

清至民国石羊河流域聚落数据集

罗聪¹, 张萍^{2*}

1. 陕西师范大学西北历史环境与经济社会发展研究院, 西安 710000

2. 首都师范大学历史学院历史地理研究中心, 北京 100089

摘要: 石羊河流域地处河西干旱区, 是丝绸之路的必经之地, 流域内聚落的变化对干旱地区社会与生态环境变迁有重要的指示作用。因此石羊河流域聚落数据集, 不仅是研究干旱区生态环境变迁的重要数据, 也是丝绸之路研究的基础数据。本数据集合方志、地理调查表、地图资料提取了清至民国流域内的聚落信息。通过详细地考证, 确定古聚落的现今位置以及存在的时间范围, 并完成对聚落的空间定位和分类, 建立起清至民国石羊河流域的聚落数据集。

关键词: 清至民国; 石羊河流域; 聚落; 地理信息系统

数据库(集)基本信息简介

数据库(集)名称	清至民国石羊河流域聚落数据集
数据作者	罗聪、张萍
数据通信作者	张萍 (zhangping029@126.com)
数据时间范围	1644–1949年
地理区域	地理范围包括北纬37°06′–39°27′, 东经101°22′–104°04′。其中包括: 石羊河流域。地理区域范围涉及到的地区包括金昌市, 武威市、永昌县、民勤县、古浪县及天祝县的北部地区。
数据量	2.48 MB
数据格式	*.shp, *.dbf, *.prj, *.sbn, *.sbx, *.shx
数据服务系统网址	http://www.sciencedb.cn/dataSet/handle/586
基金项目	国家社科基金重大项目 (14ZDB031)
数据库(集)组成	数据集由4个shapefile文件组成, 分别是以1657年、1749年、1934年和1939年为剖面组成的聚落数据集。其中每一个shapefile包含6个文件, 分别为*.shp, *.dbf, *.prj, *.sbn, *.sbx, *.shx文件。

引言

丝绸之路是连接东西方的要道, 丝路沿线大大小小的聚落便成为了重要的交通节点, 也因此成为了丝路研究必要的内容之一^[1]。在历史时期, 聚落发展演变的过程, 不仅蕴含着社会文化的变迁, 在生态环境较为脆弱的石羊河流域, 聚落地点的演变对环境也有指示作用。所以, 对于聚落演变的研究成为了学术界关注的重点。

文献 DOI:

10.11922/csdata.2018.0014.zh

数据 DOI:

10.11922/sciencedb.586

文献分类: 地球科学

收稿日期: 2018-05-13

开放同评: 2018-05-29

发表日期: 2018-08-19

* 论文通信作者

张萍: zhangping029@126.com

依照现代聚落地理学的划分,聚落大体可分为城市聚落和乡村聚落。传统研究城市聚落与乡村聚落的方法大多为文字叙述,但近些年随着地理信息系统在历史学的广泛运用,新的研究方法也逐渐走入学者们的视线。城镇的用地面积开始被估算^[2],开启了城镇研究的新思路。同时,在新方法的推动下,利用的资料也日趋多元化。对于历史时期城市地名数据的收集和整理,除了传统的文献史料以外,地图也成为了提取地名信息的重要参考资料^[3]。聚落数据不仅为我们研究历史时期聚落演变提供了脚本,同时也是研究环境变化重要的参考资料。尤其在生态环境较为脆弱的地区,通过数据的整理和分析可以看到聚落的地点、规模、层级等相关指数与环境关系^[4]。因此,聚落数据的整理便显得尤为重要。清至民国时期,资料虽相对丰富,但石羊河流域情况却不尽然。清代以来,石羊河流域生态环境变化较大,聚落也因此变迁极为频繁,传统文献资料无法详细地展示清至民国时期流域内聚落的变化。本研究试图结合方志、地理调查表提取聚落信息,并且利用 GIS 提取民国时期地图中的聚落信息,填补流域内部分时段聚落信息的空白。通过对清至民国石羊河流域聚落数据的整理,为研究流域内聚落演变、生态变化以及干旱区社会变迁、环境变化提供数据支持。

1 数据采集和处理方法

1.1 数据来源

古聚落数据依靠方志、地理调查表以及地图来收集。

(1) 方志资料是聚落数据的重要来源。成书于顺治 14 年(1657 年)的《重刊凉镇志》,乾隆 14 年(1749 年)的《五凉全志》,宣统时期《镇番县志》,民国时期的《古浪县志》中所载的聚落信息,包括聚落名称,与县城的距离、方位以及数量,成为了重建清至民国石羊河流域数据信息的首要来源。

(2) 地理调查表是指宣统时期的《甘肃省地理调查表》。该调查表是宣统年间清政府对全国除西藏以外的地区进行大规模地理调查所得。《甘肃省地理调查表》现存于甘肃省图书馆中,包括 65 个县及县级以上单位,该调查以城市、乡村为经,方向、里数、户口、人口和附记五项为纬^[5],记录了宣统时期甘肃省的地理信息,是提取流域内聚落信息重要的资料。缺陷在于覆盖面不广,石羊河流域的地理调查表只有古浪县和永昌县,民勤县和武威县的地理调查表尚未发现。

(3) 地图是指《甘肃省县总分图》。该图是成书于民国 25 年(1936 年)的《甘肃通志稿》的附图,民国 23 年时该图由北平大北印书局单独出版,包含甘肃宁夏青海各县地图 81 张,此外还有总图 3 张,共 84 张。该图优点明显,首先空间覆盖性较好,石羊河流域各县聚落均在其内;其次该图是民国时期的实测地图。各县大小不一,比例尺也不尽相同。永昌县为 80 万分之一,古浪县为 34 万分之一,民勤为 58 万分之一,武威为 40 万分之一,这成为利用该地图的重要参考。这份地图中所提供的聚落信息是重建清至民国聚落数据集重要的补充资料。

1.2 数据采集与处理

本数据集所要提取的是清至民国石羊河流域的聚落。数据中所指的“聚落”是广义上的聚落,指人类各种形式的居住场所^[6],包括了清代民国府县城、乡村,满城以及堡寨聚落。时间范围是清至民国(1644–1949 年)。本研究利用上述资料,提取流域内的聚落地名、方位,与县城距离等,并将其作为基础信息存储在 Excel 中。

古今聚落的对应是本数据处理的重点所在。在清至民国 305 年的时间里,流域内的聚落兴起衰

落，脆弱的生态环境又加速了这一过程。因此对于聚落的考证显得尤为重要。本数据在对每个聚落进行逐条考证之后，将古今聚落的对应分为以下 3 种情况：

(1) 古今聚落地名一致。这种情况是结合聚落位于县城的方位，以及与县城之间的距离，可以判定古今聚落是否地理位置也一致，从而确定古聚落的地点。

(2) 古聚落名称改变，但聚落依旧存在的。这一类的聚落是根据《武威县地名资料汇编》《永昌县地名资料》《古浪县地名资料》《中国人民共和国地名词典·甘肃省》以及相关文史资料来查找古聚落现今的名称，确定地理位置。

(3) 古聚落已经废弃。这一类聚落是通过今人的考察或考证来查找出经纬度信息。通过上述的方式，完成古今聚落对应，确定古聚落的现今位置。

聚落的存废时间是本数据处理的又一难点。首先是聚落的起始年。因为聚落具有一定的延续性，同时也因清初的堡寨聚落与治城皆是承袭明代而来，所以成书于顺治 14 年（1657）的《重刊凉镇志》中所记载的聚落起始时间皆为 1644 年。其余文献中的聚落，当文献中有聚落明确的记载时间时，以该时间为聚落的起始年；当文献中没有记载明确的聚落时间时，以所载聚落第一次出现的文献的成书年为起始年。其次是聚落的截止时间，若古聚落今日依旧存在的，则以本数据的截止时间 1949 年为终止年。若古聚落今日已经废弃的，且无废弃时间的，则以最后一次记载该聚落的文献的成书年为终止年。将上述得出的信息存储在 Excel 中，完善数据的收集与整理。

在对古聚落地名进行空间定位时将 Google Earth 视为现今地理位置的参考，将所有数据保存为 kml 格式。在 ArcGIS 10.2 平台下用 Arc toolbox 工具将这些数据转化为 shapefile 文件，规定地理参考系为 GCS_WGS_1984 坐标系，从而建立起清至民国石羊河流域聚落数据集。具体流程如图 1 所示。

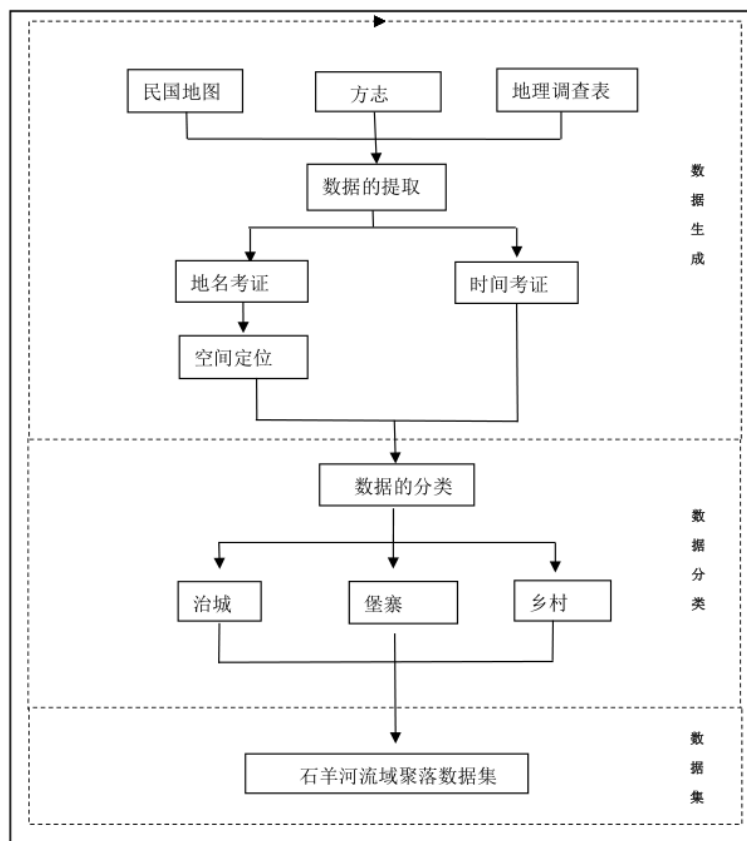


图 1 清至民国石羊河流域聚落生成流程图

2 数据样本描述

2.1 数据的分类

这一数据集是清至民国石羊河流域聚落变化的数据集。根据聚落名称所指代的地理实体，将聚落划分为治城、堡寨、乡村 3 大类（表 1）。其中治城为府县城池，有武威、古浪、民勤、永昌这 4 个府县城池。堡寨类为军事性聚落，除了堡寨本身以外，还包括城、营，满城。乡村则是属于一般性聚落。这样划分，是以聚落的功能为原则进行的划分。

表 1 清代民国石羊河流域聚落分类体系

分类	class	分类编码
治城	City	A011000
堡寨	Fortress	B011000
乡村	Countryside	C011000

2.2 数据样本描述

在 shapefile 文件中，属性表中字段“ancient_c”表示古聚落所在的县，“ancient_s”指古聚落的名称。“present_c”表示古聚落现今所在的县，“present_s”指古聚落所对应现今村落的名称，其中已经消失的古聚落在这一字段下为“废”。“distance”表示该聚落与县城之间的距离，单位为“里”，同时需要指的是这是清代民国的“里”，若是地图中提取出的聚落信息，则没有相应的里数，此时“distance”下字段为“0”。字段“begin_year”表示聚落的起始年；“end_year”表示聚落的终止时间。字段“references”表示参考文献，表明了每一条数据的文献来源。本数据集可通过查询得出 1644–1949 年内任何一年石羊河流域的聚落信息。

为了展示本数据，特选取了 1657 年、1749 年、1934 年、1939 年这 4 个断面，分别如图 2、图 3、图 4、图 5 所示。通过文献资料和地图资料，提取这四个时段内聚落信息，进行空间定位，并在 ArcGIS 10.2 下，分别绘制出这四个断面下的聚落分布。

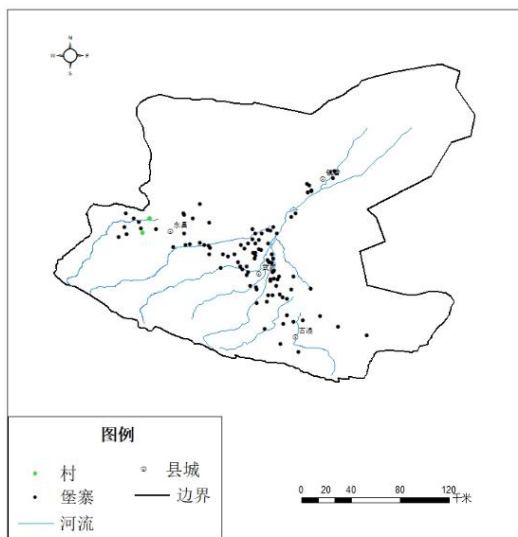


图 2 1657 年石羊河流域聚落分布图

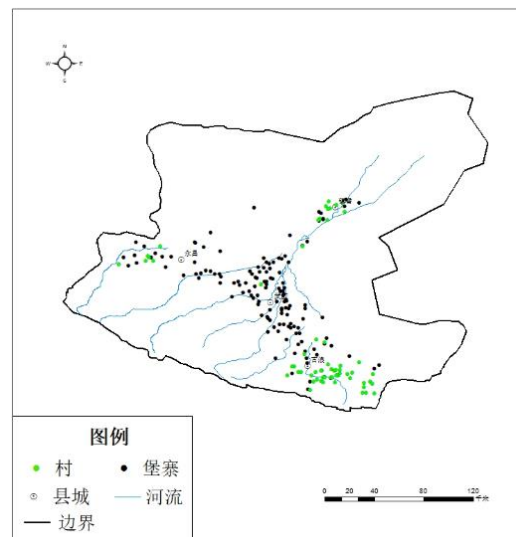


图 3 1749 年石羊河流域聚落分布图

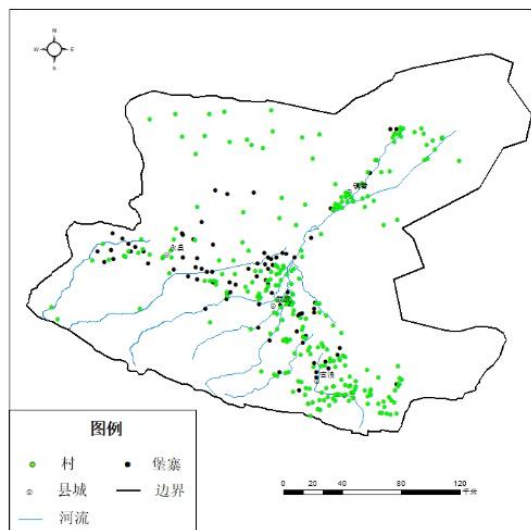


图4 1934年石羊河流域聚落分布图

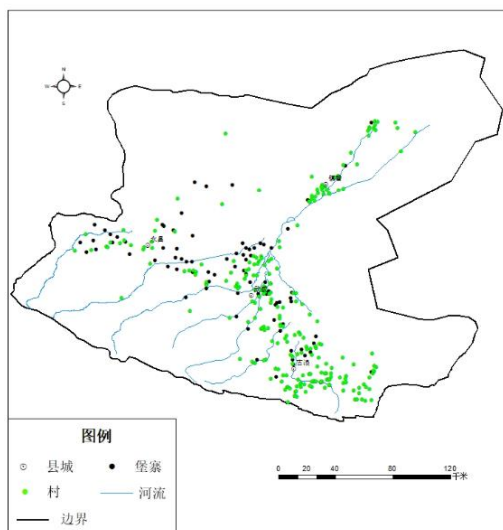


图5 1939年石羊河流域聚落分布图

3 数据质量控制和评估

本数据集为聚落数据集，从三个方面控制产生的误差。首先是从基础数据的来源上，石羊河流域地处西北，所存清代民国方志资料虽不多，但是本数据收集齐全了方志资料，并且利用民国时期的地理调查表和地图补充了方志中聚落信息，全面地收集了清至民国时期石羊河流域的聚落资料，保证了基础数据的详细性。其次，在古聚落的考证上，本数据利用了大量的地名资料、文史资料、学术著作，考证文章，确保了古今地名的对应关系，保证了基础数据的可靠性。最后，本数据在 ArcGIS 10.2 中利用拓扑工具进行检查和修复，保证了基础数据的精确性和科学性。通过上述措施，保证了数据的质量。

4 数据使用方法和建议

本数据为标准 shapefile 文件，主流的 GIS 软件均可读写数据。本数据集为清至民国石羊河流域聚落的数据集，其数据来源覆盖了方志、地理调查表、地图资料，详细地呈现了从 1644–1949 年间石羊河流域聚落信息，并截取了 4 个断面作为展示。本数据通过查询可以展示时间段内任何一年石羊河流域聚落的分布情况及相关信息，为研究清至民国时期石羊河流域聚落变迁、社会变化、生态环境演变等方面的内容提供了基础数据。

数据作者分工职责

罗聪（1990—），女，陕西省汉中人，博士研究生，研究方向为历史聚落地理。主要承担工作：数据采集，历史考证以及数据生成。

张萍（1965—），女，江苏赣榆人，博士，教授，主要从事历史地理和历史地理信息系统研究。主要承担工作：数据采集和结构指导。

参考文献

- [1] 张萍. 丝绸之路历史地理信息系统建设的构想及其价值与意义[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版), 2016, 45(1): 10.
- [2] 何凡能, 葛全胜, 郑景云. 中国清代城镇用地面积估算及其比较[J]. 地理学报, 2002, 57(6): 709-716.
- [3] 刘玉轩, 于丙辰, 徐海洋, 陈刚. 1909年、1927年、1937年南京城市历史地名数据集[J]. 中国科学数据, 2018, 3(1). (2018-02-05). DOI: 10.11922/csdata.2017.0001.zh.
- [4] 韩茂莉. 史前时期西辽河流域聚落与环境研究[J]. 考古学报, 2010 (1): 1-20.
- [5] 路伟东. 清末民初西北地区的城市与城市化水平——一项基于 6920 个聚落户口数据的研究[J]. 历史地理, 2015, 32: 150-151.
- [6] 王嗣均. 中国大百科全书·地理学·人文地理学[M]. 北京:中国大百科全书出版社, 1984: 181.

论文引用格式

罗聪, 张萍. 清至民国石羊河流域聚落数据集[J/OL]. 中国科学数据, 2018, 3(3). (2018-08-14). DOI: 10.11922/csdata.2018.0014.zh.

数据引用格式

罗聪, 张萍. 清至民国石羊河流域聚落数据集[DB/OL]. Science Data Bank, 2018. (2018-05-13). DOI: 10.11922/sciencedb.586.

A dataset of human settlements along the Shiyang River basin in Qing and Republican China

Luo Cong¹, Zhang Ping^{2*}

1. Northwest Institute of Historical Environment and Socio-Economic Development, Shaanxi Normal University, Xi'an 710000, P. R. China;

2. School of History, Capital Normal University, Beijing 100089, P. R. China

* Email: zhangping029@126.com

Abstract: Located in arid Hexi Region, the Shiyang River basin is an unavoidable node along the Silk Road. The changes of human settlements along the basin have important implications for social and ecological environment studies in arid regions. This dataset is hence not only important for research on

ecological environment changes in arid regions, but also essential to Silk Road studies during the historical periods. The dataset is an assemblage of human settlement information along the Shiyang River basin extracted from local records, geographical surveys, and historical maps. Through detailed textual research, the spatial location and time periods of these human settlements were identified, and they were classified into different settlement types to build the dataset of human settlements along Shiyang River basin in Qing and Republican China.

Keywords: Qing and Republican China; Shiyang River; human settlement; geographic information system

Dataset Profile

Title	A dataset of human settlements along the Shiyang River basin in Qing and Republican China
Data corresponding author	Zhang Ping (Zhangping029@126.com)
Data authors	Luo Cong, Zhang Ping
Time range	1644 – 1949
Geographical scope	37°06'N–39°27'N, 101°22'E–104°04'E; specific areas include Jinchang City, Wuwei City, Yongchang County, Minqin County, Gulang County, and northern Tianzhu County.
Data volume	2.48 MB
Data format	*.shp, *.dbf, *.prj, *.sbn, *.sbx, , *.shx
Data service system	< http://www.sciencedb.cn/dataSet/handle/586 >
Source of funding	National Social Science Fund of China (14ZDB031)
Dataset composition	The dataset is composed of 4 shapefiles on human settlements in 1657, 1749, 1934 and 1939. Each shapefile consists of 6 files: *.shp, *.dbf, *.prj, *.sbn, *.sbx, *.shx.