水泥企业环境成本有多高？

三十二家企业一年产生近两千亿元外部成本

环境成本何其高？4成收益打水漂

中国水泥企业环境风险高企，32家上市公司环境信息披露率仅为14%

重点提示

- ■32家水泥上市公司2013年产生1954亿元外部成本，若全部内化将抵消其43%的总收益
- ■82%的大气污染外部成本产生于水泥企业直接排放，与公司运营密切相关
- ■85%的大气污染外部成本来自于$PM_{2.5}$和汞排放，共产生了1158亿元外部成本
- ■若将大气污染成本内化为熟料的价格，熟料的价格将上涨72%，为490元/吨
- ■企业环境数据的整体披露率仅为14%，企业信息公开需加强

◆本报记者刘潇艺

生产了中国近一半水泥的32家上市水泥公司，外部成本高达1954亿元，可能抵消其4成收益。这样的数据令人触目惊心。

环境保护部环境经济与政策研究中心政策部主任沈晓悦认为，从环境角度讲，水泥行业是中国工业行业中非常具有代表意义的。

作为《大气污染防治行动计划》中的6大重点治理行业之一，水泥行业一直是中国大气污染控制的重点。

从排放限值变化来看，水泥工业排放标准每次修订均大幅提高了排放控制要求，近30年间颗粒物排放限值累计严格了10到20倍，近20年间二氧化硫、氮氧化物、氟化物排放限值严格了两至三倍。“十三五”期间，水泥行业预计需要至少2800亿元规模的环保投资。

这个研究团队选择了对大气污染贡献较大的水泥行业作为研究的试点行业，做量化分析和货币化估量。报告认为，这种估算方法有助于统一比较不同类型污染物的影响和不同企业产生的环境影响。

本报记者刘潇艺北京报道 中国水泥企业环境成本有多高？专业环境智库清洁空气创新中心、全球性环境咨询公司Trucost日前联合发布报告，这份名为《上市公司环境成本档案：以32家水泥企业为例》的报告披露，32家产量占中国水泥总产量46%的上市水泥公司，2013年产生了1954亿元的外部成本。

如果将这些外部成本内化，可抵消这些公司67%的熟料和水泥收益(2932亿元)，或43%的总收益(4585亿元)。熟料生产是水泥生产中最耗能的环节，而如果将大气污染成本内化为熟料的价格(以2013年价格为基准)，熟料的价格将上涨72%，至490元/吨。

报告指出，在水泥行业长期产能过剩、环境治理力度不断加大的背景下，水泥企业的环境成本持续上升已成为必然。投资者有必要警惕环境风险对企业可持续发展的影响，将环境因素量化并纳入到投资策略中。

“外部成本可以理解为已经形成的经济损失。”英国Trucost公司亚洲业务总监黄超妮解释道，“这个损失没有由企业埋单，而是由社会各界埋单。比如公众购买防霾口罩、空气净化器等产品的支出，因大气污染造成的医疗支出等。”

报告也分析了其他环境成本，如温室气体排放和水污染的环境影响，如果加上这些要素，企业的环境成本会更高。

给水泥行业算账只是起点，研究者期待通过类似的方法，建立一套适用于中国企业的环境成本核算体系，今后对其他行业开展类似研究，将有助于投资机构的绿色投资决策，从而多投绿色项目，少投污染项目。

报告采用的外部成本货币化估算方法应用很广，国内外多家研究机构包括人们熟知的中国绿色GDP均推荐使用此方法。“我们首次将此方法用于上市企业。”清洁空气创新中心主任解洪兴说。

建立一套适用于我国本土企业的环境成本核算体系是发展绿色金融、推动绿色投资的一项基础性工作。环境成本核算方法支持投资机构开展绿色投资决策，帮助绿色企业获得原本难以获得的投资，抑制金融机构对污染项目的投资。

外部环境成本为何被忽视？

商业、经济等常规指标不能反映环境影响，需要外部成本货币化估算

目前，我国的定价机制不能充分体现污染项目的负外部性和绿色项目的正外部性。

水泥生产过程中，对环境影响多种多样，包括大气污染、温室气体排放、耗水和水污染。解洪兴介绍说，目前对商业活动进行评估的常用指标中，国内生产总值、投资业绩或传统损益表和资产负债表等测量和估算经济表现的常规方法，往往不能体现全面的环境影响。从而导致企业对其真实成本和收益认识不足，因而在决策过程中不能充分考虑到水泥生产的正负两方面影响。

企业经济生产活动带来的外部成本代表着不断增加的风险，会对企业盈利能力产生威胁，这是金融部门决策的重要考量因素。为了了解这些风险的潜在规模，外部成本货币化估算必不可少。这一方法将大气污染排放量(吨)或用水量(立方米)等物理指标转化为货币值，表示对环境和社会造成的损失。换言之，这些数值代表的是，企业承担其造成的环境影响时必须内化的价值。

研究发现，82%的大气污染外部成本产生于水泥企业直接排放，这些风险与公司运营密切相关，水泥上市公司在减少影响方面也有着更大的掌控权，可以对相关技术和工艺进行适当调整。在加强末端治理的同时，企业应该选用先进的技术，如能效提高技术，使用清洁和可再生能源燃料、使用替代原料等，降低生产过程中产生的污染排放。

此外，在直接运营影响中，熟料窑中燃料燃烧产生的排放占据主导地位，其导致了85%的熟料生产外部成本，约为1364.5亿元。其余15%的外部成本则与电力消耗相关的排放有关。颗粒物是最主要的直接大气污染物，其中$PM_{2.5}$贡献了所有公司41%的大气污染外部成本(约合667.5亿元)。汞是第二大最具影响力的大气污染物，其贡献了所有公司490.5亿元的外部成本。

如何应对环境成本上升？

管理环境风险的能力将转化为企业的竞争优势

这份报告为分析中国水泥企业面临的环境风险制定了一个框架。其中对内化风险的可能性和严重性进行了定性评估，同时将大气污染关键绩效指标作为构建这一评估框架的主要要素。

同样，环境相关风险也影响着企业策略，企业需要调整其经营模式。民意的压力和政府向公众所做的$PM_{2.5}$减排承诺，将成为中国经济结构转型的重要推动力。

这些政策导致一些国有上市水泥企业成本剧增，MscI研究结果表明，这些企业以往支付的环境罚款高出其私营部门同行3倍。中国上市企业成本上升的另外一个原因是，满足碳排放标准所面临的压力，为了达到碳排放标准，企业不得不投入各种减排技术，并遵守减排规定，否则将面临处罚。

随着时间的推移，管理环境风险的能力将转化为企业的竞争优势。外部成本的货币化估算能帮助企业将有限的资源优先分配到对业务发展产生最大影响的环节。由于信息披露和对外部成本的管理，这些企业也将获得低成本资金，降低企业的融资成本。

对于产能过剩的水泥行业，报告建议其调整经营模式，以应对持续上升的环境成本。同时建议投资机构将大气污染视为水泥企业面临的最重大风险，将政府要求企业内化风险的可能性纳入投资考虑。

“中国当前在企业的环境治理、环境成本方面，非常欠缺量化相关的理论性、基础性研究。”沈晓悦说，“这个研究成果应该让更高层的人士看到，让他们感受到企业的真实成本，感受到来自于社会的监督和公众的压力。”

相关链接

研究数据为何不好找？

污染物排放数据整体披露率仅14%，吉林光华、浙江尖峰等披露率为0

那么，研究比对的数据从何而来，权威吗？据清洁空气创新中心主任解洪兴介绍，报告的研究对象是在上交所、深交所和港交所上市的32家中国水泥企业，数据则来自企业社会责任报告等自行公开的环境信息。

不过，搜寻数据的过程并不顺利。解洪兴说，起初想利用在线污染源监测数据来计算排放量，但实时排放量难以转换为排放总量。而被调查企业对于污染物排放数据的整体披露率仅为14%，尤其在关键实质环境信息的披露方面还有较大的提升空间。和国外企业对标，豪瑞(Holcim)、拉法基集团(Lafarge)和墨西哥西麦斯集团(Cemex)等3家最大的国外水泥生产商的披露率高达85%。

因此，对于大部分企业，最后只能通过产量等指标，结合模型来估算污染物的排放量。

为确保数据的准确性，报告编制者在2015年8月向32家公司发出了数据的核实申请，但一个月内却没有一家公司反馈。

报告提出，投资者应在鼓励企业信息公开发面发挥更大的影响力。上交所和深交所建立了上市公司环境信息披露制度，及时披露企业社会责任履行情况成为上市公司应尽的责任。港交所建议遵照“不披露就解释”原则鼓励上市公司披露环境、社会和公司治理(EsG)信息。

尽管如此，水泥上市公司披露的环境数据并不令人满意。吉林光华、浙江尖峰、北京金隅、中国山水、联合水泥和安徽巢东的披露率甚至为零。

解洪兴表示，上市公司已经是行业内环境信息披露较好的了，其他公司的信息公开更为匮乏。

报告指出，跟其他公司相比，披露环境数据的公司，其排放强度往往低于平均值，但这并不意味着其整体表现良好。每吨熟料产生的大气污染影响最高的10家公司的平均披露率仅为13%，而外部成本最低的10家公司的披露率达到17%。例如，亚洲水泥的披露率最高达到57%，这与其产生的第二低的单位收益大气污染影响强度相关。如果大气污染的外部成本通过环境法规或其他机制得以内化，那么其面临的收益风险最低。

报告还将水泥企业污染造成的外部成本以及环境数据披露率进行了排名。国内最大的两家水泥生产商，安徽海螺水泥和中国建材在控制污染方面表现出了显著差距。

两家公司每年的熟料产量约占32家公司总产量的49%，也贡献了总外部成本的47%。然而，产量最大的中国建材在这方面的表现好于平均水平，外部成本占总收益的比例为62%，比行业的平均强度低5%，环境数据披露率也达到50%，在32家企业中排名第二。相比之下，产量第二的安徽海螺的外部成本占总收益比例达到80%以上，数据披露率也只有14%。

今年9月，国务院印发的《生态文明体制改革总体方案》，明确要求建立上市公司环境信息强制性披露机制，但现实不尽如人意。“这在一定程度上也使得环境成本评估存在一定的局限性。”这次研究的支持方、能源基金会环境项目主任赵立建说。

不过，需要指出的是，较高的披露率是以大量资本投入为支撑的。例如，为了满足美国环保局针对美国现有、新建或重建水泥窑提出的有害大气污染物排放标准(NESHAP)，墨西哥西麦斯集团在相关排放数据收集和分析中投入了近1.55亿美元。

短评

环境成本该谁担？

◆刘潇艺

32家水泥企业一年产生1954亿环境外部成本，若内部化将抵消43%的企业总收益。不独水泥行业，去年，能源基金会发布的煤炭环境外部成本报告指出，我国2010年煤炭外部环境总成本5555亿元，每吨煤外部成本高达200多元，内化占比不足三成……

这些数字，对企业意味着什么？意味着企业没有支付绝大多数环境成本，意味着企业的赢利是以牺牲环境为代价的，意味着企业还在欠下环境账。

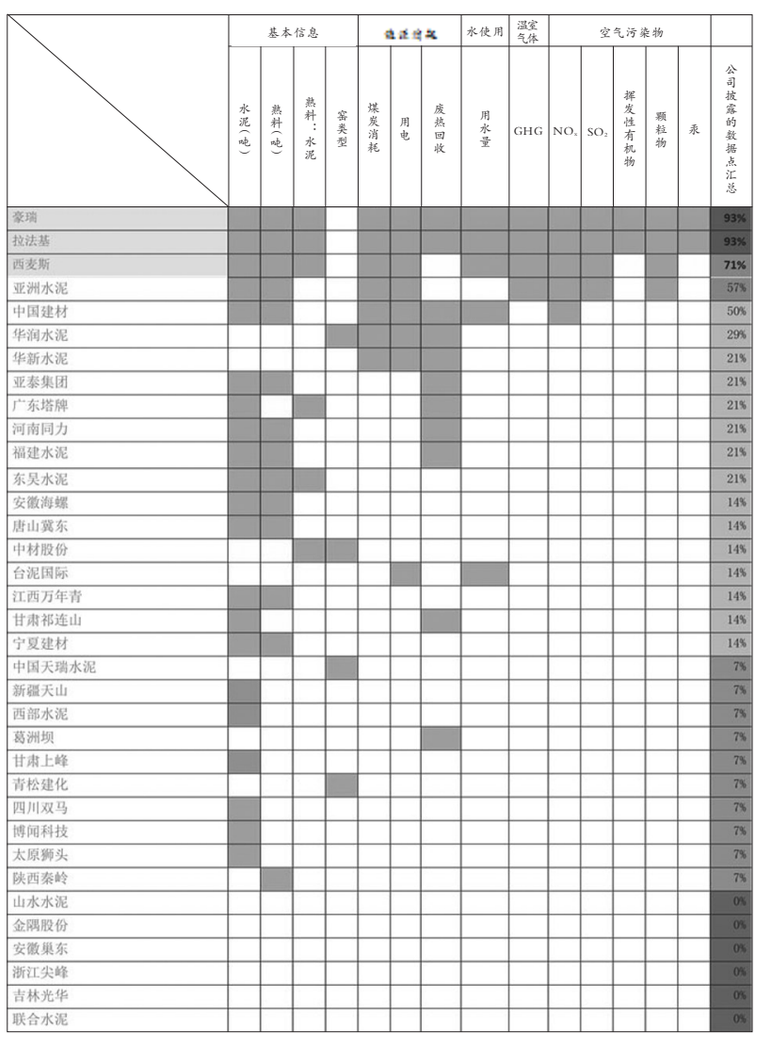
长期以来，资源低价、廉价甚至无价，企业缺乏节约资源、保护环境的内生动力和外在压力，企业的资源使用成本和环境污染成本往往被社会化或外部化，最终由社会公众埋单。这不仅引发了资源环境的危机，客观上也助长了粗放型的开发方式、生产方式和消费方式。

正如报告指出的，一旦这些环境成本内化，将抵消企业很大部分的经营收益。但是长期以来，我国企业一直缺乏环境成本意识，由于没有内部化，企业对环境成本不了解，甚至不在乎。

但是，未来这种不合理的局面一定会调整，此前，中国人民大学环境学院院长马中指出，环境政策必须体现污染者付费原则，这背后的意思就是外部成本必须全部内部化。污染者不付费或少付费，就是污染者受益。污染者少付费就是挣钱了。只有建立充分反映市场供求、资源稀缺程度以及环境损害成本的价格形成机制，企业增强环境成本意识，才能将资源环境成本真正内部化，避免将污染成本转嫁给社会。

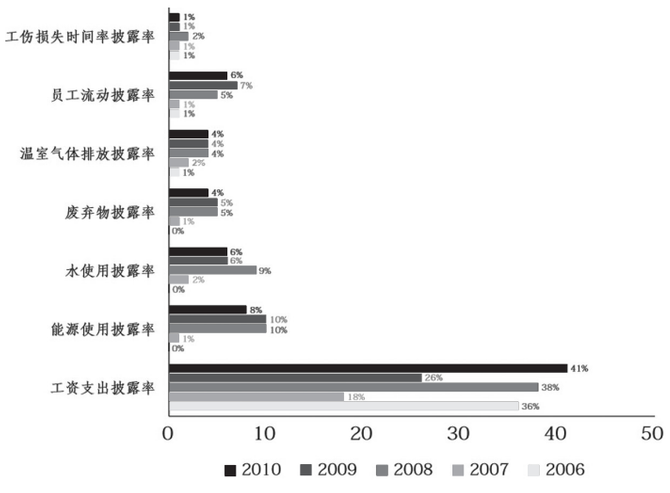
十八届五中全会公报提出，要“加大环境治理力度，实行最严格的环境保护制度”，这意味着环境成本内部化将是必然，企业再想以牺牲环境获取经济利益，估计此路走不通了。

图解



研究发现，公司年度报告及沟通过程中，原始数据的披露水平较低。披露率基于在公开文件中披露的环境相关数据的数量与所收集数据数量的比值来计算。这32家水泥公司披露的环境绩效数据均有限，平均披露率仅为14%。

其中能源消耗类数据的披露率最高，包括燃料和电力消耗及余热回收，这可能是因为，这些指标被认为能够对财务盈利能力产生直接影响，水泥行业30%的运营费用与能源成本有关。



2006-2007年间上市公司的温室气体排放、废弃物、水和能源等环境指标的披露率可以忽略不计，从2008-2010年间开始有所增加。不过，这些环境指标的披露率相对低于工资披露率。