

水利水电工程移民安置全过程信息平台的应用

陈怡昊 杨波

中水东北勘测设计研究有限责任公司

DOI:10.12238/etd.v5i5.9125

[摘要] 随着新时期经济的快速发展和大型水利水电工程的不断建设,大量移民需要被重新安置。然而,由于涉及到利益关系复杂且时间跨度长,传统移民安置工作面临着诸多挑战。为了解决这些问题,建设大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台成为了一个必要的选择。大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台是指,用于管理、收集和处理大中型水利水电工程移民相关信息的系统平台。该平台旨在提高移民安置工作的效率和准确性,为决策者提供全面、及时的信息支持和服务保障。

[关键词] 大中型水利水电工程; 移民安置信息平台; 全过程

中图分类号: TV 文献标识码: A

Application of information platform in whole process of resettlement of Water Conservancy and hydropower projects

Yihao Chen Bo Yang

China Water Northeastern Investigation, Design & Research Co., Ltd

[Abstract] with the rapid economic development in the new era and the continuous construction of large-scale water conservancy and hydropower projects, a large number of immigrants need to be resettled. However, due to the complex interests involved and the long time span, the traditional resettlement work faces many challenges. In order to solve these problems, it is a necessary choice to build information platform of resettlement process for large and medium-sized water conservancy and hydropower projects. The information platform for resettlement process of large and medium-sized water conservancy and hydropower projects is a system platform for managing, collecting and processing information related to large and medium-sized water conservancy and hydropower projects. The platform aims to improve the efficiency and accuracy of resettlement and to provide decision makers with comprehensive and timely information support and service guarantees.

[Key words] large and medium-sized water conservancy and hydropower projects; resettlement information platform; the whole process

引言

当前,通过建立大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台,可以统一管理和整合各类信息资源、提供实时监测和预警功能、支持多维度分析和决策支持等。平台将整合政府、项目业主、设计单位、施工单位等各方提供的相关数据和信息,形成一个统一的数据库,便于对各项工作进行统一的管理。文章主要就大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台设计与应用进行研究。

1 大中型水利水电工程移民安置的现状

大中型水利水电工程的建设通常需要搬迁大量的人口,因此安置方式也多种多样,包括易地搬迁、就地安置等。其中,易地搬迁是主要的安置方式之一。由于涉及大量的土地调整和水

资源利用等问题,大中型水利水电项目的移民安置工作主要由政府负责组织实施。目前,国内大中型水利水电工程在技术和管理上还存在一定的局限性,对于一些复杂的水利工程项目,如水库移民等,安置工作的难度较大。在一些地方,由于历史遗留问题或规划不当等因素,部分地区的居民安置情况并不理想,存在着住房条件差、就业困难等问题^[1]。目前国内相关政策和法规对大中型水利水电工程移民安置的规定,还不够全面和具体,缺乏可操作性和执行力。

2 大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台设计与实现

2.1 大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台架构设计

大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台架构设计需要考虑数据采集与管理、决策支持系统、人力资源管理系统、项目管理模块等。平台需要收集和管理相关的数据,包括项目规划、建设进度、资金使用情况等。这些数据可以通过各种方式进行采集,如在线监测系统、传感器设备以及人工记录等方式。同时,还需要对这些数据进行整理和存储,确保数据的准确性和完整性。平台应该提供决策支持功能,帮助相关部门和人员做出合理的规划和决策。例如,可以建立风险评估模型,对工程可能带来的风险进行评估和分析;还可以通过模拟仿真技术,预测工程的效益和影响。平台需要建立一个人力资源管理系统,用于管理和调度安置过程中的各项工作。这包括移民的招募、培训、选拔和分配等工作环节。平台应具备一个项目管理模块,用于跟踪和管理安置项目的各个阶段。这包括对项目计划、预算、质量等方面的监控和管理,以确保项目的顺利进行^[2]。

2.2 大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台功能设计

大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台的功能设计可以包括移民安置计划管理、搬迁方案设计与评估、项目进度跟踪与监控、人力资源管理、安全生产管理、数据分析与报表生成、移动端应用开发等几个方面。平台可以建立移民安置计划的数据库,包括项目名称、建设地点、安置人数等基本信息。同时,还可以对计划进行动态调整和管理,及时更新相关数据和信息。平台可以根据工程的具体情况,提供搬迁方案的设计和评估工具和方案库的查询功能;同时,也可以根据用户的需求和要求生成相应的方案和报告。

平台可以通过实时监测和统计,对项目的进展情况进行跟踪和监控,及时发现问题并采取解决措施。同时,也可以通过系统自动报警机制提醒管理人员注意项目进展中的异常情况。平台可以提供人力资源管理的功能,包括对移民的招聘、培训、考核和激励等方面的管理和控制。同时,也可以对人力资源进行分析和预测,为后续工作提供参考依据。平台可以提供安全生产的监测和管理功能,包括对施工现场的安全隐患进行排查和监测,以及对事故和灾害的发生进行预警和控制。此外,还可以提供安全生产培训和教育资源,帮助提高员工的安全意识和技能水平。平台可以基于历史数据和实时数据,进行数据的分析和挖掘,生成各类报表和分析报告,为决策层和相关部门提供决策支持和参考。例如,可以生成移民安置进度表、资金使用情况表等。为了方便用户随时随地访问和使用平台,可以将部分功能集成到手机或平板电脑上,开发出专门的移动端应用程序。这样,用户可以在任何时间、任何地点使用平台提供的服务。

3 工程规划论证阶段的应用

大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台是一个用于收集、整理和分析相关信息的系统,旨在为大中型水利水电工程的规划和实施提供全面的信息支持。在进行规划和方案论证之前,需要进行充分的调研和数据收集工作来获取尽可能多的信

息。可以通过查阅文献、实地考察、访谈专家等方式来获得所需的数据和信息。通过运用数学和统计学方法,建立一个能够反映实际情况的数据模型或预测模型。这样可以在不完整的信息条件下对未来可能出现的情况进行预测和评估。由于缺乏足够的信息,可能会存在一些不确定因素对规划方案产生重大影响。因此,需要对这些不确定因素进行评估和分析,并制定相应的应对措施。

在对规划和方案进行论证时,应该从多个角度出发来进行分析和评价。例如,可以从经济效益、社会效益和环境影响的角度进行评估和比较;也可以结合技术可行性和风险控制的方面进行综合分析。在大中型水利水电工程中,往往会面临许多新的问题和挑战。因此在进行规划和方案论证时,应尽量参考实际情况和历史经验,以充分考虑到各种可能的变化和 risk。在信息不完全的情况下,可以通过多种途径和方法来弥补不足,并进行全面的论证和决策^[3]。同时,还需要综合考虑各方面因素,确保最终的规划方案和实施计划具有可行性、合理性和可持续性。

4 实物调查阶段的应用

4.1 开发可灵活配置的移民信息采集系统

开发大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台实物调查阶段的移民信息采集系统,根据实际需求和项目特点,明确需要收集的信息类型、指标和标准。例如,可以包括移民基本信息、家庭人口结构、土地面积等与搬迁相关的数据。考虑到实地情况复杂多样,可以选择多种采集方式进行信息获取。同时,要确保信息的准确性和可靠性以保障后续的数据分析和使用。为了方便后期数据的整合和分析,应制定统一的接口标准和数据格式,使得不同来源的数据能够相互衔接和共享。这可以通过建立统一的数据交换平台来实现。

在采集过程中,可能会遇到一些特殊的情况或问题,需要提供灵活的数据处理机制。对于缺失或不完整的数据,可以使用统计学方法进行填充;对于重复或异常的数据,可以设置过滤规则来剔除。此外,还可以通过数据挖掘技术对采集到的数据进行分析和挖掘,提取出有价值的信息。由于涉及敏感信息和个人隐私,采集过程中的数据安全和保密性至关重要。应该采取相应的技术手段和管理措施,确保采集到的数据不会被非法获取或泄露^[4]。

4.2 开发实物调查信息采集的移动APP系统

在实物调查中,可以开发移动APP辅助实物调查信息的采集,首先要明确需要采集哪些数据和信息,以及APP系统的功能要求。根据项目需求和预算选择适合的开发工具和技术栈,如前端框架、后端语言、数据库等。同时考虑使用云服务提供商提供的技术支持和服务。需要基于需求文档和功能列表,设计符合用户习惯的用户界面和交互流程图,包括首页、个人中心、任务管理页面等。确保界面简洁易用,操作方便快捷。在APP系统中集成相应的接口或API,用于获取用户填报的数据信息。可以使用第三方库或自己开发的插件来实现数据的自动填充、验证和校

验等功能。为了保证数据的准确性和及时性,APP系统应该能够实时地更新和处理用户提交的数据,并给出相应的反馈和提示。可以通过定时任务或者异步通信的方式来完成数据的同步和传输。对APP系统进行全面测试,发现问题并进行修复和优化改进;定期收集用户反馈意见,不断完善和提高APP系统的性能和用户体验。

5 移民工程规划设计阶段的应用

在移民工程规划设计阶段,大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台可以基于GIS进行安置点选址分析,通过GIS平台,可以将工程涉及到的土地、水域等要素进行数字化处理和分析评估;同时,可以利用GIS提供的地图可视化功能,直观地展示不同地区的自然条件和地形地貌,从而帮助规划人员选择合适的安置点。也可以利用BIM+GIS的技术优势,构建数字化的三维场景。BIM是一种三维建模技术,可以帮助规划人员对工程项目的各个部分进行精细化的设计和模拟。结合GIS技术,可以实现将工程项目的地理信息和建筑信息集成到一个模型中,从而更准确地预测工程建设对周边环境的影响,并优化设计方案。例如,在安置点选址方面,BIM可以模拟出不同的安置方案,并与GIS数据相结合,评估其可行性、经济性和环境影响。在中大型水利水电工程移民安置全过程信息平台上,GIS和BIM技术的结合可以提高规划设计的精度和效率,并为后续的施工和管理提供支持^[5]。

6 移民安置实施阶段的应用

在移民安置实施阶段,大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台需要实现多方协同联动的数据采集、数据可视化表达以及专业化业务分析等功能。

为了确保数据的准确性和及时性,平台可以采用多种方式进行数据收集和传输,可以通过传感器和监测设备实时收集水位、流量、水质等相关数据;利用移动终端或互联网技术进行远程数据收集;或者通过与政府监管部门、项目业主、施工单位等合作,共享和交换数据。这些数据将被存储在一个统一的数据库中,以便后续分析和处理。

为了更好地呈现和分析数据,平台可以使用各种数据可视化工具和技术,如地图、图表、动画等来展示数据的变化趋势和

相关关系。这些工具可以帮助决策者更直观地了解项目进展、资源分配、风险评估等方面的情况,从而做出更加科学合理的决策。同时,数据可视化也可以帮助相关方之间进行有效的沟通和协调工作。

为了提供专业的业务分析支持,平台可以利用大数据和人工智能技术对收集到的数据进行深入挖掘和分析。通过对大量历史数据和实时监测结果的处理和分析,系统可以识别出潜在的风险和问题,并给出相应的解决方案^[6]。此外,平台还可以根据分析结果生成报告和报表,为决策层提供全面、客观的信息支持和建议。大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台的应用可以提高移民安置工作的效率和质量,促进各方的协同合作和决策的科学合理性。

7 总结

综上所述,大中型水利水电工程移民安置全过程信息平台的建设,对于推动国内水利水电事业的发展具有重要意义。它不仅能够有效解决当前存在的问题,还能为未来的移民安置工作提供有益的经验借鉴。

[参考文献]

- [1]陈烈锐.新时期重庆市大中型水利水电工程移民安置工作思路[J].水利技术监督,2024(06):155-156+188.
- [2]董通,刘朝凤,任泽俭,等.大中型水利水电工程移民安置调查评价指标体系的构建[J].冶金管理,2023(05):102-104.
- [3]王保东,张臣.高质量发展背景下水利水电工程移民安置前期工作策略研究[J].产业与科技论坛,2022,21(23):238-240.
- [4]王琰青.水利水电工程移民安置过程控制的初步分析[J].大陆桥视野,2022(11):73-75.
- [5]卢俊岭.水利水电工程移民安置工作存在的问题及对策[J].水利技术监督,2022(05):57-60.
- [6]曾耀.基于乡村振兴战略背景下的水利水电工程移民安置规划探讨[J].水利发展研究,2019,19(11):36-38.

作者简介:

陈怡昊(1991--),男,满族,吉林长春人,研究生,工程师,研究方向:水库移民。