

# 第一场文献汇报题目

## 《债务视角下的经济危机》

报告人：马晓行（2017 级人口资源与环境经济学专业）

主评论人：严文沁、汤晓倩

点评嘉宾：高纹

报告日期：2018 年 12 月 12 日

报告地点：敏达 415

### 一、研究背景

与传统的高消耗、高污染而低附加值、低生产率的黑色发展相反[1]，绿色发展的本质是通过减少对资源过度消耗，加强环境保护和生态治理，追求经济、社会、生态全面协调可持续发展。2013 年经常弥漫全国许多城市的雾霾进一步凸显了走绿色发展之路、建设生态文明的必要性和紧迫性。目前区域发展和金融实践中存在一些典型问题，例如，中西部地区和农村的金融发展水平薄弱，对区域发展尤其是环境保护投资的资本支持力度有限。再如，一些区域的资金利用效率偏低，地方政府性债务高企，金融风险凸显。在此背景下，金融支持经济结构调整和转型升级、提升区域发展“绿色度”已上升为国家战略。如何合理而充分地发挥金融发展对区域发展的支撑作用，是亟待研究的科学问题。

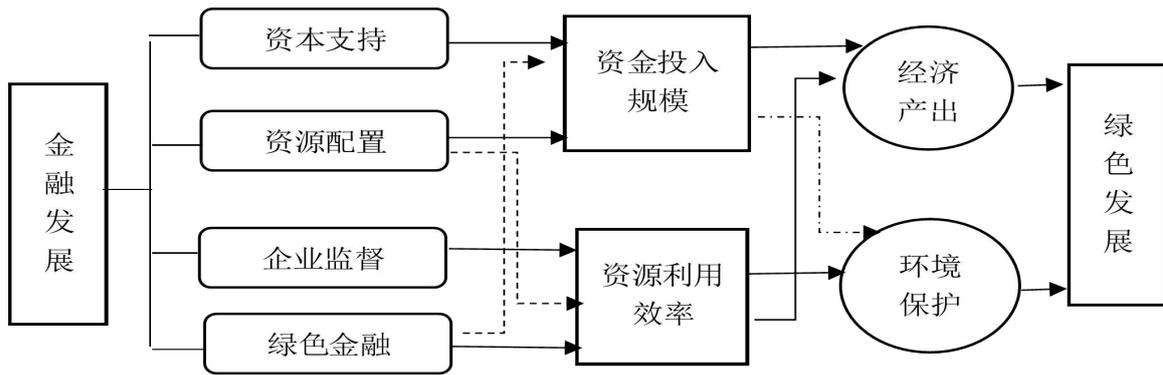
有鉴于此，本文旨在前人研究基础上，通过理论分析和实证研究探讨前述亟待回答但尚未解决的问题，试图厘清金融发展影响绿色发展的作用机理和实际效果，拓展和丰富金融地理学的研究视角与内容，为发挥金融发展在区域发展质量提升和发展方式转变中的积极作用提供决策依据。

### 二、研究思路与基本内容

#### （一）文献综述

尽管许多文献探讨了金融发展与经济发展的关系，围绕金融发展与经济增长、金融深化与生产率等方面进行了大量研究。然而，相关文献较少考虑环境污染等问题，鲜见有文献把金融发展和绿色发展联系起来分析其影响机理。另一方面，根据增长极理论，金融因素不仅影响本地经济增长，还影响周边区域的经济增长，即产生空间溢出效应（Spatial Spillover Effects）。但很少有文献研究金融发展对区域绿色发展的空间溢出效应。因此一些重要的机理性问题尚未被厘清。例如，金融发展主要通过哪些途径来影响绿色发展？是否存在空间溢出效应？再如，实践中哪些因素或机理的作用效果相对更显著？不厘清前述问题，就难以选取恰当的金融措施和政策以更有效地促进绿色发展。

#### （二）机理分析



资本支持效应：通过增加资本要素投入规模来促进技术创新和提升经营规模，进而增加 GDP 等好产出。

资本配置效应：向资源利用效率高的区域提供更多资金支持，推动其技术创新和提升经营管理水平，进而影响经济产出和绿色发展

企业监督效应：影响经营主体的经营效率和经济产出，同时降低环境污染等坏产出

绿色金融效应：通过对绿色和环保产业、环境保护等提供资金支持，降低环境污染等坏产出

空间溢出效应：某个区域金融发展可能对周边区域具有扩散或者回流效应促进或削弱其绿色发展水平

### 三、实证研究设计

#### 3.1 绿色发展测度

##### DEA 数据包络分析

	一级指标	二级指标
生态效率	投入变量 (资源约束)	固定资本存量
		就业人数
		建成区面积
		耕地面积
		用水总量
		能源消费总量
	坏产出 (环境约束)	污染物排放量 (7 种熵权法)
好产出	GDP	

#### 3.2 变量和计量模型

	一级指标	二级指标	变量
自 变 量	资本支持效应	人均存款	人均资本=金融机构年末存款总额/年末人口数 衡量资本支持的规模或者说潜在能力
		存贷比	存贷比=金融机构年末贷款总额/金融机构年末存款总额 衡量资本支持强度，或者说存款转化为贷款的效率
	资本配置效应	贷款配置效率	贷款配置效率=当地 GDP 占全国比重/当地贷款总额占全国比重， 该比值越高意味着贷款利用效率越高。
	企业监管效应	上市公司比重	上市公司比重=（上市公司数量/规模以上工业企业数）来衡量证券市场的 监督效应
		短期借款占比	短期借款占比=（上市公司短期借款/ 总资产）
		长期借款占比	长期借款占比=（上市公司长期借款/ 总资产）
	绿色金融效应	环境污染治理投资中银行贷款规模	绝对
		银行贷款占环境污染治理投资的比重	相对

控制变量：

技术水平 (PT)：(绿色产业研发费用从投入到产出具有较长的时滞，难以反应当期技术水平) 发明，实用新型和外观设计三项专利的年授权数来衡量区域的技术水平

外资利用：FDI

能源消费结构：用能源消费总量中油类能源占比来衡量

### 3.2 变量和计量模型

空间杜宾模型 (SDM)

$$Y = \rho(I_T \otimes W_N)Y + \alpha l_{NT} + X\beta + (I_T \otimes W_N)X\theta + (I_T \otimes I_N)u + \varepsilon$$

式中： $Y=(Y'_1, \dots, Y'_T)'$ ， $Y_t=(Y_{1t}, \dots, Y_{Nt})'$ ，本文中为生态效率； $X=(X'_1, \dots, X'_T)'$ ， $X_t=(X'_{1t}, \dots, X'_{Nt})'$ ， $X_{nt}$ 是 $K \times 1$ 维的解释变量（包括各类效应的代理变量以及控制变量）， $\beta$ 是其对应的系数向量； $u=(u_1, \dots, u_N)'$ 是 $N \times 1$ 维的个体效应； $\otimes$ 是克罗内克积； $\varepsilon$ 是 $NT \times 1$ 的扰动项，其排列方式与 $Y$ 相同； $W_N$ 是 $N \times N$ 的空间加权矩阵， $I_T$ 是 $T$ 维单位阵， $l_T$ 和 $l_{NT}$ 分别为 $T$ 维和 $NT$ 维的全1向量， $\rho$ 是空间自回归系数向量。个体效应 $u$ 可以设定为固定或随机的形式，若为固定效应，则约束 $\sum_{i=1}^N u_i = 0$ ，若为随机效应，则假定 $u$ 与 $\varepsilon$ 不相关。 $\theta$ 是尚待估计的系数。常用的空间滞后模型（Spatial lag model）和空间误差模型（Spatial error model）是空间杜宾模型的特例<sup>[29]</sup>。实证研究中还需进行相关的统计检验以确定最终的模型形式。

表 1 2010 年变量名定义与描述性统计

Tab. 1 Definition of variables and descriptive statistics (2010)

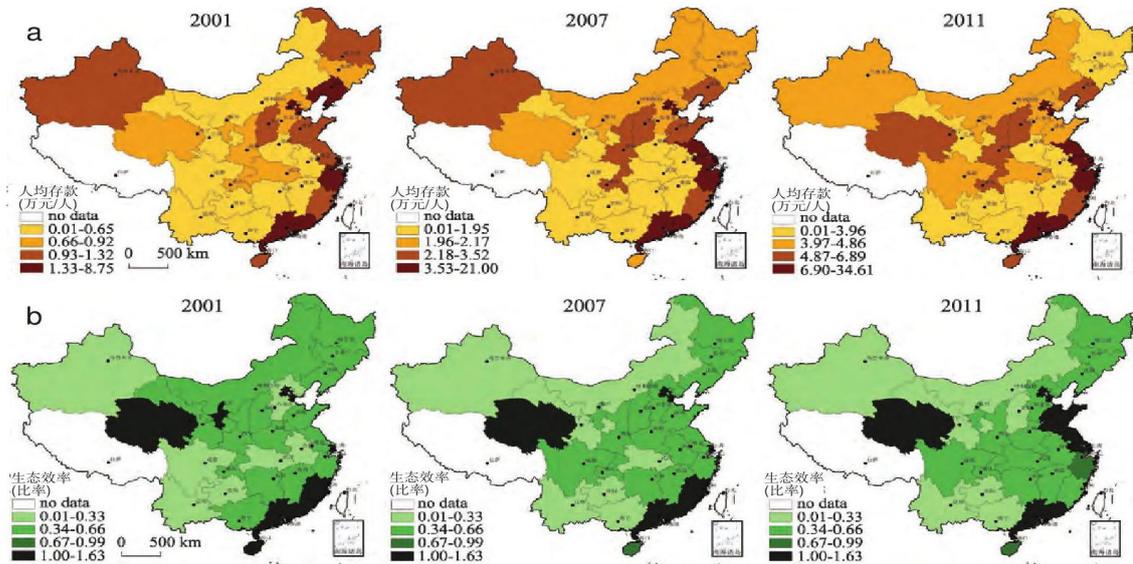
变量名	变量名解释	均值	最小值	最大值	标准差	单位
GE	生态效率	0.526	0.260	1.047	0.275	比率
SAVINGS_PER	人均存款	6.004	2.117	31.622	6.179	万元/人
SLR	存贷比	0.688	0.454	0.932	0.112	比率
GRP_LOAN	贷款配置效率	1.028	0.485	1.836	0.314	比率
LISTED_RATIO	上市公司占比	0.008	0.003	0.044	0.008	比率
SHLOAN	短期借款占比	0.113	0.060	0.190	0.026	比率
LOLOAN	长期借款占比	0.073	0.030	0.140	0.028	比率
OIL_R	能源消费中油类占比	0.244	0.060	0.620	0.135	比率
PATENTS	授权专利数	23976.133	264.000	138382	36529.342	件
FDI	外商直接投资	358.800	5.000	1683	401.738	亿元(2000年价)
L_P_A	环境污染治理投资中银行贷款	0.911	0.000	14.220	2.656	亿元(2000年价)
L_P_R	环境污染治理投资中银行贷款占比	0.067	0.000	0.587	0.132	比率

## 四、实证结果

### 4.1 区域金融发展与生态效率的时空变迁及联系(图 2, 表 2)

图 2 区域金融发展(a, 以人均存款为例)和区域生态效率的时空变迁(b)

Fig. 2 Spatial-temporal changes of regional financial development (a) and spatial-temporal changes of regional eco-efficiency (b)



### 4.2 各类效应检验

#### 4.2.1 计量模型选取

表 3 OLS 和 SDM (点估计) 回归结果

Tab. 3 Regression of OLS model and point estimation of SDM

OLS模型	A_OLS		B_OLS		SDM模型(点估计)			A_SDM		B_SDM		A1_SDM		A2_SDM	
变量	系数		系数		变量	系数		系数		系数		系数		系数	
SAVINGS_PER	0.020***		0.020***		SAVINGS_PER	0.006*	0.009***	-0.023***	-0.023***	-0.023***	-0.023***	0.025***	-0.016	0.01	
SLR	0.258**		0.203		SLR	-0.046	-0.04	0.807***	-0.133	-1.510***	-1.643***				
GRP_LOAN	-0.157***		-0.144***		GRP_LOAN	0.157**	0.034	0.475***	0.032	0.105	0.137				
LISTED_RATIO	7.574***		7.438***		LISTED_RATIO	1.115	2.558	9.038***	-4.366*	5.396	1.03				
SHLOAN	0.477**		0.211		SHLOAN	0.990***	0.362*	0.708***	0.799*	0.459	1.259*				
LOLOAN	0.553		0.896*		LOLOAN	-0.014	-0.036	0.319	0.996*	1.362	2.357**				
OIL_R	0.417***		0.454***		OIL_R	0.201*	-0.098	0.104	0.474**	1.344**	1.818**				
Ln(PATENTS)	-0.053**		-0.058**		Ln(PATENTS)	0.100**	0.056**	0.146**	0.067*	0.133*	0.199**				
Ln(FDI)	0.092**		0.098**		Ln(FDI)	-0.055**	-0.023**	0.012	-0.050*	-0.05	-0.099**				
L_P_A			0.003		L_P_A		-0.005								
L_P_R			-0.219		L_P_R		0.008								
intercept	0.135		0.187		W*SAVINGS_PER	0.011	0.006	-0.001	-0.146	-0.269					
					W*SLR	-0.782***	-0.488**	0.684	-1.848***						
					W*GRP_LOAN	-0.219	-0.065	0.590**	0.14						
					W*LISTED_RATIO	-3.11	-7.424	-5.081	5.465						
					W*SHLOAN	0.617	-0.029	0.104	0.777						
					W*LOLOAN	1.263**	1.046*	1.408**	1.878*						
					W*OIL_R	0.874**	-0.13	0.562	1.716**						
					W*Ln(PATENTS)	0.147**	0.126**	0.164**	0.176**						
					W*Ln(FDI)	-0.028	-0.012	0.063	-0.073*						
					W*L_P_A		-0.008								
					W*L_P_R		0.076								
					W*dep.var.	-0.06	-0.084	-0.146	-0.269						
					Teta	0.106**	0.078	0.962	0.925						
R-squared	0.518		0.603		R-squared	0.9202	0.9641	16.422	59.039**						
LM test no spatial lag	5.486**		6.447**		Wald_spatial_lag	51.886**	29.939**	16.007	54.204**						
robust LM test no spatial lag	10.299**		13.986**		Wald_spatial_error	52.312**	29.326**	16.007	54.204**						
LM test no spatial error	0.971		0.539		Hausman test probability	1	0.122	0.003	0.126						
robust LM test no spatial error	5.784**		8.078**												

#### 4.2.2 直接效应（表4）

表4 空间杜宾模型的直接效应和间接效应

Tab. 4 Direct and indirect eff 2001-2006 DM 2007-2011

模型 变量	A_SDM			B_SDM			A1_SDM			A2_SDM		
	直接 效应	间接 效应	总效应	直接 效应	间接 效应	总效应	直接 效应	间接 效应	总效应	直接 效应	间接 效应	总效应
SAVINGS_PER	0.006*	0.01	0.016**	0.009**	0.005	0.014	-0.023***	0.002	-0.021	0.025***	-0.016	0.01
SLR	-0.031	-0.746***	-0.777***	-0.034	-0.442*	-0.476*	0.791***	0.514	1.305***	-0.133	-1.510***	-1.643***
GRP_LOAN	0.162**	-0.218	-0.057	0.034	-0.06	-0.026	0.459***	0.470	0.929***	0.032	0.105	0.137
LISTED_RATIO	1.156	-2.929	-1.772	2.759	-7.456	-4.697	9.308**	-5.752	3.556	-4.366*	5.396	1.03
SHLOAN	0.991***	0.558	1.549**	0.368*	-0.064	0.304	0.708**	0.005	0.713	0.799*	0.459	1.259*
LOLOAN	-0.031	1.193**	1.162*	-0.054	1.017	0.963	0.268	1.249**	1.517**	0.996*	1.362	2.357**
OIL_R	0.19	0.826**	1.016**	-0.098	-0.101	-0.199	0.084	0.498	0.582	0.474**	1.344**	1.818**
Ln(PATENTS)	0.098**	0.134**	0.232**	0.054**	0.115**	0.169*	0.144**	0.125	0.268**	0.067*	0.133*	0.199**
Ln(FDI)	-0.054***	-0.023	-0.077**	-0.022*	-0.011	-0.033	0.009	0.055	0.065	-0.050*	-0.05	-0.099**
L_P_A				0.005	-0.007	-0.012						
L_P_R				0.006	0.068	0.074						

#### 4.2.3 空间溢出效应（表4）

#### 4.3 金融危机前后各效应对比（表4）

#### 4.4 各效应的相对重要性（表5）

表5 空间杜宾模型及其标准化回归系数

Tab. 5 Spatial Durbin model with normalized variables.

模型 变量	AS_SDM			BS_SDM			A1S_SDM			A2S_SDM		
	直接 效应	间接 效应	总效应	直接 效应	间接 效应	总效应	直接 效应	间接 效应	总效应	直接 效应	间接 效应	总效应
SAVINGS_PER	0.006*	0.01	0.016**	0.011**	0.001	0.012	-0.023***	0.003	-0.021	0.025***	-0.016	0.01
SLR	-0.036	-0.753***	-0.788***	0.092	-0.420	-0.328	0.785***	0.516	1.301**	0.131	-1.490***	-1.621**
GRP_LOAN	0.163**	-0.224	-0.061	0.033	-0.028	0.005	0.456**	0.472*	0.929**	0.034	0.101	0.135
LISTED_RATIO	1.187	-3.404	-2.218	2.125	-7.08	-4.956	9.222**	-5.994	3.229	-4.333*	5.367	1.034
SHLOAN	0.986***	0.542	1.528**	0.178*	-0.108	0.07	0.705**	0.001	0.706	0.753*	0.481	1.234*
LOLOAN	-0.032	1.210**	1.179**	-0.1	1.349**	1.249*	0.282	1.233**	1.515**	0.989*	1.358	2.347**
OIL_R	0.189	0.817**	1.006**	-0.132	-0.056	-0.188	0.082	0.506	0.589	0.477*	1.350**	1.827**
Ln(PATENTS)	0.099**	0.134**	0.234**	0.063**	0.111**	0.174**	0.142**	0.128	0.270**	0.067*	0.130**	0.197**
Ln(FDI)	-0.054***	-0.024	-0.079**	-0.029**	-0.009	-0.038	0.009	0.054	0.063	-0.050**	-0.049	-0.099**
L_P_A				-0.002	-0.008	-0.01						
L_P_R				-0.01	0.13	0.12						

#### 4.5 稳健性分析（表 3，表 6）

模型 变量	A-1_SDM			B-1_SDM		
	直接效应	间接效应	总效应	直接效应	间接效应	总效应
SAVINGS_PER	0.010	0.007	0.017**	0.017***	-0.005	0.012
SLR	-0.197	-0.862***	-1.059***	-0.374***	0.096	-0.278
GRP_LOAN	-0.016	-0.212	-0.229	-0.017	0.2	0.183
LISTED_RATIO	1.054	-0.876	0.178	1.466	2.116	3.582
SHLOAN	0.711***	0.495	1.207**	0.281	0.089	0.37
LOLOAN	-0.385	0.304	-0.081	0.377	0.565	0.942
OIL_R	-0.003	0.366	0.363	-0.178	0.427	0.249
Ln(PATENTS)	0.062**	0.144***	0.206***	0.067***	0.163***	0.229***
Ln(FDI)	-0.045***	-0.009	-0.055	-0.043***	-0.015	-0.059**
L_P_A				-0.007	-0.003	-0.009
L_P_R				0.064	0.002	0.066
R-squared	0.921			0.968		
Wald_spatial_lag	38.953***			32.457***		
Wald_spatial_error	39.849***			32.070***		
Hausman test probability	0.796			0.041		

## 五、结论

第一，金融发展和生态效率均具有集聚态势，且有明显的空间关联，东南沿海等发达地区的发展水平相对较高。

第二，企业监督效应对当地绿色发展的积极影响相对最为明显，资本配置效应和资本支持效应亦获得明显的证据支持，且在金融危机后进一步加强，但绿色金融效应的作用始终不明显。

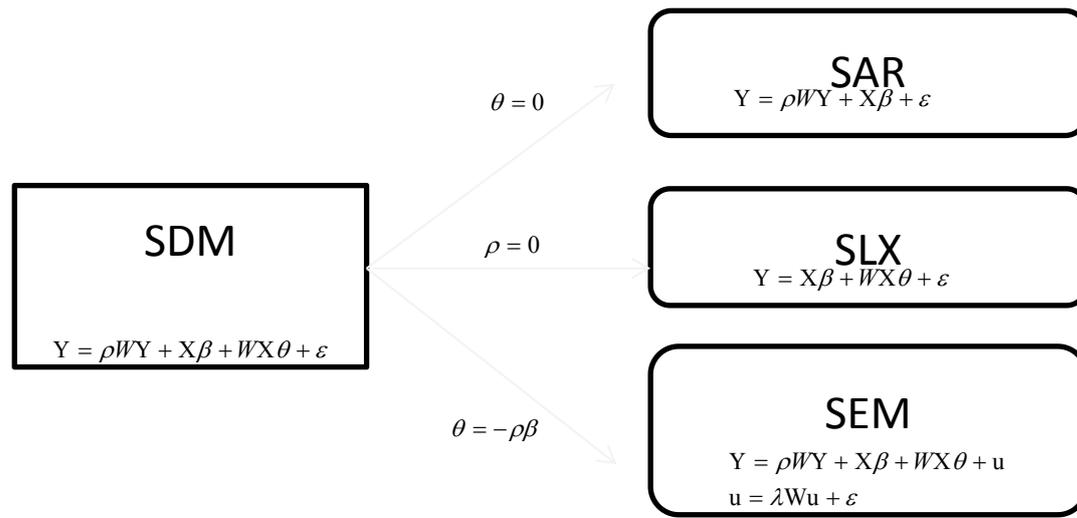
第三，对于周边区域而言，企业监督效应和资本支持效应具有明显的空间溢出效应。不过，企业监督效应需要在长期中体现，且在金融危机后得到加强。而反映资本支持效应的存贷比具有负向的空间溢出效应。

最后，金融危机后，虽然各类因素的直接效应及其相对重要性变化不大，但其空间溢出效应的相对重要性发生了较大变化，影响绿色发展的各类金融因素的空间溢出效应大多变得不再显著。

## 六、汇报点评

6.1 本文对金融支持与绿色发展是否存在因果关系的解释还不够充分；

6.2 在模型的选取方面前后似乎不完全一致。



**汇报文献：**黄建欢, 吕海龙, 王良健. 金融发展影响区域绿色发展的机理——基于生态效率和空间计量的研究[J]. 地理研究, 2014, 33(03): 532-545.