

中国企业参与全球价值链的持续时间及其决定因素^①

吕越¹ 刘之洋² 吕云龙³

(1. 对外经济贸易大学中国 WTO 研究院；
2. 对外经济贸易大学国际经济贸易学院；3. 南开大学经济学院)

研究目标：考察中国企业参与全球价值链的持续时间及其决定因素。**研究方法：**采用 2000~2007 年中国企业面板数据，通过生存分析模型进行研究。研究发现：中国企业进入和退出全球价值链（GVC）的企业数量大体呈上升趋势，企业总体嵌入 GVC 的持续时间较短，均值为 1.827 年，且随着持续时间增长企业生存的危险性逐渐降低。其中东部地区企业、加工贸易企业、民营企业和外资企业在 GVC 中的生存率更高，风险率更低，持续嵌入 GVC 的能力更强。出口发达国家的企业、加工贸易企业、民营企业、外资企业和具有较好研发能力、全要素生产率较高、规模较大、融资约束较小、年龄较小的企业退出 GVC 的概率更低，嵌入 GVC 的持续时间更长。**研究创新：**构建企业层面价值链嵌入程度指标，并运用生存分析创新性地考察中国企业在全球价值链中的进入退出行为。**研究价值：**对评析贸易开放的利得以及寻求“中国制造”在全球价值链中持续经营的模式具有重要的理论意义。

关键词 全球价值链 企业 生存模型 进入退出 持续时间

中图分类号 F424.6；F740.6 **文献标识码** A

DOI:10.13653/j.cnki.jqte.2017.06.003

引言

随着经济全球化进程的加深和国际分工体系的发展，生产的各个增值环节被片段化地分开，全球价值链（Global Value Chains, GVC）已成为国际分工的主要形式。在全球价值链中，各国企业不再专注于生产全部产品，而是转变为专业从事产品生产中的某一特定环节，通过创造增加值来获取利润。传统的基于产品生产的比较优势演变为生产环节或者任务生产的比较优势，最终通过一种组合比较优势的形式呈现，这也就是为什么苹果的第二代电脑生产采用的是“美国的技术+美国的制造”，而如今苹果手机则是“美国的技术+中国的制造”（Baldwin, 2015）。长期以来，中国凭借自身劳动力要素充裕的优势，积极融入全球价值链，成长为“世界工厂”。在这一过程中，全球价值链的嵌入促进了本土企业生产率的提高（吕越和吕云龙，2016）、产业升级（刘仕国等，2015）以及出口技术复杂度的提升（刘维林等，2014）。在中国进出口贸易增长的背后，微观企业作为实际的参与主体，是推动中国全球价

^① 本文获得国家自然科学基金“金融市场开放与本土制造业的出口价值链升级：来自中国的微观证据”（71503048）、对外经济贸易大学学科建设专项经费资助（XK2016106）的支持。感谢匿名审稿人的宝贵意见，文责自负。

值链分工体系参与程度的真正力量。因此,我们有必要关注中国企业嵌入GVC的进入退出状况及其决定因素,这对进一步评析贸易开放的利得以及寻求“中国制造”在全球价值链中持续经营的模式具有重要的理论意义。

由于企业参与全球价值链的测算存在较大的技术难点,直接对企业嵌入全球价值链的动态效应进行研究的文献尚不多见。目前关于中国企业参与全球化的动态研究主要为对出口贸易的考察(杜运苏和王丽丽,2015)。其中,大多数文献(Besedeš和Prusa,2006;Esteve-Pérez等,2007;陈勇兵等,2012)通过Kaplan-Meier估计,指出企业出口贸易持续时间存在负时间依存性(Negative Duration Dependence),即随着出口持续时间的增加,企业停止出口的概率下降。魏自儒和李子奈(2013)陈勇兵等(2012)的模型为基础,加入了企业进入新市场前一年对该产品的出口额占出口总额的比重,对该国家的出口额占出口总额的比重两个新变量,以对企业的出口经验进行控制。杜运苏和王丽丽(2015)采用Kaplan-Meier生存分析法和离散时间Cloglog模型对中国出口贸易持续时间及其影响因素进行分析,结果表明,目的国经济规模、首次出口额、多元化等上升有利于降低出口贸易失败的概率,而地理距离、单位价值、人民币汇率等上升则会增加出口贸易中断风险。

然而,全球价值链分工体系的日渐深化对传统的贸易总流量的统计方式提出了挑战,这也深刻影响了贸易理论和实证研究的演进。不少学者甚至指出总贸易的统计方式扭曲了人们对国际贸易格局和一国贸易发展程度的认知,造成“所见非所得”(Koopman等,2010;Benedetto,2012)^①的情况。前世界贸易组织总干事拉米指出:“增加值贸易(Trade in Value Added)是衡量世界贸易更好的一种方法,是真实反映全球贸易运行的新的测度工具”。既有的研究文献还表明,一国的总出口主要可分解为国内增加值和国外增加值^②,其中国外部分反映了一国参与全球垂直一体化分工的水平或全球价值链嵌入度(Vertical Specification, VS),该指标可以有效地核算一国参与国际贸易过程中的真实贸易利得,逐渐成为经济学文献中应用最广泛的衡量跨国生产分工的综合性统计指标(Koopman等,2008,2012;Hummels等,2001;Antràs,2013)。因此,为了更为全面准确地评估企业参与国际化行为的风险和竞争力,我们迫切需要从全球价值链的视角——基于对企业价值链参与程度的评估,进行全面的考察和分析。

目前,已有少数研究开始涉及对价值链及其决定因素的讨论,这为我们研究价值链持续时间的决定因素提供了重要的实证基础。Upward等(2013)、张杰等(2013)指出,企业的地理位置、贸易模式、所有制类型、与出口目的国的差异等因素将影响其出口的国内增加值(DVAR)。其中,Upward等(2013)在Hummels等(2001)的基础上测度国内企业的出口DVAR,并指出外资企业和处于沿海省份的企业的出口DVAR更低。张杰等(2013)从更准确的微观层面对出口的国内附加值进行测算,并探究了其影响因素。该文将贸易模式、所有制类型和出口目的国不同的企业分别进行回归分析,指出FDI进入是导致加工贸易与外资企业出口国内DVAR上升的重要因素,且对发展中国家和新兴国家的出口有利于我国出口DVAR的提升。Bas和Berthou(2011)、Manova和Yu(2012)认为融资约束对

^① 由于总流量的贸易统计方式,无论是在总量还是结构上都存在很大程度的重复计算,导致依据该方法测算的贸易统计数据实际上夸大了该笔出口的实际出口量及其对国内经济的贡献。

^② 根据Wang等(2013)等较为严谨的投入产出表分解来看,一国的出口总额包含国内增加值(被国外吸收的国内增加值+返回并被本国吸收的国内增加值)、国外增加值以及纯重复计算部分。由于纯重复计算部分占总出口的比率较小,通常也可近似认为出口总额主要可分解为国内增加值和国外增加值两部分。

企业参与 GVC 产生影响。Chor 等 (2014) 通过计算中国各企业进出口的上游度 (Upstreamness) 对企业在全球价值链中的位置进行测度, 并指出企业的经营表现 (总出口、销售额) 和企业特征变量 (所有制、生产率、资本和技术密集度) 是企业在 GVC 中位置的影响因素。吕越等 (2015) 对企业的全球价值链嵌入程度进行测算, 重点考察了企业的效率异质性和金融异质性对企业 GVC 嵌入程度的影响。结果表明, 企业的效率提升对全球价值链的嵌入有促进作用, 而融资约束则有阻碍作用。

我们将在现有文献的基础上, 采用 2000~2007 年中国《工业企业数据库》《海关数据库》的整合微观数据, 对中国工业企业嵌入 GVC 的持续时间及其决定因素进行考察。归纳起来, 本文的主要贡献有以下几个方面。(1) 与现有中国企业参与国际贸易持续时间的文献不同, 本文创新性地选取了企业参与全球价值链的动态效应进行分析, 从而可以更全面地考察中国企业在全球价值链新型国际分工体系中的进入退出问题以及影响企业进入退出全球价值链的因素。(2) 在借鉴 Kee 和 Tang (2016) 文献的基础上, 结合中国的加工贸易、中间贸易商以及间接进口等实际经济问题, 采用更为准确的指标测度了企业在全价值链中的参与程度。(3) 在考察了企业参与 GVC 持续时间的状况后, 我们还在现有异质性企业价值链参与程度的决定因素分析基础上, 考察了影响中国企业在 GVC 中持续时间的主要因素, 以此为寻求确保企业在价值链中持续经营的贸易策略提供理论支持。

一、数据及企业嵌入 GVC 的动态分析

1. 数据来源与处理

本文采用来源于 2000~2007 年中国《工业企业数据库》和《海关数据库》的企业面板数据进行分析。在数据处理过程中, 我们首先需要解决数据的删失问题。其中, 左删失 (Left Censoring) 是指企业在我们开始考察之前就已嵌入 GVC 的情况, 此时我们不能确定其进入时间。右删失 (right censoring) 是指当研究结束时, 企业尚未退出 GVC 的情形, 导致我们无法具体确定企业退出 GVC 的时间。右删失的数据可以在设定生存分析指标时进行处理, 而左删失的数据则尚无合适的处理方法。因此, 我们对数据中存在左删失的企业进行了剔除, 只保留了在观测开始时尚未嵌入 GVC, 并在观测期内嵌入 GVC 的个体, 最终剩余 57490 家企业。

企业嵌入 GVC 的持续时间 (Duration) 为从企业转变为 GVC 企业到再次转变为非 GVC 企业所经历的年数。例如, 若某企业在第 $(i-1)$ 年 GVC 指标为 0 且第 i 年为 1, 则认为其第 i 年嵌入 GVC; 若 GVC 指标在第 j 年为 1 且在第 $(j+1)$ 年为 0, 则该企业第 j 年退出 GVC, 持续时间为 $(i-j+1)$ 年。为了进行生存分析, 我们还需要构造表征企业退出 GVC 事件的虚拟变量 (Censor)。对于存在右删失的企业, 其每一年的变量值都取 0。对于数据完整 (即不存在左删失或右删失) 的企业, 我们将最后一年记为 1, 其余年份记为 0。

另外, 我们还面临企业嵌入 GVC 存在多个持续时间段 (Multiple Spells) 的问题, 即在我们的考察期内, 某些企业退出 GVC 后再次进入的情况。在筛选后的企业中, 有 10882 家企业存在多个持续时间段的情况, 共得到 66057 个持续时间段。本文参照出口持续时间相关研究 (Besede 和 Prusa, 2006; 陈勇兵等, 2012), 将多个持续时间段视为相互独立的时间段展开分析。

在企业嵌入全球价值链的界定方面, 本文采用吕越等 (2015) 构建的企业全球价值链嵌入度指标来界定企业是否嵌入 GVC。由于 Hummels 等 (2001) 提出的测算方法未区分加工

贸易和一般贸易的问题^①，因此 Upward 等 (2013) 在 Wang 等 (2013) 方法基础上，采用《海关数据库》《工业企业库》的合并数据测算了中国企业的国外增加值。该方法假定企业所有进口都用作中间投入，其中，加工贸易进口全部用作加工贸易出口的中间投入，一般贸易进口的中间投入同比例地应用在国内销售和一般贸易出口中^②。企业出口的国外增加值率的计算公式如式 (1)。

$$FVAR_1 = \frac{V_F}{X} = \frac{M^p + X^o}{X} \left[\frac{M^p}{D + X^o} \right] \quad (1)$$

其中， $FVAR$ 表示企业出口的国外增加值率；相应的 V_F 表示企业出口中的国外增加值； M 、 X 和 D 分别表示企业的进口、出口和国内销售；上标 p 和 o 分别用于表示加工贸易或一般贸易。在具体计算过程中，企业的进口和出口数据来源于海关统计明细；国内销售数据来源于工业企业普查数据，由企业销售产值减去出口交货值计算得到^③。对于销售额小于出口交货值的企业，我们假定出口的国外增加值 (V_F) 等于加工贸易进口 (M^p) 加上一般贸易进口 (M^o)^④。

但上述测算方法仍然存在一定的缺陷，我们将采用吕越等 (2015) 提出的测算方法从四个方面进行逐一改进。

(1) Upward 等 (2013) 的原始测算方法中蕴含一个强假设，进口产品都作为中间投入使用。但是，一般贸易进口在现实中既被用于中间投入使用，也可作为最终产品直接用于国内销售。因此，有必要将 HS 产品编码转换为 Broad Economic Categories (BEC) 产品编码^⑤，以区别出哪些进口产品将用作中间投入 (M)，哪些应该被用作消费品 (C) 或资本品 (K)。对此，我们将式 (1) 中的 M^o 替换为 M_m^o ，表示 BEC 产品分类下的中间产品，而不包括消费品 (C) 和资本品 (K)。

(2) 由于进出口经营权的行政限制及自身能力和资金的限制，许多中国企业的进出口依靠中间贸易商间接实现。一些企业间接通过中间贸易商购买使用海外产品作为中间投入，导致我们低估企业进口的中间投入额。如果不考虑中国企业使用中间代理贸易商进口的中间品和资本品，必将严重低估中国出口企业的价值链参与水平。因此，我们在前述调整基础上，进一步将式 (1) 中的国外附加值 (V_F)、加工贸易进口 (M^p) 加上一般贸易进口 (M^o) 修正为 V_{AF} 、 M_A^p 和 M_{Am}^o 分别表示企业实际的国外附加值、实际加工贸易进口额和实际一般贸易中间投入进口额，见式 (3) 和式 (4)。

① 根据杜克大学对 1986 年以来 650 个发表的关于价值链的研究的总结来看，超过 70% 的研究为这一类型。HMM 的方法假定进口的中间产品以相同的比例用于出口生产和国内销售。但事实上，中国的出口贸易中加工贸易占据了巨大的比重，这些加工贸易往往使用更多的中间投入品，导致采用这种方法测算国内增加值时可能存在高估的风险。

② Upward 等 (2013) 在文中尝试了较弱的假设替代强假设的做法，如假定只有特定类别的进口品才会被企业用作中间投入，而不再假定企业所有进口都用作中间投入；以及纯出口企业（出口交货值占销售额的比重超过 95% 的企业）的数据，分析一般贸易进口的中间投入同比例地应用在国内销售和一般贸易出口中的现实性，分析表明，基于这些假设具有相当的合理性，可以得到较为可靠的分析结果。

③ 这种处理方式和 Upward 等 (2013) 保持一致，会使部分企业的国内销售和出口之和与销售总产值并不相等。另一种替代的做法是使用销售额的加工贸易出口差值代替国内销售和一般贸易出口的加总。在理论上这两种算法应该得到相同结果，但由于企业可能通过贸易公司间接出口，固在实际数据上常存在差距。即便如此，对于本文的分析而言，两种计算公式得到的结论一致。

④ 计算时，若国外附加值超过总出口，则将企业出口的国内增加值率设为 0，国外增加值率设为 1。

⑤ 联合国的网站提供了 BEC 和 HS 海关编码的转换表，<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regdnld.asp?lg=1>。

(3) 除了存在贸易代理商的问题外，间接进口还可能通过其他方式产生。由于我国在加入 WTO 之前对企业经营权采取严格的审批权控制政策，因此，获取进出口经营权的企业就可以充当进出口代理商的角色，造成了海关数据库中某些企业的中间投入品进口额大于总的中间投入品额的情况。针对这种情况，我们参考了 Kee 和 Tang (2016) 建议的方法进行处理。首先需要对于那些加工贸易企业中进口过度中间投入转卖给国内的企业——过度进口企业和从过度进口企业进口中间投入用于生产额外的出口产品的企业——过度出口企业进行处理。因为这两类企业的存在会干扰准确界定企业的国内外附加值，同时前者会导致国内附加值率为负值，后者会导致国内附加值率接近 1。

(4) 考虑到企业使用的国内原材料中，也有部分也含有国外产品的份额，Koopman 等 (2012) 认为这一份额在 5%~10%，这种现象出现的原因可能是，前述通过中间贸易商的间接进口，也可能通过普通进出口企业进行间接进口 (张杰等, 2013)，更可能的情况是，国内中间投入中包含海外附加值的成分。因此，有必要将这部分价值予以剥离。最终，在已有文献的基础上对中国企业出口国外附加值率的测算方法进行了必要的调整后，得到如式 (2) 表达式作为企业全球价值链嵌入度指标。

$$FVAR_2 = \frac{V_{AF}}{X} = \frac{\{M_A^p + X^o [M_{Am}^o / (D + X^o)]\}}{X} + 0.05 \{M^T - M_A^p - M_{Am}^o\} \quad (2)$$

式中 M^T 表示企业中间投入额，式 (2) 相当于假定企业国内中间投入中，有 5% 为海外附加值。

由于无法直接观察到企业通过中间贸易商间接进口的数据，故我们采用了 Ahn 等 (2010) 和张杰等 (2013)^① 所建议的方法。首先识别出名称中包含“进出口”“经贸”“贸易”“科贸”或“外经”的中间贸易商；紧接着，计算特定产品 i (6 位 HS 编码) 的进口总额中，企业从中间贸易商累积进口占总进口的份额 m^i ，这是来自中间贸易商的间接进口， $(1 - m^i)$ 则是来自通过海关的直接进口；最后用式 (3) 和式 (4) 估算企业实际加工贸易进口额和实际一般贸易中间投入进口额。

$$M_A^p = \sum_i \frac{M^p}{1 - m^i} \quad i \text{ 为企业通过加工贸易进口的产品} \quad (3)$$

$$M_{Am}^o = \sum_i \frac{M_m^o}{1 - m^i} \quad i \text{ 为企业通过一般贸易进口的中间投入品} \quad (4)$$

2. 数据的描述性分析

根据 2001~2007 年进入与退出全球价值链的企业数量。可以看出，自 2001 年起，我国进入 GVC 的企业数量总体呈上升趋势，并于 2004 年达到一个高峰。随后，2005 年进入 GVC 的企业数量有所回落，2006 年则继续增长。同时，从 GVC 中退出的企业数量有所增加，由 2001 年的 1671 家增加到了 2006 年的 8320 家。而由于缺少 2008 年的数据，我们无法得知 2007 年企业的退出情况。

接着，我们将企业按地区、行业、贸易模式、所有制、出口目的国分类，分别考察其进入退出 GVC 的情况，如表 1 所示。可以看出，进入退出 GVC 的东部企业远远多于中西部，劳动密集型企业数量多于技术密集型企业，非加工贸易企业多于加工贸易企业。对于不同所

^① 具体的测算方法可以参照张杰等 (2013) 的研究。

有制的企业而言，嵌入 GVC 的外资企业最多，其次是民营企业，而国有企业最少，这些特征在此后的分析中也得到了体现。

表 1 2001~2007 年企业进入退出 GVC 分析

类别	类型	方式	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年
分地区	东部	进入	4385	3321	5616	11740	5096	8405	22519
		退出	1528	1664	3982	5283	5058	7837	—
分地区	中西部	进入	302	273	388	691	366	577	2378
		退出	143	187	315	402	348	483	—
分行业	技术密集	进入	1304	1061	1932	4262	1810	3317	7161
		退出	457	478	1335	1899	1662	3205	—
分行业	劳动密集	进入	3383	2533	4072	8169	3652	5665	17736
		退出	1214	1373	2962	3786	3744	5115	—
分贸易模式	非加工贸易	进入	3230	2561	4145	8220	3895	6721	19293
		退出	1199	1353	3067	3879	3851	6223	—
分贸易模式	加工贸易	进入	1457	1033	1859	4211	1567	2261	5604
		退出	472	498	1230	1806	1555	2097	—
分所有制	国有	进入	397	277	307	387	156	198	737
		退出	209	216	309	283	225	192	—
	民营	进入	1033	1082	1760	3634	1956	3561	15265
退出		418	571	1298	1994	1784	2290	—	
分所有制	外资	进入	3257	2235	3937	8410	3350	5223	8895
		退出	1044	1064	2690	3408	3397	5838	—

接着，本文引入生存分析中生存函数和风险函数的概念对企业进入与退出全球价值链的行为进行分析。生存函数 (Survivor Function) 表示企业嵌入 GVC 的持续时间 T 超过 t 年的概率，即：

$$S(t) = P(T > t) \tag{5}$$

其 Kaplan-Meier 估计量为：

$$\hat{S}(t) = \prod_{k=1}^t \frac{n_k - d_k}{n_k} \tag{6}$$

其中， n_k 为第 k 年面临危险的企业个数， d_k 为在第 k 年失效的企业个数，即该年退出 GVC 的企业个数。

风险函数 (Hazard Function) 表示企业在时刻 t 退出 GVC 的概率，即：

$$h(t) = P(t-1 < T \leq t | T > t-1) \tag{7}$$

其 Kaplan-Meier 估计量为：

$$\hat{h}(t) = \frac{d_k}{n_k} \tag{8}$$

由表 2 可以看出，企业嵌入 GVC 的平均持续时间为 1.827 年。从生存率来看，嵌入 GVC 持续时间超过一年的企业为 75.03%，即有 24.97% 的企业在进入 GVC 的第一年便退出了。在 GVC 中生存超过 5 年的企业为 34.83%。另外，随着持续时间的增加，企业的生存率逐渐趋于稳定，说明企业嵌入 GVC 的持续时间越长，其退出 GVC 的风险率越低，这意味着嵌入 GVC 持续时间的风险函数具有负时间依存性。

表 2 企业嵌入全球价值链的生存时间和生存率

		平均持续 时间（年）	KM 法估计的生存率			持续时间 段的个数	失败事件 的个数
			1	3	5		
总体估计	First Spell	1.852	74.53%	43.24%	33.64%	54089	23084
	Multi Spell	1.716	77.33%	53.55%	40.83%	11968	4146
	One Spell Only	1.910	80.93%	53.21%	43.14%	46608	15603
	Full Sample	1.827	75.03%	44.86%	34.83%	66057	27230
分地区估计	东部	1.851	75.01%	45.05%	35.16%	61082	25352
	中部	1.537	75.28%	41.50%	28.52%	4975	1878
分行业估计	技术密集型	1.858	73.47%	43.75%	34.10%	20847	9036
	劳动密集型	1.813	75.76%	45.37%	35.16%	45210	18194
分贸易模式	非加工贸易企业	1.752	75.07%	43.54%	32.60%	48065	19572
	加工贸易企业	2.028	74.95%	47.52%	39.30%	17992	7658
分所有制	国有	1.653	62.51%	25.67%	16.98%	2459	1434
	民营	1.517	79.95%	50.26%	40.60%	28291	8355
	外资	2.088	71.97%	42.85%	33.03%	35307	17441

在分地区的估计中，可以看出东部地区的持续时间段个数明显多于中西部地区，且在全球价值链中持续情况存在差异。其中，东部地区企业在 GVC 中的平均生存时间最长，为 1.851 年，大于中西部地区的 1.537 年。在生存率这一指标上，除第一年外，东部地区企业的生存率高于中西部地区的企业。此外，东部地区持续嵌入 GVC 超过 5 年的企业占 35.16%，高于中西部地区的 28.52%。由此可以看出，东部地区进入 GVC 的企业更多，且在 GVC 中的生存能力比中西部企业更强。这可能是由东部的地理位置使其具有更优越的进出口条件，且东部地区对外开放较早、经济发展水平较高引起的（陈勇兵等，2012）。在分行业的估计中，劳动密集型和技术密集型企业企业在 GVC 中的生存情况无明显差异。从持续时间段个数来看，技术密集型企业企业的持续时间段个数低于劳动密集型企业，这表明目前我国嵌入 GVC 的企业仍以劳动密集型企业为主。在分贸易模式的估计中，加工贸易企业嵌入 GVC 的持续时间为 2.028 年，相较于非加工贸易企业更长，而后者进出 GVC 的企业数量更多。在分所有制的估计中，民营企业 and 国有企业嵌入 GVC 的平均持续时间较为相近，分别为 1.517 年和 1.653 年，而外资企业的平均持续时间更长，为 2.088 年。

接下来，我们考察各个年份内企业的风险率（Hazardrate，又称死亡率），如表 3 和表 4

所示。由表3可以看出,总体样本各年的风险率均在30%上下浮动,没有明显的上升或下降趋势。通过观察表4可得出与上文的生存率分析相一致的结论。从分地区来看,东部企业嵌入GVC的风险率低于中西部企业;从分行业来看,技术密集型和劳动密集型企业的风险率基本一致;从分贸易模式来看,在各年中,非加工贸易企业的风险率高于加工贸易企业;从分所有制来看,民营和外资企业的风险率低于国有企业。

表3 2001~2006年各年企业的风险率

年份	退出GVC持续时间段个数(个)	面临危险的持续时间段个数(个)	总体样本(%)
2001	1671	4687	35.65
2002	1851	6610	28.00
2003	4297	10763	39.92
2004	5685	18897	30.08
2005	5406	18674	28.95
2006	8320	22250	37.39

表4 2001~2006年各类企业的风险率 (单位:%)

年份	分地区		分行业		分贸易模式		分所有制		
	东部	中西部	技术密集	劳动密集	非加工贸易	加工贸易	国有	民营	外资
2001	34.85	47.35	35.05	35.89	37.12	32.40	52.64	40.46	32.05
2002	26.93	43.29	25.05	29.20	29.46	24.68	46.45	33.65	23.92
2003	39.31	49.76	39.71	40.02	41.54	36.40	55.58	44.98	36.74
2004	29.53	39.84	30.20	30.03	30.94	28.40	44.64	38.18	26.13
2005	28.57	35.77	26.81	30.01	30.68	25.40	44.38	34.41	26.16
2006	37.23	40.18	40.80	35.53	40.35	30.72	40.00	32.90	39.42

更直观地,我们可以通过生存曲线考察企业进出GVC行为的特点(见图1)。由图1(1)可以看出,东部地区企业的生存函数曲线高于中西部地区。这说明东部地区的企业在嵌入GVC后比中西部企业具有更高的生存率。同理,我们还可以从中得到,加工贸易企业、民营企业 and 外资企业在GVC中生存率更高,嵌入GVC的持续时间更长。而劳动密集型和 技术密集型企业则无明显差异。

由图2(1)可以看出,企业的风险函数曲线向右下倾斜,即嵌入GVC时间越长,退出的风险率越低,表明企业嵌入GVC持续时间的风险函数具有负时间依存性。这一结论与企业出口持续时间相关研究(Besedeš和Prusa,2006;Esteve-Pérez等,2007;陈勇兵等,2012)的结论相一致。同时,图2给出了不同类型企业的风险函数曲线。曲线相对越低,企业退出GVC的风险率越低,持续嵌入GVC的能力越强。图2中所反映的企业生存情况与上文中生存函数曲线反映出的结论一致。

二、企业嵌入GVC持续时间的决定因素分析

1. 模型设定

由于离散时间模型具有Cox比例风险模型的优点,又能够避免其比例风险假设不

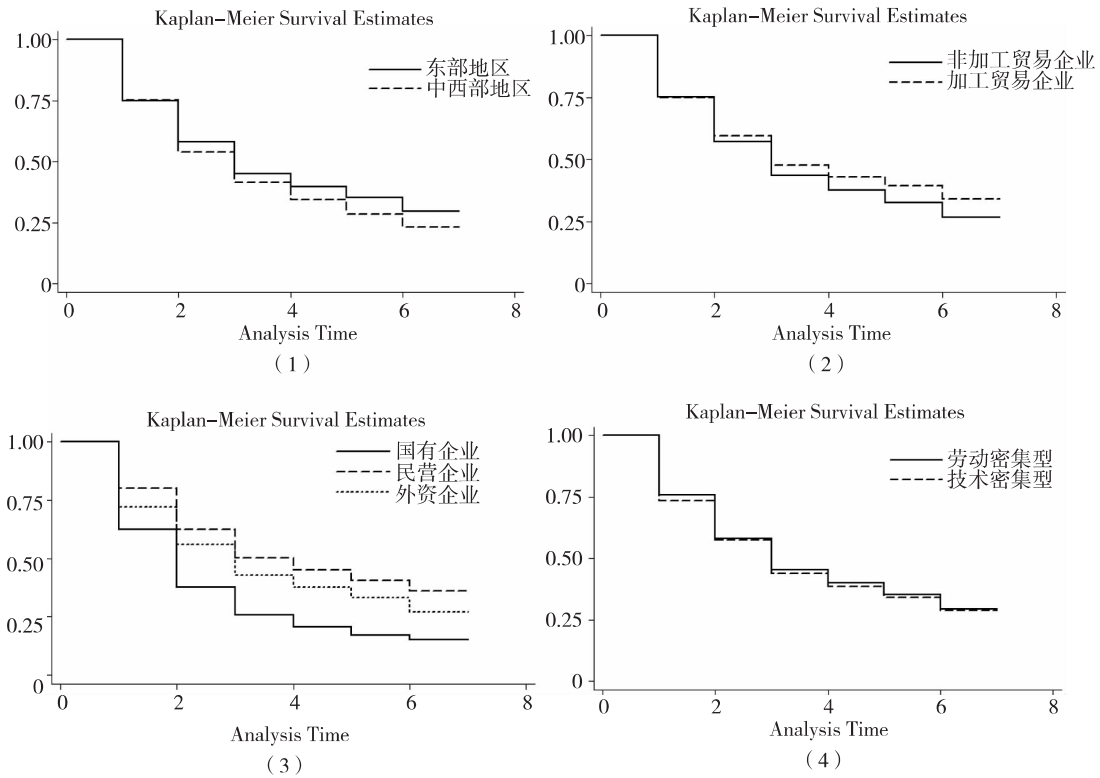


图1 生存函数曲线

合理和难以控制无法观测的异质性等缺陷 (Hess 和 Persson, 2010), 本文构建随机效应离散时间 Cloglog 模型 (Complementary Log-log)、Logit 模型和 Probit 模型进行分析。

离散时间生存分析模型的基本形式为:

$$\ln [h_v(t, X)] = \beta'X + \gamma_t + u \tag{9}$$

其中, X 为解释变量, β 为待估参数, γ_t 为基准风险函数 (Baseline Hazard Function), u 为服从正态分布的误差项, v 为不可观测的异质性。估计得到各变量的参数 β_i 后, 我们通过计算其指数形式 e^{β_i} 得到风险比率 (Hazard Ratio)。若风险比率大于 1, 则说明该变量的增加将导致企业在 GVC 中的风险率增加, 若比率小于 1 则表明该变量的增加可以延长企业嵌入 GVC 的持续时间, 若比率等于 1 则表示该变量对企业嵌入 GVC 的持续时间没有影响。

2. 控制变量的选取

为考察企业嵌入 GVC 持续时间的决定因素, 我们选取如下控制变量。①企业类型。根据企业贸易方式的不同, 企业可分为加工贸易企业和非加工贸易企业。本文中, 若企业为加工贸易企业, 则该虚拟变量取 1, 否则取 0。②企业所有制。本文将企业分为国有企业、民营企业、外资企业三类。不同所有制的企业在嵌入 GVC 时面临着不同的政策支持、行业壁垒等经济条件, 使得其风险率也不相同。因此我们设置虚拟变量, 企业是国有企业时该值为 1, 是民营企业时为 2, 是外资企业时为 3。③企业出口目的国。若目的国是发达国家则该虚拟变量取 1, 否则取 0。④研发能力。本文根据企业的新产品产值设置虚拟变量, 考察其研

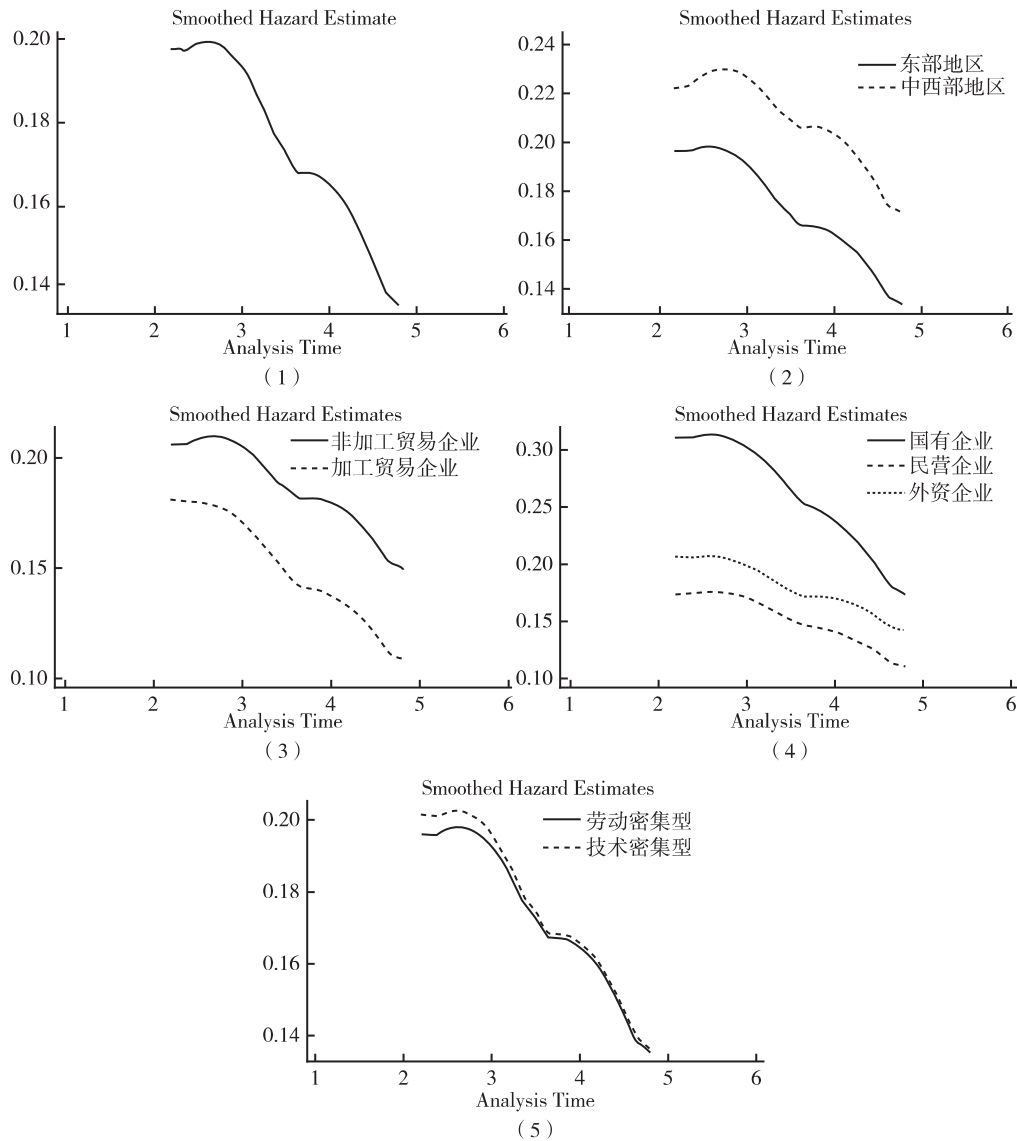


图2 风险函数曲线

发能力。如果企业当年新产品产值大于0，则研发能力取1；若新产品产值等于零，则该值取0。⑤企业规模。本文采用企业资产总计来衡量企业规模。⑥要素密集度。本文利用固定资产净值年平均余额与企业从业人数的比值表征企业的要素密集度。其中固定资产净值年平均余额经过了平减处理。⑦全要素生产率。本文采用 Levinsohn 和 Pertrin (2003) 提出的方法计算企业的全要素生产率。⑧企业年龄。本文取企业成立至今的年份作为企业年龄。⑨融资约束。本文沿用吕越和吕云龙 (2016) 的方法，利用主成分分析法构建包含 11 个分指标的综合指标来衡量企业的融资约束。其中包括：企业规模、销售净利率、利息支出占比、现金存量占比、资产收益率、商业信贷比率、清偿比率、流动性约束等指标。各变量的统计描述如表 5 所示。

表 5 主要变量描述性统计

	样本个数	均值	标准差	最小值	最大值
企业退出事件 (虚拟变量)	120708	0.226	0.418	0	1
企业所有制 (虚拟变量)	120708	2.575	0.564	1	3
企业类型 (虚拟变量)	120708	0.309	0.462	0	1
出口目的国 (虚拟变量)	120681	0.604	0.489	0	1
要素密集度的对数	120681	13.009	6.627	-4.715	23.709
全要素生产率的对数	119636	13.051	1.180	3.453	19.067
企业年龄	120708	8.998	7.450	1	99
资产总计的对数	120708	10.502	1.429	5.017	18.728
融资约束	117429	4.797	1.114	1.570	8.595
研发能力 (虚拟变量)	120708	0.274	0.446	0	1

表 6 总体回归结果

	未控制不可观测异质性			控制不可观测异质性		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Probit	Logit	Cloglog	Probit	Logit	Cloglog
研发能力	0.930*** (-4.29)	0.888*** (-4.29)	0.910*** (-4.22)	0.908*** (-4.32)	0.848*** (-4.31)	0.883*** (-4.26)
出口发达国家	0.908*** (-9.81)	0.853*** (-9.85)	0.878*** (-9.90)	0.886*** (-8.76)	0.813*** (-8.74)	0.853*** (-8.75)
工贸易企业	0.871*** (-12.31)	0.797*** (-12.27)	0.829*** (-12.25)	0.852*** (-10.31)	0.762*** (-10.23)	0.814*** (-10.06)
民营企业	1.132*** (5.01)	1.224*** (5.06)	1.172*** (5.15)	0.848*** (-4.87)	0.755*** (-4.88)	0.814*** (-4.78)
外资企业	0.889*** (-10.37)	0.827*** (-10.27)	0.862*** (-9.98)	0.769*** (-7.72)	0.639*** (-7.72)	0.720*** (-7.56)
要素密集度	1.008* (1.70)	1.014* (1.77)	1.012* (1.90)	1.006 (0.97)	1.011 (0.95)	1.008 (0.97)
全要素生产率	0.961*** (-6.86)	0.936*** (-6.89)	0.947*** (-7.01)	0.952*** (-6.35)	0.919*** (-6.36)	0.938*** (-6.37)
企业年龄	1.002*** (2.79)	1.003*** (2.71)	1.002** (2.55)	1.008*** (8.14)	1.014*** (8.08)	1.010*** (7.72)
企业规模	0.972*** (-4.94)	0.955*** (-4.87)	0.965*** (-4.67)	0.974*** (-3.26)	0.957*** (-3.24)	0.968*** (-3.11)
融资约束	1.027*** (5.96)	1.045*** (6.00)	1.037*** (6.09)	1.027*** (4.24)	1.046*** (4.22)	1.034*** (4.15)
常数项	1.337*** (2.66)	1.609*** (2.64)	1.017 (0.12)	1.490** (2.57)	1.986*** (2.58)	1.055 (0.26)
省份固定效应	是	是	是	是	是	是
行业固定效应	是	是	是	是	是	是
年份固定效应	是	是	是	是	是	是
ρ 值				0.424*** (0.000)	0.394*** (0.000)	0.432*** (0.000)
样本数	80038	80038	80038	80038	80038	80038
Log Likelihood	-49810.958	-49811.932	-49817.242	-48922.952	-48922.594	-48930

注：括号内数值为 t 统计量。*、**、*** 分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平。估计结果给出的是系数的指数形式。“是”表示对省份、行业、年份进行了控制。 ρ 值表示企业不可观测异质性的方差占总误差方差的比例。

3. 结果分析

(1) 总体回归结果。本文将变量分别引入 Probit 模型、Logit 模型和 Cloglog 模型进行回归，并对企业的行业异质性和所处省份的异质性进行控制，再取系数的自然指数得到风险比率 (Hazard Ratio)，最终得到表 6 中的结果。可以看出，三种模型的回归结果一致。本文选取 Probit 模型的结果展开分析。

表 7 稳健性检验

	未控制不可观测异质性			控制不可观测异质性		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
	Probit	Logit	Cloglog	Probit	Logit	Cloglog
研发能力	0.889*** (-4.71)	0.818*** (-4.69)	0.861*** (-4.60)	0.902*** (-3.52)	0.836*** (-3.52)	0.869*** (-3.52)
出口发达国家	0.897*** (-7.09)	0.831*** (-7.07)	0.868*** (-7.08)	0.880*** (-7.01)	0.799*** (-7.05)	0.836*** (-7.12)
加工贸易企业	0.840*** (-10.26)	0.743*** (-10.20)	0.797*** (-10.09)	0.799*** (-10.96)	0.677*** (-10.90)	0.736*** (-10.84)
民营企业	0.843*** (-4.58)	0.747*** (-4.60)	0.809*** (-4.49)	0.765*** (-5.95)	0.628*** (-5.97)	0.700*** (-5.92)
外资企业	0.761*** (-7.27)	0.627*** (-7.28)	0.710*** (-7.14)	0.741*** (-6.58)	0.596*** (-6.57)	0.677*** (-6.40)
要素密集度	1.007 (1.02)	1.013 (1.02)	1.010 (1.05)	1.023*** (2.69)	1.041*** (2.71)	1.034*** (2.80)
全要素生产率	0.953*** (-5.66)	0.920*** (-5.66)	0.939*** (-5.65)	0.933*** (-6.85)	0.887*** (-6.83)	0.912*** (-6.77)
企业年龄	1.011*** (8.93)	1.018*** (8.85)	1.013*** (8.45)	1.011*** (7.44)	1.019*** (7.33)	1.014*** (7.01)
企业规模	0.967*** (-3.78)	0.945*** (-3.78)	0.958*** (-3.70)	0.981* (-1.85)	0.968* (-1.82)	0.977* (-1.66)
融资约束	1.027*** (3.90)	1.046*** (3.89)	1.035*** (3.89)	1.036*** (4.41)	1.063*** (4.37)	1.049*** (4.30)
常数项	1.653*** (2.93)	2.372*** (2.94)	1.201 (0.82)	0.868 (-0.69)	0.776 (-0.71)	0.486** (-2.57)
ρ 值	0.437*** (0.000)	0.407*** (0.000)	0.443*** (0.000)	0.481*** (0.000)	0.459*** (0.000)	0.511*** (0.000)
样本数	67541	67541	67541	56604	56604	56604
Log Likelihood	-41207.453	-41206.994	-41213.673	-30857.768	-30857	-30858.313

注：同表 6；且所有回归分析都控制了行业、省份和时间固定效应。

在总体样本的回归结果中，是否为加工贸易企业这一变量的风险比率为 0.852，且在 1% 的水平下显著，表明当其他因素固定时，加工贸易企业比非加工贸易企业在 t 时刻退出 GVC 的概率小 14.8%。民营企业和外资企业的风险系数在 1% 的显著性水平下小于 1，说明其退出 GVC 的概率比国有企业更低。出口目的国是否为发达国家这一虚拟变量的风险比率为 0.886，小于 1 且在 1% 的水平下显著，表明当其他因素固定时，出口发达国家的企业比出口非发达国家的企业在 t 时刻退出 GVC 的概率小 11.4%。同样，通过观察风险比率可得知，具有研发能力、较高全要素生产率、更大企业规模、更小融资约束的企业退出 GVC 的概率更低，嵌入

GVC 的持续时间更长。另外，企业年龄变量的风险比率显著地大于 1，意味着年龄越大的企业退出 GVC 的风险更高。当其他因素固定时，企业的年龄每增加 1 岁，其面临的风险率增加 0.8%。根据 Esteve-Pérez 等（2007）的观点，这可能是由老企业比新企业有更多的出口市场，进而可以在不同的市场间转换，从而降低了在特定市场上的出口持续时间造成的。

作为稳健性检验，我们将样本分为首个嵌入 GVC 持续时间段（First Spell）和唯一嵌入 GVC 持续时间段（One Spell Only）两部分进行回归，结果体现在表 7 中。可以看出，回归结果的符号和显著性与表 6 基本一致，表明本文的实证结果是稳健的。

（2）分行业回归结果。接下来，我们对技术密集型和劳动密集型企业分别进行回归分析，结果展示在表 8 的前两列。可以看出，行业的不同会导致嵌入 GVC 持续时间的决定因

表 8 分行业和分地区回归结果

	劳动密集型	技术密集型	东部地区	中、西部地区
	(1)	(2)	(3)	(4)
研发能力	0.967 (-1.12)	0.855*** (-4.48)	0.915*** (-3.74)	0.899* (-1.74)
出口发达国家	0.864*** (-8.77)	0.925*** (-3.15)	0.893*** (-8.00)	0.933 (-1.40)
加工贸易企业	0.815*** (-11.37)	0.898*** (-3.66)	0.837*** (-11.38)	0.850** (-2.11)
民营企业	0.872*** (-3.34)	0.810*** (-3.45)	0.835*** (-4.83)	0.929 (-0.99)
外资企业	0.764*** (-6.56)	0.759*** (-4.44)	0.748*** (-7.81)	0.875 (-1.59)
要素密集度	1.039*** (5.22)	0.996 (-0.31)	1.013* (1.86)	1.012 (0.46)
全要素生产率	0.957*** (-4.88)	0.954*** (-3.56)	0.951*** (-6.17)	0.977 (-0.81)
企业年龄	1.010*** (7.69)	1.006*** (3.54)	1.009*** (7.70)	1.004* (1.77)
企业规模	0.963*** (-3.99)	0.992 (-0.58)	0.970*** (-3.68)	1.027 (0.99)
融资约束	1.031*** (4.09)	1.023** (2.01)	1.023*** (3.56)	1.104*** (4.04)
常数项	0.903 (-0.61)	1.574* (1.74)	1.296* (1.68)	0.493 (-1.29)
ρ 值	0.412*** (0.000)	0.460*** (0.000)	0.438*** (0.000)	0.283*** (0.000)
样本数	53806	26232	75585	4454
Log Likelihood	-32912.198	-16032.905	-46046.308	-2916.4201

注：同表 7。

素也有所不同。其中与总体样本回归结果相似的是，出口目的国为发达国家的企业、加工贸易企业、民营企业、外资企业退出 GVC 的概率更低；全要素生产率高、融资约束宽松、年龄小的企业嵌入 GVC 的持续时间都更长。同时，企业规模的不同将影响劳动密集型企业嵌入 GVC 的持续时间，而对技术密集型企业则没有显著影响。值得关注的是，对于劳动密集型企业，要素密集度的增加将提升企业退出 GVC 的风险，而这一因素对技术密集型企业则不起作用。对于技术密集型企业，研发能力体现出了其重要性，具有研发能力的企业退出 GVC 的概率将降低 14.5%。

(3) 分地区回归结果。在分地区的回归结果中，对于各个地区的企业，具有研发能力的企业、加工贸易企业、年龄小、融资约束小的企业在 GVC 中拥有更强的生存能力。对于东部地区，所有因素均显著影响其在 GVC 中的生存能力。而在中、西部地区，是否出口发达国家、企业所有制等因素不再显著影响其退出 GVC 的概率。

(4) 分企业类型回归结果。接下来，我们将企业分为非加工贸易企业和加工贸易企业进行考察，结果汇报在表 9 的前两列。和总体样本回归相比，对于非加工贸易企业，企业规模不再是企业退出 GVC 概率的影响因素。而对于加工贸易企业，研发能力和融资约束两个因素不再显著影响其嵌入 GVC 的持续时间。

表 9 分企业类型回归结果

	非加工贸易企业	加工贸易企业	国有	民营	外资企业	出口非发达国家	出口发达国家
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
研发能力	0.905*** (-4.20)	0.955 (-0.80)	0.900 (-1.45)	0.950 (-1.50)	0.945* (-1.68)	0.881*** (-4.30)	0.951 (-1.47)
出口发达国家	0.886*** (-7.79)	0.886*** (-4.57)	0.891** (-2.02)	0.906*** (-4.11)	0.871*** (-7.60)		
加工贸易企业			1.046 (0.48)	0.834*** (-5.75)	0.852*** (-8.54)	0.858*** (-7.34)	0.856*** (-6.81)
民营企业	0.870*** (-4.04)	0.756*** (-2.81)				0.842*** (-3.98)	0.866*** (-2.71)
外资企业	0.787*** (-6.87)	0.662*** (-4.22)				0.769*** (-6.04)	0.780*** (-4.69)
要素密集度	1.009 (1.22)	0.998 (-0.20)	0.964 (-1.28)	1.032*** (2.58)	1.009 (1.04)	1.005 (0.58)	1.010 (0.92)
全要素生产率	0.960*** (-4.55)	0.930*** (-4.95)	0.887*** (-3.68)	0.945*** (-3.81)	0.964*** (-3.71)	0.947*** (-5.48)	0.958*** (-3.44)
企业年龄	1.004*** (3.98)	1.021*** (7.77)	1.003 (1.34)	1.003** (2.11)	1.018*** (8.21)	1.007*** (5.24)	1.008*** (5.35)
企业规模	0.997 (-0.34)	0.906*** (-6.47)	1.073** (2.20)	0.965** (-2.51)	0.948*** (-5.08)	0.968*** (-3.21)	0.967*** (-2.67)

(续)

	非加工贸易企业	加工贸易企业	国有	民营	外资企业	出口非发达国家	出口发达国家
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
融资约束	1.045*** (6.08)	0.993 (-0.59)	1.158*** (4.91)	1.034*** (2.78)	1.030*** (3.79)	1.023*** (2.84)	1.032*** (3.32)
常数项	0.942 (-0.34)	4.897*** (5.03)	1.633 (0.81)	1.138 (0.45)	1.071 (0.35)	1.673** (2.54)	1.279 (1.03)
ρ 值	0.360*** (0.000)	0.468*** (0.000)	0.252*** (0.000)	0.381*** (0.000)	0.475*** (0.000)	0.383*** (0.000)	0.460*** (0.000)
样本数	53806	26228	3361	22130	54543	43561	36473
Log likelihood	-33938.835	-15073.683	-2160.8436	-14056.338	-32354.311	-27236.749	-21685.197

注：同表 7。

(5) 分所有制类型。分所有制类型的回归结果展示在表 9 的第 (3) ~ (5) 列。对于国有企业，全要素生产率、企业规模、融资约束、出口发达国家是企业嵌入 GVC 持续时间的重要影响因素。对于民营企业，出口发达国家、加工贸易企业、降低要素密集度和企业年龄、增加全要素生产率和企业规模、减小融资约束都可以显著地提高其在 GVC 中的持续时间，而同时，研发能力则不起作用。对于外资企业，结果与总体样本回归的结果相一致。

(6) 分出口目的国市场。最后，我们按照出口目的国对企业进行分类，结果汇报在表 9 的第 (6) 和 (7) 列中。可以看出，不同类型出口目的国的企业嵌入 GVC 持续时间的决定因素相似，且除研发能力这一因素对于出口发达国家的企业并无显著作用外，其余因素对企业嵌入 GVC 持续时间的影响均与总体样本回归结果相似。

三、结 论

本文利用 2000~2007 年中国《工业企业数据库》和《海关数据库》的企业面板数据进行分析，对中国企业参与全球价值链的持续时间及其决定因素进行了研究，得出以下结论。

首先，本文对我国企业嵌入 GVC 持续时间的基本特征进行考察，指出我国进入和退出 GVC 的企业数量均大体呈上升趋势，进出 GVC 的东部企业远远多于中部和西部的企业，劳动密集型企业数量多于技术密集型企业，非加工贸易企业多于加工贸易企业，嵌入 GVC 的外资企业多于民营企业，且国有企业最少。

其次，本文发现企业总体嵌入 GVC 的持续时间较短，均值为 1.827 年，有 24.97% 的企业在进入的第 1 年便退出了 GVC，在 GVC 中生存超过 5 年的企业为 34.83%。通过生存分析，本文指出嵌入 GVC 持续时间的危险函数具有负时间依存性。我们还发现，东部地区企业、加工贸易企业、民营企业和外资企业在 GVC 中的生存率更高，风险率更低，持续嵌入 GVC 的能力更强。

再次，我们利用离散时间生存分析模型对我国企业参与 GVC 的决定因素进行考察。在

总体样本回归中, 本文得出, 出口发达国家的企业、加工贸易企业、民营企业、外资企业、具有研发能力、全要素生产率高、规模大、融资约束小、年龄小的企业退出 GVC 的概率更低, 嵌入 GVC 的持续时间更长。

最后, 本文还按照行业、地区、企业类型、企业所有制类型和出口目的国对总体样本进行了分类, 结果表明, 不同分类下企业嵌入 GVC 持续时间的决定因素具有差异性。

参 考 文 献

- [1] Bas M., Berthou A., 2012, *The Decision to Import Capital Goods in India: Firms' Financial Factors Matter* [J], *World Bank Economic Review*, 26 (3), 486~513.
- [2] Benedetto J. B., 2012, *Implications and Interpretations of Value-Added Trade Balances* [J], *Journal of International Commerce and Economics*, 4 (2), 39~55.
- [3] Besedeš T., Prusa T. J., 2006, *Ins, Outs, and The Duration of Trade* [J], *Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne D'économique*, 39 (1), 266~295.
- [4] Chor D., Manova K., Yu Z., 2014, *The Global Production Line Position of Chinese Firms* [A], Conference on "China's Growth in the Global Economy" [C], University of Nottingham Ningbo, China.
- [5] Dean J. M., Fung K. C., Wang Z., 2011, *Measuring Vertical Specialization: The Case of China* [J], *Review of International Economics*, 19 (4), 609~625.
- [6] Esteve-Pérez S., Mánez-Castillejo J. A., Rochina-Barrachina M. E., 2007, *A Survival Analysis of Manufacturing Firms in Export Markets* [A], ARAUZO-CAROD J. M., MANJON-ANTOLIN M. C., *Entrepreneurship, Industrial Location, and Economic Growth* [C], Edward Elgar Publishing Limited.
- [7] Hummels D., Ishii J., Yi K. M., 2001, *The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade* [J], *Journal of International Economics*, 54 (1), 75~96.
- [8] Johnson R. C., Noguera G., 2012, *Accounting for Intermediates: Production Sharing and Trade in Value Added* [J], *Journal of International Economics*, 86 (2), 224~236.
- [9] Koopman R., Wang Z., Wei S., 2008, *How Much of Chinese Exports is Really Made in China? Assessing Foreign and Domestic Value-Added in Gross Exports* [R], NBER Working Paper No. 14109.
- [10] Koopman R., Powers W., Wang Z., Wei S., 2010, *Give Credit Where Credit is Due: Tracing Value Added in Global Production Chains* [R], NBER Working Paper No. 16426.
- [11] Koopman R., Wang Z., Wei S. J., 2012, *Estimating Domestic Content in Exports When Processing Trade is Pervasive* [J], *Journal of Development Economics*, 99 (1), 178~189.
- [12] Manova K. B., Yu Z., 2012, *Firms and Credit Constraints Along the Value-Added Chain: Processing Trade in China* [J], *Ssrn Electronic Journal*, 15, 8~11.
- [13] Upward R., Wang Z., Zheng J., 2013, *Weighing China's Export Basket: The Domestic Content and Technology Intensity of Chinese Exports* [J], *Journal of Comparative Economics*, 41 (2), 527~543.
- [14] 陈勇兵、李燕、周世民:《中国企业出口持续时间及其决定因素》[J],《经济研究》2012年第7期。
- [15] 杜运苏、王丽丽:《中国出口贸易持续时间及其影响因素研究——基于 Cloglog 模型》[J],《科研管理》2015年第7期。
- [16] 刘仕国、吴海英、马涛、张磊、彭莉、于建勋:《利用全球价值链促进产业升级》[J],《国际经济评论》2015年第1期。
- [17] 吕越、罗伟、刘斌:《异质性企业与全球价值链嵌入:基于效率和融资的视角》[J],《世界经济》2015年第8期。
- [18] 吕越、吕云龙:《全球价值链嵌入会改善制造业企业的生产效率吗——基于双重稳健一倾向得分加权估计》[J],《财贸经济》2016年第3期。

[19] 邵军:《中国出口贸易联系持续期及影响因素分析——出口贸易稳定发展的新视角》[J],《管理世界》2011年第6期。

[20] 魏自儒、李子奈:《进入顺序对企业出口持续时间的影响》[J],《财经研究》2013年第8期。

[21] 张杰、陈志远、刘元春:《中国出口国内附加值的测算与变化机制》[J],《经济研究》2013年第10期。

[22] 张维迎、周黎安、顾全林:《经济转型中的企业退出机制——关于北京市中关村科技园区的一项经验研究》[J],《经济研究》2003年第10期。

The Duration of GVC Embedment and Decisive Factors: Evidence from China

Lv Yue¹ Liu Zhiyang² Lv Yunlong³

(1. China Institute for WTO Studies, University of International Business and Economics;

2. School of International Trade and Economics, University of International Business and Economics; 3. School of Economics, Nankai University)

Research Objectives: Investigate the duration of GVC embedment and its decisive factors. **Research Methods:** This paper uses firm level unbalanced panel data from China Industrial Firm Level Survey Database and China Transaction Level Customs Database during 2000~2007 and researches by survival analysis. **Research Findings:** The number of Chinese enterprises that enter and quit GVC shows an upward trend. Also, the number of these enterprises in east region are significantly more than the central and western regions, and they mainly consist of labor-intensive enterprises. For another, Chinese enterprises' duration of GVC embedment is relatively short, whose mean value is 1.827 years. And with the increase in duration, enterprises' hazard rate declines. Enterprises in east region, processing trade enterprises, private enterprises and foreign-funded enterprises have higher survival rate and lower hazard rate. And this paper finds that enterprises that export to developed countries, processing trade enterprises, private enterprises, foreign-funded enterprises, enterprises with R&D ability, high total factor productivity, big scale, loose financing constraints and young age have low probability of quitting GVC, and longer duration of GVC embedment. **Research Innovations:** Build cooperate level index of GVC embedment, and innovatively use survival analysis to investigate the enter and quit behavior of Chinese enterprises. **Research Value:** Have significant theoretical value on the analysis of trade openness benefits and the exploration of the mode of continuous operation of "Made in China" in the Global Value Chain.

Key Words: Global Value Chain; Enterprise; Entry and Quit; Discrete Time Duration Model

JEL Classification: C41; F02; F14

(责任编辑:王喜峰)