

三峡水库库底清理

● 张韶春 张华忠 编著



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

· 内 容 提 要 ·

本书全面总结了三峡工程二期蓄水水库底清理工作,系统介绍了水库库底清理理论、技术和实施管理方面的最新研究成果,是国内第一本关于水库库底清理方面的专著。本书共 11 章,主要内容包括库底清理概论、库底清理进展、库底清理实施方案、库底清理实施管理、卫生清理、固体废物清理、建(构)筑物清理、林木清理、库底清理监测、库底清理验收、库底清理档案管理等。

本书具有一定的理论性和较强的操作性。可供水库工程建设管理单位、水库移民工作者及大专院校相关专业师生参考,亦可作为水库库底清理的培训资料。

图书在版编目(CIP)数据

三峡水库库底清理/张韶春,张华忠编著. —北京:

中国水利水电出版社, 2005

ISBN 7-5084-3294-0

I. 三... II. ①张... ②张... III. 三峡工程—水库淤积—清淤 IV. TV145

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 109820 号

书 名	三峡水库库底清理
作 者	张韶春 张华忠 编著
出版 发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	850mm×1168mm 32 开本 7 印张 188 千字
版 次	2005 年 11 月第 1 版 2005 年 11 月第 1 次印刷
印 数	0001—3000 册
定 价	19.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

水库库底清理是水库淹没处理和移民工作的重要组成部分，也是水利水电工程建设必不可少的关键程序。做好水库库底清理工作，对防止水库水质污染，保护库区及下游生态环境和人群健康，保证枢纽工程及水库安全运行，促进社会经济可持续发展，具有十分重要的意义。三峡工程二期蓄水库底清理工作任务重，涉及面广，工作时间紧，质量要求高，深受国内外关注。新中国成立后，虽然在水利工程建设中进行了水库库底清理工作，并形成了一套库底清理办法，然而上述清理办法和技术要求均难以满足三峡水库库底清理工作的需要。从2000年开始，国务院三峡工程建设委员会对此项工作非常重视，组织国内有关部门、有关单位的专家学者开展了三峡水库库底清理的研究和探索，制定颁布了《长江三峡工程二期蓄水库底清理规定（试行）》。国务院三峡工程建设委员会办公室（以下简称三峡建委办公室）颁布了建（构）筑物清理和林木清理技术要求，会同卫生部、国家环境保护总局等部门颁布了卫生清理、固体废物清理技术规范，并委托长江水利委员会编制了三峡工程二期蓄水库底清理方案，有力地推动了二期库底清理工作的规范有序进行。经过三峡工程二期移民工程验收和二期蓄水后水质监测结果表明，三峡水库库底清理质量完全达到了国家有关规范要求。

在三峡工程二期蓄水库底清理实践中，我们深深感到国内外对水库库底清理的理论和方法研究比较薄弱，应在水库库底清理实践的基础上吸取经验教训，并尽快加以改进。2003年初，三峡建委办公室移民安置规划司组织长江水利委员会长江工程监理

咨询有限公司、长江勘测规划设计研究院、水利部中国科学院水生态工程研究所等单位的专家学者，在总结国内外水库库底清理实践的基础上，以三峡工程二期蓄水水库底清理为重点，编写了《三峡水库库底清理》一书。

在本书编写过程中，得到了三峡建委办公室高金榜、宋原生副主任的大力支持和指导。在编写中，本着客观、系统、实用的原则，着重介绍了水库库底清理概论、库底清理进展、库底清理实施方案、库底清理实施管理等基本理论，探讨了卫生清理、固体废物清理、建（构）筑物清理和林木清理等技术要求及清理方法，并对库底清理监测、库底清理验收、库底清理档案管理等方面进行了阐述。企望能对今后的库底清理工作有所指导，对广大水库移民工作者有所裨益。编写人员参加了三峡工程二期蓄水水库底清理工作，具有较为丰富的实践经验，通过理论分析并与实践经验相结合，使本书具有较强的可操作性。

参加本书编写的人员有：张韶春、张华忠、罗元华、邓一章、刘永贵、汪小莲、李世荣、常秀岭、王承云、余富基、刘真、倪莉、张清勇、周运祥等同志。张韶春、张华忠对全书进行了统稿。

由于作者水平有限，加之三峡工程采取分期蓄水、连续移民的建设方案，与之相衔接的各阶段库底清理工作还需要在实践之中不断进行探索和完善，书中难免有欠妥和疏漏之处，恳请读者斧正。

编者

2005年9月

目 录

前言

1 水库库底清理概论	1
1.1 水库建设及其对环境的影响	1
1.2 库底清理的对象	6
1.3 库底清理的范围	9
1.4 库底清理的特点	12
1.5 库底清理的原则	15
1.6 库底清理的意义	19
2 水库库底清理进展	26
2.1 中国水库库底清理简述	26
2.2 前苏联库底清理简述	31
2.3 三峡水库二期蓄水库底清理	34
2.4 当前库底清理研究的主要方面	40
3 三峡水库库底清理实施方案	49
3.1 编制实施方案的必要性	49
3.2 实施方案编制的政策法规依据	51
3.3 实施方案的编制及编制要求	53
3.4 清理实物量核查	56
3.5 库底清理的技术方案	59
3.6 库底清理的投资测算	67
4 三峡水库库底清理实施管理	71
4.1 库底清理实施管理体制	71
4.2 库底清理的进度管理	74

4.3	库底清理的质量管理	78
4.4	库底清理的投资管理	83
4.5	库底清理的安全管理	85
4.6	库底清理的信息管理	86
5	三峡水库卫生清理	89
5.1	卫生清理的任务	89
5.2	卫生清理的政策法规依据	91
5.3	卫生清理的管理	92
5.4	卫生清理的技术要求	95
5.5	卫生清理案例	99
5.6	卫生清理中应注意的问题	102
6	三峡水库固体废物清理	105
6.1	固体废物清理的对象及任务	105
6.2	固体废物清理的政策法规依据	107
6.3	固体废物清理的管理	110
6.4	固体废物清理的技术要求	112
6.5	固体废物清理案例	115
6.6	固体废物清理中应注意的问题	116
7	三峡水库建(构)筑物清理	119
7.1	建(构)筑物清理的任务	119
7.2	建(构)筑物清理的政策法规依据	120
7.3	建(构)筑物清理的管理	121
7.4	建(构)筑物清理的技术要求	125
7.5	建(构)筑物清理案例	126
7.6	建(构)筑物清理中应注意的问题	129
8	三峡水库库底林木清理	131
8.1	林木清理的任务	131
8.2	林木清理的政策法规依据	132
8.3	林木清理的管理	133
8.4	林木清理的技术要求	135

8.5	林木清理中应注意的问题	136
9	三峡水库库底清理监测	138
9.1	库底清理监测的作用	138
9.2	库底清理监测的任务及基本要求	141
9.3	库底清理监测的指标	145
9.4	库底清理监测的程序与方法	149
9.5	库底清理监测的效果	152
10	三峡水库库底清理验收	155
10.1	库底清理验收的作用	155
10.2	库底清理验收的组织和程序	156
10.3	库底清理验收的内容和标准	157
10.4	库底清理验收的程序	159
10.5	库底清理验收的方法	162
10.6	库底清理验收报告的编制	165
11	三峡水库库底清理档案管理	167
11.1	库底清理档案的必要性	167
11.2	库底清理档案资料整理的基本要求	168
11.3	库底清理档案的内容	170
11.4	库底清理档案的验收	174
附录 1	长江三峡工程二期蓄水库底清理规定 (试行)	178
附录 2	长江三峡工程水库库底卫生清理技术规范 (试行)	189
附录 3	长江三峡水库库底固体废物清理技术规范 (试行)	197
附录 4	长江三峡工程水库库底建 (构) 筑物、林木清理技术要求 (试行)	208
	参考文献	214

. 1 .

水库库底清理概论

水库库底是城乡移民原本生息居住、进行各类生产和生活活动的地方，是水库承托蓄水的基底。由于移民搬迁后遗留在库底的建（构）筑物、林木、生产生活垃圾、坟墓、传染性疫源地等废物或污染源，对水库水质和生态环境、库周及水库下游人群健康、水库资源综合利用以及枢纽工程安全运行会产生不利影响，所以在水库蓄水前必须进行库底清理。

库底清理是水库蓄水前的一道关键程序。为了做好库底清理工作，首先应弄清库底清理对象、范围、特点和工作原则，认识库底清理的意义，不断总结库底清理的规律，改进和深化库底清理的技术标准，以推进库底清理规范有序进行和提高清理质量。

1.1 水库建设及其对环境的影响

1.1.1 水库建设的作用

水库是调节河川径流，除害兴利的主要工程措施。据国际大坝委员会统计资料，2003年全世界已经修建了4.97万座大坝（坝高在15m以上或库容大于100万 m^3 ），其中位于中国的大坝有2.58万座。中国是世界上水库最多的国家。自1949年以来共修建了约8.5万座水库。兴建的水库不仅可防御江河洪涝灾害，使人民生命财产和国民经济发展得到可靠保障，而且在发电、城镇供水、农业灌溉、航运、渔业和旅游等方面均发挥着重要作用。

1.1.1.1 防洪

洪水是所有自然灾害中最主要的灾害之一，目前世界上各类自然灾害所造成的损失中洪涝灾害占40%。中国是世界上洪涝灾害最为严重的国家之一，全国70%以上的固定资产、44%的人口、1/3的耕地、数百座城市及大量的国民经济基础设施，都分布在江河的中下游地区，受洪水威胁严重。据初步测算，近10年来平均洪灾损失占全国GDP的2.2%左右。因而在江河的中上游干支流大量兴建水库，预留防洪库容，在春汛夏洪期间水库拦蓄超过下游河段标准容量的多余水量，以避免发生洪灾；待洪水过后一段时间内再以大于河道的过水能力，经泄（溢）流建筑物泄放到下游。通过水库调节，削减洪峰，免除或减轻中下游平原地区的洪水灾害，保障人民生命财产不受损失，这将极大地促进流域内社会的稳定及经济的发展。

例如，长江1931年洪水，造成荆江大堤溃口，受灾农田333万hm²，受灾人口2887万人，死亡人数14.5万人；1954年长江又遭遇百年一遇的特大洪水，受淹农田383.1万hm²，受灾人口1888万人，死亡人口3.3万人。通过兴建三峡水库，设计防洪库容为221.5亿m³，将使荆江大堤防洪能力由十年一遇提高到百年一遇，若加上上游拦蓄、中下游堤防和分蓄洪区的配合，可以有效地防护长江百年一遇甚至千年一遇的洪水，将减少洪灾损失数百亿元，可见三峡水库防洪效益十分巨大。

1.1.1.2 发电

水电是清洁的能源，可以节省自然界不可再生的燃料资源，在环境保护或安全方面比核电或火电占有优势。水电建设虽然一次性投资大，但运行费用低；水电站自动化程度高，能在极短的时间内瞬间启动备用容量，承担系统的最大峰荷，使电网具有调峰能力，从而保证电力系统安全可靠地运行。

据《The International Journal on Hydropower & L Dam 2000》统计，全世界水能资源理论蕴藏量为403000亿kW，经济上可开发量为80820亿kW。到20世纪末，全世界已建和在

建的水电站总装机容量达 78176 万 kW，年总发电量达 26430 亿 kW·h，水力发电已占有所有发电量总和的 19%。水能资源利用已成为国家经济社会和科技发展的重要标志。目前发达国家水能资源已平均开发 60% 以上，其中美国约 82%，日本约 84%。

中国是世界上水能资源最丰富的国家之一，据最新勘察资料，中国水能理论蕴藏量 6.89 亿 kW，技术可开发装机容量 4.93 亿 kW，经济可开发装机容量 3.95 亿 kW。截至 2002 年，中国水电总装机容量 8270 万 kW，年发电量 2800 亿 kW·h，水能开发程度仅为 24%，开发潜力巨大。

1.1.1.3 航运

水库可从根本上改善现有的水运状况，并可将在自然条件下不能正常通航的上游河段开辟成新航道。由于水库段河道航深增大，航线变直，可大大缩短水上交通距离。并且因水库回水水位抬高，使一些支流得以利用，通航线路得以延长，加之水库经过泄（溢）水建筑物下泄流量稳定均匀，故枢纽下游河段航深亦可增加，保证了水运通航的可靠航深，提高了船队运载能力和货运总量，降低了运输价格。

如长江在葛洲坝水利枢纽未建成之前，川江航道条件较差，存在碍航险滩 139 处、绞滩站 25 处，航运效率低，运转周期长，成本高，安全度差。葛洲坝水利枢纽建成后，干流回水延伸，渠化了长江三峡中的西陵峡至巫峡河段。三峡水利枢纽建成后，川江全部渠化，货运成本降低，万吨级船队将可直抵重庆。

1.1.1.4 供水

兴建水库可提高河川径流的调控能力，从而可保证人民群众生产、生活和生态的供水保障程度。例如，日本是一个水量充沛的国家，全国平均年径流量 4500 亿 m^3 ，但因其河流大都短小，比降大，降雨集中，可利用量只有 2000 亿 m^3 。兴建 3000 多座水库后，有效总库容达 338 亿 m^3 ，大大改善了河川径流的调控能力，提高了城镇供水的保障程度。

中国是一个淡水资源严重短缺的国家，水资源供需矛盾十分

突出。新中国成立以来，共兴建了约 8.5 万座水库，总库容达 4660 亿 m^3 ，加上江河引水工程的引水量 3125 亿 m^3 ，可控水量共 7625 亿 m^3 ，约占全国河川径流总量 2.7 万亿 m^3 的 28%。在供水量中，由水库提供的供水量约 1355 亿 m^3 ，约占全国总供水量的 26.1%，因而水库供水已在城镇供水中发挥着重要作用。举世瞩目的南水北调中线工程建成后，年供水量超过 100 亿 m^3 ，可向北京、天津、郑州、石家庄等 20 个大中城市和 100 多个县城供水，将使这些城市的工业和生活用水得到充分的保证。三峡水库建成后将向南水北调中线工程供水，并可极大地改善中国河川径流的调控能力。

1.1.1.5 农田灌溉

水利是农业的命脉，农业生产是耗水较大的产业之一，兴建水库工程，及时灌溉，可提高农业生产产量。截至 20 世纪 80 年代中期，全世界农业灌溉面积已达 2.2 亿 hm^2 ，灌溉农田产值约占全部农产品产值的一半。

中国干旱灾害十分严重。据 1949~2000 年统计，全国农田年平均受旱面积 2108 万 hm^2 ，成灾面积 889 万 hm^2 ，农田年平均受旱率和成灾率分别为 21.2% 和 8.8%。新中国成立以后兴建的水库中，有相当一部分水库主要为农田灌溉，截至 2000 年已发展有效灌溉面积 5501 万 hm^2 。长江流域灌溉面积达 1446.7 万 hm^2 ，其中水库工程灌溉面积 543.5 万 hm^2 ，占 37.6%。

1.1.1.6 水库渔业

水库工程的建设，形成了大量的新水域，为水库渔业的兴起创造了物质条件。据有关部门统计，中国水库可养鱼水面 200 万 hm^2 ，1998 年养鱼水面达 160 万 hm^2 ，利用率达 80%，水库渔业产量 120 万 t，平均单产 750kg/ hm^2 。目前水库渔业在养殖方式上已从天然捕捞、投苗粗养发展到半精养、精养、综合养殖以及施肥养鱼、拦汉湾养鱼、淡水养鱼、网箱养鱼、围栏养鱼等，为优化食品结构、发展水库多种经营、解决库区群众脱贫致富作出了贡献。

此外,发展水库渔业,运用生物技术,对控制水质污染具有重要的作用。

1.1.1.7 水库旅游

水库建成后,水库岸边风光旖旎,可辟作保健和文娱体育活动场所,不少水库库周陆地可建造疗养院、休养所、度假村。枢纽工程建筑物也已成为科学普及的场所和旅游景点。如俄罗斯伏尔加河流域仅在古比雪夫、萨拉托夫和伏尔加格勒三大水库周边就建立了1000多所疗养院,床位10多万张。美国田纳西流域管理局在其管辖的30多座水电站周围建了118座国家公园,兴建了各种娱乐场所、生产基地、野生生物保护地、旅游景点800多个,每年接待游客7000多万人,旅游项目包括订餐、划船、游泳、野营、钓鱼、景观研究、狩猎等。

中国的水库旅游业也正在蓬勃兴起,如新安江、丹江口、葛洲坝等水库都是国内外旅客的旅游胜地。三峡水库建成后,形成了著名的高坝景观、平湖景观,加上三峡悠久的人文景观,必将成为国内外游客向往之地。

1.1.2 水库建设对环境产生的不利影响

水库建设对环境的不利影响自20世纪60年代以来逐渐引起了人们的重视。不少专家学者进行了大量的科学调查和研究工作,取得了很多有价值的成果。其中水库库底清理已作为一项重要的环境保护措施被提出来。

水库建设对环境可能产生的不利影响包括以下9个方面:

(1) 移民问题。水库建设带来了大量的移民,少则数百人,多则数十万人。移民出现失地、失业、健康恶化、食物缺乏、丧失享有公共财产的权利、边缘化、贫困化等问题。

(2) 对泥沙和河道的影响。水库建设使上游河段泥沙淤积库容减少、坝下河道的流态发生变化,进而引发整条河流上下游和河口的水文特征发生改变。

(3) 对库周局部小气候的影响。水库形成的巨大水体对库周有一定影响(如气温等气候因素)。在南美洲的阿根廷、巴西等

国家，一些大型水库淹没了大片森林，由于蓄水前未清库，树木经水浸泡腐烂后产生了有害气体，对大气造成了一定程度的污染。

(4) 水质影响。水库形成后，流速减缓，会造成水体纳污能力下降。在各种内、外源因素影响下，水库可能会富营养化，其中支流和库湾发生水污染的可能性较大。

(5) 对鱼类和生物物种的影响。水库建设将使某些物种灭绝，破坏鱼类洄游通道，水库中水草蔓延，使病原虫增加，造成疾病传播流行。

(6) 对文化遗产和景观的影响。考古、历史、古生物、宗教、风景和自然环境等方面有价值的文物古迹和名胜可能被淹没或加重侵蚀。

(7) 地质灾害。修建水库可能诱发地震、崩岸、滑坡等地质灾害。

(8) 溃坝。遇大坝运行不当、工程质量问题或超标准负荷等，均有可能导致溃坝。

(9) 人群健康。水库建设后，可能使库区血吸虫病、盘尾丝虫病、脑炎、疟疾等与水有关的疾病增加等。

1.2 库底清理的对象

水库建设必然产生淹没，而淹没对象又因水库所在地理环境、人类活动内容与规模不同而有较大差异。有的水库淹没区人类活动较少，淹没和清理的主要对象是森林；大多数水库淹没区人类活动以农业生产为主，淹没对象主要是农房，污染物主要是粪坑、牲畜圈、坟墓等。三峡水库淹没区人类活动历史悠久，城镇密集，农村人口密度大，分布的污染物类型复杂，清理对象类型较多。同时，并非所有的淹没对象均是清理对象，而是要根据水库淹没对象对水库水质、人群健康和水库运行安全的影响程度进行合理划分。

按照原水电部水电水规字 [1986] 第 59 号《水库库底清理办法》、中华人民共和国电力行业标准 DL/T5064—1996《水电工程水库淹没处理规划设计规范》、中华人民共和国水利行业标准 SL290—2003《水利水电工程建设征迁地移民设计规范》规定，水库库底清理一般由建（构）筑物清理、林木清理、卫生清理和特殊清理等组成。在三峡工程二期蓄水库底清理中，增加了固体废物清理和防漂浮物清理。现根据《长江三峡工程二期蓄水库底清理规定（试行）》，阐述库底清理对象。

1.2.1 卫生清理

卫生清理是指在水库蓄水前对淹没区污染源进行清理和无害化处理。根据污染源对水质和人体健康影响的情况不同，卫生清理对象由一般性污染源、传染性污染源组成。

1.2.1.1 一般性污染源

对一般性污染源，清理的污物是由大量的有机物、无机物和病原体组成，它们是水库的主要污染源。一般包括两类，即牲畜栏、粪池、化粪池、沼气池、公共厕所等污染源和普通坟墓。

1.2.1.2 传染性污染源

对传染性污染源，清理的污物中包括病原性（细菌、病毒、寄生虫卵等）污染的污物，由以下 5 部分组成：

(1) 自然疫源地。自然疫源地是自然疫源性疾病的流行区。自然疫源性疾病是动物界的传染病，常潜伏在一定的地区内。当人类在没有防备的情况下进入这种地区时，可感染此类疾病，造成严重后果。自然疫源性疾病的病原体通过陆栖的野生兽类、鼠类的体外寄生虫来维持。这些兽类、鼠类往往能把自然疫源性疾病的病原体由库内带到库外。

(2) 医疗卫生机构工作区和医院垃圾堆存点。

(3) 兽医站、屠宰场及牲畜交易所。

(4) 传染病死亡者墓地和病死畜掩埋地。

(5) 居民区、集贸市场、仓库、码头、垃圾堆放场及有鼠类的耕作区。

1.2.2 固体废物清理

固体废物是指库区内生产生活活动中产生并堆存而未处理处置的污染环境的各种固态、半固态废弃物，以及被这些废弃物污染的土壤。固体废物清理是指对这些固体废物的收集、清除和无害化处理处置。固体废物清理根据清理对象的污染程度不同又可分为：生活垃圾、工业固体废物、危险废物、废放射源、固体废物清理后原址被污染的土壤。

1.2.3 建（构）筑物清理

建筑物是指用于生产生活的各种类型、结构的房屋及附属建筑物。需清理的对象包括三大类：

(1) 不同结构和各种用途的房屋。

(2) 各种附属设施和杆线工程，包括大中型桥梁、围墙、独立柱体、砖（石、石灰）独窑、砖厂转窑、各类线杆、闸坝、烟囱、牌坊、水塔、贮油罐等。

(3) 地下建（构）筑物，包括水井、渗井、井巷工程、人防工程、地窖和地下室等。

建（构）筑物清理是指对这些建（构）筑物进行拆除、摊平及封堵、覆盖的工作。此外还包括对木门窗、木檩椽、木质杆材等漂浮物的处理。

1.2.4 林木清理

林木清理是指对种植于地面上的果木林、用材林、经济林、绿化林、田边地角和房前屋后的零星树木实行砍伐、移栽的行为。林木清理对象可分为：

(1) 林木砍伐和林地清理。

(2) 名贵树种、经济果树的移植。

(3) 防漂处理，对枝桠、柴草、秸秆等就地烧毁。

1.2.5 漂浮物处理

根据三峡工程水库的特点，还特别对漂浮物的处理作出了规定。漂浮物清理是指对建（构）筑物拆除后的木门窗、木檩椽，林木清理后的残余枝杈，田间和农舍旁堆置的柴草、秸秆和固体

废物清理残留的比重小于水的材料等进行收集、处理处置。

1.2.6 特殊清理

特殊清理是指对选定的水产养殖场、捕捞场、游泳场、水上运动场、航道、港口、码头、泊位、供水工程取水口等专项设施场地进行清理。特殊清理本着“谁受益、谁投资”的原则，由受益单位承担。

1.3 库底清理的范围

库底清理范围需依据水库淹没处理范围，综合考虑水库的运行特点和水库的综合利用特点确定。要弄清水库淹没处理的范围，首先应明确水库特征，这是水库淹没处理设计的根本依据。

1.3.1 水库淹没处理的范围

水库淹没包括经常淹没和临时淹没以及因水库蓄水而引起的浸没、坍岸、滑坡等蓄水影响区三个方面，这三个方面均属水库淹没处理的范围。

1.3.1.1 经常淹没

经常淹没是指正常蓄水位以下的地区淹没。

(1) 死水位淹没。死水位指水库在正常运用情况下，允许水库蓄水位消落到达的最低枯水位，即兴利库容的下限水位。死水位是满足引水、自流灌溉、水库航运最小通航水深和水力发电最低发电水头所必需的最低水库水位。通常这一水域所包含的库容主要用于水库泥沙淤积，即兴利库容的下限水位，相应的死库容通常不予动用。水库蓄水正常运行，相应于死水位的淹没面积和其覆盖的容积空间，将被长期淹没，这一特征称为死水位淹没，又称为永久性淹没。

(2) 正常蓄水位淹没。正常蓄水位指水库在正常运用情况下供水期开始时允许的高水位，即通常所称的正常高水位、兴利高水位或设计蓄水位。正常蓄水位是水库最重要的特征水位，是水库淹没处理设计的重要依据。正常蓄水位位于死水位

以上，正常蓄水位至死水位的高差，称水库工作深度（或称水库消落深度）。它是在水库正常运行时，水库水位随来水和用水变化升降的最大幅度。随着库水位升降的变化，库区土地呈现相应的淹没与出露两种状态，这种持续的反复淹没现象，称为正常蓄水位淹没，又称为经常淹没。其淹没的土地面积，又称为经常淹没区。

1.3.1.2 临时淹没

临时淹没是指正常蓄水位以上受水库回水和风浪、壅水等的淹没。

(1) 水库回水淹没。水库回水位是指水库建成后，坝址以上水库沿程河段水流受阻塞高形成不同的回水水位。将水库沿程不同的回水水位连接起来的线，称为水库回水水面线，回水水面线以下区域属回水淹没范围。回水淹没的特点是：淹没时间短，具有机遇性，每年汛期并非必然发生，其淹没范围属临时淹没处理范围。

(2) 风浪影响区，系指库岸受风浪爬高影响区。对库面开阔、吹程较长的水库，应视库岸地形、居民点和农田分布情况，要在正常蓄水位的基础上，适当考虑风浪爬高的影响。如三峡水库，人口和房屋均按 20 年一遇，土地（耕地、园地、河滩地）均按 5 年一遇，林地按正常蓄水位考虑风浪影响区。

1.3.1.3 水库蓄水影响区

水库蓄水影响区包括浸没区和坍岸滑坡地段。

(1) 浸没区，是指水库蓄水后，由于库岸地下水水位升高形成土壤盐碱化、沼泽化、建筑物地基沉陷等现象的地区，需要根据水文地质预测成果，不同对象允许的地下水埋藏深度，经综合研究后确定。

(2) 坍岸、滑坡地段，是指水库形成后，库岸受风浪冲击，水流侵蚀，使土壤风化速度加快，抗剪强度减弱及库水位涨落引起库岸地下水动力压力变化而造成的库岸变形地段，要根据专业部门权威鉴定提出处理措施。