劳动收入份额“U 形”演变规律的新解释：要素禀赋结构与技术进步方向的视角

王林辉[1]，赵　景[2]，李金城[2]
（1. 华东师范大学 商学院，上海 200241；2. 东北师范大学 经济学院，吉林 长春 130117）

摘　要：当前劳动收入份额的持续下降已引发社会各界的广泛关注，现有文献更多地从产业结构、制度和劳动者谈判力等角度展开分析，相关观点对某一特定经济体的劳动收入份额变化有着较强的解释力，却无法诠释世界范围内劳动收入占比的下降。为此，文章从要素禀赋结构和技术进步偏向性视角重新审视劳动收入份额演变的成因，采用供给面三方程标准化系统方法测算了全国及各地区技术进步偏向性指数。结果显示，中国的技术进步整体上呈现资本偏向性，即更有助于提高资本边际产出而恶化劳动收入分配地位。文章进一步采用面板数据门限回归方法检验了要素禀赋结构、技术进步方向与劳动收入份额的关系。研究发现，要素禀赋结构对技术进步方向的影响存在门限效应，决定了劳动收入份额的 *U* 形演变规律，即劳动收入份额随劳均资本的增加呈先下降后上升的趋势，转折阈值约为 6.381 万元；我国多数地区处于 *U* 形走势左侧，只有部分地区跨越了门限值而进入到劳动收入份额上升通道。因此，若要有效抑制劳动收入份额的下降，应关注要素禀赋结构和技术进步方向的影响。

关键词：劳动收入份额；技术进步方向；*U* 形规律；门限效应
中图分类号：F061.3　**文献标识码**：A　**文章编号**：1001-9952(2015)10-0017-14

一、引　言

劳动收入份额是指在国民收入分配过程中劳动要素所获得的收入比重，其变化直接影响一国劳资双方关系和居民收入水平。劳动收入份额下降是导致劳资双方贫富差距扩大的主要因素，即使通过税收和转移支付等再分配手段也难以从根本上改变要素层面形成的收入分配格局（Daudey 等，2008；Giovannoni，2008；郭庆旺等，2012）。关于要素收入分配研究的经典观点是“Kaldor 特征事实”，Kaldor（1957）认为要素收入份额长期来看基本保持不变。受此观点影响，其后半个世纪鲜有学者关注要素收入份额变化。20 世纪 80 年代之后，全球范围内劳动收入份额出现明显的下降趋势，让“Kaldor 特征事实”受到普遍质疑（Blanchard 等，1997），这才激发起学者对劳动收入份额研究的兴趣。李稻葵等（2009）测算了世界各国 1960—2005 年劳动平均收入比重与人均 *GDP* 的关系，发现两者存在 *U* 形演变规律，中国整体上处于 *U* 形的左侧，劳动收入比重不断下降且明显低于其他发达国家。中国

收稿日期：2015-05-14
基金项目：国家社会科学基金项目（14BJL031，15AZD002）；教育部新世纪优秀人才项目（NCET-12-0818）；国家自然科学基金面上项目（71573088）
作者简介：王林辉（1973－），女，吉林长春人，华东师范大学商学院教授，博士生导师；
赵　景（1990－），女，山东菏泽人，东北师范大学经济学院硕士研究生；
李金城（1986－），男，吉林长春人，东北师范大学经济学院博士研究生。

是劳动要素相对丰裕的国家,劳动收入占比下降势必会引发诸多经济与社会问题。基于要素收入分配的重要性,众多学者开始研究"Kaldor 特征事实"失效的原因。由于中国与欧美国家经济环境不同,国内外学者对要素收入份额影响因素的研究存在差异。

国外研究将影响要素收入份额变动的因素主要归结为以下四个方面:第一,经济全球化引起的生产要素跨国流动。在全球化背景下,发达国家通过外商直接投资向发展中国家输入资本,而这需要与之相匹配的劳动力。一方面,东道国要素市场上劳动力需求竞争加剧有利于提高劳动收入占比;另一方面,外资企业带动本地企业劳动生产率提高可能会降低劳动工资(Decreuse 和 Maarek,2008)。同时,资本与劳动要素跨国流动并不对称,劳动力市场较大的摩擦导致劳动者在谈判中处于不利地位,故劳动在收入分配中处于劣势(Diwan,2001;Harrison,2005)。第二,资本积累程度。Bentolila 和 Saint-Paul(2003)以及 Karabarbounis 和 Neiman(2014)在数理模型演绎的基础上分别采用 OECD 地区和美国的数据,对资本产出比与劳动收入份额的关系进行了检验,指出资本产出比主要通过数量和价格两方面影响劳动收入份额,两种作用的大小取决于要素替代弹性。第三,劳动者谈判力。从劳动供求市场看,劳动价格取决于工会与生产厂商谈判力的较量,市场竞争激烈会使厂商在谈判中处于劣势,劳动价格自然会被抬高,企业垄断程度较高则会产生相反的结果(Blanchard 和 Giavazzi,2003)。第四,技术进步。David 和 Van de Klundert(1965)、Acemoglu(2000)、Klump 等(2007)以及 Sato 和 Morita(2009)的测算结果表明,技术进步并非中性,美国、欧元区国家与日本等发达国家的技术进步都呈现资本偏向性。Zuleta(2008)指出,资本丰裕的国家倾向于发展资本密集型产业和使用劳动节约型技术。Acemoglu(2007)研究发现,一种要素供给增加会引致技术进步偏向于该要素且提高其边际产出,若要素按其边际产出支付报酬,资本偏向性技术进步显然会提高资本收入份额。

国内学者对要素收入份额及其影响因素的研究主要集中在 20 世纪 90 年代之后,除了关注全球化引发的要素流动等因素外,认为中国要素收入份额变化还受到产业结构、制度改革和技术进步资本偏向性等因素的影响。第一,产业结构。白重恩和钱震杰(2009)认为,产业结构转型会对要素收入份额产生影响,当产业结构由农业主导转向工业主导时,劳动收入份额会下降,而当转向第三产业时,劳动收入份额又会上升。产业结构转型时劳动要素流动摩擦大于资本,导致劳动报酬低于其边际产出,劳动力在部门间的转移随经济发展水平的提升逐步完成,因此劳动收入份额与人均 *GDP* 之间呈 *U* 形规律(李稻葵等,2009)。第二,制度改革。罗长远等(2009)在研究中国劳动收入份额变化的成因时指出,在招商引资竞争中,政府招标制度会弱化劳动力谈判力量和劳动收入分配地位。有学者利用中国工业部门数据进行实证研究,发现工业部门国企改革以及民营化有利于资本收入份额增加(罗长远等,2009)。第三,技术进步资本偏向性。技术创新会通过 *FDI*、贸易等渠道从发达国家流入发展中国家(Pick 和 Nishida,2015)。以中国为代表的发展中国家的技术进步很大程度上依赖于从发达国家引进,故其技术进步方向受发达国家影响,与发达国家具有同一性。戴天仕和徐现祥(2010)证实了中国技术进步整体上表现出资本偏向性。技术进步偏向性既受到要素稀缺性及其生产率影响,又影响要素收入份额(王林辉等,2012)。董直庆等(2013)验证了中国劳动收入占比下降在很大程度上来源于资本偏向性技术进步。

针对劳动收入份额下降问题,国内外学者从产业结构、劳动者谈判力和制度等视角做出解释。劳动者谈判力和制度改革并不是世界范围内劳动收入份额下降的根本因素,而产业结构演变更多地适用于解释转型经济体内劳动收入份额的变化,若将这一分析框架应用于

产业结构较为稳定的发达国家，其解释力将明显下降。基于此，本文尝试从要素禀赋结构和技术进步偏向性视角重新解释劳动收入份额 U 形变化规律的成因。我们认为要素禀赋结构对技术进步方向的作用存在门限效应，进而决定了劳动收入份额的 U 形变化规律。本文采用供给面三方程标准化系统方法对全国及各地区的技术进步方向进行测算，并采用基于面板数据的门限回归模型来检验要素禀赋结构、技术进步方向与劳动收入份额的关系。

二、技术进步偏向性的度量

（一）技术进步偏向性指数构建

本文借鉴 Hicks（1932）和 Acemoglu（2007）的研究思路构建技术进步偏向性指数。我们首先将生产函数设定为 CES 形式：

$$Y_t=[\alpha_l(E_{l,t}L_t)^{\frac{\delta-1}{\delta}}+\alpha_k(E_{k,t}K_t)^{\frac{\delta-1}{\delta}}]^{\frac{\delta}{\delta-1}},\alpha_l+\alpha_k=1,0<\delta<+\infty \tag{1}$$

其中，Y_t、K_t 和 L_t 分别为总产出、资本和劳动要素投入，α_l 和 α_k 分别为资本与劳动对产出的作用系数，E_l 和 E_k 分别为资本增进型和劳动增进型技术进步，也称为资本和劳动增进型技术效率，δ 为劳动与资本的替代弹性。资本与劳动的边际产出比为：

$$\frac{\partial Y_t/\partial K_t}{\partial Y_t/\partial L_t}=\frac{\alpha_k}{\alpha_l}\left(\frac{K_t}{L_t}\right)^{-\frac{1}{\delta}}\left(\frac{E_{k,t}}{E_{l,t}}\right)^{\frac{\delta-1}{\delta}} \tag{2}$$

根据 Hicks 对技术进步方向的定义，本文设定离散形式的技术进步偏向性指数为：

$$Tb_t=\frac{MP_{k_0,t}}{MP_{l_0,t}}-\frac{MP_{k_0,t-1}}{MP_{l_0,t-1}}=\frac{\alpha_k}{\alpha_l}\left(\frac{K_0}{L_0}\right)^{-\frac{1}{\delta}}\left(\left(\frac{E_{k,t}}{E_{l,t}}\right)^{\frac{\delta-1}{\delta}}-\left(\frac{E_{k,t-1}}{E_{l,t-1}}\right)^{\frac{\delta-1}{\delta}}\right) \tag{3}$$

由式(2)可知，当 $\delta<1$ 时，$\left(\frac{E_{k,t}}{E_{l,t}}\right)>\left(\frac{E_{k,t-1}}{E_{l,t-1}}\right)$（$\left(\frac{E_{k,t}}{E_{l,t}}\right)<\left(\frac{E_{k,t-1}}{E_{l,t-1}}\right)$）即资本增进型技术进步的增长速度大于（小于）劳动增进型技术进步时，$Tb_t<0$（$Tb_t>0$）即为劳动（资本）偏向型技术进步；当 $\delta>1$ 时，$\left(\frac{E_{k,t}}{E_{l,t}}\right)>\left(\frac{E_{k,t-1}}{E_{l,t-1}}\right)$（$\left(\frac{E_{k,t}}{E_{l,t}}\right)<\left(\frac{E_{k,t-1}}{E_{l,t-1}}\right)$）即资本增进型技术进步的增长速度大于（小于）劳动增进型技术进步时，$Tb_t>0$（$Tb_t<0$）即为资本（劳动）偏向型技术进步；当 $\delta=1$ 时，$Tb_t=0$，即技术进步为中性。

根据式(1)及资本与劳动边际产出公式，劳动和资本技术效率分别为：

$$E_{l,t}=\frac{Y_t}{L_t}\left(\frac{S_{l,t}}{\alpha_l}\right)^{\frac{\delta}{\delta-1}} \tag{4}$$

$$E_{k,t}=\frac{Y_t}{K_t}\left(\frac{S_{k,t}}{\alpha_k}\right)^{\frac{\delta}{\delta-1}} \tag{5}$$

其中，$S_{l,t}=\frac{w_tL_t}{Y_t}$ 和 $S_{k,t}=\frac{r_tK_t}{Y_t}$ 分别为劳动收入份额和资本收入份额。要计算技术进步偏向性指数，需计算要素替代弹性和要素对产出的作用系数。我们参考 Klump 等（2007）采用的供给面标准化三方程系统方法，假定资本技术效率和劳动技术效率的增长方式遵循 $E_{k,t}=\bar{E}_k\exp\left\{\frac{\gamma_k}{\lambda_k}\bar{t}\left(\left(\frac{t}{\bar{t}}\right)^{\lambda_k}-1\right)\right\}$ 和 $E_{l,t}=\bar{E}_l\exp\left\{\frac{\gamma_l}{\lambda_l}\bar{t}\left(\left(\frac{t}{\bar{t}}\right)^{\lambda_l}-1\right)\right\}$，其中 γ_k 和 γ_l 分别为资本和劳动增进型技术效率的增长参数，λ_k 和 λ_l 分别为资本和劳动增进型技术曲率，ξ 为规模因子。若参数 γ_k 和 γ_l 不变，当 λ_k 和 λ_l 为 1 时，资本和劳动技术效率的增长率为固定值，否则两者的增长率随时间变化。进一步整理可得标准化三方程：

$$\log\left(\frac{Y_t}{\bar{Y}}\right)=\log\xi+\frac{\delta}{\delta-1}\log\left[\alpha_k\left(\frac{E_{k,t}K_t}{\bar{E}_k\bar{K}}\right)^{\frac{\delta-1}{\delta}}+\alpha_l\left(\frac{E_{l,t}L_t}{\bar{E}_l\bar{L}}\right)^{\frac{\delta-1}{\delta}}\right] \tag{6}$$

$$\log\left(\frac{r_tK_t}{Y_t}\right)=\log(\alpha_k)+\frac{\delta-1}{\delta}\log\xi+\frac{\delta-1}{\delta}\log\left(\frac{E_{k,t}}{\bar{E}_k}\right)+\frac{1-\delta}{\delta}\log\left(\frac{Y_t/\bar{Y}}{K_t/\bar{K}}\right) \tag{7}$$

$$\log\left(\frac{w_tL_t}{Y_t}\right)=\log(\alpha_l)+\frac{\delta-1}{\delta}\log\xi+\frac{\delta-1}{\delta}\log\left(\frac{E_{l,t}}{\bar{E}_l}\right)+\frac{1-\delta}{\delta}\log\left(\frac{Y_t/\bar{Y}}{L_t/\bar{L}}\right) \tag{8}$$

其中，$\bar{Y}$、$\bar{K}$、$\bar{L}$、$\bar{t}$、$\overline{E_k}$ 和 $\overline{E_l}$ 分别表示以各变量平均值代表的变量初始值，我们可通过建立 *SUR* 模型并使用 *FGLS* 方法来估计方程的各参数。

（二）技术进步偏向性指数计算

测算全国及各地区的技术进步偏向性指数需要 5 个变量，即地区生产总值、劳动收入、资本收入、劳动力和资本存量。地区生产总值按照收入法包含劳动报酬、生产税净额、固定资产折旧以及营业盈余，广义资本收入被定义为除劳动报酬之外的收入，但这种算法会高估资本收入，因此我们将生产税净额按照税后收入中资本与劳动所占比例分配给资本和劳动。我们在计算时将重庆市纳入四川省，西藏与海南的部分缺失数据根据各指标平均增长率补齐。劳动力采用各省从业人员数，资本存量采用永续盘存法（Goldsmith，1951）计算得到，折旧率采用 9.6%（张军等，2004）。除劳动投入变量外，其他变量都以 1978 年为基期的价格指数进行平减。以上数据主要来源于《中国国内生产总值核算历史资料：1952－1995》、各省历年统计年鉴以及中国统计局网站。

表 1 中参数估计结果与戴天仕等（2010）及董直庆等（2013）的测算结果一致。规模因子 ξ 均接近于理论值 1，且在 1% 的水平上显著。要素替代弹性 δ 均处于 0 和 1 之间，意味着资本与劳动为互补关系。资本对产出的作用系数 α_k 的最大值和最小值分别为上海的 0.539 和西藏的 0.119，这与两个地区经济发展程度和投资状况相符。各省资本增进型技术效率增长参数 γ_k 除辽宁、天津和上海外均小于 0，劳动增进型技术效率增长参数 γ_l 均大于 0，且除辽宁外均大于资本增进型技术效率的增长参数 γ_k。各省资本和劳动增进型技术曲率 λ_k 和 λ_l 均在 1 上下波动。根据劳动增进型与资本增进型技术效率的增长方程，即 $\frac{\dot{E}_l}{E_l}=\gamma_l\left(\frac{t}{\bar{t}}\right)^{\lambda_l-1}$ 和 $\frac{\dot{E}_k}{E_k}=\gamma_k\left(\frac{t}{\bar{t}}\right)^{\lambda_k-1}$，劳动增进型技术曲率 λ_l 大于 1 且技术效率增长参数 γ_l 大于 0 决定了劳动增进型技术效率的增长率逐年增加。当 γ_k 小于 0 时，技术进步呈现劳动增进型。由式（2）可知，在 δ 小于 1 的情况下，我国多数地区技术进步偏向于资本。

表 1　参数描述性统计

	全国	省际						
		均值	最小值	上四分位数	中位数	下四分位数	最大值	标准差
ξ	0.764	0.775	0.683	0.730	0.756	0.827	0.926	0.066
γ_k	－0.039	－0.104	－0.319	－0.137	－0.066	－0.028	0.040	0.106
λ_k	2.525	1.605	－0.936	0.993	1.463	2.117	4.360	1.019
δ	0.842	0.816	0.590	0.728	0.838	0.919	0.976	0.114
α_k	0.379	0.352	0.119	0.296	0.351	0.397	0.539	0.089
γ_l	0.110	0.135	0.023	0.095	0.115	0.150	0.326	0.075
λ_l	1.551	1.487	0.658	1.175	1.462	1.721	2.603	0.458

我们进一步根据参数值与式(3)至式(5)测算各地区的要素增进型技术效率及技术进步偏向性指数，表2报告了全国要素增进型技术效率及技术进步偏向性指数。全国劳动增进型技术效率整体呈上升趋势，资本增进型技术效率整体呈下降趋势，技术进步在多数年份偏向于资本，仅在个别时期呈劳动偏向性。可见，在要素替代弹性小于1时，劳动增进型技术效率的提高会促使资本的相对需求增加，进而资本相对边际产出提升，使技术进步偏向于资本。Acemoglu(2000)指出，技术进步方向由价格效应和市场规模效应共同决定，当要素替代弹性小于1时，要素稀缺将导致其产品更加昂贵，受利润驱动的厂商更倾向于投资开发稀缺要素互补型技术，即价格效应发挥主导作用；而当要素替代弹性大于1时，生产要素越丰裕则越激励厂商投资开发丰裕要素互补型技术，以提高丰裕要素的生产效率，即规模效应发挥主导作用，两种效应都由要素禀赋结构所内生决定。为此，我们从要素禀赋结构视角来分析中国技术进步方向的变化规律，这便涉及劳均资本与相对边际产出的变动特征。

表2 中国要素增进型技术效率及技术进步偏向性指数

年份	E_l	E_k	Tb	年份	E_l	E_k	Tb
1978	0.1429	0.3708		1996	0.4465	1.5600	0.1543
1979	0.1353	1.4031	−1.4771	1997	0.4814	1.6072	0.0524
1980	0.1493	1.2991	0.1658	1998	0.5206	1.6284	0.0760
1981	0.1323	1.6500	−0.3337	1999	0.6000	1.4667	0.2965
1982	0.1309	1.8605	−0.1158	2000	0.6999	1.2886	0.3588
1983	0.1417	1.8271	0.0858	2001	0.8059	1.1807	0.3042
1984	0.1550	1.9075	0.0417	2002	0.9186	1.1139	0.2621
1985	0.1771	1.6864	0.2362	2003	1.2072	0.8651	0.7824
1986	0.1802	1.7651	−0.0264	2004	2.1632	0.4649	2.1248
1987	0.2119	1.5208	0.3011	2005	2.2828	0.4973	−0.0270
1988	0.2308	1.5113	0.0924	2006	2.6470	0.4778	0.3783
1989	0.2368	1.5069	0.0291	2007	3.0457	0.4652	0.3477
1990	0.2003	2.0451	−0.4612	2008	2.2174	0.7964	−1.6664
1991	0.2366	1.6978	0.3399	2009	2.3192	0.8515	−0.0394
1992	0.3213	1.2520	0.6471	2010	3.0750	0.6674	0.9870
1993	0.3670	1.2524	0.1511	2011	3.3064	0.6808	0.1048
1994	0.3761	1.4681	−0.1531	2012	3.2758	0.7786	−0.2827
1995	0.3989	1.5969	−0.0285	均值	0.9696	1.2575	0.1091

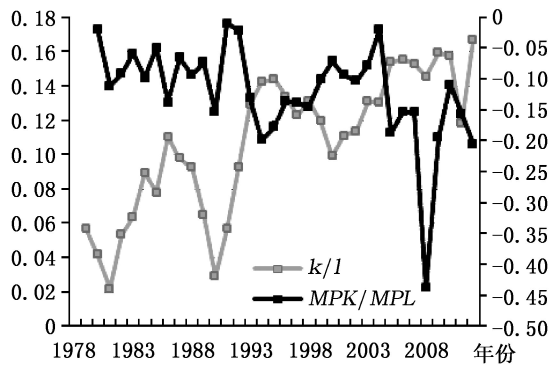

图1 要素禀赋结构与相对边际产出的增长率

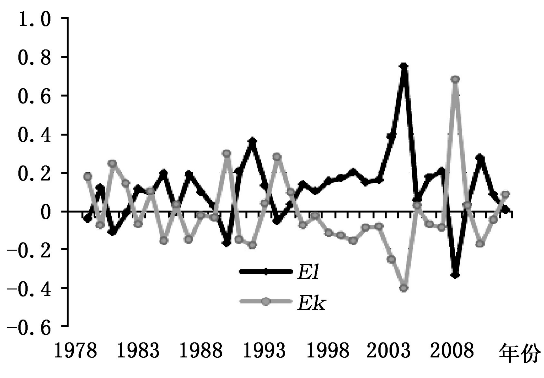

图2 资本与劳动增进型技术效率的增长率

由图 1 可以看出，劳均资本的增速虽有所波动，但整体呈现上升趋势，表明资本相对于劳动丰裕度逐年提高，而资本—劳动相对边际产出的增速在多数时期与之呈现反向关系，这与式(2)所展现的要素禀赋结构与要素相对边际产出的关系基本吻合。资本之所以比劳动增长快，我们认为是因为改革开放后无论政府还是企业更愿意将资本作为推动经济发展的主要动力。而这种资源丰裕程度的差异导致 1992 年和 2002 年之后劳动相对于资本的边际产出增长更快。改革开放初期，我国农村开始推行家庭联产承包责任制、知青返城支持城市建设以及城镇职工实行按劳分配，都极大地调动了劳动者的生产积极性，劳动的边际产出和实际参与度都明显提高。而在 80 年代初，资本相对于劳动的丰裕度先提高，之后又出现下降。直至 90 年代初，由于国企改革裁减冗余劳动力，资本相对于劳动的丰裕度又开始回升，从而资本相对于劳动的边际产出出现下降趋势，两者的反向关系愈加明显。从图 2 中可以直观地看出资本与劳动增进型技术效率增速的变动情况，在大多数年份资本增进型技术效率增长率为负，劳动增进型技术效率增长率则为正。而由式(2)、式(4)和式(5)可知，在要素替代弹性小于 1 的情况下，即资本与劳动要素互补时，劳动增进型技术进步为资本偏向性，这是中国技术进步整体上偏向于资本的直接原因之一。

图 3 和图 4 为基于中国省际数据的技术进步方向在各地区的核密度分布图。1979 年、1980 年和 1985 年，技术进步方向的地区分布都呈现单峰特征且峰宽逐渐收窄，并不断向右偏移。这表明在这一时期，各地区技术进步偏向性指数的分布更加集中，地区间差距缩小，技术进步也逐渐偏向资本。之后，1990 年相对于 1985 年则开始明显向右偏移且呈宽峰特征，而 1995 年技术进步方向的地区分布与 1990 年相比峰高基本不变，但整体向右推移。将图 4 与图 3 对比可以看出，近年来宽峰特征更加明显，说明技术进步方向地区间差距越来越大。图 4 中除 2008 年外，其他时期的峰值均在 0 右侧，表明多数地区的技术进步呈现资本偏向性。2008 年，地区技术进步方向分布呈不对称的双峰特征，这主要源于各地区受到金融危机的冲击不同，东部沿海开放程度高的地区受到的冲击较大，资本积累受到的影响相对于西部地区更强，要素禀赋结构出现急速变化，引致技术进步出现瞬时的劳动偏向性，从而显现出双峰分布特征。

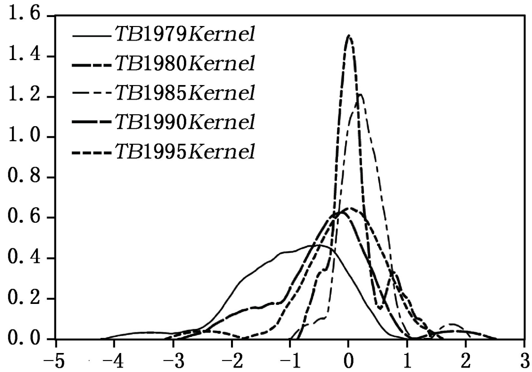

图 3　1979—1985 年地区技术进步方向的核密度分布图

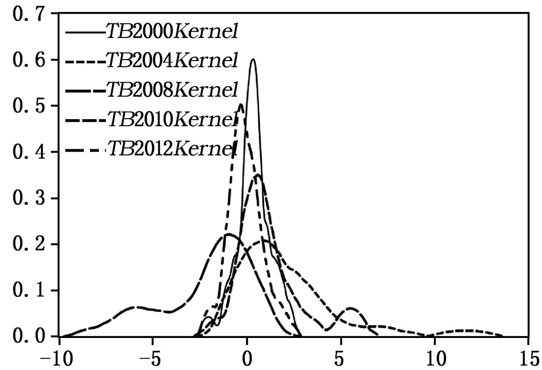

图 4　2000—2012 年地区技术进步方向的核密度分布图

三、实证检验

我们进一步讨论技术进步方向对劳动收入份额的影响，回归模型设定如下：

$$sharel_{it}=\beta_1 Tb_{it}+\beta_2 ktl_{it}+\beta_3 trade_{it}+\beta_4 fdi_{it}+\beta_5 govex_{it}+\beta_6 indus_{it}+\beta_7 edu_{it}+\beta_8 ytl_{it}+\nu_i+\varepsilon_{it} \tag{9}$$

$$sharel_{it}=\eta_1 Tb_{it}+\eta_2 ktl_{it}+\eta_3 ktl_{it}^2+\eta_4 trade_{it}+\eta_5 fdi_{it}+\eta_6 govex_{it}+\eta_7 indus_{it}+\eta_8 edu_{it}+\eta_9 ytl_{it}+\nu_i'+\varepsilon_{it}' \tag{10}$$

其中，$sharel_{it}$ 表示劳动收入占地区总产出的份额，Tb_{it} 表示技术进步偏向性指数，控制变量还包括 ktl_{it}、$trade_{it}$、fdi_{it}、$govex_{it}$、$indus_{it}$、edu_{it} 和 ytl_{it}。ktl_{it} 为劳均资本，反映要素禀赋结构对劳动收入份额的影响。相关研究认为，在经济全球化背景下，对外开放会引起一国劳动收入份额的变化，因此我们在模型中引入 $trade_{it}$ 和 fdi_{it}，分别表示进出口贸易比重与外商直接投资占地区产值的比重，反映经济开放程度对劳动收入份额的影响。$govex_{it}$ 为政府财政支出占地区产值的比重，反映政府对经济的控制力。一般而言，政府的控制力越强，政府所得在初次收入分配中的比重越大。$indus_{it}$ 为工业增加值占地区产值的比重，反映一国的工业化程度或产业结构。一般而言，工业化初期资本生产率往往高于劳动生产率，在要素收入分配中会出现利润挤占工资的现象，引致劳动收入占比下降。edu_{it} 为平均受教育年限，反映地区的平均人力资本水平。ytl_{it} 为劳均产出，反映地区经济发展水平。ν_i 为截距项，ε_{it} 为随机扰动项，i 和 t 分别表示地区和年份。本文样本为 1991－2012 年我国 30 个省份。

图 5 的 *H-P* 滤波图将劳动收入份额的波动项与趋势项分离出来，其中 *SHARL* 为原序列曲线，*RESID*01 和 *HP*01 分别为波动项与趋势项。数据显示，中国各年劳动收入份额均在 0.6 以下变动，其中改革开放初期至 1994 年的变动较小，1994 年之后有明显下滑趋势，在 2004 年达到最低，在低位徘徊几年后，2008 年出现明显回升。从 *H-P* 滤波图中波动项以及图 6 中增长率曲线可以看出，1994 年之后劳动收入份额的波动幅度明显大于改革开放初期，特别是在 2004 年和 2008 年分别出现较大幅度的下降和回升。

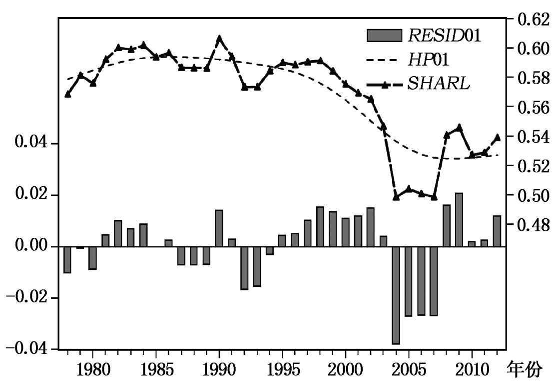

图 5　全国劳动收入份额 H-P 滤波图

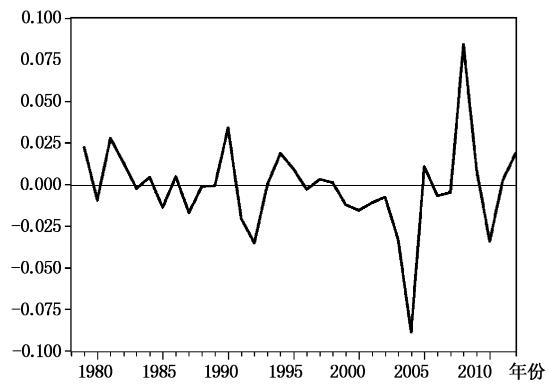

图 6　全国劳动收入份额增长率

第二部分计算的技术进步偏向性指数是与上一年比较的数据，而其他解释变量都具有增长趋势。因此，需对技术进步偏向性指数进行处理，获得其以 1978 年为基期的数据，即劳均资本不变时，技术进步所引起的资本与劳动相对边际产出相对于 1978 年的变化。

$$Tb_t=\frac{MP_{k_0,t}}{MP_{l_0,t}}-\frac{MP_{k_0,0}}{MP_{l_0,0}}=\frac{\alpha_k}{\alpha_l}\left(\frac{K_0}{L_0}\right)^{-\frac{1}{\delta}}\left(\left(\frac{E_{k,t}}{E_{l,t}}\right)^{\frac{\delta-1}{\delta}}-\left(\frac{E_{k,0}}{E_{l,0}}\right)^{\frac{\delta-1}{\delta}}\right) \tag{11}$$

进出口贸易、政府财政支出、工业增加值和外商直接投资数据均可从各省统计年鉴直接获得，并将外商直接投资数据通过汇率转换成以人民币计量。要素禀赋结构 ktl_{it} 和劳均产出 ytl_{it} 计算所需的劳动要素投入、资本存量与实际产出均同第二部分。本文借鉴白雪梅

(2004)的方法测算反映人力资本水平的指标居民平均受教育年限 edu_{it}，根据各省历年统计年鉴公布的抽样调查中6岁及以上居民受教育程度加权计算。由于缺乏1991－1995年数据，我们由1996－2012年居民平均受教育年限的平均增长率推算得到。不同受教育程度居民的受教育年限处理为：文盲2年、小学6年、初中9年、高中12年、大专及以上16年。

在对式(9)和式(10)进行检验之前，先分析劳动收入份额与解释变量之间的关系。我们重点关注要素禀赋结构与劳动收入份额、技术进步偏向性指数散点图。从图7中可以看出，劳动收入份额与要素禀赋结构散点图的拟合线呈明显的 U 形走势，即当劳均资本较小时，劳动收入份额随劳均资本的增加而减小，但在劳均资本达到拐点值后，劳动收入份额则随劳均资本的增加而增加，且多数地区在多数时间集中在 U 形走势的左侧。与图7情况相反，图8中要素禀赋结构与技术进步方向之间呈倒 U 形关系，在多数时间多数地区的散点堆积在倒 U 形走势上行区，即两者呈正向关系，只有少部分点位于拐点右侧。两图中拐点值较为接近，都处于5－7的位置。由上文分析可知，技术进步越偏向于某一要素，越有助于提升该要素的边际产出，进而提升其在收入中的份额。技术进步方向又受制于要素禀赋结构，可以判断要素禀赋结构会通过影响技术进步方向而对劳动收入份额产生间接影响。因此，我们检验要素禀赋结构与劳动收入份额、技术进步方向的关系，结果见表3。

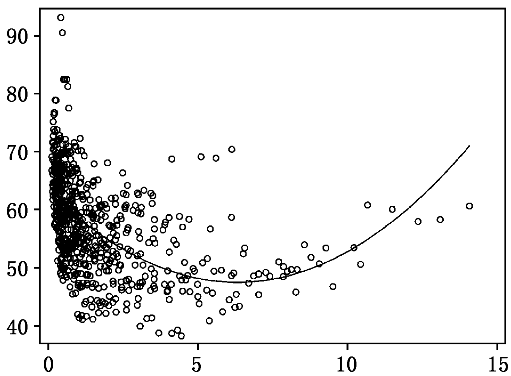

图7 劳动收入份额与要素禀赋结构散点图

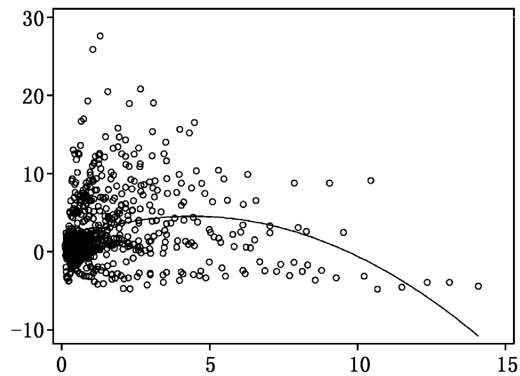

图8 技术进步偏向性指数与要素禀赋结构散点图

考虑到本文面板数据截面维度大于时间维度，为避免异方差干扰，我们采用允许个体扰动项不同但同期相关的模型进行估计。模型1至模型3依据式(9)进行检验，模型1和模型2分别考察要素禀赋结构与技术进步方向对劳动收入份额的作用，模型3则同时引入要素禀赋结构与技术进步方向，考察它们对劳动收入份额的共同作用。模型4和模型5引入劳均资本二次项，即以式(10)为基础检验劳动收入份额与劳均资本的 U 形规律，并考察引入技术进步方向后该规律的变化。

Wald 统计值显示方程在1%的水平上显著，且 *Hausman* 检验结果支持固定效应模型，因而我们重点关注固定效应模型的检验结果。模型1至模型5中外商直接投资与进出口贸易对中国劳动收入份额的影响系数显著且大多为负，表明外商直接投资和进出口贸易发展会降低劳动收入占比，这与上文的分析一致。在开放经济条件下，外商直接投资主要通过影响要素禀赋和技术进步方向对劳动收入份额产生影响，由于发达国家的技术进步呈现资本偏向性，在国际贸易中溢出的技术或外商投资建厂所使用的技术也都偏向于资本，从而导致劳动收入占比下降。模型1和模型2的结果显示，工业化发展会降低劳动收入份额，这也与我们的理论分析一致，原因主要在于工业部门的资本生产率高于劳动生产率，企业大多选择

资本偏向性技术进步以提高产出效率，从而劳动收入占比下降。

表 3　检验结果

	模型 1		模型 2		模型 3		模型 4		模型 5	
	固定效应	随机效应	固定效应	随机效应	固定效应	随机效应	固定效应	随机效应	固定效应	随机效应
fdi	−0.016** (0.033)	−0.052*** (0.000)								
trade			0.010 (0.000)	−0.028*** (0.000)	0.021*** (0.000)	−0.024*** (0.000)	−0.020*** (0.000)	−0.004** (0.020)	0.021*** (0.000)	−0.018*** (0.000)
indus	−0.439*** (0.000)	−0.363*** (0.000)	−0.101*** (0.000)	−0.374*** (0.000)						
edu	−2.660*** (0.000)	−1.720*** (0.000)	−0.415 (0.566)	−2.160*** (0.000)	−0.253*** (0.000)	−3.327*** (0.000)	−3.302*** (0.000)	−2.323*** (0.000)	−0.064 (0.262)	−2.234*** (0.000)
ytl	−1.918*** (0.000)	−1.915*** (0.000)	1.741*** (0.000)	−0.933*** (0.000)						
govex	−0.006 (0.697)	0.058*** (0.000)	−0.069*** (0.000)	−0.009** (0.040)	−0.099*** (0.000)	0.065*** (0.000)	−0.009*** (0.346)	0.131*** (0.000)	−0.091*** (0.000)	0.134*** (0.000)
ktl	−3.679*** (0.000)	−3.809** (0.020)			0.742*** (0.000)	0.061 (0.180)	−1.596*** (0.000)	−3.880*** (0.000)	0.362*** (0.000)	−2.965*** (0.000)
ktl^2							0.207*** (0.000)	0.363*** (0.000)	0.033*** (0.000)	0.270*** (0.000)
$ktl \times t$	0.199*** (0.000)	0.193*** (0.000)								
Tb			−1.442*** (0.000)	−0.602*** (0.000)	−1.469*** (0.000)	−0.691*** (0.000)			−1.459*** (0.000)	−0.586*** (0.000)
c	101.09*** (0.000)	88.57*** (0.000)	67.30*** (0.000)	88.09*** (0.000)	72.27*** (0.000)	85.01*** (0.000)	83.63*** (0.000)	77.58*** (0.000)	76.56*** (0.000)	83.99*** (0.000)
Wald 统计值	38 898.0*** (0.000)	57 108.5*** (0.000)	398 732.0*** (0.000)	54 056.3*** (0.000)	86 521.2*** (0.000)	41 992.4*** (0.000)	19 782.2*** (0.000)	6 654.6*** (0.000)	88 502.6*** (0.000)	49 138.2*** (0.000)
Hausman 检验		262.5*** (0.000)		12546.1*** (0.000)		10148.8*** (0.000)		1323.9*** (0.000)		71073.4*** (0.000)

注：括号内为 t 检验 p 值，***、** 和 * 分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著，下表同。

反映人力资本水平的受教育年限对劳动收入份额会产生抑制作用，这与“受教育程度高、收入高”的普遍认知存在偏差，但也许可以用王忠等（2013）的研究来解释。他们采用居民平均受教育年限来衡量人力资本，认为人力资本积累通过提高资本产出比而最终提高资本收入份额。模型 1 和模型 2 中引入反映地区经济发展水平的劳均产出指标，其对劳动收入份额的作用也为负，说明当前劳动收入份额随地区经济增长反而出现下滑趋势，李稻葵等（2009）将此现象归结为劳动要素的流动摩擦大于资本要素，从而导致劳动报酬低于其边际产出。模型 1 至模型 5 中固定效应回归结果表明，反映政府控制力的财政支出占比对劳动收入份额产生了负向作用，主要有两方面原因：一方面，政府支出占比提高会增加市场摩擦，引致劳动报酬与其边际产出的差距扩大；另一方面，政府支出会通过转移支付而提高劳动者报酬，但由于存在“粘蝇纸效应”，即转移支付拨款一层层粘在接受拨款的各级政府，各级政府更倾向于将拨款用于提高公共服务水平而非提高居民报酬。

接下来我们重点关注要素禀赋结构与技术进步偏向性对劳动收入份额的影响。模型 1 固定效应检验结果显示，要素禀赋结构对劳动收入份额产生了负向作用。模型 4 是在模型 1 的基础上引入要素禀赋结构二次项，其系数显著为正。这表明要素禀赋结构与劳动收入份额呈现 U 形关系，印证了图 7 所得结论。模型 2、模型 3 和模型 5 结果显示，技术进步方向对劳动收入份额具有负向作用，即技术进步越偏向于资本，越有利于提高资本收入而降低劳动收入。模型 3 和模型 5 同时考虑技术进步方向和要素禀赋结构对劳动收入份额的影响，与模型 1 和模型 4 回归结果不同，要素禀赋结构一次项对劳动收入份额的作用由负转为正。同时，对比模型 4 和模型 5 结果可以发现，要素禀赋结构与劳动收入份额之间的 U 形规律在引入技术进步偏向性指数后消失，根据上文理论分析和图 8 结论，我们推断要素禀赋结构对劳动收入份额的 U 形效应受制于技术进步方向。

为进一步分析要素禀赋结构与劳动收入份额的 U 形关系及其与技术进步方向的倒 U 形关系，我们利用式（12）—式（14）进行检验，并采用“格栅搜索法”确定 U 形关系的门限值。

式(12)是基于要素禀赋结构与劳动收入份额 U 形关系的门限回归,式(13)在式(12)的基础上引入了技术进步偏向性指数,而式(14)是考察要素禀赋结构与技术进步偏向性倒 U 形关系的门限回归。

$$sharel_{it}=\phi_1 ktl_{it}\times \mathrm{I}(ktl_{it}<\tau_{11})+\phi_2 ktl_{it}\times \mathrm{I}(\tau_{11}\leqslant ktl_{it}<\tau_{12})+\cdots\cdots+\eta_1 indus_{it}+\eta_2 edu_{it}+\nu_i+\varepsilon_{it} \tag{12}$$

$$sharel_{it}=\phi'_1 ktl_{it}\times \mathrm{I}(ktl_{it}<\tau_{21})+\phi'_2 ktl_{it}\times \mathrm{I}(\tau_{21}\leqslant ktl_{it}<\tau_{22})+\cdots\cdots+\eta'_1 indus_{it}+\eta'_2 edu_{it}+\eta'_3 Tb_{it}+\nu'_i+\varepsilon'_{it} \tag{13}$$

$$Tb_{it}=\phi''_1 ktl_{it}\times I(ktl_{it}<\tau_{31})+\phi''_2 ktl_{it}\times \mathrm{I}(\tau_{31}\leqslant ktl_{it}<\tau_{32})+\cdots\cdots+\varphi_1 trade_{it}+\varphi_2 edu_{it}+\nu''_i+\varepsilon''_{it} \tag{14}$$

表 4 中模型 6 至模型 8 分别为基于式(12)至式(14)的门限回归。模型 6 结果显示,在不考虑技术进步方向时,要素禀赋结构在门限值前后对劳动收入份额的作用系数发生显著变化,在门限值 6.381 万元/人前后,其对劳动收入份额的作用方向相反。可见,要素禀赋结构先对劳动收入份额产生负向作用,且随着劳均资本的增大,这一作用逐渐减弱,在达到门限值之后,它对劳动收入份额的作用转为正向。这表明要素禀赋结构对劳动收入份额的作用存在门限效应,也进一步验证了劳动收入份额与要素禀赋结构的 U 形规律。模型 7 引入技术进步偏向性指数作为解释变量,发现要素禀赋结构对劳动收入份额的作用系数转为正,其单一门限和双重门限效应检验值均不显著,表明要素禀赋结构对劳动收入份额的 U 形效应消失,这与表 3 检验结果一致。之所以产生这一结果,我们认为要素禀赋结构对劳动收入份额除了具有直接作用外,还通过技术进步方向产生间接作用。就直接作用而言,劳均资本增大表明劳动要素稀缺性提升,有助于提高劳动边际产出和劳动收入份额。而间接效应是通过其与技术进步方向的倒 U 形关系,对劳动收入份额产生 U 形影响。模型 8 检验了要素禀赋结构对技术进步方向的门限效应,在门限值 4.585 万元/人之后,要素禀赋结构的系数明显减小。为了验证要素禀赋结构与技术进步方向关系的稳健性,模型 9 依据图 8 选择劳均资本门限值为 7 万元/人,采用分段回归方法考察劳均资本系数在门限值前后的变化规律,且假定其他控制变量系数在门限值前后保持不变。结果显示,劳均资本系数符号在该门限值前后发生了显著变化,当劳均资本小于该门限值时,其系数为正,表明劳均资本增加会使技术进步越偏向于资本,越有助于提高资本边际产出,从而降低劳动收入份额;而在劳均资本达到门限值后,其系数为负,表明劳均资本增加会使技术进步越偏向于劳动,越有利于提高劳动边际产出和劳动收入份额。因此,要素禀赋结构对技术进步方向的门限效应决定了劳动收入份额的 U 形演变规律。

表 4 要素禀赋结构与劳动收入份额、技术进步偏向性的门限回归与稳健性检验

	sharel		*Tb*	
	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9
ktl_1	−3.260***	0.399***	0.658***	0.689***
	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)
ktl_2	−0.785**	0.741***	0.052	−0.104***
	(0.021)	(0.000)	(0.645)	(0.000)
ktl_3	0.352			
	(0.140)			
Tb		−1.430***		
		(0.000)		

续表4　要素禀赋结构与劳动收入份额、技术进步偏向性的门限回归与稳健性检验

	sharel		*Tb*	
	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9
trade	0.0152	0.021	−0.001	-0.026^{***}
	(0.246)	(0.015)	(0.930)	(0.000)
edu	-3.260^{***}	-0.583^{*}	2.374^{***}	-0.267^{***}
	(0.000)	(0.086)	(0.000)	(0.000)
c	84.386^{***}	64.570^{***}	-16.570^{***}	0.518^{**}
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.013)
F 统计值	47.09^{***}	256.17^{***}	98.85^{***}	$16\ 634.14^{***}$
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
门限值 τ_1	2.229	8.266	4.585	7.000
门限值 τ_2	6.381			
单一门限	19.381^{**}	7.071	23.237^{**}	
效应检验	(0.017)	(0.273)	(0.023)	
双重门限	16.621^{**}	3.198	13.895^{**}	
效应检验	(0.020)	(0.263)	(0.047)	

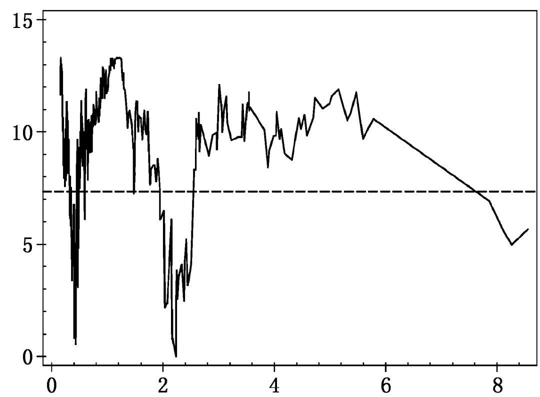

图 9　模型 6 门限效应检验 1

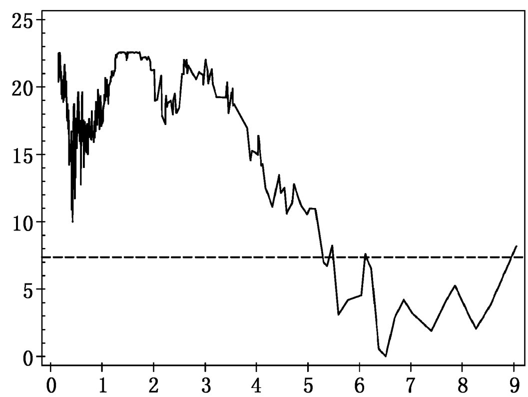

图 10　模型 6 门限效应检验 2

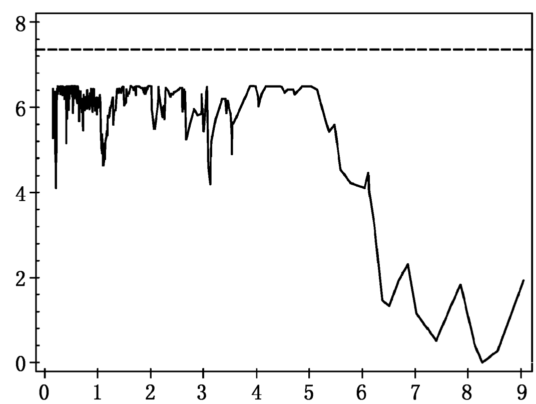

图 11　模型 7 门限效应检验

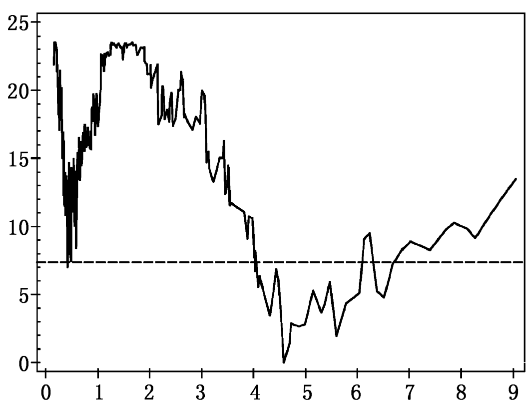

图 12　模型 8 门限效应检验

图 9 和图 10 描述了利用极大似然法对模型 6 双重门限效应的检验，图 11 和图 12 分别为模型 7 和模型 8 单一门限效应的检验。纵轴表示 LR 统计值，横轴表示要素禀赋结构 *ktl*，虚线表示 LR 统计量在 95%置信水平上的临界值。图 9、图 10 和图 12 均验证了存在门限效应，而图 11 显示 LR 值小于临界值，表明模型 7 并不存在门限效应，即引入技术进步偏

向性指数后要素禀赋结构与劳动收入份额的 U 形规律消失。比较各省份要素禀赋结构门限值，其分布情况见表 5。大部分省份仍位于劳动收入份额 U 形曲线与技术进步偏向性指数倒 U 形曲线左侧，只有个别省份越过门限值，进入到劳动收入份额上升通道。北京在 2001 年最早跨过技术进步偏向性指数对应的门限值，在 2002 年跨过劳动收入份额对应的门限值，要素禀赋结构开始对劳动收入份额产生促进作用。

表 5　地区要素禀赋结构分布

区间	省份	区间	省份
$ktl<6.381$	贵州、甘肃、云南、广西、江西、宁夏、安徽、青海、四川、湖南、河南、新疆、海南、陕西、湖北、重庆、河北、黑龙江、吉林、山东、福建、辽宁、广东、浙江	$ktl<7.000$	贵州、甘肃、云南、广西、江西、宁夏、安徽、青海、四川、湖南、河南、新疆、山西、海南、陕西、湖北、重庆、河北、黑龙江、吉林、山东、福建、辽宁、广东、浙江
$ktl\geqslant 6.381$	北京(2001 年)、天津(2010 年)、山西(2012 年)、上海(2006 年)、江苏(2011 年)、内蒙古(2009 年)	$ktl\geqslant 7.000$	北京(2002 年)、天津(2011 年)、上海(2009 年)、江苏(2012 年)、内蒙古(2010 年)

四、结论与政策建议

本文从要素禀赋结构和技术进步偏向性视角解释了劳动收入份额的 U 形演变规律。我们首先测算了中国的技术进步偏向性指数，结果显示中国各地区的资本－劳动替代弹性均小于 1，技术进步整体上呈现资本偏向性。进一步的实证检验结果表明，经济开放度、工业化进程、政府控制以及人力资本积累都会降低劳动收入份额，而要素禀赋结构对技术进步偏向性的影响存在门限效应，决定了劳动收入份额的 U 形规律。在门限值之前，要素禀赋结构通过促进技术进步资本偏向性而降低劳动收入份额；在达到门限值之后，其则通过促进技术进步劳动偏向性而提升劳动收入份额。目前，中国多数省份都处于 U 形走势的左侧，仅有小部分发达省份如北京、上海和天津等先行跨越了门限值而进入劳动收入份额的上升通道。因此，若要有效抑制劳动收入份额的下降，应关注要素禀赋结构和技术进步方向的作用。

基于上述研究结论，我们提出如下政策建议：(1)由于中国的资本－劳动替代弹性小于 1，提高资本增进型技术效率将有助于推动技术进步偏向劳动，从而提高劳动的相对边际产出和劳动收入份额。因此，应积极引导中小型企业选择资本增进型或劳动偏向性技术进步，从而提升劳动收入份额。同时，由于东部发达地区的资本积累较快，而且资本增进型技术水平高于中西部地区，可引导中西部地区积极承接东部地区转移的产业，为技术进步从东部向中西部地区传递提供渠道。(2)在不对经济产生负向冲击的前提下，可循序渐进地调整要素禀赋结构，使一些地区尽快跨越门限值。应根据各个地区的实际情况选择差别化政策，实现地区间要素收入分配结构的均衡发展，可以通过财政政策加大对中西部地区的投资力度以提高其劳均资本水平，带动中西部地区的经济发展和就业，提高劳动收入在国民收入中的比重，缩小地区间居民收入差距。

参考文献：

[1]白重恩，钱震杰.国民收入的要素分配：统计数据背后的故事[J].经济研究，2009，(3)：27－41.

[2]白雪梅.教育与收入不平等：中国的经验研究[J].管理世界，2004，(6)：53－58.

[3]戴天仕，徐现祥.中国的技术进步方向[J].世界经济，2010，(11)：54－70.

[4]董直庆,安佰珊,张朝辉.劳动收入占比下降源于技术进步偏向性吗?[J].吉林大学社会科学学报,2013,(4):65－74.

[5]郭庆旺,吕冰洋.论要素收入分配对居民收入分配的影响[J].中国社会科学,2012,(12):46－62.

[6]李稻葵,刘霖林,王红领.GDP中劳动份额演变的U型规律[J].经济研究,2009,(1):70－82.

[7]罗长远,张军.经济发展中的劳动收入占比:基于中国产业数据的实证研究[J].中国社会科学,2009,(4):65－79.

[8]王林辉,韩丽娜.技术进步偏向性及其要素收入分配效应[J].求是学刊,2012,(1):56－62.

[9]王忠,黄佳祥,黎富森.人力资本积累与劳动收入份额:一个新的解释[J].北京工业大学学报(社会科学版),2013,(5):31－37.

[10]张军,吴桂英,张吉鹏.中国省级物质资本存量估算:1952－2000[J].经济研究,2004,(10):35－44.

[11]Acemoglu D. Labor- and capital-augmenting technical change[R]. NBER Working Paper No.7544,2000.

[12]Acemoglu D. Equilibrium bias of technology[J]. Econometrica, 2007, 75(5): 1371－1409.

[13]Bentolila S, Saint-Paul G. Explaining movements in the labor share[J]. The BE Journal of Macroeconomics, 2003, 3(1): 1－33.

[14]Blanchard O J, Nordhaus W D, Phelps E S. The medium run[J]. Brookings Papers on Economic Activity, 1997,1997(2): 89－158.

[15]Blanchard O, Giavazzi F. Macroeconomic effects of regulation and deregulation in goods and labor markets[J]. Quarterly Journal of Economics, 2003, 118(3): 879－907.

[16]David P A, Van de Klundert T. Biased efficiency growth and capital-labor substitution in the US, 1899－1960[J]. American Economic Review, 1965, 55(3): 357－394.

[17]Daudey E, García-Peñalosa C. The personal and the factor distributions of income in a cross-section of countries[J]. Journal of Development Studies, 2007, 43(5): 812－829.

[18]Decreuse B, Maarek P. FDI and the labor share in developing countries: A theory and some evidence[R]. University Library of Munich, 2008.

[19]Diwan I. Debt as sweat: Labor, financial crises, and the globalization of capital[R]. Working Paper, The World Bank, 2001.

[20]Giovannoni O. Functional distribution of income, inequality and the incidence of poverty: Stylized facts and the role of macroeconomic policy[R]. Background Paper for UNRISD Report on Combating Poverty and Inequality, 2008.

[21]Goldsmith R W. A perpetual inventory of national wealth[A]. NBER. Studies in income and wealth (Volume 14)[C].NBER, 1951.

[22]Harrison A E. Has globalization eroded labor's share? Some cross-country evidence[R]. University Library of Munich,2005.

[23]Hicks J R. The theory of wages[M]. London: Macmillan, 1932.

[24]Kaldor N. A model of economic growth[J]. Economic Journal, 1957,67(268): 591－624.

[25]Karabarbounis L, Neiman B. Capital depreciation and labor shares around the world: Measurement and implications[R]. NBER Working Paper No.20606, 2014.

[26]Klump R, McAam P, Willman A. Factor substitution and factor-augmenting technical progress in the United States: A normalized supply-side system approach[J]. Review of Economic and Statistic, 2007, 89(1): 183－192.

[27]Pick J B, Nishida T. Digital divides in the world and its regions: A spatial and multivariate analysis of technological utilization[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2015, 91: 1－17.

[28]Sato R, Morita T. Quantity or quality: The impact of labour saving innovation on US and Japanese growth rates, 1960－2004[J]. Japanese Economic Review, 2009, 60(4): 407－434.

[29]Zuleta H. Factor saving innovations and factor income shares[J]. Review of Economic Dynamics, 2008, 11(4): 836－851.

A New Interpretation of the "U-shape" Evolution Rule of Labor Income Share: From the Perspectives of Factor Endowment Structure and Directed Technical Change

Wang Linhui[1], Zhao Jing[2], Li Jincheng[2]

(1. *School of Business, East China Normal University, Shanghai* 200241, *China*;
2. *School of Economics, Northeast Normal University, Changchun* 130117, *China*)

Abstract: Current consecutive decline in labor income share has attracted widespread concern in the society, and most literature explains labor income share in terms of industrial structure, institutions and bargaining power of workers. Related viewpoints provide strong explanation of the changes in labor income share in a particular economy, but they are powerless to interpret worldwide decline in labor income share. Therefore, this paper reexamines the causes of the evolution of labor income share in terms of factor endowment structure and biased technical change, and estimates national and regional biased technical change indexes through three-equation normalized supply-side system. The results show that technical change in China is capital-biased, improving the marginal product of capital but deteriorating the distribution position of labor income. Moreover, it examines the relationship between factor endowment structure, directed technical change and labor income share by panel threshold regression method, and concludes that there exists threshold effect as for the impact of factor endowment structure on directed technical change, determining the U-shape rule of labor income share, which means that labor income share experiences a trend from decrease to increase as capital per labor increases; and the transition threshold is about 63.81 thousand yuan; the majority of regions in China are on the left side of the U-shape line, and only a small group cross the threshold and enter a uptrend channel of labor income share. So factor endowment structure and directed technical change should be taken into account in order to effectively inhibit the decline in labor income share.

Key words: labor income share; directed technical change; U-shape rule; threshold effect

（责任编辑　康　健）