

越南人口分布数据集 (2000–2019)

尹旭^{1,2}, 李鹏^{1,2}, 封志明^{1,2*}, 游珍^{1,2}, 肖池伟¹

1. 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101;

2. 中国科学院大学, 北京 100049

摘要: 越南是“一带一路”沿线重要的国家之一, 也是中国重要的陆海邻国, 集成其人口总量及分布数据集对于开展越南人地系统的基础研究, 推进国际科学合作具有重要意义。该数据集通过汇集整编越南统计官网 2000–2019 年的人口统计数据, 并基于 GIS 空间统计方法形成了越南 2000–2019 年分省的人口分布数据集。该数据集的地理空间尺度包括 3 个: 越南全国、6 大地理分区和 63 个省(市), 时间序列为 2000–2019 年逐年数据。数据集存储为 .shp 和 .xlsx 格式, 由 8 个数据文件组成, 数据量为 1.41 MB, 压缩为 1 个文件, 数据量为 884 KB。

关键词: 人口分布; 越南; 分省; 数据集; 一带一路

DOI: <https://doi.org/10.3974/geodp.2022.01.01>

CSTR: <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2022.01.01>

数据可用性声明:

本文关联实体数据集已在《全球变化数据仓储电子杂志(中英文)》出版, 可获取:

<https://doi.org/10.3974/geodb.2021.06.04.V1> 或 <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2021.06.04.V1>。

1 前言

越南是“一带一路”沿线重要的节点国家, 也是中国重要的陆海邻国。2000 年以来, 越南 GDP 平均增速高达 6.5%, 并连续 4 年成为中国在东盟国家中的最大贸易伙伴^[1]。越南 2019 年第五次人口普查显示, 越南人口总数为 96,208,984 人, 即将成为全球第 15 个人口破亿的国家。人口是一个国家全局性、战略性和长期性的因素^[2–4], 综合集成越南 2000 年以后的全国、地理大区和分省人口分布数据, 对于开展越南人地系统的基础科学研究, 推动区域合作具有重要意义。

由此, 本研究收集和整理了越南国家统计局官网的 2000–2019 年逐年的人口总量数据, 并利用 ArcGIS 软件的空间分析方法, 采用 LandScan^[5,6]的 2000–2019 年 1 km×1 km 分辨率的人口格网数据集对研究期内行政区变动省份进行修订, 最终集成了 2000–2019 年逐年的越南分省人口分布矢量数据。该数据集包含越南全国、6 大地理分区和 63 个省(市)的 2000–2019 年历年的人口总量数据, 可以用来揭示越南分省层面的人口时空演变特征, 亦

收稿日期: 2021-06-24; 修订日期: 2021-12-10; 出版日期: 2022-03-25

基金项目: 中国科学院(XDA20010203, 2020055); 国家自然科学基金(41971242)

*通讯作者: 封志明 M-5550-2018, 中国科学院地理科学与资源研究所, fengzm@igsnrr.ac.cn

数据引用方式: [1] 尹旭, 李鹏, 封志明等. 越南人口分布数据集(2000–2019) [J]. 全球变化数据学报, 2022, 6(1): 1–11. <https://doi.org/10.3974/geodp.2022.01.01>. <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2022.01.01>. [2] 尹旭, 李鹏, 封志明等. 越南人口区域分布数据集(2000–2019) [J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2021. <https://doi.org/10.3974/geodb.2021.06.04.V1>. <https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2021.06.04.V1>.

可为开展越南人地系统关系研究提供基础人口数据的支撑。

2 数据集元数据简介

《越南人口区域分布数据集（2000–2019）》^[7]的名称、作者、地理区域、数据年代、时间分辨率、空间分辨率、数据集组成、数据出版与共享服务平台、数据共享政策等信息见表1。

表1 《越南人口区域分布数据集（2000–2019）》元数据简表

条 目	描 述
数据集名称	越南人口区域分布数据集（2000–2019）
数据集短名	PopulationVietnam_2000-2019
作者信息	尹旭 0000-0003-2498-4115 中国科学院地理科学与资源研究所, yinx.19b@igsnrr.ac.cn 李鹏 0000-0002-0849-5955 中国科学院地理科学与资源研究所, lip@igsnrr.ac.cn 封志明 M-5550-2018, 中国科学院地理科学与资源研究所, fengzm@igsnrr.ac.cn 游珍 M-5487-2018, 中国科学院地理科学与资源研究所, youz@igsnrr.ac.cn 肖池伟 0000-0003-3477-9406, 中国科学院地理科学与资源研究所, xiaocw@igsnrr.ac.cn
地理区域	越南
数据年代	2000–2019
时间分辨率	年
空间分辨率	分省
数据格式	.shp、.xlsx
数据量	884 KB（压缩后）
数据集组成	数据集由两个部分组成：（1）.xlsx 格式的越南全国、6 大地理分区和 63 个省（市）2000–2019 年逐年的人口总量数据；（2）shapefile 格式的越南分省的 2000–2019 年逐年人口总量数据
基金项目	中国科学院（XDA20010203, 2020055）；国家自然科学基金（41971242）
出版与共享服务平台	全球变化科学研究数据出版系统 http://www.geodoi.ac.cn
地址	北京市朝阳区大屯路甲 11 号 100101, 中国科学院地理科学与资源研究所
数据共享政策	全球变化科学研究数据出版系统的“数据”包括元数据（中英文）、通过《全球变化数据仓储电子杂志（中英文）》发表的实体数据集和通过《全球变化数据学报（中英文）》发表的数据论文。其共享政策如下：（1）“数据”以最便利的方式通过互联网系统免费向全社会开放，用户免费浏览、免费下载；（2）最终用户使用“数据”需要按照引用格式在参考文献或适当的位置标注数据来源；（3）增值服务用户或以任何形式散发和传播（包括通过计算机服务器）“数据”的用户需要与《全球变化数据学报（中英文）》编辑部签署书面协议，获得许可；（4）摘取“数据”中的部分记录创作新数据的作者需要遵循 10% 引用原则，即从本数据集中摘取的数据记录少于新数据集总记录量的 10%，同时需要对摘取的数据记录标注数据来源 ^[8]
数据和论文检索系统	DOI, CSTR, Crossref, DCI, CSCD, CNKI, SciEngine, WDS/ISC, GEOSS

3 数据研发方法

3.1 数据来源说明

人口统计和行政区划（6 大地理分区和 63 省级行政单元）数据均来源于越南国家统计局¹，除 2019 年为人口普查年中数据（2019 年 4 月 1 日）外，2000–2018 年均为年末人口总数。越南 63 省（市）的矢量行政边界取自于 Vietnam Open Development Data²。

3.2 数据处理过程

历年分省人口的数据衔接处理。分省人口的对接问题主要是由于省级行政区划调整导致的，2000–2019 年越南的省级单元出现了两次调整：（1）2004 年，新增 1 个中央直辖市和 2 个省份，即析出越南南部平原芹苴省的省会芹苴市为中央直辖市，其余部分成立后江省，从莱州省析出一部分成立奠边省，从多乐省析出一部分成立多依省；（2）2008 年，撤销 1 个省份，即撤销河西省，并入首都河内市。因此，本研究使用 ArcGIS 中的分区统计为表格（Zonal statistics as table）方法，进行了插值处理，具体过程如下：（1）利用当前分省矢量行政边界和 LandScan 人口格网数据，分区统计了后江、奠边和多依在 2000–2003 年的人口总量数据，并以分析前的芹苴、莱州和多乐省的人口总量进行校正，最终插值获取了划分后的后江、奠边和多依 3 省 2000–2003 年人口总量数据；（2）2008 年之前的河西省人口并入河内市统计。越南 63 个省级行政单元如表 2 所示。

表 2 越南省级行政区划表

地理大区（数量）	省（市）名称
红河三角洲（11）	河内、永福、北宁、广宁、海阳、海防、兴安、太平、河南、南定、宁平
北部边境和山区（14）	河江、高平、北浒、宣光、老街、安沛、太原、谅山、北江、富寿、奠边、莱州、山萝、和平
中北部和中部沿海地区（14）	清化、义安、河静、广平、广治、承天-顺化、岷港、广南、广义、平定、富安、庆和、宁顺、平顺
西原地区（5）	昆嵩、嘉莱、多乐、多依、林同
东南地区（6）	平福、西宁、平阳、同奈、巴地-头顿、胡志明
湄公河三角洲（13）	隆安、前江、槟榔、茶荣、永隆、同塔、安江、坚江、芹苴、后江、朔庄、薄寮、金瓯

分省人口数据的空间化。根据越南 63 个省（市）的“code”属性字段链接到矢量行政区，获取了越南 2000–2019 年分省人口的矢量化数据，共计 6 个地理分区、63 个省级单元。

4 数据结果

该数据集由两部分组成：（1）.xlsx 格式的越南全国、6 大地理分区土地面积和 63 个省（市）的 2000–2019 年逐年的人口总量统计数据；（2）.shp 格式的越南 63 个省（市）的 2000–2019 年逐年的人口总量空间分布数据。

¹ 越南国家统计局 2000–2019 年人口统计数据[OL]. <https://www.gso.gov.vn>.

² Vietnam Open Development Data [OL]. <https://data.opendevopmentmekong.net/en/dataset/a-phn-tnh?type=dataset>.

4.1 越南全国土地面积与人口变化数据

越南全国土地面积为 32.96 万 km^2 ，在东南亚地区排名第 4 位。图 1 展示了 2000–2019 年越南人口总量及人口增长率。21 世纪以来，越南人口数量从 2000 年的 7,763 万人增加到 2019 年的 9,621 万人，年均增长率约为 1.20%，以人口年均增长 1% 来计算，越南将于 2023 年突破 1 亿人口大关，成为全球第 15 个人口过亿的国家。同时，越南也是人口密度较高的国家，2019 年人口密度为 290 人/ km^2 ，远高于世界的 60 人/ km^2 平均水平。

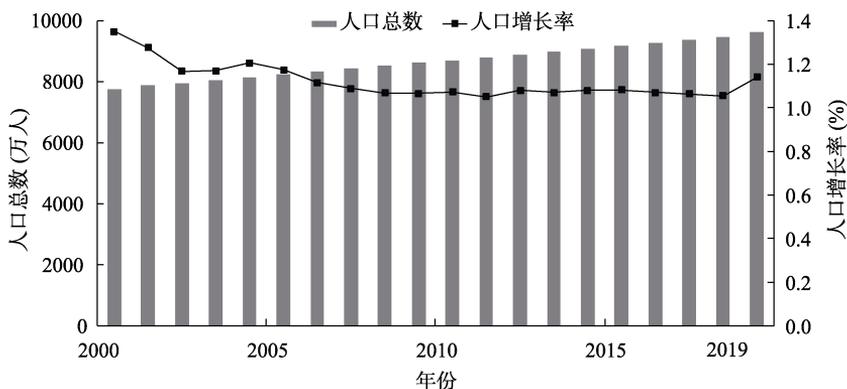


图 1 越南 2000–2019 年人口增长趋势图

4.2 越南 6 大地理分区土地面积与人口变化数据

从土地面积来看，越南 6 大地理分区中，中北部和中部沿海地区与北部边境和山区的面积最大，均超过 9 万 km^2 ，合计占比超过 50%。而红河三角洲和东南地区面积最小，仅为 2.1 万和 2.3 万 km^2 。从人口总量来看，红河三角洲是人口总量最大的地区，2019 年超过了 2,200 万人，而北部边境和山区与西原地区最少，分别为 1,253 万人和 584 万人。从人口增长率来看，东南地区是人口增长最快的地区，2019 年人口年均增长超过了 2.37%，中北部和中部沿海地区与湄公河三角洲是人口增长最慢的地区，仅为 0.69% 和 0.05%。在人口密度方面，红河三角洲是人口最为密集的地区，然后是东南地区、湄公河三角洲，而北部边境和山区与西原地区是人口稀疏区（图 2，表 3）。

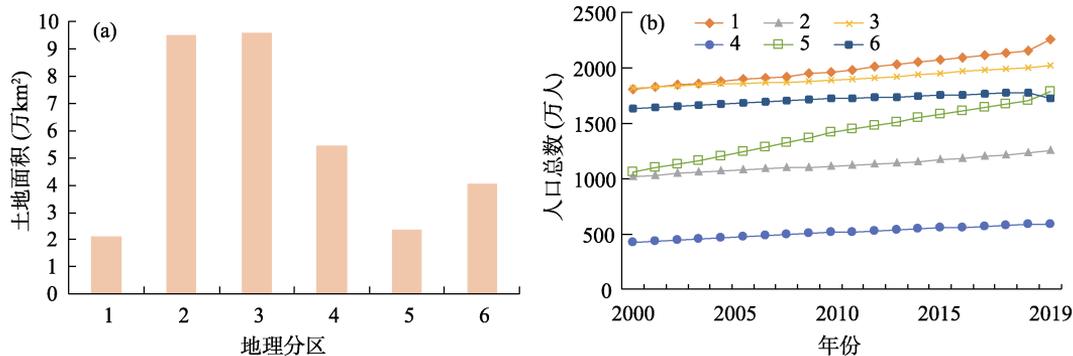


图 2 越南 6 大地理分区土地面积及其人口变化情况

（注：图中的代号 1–6 分别表示红河三角洲、北部边境和山区、中北部和中部沿海地区、西原地区、东南地区和湄公河三角洲）

表 3 越南 6 大地理分区 2000、2010 和 2019 年人口统计表

地理分区	2000 年			2010 年			2019 年		
	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)
红河三角洲	1,806.07	1.02	857	1,985.19	1.19	942	2,254.36	1.41	1,070
北部边境和山区	1,020.44	1.18	107	1,118.43	1.00	117	1,253.29	1.26	132
中北部和中部沿海地区	1,821.83	0.46	190	1,897.52	0.63	198	2,018.73	0.69	211
西原地区	424.64	3.67	78	520.44	1.47	95	584.27	1.33	107
东南地区	1,060.45	3.77	449	1,448.03	2.34	614	1,782.89	2.37	756
湄公河三角洲	1,629.66	0.69	402	1,725.13	0.30	425	1,727.36	0.05	426

4.3 越南 63 个省（市）土地面积与人口变化数据

4.3.1 红河三角洲各省土地面积与人口变化数据

从土地面积来看，红河三角洲 11 个省（市）中，广宁省以 6,100 余 km² 位居首位，而北宁和兴安两省面积最小，不足 1,000 km²。人口总量上，2019 年首都河内市以 805 万人高居首位，而河南和南定 2 省最少，不足 100 万人。人口增长率上，2019 年北宁省和河内市人口增长最快，年均人口增长均超过了 2%，而南定省出现了人口负增长，是红河三角洲唯一出现人口减少的省份。人口密度方面，该地区各省人口密度整体较高，其中河内市超过了 2,400 人/km²，人口最为密集，广宁省最低，但也超过了 200 人/km²（图 3，表 4）。

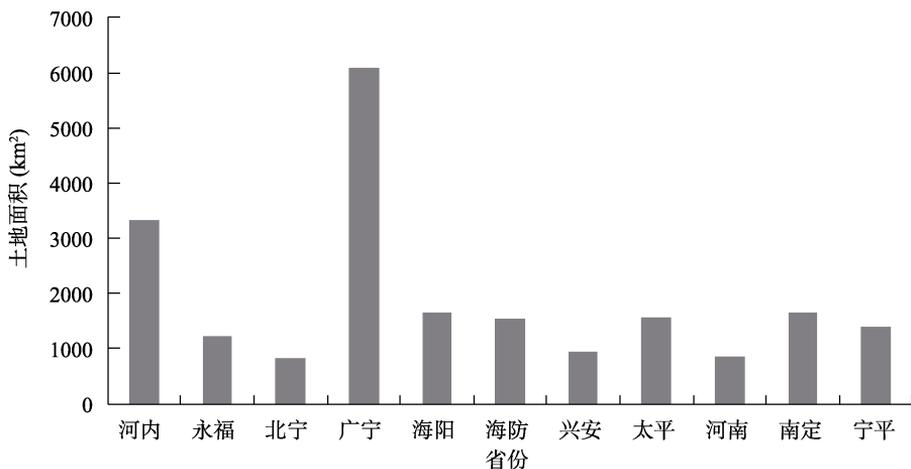


图 3 红河三角洲各省土地面积情况

4.3.2 北部边境和山区各省土地面积与人口变化数据

从土地面积来看，北部边境和山区 14 个省中，山萝省面积最大，超过了 1.4 万 km²，太原、富寿和北江 3 省较小，均不足 4,000 km²。人口总量上，2019 年该地区各省人口总量均偏小，最高的北江省为 180 万，大部分省总人口在 100 万人以下，其中北浒和莱州不

表4 红河三角洲各省2000年、2010年和2019年人口统计表

各省	2000年			2010年			2019年		
	人口总量 (万人)	人口增长 率(%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率(%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率(%)	人口密度 (人/km ²)
河内	519.79	2.39	1,561	663.36	2.5	1,993	805.37	2.22	2,419
永福	110.41	0.9	893	100.76	0.72	815	115.12	1.41	931
北宁	95.06	0.81	1,155	104.42	1.72	1,269	136.88	2.90	1,664
广宁	102.42	1.69	168	115.72	0.97	190	132.03	1.42	216
海阳	165.69	0.36	1,001	171.64	0.56	1,036	189.23	1.04	1,143
海防	169.15	0.88	1,110	185.78	0.95	1,220	202.85	0.99	1,332
兴安	107.9	0.71	1,165	113.23	0.33	1,223	125.27	1.05	1,353
太平	178.94	0.07	1,140	178.47	0.09	1,137	186.04	0.43	1,185
河南	79.38	0.16	922	78.63	0.01	914	85.28	0.84	991
南定	188.65	-0.29	1,142	183	0.09	1,108	178.04	-0.26	1,078
宁平	88.68	0.2	638	90.17	0.23	649	98.25	0.89	707

足50万人。人口增长率上,大部分省份人口增速较快,其中奠边和莱州2省超过2%,而最慢的高平省也达到了0.4%。人口密度方面,该地区各省人口密度整体偏低,近八成省份人口密度低于200人/km²,其中6个省人口密度低于100人/km²,占比43%(图4,表5)。

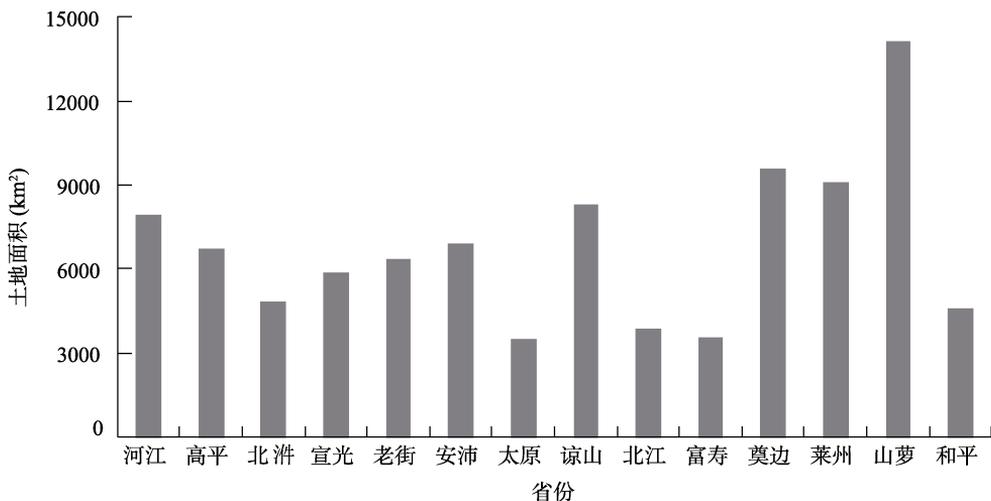


图4 北部边境和山区各省土地面积统计图

4.3.3 中北部和中部沿海地区各省土地面积与人口变化数据

从土地面积来看,中北部和中部沿海地区14个省(市)中,义安省的面积最大,超过了1.4万km²,而岷港市最小,不足1,300km²。人口总量上,2019年清化和义安2省人口

表 5 北部边境和山区各省 2000、2010 和 2019 年人口统计表

各省	2000 年			2010 年			2019 年		
	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)
河江	61.92	2.2	78	73.38	1.2	93	85.47	1.65	108
高平	49.39	0.37	74	51.31	0.37	76	53.03	0.45	79
北浒	27.84	0.72	57	29.75	0.98	61	31.39	0.66	65
宣光	68.41	1	117	72.93	0.57	124	78.48	0.8	134
老街	60.74	1.49	95	62.68	1.79	98	73.04	1.73	114
安沛	68.8	0.86	100	75.13	1.29	109	82.10	1.03	119
太原	105.55	0.73	299	113.13	0.52	320	128.68	1.36	364
谅山	70.79	0.28	85	73.63	0.42	88	78.17	0.65	94
北江	150.27	0.47	391	156.98	0.83	408	180.40	1.49	469
富寿	127.01	0.5	359	132.27	0.46	374	146.37	1.06	414
奠边	37.06	3.29	39	50.12	2.12	52	59.89	2	63
莱州	24.62	3.94	27	38.08	2.53	42	46.02	2.17	51
山萝	90.99	2.64	64	109.89	1.83	78	124.84	1.49	88
和平	77.05	1.42	167	79.16	0.66	172	85.41	0.84	185

总量最大，均超过了 300 万人，宁顺和广治 2 省较小，在 60 万人左右。人口增长率上，该地区除岷港市（2.45%）外，大部分省份（占比 86%）年均人口增长在 0.7% 以下，人口增长较慢。人口密度方面，岷港市人口密度最高，超过了 880 人/km²，广平省人口密度最低，仅为 111 人/km²（图 5，表 6）。

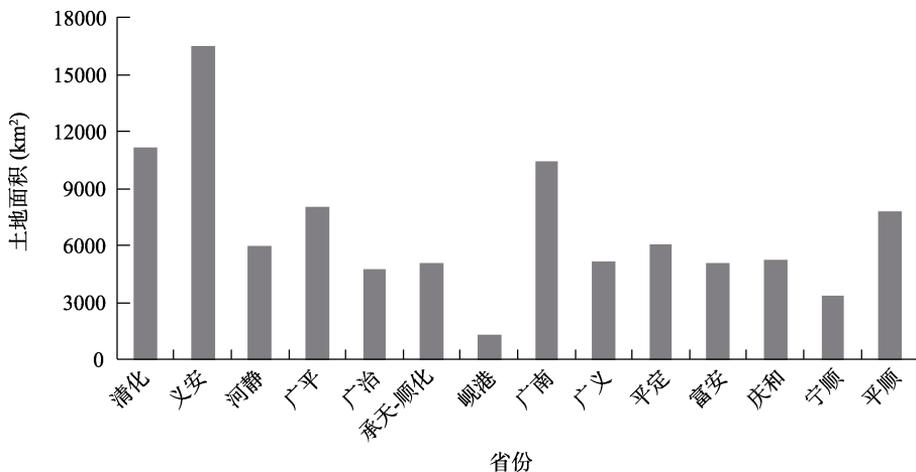


图 5 中北部和中部沿海地区各省土地面积统计图

表6 中北部和中部沿海地区各省2000、2010和2019年人口统计表

各省	2000年			2010年			2019年		
	人口总量 (万人)	人口增长 率(%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率(%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率(%)	人口密度 (人/km ²)
清化	346.82	-0.18	312	342.18	0.51	307	364.01	0.68	327
义安	287.11	0.21	174	293.41	0.67	178	332.78	1.33	202
河静	126.84	-0.21	211	123.27	0.4	206	128.89	0.49	215
广平	80.21	0.79	99	84.86	0.43	105	89.54	0.58	111
广治	57.76	0.47	122	60.17	0.52	127	63.24	0.55	133
承天-顺化	105.21	0.29	209	109.09	0.3	217	112.86	0.37	224
岷港	70.61	2.74	549	92.27	3.15	718	113.43	2.45	882
广南	138.25	0.49	132	143.32	0.72	137	149.58	0.5	143
广义	119.43	0.2	232	122.1	0.31	237	123.17	0.12	239
平定	146.61	0.06	242	149.2	0.31	247	148.69	0	246
富安	79.96	1.15	158	86.61	0.43	171	87.30	0.12	173
庆和	104.96	1.42	201	116.43	0.53	223	123.11	0.62	236
宁顺	51.67	1.83	154	56.95	0.65	170	59.05	0.44	176
平顺	106.39	1.24	136	117.68	0.63	151	123.08	0.53	158

4.3.4 西原地区各省土地面积与人口变化数据

从土地面积来看,西原地区5个省中,嘉莱和多乐2省较大,分别超过了1.5万 km²和1.3万 km²,多依省较小,仅为6,500 km²。人口总量上,2019年多乐省人口超过了180万人,而昆嵩和多依2省人口较少,仅为60万人左右。人口增长率上,各省人口增长率较快,其中昆嵩和多依2省人口增长率均超过了2%,最低的多乐省也超过了0.75%。在人口密度方面,该地区各省人口密度整体偏低,均低于150人/km²,其中昆嵩省不足60人/km²(图6,表7)。

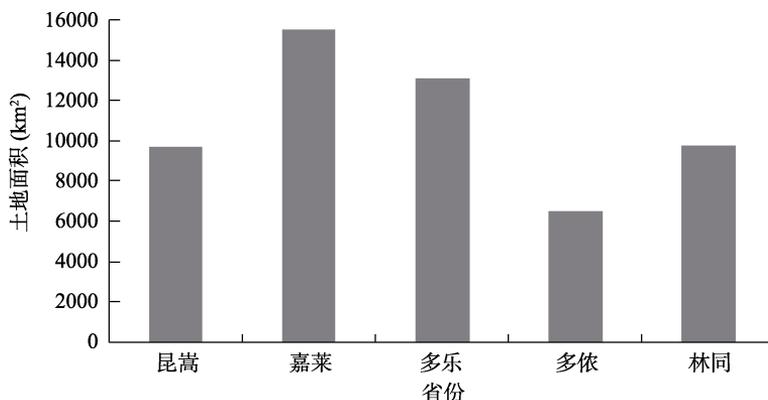


图6 西原地区各省土地面积统计图

表 7 西原地区各省 2000、2010 和 2019 年人口统计表

各省	2000 年			2010 年			2019 年		
	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)
昆嵩	32.81	3.63	34	44.21	2.39	46	54.04	2.28	56
嘉莱	102.63	4.56	66	130.16	1.61	84	151.38	1.72	97
多乐	140.46	-1.05	107	175.27	0.98	134	186.93	0.75	142
多依	45.63	0.76	70	50.38	2.61	77	62.22	2.4	95
林同	103.11	2.64	105	120.41	1.24	123	129.69	0.88	133

4.3.5 东南地区各省土地面积与人口变化数据

从土地面积来看，东南地区 6 个省（市）中，平福省面积较大将近 7,000 km²，而巴地-头顿省和胡志明市较小，均在 2,000 km² 左右。人口总量上，2019 年胡志明市人口最多，达到了近 900 万人，而最少的平福省人口不足 100 万人。人口增长率上，东南地区各省整体增速较快，其中平阳省年均人口增速将近 5%，胡志明市也较快，超过了 2%。人口密度方面，该地区各省整体较高，其中胡志明市超过了 4,200 人/km²，仅平福省低于 150 人/km²（图 7，表 8）。

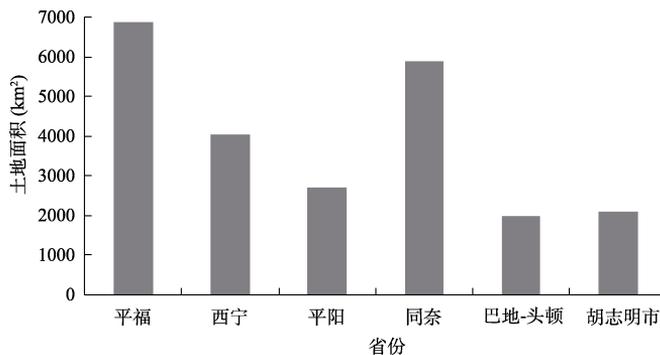


图 7 东南地区各省土地面积统计图

表 8 东南地区各省 2000、2010 和 2019 年人口统计表

各省	2000 年			2010 年			2019 年		
	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)
平福	68.29	4.69	99	88.58	1.23	129	99.47	1.3	145
西宁	98.33	1.58	243	107.43	0.67	266	116.92	0.92	289
平阳	77.94	8.13	289	159.08	5.18	590	242.66	4.93	901
同奈	205.41	2.73	348	257.15	2.87	435	309.71	2.2	524
巴地-头顿	82.99	3.08	417	101.13	1.28	508	114.83	1.42	577
胡志明	527.49	3.98	2,517	734.66	2.09	3,506	899.31	2.28	4,291

4.3.6 湄公河三角洲各省土地面积与人口变化数据

从土地面积来看,湄公河三角洲 13 个省(市)中,坚江和金瓯 2 省面积较大,分别超过了 6,000 km² 和 5,000 km², 芹苴和永隆 2 省面积较小,不足 1,500 km²。人口总量上,2019 年该地区各省主要集中在 100 万–200 万,仅后江和薄寮 2 省低于 100 万人。人口增长率上,该地区各省整体增长较慢,其中永隆、同塔、安江、后江、朔庄和金瓯 6 省出现了人口负增长,占比近一半。人口密度上,该地区各省整体较高,其中芹苴市超过了 870 人/km²,最低的金瓯省也超过了 220 人/km² (图 8, 表 9)。

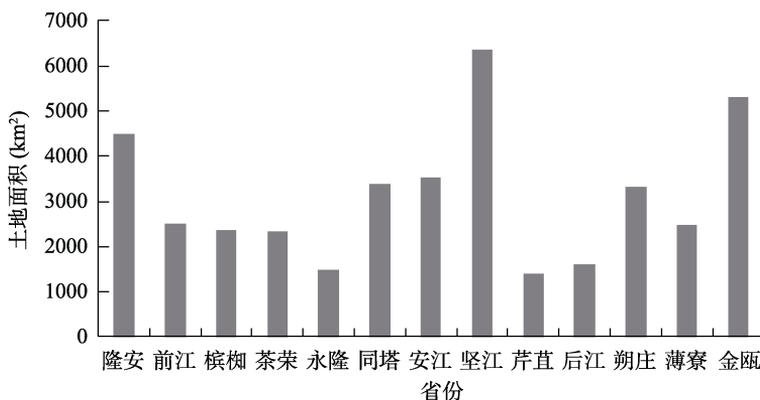


图 8 湄公河三角洲各省土地面积统计图

表 9 湄公河三角洲各省 2000、2010 和 2019 年人口统计表

各省	2000 年			2010 年			2019 年		
	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)	人口总量 (万人)	人口增长 率 (%)	人口密度 (人/km ²)
隆安	132.71	1.22	295	144.28	0.45	321	168.85	1.62	376
前江	161.35	0.32	643	167.8	0.31	669	176.42	0.54	703
槟榔	129.79	-0.09	550	125.66	0.04	532	128.85	0.26	546
茶荣	97.2	0.3	415	100.8	0.48	431	100.92	0.06	431
永隆	101.34	0.11	677	102.65	0.14	686	102.28	-0.02	683
同塔	158.06	0.79	468	166.96	0.18	494	159.95	-0.41	474
安江	206.17	0.31	583	214.83	0.03	607	190.84	-1.16	540
坚江	152.27	1.23	240	169.87	0.6	268	172.31	0.2	271
芹苴	109.84	0.77	780	119.79	0.78	850	123.52	0.39	877
后江	73.23	0.82	457	75.98	0.24	474	73.30	-0.33	457
朔庄	119.34	1.32	360	129.56	0.19	391	119.97	-0.75	362
薄寮	74.97	1.56	304	86.1	0.49	349	90.72	0.58	367
金瓯	113.39	0.93	214	120.85	0.12	228	119.45	-0.1	226

4.4 越南 63 个省(市)的 2000–2019 年人口总量空间分布数据

图 9 展示了越南 2000、2005、2010、2015 和 2019 年每隔 5 年的分省人口数量空间分布图。从空间格局来看,越南的人口空间格局可以总结为“一个扁担挑着的两个箩筐”,两

个“箩筐”即指越南的红河三角洲和湄公河三角洲 2 个人口密集区, 而“扁担”则形容越南中部狭长的长山山脉, 这些地区人口相对稀疏。从分省来看, 2019 年, 越南大多数省份人口规模集中在 100 万–200 万, 与中国一些较小的地级市人口规模比较相近。胡志明市和首都河内市分别为越南人口第一和第二大省级单元, 分别达到了 899 万和 805 万人, 而人口最少的省为北部边境和山区的北浒省, 人口总量仅为 31 万人。

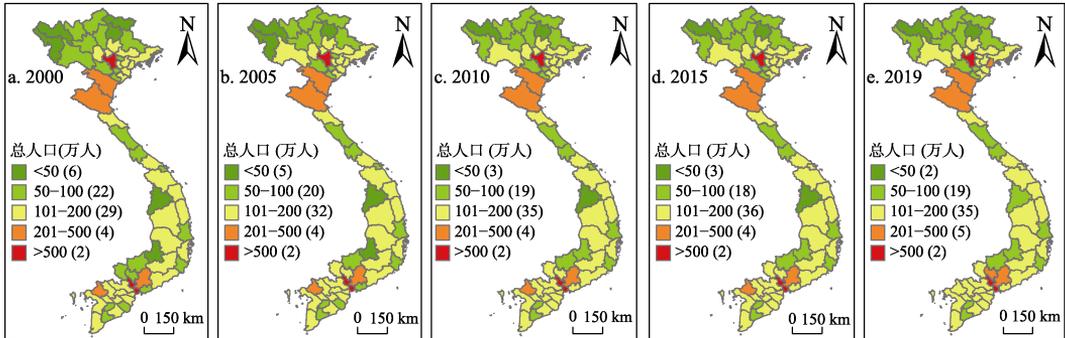


图 9 越南 2000–2019 年各省人口分布图 (注: 图中括号里面的数字表示该分级下的省份个数)
(依据审图号为 GS(2016)1666 号的标准地图制作)

5 讨论和总结

该数据集通过收集和整理越南统计官网人口统计数据, 并结合 ArcGIS 软件对分省人口数据进行了矢量化, 最终集成了一套越南全国、6 大地理分区和 63 个省级单元的 2000–2019 年逐年的人口统计数据。该数据集可为开展越南人地系统研究提供基础数据支撑, 亦可服务于“一带一路”互联互通倡议。

作者分工: 封志明对数据集的开发做了总体设计; 尹旭、李鹏、游珍和肖池伟采集和处理了越南人口分布数据; 尹旭撰写了数据论文等。

利益冲突声明: 本研究不存在研究者以及与公开研究成果有关的利益冲突。

参考文献

- [1] 中国商务部国际贸易经济合作研究院, 中国驻越南大使馆经济商务处, 商务部对外投资和经济合作司. 对外投资合作国别(地区)指南——越南(2020 年版)[DB/OL]. 北京, 2020.
- [2] 田雪原, 翟振武, 李竞能. 人口学[M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2004: 10–12.
- [3] 张善余. 中国人口地理[M]. 北京: 科学出版社, 2007: 243–285.
- [4] 封志明, 李鹏. 20 世纪人口地理学研究进展. 地理科学进展[J], 2011, 30(2):131–140.
- [5] Dobson, J., Bright, E., Coleman, P., et al. LandScan: a global population database for estimating populations at risk [J]. *Photogrammetric Engineering and Remote Sensing*, 2000, 66(7): 849–857.
- [6] Bhaduri, B., Bright, E., Coleman, P., et al. LandScan USA: a high-resolution geospatial and temporal modeling approach for population distribution and dynamics [J]. *Geo Journal*, 2007, 69(1/2): 103–117.
- [7] 尹旭, 李鹏, 封志明等. 越南人口区域分布数据集(2000–2019)[J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2021. <https://doi.org/10.3974/geodb.2021.06.04.V1>. <https://cstr.escience.org.cn/CSTR.20146.11.2021.06.04.V1>.
- [8] 全球变化科学研究数据出版系统. 全球变化科学研究数据共享政策 [OL]. <https://doi.org/10.3974/dp.policy>. 2014.05 (2017 年更新).