

巴西 中国 印度 南非 企业清洁能源投资趋势



本报告由“可再生能源和能源效率合作伙伴关系计划”（REEEP）委托发布



Carbon Disclosure Project
info@cdproject.net
+44 (0) 20 7970 5660
www.cdproject.net

CDP 中国合作伙伴：商道纵横
电 邮：CDP@syntao.com
网 址：<http://cdp.syntao.com>
电 话：+86 10 58699466

序言

在CDP和REEEP成立之初，我便参与了他们的活动，因此非常高兴为这篇报告写作序言。在哥本哈根的第15次气候大会召开之后，本报告涉及的四个国家——现在一般为“基础四国”(BASIC)——在应对气候变化方面发挥了越来越有力和显著的作用。的确，当这四个国家联合起来组成一个核心小组，共同推动《哥本哈根协议》签署时，全世界都发现，力量的转换已经越来越显而易见了。

本报告背后隐含的工作彰显了“力量转换”一词的双重含义。分布式电力——即可再生能源与能源效率——最有效结合最显著的特点之一是力量分配具有的双重含义。再次重申，分布式电力将重新分配世界的力量。对于那些从现状中获益最大的国家来说，这场力量转换有时可能是痛苦的，但是改变世界上现有的能源结构却对那些在过去一段时间一直不是占主导地位的电力供应国是有利的。

本报告提供的数据展示了一个正在改变的世界。在能源需求量逐渐上升、减少温室气体排放迫在眉睫的当今世界，报告中新型典范的企业将繁荣发展，茁壮成长。一直以来有种自负和傲慢的意见，即气候变化的技术解决方案绝对会来自于所谓的发达国家。一旦建立正确的政策框架、拥有应用科学和技术技能的能力并将这些技能应用到巨大的国内和国际市场，我们完全有理由相信，这些所谓的发展中国家能够研制出世界需要的科技。

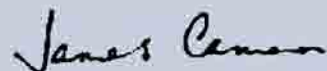
目前，全球已经有100多个国家表态支持《哥本哈根协议》，承诺通过国内公共政策干预气候变化，强调其核心内容为可再生能源和能源效率。的确，在某种程度上，《哥本哈根协议》的一大积极特点是发展中国家和发达国家之间荒谬的差异越来越模糊。本报告中提及的四个国家均做出了承诺，且不以传统捐助国的特定捐助作为前提条件。

本报告还重点介绍了企业应对气候变化的措施，这从另一个方面说明了“碳信息披露项目”具有独特的作用，提供一种机制让全世界的企业将应对气候变化的战略信息传达给机构投资者。经过多年的运行，CDP的企业气候信息数据库现在已经成为一个有关企业气候行为的最大信息源，而这个信息源是由企业推动的。

本报告回答了一个重要的问题：基础四国的企业如何在可再生能源和能源效率方面迅速采取行动？政府政策对他们的投资决策有何影响？这些投资决策可以在伦敦、纽约、苏黎世制定的，也可以在基础四国中那些影响力越来越大的金融中心制定的。

报告结果显示，现在有很多鼓舞人心的现象，而且私营部门的投资流正逐渐流向清洁能源（包括发电和节能）。结果还显示，政策和法规会影响企业行为的理论是正确的，而且这种影响主要都是积极的。“清洁发展机制”(CDM)就是受政策机制影响的最佳案例之一。CDM为清洁能源投资带来了一股资金流，特别受惠中国但不局限于中国。伴随这股投资流，这些经济体中的主要领域建立了合作关系，在较大的规模上培养了对未来投资的信任 and 良好意愿。本报告采访了相关企业，询问了他们的常规活动。在此过程中，这些企业提出的建议有望有效促进同类企业群体改进各自的行为。

本报告初次尝试探索这个复杂的领域，内容谨慎但却权威。基于对企业的重点考量，本报告收集了宝贵的基线信息，这将有助于政策制定者、投资者及企业家了解我们在发展全球经济的过程中，面对温室气体减排的迫切形势，市场机会究竟有多大。



詹姆斯·卡梅伦，气候变化资本集团执行总裁兼副董事长

报告简介

背景

本项目由“可再生能源及能源效率伙伴关系计划”(REEEP)委托,于2008年开始实施,旨在识别和寻找巴西、中国、印度和南非(“基础四国”)四国在推动能效措施及可再生能源的使用和开发方面的最佳企业实践。本报告力图勾勒基础四国的企业在这些领域投资的概貌,识别投资的驱动因素,并评估政府政策所发挥的作用。

本项目由“碳信息披露项目”(CDP)负责实施。用于分析的主要数据源来自企业2009年向CDP披露的信息,以及项目执行方在2009-2010年对企业的访谈结果。

在实施该项目的过程中,CDP得到了各国合作机构的大力协助,包括巴西的 Fabrica Ethica、中国的商道纵横、印度的世界自然基金会印度分会及印度工业联合会 ITC 促进可持续发展卓越中心和南非的“全国商业行动”组织。此外,CDP 还要感谢 Juliana Bond Werneck 和 Johan Munck af Rosenschold。

方法

CDP实施该项目所用的主要数据源于企业向其年度“投资者CDP信息披露请求”做出的回应。2009年,CDP代表资产管理总额达55亿美元的475家机构投资者,向世界数千家上市公司发送了信息披露请求。所用的问卷涉及的议题包括温室气体排放、能源、风险和机遇、企业治理及为实现目标所进行的投资。

为了获得能源投资和政策方面更详细的信息,CDP委托其合作伙伴对上市公司做了进一步的访谈调查。访谈由研究所涉及的四国的合作机构负责实施,访谈结果由CDP统一收集。受访的公司样本是从四个国家不同行业中挑选,挑选时考虑了不同行业的平衡。

公司样本

CDP发出“投资者CDP信息披露请求”的公司一直是在某一特定国家或地区市值最大的上市公司。这意味着CDP并未向私有或国有企业发出信息披露请求,尽管有些此类公司会自愿披露。所以本报告提及的所有公司基本全部是上市公司。

在有些国家,发电主要是由国营企业负责的。在这些国家,CDP信息披露请求得到来自公共事业部门的回复非常少。因此,本报告提及的企业中很少有以大规模的发电作为主营业务的,尽管有些公司可能正在大力投资增加装机容量。

整体研究发现

1、基础四国的公司正在对清洁能源进行大规模的投资。

在被研究的四个国家，企业投资的规模非常大。尤其是中国，在该领域的投资规模是全球最大的。这些投资的驱动力主要是法规，但是也有其他单纯的商业考量，比如降低成本和能源安全。

2、高级别的政策信号是必要和有用的。

被研究的四个国家都有法律框架确立了提高能源效率和使用可再生能源的原则和目标。这些高级别的信号可以影响投资，还会带来社会对未来政策的期待，也有助于塑造公司内部的政策。

3、除了高级别的信号，还需要清晰明确的法规。

虽然高级别的政策信号是有用的，但是对企业投资决策影响最大的是法规，因为法规可以为公司的行为提供非常明确的要求和机制。查达姆研究所最近的研究将这些法规描述为“投资等级”政策。

4、CDM做出了贡献，应该考虑它未来的作用。

“清洁发展机制”（CDM）在激励企业投资，尤其是对可再生能源的投资方面，发挥了重要作用。但CDM不确定的未来可能会影响基础四国企业投资的水平。

我们期望政府发挥积极的催化剂作用，确保印度步入低碳发展的轨道。政府必须在两个方面发挥强有力的作用，即确定政策和方向以及建立财政调整制度，通过奖励和补贴促进清洁能源。

印度，Wipro

“所有这些法规都显示了政府发展低碳经济和可再生能源的坚定决心。这些激励政策让中国招商银行看到了‘绿色的希望’——低碳经济蕴藏着无限的机遇。”

中国，招商银行

“如果一个项目成为CDM的项目，其回报可能会更高。我们所有项目的实施都遵守相关流程，以确保在后期能够符合CDM的标准。”

南非，Investec

各国研究发现概要

巴西

能源效率

- 对能源部门强有力的法规要求，正影响着企业的投资；
- 其他工业部门也有政策和法规，但是目前对企业投资决策的影响不大；
- 公司希望自己的良好绩效获得认可，比如制定企业能源效率指标或者与政府签署单独的能源效率协议。

可再生能源

- 生物燃料和 CDM 都激励了巴西的企业投资；
- 可再生能源领域的投资成本往往很高，因此公司的很多投资建议都着重于降低可再生电力发电的成本，比如设置特殊电价，提供可再生能源贷款，或者降低小型可再生能源发电设备的传输成本。
- 公司希望巴西的“应对气候变化国家行动计划”能够带来新的可再生能源政策措施。

中国

能源效率

- 高级别的政策信号有效刺激了投资，但是需要适用于更多公司的更加明确的法规；
- 绿色金融措施有效促进了大规模的资金流转向；
- 和巴西一样，公司希望政府制定措施，为在提高能源效率方面表现良好的企业继续提供激励或认可。

可再生能源

- 全国性的可再生能源政策为公司提供了明确的信号，刺激了投资；
- CDM 促进了企业投资，既有直接促进（比如促进项目开发），也有间接促进（比如帮助服务业公司发现新的业务领域）；
- 公司希望看到能源市场结构和需求管理的创新，比如规定可再生能源发电责任，开发可再生能源或排放量交易市场，或者为发电提供补贴。

印度

能源效率

- 法规强有力地推动了企业的能源效率投资，企业期望“全国能源效率提高工程”能够带来新的措施；
- CDM 在推动某些公司投资方面也发挥了重要的作用；
- 公司希望政府创立更多的能源效率标准和产品效率等级。

可再生能源

- 作为驱动该领域投资的因素，法规发挥了尤为强有力的作用，公司希望“全国太阳能工程”能够带来新的措施；
- 投资来自一系列的工业部门，而不仅仅是发电行业；
- 公司希望政府对所有技术环节提供更多支持，包括研发（R&D）支持、资金补贴、发电激励和标准。

南非

能源效率

- 南非的公司非常重视能源效率，其关键驱动力来自能源安全和降低成本；
- 自愿加入《能源效率协议》的做法，有效地为企业行为确立了预期水平，但是目标不够远大；
- 公司正准备迎接新的能源税收激励措施以及提议开展的“节电工程”。

可再生能源

- 一些公司认为，“可再生能源特殊电价”（REFIT）的发电激励措施会改变他们的投资模式，但是至于该法规将如何运用却有着不确定因素；
- CDM是驱动一些公司投资的重要因素；
- 公司希望获得研发支持、简化规划批准流程、制定可再生能源目标、获得CDM项目发展的国内支持。具体的技术相关措施不受青睐。

国家间比较

2009年清洁能源的全国投资水平

- 中国的清洁能源投资比世界上其他任何国家都高，更远远高于基础四国中另外三个国家的投资水平。
- 南非的投资水平在四个国家中最低。企业投资水平在将来可能会增高，因为该国的成本和能源安全这两大驱动因素很有力（详见下文）。

投入资金（单位：10亿美元）

巴西	7.4
中国	34.6
印度	2.3
南非	0.125

数据来源：美国皮尤慈善信托基金会（Pew Charitable Trusts）（2010）

能源效率领域企业投资的驱动因素

要点：

- 公司内部政策在四个国家都是驱动投资的重要因素；
- 现行的或将来可能执行的法规也发挥着重要作用，尤其是在巴西和中国；
- 降低成本和能源安全是促进南非企业能源效率投资的强有力因素；
- 激励措施（CDM）似乎不是驱动投资的主导因素，虽然与其他国家相比，中国的CDM项目比任何国家都要多，但是其他因素似乎对决策的影响更大。

	降低能源成本	现行或将来可能执行的法规	收入/激励，比如CDM	内部政策（企业社会责任、环保）	能源安全
巴西	100%	83%	67%	100%	67%
中国	73%	73%	18%	82%	64%
印度	83%	67%	67%	100%	33%
南非	100%	64%	64%	100%	82%

上表中的比例代表本报告撰写过程中所访谈的公司比率。接受访谈的公司的总数分别是：巴西（6家）、中国（11家）、印度（6家）、南非（11家）。

可再生能源领域企业投资的驱动因素

要点：

- 与能源效率相比，分数整体较低。这是因为，几乎所有公司都投资于能源效率，但是不是所有公司都投资于可再生能源；
- 公司内部政策在四个国家都是驱动投资的强有力因素；
- 作为驱动投资的因素，法规的重要性在各国有所不同。这种区别不是由每个国家现有法规的数量能解释的，而是与公司对未来法规影响的预期有关。值得注意的是，虽然印度的可再生能源法规体系仍在演化之中，但是它在这个领域的分数却很高。巴西的分数较低，或许反映了可再生能源现有的水平较高，而原有法规的影响已经发挥作用。
- 降低成本和能源安全都发挥了比较有力的作用，尤其是在南非。

	降低能源成本	现行或将来可能执行的法规	收入/激励，比如CDM	内部政策（企业社会责任、环保）	能源安全
巴西	33%	17%	33%	50%	33%
中国	55%	55%	45%	64%	55%
印度	50%	83%	33%	83%	50%
南非	64%	64%	73%	100%	82%

上表中的比例代表撰写过程中所访谈公司的比率。接受访谈的公司的总数分别是：巴西（6家）、中国（11家）、印度（6家）、南非（11家）。

公司提到的影响其投资的主要法规

公司提到了一系列的法规，但是被公司特别频繁提到的法规一般集中在能源效率领域。这在一定程度上可能反映了在回应CDP的样本企业中大型发电公司的数量相对较少的问题。

	法规（现行的或将来执行的）	能源效率	可再生能源
巴西	国家能源局（ANEEL）和全国电力节省项目（PROCEL）规定的能源市场要求	X	
中国	中国能源发展“十一五”规划		X
印度	全国能源效率提高工程	X	
南非	节电工程、能源效率税收激励措施	X	

国家背景

主要能源测量标准

2009年可再生能源储量	9.1 GW
可再生电力储量占全部发电量的比例	9.8%
可再生能源的五年增长率	13.9%
主要的可再生能源行业	乙醇、生物燃料、小型水电
2009年的全国清洁能源投资	74亿美元

数据来源：美国皮尤慈善信托基金会（Pew Charitable Trusts）（2010）

	是否包括大型的发电公司？	是否包括密集的能源用户？	是否包括大型的能源投资者？
对CDP 2009的回复	是	是	是
2010年访谈反馈	是	是	是

使用的数据源

2009年，在巴西最大的前80家上市公司中，有78%对CDP的气候变化信息请求做出了回复。CDP自2006年开始向巴西的公司发送投资者信息披露请求。CDP在巴西的合作伙伴是Fábrica Ética、Grupo Santander和ABRAPP（巴西退休基金协会）。

2010年，CDP对巴西的6家上市公司进行了访谈，分别是：

- 1、Banco do Brasil（多元化金融服务）
- 2、Natura（家庭及个人产品）
- 3、CPFL Energia（电力事业单位）
- 4、AES Eletropaulo（电力公司）
- 5、Companhia Brasileira de Distribuicao（食品和生活用品零售）
- 6、Fibria（造纸）

整个公司样本很好地展示了清洁能源领域不同类型的企业投资。

CDP及其合作伙伴劝说巴西公司接受访谈时遇到了很大的困难。巴西公司对讨论这一话题表现的兴趣很低。因此，我们建议政府考虑动员公司分享他们的观点和知识。

巴西：政策背景

主要的能源效率政策

公共事业部门能源效率责任 (1998年)

配电公司与巴西能源监管部门 ANEEL (国家能源局) 签署的特许经营权合同规定了公司的义务和责任。其中之一是每年将公司净营业收入的至少 0.5% 投入相关活动，以减少低效率的电力使用。

ANEEL 要求配电公司进行投资，以减少低效率的电力使用，包括为提高能源效率进行投资的措施。自从 2005 年，至少 50% 的投资必须用于低收入的能源效率项目。公共事业投资在 2005 - 2006 年总计达到 1.3 亿美元，在 2006-07 年达到 8000 万美元。工业项目分别占 15% 和 6%，其他项目分别占 22% 和 28%。

与 ANEEL 相关的主要法律和决议包括：

- 9.991号法令，24/07/20003：规定了在特许权获得者、特许权授予者、被授权电力公司方面与研发投资及能源效率投资相关的问题，还确定了其他措施。
- 11.465号法令，28/03/20074：采用了 9.991 号法令，将特许权获得者、特许权授予者、被授权电力公司每年将其净营业收入的至少 0.5% 投入相关活动以减少能源浪费的责任延长至 2010 年 12 月 31 日。
- ANEEL 300 号决议，12/02/20085：建立了“能源效率项目”中资源使用的标准。
- 12.212号法令，12/01/20106：规定了电力的社会电价。

PROCEL 全国电力节省项目 (1985年)

PROCEL 的目标是减少电力使用中的低效浪费，并寻求提高电力部门的能源效率。该项目为工业和商业消费者、特许权持有公司员工及公共机构提供培训课程、研讨会以及会议，以共同抵制能源浪费。PROCEL 还帮助公共事业单位从电力事业部门的一个流动贷款基金获得低息贷款，用于大型的能源效率工程。

应对气候变化国家政策 (2009年)

2009 年 12 月，巴西政府通过了“应对气候变化国家政策”，包括确立自愿性的全国减排目标，即到 2020 年将预计的减排量减少 36.1% 至 38.9%。大约一半的减排目标预计将通过提高建筑、农业和工业领域的能源效率实现。

巴西“应对气候变化国家计划”(2008年)包括以下与能源效率相关的目标：

- 实施“全国能源效率政策”，预计到 2030 年逐渐实现节省能源 106 亿千瓦时/年的目标，同时到 2030 年减少二氧化碳排放量约 3000 万吨；
- 在未来 10 年，以每年 1000 千兆瓦时的速度减少电力分配中的浪费。这意味着每年减少 400 千兆瓦时的能源浪费。

主要的可再生能源政策

PROINFA：可替代电力来源激励项目（2004年）

该项目旨在提高风能、生物燃料和小型水力发电站（SHP）在“国家电力系统”中的参与度。该项目下生产的所有能源都受益于与Eletrobrás签署的为期20年的供应担保合同。

巴西水电项目（2004年）

该项目下的水电工程以公开拍卖的形式销售其电力。配电厂和项目开发商之间签署合同，发电厂也可以享受为期15年-30年的有担保的《电力购买协议》。

生物燃料（2008年）和风能（2009年）电力拍卖

在2004年引入巴西的新模式监管框架之下，大多数新的电力工厂都参与拍卖，与巴西电力监管机构（国家能源局，ANEEL）组织的配电厂签署长期的《电力购买协议》（PPA）。配电厂需要通过一个反向拍卖系统，为其所有的电力需求签署长期合同。

在该拍卖体系下，既有针对现有能源的特定拍卖，也有其他针对新能源的拍卖，包括可再生能源。ANEEL还实施储配能源拍卖，用于为“国家综合电力系统”（SIN）购买其他的能源供应，以降低该系统的运行成本。

强制生物柴油要求（2005年）

该法律规定了生物柴油植物油和甘蔗乙醇的混合物与标准柴油混合的相关要求。从2008年1月至2010年1月，强制生物柴油混合含量被提高至5%。

“全国经济社会发展银行”（BNDES）为生物柴油的投资提供金融支持。支持措施之一是购买使用至少20%生物柴油燃料的机器时，贷款总额还款期可以延长25%。

应对气候变化国家计划（2008年）

巴西的“应对气候变化国家计划”包括以下与可再生能源相关的目标：

- 木炭：增加钢铁厂内可持续木炭的使用量，替代煤炭，主要通过鼓励在森林退化地区植树造林实现；
- 太阳能供暖：鼓励使用太阳能热水供暖系统，到2015年将电力消耗每年减少2200千兆瓦时；
- 水电：根据“十年能源计划”（2007年-2016年）的工作安排，新的水电站将向全国电力系统提供34,460百万瓦的新水电；
- 风和甘蔗渣发电：通过可再生能源拍卖，增加这些能源在电力系统中的份额。根据PROINFA及已经完成的拍卖结果，至2010年将有7,000百万瓦以上的可再生能源得以实施；
- 光电太阳能：努力推广全国的光电行业以及这种能源在电力系统的使用，包括独立系统和全国电网连网系统；
- 乙醇：鼓励工业部门在未来10年实现平均年使用量增加11%；与其他国家进行技术合作。

巴西：来自公司的信息

能源效率

公司向能源效率领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

巴西的公司在能源效率领域投入的资金数量非常大。

公司	披露的资金数额	资金的使用目的
Companhia Brasileira de Distribuicao	自从2004年开始，该公司平均每年投入1700万雷亚尔(960万美元)，计划投入2150万雷亚尔。	公司业务范围内的多个项目
Natura	每年投入500,000雷亚尔(283,000美元)，将来的目标是维持该投资水平(总投资包括一些对可再生能源的投入)	<ul style="list-style-type: none"> • 在某些办公部门使用柱状圆顶照明； • 实施了几个项目以减少空调、压缩空气和流程的能源消耗(电力、天然气和石油)。
CPFL Energia	据称目前的投入是5100万雷亚尔(2900万美元)。此外，根据规定该公司还有义务投入其经营收入的0.5%，用于减少电力浪费。	公司业务范围内的多个项目
AES Eletropaulo	自从1998年，投入了3.25亿雷亚尔(1.84亿美元)，2010年计划投入4000万雷亚尔。	商用和民用建筑的需求侧效率。

公司多久前开始计划在能效方面的投资？	能效投资预期投资回报是什么？
<p>受访公司的投资是短期的，或者是根据机会实施的。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 四家公司计划每年进行投资； • 一家公司表示将实施为期两年的计划周期； • Banco do Brasil说：“当旧设备到达使用寿命末期时，维持旧设备置换率的目标决定着投资的时间。公司试图维持良性循环，获得持续的能源效率收益。” 	<p>不同公司对这个问题的回答不同，但是要求的投资回收期一般比计划周期长。不同公司的要求包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 18个月 • 1-2年，最长3年 • 3年，没有最低的内部收益率(IRR) • 4年，IRR有吸引力 <p>没有最低投资回收期，但是考虑了多种因素，包括项目的成本效益、新设备的寿命周期成本，以及基本负荷和峰值时节省的能源的数量。</p>

哪些因素驱动公司在能源效率领域的投资？

	降低能源成本	现行或将来可能执行的法规	收入/激励，比如CDM	内部政策（企业社会责任、环保）	能源安全	其他
Banco do Brasil	X	X	X	X	X	
Natura	X			X	X	
CPFL Energia	X	X	X	X	正在审议中	送服务到社区，比如吸引低收入顾客。
AES Eletropaulo	X	X	X	X		
Companhia Brasileira de Distribuicao	X	X	X	X	X	
Fibra	X	X		X	X	
总计	6	5	4	6	4	

是否有政府法规促使企业在能源效率领域进行投资？

虽然受访公司把法规列为投资决策的影响因素之一，但是在详细的回复中，这些公司倾向于弱化该因素的重要性。比如，Natura说：

“到目前为止，还没有任何政府法律在我们公司的能源效率决策中发挥主要作用。” CPFL Energia说：

“我们公司的能源效率商业战略不是仅仅根据政府法规建立的，而是同时考虑了其他因素。” Eletropaulo说：“我们公司不仅仅满足于在能源效率投资方面符合规定。”

Fibra是一个特例，该公司说：“我们一直努力符合最新的法规，因为法规是气候变化政策的一部分。所有的法规都会带来风险；但是，它们也会为我们公司创造机遇。”

哪些法规对公司有影响，产生了什么影响？

Banco do Brasil提到，把基本环境法律作为公司经营的框架，包括《巴西宪法》中关于环保原则的章节（第225条）。

三家受访公司提到了ANEEL和PROCEL规定的能源市场要求，以及9991/00号法令，该法令要求公共事业公司实施能源效率项目。这些要求对刺激能源部门的投资起到了显而易见的作用。但是，CPFL Energia说：“PROCEL需要改进，提高对私有部门的吸引力，尤其是那些对能源效率项目没有兴趣的制造公司。一般而言，只要生产顺利进行，工业部门不会考虑能源效率，只有利润下降时才会考虑。”

可再生能源

是否有哪些特定的政府措施可能会影响公司在能源效率领域进行更多投资？

对政府政策如何促进进一步投资，受访公司提出了多种建议：

- 为巴西公司创造一个能源效率指标，并把指标与金融负债挂钩，奖励效率高的公司。这种方法类似于现有的一个机制，即把员工的安全率与公司需要向“工人事故保险基金”缴纳的资金挂钩；
- 政府与公司（包括合作伙伴的活动和外包业务）签署能源消耗量合同，奖励良好绩效，惩罚不良绩效；
- 对于在能源效率方面绩效良好的公司，减少或优化税收作为回报。
- 支持大学研究能源效率、能源效率研发、开发用于低收入家庭的新型高效技术；
- 实施教育项目，与工业协会合作，尤其重视小型公司；
- 鼓励培训能源管理专业人才，在公司内建立该专业部门；
- 为能源审计和改造项目提供金融支持；
- PROCEL为能源高效的产品盖章以示批准；
- 彻底禁止某些产品，比如白炽灯。

公司向可再生能源领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

该问题的答案主要来自能源部门。多家受访公司认为自己没有在可再生能源领域进行积极投资。

公司	披露的资金数额	资金使用目的
AES Eletropaulo	过去两年投入2860万雷亚尔（1620万美元）	可再生能源生产
Companhia Brasileira de Distribuicao	250万雷亚尔（140万美元）	根据ANEEL的规定购买可再生能源

在2009年向CDP披露信息的工业公司对厂内现场发电进行了多项投资，往往是使用废弃物或副产品发电。比如：

- VCP是造纸行业的一家公司，通过燃烧生物燃料和纸浆黑液生产自己所需能源的80%；
- Bandeirantes 热电厂由 Itaipu Unibanco运行，是巴西第一家使用沼气的发电厂，也是2003年建成时世界最大的沼气发电厂；
- 甘蔗行业的公司一般在能源方面都是自给自足，使用甘蔗渣生物燃料（蔗糖生产过程中的一种副产品）满足自己的能源需求；
- 多家公司称已改造自己的车队，使用生物柴油或者乙醇燃料。

在访谈和CDP回复中，很少有巴西公司提及购买可再生能源，虽然Natura确实提到通过双边合同直接购买可再生能源。这是由巴西的电力市场结构造成的，巴西几乎75%的电力是由水力发电提供的（也就是说国家电网的电力大部分已经是可再生的了），而且企业购买电力是通过政府支持的拍卖实现的。比如，Companhia Energética De Sao Paulo (CESP)称：“CESP是一家低碳型的水力发电厂……根据巴西政府推广的规则和拍卖将电力生产商业化……巴西不存在可再生能源低碳电力（零碳）交换许可证这种贸易。”

可再生能源领域的企业投资

公司多久前开始计划可再生能源的投资？	可再生能源投资的预期投资回报是什么？
对这个问题的回答在1年到5年之间（具体的回复包括1年、1至4年、18个月和5年）。	不同公司的回答有所不同，但是时间期限一般都比较短。1家公司要求18个月的投资回收期，另有一家要求3年的投资回收期。1家公司说，回收期要求是可变更的，1家公司说投资回收期根据净现值（NPV）而不是时间衡量（但是没有提供基本数字）。

哪些因素驱动公司在可再生能源领域投资？

	降低能源成本	现行或将可执行的法规	收入/激励，比如CDM	内部政策（企业社会责任、环保）	能源安全	其他
Banco do Brasil						详见表后注释
Natura	X			X	X	减少温室气体排放
CPFL Energia	X	X	X	X	X	
AES Eletropaulo			X	X		
Companhia Brasileira de Distribuicao						
Fibria						
总计	2	1	2	3	2	

注释：Banco do Brasil 称没有签署任何具体的可再生能源供应合同，主要使用当地电力公司提供的电力，但是由于巴西能源部门的生产状况，Banco do Brasil 可以确定他们所购买的几乎所有电力都是由水电厂生产的。这一点同样适用于巴西其他的企业电力购买行为。

是否有政府法规促使企业在可再生能源领域进行投资？

受访公司提供的答案显示，法规一般不是投资决策的主要考量。当我们就该话题进行详细提问时，没有一家公司提供进一步证据说明法规是驱动因素。但是，公司提供的具体案例显示，法规对企业决策仍然起到一定作用（详见下一节）。

巴西公司在2009年向CDP披露的信息一定程度上可以支持这一点。在2009年的披露中，公司基本没有提到法规与投资之间的关系，虽然同时从他们列举的活动中可以清晰地发现，政府政策（比如在车队中推广使用生物燃料）影响了他们的决策。

在调查中，一家公司列举了一系列比法规更重要的因素，另一家公司说公司内部政策是驱动投资的主要因素，还有一家公司说巴西可再生能源的使用水平已经非常高，因此可能不会再制定法规了。

哪些法规对公司有影响，产生了什么影响？

Banco do Brasil把政府对清洁能源生产的支持列为可能会鼓励他们投资的一种调控措施，比如最近ANEEL实施的风力发电和水力发电的拍卖。CPFL Energia建议开展新的拍卖。从这一点我们有理由推断，已经开始实施的可再生能源拍卖被公司视为有效的。

在2009年向CDP提交的报告中，很多公司称他们参与了与可再生能源相关的CDM项目，比如小型水电站、联合发电。这种措施似乎对巴西可再生能源领域的投资起到了特殊的刺激作用，因为很少公司提到参与CDM项目，而CDM侧重的是能源效率。

向CDP汇报信息时，很多公司提到了“应对气候变化国家计划”。但是，并没有明确的迹象显示公司的活动是由该规划促成的。这可能说明到目前为止，该规划的影响主要是建立对未来法规的预期，创造高级别的政策信号。

是否有某些特定的政府措施可能会影响公司在可再生能源领域进行更多投资？

受访公司建议了大量政策措施，可能会促使他们在可再生能源领域投资。这些建议包括：

- 改变电力市场结构，让买方和卖方之间能够直接协商；
- 对在制造过程中使用可再生能源的公司，进行产品认证或提供税收激励；
- 降低可再生能源生产的成本，比如补贴经营成本，为可再生能源设立特殊电价，扩展现有的降低传输成本的体系的范围，不仅包括小型可再生发电厂，也包括大型电厂；
- 支持智能电网的开发。

中国

国家背景

主要能源测量标准

2009年可再生能源储量	52.5 GW
可再生电力储量占全部发电量的比例	4%
可再生能源的五年增长率	78.9%
主要的可再生能源行业	风能、生物燃料、太阳能光伏
2009年的全国清洁能源投资	346亿美元

数据来源：美国皮尤慈善信托基金会（Pew Charitable Trusts）（2010）

	是否包括大型的发电公司？	是否包括密集的能源用户？	是否包括大型的能源投资者？
对CDP 2009的回复	没有，但是包括电力传输和配送	是	是
2010年访谈反馈	以及机械制造	是	是

使用的数据源

2009年，在中国最大的前100家上市公司中，有11家公司填写了CDP信息披露请求的问卷，18家向CDP提供了相关信息。CDP自从2008年开始向中国的公司发送投资者信息披露请求。中国的公司相对较不适应在这些议题上做主动信息披露，虽然回复率在快速上升，但是与CDP开展活动的其他地区相比仍然比较低。

2010年，CDP对11家公司进行了访谈，分别是：

- 1、国家电网公司（电力）
- 2、招商银行（金融）
- 3、格力电器（家用电器）
- 4、诺维信中国（制药）
- 5、北京德青源农业科技股份有限公司（农产品）
- 6、国电联合动力技术有限公司（能源）
- 7、万科集团（房地产）
- 8、公司1（汽车）
- 9、公司2（能源设备和服务）
- 10、公司3（汽车设备）
- 11、公司4（家用电器）

整个公司样本较好地反映了清洁能源领域不同类型的企业投资，虽然没有包括大型的发电公司。

中国：政策背景

主要的能源效率政策

《节约能源法》（1998年）

这项法律确立了工业领域节约能源的原则，包括建筑、交通和公共事业部门。

《节能中长期专项规划》： 十大节能工程（2004年）

《节能中长期专项规划》覆盖2005-2010和2010-2020这两个时间段。该规划详细描述了节能的目标和实施计划，将在中国的“十一五”期间（2006-2010）及之后执行。该规划重点关注排放量高的部门的十大重点节能工程。

千家企业节能行动 （2006年）

这个项目的目标是减少1000家最大的工业消费企业的能源密集度。这1000家企业占中国能源消耗总量的47%，涉及能源生产、钢铁、化工、纺织、煤炭、建筑材料和造纸等行业。

《节能减排综合性工作方案》 （2007年）

该方案确立了“十一五”期间的目标，即减少能源密集度20%，减少废弃物排放量10%。

“绿色信贷，绿色证券” （2007年）

“绿色信贷”政策旨在防止银行向导致严重环境污染的公司贷款。“绿色证券”政策强制13个重点污染行业的企业通过环境认证，才能通过“首次发行股票”（IPO）或者再融资的形式在证券交易市场上上市。“绿色证券”还规定上市公司必须定期公布关于其环境绩效的信息。

《中国应对气候变化国家方案》 （2007年）和2009年温室 气体排放目标

《中国应对气候变化国家方案》概括了中国面临的气候变化带来的影响，确立了在“十一五”期间（2006-2010）应对这些影响的战略方针。中国的目标是到2010年将单位GDP的能源消耗量减少20%，确保2000年至2020年GDP翻两番的情况下能源消耗只翻一番。2009年11月，中国政府宣布了到2020单位GDP二氧化碳排放量的密集度与2005的水平相比减少40%至45%的目标。

《房间空气调节器能效限定值 及能效等级》（2010年）

该国家标准将空气调节器的能源效率最低标准提高了23%，将于2010年6月1日起开始实施。

节能产品的财政支持（2009 -2010年）

2009年，中国政府开始为节能灯具和能效高的空调提供财政支持。2010年，中国政府将继续执行这项政策，并将支持范围扩大至节能汽车、电子温控器及其他产品。

《关于开展节能与新能源汽车 示范推广工作试点工作的通知》 （2009年）

该试点工程将在13个城市示范并推广节能汽车和新能源汽车的使用，包括：北京、上海、重庆、长春、大连、杭州、济南、武汉、深圳、合肥、长沙、昆明和南昌，并提供一次性的补贴。

主要的可再生能源政策

中国在发展可再生能源方面的政策可分为三类。中国中央政府建立前两个级别的政策；在中央政府的总体指导下，包括省、市、县级政府在内的地方政府建立第三个等级的政策。

《可再生能源法》（2005年）

该项法律确立了五项重要制度：总量目标制度（到2020年可再生能源达到10%的全国目标）、强制上网制度、分类电价制度、费用分摊制度和专项资金制度。该法律要求电网运营企业从注册的可再生能源生产企业购买资源。该法律还提供财政激励措施，比如建立了一个全国基金以促进可再生能源发展，为可再生能源工程提供低息贷款和税收优惠。

《可再生能源中长期发展规划》（2007年）

该规划要求可再生能源占能源总消耗量的比例到2010年增至10%，到2020年增至15%。到2020年，中国预计将为可再生能源发展投入2万亿人民币（约合2630亿美元）。

《可再生能源发展“十一五”规划》（2008年）

该规划确立了2010年和2020年之前优先发展可再生能源的领域：

- 水电：截至2020年，中国的装机容量将达到300千兆瓦；
- 生物燃料能源：截至2020年，生物燃料发电的装机容量将达到30千兆瓦，每年生物颗粒燃料的使用量将达到5000万吨，每年沼气的使用量将达到440亿m³；
- 风能：截至2020年，并网风能装机容量将达到30千兆瓦；
- 太阳能：截至2020年，太阳能的总容量将达到1.8千兆瓦。

《可再生能源法》（修正案）（2009年）

修改后的可再生能源法增加了对各类可再生能源的开发利用作出统筹规划的规定，并确立了全额保障性收购这一重要制度。还明确由国务院能源主管部门会同国家电力监管机构督促落实，并建立了可再生能源发展基金。该修正案于2010年4月1日生效。

支持风力发电

自从2003年开始，很多风力发电工程从“风力发电特许权项目”受益。中国政府邀请国内外企业参与较大规模的预期项目（100-200百万瓦）的投标，然后根据投标的每千瓦时风电价格及风力发电厂使用的国产零件的比例挑选中标企业。风力发电特许权有效期为25年，确保投标价作为最初30,000个满负荷小时（对于100百万瓦的工程，总计约为30亿千瓦时）的特殊电价。根据风电厂厂址的风力资源，这可能覆盖10至15年。

2008年8月，财政部颁布激励政策，为风力发电设备的商业化使用提供资金支持。根据该规定，对于所有的国产品牌（即中国投资超过51%的品牌），前50个超过1百万瓦的风力涡轮机将从政府获得600元/千瓦（80欧元）的奖励。该规则规定，风力涡轮机必须通过北京鉴衡认证中心（CGC）的测试和认证，必须已经进入市场，投入运行，而且并入电网。该规定进一步要求，获得奖励的涡轮机必须使用国产的零部件，按比例与零部件制造商分享所获奖励。

中国：来自公司的信息

能源效率

公司向能源效率领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

调查的回复显示，中国公司正准备在能源效率领域进行非常大额的投资。

公司	披露的资金数额	资金的使用目的
公司1	> 1000亿人民币 (>140亿美元)	大部分用于购买先进的制造设备，以降低能源消耗量
招商银行	>5000万人民币 (>730万美元)	为能源效率工程提供专项贷款
格力电器	约5000万人民币 (730万美元) >10亿人民币 (1.464亿美元)	提高生产过程的能源效率 提高产品的能效
万科集团	50-100人民币/ m ² (7-15美元/ m ²)	达到进一步节能的标准，2010年将开发地产600万m ²
国电联合动力技术有限公司	10亿人民币 (1.4亿美元)	新的高能效发电厂

能源效率领域的企业投资

公司多久前开始计划在能效方面的投资？	能效投资的预期投资回报是什么？
多家公司解释说，能源效率在过去多年一直是他们优先考虑的问题。这些公司一般是从1999年到2006年之间开始把这个问题作为重点战略考量。	回答这个问题时，大多数公司指出，除了成本，非财务考量在能源效率投资决策中也非常重要，比如合规、声誉、节能和环保收益。

哪些因素驱动公司在能源效率领域的投资？

	降低能源成本	现行或将可能执行的法规	收入/激励, 比如 CDM	内部政策 (企业社会责任、环保)	能源安全	其他
国家电网		X		X	X	
招商银行	X	X		X	X	
格力电器	X	X	X	X	X	
诺维信中国		X		X	X	
北京德青源农业科技股份有限公司	X			X		
国电联合动力技术有限公司	X				X	
万科集团		X		X		“绿色企业”是公司的宗旨, 也是实现未来竞争力的道路。
公司1	X	X	X	X	X	
公司2	X				X	节约能源是企业生存的根本。
公司3	X	X		X		
公司4	X	X		X		
总计	8	8	2	9	7	

是否有政府法规促使企业在能源效率领域进行投资？

大多数公司称法规是影响他们制定投资决策的因素之一。有些受访公司称, 政府政策对企业行为的影响是显而易见的。比如, 公司4说: “政策显示, 改进产品在能源和环境方面的绩效以及改进能源生产和资源使用的水平已经成为必需的措施。企业, 作为责任的主体, 必须履行职责。”

有些受访公司称, 愿意接纳新的规定。北京德青源农业科技股份有限公司说: “目前, 政府鼓励企业的自愿行为, 但是尚没有制定相关的标准。” 招商银行指出, “还没有制定与工业节能相关的明确法律法规。”

哪些法规对公司有影响, 产生了什么影响？

多家受访公司提到了《节约能源法》。其他被提到的法规包括《十一五规划》、《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国循环经济促进法》、《加强电力需求侧管理工作的指导意见》以及建筑节能政策。

在回答CDP问卷的11家公司中，有7家称已经制定了企业能源效率或减排计划，有5家提到了量化的目标。在这些公司中，有2家称根据2005年的基线制定了五年目标，与《“十一五”规划》保持一致。

在以非公开方式向CDP披露信息的公司中，有1家公司称与科技部签署了战略合作协议，推广节能和减排工程。另有1家以非公开方式向CDP披露信息的公司称与法国政府发展署AFD合作，通过“能效贷款专线”项目为能源效率投资提供贷款。

在CDP收到的披露信息中，我们发现中国的“绿色信贷和证券”政策产生了一定影响。2009年，有两家银行以非公开的方式向CDP披露了信息。其中，银行A称截至2008年年底，其企业客户几乎全部被地方环保部门认证为环境友好型企业。在此期间，对于存在潜在环境威胁的146家企业客户，银行A暂停了对他们的资金支持。被冻结的贷款总量达到51.25亿人民币。2008年，银行A为节能和环保工程提供的贷款总额达到491.53亿人民币，与前一年的贷款额相比增长了69.17%。

银行B为风电、水电、生物能源、地热及其他可再生能源工程提供的贷款超过200亿人民币。该银行还称自2006年开始已经为与节能和减排相关的工程提供了40亿人民币以上的贷款，帮助减排达1500万吨CO₂。

是否有哪些特定的政府措施可能会影响公司在能源效率领域进行更多投资？

公司对强制性规定和规定的执行有一定需求。诺维信说：“地方政府主要关注一些大型企业，领导一些模范工程。考虑到一些企业可能无法在严格的政策下生存，政府尚未制定强制性的政策和措施。对诺维信来说，我们希望政府逐渐提高能源效率管理的标准，为企业制定更加强制性的指标和标准。”

公司推荐的其他政策包括：

- 为能源效率领域的创新颁发奖项以示认可或鼓励；
- 为能源效率高的公司提供奖励；
- 鼓励并刺激绿色生产和消费；
- 调整政策和标准，适应不同的工业部门的能力和公司规模。

可再生能源

公司向可再生能源领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

中国的公司正在投入大量资金发展可再生能源。受访公司提到的活动类型涵盖的范围非常广，包括购买可再生能源、制造设备以及提供投资基金。

公司	披露的资金数额	资金的使用目的
万科集团	总计3500万人民币 (500万美元)	在公司设施内安装太阳能光伏系统
诺维信	计划投资“数千万美元”	购买和生产可再生电力
招商银行	31.6亿人民币 (4.63亿美元)	为风力发电、太阳能和生物燃料工程提供贷款
公司9	5亿人民币 (7320万美元)	制造可再生能源生产零部件
北京德青源农业科技股份有限公司	6000万人民币 (880万美元)	利用鸡粪尿产生的沼气发电

可再生能源领域的企业投资

公司多久前开始计划在可再生能源方面的投资？	可再生能源投资预期投资回报是什么？
<p>回答该问题时，公司倾向于介绍他们将可再生能源作为投资重点的时间。开始重视此类投资的时间都是在过去5年期间。诺维信说经济危机是促使他们在该领域投资的因素，而且“能源的巨大空缺吸引诺维信关注可持续能源投资。”</p>	<p>只有国电联合动力技术有限公司提供了具体的答案，称“我们的投资回报率在26%到27%之间。净值回报约为30%。我们希望将来能够维持在10%以上。”</p>

哪些因素驱动公司在可再生能源领域的投资？

	降低能源成本	现行或将来可能执行的法规	收入/激励，比如CDM	内部政策（企业社会责任、环保）	能源安全	其他
国家电网	X	X		X	X	
招商银行		X	X	X	X	
格力电器						
诺维信中国		X		X		
北京德青源农业科技股份有限公司	X	X	X	X		
国电联合动力技术有限公司 (GUPT)					X	GUPT现在正在自行建造两个风力发电站。GUPT将自行试运行这些设备，再将产品（用于风力发电的设备）投入市场。
万科集团	X		X	X		
公司1	X	X	X	X	X	
公司2	X				X	
公司3	X	X	X	X	X	
公司4						
总计	6	6	5	7	6	

是否有政府法规促使企业在可再生能源领域进行投资？

对该问题的回复比较复杂，但是在可再生能源领域活跃的公司对该问题的回答倾向是积极的。

哪些法规对公司有影响，产生了什么影响？

被提到的法规包括《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源中长期发展规划》、《中国能源发展“十一五”规划》以及各级政府部门制定的激励风电、太阳能和生物燃料能源的政策。万科集团称已经从“金太阳”激励项目受益，该项目部署了500百万瓦的大型太阳能光伏工程。

重要的影响之一是提供明确的市场信号。中国招商银行说：“所有这些法规都显示了政府发展低碳经济和可再生能源的坚定决心。这些激励政策让招商银行看到‘绿色的希望’——低碳经济蕴藏着无限的机遇。”

2家受访公司提到了CDM，还有多家向CDP披露信息的公司也提到了CDM，所以很明显CDM一直在刺激企业行为。中国神华能源公司称最近在实施三个与能源有关的CDM工程，都是使用天然气和风力涡轮机以及超临界发电技术。这三个工程总的减排量预计为1.087 MtCO₂e。另有一家以非公开方式向CDP披露信息的公司为CDP项目开发商提供服务，帮助中国客户寻找国际买主。这只是一系列清洁能源投资活动的一部分，这些活动帮助外国企业找到寻求集资的中国公司。

在受访公司和向CDP披露信息的公司中，很少有公司提到购买可持续电力。联想集团提到了考虑可再生能源的计划，中国神华能源公司称在报告当年生产了300,000百万瓦时可再生能源（不包括生物燃料能源），其中92%售给国家电网和第三方。

是否有哪些特定的政府措施可能会影响公司在可再生能源领域进行更多投资？

对能够鼓励可再生能源的新政策，公司提了很多建议，具体包括：

- 简化可再生能源工程的审批程序；
- 加强监督和现有法规的执行；
- 为公司和/或地方政府制定强制性可再生能源份额；
- 为向国家电网供应的可再生能源提供补贴电价（或者其他基于发电的补贴）；
- 为生产可再生能源的公司提供财政或者税收支持；
- 建立可再生能源交易市场和/或温室气体交易机制。

印度

国家背景

主要能源测量标准

2009年可再生能源储量	16.5 GW
可再生电力储量占全部发电量的比例	9%
可再生能源的五年增长率	72%
主要的可再生能源行业	风能、小型水电、生物燃料
2009年的全国清洁能源投资	23亿美元

数据来源：美国皮尤慈善信托基金会（Pew Charitable Trusts）（2010）

	是否包括大型的发电公司？	是否包括密集的能源用户？	是否包括大型的能源投资者？
对CDP 2009的回复	是	是	是
2010年访谈反馈	否	是	是

使用的数据源

2009年，在印度最大的前200家上市公司中，有18%对CDP的气候变化信息请求做出了回复。CDP自从2007年开始向印度的公司发送投资者信息披露请求。印度的公司相对较不适应在这些议题上做主动的信息披露，虽然回复率在快速上升，但是与CDP开展活动的其他地区相比仍然比较低。

2010年，CDP对6家公司进行了补充访谈，分别是：

1. Wipro（商业服务和供应）
2. Larsen & Toubro（建筑和工程）
3. Ambuja水泥（建筑材料）
4. Yes银行（银行）
5. 公司1（金属和采矿）
6. 公司2（软件和电脑服务）

整个公司样本较好地整体上反映了清洁能源领域不同类型的企业投资，虽然没有完成对大型发电公司的调查。

CDP及其合作伙伴劝说巴西公司接受访谈时，以及争取公司允许CDP把相应观点与公司名称匹配时，都遇到了很大的困难。巴西公司对讨论这一话题表现的兴趣很低。因此，我们建议政府考虑动员公司分享他们的观点和知识。

印度：政策背景

主要的能源效率政策

《节约能源法案》 (2001年)

该法案成立了“能源效率局”(BEE)。该法案下实施的措施包括要求能源消耗量大的行业接受能源审核。

《综合性能源政策》 (2006年)

该政策确立了长期能源安全的政策和目标，以确保2031/32前的社会和经济的发展。

《能源节约建筑规范》 (2006年)

该规范适用于所有的大型新建建筑，确定了建筑围护结构要素、照明、HVAC(供暖、通风与空调)、电力系统、热水和下水道系统的最低要求。该规范是自愿性的，但是有望成为强制性的。

电器能源标签项目 (2006年)

能源效率局(BEE)开展的这个项目覆盖冰箱、荧光灯管、空调和配电变压器等电器。该项目使用一个五星评价标准，一颗星代表最低能效，五颗星代表最高能效。

应对气候变化国家行动方案(NAPCC)(2008年)

NAPCC的“提高能源效率工程”最近获得了总理气候变化委员会的批准。该工程将促成能源效率领域价值约7500亿印度卢比的交易。在此过程中，该工程截至2015年将帮助印度每年节省5%的能源消耗，以及近1亿吨二氧化碳。

“提高能源效率工程”的目标和措施：

- 为大型耗能工业制定具体的强制性的减少能源消耗目标，包括“执行、实现和交易”(PAT)能源效率交易机制；
- 实施能源激励措施，包括减少高能效电器的税收，创立新标准；
- 为公私合作提供资金支持，通过市政、建筑和农业部门的需求侧管理项目减少能源消耗；
- 扩展现行的《建筑物能源消耗标准》；
- 强调城市垃圾的管理和回收，包括利用垃圾发电。

为进一步提高能源效率，印度政府计划截至2012年淘汰全国7%能效不高的煤矿，截至2017年再淘汰10,000百万瓦的发电量。印度政府还说，2007和2031/32年之间新增加的发电量中，约有90%将使用超临界、超超临界和IGCC(整体煤气化联合循环)发电设备。

主要的可再生能源政策

《电力法》（2003年）

该法令包括多项条款，推动加快非传统能源发电的发展，比如鼓励通过改善并网参与发电，规定必须购买一定比例的使用可再生能源生产的电力。

全国电力政策（2006年）

该政策强调了提高非传统能源竞争力、降低相关工程资金成本的重要性。“全国电价政策”（2006年）还规定了优惠电价等激励措施，以快速提高可再生能源所占的份额。

全国生物燃料政策（2009年）

该政策确立了管理生物燃料生产的原则和机制，包括建议设定目标到2017年之前实现20%的混合生物燃料，包括生物石油和生物乙醇。

可再生电力生产激励措施——国家和州级别

印度大多数州都已经制订了各自的可再生能源要求，占能源总量的比例从0.5%到10%不等。

- 中央政府和多个州政府及中央直辖区已经扩展了财政特权的范围，支持新风力发电厂的建立。中央政府于2008年宣布了为并网风电项目提供的为期10年的发电激励措施。
- 此外，中央政府和多个州政府及中央直辖区还扩展财政特许权的范围，支持小型水电工程。“水电政策”（2008年）提议扩大现行的电价制度，包含私营企业。
- 全国性的“太阳能生产激励政策”（2008年）为新建的光伏和热力太阳能发电站提供支持；
- 特许关税和营业税豁免也适用于风能、生物燃料发电和太阳能。光伏发电设备被免除消费税。

应对气候变化国家行动方案（NAPCC）（2008年）

NAPCC的“太阳能工程”最近获得总理气候变化委员会的批准。“太阳能工程”的目标和措施有：

- 到2022年在印度装备20千兆瓦太阳能，包括太阳能光伏、太阳热能、独立PV系统以及家庭和工业用太阳能加热水等用途；
- 将城市区域、工业和商业机构的太阳能光伏发电的产量增加至1千兆瓦/年；
- 配置至少1千兆瓦的太阳能热力发电量；
- 建立太阳能研究中心，促进科技开发领域的国际合作，增强国内制造能力，增加太阳能的政府资助和国际支持。

可再生能源许可证（2010年）

“中央电力监管委员会”已经引入一套法规，让可再生能源制造商能够以“可再生能源许可证”的形式出售将所发电力的环境贡献力，独立于电力销售之外。

印度：来自公司的信息

能源效率

公司向能源效率领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

显而易见，印度公司正在对能源效率领域进行投资，主要是看重节约能源和成本的收益。

公司	披露的资金数额	资金的使用目的
Larsen & Toubro	在一处办公地点投入280万印度卢比（63,000美元）。	用于各类提高能效的活动，每年节省800万印度卢比（175,000美元）
Ambuja水泥	2009年投入1.05亿印度卢比（260万美元），2010年计划投入9000万印度卢比。	这些数字既包括能源效率也包括可再生能源方面的工程。
公司1	到目前为止投入1950万印度卢比（427,000美元），计划进一步投入109.4印度卢比	工业工程（比如熔炉、精练厂）

2009年，多家公司在给CDP的报告中称，他们认为开发与能源效率相关的产品或服务存在商业机会。

- Wipro 销售能效高的 IT 设备（能效评级为 4 星和 5 星），提供能源和排放物管理的软件解决方案，还通过“Wipro 照明”提供能效高的照明产品。该公司还成立了一个新的商业部门“Wipro 生态能源”，提供系统集成解决方案，支持清洁能源；
- Larsen & Toubro 一直积极引进技术创新，用于联合发电和综合循环电力计划、废热回收、煤炭气化和硫回收设备。

能源效率领域的企业投资

公司多久前开始计划在能效方面的投资？	能效投资预期投资回报是什么？
Wipro 已经制定了企业温室气体减排计划，一直延至 2015 年，包括能源效率领域的投资。	Wipro 和公司 1 提供的 IRR（内部回报率）最低比率是 15%，回收期是 1 至 3 年。公司 2 提供的回收期是 3 至 4 年。

哪些因素驱动公司在能源效率领域的投资？

	降低能源成本	现行或将来可能执行的法规	收入/激励, 比如 CDM	内部政策 (企业社会责任、环保)	能源安全	其他
Wipro	X		X	X		
Larsen & Toubro	X	X	X	X		生态责任
Ambuja 水泥		X	X	X	X	
Yes银行	X	X	X	X		
公司1	X			X		
公司2	X	X		X	X	
总计	5	4	4	6	2	

是否有政府法规促使企业在能源效率领域进行投资？

4家受访公司称法规对他们在能源效率领域的投资决策有影响。1家受访公司没有回答这个问题。

1家受访公司说，法规没有影响他们的投资：“我们公司认为，政府法规在决定能源效率领域的投资方面并没有真正发挥显著作用。”但是，该公司同时称“清洁发展机制”（CDM）对他们的决策产生了显著影响。

哪些法规对公司有影响，产生了什么影响？

2家公司提到了《节约能源法》（2001年）。其中一家公司认为自己是能源领域的开拓者。比如，该公司较早使用可再生能源，并采纳LEED建筑物标准。《节约能源法》在这种情况下被提到，因此可能该法令是被用来确立行动框架，而不是驱动具体的投资。提到《节约能源法》的另一家公司解释说，公司设施的能源审核非常有效地帮助他

们找到提高能源效率的机会。

《能源节约建筑规范》被3家公司提到。虽然该指导规范是自愿性的，但是公司认为该规范反映了未来的消费者需求以及未来的法规走向，所以起到了促进公司行动的作用。

2家公司称CDM影响了他们的投资决策。Ambuja水泥说，CDM机制影响了他们的管理决策；另一家公司则说CDM为他们提供了重要的收入流。

1家公司提到了“执行、实现和交易”（PAT）能源效率交易机制。该机制是印度政府于2009年8月在“全国提高能源效率工程”之下提出来的。

是否有哪些特定的政府措施可能会影响公司在能源效率领域进行更多投资？

受访公司提出的政策建议包括如下内容：

- 使用“全国能源效率工程”，比如Wipro说：“我们很高兴

地注意到了‘全国能源效率工程’（NMEEE）传递的信息，希望它能发挥重要作用，显著提高印度在建筑、工厂和家电设备这三个主要领域的能源效率标准。”

- 为新建建筑制定强制性的能源效率规范和标准，补充现有的自愿性的指导方针；
- 使用财政激励措施，降低高能效产品的价格；
- 针对固定资产和设备建立能源星级评级标准，对使用高能效设备的提供财政激励措施；
- 扩展现有的能源星级评级项目，覆盖计算机设备；
- 增加技术转让领域的投资，比如公司1说：“政府应该尝试从世界各地购买技术，然后以更低的价格卖给印度公司。”；
- 在研发领域投资：“研发更好的技术，确保产品的可靠性”。

可再生能源

公司向可再生能源领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

公司提到的投入方式非常多样，有内部项目，也有大型开发。公司的未来投资计划非常明显。

公司	披露的资金数额	资金的使用目的
Wipro	未提供	“在可再生能源方面，我们此前的投资主要是利用太阳热能为客房提供供暖，以及 Microwind、太阳能光伏、LED照明以及沼气废弃物热力转换等示范工程。在接下来的五年中，我们已经制定了详尽的可再生能源投资计划，是我们温室气体减排计划的一部分。”
Larsen & Toubro	已经完成5.2亿印度卢比（1140万美元）的订单	发展风电，同时在考虑另外两个电厂。
Company 1	380万印度卢比（83,000美元），未来计划投资4000万印度卢比	未提供

可再生能源领域的企业投资

公司多久前开始计划在可再生能源方面的投资？	可再生能源投资预期投资回报是什么？
并没有很多公司回答这个问题，但是Wipro提到了一个5年投资计划。	公司1提到了3年的投资回收期，公司2提到的回收期是3至4年。Wipro的回答更加谨慎：“我们意识到，很多可再生能源技术才刚刚起步，未来几年的成本回收率可能会快速变化。因此，我们在可再生能源领域的投资策略是基于谨慎的乐观主义。我们有准备面对投资工程低于内部收益率标准10%的状况；我们也有准备评估那些收益大但是缓慢的工程，并对其进行投资。”

2009年向CDP披露信息的多家印度公司提到，自己生产的可再生能源使用很广泛，用途也很多样。比如：

- Bharat 石油公司利用食堂厨余生产沼气，利用风能和太阳能。此外，该公司还投资进行氢燃料电池和生物柴油的研发。
- Ambuja水泥在其水泥窑中使用当地的生物燃料取代煤炭。

- Wipro预计其累计可再生能源装机容量（峰值）将在2015年到达近200万千瓦。

与厂内自行生产相比，购买可再生能源被提及的频率要少得多，但是对某些公司却比较重要。除了自己生产可再生能源，Wipro 预计通过购买可再生能源带来的电力，将实现 2015 年减排目标的 35%。

哪些因素驱动公司在可再生能源领域的投资？

	降低 能源 成本	现 行 或 来 能 行 法 规	收 入/ 激 励, 比 如 CDM	内 部 策 企 社 会 任 环 保	能 源 安 全	其 他
Wipro		X		X		
Larsen & Toubro	X	X		X	X	
Ambuja 水泥		X	X	X	X	
Yes 银行	X	X	X	X		
公司1						
公司2	X	X		X	X	为了完成减少碳足迹的目标，并达到同行业的最佳实践案例标准。
总计	3	5	2	5	3	

是否有政府法规促使企业在可再生能源领域进行投资？

调查显示，法规是促进该领域投资的重要因素，但是2009年企业向CDP披露的信息显示的情况却稍显复杂。2009年CDP印度投资者信息披露请求的主要发现之一是，很少有公司提到任何现有的法规风险。但是，自从印度颁布“应对气候变化国家行动方案”，公司就意识到，政府是在严肃地对待气候变化问题。因此，公司认为必须进行一定量的投资，才能与潜在的政策发展趋势保持一致。

2009年，公司向CDP披露的信息显示，他们在气候变化方面的活动并不显著。对此，引用最频繁的原因就是印度不属于《京都议定书》附件一提及的国家。换言之，因为印度没有来自国际的减排压力，所以公司没有重视可再生能源或能源效率相关的活动。在一些信息披露中，公司称他们并不认为近期可能会出现任何新的法规。

哪些法规对公司有影响，产生了什么影响？

受访公司提到的法规包括《国家电力法》（2003年）、“国家电力政策”（2005年）、“国家电价政策”（2006年）、“综合能源政策”（2009年）、“农业电气化政策”（2006年）以及“全国太阳能工厂”。在一定程度上，法规似乎起到了和能源效率领域一样的作用，创造了一个预期框架，在这个框架内公司可以制定一些领先的决策。

2009年公司向CDP披露的信息显示，由于金融领域的激励措施，一些公司正逐渐参与可再生能源投资。印度国家银行称：“我们银行考虑批准贷款的前提条件是环境清洁，目的是确保公共资金的使用不会对环境造成伤害。此外，我们为环境友好的工程提供特殊贷款。”

面向印度清洁能源工程的投资资金可能获得较有力的政治支持：

- 南亚清洁能源基金（SACEF）是由 YES 银行与美国全球环境基金会共同发起的一个私募股权基金，总额为 2 亿美元。SACEF 的投资目标是印度、斯里兰卡、尼泊尔和孟加拉国的清洁能源、清洁技术和能源效率等领域。
- IFCI 建立了一个“绿色印度风险投资基金”，向清洁技术和可再生能源工程投资 3.1 亿印度卢比。

在公司向 CDP 披露的信息中，CDM 的作用非常显著，似乎是影响企业投资的因素之一。有 10 家公司称参与 CDM 项目开发，提到 21 个独立的能源项目，包括风能、废热回收和废气燃烧等领域。3 家公司提供了销售 CER 信用所得的收入，总额达到数百万美元。石油天然气公司称自从 2005 年开始，他们定期评估公司所有活动可能成为 CDM 项目的可能。该公司还计划通过芝加哥气候交易所向碳市场提供“自愿碳减排信用”（VER）。

是否有哪些特定的政府措施可能会影响公司在可再生能源领域进行更多投资？

受访公司为印度政府提出了大量建议，具体包括：

- 为清洁能源设备提供资金补贴；
- 取消目前对可享受资金补贴的建筑太阳能光伏 100 千瓦峰值的限制。应为太阳能光伏的所有投资提供补贴，不应只为减少石油使用提供补贴，而且不应该有上限；
- 特殊电价政策应该使所有清洁能源的价格与电网价格对等；
- 政策措施应该鼓励和支持清洁能源研发的所有环节；
- 为了促进创造需求，政府应该设立标准，加快清洁能源的使用，比如制定强制性的规范，要求所有新建建筑使用太阳热能供暖，或者要求所有新建煤矿采用清洁煤技术。

南非

国家背景

主要能源测量标准

2009年可再生能源储量	<p>现有的数据不够充分，无法与其他国家进行比较。</p> <p>目标是截至2013年装机容量达到1.667千兆瓦</p>
可再生电力储量占全部发电量的比例	
可再生能源的五年增长率	
主要的可再生能源部门	
2009年的全国清洁能源投资	1.25亿美元

数据来源：美国皮尤慈善信托基金会（Pew Charitable Trusts）（2010）

	是否包括大型的发电公司？	是否包括密集的能源用户？	是否包括大型的能源投资者？
对CDP 2009的回复	否	是	是
2010年访谈反馈	否	是	是

使用的数据源

2009年，在南非最大的前100家上市公司中，有68%对CDP的气候变化信息请求做出了回复。CDP自从2007年开始向南非的公司发送投资者信息披露请求。

2010年，CDP对11家公司进行了补充访谈，分别是：

- 1、Investec (多元化金融服务)
- 2、Pretoria Portland 水泥公司 (资本货物)
- 3、Anglo白金 (金属和采矿)
- 4、非洲银行 (银行)
- 5、Medi-Clinic有限公司 (医疗器材和服务)
- 6、Nedbank (银行)
- 7、Woolworths 控股有限公司 (零售)
- 8、Sasol (能源)
- 9、AngloGold Ashanti 有限公司 (金属和采矿)
- 10、Massmart (零售)
- 11、Exxaro 资源有限公司 (金属和采矿)

整个公司样本较好地整体上反映了清洁能源领域不同类型的企业投资，只是没有大型的发电公司。

南非：政策背景

主要的能源效率政策

《南非共和国能源效率战略》（2005年）

该战略确定了到2015年实现最终能源需求量减少12%的目标路径。这个战略开发了一系列实施工具，针对效率标准、电器标签、认证和鉴定、教育信息和意识、研发以及能源审计等领域。

《能源效率协议》（2005年）

2005年5月，按照南非政府的《能源效率战略》，工业界与政府协商确定了一个承诺清单。以可持续发展的三大基石为基础，制定了一个包括八大战略目标的框架。在该框架下，政府战略确定的目标是到2015年工业部门最终的能源需求量减少15%，同时全国的整体能源效率提高12%。该目标以减排比例的形式呈现，反映的是全国预计到2015年能源消耗量的减少目标。

《全国能源法》（2008年）

该法令促进了“能源需求和能源节约的有效管理”，成立了“南非国家能源开发署”，以提高能源效率。

《气候变化展望和战略》（2008年）

该文件提供了整体框架，以制定全国政策，向适应气候和低碳型的经济体和社会过渡。2009年3月，召开了气候变化峰会，旨在把国会的气候变化决策和指令转化为行动。预计在能源效率领域将制定的法规和政策干预措施包括：

- 为能源效率制定远大的强制性目标；
- 引入新的工业政策，有利于单位经济产量能耗低的部门，为工业设备和流程制定能源效率标准。

《税法修正案》（2009年）

该修正案促进制定了一个税收激励政策，提供给改善能源效率的公司。

“节电项目”（PCP）（2010年）

该项目旨在让南非能够以更加有效和可持续的方式用电。由于需求激增，南非不得不突然限制用电。此后，“节电项目”被提出来。PCP的主要内容包括减少10%能源消耗的“节能计划”（ECS）以及根据供应量管理新增电力并网和消耗增长的电力增长管理。

ECS的暂行版于2008年7月1日开始实施，一旦监管支持因素到位，就将转变为正式计划。一旦客户的用电量超过每月能源配额，就将征收超额费。但是，新选举的政府还没有批准实施正式的计划。

能源效率税收措施（提案）

财政部颁布了新的能源效率税收提案，征求社会建议。提案重点针对符合标准的高能效的新设备，如果符合标准，最高可获得购买价15%的额外优惠。如果公司根据基线能源效率模型，改进生产流程，提高了能源效率，最高可获得相当于所提高的能效的价值50%的税收减免。

主要的可再生能源政策

《可再生能源白皮书》 (2003年)

这份白皮书推广应用财政措施，激励可再生能源能力的开发，包括制定定价规范，将独立电力生产商纳入电力系统。该白皮书还提议成立技术支持中心，比如“南非国家能源研究所”。

“可再生能源框架”

该框架推广新的可再生能源生产工程，以实现南非2013年的可再生能源目标。10,000千兆瓦时可再生能源目标的60%将通过发电实现，另外40%通过其他形式的能源生产实现，包括甘蔗渣、土埋垃圾废气开采、小型水力发电计划以及商用和民用太阳能热水器。

生物燃料行业战略(2007年12月)

该战略根据社会的意见完善了2006年12月国会批准的草案。对草案的重要修改之一是制定了短期的重点目标(5年试点)，即生物燃料占到全国液体燃料供应的2%，即4亿升pa。这个目标是在草案中初步提议的4.5%的基础上修改确定的。

太阳能热水项目(2008年)

2008年初，国有发电厂Eskom启动了一个项目，支持大规模引进太阳能热水。该项目的资金来自对消费者用电征收的特殊电价。太阳能热水器购买者向Eskom的审计人员申请后，可以获得直接的优惠折扣。

可再生能源特殊电价 (2009年)

2009年3月26日，南非国家能源监管局(NERSA)批准了南非的第一个可再生能源特殊电价(REFIT)计划。REFIT要求Eskom(南非的国营电厂)以预先设定的价格从合格的可再生能源生产商处购买其生产的能源，价格根据平均的电力成本计算。特殊电价的成本最终会由Eskom的电力用户承担。最初，NERSA批准了REFIT一期项目，包括下面4种技术：风电、小型水电、土埋垃圾废气甲烷以及可储存的(每天6小时)集光型太阳能发电(CSP)抛物线型槽。2009年11月2日，REFIT二期项目的特殊电价也获得批准，包括6种新技术：可储存的CSP槽、每天可储存6小时的CSP塔、与PV系统相连的大型(1百万瓦或以上)电网、固体生物燃料以及沼气。

《气候变化展望和战略》 (2008年)

预计在可再生能源领域将制定的法规和政策干预措施包括：

- 制定长远目标，实现电力部门零碳排放；
- 制定可再生能源和核能发电的目标；
- 设定可再生能源特殊电价，使其能够激励大规模投资。

综合资源计划(IRP)(提案)

这个全国政策的提案将制定一条管理南非能源的综合道路。IRP将实施以下政策目标：

- 可再生能源使用量达到10,000千兆瓦时(约占能源总消耗量的4%)；
- 通过财政激励计划实施“能源效率和需求侧管理”；
- 安装一百万个太阳能热水器。

南非：来自公司的信息

能源效率

公司向能源效率领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

公司	披露的资金数额	资金的使用目的
Investec	460万南非兰特（622,000美元），计划再投入600万	建筑物内的高能效照明
非洲银行	200,000南非兰特（27,000美元）	总部办公室的节能照明和热水锅炉
Nedbank	计划投入300万南非兰特（400,000美元）	未提供
Woolworths	截至目前已投入1000万南非兰特（140万美元），计划再投入2000万	空调、制冷、照明
Sasol	1亿南非兰特（1345万美元），计划再投入48亿	高效设备
AngloGold Ashanti	1.24亿南非兰特（1680万美元）	多种用途，比如替换空气压缩机

在2009年向CDP披露信息的公司中，有35%称已经制定了与能源相关的公司目标。为实现这些目标开展的能源效率活动包括：

- 管理计算机、IT设备和电梯的运行时间；
- 有效管理空调、照明、喷泉和热水锅炉和排气扇

公司制定资本支出决策时常考虑能源效率，但是很多情况下不是投资的主要目标或驱动因素。比如，受访时 Anglo 白金公司称：“有些投资是由其他因素驱动的，比如改善排气。但是，往往新投资的能源效率都更高。在我们（2008年）支出的141,500,000 兰特中，大约有8000万到9000万兰特直接用于能源效率。”

能源效率领域的企业投资

公司多久前开始计划在能效方面的投资？	能效投资预期投资回报是什么？
<p>大多数情况下，计划能源效率投资的时间在1年到10年之间。</p>	<p>投资回收期差异非常大。大多数公司表示，没有制定具体的投资回收期。有些具体的表述显示，决策过程可能比较复杂：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sasol：“所有工程的投资都必须达到最低收益率：资本成本（加权平均资本成本）的1.3倍。” • AngloGold Ashanti：“如果资金来自CDM等基金，我们公司允许较长的投资回收期。” • Pretoria Portland水泥公司：“我们制定投资决策时会考虑大量因素。为了计算投资回收期，我们给非财务收益赋予财务价值或者风险溢价。”

哪些因素驱动公司在能源效率领域的投资？

	降低能源成本	现行或将可执行的法规	收入/激励，比如CDM	内部政策（企业社会责任、环保）	能源安全	其他
Investec	X	X		X	X	
Pretoria Portland 水泥公司	X	X	X	X	X	
Anglo 白金	X	X		X	X	
非洲银行	X			X	X	
Medi-Clinic 有限公司	X		X	X	X	
Nedbank	X	X	X	X		
Woolworths 控股有限公司	X	X	X	X	X	利益相关者压力（主要是投资者）
Sasol	X	X	X	X	X	减少温室气体排放
AngloGold Ashanti 有限公司	X		X	X	X	
Massmart	X			X		
Exxaro 资源有限公司	X	X	X	X	X	
总计	11	7	7	11	9	

是否有政府法规促使企业能源效率领域进行投资？

政府法规似乎没有对抽样公司的能源效率投资决策产生显著的影响，其中一家受访公司（Nedbank）表示：“目前的政策文件一个都不成熟。”多家公司称，公司在能源效率方面过去的一些做法已经达到了很多规定或政策的要求。

哪些法规对公司有影响，产生了什么影响？

受访公司提到最多的是《能源效率协议》，但是有时候该协议的作用也不是很明显，比如AngloGold Ashanti说：“《能源效率协议》恰好与我们公司过去的做法相符合。该协议加强了我们的决策，但是并没有直接影响我们。”在2009年向CDP披露信息的公司中，35%签署了《能源效率协议》。公司提供的大多数能源目标都是以《能源效率协议》中的一条承诺为基础的，即到2015年将能源密集度减少15%（与2000年的基线相比）。这说明，《能源效率协议》至少创造了一个行动框架。

对于未来可能制定的法规，受访公司最频繁提及的是“节能项目”提案，其次是能源效率税收激励措施，以及未来可能实施的碳税。一家公司表示，“预期的气候变化要求”很可能会影响其未来的投资。

CDM很明显是促进公司投资的因素之一；在2009年向CDP披露信息的南非公司中，33%参与了涉及能源效率和可再生能源活动的CDM项目。

是否有哪些特定的政府措施可能会影响公司在能源效率领域进行更多投资？

多家公司提到，需要尽快实施“能源效率税收激励措施”的提议。Medi-Clinic建议这个税收福利应该扩大范围，包含服务行业。

多家公司提到了强制性的能源效率目标，但是对于是否欢迎该措施并没有达成一致意见。非洲银行倾向于区分不同部门制定不同的行业目标，而AngloGold Ashanti则倾向于提供激励措施。Woolworths则表示希望“为绩效良好的公司提供优惠电价”。

Massmart提到了产品能源标准，并建议：“应该模仿南非贸易与工业部为消费者产品制定的星级评级标准。现在我们虽然可以给供应商施加压力，但是除非有可接受的标准，这样做仍然比较困难。”

可再生能源

公司向可再生能源领域投入多少资金或者计划投入多少资金？

多家公司表示在可再生能源领域投入了较大金额的资金。但是整体情况比较复杂，因为另有多家公司没有提到在该领域进行任何显著投资。

公司	披露的资金数额	资金的使用目的
Sasol	4000万南非兰特 (540万美元)	投资太阳能薄膜制造公司
AngloGold Ashanti	700万南非兰特 (947,000美元)	热泵和水力发电
Exxaro	800万南非兰特(100万美元)，计划投入更多	太阳热能和风力发电

可再生能源领域的企业投资

公司多久前开始计划在可再生能源方面的投资？	可再生能源投资预期投资回报是什么？
大多数情况下，计划能源效率投资的时间在1年到5年之间。	大多数公司表示没有制定具体的投资回收期。金融公司表示，资本收益(ROC)在考虑工程时是重要的因素。Investec说ROC达到20%是比较理想的。

哪些因素驱动公司在可再生能源领域投资？

	降低能源成本	现行或将来的可能执行的法规	收入/激励，比如CDM	内部政策(企业社会责任、环保)	能源安全	其他
Investec		X	X	X	X	首先采取行动，为股东创造价值
Pretoria Portland 水泥公司	X	X	X	X	X	
Anglo 白金	X	X		X	X	
非洲银行	X			X	X	
Medi-Clinic 有限公司	X	X	X	X	X	
Nedbank	X		X	X		
Woolworths 控股有限公司	X	X		X		
Sasol		X	X	X	X	减少温室气体排放。降低能源成本是更长期的考量。
AngloGold Ashanti 有限公司	X		X	X	X	
Massmart			X	X	X	
Exxaro 资源有限公司		X	X	X	X	
总计	7	7	8	11	9	

是否有政府法规促使企业在可再生能源领域进行投资？

几乎所有的公司都说政府法规没有对可再生能源领域的投资产生显著影响。比如，Massmart说：“法规对成本的影响并没有创造值得投资或者为公司购买可持续能源的环境。”

但是，各公司对未来的法规有预期。Anglo白金公司说：“政府法规尚未影响我们公司，但是将来会有更多与可再生能源相关的法规。目前，政策的发展方向还有一些不确定，但是我们预计未来的法规将会对我们公司带来更多影响。”

公司需要与可再生能源相关的明确政策信号。Investec说：“实际情况是，投资者感觉这个问题终究需要得以解决，而且在可再生能源领域投资是好的决策。不过，虽然一些机构希望提前行动（以获得主动优势），但是很难把握正确的时机。”Sasol说：“我们需要尽快理解政府的温室气体政策。投资是长期的，而不希望今天投资，明天就被指责造成了污染。”

哪些法规对公司有影响，产生了什么影响？

CDM是影响投资的最主要因素。Investec说：“如果一个项目成为CDM项目，收益会就更高。我们所有的项目都按照固定流程实施，确保之后能够符合CDM的标准。”

各公司似乎已经开始注意将来可能实施的法规。Investec说：“可再生能源领域可能制定的强制性目标（比如2003年《可再生能源白皮书》中提议的目标暂时不是强制目标）正引起可再生能源生产领域的投资兴趣。”

是否有哪些特定的政府措施可能会影响公司在可再生能源领域进行更多投资？

最普遍的建议是增强“可再生能源特殊电价”（REFIT）规则的确定性，有7家公司提出此建议。另外4家公司建议实施可再生能源目标。

少数公司提到了支持研发。Sasol建议“为该领域的研发工作提供具体的税收激励措施”。Pretoria Portland水泥公司说：“PFMA（1991年的《公共财务管理法案1》）以及MFMA（2003年的《市政财务管理法案56》）要求所有政府采购都需要对外招标。这使得新兴技术很难进一步发展。招标流程很繁琐，而且我们公司不希望公布自己的技术。”

有些与具体技术有关的措施不受一些公司的欢迎。Pretoria Portland水泥公司说：“技术应该现实，太阳能热水器的措施就不现实。”AngloGold Ashanti建议：“对技术选择，尤其是与太阳能技术相关的技术选择，应该放宽限制。让市场选择最好的技术”，以及“为流程而不是技术提供补贴。”Medi-Clinic建议为公司实施CDM提供更多支持。

Nedbank建议银行担保：“银行提供基金时需要担保。缺少担保限制了银行能够为家庭高效投资以及太阳能热水器等需求侧管理项目提供的资金金额。”Massmart也提到了家庭的能源使用：“允许消费者直接从零售商处获得可再生能源优惠措施。如果Massmart知道消费者有权获得优惠，就可以降低销售价格，刺激需求。”

结 论

本报告的分析显示，基础四国的公司正在可再生能源和能源效率领域进行大力投资。而且，分析结果证明，四国国内以及国际性的政策措施是驱动这些投资的重要因素。政策措施，包括CDM，对投资产生了显而易见的影响。其他驱动因素往往和各国的具体环境有关。比如，很明显南非的能源供应困难是很关键的因素，影响了各公司的重点考虑，为新兴法规创造了环境。

投资水平的比较反映了各国的经济状况。尤其是随着中国成为世界最大经济体和最大市场之一，中国公司披露的能源投资水平比其他三国都高很多。整体而言，南非的经济规模是最小的，披露的企业投资水平也是最低的。

有一些概括发现适用于全部四个国家，在本报告前面的“整体研究发现”一节已经进行了较详尽的讨论。

1. 基础四国的公司正在对清洁能源进行大规模的投资。
2. 高级别的政策信号是必要的和有用的。
3. 除了高级别的信号，还需要清晰明确的法规。
4. CDM做出了贡献，应该考虑它未来的作用。

这些要点显示，政府政策和法规是促进企业投资的重要因素。高级别的信号以及具体的、有针对性的法规都对投资有影响。

除了对公司行为提出要求，政府措施的另一个影响是创造期望框架。在这四个国家中，公司都提到他们进行投资决策时以公司内部政策为指导。这个政策不是独立制定的，而是根据社会、市场和法规的发展制定的，包括公司对未来法规的预测。

公司提出的具体政策建议往往从行业和国家现状出发，但是也反映了一些整体趋势。对公司影响最明显的是激励措施（包括CDM），还有与具体公司绩效直接相关的等级评定或目标等措施。查达姆研究所最近对可再生能源领域投资的研究发现了“投资级别政策”的一系列特征，即“长期、明显、合法”。将来，我们预计法规制定者将有更多机会互相学习，了解哪些措施会对公司的清洁能源投资有影响，哪些没有影响。我们希望本报告能够对这一过程贡献绵薄之力。

引用及参考资料

《2009碳信息披露项目报告》巴西（2009）

https://www.cdproject.net/CDPResults/CDP_2009-Brazil_Report_Full.pdf

《2009碳信息披露项目报告》中国（2009）

<https://www.cdproject.net/CDPResults/China%20Report%202009.pdf> 或 <http://cdp.syntao.com>

《2009碳信息披露项目报告》印度（2009）

https://www.cdproject.net/CDPResults/CDP_Report-Final_India.pdf

《2009碳信息披露项目报告》南非（2009）

<https://www.cdproject.net/CDPResults/CDP%202009%20South%20Africa%20JSE%20100%20Report.pdf>

《解放清洁能源金融支持：“投资级别”政策的需要》，Kirsty Hamilton，查达姆研究所，2010

http://www.chathamhouse.org.uk/research/eedp/current_projects/renewable_energy_finance_policy/

《清洁能源投资政策制定者指南》，Aaron Cosbey、Jennifer Ellis、Mahnaz Malik和Howard Mann，国际可持续发展研究所，2008

http://www.iisd.org/pdf/2008/cej_synthesis_sum.pdf

IEA（国际能源署）能源效率政策和措施数据库

http://www.iea.org/textbase/pm/index_effi.asp

IEA（国际能源署）全球可再生能源和措施数据库

<http://www.iea.org/textbase/pm/grindex.aspx>

20国清洁能源概况，美国皮尤慈善信托基金会，2010

<http://www.pewglobalwarming.org/cleanenergyeconomy/pdf/PewG-20Report.pdf>

“碳信息披露项目” (CDP) 简介

CDP 是一个独立的非赢利组织，于 2000 年成立，旨在收集并发布高质量的信息，鼓励投资者、企业和政府采取行动预防危险的气候变化。我们利用企业、投资者及政界领导者的集体力量，加快气候变化方面的联合行动，进一步推动“碳信息披露项目”的进程。

目前，通过“碳信息披露项目”，全世界约 60 个国家的 2500 家机构测量并披露他们的温室气体排放量和应对气候变化的战略，他们也由此设立减排目标，不断改善绩效。CDP 将相关数据提供给大量受众，供其使用，包括机构投资者、企业、政策制定者及其顾问、公共事业单位、政府部门、学术机构及社会公众。关于 CDP 的更多信息，请查看：www.cdproject.net 或 <http://cdp.syntao.com>

“可再生能源和能源效率 合作伙伴关系计划” (REEEP) 简介

“可再生能源及能源效率伙伴关系计划”(REEEP)是由多利益相关方构成的联合国第二类合作关系，总部位于维也纳，拥有五个秘书处，覆盖所有发展中国家。REEEP 提供机会促进其合作伙伴的协作，宗旨在于加快可再生能源和能源效率的市场开发。

REEEP 最初由英国联合其他国家政府、企业、和非政府组织发起，旨在履行世界可持续发展峰会(WSSD)的承诺，并进一步执行“G8 可再生能源任务小组”的主要建议。现在，REEEP 的合作伙伴已经达到 300 家，其中包括 46 家政府、企业、和非政府组织。截至 2010 年 4 月，REEEP 已经支持了 129 个项目，覆盖了 56 个国家中的旨在推动低碳能源的可再生能源和能源效率方面的活动。

CDP 联系方式

Paul Dickinson
Chief Executive Officer
paul.dickinson@cdproject.net

Paul Simpson
Chief Operating Officer
paul.simpson@cdproject.net

Kate Levick
Head of Government
Partnerships
kate.levick@cdproject.net

Sue Howells
Head of Global Partnerships
sue.howells@cdproject.net

Daniel Turner
Head of Disclosure
daniel.turner@cdproject.net

Carbon Disclosure Project
40 Bowling Green Lane
London, EC1R 0NE
United Kingdom

Tel: +44 (0) 20 7970 5660/5667
Fax: +44 (0) 20 7691 7316
www.cdproject.net
info@cdproject.net

CDP 中国合作伙伴联系方式

商道纵横
北京市朝阳区建外SOHO
12号楼2302室
邮编: 100022
电话: +86 10 58699466
传真: +86 10 58699466 转 623
网址: www.syntao.com

郭沛源
总经理
guopeiyuan@syntao.com

陈颖
副总经理 CDP项目协调
chenying@syntao.com

报告资助机构



renewable
energy
& energy
efficiency
partnership

PRICEWATERHOUSECOOPERS

THE NATHAN
CUMMINGS
FOUNDATION

报告合作伙伴



CDP 理事会成员

Chair: Robert Napier
The Met Office

Alan Brown
Schroders

Jeremy Smith
Berkeley Energy

Christoph Schroeder
TVM Capital

Takejiro Sueyoshi

James Cameron
Climate Change Capital

Tessa Tennant