

doi:12.3969/j.issn.1672-0598.2012.05.006

# 采矿业环境信息披露实证研究<sup>\*</sup>

林建宗

(厦门理工学院 商学系,福建 厦门 361024)

**摘要:**基于社会责任的相关理论,从利益相关方、企业基本特征和治理结构三个方面对影响我国采矿业上市企业环境信息披露的因素进行实证研究,并评估了这些企业环境信息的披露水平。实证数据来源于企业发布的2010年CSR报告和年报。实证研究发现:采矿业的环境信息披露水平很低,大企业倾向于披露更多环境信息,CSR报告对环境信息披露水平有显著的提升作用,企业治理结构、股东、债权人、外部审计机构并没有在企业环境信息披露方面发挥显著作用。最后,本文还根据研究结论提出相关的政策建议。

**关键词:**环境信息披露;企业社会责任;采矿业

**中图分类号:**F426.1;C812 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-0598(2012)05-0027-10

## 一、引言

中国经济已经保持超过三十年的持续快速发展,然而,在某种程度上,这种快速发展是以环境恶化为代价的。例如,2010年6月,属于采矿业的紫金矿业就因污水渗漏导致严重的环境污染。因此,在经济发展和环境保护问题上寻求平衡是政府、社会和企业需要共同关注的问题。近年来,政府相关部门也在努力通过更有效的方式,鼓励并监督企业进行更好的环境管理。环境信息披露(environmental information disclosure, EID)作为一种环境管理策略,在推动企业履行环境责任方面起重要作用。2006年以来,上交所、深交所、国家环保总局出台了多个针对上市公司环境保护和环境信息披露的指导意见和实施办法。2010年出台的《上市公司环境信息披露指南》在鼓励企业

自愿披露环境信息的同时,也对包括采矿业在内的重污染行业的环境信息披露内容做出了强制性规定。

中国的环境信息披露制度才刚刚开始,远未完善。在如何监督企业是否完全及时准确披露环境信息方面,仍然缺乏有效的监督机制,特别是针对特定行业和企业的监督。因此,有必要针对各种不同行业背景,分析哪些关键因素影响企业环境信息披露行为,以便能够进行更有针对性的引导和监督。本文旨在研究中国采矿业上市公司的环境信息披露情况,研究哪些关键因素影响这些企业的环境信息披露行为,并提出相关的政策建议。

## 二、理论与研究评述

合法性和利益相关方理论是用于解释企业社

\* [收稿日期]2012-06-04

[基金项目]教育部人文社会科学规划基金项目(10YJA630094)

[作者简介]林建宗(1965—),男,福建龙海人;高级工程师,技术经济及管理博士,厦门理工学院商学院副教授,主要从事企业社会责任、组织间关系研究。

会责任和环境信息披露最为恰当的理论<sup>[1]</sup>。合法性理论(Legitimacy Theory)认为企业会持续寻求其活动能够满足其所处社会系统的限制和规范,并能够被其他参与者视为“合法”<sup>[2]</sup>。合法性是企业价值体系与其所处社会系统的价值体系相适应的一种状态,当两个价值体系存在实质性或潜在的不一致时,企业合法性就会受到威胁。当企业感知到合法性受到威胁时,就会努力采取行动减少这种合法性威胁所带来的负面影响。现有研究发现,合法性动机是驱动企业的社会责任和环境信息披露的重要因素<sup>[3]</sup>。影响企业合法性的因素主要涉及企业特征及其利益相关方因素。例如,企业股东结构和规模会影响社会系统对企业合法性期望<sup>[4]</sup>;另外,社会意识改变、制度压力、媒体影响以及来自其他利益群体的因素等,也都有可能改变企业的合法性<sup>[5]</sup>。因此,企业倾向应用一些信息披露的手段来弥合社会期望和企业行为之间的合法性“差距”<sup>[6]</sup>。合法性是有益于企业生存与发展的一种资源,是一种能够通过各种信息披露策略加以影响或利用的“资源”<sup>[2]</sup>。根据合法性理论,企业环境信息披露行为是企业寻求社会认可与支持的一种策略,是企业“合法化”策略的重要工具。企业通过环境信息披露,对那些威胁合法性的因素做出反应,并努力影响社会对企业的感知和期望。

根据利益相关方理论,企业的经营过程就是企业与利益相关方之间如何相互作用并创造价值的过程。这种相互作用的过程是一种互惠的过程,当企业满足利益相关方需求时,利益相关方会向企业提供资源或对企业做出贡献。否则,不能得到满足的利益相关方将放弃对企业的支持。自从利益相关方更加关注环境问题以来,企业环境信息披露就成为企业回应利益相关方环境诉求、与利益相关方沟通的重要方式,它有助于使利益相关方确信企业能够满足他们的期望<sup>[5]</sup>。Huang和Kung(2010)<sup>[7]</sup>研究表明,企业环境信息披露受利益相关方群体的影响显著,政府会更关注大企业 and 受过环境处罚的企业,这些企业会倾向于披露更多的环境信息以改善其合法性;其他外部利益相关方(如债权人和消费者)也会对环境信息

披露程度施加有力影响;在内部利益相关方中,股东和雇员关注企业的环境绩效,并对企业披露环境信息施加压力;一些中间性的利益相关方(如环保组织和会计师事务所)的监督作用也能够对环境披露施加影响。

合法性理论关注一般性“社会”期望,讨论如何应用披露策略以赢得或维持“社会”支持;利益相关方理论关注如何对特定利益相关方要求与期望做出反应的特定策略,关注的焦点比较狭窄。这两个理论之间存在很多重叠,它们在不同层面上解释企业信息披露行为,是一种相互补充,而非相互排斥的关系<sup>[2]</sup>。另外,信息经济学的相关理论也被用于解释社会和环境信息自愿披露的动机。例如,根据委托代理理论,由于信息不对称,企业需要通过信息披露方式来缓解这种不对称,降低代理成本;根据信号理论,企业期望通过向外部市场提供良好社会和环境绩效的信号,增强其“好企业”的形象,并与其他“坏企业”区分开来。企业环境信息披露是一个复杂的现象,不能用单一理论加以解释<sup>[1]</sup>。因此,本文将应用多种理论框架解释影响企业环境信息披露的不同因素。

环境信息披露是企业一种环境管理活动。实证研究已经证明企业社会责任与环境信息披露会依企业和行业的不同而不同,同时也会随着时间的变化而变化。<sup>[1]</sup>现有针对企业环境信息披露的实证研究可以分成三类:一是研究环境信息披露内容的数量和质量。例如,卢馨和李建明(2010)<sup>[8]</sup>研究了2007年和2008年沪市A股制造业上市公司环境信息披露现状,发现整体披露情况仍以定性化的文字描述为主,并且存在自利性倾向,往往进行选择披露。二是研究环境信息披露与环境绩效的关系。在这方面研究中,有些研究认为环境信息披露与环境绩效存在正相关关系<sup>[9]</sup>,也有认为没有显著关系或负相关<sup>[10,11]</sup>,这种相互矛盾的研究结论主要是由于研究背景和研究对象的不一致所造成的。例如,针对不同国家和行业的研究结论会有所不同,这也说明了针对特定的背景和对象的研究会更有价值。三是研究环境信息披露的影响因素。这方面研究涉及哪些因素驱动或阻碍企业披露环境信息,哪些因素对环境信息披

露水平有正或负的相关关系等。本文研究主要属于第三类的研究范畴,部分涉及第一类的研究,并将研究背景设定在中国采矿业上市企业,以期为对这一特定企业群体的环境行为进行有效管理提供帮助。

### 三、研究假设

总体上可以将影响企业环境信息披露的因素分为三个层面:一是宏观层面,包括法律、文化、政治与经济等宏观因素;二是利益相关方层面,包括企业内外部利益相关方;三是企业微观层面,主要包括企业基本特征、治理结构、经营绩效等。本文重点选择那些对采矿业各上市企业有明显差异性的因素作为研究对象(不包括没有明显差异性的影响因素,例如,宏观层面的因素,利益相关方层面的政府、行业协会、社区、消费者等):在利益相关方面,研究股东、债权人和外部审计机构的影响;在企业基本特征方面,研究企业规模、企业性质和盈利能力的影响;在企业治理结构方面,研究股东会结构、董事会结构、监事会结构的影响。

#### (一) 利益相关方

##### 1. 股东

根据代理理论,股权越分散,企业管理层与股东之间的信息不对称程度就越严重,因而股权越分散的企业,越倾向于披露更多的信息,以降低信息不对称。同时,股权分散的企业将受到更多监管,股东将会更关注企业的社会和环境活动,并因此推动企业为证明其承担更多社会责任而披露更多的社会与环境信息<sup>[7]</sup>。反之,股权越集中的企业,形成鼓励企业披露环境信息的股东力量就越小。本文用前10大股东占全部股份的比例度量股权集中度,并形成如下假设:

假设1a:股权集中度与环境信息披露水平呈负相关关系。

##### 2. 债权人

从债权人的观点看,如果企业活动对环境产生负面影响,企业会面临处罚,其结果将损害债权人利益。债权人关注企业活动,他们倾向于要求企业诚实正直,披露更多社会与环境责任最新信息。债权人力量取决于企业依靠债务融资的程度,可以用财务杠杆来度量债权人力量,财务杠杆

越高的企业,债权人对企业政策的影响就越大。另外,根据代理理论,财务杠杆越高的企业,债权人、股东、管理者之间的利益冲突越大,代理成本越高,因此需要披露的信息越多。因此可以认为,财务杠杆高的企业更倾向于建立与债权人的良好关系,更有可能披露企业的社会与环境责任信息。财务杠杆可以通过资产负债比例度量,在此形成如下假设:

假设1b:企业财务杠杆与企业环境信息披露水平呈正相关关系。

##### 3. 外部审计机构

根据代理理论,审计能够缓解代理问题。一般认为大的审计机构比小的审计机构能够进行更加独立的审计服务,能够更严格地遵守审计标准。如果上市公司的外部审计是由“四大”会计师事务所实施的,由于他们具有更强的独立性,有更强的外部约束监管力,能够更为准确地核实企业内部控制信息,因而上市公司自愿披露内部信息的动机可能会更强。<sup>[12]</sup>因此可以形成如下假设:

假设1c:由“四大”会计师事务所进行审计的企业有更高的环境信息披露水平。

#### (二) 企业基本特征

##### 1. 企业规模

实证研究通常会发现,大企业会披露更多的信息<sup>[7]</sup>。根据合法性理论,大企业会吸引来自政府及社会的更多关注,因此希望披露更多社会和环境信息,以证明其企业公民形象,使其存在合法化<sup>[1]</sup>。合法性理论、代理理论、信号理论以及成本收益分析都表明企业规模和信息披露可能存在正相关关系<sup>[13]</sup>。目前的研究结论主要有:大企业会受到政府的更多关注,对政治成本更为敏感,所以更有动力披露更多的信息;因为大企业信息披露的成本相对较低,因而会披露更多、更广泛的社会责任信息;大企业业务复杂,股权结构可能较分散,导致信息不对称程度较高,代理成本较高,所以需要增加信息披露。实际上无论是政府还是社会都对大企业社会责任有更高期望<sup>[14]</sup>。因此,可以预期大企业会披露更多的环境信息,并得到如下假设:

假设2a:企业规模与环境信息披露水平成正

相关关系。

对于用什么样的变量代表企业规模的问题,从目前的研究现状看,主要是用总资产和净资产两种。考虑到本文需要研究债权人对企业信息披露影响,为避免“企业规模”和“债权人”这两个变量之间的共线性问题,选用净资产的自然对数表示企业规模。

## 2. 企业性质

对于国有控股企业,政府可以发挥大股东的作用,有效监督企业管理人员。国有企业对企业社会责任有天然的偏好,其股权的国有性质意味着在特定条件下应承担更多的政策性任务。另外,国有企业高层管理人员往往更关注个人政治前途,企业承担社会责任有利于受到上级领导的关注,行政晋升的可能性增大。<sup>[15]</sup>用1表示国家及国有法人持股比例超过50%的企业,0表示其他企业,并由此形成如下假设:

假设2b:国有企业有更高的环境责任信息披露水平。

## 3. 盈利能力

没有披露信息的企业通常会被市场认为存在“坏消息”<sup>[13]</sup>。根据信号理论,有优秀业绩的企业(或“好企业”)会应用信息披露方式向市场发送信号,期望通过向外部市场提供他们具有良好社会和环境绩效的信号,以减少信息不对称,并设法将自己与那些不承担或承担较少社会环境责任的企业区别开来。另外,企业能否履行社会责任受到企业资源的约束,只有盈利好的企业才有能力承担更多的社会和环境责任<sup>[14]</sup>。由此,可以预期盈利能力强的企业会披露更多的社会与环境责任信息<sup>[12]</sup>,并形成如下假设:

假设2c:企业盈利能力与环境信息披露水平成正相关关系。

有多种方式表示企业的盈利能力,应用相对性指标的净资产收益率表示企业盈利能力会相对合理一些,它表示了企业如何应用净资产最大限度地实现盈利的能力,同时更能避免与公司规模、债权人等影响因素的共线性问题。

## (三) 企业治理结构

### 1. 股东会结构

企业实际控制人(控股股东)为了自身利益,存在损害其他股东利益的倾向,良好的股权制衡度能够抑制控股股东的机会主义行为。正是因为存在其他大股东的监督,控股股东通过侵害上市企业利益获取不正当控制权利益的成本和风险会增大,从而有助于抑制他们的侵害行为。因此,股权制衡具有抑制大股东侵害、维护公司价值的积极作用,包括促进公司环境信息的披露。<sup>[16]</sup>用第2到第10大股东所持股比例之和与第一大股东持股比例之比表示股权制衡度,由此得出如下假设:

假设3b:股权制衡度与环境信息披露水平成正相关关系。

### 2. 董事会结构

董事会中的独立董事被看作是监控董事会和经理人员行为的一种工具,将促进企业自愿披露更多的信息,包括企业社会与环境责任信息。因此,董事会中独立董事的比例越大,监控经理层的机会主义行为就越有效,经理层进行自愿披露的意愿就越高。<sup>[17]</sup>由此得出如下假设:

假设3a:独立董事人数占董事会总人数的比例与环境信息披露水平成正相关关系。

### 3. 监事会结构

作为企业治理主体之一的监事会能够对企业经营行为进行监督,监事会更加关注股东利益以及企业对社会和环境的责任。考虑到在一般情况下,规模大的企业,其董事会和监事会的规模也会相应增大,为尽量避免与“公司规模”这个变量的共线性问题,采用监事会人数与董事会人数比较来度量监事会规模,由此得出如下假设:

假设3c:监事人数占董事会总人数的比例与环境信息披露水平成正相关关系。

## (四) 控制变量

为了更准确地研究上述因素对企业环境信息披露行为的影响,选择如下四个变量作为控制变量:一是披露方式,1代表有单独发布CSR报告(或可持续性发展报告),0代表没有;二是行业差异,1代表煤炭采选企业,0代表其他采矿企业;三是上市地点,1代表上交所,0代表深交所;四是企业地理位置,1代表西部企业(包括重庆、四川、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、内蒙古、青海、广西、宁

夏和新疆的上市企业),0 代表非西部企业。

环境信息披露(EID)影响因素的分析模型。

综合上述分析,形成如图 1 所示的采矿企业

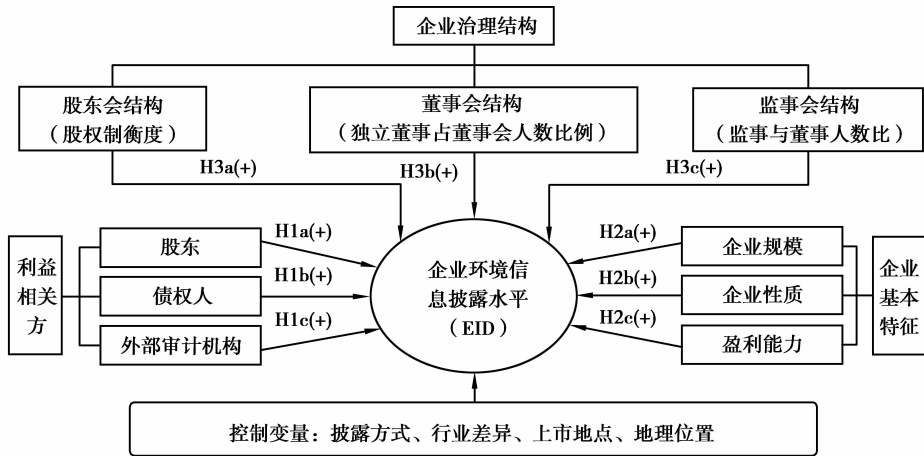


图 1 环境信息披露 (EID) 影响因素与分析模型

### 四、研究方法

#### (一) 数据来源

本文通过收集采矿业上市企业的 2010 年报、CSR 报告(可持续性发展报告)的横截面数据资料进行实证分析,没有单独发布 CSR 报告的企业,从年报中读取环境信息。选择上市企业作为研究对象的主要理由如下:上市企业有相对好的制度安排和经济绩效;他们更有能力进行主动性的环境管理活动,包括环境信息披露;由于上市企业需要面对更多的投资者,环境信息披露是他们管理利益相关方的工具。当然,更重要的理由是能够通过获取上市公司的相关数据进行定量分析。选择横截面数据的理由是本文主要研究目标是比较不同企业之间的环境信息披露行为,横截面数据足以解释这种差异,再加上很多上市企业上市时间并不长,难以获得足够长度的时间序列数据。

#### (二) 环境信息披露水平

在社会责任信息披露的研究中,指数法经常被采用,它是衡量社会责任信息披露程度较为准确的一种方法。本文采用指数法来评价企业环境信息披露水平,其基本过程如下:首先将企业所披露的环境信息分成几大类;其次将各大类分成几小类,考察每小类定性描述和定量描述情况,并对

定性描述和定量描述进行赋值;最后对不同小类的得分进行汇总。这里采用中国环保部公布的《上市公司环境信息披露指南》所设定的环境信息披露指标(包括强制披露和自愿披露的指标),并加以适当分解(参见表 1)。基本的评分标准是定量说明 2 分,定性说明 1 分。其中,“其他环境信息(Q)”中的“其他”部分每增加一项说明得 0.5 分,最高 2 分。用每类指标与指标设计的最高分值相比,其比例表示环境信息披露水平。

#### (三) 多元回归模型

为检验上述所形成的研究假设,构建如下多元回归模型:

$$\begin{aligned}
 EID = & \beta_0 + \beta_1 SP + \beta_2 CP + \beta_3 AP + \\
 & \beta_4 LS + \beta_5 SC + \beta_6 ROE + \beta_7 SH \\
 & + \beta_8 BD + \beta_9 BS + \beta_{10} REP + \beta_{11} IND + \\
 & \beta_{12} LIST + \beta_{13} PLA + \varepsilon
 \end{aligned}$$

相应变量说明如下:

因变量 EID 可以分成 EID<sub>N</sub> 和 EID<sub>V</sub>, 分别表示强制环境信息披露和自愿环境信息披露水平,应用指数法进行评分。

SP: 股权集中度(10 大股东占全部股份的比例), 代表股东力量; CP: 财务杠杆(资产负债比例 = 总负债/总资产), 代表债权人力量; AP: 属于“四大”会计师事务所, 取值为 1, 否则取值为 0;

*LS*:企业年末净资产的自然对数,代表企业规模;  
*SC*:国家及国有法人持股超过 50% 时,取值为 1,  
 表示国有控股,否则取值为 0;*ROE*:净资产收益率(年度净利润/年末净资产),表示企业盈利能力;  
*SH*:股权制衡度(第 2 至第 10 大股东持股数与第 1 大股东持股数的比例),代表股东会结构;  
*BD*:独立董事人数占董事会总人数百分比,代表董事会结构;  
*BS*:监事会人数与董事会人数的比例,代表监事会结构;  
*REP*:有单独发布 *CSR* 报告,取值为 1,否则取值为 0;  
*IND*:煤炭采选企业,取值为 1,否则取值为 0;  
*LIST*:上交所上市取值为 1,深交所上市取值为 0;  
*PLA*:属于西部企业,取值为 1,否则取值为 0。

## 五、实证检验结果

采用 *SSPS15.0* 软件对相关变量进行统计分

析,并对上述理论分析所形成的研究假设进行 *OLS* 回归分析,形成如下的实证检验结果。

### (一) 信息披露程度

表 1 是环境信息披露情况一览表,共有 9 大类环境信息,前 6 类是强制信息披露的部分(带\*号)。从表中可以发现,大量的环境信息没有得到有效披露,例如,污染物达标排放的评价披露程度只有 20.10%,有 37 家企业没有披露这方面的任何信息。总体环境信息披露程度也只有 18.86%,其中有 3 家企业没有任何信息披露;强制环境信息披露程度 19.29%,有 8 家企业没有任何披露;自愿环境信息披露程度 18.42%,也有 8 家企业没有任何披露。总体而言,采矿企业的环境信息披露情况是令人担忧的。

表 1 环境信息披露状况

标识	大类指标	均值 (%)	无披露情况		小类指标说明
			频数	占比(%)	
A	重大环境事件*	5.15	60	88.24	处理结果和环境影响;经济损失和赔偿;整改措施和效果
B	建设项目环评*	10.54	49	72.06	环境影响评价;验收制度;未验收说明
C	污染物达标排放*	20.10	37	54.41	废气常规污染物;废气特征污染物;废水常规污染物;废水特征污染物;噪声和无组织排放;下属企业排放
D	固体废物处置*	18.87	35	51.47	固废种类;固废综合利用;危险废物处置
E	总量减排任务*	29.41	31	45.59	减排工程实施进度;减排指标完成
F	其他强制披露*	29.96	14	20.59	排污费;清洁生产;突发事件应急预案;环境风险管理机制
G	环境管理	23.13	10	14.71	环保理念与计划;环境机构与责任;环境管理认证;教育及培训;环境信息交流;环境技术开发;现有环保投入;未来环保投入;环境管理会计;环境荣誉;环境标志认证
P	环境绩效	9.80	39	57.35	单位产品的原料消耗;水资源消耗;能源消耗;废水产生量;主要污染物排放量;温室气体排放量
Q	其他环境信息	17.65	32	47.06	植树造林;生物多样性保护;环保公益捐助;其他
<i>EID_N</i>	强制信息披露*	19.29	8	11.76	
<i>EID_V</i>	自愿信息披露	18.42	8	11.76	
<i>EID</i>	总体信息披露	18.86	3	4.41	

(二)描述性统计

表 2 描述性统计(N=68)

变量	最小值	最大值	均值	标准差
<i>EID_N</i>	0.00	71.43	19.29	18.58
<i>EID_V</i>	0.00	57.14	18.42	15.26
<i>EID</i>	0.00	59.52	18.85	16.23
<i>SP</i>	11.31	93.23	60.75	17.53
<i>CP</i>	2.24	88.07	56.60	19.66
<i>LS</i>	10.30	16.80	12.80	1.32
<i>ROE</i>	-29.10	38.55	13.14	10.76
<i>SH</i>	2.34	159.11	38.82	40.64
<i>BD</i>	29.41	55.56	37.08	5.55
<i>BS</i>	27.27	112.50	46.68	16.02

虚拟变量	值=1		值=0	
	频数	占比(%)	频数	占比(%)
<i>AP</i>	7	10.29	61	89.71
<i>SC</i>	38	55.88	30	44.12
<i>REP</i>	31	45.59	37	54.41
<i>IND</i>	35	51.47	33	48.53
<i>LIST</i>	42	61.76	26	38.24
<i>PLA</i>	23	33.82	45	66.18

表 2 是研究所涉及的相关变量的描述性统计结果。*EID* 的最大值是 59.52%，即使强制披露 (*EID\_N*) 的最大披露水平也只有 71.43%，说明环境信息披露并不充分；前 10 大股东的持股比例均值为 60.75%，显示出采矿业上市公司的股权结构较为集中；企业规模是用净资产的自然对数表示的，其均值为 12.80，意味着企业平均净资产约为人民币 36 亿元；净资产收益率 (*ROE*) 的均值为 13.14%，平均收益水平不高，最低为 -29.10%，最高为 38.55%，说明这些企业盈利水平相差较大。另外，聘请“四大”会计师事务所作为审计机构的企业只有 7 家；只有 31 家企业有单独发布 *CSR* 报告，占比为 45.59%，说明企业主动通过 *CSR* 报告的方式与利益相关方沟通的意愿不强。

表 3 描述了所有变量之间的两两相关的情况，从表中可以发现，*SP*、*AP*、*LS*、*REP* 均在 1% 的置信水平上与 *EID*、*EID\_V*、*EID\_N* 显著正相关；*SC* 在 5% 的置信水平上与 *EID\_N* 显著相关；*PLA* 在 5% 的置信水平上与 *EID* 和 *EID\_N* 显著负相关，说明非西部的企业能更好地响应企业环境信息披露的强制要求。

表 3 所有变量的泊松相关系数(N=68)

	<i>EID_N</i>	<i>EID_V</i>	<i>EID</i>	<i>SP</i>	<i>CP</i>	<i>AP</i>	<i>LS</i>	<i>SC</i>	<i>ROE</i>	<i>SH</i>	<i>BD</i>	<i>BS</i>	<i>REP</i>	<i>IND</i>	<i>LIST</i>	<i>PLA</i>
<i>EID_N</i>	1															
<i>EID_V</i>	0.838**	1														
<i>EID</i>	0.966**	0.950**	1													
<i>SP</i>	0.366**	0.352**	0.375**	1												
<i>CP</i>	-0.095	-0.003	-0.056	-0.201	1											
<i>AP</i>	0.339**	0.280*	0.326**	0.277*	-0.216	1										
<i>LS</i>	0.616**	0.601**	0.635**	0.542**	-0.104	0.567**	1									
<i>SC</i>	0.241*	0.172	0.219	0.530**	-0.013	0.009	0.364**	1								
<i>ROE</i>	0.217	0.075	0.159	0.313**	-0.216	0.024	0.249*	0.206	1							
<i>SH</i>	-0.007	-0.010	-0.009	0.179	-0.097	0.284*	0.175	-0.205	-0.018	1						
<i>BD</i>	-0.168	-0.081	-0.134	-0.070	-0.025	0.188	0.082	-0.075	-0.130	0.139	1					
<i>BS</i>	0.038	-0.079	-0.016	0.039	0.237	-0.069	-0.038	0.240*	0.151	-0.007	-0.060	1				
<i>REP</i>	0.708**	0.748**	0.757**	0.316**	0.019	0.273*	0.505**	0.159	0.141	0.049	-0.023	0.076	1			
<i>IND</i>	-0.067	-0.193	-0.129	-0.026	-0.075	-0.058	0.039	0.145	0.283*	-0.092	-0.002	0.166	-0.234	1		
<i>LIST</i>	0.143	0.167	0.161	0.206	0.113	0.267*	0.277*	0.215	0.011	-0.079	-0.173	0.085	-0.009	0.084	1	
<i>PLA</i>	0.254*	-0.215	-0.246*	-0.163	-0.144	-0.140	-0.277*	-0.116	-0.110	0.046	-0.074	-0.061	-0.218	-0.177	-0.205	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### (三) 回归分析

多元回归模型的回归分析结果如表 4 所示。从表中可以看出,  $R^2$  和  $\bar{R}^2$  均大于 0.6, 说明解释变量对被解释变量方差的解释能力超过 60%, 解释能力较好;  $F$  统计值在 1% 水平上显著, 说明模型整体的线性拟合较好; 容限度都大于 0.1, 说明解释变量之间的共线性较弱;  $D - W$  值为 1.923, 接近 2, 说明回归模型的残差相互独立性较好。

公司规模( $LS$ )的参数估计值在 1% 的水平上显著为正( $p < 0.004$ ), 说明企业环境信息披露程度会随企业规模的增加而显著提高; 是否单独发布 CSR 报告( $REP$ )的参数估计值在 1% 的水平上显著为正( $p < 0.001$ ), 说明企业环境信息披露程度会因为企业发布 CSR 报告而显著提高, 在其他条件不变的情况下, 有发布 CSR 报告的企业环境信息披露水平高出 18.735%。

表 4 回归分析结果

Independent Variables	Dependent Variables									Predicted Sign
	Total Disclosures ( $EID$ )			Non-Voluntary Disclosures ( $EID\_N$ )			Voluntary Disclosures ( $EID\_V$ )			
	Coefficients	Sig.	Tolerance	Coefficients	Sig.	Tolerance	Coefficients	Sig.	Tolerance	
(Constant)	-27.436	0.179		-21.679	0.391		-33.193	0.095		
$SP$	0.009	0.930	0.471	-0.030	0.813	0.471	0.048	0.627	0.471	+
$CP$	-0.046	0.519	0.751	-0.085	0.344	0.751	-0.008	0.909	0.751	+
$AP$	-1.464	0.789	0.530	2.324	0.733	0.530	-5.251	0.325	0.530	+
$LS$	4.613	0.004	0.367	4.891	0.012	0.367	4.336	0.005	0.367	+
$SC$	-1.318	0.696	0.522	0.026	0.995	0.522	-2.661	0.418	0.522	+
$ROE$	-0.057	0.669	0.728	0.012	0.943	0.728	-0.126	0.332	0.728	+
$SH$	-0.035	0.313	0.753	-0.035	0.413	0.753	-0.035	0.302	0.753	+
$BD$	-0.407	0.091	0.856	-0.627	0.038	0.856	-0.187	0.418	0.856	+
$BS$	-0.033	0.701	0.783	0.020	0.854	0.783	-0.086	0.306	0.783	+
$REP$	18.735	0.000	0.598	19.249	0.000	0.598	18.221	0.000	0.598	?
$IND$	-0.341	0.904	0.737	0.450	0.898	0.737	-1.132	0.679	0.737	?
$LIST$	1.597	0.586	0.726	0.137	0.970	0.726	3.058	0.284	0.726	?
$PLA$	-1.222	0.668	0.809	-2.439	0.492	0.809	-0.006	0.998	0.809	?
$F$	9.579	0.000		7.481	0.000		8.768	0.000		
$R^2$		0.698			0.643			0.679		
$\bar{R}^2$		0.625			0.557			0.601		
$D - W$		1.923			2.214			1.632		

独立董事人数在董事会中占比( $BD$ )参数估计值的  $p < 0.091$ , 但符号与预测的相反, 是在 10% 的水平上显著为负(但系数的值较小, 只降低了 0.407% 环境信息披露水平), 说明独立董事并没有在企业环境信息披露上发挥应有的监督作用。

其他解释变量的参数估计值的显著性水平都

很差, 且系数值都很小, 说明这些变量与环境信息披露程度不存在显著关系, 同时, 由于系数值很小, 说明即使存在相关关系, 对环境信息披露水平的影响也很小。造成这种情况的原因可能是多方面, 有可能是样本太少的原因为, 更有可能是在中国企业的现实中, 股东( $SP$ )、债权人( $CP$ )、股东会( $SH$ )、监事会( $BS$ )、审计机构( $AP$ )以及国有控制



企业(SC)对企业环境信息披露的关注度和影响力确实很低。不管是回归分析还是相关分析,企业盈利能力(ROE)与EID均没有显著关系,其原因可能是本文只选取2010年度的盈利数据,一个年度的盈利存在较大的不确定性,不足以反映企业长期稳定的盈利能力;也有可能是企业的一部分盈利正是来源于隐藏环境信息所带来的利益,因而,难以判断ROE与EID之间的关系。

在其他控制变量方面,行业差异(是否属于煤炭采选,IND)、上市地点(LIST)、企业注册地(PLA)对EID与环境信息披露程度也不存在显著关系。尽管相关分析(如表6所示)显示PLA在5%的置信水平上与EID显著负相关,或许有理由相信西部企业在环境信息披露水平上相对较差,但其相关系数也只有负的0.254,因此,难以形成一个很有说服力的结论。

尽管一些从理论分析上预期发挥影响作用的变量,在模型回归分析中显示不出有显著关系,还有一些“无关”变量放进模型中可能导致模型过度设定进而导致多重共线性问题,然而,回归分析的结果表明解释变量之间的共线性是弱的。因此,将这些变量留在模型中是有益的,它们并不会严重影响其他OLS估计量的无偏性,同时还能够给我们一些有用的启示。

## 六、研究结论与建议

根据上述研究,可以得出如下结论:

(1)我国采矿企业的环境信息披露水平很低,即使环保部要求披露的部分也是如此,上市企业情况尚且如此,中国采矿企业的环境信息披露及环境管理令人担忧。因此,政府相关部门有必要强化采矿企业的环境信息披露,推进企业环境管理。

(2)规模大的采矿企业会披露更多的环境信息。大企业受到政府及社会公众的更多关注,为了避免可能发生的政治成本以及为了树立环境友好型的企业形象,会乐意积极披露环境信息。因此,环境信息披露的监管重点应该是规模较小的企业,同时应该通过大企业的示范作用,引导其他企业实施有效的环境管理。

(3)单独发布CSR报告对企业环境信息披露水平有显著的提升作用。因此,应该通过CSR报告的规范和指南,引导企业发布CSR报告(或可持

续性发展报告),并规范CSR报告中的环境信息。

(4)企业治理结构、股东、债权人、外部审计机构并没有在企业环境信息披露方面发挥显著作用。因此,有必要从制度上进一步规范,例如,将环境信息作为企业治理信息披露的重要组成部分加以规范,明确独立董事、监事以及外部审计机构在环境信息披露方面的监督责任,同时,通过宣传引导,形成众多利益相关方对企业披露环境信息的强大压力。

本研究存在两方面的局限性:首先,本文只研究了采矿业上市公司的环境披露,尽管是为了提高研究的针对性和检验的内部有效性,但是研究结论是否适用于包括非上市企业的所有采矿企业,需要进一步研究。其次,尽管本研究检验了多个方面的影响因素,但是大部分的影响因素与企业环境信息披露不存在显著关系,其原因并不十分清楚,有待于今后采用更大样本或通过改进模型设定的方式做更深入的分析与研究。另外,如果能够深入地研究企业披露环境信息的成本和收益,并从机理上认识企业披露环境信息的动机,那么一定会有助于政府、社会以及企业本身推动企业环境管理。

尽管本研究存在局限性,但研究仍然是很有意义的:一是对采矿企业的环境信息披露有一个总体认识,上市采矿企业的环境信息披露水平尚且如此低,非上市的采矿企业的环境行为应该更令人担忧;二是明确了哪些因素对企业环境信息披露有显著影响,使企业(特别是大企业)清楚它们应该尽可能披露更多的环境信息,否则会对其企业的社会形象产生不利影响;三是让企业的重要利益相关方(包括股东、债权人、审计机构、独立董事、监事等)认识到他们不应该在企业环境管理方面无所作为,而是应该发挥应有的作用;四是政府相关部门的环境管理提供一些努力的方向。

### [参考文献]

- [1] Reverte C. Determinants of Corporate Social Responsibility Disclosure Ratings by Spanish Listed Firms[J]. Journal of Business Ethics, 2009, 88:351-366.
- [2] Islam M A, C Deegan. Motivations for an Organisation Within a Developing Country to Report Social Responsibility Information: Evidence From Bangladesh[J]. Ac-

- counting, Auditing & Accountability Journal, 2008, 21 (6):850-874.
- [3] Deegan C, M Rankin, J Tobin. An Examination of the Corporate Social and Environmental Disclosures of BHP from 1083—1997: A Test of Legitimacy Theory [J]. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 2002, 15(3):312-343.
- [4] Cormier D, I M Gordon. An Examination of Social and Environmental Reporting Strategies [J]. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 2001, 14(5):587-616.
- [5] Branco M C, T Euge'nio, J o Ribeiro. Environmental Disclosure in Response to Public Perception of Environmental Threats; The case of Co-incineration in Portugal [J]. Journal of Communication Management, 2008, 12(2):136-151.
- [6] Mobus J L. Mandatory Environmental Disclosures in a Legitimacy Theory Context[J]. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 2005, 18(4):492-517.
- [7] Huang C-L, F-H Kung. Drivers of Environmental Disclosure and Stakeholder Expectation: Evidence from Taiwan [J]. Journal of Business Ethics, 2010, 96:435-451.
- [8] 卢馨, 李建明. 中国上市公司环境信息披露的现状研究——以2007年和2008年沪市A股制造业上市公司为例[J]. 审计与经济研究, 2010, 25(3):62-69.
- [9] Clarkson P M, et al. Revisiting the Relation Between Environmental Performance and Environmental Disclosure: An Empirical Analysis[J]. Accounting, Organizations and Society, 2008, 33:303-327.
- [10] Patten D M. The Relation Between Environmental Performance and Environmental Disclosure: A Research note [J]. Accounting, Organizations and Society, 2002, 27:763-773.
- [11] Hughes S B, A Anderson, S Golden. Corporate Environmental Disclosures; Are They Useful in Determining Environmental Performance? [J]. Journal of Accounting and Public Policy, 2001, 20:217-240.
- [12] 方红星, 孙翯, 全韵韵. 公司特征、外部审计与内部控制信息的自愿披露——基于沪市上市公司2003—2005年年报的经验研究[J]. 会计研究, 2009(10):44-52.
- [13] Joshi P L, S S Gao. Multinational Corporations' Corporate Social and Environmental Disclosures (CSED) on Web Sites[J]. International Journal of Commerce and Management, 2009, 19(1):27-44.
- [14] 沈洪涛. 公司特征与公司社会责任信息披露——来自我国上市公司的经验证据[J]. 会计研究, 2007(3):9-16.
- [15] 于晓谦, 程浩. 公司治理对公司社会责任信息披露的影响——基于中国石化塑胶行业的实证研究[J]. 会计之友, 2010(2上):85-89.
- [16] 舒岳. 公司治理结构对环境信息披露影响的实证研究——来自沪市上市公司2008年的经验证据[J]. 会计之友, 2010(1上):81-84.
- [17] 马连福, 赵颖. 上市公司社会责任信息披露影响因素研究[J]. 证券市场导报, 2007(3):4-9.

(责任编辑:夏东,朱德东)

## An Empirical Research on the Environmental Information Disclosure in Mining Industry

LIN Jian-zong

(Department of Business, Xiamen University of Technology, Fujian Xiamen 361024, China)

**Abstract:** Based on the related theories of social responsibilities, this paper conducts an empirical research on the determinants of environmental information disclosure (EID) of listed companies in Chinese mining industry and evaluates the level of EID from such three respects as stakeholders, the basic corporate characteristics and the corporate governance structure. All the data come from the companies' CSR reports in 2010 and annual reports. The empirical research shows that the level of EID of Chinese mining industry is very low, that big companies tend to disclose more environmental information, that CSR report can significantly enhance the level of EID, and that corporate governance structure, shareholders, creditors and the external auditors do not play significant role in EID. Finally, this paper provides some policy recommendations according to research results.

**Key words:** environmental information disclosure; corporate social responsibilities; mining industry