网络销售对中国工业企业出口参与的影响*

周　浩，余金利，郑　越
（暨南大学 产业经济研究院，广东 广州 510632）

摘　要： 网络通信技术革命性地改变了人类的交流方式，为企业参与国际贸易提供了一种全新渠道。基于世界银行投资环境调查数据，文章运用 Probit 估计方法考察了网络销售对中国工业企业出口参与的影响。研究表明：在整体上，网络销售对中国工业企业出口参与具有显著的提高作用。同时，网络销售对企业出口参与的影响在企业所有制和规模特征方面存在显著差异。具体而言：（1）网络销售对外资和民营企业的出口参与有显著的正面作用，对国企的影响则不显著；（2）相对于大企业而言，网络销售对中小型企业出口参与的促进作用更加明显。研究结论说明，加快和普及中小企业对网络销售技术的运用有助于提升中国出口的扩展边际。

关键词： 网络销售；出口参与；Probit 模型

中图分类号： F742　**文献标识码：** A　**文章编号：** 1001-9952(2014)10-0046-13

一、引　言

2008 年 11 月，IBM 提出了“智慧城市”理念，[①] 这说明网络通信技术正不断地开拓其在人类经济活动中的版图。截至 2012 年 7 月，中国共有 150 多个城市提出建设或正在建设智慧城市。智慧城市建设为企业与外界进行信息交流提供了必要的硬件支持，推动了企业网络销售的快速发展。中国互联网络信息中心（CNNIC）的调查数据显示，截至 2010 年末我国中小企业中网络营销相关的互联网应用综合渗透率约为 42.1％；商务部发布的《中国电子商务报（2010－2011）》报道，2011 年中国电子商务交易总额达 5.88 万亿元，其中中小企业电子商务交易额高达 3.21 万亿元，占总量的 54.59％。[②]

对意在开拓海外市场的出口企业来说，与传统的营销方式相比，网络销售有利于企业借助网络平台实现与消费者之间的互动，更迅速、有效地了解海外市场动态，大幅减少企业进入海外市场所需成本，提高企业参与出口的可能性。如图 1 所示，世界银行对中国企业的微观调查

收稿日期： 2014-02-21

基金项目： 国家社会科学基金青年项目（09CJL041）；广东省普通高校人文社会科学研究项目（10JDXM79003）；中央高校基本科研业务费专项资金资助（暨南跨越计划 12JNKY005）；国家社科重大项目（09&ZD021）

作者简介： 周　浩（1975－），男，江西上饶人，暨南大学产业经济研究院副教授，博士；
余金利（1989－），男，安徽黄山人，暨南大学产业经济研究院硕士研究生；
郑　越（1989－），男，广东增城人，暨南大学产业经济研究院硕士研究生。

①IBM 将“智慧城市（Smart City）”定义为：能够充分运用信息和通信技术手段感测、分析、整合城市运行核心系统的各项关键信息，从而对于包括民生、环保、公共安全、城市服务、工商业活动在内的各种需求做出智能的响应。

②参见 http://www.askci.com/news/201205/30/85649_22.shtml。

数据显示,企业网络销售额①与出口额之间存在显著的正向关系,在7 490家没有使用网络销售的企业中出口企业的比重仅为27.19%,而在4 904家使用网络销售的企业中,出口企业的比重达53.69%,比前者高出近一倍。网络销售正在成为企业开拓海外市场新渠道的利器。

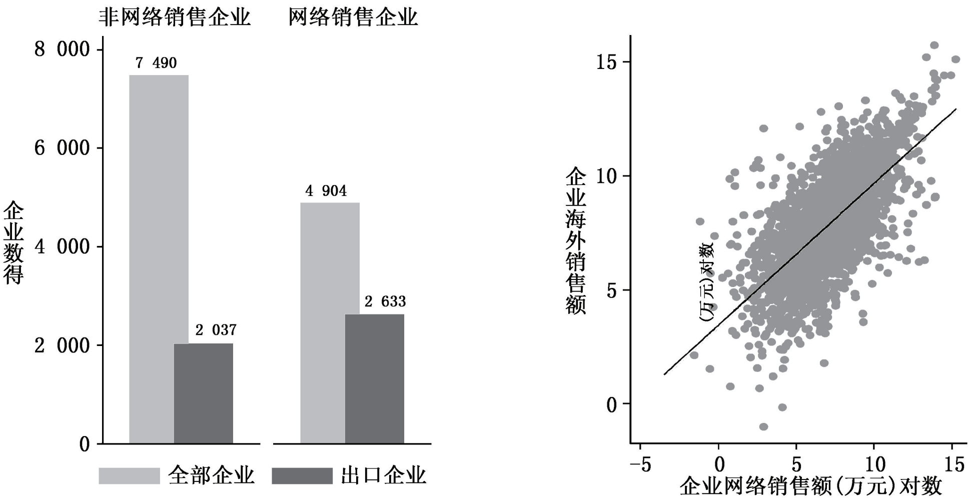

图1　企业网络销售与出口

在中国,中小企业通常面临较为严峻的融资环境。在传统的营销手段下,资金的缺乏可能制约了中小企业走向国际市场。通过运用网络通信技术,企业可以利用有限的资金进行海外市场开拓,但这是否意味着规模较小的企业会更多地借助网络销售参与出口,从而在一定程度上推动中国对外贸易的边际扩展,增强对外部需求冲击的抵抗力。因此,在经济全球化背景下,探索网络销售对我国中小企业出口决策的影响具有重要的现实意义。

另外,中国民营企业在国内面临的经济环境通常较为恶劣,走向国际市场成为众多民营企业的生存方式之一。这种急迫"走出去"的生存策略也许会激励企业采取各种低成本、迅速便捷的手段开拓国际市场。相对而言,在"抓大放小"政策的影响下,国有企业的生存环境较为优越,这些因素可能弱化了国企采用新技术(如网络销售)继续开拓海外市场的动力。那么,网络销售的应用对不同所有制企业出口决策的影响是否存在差异呢?

本文余下部分的结构安排为:第二部分是文献综述;第三部分论述了网络销售影响企业出口的内在机制;第四部分是估计模型的设定和数据的介绍;第五部分是计量结果与分析;第六部分是结论及政策建议。

二、文献综述

网络及信息技术的蓬勃发展对信息交流产生了革命性的影响,其对人类社会发展的影响是全方位的,这一点在经济领域也不例外。许多研究探讨了网络通信设施对宏观经济的影响。Cette 等(2005)的研究发现,网络发展带来的信息和通信技术的扩散,在中长期能通过"资本深化效应"和改善全要素生产率促进一国潜在产出的增长。Yi 和 Choi(2005)的研究显示,网络通信能够提高生产效率,降低通胀率,并且网络用户每增长1个百分点,通胀率

①本文用于刻画网络销售的变量在世界银行数据集中具体的定义为"Ratio of sales revenue realized through internet and email"。

将下降0.04－0.13个百分点。许晶华(2007)认为,在2000年之后信息技术对中国经济增长的贡献高于世界和亚洲的平均水平。伴随着经济全球化步伐的加快,网络应用在国际贸易领域所扮演的角色也越来越突出,但对这方面的研究并不多见。

首先,现有文献大多基于国家层面的总量数据考察网络通信对出口贸易的影响。Vemuri和Siddiqi(2009)强调了跨国研究中国际贸易总量和网络通信基础设施之间的内生性问题,他们运用引力模型对跨国面板数据的估计表明,网络通信基础设施对贸易总量有显著的正向作用。冯萍和刘建江(2010)运用传统贸易引力模型对2005－2008年中国出口贸易流量数据进行了分析,结果表明,2005年,互联网网民普及率每上升1个百分点,我国出口贸易流量就增加0.595个百分点,2008年该数字则上升到了0.732个百分点。朱彤和苏崇华(2012)将中国各省划分成东、中、西部三个区域后,实证分析了互联网对中国外贸出口的影响;结果显示,西部地区互联网对出口的促进作用最大且显著,而在中部和东部,此作用不显著。

其次,随着研究的深入,网络通信技术对出口影响的异质性也逐渐成为研究者关注的重点。第一种异质性来自国别差异。Clark和Wallsten (2006)利用跨国宏观数据发现,互联网对发展中国家和发达国家出口的影响存在显著的差异,发展中国家的互联网普及率增加提高了其对发达国家的出口,但对发展中国家之间的出口没有显著影响;同时,发达国家的互联网普及状况的改善对其出口的影响也不显著。第二种异质性来自行业差异。Freund和Weinhold(2002)基于美国服务业1995－1999年贸易数据的分析表明,美国以外国家的互联网普及率每提高10个百分点,其出口到美国的服务业产品将提高1.2个百分点。而Freund和Weinhold(2004)通过分析IMF提供的56个国家1997－1999年的双边贸易数据得出,一个国家的网络主机数每增长10个百分点将使该国的商品出口增长约0.2个百分点。第三种异质性则来自微观企业。Prasad等(2001)通过分析美国381家企业的调查数据发现,网络的应用减少了企业营销能力对其市场定位的影响,进而对企业的出口表现有正向作用。Abramovsky和Griffith(2005)的研究表明,ICT(information and communication technology)密集型的英国企业会更多地购买离岸外包服务。Clarke(2008)则发现,来自东欧和中亚中低收入国家的企业微观证据显示,网络使用率提高了企业出口的扩展边际,但对出口的集约边际没有影响,即使用互联网的企业比其他企业出口的可能性更高;但在已经出口的企业中,互联网与出口额大小似乎没有关系。Timmis(2012)认为互联网有助于买卖双方的匹配,从而提高了企业的直接出口贸易量;而减少了通过中间代理商实现的间接出口贸易量。

总的来看,关于网络通信技术对经济增长和出口的宏观研究很多,但是宏观数据很难识别微观企业是否有效地利用了网络通信设施。虽然政府可能提供了网络通信基础设施,但由于各种原因,微观企业利用网络通信技术与否以及运用的程度都会存在一定的差异。因此,本文尝试利用微观数据来考察网络通信设施对企业出口的影响,将网络通信设施对经济的影响延伸到企业的出口上。盛丹等(2012)考察了基础设施对中国企业出口的影响,其中互联网对企业的出口决策和数量的估计系数均为负,且均不显著。但该文章在测度企业可获得的通信基础设施水平时使用的是各省互联网用户占人口比重。显然,这种处理方法无法准确刻画微观企业对网络通信技术的实际使用情况。本文将基于微观企业数据,考察网络销售对企业出口参与决策的影响,这将有助于丰富本领域的研究。

三、网络销售影响企业出口的渠道

随着信息产业的高速发展,网络覆盖范围的不断扩大;网络技术也逐渐平民化,以互联

网为载体的网络销售成为当今最为热门的销售推广方式，其覆盖的领域越来越多，出口贸易就是其中之一。在出口贸易中，网络销售有着以下方面的优势：

1．网络销售有助于企业降低海外市场开拓成本

在拓展海外市场的过程中，企业常常需要面临高昂的进入成本，这令很多企业望而却步。在中国，大多中小型企业以加工贸易为主，企业盈利能力普遍较低，占国内市场的份额也较小，为了更好地生存，"走出去"开拓海外市场是其可选途径之一，而网络销售则为中小企业走出去提供了低成本的助推器。企业将产品销往海外，首先需要进行市场调查，了解海外市场的状况；而通过运用互联网技术，企业可以24小时全天候地了解国际市场信息。而且，网络营销的制作和投放周期较短，更改也相对灵活，甚至无需建立海外实体销售网点，这些都能节约大量成本，从而提升企业进入国际市场的可能性。

2．网络销售有助于厂商低成本吸引海外客户

相对于传统方式，网络销售更能体现以消费者为"中心"的理念。首先，随着互联网对全球商品信息的不断整合，海外买家能够较方便地在全球范围内搜寻到令自己满意的商品，这大大地降低了海外客户的搜寻成本，同时也提高了其购物的效率；其次，由于网络销售为企业节约了巨额的市场开拓成本，这使得出口商品价格的降低成为可能；最后，出口商通过网络及时全面地展示公司各种产品，为海外客户提供尽可能多的选择，满足各类海外客户的需要。总之，网络销售为出口商开发海外客户提供了一种经济实惠的手段。

3．网络销售对海外市场中供求双方的影响

与传统的销售模式相比，网络销售能实现供求双方的有效互动。不论是传统的"4P"（产品、价格、渠道和促销）理论还是现代的"4C"（客户、成本、方便和沟通）理论，都强调全程营销，即从产品的设计阶段就要充分考虑消费者的个性需求，但在实际的操作过程中，由于缺乏有效的沟通渠道，这一目标很难实现。这一点在国际贸易中更为突出。随着网络销售的不断发展，网络互动平台为买卖双方架起了一座无形的、全天候的、全方位的"沟通桥梁"。利用网络通信技术，通过在线讨论和邮件来往等方式，企业可以更迅速地将产品信息告知海外消费者；同时，海外消费者也可以通过网络将自身需求和对商品的评价等信息及时反馈给企业，如此形成企业与海外客户的有效互动，这不仅有助于提高海外客户的消费参与性，也使企业的营销策略更加有针对性，进而有效地实现全程营销，从根本上提高海外客户消费的满意度。因此，网络销售极大地节约了国际贸易中买卖双方的交易成本。

四、模型设定和数据介绍

（一）估计模型的设定

结合本文的研究问题和数据，估计模型设定如下：

$$Pr(y_i=1)=Pr(\alpha+\beta X_i+\gamma Z_i+\varepsilon_i) \tag{1}$$

其中，随机干扰项 ε 满足正态分布；X 是包括企业网络销售在内的一组企业特征变量，Z 则是一组刻画企业行业和地理特征的变量。记 $netsale_i$ 代表企业 i 网络销售收入占企业销售收入的比重，本文用该变量刻画企业实际使用网络通信设施的能力，其对企业出口参与行为的影响是本文关注的重点。

（二）其他控制变量的选择

为了更好地分析企业的出口行为，提高估计结果的稳健性，我们在模型中加入影响企业出口参与的其他因素 X 和 Z 作为控制变量，具体包括以下因素：

1. 企业自身特征

企业开拓海外市场，首先要面临各种沉没成本，如显性的和隐性的进入壁垒、市场调研成本、进入新市场的分销和营销成本等，只有生产率足够高的企业才能支付这些成本；而低效率的企业由于无力承担这一成本，将选择退出或不进入出口市场，即所谓的“自我选择效应”（Clerides 等，1998）。以 Melitz（2003）为代表的新新贸易理论同样认为，企业的全要素生产率是影响企业出口行为的关键因素。因此，本文将企业的全要素生产率引入模型，以检验中国企业的出口是否存在自我选择。

在华外资的主要目的之一是利用我国廉价的劳动力和原材料资源，进行产品的组装加工并出口到其他国家，因此合资企业的出口倾向要高于其他企业。贺灿飞和魏后凯（2004）指出，位于发展中国家的跨国公司比当地公司更有可能出口；唐宜红和林发勤（2009）的研究结果也表明，在中国，企业外资资本份额越高，出口可能性也越高。因此，本文在估计模型中加入了企业资本金中外商资本的比重。

劳动力成本也是影响中国企业出口行为的重要因素之一。一方面，根据传统的要素禀赋理论，丰富的劳动力资源是中国的比较优势，而中国制造业企业在全球产业链中多处于粗加工、组装等低端环节，对员工的技术要求较低，这恰好与中国现阶段劳动力技能水平相匹配，从而形成了中国制造业的劳动力成本优势，这就使员工的工资与企业出口存在一定的负向关系；另一方面，根据新新贸易理论，只有具备较高生产效率和盈利能力的企业才会选择出口。员工较高的技能水平是企业较高生产效率的重要来源之一。因此，出口企业需要支付相应的高工资，这又使得员工的工资与企业出口成一定的正向关系。我们将工资变量加入到模型以考察其作用方向。

2. 企业与主要原料供应商的关系

原料供给是企业生产的关键环节之一，与上游原料供应商“打交道”的时间越长，出口企业对其所提供原材料的信息掌握越充分，从而使原料和中间投入品的供给与质量趋于稳定和可靠，这能够给企业带来多方面的好处：首先，有助于出口企业节省寻找原料所需的搜寻成本、交易费用和调整成本，及时获得原材料和中间投入品；其次，也有利于保证原材料和中间投入品的品质；最后，高质且及时的原料供给可以进一步保证企业产品的产量和质量，从容应对国际市场的需求波动，从而促进企业出口。因此，本文在模型中加入上述变量，以考察企业与主要原料供应商合作时间对企业的出口参与的影响。

3. 区位与制度因素

多种因素造成企业产品由产地运抵出海港口的境内运输成本成为影响中国企业出口参与行为的重要因素之一：第一，自从加入 *WTO* 后，中国企业面临的关税等制度性贸易壁垒逐渐减少，这使得运输成本在对外贸易成本中所占的比例越来越大；第二，铁路运输的垄断地位、公路运输的家庭作坊式特征、跨省运输所遭遇的地方保护主义等因素造成中国的境内运输成本远高于其他国家（世界银行，2007）；第三，中国地域面积广阔，但公路和港口等交通基础设施的分布极不均衡，沿海地区比内陆地区更具有开展贸易的运输成本比较优势（金祥荣等，2008）。因此，本文引入境内运输成本作为控制变量，并预测估计系数为负。

官方的出口许可证是另外一个影响企业出口行为的重要制度因素。如果企业能够直接与外商进行交易，而不需要通过贸易代理商，那不仅可以降低贸易成本，同时也会使企业更好地了解外商需求，降低信息不对称，有助于提升企业参与出口的可能性。此外，从某种意义上说，官方的自主出口许可证具有传递企业经营规范和产品质量可靠等信号的作用，从而

降低了企业在出口交易中由于信息不对称带来的风险，促进企业的出口。

（三）解释变量和控制变量的度量

netsale 是指企业通过互联网和电子邮件实现的销售收入占总销售收入的比例，用以测度企业利用网络通信资源进行营销的能力。

tfp 表示企业的全要素生产率，本文采用 Levinsohn 和 Petrin（2003）的半参数方法来估计；*wage* 表示企业员工的平均工资，为本年应付名义工资总额与全部从业人员年平均数之比；*foreign* 为外商资本占资本金的比重；*supply* 是用以描述企业与主要原料供应商合作时长的变量，是一个排序数据（ordered data），共计 7 个等级，按时间由短到长的顺序记为 1，2，…7。

运输成本用企业所在城市至最近出海港口的距离 $\min\{d_{ij}\}$ 表示，其中 i 表示企业所在地级城市，j 表示 25 个主要沿海港口城市，d 通过城市 i 和 j 之间的距离加上沿海港口城市的城市半径来获得。① 由于港口吞吐量的限制和交货时限等原因，本文进一步构造了变量 *distan*，表示企业所在城市 i 与所有港口距离 d_{ij} 中最小 3 个的加权和，②用以测度企业出口产品的境内运输成本。*licen* 为虚拟变量，取值为 1 表示企业已获得自主出口许可证，取值为 0 表示企业未获得自主出口许可证。

另外，诸如企业文化、行业特性、区域经济政策、地域风俗等未纳入方程的个体特征对企业的出口参与有着直接的影响，将其作为固定因素引入方程是较为合适的。因此，本文在回归过程中还加入了行业虚拟变量和地域虚拟变量，③最终的回归方程为：

$$\begin{aligned} Pr(y_i=1)=\Phi(\alpha &+\beta_1 netsale_i+\beta_2 tfp_i+\beta_3 distan_i+\beta_4 foreign_i \\ &+\beta_5 licen_i+\beta_6 supply_i+\beta_7 wage_i \\ &+\gamma_1 dumhy_i+\gamma_2 dumregion_i) \end{aligned} \tag{2}$$

（四）样本描述

本文采用的数据来源于世界银行投资环境调查报告（2005），该调研样本的选择及问卷的设计，保证了最终所得数据的可靠性和代表性。④ 考虑到原始数据中存在的异常值可能会影响到估计结果，我们对原始数据进行如下处理：一是删除总销售比例大于 100% 的企业样本；二是删除从业人数小于 8 的企业样本；三是删除统计中的错误记录或明显的异常值样本。经过上述处理，我们的估计样本总共有12 394家企业，包括农副食品加工业、食品制造业、饮料制造业和纺织服装鞋帽制造业等 30 个两分位行业。

表 1　各变量的基本统计特征

变量	观测数	平均值	标准差	最小值	最大值
export	12 394	0.3768	0.4846	0.0000	1.0000
netsale	12 394	0.0843	0.2007	0.0000	1.0000
tfp	12 269	7.0737	1.2923	0.4545	12.5864
distan	12 394	1.3104	0.9123	−0.3097	3.5114

①25 个主要沿海港口来自于中华人民共和国交通部 2004 年 10 月 26 日《关于发布全国主要港口名录的公告》。考虑到地形地貌的影响以及目前国内企业的货物运输主要依赖于公路，本文利用谷歌地图（Google Maps）的城市间公路行驶距离作为城市间距离。

②最近港口、第二近港口、第三近港口的权数分别为 0.6、0.3 和 0.1。

③地域按传统的东、中、西部划分标准，其中，东部包括北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、福建、山东、广东、广西和海南 12 个省（市）；中部包括山西、内蒙古、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北和湖南 9 个省；西部包括四川、重庆、贵州、西藏、云南、陕西、甘肃、青海、宁夏和新疆 10 个省（市、自治区）。

④孙灵燕和李荣林（2011）利用该数据考察了融资约束对中国企业出口参与的影响。

续表1　各变量的基本统计特征

变量	观测数	平均值	标准差	最小值	最大值
foreign	12 394	0.1461	0.3170	0.0000	1.0000
licen	12 394	0.4140	0.4926	0.0000	1.0000
supply	12 394	4.9245	1.5412	1.0000	7.0000
wage	12 394	−0.0367	0.4925	−7.8240	2.6140

注：*distan*、*tfp* 和 *wage* 均取对数。

五、计量结果与分析

（一）初步回归

利用世界银行投资环境调查（2005）所提供的2004年横截面数据，本文采用限因变量 *Probit* 方法对回归方程（2）进行相关估计。表2中的模型（1）给出了以所有企业为样本的回归结果。网络销售的估计系数为0.919，并通过了1%的显著性检验。初步的估计结果显示，网络销售显著地提高了企业出口参与的概率。

表2　基本的 *probit* 和 *ivprobit* 回归结果

模型	模型（1）	模型（2）	模型（3）
样本	所有企业	所有企业	所有企业
netsale	0.919***	3.243***	4.600***
	(11.423)	(11.508)	(11.61)
tfp	0.064***	0.021	0.0414**
	(4.380)	(1.624)	(3.00)
distan	−0.176***	−0.159***	−0.0718**
	(−5.379)	(−5.040)	(−1.98)
foreign	0.317***	0.163***	0.0177**
	(6.058)	(3.010)	(2.34)
licen	1.792***	1.432***	0.851***
	(53.895)	(16.720)	(3.53)
2.*supply*	0.091	0.041	−0.0495
	(0.688)	(0.341)	(−0.48)
3.*supply*	0.118	0.087	0.0296
	(1.022)	(0.826)	(0.33)
4.*supply*	0.213*	0.161	0.0557
	(1.890)	(1.546)	(0.60)
5.*supply*	0.301***	0.239**	0.118
	(2.711)	(2.338)	(1.24)
6.*supply*	0.288***	0.231**	0.107
	(2.589)	(2.254)	(1.12)
7.*supply*	0.351***	0.327***	0.213**
	(3.108)	(3.145)	(2.22)
wage	−0.032	−0.007	−0.0125
	(−0.853)	(−0.223)	(−0.41)
常数	−1.163***	−1.359***	−3.746***
	(−5.008)	(−8.466)	(−4.827)
地域虚拟变量	是	是	是
行业虚拟变量	是	是	是
Supply 总体效应的检验#	29.72	45.83	33.73
	[0.0000]	[0.0000]	[0.0007]
pseudo R2	0.442		
log likelihood	−4538.258	−1793.399	−1597.3537
Wald 检验		44.23	19.46
N	12 266	12 269	12 269

说明：()内的数值表示相应回归系数的 t 统计值；***、** 和 * 分别表示在1%、5%和10%的显著性水平上显著；#表示联合检验的 *chi2* 统计量，[]为对应的 P 值，下表同。

（二）内生性处理和稳健性检验

表2中模型（1）的估计结果是否受本文核心解释变量网络销售（*netsale*）的内生性影响。

此处内生性的原因可能源于以下两个方面:一是估计模型可能存在遗漏变量问题。虽然我们控制了企业在行业、地理位置上的异质性,但我们的估计模型仍然有可能遗漏其他可能影响网络销售和出口参与的变量。二是网络销售和出口参与之间可能存在的双向因果关系,即一方面网络销售通过降低贸易成本为企业出口提供便利,提高企业出口的可能性;另一方面出口意愿较强的企业更可能采用网络销售。由此可见,不仅网络销售会影响企业出口参与,企业的出口参与意愿也可能影响其对网络销售方式的选择。显然,网络销售与企业出口参与的内生性将导致表 2 模型(1)基于 *probit* 的估计结果出现误差。为了克服网络销售的变量内生性问题,我们采用"除企业自身之外同省份同行业其他企业 *netsale* 的平均值"作为工具变量,并运用 *ivprobit* 回归方法进行估计。

工具变量(*ivprobit*)的估计结果如表 2 模型(2)所示。*Wald* 检验也拒绝了网络销售是外生变量的原假设。使用工具变量后,网络销售的估计系数均显著为正,并且数值较之前有较大幅度的增加。对于控制变量,境内运输成本、外商资本比例、自主出口许可以及与主要原料供应商的合作时长均显著地影响了企业的出口参与,而全要素生产力和劳动力成本对企业参与出口的决定没有显著影响。各变量对企业出口的具体影响如下所述。

1. 网络销售对企业出口参与的影响

网络销售变量的估计系数为 3.243,并且通过了 1%的显著性检验。该结果说明,网络销售显著地促进了企业的出口参与。随着互联网覆盖范围的不断扩大,通过网络销售方式进行产品的销售和推广,企业可以更迅速有效、低成本地将产品信息告知海外消费者;同时,海外消费者也可以通过网络将自身对商品的评价及时反馈给企业,如此形成企业与海外消费者之间的互动,这有助于企业更好地了解国际市场需求信息,低成本地开拓海外市场和建立销售渠道,提高企业参与出口的可能性。

2. 企业与主要原料供应商合作时长对其出口参与的影响

估计结果表明,较高等级的 *supply*,其估计系数显著为正。[①] 这说明,随着企业与主要原料供应商合作时间长度的增加,企业出口倾向也随之增加。如前所述,下游出口企业与上游原料供应商之间的良好关系不仅有助于出口企业节约购买原材料的直接费用,而且还能享受原料货源供给稳定和质量可靠等隐性收益。成本的节约和产品品质的保障有助于提升企业在国际市场上的竞争力,促使企业更倾向于进军国际市场。

3. 企业自身特征对其出口参与的影响

全要素生产率的估计系数为正,但在统计上不显著。中国存在大量的加工贸易企业,主要从事加工和组装等价值链低端的工作和企业生产率不高,然而企业集群的外溢效应大幅降低了企业出口的沉没成本,使生产率低的企业也能克服高额的市场进入成本,进入海外市场(周浩和吕锦莎,2013)。外商资本比例的估计系数则显著为正。外商资本的进入,不仅满足了中国企业的资金需求,同时也带给企业高水平的生产技术、有效的管理机制和丰富的国际市场营销渠道,为企业出口创造有利的条件,从而促使企业更倾向于进入国际市场。员工工资的估计系数为负,但不显著。这与盛丹等(2011)的研究结果相似,劳动力成本优势依旧是我国企业出口的动力之一。

4. 区位和制度因素对企业出口参与的影响

境内运输成本的估计系数显著为负,这符合我们的预期,也与黄玖立和徐旻鸿(2012)的

---

①如表 2 所示,supply 总体效应通过了显著性检验。

研究结论相类似,产品出口时面临的境内运输成本显著地制约了我国企业的出口决策。企业所在地距离出海港口越远,则企业出口时需要承担的境内运输成本就越大,选择出口的可能性也就越小。自主出口许可虚拟变量的估计系数显著为正,这意味着拥有自主出口许可证的企业选择出口的可能性较高。自主出口许可证不仅帮助企业直接与海外客户进行交易,降低各种贸易成本;还能充当良好信誉和优质产品的信号,降低信息不对称性可能导致的交易费用,从而提升了企业的出口倾向。

另外,结合数据的可得性,我们引入描述网络基础设施质量的"企业连接互联网所需的时日"[①]作为企业网络销售的工具变量,对前文的内生性处理进行稳健性检验,具体回归结果见表2模型(3)。通过对比我们可以看到,更换工具变量后,网络销售变量的估计系数仍显著为正,其他变量的估计系数基本一致,这说明我们的估计结果是比较稳健的。

(三)网络销售对企业出口影响的比较研究

1. 所有制差异

表3给出了按所有制划分样本后的 *ivprobit* 估计结果。显而易见,网络销售对企业出口参与的影响存在较大的所有制差异。具体而言,网络销售的应用对民营企业和外资企业的出口决策均起到了显著的促进作用,其中对民营企业的作用效果更加明显;但网络销售对国企出口参与的影响并不明显。

在中国,私营企业需要面对更多的市场约束和更加激烈的竞争环境,"走出去"开拓海外市场成为私营企业寻求发展的有效通道。一方面,伴随着互联网和信息科技的迅猛发展,网络通信技术逐步平民化;另一方面,*B2B*(*Business to Business*)商业模式的逐步完善。这两方面的因素使得越来越多的民营企业把网络销售作为拓展国际市场的利器。另外,外资企业的固有特性使得其需要与母国经常保持联系,这通常导致外资企业在网络通信方面有较大的投入,具有更丰富的网络信息技术应用经验,从而增加外资企业对网络销售的青睐。此外,Blomstrom 和 Kokko(1998)认为,在中国,民营企业和外资企业的聚集非常明显,这在一定程度上强化了网络销售的外溢效应,加快了网络营销方式在民营企业和外资企业中的扩散。但对国有企业来说,凭借优惠政策和规模经济很多国有企业已成为行业的垄断企业,高管的委托代理问题和已有的海外销售渠道都会弱化国有企业通过网络销售方式开拓海外市场和节约成本的动力。

值得一提的是,企业与主要原料供应商的合作时长对企业出口倾向的影响也存在一定的所有制差异。对于排序变量 *supply*,当等级较高时,其估计系数都为正,并且国有企业的估计系数通过了显著性检验,而民营企业和外资企业则不显著。相比外资企业和民营企业,国有企业通常拥有强大的政府作为保障,能够很容易地与本土原料供应商建立长期合作关系,有助于其进入国际市场。对于外资企业和民营企业,前者会因为"外人"身份较难与本土企业建立这种较为密切的关系,后者则由于经营风险较大和缺乏坚实可靠的担保而难以获得这方面的资源。从表3我们还可以看到,对于三种所有制的企业,自主出口许可虚拟变量的估计系数均显著为正。这意味着,拥有自主出口许可证的企业在出口过程中具有更强的竞争优势。

表3 所有制差异的 ivprobit 估计结果

模型样本	国有企业	外资企业	民营企业
netsale	1.145* (1.827)	3.468*** (26.520)	5.343*** (7.182)

①在数据集中的表述为"days needed to gain access to Internet"。感谢审稿人提出的建设性意见。

续表3　所有制差异的ivprobit估计结果

模型样本	国有企业	外资企业	民营企业
tfp	0.180*** (3.306)	−0.029 (−1.264)	−0.048 (−1.431)
distan	−0.026 (−0.264)	−0.053 (−0.844)	−0.250** (−2.535)
foreign		0.126 (1.470)	0.038 (0.086)
licen	1.567*** (15.460)	0.519** (2.350)	1.032** (2.462)
2.*supply*	1.189* (1.761)	−0.192 (−0.766)	0.236 (0.845)
3.*supply*	0.796 (1.285)	−0.084 (−0.397)	0.181 (0.717)
4.*supply*	1.334** (2.199)	−0.128 (−0.615)	0.293 (1.144)
5.*supply*	1.201** (1.999)	−0.110 (−0.525)	0.352 (1.345)
6.*supply*	1.311** (2.192)	−0.089 (−0.427)	0.324 (1.274)
7.*supply*	1.294** (2.175)	0.035 (0.163)	0.138 (0.498)
wage	0.026 (0.222)	−0.091 (−1.519)	−0.085 (−0.861)
常数	−3.746*** (−4.827)	−0.397 (−1.206)	−1.029** (−2.424)
地域虚拟变量	是	是	是
行业虚拟变量	是	是	是
Supply 总体效应的检验	14.97 [0.2433]	14.39 [0.2766]	16.31 [0.1776]
log likelihood	102.583	−1 303.011	168.453
wald test	0.72	31.38	8.88
N	1 108	2 359	1 661

2. 规模差异

中小企业是中国出口的重要力量之一，更多的中小企业参与出口将有助于改善中国出口的扩展边际，从而提高中国经济对外部冲击的承受能力，避免宏观经济的剧烈波动。根据工业和信息化部公布的数据，截至 2010 年末，全国工商登记中小企业超过1 100万家，个体工商户超过 3 400 万个，二者相加占到我国市场主体的 99％以上。另一方面，对于中小企业而言，网络营销在开拓市场方面具有传统宣传方式无法比拟的优势。因此，考察中小企业出口影响因素具有现实意义。那么，网络销售是否提高了中小企业的出口倾向呢？为此，本文从规模角度分别考察了大型企业和中小型企业的网络营销对其出口的影响。① 表 4 给出了规模特征的 *ivprobit* 估计结果。

表 4　规模差异的 ivprobit 估计结果

样本	小型企业（8＜n＜300）	中型企业（300＜n＜2000）	大型企业（n＞2000）
netsale	5.084*** (14.735)	2.393*** (5.666)	2.350*** (3.729)
tfp	−0.059*** (−3.445)	−0.085*** (−3.079)	0.033 (0.609)
distan	−0.065 (−1.540)	−0.200*** (−3.896)	−0.383*** (−3.797)

①本文参照国家统计局设管司 2003 年 5 月 22 日颁布的《统计上大中小型企业划分办法（暂行）》按从业人员数对企业规模进行划分。

续表4 规模差异的ivprobit估计结果

样本	小型企业(8＜n＜300)	中型企业(300＜n＜2000)	大型企业(n＞2000)
foreign	0.160**	0.364***	－0.014
	(2.211)	(4.134)	(－0.067)
licen	0.818***	1.577***	1.148***
	(4.215)	(15.620)	(7.421)
2.*supply*	－0.045	0.008	0.689
	(－0.343)	(0.032)	(1.420)
3.*supply*	0.138	－0.198	0.380
	(1.174)	(－0.983)	(0.988)
4.*supply*	0.168	－0.038	0.487
	(1.412)	(－0.197)	(1.289)
5.*supply*	0.191	0.050	0.700*
	(1.602)	(0.260)	(1.894)
6.*supply*	0.223*	0.001	0.613*
	(1.889)	(0.007)	(1.673)
7.*supply*	0.181	0.075	0.585
	(1.454)	(0.389)	(1.639)
wage	－0.048	0.066	－0.046
	(－1.136)	(1.173)	(－0.471)
常数	－0.955***	－0.217	－0.592
	(－4.717)	(－0.689)	(－0.938)
地域虚拟变量	是	是	是
行业虚拟变量	是	是	是
Supply 总体效应的检验	22.23	15.67	13.74
	[0.0350]	[0.2070]	[0.3179]
log likelihood	98.292	－1096.925	－464.992
wald test	33.58	10.31	6.09
N	6528	4405	1234

表 4 的估计结果显示，所有规模企业的外生性检验均拒绝原假设，接受 *ivprobit* 的估计结果。具体来说，无论是对于中小企业还是大型企业的回归估计，网络销售的估计系数均显著为正，并且其数值由高到低的顺序依次为小型企业、中型企业和大型企业。这充分说明网络销售手段的使用能够显著提高中小企业参与出口的可能性。

国际市场的信息一直以来都被认为是企业进行出口贸易的重要依据，这在一定程度上解释了中小企业出口参与度普遍较低的状况(Seringhaus，1987；Julien 和 Ramangalahy，2003)。当 *B2B* 的商业模式尚未有效普及的时候，相比大型企业，中小企业在资源上的劣势导致其获取和使用国际市场信息的能力较弱。随着网络通信技术的发展和 *B2B* 商业模式的流行，中小企业获取国际市场信息的能力得到极大的提升。利用网络通信这种低成本的技术搭建的贸易桥梁，中小企业可以较为方便地获得开拓市场、识别风险和及时获取客户反馈的重要商业信息。因此，网络销售成为中小企业拓展国际市场的一个重要的有效手段。大型企业本身就拥有较大的市场份额和品牌效应，同时还拥有更多的资源，因此可以采取包括网络销售在内的多种方式和渠道获取海外市场信息、建立海外销售网络并参与到出口市场，这可能是其回归系数较小的一个重要原因。此外，网络销售也是降低企业固定成本的有效手段，利用网络进行销售的企业可以降低宣传推广、客户沟通及实体店面租金等一系列成本。由于这些成本中很多都是出口的沉没成本，从成本节约的比重看，中小型企业从中获益更为明显，从而对其出口参与的影响也更有效。

六、结论及政策建议

网络通信技术的发展革命性地改变了人类信息交流的方式，随之兴起的 *B2B* 等新型商业模式为国际贸易创造了新的贸易渠道和方式，从而深刻地影响着企业的出口行为。现有研究也显示，网络通信基础设施对一国宏观层面的国际贸易额有显著的推动作用。本文运

用世界银行投资环境调查数据,在微观层面考察了网络营销能力对中国工业企业的出口参与的影响,研究表明:在整体上,网络销售对中国工业企业出口参与具有显著的提高作用。同时,网络销售对企业出口参与的影响在企业所有制和规模特征方面存在显著差异。具体而言,网络销售对外资和民营企业的出口参与有显著的正面作用,对国企的影响则不显著;相对于大企业而言,网络销售对中小型企业出口参与的促进作用更加明显。

随着互联网和通信技术的发展,网络销售成为一种新型开拓海外销售市场的手段和技术,具有低成本和高效率等特征。政府在全国范围内实施并加速推行的智慧城市建设已经逐步能够满足企业进行网络销售的硬件条件。在此基础上,政府如果能够引导微观企业有效运用网络通信技术,实现网络销售,将有助于企业开拓海外市场,尤其是资源相对紧张的中小企业和民营企业。这将有助于在整体上提高中国企业出口的扩展边际。

此外,我们还发现企业与上游原材料供应商之间的合作关系的改善也能够为企业的出口创造一个良好经济环境。具体而言,企业与主要原材料供应商合作时长的增加有助于提高企业参与出口的可能性。官方的自主出口许可证和地理位置仍旧是影响企业出口参与的重要因素。因此,企业之间良好的诚信关系也能缓解微观企业面临的现金流约束,从容面对国际市场的冲击,从而实现“走出去”。

---

* 感谢审稿人提出的中肯意见,当然文责自负。

参考文献:

[1]冯萍,刘建江.互联网对中国出口贸易流量影响的实证研究[J].统计与决策,2010,(3):99-101.

[2]贺灿飞,魏后凯.新贸易理论与外商在华制造企业的出口决定[J].管理世界,2004,(1):27-38.

[3]黄玖立,徐旻鸿. 境内运输成本与中国的地区出口模式[J]. 世界经济, 2012,(1):58-77.

[4]金祥荣,茹玉骢,吴宏. 制度、企业生产效率与中国地区间出口差异[J]. 管理世界,2008,(11):65-77.

[5]盛丹,包群,王永进. 基础设施对中国企业出口行为的影响:"集约边际"还是"扩展边际"[J]. 世界经济,2011,(1):17-36.

[6]孙灵燕,李荣林.融资约束限制中国企业出口参与吗? [J].经济学(季刊),2012,(1):231-252.

[7]世界银行.政府治理、投资环境与和谐社会:中国120个城市竞争力的提升[M].北京:中国财政经济出版社,2007.

[8]唐宜红,林发勤.异质性企业贸易模型对中国企业出口的适用性检验[J].南开经济研究,2009,(6):88-99.

[9]许晶华.信息技术对中国经济增长影响的实证研究[J].管理科学,2007,(20):22-28.

[10]周浩,吕锦莎.中国出口企业的生产率悖论——来自广东产业集群出口溢出的证据[J].国际经贸探索,2013, (11):65-80

[11]朱彤,苏崇华.互联网对中国贸易出口的影响研究——基于中国各省面板数据的考察[J].中国物价,2012(11):72-75.

[12]Abramovsky L, Griffith R. Outsourcing and offshoring of business services: how important is ICT? [J]. Journal of the European Economic Association,2006,4(2):594-601.

[13]Blomström M, Kokko A. Multinational corporations and spillovers[J]. Journal of Economic Surveys, 1998,12(3):247-277.

[14]Cette G, Mairesse J, Kocoglu Y.ICT diffusion and potential output growth[J].Economics Letters ,2005, 87(2):231-234.

[15]Clarke G. Has the internet increased exports for firms from low and middle-income countries? [J].Information Economics and Policy,2008, 20(1):16-37.

[16]Clarke G, Wallsten S. Has the internet increased trade? Developed and developing country evidence[J]. Economic Inquiry, 2006, 44(3):465-484.

[17]Clerides S K,Lach S,Tybout J R.Is learning by exporting important? Micro-dynamic evidence from Co-

lombia, Mexico, and Morocco[J]. The Quarterly Journal of Economics,1998, 113(3):903—947.

[18]Freund C, Weinhold D.The Internet and international trade in services[J]. The American Economic Review ,2002, 92 (2):236—240.

[19]Freund C L. Weinhold D.The effect of the Internet on international trade[J].Journal of International Economics,2004, 62(1):171—189.

[20]Julien P A, Ramangalahy C. Competitive strategy and performance of exporting SMEs:An empirical investigation of their export information search and competencies[J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 2003, 27(3):227—245.

[21]Prasad V K,Ramamurthy K, Naidu G M.The influence of internet-marketing integration on marketing competencies and export performance[J].Journal of International Marketing, 2001, 9(4):82—110.

[22]Levinsohn J, Petrin A. Estimating production functions using inputs to control for unobservable[J]. Review of Economic Studies,2003,70(2): 317—341

[23]Melitz M.The impact of trade on Intra-industry reallocations and aggregate industry productivity[J]. Econometrica, 2003, 71(6):1695—1725.

[24]Seringhaus F. Trade missions in exporting: state of the art[J].Management International Review,1989,29(2):5—16.

[25] Timmis J. The internet and international trade in goods[R].The University of Nottingham Research Paper Series,2012.

[26]Vemuri V K, Siddiqi S.Impact of commercialization of the internet on international Trade: A panel study using the extended gravity model[J].The International Trade Journal, 2009,23(4): 458—484.

[27]Yi M H, Choi C.The effect of the internet on inflation:Panel data evidence[J].Journal of Policy Modeling,2005,27(7):885—889.

The Effect of Online Sales on Export Participation of Chinese Manufacturing Firms

ZHOU Hao, YU Jin-li, ZHENG Yue

(*Institute of Industrial Economics, Jinan University, Guangzhou* 510632, *China*)

Abstract: Network communication technology creates a revolutionary way of human communication, and provides a new channel for firms' participation in international trade. Using the data of the World Bank Investment Climate Survey,this paper employs Probit model to investigate the effect of online sales on export participation of Chinese manufacturing firms. It concludes that as a whole, online sales play a significantly positive role in export participation of Chinese manufacturing firms. At the same time, the effects of online sales on export participation widely vary in firm ownership and scale. Specifically speaking, firstly, as for ownership difference, online sales have significantly positive effects on export participation of foreign-invested and private enterprises, but have no significant effects on stat-owned enterprises; secondly, as for scale difference, compared to large enterprises, online sales play more obviously positive role in export participation of medium and small-sized enterprises. Based on the conclusions, the acceleration and popularity of the use of online sales technology in medium and small-sized enterprises help to improve expanded margin of export in China.

Key words: online sale; export participation; Probit model

（责任编辑　周一叶）