

# 浅谈气候变化与低碳经济

孙镆涵<sup>1</sup>,魏 磊<sup>2</sup>,李晓峰<sup>3</sup>,孟庆晗<sup>3</sup>

(1.黑龙江省气象服务中心,黑龙江 哈尔滨 150036;

2.黑龙江省气候中心,黑龙江 哈尔滨 150030;3.黑龙江省气象局,黑龙江 哈尔滨 150001)

## 1 引言

全球变暖指的是在一段时间中,地球大气和海洋温度上升的现象。根据 IPCC 的气候模型预测,到 2100 年,全球气温估计将上升大约 1.4-5.8℃。全球气候变化引发世界各地极端、恶劣气候事件频发、程度趋重,气候变化已经影响到人类的生存和可持续发展,是全人类必须共同面对、共同解决的重大课题。

## 2 全球变暖的危害

(1)海平面上升:近百年以来全球海平面已上升了 10-20 cm。如果海平面多上升 1 m,一些岛国,比如马尔代夫便会被淹没。IPCC 在 2007 年的报告中预测到 2100 年全球海平面将上升 18-59 cm。

(2)极端气候事件增多:全球气候变暖使地球尤其是大陆地区,降水格局发生改变。极端天气气候事件(厄尔尼诺、干旱、洪涝、雷暴、冰雹、风暴、高温天气和沙尘暴等)出现的频率与强度增加。

(3)两极冰川融化:北极地区暖化情况比全球平均高出 1-3 倍。科学家预测最早在 2030 年,北冰洋将迎来第一个无冰的夏天。同样的情况也发生在南极。如果南极冰盖全部融化殆尽,将使全球海平面上升约 70 m。

(4)物种灭绝:英国一份研究表明,地球历史上的四次物种灭绝都与温室效应有关。如果全球变暖继续加剧,将会导致地球一半的物种灭绝。首当其冲的将是北极熊,目前世上仅存的 2 万只北极熊预计将在 2050 年灭绝。

(5)淡水资源流失:如果世界几大山脉上的冰盖不断消褪,山下居民将面临淡水资源危机。其中源于青藏高原的江河流域影响涉及到世界 1/3 的人口,非洲乞力马扎罗山的"赤道雪峰"也将在 10 a 内消失。

(6)农作物减产:全球气温变化直接影响全球的水循环,使某些地区出现反常的旱灾或洪灾现象,导致农作物减产,且温度过高也不利于种子生长。

(7)疾病肆虐:气候变暖将使西尼罗病毒、疟疾、黄热

病等热带疾病向较冷的地区传播。另外,全球气温上升令北极冰层溶化,被冰封十几万年的史前致命病毒可能会重见天日,导致全球陷入疫症恐慌。

## 3 全球变暖的成因

多数科学家认为,目前全球升温的趋势主要是由人类排放温室气体,使"温室效应"不断扩大造成的,地球发出的热量在进入太空的过程中被地球大气层捕获,就会引起全球温度上升。

大气层里的一些温室气体就像温室上的玻璃,它允许阳光进入,但却阻止热量逃逸出去。

## 4 低碳经济

低碳经济是一种绿色生态经济,是低碳产业、低碳技术、低碳生活和低碳发展等经济形态的总称,也就是在经济发展中以低碳代替高碳能源,这种经济发展模式称为低碳经济。低碳经济是经济发展的碳排放量、生态环境代价及社会经济成本最低的经济,是一种能够改善地球生态系统自我调节能力的可持续性很强的经济。

低碳经济有两个基本点:(1)它是包括生产、交换、分配、消费在内的社会再生产全过程的经济活动低碳化,把二氧化碳(CO<sub>2</sub>)排放量尽可能减少到最低限度乃至零排放,获得最大的生态经济效益;(2)它是包括生产、交换、分配、消费在内的社会再生产全过程的能源消费生态化,形成低碳能源和无碳能源的国民经济体系,保证生态经济社会有机整体的清洁发展、绿色发展、可持续发展。

低碳经济的基本特征:低能耗、低排放、低污染。以改变碳基能源(煤炭、石油、天然气)大量排放 CO<sub>2</sub> 造成气候变暖,从而实现经济社会可持续发展的目的。低碳经济的实质在于提升能效技术、节能技术、可再生能源技术和温室气体减排技术,促进产品的低碳生产和开发,提倡低碳消费,从而维护生态系统,维持全球生态平

(下转第 45 页)

收稿日期:2013-6-1

第一作者简介:孙镆涵(1986-),女,黑龙江省黑河市人,哈尔滨师范大学,本科生,助理工程师。

的前景或主体,拍出亮调的雨景;或选择深色调的物体轮廓比如建筑物等作为背景,衬托出雨水的亮线条加强色块对比,在一幅单色调的画面里,有一两块明亮而鲜艳的色彩,例如一把五彩绚丽的雨伞,就能打破平板而灰暗的雨天景象。并且在下雨天的晚上,在车灯前、窗口及一些有光照处,雨水非常明亮、清晰、更有情调,也是拍摄时的最佳时间。另外也可以利用路面积水的反光效果、拍摄雨点落到地面打出的水珠或波纹。像雨点打在玻璃上、草丛花朵上美丽的水珠等,同样在雨天的霓虹街道、五光十色及潮湿路面上彩光的反射、倒影、再运用摄像机自身虚实的变化,又可以产生另外一种美丽的雨景。

### 3.2 有阳光的雨天

如同雪后晴天一样,有阳光的雨天是拍摄雨景的理想天气。此时,最好采用侧逆光或逆光拍摄雨景,雨丝在

阳光照射下显得特别明亮晶莹;人物和景物被雨水淋湿,受光部分反射光很强,产生明显的轮廓光,使画面层次丰富、立体感与空间感强。但同时要特别注意避免太强的反射光造成的曝光过度情况。

由于雨雪天气的特殊性,拍摄时要特别注意对机器的保护,比如雨雪天气摄像机容易出现受潮、淋湿等问题或故障,给拍摄工作带来很多不便之处,所以拍摄前最好给机器配置专业的防护雨衣。在下雪时拍摄雪花飘落的过程能展现出镜头独特的艺术魅力,这时要特别注意雪花飘到镜头上造成水珠模糊镜头,一般可以用雨伞挡在摄像机的上方、或者站在遮挡物下拍摄。另外冬季拍摄时,天气寒冷会明显缩短机器电池的使用时间,摄像人员在做好自我保暖的同时也应该对机器采取必要的保护措施。

(上接第43页)

衡。由此可见发展低碳经济其核心在于掌握低碳技术。

## 5 低碳发展对于中国的意义

发展低碳经济,是一场涉及生产模式、生活方式、价值观念和国家权益的全球性革命。对中国而言,发展低碳经济在对外关系、技术创新和能源安全等诸多方面都具有十分重要的战略意义,是关系到国家长期发展战略的一项重要举措。

(1)有助于提升中国国际地位。作为正在迅速崛起的发展中国家,中国在国际气候合作中的重要性日益增加,一方面中国作为全球最大的温室气体排放国,如果没有中国的积极行动,那么应对全球气候变化将缺乏实效;另一方面中国作为贫困发展中国家的地位将有可能改变,各国对中国承诺减排温室气体的期望将进一步上升,从而使中国面临减排温室气体的国际压力与日俱增。尽管中国自主行动为减少温室气体排放已做出非常巨大的贡献,在排放大国中可以认为是表现最好的,在应对气候变化问题上承担起了负责任大国的角色,但国际社会仍然要求中国做出更多贡献。

(2)有利于促进技术创新能力。实现低碳发展需要经济增长和消费模式的变革与调整,以及科学技术的持续创新、应用和扩散。其中,技术进步发挥着基础性作用。没有技术支撑,可持续发展和低碳经济将是“无源之水、无本之木”。

技术进步离不开自主创新或技术引进后的消化、吸收和再创新。全球应对气候变化行动引发的国家间在政治、经济、贸易等方面激烈竞争形势,成为中国推进技术创新的巨大驱动力和重要机遇。技术创新已成为中国实现低碳发展的关键对策。中国把应对气候变化的核心技术作为技术创新体系的重要领域,以超常规的措施大规模发展和推广先进能源等低碳技术。

(3)全球应对气候变化将伴随着激烈的技术竞争,但也给中国技术进步带来重要机遇。通过加强技术转移谈判获得发达国家的技术支持,中国也可以从发达国家引进相关的技术,实现技术的跨越式发展。与此同时,各国在强化技术自主创新的同时还将积极参与国际技术研发合作,大范围的技术竞争和交流,也给中国技术发展带来了重要契机。

(4)有助于调整产业结构与摆脱锁定效应。气候变化是由于工业化和所谓现代化造成整个社会的碳锁定所导致的结果之一。自工业革命以来,严重依赖化石能源的技术由于路径依赖成为各产业的主导技术,而该技术与政治、经济、文化制度和组织形成正反馈,结成一个“技术-制度综合体”,使得整个社会建立在化石能源基础之上,并形成严重的惯性。当今发展中国家的工业化,很大程度上也是在重复西方发达国家的“碳锁定”历史过程。

中国当前正在科学发展观指导下积极调整经济增长方式,调整产业结构,大力培养自主创新能力,向低碳经济转型。防止新的锁定,必须有选择地进行投资。

(5)有益于提高低碳产品的国际竞争力。向低碳经济转型的一个重要目的,是获得低碳产品新的国际竞争力。中国有可能成为世界最大的碳交易市场,最大的节能环保市场,最大的低碳商品生产基地和最大的低碳制品出口国。中国在这一领域正在积极开展行动,在某些产品上获得了较好的市场份额。如果能在国际贸易规则中进一步促进低碳产品的国际流通,培养竞争优势,中国低碳产品的整体竞争力将进一步提升。另外,提升企业研发低碳产品的积极性,培育中国低碳产品的质量和技术水平,也需要相关的贸易政策和环境政策发挥作用。