

DB3301

浙江省杭州市地方标准

DB3301/Txxxx—202x

美丽山塘建设管理规范

(征求意见稿)

202x-xx-xx 发布

202x-xx-xx 实施

杭州市市场监督管理局 发布

目 次

前 言.....	III
1 范围.....	4
2 规范性引用文件.....	4
3 术语和定义.....	4
4 工程建设.....	5
4.1 坝体结构.....	5
4.2 溢洪道.....	5
4.3 放水设施.....	5
4.4 巡查道路.....	5
5 配套设施.....	5
5.1 标识标牌.....	5
5.2 上坝道路.....	5
5.3 管理用房.....	6
5.4 观测监测设施.....	6
6 产权责任.....	6
6.1 注册登记.....	6
6.2 责任体系.....	6
7 管养维护.....	6
7.1 规章制度.....	6
7.2 管护经费.....	7
7.3 管护范围.....	7
7.4 档案和信息化管理.....	7
7.5 物业化管理.....	7
7.6 安全管理.....	7
7.7 问题处理.....	9
7.8 应急管理.....	9
7.9 日常维护.....	10
8 景观生态.....	11
8.1 景观设施.....	11
8.2 生态环境.....	11

9 考核管理..... 11

附 录 A 杭州市美丽山塘称号标牌式样..... 12

参 考 文 献..... 14

前 言

本文件按照GB/T1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由杭州市林业水利局提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

美丽山塘建设管理规范

1 范围

本文件规定了美丽山塘建设与管理的工程建设、配套设施、产权责任、管养维护、景观生态、考核管理等内容。

本文件适用于美丽山塘建设与管理的工作。

2 规范性引用文件

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

GB/T11822 科学技术档案案卷构成的一般要求
GB/T18894 电子文件归档与电子档案管理规范
SL25 砌石坝设计规范
SL189 小型水利水电工程碾压式土石坝设计导则
SL210 土石坝养护修理规程
SL230 混凝土坝养护修理规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

山塘

毗邻坡地修建的、坝高 5.0 m 以上且具有泄洪建筑物和输水建筑物、总容积不足 100000 m³的蓄水工程。

3.2

美丽山塘

有上坝道路、有管保范围、有管理用房、有监测设施、有标识标牌、有管护组织或人员、有规章制度、有经费保障为基础条件，设施完善、环境整洁、产权清晰、工程安全、管护规范的山塘。

3.3

山塘所有权人

对山塘安全管理负直接责任，是山塘运行管理、巡查管护及综合整治的管理单位或责任主体。

3.4

物业化管理

山塘所有权人委托具有山塘运行管理能力的物业化管理单位开展工程日常巡查、维修养护、蓄放水等日常管理工作。

4 工程建设

4.1 坝体结构

4.1.1 坝体应根据地形、地质、工程特点、施工及运用条件等综合因素选择土石坝、混凝土坝或砌石坝。坝体结构建设应符合 SL25、SL189 的规定。

4.1.2 坝体上游面应有块石或混凝土预制块等硬质护面结构，下游面应有块石、混凝土或草皮等护面结构。

4.1.3 坝顶应建设坝顶道路，作为防汛和运行维护通道。

4.1.4 坝顶应建设防浪墙作为安全防护设施。

4.2 溢洪道

4.2.1 溢洪道应根据地形、地质、工程特点、施工及运用条件等综合因素选择结构，宜采用正槽式溢洪道，特殊情况下可选择侧槽式、竖井式等其他形式；堰型可采用薄壁堰、实用堰、宽顶堰等型式。

4.2.2 溢洪道进水段与泄流段山体边坡应保证稳定。

4.2.3 溢洪道下游出口应保证出水通畅，不贴近坝脚，确保泄洪时不会冲刷坝脚，不危及坝体结构安全，必要时应设置防护设施。可根据工程实际情况确定出口是否需要设置消能设施。

4.2.4 溢洪道内不得堆放杂物或私设拦鱼网等。

4.3 放水设施

4.3.1 应设置坝下放水管管道，采用钢管、整体钢筋混凝土管或强度高、耐久性好的新型材料管。

4.3.2 可根据实际情况，以虹吸管、非开挖定向钻埋管或坝头基岩埋入式涵管等形式设置。

4.3.3 应同时设置平时能限制最大放水量、紧急情况又便于去除的安全装置。

4.3.4 放水设施应保养良好，运行正常，保证启闭设施能正常工作。

4.3.5 为保护启闭设备应设置启闭机房，面积宜不小于 6m^2 ，不宜布置在坝体上。

4.4 巡查道路

4.4.1 应建设能顺畅到达坝脚、下游两坝肩、溢洪道进口、放水涵洞出水口、启闭平台等关键部位的巡查道路。

5 配套设施

5.1 标识标牌

5.1.1 坝体附近醒目位置应设置工程概况牌，内容包括工程简介、工程建设及管理责任人、管理范围、监督联系电话等，管理范围边界位置宜设置界桩或隔离设施。工程简介应明确工程名称、集雨面积、设计标准、总容积、工程布置及主要建筑物、坝型、坝高、建成或综合整治时间等内容。

5.1.2 工程蓄水区醒目位置应设置深水警示牌等。

5.1.3 坝顶确需兼做公路或临时道路的，应经技术论证，设置安全设施和交通标志、标线。

5.2 上坝道路

- 5.2.1 应建设上坝道路，作为防汛和运行维护通道。
- 5.2.2 上坝道路应铺设为沥青、混凝土硬化路面或砂石路。

5.3 管理用房

- 5.3.1 管理用房应设在山塘管理范围内，且宜布置在两坝肩位置处，距离山塘不宜超过 500m。
- 5.3.2 管理用房可结合启闭机房设置，结构应安全可靠，面积宜不小于 6m²，内部宜通电并配备座椅、移动照明等简易设施。
- 5.3.3 管理用房不得另作他用。

5.4 观测监测设施

- 5.4.1 山塘应在坝前与溢洪道处设水位尺，有明显渗流、开裂等现象，应设置必要的观测设施。
- 5.4.2 应设置水雨晴遥测设施、工程安全监测设施等，溢洪道应设置溢流水深监测设施，混凝土坝还应设置气温监测设施。
- 5.4.3 山塘上游坝面及附近水域、下游坝面、放水设施启闭机房和进出口一定范围等重要区域宜布设视频监控。
- 5.4.4 山塘宜逐步实现安全监测自动化，自动化监测应每天不少于 1 次。监测数据备份宜每 3 个月不少于 1 次。自动化监测仪器每年应至少进行 1 次人工比测、校正和校准。

6 产权责任

6.1 注册登记

- 6.1.1 山塘所有权人或山塘管理单位应向县级以上水行政主管部门或指定注册登记机构申报登记。
- 6.1.2 新建山塘完工验收合格投入运行后 30 日内，山塘所有权人或山塘管理单位应将工程的权属、主管部门、管理单位、规模、功能等情况报具有相应监督管理权限的山塘主管部门或水行政主管部门备案。
- 6.1.3 已注册登记的山塘完成改建、扩建的，或隶属关系发生变化的，应在此后 3 个月内，向县级以上水行政主管部门办理变更事项登记。

6.2 责任体系

- 6.2.1 山塘应书面明确山塘管理单位或管理责任主体与管理职责，管理责任人及其职责。
- 6.2.2 山塘所有权人应明确巡查管护、维修养护及蓄放水管理等岗位，并落实相应人员。
- 6.2.3 山塘管理人员上岗前应经过岗位培训，掌握相应的实际操作技能，并根据专业管理需要接受水行政主管部门组织的业务培训。国家及行业对岗位有职业资格证书要求的，应按相关规定执行。

7 管养维护

7.1 规章制度

- 7.1.1 应结合工程实际编制具有针对性、可操作性的日常管理及安全责任、工程检查、应急管理、维修养护的相关规章制度，内容合理完整、条理清晰。
- 7.1.2 重要制度、操作规程应针对性上墙。
- 7.1.3 应对山塘进行日常巡查、汛前检查、特别检查，发现问题应及时制作台账或电子台账记录，发现缺陷与异常应及时报告。

7.2 管护经费

管理单位或管理责任主体应书面明确年度工程管理经费和维修养护经费数额并落实。

7.3 管护范围

7.3.1 山塘的管理范围按以下标准划定：

- a) 蓄水区：设计洪水位淹没线以下范围；
- b) 坝体：坝体两端向外水平延伸不少于 10m 的地带；
- c) 溢洪道：溢洪道边墙向外侧水平延伸不少于 3m 的地带；
- d) 背水坡脚：坝高不超过 10m 的，为背水坡脚向外水平延伸 10m 范围内地带；坝高超过 10m 的，为背水坡脚向外水平延伸坝高值范围内地带。

7.3.2 山塘管理范围内不得从事堆放物料、爆破、违规建设建筑物等影响工程运行和危害工程安全的行为。确需新建建筑物、构筑物和其他设施的，应开展论证并办理审批工作。

7.3.3 在管理范围处设置界桩和公告牌，对禁止性行为或现象进行监管。

7.4 档案和信息化管理

7.4.1 档案内容

山塘所有权人可按GB/T11822的要求对工程设计、施工及日常管理中形成的资料进行立卷归档。工程档案主要内容为：

- a) 工程建设、综合整治等设计、施工及验收等过程中形成的资料；
- b) 工程检查、蓄放水管理等工作的记录、报告；
- c) 维修养护、防汛抢险、工程隐患或险情处理等过程中形成的资料；
- d) 权证办理、注册登记、管理范围划定、安全认定与评估等工作过程中形成的资料；
- e) 其他应该归档的资料。

7.4.2 档案保管

工程档案资料应送乡镇政府或主管部门妥善保管。档案保管可按GB/T18894的要求开展，且应做到资料齐全，无虫蛀鼠害，无潮湿、霉变等情况发生。有条件时，档案宜实行电子化管理。

7.4.3 信息化管理

7.4.3.1 有条件的地方，山塘宜采用信息化设备开展蓄放水、工程检查、维修养护等工作，并按要求报送工程的相关信息。

7.4.3.2 山塘信息应通过农村水利数字化平台及时填报更新，信息应完整、准确、有效。

7.5 物业化管理

山塘宜实行物业化或集约化管理。已实行物业化或集约化管理的山塘人员配备应符合5.1.2、5.1.3的规定。

7.6 安全管理

7.6.1 日常巡查

7.6.1.1 日常巡查由巡查管护岗位人员负责开展，以及时发现水工建筑物、边坡、管理设施等可能存在的隐患、缺陷、损毁或损坏。

7.6.1.2 非汛期每15天不少于1次，汛期每3天不少于1次；当山塘水位接近溢洪道堰顶高程或山塘存在异常渗流、裂缝等问题时，应增加巡查频次。

7.6.1.3 梅雨期间、影响山塘所在地的台风登陆前72小时至台风结束后24小时之间或山塘水位超过溢洪道堰顶高程时，每天不少于1次。

7.6.1.4 当山塘所在地发生强降雨、地震等其他特殊情况时，应立即巡查。

7.6.2 汛前和汛期巡查

7.6.2.1 汛前检查和汛后检查由山塘所有权人组织开展，必要时可申请乡镇政府或主管部门协助开展。

7.6.2.2 汛前检查和汛后检查是对工程安全及运行管理情况进行的全面检查工作。汛前检查以保障山塘安全度汛为目的；汛后检查是对汛期工程运行情况及安全状况进行总结，并为下一年维修养护提供依据。

7.6.2.3 汛前检查应在当年4月15日前完成。

7.6.2.4 汛后检查应在当年10月15日至11月30日之间完成。

7.6.3 特别检查

7.6.3.1 当发生超历史高水位、水位骤变、极端低气温、有感地震以及其他影响坝体安全的特殊情况时，山塘所有权人及巡查管护人员应按规定参加上级部门组织开展的特别检查工作。

7.6.3.2 特别检查应根据具体情况对工程损坏部位及周边范围进行重点检查，必要时可结合专业设备或委托专业单位开展检查工作。

7.6.4 检查范围和内容

7.6.4.1 坝体：检查防浪墙、坝顶、坝坡有无渗漏、裂缝、塌坑、凹陷、隆起、蚁害及动物洞穴；检查坝体与岸坡连接处有无裂缝、错动、渗水等现象；检查坝肩及坝脚排水沟有无浑浊水渗出。

7.6.4.2 坝趾区：检查有无渗漏、塌坑、凹陷、隆起等现象。

7.6.4.3 泄洪建筑物：检查有无堵塞、拦鱼网，岸坡及边墙是否稳定；检查溢洪时是否会冲刷坝体及背水坡脚等。

7.6.4.4 输水涵洞或虹吸管：检查进、出口及管身有无渗漏，管身有无断裂、损坏等情况；检查闸门及启闭设施运行是否正常，操作是否灵活。

7.6.4.5 近坝区水面：检查有无冒泡、漩涡和方向性流动等现象。

7.6.4.6 管理设施：检查标识牌是否完整、清晰；检查防汛抢险道路、管理用房、观测设施等是否正常；记录山塘水位及溢洪时溢洪道堰顶溢流水深。

7.6.4.7 蓄水及岸坡：检查蓄水区有无侵占水域、乱挖乱倒等现象；检查岸坡有无崩塌及滑坡等现象。

7.6.4.8 汛前检查内容还应包括：

- a) 各岗位人员落实及培训情况；
- b) 上年度汛后检查中发现问题的处理情况；
- c) 工程整体度汛面貌；
- d) 应急管理措施制定及落实情况。

7.6.4.9 汛后检查内容还应包括：

- a) 日常巡查记录的完整性、可靠性及合规性；
- b) 本年度工程泄洪次数及情况；
- c) 溢洪道下游冲刷情况；
- d) 应急管理措施的执行情况；

e) 运行管理台账等资料归档情况。

7.6.5 检查方法和工具

7.6.5.1 工程检查主要采用眼看、耳听、手摸、脚踩等直观方法，必要时辅以锤、钎、钢卷尺、放大镜、望远镜等简单工具器材。有条件的地方，可采用信息化设备开展检查。

7.6.5.2 工程检查时应根据需要携带以下工具：

- a) 记录工具：记录笔、记录本簿等；
- b) 辅助工具：锤、钎、锄头、铁锹、钢卷尺、放大镜、望远镜等；
- c) 安全工具：通讯工具、照明工具；
- d) 其它信息化设备。

7.6.6 检查记录

7.6.6.1 检查人员应做好检查记录并签名，特别检查应编制检查报告。

7.6.6.2 日常巡查过程中，巡查管护人员应将检查结果与以往结果进行比较分析，如发现有异常或异常现象，立即进行复查，并详细记述问题或异常现象发生的时间、部位、隐患类型及简单的描述。

7.6.6.3 工程检查记录表和特别检查报告应按要求存档，并报送乡镇政府或主管部门备案。采用信息化设备开展检查的，宜将检查结果通过系统上报。

7.7 问题处理

7.7.1 工程检查发现的一般隐患或缺陷，山塘所有权人或物业化管理单位应及时组织开展维修养护进行处理。处理难度较大或无法及时处理的问题，山塘所有权人应向乡镇政府或主管部门报告。

7.7.2 汛前检查发现的问题应在当年主汛期前解决或消除，汛后检查发现的问题应在下年度汛期前解决或消除，特别检查发现的问题应立即组织处理。

7.7.3 山塘所有权人接到违规占用水域、围塘造地等禁止性行为的报告时，应及时予以劝阻，并上报乡镇政府或主管部门。

7.7.4 巡查管护人员发现突发险情时，应立即向山塘所有权人报告，报告内容应包括发现险情时间、险情类型或特点、大致位置、严重程度及可能发展趋势等，山塘所有权人根据险情的严重程度依次向乡镇政府或主管部门、上级水行政主管部门和防汛指挥机构报告。情况紧急时，可越级上报。山塘所有权人应配合上级部门做好抢险工作。

7.8 应急管理

7.8.1 应急预案

山塘主管部门（或所有权人）应组织山塘管理单位编制山塘安全应急预案，并报有管辖权的防汛指挥机构批准。山塘安全应急预案可结合区域应急预案编制。

山塘管理单位应根据预案要求，完善相关设施、落实各项措施及演练工作。

7.8.2 备用电源

山塘应配置满足放水设施启闭、应急照明和防汛管理等需要的备用电源。备用电源宜靠近启闭设备，地面高程应能达到相应的防洪标准，并定期保养维护。备用电源应每月试运行1次，梅汛前、台汛前各带负荷试运行1次，并做好试运行记录。

7.8.3 防汛物资

山塘应储备必要的防汛物资，防汛物资种类、数量应符合当地防汛指挥机构要求及相关规定。采用委托代储的，应与代储单位（个人）签订代储协议，并应明确防汛物资调运等内容。

7.8.4 险情报告

发现坝体突发险情时，山塘管理单位应立即向山塘主管部门（或所有权人）报告，并加强工程巡查及安全监测。山塘主管部门（或所有权人）在接到报告后，应立即向上级水行政主管部门和防汛指挥机构报告。情况紧急时，可越级上报。

7.9 日常维护

7.9.1 一般规定

7.9.1.1 维修养护应做到及时消除检查中发现的各类破损和损坏，恢复或局部改善原有工程面貌，保持工程完整和正常运用。

7.9.1.2 各水工建筑物结构的修复标准不得低于原设计标准，金属结构等养护应符合相关标准的规定。

7.9.1.3 日常维修养护工作应及时清除山塘管理范围内的荆棘、杂草、杂物等，保持工程及相关设备设施整洁。

7.9.1.4 维修养护已实行物业化、集约化管理的山塘，山塘所有权人应与物业化或集约化管理单位签订合同或协议。合同或协议应明确维修养护的内容、考核要求及责任条款等。

7.9.2 坝体

7.9.2.1 坝顶及坝坡平整，无积水、杂草、弃物、雨淋沟等；护坡砌块完好，无松动、塌陷、脱落、风化或架空等现象；防浪墙、踏步结构完好。

7.9.2.2 各种排水、导渗设施完好，排水畅通，排水沟无浑浊水渗出等。

7.9.2.3 止水设施完好、无渗水或渗漏量不超过允许范围。

7.9.2.4 及时防治白蚁，清除白蚁繁殖条件。

7.9.2.5 其它维修养护可按 SL210、SL230 的要求开展。

7.9.3 溢洪道

7.9.3.1 进水渠边墙、溢流堰结构完好，堰面及底板平整。

7.9.3.2 泄槽及消能设施结构完好，无影响行洪的障碍物，两岸边坡整体稳定。

7.9.3.3 其它维修养护可按 SL210、SL230 的要求开展。

7.9.4 放水设施

7.9.4.1 进水口结构完整，附近水面无漂浮物；管（洞）身及出口结构、防渗设施完好。

7.9.4.2 启闭机房结构安全可靠，室内干净整洁。

7.9.4.3 闸门及启闭设施每年至少保养1次，且无变形、锈蚀，润滑良好；门槽无卡阻现象。

7.9.4.4 其它维修养护可按 SL210、SL230 的要求开展。

7.9.5 管理设施

7.9.5.1 管理范围内无家禽、家畜养殖行为。

7.9.5.2 抢险道路无障碍物及明显破损现象，保持通畅。

7.9.5.3 管理用房结构完好，干净整洁，无垃圾杂物，无漏水、安全问题。

7.9.5.4 标识牌和界桩无损坏，结构完整、字迹清晰。

7.9.5.5 水位、雨量观测设施能正常读取，遥测设施通信畅通。

7.9.5.6 其他设备设施的维修养护应能满足正常运用。

7.9.6 蓄水区

蓄水区水面应保持清洁，岸坡无明显滑坡迹象。管理范围内无侵占水域、乱接水管取水、乱挖乱倒、违规建造建筑物等行为。

8 景观生态

8.1 景观设施

8.1.1 山塘工程整体形象应形态自然，景观优美，与周围环境相协调。

8.1.2 亮灯设施应与整体景观相融合，安全完好，无光污染。

8.1.3 宜设置亲水便民设施，相应的照明、座椅石凳、公厕、消防、环卫等配套设施；亲水便民设施布置应安全、实用、美观、经济。

8.1.4 宜设置石、碑、亭、廊、墙、牌等形式的文化景观，进行特色文化展示，或宣传教育展示。

8.2 生态环境

8.2.1 水环境保护到位，水质清澈，无污水直排、偷排现象；水面无动物尸体、树杈腐叶、废弃物等漂浮垃圾；岸坡及周边植被完整。

8.2.2 山塘各处应保持整洁、有序。无垃圾乱堆，无卫生死角。

8.2.3 山塘管理范围内应无乱堆乱放，无乱设广告牌。

8.2.4 垃圾桶应按垃圾分类标准设置，及时清运，无垃圾满溢。

9 考核管理

9.1 美丽山塘应根据《浙江省水利厅关于开展“美丽山塘”建设的通知》进行打分评选。得分90分以上为五星级美丽山塘，95分以上为四星级美丽山塘，100分以上为五星级美丽山塘。

9.2 各区、县（市）水利局应为获得星级称号的美丽山塘颁发杭州市美丽山塘称号标牌。标牌样式应符合附录A要求。

附录 A

(规范性)

杭州市美丽山塘称号标牌式样

杭州市美丽山塘称号标牌式样图见图 A.1、A.2、A.3。



图A.1 杭州市五星级美丽山塘称号标牌式样图



图A.2 杭州市四星级美丽山塘称号标牌式样图



图A.3 杭州市三星级美丽山塘称号标牌式样图

参 考 文 献

- [1] 《浙江省水利厅关于开展“美丽山塘”建设的通知》（浙水农电〔2021〕13号）
-