

# 环境信息披露与企业绩效

## ——来自重点排污单位的准自然实验

许东彦

东北财经大学经济学院

10 月 11 日, 2019



东北财经大学  
DONGBEI UNIVERSITY OF FINANCE & ECONOMICS

- ① 引言
- ② 理论分析
- ③ 政策背景和研究设计
- ④ 样本和变量选取
- ⑤ 实证结果分析
- ⑥ 稳健性检验与进一步分析
- ⑦ 结论与启示

- 突发环境事件的曝光，在给相关企业带来巨大的负面影响的  
同时，也再次将公众的视线聚焦到环境信息披露的及时性和  
相关性上。

- 突发环境事件的曝光，在给相关企业带来巨大的负面影响的同时，也再次将公众的视线聚焦到环境信息披露的及时性和相关性上。
- 企业披露的环境信息是政府环境评估、公众监督和企业利益相关者决策的重要信息来源。

- 突发环境事件的曝光，在给相关企业带来巨大的负面影响的同时，也再次将公众的视线聚焦到环境信息披露的及时性和相关性上。
- 企业披露的环境信息是政府环境评估、公众监督和企业利益相关者决策的重要信息来源。
- 理清环境信息披露的经济后果，对推进企业积极履行环保责任、实现绿色发展等方面至关重要。

- 环境信息披露指标度量方法

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)

- 环境信息披露指标度量方法

- 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
- 内容分析法: Clarkson 等 (2008); Plumlee 等 (2009); 沈洪涛等 (2010、2012); 吴红军等 (2017)



- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008); Plumlee 等 (2009); 沈洪涛等 (2010、2012); 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008) ;Plumlee 等 (2009) ; 沈洪涛等 (2010、2012) ; 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果
  - 资本成本: Richardson 和 Welker, 2001; 沈洪涛等, 2010; 吴红军, 2014; Clarkson, Fang, Li, 和 Richardson, 2013

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008) ;Plumlee 等 (2009) ; 沈洪涛等 (2010、2012) ; 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果
  - 资本成本: Richardson 和 Welker, 2001; 沈洪涛等, 2010; 吴红军, 2014; Clarkson, Fang, Li, 和 Richardson, 2013
  - 融资约束: 吴红军等, 2017

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008); Plumlee 等 (2009); 沈洪涛等 (2010、2012); 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果
  - 资本成本: Richardson 和 Welker, 2001; 沈洪涛等, 2010; 吴红军, 2014; Clarkson, Fang, Li, 和 Richardson, 2013
  - 融资约束: 吴红军等, 2017
  - 信用评级: 常莹莹和曾泉, 2019

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008); Plumlee 等 (2009); 沈洪涛等 (2010、2012); 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果
  - 资本成本: Richardson 和 Welker, 2001; 沈洪涛等, 2010; 吴红军, 2014; Clarkson, Fang, Li, 和 Richardson, 2013
  - 融资约束: 吴红军等, 2017
  - 信用评级: 常莹莹和曾泉, 2019
- 企业绩效

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008) ;Plumlee 等 (2009) ; 沈洪涛等 (2010、2012) ; 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果
  - 资本成本: Richardson 和 Welker, 2001; 沈洪涛等, 2010; 吴红军, 2014; Clarkson, Fang, Li, 和 Richardson, 2013
  - 融资约束: 吴红军等, 2017
  - 信用评级: 常莹莹和曾泉, 2019
- 企业绩效
  - 正相关: Al-Tuwaijri 等, 2004; 何玉等, 2017; 张淑惠, 史玄玄和文雷, 2011

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008) ;Plumlee 等 (2009) ; 沈洪涛等 (2010、2012) ; 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果
  - 资本成本: Richardson 和 Welker, 2001; 沈洪涛等, 2010; 吴红军, 2014; Clarkson, Fang, Li, 和 Richardson, 2013
  - 融资约束: 吴红军等, 2017
  - 信用评级: 常莹莹和曾泉, 2019
- 企业绩效
  - 正相关: Al-Tuwaijri 等, 2004; 何玉等, 2017; 张淑惠, 史玄玄和文雷, 2011
  - 负相关: Plumlee, Brown, Hayes, and Marshall (2015)

- 环境信息披露指标度量方法
  - 问卷调查: 何玉等 (2014、2017)
  - 内容分析法: Clarkson 等 (2008) ;Plumlee 等 (2009) ; 沈洪涛等 (2010、2012) ; 吴红军等 (2017)
- 环境信息披露的经济后果
  - 资本成本: Richardson 和 Welker, 2001; 沈洪涛等, 2010; 吴红军, 2014; Clarkson, Fang, Li, 和 Richardson, 2013
  - 融资约束: 吴红军等, 2017
  - 信用评级: 常莹莹和曾泉, 2019
- 企业绩效
  - 正相关: Al-Tuwaijri 等, 2004; 何玉等, 2017; 张淑惠, 史玄玄和文雷, 2011
  - 负相关: Plumlee, Brown, Hayes, and Marshall (2015)
  - 不相关: 吕峻和焦淑艳, 2011



现有研究存在的问题：

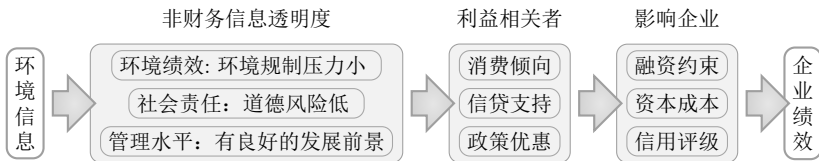
- 存在互为因果的内生性问题 (Malik, 2015; Ullmann, 1985)

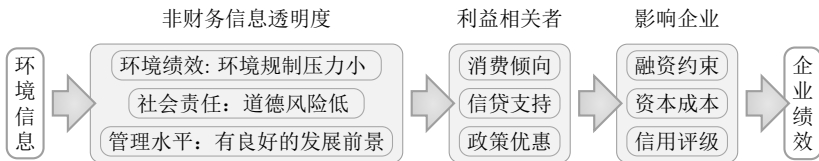
现有研究存在的问题：

- 存在互为因果的内生性问题 (Malik, 2015; Ullmann, 1985)
- 环境信息披露指标的衡量具有极大的主观性, 容易造成测量误差。

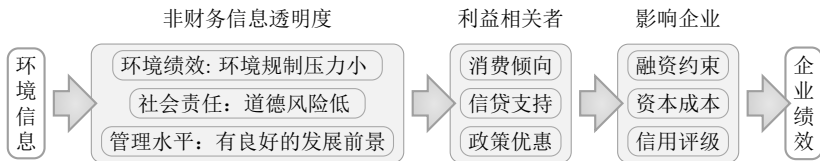
现有研究存在的问题：

- 存在互为因果的内生性问题 (Malik, 2015; Ullmann, 1985)
- 环境信息披露指标的衡量具有极大的主观性, 容易造成测量误差。
- 存在样本自选择问题

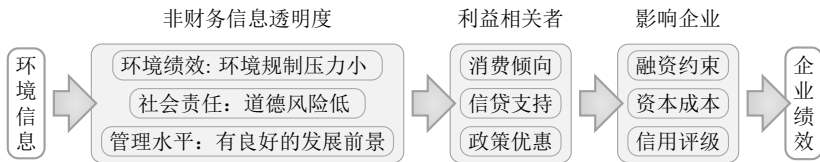




- H<sub>1</sub>: 企业环境信息的披露能够有效的提高企业绩效



- $H_1$ : 企业环境信息的披露能够有效的提高企业绩效
- $H_2$ : 在财务信息透明度低的企业中，企业环境信息披露对企业绩效的促进作用会更强



- $H_1$ : 企业环境信息的披露能够有效的提高企业绩效
- $H_2$ : 在财务信息透明度低的企业中, 企业环境信息披露对企业绩效的促进作用会更强
- $H_3$ : 企业环境信息披露对企业绩效的促进作用在非国有企业中会表现更强

- 1997 年, 证监会-《招股说明书的内容与格式 (试行)》
- 2002 年, 证监会-《上市公司治理准则》; 人大常委会-《中华人民共和国清洁生产促进法》
- 2003 年, 原中国环保局-《关于企业环境信息公开的公告》
- 2006 年, 深交所-《上市公司社会责任指引》
- 2007 年, 原中国环保局-《环境信息公开办法 (试行)》
- 2008 年, 上交所-《上海证券交易所上市公司环境信息披露指引》
- 2009 年, 绿色和平组织-《“沉默的大多数”——企业污染物信息公开状况调查》
- 2010 年, 环保部-《上市公司环境信息披露指南》(征求意见稿)
- 2013 年, 环保部-“《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法 (试行)》”(征求意见稿) 编制说明
- 2014 年, 中国实施了《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》, 环保部又颁布了《中华人民共和国环境保护法》
- 2015 年, 证监会实施《公开发行证券的公司信息披露内容与格式》



$$Y_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 * treat_i * post_t + \lambda X + \gamma_t + \mu_t + \eta_j + \varepsilon_{ijt}$$

其中，下标  $i$ 、 $j$ 、 $t$  分别代表企业、行业和年份。 $Y_{ijt}$  表示行业  $j$  的企业  $i$  在  $t$  年的企业绩效； $Post_t$  为虚拟变量，样本期在政策实施之前取 0，政策实施之后取 1； $Treat_i$  表示当样本为重点排污单位时取 1，为非重点排污单位时取 0； $Post_t * Treat_i$  取 1 时代表政策实施之后重点排污单位的样本，其系数  $\beta_1$  即代表了本文所关心政策实施后对企业绩效的影响。

本文选取 2009-2018 年沪市和深市的 A 股上市公司中属于高污染行业的企业作为研究样本。数据均从 Wind（万得金融数据库）、CSMAR（国泰安数据库）获得。

表 1: 样本中企业性质与重点排污情况

企业性质	非重点排污单位	重点排污单位	汇总	重点排污单位占比
国企	272	56	328	0.171
民营	272	55	327	0.168
外资	17	3	20	0.15
其它	27	3	30	0.1
汇总	588	117	705	0.166

表 2

变量定义

变量名称	符号	变量说明
企业绩效	<i>Roa</i>	企业财务指标总资产报酬率
重点排污单位	<i>Treat</i>	若企业及其子公司属于重点排污单位，则将其作为处理组，赋值为 1，否则将其作为控制组，赋值为 0。是否属于重点排污单位从年报中通过自然语言处理技术识别。
政策实施	<i>Post</i>	若企业所处年份在 2015 年之前，则处于环境信息披露制度规范化期，赋值为 1，否则视为处于环境信息披露制度未规范期，赋值为 0。
资产负债率	<i>Lev</i>	企业总资产除以总负债
企业规模	<i>Size</i>	企业总资产的自然对数
经营现金流量	<i>Cash</i>	企业经营活动产生的现金流除以总资产
上市年限	<i>Age</i>	公司上市年数。公司所在年份减去上市年份
独立董事比例	<i>Indep_ratio</i>	企业独立董事人数除以董事会总人数

表 3: 描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	中位数	最小值	最大值
Roa	6 809	0.037	0.028	0.031	0.006	0.078
Size	6 809	22.177	0.823	22.125	21.097	23.273
Gro	6 809	0.105	0.138	0.093	-0.067	0.297
Lev	6 809	0.461	0.157	0.473	0.244	0.656
Cash	6 809	0.054	0.039	0.051	0.004	0.106
Age	6 809	2.363	0.513	2.541	1.44	2.879
Indep_ratio	6 809	0.365	0.039	0.333	0.333	0.429

表 4: 基准回归

变量	OLS			FE		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
treat*post	0.115** (0.054)	0.114** (0.054)	0.109** (0.055)	0.133*** (0.045)	0.109*** (0.044)	0.130** (0.045)
treat	0.080*** (0.031)	0.079*** (0.030)	0.074** (0.031)	—	—	—
post	0.164*** (0.023)	0.210*** (0.047)	0.221** (0.104)	—	—	—
lev	-0.435*** (0.011)	-0.444*** (0.011)	-0.438*** (0.011)	-0.383*** (0.016)	-0.390*** (0.016)	-0.388*** (0.016)
size	0.113*** (0.011)	0.124*** (0.011)	0.120*** (0.011)	0.098*** (0.022)	0.117*** (0.022)	0.109*** (0.022)
cash	0.325*** (0.010)	0.324*** (0.010)	0.317*** (0.010)	0.218*** (0.010)	0.223*** (0.010)	0.222*** (0.010)
gro	0.251*** (0.010)	0.234*** (0.010)	0.233*** (0.010)	0.192*** (0.008)	0.176*** (0.009)	0.172*** (0.009)
age	-0.049*** (0.011)	-0.044*** (0.011)	-0.038*** (0.012)	-0.232*** (0.028)	-0.172*** (0.036)	-0.198*** (0.038)
indep_ratio	0.002 (0.009)	0.005 (0.009)	0.008 (0.010)	0.006 (0.013)	0.008 (0.013)	0.008 (0.013)
常数项	0.026** (0.013)	0.107*** (0.034)	0.120* (0.062)	—	—	—
控制个体	否	否	否	是	是	否
控制时间	否	是	是	否	是	是
控制行业	否	否	是	否	否	否
N	6 642	6 642	6 642	6 642	6 642	6 642
R <sup>2</sup>	0.409	0.414	0.429	0.238	0.223	0.235

表 5: 不同财务透明度下的回归分析

变量	低财务信息透明度		高财务信息透明度	
	(1)	(2)	(3)	(4)
treat*post	0.131* (0.078)	0.131* (0.078)	0.114** (0.055)	0.101* (0.055)
控制变量	是	是	是	是
控制个体	是	否	是	否
控制时间	是	是	是	是
控制行业	否	是	否	是
N	3 090	3 090	3 098	3 098
R <sup>2</sup>	0.210	0.193	0.363	0.353

表 6: 不同企业性质

变量	国有企业		非国有企业	
	(1)	(2)	(3)	(4)
treat*post	0.085 (0.061)	0.088 (0.061)	0.198*** (0.064)	0.186*** (0.064)
lev	-0.421*** (0.024)	-0.416*** (0.024)	-0.351*** (0.022)	-0.361*** (0.022)
size	-0.038 (0.032)	-0.037 (0.033)	0.194*** (0.030)	0.226*** (0.031)
cash	0.242*** (0.014)	0.246*** (0.014)	0.191*** (0.014)	0.197*** (0.015)
gro	0.174*** (0.012)	0.149*** (0.013)	0.207*** (0.012)	0.197*** (0.013)
age	-0.237*** (0.038)	-0.218*** (0.054)	-0.236*** (0.040)	-0.143*** (0.052)
indep_ratio	0.004 (0.018)	0.004 (0.018)	0.009 (0.018)	0.011 (0.018)
控制个体	是	否	是	否
控制时间	否	是	否	是
控制行业	否	是	否	是
N	3 252	3 252	3 390	3 390
R <sup>2</sup>	0.269	0.235	0.225	0.220

表 7: 企业绩效敏感性检验

变量	JROA		ROE		TobinQ	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
treat*post	0.117*** (0.045)	0.114** (0.044)	0.166*** (0.050)	0.161*** (0.050)	0.076* (0.043)	0.073** (0.036)
lev	-0.370*** (0.016)	-0.377*** (0.016)	-0.177*** (0.018)	-0.187*** (0.019)	-0.139*** (0.016)	-0.136*** (0.013)
size	0.127*** (0.022)	0.146*** (0.022)	0.133*** (0.025)	0.157*** (0.025)	-0.450*** (0.021)	-0.463*** (0.018)
cash	0.206*** (0.010)	0.210*** (0.010)	0.227*** (0.011)	0.229*** (0.011)	0.092*** (0.010)	0.073*** (0.008)
gro	0.205*** (0.008)	0.191*** (0.009)	0.223*** (0.010)	0.207*** (0.010)	0.034*** (0.008)	0.066*** (0.007)
age	-0.254*** (0.027)	-0.190*** (0.036)	-0.302*** (0.032)	-0.212*** (0.042)	-0.092*** (0.027)	(0.046) (0.030)
indep_ratio	0.002 (0.013)	0.004 (0.013)	(0.001) (0.015)	(0.001) (0.015)	0.021* (0.012)	0.012 (0.010)
控制个体	是	是	是	是	是	是
控制时间	否	是	否	是	否	是
N	6 623	6 623	5 760	5 760	6 454	6 454
R <sup>2</sup>	0.240	0.223	0.205	0.181	0.155	0.154



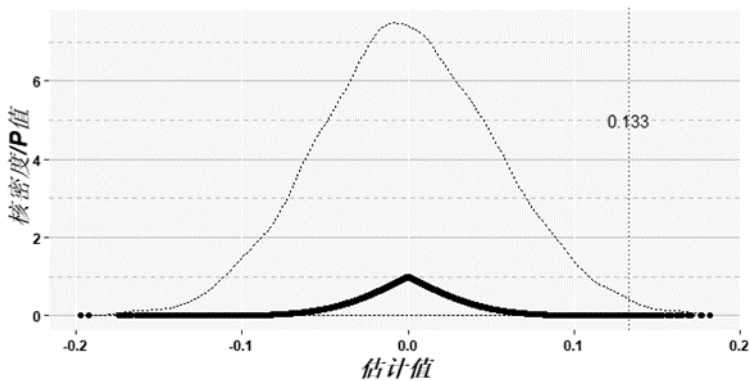


图 1: 安慰剂检验

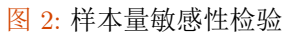


表 8: 政策外溢效应分析

变量	2013	2014	2015	2016	2017
非重点排污单位	9.443	9.684	10.308	11.344	13.727
重点排污单位	11.134	11.278	11.794	14.351	16.33
P 值	0.001	0.001	0.003	0	0

$$Y_{ijt} = \beta_0 + \sum_{t=2009}^{2018} \beta_t * \text{treat} * \gamma_t + \lambda X + \gamma_t + \mu_t + \eta_j + \varepsilon_{ijt}$$

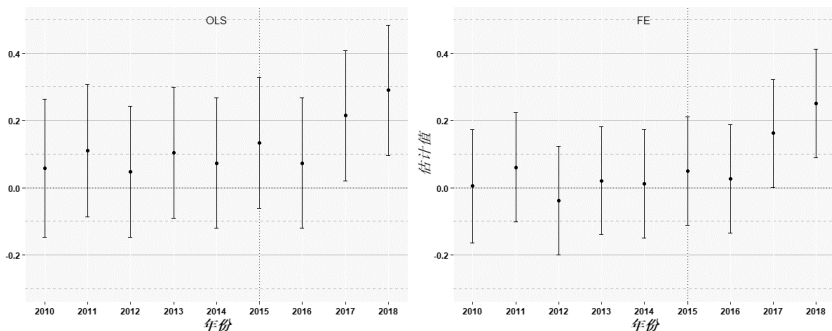


图 3: 政策动态效应分析

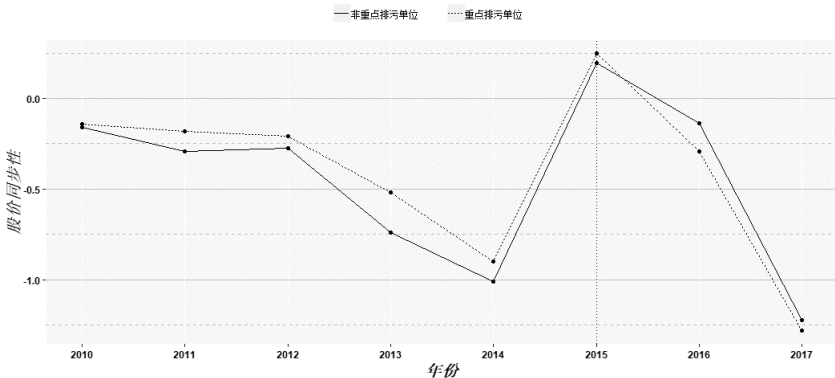


图 4: 2009-2018 年处理组和对照组股价同步性时间趋势

表 9: 机制分析

变量	OLS		FE	
	(1)	(2)	(3)	(4)
treat*post	-0.232*** (0.080)	-0.245*** (0.070)	-0.221*** (0.078)	-0.240*** (0.067)
常数项	-0.375*** (0.017)	(0.026) (0.081)		
控制变量	是	是	是	是
控制时间	否	是	否	是
控制个体	否	否	是	是
N	5 231	5 231	5 231	5 231
R <sup>2</sup>	0.058	0.274	0.050	0.018

- ❶ 企业环境信息披露能显著提高企业绩效。进一步分析发现企业环境信息对企业绩效的影响会滞后两年。同时，本文还发现企业环境信息披露对企业绩效的促进作用在低财务透明度和非国有企业中更为明显。

- ❶ 企业环境信息披露能显著提高企业绩效。进一步分析发现企业环境信息对企业绩效的影响会滞后两年。同时，本文还发现企业环境信息披露对企业绩效的促进作用在低财务透明度和非国有企业中更为明显。
- ❷ 进一步分析发现环境信息披露对企业绩效的影响主要通过提高企业的非财务信息透明度这一途径。

本文的研究结论对于政府环境监管部门、企业的利益相关者和企业管理者都有借鉴意义。



- ❶ 企业环境信息披露能显著提高企业绩效。进一步分析发现企业环境信息对企业绩效的影响会滞后两年。同时，本文还发现企业环境信息披露对企业绩效的促进作用在低财务透明度和非国有企业中更为明显。
- ❷ 进一步分析发现环境信息披露对企业绩效的影响主要通过提高企业的非财务信息透明度这一途径。

本文的研究结论对于政府环境监管部门、企业的利益相关者和企业管理者都有借鉴意义。

- 企业仍存在粉饰环境信息的空间，政府环境监管部门应进一步规范企业环境信息披露制度
- 相关部门可以将企业利益相关者纳入环保体系中来，借用市场机制进行环境监管和治理，将企业环境行为的外部性进行内生性。
- 企业管理者应重视企业的环境信息披露，通过不断的提高信息披露水平，疏通企业与市场的信息渠道，降低企业与投资者之间的信息不对称。

# Questions?