京杭大运河

姜招彩，刘 闯*

中国科学院地理科学与资源研究所，北京 100101

摘 要：作为中国东部平原上纵贯南北的人工运河，京杭大运河是世界上开凿最早、里程最长、工程最大的古代人工运河之一。2006 年，京杭大运河被纳入第六批全国重点文物保护单位。2013 年，国务院将“中国大运河”纳入第七批全国重点文物保护单位，包括京杭大运河、隋唐大运河、浙东运河，并于 2014 年成功入选《世界遗产名录》。作者依托国家文物局、各省、市等关于京杭大运河的相关文献资料，结合 Google Earth，百度地图等工具，对京杭大运河主线路进行逐段数字化确认，构建矢量化线路数据。数据显示，京杭大运河地理位置处于 30°15′38″N–39°55′22″N，115°41′24″E–120°45′8″E 之间，北起北京市通州区五河交汇处，南至浙江省杭州市三堡船闸，汇入钱塘江，总长度 1,825.17 km。其中，黄河以北长度 710.35 km；黄河以南长度 1,114.82 km。经过北京、河北、天津、山东、河南、江苏、浙江 5 个省，2 个直辖市，21 个地级市。其中河南省台前段因是遗址线路，目前没有明确水道，故暂未绘出。部分城市城区涉及多条分支线路，以现有主要通航河段为主绘制。

关键词：京杭大运河；北京；杭州；主线路；数据大百科

DOI: https://doi.org/10.3974/geodp.2026.05.12

CSTR: https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2026.05.12

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.2026.07.05.V1 或 https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2026.07.05.V1.

京杭大运河是中国东部平原上纵贯南北的人工运河，沟通海河、黄河、淮河、长江、钱塘江五大水系，是世界上开凿最早、里程最长、工程最大的古代人工运河之一，与长城、坎儿井并称为中国古代三项伟大工程，至今仍在使用。它对中国南北地区之间的经济、文化发展与交流起到了巨大作用。2006 年，京杭大运河被纳入第六批全国重点文物保护单位。2013 年，国务院将“中国大运河”纳入第七批全国重点文物保护单位，包括京杭大运河、隋唐大运河、浙东运河三部分，并于 2014 年成功入选《世界遗产名录》。成为中国第 46 个世界遗产。

收稿日期：2026-07-18；**修订日期：**2026-09-23；**出版日期：**2026-10-25

***通讯作者：**刘闯，中国科学院地理科学与资源研究所，lchuang@igsnrr.ac.cn

数据引用方式：[1] 姜招彩，刘闯. 京杭大运河[J]. 全球变化数据学报, 2026, 10(5): 619–624. https://doi.org/10.3974/geodp.2026.05.12. https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.14.2026.05.12.

[2] 姜招彩，刘闯. 京杭大运河—世界地理数据大百科辞条[J/DB/OL]. 全球变化数据仓储电子杂志, 2026. https://doi.org/10.3974/geodb.2026.07.05.V1. https://cstr.escience.org.cn/CSTR:20146.11.2026.07.05.V1.

1 京杭大运河的起源与发展

京杭大运河的历史最早可追溯至公元前 486 年，吴王夫差在扬州附近开凿邗沟，沟通长江与淮河，成为中国历史文献中记载的第一条有确切开凿年代的运河，也是京杭大运河最早的河段。经过千余年的营建，到隋统一中国之前，以中原地区为中心、贯通东西南北的中国大运河体系已初步形成[1]。隋唐时期，隋炀帝以洛阳为中心，先后开凿通济渠、永济渠，整修邗沟和江南河，逐步形成以北京和杭州为起始点、以洛阳为中心、沟通五大水系的水运大动脉，全长约 2,700 km，即隋唐大运河。因通济渠与永济渠分别向东南和东北延伸，整体呈“人”字形格局[2]。

元朝定都大都后，政治中心东移，隋唐大运河绕道洛阳的格局已不能适应新的政治经济形势。为解决南方粮食和物资北运问题，对隋唐大运河实施“裁弯取直”，奠定了至今仍在发挥重要作用的现代大运河的线路格局[3]。明清两代均建都北京，对京杭大运河进行了持续疏浚和整修。明代通过构筑山东境内南旺分水枢纽工程，引汶水南北分流，解决了运河“水脊”段的水源难题；清代开凿中运河，使运河与黄河完全分离，由“借黄行运”改为“避黄行运”，京杭运河干线路形在传统工程意义上至此最后定型[4]，京杭大运河成为明清时期维系国家经济流通和政治统治的交通生命线。

近现代以来，1855 年黄河在河南铜瓦厢决口北徙，冲断运河，大运河自此全线南北断航；1901 年清政府停止漕运，延续数百年的京杭大运河漕运制度正式终结。

新中国成立后，对运河多段进行了疏浚和扩展，2002 年大运河被纳入南水北调东线工程。自此，形成了现今的京杭大运河整体线路走向。自 2022 年以来，水利部已连续四年组织实施京杭大运河全线贯通补水工作，百年断流的京杭大运河正在重新焕发生机。

2 京杭大运河线路复杂性

京杭大运河由人工河道和部分河流、湖泊共同组成的。关于其长度，目前表述并不统一。常见资料多表述为约 1,794 km，包括《辞海》《百科知识数据词典》、中国京杭大运河博物馆、新华社、中国网、光明日报、江苏省地方志办公室等[5,6]。《中国大百科全书》《中国水利百科全书》等记载的长度为 1,800 km。2012 年，中国科学院遥感应用研究所刘少创课题组以北京通州温榆河与通惠河交汇处为起点、杭州拱宸桥为终点，沿运河中心线量测，得到 1,710 km 的结果[7]。

需要特别指出的是，京杭大运河的实际线路并非一条简单明确的单一河道。大运河在流经各个城市城区时，往往会分出多条河道，形成复杂的水系网络。这些分支河道有的为历史时期漕运故道，有的为城市内部的水系通道，有的则是不同时期改道后遗留的河道。以扬州为例，扬州城区内运河分支众多，淮扬运河扬州段、古邗沟故道、瘦西湖水系等均属于京杭大运河体系的重要组成部分。再如苏州，苏州古城内外水网密布，运河在城区分出多条支流，形成了以环古城河为核心的运河水系格局。在嘉兴，苏州塘、嘉兴环城河、杭州塘、崇长港和上塘河等，构成了庞大的运河水系。

此外，因对起止点、量测基准和河道取舍的处理方式不同，目前关于京杭大运河长度

的表述，多为概括性数据，且缺乏对应精确数字化的矢量数据校核。

3　京杭大运河—世界地理数据大百科辞条

3.1　京杭大运河线路绘制

作者依托国家文物局、中国文化遗产研究院、扬州大学中国大运河研究院、各省市等关于京杭大运河的相关文献资料，基于 Google Earth Pro 平台提供的高分辨率遥感影像数据，结合百度地图等工具，采用目视解译技术人工对京杭大运河主要线路进行了逐段数字化确认，形成矢量格式数据。在数据处理过程中，作者以现有主要通航河段为主，兼顾历史文献中确认的主要河道走向，对各城市城区范围内涉及的多条运河分支线路进行了取舍。主要涉及城市如下：

山东省聊城市：境内存在京杭运河和小运河两条运河，前者为 1958 年起建造的现代水利工程，后者为京杭大运河聊城段的老河道[8,9]，部分河段进入世界遗产名录，故本辞条中京杭大运河聊城段为小运河线路。

山东省济宁市：境内以梁济运河为主航道，城区部分存在老运河河道，本辞条京杭大运河济宁段为梁济运河线路，至微山湖分为东、西两条线路，一条接韩庄运河进入山东省枣庄市台儿庄区[10,11]，一条接京杭运河进入江苏省徐州市。

江苏省宿迁市：京杭大运河该段线路沿中运河绘制，原隋唐大运河之通济渠（老汴河）以及曾作为京杭运河主航道的黄河故道未绘出[12]。

江苏省淮安市：京杭大运河途径淮安市区段线路沿现今承担主要航运功能的京杭大运河线路绘制，原里运河、里运河故道、黄河故道未绘出[13,14]。

江苏省扬州市：大运河扬州市区内分支众多，包括古邗沟故道、里运河、高邮明清大运河故道、邵伯明清大运河故道、扬州古运河、瓜洲运河等诸多进入世界文化遗产名录的河道。本辞条该段河道沿现今承担主要航运功能的京杭大运河线路绘制，其他分支航道未绘出[15]。

江苏省镇江市：本辞条京杭大运河镇江市区线路沿镇江市区东侧的苏南运河绘制，穿城而过的古运河已不再承担航运功能，未绘出[16]。

江苏省常州市：常州市区内京杭大运河历经三次改道，本辞条京杭大运河常州市区线路沿明运河线路绘制（现百度地图上标注为“京杭运河”）[17]。

江苏省无锡市：本辞条京杭大运河无锡市区线路沿现今承担通航功能的京杭运河线路绘制，原古运河线路未绘出[18]。

江苏省苏州市：苏州市城区内大运河线路丰富，包括城区故道（山塘河、上塘河、胥江、环古城河）和现京杭运河河道。本辞条京杭大运河苏州市区线路沿现今承担通航功能的京杭运河线路绘制，原城区故道线路未绘出[19]。

浙江省嘉兴市：京杭大运河进入嘉兴市市区，河道众多，本辞条京杭大运河嘉兴市区线路沿京杭运河、环城河、杭州塘线路绘制；至崇福镇分为两条线路，一条往南至长安镇连接上塘河，一条继续沿杭州塘，进入杭州市。其他线路未绘出[20]。

浙江省杭州市：杭州市境内包括京杭大运河以及浙东运河（西兴段）。本辞条仅绘制出属于京杭大运河的杭州塘、上塘河两条主要的线路，其他线路未绘出[21]。

此外，需要说明的是，京杭大运河河南省濮阳市台前段属于遗址线路[22]，故暂未绘出。

3.2 辞条数据内容与结果

京杭大运河—世界地理数据大百科辞条存储为.kmz 和.shp 数据格式，由 9 个数据文件组成，数据量为 357 KB。根据本辞条数据，京杭大运河地理位置处于 30°15′38″N–39°55′22″N，115°41′24″E–120°45′8″E 之间，北起北京市通州区五河交汇处[23]，南至浙江省杭州市三堡船闸，汇入钱塘江（图 1）。经过北京、河北、天津、山东、河南、江苏、浙江 5 个省，2 个直辖市，21 个地级市，总长度为 1,825.17 km，其中黄河以北长度 710.35 km，黄河以南长度 1,114.82 km。主线路所经各省份线路长度统计数据见表 1。

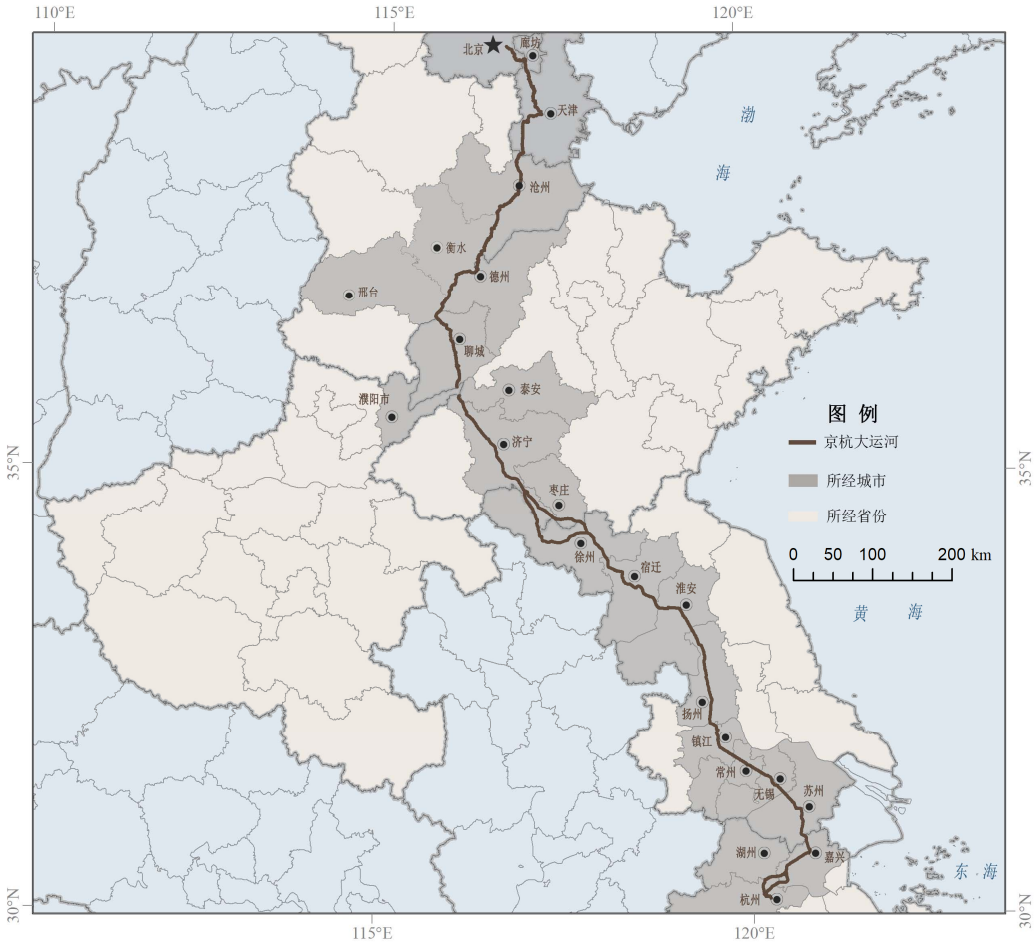


图 1 京杭大运河主要线路数据可视化图

（省、市行政区划边界来源于自然资源部国家基础地理信息中心）

表 1　京杭大运河主线路所经省份及其长度一览表

省/直辖市	地级市	区/县	长度（km）
北京市		通州区	41.75
河北省	廊坊市、沧州市、衡水市、邢台市	香河县、青县、沧县、运河区、新华区、泊头市、南皮县、东光县、吴桥县、阜城县、景县、故城县、清河县、临西县	369.56（其中与山东省共有线路 137.39）
天津市		武清区、北辰区、红桥区、河北区、南开区、西青区、静海区	175.87
山东省	德州市、聊城市、泰安市、济宁市、枣庄市	德城区、武城县、夏津县、临清市、茌平区、东昌府区、阳谷县、东平县、梁山县、嘉祥县、汶上县、任城区、济宁市市中区、微山县、台儿庄区、峄城区	565.36（其中与河北省共有线路 137.39）
江苏省	徐州市、宿迁市、淮安市、扬州市、镇江市、常州市、无锡市、苏州市	铜山县、九里区、鼓楼区、贾汪区、邳州市、宿豫区、宿城区、泗阳县、淮阴区、清河区、青浦区、楚州区、宝应县、高邮市、江都市、邗江区、维扬区、广陵区、京口区、丹徒区、丹阳市、武进区、新北区、钟楼区、天宁区、戚墅堰区、惠山区、北塘区、南长区、滨湖区、相城区、虎丘区、金阊区、沧浪区、吴中区、吴江市	632.83
浙江省	嘉兴市、湖州市、杭州市	秀洲区、南湖区、桐乡市、海宁市、德清县、余杭区、拱墅区、下城区、江干区	177.19

注：依据自然资源部国家基础地理信息中心提供的各省/直辖市、市、区/县行政边界统计。

4　结论

京杭大运河是世界上开凿最早、里程最长、工程最大的古代人工运河，沟通五大水系，纵贯中国东部平原，至今仍在航运、灌溉、防洪、生态等方面发挥着重要作用。本文构建的京杭大运河线路矢量数据辞条，在国家文物局和各省市等相关资料的基础上，结合遥感影像对京杭大运河主线路进行了逐段数字化确认，总长度 1,825.17 km，数据格式为.kmz 和.shp，可为运河沿线资源管理、文化遗产保护、生态补水评估及相关空间分析等运河文化带的研究、保护与管理提供基础地理数据支撑。需要特别说明的是，由于运河在沿线城市城区存在多条分支河道，实际线路远比一条单一河道复杂。本辞条矢量数据以现有主要通航河段为主绘出京杭大运河线路，对于涉及多条分支线路的城市城区，未能涵盖所有历史故道和城市内部支线水道，在使用时需加以注意。

参考文献

[1] 程玉海. 中国大运河的形成、发展与繁荣[J]. 聊城大学学报：社会科学版, 2008(3): 1–7. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1217.2008.03.001.

[2] 王程, 曹磊. 京杭大运河的历史演变及文化遗产核心价值[J]. 人民论坛, 2019(30): 140–141.

[3] 中国文化遗产研究院. 大运河：流动的文化、宝贵的遗产[J]. 求是, 2025(1): 74–78.

[4] 崔宗培. 中国水利百科全书[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 1991.

[5] 京杭大运河的来历[EB]. 中国网. (2019-10-10) [2026-06-23]. http://yunhe.china.com.cn/2019-10/10/content_40910393.htm.

[6] 刘士林, 黄强强. 万里江海通 九州天地宽[N/OL]. 光明日报. (2022-05-07) [2026-06-23]. https://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2022-05/07/nw.D110000gmrb_20220507_1-12.htm#1.

[7] 张楠. 京杭大运河最新长度测定[N/OL]. 中国科学报. (2012-09-11) [2026-06-23]. https://news.sciencenet.cn/sbhtmlnews/2012/9/263202.shtm?id=263202.

[8] 聊城 7 处运河遗产点段入选世界文化遗产名录[EB/OL]. (2014-06-23) [2026-07-02]. http://www.liaocheng.gov.cn/channel_t_156_11232/doc_6394826d5042a20a2c245550.html.
[9] 1960 年山东新挖了一条河，叫京杭运河，而元朝的原运河却称小运河[EB/OL]. (2022-06-07) [2026-07-02]. https://dyhyjy.yzu.edu.cn/info/1019/1941.htm.
[10] 湖中运河[EB/OL]. (2013-08-09) [2026-07-02]. http://www.weishan.gov.cn/art/2013/8/9/art_23101_1084179.html.
[11] 京杭运河苏鲁东、西线(图)[EB/OL]. (2013-01-25) [2026-07-02]. http://www.gctezw.com/Item/4427.aspx.
[12] 中运河宿迁段（世界文化遗产、全国重点文物保护单位）[EB/OL]. (2018-05-15) [2026-07-02]. https://wgl.suqian.gov.cn/swhgd/lyjd/201805/791f17ce31524e488a0eec1647a87950.shtml.
[13] 淮安市政协文化文史委. 文旅融合视角下的大运河“百里画廊”建设)[EB/OL]. (2023-01-13) [2026-07-02]. https://zx.huaian.gov.cn/col/13974_376653/art/m/16725024/16735704420025UMVxpFa.html#1.
[14] 大运河遗产河道之淮扬运河淮安段[N/OL]. 今日拱墅. (2022-07-01) [2026-07-02]. https://gsb.qybk.cn/html/2026-08/21/node_1.htm?v=1.
[15] 扬州市大运河文化遗产保护条例[EB/OL]. (2024-07-29) [2026-07-02]. https://wl.yangzhou.gov.cn/jgdj/xxyd/art/2024/art_5a7ed2ba0ee346d3bd3cba59b701e938.html#1.
[16] “古老的运河讲新时代的故事”系列报道之镇江篇[EB/OL]. 央广网. (2021-02-20) [2026-07-02]. https://ent.cnr.cn/yunhe/dj/yh/20210220/t20210220_525417284.shtml.
[17] 常州境内运河历史悠久 历经三次变迁[N/OL]. 常州日报. (2018-02-09) [2026-07-02]. https://m.gmw.cn/baijia/2018-02/09/27645205.html#verision=b92173f0.
[18] 大运河无锡段 | 千里运河，独此一环[EB/OL]. (2024-03-14) [2026-07-02]. https://baijiahao.baidu.com/s?id=1793465742110577435&wfr=spider&for=pc.
[19] 大运河苏州段成功列入世界文化遗产名录[EB/OL]. (2014-07-04) [2026-07-02]. https://wlt.jiangsu.gov.cn/art/2014/7/4/art_72623_8162316.html.
[20] 嘉兴市人民政府. 大运河嘉兴段河道[EB/OL]. (2017-09-06) [2026-07-02]. https://www.jiaxing.gov.cn/art/2017/9/6/art_1536271_22023562.html.
[21] 大运河申遗倒计时[N/OL]. 浙江日报. (2014-03-26) [2026-07-02]. https://zjrb.zjol.com.cn/html/2013-03/27/content_2067043.htm?div=-1.
[22] 《瞭望》：焕新千年运河[N/OL]. 《瞭望》新闻周刊. (2025-05-20) [2026-07-02]. https://www.henan.gov.cn/2025/05-20/3160136.html.
[23] 通州被明确为京杭大运河北起点 五河交汇处立碑[N/OL]. 北京日报. (2015-06-17) [2026-07-02]. https://www.chinanews.com.cn/cul/2015/06-17/7348930.shtml.