

The Construction Practice of Low-Carbon City in Guangxi Beibu Gulf Economic Zone

Jie Wu¹, Jinfu Lin^{1,2}

1. Guilin University of Technology MBA center, Guilin, China, 541004,

2. College of Earth Sciences, Guilin University of Technology, Guilin Guangxi 541004

1.sun_6388558@163.com, 2.linjinfucn@hotmail.com

Abstract: Before United Nations Climate Change Conference Copenhagen (2009) held, China officially announced the action target of controlling greenhouse gas emission, cutting carbon dioxide emissions by 40%-50% per GDP from 2005 by 2020, this will be transferred and decomposed to the development and industries strategy of each province and city, low-carbon economy become the strategy choice for city to achieve sustainable development. Based on the summarization of low-carbon economy in China and the construction of low-carbon city, this paper mainly focus on the development of low-carbon economy and the practice achievements of low-carbon urban construction in the Guangxi Beibu Gulf Economic Zone.

Keywords: Construction practice; low-carbon city ; Guangxi Beibu Gulf Economic Zone ; China

广西北部湾经济区低碳城市建设实践

吴捷¹, 林锦富^{2,1}

1. 桂林理工大学 MBA 中心, 广西桂林, 541004

2. 桂林理工大学地球科学学院, 广西桂林, 541004

1.sun_6388558@163.com, 2.linjinfucn@hotmail.com

摘要: 哥本哈根气候变化大会(2009)召开前, 中国正式对外宣布控制温室气体排放的行动目标, 决定到2020年单位国内生产总值二氧化碳排放比2005年下降40%—45%, 这必将传递和分解到全国各省城市发展和产业发展战略中, 低碳经济成为实现城市可持续发展的战略性选择。文章在概括中国低碳经济研究和低碳城市建设基础上, 着重讨论了广西北部湾经济区在发展低碳经济和低碳城市建设实践成果。

关键词: 建设实践; 低碳城市; 北部湾经济区; 中国广西

2010年3月“十一届人大三次会议和全国政协十一届三次会议”召开期间, 温家宝在政府工作报告中指出“要大力发展新能源、新材料、节能环保、生物医药、信息网络和高端制造产业”, 三九学社提交的《关于推动我国低碳经济发展的提案》成为“政协一号提案”。低碳经济和生态环保、可持续发展这一课题被提到了新的高度, 成为政策关注和讨论的热点。

2008年初, 国务院批准实施《广西北部湾经济区发展规划》, 2009年12月《国务院关于进一步促进广西经济社会发展的若干意见》(国发〔2009〕42号)明确将北部湾经济区“培育我国沿海经济发展新的增长

极”, 北部湾经济区经济发展进入持续高强度投入、加速发展的新阶段。据《广西北部湾经济区开放开发报告》(2010)蓝皮书, 从2006年到2009年北部湾经济区共完成投资3782亿元, 北部湾经济区生产总值年均增长16.7%, 经济区在建和拟建的重大产业项目总投资达3000亿元, 其中投资超过10亿元的重大产业项目达到32个, 经济区的“大产业、大港口、大交通、大物流、大城建、大旅游”拟建设或建成的项目共计1400多项(2010-2012)。近3年来, 南(宁)北(海)钦(州)防(城港)四市的生产总值GDP约占广西GDP总值的30%, 随着一批重大项目陆续进入投产收获期, 至2015年, 广西北部湾经济区工业总产值有望达到7000亿元以上, 区域内产业布局基本完成。虽然政府重视环境保护问题, 但是, 北部湾经济区四市的支柱产业大都是

* 第一作者: 吴捷, 女, 1986年生, 学士, 桂林理工大学 MBA 中心 2009 级硕士研究生;

通讯作者: 林锦富, 1962 年生, 博士, 教授, 硕士生导师, 主要研究方向: 资源经济学, 矿产勘查经济评价

污染密集型产业,有些甚至是严重污染密集型产业,对区内的生态环境及海洋资源的可持续开发存在着较大的威胁^[1],因此,北部湾经济区低碳城市建设实践是值得探讨的。

1. 中国低碳经济研究与低碳城市建设实践

低碳经济是当前我国经济学理论界关注的热点问题之一,这是以低能耗、低污染、低排放为基础的一种新型的经济模式,是指在可持续发展理念指导下,通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段,尽可能地减少煤炭石油等高碳能源消耗,减少温室气体排放,达到经济社会发展与生态环境保护双赢的一种经济发展形态。发展低碳经济的作用:一方面是积极承担环境保护责任,完成国家节能降耗指标的要求;另一方面是调整经济结构,提高能源利用效益,发展新兴工业,建设生态文明。

2010年4月,中国社科院公布了评估低碳城市的标准体系^[2],该标准具体分为低碳生产力、低碳消费、低碳资源和低碳政策等四大类共12个相对指标。如果一个城市的低碳生产力指标超过全国平均水平的20%,即可被认定为“低碳”。“四大标准”的制定为如何建设低碳城市提供了切实可行的标准和依据,显示我国低碳经济研究趋于成熟。

城市作为人类生存和生产的载体,城市的承载能力与人类的自身发展息息相关。城市资源空间的有限性决定了其有限的承载能力,如何使城市获得可持续发展越来越受到人们的重视。2010年6月,中国社会科学院发布的《城市蓝皮书:中国城市发展报告(NO.2)》指出低碳城市是可持续发展的必然选择。所谓低碳城市是指城市经济以低碳产业为主导模式、市民以低碳生活为理念和行为特征、政府以低碳社会为建设标本和蓝图的城市^[3],是通过在城市发展低碳经济,创新低碳技术,改变生活方式,最大限度减少城市的温室气体排放,彻底摆脱以往大量生产、大量消费和大量废弃的社会经济运行模式,形成结构优化、循环利用、节能高效的经济体系,形成健康、节约、低碳的生活方式和消费模式,最终实现城市的清洁发展、高效发展、低碳发展和可持续发展^[4]。建设低碳城市必须尽快采取积极行动,如尽早建立低碳能源系统、低碳技术体系和低碳产业结构,建立起与低碳发展相适应的生产方式、消费模式和鼓励低碳发展的国际国内政策、法律体系和市场机制,最终实现由“高碳”经济到低碳时代的转变^[5]。

低碳城市目前已成为世界各地的共同追求,丹麦的哥本哈根宣布到2025年建成世界上第一个零碳城市。英国伦敦也从建设零碳社区着手,建设低碳城市。在我国越来越多的城市把建设低碳城市作为推进产业结构升级整合、提高能效、可持续发展的契机和动力。2008年初,我国建设部与WWF(世界自然基金会)在中国大陆以上海和保定两市为试点联合推出“低碳城市”,“低碳城市”迅速“蹿红”。2009年10月,《中国低碳生态城市发展战略》报告显示,发展低碳生态城市是中国推进可持续城镇化的必然选择,我国政府将建设低碳城市提高到战略性的高度上,同时积极地从政策的角度给予支持和推进,低碳城市的建设是共建和谐社会的重要组成。中国政府正从调整能源结构发展低碳能源、建设低碳示范城市、实施节能和提高能效等方面着手,大力发展低碳能源,建设低碳城市、降低城市环境污染,并且把低碳发展的理念和“四大标准”整合到“十二五”发展规划中是至关重要的,东北老工业基地城市吉林省吉林市成为适用“四大标准”的首个案例^[6]。国家发改委下发了《关于开展低碳省区和低碳城市试点工作的通知》(2010年),陕西省、广东省、辽宁省、湖北省、云南省、天津市、重庆市以及深圳市、厦门市、南昌市、贵阳市、保定市、杭州市成为全国首批低碳试点地区。南宁市政府“把生态保护作为头等大事 南宁要建低碳型城市”。国家发改委要求,试点地区要编制低碳发展规划,制定支持低碳绿色发展的配套政策,加快建立以低碳排放为特征的产业体系,建立温室气体排放数据统计和管理体系,积极倡导低碳绿色生活方式和消费模式。中国低碳城市的规划建设提上议事日程,低碳发展将掀起新一轮的城市革命。城市低碳化的发展,已成为中国应对气候变化和促进城市可持续发展的新坐标,中国城市“观念的转型”和“经济发展方式转型”将加速低碳城市建设。

“观念的转型”首先要求从传统观念的束缚中解放出来,实现城市建设观念由传统城市向低碳城市转型。政府职能部门应大力宣传建设低碳城市的重要性和紧迫性,帮助人们学习和掌握与低碳城市建设密切相关的新知识,并将知识运用到政府各职能部门的具体决策中。广泛开展低碳宣传教育,让广大市民充分认识传统高消耗、高排放、高污染的城市发展模式的危害,进而了解、认同和接受低碳城市的发展观念;其次是生活观念的转型即是生活方式转型。倡导人们在不断提高生活水平的时,尽量选择低碳生活方式。引导市

民认识到低碳生活不仅是符合时代潮流的生活方式，更是一种道德选择和负责任的生活态度，从而积极投身低碳行动，开展低碳消费，践行低碳生活。

“经济发展方式转型”首先是优化产业结构。大力促进低碳技术商业化和产业化，加快新能源、可再生能源和节能环保等低碳产业发展。大力发展低碳性高新技术产业和战略性新兴产业，应用高新技术和先进适用技术改造传统产业，重点控制盲目扩张的高耗能、高排放、高污染和产能过剩行业，淘汰破坏资源、污染环境的产业，加快构建低碳产业体系。其次是转变产业发展方式。我国单位 GDP 能耗与发达国家差距较大的一个重要原因是企业布局零散，没有形成有机联系、分工协作的产业组织链条和产业集聚区。研究表明，发展产业集群可以比传统产业发展方式节约 30% 左右的土地资源，提高 40% 左右的能源利用效率，节约 20% 以上的行政管理费用。因此，应顺应世界产业发展趋势，借鉴国内外产业集聚区建设的成功经验，结合城市资源与区位优势、产业基础、市场需求，准确定位产业集聚区的主导产业及发展重点，避免重复建设和低水平建设。同时，引进和培育一批拥有自主知识产权、研发能力强、掌握核心技术且有较强国际竞争力的龙头企业或企业集团，围绕特色主导产业和龙头企业发展配套产业体系，集约利用能源资源，发展低碳经济，实现经济效益和生态效益双赢。

建设低碳城市必须尽快采取积极行动，如尽早建立低碳能源系统、低碳技术体系和低碳产业结构，建立起与低碳发展相适应的生产方式、消费模式和鼓励低碳发展的国际国内政策、法律体系和市场机制，最终实现由“高碳”经济到低碳时代的转变^[6]。

2. 北部湾经济区低碳城市建设实践

北部湾经济区地处我国沿海西南端，位于北部湾顶端的中心位置，主要包括南宁市、北海市、钦州市、防城港市所辖区域范围，简称“南北钦防”，同时包括玉林市、崇左市的交通和物流。土地面积 4.25 万平方公里，海域总面积近 13 万平方公里，海岸线长 1595 公里，人口 1240 多万。2008 年 2 月 21 日，广西壮族自治区人民政府正式宣布《广西北部湾经济区发展规划》获得国家批准，这标志着广西北部湾经济区的开放开发提升为国家发展战略。北部湾被誉为继环渤海湾经济区、长三角经济区、珠三角经济区之后的“中国第四经济区”。北部湾经济区的发展促进了我国与东盟各国的经济贸易往来，是西部大开发的重要战略区域。

近年来，广西北部湾经济区发展势头良好，特别是在《广西北部湾经济区发展规划》获得国家批准之后，掀起了新的开发建设高潮，区域经济发展稳步协调，增长势头强劲，各项建设运行有条不紊，呈现出经济社会又快又好的良好发展局面。2010 年，北部湾地区总投资约为 700 亿元的防城港核电项目已获国家核准并开工建设，千万吨级钢铁项目配套工程也已经开工，总投资 227 亿的北海芬兰斯道拉恩索林浆纸一体化项目正筹备开工。由中国电子信息产业集团投资的北海电子产业园 2009 年实现产值 51 亿元。可见，北部湾经济区成为我国沿海地区经济增长的新一极，成为国际区域合作新高地已经初具规模，其低碳城市建设实践也引人注目。

2.1 北部湾城市带“生态优先”发展经济

南宁、北海、钦州、防城港四市在加快发展广西北部湾经济区沿海基础设施建设的大环境下，更是绷紧环保弦，坚持“生态优先”的原则，制定了与本市生态环境相协调的发展路线。

“绿城”南宁积极推进特色污染减排，实现污染防治由被动应对转向主动防控。南宁市按照“发展是硬道理、减排是硬任务”的要求，多层次、全方位推进南宁特色的污染减排，实现污染防治由被动应对转向主动防控。2009 年南宁市根据经济和环境形势及时编制和下达年度污染减排计划，突出抓好制浆、造纸、制糖、淀粉、酒精等五大重污染行业污染治理设施建设，大幅度削减 COD 排放，实现了全市制浆、造纸、制糖、淀粉、酒精重点行业环保治理设施的升级换代，使环保工作站在了一个新的历史起点上。

北海的目标是建设成最宜人居住的“中华滨海后花园”，成为北部湾区域性国际化的中心城市。为此，大力开展环境综合整治成为北海市环保工作的重头戏。北海市在划定城市环境质量功能区时“自我加压”，将 78 平方公里市区确定为空气质量一类功能区，严格控制大气、水、噪声污染；近年来，共投入 8000 多万元，改造、搬迁、关闭、治理了 170 多家造纸、印染、淀粉、陶瓷等传统企业及其他污染企业，拒绝了 20 多个不符合一类空气质量控制要求的项目。北海市整治城市环境污染领导小组开展对城市内港污染、水产运输车辆及晒鱼场空气污染、建筑施工噪声、工业企业污染等进行专项整治行动，经过半年来开展调查摸底、宣传动员、限期整改、强制关停等阶段的整治工作，取得了阶段性成效。

防城港在加快港口和临港工业建设过程中,把环保放在第一位,走现代新型工业化道路,严禁高污染、高消耗、高投入、低产出的项目,加大环境评估、监控和环保投入,严把规划、审批关,控制沿海岸线的使用,保护好红树林,千方百计把北部湾经济区建设成环境友好、生态良好的“绿色经济区”。

钦州市坚持从源头、应急机制、长效机制三方面入手,建立严格的环保责任制,从昔日的“招商引资”到如今的“招商选资”,提高环保门槛。坚持把总量控制作为建设项目环评审批的前置条件,严格执行《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》。市国土、建规、工商等部门在立项、备案新建、改建、扩建项目或办理相关证照前,认真审查项目建设单位提供的经环保部门审批的环境影响评价文件,对依法应当进行环境影响评价,而未评价或者环境影响评价未经环保部门批准的,相关部门不得审批立项或批准建设;对新增排污量超过许可的总量控制指标的建设项目,一律不予审批。2009年市共审批建设项目环境影响评价文件451个,否决不符合产业政策或选址不当项目8个,通过严格环境准入,有效控制了污染物增量。

2.2 防城港核电站建设促进经济区能源结构优化

核电是安全、清洁、经济、可靠的新兴能源,在一定程度上成为低碳的代名词,发展核电是调整能源结构、促进节能减排的有效途径。2009年胡锦涛主席在G20峰会上的讲话已经将发展核电与发展新能源并列。在产业政策上,国家确立了立足于消化吸收形成国产化核电装备制造能力的出发点,显著区别于前些年在一些产业的发展上以合资建厂形成产能的做法。

2010年7月30日,新一轮西部大开发标志性工程、我国西部地区和少数民族地区第一个核电项目——广西防城港核电站一期工程正式开工。这个工程的建设,对保证广西能源安全、促进西部地区和少数民族地区经济社会发展具有重要作用。广西防城港核电站项目规划建设6台百万千瓦级核电机组。其中,一期工程采用自主品牌中国改进型压水堆核电技术CPR1000,建设两台单机容量为108万千瓦的核电机组,工程总投资约260亿元,设备国产化比例将达到87%,首台机组预计于2015年建成投入商业运行。项目将从工程设计、工程管理、设备制造、调试运营等各个方面,使具有自主知识产权的我国核电技术得到进一步推广应用。一期工程建成后,每年可为广西提

供150亿千瓦时安全、清洁、经济的电力,与同等规模燃煤电站相比,每年可减少电煤消耗600万吨,减少二氧化碳排放量约1482万吨、二氧化硫和氮氧化物排放量约13.64万吨,环保效益相当于新增了9.82万公顷森林,不但有力促进广西经济发展方式转变,也将对实现我国控制温室气体排放目标、保护生态环境、保障北部湾经济区电力供应和能源结构的改善发挥积极作用。

2008年3月17日,国家发改委正式发文,同意武钢集团开展广西防城港千万吨钢铁基地项目的前期工作,但受制于国家钢铁产能过剩,与宝钢湛江基地一样,迟迟未能获得国家最后批准。柳钢董事长陈永南在泛北部湾经济合作论坛(南宁,2010年8月)透露“武钢柳钢防城港千万吨级钢铁基地项目,已获得包括国家发改委在内的所有部门核准,目前正在等待国务院高层的签字。”20万吨铁矿专用码头等配套工程已经投入使用,防城港冶金工业等能源依赖程度较高,同时也是因环境保护比较敏感而制约高速发展的领域,随着防城港核电站建设,北部湾经济区的能源结构将大大改善,也将为防城港钢铁工业和食用油加工业等产业朝着低碳经济发展创造条件。

2.3 以低碳经济发展北部湾石化工业产业

北部湾,被称为是中国最后一块净海,一场以石化产业为龙头的工业化革命正在这里兴起。采用国际最新技术、巨资投入环保、专家学者积极关注,作为处女地的北部湾更像一面镜子,它的发展能折射出中国未来沿海石化产业的生态之路,也预示着北部湾石化产业开始朝着“低碳时代”迈进。

2010年3月3日,北海铁山港石化工业园区的中石化北海炼油异地改造石化工程项目,正式全面进入地下管网和装机、设备机组等土建工程建设阶段。中石化北海炼油异地改造石化工程项目总投资200多亿元,分两期建设。随着中石化北海异地改造项目建设速度的加快,位于北海市主城区西区的炼油厂于2010年4月1日正式全面停产,广西石化产业从此掀开了新的篇章,一场石化产业革命开始在北部湾掀起高潮。因为是新建的炼油工程,中国石油广西石化公司采用了世界先进的技术,引入了国际领先的设计理念,选择了清洁的生产模式,把保护环境放在了首位。在生产过程中,污水排放全部可以达到国家一级标准,清洁生产指标达到国际先进水平。炼油厂新设计设置水污染应急三级防控措施,比环评增加1个亿投入,主要做法

是修建事故池 3 个,容积合计达 10 万立方米,如出现极端泄漏事故,事故池可拦截的污水,相当于 1 米深度、30 个足球场面积的池塘容量。目前,北部湾石化产业项目炼化技术水平比较高,按照国家规范来生产,理论上是可以做到污染排放的可控制。

2010 年 9 月,总投资 151 亿元的中国石油广西石化 1000 万吨/年炼油工程,以及广西金桂林浆纸一体化项目一期 30 万吨化机浆项目在广西钦州市正式竣工投产。这些标志性工程陆续竣工投产,标志着北部湾经济区开发绿色石化经济已进入收获期。单以 1000 万吨/年炼油工程来说,投产后每年将新增 1500 万吨的码头货物吞吐量,每年可供应 830 万吨燃料以及 90 万吨各类石化产品。

3. 结论

低碳城市是节能减排和发展低碳经济的重要载体,城市可持续发展的目标模式,它将引领未来城市建设的新趋势。北部湾经济区低碳城市建设实践表明其低碳城市建设初见成效的关键因素有:政府重视、提倡低碳经济政策,坚持“生态优先”原则发展经济;建设项目审批做到低碳经济研究先行,以低碳城市评估标准考核评价建设项目的技术经济可行性,并初步构建绿色石化经济可持续发展体系;正视现有产业经济在能耗和环境效应方面存在的缺陷,积极开展技术改造和开发新能源改善能源结构,为改造传统产业和发展钢铁工业等新兴产业朝低碳经济发展奠定基础。

致谢

在深入对我国低碳经济及低碳城市建设进行实证调查过程中,得到众多专家学者帮助和指导,在此向同行们表示诚挚的谢意。

References(参考文献)

- [1] Lu Shanyong, Guo Xu. The Current Development, Opportunities and Challenges of the Guangxi Beibu Gulf Economic Zone [J]. AROUND SOUTHEAST ASIA, 2009(1): p74-78
陆善勇,郭旭.广西北部湾经济区发展现状以及面临的机遇和挑战[J]. 东南亚纵横,2009(1): p74-78
- [2] Chinese Academy of Social Sciences. 2010 Urban Blue Book [M], Beijing: Social Sciences Academic Press.2010.
中国社会科学院.2010 年城市蓝皮书[M], 北京: 社会科学文献出版社 2010.
- [3] Hanqing,zifan Low-carbon movement burgeoned in Chinese cities, China Financial Network,2010-8-6
汗青,子凡.中国城市低碳运动风生水起(1)[EB OL].中国金融网
<http://insurance.zgjrw.com/News/201086/Insurance/860578254100.shtml> 2010.8.6
- [4] Lianghan, Longweiding, Liufang. North Bay Economic Zone in Guangxi build low-carbon city Thoughts and Suggestions. Resources and Environment of China's population.2010,20,3
梁浩,龙惟定,刘芳.广西北部湾经济区构建低碳城市的思考与建议[J]. 中国人口·资源与环境. 2010 (S1) :p106
- [5] Daiweihua, zhengling. Low-carbon economy - to achieve sustainable economic development fundamental way. [J].Science & Technology Information.2009 (1): p1-3
戴伟华、郑玲.低碳经济——实现经济可持续发展的根本途径[J].江苏科技信息 .2009 (1): p1-3
- [6] Chinese Ministry of Construction: 5 years, the development of China's environmental protection at least 15 low-carbon cities.2009-6-1
中国建设部:中国 5 年内发展至少 15 个环保低碳城市[EB OL].
<http://www.chinajnjp.com/html/1/gj/200906/01-10678.html>. 2009.6.1