

劳动力市场匹配效率研究

——基于职位空缺持续时间的文献综述

史珍珍*

内容提要 提高劳动力市场匹配效率，是“十三五”期间就业促进规划的任务之一，也是一个缓解摩擦性失业和结构性失业的途径。职位空缺持续时间，是劳动力市场匹配效率的重要衡量指标之一。受到数据等资源的限制，国内有关雇主搜寻、职位空缺持续时间的研究相对滞后。本文在文献分析的基础上，首先从概念与定义入手，梳理职位空缺持续时间的研究脉络，进而从数据收集与测量、实证研究方法和影响因素三个角度，回顾和总结国外相关研究，以期为国内劳动力市场搜寻与匹配研究尤其是雇主搜寻研究提供借鉴。

关键词 劳动力市场 匹配效率 职位空缺持续时间 雇主搜寻 大数据

一 引言

在中国经济转型时期，劳动力市场上的“招工难”和“就业难”现象并存；大学生扎堆在一、二线城市就业，而西部地区和农村地区人才缺乏（赖德胜、田永坡，2005）；农民工“失业中年化”、“短工化”等现象（李丽清等，2013），是市场匹配效率低下的集中反映。同时，研究者采用统计年鉴数据发现，1996 - 2011 年中国劳动力市场匹配效率的确呈现大幅下降的趋势（蔡彤、陈全，2015）。在此背景下，为了实现

* 史珍珍，中央财经大学中国互联网经济研究院，电子邮箱：shizhenzhen@cufe.edu.cn。本文得到国家社会科学基金青年项目“基于大数据的我国人力资源市场匹配效率提升策略研究”（批准号：17CJY011）和国家社会科学基金重点项目“信息技术对市场决定资源配置的影响研究”（批准号：14AZD118）的资助。

比较充分和高质量的就业，国务院印发了《“十三五”促进就业规划》。该规划部署了五个方面的重点任务，其中一项任务便是“规范人力资源市场秩序，提升人力资源市场供求匹配效率”。因此，梳理和总结国外学者对劳动力市场匹配效率的研究具有较强的实践意义。

根据 Pissarides (2000) 提出的均衡失业理论，劳动力市场中的交易行为是一种分散化的经济活动，异质性、摩擦性和信息不完全性使得雇主和求职者要形成有效的岗位匹配就必须耗费时间和资源，因此职位空缺持续时间是国外学者衡量劳动力市场匹配效率的重要指标之一。然而，中国的劳动需求调查仍处于起步阶段（唐鑑，2006），使得国内学界存在已久的“重劳动供给研究，轻劳动需求研究”现状仍未得到根本改变。随着劳动力市场大数据概念的提出以及研究应用（Kuhn，2014），中国劳动需求研究滞后的现状有望得到改善。回顾西方学者对职位空缺持续时间的研究，尤其是基于劳动力市场大数据的经验研究，对于国内学者展开该领域的研究具有一定借鉴意义。

综上所述，本文将研究视角聚焦于雇主搜寻行为，从职位空缺持续时间的定义、数据收集方法、实证研究方法和影响因素四个方面对国外实证研究进行回顾和评述，以期为国内劳动需求研究提供参考。

二 职位空缺持续时间的定义

有关雇主搜寻的研究可以追溯至 20 世纪 50 年代。Malm (1954) 首先对雇主寻找合适劳动者填补岗位的行为进行了实证研究，而学界正式开始研究雇主搜寻行为是在 20 世纪 60-70 年代（DeVaro，2005）。在 Stigler (1962) 提出劳动力市场中信息的重要性之后，Holt & David (1966) 对职位空缺进行了定义，Rees (1966) 将雇主搜寻行为定义为雇主收集信息的过程。进一步，Rees & Schultz (1970) 将雇主搜寻行为划分为深度搜寻 (intensive searching) 和广度搜寻 (extensive searching)，前者注重“信息的质量”，即收集每个求职者的信息以确保信息的准确性，后者则注重“信息的数量”，即收集求职者人数以形成较大规模的蓄水池 (pool)。这些都是有关雇主搜寻行为的开创性研究 (Oyer & Schaefer, 2010)。

在雇主搜寻行为的探索性研究中，研究者对职位空缺持续时间进行了定义。Holzer (1987) 首先定义了计划的持续时间 (planned duration)，即雇主开始搜寻的时间与预计新雇员开始工作的时间之差。与此定义类似，Burdett & Cunningham (1998) 也将职位空缺持续时间定义为雇主开始搜寻的时间与新员工入职的日期之差。按照这个定义，

Davis et al.(2014) 认为职位空缺持续时间由招聘持续时间 (recruitment duration) 和新雇员延迟工作的时间 (hiring delay) 组成。除此之外, Van Ours & Ridder (1991a) 认为, 职位空缺持续时间是雇主开始寻找新员工的时间与找到合适员工的时间之差。根据该定义, Van Ours & Ridder (1993) 将职位空缺持续时间划分为吸引和甄选两个阶段。与此观点相反, 另一种观点认为, 职位空缺持续时间就是甄选阶段 (selection periods) 的持续时间。这是因为有实证研究发现, 在公布空缺岗位信息之后的很短时间内, 雇主就会收到大量的求职申请, 并从这些求职者中进行筛选。

通过回顾有关雇主搜寻的文献, 本文认为, 简单来讲, 职位空缺持续时间即雇主寻找劳动者所耗费的时间。起始时间是雇主开始搜寻的时间, 结束时间是找到合适劳动者以填补空缺岗位的时间。对于起始时间的界定, 研究者并无争议, 但对结束时间的界定, 即如何衡量“找到劳动者的时间”存在不同观点。一种观点认为, 雇主与员工签订雇佣合同就是“找到合适的员工”, 并用签订合同的时间衡量雇主搜寻完成的时间; 另一种观点则认为, 被雇佣的员工开始工作才算是空缺岗位被填补, 并将开始工作的时间视为雇主搜寻完成的时间。这两种观点对实证研究中数据的收集有一定的影响, 因为对于雇主而言, 失业者可以立即开始工作, 那么签订合同的时间与开始工作的时间是一致的; 而在职人员不一定能立即开始工作, 那么签订合同的时间与开始工作的时间不一致, 这会影响职位空缺持续时间数据的测算。因此, 在收集数据之前, 研究者需要对职位空缺持续的起止时间进行界定。

三 职位空缺持续时间数据的收集方式

在劳动力市场搜寻与匹配的研究中, 雇主搜寻研究滞后于工作搜寻研究。在很大程度上, 缺乏劳动需求数据是造成上述问题的主要原因 (DeVaro, 2005, 2008; Horton, 2013; Pellizzari, 2011)。因此, 为了推动国内雇主搜寻行为的研究, 总结相关数据的测量和收集方式尤为重要。通过文献梳理我们发现, 早期有关职位空缺持续时间的研究数据主要来源于问卷调查; 同时, 随着大数据概念的提出和应用, 互联网中介——尤其是招聘网站——成为另一个主要的数据来源。

(一) 基于问卷调查收集职位空缺持续时间数据

在早期关于职位空缺持续时间的实证研究中, 研究者主要通过问卷调查来收集持续时间数据。这种方式包括两种具体形式: 一是被调查的雇主报告最近一次招聘活动中, 雇主从开始招聘到招聘结束的持续时间。例如, 1992 - 1995 年美国开展的“地区

发展差异调查” (the Multi-City Study of Urban Inequality) (DeVaro, 2005)、中国台湾相关部门于1996-2006年每年开展的“职位空缺及就业状态调查”(The Job Vacancy and Employment Status Survey) (Chen & Eriksson, 2009)。第二种形式是被调查的雇主报告最近一次招聘过程中的各个时间节点,包括开始招聘的时间、找到合适员工的时间、新员工正式开始工作的时间等。例如,荷兰1986年进行的“雇主如何招聘”(How to Recruit)的调查(Russo et al., 2000),美国分别在1980年和1982年开展的就业机会试点项目(Employment Opportunity Pilot Project),德国就业研究所自1989年起每年末开展的“德国职位空缺调查”(the Germany Job Vacancy Survey) (Davis, 2014)。

(二) 基于招聘网站搜集职位空缺持续时间数据

随着2008年大数据概念的提出,大数据已逐渐被应用在经济、社会和个体行为等研究领域。在劳动经济学领域内,2009年及此后出现的空缺持续时间研究中,研究者大多通过招聘网站收集职位空缺持续时间数据。在这种全新的数据收集方式中,研究者将每一个空缺岗位视为一个观测对象,持续观测这些空缺岗位的状态并记录相应的时间。例如,Brenčić & Norris (2009, 2012)在美国招聘网站Monster.com上收集职位空缺持续时间数据。首先,他们列出一些关键词,如学历要求、技能要求等,这些关键词代表空缺岗位具有某些特征;进而在网站上检索这些关键词,如果某条空缺信息的描述中包含该关键词,那么,该空缺信息在此关键词一栏中标注“1”,反之则标注“0”;并且记录这些空缺岗位开始刊登在网站的时间。第二步,将这些空缺信息作为观测对象,进行为期16周的跟踪观测;每周定期监测一次,观察这些空缺信息在什么时间失效,记录具体的失效时间。第三步,作者根据空缺信息失效的时间与该信息开始刊登的时间的差值,计算职位空缺持续时间。按照类似的步骤和方法,Nivalainen (2014)在芬兰公共就业服务网站(Public Employment Service)上收集数据。除此之外,Faberman & Kudlyak (2014)根据求职者在招聘网站投递简历的行为,将职位空缺持续时间定义为:针对某一空缺岗位,雇主收到的最后一份求职申请的时间与收到的第一份求职申请的时间之差。依据此定义,他们在美国招聘网站SnagAJob.com上,观测雇主收集求职申请的时间,进而收集职位空缺持续时间数据。

四 实证研究方法

通过梳理有关职位空缺持续时间的研究我们发现,主要的分析方法是生存分析(survival analysis)。该方法源于医学分析,是研究生存现象和响应时间数据及其统计规

律的一门学科（彭非、王伟，2004）。而在社会科学中，该方法常被称为事件史分析（event history analysis）、持续时间模型（duration model），研究个体特征、环境因素或制度性因素如何影响某些事件发生的概率（Yamaguchi，1987）。这种方法已应用于战争持续时间、企业的生存期、贸易持续时间、新技术应用的持续期、产品使用寿命、贷款持续时间和婚姻持续时间等领域的研究中（Kiefer，1988）。

有关职位空缺持续时间的实证研究中，研究者也大多采用生存分析、事件史分析的方法。根据 Yamaguchi（1987）有关事件史分析方法的定义，即“事件发生的方式及其相关因素”，这里的“事件”（event）表示从一种状态到另一种状态的转变（杜本峰，2008）。在职位空缺持续时间的研究中，研究者将“事件”定义为岗位从空缺状态到填补状态的转变。此外，事件史分析模型的核心是摆脱某种状态的条件概率。根据这个统计思想，西方学者分析了雇主规模、工资、失业率等因素对空缺岗位“摆脱空缺状态”（即被填补的条件概率）的影响，如 Van Ours & Ridder（1991a）、Brenčič（2010）。

关于生存分析的具体模型，在职位空缺持续时间的实证研究中，研究者主要采用非参数模型和半参数模型分析持续时间的特征、估计空缺岗位被填补的概率及其决定因素。首先，由于非参数模型不依赖于数据分布形式，研究者通常采用该估计方法进行探索性分析，对持续时间的分布进行初步把握。具体而言，非参数模型包括生命表法和乘积限估计方法（Kaplan & Meier，1958）。这两种方法相比，后者因便于理解和计算，已经成为生存分析中的重要工具（Miller，1983），也是研究者主要采用的方法，如 Brenčič & Norris（2012）、Brodersen et al.（2013）。其次，在半参数模型使用方面，劳动经济学领域的研究者通常采用 Cox 比例风险模型（Cox proportional hazard model）（Cox，1972），分析职位空缺持续时间的决定因素（Brodersen et al.，2013；Davis et al.，2014）。该模型具有的特点包括：半参数性质、不限定基准风险的具体形式、将解释变量作为指数形式以构建线性模型、包含在多种统计软件中，这些特点使得该模型得到广泛应用（Ganjali & Baghfalaki，2012）。除了比例风险模型，研究者还采用其他的半参数模型对职位空缺持续时间及其影响因素进行实证分析。如 Andrews et al.（2008）采用简化形式的比例风险模型（a reduced-form mixed proportional hazards）区分招聘一人的岗位和招聘多人的岗位，发现那些非手工类的、培训较多的岗位职位空缺持续时间较长。De Toledo et al.（2011）基于失业的“存量 - 流量”模型，利用 2006 年 3 月至 2008 年 10 月在西班牙的公共就业服务机构登记的空缺岗位数据，采用加速失效模型（accelerated failure time model）分析了空缺岗位退出劳动力市场的机制，即空缺岗位因被填补而不在劳动力市场中活跃。Chen & Eriksson（2009）使用 1996 - 2006 年中国台

湾劳动部门调查的10家企业的跟踪数据,采用离散时间的logistic危险模型(discrete-time logistic hazard model),研究空缺持续时间如何随着企业提供的最低工资的变化而变化,结果显示,工资越高,空缺持续时间越长。Nivalainen(2014)基于2002-2003年芬兰公共就业服务网站的数据,采用分段连续持续时间模型(a piecewise constant proportional hazard model)分析2002年10月公共就业服务机构推出的“网络招聘服务”对职位空缺持续时间的影响,结果显示,这项服务的推出缩短了部分地区雇主花在招聘上的时间,但这种效应对城市内的雇主不显著。

五 职位空缺持续时间的影响因素

国外学者基于问卷调查数据或招聘网站大数据,采用生存分析方法分别对职位空缺持续时间的决定因素进行了实证研究,这些因素包括搜寻渠道、劳动力市场特征、企业规模、岗位要求和工资水平等。

(一) 搜寻渠道因素

随着技术进步、经济和社会的发展,劳动力市场中的搜寻渠道呈现出多元化的趋势。这些搜寻渠道在使用成本、覆盖范围、传播速度、接触到的求职者类型等方面存在较大差异,因此,各种搜寻渠道对职位空缺持续时间的影响,是该领域的研究视角之一(Russo et al., 2000; Behrenz, 2001)。

早期有关雇主搜寻的研究中,学者们就对搜寻渠道的类别进行了划分。例如,Rees(1966)基于对芝加哥劳动力市场的研究,将劳动力市场的信息渠道划分为正式渠道和非正式渠道。前者包括国家就业服务机构、私营雇佣服务机构、广告、工会雇佣机构(union hiring halls)和高校就业部门等;后者包括雇员推荐、其他雇主的推荐以及其他渠道(walk-ins, hiring at the gate)。在对搜寻渠道分类的基础上,研究者分析了哪些渠道对职位空缺持续时间的影响最显著。例如,Gorter et al.(1996)利用荷兰职位空缺数据研究发现,雇主采用广告进行招聘时,首先需要花费一定的时间来积累求职者蓄水池(pool),进而花费较多的时间从中筛选出合适的候选人,而雇主通过“推荐”进行招聘的话,筛选阶段所消耗的时间更少。然而,广告确实能够扩大雇主搜寻的范围,使得求职者蓄水池规模更大。例如,Weber(2000)使用荷兰战略劳动力市场研究所(the Organization for Strategic Labor Market Research)提供的空缺持续时间数据分析发现,广告对求职者到达率产生了显著正效应。

（二）劳动力市场因素

在外部劳动力市场中，失业者数量和岗位空缺数量都会对空缺填补概率产生影响，进而对职位空缺持续时间产生影响。Holt & David (1966) 对劳动力市场供求状况与空缺持续时间之间的关系进行了探索性分析，他们认为，雇佣是一个供求双方随机搜寻的过程，基于纽约罗彻斯特 (Rochester) 的空缺持续时间数据，他们分析发现岗位的平均空缺持续时间与失业者数量负相关，与空缺岗位的数量正相关。在他们进行了开创性研究之后，研究者分别采用不同国家的数据，检验劳动力市场供求状况与空缺持续时间之间的关系。在这些实证研究中，研究者对劳动力市场供求状况的测量指标存在差异，一部分学者将年度平均失业率作为测量指标，一部分学者则采用职位空缺率作为测量指标。

将失业率作为劳动力市场供求状况的测量指标时，研究者分析发现，失业率越高，职位空缺持续时间越短。例如，Gorter et al. (1996) 采用荷兰 1986 年“企业如何招聘”数据分析发现，当适合空缺岗位的劳动者较多时，空缺持续时间也较短。Burdett & Cunningham (1998) 采用美国 1980 年和 1982 年的就业机会试点项目调查数据分析发现，失业率较高时，空缺持续时间较短。Russo et al. (2000) 采用 1991 - 1994 年荷兰“企业如何招聘”调查数据，将职位空缺率和失业率同时放入模型中，研究结果显示，失业率较高时，即存在劳动供给过量的情况，虽然不会提高某一岗位的求职者数量，但的确会降低岗位空缺持续时间。关于其中的影响机制，Andrews et al. (2008) 采用 1988 年 3 月至 1992 年 6 月在英国兰开夏就业服务处 (the Lancashire Careers Service) 收集的有关青年求职者的求职行为数据、雇主与青年求职者相互匹配数据分析发现，失业率的增加会引起每个空缺岗位的求职者数量增多，如果雇主无法更加有效地筛选，就会导致空缺持续时间延长。

除此之外，研究者也将职位空缺率作为劳动力市场供求状况的测量指标，分析其对职位空缺持续时间的影响。例如，Van Ours & Ridder (1991a) 采用荷兰中央统计局 (Dutch Central Bureau of Statistics) 的调查数据发现，在经济衰退期，新增的空缺岗位数量较少，岗位空缺持续时间也较短；在经济复苏期，空缺持续时间较长。这种关系在那些对学历要求较高的岗位上更为显著。

随着数据可获得性的提高，研究者在供求框架下将空缺率和失业率同时引入模型，分析劳动力市场供求状况对空缺持续时间的影响。例如，Gorter et al. (1997) 根据柯布-道格拉斯匹配函数的形式，推导出平均空缺持续时间的估计模型，并将失业率和空缺率的自然对数放入模型，实证发现空缺岗位的数量与失业者数量之比是空缺持续时

间的决定性因素。Pissarides (2000) 在均衡搜寻模型中, 将这个比值定义为劳动力市场紧度 (labor market tightness), 并从理论上分析了劳动力市场紧度与岗位空缺持续时间之间的关系, 发现劳动力市场越松弛, 空缺持续时间越短。Davis et al. (2014) 采用 2000 - 2010 年德国 55000 个空缺岗位的填补过程数据证实了该结论。

(三) 企业规模因素

从企业规模来看, 由于大企业的员工管理成本较高, 因此, 雇主希望通过雇佣高能力的员工来降低管理成本。然而, 提高雇佣标准会导致求职者蓄水池规模缩小, 降低空缺岗位被填补的概率, 进而延长岗位空缺持续时间。这一推断得到多个国家数据的验证, 例如, Van Ours (1989) 利用 1980 - 1988 年荷兰中央统计局的相关数据、Davis et al. (2012) 使用美国 2000 - 2006 年的职位空缺和劳动力流动调查 (Job Openings and Labor Turnover Survey) 数据、Davis et al. (2014) 采用德国的职位空缺数据, 都证实了上述影响机制, 即企业规模越大, 空缺持续时间越长。

(四) 岗位特征因素

有关岗位特征与空缺持续时间之间关系的研究, 主要涉及的岗位特征包括岗位的工作条件和岗位对求职者的任职资格要求。Van Ours (1989) 研究了岗位的工作条件对该岗位空缺持续时间的影响, 结果显示, 工作条件越差, 岗位的平均空缺持续时间越长。岗位对求职者的任职资格要求包括学历要求、工作经验要求、语言水平要求等, 雇主设置这些要求的目的是对求职者进行筛选和鉴别, 以提高“人-岗”匹配度, 进而也对空缺持续时间产生影响。Van Ours & Ridder (1991a) 分析认为, 学历要求对岗位空缺持续时间的影响显著, 学历要求越高, 则岗位空缺的时间越长; 而且, 即使岗位空缺了很长时间, 雇主也不会降低学历要求。Van Ours & Ridder (1991b) 构建了雇佣标准模型, 使用荷兰劳动力市场数据研究发现, 雇主对学历的要求高于对工作经验的要求, 而且这两个指标是无法相互替代的。Brenčič & Norris (2009) 基于招聘网站 Monster.com 收集的空缺持续时间大数据研究发现, 空缺岗位的任职资格要求越少、雇主对求职申请过程介绍得越详细, 空缺持续时间越短。

(五) 工资水平

通过梳理已有文献我们发现, 关于工资水平是否对职位空缺持续时间产生影响、影响的方向是正还是负仍然存在争议。这些研究的结论大致可分为三种观点。第一种观点认为, 工资对职位空缺持续时间具有正效应。Andrews et al. (2001) 采用英国青年劳动者的工作搜寻与匹配数据, 将雇主和求职者之间匹配成功的概率作为因变量, 分析工资对其产生的影响。结果显示, 工资会对匹配概率产生负面影响, 但是对于那些

招聘青年求职者的岗位影响并不显著。Adams et al.(2002) 采用苏格兰地区爱丁堡和巴斯盖特的调查数据发现，工资水平较高，则空缺持续时间也较长。DeVaro (2005, 2008) 使用美国 1992 - 1995 年在洛杉矶、波士顿、底特律和亚特兰大地区针对 3510 家雇主开展的“地区发展差异调查”的数据，以小时工资率作为工资的测量指标，发现工资水平与空缺持续时间之间存在正向关系。除了工资水平的影响，他还分析了雇主的工资策略对空缺填补的影响：在整个搜寻过程中，相对于那些先提供低工资随后提高工资的雇主而言，始终提供高工资的雇主岗位空缺持续时间更短。对于工资对岗位空缺持续时间产生的正效应，研究者认为其中的影响机制是，高工资吸引了大量求职者，直接提高了雇主筛选的难度，因而延长了岗位空缺持续时间。例如，Chen & Eriksson (2009) 研究发现，雇主提供高工资的目的在于缩短搜寻时间，但是这个决策不仅直接提高了工资成本，还会由于高工资吸引到大量的求职者，而增加筛选阶段所消耗的时间。从这个角度来看，工资较高的岗位，其空缺持续时间较长。

第二种观点认为，工资水平对空缺持续时间具有负效应。Burdett & Cunningham (1998) 分析发现，企业薪酬的市场排名越高，则空缺被填补的概率越大，相应地，岗位空缺持续时间越短。对于工资对岗位空缺持续时间产生负效应的影响机制，研究者认为是高工资导致求职者蓄水池 (pool) 规模变大，提高了岗位被填补的概率，进而降低了岗位空缺持续时间。例如，Kaas & Kircher (2011) 认为，雇主在吸引求职者的过程中，支付较高的年功工资 (lifetime wages) 能够吸引更多的求职者，从而增加空缺岗位被填补的概率，进而缩短了岗位空缺持续时间。

第三种观点认为，工资对空缺持续时间的影响不显著。Roper (1988) 采用 1976 - 1977 年英国雇主招聘调查数据，采用有序 probit 模型分析发现，工资对空缺持续时间的影响不显著。Andrews et al.(2008) 则将工资对数引入比例风险模型，发现工资水平对岗位空缺持续时间的影响不显著。

六 总结与展望

在《“十三五”促进就业规划》提出要提高人力资源市场匹配效率的政策指引下，本文回顾和梳理了关于职位空缺持续时间的研究文献，并从概念、数据收集和测量、实证模型以及决定因素四个方面对现有文献进行评述。在此基础上，本文将提出几个未来可开展的研究问题。同时，针对 2009 年之后出现的、采用劳动力市场大数据对雇主搜寻所做的实证研究，本文将进一步探讨这些研究中可能存在的问题，为推动国内

雇主搜寻相关研究提供思路。

从雇主搜寻数据的收集方式来看,早期有关空缺持续时间的测量主要采用问卷调查的形式。近几年,随着大数据概念的提出,研究者尝试通过网站收集雇主搜寻、空缺岗位的相关数据。通过这两种方式获取的数据,在变量设置、样本量等方面各具优势,也都存在一些问题。例如,调查数据可以获得雇主采用线下渠道、线上渠道填补空缺的行为和结果信息,而互联网大数据只包含雇主采取线上渠道填补空缺的行为信息。再比如,互联网大数据是对雇主搜寻行为的客观观测数据,它对搜寻中各个时间点的测量更加客观,在一定程度上能够避免因雇主“回忆性填答”导致的时间测量误差(Burdett & Cunningham, 1998)。此外,互联网的广泛普及保证了网络大数据的收集不受空间限制,不仅包括发达地区的数据,也能包含偏远地区的数据。而调查数据要想扩大覆盖范围,不仅要增加调查成本,也要得到权威部门的支持。然而,基于网站收集的空缺持续时间数据可能存在变量界定的问题,即空缺岗位在网站上开始刊登的时间和下线时间,是否能够分别界定为空缺持续时间的起始和终止时间。而这两个时间点的界定,将直接影响空缺持续时间的测量(Nivalainen, 2014)。因此,在使用此类数据时,需要格外注意。以智联招聘(Zhaopin.com)为例,网站推出“快速招聘”频道,即雇主直接在网站上注册、填写企业和岗位的基本信息,即可发布招聘广告,广告的有效期是1个月。那么,研究者如果要从该网站获取空缺持续时间的相关数据,就需要确定雇主是否会在空缺产生之初就在网站上刊登广告,以及1个月期满后该空缺岗位是否被填补。因此,使用网站获取数据之前,要深入了解招聘网站的运作方式、雇主通过网站进行招聘的模式和进入与退出机制,以保证变量界定的准确性。

从计量模型来看,已有研究大多从静态角度,采用生存分析模型分析空缺持续时间的影响因素,这也是受限于调查数据无法反映劳动力市场的动态变化。例如,调查数据中,研究者以年度平均失业率作为劳动力市场供求状况的测量指标,分析其对空缺持续时间的影响。随着网络招聘渠道在劳动力市场中应用规模不断扩大,基于互联网能够获得具有动态变化的雇主搜寻数据(Autor, 2001),考虑劳动力市场供求状况的变化性,采用具有时间变量的生存分析模型(survival model with time-varying covariates)(彭非、王伟,2004),对工作搜寻、岗位填补的持续时间进行分析,有利于推动劳动力市场动态研究的进展。

从影响因素来看,研究者目前集中研究搜寻渠道、劳动力市场供求、企业规模、岗位要求和工资对岗位空缺持续时间的影响。其中,对劳动力市场供求状况的测量主要以失业率为主,这忽略了劳动需求的影响。虽然有的研究引入了职位空缺率,但是

没有考虑劳动供给与需求的相对变化的影响。根据均衡失业理论，劳动力市场紧度 (labor market tightness) ——即空缺岗位数量与失业者人数的比值——将对搜寻与匹配产生影响。因此，在今后的研究中，可以基于大数据分析劳动力市场紧度与空缺持续时间之间的关系。此外，在互联网广泛普及的背景下，对线上渠道是否降低了空缺持续时间的研究仍显不足。从理论上讲，互联网相关的线上渠道在提供信息方面优于传统的线下渠道。那么，互联网等线上渠道是否能够提高空缺填补概率，而降低空缺持续时间？这需要进一步的经验研究来判断。

最后，国外学者对企业特征与空缺持续时间的研究，仅涉及企业规模因素，而企业所有制性质的因素并未被考虑。在中国，简单来讲，国有企业、外资企业和私人企业的人力资源管理方法和成熟度存在较大差异，且在劳动力市场中的影响力、吸引力也不同。因此，本文认为，结合中国实际情况，分析所有制与岗位空缺持续时间之间的关系，也可能是一个有意思的研究方向。

参考文献：

- 蔡彤、陈全 (2015), 《劳动力市场“工人-岗位”匹配效率的研究——基于1996-2011年省市面板数据的检验》, 《西安财经学院学报》第3期, 第107-112页。
- 杜本峰 (2008), 《事件史分析及其应用》, 北京: 经济科学出版社。
- 赖德胜、田永坡 (2005), 《对中国“知识失业”成因的一个解释》, 《经济研究》第11期, 第111-119页。
- 李丽清、陈东有、周小刚 (2013), 《劳动力搜寻匹配视角下企业“招工难”和农民工“就业难”悖论解读》, 《江西财经大学学报》第5期, 第94-100页。
- 彭非、王伟 (2004), 《生存分析》, 北京: 中国人民大学出版社。
- 唐镛 (2006), 《职位空缺的理论回顾、数据测量及决定因素——来自劳动需求角度的就业测量研究》, 博士学位论文, 中国人民大学劳动人事学院。
- Adams, John, Malcolm Greig & Ronald McQuaid (2000). Mismatch Unemployment and Local Labour-Market Efficiency: The Role of Employer and Vacancy Characteristics. *Environment and Planning*, 32(10), 1841-1856.
- Andrews, Martyn, Steve Bradley & Richard Upward (2001). Estimating the Probability of a Match Using Microeconomic Data for the Youth Labour Market. *Labour Economics*, 8

(3), 335 – 357.

Andrews, Martyn, Steve Bradley, David Stott & Richard Upward (2008). Successful Employer Search: An Empirical Analysis of Vacancy Duration Using Micro Data. *Economica*, 75(299), 455 – 480.

Autor, David (2001). Wiring the Labor Market. *Journal of Economic Perspectives*, 15(1), 25 – 40.

Behrenz, Lars (2002). The Employment Service and Vacancy Durations. *Evaluation Review*, 26(6), 602 – 617.

Brenčič, Vera & John Norris (2009). Employers' Online Search: An Empirical Analysis. *Industrial Relations*, 48(4), 684 – 709.

Brenčič, Vera & John Norris (2012). Employers' On-line Recruitment and Screening Practices. *Economic Inquiry*, 50(1), 94 – 111.

Brenčič, Vera (2010). Do Employers Respond to the Costs of Continued Search? *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 72(2), 221 – 245.

Brodersen, Sofie, Sashka Dimova & Michael Rosholm (2013). Analyzing How ALMPs Affect the Demand Side of the Labor Market-Estimating the Effect of Meetings between Caseworkers and Unemployment Workers on Vacancy Duration. Paper presented at the 9th IZA conference on labor market policy evaluation, London, October 18 – 19.

Burdett, Kenneth & Elizabeth Cunningham (1998). Toward a Theory of Vacancies. *Journal of Labor Economics*, 16(3), 445 – 478.

Chen, Longhua & Tor Eriksson (2009). Vacancy Duration, Wage Offers and Job Requirement-Pre-Match Data Evidence. *Department of Economics Working Paper*, No.09 – 6, Aarhus School of Business, University of Aarhus.

Cox, David (1972). Regression Models and Life-Tables. *Journal of the Royal Statistical Society*, 34(2), 187 – 220.

Davis, Steven, Christof Rottger, Anja Warning & Enzo Weber (2014). Recruitment and Vacancy Duration in Germany. *Working Papers in Business, Economics and Management Information Systems*, No. 481, University of Regensburg.

Davis, Steven, Jason Faberman & John Haltiwanger (2012). Recruiting Intensity during and after the Great Recession: National and Industry Evidence. *The American Economic Review*, 102(3), 584 – 588.

- De Toledo, Pablo Alvarez, Fernando Núñez & Carlos Usabiaga (2011). An Empirical Analysis of the Matching Process in the Spanish Public Employment Agencies: The Vacancies. *Department of Economics Working Paper*, No. WP Econ 11.03, Pablo de Olavide University.
- DeVaro, Jed (2005). Employer Recruitment Strategies and the Labor Market Outcomes of New Hires. *Economic Inquiry*, 43(2), 263 – 282.
- DeVaro, Jed (2008). The Labor Market Effects of Employer Recruitment Choice. *European Economic Review*, 52(2), 283 – 314.
- Faberman, Jason & Marianna Kudlyak (2014). The Intensity of Job Search and Search Duration. *The Federal Reserve Bank of Richmond Working Paper*, No. 14 – 12.
- Ganjali, Mojtaba & Taba Baghfalaki (2012). Bayesian Analysis of Unemployment Duration Data in the Presence of Right and Interval Censoring. *Journal of Reliability and Statistical Studies*, 5(1), 17 – 32.
- Gorter, Cees, Peter Nijkamp & Eric Pels (1997). Vacancy Dynamics and Labor Market Efficiency in the Dutch Labor Market. *Growth and Change*, 28(2), 173 – 200.
- Gorter, Cees, Peter Nijkamp & Piet Rietveld (1996). Employers' Recruitment Behaviour and Vacancy Duration: An Empirical Analysis for the Dutch Labour Market. *Applied Economics*, 28(11), 1463 – 1474.
- Holt, Charles & Martin David (1966). The Concept of Job Vacancies in a Dynamic Theory of the Labor Market. In John Dunlop (ed.), *The Measurement and Interpretation of Job Vacancies*. New York: Columbia University Press, pp. 73 – 110.
- Holzer, Harry (1987). Hiring Procedures in the Firm: Their Economic Determinants and Outcomes. *NBER Working Paper*, No. 2185.
- Horton, John (2013). Computer-Mediated Matchmaking: Facilitating Employer Search and Screening. <http://www.sole-jole.org/13473.pdf>.
- Kaas, Leo & Philipp Kircher (2011). Efficient Firm Dynamics in a Frictional Labor Market. *IZA Discussion Paper*, No. 5452.
- Kaplan, Edward & Paul Meier (1958). Nonparametric Estimation from Incomplete Observations. *Journal of the American Statistical Association*, 53(282), 457 – 481.
- Kiefer, Nicholas (1988). Economic Duration Data and Hazard Functions. *Journal of Economic Literature*, 26(2), 646 – 679.

- Kuhn, Peter (2014). The Internet as a Labor Market Matchmaker. *IZA World of Labor*, 18, 1 – 10.
- Malm, Theodore (1954). Recruiting Patterns and the Functioning of Labor Markets. *Industrial and Labor Relations Review*, 7(4), 507 – 525.
- Miller, Rupert (1983). What Price Kaplan-Meier? *Biometrics*, 39(4), 1077 – 1081.
- Nivalainen, Henna (2014). Internet-Based Employer Search and Vacancy Duration: Evidence from Finland. *Labour*, 28(1), 112 – 140.
- Oyer, Paul & Scott Schaefer (2010). Personnel Economics: Hiring and Incentives. In Orley Ashenfelter & David Card (eds.), *Handbook of Labor Economics (Volume 4A)*. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, pp. 1769 – 1823.
- Pellizzari, Michele (2011). Employers' Search and the Efficiency of Matching. *British Journal of Industrial Relations*, 49(1), 25 – 53.
- Pissarides, Christopher (2000). *Equilibrium Unemployment Theory*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Rees, Albert (1966). Information Networks in Labor Markets. *The American Economic Review*, 56(1 – 2), 559 – 566.
- Rees, Albert, George Shultz, Mary Kimpton, David Taylor & Joseph Ullman (1970). Workers and Wages in an Urban Labor Market. *Studies in Business and Society*, 9(1), 130 – 132.
- Roper, Stephen (1988). Recruitment Methods and Vacancy Duration. *Scottish Journal of Political Economy*, 35(2), 51 – 64.
- Russo, Giovanni, Piet Rietveld, Peter Nijkamp & Cees Gorter (2000). Recruitment Channel Use and Applicant Arrival: An Empirical Analysis. *Empirical Economics*, 25(4), 673 – 697.
- Stigler, George (1962). Information in the Labor Market. *Journal of Political Economy*, 70(5), 94 – 105.
- Van Ours, Jan & Geert Ridder (1991a). Cyclical Variation in Vacancy Durations and Vacancy Flows: An Empirical Analysis. *European Economic Review*, 35(5), 1143 – 1155.
- Van Ours, Jan & Geert Ridder (1991b). Job Requirements and the Recruitment of New Employees. *Economics Letters*, 36(2), 213 – 218.
- Van Ours, Jan & Geert Ridder (1993). Vacancy Durations: Search or Selection? *Oxford*

Bulletin of Economics and Statistics, 55(2), 187 – 198.

Van Ours, Jan (1989). Durations of Dutch Job Vacancies. *De Economist*, 137 (3), 309 – 327.

Weber, Andrea (2000). Vacancy Durations: A Model for Employer's Search. *Applied Economics*, 32(8), 1069 – 1075.

Yamaguchi, Kazuo (1987). Event History Analysis. *Sociological Theory and Methods*, 2 (1), 61 – 82.

Matching Efficiency of Labor Market : A Literature Review Based on Vacancy Duration

Shi Zhenzhen

(China Center for Internet Economy Research, Central University of Finance and Economics)

Abstract: Enhancing the matching efficiency of labor market is one of the task of employment promotion plan during the 13th Five-Year Plan, and is also a useful approach to alleviate the frictional unemployment as well as structural unemployment. Vacancy duration is one of the key measurements of labor market's matching efficiency. Due to data restriction, studies about employer's searching and vacancy duration are hysteretic. Based on literatural review, this paper cardeds the research progress about vacancy duration from the perspective of conception and definition, then reviews and summarizes related studies from the perspective of data collection and measurement, research method and determinants, so as to provide reference for searching and matching theory of labor market, especially for studies about employer's searching.

Keywords: labor market, matching efficiency, vacancy duration, employer's searching, big data

JEL Classification: D21, J21, J23, J41

(责任编辑：周敏丹)