引文格式：李瑞敏,吴雪涛,张扬,等. 文化融合区域地名及空间分布特征研究[J]. 地理空间信息, 2025, 23(8):45-50. doi:10. 3969/j.issn. 1672-4623.2025.08.009

文化融合区域地名及空间分布特征研究
——以汕尾市为例

李瑞敏[1]，吴雪涛[1*]，张　扬[2]，陈嘉婷[1]
（1. 广东省地图院，广东 广州 510075；2. 成都理工大学 地理与规划学院，四川 成都 610059）

摘　要：选取了汕尾市2 018个地名，对其进行分类和统计，结合词云分析技术进行定量分析，并用分级统计图、核密度分析和标准差椭圆分析方法，探究区域地名空间分布特征。结果显示，汕尾市地名蕴含了丰富的自然环境和历史文化信息，各类地名中聚落、地形、地理方位、寓托、水文类地名占比较高；地名用字中“村、水库、坑、桥、新、湖、溪、石、山”等字频超过1%；汕尾市地名特色鲜明，“水库”和形容“山水”的地名尤其丰富，地名多元包容，汇聚融合了普通话、粤方言、客家方言和福佬语元素。地名分布格局与自然地理环境和人类活动相吻合，整体呈现“北疏南密”的空间分布特征，73%的地名集中在海拔30 m及以下地区，不同类别地名因各自特点，空间分布有一定差异。

关键词：地名；词云；分级统计图；核密度；标准差椭圆；空间分布
中图分类号：P208　　**文献标志码：**B　　**文章编号：**1672-4623（2025）08-0045-06

Research on the Cultural Integration of Regional Toponymy and Their Spatial Distribution Characteristics: A Case Study of Shanwei City

LI Ruimin[1], WU Xuetao[1], ZHANG Yang[2], CHEN Jiating[1]
(1. Guangdong Provincial Map Institute, Guangzhou 510075, China;
2. College of Geography and Planning, Chengdu University of Technology, Chengdu 610059, China)

Abstract: We classified and statistically analyzed 2 018 toponymy in Shanwei City, performed quantitative analysis with the word cloud analysis technique, and utilized the methods such as hierarchical statistical chart, kernel density and standard deviation ellipse analysis to explore the spatial distribution characteristics of regional toponymy. The results show that the toponymy in Shanwei City has rich information about the natural environment and historical culture. Among various types of toponymy, those representing settlements, landforms, geographical locations, symbolic meanings, and hydrology account for a relatively high proportion. Characters such as village, reservoir, pit, bridge, new, lake, stream, stone, mountain and so on account for more than 1% in the use of characters in toponymy. The toponymy in Shanwei City has distinct characteristics. The reservoirs and the toponymy describing the mountains and rivers are particularly rich, incorporating elements of Mandarin, Cantonese, Hakka dialect, and Hoklo language. The distribution pattern of toponymy is in line with the natural geographical environment and human activities, presenting a spatial distribution characteristic of “sparse in the north and dense in the south”. 73% of the toponymys are concentrated in areas with an altitude of 30 m or below, and different types of toponymy have some differences in spatial distribution due to their respective characteristics.

Key words: toponymy, word cloud, hierarchical statistical chart, kernel density, standard deviation ellipse, spatial distribution

地名是人们对具有特定方位、地域范围的地理实体赋予的专有名称[1]。地名以自然语言描述空间位置信息，不可避免地受地理实体特征和当地语言文化影响，具有复杂性和地域性，从而成为地理文化的重要载体，其形成、演变和分布反映了人类活动与自然环境之间的互动关系。且地名具有相对稳定性[2-3]，这种稳定性使得地名成为研究自然环境、历史文化、社会变迁等的重要线索和证据。

对地名的研究，国外起源于19世纪末20世纪初，研究内容涉及地名的词义、来源、命名原则、分布特征[2,4-7]等。国内地名研究起步较晚，初期多采用描述性、记述性的定性分析方法[8]，随着GIS空间分析技术和数理统计方法的引入，国内地名研究开始向定量化、科学化方向发展，研究内容也在不断丰富。王彬等[9]使用GIS技术和EOF模型分析方法研究了广东地名景观特征；孙百生等[10]基于GIS技术，对承德乡

项目来源：中国非物质文化遗产流布网络构建与保护区划研究项目（23XJC85002）；基础地理信息数据建设工程项目（粤自然资函[2024]144号）。
第一作者简介：李瑞敏（1991—），硕士，测绘工程师，研究方向为测绘与地理信息技术应用，E-mail：1390604355@qq.com。
通信作者：吴雪涛（1967—），本科，高级工程师，研究方向为地图编制、地理信息工程设计、多源遥感应用，E-mail：106553561@qq.com。

村地名文化景观空间分布特征进行了分析；朱竑等[11]以广州市荔湾区为例，研究了城市演进视角下的地名文化景观；马仁等[12]专注长三角地区，分析了地名通名文化景观空间格局及影响因素；祁剑青等[13]研究了湖南传统村落地名文化景观的空间特征；穆森等[14]研究了呼和浩特地区地名文化景观；赵思文等[15]则以湖南沅水流域为例，从古航道的视角探讨了聚落地名文化景观的时空特征及其影响因素。这些研究丰富了地名学的知识体系，也为地名文化的传承与保护提供了有力的科学依据。

随着近年来大数据分析技术飞速发展，词云分析等数据可视化技术逐渐成熟，但在地名景观研究领域应用较少；汕尾市地域文化多元且融合，目前尚未有针对其地名的地理学视角研究。本研究以汕尾市为研究区，综合运用词云分析、分级统计图、核密度分析及标准差椭圆分析等方法，探究汕尾市地名特征，以期增进对当地自然环境、历史文化的理解，为区域地名知识图谱构建及自然语言空间化研究等工作提供有价值的参考。

1 研究区概况

汕尾市位于广东省东南部，莲花山南麓，珠江三角洲东岸，南濒南海，拥有丰富的自然和人文资源。汕尾市轮廓大致呈三角形，南宽北尖，地势北高南低，北部多是高丘、台地，中部多丘陵、台地，南部多为平原，属亚热带季风气候区，气候温暖，雨量丰沛，秋冬春旱常有发生，夏涝危害较重。背山面海，交汇融合了闽南文化、潮汕文化、客家文化、广府文化，是典型的文化融合区域，形成了特色鲜明的“海陆丰文化”。独特的自然环境和鲜明的文化塑造了汕尾市的地名文化景观。本文的研究范围为汕尾市，具体涵盖汕尾市城区、陆河县、陆丰市（本研究未涵盖东沙群岛）以及海丰县。

2 数据来源及研究方法

本文以广东省第二次全国地名普查成果为基础数据源，结合《广东省志·地名志》、中国国家地名网、全粤村情数据平台、百度地图等资源，进行地名数据的综合查询与分析。通过数据清洗和整理，获得汕尾市各级行政地名、城乡居民地名称、自然地名等共计2 018个地名。此外，本文还收集了汕尾市ASTGTM2 30 m分辨率的DEM数据，该数据来源于地理空间数据云网站，为地形分析和可视化提供了重要支持。

通过文献资料查阅，本文追溯了地名的历史渊源，并进行了系统分类。运用数理统计和词云分析技术，对汕尾市地名的数量、用字频次等进行了统计，分析了汕尾市地名类型及用字特点。本文还结合研究区域的数字高程模型，利用分级统计图、核密度分析和标准差椭圆分析方法，探究汕尾市地名的空间分布特征。

1）词云分析是一种数据可视化技术，它根据文本里关键词出现频率生成文字的图片组合，字体越大说明对应的词汇的频率越高，常用于数据可视化[16]、情感分析[17]、舆情监测[18]、市场调研[19]等领域。地名词云分析可以将地名数据中的地名用字按照出现频率进行统计和成图，直观呈现地名用字及其频率。

2）核密度分析方法是一种非参数估计方法，它能够利用数据本身的空间属性研究空间数据的分布特征，且可避免预先指定某个特定分布而造成的误差[20]，直观反映地理要素在空间中的分散或集聚特征[15]。本文采用此方法对汕尾市地名空间分布情况进行定量研究，其计算公式为：

$$f(x)=\frac{1}{nh^d}\sum_{i=1}^{n}k\left(\frac{x-X_i}{h}\right) \tag{1}$$

式中，$f(x)$为估计点的密度值；h为带宽，文中表示距离；n为在带宽范围内点的个数；d为数据维度；K为核密度函数。

标准差椭圆分析方法则通过椭圆的重心、方位角、短轴、长轴等参数，定量描述要素总体的集聚趋势、离散度以及方向性等空间层面的分布特征[21]。本文使用标准差椭圆，作为核密度的补充，旨在更全面地揭示各类地名分布的集聚或离散情况，及其方向性特征。标准差椭圆分析法相关参数计算公式如下:

$$\mathrm{SDE}_x=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2}{n}} \tag{2}$$

$$\mathrm{SDE}_y=\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2}{n}} \tag{3}$$

$$\tan\theta=\frac{\sum_{i=1}^{n}\bar{x}_i^2-\sum_{i=1}^{n}\bar{y}_i^2+\sqrt{(\sum_{i=1}^{n}\bar{x}_i^2-\sum_{i=1}^{n}\bar{y}_i^2)^2+4(\sum_{i=1}^{n}\bar{x}_i\bar{y}_i)^2}}{2\sum_{i=1}^{n}\bar{x}_i\bar{y}_i} \tag{4}$$

$$\sigma_x=\sqrt{2}\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(\bar{x}_i\cos\theta-\bar{y}_i\sin\theta)^2}{n}} \tag{5}$$

$$\sigma_y = \sqrt{2}\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(\bar{x}_i \sin\theta - \bar{y}_i \sin\theta)^2}{n}} \quad (6)$$

式中，x_i 和 y_i 为每个地名点的坐标；SDE_x 和 SDE_y 为椭圆中心点的位置坐标；$\tan\theta$ 为椭圆的方向；σ_x 为椭圆 X 轴；σ_y 为椭圆的 Y 轴。

3　地名用字与统计分析

3.1　地名用字分类

本文在参考前人地名研究[9,11,22-23]基础上，结合汕尾市地名的实际情况，对收集到的地名进行了详细的分类，将地名分为自然景观类和人文景观类两大类，自然景观类进一步细分为地形、水文、植物、动物、地理方位、颜色、自然现象7个小类；人文景观类则细分为姓氏、建筑、水利工程、生产生活、寓托、聚落、用典、数量8个小类，共计15个小类。这样的分类方式有助于全面了解汕尾市地名的命名特点和背后的文化内涵。需要注意的是，由于汕尾市地名的命名复杂多样，一个地名常常可以属于多个类别，例如“南坑尾”这个地名，既属于地形类（坑），又属于方位类（南、尾）。因此，地名统计结果数远大于实际地名数。

地形类地名展现了汕尾市的地貌情况，其用字中“埔（粤方言，指平坦的地方）、塘（粤方言）、嶂（客家方言）、艮（客家方言）、堀（客家方言）”等字是方言用字。水文类地名包含的水文要素，常与周边自然、人文景观或方位用字结合，帮助人们快速了解和识别地理位置，如“田寮湖、渡头溪”，其中“汕（福佬语）、濠（客家方言）、泗（客家方言）、冲（粤方言）、涌（粤方言）”等是方言用字。植物类地名如“榕树坳、樟树凹”以当地树木命名地名，通过地名可了解当地的植被特色。动物类用字中，“龙”可反映当地传统文化，地名有“云龙寺、龙潭村”等；“鹅、鸡、马”等则为当地常见动物。地理方位地名用字常附加在地形、水文等地名用字上，指示地理位置，如“北山村”和“南溪河”。自然现象类地名常带有美好寓意，体现了人们对自然美的喜爱，如“霞绕村、东风村”。

姓氏类地名常表示某个姓氏的聚居地。建筑类地名一般以某建筑得名，反映了当地的建筑风貌，从寺庙类建筑名如“武当帝庙、三江古庙、法华寺”，可见当地居民对信仰的重视；与生活相关的建筑名，如“寮（福佬语，意为小屋）、厝（福佬语，意为房屋或家）、楼、门、桥”等，它们反映了当地的建筑传统和居住环境。水利工程类地名则可反映汕尾市水利工程建设情况。生活生产类地名用字涵盖了农业、渔业、工业、商业等多个领域，“田、仓、园、围（粤方言）、町（福佬语）”等字反映了汕尾市丰富的农耕文化和农业生产活动，如“仓前村、蕉园村”；“渔、船、埠”等字则彰显了汕尾市渔业特色；此外“场、铺、圩、市、驿”等，这些地名反映了汕尾市在商业贸易和交通运输方面的情况；“砚箕、船、金、铜锣”等，反映了他们的日常生活和文化习俗。聚落类地名用字如“村、镇、屯”等，一般可反映居住点的形态和规模，这些聚落类地名用字一般作为通名放在名字的最后，如“梅林村、河口镇”。寓托类地名常寄托当地人的美好向往，例如“吉水村、丰田村、长安村”等地名，寄托了人们对吉祥、丰收、安宁等美好愿景的期许。数量类用字常与自然实体结合，反映当地的地理特征和空间布局，例如“三岭村、双坑村”；数字还可与聚落用字结合，表示村落或社会组织，如“四村一队”。

汕尾市的地名汇聚了普通话、粤方言、客家方言和福佬语的元素，表现出鲜明的岭南地域特色，展现了当地文化的多元与融合。

3.2　地名用字统计分析

对2 018个汕尾市地名进行了地名用字频率统计，并制成汕尾市地名用字词云图，见图1。字频是地名用字出现次数与总出现次数的比值，在此可表征地名用字在地名中的普遍性。汕尾市地名用字字频大于1%的有“村、水库、坑、桥、新、湖、溪、石、山”，在图1中字体越大说明对应的地名用字的字频越高。



图1　汕尾市地名用字词云图

“村”作为最高频的字眼，共出现451次，字频为8.8%，凸显了当地村落分布的广泛性，以“村”字作为通名，符合全国地名命名的一般规律。

“水库”出现了256次，字频为5.0%，可见汕尾市水库建设繁多，这一现象与汕尾市多山临海、亚热带季风气候的地理环境密切相关，因受季风和地形的

影响，汕尾市水资源时空分布极其不均。这些水库的建设对于调节秋冬春旱及减轻夏季洪涝灾害具有重要作用，体现了当地居民在管理调控水资源方面的智慧。

“坑、石、山”为地形类用字，字频分别为2.0%、1.1%、1.0%，这些字眼反映了汕尾市多样的地形特征。“湖、溪”为水文类地名用字，字频分别为1.2%、1.1%，揭示了当地丰富的水文环境。

“桥”为建筑类地名用字，字频为1.21%，展现了当地桥梁建设的发达程度，也在一定程度上反映了当地交通和水文情况。

“新”为寓托类地名用字，字频为1.2%，地名如“新溪村、新港村”。“新”频繁出现彰显了汕尾人民对新生活的追求和向往，展现了他们积极向上的精神风貌。

从地名用字可以看出，汕尾市地名命名既符合全国地名命名的一般规律，如“村”字的高频运用，又独具特色，如“水库”繁多，形容“山水”的地名占比高，字频大于1%的9个字中有5个（“坑、湖、溪、石、山”）直接形容“山水”，2个（“水库、桥”）间接反映了“山水”。

3.3 地名空间分布特征分析

3.3.1 地名总体空间分布

本文利用汕尾市ASTGTM2 30 m分辨率的DEM数据，结合地名点数据，利用分级统计图法，制作了汕尾市地形及地名点空间分布图，见图2。

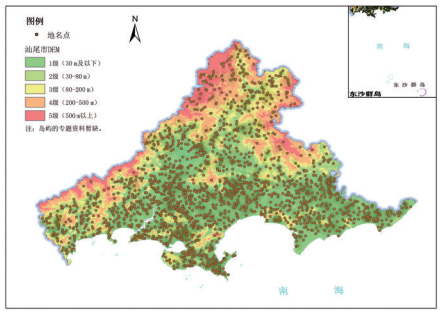


图2 汕尾市地形及地名点空间分布图

审图号：粤NS(2024)006号

汕尾市的海拔高度介于0~1 337 m之间，本文借鉴《地貌类型分类与编码规则》（GB/T 44060–2024）关于平原、台地、丘陵、山地的分类标准（以切割深度或起伏高度30、200、500 m为分界值），选取海拔高度30、200、500 m为分级的中断点，因汕尾市大部分地区海拔低于200 m，为更好地呈现汕尾市的地形特征，参考DEM数据的自然间断点分级结果，增加海拔80 m为分级的中断点，共将汕尾市海拔划分为5个等级，相关统计结果见表1。表1分别统计了各海拔级别区域面积及其所含地名数量的比例，还将海拔500 m以上区域地名密度设为1，统计了各级海拔区域的相对地名密度。统计发现，汕尾市73%的地名位于海拔30 m及以下区域，13%的地名位于海拔30~80 m及以下区域，而在海拔80 m以上的地区地名分布较为稀少；海拔30 m及以下区域的地名密度是海拔80 m以上的地区地名密度的4倍，可见地形对汕尾市地名分布有显著影响。

表1 汕尾市各分级区域地名统计表

海拔分级/m	面积占比/%	地名数占比/%	地名相对密度
1级（30及以下）	48	73	4
2级（30~80）	15	13	2
3级（80~200）	16	6	1
4级（200~500）	14	5	1
5级（500以上）	7	3	1

汕尾市地名用字排名前5位的依次为聚落类、地形类、地理方位类、寓托类、水文类，占比分别为16%、13%、12%、11%、10%。总体而言，汕尾市地名用字中，自然景观类用字占比49.4%，人文景观类用字占比50.6%，这两类地名数量相近，自然环境与社会人文和谐融合。

图3对各类地名分海拔区域统计发现，在海拔30 m及以下区域聚落类地名数量最多，但在海拔30 m以上区域，地形类地名数量均多于其他类别地名。下文将结合海拔区域分析各类地名的空间分布特征。

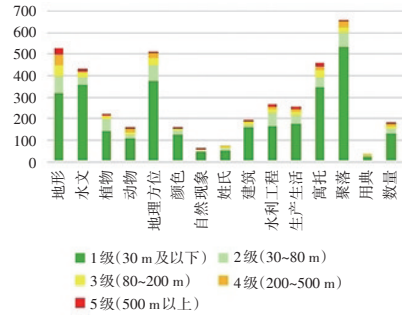


图3 汕尾市地名用字分类统计图

3.3.2 自然景观类地名空间分布

汕尾市自然景观类地名核密度分布特征为：

1）地形类地名的核密度分布（见图4a）。这类地名核密度较高，在汕尾市各地广泛分布。60%的地形类地名分布在海拔30 m及以下区域，15%的地形类地名在海拔30~80 m区域。从其标准差椭圆可以看出，地形类地名在中部和南部地区相对聚集，北部相对稀疏，这种分布格局基本与汕尾市的地形相吻合。具体而言，汕尾市北部以高丘山地为主，中部地区以丘陵和台地为主，南部沿海地区多为台地和平原，中部、南部更适宜居住生活，人类活动更多，导致了地名在南部地区相对密集。分析发现，“埔、坪”等字主要

分布于海拔30 m及以下的平原地区，随着海拔的升高，“山、峰、岭”等字更高频出现，可见地形类地名用字基本与其地形特点相契合。这一现象，可为地域地理知识图谱构建时，文本信息的空间化处理及自然语言与地理坐标之间的映射关系研究提供实证参考。

2）水文类地名的核密度分布（见图4b）。这类同样呈现出北部比较稀疏、南部密集的特点，并且在中南部地区形成了团状聚集的现象，其标准差椭圆与地形类标准差椭圆重合度较高，但其重心较地形类更偏南，长轴更长，短轴更短，这说明水文类地名较地形类地名在汕尾市中南部更集聚，水资源在汕尾市南北分布极其不均衡。90%的水文类地名处于海拔30 m及以下区域，在汕尾市中南部地区海拔较低，水系发达，河流密布，形成了丰富的水文景观，相比之下，北部地区由于海拔较高，河流水库分布相对较少，水文类地名在这一区域的分布也较为稀疏。

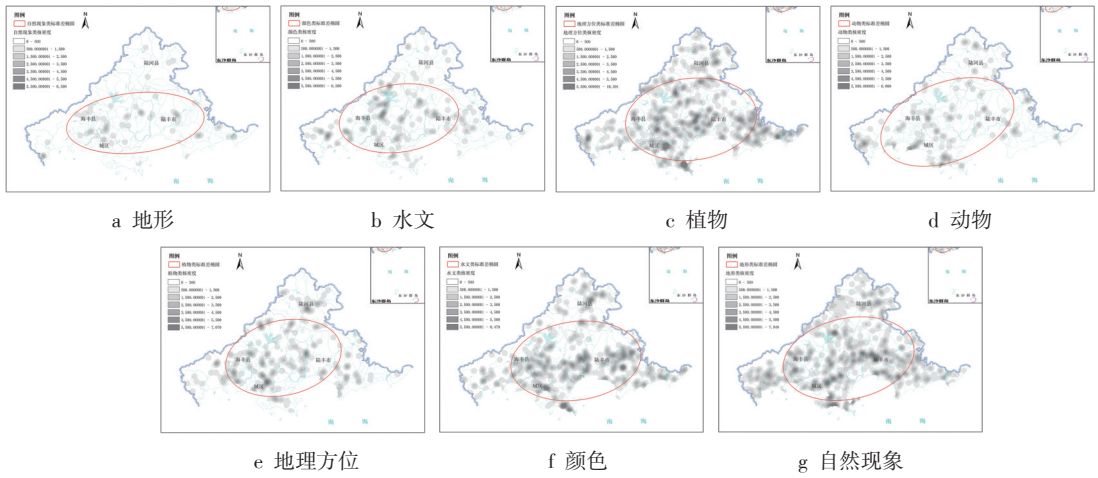
3）地理方位类地名的核密度分布（见图4e）。这类地名核密度也较高，在汕尾市南部及东南部出现连片聚集，73%的地理方位类地名在海拔30 m及以下区域。其分布情况与地形和水文类地名相似。这种相似性源于方位类地名在命名时经常与地形类或水文类用字相结合，以表达地理位置信息。例如，“北山村”和“南溪河”等地名，就是方位词结合地形或水文元素，指示了地理位置。

4）植物（见图4c）、动物（见图4d）、颜色和自然现象（见图4f、g）等元素在地名中运用较为灵活，没有特定的集中区域。

3.3.3　人文景观类地名空间分布

人文景观类地名是当地居民对环境的适应和改造，是人类活动的见证，其分布依托自然要素，也受自然要素的制约。汕尾市人文景观类地名核密度分布如图5所示。

1）姓氏类地名的核密度分布见图5a，在汕尾市的范围内，这类地名的数量相对较少，仅在中南部有小范围聚集。这表明在汕尾市的地名命名中，以姓氏作为命名依据的情况并不太普遍。

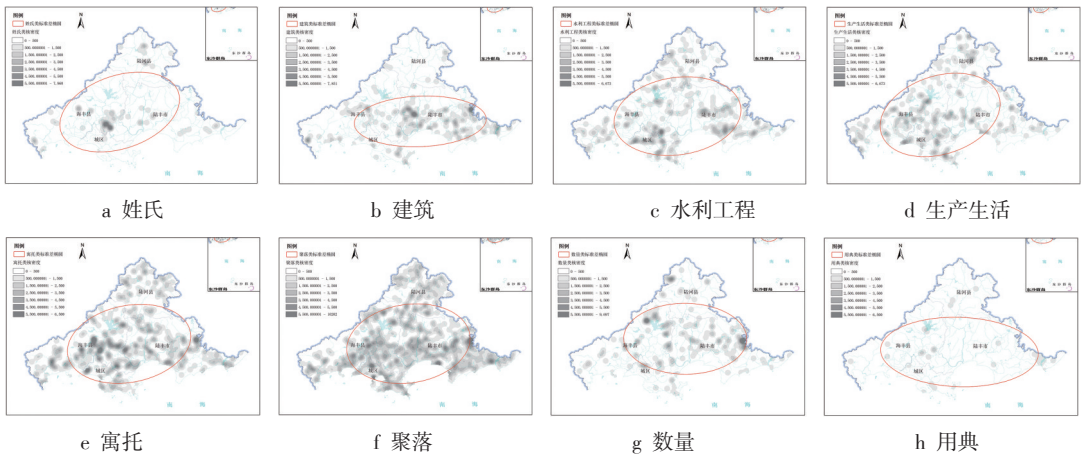


a 地形　b 水文　c 植物　d 动物

e 地理方位　f 颜色　g 自然现象

图4　汕尾市不同类型自然景观类地名空间分布

审图号：粤NS(2024)006号



a 姓氏　b 建筑　c 水利工程　d 生产生活

e 寓托　f 聚落　g 数量　h 用典

图5　汕尾市不同类型人文景观类地名空间分布

审图号：粤NS(2024)006号

2）建筑类地名的核密度分布见图5b，87%的建筑类地名分布在海拔30 m以下的平原地区。从建筑类标准差椭圆可以看出，建筑类地名在汕尾市南部沿海平原，尤其是在陆丰市和海丰县部分地区聚集分布，说明在这些区域建筑工程活动高度繁荣，相对而言，汕尾市北部地区的建筑工程活动则较为稀少。

3）水利工程类地名的核密度分布见图5c，该类型地名在汕尾市各地均有分布，呈线状或团状，尤其在南部地区相对密集。这种分布格局与水文类地名契合度高，主要归因于水利工程作为对水资源的改造和利用手段，其存在与水资源分布紧密相关。进一步分析发现，有25%的水利工程地名分布在海拔30~80 m的区域，明显比其他类型地名在这一海拔区域的比例高，这一数据表明水利工程的建设在选址上也考虑了地形条件。

4）生产生活类地名的核密度分布如图5d所示，在汕尾城区、各县县城及其周边区域呈现出比较明显的聚集特征。这一分布格局反映了这些地区在生产生活方面的繁荣态势。多样化的生产生活类地名在特定地域的集中分布，不仅凸显了当地各类生产生活活动的密集性，也体现了当地产业类型和经济活动的多样性。这些多样化的生产生活类地名对研究区域经济社会发展特征具有一定的参考价值。

5）寓托类地名的核密度分布见图5e，这类地名在汕尾市数量相对较多，在各地均有分布，且在中部平原有团状聚集现象，75%的寓托类地名在海拔30 m以下区域。寓托类地名的普遍分布，彰显了汕尾人民对美好生活的热烈追求及积极向上的生活态度。

6）聚落类地名的核密度分布见图5f，这类地名在汕尾市各地均有广泛分布，在南部平原地区最为密集。81%的聚落类地名分布在海拔30 m及以下区域，10%的聚落类地名分布在海拔30~80 m区域，海拔80 m以上区域聚落类地名则很少。这主要因为南部平原地形平坦、水源丰富，适宜人类生存活动，使得聚落发展尤为繁荣，北部山地地形崎岖、交通不便，聚落相对稀疏。

7）数量类地名的核密度分布见图5g，主要集中分布于中部平原地区。用典类地名的核密度分布见图5h，在汕尾市的地名中用典类地名相对较少，且呈现出分散分布的特点。

4 结 语

本文对汕尾市地名进行了分类及定量分析，探究其所蕴含的自然、历史、文化等信息，借助分级统计图法、核密度分析和标准差椭圆分析方法，分析了地名的空间分布特征，研究结果表明：汕尾市地名的空间分布与类型特点充分体现了地名与当地自然、人文地理特征的紧密关系。地名的形成与发展受到区域自然与人文环境的共同影响，它们不仅是地理信息的载体，也是当地历史环境变迁和人类文化传承与发展的见证。研究这些地名景观，有助于我们理解汕尾市地理文化特色，同时也可为当地自然语言的空间化研究、地理知识图谱构建等提供一定的实证参考。

参考文献

[1] 王际桐. 地名学概论[M]. 北京:中国社会出版社,1993

[2] 朱竑. 从地名看开疆文化在海南岛的传播扩散[J]. 地理科学,2001,20(1):89-93

[3] 尹钧科. 略论地名的主要性能[J]. 中国历史地理论丛,2003,18(3):68-75

[4] 牛汝辰. 地名研究方法发展趋势[J]. 地名知识,1990,67(3):5-7

[5] Assadorian A. On the Toponymy of the Iranian Azerbaijan[J]. Advances in Anthropology,2017,7(3):146-153

[6] Anatolyevna I M. Hybrid Toponyms as a Result of the Merger of Two Cultures (Based on the Hispanic Place Names of the USA)[J]. Russian Linguistic Bulletin,2015,15(1):12-14

[7] Cavallaro F,Cacciafoco P F,Tan X Z. Sequent Occupance and Toponymy in Singapore:The Diachronic and Synchronic Development of Urban Place Names[J]. Urban Science,2019,3(3):98-108

[8] 李建华,米文宝,冯翠月,等. 基于GIS的宁夏中卫县地名文化景观分析[J]. 人文地理,2011,26 (1):100-104

[9] 王彬,岳辉. GIS支持的广东地名景观EOF模型分析[J]. 地理科学,2007,26(2):281-288

[10] 孙百生,郭翠恩,杨依天,等. 基于GIS的承德乡村地名文化景观空间分布特征[J]. 地理科学,2017,37(2):244-251

[11] 朱竑,周军,王彬. 城市演进视角下的地名文化景观:以广州市荔湾区为例[J]. 地理研究,2009,28(3):829-837

[12] 马仁锋,陈佳锐. 长三角地区地名通名文化景观空间格局及影响因素[J]. 地理研究,2022,41 (3):764-776

[13] 祁剑青,张思琦,邓运员. 湖南传统村落地名文化景观的空间特征[J]. 测绘科学,2023,48(5):220-230

[14] 穆森,那顺达来,苏力德,等. 基于GIS的呼和浩特地区地名文化景观研究[J]. 地理空间信息,2023,21(1):85-89

[15] 赵思文,胡希军,金晓玲,等. 古航道视角下聚落地名文化景观时空特征及影响因素:以湖南沅水流域为例[J]. 地理研究,2024,43(1):214-235

（下转第71页）