湖南省地方标准

DBXX/XXXX-2022

水利工程管理与保护范围划定技术规定

Technical Regulations for Demarcation of Water ConservancyProject Management and Protection Scope

（征求意见稿）

2022-XX-XX发布 2022-XX-XX实施

湖南省市场监督管理局 发布

**目 次**

[前言 I](#_Toc107478369)

[1 范围 1](#_Toc107478370)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc107478371)

[3术语和定义 1](#_Toc107478372)

[4 总则 2](#_Toc107478381)

[5 划界标准 3](#_Toc107478386)

[5.1水库 3](#_Toc107478387)

[5.2水电站 4](#_Toc107478388)

[5.3水闸 5](#_Toc107478389)

[5.4泵站 6](#_Toc107478390)

[5.5堤防 7](#_Toc107478391)

[5.6灌区 8](#_Toc107478392)

[6 划界工作流程 8](#_Toc107478393)

[6.1资料收集 8](#_Toc107478394)

[6.2划界方案编制 9](#_Toc107478395)

[6.3界桩与告示牌埋设 11](#_Toc107478396)

[7成果要求 18](#_Toc107478397)

[7.1划界方案 18](#_Toc107478398)

[7.2图件成果 19](#_Toc107478399)

[7.3数据库成果 21](#_Toc107478400)

[附录A](#_Toc107478401)[（资料性）](#_Toc107478402)[划界方案参考封面及编制大纲 22](#_Toc107478403)

[附录B](#_Toc107478404)[（规范性）](#_Toc107478405)[水利工程管理与保护范围界桩（告示牌）点之记） 24](#_Toc107478406)

[附录C](#_Toc107478407)[（规范性）](#_Toc107478408)[界桩与告示牌成果表 26](#_Toc107478409)

[附录D](#_Toc107478410)[（规范性）](#_Toc107478411)[水利工程管理与保护范围线划定图参考样式 27](#_Toc107478412)

[附录E](#_Toc107478413)[（规范性） 30](#_Toc107478414)

[参考文献 48](#_Toc107478415)

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由湖南省水利厅提出并归口。

本文件起草单位：湖南省水利水电科学研究院、湖南省第二测绘院、湖南省第三测绘院湖南省国土资源规划院、中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司、湖南地科院规划设计有限公司、湖南南方水利水电勘测设计院有限公司、湖南省科宏大坝监测中心有限公司。

本文件主要起草人：何香建、雷双友、肖江华、刘华平、周灯、伍佑伦、宋子龙、盛东、王祥、邓仁贵、梁经纬、赵文刚、付仕余、陈迪、姜楚、陈铸、王长虹、徐文海、李光明、陈杏、甘宁、肖毅峰。

本文件为首次发布。

水利工程管理与保护范围划定技术规定

# 1 范围

本文件确立了水利工程管理与保护范围划定总则、划界标准、划界工作流程、成果要求等方面的规定。

本文件适用于水库、水电站、水闸、泵站、堤防、灌区等六类水利工程管理与保护范围划定，其他水利工程可参照本文件类似工程划定。

# 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 20257.1 国家基本比例尺地图图式第1部分：1:500 1:1000 1:2000地形图图式

SL 197 水利水电工程测量规范

CH/T 2009 全球定位系统实时动态测量（RTK）技术规范

# 3术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

## 3.1

水利工程 water conservancy project

为了控制、调节和利用自然界的地面水和地下水，以达到除害兴利的目的而兴建的各种工程。

## 3.2

管理范围 management scope

为保障水利工程安全、方便运行管理，结合自然地理条件划定的区域。

## 3.3

保护范围 protected range

为保证水利工程安全运行，根据水利工程的重要程度，结合自然地理条件，在其水利工程管理范围边界线以外划定的区域。

## 3.4

外缘控制线 outer edge control line

水利工程管理或保护范围的外边线。

## 3.5

管理范围线 manage scope lines

水利工程管理范围的外缘控制线。

## 3.6

保护范围线 protection range line

水利工程保护范围的外缘控制线。

## 3.7

界桩 boundary stake

水利工程管理范围线和保护范围线上现场设置的界址标志物。

## 3.8

告示牌 billboard

说明水利工程管理与保护范围、责任并告知警示人们规范生产经营活动的标牌。

# 4 总则

## 4.1基本原则

依法依规、因地制宜、尊重历史、符合实际等原则。

## 4.2空间参考系统

空间参考系统包括：

a）坐标系统：采用2000国家大地坐标系；

b）高程系统：采用1985国家高程基准；

c）投影方式及分带：采用高斯—克吕格投影，3度分带，标准中央子午线。

## 4.3计量方式

长度和面积计量方式采用SI制，要求如下：

a）长度计量单位为m或km， 小数点统一保留两位；

b）面积采用平面投影面积量算方式，计量单位为m2或km2，小数点统一保留两位。

## 4.4工作底图比例尺

应采用不小于1:2000比例尺的基础图件作为工作底图，局部变化地区和困难地区可采用不小于1:10000比例尺的基础图件作为工作底图。

# 5 划界标准

## 5.1水库

5.1.1管理范围

5.1.1.1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），以及其他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。

5.1.1.2库区管理范围指库区设计洪水位线以下（包括库内岛屿）的区域。

5.1.1.3大坝管理范围指大坝背水坡脚向外水平延伸30m～200m，大坝两端山坡自开挖线起顺坡向外延伸50m～100m（到达分水岭不足50m的至分水岭上）的区域。

不同规模水库的大坝管理范围应按表1确定。

表1 大坝管理范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程区域 | 下游 | 左右岸 |
| 大型水库大坝 | 从坝脚线向下游100m～200m | 从坝端开挖线外延  50m～100m |
| 中型水库大坝 | 从坝脚线向下游50m～100m |
| 小型水库大坝 | 从坝脚线向下游30m～50m |
| 注：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。 | | |

5.1.1.4溢洪道管理范围指溢洪道两侧自山坡开挖线（或工程两侧轮廓线）起顺坡向外延伸10m～20m、末端至消力池以下100m～300m的区域。

5.1.1.5其他建筑物的管理范围指工程外轮廓线或开挖边线向外延伸10m～50m的区域，其中大中型30m～50m，小型10m～30m。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。

5.1.1.6运行区管理范围

水利工程管理单位取得土地使用权的，应按土地权属范围划定；未取得土地使用权的，可按照水利工程管理单位与相邻土地权属单位实地指界范围。

5.1.2保护范围

5.1.2.1水库保护范围分为工程保护范围和库区保护范围。

5.1.2.2库区保护范围指库区管理范围边界线向外延伸20m～100m的区域。

5.1.2.3大坝保护范围指大坝管理范围边界线向外水平延伸50m～500m，大坝两端管理范围边界线向外水平延伸50m～100m的区域。

不同规模水库的大坝保护范围应按表2确定。

表2 大坝保护范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程区域 | 下游 | 左右岸 |
| 大型水库大坝 | 管理范围边界线外延300m～500m | 管理范围边界线外延200m～300m |
| 中型水库大坝 | 管理范围边界线外延200m～300m | 管理范围边界线外延100m～200m |
| 小型水库大坝 | 管理范围边界线外延50m～200m | 管理范围边界线外延50m～100m |
| 注1：当保护范围线超过分水岭时以分水岭为界。  注2：大坝下游和左右岸保护范围线应与库区保护范围线相衔接。 | | |

5.1.2.4溢洪道保护范围指溢洪道的管理范围边界线向外延伸50m～100m的区域。

5.1.2.5其他建筑物的保护范围指按其管理范围边界线向外延伸20m～100m的区域。

5.1.2.6运行区可不划定保护范围。

## 5.2水电站

5.2.1管理范围

5.2.1.1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。

5.2.1.2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。

5.2.1.3水电站厂房、变配电设施按征地范围或围墙处边界线划定管理范围。

5.2.1.4厂区内的电力线路以管理单位征地范围线为准。

5.2.1.5运行区管理范围

水利工程管理单位取得土地使用权的，应按土地权属范围划定；未取得土地使用权的，可按照水利工程管理单位与相邻土地权属单位实地指界范围。

5.2.2保护范围

5.2.2.1水电站进出水渠（管）道自拦污栅向外延伸100m～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1m～5m为横向保护范围。

5.2.2.2水电站厂房管理范围边界线向外延伸20m～100m为保护范围。

5.2.2.3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向外延伸3m～5m为保护范围。

5.2.2.4运行区可不划定保护范围。

## 5.3水闸

5.3.1管理范围

5.3.1.1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。

5.3.1.2水闸上下游翼墙末端以内为管理范围。

5.3.1.3水闸主体工程建筑物覆盖范围以外两侧的管理范围应按表3确定。

表3 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 | 单侧40m～100m | 单侧20m～40m | 单侧10m～20m |
| 注：小型穿堤水闸工程管理范围可不单独划定，直接归入堤防工程统一划定范围。 | | | |

5.3.1.4两侧有防洪堤的水闸，其管理范围应结合防洪堤的管理范围划定综合确定。

5.3.1.5堤防上的水闸，其管理范围应与堤防管理范围划定统筹确定。

5.3.1.6运行区管理范围

水利工程管理单位取得土地使用权的，应按土地权属范围划定；未取得土地使用权的，可按照水利工程管理单位与相邻土地权属单位实地指界范围。

5.3.2保护范围

5.3.2.1水闸管理范围边界线向外延伸50m～200m为保护范围。

不同规模水闸工程管理范围以外的保护范围应按表4确定。

表4 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 | 单侧150m～200m | 单侧100m～150m | 单侧50m～100m |
| 两侧的宽度 | 单侧150m～200m | 单侧100m～150m | 单侧50m～100m |
| 注1：依据上述标准保护范围外延超过分水岭时，以分水岭为界。  注2：小型穿堤水闸工程保护范围可不单独划定，直接归入堤防工程统一划定范围。 | | | |

5.3.2.2位于采砂河道上的水闸，其保护范围应适当增大。

5.3.2.3运行区可不划定保护范围。

## 5.4泵站

5.4.1管理范围

5.4.1.1泵站工程管理范围分为工程区管理范围和运行区管理范围。工程区管理范围指前池、进水池、泵房、出水管道、出水池及压力水箱等主体工程的覆盖范围，以及主体工程建筑物边界线向外延2～10m的区域。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。其中，泵站工程引渠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。

不同规模泵站主体工程外的管理范围应按表5确定。

表5 泵站主体工程外的管理范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程规模 | 大型 | 中型 | 小型 |
| 外延距离 | 8m～10m | 5m～8m | 2m～5m |

5.4.1.2浮动式泵站管理范围宜以取水作业范围为边界。

5.4.1.3运行区管理范围

水利工程管理单位取得土地使用权的，应按土地权属范围划定；未取得土地使用权的，可按照水利工程管理单位与相邻土地权属单位实地指界范围。

5.4.2保护范围

5.4.2.1泵站以工程管理范围线向外延5m～20m为保护范围。

根据泵站管理的实际需要，不同规模泵站的保护范围应按表6确定。

表6 泵站工程保护范围

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 工程规模 | 大型 | 中型 | 小型 |
| 外延距离 | 15m～20m | 10m～15m | 5m～10m |

5.4.2.2浮动式泵站保护范围以管理范围线向外延伸5m～20m。

5.4.2.3运行区可不划定保护范围。

## 5.5堤防

5.5.1管理范围

5.5.1.1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。

5.5.1.2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30m～50m（经过城镇堤段不得少于10m），堤防临水侧的管理范围为坡脚线向临水侧水平延伸5～30m（超过河道中心线的至河道中心线）。

不同级别堤防临水侧的护堤地宽度应按表7规定的数值确定。

表7 护堤地宽度数值表

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

5.5.1.3堤防背水侧的管理范围线应与已依法划定的河湖管理范围线协调一致。

5.5.1.4已依法完成征地的堤防工程，其管理范围线以征地范围线为准。

5.5.1.5运行区管理范围

水利工程管理单位取得土地使用权的，应按土地权属范围划定；未取得土地使用权的，可按照水利工程管理单位与相邻土地权属单位实地指界范围。

5.5.2保护范围

5.5.2.1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，横向保护范围宽度应按表8规定的数值确定。

表8 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 | 200m～300m | 100m～200m | 50m～100m |

5.5.2.2堤防临水侧的保护范围线可结合河道管理需要及工程实际确定，但不应超过河道中心线。

5.5.2.3运行区可不划定保护范围。

## 5.6灌区

5.6.1管理范围

5.6.1.1引水枢纽管理范围参照本技术规定同类型工程有关规定执行。

5.6.1.2渠堤外坡脚线或者开挖线以内为渠（沟）道管理范围。

5.6.1.3渠系及其附属建筑物，其管理范围按同级渠（沟）道划界，或按征地范围线或占地面积划定管理范围，有必要的可适当扩大。

5.6.1.4运行区管理范围

水利工程管理单位取得土地使用权的，应按土地权属范围划定；未取得土地使用权的，可按照水利工程管理单位与相邻土地权属单位实地指界范围。

5.6.2保护范围

5.6.2.1引水枢纽的保护范围参照本技术规定同类型工程有关规定执行。

5.6.2.2渠道自两边渠堤外坡或者开挖线向外延伸1m～5m，渠系建筑物周边2m～10m为保护范围。

5.6.2.3运行区可不划定保护范围。

# 6 划界工作流程

## 6.1资料收集

应包括基础图件资料、已有划界成果、权属来源资料、规划设计相关资料、外业核查勘定资料以及相关涉及水利工程的其他资料。

6.1.1基础图件资料

应包括数字正射影像（DOM）、数字线划图(DLG)、数字高程模型(DEM)、原始航摄影像、空三加密成果、水利普查数据、地名普查数据和行政区界线等，优先采用现势性强的比例尺不小于1:2000的基础图件和高分辨遥感影像。

6.1.2已有划界成果

应包括已批复的河湖划界资料和水利工程划界成果等。

6.1.3权属来源资料

应包括农村集体土地所有权确权成果、土地使用权证、土地征地或划拨文件资料、移民红线和“三查三定”资料等。其中权属文件的优先顺序为土地使用权证、土地征地或划拨文件资料、移民红线、“三查三定”资料、农村集体土地所有权确权成果。

6.1.4规划设计相关资料

应包括水利工程注册登记资料、流域综合规划、河道岸线保护与利用规划、防洪规划、水利工程规划设计、水利工程除险加固资料、水利工程设计施工资料、水库水面线成果以及自然资源部门的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界等可能与划界成果存在交叉的成果。

6.1.5外业核查勘定资料

应包括现场采集高程点信息、土地使用证、土地征地、划拨文件资料控制点信息、外业照片资料、外业核查勘定表以及水利工程争议土地核查记录表。

## 6.2划界方案编制

6.2.1工作底图制作

6.2.1.1工作底图的选择

a）工作底图比例尺宜与出图比例尺一致。

b）DOM的现势性为1～3年，DLG的现势性为1年。

c）工作底图基础数据主要为DOM、DLG等。

6.2.1.2工作底图的制作

a）应对收集的资料进行分析和利用，对纸质资料数字化，对电子数据进行格式转换，坐标转换等，形成统一基于2000国家大地坐标系的数据成果。

b）将经过处理的相关数据叠加到DOM、DLG上，并根据水利工程的类型、规模或等别等外扩一定范围进行裁切，形成水利工程划界工作底图。

6.2.2管理与保护范围线标绘

6.2.2.1水利工程管理与保护范围标绘应包括在划界工作底图上标绘水利工程的工程轮廓范围线，并根据划界标准划定管理和保护范围线；按照一定的技术规格和地形特征，在管理与保护范围线上布设电子界桩、电子告示牌。

6.2.2.2大型水库库区管理范围线按库区回水曲线高程进行标绘，其他规模水库库区管理范围线按 “三查三定”批复成果、移民高程、20年一遇设计洪水位值顺序选定进行标绘，不设溢洪道的小型水库一般以20年一遇的设计洪水位值标绘水库库区管理范围，坝区管理范围及水库保护范围线按5.1章节划界标准进行标绘。库区管理范围线标绘前需统一高程基准，水库采用其他高程系的需统一换算至1985国家高程基准。

6.2.2.3水电站、水闸、泵站、堤防及灌区工程管理范围线和保护范围线应按5.2至5.6章节划界标准进行标绘。

6.2.2.4界桩的布设应符合下列要求：

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。

b）工程临水侧不布设管理与保护范围界桩。

c）原则上界桩设在管理与保护范围线上，且不应布设在耕地、湿地和水域内，尽量布设在耕地田埂上、沿江公路的绿化带边等不影响人民群众生活、有利于界桩保护和适合埋设的位置。

d）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，可根据实际情况适当加大距离。

e）水利工程坝口、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生地段或县级以上行政区域边界处应增设界桩。

6.2.2.5告示牌的布设应符合下列要求：

a）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。

b）水利工程管理范围线设置的告示牌间距应小于3km。

c）水利工程白虎范围线设置的告示牌间距应小于6km。

d）堤防工程的临水侧不布设管理和保护范围告示牌。

e）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应设置告示牌。

6.2.3管理与保护范围线实地修正

依据标绘的管理与保护范围线，会同市、县级水行政主管部门、自然资源主管部门和水利工程管理单位，对水利工程管理与保护范围线、电子界桩、电子告示牌进行实地勘定，并进行合理调整，现场核实勘定的结果应由水利工程管理单位签字确认。

已完成征地的水利工程，如果征地范围线与上述管理范围线规定不相符，取覆盖范围大的为准。

6.2.4管理与保护范围线与“三条控制线”重叠处理原则

水利工程管理与保护范围线同永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界存在交叉重叠的，各地可依照以下原则处理：

a）水利工程管理线同城镇开发边界存在交叉重叠的，应当依法依规划定水利工程管理范围线，对城市开发产生严重影响，确有必要调整的，按有关规定与程序进行调整。

b）水利工程管理线同永久基本农田保护红线、生态保护红线存在交叉重叠的，均属于法律要求的保护对象，分别依法划定。

## 6.3界桩与告示牌埋设

6.3.1界桩制作应符合下列要求：

a）界桩外形及尺寸可参照图1和图2规格，四角切除棱角，切除棱角边长10mm，地面上高度400mm，地面下长度600mm，界桩顶部应刻注十字丝或植入钢钉。

b）界桩桩体可采用钢筋混凝土或易于从当地获取的青石、花岗岩、大理石等坚硬石材制作。采用钢筋混凝土制作时，需外喷白色仿花岗岩外墙漆，混凝土强度不低于C30，并在四角配置四根长度700mm的φ12钢筋，具体内容应满足图3要求。

c）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。各面标注内容及格式可参照图4规格。

d）界桩标注底色应采用白色，中国水利标识应采用蓝色，其他标注文字均应采用红色。标注文字字体均应采用宋体，字号大小根据字数可适当缩放，以美观、清晰为宜。

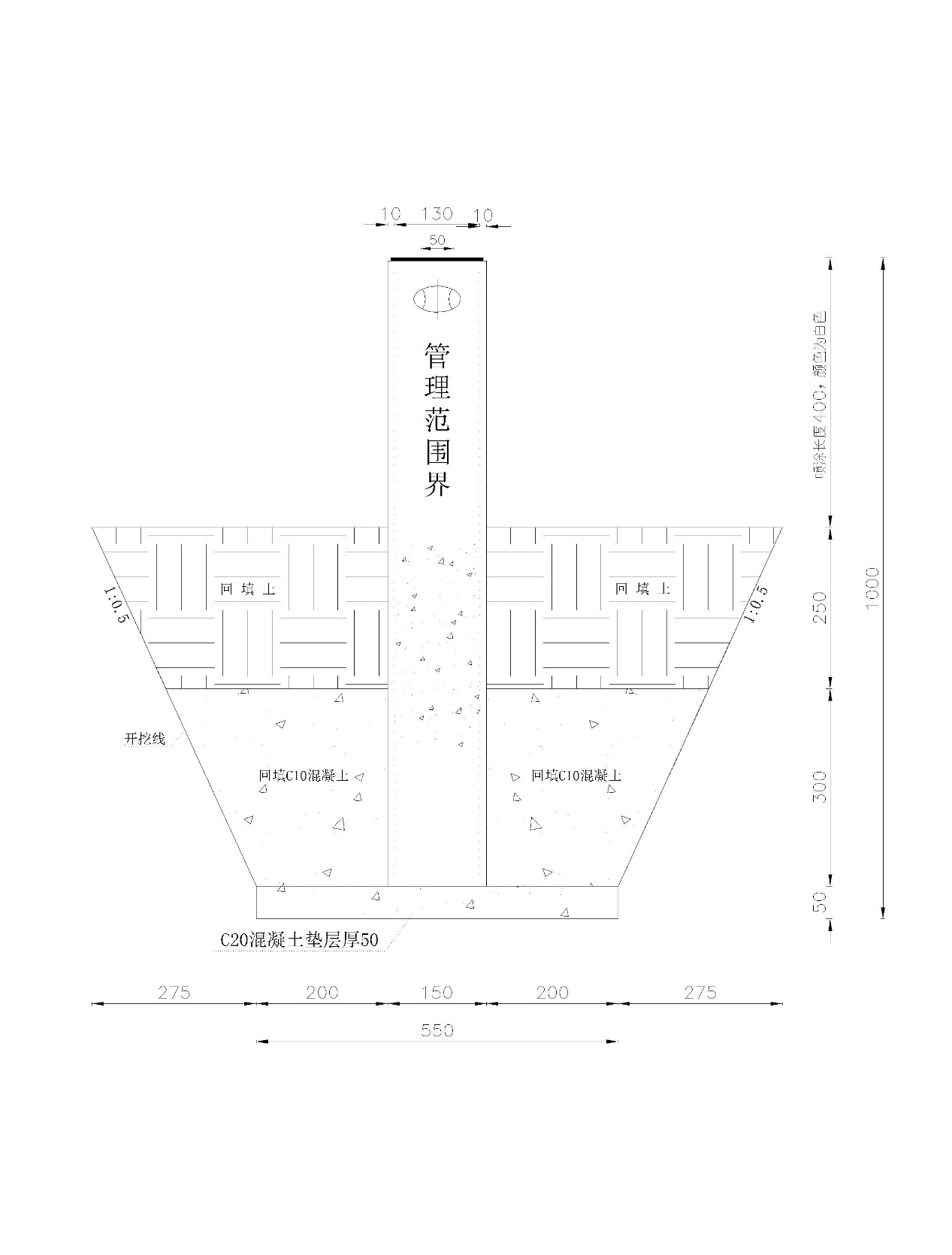


图1 界桩结构图示意图

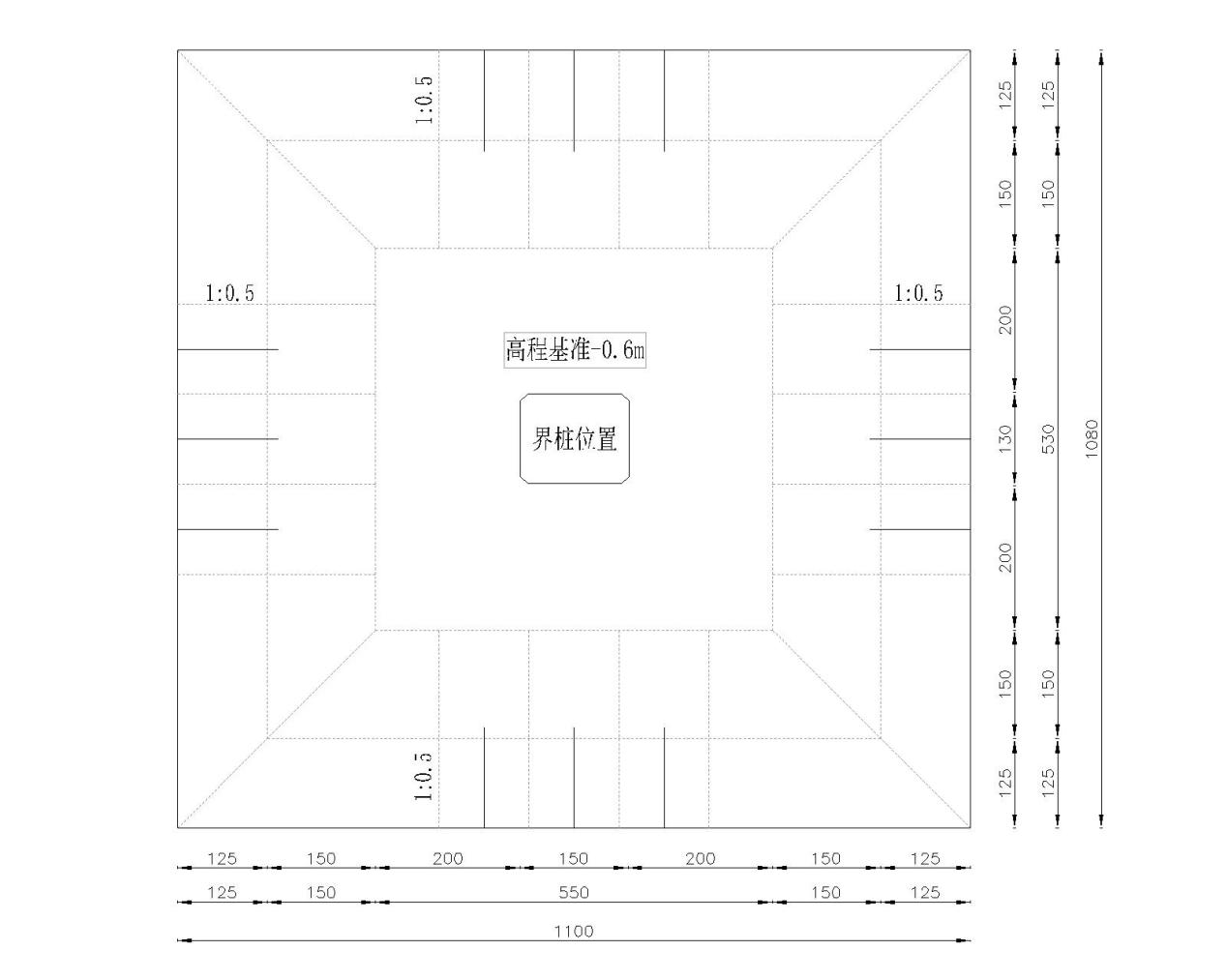


图2 界桩平面图示意图

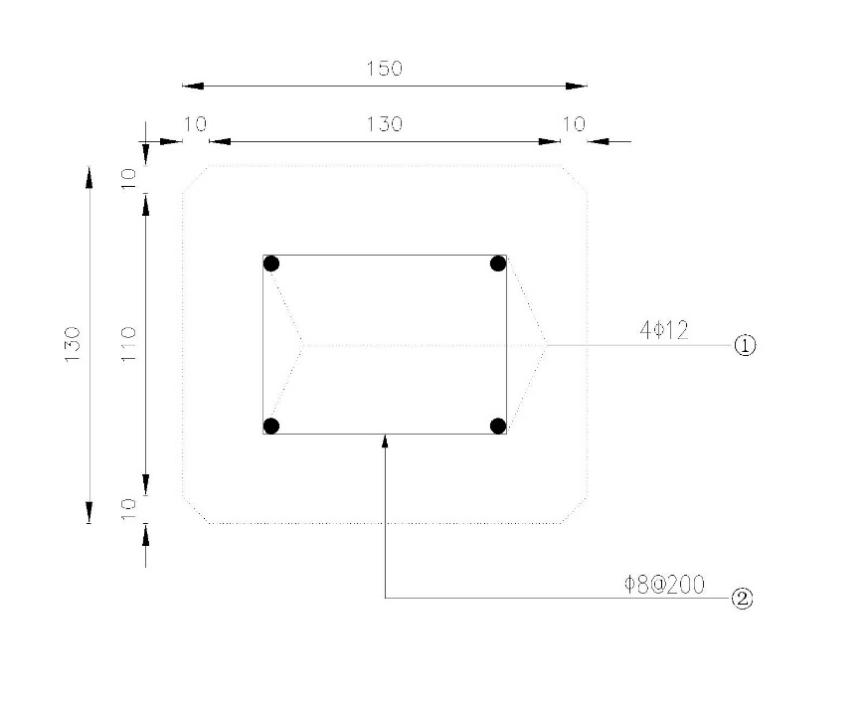


图3界桩钢筋配置图



图4 界桩标注样式示意图

6.3.2告示牌制作应符合下列要求：

a）告示牌应由面板和支架组成，尺寸可参照图5、图6规格；

b）支架可采用A50mm不锈钢管或热镀管制作，面板可采用铝反光面板制作；

c）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。标注采用蓝色底色白色字体，标题字体采用黑体，其他均应采用宋体，字号大小根据字数可适当缩放，以美观、清晰为宜。各面标注内容及格式可参照图7、图8规格。

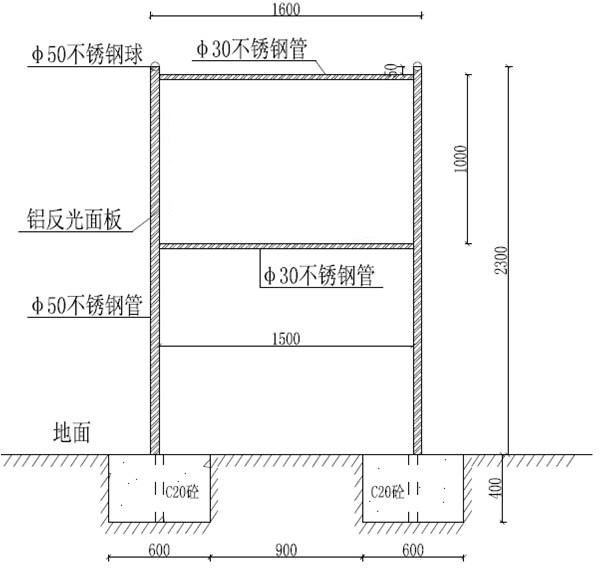


图5 告示牌正面示意图

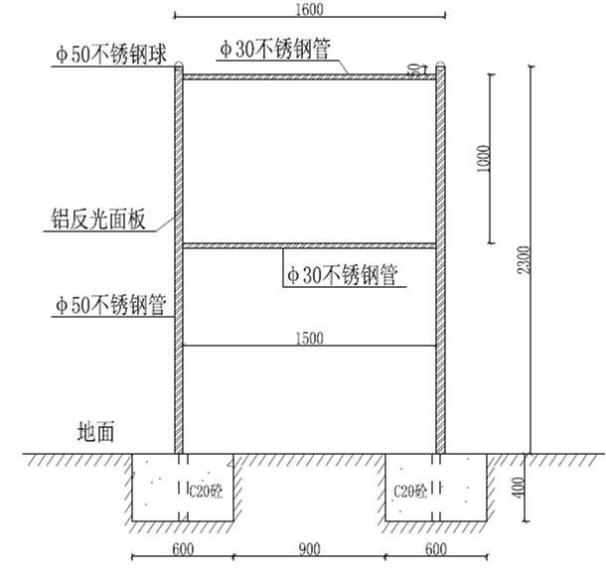


图6 告示牌背面示意图

告示牌正面标注应包括但不限于如下内容：

|  |
| --- |
| X X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：X X X X X X X X。  管理单位：  日期： |

|  |
| --- |
| X X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：X X X X X X X X。  管理单位：  日期： |

图7 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：

|  |
| --- |
| X X工程管理范围告示牌  XX工程管理范围划界工作，已经XX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）  X X县（区、市）人民政府  水利工程管理单位（名称）  日期： |

|  |
| --- |
| X X工程保护范围告示牌  XX工程保护范围划界工作，已经XX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）  X X县（区、市）人民政府  水利工程管理单位（名称）  日期： |

图8 管理与保护范围告示牌反面参考内容

6.3.3界桩与告示牌位置采集

6.3.3.1界桩与告示牌位置的采集方法和要求按照CH/T 2009、SL197等标准相关规定执行。

6.3.3.2界桩与告示牌位置采集精度要求：

a）界桩点、告示牌平面位置中误差不应大于相应比例尺地形图图上±0.6mm。

b）界桩点高程中误差参照《水利水电工程测量规范》（SL197-2013）11.1.7规定执行。

6.3.4界桩与告示牌位置点之记绘制应满足下列要求：

a）界桩、告示牌点之记样式应符合附录B的规定。

b）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。

c）界桩未移位时，电子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XXXX无法埋设，实地沿管理界线垂直向河道外（内）侧移位XX米埋设”。

6.3.5界桩与告示牌位置埋设应满足下列要求：

a）界桩、告示牌的正面宜与水利工程的管理范围线垂直。

b）界桩、告示牌埋设完毕后，应从不同角度拍摄2-3张实地照片，照片应能清晰反映界桩、告示牌的实际状况和周边环境。

c）界桩、告示牌埋设的实际位置应不影响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，可在满足管理范围划定要求的前提下，合理在管理范围线上调整。

d）界桩、告示牌埋设后，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。

e）界桩埋设的地面部分为400mm，地下600mm，周围用泥土、混凝土填筑密实。界桩基座采用现浇方式，强度不低于C20，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。

f）告示牌立柱埋入地下400mm，四周浇筑600mm×600mm的C20混凝土底座固定，再回填泥土夯实。

# 7成果要求

## 7.1划界方案

7.1.1划界方案内容

应包括需要划界的水利工程基本情况、划界工作底图的制作、管理与保护范围线图上标绘过程及成果、管理与保护范围线核实勘定过程及成果等内容，管理与保护范围划定图（附录D）、成果表（附录C），以及划界过程中收集到的重要参考文件资料等应作为划定方案的附件。划界方案参考封面及编制大纲说见附录A。划界方案经批准后，应作为划界成果永久归档保存。

7.1.2界桩及告示牌成果表

以单个水利工程为单元编制界桩（告示牌）成果表，样式如（附录C）所示。

7.1.3点之记

以单个水利工程为单元编制界桩（告示牌）点之记，样式及要求如（附录B）所示。

7.1.4主要划界成果

主要划界成果内容如表9所示。

表9 划界主要成果一览表

| 序号 | 成果种类 | 成果形式 | 电子文件格式 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 划界方案 | 纸质和电子 | PDF格式 |
| 2 | 管理与保护范围划界图集 | 纸质和电子 | PDF格式，300dpi |
| 3 | 管理与保护范围划界数据库 | 电子 | File Geodatabase格式 |
| 4 | 界桩（告示牌）点之记 | 纸质和电子 | PDF格式 |
| 5 | 界桩（告示牌）成果表 | 纸质和电子 | PDF格式 |
| 6 | 技术设计书、工作报告等文档资料 | 纸质和电子 | PDF格式 |

## 7.2图件成果

7.2.1图幅及图面要求

a）水利工程划界成果图集是水利工程管理与保护范围划界方案的重要组成部分，应当包括封面、目录、水利工程分布图、划界成果示意图、划界接合图、分幅划界图。

b）水利工程划界成果图集统一采用A3图幅出图，图框外框尺寸420mmx297mm，内外框上下间距15mm，左右间距10mm。内框线宽为31b。

c）单处水利工程的图集应当分为划界成果示意图、划界接合图和分幅划界图三个部分如（泵站、水闸、分幅图为一张图的水库）。划界成果示意图、划界接合图应以整个水利工程为单元制作，其中划界成果示意图应当包含水系、河流、乡镇名称以及重要建筑物名称。分幅划定图应以1:2000数字正射影像为底图，叠加管理与保护范围线、界桩和告示牌点位、村级、乡镇级、县级行政界线（跨县级行政区时）、水利工程轮廓线（水库大坝坡脚线、堤防坡脚线、水闸翼墙边缘线等）等高线、高程点等相关划界参考要素，并配置相应的图例，界桩和告示牌、水利工程管理单位名称等。

d）划界成果示意图和划界接合图应根据实际大小采用合适的比例尺，两者比例尺应一致。水闸、泵站、水电站工程的分幅划界图宜为1:1000-1:2000，其余水利工程的分幅划界图比例尺宜为1:2000~1:5000。

e）划界成果示意图一般命名为“XX（水利工程名称）+管理与保护范围划界成果示意图”，如“XX（水利工程名称）管理与保护范围划界成果示意图”；划界接合图一般命名为“XX（水利工程名称）+管理与保护范围划界接合图”，分幅划界图一般命名为“XX（水利工程名称）+管理与保护范围划界图+顺序号”，如XX水库管理与保护范围划界图-001。

f）划界图应包括界桩、告示牌的设计坐标表。设计坐标表内容包括：序号、界桩编号、直角坐标（X、Y），高程（H），单位均为m，坐标小数位数保留3位，高程小数位数保留2位。

7.2.2符号及样式要求

a）水利工程管理范围线采用红色实线，保护范围线采用蓝色实线，水利工程轮廓线（水库大坝坡脚线、堤防坡脚线、水闸翼墙边缘线等）采用黄色虚线，堤防中轴线采用黄色实线，隧洞等地下部分采用红色虚线。

b）水利工程管理范围界桩采用红色实心圆圈，保护范围界桩采用蓝色实心圆圈，管理范围告示牌采用红色三角旗，保护范围告示牌采用蓝色三角旗，百米桩采用黑色轮廓黄色实心圆圈，高程点采用无轮廓圆形。

c）村级界线采用黑色三线一点，乡镇界采用黑色二线二点，县界采用黑色一线一点，省界采用黑色一线二点。行政界限用线文件显示，县、乡镇、村行政界限重叠区只显示最高一级行政界限。

d）等高线采用灰色实线表示，透明度0-20%，其他辅助划界参考要素按照GB/T 20257.1规定执行。

e）界桩编号、百米桩、水利工程管理单位等文字注记统一采用宋体，其中管理范围界桩及告示牌编号颜色采用红色，保护围界桩及告示牌编号颜色用蓝色，水利工程管理单位注记颜色用蓝色，乡镇名、村名、河流名、水利工程名注记颜色用黑色，“图例”二字颜色用黑色，图例注记颜色用黑色。图例边框背景为白色，背景间距XY均为10b。

f）指北针采用ESRI指北针3，尺寸采用宽度1.5cm，边框1.01b，间距X/Y均为121b，背景为白色，间距X/Y均为121b。

g）图中线条、文字注记、高程文字、划定图名称等字体颜色标准及大小详见附表D.2。

7.2.3其他要求

a）水利工程划界成果图集扫描件采用\*.PDF格式存储，应当包含书签，图幅分辨率为300dpi。

b）图上界桩编号标注不能互相压盖，且尽量不压盖管理范围线、保护范围线。

c）审查单位、审核单位、批准单位应当与划界方案报告一致。

## 7.3数据库成果

7.3.1数据格式及储存

划界成果应当保存电子数据，宜采用 Geodatabase格式存储。

7.3.2要素分类及代码

水利工程划界要素分为管理范围线、管理范围面、保护范围线、保护范围面、界桩点、告示牌、设计洪水位、堤顶中轴线、百米桩、其他要素类等十大类，要素名称及代码如（附录E.1）所示。

7.3.3数据分层及结构

水利工程划界电子成果数据应包括划界成果要素集、基础数据要素集、辅助要素集（详见附录E.2），各空间要素分层（详见附录E.3）。各要素的数据库结构（详见附录E.4.1～E.4.20）。

7.3.4 数据库质量要求

a）图形要素没有错误或遗漏。

b）矢量数据、属性数据、栅格数据、元数据命名正确，格式内容符合要求。

c）空间数学基础正确。

d）图形要素拓扑关系正确。

e）图幅自然接边，逻辑无缝，同时其属性和拓扑关系保持一致。

f）各要素属性的逻辑关系正确。

g）各要素属性数据正确无误。

h）各要素层之间的逻辑关系正确。

i）图形要素与属性表记录对应关系正确。

# 附录A

（资料性）

划界方案参考封面及编制大纲

A.1 划界方案参考封面

**湖南省 XX县**

**大中型（小型）水利工程管理与保护范围**

**划界方案**

**批准单位：XXX**

**审核单位：XXX**

**编制单位：XXX**

**二○二×年××月**

A.2 划界方案参考编制大纲

1 绪论

1.1 基本情况

应简述本行政区自然地理概况、社会经济现状等。

1.2 划界依据

法律法规、地方规定、规范性文件、其他文件等。

1.3 划界成果

简述划界成果的数学基础和划界成果：主要包括管理范围和保护范围划界数据库、管理范围和保护范围划定图、电子桩和电子告示牌点之记等。

2水利工程基本情况

2.1水利工程分布情况

2.2水利工程管理情况

3工作底图制作

3.1 工作底图的选择

3.2 工作底图的制作

4 管理与保护范围线标绘

4.1库区设计洪水位线分析计算

4.2 水利工程轮廓线控制测量

4.3 管理范围线标绘

4.4 保护范围线标绘

4.5 电子桩和电子告示牌布设

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核实勘定

5.2 管理与保护范围线修正

6 总结

7 图表及附件

7.1电子界桩和电子告示牌成果表

7.2附件

包含但不限于县级、市级/省级审查意见、审查意见修改后确认表、审查专家意见修改落实情况表、工作联系单、现场核实勘定记录表。

……

# 附录B

（规范性）

水利工程管理与保护范围界桩（告示牌）点之记）

B.1 XX工程管理（保护）范围界桩（告示牌）点之记

表B.1 XX工程管理（保护）范围界桩（告示牌）点之记

水利工程名称： XXXX 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 | 设计桩位因XX原因无法埋设，实际沿管理（保护）范围界线垂直向外（内）侧移位XX米埋设 | | | | | |
| 埋设者 |  | | 检查者 |  | 保管者 |  |
| 注：坐标数值小数位数：3位，高程数值小数位数：2位。 | | | | | | |

B.2 点之记填写

点之记填写应按以下要求填写。

a）编号填写；

堤防工程岸别用“左”或“右”标识，界桩号从下游到上游依次增大，特殊情况时可根据管理需要编排；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，罐区工程界桩编号从源头开始按照从上往下、从左至右的方式分渠道续编界桩编号；水电站、水闸、泵站和其他水利工程编号按照管理需要编排。

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）”（堤防需要区分左右岸的以“L”“R”加顺序码区分）。其中“水利工程类型首字母”如下表示：水库“SK”。例如老虎岩水库的管理范围001号界桩表示为“LHY-SK-G001”，保护范围001号界桩表示为“LHY-SK-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）”（堤防需要区分左右岸的以“L”“R”加顺序码区分）。例如老虎岩水库的管理范围001号告示牌表示为“LHY-GSP-G001”，保护范围001号告示牌表示为“LHY-GSP-B001”。

b）里程根据所在界桩与起始界桩的管理（保护）界线距离填写。

c）电子坐标填写界桩点电子坐标值，单位为米，平面坐标保留三位小数，高程保留两位小数。

d）实际坐标填写RTK或全站仪测定值，单位为米，平面坐标保留三位小数，高程保留两位小数。

e）所在具体位置填写界桩所处的位置，由省至最小行政区的名称及界桩具体位置。

f）点位略图为工作底图的截图。

g）界桩近景照为现场拍着的近景照，界桩远景照为现场拍着的远景照。

h）界址点位说明填写界桩点现场实际位置。

i）保管者一般填写国有水利工程管委会负责人，如有填写困难可为空。

# 附录C

（规范性）

界桩与告示牌成果表

表C.1 XX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，中央子午线×××゜

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（m） | Y（m） | H（m） |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| 注1：坐标小数位保留3位，高程小数位保留2位；  注2：界桩高程为顶部高程。 | | | | | |

记录者： 校核者： 日期：

表C.2 界桩与告示牌成果表填写

成果表按以下要求填写。

a）桩号（编号）填写按照附录B的要求执行。

b）所在位置（地名）填写所在位置的地名或方位。

c）坐标填写经测量得到的平面坐标值。

d）高程填写经测量得到的高程值。

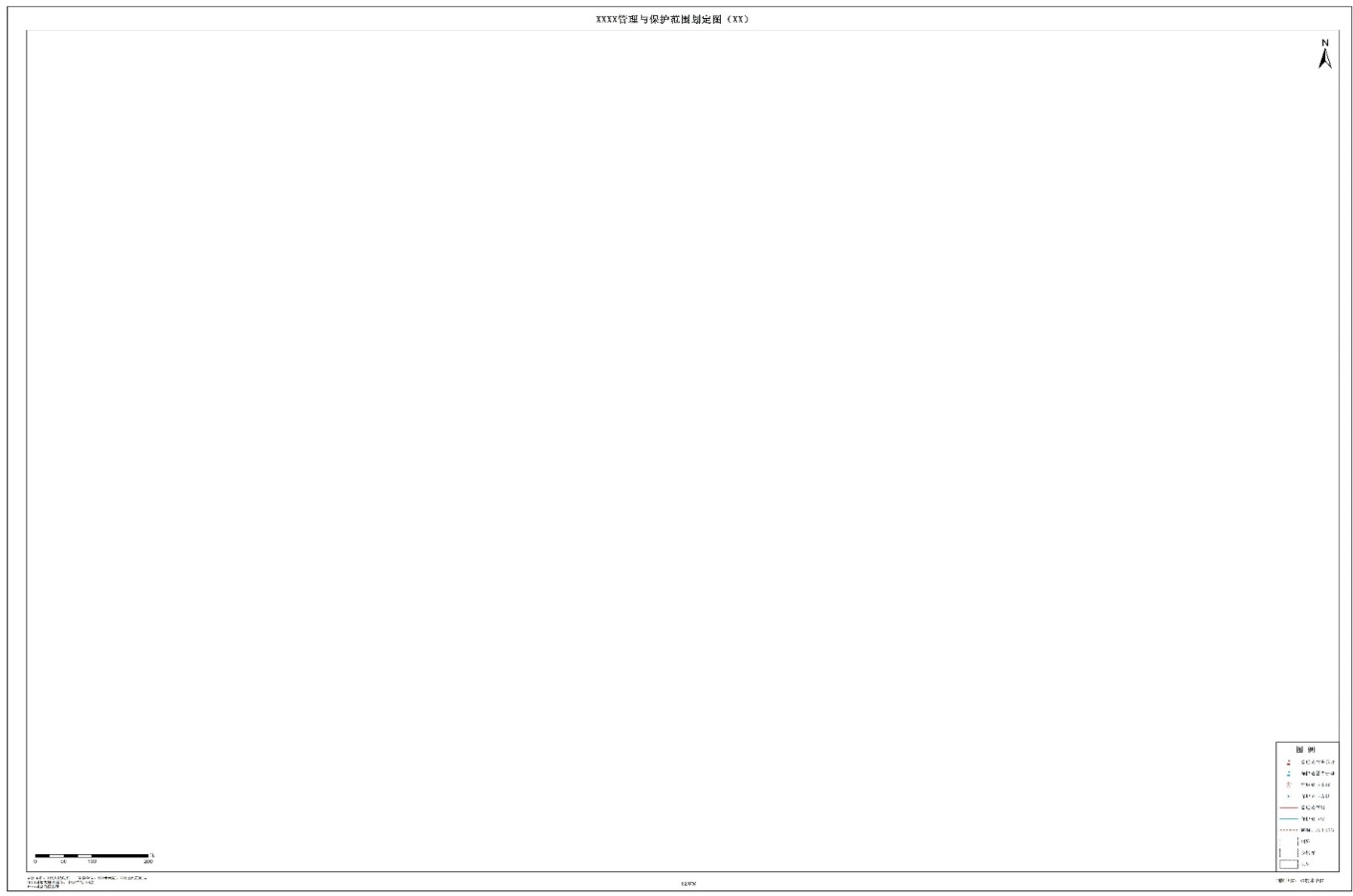
# 附录D

（规范性）

水利工程管理与保护范围线划定图参考样式

D.1规定了水利工程管理与保护范围线划定图参考样式供参考。

××水利工程管理与保护范围划定图（一）



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | 局部详图（1） | 局部详图（3） | | 局部详图（2） | |

D.2规定了水利工程划界成果图集各要素要求表供参考。

表D.2 水利工程划界成果图集各要素要求表

| 名称 | 颜色 | 样式 | RGB | 宽度/大小  （lb） | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管理范围线 | 红色 | 实线 | 255，0，0 | 2 |  |
| 保护范围线 | 蓝色 | 实线 | 0，92，230 | 2 |  |
| 隧洞等  地下部分 | 红色 | 虚线4:4 | 255，0，0 | 2 | 10 |
| 村级界线 | 黑色 | 三线一点 | 0，0，0 | 1 | 2 |
| 乡镇界 | 黑色 | 二线二点 | 0，0，0 | 2 | 3 |
| 县界 | 黑色 | 一线一点  （带轮廓） | 线型：0，0，0  轮廓：170，170，170 | 线型：0.4  轮廓：3 | 4 |
| 管理范围界桩 | 红色 | 实心圆圈 | 255，0，0 | 18 |  |
| 保护范围界桩 | 蓝色 | 实心圆圈 | 0，92，230 | 18 |  |
| 管理范围  告示牌 | 红色 | 见备注 | 255，0，0 | 24 | 管理范围告示牌 |
| 保护范围  告示牌 | 蓝色 | 见备注 | 0，92，230 | 24 | 保护范围界桩 |
| 百米桩 | 黄色 | 实心圆圈  (黑色边框) | 255，255，0 | 8 |  |
| 堤顶中轴线 | 黄色 | 实线 | 255，255，0 | 2 |  |
| 水利工程  轮廓线 | 黄色 | 虚线4:4 | 255，255，0 | 2 |  |
| 等高线 | 灰色 | 实线 | 128，128，128 | 0.4 | 透明度  0～20% |
| 高程点 | 黑色 | 无轮廓圆形 | 0，0，0 | 3 |  |
| 管理范围界桩  及告示牌编号 | 红色 | 宋体 | 255，0，0 | 10 |  |
| 保护范围界桩  及告示牌编号 | 蓝色 | 宋体 | 0，92，230 | 10 |  |
| 水利工程管理  单位注记 | 蓝色 | 宋体 | 0，92，230 | 20 |  |
| 河流名、水利工程名注记 | 黑色 | 宋体 | 0，0，0 | 20 |  |
| 图例 | 黑色 | 宋体 | 0，0，0 | 10 |  |
| 图例注记 | 黑色 | 宋体 | 0，0，0 | 8 |  |
| 高程文字 | 黑色 | 宋体 | 0，0，0 | 8 | 放置在水平  且在点以北 |
| 坐标表 | 黑色 | 中文：宋体  英文：Times New Roman | 0，0，0 | 8 | 电子界桩  及告示牌 |
| 其他注记 | 黑色 | 宋体 | 0，0，0 | 8 |  |

# 附录E

（规范性）

E.1 水利工程划界电子成果数据要素代码表

表E.1 XX工程划界电子成果数据要素代码表

| 要素代码 | 要素名称 | 省级数据库 | 县级数据库 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 6705012 | 管理范围线 | √ | √ |  |
| 670501201 | 堤防管理范围线 | √ | √ |  |
| 670501202 | 水库管理范围线 | √ | √ |  |
| 670501203 | 泵站管理范围线 | √ | √ |  |
| 670501204 | 灌区管理范围线 | √ | √ |  |
| 670501205 | 水闸管理范围线 | √ | √ |  |
| 670501206 | 水电站管理范围线 | √ | √ |  |
| 6705013 | 管理范围面 | √ | √ |  |
| 670501301 | 堤防管理范围面 | √ | √ |  |
| 670501302 | 水库管理范围面 | √ | √ |  |
| 670501303 | 泵站管理范围面 | √ | √ |  |
| 670501304 | 灌区管理范围面 | √ | √ |  |
| 670501305 | 水闸管理范围面 | √ | √ |  |
| 670501306 | 水电站管理范围面 | √ | √ |  |
| 6705015 | 保护范围线 | √ | √ |  |
| 670501501 | 堤防保护范围线 | √ | √ |  |
| 670501502 | 水库保护范围线 | √ | √ |  |
| 670501503 | 泵站保护范围线 | √ | √ |  |
| 670501504 | 灌区保护范围线 | √ | √ |  |
| 670501505 | 水闸保护范围线 | √ | √ |  |
| 670501506 | 水电站保护范围线 | √ | √ |  |
| 6705014 | 保护范围面 | √ | √ |  |
| 670501401 | 堤防保护范围面 | √ | √ |  |
| 670501402 | 水库保护范围面 | √ | √ |  |
| 670501403 | 泵站保护范围面 | √ | √ |  |
| 670501404 | 灌区保护范围面 | √ | √ |  |
| 670501405 | 水闸保护范围面 | √ | √ |  |
| 670501406 | 水电站保护范围面 | √ | √ |  |
| 6603001 | 界桩点 | √ | √ |  |
| 660300101 | 管理范围线界桩点 | √ | √ |  |
| 660300102 | 保护范围线界桩点 | √ | √ |  |
| 6604001 | 告示牌 | √ | √ |  |
| 660400101 | 管理范围线告示牌 | √ | √ |  |
| 660400102 | 保护范围线告示牌 | √ | √ |  |
| 2607012 | 设计洪水位 | √ | √ |  |
| 9000001 | 堤顶中轴线 | √ | √ |  |
| 9000002 | 百米桩 | √ | √ |  |
| 9000003 | 其它要素类 | √ | √ |  |
| 900000301 | 内堤角线 | √ | √ |  |
| 900000302 | 外堤角线 | √ | √ |  |
| 900000303 | 征地范围线 | √ | √ |  |
| 900000304 | 渠系建筑物 | √ | √ |  |
| 900000305 | 坡脚线或开挖线 | √ | √ |  |
| 900000306 | 其他工程轮廓线 | √ | √ |  |

E.2 水利工程划界电子成果数据要素分类表

表E.2　 XX工程划界电子成果数据要素分类表

| 序号 | 要素标识符 | 要素名称 |
| --- | --- | --- |
| 一 | RangeResults（划界成果要素集） |  |
| 1 | GLFWL\_SK | 水库管理范围线 |
| 2 | GLFWL\_DF | 堤防管理范围线 |
| 3 | GLFWL\_GQ | 灌区管理范围线 |
| 4 | GLFWL\_BZ | 泵站管理范围线 |
| 5 | GLFWL\_SZ | 水闸管理范围线 |
| 6 | GLFWL\_SDZ | 水电站管理范围线 |
| 7 | GLFWA\_SK | 水库管理范围面 |
| 8 | GLFWA\_DF | 堤防管理范围面 |
| 9 | GLFWA\_GQ | 灌区管理范围面 |
| 10 | GLFWA\_BZ | 泵站管理范围面 |
| 11 | GLFWA\_SZ | 水闸管理范围面 |
| 12 | GLFWA\_SDZ | 水电站管理范围面 |
| 13 | BHFWL\_SK | 水库保护范围线 |
| 14 | BHFWL\_DF | 堤防保护范围线 |
| 15 | BHFWL\_GQ | 灌区保护范围线 |
| 16 | BHFWL\_BZ | 泵站保护范围线 |
| 17 | BHFWL\_SZ | 水闸保护范围线 |
| 18 | BHFWL\_SDZ | 水电站保护范围线 |
| 19 | BHFWA\_SK | 水库保护范围面 |
| 20 | BHFWA\_DF | 堤防保护范围面 |
| 21 | BHFWA\_GQ | 灌区保护范围面 |
| 22 | BHFWA\_BZ | 泵站保护范围面 |
| 23 | BHFWA\_SDZ | 水电站保护范围面 |
| 24 | BHFWA\_SZ | 水闸保护范围面 |
| 25 | BOUP | 界桩 |
| 26 | GSPP | 告示牌 |
| 27 | DDZZL | 堤顶中轴线 |
| 28 | BMZ | 百米桩 |
| 二 | BaseMap（基础数据集） |  |
| 1 | CJXZQL | 村级行政区划线要素 |
| 2 | CJXZQA | 村级行政区划面要素 |
| 3 | XZQL | 乡镇级行政区划线要素 |
| 4 | XZQA | 乡镇级行政区划面要素 |
| 5 | SXL | 水系线要素 |
| 6 | SXFSSSL | 水系附属设施线要素 |
| 7 | SXA | 水系面要素 |
| 8 | DGL | 等高线要素 |
| 9 | GCD | 高程点要素 |
| 三 | FZResults（辅助要素集） |  |
| 1 | QXJZWP | 渠系建筑物点要素 |
| 2 | PJL | 坡脚线 |
| 3 | KWL | 开挖线 |
| 4 | NDJL | 内堤脚线要素 |
| 5 | WDJL | 外堤脚线要素 |
| 6 | YYHJL | 已有划界线要素 |
| 7 | ZDFWL | 征地范围线要素 |
| 8 | GCLKL | 其他工程轮廓线 |

E.3 水利工程划界电子成果数据空间要素分层表

表E.3　 XX工程划界电子成果数据空间要素分层表

| 序号 | 图层名称 | 图层内容 | 几何  特征 | 约束  条件 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | GLFWL\_SK | 水库管理范围线 | Line | M |  |
| 2 | GLFWL\_DF | 堤防管理范围线 | Line | M |  |
| 3 | GLFWL\_GQ | 灌区管理范围线 | Line | M |  |
| 4 | GLFWL\_BZ | 泵站管理范围线 | Line | M |  |
| 5 | GLFWL\_SZ | 水闸管理范围线 | Line | M |  |
| 6 | GLFWL\_SDZ | 水电站管理范围线 | Line | M |  |
| 8 | GLFWA\_SK | 水库管理范围面 | Polygon | M |  |
| 9 | GLFWA\_DF | 堤防管理范围面 | Polygon | M |  |
| 10 | GLFWA\_GQ | 灌区管理范围面 | Polygon | M |  |
| 11 | GLFWA\_BZ | 泵站管理范围面 | Polygon | M |  |
| 12 | GLFWA\_SZ | 水闸管理范围面 | Polygon | M |  |
| 13 | GLFWA\_SDZ | 水电站管理范围面 | Polygon | M |  |
| 14 | BHFWL\_SK | 水库保护范围线 | Line | M |  |
| 15 | BHFWL\_DF | 堤防保护范围线 | Line | M |  |
| 16 | BHFWL\_GQ | 灌区保护范围线 | Line | M |  |
| 17 | BHFWL\_BZ | 泵站保护范围线 | Line | M |  |
| 18 | BHFWL\_SZ | 水闸保护范围线 | Line | M |  |
| 19 | BHFWL\_SDZ | 水电站保护范围线 | Line | M |  |
| 20 | BHFWA\_SK | 水库保护范围面 | Polygon | M |  |
| 21 | BHFWA\_DF | 堤防保护范围面 | Polygon | M |  |
| 22 | BHFWA\_GQ | 灌区保护范围面 | Polygon | M |  |
| 23 | BHFWA\_BZ | 泵站保护范围面 | Polygon | M |  |
| 24 | BHFWA\_SZ | 水闸保护范围面 | Polygon | M |  |
| 25 | BHFWA\_SDZ | 水电站保护范围面 | Polygon | M |  |
| 26 | BOUP | 界桩 | Point | M |  |
| 27 | GSPP | 告示牌 | Point | M |  |
| 28 | DDZZL | 堤顶中轴线 | Line | M |  |
| 29 | BMZ | 百米桩 | Point | C | 仅堤防工程需要此要素；堤顶中轴线每百米一个桩号 |
| 30 | CJXZQL | 村级行政区划线 | Line | M | 直接采用国土三调成果，属性与其保持一致 |
| 31 | CJXZQA | 行政区划面 | Polygon | M | 同上 |
| 32 | XZQL | 乡镇级行政区划线 | Line | M | 同上 |
| 33 | XZQA | 乡镇级行政区划面 | Polygon | M | 同上 |
| 34 | SXL | 水系线 | Line | M | 直接采用1:2000DLG中属性 |
| 35 | SXFSSSL | 水系附属设施线 | Line | M | 同上 |
| 36 | SXA | 水系面 | Polygon | M | 同上 |
| 37 | DGL | 等高线 | Line | M | 同上 |
| 38 | GCD | 高程点 | Point | M | 同上 |
| 39 | NDJL | 内堤脚线 | Line | O |  |
| 40 | WDJL | 外堤脚线 | Line | O |  |
| 41 | PJL | 坡脚线 | Line | O |  |
| 42 | KWL | 开挖线 | Line | O |  |
| 43 | YYHJL | 已有划界线 | Line | O |  |
| 44 | ZDFWL | 征地范围线 | Line | O |  |
| 45 | GCLKL | 其他工程轮廓线 | Line | O |  |

注：约束条件取值：M（必选）、O（可选）、C（条件必选），下同。

E.4 各要素的数据库结构

表E.4.1　 水库管理范围面数据库表结构（GLFWA\_SK）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 水利普查的水利工程代码或注册系统中的代码 |
| 5 | 工程规模 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 大（1）型/大（2）型/中型/小（1）型/小（2）型 |
| 6 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M | 例：2019/10/01 |
| 8 | 市\_州 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 9 | 区\_县 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 10 | 乡\_镇 | 文本 | 30 |  |  |  |  |
| 11 | 所在水系 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写四级区名称 |
| 12 | 所在流域 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写三级区名称 |
| 13 | 所在河流 | 文本 | 50 |  |  | M |  |
| 14 | 归口管理  部门 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 15 | 管理范围  面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m2 |
| 16 | 管理单位  名称 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 17 | 主坝类型 | 文本 | 20 |  |  | C |  |
| 18 | 总库容 | 浮点 | 15 | 2 | ＞0 | C | 单位：万m3 |
| 19 | 集雨面积 | 浮点 | 15 | 2 | ＞0 | C | 单位：km2 |
| 20 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.2　堤防管理范围面数据库表结构（GLFWA\_DF）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 水利普查的水利工程代码或注册系统中的代码 |
| 5 | 工程规模 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 1级/2级/3级/4级/5级 |
| 6 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M | 例：2019/10/01 |
| 7 | 市\_州 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 8 | 区\_县 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 9 | 乡\_镇 | 文本 | 30 |  |  |  |  |
| 10 | 所在水系 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写四级区名称。 |
| 11 | 所在流域 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写三级区名称 |
| 12 | 所在河流 | 文本 | 50 |  | 非空 | M |  |
| 13 | 归口管理  部门 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 14 | 管理范围  面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m2 |
| 15 | 管理单位  名称 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 16 | 原堤防名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M | 填写堤防规范命名前的名称 |
| 17 | 河流岸别 | 文本 | 20 |  | 非空 | M | 左岸/右岸/其它 |
| 18 | 堤防型式 | 文本 | 20 |  | 非空 | M | 土堤/土石混合堤/砌石堤/钢筋混凝土防洪墙/防洪墙/其它 |
| 19 | 堤防长度 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m |
| 20 | 内坡比 | 文本 | 20 |  |  |  | 例如：1:3 |
| 21 | 外坡比 | 文本 | 20 |  |  |  | 例如：1:3 |
| 22 | 起点堤顶高 | 浮点型 | 15 | 2 |  |  | 单位：m |
| 23 | 终点堤顶高 | 浮点型 | 15 | 2 |  |  | 单位：m |
| 24 | 起点堤顶宽 | 浮点型 | 15 | 2 |  |  | 单位：m |
| 25 | 终点堤顶宽 | 浮点型 | 15 | 2 |  |  | 单位：m |
| 26 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.3　灌区管理范围面数据库表结构（GLFWA\_GQ）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 5 | 工程规模 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 大型/中型/小型 |
| 6 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M | 例：2019/10/01 |
| 7 | 市\_州 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 8 | 区\_县 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 9 | 乡\_镇 | 文本 | 30 |  |  |  |  |
| 10 | 所在水系 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写四级区名称 |
| 11 | 所在流域 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写三级区名称 |
| 12 | 归口管理  部门 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 13 | 管理范围  面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m2 |
| 14 | 管理单位  名称 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 15 | 灌区范围 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 16 | 主要水源  工程 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 17 | 设计灌溉  面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：万亩 |
| 18 | 总有效灌  溉面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：万亩 |
| 19 | 干渠长度 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M |  |
| 20 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.4　泵站管理范围面数据库表结构（GLFWA\_BZ）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 5 | 工程规模 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 大（1）型/大（2）型/中型/小（1）型/小（2）型 |
| 6 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M | 例：2019/10/01 |
| 7 | 市\_州 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 8 | 区\_县 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 9 | 乡\_镇 | 文本 | 30 |  |  |  |  |
| 10 | 所在水系 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写四级区名称。 |
| 11 | 所在流域 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写三级区名称。 |
| 12 | 归口管理  部门 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 13 | 管理范围  面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m2 |
| 14 | 管理单位  名称 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 15 | 所在灌区  名称 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 16 | 泵站类型 | 文本 | 10 |  | 非空 | M |  |
| 17 | 是否为闸站 | 文本 | 2 |  |  | C |  |
| 18 | 装机流量 | 浮点 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m3/s |
| 19 | 装机功率 | 浮点 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：kW |
| 20 | 设计扬程 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：m |
| 21 | 水泵数量 | 长整型 | 4 |  |  |  |  |
| 22 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.5　水闸管理范围面数据库表结构（GLFWA\_SZ）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 5 | 工程规模 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 大（1）型/大（2）型/中型/小（1）型/小（2）型 |
| 6 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M | 例：2019/10/01 |
| 7 | 市\_州 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 8 | 区\_县 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 9 | 乡\_镇 | 文本 | 30 |  |  |  |  |
| 10 | 所在水系 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写四级区名称 |
| 11 | 所在流域 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写三级区名称 |
| 12 | 归口管理部门 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 13 | 管理范围面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m2 |
| 14 | 管理单位名称 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 15 | 闸孔总净宽 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：m |
| 16 | 闸孔数量 | 短整形 | 9 |  |  |  | 单位：孔 |
| 17 | 最大过闸  流量 | 浮点 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m3/s |
| 18 | 保护人口 | 长整型 | 9 |  |  |  | 单位：万人 |
| 19 | 保护农田  面积 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：万亩 |
| 20 | 治涝面积 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：万亩 |
| 21 | 灌溉面积 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：万亩 |
| 22 | 供水对象  重要性 | 文本 | 200 |  |  |  |  |
| 23 | 年引水量 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：亿m3 |
| 24 | 发电装机  容量 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：MW |
| 25 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.6　水电站管理范围线数据库表结构（GLFWL\_SDZ）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 5 | 工程规模 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 大（1）型/大（2）型/中型/小（1）型/小（2）型 |
| 6 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M | 例：2019/10/01 |
| 7 | 市\_州 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 8 | 区\_县 | 文本 | 30 |  | 非空 | M |  |
| 9 | 乡\_镇 | 文本 | 30 |  |  |  |  |
| 10 | 所在水系 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写四级区名称 |
| 11 | 所在流域 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 根据水资源四级分区表填写三级区名称 |
| 12 | 归口管理部门 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 13 | 管理范围面积 | 浮点型 | 15 | 2 | 非空 | M | 单位：m2 |
| 14 | 管理单位名称 | 文本 | 100 |  | 非空 | M |  |
| 15 | 发电装机  容量 | 浮点 | 15 | 2 |  |  | 单位：MW |
| 16 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.7　水库管理范围线数据库表结构（GLFWL\_SK）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 水利普查的水利工程代码或注册系统中的代码 |
| 5 | 长度 | 浮点型 | 20 | 2 | ＞0 | M | 单位：m |
| 6 | 划界标准及依据 | 文本 | 255 |  |  | O |  |
| 7 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M |  |
| 8 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

注：堤防（GLFWL\_DF）、灌区（GLFWL\_GQ）、泵站（GLFWL\_BZ）、水闸（GLFWL\_SZ）、水电站GLFWL\_SDZ管理范围线与上表结构一致。

表E.4.8　水库保护范围线数据库表结构（BHFWL\_SK）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 5 | 长度 | 浮点型 | 20 | 2 | ＞0 | M | 单位：m |
| 6 | 划界标准  及依据 | 文本 | 255 |  |  | O |  |
| 7 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  | 非空 | M |  |
| 8 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

注：堤防（BHFWL\_DF）、灌区（BHFWL\_GQ）、泵站（BHFWL\_BZ）、水闸（BHFWL\_SZ）、水电站（BHFWL\_SDZ）管理范围线与上表结构一致。

表E.4.9　水库保护范围面数据库表结构（BHFWA\_SK）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 水利普查的水利工程代码或注册系统中的代码 |
| 5 | 面积 | 浮点型 | 20 | 2 | ＞0 | M | 单位：km2 |
| 6 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  |  | M |  |
| 7 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

注：堤防（BHFWA\_DF）、灌区（BHFWA\_GQ）、泵站（BHFWA\_BZ）、水闸（BHFWA\_SZ）、水电站（BHFWA\_SDZ）管理范围线与上表结构一致。

表E.4.10　界桩点数据库表结构（BOUP）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 水利普查的水利工程代码或注册系统中的代码 |
| 5 | 界桩号 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 管理界桩和保护界桩通过要素代码区分，当要素代码为660300101时，填写管理界桩点；当要素代码为660300102时，填写保护界桩点。 |
| 6 | 高程 | 浮点 | 15 | 2 | ＞0 | M |  |
| 7 | 坐落村名称 | 文本 | 250 |  | 非空 | M | 填写村级名称 |
| 8 | 坐落村代码 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 填写村级代码 |
| 9 | X | 双精度 | 20 | 3 | ＞0 | M | 采用平面坐标，保留小数点后三位，并增加经度带号，如37556372.333 |
| 10 | Y | 双精度 | 20 | 3 | ＞0 | M | 采用平面坐标，保留小数点后三位，如2901963.469 |
| 11 | 埋设时间 | 日期 | 默认 |  |  | O |  |
| 12 | 保管者 | 文本 | 50 |  |  | O |  |
| 13 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.11　告示牌点数据库表结构（GSPP）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  |  |  |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 按SL/T 213规定 |
| 4 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M | 水利普查的水利工程代码或注册系统中的代码 |
| 5 | 告示牌号 | 文本 | 50 |  | 非空 | M | 管理界桩和保护界桩通过要素代码区分，当要素代码为660400101时，填写管理界桩点；当要素代码为660400102时，填写保护界桩点。 |
| 6 | 高程 | 浮点 | 15 | 2 | ＞0 | M |  |
| 7 | 坐落村名称 | 文本 | 250 |  | 非空 | M | 填写村级名称 |
| 8 | 坐落村代码 | 文本 | 12 |  | 非空 | M | 填写村级代码 |
| 9 | X | 双精度 | 20 | 3 | ＞0 | M | 采用平面坐标，保留小数点后三位，并增加经度带号，如37556372.333 |
| 10 | Y | 双精度 | 20 | 3 | ＞0 | M | 采用平面坐标，保留小数点后三位，如2901963.469 |
| 11 | 埋设时间 | 日期 | 默认 |  |  | O |  |
| 12 | 保管者 | 文本 | 50 |  |  | O |  |
| 13 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.12　堤顶中轴线数据库表结构（DDZZL）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 堤防名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 原堤防名称 | 文本 | 200 |  |  |  |  |
| 4 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 5 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 6 | 长度 | 浮点型 | 15 | 2 | ＞0 | M | 单位：m |
| 7 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.13　百米桩数据库表结构（BMZ）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 长整型 | 9 |  | 非空 | M | 见要素分类与代码表 |
| 2 | 堤防名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 原堤防名称 | 文本 | 200 |  |  |  |  |
| 4 | 工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 5 | 原工程编码 | 文本 | 18 |  | 非空 | M |  |
| 6 | 桩号 | 文本 | 10 |  | 非空 | M | 桩号K0+000 |
| 7 | 长度 | 浮点型 | 15 | 2 | ＞0 | M | 单位：m |
| 8 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.14　渠系建筑物点要素数据库表结构（QXJZWP）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 文本 | 9 |  | 非空 | M | 分隧洞/倒虹吸/渡槽/分水闸 |
| 2 | 灌区名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 建筑物名称 | 文本 | 20 |  |  |  |  |
| 4 | X | 双精度 | 20 | 3 | ＞0 | M | 采用平面坐标，保留小数点后三位，并增加经度带号，如37556372.333 |
| 5 | Y | 双精度 | 20 | 3 | ＞0 | M | 采用平面坐标，保留小数点后三位，如2901963.469 |
| 6 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.15　坡脚线数据库表结构（PJL）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 文本 | 9 |  | 非空 | M |  |
| 2 | 灌区名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 长度 | 浮点型 | 15 | 2 | ＞0 | M | 单位：m |
| 4 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

注：开挖线与上表结构一致。

表E.4.16　内堤脚线数据库表结构（NDJL）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 文本 | 9 |  | 非空 | M |  |
| 2 | 堤防名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 4 | 长度 | 浮点型 | 15 | 2 | ＞0 | M | 单位：m |
| 5 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.17　外堤脚线数据库表结构（WDJL）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 文本 | 9 |  | 非空 | M |  |
| 2 | 堤防名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 4 | 长度 | 浮点型 | 50 |  | ＞0 | M | 单位：m |
| 5 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.18　已有划界线数据库表结构（YYHJL）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 文本 | 9 |  | 非空 | M |  |
| 2 | 河流名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 4 | 依据 | 文本 | 200 |  |  |  |  |
| 5 | 划界时间 | 日期 | 默认 |  |  |  |  |
| 6 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.19　征地范围线数据库表结构（ZDFWL）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 文本 | 9 |  | 非空 | M |  |
| 2 | 堤防名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 4 | 依据 | 文本 | 200 |  |  |  |  |
| 5 | 划线时间 | 日期 | 默认 |  |  |  |  |
| 6 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

表E.4.20　工程轮廓线数据库表结构（GCLKL）

| 序号 | 字段名称 | 字段  类型 | 字段  长度 | 小数位数 | 值  域 | 约束  条件 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 要素代码 | 文本 | 9 |  | 非空 | M |  |
| 2 | 工程名称 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 3 | 工程编码 | 文本 | 200 |  | 非空 | M |  |
| 4 | 长度 | 浮点型 | 50 |  | ＞0 | M | 单位：m |
| 5 | 备注 | 文本 | 200 |  |  | O |  |

# 参考文献

1. GB/T 13923 基础地理信息要素分类与代码
2. GB/T 20257.2 国家基本比例尺地图图式第2部分：1:5000 1:10000地形图图式
3. GB/T 50265 泵站设计规范
4. GB 50286 堤防工程设计规范
5. SL 106 水库工程管理设计规范
6. SL/T 171 堤防工程管理设计规范
7. SL/T 213 水利对象分类与编码总则
8. SL 252 水利水电工程等级划分及洪水标准
9. SL 265 水闸设计规范
10. SL 290 水利水电工程建设征地移民安置规划设计规范
11. SL 730 水利空间要素图式与表达规范
12. CH/T3007.1 数字航空摄影测量 测图规范 1:500 1:1000 1:2000 数字高程模型 数字正射影像图数字线划图
13. DB43/T 2066 河湖管理范围划定技术规程
14. 《湖南省水利厅办公室关于印发湖南省水利工程管理与保护范围划定技术指南（试行）的通知》（湘水办函〔2020〕227号）
15. 《湖南省水利厅办公室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》（湘水办〔2021〕13号）