

水利设计与工程
Water design and engineering



Circumoceanic Press Inc
——环洋出版社——

110 16th St Denver CO 80202 US

Website: www.circumoceanic.com

ISSN: 2993-4028



Issue 8 August 1, 2024

ISSN: 2993-4028

水利设计与工程

Water design and engineering

月刊

2024.08



Circumoceanic Press Inc
——环洋出版社——



目录

- 1、 浅谈防洪堤以及排涝泵站管理
- 2、 水利设计与工农田水利工程在生态农业思路下的设计
- 3、 抽水蓄能电站机电安装施工中存在的问题及其对策
- 4、 城市雨水径流问题及对策的初步分析
- 5、 水利水电工程成本控制的有效措施探究

浅谈防洪堤以及排涝泵站管理

冯 岗

男. 1994.11 本科 中级职称 研究方向：水利工程 陕西宝鸡：721300

摘要：在诸多自然灾害中，洪涝灾害对于降雨量频繁的区域而言有着毁灭性的影响，为了确保降雨量较高区域人们的生活、生产运行，做好防洪灾害的工作中，应重点关注防洪排涝工作，而良好的防洪排涝工作又和硬件设施密不可分。因此在防洪排涝工作中，需要从防洪堤和排涝泵站作为研究对象，根据当前防洪堤与排涝泵站管理中常见的问题展开探究，以此提出相应的管理应对策略，有助于最大限度的确保防洪堤与排涝泵站在防洪中发挥作用。

关键词：排涝泵站；防洪堤；管理对策

随着全球气候变化的加剧，极端天气事件频发，城市防洪排涝工作面临着前所未有的挑战。防洪堤作为抵御洪水侵袭的第一道防线，其稳固性直接关系到城市安全，而排涝泵站作为城市排水系统的核心，其高效运行对于快速排除内涝积水、保障城市正常运行至关重要。因此，加强防洪堤与排涝泵站的管理，不仅是提升城市防洪减灾能力的必然要求，也是构建宜居城市、促进经济社会可持续发展的重要保障。为此，本文从管理角度出发，对防洪堤及排涝泵站管理存在问题进行分析，并提出相应的改进策略。

一、防洪堤与排涝泵站日常管理中存在的问题

（一）养护资金缺乏且不到位

在当前我国防洪堤与排涝泵站的年度例行检查中，不难发现，市、镇级别的排涝泵站管理体系相对健全，资金链条顺畅，维修与养护工作能够得到及时且充足的资金支持，确保了泵站设施的良好运转。然而，深入乡村层面，情况则显得复杂多变。全国各地大约有六成的村属排涝泵站面临资金筹措的严峻挑战，这些泵站往往由于资金来源有限，难以支撑起日常的维护与更新需求。加之部分村属泵站运行年限已久，缺乏科学规范的管理机制，导致泵站建筑日益破败，关键设备老化严重且得不到及时维修，直接威胁到排涝泵站的正常运作能力，进而影响到整个区域的防洪排涝安全^[1]。因此，加强村属排涝泵站的资金扶持与管理规范化建设，已成为亟待解决的重要问题。

（二）泵站管理团队组织较低

在全国范围内，排涝泵站的管理人员构成呈现出显著的差异性。市、镇两级泵站得益于完善的管理体系，其管理人员多为单位的正式在编职员，具备相对稳定的职业身份和较高的专业素养。而在更广泛的村级泵站中，情况却大相径庭，表现为泵站的管理人员以临时兼职人员为主，占据了总数的三分之二之多，因此往往面临着流动性大、文化程度参差不齐、年龄结构偏大以及对业务知之甚少等多重挑战。这些特点直接导致在泵站机组遭遇故障时，兼职管理人员难以迅速准确地分析问题，更别提有效解决问题，这无疑给机组运行的稳定性和安全性埋下了隐患。因此，针对这一现状，迫切需要对村级泵站运行管理人员的技能水平进行全面提升和改善，通过专业培训、现场指导等多种方式，增强其业务能力，确保排涝泵站能够高效、稳定地运行，为防洪排涝工作提供坚实保障。

二、加强防洪堤与排涝泵站管理的对策

（一）做好日常主机组检修工作

在对防洪堤和排涝泵站的主机进行日常检修工作时，需依据电动机和主泵技术与零部件的损坏车奴、腐蚀性以及老化程度等进行相应的主机维护，其维护取值如表 1 所示，才能确保日常主机检修维护的可靠性。

表 1：日常大修和小修检修时间表

设备名称	大修		小修	
	时间/天	运行时间/h	时间/天	运行时间/h
主水泵	3~5	2500~15000	1	1000
主电动机	3~8	3000~20000	1~2	2000

（二）做好工程施工质量管理

工程施工质量的管理是一个多维度、系统化的过程，直接关系到工程项目的安全性、耐久性及其功能性。在施工管理方面，鉴于现代工程项目的规模日益庞大，施工周期紧凑，且对工程质量的要求日益严苛，因此，在施工管理中应明确的项目组织结构、清晰的职责划分、科学的工作流程以及严格的监督机制^[2]。通过定期召开项目协调会议，及时解决施工过程中遇到的难题，确保各项施工活动有序进行。同时，加强对施工人员的培训与管理，提升其专业技能与职业素养，使其能够科学合理地安排施工任务，确保施工质量。在施工图纸方面，图纸作为工程建设的“蓝图”，其准确性与合理性直接决定了工程项目的成败。所以，应做好对图纸的详尽审查与分析，审查过程中，重点关注图纸的完整性、准确性、一致性及可行性，确保图纸内容无遗漏、无错误，且符合相关规范与标准。一旦发现

图纸存在问题或设计不合理之处,施工单位应立即启动沟通协调机制,及时与业主方、设计方进行反馈与交流,共同研究解决方案,避免设计缺陷给防洪堤工程带来潜在的质量风险与安全隐患。在施工项目划分方面,根据工程特点、施工条件及合同要求,将整个工程划分为若干个相对独立的子项目或施工段。这种划分有助于明确各阶段的施工目标与任务,便于资源的优化配置与施工进度的有效控制。同时,细化施工任务,可进一步明确各责任主体的职责范围,促进团队协作与沟通,提高施工效率与质量,从而计划,可以有效降低整体工程的风险水平,确保防洪堤工程的顺利实施与高质量完成。

(三) 强化人员质量管理意识

为了全面深化水利工作人员的质量管理责任意识,水利部门的管理层需定期开展监督与巡查工作,不仅限于工程进度,更侧重于质量把控与责任落实,确保每位员工都深刻理解并承担起自己的职责。同时,将工程项目细化为多个环节,逐一明确责任人,实现工程质量责任的个人化、具体化,以此增强员工的责任感和使命感。此外,定期组织专业技能与质量管理意识的培训活动,通过案例分析、实操演练等形式,不断提升员工的专业素养与问题解决能力,确保在面对突发状况时能够迅速定位问题、有效应对^[3]。这一过程中,每位员工都将被激发出强烈的责任感与工作热情,以饱满的激情投入到日常工作中。为进一步激发员工积极性,管理部门还需建立健全奖惩机制,对表现优异者给予表彰与奖励,对失职失责者则进行相应处罚,确保奖惩分明、公正公平。这种举措能够有效激励员工不断提升自我、追求卓越,为水利工程的顺利实施与高质量完成贡献自己的力量。

结束语: 防洪堤与排涝泵站的管理是城市防洪排涝体系中的关键环节,其管理水平的高低直接影响到城市的防洪减灾能力和居民的生活质量。面对日益严峻的自然灾害挑战,必须加强日常主机检修以及施工质量管理,从而构建更加科学、高效、安全的城市防洪排涝体系,为实现城市可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1] 张楷威. 关于防洪堤以及排涝泵站管理探析[J]. 建筑工程技术与设计, 2020(19):3329.
- [2] 曾庆仪. 梧州市城区钱鉴防洪堤总体设计方案比选[J]. 广西水利水电, 2021(4):79-83.

[3]王浪,姚新丽,郝新宇,等.城市化圩区排涝泵站规模计算及运行方式研究[J].
给水排水,2022,48(6):49-54.

PaperYY® 检测报告单-打印版

检测文献：浅谈防洪堤以及排涝泵站管理（免费版）

文献作者：冯岗

报告时间：2024-09-14 15:54:31

段落个数：1

报告编号：YY202409141554289629

检测范围：中国期刊库 中国图书库 硕士论文库 博士论文库 会议论文库 报纸库
网友专利库 网友标准库 网友共享库 个人对比库 网页库 百科库



总文字复制比：3.6%

去除引用文献复制比：3.6%

去除本人已发表文献复制比：3.6%

单篇最大文字复制比：2.8%

重复字数：89

总字数：2,474（不含参考文献）

总段落数：1（不含参考文献）

前部重合字数：69

疑似段落数：1

后部重合字数：20

单篇最大重复字数：69

疑似段落最小重合字数：89

1. 浅谈防洪堤以及排涝泵站管理_第1部分

总字数：2,474

文字复制比：3.6%（89）

1	浅谈防洪堤以及排涝泵站管理--《建材与装饰》2017年10期 - 《网页》 -	1.8% 是否引证：否
2	生态农业技术推广策略 杨正副 - 《农家参谋》 - 2019	1% 是否引证：否

说明：

1. 由于篇幅原因，本打印报告单最多只展示最相关的10条相似源

2. 总文字复制比：被检测论文总重合数在总字数中所占的比例

3. 去除引用文献复制比：去除系统识别为引用的文献后，计算出来的重合数字在总数字中所占比例

4. 去除作者本人已发表文献后，计算出来的重合字数在总字数中所占的比例

5. 单篇最大文字复制比：被检测文献与所有相似文献对比后，重合字数占总字数的比例最大的那一边文献的文字复制比

6. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的

7. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责

版权所有 www.paperyy.com



扫码查看报告

农田水利工程在生态农业思路下的设计

宫新峰

男 1989.10 大专 中级职称 研究方向：水利工程 陕西宝鸡：721300

摘要：随着生态农业的兴起，农田水利工程建设逐渐转向更加注重水资源的高效利用、生态环境保护与农田生态系统平衡的方向。文章首先概述了农田水利工程与生态农业的基本概念及其相互关系，强调了在当前资源环境约束加剧的背景下，发展生态农业对农田水利工程提出的新要求。详细分析了基于生态农业思路的农田水利工程设计相关核心方面，即节水灌溉与水资源循环利用系统的构建；生态排水与水质净化系统的规划；农田生态系统保护与修复策略。总结了生态农业视角下农田水利工程设计的重要性与实施路径，为推动我国农业可持续发展提供了参考。

关键词：生态农业；农田水利工程；节水灌溉；水资源循环利用

在全球化进程加速和人口持续增长的背景下，农业作为国民经济的基础，面临着前所未有的挑战与机遇。随着资源环境的约束日益加剧，传统农业发展模式已难以满足现代社会对食品安全、环境保护及可持续发展的要求。农田水利工程作为农业生产的重要基础设施，对于提高农业生产效率、保障粮食安全、改善农村生态环境具有不可替代的作用。在生态农业思路的引领下，对农田水利工程进行重新设计与优化，已成为推动农业可持续发展的必然趋势。

一、农田水利工程与生态农业概述

农田水利工程与生态农业作为现代农业发展的重要组成部分，紧密相连且相互促进。农田水利工程作为农业生产的基础设施，旨在通过科学规划与合理布局，改善农田灌溉、排水条件，提高水资源利用效率，为农作物的生长创造良好的环境条件。它不仅是保障粮食安全、促进农业增效的重要手段，也是农村经济发展的重要支撑。而生态农业则是一种遵循生态学和经济学原理，运用现代科技手段，以实现农业生态系统良性循环和可持续发展为目标的农业发展模式。它强调在农业生产过程中，要注重保护自然资源和生态环境，合理利用生物资源，减少化学物质的投入，提高农产品的品质与安全性，同时促进农村经济的多元化发展。

二、基于生态农业思路下农田水利工程的设计

（一）节水灌溉与水资源循环利用系统

节水灌溉技术的引入，是节水灌溉与水资源循环利用系统的基石。通过采用滴灌、喷灌、微灌等现代灌溉技术，系统能够精确控制灌溉水量，减少水分在输送和蒸发过程中的损失，确保每一滴水都能精准地滋养作物根系，提高灌溉效率。这种精准灌溉的方式不仅满足了作物生长的实际需求，还避免了过量灌溉导致的土壤盐碱化、地下水位上升等问题，保护了农田生态环境。

与此同时，水资源循环利用系统的建立，进一步提升了农田水利工程的水资源利用效率。该系统通过收集雨水、处理农业废水和生活污水等水源，经过净化处理后再次用于农田灌溉，实现了水资源的多次利用和循环利用^[1]。这种循环利用模式不仅缓解了农业用水紧张的局面，还减轻了对自然水体的污染压力，保护了水资源的可持续利用。在节水灌溉与水资源循环利用系统的设计中，还充分考虑了农田生态系统的整体性和协调性。通过合理布局灌溉设施、优化灌溉制度、加强田间管理等措施，系统能够维护农田生态系统的平衡与稳定，促进生物多样性的保护和恢复。

（二）生态排水与水质净化系统

生态排水与水质净化系统不仅是对传统排水模式的深刻反思，更是对水资源保护及水环境生态修复的前瞻性布局。该系统旨在通过科学规划与综合施策，实现农田排水过程中的污染最小化与水质净化最大化，促进农业生产与生态环境的和谐共生。生态排水系统的构建，首先体现在对排水路径的合理规划上。优化排水网络布局确保排水顺畅且能够最大限度减少土壤侵蚀与养分流失，引入生态沟渠、植草沟等自然排水设施，利用植物根系及土壤微生物的净化作用，初步处理排水中的污染物，减轻后续处理压力。

水质净化系统则是生态排水系统的重要延伸与深化。该系统采用物理、化学、生物等多种技术手段，对排水进行深度处理与净化。通过构建人工湿地、生态浮岛等水处理设施，利用水生植物、微生物等自然净化力量，有效去除排水中的悬浮物、有机物、氮磷等污染物，提升水质标准。系统还注重运行管理的智能化与精细化，通过实时监测水质指标、调整处理工艺等措施，确保水质净化效果稳定可靠。在生态排水与水质净化系统的设计中，还充分融入了生态农业的理念与原则。系统注重保护农田生态系统的完整性与稳定性，避免过度干预与破坏，如用于农田灌溉、景观补水等，实现水资源的节约与高效利用。系统还注重与农业生产的有机结合，通过合理调控排水量与水质，为作物生长提供适宜的水环境，促进农业生产的可持续发展。

（三）农田生态系统保护与修复

农田水利工程的设计这一设计维度不仅是对传统农田水利工程功能的拓展与深化，更是对农业可持续发展路径的积极探索与实践。它旨在通过科学规划与精细管理，构建一个既满足农业生产需求，又能够自我维持、自我修复的农田生态系统，实现人与自然的和谐共生。农田生态系统保护与修复的设计，首先体现在对农田生态系统结构与功能的全面认知与尊重上。设计过程中，需深入调研农田生态系统的现状，明确其优势与短板，制定针对性的保护与修复策略，构建多样化的生境，为农田生物提供适宜的栖息与繁衍空间，促进生物多样性的保护与提升^[2]。在灌溉、排水等工程设施的规划与建设中，充分考虑其对农田生态系统的影响，采用生态化、低影响的设计理念与技术手段，减少对生态系统的干扰与破坏。采用节水灌溉技术减少水资源浪费，构建生态排水系统促进水质净化与循环利用，既满足了农业生产的需求，又保护了农田生态系统的健康与稳定。实施生态修复工程，如土壤改良、植被恢复、生态廊道建设等，促进农田生态系统的自我恢复与更新。

三、结语

在探讨农田水利工程在生态农业思路下的设计时，对于实现农业可持续发展、保护生态环境以及提升农业生产效率的重要性。农田水利工程在生态农业思路下的设计，必须紧密围绕水资源的高效利用、水质的保护与净化、生态系统的保护与恢复以及农田景观的塑造与融入这四个核心目标展开。在水资源的高效利用方面，采用节水灌溉技术如滴灌、微喷等，能够显著减少水的蒸发和浪费，提高灌溉效率。农田水利工程在生态农业思路下的设计，是一个涉及多个方面的系统工程。

参考文献

- [1] 杨铎. 生态理念融入农田水利建设工作的思考[J]. 农村实用技术, 2023, (09):125-126.
- [2] 黄荣. 探究农田水利工程与生态系统的协调发展[J]. 中华建设, 2023, (09):43-45.

PaperYY® 检测报告单-打印版

检测文献：水利设计与工程-水利设计与工农田水利工程在生态农业思路下的设计（免费版）

文献作者：宫新峰

报告时间：2024-09-14 15:58:50

段落个数：1

报告编号：YY202409141558488207

检测范围：中国期刊库 中国图书库 硕士论文库 博士论文库 会议论文库 报纸库
网友专利库 网友标准库 网友共享库 个人对比库 网页库 百科库



总文字复制比：6.2%

去除引用文献复制比：6.2%

去除本人已发表文献复制比：6.2%

单篇最大文字复制比：1.4%

重复字数：154

总字数：2,501（不含参考文献）

总段落数：1（不含参考文献）

前部重合字数：17

疑似段落数：1

后部重合字数：137

单篇最大重复字数：34

疑似段落最小重合字数：154

1. 水利设计与工程-水利设计与工农田水利工程在生态农业思路下的设计_第1部分 总字数：2,501
文字复制比：6.2%（154）

1	<u>分析农田水利工程在生态农业思路下的设计</u> 刘正午 - 《华东科技(综合)》 - 2019	2.1% 是否引证：否
2	<u>浅谈如何加强林业管理及可持续发展</u> 刘广才 - 《大科技》 - 2019	2.1% 是否引证：否
3	<u>基于投影寻踪模型的循环型农业评价研究 以黑龙江省为例</u> - 《网页》 -	1.6% 是否引证：否
4	<u>简析乡镇农田水利管理维护的现状问题及其策略</u> - 《网页》 -	1.5% 是否引证：否
5	<u>全省改善农村人居环境工作会议提出：洛阳经验可在全省推广</u> 孙静 - 《网页》 - 2014	1.3% 是否引证：否

6	<u>农田水利工程高效节水灌溉发展思路思考</u> 张成琨 - 《城镇建设》 - 2020	1.2% 是否引证：否
7	<u>养猪场污水处理设备价格、养猪场污水处理设备 诸城市吉丰机械</u> <u>科技有限公司</u> - 《网页》 -	1% 是否引证：否

说明：

1. 由于篇幅原因，本打印报告单最多只展示最相关的10条相似源
2. 总文字复制比：被检测论文总重合数在总字数中所占的比例
3. 去除引用文献复制比：去除系统识别为引用的文献后，计算出来的重合数字在总数字中所占比例
4. 去除作者本人已发表文献后，计算出来的重合字数在总字数中所占的比例
5. 单篇最大文字复制比：被检测文献与所有相似文献对比后，重合字数占总字数的比例最大的那一边文献的文字复制比
6. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的
7. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责

版权所有 www.paperyy.com



扫码查看报告

抽水蓄能电站机电安装施工中存在的问题及其对策

马小荣

女. 1992. 10 大专 初级职称 研究方向：水利工程 陕西宝鸡：721300

摘要：抽水蓄能电站不仅能够在电网负荷低谷时抽水蓄能，在高峰时放水发电，有效缓解电网调峰压力，还能在电力系统中发挥调频、调相、黑启动等多种功能。然而，抽水蓄能电站的建设涉及众多复杂的技术环节，尤其是机电安装施工的质量会直接影响电站运行效率。为此，本文总结了抽水蓄能电站机电安装施工中的常见问题，并结合实践经验提出一系列针对性解决方案，希望能为相关从业者提供一些参考帮助。

关键词：抽水蓄能电站；电气施工；安装调试

引言：

抽水蓄能电站，作为一种集调峰填谷、调频调相、事故备用及“黑启动”等多重功能于一体的电力设施，对于稳定现代电力系统运行具有不可或缺的作用。其发展历程可追溯至一个多世纪前，全球众多国家，尤其是发达国家和地区，均致力于抽水蓄能电站的建设与运营，积累了丰富的实践经验。当前，我国正处于电力需求高涨的阶段，伴随着核能、光电等新能源技术的迅猛发展，电源结构日益多元化。这一背景下，大型储能设施的需求愈发迫切。抽水蓄能电站作为高效的储能解决方案，为推动我国抽水蓄能电站行业健康可持续发展提供了新方向，但同时行业也要关注到机电安装过程中的施工质量问题，以确保抽水蓄能电站的安全稳定运行。

1. 抽水蓄能电站机电安装施工中常见问题

抽水蓄能电站机电安装过程中，面临的主要问题可归纳为以下几个方面：

- (1) 在于金属部件焊接质量的严格把控。焊接作为关键环节，其探伤合格率必须达到高标准，以确保整体安装质量。然而，现场检测常揭示诸多问题，如进口尾水管焊缝夹渣过多，蜗壳、上下机架及基座焊缝不符合规范，这些均对电站运行构成潜在威胁。
- (2) 转子磁极绕组的设计与选材若不符合规范要求，将直接导致机组转动部件的磁极结构缺陷和质量问题，进而可能引发机组损坏等严重后果。
- (3) 机组金属结构器件的强度和刚度验证在现场条件下存在局限。例如，吊装

伸缩节时可能因压力过大而发生形变，而充水后形变恢复，这一过程对后续球阀的密封锁定检修提出了更高要求，同时也凸显了金属部件刚度与强度验证的重要性。

(4) 定子线棒的绝缘试验也是一大难题，尽管在安装现场进行了下线后的绝缘测试，但部分电站的线棒即便经过长时间干燥处理，仍未能满足规范要求。这要求将线棒置于机组坑内静置一段时间以进一步改善绝缘性能^[1]。同时，未严格按照规范执行交流耐压试验，也导致了线棒极化指数、泄漏电流等问题频发。部分抽水蓄能电站在运行后发现定子铁芯铁片翘曲，尽管叠装后进行了磁化试验，但机组启动后仍出现穿心螺杆绝缘损坏的严重事故。

(5) 材料与推力轴承设计上的缺陷是抽水蓄能电站面临的另一重大挑战。这些问题在机组启动后尤为显著，如推力瓦过热现象频发，直接威胁电站安全运行。推力瓦设计上的不足，如进油角偏小或材质不达标，加之高顶装置油泵供油量不足导致的油膜过薄，都是造成此类问题的根源^[2]。此外，推力支撑固定卡在运行中发生形变，以及机组频繁启停对销钉造成的过大压力，也进一步加剧了推力瓦的过热问题。

(6) 机组在低水头条件下的初次启动，常遇到空载转速不稳定的难题。这一现象在转轮进入 S 弯区域时尤为明显，即便是国外先进机组也未能完全避免。这表明，对于复杂的水力条件，需要更深入地研究和优化设计。

(7) 机组调试过程中，导叶小开度时的振动问题尤为突出。部分抽水蓄能电站在水泵停机或调相过程中，小导叶开度调整时会出现剧烈振动，这不仅可能损坏导叶轴承，还导致在电动机负载过大时发电机断路器被迫跳开，造成断路器严重损坏。此类振动问题在调试水泵调相时同样存在，甚至引发导叶连接板销钉脱落的严重事故。

2. 抽水蓄能电站机电安装施工问题应对策略

为确保抽水蓄能电站的安装与施工质量，必须实施全面而严格的质量控制措施，贯穿于机电装备的设计选型、工厂制造、现场安装直至启动调试的每一个环节。在设计初期，应充分考虑土建施工与水利设计的兼容性，确保所选设备参数既符合加工制造要求，又便于现场施工。监督过程中，需严格遵循施工规范，细致记录水泵水轮机埋设部件的焊接与安装精度、机组轴承系统的安装细节，以及

电气设备的安装与调试过程。为预防机组运行事故，可采取以下策略：

在站址选择阶段，施工应优先考虑为水利设计创造有利条件，促进土建与机电设计的紧密合作，共同为机组水利设计提供科学合理的工程参数。同时，借鉴已建电站的成功经验与教训，将运维视角提前融入建设阶段。鉴于水泵水轮机与发电电动机在不同工况下的受力变化显著，设计方需对关键混凝土结构的强度进行计算与分析，避开机组共振频率，保障机组运行的稳定性与可靠性。制造商方面，则需针对蜗壳、座环、导叶等关键部件进行严格的刚强度分析与有限元计算，确保其在各种工况下的性能表现。机电安装监理应强化现场检测力度，特别是对重要焊缝实施探伤检测，确保焊接质量^[3]。监理报告应及时反映设备部件与材料的到货检验情况，并严格执行压力容器、管道等设备的现场压力试验及电气设备的绝缘、耐压试验。对于发现的问题部件，应积极寻求制造商的技术支持，同时加强对铁芯叠片、转子磁轭叠片等关键部件的抽样检测，全方位保障机电设备的质量与安全。

为确保设备安装调试工作顺利进行，需预先制定详尽的调试规程，并依据合同规定及技术标准执行各项现场试验。①鉴于蓄能机组需适应双向旋转，必须进行两个方向的动平衡测试，以确保机组在不同运行方向下均能维持稳定；②在机组热运行阶段，需密切监测推力轴承、各导轴承及铁芯的温度变化，同时评估上下机架、定子铁芯及顶盖等部件的振动水平，确保所有参数均符合规范要求；③在完成动平衡与热稳定试验后，依据调试规范执行机组过速试验，以验证机组在超速情况下的安全性能与稳定性；④开展黑启动试验，作为蓄能机组的核心功能之一，黑启动试验验证了机组在无外部电源支持下的自启动能力。通过机组带线路零升及线路充电测试，检查线路电容电流是否引发发电机自励磁，确保黑启动过程的安全与有效。

3. 结语

在机电安装施工中，常见问题包括设备选型与设计不匹配、现场安装精度控制不足、调试程序不规范，以及质量监督与检测不到位等。为解决这些问题，本文建议从设计初期就加强机电与土建的协调，同时在施工阶段强化现场安装精度控制，严格执行调试规程，并加大调试与检测力度，以全面提升抽水蓄能电站机电安装施工的质量与效率。通过这些对策的实施，可以有效避免安装施工中的常

见问题，保障电站的安全稳定运行。

参考文献：

- [1]韩冬,任伟楠,周力,等. 中国抽水蓄能发展形势和展望 [J/OL]. 人民长江, 1-8[2024-09-06].
- [2]韩飞. 抽水蓄能电站机电设备安装技术管理 [J]. 人民珠江, 2022, 43 (S2): 68-71+92.
- [3]王智,刘生国,陈冬平. 抽水蓄能电站机电监理工程师履职要求及工作要点 [J]. 水电站机电技术, 2022, 45 (11): 175-178.

PaperYY® 检测报告单-打印版

检测文献：水利设计与工程-抽水蓄能电站机电安装施工中存在的问题及其对策（免费版）

文献作者：马小荣

报告时间：2024-09-14 16:03:02

段落个数：1

报告编号：YY202409141603017683

检测范围：中国期刊库 中国图书库 硕士论文库 博士论文库 会议论文库 报纸库
网友专利库 网友标准库 网友共享库 个人对比库 网页库 百科库



总文字复制比：18.2%

去除引用文献复制比：18.2%

去除本人已发表文献复制比：18.2%

单篇最大文字复制比：3.8%

重复字数：480

总字数：2,642（不含参考文献）

总段落数：1（不含参考文献）

前部重合字数：107

疑似段落数：1

后部重合字数：373

单篇最大重复字数：100

疑似段落最小重合字数：480

1. 水利设计与工程-抽水蓄能电站机电安装施工中存在的问题及其对策_第1部分 **总字数：2,642**

文字复制比：18.2%（480）

1	<u>抽水蓄能电站机电安装施工中存在的问题及其对策 - 道客巴巴</u> - 《网页》 -	15.5% 是否引证：否
2	<u>抽水蓄能电站机电安装施工中存在的问题及其对策 - 道...</u> - 《网页》 -	14.1% 是否引证：否
3	<u>抽水蓄能电站论文,关于抽水蓄能电站机电安装施工中存在其相关参考文献资料-免费论文范文</u> - 《网页》 -	14% 是否引证：否
4	<u>有关抽水蓄能电站大学毕业论文范文 抽水蓄能电站机电安装施工中存在其类论文范文素材</u> - 《网页》 -	14% 是否引证：否
5	<u>有关抽水蓄能电站大学毕业论文范文 抽水蓄能电站机电安装施工中存在其类论文范文素材</u> - 《网页》 -	10.6% 是否引证：否

6	<u>抽水蓄能电站机电安装施工问题及对策</u> - 《网页》 -	3.5% 是否引证: 否
7	<u>抽水蓄能机组对含大规模风电的机组组合影响分析(3) 毕业论文</u> - 《网页》 -	1.6% 是否引证: 否
8	<u>抽水蓄能电站机电安装施工中存在的问题及其对策</u> 阮佳磊 - 《探索科学》 - 2021	1.4% 是否引证: 否
9	<u>电网储能技术研究 - 烤鱼论文</u> - 《网页》 -	1.2% 是否引证: 否
10	<u>一种风电光伏微电网抽水蓄能发电系统</u> 张彦宁;段晨东;李婷 - 《61216 西安恒泰知识产权代理事务所》 - 2016. 09. 14	1.2% 是否引证: 否

说明:

1. 由于篇幅原因, 本打印报告单最多只展示最相关的10条相似源
2. 总文字复制比: 被检测论文总重合数在总字数中所占的比例
3. 去除引用文献复制比: 去除系统识别为引用的文献后, 计算出来的重合数字在总数字中所占比例
4. 去除作者本人已发表文献后, 计算出来的重合字数在总字数中所占的比例
5. 单篇最大文字复制比: 被检测文献与所有相似文献对比后, 重合字数占总字数的比例最大的那一边文献的文字复制比
6. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的
7. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责

版权所有 www.paperyy.com



扫码查看报告

城市雨水径流问题及对策的初步分析

王云萍

女、1984.9 大专 中级职称 研究方向：水利工程 陕西宝鸡 721300

摘要：随着全球城市化进程的加速推进，城市面积不断扩大，人口密集度显著增加，这给城市的水资源管理和环境保护带来了前所未有的挑战。其中，城市雨水径流问题尤为突出，成为制约城市可持续发展的重要因素之一。本文首先概述了城市雨水径流问题，包括其形成机制、主要表现形式及成因分析。针对这些问题，本文提出了从城市规划与建设、工程技术措施以及公众参与与教育三个层面出发的对策建议，这些对策旨在综合施策，有效缓解城市雨水径流问题，促进城市的可持续发展。

关键词：城市雨水径流；低影响开发；公众参与

随着城市化进程的快速推进，城市面积急剧扩张，人口密集度不断提升，这一变化不仅促进了经济的繁荣，也带来了诸多环境挑战。城市雨水径流问题日益凸显，成为制约城市可持续发展的一大障碍。雨水径流，作为城市水循环的重要组成部分，其不合理的管理和利用不仅会导致城市内涝频发、水资源浪费，还会加剧水体污染，影响城市生态安全。全球气候变化和城市极端天气事件的增多，这种单一的排水模式已难以满足现代城市的需求。探索城市雨水径流问题的成因、表现形式及影响，并提出科学合理的对策措施，对于促进城市水资源的可持续利用、改善城市生态环境具有重要意义。

一、城市雨水径流问题概述

城市雨水径流问题，作为城市化进程中不可忽视的环境挑战，正逐渐显现其复杂性与紧迫性。随着城市地表的日益“硬化”，即自然土壤被建筑物、道路等不透水材料所覆盖，雨水难以像在传统生态系统中那样自然渗透与储存。这导致雨水迅速汇集形成径流，不仅加剧了城市排水系统的负担，更在暴雨时引发严重的内涝灾害，影响居民生活与城市运行。雨水径流在快速流动过程中，会携带路面上的各种污染物，如尘埃、油污、重金属等，这些污染物未经处理便直接排入水体，对河流、湖泊等自然水体的水质造成严重污染，威胁水生生态系统和人类用水安全。此外，雨水资源的快速流失也加剧了城市水资源短缺的矛盾，不利于水资源的可持续利用。

二、城市雨水径流问题的对策建议

（一）城市规划与建设层面

城市规划与建设层面是问题产生的源头之一，也是解决问题的关键所在。城市规划应融入低影响开发（LID）的理念，将雨水管理纳入城市整体规划的框架之中，这意味着在规划阶段就需充分考虑雨水的自然循环过程，通过优化城市布局、减少不透水面积、增加绿地和透水铺装等措施，使雨水能够尽可能地渗透、滞留、蓄存、净化和缓释。这样不仅能够减轻城市排水系统的压力，还能有效减少雨水径流带来的污染问题^[1]。在城市建设过程中，应严格执行雨水径流控制的相关标准和规范，确保各项建设活动符合环保要求。例如，在道路建设中可以采用透水铺装材料，增加雨水下渗通道；在住宅区开发中应建设雨水花园、下沉式绿地等绿色基础设施，提高雨水收集和利用效率；在公共建筑设计中应设置屋顶绿化和雨水收集系统，实现雨水的资源化利用。

雨水径流问题并非孤立存在，它与城市防洪、排水、水资源利用等多个方面密切相关。在制定规划方案时，需要综合考虑这些因素之间的相互作用和影响，形成协同共治的局面。可以通过构建城市雨水管网与天然水体、湿地等自然水体的连通体系，实现雨水的自然排放和生态净化；通过建设雨水调蓄设施和雨水利用系统，提高城市水资源的自给自足能力。

（二）工程技术措施

在应对城市雨水径流问题时，工程技术措施直接作用于雨水的管理与控制，旨在实现雨水的有效收集、储存、净化和利用。以下是对工程技术措施在解决城市雨水径流问题中应用的深入探讨。构建高效的雨水收集系统包括在城市的各个角落设置雨水收集设施，如雨水井、雨水管道等，以确保雨水能够迅速且全面地被收集起来。利用先进的监测技术，对雨水收集过程进行实时监控，确保系统的正常运行和高效收集。

发展雨水储存技术，以应对雨水峰值流量和季节性变化。通过建设地下蓄水池、雨水花园等雨水储存设施，将多余的雨水储存起来，以备不时之需，这些储存设施不仅能够减轻城市排水系统的压力，还能在干旱季节为城市提供宝贵的水资源。雨水的净化处理是实现雨水资源化利用的重要步骤^[2]。通过采用物理、化学或生物等方法，对收集的雨水进行净化处理，去除其中的污染物和杂质，使其达到再利用的标准。净化后的雨水可以用于城市绿化、道路清洗、工业冷却等多个领域，实现雨水的资源化利用。利用现代信息技术和智能控制系统，对雨水进行精准调度和分配，确保雨水在不同时间和地点的最优利用。同时，将雨水管理与城市防洪、排水、水资源利用等多个系统相结合，形成综合性的雨水管理体系，实现雨水管理的智能化和高效化。

（三）公众参与与教育

公众参与与教育不仅是解决这一问题的社会基础，也是推动城市环境可持续发展的重要动力。以下是对公众参与与教育在解决城市雨水径流问题中作用的深入阐述。城市雨水径流问题直接关系到每一位市民的日常生活和切身利益，公众的积极参与对于问题的解决至关重要。通过组织各类宣传活动、讲座和研讨会，向公众普及雨水径流问题的知识，提高他们对这一问题的认识和关注度。鼓励公众参与到雨水管理的实际行动中来，如参与雨水花园的建设、维护，支持雨水收集利用项目的实施等。这种自下而上的参与方式，不仅能够增强公众的环保意识和责任感，还能为城市雨水管理提供源源不断的动力和支持。

在学校教育中，应将环保教育纳入课程体系，通过开设相关课程、组织实践活动等方式，让学生从小树立正确的环保观念，了解雨水径流问题的严重性和紧迫性。加强社区教育，利用社区资源开展形式多样的环保活动，如环保知识竞赛、垃圾分类宣传等，提高社区居民的环保意识和参与度。媒体也应承担起宣传教育的责任，通过报道雨水径流问题的典型案例、推广先进的雨水管理理念和技术等方式，引导公众形成正确的环保行为习惯。

三、结语

城市雨水径流问题作为城市化进程中的一大挑战，需通过综合手段加以解决。从规划建设融入低影响开发理念，到工程技术手段的应用，再到政策与法规的支持以及公众参与的增强，每一环节都至关重要。只有多方协同努力，才能有效缓解城市内涝、改善水质、保护生态环境，推动城市向更加绿色、可持续发展的方向发展。

参考文献

- [1] 孙瑶, 李小静, 李俊奇, 等. 海绵城市监测和效果评估中存在的问题与对策建议[J]. 环境工程, 2022, 40(04):182-187.
- [2] 代勤, 张飞, 胡秀云, 等. 城市雨水径流问题及对策的初步分析[J]. 轻工科技, 2016, 32(06):97+150.

PaperYY® 检测报告单-打印版

检测文献：水利设计与工程-城市雨水径流问题及对策的初步分析（免费版）

文献作者：王云萍

报告时间：2024-09-14 16:39:43

段落个数：1

报告编号：YY202409141639417157

检测范围：中国期刊库 中国图书库 硕士论文库 博士论文库 会议论文库 报纸库
网友专利库 网友标准库 网友共享库 个人对比库 网页库 百科库



总文字复制比：6.8%

去除引用文献复制比：6.8%

去除本人已发表文献复制比：6.8%

单篇最大文字复制比：1%

重复字数：171

总字数：2,513（不含参考文献）

总段落数：1（不含参考文献）

前部重合字数：65

疑似段落数：1

后部重合字数：106

单篇最大重复字数：24

疑似段落最小重合字数：171

1. 水利设计与工程-城市雨水径流问题及对策的初步分析_第1部分

总字数：2,513

文字复制比：6.8%（171）

1	<u>一种装饰砖陶釉面清洗装置的制作方法</u> - 《网页》 -	1.4% 是否引证：否
2	<u>WaterPol</u> - 《网页》 -	1.4% 是否引证：否
3	<u>遥感与水问题</u> - 《网页》 -	1.2% 是否引证：否
4	<u>我国水资源现状与发展-中国期刊网</u> - 《网页》 -	1.2% 是否引证：否
5	<u>石灰法处理废水工艺研究</u> - 《网页》 -	1.2% 是否引证：否

6	<u>新农村建设视域下株洲市高塘社区发展研究</u> - 《网页》 -	1.1% 是否引证：否
7	<u>重金属在城市地表径流中迁移转化规律研究</u> 工程硕士论文 笔耕文 文化传播 - 《网页》 -	1% 是否引证：否
8	<u>我国部分城市的雨水利用规划现状及存在问题</u> - 豆丁网 - 《网页》 -	1% 是否引证：否

说明：

1. 由于篇幅原因，本打印报告单最多只展示最相关的10条相似源
2. 总文字复制比：被检测论文总重合数在总字数中所占的比例
3. 去除引用文献复制比：去除系统识别为引用的文献后，计算出来的重合数字在总数字中所占比例
4. 去除作者本人已发表文献后，计算出来的重合字数在总字数中所占的比例
5. 单篇最大文字复制比：被检测文献与所有相似文献对比后，重合字数占总字数的比例最大的那一边文献的文字复制比
6. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的
7. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责

版权所有 www.paperyy.com



扫码查看报告

水利水电工程成本控制的有效措施探究

张红兵

中国葛洲坝集团三峡建设工程有限公司 湖北省宜昌市 443000

摘要：当前我国水利水电工程发展迅速，在确保水利水电工程施工质量和安全的基础上，加强对水利水电工程成本控制具有至关重要的作用。这是由于水利水电工程在施工过程中的成本占比较重，而良好的成本控制能够使企业获得更高的收益，因此，想要做好成本的有效控制，则需从多个方面进行成本控制。基于此，本文就水利水电工程成本控制展开分析，针对水利水电工程成本控制中存在的问题提出相应的改进对策，有助于推动我国水利水电工程行业的快速发展。

关键词：水利水电工程；成本控制；策略

随着我国基础设施建设的不断推进，水利水电工程作为国民经济的重要组成部分，其建设规模和数量不断增加。但由于水利水电工程具有规模大、周期长、施工条件复杂等特点，使得成本控制成为项目管理中的一大挑战。而有效的成本控制不仅能够降低工程总成本，提高经济效益，还能保障工程质量，减少资源浪费，提升企业市场竞争力。因此，本文旨在通过探究水利水电工程成本控制的有效措施，从而为相关企业提供参考和借鉴。

一、水利水电工程成本控制中存在的问题

（一）施工人员缺乏成本控制意识

在水利水电工程施工过程中，与生产材料直接接触并承担实际操作任务的是一线施工人员，施工人员不仅是水利水电工程建设的基石，也是成本控制实践中不可或缺的一环。然而，当前相当一部分施工人员对于成本节约的意识和概念相对薄弱。这种意识的缺失，直接影响日常工作中对材料使用的合理性和经济性判断，往往导致不必要的浪费，从而削弱了成本控制的可行性和有效性。进一步而言，施工行业内各单位间的相对独立性也是成本控制的一大障碍，由于缺乏有效的横向沟通机制，各单位往往各自为政，信息共享不足，导致在材料采购、使用、调配等环节上难以形成协同效应^[1]。这种脱节现象不仅增加了管理成本，还可能导致材料过剩或短缺的问题，进而影响工程进度和质量，最终反映在成本控制的成效上。同时，在工程交接过程中，每当一段工期结束，需要向下一个施工单位移交时，材料的清点、登记、交接等程序往往未能实现清晰化、透明化。使得材

料损耗和浪费的情况难以追溯，还可能因为交接不清而产生纠纷，进一步增加了管理成本和时间成本。

（二）成本控制缺乏完善的标准依据

“没有规矩，不成方圆”，水利工程的成本控制亦不例外，标准是水利水电工程项目顺利推进的指南针，不仅为施工活动设定了清晰的边界，更是成本控制工作的核心依据。但当前部分施工企业在成本控制上仍显得过于粗放，缺乏一套系统完备、针对性强的标准体系作为支撑。这种“头痛医头、脚痛医脚”的做法，不但难以精准施策，还可能因忽视细节而埋下隐患，最终导致成本失控。因此，构建一套科学、合理、可操作的成本控制标准，对于水利工程而言，是确保项目顺利实施、资源高效利用的关键所在。

二、加强水利水电工程成本控制的有效对策

（一）增强全员成本意识，构建成本控制体系

成本管理，作为水利水电工程项目管理中至关重要的一环，其影响深远且广泛，不仅是一个财务或管理部门的专属职责，而是深深植根于项目的每一个角落，触及到每一个部门、班组乃至每一位员工的日常工作之中。这种全面渗透的特性，使得成本管理成为了一项需要全员参与、全程关注、全方位覆盖的系统工程。首先，施工单位必须深刻认识到成本管理的成效直接关系到每一位员工的切身利益。无论是高层管理者还是基层员工，每一个决策、每一次操作，都在无形中影响着项目的成本结构^[2]。因此，教育和强化全员的成本控制意识，成为了成本管理工作的首要任务。通过培训、宣传、激励等多种手段，使让每一位员工都明白，成本控制不仅是财务部门的责任，更是每个人不可推卸的义务。

其次，为实现成本的有效控制，施工单位必须动员一切力量，从项目的各个方面入手，对成本支出进行严格的监控和管理，要求在水利水电工程项目实施的每一个环节，都有明确的成本控制目标和措施，确保每一项经济活动和业务都能按照既定的成本计划进行。同时，还应鼓励员工积极提出成本控制的新思路、新方法，让成本控制成为一项全员参与、持续改进的创造性活动。在建立成本控制体系的过程中，确保所有与项目相关的经济行为和业务都能被纳入到该体系中，无论是人力资源的调配、材料的采购与使用、机械设备的租赁与维护，还是其他任何一项与成本相关的活动，都必须接受成本控制的监督和指导，只有这样，才

能确保项目的成本在形成过程中始终保持在可控范围内。最后，为了实现成本控制的最终目标，必须对成本的形成过程进行实时的监控和有效的调整，需要在项目实施的每一个阶段，对实际发生的成本进行及时的核算和分析，并与成本目标进行对比。如果发现偏差，立即采取措施进行纠正，能够避免偏差的进一步扩大。

（二）完善成本控制法律法规，强化监督管理

完善水利水电工程成本控制的法律法规对策，是确保工程顺利实施、资源高效利用和成本有效控制的重要保障。针对水利水电工程的特殊性，制定或修订相关法律法规时，应细化成本控制的具体条款，明确成本控制的责任主体、实施方式、监督机制和违规处罚等内容，确保法律法规具有针对性和可操作性。与此同时，在当前水利水电工程的建设过程中，资源浪费问题突出，显著提升了项目的整体成本^[3]。为实现降低资源的浪费，在水利水电工程项目执行期间应强化监督机制，并对各个施工阶段实施随机检查，对于检查中发现的浪费行为，应予以严肃处理，并对相关责任人进行教育或处罚。采取上述措施的主要目的是促使施工团队形成节约资源的良好习惯，力求降低物料损耗。并且加强监督不仅有助于促进与施工人员之间的沟通，还能及时识别并解决施工过程中遇到的问题，从而提升工作效率并减少不必要的工时浪费。

结束语：水利水电工程成本控制是保障工程质量、提高经济效益、降低风险、增强企业竞争力的关键环节。通过构建成本控制体系以及强化监督管理，可以实现对工程成本的有效控制。由此可见，水利水电施工企业应不断加强成本控制理论和方法的研究与创新，提升成本控制管理水平，为水利水电事业的可持续发展贡献力量。

参考文献

- [1] 杜晓琳. 水利水电工程材料试验检测与材料成本控制措施[J]. 建筑与预算, 2020, (06): 54-57.
- [2] 李宁, 武凤晨. 刍议海洋石油工程项目成本控制的有效措施[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2022, 42(21): 70-72.
- [3] 马福海. 浅议水利工程建筑施工项目成本管理的控制措施[J]. 居业, 2020, (10): 149+151.

PaperYY® 检测报告单-打印版

检测文献：水利设计与工程-水利水电工程成本控制的有效措施探究 《水利设计与工程》（免费版）

文献作者：张红兵

报告时间：2024-09-14 16:42:07

段落个数：1

报告编号：YY202409141642057265

检测范围：中国期刊库 中国图书库 硕士论文库 博士论文库 会议论文库 报纸库
网友专利库 网友标准库 网友共享库 个人对比库 网页库 百科库



总文字复制比：7%

去除引用文献复制比：7%

去除本人已发表文献复制比：7%

单篇最大文字复制比：1.2%

重复字数：174

总字数：2,471（不含参考文献）

总段落数：1（不含参考文献）

前部重合字数：82

疑似段落数：1

后部重合字数：92

单篇最大重复字数：29

疑似段落最小重合字数：174

1. 水利设计与工程-水利水电工程成本控制的有效措施探究 《水利设计与工程》
_第1部分

总字数：2,471

文字复制比：7%（174）

1	<u>试论水利水电工程成本控制的有效措施</u> - 《网页》 -	2.2%	是否引证：否
2	<u>订单式制造业生产成本管理系统研究与应用</u> - 《网页》 -	1.9%	是否引证：否
3	<u>水利水电工程项目管理的问题及优化方案</u> 冯建朋 - 《工程管理与技术探讨》 - 2022	1.5%	是否引证：否
4	<u>浅谈水利水电工程施工成本控制的管理</u> - 《网页》 -	1.3%	是否引证：否
5	<u>关于光纤通信课程实训教学的思考 - 道客巴巴</u> - 《网页》 -	1.3%	是否引证：否

6	<u>房建工程墙体砌筑施工技术-中国期刊网</u> - 《网页》 -	1.3% 是否引证: 否
7	<u>论水利水电工程的项目管理及施工措施</u> 张文新 - 《越野世界》 - 2022	1.1% 是否引证: 否
8	<u>电子商务有关论文范文素材,与深化电子商务采购,提高企业竞争力</u> <u>相关大学毕业论文范文</u> - 《网页》 -	1.1% 是否引证: 否
9	<u>工资是靠实干挣来的</u> 李角向 - 《江西电力》 - 2021	1% 是否引证: 否

说明:

1. 由于篇幅原因, 本打印报告单最多只展示最相关的10条相似源
2. 总文字复制比: 被检测论文总重合数在总字数中所占的比例
3. 去除引用文献复制比: 去除系统识别为引用的文献后, 计算出来的重合数字在总数字中所占比例
4. 去除作者本人已发表文献后, 计算出来的重合字数在总字数中所占的比例
5. 单篇最大文字复制比: 被检测文献与所有相似文献对比后, 重合字数占总字数的比例最大的那一边文献的文字复制比
6. 指标是由系统根据《学术论文不端行为的界定标准》自动生成的
7. 本报告单仅对您所选择比对资源范围内检测结果负责

版权所有 www.paperyy.com



扫码查看报告