

尼日利亚基础设施建设与经济增长相关性的 实证研究^{*}

林 云

内容提要: 尼日利亚是非洲目前第一大经济体,其经济增长模式日益受到关注。本文基于 1990—2014 年的数据,利用 VAR、协整检验和 Granger 因果关系检验等方法,对尼日利亚基础设施和经济增长的相关性进行实证分析。结果表明,电力和交通基础设施对尼日利亚经济增长有显著正向的影响,且存在双向的因果关系。为实现长期的经济发展,尼日利亚应继续加强三网一化建设,拓宽投融资渠道,加强中非基础设施产能合作。

关键词: 尼日利亚; 经济增长; 基础设施; 三网一化; 中非合作

作者简介: 林云,教授,浙江师范大学经济与管理学院,浙江省金华市迎宾大道 688 号浙江师范大学经济与管理学院 (浙江金华,321004)。

尼日利亚位于非洲西部,是世界上最著名的资源型国家之一。2017 年尼日利亚石油出口、天然气储量位列非洲第一,待开发的矿产资源有 34 种。^① 其中,石油行业是国家支柱产业,据尼日利亚国家统计局数据显

^{*} 本文为国家社科基金项目 (项目编号: 19BGJ06T) 和浙江省科技厅 2019 年度软科学研究计划项目 (项目编号: 2019C35046) 的阶段成果。

^① 王晓红 《中非产能合作重点、难点及政策建议》,《中国国情国力》2019 年第 4 期,第 68—70 页。

示,政府财政收入的 85%、出口的 85%、外汇储备的 90% 以及国内生产总值近 1/3 来源于石油行业。作为占西部非洲 15 国经济总量 2/3 的“大块头”,尼日利亚 2013 年 GDP 超越南非成为非洲第一大经济体,世界排名第 26 位。2014 年达到 5684.99 亿美元,为历年最高,其后 2015、2016、2017 年均有所下降,2017 年为 3757.5 亿美元,2018 年略微上升,达到 3972.7 亿美元,但仍旧未达到 2011 年的水平 (4103.4 亿美元)。尼日利亚的经济增长模式备受关注,尤其是,由于石油及大宗商品价格波动剧烈,严重依赖石油等自然资源出口的尼日利亚似乎正在应验“资源诅咒”,李峰、吴海霞指出,尼日利亚的经济发展呈现“荷兰病”的种种特征,包括出口和财政过度依赖石油、去工业化和去农业化、储蓄不足、投资效率低下、基础设施短缺、贫困化增长等多重社会问题。^① 破解“荷兰病”的对策在于推动经济多元化,发展农业、劳动密集型制造业、炼油等产业,加大基础设施和人力资源投资,提升制度质量和执行效率。

从国际经验来看,交通、基础设施及工业化对经济增长的促进作用无疑得到了多次证实。亚洲“四小龙”、中国、印度等都先后进行工业化转型,成功实现了经济非常规高速增长。本文研究结果也证实,这一战略对于推动尼日利亚经济发展是正确的。今后可以继续加强中非基础设施的合作,借鉴中国工业化、基础设施建设等方面的经验,拓宽投融资渠道,以期带来长期的经济增长。

一 相关文献简要回顾

阿绍尔较早关注基础设施与产出之间关系,通过对美国的实证研究,结论表明基础设施对产出有显著正向的影响,其产出弹性为 0.39。此后,有关基础设施与经济增长之间相关性的研究渐入高潮。^②

在理论层面,基础设施促进经济增长的机理得到了较为广泛的阐释,比较常见的是以下三种观点:一种是成本结构效应角度。纳迪里和马姆

① 李峰、吴海霞 《尼日利亚经济增长机制和问题研究——基于荷兰病理论的分析》,《世界地理研究》2015 年第 3 期,第 42—50 页。

② D. A. Aschauer “Is Public Expenditure Productive?”, *Journal of Monetary Economics*, 1989, 23, pp. 177—200.

尼斯^①认为,公共基础设施投资和研发资本都对制造业产业的成本结构和生产效率产生显著的正向影响,不仅每个产业的成本曲线下移,而且要素需求也受到影响。第二种观点是从产业集聚的角度出发,认为完善的基础设施不仅降低了运输成本,也更便利地连接着前后关联产业,使得产业链的总体成本降低,要素流动的便利使得产业集聚的效率得以提升。卡斯特里斯-坎塔纳也指出,基础服务越差,越能阻碍集聚带来的收益,如专业化、劳动力池和知识扩散,继而影响信息流动、社会流动和知识溢出。^②柯等的研究表明,产业基础越好、吸纳劳动力越强、基础设施越完善的城市,高铁对地方经济的拉动力越强,也证明了集聚因素在基础设施推动地方经济增长中的中介作用。^③第三种观点是从基础设施投资的溢出效应角度出发,佩雷拉和安德瑞兹以及科恩和莫里森等都证明了公共基础设施的挤入效应和空间溢出效应,尽管不同的基础设施以及在不同的国家带来的溢出效应是不同的。^④

在实证研究方面,从20世纪80年代末开始,有关基础设施与经济增长之间关系研究的文献日渐广泛,得到的结论也十分丰富。埃格贝里对40个国家1992—2010年的实证分析结果显示,交通基础设施支出和经济增长之间存在正向关系,但不同国家之间的作用差异较大。^⑤弗纳尔德发表于AER的论文对1953—1989年的美国产业进行分析,发现各产业对基础设施变化的反应不一致,修路的经济增长效应在交通依赖型产业和非交通依赖型产业之间的作用是相反的,交通依赖型产业的经济增长率对

- ① M. I. Nadiri, and T. P. Mamuneas “The Effects of Public Infrastructure and R&D Capital on the Cost Structure and Performance of U. S. Manufacturing Industries”, *Review of Economics and Statistics*, 1994, 76 (1), pp. 22 – 37.
- ② D. Castells-Quintana “Malthus Living in a Slum: Urban Concentration, Infrastructure and Economic Growth”, *Journal of Urban Economics*, 2017, 98, pp. 158 – 173.
- ③ X. Ke, and H. Q. Chen, et al., “Do China’s High-speed-rail Projects Promote Local Economy? —New Evidence from a Panel Data Approach”, *China Economic Review*, 2017, 44, pp. 203 – 226.
- ④ A. Pereira, and J. Andraz “On the Impact of Public Investment on the Performance of U. S. Industries”, *Public Finance Review*, 2001, 31 (1), pp. 66 – 90; J. Cohen, and C. Morrison “Airport Infrastructure Spillovers in a Network System”, *Journal of Urban Economics*, 2003, 54, pp. 459 – 473.
- ⑤ B. R. D. K. Agbelie, “An Empirical Analysis of Three Econometric Frameworks for Evaluating Economic Impacts of Transportation Infrastructure Expenditures across Countries”, *Transport Policy*, 2014, 35, pp. 304 – 310.

基础设施变化更敏感更积极, 非交通依赖型产业的反应却是负向的。^① 梅洛、格拉哈姆和布拉吉 - 阿尔达指出, 已有文献中美国的基础设施产出弹性高于欧洲国家, 公路的产出弹性高于其他基础设施, 而方法和数据选择的不同可能是导致基础设施产出弹性差异性的原因。^② 普拉丹等以及张学良的研究都表明, 基础设施的差异可以解释区域增长的差异。^③ 姜洪指出, 不仅纯公共性质的基础设施可以提高长期经济增长率, 不同拥挤程度的公共基础设施也能够不同程度地提高长期经济增长率。^④ 张学良研究结果表明, 中国交通基础设施对区域经济增长的产出弹性值合计 0.05—0.07。^⑤

在已有文献中, 基础设施与经济增长之间的正向关系得到大量的验证, 然而, 也有少数研究指出两者之间呈负向关系, 如莫奈尔^⑥、加利^⑦等。但总体而言, 多数研究认为基础设施发展对经济增长起正面影响^⑧。尽管在发展中国家, 交通基础设施的带动作用并没有想象中明显。

但是相对而言, 现有研究对经济增长是否促进基础设施投资并未给出统一结论。阿绍尔观察 1967—1985 年 G7 国家公共投资支出占 GDP 的比重发现, 基础设施投资占 GDP 的比重并不恒定, G7 国家公共投资

-
- ① J. Fernald “Roads to Prosperity? Assessing the Link between Public Capital and Productivity”, *American Economic Review*, 1999, 89 (3), pp. 618 - 638.
 - ② P. C. Melo, D. J. Graham, and R. Brage-Ardau “The Productivity of Transport Infrastructure Investment: A Meta-analysis of Empirical Evidence”, *Regional Science and Urban Economics*, 2013, 43, pp. 95 - 706.
 - ③ R. P. Pradhan, M. B. Arvin, and N. R. Norman “The Dynamics of Information and Communications Technologies Infrastructure, Economic Growth, and Financial Development: Evidence from Asian countries”, *Technology in Society*, 2015, 42, pp. 135 - 149; 张学良 《中国交通基础设施促进了区域经济增长吗? ——兼论交通基础设施的空间溢出效应》, 《中国社会科学》2012 年第 3 期, 第 60—77 页。
 - ④ 姜洪 《长期经济增长中的公共投资政策——包含一般拥挤性公共基础设施资本存量的动态经济增长模型》, 《经济研究》2004 年第 3 期, 第 10—19 页。
 - ⑤ 张学良 《中国交通基础设施促进了区域经济增长吗? ——兼论交通基础设施的空间溢出效应》, 《中国社会科学》2012 年第 3 期, 第 60—77 页。
 - ⑥ A. H. Munnell “Infrastructure Investment and Economic Growth”, *Journal of Economic Perspectives*, 1992, 6 (4), pp. 189 - 198.
 - ⑦ K. H. Ghalil “Public Investment and Private Capital Formation in a Vector Error-Correction Model of Growth”, *Applied Economics*, 1998, 30 (6), pp. 837 - 844.
 - ⑧ 黄寿峰、王艺明 《我国交通基础设施发展与经济增长的关系研究》, 《经济学家》2012 年第 6 期, 第 28 - 34 页。

支出占 GDP 的比重总体都呈现下降趋势。^① 一些学者尝试验证基础设施投资与经济增长之间的双向因果关系, 所得结论也各不相同, 如普拉丹等^②以及黄寿峰、王艺明^③的研究都发现经济增长和交通基础设施的双向因果关系。而菲德克^④并未发现经济增长对基础设施的因果关系。

总体而言, 现有大部分研究对基础设施促进经济增长这一单向关系进行研究, 且多数是以基础设施良好的发达国家为研究对象, 较少关注经济增长对基础设施建设的促进作用, 针对基础设施薄弱的发展中国家, 尤其是非洲国家进行研究更是鲜少。但是在不多的研究成果中, 如菲德克^⑤对南非、摩勒和威克^⑥对埃塞俄比亚的研究都表明, 基础设施是非洲国家近期快速经济增长的主要原因, 但并未对双向因果关系进行检验。

二 尼日利亚基础设施建设概况

20 世纪 80—90 年代, 尼日利亚轨道交通运输体系几乎崩溃, 驱动工业发展的希望落在了公路与航空上。尽管尼日利亚拥有 19 万公里的公路网, 但这其中仅有 2.8 万公里是铺设了路面的公路。^⑦ 很长时间内, 尼日利亚国内的交通运输方式主要靠公路, 其次是水路和铁路, 交通运输较为紧张。公路总长 194394 公里, 已基本形成一个连接首都阿布贾和各

① D. A. Aschauer, “Is Public Expenditure Productive?”, *Journal of Monetary Economics*, 1989, 23, pp. 177 – 200.

② R. P. Pradhan, M. B. Arvin, and N. R. Norman, “The Dynamics of Information and Communications Technologies Infrastructure, Economic Growth, and Financial Development: Evidence from Asian countries”, *Technology in Society*, 2015, 42, pp. 135 – 149.

③ 黄寿峰、王艺明 《我国交通基础设施发展与经济增长的关系研究》, 《经济学家》2012 年第 6 期, 第 28—34 页。

④ J. W. Fedderke, “Infrastructural Investment in Long-run Economic Growth: South Africa 1875 – 2001”, *World Development*, 2006, 34 (6), pp. 1037 – 1059.

⑤ J. W. Fedderke, “Infrastructural Investment in Long-run Economic Growth: South Africa 1875 – 2001”, *World Development*, 2006, 34 (6), pp. 1037 – 1059.

⑥ L. C. Moller, and K. M. Wacker, “Explaining Ethiopia’s Growth Acceleration—The Role of Infrastructure and Macroeconomic Policy”, *World Development*, 2017, 96, pp. 198 – 215

⑦ 罗蒂米·阿马埃奇 《尼日利亚的交通运输与经济发展》, 《中国公路》2017 年第 13 期, 第 33—34 页。

州首府的交通网,利用率逾90%。公路运输分别占国内货运量的93%和客运量的96%。铁路总长3557公里,全国统一为1.067米轨距的单轨线。因年久失修,运行能力低。2006年8月,尼政府宣布用25年完成铁路现代化改造,计划到2043年新建铁路6000公里。内河航线总长3000公里,全国有8个主要海港,占西非海运贸易的68%。^①在空运方面,尼日利亚国有航空公司曾开设多条国内和国际航线,但由于经营不善,亏损严重,2005年尼政府将其私有化。为了解决航空运输方面的问题,联邦政府制定了五大基本行动计划,包括机场特许权、重建国有航空公司、农联机场、建立维修养护检修组织、建立航空航天大学等。目前全国有隶属联邦民航局的22个主要机场,与65家国际航空公司签有航空协议。

尼日利亚政府已经充分认识到基础设施建设对于区域经济增长的重要作用,2014年,尼日利亚出台了“2014—2043年基础设施总体规划”,计划到2043年基础设施领域投资累计达2.9万亿美元,其中48%依靠私人投资。“三网一化”是指高速铁路、高速公路和区域航空三大网络及基础设施工业化,是尼日利亚乃至非洲改善基础设施与投资环境的重要基础,也是中非合作的重要内容。近年来,尼日利亚的交通运输能力提升速度相当快,据尼国家统计局数据,2018年上半年,尼铁路运输业营业额为11.6亿奈拉,运送旅客144.86万人,运输货物16.56万吨。2018年3月,拉各斯莱基深水港项目启动,该港口建成后将成为西非枢纽港口,水深16米,设计年吞吐量150万标准箱,并有望扩至450万标准箱。2018年上半年,尼港口货物总吞吐量为9662万吨,同比增长31.24%。^②

尼日利亚位居非洲第一大经济体,但其电力基础设施建设仍显滞后。数据显示,20个世界上最缺电力的国家中,13个在非洲,而尼日利亚是其中较为严重的国家,约55%居民无电可用。^③薄弱的基础设施不仅影响着生产和生活,也严重影响了尼日利亚工业化进程和经济发展。

① 《尼日利亚国家概况》,中国一带一路网,2018年9月14日, <https://www.yidaiyi-lu.gov.cn/gbjg/gbgk/66281.htm>。

② 《尼日利亚国家概况》,中国一带一路网,2018年9月14日, <https://www.yidaiyi-lu.gov.cn/gbjg/gbgk/66281.htm>。

③ 王晓红《中非产能合作重点、难点及政策建议》,《中国国情国力》2019年第4期,第68—70页。

三 变量选取与模型构建

本文旨在揭示尼日利亚基础设施建设与经济增长之间的相关性及其因果关系。根据研究目标及数据获取途径的不同,自变量选择会有所不同,参照大部分学者的做法,本文选择国内生产总值(GDP)衡量经济发展。同时考虑到“三网一化”有关数据的可得性以及为体现序列特征,本文主要选择两个指标,一是交通基础设施,用空中运输能力(AT)来表示;二是电力基础设施,用可用电人口比率(ELEC)来表示。

文中所有数据均来自世界银行。由于世界银行公开数据中尼日利亚可用电人口比率的统计始于1990年,终于2014年。在数据可得性的约束下,本文数据均选择1990—2014年共25年的年度数据。为了消除模型的自相关性,按照模型常见的做法,对所有变量均进行对数处理。

在模型检验方面,首先对序列数据的平稳性进行检验,如果模型残差序列是一个非平稳序列,说明因变量除了能被自变量解释的部分以外,其余的部分变化仍然不规则,随着时间的变化有越来越大的偏离因变量均值的趋势。这种非平稳序列的回归被称为伪回归。检验时间序列是否平稳,较好的方法是ADF检验。通常,按照AIC和SC取值最小的准则来确定时间序列模型的滞后阶数。然后对差分后的变量再进行一次单位根检验,直到通过检验为止。在单位根检验的基础上,可以对模型进行协整检验;VAR模型和协整检验的目的是判断模型的因变量和自变量之间是否存在长期稳定的均衡关系,还可以判断模型设定是否正确。在此基础上可以对有协整关系的因变量和自变量进行因果关系检验。Granger因果检验是经济计量学中常用的检验因果关系的方法,实质上是检验一个变量的滞后变量是否可以引入到其他变量方程中。如果一个变量受到其他变量的滞后影响,它们就具有Granger因果关系。

因此,按照计量经济检验的规范程序,本文依次进行模型的单位根检验(ADF)、协整检验(VAR)和因果关系检验(Granger检验)等,以期得到尼日利亚基础设施和经济增长间的长期协整关系和双向因果关系。

四 实证检验及结果分析

(一) 单位根检验

ADF 检验法是进行单位根检验最常用的方法, 本文运用 Eviews 8.0 软件, 对因变量和自变量逐一进行 ADF 检验, 检验结果如表 1 所示。三个变量的水平值在一定显著水平下均接受原假设, 即序列数据不平衡, 而一阶差分全部在 1% 的显著水平下拒绝原假设, 因此可以判断模型为一阶单整, 表明因变量与自变量之间可能存在协整关系。

表 1 各变量 ADF 检验结果

变量	t 值	P 值	结论
LNGDP	1. 1944	0. 997	不平稳
D (LNGDP)	-3. 7583	0. 010	平稳
LNAT	-0. 3152	0. 909	不平稳
D (LNAT)	-4. 4158	0. 002	平稳
LNELEC	-1. 9529	0. 304	不平稳
D (LNELEC)	-8. 1994	0. 000	平稳

(二) 向量自回归模型 (VAR) 构建

运用 Eviews 8.0 构建 VAR 模型, 如表 2 所示。按照 AIC 和 SC 值最小的原则, 确定模型滞后阶数为 1 阶, 即 VAR (1) 模型。

表 2 VAR 模型滞后期

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	6. 239	NA	0. 001	-0. 308	-0. 159	-0. 276
1	70. 832	104. 579*	0. 000*	-5. 603*	-5. 006*	-5. 474*
2	78. 643	10. 415	0. 000	-5. 490	-4. 445	-5. 263
3	86. 311	8. 0329	0. 000	-5. 363	-3. 871	-5. 039
4	91. 978	4. 318	0. 000	-5. 046	-3. 106	-4. 625

在 VAR (1) 的基础上, 进行 Johansen 协整关系检验, 如表 3 所示。结果表明在 5% 的显著水平下, 变量间存在唯一的协整关系。

表 3 Johansen 协整检验结果

原假设	特征根	迹检验		
		统计量	5% 显著性水平	P 值
无协整向量*	0. 648	45. 321	42. 915	0. 028
最多一个协整向量	0. 496	21. 341	25. 872	0. 165
最多两个协整向量	0. 216	5. 606	12. 518	0. 512

因此, 对应的协整方程为:

$$\text{LNGDP} = 0.1135\text{LNAT} + 5.9730\text{LNELEC} \quad (1)$$

(1) 式表明, 从长期来看, 交通和电力基础设施都对尼日利亚经济增长有显著正向影响。这个结论再次验证了基础设施对于经济增长的推动作用, 同时也证明了尼日利亚大力推进“三网一化”的国家战略是正确的。

(三) Granger 因果关系检验

在单位根检验和协整检验的基础上, 通过变量间的 Granger 因果关系检验, 可以更好地理解尼日利亚经济增长、交通与电力基础设施三者之间的互动关系。Eviews 8.0 检验结果如表 4 所示。

表 4 Granger 因果检验结果

原假设	滞后一阶			滞后两阶		
	观测数	F 值	P 值	观测数	F 值	P 值
LNAT 不是 LNGDP 的格兰杰成因	24	2. 488	0. 130	23	0. 935	0. 411
LNGDP 不是 LNAT 的格兰杰成因	24	10. 563	0. 004	23	5. 390	0. 015
LNELEC 不是 LNGDP 的格兰杰成因	24	13. 446	0. 001	23	10. 256	0. 001
LNGDP 不是 LNELEC 的格兰杰成因	24	5. 343	0. 031	23	1. 468	0. 257
LNELEC 不是 LNAT 的格兰杰成因	24	4. 630	0. 043	23	2. 266	0. 133
LNAT 不是 LNELEC 的格兰杰成因	24	5. 320	0. 031	23	4. 714	0. 023

由表 4 可以看出, 通过 F 检验, 具有因果关系的变量包括 GDP 和 AT, ELEC 和 GDP, AT 和 ELEC, 即这三个变量两两具有因果关系, 但不

可逆。交通基础设施促进了电力基础设施、电力基础设施促进了经济增长、经济增长促进了交通基础设施。

五 结论及建议

尼日利亚作为非洲第一经济大国,经济增长模式越来越多受到关注。本文基于 VAR 模型、协整检验和 Granger 因果检验,对尼日利亚基础设施与经济增长的关系进行实证分析,主要得到以下结论。

第一,尼日利亚基础设施和经济增长有长期稳定的协整关系,基础设施对经济增长有显著的正向影响。无论是交通基础设施,还是电力基础设施,都对经济增长有显著正向的影响。这个结论与菲德克^①对南非以及摩勒和威克^②对埃塞俄比亚的研究结论相一致,说明非洲国家要发展经济,必须加强基础设施建设,也说明尼日利亚目前“三网一化”的国家战略的正确性。

第二,尼日利亚基础设施和经济增长之间存在双向的因果关系。不仅基础设施能够促进经济增长,经济增长也能促进基础设施建设。交通基础设施建设能够增进电力基础设施建设,电力基础设施能够促进经济增长,而经济增长能够促进交通基础设施建设。

基于以上结论,对于尼日利亚经济转型与发展道路,本文提出如下建议。

一是应继续实施“三网一化”战略,尤其是加强交通和电力基础设施建设,推动长期经济增长。交通和电力基础设施建设是工业化及信息化的基础条件,但对于尼日利亚来说,现在已经成为制约经济增长的瓶颈,因此,必须增加对交通和电力基础设施建设的财政投入,提高资金的使用效率,带动经济增长。

二是应拓宽基础设施投入的资金来源,鼓励企业投资兴业。尼日利亚基础设施建设资金缺口较大,但由于基础设施的公共物品属性,民营企业投资动力显然不足。因此,可以借鉴中国在基础设施建设方面成功

① J. W. Fedderke “Infrastructural Investment in Long-run Economic Growth: South Africa 1875 – 2001”, *World Development* , 2006, 34 (6) , pp. 1037 – 1059.

② L. C. Moller, and K. M. Wacker “Explaining Ethiopia’s Growth Acceleration: The Role of Infrastructure and Macroeconomic Policy”, *World Development* , 2017, 96, pp. 198 – 215

的改革经验,拓宽融资渠道。例如,允许企业参与基础设施投资并获取适当回报,采取 BOT (建设——经营——转让的投资方式) 或 PPP (公私合作的投资方式) 等投资方式,吸引社会资本进入基础设施建设。

三是应更紧密地加强与中国的基础设施产能合作,优势互补,尽早实现经济增长模式的转变。2014 年,中国与非洲联盟签署了非洲“三网一化”合作框架谅解备忘录,为非洲尽早实现“2063 愿景”指出了现实的方向和路径,并承诺提供金融、人员、技术支持。中国与尼日利亚有着很好的产能合作基础,一方面,中国富足的基础设施建设产能、卓越的铁路、公路等基础设施建设技术以及经济快速发展的经验可以为尼日利亚提供可借鉴的经济发展模式,另一方面尼日利亚丰富的自然资源、充足的适龄劳动力以及成长潜力巨大的市场都是基础设施产能合作重要的条件。在优势互补基础上的产能合作一定对帮助尼日利亚尽早实现工业化以及经济增长模式的转变增添动力。

(责任编辑: 张巧文)

rica in post-apartheid is still difficult to get out of the structural influences caused by the apartheid system. Most South Africans still hope to build a unified country where different races and ethnic groups coexist. The road of transformations in the New South Africa is so long and the issues of race and ethnic groups are still the important and sensitive problems in the society of South Africa.

Key Words: South Africa; Apartheid; Race; Ethnic Group; Boundary

A Study of Egyptian Political Process in the Post-Mubarak Era

Lu Yixing, Wang Xuejun / 46

Abstract: Influenced by the Tunisian Jasmine Revolution, the January 25th revolution overthrew the Mubarak regime, which had been in power for 30 years. After that, Egypt experienced a short transition period, the period of the Morsi, and quickly entered the era of the Sisi government. The rapid failure of the Morsi regime and the re-election of President Sisi on behalf of the military reflect the dilemma of democratic transformation in Egypt. The leading role of the military in Egyptian politics, the power game and relationship between the military, Islamist parties and free secular parties constitute the core driving force for the dramatic changes in the Egyptian political process in the post-Mubarak era, which can explain the short-term success and rapid failure of the democratic transition in Egypt and the reintegration of strongman politics. The political process in the post-Mubarak era shows that the Egyptian democratic process still faces many challenges.

Key Words: Egypt; Military; Muslim Brotherhood; Secular Party; Power Game; Democratization

Study on Relationship between Infrastructure and Economic Growth in Nigeria

Lin Yun / 67

Abstract: Nigeria has become the largest economy in Africa. There is grow-

ing concern about its economic growth pattern. Based on the data of 1990 – 2014 years, this paper uses VAR , Cointegration Test and Granger Causality Test to analyze the relationship between infrastructure and economic growth in Nigeria. The results show that the electricity and transportation infrastructure have a significant positive impact on Nigeria's economic growth, and there is a two-way causal relationship. For long-term economic growth, Nigeria should continue to strengthen the "Three Networks and Industrialization", broaden the channels of investment and financing, and strengthen the infrastructure capacity cooperation between China and Africa.

Key Words: Nigeria; Economic Growth; Infrastructure; Three Networks and Industrialization; China-Africa Cooperation

China-Nigerian Cooperation in Transportation Infrastructure: Present and Prospect

Wang Yan / 78

Abstract: At present, Nigeria's transportation infrastructure lags behind, which does not match the economic and social reality of Africa's largest economy and the country with the largest population in Africa. The Nigerian Federal Government has realized the importance of infrastructure and implemented *National Integrated Infrastructure Master Plan*, 2014 – 2043, and the short-term, middle-term and long-term goals were clarified. The paper believes that NIIMP is aligned with China's the Belt and Road Initiative. The Belt and Road Initiative could help to finance the Nigerian transportation infrastructure deficits. It will contribute to Nigeria's early realization of its development goals of transport infrastructure in West Africa's railway centre, port transport hub and aviation centre. China-Nigerian cooperation in transport infrastructure still has bright future.

Key Words: Nigeria; Transportation Infrastructure; The Belt and Road; China-Nigerian Transportation Infrastructure Cooperation