要求进行监测和巡查，以录像、照片、文字的方式记录事件的发生过程，对已出现和可能出现险情的部位进行重点检测和巡视，发现异常立即向公司领导报告，并采取相关的警示等临时措施，加强巡检与监测。

注意对电站建筑物的检查工作，特别当突发性天气来临时更应加派人手进行巡查，主要包括水位、雨量、大坝沉陷、渗漏等。监测巡查工作主要包括：

（1）实时监控监测数据，在汛期及水位较高时加密监测数据采集并及时对数据进行分析，出现数据异常及时上报。

（2）闸门和启闭设备、电源等，由电工负责检查是否有雷击、有无故障等情况发生。

（3）检查输、泄水建筑物有无裂缝、渗漏等现象。

对险情监测巡查的频次规定如下：

（1）库水位在汛限水位以下时，大坝表面巡查，输、泄水建筑物、闸门和启闭设备以及电源的检查为每三天一次，巡查必须安排专人负责。

（2）库水位达到或超过正常蓄水位，大坝表面巡查、输、泄水建筑物、闸门和启闭设备以及电源的检查为每日2次，必要时，安排专人根据险情程度加密观测次数。

（3）发生导致电站出现重大险情的因素时，大坝表面巡查每小时观测一次，输、泄水建筑物、闸门和启闭设备以及电源的检查频次为每日4次，重大险情发生处由专人轮流24小时不间断监测。

**4.2 险情处置**

水库巡查人员发现险情后，立即报告水库主管责任人及行政责任人，主管责任人根据险情程度采取处置措施，并制定险情处置方案，组织抢险队伍实施抢险，处置完毕后，安排人员值守监测。

若险情较大，难以处置，在做好应急处置的同时，主管责任人要第一时间向市、县防办和水利部门报告，请求支援。

1、输、泄水建筑物裂缝

抢护方法：环氧砂浆堵漏、防水快砂浆堵漏。

2、附属设施事故

（1）、消能设施损坏：

底板掀起：重新对底板进行浇筑，在底板下面设置排水的装备，在底板和基岩间设锚筋，使底板的平整度得到严格的控制。

地基土掏空破坏：对开裂的接缝处进行返修，并且增设止水，对排水管附近的反滤层重新返修。

（2）、水淹厂房：

当危机电气设备安全时，在保证人员安全的前提下使用沙袋、快速凝固水泥对电气设备的通道、电缆孔洞进行封堵，疏通引水通道排水，保证设备安全；对进入厂房的各渗漏点使用沙袋、快速凝固水泥进行封堵，阻止洪水进入厂房，保证设备安全。

（3）、供电系统事故

备用电源：大坝采用两路电源，保证大坝泄洪供电的可靠性：一回由本电站的发电机Ⅰ段母线供电；另一回由外来备用电源——保留下来的10kV施工电源供电。另外设置一路应急保安电源：一台柴油发电机。正常情况下由发电机Ⅰ段母线供电，厂用电失电时由施工电源供电，作为备用电源。如果备用电源也失电，则要启动柴油发电机以确保重要负荷的用电。

若险情将威胁大坝安全，应立即向上级防汛指挥机构报告，请求支援，同时做好电站管理人员转移避险工作。

**5 超标准洪水与溃坝洪水防御方案**

**5.1 超标准洪水防御方案**

樟树坑水电站为20年一遇设计，50年一遇校核标准，设计洪水位40.84m，校核洪水位为43.6m。当樟树坑水电站即将超标准状态下运行，水电站可能出现或已出现险情并有可能趋于恶化时，必须紧急行动，采取切实可行的应对措施。超标准洪水防御，应尽最大能力保障大坝安全，将洪灾损失降至最低。

（1）作好防汛抢险准备。樟树坑水电站所有工作人员必须全部上岗到位，宣布工程处于非常状态并进行紧急动员，实行24小时双班值班制，加强工程监测力度，增加巡坝查险和险工险段、泄流设施的防守人员，增加巡坝查险和观测的频次。所有抢险队伍全部到岗，随时掌握水情、雨情、工情与险情的变化，防汛物资器材要立即运到大坝和险段附近，随时准备抢险。每处险段（包括重要隐患点）都要有专人负责昼夜看守，制定具体有效的抢险措施。对重大险情部位要实行昼夜连续监视，并记述发现时间、部位、险情情况，并及时上报景德镇市和浮梁县防办与水利部门。一旦险情发生恶化，就应马上组织抢险处理。必要时，可向上级紧急请求增调防汛队伍及防汛物资器材、车辆、船只等，直至请求部队支援，全力以赴确保大坝安全。

（2）在保证人员安全的前提下，切断输电通道的电站与大网的隔离开关，防止大网受损。

（3）抢险队在指挥长的指挥下进行厂房各门的挡水墙的加固工作，利用砂袋进行彻各门的挡水墙，起用水泵将厂房内集水排出，确保不发生水淹厂房的事情。

（4）在采取上述保坝措施仍未能解除洪水威胁，库水位仍超过超标准洪水位，由电站负责人向景德镇市和浮梁县防办与水利部门报告，按防洪预案指定路线进行电站人员财产转移。

**5.2 溃坝洪水防御方案**

当樟树坑水电站遭遇超标准洪水溃坝时，溃坝洪水将对下游产生重大经济损失。当大坝发生滑坡溃决或坝体滑动失稳迹象时，立即报告各级防汛指挥部，使沿河各级政府有时间提前准备，以最快速度通知溃坝洪泛区内的人员和重要财物转移到安全地带。

溃坝是毁灭性的洪水灾害，必须不惜一切代价防止和避免这种重大事故的发生。

**6 人员转移与安置**

樟树坑水电站是河床径流式电站，其主要功能是发电，后续增加供水，无调蓄能力，无防洪错峰功能，其挡水建筑物自动翻板坝在河道水位达到34.5米后，将全部翻平，河道正常行洪，不对河道行洪造成影响。因此，樟树坑水电站遭遇超标准洪水时，不会对下游群众生命财产产生威胁。只是会对电站自身和电站管理人员构成威胁。为此，在遭遇超标准洪水时，一是尽可能避免电站受淹和设施设备受损；二是确保电站管理人员生命财产安全。在受到洪水威胁时，电站管理人员按下列线路转移到安全地带。

厂房 升压站 办公大楼 后山（其它高地）

**7 附图和附表**

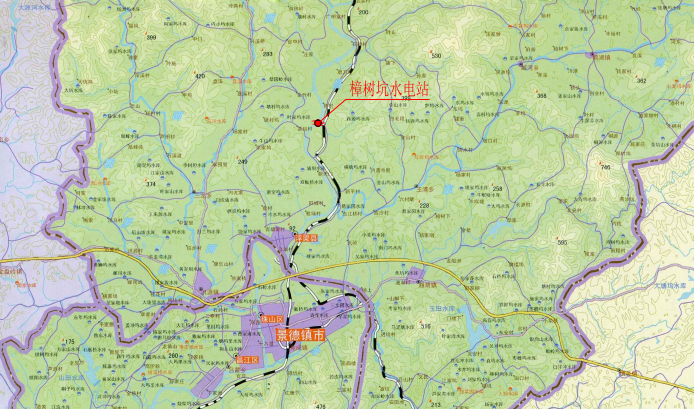
**7.1 附图**

图1 水库地理位置示意图

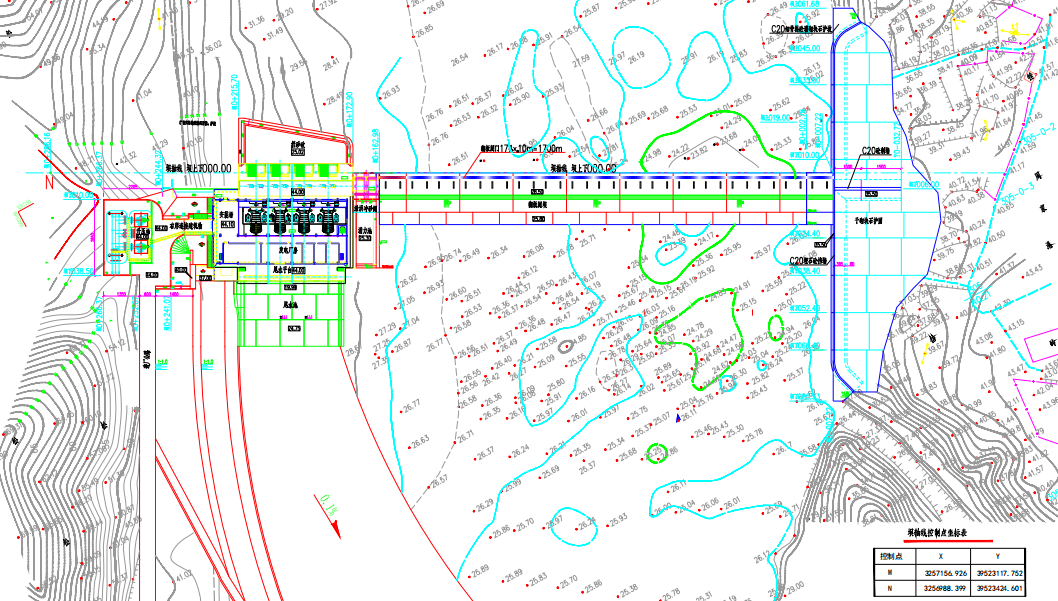
图2 水库枢纽平面布置图

**7.2 附表**

樟树坑水电站防洪抢险应急预案简表



樟树坑水电站位置图



樟树坑水电站枢纽布置图

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **樟树坑水电站防洪抢险应急预案简表** | | | | | | | | | | | | |
| **所在县（市、区）：浮梁县 位置：浮梁镇韩源村 所在流域及河系：昌江 高程系统： 黄海** | | | | | | | | | | | | |
| 工程特性 | 规模 | 主坝类型 | 管理机构 | | 集雨面积（km2） | 总库容（万m3） | 汛限水位（主/后） | 正常蓄水位 | 设计洪水标准 | 设计洪水位 | 校核洪水标准 | 校核洪水位 |
| 小型 | 翻板闸门坝 | 江西昌江水电发展有限公司 | | 3311 | 697 | 34 | 34 | 20 | 40.82 | 50 | 43.55 |
| 防汛责任人 | 行政责任人 | | | 直接责任人 | | | 技术责任人 | | | 巡查责任人 | | |
| 姓名 | 单位  及职务 | 电话 | 姓名 | 单位  及职务 | 电话 | 姓名 | 单位及职务 | 电话 | 姓名 | 单位  及职务 | 电话 |
| 曹国民 | 副镇长 | 13979867606 | 徐功勤 | 江西昌江水电发展有限公司董事长 | 13968113699 | 余顺发 | 水利工作站站长 | 13407988565 | 方景龙 | 站长 | 13030515675 |
| 人员转移与安置 | 转移安置主要负责人 | | | | | | | | | | | |
| 县（市） | | | | 乡（镇） | | | | 村委会 | | | |
| 姓名 | 职务 | 电话 | | 姓名 | 职务 | 电话 | | 姓名 | 职务 | 电话 | |
| / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 乡（镇） | 村委会 | 自然村 | 居住高程(m) | 转移户数(户) | 转移人口(人) | 转移安置地 | 转移距离(km) | 转移路线 | | 转移交通工具 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |