

长三角中心区城市 数字人才引力指数报告

上海财经大学数字经济研究院
智联招聘

2025 年 9 月

项目指导：高红冰 李 强

项目组成员：杨 健 王凤岩 王一新 李小丽
崔丽丽 郝建彬 郭 睿 宋昕岳

并购家 免费行业报告网

IPOIPO.CN 每日更新 不用注册会员 无广告 永久免费

目 录

核心观点.....	- 1 -
第 1 章 研究背景.....	- 2 -
第 2 章 指数设计与计算方法.....	- 5 -
2.1 指数设计的背景与目标.....	- 5 -
2.2 指标体系设计.....	- 7 -
2.3 指数打分方法：Z-Score 标准化流程.....	- 14 -
2.4 指数结果与方法说明.....	- 16 -
2.5 研究对象.....	- 18 -
第 3 章 综合分析.....	- 21 -
3.1 城市综合排名.....	- 21 -
3.2 上海市.....	- 25 -
3.3 杭州市.....	- 28 -
3.4 南京市.....	- 30 -
3.5 苏州市.....	- 32 -
3.6 合肥市.....	- 34 -
第 4 章 单项分析.....	- 38 -
4.1 产业基础分析.....	- 38 -
4.2 创新生态分析.....	- 40 -
4.3 发展机会分析.....	- 41 -
4.4 生活服务分析.....	- 43 -
第 5 章 热点分析.....	- 46 -

5.1 热门岗位：数字经济哪家香.....	- 46 -
5.2 六虎争霸：竞相争夺人工智能人才.....	- 47 -
5.3 算法为王：人工智能工程师八大金刚.....	- 49 -
5.4 真不差钱：上海招聘薪资遥遥领先.....	- 51 -
5.5 数字宜人：不愧六小龙家乡.....	- 53 -
5.6 未来可期：生活环境的打造将吸引一批年轻人才.....	- 54 -
结束语.....	- 57 -

核心观点

1. 长三角中心区城市数字人才吸引力区域极化明显。上海一骑绝尘，显著领先其他城市，处于数字人才引力卓越区，杭州、南京、苏州、合肥紧随其后。这五座城市成为长三角地区吸引数字人才的“富集地区”。

2. 重要趋向性指标区域极化明显。在“新兴数字岗位”、“中高端数字岗位”、“人才净流入”等指标上，上海、杭州、苏州、南京、合肥、无锡六座城市均居前六位，合计占 27 个城市的比重分别达 86.50%、88.76%、87.1%。

3. 城市间吸引数字人才竞争激烈。除上海、杭州、南京、苏州、合肥、无锡外，其他 21 座城市综合得分均在 40 分以下，并且城市间分值差距不大，部分城市差距甚至在 0.1 分以内。这表明在城市数字人才工作中，既要加强区域产业协作、环境共造、人才有序流动，也要突出城市特色，努力形成区域内定位清晰、合作共赢的局面。

4. 提升城市数字人才吸引力是一项综合性工程，必须围绕“人”的物质需求和发展需求，提供良好的住房、交通、教育、医疗、生态等生活环境，夯实产业基础，培育创新创业沃土，提供有竞争力的薪酬和职业机会。

第 1 章 研究背景

背景一：数字经济发展浪潮势不可挡

从全球范围看，世界百年变局加速演进，新一轮科技革命和产业变革深入发展，以人工智能技术为代表的数字技术发展和应用正在重塑全球地缘政治格局。我国高度重视数字经济发展，数字技术创新步伐不断加快，数字经济规模持续增长，成长起了一批具有全球竞争力的数字经济企业。长三角地区数字经济坚持走高质量发展之路，经济社会发展的“数字”浓度不断提升，率先布局新一代人工智能、量子信息、人形机器人、类脑智能等新兴产业和未来产业，是我国集成电路、新型显示、高端软件、平台经济等主要基地，聚集了大量数字人才。2023 年，长三角数字经济增加值突破 12 万亿元，占江苏、浙江、安徽、上海三省一市 GDP 总量的 40%以上，约占全国数字经济增加值的 30%¹。

背景二：长三角区域战略增长极地位日益突出

长三角城市群地处“一带一路”与长江经济带的重要交汇地带，是我国经济发展最活跃、开放程度最高、人才聚集度最高、创新能力最强的区域之一，在国家现代化建设大局和开放格局中具有举足轻重的战略地位，是我国参与国际竞争的重要平台、经济社会发展的重要引擎、长江经济带的引领者。2016 年，国务院常务会议通过《长江三角洲城市群发展规划》，提出培育更高水平的经济增长极，到 2030 年全面建成具有全球影响力的世界级城市群。2019 年，中共中央、国务院印发《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，指出推

¹ 资料来源：《数字长三角发展报告（2024）》。

动长三角一体化发展，增强长三角地区创新能力和竞争能力，提高经济集聚度、区域连接性和政策协同效率，对引领全国高质量发展、建设现代化经济体系意义重大；明确到 2035 年长三角一体化发展达到较高水平，现代化经济体系基本建成，城乡区域差距明显缩小，公共服务水平趋于均衡，基础设施互联互通全面实现，人民基本生活保障水平大体相当，一体化发展体制机制更加完善，整体达到全国领先水平，成为最具影响力和带动力的强劲活跃增长极。

背景三：高水平数字人才队伍建设成为未来竞争的关键

习近平总书记 2025 年 6 月 1 日在《求是》杂志发表重要文章《加快建设教育强国》，指出我国高质量发展深入推进，现代化产业体系建设不断加快，人口发展呈现新的趋势性特征，对人才数量和专业结构提出了更高要求。这对我国人才发展趋势做出了科学判断，对于加强新时期数字人才工作具有重要指导意义。2024 年 4 月，人社部等九部门印发《加快数字人才培养支撑数字经济发展行动方案（2024—2026 年）》，提出紧贴数字产业化和产业数字化发展需要，用 3 年左右时间，扎实开展数字人才育、引、留、用等专项行动，提升数字人才自主创新能力，激发数字人才创新创业活力，增加数字人才有效供给，形成数字人才集聚效应，着力打造一支规模壮大、素质优良、结构优化、分布合理的高水平数字人才队伍，更好支撑数字经济高质量发展。

为了客观反映长三角中心区城市数字人才建设现状，更好地支撑地区数字经济发展，上海财经大学数字经济研究院、智联招聘联合开展数字人才吸引力指数专项研究，从数字人才职业发展机会、生活服务环境、产业基础和创新生态等四

个维度，构建“长三角中心区城市数字人才引力指数”，反映数字人才聚集和发展态势。在此基础上，共同撰写完成《长三角中心区城市数字人才引力指数报告》。

我们深知，指数构建及其数据采集、分析，受外部政策环境、人才需求、产业基础等变化因素影响，是一个长期、复杂、动态的过程，也是一项探索性极强的工作。经过指标筛选、指数构建、岗位筛选、数据采集与处理、指标分析、案例分析等 5 个月的持续工作，我们努力给社会各界提供吸引数字人才的新视角、新框架和新参考！在这个过程中，由于在数据获取、研究能力、认知水平等因素上的诸多限制，如有不当之处，敬请大家批评指正！

第2章 指数设计与计算方法

2.1 指数设计的背景与目标

一、核心目标

构建本指数的核心目标是研发一套适用于长三角中心区（上海市、江苏省、浙江省、安徽省三省一市共 27 个城市）²的数字人才吸引力量化评估体系，具体包括以下三个方面：

第一，多维评估城市竞争力。通过整合产业基础、创新生态、发展机会、生活服务等多维度数据，全面刻画城市对数字人才的综合吸引力，打破单一指标评价的局限性。例如，既考虑杭州数字经济的产业发展规模和产业生态，也评估其科研平台实力对人才的吸引力。

第二，动态监测区域人才流动。基于年度更新的数据，支持跨年度、跨城市甚至跨区域的横向对比分析，实时追踪各城市人才吸引力的变化趋势。

第三，为政策优化提供数据支撑。通过指数量化计算结果揭示城市在人才吸引方面的优势和薄弱环节，为政府制定差异化人才政策提供科学依据。例如，若某城市“住房成本”指标得分较低，可针对性地优化人才住房补贴政策。

二、设计原则

数据多维覆盖。围绕指标设计的核心目标，确保指标体系能覆盖评估对象的主要维度，体现指标体系的系统性。本指标体系涵盖数字人才吸引的全链条要素，包括人才的物质需求（如薪酬、住房）、职业发展需求（如岗位结构、产业

² 资料来源：《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，具体内容参见 https://www.gov.cn/gongbao/content/2019/content_5462503.htm

基础)、生活质量需求(如交通、教育、医疗)等。同时,采用“三级指标体系”结构,从宏观(一级指标)、中观(二级指标)到微观(三级指标)逐步细化,确保评估的全面性和精准性。例如,“生活服务”一级指标下设置“住房舒适”、“交通便捷”、“优质教育”、“医疗保障”、“宜居环境”5个二级指标,进一步细分为“房价/平均收入”、“跨城通勤便利”、“交通拥堵”、“重点中小学密度”、“三甲医院密度”、“人均公园绿地面积”6个三级指标。

简洁可操作性。尽量用较少的指标覆盖核心目标,避免指标冗余,并且指标计算的逻辑简单清晰。充分考虑数据的可获得性,降低指标数据采集的难度,尽量从权威出版物或统计渠道获取基础数据。

动态更新可比。数据采集周期为每年一次,确保指数能够及时反映城市发展的最新动态。同时,通过统一的数据处理方法(如 Z-Score 标准化)消除指标单位差异,使不同城市、不同年份的指数结果具有可比性。例如,2024 年上海与杭州的“数字经济核心产业增加值占 GDP 比重”可直接对比,无需考虑 GDP 总量的绝对差异。

去量纲化处理。由于各指标的量纲(如薪酬为“元”、面积为“平方米”)和数量级差异较大,直接计算会导致结果失真。因此,采用 Z-Score 标准化方法对原始数据进行无量纲处理,将所有指标转化为均值为 0、标准差为 1 的标准正态分布,确保不同指标在指数合成中具有公平的权重贡献。

科学客观公正。严格筛选指标,清晰界定每一项指标的定义、数据获取渠道、治理方式、权重或评分规则。避免主

观臆断，尽量使用客观数据。指标的选取，对于不同城市是相对公平的，不能存在城市歧视。

2.2 指标体系设计

一、指标选取的主要考虑

影响数字人才吸引力的因素很多，包括薪酬待遇，职业发展机会，企业和行业发展前景，住房、交通、教育、医疗、居住环境等。为构建长三角中心区城市数字人才引力指数体系，对具体指标的取舍与优化，综合考虑如下因素：

1. 数字人才自身需求特征

物质需求：包括薪酬水平、住房成本、生活便利性等基础要素。例如，数字人才对住房的需求不仅关注价格，还重视周边交通、教育资源配套（如“跨城通勤便利”、“房价收入比”指标）。

职业发展诉求：聚焦产业发展前景、岗位晋升空间和技能提升机会。例如，“新兴数字岗位占比”反映城市在人工智能、大数据等前沿领域的人才需求趋势，“高校数字经济学科数”体现本地人才培养能力与产业的匹配度。

城市环境要求：涵盖生态环境、国际化程度等软性因素。例如，“人均公园绿地面积”衡量宜居性，“海归人才友好度”反映城市对国际化人才的接纳程度。

2. 长三角区域发展特色

高度国际化：上海、杭州等城市每年举办世界人工智能大会、云栖大会等国际高端会议，吸引全球数字人才参与，因此设置“国际高端会议承办”指标。

产业集群效应显著：长三角拥有张江科学城、苏州工业园区等多个数字经济产业园区，“数字产业园”数量和密度直接影响人才的集聚能力。

跨城通勤常态化：依托长三角高铁网络，上海-苏州、杭州-南京等城市间实现“1小时通勤圈”，“跨城通勤便利”成为衡量人才流动便利性的关键指标。

3. 数据可获得性

指标选取需基于可采集的公开数据，主要来源包括：

政府公开数据：各城市国民经济和社会发展统计公报、人才政策文件、教育医疗资源统计数据，如“数字经济核心产业增加值占GDP比重”、“三甲医院密度”、“重点中小学密度”。

行业大数据：智联招聘平台的人才流动大数据，如“数字人才净流入”、“新兴数字岗位占比”、“数字经济岗位平均月薪”等。

企业调研数据：通过问卷调查或访谈获取独角兽企业、专精特新企业的人才需求与评价，如“独角兽企业数量”反映产业生态吸引力。

二、指标体系设计说明

从人才的自我实现需求出发，长三角中心区城市数字人才引力指数体系主要包括产业基础、创新生态、发展机会、生活服务4个一级指标；涵盖产业规模、产业生态、科研基础、创业产出、岗位结构、薪酬水平、人才流动、住房舒适、交通便捷、医疗保障、宜居环境等12个二级指标，数字经济核心产业增加值占GDP比重、数字经济规上企业营收总额、独角兽企业数量、专精特新企业数量、数字产业园、国际会议承办、高校数字经济学科数、省部级以上重点实验室数量、

技术合同交易额、高价值发明专利、中高端数字岗位占比、新兴数字岗位占比、数字经济岗位平均月薪、数字人才净流入、房价/平均收入比、跨城通勤便利、交通拥堵指数、重点中小学密度、三甲医院密度、人均公园绿地面积等总计 21 个三级指标。

表 1 长三角中心区城市数字人才引力指数体系

一级指标	权重%	二级指标	权重%	三级指标	权重%
产业基础	20	产业规模	10	数字经济核心产业增加值占GDP比重	5
				数字经济规上企业营收总额	5
		产业生态	10	独角兽企业数量	2
				专精特新企业数量	2
				互联网、云计算、AI、区块链企业密度	3
				数字产业园	3
创新生态	20	科研基础	10	国际会议承办	2
				高校数字经济学科数	5
				省部级以上重点实验室数量	3
	创新产出	10	技术合同交易额	5	
			高价值发明专利	5	
发展机会	40	岗位结构	20	中高端数字岗位占比	10
				新兴数字岗位占比	10
		薪酬水平	14	数字经济岗位平均月薪	14
		人才流动	6	数字人才净流入	6
				住房舒适	5
生活服务	20	交通便捷	4	跨城通勤便利（高铁1小时出行城市数量）	1
				交通拥堵指数	3
		优质教育	4	重点中小学密度	4
		医疗保障	4	三甲医院密度	4
		宜居环境	3	人均公园绿地面积	3



上海财经大学 数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



1、一级指标：产业基础（权重 20%）

产业是就业的源泉。产业基础是数字人才择业时考量的核心因素，反映城市数字经济的发展规模和生态成熟度，包含 2 个二级指标、6 个三级指标：

(1) 产业规模（权重 10%）

数字经济核心产业增加值占 GDP 比重（权重 5%）：衡量数字经济在城市经济中的支柱地位，数值越高表明产业集聚效应越强。例如，2024 年上海、杭州等城市显著高于长三角平均水平。

数字经济规模化企业营收总额（权重 5%）：反映龙头企业的带动作用，龙头企业的营收规模直接影响人才的职业发展空间。

(2) 产业生态（权重 10%）

独角兽企业数量（权重 2%）：独角兽企业作为创新先锋，是吸引高端人才的“强磁场”。

专精特新企业数量（权重 2%）：专精特新企业聚焦细分领域创新，为人才提供专业化发展平台。苏州拥有超 1600 家省级专精特新企业，在智能制造领域形成明显人才集聚优势。

互联网、云计算、AI、区块链企业密度（权重 3%）：反映新兴技术领域的企业分布情况，密度越高表明产业生态越活跃。上海浦东张江科技园的 AI 企业密度达每平方公里 8 家，吸引大量算法工程师聚集。

数字产业园数量（权重 3%）：产业园区通过政策扶持和资源整合，降低企业运营成本，促进数字产业聚集发展。

2、一级指标：创新生态（权重 20%）

创新生态是数字人才持续成长的土壤，涵盖科研基础和创新产出两个维度，包含 2 个二级指标、5 个三级指标：

(1) 科研基础（权重 10%）

国际会议承办数量（权重 2%）：如上海世界人工智能大会等，为人才提供国际交流机会，提升城市吸引力。

高校数字经济学科数（权重 5%）：高校学科设置与产业需求的匹配度直接影响本地人才供给。

重点实验室数量（权重 3%）：重点实验室是开展前沿研究的重要平台，如上海量子信息重点实验室、杭州之江实验室等，吸引顶尖科学家团队入驻。

(2) 创新产出（权重 10%）

技术合同交易额（权重 5%）：反映科技成果转化效率，杭州 2024 年技术合同交易额突破 2000 亿元，表明产学研合作紧密，人才创新成果易于落地。

高价值发明专利申请量（权重 5%）：高价值发明专利通常聚焦于关键核心技术、前沿技术或颠覆性技术，其申请量直接反映了创新主体（企业、高校、科学技术研发中的“硬核”突破能力，直接体现城市的创新国际竞争力。

3、一级指标：发展机会（权重 40%）

发展机会是数字人才职业发展的核心驱动力，包括岗位结构、薪酬水平和人才流动 3 个二级指标、7 个三级指标：

(1) 岗位结构（权重 20%）

中高端岗位占比（权重 10%）：指要求本科及以上学历、3 年以上工作经验的岗位占比。上海陆家嘴金融科技领域中高端岗位占比达 18%，远超长三角平均水平。

新兴数字岗位占比（权重 10%）：指人工智能工程师、区块链开发师等新兴职业岗位在总岗位中的比例。杭州未来科技城的新兴数字岗位占比达 35%，吸引大量年轻人才。

（2）薪酬水平（权重 14%）

数字经济岗位平均月薪(权重 14%)：采用分位值统计，全面反映不同层级人才的薪酬水平。例如，上海数字经济岗位 75 分位月薪达 3.2 万元，显著高于合肥的 1.8 万元，体现一线城市对高端人才的薪资吸引力。

（3）人才流动（权重 6%）

数字人才净流入（职住分离数：求职者居住地与工作地匹配）（权重 6%）：通过招聘平台数据追踪人才流动趋势，苏州 2024 年数字人才净流入率达 8.5%，主要得益于紧邻上海的区位优势和制造业数字化转型需求。

4、一级指标：生活服务（权重 20%）

生活服务是人才安居乐业的基础保障，涵盖宜居环境 5 个二级指标、6 个三级指标：

（1）房价收入比（权重 5%）：衡量住房负担能力，上海房价收入比达 25，远高于长三角平均水平的 18，住房成本成为人才落户的主要障碍。

（2）交通拥堵指数（权重 3%）：反映日常通勤效率，杭州主城区交通拥堵指数在长三角主要城市中排名靠前，影响人才生活体验。

（3）跨城通勤便利（高铁 1 小时出行城市数量）（权重 1%）：苏州凭借高铁网络，1 小时可达上海、南京、无锡等 5 个城市，跨城通勤便利性得分最高。

（4）优质教育（重点中小学密度）（权重 4%）：子女教育是人才落户的重要考量，上海徐汇区重点中小学密度达每百平方公里 12 所，吸引有子女的人才定居。

(5) 医疗保障（三甲医院密度）（权重 4%）：三甲医院数量直接关系医疗服务水平，上海每百万人拥有三甲医院 3.2 家，医疗保障能力领先。

(6) 人均公园绿地面积（权重 3%）：衡量生态环境质量，合肥“公园城市”建设成效显著，人均公园绿地面积达 14.5 平方米，超过杭州的 12.8 平方米。

三、具体指标的含义及计算方式

为了充分理解各项具体指标含义，更好地采集和加工数据，对每一个指标内涵的界定和计算方式如表 2 所示。

表 2 各项指标含义一览表

序号	指标	指标含义
1	数字经济核心产业增加值占GDP比重	数字经济核心产业增加值/城市GDP比值
2	数字经济规模化企业营收总额	区域内年营收超2000万元的数字经济规模化企业总营收规模
3	独角兽企业数量	估值超过10亿美元，且成立时间短于10年的未上市数字科技企业数量
4	专精特新企业数量	获得国家级/省级专精特新认证的数字技术企业数量
5	前沿数字企业密度	互联网、云计算、AI、区块链四类前沿数字技术领域企业的数量
6	数字产业园数量	政府认证的数字经济产业园区数量
7	国际会议承办数量	每年承办数字经济相关国际峰会/论坛
8	高校数字经济学科数量	区域内高校开设数字经济专业、物联网工程、数字贸易大数据等11大类数字经济相关专业的数量
9	重点实验室数量	获得国家级和省级认定的数字经济相关实验室数量
10	技术合同交易额	区域内企业技术开发转让合同金额
11	高价值发明专利	地方政府发布的符合国家重点产业发展方向、专利质量较高、价值较高的有效发明专利数量公布的数值
12	中高端数字岗位占比	要求本科及以上学历、3年以上工作经验的数字岗位占比
13	新兴数字岗位占比	大数据、人工智能、算法工程师等新兴职业在招聘岗位中的比例
14	数字经济岗位平均月薪	数字经济招聘岗位的月平均薪酬
15	数字人才净流入	数字人才流入所在城市的数量及占比（职住分离数：求职者居住地与工作地点匹配）
16	房价收入比	城市新房均价与城市居民可支配收入比值，采用城市房价中位数/年收入中位数计算
17	跨城通勤便利	从该城市出发乘坐高铁1小时内可达的其他城市数量
18	交通拥堵指数	早晚高峰时段平均车速与自由流车速的比值
19	重点中小学密度	省级以上示范学校/国际学校数量与常住人口的比值
20	三甲医院密度	城市内三级甲等综合医院数量与常住人口的比值
21	人均公园绿地面积	城市内绿地面积与常住人口的比值

2.3 指数打分方法：Z-Score 标准化流程

一、步骤 1：原始数据预处理

1. 逆向指标正向化

部分指标，如“交通拥堵指数”、“房价收入比”数值越大，对人才吸引力越低，需进行正向化处理。常用方法包括：

倒数法：如“交通拥堵指数”正向化后 $= 1 / \text{原始值}$

极值法：正向化值 $= (\text{最大值} - \text{原始值}) / (\text{最大值} - \text{最小值})$

以“房价收入比”为例，假设某城市原始值为 20，长三角最大值为 25，最小值为 10，则正向化值 $= (25-20) / (25-10) = 0.33$ ，数值越大表示住房成本越低，去量纲化的得分相应就高。

2. 缺失值处理

一般地，缺失值处理采用区域均值填充或删除低完整性指标两种方式。

区域均值填充：对于数据完整性较高（缺失率 $< 10\%$ ）的指标，采用长三角 27 各城市的均值进行填充。例如，某城市“高价值发明专利”缺失，可用长三角城市该指标的平均值替代或者进行合理推测。

删除低完整性指标：若某指标在超过 30% 的城市中缺失，则暂时剔除该指标，待数据可获得后重新纳入。

二、步骤 2：去量纲化 Z-Score 计算

Z-Score（标准分数）的计算公式为：

$$Z = (X - \mu) / \sigma$$

其中：

X 为原始数据点

μ 为数据集均值

σ 为数据集标准差

Z-Score 表示数据点 X 距离均值 μ 的标准差倍数，可用于判断数据点在分布中的位置：

$Z=0$ ：恰好等于均值

$Z>0$ ：高于均值， $Z=1$ 表示比均值高 1 个标准差

$Z<0$ ：低于均值， $Z=-2$ 表示比均值低 2 个标准差

标准化后的数据服从标准正态分布，均值为 0，标准差为 1。

在指数去量纲化打分的过程中：为避免极端值（如某城市突发大额人才补贴导致指标异常）对整体分布的扭曲，将 Z-Score 结果限定在 $[-3,3]$ 区间内，超出范围的数值统一取边界值。例如，若某城市“人才补贴强度”的 Z-Score 计算结果为 4，则截断为 3。

三、步骤 3：标准化结果解读

标准化后的数值反映城市在该指标上相对于长三角中心区平均水平的偏离程度：

$z_i>0$ ，便是该城市指标优于长三角平均水平，数值越大优势越明显。例如，某城市“数字经济核心产业增加值占 GDP 比重”的 Z-Score 为 3.0，表明其产业规模显著领先。

$z_i=0$ ：表示该城市指标等于长三角中心区平均水平。

$z_i<0$ ：表示该城市指标低于长三角中心区平均水平，数值越小劣势越突出。例如，某城市“新兴数字岗位占比”的 Z-Score 为 -1.8，说明其产业结构亟待升级。

2.4 指数结果与方法说明

一、指数结果应用解读

通过数据加工处理，得到各城市数字人才引力指数结果后，可按以下标准进行评价，如表 3 所示。

表 3 城市数字人才吸引力指数评价标准

指数得分	评级	解读	举例城市
≥70	卓越区	全域标杆，在产业基础、创新生态、发展机会、政策支持和生活服务等多维度均展现出显著优势，形成对数字人才的全方位虹吸效应，能够吸引国内外顶尖数字人才集聚，引领区域数字经济发展方向。	上海凭借国际金融中心与科技创新中心的双重定位，在数字金融、人工智能领域产业规模庞大，如张江科学城汇聚了众多头部科技企业。
50-70	强劲区	优势突出，在部分核心领域具备强大竞争力，产业发展潜力大，政策支持力度较强，对数字人才具有较高吸引力，是数字人才职业发展与安居乐业的理想选择之一。	南京作为科教名城，高校数字经济学科资源丰富，科研创新能力突出，且出台了“紫金山人才计划”等一系列优惠政策，在吸引数字人才方面成效显著。
30-50	活力区	局部需优化，城市在数字人才吸引方面具备一定基础条件，但在多个维度存在明显短板，需要针对性地完善产业布局、优化政策环境、提升生活服务水平，以增强对数字人才的吸引力。	湖州在传统制造业向数字化转型过程中，产业基础逐步夯实，但在创新生态方面，重点实验室与科研机构数量相对较少，高端创新平台不足；在生活服务上，优质教育与医疗资源分布不均衡，导致整体吸引力受限，需在这些方面加强建设。
≤30	潜力区	产业短板明显，城市在数字经济发展与人才吸引方面面临诸多挑战，产业规模较小、创新能力薄弱、政策支持不足，难以满足数字人才的发展需求，亟需通过出台系统性人才政策、培育新兴产业、改善城市环境等举措，提升自身对数字人才的竞争力。	部分城市如宣城、安庆等数字经济产业起步较晚，产业园区数量少且规模小，缺乏独角兽企业与专精特新企业；在人才政策方面，补贴力度较弱，且政策覆盖范围有限，难以吸引数字人才流入，与长三角核心城市形成一定差距。



上海财经大学数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



二、指数处理的局限与问题

1. 数据处理的优势

消除量纲影响，保障指标可比性：不同指标的量纲差异巨大，如“数字经济核心产业增加值”以“亿元”为单位，“人均公园绿地面积”以“平方米”为单位，直接对比毫无意义。通过 **Z-Score** 标准化处理，将所有指标转化为均值为 0、标准差为 1 的标准正态分布，使得各指标处于同一度量尺度。例如，在计算“薪酬水平”与“房价收入比”对数字人才引力的影响时，**Z-Score** 标准化能够消除薪资金额与房价金额的量纲差异，准确反映两者在人才吸引力中的相对作用，确保跨指标的科学对比。

动态反映城市相对位次：随着城市的发展与政策的调整，各城市在数字人才吸引方面的竞争力不断变化。**Z-Score** 标准化基于每年更新的数据重新计算，能够实时捕捉这种动态变化。如某城市大力发展量子科技与人工智能产业，随着产业规模的扩大与人才政策的优化，在“产业基础”与“政策支持”指标上的数据不断提升，通过 **Z-Score** 计算后，其在长三角中心区城市中的相对位次逐年上升，直观展现了在数字人才吸引方面的进步。

2. 数据存在的局限

对非正态分布指标敏感（如极端政策补贴），需结合实际进行数据技术处理：当指标数据分布呈现非正态特征时，**Z-Score** 的计算结果可能会受到极端值的过度影响。例如，某些城市的年度企业技术开发转让合同金额指标出现个别极端值，使得该指标的均值与标准差发生较大偏移，进而影响整个指数的计算结果。为解决这一问题，探索采用数据转

换技术，如 Box-Cox 变换，将非正态分布数据转化为近似正态分布；或使用分位数替代法，用 P2.5 和 P97.5 分位数替代最小值和最大值计算 Z-Score，降低极端值的干扰，保证指数计算的准确性。

权重设计需定期更新以适应政策变迁（如长三角落户新政）：本指数采用的客观数据权重通过熵值法计算得出。然而，随着长三角区域一体化进程的推进，新的人才政策不断出台，如上海自贸区放宽外籍人才落户限制、杭州推出针对数字人才的“人才码”服务等，这些政策的变化会改变各指标对数字人才吸引力的重要程度。因此，权重设计需要定期根据政策调整与产业发展趋势进行更新，以确保指数能够准确反映当前各因素对数字人才吸引的实际影响力，使评估结果更具时效性与参考价值。

2.5 研究对象

一、城市范围

根据 2019 年 12 月中共中央、国务院印发的《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》，规划范围包括上海市、江苏省、浙江省、安徽省全域，以上海市，江苏省南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、盐城、泰州，浙江省杭州、宁波、温州、湖州、嘉兴、绍兴、金华、舟山、台州，安徽省合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城共 27 个城市为中心区。本报告以这 27 个城市为研究对象，开展定量分析和评估研究。

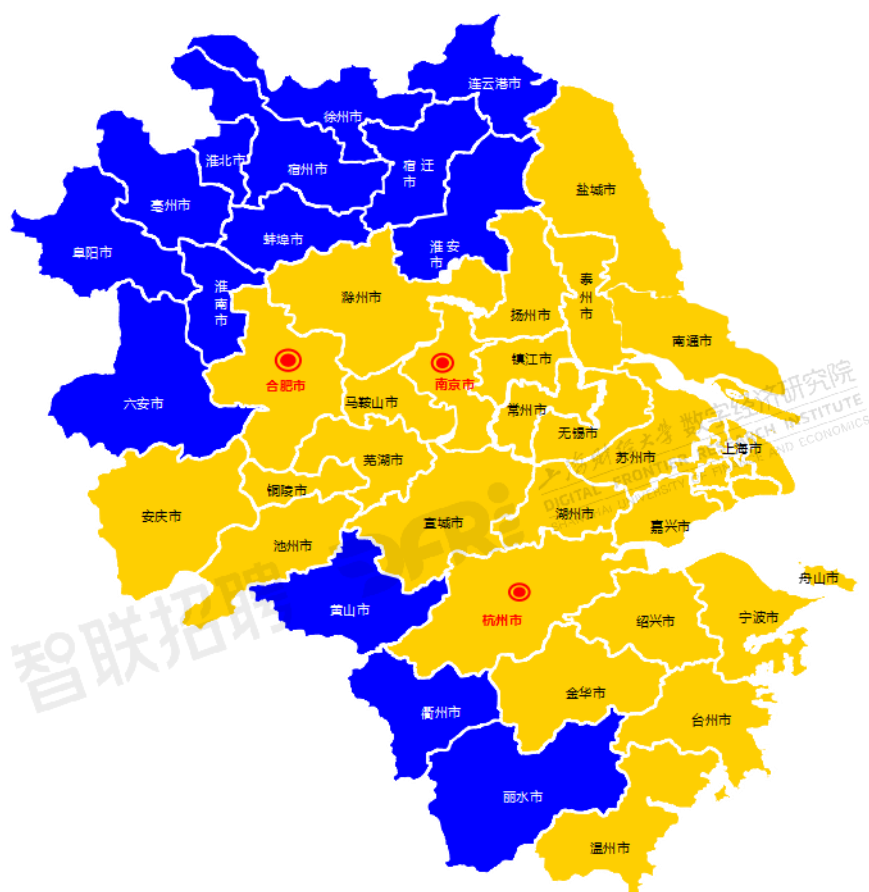


图 1 长三角中心区 27 个城市分布图

备注：1. 黄色区域为长三角中心区 27 个城市。

2. 蓝色区域为江苏省、浙江省、安徽省区域内长三角非中心区城市。

二、数字人才

数字人才是指具备数字技术相关技术和技能，从事数字经济相关技术研发、生产、经营、管理以及数字化转型应用等工作的各类专业人才。本报告所称数字人才是指根据智联招聘平台上的 19 类岗位工作圈定的人才。这 19 类岗位包括：半导体/芯片，电子/电器/自动化，前端开发，人工智能，软件研发，数据工程师，通信及硬件研发，移动研发，机械设

计/制造（含机器人），动画动效设计，市场/品牌推广，测试工程师，运维支持，IT 培训，电商运营，新媒体运营，业务运营，产品经理，运营管理³。

本报告所称新兴数字人才岗位包括半导体/芯片、人工智能、数据工程师、机器人 4 个细分岗位⁴。

³ 数据来源：智联招聘岗位分类。

⁴ 数据来源：智联招聘岗位分类。

第3章 综合分析

3.1 城市综合排名

一、得分和综合排名

2024 年，长三角中心区 27 个城市数字人才引力指数得分和排名如表 4 所示。

表 4 长三角中心区城市数字人才引力指数综合排名

总排名	城市	总分	总排名	城市	总分
1	上海	82.65	15	温州	30.62
2	杭州	67.23	16	马鞍山	30.23
3	南京	64.35	17	泰州	30.19
4	苏州	55.10	18	金华	29.52
5	合肥	52.11	19	扬州	29.09
6	无锡	43.18	20	滁州	29.04
7	宁波	38.11	21	宣城	28.53
8	常州	36.82	22	铜陵	28.24
9	嘉兴	34.14	23	舟山	28.18
10	湖州	33.17	24	盐城	28.11
11	芜湖	32.95	25	台州	27.96
12	绍兴	32.21	26	安庆	26.05
13	镇江	31.61	27	池州	24.53
14	南通	31.31			

 上海财经大学数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



二、各城市数字人才引力区间分布情况

根据表 3 确定的指数评价标准，27 个城市得分分别落入以下四个区间，如表 5 所示。

表 5 长三角中心区城市数字人才引力指数分布

得分	引力等级	城市名单
≥70	卓越区	上海
50-70	强劲区	杭州 南京 苏州 合肥
30-50	活力区	无锡 宁波 常州 嘉兴 湖州 芜湖 绍兴 镇江 南通 温州 马鞍山 泰州
≤30	潜力区	金华 扬州 滁州 宣城 铜陵 舟山 盐城 台州 安庆 池州
 上海财经大学数字经济研究院 DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS 		

1. 卓越区（70 分及以上）

上海以 82.65 分唯一登顶，领先优势显著，超第 2 名 15 分以上，凸显其作为长三角数字经济核心引擎的不可撼动领军地位。

2. 强劲区（50-70 分）

杭州（67.23 分）、南京（64.35 分）、苏州（55.10 分）、合肥（52.11 分）处于第二梯队的强劲区域。进入这一区域的城市，为江苏省、浙江省、安徽省的三座省会城市，加上苏州这一数字经济重镇，是长三角地区人才竞争的主力军。

3. 活力区（30-50 分）

无锡（43.18 分）作为该区间首城，数字经济沉淀深厚，在人才吸引上具有较大领先优势。宁波（38.11 分）、常州（36.82 分）、嘉兴（34.14 分）、湖州（33.17 分）、芜湖（32.95 分）、绍兴（32.21 分）、镇江（31.61 分）、南通（31.31 分）、温州（30.62 分）、马鞍山（30.24 分）、泰州（30.19 分）等 12 个城市，除无锡外，分差较小，这些城市竞争处于胶着态势，成为长三角中心区吸引数字人才的生力军。

4. 潜力区 (<30 分)

处于这一区域的 10 个城市，主要分布于苏北、皖北皖南、浙中南区域。

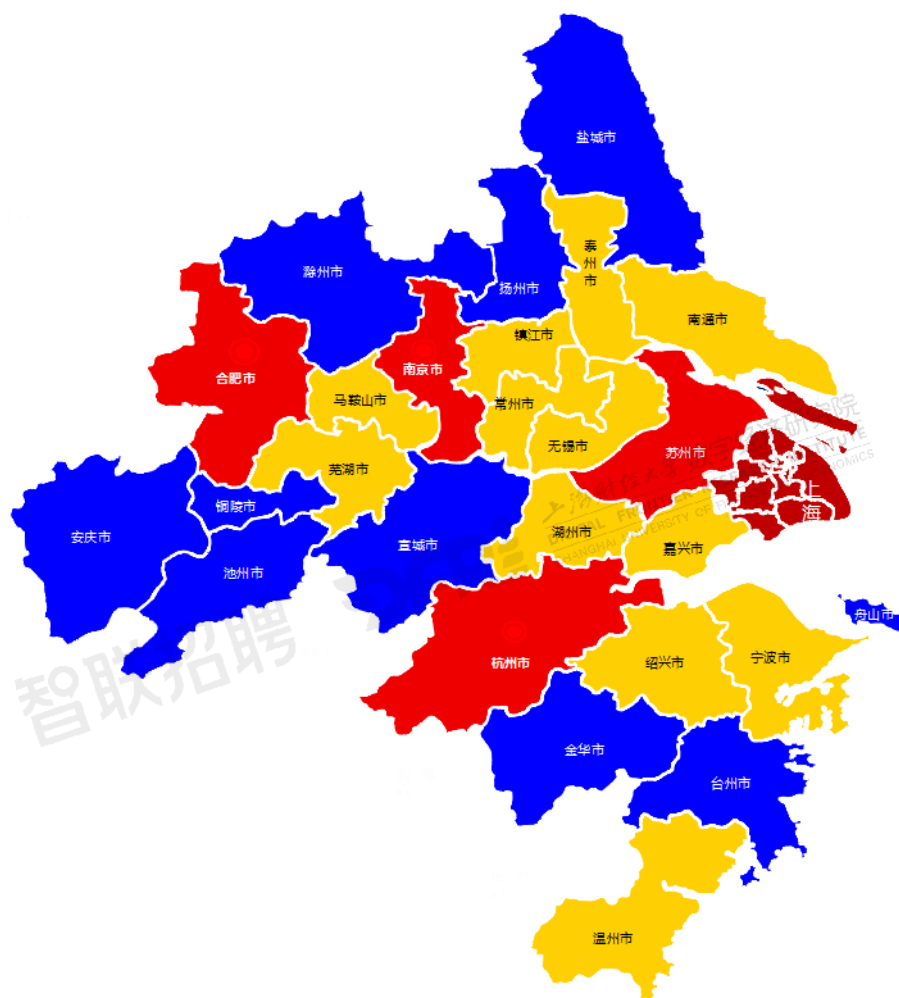


图 2 长三角中心区数字人才引力热力图

备注：深红色分布为卓越区，红色为强劲区，黄色为活力区，蓝色为潜力区。

三、核心驱动因素分析：单项指标引领排名的关键所在
排名前 5 的城市，在本报告后续有深入的分析解读。其余排名前十的城市核心驱动因素分析如下：

无锡市，综合排名第 6 名。排名主要由产业基础（第 5 名）、创新生态（第 7 名）、发展机会（第 5 名）驱动，反映了无锡雄厚的先进制造业根基、职业发展机会及其在新兴产业领域提供的发展空间和潜力。

宁波市，综合排名第 7 名。排名主要由产业基础（第 8 名）、创新生态（第 6 名）、发展机会（第 7 名）驱动，产业基础、创新生态和发展机会都相对较好，在吸引人才方面具有相对优势。

常州市，综合排名第 8 名。排名主要由产业基础（第 7 名）、创新生态（第 9 名）、发展机会（第 8 名）驱动，各项指标相对平衡，凭借较好的产业平台、创新生态和发展机会吸引人才。

嘉兴市，综合排名第 9 名。排名主要由产业基础（第 10 名）、发展机会（第 9 名）驱动，凭借较为扎实产业平台和发展机会吸引人才。

湖州市，综合排名第 10 名。排名主要由生活服务（第 1 名）驱动，凭借优异的生活环境吸引人才。

四、未进前 10 名，但分项指标进入前 10 名的城市解读
一级指标进入前十名的情况，如表 6 所示。

表 6 一级指标前 10 名分布情况

排名	产业基础	创新生态	发展机会	生活服务
1	上海	上海	上海	湖州
2	杭州	南京	杭州	马鞍山
3	苏州	杭州	南京	镇江
4	南京	合肥	苏州	铜陵
5	无锡	苏州	无锡	南京
6	合肥	宁波	合肥	泰州
7	常州	无锡	宁波	宣城
8	宁波	芜湖	常州	滁州
9	南通	常州	嘉兴	池州
10	嘉兴	温州	绍兴	合肥





备注：红色字体为总排名未进前 10，分指标进入前 10 城市。

虽然以下三座城市在综合排名中未进入前十，但在核心分项指标上展现出独特的竞争优势和区域发展亮点。这些城市的实践，为优化人才吸引策略提供了差异化的参考价值：

芜湖市，总排名第 11 名，职业发展机会排名第 8 名。

马鞍山市，总排名第 16 名，住房舒适第 1 名，医疗保障第 4 名，全市房价收入比仅为 5.81，在 27 个城市中最低，反映居民购房压力较小，住房可负担性处于领先水平，同时马鞍山市优质医疗资源相对密集。

池州市，总排名第 27 名，生活服务第 9 名，人均绿地面积达 20.17 平方米，处于 27 所城市中首位。此外，住房舒适也排名较高（第 7 名），房价/平均收入处于较低区间。

3.2 上海市

综合排名：第 1（82.65 分）

上海作为长三角数字经济发展的核心引擎，凭借全产业

链优势、高浓度创新生态和国际化资源，形成对高端人才的“磁吸效应”，展现出全方位的领先优势。



图 3 上海市一级指标发育情况

具体分析如下：

1. 薪酬水平。根据智联招聘数据，2024 年上海市“数字经济岗位平均月薪”为 17624 元/月，在 27 个城市中排名第 1 位。其中，中高端岗位招聘平均薪资和初级岗位招聘平均薪资分别位 21483 元/月和 13968 元/月，遥遥领先于其他城市。

2. 人才需求情况。根据智联招聘数据，2024 年，上海市新兴数字岗位需求量占 27 个城市的 33.64%，占 27 个城市的 1/3，位居第 1 位。中高端核心人才需求量占 27 个城市的 30.97%，位居第 1 位。同时，我们也看到上海市对人工智能方面的人才需求量较大，占 27 个城市的 32.33%，位居第 1 位。特斯拉等自动驾驶公司带动，智能驾驶系统工程师招聘岗位数量排名第一。

3. 人才净流入情况。根据智联招聘数据，2024 年上海市人才净流入为 2.12%，在 27 个城市中排在杭州之后列第 2 位，人才引得进、稳得住，发展势头良好。

4. 生活环境。住房方面，2024 年，上海市全年常住居民人均可支配收入 88366 元⁵，同期新房成交均价为 67612 元/平方米，房价/人均可支配收入为 26.1，高居 27 个城市首位，住房仍是人们生活成本居高不下的主要因素。交通方便，跨城通勤便利度为 8，城区交通拥堵指数为 1.78。教育方面，百万人口拥有重点中小学数量为 7.5 所。医疗方面，百万人口拥有三甲医院数量为 2.9 座。这些指标在 27 个城市中分别位居 3、1、4、1 位。

5. 产业基础和创新生态

2024 年，上海数字经济核心产业增加值占 GDP 比重约 13%，人工智能产业规模突破 4000 亿元，占长三角总量的近 30%。浦东新区贡献了全市 25.91% 的新兴数字岗位，形成了从芯片设计到智能终端的完整产业链。产业发展引领作用显著增强，拥有众多互联网平台企业，云计算、大数据、人工智能等领域技术创新活跃；拥有多家集成电路设计、制造和装备企业，引领我国集成电路产业发展。2024 年，拥有各类高新技术企业 2.5 万家，集成电路、生物医药、人工智能三大先导产业规模达到 1.8 万亿元。

创新生态方面，全社会研发经费支出相当于全市生产总值的比例达 4.4%，其中基础研究投入占全社会研发经费支出比例为 11%。上海科学家在《细胞》《自然》《科学》上发表论文 158 篇，占全国的 29.6%。每万人拥有高价值发明专利

⁵ 资料来源：《上海市 2024 年国民经济和社会发展统计公报》。

利 57.9 件。拥有研究生培养单位 48 家，普通高校 69 所，在校研究生 26.93 万人，在校本专科生 58.73 万人，拥有复旦大学、上海交通大学、同济大学、上海财经大学等知名大学。

上海集聚了 6 所高校的 AI 学科进入全球前 100 名，年度专利转化率达 35%，产学研合作项目年均增长 20%。建成张江实验室、临港实验室、浦江实验室等三大国家实验室，在人工智能、类脑智能、集成电路、新能源、生物医药、脑科学等领域发力突破，高效低碳燃气轮机试验装置等大装置投入使用，成为国家战略科技力量重要组成部分。

6. 国际交流与合作。加速打造高层级国际交流合作平台。依托浦东综合改革试点、自贸试验区及临港新片区建设，启动科创企业跨境知识产权服务工作站，发布全国首批数据跨境流动操作指引清单，跨境资金结算、外籍人才服务等一批高水平对外开制度创新成果落地。打造高层级国际交流合作平台，举办世界人工智能大会、中国（上海）国际技术进出口交易会、浦江创新论坛、世界顶尖科学家论坛。

3.3 杭州市

综合排名：第 2（67.22 分）

杭州数字经济呈现出鲜明的“科技主导、应用见长”特色。与上海相比，杭州走出了一条差异化发展道路，形成了“电商+云计算”双轮驱动的数字经济生态。



图 4 杭州市一级指标发育情况

具体分析如下：

1. 薪酬水平。根据智联招聘数据，2024 年杭州市“数字经济岗位平均月薪”为 14837 元/月，在 27 个城市中排名 2 位。其中，中高端岗位招聘平均薪资和初级岗位招聘平均薪资分别位 18723 元/月和 12091 元/月。杭州市凭借良好的产业基础、创新生态和职业发展机会，实现了强大的初级人才吸引力，初级岗位人才净流入率 3.43%，但高级岗位薪资与上海相比仍有差距，导致部分高端人才仍会选择上海发展。

2. 人才需求。据智联招聘数据，2024 年，杭州市新兴数字岗位需求量占 27 个城市的 12.14%，在 27 个城市中位居第 2 位。中高端核心人才需求量占 27 个城市的 14.64%，位居第 3 位。同时，我们也看到杭州市对人工智能方面的人才需求量较大，占 27 个城市的 14.38%，位居第 2 位。

3. 人才净流入情况。2024 年，杭州市人才净流入为 2.87%，在 27 个城市中高居第一，这充分说明杭州是一座宜

居宜业的数字经济之城，人才引得进、留得住。

4. 生活环境。交通方面，跨城通勤便利度为 9，城区交通拥堵指数为 1.578。教育方面，每百万人口拥有重点中小学数量为 10.1 所。医疗方面，每百万人口拥有三甲医院数量为 1.98 座。这些指标在 27 个城市中分别位居 2、8、2、6 位。这充分说明杭州是一座较为宜居的城市。

5. 产业基础与创新生态。产业层面，杭州核心产业营收达 2563.8 亿元，滨江区和余杭区分别贡献 6.55% 和 3.77% 的新兴岗位，但半导体产业相对薄弱。创新生态方面，浙江大学计算机学科全球排名前 30，专利转化率 28%。

6. 国际化方面。云栖大会国际参会企业数量年增 15%。

3.4 南京市

综合排名：第 3 名（64.34 分）



图 5 南京市一级指标发育情况

具体分析如下：

1. 薪酬水平。根据智联招聘数据，2024 年南京市“数字经济岗位平均月薪”为 14578 元/月，在 27 个城市中排名 3 位，处于前列水平。其中，中高端岗位招聘平均薪资和初级岗位招聘平均薪资分别位 17641 元/月和 11908 元/月。

2. 人才需求情况。根据智联招聘数据，2024 年，南京市新兴数字岗位需求量占 27 个城市的 11.90%，位居上海、杭州之后，排名第 3 位。中高端核心人才需求量占 27 个城市的 15.78%，位居上海之后，排名第 2 位。同时，我们也看到南京市对人工智能方面的人才需求量较大，占 27 个城市的 13.29%，位居第 4 位。

3. 人才净流入情况。2024 年，南京市数字人才净流入为 1.66%，在 27 个城市中排在杭州、上海、苏州之后列第 4 位，人才基本上引得进、稳得住，发展势头良好。

4. 生活环境情况。交通方便，跨城通勤便利度为 13，城区交通拥堵指数为 1.749。教育方面，百万人口拥有重点中小学数量为 11.7。医疗方面，百万人口拥有三甲医院数量为 2.4。这些指标在 27 个城市中分别位居 1、3、1、3 位。这充分说明南京是一座非常宜居的城市。

5. 产业基础

南京产业基础较好。2024 年，南京市数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达 16.5%，5600 家高新技术企业和 1.4 万家科技型中小企业。在工业软件、人工智能、开源、信创等领域优势明显，软件业务收入突破 8000 亿元（2023 年），全国软件名城排名第 4。计算机、通信和其他电子设备制造业增长 4.8%，工业机器人、智能手机、集成电路等产量分别增长 7.4%、34.4%和 55.7%。

创新生态活跃。拥有普通高等学校 53 所（不含部队院校），在校学生（不含研究生）83.43 万人，在学研究生 21.99 万人。全年全市专利授权量 67325 件，其中发明专利授权量 31310 件。万人有效发明专利拥有量达 167.01 件。全年全市认定登记技术合同 3.8 万份，技术合同成交额 1075 亿元。

6. 国际交流与合作。2024 年，在南京市举办了国际标准化（麒麟）大会、2024 世界智能制造大会、南京国际软件产业博览会等国际会议或活动。

3.5 苏州市

综合排名：第 4 名（55.10 分）



 上海财经大学数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS 智联招聘

图 6 苏州市一级指标发育情况

具体分析如下：

1. 薪酬水平。根据智联招聘数据，2024 年苏州市“数字经济岗位平均月薪”为 14192 元/月，在 27 个城市中排名 4 位，处于前列水平。其中，中高端岗位招聘平均薪资和初级岗位

⁶招聘平均薪资分别位 17893 元/月和 11230 元/月，中高端岗位招聘平均薪资仅排在上海、杭州之后列第 3 位。

2. 人才需求情况。根据智联招聘数据，2024 年，苏州市新兴数字岗位需求量占 27 个城市的 11.48%，位居上海、杭州、南京后，排名第 4 位。中高端核心人才需求量占 27 个城市的 10.36%，位居上海、南京、杭州之后，排名第 4 位。同时，我们也看到苏州市对人工智能方面的人才需求量很大，占 27 个城市的 13.74%，位居第 3 位。

3. 人才净流入情况。苏州围绕人工智能、智能制造、工业互联网、区块链、集成电路等数字技术领域，构建富有特色的数字技能人才引育政策体系。苏州计划三年内新增数字技能人才 10 万人，并通过精准开展项目制培训、鼓励职业培训机构开发数字技能培训课程、加强与龙头企业的合作等方式，提升数字高技能人才的供给。2024 年，苏州市数字人才净流入为 1.70%，在 27 个城市中排在杭州、上海之后列第 3 位，人才基本上引得进、稳得住，发展势头良好。

4. 生活环境情况。住房方面，2024 年，苏州市全年常住居民人均可支配收入 77524 元，同期新房成交均价为 26637 元/平方米，房价/人均可支配收入为 0.34。交通方便，跨城通勤便利度为 8，城区交通拥堵指数为 1.594。教育方面，百万人口拥有重点中小学数量为 6.93。医疗方面，百万人口拥有三甲医院数量为 1.31。这些指标在 27 个城市中分别位居 4、4、6、15 位。这充分说明苏州是一座宜居城市。

5. 产业基础。苏州产业基础雄厚，AI 应用场景丰富。2024 年，苏州市数字经济核心产业增加值占 GDP 比重达

⁶ 中高端岗位是指要求本科及以上学历、3 年以上经验的数字岗位，其余为初级岗位。

16.6%。数字经济发展许多领域走在全国前列，如获批建设人工智能赋能新型工业化先导区，入选国家首批智能网联汽车“车路云一体化”应用试点城市、全国首批“5G+工业互联网”融合应用试点城市、5G应用“扬帆”行动重点城市，5G工厂累计67个。集成电路、传感器、通信及电子网络用电缆等数字经济类产品产量分别增长20.1%、81.2%、11.1%，电子及通信设备产值比上年增长13.3%。计算机、通信和其他电子设备制造业产值增长9.2%。与其他城市相比，制造业是苏州显著的优势，在“2024先进制造业百强市”中，苏州位列全国第二，仅次于深圳。吴中区机器人与人工智能产业的规模更是达到了惊人的1600亿元，增长率高达16.9%。

6. 创新生态活跃。拥有普通高等学校26所，在校学生30.4万人。成立全国首个战略性新兴产业标准必要专利研究中心和光电产业、纳米技术应用产业知识产权与标准协同创新中心。年末有效发明专利量16.0万件，比上年增长23.2%；万人发明专利拥有量123.3件，比上年末增加23.1件。每万人高价值发明专利拥有量达52.2件，比上年末增加11.3件。全年PCT专利申请2593件。

7. 国际交流与合作。2024年，在苏州市举办了苏州国际科创大会、第八届“数字丝路”国际会议（DBAR 2024）、苏州科技金融国际合作发展大会、中国生物计算大会、中新国际科技交流与合作大会、苏州OCG国潮游戏动漫嘉年华等国际会议或活动。

3.6 合肥市

综合排名：第5名（52.10分）



图 7 合肥市一级指标发育情况

具体分析如下：

1. 薪酬水平。根据智联招聘数据，2024 年合肥市“数字经济岗位平均月薪”为 12681 元/月，在长三角 27 个城市中排名 8 位，处于偏上水平。其中，中高端岗位招聘平均薪资和初级岗位招聘平均薪资分别位 16723 元/月和 9813 元/月，与总体薪资水平排序相当。

2. 人才需求情况。根据智联招聘数据，2024 年，合肥市新兴数字岗位需求量占 27 个城市的 9.38%，位居上海、杭州、南京、苏州之后，排名第 5 位。中高端核心人才需求量占 27 个城市的 9.31%，位居上海、南京、杭州、苏州之后，排名第 5 位。同时，我们也看到合肥市人工智能产业发展方兴未艾，对人工智能方面的人才需求量也很大，占 27 个城市的 9.51%，位居第 5 位。

3. 人才净流入情况。2024 年，合肥市数字人才净流入为

0.44%，位列 27 个城市的第 7 位，人才基本上引得进、稳得住。

4. 生活环境情况。住房方面，2024 年，合肥市全年常住居民人均可支配收入 55832 元⁷，同期新房均价为 17137 元/平方米，房价/人均可支配收入为 0.31。交通方便，跨城通勤便利度为 5，城区交通拥堵指数为 1.581。教育方面，百万人口拥有重点中小学数量为 8.5。医疗方面，百万人口拥有三甲医院数量为 1.9。这些指标在 27 个城市中分别位居 15、7、3、7 位。这说明合肥是一座较为宜居的城市。

5. 产业基础

合肥市 2024 年战略性新兴产业产值比上年增长 12.6%。其中，新型显示产业链产值增长 21.5%，液晶显示屏产量 5.85 亿片；互联网、软件和信息技术服务业企业营业收入 827.65 亿元，增长 20.5%；实物商品网上零售额 626.92 亿元，占限上零售额比重 24.6%；计算机、通信和其他电子设备制造业增长 26.9%。⁸合肥的集成电路产业也在自主创新方面取得了重要进展，众多企业投入“芯片战场”，为中国的半导体自主可控贡献力量。

在新兴产业和未来产业领域创新能力强。到 2024 年，建成合肥实验室这一国家实验室，成为国家战略科技支撑力量之一；建成未来网络试验设施（合肥分中心）国家大科学装置。国家级（重点）实验室 18 个，省级（重点）实验室 201 个；省级以上工程技术研究中心 137 个，其中国、家级（含分中心）5 个；省级以上工程研究中心 252 个，其中国家级 3 个、国地联合 21 个、省级 228 个；省级以上企业技术中心

⁷资料来源：《合肥市 2024 年国民经济和社会发展统计公报》。

⁸资料来源：《合肥市 2024 年国民经济和社会发展统计公报》。

589 个，其中国家级 56 个。市级以上科技企业孵化器 151 个，其中国家级 37 个、省级 60 个。市级以上众创空间 141 个，其中国家级 28 个、省级 62 个。合肥在量子计算领域也有显著成就，合肥的中科院量子信息与量子科技创新研究院是全球领先的量子科技研究基地之一。

6. 国际交流与合作。结合本地技术和产业优势，合肥市举办或承办了国际显示技术大会、全球智能汽车产业大会、世界雷达博览会、新兴量子技术国际会议、世界声博会暨全球 1024 开发者节、国际新能源汽车展览会、中国(合肥)国际装备制造业博览会等会议活动，为加强国际交流、争取国际合作提供了难得机会。

第4章 单项分析

4.1 产业基础分析

长三角中心区 27 座城市的“产业基础”指标得分及排名情况如表 7 所示。

表 7 “产业基础”指标得分与排名

排名	城市	总分	排名	城市	总分
1	上海	17.89	15	绍兴	7.74
2	杭州	16.49	16	金华	7.70
3	苏州	14.66	17	镇江	7.69
4	南京	12.85	18	泰州	7.40
5	无锡	10.80	19	滁州	7.37
6	合肥	10.61	20	马鞍山	7.36
7	常州	9.68	21	安庆	7.31
8	宁波	9.47	22	湖州	7.24
9	南通	8.63	23	台州	7.21
10	嘉兴	8.36	24	宣城	7.11
11	温州	8.20	25	池州	7.10
12	扬州	8.13	26	铜陵	7.02
13	芜湖	7.90	27	舟山	6.57
14	盐城	7.83			

 上海财经大学 数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



上海、杭州、苏州、南京、无锡、合肥位居前列，显示出较强的产业集聚效应和经济活力。领先城市在数字经济核心产业占比、规模化企业营收、独角兽企业数量以及新兴技术企业密度等方面表现突出，体现出完善的产业生态和较强的竞争力。

上海凭借雄厚的经济基础和高水平的数字化发展，成为

区域产业发展的核心引擎；杭州依托数字经济优势，在互联网、云计算等领域形成集聚效应；苏州以强大的制造业基础和新兴产业融合能力支撑其产业竞争力；南京则在科技型中小企业培育方面表现亮眼。

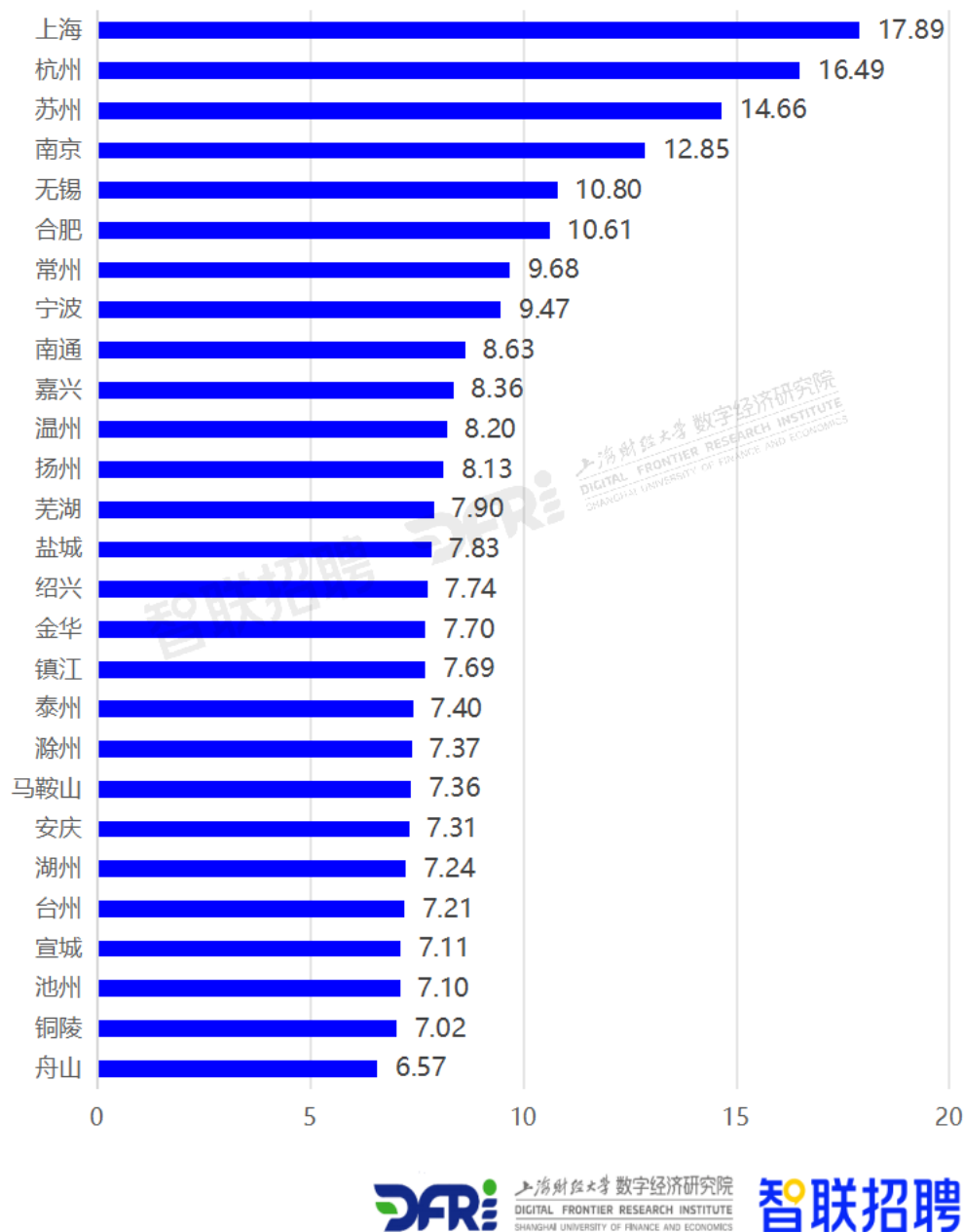


图 8 “产业基础”指标得分与排名

4.2 创新生态分析

长三角中心区 27 座城市的“创新生态”指标得分及排名情况如表 8 所示。

表 8 “创新生态”指标得分与排名

排名	城市	总分	排名	城市	总分
1	上海	18.00	15	铜陵	2.41
2	南京	13.08	16	嘉兴	2.39
3	杭州	12.93	17	马鞍山	2.20
4	合肥	11.22	18	泰州	1.84
5	苏州	6.73	19	金华	1.82
6	宁波	4.30	20	滁州	1.75
7	无锡	4.16	21	湖州	1.65
8	芜湖	3.71	22	宣城	1.61
9	常州	3.50	23	台州	1.41
10	温州	3.27	24	盐城	1.33
11	绍兴	3.02	25	安庆	1.03
12	扬州	2.96	26	池州	0.76
13	南通	2.84	27	舟山	0.63
14	镇江	2.46			

上海得益于在科研基础设施和创新产出方面的卓越表现位居首位，依托顶尖高校、重点实验室和高水平科研机构，形成了强大的创新策源能力。南京紧随其后，在数字技术创新和成果转化方面表现突出。杭州则凭借科研资源集聚，在关键技术研发上成效明显。合肥、苏州等城市通过加强产学研协同，持续提升区域创新能力。

整体来看，排名靠前城市具备优质创新资源和高效产出机制，后发城市应聚焦薄弱环节，提升创新支撑能力。

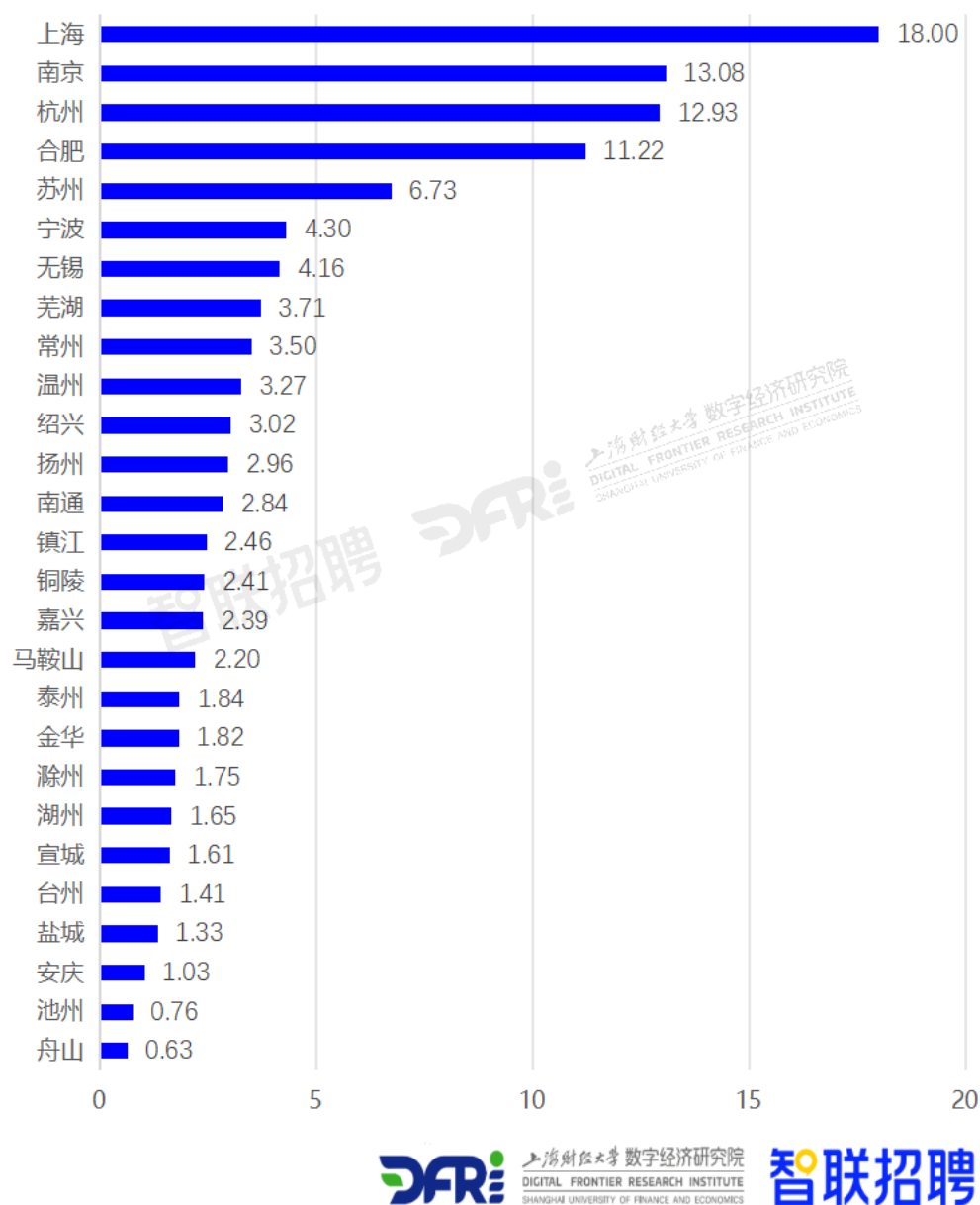


图 9 “创新生态”指标得分与排名

4.3 发展机会分析

长三角中心区 27 座城市的“发展机会”指标得分及排名情况如表 9 所示。

表 9 “发展机会”指标得分与排名

排名	城市	总分	排名	城市	总分
1	上海	38.77	15	南通	9.30
2	杭州	27.18	16	台州	9.26
3	南京	25.88	17	扬州	8.88
4	苏州	23.12	18	泰州	8.77
5	无锡	18.50	19	金华	8.68
6	合肥	18.46	20	镇江	8.46
7	宁波	14.38	21	盐城	8.00
8	常州	12.35	22	滁州	7.91
9	嘉兴	12.09	23	宣城	7.74
10	绍兴	10.91	24	马鞍山	7.26
11	芜湖	10.89	25	安庆	6.41
12	湖州	10.82	26	铜陵	5.89
13	舟山	9.78	27	池州	4.69
14	温州	9.61			





上海以显著优势位居榜首，其凭借多元化的中高端数字岗位占比和新兴数字岗位，为人才提供了丰富的职业选择，高薪待遇同时进一步增强了其吸引力。杭州则通过数字经济岗位的高薪和对海归人才的友好政策，成功吸引了大量高素质人才。

南京在新兴数字岗位上的布局和相对较高的薪酬水平，使其成为人才向往之地。苏州和无锡则依靠扎实的产业基础和良好的人才流动环境，为人才提供了稳定的职业发展空间。合肥和宁波等城市虽然在某些方面稍显不足，但通过优化岗位结构和提升薪酬水平，逐步增强了对人才的吸引力。

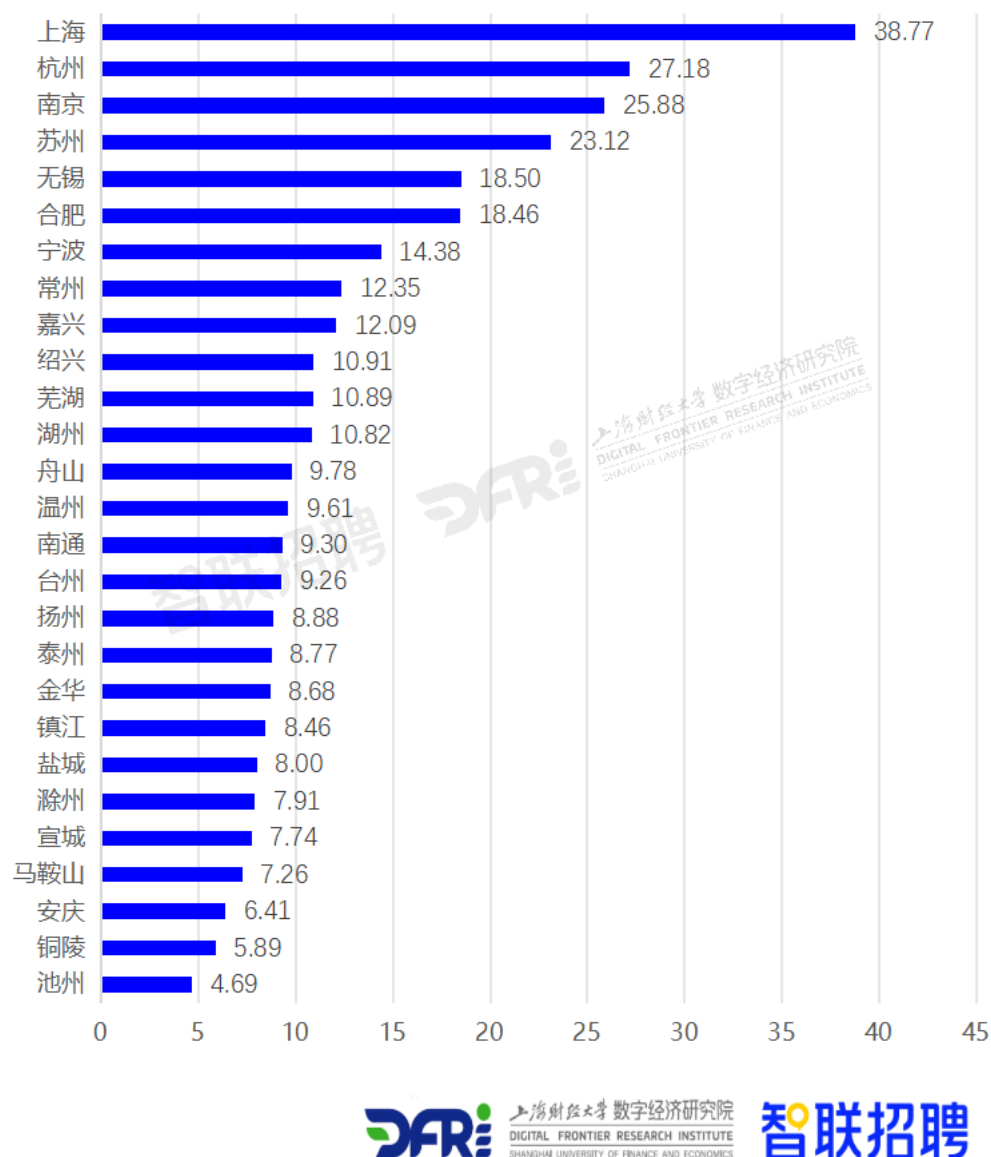


图 10 “发展机会”指标得分与排名

总体来看，长三角各城市应继续深化产业结构调整，增加高端和新兴岗位供给，提高薪酬竞争力，并完善人才流动机制，以吸引更多优秀人才，推动区域经济高质量发展。

4.4 生活服务分析

长三角中心区 27 座城市的“生活服务”指标得分及排名情况如表 10 所示。

表 10 “生活服务”指标得分与排名

排名	城市	总分	排名	城市	总分
1	湖州	13.46	15	舟山	11.19
2	马鞍山	13.41	16	盐城	10.93
3	镇江	13.00	17	杭州	10.64
4	铜陵	12.92	18	苏州	10.58
5	南京	12.54	19	绍兴	10.54
6	泰州	12.18	20	南通	10.54
7	宣城	12.07	21	芜湖	10.45
8	滁州	12.01	22	台州	10.08
9	池州	11.98	23	宁波	9.96
10	合肥	11.81	24	无锡	9.73
11	安庆	11.31	25	温州	9.53
12	金华	11.31	26	扬州	9.12
13	嘉兴	11.30	27	上海	7.99
14	常州	11.29			



上海财经大学 数字经济研究院
 DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
 SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



湖州位列第一，主要得益于其房价收入比优势明显，居住压力较小，同时绿地面积和通勤指数表现好，做到了生态与交通便利性的良好平衡。马鞍山在教育 and 房价指数上表现突出，基础教育资源充足，居住性价比较高。镇江则依托医疗资源和出行效率两项指标优势脱颖而出。

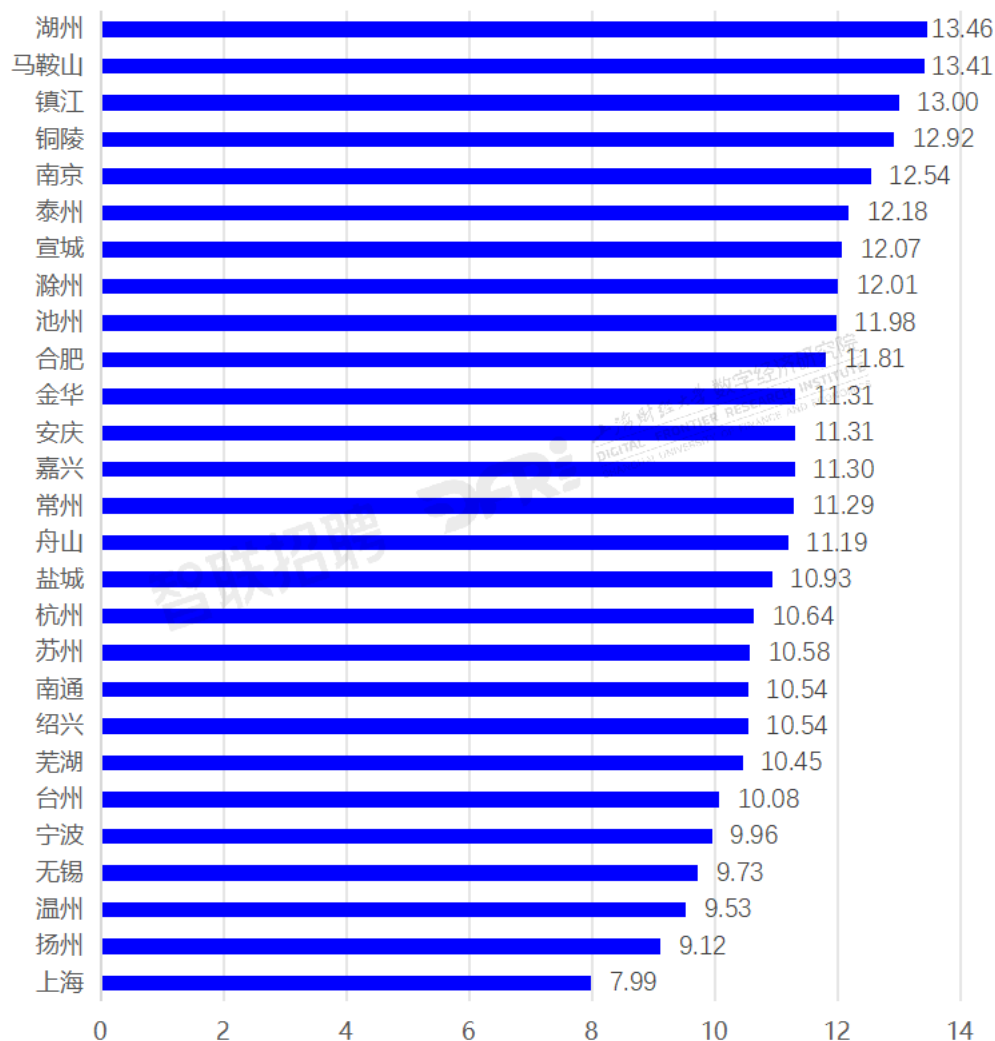


图 11 “生活服务”指标得分与排名

总体来看，排名靠前的城市均在居住成本、公共服务与生态环境等关键指标上表现均衡，而部分大城市如上海虽经济强劲，但因住房压力大、通勤效率低等因素拉低整体生活服务得分。

第5章 热点分析

长三角地区是我国数字经济发展的排头兵和主力军，其数字人才建设与发展在全国具有风向标作用。挖掘分析该地区数字人才建设的热点和亮点，探索人才工作与产业发展、城市建设的关系，对政府、产业和企业做好人才工作具有启发作用和参考价值。

5.1 热门岗位：数字经济哪家香

本报告所称数字人才/岗位是指根据智联招聘平台上的19大类、247小类岗位工作圈定的人才。根据智联招聘数据，长三角中心区城市招聘19大类数字岗位的分布如图12所示。

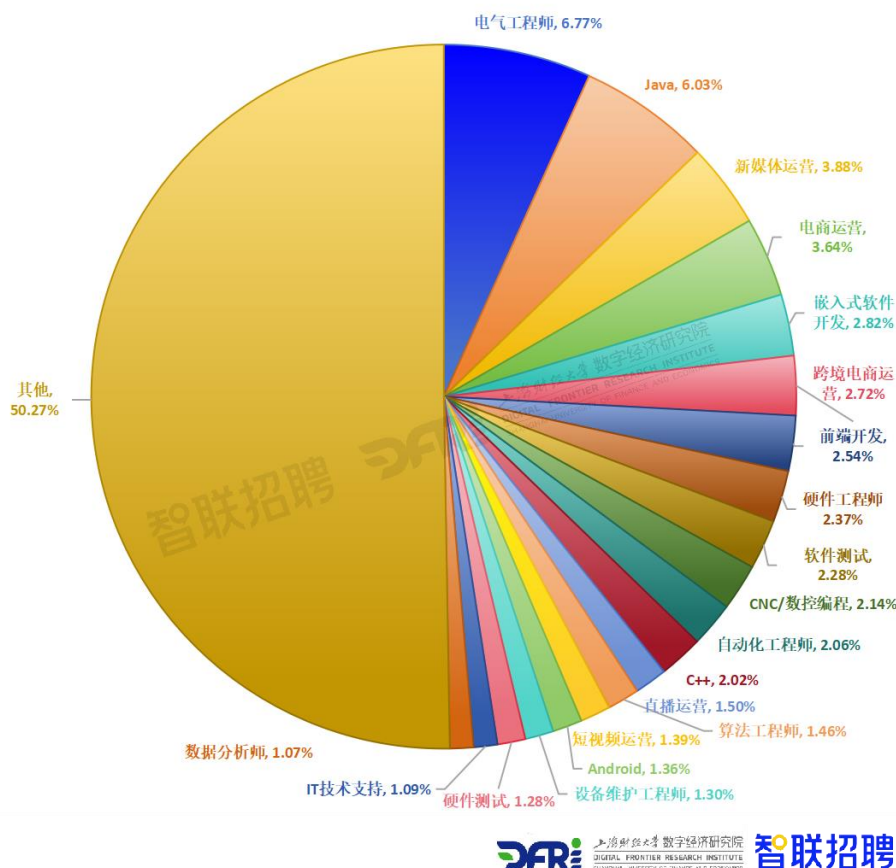


图 12 数字岗位招聘职位占比

在 247 小类数字岗位中，排前 10 位的岗位分别为：电气工程师、Java 工程师、新媒体运营、电商运营、嵌入式软件开发、跨境电商运营、前端开发、硬件工程师、软件测试和 CNC/数控编程，如表 11 所示。总的来看，与系统开发、数字化转型、新媒体运营、电商运营等紧密相关的岗位是热门岗位。

表 11 数字职业前 10 位热门岗位

岗位名称	数字职业岗位招聘职位数占比
电气工程师	6.77%
Java工程师	6.03%
新媒体运营	3.88%
电商运营	3.64%
嵌入式软件开发	2.82%
跨境电商运营	2.72%
前端开发	2.54%
硬件工程师	2.37%
软件测试	2.28%
CNC/数控编程	2.14%





5.2 六虎争霸：竞相争夺人工智能人才

根据智联招聘数据，长三角中心区城市与人工智能紧密相关的新兴岗位招聘职位数分布如图 13 所示。其中，上海、杭州、苏州、南京、合肥、无锡排在前三位，合计占比高达 86.5%，成为长三角地区吸引人工智能等新兴人才的高地。

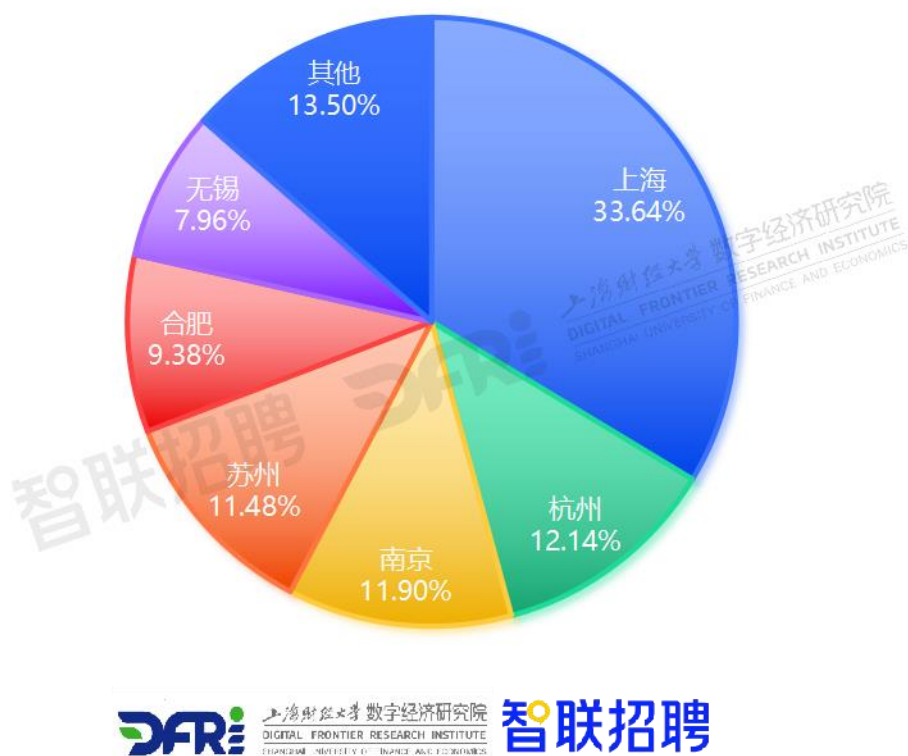


图 13 城市新兴岗位招聘占比情况

上海市一枝独秀，占 27 个城市的近 1/3，这也反映上海市这些年来大力发展人工智能产业的结果。2022 年，上海市颁布实施了《上海市促进人工智能产业发展条例》，在地方法规层面确立了发展人工智能产业的地位，并从技术创新、产业发展、应用赋能、人才聚集等方面提出鼓励政策和支持措施。2024 年，上海市智能产业规模突破 4000 亿元，人工智能企业达 10660 家⁹，形成了产业吸引人才聚集、人才支撑产业发展的良性互动发展局面。

在区县层面，选取上海、杭州、南京、宁波 4 个城市分析其下属区县的新兴岗位招聘情况。其中，上海市浦东新区以 25.91% 的占比远远领先于其他区，闵行区、徐汇区分别位列第三位、第五位。杭州市滨江区、西湖区、余杭区分别位

⁹上海市人工智能产业研究报告（2025）

列第二位、第八位、第十位。南京也不容小视，江宁区、雨花台区、浦口区新兴岗位招聘职位数占比分别达 5.27%、3.88%、3.52%，分别排第四位、第六位、第七位。

表 12 上海等 4 市区县新兴岗位招聘职位数排名

区县	所属城市	新兴岗位招聘职位数占比
浦东新区	上海	25.91%
滨江区	杭州	6.55%
闵行区	上海	6.01%
江宁区	南京	5.27%
徐汇区	上海	4.25%
雨花台区	南京	3.88%
浦口区	南京	3.52%
西湖区	杭州	3.28%
嘉定区	上海	2.70%
余杭区	杭州	2.62%



上海财经大学数字经济研究院
 DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
 SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



5.3 算法为王：人工智能工程师八大金刚

近年来 AI 大模型技术的发展带动人工智能技术人才需求上涨。从智联招聘数据看，人工智能工程师类最火热的招聘岗位分别为算法工程师、机器视觉、智能驾驶系统工程师、图像识别、自然语言处理、深度学习、机器学习、语音识别等十类，如表 13 所示。

表 13 人工智能工程师职位招聘职位情况

人工智能工程师下设职位	招聘职位数占比
算法工程师	38.07%
机器视觉	18.08%
智能驾驶系统工程师	10.29%
图像识别	7.65%
自然语言处理	5.66%
机器人算法	5.41%
深度学习	3.83%
导航算法	3.39%
机器学习	2.58%
推荐算法	1.58%
 上海财经大学 数字经济研究院 DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS 	

算法工程师创造各种核心算法并进行优化，主导着数据处理和模型训练两大关键环节，为人工智能产品落地提供技术支持，在人工智能发展中扮演着核心技术推动者的角色，贯穿于技术研发、应用落地、行业赋能等全链条。随着大模型的崛起，算法工程师作为人工智能发展的基石作用越来越明显，也成为需求量最大的人工智能岗位。机器人算法、导航算法、推荐算法、反欺诈/风控算法、搜索算法等岗位需求量也较大。

同时，也要看到随着短视频、低空摄影、动漫影视等的发展，带动了机器视觉、图像识别等岗位需求量的大幅增加。随着自动驾驶汽车的发展，带动了智能驾驶系统工程师、导航算法、图像识别等招聘岗位的增加。语言大模型（LLM）

作为人工智能赛道的老兵，其持续迭代发展也使得自然语言处理、语音识别等岗位继续保持热度。

5.4 真不差钱：上海招聘薪资遥遥领先

薪资是市场对数字人才价值的反映，也是数字人才最为看重的因素。从 27 个城市吸引数字人才的招聘薪资看，上海市达 17624 元/月，杭州、南京分别以 14837 元/月和 14578 元/月随后。如表 14 所示。

表 14 2024 年长三角中心区城市招聘薪资前 10 位排名

城市	岗位总体招聘薪资（元/月）
上海	17624
杭州	14837
南京	14578
无锡	13840
苏州	14192
宁波	13866
嘉兴	12998
合肥	12681
绍兴	12650
常州	12587



上海财经大学 数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



排名前 10 位的城市以上海为中心节点，分别呈上海-苏州-无锡-常州-南京-合肥，上海-嘉兴-杭州-绍兴-宁波两条放射状分布，这也反映出在数字经济领域上海的辐射带动作用 and 人才吸引上的辐射分布，如图 14 所示。

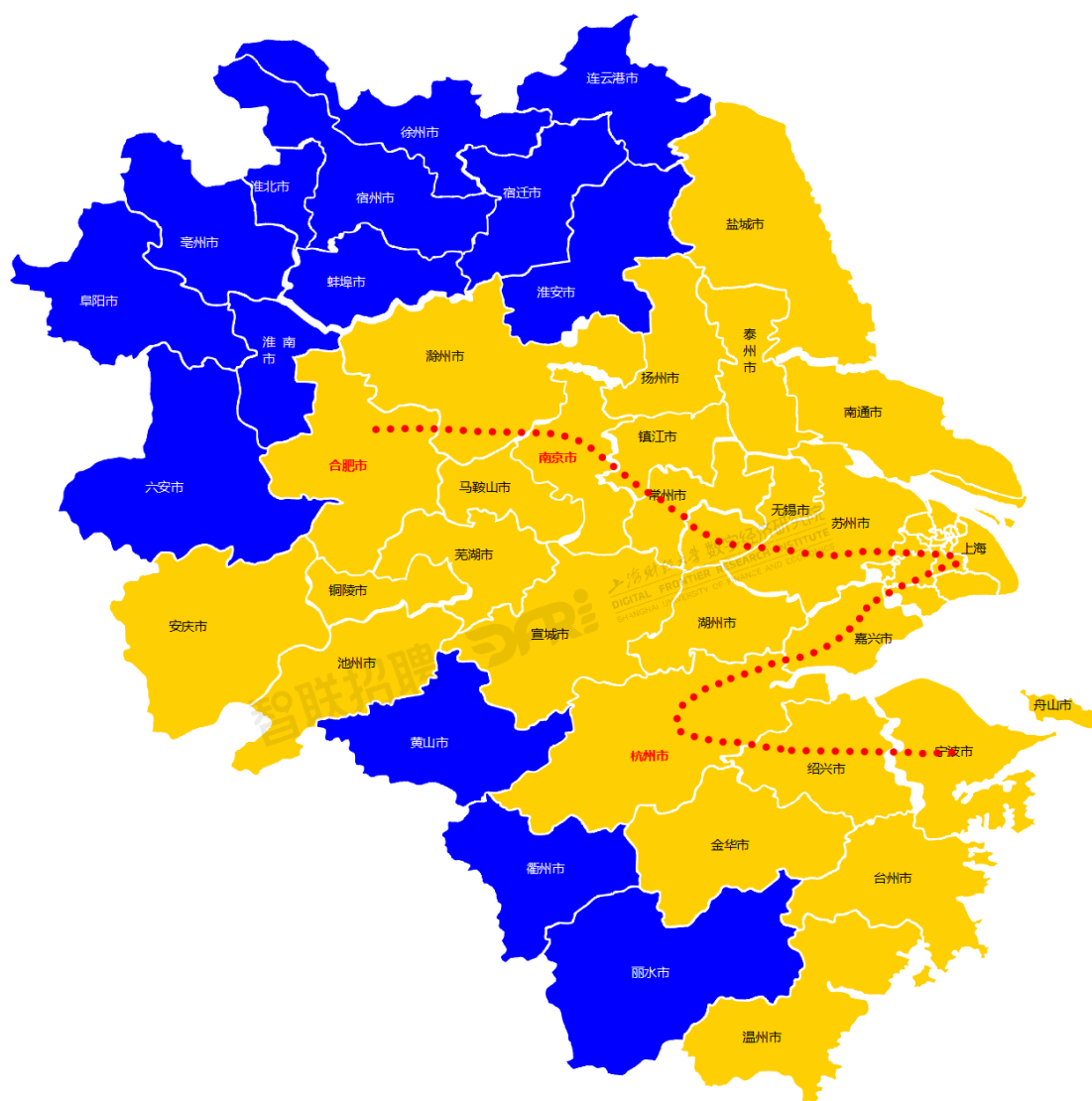


图 14 以上海为中心的薪酬辐射线

从区县层面看，选取上海、杭州、南京、宁波 4 个城市分析其下属区县的数字岗位薪酬情况。上海的区县绝对领先，占据前 10 席中的 9 席，前 20 席中的 14 席。宁波市宁海县闯进了前 10 位、宁波市江北区列第 14 位，杭州市西湖区和滨江区分列第 12 位和第 13 位，南京市雨花台区和浦口区分列第 15 位和第 17 位。如表 15 所示。

表 15 2024 年上海等 4 市区县招聘薪资前 20 位排名

排名	区县	城市	薪资 (元/月)	排名	区县	城市	薪资 (元/月)
1	长宁区	上海	19172	11	松江区	上海	16246
2	浦东新区	上海	18704	12	西湖区	杭州	15961
3	闵行区	上海	18163	13	滨江区	杭州	15942
4	杨浦区	上海	18009	14	江北区	宁波	15817
5	黄浦区	上海	17709	15	雨花台区	南京	15777
6	嘉定区	上海	17030	16	虹口区	上海	15711
7	徐汇区	上海	17017	17	浦口区	南京	15640
8	青浦区	上海	16744	18	普陀区	上海	15490
9	静安区	上海	16587	19	崇明区	上海	15264
10	宁海县	宁波	16514	20	宝山区	上海	15128





5.5 数字宜人：不愧六小龙家乡

人才是最宝贵的资源。人才流动既是资源优化配置的必然结果，也是展示一座城市人才吸引力结果的最直接指标，如表 16 所示。

杭州在人才净流入排名第一，说明杭州对人才的综合吸引力非常强，这也从侧面反映杭州数字经济发展环境相对较好。实际上，从杭州住房价格/居民可支配收入等指标看，低于上海、南京、苏州等城市，表明杭州住房的可及性好，人才友好度高。再加上浙江省和杭州市良好的营商环境，这也是近年来包括“六小龙”在内的人工智能大模型创新创业企业喷涌而出的重要原因。

表 16 长三角中心区城市人才净流入前 10 名情况

排名	城市	人才净流入	人才流入	人才流出
1	杭州	2.87%	5.03%	2.16%
2	上海	2.12%	5.37%	3.25%
3	苏州	1.70%	3.93%	2.23%
4	南京	1.66%	3.66%	2.01%
5	无锡	1.02%	1.99%	0.97%
6	宁波	0.47%	1.08%	0.61%
7	合肥	0.44%	1.74%	1.29%
8	常州	0.39%	0.99%	0.60%
9	嘉兴	0.28%	0.65%	0.38%
10	湖州	0.19%	0.35%	0.16%



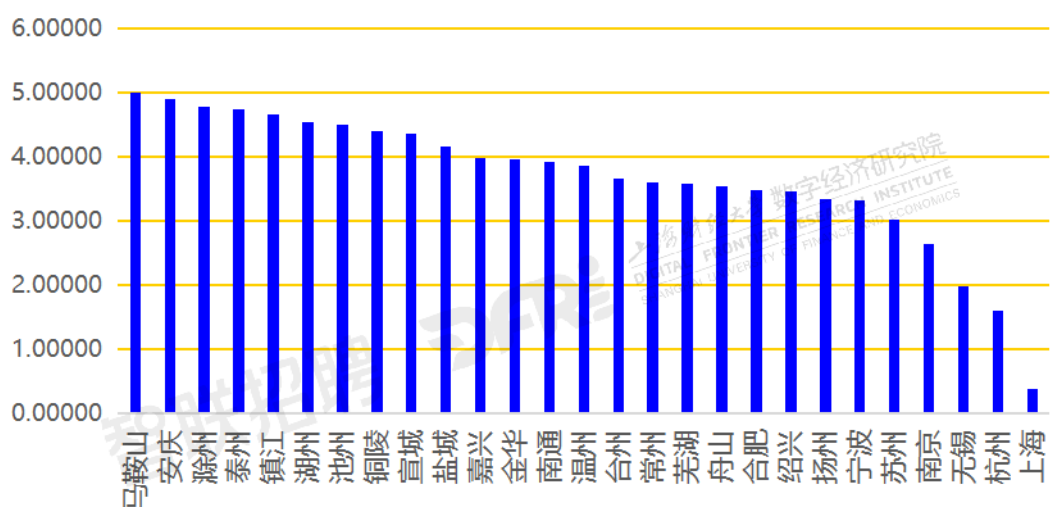
上海财经大学 数字经济研究院
 DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
 SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS



实际上，上海在人才流入和人才流出的单项指标上均居第一，说明上海在数字人才的吸引上具有海绵效应，既吸引大量数字人才到上海从事数字经济工作，同时也向其他地区输送大量数字人才。

5.6 未来可期：生活环境的打造将吸引一批年轻人才

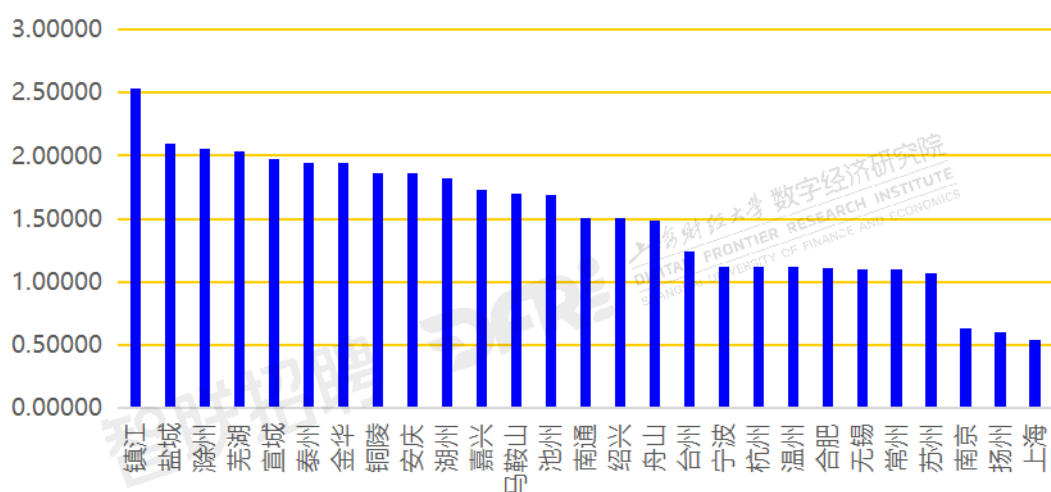
27 座城市中，许多城市在住房可及性、交通拥堵、人均公园绿地面积等生活环境方面也具有明显优势，如图 15、图 16 和图 17 所示。随着 00 后一代年轻人进入职场，他们更加关注生活与工作的平衡。生活环境对未来数字人才的吸引力或将越来越高，成为一些城市的核心竞争力所在。各地可通过强化政策支持、营造良好生活工作环境，为吸引数字人才开辟一条独特道路。



上海财经大学数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

智联招聘

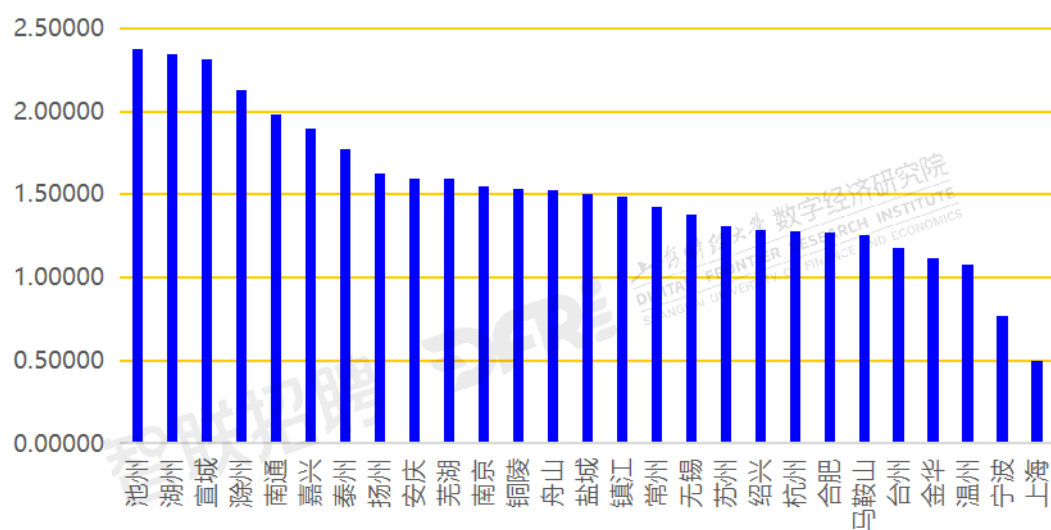
图 15 长三角中心区城市住房可及性排名



上海财经大学数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

智联招聘

图 16 长三角中心区城市交通便捷性排名



上海财经大学 数字经济研究院
DIGITAL FRONTIER RESEARCH INSTITUTE
SHANGHAI UNIVERSITY OF FINANCE AND ECONOMICS

智联招聘

图 17 长三角中心区城市人均公园绿地面积排名

结束语

人才兴，企业兴，产业兴，城市兴。归根结底，一座城市的发展兴衰取决于人才的聚集。育人、找人、用人、留人，不仅体现在一个岗位、一份工作、一笔薪水上，更深刻地体现在一座城市创造的产业基础、创新氛围、生活环境、支持政策以及个人价值实现上。数字经济发展方兴未艾，人工智能风起云涌，新一轮科技革命和产业变革扑面而来。我们必须抓住以人工智能技术发展应用为特征的数字经济发展机遇，加强资源整合，加快业务转型，提升数字职业技能和素养，努力实现城市、企业和个人的全面转型发展。