

湖北
HUBEI

环境保护和节能 减排基础知识

湖北省加快转变经济发展方式干部读本之七
HUANJINGBAOHU HE JIENENGJIANPAI
JICHUZHISHI



湖北长江出版集团
湖北人民出版社

湖

HUBEISHENG
JIAKUAI ZHUANBIAN JINGJI FAZHAN FANGSHI
GANBU DUBEN

北

湖北省加快转变经济发展方式干部读本之七

环境保护和节能减排 基础知识

湖北长江出版集团
湖北人民出版社

鄂新登字 01 号

图书在版编目(CIP)数据

环境保护和节能减排基础知识/李兵主编.

武汉:湖北人民出版社,2011.8

(湖北省加快转变经济发展方式干部读本之七)

ISBN 978 - 7 - 216 - 06854 - 3

I. 环...

II. 李...

III. ①节能—基本知识②环境保护—基本知识

IV. ①TK01②X

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 117654 号

环境保护和节能减排基础知识

出版发行: 湖北长江出版集团
湖北人民出版社

地址:武汉市雄楚大道 268 号
邮编:430070

印刷:湖北鄂南新华印刷包装有限公司

经销:湖北省新华书店

开本:787 毫米 × 1092 毫米 1/32

印张:5.375

字数:80 千字

版次:2011 年 8 月第 1 版

印次:2011 年 8 月第 1 次印刷

书号:ISBN 978 - 7 - 216 - 06854 - 3

定价:10.00 元

本社网址:<http://www.hbpp.com.cn>

湖北省加快转变经济发展方式干部读本

编委会

主 任：侯长安

副主任：陈绪群

委 员：吕东升 马哲军 许克振 欧阳万坤

周先旺 祝金水 李 兵

《环境保护和节能减排基础知识》

主 编：李 兵

执行主编：刘天忠

审稿专家：余立国 祁士华

编写组成员：陈同亮 董发元 马霄汉

熊春茂 张 斌 段美峰

出版说明

《湖北省加快转变经济发展方式干部读本》是一套以湖北省各级领导干部和企事业单位领导人员为主要对象的通俗读物。它的编写出版是为了深入贯彻落实中共中央和中共湖北省委关于加快转变经济发展方式的部署和《2010—2020 年干部教育培训改革纲要》关于加强干部教育培训教材体系建设的要求,为各级领导干部进行加快转变经济发展方式培训和学习提供范例教材,提升广大干部推动湖北科学发展、跨越式发展的能力。

本套教材以邓小平理论、“三个代表”重要思想为指导,深入贯彻落实科学发展观,紧密结合国家产业政策和湖北产业特点,针对湖北省干部队伍对于“转方式”、“调结构”中现代产业知识“缺什么”,就重点“编什么”,重在普及中共湖北省委“两圈一带”等重大战略和现代产业的基本概念、基本技术、基本要求,以引导干部“学什么”,更好地促进干部知识结构的转型升级。

本套教材紧扣湖北省情,内容涵盖加快转变经济发展方式概论、“两圈一带”发展战略、高新技术产业和战略性新兴产业基础知识、优势传统产业知识、现代服务业知识、现代农业知识、环境保护和节能减排基础知识7个专题。整套教材由中共湖北省委组织部组织编撰,省委书记李鸿忠同志作序,省委常委、组织部部长侯长安同志任编委会主任。中共湖北省委政策研究室、中共湖北省委党校、湖北省发展和改革委员会、湖北省经济和信息化委员会、湖北省商务厅、湖北省农业厅、湖北省环境保护厅分别负责相关专题的编撰工作。

本套教材采用“口袋书”的形式,以“好带、好读、好懂”为写作目标,文字简洁、重点突出、层次分明、深入浅出、通俗易懂,针对性和实用性强,是广大干部必备的工作指导书。

目 录

第一章 综述

- 一、环境保护的战略地位 /1
- 二、环境保护的发展趋势 /5
- 三、“十二五”期间湖北省环境保护的方向和重点 /14

第二章 环境治理

- 一、水污染治理 /18
- 二、大气污染防治 /26
- 三、土壤污染防治 /38
- 四、固体废弃物的综合防治 /45
- 五、其他环境污染物的防控 /50

第三章 节能减排

- 一、节能 /55
- 二、主要污染物总量减排 /72

第四章 自然生态保护

- 一、水资源节约、管理与保护 /87
- 二、自然生态资源的保护、管理和利用 /92
- 三、矿山地质环境保护 /99
- 四、农村环境 /107

第五章 循环经济与低碳产业

- 一、循环经济 /117
- 二、低碳产业 /126

第六章 环保体制机制创新

- 一、环境税与能源效率 /136
- 二、绿色信贷 /138
- 三、环境污染责任保险 /140
- 四、绿色证券 /143
- 五、生态补偿 /145
- 六、排污权交易 / 147
- 七、绿色电力调度 / 150

理配置资源环境要素,促进人与自然的和谐发展。

环境保护是一项复杂的系统工程。在中国这样一个发展中大国,人口众多,生态环境脆弱,发达国家二三百年的工业化过程中产生的环境问题,在我国 30 多年的快速发展中集中出现,老的污染问题尚未解决,新的环境问题又不断产生。解决中国的环境问题,需要一个循序渐进的过程,必须抓住具有全局影响的污染因子作为重点,集中力量削减污染物排放,所以节能减排是目前环境保护工作的一个重要组成部分。

随着工业的迅猛发展和人民生活水平的提高,资源、能源的消耗量越来越大。资源的过度开发和能源的不合理开发利用,致使环境污染日趋严重。二氧化碳(CO_2)、二氧化硫(SO_2)、粉尘及氯氟烃类化合物等排放物都主要与能源的利用有关。有关研究报告指出,我国排入大气的 90% 的 SO_2 和 85% 的 CO_2 均来自燃煤。如果避免过度生产和过度消费,通过采取综合性措施,提高资源利用效率,以最少的资料消耗获得最大的经济和社会收益,那么污染物的排放也将大量减少,对环境的累积性影响也将降低,环境治理的成本也将大幅降低。

所以,节能减排从某种意义上说是环境治理最重要的手段,是最经济、最合理的环保之道。节能减排是约



对我们这样一个发展中的人口大国来说,尤为重要。

人口众多、能源资源相对不足、环境承载能力较弱,是我国的基本国情之一。我国人口众多,人均能源资源拥有量在世界上处于较低水平。煤炭和水力资源人均拥有量相当于世界平均水平的二分之一,石油、天然气人均资源量仅为世界平均水平的十五分之一左右。耕地资源不足世界人均水平的三分之一,也制约了生物质能源的开发。国内能源供应缺口较大,国际能源价格不断上涨,我国的石油进口依存度已经将近 50%。2003—2007 年,我国 GDP 连续 5 年以两位数的速度增长,年均增长 12.8%。目前每年约有 1000 万农村劳动力向城镇转移,城镇化进程的推进,促使能源消费持续增长。从自然条件看,中国气候条件相对较差,生态环境比较脆弱,2005 年全国森林覆盖率仅为 18.21%,而土地荒漠化面积已占到整个国土面积的 27.4%。长期以来,我国经济发展过多地依靠扩大投资规模和增加物质投入,这种粗放型经济增长方式,与资源、环境的矛盾越来越尖锐,能源紧缺已成为遏制我国经济社会发展的重要瓶颈。

我国环境形势总体呈现“局部有所改善,总体尚未遏制,形势依然严峻,压力继续加大”的特点。目前,我国的水环境污染正处在有机污染尚未根本解决,营养物



环境污染事件早在 19 世纪就已发生,如英国泰晤士河的污染,日本足尾铜矿的污染事件等。20 世纪 50 年代前后,相继发生了比利时马斯河谷烟雾事件、美国洛杉矶光化学烟雾事件、美国多诺拉镇烟雾事件、英国伦敦烟雾事件、日本水俣病事件和骨痛病事件、日本四日市大气污染事件和米糠油污染事件,即所谓的八大公害事件。由于当时尚未搞清这些公害事件产生的原因和机理,所以一般只是采取限制措施。如英国伦敦发生烟雾事件后,就制定了法律,限制燃料使用量和污染物排放时间。

2. “三废”治理阶段

20 世纪 50 年代末 60 年代初,发达国家环境污染问题日益突出,于是各发达国家相继成立环境保护专门机构,但因当时的环境问题还只是被看作工业污染问题,所以环境保护工作主要就是治理污染源、减少排污量。因此,在法律措施上,便颁布了一系列环境保护的法规和标准,加强法治。在经济措施上,发达国家给工厂企业补助资金,帮助工厂企业建设净化设施;并通过征收排污费或实行“谁污染、谁治理”的原则,解决环境污染的治理费用问题。在这个阶段,发达国家投入了大量资金,尽管环境污染有所控制,环境质量有所改善,但所采

取的末端治理措施从根本上来说是被动的,因而收效并不显著。

3. 综合防治阶段

1972年联合国召开了人类环境会议,并通过了《人类环境宣言》。这次会议成为人类环境保护工作的历史转折点,它加深了人们对环境问题的认识,扩大了环境问题的范围。宣言指出,环境问题不仅仅是环境污染问题,还应该包括生态破坏问题。另外,它冲破了以环境论环境的狭隘观点,把环境与人口、资源和发展联系在一起,从整体上来解决环境问题。对环境污染问题,也开始从单项治理发展到综合防治。1973年1月,联合国大会决定成立联合国环境规划署,负责处理联合国在环境方面的日常事务工作。

4. 综合管理阶段

目前,气候变化是国际社会普遍关心的重大全球性问题。《联合国气候变化框架公约》明确提出:各缔约方应在公平的基础上,根据他们共同但有区别的责任和各自的能力,为人类当代和后代的利益保护气候系统。

由于应对气候变化,各国都急需协调能源、环境和发展三者之间的关系,并寻求解决的方法和途径。该阶段环境保护和节能减排工作的重点是:制定经济增长、



合理利用能源与环境保护相协调的长期政策;发展绿色经济作为推动经济发展方式转变的重要途径;发展低碳产业,在生产和消费中调整能源结构,逐步减少化石能源的消耗,发展可再生能源,提高能源效率,减少碳排放,使经济增长与温室气体和其他污染物排放脱钩;打造基于低能源增长和低碳排放、高环境质量和高生活水准的新型城市化道路;加大农村清洁能源和可再生能源开发的力度,建立健全农村可再生能源技术服务体系,发展低碳高效农业,并重视农村适应气候变化的政策措施。

(二)我国环境保护发展的历程

从1949年中华人民共和国成立到1972年,我国没有专门的环境保护机构,也没有明确的环境保护目标和任务。但1966年之前,在实际工作中也采取了一些保护环境的措施,如疏浚京杭大运河、兴建大中型水库、新建和改造了一批市政公用设施等。1966年以后,由于“文化大革命”的影响,环保工作遭到与其他各项事业一样的厄运,最突出的表现是忽视环境保护,由于工业布局不合理和缺少污染防治措施,有些城镇的生活居住区、水源保护区、风景游览区被污染,不少名胜古迹及自然保护区受到破坏。毁林开荒、乱砍滥伐、过度开采地下

为我国的一项基本国策,提出了“经济建设、城乡建设、环境建设要同步规划、同步实施、同步发展,实现经济效益、社会效益、环境效益的统一”的战略方针。这是我国第一次在战略高度上确定环保工作的指导方针。鉴于国家一时拿不出很多钱用于环保事业的实际情况,会议明确提出,把强化环境管理作为环保工作的中心环节,实现了思想认识和工作方式上的一个重大转变。这一时期制定了环境保护的大政方针;制定并颁布、实施了一批法规、行政规章和规范性文件,加强了环境管理,为环保事业的发展奠定了较为坚实的基础。但这一时期工业污染源治理仍是环保事业的重点,“预防为主,防治结合”并未得到彻底的贯彻实施。

1989年召开的第三次全国环境保护会议,把第二次会议制定的大政方针具体化了,形成了“预防为主、防治结合”,“谁污染谁治理(1999年调整为谁污染谁付费)”和“强化环境管理”三大政策体系和八项环境管理制度,把不同的管理目标、不同的控制局面和不同的操作方式组成了一个比较完整的体系,基本上把主要的环境问题置于这个管理体系的覆盖之下,这为解决环境问题提供了政策保证。在这一时期,以环保规划和计划为指导,以环境目标责任制为龙头,以水污染防治为重点,进一



订并组织实施环境保护规划、政策和标准,组织编制环境功能区划,监督管理环境污染防治,协调解决重大环境问题。机构改革提高了环保机构的行政地位和权威性,也拓宽了职责范围,使其有了更大的统筹协调能力,以便加大环境治理和生态保护的力度,实现加快建设资源节约型、环境友好型社会的目标。将环保总局改为环保部,充分表明党中央、国务院落实科学发展观、从根本上解决环境问题的决心和魄力,标志着我国的环保事业进入了一个全新的发展阶段。

(三)湖北省现阶段环境保护的发展趋势特点

“十二五”期间乃至更长一段时间内,地处中部地区的湖北省,经济社会还将处于转型期,经济发展态势等存在不确定的因素比较多,例如资源、能源消耗趋势,城镇化速度,重化工业进程,产业结构调整力度等。

而另一方面,随着人们的环境保护意识和环境维权要求的不断提高,相应的环境质量标准、污染控制标准也会进一步严格,环境保护工作面临的压力将越来越大。

1. 资源、能源与环境矛盾的集中期

未来的五年到十年湖北省将仍处于人口、城镇化、资源与能源消耗的高峰期,环境压力还将持续存在。全

省经济发展仍处于工业化中期阶段的过渡时期,经济增长的主要动力来自于第二产业的增长,处主导地位的依然为重化型的产业结构。经济增长与生态环境保护之间的矛盾仍旧会十分突出。这时期产业结构的进一步调整,科技进步的促进、清洁生产与循环经济的推行,单位产品资源消耗、污染排放强度会有所下降,但是要维持经济总量的快速增长,湖北省要实现资源消耗与污染物排放总量削减的困难和压力还很大。

2. 环境污染事件的高发期

“十五”以来湖北省连续多年经济快速增长,但是增长方式及以“两高”型产业为主导的粗放型经济格局基本未变。加之,污染防治长期投入不够、欠债较多,环境问题以复合型、压缩性为特点,表现为近年来的突发性环境污染事件呈上升势头。“十一五”以来,环境污染尽管有局部改善,但取得的成绩与中央的全面建设小康社会和生态文明建设的目标、与人民群众日益增长的环境改善的要求,还相差很远。

3. 国内外的环境新问题、新挑战

一是来自国内的环境问题挑战:城乡居民家庭逐步由温饱型生活向小康型生活转变,居民消费类型将发生很大变化,肉蛋奶等畜禽产品的消费总量不断增加,规