

# 国外经济援助与资本积累及国民福利\*

杨东升

(北京大学中国经济研究中心 北京 100871;  
中国社会科学院农村发展研究所 北京 100732)

刘岱

(中国人民大学财政金融学院 北京 100872)

## The Impact of Foreign Aid on Capital Accumulation and Welfare

Yang Dongsheng

Liu Dai

### 作者通信地址:

100732 北京市建国门内大街 5 号, 中国社科院农村发展所  
杨东升

100872 北京市海淀区中国人民大学财政金融学院  
刘岱

### 联系电话

杨东升:

(010) 61750419

刘岱:

(010) 66568862

### E-mail:

杨东升: ydsh301@yahoo.com.cn

刘岱: liudai@chinastock.com.cn

---

\* 作者感谢宋国青老师的指导, 文责自负。

# 国外经济援助与资本积累及国民福利\*

**摘要：**本文利用交叠世代模型研究国外经济援助对于受援国资本积累和国民福利的影响。作者发现，除非国外援助的规模随受援国的人口增长同步增长（或增长得更快），否则不会改变受援国经济的长期均衡，也不会对受援国的国民福利产生持久的影响。作者据此认为，旨在促进发展中国家的经济增长、改善其福利水平的对外援助，不宜采用单纯的财富转移方式。作者还附带解释了围绕国外援助的有效性所做的计量检验方面的研究文献结论不一致的原因。

**关键词：**国外经济援助 资本积累 国民福利 交叠世代模型

## 一、引言

国外经济援助在实践上远远领先于有关的理论研究工作，援助的字面目的 (the stated goal) 是缓解受援国的贫困，促进其经济增长。从上世纪七十年代以来，许多低收入国家得到的国外经济援助显著增长，达到并保持在二战以来的高水平上。例如，在 2002 年，全世界的政府发展援助 (ODA, Official Development Assistance) 分别占发展中国家中央政府支出 (Central Government Expenditures) 和国民总收入 (Gross National Income) 的将近 22% 和 9%<sup>①</sup>。

国外经济援助对于受援国的资本积累和经济增长到底有没有影响？这个问题一直是学术界、世界银行、国际货币基金组织和发达国家的对外援助部门非常关心的。事实上，反对国外经济援助的一个重要理由就是认为受援国将国外经济援助主要用于当期消费了，致使援助对于受援国的资本积累和经济增长产生不了多大影响。最近三、四十年以来，国外经济援助对于受援国的资本积累和经济增长的影响在经济学界、世界银行以及国际货币基金组织得到了广泛的研究。这些研究大致可以分为两类，即理论研究和计量检验。一个值得注意的情况是：几乎所有的基于新古典增长模型的理论研究都认为国外经济援助对于受援国的资本积累和经济增长没有影响，有的甚至认为具有负的影响；然而计量检验的结论却是矛盾的，有些计量研究发现国外经济援助对于受援国的资本积累和经济增长没有影响，有些却发现国外经济援助能够促进受援国的资本积累和经济增长，还有的计量研究发现国外经济援助对于资本积累和经济增长的影响取决于受援国的政策环境。

先看理论研究文献。Chenery 和 Strout (1966) 认为，发展中国家的经济增长在每一个阶段都受至少一种因素的制约，可能的瓶颈因素包括国内储蓄、出口收入以及劳动力的技能等；国外经济援助可以通过缓解这些瓶颈约束来促进受援国的经济增长。然而 Chenery 和 Strout 的理论模型中所用的 Harrod-Domar 式的线性产出关系在十年以前就曾受到 Solow (1956) 的批评。从今天的观点来看，Chenery 和 Strout 的理论模型是不能令人满意的。新古典经济学的一个显著特征是通过代表性消费者或经济计划者的最优化决策来推导出相应的结论以及政策主张，Chenery 和 Strout 的理论模型显然不属于新古典增长模型。而且，为了论证国外经济援助能够促进受援国的经济增长（而不是简单地被受援国消费掉），Chenery 和 Strout 假设国外经济援助对于受援国来说是有限的或很昂贵的，因此受援国不舍得将国外经济援助直接用于当期消费，而是将其优先用于缓解瓶颈约束（从而促进经济增长）；只有当经济增长目标达到以后，受援国才会考虑最大化消费。<sup>②</sup> 这样的假设条件显然太强了。反对进行国外经济

\* 本文发表于《经济评论》2006 年第 4 期，第 118—124 页。

援助者的一个重要理由就是认为受援国将国外援助优先用于当期消费了,致使国外援助对于受援国的经济增长发挥不了多大作用。Chenery和Strout直接假设受援国不将国外援助优先用于当期消费,再在此基础上论证国外援助能够促进受援国的经济增长,这样的论证显然没有抓住争论的本质,不能起到很好地驳斥反对国外经济援助者的观点的作用。

Chenery 和 Strout 的观点受到了很多人的怀疑。反对者认为对于非常贫困的国家(在那里有多达 10 亿的人口在靠每人每天不到一个美圆勉强维持生存)来说,增加即期消费的诱惑很大,受援国将把国外援助主要用于当期消费,因而援助对于促进受援国的经济增长作用不大。Obstfeld (1999)采用 Ramsey-Cass-Koopmans 跨时动态优化模型研究国外经济援助,得出的结论认为(长期)国外经济援助对于受援国的均衡资本存量没有影响,只是一比一地提高受援国的均衡消费水平。Gong 和 Zou (2000)以及 Gong 和 Zou (2001)的连续时间动态优化模型都表明,国外经济援助对于受援国资本积累的影响是负面的。后三篇论文属于新古典增长模型的范畴。

再看计量检验。Adelman 和 Chenery (1966)发现,在 1950 至 1961 年期间,国外经济援助促进了希腊的经济增长;Papanek (1973)根据利用多个国家在上世纪五、六十年代的数据所做的计量分析认为,国外经济援助对受援国的经济增长具有明显的促进作用;有类似结论的计量研究还有:Levy (1987)、Hansen 和 Tarp (2001)等。Burnside 和 Dollar (2000)发现,国外经济援助对受援国经济增长的促进作用取决于受援国的政策环境:当一个发展中国家有好的货币、财政和贸易等政策时,国外援助能够促进该国的经济增长;否则,国外援助不会对经济增长产生什么影响。Easterly (2003)发现, Burnside 和 Dollar 的结论受数据的选择和变量的定义影响很大,当把新的数据加入 Burnside 和 Dollar 的计量模型或采用其它的变量定义时,原来的结论就不再成立;Rajan 和 Subramanian (2005)也发现,国外经济援助与受援国的经济增长之间不存在稳健的联系,而且这一结论不受受援国的经济政策以及地理位置等因素的影响。Burhop (2005)从因果关系的角度考察,发现国外经济援助与受援国的经济增长之间不存在因果关系。

本文采用Diamond (1965)的交叠世代模型来研究国外经济援助对于受援国的资本积累和国民福利的影响。与Obstfeld (1999)以及Gong和Zou (2000)、Gong和Zou (2001)所采用的动态优化模型不同的是,在交叠世代模型中,代表性消费者的寿命是有限的;而在动态优化模型中,代表性消费者的寿命与整个经济的寿命一样长。现在已经知道,在宏观经济学中,诸如资产泡沫能否存在<sup>③</sup>以及关于政府债务与税收之间的李嘉图等价命题是否成立<sup>④</sup>等,都与代表性消费者的寿命有关。因此,与基于Ramsey-Cass-Koopmans无限期动态优化的模型相比,交叠世代模型可以从不同侧面揭示国外经济援助对于受援国资本积累和国民福利的影响<sup>⑤</sup>。

本文内容安排如下:第二节介绍 Diamond (1965)的交叠世代模型并描述没有国外经济援助情况下经济的动态调整路径;第三节讨论国外经济援助对于受援国资本积累和国民福利的影响;第四节为文章的结论和政策建议。

## 二、模型

本文所用的基本模型是 Diamond (1965)一文中的交叠世代模型。

1、消费者:消费者生存两个阶段,第一阶段为工作阶段(称第一阶段的消费者为青年人),每个青年人都无弹性地提供一单位劳动;第二阶段为退休阶段(称第二阶段的消费者为老年人);此后,消费者死亡,退出经济系统。经济系统从时间 $t=0$ 开始运行。在时间 $t(t=0,$

1, 2, …) (以下简称第  $t$  期), 经济系统中有数量为  $L_t$  的青年人, 数量为  $L_{t-1}$  的老年人; 青年人获得劳动的工资收入以及由于国外经济援助而产生的转移支付收入(若有当期国外经济援助的话), 老年人获得储蓄及其利息收入。 $t$  期出生的青年人是  $t+1$  期的老年人。假设  $t=0$  时, 每个青年人拥有  $k_0 > 0$  的初始资本禀赋, 从而市场利率  $r_0 = f'(k_0)$ <sup>⑥</sup> 和劳动工资  $w_0 = f(k_0) - k_0 f'(k_0)$  均预先给定。青年人工作并进行决策, 将劳动收入以及转移支付收入(若有的话)用于当期消费及储蓄。经济中只有一种物质产品, 该物质产品既是资本投入品, 又是产出品和消费品, 因此消费者可以直接消费他们的资本。消费者具有相同的偏好,  $t$  期出生的消费者的效用函数为  $u(c_t^y, c_t^o)$ , 其中  $c_t^y$  和  $c_t^o$  分别为第  $t$  期出生的一个消费者在青年阶段和老年阶段的消费。假设  $u(\cdot, \cdot)$  为  $R^+ \times R^+$  上存在二阶连续偏导数的严格递增的凹函数。

假设人口增长率为常数  $n > 0$ , 取  $L_0 = 1$ , 则有:

$$(1) \quad L_t = (1+n)^t L_0 = (1+n)^t$$

2、生产技术: 经济中有完全竞争厂商进行生产, 厂商的生产技术不随时间变化且具有不变规模报酬:

$$(2) \quad Y_t = F(K_t, L_t) = L_t f(k_t)$$

其中  $Y_t$  为总产出,  $K_t$  和  $L_t$  为第  $t$  期的要素投入, 分别为第  $t$  期的资本存量和劳动力数量(即第  $t$  期出生的青年人的数量)。  $k_t = K_t / L_t$  为第  $t$  期每个劳动者的人均资本存量。假设  $F(\cdot, \cdot)$  在  $R^+ \times R^+$  上存在二阶连续偏导数, 边际替代率递减;  $f(\cdot)$  满足 Inada 条件:  $f(0) = 0$ ,  $f'(0) = +\infty$ ,  $f'(+\infty) = 0$ 。在上面的假设条件下, 第  $t$  期的资本市场利率和劳动力工资分别为:

$$(3) \quad r_t = F_K(K_t, L_t) = f'(k_t)$$

$$(4) \quad w_t = F_L(K_t, L_t) = f(k_t) - k_t \cdot f'(k_t)$$

由于生产技术具有不变规模报酬, 因此存在斜率为负的要素价格前沿:

$$(5) \quad w_t = \phi(r_t)$$
<sup>⑦</sup>

3、竞争均衡: 假设消费者具有理性预期。由于模型中没有随机因素, 在此情况下理性预期表现为消费者具有完全的预见能力(perfect foresight)。因此, 第  $t$  期的青年人在做最优化决策时已经预先知道了第  $t+1$  期的资本市场利率  $r_{t+1}$ 。于是, 对于第  $t$  期出生的一个青年人来说, 其最优化问题为:

$$(P) \quad \max u(c_t^y, c_t^o)$$

$$s. t. \quad c_t^y = \bar{w}_t - s_t, \quad c_t^o = (1 + r_{t+1})s_t, \quad 0 \leq s_t \leq \bar{w}_t, \quad \bar{w}_t, r_{t+1} \text{ 给定。}$$

其中  $\bar{w}_t$  为第  $t$  期出生的消费者的可支配财富, 包括劳动工资收入以及可能的由国外经济援助转移支付而形成的收入;  $s_t$  为储蓄。在最优解为内点解的情况下, 消费者的无差异曲线与预算线相切, 两期消费的边际效用满足:

$$(6) \quad \frac{\partial u}{\partial c_t^y} = (1 + r_{t+1}) \frac{\partial u}{\partial c_t^o}$$

由  $c_t^y + s_t = \bar{w}_t$ ,  $c_t^o = (1 + r_{t+1})s_t$  和方程(6)可以求出:

$$(7) \quad s_t = s(\bar{w}_t, r_{t+1})$$

$s(\cdot, \cdot)$  为连续可微函数。由于假设两期消费均为正常品, 因此有  $0 < s_{\bar{w}} < 1$ ;  $s_r$  可正可负。在没有国外经济援助的情况下, 有下面的关系式:

$$(8) \quad r_{t+1} = f'(k_{t+1}) = f'(s(w_t, r_{t+1})/(1+n))$$

(8)式定义了  $r_{t+1}$  和  $w_t$  之间的一个函数关系:

$$(9) \quad r_{t+1} = \psi(w_t), \quad \text{而且,}$$

$$(10) \quad \psi'(w_t) = \frac{f'' s_w}{1+n - f'' s_r}$$

假设资本市场是 Diamond (1965)所定义的正常情形, 在此情况下, 有:  $\psi'(\cdot) < 0$ 。

由于  $f'(\cdot)$  为减函数, 因此  $(f')^{-1}(\cdot)$  亦为减函数, 且有:

$$(11) \quad k_{t+1} = s(w_t, r_{t+1})/(1+n) = (f')^{-1}(r_{t+1})$$

在前面的假设条件下, 该交叠世代经济存在唯一的稳态均衡点的必要条件为:

$$(12) \quad \frac{dr_{t+1}}{dr_t} = \psi' \phi' = \frac{-k_t f'' s_w}{1+n - f'' s_r} \in (0, 1] \text{ 对于充分大的 } t \text{ 都成立。}$$

在没有国外经济援助的情况下, 利率、工资和人均资本积累的动态调整过程由(5)、(9)和(11)式决定, 如图 1 所示。

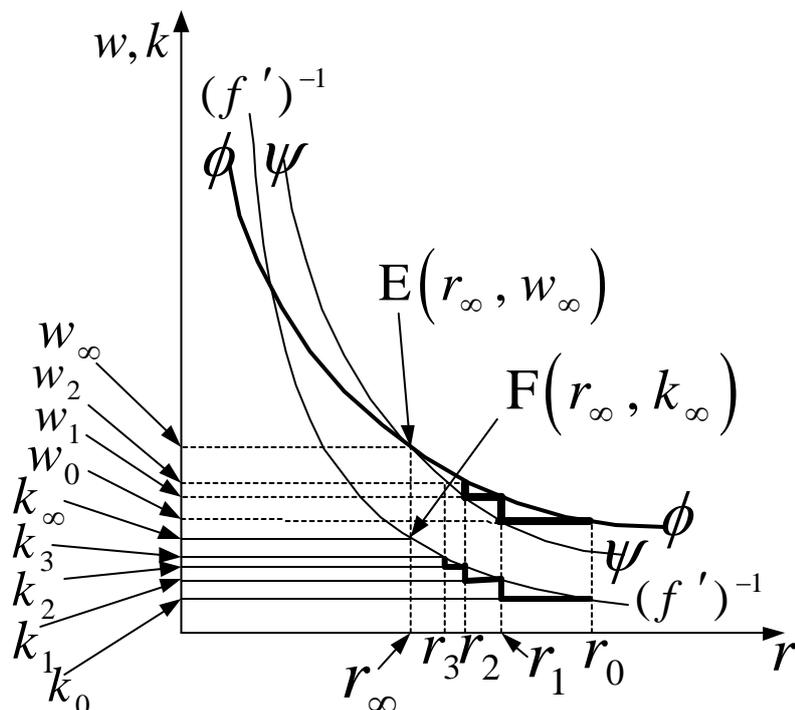


图1: 无国外经济援助情况下  
利率、工资和人均资本积累的动态调整过程

4、资本积累及国民福利：由(11)式可知，在没有国外经济援助的情况下，竞争均衡时，青年人的人均资本存量为：

$$(13) \quad k_{\infty} = \frac{s(w_{\infty}, r_{\infty})}{1+n} = (f')^{-1}(r_{\infty})$$

记最优化问题(P)的最大值为  $v(\bar{w}_t, r_{t+1})$ ，则  $v(\cdot, \cdot)$  为连续可微函数，且  $v_{\bar{w}} > 0$ ， $v_r > 0$ 。

$v(\bar{w}_t, r_{t+1})$  表示第  $t$  期出生的代表性消费者的福利水平。应用罗伊恒等式(Roy's Identity)可知，第  $t$  期出生的消费者在青年阶段和老年阶段的最优消费分别为：

$$(14) \quad c_t^y = \bar{w}_t - (1+r_{t+1})v_r/v_{\bar{w}}, \quad c_t^o = (1+r_{t+1})^2 v_r/v_{\bar{w}}$$

从而有：

$$(15) \quad s_t = s(\bar{w}_t, r_{t+1}) = (1+r_{t+1})v_r/v_{\bar{w}}$$

因此， $v(\bar{w}_t, r_{t+1}) = u(c_t^y, c_t^o) = u(\bar{w}_t - (1+r_{t+1})v_r/v_{\bar{w}}, (1+r_{t+1})^2 v_r/v_{\bar{w}})$

再结合(6)式、(14)式和(15)式可以得到：

$$(16) \quad v_{\bar{w}} = \frac{\partial u}{\partial c_t^y}, \quad v_r = \frac{v_r}{v_{\bar{w}}} \cdot v_{\bar{w}} = \frac{s_t}{1+r_{t+1}} v_{\bar{w}}$$

### 三、国外经济援助

我们按照龚六堂和邹恒甫(2001)的做法, 将国外经济援助分为对私人的经济援助和对政府的经济援助; 此外, 我们还仿照Obstfeld (1999)以及Gong和Zou (2000)、(2001)的做法, 分别考虑暂时的国外经济援助和长期的国外经济援助。由于对老年人的经济援助只能增加他们的消费, 对资本积累没有任何影响<sup>⑧</sup>, 因此, 在下面的研究中, 我们假设国外经济援助都是给予青年人的。

1、对政府的暂时经济援助: 假设在第 $t = T$ 期末 (生产结束, 消费开始之前), 政府得到一笔总量为 $(1+n)^T a$  ( $a > 0$ )的国外经济援助, 政府将其中比例为 $\lambda$  ( $0 \leq \lambda \leq 1$ )的部分发放给 $T$ 期的青年人, 将其余部分用于资本品投资 (增加下一期的资本存量); 在其它时期没有国外经济援助。则有:

$$(8)' \quad r_{T+1} = f'(k_{T+1}) = f' \left( \frac{s(w_T + \lambda a, r_{T+1}) + (1-\lambda)a}{1+n} \right)$$

(8)'式定义了一个函数关系:  $r_{T+1} = \bar{\psi}(w_T, a, \lambda)$ , 且 $\partial \bar{\psi} / \partial w < 0$ ,  $\partial \bar{\psi} / \partial a < 0$ ,

$\forall \lambda \in [0, 1]$ 。对于任意给定的 $a > 0$ 和 $\lambda \in [0, 1]$ , 均有:  $\bar{\psi}(w, a, \lambda) < \psi(w)$ ,  $\forall w > 0$

(由此可知, 曲线 $\bar{\psi}$ 在曲线 $\psi$ 的左下方); 另外, (9)式对所有的 $t \neq T$ 均成立; (5)式和(11)式对所有的 $t$ 都成立。

在以上条件下, 利率、工资和人均资本积累的动态调整过程如图2所示。

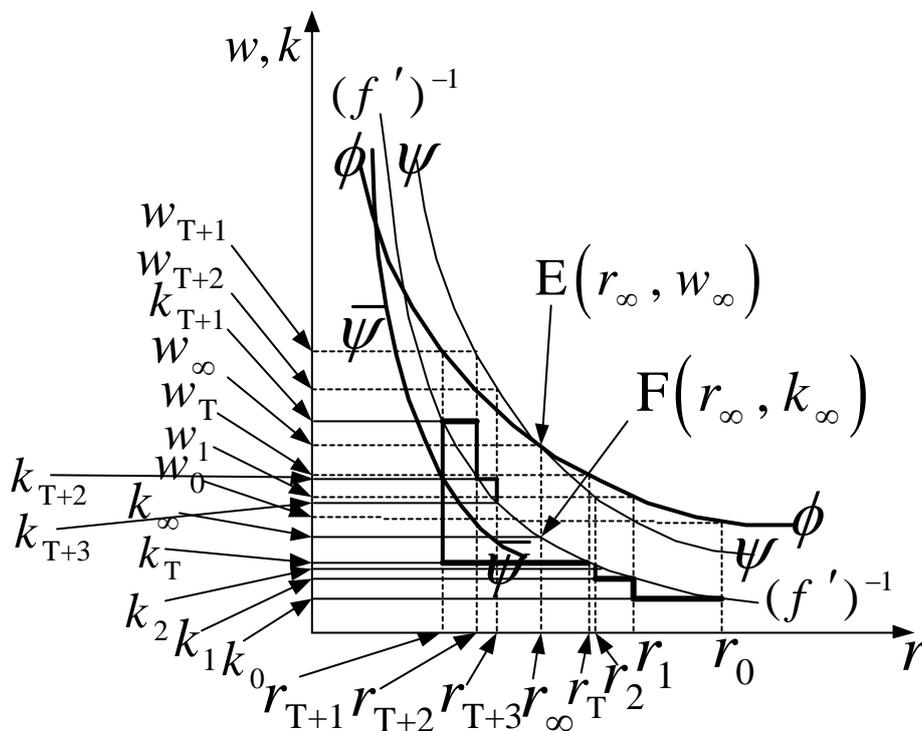


图2: 对政府进行暂时经济援助情况下受援国的利率、工资和人均资本积累的动态调整过程

比较图1和图2可知, 国外对政府的暂时经济援助不影响受援国经济的长期竞争均衡,

也不影响长期的资本积累和国民福利 ( $k_\infty$  和  $v(w_\infty, r_\infty) = \lim_{t \rightarrow \infty} v(w_t, r_{t+1})$  都不受暂时的国外经济援助的影响)。

2、对私人的暂时经济援助：假设在第  $t = T$  期，每个青年人得到数量为  $a > 0$  的国外经济援助，在其它时期没有国外经济援助，则有：

$$(8)'' \quad r_{T+1} = f' \left( \frac{s(w_T + a, r_{T+1})}{1+n} \right)$$

(8)''式定义了一个函数关系： $r_{T+1} = \psi(w_T + a) = \bar{\psi}(w_T, a, 1)$ ；另外，(9)式对所有的  $t \neq T$  均成立；(5)式和(11)式对所有的  $t$  都成立。因此，国外对私人进行的暂时经济援助对于受援国的资本积累和国民福利的影响是对政府进行暂时经济援助时的特殊情况（即式(8)'中  $\lambda = 1$  时的情况），从而利率、工资和人均资本积累的动态调整过程也如图 2 所示。于是，国外对私人的暂时经济援助不影响受援国经济的长期竞争均衡，因此也不影响长期的资本积累和国民福利。

应该指出的是，在对私人进行经济援助的情况下，图 2 中的曲线  $\bar{\psi}$  与  $\psi$  平行（曲线  $\psi$  下降高度  $a$  即得曲线  $\bar{\psi}$ ）；在对政府进行暂时经济援助的情况下，图 2 中的曲线  $\bar{\psi}$  与  $\psi$  一般来说不平行。

3、对政府的长期经济援助：由前面三.1 和三.2 节的讨论可知，在受援国技术水平保持不变的情况下，国外经济援助对于受援国资本积累和国民福利的长期影响取决于能否永久性移动图 1 中的曲线  $\psi$ 。若国外经济援助的规模在每一期都相同，则随着人口的增长，人均国外经济援助（即式(8)'中的  $a$ ）趋近于零，从而图 2 中的曲线  $\bar{\psi}$  逐渐趋近于  $\psi$ 。因此，固定规模的长期国外经济援助，不论是对政府的还是对私人的，在人口增长率  $n > 0$  的情况下，都不会影响受援国长期的资本积累和国民福利。

下面假设国外经济援助从第  $T$  期开始且在以后的每一期人均援助额  $a > 0$  都保持不变；政府将每期援助中比例为  $\lambda$  ( $0 \leq \lambda \leq 1$ ) 的部分发放给当期的青年人，将其余部分用于当期的资本品投资。则有：

$$(17) \quad r_{t+1} = \begin{cases} \psi(w_t) & , \quad t = 0, 1, \dots, T-1 \\ \bar{\psi}(w_t, a, \lambda) & , \quad t \geq T \end{cases}$$

此外，(5)式和(11)式对所有的  $t$  都成立。此时，该交叠世代经济存在唯一的稳态均衡点的必要条件为：

$$(18) \quad \frac{dr_{t+1}}{dr_t} = \frac{-k_t f'' s_{\bar{w}}}{1+n-f'' s_r} \in (0, 1] \quad , \quad \forall t \geq T \text{ 或对于充分大的 } t \text{ 都成立。}$$

在以上的条件下，利率、工资和人均资本积累的动态调整过程如图 3 所示。

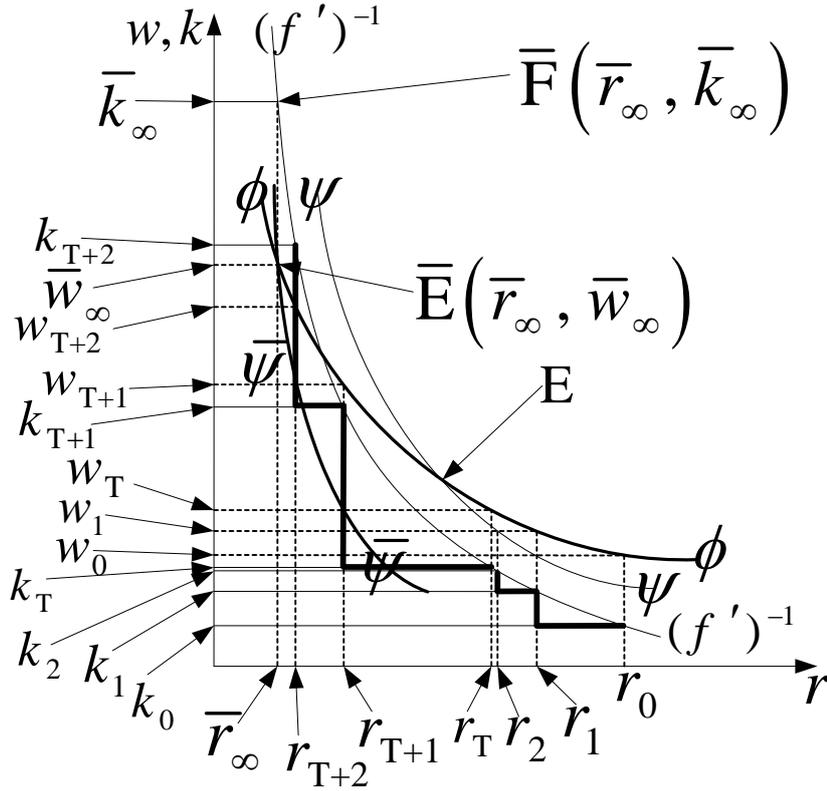


图3: 对政府进行长期经济援助情况下受援国的利率、工资和人均资本积累的动态调整过程

由图 3 可知, 对政府进行的长期国外经济援助能够降低均衡时的资本市场利率, 增加人均资本存量, 提高竞争均衡时的劳动工资 (资本市场利率由  $r_\infty$  降至  $\bar{r}_\infty$ , 人均资本存量由  $k_\infty$  提高至  $\bar{k}_\infty$ , 人均劳动收入由  $w_\infty$  提高至  $\bar{w}_\infty$ )。

竞争均衡时, 有:

$$(19) \quad \bar{r}_\infty = f' \left( \frac{s(\bar{w}_\infty + \lambda a, \bar{r}_\infty) + (1 - \lambda)a}{1 + n} \right)$$

平均每一个青年人的资本存量为:

$$(20) \quad \bar{k}_\infty = \frac{s(\bar{w}_\infty + \lambda a, \bar{r}_\infty) + (1 - \lambda)a}{1 + n} = (f')^{-1}(\bar{r}_\infty)$$

比较(13)式与(20)式, 由于  $\bar{r}_\infty < r_\infty$ , 从而  $\bar{k}_\infty > k_\infty$ 。因此, 随受援国人口增长而同步增长的对政府的长期国外经济援助, 能够提高受援国经济均衡时的人均资本存量; 再根据  $w_\infty = \phi(r_\infty)$ 、 $\bar{w}_\infty = \phi(\bar{r}_\infty)$ 、 $\bar{r}_\infty < r_\infty$  以及  $\phi'(\cdot) < 0$  可知:  $\bar{w}_\infty > w_\infty$ , 即: 对政府的长期国外经济援助能够提高受援国经济均衡时的人均工资水平。

下面考察长期国外经济援助对于均衡国民福利的影响, 均衡时的人均国民福利为:

$$v(\bar{w}_\infty + \lambda a, \bar{r}_\infty) = v(\phi(\bar{r}_\infty) + \lambda a, \bar{r}_\infty)。由(5)式和(19)式可得:$$

$$(21) \quad \bar{r}_\infty = f' \left( \frac{s(\phi(\bar{r}_\infty) + \lambda a, \bar{r}_\infty) + (1-\lambda)a}{1+n} \right)$$

先考察国外经济援助  $a$  的变化对于均衡市场利率的影响，由(21)式得：

$$(22) \quad \frac{d\bar{r}_\infty}{da} = \frac{1-\lambda(1-s_{\bar{w}})}{1+n+(\bar{k}_\infty s_{\bar{w}}-s_r)} f'' < 0$$

长期国外经济援助的变化对均衡时的人均国民福利的影响为：

$$\begin{aligned} \frac{dv}{da} &= \left( \phi'(\bar{r}_\infty) \frac{d\bar{r}_\infty}{da} + \lambda \right) v_{\bar{w}} + v_r \frac{d\bar{r}_\infty}{da} \\ &= \lambda v_{\bar{w}} + (v_r - \bar{k}_\infty v_{\bar{w}}) \frac{d\bar{r}_\infty}{da} \\ &= v_{\bar{w}} \left[ \lambda + \left( \frac{\bar{s}_\infty}{1+\bar{r}_\infty} - \bar{k}_\infty \right) \frac{d\bar{r}_\infty}{da} \right] \\ &= \lambda v_{\bar{w}} - v_{\bar{w}} \left[ \frac{(\bar{r}_\infty - n)\bar{k}_\infty + (1-\lambda)a}{1+\bar{r}_\infty} \right] \frac{d\bar{r}_\infty}{da} \end{aligned}$$

上式等号右端的第一项是政府将国外经济援助转移支付给个人而增加的国民福利（ $v_{\bar{w}} > 0$ ）；第二项是国外经济援助通过引起利率变动而导致的国民福利变化。由于

$\frac{d\bar{r}_\infty}{da} < 0$ ，当均衡利率对于黄金律的背离是 Diamond (1965)所定义的有效率情形（即

$\bar{r}_\infty > n$ ）时，第二项为正。因此，当均衡利率为有效率时，对政府的长期国外经济援助能够改善受援国的国民福利；当均衡利率为无效率时，结论是不确定的。

4、对私人的长期经济援助：国外对私人进行的长期经济援助对受援国资本积累和国民福利的影响是对政府进行长期经济援助时的特殊情况，对应于三.3节中  $\lambda = 1$  时的情况。

## 四、结论

我们的研究表明，若受援国没有技术进步，则短期国外经济援助对受援国的资本积累和国民福利不会产生长久的影响；若受援国既没有技术进步，而且人口又按照几何级数增长，则规模不变的长期国外经济援助也不会对受援国的资本积累和国民福利产生长久的影响。只有当国外经济援助是长期的，而且其规模又与受援国人口增长的规模保持同步（或增长更快）时，才能够长久地增加受援国的资本积累，改善受援国的国民福利。然而，这样的援助对于施援国来说，又是难以承受的，因为长久的、随受援国人口增长保持至少同步增长的对外经济援助，不符合施援国人民的根本利益<sup>⑨</sup>。因此，我们的研究倾向于认为，在受援国生产技

术基本不变的前提下，国外经济援助只能对受援国的资本积累和国民福利产生暂时的影响，而不会改变受援国经济的长期竞争均衡。

根据我们的研究，旨在促进发展中国家的经济增长、改善发展中国家福利水平的对外援助，不宜采取单纯的财富转移方式；这样的援助最好采取技术扶持和人力资本培训等方式，通过促进受援国的技术进步来改变受援国经济的长期均衡，从而达到推动受援国经济增长，改善其福利状况的目的<sup>⑩</sup>。

我们的研究还为与国外援助有关的计量检验文献中广泛存在的争议提供了一种可能的解释。原来，暂时的国外经济援助虽然不能改变受援国经济的长期竞争均衡，但确实可以在短期内改变受援国人均资本存量的动态调整路径<sup>⑪</sup>（图 2 中的  $k_{T+1}$  比没有暂时援助时的值要大一些；具体大多少以及是否统计显著等取决于曲线  $\phi$ 、 $\psi$  和  $\bar{\psi}$  的相对位置、援助的时期  $T$ 、初始资本存量  $k_0$  以及受援国的技术水平等）。这样，就很可能出现计量检验的结论与理论模型的结论不一致；而且，由于曲线  $\phi$ 、 $\psi$  和  $\bar{\psi}$  的相对位置、援助的时期  $T$ 、初始资本存量  $k_0$  以及受援国的技术水平等随国家以及时期的不同而不同，因此利用不同国家在不同时期的数据得到的计量检验的结论充满矛盾也就不难理解了，更不用说国外援助的效果还与援助所采取的具体方式有关。

需要指出的是，在我们的模型中，每一代人只关心自己的效用，对先辈和后代都不关心。在存在代际利他的情况下，国外经济援助对受援国的资本积累和国民福利会产生什么样的影响，仍是一个很有意义的问题。

#### 参考文献：

1. 龚六堂、邹恒甫：《财政政策、货币政策与国外经济援助》，载《经济研究》，2001（3）。
2. Adelman, I. and Chenery, H. B., 1966. "The Foreign Aid and Economic Development: The Case of Greece." *Review of Economics and Statistics*, 48, pp. 1-19.
3. Alesina, A. and Dollar, D., 2000. "Who Gives Foreign Aid to Whom and Why?" *Journal of Economic Growth*, 5, pp. 33-63.
4. Barro, Robert J., 1974. "Are Government Bonds Net Wealth?" *Journal of Political Economy*, 82, pp. 1095-1117.
5. Boone, P., 1996. "Politics and the Effectiveness of Foreign Aid." *European Economic Review*, 40, pp. 289-329.
6. Buchanan, James M., 1976. "Barro on the Ricardian Equivalence Theorem." *Journal of Political Economy*, 84, pp. 337-342.
7. Burhop, C., 2005. "Foreign Assistance and Economic Development: A Re-Evaluation." *Economics Letters*, 86, pp. 57-61.
8. Burnside, C. and Dollar, D., 2000. "Aid, Policies, and Growth." *American Economic Review*, 90, pp. 847-868.
9. Carmichael, Jeffrey., 1982. "On Barro's Theorem of Debt Neutrality: The Irrelevance of Net Wealth." *American Economic Review*, 72, pp. 202-213.
10. Chenery, H. B. and Strout, A. M., 1966. "Foreign Assistance and Economic

Development.” American Economic Review, 56, pp. 679-733.

11. Dalgaard, Carl-Johan, Hansen, H. and Tarp, Finn., 2004. “On the Empirics of Foreign Aid and Growth.” Economic Journal, 114, pp. 191-216.

12. Diamond, P. A., 1965. “National Debt in a Neoclassical Growth Model.” American Economic Review, 55, pp. 1126-1150.

13. Easterly, W., 2003. “Can Foreign Aid Buy Growth?” Journal of Economic Perspectives, 17, pp. 23-48.

14. Gong, L. and Zou, H., 2000. “Foreign Aid Reduces Domestic Capital Accumulation and Increases Foreign Borrowing: A Theoretical Analysis.” Annals of Economics and Finance, 1, pp. 147-163.

15. Gong, L. and Zou, H., 2001. “Foreign Aid Reduces Labor Supply and Capital Accumulation.” Review of Development Economics, 5, pp. 105-118.

16. Hansen, H. and Tarp, F., 2001. “Aid and Growth Regressions.” Journal of Development Economics, 64, pp. 547-570.

17. Levy, V., 1987. “Does Concessionary Aid Lead to Higher Investment Rates in Low-Income Countries?” Review of Economics and Statistics, 69, pp. 152-156.

18. Obstfeld, M., 1999. “Foreign Resource Inflows, Saving, and Growth,” in K. Schmidt-Hebbel and L. Servén, eds., The Economics of Saving and Growth. Cambridge University Press, pp. 107-146.

19. Papanek, G. F., 1973. “Aid, Foreign Private Investment, Savings, and Growth in Less Developed Countries.” Journal of Political Economy, 81, pp. 120-130.

20. Rajan, R. G. and Subramanian, A., 2005. “Aid and Growth: What Does the Cross-Country Evidence Really Show?” NBER Working Paper, No. 11513.

21. Solow, R. M., 1956. “A Contribution to the Theory of Economic Growth.” Quarterly Journal of Economics, 70, pp. 65-94.

22. Tamura, Fumiko, 2005. “Spending Substitution or Additional Funding? The Estimation of Endogenous Foreign Aid Fungibility.” [brown.edu/Departments/Economics/Job%20Candidates%2006/Fumi/Fungibility%20Paper.pdf](http://brown.edu/Departments/Economics/Job%20Candidates%2006/Fumi/Fungibility%20Paper.pdf). Oct. 31, 2005.

23. Tirole, Jean, 1985. “Asset Bubbles and Overlapping Generations.” Econometrica, 53, pp. 1499-1528.

## 附 录

本附录为前文中(14)、(15)、(16)三式的证明，是为了便于贵刊审稿特意添加的，删掉该附录不影响整篇论文的完整性。

在最优化问题(P)中，消费者（第  $t$  期青年人）面临的预算约束为：

$$(1) \quad c_t^y + \frac{c_t^o}{1+r_{t+1}} = \bar{w}_t$$

因此，消费者的可支配财富为  $\bar{w}_t$ ，两期消费的价格（向量）为：

$$\mathbf{p}_t = \begin{pmatrix} p^{(1)} \\ p_t^{(2)} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ \frac{1}{1+r_{t+1}} \end{pmatrix}$$

$$\text{其中 } p_t^{(2)} = \frac{1}{1+r_{t+1}} \Leftrightarrow r_{t+1} = \frac{1}{p_t^{(2)}} - 1$$

↓

$$(-2) \quad \frac{\partial r_{t+1}}{\partial p_t^{(2)}} = -\left(p_t^{(2)}\right)^{-2} = -(1+r_{t+1})^2$$

于是，消费者的间接效用函数可以表示为： $v(\mathbf{p}_t, \bar{w}_t)$ 。

记  $v(\bar{w}_t, r_{t+1}) = v(\mathbf{p}_t, \bar{w}_t)$ 。对间接效用函数  $v(\mathbf{p}_t, \bar{w}_t)$  直接利用罗伊恒等式(Roy's Identity)即得：

$$\begin{aligned} (-3) \quad c_t^o &= -\frac{\partial v(\mathbf{p}_t, \bar{w}_t)}{\partial p_t^{(2)}} \bigg/ \frac{\partial v(\mathbf{p}_t, \bar{w}_t)}{\partial \bar{w}} \\ &= -\left( \frac{\partial v(\bar{w}_t, r_{t+1})}{\partial r_{t+1}} \cdot \frac{\partial r_{t+1}}{\partial p_t^{(2)}} \right) \bigg/ \frac{\partial v(\bar{w}_t, r_{t+1})}{\partial \bar{w}} \\ &\quad \downarrow \text{将(-2)代入} \\ &= -\left\{ \frac{\partial v(\bar{w}_t, r_{t+1})}{\partial r_{t+1}} \cdot [-(1+r_{t+1})^2] \right\} \bigg/ \frac{\partial v(\bar{w}_t, r_{t+1})}{\partial \bar{w}} \\ &= (1+r_{t+1})^2 v_r / v_{\bar{w}} \end{aligned}$$

再由(-1)和(-3)得： $c_t^y = \bar{w}_t - \frac{c_t^o}{1+r_{t+1}} = \bar{w}_t - (1+r_{t+1}) v_r / v_{\bar{w}}$ 。(14)式证毕。

由(14)式和  $c_t^y = \bar{w}_t - s_t$  可得(15)式。

在最优消费组合  $(c_t^y, c_t^o)$  处，有：

$$(-4) \quad v(\bar{w}_t, r_{t+1}) = u(c_t^y, c_t^o)$$

其中  $c_t^y = \bar{w}_t - (1+r_{t+1}) v_r / v_{\bar{w}}$ ， $c_t^o = (1+r_{t+1})^2 v_r / v_{\bar{w}}$ 。

等式(-4)两端对  $\bar{w}_t$  求偏导数，得：

$$\begin{aligned}
v_{\bar{w}} &= \frac{\partial v(\bar{w}_t, r_{t+1})}{\partial \bar{w}} = \frac{\partial u(c_t^y, c_t^o)}{\partial c_t^y} \cdot \frac{\partial c_t^y}{\partial \bar{w}} + \frac{\partial u(c_t^y, c_t^o)}{\partial c_t^o} \cdot \frac{\partial c_t^o}{\partial \bar{w}} \\
&= \frac{\partial u(c_t^y, c_t^o)}{\partial c_t^y} \cdot \left[ 1 - (1+r_{t+1}) \frac{\partial (v_r/v_{\bar{w}})}{\partial \bar{w}} \right] \\
&\quad + \frac{\partial u(c_t^y, c_t^o)}{\partial c_t^o} \cdot (1+r_{t+1})^2 \frac{\partial (v_r/v_{\bar{w}})}{\partial \bar{w}} \\
&= \frac{\partial u}{\partial c_t^y} - (1+r_{t+1}) \frac{\partial (v_r/v_{\bar{w}})}{\partial \bar{w}} \cdot \left[ \frac{\partial u}{\partial c_t^y} - (1+r_{t+1}) \frac{\partial u}{\partial c_t^o} \right]
\end{aligned}$$

↓ 将(6)式代入

$$= \frac{\partial u}{\partial c_t^y} \quad (16) \text{式证毕。}$$

① 见Tamura (2005), p. 2.

② 见Chenery和Strout (1966), p. 686.

③ 见Tirole (1985), p. 1521.

④ 参见Barro (1974)、Buchanan (1976)和Carmichael (1982).

⑤ 众所周知, 新古典增长模型主要包括两大类, 一类为无穷期限动态优化模型 (包括连续和离散两种形式), 另一类为交叠世代模型。据笔者所知, 现有的关于国外经济援助的研究文献中, 只有Dalgaard et al (2004) 用到了交叠世代模型, 但他们选择的是特殊的对数效用函数, 没有区分长期援助和短期援助, 而且文章的主要内容是计量检验。

⑥ 生产函数  $f(k)$  的定义见下一小节。

⑦ 由(3)、(4)两式消去变量  $k_t$  可得:  $\phi(r_t) = f\left((f')^{-1}(r_t)\right) - (f')^{-1}(r_t) \cdot r_t$ 。于是,  $\phi'(r_t) = -(f')^{-1}(r_t) = -k_t < 0$ ,  $\phi''(r_t) = \frac{-1}{f''\left((f')^{-1}(r_t)\right)} = \frac{-1}{f''(k_t)} > 0$ 。

⑧ 国外经济援助与消费者老年时期的资本市场利率不同, 前者是一种外生冲击, 而后者是由经济系统内生决定的。因此, 我们可以假设青年人在做最优化决策时能够预见到他们老年时期的资本市场利率, 但不能预见到他们老年时期的国外经济援助。这样的假设与理性预期假设并不矛盾。在这样的假设下, 对老年人的国外经济援助只能增加他们的消费, 不会影响资本积累。

⑨ Alesina和Dollar (2000)的计量研究表明, 国外经济援助的施援国在选择援助对象时, 除了考虑受援国的经济需要和政策环境外, 对政治和战略方面的因素也同等重视。

⑩ 这一结论与中国古代格言“授人鱼不如授人以渔”不谋而合。

⑪ Obstfeld (1999)以及Gong和Zou (2000)、(2001)也指出并分析了暂时国外经济援助对于受援国经济的短期影响, 但没有考虑这样的影响对于计量检验的含义。