

基于 GIS 技术的旅游景区规划信息系统的建立

杨高蝉，叶明敏

武汉东湖学院 湖北武汉

【摘要】 GIS 是一套结合了计算机软硬件的信息分析系统，可以对地理空间情况进行系统化的数据分析，首先采用数据采集方式进行数据存储与管理，在通过对采集数据的具体分析后显示出想要分析的地理位置的情况。GIS 技术的核心是对采集的地理数据进行分析与显示，可应用于诸多研究领域，如对军事的探查、资源的探索以及环境的评估分析等，同时也可应用于地域规划、公共设施管理等。本文首先对 GIS 技术进行了系统分析与研究，再考虑将其应用于新型旅游行业，从技术角度以及经济发展方面做出了可行性规划，并提出了建议性策略。

【关键词】 GIS 技术；旅游景区规划；信息系统；建立

【收稿日期】 2022 年 11 月 12 日 **【出刊日期】** 2022 年 12 月 21 日 **【DOI】** 10.12208/j.aics.20220076

The establishment of tourism scenic area planning information system based on GIS technology

Gaochan Yang, Mingming Ye

WuHan DongHu University

【Abstract】 GIS is a combination of computer software and hardware information analysis system, can be a systematic data analysis of geographic space, the first use of data acquisition method for data storage and management, through the specific analysis of the collected data after showing the spatial geographic location of the analysis. The core of GIS technology is the analysis and display of collected geographic data, which can be applied to many research fields, such as military exploration, resource exploration and environmental assessment and analysis, as well as regional planning and public facility management. This paper first analyzes and studies GIS technology, and then considers its application in the new tourism industry, makes a feasible plan from the perspective of technology and economic development, and puts forward the suggestion strategy.

【Keywords】 GIS technology; Planning of tourist attractions; Information system; To establish

引言

作为一种占据关键性地位的空间信息系统，地理信息系统（GIS）指的是针对空间数据进行一系列操作，包括数据采集、信息储存与管理、运算与度量、分析（缓冲区分析等）以及最后的显示、描述等操作的一种信息系统、技术系统。从学科性质角度来讲，地理信息系统可以说是一门多元融合的、综合性的学科，其他学科体系，如计算机科学、地图学、地理学、遥感等都与地理信息系统有着紧密的联系。鉴于 GIS 在旅游领域中的普及与多方面应用，基于校内旅游信息系统课程理论，本研究在综合分析文献资料的基础上，对 GIS 在旅游领域中的应用研究特征、热点问题以及发展趋势进行梳理、

总结，一方面有助于为地理信息系统在旅游领域中应用的进一步研究与探讨提供参考，另一方面又可以指导地理信息系统在旅游领域中的应用与发展实践，为解决旅游行业相关问题提供有效工具、手段。

1 GIS 在旅游线路设计中的应用

根据调查问卷显示，绝大部分年轻人愿意选择自驾游的旅游方式，而大多数中年人和老年人则更喜欢跟团旅游。这是因为青年人对于旅游过程中的新鲜事物更容易接受，比起固定的旅游路线，他们更愿意来一场说走就走的旅行。而中老年人接收新事物的能力较慢，在外出旅游前，他们中的大部分的人人会提前设计自己旅游的线路，或者选择跟团旅游的旅行方式，因此提供一条良好的游览路线极

大地满足了这些游客的需求。在观光途中,大多数人不能付出自己全部的时间和金钱,在有限的资金和空隙的条件下,他们希望能最大限度的利用好所有的资源,观光到更多的景点,收获到更多的益处,但他们又不可以感到太紧张和疲劳。是以,设计一条满足绝大多数人需求的游览路线十分重要。从地理学方面来看,旅游线路是游客行为在空间上的表达,他们在空间上移动的节点连接起来即是他们的在这一区域内的旅游线路。利用 GIS 最短路径算法,可以有效的计算出在复杂路网中的最短路线。GIS 技术设计旅游线路的特点:GIS 技术在旅游线路设计中有很多应用,利用 GIS 可以装备旅游导航系统周全地向旅客供给游览景区的有关信息,增强游客对景区的认识。本设计使行程更加确定,实际操作更加灵活,突出了丰富舒适的旅游活动主题。

2 大数据环境下结合 GIS 技术新型旅游评测系统的构建

传统的旅游行业的发展规划只涉及了历史数据分析、地理状况探测以及通过 GIS 技术对空间数据的显示等,其中也不乏运用到可视化技术以及远程监控或在数据处理方面进行分布式的管理技术等。随着大数据时代的到来,我们基于大数据系统的叠加,结合多方面技术平台的运用,可构建出让公众参与的社交网络的应用。在此基础上,利用 GIS 技术可有效地把采集或挖掘数据与空间信息进行融合,提供可随时查阅的存储资料。(1) 新型旅游评测系统的要素构成其他信息数据采集及可拓展增加第三方系统应用,指在 GIS 技术系统中可通过增加硬件构成等方式或软件编程等方式增加具有 API 接口的应用备用程序开发,还可结合如今微信公众平台等第三方应用系统进行 GIS 系统扩展,从而在大数据环境下通过外部接口实现整个评测系统或技术分析系统的可扩展性,如图 1 所示。(2) 评测采集数据的经济性基于大数据的评测系统,测评指数是适应于旅游行业各企业自身情况设定的,基于大数据的满意度评价指标,这里提出了将其实施量化处理,建立了获取指数的模型来评测采集数据的经济性。

3 地理信息系统在旅游方面的应用

3.1 进行旅游资源管理

随着我国 GIS 技术的发展,计算机网络技术的应用可以在现有软件的基础上进行设计和开发,这样更有利于旅游资源的便捷管理。旅游资源对旅游

业来说具有很大的重要性,旅游业是否成功发展取决于旅游资源是否管理妥善。因此,在旅游规划与开发中,对旅游资源特性进行科学、正确的分析与评价就显得尤为重要。GIS 在进行旅游资源管理时,将各类旅游资源详细的分析管理,根据它们的地理环境进行区分,更助于给游客提供适宜的旅游环境。一个完备的 GIS 的功能有查询、分析、输出地图等。每个功能对于旅游计划的安排都有不同程度的作用。GIS 的空间分析功能,可以有效地分析旅游环境,制定恰当的发展方案,布局合理的旅游线路,更好地为旅游管理服务。(1) 叠加分析、叠加分析是矢量数据间集合运算从而产生新数据的过程。GIS 软件含有对点、线、面类型数据集的叠加分析功能,包括裁剪、合并、更新等,可以通过叠加分析里面不同的计算因子来提取所需要的数据。(2) 缓冲区分析、缓冲区分析是在点、线、面周围自动建立一定宽度的区域的分析算法。在 GIS 软件中,可以对点、线、面进行单重或多重缓冲区的建立。

(3) 网络分析、不少网络分析的功能已在 GIS 软件中实现了,例如常见的最佳路径分析,它支持按照指定的顺序访问多个站点,分析得到经过这些站点花费最小的路线。目前,旅游业的发展已经日益影响到经济的发展。它不仅由人们需要所影响,更由旅游资源对游客的吸引力所决定。因为存在这一必要性,开发者更要借助 GIS 的强大空间数据处理能力,对数据和信息存储、管理和分析,对合理开发和利用旅游资源更有利。

3.2 制作详尽细致的旅游专题图

一直以来,人们出行随手都会带着地图,或纸质的,或电子的,利用地图可以详细地了解景区的现状。由于纸质地图容易破损且不易实时更新,电子地图的优点就凸显出来,这样一来,GIS 绘制专题旅游的优势就十分明显了。借助 GIS 工具更加详尽地对旅游资源进行调查、评价和分析,制作出比纸质地图更精确、更详细的旅行地图。其图纸可以根据需要利用的遥感资料进行处理,包括确定范围和比例、选材、加线、注释、配色、文字等。很多工作都可以在电脑上完成。因为 GIS 软件具有强大的功能,凭借其图形和文本的编辑能力,不仅可以降低了制图过程的复杂性,加速出图速度,同时也降低了制图的成本。运用 GIS 软件的不同功能,对地图信息进行不同的分类,可以输出不同类型的地

图,如导游图、交通图等。

3.3 为旅游开发提供决策参考

旅游资源调查对于旅游地理学来说是最基本的任务。其目的是运用地理学的理论和方法,调查各类旅游资源可供旅游业开发利用的状况,为旅游资源开发和规划做好准备,同时也为旅游资源的合理开发奠定基础,为旅游业的发展提供了先决条件。为了查明旅游资源现状,必须对以下几方面的因素进行调查:旅游资源存在区域环境条件的调查;旅游资源本身存量的调查;旅游资源开发条件的调查。旅游资源的开发利用,就是将其潜在的特征挖掘并合理利用,在保持其原有特色的基础上发展和创新,实现最合理的发展。现在 GIS 的发展广泛应用于旅游资源的空间分析,它对旅游资源进行有效管理,极大程度发挥旅游资源的作用。开发旅游资源很是复杂,需要建立可行性的方案才能确保研究的顺利进行。在一个旅游地区的开发之前,需要分析大量的数据,如遥感资料和地图数据,首先要分析其自身条件是否满足发展的需要,通过 GIS 技术对该地进行土地适宜性分析包括该地的人口、地形、气候等因素,根据评估结果对其进行现有旅游资源的改造和创新,可以实现对有限的资源更大程度的利用。

3.4 生态旅游

自然界是一个统一的、完整的有机体,各组成要素相互影响相互制约。想要更快更好地发展旅游业,开发绿色旅游资源是必然的选择。绿色环保的发展是当前经济发展的根本,可持续发展更是每个人的责任和任务。生态旅游在维护生态系统完整性的同时给旅游者以回归自然的体验。在保证生态环境可持续发展、促进旅游地经济发展的同时,欣赏和感受自然的优美环境和浓郁的人文气息。将生态旅游概念与 GIS 分析功能不断融合和完善,基于 GIS 的叠加分析,建立适宜的模型计算影响旅游业发展的因素的影响程度,将各类数据叠加计算,可以得到一个发展的最优结果。GIS 为生态旅游景区旅游资源调查提供了很多方便,与传统的调查方式相比,其主要优势体现在:调查准确、快速、全面、经济;定位准确,且能三维仿真和重建;便于野外调查的现场数字化;便于资源属性调查和多源异构信息的集成。为将 GIS 技术广泛地应用到生态旅游中,要做的事情还有很多。GIS 的应用必将给生态旅游与可持续发展注入新的活力。

4 结语

利用 GIS 技术,能够基于自然要素、生态要素、人文要素等,综合分析度假区土地利用开发的适宜性,尤其是针对城郊型山地旅游度假区,可以从生态资源、保护资源的角度进行土地开发和利用,明确开发适宜性地块的分布情况,明确适宜建设开发的用地布局,从而辅助未来规划地块调整等工作。另外,位于生态管控区的适建区,需按照生态管控区相关规范要求引进和策划旅游项目,重视项目的高质量性,因地制宜探索生态管控区调整工作。

参考文献

- [1] 胡益.基于 GIS 的旅游度假区景观生态评价研究——以江西铅山叫岩旅游度假区为例[D].长沙:中南林业科技大学,2017.
- [2] 盖艺方.基于生态保护的山地旅游度假区景观规划设计——以里山耘居旅游度假区为例[D].北京:北京林业大学,2019.
- [3] 曹波.康养理念下的山地森林旅游度假区规划研究——以重庆百里竹海旅游度假区为例[D].南京:南京林业大学,2018.
- [4] 欧阳心怡.基于健康旅游理念的山地森林旅游度假区规划研究[D].长沙:中南林业科技大学,2017.
- [5] 章小虹.园林景观工程质量管理与控制:以厦门市翔安区新莲路景观工程为例[J].绿色科技,2020(17):58-59+63.
- [6] 季斌.我国园林绿化工程施工现场存在问题和措施[J].工程技术研究,2019,4(24):155-156.
- [7] 杜广.石景山莲石路绿化改造园林景观工程风险管理研究[D].大连:大连海事大学,2018.
- [8] 王芳超.园林绿化施工现场管理植物养护措施[J].中国住宅设施,2021(5):107-108.
- [9] 李雪.风景园林景观工程施工管理问题及对策分析[J].住宅与房地产,2020(12):54.
- [10] 卢立中.基于 PDCA 循环法的 X 景区园林景观工程施工质量控制体系研究[D].济南:山东大学,2021.

版权声明: ©2022 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS