

政策趋同下企业如何应对低碳发展

赵琳

(中国化工集团公司,北京100080)

摘要:各国对低碳经济的发展已经从争议达成了共识,围绕低碳经济发展争论的焦点,从气候变化趋势、各国政治利益、中国发展选择几个方面介绍了低碳发展战略的科学依据以及战略政策,指出中国企业应积极应对低碳发展,提出了应对低碳发展的建议和措施。

关键词:低碳经济;气候变化;碳排放;能源;结构调整;技术创新

中图分类号:TQ-9;F205;X321

文献标识码:A

文章编号:0253-4320(2010)10-0001-05

How to deal with low-carbon development for enterprises under policy convergence

ZHAO Lin

(China National Chemical Corporation, Beijing 100080, China)

Abstract: Countries all over the world have reached a consensus on low-carbon economy. The scientific basis and strategic policies of low-carbon development are introduced around the focuses of the development of low-carbon economy, such as the trend of climate change, national political interests, China's development choices. It is pointed out that Chinese enterprises should positively respond to low-carbon development, and the proposals and measures are put forward.

Key words: low-carbon economy; climate change; carbon emission; energy; structural adjustment; technological innovation

自英国政府2003年提出建设“低碳经济”,至2009年哥本哈根气候大会召开,“低碳”逐渐超越科学和经济领域,成为一种社会发展模式,对其的讨论也在政治、经济、法律、环境、科学、人文各领域广泛展开。讨论既有争议,也有共识。讨论过程中各国低碳发展政策呈现趋同,企业应在其中把握政策方向,积极应对。

1 从争议到共识,低碳发展政策日益趋同

低碳发展的理论基础是工业革命以来人类对煤炭、石油等传统能源的过度依赖和挖掘导致二氧化碳等温室气体大量增排,加剧全球气候变暖。为把气候变暖及其可能带来的灾难性影响限制在可控范围内,世界各国需要立刻开展具体的节能减排工作。中国也由于人口众多、快速发展等因素被认为肩负着重要责任。

因此,围绕低碳发展的争论焦点也集中在气候变化趋势、各国政治利益、中国如何选择时机和路径3个方面。

1.1 从科学争论到政策依据

气候变化,首先是一项科学研究,它所研究的问题很多,气候变化趋势及成因是其中的基础,关于这2个问题,科学领域素有争议。

首先,气候变冷还是变暖?科学家们通过测量、模型模拟等方法进行预测。多数科学家认为,气候变暖是整体趋势,冰雪消融、海平面上升等现象就是证据,并预测增温2℃是人类可承受的最大限度^[1]。但海洋循环学家提出全球气候将进入“寒冷模式”,并持续20~30年^[2]。波动理论认为气候变化具有一个20~30年的冷暖交替周期^[3],丁仲礼认为气候系统观测时间仍不足以做出确定预测^[4]。

那么,什么原因导致气候变化?自然因素还是人类活动?从联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)本身来说,IPCC第1次报告认为气候变化主要是自然因素,第3次报告提出20世纪下半叶气候变化源自人类活动的可能性为66%,第4次报告将这一概率提高到90%。证据是目前大气中二氧化碳浓度为80万年以来最高,其攀升程度与人类使用化石燃料排放碳的曲线相吻合^[5]。也有科学家提出应对气候变化因素综合考虑。最近有学者提出云层、水蒸气比二氧化碳对气候变暖的影响更大^[6]。最后专家试图引入时间尺度,称以万年为尺度,气候变化主要与地球轨道参数有关;以千年为尺度,气候变化主要与太阳活动和火山活动有关;以百年为尺度,气候变化就要同时考虑自然活动与人类活动^[7]。

对于气候变化原因的不同理解导致2种观点:人类活动成因论学者认为应当采取积极的行动控制二氧化碳等温室气体的排放,遏制全球气候变暖;而自然因素成因论学者则认为人类的努力对于改变气候变化趋势的影响是微乎其微的^[8]。

科学是政治决策的基础之一。面对科学领域对气候研究的不确定性,政府如何决策?我们看到,国际气候谈判进行近20年,尽管对于气候变化的各种争论仍未停止,但各国政府始终支持IPCC气候报告。毕竟,这是全球最权威气候专家的集体建议,代表了科学界对气候变化问题的主流观点。这份报告在形成过程中,一定也存在争论。但问题的关键是,最后科学家达成共识,而各国政府在现阶段选择尊重这个科学共识,并将之作为确立低碳发展战略的科学依据。

1.2 从政治博弈到政策共识

但是,各国在确立具体战略的过程中产生了争议。发达国家内部,争论的核心是“竞争力”;发达国家与发展中国家之间,争论的核心是“发展权”。

发达国家内部,欧盟、美国、日本各有考虑。欧盟对低碳发展的态度最为积极。这是因为:第一,欧盟看到气候危机的严峻性率先探索应对措施。第二,欧盟将低碳发展作为新的竞争策略以建立国际领导地位。第三,欧盟本身具有技术优势使其能够较低成本地向低碳模式转型。正因如此,美国对低碳发展的态度一度反复。1997年美国签署《京都议定书》,2001年宣布退出,理由之一即是减排任务需要花费近4000亿美元巨额成本,将严重阻碍美国经济发展。奥巴马政府重签《京都议定书》,推行“绿色新政”,一方面出于对能源安全的考虑,另一方面面对欧盟竞争新策略,不想就此丧失国际领导地位,同时美国希望发展低碳经济能够在金融危机后为美国带来新的复苏机会。日本更加担心高额减排成本对其竞争力的影响。日本一再强调自己目前使用的先进技术已让减排空间所剩不多,减排目标设置过高只会为其带来更大的成本负担。说到底,发达国家既不愿看到自己因低碳成本削弱竞争力,也不愿看到竞争对手因发展低碳走在自己前面。

与此同时,发达国家和发展中国家之间围绕“发展权”的争论,使气候变化最终从科学命题上升为成政治问题,并涉及国际公平和社会发展。回溯社会发展历程,“发达”与“发展中”国家的区分本身就来自工业革命后才形成。新技术的开发和使用使老牌工业国家获得发展先机,取得制定国际政治经济

规则的主动权,从而领先于其他国家,才有了“发达”与“发展中”之分。但工业化本身就是高能耗、高排放的过程。今天,这些国家基本完成工业化,已经向技术先进、能源节约的发展模式转变,并具备技术和资金优势。而发展中国家尚未完成工业化,并且无法逾越这个过程。此时不该以任何名义限制发展中国家的发展。发达国家有责任正视历史发展过程,与发展中国家共同完成向低碳发展模式的转变。

两大争议在具体政策层面引发了诸多争议。例如,《京都议定书》规定减排指标制定的基准年是1990年,而美日采用的是2005年。发达国家关注现在和未来的排放量,发展中国家坚持考虑历史排放责任。发达国家关注境内排放量,发展中国家提出产品最终消费地必须承担减排义务。此外,为消费品加盖二氧化碳标签是对低碳生活方式的鼓励还是新形式的贸易壁垒?碳交易体系究竟是对发展中国家的帮助还是技术和资金陷阱,等等,这些具体问题仍在争论之中。

尽管如此,各国政府在低碳发展战略上明显趋于共识。

从战略上看,各国均已把低碳发展提升到国家战略高度。欧盟2006年发表《可持续发展战略》,2007年制定里斯本战略行动计划,2008年通过《有关气候变化和能源一揽子法案》,都是为了确定欧洲向低碳经济转型的战略重点。同时,欧盟确定了其主要成员国碳税导入的时间表,并于2005年建立了“欧盟排放交易体系”,为低碳战略提供经济支持。美国虽然一度退出《京都议定书》,但其能源安全为主的政策没有放弃。布什政府先后签署《2005能源政策法》和《2007能源独立安全保障法》,设定减排目标。奥巴马政府更是大力推行“绿色新政”,并于2009年先后通过《2009美国复苏和再投资法案》、《2009美国绿色能源和安全保障法案》,为美国电力、石油、制造等企业明确了具体减排责任和目标。日本福田内阁2008年通过《构建低碳社会行动纲领及行动计划》和《低碳社会形成推进基本法案》,将构建低碳发展提升为国家战略之一。

从具体措施来看,各国均已从能源提供、使用、服务等领域研究制定低碳发展政策,并投资大量研发项目。能源供应方面,各国开展传统能源的清洁技术和二氧化碳回收储存技术开发,并集中对风能、太阳能、生物质能、核能等可再生能源进行开发利用。能源使用方面,提高能源的使用效率的同时

各国重视新能源产品的开发使用,如太阳能蓄电池、核电、低碳IT、节能楼宇、新能源汽车、化工新材料等。能源服务领域也不可忽视,目前碳排放交易体系、碳中和公司、企业碳咨询等服务已然兴起。

1.3 从中国选择到中国战略

低碳发展模式符合中国可持续发展战略,对这一点似无过多争议。但对于中国低碳发展的时机和路径选择讨论颇多。

中国向低碳发展转型的时机是否成熟?普遍认为,中国正处在工业化、城市化迅速发展阶段,工业化进程至少还需要30年,温室气体排放在2050年前不可能停止增长^[9]。从能源结构看,我国能耗70%依赖于煤炭,煤炭带来的温室气体恰恰最多。在能源需求刚性上升的过程中控制排放并非易事,甚至会限制发展。另外,尽管我们积极推进技术改造、淘汰落后产能,但仍有很多基础设施、机械设备受“锁定效应”限制,无法尽快淘汰升级。同时,中国需要为减排支付的成本也将是巨大的,这项成本绝不仅仅是斯特恩所预测的1%的GDP。有资料统计,中国要实现2050年二氧化碳排放增幅控制在5.5%以内,需要在2010年到2050年累计投资14.5万亿美元,即占每年GDP的7%^[10]。但多数观点认为,无论从能源安全还是产业升级来讲,低碳发展都是不得不做的事情。同时气候谈判和低碳发展模式的形成过程也是国际新的竞争规则、政治经济准则形成的过程,中国应积极参与。涉及具体操作层面,部分学者认为应充分依靠技术、资金、国际合作等手段实现低碳发展。也有学者提醒,国际合作过程中要重点关注结构调整、制度建设等自主减排措施,以免因过多依赖掉入发达国家设置的金融和技术陷阱。产生分歧主要是不希望中国由于承担过高的减排目标而背负更大的国际压力,进而陷入新的发展困境。因此我们必须坚持中国减排立场及原则。

综合看,尽管一些具体问题仍在讨论,但中国总体的低碳战略是明晰的,并已在各级决策者中达成共识,逐步推进。

首先,中国已将构建低碳发展模式、实现可持续发展作为国家战略之一,并制定具体规划。1994年国务院通过《中国21世纪议程——中国21世纪人口、环境与发展白皮书》,确定可持续能源生产和消费的4个领域;1996年制定《2010年我国新能源和可再生能源发展纲要》;国家“九五”规划提出节能5%、削减主要污染物目标;“十五”规划将这一目标

提高到10%;“十一五”规划提出节能20%、减排10%;2004年,国务院通过《节能中长期专项规划》;2006年发布《气候变化国家评估报告》;2007年综合出台《应对气候变化国家方案》、《应对气候变化科技专项行动》、《节能减排综合性工作方案》、《可再生能源中长期发展规划》、《核电中长期发展规划》等能源政策,并成立国家应对气候变化及节能减排工作领导小组。由此可见,节能减排工作是实现中国低碳发展模式的重要举措。

同时,中国在各主要领域制定相关法规。如《可再生能源法》、《清洁生产促进法》、《电力法》、《大气污染防治法》、《农业法》、《煤炭法》、《土地管理法》、《固体废弃物污染环境防治法》、《建筑节能管理条例》、《节约石油管理办法》,以及《产业结构调整指导目录》和《外商投资产业指导目录》等。经济方面,国家通过定价机制、财政补贴、税收优惠等对节能减排工作进行引导。2008年国家发展和改革委员会和世界自然基金会选定上海和保定作为低碳城市发展试点项目。

在学术领域,专家学者越来越多地参与到低碳相关研究中,为中国低碳发展提供理论支持。2008年,清华大学成立低碳能源实验室,低碳经济相关论坛相继举办,中国环境与发展国际合作委员会首次圆桌会议在北京召开,中国低碳网成立。

综上所述,尽管气候研究具有不确定性、各国政治利益取向不同、中国低碳发展路径正在形成过程中,但各国均已将国家战略、产业结构、经济政策、制度体系、技术研发、生活方式等各方面按照低碳发展的要求进行布局并推进实施。

2 政策趋同下企业应积极应对低碳发展

2.1 政策趋同为企业低碳发展提出更高要求

面对低碳发展,很多企业在犹豫、观望,甚至认为低碳较为遥远,这样的观念必须转变。实际上,各国低碳发展的战略共识以及政策趋同已经从各方面为企业提出了更高的发展要求。

(1) 时代背景。

我们身处全球化的时代背景。作为企业本身,我们对全球化要有几个基本认知:①全球化加速了世界变化和发展的速度。任何一个问题的提出、解决方案的研究、新战略的制定、甚至发展模式的转变,其速度都是很快的。如果我们不能迅速掌握世界发展的动向,不能适时调整企业的发展战略,就不能适应全球化发展。②全球化使得“行业”逐渐成

为又一划分经济区间的标准^[11],而行业的主体正是企业。我们不但无法超然于全球化发展趋势之外,反而会纵身于全球化发展之中,特别是追求国际化发展的企业。③目前来看,气候问题以及低碳发展已经不仅仅是一种趋势,而成为世界性议题。它所涉及的是能源安全、可持续发展、经济发展模式、国际政治规则等全球型问题,这些问题又与企业息息相关。因此,企业必须转变观念,从拒绝、观望到参与、准备,积极应对这一发展模式的转变。

(2) 政策环境。

基于我们所处的时代特点,企业发展的外部环境是立体的、矩阵式的。我们需要面对来自国际社会、本国政府、自身行业、相关领域等各种环境。这些环境为我们创造发展的条件,也为我们提出发展的要求。例如,政府会根据国家战略制定规划、设定目标、建立规范、实施考核,而企业必须执行规划、完成目标、遵守规范、接受考核。在低碳发展问题上,各国政策的趋同、中国能源战略及减排目标的确定,为我们设定了向低碳发展模式转变的方向。正如中国化工集团总经理任建新在达沃斯世界经济论坛上所讲:“中国政府制定的节能指标最终会分解落实到我们每个企业身上”。显然观望和等待是不能自动完成这些指标的,只有采取积极有效的节能减排目标才能符合国家发展战略和政策法规的要求。特别是“两会”的召开进一步强调了低碳发展的要求。据国家发展和改革委员会提交的报告显示,中国会把低碳发展理念和目标纳入“十二五”规划及相关产业发展规划,会研究制定《节能环保产业发展规划》、《新兴能源产业发展规划》、《发展低碳经济指导意见》、《加快推行合同能源管理促进节能服务业发展的意见》,会适时出台促进低碳发展的财税、金融、价格等激励政策,不断完善温室气体排放统计、监测和考核体系,可能会再选择10个左右的低碳经济试点城市,并且我国承诺的GDP减排目标会在未来10年对低碳发展起到“相对排放限额”的作用。可见,这些政策和管理措施并不遥远,而国家的规划监管、二氧化碳的测量、减排指标的考核、低碳城市的试点与我们企业的关系都是最为直接的。

(3) 自身生存与发展。

当然,低碳发展是符合企业自身利益的,特别是化工企业。一方面,低碳政策提高了化工企业的准入门槛。化工行业位于能源产业链的中游,能源既是我们的原材料,又是我们的生产动力。化工行业的生存和发展离不开能源。随着国内供应的紧张,

行业能源对外依存度不断增加。如果不能及时调整战略和产品结构、提高能源的使用效率,将严重威胁企业的生存和发展。同时,中国以煤炭为主的能源结构决定了化工生产的排污特点。随着低碳政策及标准的完善,企业将面对日益严格的环境审核,不能达标的项目将被停建、不能有效治理污染的企业将逐渐被关闭。另一方面,低碳发展为企业重塑核心竞争力提供了契机。众所周知,由于创业门槛低,化工行业逐渐出现低水平重复建设、产能过剩、过度竞争等一系列问题,并难以解决。与此同时,上游能源行业由于竞争压力日益增大,趋向于向中游化工行业延伸,进一步加大了企业的竞争压力。此时,低碳政策和节能环保监管无疑会提高行业的准入标准,大型化工企业应该以此为契机,通过结构调整、技术研发、设备升级等各种方法尽快形成自身优势,塑造企业核心竞争力。世界知名化工企业巴斯夫(BASF)、陶氏(Dow Chemical)、杜邦(DuPont)等近年均采取了具体的低碳节能措施,成效逐渐显现。可见,低碳发展既顺应国际发展趋势、又符合国家战略要求、同时能够重塑企业核心竞争力、彰显企业社会责任,可谓一举多得。

当然,节能减排是一个过程,低碳模式也非一夜实现,这需要企业从基础做出,并坚持不懈地努力。

2.2 企业应对低碳发展的建议措施

(1) 摸清家底。

低碳发展模式下,企业要擅于对自身进行能源管理,摸清企业能耗种类、能耗总量、以及不同类产品能耗现状;明确企业主要污染因素及排放情况;对企业现有技术进行评估;跟踪关注国内外节能减排及低碳的管治政策法规、控制标准、优惠政策、新技术及开发动向等。

(2) 调整结构。

企业要下决心调整业务结构。优先发展低投入、低能耗、低排放、高效率的产品和项目,加大节能型新材料业务比重;加快业务板块整合,发挥业务协同效应,提高能源利用效率;加强新项目审核力度,提高新进企业准入门槛,严格抑制低水平重复建设,淘汰落后产能;优化业务链、产业链的集成,发展循环经济,逐步实现结构性转变。

(3) 创新技术。

企业要加大技术研发与投资力度,技术创新是企业实现结构调整、发展模式转变的根本途径。掌握技术等于获得发展先机。以丹麦为例,1974年丹麦开始实行开发和节约并重的能源方针,提倡节能

减排、提高能源效率、开发可再生能源。到2005年不但实现GDP能源零增长,并且掌握了大量节能减排和可再生能源技术。2005年丹麦单靠能源技术及服务出口即实现收入400亿克朗。

一项技术的普及和推广能够给相关产业带来巨大影响和冲击。正如20世纪80年代的Lan5技术,开创了中国的工业清洗产业;相反手机的投入使用也使传呼机一夜之间即从人们的生活中消失。因此企业必须对技术充分敏感和重视。

(4) 节能减排。

建立低碳模式是企业未来发展方向,而节能减排是践行低碳理念的具体工作。中国低碳政策的特点之一,即是与国内节能减排工作紧密结合。企业要坚持不懈地开展节能减排工作。一方面,国家各项节能减排指标将作为低碳发展模式下的操作性指标列入国家中长期发展规划,对企业形成约束。另一方面,由开展节能减排工作带来的结构调整、技术改造、设备升级、排入防治等工作直接促进企业向低碳发展模式转变。

(5) 国际合作。

在向低碳模式发展的过程中,无论技术水平还是政策体系,无论理论研究还是科学实践,我国与发达国家相比,无疑是有差距的。因此在这个过程中,我们要积极寻求国际合作,特别是与发达国家的合作。在技术方面,我们仍然要努力通过清洁发展机制(CDM)等方式争取发达国家在技术和资金方面的帮助。据统计,截止2009年10月,我国政府批准2232个CDM项目,成功注册663个,预期年减排量为1.9亿t。如果按照国家曾经规定的8欧元/t的减排价格底线,中国已注册项目获得资助金额至少

也有16亿欧元。研发方面,我们应该积极开展与国际先进化工企业之间的低碳技术交流与项目合作。理论研究方面,我们应该积极参与、举办行业性相关研讨等。

(6) 建立制度。

企业应从自身建立并完善节能减排制度体系,为低碳发展模式转变提供制度保障。制度体系应该包括企业节能减排规划、能源及排放监测方法、减排指标的分解考核制度、监测及考核人员的培训和使用制度等。

参考文献

- [1] 丁一汇. 应对气候变化中国面临挑战[C]. 北京: 中国环境科学出版社, 2009: 7-10.
- [2] 新浪科技. 科学家称全球气候开始变冷或持续30年[ED/OL]. http://news.xinhuanet.com/tech/2010-01/13/content_12801324_1.htm, 2010.
- [3] Swanson K L, Tsonis A A. Has the climate recently shifted? [J]. Geophys Res Lett, 2009, 36: 6711.
- [4] 钱炜. 气候变化研究, 中国应该发出自己的声音[ED/OL]. http://www.stdaily.com/kjrb/content/2010-01/24/content_149218.html, 2010.
- [5] 华凌. 温室气体变浓人类之过, 气候真的是在变化吗?[ED/OL]. http://www.gmw.cn/content/2009-06/03/content_929946.htm, 2009.
- [6] 杨学祥. 人类能够影响气候但无法控制气候[J]. 光明观察, 2007-08-13.
- [7] 罗勇. 气候变化时全球科学家的主流共识[ED/OL]. http://news.cyol.com/content/2009-12/14/content_2981675.htm, 2009.
- [8] 丁一汇. 应对气候变化中国面临挑战[C]. 北京: 中国环境科学出版社, 2009: 11-12.
- [9] 张荣楠. “碳减排”应建立责权对等机制[N]. 中国能源报, 2009-09-14(6).
- [10] 约翰·奈斯比特. 世界大趋势[M]. 北京: 中信出版社, 2010: 119-125. ■

密友集团实现多种产业共发展 在机械密封、气流粉碎、纳米产品等领域取得进展

密友集团是从20世纪80年代中期创办的一家村办企业, 一步发展壮大起来的集团公司。公司产品广泛应用于化工、医药、石化、冶金和生物等行业。通过ISO 9001质量管理体系认证。产品在全国同行业评比中曾多次获奖, 已荣获国家专利18项。

目前, 密友集团凭借领先的技术、过硬的质量以及产能规模, 已经成为全国最大的釜用密封生产基地, 销售量连续8年居全国首位。

该集团推出了机械密封7项行业标准。其中1项升格为国家标准, 即《釜用高压机械密封技术条件》, 已于2010年初开始实施。该标准是代表了现阶段国内釜用密封产品行业最高参数的国家标准。

在气流粉碎设备领域, 密友集团进行了多种产品的创新开发, 解决了许多国家重点难题。如惰性气体保护超微气流粉碎机组, 攻克了易燃、易爆、易氧化条件下如钴、镍、钨粉的超微粉碎问题, 解决了亟待解决的应用技术问题。密友开发的深冷闭路循环气流粉碎系统可使物料脆化后加以超细粉碎, 解决了化工、生物、制药行业在常温下难以超微粉碎的难题, 给韧性、黏性、强纤维性物料的超微粉碎提供了保障。目前, 密友集团成为国家现代中药超细粉碎产业化示范项目基地, 国内粉碎行业唯一通过粉碎设备GMP认证的企业,

为多家药材公司加工了200余种样品送交美国药监局检测, 为我国中医中药走向世界开辟了新的途径。

为了使各种材料纳米化, 提高产品的档次和附加值, 密友集团和南京工业大学合作, 积极与德国、英国等国内外高等院校、科研机构紧密合作, 建有4个国家级实验基地, 3个产学研合作基地, 在高端科技领域进行紧密合作, 成功走出一条产学研合作新路子, 成为纳米粉体材料的创新者。

通过突破高均匀混合纳米软金属粉体、纳米矿石粉体制备及其多层表面修饰技术, 密友集团研制出系列型高性能纳米自修复剂, 现已规模生产出适用于汽油、柴油内燃机, 通用流体机械和机械密封三大系列产品。产品具有自修复、抗磨、减摩、达到节能、减震降噪、减少废气排放、提高发动机动力、提高机械密封设备的密封压力和延长设备使用寿命等功效, 大幅度改善了润滑油、脂品质。

为了占据市场优势和满足客户需求, 该集团计划投资1.68亿元建设48条纳米金属生产线。现已建成5条纳米金属粉体生产线。为增强企业科技发展后劲, 密友集团与中国科学院上海高等研究院举行了正式合作挂牌仪式, 双方将在纳米科技领域, 展开深层次研究。(吴宏富)