



中华人民共和国生态环境部

Ministry of Ecology and Environment of the People's Republic of China



饮用水水源保护区划分与定界 技术要点

水生态环境司
中国环境科学研究院
2022年5月24日

目录

CONTENTS

1 水源保护区划分与管理要求

2 水源保护区的划分技术要点

3 水源保护区的定界技术要点

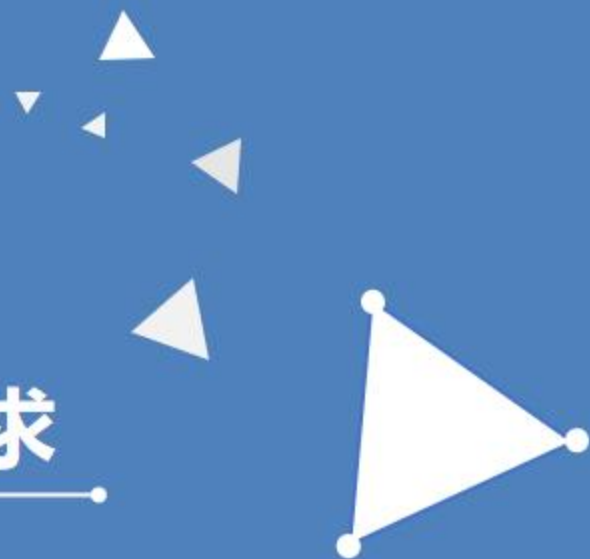
4 水源保护区图件制作要求

1

Part One

水源保护区划分与管理要求

- 划分水源保护区的意义
- 划分水源保护区的依据
- 保护区划分方案的管理要求



1.1 划分水源保护区的重要意义

“饮用水水源和其他特殊水体保护”专章——11条

- ◆ 关于饮用水水源保护区制度、划定程序及设立标志的规定；
- ◆ 关于禁止在饮用水水源保护区内设置排污口的规定；
- ◆ 关于饮用水源一级保护区禁止和限制行为的规定；
- ◆ 关于饮用水源二级保护区禁止和限制行为的规定；
- ◆ 关于饮用水源准保护区禁止和限制行为的规定；
- ◆ 关于在准保护区内采取生态保护措施防止水体污染的规定；
- ◆ 关于对水源保护区、地下水源补给区、供水单位周边区域开展环境状况调查和污染风险评估的规定；
- ◆ 关于单一水源供水城市建设应急或备用水源、开展区域联网供水的规定；
- ◆ 关于供水单位做好取水口、出水口水质检测的规定；
- ◆ 关于县级以上人民政府监测、评估水源水、出厂水、龙头水的水质等饮用水安全状况，每季度向社会公开饮用水安全状况信息的规定。
- ◆ 关于在饮用水水源保护区内，采取禁止或者限制使用含磷洗涤剂、化肥、农药以及限制种植养殖等措施。





一 水源保护区划分与管理要求

1.1 划分水源保护区的重要意义

- 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）
- 《分散式饮用水水源地环境保护指南（试行）》（环办[2010]132号）
- 《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函[2019]92号）

□ 法律、法规

- 《环境保护法》（2015年4月）
- 《水法》（2016年7月2日）
- 《水污染防治法》（2017年6月27日）
- 《水土保持法》（2010年12月25日）

□ 部门规章

- 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日）

□ 部门标准规范

- 《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）
- 《集中式饮用水水源地环境保护规范化建设技术要求》（HJ 773-2015）
- 《集中式饮用水水源地环境保护状况评估技术规范》（HJ 774-2015）
- 《集中式饮用水水源编码指南》（HJ747-2015）
- 《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T 433-2008）

□ 技术文件

- 《关于加强农村环境保护工作意见的通知》（国办发[2007]63号）
将切实加强农村饮用水水源地环境保护和水质改善作为需着力解决的突出环境问题之一，并把保障饮用水水质作为农村环境保护工作的首要任务，提出了相关要求。
- 《《集中式饮用水源地环境保护指南》（环办[2012]50号）
- 《分散式饮用水水源地环境保护指南（试行）》（环办[2010]132号）
规定了分散式饮用水水源地选址、建设、污染防治和环境管理等要求。
- 《农村饮用水水源地环境保护技术指南》（HJ 2032-2013）》（2013年7月，环保部发布）
针对水源选择、水源建设、水源管理以及污染防护等提出较为详细的技术方法。
- 《农村饮用水水源地环境保护项目建设与投资技术指南》（2013年11月，环保部发布）
为农村饮用水水源地污染防护工程建设内容及投资提供参考。
- 《关于推进乡镇及以下集中式饮用水水源地生态环境保护工作的指导意见》（环水体函[2019]92号）
为农村“千吨万人”水源地的环境保护与整治提供了依据。

一 水源保护区划分与管理要求



1.2 划分水源保护区的依据

自本标准实施之日起，《饮用水水源保护区划分技术规范》
(HJ/T 338-2007) 废止。
特此公告。

中华人民共和国环境保护部

公告

2018年 第19号

为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国水污染防治法》，规范我国饮用水水源保护区划定工作，提升我国饮用水水源管理水平，现批准《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ 338-2018)，并予发布。

标准名称、编号如下：

《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ 338-2018)。

本标准自2018年7月1日起实施，由中国环境出版社出版，标准内容可在环境保护部网站(kjs.mep.gov.cn/hjbhbz/)查询。

- 1 -



抄送：各省、自治区、直辖市环境保护厅(局)，新疆生产建设兵团环境保护局，中国环境科学研究院，环境保护部环境标准研究所。

环境保护部办公厅

2018年3月12日印发

- 2 -

HJ

中华人民共和国国家环境保护标准

HJ 338-2018

代替HJ/T 338-2007

饮用水水源保护区划分技术规范

Technical guideline for delineating source water
protection areas

(发布稿)

2018-03-12发布

2018-07-01实施

环 境 保 护 部 发 布

一 水源保护区划分与管理要求



1.3 划分水源保护区的技术步骤

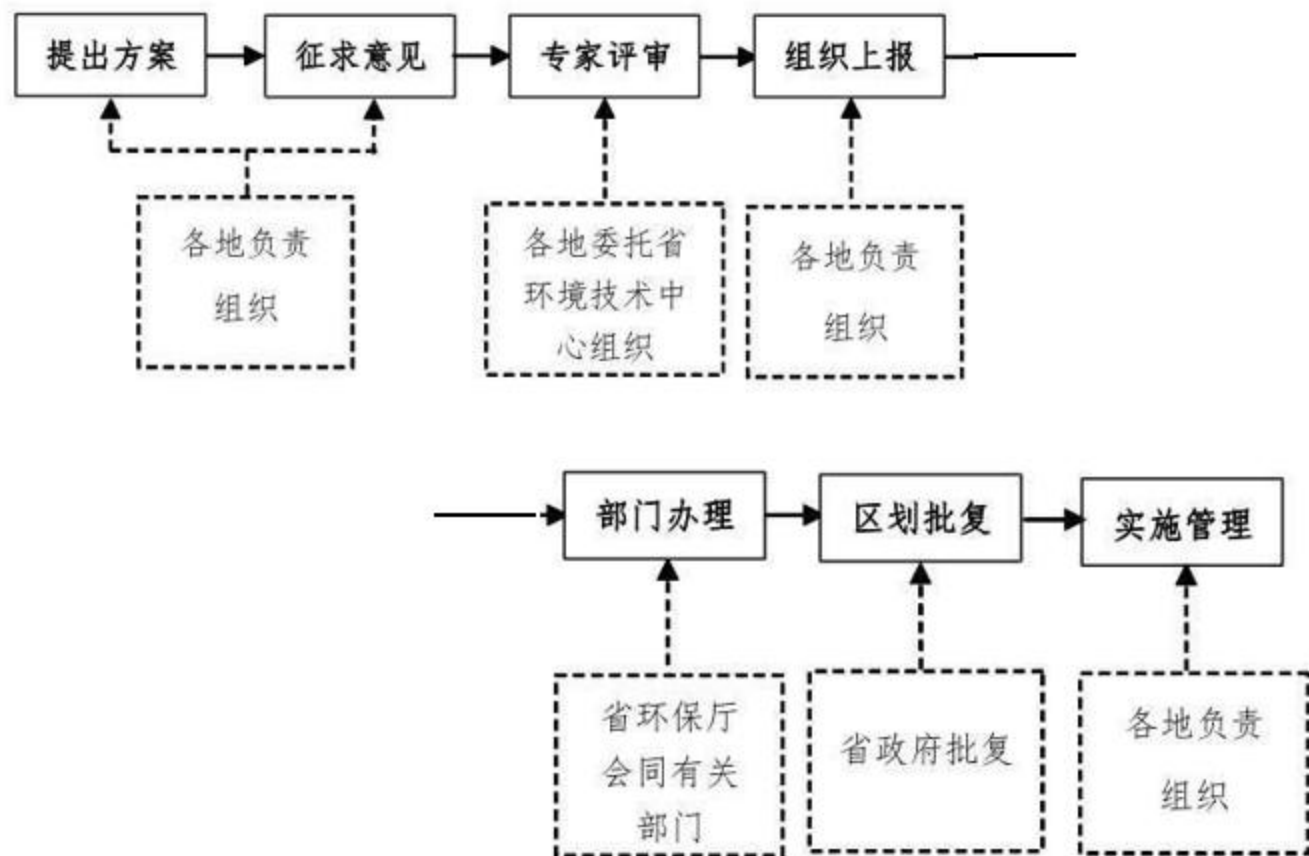


一 水源保护区划分与管理要求

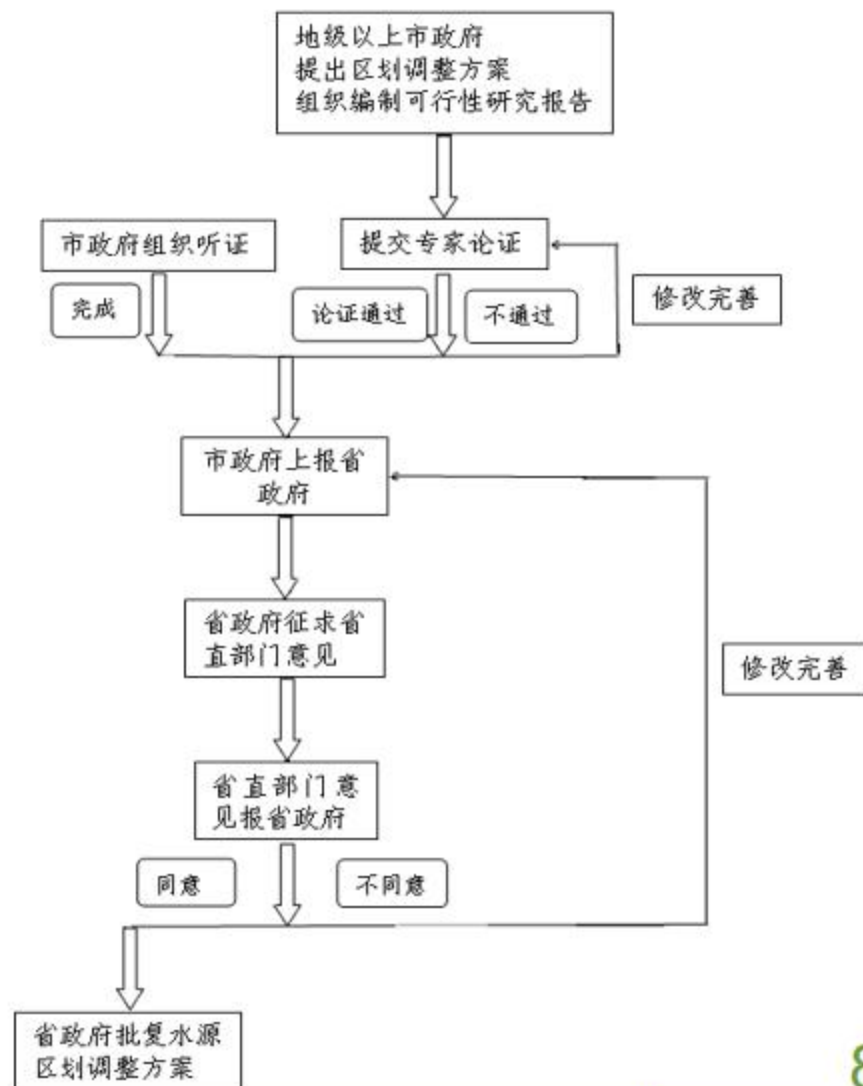


1.4 保护区划分方案的管理要求

区划工作流程图



调整程序与流程图



2

Part Two

水源保护区的划分技术要点

- 地表水饮用水水源保护区的划分
- 地下水饮用水水源保护区的划分
- 其他特殊情形水源保护区的划分

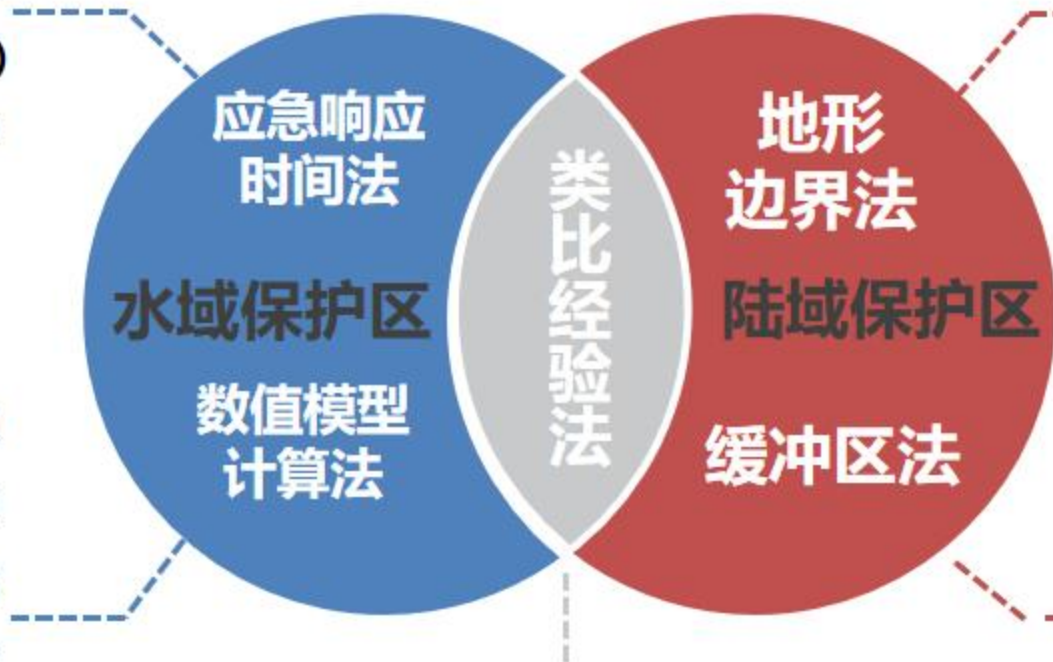


2.1 地表水饮用水源保护区划分方法及适用条件



- ❖ 适用于河流型水源及湖泊、水库型水源入湖（库）支流的水域保护区划分。

- ❖ 当上游污染源以城镇生活、面源为主，且主要污染物属于可降解物质时，应采用数值模型法。

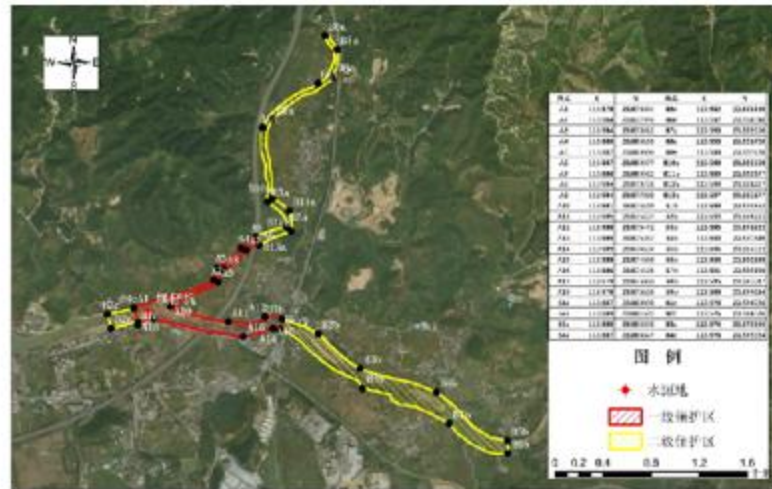
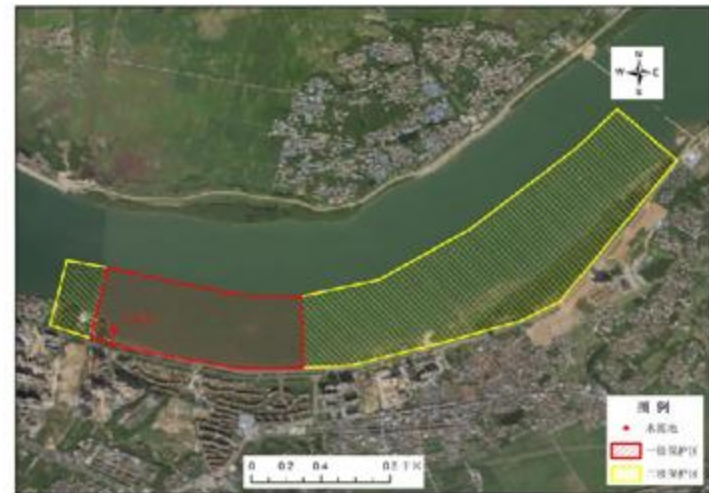
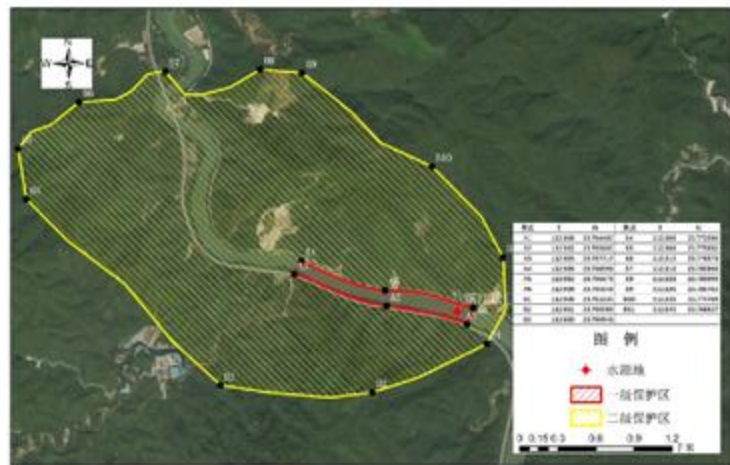
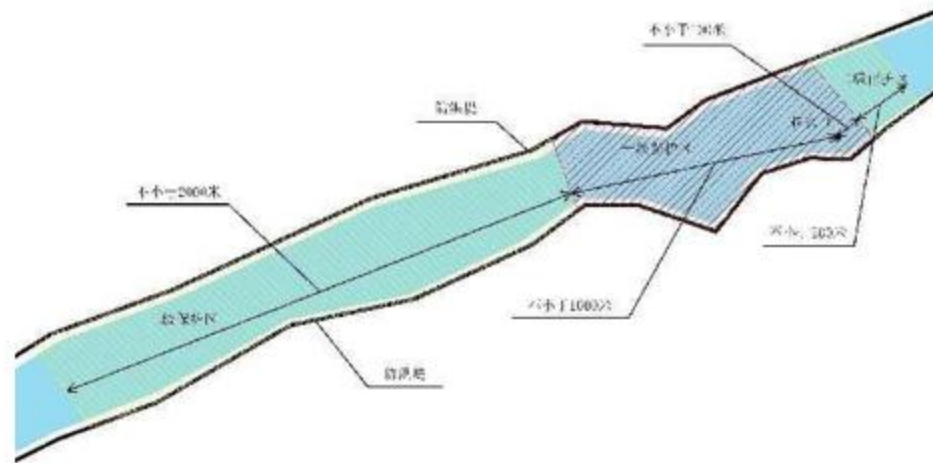
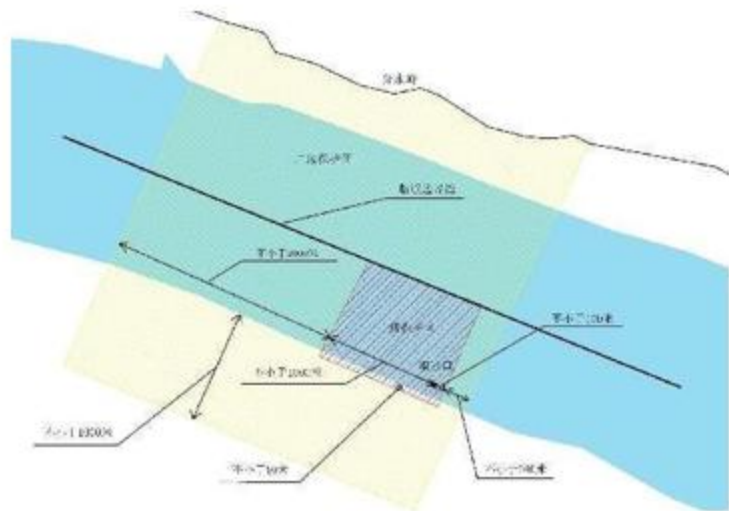
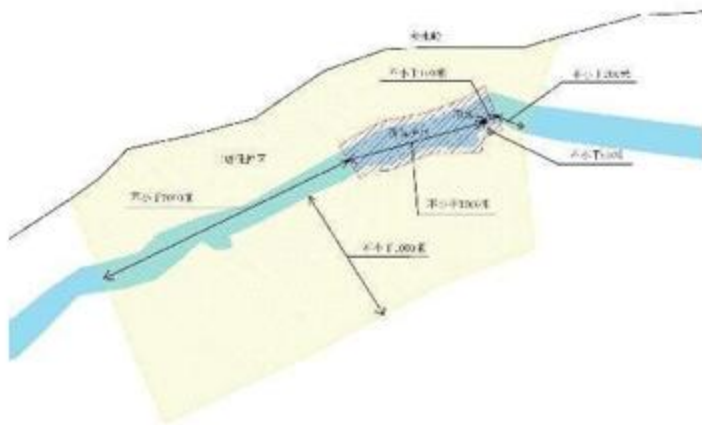


- ❖ 水源地现状水质达标、主要污染类型为面源污染，且上游24个小时流程时间内无重大风险源。

- ❖ 该方法强调对流域整体的保护，适用于周边土地开发利用程度较低、坡度较大的山区地表水源。

- ❖ 适用于坡度较缓的平原地区地表水源。

2.2 河流型饮用水水源保护区划分



水面宽度小于500m

大于500m

河岸有防洪堤

2.3 湖泊、水库型饮用水水源保护区划分

湖库水源地分类

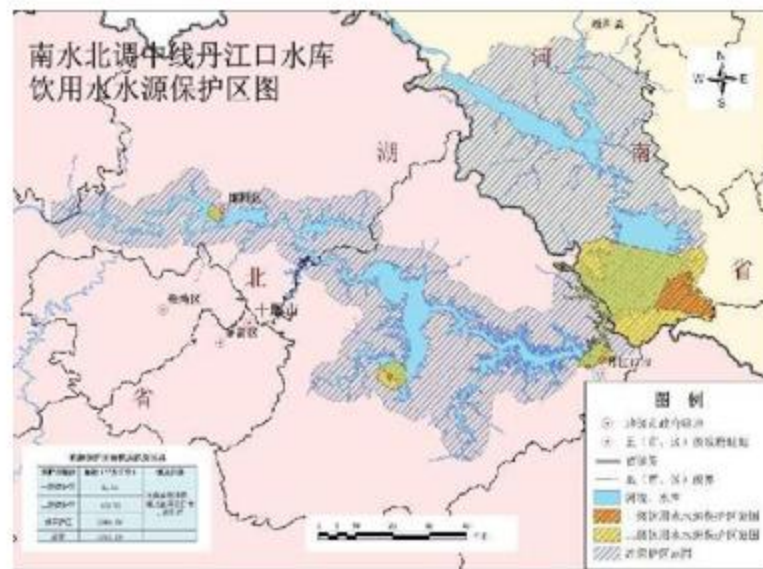
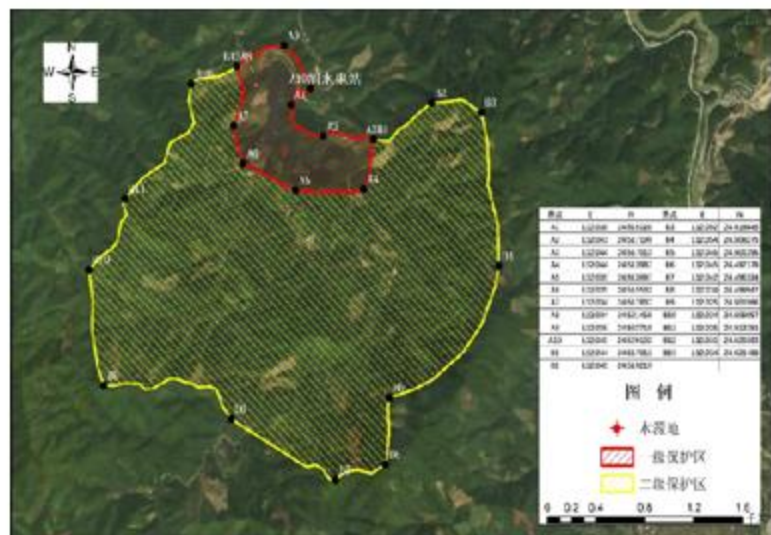
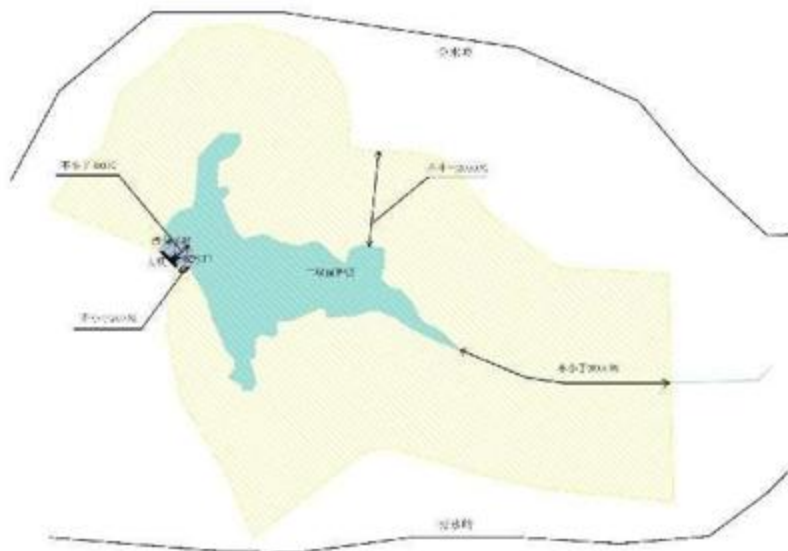
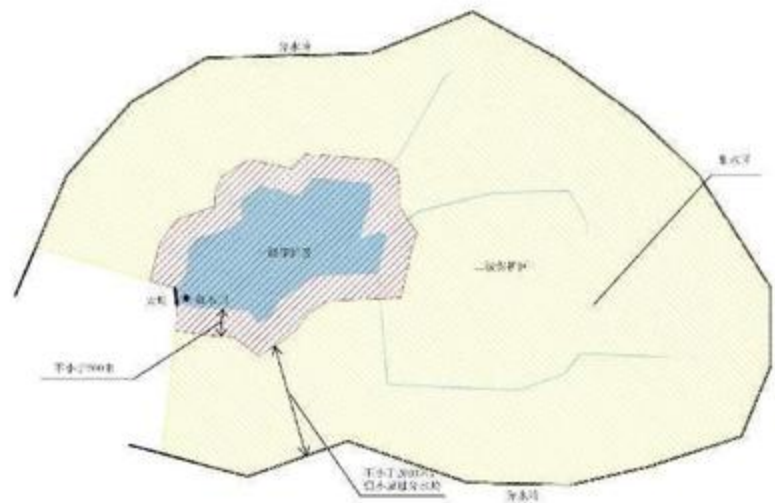
依据湖泊、水库型饮用水水源地所在湖泊、水库规模的大小，将湖泊、水库型饮用水水源地进行分类。

湖库型饮用水水源地分类表

水源地类型			
水库	小型 $V < 0.1 \text{亿m}^3$	湖泊	小型 $S < 100 \text{km}^2$
	中型 $0.1 \text{亿m}^3 \leq V < 1 \text{亿m}^3$		大中型 $S \geq 100 \text{km}^2$
	大型 $V \geq 1 \text{亿m}^3$		

注： V 为水库总库容； S 为湖泊水面面积。

2.3 湖泊、水库型饮用水水源保护区划分



小型水库、单一供水功能湖泊、水库

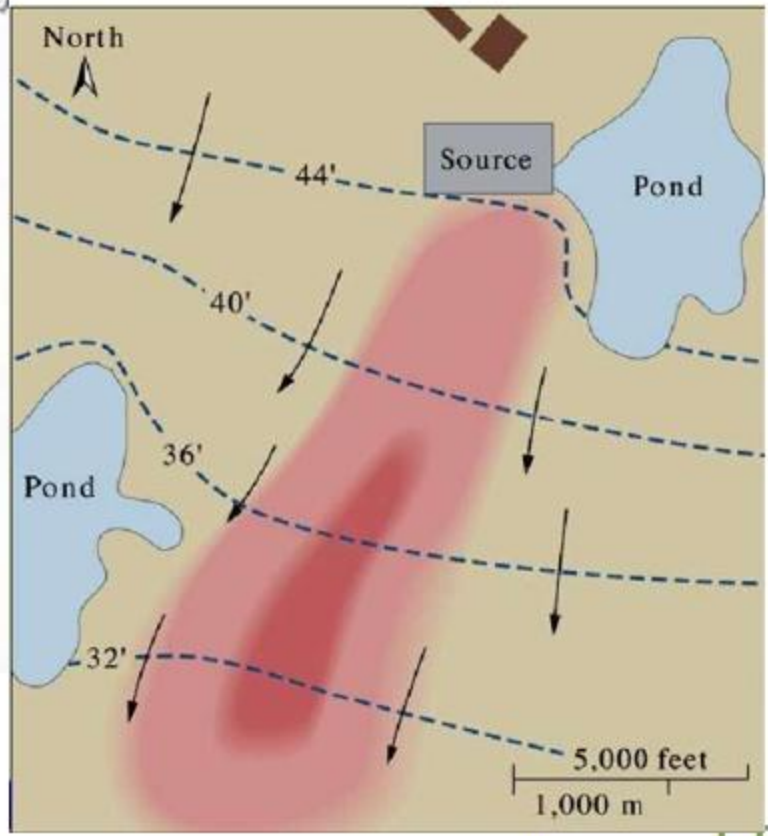
小型湖泊、平原型（山区型）中型水库

大中型湖泊和大型水库

2.4 地下水型饮用水水源保护区划分



地下水污染元素示意图



2.4 地下水饮用水水源保护区划分



地下水水源保护区划分方法及适用条件

经验值法

适用于地质条件单一或水文地质资料缺乏的中小型潜水型水源地

经验公式法

该方法适用于中小型孔隙潜水型或承压型水源地

数值模型法

具备计算条件、水文地质条件比较复杂的水源地

地下水源类型

按开采规模的不同

中小型水源地
 $< 5 \text{万m}^3/\text{d}$

大型水源地
 $\geq 5 \text{万m}^3/\text{d}$

按含水层介质类型的不同

孔隙水

基岩裂隙水

岩溶水

按地下水埋藏条件的不同

潜水

承压水

2.4 地下水型饮用水水源保护区划分

划定原则:

□ 三分法

1、一级保护区

100天的流程线

2、二级保护区

1000天的流程线

3、准保护区

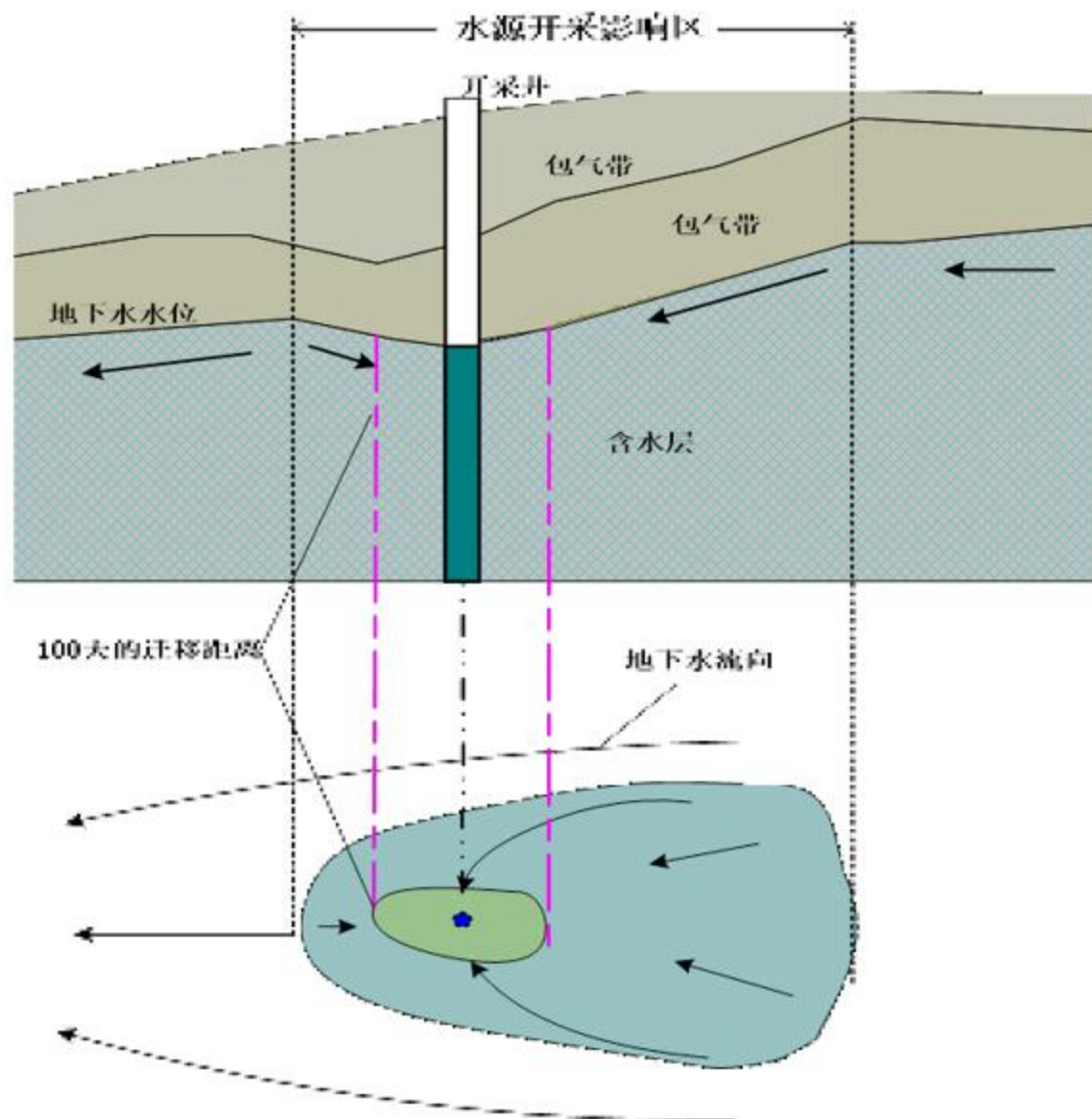
潜水: 补给区+径流区

承压水: 补给区

□ 不同规模划分要求:

中小型水源地: 经验值、经验公式法

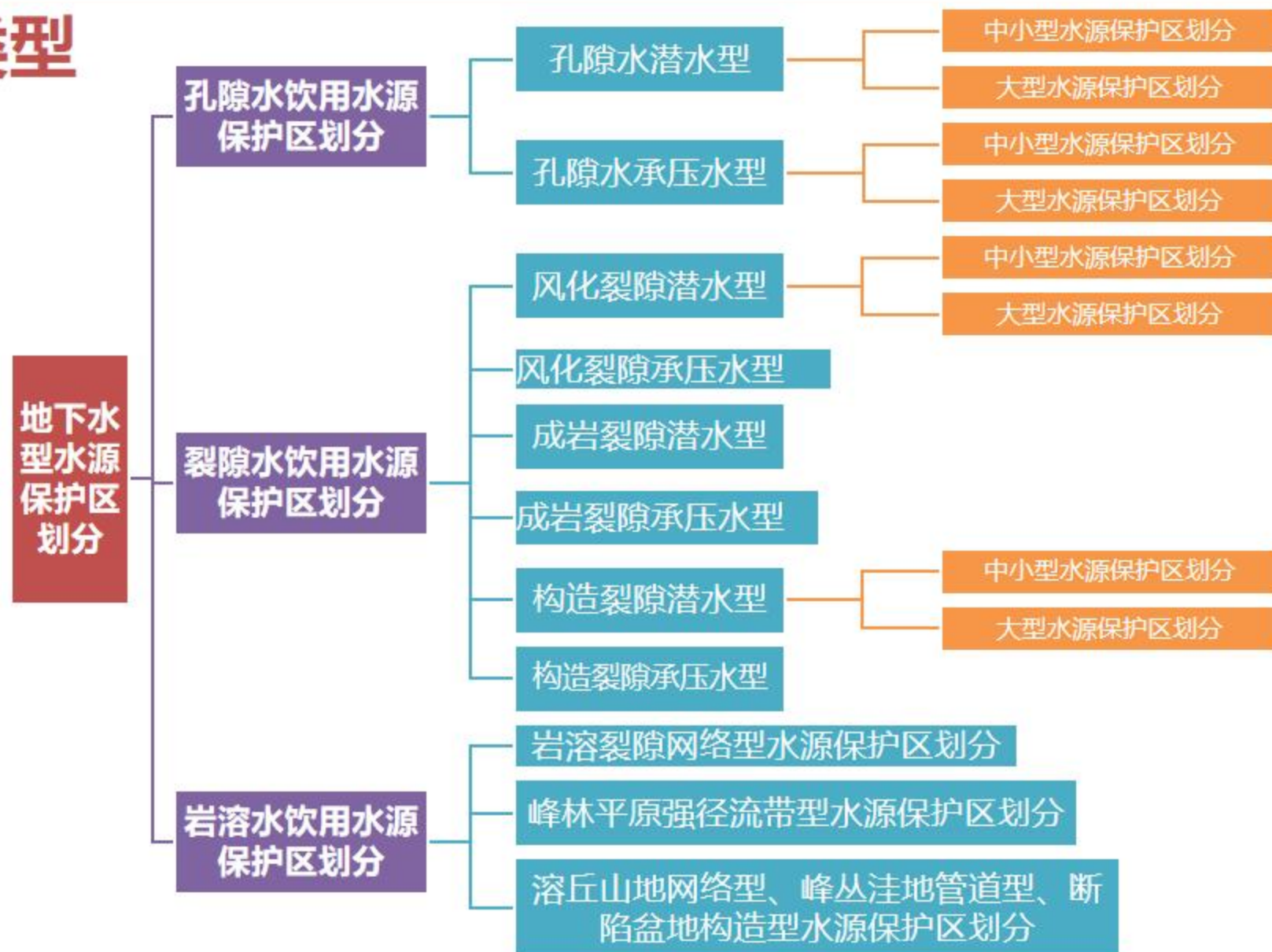
大型水源地: 数值法



2.4 地下水型饮用水水源保护区划分



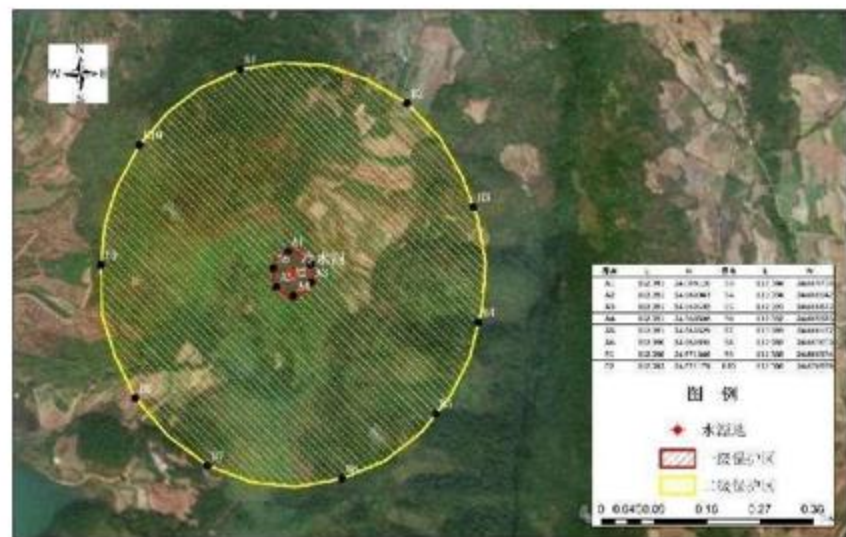
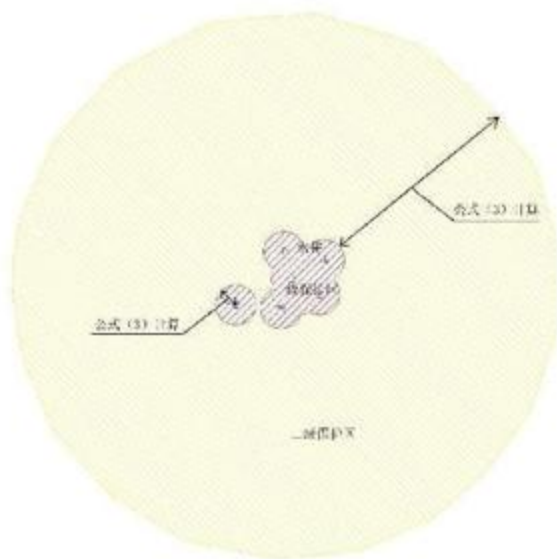
地下水源类型



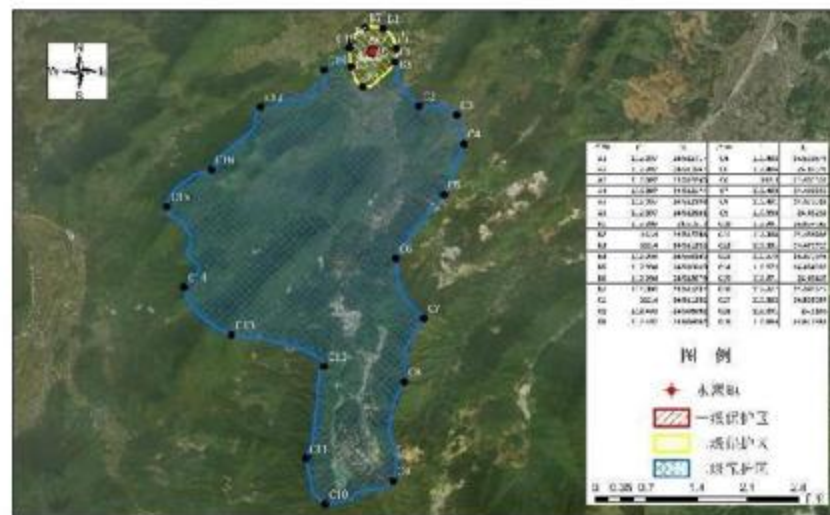
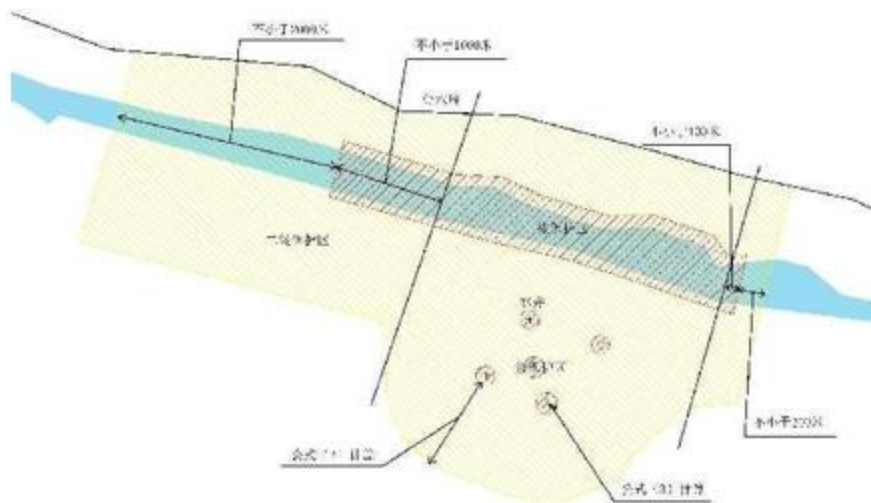
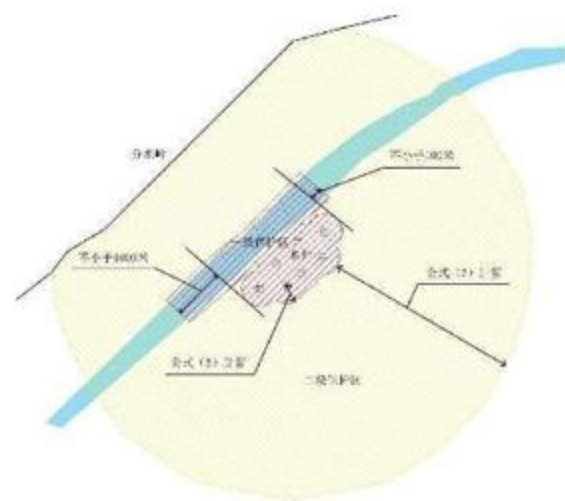
2.4 地下水型饮用水水源保护区划分



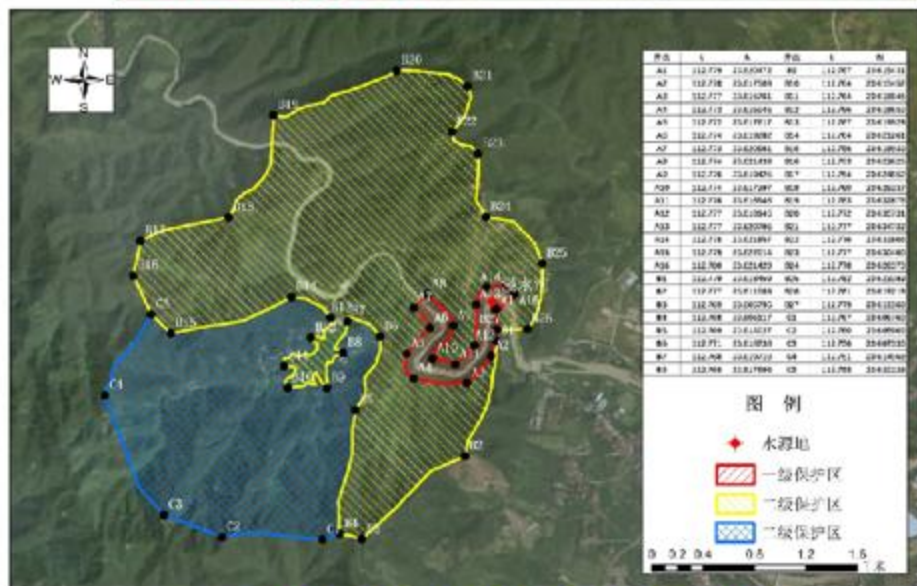
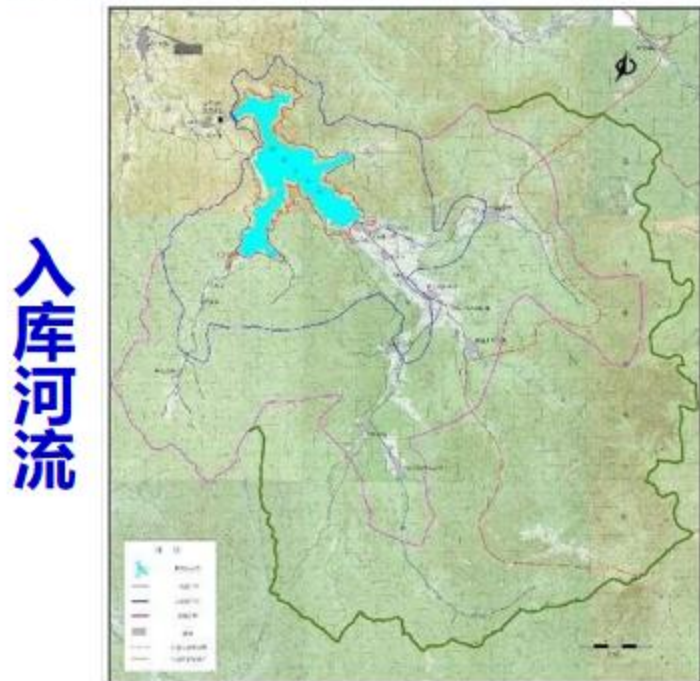
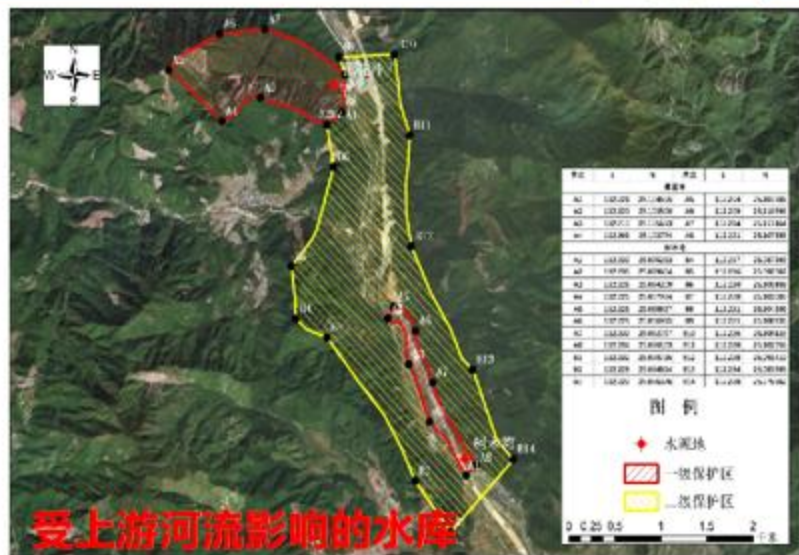
一般地下水



傍河型地下水



2.6 其他特殊情形水源保护区的划分

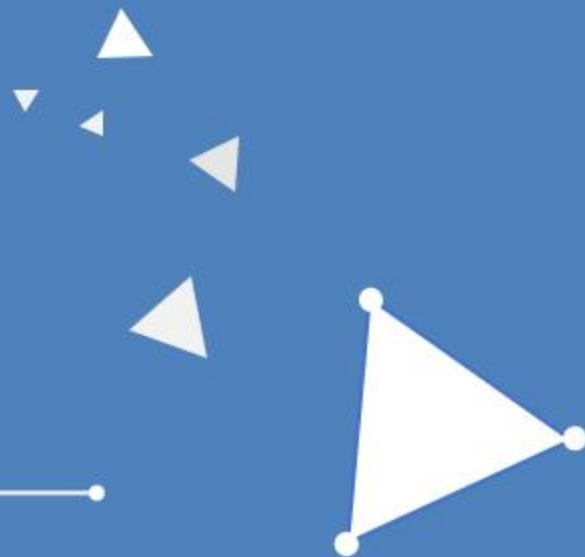


3

Part Three

水源保护区的定界技术要点

- 现场勘界
- 定界要点
- 设立标志



现场定界

为了便于开展日常环境管理工作，完成保护区划分技术方案和电子图件后，应立即开展现场勘查定界工作。

定界要点

充分利用具有永久性的明显标志，如分水线、行政区界线、公路、铁路、桥梁、大型建筑物、水库大坝、水工建筑物、河流汉口、航道、输电线、通信线等标示，结合水源保护区的地形、地标、地物特点，确定各级保护区的地理界线、并修改完善电子图件。还应按照顺时针方向确定主要拐点的经纬度坐标，并最终确定各级保护区坐标红线图、表。

设立标志

政府批准保护区划分方案后，有关地方人民政府应当按照《饮用水水源保护区标志技术要求》HJ/T433，在饮用水源保护区的边界设立界标，敏感区域设立警示标志。

3.2 水源保护区的定界技术要点

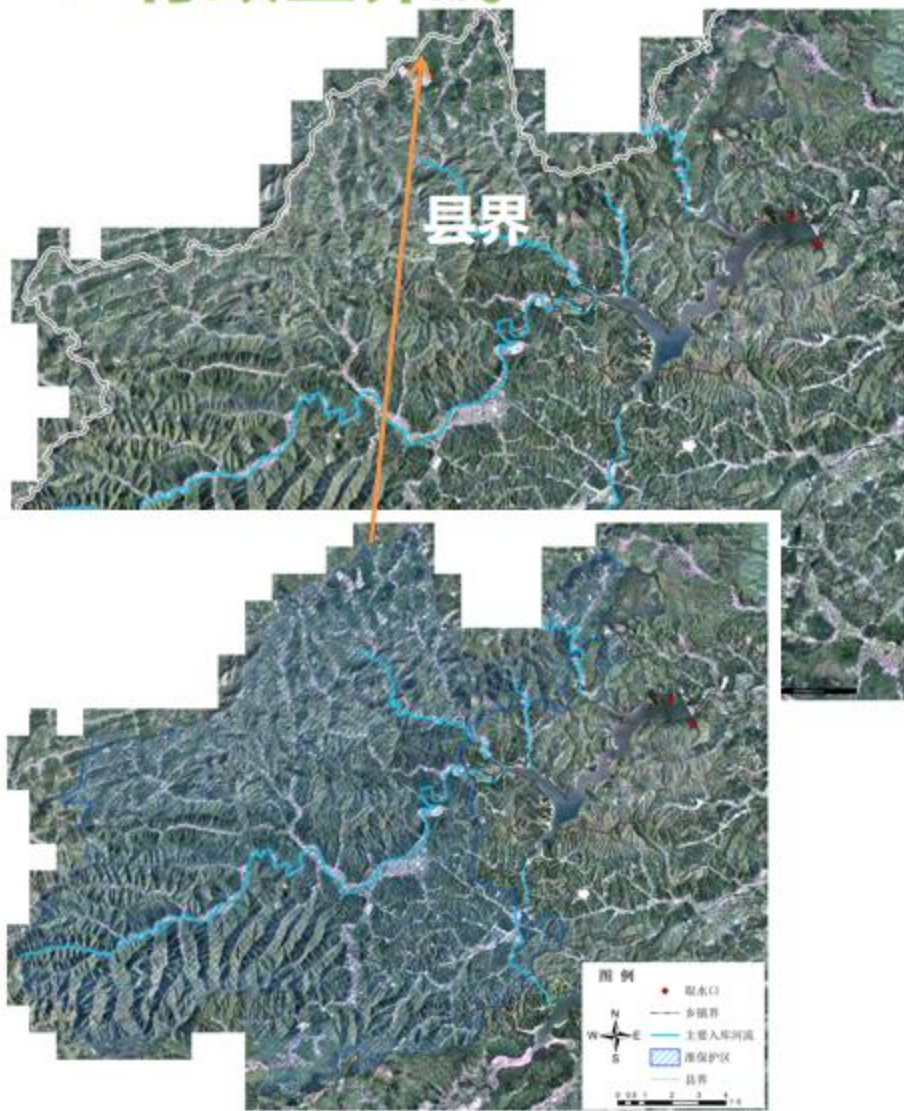


行政区界线	◆ 各级政府所确定的界线，包括省界、市界、县界等。
分水岭	◆ 集水区域的边界，用于分隔相邻两个流域的山岭或高地。
山脊线	◆ 水源周边地域的海拔最高点，山脊的最高棱线。
水库大坝	◆ 截河拦水的堤堰，水库、江河等的拦水大堤。
道路	◆ 公路、城市道路和乡村道路等。
防洪堤	◆ 为了防止河流泛滥而建的堤坝（连续封闭）。
围墙	◆ 垂向空间隔断结构（连续封闭）。
水闸	◆ 修建在河道和渠道上利用闸门控制流量和调节水位的低水头水工建筑物。
.....	

3.2 水源保护区的定界技术要点



行政区界线



3.2 水源保护的区定界技术要点



分水岭



3.2 水源保护区的定界技术要点



山脊线



3.2 水源保护区的定界技术要点



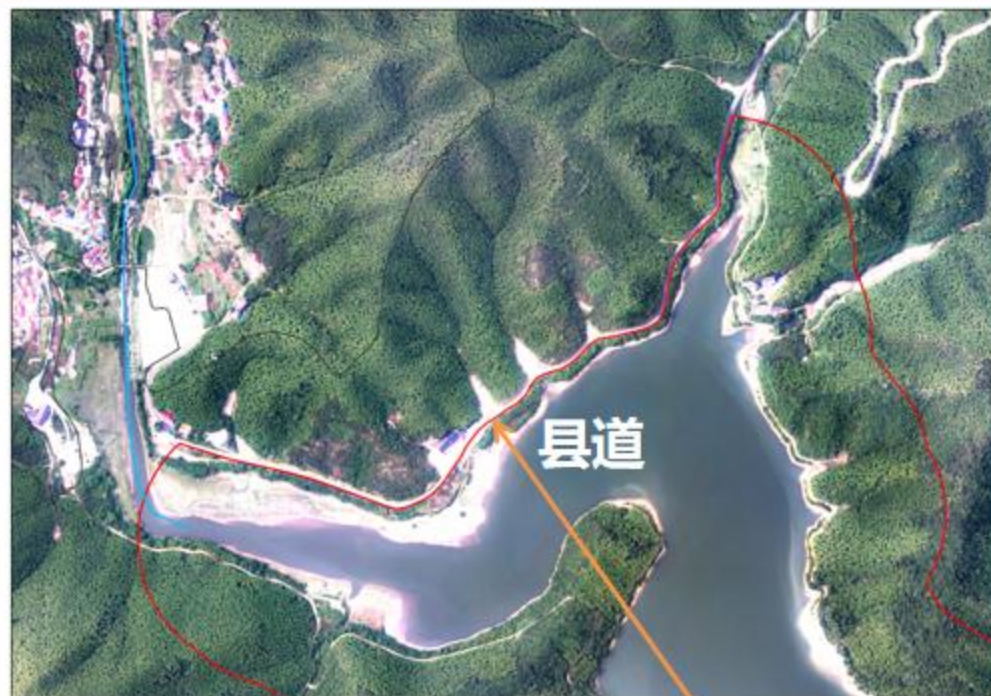
水库大坝



3.2 水源保护区的定界技术要点



公路



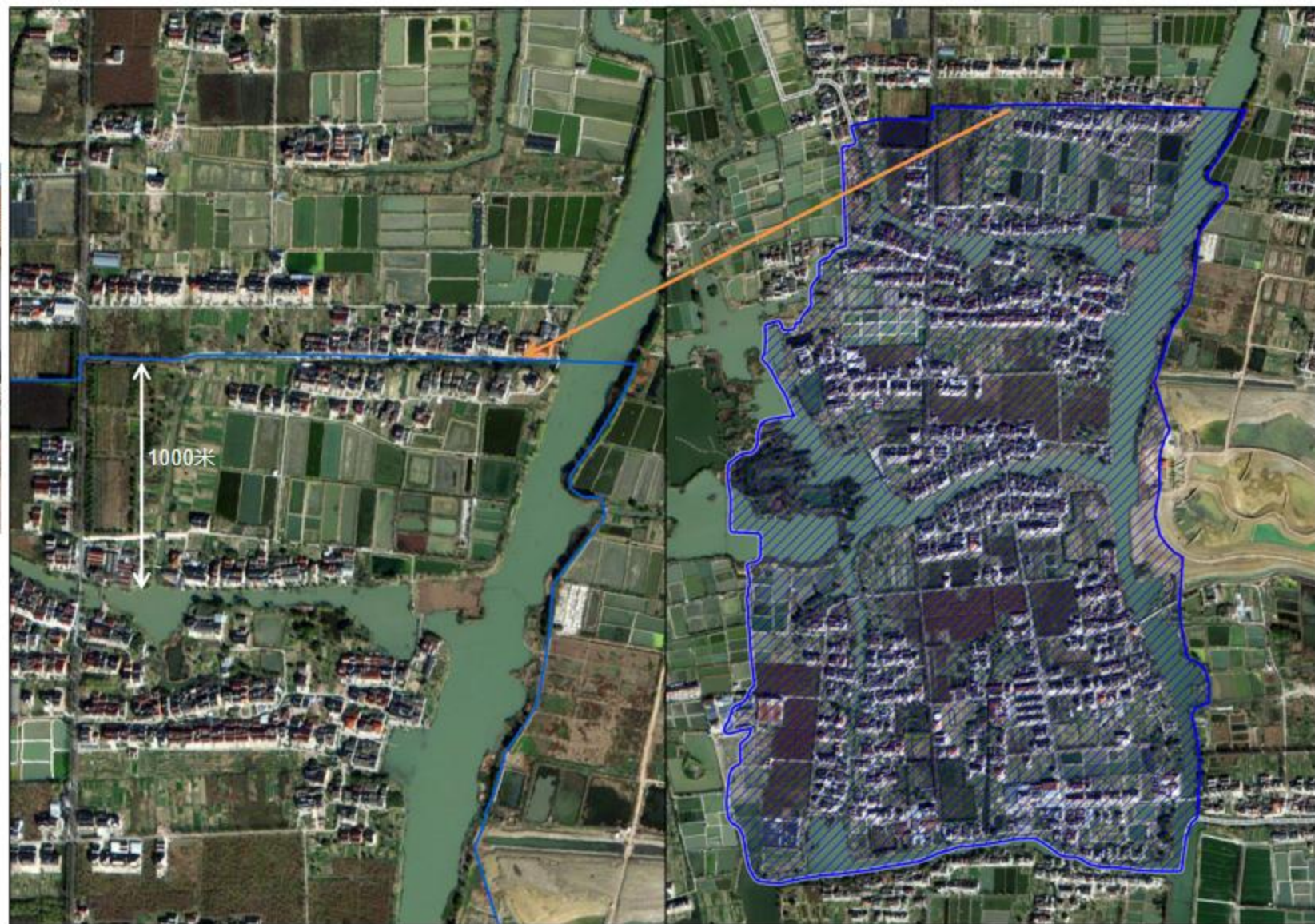
3.2 水源保护区的定界技术要点



乡村道路



百度图片



3.2 水源保护区的定界技术要点



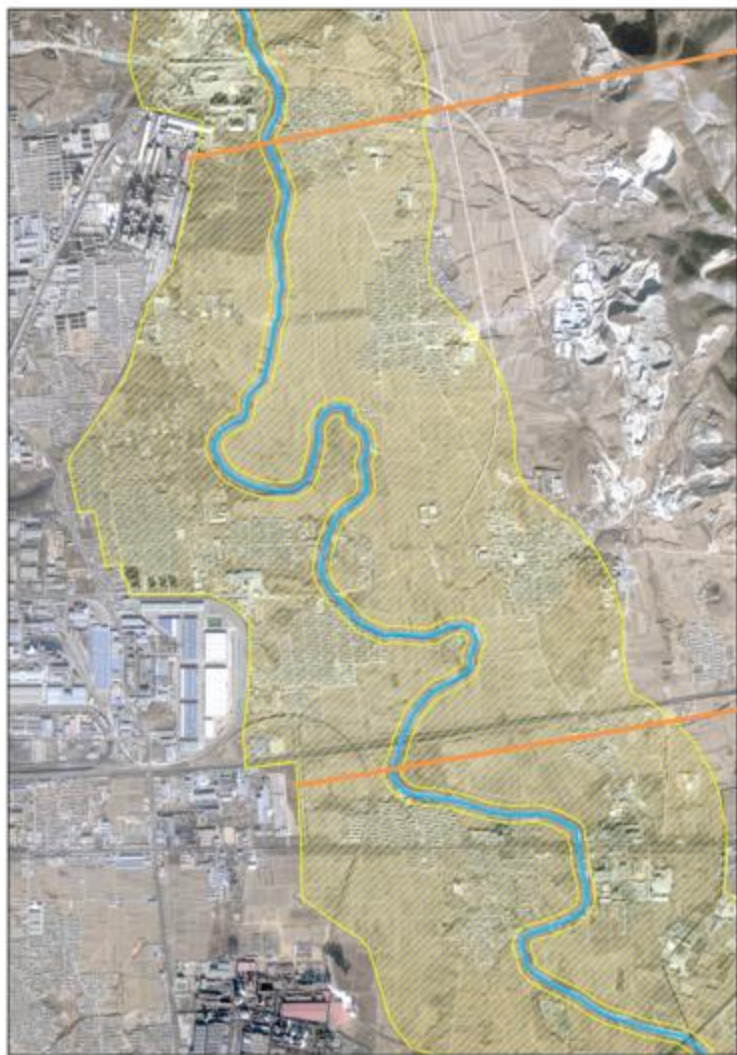
防洪堤



3.2 水源保护区的定界技术要点



围墙



3.2 水源保护区的定界技术要点



水闸



4

Part Four

水源保护区图件制作要求

- 图层信息全面
- 图件表达规范



□ 制图比例尺及图件信息

饮用水水源保护区电子地图的基础图比例尺，可根据当地实际情况选用，但应不低于1:5万，可利用经过纠正后的环境卫星数据；地理坐标采用**2000国家大地坐标系**。

□ 基础地理图层

省级行政区界（如涉及）、地级行政区界（如涉及）、县级和乡镇行政区界、地形、水系、道路、航道、水利工程大坝；省级政府驻地、地级政府驻地、县级和乡镇政府驻地等。

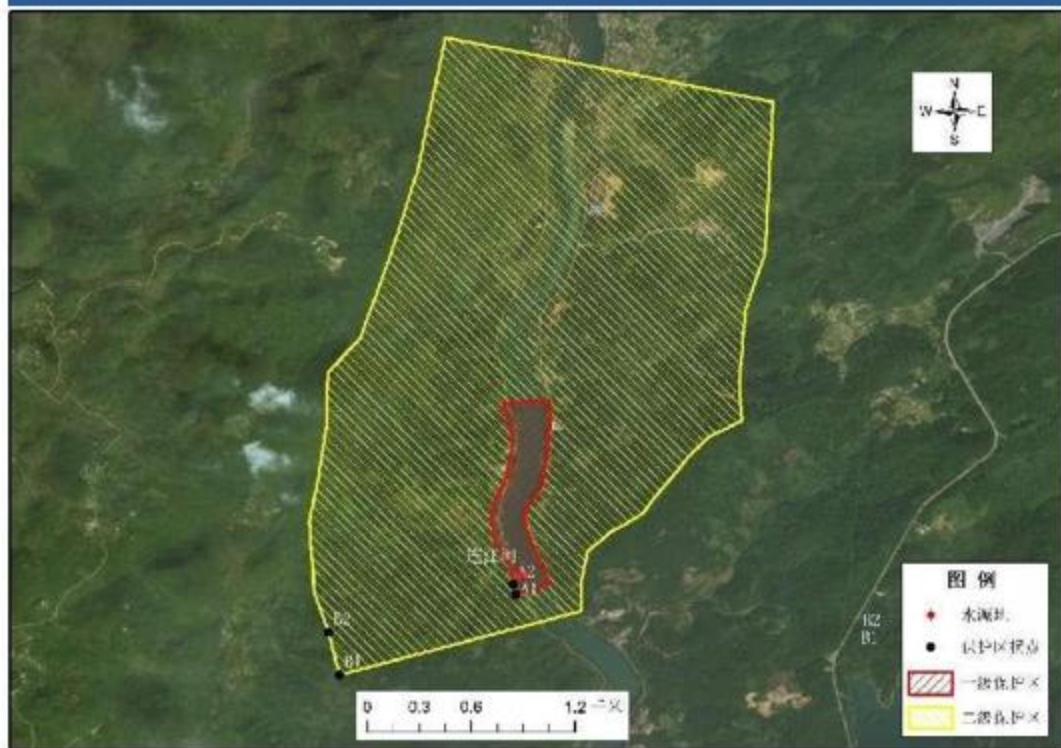
□ 专题图层

饮用水水源取水口、饮用水水源一级、二级和准保护区水域和陆域范围、环境质量监测点、污染源分布、旅游点和码头等。饮用水水源取水口、一级保护区、二级保护区、环境质量监测点等专题图层的属性数据，**至少应包含CD（饮用水水源地代码）、NAME（名称）、ID（顺序号）等字段。**

基础地理图层属性数据，至少应包含NAME（名称）字段。基础图层与专题图层，在不影响图纸内容识别的前提下，均可合并绘制。其中，面图层数据应包含面积信息；线图层数据应包含长度信息。

三 饮用水源保护区图件制作要求

图件信息要素



一级保护区

序号	E	N	序号	E	N	序号	E	N
A1	112.614949	24.505890	A14	112.614709	24.514446	A27	112.616320	24.511546
A2	112.614810	24.506397	A15	112.614443	24.515255	A28	112.615963	24.511068
A3	112.614780	24.506938	A16	112.614268	24.515807	A29	112.615482	24.510280
A4	112.614503	24.507663	A17	112.616676	24.515954	A30	112.615420	24.509942
A5	112.613865	24.508505	A18	112.616770	24.515262	A31	112.615435	24.509605

二级保护区

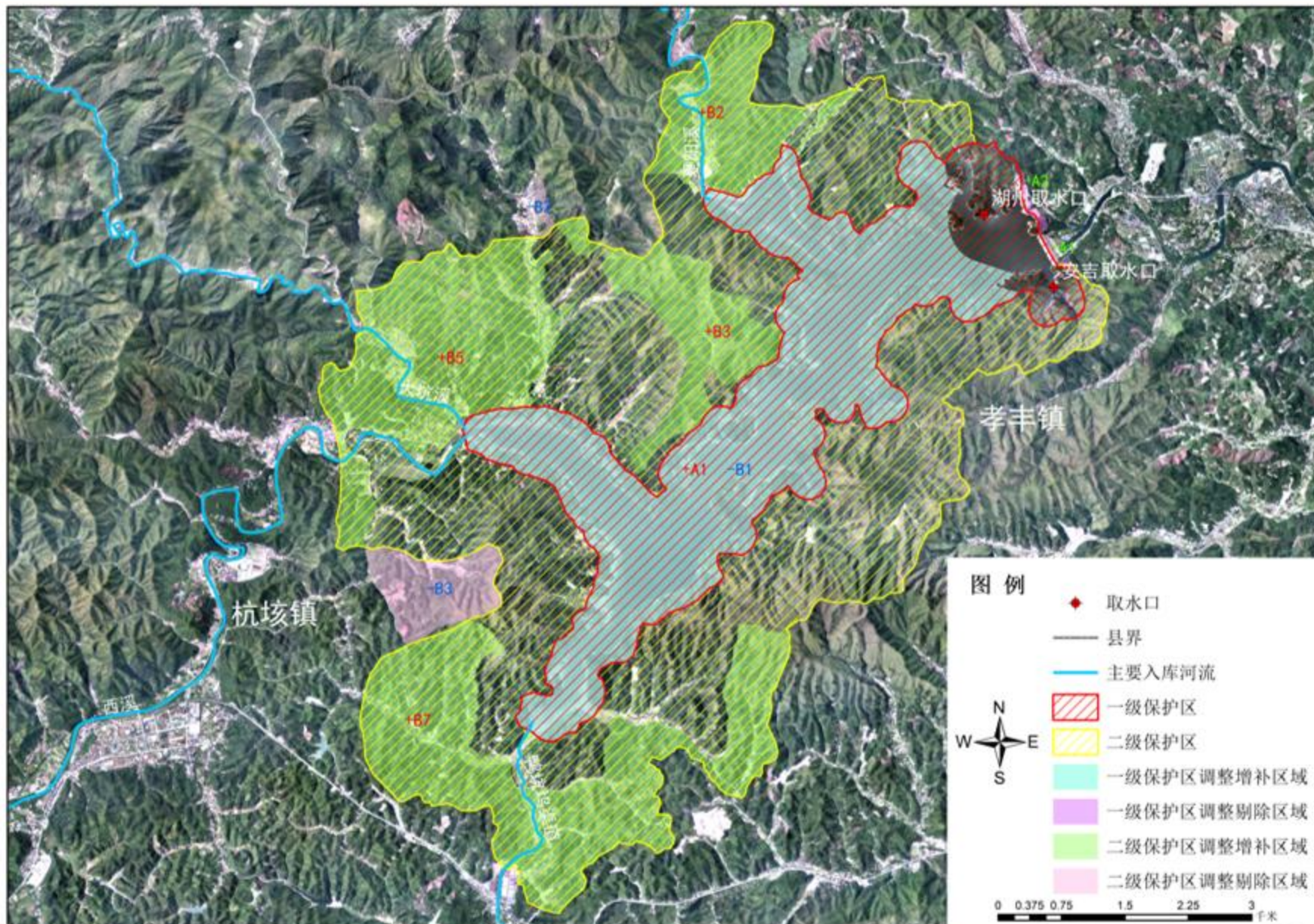
B1	112.605778	24.501704	B11	112.609831	24.527901
B2	112.605207	24.503917	B12	112.611274	24.534817
B3	112.604478	24.505938	B13	112.628327	24.531477
B4	112.604193	24.509721	B14	112.628067	24.526724
B5	112.604657	24.511863	B15	112.627877	24.523583



三 饮用水源保护区图件制作要求



调整保护区





谢谢



Tel: 010-84915302

E-mail:changsheng83@163.com