

湖南省 永州市  
潇湘电站水库管理与保护范围  
划界方案  
(审定稿)

批准单位：冷水滩区人民政府

审核单位：冷水滩区水利局

冷水滩区自然资源局

编制单位：永州市水利水电勘测设计院

二〇二四年六月

湖南省 永州市  
潇湘电站水库管理与保护范围  
划界方案  
(审定稿)

批准：蒋志彦

审核：付跃明

校核：熊厚庭

编写：刘 勇

项目负责：刘 勇

永州市水利水电勘测设计院

二〇二四年六月



# 目 录

1 绪论 .....	1
1.1 冷水滩区基本情况 .....	2
1.2 划界依据 .....	6
1.3 划界成果 .....	10
2 水利工程基本情况 .....	12
2.1 水利工程分布情况 .....	12
2.2 潇湘电站地理位置及建设情况 .....	14
2.3 潇湘电站基本概况 .....	17
3 工作底图制作 .....	22
3.1 资料分析与利用 .....	22
3.2 划界参考要素补充采集 .....	23
3.3 已有资料整合 .....	23
4 管理与保护范围线标绘 .....	25
4.1 库区设计洪水位线分析确定 .....	25
4.2 管理与保护范围线标绘 .....	26
4.3 电子桩和电子告示牌布设 .....	34
5 管理与保护范围线核实勘定 .....	57
5.1 工程区电子桩和电子告示牌定点放样测量 .....	57
5.2 管理与保护范围线修正 .....	57
6 界桩与告示牌 .....	58
6.1 界桩与告示牌技术规定 .....	58
7 总结 .....	72
8 图表及附件 .....	73



# 1 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）、《水利部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》（运管函〔2024〕4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 冷水滩区基本情况

### 1.1.1 自然地理概况

冷水滩区，湖南省永州市辖区，是永州市委、市人民政府所在地，是永州市的政治、经济、文化、科教、交通、传媒、通信和金融中心。

冷水滩地处湖南省西南部，湘江上游，北靠邵阳，南抵郴州，与粤北、桂北相望。地理坐标为北纬  $26^{\circ} 15' \sim 26^{\circ} 49'$ ，东经  $111^{\circ} 28' \sim 111^{\circ} 47'$ ，东西宽 30 公里，南北长 61.5 公里，总面积 1218 平方公里，是潇水和湘江在萍岛汇合后的第一座城市。总人口 55.49 万人，其中城镇人口 37.36 万人，2023 年全区完成 GDP 424.92 亿元，同比增长 3.3%。辖 9 个乡镇、10 个街道办事处。冷水滩山水形胜，人杰地灵，素有“湘西南门户”和“潇湘第一城”之称。

冷水滩区地处越城岭余脉，零祁丘岗盆地的北部，四明山下，北、东、西三面高，中、南部较低平。境内以杨村甸乡的腾云岭为最高峰，海拔 1052 米，最低是竹山桥镇的哲洲滩，海拔 80.3 米，最大高差 971.7 米。冷水滩区和南边的芝山、西边的东安、东边的祁阳共同构成一个较大的山间盆地。盆地分成东、西、南、中部分；东祁阳，西东安，南芝山，冷水滩居中。区境北端是四明山，南边为紫金山，东西两面以及中间的广大地区则是微波起伏的平原岗地。湘江以北，从四明山的腾云岭到哲洲滩，平均坡降为 2.9%。区境地貌特点以岗地、平原为主，山地、丘陵、水域兼有。据《冷水滩市土地利用现状调查报告》统计，山地、丘陵、岗地、平原、水域组合的比例为 0.7: 1.9: 3.3: 3.2: 0.9。全区地貌类型齐全，有利于农、林、牧、副、渔综合布局开发和养殖。

冷水滩区属亚热带季风湿润性气候，气候资源丰富，四季分明，

光热充足，春夏多雨，雨量丰沛，夏秋多旱，冬冷期短，暑热期长。风向具有明显的季节性变化，冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主。全区水热分布差异大，天气气候复杂多变，洪涝、干旱、暴雨、大风、冰雹、雷电、低温冷害和冰冻、高温热害、连绵阴雨等气象灾害及其诱发的气象衍生灾害如山洪、山体滑坡、泥石流、森林火灾、农林病虫害等较为频繁，给农业生产和人民生活带来不利影响。

冷水滩区年平均气温为 18.2℃，积温为 6643.0℃，基本能满足双季稻的生长需要。由于太阳辐射及季风环流的影响，气温在一年中有明显的季节变化，7 月最热，月平均温度为 29.3℃；1 月最冷，月平均温度为 6.4℃。气温年较差为 22.8℃，日较差平均为 7.5℃。冬季严寒期短，夏季暑热期长，冬春两季昼夜温差小，低温寡照，对春收作物增产不利；秋夏两季日较差大，光照充足，对秋收作物结籽壮实有利。

全区土地总面积 1218 平方公里，人均耕地处于湖南省永州市的中下水平。水资源总量为 13.268 亿立方米，年均水力资源理论蕴藏量 19.23 万千瓦。已发现的矿产资源 15 种，基本探明储量的 7 种，大部分矿产资源品位不高，开发价值不大。目前，只有石灰岩是最具潜力的优势矿种。动植物资源比较丰富，植物以乔、灌木为主的天然或人工植物群落，分 7 大类，其中乔、灌木 84 科、230 属、669 种；野生脊椎动物 3 类 39 科 73 种。

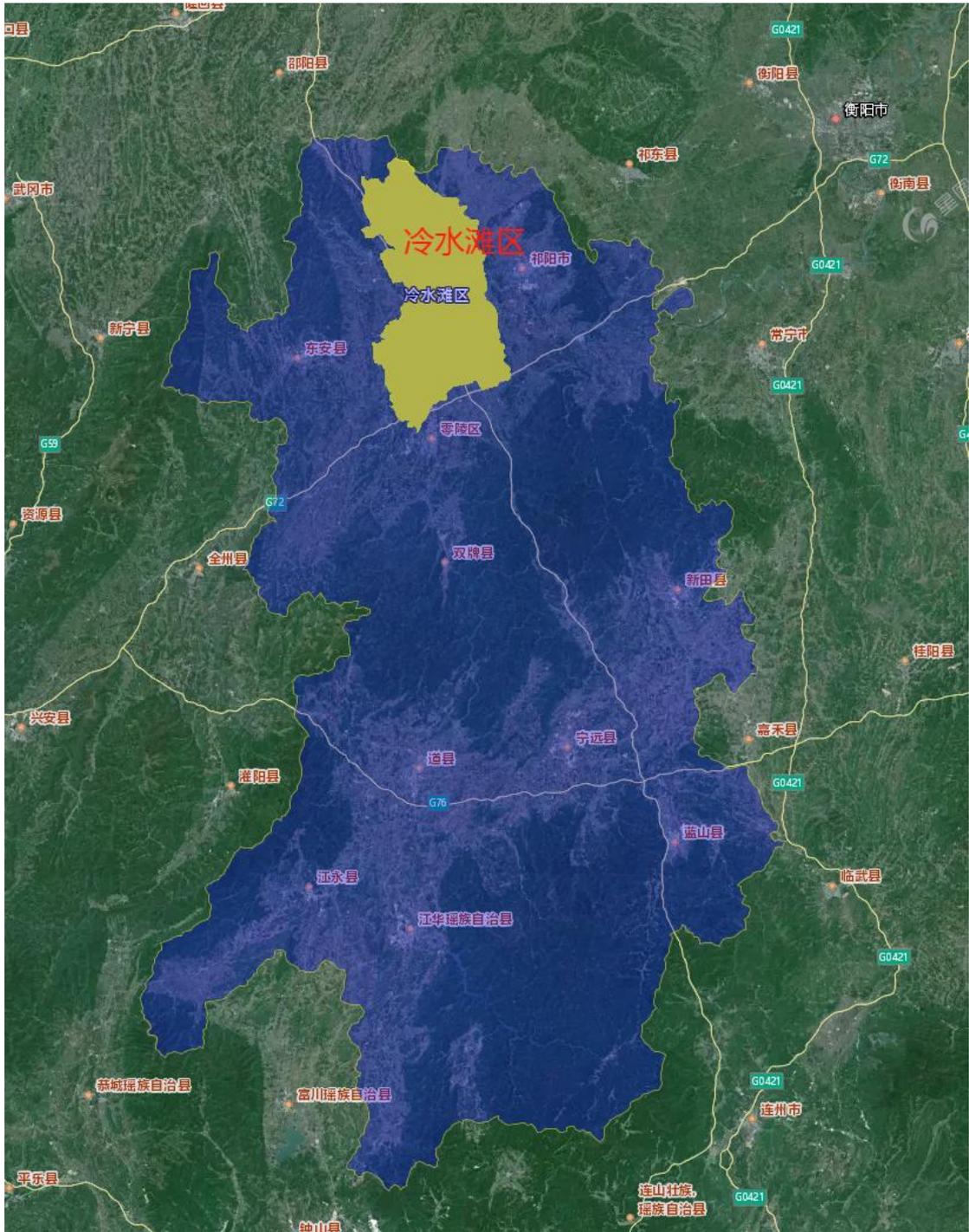


图 1.1 冷水滩区位置示意图

### 1.1.2 社会经济现状

根据《冷水滩区 2023 年国民经济和社会发展统计公报》，初步核算，2023 年全区完成GDP424.92 亿元，同比增长 3.3%。其中，第一产业完成 49.42 亿元，同比增长 3.6%；第二产业完成 116 亿元，同

比增长-2.5%；第三产业完成 259.5 亿元，同比增长 5.9%。按常住人口计算，人均GDP为 73990 元，同比增长 3.9%。三次产业结构比为：11.6:27.3:61.1。第一、二、三产业对经济增长的贡献率分别为 13.7%、-21.4%、107.7%，分别拉动全区GDP增长 0.45 个、-0.71 个、3.56 个百分点。

全年实现农林牧渔业总产值（现价）88.26 亿元，同比增长 3.9%，其中，农业总产值 42.97 亿元，同比增长 4.2%；林业总产值 5.45 亿元，同比增长 8.5%；牧业总产值 28.6 亿元，同比增长 1.5%；渔业总产值 6.34 亿元，同比增长 6.6%；农林牧渔服务业总产值 4.9 亿元，同比增长 8.6%。实现农林牧渔业增加值 52.07 亿元，同比增长 3.8%。

全年全部工业增加值同比增长-5.9%。分门类看，采矿业增加值同比增长-26.3%，制造业增加值同比增长-4.8%，电力、热力、燃气及水生产和供应业增加值同比增长-6.6%。全区工业用电量 44953 万千瓦时，同比增长 7.9%。

全年规模工业增加值同比增长-9.7%，完成规模工业总产值 247.6 亿元，同比增长-11.4%，其中，区属规模工业总产值 99.4 亿元，同比增长-29.8%。年内新增规模工业企业 22 家，完成工业总产值 21.1 亿元。

全年固定资产投资同比增长 3.1%。按产业分，一产业投资同比增长-27.3%；二产业投资同比增长 76.4%；三产业投资同比增长-20.5%，三次产业投资比重为 2.4:40.8:56.8。

年末全区户籍人口 55.49 万人，共 19.44 万户，其中：男性人口 28.66 万人，女性人口 26.83 万人。年末全区常住人口 57.27 万人，其中，城镇人口 37.36 万人，农村人口 19.91 万人，城镇化率为 65.23%，

比上年末提高 0.78 个百分点。全区人口出生率 5.2‰，死亡率为 6.12‰，自然增长率为-0.92‰。

全年全体居民人均可支配收入 39379 元，同比增长 4.3%，全体居民人均生活消费支出 24908 元，同比增长 4.6%。城镇居民人均可支配收入 44351 元，同比增长 4.0%；城镇居民人均消费支出 28344 元，同比增长 4.1%。农村居民人均可支配收入 29585 元，同比增长 5.3%，农村居民人均生活消费支出 18140 元，同比增长 6.3%。城镇居民家庭恩格尔系数为 23.76%，农村居民家庭恩格尔系数为 36.86%。

全年地区生产总值 2259773 万元，比上年增长 5.9%。其中，第一产业增加值 484432 万元，增长 4.1%；第二产业增加值 833469 万元，增长 8.8%；第三产业增加值 941872 万元，增长 4.3%。按常住人口计算，人均地区生产总值 46373 元，增长 6.5%。

三次产业结构为 21.4：36.9：41.7。第一、二、三次产业增加值对经济增长的贡献率分别为 15.7%、53.5%、30.8%，分别拉动地区生产总值增长 0.9、3.2、1.8 个百分点。其中，工业增加值对经济增长的贡献率为 42.3%。

## **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》（2012 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》（2016 年修正本）

### 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意见》（水规计〔2014〕48 号）
- (3) 《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) 《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) 《水利部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》（运管函〔2024〕4 号）

### 1.2.3 规程规范

- (1) 《防洪标准》（GB 50201-2014）
- (2) 《水库工程管理设计规范》（SL 106-2017）
- (3) 《水闸设计规范》（SL 265-2016）
- (4) 《堤防工程管理设计规范》（SL/T171-2020）
- (5) 《堤防工程设计规范》（GB 50286-2020）
- (6) 《泵站设计规范》（GB/T 50265-2010）
- (7) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB 52088-2018）
- (8) 《蓄滞洪区设计规范》（GB 50773-2012）
- (9) 《调水工程设计指南》（SL 430-2008）
- (10) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）
- (11) 《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL 44-2006）
- (12) 《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》（SL 290-2009）
- (13) 《水利水电工程测量规范》（SL 197-2013）
- (14) 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量内业规范》（GB/T 7930-2008）
- (15) 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量外业规范》（GB/T 7931-2008）
- (16) 《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/T 20257.1-2017）

- (17) 《基础地理信息要素分类与代码》（GB/T 13923-2006）
- (18) 《全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范》（CH/T 2009-2010）
- (19) 《测绘成果质量检查与验收》（GB/T 24356-2009）
- (20) 《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》（湘水办函〔2020〕227号）
- (21) 《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》
- (22) 水利工程划界工作座谈会备忘录（2021年4月7日）

#### **1.2.4 基础资料**

- (1) 第一次全国水利普查资料；
- (2) 水利工程注册登记资料；
- (3) 不动产统一登记基础数据库；
- (4) 农村集体土地所有权确权数据库；
- (5) 水利工程的“三查三定”以及相关权源资料；
- (6) 《湖南省湘江潇湘水利水电枢纽工程初步设计报告》及相关资料（1993.6）；
- (7) 《湖南省永州市潇湘电站水库库容曲线复核报告》，2024.04（已批复）；
- (8) 《潇湘电站水库工程大坝安全评价报告》，2022年（已批

复)；

(9)湖南自然资源厅组织测制的冷水滩区 1:2000 数字线划图(DLG)；

(10) 1:2000 的数字正射影像图 (DOM)；

(11) 冷水滩区三调数据；

(12) 湘江干流及支流河道管理与保护范围划界成果。

### 1.3 划界成果

冷水滩区潇湘电站水库管理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、高斯-克吕格投影，标准 3 度分带，中央经线 111 度。主要成果内容如下：

#### 1.3.1 文字报告

《湖南省冷水滩区潇湘电站水库管理与保护范围划界方案》。

#### 1.3.2 数据库

冷水滩区潇湘电站水库管理与保护范围划界成果数据库，格式为 GDB。

#### 1.3.3 图件成果

冷水滩区潇湘电站水库管理与保护范围划定成果图 43 幅。成果图件采用 A3 分幅，各河段划定成果图件依据其空间范围采用 1:4000 比例尺，成果图件电子格式为 PDF。

#### **1.3.4 表格成果**

包括各水库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、编号、所在位置（地名）、x坐标、y坐标等信息。

#### **1.3.5 其他成果**

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。

## 2 水利工程基本情况

### 2.1 水利工程分布情况

冷水滩区已划界的水利工程主要涉及岭口水库 1 座中型水库，墩塘、红坝等 12 座小（1）型水库；岭口灌区 1 个中型灌区；春雨坝、大鱼坝、定牌等 13 个大中型水闸；总体情况如表 2-1 所示，总体分布图如图 2.1 所示。

表 2-1 冷水滩区已划界大中及小（1）型水利工程总体情况表

市州	县市区	水利工程			
永州市	冷水滩区	水库（座）			
		小计	大型	中型	小（1）型
		8	0	1	12
		灌区（处）			
		小计	大型	中型	
		1	0	1	
		水闸（处）			
		小计	大型	中型	
		13	0	13	

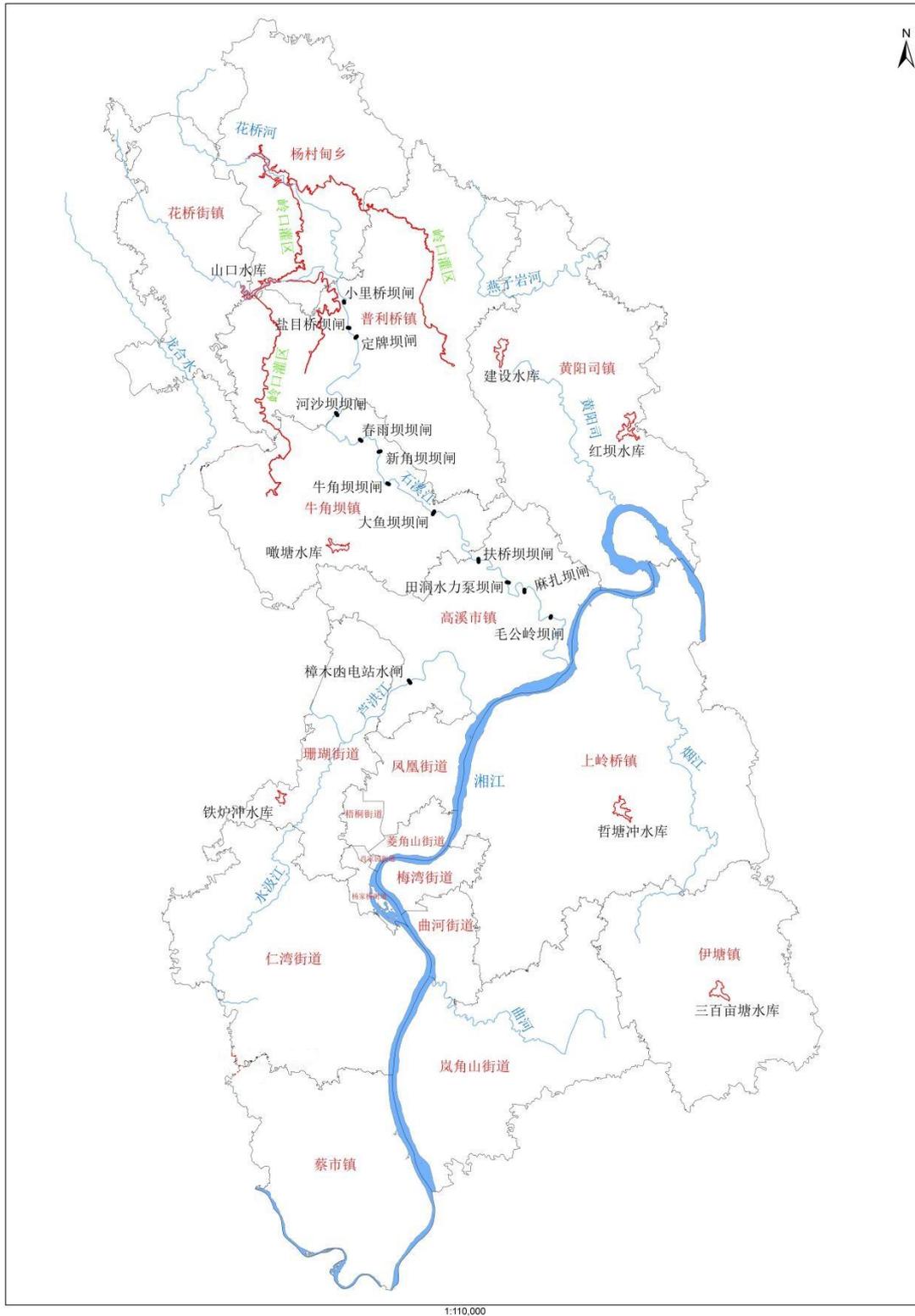
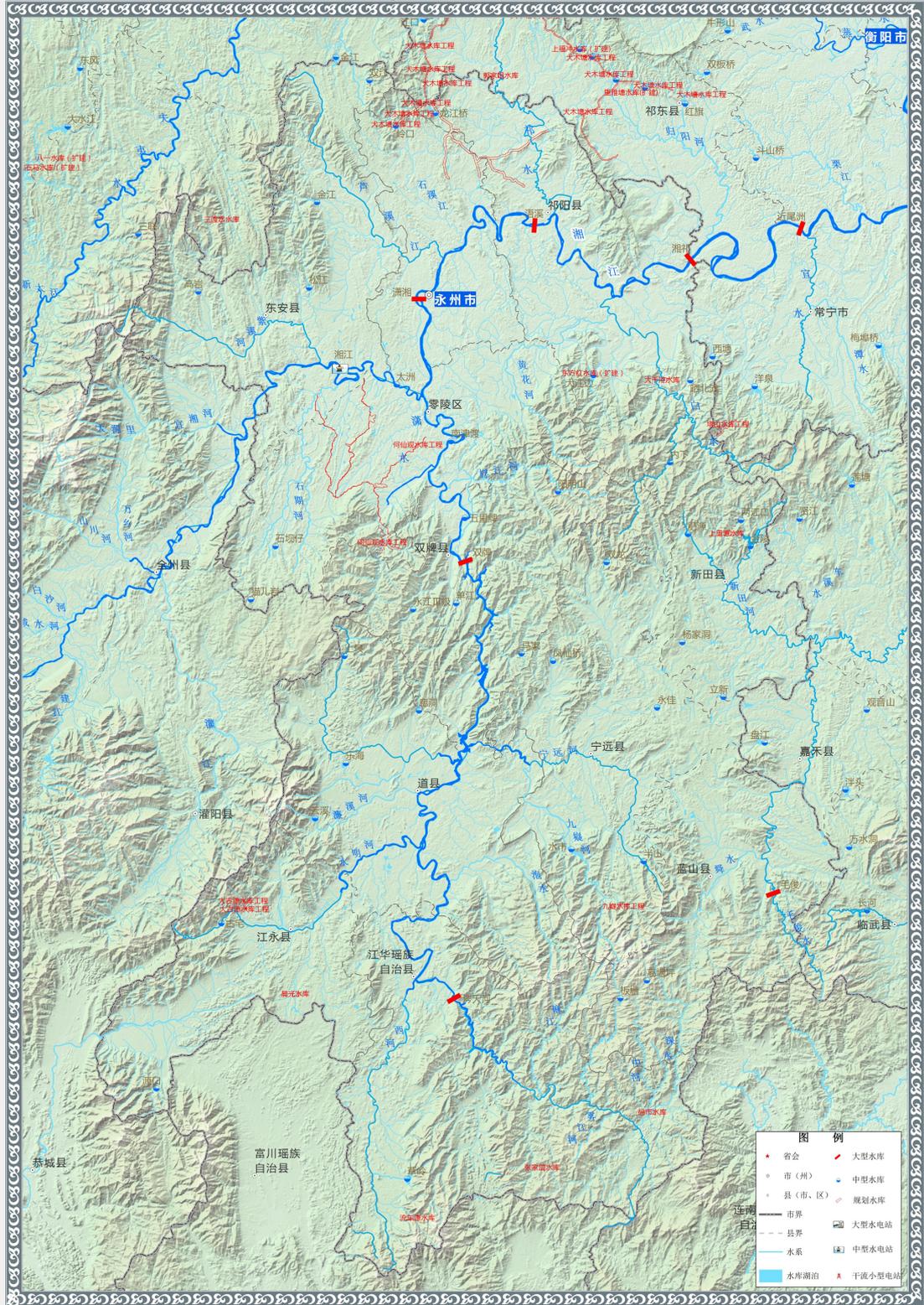


图 2.1 冷水滩区水利工程总体分布图

# 永州市水系图



## 2.2 潇湘电站地理位置及建设情况

### (1) 地理位置

潇湘电站是湘江干流第二个梯级电站，位于永州市冷水滩城区宋家洲洲尾。坝址上距湘江西源太洲电站 31.84km，距湘江东源南津渡电站 25.53km，下距祁阳浯溪梯级电站 50km。

本工程建于 1993 年，2002 年第一台机组并网发电，2013 第四台机组并网发电，2016 年 12 月，完成大坝蓄水安全鉴定分项验收工作。

### 潇湘电站水库工程位置示意图



图 2.2 潇湘电站地理位置示意图

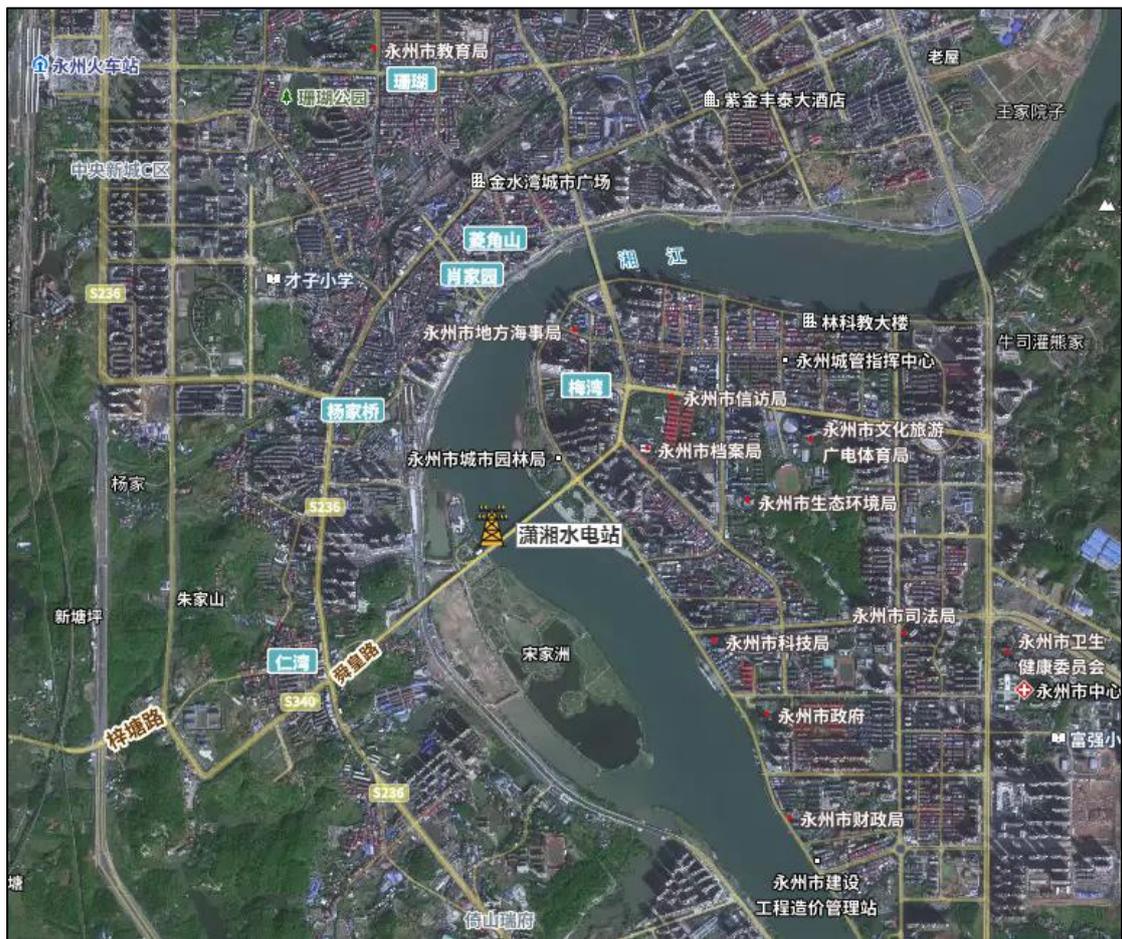


图 2.3 潇湘电站地理位置图

## (2) 潇湘电站规划建设历程

1986 年，湘江干流 9 级开发规划通过审查。

1992 年 6 月，原冷水滩市人民政府提出引进外资，合股开发水电站，并报请湖南省水电厅。省水电厅以湘水电计字【1993】第 7 号文件批复同意，并定名该工程为“潇湘水利水电枢纽工程”。

1992 年 9 月，由冷水滩市城建局和水电局实测库区纵横断面。

1993 年 3 月，完成潇湘水电枢纽工程可行性研究报告。

1993 年 3 月 15 日省计委以湘计农【1993】125 号文批复《潇湘水利水电枢纽工程可行性研究报告》，同意潇湘水电枢纽工程立项建

设。

1993年8月，湖南院完成初步设计报告并通过省水电厅组织的审查，同年8月28日，省水电厅以水电字【1993】第30号文“关于冷水滩市潇湘水利水电枢纽工程初步设计的批复函”批复初步设计报告。

1993年8月28日，潇湘水利水电枢纽工程正式开工。

2002年5月，1#机组并网发电。

2003年6月，2#机组并网发电。

2005年1月，3#机组并网发电。

2005年7月，西河土坝除险加固完工。

2013年6月，4#机组并网发电。

2016年12月，完成大坝蓄水安全鉴定分项验收工作。

2022年8月，完成大坝安全评价报告。

## 2.3 潇湘电站基本概况

### 2.3.1 工程任务及规模

根据《潇湘电站工程初步设计报告》工程开发任务：以发电为主，兼有航运、城市交通、供水、旅游等综合效益。电站坝址以上控制流域面积 21590km<sup>2</sup>，多年平均流量 606m<sup>3</sup>/s，正常蓄水位 97.0m，相应库容 0.85 亿m<sup>3</sup>，死水位 96m，校核洪水位 103.03m，总库容 1.82 亿 m<sup>3</sup>，电站总装机容量为 52MW，为径流式低水头电站，年发电量 2.153 亿kW·h，年利用小时 4140h，保证出力 0.66 亿kW，工程为 II 等大（2）型工程。

潇湘电站水库库区长度 57.4km，其中自潇湘电站坝址～湘江西源太洲电站坝址，长度 31.84km；湘江东源（潇水与湘江）萍岛汇合口～南津渡坝址，距离 25.53 km。

### 2.3.2 枢纽布置及主要建筑物

枢纽工程建筑物布置在湘江宋家洲两汊河流上，分为东河和西河两部分。东河布置有 27 孔  $12\times 8\text{m}$ （宽 $\times$ 高）桥坝结合溢流闸坝，长 385m；左岸布置长 70.5m 河床式电站厂房；中间宋家洲沙洲上为 230.5 米长的土坝兼作公路，紧接宋家洲土坝是 170m 长的西河土坝；西河左岸布置 100t 船闸。

枢纽工程自右向左依次布置为东河右坝肩接头坝、东河溢流坝段，河床式厂房、砂洲土坝段，西河土坝段、船闸，形成枢纽工程的挡水结构。坝顶及厂房上游设有 20m 宽公路大桥与西河公路大桥相接，将冷水滩城区中心东西两岸连成一体，交通便利。

东河河床全部布置溢流坝，溢流前沿长 369m，东河左岸布置厂房与溢流坝相接，西河以土坝封堵，西河左岸布置船闸与土坝连为一线，西河土坝与砂洲土坝段、厂房上游公路桥以半径 250m，夹角  $40^\circ$  的弧段相接从大坝右岸岸坡到船闸中心线，全长为 876m。

27 孔溢流坝为闸坝型式，采用非真空实用堰型，6#~12# 闸孔下游设置综合式消力池，其余各孔下游设 25m 长砼护坦，消力池总宽度为 94.5m，长 25m，采用分流墩及差动式尾坎辅助消能，沿消力池两侧设置导墙与闸墩相衔接。消力池下游设 25m 长海漫，在消力池左右各一孔范围内增设海漫。

电站为河床式电站厂房，主厂房安装 4 台灯泡式水轮发电机组，总装机容量为  $4 \times 13\text{MW}$ ，机组间距 17m，主机房总长 70.5m，安装间长 33.8m，毗邻主厂房，端部副厂房长 35.5m 与安装间紧邻，三个建筑物连成一线，总长 139.8m，公路桥在主厂房进口流道闸墩上。

西河土坝及砂洲土坝为粘土斜墙碾压砂砾石壳坝，坝顶全长 385 m，其中沙洲坝段长 230.5m，高 3~6m，坝顶宽 21m，是连接东河及西河城区交通道路的一部分。西河土坝最大坝高 19m，坝段长 170.0 m，坝顶宽 7m，上游边坡 1: 2.5，下游边坡 1: 2，98m 高程设置 2m 宽马道，上、下游均以干砌石护坡。

船闸为 6 级，布置在西河左岸，船闸上游设引航道，上闸首长 20m，宽 20m，闸顶高程 104m；闸室净宽 8m，长 80m，两侧为重力式结构，闸墙高程 98m；下闸首宽 22m，长 18m，顶高程 98m；出口为下游引航道。



图 2.3 潇湘电站全貌及总体布置图



图 2.4 电站上游库区照片



图 2.5 电站枢纽工程照片



图 2.6 潇湘电站上下游照片



图 2.7 潇湘电站溢流坝照片



图 2.6 潇湘电站运行区照片

## 3 工作底图制作

收集整理湖南省 1 : 2000 不动产统一登记基础数据、1 : 10000 基础地理信息、第一次水利普查、农村集体土地所有权调查、水利工程规划设计、自然资源局提供的农村宅基地、生态红线等资料,采用外业补充调绘、实地测量等方式进行补测更新,整合处理后形成划界工作底图。

### 3.1 资料分析与利用

#### 3.1.1 第一次全国水利普查资料

2010 年至 2012 年省水利厅牵头组织,利用省自然资源厅提供的 1 : 50000 或 1 : 10000 地形图,完成了第一次水利普查,收集了水库、水电站、水闸、泵站、堤防、灌区等水利工程基础信息,开发建设了全省水利普查数据库,数据库平面坐标采用 2000 国家大地坐标系。提取普查成果中水利工程的详细信息,包括名称、类型、级别、高度、设计水位高程等属性,为水利工程管理与保护范围划定提供参考。

#### 3.1.2 水利工程注册登记资料

2014 年、2019 年,水利部先后组织开展了水库大坝注册登记、堤防基础信息填报及水闸注册登记等工作,在水利普查的基础上,进一步对有关数据进行了核实、补充和完善;同时,水利部在此基础上,开发建设了相应的水利工程注册登记数据库,可以作为水利工程管理与保护范围划定的重要参考依据。

#### 3.1.3 不动产统一登记基础数据建设项目成果

收集湖南省不动产统一登记基础数据建设项目相关资料,包括 1 :

2000 数字正射影像、1:2000 数字线划图等。利用数字线划图直接截取水利工程周边一定范围内的成果，与相应的数字正射影像叠加，制作水利工程管理范围划定的工作底图。

#### 3.1.4 农村集体土地所有权确权成果

2012~2014 年，省自然资源部门组织实施了全省农村集体土地所有权确权工作。在农村集体土地所有权确权调查中，国有水利工程的界线绝大多数已由村组单方指界，可作为本次划界工作的重要参考资料，符合划界要求的，直接利用确权成果。

#### 3.1.5 水利工程规划及设计资料

水库设计及除险加固资料对水利工程的主要工程特性作了明确描述。特别是水库的工程设计资料，是进行管理范围界线划定的重要依据。水库的应急预案与调度规程也可作为本次划界的参考依据。湘江东源、湘江西源及湘江干流的河湖划界资料也是本次划界的重要参考依据。

### 3.2 划界参考要素补充采集

收集的 1:2000 数字线划图是省自然资源厅利用航空摄影测量方式采集的成果，现势为 2018 年左右。对于发现实地地形变化较大的区域，在航测立体采集系统下，正确设置立体测图参数，叠加周边等高线、高程点以及卫星影像图历史资料，并通过现场勘定综合确定本次划界结果。

### 3.3 已有资料整合

(1) 将第一次水利普查、1:2000 不动产统一登记基础数据、农村集体土地所有权确权成果，空间矢量化后的规划设计和权源资料等相

关要素叠加，形成了各水利工程划界的工作底图。

(2) 对有空间地理数据的水库工程规划和权源资料进行了格式转换、坐标转换等处理；对无空间地理数据的水库工程和权源资料根据界桩点坐标和文字说明进行了矢量化，并形成了空间数据。

(3) 根据第一次水利普查、1:2000 不动产统一登记基础数据、农村集体土地所有权确权成果以及地方水利部门提供的相关资料（河道管理范围划界成果），补充完善各水利工程的属性值。

## 4 管理与保护范围线标绘

### 4.1 库区设计洪水位线分析确定

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。

本次冷水滩区潇湘电站水库设计洪水位依据收集的水库大坝注册登记资料、《潇湘电站工程初步设计报告》《潇湘电站水库大坝安全评价报告》《湖南省永州市潇湘电站水库库容曲线复核报告》《湘江零陵区河道管理范围划界》《湘江东源零陵区河道管理范围划界》《湘江西源零陵区河道管理范围划界》《湘江冷水滩区河道管理范围划界》《湘江西源冷水滩区河道管理范围划界》等设计成果，并参考湘水函(2021)147号文及《河湖管理范围划定技术规程》DB43/T2066-2021的第6.2款“堤防河湖段具有以下资料的，可直接利用并应注明成果来源。

- a) 符合河湖段防洪标准的设计洪水位成果。
- b) 河道型水库的库区移民线。
- c) 符合河道防洪标准的河道型水库库区设计洪水回水线。”

等系列文件的相关要求，确定潇湘电站水库划界采用的库区设计洪水位与已经批复的湘江河道管理范围划界成果保持一致，按50年一遇洪水划定（ $P=2\%$ ，1985国家高程基准）。

## 4.2 管理与保护范围线标绘

### 4.2.1 规程与依据

(1) 《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》(2012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起顺坡向外延伸10至20米为管理范围。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”、“工程管理范围的土地应与工程建设征地一并征用，并办理确权发证手续，工程验收后移交水库管理单位”。

(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。国务院水利行政主管部门或者流域管理机构管理的水工程，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利工程，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。在水利工程保护范围内，禁止从事影响水利工程运行和危害水利工程安全的爆破、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”。

依据《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》（湘水办函〔2020〕227号）规定的划界标准，在绘制好的管理范围线上布设电子桩、电子告示牌，完成水利工程管理范围的图上标绘。

《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》（湘水办函〔2020〕227号）对水库、水电站、堤防管理与保护范围的划定做出了如下规定：

### （一）水库

《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》（湘水办函〔2020〕227号）中的水库特指已在水利部门注册登记的各类水库，能源、建设、交通、农业等有关部门管辖的，且暂未在水利部门注册登记的水库大坝、水电站大坝、航电枢纽大坝等形成的各类蓄水场所可参照本节有关要求划定管理与保护范围。

#### 1. 水库管理范围

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 30~200m，大坝两端山坡自开挖线起顺坡向外延伸 50~100m（至分水岭不足 50m 的以分水岭为界），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 10~20m、末端至消力池以下 100~300m，输水隧洞进出口建筑物和竖井外缘线以外 10~30m 为工程区管理范围。

根据水库管理的实际需要，不同规模水库的工程区管理范围可参照表 4-2 控制。

表 4-2 水库工程区管理范围

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。对于四水干流及主要支流上的电站水库，若库区设计洪水位与正常蓄水位之间有较多村庄、城镇或居民点的，可按以下原则处理：

a.有批复的淹没对象设计洪水回水位成果，本阶段宜先按设计洪水回水位成果初步划定管理范围。

b.没有批复的淹没对象设计洪水回水位成果，应经论证确定。

c.条件成熟时，宜逐步达到《湖南省实施〈中华人民共和国水法〉办法》的划界标准。

④有人口迁移线的按照人口迁移线划定管理范围。

⑤运行区按其征地范围线或围墙外边线划定管理范围。

## 2.水库保护范围

根据技术指南规定，结合冷水滩区实际，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 4-3 控制。

表 4-3 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
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：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。

## （二）水电站

### 1. 水电站管理范围

（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。

## 2.水电站保护范围

(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。

## (三) 堤防

本指南所指堤防包括堤垸、引调水等工程中的堤防。

### 1.堤防管理范围

(1) 堤防工程的管理范围应包括工程、设施的建筑场地和管理用地，即堤身及防渗导渗工程、两侧护堤地、穿堤建筑物、护岸工程、附属工程设施及管理单位的办公、生产、生活设施等建（构）筑物的管理范围。

(2) 防洪、防涝的堤防及间堤的管理范围为堤防背水坡脚向外延伸 30~50m（经过城镇堤段不得少于 10m），堤防临水侧管理范围为坡脚线向临水侧水平延伸 5~30m。

根据堤防工程管理需要，不同级别堤防的护堤地宽度可按参照表 4-4 规定的数值确定：

4-4 护堤地宽度数值表

工程级别	1	2、3	4、5
护堤地宽度（m）	20~30	10~20	5~10

(3) 一般情况下，堤防背水侧管理范围线应与河湖管理范围线一

致。

(4) 已依法依规完成征地的堤防工程，其管理范围线以征地范围线为准。

(5) 办公、生产、生活设施等建（构）筑物按其征地范围线或围墙外边线划定管理范围。

## 2.堤防保护范围

堤防工程保护范围视堤防重要程度、堤基土质条件划定，保护范围应自背水侧护堤地边界线计起，横向保护范围宽度可参照表 4-5 规定的数值确定。

表 4-5 堤防工程保护范围数值表

工程级别	1	2、3	4、5
保护范围宽度（m）	200~300	100~200	50~100

注 1：堤基土质条件好的可取下限值，条件差的可取上限值。

### （四）其他

(1) 水库、水电站、水闸工程涉及船闸的，船闸上下游航道护岸末端以内为管理范围，船闸上下游航道护岸末端管理范围边缘向外延伸 50~200m 为保护范围，还应与上述工程管理与保护范围划定相协调。

(2) 水电站、泵站、灌区、引调水、堤垸工程涉及引水枢纽的，引水枢纽工程的管理与保护范围参照本指南同类型工程有关规定执行，还应与上述工程管理与保护范围划定相协调。

(3) 主体建筑物两侧有防洪堤的水闸，其管理与保护范围应结合防洪堤的管理与保护范围综合确定；堤防上的水闸其管理与保护范围应与堤防管理与保护范围统筹确定。

(4) 堤防上的泵站其管理与保护范围应与堤防管理与保护范围统

筹确定。

(5) 农村供水工程中的水厂、有围墙的水塔等按其征地范围线或围墙外边界线划定管理范围，保护范围按管理范围线向外延伸 2~5 m 划定。

(6) 农村供水工程中单个布设的水塔，其管理范围从建筑物边线向外延伸 2~5m 确定，保护范围按管理范围线向外延伸 3~5m 划定。

(7) 蓄滞洪区中的安全区、安全台、避水台按征地范围线或占地面积划定管理范围，保护范围按管理范围线向外延伸 20~100m 划定，有必要的可适当扩大；进退洪闸等建筑物的管理与保护范围可参照“4.3 水闸”的有关规定确定。

(8) 河道上未达到 10 万 $m^3$  的拦蓄水工程，其管理范围应按照河道管理范围的标准划定。

(9) 其他小型水利工程可参照本指南类似工程划定。

#### 4.2.2 潇湘电站水库管理与保护范围线划定

潇湘电站水库的库区位于湘江干流（宋家洲潇湘电站坝址~萍洲大桥）、湘江西源（萍洲大桥~太洲电站）及湘江东源（萍洲大桥~南津渡电站大坝下游），属于河道型水库，根据规范要求，河道型水库管理范围线应与已经划定的河湖管理范围线一致。同时潇湘电站有船闸和电站，其管理与保护范围的划定要兼顾船闸、电站的相关要求。结合以上原则，并考虑电站实际情况，本次潇湘电站水库的管理与保护范围划定成果见表 4-6。

表 4-6 潇湘电站水库管理与保护范围划定成果表

序号	实体名称	管理范围线	保护范围线	备注
1	库区	与湘江干流、西源及东源等河道管理范围划界一致(其中湘江干流段采用 50 年一遇洪水标准)	管理范围边界线外延 20m	
2	大坝右岸	右坝端开挖线外延 30m，与河道管理范围线衔接	管理范围边界线外延 200m	
3	大坝左岸	船闸护岸边线外延 25m，与河道管理范围线衔接	管理范围边界线外延 100m	
4	大坝下游	坝脚线（护坦外边缘）向下游 100m	管理范围边界线外延 300m	
5	船闸	船闸上下游航道护岸末端，包含在大坝和库区的管理范围线之内	管理范围线向外延伸 100m	
6	电站厂区	围墙外边线，已包含在工程区管理范围内	管理范围边界线外延 20m，包含在大坝的保护范围线之内	
7	电站厂房	厂房外墙外边线，已包含在工程区管理范围内	管理范围边界线外延 20m，包含在大坝的保护范围线之内	

## 4.3 电子桩和电子告示牌布设

### 4.3.1 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设置的告示牌间距小于 3km。

2) 水利工程保护范围线设置的告示牌间距小于 6km。

3) 堤防工程的临水侧不布设管理与保护范围告示牌。

4) 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。

### 4.3.2 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 100~1000m，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；
- 2) 水利工程拐弯（角度小于  $120^{\circ}$ ）处；
- 3) 水事纠纷和水事案件易发地段或县级以上行政区域边界。

#### **4.3.3 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。编号；水电站、水闸、泵站和其他水利工程编号按照管理需要编排。

#### **4.3.4 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”。其中“水利工程类型首字母”有如下表示：水库“SK”、水电站“SDZ”、水闸“SZ”、泵站“BZ”、堤防“DF”、灌区“GQ”。例如廊洞水库的管理范围 001 号界桩表示为“LD-SK-G001”，保护范围 001 号界桩表示为“LD-SK-B001”。

#### **4.3.5 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）”－

“（L或R）顺序码”表示。例如廊洞水库的管理范围 001 号告示牌表示为“LD-GSP-G001”，保护范围 001 号告示牌表示为“LD-GSP-B001”。

#### **4.3.6 电子界桩和电子告示牌布设成果**

电子界桩采用坐标系统：2000 国家大地坐标系，中央经线 111°。

高程系统：1985 国家高程基准。

表 4-7

潇湘电站水库管理范围告示牌统计表

管理范围告示牌				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
1	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G001	2924723.09	558877.43
2	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G002	2923115.47	560194.75
3	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G003	2920239.83	560898.36
4	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G004	2917704.29	559880.37
5	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G005	2914959.69	559587.25
6	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G006	2912249.12	560287.07
7	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G007	2910358.50	561279.52
8	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G008	2908918.13	561685.78
9	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G009	2906978.53	560296.11
10	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G010	2904732.68	559445.43
11	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G011	2905822.34	557738.29
12	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G012	2907522.85	557041.94
13	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G013	2907230.89	555004.83
14	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G014	2906366.31	556590.74
15	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G015	2905401.66	558192.01
16	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G016	2904472.75	560413.54
17	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G017	2902332.21	560598.42
18	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G018	2900213.97	560768.93
19	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G019	2899062.94	562570.94
20	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G020	2901234.44	563591.16
21	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G021	2899697.60	566201.25
22	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G022	2899246.01	564595.28
23	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G023	2896479.79	564398.41
24	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G024	2897010.11	567727.17
25	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G025	2896037.95	567264.54
26	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G026	2896236.84	566064.92
27	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G027	2896467.26	568514.35
28	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G028	2897069.58	568683.43
29	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G029	2897252.51	566768.73

管理范围告示牌				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
30	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G030	2898330.86	567376.18
31	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G031	2897758.97	564863.21
32	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G032	2899047.33	566444.61
33	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G033	2900669.07	566157.62
34	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G034	2901409.96	564207.39
35	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G035	2901030.90	563067.15
36	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G036	2900570.59	560946.69
37	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G037	2902671.15	561132.63
38	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G038	2904932.02	560553.10
39	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G039	2907112.14	560982.02
40	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G040	2908799.40	562077.94
41	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G041	2911202.20	561730.70
42	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G042	2912683.30	560839.26
43	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G043	2914908.68	560160.13
44	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G044	2917650.64	560377.25
45	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G045	2919978.77	561587.21
46	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G046	2921758.09	561841.67
47	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G047	2923478.03	560657.25
48	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G048	2924904.82	559725.45
49	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G049	2925122.89	559380.65
50	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-G050	2923918.34	560463.82

表 4-8

潇湘电站水库保护范围告示牌统计表

保护范围告示牌				
序号	工程名称	编号 2	X	Y
1	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B001	2924713.97	558878.45
2	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B002	2923010.31	560106.18
3	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B003	2920121.20	560813.94
4	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B004	2915155.80	559567.85
5	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B005	2910255.23	561304.77
6	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B006	2907184.38	559997.94
7	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B007	2905704.53	557636.54
8	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B008	2907285.13	554920.78
9	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B009	2905708.29	556766.26
10	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B010	2904408.47	560423.25
11	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B011	2900091.38	560823.34
12	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B012	2901033.99	563572.29
13	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B013	2899362.86	564777.10
14	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B014	2896502.36	564423.75
15	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B015	2897112.92	568056.93
16	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B016	2896271.91	565963.73
17	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B017	2896709.70	569002.03
18	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B018	2897247.15	566624.26
19	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B019	2897832.54	564759.19
20	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B020	2900760.33	566283.22
21	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B021	2901457.03	563414.30
22	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B022	2900667.83	560917.12
23	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B023	2904906.79	560611.68
24	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B024	2908939.13	562099.14
25	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B025	2912644.17	560885.04
26	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B026	2917487.14	560342.74
27	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B027	2921777.92	561854.53
28	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B028	2923473.63	560664.55
29	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B029	2924896.28	559740.41
30	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B030	2925125.49	559383.91
31	潇湘电站水库	XXDZ-GSP-B031	2923912.78	560468.58

表 4-9

潇湘电站水库管理范围界桩统计表

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
1	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G001	2924926.42	558633.27
2	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G002	2924772.08	558631.22
3	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G003	2924564.34	558647.78
4	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G004	2924291.78	558692.92
5	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G005	2924100.02	558810.01
6	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G006	2923968.79	558934.12
7	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G007	2923794.55	559102.42
8	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G008	2923531.93	559358.27
9	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G009	2923330.29	559620.88
10	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G010	2923184.41	559839.48
11	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G011	2922833.77	559783.22
12	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G012	2922543.41	559513.93
13	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G013	2922421.79	559504.81
14	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G014	2922669.68	559938.58
15	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G015	2922863.69	560442.39
16	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G016	2922418.15	560792.61
17	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G017	2921950.28	561139.26
18	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G018	2921340.72	561385.69
19	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G019	2920506.87	561010.55
20	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G020	2919797.18	560752.31
21	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G021	2919243.39	560565.30
22	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G022	2918563.27	560279.16
23	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G023	2917819.23	559915.93
24	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G024	2917232.50	559729.48
25	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G025	2916659.76	559639.34
26	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G026	2916065.88	559571.18
27	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G027	2915295.32	559580.46
28	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G028	2914250.10	559564.84
29	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G029	2913413.56	559766.01

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
30	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G030	2912589.89	560135.79
31	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G031	2912017.30	560389.98
32	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G032	2911133.39	560866.90
33	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G033	2910488.23	561213.66
34	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G034	2910073.47	561349.50
35	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G035	2909348.02	561550.69
36	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G036	2909417.77	560929.13
37	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G037	2909004.17	561325.95
38	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G038	2908712.78	561645.91
39	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G039	2908139.40	561288.54
40	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G040	2907540.68	560620.31
41	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G041	2907080.81	560396.26
42	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G042	2907085.50	560101.04
43	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G043	2907125.43	559882.03
44	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G044	2906849.79	560208.42
45	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G045	2906390.20	559903.01
46	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G046	2905957.81	559778.07
47	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G047	2905208.59	559647.61
48	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G048	2904540.24	559331.44
49	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G049	2904740.66	559155.21
50	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G050	2905429.28	559326.33
51	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G051	2905561.87	559192.62
52	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G052	2905720.46	559002.79
53	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G053	2905894.24	558852.87
54	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G054	2905990.71	558721.15
55	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G055	2906102.81	558603.60
56	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G056	2906328.30	558570.47
57	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G057	2906327.76	558512.96
58	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G058	2906117.89	558461.78
59	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G059	2906346.19	558382.95
60	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G060	2906202.63	558345.79

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
61	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G061	2906062.78	558328.83
62	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G062	2905944.57	558123.00
63	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G063	2905913.12	557951.11
64	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G064	2905892.26	557826.77
65	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G065	2905721.76	557733.69
66	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G066	2905583.21	557662.23
67	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G067	2905455.72	557517.84
68	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G068	2905551.18	557294.76
69	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G069	2905736.76	557159.05
70	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G070	2905946.17	557234.17
71	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G071	2906153.05	557367.53
72	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G072	2906292.75	557397.12
73	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G073	2906502.83	557470.45
74	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G074	2906689.94	557530.22
75	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G075	2906909.25	557558.91
76	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G076	2906932.71	557541.92
77	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G077	2907119.09	557431.45
78	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G078	2907288.35	557261.63
79	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G079	2907434.60	557102.37
80	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G080	2907542.11	556925.60
81	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G081	2907682.51	556808.69
82	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G082	2907873.40	556859.82
83	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G083	2908068.33	556877.98
84	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G084	2908273.35	556862.39
85	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G085	2908070.74	556758.78
86	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G086	2907864.84	556692.99
87	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G087	2907744.93	556587.78
88	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G088	2907605.24	556756.84
89	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G089	2907639.91	556406.00
90	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G090	2907783.17	556231.00
91	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G091	2908019.59	556192.33

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
92	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G092	2908132.27	556289.41
93	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G093	2908161.94	556093.15
94	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G094	2908324.23	556140.34
95	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G095	2908494.68	556248.53
96	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G096	2908417.31	556069.56
97	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G097	2908233.80	555918.47
98	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G098	2908023.85	556010.69
99	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G099	2907813.79	556071.03
100	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G100	2907595.43	556111.52
101	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G101	2907568.60	556285.07
102	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G102	2907414.18	556130.49
103	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G103	2907387.50	556310.23
104	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G104	2907207.12	556365.01
105	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G105	2907255.19	556149.29
106	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G106	2907285.15	555954.52
107	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G107	2907338.29	555817.44
108	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G108	2907434.96	555664.94
109	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G109	2907547.33	555491.53
110	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G110	2907542.63	555311.41
111	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G111	2907408.33	555214.41
112	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G112	2907519.57	555056.72
113	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G113	2907338.70	554922.27
114	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G114	2907281.49	554942.94
115	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G115	2906105.14	554772.15
116	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G116	2907017.11	555211.61
117	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G117	2906834.66	555924.78
118	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G118	2906944.70	556754.27
119	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G119	2906790.85	557301.67
120	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G120	2906178.30	556646.77
121	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G121	2905642.45	556813.49
122	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G122	2905271.65	557119.29

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
123	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G123	2905387.94	558076.11
124	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G124	2905594.89	558397.50
125	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G125	2905434.76	558825.68
126	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G126	2904742.80	558886.67
127	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G127	2904283.64	559334.06
128	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G128	2904274.99	560091.34
129	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G129	2904797.86	560251.45
130	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G130	2904370.57	560464.49
131	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G131	2903878.83	560739.74
132	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G132	2903545.86	560866.00
133	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G133	2903300.48	560872.94
134	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G134	2903027.95	560854.99
135	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G135	2902733.53	560798.13
136	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G136	2902568.22	560744.05
137	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G137	2902409.55	560667.15
138	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G138	2902205.95	560549.32
139	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G139	2901788.41	560552.61
140	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G140	2901632.29	560543.73
141	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G141	2901362.97	560519.66
142	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G142	2901199.25	560534.29
143	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G143	2901140.19	560529.14
144	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G144	2900827.91	560534.03
145	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G145	2900652.39	560570.06
146	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G146	2900403.45	560670.39
147	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G147	2900304.26	560714.46
148	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G148	2899613.46	561214.59
149	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G149	2899521.82	561461.84
150	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G150	2899266.19	562107.72
151	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G151	2899131.09	562479.79
152	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G152	2898995.54	562674.53
153	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G153	2899049.51	562768.99

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
154	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G154	2899175.57	563227.59
155	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G155	2899468.34	563569.92
156	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G156	2899938.52	563603.46
157	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G157	2900417.08	563557.42
158	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G158	2900690.23	563560.53
159	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G159	2900892.80	563593.16
160	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G160	2901168.16	563524.46
161	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G161	2901152.80	563981.01
162	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G162	2900762.45	564314.42
163	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G163	2900653.11	565166.03
164	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G164	2900457.18	565781.12
165	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G165	2899875.27	566268.17
166	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G166	2899579.96	565471.18
167	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G167	2899420.72	565010.94
168	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G168	2899075.43	564608.75
169	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G169	2898450.49	564095.20
170	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G170	2897841.35	564124.65
171	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G171	2897400.45	564670.55
172	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G172	2897202.23	565112.23
173	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G173	2897215.93	565556.35
174	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G174	2896822.85	566170.65
175	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G175	2896414.40	566941.40
176	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G176	2896402.98	567195.58
177	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G177	2896644.13	567626.35
178	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G178	2896891.97	567525.91
179	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G179	2897156.10	568012.18
180	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G180	2897019.84	568098.71
181	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G181	2896305.21	567597.92
182	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G182	2896033.14	567153.91
183	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G183	2895986.81	566448.05
184	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G184	2896251.89	565943.33

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
185	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G185	2895879.32	565944.55
186	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G186	2895628.67	566405.50
187	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G187	2895656.87	566534.60
188	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G188	2895584.62	566856.17
189	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G189	2895929.06	567547.69
190	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G190	2896201.08	568146.13
191	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G191	2896578.62	568727.35
192	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G192	2896937.11	568697.11
193	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G193	2897605.60	568556.46
194	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G194	2897461.23	567766.17
195	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G195	2897224.88	567048.30
196	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G196	2897196.86	566490.60
197	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G197	2897482.23	565664.89
198	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G198	2897798.35	564759.93
199	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G199	2898141.54	564434.83
200	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G200	2898298.95	564379.48
201	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G201	2898373.91	564896.44
202	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G202	2898675.18	565301.96
203	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G203	2898813.69	565635.58
204	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G204	2899002.76	565970.36
205	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G205	2899163.74	566390.40
206	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G206	2899547.98	566582.25
207	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G207	2900203.28	566569.44
208	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G208	2900713.46	566240.72
209	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G209	2900906.57	565571.82
210	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G210	2901032.53	565190.33
211	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G211	2901152.47	564547.07
212	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G212	2901483.22	564160.06
213	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G213	2901663.40	563801.99
214	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G214	2901672.39	563645.30
215	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G215	2901433.14	563431.12

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
216	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G216	2901155.48	562951.41
217	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G217	2900906.07	562964.43
218	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G218	2900479.15	562911.37
219	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G219	2899944.68	563187.11
220	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G220	2899546.33	563203.53
221	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G221	2899371.05	562929.24
222	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G222	2899592.19	562206.42
223	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G223	2899848.09	561754.65
224	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G224	2900128.00	561332.76
225	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G225	2900383.91	561055.90
226	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G226	2900720.27	560866.17
227	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G227	2901067.33	560758.94
228	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G228	2901347.01	560729.45
229	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G229	2901581.21	560760.48
230	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G230	2901763.41	560856.47
231	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G231	2901999.68	560950.99
232	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G232	2902248.42	561031.72
233	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G233	2902494.07	561086.71
234	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G234	2902939.21	561195.80
235	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G235	2903294.42	561146.63
236	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G236	2903638.16	561068.89
237	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G237	2904096.10	561050.04
238	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G238	2904565.44	560907.08
239	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G239	2905020.64	560515.48
240	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G240	2905462.96	560328.60
241	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G241	2905941.73	560250.71
242	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G242	2906235.13	560267.31
243	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G243	2906766.93	560518.09
244	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G244	2907045.47	560876.60
245	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G245	2907199.44	561087.11
246	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G246	2907549.10	561471.07

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
247	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G247	2908024.19	561872.28
248	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G248	2908888.93	562078.71
249	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G249	2909381.04	561991.52
250	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G250	2909581.29	561975.97
251	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G251	2910086.36	561949.17
252	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G252	2910973.81	561785.13
253	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G253	2911924.56	561265.16
254	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G254	2912405.63	560985.72
255	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G255	2912529.73	560920.03
256	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G256	2912845.88	560774.79
257	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G257	2913783.54	560476.29
258	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G258	2914738.71	560199.91
259	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G259	2915675.05	560104.11
260	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G260	2916183.03	560144.56
261	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G261	2916755.68	560202.99
262	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G262	2917254.86	560258.09
263	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G263	2917905.78	560480.08
264	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G264	2918803.73	560957.40
265	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G265	2919414.97	561280.23
266	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G266	2920251.29	561720.32
267	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G267	2920309.45	561765.66
268	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G268	2920662.09	561968.13
269	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G269	2921056.27	561968.83
270	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G270	2921437.11	561946.60
271	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G271	2921829.60	561784.97
272	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G272	2922131.13	561529.75
273	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G273	2922427.96	561280.53
274	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G274	2922754.53	561084.97
275	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G275	2922956.18	560959.71
276	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G276	2923253.11	560758.70
277	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G277	2923662.96	560611.86

管理范围界桩				
序号	工程名称	编号 1	X	Y
278	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G278	2923833.68	560535.34
279	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G279	2924158.75	560290.99
280	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G280	2924409.67	560166.18
281	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G281	2924671.55	559972.13
282	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G282	2924920.42	559673.29
283	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G283	2924985.81	559540.49
284	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G284	2925229.64	559327.78
285	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G285	2922597.36	559629.94
286	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G286	2922612.43	559778.78
287	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G287	2922640.06	559889.92
288	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G288	2922672.05	560016.34
289	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G289	2922720.14	560061.72
290	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G290	2922797.99	560039.11
291	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G291	2923111.16	560187.19
292	潇湘电站水库	XXDZ-SK-G292	2922435.94	559450.57

表 4-10

潇湘电站水库保护范围界桩统计表

保护范围界桩				
序号	工程名称	编号 3	X	Y
1	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B001	2925217.68	558542.59
2	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B002	2924618.90	558543.10
3	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B003	2924626.35	558622.76
4	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B004	2924062.54	558817.02
5	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B005	2923452.26	559411.59
6	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B006	2923226.48	559810.91
7	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B007	2922806.88	559743.09
8	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B008	2922425.91	559417.16
9	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B009	2923090.04	560183.13
10	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B010	2922110.59	560975.42
11	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B011	2921047.28	561339.27
12	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B012	2919928.90	560755.44
13	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B013	2918573.69	560261.95
14	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B014	2917584.77	559806.34
15	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B015	2916614.32	559603.49
16	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B016	2915256.44	559559.98
17	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B017	2914657.63	559510.04
18	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B018	2913439.43	559732.47
19	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B019	2911562.78	560568.02
20	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B020	2910898.50	560966.41
21	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B021	2910024.91	561437.68
22	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B022	2909402.42	561590.05
23	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B023	2909036.90	561694.37
24	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B024	2909354.84	560856.25
25	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B025	2908907.98	561667.08
26	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B026	2908049.01	561146.32
27	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B027	2907645.83	560610.51
28	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B028	2906985.44	560277.34
29	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B029	2907129.88	559840.08
30	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B030	2906821.48	560157.52
31	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B031	2906432.09	559856.46
32	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B032	2906053.55	559749.78
33	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B033	2905437.54	559717.77
34	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B034	2904566.91	559279.23
35	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B035	2905370.69	559303.75
36	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B036	2906047.06	558608.11
37	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B037	2906468.73	558480.86

保护范围界桩				
序号	工程名称	编号 3	X	Y
38	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B038	2906171.41	558540.04
39	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B039	2906377.21	558302.52
40	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B040	2906083.51	558344.91
41	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B041	2905981.73	557970.46
42	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B042	2905482.75	557606.19
43	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B043	2905704.29	557172.67
44	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B044	2906165.56	557387.70
45	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B045	2906956.91	557674.74
46	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B046	2907446.60	557137.79
47	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B047	2907671.78	556830.24
48	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B048	2907979.71	556822.21
49	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B049	2908286.86	556920.87
50	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B050	2907858.48	556670.51
51	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B051	2907608.57	556649.03
52	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B052	2908015.55	556219.16
53	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B053	2908178.64	556113.25
54	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B054	2908523.04	556267.88
55	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B055	2908237.95	555894.21
56	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B056	2907570.24	556118.48
57	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B057	2907528.84	556269.91
58	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B058	2907390.17	556144.34
59	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B059	2907432.54	556284.27
60	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B060	2907222.26	556345.59
61	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B061	2907318.24	555904.71
62	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B062	2907502.79	555616.82
63	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B063	2907616.11	555351.01
64	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B064	2907427.46	555202.50
65	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B065	2907545.29	555050.92
66	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B066	2907332.63	554892.84
67	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B067	2907185.90	554996.25
68	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B068	2906886.18	555039.19
69	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B069	2906676.03	554761.03
70	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B070	2906086.62	554746.30
71	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B071	2906341.78	554920.97
72	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B072	2906642.50	554933.44
73	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B073	2906916.29	555134.44
74	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B074	2907069.94	555103.39
75	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B075	2906792.66	555441.37
76	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B076	2906920.37	556163.24

保护范围界桩				
序号	工程名称	编号 3	X	Y
77	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B077	2906929.94	556695.72
78	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B078	2906813.90	556698.09
79	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B079	2906810.28	557285.73
80	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B080	2906636.35	556753.66
81	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B081	2906264.33	556650.27
82	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B082	2905856.70	556697.67
83	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B083	2905427.14	557009.96
84	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B084	2905132.59	557170.22
85	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B085	2905366.84	558066.66
86	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B086	2905676.08	558577.45
87	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B087	2905539.57	558848.10
88	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B088	2904758.44	558857.26
89	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B089	2904331.88	558946.73
90	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B090	2904119.21	559713.42
91	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B091	2904646.30	560304.67
92	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B092	2904342.41	560456.18
93	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B093	2903906.62	560686.81
94	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B094	2903541.00	560846.51
95	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B095	2902956.21	560824.17
96	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B096	2902201.10	560529.18
97	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B097	2901903.64	560532.96
98	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B098	2901366.40	560499.89
99	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B099	2900826.35	560513.90
100	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B100	2900308.81	560685.42
101	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B101	2899599.52	561195.79
102	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B102	2899231.20	562141.36
103	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B103	2898967.89	562666.47
104	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B104	2899042.40	562796.85
105	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B105	2899135.01	562739.88
106	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B106	2899444.33	563584.87
107	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B107	2900064.26	563580.29
108	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B108	2900668.31	563578.63
109	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B109	2901174.67	563549.21
110	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B110	2901125.38	563987.94
111	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B111	2900757.36	564286.60
112	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B112	2900626.39	565433.94
113	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B113	2899773.65	566230.88
114	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B114	2899248.53	564692.09
115	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B115	2898722.41	564004.08

保护范围界桩				
序号	工程名称	编号 3	X	Y
116	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B116	2898014.36	563895.24
117	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B117	2897461.55	564494.53
118	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B118	2896460.42	564414.68
119	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B119	2897377.06	564668.17
120	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B120	2897236.25	565009.46
121	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B121	2896705.96	564903.66
122	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B122	2897171.89	565124.96
123	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B123	2896999.17	565326.03
124	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B124	2897036.99	565419.53
125	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B125	2896888.84	565721.46
126	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B126	2896880.68	565927.12
127	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B127	2897068.05	565618.07
128	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B128	2897259.88	565376.13
129	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B129	2896793.97	566137.89
130	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B130	2896518.80	566736.13
131	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B131	2896358.13	567231.39
132	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B132	2897027.28	567964.53
133	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B133	2897125.86	567974.90
134	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B134	2897007.10	568078.03
135	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B135	2896754.52	568027.21
136	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B136	2896312.21	567574.83
137	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B137	2896096.03	567310.74
138	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B138	2896024.69	566766.24
139	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B139	2896011.49	566467.69
140	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B140	2896271.87	565923.26
141	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B141	2895859.40	565924.61
142	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B142	2895607.54	566398.97
143	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B143	2895598.73	566780.80
144	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B144	2895407.60	566738.89
145	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B145	2895595.58	566946.72
146	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B146	2895916.78	567512.04
147	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B147	2896175.46	568129.67
148	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B148	2896438.14	568504.77
149	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B149	2896320.82	569191.04
150	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B150	2896563.09	568780.85
151	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B151	2896744.36	569273.43
152	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B152	2896767.92	569705.47
153	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B153	2896930.73	569736.01
154	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B154	2897070.39	569209.30

保护范围界桩				
序号	工程名称	编号 3	X	Y
155	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B155	2896960.87	568685.13
156	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B156	2897320.25	568932.50
157	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B157	2897263.47	568748.10
158	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B158	2897673.90	568681.90
159	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B159	2897430.36	567904.82
160	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B160	2897245.58	567043.20
161	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B161	2897316.75	566728.59
162	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B162	2897433.24	565990.77
163	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B163	2897961.23	566491.19
164	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B164	2897976.65	566745.96
165	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B165	2898018.26	566561.64
166	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B166	2898239.29	567115.80
167	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B167	2898268.45	567416.52
168	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B168	2898508.37	567280.93
169	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B169	2898419.09	566935.10
170	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B170	2898322.14	566479.73
171	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B171	2898044.59	566313.29
172	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B172	2897838.89	565809.47
173	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B173	2897531.35	565526.92
174	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B174	2897738.26	565311.56
175	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B175	2897547.69	565417.85
176	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B176	2897725.45	565139.96
177	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B177	2897639.94	564950.65
178	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B178	2897854.69	565122.03
179	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B179	2897757.75	564835.45
180	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B180	2898287.13	564407.79
181	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B181	2898478.75	564966.67
182	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B182	2898613.95	565341.71
183	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B183	2898722.97	565639.26
184	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B184	2898419.89	566049.18
185	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B185	2898900.98	565771.34
186	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B186	2898723.62	566230.99
187	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B187	2898819.65	566917.20
188	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B188	2899214.73	566797.96
189	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B189	2898898.42	566228.82
190	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B190	2899173.58	566337.18
191	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B191	2899228.66	566414.52
192	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B192	2899716.41	566657.88
193	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B193	2899966.11	566624.74

保护范围界桩				
序号	工程名称	编号 3	X	Y
194	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B194	2900188.38	566493.52
195	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B195	2900412.63	566390.27
196	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B196	2900545.95	566466.58
197	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B197	2900685.55	566172.81
198	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B198	2900860.19	565616.33
199	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B199	2901184.42	565412.44
200	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B200	2900964.46	565358.70
201	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B201	2901175.80	564559.92
202	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B202	2901493.21	564301.26
203	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B203	2901686.92	563804.25
204	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B204	2901431.05	563406.98
205	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B205	2901180.39	562937.72
206	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B206	2900473.46	562888.54
207	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B207	2899882.16	563167.11
208	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B208	2899393.09	562971.32
209	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B209	2899601.19	562240.15
210	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B210	2900270.55	561185.81
211	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B211	2901412.88	560747.04
212	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B212	2902454.99	561115.14
213	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B213	2903414.59	561097.54
214	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B214	2904313.64	561052.71
215	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B215	2905686.81	560287.19
216	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B216	2906622.88	560434.13
217	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B217	2907054.55	560927.21
218	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B218	2907845.72	561749.53
219	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B219	2909000.12	562096.02
220	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B220	2910066.16	561987.81
221	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B221	2911014.80	561795.43
222	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B222	2912007.15	561226.29
223	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B223	2912907.26	560771.51
224	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B224	2913877.96	560471.95
225	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B225	2914835.07	560196.92
226	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B226	2916214.69	560167.22
227	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B227	2917284.22	560285.65
228	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B228	2918740.81	560946.78
229	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B229	2919770.25	561492.91
230	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B230	2920238.99	561736.10
231	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B231	2920760.16	562007.02
232	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B232	2921597.98	561938.11

保护范围界桩				
序号	工程名称	编号 3	X	Y
233	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B233	2922566.15	561223.10
234	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B234	2923533.52	560664.59
235	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B235	2924277.36	560252.19
236	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B236	2924971.15	559622.27
237	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B237	2925056.15	559476.01
238	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B238	2925195.03	559604.25
239	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B239	2925621.24	559356.42
240	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B240	2922578.82	559650.77
241	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B241	2922608.08	559806.69
242	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B242	2922604.72	559881.74
243	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B243	2922671.98	559974.19
244	潇湘电站水库	XXDZ-SK-B244	2922820.10	560064.97

## **5 管理与保护范围线核实勘定**

### **5.1 工程区电子桩和电子告示牌定点放样测量**

为进一步核实勘定管理与保护范围线，均对各水利工程的主要建筑物及其附属结构的电子桩、电子告示牌进行实地勘定，根据图纸上已标识的电子桩、电子告示牌的位置信息，现场放样，对电子桩、电子告示牌进行调整，满足划界工作的要求。

### **5.2 管理与保护范围线修正**

在管理与保护范围核实勘定后，向冷水滩区水利局和潇湘电站等单位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，对于有争议的水利工程管理范围，会同冷水滩区水利局及潇湘电站的工作人员，一同进行实地核实，根据现场踏勘情况和相关单位的建议，逐段调整、确认管理范围线，并调整、确认电子桩、标示牌的位置。

## 6 界桩与告示牌

### 6.1 界桩与告示牌技术规定

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。

#### 6.1.1 界桩布设

##### (1) 布设要求

- 1) 布设界桩时应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。
- 3) 根据实际地形和周边环境确定埋设位置,选择界桩外形和材质。

##### (2) 界桩密度

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),界桩密度宜为100~1000m,关键部位应适当加密,相邻两界桩之间应尽量相互通视。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,可根据实际情况加大间距。

在以下情况应增设界桩:1)水利工程坝区、取水口、电站等重要设施处;2)水利工程拐弯(角度小于 $120^{\circ}$ )处;3)水事纠纷和水事案件易发地段或县级以上行政区域边界。

## 6.1.2 界桩制作

### (1) 外形及尺寸

采用长方形柱体（修边），尺寸  $150\text{mm} \times 130\text{mm} \times 1000\text{mm}$ ，四角切除棱角，切除棱角边长  $10\text{mm}$ 。地面以上高度为  $400\text{mm}$ ，地下  $600\text{mm}$ 。界桩顶部应刻注十字丝或植入钢钉，以精确定位界桩坐标。界桩结构图和平面图如图 6.1-1、图 6.1-2 所示。

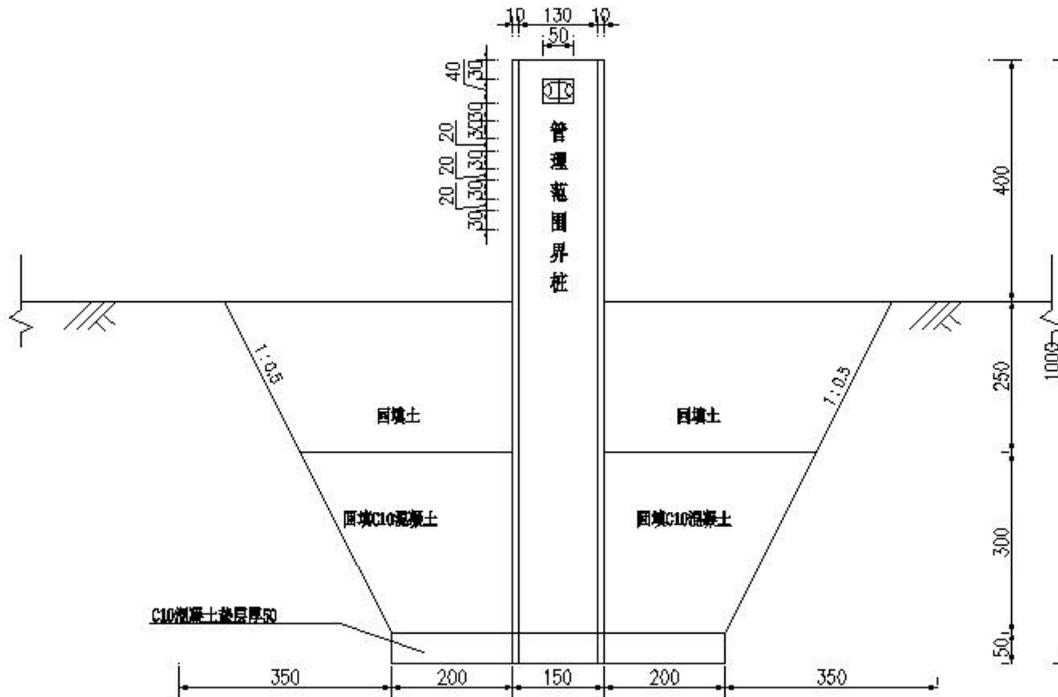


图 6.1-1 界桩结构图

### (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。

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  $700\text{mm}$  的  $\phi 12$  钢筋，如图 6.1-3 所示。

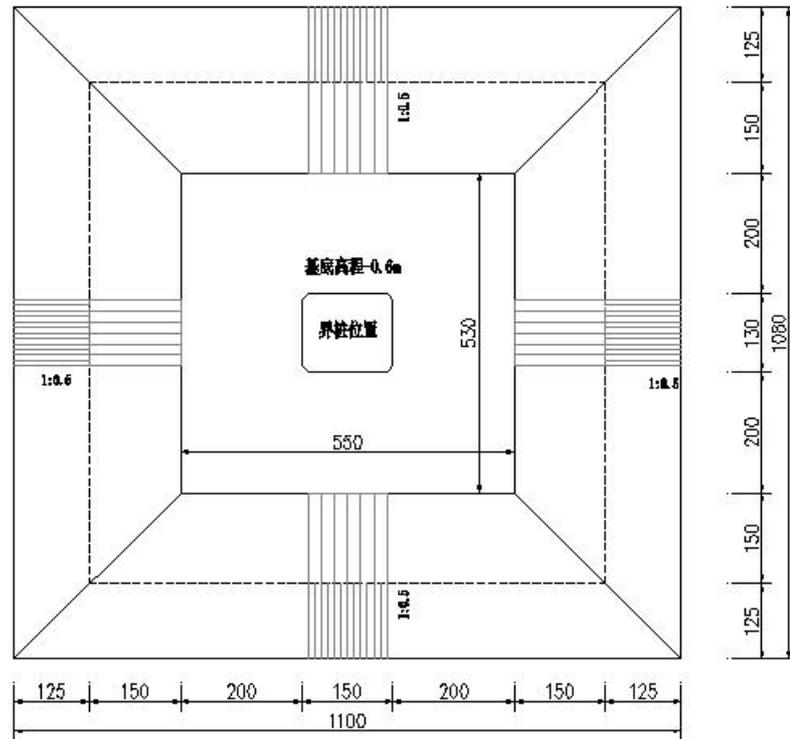


图 6.1-2 界桩平面图

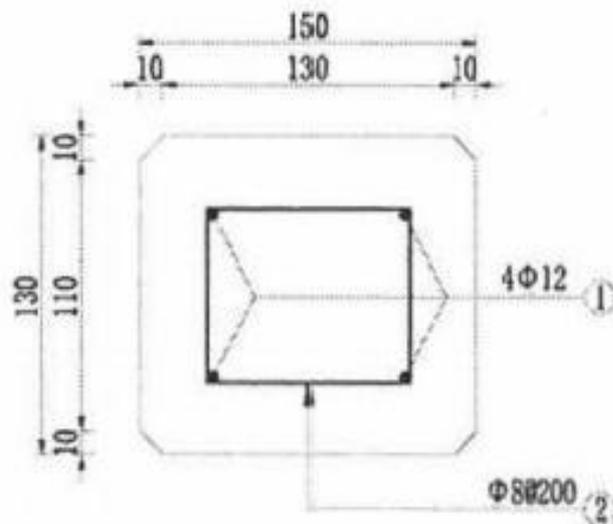


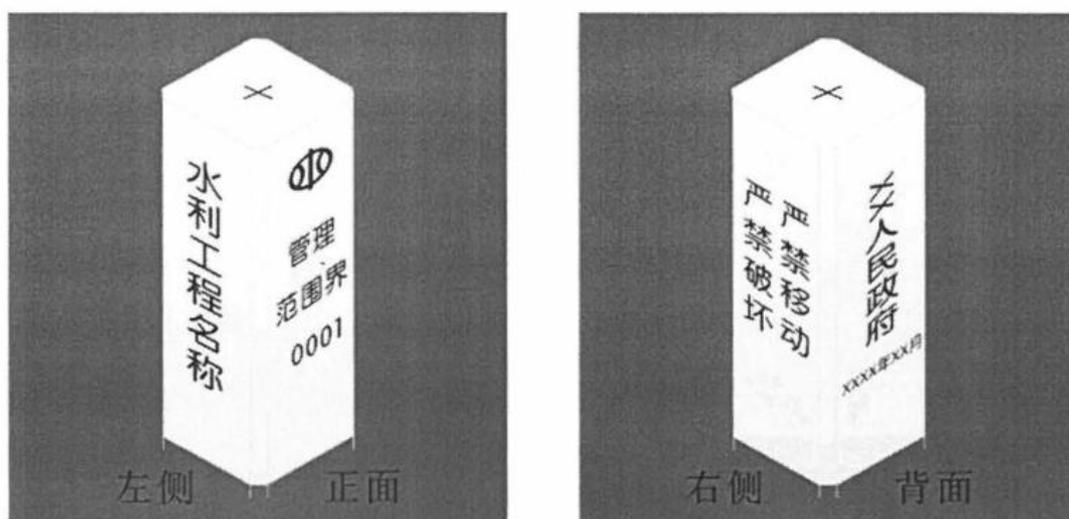
图 6.1-3 界桩钢筋配置图

### (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 6.1-4。



右侧背面图 6.1-4 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。

### 6.1.3 告示牌布设

(1) 水利工程管理与保护范围线的起点附近醒目位置应设一个告示牌。

(2) 水利工程管理范围线设置的告示牌间距应小于 3km。

(3) 水利工程保护范围线设置的告示牌间距应小于 6km。

(4) 堤防工程的临水侧不布设管理与保护范围告示牌。

(5) 在下列情况应设置：

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。

### 6.1.4 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 6.1-5、图 6.1-6 所示。

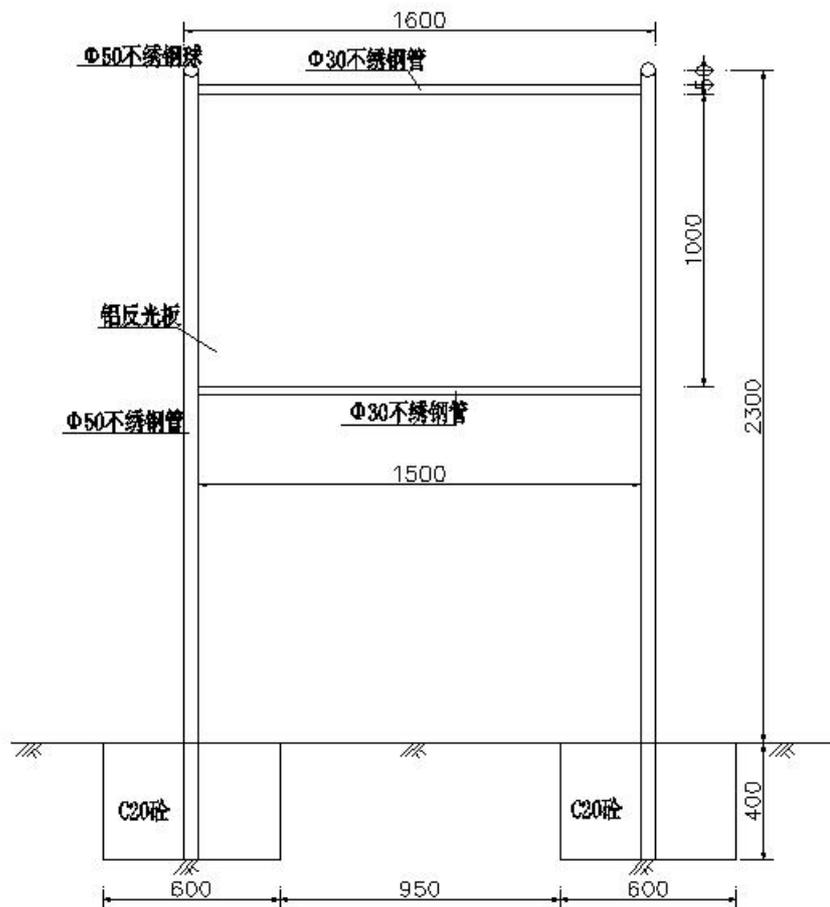


图 6.1-5 告示牌正面示意图

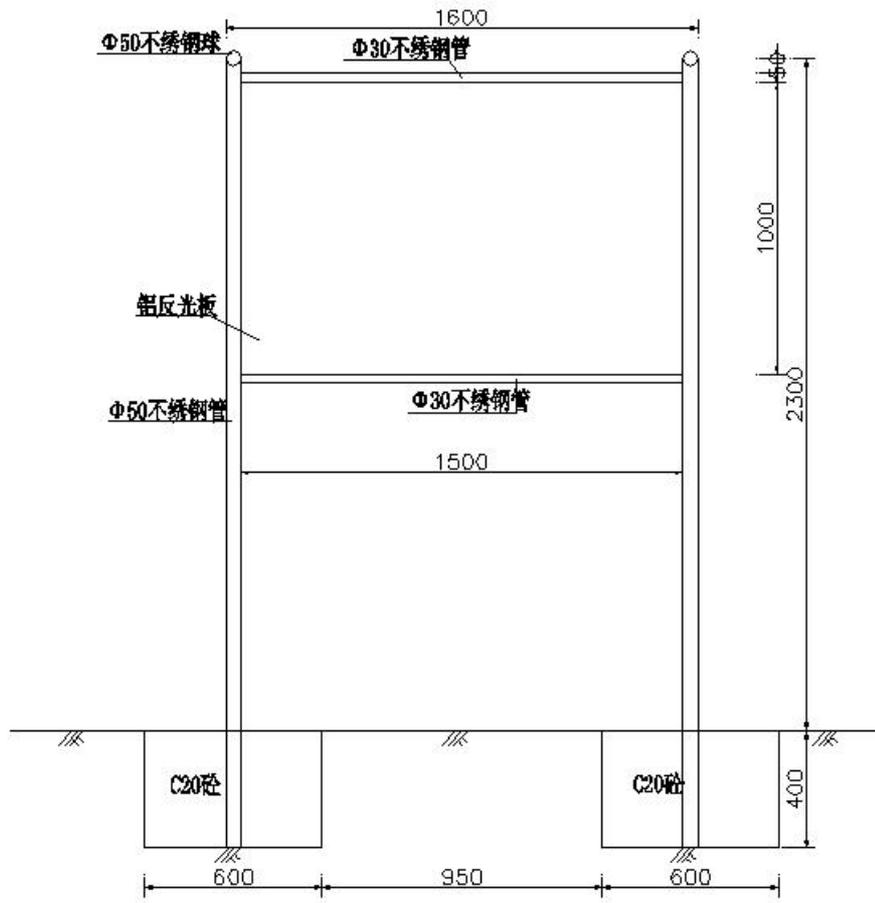


图 6.1-6 告示牌背面示意图

(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 6.1-7 和图 6.1-8 的内容。

告示牌正面标注应包括但不限于如下内容：

<p>××工程管理范围告示牌（序号）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5、举报电话：××××××××。</p> <p>管理单位：</p> <p>日期：</p> <p>××工程保护范围告示牌（序号）</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、举报电话：××××。</p> <p>管理单位：</p> <p>日期：</p>
--

图 6.1-7 管理与保护范围告示牌正面参考内容



### 6.1.5 界桩与告示牌位置采集技术要求

界桩和告示牌埋设完毕后，采用GPS-RTK方式实测界桩和告示牌的坐标，并将界桩和告示牌的最终位置在图上展绘，形成最终的界桩点分布图、告示牌分布图。

### 6.1.6 界桩点与告示牌的位置精度

界桩点、告示牌平面位置中误差一般不应与 1:2000 地形图图上  $\pm 0.6\text{mm}$ （图上）。界桩点高程中误差一般不应大于 1:2000 地形图上平地、丘陵、山地（高山地）五分之一基本等高距（特殊困难地区可放宽 2 倍中误差）。

### 6.1.7 界桩与告示牌测绘技术要求

（1）一般情况下要求采用HNCORS模式的GPS-RTK进行界桩点放样或测绘，在城区或GPS信号不佳的情况下，也可采用全站仪用极坐标法进行放样。

（2）当采用全站仪在基本控制点上不能直接放样时，也可采用在图根导线点或增设支线点上放样。增设支线点不能超出 2 站；使用全站仪放样时边长不宜超过 300m。

（3）界桩点放样前应对测站和方向点的坐标和高程进行检核，满足规范要求后方可进行放样。

（4）采用RTK动态卫星定位测量时应满足如下要求：

1)RTK动态卫星定位测量卫星的状态应符合表 6.1-1 规定。

表 6.1-1 RTK测量卫星的状态要求

观测窗口状态	截止高度角 15° 以上的卫星个数	PDOP值
良好	$\geq 6$	$< 4$
可用	5	$\geq 4$ 且 $\leq 6$
不可用	$< 5$	6

2)GPS-RTK动态卫星定位测量作业应符合下列规定

a) 观测前，手簿中设置的平面收敛阈值不应超过 20mm，垂直收敛阈值不应超过 30mm;

b) 观测时，卫星高度角 15° 以上的卫星颗数不应少于 5 颗，P DOP值应小于 6;

c) 天线应采用三角支架架设，仪器的圆气泡应稳定居中;

d) 观测值应记录收敛、稳定的固定解。经、纬度应记录到 0.00 001"，平面坐标和高程应记录到 0.001m;

e) 测量时应注意获取起算参数的准确性，求取转换参数的已知点均匀分布在测区周围且不少于 3 个点，应至少采用一个同等级或高等级的已知控制点进行检核，平面位置较差不应大于 5cm。

f) 一测回的自动观测值个数不应少于 20 个历元，采样间隔 2S—5S;

g) 测回间应至少间隔 60s，下一测回测量开始前，应重新初始化;

h) 各测回间的平面坐标分量较差应小于 20 mm，垂直坐标分量较差应小于 30mm。最终观测成果应取各测回结果的平均值;

i) 初始化时间超过 5min 仍不能获得固定解时，宜断开通信链路，重启卫星定位接收机，再次初始化。

### 6.1.8 界桩与告示牌成果表编制

以单个水利工程为单元编制界桩（告示牌）成果表，样式如下表 6.1-2 所示。

6.1-2××工程管理（保护）范围界桩（告示牌）成果表

坐标系统：2000 国家大地坐标系，中央经线×××°

高程系统：1985 国家高程基准

桩名 (编号)	所在位置 (地名)	坐标		高程	移位备注
		X	Y	H	

记录者：校核者：日期：

### 6.1.9 界桩与告示牌点之记制作

界桩、告示牌点之记样式按照表 6.1-3，点之记中点位略图为工作底图的截图，点之记以 word 文件存储，以界桩、告示牌编号命名。点之记中“保管者”一般填写国有水利工程管委会负责人，如填写有困难的可为空。界桩未移位时理论坐标和实际坐标相同，界桩移位时需在“界桩点位说明”中填写“因理论桩位处于××××无法埋设，实地沿管理界线垂直向河道外（内）侧移位××米埋设。”

表 6.1-3××工程管理（保护）范围界桩（告示牌）点之记

水利工程名称： 填表日期： ××××年××月××日

编号		里程	
点位坐标 (CGCS2000)	X	Y	1985 国家高程基准
电子坐标			
实际坐标			
所在具体位置			
点位略图：			
界桩近景照片		界桩远景照片	
界桩点位说明	该点位于道路南边与水泥坪东边相交角上		
埋设者		检查者	保管者

### 6.1.10 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、告示牌的实际情况，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。

## 7 总结

(1)水利工程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指南》(试行)进行编制。

(2)在项目实施过程中,项目负责人组织技术人员收集了大量相关资料,根据工序和项目具体要求编写了详细的技术设计书,并学习相关技术规程规范、技术方案、工作管理规定。在作业实施过程中,大家讨论、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。

(3)本次划界工作外业调绘时,充分利用 1:2000 影像图及数字线划图以及各种地图软件,这些措施不仅减少了工作量,提高效率,还减少了错误的发生,有效保证数据质量。

(4)充分的准备和密切配合,是项目取得成功的前提。

在划界工作调查时,潇湘电站、区水利局制定了实际、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。在区水利局的精心指导下,在潇湘电站各位领导和管理人员的密切配合下,按照省水利厅总体部署和要求,积极工作,上下同心,按时按质完成了工作。

## 8 图表及附件

- 1.潇湘电站水库管理与保护范围划定总图（1-1）
- 2.潇湘电站水库管理与保护范围划定图（1~39）