

全球价值链上的中国角色

——基于中国行业上游度和海关数据的研究

鞠建东 余心玳*

摘要: 本文基于中国的行业上游度指标和海关贸易数据,以价值链为线索,对中国在全球价值链中的贸易角色进行了定量分析。并首次考察了中国的进、出口单位价值差异与行业上游度之间的关系。中国在全球价值链上的出口有两个特征。其一是同位:中国在全球价值链上所处的位置及出口产品的种类均与发达国家相似。其二是低值:比较中国与发达国家的进、出口单位价值后发现,中国出口的产品在质量上属于低值产品,且这一现象在价值链的下游体现得尤为明显。

关键词: 全球价值链; 贸易角色; 出口单位价值

一、引言

在过去的三十多年间,中国的出口增长在扣除通货膨胀因素后仍达到了 130 倍左右。如图 1 所示,从 2000 年到 2009 年的十年间,中国在出口总量上实现了对 G7 国家的连续赶超,从横轴引出的直线表示各国的出口总额被中国赶超的具体年份。2009 年之后,中国一直保持着世界第一大出口国的地位。

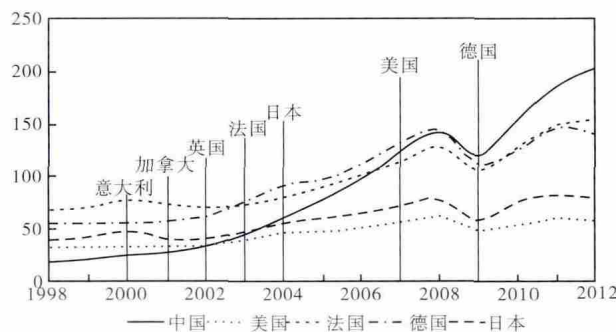


图 1 中国和 G7 国家的出口额比较

与此同时,中国在全球垂直分工中的参与度也在快速提升。平新乔等(2006)采用

* 鞠建东, 清华大学经济管理学院(邮编: 100084), 上海财经大学国际工商管理学院(邮编: 200433), E-mail: jujd@sem.tsinghua.edu.cn; 余心玳(通讯作者), 清华大学经济管理学院(邮编: 100084), 对外经济贸易大学国际经济贸易学院(邮编: 100029), E-mail: yuxd.09@sem.tsinghua.edu.cn.

Hummels 等(2001)所提出的垂直专业化指数计算后发现：从 1992 年至 2003 年，中国出口的垂直专业化程度整体上升了 7.8 个百分点，在 2003 年达到 21.8%，该水平已处于世界前列。盛斌、马涛(2008)采用同一数据，对中国 19 个工业部门在国内及出口贸易中的垂直专业化程度分别进行了计算，亦发现大多数行业的出口专业化程度在逐渐提高，其中技术含量较低的部门的垂直专业化程度相对更高。类似的发现还来自于黄先海、韦畅(2007)以及文东伟、冼国明(2010)针对中国制造业出口的研究。

无论是从贸易总量还是从垂直分工参与度来看，中国在全球贸易分工中都担当着极其重要的角色。那么在这一角色背后，中国在全球价值链上究竟处于怎样的位置？中国的实际贸易地位又如何？

一系列研究表明，中国在出口技术水平和出口结构方面与发达国家具有相似性。

在技术水平方面，Hausmann 等(2007)提出可通过估计一国的出口篮子所对应的经济发展水平来衡量该国出口的技术复杂度(EXPY 指数)。该研究发现：与中国当前的 GDP 水平相比，中国的出口技术复杂度明显高于预期，且与发达国家之间的差距仍在不断缩小。基于该指数，后续一系列研究从不同的角度对中国的出口技术复杂度进行了考察。Rodrik(2006)认为中国的出口结构与收入水平三倍于中国的国家相当；姚洋、章林峰(2008)认为中国本土企业的出口技术水平出现了绝对的增长；邱斌等(2012)发现在 2001 至 2009 年间，中国制造业出口中绝大多数行业的出口技术复杂度出现了提升，但受到 2008 年金融危机的影响，样本末期整体的出口技术复杂度略有下降。

在出口结构方面，Schott(2008)基于 Finger 和 Kreinin(1979)所提出的衡量出口结构相似度的方法，发现中国与发达国家的对美出口结构具有相似性，与中国当前的要素禀赋条件相比，这一相似性的程度远超预期。Wang 和 Wei(2010)的研究发现，中国与美国、日本、欧盟的出口结构在整体上趋同，并认为教育水平的提升、高新技术区的设立均有助于中国出口结构复杂度的提升。Fontagné(2008)的研究同样表明，中国的出口结构与日本、美国等发达国家相似，但当数据细分程度上升时，计算得到的相似性指数会降低。唐宜红、王明荣(2010)亦发现，与采用 1 位或 2 位 SITC 分类数据的计算结果相比，在 6 位 HS 分类水平上，中国与发达国家间的出口相似性较低。但该研究同时也指出，中国与发达国家的出口结构相似性正随着时间的推移而不断上升。

在以上相似性的背后，另有一些研究发现中国出口产品的单位价值偏低。如果认为单位价值能够在一定程度上反映产品质量差异的话^①，则中国目前的国际分工地位仍处于低端。

中国出口价格偏低的现象在 Schott(2008)、Fontagné(2008)的研究中均有提及。Schott(2008)将中国 1991 年至 2001 年制造业出口的单位价值与 OECD 国家进行对比，发现中国的出口单位价值在所有年份均偏低。Schott(2004)从“产品内分工”的角

^① 产品的单位价值还可能受到其他因素影响，例如，Hallak 等(2011)认为，出口产品价格较低的原因还可能来自于要素成本或生产效率等比较优势方面的差异，或者由于汇率低估。

度对这一现象进行了解释,认为同类产品在质量上亦存在细分,从而专业化分工已不再局限于不同类别的产品之间,而是进一步细化至同一产品类别下不同质量的产品之间。Fontagné(2008)比较了1995年中国、美国、日本等国家的出口单位价值,同样认为在产品内分工中,中国明显处于低端。Xu(2010)认为,中国出口角色的“特殊性”可能被高估,如果计算时增加对产品质量(以价格表示)的调整,中国的出口技术复杂度或出口结构与经济发展水平间的偏离程度会明显降低。

在国内的文献中,也有一些学者发现了类似的现象。例如,施炳展(2010)发现,中国大部分产品的出口价格低于世界平均水平,且在高技术产品上体现的尤为明显;戴翔、张二震(2011)同样发现,与发达国家相比,中国在中、高技术密集产品上的价格劣势非常明显;李坤望等(2014)的最新研究进一步发现,中国企业在进入出口市场时,倾向于选择“价格竞争”的低成本、低价策略,在民营或东部地区的出口企业中,该现象尤为突出。

以上研究表明,中国在全球价值链中的角色既重要、又特殊。一方面,在出口复杂度与出口结构上与发达国家相似;另一方面,从出口单位价值来看,中国的贸易地位与发达国家远未对等。本文后续将以价值链为线索,基于中国的行业上游度指标以及2000年至2006年的海关贸易数据,对中国在全球价值链分工中的贸易角色进行定量的再考察。通过比较中国的进、出口单位价值,以及考察进、出口价差与行业上游度之间的关系,对中国当前的国际分工地位进行分析,并为中国在全球价值链中地位的提

升提出相应的政策建议。

二、统计描述：中国的贸易角色

这里将以价值链为线索,对中国的贸易角色进行定量的再探讨,这首先建立在价值链结构清晰测度的基础上。近期,Antràs等(2012)提出,可将一个行业在价值链上的位置定量描述为该行业与最终产品间的加权平均距离,即:

$$U_i = 1 \times \frac{F_i}{Y_i} + 2 \times \frac{\sum_{j=1}^N \hat{\mu}_{ij} F_j}{Y_i} + 3 \times \frac{\sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \hat{\mu}_{ik} \hat{\mu}_{kj} F_j}{Y_i} + 4 \times \frac{\sum_{j=1}^N \sum_{k=1}^N \sum_{l=1}^N \hat{\mu}_{il} \hat{\mu}_{lk} \hat{\mu}_{kj} F_j}{Y_i} + \dots \quad (1)$$

其中, $\hat{\mu}_{ij}$ 表示生产1单位价值的 j 所需用到的 i 行业的产出(上方标记表示对开放经济和存货的调整), F_j 表示 j 行业产出中被用于最终消费的部分, Y_i 则表示 i 行业的总产出。等号右侧的每一项都对应着与最终消费距离不等的价值链生产环节。其中1, 2, 3...这一系列的指数表示“距离”(进行了加1的处理,从而消除0值的情况),而每一项中乘号后方的部分则表示行业 i 的产出中被用在对应位置上的比例,作为权

重存在。各项加总后得到 U_i ，表示行业 i 的产出与最终消费之间的加权平均距离，即“上游度”的概念。上游度较高时，表明该行业更接近价值链上的中间投入品端，反之，则更接近最终产品端。

Ju 和 Yu(2014)采用 Antràs 等(2012)所提出的这一方法，对中国 2002 年 122 部门投入产出表中各行业的上游度进行了估计。结果显示：能源开采、原材料生产等部门位于上游，机械及电子产品制造等处于中游，而服务、零售、建筑等行业则处于下游。本文后续的分析将基于 Ju 和 Yu(2014)所估计的中国行业上游度指标进行。

(一) 中国与发达国家出口的“同位性”

中国与发达国家在出口中的相似性，不仅仅表现在技术复杂度、出口结构相似度等指标中。本文测算各国的出口平均上游度^①后发现，中国与发达国家在全球价值链上所处的位置也极为相似。以 2002 年为例，当年出口总额排名全球前 20 的国家中，仅有爱尔兰(2.728)和意大利(2.693)的出口上游度略低于中国(2.735)，上游度略高于中国的前三个国家则是法国(2.781)、瑞士(2.766)和西班牙(2.791)。Fally(2011)以及鞠建东、余心玳(2014)的研究均显示：在全球价值链上，发达国家一般偏向下游出口。然而，中国作为一个发展中国家，在价值链上的位置竟与意大利、法国等发达国家相似，甚至比美国、德国等超级工业大国更接近价值链的终端。

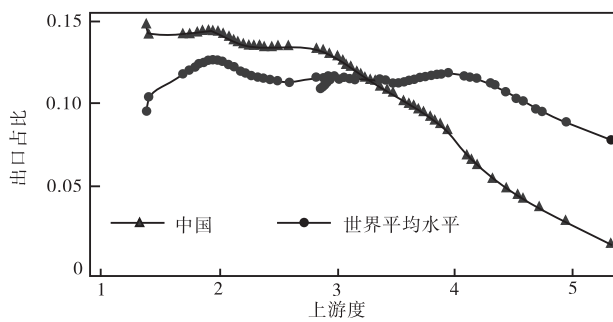
我们基于 Balassa(1963)提出的方法考察中、美两国在价值链上的显示性比较优势^②后发现：如图 2 所示，中、美两国在价值链下游的出口占比均高于世界平均水平，即两国的比较优势均体现在价值链下游。尽管这一趋势在中国更为明显，但从整体来看，并不会影响我们关于中、美两国在价值链上的比较优势具有“同位性”的基本判断。

事实上，中国与发达国家在出口上的“同位性”不仅仅体现在比较优势这一宏观层面上，还体现在出口产品种类的重叠上。Wang 和 Wei(2010)考察中国与美国、日本及欧盟在出口产品种类上的差异后发现，从 1996 年至 2005 年，中国不出口的产品在这些国家出口产品种类数中的占比由 28.7%降低至 13.6%。本文考察中、美双边贸易中涉及的产品种类后同样发现：如表 1 所示，美国出口而中国不出口的产品种类^③由 2000 年的 1174 种，降低至 2006 年的 706 种，在美国出口种类数中的占比降低了约 10 个百分点。

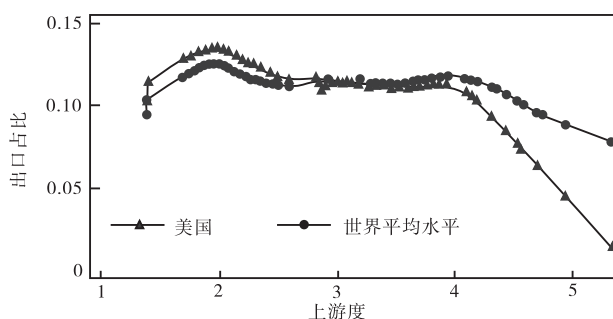
① 采用加权平均法计算，权重为各上游度(对应 2002 年投入产出部门分类)的出口额，由对应的 6 位码 HS 产品的出口额加总得到，计算时包括了所有行业。2002 年投入产出分类码与各年 6 位 HS 编码之间的对照表来自 Ju 和 Yu(2014)。各国分行业出口额数据的来源为 WITS(World Integrated Trade Solution)中的联合国商品贸易统计数据库(Un Comtrade)。

② 所谓“显示性比较优势”，即通过一个国家当前的实际出口结构，反推该国在国际贸易中的比较优势。以中国 i 行业为例：如果中国出口中 i 行业的占比高于该行业在世界总出口中的占比，则认为中国在 i 行业具有显示性比较优势。

③ 在统计时，本文参照 Wang 和 Wei(2010)的做法，选择按 6 位 HS 码进行产品分类，同时，将当年出口额少于 100 万美元的产品从样本中去除。



(a) 中国的显示性出口比较优势



(b) 美国的显示性出口比较优势

注：各上游度上的出口占比均采用 LOWESS（局部加权散点平滑，bandwidth = 0.8）方法进行了处理。

图 2 中国和美国的显示性出口比较优势

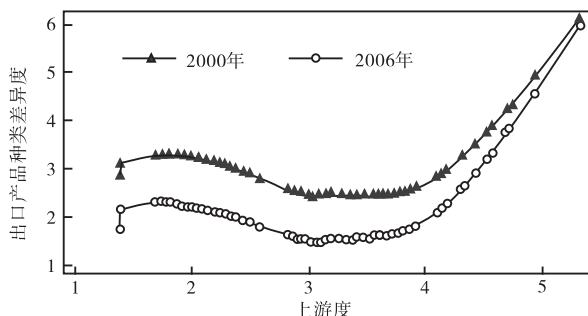
表 1 中美出口产品种类差异

年份	产品种类数(美国出口而中国不出口)	在美国出口种类中的占比
2000	1 174	25.63%
2001	1 140	25.07%
2002	1 074	23.36%
2003	966	21.06%
2004	860	18.72%
2005	774	16.80%
2006	706	15.25%

分行业观察后发现,中国在出口产品种类上的“追赶”并非仅体现在纺织鞋帽、工艺品制造等传统优势行业中。以技术含量较高的汽车行业为例,该行业共涉及 53 种 6 位码产品。在 2000 年,其中 9 种产品属于美国出口,而中国不出口(或出口额小于 100 万美元)的情况。至 2006 年,属于该情况的产品仅剩 870331(排气量 ≤ 1.5 升的压燃式小轿车、越野车等)1 种,且该产品是由于出口额未达 100 万美元(当年出口额约为 82 万美元),因此未被计入中国的出口产品类别中。

图 3 所展示的是在不同上游度的行业中,中国与美国在出口产品种类上的差异,即中国不出口的产品种类数在美国出口的产品种类数中的占比。结果显示:中国在出口产品种类上的追赶现象近乎均匀地发生在价值链的中下游。在价值链的上游,这一

追赶现象相对较弱,这可能与上游能源行业中的出口限制政策相关。



注：各上游度上的出口产品种类差异值均采用 LOWESS（局部加权散点平滑，bandwidth = 0.8）方法进行了处理。

图3 价值链上中美出口产品的种类差异，2000年和2006年

（二）低值：实际贸易地位的差异

以上数据事实表明：中国与发达国家的出口相似性不仅体现在价值链上比较优势的分布上，还体现在出口产品种类的重叠中。这是否意味着：在全球价值链分工中，中国已与发达国家在同一价值链位置上和同类产品中展开直接竞争？

从出口产品单位价值的角度来看，答案是否定的。正如 Xu(2010)、Wang 和 Wei(2010)、李坤望等(2014)所发现的，中国制造的“廉价低质”现象的确存在于贸易数据中。本文基于中国 2006 年海关数据，比较中国与同一国家在同种产品^①上的进、出口单位价值后，同样发现了中国出口产品单位价值偏低的现象，尤其与发达国家进行对比时，该问题尤为突出。

以碎纸机(HS 编码: 84729030)为例，中国 2006 年共向 93 个国家出口该产品，均价为 16.6 美元，其中 277 万台(约占出口总数的 37.4%)的出口单价在 10 美元以下。参考市场价格来看，这部分出口应以手动式碎纸机为主，而单价超过 100 美元的仅 351 台，尚不足中国出口总数的万分之一。在进口方面，碎纸机的进口单位价值约为 392.3 美元，中国当年总共进口 4034 台，其中 3262 台(进口总数的 81%)来自德国，均价达到 442.5 美元。

如此巨大的价格差异，表明中国生产并出口的碎纸机在质量和功能上与进口产品有极大区别，直观反映了 Schott(2004)所提出的“产品内分工”现象。中国尽管在出口数量上占优，但在单位价值上明显处于劣势。德国作为在机械制造方面具有传统技术优势的工业大国，则处于产品内分工的最高端。

① 本文参照 Wang 和 Wei(2010)的做法，将产品的单位价值计算为总贸易金额与总贸易量之比，并基于以下两条标准对产品进行定义：(1)产品的 HS 编码在 8 位水平上相同；(2)产品的计量单位(个、吨、千克等)相同。同时，考虑到加工贸易产品的进、出口价格差异并不能反映贸易双方在产品质量上的差别，因此在计算产品的单位价值时，本文仅针对数据中的普通贸易样本进行。

在中国的对外贸易中,类似的情况比比皆是,且不仅仅体现在碎纸机等机械产品上,还体现在服装鞋帽等中国具有传统优势的部门中。在有些产品上,进、出口价差可以达到数十倍(甚至更高)。例如,HS 码以 6403(皮革面)和 6404(纺织材料制鞋面)开头的这两个鞋靴制造行业,共包含 12 种 8 位码产品,其中 2 种产品的进口数量未达到千双(在表 2 中以*号标注)。各产品在 2006 年的进、出口数量和单位价值如表 2 所示。观察后发现,出口单位价值偏低的现象同样显著存在。在不同的细分产品中,进、出口价差从几倍到百倍不等。

表 2 鞋靴制造业进、出口单位价值对比(以 4 位 HS 编码 6403 6404 的产品为例)

材质分类	8 位 HS 码	贸易数量(千双)		单位价值(美元)	
		出口	进口	出口	进口
4 位 HS 码: 6403 皮革面	64031200*	1 087.01	0.638	7.73	45.95*
	64031900	86 541.46	210.227	5.14	35.11
	64032000	2 842.12	11.892	5.00	102.49
	64033000*	572.75	0.074	2.35	128.51*
	64034000	12 064.99	26.991	7.56	14.85
	64035100	218.90	10.523	5.01	164.85
	64035900	4 374.40	242.863	3.30	88.98
	64039100	10 002.27	493.492	11.77	23.39
4 位 HS 码: 6404 纺织材料制鞋面	64041100	48 957.07	73.72	2.88	33.05
	64041900	902 600.61	991.93	1.36	17.03
	64042000	9 628.50	16.65	1.29	152.34

三、进、出口价差相关因素分析

前文所列举的碎纸机和鞋靴制造这两类产品,分别对应投入产出分类中的“文化、办公用机械制造业”(41082,上游度 3.00)和“纺织服装、鞋、帽制造业”(18028,上游度 1.81),均处于价值链的相对下游。

如果从技术差异的角度考虑,在下游产品的进、出口中观察到这样显著的单位价值差异并不奇怪。基于中、美两国数据的研究均显示,价值链的下游更加劳动密集(Antràs et al., 2012; Ju and Yu, 2014),但美国在下游行业中明显表现得更加技术密集,而在中国上游度和技术密集度之间并没有显著的相关性^①。对于发达国家来说,价值链

① Antràs 等(2012)、鞠建东、余心玓(2014)均发现,在美国数据中,行业的技术密集度与上游度之间具有显著的负相关关系。当采用非劳动工人工资在总支出中的占比表示行业的技术密集度时, Antràs 等(2012)的计算结果显示,技术密集度与上游度之间的相关系数为-0.184,在 1%的水平下显著。鞠建东、余心玓(2014)则采用了技术支出比(非劳动工人工资在总附加值中的占比)这一指标,计算出的相关系数为-0.2121,同样在 1%的水平下显著。此外,鞠建东、余心玓(2014)的研究还发现,当采用中国数据时,行业上游度与技术密集度之间不存在负相关性,两者之间的相关系数为 0.0623,对应的 p 值为 0.581。

上的行业技术特征应该与美国更为相似。这意味着，尽管发达国家和中国一样，都在劳动密集的价值链下游出口，但发达国家的生产在本质上是技术工人密集，而中国的生产则主要依赖廉价劳动力推动。因此，发达国家出口的产品往往技术含量较高、功能相对复杂，从而单位价值也相对较高。

随着上游度的升高，发达国家的行业技术密集度逐渐下降，与中国的技术差距缩小。同时，价值链上游主要为矿产开采加工部门，而国际上能源出口价格相对统一。因此有理由进一步推测：在上游行业，中国与发达国家在进、出口单位价值上的差距会略有缩小。

此外，本文认为，当某类产品的出口中加工贸易^①交易数占比较高时，由于存在技术溢出，该产品在普通贸易中的进、出口单位价值差距可能会相对较小。这一判断主要基于以下两点理由做出：

其一，从事加工贸易的企业中有相当比例的外商投资企业，这些企业的技术优势可能会外溢到本土非加工贸易企业中。关于 FDI 对本土企业出口单位价值的正向作用，在 Chen 和 Swenson (2007) 以及李坤望 (2013) 的研究中均得到了证实。

其二，可能存在加工贸易企业的转型升级。加工贸易企业通过“干中学”获得技术提升后，可能会逐渐转向普通贸易出口。即由纯粹的加工贸易，转为混合贸易模式，最后彻底转变为自主生产的非加工贸易出口者。

本文所使用的海关数据覆盖时间较短 (7 年)，且很多企业在中后期才出现在样本中，因此很难完整地观察到企业从加工贸易向普通贸易进行转变的过程。然而，对处于不同阶段的企业分别观察后发现：

1. 如果一个企业同时从事加工贸易和普通贸易，那么与非加工贸易企业相比，此类混合贸易企业在普通贸易出口中的单位价值整体更高。

以 2006 年为例，当年总计有 4313 件产品的普通贸易出口中同时包括了非加工贸易企业和混合贸易企业 (且这些混合贸易企业同时从事该产品的加工贸易出口)。混合贸易企业的出口单价在其中 3037 件产品 (约占 70.4%) 上高于非加工贸易企业，且出口均价为非加工贸易企业的 2.09 倍^②。

2. 当加工贸易企业完全转变为非加工贸易企业后，原先在加工贸易中获得的技术优势在多数情况下仍可以保持。

在 2000 年至 2006 年的海关数据平衡样本中 (即所有年份均有贸易记录的企业)，各年企业数为 30722 家，其中 8500 家企业在 7 年间仅从事普通贸易，其余企业曾有过次数不等的加工贸易记录。如果某企业某一年同时符合以下两条较为严格的标准

① 这里“加工贸易”的定义包含了中国出口中最为重要的两种加工贸易形式，分别是来料加工装配和进料加工，对应的贸易类型代码为 14 或 15。

② 在计算各产品单位价值之比的均值时，去除了前后 1% 的极端值。2000 至 2005 年各年的计算结果分别为：1.95、2.13、2.10、2.20、2.23 和 2.06 倍。

准,则认为该企业在当年由加工贸易(或混合贸易)企业彻底转型为非加工贸易企业:(1)在之前的所有年份,企业均有加工贸易记录;(2)在其后所有年份(包括当年),企业仅从事普通贸易。

如表3所示,样本中每年约有500~600家企业发生转型,至2006年^①累计达到约3500家。表3后两列汇报了转型企业与一直从事普通贸易的8500家企业在出口单位价值上的平均差异以及对应的标准误。结果显示,转型企业的出口单位价值在各年均高于一直从事普通贸易的企业^②。

表3 各年转型企业数及出口单位价值比较

年	转型企业数		出口单位价值差异 (转型企业/原有非加工贸易企业)	
	新增	总计	均值	标准误
2001	624	624	1.91	3.03
2002	593	1 217	1.76	2.58
2003	606	1 823	1.84	2.59
2004	522	2 345	1.65	2.12
2005	515	2 860	1.60	1.93
2006	682	3 542	1.48	1.71

注:计算出口单位价值差异的均值时,本文先计算了两类企业在每一种产品上的单位价值之比,去除前后各1%的极端值后,再求算术平均。

本文进一步通过回归分析,对行业上游度、贸易对象的技术水平及加工贸易交易数占比这三方面因素进行考察,回归模型设定如下:

$$\ln\left(\frac{\text{Import Price}_{ict}}{\text{Export Price}_{ict}}\right) = \alpha + \beta_1 \ln \text{Upstreamness}_i + \beta_2 \ln \text{TFP}_{ct} + \beta_3 \ln \text{Upstreamness}_i \times \ln \text{TFP}_{ct} + \beta_4 \text{Processing_Ratio}_{it} + \delta_t + \varepsilon_{ict} \quad (2)$$

其中, i 、 c 、 t 分别表示产品、中国的贸易对象国、年份, δ_t 为年固定效应,等式左端的 $\text{Import Price}_{ict}/\text{Export Price}_{ict}$ 表示中国与 c 国在 t 年进行贸易时 i 产品的进口单位价值与出口单位价值之比。数值越高,表明与进口产品相比中国出口产品的单位价值相对越低。等式的右端则放入了上文提到的与进、出口单位价值差异相关的三个因素,分别为产品 i 所在行业上游度(Upstreamness_i)、贸易对象国 c 国在各年的技术水平(以TFP指数表示)、产品上游度与国家技术水平的交叉项以及产品 i 当年的出口交易数中的加工贸易占比($\text{Processing_Ratio}_{it}$)。

- ① 2006年是样本覆盖的最后一年,这些被认为发生了转型的企业,在2006年之后的贸易情况无法被观测,因此只能暂时假设这些企业在2006年后仍一直从事普通贸易,这可能导致转型企业数量的高估,尤其在2006年,高估的可能性最大。
- ② 纯普通贸易企业中,可能有一部分企业在2000年以前有过从事加工贸易的经历,但由于数据覆盖时间所限,这种情况无法被观测。如果该问题存在,则相当于是将纯转型企业样本与转型/普通贸易企业混合样本进行比较,发现:纯转型企业样本的出口单位价值较高。对结果的重新解读并不会影响我们做出关于“转型企业出口单位价值更高”的判断。

如果回归结果与前文统计分析中得到的直觉相符,那么预期 β_1 应为负,表明在价值链下游行业中,进、出口单位价值的差异更大; β_2 为正,即当贸易伙伴国的技术水平较高时,价值差异会随之扩大;综合以上两方面因素,交叉项前的系数 β_3 应为负;此外, β_4 应为负,反映加工贸易占比的提升对进、出口价差的缩减作用。

考虑到加工贸易进、出口价格的特殊性,本文后续所有的回归都仅针对普通贸易进行。从事普通贸易的企业按性质可分为两类:一类为非加工贸易企业,另一类则是同时从事加工贸易和普通贸易的混合贸易企业。表 4 汇报的标准回归结果采用的是同时包括了两种企业类型的普通贸易样本。

表 4 标准回归:进、出口价差相关因素分析(混合贸易企业及非加工贸易企业样本)

	(1)	(2)	(3)	(4)
ln 上游度	-0.791*** (0.011 0)	-0.797*** (0.011 0)	-0.868*** (0.0133)	-0.737*** (0.0133)
ln TFP		0.487*** (0.0099)	0.833*** (0.0375)	0.827*** (0.0372)
ln 上游度 × ln TFP			-0.330*** (0.034 4)	-0.348*** (0.0342)
加工贸易占比				-0.993*** (0.0134)
常数项	2.096*** (0.0152)	2.189*** (0.0153)	2.262*** (0.0171)	2.493*** (0.0173)
年固定效应	YES	YES	YES	YES
样本数	380 953	375 505	375 505	375 505
R 平方	0.018	0.024	0.025	0.039

注:***表示在 1%的水平下显著。

表 4 的第(1)列单独考察了进、出口价差与上游度之间的关系。与预期一致,出口产品的价格劣势在价值链下游更为明显。第(2)列和第(3)列分别加入了对方国家的技术水平和技术水平与上游度的交叉项,所得结果同样与预期相符。当贸易伙伴国的技术水平较高时,中国进、出口产品间的单位价值差异会相对较大,且该现象在价值链的下游更为明显。第(4)列进一步控制了各产品出口中的加工贸易交易数占比,结果显示,当加工贸易占比较高时,该产品在普通贸易中的进、出口单位价值差异会相对缩小。本文之前所讨论的从加工贸易企业向非加工贸易企业的技术外溢、加工贸易企业转型升级这两种技术传递渠道均可能与该现象相关。

为进一步检验,本文将混合贸易企业从样本中剔除,从而集中关注非加工贸易企业的进、出口单位价值差异。这里“非加工贸易”企业的定义按严格程度的不同可分为两种,一种是仅在当年未出现加工贸易记录,另一种则是在样本覆盖的所有年份均未参与加工贸易。本文采用两种定义下的样本分别进行了回归,所得结论一致。出于简洁考虑,本文仅汇报采用后一种严格样本所得到的回归结果。如表 5 所示,当仅考虑非

加工贸易企业的普通贸易出口时,之前关于行业上游度、贸易对象国技术水平及加工贸易占比这三方面因素的所有结论仍稳健成立。

表5 进、出口价差相关因素分析(非加工贸易企业样本,所有年份均无加工贸易记录)

	(1)	(2)	(3)	(4)
ln 上游度	-0.761*** (0.0153)	-0.769*** (0.0153)	-0.822*** (0.0184)	-0.753*** (0.0186)
ln TFP		0.625*** (0.0143)	0.897*** (0.0542)	0.892*** (0.0541)
ln 上游度 × ln TFP			-0.261*** (0.0502)	-0.270*** (0.0501)
加工贸易占比				-0.564*** (0.0199)
常数项	2.122*** (0.0223)	2.217*** (0.0224)	2.272*** (0.0248)	2.395*** (0.0252)
年固定效应	YES	YES	YES	YES
样本数	220 561	217 916	217 916	217 916
R 平方	0.016	0.025	0.025	0.028

注:***表示在1%的水平下显著。

四、结论及政策建议

本文以价值链为线索,基于中国的行业上游度指标和海关贸易数据,对中国在全球价值链中的角色和定位进行了定量考察。研究表明,在全球价值链分工中,中国与发达国家之间具有“同位性”特征,出口比较优势都体现在价值链下游,且细分来看,出口产品种类的重叠度也在迅速提高。然而,在相似性背后,中国的实际贸易地位仍与发达国家有很大的差距。比较中国与同一国家之间进、出口同种产品的单位价值后发现,中国出口产品的单位价值普遍偏低,在劳动密集(发达国家表现为技术工人密集)的下游或当贸易对象的技术水平相对更高时,中国在出口单位价值上的劣势表现得更为明显。

基于本文的发现,主要提出三点政策建议。

第一,在出口的“质”与“量”上实现协调发展。研究中看到,在世界第一大出口国的身份背后,中国出口产品的单位价值却显著偏低。这意味着中国在全球价值链上的产品内分工中仍处于低端。要改变这一现状,一方面,应通过加大教育投入等方式从整体上提升我国的技术水平;另一方面,应向高新技术企业的生产和出口提供更多的政策扶持。正如本文研究中所看到的,尽管中国和发达国家之间出口结构相似,但在产品质量上仍有所区别。一旦出口产品的技术水平提升,则意味着中国将与发达国家在

同一擂台上展开正面竞争。因此，高技术产品的出口者在开拓市场的过程中，将面对巨大的压力和挑战，单个企业的力量往往单薄。此时，国家在产业及出口政策方面的扶持，无疑将起到雪中送炭的作用，帮助这些企业在出口贸易中站稳脚跟并打开国际市场，从而逐步改变人们对“中国制造”廉价低质的固化印象。

第二，提升价值链下游劳动密集部门的技术水平。本文研究发现，中美之间出口单位价值的差异在价值链下游尤为明显。分析显示，这可能是由于两国在技术水平上的差异所导致。同样是在劳动密集的价值链下游，美国实质为技术工人密集，而中国下游行业的发展却在很大程度上依靠廉价劳动力的供给。然而，近年来我国的劳动力供给开始出现短缺，随着劳动要素成本的不断上升，下游行业依靠廉价劳动力的发展模式将不可持续。在这一情况下，我国应当开始谋求转变，通过加强技能培训、加大教育投入等方式，由廉价劳动力密集向技术密集逐渐过渡。技术水平的提升将有利于下游行业生产率和利润率水平的提升，从而进一步吸引优秀的企业加入，形成可持续的发展模式。

第三，充分激发加工贸易生产中的技术溢出效应。本文分析显示，加工贸易占比的升高有助于提高普通贸易出口的单位价值。在中国从事加工贸易的企业中，有相当比例的外资企业。一方面，这些外资企业所拥有的技术优势可向非加工贸易企业溢出。另一方面，加工贸易企业自身也可能通过技术溢出获得提升。然而，在外资引入和加工贸易的发展上不能盲目。在引入外资时，应首先从技术上进行筛选，尽量与本地的产业发展方向、现有的经济技术基础相契合；在加工贸易方面，积极引导具有先进技术的外资企业进入，同时将加工贸易的发展重心向中高技术产业转移；在技术承接方面，可通过加强人才储备、完善产业配套基础设施等方式，为技术的消化和吸收做好充分的准备。

参考文献

- [1] 戴翔，张二震. 中国出口技术复杂度真的赶上发达国家了吗？[J]. 国际贸易问题，2011(7)：3-16.
- [2] 黄先海，韦畅. 中国制造业出口垂直专业化程度的测度与分析[J]. 管理世界，2007(4)：158-159.
- [3] 鞠建东，余心玳. 全球价值链研究及国际贸易格局分析[R]. 清华大学国际经济研究中心，工作论文，2014.
- [4] 李坤望，蒋为，宋立刚. 中国出口产品品质变动之谜：基于市场进入的微观解释[J]. 中国社会科学，2014(3)：80-103.
- [5] 李坤望，王有鑫. FDI 促进了中国出口产品质量升级吗？——基于动态面板系统 GMM 方法的研究[J]. 世界经济研究，2013(5)：60-66.
- [6] 平新乔，郝朝艳，毛亮，等. 中国出口贸易中的垂直专门化与中美贸易[J]. 世界经济，2006(5)：3-11.
- [7] 邱斌，叶龙凤，孙少勤. 参与全球生产网络对我国制造业价值链提升影响的实证研究——基于出口复杂度的分析[J]. 中国工业经济，2012(1)：57-67.

- [8] 盛 斌, 马 涛. 中国工业部门垂直专业化与国内技术含量的关系研究[J]. 世界经济研究, 2008(8): 61-67.
- [9] 施炳展. 中国出口产品的国际分工地位研究——基于产品内分工的视角[J]. 世界经济研究, 2010(1): 56-62.
- [10] 唐宜红, 王明荣. FDI, 出口相似度与我国出口商品结构优化[J]. 国际经贸探索, 2010(4): 34-41.
- [11] 文东伟, 冼国明. 中国制造业的垂直专业化与出口增长[J]. 经济学(季刊), 2010, 9(2): 467-494.
- [12] 姚 洋, 章林峰. 中国本土企业出口竞争优势和技术变迁分析[J]. 世界经济, 2008(3): 3-11.
- [13] Antràs P, Chor D, Fally T, Hillberry R. Measuring the Upstreamness of Production and Trade Flows[J]. The American Economic Review: Papers & Proceedings, 2012, 102(3): 412-16.
- [14] Balassa B. An empirical Demonstration of Classical Comparative Cost Theory[J]. Review of Economics and Statistics, 1963, 45(3): 231-38.
- [15] Chen H, Swenson D L. Multinational Firms and New Chinese Export Transactions[J]. Canadian Journal of Economics, 2007, 41(2): 596-618.
- [16] Fally T. On the Fragmentation of Production in the US[R]. University of Colorado, mimeo, 2011.
- [17] Finger J M, Kreinin M E. A Measure of Export Similarity and Its Possible Uses[J]. Economic Journal, 1979, 89(356): 905-12.
- [18] Fontagné L, Gaulier G, Zignago S. Specialization across Varieties and North-South Competition[J]. Economic Policy, 2008, 23(53): 51-91.
- [19] Hallak J C, Schott P K. Estimating Cross-Country Differences in Product Quality[J]. The Quarterly Journal of Economics, 2011, 126(1): 417-74.
- [20] Hausmann R, Hwang J, Rodrik D. What You Export Matters[J]. Journal of Economic Growth, 2007, 12(1): 1-25.
- [21] Hummels D, Ishii J, Yi K. M. The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade[J]. Journal of International Economics, 2001, 54(1): 75-96.
- [22] Ju J, Yu X. Productivity, Profitability, Production and Export Structures along the Value Chain in China[R]. CIER, Tsinghua University, Working Paper, 2014.
- [23] Rodrik D. What's So Special about China's Exports?[J]. China & World Economy, 2006, 14(5): 1-19.
- [24] Schott P K. Across-Product Versus Within-Product Specialization in International Trade[J]. Quarterly Journal of Economics, 2004, 119(2): 647-78.
- [25] Schott P K. The Relative Sophistication of Chinese Exports[J]. Economic Policy, 2008, 23(53): 5-49.
- [26] Wang Z, Wei S J. What Accounts for the Rising Sophistication of China's Exports?[A]. In Feen-

stra R, Wei S J (eds.), *China's Growing Role in World Trade*[C]. Chicago: University of Chicago Press, 2010: 63-104.

[27] Xu B. The Sophistication of Exports: Is China Special?[J]. *China Economic Review*, 2010, 21 (3): 482-93.

China's Role in the Global Value Chain ——**Analysis Based on China's Industry Upstreamness** **and Customs Data**

Ju Jiandong^{1,2} Yu Xinding^{1,3}

(1. School of Economics and Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China;

2. School of International Business Administration, Shanghai University of
Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

3. School of International Trade and Economics, University of International Business
and Economics, Beijing 100029, China)

Abstract: Based on the industry upstreamness index and the customs trade data on China, this paper uses value chain as a thread to quantitatively analyze China's trade role in the global value chain. And for the first time in the literature, we also investigate the correlation between the unit value differences in China's exports and imports and the industry upstreamness. The results show that, China's exports in the global value chain has two features: 1. Same position: Both the global value chain position and the export product categories of China are similar to developed countries. 2. Low value: Comparisons between the unit value of China's exports and imports show that, the products exported by China are still at the low-value end. This phenomenon is particularly noticeable on the downstream side of the value chain.

Keywords: Global Value Chain; Trade Role; Export Unit Value

JEL Classification: F14 F60