

# 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<sup>[1]</sup>。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<sup>[2]</sup>。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<sup>[3]</sup>。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 and 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<sup>[4]</sup>。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.