

常山县常山港饮用水水源保护区

调整方案技术报告



常山县人民政府

二零二一年十月

目 录

1 总则	1
1.1 项目背景与意义.....	1
1.2 保护区调整原则.....	2
1.3 调整依据.....	2
1.4 调整方案研究内容与技术路线.....	6
2 区域基础状况	10
2.1 自然状况.....	10
2.2 饮用水源地所在区域社会经济状况.....	18
2.3 区域重要规划情况.....	18
3 流域概况	29
3.1 流域水系.....	29
3.2 水源地周边水利工程概况.....	30
3.3 保护区内土地利用现状.....	42
3.4 水文情况.....	42
4 饮用水水源地环境状况调查	46
4.1 水源地基础状况.....	46
4.2 水源地水质状况调查与评价.....	49
4.3 水源地周边及上游污染源调查.....	65
4.4 存在的主要环境问题.....	72
5 保护区调整方案	74
5.1 现有方案.....	74
5.2 水源地调整技术方法及相关参数.....	77
5.3 保护区调整方案.....	82
5.4 定界方案.....	89
5.5 保护区划分方案.....	90
5.6 保护区范围调整前后比较.....	92
6 调整方案可行性分析	95
6.1 调整方案的合法性分析.....	95
6.2 划分方案的合理性分析.....	96
6.3 划分方案与区域规划协调性分析.....	97
6.4 划分方案水量、水质目标可达性分析.....	101
7 饮用水水源保护区规范化建设与管理要求	104
7.1 水源地保护有关规定.....	104
7.2 饮用水水源保护区规范化建设措施.....	110
7.3 水源保护区建设工程与投资估算.....	116
8 公众参与	118
9 结论	120
9.1 一级保护区.....	120
9.2 二级保护区.....	121
附表	122
附表 1 常山港饮用水水源保护区划分范围.....	122
附表 2 主要拐点坐标.....	123

附件	124
附件 1 浙江省县级以上水源地名录.....	124
附件 2 水资源论证报告专家评审意见.....	126
附件 3 常山江（辉埠~双港口）航电枢纽项目受理通知书.....	129
附件 4 常山县常山港治理二期工程初步设计批复.....	132
附件 5 取水工程选址意见书.....	138
附件 6 无重大风险源证明.....	140
附件 7 取水承诺.....	141
附件 8 水厂及管网初设批复.....	142
附件 9 水厂及管网环评批复.....	144
附件 10 供水一体化规划批复.....	148
附件 11 县级专家评审意见.....	150
附件 12 县级专家评审意见修改对照单.....	151
附图	152
附图 1 水功能区水环境功能区划图.....	152
附图 2 保护区划分范围图.....	153
附图 3 常山港饮用水水源保护区定界图.....	154
附图 4 水污染源分布图.....	156
附图 5 环境质量现状监测点位分布图.....	157
附图 6 常山县环境管控单元分区图.....	158
附图 7 调整后的水源保护区与国土空间规划关系图.....	159

1 总则

1.1 项目背景与意义

常山港饮用水水源地为常山县备用水源地。

2019年，常山县人民政府启动常山县应急备用水厂及配套管网一期工程建设，拟在现有常山港视头取水口上游约10km处新建取水口，目前取水泵站已建成，新的取水口建成并投入使用后，现有常山港视头取水口将同步取消。根据《浙江省饮用水水源保护条例》（2020年修正），为防止饮用水水源地污染、保证水源水质，需按照相关规范对取水口周边划定一定水域、陆域作为饮用水水源保护区。



图 1.1-1 新建取水口和现有取水口位置关系

保护好饮用水源，建设水生态文明，既是生态文明建设的重要内容，也是建设美丽常山的基础保障。本报告在全面调查常山县常山港饮用水水源地污染现状的基础上，结合卫星影像数据及现场踏勘调研识别饮用水水源地周边存在的问题，按照技术规范要求，结合水源地

周边环境状况，对常山县常山港饮用水水源保护区范围进行调整，从保障水质安全及后期管理的角度，提出了水源地环境保护管理对策，尽量避免因划分保护区对社会经济产生负面影响，以期实现区域经济社会与生态环境保护全面协调可持续发展。

1.2 保护区调整原则

（1）水质安全原则

以确保水源地水质和保障供水安全为前提，提出饮用水水源保护区调整方案，并采取相应的保护措施，确保饮用水水质达标。

（2）科学规范原则

以《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）为依据，充分体现饮用水水源保护区调整的科学性和规范性。

（3）合理可行原则

从实际情况出发，结合水源地类型及水体实际使用功能，综合分析水质水量可保障性、周边环境区域特征、汇水条件、土地利用条件等因素，合理划分饮用水水源保护区范围。

（4）便于监管原则

充分利用永久性、明显的地物标志，结合水源地周边地形及土地利用情况，确定各级保护区的地理边界，以有利于饮用水水源保护区的精准定界且方便实施环境管理。

1.3 调整依据

1.3.1 国家法律法规及相关规定

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国水法》，2016年7月修订；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；

(4) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，环境保护部令第16号，2010年12月22日；

(5) 《关于进一步加强饮用水水源安全保障工作的通知》，环办[2009]30号；

(6) 《关于实行最严格水资源管理制度的意见》，国发[2012]3号，国务院，2012年1月12日；

(7) 《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》，环办[2012]50号，环境保护部，2012年3月31日；

(8) 《关于印发全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案的通知》，环保部和水利部，2018年3月9日；

(9) 《关于答复2019年饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》环办执法函〔2019〕647号，生态环境部办公厅，2019年7月25日；

(10) 《关于答复国家集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》环办环监[2018]767号，生态环境部办公厅，2018年8月1日；

(11) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日；

(12) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修订；

(13) 《危险化学品安全管理条例》，中华人民共和国国务院令第591号，2011年3月2日；

(14) 《城镇排水与污水处理条例》，中华人民共和国国务院令第641号，2013年10月2日；

(15) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，中华人民共和国国务院令

第 643 号，2013 年 11 月 11 日；

(16) 《国务院办公厅关于改善农村人居环境的指导意见》，国办发〔2014〕25 号；

(17) 《国务院办公厅关于印发生态环境监测网络建设方案的通知》，国办发〔2015〕56 号，2015 年 7 月 26 日；

(18) 《关于全面推行河长制的意见》，厅字[2016]42 号，中共中央办公厅、国务院办公厅，2016 年 11 月 28 日。

1.3.2 地方性法规与规划

(1) 《浙江省治污水暨水污染防治行动 2016 年实施方案》（浙江版“水十条”），2016 年 4 月 18 日修订；

(2) 《浙江省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日修订；

(3) 《浙江省环境保护条例》浙江省人大，2004 年 4 月；

(4) 《浙江省水资源管理条例》浙江省人大常委会，2021 年 1 月；

(5) 《浙江省饮用水水源保护条例》，2020 年修正；

(6) 《关于切实加强城乡饮用水安全保障工作的通知》浙政发[2006]11 号；

(7) 《浙江省人民政府关于进一步加强饮用水水源保护工作的意见》浙政发[2011]92 号；

(8) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能水环境功能区划分方案（2015）的批复》浙政函[2015]71 号；

(9) 《关于进一步加强集中式饮用水水源地保护工作的指导意见》，浙环函[2021]98 号，2021 年 4 月；

(10) 《浙江省生态环境厅关于加强县级以上饮用水水源保护区堪界定标工作的通知》（征求意见稿），2021 年 7 月；

(11)《浙江省水利厅 浙江省生态环境厅关于公布浙江省县级以上饮用水水源地名录（2020年）的通知》，浙水资[2020]5号，2020年6月；

(12)《衢州市水污染防治行动计划》，衢政发〔2016〕52号，2016年10月；

(13)《常山县人民政府办公室关于印发常山县集中式供水饮用水水源保护管理办法的通知》，常政办发[2013]128号，2013年7月。

1.3.3 标准规范

(1)《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）；

(2)《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）；

(3)《饮用水水源保护区标志技术要求》（HT/T 433-2008）；

(4)《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ 773-2015）；

(5)《集中式饮用水水源地环境保护状况评估技术规范》（HJ 774-2015）；

(6)《道路交通标志和标线第2部分：道路交通标志》（GB 5768.2-2009）。

1.3.4 相关规划和文件

(1)《钱塘江流域综合规划修编》；

(2)《钱塘江流域防洪规划》，浙计水[2019]12号，2019年6月；

(3)《常山县国土空间总体规划(2020-2035年)》（阶段性成果汇报，2020年11月）；

(4)《常山县城乡供水一体化工程专项规划（2016-2030）》；

(5)《常山县综合立体交通网规划（2021-2050年）暨“十四五”规

划》（2020年11月）；

(6)《常山县“三线一单”生态环境分区管控方案》（常政发[2020]58号）；

(7)《常山县集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案》（常政办发[2019]147号）；

(8)《常山港（江）干流（辉埠~双港口段）梯级开发专项规划》；

(9)《常山江（辉埠~双港口）航电枢纽项目工程可行性研究报告》，2021年1月；

(10)《常山县常山港治理二期工程初步设计报告（报批稿）》，2017年10月；

(11)2019~2021年常山长风水利水电枢纽工程控制运用计划；

(12)《常山县应急备用水厂建设工程水资源论证报告书》，2018年7月。

1.4 调整方案研究内容与技术路线

1.4.1 研究内容

接受委托后，浙江省环境科技有限公司立即组织相关技术人员成立技术团队，多次开展实地调研、在资料收集、现场踏勘、科学测算、全面分析论证的基础上，通过GPS、GIS等技术手段和技术软件，运用遥感解译方法分析水源地涉及区域及周边流域的自然生态特性及变化，深入调查常山港周边污染源分布及对流域水质的影响、结合常山港现状水质状况，根据最新法律法规和技术规范标准的要求，统筹区域经济社会发展需求，科学、合理的划分常山港饮用水水源保护区并编制完成了《常山县常山港饮用水水源保护区调整方案技术报告》。

本项目任务是按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ

338-2018) 研究确定水源保护区范围。主要研究内容如下:

(1) 开展水源地环境现状调查、资料收集

① 基础资料的收集

收集拟划定保护区内的人口与生活污染源、主要经济行业、工业及其污染源、禽畜养殖业及其污染源、水产养殖及其污染源和农业面源资料,对评价涉及的水源地及相关流域、区域自然环境和社会经济现状进行分析,以评估饮用水水源的水环境质量存在或者潜在的影响因素;收集水文气象资料对水文开展分析;收集水源地及周边遥感影像资料与 DEM 数据,通过遥感图像对饮用水水源保护区范围及周边污染源等信息进行分析、制图。

② 现场调查与水环境质量调查评估

系统梳理收集的已开展的水质监测数据资料,对常山港饮用水水源地开展水质评价,以评估水源地水环境质量。

(2) 水源保护区的划分方案的确定

结合以上现场调研和分析结果,根据饮用水水源保护区划分技术规范,筛选水源保护区划分采用的技术方法,并通过模拟计算或比选,分析和论证保护区范围的合理性,提出兼顾饮用水水源安全需求和区域社会经济发展需求的饮用水水源保护区划分方案,从而确定水源保护区范围、开展保护区现场踏勘定界。

(3) 调整方案可达性分析

从调整方案与相关规划协调性、技术规范的符合性、水质目标可达性等三个方面开展分析,论证方案的科学性、可操作性。

(4) 保护区规范化建设与管理要求

根据保护区调整方案,针对调整后的保护区范围内污染源整治、

监测监控能力建设、风险防控能力建设及管理措施等提出具体切实可行的要求。

1.4.2 技术路线

常山港饮用水水源保护区的划分技术工作步骤如下：

(1) 开展常山港饮用水水源地水量、水质状况调查，分析水源地存在的水量、水质问题，识别水源地主要环境问题和环境风险情况。

(2) 依据水源地类型、取水规模、污染源分布情况、主要污染特征、取水口所在水体水文条件等技术资料，结合环境管理、经济活动、土地利用现状及城乡规划要求，筛选适宜的保护区划分方法，通过计算，合理确定各级保护区的水域、陆域范围，并初步确定保护区边界主要拐点的经纬度坐标和边界线。

(3) 编制常山县常山港饮用水水源保护区调整方案技术报告。

(4) 组织专家对技术报告进行审议。

(5) 进行保护区现场定界，最终确定主要拐点和经纬度坐标，制作饮用水水源保护区图件。

具体工作流程见图 1.4-1。

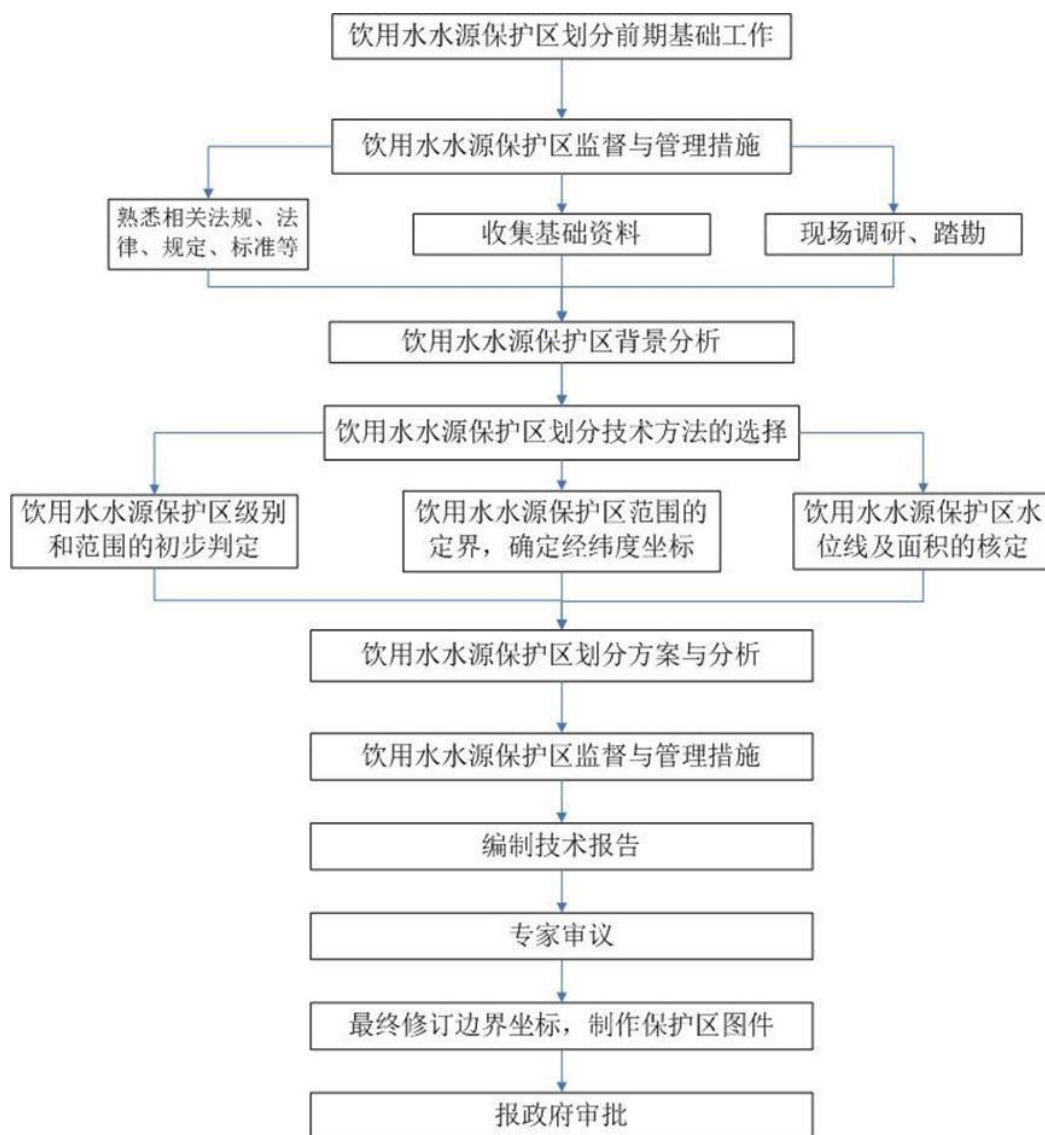


图 1.4-1 饮用水水源保护区划分技术路线图

2 区域基础状况

2.1 自然状况

2.1.1 区域概况

(1)地理位置

常山县位于浙江省西部，钱塘江干流衢江上游，地处金衢盆地西缘和闽、浙、赣、皖四省交界毗邻地区。坐标为：东经 $118^{\circ} 15' \sim 118^{\circ} 45'$ ，北纬 $28^{\circ} 46' \sim 29^{\circ} 13'$ 。东临衢州市柯城区，南连江山市，西界于江西省玉山县，北接开化县，东北角与淳安县、衢江区相毗邻。县域东西长 46.0km，南北斜线长 55.6km，全县国土总面积为 1097.88 平方公里。

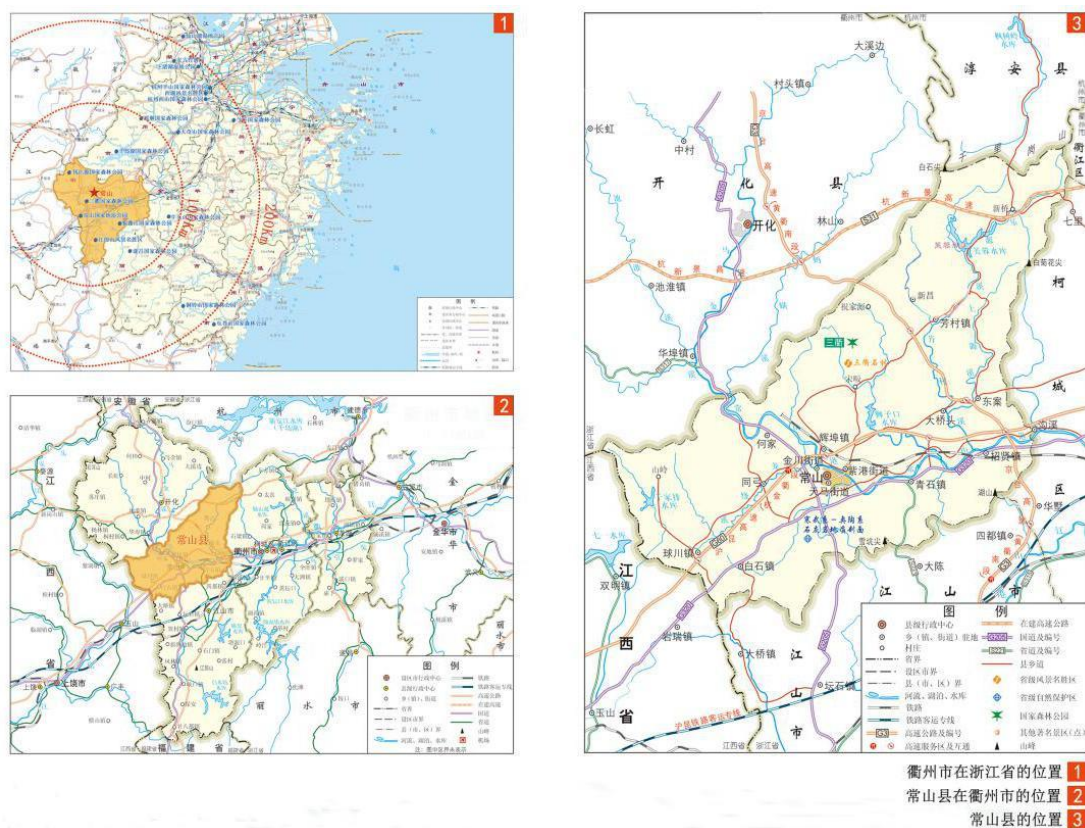
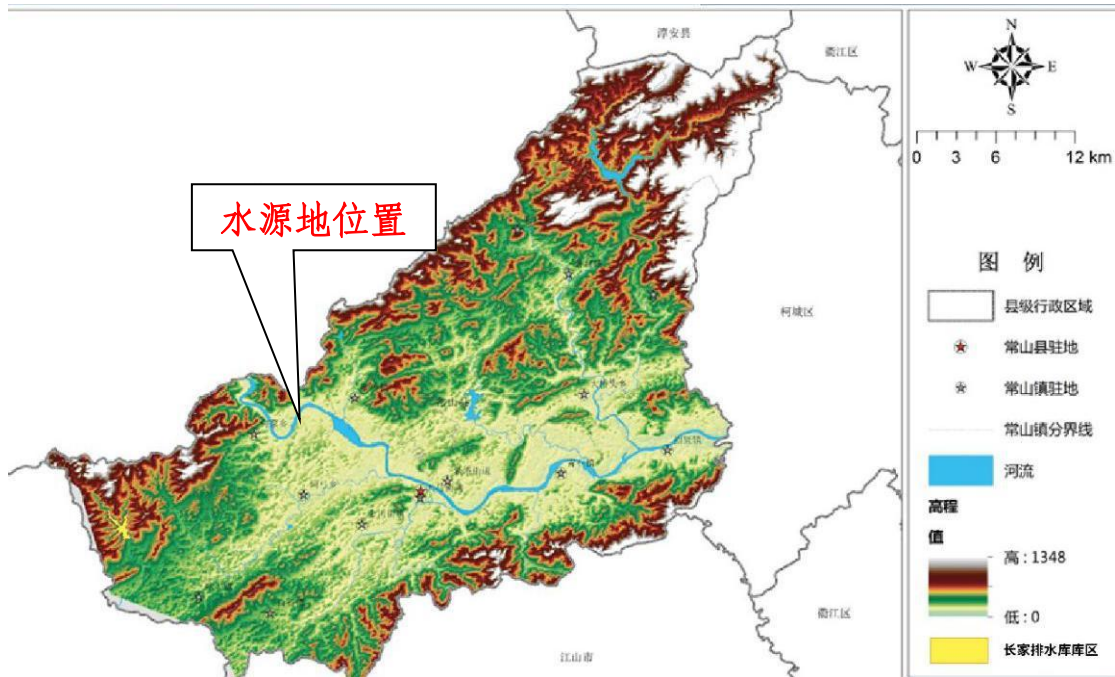


图 2.1-1 常山县区位图

(2)地形地貌

常山县地貌以低山丘陵为主，是典型丘陵山区县，常山县地势北南均高、中间低、由西向东倾斜，县东北为中山，北与南为低山，中

部为丘陵岗地及河谷平原。山区丘陵面积占县域总面积的 80%，河谷平原占 15%、江河水系占 5%，是个“八山半水分半田”的山区县。县境最高点在东案乡白菊花尖，海拔 1394.7 米。最低点在招贤镇大溪沿村，海拔 72 米，高差 1322.7 米。按照地貌类型划分为中山、低山、高丘、低丘、岗地、平畈、河谷平原、山间盆地等 8 个地貌类型。



(3) 气候气象

常山县属亚热带过渡的季风湿润气候区，温暖湿润，四季分明，雨量充沛，时空分布不均，地域差异明显。多年平均气温 17.3℃，极端最高气温 40.7℃，最低气温 -9.2℃。年平均降水量 1845mm，春夏季降水集中，下半年降水量小。年平均太阳辐射总量 105.8kcal/cm²，年平均日照时数为 1726 小时，全年无霜期 248 天。县境气候受地形地貌影响，垂直差异明显，海拔每增加 100m，平均气温降低 0.4 ~ 0.6℃，年积温减少 182.5℃，无霜期减少 10 ~ 12 天。

(4) 河流水系

常山县境内河流分属钱塘江流域和长江流域。境内以钱塘江上游

常山港为主；另有球川溪，属长江流域信江水系。本次新建取水口位于常山港上游何家乡。

常山港：主流马金溪源于安徽省休宁县青芝埭尖北坡，流至开化县华埠镇与池淮溪汇合后称为常山港，向南转东，在柯城区双港口与江山港汇合后称衢江。常山港在常山县境内总长 46.6km，流域面积 1021km²，主要支流有芳村溪、虹桥溪、南门溪和龙绕溪。

芳村溪：是汇入常山港的最大一级支流，东源源于海拔 1342.3m 的昌湾尖，西源源于芙蓉岭，汇合在芙蓉水库，流经芳村、东案、大桥头、招贤等乡镇，于招贤镇的浦口村汇入常山港，全长 50.45km，流域面积 354.8km²。

虹桥溪：源于常山乡的祝家源，流经新昌、辉埠、紫港、大桥头、青石等乡镇，在青石镇的塘边村汇入常山港，全长 33.3km，流域面积 131km²。

南门溪：源于白石镇羊角西山，流经白山镇、天马街道、金川街道，在天马街道的蒲塘村汇入常山港，全长 23.1km，流域面积 179.15km²。

龙绕溪：源于球川镇的里东坑风门山，流经球川、同弓、金川街道等乡镇，在金川街道的上埠村汇入常山港，全长 31.9km，流域面积 125.6km²。

其他直接汇入常山港流域的溪流还有菱湖溪、马车溪、里山溪、大坑溪、官塘溪等溪流。

球川溪：源于球川镇的乌麦田村紫坑岭，流经球川镇，至廖家向西流入江西省信江，最终汇入长江，境内全长 16.85km，流域面积 43.35km²。



图 2.1-3 水系图

(5) 土壤条件

全县土壤分红壤、黄壤、岩性土、潮土、水稻土五个土类，12个亚类、37个土属、88个土种。山地土壤主要有红壤 6.39 万公顷，约占全县土壤总面积的 58.4%，主要分布在海拔 600 米以下的低山丘陵；黄壤 0.85 万公顷，占总面积的 7.7%，主要分布在海拔 600 米以上的山地；岩性土 1.21 万公顷，占 11.1%，属非地带性土壤，但分布区域较明显。

2.1.2 自然资源

(1) 土地资源

根据常山县国土三调，常山县域总面积 1097.88 平方公里，农林用地、建设用地和自然保护与保留地分别占国土总面积的 87.9%、9.2%和 2.9%。

表 2.1-1 常山县域土地利用现状

大类	地类	面积 (公顷)	比例 (%)	
农林用地	耕地	17776.74	16.19	
	种植园用地	10439.39	9.51	
	林地	66065.15	60.18	
	其他农用地	2189.41	1.99	
	小计	96470.69	87.9	
建设用地	城乡建设	居住用地	4781	4.35
		公共设施用地	484.05	0.44
		工业用地	1841.57	1.68
		仓储用地	45.67	0.04
		道路与交通设施用地	352.08	0.32
		公用设施用地	63.68	0.06
		绿地与广场	69.27	0.06
		留白用地	29.84	0.03
		小计	7667.16	6.98
	其他建设	区域基础设施用地	1516.47	1.38
		特殊用地	115.49	0.11
		采矿盐田用地	808.65	0.74
		小计	2440.61	2.23
	小计	10107.77	9.21	
	自然保护与保留用地	其他自然保留地	357.6	0.33
陆地水域		2851.39	2.60	
小计		3208.99	2.9	
总计		109787.45	100	

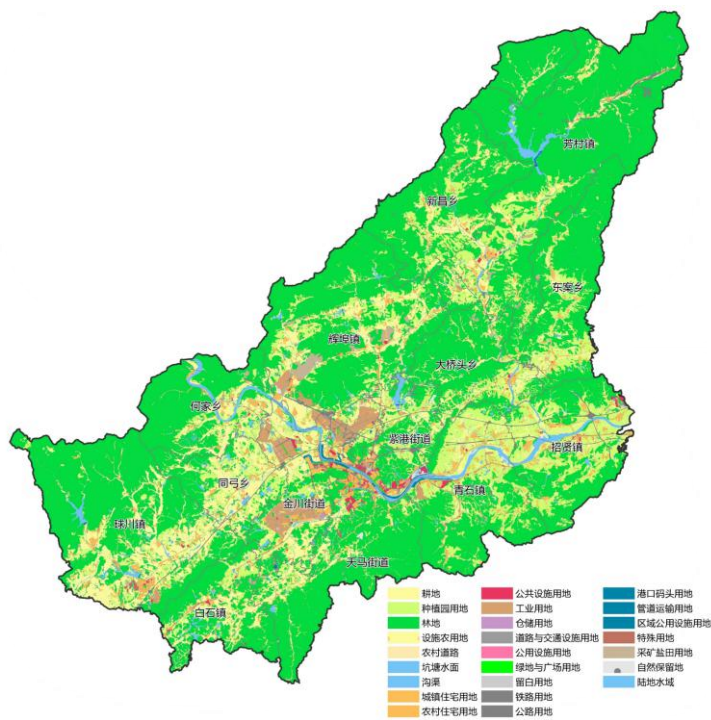


图 2.1-4 常山县土地利用现状图

(2) 森林资源

常山县林地面积 82840 公顷，占 75.49%，非林地面积 26892 公顷，占 24.51%。全县森林面积 80324 公顷，森林覆盖率 71.57%，活立木总蓄积 2461884 立方米。

全县省级以上公益林面积 40600 公顷，占全县林业用地总面积的 49.01%。主要分布在常山港两岸及芳村溪、虹桥溪、龙绕溪、南门溪等一级支流源头区；芙蓉水库、千家排水库、狮子口水库汇水区；铁路、高速公路、国省道两侧。

常山县域范围内分布有 24 个古树群及 977 棵古树，古树种类以樟树居多，其次为柏木。

(3) 动植物资源

1) 植物资源

在中国植被区划中，常山县属中亚热带东部常绿阔叶林亚带北缘地区及浙闽山丘甜槠木荷林区。全县共有木本植物 71 科，163 属，268 种。地带性植被系由壳斗科、樟科、栏科、山茶科、金缕梅科树种为主组成的常绿阔叶林，主要建群树种有甜槠、苦槠、米槠、钩栲、东南栲、栲树、青冈、青栲、石栎、木荷等，乔木层的其它树种还有杜英科、山矾科、冬青科等种类。由于历史上人为活动过于频繁，原生植被正逐渐消失，现状森林植被以马尾松纯林、杉木林、人工油茶林以及马尾松为主的针阔混交林为主；次生常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林较少，但近几年面积有所增加，主要建群树为香樟或壳斗科植物；山麓地带、交通便利之处多为人工桔园、茶园等。常山县人工植被分用材林、经济林、四旁绿化、农田植物四个类型，天然植被分常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、暖性针叶林、亚热带次生灌丛、

草丛等五个类型。

2) 动物资源

常山县东北以及西南山村地带，野生动物资源相当繁多。据调查，常山县境内有两栖类动物 26 种，隶属 2 目 7 科；爬行类动物 50 种，隶属 3 目 9 科；鸟类 110 种，隶属 13 目 30 科；兽类 58 种，隶属 8 目 21 科；陆生脊椎动物合计有 244 种，其中国家 I 级重点保护动物有白颈长尾雉、黑麂、金钱豹、云豹四种，国家 II 级重点保护动物有虎纹蛙、鸢、赤腹鹰、白鹇、勺鸡、猕猴、穿山甲等 28 种，另外还有多种省级重点保护动物。

(4) 水资源及时空分布

① 降雨量

常山县多年平均降水量 1845mm，最大年降水量 2587mm，最小年降水量 1120mm，常山县年降水量的区域分布很不均匀，总体上是由西、北、南向东呈逐渐递减的趋势，降水量主要集中在 5~9 月，约占/年降水量的 68%，10 月~次年 4 月，约占 32%。降水的年际变化最大值与最小值之比较大，值超过 2.0，常山县多年平均月降水量年际分布见图 2.1-4，不同保证率年降水量特征值见表 2.1-1。

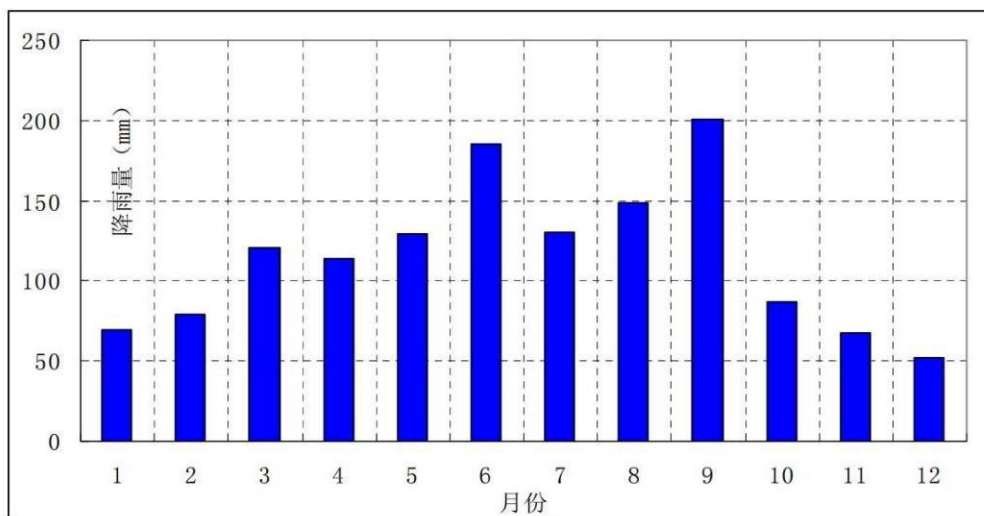


图 2.1-5 常山县多年平均月降水量分布图

表 2.1-2 不同保证率年降水量表

分区名	多年平均 (mm)	不同频率年降水量 (mm)				
		20%	50%	75%	90%	95%
常山县	1845	2141	1827	1606	1421	1325

②水资源量

根据《常山县水资源综合规划》，常山县多年平均水资源总量为 12.92 亿 m³，其中地表径流量 12.92 亿 m³，地下径流量 2.75 亿 m³，重复计算量 2.75 亿 m³，多年平均入境水量 26.69 亿 m³。不同保证率的水资源总量分别为 15.63 亿 m³(P=20%)、12.64 亿 m³(P=50%)、10.59 亿 m³(P=75%)、8.02 亿 m³(P=95%)。

最丰年份为 1998 年，水资源总量为 19.99 亿 m³，最枯年份是 1978 年，为 7.35 亿 m³，最丰年份是最枯年份水资源总量的 2.72 倍，而全县最丰年与最枯年降水量之比为最大的只有 2.5 倍，说明水资源总量的年际变化较降雨更为不均匀。不同保证率水资源总量见表 2.1-2。

表 2.1-3 不同保证率水资源量表

不同保证率下水资源量 (亿 m ³)				
多年平均	20%	50%	75%	95%
12.92	15.63	12.64	10.59	8.02

(5) 矿产资源

常山县境内已发现矿(化)点、矿床 87 处，共 36 种矿种，其中大型矿床 13 处，中型矿床 9 处，小型矿床 36 处，矿(化)点 30 处。矿产资源基本特点是：矿种不多，以非金属为主，其中石灰石、萤石、叶腊石、方解石、青石板与观赏石装饰石材、大理石与花岗岩饰面石材、建筑石料为本县优势资源。非金属资源矿产丰富，其中：石灰石预测储量达到 49 亿吨，氧化钙含量高达 52%-55%，资源条件优越；能源矿产中煤资源较贫乏，但石煤资源丰富，其储量达 10 亿吨；国家战略资源萤石资源丰富，据初步勘查氟化钙储量约为 200 万吨，为发展氟材料提供资源保障。金属矿产品种多，有铜、钨、锡、铁、铅、

锌、金、银、锑等，但储量小、不具开发条件。

2.2 饮用水源地所在区域社会经济状况

2.2.1 行政人口

常山县下辖 6 镇 5 乡 3 街道 180 个行政村，总人口 34 万人。

本次常山港饮用水水源地位于何家乡，全乡总面积 56.9 平方千米，辖 8 个行政村，23 个自然村，有农户 3935 户，人口 13500 人。

2.2.2 经济状况

常山县 2020 年全县实现地区生产总值 160.1 亿元，年均增长 6.0%，人均生产总值达 63000 元，年均增长 5.5%；城镇、农村居民人均可支配收入分别达到 41890 元、24033 元，年均分别增长 8.3%、9.4%，城乡居民收入比持续缩小至 1.74。三次产业比由 2015 年的 6.8:49.2:44.0 调整到 2020 年的 5.2:42.3:52.5。

常山港饮用水源地所在何家乡近年来紧紧围绕“做强效益农业、做优特色三产、创建环保乡村”的目标，社会经济得到了全面的发展，千亩食用菌竹基地，千亩青大豆基地等高效农业相继建成，被评为市级生态示范乡。农业特产有胡柚、柑桔、茶叶、蚕桑、食用菌、木材、毛竹、食用竹等，工业以建材为主，有水泥预制、木材加工等。

2.3 区域重要规划情况

2.3.1《常山县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》

(1) 规划目标

十四五期间，聚焦聚力高质量、竞争力、现代化，发挥制度优势，坚持争先创优，突出整体智治，围绕打造“浙西第一门户”，加快形成一批标志性突破性系统性成果，努力实现主要经济指标增速全省全市

领先，开启跨越式发展新征程，争创社会主义现代化先行县。

1.努力打造国家绿色发展示范县。绿色发展水平、科技创新能力进一步提升，基本实现新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化，基本建成现代化经济体系。“十四五”期间，地区生产总值年均增速超过省市平均水平，到2025年力争实现翻番，人均生产总值突破10万元，全社会劳动生产率15万元/人，R&D经费占GDP比重、万元GDP能耗力争达到全省平均水平，制造业增加值占GDP比重超过35%，数字经济核心产业增加值占GDP比重达到10%，社会消费品零售总额超过110亿元，固定资产投资提升至150亿元。

2.努力打造国家生态文明建设示范县。山水林田湖草试点建设取得明显成效，资源能源集约利用、生态经济发展、生态环境质量处于省内领先水平，生态文明制度体系更加完善。国土空间开发保护格局得到持续优化，生态环境质量持续改善，绿水青山就是金山银山转化通道进一步拓宽，成为全国“两山”转化实践示范地。到2025年，生态系统生产总值（GEP）价值实现率高于全市平均水平，力争走在全省前列，森林覆盖率达到72%以上，主要河流水质达标率以及人均公共绿化面积达到全省先进水平，地表水达到或优于III类水体比例保持100%，交接断面水质状况保持II类以上。

3.努力打造国家全域旅游示范区。全面融入钱塘江唐诗之路黄金旅游带、浙西南生态旅游带和浙皖闽赣生态旅游协作区建设，大花园示范县和“衢州有礼”诗画风光带基本建成，山水公园城市、美丽城镇、美丽乡村全面升级，打造宋诗之河文化走廊，成为四省边际文旅融合创新示范区。县域文化软实力、旅游吸引力和文旅承载力明显提升，成功创建省级历史文化名城、省级5A景区城。到2025年，旅游业

总收入突破百亿元，旅游产业增加值占 GDP 比重达 15%。

4.努力打造四省边际中心城市桥头堡。围绕市委建设四省边际中心城市战略目标，“东接新衢州、西联闽赣皖、北融杭州都市圈”取得成效，全县域全方位融入长三角一体化的发展格局基本形成，融合发展的机制基本建立，与长三角中心区域城市内外互联、区际交通网络更加通达，集聚力、辐射力、带动力、竞争力持续提升，常住人口城镇化率达到全国平均水平。

5.努力打造县域治理现代化标杆县。高水平建成整体智治现代政府，党建统领的自治、法治、德治、智治融合基层治理体系基本成型，“县乡一体、条抓块统”高效协同治理格局基本建成，重大风险防范化解能力、防灾减灾救灾能力显著增加，现代应急体系基本建成。平安建设体系更加完善，发展安全保障更加有力，在治理体系和治理能力现代化建设方面走在前列。人民群众的获得感、幸福感、安全感大幅提升，到 2025 年，依申请政务服务办件“一网通办”率 90%以上，综合行政执法事项占比 25%以上。

6.努力打造全民幸福生活均衡县。实现更加充分更高质量就业，居民人均可支配收入增长与经济增长保持同步，城乡收入差距进一步缩小，中等收入群体显著增加，共同富裕取得实质性进展。高质量教育体系、健康常山基本建成，全国文化先进县、省体育现代化县完成创建，社会保障和养老服务体系更加完善，人均预期寿命超过 80 岁，基本实现公共服务均等化，人民群众的获得感幸福感安全感全面提升。

（2）与饮用水源相关规划内容

加强水源地保护，提升水资源配置能力，开展千红和芙蓉水库灌

区的节水配套改造，加强农村饮用水供水保障能力提升建设，保障农村供水安全。本次常山港水源地建设及保护区调整后一方面有利于避免水源位于城区范围内，减缓水源保护压力；另一方面有助于更进一步巩固水源地优良的水质，保障常山县人民用水安全。

2.3.2 《常山县国土空间总体规划（2020-2035）》（阶段性成果汇报稿）

（1）规划范围

规划范围为常山县行政辖区范围，总面积 1097.88 平方公里，包括县域和中心城区两个层面。

（2）规划期限

规划期限为 2020 年-2035 年。

近期为 2025 年，远期为 2025 年至 2035 年，远景展望至 2050 年。

（3）目标愿景

浙江省大花园核心区、活力、开放、精美的山水公园城市。

（4）功能定位

衢杭绿色康养副城、大花园核心诗画慢城、以农文旅为特色的美丽经济幸福产业高地。

（5）国土空间规划用途分区

结合生态、农业、城镇三类空间要求，常山县城镇空间、农业空间和生态空间分别占比 6.7%、43.05%、47.77%。

生态空间：运用森林、江河、水系、绿道等生态空间，构建“两屏一带一网多点”生态格局，维护生态底线，发挥生态锚固功能。

农业空间：构建“一轴两带三区”农业空间格局。

城镇空间：东拓西整、拥江发展，构筑“一主三副、一带两轴，

三大组团”的城乡空间结构。

(6) “三区三线”划定

①生态红线

优化后，常山县生态保护红线面积为 335.98 平方公里，占县域国土面积的 30.60%。

②城镇开发边界初步划定

城镇开发边界总面积不高于 70.42km²。

③永久基本农田布局优化初步方案

永久基本农田面积不少于 14645.75 公顷。

(7) 调整后的水源保护区用地规划情况

调整后的常山港水源保护区位于现有水源保护区上游约 10km 处的何家乡，调整后的保护区内用地分区管控为生态保护区、生态控制区、农田保护区和乡村发展区，详见附图 7。

2.3.3 《常山县生态环境保护“十四五”规划》

规划提出：深入实施饮用水水源地规范化建设，调整常山港饮用水水源地保护区、完善芙蓉水库水源保护区范围划定。开展县级及以上饮用水水源地有机特征污染物分析，建立健全水源环境管理档案和饮用水水源地保护区矢量数据库，摸清污染来源及风险点位。推进千家排水库“立、治”工作。加强饮用水水源风险防控体系建设，完善饮用水水源预警监测自动站建设和运行管理，严格饮用水水源周边有毒有害物质全过程监管，组织开展突发环境事件应急演练。到 2025 年，常山港、芙蓉水库和千家排饮用水水源地水质达标率均达到 100%。

本次常山港水源地建设及保护区调整后一方面有利于避免水源位于城区范围内，减缓水源保护压力；另一方面有助于更进一步巩固

水源地优良的水质，保障常山县人民用水安全，符合《常山县生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

2.3.4 《常山县“三线一单”生态环境分区管控方案》

根据《常山县“三线一单”生态环境分区管控方案》和水源保护区划分成果，本次常山港饮用水水源保护区涉及优先保护单元（常山县南部水源涵养区优先保护区（ZH33082210037）、常山县常山港湿地公园水源涵养生态保护红线优先保护区（ZH33082210013））、一般管控单元（常山县一般管控单元3（ZH33082230003））。具体管控要求及保护关系详见下表及附图 6:

表 2.3-1 与常山县“三线一单”生态环境分区管控单元关系

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类	管控措施			
			空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
ZH33082210013	常山县常山港湿地公园水源涵养生态保护红线优先保护区	优先保护区	按照《国家湿地公园管理办法（2018）》、《湿地保护管理规定》、《浙江省湿地保护条例》及相关法律法规实施保护管理。	严格限制区域开发强度，区域内污染物排放总量不得增加。		
ZH33082210037	常山县南部水源涵养区优先保护区	优先保护区	按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量，涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭，鼓励其他现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目；二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加管控单元污染物排放总量。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，	严禁水功能在II类以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。	加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的重要栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。推进饮用水水源保护区隔离和防护设施建	

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类	管控措施			
			空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
			严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目，禁止新建除以防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。严格执行畜禽养殖禁养区规定，控制湖库型饮用水源集雨区规模化畜禽养殖项目规模。		设，提升饮用水水源保护区应急管理水平。完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。	
ZH33082230003	常山县一般管控单元3	一般管控单元	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控，推进农业节水，提高农业用水效率。优化能源结构，加强能源清洁利用。

2.3.5 《常山县城乡供水一体化工程专项规划（2016-2030）》

（1）供水用水量预测

用水总量预测：近期 2020 年 9.0 万 m³/d；中期 2025 年 16.0 万 m³/d；远期 2030 年 20.0 万 m³/d。

表 2.3-2 规划供水分区（县城规划区）用水量表

供水分区	供水量（万 m ³ /d）		
	近期（2020 年）	中期（2025 年）	远期（2030 年）
县城规划区	9.0	16.0	20.0

（2）水厂规划

规划近期箬岭水厂供水规模保持 5.0 万 m³/d 不变，水源为芙蓉水库；新建第二水厂（应急备用水厂），近期建设规模为 4.0 万 m³/d，水源为常山港，并预留扩建用地，则近期总供水规模达 9.0 万 m³/d。中期扩建箬岭水厂至供水规模 12.0 万 m³/d，第二水厂（应急备用水厂）近期建设规模 4.0 万 m³/d 保持不变，总供水规模达到 16.0 万 m³/d。远期根据规划水源实施情况，扩建第二水厂（应急备用水厂）至 8.0 万 m³/d，箬岭水厂供水规模 12.0 万 m³/d 保持不变，则总供水量达到 20 万 m³/d。供水水厂布局见表 2.3-3。

表 2.3-3 常山县供水水厂规划布局一览表

供水系统	建设性质	近期规模 (万 t/d)	中期规模 (万 t/d)	远期规模 (万 t/d)	供水水源	供水范围
箬岭水厂	扩建	5.0	12.0	30.0	芙蓉水库	中心城区及纳入一体化范围
第二水厂 (应急备用水厂)	新建	4.0	4.0	8.0	常山港	中心城区
千家排水 厂	扩建	1.2	1.2	1.2	千家排水 库	球川镇和 白石镇
芳村水厂	新建	0.6	1.2	1.2	芙蓉水库	芳村镇及 临近高速 公路服务 区
宋畈水厂	已建	0.4	0.4	0.4	芙蓉水库	辉埠镇

小计	11.2	18.8	40.8		
----	------	------	------	--	--

本次常山港饮用水水源对应的水厂即第二水厂(应急备用水厂)。

2.3.6 《常山县农村生活污水治理专项规划（2019-2022）》

（1）规划范围

常山县农村生活污水治理规划涉及农户 169600 户，农村人口 568816 人。农污项目涉及行政村 180 个（去除城区中心村后共 166 个已治理村），终端设施站点数 643 个，移交运维站点数 577 个。

本次常山港饮用水水源保护区范围内分布的江湾村(庵山、煤山、源口)和琚家村(钱塘)均位于规划范围内。

（2）规划目标

农村生活污水处理设施应实现自然村应建尽建，农村生活污水治理基本实现全覆盖，行政村覆盖率达到 100%，农户受益率达 80%以上。

重点区域（按照环境功能区划分）范围内农村生活污水处理终端出水水质执行《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB33/973-2015）一级标准，非重点区域出水水质执行《农村生活污水处理设施水污染排放标准》（DB33/973-2015）二级标准，全县农村生活污水处理终端出水污染物达标率不低于 70%。

远期目标：建有处理设施的农户污水应接尽接，满足入厂纳管条件的农村生活污水处理终端能纳则纳；农村生活污水处理终端出水污染物达标率、全县农户受益率和农村污水处理设施专业化运维程度都得到进一步提高，实现农村生活污水治理水平全面提升。

（3）规划建设情况

规划提出分三年对何家乡已建的 15 个自然村 34 个污水终端实施提升改造改造后出水水质达到《农村生活污水处理设施水污染排放标

准》(DB33/973-2015)二级标准。



图 2.3-6 何家乡农污改造计划表

3 流域概况

3.1 流域水系

常山港是浙江省最大河流——钱塘江南源的主源，集水面积 3384.9km²，河流全长 175.9km。发源于安徽省休宁县青芝埭头北坡。源头海拔 810m，源头溪流名龙田溪，自西北流入浙江省开化县境称齐溪。自华埠镇下界首流入常山县境内后向南，左岸有马尅溪汇入。流经文图有石门坑水汇入，流经金家、璞石有黄岗溪汇入，折向东北流 5km 后，经煤山、源口后又改向东南，在辉埠镇北岸有菱湖溪汇入。经东乡、团村、樊溪，折向南，经徐村、上埠、上蒋，右岸有龙绕溪汇入。改向东南流，经后坊、天马镇，在三里滩西右岸有南门溪汇入，流程村折向东北流，沿挂榜山北麓流 4km 至高铺村，在溪口右岸有马车溪汇入，折向东北流，经莫家、橙潭，在阁底左岸有虹桥溪汇入，右岸有大坑溪汇入，经汪家淤左岸汇入芳村溪，自此水势平缓。常山港经何家、辉埠、天马、青石、招贤等 5 个乡镇，在招贤官庄和泉目山村下交界处出常山县境。再下行纳各溪流经常山县城后东流，在衢州市南郊双港口汇江山港后称衢江。衢江过衢州后向东北流，沿途有乌溪江、铜山源、灵山港等溪流加入，先后经樟树潭、龙游、洋港等地，至兰溪市南郊的马公滩与金华江汇合后称为兰江。

常山港沿常山县城北部穿过，常山境内全长 46.6km，河道宽 100~300 米，落差 28.9m，河流平均比降为 0.62‰，总流域面积 3176.095km²，其中境内控制流域面积为 1109.02km²。流域内较大的支流有菱湖溪、龙绕溪、南门溪、马车溪、虹桥溪、里山溪、大坑溪、官塘溪和芳村溪等九条。其中龙绕溪、南门溪右岸汇入常山港，龙绕溪流域面积 125.6km²，河长 37.5km，比降 11.6‰，于常山县城上游

侧汇入；南门溪流域面积 180.6km²，河长 26.6km，比降 6.4‰，于常山县城下游侧汇入。

本次常山港饮用水水源地位于常山港上游何家乡，全长 3.3km。区域水系图详见图 2.1-3。

3.2 水源地周边水利工程概况

本次常山港饮用水水源地位现状径流及水文条件主要受上游 3.2km 处的长风水利枢纽工程和下游 10km 处的天马电站控制，常山港南岸已建成沿江公路。正在建设的有常山港治理二期工程的据家堤、据家护岸，另外拟在取水口下游建设常山江（辉埠~双港口）航电枢纽，航道起点规划辉埠作业区位于本次取水口下游约 2km 处，另外航电枢纽项目中的白虎滩枢纽位于新建取水口下游约 4.8km。

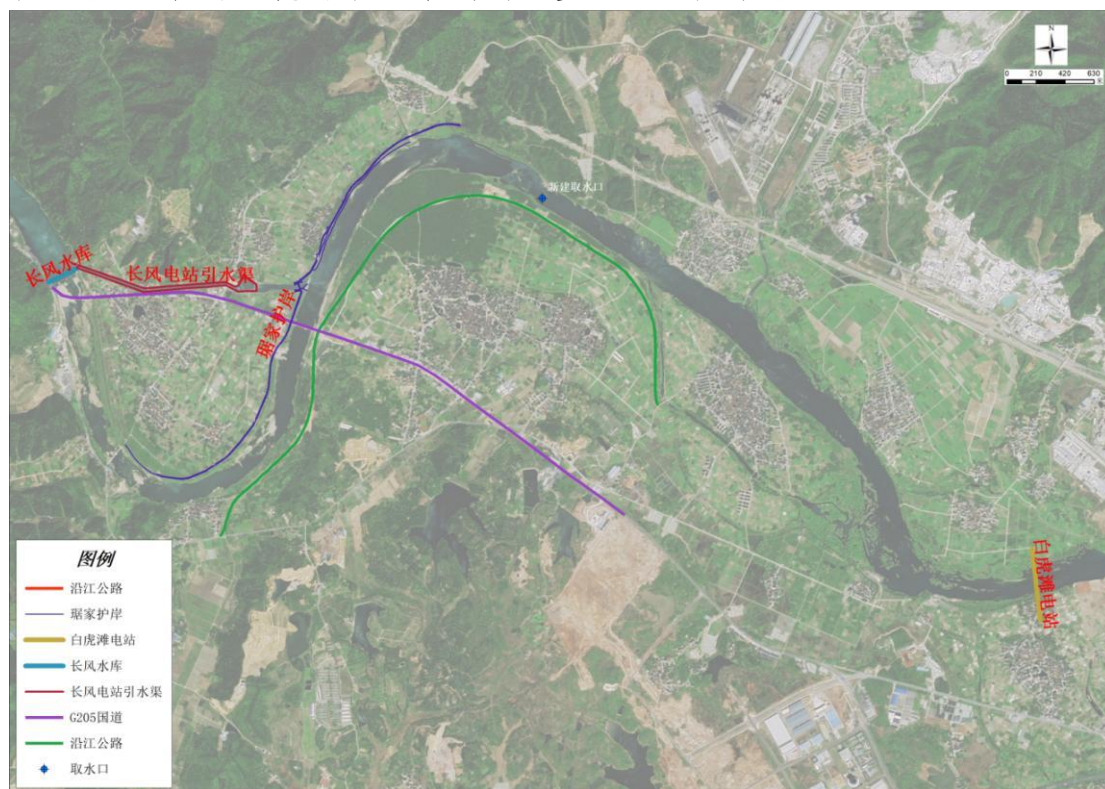


图 3.2-1 水源地周边水利工程分布示意图

3.2.1 长风水利枢纽工程

(1) 水利枢纽工程概述

长风水电枢纽工程是全国第二批农村电气化试点县骨干电源工程之一，该工程主要任务是以发电为主，结合灌溉、航运等综合利用，是钱塘江上游常山港梯级开发、综合治理的首级工程，该工程位于常山县城以北 15 公里处的何家乡长风村。

长风水电枢纽工程于 1993 年 6 月 7 日动工兴建，1996 年 6 月 18 日完工，总投资 7500 万元。主体工程有拦河闸坝、引水渠、电站、船闸等，配套工程有灌溉干渠。拦河坝长 187 米，采用 17 扇 10×6 米弧形闸门，闸坝正常蓄水位 99.2 米，正常蓄水库容 498 万立方米，调节库容 204 万立方米。电站总装机容量 7200 千瓦，设计年平均发电量 2453 万千瓦时，电站于 1996 年 8 月投入运行。

长风水电站坝址位于常山港干流，进入常山县的入境口，坝址以上集雨面积 2082km^2 ，多年平均流量 $75.70\text{m}^3/\text{s}$ ，多年平均径流量 23.873 亿 m^3 ，是一座引水径流式电站。该电站于 1996 年 6 月建成投产，原装机容量为 6400kW（4 台 \times 1600kW），2000 年技改，增加 2 台生态机组（2 台 \times 400kW），目前总装机容量为 7200kW。

电站拦水坝采用弧形闸门，坝前正常蓄水位 99.20m，相应库容 487 万 m^3 ；引水渠位于河道左侧，进口开设 3 孔闸门，引水渠（底宽 12m，水深 4.2m）长 1285m 至发电前池进行发电，过水流量 $106\text{m}^3/\text{s}$ （其中发电设计流量 $102.5\text{m}^3/\text{s}$ ，灌溉及其它用水流量 $3.5\text{m}^3/\text{s}$ ）电站尾水位 90.2m，设计正常发电水头 8.7m，发电设计流量 $102.5\text{m}^3/\text{s}$ ，电站装机 7200kW，设计多年平均发电量 2453 万 $\text{kW} \cdot \text{h}$ （年利用小时 3832h）。

电站通过拦河闸坝设置泄流闸（宽 10m，高 6m）预设开度 0.04m，可确保拦河闸坝坝址最小下泄 $2.33\text{m}^3/\text{s}$ 的生态流量，可确保枯水期坝

址下游减水河段的生态环境。电站引水渠末端设置灌溉渠道取水口，其中长风南干渠于 1999 年建成，设计取水流量 $1.85\text{m}^3/\text{s}$ ，长风北干渠现仍未开工建设。

根据《常山长风水利水电枢纽工程 2021 年度控制运用计划》，常山县长风水利枢纽所处地理位置的汛期为 4 月 15 日至 10 月 15 日，主要分为梅汛期和台汛期，梅汛期为 4 月 15 日至 7 月 15 日，台汛期为 7 月 16 日至 10 月 15 日。正常情况下，上游来水量大于 $106\text{m}^3/\text{s}$ 且小于 $500\text{m}^3/\text{s}$ 时，提前 2 小时报常山县林业水利局备案，备案同意后由水闸运行管理单位自行调度，并严格按照调度操作规程操作。上游来水量大于 $500\text{m}^3/\text{s}$ 时，由县林业水利局统一调度，收到县林业水利局调度指令后，按照批准的控制运行计划操作。遇重大险情或其他特殊情况常山县长风水电分公司必须服从省水利厅、市水利局的调度指令。

长风水利枢纽拦河水闸工程位于常山港干流河段，集水面积较大，为 2086km^2 ，调节库容仅 204 万 m^3 ，工程属径流式水闸，基本不具备调节功能。在枯水期时，充分利用灌区内的蓄水工程，在非灌溉期或非用水高峰时由水库提前放水充蓄；在用水高峰时，灌区内的蓄水工程可与水库共同供给灌区用水。电站发电主要依靠引水渠引水至电站进行发电，2 台发电流量为 $6\text{m}^3/\text{s}$ 的机组可满足常山港河段的生态需求。

2020 年度全年发电量 2359 万度，实际用水量约 12.3 亿 m^3 。电站根据上游来水量合理进行峰谷发电。

电站前池设有船闸，具备通航能力，限于工程上、下游航道未配套，暂时无通航调度要求。

(2) 发电引水渠及尾水渠概述

引水渠道全长 1285m，其中 0+072 段为渠首建筑物，0+072~1+087 段为梯形断面，1+087~1+285 为矩形断面，全程绝大部分系土基挖方。渠道设计流量 $96.0\text{m}^3/\text{s}$ ，纵坡 1/10000 渠道入口处底高程 95.00m，末端底高程 94.84m，水深 4.20m。梯形断面底宽 12.0m，边坡系数 1.5，高程 99.70m 以下边坡及底板均用 10cm 厚混凝土护面，设计糙率要求达到 0.016；矩形断面底宽 18.0m，水深 4.20m，两侧为 50#水泥砂浆砌块石重力式挡墙，20cm 厚混凝土防渗面板，渠底 10cm 厚混凝土铺底。

两侧渠顶高程均为 100.20m，并划定左岸 3m，右岸 5m 为管理区。渠道主要建筑物：①庵山单跨 18m 石拱桥一座，桥面宽 6.0m；②1+500 处砦家农桥一座，桥面宽 4m，单跨长 12m 共三跨，桥面采用预制钢筋混凝土大孔板，桥面高程 102.80m；③洗涤埠头三座。

3.2.2 天马水利枢纽工程

天马水电站坝址位于常山县常山大桥上游约 300m 处，堰坝以上集水面积 2311km^2 ，多年平均径流量 27.25 亿 m^3 ，多年平均流量 $86.4\text{m}^3/\text{s}$ 。

电站正常蓄水位 84.0m，校核洪水位 88.42m，相应总库容 574 万 m^3 。固定堰顶高程 79.0m，坝长约 210m，翻版门高 5m，门顶高程 84.0m，并在翻版坝和厂房之间布设冲砂闸三孔（闸墙加长、加厚，以便将来有航运要求时改建为船闸）。

电站发电毛水头 8.5m，装机容量 $6 \times 630\text{kW}$ ，单机设计发电流量 $16.3\text{m}^3/\text{s}$ ，年发电量 1318 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。该电站已于 2004 年建成发电。

3.2.3 常山港治理二期工程何家堤、琚家护岸

本次饮用水水源保护区范围涉及常山港治理二期工程中的何家堤和琚家堤、琚家护岸，常山港右岸的何家堤已建成，常山港左岸的琚家堤、琚家护岸正在建设，预计 2021 年年底建成。主要工程内容包括堤防护岸工程、排涝涵管工程等，具体如下：

(1) 堤防护岸工程

①何家堤位于常山港右岸和何家溪右岸，起点为何家乡湖澄庙山头，终点至金川街道团村凉亭山体，全长 5.437km。该段防洪标准为 10 年一遇。

②琚家护岸位于常山港左岸，起点为何家乡琚家行政村金家自然村（接琚家堤），终点至何家乡煤山村山头，全长 3.29km，该段采用防冲不防淹的护岸。

③琚家堤位于常山港左岸，起点为湖口大桥，终点为何家乡金家自然村（接琚家护岸），全长 0.782km，该段防洪标准为 10 年一遇。

(2) 排涝涵管

在本次常山港饮用水水源保护区范围内何家堤侧分布有 2 处排涝涵管，在取水口下游约 700m 处有排涝箱涵。工程设计排涝标准为 10 年一遇最大 24 小时暴雨产生的洪水不受淹。排涝涵管进出口标高详见表 3.2-1。

表 3.2-1 保护区范围内涵管位置及标高

桩号	进口高程	出口高程	直径	出口形式
HJ0+380	93.18	87.5	1m	拍门
HJ2+430	91	86.6	1m	拍门

排涝涵管采用 II 级混凝土排水管，底部设置 30cm 厚 C20F50 砼管垫，纵向每隔 10m 设置一道截水环，采用 C20F50 砼浇筑。涵管出口设置复合式拍门，拍门内径与管径相同。

何家堤段箱涵桩号 HJ3+166，为 2 孔 2m × 3m，采用 C25F50 钢筋砼浇筑，出口无闸控制。

(3) 堤坝高程情况

何家堤原老堤顶高程 97.0 ~ 94.5m，基本满足防洪要求，滩地为大面积毛竹林，部分岸线坡度较陡，局部存在冲坑，受采砂活动影响滩地较乱。河道比降约 0.3‰。

琚家护岸现状为原始河岸，常水位以下为裸露表土，局部冲刷严重，受采砂活动影响滩地较乱，保护区地势起伏不大，地面高程在 100.30 ~ 93.20m 之间，河床高程 88.00 ~ 84.50m，河面宽度为 220 ~ 530m，河道比降约 0.9‰。

琚家堤现状为砂砾石岸坡，未进行有效防护，坡面杂乱无章，局部坡度较陡，受“2017.6.24 洪水”影响，迎水面局部坍塌。

表 3.2-2 不同工况下堤段设计洪水位 单位：m

项目	桩号	现状堤顶高程	设计工况
			10 年一遇
琚家堤	JD0+000	100.30	97.00
	JD0+782	95.35	96.28

(4) 总体布置:

①何家堤（本次常山港饮用水源范围自 HJ0+000~HJ2+850）

HJ0+000~HJ0+319、HJ2+244~HJ5+437 段设计堤顶宽 6m，采用沥青混凝土路面，路面宽 5m，自基层至顶层依次为 20cm 厚水泥稳定层、8cm 厚粗粒式沥青混凝土、4cm 厚细粒式沥青混凝土，路面两侧设置 15cm × 12cm（宽 × 高，下同）花岗岩平石，平石外侧各设置 0.5m 绿化带；HJ0+340~HJ2+244 段设计堤顶宽 7m，采用沥青混凝土路面，路面宽 5m，自基层至顶层依次为 20cm 厚水泥稳定层、8cm 厚粗粒式沥青混凝土、4cm 厚细粒式沥青混凝土，路面两侧设置 15cm

× 12cm (宽 × 高, 下同) 花岗岩平石, 平石外侧各设置 1m 绿化带。

HJ0+000 ~ HJ0+319

该段迎水坡坡比缓于 1:10, 全坡面采取植物护坡。坡脚为 C15 砼灌砌块石挡墙, 挡墙顶为亲水步道, 亲水步道高程为 89.00m, 宽 3m, 亲水步道铺设青石板, 其尺寸为 600 × 300 × 15, 底部设置 15cm 厚 C20F50 砼垫层, 亲水步道外侧设置花岗岩警示柱。挡墙外侧采用大粒径块石回填。坡面设置 2.4m 宽巡查道路, 路面为 1.4m 宽青石板加两侧各 0.5m 宽浆砌卵石面层, 侧石为花岗岩侧石。

HJ0+340 ~ HJ0+452

迎水坡坡面为二级坡, 一级坡保留原有植被, 二级坡坡比 1:3, 坡面采用 30 × 30 × 20cm 的六角螺母块草坪砖护坡, 坡脚为 C15 砼灌砌块石挡墙, 挡墙顶为亲水步道, 亲水步道高程为 89.00m, 宽 3m, 结构同前段。挡墙外侧采用大粒径块石回填。二级坡内侧在原砼路面新建马道, 采用沥青混凝土路面, 路面宽 3.5m, 自基层至顶层为 8cm 厚粗粒式沥青混凝土、4cm 厚细粒式沥青混凝土, 两侧设置 40cm × 15cm (高 × 宽) 花岗岩侧石, 侧石两侧设置 1.0m 宽绿化带。

HJ0+452 ~ HJ1+473

迎水坡坡面为二级坡, 一级坡保留原有植被, 二级坡坡比 1:3, 坡面采用 30 × 30 × 20cm 的六角螺母块草坪砖护坡, 坡脚采用千层石护脚, 千层石护脚高 1.5m, 宽 2~2.5m, 并设 C20F50 砼基座, 基座外侧种植水生植物, 护脚上设置亲水步道, 其结构同前段。二级坡内侧在原砼路面新建马道, 马道结构同前段。

HJ1+473 ~ HJ1+670

迎水坡坡面为二级坡, 一级坡保留原有植被, 二级坡坡比缓于

1:3，采用植物护坡，坡脚采用千层石护脚，千层石护脚高 1.5m，宽 2~2.5m，并设 C20F50 砼基座，基座外侧种植水生植物，护脚上设置亲水步道，其结构同前段。二级坡内侧新建马道，采用沥青混凝土路面，路面宽 3.5m，自基层至顶层依次为 20cm 厚水泥稳定层、8cm 厚粗粒式沥青混凝土、4cm 厚细粒式沥青混凝土，两侧设置 40cm × 15cm（高 × 宽）花岗岩侧石，侧石两侧设置 1.0m 宽绿化带。

HJ1+670 ~ HJ2+244

迎水坡坡面为二级坡，一级坡放缓，坡面填筑 30cm 种植土后植物护坡。坡脚采用千层石护脚，千层石护脚高 1.5m，宽 2~2.5m，并设 C20F50 砼基座，基座外侧种植水生植物，护脚上设置亲水步道，其结构同前段。二级坡内侧新建马道，结构同前段。背水坡坡比为 1:2，坡面填筑 30cm 种植土后植物护坡，并在背水坡坡脚设置 C15 砼灌砌块石挡墙，挡墙顶宽 0.5m，高 1.5m。

HJ2+244 ~ HJ3+166

该段迎水坡原较好植被保留，坡比放缓至 1:3，坡面清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡，坡面设 2.4m 宽巡查道路，路面为 1.4m 宽青石板加两侧各 0.3m 宽浆砌卵石面层，侧石为花岗岩侧石。坡脚采用千层石护脚，千层石护脚高 1.5m，宽 2~2.5m，并设 C20F50 砼基座，基座外侧种植水生植物，护脚上设置亲水步道，其结构同前段。背水坡坡面放缓至 1:3，坡面清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡，背水坡坡脚设 C20F50 砼排水沟，净空 0.5m × 0.5m。

HJ2+632 ~ HJ3+166

该段局部在原地面基础上加高至 92.55m，该段迎水坡原较好植被保留，坡比缓于 1:3，坡面清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植

物护坡，坡面设 2.4m 宽巡查道路，结构同前段。坡脚采用千层石护脚，千层石护脚高 1.5m，宽 2~2.5m，并设 C20F50 砼基座，基座外侧种植水生植物，护脚上设置亲水步道，其结构同前段。

② 琚家护岸

琚家护岸设计岸顶宽 6m，采用沥青混凝土路面，路面宽 5m，自基层至顶层依次为 20cm 厚水泥稳定层、8cm 厚粗粒式沥青混凝土、4cm 厚细粒式沥青混凝土，路面两侧设置 15cm × 12cm（宽 × 高，下同）花岗岩平石，平石外侧各设置 50cm 绿化带。

JH0+000 ~ JH0+650

该段迎水坡坡比缓于 1:3，清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡，坡面设 1.5m 宽巡查道路，坡脚为 C15 砼灌砌块石挡墙，挡墙顶为亲水步道，亲水步道高程为 89.00~90.00m，宽 3m，亲水步道结构同琚家堤段，挡墙迎水侧滩地上种植水生植物。

JH0+650~JH0+989

该段迎水坡坡比缓于 1:3，清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡，坡面设 1.5m 宽巡查道路，坡脚为 C15 砼灌砌块石挡墙，挡墙顶为亲水步道，亲水步道高程为 89.00m，宽 3m，挡墙底高程为 87.50m。亲水步道结构同琚家堤段。挡墙迎水侧滩地上种植水生植物。背水坡坡面放缓至 1:3，坡面清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡，坡脚设 C20F50 砼排水沟，净空 0.5m × 0.5m。

JH0+989 ~ JH1+483

该段迎水坡坡比缓于 1:3，清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡，坡面设 1.5m 宽巡查道路，坡脚为 C15 砼灌砌块石挡墙，挡墙顶为亲水步道，亲水步道高程为 89.00m，宽 3m，挡墙底高程为

86.50~86.20m，亲水步道结构同砦家堤段。

JH1+483 ~ JH1+532

该段为长风电站尾水渠段，新建砦家交通桥。

JH1+532~JH1+673

该段堤顶迎水坡及背水坡坡面放缓至 1:3，坡面清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡，迎水坡坡脚植物保留，背水坡坡脚设 C20F50 砼排水沟，净空 0.5m × 0.5m。

JH1+673~JH1+994

该段迎水坡原较好植被保留，坡脚设 C20F50 砼基座，基座顶高程 87.80~87.70m，基座以上 1.5m 采用 M10 浆砌卵石护坡，护坡厚度不小于 40cm，护坡顶设 2.0m 亲水步道。

JH1+994~JH2+962

该段迎水坡原较好植被保留，坡脚设 C20F50 砼基座，基座顶高程 87.70m，基座以上 1.5m 采用 M10 浆砌卵石护坡，护坡厚度不小于 40cm。

JH2+962~JH3+290

该段迎水坡原较好植被保留，仅在岸顶设置堤顶道路。

③砦家堤

砦家堤设计岸顶宽 6m，采用沥青混凝土路面，路面宽 5m，自基层至顶层依次为 20cm 厚水泥稳定层、8cm 厚粗粒式沥青混凝土、4cm 厚细粒式沥青混凝土，路面两侧设置 15cm×12cm（宽×高，下同）花岗岩平石，平石外侧各设置 50cm 绿化带。

JD0+000 ~ JD0+217

该段在原地面基础上加高至 100.30~97.60m。该段迎水坡坡比

1:2, 采用 40cm 厚 M10 浆砌块石护坡, 坡脚为 C15 砼灌砌块石挡墙, 挡墙顶为亲水步道, 亲水步道高程为 90.30~90.00m, 宽 3m, 亲水步道两侧铺设 0.5m 宽黑色卵石 (粒径 5~10), 中间铺设 2m 宽粗条石, 粗条石尺寸为 300 × (50~150) × 15, 底部设置 15cm 厚 C20F50 砼垫层, 亲水步道外侧设置粗条石警示柱。背水坡坡面放缓至 1:3, 坡面清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡, 坡脚设 C20F50 砼排水沟, 净空 0.5m × 0.5m。

JD0+217 ~ JD0+782

该段在原地面基础上加高至 97.60~97.10m; 迎水坡坡比 1:3, 清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡, 坡面设 1.5m 宽巡查道路, 坡脚为 C15 砼灌砌块石挡墙, 挡墙顶为亲水步道, 亲水步道高程为 90.00~89.00m, 宽 3m, 挡墙底高程为 87.00~86.00m, 亲水步道结构同前段; 背水坡坡面放缓至 1:3, 坡面清除表土后填筑 30cm 种植土并采取植物护坡, 坡脚设 C20F50 砼排水沟, 净空 0.5m × 0.5m。

(4) 纵断面布置

根据工程设计及现场调查, 涉及的堤防断面设置情况详见下表:

表 3.2-2 堤防断面布设情况

堤名	堤型					
	斜坡式		重力式		复合式	
	桩号	长度(m)	桩号	长度(m)	桩号	长度(m)
琚家堤	JD0+271 ~ 0+782	511			JD0+000 ~ JD0+271	271
琚家护岸	JH1+532~JH3+290	1758			JH0+000 ~ JH1+483	1483
何家堤	HJ0+452 ~ HJ3+248	2796			HJ0+000 ~ HJ0+452	452
	HJ4+198~ HJ5+437	1239			HJ3+248 ~ HJ4+198	950

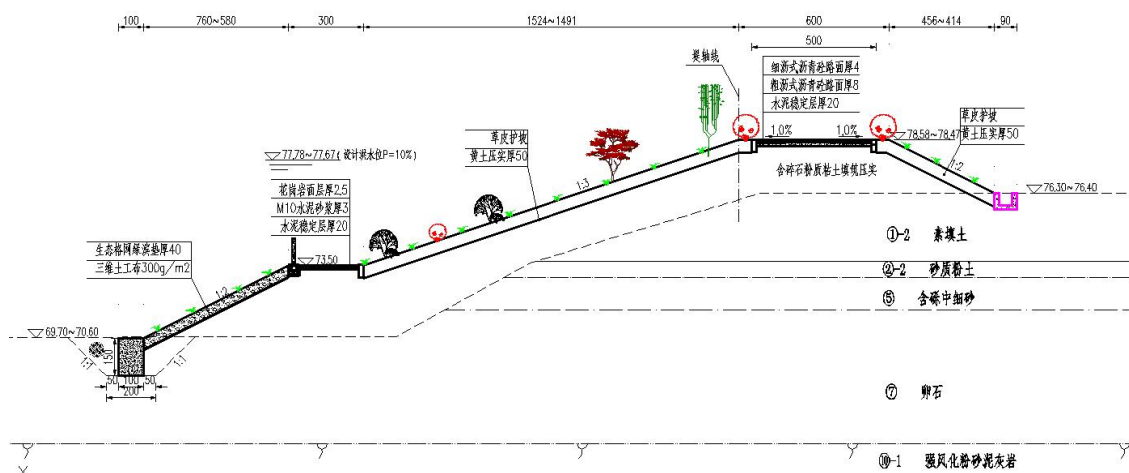


图 3.2-2 斜坡式断面

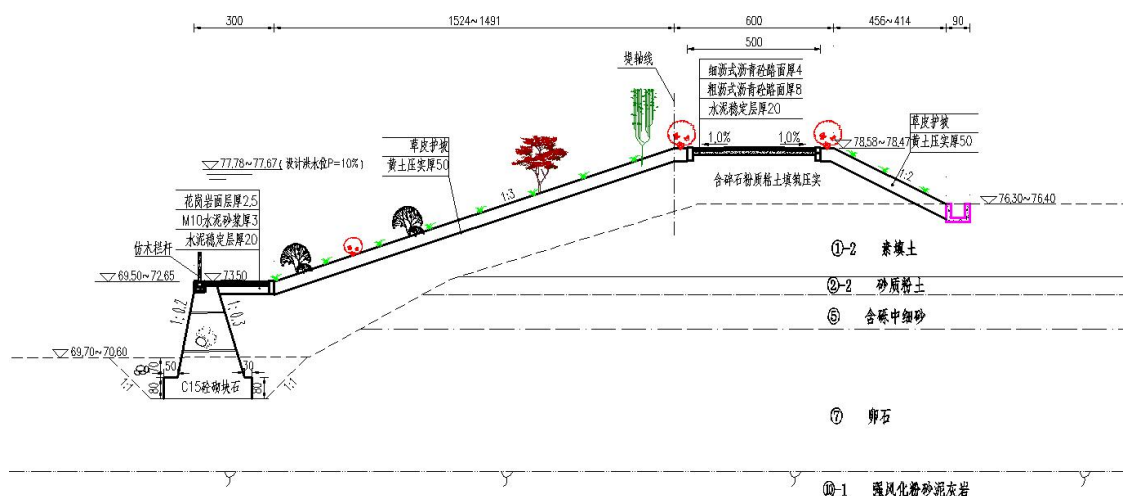


图 3.2-3 复合式断面

3.2.4 常山江（辉埠~双港口）航电枢纽

拟建设常山港（辉埠至双港口段）航道，起点位于规划的辉埠作业区（位于新建取水口下游 2km 处），终点与衢江航道（衢州段）起点相衔接（双港口），全长约 51km。常山段（辉埠作业区~招贤作业区）航道全长约 33.7km，建设白虎滩、天马、阁底、招贤 4 座梯级枢纽及船闸。

（1）白虎滩枢纽概况

白虎滩枢纽坝址选在离村镇较远的樊溪村上游约 200m 处，该处河底高程约 83.0m，坝址处江面宽约 260m。枢纽电站装机容量 4.0MW，年发电量 1321 万 kW.h，正常蓄水位 89.5m，正常库容 768

万 m³。

(2) 白虎滩枢纽总体布置

工程布置自左向右依次为：电站、泄洪闸和船闸。泄洪冲沙闸共布置 15 孔 × 14m，泄流总净宽为 210m，泄洪闸底板高程为 83.00m。船闸布置于枢纽右侧，采用坝下式布置方式，上闸首上游段布置坝顶交通桥连接两岸。船闸主体长度为 258m，船闸主体口门净宽 23m。上、下游引航道平面上均采用“直进曲出”布置形式，因受河道地形限制，上游引航道平面上采用曲线布置，引航道总长 400.722m；下游引航道总长 330.0m；引航道底宽 60m。考虑整个枢纽和船闸集中统一管理，管理区合并布置在枢纽左岸电站一侧。

3.3 保护区内土地利用现状

根据常山县国土三调数据，本次常山港饮用水水源保护区范围内以林地、水田为主，其次为水域、建设用地和园地。

表 3.3-1 保护区范围内土地利用现状 单位：hm²

类型	一级保护区	二级保护区	合计
河流	21.15	40.72	61.87
旱地	1.12	9.91	11.03
内陆滩涂	1.61	0.48	2.09
林地	8.58	176.6	185.18
建设用地	1.2	44.53	45.73
水田	2	90.43	92.43
园地	0	35.99	35.99
草地	0	3.54	3.54

3.4 水文情况

3.4.1 水文基本资料

常山港流域有密赛水文站、长风水文站，下游常山港和江山港汇合后设有衢州水文站。密赛水文站设立于 1956 年，位于马金溪中游城关镇的密赛村，控制流域面积为 797km²，1997 年迁至开化县城关镇，更名为开化水文站，控制流域面积 816km²；长风水文站设立于

1956年，控制流域面积 2082km²，1995年移至常山县天马镇风扇口改为常山（二）水文站，控制流域面积 2310km²，2006年又移至天马电站下游改为常山（三）水文站，控制流域面积 2336km²，观测项目有水位、流量、降水、泥沙等。衢州水文站集水面积 5424km²，设立于 1930年，观测项目有观测项目有水位、流量、降水、水温、泥沙等。主要水文站见表 3.4-1。

表 3.4-1 主要水文测站

测站名	河名	流入河流	流域面积 (km ²)	设立日期	观测项目
密赛	马金溪	常山港	797	1956	水位、 流量等
开化			816	1997	
长风	常山港	衢江	2082	1956	
常山（二）			2310	1995	
常山（三）			2336	2006	
衢州	衢江	兰江	5424	1930.3	

常山港流域地形复杂，溪流众多，降雨量分布不均，总的分布趋势是自上游山区往下游平原逐步递减，山区降雨大于平原。

表 3.4-2 降雨量站一览表

水系	河名	站名	坐标		设立年份	测站高程(m)
			东经	北纬		
衢江	马金溪	齐溪	118° 20'	29° 25'	1962	270
		马金	118° 25'	29° 18'	1951	186
		燕溪	118° 19'	29° 20'	1963	230
		大溪边	118° 33'	29° 19'	1962	215
	常山港	密赛	118° 24'	29° 11'	1956	138
		华埠	118° 22'	29° 01'	1951	110
		徐家村	118° 08'	28° 59'	1957	284
		长风	118° 19'	28° 58'	1956	104
		常山	118° 31'	28° 54'	1957	90
		东鲁	118° 31'	29° 01'	1962	140
		芳村	118° 37'	29° 04'	1957	115
		招贤	118° 41'	28° 56'	1961	101

3.4.2 径流

(1) 流域降水量

流域内降水量站众多，布置合理，代表性较好，流域降雨量成果见表 3.4-3。

表 3.4-3 多年平均年降水量统计表

断面位置	集水面积 (km ²)	年降水量 (mm)
开化水库	233	1953.2
长风	2082	1931.7
新天马	2525	1911.6
阁底	2594	1911.6
招贤	3145	1892.5

(2) 径流分析

根据常山江航电枢纽项目径流分析，沿线各梯级天然径流成果见表 3.4-4，区间径流成果见表 3.4-5。

表 3.4-4 各梯级坝址径流计算成果表

项目	单位	开化水库	长风	白虎滩	新天马	阁底	招贤	航埠	黄塘桥
集水面积	km ²	233	2082	2178	2337	2594	3145	3310	3357
年径流量	亿 m ³	2.95	24.6	25.03	27.1	29.58	35.65	37.34	37.88
年平均流量	m ³ /s	9.33	78	79.33	85.87	93.73	112.96	118.32	120.03

表 3.4-5 各梯级区间径流计算成果表

项目	单位	开化水库 - 长风	长风 - 白虎滩	白虎滩 - 新天马	新天马 - 阁底
集水面积	km ²	1849	96	159	257
年径流量	亿 m ³	21.7	1.1	1.4	3
年平均流量	m ³ /s	68.7	3.5	4.3	10.2
项目	单位	阁底-招贤	招贤 - 航埠	航埠-黄塘桥	
集水面积	km ²	551	165	47	
年径流量	亿 m ³	6.2	1.7	0.5	
年平均流量	m ³ /s	19.2	5.3	1.7	

3.4.3 水位

根据《常山江（辉埠~双港口）航电枢纽项目受理通知书（浙发改项字[2020]51号）》和《常山江（辉埠~双港口）航电枢纽项目工程可行性研究报告》（送审稿，2021年1月），常山江航电枢纽中

的白虎滩枢纽建成后将改变本次水源保护区所在河段水文动力条件，白虎滩枢纽建成后正常蓄水位为 89.5m，相应库容为 768.3 万 m^3 ，回水位位于新建取水口上游约 4.8km 处。

常山港从金家自然村起至煤山村山山头河床高程 84.5 ~ 88.0m，河面宽度为 220 ~ 530m，河道比降约 0.9‰。

3.5 水源地集雨区范围

本次水源地集雨区范围主要涉及常山港和源口溪的集雨区，包括开化县和常山县的部分区域，主要涉及常山县境内何家乡江湾村、江源村、琚家村和开化境内华埠镇等，具体范围见图 3.5-1。



图 3.5-1 水源地集雨区范围

4 饮用水水源地环境状况调查

4.1 水源地基础状况

4.1.1 水源地基础信息

本次常山县常山港饮用水水源地取水口位于何家乡樊家村常山港南岸（经度 118.439755，纬度 28.962053），取水口距离岸边 55m。

取水泵站设计总规模为 8.0 万吨/日，一期建设规模为 4.0 万吨/日，土建一次完成，设备分期安装。取水泵站已建成但取水泵房尚在建设中。

新建净水厂一座，为常山县第二水厂（应急备用水厂），设计总规模为 8.0 万吨/日，一期建设规模 4.0 万吨/日。目前在建，预计年底通水。

《常山县应急备用水厂建设工程水资源论证报告》已经通过专家审查。《常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程项目环境影响报告书》已委托浙江冶金环境保护设计研究院有限公司编制完成，并取得了环评批文（衢环常建〔2019〕32号）。



取水泵房建设现场



新水厂建设现场

图 4.1-1 取水泵房和水厂建设情况

4.1.2 供水范围、供水人口及水量

(1) 供水范围：供水面积共计 180.0km²，包括中心城区及纳入城乡供水一体化进程的区域。

(2) 供水人口：第二水厂（应急备用水厂）（取水来源于本次常山港水源地）与箬岭水厂（对应水源地为芙蓉水库）等为常山县城及周边区域供水，总供水人口到 2025 年约 28 万。

(3) 供水规模：按 8 万 t/d 规模设计，近期按 4 万 t/d 建设。

4.1.3 与水厂的距离及输水方式

① 与水厂的距离

常山港水源地取水口位置位于常山港南岸，第二水厂（应急备用水厂）位于常山县产业集聚区、纬八路东侧、经一路南侧，取水口与第二水厂（应急备用水厂）的直线距离约 2800m。

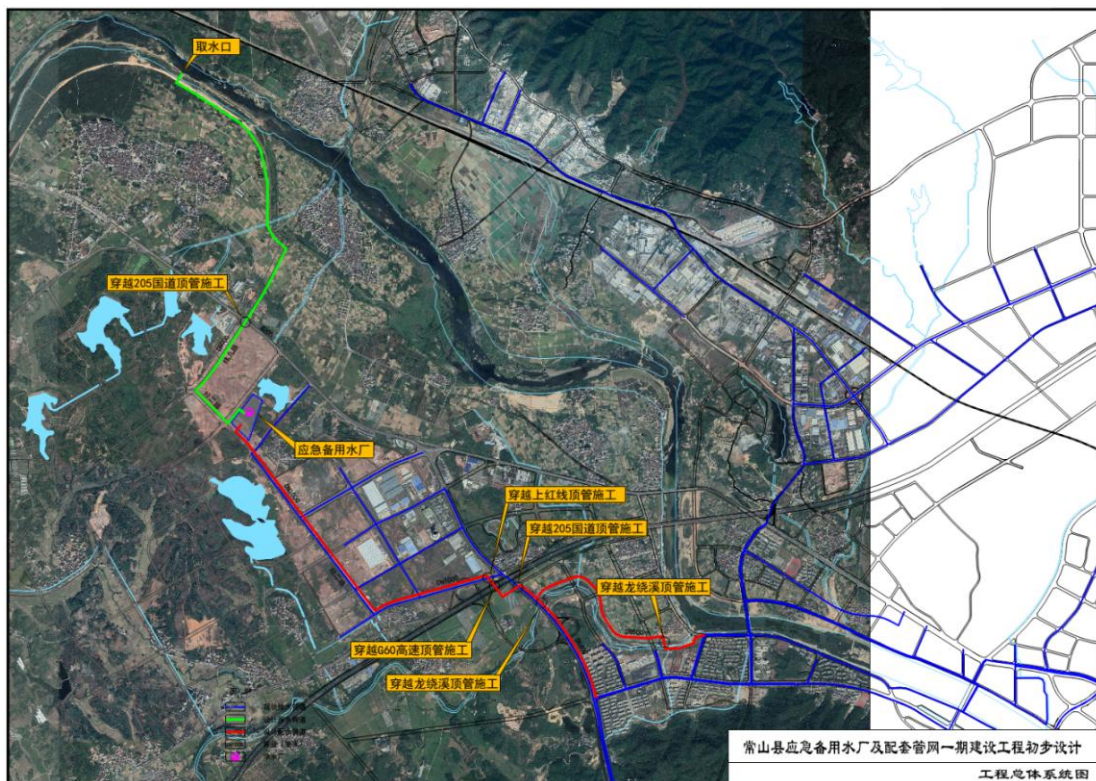


图 4.1-2 水源地取水及水厂管网分布图

② 输水方式

工程取水采用岸边式取水构筑物，采用集水井方式取水。

第二水厂（应急备用水厂）原水管道：取水泵站接出原水输水管，穿越沿江公路，沿着沿江公路背水面的坡底边铺设，至沿江公路与何

辉公路（设计阶段）交叉点，改为沿何辉公路道路边外铺设至产业集聚区，穿越 G205 进入产业集聚区，在集聚区内沿着纬九路、经二路（设计阶段），终点位于第二水厂（应急备用水厂）（衢州市绿色产业集聚区纬八路与经二路东西角）。采用 DN900 管道，长度约 4.2 公里。至水厂的原水管分出一路支管，支管至中央景观湖（大弄水库），采用 DN500，长度约 1.0 公里。

供水管道：水厂出厂供水管道至 G205 与龙绕溪交叉口北岸，采用 DN1000 管，长度约 4.0 公里。之后分为两路：一路沿龙绕溪北岸接至滨江南路现状给水管，采用 DN800 管，长度约 2.1 公里；另一路沿 G205 至天马路，接至天马路现状给水管，长度约 1.1 公里。

4.1.4 第二水厂（应急备用水厂）净水工艺

① 水厂规模

新建水厂一座，设计规模为 8.0 万吨/日，一期 4.0 万吨/日，水厂建、构筑物包括配水井、综合池（反应、沉淀、清水池）、V 型滤池、送水泵房及变配电间、反冲洗用房、废水调节池、污泥浓缩池、脱水机房、加药间、机修 车库 仓库、办公用房、食堂、传达室。其中综合池、V 型滤池考虑一期设计规模，预留二期用地，其它建、构筑物土建按照设计总规模一次建成，设备分期安装。水厂用地远期预留预处理和深度处理用地。

② 处理工艺及效率

采用混合-反应-沉淀-过滤-消毒的传统水处理工艺，工艺流程为：取水泵站——静态管道混合器——折板反应——平流沉淀池——V 型滤池——次氯酸钠消毒——清水池。出水水质执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）。污泥处理工艺采用浓缩、脱水、填埋。

4.2 水源地水质状况调查与评价

衢州市常山生态环境监测站在本次常山水源保护区上游约 3.2km 设有溪东和下游约 10km 设有柘头(现有常山港饮用水源)监测断面,溪东监测断面频次为 2 月一次,监测指标《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中的 24 项指标;柘头断面监测频次为每月 1 次,监测指标包括《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 和表 2 共 29 项指标;另外在取水口设立之初对取水口上下游进行了监测,包括丰水期和枯水期;本次保护区划分期间对取水口水质进行了监测,监测指标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1、表 2 和表 3,共 109 项指标,详见监测点位图。

4.2.1 水质常规监测断面数据

根据溪东断面 2015-2020 年监测数据分析可知,溪东断面水质呈现逐年变好的态势,各年水质数据各项指标均能达到 II 类水质标准。

根据柘头断面 2018-2020 年监测数据结果可知,各监测年均满足 II 类水质标准要求。

监测数据具体详见表 4.2-1~4.2-9。

参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)指标的标准限值,常山港溪东断面和柘头断面各年每月水质类别见表 4.2-10~4.2-11。

表 4.2-1 2015 年常山港（溪东断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

名称	采样日期	水温 ℃	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L	汞 μg/L
溪东	1月	10.6	7.44~7.53	8.2	1.4	<5	<2	0.112	0.034	0.34	<0.0005	1.3	<0.05
	3月	12.0	7.42~7.54	10.9	1.2	<5	<2	0.135	0.044	0.08	<0.0005	1.2	<0.04
	5月	23.6	7.52~7.54	9.6	1.9	<5	<2	0.088	0.028	0.31	<0.0005	1.1	<0.04
	7月	20.2	7.48~7.52	8.5	1.0	<5	<2	0.132	0.040	0.10	<0.0005	1.1	<0.04
	9月	28.5	8.02~8.07	9.6	1.0	<5	<2	0.044	0.020	0.20	<0.0005	0.8	<0.04
	11月	17.9	7.54~7.66	9.6	1.0	<5	<2	0.176	0.031	0.17	<0.0005	1.0	<0.04
2015年平均		18.8	7.42~8.07	9.4	1.3	<5	<2	0.115	0.033	0.20	<0.0005	1.1	<0.04
名称	采样日期	镉	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群 个/L	
溪东	1月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0001	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.02	3500	
	3月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0001	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.02	9200	
	5月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0001	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.02	22	
	7月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0001	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.02	2400	
	9月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0001	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.02	2400	
	11月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0001	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.02	3500	
2015年平均		<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0001	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.02	3504	

表 4.2-2 2016 年常山港（溪东断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

名称	采样日期	水温 ℃	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L	汞 μg/L
溪东	1月	14.5	7.27-7.53	10.4	0.8	<5	<2	0.075	0.022	0.12	<0.0004	1.8	<0.04
	3月	14.0	7.99-8.12	11.0	1.2	<5	<2	0.128	0.032	0.12	<0.0004	1.9	0.07
	5月	20.4	7.89-7.95	9.27	2.2	<5	<2	0.174	0.046	0.10	<0.0004	<0.3	<0.04
	7月	24.6	8.03-8.08	8.21	1.1	<5	<2	0.108	0.029	0.14	<0.0004	0.6	<0.04
	9月	28.2	7.85-8.20	8.86	1.4	<5	<2	0.066	0.033	0.47	<0.0004	1.0	<0.04
	11月	19.8	7.73-7.76	8.75	0.8	<5	<2	0.052	0.021	0.20	<0.0004	0.5	<0.04
2016年平均		/	7.27-8.20	9.42	1.2	<5	<2	0.100	0.030	0.19	<0.0004	1.0	<0.04

名称	采样日期	镉	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群个/L
溪东	1月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	3500
	3月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	1300
	5月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	9200
	7月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	1100
	9月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	20
	11月	<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	790
2016年平均		<0.0008	<0.05	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	2652

表 4.2-3 2017 年常山港（溪东断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

名称	采样日期	水温 ℃	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L
溪东	1月	13.9	7.53	11.49	1.2	<5	<2	0.410	1.46	0.03	0.36	<0.0004	0.3
	3月	14.3	8.03	9.73	1.5	<5	1.2	0.11	1.11	0.03	0.83	<0.0004	<0.3
	5月	20.3	7.50	8.85	0.9	<5	1.1	0.08	0.96	0.03	0.09	<0.0004	<0.3
	7月	23.5	7.35	8.24	1.2	<4	0.9	0.10	1.27	0.03	0.12	<0.0004	0.6
	9月	32.0	8.12	8.94	1.4	<4	0.9	0.06	0.85	0.01	0.30	<0.0004	<0.3
	11月	22.4	8.10	9.20	1.0	<4	1.0	0.03	0.77	0.01	0.62	<0.0004	0.3
2017年平均		21.1	7.77	9.41	1.2	<4	1.0	0.13	1.07	0.02	0.39	<0.0004	<0.3
名称	采样日期	汞 μg/L	镉	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群个/L
溪东	1月	<0.04	<0.0008	<0.008	<0.02	<0.004	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.01	<0.05	<0.005	9200
	3月	<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.005	16000
	5月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.005	1400
	7月	<0.04	0.0003	0.002	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	5400
	9月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0009	<0.01	<0.05	<0.005	20
	11月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	20
2017年平均		<0.04	0.0002	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	5340

表 4.2-4 2018 年常山港（溪东断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

站位名称	采样日期	水温 °C	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L
溪东	1月	10.9	8.18	11.4	1.2	<4	0.8	0.07	1.60	0.02	0.591	<0.0004	0.2
	3月	12.2	7.77	10.1	1.2	<4	1.0	0.26	1.35	0.03	0.122	<0.0004	0.2
	5月	19.5	7.91	8.88	1.3	<4	0.9	0.05	1.05	0.04	0.084	<0.0004	<0.3
	7月	25.2	7.67	7.8	1.1	<4	0.8	0.08	1.28	0.03	0.093	<0.0004	0.3
	9月	30.8	8.47	8.2	1.3	<4	1.1	0.06	0.73	0.01	0.740	<0.0004	0.6
	11月	18.6	8.24	9.6	1.3	<4	0.7	<0.03	0.70	0.02	0.749	<0.0004	0.5
2018 年平均		19.5	8.04	9.3	1.2	<4	0.9	0.09	1.12	0.03	0.397	<0.0004	0.3
断面名称	采样日期	汞 μg/L	镉	铜	锌	六价铬	铅	氟化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群 个/L
溪东	1月	<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.005	490
	3月	<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0009	<0.01	<0.05	<0.005	16000
	5月	<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	24000
	7月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	24000
	9月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	110
	11月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.02	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	60
2018 年平均		<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.02	<0.004	0.0006	<0.01	<0.05	<0.005	10777

表 4.2-5 2019 年常山港（溪东断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

站位名称	采样日期	水温 °C	pH 值	电导率 μS/cm	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L
溪东	1月	8.0	7.89	--	11.5	0.9	6	1.2	0.09	1.57	0.02	0.216	<0.0004	0.2
	3月	12.6	7.23	--	11.1	0.8	<4	0.5	0.09	1.21	0.03	0.086	<0.0004	0.6
	5月	22.4	8.05	138	9.8	1.0	<4	0.6	0.04	1.05	0.02	0.236	<0.0004	0.6
	7月	28.7	8.33	146	9.4	1.3	<4	1.4	0.10	1.22	0.02	0.166	<0.0004	0.4
	9月	27.2	7.66	209	7.2	1.2	<4	0.9	0.06	0.99	0.01	0.440	<0.0004	0.8
	11月	20.9	8.11	272	9.1	1.3	<4	0.6	0.04	0.88	0.008	0.889	<0.0004	0.6
2019 年平均		20.0	7.88	191	9.7	1.1	<4	0.9	0.07	1.15	0.02	0.339	<0.0004	0.5

断面名称	采样日期	汞 μg/L	镉	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群个/L
溪东	1月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	1100
	3月	<0.04	<0.0001	0.003	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	5400
	5月	<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0010	<0.01	<0.05	<0.005	130
	7月	0.03	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	790
	9月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01	<0.05	<0.005	460
	11月	<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	170
2019年平均		<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	1342

表 4.2-6 2020 年常山港（溪东断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

名称	采样日期	水温 ℃	pH 值	电导率 μS/cm	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L
溪东	1月	13.2	7.76	265	10.6	1.1	<4	1.4	0.06	1.28	0.01	0.259	<0.0004	0.4
	3月	14.5	7.70	169	9.9	0.8	<4	0.8	0.08	1.57	0.01	0.122	<0.0004	0.4
	5月	24.1	7.90	159	8.3	1.3	<4	1.1	0.07	1.13	0.02	0.122	<0.0004	0.6
	7月	22.1	6.87	110	8.1	0.9	<4	0.9	0.09	0.96	0.04	0.073	<0.0004	0.4
	9月	30.7	7.55	212	8.4	1.5	<4	1.2	0.10	0.59	0.03	0.219	<0.0004	0.8
	11月	21.0	6.70	221	9.2	1.4	<4	0.8	0.04	0.84	0.03	0.245	<0.0004	0.9
2020年平均		20.9	7.16	189	9.1	1.2	<4	1.0	0.07	1.06	0.02	0.173	<0.0004	0.6
名称	采样日期	汞 μg/L	镉	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群个/L	
溪东	1月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0012	<0.01	<0.05	<0.005	490	
	3月	0.03	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0003	<0.01	<0.05	<0.005	1119	
	5月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	/	
	7月	<0.04	<0.0001	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.04	<0.005	/	
	9月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0009	<0.01	<0.05	<0.005	30	
	11月	<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.001	<0.004	0.0003	<0.01	<0.05	<0.005	4030	
2020年平均		<0.04	<0.0001	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	1417	

表 4.2-7 2018 年常山港（柘头断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

名称	采样日期	水温 ℃	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L	汞 μg/L	镉
柘头	1月	10.8	8.54	11.9	1.3	<4	0.9	0.06	1.26	0.01	0.395	<0.0004	0.2	<0.04	<0.0001
	2月	6.4	8.03	11.9	1.2	<4	1.0	0.15	1.77	0.02	0.265	<0.0004	0.5	<0.04	<0.0001
	3月	12.3	7.60	10.0	1.5	<4	0.9	0.34	1.57	0.03	0.118	<0.0004	0.3	<0.04	<0.0001
	4月	22.3	8.11	10.8	1.4	<4	0.9	0.05	1.25	0.02	0.228	<0.0004	0.2	<0.04	0.0001
	5月	20.1	8.28	8.8	1.3	<4	1.0	0.06	1.28	0.04	0.076	<0.0004	<0.3	<0.04	<0.0001
	6月	24.0	8.13	8.2	1.0	<4	1.0	0.03	1.31	0.02	0.157	<0.0004	0.4	<0.04	<0.0001
	7月	25.0	8.02	7.2	1.2	<4	<0.5	0.06	1.29	0.03	0.104	<0.0004	0.4	<0.04	<0.0001
	8月	31.3	8.38	8.0	1.5	<4	1.1	0.05	0.96	0.01	0.326	<0.0004	0.9	<0.04	<0.0001
	9月	32.5	8.51	8.2	1.5	<4	1.4	0.06	0.80	0.02	0.672	<0.0004	0.9	<0.04	<0.0001
	10月	24.4	8.06	8.9	1.7	<4	0.8	0.07	0.60	0.02	0.536	<0.0004	0.8	<0.04	<0.0001
	11月	18.6	8.87	10.9	1.4	<4	0.8	0.06	0.71	0.01	0.698	<0.0004	0.6	<0.04	<0.0001
	12月	17.0	8.83	10.8	1.3	<4	1.0	0.06	1.22	0.02	0.500	<0.0004	0.3	0.03	<0.0001
年平均		20.4	8.28	9.6	1.4	<4	0.9	0.09	1.17	0.02	0.340	<0.0004	0.5	<0.04	<0.0001

续表 4.2-7 2018 年常山港（柘头断面）水质监测结果 单位：mg/L

名称	采样日期	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群个/L	硫酸盐	氯化物	硝酸盐氮	铁	锰
柘头	1月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	<0.0003	<0.01	<0.05	<0.005	5400	20.5	13.9	1.04	<0.03	<0.01
	2月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0004	<0.01	<0.05	<0.005	270	15.1	5.08	1.47	0.09	0.01
	3月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	16000	13.3	2.22	1.45	0.21	0.02
	4月	0.002	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	490	17.7	4.98	1.15	0.06	0.02
	5月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0004	<0.01	<0.05	<0.005	24000	9.78	2.02	0.947	0.05	<0.01
	6月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	1300	11.6	2.16	1.09	0.11	0.01

	7月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	9200	10.8	2.08	0.807	0.12	<0.01
	8月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01	<0.05	<0.005	790	16.9	6.55	0.757	<0.03	<0.01
	9月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01	<0.05	<0.005	1700	20.3	11.3	0.492	<0.03	<0.01
	10月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	330	20.9	9.25	0.384	<0.03	<0.01
	11月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.02	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	520	23.2	11.6	0.383	<0.03	<0.01
	12月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	9200	22.0	6.90	1.01	<0.03	<0.01
	年平均	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01	<0.05	<0.005	5767	16.8	6.50	0.92	0.06	<0.01

表 4.2-8 2019 年常山港（柘头断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

名称	采样日期	水温 ℃	pH 值	电导率 μS/cm	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L	汞 μg/L	镉
柘头	1月	7.6	8.07	--	12.3	1.1	6	1.3	0.09	1.74	0.03	0.246	<0.0004	<0.3	<0.04	<0.0001
	2月	9.1	7.93	--	10.8	1.6	7	2.1	0.09	1.60	0.03	0.148	<0.0004	0.6	<0.04	<0.0001
	3月	13.7	7.26	--	11.0	1.0	<4	0.7	0.12	1.19	0.04	0.106	<0.0004	0.6	<0.04	<0.0001
	4月	15.9	8.00	--	10.3	1.2	<4	1.2	0.14	1.12	0.04	0.141	<0.0004	0.2	<0.04	<0.0001
	5月	22.2	7.68	141	8.4	1.1	<4	0.7	0.05	1.04	0.02	0.203	<0.0004	0.7	<0.04	<0.0001
	6月	23.4	7.66	133	7.3	1.1	<4	0.8	0.08	1.02	0.02	0.176	<0.0004	0.4	<0.04	0.00008
	7月	28.3	7.75	149	7.1	1.4	<4	1.0	0.10	1.35	0.03	0.202	<0.0004	0.6	0.03	<0.0001
	8月	32.4	8.20	177	8.2	1.7	<4	1.3	0.04	1.03	0.02	0.178	<0.0004	0.7	<0.04	<0.0001
	9月	26.5	7.81	204	6.1	2.4	7	1.6	0.22	1.41	0.04	0.293	<0.0004	1.3	<0.04	<0.0001
	10月	25.3	8.39	226	8.1	1.6	<4	1.6	0.05	0.83	0.01	0.490	<0.0004	0.9	<0.04	<0.0001
	11月	20.7	8.31	258	9.9	1.4	<4	1.4	0.05	1.03	0.02	0.544	<0.0004	0.7	<0.04	<0.0001
	12月	14.0	7.47	302	9.7	1.5	<4	1.2	0.05	1.50	0.01	0.950	<0.0004	0.4	<0.04	<0.0001
	年平均	19.9	7.88	199	9.1	1.4	<4	1.2	0.09	1.24	0.03	0.306	<0.0004	0.6	<0.04	<0.0001

续表 4.2-8 2019 年常山港（柘头断面）水质监测结果 单位：mg/L

名称	采样日期	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群个/L	硫酸盐	氯化物	硝酸盐氮	铁	锰
柘头	1月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0009	<0.01	<0.05	<0.005	3500	15.5	4.96	1.55	0.12	0.008
	2月	0.0007	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	5400	14.8	4.42	1.25	0.12	<0.01
	3月	0.003	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	9200	11.6	3.72	1.14	0.23	0.02
	4月	0.006	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01	<0.05	<0.005	9200	11.6	2.04	0.881	0.18	0.02
	5月	0.0008	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0009	<0.01	<0.05	<0.005	230	12.8	2.94	0.894	0.07	0.02
	6月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	9200	10.9	4.15	0.903	0.10	0.03
	7月	0.002	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	1700	12.1	3.80	1.08	<0.03	<0.01
	8月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	3500	16.5	5.32	0.804	0.04	0.02
	9月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01	<0.05	<0.005	2400	18.5	8.92	0.820	0.02	<0.01
	10月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01	<0.05	<0.005	9200	21.4	13.3	0.510	<0.03	<0.01
	11月	0.0008	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	3500	24.7	16.3	0.712	<0.03	<0.01
	12月	0.0007	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	797	28.3	21.2	0.798	<0.03	<0.01
年平均		0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01	<0.05	<0.005	4819	16.6	7.59	0.945	0.078	0.01

表 4.2-9 2020 年常山港（柘头断面）水质监测结果 单位：mg/L，其中 pH 无量纲

名称	采样日期	水温 ℃	pH 值	电导率 μS/cm	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	氟化物	硒	砷 μg/L	汞 μg/L	镉
柘头	1月	15.0	7.74	321	10.2	1.3	<4	1.2	0.07	2.18	0.01	0.318	<0.0004	0.6	<0.04	<0.0001
	2月	10.6	7.79	180	10.8	1	<4	0.9	0.05	2.24	0.02	0.138	<0.0004	0.5	<0.04	<0.0001
	3月	12.9	8	178	10.4	1.1	<4	1.1	0.07	1.77	0.017	0.148	<0.0004	0.4	<0.04	<0.0001
	4月	17.3	8	163	9.2	1.2	<4	1.1	0.07	1.53	0.028	0.126	<0.0004	0.4	<0.04	<0.0001
	5月	25.1	7.90	180	7.7	1.5	<4	1.5	0.21	1.16	0.02	0.157	<0.0004	0.9	<0.04	<0.0001
	6月	24.2	7.82	145	7.7	1.1	<4	0.9	0.08	1.21	0.03	0.096	<0.0004	0.5	<0.04	<0.0001

	7月	23.1	6.95	117	8.0	1.0	<4	0.7	0.09	1.02	0.04	0.100	<0.0004	0.5	<0.04	<0.0001
	8月	33.4	8.66	159	7.6	1.2	<4	1.5	0.14	0.77	0.02	0.143	<0.0004	0.8	<0.04	<0.0001
	9月	33.4	7.80	217	8.2	2.0	<4	1.4	0.15	1.00	0.04	0.233	<0.0004	1.6	<0.04	<0.0001
	10月	23.6	7.56	172	8.3	1.3	<4	0.6	0.14	0.97	0.01	0.169	<0.0004	0.7	<0.04	<0.0001
	11月	21.0	6.83	223	8.1	1.6	<4	1.0	0.06	0.85	0.03	0.179	<0.0004	0.3	<0.04	<0.0001
	12月	13.7	7.96	269	10.0	1.2	<4	0.7	0.07	1.16	0.03	0.170	<0.0004	0.3	<0.04	<0.0001
	年平均	21.1	7.75	194	8.9	1.3	<4	1.1	0.10	1.32	0.02	0.165	<0.0004	0.6	<0.04	<0.0001

续表 4.2-9 2020 年常山港（柘头断面）水质监测结果 单位：mg/L

名称	采样日期	铜	锌	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群个/L	硫酸盐	氯化物	硝酸盐氮	铁	锰
柘头	1月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0008	<0.01L	<0.05	<0.005	9200	31.0	20.4	1.74	0.04	0.02
	2月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0012	<0.01L	<0.05	<0.005	3500	19.5	5.51	2.09	0.05	<0.01
	3月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01L	<0.05	<0.005	3654	16.5	6.45	1.45	<0.03	<0.01
	4月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01L	<0.05	<0.005	530	13.4	3.53	1.29	0.06	<0.01
	5月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01L	<0.05	<0.005	2600	15.9	5.01	0.874	<0.03	<0.01
	6月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01L	<0.05	<0.005	130	13.2	1.85	1.11	<0.03	<0.01
	7月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01L	<0.05	<0.005	8700	10.7	1.79	0.915	<0.03	<0.01
	8月	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01L	<0.05	<0.005	<10	13.3	3.21	0.590	0.07	0.02
	9月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0009	<0.01L	<0.05	<0.005	135	19.4	9.35	0.606	<0.03	<0.01
	10月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0006	<0.01L	<0.05	<0.005	1600	14.8	5.2	0.789	<0.03	<0.01
	11月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01L	<0.05	<0.005	1913	25.0	10.3	3.02	<0.03	<0.01
	12月	<0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0005	<0.01L	<0.05	<0.005	2100	20.3	13.2	0.981	<0.03	<0.01
	年平均	0.001	<0.05	<0.004	<0.002	<0.004	0.0007	<0.01L	<0.05	<0.005	2839	17.8	7.15	1.288	0.03	0.008

表 4.2-10 常山港溪东断面 2015-2020 年水质状况

年份	水质类别						
	1 月	3 月	5 月	7 月	9 月	11 月	全年
2015 年	II类	II类	II类	II类	II类	II类	II类
2016 年	II类	III类	II类	II类	II类	II类	II类
2017 年	II类	II类	II类	II类	I类	I类	II类
2018 年	I类	II类	II类	II类	I类	I类	II类
2019 年	I类	II类	I类	I类	I类	I类	I类
2020 年	I类	I类	I类	II类	II类	II类	II类

注：总氮和粪大肠菌群不参与水质类别标准的评价判定

表 4.2-11 常山港视头断面 2018-2020 年水质状况

月份	水质类别		
	2018 年	2019 年	2020 年
1 月	I类	II类	I类
2 月	I类	II类	I类
3 月	II类	II类	I类
4 月	I类	II类	II类
5 月	II类	I类	I类
6 月	I类	I类	II类
7 月	II类	II类	II类
8 月	I类	I类	I类
9 月	I类	II类	II类
10 月	I类	I类	I类
11 月	I类	I类	II类
12 月	I类	I类	II类
全年	I类	II类	I类

注：总氮和粪大肠菌群不参与水质类别标准的评价判定

本报告选取总磷、氨氮、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量等主要指标开展进一步分析。

2015-2020 年，常山港溪东断面水质各项指标浓度变化趋势如图 4.2-1~5 所示，其中，溶解氧浓度范围为 7.2-11.5mg/L，多年平均值 9.4mg/L，除 2019 年 9 月为 II 类标准外，其余月份均高于 I 类限值；高锰酸盐指数浓度范围为 0.8-2.2mg/L，多年均值 1.2mg/L，所有月份均小于 I 类限值；五日生化需氧量浓度范围为 0.5-1.4mg/L，多年均值 1.0mg/L，所有月份均小于 I 类限值；氨氮浓度范围为 0.03-0.41mg/L，

多年均值 0.10mg/L，所有月份均小于类限值；总磷浓度范围为 0.008-0.046mg/L，多年均值 0.03mg/L，所有月份均小于 II 类限值。

2018-2020 年，常山港枳头断面水质各项指标浓度变化趋势如图 4.2-6~10 所示，其中，溶解氧浓度范围为 6.1-12.3mg/L，多年平均值 9.2mg/L，所有月份均高于 II 类限值；高锰酸盐指数浓度范围为 1.0-2.4mg/L，多年均值 1.4mg/L，除 2019 年 9 月为 II 类限值外，其余月份均小于 I 类限值；五日生化需氧量浓度范围为 0.25-2.1mg/L，多年均值 1.1mg/L，所有月份均小于 I 类限值；氨氮浓度范围为 0.03-0.34mg/L，多年均值 0.09mg/L，所有月份均小于 II 类限值；总磷浓度范围为 0.01-0.04mg/L，多年均值 0.02mg/L，所有月份均小于 II 类限值。



图 4.2-1 常山港溪东断面 2015~2020 年溶解氧变化趋势

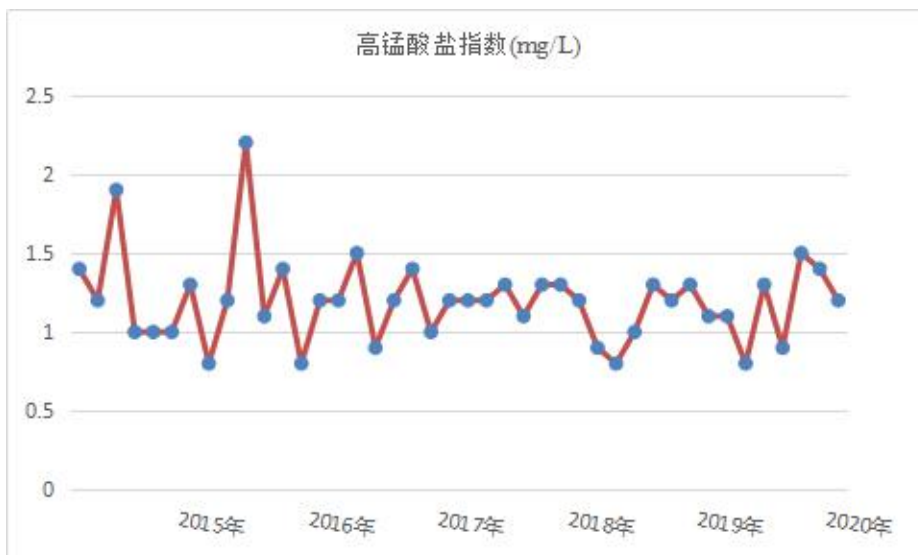


图 4.2-2 常山港溪东断面 2015~2020 年高锰酸盐指数变化趋势



图 4.2-3 常山港溪东断面 2015~2020 年五日生化需氧量变化趋势

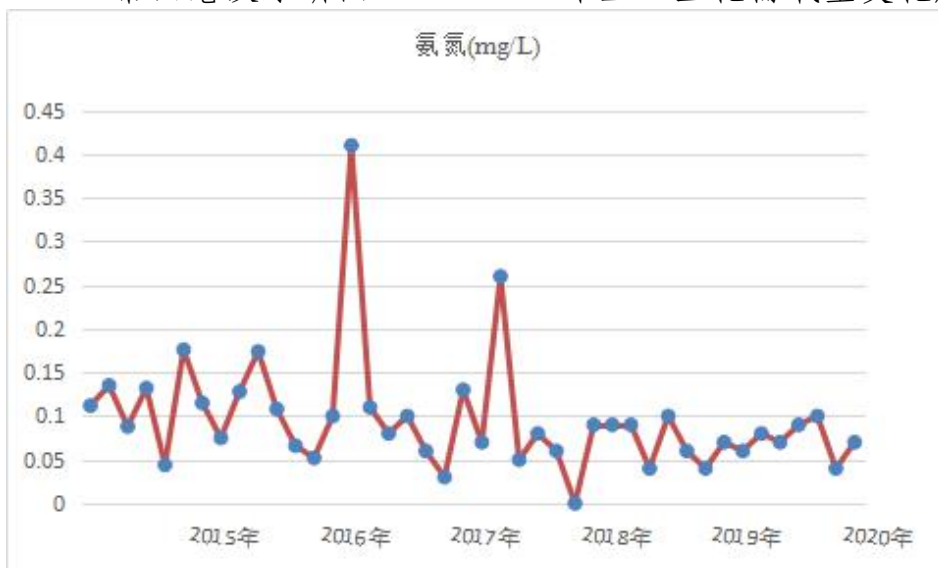


图 4.2-4 常山港溪东断面 2015~2020 年氨氮变化趋势

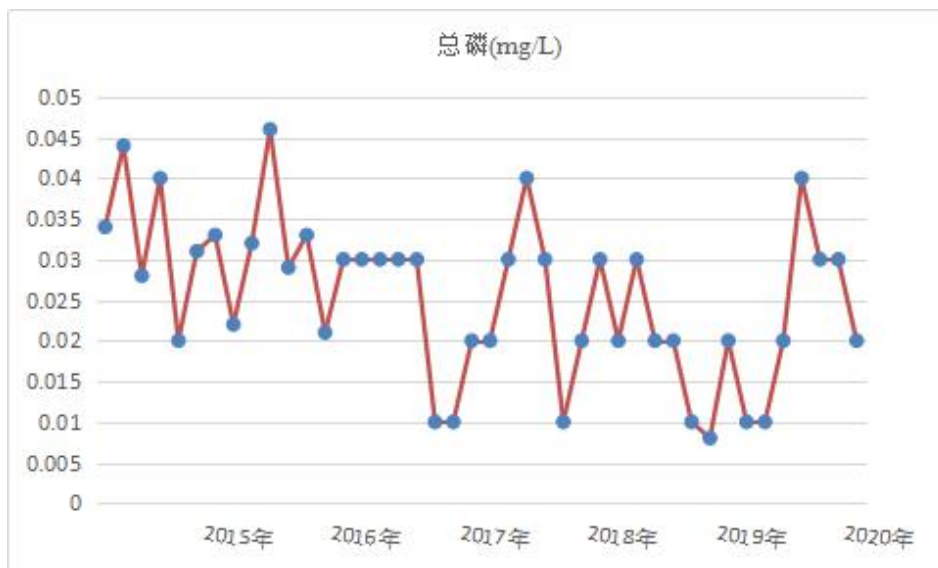


图 4.2-5 常山港溪东断面 2015~2020 年总磷变化趋势



图 4.2-6 常山港枳头断面 2018~2020 年溶解氧变化趋势



图 4.2-7 常山港枳头断面 2018~2020 年高锰酸盐指数变化趋势

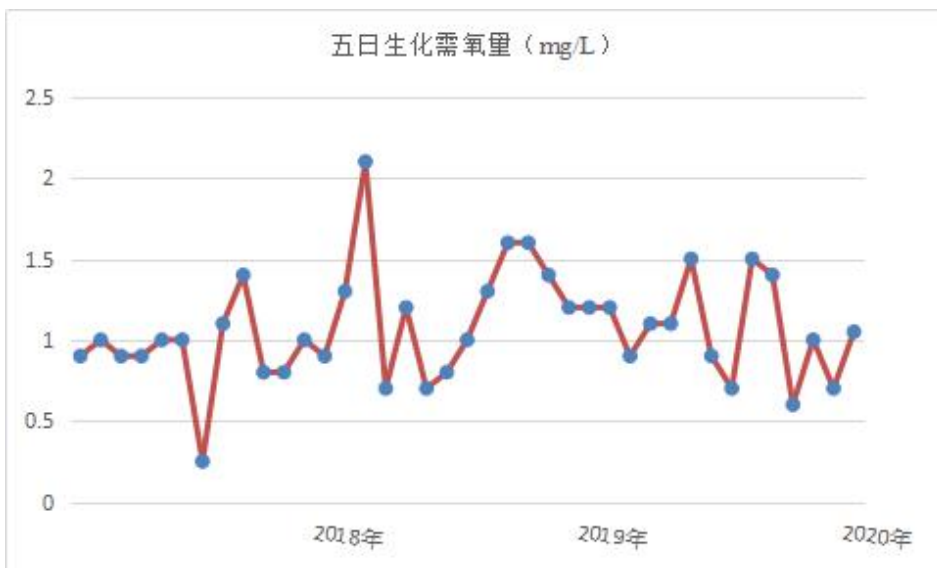


图 4.2-8 常山港枳头断面 2018~2020 年五日生化需氧量变化趋势

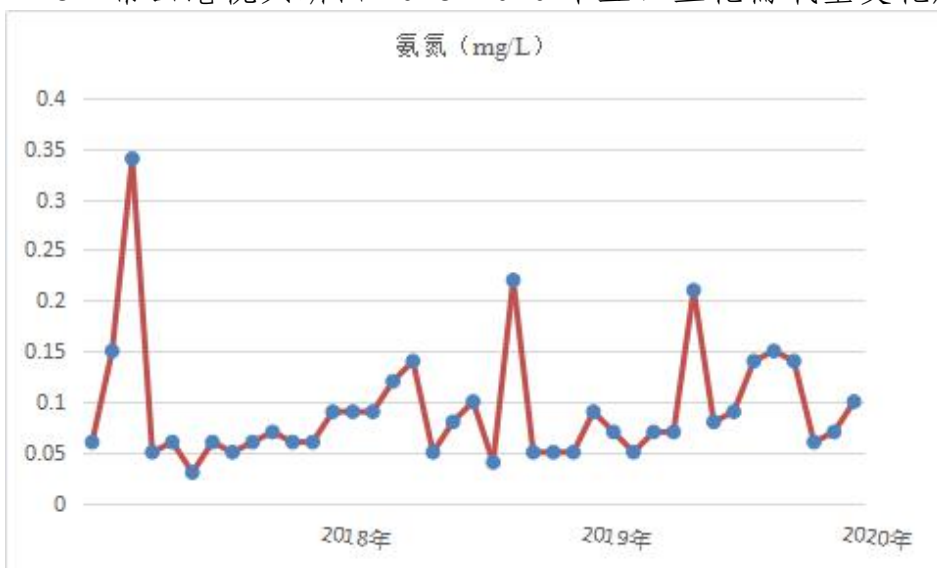


图 4.2-9 常山港枳头断面 2018~2020 年氨氮变化趋势

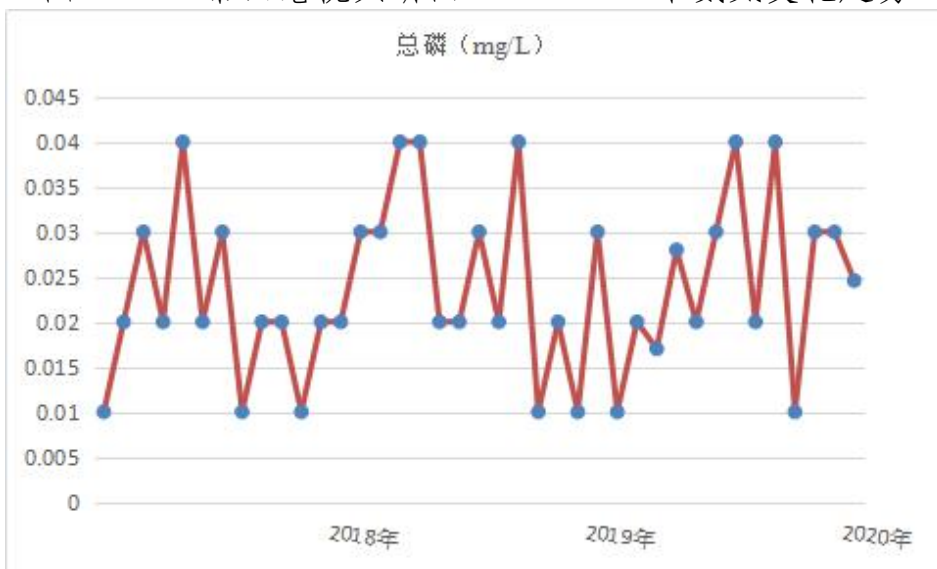


图 4.2-10 常山港枳头断面 2018~2020 年总磷变化趋势

4.2.2 常山港取水口上下游历史水质

根据《常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程项目环境影响报告书》，常山港 2018 年 12 月 17 日-23 日（枯水期）和 2019 年 7 月 1 日-3 日（丰水期）的监测数据如下：

表 4.2-12 丰水期常山港断面的水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

采样日期	7月1日-7月3日			III类水标准值	II类水标准值
采样点位	取水口上游1000m断面1#	取水口下游1000m断面2#	取水口下游2500m断面3#		
pH	6.53-6.64	6.43-6.67	6.51-6.60	6-9	
氨氮	0.113-0.121	0.106-0.119	0.112-0.123	≤1.0	≤0.5
溶解氧	6.7-7.2	6.5-7.2	6.6-6.9	≥5	≥6
高锰酸盐指数	1.6-1.8	1.8-2.0	1.6-1.9	≤6	≤4
化学需氧量	12-13	12-15	11-13	≤20	≤15
生化需氧量	2.1-2.6	2.1-2.5	2.0-2.6	≤4	≤3
总磷	0.015-0.017	0.016-0.018	0.015-0.018	≤0.2	≤0.1
硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2	≤0.1
粪大肠菌群	165-186	173-183	162-186	≤10000	≤2000

表 4.2-13 枯水期常山港断面的水质监测结果 单位：mg/L，pH 除外

采样日期	7月1日-7月3日			III类水标准值	II类水标准值
采样点位	取水口上游1000m断面1#	取水口下游1000m断面2#	取水口下游2500m断面3#		
pH	6.49-6.59	6.53-6.65	6.5-6.65	6-9	
氨氮	0.108-0.119	0.115-0.124	0.113-0.120	≤1.0	≤0.5
溶解氧	6.4-7.2	6.2-7.0	6.5-6.9	≥5	≥6
高锰酸盐指数	1.5-1.8	1.8-1.9	1.7-1.7	≤6	≤4
化学需氧量	12-13	13-15	12-12	≤20	≤15
生化需氧量	2.1-2.7	2.2-2.6	2.5-2.7	≤4	≤3
总磷	0.016-0.019	0.016-0.017	0.016-0.019	≤0.2	≤0.1
粪大肠菌群	168-181	172-184	165-179	≤10000	≤2000

根据监测结果表明：丰水期常山港取水口上游 1000m 断面 1#、取水口下游 1000m 断面 2#和取水口下游 2500m 断面 3#各断面现状水质类别为 II 类，能够满足目标水质要求。枯水期常山港取水口上游 1000m 断面 1#、取水口下游 1000m 断面 2#和取水口下游 2500m 断面 3#各断面现状水质类别为 II 类，能够满足目标水质要求。

4.2.3 取水口水质数据

为进一步了解取水口处水质情况，于 2021 年 7 月份对取水口处

开展了 109 项全指标分析，具体详见表 4.2-14~4.2-16。

表 4.2-14 地表水环境质量标准基本项目

序号	监测项目	监测结果 (mg/L)	序号	监测项目	监测结果 (mg/L)
1	水温(℃)	24.3	13	硒	$<0.4 \times 10^{-3}$
2	pH 值(无量纲)	7.18	14	砷	1.4×10^{-3}
3	溶解氧	8.75	15	汞	$<0.02 \times 10^{-3}$
4	高锰酸盐指数	1.0	16	镉	$<0.05 \times 10^{-3}$
5	化学需氧量(COD)	<4	17	铬(六价)	<0.004
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	<0.5	18	铅	$<0.09 \times 10^{-3}$
7	氨氮(NH ₃ -N)	<0.020	19	氰化物	<0.004
8	总磷(以 P 计)	0.02	20	挥发酚	0.0012
9	总氮(湖、库,以 N 计)	1.76	21	石油类	<0.01
10	铜	7.5×10^{-3}	22	阴离子表面活性剂	<0.05
11	锌	4×10^{-3}	23	硫化物	<0.005
12	氟化物(以 F ⁻ 计)	0.105	24	粪大肠菌群(个/L)	1.3×10^3

表 4.2-15 集中式生活饮用水地表水源地补充项目

序号	监测项目	监测结果 (mg/L)	序号	监测项目	监测结果 (mg/L)
1	硫酸盐(以 SO ₄ ²⁻ 计)	14.2	4	铁	17.8×10^{-3}
2	氯化物(以 CL ⁻ 计)	3.91	5	锰	1.12×10^{-3}
3	硝酸盐(以 N 计)	6.18			

表 4.2-16 集中式生活饮用水地表水源地特定项目 单位: mg/l

序号	监测项目	监测结果 (mg/L)	序号	监测项目	监测结果 (mg/L)
1	三氯甲烷	$<1.4 \times 10^{-3}$	41	丙烯酰胺	$<0.02 \times 10^{-3}$
2	四氯化碳	$<1.5 \times 10^{-3}$	42	丙烯腈	<0.05
3	三溴甲烷	$<0.6 \times 10^{-3}$	43	邻苯二甲酸二丁酯	<0.05
4	二氯甲烷	$<1.0 \times 10^{-3}$	44	邻苯二甲酸(2-乙 基己基)酯	<0.05
5	1,2-二氯乙烷	$<1.4 \times 10^{-3}$	45	水合肼	<0.008
6	环氧氯丙烷	$<5.0 \times 10^{-3}$	46	四乙基铅	$<0.02 \times 10^{-3}$
7	氯乙烯	$<1.5 \times 10^{-3}$	47	吡啶	<0.02
8	1,1-二氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	48	松节油	$<0.5 \times 10^{-3}$
9	1,2-二氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	49	苦味酸	$<0.5 \times 10^{-3}$
10	三氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	50	丁基黄原酸	$<0.2 \times 10^{-3}$
11	四氯乙烯	$<1.2 \times 10^{-3}$	51	活性氯	<0.005
12	氯丁二烯	$<1.5 \times 10^{-3}$	52	滴滴涕	$<0.01 \times 10^{-3}$
13	六氯丁二烯	$<0.05 \times 10^{-3}$	53	林丹	$<0.004 \times 10^{-3}$
14	苯乙烯	$<0.6 \times 10^{-3}$	54	环氧七氯	$<0.01 \times 10^{-3}$
15	甲醛	<0.05	55	对硫磷	$<2.0 \times 10^{-4}$
16	乙醛	<0.02	56	甲基对硫磷	$<2.0 \times 10^{-4}$
17	丙烯醛	<0.05	57	马拉硫磷	$<2.0 \times 10^{-4}$
18	三氯乙醛	$<1.0 \times 10^{-3}$	58	乐果	$<2.0 \times 10^{-4}$
19	苯	$<1.4 \times 10^{-3}$	59	敌敌畏	$<2.0 \times 10^{-4}$

20	甲苯	$<1.4 \times 10^{-3}$	60	敌百虫	$<2.0 \times 10^{-4}$
21	乙苯	$<0.8 \times 10^{-3}$	61	内吸磷	$<2.0 \times 10^{-4}$
22	二甲苯	$<2.2 \times 10^{-3}$	62	百菌清	$<0.01 \times 10^{-3}$
23	异丙苯	$<0.7 \times 10^{-3}$	63	甲萘威	$<0.01 \times 10^{-3}$
24	氯苯	$<1.0 \times 10^{-3}$	64	溴氰菊酯	$<0.05 \times 10^{-3}$
25	1,2-二氯苯	$<0.8 \times 10^{-3}$	65	阿特拉津	<0.01
26	1,4-二氯苯	$<0.8 \times 10^{-3}$	66	苯并(a)芘	$<0.0005 \times 10^{-3}$
27	三氯苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	67	甲基汞	$<0.02 \times 10^{-3}$
28	四氯苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	68	多氯联苯	<0.01
29	六氯苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	69	微囊藻毒素-LR	$<0.01 \times 10^{-3}$
30	硝基苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	70	黄磷	$<2.5 \times 10^{-3}$
31	二硝基苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	71	钼	0.90×10^{-3}
32	2,4-二硝基甲苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	72	钴	$<0.03 \times 10^{-3}$
33	2,4,6-三硝基甲苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	73	铍	$<0.04 \times 10^{-3}$
34	硝基氯苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	74	硼	2.90×10^{-3}
35	2,4-二硝基氯苯	$<0.05 \times 10^{-3}$	75	铈	0.30×10^{-3}
36	2,4-二氯苯酚	$<0.25 \times 10^{-3}$	76	镍	0.86×10^{-3}
37	2,4,6-三氯苯酚	$<0.25 \times 10^{-3}$	77	钡	55.2×10^{-3}
38	五氯酚		78	钒	0.89×10^{-3}
39	苯胺	$<0.25 \times 10^{-3}$	79	钛	52.5×10^{-3}
40	联苯胺	$<0.05 \times 10^{-3}$	80	铊	$<0.02 \times 10^{-3}$

由上表可知，新建取水口周边水质，除总氮（不参与水质类别评价判定）外，表1中的其余指标均达到Ⅱ类及以上水质要求，饮用水源水质表2和表3均满足要求。

4.3 水源地周边及上游污染源调查

4.3.1 点源

（1）工业

拟划定的饮用水水源一级保护区和二级保护区范围内均不存在工业污染源。

（2）生活排污口

拟划定的水源保护区范围内生活污水经污水终端或者化粪池处理后进入农田消纳，因此，无生活污染源排放口。

（3）畜禽养殖

在拟划定的饮用水水源一级保护区范围内不存在规模化畜禽养殖场；在二级保护区范围内有1家养猪场。

常山县江新平生猪养殖场位于常山县何家乡江源村，位于拟划定的饮用水水源二级保护区范围内，占地面积 6 亩，建筑面积 1100m²，猪舍建筑面积约 1030m²，现存栏生猪 500 头。养殖场采用干清粪工艺，粪污治理模式采用雨污分离、厌氧发酵、生态消纳的方式，建有一套排泄物综合治理与利用设施。现有贮粪房 20m²，厌氧池 130m³，氧化塘容积为 100m³，储液池 100m³，沼液管网 2000m，用肥墩 70 个，配套有消纳土地约 120 亩。

根据《全国饮用水水源地环境保护规划编制技术大纲》中的“源强系数及应用”等给出的产排污系数，计算得到常山县常山港饮用水水源保护区畜禽养殖排放量如下表。

表 4.3-1 畜禽养殖污染排放量

水源地	COD (t/a)	氨氮 (t/a)
常山县常山港	3.267	0.657

4.3.2 非点源

(1) 农业面源污染源调查

农业面源包括农村畜禽散养污染源和农业种植污染源。

根据调查，常山县常山港饮用水水源保护区调查范围内存在着分散式养殖，多在农村住宅房前屋后，产生的尿液及粪便的均用作农田的肥料。

水源地一级保护区范围内无居民、农田及竹林等。二级保护区土地主要涉及何家乡的江源村、江湾村、琚家村等，均涉及农业种植，主要作物有食用竹、水稻、蔬菜等，水稻大部分是单季稻，偶有双季稻，食用竹一年收获一次。保护区范围内农田面积约 128.42 公顷（其中水田 92.43 公顷，园地 35.99 公顷），竹林约 38.975 公顷。水稻、蔬菜等种植会施用化肥、农药，食用竹不施肥用药，主要用麦壳或谷壳进行覆盖。

常山港饮用水水源保护区范围内主要影响因素是人工施肥及施放农药产生的面源作用。根据《第一次全国污染源普查农业污染源废料流失系数手册》和《全国饮用水水源地环境保护规划编制技术大纲》中的“源强系数及应用”等给出的产排污系数，计算得到常山港饮用水水源保护区农业面源污染物排放量如下表。

表 4.3-2 农业面源污染排放量

水源地	农田面积	COD (t/a)	氨氮 (t/a)	TP (t/a)	TN (t/a)
常山县常山港	126.548 公顷	27.47	5.69	0.85	2.09

农业种植中由于施肥、施药等生产行为容易造成氮和磷等营养物质、农药及其他有机和无机污染物质、土壤颗粒等沉积物通过农田地表径流和地下渗漏方式将进入水体，同时随着农村青壮年劳动力外出打工，农业生产劳动力削弱，施用农家肥的农户越来越少，从而导致施用氮、磷等肥料逐步增加，水体周边农业面源污染量或有增加的风险。因此，建议进一步加强农业种植面源污染防治，严格执行《浙江省饮用水水源保护条例（2020年修正）》。

（2）农村生活污水及固体废物

主要污染源是保护区范围内的农村生活源和农业面源污染。

根据调查，常山县常山港饮用水水源保护区调查范围内现有涉及居民的村庄为江湾村、琚家村等两个行政村，包括钱塘、庵山、煤山、源口等 4 个自然村，均位于二级保护区范围内；一级保护区范围内无居民点分布。

根据调查，常山县常山港饮用水水源保护区内居民基本建有农村污水处理终端，终端覆盖率庵山、煤山村约 70%，源口村覆盖率约 50%，钱塘村覆盖率约 50%。

根据《全国饮用水水源地环境保护规划编制技术大纲》中“附件

三源强系数及应用”中农村生活污染源源强系数，对常山港饮用水水源保护区范围内农村生活源进行核算，计算结果见表 4.3-3。

江湾村、琚家村大部分农村生活采用污水处理终端进行处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）二级标准后排入周边农田；小部分农村居民的生活污水未进入终端，自行采用化粪池进行处理后排入周边农田。

（3）矿产资源

常山南方水泥有限公司在源口村北侧设有砂岩矿，矿区面积 0.12319km²。开采方式采用露天开采，生产规模为 20 万吨/年，开采深度由 385 米至 140 米标高。采矿权起止日期为 2017 年 1 月 10 日至 2022 年 1 月 10 日。

根据现场调查，此处矿山并未进行开采。



图 4.3-1 常山南方水泥有限公司源口砂岩矿

表 4.3-3 保护区内生活污水排放量

水源地	保护区	村庄分布		人口 (人)	污水终端建设情况	出水水质	COD排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)	总磷排放量 (t/a)
常山县常山港饮用水水源保护区	一级	无		/	/	/	/	/	/
	二级	江湾村	庵山	1340	设置了5个农村污水处理终端，2个采用ABT+AWL工艺，2个采用PKA工艺，1个采用ABT工艺，总处理规模为84.5t/d，但未覆盖全部农户	处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)二级标准	4.783	1.185	0.138
			煤山						
			源口						
	锯家村	钱塘	200	设置了1个农村污水处理终端，采用ABT+AWL工艺，处理规模为15t/d，但未覆盖全部农户	处理达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)二级标准	0.622	0.155	0.018	
合计				1540	/	/	5.405	1.340	0.157

4.3.3 固体废物堆放（填埋）场调查

农村居民生活垃圾采用分类收集、委托清运的方式，清运至保护区外中转站（位于何家乡政府西面，东经 $118^{\circ} 25' 46.6''$ ，北纬 $28^{\circ} 56' 43.73''$ ），再由环卫清运至衢州市垃圾焚烧处理。农村生活垃圾分类在保护区范围内的建制村已全覆盖。但部分区域仍存在收集系统不完善，存在垃圾露天随意堆放的现象。

此外，拟划定的饮用水源保护区范围内均无固体废弃物堆放（填埋）场。

4.3.4 环境风险源

（1）移动源

拟划定的一级保护区范围内无道路及桥梁等。

二级保护区内有 G205 国道和衢九铁路穿越。其中，G205 国道长度约 2402m（包括跨越常山港的桥梁跨越长度约 150m）；衢九铁路长度约 2405m。

衢九铁路运输常规货物，不运输危险化学品。

G205 国道未禁止危化品车辆通行，主要运输的危化品为工业炸药、雷管、液氨、柴油等等，车载重量一般在 0.4~34t，主要利用道为尔北斗智联信息服务平台进行全程监控，跨越常山港的湖澄大桥设有径流收集系统，但部分管道存在着破损的情况。



图 4.3-1 湖澄大桥桥面径流收集系统

(2) 环境风险物质

本次风险调查范围扩大至上游开化县境内。

根据调查，开化县华埠镇有三家企业，包括浙江华康药业股份有限公司、浙江普康化工有限公司和浙江海宇润滑油有限公司涉及部分危险化学品的储存和使用，但不涉及重大危险源。

本次调查范围新建取水口上游 24 小时流程为 22.5km，其中常山境内 11.7km，开化境内 10.8km，根据排查，常山港新建取水口上游常山境内无重大风险源，常山港新建取水口上游开化境内分布有风险源企业 3 家，分别为浙江华康药业股份有限公司（位于马金溪（常山港开化境内名称）支流池淮溪北侧，距离新建取水口 18.4km）、浙江普康化工有限公司（位于马金溪支流龙山溪北侧，距离新建取水口 18.1km）、浙江海宇润滑油有限公司（位于马金溪支流龙山溪北侧，距离新建取水口 20.5km），但是均不属于重大风险源。

4.3.5 其他

根据调查，常山港饮用水水源保护区范围内存在着一些其他经营项目，具体主要为个体户和农家乐，部分已经关停。现在钱塘洗车行和小八千农家乐为正常营业。具体见表 4.3-4。

表 4.3-4 常山港饮用水水源保护区范围内经营项目

名称	名称	位置	经纬度	备注
1	钱塘洗车行	塘家村	118°24'58.65870",28°57'17.52894"	手工洗车
2	小八千农家乐	江湾村	118°24'52.57062",28°57'25.39854"	餐饮、无住宿

上述在营业的项目不属于新建工业企业，农家乐仅涉及餐饮无住宿，主要涉及部分生活污水产生。

但是洗车场在运营过程中，会产生洗车废水，可能会形成污水漫流，对常山港水质产生污染影响。

4.4 存在的主要环境问题

根据调查，常山港现状范围内近十年内未发生过突发环境事件。根据前述水源地环境现状调查分析可知，水源保护区划分后可能存在以下环境风险：

4.4.1 企业或其他经营项目环境风险分析

根据前述调查，保护区内不存在工业企业及其他经营项目。

保护区范围内现在仅有钱塘洗车行和小八千农家乐为正常营业，只有少量的生活废水、洗车废水，水质较为简单，且水量较小。

上述经营项目的从业人员本身为当地居民，因此生活污水在污染物统计中已在生活面源中做过核算，此处可认为无额外增加的排污量。只是洗车时会产生洗车废水，涉及部分水污染物的随意排放，需完善污水收集处理设施。

4.4.2 水体面源水环境污染风险

根据前述调查显示，大部分居民的生活污水通过污水处理设施集中处置达标后进入农田，生活垃圾集中收集，生活面源对水体的污染风险较小。

现状保护区内外不存在水产养殖和渔业养殖，因此水体不存在养殖污染。

农业种植方面，目前周边村庄均存在种植活动，耕地使用化肥农药等，增加了水体污染的隐患。因此，存在环境风险，建议进一步加强科学种植指导，推广有机肥、微生物肥料、缓释肥、畜禽粪便和农家肥的施用，尽量少使用农药等。

4.4.3 周边交通污染源突发事件风险

拟划定的二级保护区范围内有 G205 国道跨越常山港，可能会存在运送危险品车辆经过，需进一步强化湖澄大桥桥面径流收集系统，增加应急池等设施，减缓风险事故影响。

根据前述分析，保护区调整后区域可能存在以下环境问题：

(1) 农业面源污染突出：保护区范围内分布有 92.43 公顷水田和园地 35.99 公顷，根据调查，目前农田范围内依然有施用农药和化肥，需加强农业面源污染防治。

(2) 农村生活污水终端建设不够完备，终端覆盖率庵山、煤山村约 70%，源口村覆盖率约 50%，钱塘村覆盖率约 50%。

(3) 部分现有农家乐、畜禽养殖等在保护区划定后，将不符合饮用水相关法律法规要求，需进行整改。

(4) G205 国道穿越水源二级保护区，且可能运输有危险品，现状湖澄大桥虽设有桥面径流收集池，且部分收集管道破损，且未设置应急池，需进行整改。

5 保护区调整方案

5.1 现有方案

根据《浙江省水功能水环境功能区划分方案（2015）》，现有常山港饮用水水源保护区划分方案归属“钱塘10”，其水功能区水环境功能区划分方案如下：

水功能区名称“常山港常山饮用、工业用水区”；水环境功能区名称“饮用水水源保护区”；属于国家级水功能区；范围：起始断面“湖东上埠，东经118°29′6.06″，北纬28°55′31.00″”，终止断面“紫港，东经118°30′43.40″，北纬28°54′40.43″”，全长3.45km。

水环境功能区名称“饮用水水源二级保护区”，范围：起始断面“湖东上埠，东经118°29′6.06″，北纬28°55′31.00″”，终止断面“枫头渡口，东经118°30′3.05″，北纬28°54′54.97″”，水域长度2.25km。陆域：水域两侧以山脊线、G205、G60、文教西路支路为界（6.32km²）。

水环境功能区名称“饮用水水源一级保护区”，范围：起始断面“枫头渡口，东经118°30′3.05″，北纬28°54′54.97″”，终止断面“紫港，东经118°30′43.40″，北纬28°54′40.43″”，水域长度1.2km。陆域：一级水域沿岸纵深50m（0.12km²）。

表 5.1-1 钱塘 10 水功能区水环境功能区划分方案 (2015)

新序号	县(市、区)	水功能区			水环境功能区		流域	水系	河流(湖、库)	范 围						长度面积 (km/km ²)	现状水质	目标水质
		编码	名称	国家级	编码	名称				起始断面	地理坐标		终止断面	地理坐标				
											东经	北纬		东经	北纬			
钱塘 10	常山	G0101100303081	常山港常山饮用、工业用水区	是	330822GA010201000320	饮用水水源保护区	浙闽皖	钱塘江	常山港	湖东上埠	118°29'6.06"	28°55'31.00"	紫港	118°30'43.40"	28°54'40.43"	3.45/0.62	II	II
						饮用水水源二级保护区				湖东上埠	118°29'6.06"	28°55'31.00"	枫头渡口	118°30'3.05"	28°54'54.97"	2.25/0.36		II
						陆域：水域两侧以山脊线、G205、G60、文教西路支路为界 (6.32km ²)						1.2/0.26	II					
						饮用水水源一级保护区				枫头渡口	118°30'3.05"			28°54'54.97"	紫港	118°30'47.41"		28°54'38.74"
						陆域：一级水域沿岸纵深 50m (0.12km ²)												

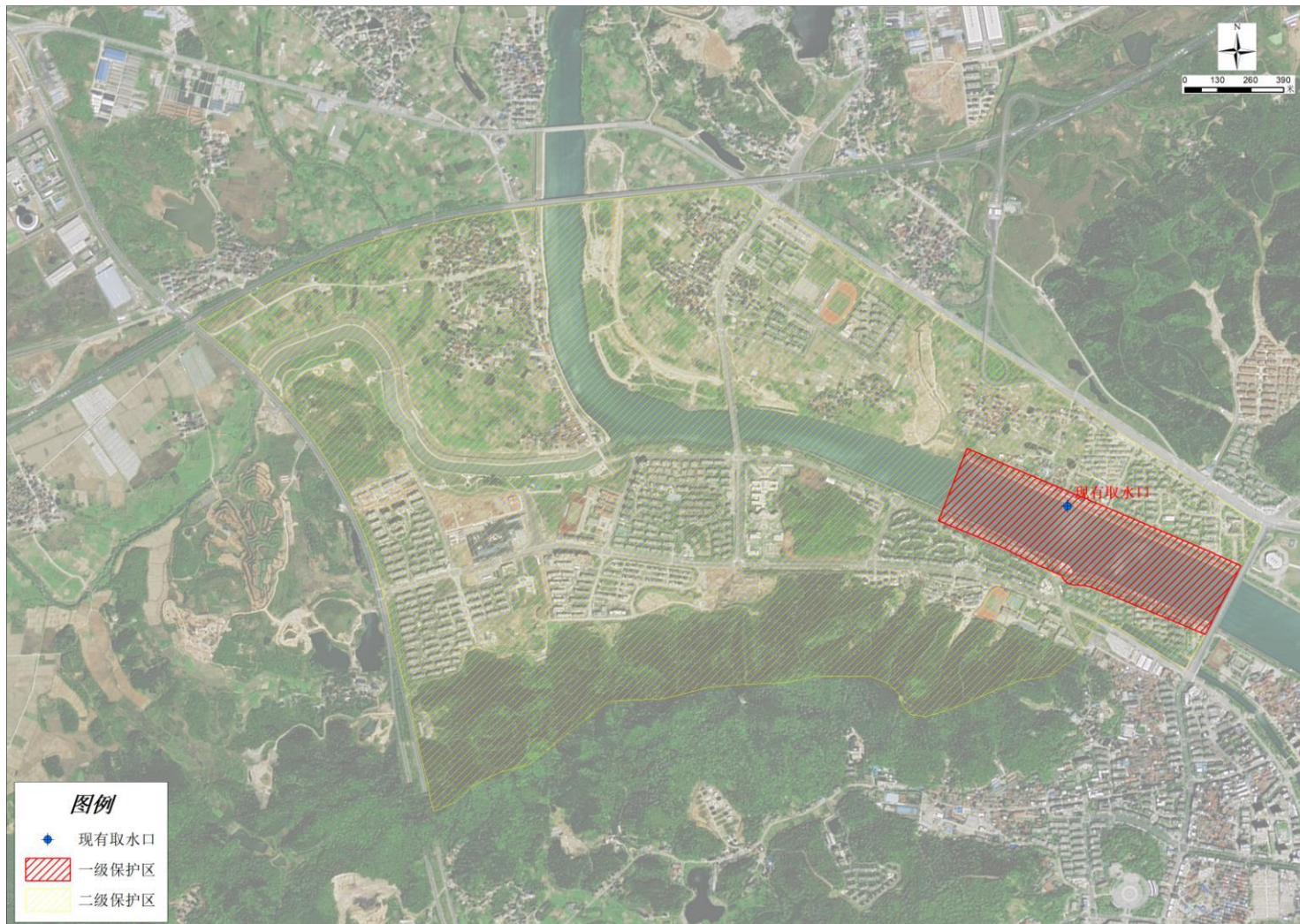


图 5.1-1 常山港现有水源保护区划分方案图

5.2 水源地调整技术方法及相关参数

5.2.1 饮用水水源地类型

常山港是浙江省最大河流——钱塘江南源的主源，发源于安徽省休宁县青芝埭头北坡，在常山上游开化境内称齐溪，经华埠下界首后流入常山，后进入衢州境内与江山港汇合成衢江。因此，根据《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）“5 河流型饮用水水源保护区的划分”，常山港饮用水水源保护区应按照一般河流水源地方法进行划分。

5.2.2 技术方法

地表水饮用水水源保护区水域的划分有类比经验法、应急响应时间法、数值模型计算法 3 种方法。陆域的划分有类比经验法、地形边界法、缓冲区法 3 种方法。当几种方法得到不完全相同的划分结果时，可以结合水源地区域开发、自然环境条件确定合理范围。

5.2.2.1 保护区水域划分方法

(1) 类比经验法

按照相关法规、文件规定、依据统计结果和管理者的实践经验，确定保护区范围的一种方法。采用该方法划分保护区，水源地必须满足以下条件：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，风险源分级方法参见 HJ941。

采用类比经验法划分保护区后，应定期开展跟踪监测。若发现划分结果不合理，应及时予以调整。

(2) 应急响应时间法

以应急响应时间内，污染物到取水口的流程距离作为保护区的长度的一种计算方法。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。保护区上边界的水域距离计算公式为

$$S = \sum_{i=1}^k T_i \times V_i$$

式中：S——为保护区水域长度，m；

T_i ——从取水口向上游推算第*i*河段污染物迁移的时间，s；

V_i ——第*i*河段平水期多年平均径流量下的流速，m/s。

当饮用水水源上游点源分布较为密集或主要污染物为难降解的重金属或有毒有机物时，应采用应急响应时间法。采用应急响应时间法时，应急响应时间的长短，应依据当地应对突发环境事件的能力确定，应急响应时间一般不小于2个小时。其计算公式为：

$$T = T_0 + \sum_{i=1}^k T_i$$

式中：T——应急响应时间，s；

T_0 ——污染物流入最近河流的时间，s。

(3)数值模型计算法

以主要污染物浓度衰减到目标水质所需要的距离确定保护区范围的一种方法。小型、边界条件简单的水域可采用解析解进行计算。大型、边界条件复杂的水域采用数值解，需采用二维水质模型计算确定。

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，应采用数值模型计算法。采用数值模型计算法时，其水域范围应大于污染物从现状水质浓度水平，衰减到GB3838相关水质标准浓度所需的距离。

5.2.2.2保护区陆域划分方法

(1)类比经验法

同水域划分要求。

(2)地形边界法

以饮用水水源周边的山脊线或分水岭作为各级保护区边界的方法。其中，山脊线是水源周边地域的海拔最高点，分水岭是集水区域的边界。其中，第一重山脊线可以作为一级保护区范围，第二重山脊线或分水岭可作为二级或准保护区边界，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的地表水水源地。

(3)缓冲区法

划定一定范围的陆域，通过土壤渗透作用拦截地表径流携带的污染物，降低地表径流污染对饮用水水源的不利影响，从而确定保护区边界的方法。缓冲地区宽度确定考虑的因素有：地形地貌、土地利用、受保护水体大小以及设置缓冲区的合法性等。

5.2.2.3本次保护区调整方法选择

(1)一级保护区（水域、陆域）和二级保护区水域范围划分技术方法

根据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ 338-2018）》中 5.1 节对一般河流型型饮用水水源保护区划分的要求，本次水源调整方案一级保护区水域、陆域和二级保护区水域范围采用类比经验法确定。类比经验法是按照相关法规、文件规定、依据统计结果和管理者的实践经验，确定保护区范围的一种方法，采用该方法划分保护区，水源地必须满足以下条件：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。根据 4.2 节常山港

上下游常规监测断面、历史监测数据和新取水口全指标分析，常山港饮用水水源水质常年达标且基本稳定在Ⅱ类；根据调查，保护区范围内无工业污染源，主要为农村居民生活污染源和农业种植面源污染；新建取水口上游24小时流程为22.5km，其中常山境内11.7km，开化境内10.8km，根据排查，常山港新建取水口上游常山境内无重大风险源，常山港新建取水口上游开化境内分布有风险源企业3家，分别为浙江华康药业股份有限公司（位于马金溪（常山港开化境内名称）支流池淮溪北侧，距离新建取水口18.4km）、浙江普康化工有限公司（位于马金溪支流龙山溪北侧，距离新建取水口18.1km）、浙江海宇润滑油有限公司（位于马金溪支流龙山溪北侧，距离新建取水口20.5km），但是均不属于重大风险源。

综上分析，本次常山港水源保护区一级保护区水域、陆域和二级保护区水域采用类比经验法。

（2）二级保护区陆域范围划分技术方法

根据《规范》5.2.2节，以确保水源保护区水域水质为目标，可视情采用地形边界法、类比经验法和缓冲区法确定二级保护区陆域范围。

5.2.2.1 二级保护区陆域沿岸长度不小于二级保护区水域长度。

5.2.2.2 二级保护区陆域沿岸纵深范围一般不小于1000m，但不超过流域分水岭范围。对于流域面积小于100km²的小型流域，二级保护区可以是整个集水范围。具体可依据自然地理、环境特征和环境管理需要确定。

5.2.2.3 当面污染源为主要水质影响因素时，二级保护区沿岸纵深范围，主要依据自然地理、环境特征和环境管理的需要，通过分析地形、植被、土地利用、地面径流的集水汇流特性、集水域范围等确定。

综上，本次二级保护区陆域范围视地形特性综合采用缓冲区法、地形边界法和类比经验法。

5.2.3 相关参数确定

5.2.3.1 取水口位置确定

根据《常山县应急备用水厂及配套管网一期工程(取水工程)选址意见书》(选字第 2019 浙规证(FJ) 0830003 号)，新建取水口位于何家乡樊家村常山港南岸(经度 118.439755, 纬度 28.962053)，取水口距离岸边 55m，详见图 5.2-1。

5.2.3.2 水域宽度确定

根据《规范》“5.1.1.3 一级保护区水域宽度为多年平均水位对应的高程线以下的水域”、“5.2.1.3 二级保护区水域宽度为多年平均水位对应的高程线以下的水域”，因此应以常山港多年平均水位对应的高程线以下的水域作为保护区水域宽度。

考虑到常山港治理二期工程何家堤已建成，琚家堤正在建设(预计 2021 年年底建成)，建成后水域宽度以何家堤和琚家堤组成的河道宽度作为水域宽度。

5.2.3.3 航道建设情况

(1) 航道现状

本次常山港饮用水水源地所在河段现状无通航功能。

(2) 规划情况

① 近期建设情况

根据《常山江(辉埠~双港口)航电枢纽项目受理通知书(浙发改项字[2020]51号)》和《常山江(辉埠~双港口)航电枢纽项目工程可行性研究报告》(送审稿, 2021年1月), 常山江航道起点位

于规划辉埠作业区，终点与衢江航道（衢州段）起点相接，全长约 51km，航道起点规划辉埠作业区位于本次取水口下游约 2km 处，详见图 5.2-1。

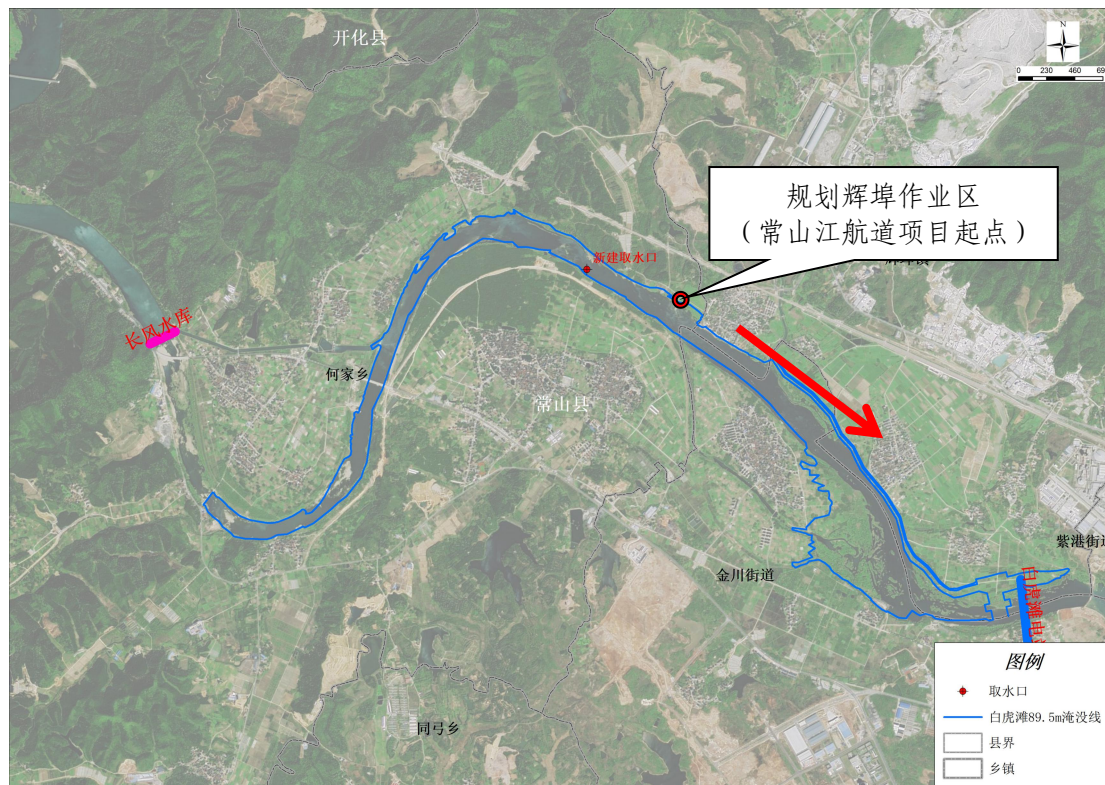


图 5.2-1 取水口及水域宽度图

② 远期规划情况

根据《常山县综合立体交通网规划（2021-2050 年）暨“十四五”规划》，常山江航运远期规划形成上游通过江西信江与长江沿线省市相通，下游通过衢江、钱塘江与周边沿海省市相连，实现常山江航运通江达海。但近期建设为常山江（辉埠-双港口）段，辉埠~上游开化界暂未谋划航运开发项目。因此，本次新建取水口至上游开化界暂未规划航运项目。

5.3 保护区调整方案

本次保护区调整的基本思路是以《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ 338-2018）》为依据，结合区域环境现状调查，采用类比经

验法、地形边界法、缓冲区法等相结合的方式确定一、二级保护区范围，同时利用卫星影像结合 DEM 数据及明显标志物进行保护区的精确确定界，从而对保护区进行调整。

5.3.1 一级保护区

根据 5.2.2.3 节分析可知，本次一级水源保护区水域、陆域采用类比经验法。

5.3.1.1 水域范围

(1) 水域长度

根据《规范》“5.1.1.1 一般河流水源地，一级保护区水域长度为取水口上游不小于 1000m，下游不小于 100m 范围内的河道水域”，因此，本次常山港饮用水水源一级保护区水域长度为取水口上游 1000m 至取水口下游 100m。

(2) 水域宽度

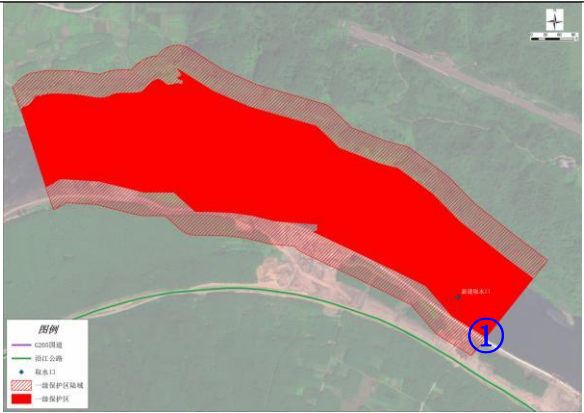
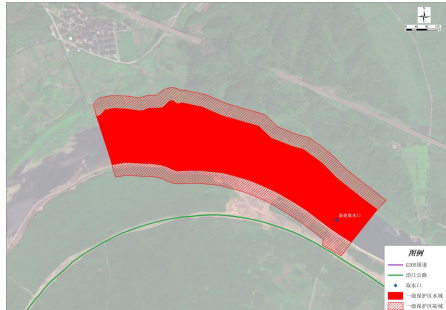
根据 5.2.1.2 分析，常山港治理二期工程何家堤和瑯家堤组成的河道宽度作为水域宽度。

5.3.1.2 陆域范围

根据《规范》“5.1.2.1 陆域沿岸长度不小于相应的一级保护区水域长度”、“5.1.2.2 陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于 50m，但不超过流域分水岭范围。”

一级保护区陆域长度跟水域长度相同，纵深为一级保护区水域边界外扩 50m，局部如取水泵房适当延伸。

表5.3-1 常山港一级保护区陆域划分及修正情况一览表

规范要求	按规范划分情况	修正区域		修正后划分情况
		区划	修正理由	
<p>根据《规范》“5.1.2.1 陆域沿岸长度不小于相应的一级保护区水域长度”、“5.1.2.2陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于50m，但不超过流域分水岭范围。”</p>		①	<p>为取水泵房的位置，按规范划分将把泵房一分为二，不符合实际管理要求，将泵房纳入一级保护区范围内。</p>	<p>长度： 同一级保护区水域； 宽度： 除起点泵站厂房处至沿江公路外，其余区域为一级保护区水域边界外扩50m。</p> 

5.3.2 二级保护区

5.3.2.1 水域范围

根据 5.2.2.3 节分析可知，本次二级水源保护区水域采用类比经验法。

(1) 水域长度

根据《规范》“5.2.1.1 二级保护区长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于 200m。”

因此，本次常山港水源地二级保护区水域长度为一级保护区上游边界向上游延伸 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界延伸 200m。

(2) 水域宽度

根据 5.2.1.2 分析，常山港治理二期工程何家堤和瑯家堤组成的河道宽度作为水域宽度。

5.3.2.2 陆域范围

根据 5.2.2.3 节分析可知，本次二级水源保护区陆域综合采用缓冲区法、地形边界法和类比经验法。

(1) 陆域长度

根据前述，二级保护区陆域长度同二级保护区水域长度，即一级保护区上游边界向上游延伸 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界延伸 200m。

(2) 陆域宽度

根据规范，二级保护区陆域沿岸纵深范围一般不小于 1000m，但不超过流域分水岭范围。因此，本次划分方案结合山脊线、集水汇流

特性以及便于管理的原则，将东面至山脊线，南面至沿江公路，西面至 G205 国道和村道合围的区域，北面至山脊线。

表5.3-2 常山港二级保护区陆域划分及修正情况一览表

规范要求	按规范划分情况	修正区域		修正后划分情况
		区划	修正理由	
5.2.2.1 二级保护区陆域沿岸长度不小于二级保护区水域长度。 5.2.2.2 二级保护区陆域沿岸纵深范围一般不小于1000m，但不超过流域分水岭范围。		①	详见5.3.2.2.1节	长度：同二级保护区水域； 宽度：东面至山脊线，南面至沿江公路，西面至G205国道和村道合围的区域，北面至山脊线。
		②	沿着山脊线修正	
		③	按规范划分方案将村庄一分为二，不便于后续水源保护区管理；且由于长风引水渠的阻隔作用（引水渠梯顶高程100.2m，周边均为99.7m左右），周边区域水不汇入长风引水渠；G205国道西面区域通过沟渠从上金村附近汇入常山港，不汇入保护区内。结合区域汇水特性，以长风电站引水渠及村道合围的区域。	

5.3.2.2.1 二级保护区陆域①号区块修正理由

一、沿江公路建设改变区域水文径流条件

(1) 工程概况

详见 3.2.3 节。

(2) ①区块调出理由分析

根据沿江公路建设情况可知，位于本次常山港饮用水水源保护区范围内的沿江公路已建成，但砦家堤和砦家护岸正在建设，因此本次划定暂不考虑砦家堤、砦家护岸对水系的阻隔作用。

沿江公路防洪标准为十年一遇的洪水高程，非雨季期间该段常山港南侧的水主要通过取水口下游约 700m 处的排涝箱涵排出，雨季期间少部分雨水会通过位于拟划定的一级保护区范围内（HJ2+430）的排涝涵管和拟划定的二级保护区内的排涝涵管（HJ0+380）排入常山港。本次方案要求将两处排涝涵管出口形式由拍门改为闸门，强化风险防控。

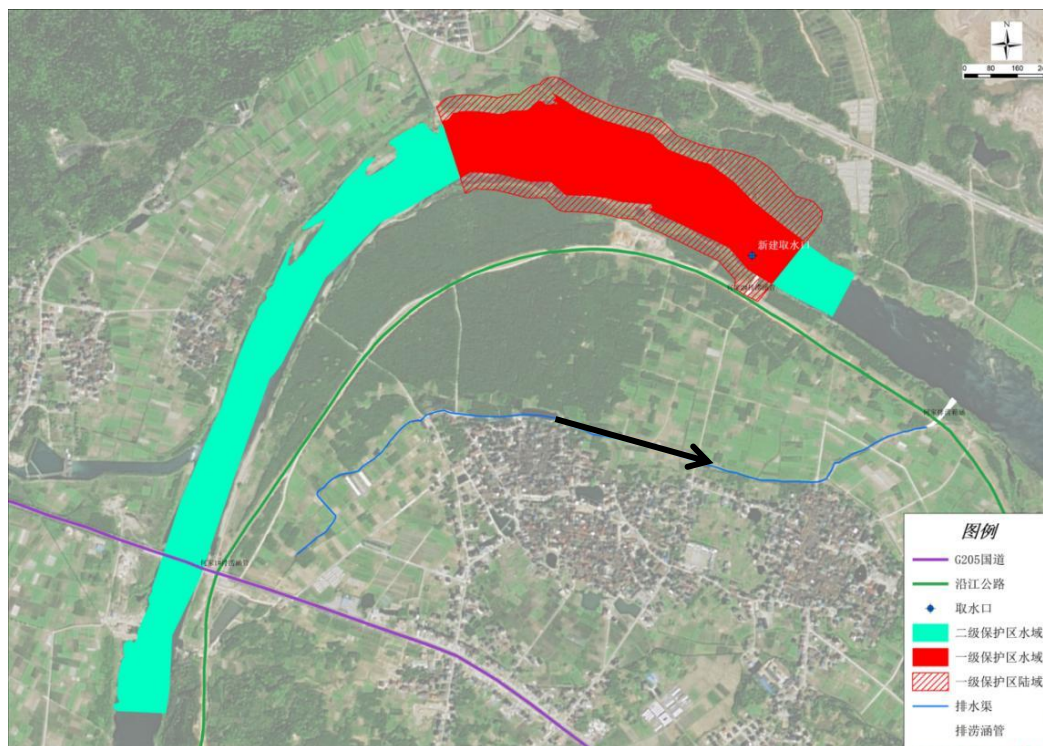


图 5.2-2 区域水系走向及排涝涵管分布示意图

5.3.2.2.2 二级保护区陆域②号区块修正理由

二级保护区陆域常山港北面以山脊线为分水岭进行修正，局部区域大于规范要求的 1000m 要求，局部区域小于 1000m 要求，详见图 5.2-3。

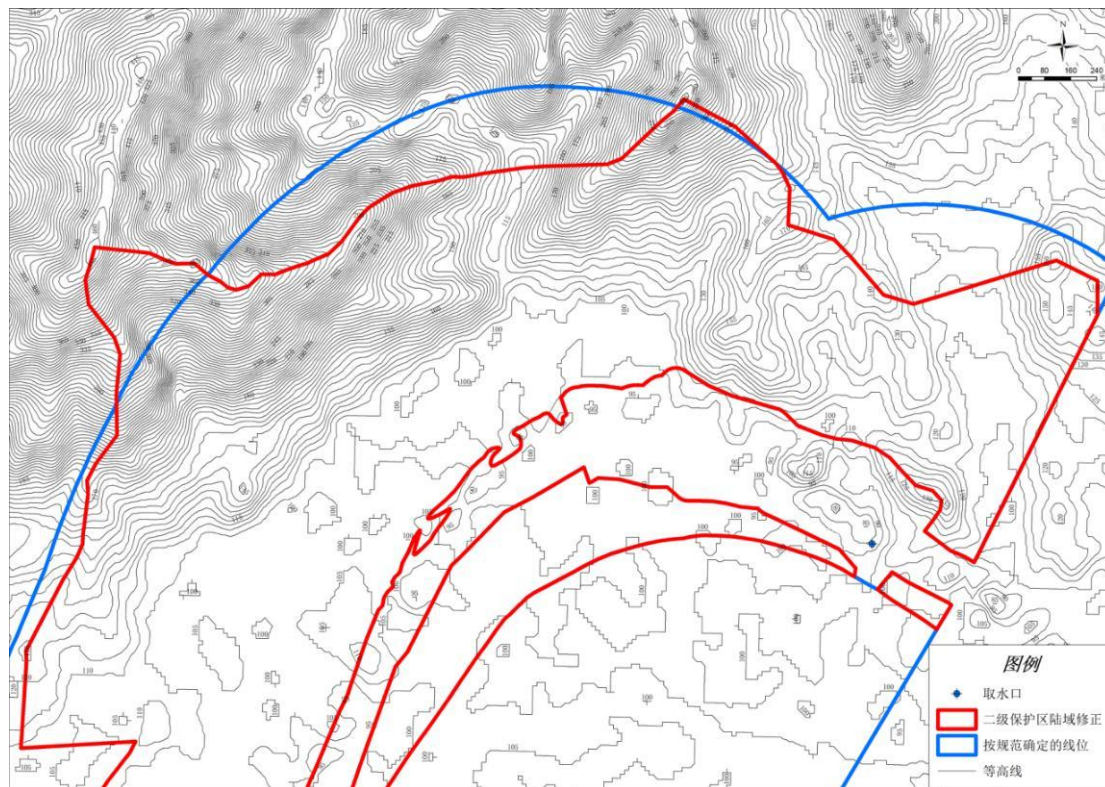


图 5.2-3 二级保护区陆域北面修正情况

5.4 定界方案

根据《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ 338-2018）》中要求，“充分利用具有永久性的明显标志，如分水线、行政区界限、公路、铁路、桥梁、大型建筑物、水库大坝、水工建筑物、河流岔口、航道、输电线、通信线等标志，结合水源保护区地形、地标、地物特点，确定各级保护区的地理界限。”

为了便于开展日常环境管理工作，本次保护区划分研究过程中，多次深入现场调查，综合考虑各类因素确定适宜边界拐点，利用先进的 GPS 技术进行拐点坐标定位，最终确定了各级保护区界限及拐点

坐标。并根据现场定位结果重新修改完善电子图件。具体定界说明如下:

一级保护区定界:取水口下游 100m 至取水口上游 1000m 为一级保护区水域部分;陆域部分常山港右岸以取水泵房与公路交界处 A1 (118.44, 28.9608)为起点,沿公路向上游 82mA2(118.439, 28.9612),再沿着一级水域边界外扩 50m 至一级保护区水域上边界 A11 (118.431, 28.9636);陆域部分常山港左岸以村道为起点 A12(118.43, 28.966),沿着一级保护区水域边界外扩 50m 至 A28(118.442, 28.963)。

二级保护区定界:二级保护区水域以一级保护区边界上游 2000m 至下游 200m 的水域;陆域部分常山港右岸以一级保护区上游 82mA2 为起点,沿着沿江公路向上游至观鸟亭附近 B3 (118.428, 28.9592),继续沿着沿江公路至湖澄大桥 B5 (118.423, 28.9532),再沿着沿江公路至湖澄祖庙上游 170m 处 B7 (118.423, 28.9494);陆域部分常山港左岸以一级保护区上边界上溯 2000m 的 B8 (118.42, 28.9494) 为起点,适当向上扩大,与村道并行 B10 (118.419, 28.9491),沿着村道经钱塘村至村道 B11 (118.413, 28.952),沿着村道北上至长风电站引水渠交叉口处 B12 (118.417, 28.9563),再沿着引水渠至北侧山脊线 B13 (118.413, 28.9561),北面沿着山脊线至源口溪上游 B32 (118.429, 28.9723),再沿着山脊线经村道 B37 (118.437, 28.9718)再经穿衢九铁路的公路 B42 (118.442, 28.9691)至二级保护区下边界山顶 B44 (118.447, 28.9694)。

5.5 保护区划分方案

5.4.1 一级保护区

(1) 水域

长度：取水口上游 1000m 至取水口下游 100m，全长 1100m；

宽度：常山港治理二期工程何家堤和瑯家堤组成的河道宽度作为水域宽度。

(2) 陆域

长度：一级保护区陆域长度与水域长度相同；

宽度：除起点泵站厂房处至沿江公路外，其余区域为一级保护区水域边界外扩 50m。

一级保护区面积为 0.34km²。

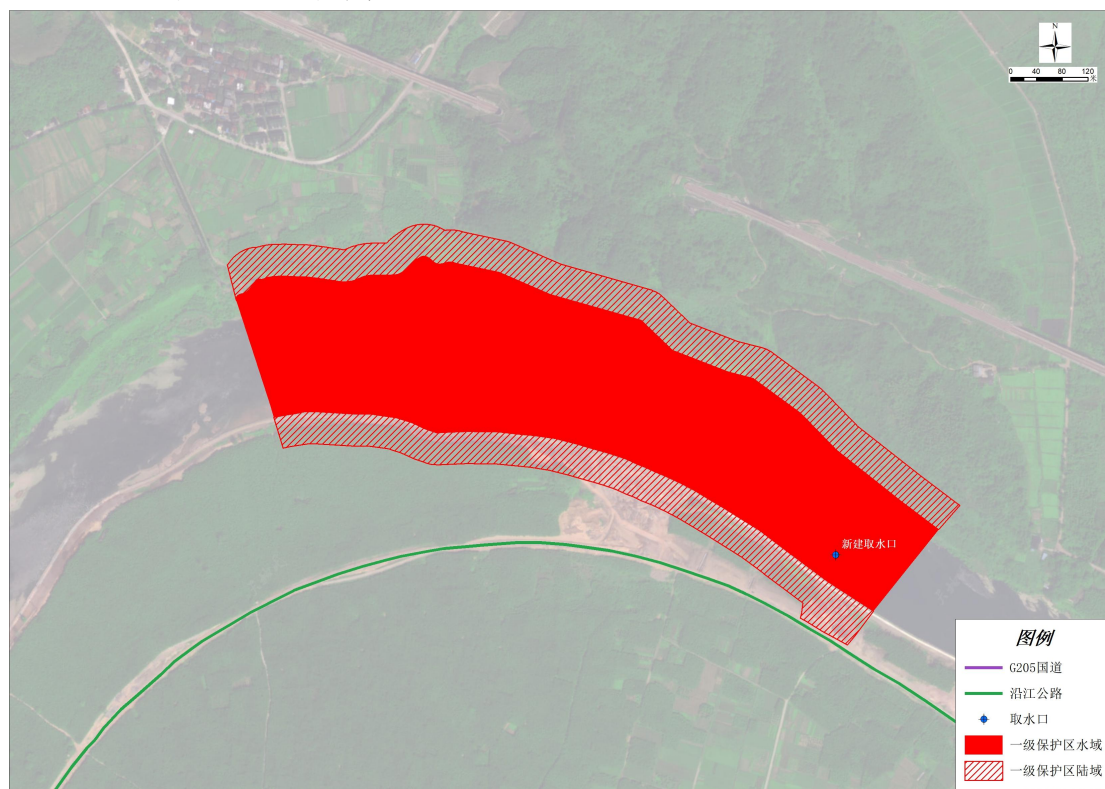


图 5.4-1 常山港饮用水源一级保护区拐点坐标定界图

5.4.2 二级保护区

(1) 水域

长度：一级保护区上游边界向上游延伸 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界延伸 200m，全长 2200m；

宽度：常山港治理二期工程何家堤和瑯家堤组成的河道宽度作为

水域宽度。

(2) 陆域

长度：二级保护区陆域长度与水域长度相同；

宽度：东面至山脊线，南面至沿江公路，西面至 G205 国道和村道合围的区域，北面至山脊线。

二级保护区面积为 3.83km^2 。

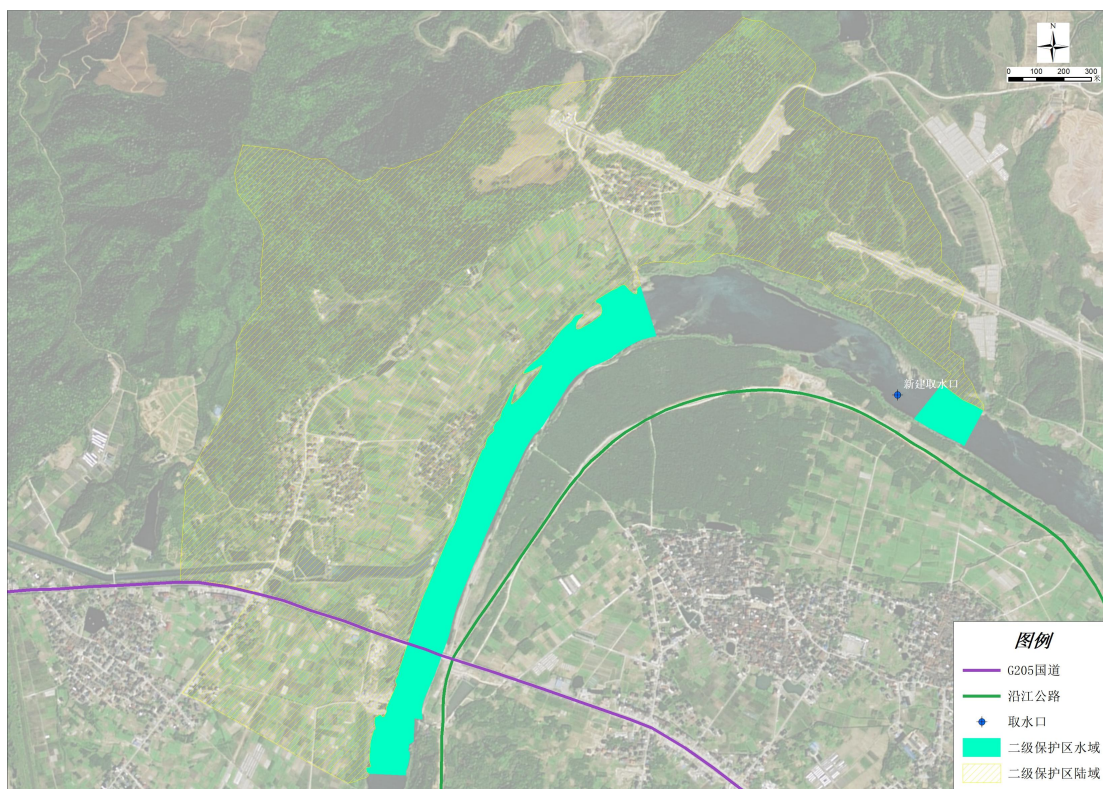


图 5.4-4 常山港饮用水水源二级保护区拐点坐标定界图

5.6 保护区范围调整前后比较

常山港水源地地上移 10km 后，相应的水源保护区也上移，优化调整后一方面有利于避免水源位于城区范围内，减缓水源保护压力；另一方面有助于更进一步巩固水源地优良的水质，保障常山县人民用水安全。保护区优化调整后一级保护区面积减少 0.04km^2 ，二级保护区面积减少 2.88km^2 。

表 5.6-1 保护区优化调整前后面积对比

序号	类别	面积 (km ²)		
		调整前	调整后	变化情况
1	一级保护区水域	0.26	0.22	0.04↓
2	一级保护区陆域	0.12	0.12	0
3	二级保护区水域	0.36	0.30	0.06↓
4	二级保护区陆域	6.32	3.50	2.82↓
5	合计	7.06	4.14	2.92↓



图 5.6-1 调整前后保护区范围对比图

6 调整方案可行性分析

6.1 调整方案的合法性分析

6.1.1 与《中华人民共和国水法》相符性

根据《中华人民共和国水法》第四条，“开发、利用、节约、保护水资源和防治水害，应当全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合利用、讲求效益，发挥水资源的多种功能，协调好生活、生产经营和生态环境用水。”以及第二十一条，“开发、利用水资源，应当首先满足城乡居民生活用水，并兼顾农业、工业、生态环境用水以及航运等需要。”

现有常山港饮用水水源地位于常山县城城区，保护区范围内人为活动频繁，不利于水源保护与管理且原地整改难度大。本次常山港水源地在现有水源地上游 10km 处，水源地建成后将更有效保障常山县人民用水安全，同时可协调县城区域经济发展和人民生活，符合《中华人民共和国水法》的要求。

6.1.2 与《中华人民共和国水污染防治法》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相符性

根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十三条，“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区……有关地方人民政府应当在饮用水水源保护区的边界设立明确的地理界标和明显的警示标志”。

现有常山港饮用水水源地位于常山县城城区，保护区范围内人为活动频繁，与城镇发展等存在冲突。为此，常山县人民政府在现有常山港饮用水水源地上游约 10km 处新建常山县应急备用水厂及取水泵

站,既有效保障了区域用水安全又协调了区域经济社会发展,符合《中华人民共和国水污染防治法》以及《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关要求。

6.1.3 与《全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》相符性

《全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动方案》(以下简称《行动方案》)要求“严格依据《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求,利用两年时间,全面完成县级及以上城市地表水型集中式饮用水水源保护区‘划、立、治’三项重点任务,努力实现‘保’的目标。对于未划定保护区或保护区划定不符合法律法规要求的,参照新的技术规范和法定程序予以划定或调整”。在此背景下,常山港饮用水水源保护区划定工作符合《行动方案》相关要求。

6.1.4 与水资源相关规划相符性

根据《常山县城乡供水一体化工程专项规划(2016-2030)》,本次水源地建设严格按照规划设立,符合规划要求。

6.1.5 合法性分析小结

本次常山港水源地在现有水源地上游 10km 处,水源地建成后将更加有效保障常山县人民用水安全,同时可协调县城区域经济发展和人民生活,保护区划分符合国家及地方法律法规等要求。

6.2 划分方案的合理性分析

(1) 符合技术规范要求

本次划分以《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ 338-2018)》为依据,结合区域环境现状调查,采用类比经验法、地形边界法、缓冲区法相结合的方式确定一、二级保护区范围,同时利用卫星影像结合 DEM 数据及明显标志物进行保护区的精确定界,从而对保护区进

行划分，符合《饮用水水源保护区划分技术规范（HJ 338-2018）》要求。

（2）区域边界清晰，有利实施环境管理

划定方案以山脊线和公路边界等为界，有利于保护区的定界；同时，按照技术规范划定后，针对保护区范围内存在的问题和短板提出了相应的工程措施。因此，本次划分方案有利于生态环境部门对饮用水水源地及其保护区的管理。

6.3 划分方案与区域规划协调性分析

6.3.1 与《常山县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性

《纲要》提出：加强水源地保护，提升水资源配置能力，开展千红和芙蓉水库灌区的节水配套改造，加强农村饮用水供水保障能力提升建设，保障农村供水安全。

本次常山港水源地在现有水源地上游 10km 处，水源地建成后将更有效保障常山县人民用水安全，同时可协调县城区域经济发展和人民生活，符合《常山县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》要求。

6.3.2 与《常山县国土空间总体规划（2020-2035）》（阶段性成果汇报稿）相符性

根据常山县国土三调及《常山县国土空间总体规划（2020-2035）》（阶段性成果汇报稿）的土地利用综合分析，划定后的水源地一级保护区内陆域规划用地为林地、水域用地和其他用地；二级保护区陆域范围规划用地主要为林地、水田、建设用地和园地等。因此，划定后常山港水源保护区符合常山县国土空间总体规划的要求，保护区范围

内不涉及重大工程规划建设用地，并且衔接了县域最新的生态保护红线总体要求，有利于国土空间总体规划的实施，可避免远期土地开发对供水格局安全造成威胁。

6.3.3 与《常山县“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性

(1) 管控要求

详见 2.3.4 节。

(2) 相符性分析

详见表 6.3-1。

表 6.3-1 与常山县“三线一单”生态环境分区管控单元关系

环境 管控 单元 编码	环境管 控单 元名 称	管 控 单 元 类	管控措施				与水源保 护区 关系
			空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率 要求	
ZH3 308 2210 013	浙江省衢 州市常山 县常山港 湿地公园 水源涵养 生态保护 红线优先 保护区	优先 保护 区	按照《国家湿地公园管理办法(2018)》、《湿地保护管理规定》、《浙江省湿地保护条例》及相关法律法规实施保护管理。	严格限制区域开 发强度,区域内污 染物排放总量不 得增加。			一、二级水 源保护区均 有部分涉 及,保护区 划定后将 对区域实 施严格保 护,符合 管控单元 要求。且 该区域涉 及生态保 护红线, 开发收到 严格管控, 有利于水 源保护区 管理。
ZH3 308 2210 037	浙江省衢 州市常山 县南部水 源涵养区 优先保护 区	优先 保护 区	按照限制开发区域进行管理。禁止新建、扩建三类工业项目,现有三类工业项目改建要削减污染物排放总量,涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的现有三类工业项目原则上结合地方政府整治要求搬迁关闭,鼓励其他现有三类工业项目搬迁关闭。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目;禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目;二类工业项目的新建、扩建、改建不得增加管控单元污染物排放总量。原有各种对生态环境有较大负面影响的生产、开发建设活动应逐步退出。禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目,确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项	严禁水功能在Ⅱ类 以上河流设置排 污口,管控单元 内工业污染物排 放总量不得增加。	加强区域内环境风险防 控,不得损害生物多样性 维持与生境保护、水源涵 养与饮用水源保护、营养 物质保持等生态服务功 能。在进行各类建设开发 活动前,应加强对生物多 样性影响的评估,任何开 发建设活动不得破坏珍稀 野生动植物的重要栖息 地,不得阻隔野生动物的 迁徙通道。 推进饮用水水源保护区隔 离和防护设施建设,提升 饮用水水源保护区应急管 理水平。完善环境突发事		

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类	管控措施				与水源保护区关系
			空间布局引导	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求	
			目,应以点状开发为主,严格控制区域开发规模。严格限制水利水电开发项目,禁止新建除以防洪蓄水为主要功能的水库、生态型水电站外的小水电。严格执行畜禽养殖禁养区规定,控制湖库型饮用水源集雨区规模化畜禽养殖项目规模。		故应急预案,加强环境风险防控体系建设。		
ZH33082230003	浙江省衢州市常山县一般管控单元3	一般管控单元	原则上禁止新建三类工业项目,现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目;禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目,一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外;工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外现有其他二类工业项目改建、扩建,不得增加管控单元污染物排放总量。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定,根据区域用地和消纳水平,合理确定养殖规模。加强基本农田保护,严格限制非农项目占用耕地。	落实污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理,严格控制化肥农药施加量,合理水产养殖布局,控制水产养殖污染,逐步削减农业面源污染物排放量。	加强生态公益林保护与建设,防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价,对周边或区域环境风险源进行评估。	实行水资源消耗总量和强度双控,推进农业节水,提高农业用水效率。优化能源结构,加强能源清洁利用。	二级保护区陆域有涉及,保护区划定后将对该区域实施严格保护,符合管控单元要求。

6.3.4 与《常山县生态环境保护“十四五”规划》相符性

规划提出：深入实施饮用水水源地规范化建设，调整常山港饮用水水源保护区、完善芙蓉水库水源保护区范围划定。开展县级及以上饮用水水源地有机特征污染物分析，建立健全水源环境管理档案和饮用水水源保护区矢量数据库，摸清污染来源及风险点位。推进千家排水库“立、治”工作。加强饮用水水源风险防控体系建设，完善饮用水水源预警监测自动站建设和运行管理，严格饮用水水源周边有毒有害物质全过程监管，组织开展突发环境事件应急演练。到2025年，常山港、芙蓉水库和千家排饮用水水源地水质达标率均达到100%。

本次划定方案明确常山港水源保护区边界并提出了相应规范化建设管理工程和要求，符合《常山县生态环境保护“十四五”规划》要求。

6.4 划分方案水量、水质目标可达性分析

6.4.1 水量目标可达性分析

1、水资源论证报告上的水量目标可达性

根据《常山县应急备用水厂建设工程水资源论证报告书》，分近期和远期对取水口水资源保证情况进行论证，其主要结果如下：

(1) 取水规模4.0万 m^3/d (取水流量0.463 m^3/s) 供水保证程度

1) 平水期 (50%保证率)，按最小月平均流量进行频率计算，取水口断面来水量为9.1 m^3/s ，用水总量0.893 m^3/s ，用水总量远小于来水量。本项目取水量0.463 m^3/s ，占来水量的比例甚微，水源水量能够满足本项目用水需求。

2) 枯水期 (95%保证率)，按最小月平均流量排频，取水口断面来水量为1.9 m^3/s ，本项目取水量0.463 m^3/s ，论证区间用水量为

1.11m³/s，并考虑天马水电站库区蓄水量，总体评价，水源水量能够满足本项目用水需求。

3) 考虑对工程最不利工况，当天马水电站拦水闸检修或其他原因需要电站放空时，取水口处河道水位下降，此时，可通过长风水电站水库放水，确保本项目取水安全。

(2) 取水规模8.0万m³/d (取水流量0.926m³/s) 供水保证程度

1) 平水期 (50%保证率)，按最小月平均流量进行频率计算，取水口断面来水量为9.1m³/s，用水总量1.36m³/s，用水总量小于来水量。本项目取水量0.926m³/s，取水量占来水量的比例约为10%，占比不高，水源水量能够满足本项目用水需求。

2) 枯水期 (95%保证率)，根据典型年法供需平衡分析计算，取水口断面来水量为1.9m³/s，本项目取水量0.926m³/s，论证区间用水量为1.58m³/s，水源水量基本能够满足区间用水需求。经计算，仅有1天来水量小于用水量，不能满足用水需求。总体评价，并考虑天马水电站库区蓄水量，用水保证率满足95%规定要求。然而，根据典型年分析计算，来水量小于3.0m³/s的天数为11天，且为连续状态，由此可见，在95%保证率干旱年，连续无雨情况下，上游来水量为1.5~3.0m³/s情况下，本项目取水8.0万m³/d (取水流量0.926m³/s)，取水量占来水量的比例达50%以上，95%保证率枯水期取水影响较大。

3) 考虑对工程最不利工况，当天马水电站拦水闸检修或其他原因需要电站放空时，取水口处河道水位下降，此时，可通过长风水电站水库放水或在下游适当位置新建拦水坝蓄水，确保本项目取水安全。

根据水源论证分析成果，总体评价，水源水量能够满足用水需求，

水源水质符合生活用水要求，项目取水是可靠和可行的。

2、实际水量目标可达性分析

水资源论证报告上仅考虑上游的长风电站和下游10km处的天马电站对取水的影响，未考虑下游10km处拟建的白虎滩枢纽的影响，白虎滩枢纽建成后将抬高区域水位，更有利于保证水厂取水。因此，水量目标可达。

6.4.2 水质目标可达性分析

根据常规监测断面、历史监测数据和本次监测数据结果表明，常山港基本为Ⅱ类水质，符合Ⅲ类水质目标要求。

本次划分方案在划定保护区后拟定了5大类8项工程，将有助于进一步削减区域污染物，进一步提升河道水质，水质目标可达。

6.4.3 水源环境风险源可控性分析

保护区范围内无工业污染源，现有1家生猪养殖场、钱塘洗车行和小八千农家乐要求进行拆除或关闭，整改后区域仅存农业农村面源污染，通过强化农村污染治理和农业面源污染治理，区域污染风险可控。

湖澄大桥不可避免的会运输危险化学品，方案提出了湖澄大桥警示牌、视频监控、桥梁防撞、应急池等系列风险防控措施，风险总体可控。

7 饮用水水源保护区规范化建设与管理要求

7.1 水源地保护有关规定

7.1.1 水源保护区管理规定

7.1.1.1 水源保护区相关法律法规要求

饮用水水源保护区应严格执行《浙江省饮用水水源保护条例》：

第二十一条 在饮用水水源一级保护区内，除饮用水水源二级保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为：

- (一) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；
- (二) 网箱养殖、投饵式养殖、旅游、游泳、垂钓；
- (三) 停泊与保护水源无关的船舶；
- (四) 其他可能污染水源的活动。

在饮用水水源一级保护区内，已经建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府依法责令限期拆除或者关闭。

第二十二条 在饮用水水源二级保护区内，除饮用水水源准保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为：

- (一) 设置排污口；
- (二) 新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；
- (三) 贮存、堆放可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物；
- (四) 危险货物水上过驳作业；
- (五) 冲洗船舶甲板，向水体排放船舶洗舱水、压载水、生活污水等船舶污染物；
- (六) 使用含磷洗涤剂、农药和化肥。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

在饮用水水源二级保护区内，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府依法责令限期拆除或者关闭。

第二十三条 在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：

（一）新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；

（二）设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；

（三）运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；

（四）其他法律、法规禁止污染水体的行为。

饮用水水源准保护区内应当逐步减少污染物的排放量，保证保护区内水质符合规定的标准。

7.1.1.2 饮用水水源保护区标志设置

划分饮用水水源保护区，设立标志以明确保护区边界、进行警示和提醒，是保护饮用水水源地非常有效的管理手段和保证饮用水水质安全的重要措施。根据前期现场调研的情况，需依据常山港饮用水水源划分后的保护区范围及边界开展保护区标志牌建设。饮用水水源保护区图形标志和尺寸比例如图 7.1-1 所示。

（1）设立标志的分类

饮用水水源保护区设立的标志类别包括界标、道路警示牌和宣传牌三大类。

①界标：在饮用水水源保护区的地理边界设立的标志，标识保护区范围，并警示人们需谨慎的行为。

②交通警示牌：警示车辆或行人进入饮用水水源保护区道路，需谨慎驾驶或谨慎行为的标志。

③宣传牌：根据实际需要，为保护饮用水水源而对过往人群进行宣传教育。



图7.1-1 饮用水水源保护区图形标

(2) 标志内容设置

① 饮用水水源保护区界标内容

保护区界标正面的上方为饮用水水源保护区图形标志。中下方书写饮用水水源保护区名称：“饮用水水源一级保护区”。最下方为“监督举报电话：12369”。饮用水水源保护区界标正面内容如图6.1-2所示。

界标背面的上方用文字说明划定的饮用水水源保护区范围。下方书写饮用水水源保护区具体的管理要求。饮用水水源保护区界标背面内容如图6.1-2所示。



图7.1-2 饮用水水源保护区界标正面与反面示意图

② 饮用水水源保护区交通警示牌内容

道路警示牌采用《道路交通标志和标线》(GB5768)中告示牌的形式。交通警示牌左边为饮用水水源保护区图形标志,右边书写“您已进入XX饮用水水源一级保护区全长XX公里”。饮用水水源保护区道路警示牌如图7.1-3所示。

在道路警示牌的下方可配合使用道路交通标志中的禁令标志或其他安全标志,如以图形符号表示在饮用水水源一级保护区禁止装载危险化学品车辆驶入。



图7.1-3 饮用水水源保护区道路警示牌示意图(一般道路和高速公路)

③ 饮用水水源保护区宣传牌

饮用水水源保护区宣传牌宜在明显位置采用饮用水水源保护区图形标志并根据实际需求设计宣传牌上的图形和文字,如介绍当地饮用水水源保护区的地形地貌、划分情况、保护现状、管理要求等。

7.1.2 水源保护区污染防治措施和要求

7.1.2.1 水源保护区污染防治任务与目标

(1) 水质目标任务

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)》,常山港水源保护区所在水功能区及水质目标要求如下:

表 7.1-1 水源地涉及的水环境功能区划分情况

新序号	县(市、区)	水功能区			水环境功能区		流域	水系	河流(湖、库)	范围						长度 面积 (km/km ²)	现状水质	目标水质
		编码	名称	国家级	编码	名称				起始断面	地理坐标		终止断面	地理坐标				
											东经	北纬		东经	北纬			

新序号	县(市、区)	水功能区			水环境功能区		流域	水系	河流(湖、库)	范围						长度 面积 (km/k m2)	现状水质	目标水质
		编码	名称	国家级	编码	名称				起始断面	地理坐标		终止断面	地理坐标				
											东经	北纬		东经	北纬			
钱塘9	常山	G0101100303073	常山港常山农业用水区1	是	330822GA010201000250	农业用水区	浙闽皖	钱塘江	常山港	开化常山交界	118°23'20"	28°59'00"	湖东上埠	118°29'6.06"	28°55'31.00"	17.74	II	III

(2) 污染防治目标任务

农村生活污染源防治目标: 进一步加强饮用水水源保护区内及上游农村生活污水终端设施和管网建设, 在污水终端建设行政村覆盖率达到 100%的基础上力争农户受益率也达到 80%。

(3) 风险防控目标任务

建立健全水源地环境应急与预警监控体系, 完善水源保护区管理运行机制, 维持水源保护区全面(100%以上供水量)全时(12个月)的持续稳定达标, 保证人民群众的生命健康安全。

7.1.2.2 水源保护区污染防治对策

(1) 点源污染防治对策

常山港饮用水水源保护区现状水质基本达标, 为保持水源水质继续全面全时达标, 避免保护区内点源污染行为对水源生态环境安全的潜在威胁, 按照宏观控制和综合管理相结合的方针, 扎实推进点源污染治理。根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ 773-2015) 对于非点源的要求: 二级保护区内无规模化畜禽养殖场(小区), 保护区划定前已有的规模化畜禽养殖场(小区)全部关闭。因此, 常山县政府应对江源村的江新平生猪养殖实施关闭。

(2) 非点源污染防治对策

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》(HJ 773-2015)对于非点源的要求:一级保护区内无新增农业种植和经济林。保护区划定前已有的农业种植和经济林,禁止使用化肥、农药并逐步退出;二级保护区内禁止使用农药、化肥。《关于答复全国集中式饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》(环办环监函〔2018〕767号)中提到,原住居民住宅允许在饮用水水源保护区内保留,其生产的生活污水和垃圾必须收集处理。综上,常山县政府应首先从政策上给予重视,按照宏观控制和综合管理相结合的方针,把水土保持、水源保护、维护生态平衡与自然资源合理开发利用形式统一起来。建议措施与对策如下:

①统一征用水源一级保护区内的土地,依法关停与水源保护或取水无关的一切项目和建筑设施,提高植被覆盖率,强化生态环境的调控能力与自我修复能力;

②禁止在饮用水水源一级、二级保护区范围内使用农药、化肥。

③依法禁止在水源保护区内从事农牧业活动,为净化水质而在保护区内设置的小型污水处理设施须经生态环境部门审查批准;

④加强保护区内的生态保护及恢复工作,要有计划地退耕还林还草,清除非法土建工程;

⑤在水源保护区现有绿化条件下,加大保护区林草种植密度,尤其在处于河流水道两侧的水源地范围内要特别注意绿化防护带的种植和养护,以减少暴雨径流和土壤流失量;

⑥严格控制含氮、磷等营养物质汇入保护区范围内的地表水体;

⑦加强流动人口的管理及违法养殖清理,组织清运队伍对分散的

化粪池、养殖粪便、垃圾转运站进行统一清运，加强居住区垃圾的集中收集和处置，减少地表径流污染负荷。

(3) 移动源污染防治对策

完善危险化学品运输管理制度，加强道路巡逻，对道路穿越区域实时在线监控，严格禁止一级保护区的剧毒化学品运输。水源附近的路桥应建设应急池等应急防护措施，防止有毒有害物质泄漏进入水体。

7.1.2.3 水源保护区风险防控要求与应急措施

(1) 严格控制水源保护区上游高污染高风险行业

综合考虑水资源禀赋、水环境容量和下游水源地环境风险等因素，严格限制在饮用水水源保护区上游建设水污染严重的化工、金属冶炼等高污染高风险企业，有效防范水源地环境风险。

(2) 加强水源地环境风险防范

充分利用污染源的分布特征和调查成果，建立饮用水水源地风险评估机制，建设高风险区域的应急防护设施，构建水源地突发污染事故的有效防范体系，切实降低突发事故发生的概率。建设和完善水源保护区公路水路运输管理系统，全面禁止在穿越水源一级保护区的公路和水路危化品运输，加强二级保护区道路穿越视频监控和在线监控。

7.2 饮用水水源保护区规范化建设措施

7.2.1 保护区建设

按照《中华人民共和国水污染防治法》要求，水源保护区划定方案需经报省人民政府批准。待常山港水源保护区划分方案经省政府批复后，常山县政府需按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护

技术要求》，根据省政府批复的保护区范围，结合实地踏勘，在饮用水源保护区范围内设置宣传牌、界标、交通警示牌。根据规范要求，对一级保护区设置隔离防护网，防止无关人员进入水源一级保护区内活动，威胁取水口水质安全。保护区标志设置点位及一级保护区隔离防护设施分布如图所示。

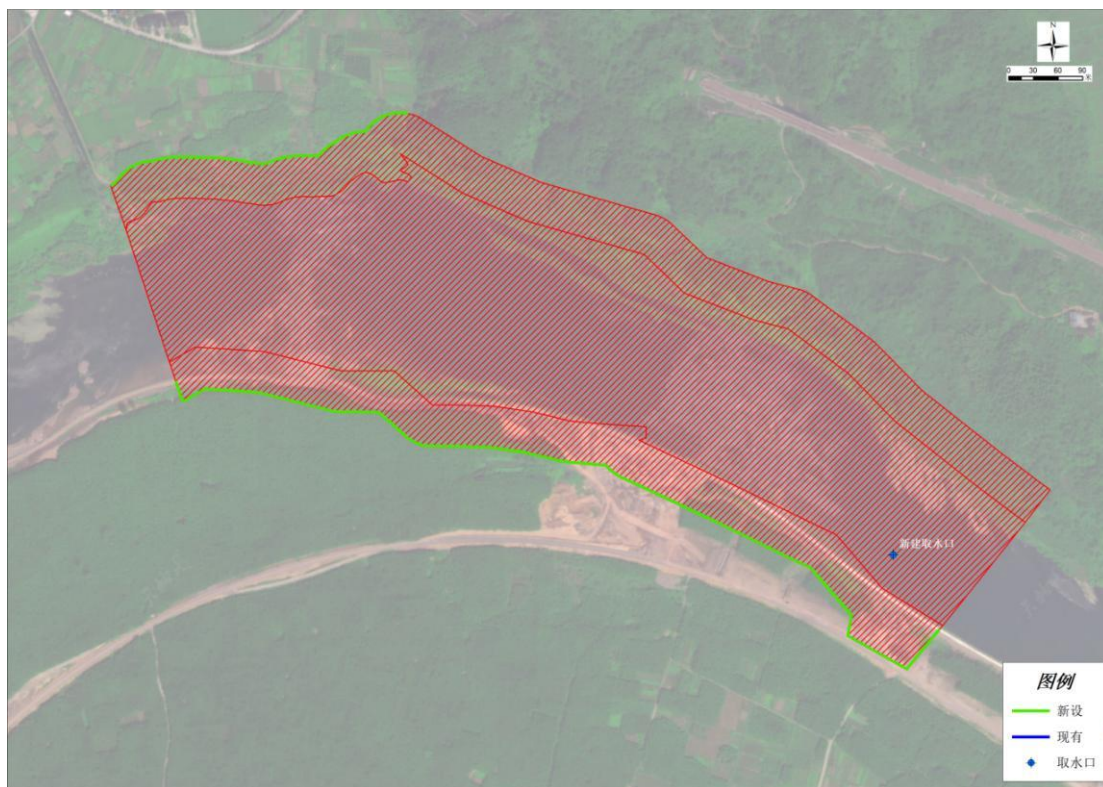


图 7.2-1 一级保护区隔离防护网设置示意图



图 7.2-2 交通警示牌位置示意图

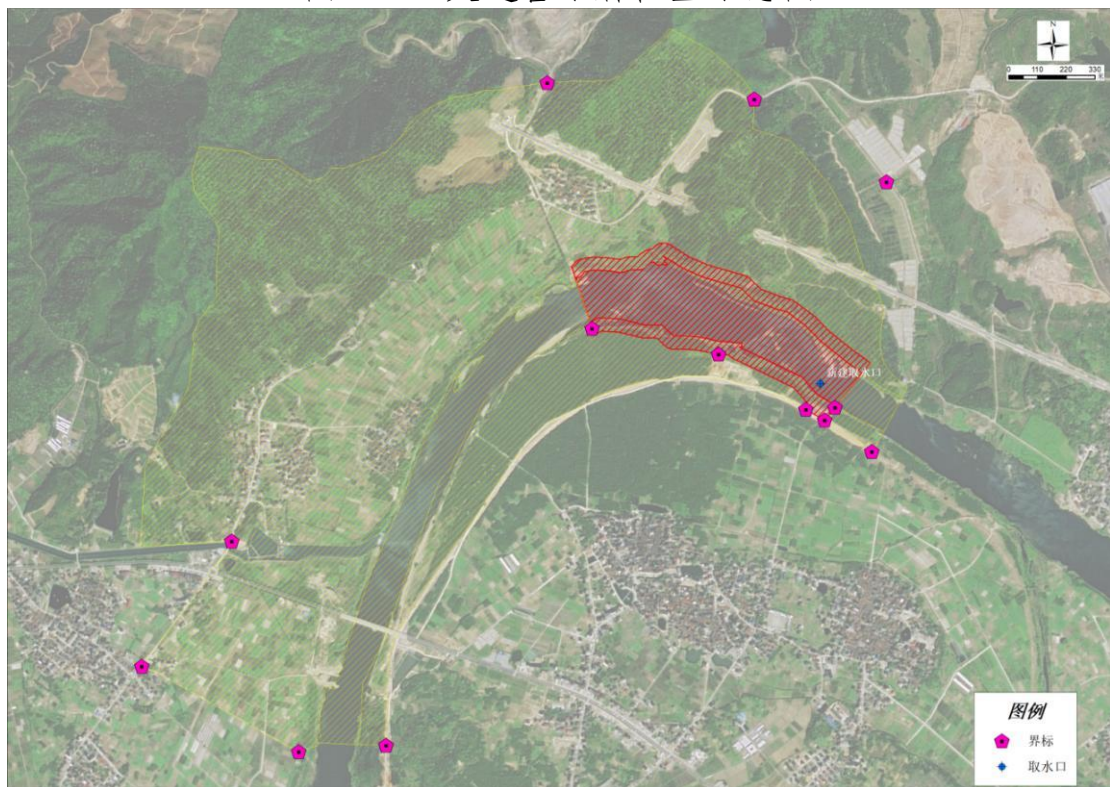


图 7.2-3 界标设置示意图



图 7.2-4 宣传牌设置示意图

7.2.2 保护区整治

7.2.2.1 一级保护区整治

根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ 773-2015）对于非点源的要求：一级保护区内无新增农业种植和经济林。保护区划定前已有的农业种植和经济林，禁止使用化肥、农药，并逐步退出。根据GIS分析，常山港右岸一级保护区范围内分布有1公顷的食用竹，应禁止使用化肥、农药并逐步退出。

7.2.2.2 二级保护区整治

（1）排放污染物企业整治

保护区范围内排放污染物企业主要有1家生猪养殖场、钱塘洗车行和小八千农家乐。常山港饮用水水源保护区经省政府批复后，常山县政府应对二级保护区内排放的污染物实施拆除或关闭。

（2）农村环境综合整治

拟划定的常山港饮用水水源二级保护区涉及何家乡江湾村（庵山、煤山、源口）和琚家村（钱塘），保护区内原住民的分散式生活污水应全部集中收集，并通过三级化粪池、小型氧化塘、小型人工湿地等形式，采取因地制宜的技术和工艺进行处理处置。原住民的生活垃圾通过集中收集，转运至保护区外何家乡政府西面的转运站暂存后由环卫车辆统一运至衢州市焚烧处置。

（3）农业种植污染控制

针对二级保护区内存在的水田、园地等农业种植，应禁止使用化肥、农药。建议在江湾村实施氮磷生态拦截沟工程，降低水田农业面源污染排放。

7.2.3 监测监控能力建设

（1）监测能力建设

监测断面：根据《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ 773-2015），在取水口处设1个监测断面。

监测频次：每月1次；

监测因子：至少包括《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表1和表2等29项指标。

（2）监控能力建设

为了实时监控常山港水源保护区内人类活动和交通穿越路段车辆安全通行情况，常山港水源保护区范围划定后，需按照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》在取水口周边、湖澄大桥、沿江公路、衢九铁路和交通穿越路段设置视频监控摄像头。视频监控分布点位如下图7.2-5所示。

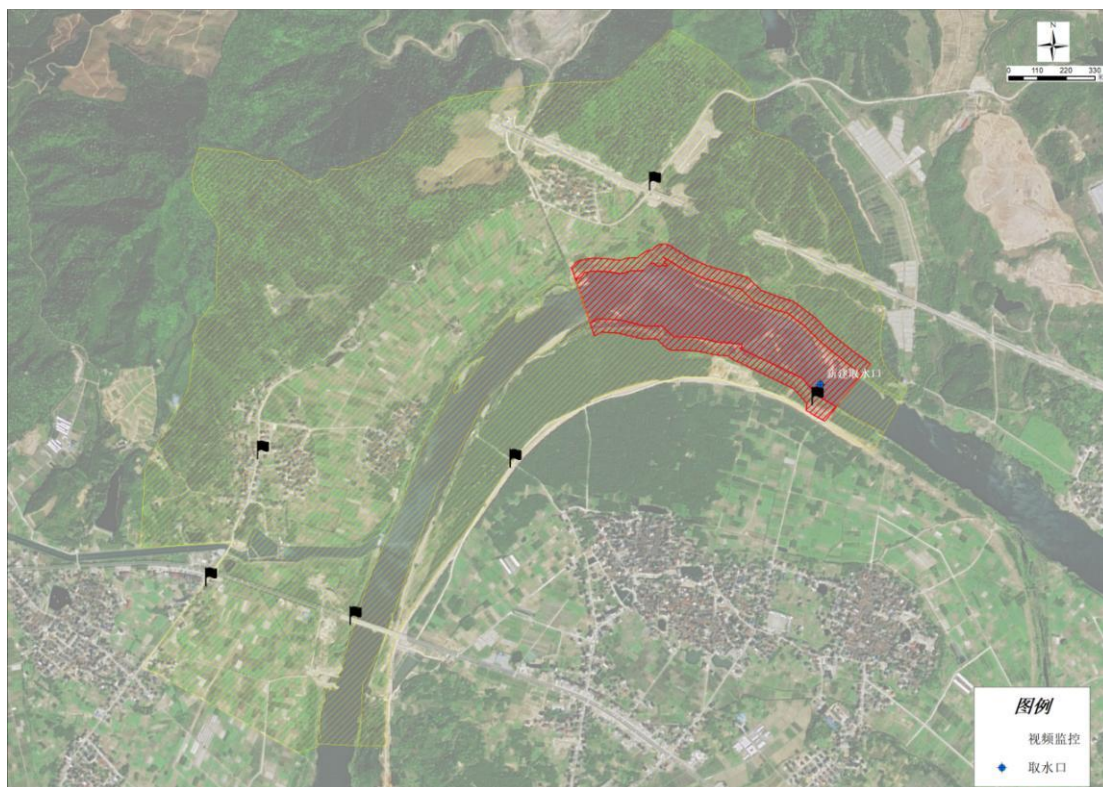


图 7.2-5 监测断面和监控点位示意图

7.2.4 风险防控和应急能力建设

(1) 风险应急预案及应急演练

编制常山港饮用水水源保护区环境污染事故应急预案和保障对策，配备相应的应急物资，并组织进行应急演练，并及时总结完善，提升应急管理能力和。

(2) 风险防控措施

1) 对常山港治理二期工程何家堤HJ0+380、HJ2+430等两处排涝涵管进行改造，将拍门改成闸门，强化风险防控；

2) 强化湖澄大桥防撞设施，完善导流槽，建设应急池等，强化湖澄大桥风险防控能力。

3) 加强对饮用水水源地生活污染、农业面源污染、内源污染、水土流失、交通运输隐患引发的饮用水污染事故等环境隐患的排查和环境风险防范。加强区域内工业企业、仓储、运输等风险源分布的全

面调查与评价，建立风险源清单，并做好应急防范措施。强化污染负荷源头控制，加强饮用水水源汇水区域点源、面源和移动源污染控制，加强工业污染源有毒有害物质的管控以及氨氮、总磷和有机物污染物的防治。

4) 按照《危险化学品安全管理条例》，严格对危险化学品运输的监管，在划定、调整危险化学品运输车辆通行区域或者指定剧毒化学品运输车辆线路时，应当避开饮用水水源保护区；确实无法避开的，应当按照相关规定采取相应的安全防护措施。不断完善应急预案体系，加快构建环境应急基础设施，建立健全预警应急体系和环境应急救援体系。

7.2.5 管理措施

根据水源地规范化建设要求，建立完善的常山港饮用水源地档案管理制度，统一收集整理水源地相关信息，定期归档更新。安排组织水源保护区巡逻，定期开展水源保护区水域、陆域巡查，防范保护区内出现威胁水源水质安全的人类活动和排污建设项目。建立常山港水源地信息化管理系统，实现水质监测、污染源管理、风险源调查、日常巡查、视频监控等多元信息化整合，提高水源地环境管理工作信息化水平。

7.3 水源保护区建设工程与投资估算

水源保护区建设工程主要包括5大类8项工程，其中保护区建设类包括2项工程、保护区整治类包括3项工程、监测监控能力建设类包括1项工程、风险防控与应急能力建设类包括1项工程、水源地信息化管理平台建设类包括1项工程。9项工程总投资1563万元（不含污染行业整治费用）。各项工程具体建设内容和投资估算如所示。

表 7.3-1 重点工程一览表

序号	重点工程类型	项目名称	建设内容	投资估算(万元)
1	保护区建设工程	保护区标志规范化设置工程	根据划定后的保护区范围设立标志牌。包括设立宣传牌、界标、交通警示牌。	15
2		一级保护区隔离防护工程	根据规范要求,对一级保护区设置隔离防护网,实现一级保护区的封闭管理。	58
3	保护区整治工程	饮用水水源保护区农村环境综合整治工程	在现有农村污水终端基础上查漏补缺,确保保护区范围内原住居民生活污水全部集中收集,并通过三级化粪池、小型氧化塘、小型人工湿地等形式,采取因地制宜的技术和工艺进行处理处置。原住居民的生活垃圾应通过集中收集,转运至饮用水水源保护区外统一处理。	300
4		农田氮磷生态拦截沟建设工程	对江湾村农田面源污水进行统一收集,并设置约400m农田氮磷生态拦截沟	1000
5		污染行业整治	对二级保护区内存在的1家生猪养殖场、钱塘洗车行和小八千农家乐进行拆除或关闭。	
6	监测监控能力建设工程	视频监控能力建设工程	在取水口周边、湖澄大桥、沿江公路、衢九铁路和交通穿越路段设置视频监控摄像头;视频监控系统与水厂和生态环境部门的监控系统平台实现数据共享。	60
7	风险防控和应急能力建设工程	应急防护设施建设工程	将何家堤HJ0+380、HJ2+430排涝涵管拍门改成闸门。强化湖澄大桥防撞设施,完善导流槽,建设应急池等,强化湖澄大桥风险防控能力。	80
8	水源地信息化管理平台建设工程	水源地信息化管理平台建设工程	建设常山港水源地信息化管理平台,实现水源地环境管理业务信息化和水源地保护空间信息“一张图”,更好的为常山港水质安全预警、水源地环境保护提供信息化管理手段。	50
总计			1563	

8 公众参与

为广泛听取社会公众意见，本方案于2021年9月6日至9月10日在常山县人民政府网站面向社会各界征求意见和建议，期间未收到意见和建议。

2021/9/15 关于对《常山县常山港饮用水水源保护区划分技术报告（征求意见稿）》、《常山县芙蓉水库饮用水水源保护区划分方案技术报告（征...》

欢迎访问中国·常山县政府门户网站 简体中文 繁体中文 衢州市政府 浙江政务服务网app 浙江省政府 无障碍阅读



常山县人民政府
www.zjcs.gov.cn

首页 走进常山 政务公开 政民互动 柚都行 政务服务 便民服务 天地图·常山 请输入关键字

当前位置: 首页 > 政民互动 > 民意征集

关于对《常山县常山港饮用水水源保护区划分技术报告（征求意见稿）》、《常山县芙蓉水库饮用水水源保护区划分方案技术报告（征求意见稿）》公开征求意见的通知

2021-09-06 11:56:17 信息来源: 浏览次数: 185 字体: [大 中 小]

征集内容:

各有关单位和个人，结合我县实际需要，为切实保护我县饮用水源地水质，依据《饮用水水源保护区划分技术方案》（HJ 338-2018）和《中华人民共和国水污染防治法》，现将《常山县常山港饮用水水源保护区划分技术报告（征求意见稿）》、《常山县芙蓉水库饮用水水源保护区划分方案技术报告（征求意见稿）》全文公布，征求社会各界意见。公开征求意见时间为2021年9月6日至2021年9月10日，期间各有关单位和个人可将意见或建议通过以下方式提出意见：

- 1.通过信函方式发将意见发送至：常山县天马街道文峰东路58号209办公室
- 2.通过电话方式提出意见：联系人：水气生态环境科周颖；联系电话：0570-5031290。
- 3.通过电子邮件方式发送邮箱至：1528245067@qq.com。

附件：1. [常山县常山港饮用水水源保护区划分技术报告（征求意见稿）.pdf](#)
2. [常山县芙蓉水库饮用水水源保护区划分方案技术报告（征求意见稿）.pdf](#)

衢州市生态环境局常山分局
2021年9月6日

分享到: 0 【打印本页】 【关闭窗口】

上一篇: [关于对《关于促进电子商务产业高质量发展若干政策的意见》公开征求意见的通知](#)
下一篇: [关于公开征求《常山黄泥塘“金钉子”省级自然保护区范围及功能区调整论证报告》意见...](#)

[网站地图](#) | [网站声明](#) | [隐私声明](#) | [关于本站](#) | [联系我们](#) | [常见问题](#)

图8-1 调整方案公众意见征求情况

2021/9/15 关于征求《常山县常山港饮用水水源保护区划分技术报告（征求意见稿）》、《常山县芙蓉水库饮用水水源保护区划分方案技术报告（...



当前位置: 首页 > 政民互动 > 反馈说明

关于征求《常山县常山港饮用水水源保护区划分技术报告（征求意见稿）》、 《常山县芙蓉水库饮用水水源保护区划分方案技术报告（征求意见稿）》的反馈 意见

2021-09-13 08:46:04 信息来源: 常山县政府 浏览次数: 40 字体: [大 中 小]

2021年9月6日—9月10日，衢州市生态环境局常山分局在县政府门户网站就《常山县常山港饮用水水源保护区划分技术报告（征求意见稿）》、《常山县芙蓉水库饮用水水源保护区划分方案技术报告（征求意见稿）》公开征求意见，截至2021年9月10日，未收到公众反馈意见。

衢州市生态环境局常山分局

2021年9月13日

[\[全文下载\]](#):

分享到:

0

[【打印本页】](#) [【关闭窗口】](#)

上一篇: [关于征求《调整内容意见的函》的反馈意见](#)
下一篇: [关于征求《常山县经济开发区提质转型攻坚行动方案》的反馈意见](#)

[网站地图](#) | [网站声明](#) | [隐私声明](#) | [关于本站](#) | [联系我们](#) | [常见问题](#)



常山县人民政府主办 常山县人民政府办公室承办 常山县信息中心建设管理
浙ICP备11064418号-1 浙公网安备3308220200024
Copyright 2007 changshan.gov.cn All Rights Reserved
(建议使用1280×768分辨率 IE6.0以上版本浏览器)
网站标识码: 3308220031



图8-2 调整方案公众意见征求结果反馈

9 结论

9.1 一级保护区

(1) 水域

长度：取水口上游 1000m 至取水口下游 100m，全长 1100m；

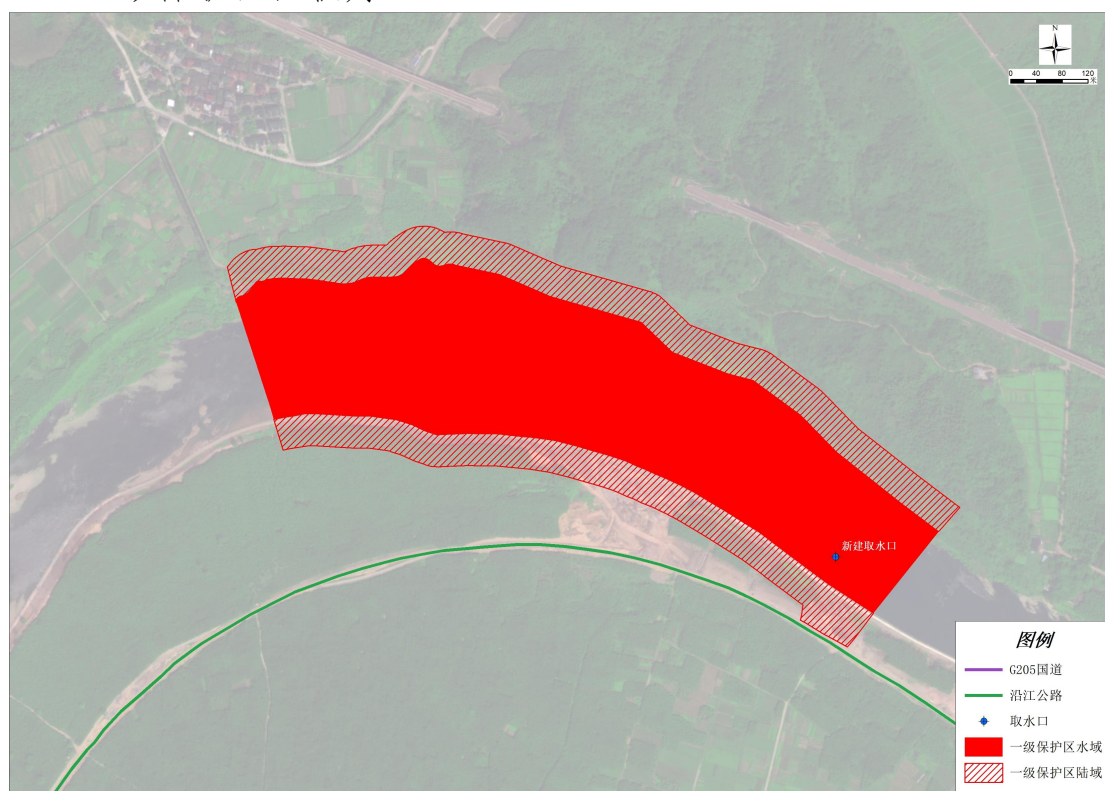
宽度：常山港治理二期工程何家堤和砦家堤组成的河道宽度作为水域宽度。

(2) 陆域

长度：一级保护区陆域长度与水域长度相同；

宽度：除起点泵站厂房处至沿江公路外，其余区域为一级保护区水域边界外扩 50m。

一级保护区面积为 0.34km²。



9.2 二级保护区

(1) 水域

长度：一级保护区上游边界向上游延伸 2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界延伸 200m，全长 2200m；

宽度：常山港治理二期工程何家堤和砦家堤组成的河道宽度作为水域宽度。

(2) 陆域

长度：二级保护区陆域长度与水域长度相同；

宽度：东面至山脊线，南面至沿江公路，西面至 G205 国道和村道合围的区域，北面至山脊线。

二级保护区面积为 3.83km²。

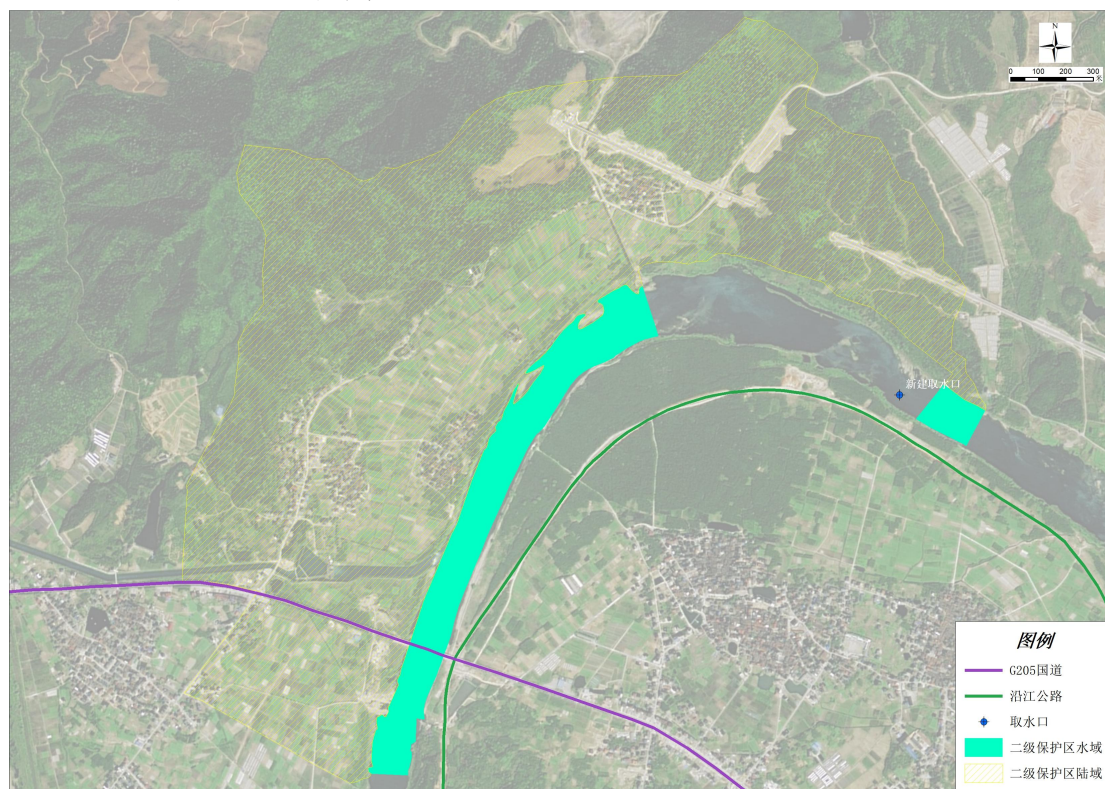


图 8.1-2 常山港饮用水水源二级保护区范围图

附表

附表 1 常山港饮用水水源保护区划分范围

级别	类别	保护区范围	面积 (km ²)	划分方法、依据及边界确定原则
一级保护区	水域	长度：取水口上游1000m至取水口下游100m，全长1100m； 宽度：常山港治理二期工程何家堤和砩家堤组成的河道宽度作为水域宽度。	0.22	水域长度： 根据《规范》“5.1.1.1一般河流水源地，一级保护区水域长度为取水口上游不小于1000m，下游不小于100m范围内的河道水域”。 水域宽度： 根据《规范》“5.1.1.3一级保护区水域宽度为多年平均水位对应的高程线以下的水域”。
	陆域	长度：一级保护区陆域长度与水域长度相同； 宽度：除起点泵站厂房处至沿江公路外，其余区域为一级保护区水域边界外扩50m。	0.12	根据《规范》“5.1.2.1陆域沿岸长度不小于相应的一级保护区水域长度”、“5.1.2.2陆域沿岸纵深与一级保护区水域边界的距离一般不小于50m，但不超过流域分水岭范围。”
二级保护区	水域	长度：一级保护区上游边界向上游延伸2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界延伸200m，全长2200m； 宽度：常山港治理二期工程何家堤和砩家堤组成的河道宽度作为水域宽度。	0.31	水域长度：根据《规范》“5.2.1.1二级保护区长度从一级保护区的上游边界向上游（包括汇入的上游支流）延伸不小于2000m，下游侧的外边界距一级保护区边界不小于200m。” 水域宽度：常山港治理二期工程何家堤和砩家堤组成的河道宽度作为水域宽度。
	陆域	长度：二级保护区陆域长度与水域长度相同； 宽度：东面至山脊线，南面至沿江公路，西面至G205国道和村道合围的区域，北面至山脊线。	3.52	根据《规范》5.2.2.1二级保护区陆域沿岸长度不小于二级保护区水域长度。5.2.2.2二级保护区陆域沿岸纵深范围一般不小于1000m，但不超过流域分水岭范围。5.2.2.3当面污染源为主要水质影响因素时，二级保护区沿岸纵深范围，主要依据自然地理、环境特征和环境管理的需要，通过分析地形、植被、土地利用、地面径流的集水汇流特性、集水域范围等确定
合计			4.17	

附表 2 主要拐点坐标

编号	经度	纬度	编号	经度	纬度	编号	经度	纬度
一级保护区								
A1	118.44	28.9608	A11	118.431	28.9636	A20	118.437	28.9657
A2	118.439	28.9612	A12	118.43	28.966	A21	118.437	28.9653
A3	118.439	28.9614	A13	118.43	28.9663	A22	118.439	28.9649
A4	118.439	28.9619	A14	118.432	28.9663	A23	118.44	28.9647
A5	118.436	28.963	A15	118.433	28.9664	A24	118.44	28.9644
A6	118.434	28.9632	A16	118.433	28.9666	A25	118.441	28.9637
A7	118.433	28.9635	A17	118.434	28.9668	A26	118.442	28.9635
A8	118.433	28.9635	A18	118.435	28.9664	A27	118.442	28.9633
A9	118.432	28.9637	A19	118.435	28.9661	A28	118.442	28.963
A10	118.431	28.9638						
二级保护区								
B1	118.437	28.9619	B17	118.416	28.9648	B32	118.429	28.9723
B2	118.434	28.9622	B18	118.416	28.967	B33	118.431	28.9724
B3	118.428	28.9592	B19	118.415	28.9684	B34	118.434	28.9743
B4	118.426	28.9565	B20	118.415	28.969	B35	118.435	28.9735
B5	118.423	28.9532	B21	118.415	28.97	B36	118.437	28.9725
B6	118.423	28.9511	B22	118.417	28.9698	B37	118.437	28.9718
B7	118.423	28.9494	B23	118.418	28.9695	B38	118.437	28.9708
B8	118.42	28.9494	B24	118.418	28.9695	B39	118.438	28.9704
B9	118.42	28.9493	B25	118.419	28.9691	B40	118.44	28.9689
B10	118.419	28.9491	B26	118.42	28.9688	B41	118.441	28.9687
B11	118.413	28.952	B27	118.42	28.9693	B42	118.442	28.9691
B12	118.417	28.9563	B28	118.423	28.9699	B43	118.445	28.9699
B13	118.413	28.9561	B29	118.424	28.9712	B44	118.447	28.9694
B14	118.413	28.9588	B30	118.425	28.9718	B45	118.447	28.9684
B15	118.415	28.9618	B31	118.426	28.972	B46	118.442	28.9597
B16	118.415	28.9635						

附件

附件 1 浙江省县级以上水源地名录

浙江省水利厅 文件 浙江省生态环境厅

浙水资〔2020〕5号

浙江省水利厅 浙江省生态环境厅关于公布 浙江省县级以上饮用水水源地名录 (2020年)的通知

各市、县(市、区)人民政府:

根据《浙江省饮用水水源保护条例》有关规定,经审核,现将确定的县级以上饮用水水源地名录予以公布。《浙江省水利厅浙江省环境保护厅关于公布浙江省县级以上饮用水水源地名录

— 1 —

序号	地市	水源地名称	水源地类型	所在水功能区名称	水源地所在行政区名称	主要供水范围	使用状态
65	衢州市	峡口-白水坑水库水源地	水库型	峡口白水坑水库江山饮用水水源区	江山市	江山市城区	常规供水
66	衢州市	碗窑水库水源地	水库型	哒河溪江山饮用水水源区	江山市	江山市城区	应急备用
67	衢州市	芙蓉水库水源地	水库型	芳村溪常山饮用水水源区	常山县	常山县城区	常规供水
68	衢州市	常山港常山水源地	河道型	常山港常山饮用水水源区	常山县	常山县城区	应急备用
69	衢州市	马金溪开化水源地	河道型	马金溪开化饮用水水源区	开化县	开化县城区	常规供水
70	舟山市	虹桥水库水源地	水库型	盐仓河定海饮用水水源区	定海区	舟山市城区	常规供水
71	舟山市	岑港水库水源地	水库型	城关河定海饮用水水源区	定海区	舟山市城区	常规供水
72	舟山市	陈岙-洞岙水库水源地	水库型	临城河定海饮用、工业用水区	定海区	舟山市城区	常规供水
73	舟山市	芦东-应家湾-沙田岙水库水源地	水库型	芦花河普陀饮用水水源区	普陀区	舟山市城区	常规供水
74	舟山市	小高亭饮用水源地	混合型 (姚江引水为主)	舟山市各乡镇水库饮用水水源区	岱山县	岱山县城区	常规供水
75	舟山市	长弄堂水库水源地	水库型	舟山市各乡镇水库饮用水水源区	嵊泗县	嵊泗县城区	常规供水
76	台州市	长潭水库水源地	水库型	永宁江黄岩源头水保护区	黄岩区	黄岩区、椒江区、路桥区、集聚区、温岭市、玉环市	常规供水
77	台州市	牛头山水库水源地	水库型	大田港(逆溪)饮用水水源区	临海市	临海市城区、东部	常规供水

附件 2 水资源论证报告专家评审意见

常山县应急备用水厂建设工程水资源论证 报告书（送审稿）审查意见

2018年7月25日，常山县水利局主持召开《常山县应急备用水厂建设工程水资源论证报告书（送审稿）》（以下简称“报告书”）审查会。参加会议的有县发改局、县环保局、县水利局、县住建局、县规划中心、何家乡、县水务发展投资有限公司等单位代表和专家。会议成立了专家组（名单附后）。会议听取了报告书编制单位浙江建投环保工程有限公司的汇报，经认真审阅和充分讨论，提出专家组审查意见如下：

一、本项目建设以常山港作为县城应急备用水源，对提高常山县城供水保障能力具有重要意义，符合《常山县城乡供水一体化工程专项规划》要求。

二、基本赞同《报告书》根据区域社会经济发展、水文水资源现状，对项目所在区域水资源及开发利用状况的评价。

三、原则赞同《报告书》对近期项目取水和用水合理性分析，最大取水规模4万立方米/日。建议根据应急备用水源启用原则，对不同时期和时段用水需求作进一步补充分析。

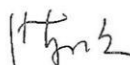
四、基本赞同《报告书》关于常山港来水量分析成果。建议：一是对现状用水量作补充复核，包括取水口上下游企业、园区用水情况，以及生态流量计算成果；二是对取水口

设置作专题分析，考虑河段冲淤条件、水源保护区划定等对取水口位置、取水方式作方案比选，并分析取水保证率；三是补充说明突发水污染事故对取水水质的影响。

五、基本赞同《报告书》提出的退水影响分析结论。建议：一是补充说明项目取水对水功能区的影响。二是对饮用水源保护区划定作专题分析，对可能涉及范围内的开发利用情况作补充说明，对主要污染源作补充分析，并提出措施意见。

六、项目取水、退水设施需符合河道管理等法律法规和技术规程的要求，并取得水行政主管部门的同意。项目建设单位应在取得取水许可申请批复后方可建设取水工程或取水设施。

专家组组长：



2018年9月25日

常山县应急备用水厂建设工程
水资源论证报告书评审会专家组签到单

2018年7月25日 常山县

名称	姓名	单位	职务/职称	身份证号
组长	林欣	水资源管理中心	高工	3304197406262318
组员	陈文	浙江九州治水		330822176909180758
	薛国昆	浙江水利厅	高工	330621197602295911
	李景华	衢州市水利局	高工	330802196510418342X
	朱国权	常山县水利局	高工	330822196501263315

附件3 常山江（辉埠~双港口）航电枢纽项目受理通知书

浙江省发展和改革委员会 政府投资项目受理通知书

浙发改项字〔2020〕51号

衢州市发展改革委：

《关于要求批复常山江（辉埠—双港口）航电枢纽项目建议书请示》（衢发改〔2020〕16号）收悉，并已经我委受理。

具体办理处室为基础处。联系人：胡向敏；联系电话：0571-87050373。

附件：项目登记赋码信息表



抄送：省自然资源厅、省财政厅。

附件

常山江（辉埠-双港口）航电枢纽项目项目登记赋码信息表

项目名称	常山江（辉埠-双港口）航电枢纽项目		
项目代码	2020-330800-55-01-112208		
项目类别	审批类		
项目属地	衢州市	赋码机关	衢州市发展和改革委员会
基本建设	<input checked="" type="checkbox"/>	套餐名称	交通项目
项目建设地点	浙江省衢州市柯城区常山县		
项目详细建设地点	起点位于规划的辉埠作业区，终点位于衢州双港口		
建设性质	新建	项目属性	民间固定资产投资项目
建设规模及内容（生产能力）	常山江（辉埠~双港口）航电枢纽项目起点位于规划的辉埠作业区，终点位于衢州双港口，全长约51km。项目以航运为主、结合发电、改善水环境，实现水资源综合利用。主要建设内容为：航道整治里程约51km，新建6座枢纽（船闸、电站）、改建桥梁5座、设置防撞设施31座、新建服务区2处、锚地6处，建设信息化及航标等配套工程。6个电站总装机容量25.8MW，年发电量8372万度。航道等级为IV级（船闸等永久性建筑物结构设计满足1000吨级船舶通航及靠泊要求）。		
拟开工时间(年月)	2021-06	拟建成时间(年月)	2025-06

固定资产投资(万元)	648520.8000		
土建工程费(万元)	358312.4000	设备购置费(万元)	47053.6200
安装工程费(万元)	5228.1800	工程建设其他费用(万元)	189787.1000
预备费(万元)	48139.5000	建设期利息(万元)	0.0000
铺底流动资金(万元)	0.0000		
资金来源(万元)	648520.8000		
自有资金(万元)	0.0000	政府投资(万元)	648520.8000
银行贷款(万元)	0.0000	其他(万元)	0.0000
总用地面积(亩)	5629	其中:新增建设用地(亩)	1538
总建筑面积(平方米)	193780	其中:地上建筑面积(平方米)	55108
招标人	衢州市交通运输局		
项目申请单位			
项目(法人)单位	衢州市交通运输局		
企业登记注册类型	行政单位	证照类型	统一社会信用代码
项目法人证照号码	11330800002618146F		
单位地址	衢州市三江中路2号		
成立日期	2012-06		
注册资金(万元)	0.0	币种	人民币
接收批文邮寄地址	衢州市三江中路2号		
主要经营范围	行政单位		
法定代表人	朱政	法定代表人手机号码	13967013535
项目负责人			
姓名	余春辉	职务	18967038112
手机号码	0570	电子邮箱	965436954@qq.com
经办联系人信息			
姓名	李峰		
手机号码	13905709391	电子邮箱	27938197@qq.com

附件 4 常山县常山港治理二期工程初步设计批复

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改设计〔2017〕96号

省发展改革委关于常山县常山港治理二期工程初步设计的批复

常山县发展和改革局：

你局《关于要求批准常山县常山港治理二期工程初步设计报告的请示》（常发改〔2017〕90号）收悉。根据《省发展和改革委员会关于常山县常山港治理二期工程项目可行性研究报告的批复》（浙发改农经〔2017〕217号）和专家审查意见，经研究，现批复如下：

一、工程任务和规模

常山县常山港治理二期工程任务以防洪为主，结合排涝、灌溉及改善生态环境等综合利用。新建及加固堤防、护岸共

— 1 —



由 扫描全能王 扫描创建

37.15km，其中新建及加固堤防 28.875km，包括砦家堤、何家堤、团村堤、胡家淤堤、阁底堤、象湖堤、汪家淤堤、招贤堤、鲁士堤、大溪沿堤 10 段堤防；新建护岸 8.275km，包括砦家护岸、新站护岸、西塘边护岸；堤防生态化改造 12.06km，包括滨江堤、外港堤、南门溪左岸、南门溪右岸 4 段堤防；沿江新建排涝涵闸 6 座，穿堤箱涵 5 处、排涝涵管 21 处，重建灌溉机埠 11 座，新建堰坝 4 座，改造堰坝 2 座，新建机耕桥 3 座。

二、水文

同意常山港干流设计暴雨和设计洪水的计算方法和成果。

三、工程地质

1. 同意工程区场地基本烈度为 VI 度，该区 II 类场地条件下地震动峰值加速度为 0.05g 的结论，地震动反应谱特征周期分别为 0.35 s。

2. 同意各堤段的工程地质与水文地质的评价和结论。

3. 同意天然建筑材料分析评价结论。

四、工程布置及主要建筑物

招贤堤堤防级别为 4 级，砦家堤、何家堤、团村堤、胡家淤堤、阁底堤、象湖堤、汪家淤堤、鲁士堤、大溪沿堤堤防级别为 5 级，砦家护岸、新站护岸、西塘边护岸级别 5 级，交叉建筑物级别与所在堤防一致。堤防按允许越浪设计，安全超高取值 0.5~0.8m。



新建、加固堤岸断面型式以斜坡式为主，现状岸坡较陡段采用复合式断面型式。新建堤防设计堤顶宽 3.0~7.0m，采用沥青混凝土、花岗岩和青砖路面；迎水坡为生态缓坡，坡比缓于 1:2，上部主要采用植物护坡，下部主要采用砌石、六角螺母块或生态格网绿滨垫防护，坡脚采用混凝土大方脚、千层石或灌砌块石挡墙护脚；背水坡坡比缓于 1:2，坡面采用植物防护，坡脚设置排水沟。

五、机电、金属结构及消防设计

同意机电、金属结构及消防的设计内容。

六、施工组织设计

同意施工总体布置和主体工程施工方法，施工总工期为 48 个月。

七、建设征地与移民安置

工程用地总面积 2216.33 亩，其中耕地 1325.48 亩，园地 130.43 亩，林地 22.16 亩，建设用地 108.75 亩，未利用地 629.51 亩施工临时占地 50 亩；拆迁房屋 13928 平方米，拆迁安置人口 226 人。

八、环境保护与水土保持设计

同意环境保护和水土保持设计方案。

九、劳动安全与工业卫生、节能设计

同意劳动安全与工业卫生及节能设计内容。

十、工程管理设计

工程项目法人常山县水利发展投资有限责任公司，建成后

— 3 —



由 扫描全能王 扫描创建

由常山县河道堤防管理所负责管理。

十一、投资估算及资金来源

项目估算总投资 88083.06 万元，工程所需建设资金除申请省级以上补助外，其余由常山县地方财政配套解决。

附件：常山县常山港治理二期工程总概算表



编号	工程或费用名称	建安工程 费	设备购置 费	独立费用	合计
I	工程部分				
	建筑工程	46948.82			46948.82
	机电设备及安装工程	2155.48	1027.93		3183.41
	金属结构及安装工程	752.07	129.01		881.09
	临时工程	4026.11			4026.11
	独立费用			6343.16	6343.16
	合计	53882.48	1156.94	6343.16	61382.57
	基本预备费				1841.48
	工程部分静态总投资				63224.05
	工程部分总投资				63224.05
II	征地和环境部分				
	征地安置补偿费				10590.10
	水土保持工程及补偿费				671.09
	环境保护费				237.00
	预备费				574.91
	有关税费				12785.91
	合计				24859.00
	征地和环境部分总投资				24859.00
III	工程总投资合计				
	工程静态总投资				88083.06
	工程总投资				88083.06



由 扫描全能王 扫描创建

附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时更新项目登记的基本信息。

抄送：省水利厅、衢州市发改委、常山县水利局。

浙江省发展和改革委员会办公室

2017年11月6日印发



由 扫描全能王 扫描创建


附件 5 取水工程选址意见书

中华人民共和国

建设项目选址意见书

选字第 _____ 号
2019浙选证(FJ)0830003(五)

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十六条和国家有关规定，经审核，本建设项目符合城乡规划要求，颁发此书。

核发机关  常山县自然资源和规划局
日期 二〇一九年六月十七日

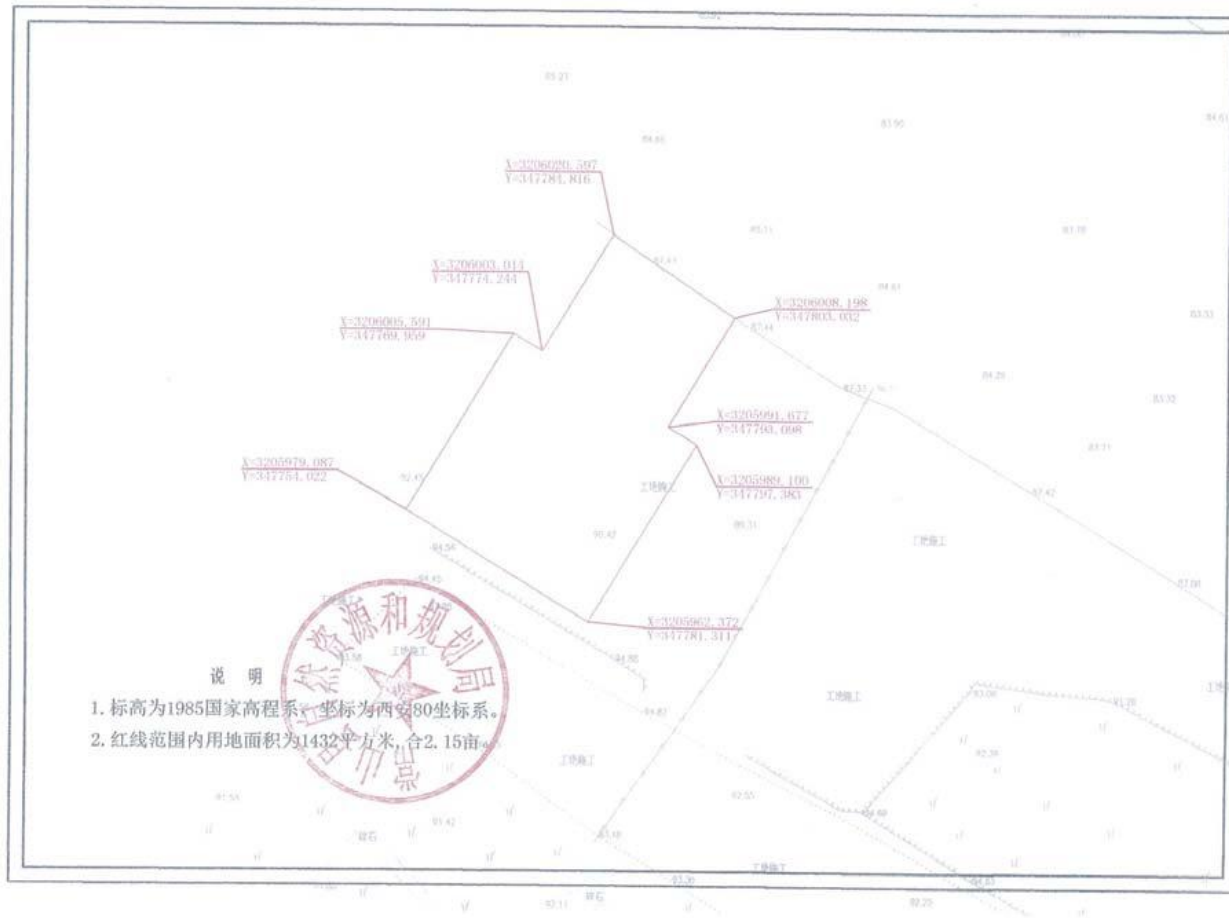
基 本 情 况	建设项目名称	常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程（取水工程）
	建设单位名称	常山县城市建设项目管理办公室
	建设项目依据	常山县城乡供水一体化专项规划
	建设项目拟选位置	何家乡樊家村常山港南岸
拟用地面积	1432平方米	
拟建设规模	市政供水设施，建筑面积约293平方米	
附图及附件名称		
选址用地红线图（以下空白）		

遵守事项

- 一、建设项目基本情况一栏依据建设单位提供的有关材料填写。
- 二、本书是城乡规划主管部门依法审核建设项目选址的法定凭据。
- 三、未经核发机关审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 四、本书所需附图与附件由核发机关依法确定，与本书具有同等法律效力。

No 332013017948

常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程 取水口地块规划选址红线图



附件 6 无重大风险源证明

关于常山港新建取水口上游企业风险排查情况说明

常山港多年平均流速为 0.26m/s, 新建取水口上游 24 小时距离长度为 22.5km, 其中常山境内 11.7km, 开化境内 10.8km。

经排查, 常山港新建取水口上游常山境内无重大风险源。

经排查, 常山港新建取水口上游开化境内分布有风险源企业 3 家, 分别为浙江华康药业股份有限公司(位于马金溪(常山港开化境内名称)支流池淮溪北侧, 距离新建取水口 18.4km)、浙江普康化工有限公司(位于马金溪支流龙山溪北侧, 距离新建取水口 18.1km)、浙江海宇润滑油有限公司(位于马金溪支流龙山溪北侧, 距离新建取水口 20.5km), 但是均不属于重大风险源。

特此说明!



附件 7 取水承诺

附件1:

承诺书

我公司承诺第二水厂（应急备用水厂）及取水口完成后，现有常山港取水口将不再使用，具体根据县政府决定执行。

常山县水务发展投资有限公司

2021年9月9日



附件 8 水厂及管网初设批复

项目代码：2018-330822-46-01-045805-000

常山县发展和改革局文件

常发改投资〔2019〕38号

常山县发展和改革局关于常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程初步设计的批复

常山县城市建设项目管理办公室：

你单位《关于要求批复常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程初步设计的请示》（常城项〔2019〕19号）及附件收悉。该项目的实施有利于解决我县在供水能力和供水安全保障上存在的隐患，推动我县优质水资源合理利用。经研究，原则同意你单位实施该项目，现批复如下：

一、项目名称

常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程

二、项目法人或业主单位

项目主管单位：常山县城市建设项目管理办公室，项目实施主体：常山县水务发展投资有限公司。

三、项目选址

- 1 -

项目选址位于绿色产业集聚区内，取水口在常山港何家村段南岸，管网走向沿何家乡、金川街道。

四、项目建设规模及内容

建设取水口、取水泵房、净水厂、输配水管线、道路、绿化等配套设施。其中新增取水口用地约 2.15 亩，建设取水泵站 1 座；新增水厂用地约 81.9 亩，建设近期供水能力 4 万吨/日，远期供水能力 8 万吨/日的水厂一座；同步建设配套供水管网约 14.5 公里。

五、项目投资概算及资金筹措

总投资 16440.37 万元，其中工程费用 12135.37 万元，工程建设其他费用 3309.84 万元，预备费 771.96 万元，建设期利息 223.2 万元。所需资金由部分县财政保障，其余部分由实施主体常山县水务发展投资有限公司筹措解决。

六、项目建设工期

本项目建设工期 24 个月。



附注：投资项目执行唯一代码制度，通过投资项目在线审批监管平台，实现投资项目“平台受理、代码核验、办件归集、信息共享”。请项目业主准确核对项目代码并根据审批许可文件及时前往在投资项目在线审批监管平台更新项目登记的基本信息。

常山县发展和改革委员会办公室

2019年8月15日印发

附件 9 水厂及管网环评批复

档号	序号
SA1-2019-13	1

衢州市生态环境局文件

衢环常建〔2019〕32号

关于常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程项目环境影响报告书的审查意见

常山县城市建设项目管理办公室：

你单位提交的《常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程项目环境影响报告书审批申请及承诺》和其他相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你单位委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制的《常山县应急备用水厂及配套管网一期建设工程项目环境影响报告书》、常山县发展和改革局文件等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，原则同意环评报告基本结论。

二、该项目为新建项目。建设内容：建设取水口1处、取水泵房1座、净水厂1座及原水、供水输配水管线等配套设施。新增取水口位于何家村附近的常山港南岸，建设取水泵站1

座，原水利用常山港的河水，原水输水线路起点位于何家村附近的常山港南岸，沿沿江公路、何辉公路、纬九路、经二路至常山县应急备用水厂。新增水厂位于绿色产业集聚区常山片区纬八路东侧，经一路南侧，用地约 85.6 亩，设计供水规模为 4 万 m^3/d ，水厂采用的处理工艺为混合-絮凝-沉淀-过滤-消毒工艺。沿经二路、纬一路、G205，至 G205 与龙绕溪交叉口分为两路，其中一路沿着龙绕溪北岸接至滨江南路现状 DN700 管，另一路继续沿着 G205 接至天马路现状 DN600 管，并配套原水向集聚区内大弄水库补水。项目平面布局、设备、原辅材料、工艺流程等具体建设内容详见《报告书》。

三、在项目建设和运营中，你单位应严格执行环境保护法律法规和相关的质量标准、污染物排放标准，落实相关环保承诺和环评报告提出的各项环境保护措施，确保污染物达标排放及各环境保护目标符合相应要求。重点应做好以下工作：

1、加强废水污染防治。施工期项目工程试压废水、顶管施工废水等经沉淀处理后回用于场地抑尘；施工期机械冲洗废水等废水经隔油、沉淀等措施处理后回用，不得外排；施工营地设立临时厕所、粪便蓄积池等移动式污水处理设施，污水经化粪池收集处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后槽罐车送至常山县城市污水处理厂处理，处理后外排常山港；营运期应急水厂中化验室清洗废水经中和预处理、生活污水经隔油+化粪池处理、污泥脱水废水经沉淀处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总

磷指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准）后纳入集聚区污水管网，最终送常山城市污水处理厂处理，处理后外排常山港。

2、加强大气污染防治。制定文明施工方案，选用符合标准的施工机械，合理选择装卸、堆放、拌和等施工场地，加强回填土方堆放场的管理，对易起尘的建筑材料加盖篷布，施工场地配备洒水车，对施工道路、物料堆场定期洒水抑尘；营运期需加强应急水厂厂区内的绿化，污泥及时压滤、清运，减少污泥恶臭废气对环境的影响。

3、加强噪声污染防治。通过合理安排施工时间，选用低噪声施工机械和工艺，采用临时隔声等措施，降低施工期对周边敏感点的噪声影响，确保施工期噪声达标排放和各环境敏感点满足相应功能区标准要求；营运期选用环保低噪设备，安装减振装置等措施，降低水厂及取水泵房噪声环境影响，确保噪声达标排放。

4、落实有效的生态保护措施。严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期生态保护措施，严禁乱开乱挖，防止水土流失，施工尽需落实生态植被及水生生物等的保护措施，及时做好深挖高填路段、场料、临时施工场地的生态恢复，并落实生态景观建设方案。

5、加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，建立台账制度，规范设置废物暂存库，固体废物分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。生活

垃圾须集中收集，统一存放，运往垃圾场填埋处理，项目污泥进行水泥窑协同处置，产生的化验废液及废试剂必须委托有相应危废处理资质且具备处理能力的单位处置。

6、加强公众参与。在项目施工和运行过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

7、加强环境风险事故防范。严格落实环评报告书提出的环境风险防范措施，你单位应进一步细化工程建设的事故应急预案的有效性与可操作性，同时，按照应急预案要求落实相应的资金、人员和器材，进行必要的应急演练，有效防范环境风险事故。

四、根据《报告书》结论，本项目为水厂辅助供水设施，不属于工业类项目，故无需总量替代。

五、项目的地点、性质、规模、污染治理设施或者采用的生产工艺发生重大变化，或自批准建设满5年方开工，须重新办理环保审批或审核手续。

以上意见希望你单位严格遵照执行，环保设施、措施及环保管理制度必须与主体工程同时建成或配套到位，项目建成后必须开展建设项目竣工环境保护设施验收。验收合格后，项目才能正式投入生产。

衢州市生态环境局
2019年9月9日

衢州市生态环境局办公室

2019年9月9日印发

附件 10 供水一体化规划批复

常山县人民政府文件

常政发〔2017〕83号

常山县人民政府关于同意 常山县城乡供水一体化专项规划的批复

县规划中心：

你单位《关于要求批准〈常山县城乡供水一体化专项规划〉的请示》(常规〔2017〕31号)收悉。经研究，现批复如下：

一、《常山县城乡供水一体化专项规划》(以下简称《规划》)内容较完整，具有较强的前瞻性、经济性和可操作性。原则同意《规划》相关内容，由你单位负责牵头实施。

二、要加强多水源、分片供水研究，实施全县供水管网互联互通、智能管理、随时切换。

三、你单位要加强与各乡镇(街道)、有关部门协调配合，认真抓好《规划》的组织实施，加快推进全县城乡供水一体化，

- 1 -

县规划中心

改善城乡供水条件，整合优化供水资源，提升城乡供水保障能力。



抄送：县纪委监委、公安局、总工会、辉埠镇政府。

常山县人民政府办公室

2017年12月17日印发

附件 11 县级专家评审意见

《常山县常山港饮用水水源保护区调整方案》

评审会专家组意见

衢州市生态环境局常山分局于 2021 年 9 月 8 日在常山县组织召开了《常山县常山港饮用水水源保护区调整方案》(以下简称《方案》)评审会,参加会议的有浙江省环境科技有限公司(编制单位)及特邀专家 3 名(名单附后)。会上阅读了 2021 年 8 月 17 日常山县人民政府办公室主持召开的常山县芙蓉水库、常山港饮用水水源地保护区调整部门意见征求会会议纪要,参加征求意见会的单位有县发改局、县住建局、县资规局、市生态环境局常山分局、县林业水利局、县协作中心、县卫健局、县交通局、县文广旅体局、县农业农村局、县农投集团、县水务公司、县开发区管委会、辉埠镇、芳村镇、新昌乡、何家乡等有关单位分管负责人。会议听取了编制单位浙江省环境科技有限公司对《方案》主要内容汇报,经认真研究和讨论,形成如下意见:

一、总体评价

《方案》根据《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ338-2018)和区域实际现状对水源保护区进行合理划分,并制定了相应规范化建设与管理对策,符合相关技术规范要求。

二、为进一步完善《方案》,建议如下:

- 1、完善技术规范符合性分析,对修正区域的技术符合性进行详细说明;
- 2、补充方案征求意见及采纳情况;
- 3、进一步完善污染防治措施;
- 4、根据实际地形情况进一步完善保护区矢量数据。

专家组:


2021 年 9 月 8 日

附件 12 县级专家评审意见修改对照单

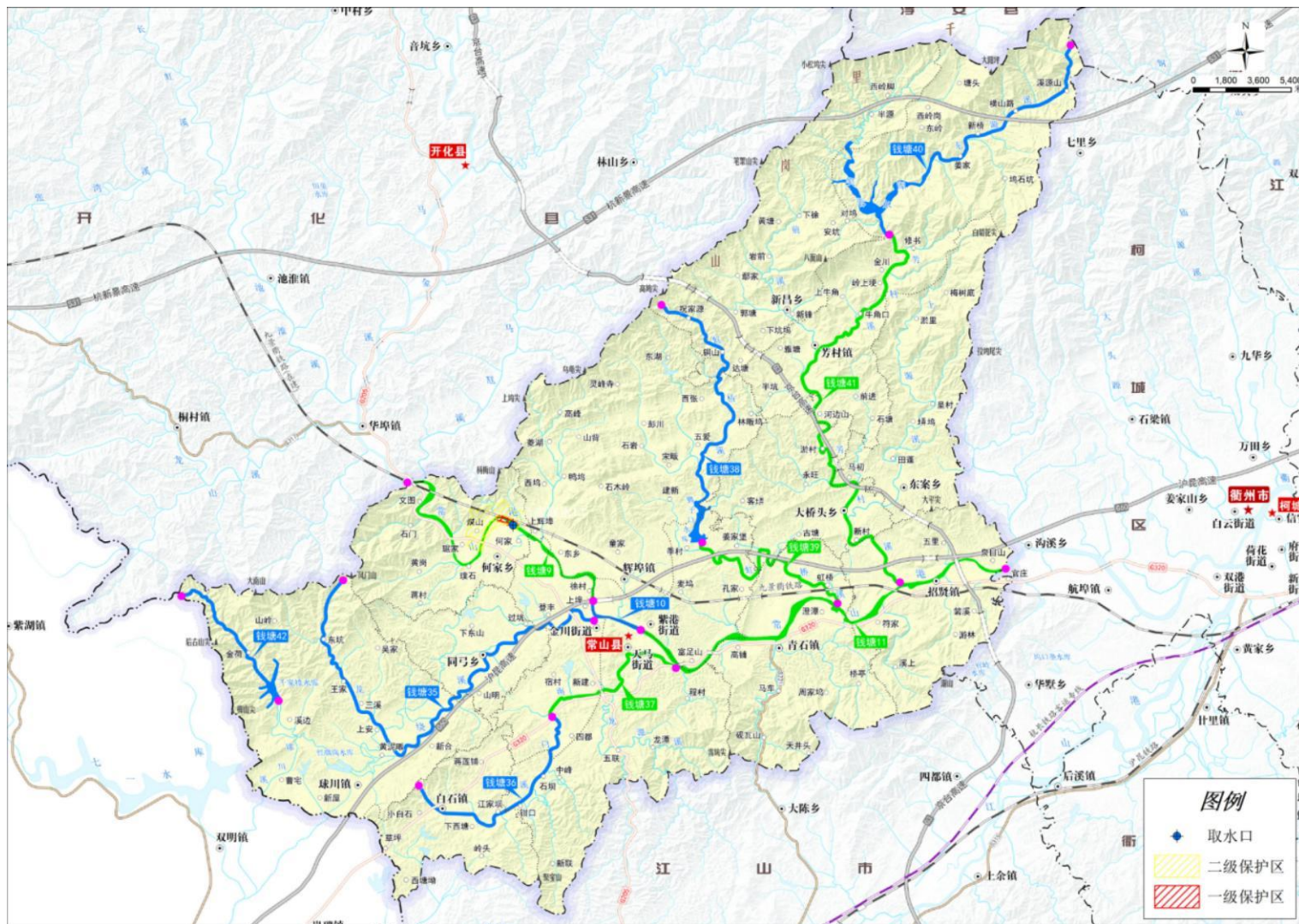
《常山县常山港饮用水水源保护区调整方案技术报告》

专家评审会意见修改对照单

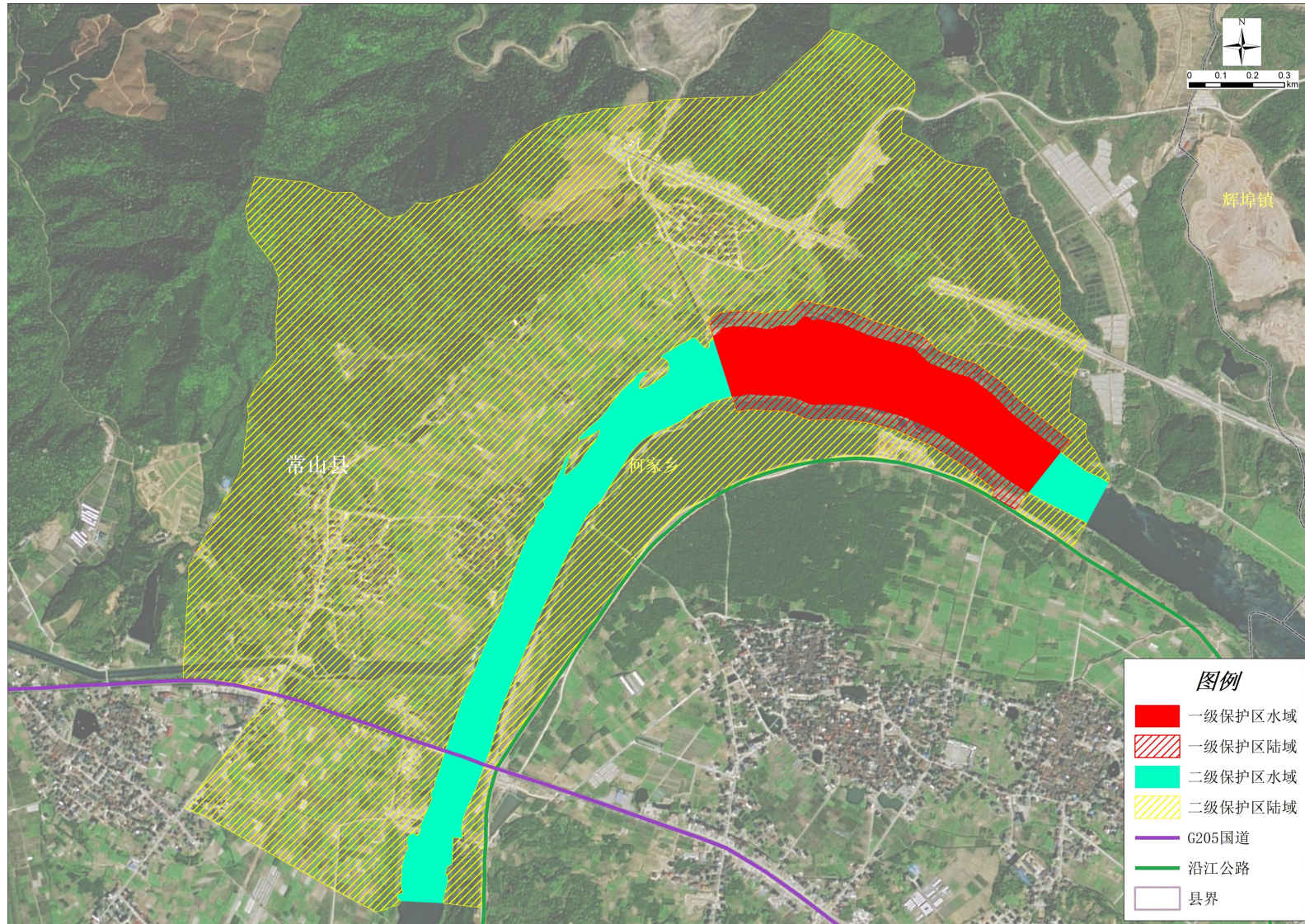
序号	专家意见	修改情况
1	完善技术规范符合性分析,对修正区域的技术符合性进行详细说明。	已完善技术规范符合性分析,详见6章,修正区域说明详见表5.3-1和表5.3-2。
2	补充方案征求意见及采纳情况。	方案在网上征求了公众意见,详见第8章,未收集到公众反馈意见。
3	进一步完善污染防治措施。	已进一步完善了一级保护区、二级保护区整治措施,详见7.2.2节。
4	根据实际地形情况进一步完善保护区矢量数据。	已结合取水口所在区域集水区域情况,对保护区北面以山脊线进行划分。详见划分方案5.3.2节。

附图

附图 1 水功能区水环境功能区划图

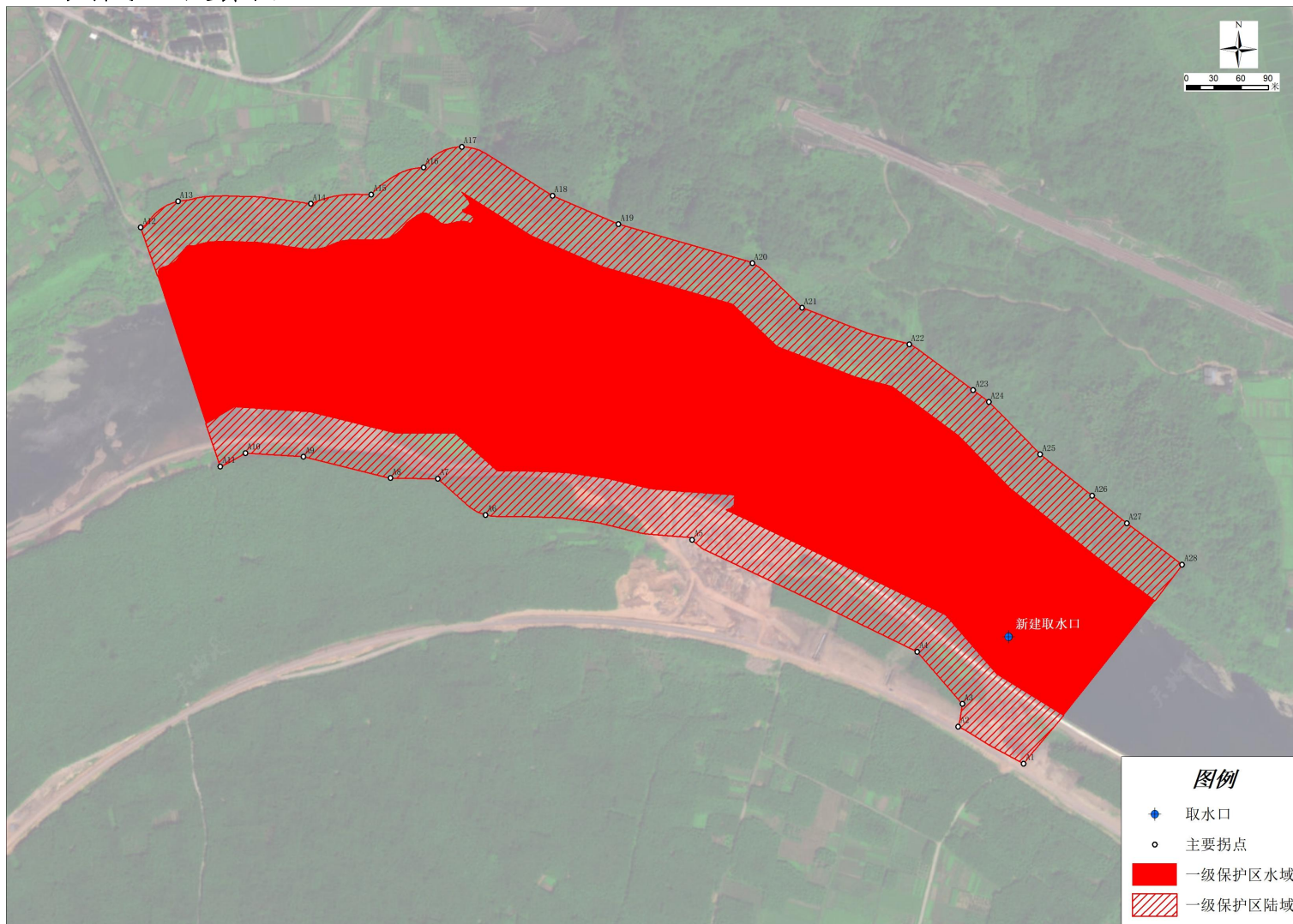


附图 2 保护区划分范围图



附图 3 常山港饮用水水源保护区定界图

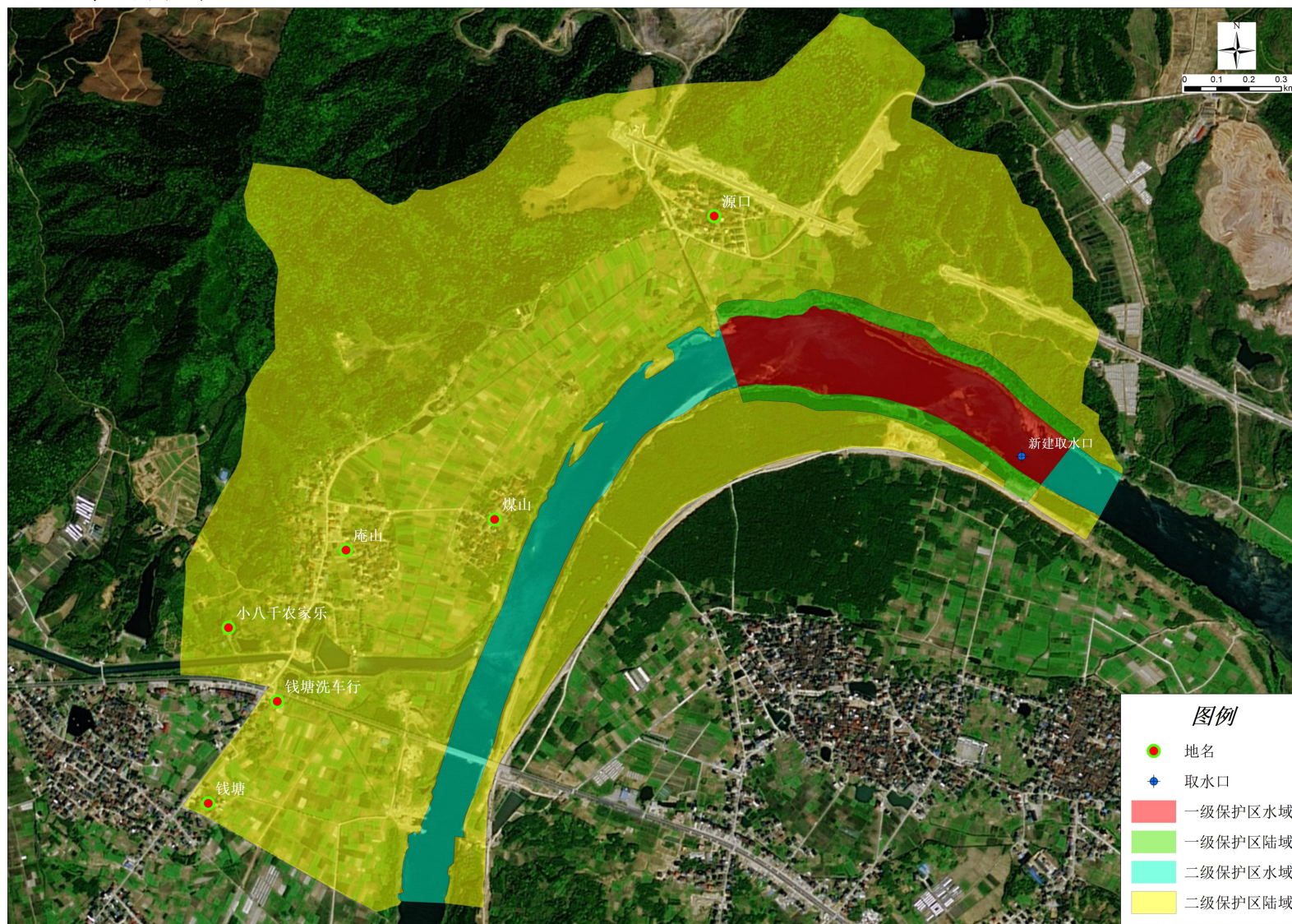
附图 3-1 一级保护区定界图



附图 3-2 二级保护区定界图



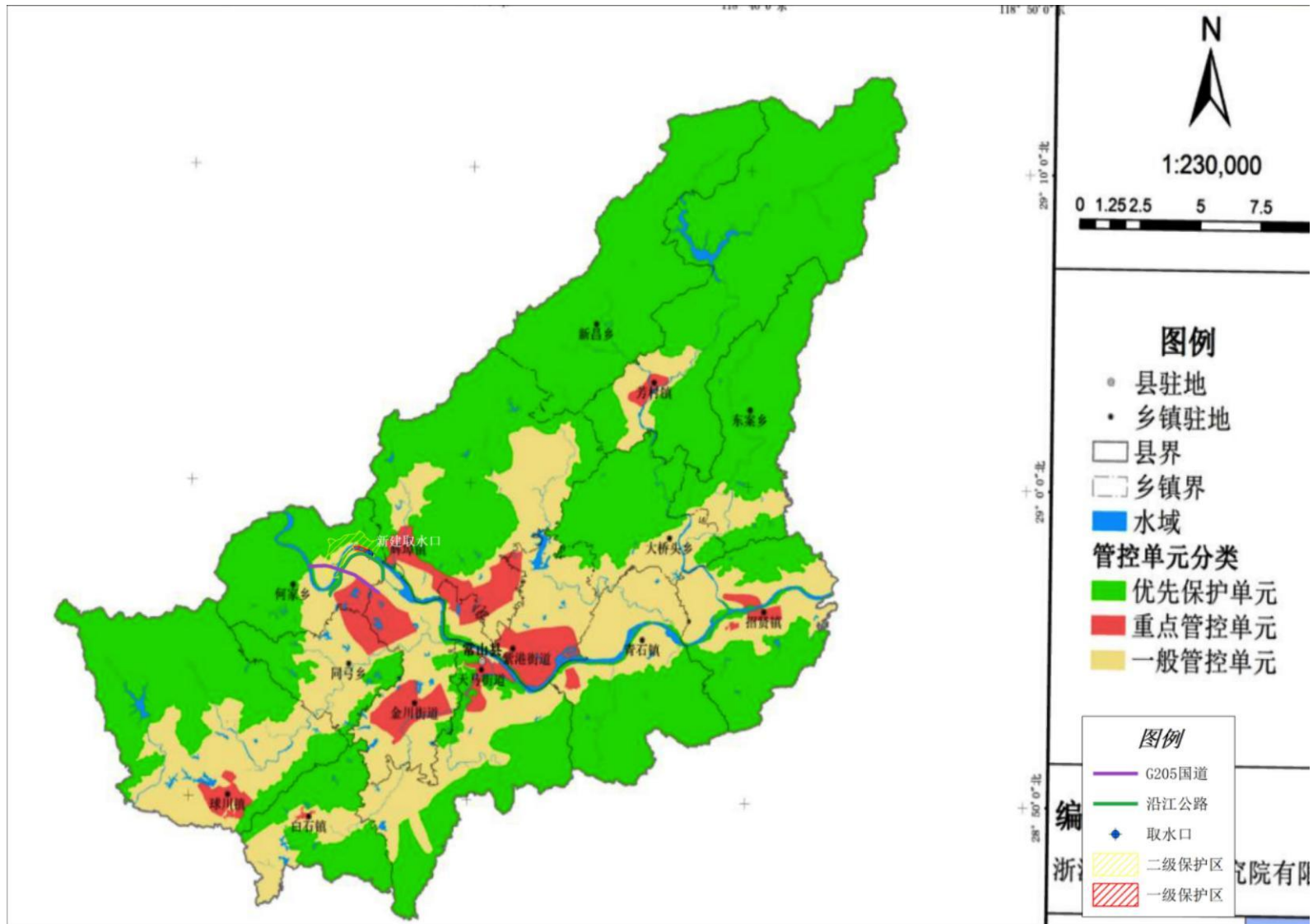
附图 4 水污染源分布图



附图 5 环境质量现状监测点位分布图



附图 6 常山县环境管控单元分区图



附图 7 调整后的水源保护区与国土空间规划关系图

