

跨国公司与国际税收征管合作：地位和态度的嬗变

叶莉娜

摘要：跨国公司是催生国际税收征管合作的主要驱动力。可以从两个维度看待跨国公司与国际税收征管合作的关系：一方面，跨国公司是国际税收征管合作最重要的规制对象；另一方面，跨国公司是催生、挑战、改变和发展国际税收征管合作的驱动力。因此，跨国公司与国际税收征管合作之间的关系，必然需要实现两个方面的转变：第一，从态度上来讲，实现跨国公司对国际税收征管合作从对抗和被动服从阶段向自愿服从和自愿配合阶段的嬗变。第二，从地位上来说，实现跨国公司从国际税收征管合作规制对象向参与者的转变。国际社会对此非常关注，并已经开始深入的调查研究和立法实践。我国也应当从加强与跨国公司的对话和合作、为大企业纳税人建立“量身定做”的税收服务、建立大企业税收风险反馈机制等方面做出积极应对。

关键词：跨国公司；国际税收征管合作；自愿服从；参与者

中图分类号：DF963

文献标识码：A

文章编号：1006-1894 (2015) 06-0070-07

经济全球化催生了跨国公司的蓬勃发展。跨国公司成为全球商业和地区兴旺的引擎，甚至是主导世界经济的无冕之王。然而，跨国公司在世界经济中地位不断加强的同时，由于跨国公司全球化经营所引发的诸如双重征税、国际逃避税等国际税法问题，已经超越了任何主权国家单方面解决之所能，即使美国这样的超级大国也不得不采取多种国际税收征管合作方式，解决这些跨国公司的税收问题。

一、跨国公司成为催生国际税收征管合作的主要驱动力

（一）跨国公司国际逃避税收挑战了各国的税收征管制度

传统上，对纳税人的税收征管属于一国国内税法的范畴。在经济全球化背景下，税基由国内向国外延伸，但是税收的课征主体仍是具有独立利益的国家，跨国公司通过建立生产、贸易和金融的跨国网络，使其有能力对抗和逃避民族国家的管理，特别是避税港和离岸中心的存在，加剧了问题的严重性。跨国公司的国际逃避税直接影响到有关国家的税收利益，冲击了各国的税收征管制度。如果没有国际税收征管合作，跨国公司将会继续将实际活动和利润分配给低税国，政府将继续用更加复杂的方式去要求得到本国的税基。因此，跨国公司的国际逃避税是催生国际税收征管合作的主要动力。

（二）跨国公司税收的国际性需要国际税收征管合作

对于跨国公司来说，经济全球化的实质是市场营销、资源配置和研究开发、生

产制造和商业竞争的全球化,是整个企业经营活动的全球化。从税收的角度来说,毫无疑问跨国公司的纳税活动也是全球化的。^①跨国公司无国籍化的发展趋势改变了传统纳税人仅仅属于某个单独社会的组成部分的性质。就收益分配而言,其所得不属于任何一个特定的社会。经济全球化使跨国公司全球化经营成为常态,如果不能从根本上解决跨国公司跨国经营所获得的利润在国家之间的分配问题,则由此引发的双重(多重)征税、双重不征税(低税)、跨国公司逃避税、国际税收争端案件等国际税收问题,仅仅依靠一国(即使如美国这样的超级大国)的单边行动或者少数国家之间的双边(多边)行动,都不能完全解决。^②因此,跨国公司税收的国际性需要国际税收征管合作。

(三) 维护良性国际税收秩序需要国际税收征管合作

经济全球化背景下,一国需要同时面对争夺税基和划分税权的竞争。各国围绕税源的国际化,维护国家税收权益的竞争日趋激烈,不仅引起纳税人和税务当局之间的冲突,也引起了不同管辖区域税务当局之间的冲突。以国际税收争端的高发领域——跨国公司转移定价为例,尽管一些税务当局报告说他们能在12个月内解决他们的大多数转移定价案件,而OECD经过多方求证和评估,认为大多数转移定价争端案件不能在一年内结案,平均耗费的时间是540天。这种低效率的税收争端解决,对各国税务当局和跨国公司都是不堪重负的,同样也只有全面推动国际税收征管合作,才能对彼此之间的利益关系进行很好的协调与平衡。因此,跨国公司成为催生、挑战、改变和发展国际税收征管合作的驱动力。

二、对跨国公司与国际税收征管合作关系的研究和实践现状

(一) 国际组织的实证调查研究

近几年来,跨国公司与国际税收征管合作的关系构建成为包括OECD、联合国等很多国际组织的研究对象,尤其是OECD。OECD在其税收政策研究中一向重视与跨国公司等利益相关者的意见和建议。OECD多项报告的主要章节草案都会在OECD网页上公布,供公众评论。其中,大型法律和会计公司的代表、全球性公司的财务总监和财务总监、主要银行的税务经理等都以利益相关者的身份积极参与评论和提出建议。近年来,OECD还开展了一系列针对跨国公司与国际税收征管合作问题的专门调查研究,如2009年OECD完成了对跨国纳税人的税收服从问题的专门调查研究,2011年OECD领导下的税收管理论坛还摘选了8国管理大型纳税人的方法和实践并进行了深入的调查。也正是在OECD的推动下,很多OECD成员国对大企业纳税人的税收征管进行了创新性的规定。国际税收契约(ITC)、联合国、非洲

① 汤贡亮. 2012 中国税收发展报告——中国国际税收发展战略研究 [M]. 北京: 中国税务出版社, 2013: 91.

② [美] 鲁文·S. 阿维-约那. 国际法视角下的跨国征税——国际税收体系分析 [M]. 熊伟译. 北京: 法律出版社, 2008: 10~11.

税收管理论坛（ATAF）等也都高度肯定改进税务当局和跨国公司管理之间的关系的重要性，通过在纳税人与税务当局之间建立合作关系以改进治理。

这些国际组织或者区域组织对跨国公司与国际税收征管合作新关系达成的共识就是：通过纳税人和税务当局之间构建开放、透明、合作的信任关系，促使纳税人自愿服从，提高国际税收征管合作的效率，最终形成一种税收善治的良性循环。

（二）创新性的国家实践

当前，世界各国税务当局在制定税收政策时都很重视与跨国公司纳税人广泛磋商。在这些磋商中，很多国家意识到完全可以通过建立新型的征纳关系，通过为纳税人提供税收结果的确定性，换取纳税人向政府自愿披露其避税计划信息，从而使税务机关在纳税申报之前就能得到有价值的信息，进而对跨国公司避税做出及早应对。在这一思想的指导下，很多国家开始了创新性的立法和管理实践，如爱尔兰和英国。

1. 爱尔兰的税收服从合作方式 为促进征纳双方之间合作和互利的反避税管理，便于建立更加高效的企业和税务局资源分配机制、降低税收结果的不确定性，爱尔兰于2005年9月引入了以信任和公开为主题的新型征纳关系构建项目，由爱尔兰税务局大案件部实施管理。该项目的基本运行方式是由大企业与爱尔兰税务局自愿达成协议，以实时的方式集中处理企业的重要税收问题，对税收风险的分析和对税收风险管理的行动计划及其实施等问题在征纳双方之间进行实时的、面对面的沟通和探讨。有时这种平行对话还包括为该大企业服务的税务中介机构。税务机关有权与违反约定的企业终止这种关系，大企业纳税人也有权在任何阶段选择退出。合作服从的企业及其顾问有全部胜诉程序的权利，并在税务局内部和外部的审计中得到便利。这种给予纳税人参与税收征管的建设性对话渠道帮助爱尔兰税务局更好地了解大公司纳税人的实际需求以及增加对与税收相关行为的理解程度，使税务局为企业提供更加适当的和有针对性的服务，大大地提高了反避税的效率。该方式也得到了纳税人的认可，两年内就有80多个大型公司纳税人与爱尔兰税务局达成了该项目的协议。

2. 英国的披露制度 英国于2004年引入了披露制度。该制度主要是针对直接税的进攻性税务筹划而设计的。服从对象包括提供避税计划的税务中介机构和自行开发避税计划的纳税人。该制度对两者实施不同的披露要求程序。对于前者，要求该避税计划完成之日起5日内进行披露，英国海关和税务总署会颁发给促进者一个8位数的披露计划注册号码。然后，由该避税计划的促进者依法将该编码提供给每个使用了该计划的客户，客户则必须将该编码写入其纳税申报单中。对于后者，要求在其避税计划实施之日起30日内向税务局披露。同时，也制定了没有披露的惩罚条款——如果没有按时披露，将会承担高达5,000英镑的初始惩罚金；如果继续不披露，则会承担每日高达600英镑的罚金，在特定情况下，这种后续的罚金甚至高达5,000英镑。而对于虽然向英国税务局进行披露，但是没有对其客户提供注册号码的税务中介机构来说，还得承受5,000英镑的最高惩罚；而作为税务中介机构的客户，如果没

有在其纳税申报单上注明避税计划注册号码的企业,则会遭受100英镑的初始罚金,继续不服从则会承担每日高达500英镑的罚金。

对于税务中介机构来说,声誉比罚金本身更重要。该披露制度的存在为英国海关和税务总署提供了很多进攻性税务筹划的早期信息,直接降低了英国进攻性税务筹划的开发和使用率,并导致2005年、2006年、2007年英国反避税立法引入披露制度。

(三) 跨国公司的积极参与实例

这种新型征纳关系的构建,从本质上来讲是一种基于税权谦抑理念的税收征纳双方合作,体现了协商性的现代执法精神,因此得到了跨国公司的积极响应。比如,在英国披露制度制定及实施过程中,就有银行业的专业机构表示愿意与税务局共同探讨开发互惠教育和培训项目,帮助税务官员理解复杂的金融产品。也有一些石油、天然气和矿藏领域的大型跨国公司提出了向税务机关自愿提供其财务信息的行动计划。为了提高社会形象,降低其税收风险,他们提出自愿向社会报告他们的收入和社会回报等信息。很多企业还积极行动,比如纽蒙特矿业公司、力拓集团、英美资源集团和挪威国家石油公司等,都承诺在特定国家报告其财务活动和生产等项目。其中,力拓矿业集团早已自愿在国别基础上报告了此类信息。这为其他公司进行此类报告提供了宝贵的实践经验。

三、态度嬗变:从被动服从向自愿服从的转变

跨国公司这种态度嬗变,主要来自其承担的沉重的税收服从成本。首先,为了应对跨国公司的利润转移与税基侵蚀,各国的反避税规则日益复杂化、精细化和严厉化。这样,跨国公司需要服从其多个经营所在地国家的法律和税收管理当局日益严格的要求。其次,由于各国在会计法规和惯例、应税所得确定、税收征管安排和税收条约签订等各方面都存在较大差异,各国税收制度之间的差异和相互作用经常导致跨国公司承担过度税收和双重征税风险,这使跨国公司守法合规成本上升。再次,为了能够在跨国公司的全球化经营中获得更大的利润份额,各国很可能会牺牲纳税人的利益,主要表现在可能会对纳税人进行双重征税(甚至是多重征税)。

由于上述原因,与国内公司相比,跨国公司承担了更大的守法成本。据欧盟调查,欧盟公司的服从成本每年高达400~550万欧元,等于公司应支付税率的1.9%。换言之,服从成本相当于提高了跨国公司的实际税率。总之,跨国公司在进行国际逃避税、给各国税收征管造成困惑的同时也成为受害者,双重征税使跨国公司纳税人处于不公平的地位,阻碍了跨国公司的发展。

绝大多数的跨国公司并非都是以逃避税为目标的。对于企业来讲,如果采取合作态度,与税务机关建立起合作与信任为基础的稳固关系(enhanced relationships),则能够预防上述税收服从风险,降低服从成本。比如,那些行为透明的纳税人和那些

代表了较低风险的纳税人能够合理预期，通过与税务机关的合作关系，降低服从成本，较早地提高确定性。因此，为了降低税收服从成本和税收风险，跨国公司与税收征管合作的关系正在从被迫的服从向自愿的服从嬗变。对于各国政府来说，跨国公司的自愿服从也能减轻政府对跨国企业合理征税的压力。

四、地位嬗变：从被规制者到参与者的嬗变

既然跨国公司对税收征管合作的态度正在实现从被迫的服从向自愿的服从嬗变，那么从地位上来讲，跨国公司也必然实现从被规制者到参与者的嬗变。

（一）符合现代民主国家理论的宗旨

从法理上来看，纳税人和税务机关之间的关系是现代税收征收制度的重要问题。纳税人既是税法的构成要素之一，也是税收法律关系的主体之一，在税收征收活动中是不可或缺的。合理地分配税收活动中国家和纳税人之间的权力与权利，既是建立税收征收关系的核心内容，也是税收公平原则的基本要求。从现代民主国家理论来说，不论采取何种反避税方式，不论是国际还是国内的反避税规则的制定，都应当有一个全面的咨询过程，让所有的利益相关者都充分参与，并且通过在国家与纳税人之间建立广泛的民主程序，提高纳税人的信任和服从程度，最终提高政治参与程度。

（二）符合国际税收征管效率原则

国际税法本身就是利益相关者参与国际税基分配战略互动的过程。税务当局与纳税人之间的互动必然促进双方更好的和更广泛的理解，从而全面提高税收征管的效率。从反对双重征税的角度来讲，跨国公司的自愿服从也有助于确保跨国公司国际交易受到正确的税收管理。企业是税收征管的主要利益相关者和规制对象，这个群体的配合对于国际税收征管合作也有着不可低估的作用。欧盟就明确承认，纳税人对确保税收治理的公共监督发挥了重要的作用。

（三）对于各国税务当局的特殊价值

跨国公司生产经营的全球化与各国税收管辖权的地域性之间的矛盾最集中的表现就是跨国公司与各国政府之间的博弈，即由于双方信息的不对称，追求自身利益最大化的过程便构成一个纳税与否的博弈过程。纳税人拥有政府没有的信息，一方面这是由于每个纳税人出于经营的需要而拥有一定经营秘密；另一方面，纳税人的经营活动千变万化、各有不同，政府不可能对这些全部了解。而政府在税收方面的所有政策方针都要向纳税人公开，因此，政府与纳税人在涉税信息方面是不对称的（那力等，2008）。在这个博弈过程中，各主权国家整体上都处于劣势。现行的实践中还没有形成明确的基本规则来解决这个问题。跨国公司近年来一直是各国政府反避税调查的对象，但是效果并不好。跨国公司地位的嬗变有助于增加纳税人和税务当局之间的信任，因此，其税收征管合作价值是毋庸置疑的。

五、跨国公司成为自愿的服从者和参与者的困境

（一）各国税制的固有差异

现行税制是在社会、历史、政治、经济等多种因素的共同作用下逐步演进而成的。各国经济发展水平的差异决定各国税收结构和税收制度的显著差异，各国的税收来源的经济发展基础差异显著，不同税收管辖区域面临不同的环境，每个国家在其政策和立法环境以及管理实践和文化方面都有所不同。各国国情不同，所以各国的税制不可能、也不必要相同。这使跨国公司总会面临比国内经营公司更高的服从成本。

（二）对发展中国家的特殊挑战

由跨国公司所催生的国际税收征管合作是一项技术性要求很高的工作，这对发展中国家税务当局构成了更大的挑战。首先，跨国公司生产经营的复杂性要求对其征管配备具有专门知识和技能的税务官员。发展中国家的税务官员素质普遍偏低。其次，发展中国家普遍缺乏跨国公司税收管理的经验。发展中国家与经验老道的跨国公司打交道往往处于劣势。

六、对中国的启示

为完善对跨国纳税人的专门税收征管制度，中国应当积极应对：

1. 加强与跨国公司的对话和合作 一方面，应鼓励税务机关定期与跨国公司进行沟通和交流，针对企业服从税法的实际困难，使税收政策制定部门能够从实际出发、从基层出发，提高税收政策的可操作性，减轻企业的纳税管理成本和负担，从而提高跨国公司对中国税法的自愿服从程度。具体可以采纳的方式包括但不限于：定期召开业界座谈会；在制定税收政策时给予跨国纳税人表达自己的权利和主张的机会；为了使新旧税收政策之间的衔接更加畅通，应当督促企业加强对税收政策法规的学习，从组织、人员以及经费上为企业学习税务知识提供支持；让企业积极使用纳税新系统、新平台、新工具并参与税务信息化建设。另一方面，应当鼓励税务机关参与到跨国纳税人的合法纳税筹划中。税务机关若能参与企业相关税收筹划方案的评价，为企业提供详细的信息，结合实际情况指导企业科学纳税，合理筹划，则可达到税企“双赢”的目的（杨扬等，2010）。

2. 为跨国公司纳税人提供“量身定做”的税收服务 跨国公司的业务形态复杂多样，尤其是无形资产的介入和跨国公司产业链的延伸使跨国公司的业务呈现很多个性化的特征，传统上“一刀切”的税收管理模式已经越来越不适应。对跨国公司实行“量身定做”的特殊纳税服务就是要求根据跨国公司的差异，为处在不同行业、不同类型的纳税人提供个性化、科学化、精细化的纳税服务，而税收执法部门也应当在税收执法中将其发现的各类大企业税收风险相关信息通过各种方式及时向税收立法部门反馈，通过不断完善各类税收法律、堵塞税收执法漏洞，从源

头上减少大企业税收风险的发生（樊勇等，2014）。

3. 重视新型跨国公司税收征管手段的采用 近年来，有两种实现跨国公司与税务机关合作的税收征管手段——预约定价机制和同期资料规则越来越受到重视。就预约定价机制来说，除了能够有效阻止关联企业对转让定价的不当操纵以及避免由此引发的转让定价争端案件之外，其最重要的价值在于能够为纳税人提供预先的确定性。而同期资料规则作为一种税务机关的执法工具，在帮助转移定价争端的解决和提高企业与政府转移定价管理能力方面凸显价值。对于税务当局来说，纳税人提供的信息可以使其分享企业的资源，提高工作效率。对于企业来说，有利于减少和避免转移定价税收风险（叶莉娜，2013）。中国应当继续重视开发更加有效的新型跨国公司税收征管手段。

参考文献：

- [1] 那力等. 税收博弈论[J]. 税务与经济, 2008,(1).
- [2] 杨扬等. 大企业税收管理的国际经验及启示[J]. 涉外税务, 2010,(9).
- [3] 樊勇等. OECD国家大企业税务风险管理[J]. 国际税收, 2014,(2).
- [4] 叶莉娜. 欧盟转移定价之同期资料规则评析与借鉴[J]. 国际经济法学刊, 2013,(9).

作者信息：叶莉娜，法学博士，中国政法大学博士后流动站研究人员，研究方向：国际税法、财税法。

基金项目：“中国企业跨国投资税收规划法律问题研究”（项目编号：FD2012020）。

MNEs and the International Cooperation on Tax Administration: The Evolution of Attitude and Status

YE Li-na

Abstract: Multinational Enterprises have become a main driver in the creation of international tax administration, and the relationship between MNEs and the international cooperation on tax administration can be viewed in two dimensions. On the one hand, MNEs are the most important regulation object of the international cooperation on tax administration. On the other hand, MNEs are a driving force of the creation, challenges, changes and developments of the international tax cooperation on tax administration. As a result, the relationship between MNEs and the international tax cooperation on tax administration should be realized in a two-fold transitions: the first one is the attitude aspect, which requires the transition from confrontation and passive obedience stage to voluntary compliance stage. While the second aspect lies in MNEs' status, which requires the transition from the regulation object to a participant of the international tax cooperation on tax administration. This subject has attracted the international community's attention, and a lot of further investigations and legal practices have been conducted recently. China should also make a passive response through such measures as to strengthen the dialogue and cooperation with MNE taxpayers, to provide tailor-made taxation services, and to build risk feedback mechanism for large taxpayers.

Key words: MNEs; the international cooperation on tax administration; voluntary compliance; participant

（责任编辑：金孝柏）

中欧服务贸易与中国制造业效率提升 ——基于行业面板数据的分析

杨校美

摘 要：本文分析了服务进口促进制造业效率提升的内在机理，并利用细分行业 2001~2012 年的面板数据进行了实证检验，结果发现：第一，从总体上看，从欧盟的服务进口可以促进我国制造业效率的提升。第二，从服务进口分项层面上看，运输服务进口对我国制造业效率的影响最大，其次是金融服务进口、专业和技术服务进口、保险服务进口、专利和特许费进口、通信服务进口、信息和计算机服务进口、经营租赁进口。第三，从具有不同要素密集度特征的分行业层面来看，从欧盟的服务进口对资本密集型行业的影响最大，其次是技术密集型行业，最后是劳动密集型行业。

关键词：服务贸易；制造业；效率

中图分类号：F746.11

文献标识码：A

文章编号：1006-1894 (2015) 06-0077-10

一、问题的提出

对于服务贸易对制造业劳动生产率的影响，学者从不同侧面进行了分析。通常认为存在着正反两个方面的影响。正面影响表现在：一是技术溢出效应。服务贸易可以通过技术溢出效应使制造业企业获益，这些技术包括管理、组织、市场营销和技术技能等。制造业企业能够通过示范效应、个人联系、管理或工人的流动而获得学习效应，进而提高制造业部门的效率（戴翔和金碚，2013）。二是服务贸易可以深化专业化分工，扩大中间投入品的种类和数量，产生规模经济效应，带动制造业产品生产成本的下降和劳动生产率的提高（Markusen, 1989; Marrewijk et al, 1997; Eswaran and Kotwal, 2002）。三是升级出口产品的结构。由于很多生产者服务是东道国制造业企业生产产品的关键投入要素，因此，服务贸易进口，特别是高质量的生产者服务的进口可以改变进口国制造业产品的比较优势，提高出口产品的竞争力（Markusen et al, 2005）。四是进口的服务与当地生产要素的优势互补，可以弥补当地生产要素的不足，统筹和协调制造业和服务业产品的生产和经济的发展，促进制造业产品效率的提高（Francois, 1990; Segerstorm, 2000; Helpman and Antras, 2004; Anderson, 2004）。负面影响表现在：与制造业不同，服务业具有不可复制和移植的特性，除了与一国的经济因素有关外，还与该国的历史文化传统等其他因素有关。因此，对于广大的发展中国家而言，本国的企业并不一定能从服务进口中消化和吸收发达国家的先进管理经验和技术，反而会排斥和抑制发展中国家自身的研

发能力,从而在技术上形成对出口国的依赖,不利于服务进口国制造业效率的提高(Young, 1991; Lucas, 1993; Clement Yuk et al, 2006)。

就目前情况来看,美国和欧盟等发达经济体凭借着雄厚的科研实力、充裕的人力资本、完善的制度设计和良好的历史传统,通过日益开放的贸易体系,逐渐成为全球最大的生产者服务出口国;而广大的发展中国家由于科研实力薄弱、人力资本累积匮乏、制度设计缺失和历史传统的原因,服务业发展滞后(杨校美和张诚, 2014)。这严重制约了后发型经济体从劳动密集型产业向知识、技术密集型产业转变的步伐和速度,为了弥补本国生产者服务投入的不足和促进本国产业结构的优化升级,选择从美欧等发达国家进口先进的生产者服务是一个必然的选择。

2013年中国跃升为世界第一大货物贸易国,但是中国距离贸易强国仍然有较大的差距,出口产品仍处于全球产业链的低端,出口产品附加值较低,品牌较少。2000~2010年,发达国家、世界总水平和中国工业增加值率的平均水平分别为40%、35%和26.5%。中国工业部门的工业增加值率要低于发达国家约14%,低于世界总体平均水平近10%(张杰等, 2013)。一方面,如何从贸易大国转化为贸易强国,如何实现产业结构的优化升级和经济增长方式的转变,成为当下我们亟待解决的问题。另一方面,从中欧双边贸易的发展情况来看,欧盟是中国第一大贸易伙伴和第一大进口市场,尤其是服务贸易的发展更是突飞猛进。

那么,在信息技术快速推进和制造业“服务化”深入发展的全球背景下,在欧盟对中国服务贸易持续顺差且顺差规模和增长速度呈不断扩大的趋势下,从欧盟的服务贸易进口能否促进中国制造业效率的提升,能否推动中国由贸易大国向贸易强国的转变,这是本文关注的重点问题。

二、理论模型

为了比较直观和准确地描述生产者服务对一国制造业效率产生的影响,我们试图构造一个理论模型来进行更为细致的分析和论证。假设制造业部门的生产由两种生产要素组成,一种是初级生产要素,是基本的劳动投入;另一种是高级生产要素,是生产者服务的各种组合。我们采用如下形式的Cobb-Douglas生产函数:

$$f(L, S) = AL^{\alpha}S^{1-\alpha} \quad (1)$$

其中, S 是生产者服务的各种组合。假定 S 符合不变替代弹性函数(CES):

$$S = \left(\int_0^n x(i)^{\frac{1}{\mu}} di \right)^{\mu} \quad (2)$$

其中, $X(i)$ 表示每种可得的生产者服务的数量, n 表示生产者服务种类的范围,通常为可获得的生产者服务的数目。参数 $\mu > 1$ 表示生产者服务的替代弹性, μ 越大,对其他产品的替代性越小,垄断势力就越强大。

为了考察生产者服务是如何影响制造业效率的,我们可以考虑制造业厂商的生

产决策行为。在标准的经济学范式中，利润最大化和成本最小化是理性的经济行为主体从事经济活动的基本原则，本文沿用江静等（2007）的方法，采用成本最小化的分析方法。为了分析的方便，我们把生产函数标准化为 1。

$$\begin{aligned} \text{Min } C(w, P) &= wL + PS \\ \text{s.t. } f(L, S) &= L^\alpha S^{1-\alpha} \\ f(L, S) &= 1 \end{aligned}$$

P 是生产者服务的价格指数，根据一阶最优化条件，我们可以推导出其成本函数为：

$$C(w, P) = \frac{1}{\alpha} \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right)^{\alpha-1} w^\alpha P^{1-\alpha} \quad (3)$$

对于价格指数 P，我们沿用藤田昌久等（2005）的做法，可以得到价格指数的表达式为：

$$P(n, P) = (np^{\frac{1}{1-\mu}})^{1-\mu} = n^{1-\mu} p = n^{1-\mu} \mu w \quad (4)$$

其中，p 代表生产者服务的价格，基于利润最大化的条件，我们可以得出在均衡状态条件下的每种生产者服务价格，从我们前面的推导中可以知道，这个价格为 $p = \mu w$ 。

把（4）式代入（3）式得：

$$C(w, P) = \frac{1}{\alpha} \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right)^{\alpha-1} w^\alpha (n^{1-\mu} \mu w)^{1-\alpha} = \frac{1}{\alpha} \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \right)^{\alpha-1} n^{(1-\mu)(1-\alpha)} \mu^{1-\alpha} w \quad (5)$$

对（5）式中的 n 求偏导，得：

$$\frac{\partial C(w, P)}{\partial n} = \frac{1-\alpha}{n(1-\frac{\mu}{\mu-1})} C(w, P) = -\frac{1-\alpha}{n \frac{1}{\mu-1}} C(w, P) \quad (6)$$

因为 $0 < \alpha < 1$ ， $\mu > 1$ ，所以，

$$\frac{\partial C(w, P)}{\partial n} < 0 \quad (7)$$

由（7）式可知，随着生产者服务规模的扩大，制造业产品的生产成本是下降的，生产者服务规模和制造业产品的成本呈负相关关系。也就是说，作为高级生产要素的生产者服务是制造业产品效率提高的重要因素，随着生产者服务专业化分工的细化和规模的不断扩张，制造业产品的单位成本在不断下降，生产率在不断提高。

三、计量模型与数据说明

接下来，我们从实证检验的角度来考察中国从欧盟的服务贸易进口是否促进了中国制造业效率的提升，我们设定如下回归方程：

$$\ln pro_{it} = c_{it} + \beta_1 \ln service_{it} + \beta_2 human_{it} + \beta_3 export_{it} + \beta_4 FDI_{it} + \beta_5 \ln company_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

其中，下标 i 表示制造业企业的每个细分行业，t 代表所选择的样本区间内的时

间, ε_{it} 为随机干扰项, pro_{it} 为第 i 个行业在时间 t 的全员劳动生产率, $service_t$ 是本文的被解释变量, 是本文的核心解释变量, 表示第 t 年中国从欧盟进口的服务贸易总额, 该变量没有下标 i , 表示对所有细分行业都产生整体影响, $human_{it}$ 、 $export_{it}$ 、 FDI_{it} 和 $company_{it}$ 是本文的控制变量, 分别表示第 i 个行业在时间 t 的人力资本、出口渗透率、外商直接投资利用额和行业竞争程度。

pro_{it} 表示制造业效率, 是本文的被解释变量。从现有的经验研究结果来看, 不同的研究对制造业效率指标的选取也存在着差异。本文沿用江静等 (2007) 的做法, 采用全部国有及规模以上非国有制造业企业全员劳动生产率 (工业行业增加值与就业人数的比值) 来衡量产出效率。 $service_t$ 表示样本期内中国从欧盟的服务贸易进口金额。 $human_{it}$ 是样本期内各个细分行业的人力资本指标, 人力资本是科技进步的关键因素, 也是劳动生产率提高和经济增长的源泉。鉴于数据的可获得性, 本文采用样本期内各工业行业研发人员全时当量 (人年) 与全部从业人员年平均人数之比来表示。 $export_{it}$ 是各个细分行业的出口渗透率。产能过剩是当下中国经济发展过程中面临的主要问题, 如何解决这个问题, 不仅关系到产业结构的优化升级问题, 更是关系到中国经济未来发展潜力的问题。根据 Castellani (2002) 的研究, 企业可以通过出口消化过剩产能实现规模扩张, 并通过出口的“干中学”效应实现规模经济, 提高生产效率。本文采用样本期内各工业行业出口交货值与总产值之比来表示出口渗透率。 FDI_{it} 为各个细分行业的外商直接投资利用金额。作为后发型发展中大国, 依靠外商直接投资的技术溢出效应提高本国企业的生产效率和产品竞争力是必然的选择。本文沿用戴翔和金碚 (2013) 的方法, 采用样本期内各工业行业中外资企业的固定资产净值年平均余额与整个行业的固定资产净值年平均余额之比来表示。 $company_{it}$ 是各个细分行业的万人企业数, 用来反映行业的竞争程度。效率的提升依赖于行业所处的市场环境, 处于垄断的行业, 由于其缺乏外在的竞争压力, 因此就没有创新的动力和创新的意愿。而处于激烈竞争的行业, 为了生存和获取利润, 就要不断提升效率和加快创新步伐, 以期获得产品的竞争能力, 进而提升产品的盈利能力。本文采用样本期内各工业行业的企业个数与全部从业人员年平均人数之比来表示行业的竞争程度。

鉴于数据的可获得性和完整性, 本文计量检验的研究样本为 2001~2012 年 28 个制造业细分行业的数据资料, 选取的行业是根据统计局公布的两位数分类法, 分类号从 13~41 共 28 个细分行业, 规模以上工业企业的数据来源为历年的《中国工业经济统计年鉴》。核心解释变量为 2001~2012 年中国从欧盟的服务贸易进口, 数据来源为欧盟统计局网站。其他控制变量的数据均来自历年《中国工业经济统计年鉴》和国研网统计数据库。

四、实证分析

(一) 服务贸易进口对中国制造业效率的影响

服务贸易进口是本文的核心解释变量, 为了得到可靠和稳定的回归结果, 我们

以核心解释变量为基础,然后依次加入其他控制变量进行回归,并通过 hausman 检验判断回归所采用的方法,回归结果见表 1。

表 1 从欧盟的服务进口对中国制造业劳动生产率的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	FE	RE	RE	RE	FE
lnservice	0.7456*** (49.21)	0.6797*** (39.98)	0.6558*** (38.07)	0.6710*** (37.34)	0.6608*** (35.91)
human		0.1259*** (6.90)	0.1144*** (6.40)	0.1102*** (6.19)	0.0976*** (5.32)
export			-0.0085*** (-5.05)	-0.0060*** (-3.13)	-0.0045** (-2.32)
FDI				0.0083*** (2.74)	0.0114*** (3.41)
lncompany					0.1804*** (2.94)
cons	4.5300*** (31.68)	4.9378*** (26.41)	5.3440*** (28.09)	5.2999*** (28.15)	4.7770*** (21.01)
R ² _within	0.8967	0.9111	0.9165	0.9182	0.9208
R ² _between		0.0833	0.3596	0.4373	0.1613
R ² _overall	0.3119	0.3689	0.5080	0.5406	0.4213
hausman		0.12 (0.9439)	5.10 (0.1649)	6.13 (0.1894)	55.24 (0.0000)
Obs	336	336	336	336	336

注:括号内为回归系数的 t 统计量,其中,hausman 检验中的括号表示为伴随概率值,如果 p 值小于 5%,认为应该使用固定效应模型,而非随机效应模型,反之,如果 p 值大于 5%,则应该建立随机效应模型;*、**、*** 分别表示 10%、5% 和 1% 的显著水平;下同。

通过对表 1 的结果进行分析,我们可以得出以下几点结论:从第(1)列的回归结果来看,从欧盟的服务贸易进口与中国制造业效率成明显的正相关关系,并且在 1% 的水平上显著通过检验。就实证数据来看,服务贸易进口的估计系数为 0.7456,也就是说,从欧盟的服务贸易进口每提高 1%,中国制造业效率就提高 0.7456%。从欧盟的服务贸易进口促进了中国制造业效率的提升。从第(2)列到第(5)列依次加入其他控制变量后,服务贸易进口的估计系数大小发生了变化,但其与中国制造业效率之间的正相关关系并没有发生变化,且都在 1% 的水平上显著通过检验,这一结果支持了我们前面的逻辑推断:服务贸易进口可以促进中国制造业效率的提升。

就本文的控制变量而言,从第(2)列到第(5)列的回归结果看,人力资本的估计系数显著为正,且在 1% 的水平上显著通过检验,这意味着人力资本也是促进制造业效率提升的重要因素之一,这一研究结果与我们的预期相一致,也与现有的研究成果相一致(Benh Habib and Spiegel, 1994; 江静等, 2007; 戴翔和金碚, 2013)。从第(3)列到第(5)列的回归结果看,行业出口渗透率的估计系数为负,且都在

5%的水平上显著通过检验,这意味着出口贸易的扩张对中国制造业效率的提升产生了不利的影响,这一研究结果与新新贸易理论相悖,但与中国企业出口的“生产率悖论”相一致。张杰(2009)、李春顶和赵美英(2010)的研究都指出,中国制造业企业的出口活动对其劳动生产率产生了抑制和负面的影响。从第(4)列到第(5)列的回归结果看,外商直接投资的估计系数为正,且都在1%的水平上显著通过检验,这说明了我国“以市场换技术”战略在一定程度上是成功的,外商直接投资促进了我国制造业效率的提升。从第(5)列的回归结果看,市场竞争程度的估计系数为正,且也在1%的水平上显著通过检验,这说明市场竞争的激烈程度与制造业效率之间成正相关关系,市场化程度越高,企业之间的竞争越激烈,越有助于制造业效率的提升。

(二) 服务贸易进口分部门对制造业效率的影响

上述回归结果表明,中国从欧盟的服务贸易进口在总体上能促进中国制造业效率的提升,但服务贸易进口中的各部门又存在着巨大的差异。究其原因,作为知识、信息和技术等高级要素的重要载体,传统服务业与新型服务业内含的知识和技术差异巨大,尤其是将服务贸易进口当作中间投入品时,不同服务贸易部门甚至是同一服务贸易部门不同环节对制造业效率的影响也是不同的。因此,为了使计量结果更具有可信性和可操作性,我们接下来从服务进口分部门角度入手来更细致地分析其对制造业效率的影响。

$$\ln pro_{it} = c_{it} + \beta_1 \ln A + \beta_2 human_{it} + \beta_3 export_{it} + \beta_4 FDI_{it} + \beta_5 \ln company_{it} + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

其中, A 是核心解释变量信息集,包括 IST_1 运输服务进口、 IST_2 通讯服务进口、 IST_3 保险业务进口、 IST_4 金融服务进口、 IST_5 计算机与信息技术进口、 IST_6 专利和特许费进口、 IST_7 经营租赁进口和 IST_8 专业和技术服务进口。控制变量同(8)式。

我们首先在计量方程(9)中同时加入本文的控制变量,然后通过依次加入核心解释变量的方法,分别研究服务贸易进口分部门对中国制造业效率的影响。从表2的回归结果来看,我们可以得出如下结论:第一,就影响的显著性而言,此处选定的8类服务进口分项中,8个核心解释变量的估计系数都为正,且都在1%的水平上显著通过检验,也就是说本文选定的这8个核心解释变量都是影响中国制造业效率的重要因素。第二,就影响的程度而言,从8个核心解释变量估计系数的大小来看,在这8类服务进口分项中,影响最大的是运输服务的进口,估计系数为0.7085,运输服务进口每增加1%,中国制造业效率就提高0.7085%。其次是金融服务进口、专业和技术服务进口、保险服务进口、专利和特许费进口、通信服务进口、信息和计算机服务进口、经营租赁进口。

从中我们不难发现,在我国当前从欧盟的服务进口中,运输服务对我国制造业效率的影响最大,说明我国从欧盟的服务进口还主要集中在低知识、低信息和低技术的低层次水平,而技术含量比较高的高级服务进口,比如专利和特许费进口、信息与计算机服务进口及保险服务进口等还没有成为我国从欧盟进口服务的主流,而

一国的制造业乃至国家的竞争力主要依赖于高级生产要素的投入，因此，我国要想实现制造业的效率提升和产业结构的优化升级，从欧盟进口高技术含量和高质量的生产者服务，就显得尤为重要和紧迫。

表 2 从欧盟的服务进口分部门对中国制造业劳动生产率的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE	FE
$\ln IST_1$	0.7085*** (31.67)							
$\ln IST_2$		0.3918*** (24.76)						
$\ln IST_3$			0.4478*** (11.68)					
$\ln IST_4$				0.6639*** (25.76)				
$\ln IST_5$					0.3890*** (18.62)			
$\ln IST_6$						0.4430*** (29.80)		
$\ln IST_7$							0.2387*** (31.23)	
$\ln IST_8$								0.4610*** (25.64)
human	0.1105*** (5.47)	0.1553*** (6.53)	0.1557*** (4.14)	0.1989*** (8.84)	0.0597* (1.90)	0.1487*** (7.18)	0.0991*** (4.81)	0.1533*** (6.59)
export	-0.0062*** (-2.88)	-0.0073*** (-2.86)	-0.0096** (-2.64)	-0.0113*** (-4.62)	-0.0012 (-0.39)	-0.0092*** (-4.17)	-0.0058** (-2.68)	-0.0098*** (-3.93)
FDI	0.0142*** (3.83)	0.0001 (0.02)	0.0240*** (3.69)	0.0151*** (3.45)	0.0081 (1.56)	0.0151*** (3.85)	0.0202*** (5.29)	0.0073* (1.73)
lncompany	0.1913*** (2.81)	0.2743*** (3.38)	0.7369*** (6.33)	0.1244 (1.55)	0.2848*** (2.93)	0.1682** (2.35)	0.2149*** (3.13)	0.2626*** (3.31)
cons	5.0521*** (20.30)	8.4396*** (31.73)	6.2749*** (14.26)	7.5467*** (28.50)	7.9128*** (24.72)	8.0781*** (34.66)	9.7170*** (42.85)	7.2121*** (27.10)
R ² _within	0.9030	0.8604	0.6986	0.8679	0.8006	0.8934	0.9008	0.8663
R ² _between	0.1976	0.0343	0.1683	0.3273	0.2801	0.2682	0.1912	0.1343
R ² _overall	0.4416	0.3033	0.0068	0.5153	0.1115	0.4855	0.4378	0.3853
hausman	50.80 (0.0000)	61.51 (0.0000)	95.09 (0.0000)	39.85 (0.0000)	72.95 (0.0000)	45.12 (0.0000)	50.33 (0.0000)	53.45 (0.0000)
Obs	336	336	336	336	336	336	336	336

(三) 服务贸易进口对中国制造业分部门效率的影响

制造业部门之间由于资本、知识和技术的差异，导致了服务贸易进口对其的影响也存在着显著的不同，这就需要我们对此进行计量检验与分析，以期找出不同之处，并据此提出相应的政策措施，为中国制造业效率的提升提供必要的经验支持。我们根据制造业部门之间要素密集度的不同把 28 个行业细分为以下 3 个部分：劳动密集型行业、资本密集型行业和技术密集型行业。对计量模型（8）进行重新回归，回归

结果见表3。

表3 从欧盟的服务进口对中国制造业分部门劳动生产率的影响

	劳动密集型制造业		资本密集型制造业		技术密集型制造业	
	FE	FE	FE	FE	FE	FE
Inservice	0.6610*** (18.85)	0.6056*** (29.81)	0.8856*** (32.52)	0.8524*** (18.30)	0.7018*** (38.03)	0.6359*** (16.47)
human		0.1583*** (4.62)		0.0983*** (2.76)		0.0722** (2.58)
export		-0.0045** (-2.49)		0.0080 (1.19)		-0.0309*** (-4.79)
FDI		0.0218*** (6.59)		-0.0064 (-0.76)		0.0182** (2.63)
Incompany		-0.0627 (-0.95)		-0.0189 (-0.14)		0.1275 (1.04)
cons	4.7960*** (27.53)	5.8564*** (22.31)	3.3276*** (12.94)	3.4699 (8.88)	5.5127*** (16.66)	5.5819*** (14.60)
R ² _within	0.9126	0.9501	0.9305	0.9370	0.8576	0.9446
R ² _between		0.7043		0.1187		0.0022
R ² _overall	0.2087	0.6283	0.5272	0.4488	0.8282	0.4977
hausman		31.92 (0.0000)		12.19 (0.0322)		19.67 (0.0014)
Obs	168	168	96	96	72	72

从表3的回归结果看，我们可以得出以下几点结论：

第一，无论是劳动密集型行业、资本密集型行业，还是技术密集型行业，在依次加入控制变量后，核心解释变量服务贸易进口对中国制造业效率提升的显著正向作用并没有发生改变，这说明了从欧盟的服务贸易进口对中国制造业效率提升的促进作用具有相当的可靠性和稳健性。

第二，从欧盟的服务贸易进口对劳动密集型行业、资本密集型行业和技术密集型行业效率的影响存在着显著的差别。从回归结果来看，对资本密集型行业的促进作用最大，其次是技术密集型行业，最后是劳动密集型行业。这一回归结果与蒙英华和黄宁（2010）的研究相吻合，他们利用1992~2008年中国从美国的服务贸易进口数据，基于行业面板数据的角度，分析了中美服务贸易与中国制造业效率之间的关系，研究结果表明，中国从美国的服务贸易进口能显著地促进中国制造业效率的提升，并且，服务进口更能促进资本密集型和技术密集型制造业效率的提升。

第三，就控制变量而言，人力资本对劳动密集型行业、资本密集型行业和技术密集型行业的效率提升都具有显著的促进作用；出口渗透率对劳动密集型行业和技术密集型行业产生了不利的影响，对资本密集型行业没有显著的影响；外商直接投资对劳动密集型行业和技术密集型行业产生了正向的促进作用，而对资本密集型行业没有显著的影响；行业竞争程度对劳动密集型行业、资本密集型行业和技术密集

型行业都没有产生显著的影响。

五、结论及政策建议

作为高级生产要素投入的生产者服务进口是制造业效率提升的重要源泉。本文分析了服务进口促进制造业效率提升的内在机理,并运用细分行业 2001~2012 年的面板数据进行了实证检验,结果表明:第一,从总体上看,从欧盟的服务进口可以促进我国制造业效率的提升。第二,从服务进口分项层面上看,运输服务进口对我国制造业效率的影响最大,其次是金融服务进口、专业和技术服务进口、保险服务进口、专利和特许费进口、通信服务进口、信息和计算机服务进口、经营租赁进口。第三,从具有不同要素密集度特征的分行业层面来看,从欧盟的服务进口对资本密集型行业的影响最大,其次是技术密集型行业,最后是劳动密集型行业。

虽然近年来中国服务业的发展取得了长足的进步,但无论从规模上来看,还是从对经济增长的贡献率来看,都未能成为中国经济的主导产业,并且服务业技术含量不高,高端服务业发展严重滞后,大部分中国的生产者服务业又处于严格管制以及垄断的行业,尤其是在资本密集型行业和技术密集型行业的管制和垄断情况更为突出。这在一定程度上阻碍了从欧盟进口的生产者服务贸易对制造业劳动生产率的提升作用。为此,应该建立和完善公开、公平、公正的市场准入制度,根据经济发展阶段和发展状况,适时适度引入民间融资资本和外资资本,实现和垄断企业平等的国民地位,改变垄断企业在市场中一方独大的局面,增加市场竞争程度,提高经济运行效率。另外,改革和创新人才培养机制,大力发展适应市场需求的职业培训教育,努力造就一大批高层次、高技能、通晓国际规则、熟悉现代管理的服务业专业人才。只有具备了充分竞争的市场环境和充裕的高质量的人力资本储备,才能发挥服务进口对中国制造业提升的促进作用。

参考文献:

- [1] 戴翔,金碚.服务贸易进口技术含量与中国工业经济发展方式转变[J].管理世界,2013,(9).
- [2] 江静,刘志彪,于明超.生产者服务业发展与制造业效率提升:基于地区和行业面板数据的经验分析[J].世界经济,2007,(8).
- [3] 李春顶,赵美英.出口贸易是否提高了我国企业的生产率[J].财经研究,2010,(4).
- [4] 蒙英华,黄宁.中美服务贸易与中国制造业效率[J].财贸经济,2010,(12).
- [5] 藤田昌久,保罗·克鲁格曼,安东尼·维纳布尔斯.空间经济学——城市、区域与国际贸易(中译本)[M].北京:中国人民大学出版社,2005.
- [6] 杨校美,张诚.生产者服务品进口的技术含量与中国生产者服务业发展[J].世界经济研究,2014,(11).
- [7] 张杰,李勇,刘志彪.出口促进中国企业生产率提高吗[J].管理世界,2009,(12).
- [8] 张杰,刘元春,郑文平.为什么出口会抑制中国企业增加值率[J].管理世界,2013,(6).
- [9] Anderson, M. Co-location of Manufacturing and Producer Services: A Simultaneous Equation Approach[R], Working Paper No. 8, 2004.
- [10] Benhabib, J. and Spiegel, M. The Role of Human Capital in Economic Development Evidence from Aggregate

- Cross-country Data[J], Journal of Monetary Economics, 1994, 34(2).
- [11] Castellani, D. Export Behavior and Productivity Growth: Evidence from Italian Manufacturing Firms[J]. Weltwirtschaftliches Archiv, 2002, 138(4).
- [12] Clement, Yuk Pang Wong, et al. A Model of Trade Liberalization in Services[J]. Review of International Economics, 2006, 14(1).
- [13] Eswaran, M. and Kotwal, A. The Role of Service Sector in the Process of Industrialization [J], Journal of Development Economics, 2002, 68(2).
- [14] Francois, J. F. Trade in Producer Services and Returns Due to Specialization under Monopolistic Competition[J]. The Canadian Journal of Economics, 1990, 23(1).
- [15] Helpman, E. and Antras, P. Global Sourcing[J], Journal of Political Economy, 2004, 112(3).
- [16] Lucas, R. E. Making a Miracle[J]. Econometrica, 1993, 61(2).
- [17] Markusen, J. R. Trade in Producer Services and in Other Specialized Intermediate Inputs[J]. American Economic Review, 1989, 79(1).
- [18] Markusen, J. R., Rutherford, T. F. and Tarr, D. Trade and Direct Investment in Producer Services and the Domestic Market for Expertise[J]. The Canadian Journal of Economics, 2005, 38(3).
- [19] Marrewijk, S., Vaal, A. and Viaene, J. M. Producer Services, Comparative Advantage, and International Trade Patterns [J]. Journal of International Economics, 1997, 42(1~2).
- [20] Segerstrom, P. S. The Long-Run Growth Effects of R and D Subsidies[J]. Journal of Economic Growth, 2000, 5(3).
- [21] Young, A. Learning by Doing and the Dynamic Effects of International Trade[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1999, 106(2).

作者信息：杨校美，河南大学经济学院讲师，研究方向：跨国公司与经济发展。

Sino-Europe Services Trade and the Efficiency Upgrading of China's Manufacturing Sectors: An Analysis Based on Panel Data of Manufacturing Sectors

YANG Xiao-mei

Abstract: This paper analyzes the internal mechanism of services trade promoting manufacturing efficiency. Empirical investigation is conducted with a sub-sectors panel data from 2001 to 2012, and the results confirm that, firstly, services trade import from EU promotes the efficiency of China's manufacturing sectors in general. Secondly, from the viewpoint of the subentry of the import of services trade, the import of transportation services has the greatest impact on the efficiency of China's manufacturing sectors, followed by financial services, special and technology services, insurance services, royalties and license fees, communication services, computer and information services and operation leasing. Thirdly, from the viewpoint of the subentry with different characteristic factor intensity, services trade import from EU has the greatest impact on the capital-intensive sectors, followed by the technology-intensive sectors, and the labor-intensive sectors.

Key words: services trade; manufacturing sectors; efficiency

(责任编辑：梁丽华)