

[首页 \(/\)](#) > [文章 \(/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=71\)](#) > [学术探索 \(/index.php?m=home&c=Lists&a=](#)

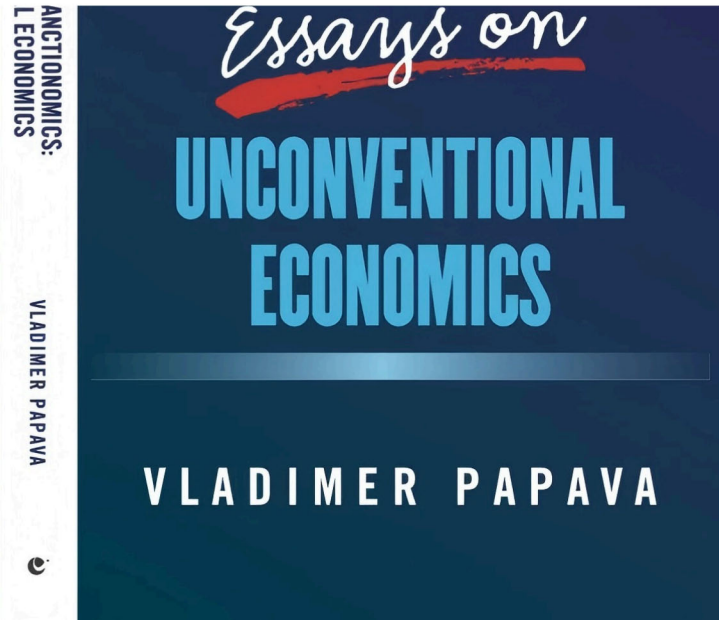
【成员作品】《从复古经济学到制裁经济学：非常规经济学论文集》（八）

2025-04-06

书籍介绍

我们很高兴代表CORE Academy—国际科学与人文学院成员弗拉基米尔·帕帕瓦（Vladmier Papava）教授向大家翻译及分享他的最新学术著作《从复古经济学到制裁经济学：非常规经济学论文集》。

本书是一本探讨经济学前沿问题的论文集，其研究范围突破了传统经济学框架的限制，聚焦于那些非平凡且极具争议的议题。书中不仅为当前经济学面临的危机进行了辩护，还提出了诸多克服危机的创新性建议。



第一部分：导论文章：非常规经济学 (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490120&idx=2&sn=a321928eb5e7e156083e8d54700a1124&scene=21#wechat_redirect)

第二部分： (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490147&idx=2&sn=8e426e71e7a5ea3d636f274c303afb5e&scene=21#wechat_redirect) ESSAY 1
(https://mp.weixin.qq.com/s?
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490147&idx=2&sn=8e426e71e7a5ea3d636f274c303afb5e&scene=21#wechat_redirect) 论经济学危机
及克服危机的一个方向 (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490147&idx=2&sn=8e426e71e7a5ea3d636f274c303afb5e&scene=21#wechat_redirect)

第三部分： (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490192&idx=2&sn=9e651074d2f969f7aafb79dd5e7173a9&scene=21#wechat_redirect) ESSAY 2
(https://mp.weixin.qq.com/s?
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490192&idx=2&sn=9e651074d2f969f7aafb79dd5e7173a9&scene=21#wechat_redirect) 论生产要素理论
(https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490192&idx=2&sn=9e651074d2f969f7aafb79dd5e7173a9&scene=21#wechat_redirect)

第四部分：ESSAY 3 论市场平等 (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490283&idx=1&sn=3112e42901d962b1b950aff19052a2d7&scene=21#wechat_redirect)

第五部分：ESSAY 4 论死亡经济学 (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490343&idx=2&sn=485b33d75dfc66572acbc348740ab0b9&scene=21#wechat_redirect)

第六部分：ESSAY 5：论全球金融危机，或“死亡经济学”与“僵尸经济学”的融合 (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490449&idx=2&sn=6c76820ae74a5f1c18a87a9f0136abcb&scene=21#wechat_redirect)

第七部分：ESSAY 6 论逆向经济学 (https://mp.weixin.qq.com/s
__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490568&idx=2&sn=a41717339fe97fef51b60a86b222e364&scene=21#wechat_redirect)



ESSAY 7

On the Catch-Up Effect (The Case of Post-Crises Economic Growth in the World's Leading Countries)*

7.1 Introduction

The problem of reaching stable economic growth has been analyzed in a number of significant publications (e.g., Acemoglu 2009; Aghion, Howitt 2008; Barro, Sala-I-Martin 2004).

To measure economic growth, it is particularly important to use a more or less adequate method allowing an intercountry comparison. But such a comparison is complicated by the existence of the so-called *catch-up effect*. The goal of Essay 7 is to resolve the problem of the catch-up effect. Such an approach gives very different results about the leading countries in economic growth, with and without the elimination of the catch-up effect. In the essay, such an approach to the resolving of the problem is shown in the example of the leading G20 countries¹ in economic growth in the postcrisis period (after the 2008–2009 global financial and economic crisis).

* Essay 7 is based on Papava (2012, 2014, 2016).

ESSAY 6
论追赶效应（全球主要国家危机后经济增长的案例研究）

7.1 引言

关于实现稳定经济增长的问题，已有大量重要文献进行过分析（如Acemoglu 2009; Aghion, Howitt 2008; Barro, Sala-i-Martin 2004）。

衡量经济增长时，采用能进行跨国比较的相对合理方法尤为重要。但这种比较因“追赶效应”的存在而变得复杂。

编著：追赶效应，又称趋同理论，指贫穷或发展中经济体比人均收入较高的经济体增长更快，并逐渐达到类似的高人均收入水平。因此，随着时间的推移，所有经济体的人均收入都可能趋同。

本章旨在解决追赶效应问题。通过是否消除追赶效应的两种测算方式，对经济增长领先国家的评估结果差异显著。本章以二十国集团（G20）在2008-2009年全球金融危机后的经济增长为例，展示该问题的解决方法。



7.2 经济增长的衡量指标

众所周知，经济增长通过国内生产总值（GDP）增长率（ r ）衡量。其计算公式为实际GDP增量（ $\Delta Y = Y_1 - Y_0$ ， Y_1 为报告期实际GDP， Y_0 为基期实际GDP）除以基期实际GDP（ Y_0 ）：

$$r = \frac{\Delta Y}{Y_0} \tag{7.1}$$

跨国经济增长比较的核心难题在于：在资本边际收益递减规律作用下，其他条件相同时，经济相对落后国家比发达经济体更容易实现高增长率。经济学将此现象称为“追赶效应”（如Mankiw 2004, 546-547）。

为了说明这种影响，让我们看看2010-2013年危机后20国集团国家的经济增长指标（表7.1）。

表 7.1 2010-2013 年 20 国集团国家的经济增长指标

No.	国家	年份			
		2010	2011	2012	2013
1	阿根廷	9.1	8.6	0.9	2.9
2	澳大利亚	2.0	2.3	3.7	2.5
3	巴西	7.5	2.7	1.0	2.5



根据表 7.1 所列所有国家的经济增长数据，危机后时期经济增长最快的国家是中国、印度尼西亚和印度。同时，意大利和日本出现了经济负增长，法国、英国和美国的的增长率最低。

7.3 经济发展水平指标

当然，直接比较经济增长指标并不能真实反映实际情况，因为各国的经济发展水平相差很大。

只有从经济增长率中剔除赶超效应[$xw1$]，才能对经济发展水平不同的国家进行比较。为此，有必要找到一个系数，使我们能够对这些特定国家的经济增长率进行适当调整。

衡量国家经济发展水平的综合指标是人均GDP (y)，计算公式为GDP (Y) 除以人口 (N)：

$$y = \frac{Y}{N}(7.2)$$

人均GDP数据如表7.2所示。

表7.2 G20国家2010-2013年经济发展水平指标（人均GDP）

No.	国家	年份			
		2010	2011	2012	2013
1	阿根廷	11,460.4	13,693.7	14,679.9	14,715.2
2	澳大利亚	51,800.9	62,133.7	67,524.8	67,458.4
3	巴西	10,978.3	12,576.2	11,320.0	11,208.1
4	加拿大	47,465.3	51,790.6	52,409.2	51,958.4
5	中国	4,433.3	5,447.3	6,092.8	6,807.4
6	法国	40,706.1	43,809.7	40,908.3	42,503.3
7	德国	41,723.4	45,870.6	43,931.7	46,268.6
8	印度	1,417.1	1,539.6	1,503.0	1,498.9
9	印度尼西亚	2,946.7	3,469.8	3,551.4	3,475.3
10	意大利	35,875.7	38,367.3	35,132.2	35,925.9
11	日本	43,117.8	46,203.7	46,679.3	38,633.7
12	墨西哥	8,920.7	9,802.9	9,817.8	10,307.3
13	俄罗斯	10,709.8	13,324.3	14,090.6	14,611.7
14	沙特阿拉伯	19,326.6	24,116.2	25,946.0	25,961.8
15	南非	7,175.6	7,830.5	7,314.0	6,617.9
16	韩国	22,151.2	24,155.8	24,454.0	25,977.0
17	土耳其	10,135.7	10,604.6	10,660.7	10,971.7
18	英国	38,363.4	40,972.0	41,053.7	41,787.5
19	美国	48,377.4	49,803.5	51,495.9	53,042.0

表7.2显示，2013年美国人均GDP是中国的7.8倍、印尼的15.6倍、印度的35.4倍。这意味着在其他条件相同的情况下，美国实现1%经济增长的难度远超这些国家。



7.4 追赶效应比例覆盖假说

我们可以合乎逻辑地假设，以 2013 年美国为例，其人均 GDP 是中国经济的 7.8 倍，因此，在其他条件相同的情况下，美国要实现与中国相同的经济增长，其难度是中国的 7.8 倍。这可以用以下假设来解释：

我们提出“比例覆盖假说”：若甲国经济发展水平是乙国的 a 倍，则甲国实现同等经济增长的难度是乙国的 a 倍（Papava 2014, 6）。数学表达为将 i 国人均 GDP (y_i) 与 j 国 (y_j) 之比设为调整系数 $a_{ij} = y_i / y_j$ 。

我们将这一假设称为追赶效应的比例重叠假说，或简称为比例重叠假说。为了对其进行数学描述，让我们用第 i 个国家的人均国内生产总值 (y_i) 除以第 j 个国家的人均国内生产总值 (y_j)：

$$a_{ij} = \frac{y_i}{y_j} \quad (7.3)$$

选择 G20 中人均 GDP 最高的澳大利亚作为基准国（表 7.3），计算得出各国调整后的经济增长率 ($r_{ij} = r_j / a_{ij}$)，如表 7.4 所示。例如 2013 年中国 7.7% 的实际增长率，经调整后仅相当于澳大利亚 0.8% 的增长率 ($7.7 \div 9.9$)。

根据上述假设的本质， a_{ij} 是第 i 个国家对第 j 个国家赶超效应的比例重叠系数。简言之，我们称 a_{ij} 为比例重叠系数。

在计算比例重叠系数时，首先需要选择用于计算的等值线国家。鉴于澳大利亚是 G20 国家中经济发展水平（按人均国内生产总值计算）最高的国家，因此使用其指标进行基本计算是合乎逻辑的（见表 7.3）。

表 7.3 追赶效应的比例重叠系数（澳大利亚人均国内生产总值与 20 国集团其他国家类似指标之比）

No.	国家	年份			
		2010	2011	2012	2013
1	阿根廷	2.013279	1.895361	0.19566	0.632598
2	澳大利亚	2	2.3	3.7	2.5
3	巴西	1.589495	0.546495	0.167642	0.415371
4	加拿大	3.115429	2.083837	1.319451	1.540458
5	中国	0.890068	0.815337	0.694775	0.777027
6	法国	1.571637	1.480684	0.181748	0.18902
7	德国	3.302374	2.657723	0.26024	0.068588
8	印度	0.281774	0.16354	0.104615	0.111098
9	印度尼西亚	0.352688	0.362987	0.331342	0.298803
10	意大利	1.177367	0.370497	-1.19666	-1.01187
11	日本	3.912165	-0.37181	1.244324	0.916327
12	墨西哥	0.878278	0.631084	0.581582	0.168074
13	俄罗斯	0.930372	0.922116	0.709488	0.281584
14	沙特阿拉伯	2.760895	3.337952	2.228615	1.539426
15	南非	0.42942	0.453696	0.270789	0.186397
16	韩国	2.779542	1.438454	0.832941	1.155245
17	土耳其	1.800132	1.50193	0.331544	0.66684
18	英国	1.40713	1.055067	0.425586	1.053075
19	美国	2.013279	1.895361	0.19566	0.632598

如果第 j 个国家的实际经济增长为 r_j ，那么在追赶效应按比例重叠的假设下，与第 i 个国家的经济增长相对应的第 j 个国家的经济增长将是

$$r_{ij} = \frac{r_j}{a_{ij}}(7.4)$$

因此， r_{ij} 是第 j 个国家的调整后经济增长，可视为与第 i 个国家的经济增长相对应。简言之，我们称 r_{ij} 为第 j 个国家的调整后经济增长。表 7.4 反映了调整后的经济增长指标。

表 7.4. 调整后的经济增长率

No.	国家	年份			
		2010	2011	2012	2013
1	阿根廷	2.013279	1.895361	0.19566	0.632598
2	澳大利亚	2	2.3	3.7	2.5
3	巴西	1.589495	0.546495	0.167642	0.415371
4	加拿大	3.115429	2.083837	1.319451	1.540458
5	中国	0.890068	0.815337	0.694775	0.777027
6	法国	1.571637	1.480684	0.181748	0.18902
7	德国	3.302374	2.657723	0.26024	0.068588
8	印度	0.281774	0.16354	0.104615	0.111098
9	印度尼西亚	0.352688	0.362987	0.331342	0.298803
10	意大利	1.177367	0.370497	-1.19666	-1.01187
11	日本	3.912165	-0.37181	1.244324	0.916327
12	墨西哥	0.878278	0.631084	0.581582	0.168074
13	俄罗斯	0.930372	0.922116	0.709488	0.281584
14	沙特阿拉伯	2.760895	3.337952	2.228615	1.539426
15	南非	0.42942	0.453696	0.270789	0.186397
16	韩国	2.779542	1.438454	0.832941	1.155245
17	土耳其	1.800132	1.50193	0.331544	0.66684
18	英国	1.40713	1.055067	0.425586	1.053075
19	美国	2.013279	1.895361	0.19566	0.632598

表 7.5 反映了这两个指标——经济增长率的实际数据和调整后数据。

表 7.5. 实际和调整后的经济增长率

No.	Countries	国家				
			2010	2011	2012	2013
1	阿根廷	实际数据	9.1	8.6	0.9	2.9
2	澳大利亚	调整后数据	2.0	1.9	0.2	0.6
3	巴西	实际数据	2.0	2.3	3.7	2.5
4	加拿大	调整后数据	2.0	2.3	3.7	2.5
5	中国	实际数据	7.5	2.7	1.0	2.5
6	法国	调整后数据	1.6	0.5	0.2	0.4
7	德国	实际数据	3.4	2.5	1.0	2.5
8	印度	调整后数据	3.1	2.1	1.3	1.5
9	印度尼西亚	实际数据	10.4	9.3	7.7	7.7
10	意大利	调整后数据	0.9	0.8	0.7	0.8
11	日本	实际数据	2.0	2.1	0.3	0.3
12	墨西哥	调整后数据	1.6	1.5	0.2	0.2
13	俄罗斯	实际数据	4.1	3.6	0.4	0.1
14	沙特阿拉伯	调整后数据	3.3	2.7	0.3	0.1
15	南非	实际数据	10.3	6.6	4.7	5.0
16	韩国	调整后数据	0.3	0.2	0.1	0.1
17	土耳其	实际数据	6.2	6.5	6.3	5.8
18	英国	调整后数据	0.4	0.4	0.3	0.3
19	美国	实际数据	1.7	0.6	-2.3	-1.9

从表 7.5 中可以看出，以 2013 年为例，中国的实际经济增长率为 7.7%，而澳大利亚的实际经济增长率仅为 2.5%，尽管按人均国内生产总值计算，澳大利亚的经济规模是中国的 9.9 倍。因此，中国经济7.7%的增长对应的是澳大利亚经济0.8%的增长（7.7：9.9）。表 7.4 和 7.5 还列出了二十国集团其他国家经过类似调整的经济增长指标。

根据表 7.6，G20 国家中经济增长最快的是澳大利亚、美国、加拿大和沙特阿拉伯，而不是中国、印度尼西亚和印度。

表 7.6 G20 国家按实际和调整后经济增长率的排名

No.	Countries	Year				
			2010	2011	2012	2013
1	阿根廷	实际数据	4	3–4	15	7
2	澳大利亚	调整后数据	7–8	5	15–17	10
3	巴西	实际数据	16–17	14	6	8–9
4	加拿大	调整后数据	7–8	3	1	1
5	中国	实际数据	5	12	14	8–9
6	法国	调整后数据	10–11	14–15	15–17	11
7	德国	实际数据	13	13	13	11
8	印度	调整后数据	3	4	4	3–4
9	印度尼西亚	实际数据	1	1	1	1
10	意大利	调整后数据	14–16	12	7–8	8
11	日本	实际数据	16–17	15	18	17
12	墨西哥	调整后数据	10–11	6–7	15–17	14–16
13	俄罗斯	实际数据	11	10–11	17	18
14	沙特阿拉伯	调整后数据	2	2	11–14	17–18
15	南非	实际数据	2	5	4	3
16	韩国	调整后数据	19	17	18	17–18
17	土耳其	实际数据	8	6	2	2
18	英国	调整后数据	17–18	15–16	11–14	12–13
19	美国	实际数据	19	18	19	19

表 7.6 所列指标的构建原则是选择一个所谓的等值线国家的经济，在我们的例子中，这个等值线国家就是澳大利亚，它是 20 国集团中人均国内生产总值最高的国家。在这种情况下，该国的经济增长指标可用于对其他国家的类似指标进行排序。

如果使用国家集团的平均指标而不是“等值线”国家的指标，经济增长率比较的最终结果是否会发生变化，这将是一个有趣的问题。

7.5 结论与不变性定理

不难看出，无论经济增长率是根据任何一个国家的指标计算出来的，还是根据国家组的平均指标计算出来的，为消除赶超效应而调整的经济增长率的比率都不会发生变化。

如果给定的国家组由 m ($i=1,2,...,m$) 个国家组成，则人均国内生产总值 (y) 的平均值计算如下：

$$\bar{y} = \frac{\sum_i^m y_i N_i}{\sum_i^m N_i} = \frac{\sum_i^m Y_i}{\sum_i^m N_i} \quad (7.5)$$

其中， Y_i 是第 i 个国家的国内生产总值， N_i 是第 i 个国家的人口。

考虑到 (7.3)，在各国平均经济发展水平的情况下，第 j 个国家的赶超效应比例重合系数 (α_j) 可按公式计算：

$$\bar{\alpha}_j = \frac{\bar{y}}{y_j} \quad (7.6)$$

如 (7.4) 所示，在追赶效应比例重叠的假设条件下，第 j 个国家的调整后经济增长 (r_j^*)，即第 j 个国家的经济增长与国家组的经济增长相对应，确定如下：

$$\bar{r}_j^* = \frac{r_j}{\bar{\alpha}_j} \quad (7.7)$$

如果用 $\bar{r}$ 表示世界经济的增长，那么，考虑到 (1)，我们可以得出：

$$\bar{r} = \frac{\sum_i^m \Delta Y_i}{\sum_i^m Y_i^0}.$$

让我们分别考虑调整后的经济增长率的比率。它们是根据特定等值线国家或集团平均值计算的。

将 (7.3) 插入 (7.4)

$$r_{ij}^* = \frac{r_j y_j}{y_i} \quad (7.8)$$

根据 (7.8)，与第 i 个国家的经济增长相对应的第 j 个国家的调整后经济增长与第 i 个国家的实际经济增长之间的比率如下：

$$\frac{r_{ij}^*}{r_i} = \frac{r_j}{r_i} \cdot \frac{y_j}{y_i} \quad (7.9)$$

同样，将（7.6）分别插入（7.7）中的第 j 个国家和第 i 个国家，我们可以得到：

$$\bar{r}_j^* = \frac{r_j y_j}{\bar{y}} \quad (7.10)$$

$$\bar{r}_i^* = \frac{r_i y_i}{\bar{y}} \quad (7.11)$$

比较（7.10）和（7.11），即第 j 个国家和第 i 个国家的调整后经济增长率与国家组经济增长率之比等于：

$$\frac{\bar{r}_j^*}{\bar{r}_i^*} = \frac{r_j}{r_i} \cdot \frac{y_j}{y_i} \quad (7.12)$$

比较（7.9）和（7.12）可得

$$\frac{r_{ij}^*}{r_i} = \frac{\bar{r}_j^*}{\bar{r}_i^*} \quad (7.13)$$

根据（7.13），我们可以提出所谓的不变性定理（Papava, 2012、2014、2016）：

当用于计算赶超效应比例重合系数的经济增长和发展水平指标属于国家组中的一个选定国家或属于该国家组的平均值时，为消除赶超效应的影响而调整的经济增长率比率是相同的；由于国家组的平均值是一个常数，因此，为消除赶超效应的影响而调整的经济增长率比例并不取决于用于计算赶超效应比例重合系数的经济增长和发展水平基础指标的选择。

注释说明

- 1. G20成员包含国家和欧盟实体，本章仅研究19个国家
- 2. 关于GDP作为经济总量衡量指标的争议参见（如Coyle 2014; Fleurbaey 2009; Stiglitz et al. 2010）
- 3. 跨国比较通常使用美元计价的GDP数据
- 4. 数据来源参见WB 2023a, 2023b

关于作者

弗拉基米尔·帕帕瓦是一位国际知名的经济学家，拥有丰富的学术研究与政治实践经验。他是Core Academy-国际科学与人文学院Fellow（社会科学部）与科睿研究院学术委员，同时也是第比利斯国立大学的经济学教授。

帕帕瓦教授还担任格鲁吉亚国家科学院院士兼总秘书长。

帕帕瓦教授的研究领域广泛，涵盖应用经济学、后共产主义经济体、宏观经济学、经济增长、经济发展以及地理经济学。他创立了“死亡经济学”的概念，作为后共产主义经济转型的理论基础，并提出了“逆经济学”理论，用以解释技术落后的经济现象。此外，他还建立了拉弗-凯恩斯综合模型，并制定了消除经济增长指标中的追赶效应的方法。



Vladimer Papava

Division of Social Sciences

Economist

vladimer.papava@tsu.ge

FCAcad; Academician-Secretary, Georgian National Academy of Sciences; Full Professor of Economics, Ivane Javakishvili Tbilisi State University; Principal Research Fellow, Paata Gugushvili Institute of Economics; Senior Fellow, Rondeli Foundation

在政治生涯方面，帕帕瓦教授曾担任格鲁吉亚经济部长，积累了丰富的政策制定与实施经验。他还曾担任第比利斯国立大学校长，推动了学术研究和教育改革。他的研究不仅关注理论创新，还致力于解决实际经济问题，如全球化转型、大规模经济制裁的经济外部性，以及中高加索-亚洲地缘经济问题。

Reference List

Ahearne, A. G., Shinada, N. (2005). "Zombie Firms and Economic Stagnation in Japan." International Economics and Economic Policy, 2(4): 363-381.

Anderson, R. E. (2004). Get Out of the Way: How Government Can Help Business in Poor Countries. Washington, DC, CATO Institute.

Baker, D. (2023a). "Dealing with Patent Monopolies and High Prices." Eurasia Review,

往期推荐

- 国际经济学家、原格鲁吉亚经济部长弗拉基米尔·帕帕瓦 (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247488775&idx=2&sn=e1a79ba773bbe3a615404ce68c984796&scene=21#wechat_redirect)
- 特朗普的学术绞杀：常春藤在颤抖，教授们逃往何处？ (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247490673&idx=2&sn=765061b03762c7b8701cdcbedaabb7f2&scene=21#wechat_redirect)
- 【综合回顾】CORE Academy 一带一路全球合作伙伴项目：高加索三国行 (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247488671&idx=2&sn=97e8a1b625568bac8bf0c4ab30a63242&scene=21#wechat_redirect)
- 联合国前非洲经委会首席经济学家：非洲的治理与发展研究 | 综合回顾 (https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzkxMzUxNDY2MQ==&mid=2247484402&idx=1&sn=daecdb31030c9a271bbbc58ae9953fa1&scene=21#wechat_redirect)



科学引领 睿智探索
求是客观 经世致用

Ke Rui Academy

关于我们

- > 科睿介绍 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=89)

> 文章投稿 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=91)

> 交流合作 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=92)
- > 新闻动态 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=69)

> 成员申请 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=90)

> 工作机会 (/index.php?m=home&c=Lists&a=index&tid=70)

联系电话0755-86965936

联系邮箱academy@kerui.org

