

# 雾霾污染、经营绩效与企业环境社会责任

张英奎, 刘思颢, 曾雅婷, 李 宾\*

(北京化工大学经济管理学院, 北京 100029)

**【摘要】** 本文采用我国沪深两市2010—2016年A股上市公司数据与哥伦比亚大学社会经济数据和应用中心发布的PM<sub>2.5</sub>浓度数据, 基于固定效应模型研究了雾霾污染对企业环境社会责任履行情况的影响。实证分析结果表明: 我国各地市的雾霾污染对企业环境社会责任具有正向影响, 即本地雾霾污染越严重, 企业承担环境社会责任就越多。进一步的分析发现: 雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任履行情况的正向影响, 即雾霾污染越严重, 经营绩效对企业环境社会责任的正向影响越弱。本文的研究结论不仅揭示了雾霾对企业环境社会责任的正向影响, 也揭示了雾霾污染对经营绩效和企业环境责任之间关系的调节影响。该结论对于加强雾霾治理和推动企业良好履行环境社会责任具有积极的作用。

**【关键词】** 雾霾污染; 经营绩效; 企业环境社会责任

**【中图分类号】** X196

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1674-6252(2019)04-0039-07

**【DOI】** 10.16868/j.cnki.1674-6252.2019.04.039

## 引言

企业环境社会责任是指企业在生产经营过程中对生态环境保护和社会可持续发展所承担的社会责任。随着我国环境问题的加剧, 企业承担社会责任尤其是环境责任显得越来越重要, 直接影响到企业的形象塑造、价值提升和可持续发展<sup>[1]</sup>。与此同时, 我国北方很多地区的雾霾污染频发, 北京、河北等地多次出现了“PM<sub>2.5</sub>浓度爆表”事件。公众基于对自身生活与健康的担忧, 一方面, 要求政府尽快完善城市PM<sub>2.5</sub>浓度数据的监测并加强对雾霾的治理<sup>[2]</sup>; 另一方面, 要求企业切实履行环境社会责任, 减少生产经营活动对生态环境的冲击<sup>[3]</sup>。在此背景下, 探索雾霾污染对企业环境社会责任履行的影响, 具有十分重要的意义。

已经有大量文献证明雾霾污染的成因和它对居民身体健康与心理健康的危害<sup>[4-7]</sup>。关于雾霾污染影响企业的研究通常集中在股票收益、盈余管理、公司价值、债务融资和补贴获取等方面<sup>[8-12]</sup>。关于企业环境社会责任影响因素的研究通常集中于高管特征、公司治理、内部控制等公司内部因素<sup>[13-18]</sup>。但有关雾霾污染影响企业环境社会责任履行方面的研究还比较缺乏。因此, 本文采用固定效应模型研究了雾霾污染对企业环境社会责任履行的影响。

本文识别了雾霾污染对企业环境社会责任履行情况的影响机制, 并在此基础上提出和证实了两个研究假说: 第一, 雾霾污染对企业环境社会责任具有正向影响; 第二, 雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任履行情况的正向影响。本文的增量贡献主要体现在两个方面: 首先, 本文证

实了雾霾污染会对企业环境社会责任具有正向影响, 将影响企业环境社会责任履行的外部因素由法律、行政规章、媒体监督等社会因素拓展到了自然环境因素; 其次, 本文阐明了雾霾污染对经营绩效与企业环境社会责任之间关系的调节机制, 揭示了雾霾对企业环境社会责任的不同影响路径。

## 1 研究假说

### 1.1 雾霾污染对企业履行环境社会责任的影响

雾霾污染是由超出空气承受能力的气体排放颗粒物经过聚集与一系列化学反应形成的一种空气污染<sup>[19-21]</sup>。雾霾污染主要通过影响环境规制和企业经营状况两个方面, 促使企业加强环境社会责任的承担。

一方面, 雾霾污染强化了环境规制。雾霾污染会影响社会的稳定发展及经济的持续增长<sup>[22-25]</sup>。环境的恶化使公众承担着巨大的健康成本和生存威胁<sup>[26]</sup>, 由此引发的环保诉求能有效提高环境规制的强度<sup>[27]</sup>。在此前提下, 监管部门对企业环保投入的要求不断增加并提高环境税率, 对工业企业尤其是重污染企业的监管更加严格, 从而导致许多企业因未按规定处理排放物而被勒令停顿整改<sup>[28]</sup>。

另一方面, 雾霾污染影响了企业生产经营。首先, 雾霾污染切实影响到居民的身心健康<sup>[29]</sup>, 主要表现在增加人类循环系统和呼吸系统的发病率, 甚至导致死亡<sup>[30,31]</sup>。人们为了避免在这种恶劣的环境中工作, 可能会导致员工请假甚至离职率的提高<sup>[32]</sup>, 进而影响企业员工的工作效率。其次, 空气质量的好坏及其变化会潜移默化地影响人们的心

**资助项目:** 国家自然科学基金项目“农村正规金融发展、金融空间演化与县域内城乡收入差距”(71603306); 中央高校基本科研业务费项目“雾霾的价值相关性与企业应对策略研究”(BUCTRC201808)。

**作者简介:** 张英奎(1956—), 男, 教授, 主要研究方向为企业战略管理, E-mail: zhangyk@mail.buct.edu.cn。

**\* 责任作者:** 李宾(1979—), 男, 博士, 教授, 主要研究方向为环境会计, E-mail: libin@mail.buct.edu.cn。

理健康和行为<sup>[33,34]</sup>，进而影响人们的劳动供给决策和投资行为<sup>[35,36]</sup>。当一个地区雾霾污染严重时，会导致人才的流失、交易成本的增加、融资困难的出现，导致该地区宏观经济环境出现波动，使企业所处地区的吸引力下降，进而影响企业的正常生产经营和持续健康发展。

综上，环境规制的不断完善，提高了企业尤其是高污染企业的环境信息披露水平<sup>[37,38]</sup>，促使企业增加了环境相关的研发投入<sup>[39]</sup>，导致企业环境、环保设施购置、排放物清洁和生产流程改进等支出的增加<sup>[40,41]</sup>。同时，企业为了保证正常的生产经营，会更倾向于采用更环保的生产要素，改变产品组合<sup>[42]</sup>，转而生产那些低污染密集度的产品<sup>[43]</sup>，并在产品生产过程中应用环保生产技术，如改进环保技术或生产流程、开发绿色环保的新产品或服务、使用环保材料降低现有产品的环境影响等。这些都提高了企业环境社会责任的履行水平。由此提出假说一：

H1：雾霾污染对企业环境社会责任的履行具有正向影响，即雾霾污染程度越严重，企业承担环境社会责任越多。

## 1.2 雾霾污染对经营绩效与企业履行环境社会责任关系的调节影响

企业所有活动都离不开资金的支持。企业改善经营，取得良好的财务绩效，是承担环境社会责任的基础。企业的经营绩效越好，企业承担环境社会责任的能力也就越强<sup>[44]</sup>。而企业的经营绩效越差，企业承担环境社会责任的能力也就越弱。

雾霾污染的加剧，增加了人们对患病的担心，降低了人们的幸福感<sup>[45]</sup>，增加个体负面情绪，甚至诱发抑郁<sup>[46,47]</sup>。这种负面情绪会影响人们的决策和行为<sup>[48]</sup>，当消极情绪产生时，会造成消极的判断和决策，进而降低人们寻求问题解决方式的努力度<sup>[49]</sup>。这可能降低企业管理者治理环境的积极性，导致环境责任的履行效果变差。同时，悲观消极的情绪会导致企业管理者对风险和回报做出悲观估计<sup>[50]</sup>，可能会对环境治理的投入和回报产生判断偏差。使得企业管理者觉得治理环境支出与环境的改善状况不成正比，从而减少环境责任的承担。因此，即使企业当前的经营绩效较为乐观，但企业管理者因为雾霾污染的增强而产生消极情绪，仍会相对减少环境责任的承担。

综上，由于雾霾污染对企业管理者情绪的影响，导致良好经营绩效对企业环境社会责任履行的积极作用受到抑制。虽然这些企业可能拥有良好的经营业绩，但是由于企业管理者情绪所造成的负面影响，导致他们对环境责任承担不会达到预期应有的状态。据此提出假说二：

H2：雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任履行的正向影响。

## 2 模型构建

### 2.1 测量企业环境社会责任

本文借鉴前人的研究<sup>[51]</sup>，采用声誉评级法，通过第三

方机构对企业环境社会责任的评分来衡量其环境社会责任履行的程度。企业环境社会责任的评分越高，说明企业对环境社会责任的履行越充分。我国上市公司企业社会责任报告披露缺乏统一格式，导致不同企业所披露的数据侧重有所不同。因此在评分时，主要参考和讯网上市公司企业社会责任测评体系同时参考上市公司年报和环境责任报告，保证了测评方法的全面性<sup>[17]</sup>。

### 2.2 测量雾霾污染程度

由于我国生态环境部门开始监测和披露所有城市PM<sub>2.5</sub>浓度数据的时间还不长，本文采用哥伦比亚大学社会经济数据和应用中心发布的PM<sub>2.5</sub>浓度数据展开研究。Donkelaar等利用卫星搭载设备技术、多角度成像光谱仪(MISR)测得的气溶胶光学厚度(AOD)，通过技术处理获取了全球范围内的PM<sub>2.5</sub>浓度值<sup>[52]</sup>，为本文的研究提供了良好的数据基础。虽然气象因素会影响卫星数据的监测过程，从而导致数据低于地面实际监测数据，但卫星监测数据能够反映一个地区的PM<sub>2.5</sub>浓度及变化趋势的全貌，因而能够提高研究的科学性<sup>[22]</sup>。

### 2.3 模型设定

为了检验雾霾污染对企业社会责任履行情况的影响，本文以企业环境社会责任履行情况(CER)为因变量，各地、市、州、盟(以下简称“地市”)的雾霾污染(PM<sub>2.5</sub>)为自变量，构建如下实证模型：

$$CER_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PM_{2.5it} + \alpha_2 EPS_{it} + \alpha_3 Size_{it} + \alpha_4 QR_{it} + \alpha_5 CR_{it} + \alpha_6 Growth_{it} + \alpha_7 Lev_{it} + \alpha_8 FINL_{it} + \alpha_9 TobinQ_{it} + \alpha_{10} Boardsize_{it} + \alpha_{11} Dual_{it} + \alpha_{12} Idsize_{it} + \alpha_{13} State_{it} + Year_{it} + Industry_{it} + e_{it} \quad (M1)$$

参考已有研究<sup>[53-55]</sup>，本文控制了其它因素对企业环境社会责任的影响。变量定义见表1。

采用固定效应模型对模型(M1)进行估计，并观察 $\alpha_1$ 的方向和显著性，若 $\alpha_1$ 显著为正，则H1得到验证。

然后基于模型(M1)，增加雾霾污染(PM<sub>2.5</sub>)与经营绩效(EPS)的交互项PM<sub>2.5</sub>×EPS，构建模型(M2)：

$$CER_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 PM_{2.5it} + \gamma_2 EPS_{it} + \gamma_3 PC_{2.5it} \times EPS_{it} + \gamma_4 Size_{it} + \gamma_5 QR_{it} + \gamma_6 CR_{it} + \gamma_7 Growth_{it} + \gamma_8 Lev_{it} + \gamma_9 FINL_{it} + \gamma_{10} TobinQ_{it} + \gamma_{11} Boardsize_{it} + \gamma_{12} Dual_{it} + \gamma_{13} Idsize_{it} + \gamma_{14} State_{it} + Year_{it} + Industry_{it} + e_{it} \quad (M2)$$

采用固定效应模型对模型(M2)进行估计，并观察 $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$ 和 $\gamma_3$ 的方向和显著性， $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$ 显著为正， $\gamma_3$ 显著为负，则假说H2得到验证。

## 3 实证分析结果

### 3.1 样本选择

本文选用沪深A股2010—2016年上市公司为研究对象。企业财务数据来自于国泰安中国经济金融研究数据库

表1 变量定义

变量类型	变量名称	变量定义
被解释变量	CER	企业环境社会责任履行情况
解释变量	PM <sub>2.5</sub>	雾霾污染, PM <sub>2.5</sub> 浓度年均值
控制变量	EPS	每股收益, 期末净利润与期末总股数之比
	Size	企业规模, 总资产的自然对数
	QR	流动比率, 流动资产与流动负债之比
	CR	速动比率, 流动负债与存货之差与流动负债之比
	Growth	公司成长性, 主营业务收入增长率
	Lev	资产负债率, 负债总额与资产总额之比
	TobinQ	托宾 Q, 股票市值与总资产之比
	FINL	财务杠杆系数
	Boardsize	董事会规模, 董事会人数的自然对数
	Dual	两职合一, 董事长与总经理兼任时取 1, 否则取 0
	Idsize	独董比例, 独立董事人数与董事会人数之比
	State	企业产权性质, 若为国有控股企业, 取值为 1, 否则为 0
	Year	年度固定效应
	Industry	行业固定效应

(CSMAR)。由于金融行业（特别是银行）的资产结构和财务报表项目与其它行业企业相比存在明显的差异，二者不具有可比性。因此，本文剔除了样本中的金融行业。此外，本文还剔除了相关指标缺失严重的企业年度记录。最终的有效样本包含了全国 31 个省（自治区、直辖市）2721 家企业的 9926 条年度数据。

表 2 列示了样本企业的地域分布情况。主体在秦岭淮河以北的省（自治区、直辖市）为北方地区，共有样本企业 874 家，占样本企业总数的 32.1%。主体在秦岭淮河以南的省（自治区、直辖市）为南方地区，共有样本企业 1826 家，占样本企业总数的 67.1%。其余的 21 家企业位于青海省和西藏自治区，占样本总数的 0.8%。

表2 样本企业的地域分步

北方地区		南方地区		青藏地区	
省份	企业数	省份	企业数	省份	企业数
北京	233	广东	420	西藏	11
山东	155	江苏	267	青海	10
辽宁	74	浙江	280		
河南	70	上海	204		
河北	50	福建	104		
新疆	41	四川	107		
天津	40	安徽	86		
吉林	40	湖北	84		
陕西	40	湖南	80		
黑龙江	35	重庆	43		
山西	32	江西	37		
甘肃	28	广西	34		
内蒙古	24	云南	30		
宁夏	12	海南	29		
		贵州	21		

### 3.2 描述性统计

表 3 列示了各变量的描述性统计结果，其中，环境责任评价指数（CER）的均值为 2.713，中位数、P25、P75 都为 0，说明我国上市公司履行环境社会责任的程度较低。产权性质（State）均值为 0.395，表明样本企业中有 39.5% 属于国有控股企业。各地市级雾霾污染（PM<sub>2.5</sub>）均值为 39.865 与其中位数 38.444 基本持平，呈正态分布。

### 3.3 雾霾污染对企业环境社会责任的影响

基于模型 M1，采用固定效应回归模型，检验雾霾污染对企业环境社会责任履行情况的影响，结果如表 4 所示。模型在估计时控制了年度（Year）和行业（Industry）的影响。雾霾污染（PM<sub>2.5</sub>）的系数在 1% 的水平上显著为正（系数 0.037，t 值 2.80），说明雾霾污染对企业环境社会责任有正向影响，本文假说一得到样本数据支持，即雾霾污染对企业环境社会责任具有正向影响。

### 3.4 雾霾污染对经营绩效与企业社会责任的调节影响

基于模型 M2，采用固定效应回归模型，检验雾霾污染对经营绩效与企业环境社会责任之间关系的调节影响，结果如表 4 所示。引入经营绩效和雾霾污染的交互项（PM<sub>2.5</sub> × EPS）后，雾霾污染（PM<sub>2.5</sub>）（系数 0.046，t 值 3.39）和经营绩效（EPS）（系数 1.148，t 值 4.49）的系数都在 1% 的水平上显著为正。交互项（PM<sub>2.5</sub> × EPS）系数在 1% 的水平上显著为负（系数 -0.022，t 值 -3.46），说明雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任的正向影响。也就是说那些经营绩效好的企业，原本可以更好的履行环境社会责任，随着雾霾污染的不断加重，其实际环境社会责任的履行程度却降低了。本文假说二也得到了样本数据支持，即雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任履行情况的正向影响。

表3 变量的描述性统计

Variable	<i>n</i>	Mean	<i>P</i> 25	Median	<i>P</i> 75	Min	Max
CER <sub><i>it</i></sub>	9 926	2.713	0	0	0	0	30
PM <sub>2.5<i>it</i></sub>	9 926	39.865	28.726	38.444	50.848	2.672	85.956
EPS <sub><i>it</i></sub>	9 926	0.389	0.095	0.283	0.551	-5.999	15.378
Size <sub><i>it</i></sub>	9 926	22.164	21.293	22.008	22.854	17.779	28.505
QR <sub><i>it</i></sub>	9 926	1.965	0.709	1.224	2.162	0.095	50.137
CR <sub><i>it</i></sub>	9 926	1.160	0.228	0.522	1.271	0.020	45.595
Growth <sub><i>it</i></sub>	9 926	0.250	-0.018	0.117	0.285	-0.878	87.484
Lev <sub><i>it</i></sub>	9 926	0.444	0.272	0.439	0.611	0.017	1.282
FINL <sub><i>it</i></sub>	9 926	1.426	0.970	1.077	1.380	-134.717	547.889
TobinQ <sub><i>it</i></sub>	9 926	2.712	1.447	2.071	3.212	0.715	92.299
Boardsize <sub><i>it</i></sub>	9 926	2.154	2.079	2.197	2.197	1.099	2.890
Dual <sub><i>it</i></sub>	9 926	0.251	0	0	1	0	1
ldsize <sub><i>it</i></sub>	9 926	0.372	0.333	0.333	0.400	0.200	0.750
State <sub><i>it</i></sub>	9 926	0.395	0	0	1	0	1

表4 雾霾污染对企业环境社会责任履行情况的影响

CER <sub><i>it</i></sub>	固定效应			
	M1		M2	
	系数	<i>t</i> 值	系数	<i>t</i> 值
PM <sub>2.5<i>it</i></sub>	0.037	2.80	0.046	3.39
EPS <sub><i>it</i></sub>	0.345	3.23	1.148	4.49
PM <sub>2.5<i>it</i></sub> × EPS <sub><i>it</i></sub>	-	-	-0.022	-3.46
Size <sub><i>it</i></sub>	0.983	6.03	0.982	6.03
QR <sub><i>it</i></sub>	0.032	0.43	0.036	0.48
CR <sub><i>it</i></sub>	-0.194	-2.14	-0.199	-2.19
Growth <sub><i>it</i></sub>	0.036	0.87	0.038	0.93
Lev <sub><i>it</i></sub>	-1.107	-1.81	-1.082	-1.76
FINL <sub><i>it</i></sub>	0.001	0.10	0.001	0.11
TobinQ <sub><i>it</i></sub>	0.189	4.22	0.190	4.26
Boardsize <sub><i>it</i></sub>	0.040	0.07	0.077	0.13
Dual <sub><i>it</i></sub>	-0.269	-1.42	-0.262	-1.39
ldsize <sub><i>it</i></sub>	0.221	0.13	0.285	0.17
State <sub><i>it</i></sub>	0.753	1.55	0.759	1.56
Year	控制		控制	
Industry	控制		控制	
<i>n</i>	9 926		9 926	
<i>F</i>	22.14		21.87	
Prob> <i>F</i>	0		0	
adj. <i>R</i> <sup>2</sup>	0.092		0.094	

## 4 稳健性检验

### 4.1 替换经营绩效的代理变量

由于采用每股收益 (EPS) 来衡量企业的经营绩效可能未充分考虑非经常性损益对企业收益的影响, 本文选取息税前利润 (EBIT) 和资产收益率 (ROA) 代替每股收益 (EPS) 重新检验经营绩效的调节作用, 并分别设为模型 M3

和 M31、M4 和 M41。由于息税前利润 (EBIT) 的数量级较大, 故将其乘以  $e^{-10}$ 。表 5 为重新回归的结果, 回归结果表明, 雾霾污染对企业环境社会责任的影响依然显著, 并且雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任的正向影响。前文的两个假说依然成立。

### 4.2 控制宏观经济状况的影响

随着雾霾治理的不断深入, 企业的污染气体排放处于政府有关部门的严格监控之中, 在必要时 (如 APEC 会议期间) 甚至会让企业停工以缓解雾霾污染<sup>[56]</sup>。但是, 经济增长量又是考核当地政府与官员政绩与晋升的主要指标, 高污染企业的长时间停工整顿会导致经济增长速度的下降, 影响当地年度目标的达成。所以在经济状况较好时, 政府可能会加强对高污染企业的管制, 从而降低雾霾污染程度; 当宏观经济状况出现下滑时, 政府则会相对放宽高污染企业的管制, 以鼓励企业生产。因此, 雾霾污染在一定程度上反映了当地企业总体生产状况, 而企业总体生产状况又受到宏观经济状况的影响。有研究表明, 宏观经济状况会对企业经营绩效产生影响<sup>[57]</sup>, 经营绩效又进一步影响企业承担环境社会责任<sup>[58]</sup>。因此, 宏观经济因素也是研究企业环境社会责任履行过程中不可忽视的一部分。

为了分离和控制宏观经济因素在雾霾污染、经营绩效与企业环境社会责任之间影响过程中的干扰, 本文在模型中加入了宏观经济景气指数作为宏观经济状况的代理变量 (MEC)。宏观经济景气指数由预警指数、一致指数、先行指数与滞后指数四个指标构成。四个指标的侧重有所不同, 其中一致指数能够较好地反映宏观经济的基本走势。因此, 本文采用了一致指数来代理宏观经济状况。一致指数的计算方法为取其在 2010—2016 年各个月度指数的年均值。表 6 报告了控制了宏观经济状况 (MEC) 后对 M1、M2 的回归结果。其中, 雾霾污染对企业环境社会责任的影响依然显著, 并且雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任

表5 采用EBIT和ROA作为代理变量的回归结果

CER <sub>it</sub>	固定效应							
	M3		M31		M4		M41	
	系数	t 值						
PM <sub>2.5it</sub>	0.038	2.84	0.046	3.41	0.38	2.80	0.046	3.35
EBIT <sub>it</sub> ( ROA <sub>it</sub> )	1.21	2.13	5.630	4.04	2.401	2.07	1.357	4.66
PM <sub>2.5it</sub> × EBIT <sub>it</sub>	-	-	-1.120	-3.47	-	-	-	-
PM <sub>2.5it</sub> × ROA <sub>it</sub>	-	-	-	-	-	-	-0.021	-3.07
Size <sub>it</sub>	1.012	6.19	1.003	6.14	1.017	6.23	0.939	5.79
QR <sub>it</sub>	0.030	0.40	0.025	0.33	0.029	0.39	0.028	0.37
CR <sub>it</sub>	-0.192	-2.11	-0.186	-2.05	-0.187	-2.06	-0.186	-2.05
Growth <sub>it</sub>	0.042	1.04	0.046	1.15	0.038	0.92	0.018	0.42
Lev <sub>it</sub>	-1.332	-2.20	-1.320	-2.18	-1.079	-1.72	-0.920	-1.50
FINL <sub>it</sub>	0.001	0.13	0.001	0.13	0.001	0.12	0.001	0.08
TobinQ <sub>it</sub>	0.201	4.58	0.200	4.56	0.190	4.25	0.182	4.14
Boardsize <sub>it</sub>	0.018	0.03	0.080	0.13	-0.001	0	0.109	0.18
Dual <sub>it</sub>	-0.264	-1.40	-0.254	-1.34	-0.275	-1.46	-0.265	-1.40
ldsize <sub>it</sub>	0.214	0.12	0.303	0.18	0.221	0.13	0.360	0.21
State <sub>it</sub>	0.814	1.68	0.825	1.70	0.771	1.59	0.747	1.54
Year	控制		控制		控制		控制	
Industry	控制		控制		控制		控制	
n	9 934		9 934		9 934		9 934	
F	21.95		21.69		21.94		22.09	
Prob>F	0		0		0		0	
adj.R <sup>2</sup>	0.092		0.093		0.092		0.095	

表6 增加MEC控制变量回归结果

CER <sub>it</sub>	固定效应			
	M1		M2	
	系数	t 值	系数	t 值
PM <sub>2.5it</sub>	0.037	2.80	0.046	3.39
EPS <sub>it</sub>	0.345	3.23	1.148	4.49
PM <sub>2.5it</sub> × EPS <sub>it</sub>	-	-	-0.022	-3.46
MEC <sub>it</sub>	0.226	10.34	0.225	10.29
Size <sub>it</sub>	0.983	6.03	0.982	6.03
QR <sub>it</sub>	0.032	0.43	0.036	0.48
CR <sub>it</sub>	-0.194	-2.14	-0.199	-2.19
Growth <sub>it</sub>	0.036	0.87	0.038	0.93
Lev <sub>it</sub>	-1.107	-1.81	-1.082	-1.76
FINL <sub>it</sub>	0.001	0.10	0.001	0.11
TobinQ <sub>it</sub>	0.189	4.22	0.190	4.26
Boardsize <sub>it</sub>	0.040	0.07	0.077	0.13
Dual <sub>it</sub>	-0.269	-1.42	-0.262	-1.39
ldsize <sub>it</sub>	0.221	0.13	0.285	0.17
State <sub>it</sub>	0.753	1.55	0.759	1.56
Year	控制		控制	
Industry	控制		控制	
n	9 926		9 926	
F	22.14		21.87	
Prob>F	0		0	
adj.R <sup>2</sup>	0.092		0.094	

的正向影响。前文的两个假说依然成立。

## 5 结论与建议

### 5.1 主要结论

本文采用2010—2016年我国沪深A股上市公司数据与哥伦比亚大学发布的PM<sub>2.5</sub>数据，基于固定效应模型对雾霾污染与企业环境社会责任履行情况之间的关系进行了实证研究。

研究表明：企业所在地的雾霾污染对企业环境社会责任履行情况具有显著的正向影响。雾霾污染会通过影响环境规制和企业生产经营两条路径对企业环境责任的承担产生影响，企业迫于上述压力增加环保投入并改变产品组合，应用清洁的生产技术减少对环境的污染。进一步的分析发现：雾霾污染会削弱经营绩效对企业环境社会责任履行情况的正向影响。经营绩效好的企业会更多地承担环境社会责任，但是雾霾污染会影响企业管理者的决策和行为，从而降低他们治理环境的积极性，最终导致企业环境社会责任履行水平的下降。

### 5.2 政策建议

企业不仅是雾霾污染的责任主体，同样也是受到雾霾污染影响的微观经济主体，因此，企业应在“蓝天保卫战”

中积极承担环境社会责任。第一,企业应通过工艺改进和技术革新实施清洁生产,减少企业自身的能源消耗和废气排放。第二,企业应提高员工的雾霾防治意识,鼓励和引导员工实施绿色节能的办公方式和生活方式。第三,企业应积极支持和资助政府、社区、高校或公益机构组织的环保活动,彰显勇于承担环境社会责任的正面形象。

政府作为雾霾治理中的主导者,应在雾霾治理过程中发挥关键作用。第一,政府应进一步加强环境监督执法的力度,督促企业控制其生产经营活动对环境造成的负担<sup>[59]</sup>,对于造成大气污染的违法违规行为进行坚决查处。第二,政府应鼓励排污企业增加环境保护投资和实施节能减排,鼓励环保行业企业通过技术开发和装备改进参与雾霾污染治理,促进环境治理研究成果向实际应用的转化。

## 参考文献

- [1] 贾兴平,刘益,廖勇海.利益相关者压力、企业社会责任与企业价值[J].管理学报,2016,13(2):267-274.
- [2] SHI H, WANG Y T, CHEN J M, et al. Preventing smog crises in China and globally[J]. Journal of cleaner production, 2016, 112: 1261-1271.
- [3] 盛明泉,汪顺,张春强.“雾霾”与企业融资——来自重污染类上市公司的经验证据[J].经济评论,2017(5):28-39.
- [4] LI M N, ZHANG L L. Haze in China: current and future challenges[J]. Environmental pollution, 2014, 189: 85-86.
- [5] BRUNEKREEF B, HOLGATE S T. Air pollution and health[J]. The lancet, 2002, 360(9341): 1233-1242.
- [6] 陆静.中国股票市场天气效应的实证研究[J].中国软科学,2011(6):65-78,192.
- [7] 刘华军,孙亚男,陈明华.雾霾污染的城市间动态关联及其成因研究[J].中国人口·资源与环境,2017,27(3):74-81.
- [8] 王宇哲,赵静.“用钱投票”:公众环境关注度对不同产业资产价格的影响[J].管理世界,2018,34(9):46-57.
- [9] 刘运国,刘梦宁.雾霾影响了重污染企业的盈余管理吗?——基于政治成本假说的考察[J].会计研究,2015(3):26-33.
- [10] Li B, PENG M Z, ZENG Y T. Air pollution, state ownership and firm value loss[J]. Ekoloji, 2018, 27(106): 1167-1174.
- [11] Li B, GUO P X, ZENG Y T. The impact of haze on the availability of company debt financing: evidence for sustainability of Chinese listed companies[J]. Sustainability, 2019, 11(3): 806.
- [12] Li B, ZHANG X Y, ZENG Y T. The impact of air pollution on government subsidies obtained by Chinese listed companies[J]. Ekoloji, 2019, 28(107): 1947-1954.
- [13] DABOUB AJ, RASHEED A M A, PRIEM R L, et al. Top management team characteristics and corporate illegal activity[J]. Academy of management review, 1995, 20(01): 138-170.
- [14] 高汉祥.公司治理与社会责任:被动回应还是主动嵌入[J].会计研究,2012(4):58-64.
- [15] 王士红.所有权性质、高管背景特征与企业社会责任披露——基于中国上市公司的数据[J].会计研究,2016(11):53-60.
- [16] 靳小翠.企业文化会影响企业社会责任吗?——来自中国沪市上市公司的经验证据[J].会计研究,2017(2):56-62.
- [17] 文雯,宋建波.高管海外背景与企业社会责任[J].管理科学,2017,30(2):119-131.
- [18] 张兆国,向首任,曹丹婷.高管团队异质性与企业社会责任——基于预算管理的行为整合作用研究[J].管理评论,2018,30(4):120-131.
- [19] Ma J Z, Xu X B, Zhao C S, et al. A review of atmospheric chemistry research in China: photochemical smog, haze pollution, and gas-aerosol interactions[J]. Advances in atmospheric sciences, 2012, 29(5): 1006-1026.
- [20] TAO M H, CHEN L F, XIONG X Z, et al. Formation process of the widespread extreme haze pollution over northern China in January 2013: implications for regional air quality and climate[J]. Atmospheric environment, 2014, 98: 417-425.
- [21] WANG X F, CHEN J M, SUN J F, et al. Severe haze episodes and seriously polluted fog water in Ji'nan, China[J]. Science of the total environment, 2014, 493: 133-137.
- [22] 邵帅,李欣,曹建华,等.中国雾霾污染治理的经济政策选择——基于空间溢出效应的视角[J].经济研究,2016,51(9):73-88.
- [23] 陈诗一,陈登科.雾霾污染、政府治理与中国经济高质量发展[J].经济研究,2018,53(2):20-34.
- [24] 林琳,朱旭,江光荣.雾霾对地区GDP增长率的影响:抑郁情绪的中介效应[J].心理科学,2018,41(3):627-632.
- [25] 卢洪友,祁毓.环境质量、公共服务与国民健康——基于跨国(地区)数据的分析[J].财经研究,2013,39(6):106-118.
- [26] CHEN X, NORDHAUS W D. Using luminosity data as a proxy for economic statistics[J]. Proceedings of the national academy of sciences of the United States of America, 2011, 108(21): 8589-8594.
- [27] 张华.地区间环境规制的策略互动研究——对环境规制非完全执行普遍性的解释[J].中国工业经济,2016(7):74-90.
- [28] 童健,刘伟,薛景.环境规制、要素投入结构与工业行业转型升级[J].经济研究,2016,51(7):43-57.
- [29] WANG C C, CAI J, CHEN R J, et al. Personal exposure to fine particulate matter, lung function and serum club cell secretory protein (Clara)[J]. Environmental pollution, 2017, 225: 450-455.
- [30] 燕丽,杜小申.典型城市空气污染特征对比分析[J].中国环境管理,2018,10(6):92-98.
- [31] FISCHER P H, MARRA M, AMELING C B, et al. Air pollution and mortality in seven million adults: the Dutch environmental longitudinal study (Duels)[J]. Environmental health perspectives, 2015, 123(7): 697-704.
- [32] 崔颖.空气污染对人才跨区域流动的影响及对策分析[J].生态经济,2017,33(6):178-183.
- [33] LUNDBERG A. Psychiatric aspects of air pollution[J]. Otolaryngology-head and neck surgery, 1996, 114(2): 227-231.
- [34] LEPORI G M. Environmental Stressors, Mood, and Trading Decisions: Evidence from Ambient Air Pollution[EB/OL]. Working papers series, (2009-05-18). <http://ssrn.com/abstract=1284549>.
- [35] ZMIV J G, NEIDELL M. The impact of pollution on worker productivity[J]. American economic review, 2012, 102(7): 3652-3673.
- [36] CHANG T, GRAFF ZIVIN J, GROSS T, et al. Particulate pollution and the productivity of pear packers[J]. American economic journal: economic policy, 2016, 8(3): 141-169.
- [37] 沈洪涛,冯杰.舆论监督、政府监管与企业环境信息披露[J].会计研究,2012(2):72-78.
- [38] 王霞,徐晓东,王宸.公共压力、社会声誉、内部治理与企业环境信息披露——来自中国制造业上市公司的证据[J].南开管理评论,2013,16(2):82-91.
- [39] ACKERMAN F, HEINZERLING L. Pricing the priceless: cost-benefit analysis of environmental protection[J]. University of Pennsylvania law review, 2002, 150(5): 1553-1584.
- [40] 唐国平,李龙会,吴德军.环境管制、行业属性与企业环保投资[J].会计研究,2013(6):83-89.

- [41] 吴妍. 京津冀协同发展视角下 PM<sub>2.5</sub> 治理及其对经济影响的研究 [D]. 北京: 对外经济贸易大学, 2017.
- [42] ELROD A A, MALIK A S. The effect of environmental regulation on plant-level product mix: a study of EPA' s cluster rule[J]. *Journal of environmental economics and management*, 2017, 83: 164-184.
- [43] 韩超, 桑瑞聪. 环境规制约束下的企业产品转换与产品质量提升 [J]. *中国工业经济*, 2018(2): 43-62.
- [44] 太平, 赵东麒. 在华外资企业履行社会责任影响因素实证分析——基于在华销售收入 100 强外资企业面板数据 [J]. *河北经贸大学学报*, 2014, 35(6): 124-129.
- [45] 杨继东, 章逸然. 空气污染的定价: 基于幸福感数据的分析 [J]. *世界经济*, 2014, 37(12): 162-188.
- [46] NORGAARD K M. Cognitive and Behavioral Challenges in Responding to Climate Change[R]. Policy Research Working Paper. Washington: The World Bank, 2016.
- [47] YANG A C, TSAI S J, HUANG N E. Decomposing the association of completed suicide with air pollution, weather, and unemployment data at different time scales[J]. *Journal of affective disorders*, 2011, 129(1-3): 275-281.
- [48] 孟昭兰. 情绪心理学 [M]. 北京: 北京大学出版社, 2005.
- [49] 肖慧琳, 李卫锋. 高管决策的情绪调节机制: 基于准实验现场的研究 [J]. *管理科学学报*, 2014, 17(10): 60-69.
- [50] 花贵如, 刘志远, 许骞. 投资者情绪、管理者乐观主义与企业投资行为 [J]. *金融研究*, 2011(9): 178-191.
- [51] 贾兴平, 刘益. 外部环境、内部资源与企业社会责任 [J]. *南开管理评论*, 2014, 17(6): 13-18, 52.
- [52] VAN DONKELAAR A, MARTIN R V, BRAUER M, et al. Use of satellite observations for long-term exposure assessment of global concentrations of fine particulate matter[J]. *Environmental health perspectives*, 2015, 123(2): 135-143.
- [53] 沈洪涛, 王立彦, 万拓. 社会责任报告及鉴证能否传递有效信号?——基于企业声誉理论的分析 [J]. *审计研究*, 2011(4): 87-93.
- [54] 叶康涛, 张姗姗, 张艺馨. 企业战略差异与会计信息的价值相关性 [J]. *会计研究*, 2014(5): 44-51.
- [55] 陈信元, 黄俊. 股权分置改革、股权层级与企业绩效 [J]. *会计研究*, 2016(1): 56-62.
- [56] ZHANG H F, WANG S X, HAO X M, et al. Air pollution and control action in Beijing[J]. *Journal of cleaner production*, 2016, 112: 1519-1527.
- [57] CHANT P D. On the predictability of corporate earnings per share behavior[J]. *Journal of finance*, 1980, 35(1): 13-21.
- [58] LEE E P, O'BANNON D P. The corporate social-financial performance relationship: a typology and analysis[J]. *Business & society*, 1997, 36(4): 419-429.
- [59] 邵帅, 李欣, 曹建华. 中国的城市化推进与雾霾治理 [J]. *经济研究*, 2019, 54(2): 148-165.

## Smog Pollution, Business Performance and Corporate Environmental Social Responsibility

ZHANG Yingkui, LIU Sixie, ZENG Yating, LI Bin\*

(School of Economics and Management, Beijing University of Chemical Technology, Beijing 100029, China)

**Abstract:** The data of A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen in 2010-2016 and PM<sub>2.5</sub> concentration data released by Columbia University Center for Social and Economic Data and Applications were used in this paper. Based on the fixed-effect regression method, we studied the influence of smog pollution on corporate environmental social responsibility. The results of empirical analysis showed that the smog pollution in various cities of China had a positive impact on the corporate environmental social responsibility, that is, the more serious the local smog pollution, the more corporate environmental social responsibility were undertaken. This paper further tested that smog pollution weakened the positive impact of business performance on the performance of corporate environmental social responsibility, that is, the more serious the smog pollution, the weaker the positive impact of business performance on the corporate environmental social responsibility. The research conclusions of this paper not only revealed the positive impact of smog pollution on corporate environmental social responsibility, but also the adjustment effect of smog pollution on the relationship between business performance and corporate environmental social responsibility. This conclusion has a positive effect on strengthening the governance of smog pollution and promoting the good performance of corporate environmental social responsibility.

**Keywords:** smog pollution; business performance; corporate environmental social responsibility