

建设项目水资源论证要点浅析

冒云¹ 孙振利² 赵敏³ 陈双⁴ 丁岩松⁵
江苏省水利工程科技咨询股份有限公司 江苏 南京 210000

摘要：建设项目水资源论证是确保水资源可持续利用的重要环节。本文从水资源论证的基本概念与原则入手，分析了建设项目水资源论证的主要内容，包括取水合理性、用水合理性、退水影响和保护措施。同时，文章还探讨了水资源论证的技术要点，包括数据收集与分析、模型模拟与预测、专家评审与公众参与等。这些要点对于提高水资源论证的科学性和公信力具有重要意义。通过科学的水资源论证，可以确保建设项目的可持续发展，保护好我们的水资源。

关键词：建设项目；水资源论证；要点

引言：水是生命之源，也是社会经济发展的重要基础。然而，随着人口增长和经济发展，水资源的需求和压力也不断增大。因此，水资源论证成为关乎可持续发展和人类未来的重要议题。建设项目水资源论证是水资源论证的重要组成部分，旨在确保建设项目的合理用水和减少对水资源的负面影响。本文将重点探讨建设项目水资源论证的要点，包括基本概念、原则、主要内容和相关技术，以期水资源保护和可持续利用提供科学依据。

1 水资源论证的基本概念与原则

水资源论证是一种科学方法，通过对水资源的数量、质量、分布、利用和保护等方面进行全面、系统的研究，为水资源的合理开发、利用和保护提供科学依据。水资源论证涉及到水文、气象、地质、生态、经济、社会等多个学科领域，需要综合运用各种科学技术和方法手段，对水资源的现状、问题和未来发展趋势进行深入分析，为决策者提供科学、合理的建议和方案。水资源论证的主要目的是确保水资源的可持续利用，促进经济社会的协调发展。具体来说，水资源论证的目的包括以下几点：（1）全面了解水资源的现状和特点，为水资源的开发、利用和保护提供基础数据和信息支持；（2）分析水资源的需求和供给状况，预测未来水资源的变化趋势，为水资源的合理配置和管理提供科学依据；（3）识别水资源开发利用中存在的问题和风险，提出相应的对策和建议，为决策者制定科学的水资源政策和规划提供参考；（4）评估水资源开发利用对生态环境和社会经济发展的影响，为实现水资源的可持续利用和经济社会的协调发展提供保障；（5）提高公众对水资源的认识和保护意识，促进水资源的合理利用和保护^[1]。水资源论证应遵循以下原则：（1）科学性原则：水资源论证应以科学的理论和方法为基础，确保研究结果的客观性和可靠性；（2）系统性原则：水资源论证应全面考虑水资

源的各个方面，形成一个完整、系统的分析框架；（3）实用性原则：水资源论证应关注实际问题，为决策者提供具有操作性的建议和方案；（4）可持续性原则：水资源论证应关注水资源的可持续利用，为实现经济社会的协调发展提供保障；（5）参与性原则：水资源论证应充分听取各方意见，鼓励公众参与，提高决策的民主性和科学性。

2 建设项目水资源论证的主要内容

建设项目水资源论证是对建设项目在建设、运行和退役过程中对水资源的需求、利用和影响进行全面、系统的分析和评价，以确保水资源的可持续利用。水资源论证的主要内容包括取水合理性分析、用水合理性分析、退水影响分析和水资源保护措施分析。

2.1 取水合理性分析

取水合理性分析是评估建设项目取水的必要性和可行性的重要环节。在进行取水合理性分析时，需要综合考虑多个因素，包括建设项目的用水需求、水源的可靠性以及取水量的预测等。首先，对于建设项目的用水需求进行分析是必要的。这需要考虑项目的性质、规模以及用水特点等因素。例如，对于工业建设项目来说，其用水需求通常较大，需要大量的水资源来支持生产活动。而对于住宅建设项目来说，其用水需求相对较小，主要用于居民的生活用水。因此，在分析建设项目的用水需求时，需要根据项目的特点进行具体评估。其次，评估取水水源的可靠性也是取水合理性分析的重要内容。水源的可靠性包括水源的数量、质量以及稳定性等方面。数量方面，需要评估水源是否能够满足建设项目的用水需求，是否存在足够的水资源供应。质量方面，需要评估水源的水质是否符合建设项目的要求，是否存在污染等问题。稳定性方面，需要评估水源的稳定性，即水源是否能够持续稳定地提供水资源。最后，基于对

建设项目用水需求和水源可靠性的分析，可以提出合理的取水方案和取水许可申请。取水方案需要考虑到建设项目的用水需求和水源的实际情况，确保建设项目的用水需求能够得到满足。同时，取水许可申请需要符合相关的法律法规和政策要求，确保取水的合法性和合规性^[2]。总之，取水合理性分析是评估建设项目取水的必要性和可行性的重要环节。通过综合考虑建设项目的用水需求、水源的可靠性以及取水量的预测等因素，可以提出合理的取水方案和取水许可申请，确保建设项目的用水需求得到满足。这对于保障水资源的合理利用和可持续发展具有重要意义。

2.2 用水合理性分析

用水合理性分析是评估建设项目用水需求预测的依据和方法。它涉及到对建设项目的用水需求预测方法、用水工艺和节水措施的合理性和有效性进行深入的研究和分析。这一过程需要综合考虑项目的用水特点、用水设备和技术等因素，以确保水资源的合理利用和有效保护。首先，在分析建设项目用水需求预测的依据和方法时，需要充分了解项目的用水特点。这包括项目的类型、规模、生产工艺、产品种类等方面的内容。通过对这些因素的分析，可以更准确地预测项目的用水量，为后续的水资源利用方案制定提供依据。其次，用水设备和技术是影响建设项目用水需求的重要因素。因此，在分析过程中，需要对项目的用水设备和技术进行全面的了解和评估。这包括设备的选型、性能、运行效率等方面的内容。通过对这些因素的分析，可以找出项目中可能存在的用水浪费问题，并提出相应的改进措施^[3]。此外，节水措施的合理性和有效性也是用水合理性分析的重要内容。在分析过程中，需要对项目的节水措施进行全面的评估，包括节水技术的应用、节水管理措施的实施等方面的内容。通过对这些因素的分析，可以找出项目中可能存在的节水潜力，并提出相应的优化建议。在此基础上，可以提出水资源利用方案和节约用水措施。水资源利用方案主要包括项目的总体用水量控制目标、分阶段的用水量控制要求等内容。节约用水措施则主要包括提高用水设备的效率、优化生产工艺、实施节水技术等方面的具体措施。通过这些方案和措施的实施，可以确保建设项目的用水需求得到有效控制，提高水资源利用效率，降低对水资源的压力。总之，用水合理性分析是评估建设项目用水需求预测的重要环节。通过对项目的用水特点、用水设备和技术、节水措施等方面进行分析，可以为项目的水资源利用方案制定提供科学依据，确保建设项目的用水需求得到有效控制，实现

水资源的可持续利用。

2.3 退水影响分析

退水影响分析是评估建设项目退水的种类、数量和排放方式对周边环境的影响。这需要分析建设项目的退水种类、数量和排放方式，以及退水对周边环境的影响。在分析建设项目退水的种类、数量和排放方式时，需要考虑项目的生产工艺、废水处理设施等因素。同时，还需要评估退水对周边环境的影响，包括水质、生态、社会经济等方面。在此基础上，提出减缓影响的措施，如废水处理、回用等。并提出退水方案和排污许可申请，确保建设项目的退水得到有效控制。退水影响分析是一个复杂的过程，它涉及到多个方面的考虑。首先，我们需要了解建设项目的生产工艺和废水处理设施。这些信息将有助于我们确定建设项目的退水种类和数量。例如，如果一个建设项目采用化学工艺生产化学品，那么它的退水可能含有有毒有害物质。在这种情况下，我们需要采取措施来减少这些有害物质的排放量。其次，我们需要评估退水对周边环境的影响。这包括对水质、生态和社会经济发展等方面的影响。例如，如果一个建设项目的退水直接排入河流或湖泊中，那么它可能会对水质造成严重污染。在这种情况下，我们需要采取措施来改善水质。此外，退水还可能对当地生态系统造成破坏。因此，在制定退水方案时，我们需要考虑到这些因素。最后，在完成上述分析后，我们需要提出减缓影响的措施。这些措施可能包括废水处理、回用等。例如，我们可以采用物理、化学或生物方法来处理废水，以减少其对环境的影响。此外，我们还可以考虑将废水回用于生产过程中，以减少新鲜水资源的使用量^[4]。

2.4 水资源保护措施分析

在评估一个建设项目对水资源保护的影响时，我们需要进行深入的水资源保护措施分析。这一过程包括了对建设项目可能产生的水量、水质和生态影响的研究，以及对相应的保护方案和措施的提出。首先，我们需要对建设项目的性质、规模和用水特点进行详细的分析。这是因为这些因素将直接影响到建设项目对水资源的影响程度。例如，如果建设项目是一个大型的工业项目，那么它可能会消耗大量的水资源，从而对水资源的供应产生压力。另一方面，如果建设项目是一个农业项目，那么它可能会通过灌溉等方式对水质产生影响。接下来，我们需要对建设项目可能产生的水量影响进行分析。这包括了对建设项目可能导致的水源枯竭、水文条件改变等问题的研究。同时，我们还需要对建设项目可能产生的水质影响进行分析。这包括了对建设项目可能

导致的水质污染、水源地破坏等问题的研究。此外，我们还需要对建设项目可能产生的生态影响进行分析。这包括了对建设项目可能导致的生态系统破坏、生物多样性丧失等问题的研究。在分析了建设项目对水资源的影响之后，我们需要提出相应的水资源保护方案和措施。这些方案和措施应该旨在减少建设项目对水资源的影响，保护水资源的可持续利用。例如，我们可以提出水源保护方案，以保护水源地免受污染和破坏。我们还可以推广节水技术，以减少建设项目的用水量^[5]。总的来说，水资源保护措施分析是评估建设项目对水资源保护的的重要环节。通过这一分析，我们可以确保建设项目在建设和运行过程中，对水资源的保护得到有效实施，实现水资源的可持续利用。

3 建设项目水资源论证的技术要点

建设项目水资源论证是一个复杂的过程，涉及到多个方面的技术要点。这个过程主要包括数据收集和分析、模型模拟和预测、专家评审和公众参与等步骤。首先，数据收集和分析是水资源论证的基础。这包括对水资源量、水质、流域状况等相关数据的收集。这些数据可以从各种来源获取，如政府部门、研究机构、企业等。收集到的数据需要进行整理和分析，以便为后续的论证提供科学依据。数据分析的方法有很多，如统计分析、趋势分析、敏感性分析等。通过数据分析，可以了解水资源的现状和未来趋势，评估建设项目对水资源的影响。其次，模型模拟和预测是水资源论证的重要环节。利用水资源评价模型、水环境模型等工具，可以模拟和预测建设项目的取水、用水、退水等环节对周边环境的影响。这些模型可以帮助我们理解建设项目对水资源的具体影响，如水量的变化、水质的变化等。通过模型预测，可以提前发现可能的问题，制定相应的应对策略。再次，专家评审和公众参与是确保水资源论证科学性和公信力的重要手段。邀请相关领域的专家进行评

审，可以确保论证的科学性和可靠性。专家的专业知识和经验可以为论证提供重要的参考。同时，鼓励公众参与，可以提高论证的透明度和公信力。公众的参与可以使论证更加全面和公正，也可以提高公众对建设项目的接受度^[6]。总的来说，建设项目水资源论证是一个系统的过程，需要多方面的技术支持。数据收集和分析、模型模拟和预测、专家评审和公众参与等技术要点都是不可或缺的。只有通过科学的论证，才能确保建设项目的可持续发展，保护好我们的水资源。

结束语

通过对建设项目水资源论证要点的探讨，我们深入了解了水资源论证的重要性和复杂性。在面临水资源日益紧张背景下，水资源论证是实现水资源可持续利用的关键环节。我们必须坚持科学、公正、透明的原则，严格遵守相关法律法规，提高水资源论证的技术水平，确保建设项目的合理用水和减少对水资源的负面影响。同时，加强公众参与和宣传教育，提高全社会的节水意识和可持续发展意识。让我们共同努力，保护好宝贵的水资源，为子孙后代创造一个更加美好的未来。

参考文献

- [1]宋志松,王红瑞,丁建新.建设项目水资源论证若干问题探讨[J].北京水务,2018,4(4):1-6.
- [2]宾丽坚,吴春熠.谈建设项目水资源论证工作中的问题及建议[J].智能水利,2018(9):194.
- [3]肖志娟,解建仓,王少波.建设项目水资源论证实例分析[J].水利科技与经济,2018(2):4.
- [4]陈红卫.建设项目水资源论证的实践与思考[J].中国水利,2018(11):31-32.
- [5]栾晓燕.对苏打水建设项目水资源论证实例分析[J].黑龙江水利科技,2021,49(09):156-159.
- [6]赵志辉,郭中磊,侯爽,金江波.建设项目水资源论证节水评价初探[J].河北水利,2020(11):36-37+43.