

# 红军长征 GIS 课程思政实验案例建设探索与实践

熊礼阳<sup>1,2,3</sup>, 赵飞<sup>1,2,3</sup>, 程瑶<sup>1,2,3</sup>, 杨昕<sup>1,2,3</sup>, 李发源<sup>1,2,3</sup>, 汤国安<sup>1,2,3</sup>

(1. 南京师范大学地理科学学院, 江苏 南京 210023)

(2. 虚拟地理环境教育部重点实验室(南京师范大学), 江苏 南京 210023)

(3. 江苏省地理信息资源开发与利用协同创新中心, 江苏 南京 210023)

**[摘要]** 铭记历史、缅怀先烈、弘扬红军长征精神,是实现中华民族伟大复兴的重要精神力量。大学生群体是祖国的未来和民族的希望。因此,关注、了解红军长征,弘扬长征精神,对于高校大学生树立中国特色社会主义的“四个自信”具有特殊意义和价值。GIS教学中特有的地图化表达方式与时空化思维模式,可直观展现红军长征的历史过程,并从地理学的视角重新认知长征的相关史实和理念,可成为GIS教学中“思政进课堂”的经典案例。据此,本文以红军长征为案例,采用现代地理信息科学技术,力图重现红军长征的艰苦历程。通过红军长征路线信息符号化表达、红军长征路线地形特征分析、红军长征路线信息空间量算分析、红军长征GIS系统的设计与实现等实验案例的探索与实践,将思政教育与GIS课程教学相融合。让学生在学习红军前辈的长征革命精神的同时,也掌握GIS专业中点、线、面等数据在GIS系统中的有机集成、多途径可视化展示及空间分析等基本方法。最终使得红军长征GIS成为地理信息科学专业及地理学相关专业开展“思政进课堂”的经典案例。

**[关键词]** 红军长征,地理信息科学,思政教育,课堂教学

**[中图分类号]** P208 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-4616(2021)S1-0040-09

## Exploration and Practice of Curriculum Ideological and Political Experiment Case Construction of Red Army Long March GIS

Xiong Liyang<sup>1,2,3</sup>, Zhao Fei<sup>1,2,3</sup>, Cheng Yao<sup>1,2,3</sup>, Yang Xin<sup>1,2,3</sup>,

Li Fayuan<sup>1,2,3</sup>, Tang Guoan<sup>1,2,3</sup>

(1. School of Geography, Nanjing Normal University, Nanjing, 210023, China)

(2. Key Laboratory of Virtual Geographic Environment, Ministry of Education, Nanjing Normal University, Nanjing, 210023, China)

(2. Jiangsu Center for Collaborative Innovation in Geographical Information Resource Development and Application, Nanjing, 210023, China)

**Abstract:** Remembering history, commemorating the martyrs and carrying forward the Long March spirit of the Red Army are important spiritual forces for realizing the great rejuvenation of the Chinese nation. College students are the future of the motherland and the hope of the nation in China. Therefore, understanding and carrying forward the spirit of Red Army Long March(RALM)are of special significance and value for college students to establish the “Four Self-Confidence” of socialism with Chinese characteristics. In GIS teaching, the special mode of cartographic expression and spatial-temporal thinking can intuitively show the historical process of RALM, and re-recognize the relevant historical facts and concepts of the Long March from the perspective of geography. Thus, RALM can become a classic case of “ideological and political education into the classroom” in GIS teaching. Takes RALM as the case, this paper tries to reproduce RALM arduous course by using the modern geographic information science and technology. Through the exploration and practice of experimental cases(i. e., the symbolic expression of RALM route information, the terrain analysis of RALM route information, the spatial measurement analysis of RALM route information, and the design of RALM GIS system), the ideological and political education is integrated with the GIS course teaching. Then, the students can get the information of Long March revolutionary spirit of the Red Army predecessors. At the same time, students also can master the

收稿日期:2021-03-24.

基金项目:江苏省高等教育教改项目(重点)——地理信息科学专业“课程思政资源库”建设及应用;高校GIS思政案例库建设项目——红军长征GIS(KCSZ201901).

通讯作者:熊礼阳,博士,副教授,研究方向:数字地形分析. E-mail: xiongliyang@njnu.edu.cn

knowledge of point-polyline-polygon in the GIS system, multi-way visual display, and spatial analysis methods. Finally, RALM GIS can be a classic case of “ideological and political education into the classroom” for the major of geographic information science and related majors of geography.

**Key words:** Red Army Long March, geographical information science, ideological and political education, classroom teaching

习近平总书记曾在学校思想政治理论课教师座谈会上强调,“思想政治理论课是落实立德树人根本任务的关键课程,我们办中国特色社会主义教育,就是要理直气壮开好思政课”<sup>[1]</sup>。新时代高校思想政治理论课得到了前所未有的重视<sup>[2-4]</sup>。思政“金课”即打造具有“两性一度”特征的思政课堂,是落实立德树人根本任务的重要保障<sup>[5-9]</sup>。“思政进课堂”作为思政“金课”的重要组成部分,就是通过课堂教学这一主要途径,有效地协调各门课程与政治理论课程同向同行,打造各个学科体系内部的思政“金课”建设,形成协同效应,有效地落实立德树人的根本任务,强化“思政进课堂”作为教育部重点推进的重大工程。

近年来,“思政进课堂”得到相关学者的高度关注<sup>[10-14]</sup>。孙波<sup>[10]</sup>结合市场需求和育人需求,在《金融基础》课程中,以课程章节为索引,融入“爱国情怀、职业操守、诚实守信、法治意识”等方面的育人内容。唐黎卿<sup>[11]</sup>将思政教育内容融入高职英语课堂教学之中,以新媒体渠道为载体,引导学生关注有关国家政策和方针的英文文章及多媒体资源,实现思政教育与英语学习的有机结合。地理信息科学(GIS)专业兼具综合性、技术性且快速发展的特点,在专业建设与人才培养中开展“课程思政”建设具有重要意义。此外,GIS 作为一门新兴的前沿地理学科分支,其特有的地图化表达与时空化思维方式,可直观地展现思政教育的相关素材和内容,为 GIS 专业“思政进课堂”建设提供强有力技术保障。实验案例教学是 GIS 专业学生开展专业学习的重要组成部分,以“课程思政”实验案例的方式进行推广,可达到显著的应用示范价值。首先,“课程思政”实验案例满足地理信息采集、处理、管理、分析和应用的完整知识体系。其次,案例立足于实验操作,弱化理论说教,易于使学生接受和理解,也能激发学生的学习兴趣,从而实现思政内容在课堂中的“润物细无声”传递。

红军长征作为思想政治教育的经典案例,同时也是中国共产党领导的中国工农红军不畏艰难险阻,艰苦跋涉两万五千里,实现伟大战略转移的一首革命英雄主义的不朽史诗,实现了中国共产党和中国革命事业从挫折走向胜利的伟大转折,开启了中国共产党为实现民族独立、人民解放而斗争的新的伟大进军<sup>[15]</sup>。但以往对于长征这样的思政题材的学习都是文字概念讲解较多,学生鲜有从 GIS 的视角深入领略红军所经过的万水千山,从而难以对红军所经历地区的山水险阻有深入的地理学认识。对于地理信息科学专业的学生来说,以往的实验内容也多集中在对城市、资源、环境等典型案例剖析,少有将大学思政课中的主要事件作为实验教学案例。因此,本文以红军长征为例,以 GIS 的相关前沿技术与理念为支撑,将思政教育与地理学相关学科的课程教学进行融合,让学生学习红军前辈的革命精神,树立坚定的理想、信念,不畏艰险,迎难而上,才能最终取得胜利,强化大学生对中国特色社会主义的理论自信。此外,在技术上,通过红军长征 GIS 案例的建设,让学生学习并掌握点、线、面多元数据在一个 GIS 系统中的有机集成、多途径可视化展示及空间分析的基本方法。最终打造 GIS 教学体系内的“思政进课堂”。

## 1 红军长征 GIS 的时空描述构架和数据模型

### 1.1 红军长征 GIS 理念

红军长征涉及的时空信息纷繁复杂,可以抽象划分为以下 3 类:时间信息、空间信息、属性信息(图 1)。目前对于红军长征的研究,主要以文本记录的方式为主,缺少一个统一的信息化平台对长征的信息进行收集、存储、管理、展示。GIS 信息技术的发展,为这一平台的建设提供了可靠的技术基础。红军长征 GIS 基于长征路线数据,将时间信息、空间信息、属性信息构建统一的表达体系,有效地表达了红军长征的空间活动。

在 GIS 的支撑下,红军长征地理信息系统,有望实现时间、空间、属性信息的联动显示与表达。红军长征相关数据类型繁多,既包含文本、图片等传统的长征内容数据,又包含了基础地理要素、多媒体素材等当下的红军长征研究成果。在耦合的过程中,建立合理的时空索引机制是处理多源数据融合、多尺度数据表

达的关键. 而这些数据往往呈现非结构化的特征,其包含的时间、空间位置信息缺乏一个统一的参考体系,因此,需要建立统一的时空参考系,录入时间、空间及属性信息. 通过时间定轴、空间定位、语义解析(战争描述)实现时间、空间、属性信息的紧密耦合(图 2).

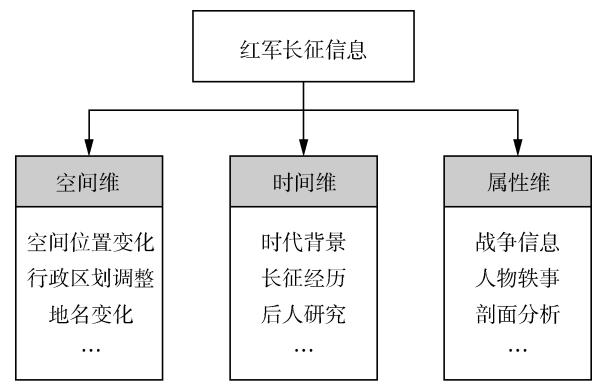


图 1 红军长征信息分解  
Fig. 1 Information decomposition of Red Army Long March

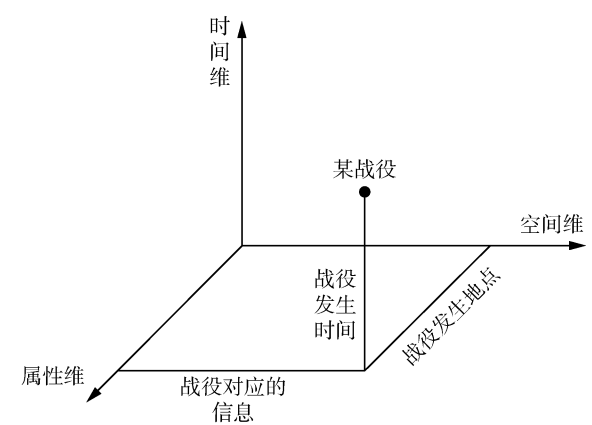


图 2 时空属性耦合  
Fig. 2 Coupling of spatial-temporal attributes

1.2 时空描述构架和数据模型

红军长征距今已有 80 多年的历史,而后由于不同年代行政区划的调整,地名描述不断变化. 因此,研究需要定义统一的时空描述框架,为所有的长征相关地理现象与地理实体提供一致的时空描述框架. 只有在统一的框架下,才能够实现红军长征信息与现代地理区划、命名之间的关联,使得几十年来对于红军长征的解读、研究内容能形成统一的整体. 基于规范表达红军长征信息的原则,本文设计了红军长征的时空数据模型(图 3). 通过该模型,红军长征地理信息系统可以有效地重构和组织现有的红军长征研究信息.

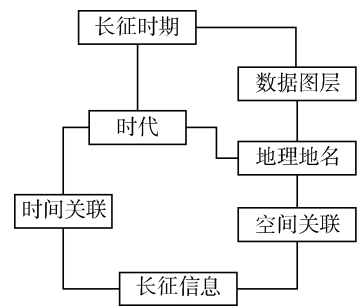


图 3 红军长征时空数据模型  
Fig. 3 Spatial and temporal data model of Red Army Long March

根据当下对于红军长征研究成果的解读,可以发现基于地名的战争描述是长征及其相关记录表达空间信息最主要的方式,例如血战湘江、强渡乌江、四渡赤水、大渡河战役、包座战役、腊子口战役、直罗镇战役、乌蒙山回旋战等. 战争是红军长征研究的主要内容,地名是包含空间信息最直接的途径. 通过将地名信息与相对应的战争进行关联,是红军长征信息空间化的有效手段. 因此,在空间数据组织上,本文以战争名

为基础,地名映射库为核心,实现战争与空间位置的关联管理.此外,地名映射库包含不同时段下的地名信息.通过战争与不同时段的地名的映射,可以有效地将不同时间的长征信息与研究成果展示在统一的时空架构下(图4).

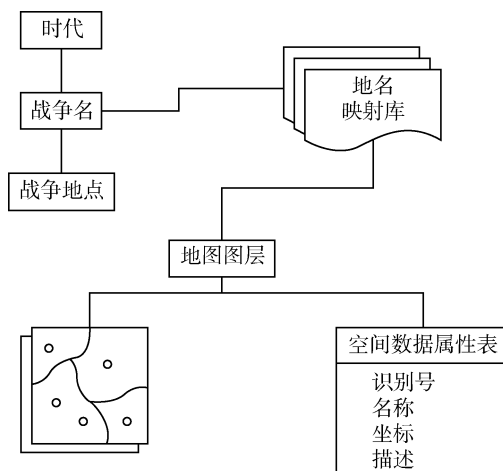


图4 红军长征地理数据组织

Fig. 4 Organization of geographical data of Red Army Long March

通过统一的时空描述架构,很好地表达了红军长征中的时空信息,并可以直观地反映相关信息的时空演变情况.但是,除了基础的时空信息以外,红军长征还包含非常宝贵的属性资料,包含长征时期珍贵的文本、图片、多媒体信息及后人对于长征的研究成果.这些属性数据来源差异性大,因此需要建立一种规范的数据组织方式,管理红军长征的属性信息.综合考虑红军长征相关属性资料的特性,红军长征的各类属性资料都是基于战争进行描述.因此本文以战争为基准,将相关的属性信息关联到具体的战役,每个战役内部又分为文本信息、图片信息、音频信息、视频信息等(图5).

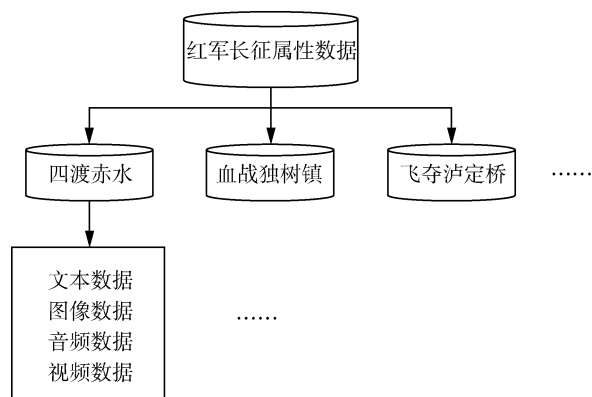


图5 红军长征属性数据组织

Fig. 5 Organization of attribute data of Red Army Long March

## 2 红军长征 GIS 课程思政实验案例设计

### 2.1 红军长征路线信息符号化表达

红军长征路线信息符号化表达是了解红军长征路线信息的基础,也是基于 GIS 视角让高校学生群体深入领略红军长征精神的重要组成部分.该符号化表达实验将从红军长征路线图的影像配准、信息矢量化入手,利用现代地理信息技术,力图重现红军长征的艰苦历程,从地理学的角度重新认知长征的相关史实和理念.通过对红军长征路线图的投影变换、地图配准、地图矢量化操作,整体性了解红军长征路线、革命根据地等信息,并掌握影像配准、地图矢量化等基本 GIS 方法,熟悉样式库的创建和符号编辑,掌握 ArcMap 环境下各种符号化的方法,通过图层的符号化使红军长征路线专题地图显示更直观.

本案例提供的数据包括中国工农红军长征路线图<sup>[16]</sup>和中国行政区划数据.该案例的实验思路如图6所示.先使用 ArcMap 对中国工农红军长征路线图进行地理配准与投影变换,使其具有对应的地理参考信

息;再对长征路线、革命根据地等信息进行矢量化,通过样式管理器编辑、创建样式文件,创建要素符号库,实现长征地图数据的可视化表达(图 7);最后,利用地图符号将数据进行分类分级、概括化、抽象化,实现数据的符号化,编制地图(图 8)。

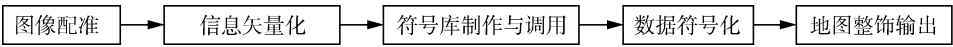


图 6 红军长征路线信息符号化表达实验流程

Fig. 6 Experimental process of symbolized expression of RALM route information

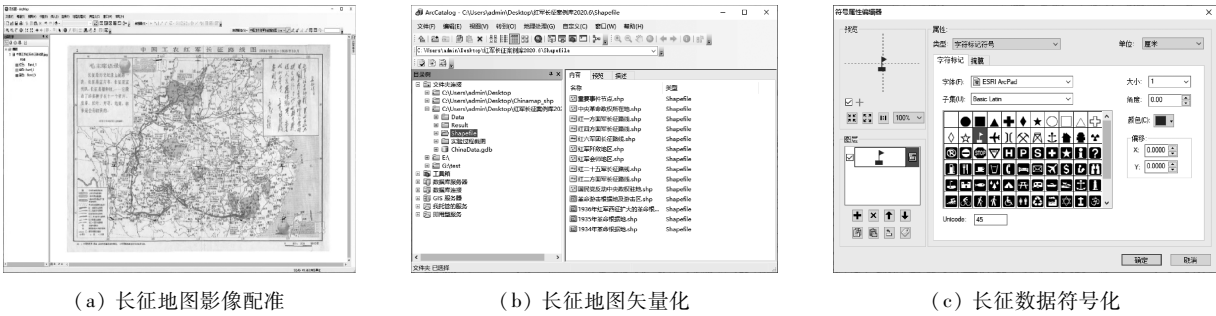


图 7 红军长征路线信息符号化表达关键步骤

Fig. 7 Key steps of symbolized expression of RALM route information

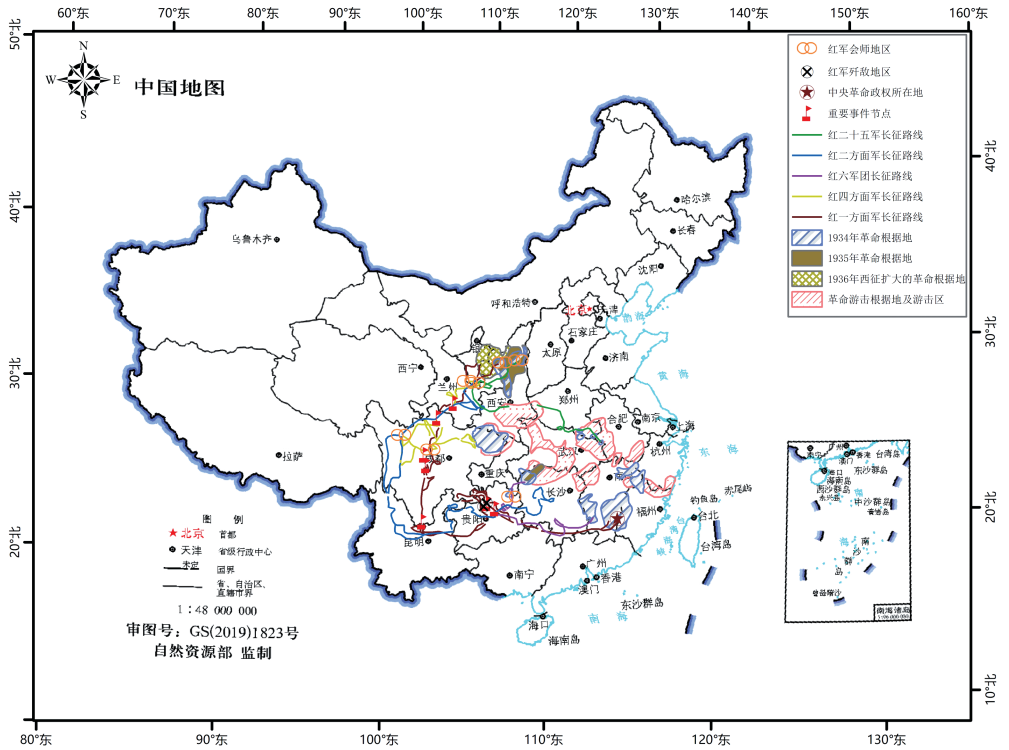


图 8 中国工农红军长征路线图

Fig. 8 The road map of the Long March of the Chinese Workers and Peasants Red Army

2.2 红军长征路线地形特征分析

红军长征路线沿途的地形特征分析是认识与了解红军长征路线艰苦地理环境的重要内容. 通过对长征路线进行坡度特征、高程剖面等地形特征分析,了解红军长征翻越的千山万水,并利用 GIS 空间分析方法,在空间维度上展示红军长征的重要战略部署、战略转移事件等. 在知识传授上,本实验有助于了解红军长征路线沿线的各种地理要素的分布格局与沿途变化. 此外,绘制剖面图是空间分析的重要分析方式,常用于显示表面属性值沿某条线的变化情况,如地形高程等. 通过对长征路线的剖面图绘制,掌握剖面分析的基本方法,探索线状地理对象和其他专题要素组合分析的思路. 最后,通过空间叠加分区图层和要素图层,实现要素图层的空间统计分析.

本案例提供的数据在中国工农红军长征路线图和中国行政区划数据基础上,还包括 SRTM 中国 90 m

DEM 数据. 该案例首先根据从栅格数据中获取的高程为红军长征路线赋值, 绘制剖面图, 显示表面属性值 (如高程、坡度等) 沿着红军长征路线的变化情况 (图 9); 其次, 将插值生成的采样点与中国省级行政区划数据进行叠加分析, 依据空间关系连接; 最后, 按红军长征路线对高程、坡度等地形特征进行分区统计 (图 10, 表 1).

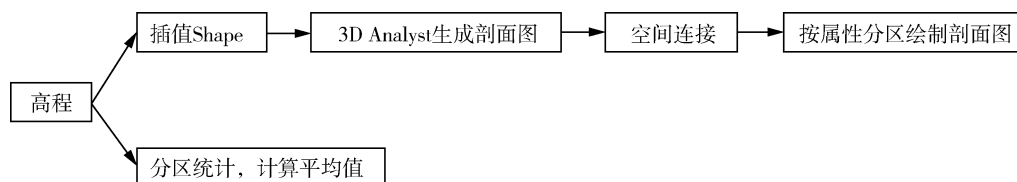


图 9 红军长征路线地形特征分析实验流程

Fig. 9 Experimental flow of terrain analysis of RALM route

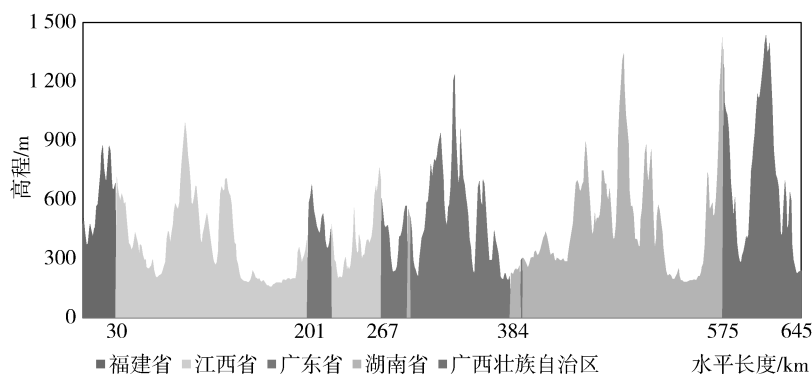


图 10 红一方面军部分长征路线沿线剖面图(按省份标注)

Fig. 10 Terrain profile along part of RALM route (marked by provinces)

表 1 红军长征沿线平均高程与坡度特征

Table 1 Average elevation and slope characteristics of RALM route

	沿途平均坡度/°	最大坡度/°	沿途平均高程/m	最大高程/m
红一方面军	14.20	66.76	1 547.31	5 173
红二方面军	14.25	66.72	2 280.88	5 629
红四方面军	16.35	56.71	3 125.87	5 635
红六军团	12.87	51.27	717.92	2 446
红二十五军	10.70	52.15	1 011.24	2 841

### 2.3 红军长征路线信息空间量算分析

红军长征行程约二万五千里, 长征是一场行军作战, 虽然重走长征路难以还原真实的行军路线, 在地图上测距缺乏说服力, 但仍然希望通过对红军长征路线的信息进行空间量算分析, 帮助大家更好地认识红军长征路线之长, 长征之艰难. 在知识传授上, 通过本实验让高校大学生掌握数据图层进行属性编辑的基本操作, 对要素属性进行添加、删除和修改等多种编辑操作, 理解空间数据属性查询及基于空间关系查询的基本原理, 学会 ArcMap 中几何数据的基本量算方法.

本实验的思路是将空间数据与属性数据基于共同的属性或空间位置进行连接; 再利用字段计算器对红军长征路线、革命根据地等进行基本的量算分析, 如红军长征路线的距离、革命根据地的位置与面积等 (表 2). 在贵州、云南、四川等省份红军长征的行军路线距离较长, 结合分布区域图可知, 这部分主要是云贵高原和青藏高原, 地势较高, 坡度较陡, 由此可以想象中国工农红军长征路上的艰难险阻.

### 2.4 红军长征 GIS 系统的设计与实现

红军长征 GIS 是当下热点时政主题与 GIS 时空多尺度信息表达进行融合的一次新的探索. 其系统构建具有以下的特点: ①多尺度数据融合. 在表达红军长征的过程中, 系统从宏观、微观两个角度出发. 宏观上, 可以对于整个长征的路线、进展、沿线的人文自然要素分布与变化情况、根据地的演变进行展示. 在微观尺度上, 可以对于重大战役、根据地信息、重要的人物进行查询与表达. ②统一的时空框架. 系统建立统

表 2 红军长征路线在各省的分布距离

Table 2 The distribution distance of RALM route in different provinces

	红一方面军	红二方面军	红四方面军	红六军团
福建	30.07	0	0	0
江西	318.47	0	0	82.04
广东	137.44	0	0	0
湖南	232.49	792.22	0	699.98
重庆	0	0	0	76.2
广西	165.52	0	0	155.27
贵州	1 649.9	886.73	0	701.53
云南	756.8	1 450.07	0	0
四川	1 708.93	1 425.9	3 045.24	0
青海	0	26.59	26.59	0
甘肃	591.62	845.98	641.68	0
陕西	22.9	96.22	0	0
宁夏	394.19	46.15	120.03	0
总长/km	6 008.33	5 569.86	3 833.54	1 715.02

一的时空框架,将不同时段的数据进行有效地整合,实现时间、空间、属性三种要素互查询与联动显示.

③支持网络录入.系统实现用户信息分享的交互功能.用户可以在网络环境下分享长征故事,维护人员在后台进行审核,并将对于长征表达有重大意义的事迹进行发布与展示.

2.4.1 系统设计框架

红军长征地理信息系统可以实现对于长征路线、重大事件的存储、管理、检索及查询,并将空间数据进行可视化.红军长征地理信息系统是集红军长征信息存储、地理属性信息检索、查询、展示于一体的 GIS 应用系统.系统整体采用 B/S 架构,四层架构,具体有数据层、服务层、业务逻辑层、显示层(图 11).将所有的数据和部分功能函数都存放在后台腾讯云服务器上.浏览器只提供信息的传输、交互及可视化.系统开发,维护,使用的成本得到大幅的节省.

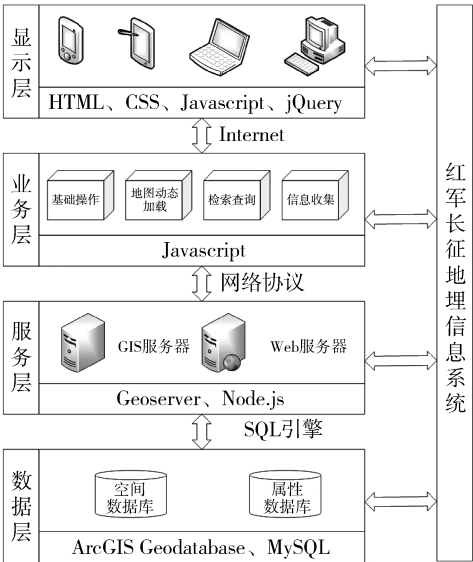


图 11 红军长征 GIS 系统总体架构图

Fig. 11 General structure diagram of RALM GIS system

- (1)数据层:采用 ArcGIS Geodatabase 管理空间数据,包括红军长征路线要素、红军长征九大战役.采用 MySQL 管理属性数据,包括长征相关的信息采集.
- (2)服务层:系统采用专门的 GIS 服务器(Geo server),向前台提供 GIS 服务,将空间数据发布成网络

上通用的可访问的 REST 服务. 利用 Node.js 将数据库访问功能发布成服务, 供前台调用, 实现数据库的信息存储与查询.

(3) 业务逻辑层: 基于 Open layer 和 JavaScript 实现核心逻辑的处理, 对于地图数据的动态加载与渲染、图形信息的检索查询、图形查属性、图形查图形, 长征事迹分享, 长征沿线的地理要素剖面分析.

(4) 显示层: 系统交互界面采用当前网站开发中常规的 HTML/CSS/JavaScript 技术编写, 采用基于 JavaScript 的类库文件 jQuery 编写搭建整个系统的主界面, 为用户提供了一个友好的交互界面, 并实时显示数据和交互结果.

#### 2.4.2 系统实现

红军长征 GIS 平台, 即 Web GIS 红军长征地理信息系统, 是红军长征信息展示的主要窗口, 它基于 Node.js Express 框架开发, 数据库选用 MySQL 关系型数据库. 可以实现对于红军地理数据的存储与分层管理, 并且以多种方式对于红军长征信息进行可视化表达与渲染. 该系统包含了以下功能: 电子地图的基本操作 (例如: 地图的放大、缩小、平移、漫游等)、长征信息查询 (时间查询、空间查询、属性查询)、网络长征事迹的录入、长征沿线的地理要素剖面图谱. 具体功能如图 12. 与此同时, 系统调用 jQuery 库进行界面特效设计, 为系统增添了实用性, 便于用户交互, 系统界面图见图 13.

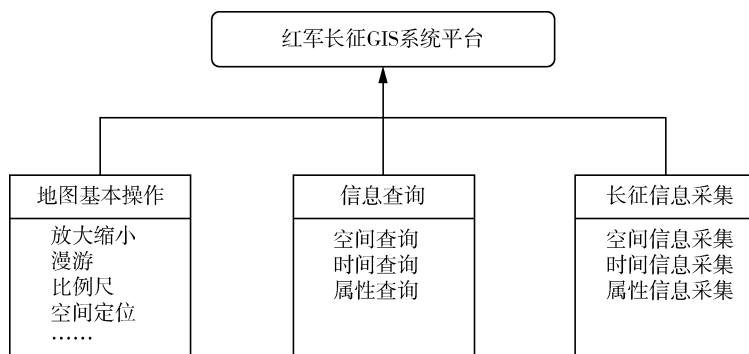


图 12 红军长征 GIS 系统功能图  
Fig. 12 Function map of RALM GIS system

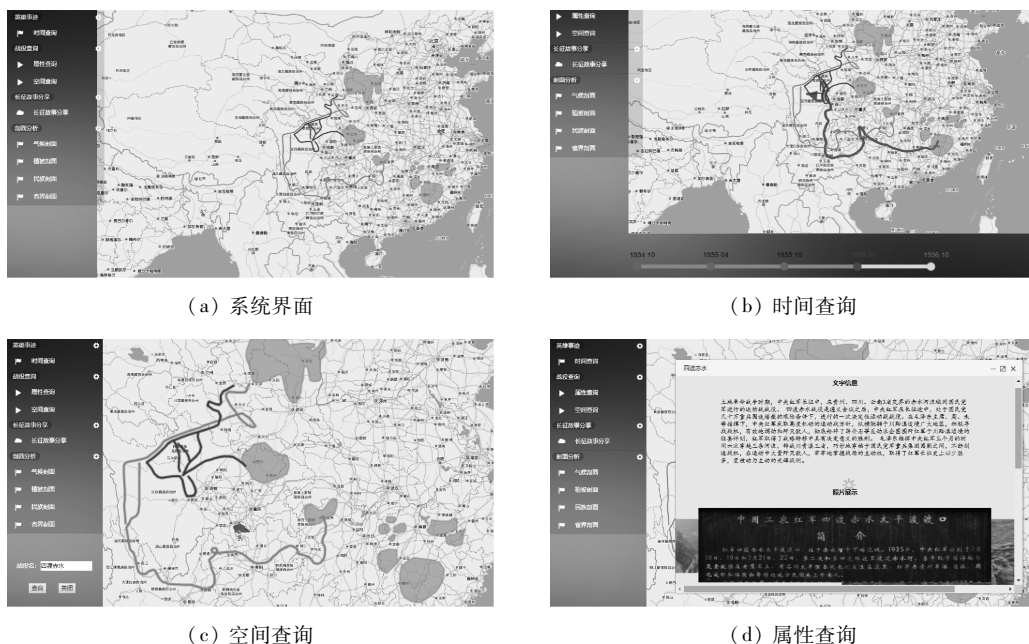


图 13 红军长征 GIS 系统运行界面图  
Fig. 13 Interface diagram of RALM GIS operation system

### 3 红军长征 GIS 与课堂思政建设

红军长征 GIS 案例, 将现代化的地理信息技术与传统的思政教育进行结合, 改变了以往受制于过去的



信息技术瓶颈、教学手段相对单一、呈现形式较为枯燥的传统思政教育课堂<sup>[17]</sup>,有效地改进和扩充了思政教育的手段.地理信息系统及相关专题地图的设计,可以作为可视化的载体,更加生动形象地展示思政教育的相关课程内容.地理学沉浸式体验教学,虚拟地理环境的建设,可以让同学们如临其境地体会到思政教育题材背后的不易与艰辛,有效地提升了课程设计的高阶性.

系统构建的过程中,可以实现用户在网络环境下进行长征相关事迹的录入与展示,有效激发了同学们主动思考探索的兴趣,并在展示的过程中提供交流讨论的契机,体现了课程设计过程中的创新性.系统展示的相关思政教育内容,经过大量的遴选,对于知识点进行深入的剖析,需要同学们在大量学习资料的基础上进行全面的理解与内化,教学内容具有相当的挑战性.红军长征GIS系统作为“思政进课堂”的一次探索与实践,成功地将思政元素引入地理学教育的课堂之中.

## 4 结论

红军长征是中国共产党不畏艰难险阻、浴血奋战实现战略转移、保留革命火种的一次伟大壮举,也是当下思政课堂中的重要题材,既展现红军长征的相关史实信息,也为地理信息科学课堂内的思政“金课”建设提供了思路与方案.

本文分析了红军长征与GIS的关联途径,从红军长征的重大事迹与时间节点入手,设计红军长征地理信息的存储与管理方式.并在此基础上,建立了统一时空体系下的长征数据模型,使得长征过程中的重大事件和活动能在统一的时间和空间参考下进行表达.同时,通过红军长征路线信息符号化表达、红军长征路线地形特征分析、红军长征路线信息空间量算分析、红军长征GIS系统的设计与实现等实验案例的探索与实践,将思政教育与GIS课程教学相融合,让学生学习红军前辈的长征革命精神同时,也掌握GIS专业知识.红军长征GIS是地理学相关专业开展“思政进课堂”的经典案例,是思政题材与GIS结合的一次具体探索,可为其他题材的思政进课堂提供参考.

## [参考文献]

- [1] 吴晶,胡浩.习近平主持召开学校思想政治理论课教师座谈会强调 用新时代中国特色社会主义思想铸魂育人 贯彻党的教育方针落实立德树人根本任务 王沪宁出席[J]. 人民教育,2019(7):6-8.
- [2] 王学风.论多元文化与高校思政教育改革[J]. 思想教育研究,2004(12):5-6.
- [3] 田传信.大思政视野下高校思政教育实践育人模式及其价值[J]. 浙江树人大学学报(人文社会科学版),2013,13(2):106-110.
- [4] 金蓉.浅谈高校思想政治教育中的无意识教育[J]. 科教导刊(上旬刊),2013(19):94,129.
- [5] 吴岩.建设中国“金课”[J]. 中国大学教学,2018(12):4-9.
- [6] 忻叶.从“水课”到“金课”[J]. 江苏教育,2019(4):6.
- [7] 何具征.打造思政“金课”[N]. 中国教师报,2019-08-21(4).
- [8] 段莎,卫强.金课背景下翻转课堂教学的实施探究:以《管理会计》课程为例[J]. 现代商贸工业,2019,40(26):177-178.
- [9] 冯培.高校思想政治理论课“金课”建设要素探究[J]. 思想理论教育,2019(8):62-66.
- [10] 孙波.课程思政在《金融基础》课程中的实践探索[J]. 商业经济,2019(9):191-192.
- [11] 唐黎卿.基于英语微信公众号的思政教育进课堂模式初探[J]. 文教资料,2017(27):198-199.
- [12] 陈阳建,李凤燕,张立飞,等.“课程思政”在生物化学教学中的探索实践[J]. 管理观察,2018(26):126-127.
- [13] 尹晨.《基础法语》课程思政的设计与实践[J]. 课程教育研究,2018(36):77-78.
- [14] 徐丹,尹雪娜,马世坤.基于大学有机化学开展“课程思政”的探索与实践[J]. 中国高等医学教育,2018(10):30-31.
- [15] 王树增,鲍娴萍.《长征》[J]. 中国共青团,2016(12):27.
- [16] 地图出版社.中国地图册[M].北京:地图出版社,1966.
- [17] 林海莹.新时代高校思政课改革创新路径探析[J]. 智库时代,2019(37):45,48.

[责任编辑:丁 蓉]