

# 低碳经济下节能减排从细节做起

张洪伟

(中国五环工程有限公司,湖北武汉 430223)

摘要:通过采取“上大压小”、淘汰落后产能、提高准入门槛等措施,“十一五”期间我国政府在节能减排工作中取得了可喜的成绩。然而,经济的高速发展使得节能减排工作变得愈加棘手,为此,我们必须打破传统思想禁锢,开拓创新,从细节做起,实现经济的快速、稳定、健康、绿色发展。

关键词:低碳经济;煤气化;节能;减排;永续发展

中图分类号:TK018

文献标识码:A

文章编号:1006-8759(2011)01-0009-03

## 0 引言

坚持资源节约和环境保护的基本国策,事关人民群众切身利益和中华民族生存发展。“十一五”前四年全国单位国内生产总值能耗累计下降14.38%,但完成“十一五”降低20%左右的目标仍然十分艰巨。过去的四年里,通过采取“上大压小”、淘汰落后产能、提高准入门槛等措施,我国政府在节能减排工作中取得了立竿见影的效果,但是这不能作为一个长效机制和手段。因此,为了经济的发展和环境的保护,我们必须加大力气去努力探寻节能减排工作的新方法、新途径。

中国是煤炭产出和消费大国,同时也是煤炭净进口国,以煤为基础发展经济是我们必须面对的事实,然而这也是二氧化碳大量排放的根源。2003年以来至2009年,我国GDP平均增长率为10.62%,煤炭五年平均增长率为10.34%,二者基本相当。

笔者认为,国民经济的发展必须从现实的资源能源国情出发,秉承科学发展观,立足于煤炭,从“洁净煤技术”开发和使用开始,再到整个产业链的每一个环节,从一点一滴做起,注重细节,不断提升技术力量和科研水平,配以政策上的扶持和引导,走出一条适合中国国情的绿色经济发展之路。

## 1 低碳经济发展需要洁净煤技术

在一次能源消费结构中,煤炭主要是以直接燃烧为主,燃煤效率较低,环境污染较为严重,这就决定了我们必须发展一种更为科学且能为经济和环境所接受的新型洁净煤技术。洁净煤技术主要包括煤炭加工、煤炭高效洁净燃烧、煤炭转化和污染排放控制与废弃物处理等四个领域,而新型煤气化技术在煤炭燃烧、转化领域具有重要地位。根据气化炉进料方式的不同,我们可将新型煤气化技术划分为干煤粉加压气化技术和水煤浆加压气化技术两种,其中干煤粉加压气化技术包括:荷兰Shell公司的SCGP气化工艺、Krupp-Uhde公司的Pronflo气化工艺、德国西门子GSP气化工艺、中国五环公司的WHG气化工艺、德国科林CCG气化工艺等;水煤浆加压化技术包括:美国GE公司的水煤浆加压气化工艺、美国康菲公司的E-GAS加压气化工艺、中国华东理工大学的多喷嘴水煤浆加压气化技术等。

新型煤气化技术较传统燃煤技术而言,具有如下优势:煤炭转化率高(视工艺的不同,一般在95%~99%),单位体积合成气的煤耗、氧耗量低,不含重烃,甲烷含量极低;下游产品多样,易于输送;环境保护标准高;脱硫脱硝一步到位,二氧化碳气体更易于捕捉和收集……。通过近年来新型煤气化技术的发展,其竞争优势已明显显现,为煤气化技术的下一步发展与应用夯实了基础。因此,我们需要充分利用该项技术,发挥其优势,为经济和社会服务。

## 2 节能减排:把握宏观,注重细节

节能减排工作不仅要利用舆论引导,政策规范与扶持,更要注重实践,不仅要高屋建瓴,更要注重细节。落实科学发展观,转变经济发展方式需要我们每一个人的参与,此事事关人民群众切身利益和中华民族生存发展。因此,在现实工作中我们应该从宏观和微观两个层面去探索、实践和总结。

### 2.1 宏观层面

资源节约和环境保护作为我国的基本国策,在经济发展中发挥了巨大的作用。通过淘汰落后产能,实行“上大压小”的政策,2009年全国平均煤耗达到342g标准煤/kWh,已经低于美国350g/kWh的标准。而像华能、大唐等大型企业甚至已经降低到320g/kWh。我们的中长期目标是,到2020年我国平均燃煤单位能耗计划降低到320g/kWh,风电、光伏、光热、生物质能源等可再生能源的减排占总减排量的12%左右。

未来几年,随着国家产业结构的不断调整,先进适用的技术不断应用,科学技术力量的不断提高,我们的节能降耗减排工作必将更上一个台阶。近年来,通过国家大力扶持,国内的科研院所和工程公司取得了飞速的发展,在对国外先进技术的引进、吸收再创新以及自主知识产权技术的开发工作方面取得了质的飞跃,这为我国未来经济的发展奠定了坚实的基础。新能源开发和使用技术的不断进步,让我们真正看到了未来经济发展和环境保护的希望,立足于国情,发展适合本国国情的新能源技术和产业,必将继续推动我国经济向前快速发展,为世界经济发展和人类的幸福服务。为此,笔者认为,地方各级政府在思想认识上必须和中央保持高度一致,加大政策监管力度,在政策面前一视同仁,为每一个企业提供一个公平竞争的平台,利用政策和经济两个杠杆去督促节能减排工作的落实,奖优罚劣,加速产业整合和优胜劣汰,进一步促进国民经济的健康、稳定发展。

### 2.2 微观层面

技术先进了,环境变好了,但是节能减排工作却不一定能够得到质的提高。思想和现实决定了部分企业领导片面追求经济效益而忽视了社会和环境效益,这种现象的存在,在一定程度上抵消了先进技术本应产生的资源能源节约效果,为节能

减排工作制造了障碍,这主要体现在以下几个方面:

(1)注重初始投资,忽视长远效益。过分关注初始投资,而往往缩减在节能减排措施上的资金投入力度,以满足国家监管部门的最低要求为底线,对先进的节能环保技术成果不予重视,从而对环境保护和废物的资源化利用产生不利影响。

(2)跑冒滴漏现象严重。杜绝跑冒滴漏现象是细节工作上的一个重要体现。正所谓“绳锯断木、水滴石穿”,正是这不起眼的一点一滴的资源能源损耗,让我们在节能降耗工作上的努力大打折扣,因此,政府有必要将之作为考核企业的重要指标。

(3)余热回收力度不够。工厂中余热主要来自两种介质:烟气和蒸汽。但是现实中我们对余热的回收利用工作根本没有到位。较高品质的余热可以实现冷热电联产,最后产生的热水可以直接送到锅炉,进而既节约了热能、又节约水、煤和电,可谓一举多得。

(4)废物的资源化利用。对于固体废弃物,我们不应该将其直接掩埋,而是要尽量实现废弃物的资源化再利用,既节约了能源资源,变废为宝,又最大限度避免了废弃物对地上/下水系统、大气、土壤等造成污染。

(5)加大新技术的开发和利用。新型煤气化技术与常规燃烧技术一样,都会排放出硫化物和CO<sub>2</sub>等气体,但是它可以轻易地实现硫化物和CO<sub>2</sub>优化处置,做到物尽其用。其中,将CO<sub>2</sub>从工业排放源捕集并永久封存的综合技术称为CO<sub>2</sub>的捕获和封存,简称CCS(CO<sub>2</sub> Capture and Storage)。CCS是未来最具潜力的能实现CO<sub>2</sub>大规模处置的技术,是煤炭通过清洁转化,实现煤基低碳能源供应的重要技术组成部分,也是减少温室气体CO<sub>2</sub>排放、缓解全球气候变暖的最主要手段之一。

## 3 源头控制、过程监控、运营考核

强有力的政策作为企业投资行为的准则,既保证了新建项目的先进性,又保证了节能减排工作的可执行性。虽然目前还存在这样或者那样不利于节能减排工作落实的现象,但是这也说明一个事实,那就是我们的节能减排工作还有很大的潜力可挖。节能减排工作是一项系统的工程,从规划、设计再到运营,每一个环节都需要我们高度重视。

### 3.1 源头控制——规划

首先,政府有关部门在制定当地产业园区的时候,一定要将节能减排工作在规划中落到实处,不符合规划要求的项目坚决不能进入园区。同时,要从整体出发,园区定位明确、科学,产业链较为完整,同时兼顾多个企业共同节能的效果。例如:在园区内尽量将一条产业链或者性质相同的企业布置在一起,形成产业岛,这样就可以由政府统一规划,建立独立的热电企业或者空分工厂等,供产业链上下游企业电力、蒸汽、氧氮的需求,避免重复建设、浪费资源的做法。

其次,项目核准过程中,一定要严把核准关,节能减排的措施和解决方案要和主体装置“同时设计、同时施工、同时运营”,做到源头控制,系统跟踪,节能降耗。

### 3.2 过程监控——设计

设计是项目从无到有进程中最为重要的环节,一定要将规划中提出的节能减排方案在此环节落实到位,否则一切均为空谈。此过程中,我们也同样需要根据产业园区的规划,综合考虑安排产业链上下游一体的节能减排模式,形成节能岛的概念,最大限度提升能源资源的利用水平,做到物尽所用。

一般情况下,环保设施所产生的社会和环境效益远大于其经济效益,这就决定了企业对环保设施的态度和投资积极性。对于政府而言,我们可

以对那些经济效益较好的环保设施采用招商引资的方式来实现,而对于那些经济效益不十分明显环保设施建设,可以采用诸如政府补贴、联营等多种形式实现,调动企业的积极性,利国利民。

### 3.3 运营考核机制

一旦节能减排设施建设完毕,发挥其效能就在于运营这个环节了。因此,这个环节政府部门一定要制定一个长效机制,监督企业执行,而不能听之任之,营私舞弊,置国家和人民不顾。同时,我们在制定长效机制的同时,要通过多种措施力求企业在执行国家节能减排政策时,由被动接受到主动担当。只有政府、企业和个人将节能降耗减排工作当作头等大事来抓,那就没有办不好的事情。

## 4 结论

千里之堤,溃于蚁穴。不论我们的技术有多么先进,不论我们的政策有多么严厉,如果缺乏足够的监管,工作很难真正落到实处,只有实现从被动执行到主动承担的转变,节能降耗减排工作的路才能越走越宽阔。为了实现永续发展,我们不可能也不应该满足于现在的成绩,我们要下大力气去研究和探索适合我国国情的新能源技术,争取早日实现以化石能源为主的能源结构体系向以绿色新能源为主的能源结构体系转变,不断提升人民的生活水平,为子孙后代造福。

(上接第8页)

### 参考文献

- [1] 魏一鸣,廖华.能源效率的七类测度指标及其测度方法[J].中国软科学,2010(1).128~137.
- [2] 曲建升,曾静静,张志强.国际主要温室气体排放数据集比较分

析研究[J].地球科学进展,2008(1):47~54.

- [3] Tao Wang, Jim Watson. Who Owns China's Carbon Emissions? Tyndall Briefing Note No. 23 October 2007. [http://tyndall.webapp1.uea.ac.uk/publications/briefing\\_notes/bn23.pdf](http://tyndall.webapp1.uea.ac.uk/publications/briefing_notes/bn23.pdf). 2010-03-25.