

湖南省会同县朗江电站水库工程 管理范围与保护范围划界方案

批准单位：会同县人民政府

审核单位：怀化市水利局

怀化市自然资源和规划局

编制单位：怀化市鸿翔测量事务所

二〇二四年七月

**湖南省会同县朗江电站水库
工程管理范围与保护范围划界方案**

怀化市鸿翔测量事务所

二〇二四年七月

湖南省会同县朗江电站水库工程 管理范围与保护范围划界方案

编写：张小雪 张小雪

审核：邹凡 邹凡

校核：肖金虹 肖金虹

主要参加人员：黄山、石相红、罗林

黄山 石相红 罗林



乙级测绘资质证书(副本)

专业类别: 乙级: 工程测量、界线与不动产测绘、地理信息系统工程。

单位名称: 怀化市鸿翔测量事务所

注册地址: 怀化市鹤城区锦溪北路

法定代表人: 李云

证书编号: 乙测资字43503505

有效期至: 2026年12月1日



No. 013354

中华人民共和国自然资源部监制

目录

一 绪论	1
1.1 会同县基本情况	1
1.2 划界依据	2
1.3 划界成果	5
二 朗江电站水库水利工程基本情况	7
2.1 朗江电站水库水利工程分布情况	7
2.2 水利工程管理情况	10
三 工作底图制作	11
3.1 资料分析与利用	14
3.2 划界参考要素补充采集	15
3.3 地形图补充测量	15
3.4 已有资料整合	15
四 管理范围与保护范围线标绘	16
4.1 库区设计洪水位线分析计算	16
4.2 水利工程轮廓线控制测量	24
4.3 管理范围线标绘	24
4.4 保护范围线标绘	29
4.5 电子桩和电子告示牌布设	32
五 管理与保护范围线核实勘定	44
5.1 工程区电子桩和电子告示牌定点放样测量	44
5.2 管理与保护范围线修正	44
六、总结	45
七 图表及附件	47
7.1 成果图（见图集）	47
7.2 成果表	47



中华人民共和国 水库大坝注册登记证

根据《水库大坝安全管理条例》的规定，经审查准予注册登记，特发此证。

注册登记号：43120030037-Z9

水库名称：朗江电站水库

所在地点：湖南省怀化市会同县朗江镇

主要功能：发电，防洪，航运

工程规模：中型

总库容：8700.00 万立方米

主坝最大坝高：29.50 米

主坝坝型：混凝土重力坝

水库主管部门：湖南湘能会同水电开发有限责任公司

管理单位名称：湖南湘能会同水电开发有限责任公司

管理单位性质：企业

大坝安全类别：

中华人民共和国水利部监制

注册登记机构：（印章）怀化市水利局

发证日期：2015 年 9 月 17 日（有效期十年）



工程特性表

高程系统：85 国家基准

序号及名称	单位	数量(托口顶托后)	
一. 水文气象			
1. 坝址以上流域面积	km ²	6573	
2. 利用水文系列年限	年	31	
3. 多年平均降雨量	mm	1270.5	
4. 多年平均径流量	亿 m ³	40.05	
5. 代表性流量			
多年平均流量	m ³ /s	127	
设计洪水流量 (P=2%)	m ³ /s	7850	
校核洪水流量 (P=0.2%)	m ³ /s	11800	
6. 洪量: 设计洪量		10.7	72 小时
校核洪量	亿 m ³	15.92	72 小时
二. 水库			
1. 水库水位			
校核洪水位 P=0.2%	m	263.05	
设计洪水位 P=2%	m	260.31	
正常蓄水位	m	259.5	
死水位	m	249.5	
淤砂高程	m	248.8	
2. 正常蓄水位时水面高程			
3. 回水长度	km	31.1	
4. 水库容积			
总库容	万 m ³	8647	
相对正常水位库容	万 m ³	5874	
5. 调节特性	%	日	
6. 水量利用系数	%	90	
三. 下泄流量及相应水位			
1. 设计洪水量 (P=2%)	m ³ /s	7729	
相应下游水位	m	252.12	
2. 校核洪水量 (P=0.2%)	m ³ /s	11570	
相应下游水位	m	253.72	
四. 工程效益指标			
1. 发电效益			
装机容量	kW	16500	
保证出力(单独运行)	kW	2800	

多年平均发电量	万 kW·h	7457	
年利用小时数		4519	
2.综合效益			
改善航道		31.1	
五.主要建筑物及设备			
1.大坝：坝型	/	砼重力坝	
坝基特性		凝灰岩	
坝顶高程	m	263.5	
坝高	m	29.5	
坝顶轴长	m	306	
2.泄水建筑物			
型式		WES实用堰	
堰顶高程	m	251.5	
溢流坝长	m	164.5	
闸门尺寸孔数-宽×高		12-12×8	
3.厂房			
型式		河床式	
主厂房尺寸(长×宽)	m	52.8×38.375	
机组安装高程	m	235.27	
4.主要机电设备			
(1) 水轮机	台	3	
型号		ZZ660a-LH-275 ZD660-LH-275	
水轮机容量	KW	5500	
转速	r/min	214.3	
最大工作大水头	m	20.4	
最小工作大水头	m	7.8	
设计水头	m	12	
平均水头	m		
单机过水流量	m	49.78	
(2) 发电机			
台数	台	3	
型号	/	SF5500-28/4250	
单机容量	KW	5500	

一 绪论

水利工程管理与保护范围划定工作是根据《中华人民共和国水法》、《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》的有关规定和《水利部关于开展河湖管理和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285号）、《水利部关于加快推进水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水运管〔2018〕339号）文件的精神和“依法依规、因地制宜、尊重历史、符合实际”的工作原则，开展的一项河湖生态空间管控基础工作，同时也是我省水利基础设施空间布局规划这一重大项目前期工作的主要内容。

划界的目的是建立范围明确、权属清晰、责任落实的水利工程管理保护责任体系，实现水利工程有效管理，支撑和促进经济社会可持续发展。依法划定水利工程管理与保护范围是“水利工程补短板，水利行业强监管”的基础工作，是确保水利工程安全和效益充分发挥的重要抓手，是水利行业扭转“重建轻管”局面的关键一环，是水利基础设施实现有效空间管控的必然途径，是全力保障我省水安全的战略举措，对水利行业的长远发展具有重大意义。

1.1 会同县基本情况

会同地处湘西南边陲、怀化市南部，西与贵州省天柱县接壤。地处云贵高原边缘雪峰山区。渠水、巫水由南至北与沅江交汇。是视同少数民族自治县，是湖南省6个少数民族人口过半县之一，是共和国第一大将粟裕同志的故乡，属革命老区县、全国双拥模范县。全县土地总面积2258平方公里，辖8镇10乡230个村13个居委会，户籍人口36.38万人，全县年末常住人口28.30万人，县政府驻地林城镇。

会同区位优势独特。会同素为湘黔边界地区政治、经济、文化交往的咽喉要冲，会同资源丰富。会同是国家重点生态功能区。

交通十分便利，境内公路、铁路、水路纵横交织，209国道、S222省道贯穿县境南北，焦柳铁路(枝柳铁路)纵贯全境，总长38.25公里，渠水、巫水两河由南向北腹穿全境。尤其是沪昆高铁和包茂高速怀化段全线通车，标志着会同进入了高铁、高速时代，会同的发展也驶入快车道。

初步核算，2023年地区生产总值106.67亿元，按不变价格计算，同比增长5.0%。其中，第一产业增加值18.43亿元，增长3.7%；第二产业增加值19.08亿元，增长5.8%；第三产业增加值69.16亿元，增长5.1%。按常住人口计算，人均地区生产总值37422元，增长7.5%。

会同资源丰富。会同是全国生态功能区，全县林地面积255万亩，拥有森林蓄积量678万立方米，立竹蓄积达8000万根，森林覆盖率72.14%，居全省第一，是全国重点林区县。会同水电、矿产及旅游资源丰富，水能理论蕴藏量22.24万千瓦，其中可开发的达17.56万千瓦；探明的各类金属和非金属矿产达24种，其中黄金储量居全省前列，石煤储量达9.4亿吨。会同旅游资源丰富，粟裕故居和纪念馆、高椅古村、鹰嘴界国家级自然保护区、连山炎帝故里和浓郁的侗苗民族风情吸引了众多中外游客。

1.2 划界依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国水法》（2016年修正）
- (2) 《中华人民共和国防洪法》（2016年修正）
- (3) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修正）

- (4) 《中华人民共和国河道管理条例》（2018年修正）
- (5) 《地图管理条例》（2015年）
- (6) 《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》（2022年修订）
- (7) 《湖南省实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》（2018年修订）
- (8) 《湖南省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》（2022年修订）

1.2.2 政策文件

- (1) 《关于水利水电工程建设用地有关问题的通知》（国土资发〔2001〕355号）
- (2) 《水利部关于深化水利改革的指导意见》（水规计〔2014〕48号）
- (3) 《水利部关于加强河湖管理工作的指导意见》（水建管〔2014〕76号）
- (4) 《水利部关于开展河湖管理范围和水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水建管〔2014〕285号）
- (5) 《水利部关于加快推进水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（水运管〔2018〕339号）
- (6) 《关于做好全省水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（湘水发〔2020〕8号）
- (7) 《关于加快推进全省水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（湘水办函〔2020〕213号）
- (8) 《湖南省水利厅办公室关于转发《水库库容管理的指导意见》《关于抓紧开展水库工程管理与保护范围划定成果上图的通知》的通知）

(9) 《水利部关于印发“十四五”水利工程管理与保护范围划定实施方案的通知》水运管(2022)41号》

(10) 《湖南省水利工程管理与保护范围划界技术指南(试行)》(湘水办函〔2020〕227号)

(11) 《自然资源统一确权登记暂行办法的通知》(自然资发[2019]116号)

(12) 《关于做好全省河湖管理范围划定工作的通知》(湘水发[2018]22号)

1.2.3 规程规范

(1) 《防洪标准》(GB50201-2014)

(2) 《水库工程管理设计规范》(SL106-2017)

(3) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)

(4) 《水利水电工程设计洪水计算规范》(SL44-2006)

(5) 《水利对象分类与编码总则》(SL/T213-2020)

(6) 《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》(SL290-2009)

(7) 《水利水电工程测量规范》(SL197-2013)

(8) 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量内业规范》(GB/T7930-2008)

(9) 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量外业规范》(GB/T7931-2008)

(10) 《国家基本比例尺地形图图式第1部分：1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》(GB/T20257.1-2017)

(11) 《基础地理信息要素分类与代码》(GB/T13923-2006)

(12) 《全球定位系统实时动态测量(RTK)技术规范》(GH/T 2009-2010)

(13) 《测绘成果质量检查与验收》(GB/T24356-2009)

(14) 《水利工程管理与保护范围划定技术规范(湖南省地方标准) DB43/T 2428-2022》

1.3 划界成果

会同县朗江电站水库工程管理范围与保护范围划定成果主要包括文字报告、数据库、图件和表格成果等,相关成果的坐标系统均采用2000国家大地坐标系、1985国家高程基准、高斯-克吕格投影,标准3度分带,中央子午线111度。主要成果内容如下:

1.3.1 文字报告

《湖南省会同县朗江电站水库工程管理与保护范围划界方案》。

1.3.2 数据库

会同县朗江电站水库工程管理范围与保护范围划界成果数据库,格式为 ArcGIS 10 File Geodatabase。

1.3.3 图件成果

会同县朗江电站水库工程管理与保护范围划界成果图56幅。成果图件采用A3分幅,工程划定成果图件依据其空间范围采用1:2000比例尺,成果图件电子格式为PDF。

1.3.4 表格成果

朗江电站水库工程管理范围电子界桩成果表、电子告示牌成果表,及保护范围电子界桩成果表、电子告示牌成果表。上述表格记录了各电子界桩、电子告示牌的坐标系统、高程系统、编号、所在位置(地名)、坐标X、Y坐标及高程等信息,涉及电子界桩295个,电子告示牌61个。

1.3.5 其它成果

主要包括记录划界工作过程各类照片资料、收集的各类基础资料等。

二 朗江电站水库水利工程基本情况

2.1 朗江电站水库水利工程分布情况

会同县朗江电站水库位于湖南省会同县渠水下游青朗乡朗江村，距会同县城23km，距怀化市115km，坝址以上控制流域面积6573km²，占渠水流域面积96.8%。

朗江电站是一座以发电为主、兼有航运、公路交通等综合效益的水利工程。为日调节水库，电站总装机容量16.5Mw，安装三台单机容量5.5Mw机组。单独运行保证出力为2.8Mw，年设计发电量0.7457亿kwh，年利用小时4519h。工程规模为中型III等工程，由混凝土溢流坝、浆砌石挡水坝、河床式电站厂房、土石坝副坝等建筑物组成。总库容8700万m³，正常蓄水位为259.5m，校核洪水位263.05m，设计洪水位260.31m，死水位249.5m，

本工程1990年10月本工程动工兴建，1996年5月全面投产，2013年由于托口电站的修建受其顶托影响进行了增效扩容及改造。

2013年增效扩容改造对溢流坝下游导墙加高、厂房尾水防洪墙及尾水闸墩加高、厂房缝修补及防渗处理等。

2015年6月，湖南省湘能会同水电开发有限责任公司组织了专家组对朗江电站大坝进行了现场安全检查。检查发现的主要问题。所以2016年湖南省怀化市水利局提出《大坝安全鉴定报告书》，大坝安全鉴定工作包括对大坝的实际状况进行安全性的分析评价和现场安全检查，其主要内容包括大坝洪水标准复核、质量分析评价、大坝结构稳定和渗流稳定分析、大坝运行情况分析以及大坝安全综合分析等。鉴定工作的程序和要求按照《水库大坝安全鉴定办法》执行。该工作中的水库基本信息具有参考价值。

2024年6月，对该水库进行了库容曲线复核，主要工作包括对收集到的资料和测量数据进行处理和分析，计算水库的库容曲线、库容变化等参数，评估水库库容的变化趋势和影响因素。经调查，水库的蓄水性能稳定，没有出现严重的淤积、泄露、“乱占、乱采、乱堆、乱建”、河道采沙和山体滑坡的情况。该工作中的水库基本信息具有参考价值。

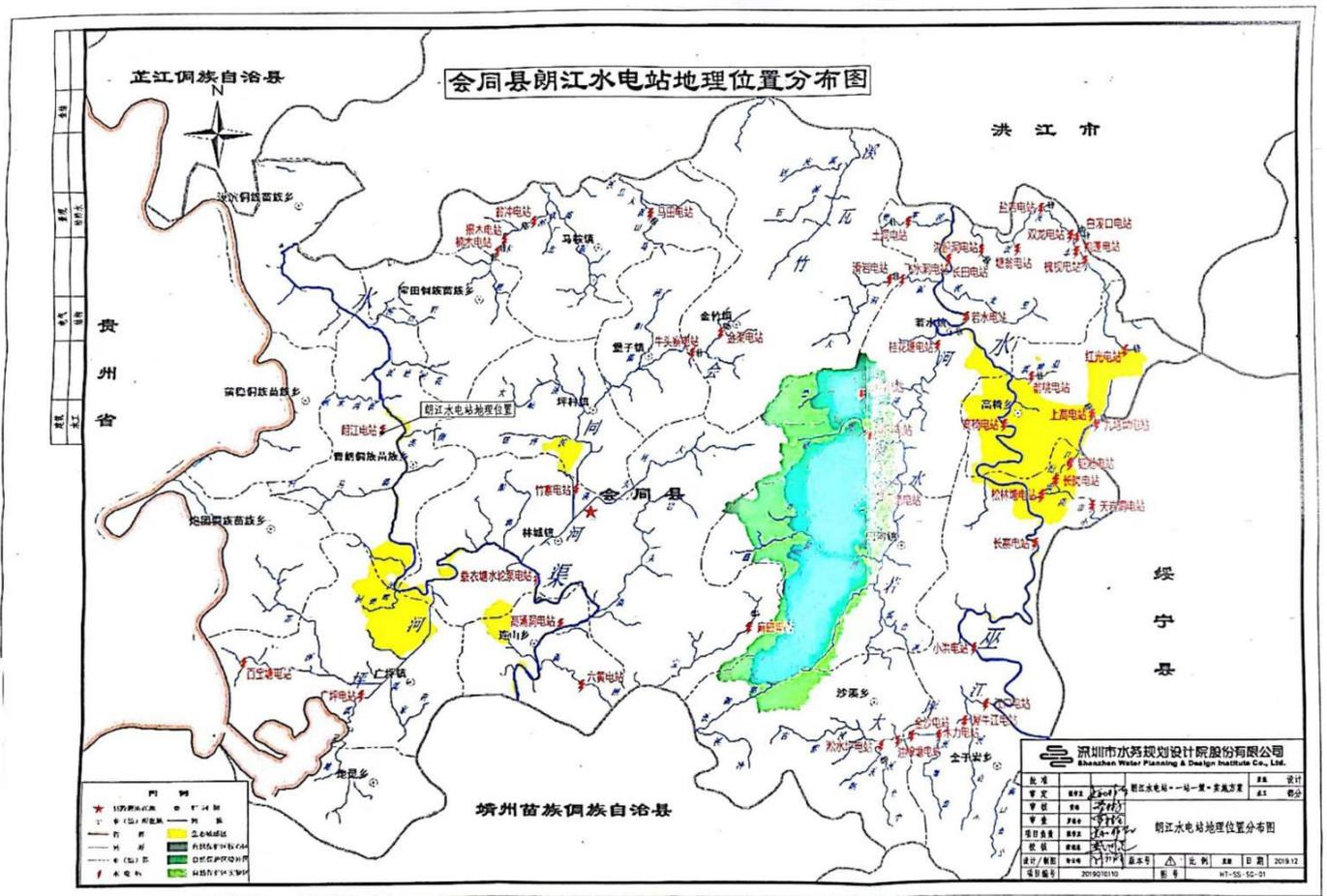


图 2-1 会同县朗江电站水库地理位置示意图

本次收集到的水库工程位置图及枢纽位置布置图年代久远，图片模糊不清，矢量数据也已丢失（见图2-2），因此会同县朗江电站水库工程管理范围与保护范围划界水利工程分布情况按现场实际测绘划定，见图 2-3

工程位置图

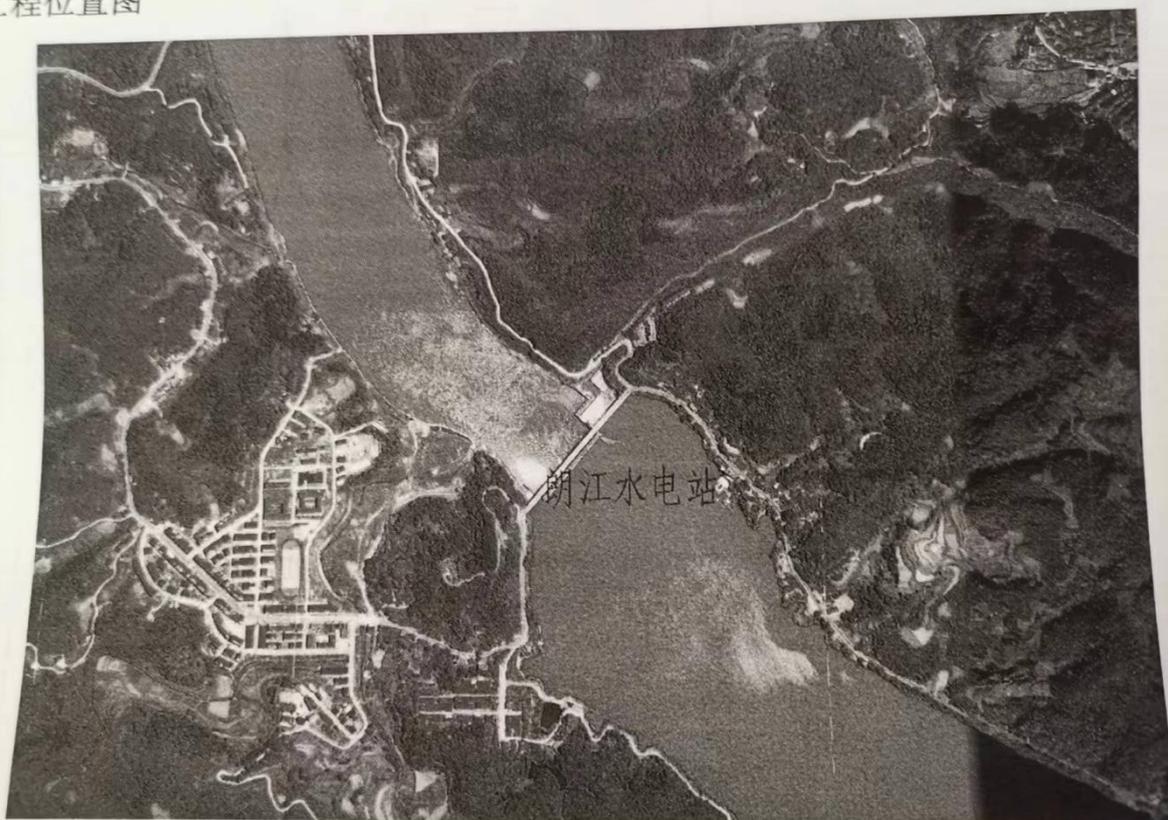


图 12-1 水库工程位置图

图 12-2 水库枢纽平面布置图

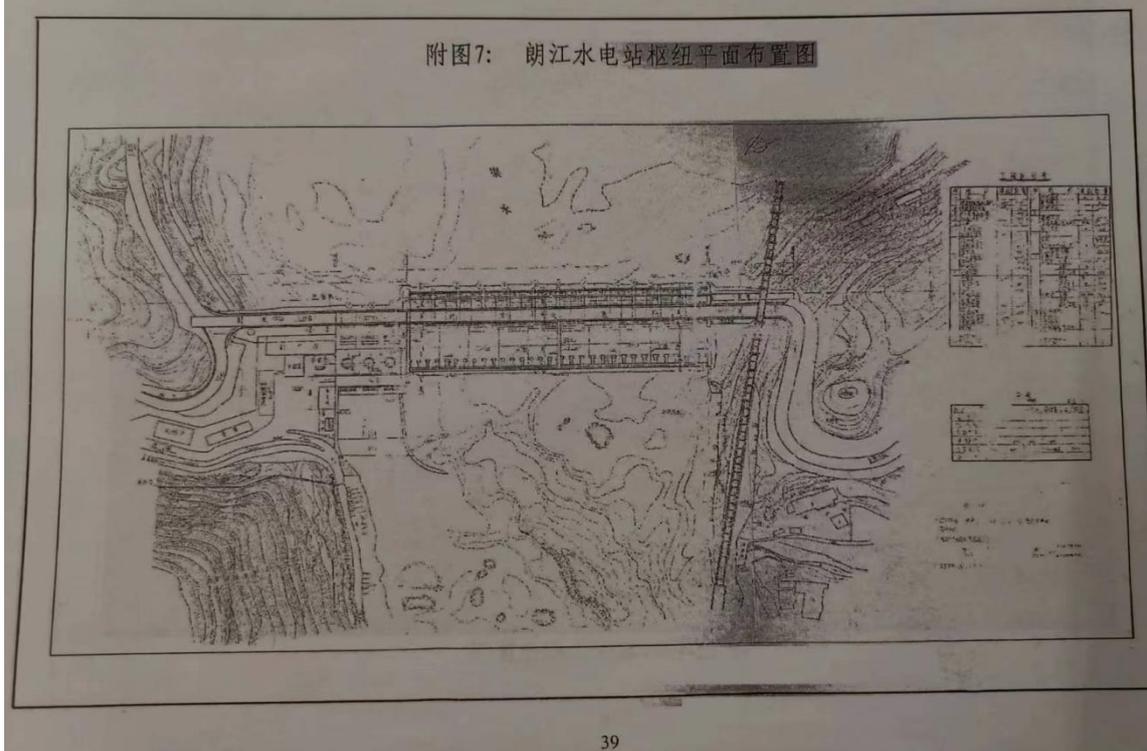


图2-2 朗江电站水库工程位置图及枢纽平面布置图



图 2-3 会同县朗江电站水库水利工程分布图

2.2 水利工程管理情况

本电站按照“无人值班(少人值守)”的运行管理模式，采用全计算机监控的控制方式，通过设置在中控室的操作员工作站完成全站所有设备的控制。保留中央控制室。

表 2-1 会同县朗江电站水库管理情况表

序号	所在县(区)	所在乡镇	水利工程名称	工程规模	管理单位
1	会同县	青朗乡	朗江电站水库	中型	湖南省湘能会同县水电开发有限责任公司

三 工作底图制作

为保证项目顺利开展，2024年6月至7月，划定方案编制单位技术人员从自然资源和规划局、水利行政主管部门等收集了朗江电站水库改造工程初步设计报告、2024年防汛渡汛方案、2016年大坝安全鉴定报告书、1971年朗江电站水库回水成果表、2024年库容曲线复核数据、渠水怀化市河段管理范围划定方案（会同县）PDF格式，等相关资料。

本次划界采用无人机航测加全野外数字化测图，基于航摄影像、控制测量成果和空三加密成果等项目过程成果，直接恢复立体像对，根据水库划界的需要，在立体环境下采集等高线等辅助要素，与相应的数字正射影像叠加，形成水库管理范围划界的工作底图。

测量时间

2024年6月。

坐标系统和高程系统

本项目使用2000国家大地坐标系，需通过在湖南省地理信息中心申请湖南省 CORS 账号，获取2000国家大地坐标系平面成果及1985国家高程基准。朗江电站水库高斯投影中央子午线为 111° ，投影分带为3度分带。

测量范围

水库划界测量范围主要包括水库库区管理（保护）范围线、大坝下游管理（保护）范围线、大坝两侧管理（保护）范围线、溢洪道管理（保护）范围线及其它建筑物管理（保护）范围线。

测量方法

水库工程管理范围和保护范围划界测绘工作采用无人机航测加全野外数字化测图，测图方法为无人机搭载激光雷达方式，采集点

云及正射影像数据，结合GNSS-RTK全野外采集地形特征点，分2个测图作业组，划分不同的区域进行测量，相互配合，分工协作完成。使用大疆无人机采集水库库区全貌（如公路及部分水边、房屋、电杆、地类界等）。

水库工程划界测绘的内容

1. 水库及其周边地区的地形测量。包括水库的地形测量、坝址地形的测绘、库区地形的测绘等。
2. 水库及其周边地区的地貌测量。包括水库周围的地貌特征、地质构造、地貌类型等。
3. 水库及其周边地区的土地利用和土地类型。包括水库及其周边地区土地利用情况、土地类型、土地利用强度等。
4. 测绘水库及其周边地区的环境因素。包括水库及其周边地区的气候、水文、植被、动物等环境因素。
5. 测绘水库及其周边地区的地理位置和三维坐标。包括水库及其周边地区的经纬度、海拔高度。

水利工程轮廓线控制点测量

水利工程轮廓线控制点测量使用2000国家大地坐标系，通过湖南省CORS账号，获取2000国家大地坐标系平面成果及1985国家高程基准，高斯投影中央子午线为 111° ，3度分带。控制点的平面和高程精度均不低于 $\pm 5\text{cm}$ 。水利工程轮廓线外业测量共布设了3个D级GPS控制点，其成果表如下：

朗江电站水库工程轮廓线平面坐标控制点成果表

测区：朗江电站水库

坐标系统：2000国家大地坐标系

高程系统：1985国家高程基准

水库注册登记号	点名	等级	标类	纵坐标X(m)	横坐标Y(m)	高程H(m)
43120030037-Z9	LJ1	D	刻石	2983426.964	362540.973	264.208
43120030037-Z9	LJ2	D	刻石	2983626.067	362717.973	264.14
43120030037-Z9	LJ3	D	刻石	2983843.238	362844.541	281.086

碎部点成果检查

检查员对所有地形图的电子文件进行了100%的图面检查,从整体来看,控制点的平面坐标数据和高程注记均引用正确,作业组的内业编辑处理较好,野外碎部点采集密度适中、地形特征点采集合理。实地地形点抽查12处,碎部点检查情况见下表

点名	平面碎步点成果坐标			GNSS实测坐标			DX /m	DY /m	DH /m	△ p/m
	北坐标 /X	东坐标 /Y	高层 /H	北坐标 /X	东坐标 /Y	高层 /H				
L1	2983025.353	363298.055	272.32	2983025.323	363298.021	272.303	0.030	0.034	0.017	0.027
L2	2983626.18	362757.594	263.924	2983626.143	362757.565	263.906	0.037	0.029	0.018	0.028
L3	2983203.147	362513.421	262.613	2983203.167	362513.384	262.584	-0.020	0.037	0.029	0.015
L4	2983080.831	362534.538	260.781	2983080.802	362534.503	260.765	0.029	0.035	0.016	0.027
L5	2982927.6	362789.058	266.031	2982927.572	362789.025	266.011	0.028	0.033	0.020	0.027
L6	2982800.26	362939.002	263.115	2982800.221	362939.024	263.084	0.039	-0.022	0.031	0.016
L7	2978558.39	363435.07	269.173	2978558.346	363435.036	269.141	0.044	0.034	0.032	0.037
L8	2977692.016	363037.581	260.994	2977692.054	363037.534	260.965	-0.038	0.047	0.029	0.013
L9	2975631.476	363128.554	271.755	2975631.439	363128.516	271.726	0.037	0.038	0.029	0.035
L10	2974527.807	363268.142	264.801	2974527.765	363268.125	264.784	0.042	0.017	0.017	0.025
L11	2974359.153	369390.787	265.892	2974359.125	369390.752	265.865	0.028	0.035	0.027	0.030
L12	2973061.259	371099.391	275.041	2973061.221	371099.346	275.016	0.038	0.045	0.025	0.036

3-1 陆上碎部点检查表

通过对比分析发现,DX误差值最小为0.020m,最大值为0.042m; DY误差值最小为0.017m,最大值为0.047; DH误差值最小为0.017,

最大为0.032。经计算检查点的平面X平均中误差为±0.024，Y平均中误差±0.03，高程H平均中误差为±0.024，满足测量精度要求。

成果检查与验收

本阶段的质量检查验收制度分为组员自检、组员互检、项目部校核、技术部复查等步骤。

设专职质量管理人(检查员)1人，下设外业调查质量检查员和内业数据质量检查员2人。实施二级检查一级验收制度，具体包括：作业员100%自查及100%互检、项目部100%检查、质量技术部按30%的比例抽检。层层控制，严格把住质量关。作业员完成产品后，先进行全面自查、互检，经检查产品合格之后上交成果，由质量管理人组织质量检查员对全部产品进行全面检查并评定产品是否合格，检查之后返回作业员进行修改再上交复查，经上述两道检查合格再由质量部检验员抽查产品的30%，评定批次产品是否合格。经检查，本阶段成果合格。

3.1资料分析与利用

3.1.1 水利工程规划及设计资料

本次水利工程划界收集到了朗江电站水库改造工程初步设计报告、2024年防汛渡汛方案、2016年大坝安全鉴定报告书，明确了朗江电站水库的规模等基础信息，对有关数据进行了核实、补充和完善，为朗江电站水库管理范围划定提供了重要参考依据。

3.1.2 已有管理与保护范围划界资料

本次现场资料收集中，收集到1971年回水计算成果，做为本次划界推荐管理范围线的水位值。

本次现场资料收集中，收集到渠水河道划界资料，该成果为PDF格式，本次仅作参考使用。

3.2 划界参考要素补充采集

这次划界参考要素补充采集了坝顶、发电厂房、闸门等特征点数据。

3.3 地形图补充测量

本次划界工作底图采用全野外数字测图和航空摄影测量等方式进行。

3.4 已有资料整合

根据地方水利部门提供的相关资料，补充完善各水利工程的属性值。

四 管理范围与保护范围线标绘

4.1 库区设计洪水位线分析计算

4.1.1 规程与依据

(1) 《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》(2022年修订)第三章第十六条对国家所有的水库工程管理与保护范围划定进行了规定:“水库库区设计洪水位线以下(包括库内岛屿),大坝背水坡脚向外水平延伸30至200米,大坝两端山坡自开挖线起顺坡向外延伸50至100米(到达分水岭不足50米的至分水岭上),溢洪道两端自山坡开挖线(也称工程两侧轮廓线)起顺坡向外延伸10至20米、末端至消力池以下100至300米,输水隧洞进出口建筑物和竖井外缘线以外10至30米为工程区管理范围。库区管理范围边缘向外延伸20至100米为保护范围,大坝、溢洪道保护范围根据坝型、坝高及坝基情况划定”。

(2) 《水库工程管理设计规范》(SL 106-2017)第3章工程管理与保护范围:“3.0.3工程区管理范围应包括大坝、溢洪道、输水道等建(构)筑物周围的管理范围和水库土地征用线以内的库区”。

(3) 《中华人民共和国水法》第四十三条:“国家对水利工程实施保护。国家所有的水利工程应当按照国务院的规定划定工程管理和保护范围。国务院水行政主管部门或者流域管理机构管理的水利工程,由主管部门或者流域管理机构商有关省、自治区、直辖市人民政府划定工程管理和保护范围。前款规定以外的其他水工程,应当按照省、自治区、直辖市人民政府的规定,划定工程保护范围和保护职责。在水工程保护范围内,禁止从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动”。

(4) 《湖南省水利水电工程管理办法》第十一条：“在水利水电工程保护范围内进行建设，应符合水利水电工程安全的要求，设计方案经水利水电部门审核同意后，按基本建设程序报批。影响城市防洪安全或水陆交通安全的，要同时取得城建部门或交通部门同意。工程建设单位应按批准的设计施工，保证按时竣工。建设工程确需阻断或损坏排灌沟渠、涵闸、渡槽、管道、堤、坝、桥渠等水利水电工程的，建设单位必须事先报经水利水电工程的主管部门批准，凡对原有工程有不利影响的，建设单位应采取补救措施或者予以补偿”。

4.1.2 水库的设计洪水位线

水库库区设计洪水位线一般是指水库库区淹没对象设计洪水标准相对应的水位线。依据收集的朗江电站水库改造工程初步设计报告、2024年防汛度汛方案、2016年大坝安全鉴定报告书等历史资料，同时通过野外实测水库坝顶高程确定各水库最终设计洪水位，按省水利厅（LXD-2020-027）号工作联系单要求，各水库最终设计洪水位确定总体按照以下原则：

(1) 大中型水库管理与保护范围按省水文中心提供的库区设计洪水位成果划定；

收集的《渠水怀化市河段管理范围划定方案（会同段）》中河道管理范围划定标准为10年一遇设计洪水位，本次库区采用朗江水库初步设计报告中1971年20年一遇的回水计算成果（见图4-2会同县郎江水电站高程初步设计的审批意见），做为本次划界推荐管理范围线的水位值。干流的回水成果水位值终点到姚家滩止，支流到吉朗终止（见图4-3）。回水计算成果为1956黄海高程，朗江电站水库的1956黄海高程与1985国家高程基准相差0.03-0.05米，在测量允许

误差范围内。本次划界回水成果采用原初步设计报告中的成果，界桩及告示牌高程采用1985国家高程基准。见表4-1

第三节 调洪演算及水库回水计算

一 调洪演算：

正常蓄水位确定以后，按照水工最终提供的15孔 10×8 m 闸门泄流方案进行了各频率洪水的调洪演算，相应方案的堰顶高程为 251.5 m，起调水位即正常蓄水位，调洪成果如下表一2示。

闭江水库调洪成果表 表一2

洪水频率 (%)	入库洪峰流量 (m^3/s)	调洪后下泄流量 (m^3/s)	坝前水位 (m)	坝下洪水水位 (m)	备注
0.2	11800	11635	262.77	250.20	闸门: 15孔 10×8 m
0.33	10920	10785	262.25	249.72	"
2	7850	7729	260.12	247.84	"
3.33	7010	6943	259.54	247.31	"
5	6310	6310	259.50	246.86	"
10	5120	5120	259.50	245.98	"
50	2390	2390	259.50	243.58	"

由调洪成果可知，相应 $P=50\%$ （二年一遇） $P=5\%$ （二十年一遇）洪水坝前水位不壅高，仍为 259.5 m。

三 回水计算

根据坝前水位及库区天然洪水水位线，进行了库区回水推算，回水计算考虑到干流及支流广平水均无新测回水断面及库区 $1/10$ 地形图，故采用1971年院测回水断面及库区地形图，经院技术协调会议论证，认为71年所测成果能满足本阶段设计要求，可

区号

朗江水庫初步设计阶段干流回水成果表

表-3(1)

单位: m (黄海标高)

桩号	断面位置	回水水位 (P=50%)						回水水位 (P=5%)					
		天然	建库后			天然	建库后						
			259.0	259.5	260.0		259.0	259.5	260.0				
0+000	朗江	243.17	259.00	259.50	260.00	246.35	259.00	259.50	260.00				
2+600	大坪头	245.12	259.01	259.51	260.01	249.10	259.11	259.61	260.11				
4+100	下青朗	247.03	259.02	259.52	260.02	250.71	259.22	259.72	260.22				
5+800	青朗坪车渡	249.56	259.05	259.55	260.05	253.73	259.45	259.95	260.45				
6+600	白马溪口	249.77	259.06	259.56	260.06	254.08	259.50	260.00	260.50				
8+400	木舟村林场	251.10	259.08	259.58	260.08	255.52	259.72	260.22	260.72				
10+800	客寨学校	253.06	259.21	259.71	260.21	258.14	260.80	261.17	261.44				
13+200	黄溪	255.52	259.43	259.93	260.43	260.57	262.00	262.28	262.56				
15+100	止符	258.42	259.98	260.48	260.98	262.87	263.49	263.61	263.74				
17+600	广坪河汇合口	259.28	260.49	260.99	261.22	263.98	264.54	264.56	264.79				
18+500	跑马长坵	259.36	260.57	261.04	261.27	264.21	264.76	264.88	265.01				
19+300		259.51	260.71	261.10	261.33	264.41	265.03	265.11	265.18				
20+400	紫神	261.02	261.32	261.49	261.72	265.37	265.54	265.71	265.78				
22+400	麻塘	261.34	261.64	261.81	262.04	266.05	266.33	266.40	266.47				
25+100	姚家滩	261.65	261.95	262.13	262.36	266.90	267.11	267.16	267.21				
26+600	项溪桥	262.73	263.01	263.07	263.14	267.63	267.80	267.85	267.90				
28+600	鹰咀岩	263.94	263.99	264.05	264.12	268.63	268.85	288.90	268.95				
29+900	会同大桥	265.01	265.02	265.04	265.06	269.42	269.43	269.51	269.53				
31+100	袁衣塘	265.43	265.45	265.46	265.48	270.31	270.38	270.40	270.41				

4-7

单位 m (黄海标高) 朗江水庫初步设计阶段支流回水成果表

断面位置	断面号	距河口里程 (公里)	回水水位 (P=50%)						回水水位 (P=5%)					
			天然	建库后			天然	建库后						
				259.0	259.5	260.0		259.0	259.5	260.0				
广坪河口	CS1	0.00	259.28	260.49	260.99	261.22	263.98	264.54	264.66	264.79				
木村场(上)	CS2	1.25	259.89	260.51	261.00	261.23	264.18	264.57	264.69	264.81				
王家(上)	CS3	2.15	260.38	260.65	261.03	261.24	264.42	264.70	264.77	264.83				
大丘田	CS4	2.43	260.53	260.78	261.12	261.26	264.45	264.77	264.83	264.92				
河坝	CS5	3.68	261.18	261.23	261.34	261.45	264.83	264.93	265.00	265.06				
官朗人渡	CS6	4.21	261.52	261.54	261.57	261.60	264.90	264.97	265.07	265.17				
困河坝	CS7	4.77	261.78	261.79	261.81	261.83	265.13	265.16	265.19	265.21				
尺岩(下)	CS8	5.60	262.20		262.21	262.22	265.36	265.38	265.40	265.41				
岩坝塘	CS9	6.51	262.65			262.66	265.58	265.60	265.61	265.62				
茂坝罗坪	CS10	7.84					265.90		265.92	265.93				
老王系(下)	CS11	9.28					266.23		266.24	266.25				
老王系(上)	CS12	10.38					266.58			266.59				

4-8

干流			支流		
桩号	断面位置	回水水位 (5%)	断面号	断面位置	回水水位 (5%)
0+000	郎江	259.5	CS1	广坪河口	264.66
2+600	大坪头	259.61	CS2	木材场 (上)	264.69
4+100	下青朗	259.72	CS3	王家 (上)	264.77
5+800	青朗坪车渡	259.95	CS4	大丘田	264.83
6+600	白马溪口	260	CS5	河坝	265
8+400	木舟村林场	260.22	CS6	吉朗人渡	265.07
10+800	客寨学校	261.17			
13+200	黄溪	262.28			
15+100	止彝	263.61			
17+600	广坪河汇合口	264.56			
18+500	跑马长坵	264.88			
19+300		265.11			
20+400	紫神	265.71			
22+400	紫神	266.4			
25+100	姚家滩	267.16			

表4-1 郎江电站水库划界推荐管理范围线的水位值

湖南省水利水电厅文件

湘水电小电字(1989)第16号

关于会同县朝江水电站工程初步设计的审批意见

怀化地区水利水电局：

你局怀地水电电管字(89)第9号文“关于呈报会同县朝江水电站初步设计的报告”及省水电动测设计院编制初步设计文件均收悉。经研究，批复如下：

一、朝江水电站是开发渠水规划的梯级之一。是一个以发电为主，兼有航运、公路交通等综合利用较好的工程。电站建成后，每年可提供3000余万度电能，对于解决会同县工农业生产生活和怀化地区南部电网的发展将起到一定作用。同时会同县以水集资办电的积极性高，筹资能力强，因此，同意朝江水电站作为会同县近期开发的电源点。

二、按渠水规划，对正常高水位259.0米、259.5米、260.0米三个方案作了技术经济比较，同意选定正常高水位

七 同意枢纽总体布置方案。即河床右侧布置河床式厂房及升压站；河中为溢流坝段；左岸为斜面升船机，并采用桥坝结合，闸顶设永久性公路桥，表孔泄洪，安装12孔 $12 \times 8 \cdot 5$ 米钢质弧形闸门；下游消能用两种方式，常用孔为T形墩底流消力池，少用孔为面流低坎挑流。必要时，宜补作水工整体模型试验，并相应确定启闭方式及启闭机台数，并报厅审查。

八 电气主接线以35千伏线路接入会同县城变电站。再由县城变以110千伏线路与怀化地区电网并网。鉴于会同县大桥变扩建困难，同意易地新建110千伏变电站，使之与朗江水电站工程配套。

朗江水电站采用两台12500千伏安/38.5千伏主变压器，35千伏侧出线4回（其中一回备用），至县城的二回35千伏线路，可根据电站的装机情况分期架设，35千伏和6.3千伏侧均采用单母线接线，户内成套开关柜式配电装置。

九 水库土地淹没赔偿标准按二年一遇洪水回水高程计算，根据省水电设计院及县调查资料，共淹没耕地1780.74亩，其中水田1507.75亩，旱土272.99亩，林地14亩；人口房屋迁移按20年一遇洪水回水高程计算，共迁移人口1793人，其中农民654人，机关单位139人。搬迁房屋52206.86平方米，其中机关单位12937.8平方米。

图4-2 会同县朗江水电站高程初步设计的审批意见

设计证书：水电部甲级水电勘测证甲字第 0027 号
水电部甲级水电设计证甲字第 0031 号
湘 设 验 证 字 007 号

湖南省会同县朗江水电站 初步设计报告

湖南省水利水电勘测设计院
一九八八年十二月

利润更大，效益更好，与渠水干流已建或已设计的电站比较，其指标最为优越。另据财务敏感性分析可知，当在投资增加 10%，效益减少 15%，施工期限延长一年不利因素的情况下，朗江水电站各项经济指标与财务指标仍然可行，且如不利可图，效益仍然显著，从而说明朗江水电站能承受不利因素检验。

六、水库淹没及环境影响

朗江水电站正常蓄水位 259.5m (汛前 259m)，水库面积 6.69km²，水库回水干流至姚家滩止，全长 25.1km，支流广坪河回水淹没至吉朝，距河口处 4.2km。

根据规范结合朗江库区的特点，耕地征用采用 20 年一遇洪水回水标准，林地按正常蓄水位调查，人口迁移采用 20 年一遇洪水回水标准。库区淹没影响涉及会同县的 4 个乡镇，17 个村，103 个居民小组，迁移农村居民 1654 人，淹没耕地 1794.7 亩，淹没影响县城至朗江等乡的部分公路和通讯线路。库内无大型矿床，亦无重要的文物古迹。

会同县政府非常重视库区移民安置问题，拟定了移民安置原则和安置措施。其原则是就近后靠，分散安置，走开发性移民的道路，一次性解决好移民安置。措施是开荒造田，开发林业资源，发展经济林木，发展畜牧业、水产养殖业，发展乡镇企业等，安排好移民的生产、生活。主要安置方式是：

- ① 农业安置人数 1559 人
- ② 开发林业及经济果木林可安置 663 人
- ③ 畜牧、水产养殖业可安置人数为 411 人
- ④ 乡镇企业及其它各业安置人数 150 人

图4-3 水库库区推荐管理范围线水位终止点

4.2 水利工程轮廓线控制测量

水利工程轮廓线是进行水库工程管理与保护范围线标绘的基础，朗江电站水库工程轮廓线采用大坝等水利设施边线，利用过程数据中数字线划图的发电厂房、办公区、围墙、坡底线和水工建筑物等要素结合正射影像判读和通过与水库现场管理人员外业现场核实勘定，确定水库工程的轮廓线。

4.3 管理范围线标绘

朗江电站水库是建设在渠水下游的电站，其建设有发电厂房、办公区、大坝等。根据《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》将电站管理范围分为两部分来划分，一部分为大坝及库区的管理范围标绘，另一部分为电站厂房及取水口管理范围标绘。

4.3.1 大坝及库区管理范围线标绘

①水库管理范围分为工程区管理范围和运行区管理范围。其中工程区管理范围是指库区、大坝（含副坝）、溢洪道（含非常溢洪道），以及输水建筑物等的管理范围，运行区管理范围是指办公室、会议室、资料档案室、仓库、防汛调度室、值班室、车库、食堂、值班宿舍及其他附属设施等建（构）筑物的管理范围。

②水库库区设计洪水水位线以下（包括库内岛屿），大坝背水坡脚向外水平延伸 50m（小型水库）或 100m（中型水库），大坝两端山坡自开挖线起顺坡向外延伸50m（到达分水岭不足 50m 的至分水岭上），溢洪道两端自山坡开挖线（也称工程两侧轮廓线）起顺坡向外延伸20m、末端至消力池以下100m为工程区管理范围。水库工程区管理范围如表4-1所示。

表 4-1 水库工程区管理范围表

工程区域	下游	左右岸
大型水库大坝	从坝脚线向下游 100~200m	从坝端开挖线外延 50~100m
中型水库大坝	从坝脚线向下游 50~100m	
小型水库大坝	从坝脚线向下游 30~50m	
其他建筑物	由工程外轮廓线向外：大中型 30~50m、小型 10~30m	
注 1：大坝下游和左右岸管理范围端线应与库区管理范围线相衔接。		
注 2：输水隧洞岩层（土层）厚度、岩性和生产活动对工程安全无影响时，可不划定其上部地面管理范围。		

③水库库区设计洪水位线一般是指水库库区淹没对象设计洪水标准相对应的水位线。

④已完成土地征用的，若土地征用线低于设计洪水位，应按照规定洪水位划定管理范围；若土地征用线高于设计洪水位，可按照土地征用线划定管理范围。

⑤已由县级以上人民政府依法划定的划界成果，或有协议的，可直接采用。

⑥运行区按其征地范围线或围墙外边线划定管理范围。

收集的《渠水怀化市河段管理范围划定方案（会同县）》，河道划界采用的是10年一遇洪水位成果。

根据以上原则，经现场核实勘定后与会同县水利局及水库管理单位共同协商，会同县朗江电站水库管理范围划定标准如下：

本次库区采用1971年回水计算成果，做为本次划界推荐管理范围线的水位值，按照依法依规、因地制宜、尊重历史、符合实际等原则，大坝背水侧管理范围为大坝背水坡脚向外水平延伸100米；大坝两侧管理范围为两端山坡自开挖线起顺坡向外延伸50米（到达分水岭不足50米的至分水岭上）；末端至消力池以下100米；运行区按其围墙外边线及外墙线划定管理范围。

划定管理范围时，如遇道路、居民区、桥梁进行合理避让。

依据相关法律法规及《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》的技术要求，水库坝区、库区管理范围线标绘示意图4-2、4-3所示。水库管理范围划界标准表如附表4-1所示。

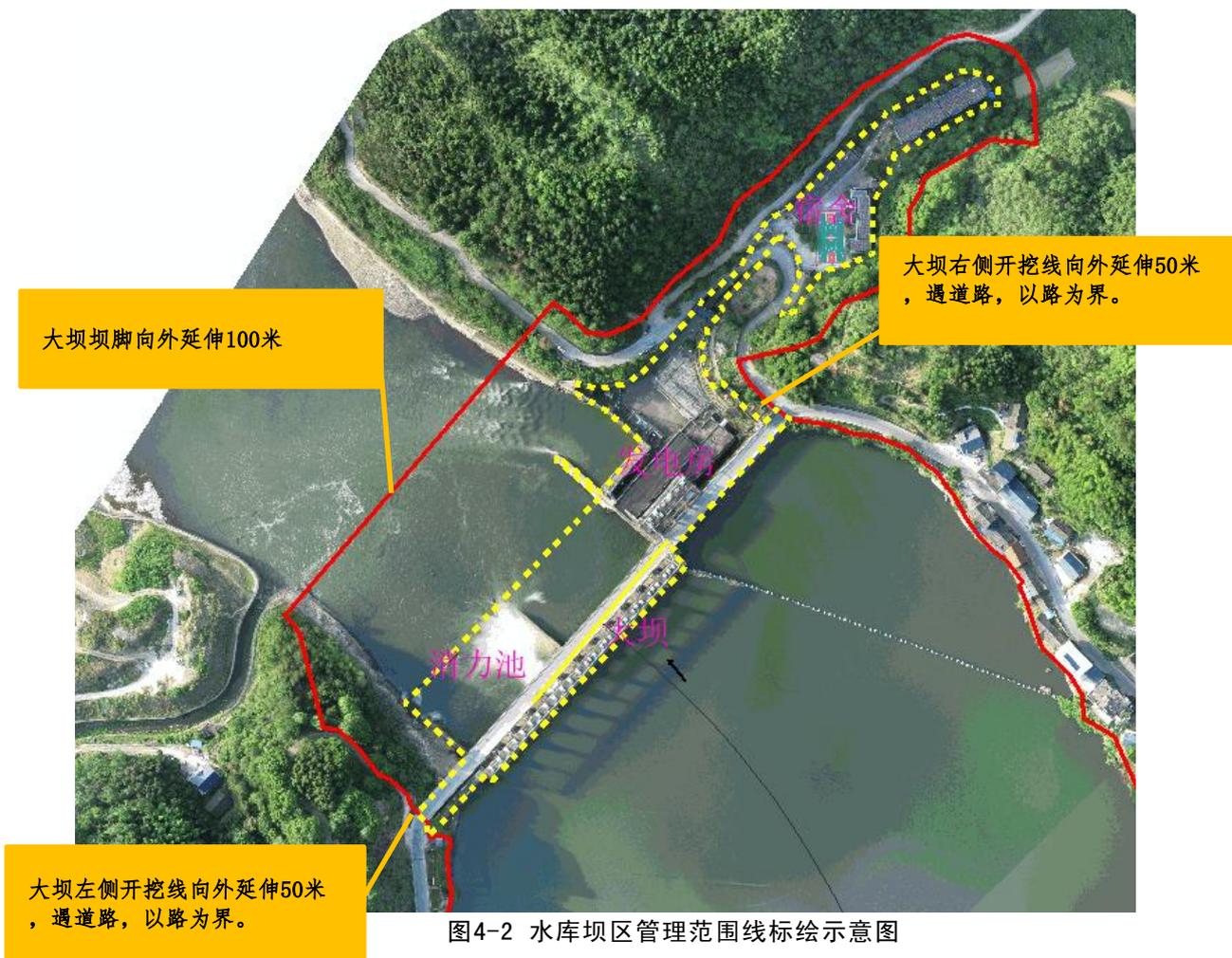


图4-2 水库坝区管理范围线标绘示意图



图4-3 水库库区管理范围线标绘示意图

4.3.2 电站厂房、管理房管理范围标绘

根据《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》水电站管理范围线按以下原则划定：

（1）水电站管理范围分为工程区管理范围和运行区管理范围。

其中工程区管理范围是指进出水渠（管）道、水电站厂房、变配电设施以及厂区内的电力线路等，运行区管理范围是指生产、生活区及其他附属设施等建（构）筑物的管理范围。

（2）水电站进出水渠（管）道的渠堤外坡脚线或者开挖线以内、进出口拦污栅之间为管理范围。

（3）水电站厂房、变配电设施按征地范围线或围墙外边线划定管理范围。

(4) 厂区内的电力线路以管理单位征地范围线为准，厂区外的电力线路不列入本次划定工作。

(5) 运行区按其征地范围线或围墙外边线划定管理范围。

朗江电站水库电站厂房位于大坝坝脚线下侧，已划定的大坝管理范围大于电站厂房管理范围，不再重复绘制，办公区位于大坝右上方，按围墙及外墙边缘划定管理范围线。如下图：



图4-4 朗江电站水库电站厂房和管理房管理范围线示意图

4.4 保护范围线标绘

4.4.1 库区保护范围划定

范围标绘根据技术指南规定，结合会同县实际，库区管理范围边界线向外延伸20 ~ 100m为保护范围，大坝、溢洪道保护范围根据坝型、坝高及坝基情况划定，可依照表4-5控制。

表 4-5 水库工程区保护范围

工程区域	下游	左右岸
大型水库大坝	管理范围边界线外延 300 ~500m	管理范围边界线外延 200~300m
中型水库大坝	管理范围边界线外延 200~300m	管理范围边界线外延 100~200m
小型水库大坝	管理范围边界线外延 50~200m	管理范围边界线外延 50~100m

注 1：溢洪道的管理范围边界线向外延伸50~100m为保护范围。
注 2：当保护范围线超过分水岭时以分水岭为界。

办公室、会议室、资料档案室、仓库、防汛调度室、值班室、车库、食堂、值班宿舍及其他附属设施等建（构）筑物等运行区可沿用各级自然资源部门划界的范围。

对于保护范围线穿越房子的情况，则是在保证各水库划界参数取值处于水库划界的参数范围内，通过对保护范围线的优化，使其划定范围更加符合实际情况。

根据相关法律法规及《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南》（试行）对会同县朗江电站水库保护范围线标绘，经现场核实勘定后与会同县水利局及水库管理单位共同协商，会同县水库保护范围划定标准如下：

会同县朗江电站水库库区涵盖了平地与山区，人员活动较多，根据依法依规、因地制宜、尊重历史、符合实际等原则并按照保障工程安全、方便运行管理和保护水源的原则库区管理范围边界线向

外延伸20m（超过分水岭时以分水岭为界）为水库库区保护范围；大坝背水侧保护范围根据大坝背水侧管理范围线向外延伸200m，大坝左右两端保护范围根据大坝左右两端管理范围线向外延伸100（超过分水岭时以分水岭为界）；溢洪道保护范围根据溢洪道管理范围线向外延伸50m（超过分水岭时以分水岭为界）；输水隧洞进出口建筑物及竖井的管理范围边界线向外延伸50米为保护范围。

划定管理范围时，如遇道路、居民区、桥梁进行合理避让。

水库保护范围划界标准表如附表4-5所示，水库保护范围线标绘示意图如图4-6、4-7所示

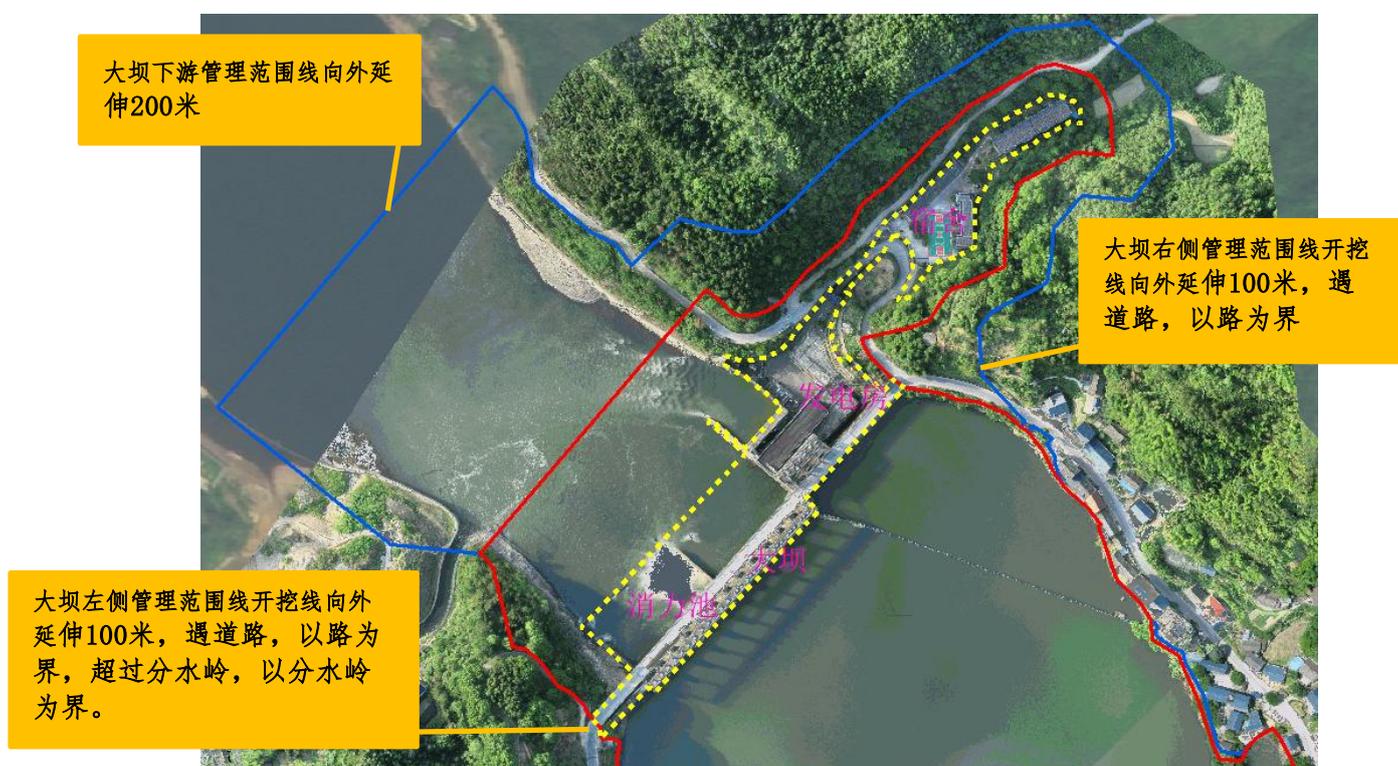


图4-6 水库坝区保护范围线标绘示意图



图4-7 水库库区保护范围线标绘示意图

4.4.2 电站厂房保护范围：

(1) 水电站进出水渠（管）道自拦污栅向外延伸100-500m水面为纵向保护范围；自两边渠堤外坡或者开挖线（管理范围外缘控制线）向外延伸1-5m为横向保护范围。

(2) 水电站厂房周边向外延伸20-100m为保护范围。

(3) 变配电设施中的变电所在工程管理范围边界线外延2-5m为保护范围，独立的配电设施在工程管理范围边界线外延3-5m为保护范围。

(4) 运行区可沿用各级自然资源部门的划界成果进行划界。

朗江电站水库电站厂房位于大坝坝脚线下侧，已划定的大坝保护范围大于电站厂房保护范围，不再重复绘制。办公区位于大坝右上方，按管理范围线外延20米划定。如图4-8所示

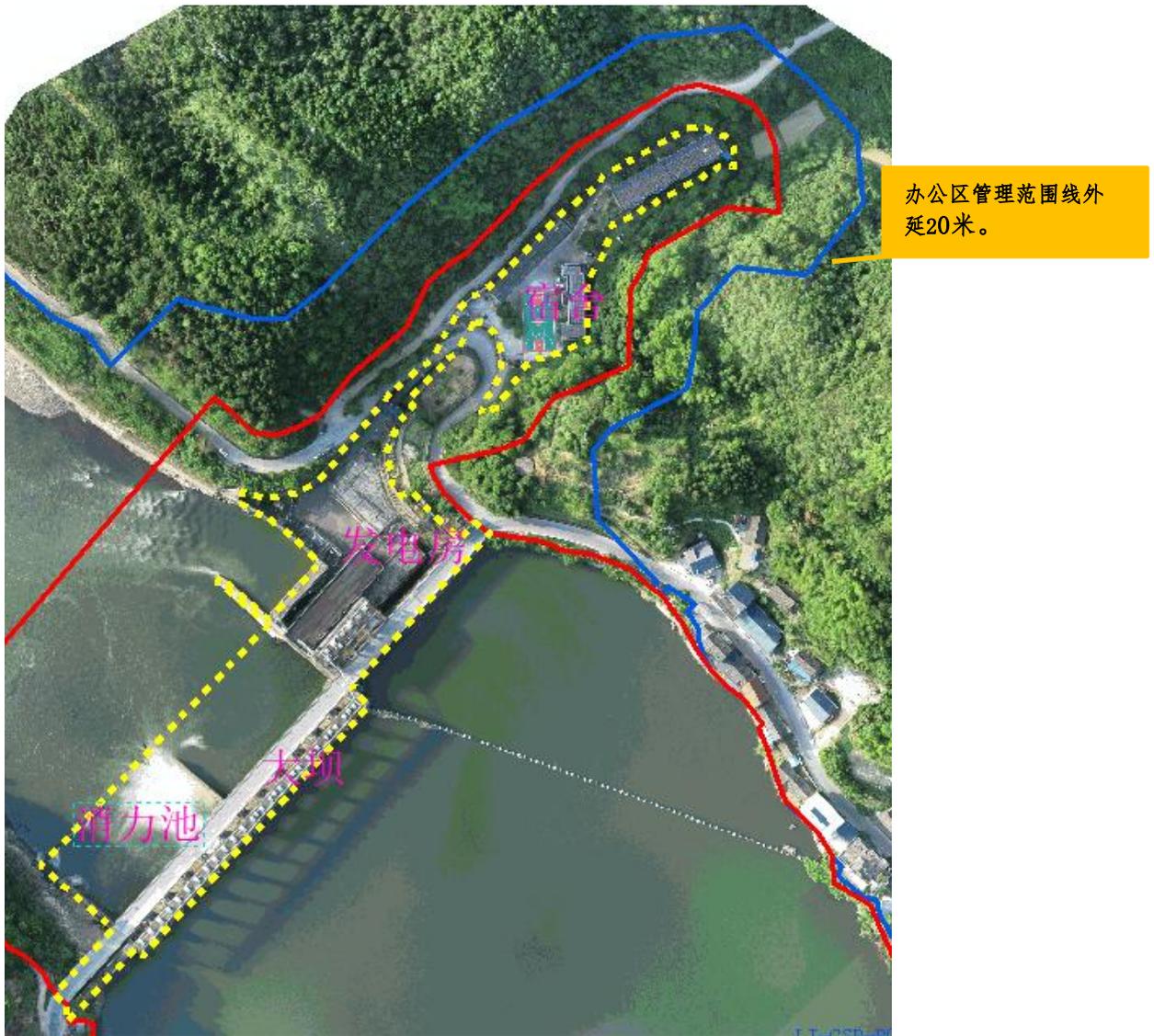


图4-8 运行区保护范围线标绘示意图

4.5 电子桩和电子告示牌布设

界桩是由水利工程管理单位依法埋设的，用于指示水利工程管理与保护范围边界的标志物。告示牌是由水利工程管理单位依法设置的，向社会公众告知水利工程管理范围及其划定依据、管理和保护要求的标志物。界桩、告示牌埋设后，任何单位和个人不得擅自移动或破坏。

水库划界布设了管理范围界桩、保护范围界桩、管理范围告示牌和保护范围告示牌。界桩和告示牌布设完毕后，从下游向上游编号，按《湖南省水利工程管理与保护范围划界技术导则》（试行）

要求进行。划界绘制了一张“朗江电站水库管理与保护范围划定图”。

界桩是由水利工程管理单位依法埋设的，用于指示水利工程管理与保护范围边界的标志物。告示牌是由水利工程管理单位依法设置的，向社会公众告知水利工程管理范围及其划定依据、管理和保护要求的标志物。界桩、告示牌埋设后，任何单位和个人不得擅自移动或破坏。

水库划界布设了管理范围界桩、保护范围界桩、管理范围告示牌和保护范围告示牌。界桩和告示牌布设完毕后，从下游向上游编号，按《湖南省水利工程管理与保护范围划界技术导则》（试行）要求进行。划界绘制了一张“朗江电站水库管理与保护范围划定图”。

4-9 朗江电站水库界桩、告示牌成果表

序号	乡镇	水库名称	规模	管理范围界桩 (个)	保护范围界桩 (个)	管理范围告示牌 (个)	保护范围告示牌 (个)
1	青朗乡	朗江电站 水库	中型	166	129	35	26

4.5.1 电子桩和电子告示牌布设总体原则

(1) 电子界桩布设总体原则

1) 布设界桩时以能控制水利工程管理与保护范围边界的基本走向为原则。

2) 工程临水侧不布设管理与保护范围界桩。

(2) 电子告示牌布设总体原则

1) 水利工程管理范围线的起点、终点各设一个告示牌，起点、终点之间设置的告示牌间距小于3km。

2) 水利工程保护范围线的起点、终点各设一个告示牌，起点、终点之间设置的告示牌间距小于 6km。

3) 在下列情况设置电子告示牌：

- ①穿越城镇规划区上、下游；
- ②水利工程重要的下水通道、取水口、电站等；
- ③人口密集或人流聚集地点河湖岸；
- ④水事纠纷和水事案件易发地段或行政界。

4.5.2 电子桩和电子告示牌布设密度

根据水利部印发的《河湖及水利工程界桩、告示牌制作安装标准》（建安〔2016〕87号），界桩密度为100-1000米，关键部位适当加密，相邻两界桩之间尽量相互通视。在水利工程无生产、生活等人类活动的陡崖、荒山、森林等地段，根据实际情况加大间距。

对以下情况增设界桩：

1) 水利工程坝区、取水口、电站等重要设施处；

水利工程拐弯（角度小于120°）处；

水事纠纷和水事案件易发地段或县级以上行政区域边界。

4.5.3 管理与保护范围界桩编号原则

水库库区界桩序号按照先左岸后右岸编排；坝区界桩序号按照管理需要编排；

4.5.4 管理与保护范围界桩编码规则

水利工程界桩编码，按“水利工程名称首字母”-“水利工程类型首字母”-“G（表示管理范围界桩）”或“B（保护范围界桩）”-“顺序码”表示。其中“水利工程类型首字母”，有如下表示：水

库“SK”，例如朗江电站水库的管理范围001号界桩表示为“LJ-SK-G001”，保护范围001号界桩表示为“LJ-SK-B001”。

4.5.5 管理与保护范围告示牌编码规则

水利工程管理与保护范围告示牌，按“水利工程名称首字母”-“GSP”-“G（表示管理范围界桩）”或“B（保护范围界桩）”-“顺序码”表示。例如朗江电站水库的管理范围001号告示牌表示为“LJ-GSP-G001”，保护范围001号告示牌表示为“LJ-GSP-B001”。

根据相关法律法规及《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南》（试行）对会同县朗江电站水库电子界桩及告示牌进行布设，经现场核实勘定后与会同县水利局及水库管理单位共同协商，会同县朗江电站水库电子界桩及告示牌布设标准如下：

界桩布设

会同县朗江电站水库库区涵盖了平地和山区，人员活动较多，在山区，工程管理（保护）范围线上每隔400-800米布设界桩，在坝区、居民区管理（保护）界桩增设加密。

告示牌布设

设置的告示牌间距小于3km，在坝区、居民区管理（保护）告示牌增设加密，起点、终点各设一个告示牌，朗江电站水库界线编号、界桩、告示牌、告示牌编号示意图如图4-10所示：

图4-9界桩结构图

(2) 制作材料

根据水利工程所在地建筑材料和管理需求的不同，界桩桩体可分别采用钢筋混凝土或易于从当地获得的青石、花岗岩、大理石等坚硬石材制作。本次郎江电站水库界桩采用钢筋混凝土制作。一座界桩的费用大概在150-250之间（模具和材料）。

采用混凝土制作界桩时，需外喷白色仿花岗岩外墙漆，混凝土强度应不低于C30，并在四角配置四根长度700mm的 $\Phi 12$ 钢筋，如图4-11所示。

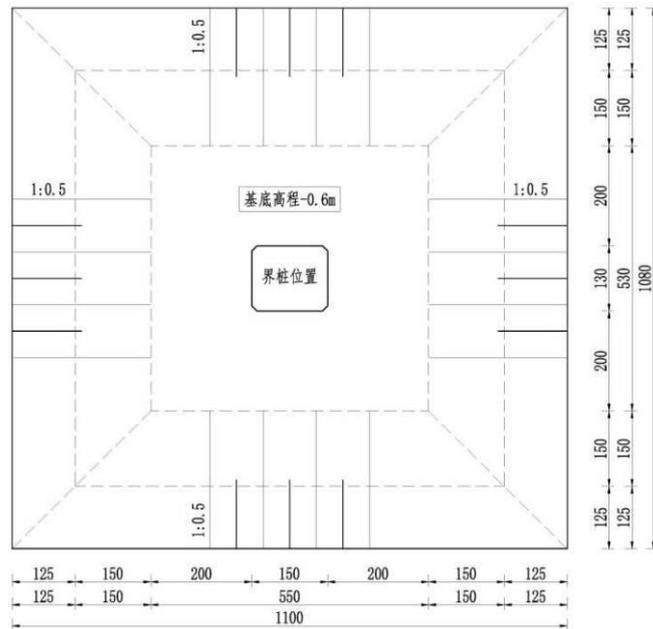


图4-10界桩平面图

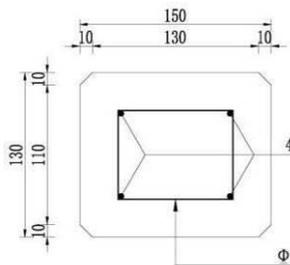


图4-11界桩钢筋配置图

(3) 标注

长方体（修边）界桩地面以上各面均应标注，面向管理（保护）范围内立面为正面，面向管理（保护）范围外立面为背面。长方体（修边）界桩正面标注中国水利标志图形和“管理（保护）范围界”5个汉字；背面标注中国水利标志图形和“严禁移动、严禁破坏”8个汉字；左面标注水利工程名称；右面标注界桩编号、管理单位名称及设立日期。

各面标注推荐式样见图4-12。



图 4-12界桩标注样式示意图

界桩标注均应采用白色作为底色，中国水利标志应采用蓝色，其他标注文字均应采用红色。标注文字采用喷涂方式，字体均采用宋体，字号大小可根据字数适当缩放，以美观、清晰为宜。

（4）编号

1) 堤防工程编号格式为“岸别—临水侧/背水侧—界桩序号”。其中，岸别用“左”或“右”标识，临水侧/背水侧用“临”、“背”标识，界桩序号从下游到上游依次增大，特殊情况时可根据管理需要排列。

2) 水库编号格式为“库区/坝区—界桩序号”。其中，库区/坝区用“库”、“坝”标识，库区界桩序号按照先左岸后右岸；坝区界桩序号按照管理需要排列。

3) 水电站、水闸、泵站和其他水利工程编号格式为“管理单位—界桩序号”。界桩序号按照管理需要排列。

4.5.7 告示牌制作

(1) 制作规格：告示牌由面板与支架组成，总宽1600mm，高2300mm（地面以上），其中面板尺寸1500mm×1000mm（宽×高），结构如图4-13、图4-14所示。

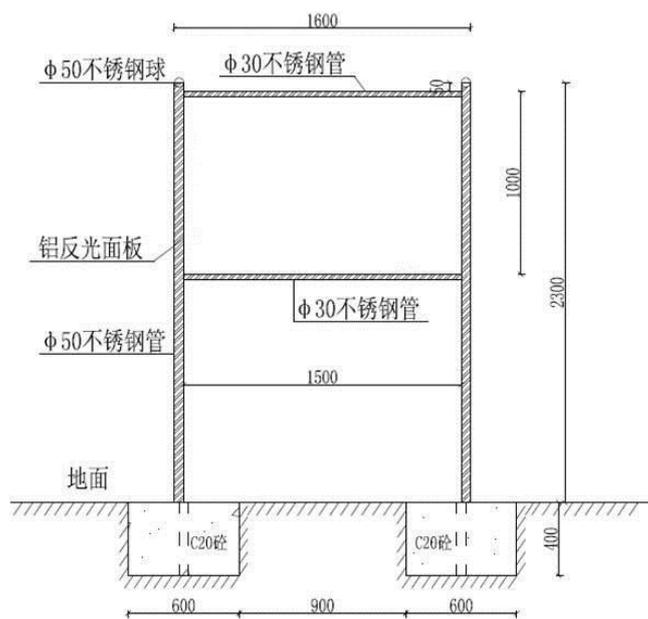


图4-13告示牌正面示意图

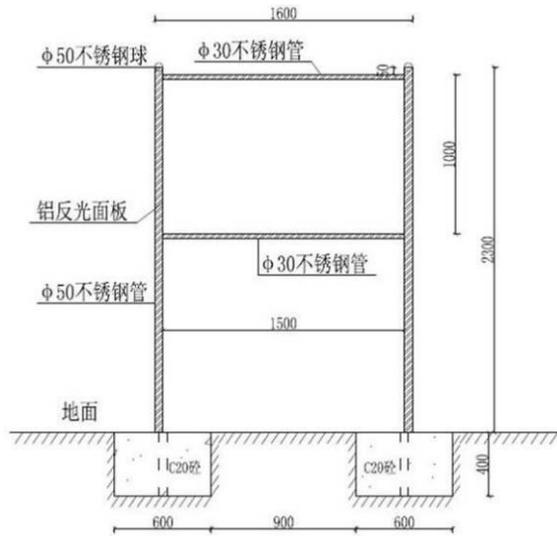


图4-14告示牌背面示意图

(2) 制作材料：采用 $\phi 50\text{mm}$ 不锈钢管或热镀锌管制作支架，面板采用铝反光面板制作。

(3) 编号：告示牌编号书写于标题名称后面。格式为“（告示牌序号）”，序号根据管理需要排列。

(4) 告示牌标注：告示牌正面和背面均应标注，面向管理（保护）范围外立面为正面，面向管理（保护）范围内立面为背面。标注采用蓝底白字，文字的字体标题采用黑体，其他均采用宋体，字号大小可根据字数适当缩放，以美观、清晰为宜。标示内容应包括但不限于图4-15和图4-16的内容。

本次告示牌采用不锈钢管制作支架，面板采用铝反光面板制作。具体成本预算见下表：

告示牌成本预算表								
序号	材料名称	材料规格	单个	单	每米重	合计用	单	金额
1	不锈钢	202# $\phi 51 \times 0.9$ 圆管	7.4	m	1.02	7.548	20	150.96
2	不锈钢	202# $\phi 32 \times 0.9$ 圆管	3	m	0.8	2.4	20	48
3	不锈钢	202# $\phi 25 \times 0.4$ 圆管	5	m	0.4	2	20	40
4	铝板喷绘	2.0厚铝板	2	m ²		1.5	260	390
5	辅材	焊条、铆钉等等	1	个		1	8	8
		法兰盘	2	个		2	16	32

6	人工	公示牌制作	1	个		1	100	100
7	成本小计							768.96
8	利润8%							61.5168
9	成本合计							830.4768

告示牌正面标注应包括但不限于如下内容：

××工程管理范围告示牌（序号）

1、湖南省对水利工程依法实施保护。湖南省内所有的国有水利工程应当按照我省有关规定划定工程管理范围。

2、水行政主管部门应当加强对水工程管理范围的保护。依法由人民政府划定的水工程管理范围的土地及建筑物，除水工程管理单位外，其他单位和个人不得占用。

3、禁止在水工程管理范围内从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动，还不得从事影响水工程运行和危害水工程安全的建房、开渠、倾倒垃圾渣土等活动。

4、对违反以上法律法规行为者，必须依法严肃处理，情节严重构成犯罪的，将移送司法机关，追究刑事责任。

5、举报电话：××××××××。

管理单位：
日期：

××工程保护范围告示牌（序号）

1、湖南省对水利工程依法实施保护。湖南省内所有的国有水利工程应当按照我省有关规定划定工程保护范围。

2、禁止在水工程保护范围内从事影响水工程运行和危害水工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动。

3、对违反以上法律法规行为者，必须依法严肃处理，情节严重构成犯罪的，将移送司法机关，追究刑事责任。

4、举报电话：××××××××。

管理单位：
日期：

图4-15管理与保护范围告示牌正面参考内容

告示牌背面标注文字应包括但不限于如下内容：

××工程管理范围告示牌

××工程管理范围划界工作，已经××政府批准实施完成，根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》、《湖南省实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》等法律法规的规定，现公告如下：

（叙述该水利工程管理范围）

水利工程管理单位（名称）
日期：

××工程保护范围告示牌

××工程管理范围划界工作，已经××政府批准实施完成，根据《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国防洪法》、《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》、《湖南省实施〈中华人民共和国防洪法〉办法》等法律法规的规定，现公告如下：

（叙述该水利工程保护范围）

水利工程管理单位（名称）
日期：

图4-16管理与保护范围告示牌背面参考内容

4.5.8界桩与告示牌埋设技术要求

划界方案经批准后，根据界桩、告示牌的设计图、坐标、点位略图，在实地确定界桩、告示牌的埋设位置，对于根据点位略图难

以在实地确定界桩、告示牌位置时，需采用测量放样的方式确定界桩、告示牌的位置。

界桩、告示牌埋设时注意如下事项：

(1) 界桩、告示牌埋设时，界桩、告示牌的正面要与水利工程的管理范围线尽量垂直；

(2) 界桩、告示牌埋设完毕后，要从不同角度拍摄2-3张实地照片，照片能清晰反映界桩、告示牌埋设的周边环境及界桩、告示牌的实际状况，并制作点之记。

(3) 界桩、告示牌埋设的实际位置应不影响目前人民群众的生产生活，不易被破坏，少数民族地区应尊重当地习俗，避开敏感区域。当地人民群众对界桩、告示牌位置有异议时，可以在满足管理范围划定要求的前提下，合理调整位置。界桩位置调整时尽量在管理范围线上调整。

(4) 需将界桩、告示牌埋设点的坐标、高程和照片整理挂接入数据库。

(5) 界桩埋设后，水利管理部门可与有关行政村和单位签订“界桩、告示牌保护协议书”，明确保护职责。

(6) 界桩埋设具体要求：地面以下600mm，地上露出400mm，周围用泥土、混凝土填筑密实。界桩基座（回填混凝土）采用现浇方式，强度不低于C15，深度不少于300mm；界桩埋设点为岩石时，可直接开凿基坑，将界桩桩体镶嵌于岩石基坑内。

(7) 告示牌埋设具体要求：告示牌立柱管埋入地下400mm，四周浇筑600mm×600mm的C20砼底座固定，再用泥土回填夯实。

五 管理与保护范围线核实勘定

经现场核实勘定后，最终确定的管理与保护范围线、电子界桩和电子告示牌统计情况如表5-1所示。

表 5-1 管理与保护范围划定成果统计表

工程名称	管理范围线 (千米)	保护范围线(千米)	管理范围界桩 (个)	保护范围界桩 (个)	管理范围告示牌 (个)	保护范围告示牌 (个)	管理范围面积 (亩)	保护范围面积 (亩)
朗江电站水库	86.60	88.17	166	129	35	26	10207.00	1813.30

5.1 工程区电子桩和电子告示牌定点放样测量

界桩和告示牌埋设完毕后，将界桩和告示牌的最终位置在图上标绘，对于在工作底图上难以定位的界桩和告示牌，基于HNCORS系统，采用基于GNSS-RTK技术实测界桩和告示牌的坐标；内业基于实地标绘和测量的成果对界桩布设图和管理范围线拐点进行修正，形成最终的界桩点分布图、告示牌分布图和管理范围线。

5.2 管理与保护范围线修正

对照室内初步划定的管理范围线，实地现场核实管理范围界线。检查管理范围线是否与实地地形地貌吻合，是否穿越新增地物，实地地貌是否发生改变，线状地物位置是否发生变化等与影像图不一致的地方。外业做好测量记录、内业重新进行修改。对拟埋设界桩位置如发现实地无法埋设的和不利于界桩保护的地点进行调整与重新确定，对于相对影像实地已经变化时，先做标记，内业对管理范围线进行调整，形成管理范围划定图。在管理与保护范围核实勘定后，向会同县水利局征求管理与保护范围核实勘定成果的意见，根据反馈意见和收集资料调整修改管理与保护范围核实勘定成果。

六、总结

(1) 本次会同县朗江电站水库工程管理与保护范围划定方案编制过程中形成电子数据成果内容和各项技术指标均严格按照《湖南省水利工程管理与保护范围划界技术导则》（试行）和《关于印发湖南省水利工程管理与保护范围划界成果制图规定和数据格式规定的通知》（湘水办[2021]13号）的要求执行。

(2) 为保障会同县朗江电站水库工程管理与保护范围划界工作顺利实施，我公司成立专门领导小组组织实施及质量检查，在本次项目生产上投入管理人员1名，检查人员1名，生产作业人员6名，均为我公司技术骨干，具有河湖划界、大中型及重点小型水利工程管理与保护范围划定等专业技术能力和工作经验。外业工作克服湖南省本季节多雨天气及位置偏僻等不利因素，按时保质完成外业测量工作；内业工作赶进度、经常加班加点，对收集的数据资料按规程规范要求整理与转换、出外业底图、及时核实外业测量后数据、并按核实的真实测量数据出最终成果图、编辑文字报告及进行数据库建设等工作内容。

其次，在软硬件设备上，我公司也非常重视，投入了较先进的技术设备，投入使用的所有仪器设备均通过了专业检定单位检定，并在测量前进行了比测，结果表明仪器精度满足要求仪器工作状态正常。并配备较好的软件系统，为顺利完成工作项目提供了有利条件，具体情况见表6-1所列。

表6-1 软件、硬件设备投入情况

序号	设备名称	型号规格	数量	用途
1	GNSS接收机	华星A10	4套	外业数据测量
2	航测无人机	精灵4RTK	2架	外业数据测量

3	地理信息系统软件	ArcGIS 10.8	3套	数据转换及工作底图制作、检查、划定图制作
4	数字化测图编辑软件	南方CASS9.1	8套	数据编辑、地形图制作
5	计算机	惠普、华硕、台式机	10台	项目生产、制图
6	彩色喷墨绘图仪器	惠普	2台	出图
7	打印机	惠普	2台	打印资料
8	汽车		4辆	外业交通工具

在项目实施过程中，项目组技术负责人组织技术人员收集了大量相关资料，并组织项目参与人员进行技术培训，学习相关技术规范、技术方案、工作管理规定；与此同时，技术负责人定期组织召开经验总结和交流会议，会中作业人员各抒己见，讨论、研究作业方法，改进作业流程，提出问题解决办法。通过一系列措施，从技术上确保了本项目成果的质量。在作业实施过程中，项目负责人实时与会同县水利局进行对接，汇报工作进程、工作实施过程中的问题，及时与业主方领导沟通技术疑难点及实施过程中的困难，寻求最佳解决方式，得到相关水利、自然资源和水库管理部门等单位的大力支持。

(3) 充分的准备和密切配合，是项目取得成功的前提。在划界工作调查开始前，市水利局制定了符合实际、切实可行的技术路线和实施方案，并在调查过程中不断完善和创新工作方法，使得本项目能够顺利完成。在市水利局的精心指导下，在各乡镇政府及其水库工程管理单位的密切配合下，按照省水利厅总体部署和要求，积极工作，上下同心，按时保质完成了工作。划定工作所有成果均满足相关规程、规范和合同协议书的要求。

七 图表及附件

7.1成果图（见图集）

7.2成果表

7-1 会同县朗江电站水库管理范围界桩成果表(界桩高程为桩顶高程，回水成果水位值+0.4米)

坐标系统：2000 国家大地坐标系

高程系统：1985 国家高程基准

朗江电站水库管理范围界桩成果表					
桩名 (编号)	所在位置 (地名)	坐标		高程	备注
		X	Y		
LJ-SK-G001	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37362431.4974	2983512.1871	248.31	左岸
LJ-SK-G002	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362526.1908	2983384.2555	257.52	左岸
LJ-SK-G003	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362535.7060	2983147.2818	259.90	左岸
LJ-SK-G004	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362625.6703	2983046.9821	259.97	左岸
LJ-SK-G005	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363115.5747	2982641.8583	259.97	左岸
LJ-SK-G006	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37363091.4582	2982413.3921	260.11	左岸
LJ-SK-G007	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363160.4256	2982676.7416	259.98	左岸
LJ-SK-G008	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363336.7304	2982615.6143	259.99	左岸
LJ-SK-G009	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363491.4842	2982354.6312	259.99	左岸
LJ-SK-G010	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37363617.7760	2982099.5639	260.00	左岸
LJ-SK-G011	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363470.2523	2981711.1944	290.01	左岸
LJ-SK-G012	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363145.0518	2981353.2163	260.01	左岸
LJ-SK-G013	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363136.3666	2981137.0474	260.03	左岸
LJ-SK-G014	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363142.2228	2981082.3795	260.05	左岸
LJ-SK-G015	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363092.9985	2980953.0813	260.05	左岸
LJ-SK-G016	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363041.3973	2980773.2869	260.08	左岸
LJ-SK-G017	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363182.0878	2980821.7758	260.09	左岸
LJ-SK-G018	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363195.0378	2980645.8978	260.09	左岸
LJ-SK-G019	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363361.4907	2980497.6325	260.10	左岸
LJ-SK-G020	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363425.6394	2980411.2210	260.11	左岸
LJ-SK-G021	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363600.8841	2980136.2984	260.13	左岸
LJ-SK-G022	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363745.7784	2979872.8341	260.15	左岸
LJ-SK-G023	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363796.1362	2979522.4215	260.16	左岸
LJ-SK-G024	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363622.4093	2979279.9239	260.24	左岸
LJ-SK-G025	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363507.2866	2979094.6422	260.30	左岸
LJ-SK-G026	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363321.0262	2978796.2474	260.35	左岸
LJ-SK-G027	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363315.2111	2978722.4775	260.35	左岸
LJ-SK-G028	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363157.4229	2978580.2183	260.37	左岸
LJ-SK-G029	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363016.1508	2978404.9669	260.38	左岸
LJ-SK-G031	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362870.3705	2978115.9401	260.40	左岸
LJ-SK-G030	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362948.2809	2978243.4906	260.39	左岸
LJ-SK-G032	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362687.2488	2978104.5135	263.11	左岸
LJ-SK-G033	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362326.0533	2977978.8292	260.61	左岸
LJ-SK-G034	会同县青朗侗族苗族乡新庄村	37361756.1236	2977901.1535	261.82	左岸
LJ-SK-G035	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362085.9556	2977978.6099	261.41	左岸
LJ-SK-G036	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362923.6829	2978053.8830	260.41	左岸
LJ-SK-G037	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362944.4053	2977812.6354	260.43	左岸
LJ-SK-G038	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363152.9777	2977483.3622	260.51	左岸
LJ-SK-G039	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363088.9995	2977078.9284	260.53	左岸
LJ-SK-G040	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363166.8770	2976970.0043	260.56	左岸

LJ-SK-G041	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363196.8727	2976860.6230	260.59	左岸
LJ-SK-G042	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363106.7087	2976672.4393	260.60	左岸
LJ-SK-G043	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363117.4062	2976552.5788	260.61	左岸
LJ-SK-G045	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363144.3294	2976348.7154	260.62	左岸
LJ-SK-G044	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363107.5654	2976427.5716	260.61	左岸
LJ-SK-G046	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363112.6678	2976235.3525	260.66	左岸
LJ-SK-G047	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363049.8064	2976204.4293	260.66	左岸
LJ-SK-G048	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362937.8803	2976168.2667	260.66	左岸
LJ-SK-G049	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362765.5316	2975915.2916	260.68	左岸
LJ-SK-G050	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362863.4190	2975978.9936	260.67	左岸
LJ-SK-G051	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362944.7794	2976135.8355	260.66	左岸
LJ-SK-G052	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363034.1070	2976182.5443	260.66	左岸
LJ-SK-G053	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362977.6644	2975742.2398	260.75	左岸
LJ-SK-G054	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362938.0907	2975496.9093	261.07	左岸
LJ-SK-G055	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362834.3685	2975101.8725	261.46	左岸
LJ-SK-G056	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37362979.8451	2974394.2929	261.52	左岸
LJ-SK-G057	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363959.6557	2974169.0886	261.59	左岸
LJ-SK-G058	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364273.8757	2974054.9505	262.08	左岸
LJ-SK-G059	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364419.9144	2973557.7606	262.55	左岸
LJ-SK-G060	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364402.3664	2972980.9106	262.61	左岸
LJ-SK-G061	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364105.4007	2972637.2938	262.90	左岸
LJ-SK-G062	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363890.0513	2972701.0779	262.95	左岸
LJ-SK-G063	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363678.3582	2972942.2779	262.98	左岸
LJ-SK-G064	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363997.0399	2972653.6549	263.01	左岸
LJ-SK-G065	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363973.8451	2972525.9507	263.21	左岸
LJ-SK-G066	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363428.6298	2971932.9862	263.33	左岸
LJ-SK-G067	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363115.0352	2971536.1048	263.67	左岸
LJ-SK-G068	会同县广坪镇广木村	37363071.0703	2971286.8407	264.01	左岸
LJ-SK-G069	会同县广坪镇广木村	37362827.8159	2971073.6617	264.45	左岸
LJ-SK-G070	会同县广坪镇广木村	37363036.6031	2971218.0830	264.50	左岸
LJ-SK-G071	会同县广坪镇广木村	37363839.9158	2971036.8755	264.68	左岸
LJ-SK-G072	会同县林城镇大冲村	37364652.3399	2971142.8162	264.83	左岸
LJ-SK-G073	会同县林城镇大冲村	37365275.6031	2970713.0412	264.96	左岸
LJ-SK-G074	会同县广坪镇吉朗村	37365658.4302	2970567.2686	265.02	左岸
LJ-SK-G075	会同县广坪镇吉朗村	37365839.3520	2970324.1188	265.06	左岸
LJ-SK-G076	会同县广坪镇吉朗村	37365622.3030	2970209.9778	265.08	左岸
LJ-SK-G077	会同县广坪镇吉朗村	37365409.8218	2970170.2239	265.10	左岸
LJ-SK-G078	会同县广坪镇吉朗村	37365071.7270	2970004.5462	265.15	左岸
LJ-SK-G079	会同县广坪镇吉朗村	37364788.7479	2969572.8223	265.17	左岸
LJ-SK-G080	会同县广坪镇吉朗村	37365206.6930	2969615.9123	265.24	左岸
LJ-SK-G081	会同县广坪镇吉朗村	37364983.3887	2969123.9707	265.32	左岸
LJ-SK-G082	会同县广坪镇吉朗村	37365492.7065	2968546.3804	265.42	左岸
LJ-SK-G083	会同县广坪镇吉朗村	37365194.0142	2968897.6488	265.27	右岸
LJ-SK-G084	会同县广坪镇吉朗村	37365306.7389	2969504.9260	265.23	右岸
LJ-SK-G085	会同县广坪镇吉朗村	37364880.9599	2969596.5997	247.17	右岸
LJ-SK-G086	会同县广坪镇吉朗村	37365176.1746	2969802.8584	265.19	右岸
LJ-SK-G087	会同县林城镇大冲村	37365625.7050	2970116.0492	265.13	右岸
LJ-SK-G088	会同县林城镇大冲村	37365933.6907	2970263.3723	265.00	右岸
LJ-SK-G089	会同县林城镇大冲村	37365921.4349	2970431.6505	265.02	右岸
LJ-SK-G090	会同县林城镇大冲村	37365386.7855	2970787.5185	265.07	右岸
LJ-SK-G091	会同县林城镇大冲村	37365430.5238	2970958.7638	265.07	左岸
LJ-SK-G092	会同县林城镇大冲村	37365449.3407	2971156.6102	265.24	左岸
LJ-SK-G093	会同县林城镇大冲村	37365774.2694	2971754.1876	265.31	左岸
LJ-SK-G094	会同县林城镇早禾村	37367083.8816	2971895.4861	265.08	左岸
LJ-SK-G095	会同县林城镇早禾村	37367046.4589	2972719.2199	266.08	左岸

LJ-SK-G096	会同县林城镇早禾村	37366069.8889	2972892.4533	266.72	左岸
LJ-SK-G097	会同县林城镇早禾村	37366701.6618	2973370.5019	267.02	左岸
LJ-SK-G098	会同县林城镇翁宝村	37367515.9664	2973811.5353	267.27	左岸
LJ-SK-G099	会同县林城镇渡头村	37368374.8371	2973548.3404	267.55	左岸
LJ-SK-G100	会同县林城镇渡头村	37369104.1540	2974174.2925	268.26	左岸
LJ-SK-G101	会同县林城镇长田村	37369005.3444	2974332.0244	268.04	右岸
LJ-SK-G102	会同县林城镇翁宝村	37368532.1502	2973937.2725	267.68	右岸
LJ-SK-G103	会同县林城镇翁宝村	37368050.6057	2973758.2792	267.43	右岸
LJ-SK-G104	会同县林城镇翁宝村	37367970.4280	2973803.1167	267.24	右岸
LJ-SK-G105	会同县林城镇早禾村	37367469.4732	2973992.5731	267.02	右岸
LJ-SK-G106	会同县林城镇早禾村	37366838.8653	2973675.7068	266.98	右岸
LJ-SK-G107	会同县林城镇早禾村	37366489.6093	2973379.7150	266.84	右岸
LJ-SK-G108	会同县林城镇早禾村	37365886.0471	2973010.9163	266.77	右岸
LJ-SK-G109	会同县林城镇早禾村	37366452.6845	2972736.7425	266.65	右岸
LJ-SK-G110	会同县林城镇早禾村	37367106.7013	2972305.7373	266.33	右岸
LJ-SK-G111	会同县林城镇早禾村	37366988.1162	2972074.9399	266.08	右岸
LJ-SK-G112	会同县林城镇早禾村	37366784.9837	2971985.0607	265.91	右岸
LJ-SK-G113	会同县林城镇早禾村	37366387.9114	2971924.7533	265.67	右岸
LJ-SK-G114	会同县林城镇早禾村	37366173.2039	2971935.5502	265.54	右岸
LJ-SK-G115	会同县林城镇早禾村	37365853.7265	2972018.4835	265.43	右岸
LJ-SK-G116	会同县林城镇早禾村	37365483.3356	2971851.1212	265.29	右岸
LJ-SK-G117	会同县林城镇大冲村	37365282.8101	2970947.8051	265.08	右岸
LJ-SK-G118	会同县林城镇早禾村	37364649.7163	2971359.7562	265.05	右岸
LJ-SK-G119	会同县林城镇早禾村	37363392.4011	2971185.6909	264.02	右岸
LJ-SK-G120	会同县林城镇早禾村	37363424.8906	2971746.8040	263.83	右岸
LJ-SK-G121	会同县林城镇早禾村	37363925.9758	2972231.5050	263.74	右岸
LJ-SK-G122	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364539.1248	2972921.3114	262.64	右岸
LJ-SK-G123	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364559.6771	2973581.8387	262.41	右岸
LJ-SK-G124	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364118.0480	2974346.2195	261.93	右岸
LJ-SK-G125	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363807.8777	2974355.0599	261.86	右岸
LJ-SK-G126	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363512.8357	2974316.9345	261.59	右岸
LJ-SK-G127	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363315.5804	2974371.1061	261.55	右岸
LJ-SK-G128	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363130.6742	2974487.0416	261.44	右岸
LJ-SK-G129	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37362872.4229	2974766.8717	261.26	右岸
LJ-SK-G130	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37362897.7863	2974824.8140	260.89	右岸
LJ-SK-G131	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363132.0964	2975668.1694	260.67	右岸
LJ-SK-G132	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363370.0459	2976484.4509	260.61	右岸
LJ-SK-G133	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363539.6563	2977003.2455	260.53	右岸
LJ-SK-G134	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363505.8923	2977141.8697	260.49	右岸
LJ-SK-G135	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363125.5212	2978033.1634	260.42	右岸
LJ-SK-G136	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363315.9568	2978356.8375	260.37	右岸
LJ-SK-G137	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363471.0156	2978631.5684	260.36	右岸
LJ-SK-G138	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363591.8698	2978818.2505	260.25	右岸
LJ-SK-G139	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363881.8707	2978944.9180	260.21	右岸
LJ-SK-G140	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363824.3308	2978995.0025	260.14	右岸
LJ-SK-G141	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37364013.7753	2979852.6480	260.13	右岸
LJ-SK-G142	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363537.5043	2980713.0226	260.04	右岸
LJ-SK-G143	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363464.2897	2981097.0793	260.03	右岸
LJ-SK-G144	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363611.5314	2981046.4878	260.03	右岸
LJ-SK-G145	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363491.3063	2981142.5716	260.02	右岸
LJ-SK-G146	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363576.9184	2981221.3947	260.01	右岸
LJ-SK-G147	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363911.9404	2981559.9660	260.00	右岸
LJ-SK-G148	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364225.7731	2981461.7891	259.99	右岸
LJ-SK-G149	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364585.8194	2981606.9363	259.98	右岸
LJ-SK-G150	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364220.3581	2981544.3210	259.77	右岸

LJ-SK-G151	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364183.4344	2981617.0595	259.98	右岸
LJ-SK-G153	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363958.4024	2981796.9925	259.97	右岸
LJ-SK-G152	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364083.3136	2981677.7345	259.97	右岸
LJ-SK-G154	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363992.2233	2982464.8942	259.96	右岸
LJ-SK-G155	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363941.9652	2982711.0344	259.95	右岸
LJ-SK-G156	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363842.9493	2982774.9047	259.94	右岸
LJ-SK-G157	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363645.4757	2982825.2601	259.94	右岸
LJ-SK-G158	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363128.8176	2983107.2252	259.93	右岸
LJ-SK-G159	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363008.6245	2983200.1013	259.93	右岸
LJ-SK-G160	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362981.0179	2983270.6921	259.93	右岸
LJ-SK-G161	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362969.4704	2983393.0468	259.92	右岸
LJ-SK-G162	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362886.4710	2983466.8019	259.91	右岸
LJ-SK-G163	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362819.5855	2983569.1939	259.91	右岸
LJ-SK-G164	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362719.7366	2983625.2277	264.70	右岸
LJ-SK-G165	会同县青朗侗族苗族乡凯头村	37362821.3943	2983845.9520	279.32	右岸
LJ-SK-G166	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37362585.0861	2983692.2635	272.08	右岸

7-2 会同县朗江电站水库保护范围界桩成果表（界桩高程为桩顶高程，保护范围线高程+0.4米）

坐标系统：2000 国家大地坐标系

高程系统：1985 国家高程基准

朗江电站水库保护范围界桩成果表

桩名 (编号)	所在位置 (地名)	坐标		高程	备注
		X	Y		
LJ-SK-B001	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362253.5210	2983611.7160	255.03	左岸
LJ-SK-B002	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37362666.1227	2983009.8186	263.41	左岸
LJ-SK-B003	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363105.5228	2982630.6017	264.57	左岸
LJ-SK-B004	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37363027.9673	2982373.1198	262.31	左岸
LJ-SK-B005	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363183.2620	2982659.5701	265.53	左岸
LJ-SK-B006	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37363345.8508	2982587.8111	264.29	左岸
LJ-SK-B007	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37363425.5456	2982393.2745	274.11	左岸
LJ-SK-B008	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37363575.6442	2982187.6741	266.04	左岸
LJ-SK-B009	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363127.6922	2981080.2892	262.04	左岸
LJ-SK-B010	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363076.2413	2980826.2044	264.32	左岸
LJ-SK-B011	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363238.0829	2980673.2247	263.97	左岸
LJ-SK-B012	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363306.1203	2980503.9085	262.86	左岸
LJ-SK-B013	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363385.9150	2980419.0683	250.85	左岸
LJ-SK-B014	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363732.0575	2979844.4121	273.00	左岸
LJ-SK-B015	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363645.8313	2979334.2946	261.28	左岸
LJ-SK-B016	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362715.2615	2978102.0127	240.24	左岸
LJ-SK-B017	会同县青朗侗族苗族乡新庄村	37362006.4675	2977985.9923	264.95	左岸
LJ-SK-B018	会同县青朗侗族苗族乡新庄村	37361571.6994	2977770.8558	269.24	左岸
LJ-SK-B019	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362097.6118	2977947.4252	270.03	左岸
LJ-SK-B020	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362858.1384	2978023.8662	275.41	左岸
LJ-SK-B021	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363142.1332	2977484.9873	263.32	左岸
LJ-SK-B022	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363050.9545	2976986.6554	265.67	左岸
LJ-SK-B023	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363151.5711	2976987.1625	265.81	左岸
LJ-SK-B024	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363112.2892	2976821.7367	262.14	左岸
LJ-SK-B025	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363058.0179	2976519.9783	265.16	左岸
LJ-SK-B026	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362901.4655	2976142.1745	264.17	左岸
LJ-SK-B027	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362783.3075	2975846.1462	263.02	左岸
LJ-SK-B028	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362901.4300	2976016.2217	266.11	左岸
LJ-SK-B029	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362705.8418	2974839.5519	269.18	左岸
LJ-SK-B030	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363262.4696	2974243.5014	267.87	左岸
LJ-SK-B031	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363991.3737	2974126.4953	264.81	左岸
LJ-SK-B032	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364364.8919	2973594.2872	267.21	左岸
LJ-SK-B033	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364369.4471	2972949.7729	267.24	左岸
LJ-SK-B034	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364156.8008	2972699.4319	270.94	左岸
LJ-SK-B035	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364001.8043	2972645.3106	268.64	左岸
LJ-SK-B036	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363613.5226	2972056.0964	265.58	左岸
LJ-SK-B037	会同县广坪镇广木村	37363005.0132	2971409.5309	275.54	左岸
LJ-SK-B038	会同县广坪镇广木村	37363087.9023	2971298.4612	265.86	左岸
LJ-SK-B039	会同县广坪镇广木村	37362805.4770	2971077.4307	269.40	左岸
LJ-SK-B040	会同县广坪镇广木村	37363017.5189	2970934.2311	262.97	左岸
LJ-SK-B041	会同县广坪镇广木村	37363038.8867	2971199.4354	271.56	左岸
LJ-SK-B042	会同县广坪镇广木村	37363668.9617	2970967.0890	275.87	左岸
LJ-SK-B043	会同县广坪镇广木村	37364357.0755	2971153.8229	267.45	左岸
LJ-SK-B044	会同县林城镇大冲村	37365073.7329	2970697.5326	272.18	左岸
LJ-SK-B045	会同县广坪镇吉朗村	37365654.5635	2970548.1855	267.45	左岸
LJ-SK-B046	会同县广坪镇吉朗村	37365807.7772	2970431.0870	265.71	左岸
LJ-SK-B047	会同县广坪镇吉朗村	37365710.2922	2970241.8002	289.15	左岸

LJ-SK-B048	会同县广坪镇吉朗村	37365407.2922	2970192.5703	266.64	左岸
LJ-SK-B049	会同县广坪镇吉朗村	37365072.1089	2970025.6547	274.94	左岸
LJ-SK-B050	会同县广坪镇吉朗村	37364847.8763	2969794.2323	280.23	左岸
LJ-SK-B051	会同县广坪镇吉朗村	37364951.6566	2969420.1832	266.29	左岸
LJ-SK-B052	会同县广坪镇吉朗村	37364965.7720	2969133.5806	266.19	左岸
LJ-SK-B053	会同县广坪镇吉朗村	37365312.3257	2968712.7560	276.87	左岸
LJ-SK-B054	会同县广坪镇吉朗村	37365789.2313	2968656.9038	267.61	左岸
LJ-SK-B055	会同县广坪镇吉朗村	37365613.4148	2968385.0053	259.34	左岸
LJ-SK-B056	会同县广坪镇吉朗村	37365904.2941	2968749.8857	265.45	右岸
LJ-SK-B057	会同县广坪镇吉朗村	37365239.7320	2969121.0591	265.83	右岸
LJ-SK-B058	会同县广坪镇吉朗村	37365418.2568	2969630.3818	267.78	右岸
LJ-SK-B059	会同县广坪镇吉朗村	37365187.6429	2969790.5934	270.61	右岸
LJ-SK-B060	会同县林城镇大冲村	37365927.9052	2970209.5602	263.54	右岸
LJ-SK-B061	会同县林城镇大冲村	37365411.9695	2970796.0793	267.08	右岸
LJ-SK-B062	会同县林城镇大冲村	37365471.9195	2971180.2272	267.96	左岸
LJ-SK-B063	会同县林城镇大冲村	37365758.6395	2971733.3150	283.19	左岸
LJ-SK-B064	会同县林城镇早禾村	37367105.3289	2971797.5953	273.21	左岸
LJ-SK-B065	会同县林城镇早禾村	37367064.4700	2972742.2559	303.81	左岸
LJ-SK-B066	会同县林城镇早禾村	37366093.8051	2972900.1527	274.77	左岸
LJ-SK-B067	会同县林城镇早禾村	37366704.1543	2973341.9372	275.26	左岸
LJ-SK-B068	会同县林城镇早禾村	37367407.8051	2973791.4182	274.68	左岸
LJ-SK-B069	会同县林城镇渡头村	37368392.3328	2973525.5583	268.17	左岸
LJ-SK-B070	会同县林城镇长田村	37369296.9117	2974373.5477	265.83	右岸
LJ-SK-B071	会同县林城镇长田村	37369080.2918	2974470.9577	269.38	右岸
LJ-SK-B072	会同县林城镇翁宝村	37368266.4622	2973746.5346	270.24	右岸
LJ-SK-B073	会同县林城镇翁宝村	37368033.3181	2973813.8475	266.24	右岸
LJ-SK-B074	会同县林城镇早禾村	37365985.7622	2972664.3860	272.22	右岸
LJ-SK-B075	会同县林城镇早禾村	37366742.6742	2972689.0380	268.38	右岸
LJ-SK-B076	会同县林城镇早禾村	37367088.1216	2972270.4550	268.28	右岸
LJ-SK-B077	会同县林城镇早禾村	37367047.8337	2972114.2977	267.68	右岸
LJ-SK-B078	会同县林城镇早禾村	37366877.3193	2972030.4987	264.97	右岸
LJ-SK-B079	会同县林城镇早禾村	37366450.2349	2971964.4667	268.94	右岸
LJ-SK-B080	会同县林城镇早禾村	37366129.7825	2971952.4621	266.77	右岸
LJ-SK-B081	会同县林城镇早禾村	37365846.6846	2972042.1229	265.52	右岸
LJ-SK-B082	会同县林城镇早禾村	37365391.6007	2971889.8667	260.71	右岸
LJ-SK-B083	会同县林城镇大冲村	37365259.5713	2970930.6351	279.18	右岸
LJ-SK-B084	会同县林城镇早禾村	37364653.7996	2971379.7184	277.22	右岸
LJ-SK-B085	会同县林城镇早禾村	37363423.4478	2971235.6541	267.77	右岸
LJ-SK-B086	会同县林城镇早禾村	37363501.3078	2971786.8378	266.52	右岸
LJ-SK-B087	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364108.4235	2972398.4400	279.01	右岸
LJ-SK-B088	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364606.6409	2973146.2641	287.40	右岸
LJ-SK-B089	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364657.7655	2973716.3454	267.81	右岸
LJ-SK-B090	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364136.6371	2974357.3985	275.00	右岸
LJ-SK-B091	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363713.8835	2974346.6559	261.80	右岸
LJ-SK-B092	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363323.2125	2974389.7576	266.74	右岸
LJ-SK-B093	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363125.1124	2974643.1357	268.81	右岸
LJ-SK-B094	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37362958.1731	2974748.0681	262.38	右岸
LJ-SK-B095	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363025.2715	2975198.7944	268.87	右岸
LJ-SK-B096	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363219.9438	2975964.5661	267.74	右岸
LJ-SK-B097	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363444.6688	2976741.3203	271.92	右岸
LJ-SK-B098	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363518.2990	2977141.4240	269.27	右岸
LJ-SK-B099	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363233.8515	2977869.1698	268.85	右岸
LJ-SK-B100	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363239.1833	2978235.6907	270.71	右岸
LJ-SK-B101	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363396.5680	2978480.0700	268.32	右岸
LJ-SK-B102	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363695.6563	2978883.9418	259.74	右岸

LJ-SK-B103	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37364409.0457	2979031.4933	262.81	右岸
LJ-SK-B104	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37364251.8678	2978991.8897	266.87	右岸
LJ-SK-B105	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363912.9681	2979007.8736	267.82	右岸
LJ-SK-B106	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37364062.8396	2979659.0662	267.19	右岸
LJ-SK-B107	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364000.8566	2980073.2285	268.35	右岸
LJ-SK-B108	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363764.6779	2980480.2931	270.48	右岸
LJ-SK-B109	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363465.9227	2980840.2572	277.04	右岸
LJ-SK-B110	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363393.7498	2981078.2151	265.41	右岸
LJ-SK-B111	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363561.3530	2981060.4186	266.22	右岸
LJ-SK-B112	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363618.1875	2981089.4916	272.25	右岸
LJ-SK-B113	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363530.1948	2981126.8964	269.94	右岸
LJ-SK-B114	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363566.6350	2981193.9993	267.76	右岸
LJ-SK-B115	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364566.6169	2981551.7113	265.18	右岸
LJ-SK-B116	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364513.7891	2981554.6181	266.82	右岸
LJ-SK-B117	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364245.2402	2981589.8867	265.40	右岸
LJ-SK-B118	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364240.5722	2981726.4051	277.74	右岸
LJ-SK-B119	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364181.3196	2981630.4547	260.97	右岸
LJ-SK-B120	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363995.3140	2981794.0500	268.27	右岸
LJ-SK-B121	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363833.5876	2982655.0971	268.61	右岸
LJ-SK-B122	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363867.1723	2982785.9951	270.23	右岸
LJ-SK-B123	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363655.4269	2982830.1037	263.34	右岸
LJ-SK-B124	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363139.1169	2983112.5401	269.23	右岸
LJ-SK-B125	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362934.2509	2983376.7207	260.48	右岸
LJ-SK-B126	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362806.6043	2983599.5123	266.32	右岸
LJ-SK-B127	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362901.2842	2983788.6712	288.19	右岸
LJ-SK-B128	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37362619.7370	2983731.5505	307.40	右岸
LJ-SK-B129	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37362440.2360	2983830.6313	266.65	右岸

7-3 会同县朗江电站水库管理范围告示牌成果表

坐标系统：2000 国家大地坐标系

高程系统：1985 国家高程基准

朗江电站水库管理范围告示牌成果表

桩名 (编号)	所在位置 (地名)	坐标		高程	备注
		X	Y		
LJ-GSP-G001	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37362508.1158	2983399.7315	264.33	左岸
LJ-GSP-G002	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362586.0288	2983055.1812	259.91	左岸
LJ-GSP-G003	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363136.9077	2981148.4484	259.43	左岸
LJ-GSP-G004	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363588.3767	2980153.8368	262.06	左岸
LJ-GSP-G005	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363275.3787	2978722.3130	259.11	左岸
LJ-GSP-G006	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362863.9383	2978109.4343	264.09	左岸
LJ-GSP-G007	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362913.8831	2978052.8519	259.71	左岸
LJ-GSP-G008	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363118.9615	2976862.0128	263.25	左岸
LJ-GSP-G009	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363078.0119	2976222.6411	260.66	左岸
LJ-GSP-G010	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362960.6677	2976119.8966	265.56	左岸
LJ-GSP-G011	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362970.1279	2975722.3685	261.27	左岸
LJ-GSP-G012	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363970.8799	2974155.0555	263.22	左岸
LJ-GSP-G013	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364074.9242	2972673.1559	264.28	左岸
LJ-GSP-G014	会同县广坪镇广木村	37363056.3293	2971287.1069	263.67	左岸
LJ-GSP-G015	会同县广坪镇吉朗村	37365772.2137	2970457.1454	266.31	左岸
LJ-GSP-G016	会同县广坪镇吉朗村	37365746.8776	2968565.6546	265.08	左岸
LJ-GSP-G017	会同县广坪镇吉朗村	37365179.5580	2969821.3251	264.79	右岸
LJ-GSP-G018	会同县林城镇大冲村	37365925.6874	2970285.5727	264.63	右岸
LJ-GSP-G019	会同县林城镇大冲村	37365444.1773	2971130.2737	260.84	左岸
LJ-GSP-G020	会同县林城镇早禾村	37367335.6549	2972188.0540	265.95	左岸
LJ-GSP-G021	会同县林城镇早禾村	37367082.4146	2973657.1858	264.76	左岸
LJ-GSP-G022	会同县林城镇长田村	37369002.2381	2974325.4033	264.64	右岸
LJ-GSP-G023	会同县林城镇早禾村	37367476.4491	2973988.0280	264.51	右岸
LJ-GSP-G024	会同县林城镇早禾村	37366401.6036	2973316.3290	266.67	右岸
LJ-GSP-G025	会同县林城镇早禾村	37367126.9664	2972267.0887	267.45	右岸
LJ-GSP-G026	会同县林城镇早禾村	37365466.1856	2971848.5473	265.56	右岸
LJ-GSP-G027	会同县林城镇早禾村	37363354.0160	2971212.9950	264.33	右岸
LJ-GSP-G028	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364660.9873	2973693.4130	260.29	右岸
LJ-GSP-G029	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363109.9705	2975636.8169	265.58	右岸
LJ-GSP-G030	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363541.8803	2977009.3003	260.14	右岸
LJ-GSP-G031	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37364315.5269	2978956.2224	260.81	右岸
LJ-GSP-G032	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363478.0003	2981091.6678	260.56	右岸
LJ-GSP-G033	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37364090.8792	2981689.2538	260.59	右岸
LJ-GSP-G034	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363036.3206	2983193.5556	269.78	右岸
LJ-GSP-G035	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362750.5266	2983755.1210	260.56	右岸

7-4 会同县朗江电站水库保护范围告示牌成果表

坐标系统：2000 国家大地坐标系

高程系统：1985 国家高程基准

朗江电站水库保护范围告示牌成果表

桩名 (编号)	所在位置 (地名)	坐标		高程	备注
		X	Y		
LJ-GSP-B001	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362253.5209	2983611.7157	256.49	左岸
LJ-GSP-B002	会同县青朗侗族苗族乡朗江村	37363553.6312	2982216.0555	254.45	左岸
LJ-GSP-B003	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37363514.1676	2979107.3656	262.09	左岸
LJ-GSP-B004	会同县青朗侗族苗族乡青朗村	37362594.7991	2978074.1616	261.27	左岸
LJ-GSP-B005	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37363058.7101	2976539.1974	262.61	左岸
LJ-GSP-B006	会同县青朗侗族苗族乡木舟村	37362893.0734	2975991.8746	266.24	左岸
LJ-GSP-B007	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363991.3737	2974126.4953	263.57	左岸
LJ-GSP-B008	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364046.4098	2972709.9762	265.55	左岸
LJ-GSP-B009	会同县广坪镇广木村	37363042.7738	2971206.8444	267.17	左岸
LJ-GSP-B010	会同县广坪镇吉朗村	37365721.5531	2970254.0933	269.24	左岸
LJ-GSP-B011	会同县广坪镇吉朗村	37365609.7130	2968392.3487	265.45	左岸
LJ-GSP-B012	会同县广坪镇吉朗村	37365184.2063	2969788.8187	270.51	右岸
LJ-GSP-B013	会同县林城镇大冲村	37365432.7087	2970902.4842	264.72	左岸
LJ-GSP-B014	会同县林城镇早禾村	37367350.8081	2972239.7549	276.52	左岸
LJ-GSP-B015	会同县林城镇早禾村	37367400.1685	2973761.3140	278.24	左岸
LJ-GSP-B016	会同县林城镇长田村	37369283.3513	2974379.4938	265.93	右岸
LJ-GSP-B017	会同县林城镇早禾村	37366984.4990	2972094.7913	267.92	右岸
LJ-GSP-B018	会同县林城镇大冲村	37365226.2038	2971305.2749	298.57	右岸
LJ-GSP-B019	会同县林城镇早禾村	37363565.5118	2971712.3453	264.34	右岸
LJ-GSP-B020	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37364147.9657	2974351.4780	274.61	右岸
LJ-GSP-B021	会同县青朗侗族苗族乡客寨溪村	37363104.0964	2975391.4380	263.47	右岸
LJ-GSP-B022	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363387.9072	2978463.7233	273.53	右岸
LJ-GSP-B023	会同县青朗侗族苗族乡玉茶村	37363834.3034	2978995.6084	259.54	右岸
LJ-GSP-B024	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363566.6350	2981193.9993	269.85	右岸
LJ-GSP-B025	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37363955.8263	2982753.6389	265.92	右岸
LJ-GSP-B026	会同县青朗侗族苗族乡坡脚村	37362937.8119	2983376.2476	259.61	右岸

湖南省计量检测研究院
Hunan Institute of Metrology and Test



防伪查询

检定证书

Verification Certificate

证书编号:



Certificate No. 2023082702253001

委托单位 怀化鸿翔测量事务所
Applicant
计量器具名称 GNSS接收机
Name of Instrument
型号/规格 A10
Type/Specification
出厂编号 VAI0905971
Serial No.
制造单位 华星
Manufacturer
检定依据 JJG (测绘) 2301-2013; JJF 1118-2004
Verification Regulation
检定结论 合格
Conclusion



批准人 邓凯 邓凯
Approved by
核验员 王浩 王浩
Checked by
检定员 贺焕洲 贺焕洲
Verified by

检定日期
Date of Verification
有效期至
Valid Date

2023 年 08 月 27 日
Year Month Day
2024 年 08 月 26 日
Year Month Day

地址: 长沙市香樟路396号
Address
邮编: 410014
Post Code

电话/传真: 0731-85581751/85687602
Telephone
电子邮件: jszb@njly.cn
Email

湖南省计量检测研究院
Hunan Institute of Metrology and Test



防伪查询

检定证书

Verification Certificate

证书编号: 
Certificate No. 2023082702253002

委托单位 怀化鸿翔测量事务所
Applicant
计量器具名称 GNSS接收机
Name of Instrument
型号/规格 A10
Type/Specification
出厂编号 VA10905935
Serial No.
制造单位 华星
Manufacturer
检定依据 JJG(测绘)2301-2013;JJF 1118-2004
Verification Regulation
检定结论 合格
Conclusion



批准人 邓凯 邓凯
Approved by
核验员 王浩 王浩
Checked by
检定员 贺焕洲 贺焕洲
Verified by

检定日期
Date of Verification
有效期至
Valid Date

2023年08月27日
Year Month Day
2024年08月26日
Year Month Day

地址: 长沙市香樟路396号
Address
邮编: 410014
Post Code

电话/传真: 0731-85581751/85687602
Telephone
电子邮件: jszb@hnyjly.cn
Email

湖南省计量检测研究院
Hunan Institute of Metrology and Test



防伪查询

检定证书

Verification Certificate

证书编号: 
Certificate No. 2023 090202241004

委托单位 怀化市鸿翔测量事务所
Applicant
计量器具名称 全站仪
Name of Instrument
型号/规格 KTS-442RL
Type/Specification
出厂编号 K77173
Serial No.
制造单位 科力达
Manufacturer
检定依据 JJG 703-2003; JJG 100-2003
Verification Regulation
检定结论 II级合格
Conclusion



批准人 邓凯 邓凯
Approved by
核验员 贺焕洲 贺焕洲
Checked by
检定员 邓凯 邓凯
Verified by

检定日期
Date of Verification
有效期至
Valid Date

2023 年 09 月 02 日
Year Month Day
2024 年 09 月 01 日
Year Month Day

地址: 长沙市香樟路396号
Address
邮编: 410014
Post Code

电话/传真: 0731-85581751/85687602
Telephone
电子邮件: jszb@tmjly.cn
Email

产品合格证

产品经检验合格，准予出厂。

检验员：

日期：



WWW.DJI.COM



会同县水利局

会同县水利局 关于《湖南省会同县朗江电站水库管理范围与 保护范围划界方案》的初审报告

怀化市水利局：

2024年9月13日，会同县水利局组织相关专家和技术人员对怀化市鸿翔测量事务所编制的《湖南省会同县朗江电站水库管理范围与保护范围划界方案》进行技术审查，现将初审意见上报如下：

一、管理范围划定

1、原则同意朗江电站水库库区管理范围线采用朗江水库初步设计报告中1971年20年一遇的回水计算成果，做为本次划界推荐管理范围线的水位值；

2、原则同意按照依法依规、因地制宜、尊重历史、符合实际等原则，大坝背水侧管理范围为大坝背水坡脚向外水平延伸100米划定；

3、原则同意大坝两侧管理范围为两端山坡自开挖线起顺坡向外延伸50米(到达分水岭不足50米的至分水岭上)；

4、原则同意已划定的大坝管理范围大于电站厂房管理范围，不再重复绘制，办公区位于大坝右上方，按围墙及外墙边缘划定管理范围线；

5、原则同意划定管理范围时，如遇道路、居民地、桥梁进行合理避让。

二、保护范围划定

1、原则同意依法依规、因地制宜、尊重历史、符合实际等原则并按照保障工程安全、方便运行管理和保护水源的原则，库区管理范围边界线向外延伸20米(超过分水岭时以分水岭为界)，为水库库区保护范围；

2、原则同意大坝背水侧保护范围根据大坝背水侧管理范围线向外延伸200米，大坝左右两端保护范围根据大坝左右两端管理范围线向外延伸100米(超过分水岭时以分水岭为界)；

3、原则同意已划定的大坝保护范围大于电站厂房保护范围，不再重复绘制。办公区位于大坝右上方，按管理范围线外延20米划定。

4、原则同意划定保护范围时，如遇道路、居民地、桥梁进行合理避让。

特此报告。



怀化市会同县朗江电站水库工程管理与保护范围划界方案技术审查专家组成员表

时间：2024年7月26日

姓名	专家组职务	单位	职务、职称	从事专业	签字
许志强	组长	怀化市水利局（退休）	高工	水工	许志强
蒋建雄	成员	怀化市水利局	高工	水工	蒋建雄
彭知任	成员	怀化市水利技术事务中心	高工	水工	彭知任
田连海	成员	怀化市水利技术事务中心	高工	测量	田连海
李季寰	成员	怀化市水利技术事务中心	工程师	水工	李季寰
杨绍金	成员	怀化市水旱灾害防御中心	高工	水工	杨绍金
彭国良	成员	怀化市水利技术事务中心	高工	水工	彭国良
王 楷	成员	怀化市自然资源和规划局			王楷
陈少杰	成员	怀化市自然资源和规划局			

《怀化市会同县朗江电站水库工程管理与保护范围划界方案》审查会签到表

时间：2024年7月26日

序号	姓名	单位	职务/职称	电话
1	许志强	水利科退休	高工	18074595028
2	彭知任	水利技术事务中心	高工	11974511505
3	蒋建雄	市水利局	高工	11974545555
4	杨绍金	水利技术事务中心	高工	13874481750
5	王楷	会同县自然资源局	副科长	1597409965
6				
7	李季寰	水利技术事务中心	工程师	13669327625
8	彭国良	水利技术事务中心	高工	13973087524
9	田连海	水利技术事务中心	高工	13874476171
10	王楷	自然资源和规划局		18574552886
11	陈少杰	会同县自然资源局	工程师	1857457999
12	张雪峰	会同县水利局	工程师	18773087951
13	田连海	会同县水利局		15115286565
14	王楷	朗江电站		15113289598
15	肖益虹	怀化市鸿翔测量事务所		15074560926
16	张雪峰	· · · · ·		13973098698
17				
18				

湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表

2024年7月26日

项目名称	湖南省会同县胡江电站水库工程管理范围与保护范围划定方案。						
姓名	许春强	专业/单位	机电 怀化市局退休	职务/职称	高工	电话	18074095078

1. 完善本工程移民搬迁档案资料;
2. 复核本次划定的高程系统与库设计高程系统。
3. 补充本次划定的设备的检验、校验证书等。
4. 依据《水利水电工程测量规范》(SL52-2002)和《DB43/T2448-2022规范》进行判定。

湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表

2024年7月26日

项目名称	会同县胡江电站水库工程划界方案						
姓名	胡炯	专业/单位	水工	职务/职称	高工	电话	13874481750

1. 建议 ~~并~~ 运行区管理线采用征地线, 并补相关协议复印件。
3. 附管理借用线 (~~并~~ 征地线) 依据文件。

湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表

2024年7月26日

项目名称	会同县沅江支流沅水工程管理范围与保护范围划界修						
姓名	薛国刚	专业/单位	水电	职务/职称	正工	电话	13974543355

1. 划界修编对沅水支流沅水划界成果及《河道划界技术指南》。
2. 沅水河道划界已通过水利厅省厅行政技术审查且符合水利部的标准，为保护全省水利划界（修编）内容划界说明：
 - ①：河道划界修编与沅水河道划界修编（修编）一致。
 - ②：河道划界修编与河道划界修编一致性说明，有差异需说明。
3. 对沅水河道划界成果现场调查，河道划界内“乱占、乱建、乱堆、乱挖”予以说明，便于水管理。

湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表

2024年7月26日

项目名称	会同县沅江支流沅水工程管理范围与保护范围划界修						
姓名	田连海	专业/单位	测量	职务/职称	正工	电话	13874476171

1. 划界本次测量工作的内容及成果报告审查。
2. 按正常水位259.5米的20年一遇回水线重新编制管理范围线重新计算管理界控高程。
3. 分幅图幅应为“xx划界图”。
4. 按回水线标注划界点至坝址之间的断面按修编划界图中，支流断面也要绘上划界图中，设断面号标注断面位置。
5. 管理范围线应按回水线沿等高线绘制，采用距离内插法将断面高程差值均分。
6. 管理界控高程应按回水线采用距离内插法计算。

湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表

2024年7月16日

项目名称	会同县湘江电站扩容工程保护范围划定方案						
姓名	李季云	专业/单位	水工	职务/职称	工程师	电话	13469327625

1. 复核原有保护范围成果，并转换成1185高程，并河道标注标高点并列成果。
2. 补充渠系河道划定成果，与本项成果进行对比并分析。
3. 复核新增划定的成果，并说明保护距离取值。

湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表

2024年7月26日

项目名称	会同县湘江电站扩容工程保护范围划定方案						
姓名	史俊	专业/单位		职务/职称		电话	1574492886

1. 河道耕地在管理范围内如何处理办法补充说明。
补充灌溉相关材料 处理办法 县局要对此意见
2. 涉及城乡规划与自然资源部门作沟通，明确解决办法。（林城镇涉及规划地方）
3. 已有物流场站范围路桥如何处理补充调查，作到权属明确。

湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表

2024年7月26日

项目名称		湖南省怀化市会同县朗江水库管理与保护范围划界方案					
姓名	彭知任	专业/单位	水工/怀化市水利技术事务中心	职务/职称	高工	电话	13974517505

评审意见:

- 1、明确批复的朗江电站人口迁移线成果，包括洪水标准、干支流尖灭点位置、批复时间及审批单位等，相应复核水库库区管理与保护范围线成果、界桩高程。
- 2、补充说明界水划界成果划定标准，并对两个成果进行对比分析。
- 3、根据布设原则，本工程管理和保护范围线长度复核界桩及告示牌数量。
- 4、宜征求电站意见，明确界桩、告示牌的材料等。
- 5、按要求补充相关附件。
- 6、加强资料收集，复核划定成果与城市规划等成果的对比，合理确定工程管理和保护范围线。

专家签名:

项目名称	会同县朗江电站水库工程管理范围与 保护范围划界方案
------	------------------------------

专家组意见

<p>湖南省怀化市水利局技术评审专家意见表</p> <p style="text-align: right;">2024年7月26日</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">项目名称</td> <td colspan="5">会同县朗江电站水库工程管理范围与保护范围划界方案</td> </tr> <tr> <td>姓名</td> <td>专业/单位</td> <td>水电</td> <td>职务/职称</td> <td>主任</td> <td>电话</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13974540555</td> </tr> </table> <p>1. 划界依据符合《水利水电工程划界技术规范》及《河道划界技术指南》。</p> <p>2. 渠系划界已通过省水利厅省水利厅技术审查，且水利部水利部水利部，为保护会水划界（张图）内容划界说明：</p> <p>①：河道划界范围与渠系划界范围一致。</p> <p>②：河道划界与水利划界一致，说明，有差异，说明。</p> <p>3. 补充划界成果现场调查，水利划界内“乱” 乱建、乱占、乱挖”予以说明，便于工程管理。</p>	项目名称	会同县朗江电站水库工程管理范围与保护范围划界方案					姓名	专业/单位	水电	职务/职称	主任	电话						13974540555	<p>1. 已补充，见7页</p> <p>2. 已补充，见28页</p> <p>3. 已说明，见11页</p>
项目名称	会同县朗江电站水库工程管理范围与保护范围划界方案																		
姓名	专业/单位	水电	职务/职称	主任	电话														
					13974540555														
专家姓名	将建雄																		

专家姓名：将建雄

专家意见：

专家（签字）

