

水利规划中河道整治的规划

王清英

新疆水利水电勘测设计研究院有限责任公司 新疆 乌鲁木齐 830002

摘要: 河道作为自然界中重要的水资源载体, 承载着排水、防洪、供水、航运等多重功能。然而, 随着人类活动的不断增加, 河道面临着日益严重的污染、淤积、侵蚀等问题, 这些问题不仅影响了河道的正常功能, 还对周边生态环境构成了威胁。因此, 水利规划中的河道整治规划显得尤为重要。本文旨在通过系统的分析和研究, 为河道整治提供科学、合理的规划方案, 以期在保障河道功能的同时, 实现与生态环境的和谐共生。

关键词: 水利规划; 河道整治; 规划

引言: 本文着重探讨了水利规划中河道整治的重要性及其规划方法。河道整治作为水利规划的核心组成部分, 对于防洪减灾、水资源调配、生态环境保护以及多功能利用等方面具有深远影响。本文通过分析河道整治的目标和原则, 结合平原与山区河道的特性, 提出了针对性的整治策略与措施。通过科学合理的规划, 旨在实现河道的可持续发展, 为社会经济的稳定增长提供有力支撑。

1 水利规划中河道整治的重要性

河道整治在水利规划中占据举足轻重的地位。河道作为自然界的水资源载体, 不仅承载着排洪、灌溉等基础功能, 还是生态环境的重要组成部分。然而, 随着城市化进程的加快, 河道面临着淤积、污染等严峻挑战, 严重影响了其正常功能的发挥。河道整治能够有效地恢复河道的自然状态, 提升其生态环境质量, 保障周边居民的生活安全。通过清淤疏浚、护岸固坡等措施, 可以恢复河道的行洪能力, 降低洪涝灾害的发生风险。同时, 河道整治还能够改善水质, 提升水生态环境, 为周边居民提供清洁的水源和宜居的环境^[1]。最后, 河道整治对于推动经济社会的可持续发展也具有重要意义。健康的河道生态系统是经济发展的重要支撑, 能够为农业、工业等提供稳定的水资源保障。此外, 河道整治还能够提升城市形象, 推动旅游业等第三产业的发展, 为地方经济注入新的活力。因此, 在水利规划中, 河道整治的重要性不言而喻。

2 水利规划中河道整治的现状

2.1 治理理念与实践的脱节

治理理念与实践的脱节在水利规划中的河道整治中表现得尤为明显。传统的治理理念往往过于强调工程措施, 如堤防加固、河道疏浚等, 以追求防洪、排涝等短期效益为目标。然而, 这种理念往往忽视了河道生态

系统的整体性和复杂性, 缺乏对生态环境保护的足够重视。在实际操作中, 这种治理理念的局限性导致了诸多问题。一方面, 由于过于注重工程措施, 往往忽视了河道的自然属性和生态需求, 使得整治后的河道失去了原有的生态平衡和生物多样性。另一方面, 由于缺乏对河道生态系统的整体考虑, 整治措施往往只是治标不治本, 难以从根本上解决河道面临的问题。例如, 在某些河道整治项目中, 为了追求短期的防洪效益, 大量采用混凝土、石块等硬质材料对河道进行护砌, 导致河道失去了原有的自然属性和生态功能。这种做法不仅破坏了河道的生态环境, 还加剧了水资源的浪费和污染。因此, 治理理念与实践的脱节是当前河道整治面临的重要问题。为了解决这一问题, 我们需要转变传统的治理理念, 注重生态优先、系统治理的原则, 将生态环境保护与河道整治紧密结合起来。

2.2 资金投入与治理需求的矛盾

资金投入与治理需求的矛盾在河道整治中显得尤为突出。河道作为自然与人工环境的交汇点, 其整治不仅涉及到水利工程建设, 还包括生态修复、环境保护等多方面内容。每一项工作都需要相应的资金支持, 以确保项目的顺利进行和最终效果的实现。然而, 在现实中, 河道整治的资金投入往往难以满足其庞大的治理需求。这主要是因为河道整治项目通常周期长、投入大, 而资金来源又相对有限。尤其是在一些经济相对落后的地区, 地方有关部门往往难以承担如此巨大的经济压力, 导致整治项目被迫缩减规模或延期实施。资金短缺对河道整治效果的影响是显而易见的^[2]。首先, 它可能导致整治项目无法按照原定规划进行, 一些重要的治理措施被迫取消或简化。其次, 资金不足还可能影响项目的质量和进度, 使得整治效果大打折扣。最后, 由于缺乏足够的资金支持, 后期的维护和管理也可能跟不上, 导致整

治成果难以长期保持。因此,解决资金投入与治理需求的矛盾是河道整治面临的重要挑战。这不仅需要政府加大财政投入,还需要吸引更多的社会资本参与,形成多元化的投资机制。

2.3 技术瓶颈与创新需求的挑战

河道整治面临的技术瓶颈与创新需求的挑战日益严峻。传统的河道整治技术已难以满足复杂多变的生态和环境需求,而新的治理理念和方法又要求更高水平的技术支撑。在实际整治过程中,一些老旧的技术手段不仅效率低下,还可能对河道生态环境造成破坏,这与现代河道整治追求的生态、环保目标背道而驰。同时,随着科技的进步和社会对河道功能需求的提升,河道整治急需创新技术的支持。例如,生态修复、智能监测等先进技术,能够更好地实现河道的生态保护和多功能利用。然而,当前河道整治技术创新的步伐相对缓慢,跨学科的技术融合和创新应用面临诸多困难。这既源于技术研发的投入不足,也与缺乏跨领域合作机制有关。因此,要克服技术瓶颈,满足创新需求,必须加大技术研发力度,推动多学科合作,促进先进技术在河道整治中的广泛应用,以推动河道整治事业迈上新的台阶。

3 水利规划中河道整治的规划

3.1 山区河道整治规划

山区河道整治因其独特的地形地貌和水文特性,显得尤为复杂与关键。这类河道通常河床坚硬,由基岩或粗沙、卵石构成,水流湍急且多变,加之陡峭的坡度和快速的流速,给河道的稳定性带来了极大挑战。在进行山区河道整治规划时,确保河道的稳定性是重中之重。这要求我们采取一系列工程措施来加固河床,有效防止水流冲刷导致的河床下切和河岸崩塌等自然灾害的发生。同时,考虑到山区河道在航运和周边居民取水等方面的重要功能,整治规划还需确保这些社会功能的正常发挥,以满足当地居民的生产生活需要。为了实现这些目标,我们可以采取多种工程措施。其中,渠化是一种常见且有效的方法,通过修建堤防、护岸等工程设施,将河道束缚在一定范围内,从而减少水流对河床的冲刷,提高河道的整体稳定性。此外,治导也是一种重要的整治手段,它通过改变河道的走向或调整河床的形态,引导水流按照我们预期的方向和速度流动。这样不仅可以减少洪水灾害的发生,还能改善航运条件,提升河道的社会效益。

3.2 平原河道整治规划

平原地区河道整治是一个涉及多重目标和复杂挑战的任务。防洪作为首要任务,关乎人民生命财产安全和

社会稳定。由于平原地势平坦,水流相对缓慢,容易引发泥沙淤积,进而降低河道的行洪能力。因此,定期的疏浚工作成为保持河道通畅、确保防洪效果的关键措施。在平原地区,河道不仅仅是水流通道,还是重要的航运通道。为了提高航运效率、保障船舶安全通行,必须对河道进行适当整治。这包括加固护岸、修建码头等措施,以打造一个稳定、高效的航运环境。此外,随着工农业的发展,河道整治还需考虑取水口的设置和维护。合理规划和保护取水口,能够确保工农业生产用水的正常供应,同时避免对河道生态环境造成不良影响。在城市化进程中,平原河道还承载着城市排水和景观建设的功能。因此,河道整治需要与城市规划紧密结合,通过绿化、美化等措施提升河道的景观价值。这不仅能够改善城市居民的生活环境,还能为市民提供优质的休闲空间,实现河道的生态、经济和社会效益的有机统一。对于蜿蜒型河道,整治策略更侧重于提升行洪能力和保护河岸稳定。

3.3 河口整治规划

河口,这一河流与海洋的交汇之地,因其独特的地理位置和复杂的自然过程而显得尤为关键。在这里,淡水和海水交汇融合,径流与潮流相互作用,形成了多变而富有挑战性的河床演变。因此,河口整治规划的重要性不言而喻,它直接关系到防洪安全、航运畅通、工农业取水以及滩地资源的合理利用。在河口整治规划中,防洪始终是核心要务。由于河口地区易受到潮流、风浪等多重自然力的影响,河床的侵蚀和崩塌风险较高^[3]。因此,通过固滩护岸等工程措施来稳定河势、防止河床下切成为规划的首要任务。这不仅能够确保河口的长期安全,还能有效减轻洪水对周边地区的威胁。通过清除沙石障碍、加深加宽航道等措施,可以确保船舶的安全通行,促进水上交通运输的繁荣发展。此外,河口地区还是工农业取水的重要场所。在规划中,需要合理布局取水口的位置和数量,以满足工农业生产的用水需求,同时最大限度减少对河口生态环境的影响。最后,滩地作为河口特有的宝贵资源,其利用和保护也应纳入整治规划之中。通过制定科学的滩地利用方案和管理措施,可以实现土地资源的可持续利用,促进当地经济社会的健康发展。

3.4 生态修复与保护规划

随着生态环境保护意识的日益增强,河道整治规划中的生态修复与保护部分显得尤为关键。这一规划的核心是对河道生态系统的全面审视和细致关怀,旨在构建一个既符合人类需求又维护自然平衡的河道环境。首

先,规划会对河道生态系统进行现状评估,深入了解河道的水质、生物种群、栖息地状况等,进而识别出关键的生态问题和潜在的威胁。这是确保生态修复策略具有针对性和有效性的基础。接下来,规划将制定具体的生态修复策略。这些策略可能包括湿地的恢复与重建,以重塑河道的自然湿地功能;植被的种植与恢复,以增强河道的生态屏障作用;以及鱼类、鸟类等关键物种栖息地的保护和恢复,以维护河道的生物多样性。同时,规划会积极推广生态工程技术和材料的使用。例如,采用生态护坡、生态砖等环保材料,以减少整治工程对河道生态的负面影响,实现工程与生态的和谐共生。最后,规划将设定严格的生态保护红线。这是确保河道整治活动不触及生态底线、不损害重要生态功能区的重要措施。通过红线的设定和执行,可以保障河道生态的长期稳定和持续发展。

3.5 多功能利用规划

在现代城市规划中,河道的多功能利用已被置于前所未有的重要地位。河道不再仅仅是水流通道,而是城市生态、休闲、文化和历史的综合体现。因此,河道整治规划在设计和实施过程中,必须全面考虑这些多元化的功能需求。为了满足市民对亲水生活的向往,亲水平台和景观步道的设计变得至关重要。它们为市民提供了与水亲密接触的场所,让人们能够在繁忙的城市生活中找到一片宁静的水域,享受风拂面的惬意。此外,河道周边的文化展示区是传承和展示城市历史文化的重要载体。通过在河道旁设置博物馆、艺术雕塑、历史遗迹等,不仅可以丰富河道的文化内涵,还能让市民和游客在欣赏美景的同时,深入了解城市的历史和文化。河道整治规划还需与城市规划和社区需求紧密结合。河道作为城市的重要组成部分,其整治工作应与城市的整体发展规划相协调,确保河道整治与城市发展方向相一致。同时,积极听取社区居民的意见和建议,确保整治后的河道能够更好地满足周边居民的生活需求,提升他们的生活品质。在追求河道多元化功能的同时,我们不能忽视河道的传统功能。通航、灌溉、供水等仍然是河道的重要职责。

3.6 智能化与信息化管理规划

随着科技的飞速发展,智能化和信息化技术为河道整治提供了新的契机。这一规划的核心在于运用先进的技术手段,提升河道整治的效率和效果,实现河道管理的现代化。首先,建立河道监测系统是智能化管理的基石。通过布置传感器和监测设备,我们可以实时获取河道的水文、水质、生态等关键数据。这些数据不仅为整治工作提供了准确的信息支持,还能及时发现潜在问题,确保河道的安全与稳定。其次,利用大数据和人工智能技术,我们可以对河道的变化趋势进行深度分析。通过对历史数据和实时监测数据的挖掘和处理,可以预测河道未来的发展状况,为整治决策提供有力的科学依据。此外,构建河道整治信息平台是实现信息共享和协同工作的关键^[4]。通过平台,各部门可以实时了解河道整治的进展和存在的问题,实现资源的优化配置和协同作战,从而提高管理效率。最后,智能设备和公众互动界面的引入,将进一步提升公众对河道整治的参与度和满意度。公众可以通过互动界面了解河道整治的相关知识,提出意见和建议,形成全社会共同参与河道整治的良好氛围。

结语:综上所述,水利规划中的河道整治规划是一项系统性、综合性的工作,它涉及到多个领域和部门的协同合作。通过本文的探讨,我们可以清晰地认识到,河道整治不仅要解决当前存在的问题,还要着眼于未来的发展需求。因此,在规划过程中,我们必须坚持科学、合理的原则,充分考虑河道的自然特性、社会功能以及生态环境的需求。只有这样,我们才能实现河道的可持续发展,为构建人与自然和谐共生的水生态环境奠定坚实基础。

参考文献

- [1]董嵩.水利综合规划中河道整治规划综述[J].科技与企业,2020(04):129.
- [2]董皓.水利综合规划中河道整治规划综述[J].黑龙江科技信息,2020(29):259.
- [3]韩海平.关于河道整治工程施工技术要点的分析[J].河南建材,2020(06):290-291.
- [4]刘志祥.河道综合整治工程水土流失环节及防治[J].计算机产品与流通,2020(12):239-240.