平阳县水利工程管理“三化”改革

试点县创建实施方案

（报批稿）

**平阳县水利局**

**国际小水电中心**

**2020年12月**

**平阳水利工程管理“三化”改革**

**试点县创建实施方案**

**审 定 人**：刘德有

**审 核 人**：付自龙

**复 核 人**：谭湘清

**项目负责人**：季健康

**校 核 人**：季健康

**报告编写人**：季健康 王 欢 李 超

**项目组成员**：季健康 王 欢 李 超 马光飞

章 蕾 孙 峰

**平阳县水利局**

**国际小水电中心**

**2020年12月**

**目 录**

[第一章 概述 1](#_Toc74644204)

[1.1 实施背景 1](#_Toc74644205)

[1.2 目的意义 3](#_Toc74644206)

[1.3 编制依据 4](#_Toc74644207)

[第二章 基本情况 7](#_Toc74644208)

[2.1 自然条件 7](#_Toc74644209)

[2.2 经济社会发展状况 7](#_Toc74644210)

[2.3 水利工程基本情况 8](#_Toc74644211)

[2.4 水利工程管理现状 12](#_Toc74644212)

[2.4.1 管保范围划界确权情况 13](#_Toc74644213)

[2.4.2 物业化管理情况 19](#_Toc74644214)

[2.4.3 信息化管理情况 24](#_Toc74644215)

[第三章 存在主要问题及改革必要性 26](#_Toc74644216)

[3.1 存在主要问题 26](#_Toc74644217)

[3.1.1 管保范围划界确权工作尚存在困难 26](#_Toc74644218)

[3.1.2 物业化管理体系尚未健全 26](#_Toc74644219)

[3.1.3 信息化程度不高 27](#_Toc74644220)

[3.2 开展“三化”改革的必要性及有利条件 29](#_Toc74644221)

[第四章 创建思路 32](#_Toc74644222)

[4.1 指导思想 32](#_Toc74644223)

[4.2 基本原则 32](#_Toc74644224)

[4.3 目标任务 33](#_Toc74644225)

[4.3.1 主要目标 33](#_Toc74644226)

[4.3.2 主要任务 33](#_Toc74644227)

[第五章 实施任务 37](#_Toc74644228)

[5.1 产权化改革 37](#_Toc74644229)

[5.1.1 实施对象 37](#_Toc74644230)

[5.1.2 实施内容 40](#_Toc74644231)

[5.2 物业化改革 42](#_Toc74644232)

[5.2.1 实施对象 42](#_Toc74644233)

[5.2.2 实施内容 44](#_Toc74644234)

[5.3 数字化改革 47](#_Toc74644235)

[5.3.1 实施对象 47](#_Toc74644236)

[5.3.2 实施内容 49](#_Toc74644237)

[5.4 “三化”改革任务汇总 64](#_Toc74644238)

[第六章 投资估算 66](#_Toc74644239)

[6.1 产权化改革费用 66](#_Toc74644240)

[6.2 物业化改革费用 68](#_Toc74644241)

[6.3 数字化改革费用 72](#_Toc74644242)

[6.4 其他费用 75](#_Toc74644243)

[第七章 实施计划与预期成果 76](#_Toc74644244)

[7.1 计划安排 76](#_Toc74644245)

[7.2 预期成果 80](#_Toc74644246)

[第八章 保障措施 81](#_Toc74644247)

[8.1 加强组织领导 81](#_Toc74644248)

[8.2 严格监督考核 82](#_Toc74644249)

[8.3 加大资金保障 82](#_Toc74644250)

[8.4 注重宣传推广 83](#_Toc74644251)

[附件 84](#_Toc74644252)

[附件1 平阳县78个水利工程确权登记条件调查情况汇总表 85](#_Toc74644253)

[附件2 平阳县78个水利工程“三化”改革任务汇总表 93](#_Toc74644254)

[《平阳县水利工程管理“三化”改革示范县创建实施方案》评审意见 102](#_Toc74644255)

# 第一章 概述

## 1.1 实施背景

习近平总书记2014年3月14日在中央财经领导小组第五次会议上就保障水安全发表重要讲话，站在党和国家事业发展全局的战略高度，精辟论述了治水对民族发展和国家兴盛的重要意义，准确把握了当前水安全新老问题相互交织的严峻形势，深刻回答了我国水治理中的重大理论和现实问题，提出“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的新时代治水方针，为我们做好水利工作提供了科学指南。鄂竟平部长提出的水利工程补短板、水利行业强监管水利改革发展总基调，准确把握了习近平总书记关于保障水安全讲话精神实质，全面践行了“十六字”治水方针的总体要求。

2016年浙江省启动了水利工程标准化管理5年行动计划，经过近5年的不懈努力，全省共投入资金60多亿元，其中每年运行管护经费超过15亿元，7600多处重要水利工程完成标准化创建、占5年计划的76%，培育涉水物业化管理企业700多家，水利工程运行管理标准体系和制度体系基本建立，初步实现了工程管理“制度化、专业化、数字化和景观化”，有效保障了工程运行安全，助推了水利高质量发展。经过几年的标准化创建实践，浙江省水行政主管部门深切地感受到，进一步加大水利工程管理力度，查找工程管理存在的问题，补齐工程短板，加强水利行业监管，持续深化管理责任落实、资金保障、运行维护和行政监管的长效管护机制，不断巩固标准化创建成果，对确保水利工程运行安全可靠性、发挥长期效益具有重要意义。

2019年12月，针对《浙江政务信息》（第238期）聚焦“四方面短板影响我省水利工程安全运行亟待关注”，四方面短板一是部分堤防海塘设计标准偏低，二是安全鉴定工作滞后，三水利工程信息化程度偏低，四是管护责任落实不到位。袁家军省长批示“应以改革为动力系统解决”；彭佳学副省长批示“改革为动力是省长的明确要求，请省水利厅先拿个方案，我专题听”。2020年1月，彭佳学副省长听取了省水利厅《以“三化”改革为动力，全面提升水利工程管理水平》的水利工程管理改革工作思路汇报。之后，浙江省省委书记、省委改革委主任车俊在省委全面深化改革委员会第八次会议上要求“答好改革卷，夺取双胜利”，各市、县（市、区）水行政主管部门要谋划水利工程管理产权化、物业化、数字化“三化”改革，切实落实措施，创新管理体制机制，取得实际效果。

为全面践行习近平总书记“十六字”治水方针，实现水利工程补短板、水利行业强监管，巩固浙江省水利工程标准化管理创建、浙江省水利工程信息化改革等成果，有效解决水利工程管理在“产权化、物业化、数字化”管护和水利数字化转型等方面存在的问题，继续推进浙江省水利工程管理重大改革工作。2020年2月26日，浙江省水利厅在《关于印发2020年工作要点的通知》（浙水〔2020〕1号）中把启动水利工程管理“三化”改革，作为水利工程重大改革深化，激发水利发展活力的重点工作，并抄送文件至浙江省政府办公厅，水利部办公厅。通知要求以改革为动力，系统解决水利工程管理问题，启动实施水利工程管理产权化、物业化、数字化“三化”改革三年行动，创建示范县和示范工程；深化工程产权制度改革，进一步明晰工程管理主体及责任，全面完成重要水利工程管理与保护范围划定，有条件的确权颁证；大力推行水利工程物业化管理，出台水利工程物业化管理指导意见，培育水利工程物业管理骨干企业，推动联动协同管理，创建数字水利工程样板。

按照浙江省政府主要领导和分管领导的批示精神，2020年3月上中旬，浙江省水利厅起草了《浙江省水利工程管理“三化”改革三年行动方案（征求意见稿）》，并于2020年4月3日下发了<关于再次征求《浙江省水利工程管理“三化”改革三年行动方案（征求意见稿）》意见的函>（浙水函〔2020〕179号），继续向省级有关单位、各市水利局征求意见，要求各单位于2020年4月10日前以书面意见反馈给浙江省水利厅。2020年11月17日，浙江省水利厅正式印发《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号），明确了水利工程管理“三化”改革的总体要求、重点任务、工作安排和保障措施。

在全面推进浙江省水利工程管理“三化”改革这样的大背景下，平阳县人民政府和县水利局主动担当作为，积极要求列为本次水利工程管理“三化”改革试点县，并在省方案尚未出台前率先启动试点县创建实施方案编制工作。受温州市平阳县水利局委托，国际小水电中心承担了平阳县水利工程管理“三化”改革试点县创建实施方案的编制工作，主要任务及工作内容包括：

（1）收集县域水利工程相关资料，并与相关职能部门核实后，完成平阳县此次纳入“三化”改革名录的水利工程管理现状分析。

（2）结合平阳县的水利工程“三化”管理现状，为平阳县创建浙江省水利工程管理“三化”改革试点县编制实施方案报告，实施方案报告符合《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）和所在地主管部门正式发布的实施细则等文件要求。

## 1.2 目的意义

根据《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）文件要求，平阳县水利工程管理在一定程度上存在权属不清、管理能力较薄弱、政策制度不完善、维修养护经费财政补助不足等方面的短板问题，导致工程病险率上升，发展空间受制约，不符合新时代水利改革发展总基调“水利工程补短板、水利行业强监管”的导向要求。因此，加快以产权化、物业化、数字化改革为重点的水利工程管理“三化”改革，全面推行水利工程管理“三化”改革，对全面划定县域内水利工程管保范围、逐步实现确权登记、明晰工程管护责任主体、提升工程物业化管理水平、推进水利数字化管理转型、保障水利工程运行管理安全、足额落实维修养护经费等内容具有重要意义。

平阳县实施水利工程管理“三化”改革，继续推进水利工程管养分离的管护模式，建立健全物业管理市场监管体系，有助于进一步提高县水利工程管理水平，促进县水利工程管理体系和管理能力现代化发展，对补齐县水利工程管理短板问题具有重要意义。

## 1.3 编制依据

1. 《中华人民共和国防洪法》（1998年）
2. 《中华人民共和国土地管理法》（1999年）
3. 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（国务院令 第256号）（1999年）
4. 《中华人民共和国招标投标法》（2000年）
5. 《中华人民共和国水法》（2002年）
6. 《中华人民共和国民法典》（2020年5月28日十三届全国人大三次会议表决通过）
7. 《不动产登记暂行条例》（2015年）
8. 《不动产登记暂行条例实施细则》（2019年）
9. 《地籍测绘费收费标准》（国测财字〔2002〕3号）
10. 《水库大坝安全管理条例》（国务院令 第588号）（2011年）
11. 《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令 第687号）（2017年）
12. 《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017）
13. 《水库大坝安全评价导则》（SL 258-2017）
14. 《混凝土坝安全监测技术规范》（SL 601-2013）
15. 《土石坝安全监测技术规范》（SL 551-2012）
16. 《浙江省水库大坝安全管理办法》（省政府令 第89号）（1997年）
17. 《浙江省饮用水水源地保护条例》（2012年）
18. 《浙江省水利工程安全管理条例》（2014年）
19. 《大中型水库管理规程》（DB33/T 2103-2018）
20. 《小型水库管理规程》（DB33/T 2214-2019）
21. 《海塘工程管理规程》（DB33/T 596-2019）
22. 《堤防工程管理规程》（DB33/T 2201-2019）
23. 《堤防工程安全评价导则》（SL/Z 679-2015）
24. 《大中型水闸运行管理规程》（DB33/T 2109-2018）
25. 《浙江省水利工程管理定岗定员标准（试行）》（2016）
26. 《浙江省水利工程维修养护定额标准》（2018）
27. 《国家发展改革委 财政部关于不动产登记收费标准等有关问题的通知》（发改价格规〔2016〕2559号）
28. 《浙江省水利工程维修养护定额标准》（2018年）
29. 《浙江省水利工程维修养护经费编制细则》（2018年）
30. 《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）
31. 《浙江省水利厅办公室关于印发浙江省水利工程运行管理工作2020年行动计划的通知》（浙水办运管〔2020〕4号）
32. 《浙江省水利厅关于印发向社会力量购买水利工程运行管理服务意见的通知》（浙水法〔2016〕4号）
33. 《浙江省水利水电工程物业管理服务能力评价指南（试行）》（浙水管协〔2016〕2号）
34. 《浙江省水利厅关于进一步做好水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（浙水科〔2016〕6号）
35. 《温州市水利工程物业管理暂行办法》（温水政发〔2013〕318号）
36. 《平阳县水利工程物业化管理考核办法（试行）》（平水政〔2017〕67号）
37. 《平阳县水利工程标准化管理资金管理办法（修订）》（平水政〔2019〕103号）

# 第二章 基本情况

## 2.1 自然条件

平阳县是浙江省温州市辖县。地处浙江南部沿海，县境陆域地处北纬27°21ˊ～27°46ˊ和东经120°24ˊ～121°08ˊ之间。陆地面积1036平方千米，与苍南县共有海域37200平方千米，辖14个镇、2个乡。县政府驻昆阳镇县前街。

平阳县境，北属飞云江水系，主要有平瑞塘河；西南均属鳌江水系。鳌江由西向东横贯全境，注入东海，平鳌及萧麻塘河注入鳌江，拥有河道总长550km，水域面积1866km2。鳌江在平阳流域面积为343平方千米，干流长度28.4km，流域平均宽度12km，距河口27km。集水面积地区为浙江丘陵山区，周围分水岭的高度约海拔330m左右，山溪均系卵石河床，而且沿江有宽阔的卵石滩地。平阳县以火山形成地貌为主，其次为沉积地貌，地势西高东低，西部四周高中间低，沿海由于海岸长期下沉，造成众多岛屿与喇叭形海岸，海岸线蜿蜒曲折。属于中亚热带海洋性季风气候区，夏冬长、春秋短，四季分明；无严寒酷暑，春秋宜人。

## 2.2 经济社会发展状况

平阳县全县户籍总人口88.45万人左右，全县常住人口80.38万人左右，其中居住在城镇的人口26.76万人左右。截止2019年底，全年实现地区生产总值510.29亿元，同比增长8.9%。高出人代会目标0.9个百分点，高于全市平均0.7个百分点。按常住人口计算，人均地区生产总值63528元（按年平均汇率折算9209美元），增长7.8%。

农林牧渔业总产值32.9亿元，比上年增长3.5%；工业增加值189.24万元，同比增长8.6%；全社会消费品零售总额239.01亿元，比上年增长10.2%，其中限额以上社会消费品零售额40.59亿元，同比增长14.1%。

## 2.3 水利工程基本情况

根据《浙江省水利工程安全管理条例》及《浙江省水利厅办公室关于进一步梳理核实水利工程名录的通知》（浙水办运管〔2020〕5号）要求，平阳县纳入水利工程名录的水利工程共有78个，分为3个类别，主要包括：水库24座、堤防37条（含7条海塘）、水闸17座。各工程类别及规模如下：

**（1）水库**

根据《浙江省水利厅办公室关于进一步梳理核实水利工程名录的通知》（浙水办运管〔2020〕5号）文件要求，通过蓄水验收并投入运行，库容10万m3及以上的水库，需纳入水利工程名录。

平阳县纳入水利工程名录的水库共24座，总库容5756.52万m3。其中，中型水库1座（顺溪水库），总库容4265万m3；小（1）型水库4座，总库容920.17万m3；小（2）型水库19座，总库容571.35万m3。水库汇总表见表2.1。

表2.1 水库汇总表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **水库规模** | **中型** | **小型** | | | **合计** |
| **小（1）型** | **小（2）型** | **小计** |
| 数量（座） | 1 | 4 | 19 | 23 | 24 |
| 总库容（万m3） | 4265 | 920.17 | 571.35 | 1491.52 | 5756.52 |

**（2）堤防**

根据《浙江省水利厅办公室关于进一步梳理核实水利工程名录的通知》（浙水办运管〔2020〕5号）文件要求，5级以上各类堤防，包括海塘、江河堤防、湖堤、圩堤等需纳入水利工程名录。

平阳县纳入水利工程名录的堤防共37条，总长度81.27km。其中，海塘7条，江河堤防30条。7条海塘总长度为34.15km，其中4条3级海塘长度共19.13km，3条4级海塘长度共15.03km。30条江河堤防总长度为47.12km，20条4级江河堤防长度共30.86km，9条5级江河堤防长度共13.97km。堤防汇总表见表2.2。

表2.2 堤防汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **堤防类型** | **海塘** | | | **江河堤防** | | | | **合计** |
| **级别** | **3级** | **4级** | **小计** | **2级** | **4级** | **5级** | **小计** |
| 数量（条） | 4 | 3 | 7 | 1 | 20 | 9 | 30 | 37 |
| 长度（km） | 19.13 | 15.03 | 34.15 | 2.29 | 30.86 | 13.97 | 47.12 | 81.27 |

**（3）水闸**

根据《浙江省水利厅办公室关于进一步梳理核实水利工程名录的通知》（浙水办运管〔2020〕5号）文件要求，过闸流量5m3/s以上的水闸，需纳入水利工程名录。

平阳县纳入水利工程名录的水闸共17座，最大过闸总流量为1571.39m3/s。其中，3级水闸6座，最大过闸流量共1009.19m3/s；4级水闸11座，最大过闸流量共562.2m3/s。水闸汇总表见表2.3。

表2.3 水闸汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **水闸规模** | **中型** | **小（1）型** | **合计** |
| **水闸级别** | **3级** | **4级** |
| 数量（座） | 6 | 11 | 17 |
| 最大过闸流量（m3/s） | 1009.19 | 562.2 | 1571.39 |

平阳县纳入水利工程名录的78个水利工程中，所有工程均已落实管理单位（管理责任主体），其中属于县级国有的水利工程共71个，包括水库17座、堤防37条、水闸17座，具体信息见表2.4。

表2.4 县级国有水利工程汇总表

| **序号** | **工程**  **类别** | **工程名称** | **工程规模/级别/类型** | **管理单位**  **（管理责任主体）** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 后岙水库 | 小（1）型 | 昆阳镇人民政府 |
| 2 | 水库 | 老铜钱水库 | 小（2）型 | 昆阳镇人民政府 |
| 3 | 水库 | 草池水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 4 | 水库 | 罗垟水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 5 | 水库 | 仙岩水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 6 | 水库 | 杨文广坦水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 7 | 水库 | 大硐垟水库 | 小（2）型 | 萧江镇人民政府 |
| 8 | 水库 | 龙潭水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 |
| 9 | 水库 | 渔池水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 |
| 10 | 水库 | 渔塘水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 |
| 11 | 水库 | 岩庵水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 12 | 水库 | 顺溪水库 | 中型 | 平阳县顺溪水利枢纽工程管理处 |
| 13 | 水库 | 外垄水库 | 小（2）型 | 南麂镇人民政府 |
| 14 | 水库 | 吴岙水库 | 小（2）型 | 万全镇人民政府 |
| 15 | 水库 | 夹坑水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 16 | 水库 | 黄坑水库 | 小（1）型 | 闹村乡人民政府 |
| 17 | 水库 | 苍南水库 | 小（2）型 | 闹村乡人民政府 |
| 18 | 堤防 | 西湾南堤及南顺堤（海塘） | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 19 | 堤防 | 宋埠标准堤（海塘） | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 20 | 堤防 | 鳌江标准堤下厂段（海塘） | 3级 | 鳌江镇人民政府 |
| 21 | 堤防 | 鳌江标准堤（垂杨、镇区、下埠段）（海塘） | 3级 | 鳌江镇人民政府 |
| 22 | 堤防 | 鳌江标准堤萧江段（海塘） | 4级 | 萧江镇人民政府 |
| 23 | 堤防 | 宋埠西湾围垦主堤（海塘） | 4级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 24 | 海塘 | 鳌江标准堤（钱仓、东江段）（海塘） | 4级 | 鳌江镇人民政府 |
| 25 | 堤防 | 平阳县南湖乡普美防洪堤（右岸） | 4级 | 水头镇人民政府 |
| 26 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源东段）（左岸） | 4级 | 萧江镇人民政府 |
| 27 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源西段）（左岸） | 4级 | 萧江镇人民政府 |
| 28 | 堤防 | 横阳支江堤防加固工程平阳段（左岸） | 2级 | 萧江镇人民政府 |
| 29 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（渔塘段）（右岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 |
| 30 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（麻步南岸）（右岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 |
| 31 | 堤防 | 平阳县鳌江干流防洪堤（麻步上周至一桥段）（左岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 |
| 32 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步南岸段（右岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 |
| 33 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步北岸段（左岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 |
| 34 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程陶贡段（左岸） | 5级 | 麻步镇人民政府 |
| 35 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（右岸） | 4级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 36 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（左岸） | 4级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 37 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（右岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 38 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（左岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 39 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（左岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 40 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（右岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 41 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（右岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 42 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（左岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 |
| 43 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（左岸） | 4级 | 山门镇人民政府 |
| 44 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（右岸） | 4级 | 山门镇人民政府 |
| 45 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（右岸） | 4级 | 山门镇人民政府 |
| 46 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（左岸） | 4级 | 山门镇人民政府 |
| 47 | 堤防 | 平阳县山门镇大岭脚堰坝至祥和大桥段防洪堤（左岸） | 4级 | 山门镇人民政府 |
| 48 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（刘英桥-溪南堰坝段）（右岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 |
| 49 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（左岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 |
| 50 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（十八家桥-内塘桥）（右岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 |
| 51 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤林堰坝-溪南堰坝段）（左岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 |
| 52 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（右岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 |
| 53 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（左岸） | 5级 | 青街乡人民政府 |
| 54 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（右岸） | 5级 | 青街乡人民政府 |
| 55 | 水闸 | 墨城水闸 | 中型 | 鳌江镇人民政府 |
| 56 | 水闸 | 梅浦水闸 | 中型 | 鳌江镇人民政府 |
| 57 | 水闸 | 南闸 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 58 | 水闸 | 中闸 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 59 | 水闸 | 显桥水闸 | 中型 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 |
| 60 | 水闸 | 南湖水闸 | 中型 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 |
| 61 | 水闸 | 北闸 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 62 | 水闸 | 山垟水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 63 | 水闸 | 杨屿山南闸 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 64 | 水闸 | 斜港水闸 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 |
| 65 | 水闸 | 岙底水闸 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 |
| 66 | 水闸 | 岭头尾水闸 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 |
| 67 | 水闸 | 下埠水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 68 | 水闸 | 下厂水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 69 | 水闸 | 雁门水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 70 | 水闸 | 城村水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 71 | 水闸 | 西炉水闸 | 小（1）型 | 萧江镇人民政府 |

## 2.4 水利工程管理现状

为提高全省水利工程管理水平，确保水利工程运行安全并长久充分发挥效益，浙江省人民政府于2016年1月发布了《浙江省人民政府办公厅关于全面推行水利工程标准化管理的意见》（浙政办发〔2016〕4号）。为响应省、市关于标准化管理创建工作要求，确保平阳县水利工程标准化管理工作够顺利开展，平阳县于2016年启动水利工程标准化管理创建工作，并编制《平阳县水利工程标准化管理实施方案（2016~2020）》，全面开展水利工程标准化管理创建工作。通过该实施方案的落实，平阳县水利工程标准化管理创建工作有了突破性的进展。主要体现在：标准化管理名录中水利工程的管理单位或管理责任主体已全部明确，并完成管保范围划界工作；建成平阳县水利工程标准化管理平台，并建立了较完善的水利工程管理体系和运行管理机制；同时积极推进公益性小型水利工程管理体制改革，探索出了公益性小型水利工程的集中管理模式。

### 2.4.1 管保范围划界确权情况

平阳县水库工程的管理范围和保护范围划定工作于2013年3月开始实施（平阳县人民政府文件《平阳县人民政府关于同意平阳县水库管理范围和保护范围划定方案的批复》（平政发〔2013〕75号）），堤防（含海塘）、水闸工程的管理和保护范围划定工作于2016年10月开始实施（平阳县人民政府文件《平阳县人民政府关于同意平阳县水利管理和保护范围划定方案的批复》（平政发〔2016〕217号）），平阳县顺溪水利枢纽工程的管理和保护范围划定工作于2016年11月开始实施（平阳县人民政府文件《平阳县人民政府关于同意平阳县顺溪水利枢纽工程管理和保护范围划定方案的批复》（平政发〔2016〕228号））。此外，根据浙江省水利厅《浙江省水利厅关于进一步做好水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（浙水科〔2016〕6号）要求，单项工程在标准化创建验收前须完成划界工作，平阳县于2016年启动水利工程标准化管理创建工作，并根据《平阳县水利工程标准化管理实施方案（2016~2020）》组织实施。截至目前，平阳县水利工程进入《浙江省水利工程标准化管理监督与服务平台》的100个水利工程中已有97个通过验收，验收率达97%。100个水利工程中，53个已纳入本次水利工程“三化”改革名录，除2条海塘（鳌江标准堤（钱仓段、东江段）、鳌江标准堤萧江段）暂未组织验收外，其余51个水利工程均已通过验收。此外，纳入本次水利工程“三化”改革名录中的6条堤防亦于2020年通过标准化验收。综上，共57个水利工程已完成标准化管理验收，包括：水库23座，堤防31条（含海塘4条），水闸3座，见表2.5。

表2.5 已完成标准化管理创建的水利工程情况汇总表

| **序号** | **工程类别** | | **工程规模/级别** | **工程数量** | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | | 中型 | 1 | | 23 |
| 小（1）型 | 4 | |
| 小（2）型 | 18 | |
| 2 | 堤防 | 海塘 | 3级 | 3 | 4 | 31 |
| 4级 | 1 |
| 江河堤防 | 2级 | 1 | 27 |
| 4级 | 18 |
| 5级 | 8 |
| 3 | 水闸 | | 中型 | 3 | | |
| 合计 | | | | 57 | | |

截至目前，平阳县纳入水利工程名录的78个水利工程均已落实管理单位或管理责任主体，其中，65个（具体名单见表2.6）已完成管理和保护范围划界工作，13个尚未完成划定工作。6个水利工程已办理土地登记手续，其余均未办理。

65个已完成管保范围划界的水利工程包括23座水库、37条堤防（含7条海塘）、5座水闸。13个未完成管保范围划界的水利工程包括1座水库（外垄水库）、12座水闸。管理和保护范围划界工作完成情况汇总表见表2.7。

表2.6已完成管理和保护范围划界工作的水利工程名录

| **序号** | **工程**  **类别** | **工程名称** | **工程规模/级别/类型** | **管理单位 （管理责任主体）** | **是否完成标准化创建** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 后岙水库 | 小（1）型 | 昆阳镇人民政府 | 是 |
| 2 | 水库 | 老铜钱水库 | 小（2）型 | 昆阳镇人民政府 | 是 |
| 3 | 水库 | 草池水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 4 | 水库 | 罗垟水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 5 | 水库 | 仙岩水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 6 | 水库 | 杨文广坦水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 7 | 水库 | 大硐垟水库 | 小（2）型 | 萧江镇人民政府 | 是 |
| 8 | 水库 | 龙潭水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 是 |
| 9 | 水库 | 渔池水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 是 |
| 10 | 水库 | 渔塘水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 是 |
| 11 | 水库 | 龙潭背水库 | 小（2）型 | 平阳县腾蛟水力发电有限公司 | 是 |
| 12 | 水库 | 岩庵水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 13 | 水库 | 顺溪水库 | 中型 | 平阳县顺溪水利枢纽工程管理处 | 是 |
| 14 | 水库 | 泰丰水库 | 小（2）型 | 泰丰水力发电有限公司 | 是 |
| 15 | 水库 | 石门水库 | 小（2）型 | 石门水力发电有限公司 | 是 |
| 16 | 水库 | 吴岙水库 | 小（2）型 | 万全镇人民政府 | 是 |
| 17 | 水库 | 夹坑水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 18 | 水库 | 黄坑水库 | 小（1）型 | 闹村乡人民政府 | 是 |
| 19 | 水库 | 苍南水库 | 小（2）型 | 闹村乡人民政府 | 是 |
| 20 | 水库 | 鲤鱼田水库 | 小（1）型 | 平阳县鲤鱼田水电有限公司 | 是 |
| 21 | 水库 | 高城水库 | 小（2）型 | 高城水力发电站 | 是 |
| 22 | 水库 | 白水际水库 | 小（1）型 | 白水际水力发电站 | 是 |
| 23 | 水库 | 凉头水库 | 小（2）型 | 凉头水力发电站 | 是 |
| 24 | 堤防 | 西湾南堤及南顺堤（海塘） | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 是 |
| 25 | 堤防 | 宋埠标准堤（海塘） | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 是 |
| 26 | 堤防 | 鳌江标准堤下厂段（海塘） | 3级 | 鳌江镇人民政府 | 否 |
| 27 | 堤防 | 鳌江标准堤（垂杨、镇区、下埠段）（海塘） | 3级 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 28 | 堤防 | 鳌江标准堤萧江段（海塘） | 4级 | 萧江镇人民政府 | 否 |
| 29 | 堤防 | 宋埠西湾围垦主堤（海塘） | 4级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 是 |
| 30 | 堤防 | 鳌江标准堤（钱仓、东江段）（海塘） | 4级 | 鳌江镇人民政府 | 否 |
| 31 | 堤防 | 平阳县南湖乡普美防洪堤（右岸） | 4级 | 水头镇人民政府 | 是 |
| 32 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源东段）（左岸） | 4级 | 萧江镇人民政府 | 是 |
| 33 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源西段）（左岸） | 4级 | 萧江镇人民政府 | 是 |
| 34 | 堤防 | 横阳支江堤防加固工程平阳段（左岸） | 2级 | 萧江镇人民政府 | 是 |
| 35 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（渔塘段）（右岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 | 是 |
| 36 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（麻步南岸）（右岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 | 是 |
| 37 | 堤防 | 平阳县鳌江干流防洪堤（麻步上周至一桥段）（左岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 | 是 |
| 38 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步南岸段（右岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 | 否 |
| 39 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步北岸段（左岸） | 4级 | 麻步镇人民政府 | 否 |
| 40 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程陶贡段（左岸） | 5级 | 麻步镇人民政府 | 否 |
| 41 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（右岸） | 4级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 42 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（左岸） | 4级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 43 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（右岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 44 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（左岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 45 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（左岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 46 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（右岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 47 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（右岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 48 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（左岸） | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 是 |
| 49 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（左岸） | 4级 | 山门镇人民政府 | 是 |
| 50 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（右岸） | 4级 | 山门镇人民政府 | 是 |
| 51 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（右岸） | 4级 | 山门镇人民政府 | 是 |
| 52 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（左岸） | 4级 | 山门镇人民政府 | 是 |
| 53 | 堤防 | 平阳县山门镇大岭脚堰坝至祥和大桥段防洪堤（左岸） | 4级 | 山门镇人民政府 | 是 |
| 54 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（刘英桥-溪南堰坝段）（右岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 是 |
| 55 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（左岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 是 |
| 56 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（十八家桥-内塘桥）（右岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 是 |
| 57 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤林堰坝-溪南堰坝段）（左岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 是 |
| 58 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（右岸） | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 是 |
| 59 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（左岸） | 5级 | 青街乡人民政府 | 是 |
| 60 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（右岸） | 5级 | 青街乡人民政府 | 是 |
| 61 | 水闸 | 墨城水闸 | 中型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 62 | 水闸 | 梅浦水闸 | 中型 | 鳌江镇人民政府 | 是 |
| 63 | 水闸 | 南闸 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 否 |
| 64 | 水闸 | 中闸 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 否 |
| 65 | 水闸 | 南湖水闸 | 中型 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 | 是 |

表2.7 管理和保护范围划定工作完成情况汇总表

| **序号** | **工程类别** | | **已完成数量** | | **未完成数量** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库（座） | | 23 | | 1 |
| 2 | 堤防  （条） | 海塘 | 7 | 37 | 0 |
| 江河堤防 | 30 |
| 3 | 水闸（座） | | 5 | | 12 |
| 合计 | | | 65 | | 13 |

### 2.4.2 物业化管理情况

为加强水利工程物业化管理工作，推进工程运行和维修养护的规范化、专业化和市场化，温州市水利局于2013年制定了《温州市水利工程物业管理暂行办法》（温水政发〔2013〕318号），并将该项工作列入市水利局对各县水利局的目标考核。平阳县水利局在深刻贯彻落实温州市水利局关于加强水利工程物业化管理工作要求的基础上，进一步强化物业化监督管理工作，并于2017年印发了《平阳县水利工程物业化管理考核办法（试行）》（平水政〔2017〕67号）（见附件1），针对水库、海塘（堤防）、水闸工程，从组织管理、工程检查、养护保洁、安全管理、档案及信息化管理五方面，采用领导与群众相结合、月度突击检查和季度检查相结合的方式对物业化管理公司进行考核，促进水利工程物业化管理公司正确履行义务，提高管理能效。

平阳县纳入水利工程名录的78个水利工程中，50个水利工程已委托专业的物业化管理公司承担工程及其附属设备设施的运行操作、检查观测和维修养护以及工程管理和保护范围内的保洁、绿化养护等工作，其余28个水利工程采用自行管理模式，物业化覆盖率为64.1%。 50个已实现物业化管理的水利工程包括15座水库、26条堤防（含4条海塘）和9座水闸，具体名单见表2.8。78个水利工程物业化开展情况汇总表见表2.9。

承接水利工程物业化管理的公司共有4家，分别为：平阳县水利发展投资有限公司、浙江远坤工程管理有限公司、温州永成水利水电有限公司、浙江四维水利设计有限公司，各自的企业类型、经营范围等基本信息见表2.10。平阳县水利发展投资有限公司为1座水库、19条堤防（含3条海塘）、5座水闸，共计25个工程提供工程管护服务；浙江远坤工程管理有限公司为14座水库、1座水闸，共计15个水利工程提供工程管护服务；温州永成水利水电有限公司为6条堤防提供工程管护服务；浙江四维水利设计有限公司为1条海塘、3座水闸，共计4个工程提供工程管护服务，4家单位的市场占比分别为50.0%、30.0%、12.0%、8.0%，见表2.11。

表2.8 已实现物业化管理的水利工程名单

| **序号** | **工程类别** | **工程名称** | **工程规模/级别/类型** | **物业化管理单位** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 后岙水库 | 小（1）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 2 | 水库 | 老铜钱水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 3 | 水库 | 草池水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 4 | 水库 | 罗垟水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 5 | 水库 | 仙岩水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 6 | 水库 | 杨文广坦水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 7 | 水库 | 大硐垟水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 8 | 水库 | 龙潭水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 9 | 水库 | 渔池水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 10 | 水库 | 渔塘水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 11 | 水库 | 岩庵水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 12 | 水库 | 吴岙水库 | 小（2）型 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 13 | 水库 | 夹坑水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 14 | 水库 | 黄坑水库 | 小（1）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 15 | 水库 | 苍南水库 | 小（2）型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 16 | 堤防 | 西湾南堤及南顺堤（海塘） | 3级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 17 | 堤防 | 宋埠标准堤（海塘） | 3级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 18 | 堤防 | 鳌江标准堤（垂杨、镇区、下埠段）（海塘） | 3级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 19 | 堤防 | 宋埠西湾围垦主堤（海塘） | 4级 | 浙江四维水利设计有限公司 |
| 20 | 堤防 | 平阳县南湖乡普美防洪堤（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 21 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源东段）（左岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 22 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源西段）（左岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 23 | 堤防 | 横阳支江堤防加固工程平阳段（左岸） | 2级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 24 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（渔塘段）（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 25 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（麻步南岸）（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 26 | 堤防 | 平阳县鳌江干流防洪堤（麻步上周至一桥段）（左岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 27 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（右岸） | 4级 | 温州永成水利水电有限公司 |
| 28 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（左岸） | 4级 | 温州永成水利水电有限公司 |
| 29 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（右岸） | 5级 | 温州永成水利水电有限公司 |
| 30 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（左岸） | 5级 | 温州永成水利水电有限公司 |
| 31 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（左岸） | 5级 | 温州永成水利水电有限公司 |
| 32 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（右岸） | 5级 | 温州永成水利水电有限公司 |
| 33 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（左岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 34 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 35 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 36 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（左岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 37 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（刘英桥-溪南堰坝段）（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 38 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（左岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 39 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（十八家桥-内塘桥）（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 40 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤林堰坝-溪南堰坝段）（左岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 41 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（右岸） | 4级 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 42 | 水闸 | 墨城水闸 | 中型 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 43 | 水闸 | 梅浦水闸 | 中型 | 浙江远坤工程管理有限公司 |
| 44 | 水闸 | 南闸 | 中型 | 浙江四维水利设计有限公司 |
| 45 | 水闸 | 中闸 | 中型 | 浙江四维水利设计有限公司 |
| 46 | 水闸 | 南湖水闸 | 中型 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 47 | 水闸 | 北闸 | 小（1）型 | 浙江四维水利设计有限公司 |
| 48 | 水闸 | 杨屿山南闸 | 小（1）型 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 49 | 水闸 | 斜港水闸 | 小（1）型 | 平阳县水利发展投资有限公司 |
| 50 | 水闸 | 岭头尾水闸 | 小（1）型 | 平阳县水利发展投资有限公司 |

表2.9 物业化管理情况汇总表

| **序号** | **工程类别** | | **物业化管理情况** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **已实施** | | | | **未实施** | | | |
| **数量** | | **占比** | | **数量** | | **占比** | |
| 1 | 水库（座） | | 15 | | 62.50% | | 9 | | 37.50% | |
| 2 | 堤防（条） | 海塘 | 4 | 26 | 57.14% | 70.27% | 3 | 11 | 42.86% | 29.73% |
| 江河堤防 | 22 | 73.33% | 8 | 26.67% |
| 3 | 水闸（座） | | 9 | | 52.94% | | 8 | | 47.06% | |
| 合计 | | | 50 | | 64.10% | | 28 | | 35.90% | |

表2.10 物业管理单位基本情况汇总表

| **序号** | **物业化管理单位** | **企业类型** | **经营范围** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 平阳县水利发展投资有限公司 | 有限责任公司（自然人投资或控股 ） | 一般项目：以自有资金从事投资活动；水资源管理；防洪除涝设施管理；水利相关咨询服务；打捞服务；灌溉服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；专业保洁、清洗、消毒服务；物业管理；电气设备修理；通用设备修理；市政设施管理；城市绿化管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：各类工程建设活动；河道采砂；发电、输电、供电业务；水力发电；水产养殖；建设工程设计；测绘服务；房地产开发经营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。 |
| 2 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 有限责任公司（自然人投资或控股） | 服务：工程项目管理，工程监理，物业管理，农村供水工程管理，河道保洁，绿化养护，工程招标代理，采购代理，城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输，道路交通设备、机电设备租赁，水利水电工程维修、养护、运行管理，白蚁防治、环境评估咨询（涉及资质证的凭证经营）；承接：水利水电工程（除承装（修、试）电力设施）、市政工程、房屋建筑工程、港口码头工程、水土保持工程、环境工程、通信工程（凭资质经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 3 | 温州永成水利水电有限公司 | 有限责任公司（自然人投资或控股） | 水利水电工程、市政公用工程、房屋建筑工程、园林绿化工程、建筑装修装饰工程、环保工程、城市道路照明工程、体育场地设施工程、钢结构工程、地址灾害治理工程、起重设备工程、管道建设工程施工；排水管道设施的维修、养护；河道、道路保洁服务；园林绿化养护服务。（涉及资质的凭资质证书经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） |
| 4 | 浙江四维水利设计有限公司 | 有限责任公司（自然人投资或控股） | 水利水电工程设计、风景园林工程设计、咨询、勘察、测量、检测、施工、监理，水土保持方案编制、物业管理、招标代理、项目管理。 |

表2.11物业管理市场情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物业化管理单位** | **工程类别** | **数量** | | **市场占比** | | **备注** |
| 1 | 平阳县水利发展投资有限公司 | 水库 | 1 | 29 | 6.67% | 50.0% | / |
| 堤防 | 19 | 73.08% | 含3条海塘 |
| 水闸 | 5 | 55.56% | / |
| 2 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 水库 | 14 | 16 | 93.33% | 30.0% | / |
| 水闸 | 1 | 11.11% | / |
| 3 | 温州永成水利水电有限公司 | 堤防 | 6 | | 23.08% | 12.0% | 均为江河堤防 |
| 4 | 浙江四维水利设计有限公司 | 堤防 | 1 | 4 | 3.85% | 8.0% | 海塘 |
| 水闸 | 3 | 33.33% | / |
| 合计 | | | 50 | | / | / | / |

### 2.4.3 信息化管理情况

随着水利工程标准化管理建设工作的开展，平阳县水利工程信息化管理水平不断提升。平阳县水利工程信息化管理工作主要依托《浙江省水利工程标准化管理监督与服务平台（平阳县水利局）》、《浙江省水利工程标准化运行管理平台（平阳县水利局）》、《浙江省水利工程运行管理平台（平阳县水利局）》等多个信息化管理平台开展，对纳入平台的水利工程在工程检查、控制运行、维修养护、安全监测、应急管理、设备管理、工程管理、数据采集与归集以及相关事项的监督等方面实现信息化管理，初步实现了工程运行状态和管理动态实时监管，日常运行“管理留痕”，提高了工程运管和监管效能。

在水雨情监测方面，依托平阳县县域内建立的水位站、雨量站、视频监控等设备设施，部分水利工程实现了水文要素自动采集和存储上传、远程视频观测。在工程安全监测方面，顺溪水库已装有大坝安全监测设施，可对坝基位移、接缝变形、倾斜、扬压力、渗透压力、渗流量、绕坝渗流、坝体应力与应变、坝体混凝土温度、水库水温等自动监测，坝体位移（垂直位移、水平位移）采用人工监测，监测资料的整编与分析主要依托浙江省水利河口研究院进行；其他水利工程（水库、水闸）主要采用人工方式定期开展变形监测等。各类水利工程的监测项目、方式、已有设备设施等情况汇总表见表2.12。

表2.12 各类别水利工程监测情况汇总表

| **序号** | **工程**  **类别** | **工程规模** | **监测项目** | | **监测方式** | **监测设施** | **接入信息化管理平台** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **是/否** | **方式** |
| 1 | 水库 | 中型 | 水情 | 库区水位 | 自动 | 水位计 | 是 | 自动 |
| 雨情 | 降雨量 | 自动 | 雨量计 | 是 | 自动 |
| 工情 | 坝体位移 | 人工 | 位移测点 | 是 | 人工 |
| 坝基位移、接缝变形、倾斜、扬压力、渗透压力、渗流量、绕坝渗流、坝体应力与应变、坝体混凝土温度、水库水温等 | 自动 | 多点位移计、测缝计、无应力计、应变计、测压管、温度计、量水堰 | 是 | 自动 |
| 视频监视 | | 自动 | 室外高清网络球机、室外高清网络枪机 | 否 | / |
| 小型 | 水情 | 库区水位 | 自动 | 水位计 | 是 | 自动 |
| 雨情 | 降雨量 | 自动 | 雨量计 | 是 | 自动 |
| 工情 | 表面变形、渗流量 | 人工 | 位移测点、量水堰 | 是 | 人工 |
| 视频监视 | | 自动 | 室外高清网络球机、室外高清网络枪机 | 否 | / |
| 2 | 堤防（含海塘） | / | 工情 | 垂直位移、裂缝 | 人工 | 位移测点 | 是 | 人工 |
| 视频监视 | | 自动 | 室外高清网络球机 | 否 | / |
| 3 | 水闸 | 中型 | 工情 | 垂直位移、裂缝 | 人工 | 位移测点 | 是 | 人工 |
| 视频监视 | | 自动 | 室外高清网络球机 | 否 | / |

## 

# 第三章 存在主要问题及改革必要性

## 3.1 存在主要问题

### 3.1.1 管保范围划界确权工作尚存在困难

**（1）管保范围划界未全面完成。**平阳县多数水利工程建设较早，工程建成之时管理体制不健全，大部分工程未明确管理和保护范围，问题延续至今，导致理清工程管理保护范围更加困难。此外，有些水利工程没有详细的管理和保护范围划分依据，划定工作不能按规定完成。目前，平阳县纳入本次水利工程名录的78个水利工程中尚有16个未完成划界。

**（2）确权登记困难。**部分水利工程因其具有公益性或准公益属性，建设投资由财政、集体经济、企业等多渠道筹集，造成权属不清；小型水利工程看似集体经济组织所有，但没有土地证、产权证，甚至部分大中型水利工程也权属不清。此外，由于建设年代较早，大部分水利工程未履行立项等审批手续，或者未进行竣工验收，导致确权登记工作更加困难。

**（3）制度不完善。**对于如何开展确权登记、明晰管护主体责任等内容，县级以上政府部门没有正式出台过相对应的管理规章、制度和实施办法，致使确权工作缺乏执行依据。

### 3.1.2 物业化管理体系尚未健全

**（1）物业管理政策尚不完善。**目前平阳县水利工程物业管理仍然以2013年温州市水利局制定的《温州市水利工程物业管理暂行办法》（温水政发〔2013〕318号）为依据，对物业公司的考核以平阳县水利局印发的《平阳县水利工程物业化管理考核办法（试行）》（平水政〔2017〕67号）（见附件3）为依据，但随着物联网、遥感、大数据、人工智能等前沿技术的发展，水利工程的管理与监督已逐步向数字化、智慧化方向转型，上述文件已不能完全满足对物业管理公司服务能力、管护人员专业能力等方面的考核需求，因此亟需制定相关的物业管理办法、建立物业管理市场监督制度等。

**（2）市场主体管护能力差异较大。**平阳县目前有4家公司（平阳县水利发展投资有限公司、浙江远坤工程管理有限公司、温州永成水利水电有限公司、浙江四维水利设计有限公司）为水库、堤防（含海塘）、水闸3类（共计50个）工程的提供管护服务。在已实施物业化管理的50个水利工程中，4家公司管护的水利工程数量占比从大到小为50.0%、30.0%、12.0%、8.0%。对各类水利工程，由表2.11可以看出，水库的管护任务主要由浙江远坤工程管理有限公司承担，其管护的水库在15座已实施物业化管理的水库中占比93.33%；堤防、水闸的管护任务主要由平阳县水利发展投资有限公司承担，其管护的堤防、水闸在已实施物业化管理的26条堤防、9座水闸中分别占比73.08%、55.56%。浙江四维水利设计有限公司负责3座水闸、1条江河堤防的管护任务，在已实施物业化管理的堤防、水闸工程中分别占比3.85%、33.33%；温州永成水利水电有限公司只负责6条堤防的管护任务，在已实施物业化管理的堤防工程中占比23.08%。由上所述，平阳县物业化管理公司的市场占比不均衡，对各类工程的管护能力差异较大，无法形成持续有效的竞争机制。

**（3）物业化管护经费难以保障。**平阳县水利工程数量多，运行管理和维修养护经费虽然得到中央以及省市县财政部分补助支持，但与实际的运行管理和维修养护所需经费存在较大的差距，鉴于县当前的财力现状，难以从根本上解决水利工程管护经费不足的问题。

### 3.1.3 信息化程度不高

**（1）自动监测水平仍处于起步阶段。**在水雨情监测方面，目前平阳县仅部分水库可实现水雨情自动监测，其他工程类别尚未进行水雨情监测。在工程安全监测方面，除顺溪水库可实现坝基位移、接缝变形、倾斜、扬压力、渗透压力、渗流量、绕坝渗流、坝体应力与应变、坝体混凝土温度、水库水温等参数的自动监测外，坝体位移仍采用人工监测方式，小型水库、堤防（含海塘）、水闸等工程也主要采用人工方式定期对工程的表面变形、裂缝等进行观测，自动化程度低。在视频监视方面，所有水利工程均已安装相关设施，但大多数工程的监控画面只能现地调取，未能实现远程观测。主要原因在于大多数水利工程建设年代较早，未安装必要的监测设施，且缺乏专业的管理人员，对失事概率高的小型水库、长线路堤防等工程监测的自动化水平要求更高等。

**（2）监测方式不适应现代化管理要求。**信息化管理是水利工程代化管理改革的重要方向，除了要把工程基本信息、管理台账、管理手册等资料整编至信息化管理平台，做到管理流程固定化、操作简易化、与上级监管平台信息互通流畅化外，还要通过信息化管理平台，对水情、雨情、工情、设备设施状态等事项进行实时和同步监测，全面实现工程安全监测。目前，平阳县水利工程监测方式尚不具备监测数据自动采集与传输（顺溪水库除外）功能，特别是智能分析决策功能。主要原因在于部分水利工程为事业单位，专业技术人员配备充足，工情监测可由单位职工人工监测，不需要额外投入经费；部分水利工程位置较偏僻，安装自动监测数据无法传输且不经济；部分水利工程（如水库）所处区域装有雨量站、水文站等水雨情监测设施，对水利工程的环境量实现了监测，工情自动监测并未考虑进去。对水利工程监测资料的智能分析，因需投入经费过大，即使是国有的大中型工程，也尚未实现。

**（3）工程管理流程适应性不强。**平阳县除已完成标准化创建的水利工程，特别是实现物业化管理的水利工程，已依托标准化管理平台针对工程巡查、工程观测监测等事项建立简单的数字化管理流程外，其余水利工程的管理仍采用人工管理模式。且已建立的数字化管理流程在实际应用中仍存在操作繁琐、响应不及时等问题，亦未实现对水利工程安全、协同管理具有重要意义的预报预警功能，以及对安全鉴定、应急管理等具有时间限定的工作事项实现自动提醒督促等功能，亟需进行优化。主要原因在于完全按照水利工程运行管理规程梳理并制定数字化管理流程的建设经费不足。

## 3.2 开展“三化”改革的必要性及有利条件

针对平阳县水利工程在管理和保护范围划界确权、物业化管理及信息化管理方面存在的问题，开展以产权化、物业化、数字化为重点的水利工程管理“三化”改革，既是完成《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）的要求，也是新时代水利改革发展总基调（水利工程补短板、水利行业强监管）在浙江的具体实施，有助于人民政府、水行政主管部门、水利工程管理单位之间，建立职能清晰、权责明确的规范化、科学化水利工程管理体制，降低水利工程安全隐患，提高水利工程管理效能，促进水利工程管理现代化水平提升。

平阳县一直以来高度重视水利工程管理工作，在水利基础设施建设管护、水利工程管理和保护范围划定、水利工程标准化创建、落实水利工程管理单位（管理责任主体）等方面开展了大量的工作，为创建水利工程管理“三化”改革试点县提供了良好的工作条件和基础。主要体现在以下几方面：

**（1）水利工程标准化管理完成率高**

自浙江省人民政府办公厅印发《关于全面推行水利工程标准化管理的意见》（浙政办发〔2016〕4号），浙江省水利厅印发《全面推进水利工程标准化管理实施方案（2016～2020年）》（浙水科〔2016〕1号）以来，平阳县进入《浙江省水利工程标准化管理监督与服务平台》的100个水利工程中，97个已通过验收，验收率97%，为平阳县开展“三化”改革试点县创建打下了良好的基础。

**（2）管理与保护范围划定率高**

自浙江省水利厅办公室印发《转发水利部关于开展河湖管理范围及水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（浙水办河〔2015〕4 号）以来，根据《浙江省水利厅关于进一步做好水利工程管理与保护范围划定工作的通知》（浙水科〔2016〕6 号）要求，平阳县纳入“三化”改革名录78个水利工程中，65个已完成管保范围划定，划定率83.33%，为完成产权化改革提供了有利基础。

**（3）管理单位（管理责任主体）全部落实**

平阳县纳入“三化”改革名录的78个水利工程，管理单位（管理责任主任）已经全部落实，为完成产权化改革奠定了良好的基础。

**（4）物业化管理基础扎实**

为切实做好平阳县水利工程物业化管理工作，平阳县水利局于2017年7月制定了《平阳县水利工程物业化管理考核办法（试行）》（平水政〔2017〕67号）（见附件1），明确了水库、海塘（堤防）、水闸工程等的考核细则。在此基础上，平阳县78个水利工程中，50个水利工程（覆盖率为64.1%）已实现物业化管理。参与平阳县水利工程物业化管理的公司4家，这些工作为推行物业化管理、培育工程物业管理市场、建立健全物业管理市场监管体系等奠定了良好基础。

**（5）信息化管理已有一定的基础**

平阳县纳入“三化”改革名录的水利工程，尽管与数字化改革要求差距较大，但是信息化管理已有一定的基础。如大部分水利工程已实现水雨情自动监测及视频监视，顺溪水库已实现水情、雨情、工情自动监测；大部分纳入“三化”改革名录的水利工程，已经进入平阳县水利工程运行管理平台，实现了基础管理、安全管理、维修养护、控制运行、应急管理、工作协同等人工管理资料的系统化统一管理；已完成水利工程标准化管理创建并实现物业化管理的水利工程已依托标准化管理平台针对工程巡查、工程观测监测等事项建立了简单的数字化管理流程。

# 第四章 创建思路

## 4.1 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真贯彻党的十九届五中全会精神，积极践行新时代治水思路，按照“水利工程补短板、水利行业强监管”的水利改革发展总基调和“补短板、强监管、走前列，推进水利高质量发展”的总要求，以改革为动力，稳步推行“三化”改革试点，推动水利工程标准化管理提档升级，确保水利工程安全正常运行和效能发挥，构建适应新时代经济社会发展要求的水利工程管护体系，着力提升水利工程管理水平，不断增强人民群众的获得感、幸福感和安全感，为平阳县水利工程管理建立长效管理机制打下坚实基础。

## 4.2 基本原则

**（1）政府主导，两手发力。**强化政府主导地位，调动各方积极性，协同推进“三化”改革。充分发挥市场作用，鼓励市场主体参与水利工程运行管护。

**（2）系统解决，突出重点。**统筹考虑水利工程规划、设计、建设、管理、运营机制，形成水利工程生命周期管理闭环。重点解决涉及公共安全的水利工程运行管护主体、责任、技术和经费等方面存在的问题。

**（3）明晰产权，集约管理。**全面划定水利工程管理和保护范围，依法开展不动产登记，明确不动产权利人（以下简称产权人）和运行管护责任主体。在明晰产权与责任的基础上，推行以大带小、县级统管等集约化管理和管养分离模式。

**（4）分类施策，创新管理。**针对不同工程类别及规模和当地实际，按照轻重缓急、标本兼治的要求，深化标准化管理，推动水利工程管理由“粗放型”向“专业型”、“人工管”向“智能管”转变。

## 4.3 目标任务

### 4.3.1 主要目标

根据《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号），结合平阳县实际情况，通过开展水利工程管理“三化”改革试点工作，到2022年底，平阳县率先构建起产权归属明晰、责任主体明确、管理智慧高效的水利工程管理体系，为全面推广水利工程管理“三化”改革提供成熟经验。

（1）规模以上水利工程权属归属清晰，符合不动产登记条件的水利工程100%登记，安全管理责任全面落实，建立产权与责任清晰的水利工程生命周期管理体制。

（2）县级国有和涉及公共安全且没有管理单位的水利工程实现县级统管，物业化覆盖率达到80%以上。

（3）数字水库、数字堤塘、数字闸站等建设试点成功，建立联动协同高效的水利工程数字化管理体系。

（4）根据平阳县实际情况，建立稳定可靠的水利工程管护经费保障机制。

（5）根据《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号），建立较为完善的政策制度保障体系，有效完成平阳县水利工程“三化”改革任务。

### 4.3.2 主要任务

**（一）推行产权化**

**（1）全面划定管理与保护范围**

充分尊重水的自然属性，解决人与水争地的矛盾，为水利工程布局、水自然形态留足空间。按照“依法依规、轻重缓急、先易后难、因地制宜、分级负责”的原则，平阳县水行政主管部门，根据《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）要求，加强与自然资源、生态环境等部门协同，统筹协调水利工程管理和保护范围与国土空间规划、生态红线的关系，依法依规科学划定所有规模以上水利工程管理与保护范围，并设置界桩和公告牌，做到每个水利工程管理和保护范围清晰、合理合法。

**（2）组织确权登记**

平阳县人民政府或其授权的部门，在划定管理和保护范围的基础上，依据《不动产登记暂行条例》等相关法律法规规定，组织对水利工程建筑物、构筑物所有权及其所依附的土地、海域使用权进行不动产登记。不动产登记由产权人依法向工程所在地的县级以上人民政府不动产登记机构申请办理。《不动产登记暂行条例实施细则》施行前，依法核发的水利工程各类不动产权属证书继续有效，权利未发生变更、转移的可以不更换不动产权属证书。

**（3）落实管理责任主体**

平阳县人民政府应加强对本行政区域内水利工程安全管理工作的领导，平阳县水利局负责本行政区域内水利工程的监督管理，发展改革、司法、财政、自然资源、生态环境、建设、交通运输、电力、农业农村、应急管理等部门按照各自职责共同做好水利工程监督管理的相关工作；水利工程产权人或其主管部门对水利工程负管理责任，水利工程管护单位对其管护的水利工程安全负直接责任。按照建管并重和“先建机制、后建工程”的原则，新建、扩建、改建水利工程在项目规划设计阶段要明确工程管护主体、管护责任、管护方式和管护经费来源，在工程竣工验收时，同步验收工程管护机制到位情况。各参建单位对所承担的水利工程建设实行质量责任终身制。

**（二）推行水利工程物业化管理**

**（1）推行集约管理和管养分离**

县级以上政府可根据管理能力和实际需要，决定本行政区域内国有水利工程由一个水利工程管理单位进行集中管理。对涉及公共安全且没有管理单位的水利工程可采取以大带小、小小联合等方式委托县级水利工程管理单位统管。产权人或县级以上水利工程管理单位管护能力不足的应推行管护分离。

**（2）引入工程管护市场竞争机制**

充分发挥市场作用，积极引导社会力量参与水利工程管护。小型水利工程运行管护服务已列入全省政府购买服务指导性目录，产权人或县级水利工程管理单位可按照政府购买服务规定，通过招标等方式，择优选择专业队伍承担工程管护任务。产权人为事业单位的大中型水利工程，也可通过政府采购方式，委托专业队伍承担工程控制运行、安全检测、安全鉴定、维修养护等技术性服务。

**（3）规范工程物业管理市场**

平阳县水利局按照相关规定，并结合浙江省水利厅制定的水利工程物业管理指导意见，建立开放、竞争、公平、有序的水利工程物业管理市场，提升水利工程管理市场化、专业化水平。制定本行政区域物业管理制度，培育物业管理服务主体，并按权限进行监督与管理。

**（三）推行数字化**

**（1）打造数字水利工程**

充分运用现代信息技术，全方位、全要素、多维度掌握水利工程安全运行状况。开展数字水库、数字堤塘、数字闸站等建设，并将建设成果融入浙江省水管理平台。

**（2）建立数字化管理流程**

以工程管理规程为依据，按工程类别、规模建立工作事项数字化管理流程。对控制运用、安全检查、安全监测、安全鉴定、维修养护、应急管理等具有时效限制要求的工作事项，建立自动提醒督促机制，实现办事流程规范化和自动存档留痕。

**（3）强化联动协同管理**

平阳县纳入“三化”改革名录的水利工程，全部进入浙江省统一的水管理平台，通过平台为水利工程管理提供基础性、公共性管理服务，构建各级水行政主管部门和水管单位之间联动协同管理体系，提升管理决策和快速反应能力。

# 第五章 实施任务

按照《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）中关于产权化、物业化、数字化改革任务要求，结合平阳县水利工程管理现状（第2.4节）及存在的主要问题（第3.1节），针对性提出平阳县水利工程“三化”改革实施任务清单，明确具体实施内容，提出切实可行的措施。

## 5.1 产权化改革

水利工程产权化指县级以上人民政府或其授权的部门向产权明晰的工程所有者颁发产权证书，载明工程功能、管理与保护范围、产权所有者及其权利与义务、有效期等基本信息。根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，结合平阳县水利工程管理能力和实际需要，平阳县水利工程产权化改革工作主要包括：全面划定管理与保护范围、明晰产权归属、组织确权登记、进一步明晰工程管理责任主体。

### 5.1.1 实施对象

**（一）需划定管理和保护范围的水利工程**

根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，所有规模以上水利工程均需依法依规科学划定管理和保护范围，并设置界桩和公告牌。平阳县纳入水利工程名录的78个水利工程中，65已完成管保范围划界工作（具体名单见表2.6），13尚未完成，需要依法依规科学划定管理和保护范围，并设置界桩和公告牌，包括1座水库、12座水闸，具体名单见表5.1。

表5.1 需划定管理和保护范围的水利工程名单

| **序号** | **工程**  **类别** | **工程名称** | **工程规模/**  **级别** | **管理单位**  **（管理责任主体）** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 外垄水库 | 小（2）型 | 南麂镇人民政府 |
| 2 | 水闸 | 显桥水闸 | 中型 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 |
| 3 | 水闸 | 北闸 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 4 | 水闸 | 山垟水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 5 | 水闸 | 杨屿山南闸 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 6 | 水闸 | 斜港水闸 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 |
| 7 | 水闸 | 岙底水闸 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 |
| 8 | 水闸 | 岭头尾水闸 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 |
| 9 | 水闸 | 下埠水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 10 | 水闸 | 下厂水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 11 | 水闸 | 雁门水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 12 | 水闸 | 城村水闸 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 13 | 水闸 | 西炉水闸 | 小（1）型 | 萧江镇人民政府 |

**（二）需办理确权登记的水利工程**

鉴于平阳县多数水利工程因存在建设年代早未办理土地登记手续，或权属资料不全、手续不齐、缺乏土地划界确权资料等问题而导致确权困难，建议率先对产权归属明晰、审批手续完备、已竣工验收的水利工程建筑物、构筑物所有权及其所依附的土地、海域使用权进行不动产登记，其他水利工程逐步开展不动产登记工作。平阳县78个水利工程确权登记条件调查情况汇总表见附件2。

**（1）产权归属明晰情况**

根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，规模以上水利工程产权归属需全部明晰。通过对平阳县纳入水利工程名录的所有水利工程的所有制形式、土地证、房屋所有权证、不动产证、产权归属单位（人）等情况进行调查（见附件2），78个水利工程均已明晰产权归属。

**（2）审批手续完备情况**

审批手续完备是指水利工程履行相关手续，主要包括立项审批（项建书、可研、初设、实施方案等有正式批复文件）、土地预审等手续，全部满足则认为审批手续完备。通过调查（见附件2），平阳县纳入“三化”改革的78个水利工程中，18个审批手续已完备，60个审批手续未完备。18个审批手续已完备的水利工程中：水库1座、堤防11条（2条为海塘），水闸6座。审批手续完备情况汇总表见表5.2。

表5.2审批手续完备情况汇总表

| **序号** | **工程类别** | **审批手续完备情况** | | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **已完备** | **未完备** |
| 1 | 水库 | 1 | 23 | / |
| 2 | 堤防（条） | 11 | 26 | 2条为海塘 |
| 3 | 水闸（座） | 6 | 11 | / |
| 合计 | | 18 | 60 | / |

**（2）竣工验收完成情况**

平阳县纳入水利工程名录的78个水利工程中，6个已完成竣工验收，72个未完成竣工验收。7个已完成竣工验收的水利工程中：水库1座、堤防2条（全部为海塘），水闸4座。竣工验收完成情况汇总表见表5.3。

表5.3 竣工验收完成情况汇总表

| **序号** | **工程类别** | **竣工验收完成情况** | | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **已完成** | **未完成** |
| 1 | 水库 | 1 | 23 | 鲤鱼田水库 |
| 2 | 堤防（条） | 2 | 35 | 2条均为海塘 |
| 3 | 水闸（座） | 4 | 13 | / |
| 合计 | | 7 | 71 | / |

综上所述，“产权归属明晰、审批手续完备、已竣工验收”三个条件均满足的水利工程共6个。因此，平阳县已初步具备不动产登记条件的水利工程共6个，包括堤防（海塘）2段、水闸4座，具体名单见表5.4。

根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，符合不动产登记条件的水利工程需100%登记。因此试点期内先对已初步具备不动产登记条件的6个水利工程全部办理不动产登记。

表5.4需办理不动产登记的水利工程名单

| **序号** | **工程类别** | **工程名称** | **工程规模/**  **级别/类型** | **管理单位 （管理责任主体）** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 堤防 | 西湾南堤及南顺堤（海塘） | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 2 | 堤防 | 宋埠西湾围垦主堤（海塘） | 4级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 3 | 水闸 | 南闸 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 4 | 水闸 | 中闸 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 5 | 水闸 | 北闸 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |
| 6 | 水闸 | 杨屿山南闸 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 |

### 5.1.2 实施内容

#### 5.1.2.1 完善制度

根据浙江省水利厅制定的水利工程分类管理标准体系，平阳县人民政府或其授权的部门应根据国家有关规定，分批制定相关标准或实施细则，出台《平阳县水利工程确权登记指导意见》，明确水利工程产权人，建立健全工程管护制度、工程管护监督考核办法、产权化管理制度等制度办法，从县级层面出台相关管理制度等规章办法。

#### 5.1.2.2 划定工程管理和保护范围

水利工程管理范围和保护范围划定工作需依据《中华人民共和国水法》、《浙江省水利工程安全管理条例》、《浙江省河道管理条例》等法规、条例进行，表5.5给出了水库库区、小型水库大坝、中型水闸等水利工程的管理和保护范围划定规定，具体划定工作建议委托有资质的专业机构设计、实施。所有水利工程均由平阳县人民政府统一发文明确管理和保护范围，由县人民政府授权的部门按要求完成水利工程划界，并设置界桩和公告牌。

表5.5 管理和保护范围划定规定表

| **序号** | **工程类别** | **管理范围** | **保护范围** | **依据** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库库区 | 校核洪水位或者库区移民线以下的地带 | 管理范围以外五十米至一百米内的地带 | 《浙江省水利工程安全管理条例》 |
| 2 | 小型水库大坝 | 大坝两端以外不少于五十米的地带（或者以山头、岗地脊线为界），以及大坝背水坡脚以外五十米至一百米内的地带 | 管理范围以外二十米至五十米内的地带 | 《浙江省水利工程安全管理条例》 |
| 3 | 中型水闸 | 水闸上、下游河道各一百米至二百五十米，水闸左右侧边墩翼墙外各二十五米至一百米的地带 | 管理范围以外二十米内的地带 | 《浙江省水利工程安全管理条例》 |

#### 5.1.2.3 组织确权登记

在管理和保护范围划定的基础上，由平阳县人民政府或其授权的相关部门（水利局、自然资源局等），根据《不动产登记暂行条例》等相关法律法规规定，结合平阳县水利工程实际情况，平阳县人民政府或其授权的相关部门（水利局、自然资源和规划局等），对权利归属明晰、审批手续完备、已竣工验收的水利工程建筑物、构筑物所有权及其所依附的土地、海域使用权予以不动产登记。水库大坝、水闸等工程注册登记与不动产登记要统筹考虑。

不动产登记由产权人按照《不动产登记暂行条例》等相关法律法规和政策要求，依法向平阳县人民政府不动产登记机构申请办理，需提交的材料主要包括：

（1）登记申请书；

（2）申请人、代理人身份证明材料、授权委托书；

（3）相关的不动产权属来源证明材料、登记原因证明文件、不动产权属证书；

（4）不动产界址、空间界限、面积等材料；

（5）与他人利害关系的说明材料；

（6）法律、行政法规以及《不动产登记暂行条例实施细则》规定的其他材料。

## 5.2 物业化改革

水利工程物业化是指水管单位运用现代化经营管理手段和先进的维修养护技术，对水利工程实施多功能、全方位的管理和维护，保证水利工程常年正常使用。根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，结合平阳县水利工程管理能力和实际需要，平阳县水利工程物业化改革工作主要包括：推行集约管理和管养分离、引入工程管护市场竞争机制、规范水利工程物业管理市场，同时，水利工程管理物业化覆盖率需达到80%以上。

### 5.2.1 实施对象

根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，为达到物业化覆盖率80%以上的指标任务，建议对除宋埠标准堤（主堤进行加固后将报废）之外的已实现物业化管理的49个水利工程（具体名单见表2.12）继续实施物业化管理；对未实现物业化管理的水利工程，建议处在建水利工程外，对公益类、准公益类的水利工程逐步实现物业化管理。基于以上原则，并结合平阳县水利工程管理和财力实际，首先对以下17个（具体名单见表5.6）未实现物业化管理的水利工程实施物业化管理，包括2座水库、8条堤防、7座水闸，其余12个水利工程在有条件的基础上逐步实现物业化管理。对以上工程完成物业化改革后，实施物业化管理的水利工程将达到66个，物业化覆盖率为84.62%，其中水库物业化覆盖率将达到70.83%，堤防物业化覆盖率将达到89.19%，水闸物业化覆盖率将达到94.12%。实施物业化管理的水利工程汇总信息见表5.7，各类水利工程物业化实施情况见图5.1。

表5.6 拟增加的率先完成物业化管理改革的水利工程名单

| **序号** | **工程**  **类别** | **工程名称** | **工程规模/级别** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 顺溪水库 | 中型 |
| 2 | 水库 | 外垄水库 | 小（2）型 |
| 3 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步南岸段（右岸） | 4级 |
| 4 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步北岸段（左岸） | 4级 |
| 5 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程陶贡段（左岸） | 5级 |
| 6 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（右岸） | 5级 |
| 7 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（左岸） | 5级 |
| 8 | 堤防 | 平阳县山门镇大岭脚堰坝至祥和大桥段防洪堤（左岸） | 4级 |
| 9 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（左岸） | 5级 |
| 10 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（右岸） | 5级 |
| 11 | 水闸 | 山垟水闸 | 小（1）型 |
| 12 | 水闸 | 岙底水闸 | 小（1）型 |
| 13 | 水闸 | 下埠水闸 | 小（1）型 |
| 14 | 水闸 | 下厂水闸 | 小（1）型 |
| 15 | 水闸 | 雁门水闸 | 小（1）型 |
| 16 | 水闸 | 城村水闸 | 小（1）型 |
| 17 | 水闸 | 西炉水闸 | 小（1）型 |

表5.7需实施物业化管理的水利工程汇总表

| **序号** | **工程类别** | **需继续实施物业化管理工程数量** | **需引入物业化管理模式的工程数量** | **合计** | **占比** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 15 | 2 | 17 | 70.83% |
| 2 | 堤防 | 25 | 8 | 33 | 89.19% |
| 3 | 水闸 | 9 | 7 | 16 | 94.12% |
| 合计 | | 49 | 17 | 66 | 84.62% |



图5.1 各类水利工程物业化实施情况

### 5.2.2 实施内容

#### 5.2.2.1 推行集约管理

平阳县人民政府可根据管理能力和实际需要，决定本行政区域内国有水利工程由一个水利工程管理单位进行集中管理。对涉及公共安全且没有管理单位的水利工程可采取以大带小、小小联合等方式委托县级水利工程管理单位统管。产权人或县级以上水利工程管理单位管护能力不足的应推行管养分离。

#### 5.2.2.2 引入工程管护市场竞争机制

对平阳县实施物业化管理的水利工程，要充分发挥市场作用，积极引导社会力量参与水利工程管护，鼓励管护市场主体多元化发展，探索培育“数字+物业”管理企业，形成强有力的工程管护市场竞争机制。

**（1）继续引入物业化管理模式**

对已实现物业化管理的水利工程，需继续实施。对未实现物业化管理的水利工程，产权人无管护队伍或管护能力的，应尽可能多的将物业化管理事项推向市场。产权人应根据水利工程管护现状，把不具备自我管护能力的一个或多个工作事项，选择具有相应管护能力或资质的专业队伍承担；根据水利工程特点，按照单个工程或者按照同一类别多个工程，也可按照同一区域或流域多个工程的管护任务整体打包公开招标，分类型、分区域择优选择水利工程专业队伍承担工程管护任务。对属于电站的水库，可将水库和电站统一进行物业化管理，提高管理效率。

小型水利工程运行管护服务已列入全省政府购买服务指导性目录，产权人或县级水利工程管理单位可按照政府购买服务规定，积极引入工程管护市场竞争机制，通过招标等方式，择优选择专业队伍承担工程管护任务。产权人为事业单位的大中型水利工程，也可通过政府采购方式，委托专业队伍承担工程控制运行、安全检测、安全鉴定、维修养护等技术性服务。

**（2）鼓励物业化管理市场主体多元化**

针对目前平阳县水利工程物业化管理市场主体总量少、规模小、竞争力不强的实际现状，平阳县水利局应积极培育壮大多元化、多层次的市场主体，努力提高平阳县水利工程管护市场竞争性。

鼓励大中型水利工程管理单位积极参与水利工程物业化管理服务的市场竞争；鼓励具备小型水利工程运行管理服务所必需的技术力量的市场主体承担小型水利工程物业化管理服务；鼓励基层水利服务机构、水利自治合作组织参与小型水利工程物业化管理服务；鼓励水利水电勘察设计、科研、咨询、施工、监理、设备制造安装单位、相关学会或协会等市场主体承担水利工程物业化管理服务；鼓励具有一定经验和专业能力的公民创立水利管护公司、水利专业合作组织，参与小型水利工程物业管理服务；也可以以个体或合伙的形式承担水利工程区域保洁和绿化养护等服务工作。

**（3）探索培育“数字+物业”管理企业**

为充分应用物联网、视频、遥感、大数据、人工智能、5G、区块链等前沿技术，落实水利部关于开展智慧水利先行先试工作的要求，建议探索培育“数字+物业”管理企业，引导和鼓励充分掌握上述新技术手段的单位承担水利工程物业管理，以信息化手段促进水利工程物业管理、服务工作更加精细、优质、智能。

**（4）开展人员专业技能培训**

平阳县水利局应制定县级运行管理年度培训计划，举办各种技术培训班，加强水利工程维修养护队伍专业建设，充实物业化管理企业专业技术力量。允许承担水利工程物业化管理服务的市场主体向社会招聘相关技术人员或与其他专业服务单位组成联合体，参加水利工程物业化管理服务活动。鼓励各地采取人员培训、项目指导、主体孵化培育等方式提升市场主体提供水利工程物业化管理服务的能力。

#### 5.2.2.3 规范水利工程物业管理市场

为规范水利工程物业管理市场，维护水利工程产权人或管理单位（管理责任主体）、物业管理服务市场主体的利益，解决水利工程物业化管护过程中遇到的问题，建议建立平阳县水利工程物业管理市场监督制度，明确平阳县水利局的监管职责，加强水利工程运行管护质量和服务效果检查考核，保障水利工程物业管理市场健康发展。

平阳县水利局应当针对物业管理市场制定并完善适用于所有水利工程类别的《平阳县水利工程物业管理考核办法》及相关制度，实行依法监管，从制度上保证监管的严肃性，并推进职能转变，对水利工程物业化管理现场进行检查指导；强化市场监管职能，将管理服务主体真实可信的有关资料和基本信息，纳入水利工程标准化管理和监督服务平台并进行公开，实现全省市场主体的统一监管；切实履行产权人或管理单位（管理责任主体）购买水利工程物业化管理服务的行业监管，加强事中事后监管，及时纠正查处违法违规行为。

## 5.3 数字化改革

随着物联网、遥感、大数据、人工智能等前沿技术的不断发展和日益完善，将数字化管理的思想应用于水利工程管理，全方位、全要素、多维度掌握水利工程安全运行状况，是水利现代化建设的必然要求，是提高水利工程管理水平的需要，是推进浙江省智慧水利建设的重要保障。根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，结合平阳县水利工程管理能力和实际需要，平阳县水利工程数字化改革工作主要包括：打造数字水利工程、实现工情自动监测、建立数字化管理流程、强化联动协同管理。

### 5.3.1 实施对象

**（1）需开展数字水利工程建设的水利工程**

根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，需开展数字水库、数字堤塘、数字闸站等建设。考虑平阳县水利工程管理实际需要，初步选取1座中型水库、1座小型水库、1条堤防、1座中型水闸率先开展数字水利工程建设，建议名单见表5.8，可根据工程实际调整名单。

表5.8 建议开展数字水利工程建设的名单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程类别** | **工程名称** | **工程规模** | **管理单位**  **（管理责任主体）** |
| 1 | 水库 | 顺溪水库 | 中型 | 平阳县顺溪水利枢纽工程管理处 |
| 2 | 水库 | 夹坑水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 |
| 3 | 堤防 | 鳌江标准堤（镇区段）（海塘） | 3级 | 鳌江镇人民政府 |
| 4 | 水闸 | 显桥水闸 | 中型 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 |

**（2）建议实现工情自动监测的水利工程**

考虑平阳县水利工程管理能力和实际需要，建议在数字水利工程建设的基础上，再选取一批水利工程使其实现工情自动监测。建议率先对水库及海塘实现工情自动监测；并优先选取已完成标准化管理建设、已实现物业化管理、承担重要功能或工程规模较大的水利工程；其他水利工程逐步实现工情自动监测。基于以上原则，并结合平阳县水利工程管理和财力实际，建议对以下17个（具体名单见表5.9）水利工程率先完成工情自动监测，包括15座水库、1条海塘、1座水闸。

表5.9建议完成工情自动监测的水利工程名单

| **序号** | **工程类别** | **工程名称** | **工程规模/级别** | **管理单位（管理责任主体）** | **物业化管理单位** | **标准化验收** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 后岙水库 | 小（1）型 | 昆阳镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 2 | 水库 | 老铜钱水库 | 小（2）型 | 昆阳镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 3 | 水库 | 草池水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 4 | 水库 | 罗垟水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 5 | 水库 | 仙岩水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 6 | 水库 | 杨文广坦水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 7 | 水库 | 大硐垟水库 | 小（2）型 | 萧江镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 8 | 水库 | 龙潭水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 9 | 水库 | 渔池水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 10 | 水库 | 渔塘水库 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 11 | 水库 | 岩庵水库 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 12 | 水库 | 外垄水库 | 小（2）型 | 南麂镇人民政府 | 无 | 未完成 |
| 13 | 水库 | 吴岙水库 | 小（2）型 | 万全镇人民政府 | 平阳县水利发展投资有限公司 | 已完成 |
| 14 | 水库 | 黄坑水库 | 小（1）型 | 闹村乡人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 15 | 水库 | 苍南水库 | 小（2）型 | 闹村乡人民政府 | 浙江远坤工程管理有限公司 | 已完成 |
| 16 | 堤防 | 西湾南堤及南顺堤（海塘） | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 平阳县水利发展投资有限公司 | 已完成 |
| 17 | 水闸 | 杨屿山南闸 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 平阳县水利发展投资有限公司 | 未完成 |

**（3）需建立数字化管理流程的水利工程**

根据《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）中关于数字化管理流程的有关要求，所有纳入“三化”改革名录的水利工程均需建立数字化管理流程，包括水库24座、堤防37条（含7条海塘）、水闸17座。

### 5.3.2 实施内容

#### 5.3.2.1 打造数字水利工程

建议将表5.8中的4个水利工程打造为数字水利工程，其主要工作内容包括：建立工情水情雨情自动感知体系、建立数字化运行管理平台。

**（1）建立工情、水情、雨情自动感知体系**

基于遥测遥感+物联感知技术，建立水利工程工情、水情、雨情自动感知体系，多维度、全要素掌握工程安全运行状况。

顺溪水库总库容4365万m3，拦河坝坝型为抛物线形双曲变厚混凝土拱坝，最大坝高101m，工程规模为中型水库，主要建筑物等级为3级。根据浙江省地方标准《大中型水库管理规程》（DB33/T 2103-2018）规定，需设置的监测项目主要为：上下游水位、降雨、气温等环境量，坝体位移、裂缝变化、坝基位移、渗流量、扬压力等。目前，顺溪水库已实现水雨情自动监测，坝基位移、接缝变形、倾斜、扬压力、渗透压力、渗流量、绕坝渗流、坝体应力与应变、坝体混凝土温度、水库水温等自动监测，坝体位移（垂直位移、水平位移）人工监测，需在现有人工监测点及基点基础上，增设静态北斗接收装置，实现坝体位移自动监测，并将相关监测数据接入数字化运行管理平台。

夹坑水库总库容23万m3，拦河坝坝型为均质土坝，最大坝高13.1m，为小（2）型水库，主要建筑物等级为5级。根据浙江省地方标准《小型水库管理规程》（DB33/T 2214-2019），规定，需设置的监测项目主要为：上下游水位、溢流水深、降雨、坝体表面垂直位移、渗流量等。目前，夹坑水库已安装水雨情遥测系统，但监测数据未接入信息化管理系统；对坝体位移（垂直位移、水平位移）、渗流量等已开展人工监测。因此，需在现有人工监测点及基点基础上，增设静态北斗接收装置，实现坝体位移自动监测；需安装水位计实现溢流水深、渗流量的自动监测；并将相关监测数据接入数字化运行管理平台。

鳌江标准堤（镇区段）长度3.68km，设计防潮标准50年，工程级别为3级。根据浙江省地方标准《海塘工程管理规程》（DB33/T 596-2019）规定，需设置的监测项目主要为：沉降变形、裂缝等。目前，鳌江标准堤（镇区段）已实现沉降变形等的人工观测，需在现有人工监测点基础上，增设静态北斗接收装置，实现沉降变形自动监测；另外还需安装测缝计实现裂缝的自动监测；并将相关监测数据接入数字化运行管理平台。

显桥水闸为中型水闸，根据浙江省地方标准《大中型水闸运行管理规程》（DB33/T 2109-2018）及《水闸安全监测技术规范》（SL768-2018）规定，必须设置的监测项目为：上下游水位、流量、垂直位移、扬压力、绕渗、闸下流态，另根据需要设置结构应力应变、裂缝和结构缝变化等监测。目前，显桥水闸已实现垂直位移、裂缝变化的人工监测，需在现有人工监测点基础上，增设静态北斗接收装置，实现垂直位移自动监测；另外还需安装自记水位计实现上下游水位及过闸流量的自动监测、安装渗压计或测压管实现扬压力及绕渗的自动监测、安装室外高清视频监视设备实现闸下流态的自动监测；并建立水闸安全监测自动化系统，实现远程遥测；并将相关监测数据接入数字化运行管理平台。

4个水利工程建立工情水情雨情自动感知体系的具体要求及相关的自动监测设施见表5.10。

表5.10 4座数字水利工程建立工情水情雨情自动感知体系要求

| **工程名称** | **监测参数** | **监测点布置要求** | **自动监测设施** |
| --- | --- | --- | --- |
| 顺溪水库（中型） | 垂直位移  、水平位移 | ①监测横断面一般不少于3个，监测纵断面一般不少于4个。  ②监测断面间距，当坝轴线长度小于300m时，宜取20-50m，当坝轴线长度大于300m时，宜取50-100m。  ③在纵横监测断面交点部位布设监测点。  ④水平位移基准点数量不少于3个；垂直位移的水准基点不少于3座，每一独立监测部位均应设置1-2座水准工作基点。 | 在人工监测点、基点基础上增设静态北斗接收装置（17套） |
| 夹坑水库（小型） | 表面变形 | ①监测横断面一般不少于3个，监测纵断面一般不少于4个。 ②监测断面间距，当坝轴线长度小于300m时，宜取20-50m，当坝轴线长度大于300m时，宜取50-100m。 ③在纵横监测断面交点部位布设监测点。 ④水平位移基准点数量不少于3个；垂直位移的水准基点不少于3座，每一独立监测部位均应设置1-2座水准工作基点。 | 在人工监测点、基点基础上增设静态北斗接收装置（7套） |
| 渗流量 | 对坝体、坝基、绕渗及导渗的渗流量，分区、分段进行监测 | 堰上水位计 |
| 鳌江标准堤（镇区段）（3级海塘） | 沉降变形 | 观测断面一般间隔200 m～500 m设置。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 裂缝 | 对影响结构安全的裂缝的长度、宽度、走向等进行观测。 | 测缝计 |
| 显桥水闸  （中型） | 水闸上、下游水位 | 测点应设在水闸上、下游水流平顺、水面平稳、受风浪和泄流影响较小处，宜设在稳固的翼墙或永久建筑物上 | 安装自记水位计 |
| 流量 | 宜通过水位观测，根据闸址处经过定期率定的水位-流量关系推求出相应的过闸流量 | 安装自记水位计 |
| 显桥水闸  （中型） | 垂直位移 | 测点宜布置在闸室结构块体顶部的四角（闸墩顶部）、上下游翼墙顶部各结构分缝两侧、水闸两岸的结合部位或墙后回填土上。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 扬压力 | ①垂直水流向和顺水流向断面应结合布置。宜设垂直水流向监测断面1~2个；顺水流向监测断面应不少于闸孔数的1/3，并不少于2个，且应在中间闸室段布置1个。 ②垂直水流向监测断面宜布置在灌浆帷幕、齿墙、板桩（或截水槽、截水墙）等渗流控制设施前后及排水幕、地下轮廓线有代表性的转折处，每个闸室段应至少设1个测点；重点监测部位测点数量应适当加密。 ③顺水流向监测断面应选择地质构造复杂闸室段、岸坡闸室段和灌浆帷幕折转闸室段。横断面间距宜为20~40m。每个顺水流向监测断面测点应不少于3个。 ④应同时观测上、下游水位，并应注意观测渗透的滞后现象。 | 埋设渗压计或测压管 |
| 绕渗 | ①宜在岸墙、翼墙填土侧及其结合部布设测点，可沿不同高程布设测点。 ②在顺水流向测点数不应少于3个。 | 埋设渗压计或测压管监测。 |
| 闸下流态 | 宜布置在闸门适当位置 | 室外高清视频监视设备 |
| 裂缝和接缝变化 | 对于基础条件较差的多孔连续水闸，根据水闸结构特点和实际需要，对典型结构缝上或出现裂缝位置进行观测 | 布设测缝计或裂缝计 |

**（2）建立数字化运行管理平台**

搭建数字化运行管理平台统计展示4个数字水利工程的工情、水情、雨情自动监测数据，发现险情及时处理；实时监视工程设备设施及周边情况，利用图像识别技术获取工程安全隐患或禁止性行为，并在地图上同步展示，实时监督隐患处置情况。数字化运行管理平台需预留接口接入浙江省水管理平台，将数字水利工程建设成果纳入浙江省水管理平台。

数字化运行管理平台主要技术架构包括数据层、服务层、应用层和用户层，示意图如图5.2所示。各层组成及功能如下：

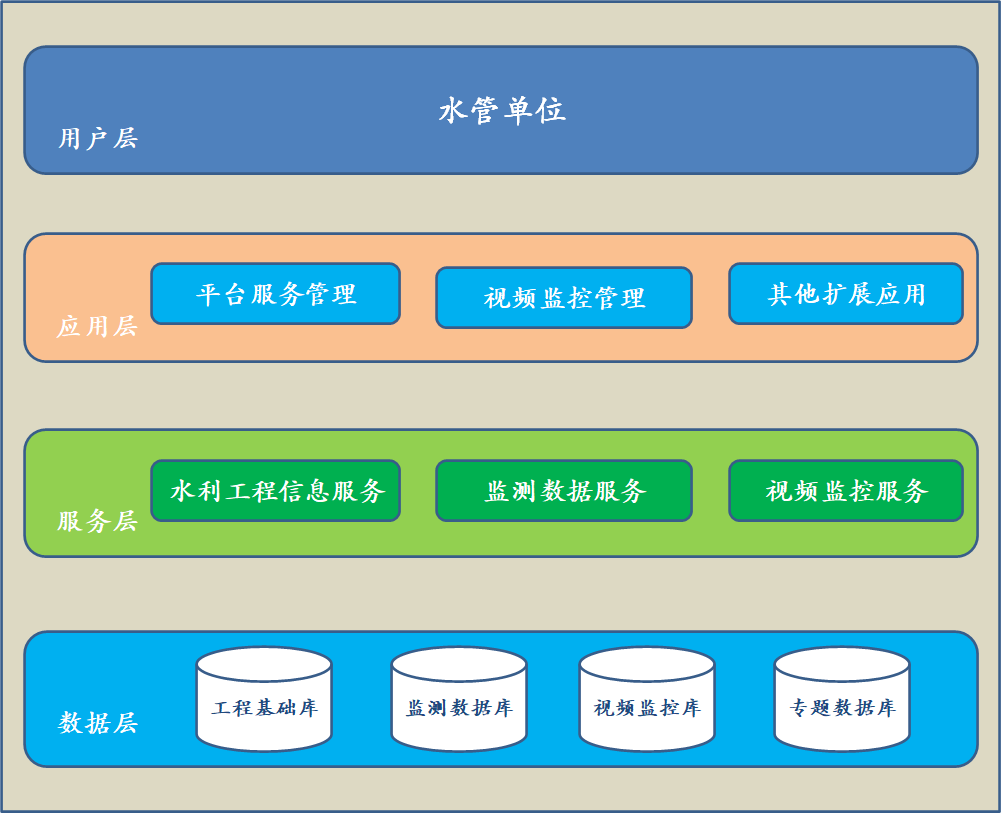


图5.2 数字化运行管理平台技术架构示意图

**①数据层。**数据层包括工程基础库、监测数据库、视频配置库、专题数据库。工程基础库是工程基本资料信息存储的库，用来保存工程基本资料，包括书库的文字说明、图片和视频信息等；监测数据库是用来存储工情、雨情、水情等水利资源实时监测数据的数据库，实时数据按照约定格式进行接入集成存储；视频监控库是用来进行视频配置信息录入和调取的数据库，保证视频监控正常接入和调取；专题数据库是数字化系统集成的库，根据工程管控要求，进行工程管控的功能集成，同时用来对接平阳县水利工程运行管理平台的数据库。

**②服务层。**服务层包括水利工程信息服务、监测数据服务、视频监控服务。服务层是用来为上层应用提供服务，同时和数据层进行交互的中间层。它不直接执行任何任务，它所做的就是合理的安排一系列的业务对象，同时也合理的安排应用的服务、工作流和业务逻辑的其他对象。

**③应用层。**应用层包括平台服务管理、视频监控管理和其他扩展应用。应用层直接为应用进程提供服务，其作用是在实现多个系统应用进程相互通信的同时，完成一系列业务处理所需的服务.

**④用户层。**水利工程数字化管理系统最上层是用户层，主要是水管单位使用的界面层。

#### 5.3.2.2 实现工情自动监测

根据平阳县水利工程管理“三化”改革目标及任务要求，结合平阳县水利工程管理能力和实际需要，建议率先对17个水利工程实现工情自动监测，其他水利工程逐步实现工情自动监测。各工程类别工情自动监测参数如下，监测点布置要求及自动监测设施见表5.11。

**（1）水库。**对于大中型水库，土石坝工情自动监测参数主要为表面变形、渗流量、渗流压力、绕坝渗流等，混凝土坝工情自动监测参数主要为坝体位移、坝基位移、裂缝变化、渗流量、扬压力、绕坝渗流、应力应变及温度等。对于小型水库，土石坝工情自动监测参数主要为表面变形、渗流量等，混凝土坝工情自动监测参数主要为表面变形、渗流量、扬压力等。

**（2）堤防（含海塘）。**对于江河堤防，工情自动监测参数主要为水位、垂直位移、裂缝、堤脚冲刷等，有条件的可增加深层水平位移监测；对海塘，工情自动监测参数主要为沉降变形、渗漏、裂缝、潮位（涌潮）等。

**（3）水闸。**对中型水闸，工情自动监测参数主要为上下游水位、流量、渗流、变形（垂直位移、水平位移、接缝）、扬压力、绕渗、闸下流态、上下游冲淤等，如有需求也可以开展环境、应力应变等监测。小型水闸工情自动监测参数可参照中型水闸设置。

表5.11 各类别水利工程工情自动监测要求汇总表

| **序号** | **工程类别** | **工程规模/类型** | | **监测参数** | | **监测点布置要求** | **自动监测设施** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 大中型 | 土石坝 | 表面变形 | | ①监测横断面一般不少于3个，监测纵断面一般不少于4个。 ②监测断面间距，当坝轴线长度小于300m时，宜取20-50m，当坝轴线长度大于300m时，宜取50-100m。 ③在纵横监测断面交点部位布设监测点。 ④水平位移基准点数量不少于3个；垂直位移的水准基点不少于3座，每一独立监测部位均应设置1-2座水准工作基点。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 渗流量 | | 对坝体、坝基、绕渗及导渗的渗流量，分区、分段进行监测 | 安装量水堰及量水堰水位计 |
| 渗流压力 | | ①监测横断面不少于3个。 ②坝体监测横断面上的测线不少于3条。 ③坝体监测线上的测点，在浸润线缓变区，每条线上可只设1个监测点；在渗流进、出口段，渗流各向异性明显的土层中，每条线上测点数不宜少于2个。 ④每个坝基监测横断面上的测点布置不宜少于3个。 | 坝体内埋设测压管或孔隙水压力计，并安装自计式水位计或水压力计 |
| 绕坝渗流 | | 沿流线方向或渗流较集中的透水层（带）布设1-2个监测断面，每个断面上布设3-4条监测线（含渗流出口） |
| 混凝土坝 | 坝体位移 | 重力坝 | ①水平位移除坝轴线两端附近布置测点外，下游不宜少于4个测点。 ②垂直位移各排测点的分布，一般每一坝段一个测点。坝顶和不同高程廊道的水准路线，可通过高程传递连接。近坝区岩体垂直位移测点的间距，在距坝较近处一般为0.3km~0.5km；距坝较远处可适当放长，一般不超过1km。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 拱坝 |
| 1 | 水库 | 大中型 | 混凝土坝 | 坝基位移 | 重力坝 | ①水平位移除坝轴线两端附近布置测点外，下游不宜少于4个测点。 ②垂直位移各排测点的分布，一般每一坝段一个测点。坝顶和不同高程廊道的水准路线，可通过高程传递连接。近坝区岩体垂直位移测点的间距，在距坝较近处一般为0.3km~0.5km；距坝较远处可适当放长，一般不超过1km。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 拱坝 |
| 裂缝变化 | | 每个灌浆区中心宜布置测缝计，高拱坝在横缝面距上下游面2.5m以上的位置还宜各增设一支测缝计。 | 测缝计 |
| 渗流量 | | 对坝体和坝基分段进行监测。 | 安装量水堰及量水堰水位计 |
| 扬压力 | | ①宜设纵向监测断面1个～２个，横向监测断面至少３个。 ②每个断面设置3个～4个测点，测点宜布置在各道排水幕线上。 | 埋设渗压计或测压管监测。 |
| 绕坝渗流 | | 绕坝渗流监测点宜在帷幕后沿流线方向分别布置2个~3个监测横断面，测点的分布靠坝肩附近应较密，每个横断面布置3个～4个测点；必要时，帷幕前可各布置1个～2个测点。 | 埋设渗压计或测压管监测。 |
| 应力应变 | 重力坝 | ①在重点监测坝段可布置1个～2个监测断面。 ②同一浇筑块内的测点应不少于2点，纵缝两侧应有对应的测点；通仓浇筑的坝体，其监测截面上宜布置5点。 | 布设压应力计。 |
| 拱坝 | ①在拱冠、 1/4拱圈处选择铅直监测断面1个～3个，在不同高程上选择水平监测截面3个～5个。 ②在薄拱坝的监测截面上，靠上、下游坝面附近应各布置一个测点；在厚拱坝或重力拱坝的监测截面上应布置2个～3个测点。拱坝设有纵缝时，测点可多于3个。 |
| 温度 | 重力坝 | 按网格布置温度测点，网格间距为8m～15m。对于坝高150m以上的高坝，间距可适当增加到20m。 | 布设温度计。 |
| 拱坝 | 根据坝高不同可布置3个～7个监测截面。在截面和监测断面的每一条交线上可布置3个～5个测点。 |
| 1 | 水库 | 小型 | 土石坝 | 表面变形 | | 参照大中型水库土石坝表面变形测点布置。 | |
| 渗流量 | | 参照大中型水库渗流量测点布置。 | |
| 混凝土坝 | 表面变形 | | 参照大中型水库混凝土坝表面变形测点布置。 | |
| 渗流量 | | 参照大中型水库渗流量测点布置。 | |
| 扬压力 | | 参照大中型水库扬压力测点布置。 | |
| 2 | 堤防 | 江河堤防 | | 水位 | | 在不同的位置布设3个基本水准点，每个水准点相距300~500m， | 安装自记水位计 |
| 垂直位移 | | ①监测断面间距宜为 300 m～500 m，每一代表性堤段布置的监测断面宜为 1 个～4 个。 ② 每一监测断面宜布置 2 个～6 个测点。对于软弱基础上的堤防工程，应在背水面坡脚线以外设置 1 个～2 个测点。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 裂缝 | | 对裂缝的宽度、长度进行连续性监测。 | 布设测缝计 |
| 堤脚冲刷 | | 对堤脚外滩地进行冲刷监测，水流湍急、 滩地易冲刷堤段重点监测， 监测范围一般为堤脚外口线以外0 m～20 m。 | 安装室外高清监控摄像头 |
| 海塘 | | 沉降变形 | | 观测断面一般间隔200 m～500 m设置。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 渗漏 | | 对海塘的背水坡、护塘地与护塘河之间进行观察，集中渗漏点应加密观察。 | 安装量水堰及量水堰水位计 |
| 裂缝 | | 对影响结构安全的裂缝的长度、宽度、走向等进行观测。 | 布设测缝计 |
| 潮位（涌潮） | | 对特定点（如水闸附近）每月逢大潮汛日应进行高低潮位观测。 | 安装自记水位计 |
| 3 | 水闸 | 中型水闸（小型水闸参照设置） | | 水闸上、下游水位 | | 测点应设在水闸上、下游水流平顺、水面平稳、受风浪和泄流影响较小处，宜设在稳固的翼墙或永久建筑物上 | 安装自记水位计 |
| 流量 | | 宜通过水位观测，根据闸址处经过定期率定的水位-流量关系推求出相应的过闸流量 | 安装自记水位计 |
| 垂直位移 | | 测点宜布置在闸室结构块体顶部的四角（闸墩顶部）、上下游翼墙顶部各结构分缝两侧、水闸两岸的结合部位或墙后回填土上。 | 在人工监测点基础上增设静态北斗接收装置 |
| 扬压力 | | ①垂直水流向和顺水流向断面应结合布置。宜设垂直水流向监测断面1~2个；顺水流向监测断面应不少于闸孔数的1/3，并不少于2个，且应在中间闸室段布置1个。 ②垂直水流向监测断面宜布置在灌浆帷幕、齿墙、板桩（或截水槽、截水墙）等渗流控制设施前后及排水幕、地下轮廓线有代表性的转折处，每个闸室段应至少设1个测点；重点监测部位测点数量应适当加密。 ③顺水流向监测断面应选择地质构造复杂闸室段、岸坡闸室段和灌浆帷幕折转闸室段。横断面间距宜为20~40m。每个顺水流向监测断面测点应不少于3个。 ④应同时观测上、下游水位，并应注意观测渗透的滞后现象。 | 埋设渗压计或测压管 |
| 绕渗 | | ①宜在岸墙、翼墙填土侧及其结合部布设测点，可沿不同高程布设测点。 ②在顺水流向测点数不应少于3个。 | 埋设渗压计或测压管监测。 |
| 闸下流态 | | 宜布置在闸门适当位置 | 室外高清监控摄像头 |
| 上下游冲淤 | | ①监测范围以上有铺盖或下游消力池末端为起点，分别向上、下游延伸，宜为1~3倍河宽距离，对于冲刷或淤积较严重的工程可根据具体情况适当延长，具体长度应根据各工程的管理范围确定。 ②监测断面的间隔应能以反映上下游河床的冲刷、淤积变化为原则，靠近工程处宜密，远离工程处可适当放宽。 | 引入水下机器人等遥测遥感技术 |
| 3 | 水闸 | 中型水闸（小型水闸参照设置） | | 裂缝和接缝变化 | | 对于基础条件较差的多孔连续水闸，根据水闸结构特点和实际需要，对典型结构缝上或出现裂缝位置进行观测 | 布设测缝计或裂缝计 |

#### 5.3.2.3 建立数字化管理流程

所有纳入“三化”改革名录的水利工程均需建立数字化管理流程。根据相关法律法规、管理条例、运行管理规程、技术规范等，全面梳理平阳县水利工程在控制运用、工程巡查、观测监测、维修养护、安全工作等方面的要求，按工程类别、规模、工作事项建立数字化管理流程。鉴于平阳县现有管理平台数量较多、已有管理流程适应性不强、集约化程度低，建议新建平阳县水利工程运行管理平台，实现单平台集中管理，建立功能齐全的数字化管理流程。平阳县3类水利工程需设置的数字化管理流程要求如下。

**（1）水库**

**中型水库（顺溪水库）。**根据浙江省地方标准《大中型水库管理规程》（DB33/T 2103-2018）、《水库大坝安全管理条例》等的规定，中型水库需要对基本规定、基础管理、安全管理、维修养护、控制运用、应急管理等管理要求建立数字化管理流程；对水库日常巡查频次、汛前和年度检查、工程安全监测、闸门设施设备操作等，按照规程、条例设置标准化、数字化约束控制指标；对水库注册登记、大坝安全鉴定、工程检查、安全监测（水文监测、工程监测、视频监视）、维修养护、控制运用、应急管理、工作总结等具有时间限定的工作事项，建立自动提醒督促机制，实现办事流程自动存档留痕。

**小型水库。**根据浙江省地方标准《小型水库管理规程》（DB33/T 2214-2019）、《水库大坝安全管理条例》等的规定，小型水库需要对基本规定、基础管理、安全管理、维修养护、调度运用、应急管理等管理要求建立数字化管理流程；对水库日常巡查频次、汛前和年度检查、工程安全监测等，按照规程设置标准化、数字化约束控制指标；对水库注册登记（备案）、大坝安全鉴定、工程检查、安全监测（环境量监测、工程监测、视频监视）、维修养护、调度运用、应急管理、工作总结等具有时间限定的工作事项，建立自动提醒督促机制，实现办事流程自动存档留痕。

**（2）堤防（含海塘）**

根据浙江省地方标准《堤防工程管理规程》（DB33/T 2201-2019）的规定，堤防需要对基本规定、组织管理、工程检查、安全监测、维修养护、应急管理、档案管理等管理要求建立数字化管理流程；对堤防巡查、安全监测等按照规程设置标准化、数字化约束控制指标；对堤防工程检查、安全监测、维修养护等具有时间限定的工作事项，建立自动提醒督促机制，实现办事流程自动存档留痕。

**（3）水闸**

**中型水闸。**根据浙江省地方标准《大中型水闸运行管理规程》（DB33/T 2109-2018）的规定，中型水闸需要对基本规定、组织管理、控制运用、检查观测、维修养护、安全管理、资料整编、信息化管理、档案管理等管理要求建立数字化管理流程；对水闸启闭操作、检查观测等，按照规程设置标准化、数字化约束控制指标；对水闸检查观测（日常检查、定期检查、特别检查、安全鉴定、闸门及启闭机等级评定、观测）、维修养护、控制运用等具有时间限定的工作事项，建立自动提醒督促机制，实现办事流程自动存档留痕。

**小型水闸。**可参照中型水闸设置。

#### 5.3.2.4 强化联动协同管理

平阳县水利局应通过建立网络化的数据上报机制，与各级水行政主管部门和水管单位间协同联动管理，提升快速反应与决策能力，接受上级远程监管。根据上级水行政主管部门的监管需求，以及平阳县水利工程管理实际，建议新建平阳县水利工程运行管理平台，主要采用云主机和云数据服务器，并在该平台中以图表等方式展示不同行政区域、不同工程类别水利工程运行管理情况。图5.3给出了水利工程联动协同管理工作流程。

省、市、县级水行政主管部门

平阳县水利工程运行管理平台

基层水管单位（乡镇（街道））

支撑服务

数据仓

钉钉门户

统一地图

视频监视

基础管理

安全管理

控运管理

维修养护

应急管理

图5.3水利工程联动协同管理工作流程

**（1）将数字水利工程的创建成果纳入协同管理**

新建的平阳县水利工程运行管理平台预留接口对接数字化管理平台，将数字水利工程的创建成果纳入协同管理，统计展示4个数字水利工程的工情、水情、雨情自动监测数据，发现险情及时处理；实时监视工程设备设施及周边情况，并在地图上同步展示，实时监督隐患处置情况。

**（2）将工情自动监测成果纳入协同管理**

将17个水利工程的工情自动监测数据接入新建的平阳县水利工程运行管理平台，实时显示监测数据并进行统计分析，发现险情及时处理。

**（3）将水利工程数字化管理流程纳入协同管理**

对所有水利工程，按行政区域、流域和工程类别等，通过新建的平阳县水利工程运行管理平台展示工程基本信息、责任人落实、安全鉴定、工程巡查、安全监测、视频监控、定期检查、调度规程、控制运用计划、实时监测、动态监控、预报预警等水利工程数字化管理流程的内容，实施动态管理，限时办结，为平阳县水利工程管理提供基础性、公共性管理服务；各水利工程管理处、管理单位和上级主管部门之间要加强沟通联系和部门联动，按照职责分工相互配合、协作管理、形成监督合力，提升管理决策和快速反应能力。

**基本信息。**通过全省水利工程基本信息动态数据库，按行政区域、流域和工程类别展示各类工程数量、区域分布、水库总库容、水闸流量、堤防长度等；动态展示水库防洪库容，兴利入库，水闸过闸流量等基本情况。

**责任人落实。**展示水利工程安全责任人信息填报完成情况，并开发使用一键提醒督促功能，提醒督促填报工作明显滞后或填报内容不完整、不准确的行为。

**安全鉴定。**展示各级水行政主管部门管辖范围内水利工程安全鉴定整体进度情况，并开发使用一键提醒功能。若发现安全鉴定存在重大安全隐患，可立即在线下达指令给水管单位进行落实。

**工程巡查。**对水利工程巡查情况进行统计，以图表形式展示工程巡查情况，包括巡查率、巡查轨迹和发现隐患等，并对最近连续未巡查天数和巡查率统计排名。

**安全监测。**对监测设施安装情况、设施完好率、日常监测工作完成情况设置自动反馈功能，准确无误的实现水利工程工情、水情、雨情等自动监测，进行数据统计展示，发现险情及时处理。

**视频监控。**对接入的视频监控点进行显示，并实现在线实时查看。利用图像识别技术获取工程安全隐患或禁止性行为，同步在地图上展示，并可实时监督隐患处置情况。

**定期检查。**展示定期检查开展情况及成果上报、审核情况，可按行政区划、工程类别和完成情况进行统计查询。以清单列表形式展示检查发现主要问题及整改情况。

**调度规程。**展示水利工程调度规程编制审批情况，并开发使用一键提醒督促功能。

**控制运用计划。**展示水利工程年度控制运用计划编制及审核、核准情况，并开发使用一键提醒督促功能。

**工程控制运行及调度。**展示水位超汛、放水预警开展等情况，同时可对工程水情、雨情和工情进行实时查看、分析。

**防汛物资。**展示不同行政区域内防汛物资分布、种类、储备数量、调运路线等基本信息，可供各级水行政主管部门和其他行业主管部门查看。

**应急预案。**展示水利工程应急预案编制审批情况、应急演练及工作总结情况。发生特别工况后，在线显示管辖范围内水利工程应急相应启动、升降级和结束等状态。

**实时监测。**展示水利工程实时安全监测情况。针对部分己建立工程三维仿真模型的中型水利工程，展示工程实时三维变形、渗流情况和变化趋势，智能判断工程是否存在异常情况，以及基于大数据的异常原因分析。

**动态监控。**分行政区域、工程类别展示工程质量安全、设施设备运行、管保范围内禁止行为和工程的效益，对异常情况进行报警，并通过大数据分析等，实时对工程运行管理情况进行动态监管。

**预报预警。**展示水利工程水雨情、工情等，基于GIS技术对工程淹没和影响范围进行模拟。以图表形式展示出入库流量、拦蓄洪水量、淹没和水旱灾害范围等，对工程超标准洪水、险情和旱情进行报警。

**放水预警。**展示水利工程放水预警方案编制及审核、审批及公布情况，并开发使用一键提醒督促功能。

**备用电源。**展示水利工程备用电源上月试运行情况，也可通过地图点击查看单个工程备用电源试运行情况。

**（4）其他工程管理事项纳入协同管理**

**降等报废。**展示工程降等报废工作开展情况，已完成降等报废的工程名录，正在开展降等报废工程的进度。

**效益分析与评价。**展示水利工程防洪效益、经济效益、生态效益及整体效益。查看单个水利工程的设计功能效益及实际工程效益。

**健康指数。**展示水利工程各项健康指标和健康综合评估值。按图表等形式分行政区域、分工程展示工程主要存在问题和建议，为工程管理科学决策提供依据。

## 5.4 “三化”改革任务汇总

根据《浙江省水利厅关于印发浙江省水利工程管理“三化”改革试点方案的通知》（浙水运管〔2020〕12号）及平阳县水利工程管理“三化”改革工作目标要求，结合平阳县水利工程管理和财力实际，平阳县需要完成水利工程管理“三化”改革任务汇总如下：

**（一）产权化改革**

（1）13个水利工程需完成管理和保护范围划定，具体名单见表5.1；

（2）6个已满足不动产登记条件的水利工程需率先完成不动产登记，具体名单见表5.4；

（3）制定出台《平阳县水利工程确权登记指导意见》。

**（二）物业化改革**

（1）49个已实施物业化管理的水利工程需继续实施，具体名单见表2.12（不含宋埠标准堤）；

（2）17个水利工程需率先实现物业化管理，具体名单见表5.6；

（3）根据实施内容引入工程管护市场竞争机制，培育物业管理市场，规范工程物业管理市场。

**（三）数字化改革**

（1）4个水利工程需打造为数字水利工程，包括：1座中型水库、1座小型水库、1条堤防、1座中型水闸，建议名单见表5.8。

（2）17个水利工程率先实现工情自动监测，具体名单见表5.9。

（3）78个水利工程均需建立数字化管理流程。

**各水利工程“三化”改革任务汇总表见附件3。**

# 第六章 投资估算

平阳县水利工程管理“三化”改革投资估算费用总计1705.26万元，包括产权化改革费用、物业化改革费用、数字化改革费用、其他费用等，投资估算汇总表见表6.1。各项费用测算如下。

表6.1 “三化”改革投资费用估算汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | | **估算金额（万元）** | |
| 1 | 产权化改革费用 | | 12.24 | |
| 2 | 物业化改革费用 | 2020年已投入费用 | 293.88 | 912.86 |
| 2021年新增费用 | 162.55 |
| 2022年需继续投入费用 | 456.43 |
| 3 | 数字化改革费用 | | 730.16 | |
| 4 | 其他费用 | | 50.0 | |
| 合计 | | | 1705.26 | |

## 6.1 产权化改革费用

产权化改革费用主要包括管理与保护范围划定费用与水利工程确权登记费用，合计12.24万元。产权化改革费用汇总表见表6.2，具体测算如下。

表6.2 产权化改革费用估算汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | | **估算金额（万元）** | |
| 1 | 管理与保护范围划定 | | 8.0 | |
| 2 | 水利工程确权登记 | 核准勘测 | 3.91 | 4.24 |
| 3 | 不动产登记 | 0.33 |
| 合计 | | | 12.24 | |

**（1）管理与保护范围划定费用**

管理与保护范围划定费用主要包括：测绘费用和界桩制作埋设费用等，其费用参考省级有关测绘单位报价。

对小型水库，其库区管理范围暂取校核洪水位以下的地带，保护范围暂取管理范围以外100m内的地带；大坝管理范围暂取大坝两端以外50m的地带、以及大坝背水坡脚以外100m内的地带，保护范围暂取管理范围以外50m内的地带。外垄水库坝长156.26m，校核洪水位对应库容10.8万m3，其划界费用暂按0.8万元（含测绘费用、界桩制作埋设等费用）取费。

对12座水闸（1座工程规模为中型，11座为小（1）型），暂均按中型水闸管保范围划定要求划定，管理范围暂取水闸上下游河道各250m、水闸左右侧边墩翼墙外各100米的地带，保护范围暂取管理范围以外20m内的地带。参考省级有关测绘单位报价，暂按0.6万元/座（含测绘费用、界桩制作埋设等费用）取费，则12座水闸划界费用共计7.2万元。

综上，13个需划定管保范围的水利工程划界费用共计8.0万元。划界范围及费用测算见表6.3。

表6.3 管理和保护范围划界费用汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **工程类别** | **费用（万元）** |
| 1 | 水库 | 0.8 |
| 2 | 水闸 | 7.2 |
| 合计 | | 8.0 |

**（2）水利工程确权登记费用**

确权登记费用主要包括核准勘测费及不动产登记费用。

核准勘测费用暂参照管理和保护划定费用取费标准测算，则对堤防工程，其核准勘测费用按2000元/km取费，2条堤防的长度共计7.5km，共计1.5万元；对水闸工程，其核准勘测费用按0.6万元/座取费，4座共计2.4万元。综上，6个水利工程的核准勘测费用共计3.9万元。

不动产登记费需根据不同情形收取，具体规定为：①住宅类不动产登记收费标准为每件80元；②非住宅类不动产登记收费标准为每件550元；③证书工本费标准1件（不含）以上的为每件10元。6个水利工程，均按非住宅类测算，共计0.33万元。

综上，确权登记费用合计4.23万元。

## 6.2 物业化改革费用

物业化改革费用分为两部分：已实现物业化管理的水利工程的继续投入费用以及新引入物业化管理模式的水利工程的新增费用。对已实现物业化管理的49个水利工程，其费用按合同金额计算，经统计，该项费用为293.88万元/年。对需引入物业化管理模式的17个水利工程，其费用主要包括：工程管护人员经费、维修养护经费、教育培训费用等，该项费用共计162.55万元/年。已投入费用及新增费用共计456.43万元/年，则至2022年完成物业化改革其费用合计912.86万元。物业化改革费用汇总表见6.4，具体测算如下。

表6.4 物业化改革费用估算汇总表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | | **金额（万元）** | |
| 1 | 2020年前已投入费用 | | 293.88 | |
| 2 | 2021年新增费用 | 管护人员经费 | 98.0 | 162.55 |
| 3 | 维修养护 | 57.75 |
| 4 | 教育培训 | 6.8 |
| 5 | 2022年需继续投入费用 | | 456.43 | |
| 合计 | | | 912.86 | |

**（一）工程管护人员经费**

产权人或管理单位（管理责任主体）将工程运行管理、维修养护等事项委托给物业化单位负责，由物业化企业提供工程管护人员，需要向工程管护人员支付费用，根据地方用工成本，暂按每人2.0万元/年取费，17个工程共需配备物业化管理人员49人，共计98.0万元/年。各类工程所需费用测算如下。

**（1）水库**

水库的管护人员需根据《浙江省水利工程管理定岗定员标准（试行）》（2016）和浙江省地方标准《大中型水库管理规程》（DB33/T 2103-2018）、《小型水库管理规程》（DB33/T 2214-2019）进行确定。

顺溪水库属中型水库，管护人员需按3级标准进行配备。根据实际工作需要，可将技术管理岗位、维修养护岗位委托物业公司管理，这2个岗位定员共需5-10人/座。实施物业化管理后，5人就可以负责顺溪水库的工程技术管理、维修养护，可向物业化公司购买服务。按照每人2.0万元/年，5人共计10.0万元/年。

外垄水库属小（2）型水库，管护人员需按5级标准配备，需管护人员2-5人。实现物业化管理后，至多3人就可负责该水库的管护工作，按照每人2.0万元/年，3人共计6.0万元/年。

综上，水库的管护人员经费共计16.0万元。

**（2）江河堤防**

堤防的管护人员根据《浙江省水利工程管理定岗定员标准（试行）》（2016）和浙江省地方标准《堤防工程管理规程》（DB33/T 2201-2019）进行确定。

平阳县需完成物业化改革的8条堤防的管护人员均按4级标准配备。8条堤防总长度16.87km，共需要定员123~165人。实现物业化管理后，1人就可以负责约3km堤防工程的巡查、工程维护，8人负责8条堤防的除巡查之外的其他工作，结合工程所在乡镇，8条需配备物业化管护人员15人，可向物业化公司购买服务，各堤防人员配置情况见表6.5。按照每人2.0万元/年，15人共计30.0万元/年。

表6.5 8条需完成物业化改革的堤防管护人员配置表

| **序号** | **名称** | **所在**  **乡镇** | **长度（km）** | **定员**  **级别** | **物业化管理人员配置** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **巡查类** | **其他** |
| 1 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步南岸段（右岸） | 麻步镇 | 2 | 4级 | 4 | 8 |
| 2 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步北岸段（左岸） | 麻步镇 | 2.1 | 4级 |
| 3 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程陶贡段（左岸） | 麻步镇 | 5.58 | 4级 |
| 4 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 0.63 | 4级 | 2 |
| 5 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 1.539 | 4级 |
| 6 | 平阳县山门镇大岭脚堰坝至祥和大桥段防洪堤（左岸） | 山门镇 | 1.991 | 4级 |
| 7 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（左岸） | 青街乡 | 1.78 | 4级 | 1 |
| 8 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（右岸） | 青街乡 | 1.25 | 4级 |
| 合计 | | | 16.87 | / | 7 | 8 |
| 15 | |

**（3）水闸**

水闸的管护人员根据根据《浙江省水利工程管理定岗定员标准（试行）》（2016）和浙江省地方标准《大中型水闸运行管理规程》（DB33/T 2109-2018）进行确定。

平阳县需要完成物业化改革的7座水闸均为小型水闸，最大过闸总流量270.2m3/s。小型水闸的管护人员参照中型水闸4级标准配备，需管护人员10-13人/座，则水闸工程共需管护人员70~91人。实现物业化管理后，结合工程所在乡镇，7座水闸需要配备物业化管理人员26人，可向物业化公司购买服务，各水闸人员配置情况见表6.6。按照每人2.0万元/年，26人共计52.0万元/年。

表6.6 7座需完成物业化改革的水闸管护人员配置表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **所在乡镇** | **最大过闸流量 （m3/s）** | **物业化管理人员配置** | | |
| **运行类** | **巡查观测类** | **其他** |
| 1 | 岙底水闸 | 麻步镇 | 67.2 | 2 | 1 | 5 |
| 2 | 山垟水闸 | 鳌江镇 | 20 | 2 | 1 |
| 3 | 下埠水闸 | 鳌江镇 | 40 | 2 | 1 |
| 4 | 下厂水闸 | 鳌江镇 | 40 | 2 | 1 |
| 5 | 雁门水闸 | 鳌江镇 | 40 | 2 | 1 |
| 6 | 城村水闸 | 鳌江镇 | 33 | 2 | 1 |
| 7 | 西炉水闸 | 萧江镇 | 30 | 2 | 1 |
| 合计 | | | 270.2 | 14 | 7 | 5 |
| 26 | | |

**（二）维修养护经费**

维修养护经费根据《浙江省水利工程维修养护定额标准》（2018 年）（以下简称《定额标准》）、《浙江省水利工程维修养护经费编制细则》（2018年）以及相关政策文件和平阳县水利工程现场实际调研确定。维修养护经费主要包括基本维修养护项目（一）经费等，17个水利工程的维修养护经费合计57.75万元/年，其汇总表见表6.7。各类工程所需维修养护经费测算如下。

表6.7 维修养护经费测算汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程**  **类别** | **维修养护等级** | **单价** | **单位** | **涉及工程数量** | **经费测算**  **（万元）** | |
| 1 | 水库 | 三 | 220978 | 元/座·年 | 1 | 22.10 | 25.40 |
| 2 | 五 | 32990 | 元/座·年 | 1 | 3.30 |
| 3 | 江河  堤防 | 四 | 17028 | 元/km·年 | 3 | 10.37 | 23.41 |
| 4 | 五 | 12096 | 元/km·年 | 5 | 13.04 |
| 5 | 水闸 | 八 | 12781 | 元/座·年 | 7 | 8.95 | |
| 合计 | | | | | | 57.75 | |

**（1）水库**

顺溪水库工程维修养护等级为三级，根据《定额标准》，其维修养护定额标准为220978元/年；外垄水库维修养护等级为五级，根据《定额标准》，其维修养护定额标准为32990元/座。

2座水库的维修养护经费合计25.4万元/年。

**（2）江河堤防**

8条江河堤防中，3条堤防工程维修养护等级为四级，根据《定额标准》，其维修养护定额标准为17028元/（km·年），3条堤防长度共6.09km，共计10.37万元/年；5条堤防工程维修养护等级为五级，根据《定额标准》，其维修养护定额标准为12096元/（km·年），5条堤防长度共10.78km，共计13.04万元/年。

综上，8条江河堤防的维修养护经费合计23.41万元/年。

**（3）水闸**

7座水闸工程的维修养护等级均为八级，根据《定额标准》，其维修养护定额标准为12781元/（座·年），7座共计8.95万元/年。

**（三）教育培训费用**

管理单位（管理责任人）每年组织相关管护人员参加水利工程物业化管理培训，暂按2000元/（人·年）取费，每个水利工程至少派2人参加，则17个水利工程共计6.8万元/年。

## 6.3 数字化改革费用

数字化改革费用主要包括打造数字水利工程费用、实现工情自动监测费用、建立数字化管理流程费用、构建平阳县水利工程运行管理平台费用等，合计730.16万元。数字化改革费用汇总表见表6.8，具体测算如下。

表6.8 数字化改革费用估算汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **估算金额（万元）** | **备注** |
| 1 | 打造数字水利工程 | 340.16 | / |
| 2 | 实现工情自动监测 | 340.0 | / |
| 3 | 建立数字化管理流程 | 0.0 | 该项费用已包含在“打造数字水利工程费用”内 |
| 4 | 平阳县水利工程运行管理平台建设 | 50.0 | / |
| 合计 | | 730.16 | / |

**（一）打造数字水利工程费用**

打造数字水利工程费用主要包括：建立工情水情雨情自动感知体系费用、建立数字化管理流程费用、建立数字化运行管理平台费用等，合计340.16万元，具体测算如下。

**（1）建立工情水情雨情自动感知体系费用**

**对中型水库（顺溪水库）：**需在表面变形人工监测点及基点位置安装静态北斗接收装置等，需根据工程实际情况增减，暂按60.0万元取费（包括采购、安装、调试等费用）。

**对小型水库（夹坑水库）：**需在人工监测基础上安装自动监测设备，包括静态北斗接收装置、堰上水位计等。单套静态北斗接收装置按6.0万元取费（包括采购、安装、调试等费用），7套共计42.0万元；水位计按5.0万元/个取费（包括采购、安装、调试等费用），2个共计10.0万元，则夹坑水库该项费用合计52.0万元。

**对鳌江标准堤（镇区段）：**需在人工监测基础上安装自动监测设备，如静态北斗接收装置、自记水位计、堰上水位计、测缝计等，需根据工程实际情况增减。该段海塘总长3.68km，暂按12.0万元/km取费（包括采购、安装、调试等费用），共计44.16万元。

**对显桥水闸：**需在人工监测基础上安装自动监测设备，如静态北斗接收装置、自记水位计、测压管或渗压计等，需根据工程实际情况增减，暂按80.0万元取费（包括采购、安装、调试等费用）。

**（2）建立数字化管理流程费用：**根据工程类别进行编制，作为数字化运行管理平台建设依据。根据市场调查，水库按10.0万元取费，堤防按8.0万元取费，水闸按6.0万元取费，3类水利工程共计24.0万元。

**（3）建立数字化运行管理平台费用：**按20.0万元/座取费，4座共计80.0万元。

**（二）实现工情自动监测费用**

除需开展数字水利工程建设的4个水利工程外，平阳县还将实现17个水利工程的工情自动监测，因此还需测算剩余17个水利工程的工情自动监测费用，包括15座水库、1条海塘、1座水闸。根据第5.3.2.2节所列监测项目及表5.16中监测点及监测设施布置要求，需在合适位置安装静态北斗接收装置、量水堰、量水堰水位计、自记水位计、测缝计、测压管、室外高清监控摄像头等设备设施，需根据工程实际情况增减。暂按20.0万元/座取费（包括采购、安装、调试等费用），17个水利工程共计340.0万元。

**（三）建立数字化管理流程费用**

所有纳入“三化”改革名录的78个水利工程，均要建立数字化管理流程，因在估算数字水利工程建设费用时已针对3类工程分别编制了数字化管理流程，平阳县水利工程运行管理平台建设时可以此为依据，各水利工程依托平台实施流程化管理，此处不再重复计算费用。

**（四）平阳县水利工程运行管理平台建设费用**

平阳县水利工程运行管理平台建设费用主要包含平台软件开发费用、年维护费用及云主机与云存储租用费用等。软件开发费用暂按40.0万元取费；年维护费用及云主机与云存储租用费用暂按10.0万元/年取费。共计50.0万元（含第一年的年维护费用及云主机与云存储租用费用）。

## 6.4 其他费用

其他费用主要包括实施方案编制费用、验收考核费用等，共计50.0万元。其中，实施方案编制费用包括1个试点县及2个试点工程实施方案编制费用，根据市场调查，按30.0万元取费；验收考核费用按20.0万元取费。

# 第七章 实施计划与预期成果

## 7.1 计划安排

根据平阳县三年内完成水利工程管理“三化”改革试点县创建的总体目标，以及平阳县需完成的“三化”改革任务（具体见第5.4节），结合平阳县实际情况，制定实施计划安排如下。根据制定的实施计划，2020年度需筹集资金323.88万元，2021年度需筹集资金332.55万元，2022年度需筹集资金1048.83万元，共计1705.26万元，见表7.1。具体实施安排及投资费用见表7.2。

表7.1 分年度投资费用表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 年度 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 合计 |
| 投资额（万元） | 323.88 | 332.55 | 1048.83 | 1705.26 |

**（一）2020年度实施计划安排**

**（1）12月底前。**对平阳县水利工程开展一次全面调查与登记，梳理县水利工程名录及管理单位落实情况，明确纳入水利工程管理“三化”改革名录的水利工程；完成水利工程管理“三化”改革试点县及试点工程实施方案编制；对49个已实现物业化管理的水利工程中服务期限即将到期的工程继续实施物业化管理，完成物业管理合同续约或重新招标，保证继续实施物业化管理。投资费用共计323.88万元。

**（二）2021年度实施计划安排**

**（1）1-3月。**编制完成的试点县、试点工程实施方案报平阳县人民政府批准，并报省水利厅。启动13个水利工程的管理和保护范围划定工作。

**（2）4月-7月。**组织成立平阳县水利工程管理“三化”改革试点县创建工作领导小组和工作机构；完成17个非在建水利工程的物业化管理委托，实现物业化管理。启动2个数字水利工程（2座水库）建设工作。投资费用共计130.05万元。

**（3）8月-12月。**完成13个水利工程的管理和保护范围划定；制定出台《平阳县水利工程确权登记指导意见》；完成2个数字水利工程（2座水库）的数字化运行管理平台建设及调试（含水库工程数字化流程的编制工作）；完成2个试点工程（顺溪水库和夹坑水库）创建。启动2个数字水利工程（1条堤防、1座水闸）建设工作；启动平阳县水利工程运行管理平台建设工作。投资费用共计202.50万元。

**（三）2022年度实施计划安排**

**（1）1月-6月。**开展符合不动产登记条件的水利工程的确权登记；对66个已实施物业化工程继续实施物业化管理；完成2个数字水利工程（1条堤防、1座水闸）的数字化运行管理平台建设及调试（含堤防、水闸工程数字化流程的编制工作）；完成2个数字水利工程（1条堤防、1座水闸）的水情、雨情、工情自动监测设施的安装、调试并将监测监视数据接入数字化运行管理平台。启动17个水利工程的工情自动监测设备设施安装、调试工作。投资费用共计634.59万元。

**（2）7月-12月。**完成6个符合不动产登记条件的水利工程的确权登记；完成平阳县水利工程运行管理平台建设、调试；完成17个水利工程的工情自动监测设备设施安装、调试工作，并将监测信息接入平阳县水利工程运行管理平台；将所有水利工程纳入平阳县水利工程运行管理平台管理；组织建立水利工程“三化”改革验收评估专家组，完成县水利工程“三化”改革验收评估工作。投资费用共计414.24万元。

表7.2 实施计划安排

| **时间** | | **主要改革任务** | **备注** | **费用（万元）** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2020 | 12月底前 | 明确纳入水利工程管理“三化”改革名录的水利工程 | / | / | 323.88 |
| 完成水利工程管理“三化”改革试点县及试点工程实施方案编制 | / | 30 |
| 2020 | 12月底前 | 完成物业管理合同续约：对49个已实现物业化管理的水利工程中服务期限即将到期的工程进行续约 | 具体名单见表2.12 | 293.88 | 323.88 |
| 2021 | 1-3月 | 编制完成的试点县、试点工程实施方案报平阳县人民政府批准，并报省水利厅 | / | / | 332.55 |
| 启动13个水利工程的管理和保护范围划定工作 | 具体名单见表5.1 | / |
| 4-7月 | 组织成立平阳县水利工程管理“三化”改革试点创建工作领导小组和工作机构 | / | / |
| 完成17个非在建水利工程的物业化管理委托，实现物业化管理 | 具体名单见表5.6 | 130.05 |
| 启动2个数字水利工程（2座水库）建设工作 | / | / |
| 8-12月 | 完成13个水利工程的管理和保护范围划定 | 具体名单见表5.1 | 8.00 |
| 出台《平阳县水利工程确权登记指导意见》 | / | / |
| 完成2个数字水利工程（2座水库）的数字化运行管理平台建设及调试（含水库工程数字化流程的编制工作） | 数字化管理平台预留接口对接浙江省水管理平台与平阳县水利工程运行管理平台，平台内建立数字化管理流程 | 50.0 |
| 完成2个试点工程（顺溪水库、夹坑水库）创建工作 | 具体实施安排见《顺溪水库“三化”改革试点工程创建实施方案》、《夹坑水库“三化”改革试点工程创建实施方案》 | 144.50 |
| 启动2个数字水利工程（1条堤防、1座水闸）建设工作 | / | / |
| 启动平阳县水利工程运行管理平台建设工作 | / | / |
| 2022 | 1-6月 | 开展符合不动产登记条件的水利工程的确权登记 | / | / | 1048.83 |
| 对66个已实施物业化工程继续实施物业化管理 | / | 456.43 |
| 完成2个数字水利工程（1条堤防、1座水闸）的数字化运行管理平台建设及调试（含堤防、水闸2类水利工程数字化流程的编制工作） | 数字化管理平台预留接口对接浙江省水管理平台与平阳县水利工程运行管理平台，平台内建立数字化管理流程 | 54.0 |
| 完成2个数字水利工程（1条堤防、1座水闸）的水情、雨情、工情自动监测设施的安装、调试并将监测监视数据接入数字化运行管理平台 | 至此，4座数字水利工程已创建完成 | 124.16 |
| 启动17个水利工程的工情自动监测设备设施安装、调试工作 | / | / |
| 7-12月 | 完成6个符合不动产登记条件的水利工程的确权登记 | 具体名单见表5.4 | 4.24 |
| 完成平阳县水利工程运行管理平台建设、调试 | 管理平台内建立3类水利工程的数字化管理流程，并预留接口对接数字化运行管理平台及浙江省水管理平台 | 50.0 |
| 完成17个水利工程的工情自动监测设备设施安装、调试工作，并将监测信息接入平阳县水利工程运行管理平台 | 具体名单见表5.9 | 340 |
| 将所有水利工程纳入平阳县水利工程运行管理平台管理 | / | / |
| 组织建立水利工程“三化”改革验收评估专家组，完成县水利工程 “三化”改革验收评估工作 | / | 20 |

## 7.2 预期成果

通过本实施方案的顺利实施，平阳县将在一定程度上补齐县水利工程管理存在的短板，有效提高水利工程管理水平，从而确保水利工程安全、持续、高效的运行，提升县水利工程现代化管理能力。具体表现在以下几个方面：

**（1）产权化方面**

县域内全部水利工程完成管理和保护范围划定；符合不动产登记条件的水利工程确权登记率达到100%。

**（2）物业化方面**

县域内水利工程管理物业化覆盖率达到80%。

**（3）数字化方面**

县域内4个水利工程打造为数字水利工程；17个典型水利工程实现工情自动监测；所有水利工程建立数字化管理流程，建立平阳县水利工程运行管理平台，并接入浙江省水管理平台。

**（4）制度方面**

制定《平阳县水利工程确权登记指导意见》、《平阳县水利工程物业化管理办法》、《平阳县水利工程数字化管理考核办法》等管理办法。

**（5）管护保障**

通过实施平阳县水利工程管理“三化”改革，建立“稳定高效”的经费保障机制，将有效保障县水利工程管护经费的落实、加强和规范水利工程运行管理、保障水利工程安全、发挥工程效益。

# 第八章 保障措施

## 8.1 加强组织领导

为加强组织领导，推动工作落实，确保圆满完成平阳县水利工程管理“三化”改革任务，平阳县水利局要积极争取当地党委和政府支持，把水利工程管理“三化”改革作为重大改革项目，加强与发展改革、司法、财政、自然资源、生态环境、建设、交通运输、电力、农业农村、应急管理等部门沟通联系，统筹协调推进水利工程管理“三化”改革。

建议成立平阳县水利工程管理“三化”改革试点县创建工作领导小组和办公室，负责组织实施和协调试点县创建工作。领导小组办公室设在平阳县水利局，建议由县水利局分管领导兼任组长，各有关单位或科室领导为成员。各相关部门、水管单位（乡镇）应将创建工作放到重要位置，明确专人，落实责任，做到组织到位、措施到位、责任到位、工作到位。

各相关部门、水管单位（乡镇）职责分工：

（1）平阳县水利局：牵头开展水利工程管理“三化”改革试点县创建工作；负责组织编制试点县、试点工程实施方案；组织开展水利工程管理和保护范围划定工作；组织开展相关制度建设工作；协助开展确权登记工作；指导开展水利工程物业化管理委托工作；协助水管单位（乡镇）开展数字化改革工作；组织筹集“三化”改革资金；组织开展“三化”改革工作的监督、指导、考核和验收等工作。

（2）平阳县自然资源和规划局：负责水利工程确权登记工作。

（3）平阳县财政局：负责将“三化”改革相关经费纳入县级财政预算。

（4）水管单位（乡镇）：具体负责“三化”改革工作的组织实施。

## 8.2 严格监督考核

把平阳县水利工程管理“三化”改革试点县创建工作，纳入对各乡镇、各有关部门的目标考核内容，明确目标任务、实施步骤、时间节点、保障措施、政策支持和责任主体，加强检查考核，确保落实到位。切实加强对水利工程投入政策落实情况、配套资金到位情况的督促检查，确保资金政策落实到位。加强水利工程管理专项资金监督管理，强化财政、审计、监察部门的监督检查责任。

## 8.3 加大资金保障

**（1）保障“三化”改革经费来源**

统筹考虑政府事权和受益人等因素，合理确定“三化”改革经费分担比例，确保工程管护经费稳定可靠。“三化”改革经费原则上由水利工程产权人负责筹集，受益人合理承担。其中试点方案编制和公益性、准公益性水利工程管理和保护范围划定、物业化改革、水利工程数字化改革等工作经费列入本级财政部门预算。建议物业化改革经费参照《平阳县水利工程标准化管理资金管理办法（修订）》（平水政〔2019〕103号）予以补助；在建水利工程数字化改革经费建议在工程建设资金中列支，在工程完工验收前完成数字化建设。

**（2）规范“三化”改革经费使用**

建议将水利工程“三化”改革经费纳入单位财务部门统一管理，建立健全资金管理制度，实行专账核算，规范资金支付程序和手续，不得截留、挤占、挪作他用，不得弄虚作假，虚列支出。“三化”改革经费经批准后可结转下一年度使用。

**（3）建立投入增长机制**

建立健全水利工程管理“三化”改革投入稳定增长机制。将水利工程管理“三化”改革作为县公共财政投入的重点领域，积极争取省级补助资金。严格贯彻执行上级关于水利工程管理“三化”改革资金筹集和使用管理规定，严格资金使用和监管，以后每年都要纳入政府财政预算。

## 8.4 注重宣传推广

大力引进、培养、选拔各类管理人才、专业技术人才、高技能人才，不断改善人才结构，完善人才评价、流动、激励机制。加大水利职工在职教育和继续培训力度，打造一支适应水利工程管理“三化”改革发展、作风过硬、素质精良的人才队伍，鼓励专业技术人员服务于水利工程管理“三化”改革第一线。以试点县及试点工程为样本，尽快总结出试点经验，突出重点，展现亮点，破解难点，确保试点工作在产权化、物业化、数字化管理改革方面为全省提供可借鉴、可复制、可推广的经验和做法。加强水利工程管理“三化”改革的宣传，充分利用各类宣传载体，大力宣传“三化”改革的意义、成效和经验做法，积极引导全社会关心和支持水利工程管理“三化”改革和保护水利工程。

# 附件

附件1 平阳县78个水利工程确权登记条件调查情况汇总表

附件2 平阳县78个水利工程“三化”改革任务汇总表

## 附件1 平阳县78个水利工程确权登记条件调查情况汇总表

| **序号** | **工程**  **类别** | **工程名称** | **所在**  **乡镇** | **工程规模/级别/类型** | **所有制**  **形式** | **土地证** | **房屋所有权证** | **不动产证** | **权利归属单位（人）** | **审批手续（批复文件类型）** | **竣工验收（有/无）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 后岙水库 | 昆阳镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 平阳县昆阳镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 2 | 水库 | 老铜钱水库 | 昆阳镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 平阳县昆阳镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 3 | 水库 | 草池水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 4 | 水库 | 罗垟水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 5 | 水库 | 仙岩水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 6 | 水库 | 杨文广坦水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 7 | 水库 | 大硐垟水库 | 萧江镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 萧江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 8 | 水库 | 龙潭水库 | 麻步镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 9 | 水库 | 渔池水库 | 麻步镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 10 | 水库 | 渔塘水库 | 麻步镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 11 | 水库 | 龙潭背水库 | 腾蛟镇 | 小（2）型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 平阳县腾蛟水力发电有限公司 | 无 | 无 |
| 12 | 水库 | 岩庵水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 13 | 水库 | 顺溪水库 | 顺溪镇 | 中型 | 县政府国有 | 无 | 无 | 无 | 温州顺溪水利工程投资有限公司 | 立项、土地 | 无 |
| 14 | 水库 | 泰丰水库 | 顺溪镇 | 小（2）型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 泰丰水力发电有限公司 | 立项 | 无 |
| 15 | 水库 | 石门水库 | 顺溪镇 | 小（2）型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 石门水力发电有限公司 | 无 | 无 |
| 16 | 水库 | 外垄水库 | 南麂镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 南麂镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 17 | 水库 | 吴岙水库 | 万全镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 万全镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 18 | 水库 | 夹坑水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 19 | 水库 | 黄坑水库 | 闹村乡 | 小（1）型 | 国有企业 | 无 | 无 | 无 | 闹村乡人民政府 | 初设 | 无 |
| 20 | 水库 | 苍南水库 | 闹村乡 | 小（2）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 闹村乡人民政府 | 初设 | 无 |
| 21 | 水库 | 鲤鱼田水库 | 怀溪镇 | 小（1）型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 平阳县鲤鱼田水电有限公司 | 立项 | 有 |
| 22 | 水库 | 高城水库 | 怀溪镇 | 小（2）型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 高城水力发电站 | 立项 | 无 |
| 23 | 水库 | 白水际水库 | 顺溪镇 | 小（1）型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 白水际水力发电站 | 无 | 无 |
| 24 | 水库 | 凉头水库 | 顺溪镇 | 小（2）型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 凉头水力发电站 | 初设 | 无 |
| 25 | 堤防 | 西湾南堤及南顺堤（海塘） | 鳌江镇 | 3级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 初设、土地 | 有 |
| 26 | 堤防 | 宋埠标准堤（海塘） | 海西镇 | 3级 | 国有企业 | 无 | 无 | 无 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 无 | 无 |
| 27 | 堤防 | 鳌江标准堤下厂段（海塘） | 鳌江镇 | 3级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 28 | 堤防 | 鳌江标准堤（垂杨、镇区、下埠段）（海塘） | 鳌江镇 | 3级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 29 | 堤防 | 鳌江标准堤萧江段（海塘） | 萧江镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 萧江镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 30 | 堤防 | 宋埠西湾围垦主堤（海塘） | 海西镇 | 4级 | 国有企业 | 无 | 无 | 无 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 初设、土地 | 有 |
| 31 | 堤防 | 鳌江标准堤（钱仓、东江段）（海塘） | 鳌江镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 32 | 堤防 | 平阳县南湖乡普美防洪堤（右岸） | 水头镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 水头镇 | 初设 | 无 |
| 33 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源东段）（左岸） | 萧江镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 萧江镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 34 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源西段）（左岸） | 萧江镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 萧江镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 35 | 堤防 | 横阳支江堤防加固工程平阳段（左岸） | 萧江镇 | 3级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 萧江镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 36 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（渔塘段）（右岸） | 麻步镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 37 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（麻步南岸）（右岸） | 麻步镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 38 | 堤防 | 平阳县鳌江干流防洪堤（麻步上周至一桥段）（左岸） | 麻步镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 39 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步南岸段（右岸） | 麻步镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 40 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步北岸段（左岸） | 麻步镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 41 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程陶贡段（左岸） | 麻步镇 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 42 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（右岸） | 腾蛟镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 43 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（左岸） | 腾蛟镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 44 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 45 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（左岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 46 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（左岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 47 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 48 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 49 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（左岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 腾蛟镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 50 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（左岸） | 山门镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 山门镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 51 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（右岸） | 山门镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 山门镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 52 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（右岸） | 山门镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 山门镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 53 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（左岸） | 山门镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 山门镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 54 | 堤防 | 平阳县山门镇大岭脚堰坝至祥和大桥段防洪堤（左岸） | 山门镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 山门镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 55 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（刘英桥-溪南堰坝段）（右岸） | 凤卧镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 凤卧镇人民政府 | 无 | 无 |
| 56 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（左岸） | 凤卧镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 凤卧镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 57 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（十八家桥-内塘桥）（右岸） | 凤卧镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 凤卧镇人民政府 | 无 | 无 |
| 58 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤林堰坝-溪南堰坝段）（左岸） | 凤卧镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 凤卧镇人民政府 | 无 | 无 |
| 59 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（右岸） | 凤卧镇 | 4级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 凤卧镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 60 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（左岸） | 青街乡 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 青街乡人民政府 | 无 | 无 |
| 61 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（右岸） | 青街乡 | 5级 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 青街乡人民政府 | 无 | 无 |
| 62 | 水闸 | 墨城水闸 | 鳌江镇 | 中型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 63 | 水闸 | 梅浦水闸 | 鳌江镇 | 中型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 64 | 水闸 | 南闸 | 海西镇 | 中型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 初设、土地 | 有 |
| 65 | 水闸 | 中闸 | 海西镇 | 中型 | 民营企业 | 无 | 无 | 无 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 初设、土地 | 有 |
| 66 | 水闸 | 显桥水闸 | 麻步镇 | 中型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 | 无 | 无 |
| 67 | 水闸 | 南湖水闸 | 水头镇 | 中型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 | 无 | 无 |
| 68 | 水闸 | 北闸 | 海西镇 | 小（1）型 | 国有企业 | 无 | 无 | 无 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 初设、土地 | 有 |
| 69 | 水闸 | 山垟水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 70 | 水闸 | 杨屿山南闸 | 海西镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 初设、土地 | 有 |
| 71 | 水闸 | 斜港水闸 | 麻步镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 72 | 水闸 | 岙底水闸 | 麻步镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设 | 无 |
| 73 | 水闸 | 岭头尾水闸 | 麻步镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 麻步镇人民政府 | 初设、土地 | 无 |
| 74 | 水闸 | 下埠水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 75 | 水闸 | 下厂水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 76 | 水闸 | 雁门水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 77 | 水闸 | 城村水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 鳌江镇人民政府 | 无 | 无 |
| 78 | 水闸 | 西炉水闸 | 萧江镇 | 小（1）型 | 乡镇（街道）国有 | 无 | 无 | 无 | 萧江镇人民政府 | 初设 | 无 |

## 附件2 平阳县78个水利工程“三化”改革任务汇总表

| **序号** | **工程**  **类别** | **工程名称** | **所在**  **乡镇** | **工程规模/级别/类别** | **管理单位 （管理责任主体）** | **改革任务** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 水库 | 后岙水库 | 昆阳镇 | 小（1）型 | 昆阳镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 2 | 水库 | 老铜钱水库 | 昆阳镇 | 小（2）型 | 昆阳镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 3 | 水库 | 草池水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 4 | 水库 | 罗垟水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 5 | 水库 | 仙岩水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 6 | 水库 | 杨文广坦水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 7 | 水库 | 大硐垟水库 | 萧江镇 | 小（2）型 | 萧江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 8 | 水库 | 龙潭水库 | 麻步镇 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 9 | 水库 | 渔池水库 | 麻步镇 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 10 | 水库 | 渔塘水库 | 麻步镇 | 小（2）型 | 麻步镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 11 | 水库 | 龙潭背水库 | 腾蛟镇 | 小（2）型 | 平阳县腾蛟水力发电有限公司 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 12 | 水库 | 岩庵水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 13 | 水库 | 顺溪水库 | 顺溪镇 | 中型 | 平阳县顺溪水利枢纽工程管理处 | 1.引入物业化管理模式； 2.打造为数字水利工程（建立工情水情雨情自动感知体系、搭建数字化运行管理平台）； 3.建立数字化管理流程。 |
| 14 | 水库 | 泰丰水库 | 顺溪镇 | 小（2）型 | 泰丰水力发电有限公司 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 15 | 水库 | 石门水库 | 顺溪镇 | 小（2）型 | 石门水力发电有限公司 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 16 | 水库 | 外垄水库 | 南麂镇 | 小（2）型 | 南麂镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.实现工情自动监测； 4.建立数字化管理流程。 |
| 17 | 水库 | 吴岙水库 | 万全镇 | 小（2）型 | 万全镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建议实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 18 | 水库 | 夹坑水库 | 鳌江镇 | 小（2）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.打造为数字水利工程（建立工情水情雨情自动感知体系、搭建数字化运行管理平台）； 3.建立数字化管理流程。 |
| 19 | 水库 | 黄坑水库 | 闹村乡 | 小（1）型 | 闹村乡人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 20 | 水库 | 苍南水库 | 闹村乡 | 小（2）型 | 闹村乡人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.实现工情自动监测； 3.建立数字化管理流程。 |
| 21 | 水库 | 鲤鱼田水库 | 怀溪镇 | 小（1）型 | 平阳县鲤鱼田水电有限公司 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 22 | 水库 | 高城水库 | 怀溪镇 | 小（2）型 | 高城水力发电站 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 23 | 水库 | 白水际水库 | 顺溪镇 | 小（1）型 | 白水际水力发电站 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 24 | 水库 | 凉头水库 | 顺溪镇 | 小（2）型 | 凉头水力发电站 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 25 | 海塘 | 西湾南堤及南顺堤（海塘） | 鳌江镇 | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 1.办理不动产登记； 2.继续实施物业化管理； 3.实现工情自动监测； 4.建立数字化管理流程。 |
| 26 | 海塘 | 宋埠标准堤（海塘） | 海西镇 | 3级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 27 | 海塘 | 鳌江标准堤下厂段（海塘） | 鳌江镇 | 3级 | 鳌江镇人民政府 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 28 | 海塘 | 鳌江标准堤（垂杨、镇区、下埠段）（海塘） | 鳌江镇 | 3级 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.打造为数字水利工程（建立工情水情雨情自动感知体系、搭建数字化运行管理平台）； 3.建立数字化管理流程。 |
| 29 | 海塘 | 鳌江标准堤萧江段（海塘） | 萧江镇 | 4级 | 萧江镇人民政府 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 30 | 海塘 | 宋埠西湾围垦主堤（海塘） | 海西镇 | 4级 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 1.办理不动产登记； 2.继续实施物业化管理； 3.建立数字化管理流程。 |
| 31 | 海塘 | 鳌江标准堤（钱仓、东江段）（海塘） | 鳌江镇 | 4级 | 鳌江镇人民政府 | 1.建立数字化管理流程。 |
| 32 | 堤防 | 平阳县南湖乡普美防洪堤（右岸） | 水头镇 | 4级 | 水头镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 33 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源东段）（左岸） | 萧江镇 | 4级 | 萧江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 34 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（桃源西段）（左岸） | 萧江镇 | 4级 | 萧江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 35 | 堤防 | 横阳支江堤防加固工程平阳段（左岸） | 萧江镇 | 2级 | 萧江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 36 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（渔塘段）（右岸） | 麻步镇 | 4级 | 麻步镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 37 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程（麻步南岸）（右岸） | 麻步镇 | 4级 | 麻步镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 38 | 堤防 | 平阳县鳌江干流防洪堤（麻步上周至一桥段）（左岸） | 麻步镇 | 4级 | 麻步镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 39 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步南岸段（右岸） | 麻步镇 | 4级 | 麻步镇人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 2.建立数字化管理流程。 |
| 40 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程麻步北岸段（左岸） | 麻步镇 | 4级 | 麻步镇人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |
| 41 | 堤防 | 平阳县鳌江干流治理麻萧段防洪工程陶贡段（左岸） | 麻步镇 | 5级 | 麻步镇人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 2.建立数字化管理流程。 |
| 42 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（右岸） | 腾蛟镇 | 4级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 43 | 堤防 | 平阳县带溪防洪堤（岱山堰坝至南佗堰坝段）（左岸） | 腾蛟镇 | 4级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 44 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 45 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边大桥下游段防洪堤（左岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 46 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（左岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 47 | 堤防 | 平阳县带溪支流凤巢溪山边村段防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 48 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（右岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 2.建立数字化管理流程。 |
| 49 | 堤防 | 平阳县凤巢溪（杨山下堰坝-硐桥头堰坝）防洪堤（左岸） | 腾蛟镇 | 5级 | 腾蛟镇人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 2.建立数字化管理流程。 |
| 50 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（左岸） | 山门镇 | 4级 | 山门镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 51 | 堤防 | 平阳县山门镇山门二桥至高墩段防洪堤（右岸） | 山门镇 | 4级 | 山门镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 52 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（右岸） | 山门镇 | 4级 | 山门镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 53 | 堤防 | 平阳县山门镇山门一桥至山门二桥段防洪堤（左岸） | 山门镇 | 4级 | 山门镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 54 | 堤防 | 平阳县山门镇大岭脚堰坝至祥和大桥段防洪堤（左岸） | 山门镇 | 4级 | 山门镇人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 2.建立数字化管理流程。 |
| 55 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（刘英桥-溪南堰坝段）（右岸） | 凤卧镇 | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 56 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（左岸） | 凤卧镇 | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 57 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（十八家桥-内塘桥）（右岸） | 凤卧镇 | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 58 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤林堰坝-溪南堰坝段）（左岸） | 凤卧镇 | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 59 | 堤防 | 平阳县凤卧溪防洪堤（凤卧湾段）（右岸） | 凤卧镇 | 4级 | 凤卧镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 60 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（左岸） | 青街乡 | 5级 | 青街乡人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 2.建立数字化管理流程。 |
| 61 | 堤防 | 平阳县青街溪防洪工程（垟心段）（右岸） | 青街乡 | 5级 | 青街乡人民政府 | 1.引入物业化管理模式； 2.建立数字化管理流程。 |
| 62 | 水闸 | 墨城水闸 | 鳌江镇 | 中型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 63 | 水闸 | 梅浦水闸 | 鳌江镇 | 中型 | 鳌江镇人民政府 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 64 | 水闸 | 南闸 | 海西镇 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 1.办理不动产登记； 2.继续实施物业化管理； 3.建立数字化管理流程。 |
| 65 | 水闸 | 中闸 | 海西镇 | 中型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 1.办理不动产登记； 2.继续实施物业化管理； 3.建立数字化管理流程。 |
| 66 | 水闸 | 显桥水闸 | 麻步镇 | 中型 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 | 1.划定管理和保护范围； 2.打造为数字水利工程（建立工情水情雨情自动感知体系、搭建数字化运行管理平台）； 3.建立数字化管理流程。 |
| 67 | 水闸 | 南湖水闸 | 水头镇 | 中型 | 平阳县鳌江流域水利工程管理中心 | 1.继续实施物业化管理； 2.建立数字化管理流程。 |
| 68 | 水闸 | 北闸 | 海西镇 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 1.划定管理和保护范围； 2.办理不动产登记； 3.继续实施物业化管理； 4.建立数字化管理流程。 |
| 69 | 水闸 | 山垟水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |
| 70 | 水闸 | 杨屿山南闸 | 海西镇 | 小（1）型 | 平阳县滩涂围垦开发建设有限公司 | 1.划定管理和保护范围； 2.办理不动产登记； 3.继续实施物业化管理； 4.实现工情自动监测； 5.建立数字化管理流程。 |
| 71 | 水闸 | 斜港水闸 | 麻步镇 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.继续实施物业化管理； 3.建立数字化管理流程。 |
| 72 | 水闸 | 岙底水闸 | 麻步镇 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |
| 73 | 水闸 | 岭头尾水闸 | 麻步镇 | 小（1）型 | 麻步镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.继续实施物业化管理； 3.建立数字化管理流程。 |
| 74 | 水闸 | 下埠水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |
| 75 | 水闸 | 下厂水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |
| 76 | 水闸 | 雁门水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |
| 77 | 水闸 | 城村水闸 | 鳌江镇 | 小（1）型 | 鳌江镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |
| 78 | 水闸 | 西炉水闸 | 萧江镇 | 小（1）型 | 萧江镇人民政府 | 1.划定管理和保护范围； 2.引入物业化管理模式； 3.建立数字化管理流程。 |

# 《平阳县水利工程管理“三化”改革示范县创建实施方案》评审意见

