

湖南省 长沙市

天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护  
范围划界方案

审批单位：长沙市天心区人民政府

审查单位：长沙市天心区农业农村局

长沙市自然资源和规划局天心区分局

编制单位：长沙市开晴测绘有限公司

二〇二二年八月

湖南省 长沙市  
天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界方案

批 准：

校 核：

编 写：

长沙市开晴测绘有限公司

二 0 二二年八月

## 目录

一、绪论 .....	1
1.1 基本情况 .....	1
1.2 划界依据 .....	1
1.3 划界成果 .....	3
1.4 水利工程管理与保护范围内的管控要求 .....	4
1.5 坐标系统与高程基准 .....	4
二、水利工程基本情况 .....	4
2.1 官桥湖通江口涵闸工程分布情况 .....	4
2.2 官桥湖通江口涵闸工程管理情况 .....	5
三、工作底图制作 .....	6
3.1 资料分析与利用 .....	6
3.2 已有资料预处理 .....	7
3.3 划界参考要素补充采集 .....	8
3.4 地形图补充测量 .....	8
3.5 已有资料整合 .....	9
四、管理与保护范围线标绘 .....	10
4.1 水闸管理范围划定依据 .....	10
4.2 水闸保护管理范围划定依据 .....	11
4.3 轮廓线控制测量 .....	11
4.4 水闸管理范围标绘 .....	12
4.5 水闸保护范围线标绘 .....	13
4.6 电子界桩和电子告示牌布设 .....	15
五、管理与保护范围线核实勘定 .....	21
5.1 工程区电子桩和电子告示牌定点放样测量 .....	21
5.2 管理与保护范围线修正 .....	21
六、总结 .....	22
七、附件 .....	23
7.1 附表1:天心区小(I)型水闸管理与保护范围电子界桩、告示牌成果表 .....	23

# 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，开展的一项河湖生态空间管控基础工作，同时也是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。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，满足水利工程管理保护、河长制工作推进、生态文明建设等各项工作的需要，提升水利工程管理精准化水平，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 基本情况

天心区，隶属于湖南省长沙市，也是湖南省政府所在地。天心区前身为长沙市南区。1996年7月10日，经国务院批准长沙市南区更名为长沙市天心区。

天心区地处长沙的南大门，因天心古阁而得名，面积141平方公里，人口65万，辖14个街道。全区地处亚热带，为亚热带季风气候，具有四季分明，春温多变，夏秋多晴，严冬期短，暑热期长的特点，年平均气温17.2摄氏度，冬季平均气温4.6摄氏度。

## 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）

- (9) 《湖南省水利水电工程管理办法》（1997年修正）
- (10) 《湖南省地图编制出版管理办法》（2017年修订）

### 1.2.2 政策文件

- (1) 《关于抓紧划定水利工程管理和保护范围的通知》（水管〔1989〕5号）
- (2) 《关于进一步做好水利工程土地划界工作的通知》（水管〔1992〕10号）
- (3) 《关于加快水利工程土地划界工作的通知》（水管〔1995〕13号）
- (4) 《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）
- (5) 《水利部关于深化水利改革的指导意见》（水规计〔2014〕48号）
- (6) 《关于加强河湖管理工作的指导意见》（水建管〔2014〕76号）
- (7) 《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）
- (8) 《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）
- (9) 关于做好全省官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划定工作的通知（湘水函〔2021〕147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) 《泵站设计规范》（GB/T 50265-2010）
- (5) 《灌溉与排水工程设计标准》（GB 52088-2018）
- (6) 《蓄滞洪区设计规范》（GB 50773-2012）
- (7) 《调水工程设计导则》（SL 430-2008）
- (8) 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）
- (9) 《水利水电工程设计洪水计算规范》（SL 44-2006）
- (10) 《水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范》（SL290-2009）
- (11) 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量内业规范》（GB/T 7930-2008）
- (12) 《1:500 1:1000 1:2000 地形图航空摄影测量外业规范》（GB / T 7931-2008）
- (13) 《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)

(14) 《基础地理信息要素分类与代码》 (GB/T 13923-2006)

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

(16) 《测绘成果质量检查与验收》 (GB/T 24356-2009)

(17) 《水利水电工程测量规范》 (SL197-2013)

(18) 《湖南省水利工程管理范围划定技术指南》 (试行) (2020 年 10 月)

(19) 《关于印发湖南省水利工程管理范围划定成果制图规定和数据格式规定的通知》 (湘水办[2021]13 号) (2021 年 3 月)

#### 1.2.4 其它

(1) 甲方提供的有关资料

### 1.3 划界成果

天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界成果主要包括文字报告、数据库、图件和表格成果等, 主要成果内容如下:

#### 1.3.1 文字报告

《湖南省长沙市天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界方案》;

#### 1.3.2 数据库

天心区官桥湖通江口涵闸工程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

天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划定成果图 1 幅。成果图件采用 A3 分幅, 各水库划定成果图件依据其空间范围采用 1:2000-1:3000 比例尺, 成果图件电子格式为 PDF。

#### 1.3.4 表格成果

包括各水利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)、x 坐标、y 坐标及高程等信息, 涉及电子界桩 12 个, 电子告示牌 1 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。

## 1.4 水利工程管理与保护范围内的管控要求

依据《湖南省实施<中华人民共和国水法>办法》（2012年修订），提出管理与保护范围的管控要求如下：

第十七条内容：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，除水工程管理机构外，其他单位和个人不得占用。

第十九条：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。在水工程管理范围内除禁止从事第一款所规定行为外，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。在大坝、堤防上除禁止从事第一款、第二款所规定的行为外，还不得从事垦植、铲草、设立墟场等活动。

## 1.5 坐标系统与高程基准

本划界方案成果坐标系统为 2000 国家大地坐标系统，中央经线 114 度，3 度分带，高程为 1985 国家高程基准。

## 二、水利工程基本情况

根据湖南省官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界工作要求，本次天心区水利工程划界工作涵盖官桥湖通江口涵闸 1 个。

### 2.1 官桥湖通江口涵闸工程分布情况

天心区官桥湖通江口涵闸位于长沙市天心区暮云街道分布情况详见图 2.1-1 所示：



图 2.1-1 天心区官桥湖通江口涵闸工程位置示意图

## 2.2 官桥湖通江口涵闸工程管理情况

天心区官桥湖通江口涵闸基本情况，详见表格 2.2-1 所示：

表 2.2-1 天心区官桥湖通江口涵闸基本情况

序号	水闸名称	所在乡镇	地理坐标（度）		所属水系	过闸流量 (m/s)	工程规模	管理单位
			东经	北纬				
1	官桥湖通江口涵闸	暮云街道	113.0017	27.9765	湘江	32	小（I）型	南托垵水利管理站



### 三、工作底图制作

#### 3.1 资料分析与利用

##### (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，利用省国土资源厅提供的1:50000 及 1:10000 地形图，完成了第一次水利普查。本次天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界工作收集了天心区 2011 年第一次全国水利普查资料，虽然普查成果比例尺较小，精度较低，大部分水利设施采用不依比例尺点要素或半依比例尺线要素表示，无法确定水体和水利工程设施的范围，也无法量算水利要素的准确占地面积，但普查成果中采集了水利工程的详细信息，包括名称、位置、类型、级别、高度、设计水位高程等属性，能够为水利工程管理与保护范围划定工作提供参考。

##### (2) 水利工程注册登记资料

本次天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界工作收集到的基本情况表填，记录了工程规模与等别、管理单位名称、等情况，为官桥湖通江口涵闸管理与保护范围划定提供了参考依据。

##### (3) 不动产统一登记基础数据库项目成果

本次天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界工作收集了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了水利工程周边 300m 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。如图 3.1-2 所示：



图 3.1-2 工作底图

#### (4) 水利工程规划及设计资料

本次水利工程划界收集到了工程初步设计图等资料，明确了小（I）水闸的规模等基础信息，为水利工程管理范围划定提供了重要参考依据。

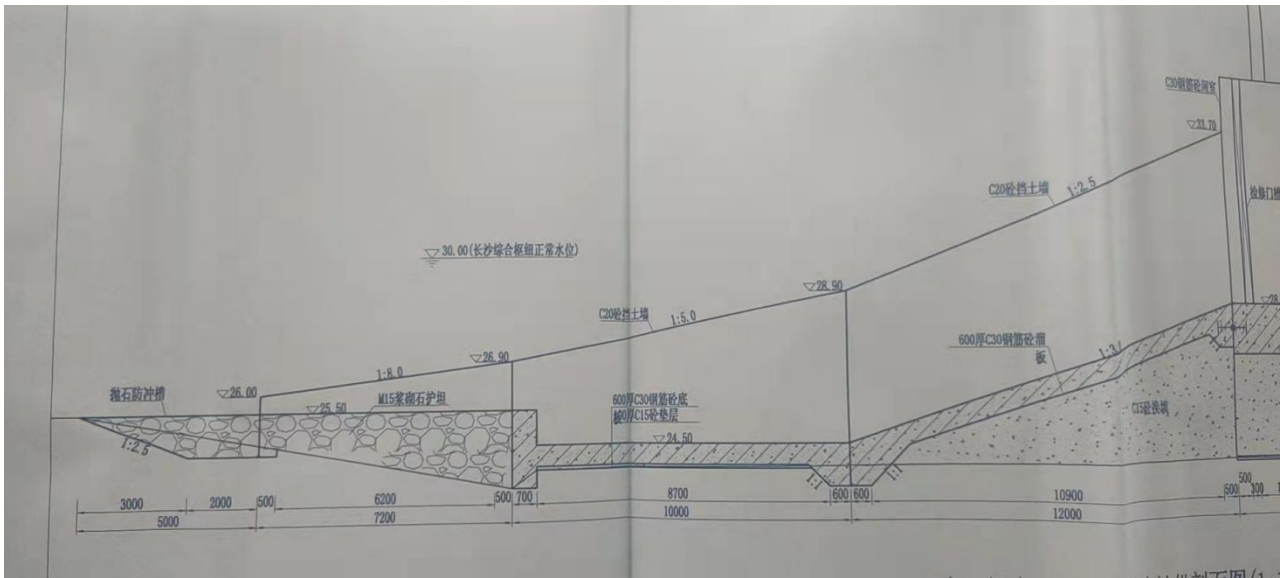


图 3.1-3 工程初步设计资料

#### (5) 已有管理与保护范围划界资料

本次现场资料收集中，未收集到已有水闸管理与保护范围划界资料、水利工程“三查三定”相关历史权源资料，并经天心区农业农村局核实确认。

### 3.2 已有资料预处理

(1) 基础数据裁切：裁取天心区各小（I）水闸周边 300 米左右范围内的数字线划图成果，整理官桥湖通江口涵闸覆盖区域内的正射影像成果。

(2) 高程系统转换：将收集到的第一次水利普查和天心区水利部门提供的其他相关资料中的高程统一转换成 1985 国家高程基准。

(3) 坐标系统转换：基于官桥湖通江口涵闸区域周边高等级控制点计算转换参数，对有空间地理数据的规划和权源资料等非 2000 国家大地坐标系成果进行坐标转换，将所

有数据资料的平面坐标系统统一为 2000 国家大地坐标系，高斯投影，标准 3 度分带。

(4) 数据矢量化处理：将收集到的征地范围线、已登记土地权籍图、规划设计图等无空间地理数据的小（I）水闸规划和权源资料等纸质资料进行矢量化处理。

(5) 将不同格式的已有资料统一转换为 shapefile 格式。

### 3.3 划界参考要素补充采集

对于数字线划图缺少等高线等地貌要素的地区，在航测立体采集系统下，设置立体测图所用的各种参数，恢复航摄数字影像的立体模型，基于 1:2000 航摄资料补充采集了范围线外围 300m 范围内对于水利工程划界有参照基准作用的相关地物要素，包括等高线、坎线、道路、房屋等，对于缺少线划图和实地已发生变化的小范围区域进行了野外补充采集，并补充到相应数据中。

### 3.4 地形图补充测量

由于收集的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，现势性为 2013 年左右。故对天心区官桥湖通江口涵闸工程制作高标准的水利工程管理范围线划定图，开展了外业调绘、补测工作，将地形图的现势性更新至当前。

对于 1:2000 不动产统一登记基础数据不成图区，利用收集的其他项目测制的大比例尺地形图，经外业核查、补充测量，制作带状地形图，未收集到大比例尺地形图的，采用野外实测对补充测制地形图。



图 3.4-1 资料补充意图

### 3.5 已有资料整合

将空间矢量化后的规划设计和权源资料、1:2000 线划图和 1:2000 正射影像叠加，形成以单个水利工程为单位的天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界的工作底图。

根据 1:2000 线划图、1:2000 正射影像图、现场测量确定水闸两侧轮廓线、运行区建筑物围墙、建筑物轮廓线等要素绘制成管理与保护范围划界工作底图。

## 四、管理与保护范围线标绘

### 4.1 水闸管理范围划定依据

本次天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围划界坚持依法依规、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，根据工程管理实际需要，结合自然地理条件进行合理划界。

(1) 水闸管理范围分为工程区管理范围和运行区管理范围工程区管理范围指水闸主体工程各组成部分（包括上游连接段（翼墙）、闸室段、下游连接段（翼墙）和两岸连接建筑物等）的覆盖范围以及覆盖范围以外的一定范围，运行区管理范围是指管理单位的办公、生产、生活设施等建（构）筑物的管理范围。

(2) 水闸上下游翼墙末端以内为管理范围。

(3) 水闸主体工程建筑物覆盖范围以外两侧的管理范围可按表4.1-1控制

(4) 已完成征地的水闸，如果征地范围线与上述管理范围线划定规则基本符合，管理范围线以征地范围线为准。

(5) 运行区按其征地范围线或围墙外边线划定管理范围。

(6) 《湖南省水利工程项目管理与保护范围划定技术指南（试行）》

(7) 《湖南省水利厅关于做好全省水利工程项目管理与保护范围划定的通知》

表4.1-1 水闸主体工程建筑物覆盖范围以外的管理范围

工程规模	大型	中型	小型
两侧边界以外的宽度（m）	单侧 40~100	单侧 20~40	单侧 10~20

## 4.2 水闸保护管理范围划定依据

(1) 水闸管理范围边缘向外延伸50-200m为保护范围。

(2) 根据水闸管理的实际需要，不同规模水闸工程管理范围以外的保护范围可依照表4.2-2控制。

(3) 运行区可沿用各级自然资源部门的划界成果进行划界。

表4.2-2 水闸工程管理范围以外的保护范围

工程规模	大型	中型	小型
上、下游的宽度 (m)	单侧 150 ~ 200	单侧 100 ~ 150	单侧 50 ~ 100
两侧的宽度 (m)	单侧 150 ~ 200	单侧 100 ~ 150	单侧 50 ~ 100

## 4.3 轮廓线控制测量

通过对 1:2000 数字正射影像、1:2000 数字线划图等资料进行整理分析，采用图解法，在工作底图上描绘出水闸的道路边线、建筑物轮廓线等，对于影像不清楚、实地发生变化的区域，进行了实地勘测，并补充到相应数据当中。



图 4.3-1 实地调查



图 4.3-2 现场照片

#### 4.4 水闸管理范围标绘

根据《湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）》划界标准和收集水利工程规划设计、安全鉴定等相关资料，结合水利工程实际情况，在工作底图上标绘工程控制节点，标绘管理范围线。按照统一的技术规则，在绘制好的管理范围线上布设电子桩、电子告示牌，包括坐标、桩号，完成水利工程管理范围的图上标绘。

水闸管理范围线按以下原则划定：

（1）水闸管理范围分为工程区管理范围和运行区管理范围工程区管理范围指水闸主体工程各组成部分（包括上游连接段（翼墙）、闸室段、下游连接段（翼墙）和两岸连接建筑物等）的覆盖范围以及覆盖范围以外的一定范围，运行区管理范围是指管理单位的办公、生产、生活设施等建（构）筑物的管理范围。

（2）水闸上下游翼墙末端以内为管理范围。

（3）水闸主体工程建筑物覆盖范围以外两侧的管理范围可按表4.2-1控制

表4.1-1 水闸主体工程建筑物覆盖范围以外的管理范围

工程规模	大型	中型	小型
两侧边界以外的宽度（m）	单侧 40~100	单侧 20~40	单侧 10~20

（4）已完成土地征用的，若土地征用线低于设计洪水位，应按照设计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。

根据以上原则，经现场核实勘定后与天心区农业农村局及水库管理单位共同协商，天心区小（I）水闸管理范围划定标准如下：

工程廓线向外延 10 米划定管理范围。

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，管理范围划界标准表如附表 1 所示：

图 4.4-1 管理范围线标绘示意图



#### 4.5

#### 4.6 水闸保护范围线标绘

管理范围线划定后，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）》，并结合官桥湖通江口涵闸实际情况，标绘小（I）水闸工程保护范围线。

水闸保护范围划定依据：

- (1) 水闸管理范围边界线向外延伸 50~100m 为保护范围，可依照表 4.2-2 控制



表4.2-2 水闸工程管理范围以外的保护范围

工程规模	大型	中型	小型
上、下游的宽度 (m)	单侧 150~200	单侧 100~150	单侧 50~100
两侧的宽度 (m)	单侧 150~200	单侧 100~150	单侧 50~100

根据相关法律法规及《湖南省水利工程管理范围与保护范围划定技术指南》（试行）对天心区小（I）水闸保护范围线标绘，经现场核实勘定后与天心区水利局及水库管理单位共同协商，天心区水库保护范围划定标准如下：

天心区小（I）水闸管理范围边界线向外延伸 50 米为保护范围。

水库保护范围划界标准表如附表 2 所示，水库保护范围线标绘示意图如图 4.2-1 所示

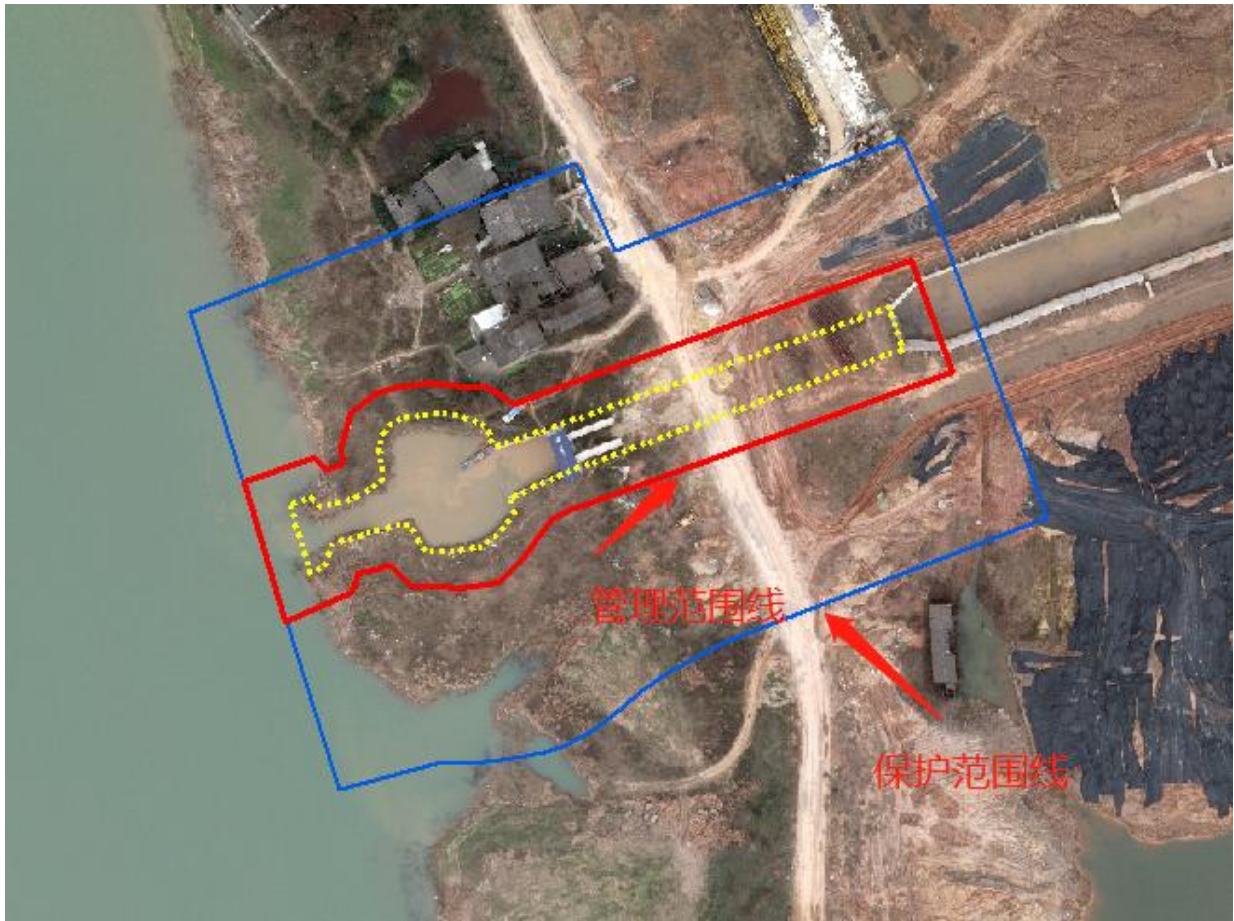


图 4.2-1 黑岩冲水库保护范围线标绘示意图

## 4.7 电子界桩和电子告示牌布设

### 4.7.1 电子界桩和电子告示牌布设原则

(1) 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。在管理范围线上或附近范围内，按照界桩布设原则，选择布设界桩。界桩布设位置要尽量选择不影响人民群众生产生活的地方，并且有利于界桩保护，布设原则如下：

- a、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，界桩密度宜为 100—1000m；
- b、工程临水侧不布设管理与保护范围界桩；
- c、根据实际地形和周边环境确定埋设位置；
- d、水利工程取水口、电站等重要设施，水利工程拐弯，水事纠纷和水事案件易发地段或县级以上行政区域边界。

(2) 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。在管理范围线上或附近范围内，按照告示牌布设原则，选择布设告示牌。告示牌布设位置要尽量选择不影响人民群众生产生活的地方，并且有利于告示牌保护，布设原则如下：

- a、水利工程管理范围线的起点、终点应各设一个告示牌，起点、终点之间设置的告示牌间距应小于 3km。
- b、水利工程保护范围线的起点、终点应各设一个告示牌，起点、终点之间设置的告示牌间距应小于 6km。
- c、穿越城镇规划区上、下游，水利工程重要的下水通道、取水口、电站等，人口密集或人流聚集地点河湖岸，水事纠纷和水事案件易发地段或行政界。

### 4.7.2 电子界桩和电子告示牌编码规则

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）”。例如水闸的管理范围 001 号界桩表示为“SZ-G001”，保护范围 001 号界桩表示为“SZ-B001”。

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）”。例如水闸的管理范围 001 号告示牌表示为SZ-GSPG001”，保护范围 001 号告示牌表示为“SZ -GSPB001”。

水闸界线编号、界桩、告示牌编号示意图如图 4.2-1 所示;



图 4.2-1 界线编号、界桩、告示牌编号示意图

### 4.7.3 电子界桩和电子告示牌成果

本次天心区官桥湖通江口涵闸管理与保护范围划定工作，完成了所有官桥湖通江口涵闸管理与保护范围线的初步划定，共布设电子界桩 12 个，电子告示牌 2 个。

### 4.7.4 界桩制作

#### (1) 外形及尺寸

采用长方形柱体（修边），尺寸 150mm×130mm×1000mm，四角切除棱角，切除棱角边长 10mm。地面以上高度为 400mm，地下 600mm。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 4.3.4-1、图 4.3.4-2 所示。

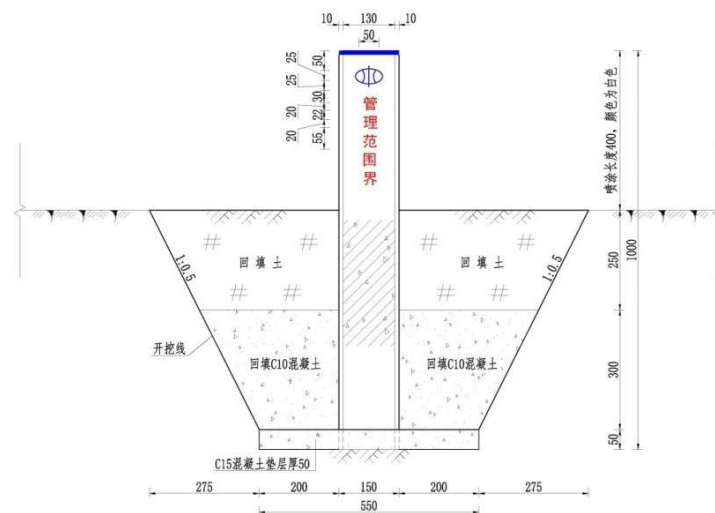


图 4.3.4-1 界桩结构图

#### (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 700mm 的  $\phi 12$  钢筋，如图 4.3.4-3 所示。

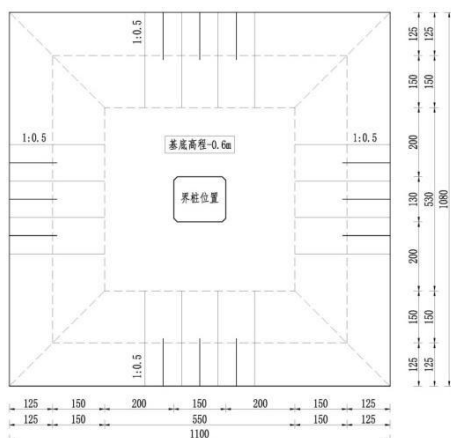


图 4.3.4-2 界桩平面图

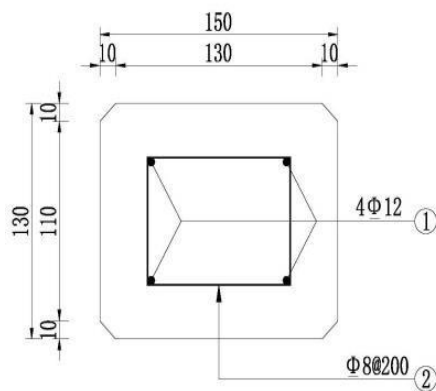


图 4.3.4-3 界桩钢筋配置图

### (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 4.3.4-4。



图 4.3.4-4 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。

### 4.7.5 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 4.3.5-1、图 4.3.5-2 所示。

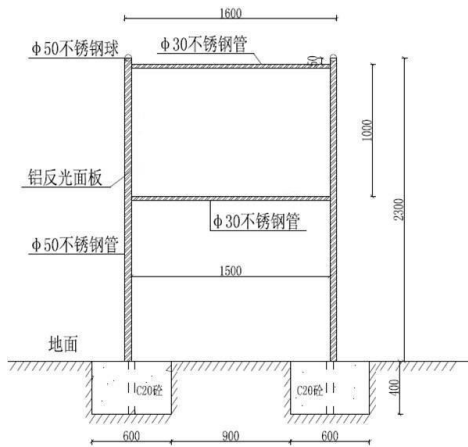


图 4.7.5-1 告示牌正面示意图

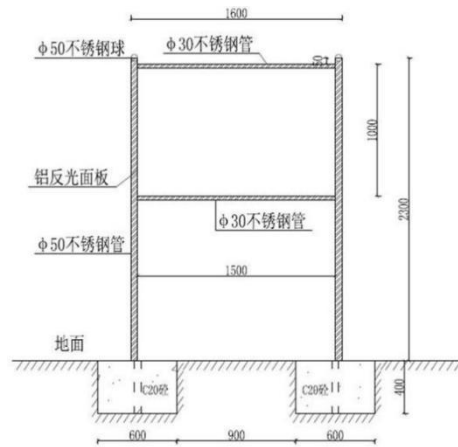


图 4.7.5-2 告示牌背面示意图

(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) 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 4.3.5-3 和图 4.3.5-4 的内容。

告示牌正面标注应包括但不限于如下内容：

××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 4.7.5-3 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

××工程保护范围划界工作，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 4.7.5-4 管理与保护范围告示牌背面参考内

## 五、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

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，向天心区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

本次天心区小（I）型水利工程管理与保护范围划定工作，完成了 1座官桥湖通江口涵闸管理与保护范围线的初步划定，共布设了 8个电子界桩，2个电子告示牌，共完成了总长度 494m 的管理范围线、566m 的保护范围线的标绘。

在此次划定工作中，得到了天心区水利局、天心区自然资源和规划分局的大力支持，顺利完成了天心区官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围的划定。

## 七、附件

## 7.1 附表 1:天心区小(I)型水闸管理与保护范围电子界桩、告示牌成果表

表 7.1-1 官桥湖通江口涵闸工程管理与保护范围电子界桩、告示牌成果表

序号	名称	桩名(编号)	所在位置(地名)	坐标		备注
				X	Y	
1	管理界桩	SZ-G001	暮云街道	401333.7652	3096662.493	
2	管理界桩	SZ-G002	暮云街道	401345.3011	3096630.848	
3	管理界桩	SZ-G003	暮云街道	401231.6335	3096589.359	
4	管理界桩	SZ-G004	暮云街道	401221.2297	3096621.794	
5	管理界桩	SZ-G005	暮云街道	401143.5388	3096599.837	
6	管理界桩	SZ-G006	暮云街道	401156.0168	3096559.903	
7	保护界桩	SZ-B001	暮云街道	401330.6667	3096697.167	
8	保护界桩	SZ-B002	暮云街道	401371.8456	3096589.322	
9	保护界桩	SZ-B003	暮云街道	401170.9319	3096512.169	
10	保护界桩	SZ-B004	暮云街道	401128.6376	3096647.526	
11	保护界桩	SZ-B005	暮云街道	401249.0396	3096665.002	
12	保护界桩	SZ-B006	暮云街道	401237.7871	3096690.282	
13	告示牌	SZ-GSP-G001	暮云街道	401252.7387	3096606.609	
14	告示牌	SZ-GSP-B001	暮云街道	401351.275	3096639.376	

注：坐标系统：2000 国家大地坐标系，中央经线 114°；

