# 解析产业集群的人才集聚机制

来源：网络 作者：醉人清风 更新时间：2024-01-18

*一、引言 进入新世纪以来，以产业集群为特点的区域经济呈现出非常强劲的发展势头，产业集群成为了推动现代区域经济增长不可或缺的因素。由于集群内同一产业或相关产业的企业集聚在一起使企业数量与规模不断增大，员工的就业机会也会相应地增加，对集群外的...*

一、引言

进入新世纪以来，以产业集群为特点的区域经济呈现出非常强劲的发展势头，产业集群成为了推动现代区域经济增长不可或缺的因素。由于集群内同一产业或相关产业的企业集聚在一起使企业数量与规模不断增大，员工的就业机会也会相应地增加，对集群外的员工的吸引力上升而引起了人才的流动与集聚现象。伴随着高技术产业、新兴产业及长时间知识累积的传统行业的产业集群的日趋发展和成熟，人才集聚所引起的知识溢出效应不仅是影响产业集群持续创新的关键因素，也是产业集群不断发展壮大与升级的主要源动力。因此，探索产业集群背景下人才集聚的深层次原因及动态演化规律，对引导产业集群的人才有序流动，推动集群的创新发展有着重要的理论和现实意义。

国外学者对产业研究。

国内学者则从产业集群与人才集聚的互动关系、人才集聚效应以及产业集群对人才集聚功能提升方面等不同视角进行了研究，而且大部分主要集中在两者的互动关系上。孙健和尤雯(202\_)以知识密集型的软件产业为例，证明了两者之间的高度相关关系，分别用本地区销售额占全国销售总额的比例及软件专业技术人才占全国软件人才的比例来衡量本地区软件产业及软件人才的聚集程度[6];张樨樨(202\_)分析了高技术产业集群，先运用量化分析方法对产业集群与人才集聚的互动关系进行了定性描述，然后建立回归模型对两者的关系进一步进行论证[7];另外，牛冲槐等(202\_)分析了人才的聚集现象并运用层次分析方法，对人才聚集效应的8 个具体特征进行了总排序，依次为：创新效应、区域效应、时间效应、规模效应、激励效应、信息共享效应、知识溢出效应、集体学习效应[8]。王勇(202\_)利用江苏省的13 个地级市面板数据，分析了科技人才集聚对区域经济发展的溢出效应，得出各地区的科技人才集聚效应存在明显差异的结论[9]。

由此可见，国内外的学者对产业集群与人才集聚两者互动关系有了比较全面的分析，却鲜有深入分析产业集群内是何种作用机制造成了人才的流动与集聚现象，以及在产业集群的人才集聚背后隐藏着何种深层次原因。基于这些考虑，文章就从经济学理论着手分析集群内人才集聚的深层次原因及其动态演化过程。

二、产业集群人才集聚的成本-收益分析

1. 产业集群降低了人才集聚成本

(1) 产业集群降低了人才的搜寻成本

马歇尔(1997)认为产业集群的三大优势之一就是劳动力供给优势，从他所提出的外部经济理论中可以看出，由于产业集群的形成必然会导致该产业在这一区域的比重随之上升，从而使这一产业不论是在本区域还是与其它区域相比都会表现出相当的优势地位，逐渐壮大的该产业会对传统产业产生相当大的影响，从而使产业结构发生很大转变[10]。因此，在这种市场结构发生转变的同时，该产业集群必然会打破原有的市场及各生产要素间的平衡，使各种生产要素在各个产业之间的配置也会相应地发生变化，而其中最主要的要素便是劳动力要素，而文章中特指的就是人才。因此，下面就产业集群所引起的人才供给的变化进行具体的分析

正是由于市场产业结构转变而引起了人才要素的逐渐聚集，这种聚集效应所带来的企业效益会吸引大量的高素质人才，从而使这一集群中人才的供给和需求都会有所增加，会为这些专业技术人才提供一个灵活而完善的人才市场，使劳动力共享成为可能，即雇主愿意到有专业技术的人才集聚的区域创办工厂，员工也愿意到产业聚集区内去寻找工作。由于信息的匮乏，一定会付出一定的搜寻成本，但是在产业集群逐渐形成的过程中会有许多相同或相近类型的企业聚集过来，专业化分工与合作程度也会逐渐加深，使得迂回式的生产链条变得更长，专业的种类也变得更多，随即就会在产业集群内形成一个就业信息完备的专业性强的人才市场，让聚集在集群内的人才有着更多就业机会，减少了搜寻和交易的成本，从而大大降低人才在流动时产生的风险，这种良好的市场也会吸引更多的企业家活动以及人才的流入与集聚。目前，许多国家的产业集群地聚集了大量的企业和服务机构，如硅谷、班加罗尔和中关村等都是高科技产业聚集地，其中的科技人才进行着不断的流动和集聚而不会有太大的搜寻和交易成本的付出。

(2)地方政府的扶持降低了人才集聚成本

由舒尔茨(1961)所提出的成本收益理论是将流动作为一种个人投资的行为，那么人才在做出流动决策时就会对流动所带来的成本与收益进行权衡[11]。假设人才供求市场是完全信息市场，人才流动与否就要由净收益(MP)来决定，净收益= 人才流动后收益- 人才流动前收益- 人才流动成本，只有当流动后产生的收益大于或等于付出的成本时，即MP0 时，才有可能发生流动，并且MP 越大流动的可能性和愿望会越大，否则会选择维持现状。因此，如果一个地区能为人才提供满意的净收益，人才就比较容易集聚到此地区。这些由地方政府所提供的可能对人才集聚产生影响的直接成本包括以下几方面：

一是地方政府为吸引人才集聚而制定的优惠政策。产业集群内的同类型企业共处会给企业带来了前所未有的竞争压力，由于同行业之间完全处于透明的状态，各种评价指标的统一使相互间的比较变得更为便利。地方政府往往为了扶持集群内的新兴产业和支柱产业的发展而推出一些优惠政策，使集群内的企业引进更优秀的专业人才，促进自主创新成果的产生，并支撑产业集群拥有更为持久的竞争力，使企业能够在市场中占有一席之地。这些优惠政策有：对某一产业不间断地进行资金及技术等的投入力度以达到培育地方优势产业的目的;对技术创新的产业扶持政策;取消限制人才自由流动的规定行业门槛，逐步形成开放竞争的氛围;再比如对流入集群区内的人才所实行的住房政策、免税政策等福利待遇的提高。

二是地方政府提供的良好的基础设施和公共服务。由于在产业聚集地区的人力资本相对集中，其知识的更新也比其它地区更快，会吸引更多的人才向该地区流动。如通过信息和设施互补方式来提高生产率，以便产生规模经济和范围经济效应，从而带动高层次人才集聚。如地方政府会全方位依据本地集群的产业特色，大力开展对交通、通讯以及信息等基础设施的建设;构建信息交流平台，创办网站等为企业和人才提供信息咨询服务;加大对教育和培训等人才培养方面的投资力度，降低了集群企业的培训成本并使企业内的人力资本得以有效提升，教育条件的改善以及优越的人文环境的创建等。这些对产业聚集地的基础设施及公共服务投资不仅为集群的发展壮大提供了良好的硬环境，而且还减少了人才集聚的成本。

2. 产业集群提高了人才收益水平

从产业集群引起的人才供求变化的分析中不难看出，随着人才供求的变化，工资等价格信号也会随之改变，进而会促成人才向某一区域的聚集并使收益有所增加，这正是由于产业集群的外部经济效应所致。

(1) 产业集群提高了人力资本水平和质量

首先，产业集群的外部溢出效应提升了人力资本的水平。人力资本的积累可以通过两种途径来实现，其中之一就是员工通过干中学而积累的特殊知识，这种经验积累可以产生溢出效应，并可以进一步提升社会平均人力资本水平与专业化程度，这一积累途径强调了溢出效应对人力资本积累的外部性作用。也就是说在产业集群区内的人才比非集群区的人才更容易在边干边学过程中积累更多的人力资本，因而这些聚集在一起的人才获得了不用自己投资的无形人力资本。此外，由于产业集群的形成，使更多的专用性人才集聚到这一地区，由于长期只从事某一领域的工作，便会在这一产品生产环节上集中更多的时间而变得更加熟练化，从而累积了更丰富的专业技能与经验，提高了人力资本水平和自身价值，保持了在竞争中的优势地位，也为区域创造了更大的经济效益。如吉林省的汽车产业在依托一汽集团的大力发展下，现在已经形成了集汽车研发、零部件配套、各类专用车生产为一体、中高级轿车、轻型车和微型车等较为完整的汽车产业体系，自主品牌优势明显。在202\_ 年，汽车产业创造总产值为4888.5 亿元，实现增加值为916.6 亿元，到十二五末期，一汽将拥有工程技术人员2.7 万人，占员工总数的55%，将为自主创新提供人才支撑。正是由于汽车产业集群的形成，使专用性人力资本的集中度加大，并可以充分发挥出专用性人力资本水平，提高自身的价值，提高了产业集群内的经济效益。

其次，产业集群的创新网络和技术创新效应使人力资本质量得以累积。由于集群内的经济主体之间有着共同的产业文化背景，以及由于分工细致而导致的知识互补性，使集群内的员工有着强烈的交流欲望，便会通过闲谈、聚会和非正式讨论等多种多样的沟通渠道，使得集群内的知识传播速度达到最快，还可以通过集群内的创新网络平台将隐性知识和未编码知识快速传播与扩散以促进显性知识的传播速度，对不同行为主休的资源和差异化的技术进行整合并加以利用，会加快专用性人力资本的升级速度并使人力资本质量得以提升。另外，在产业集群内部，基于创新网络基础彼此形成了合作与信任的社会文化环境，降低了各个企业进行合作时的调查投入，提高了合作的成功率，这种企业间的融洽氛围与良好的创业环境对区域外的企业和人才有着强烈的吸引力，使拥有专业化技能的专用性人力资本聚集过来，并通过网络集聚学习这一形式形成了一个不断继续的有循环效应的动态过程，在这一过程中可以吸引更多的生产要素向该地区聚集，促成了人才的进一步聚集并使人力资本质量得以累积，为集群地区提供了实现创新所需的优秀人才。人才集聚所产生的技术创新效应是产业集群区保持持续竞争的优势所在，可以加强集群地区持续创新的能力，为企业实现规模化与集团化的发展奠定了人才基础。202\_ 年和202\_ 年的杭州高新区软件产业集群人才集聚的指标，从中可以看出，从202\_ 年到202\_ 年的5 年间，人力资本数量快速增长了121%，人力资本质量中研究生占人才比例有相应的增加，而专利数与人均生产率却有大幅度的提高，并且超出了人才数量的增长比率，这主要是源于集群内的人力资本大量集聚而产生的知识溢出效应和技术创新效应不断增强的结果，从而使集群内人力资本创新力持续加强，同时人力资本质量也得以快速地累积和增殖。因而，仅202\_ 年杭州高新区软件产业总收入达699 亿元，在35 个国家级软件产业基地中综合排名居第三位，仅次于北京和深圳，从202\_ 年开始进入快速增长期，202\_ 年净利润增长幅度达到了58.9%，明显高于全国软件产业基地平均增长率31.7%。

(2)产业集群增加了人才的工资收益

首先，产业集群内专用性人力资本特征决定了其在财富创造和利润分配中收益会不断提高。产业集群的形成地大多是高科技企业聚集地，其从业人员大多数是以拥有较多知识与技能的专用性人力资本，其具有的无法复制特性能够使其成为现代企业核心竞争力的源泉。由人才供求变化而引起的工资等价格信号的改变中可得出，集群内的人才比集群外的人才的工资收益会有所增加。由于集群内的专用性人力资本从事的都是一些要求操作技艺较高或是科研能力较强的工作，这些复杂劳动所创造出的价值也相对较一般传统行业要高，因此，这些产业集群内的员工的工资也往往会比其他非集群内的员工工资要高出很多。此外，Becker(1962)曾提出一个重要假说，即专用性人力资本(表现为企业任期和在职培训时间)与工资水平正相关，积累的专用性人力资本越多，获得的工资水平越高[12]。利用中国综合社会调查数据(CGSS)202\_ 年的城市样本中的调查数据进行描述性统计分析。其中工资收入是指个人去年全年职业收入，包括工资、资金和补贴;企业任期是指在目前单位工作的年限;在职培训时间是指在目前单位参加培训的时间，员工在企业中的任期和在职培训时间越长，其工资收入就越高，呈线性关系。因此，可以认为员工拥有的专用性人力资本水平与工资收入呈线性正相关，即如果员工拥有较高的专用性人力资本水平就会对企业产生更大的贡献，则其得到的收益也将增加，工资水平也就提高。

其次，产业集群能够使专用性人力资本保持较高的强度，充分发挥其潜在的价值使回报率提高。由公式：人力资本专用性强度(E)= 转换收益(Rt)/当前收益(Rc)，可得出当E=0 时，说明该人力资本具有极高的专用性，其用途改变后将没有任何价值，当0

三、产业集群内产业链与人才链的耦合效应

产业链的不断迂回是现代产业的突出特征，而当这些迂回在同一空间中产生，并伴随着正的外部经济性，就会形成空间集聚的产业集群形式。产业链节点企业间的竞争会导致向生产成本较低的区域聚集，这些企业都是围绕用户需要进行交易活动，并会形成上下游关系，这种关系就是产业集群的基本经济关系。产业集群发展壮大的过程也就是产业链不断延伸的过程，产业链在本质上是以知识分工协作为基础的功能网链，所以从这个意义上来说，产业链实质上就是知识链、能力链。因此，产业链与人才链间有着非常密切的关系，以产业链打造人才链，以人才链成就产业链。

1. 产业集群提高了产业链层次，扩大了人才链的需求

产业集群内的产业结构常常呈现出垂直分工的态势，会围绕产业链中主导产品进行配套生产，并向上下游产业进行延伸，逐渐发展成为一条更为完整的产业链。产业集群作为一个产业链系统，使产业链成员之间形成了良性的协同竞争机制，产业链的上下游企业间贯穿着产品的供、产、销的流程，而由于下游企业的最优选择机制，使处于同一环节的上游企业间在技术和产品质量等方面出现竞争，从而使成本下降。从创新需求角度来看，集群区域会提供创新所需的物质基础，使集群区域持续创新能力有所加强，激发了区域创新效应，使集群内的商家、用户以及金融、研究等机构间能够加强彼此间的信任，以便能够及时获得各种信息和新动向，并进行创新研发。在这一过程中，原有的产业集群会得到了进一步的提升，产业能够更好地成长壮大并得以优化升级。由于集群中的产业升级是产业链拉长的核心机制，所以它可以提高产业链的层次，并使本地的产业链拉长。

然而，这一进程需要有充足的人才链来支撑完成，人才在整个产业链延伸中起着越来越重要的作用，因此，对人才的需求会不断扩大。地方政府就要建立一个良性发展的产业链，引导人才向产业集聚，以此来带动和形成一个成熟的人才链。例如：目前山东省淄博市坚持实施的6535工程，就是以产业链打造人才链，以产业集群催生人才集群的典范，具体是指建设先进陶瓷、现代医药、精细化工及高分子材料、先进装备制造、电子信息、生物制品6 大特色产业创新园，建设功能玻璃、无机非金属纳米材料、先进陶瓷、现代医药、先进装备制造5 个产业示范基地，做大做强铝加工、钛合金和不锈钢3 个有色金属板块，优化完善服务、政策、人才、生态和社会5 大创新创业环境，为高层次人才来淄博创业提供了广阔的发展空间。

2. 产业集群促进了人才链的集聚，加快了产业链的升级

产业集群的聚集效应促进了人才链的空间集聚，使拥有专业知识和技能的高素质人才聚集在一起，形成具有网络状特征的人才网，从而形成具有商业竞争力的人才链条，并会在一定的宽松的环境下，如产业集群地区内的社会经济和文化因素、科技政策以及教育体制等都有利的条件下产出将人才链转变为产业链的巨大动力。人才所拥有的各种管理知识、科技知识和各种专业技能等会随着集群内的人力资本投资和时间的累积而会有更深入的理解和掌握，使人才自身的创新思维不断形成并趋于完善，从而加强了人才链的持续创新能力，这一过程反映出人才链具有的传承累积机制，并会在此基础上逐渐形成新兴的产业链。因此，人才链为产业链的结构优化、层次升级提供了知识、技术和人才上的支持，并且人才链的优化为产业链的衍生、裂变形成新的相关联的产业链提供了可能。众所周知，印度是世界上软件出口的第二大国，之所以取得这样的地位是由于其具有强大的人才链并且拥有世界水平的软件产业链。印度拥有众多的软件技术培训机构使软件人才可以不断学习新技术提升自主研发的步伐，也促进了软件科技人才的大量集聚并形成完整的人才链体系，从而进一步加强了印度的软件产业结构的优化，加快了软件产业链的升级速度。

3. 人才链与产业链的良性互动和循环，保证了人才集聚的

持续性

产业链与人才链有着内在的一致性，两者相互影响、相互促进、共同提高，为适应产业链的变化需要进行人才产业结构的调整。当某一区域的产业结构从制造生产、成型加工为主转为以创造创新、开发设计和品牌营销、服务、物流为主的阶段时，产业的人才结构也要采取一线生产加工工人输出(或向承接地转移)，同时引进开发、设计、营销、物流等新型产业链人才而实现调整。于是，就会要求有人才链和产业链的良性互动和循环。由于先进技术的渗透而使众多的企业聚集在一起逐渐形成产业集群，集群内通过创新等方式而推动产业优化与升级使产业链层次提高，并进一步使产业链拉长，随后会使产品的附加值和效益都增加，从而能够吸引更多的人才并逐渐形成人才链。正是这种产业链和人才链间的环环相扣，形成了循环往复的良性互动并最终会达到一种动态的平衡过程，从而促进了人才在产业集群作用下的持续流动与集聚。

四、产业集群生命周期阶段人才集聚的动态演化过程

人口迁移中的推-拉理论是研究人口跨区域迁移行为的重要理论，人才的集聚就是吸引人才向迁入地流动的拉力因素与推动人才向原住地外部流出的推力因素相互博弈、共同作用的结果。产业集群内部就会有许多吸引人才的拉力因素和推动人才外流的推力因素，其中的拉力因素包括：更好的生活水平、更高的薪酬、更广阔的成长空间和外溢效应等;而推力因素包括：竞争压力的增加、生产成本的增加、人才及产品市场的拥挤效应等。因此，产业集群中人才的流动最终是由拉力与推力(集聚力与离心力) 相互作用及相抵消后的结果，用公式表示为：Tag=Pull-Push。其中，Tag 表示产业集群人才集聚力，Pull 表示产业集群人才拉力，Push 表示产业集群人才推力。最终的人才集聚程度完全取决于Pull-Push 的差值，当Tag0 时，人才集聚，当Tag0 时，人才流失。

Tichy(1998)指出，产业集群就是由一些产业关联性强的不同企业在特定区域中集聚而产生的中间性组织，和产品的生命周期一样会存在着自己的生命周期，即可以将产业集群划分为萌芽、成长、成熟与衰退四个时期[13]。集群内的人才集聚是随着产业集群的生命周期的变化而变化的。在产业集群的不同发展阶段，人才集聚也表现出不同的特征。下面从动态变化的角度对产业集群人才集聚进行宏观层面的理论分析。

1. 萌芽期

在产业集群发展的初级阶段，由于区域内的企业主要是依靠引进技术进行标准化的生产，研发体系也仅是由内部的潜在的企业家活动来完成，这些内生企业家人才承担着很大风险，寄托着企业进入新领域的愿望，虽然此时区域内没有完善的配套生活服务设施，各参与主体间的联系也较松散，没有形成明显的聚集效应，但是，此时期对人才的需求量却是巨大的，人才市场也是很宽裕的。因此，这一时期的产业集群可以吸引大量的专业性人才进入集群，但同时也会由于集群的发展可能受阻而使集群中的人才市场的构成变得很不稳定，这样一来就会使流动率达到相当高的水平，随即会有大量的人才很快退出该产业集群。体现为集群内部的人才拉力和推力都很大，即Tag0。因而，这一时期的内生人才成长与变化就成为了产业集群的成长与人才集聚的关键所在。

2. 成长期

在这一时期，企业间的横向与纵向的联系越发地紧密，入驻的企业增长较快，企业的出生率高，死亡率却很低，集群内由于大量聚集的企业而使企业竞争力不断提升，而此时人才流入集群和集群内的人才集聚就会产生显著的知识扩散效应，这种效应的出现将会使得整个集群内的产业链与人才链趋于完善，企业会更注重自主研发创新而非标准化生产，从而可以加大区域的集聚扩散效应。因此，在集群内部的工作机会和收入都有所增加，而且区域内的基础设施建设也已开始受到重视并有一定的进展。此时会使区域对外部人才的吸引力明显提高，会有大量的外部人才集聚到此，同时由于企业良好的发展前景对内部人才的保持也会起到相当大的作用。体现为集群的人才拉力很大，而推力却很小，即Tag0。因而，这一时期既加大了对集群外人才的吸引力度又抑制了集群内人才的流出，呈现出人才大量集聚现象。可以看出此时集群中人才流动率也是比较高的，但是比前一时期略低。

3. 成熟期

在这一时期，区域的企业数量达到最多、规模最大，可是企业数目的增长率逐渐降低。集群内企业之间的联系会更加紧密，是一种既相互竞争又相互合作的关系，彼此间会逐渐形成一种牢固而稳定的新型网络关系，从而能够在国际的产业竞争中占有绝对的优势地位，并将会引领本产业世界技术发展方向。因而，就得用优厚的物质条件和加强地区的基础环境建设来吸引集群外的人才流入，也可以利用集群超强的品牌效应及社会网络与潜在的知识等集群内部的共享资源来保持内部的人才，表现出人才在空间的粘滞性的特性。体现为初期的人才拉力大于推力，即Tag0，后期推力大于拉力，即Tag0。因而随着产业集群的不断发展，集群拉力和推力都表现出增加的态势，但是速度却变慢了，人才流动率将达到最低。人才在成熟阶段的初期表现为流入，人才集聚将达到高峰;而后期表现为流出，人才集聚程度也将随之降低。

4. 衰退期

随着产业集群成熟阶段结束，企业会受宏观经济以及自身的影响进入了衰退阶段。此时，企业的死亡率增加，企业由于过度饱和及成本的提高而有可能出现退出集群的情形;加之由于集群内企业大量聚集会带来生活方面的诸多压力而使集群的竞争力减弱，从而不仅不能够吸引大量集群外的人才加入，而且还会由于集群内人才的拥挤而使竞争加剧甚至会出现冲突现象，导致集群内的成熟人才的创新力也会明显下降，新生人才会也会大量流出。体现为集群对外部人才的吸引力减弱，人才拉力明显呈现下降趋势，又由于集群内部来自各方面的竞争压力，使人才的推力呈现出上升的态势，因而最终会导致Tag0。因而，这一时期集群的人才拉力会下降，而推力上升，人才会大量流出，人才集聚程度也会快速下降，人才流动率会再次出现高涨。

五、结论

1. 产业集群的优势特征促成了人才集聚的形成

某一区域产业集群的形成会伴随着许多优势产生，如企业间的联系更加紧密、专业化分工与合作增强、人才搜寻成本降低和人力资本水平提高等，这些优势引起了人才的流动与集聚。由于产业集群的外部经济效应与知识溢出效应的作用，使人才在集聚过程中的收益增加，专用性人力资本水平与质量显著提高，专用性人力资本强度在集群内充分发挥，因而，产业集群的诸多特征使人才集聚得以实现。

2. 产业集群内产业链与人才链的耦合效应明显

产业集群内产业链与人才链的关系密切，相互促进、相互提高。产业链的不断提高扩大了对人才链的需求，人才链同时也为产业链的升级及结构优化提供了技术和人才上的支持，两者环环相扣，形成了循环往复的良性互动并最终会达到一种动态的平衡过程。

3. 人才集聚过程伴随着产业集群生命周期而变化

要充分挖掘产业集群的特点，最大程度地实现人才的区域集聚，从产业集群生命周期的角度来分析人才集聚的动态过程，在不同阶段人才集聚对经济的贡献是有所差异的。这一结论将会给地方政府在制定区域人才开发政策时提供不同的视角，使其有针对性地遵循产业生命周期阶段来进行人才结构的调整与升级，保证人才区域集聚的持续性，充分发挥人才的价值，促进区域经济的可持续发展。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！