



变身“绿色特区”的桥头堡

——探访深圳国际低碳城

本报记者 杨阳腾



环绕着深圳国际低碳城的丁山河十分清澈,在生态修复过程中采取了使用雨水除污器专利技术等20多项举措。 李小芳摄

作为全国首批13个低碳试点省市和7个碳排放交易试点地区之一,一个充满低碳元素和国际元素的绿色发展“样板”——深圳国际低碳城正在形成。

低碳城定位于建成气候友好城市先行区、新兴低碳产业集聚区、低碳生活方式引领区和低碳国际合作示范区。按照规划,到2020年,低碳城的GDP将接近400亿元,万元GDP碳排放强度小于0.32吨/万元,人均碳排放强度低于5吨/人,低碳发展能力达到国际先进水平。

《经济日报》记者日前走进低碳城,探寻这里的低碳奥秘。

采访札记

趟出低碳城市发展的新路子

绿色发展是全球共同的思维和行动。正是在这样的背景下,深圳国际低碳城一步步从纸上走进现实,从深圳的地理边缘走向聚光灯的中心。

为什么低碳城会青睐龙岗?这并非偶然。从客观条件上看,低碳城所处的坪地具有一定的土地资源,整个龙岗地区的生态条件在深圳也属前列,不过低碳城落地的根本原因还在于龙岗发展理念的转变和更新。

诚如龙岗区委书记杨洪所言,如果复制深圳此前30多年来的成功经验,凭借坪地所具备的土地资源优势,经济不难搞上去,但这只是重新走深圳其他区域的老路。龙岗要摒弃“大建厂房、高楼”的旧模式,提出“高端低碳”的发展理念,把“低碳发展”和“高端发展”有效结合,趟出一条低碳城市发展新路子,为深圳探索一条从“经济特区”到“绿色特区”的新路。

在低碳城的规划建设过程中,龙岗在众多领域也进行了一系列创新。当低碳城布局时,龙岗仅用180天的时间,就通过制度创新搭建了政府、社会、市场合力共建的成功案例,而且在市区联动机制、绿色建筑、土地整合等众多领域大胆创新,让一座低碳绿色新城从一片荒土中破壳而出,初步走出了以低碳示范带动全面发展的格局。在2013年首届深圳国际低碳城论坛上,启动了深圳碳排放权交易市场,深圳635家工业企业和200栋大型公共建筑物进入碳交易市场,使深圳成为我国首个启动碳排放交易的城市。

虽然低碳城目前仍处于初级阶段,但其实代表了深圳加快转变经济发展方式的内在追求。深圳希望,在“政府引导、市场运作”的原则下,以低碳城的建设为载体,在全面转型中探索出新的低碳生态、可持续发展的新城区建设模式和路径,探索“集约、智能、绿色、低碳”的新型城镇化道路试验区,在经济总量稳定增长的同时,打造出单位GDP消耗能源更少、含金量更高的发展,用低碳经济成就更美的蓝天白云。



低碳城的标志性建筑“绿坊”集成运用了目前业内主流和前沿的低碳技术,减排效率达到国际先进水平。 李小芳摄

低碳元素处处见

位于龙岗区坪地街道的深圳国际低碳城,总面积达33.33万平方米,其中坪西片区大约1平方公里为启动区,以丁山河沿线大约5平方公里范围作为拓展区。

首先映入眼帘的就是低碳城的标志性建筑——“绿坊”,这里集成运用了目前业内主流和前沿的低碳技术,采用10大技术系统、97项技术策略,可实现60%减排效率,达到碳减排国际先进水平。

低碳城里,周全的整体水规划、清洁高效的能源系统、绿色慢行的公共交通、旧建筑的绿色改造等低碳元素处处可见。低碳城办公室主任伍秋芳边走边向记者介绍,低碳城系统梳理了城市水资源供应、处理和循环模式,通过污水循环再生、雨水综合利用、多级生态净化和渗透等手段,重建了城市与水的平衡。例如,安装于低碳城地面、道路的雨水收集过滤系统,可收集雨水流进蓄水池进行再利用。

一年前开门迎客的低碳城会展中心是一座低能耗的建筑群,采用了室外环境、绿色交通、绿色建材、能源综合利用等10大低碳环保技术系统,90多项低碳生态技术,每年可减少污水排放约4900吨、节约用电107万千瓦时、减少二氧化碳排放约1050吨。从全球范围来看,这些指标也处于领先水平。

“这个园区在改造之初即以低碳节能、功能复合、综合服务便利等特点吸引大批企业,目前已有维示泰克、晶宫装饰、通泰盈、国际低碳影响开发研究中心等企业和项目落户。”伍秋芳介绍,这里将成为3D打印产业、新材料产业、新能源产业、低碳服务业等低碳产业门类齐全的中小微企业孵化示范基地。

目前,低碳城启动区综合服务中心、客家围屋低碳社区改造一期、丁山河环境景观提升工程一期、旧建筑绿色低碳改造等5大类11个项目累计投资约11亿元,综合服务中心、丁山河、客家围屋提升改造等大部分项目已经建成并投入使用。

六大产业布局偏“绿”

根据规划,低碳城启动区将打造以

航空航天、新能源、节能环保、生命健康、高端装备制造、低碳服务业等六大产业为主的绿色低碳创新产业基地,包括研发办公、生产、居住、商业等功能。在今年6月举办的“2014年全国低碳日‘低碳中国行’主题活动暨第二届深圳国际低碳城论坛”期间,已有15家企业机构入驻这里,意向投资金额超过90亿元。

据了解,低碳城与国家航天员中心合作建设的太空科技南方研究院将于近期挂牌。该研究院计划建设8个实验室,今年底先完成环境控制与生态技术实验室和航天健康监测技术应用实验室建设。2个实验室建成后,研究院将引进400余名高端人才,年形成专利技术50件以上,孵化和引进企业超过100家,服务企业10000家以上。

此外,占地面积约20.6万平方米的联泰·东城智居中心作为低碳城示范重点项目,也将打造智慧人居体验式展览交易平台,目前进驻企业有松下、飞利浦、思科、中国电信、中兴等。龙岗区委书记杨洪告诉记者,这一项目是由企业自发引进和打造的项目。我们更加欢迎这样的模式,希望在低碳城的平台上撬动更多市场投资、激发广阔的市场活力。

据透露,由深圳市政府、哈尔滨工业大学、中国航天员科研训练中心三方共同筹建的太空科技特色学院正在开展项目前期研究,将于2017年基本完成建设,为深圳航空航天产业发展集聚人才。同时,由京能集团负责的分布式能源站、深能集团负责的节能环保产业园以及盛隆兴等11个产业项目也在紧锣密鼓地开展。

“低碳城定位于建成气候友好城市先行区、新兴低碳产业集聚区、低碳生活方式引领区和低碳国际合作示范区。”杨洪表示,在六大新兴产业领域,低碳城将培育具有国际竞争力的产业集群,形成特色鲜明、协同发展的产业布局。

探索国际合作新路径

作为中欧可持续城镇化合作的旗舰项目、中欧城镇化合作发展示范区,低碳城积极探索国际合作新路径,为深圳提升城市国际化水平提供了一个崭新的舞台。

2010年,哈尔滨工业大学深圳研究生院、荷兰代尔夫特理工大学、荷兰下

代基础设施基金会组成专家研究团队,提出与荷兰等欧洲国家,在深圳发展相对滞后的龙岗区坪地街道建设一个具有典范意义的“低碳城”的战略构想。2012年5月,在中欧城镇化伙伴关系高层会议上,低碳城被荷兰推荐为中欧可持续城镇化合作旗舰项目。2013年11月,在2013中欧城镇化伙伴关系论坛及中欧城市博览会闭幕式上,深圳与荷兰阿姆斯特丹签订城市项目意向书,承诺将共同努力把低碳城项目打造成为中欧城镇化合作发展示范区。该项目因此获得了财政部、国家发展改革委节能减排财政综合奖励,拟在7年内累计投资超过200亿元,建成低碳发展综合示范区。

梦想照进现实。一条在城市建成区通过改造升级实现有质量快速发展和政府、开发主体、原村民利益共享的新型城镇化道路,由此在深圳开启。

从规划之初,低碳城就被赋予了建国内首个“低碳发展综合示范区”以及“国际低碳合作示范区”的厚望。杨洪表示,为了达成这一目标,深圳联合德国、美国、荷兰等国家,开展广泛多元合作,希望集成前沿的低碳理念与技术,使低碳城达到领先的综合节能水平。

目前,低碳城里运行的国际合作项目已有国际低碳城领导小组办公室与20个国际区域气候行动组织签署合作谅解备忘录,深圳能源环保公司与荷兰BEB公司签署的东部环保电厂项目等。同时,低碳城与欧盟智能化城市倡议转型项目中的阿姆斯特丹、里昂、哥本哈根、汉堡、维也纳、热那亚等6个欧洲城市开展合作。低碳城还与美国劳伦斯伯克利国家实验室、美国能源基金会等合作建立中美低碳建筑与社区创新实验中心,与美国低影响开发中心合作建设国际低影响开发研究中心,与荷兰国家应用科学研究院签署低碳智慧技术合作框架协议等。

“9月份,致力于应对气候变化的国际城市联合组织C40城市集团、由施瓦辛格创办的国际环保组织R20,还有包括分子膜新材料等领域的海外创新创业者主动与我们联系,希望与低碳城开展合作。”杨洪表示,随着更多项目逐步落地,重点产业稳步推进,一个绿色低碳、气候友好、生态优美、经济高效可持续发展的新城区将在这里诞生,为全国乃至全球的低碳经济发展起到积极推动和示范作用。

丁山河畔好风光

除了丁山河,低碳城里还隐藏着很多“低碳密码”。位于低碳城核心启动区内的会展中心大会议室,记者注意到,这里的空调送风系统打破以往通过中央空调从屋顶送风模式,把上百个送风孔以网状结构分布在会场地面,让冷气快速送达人们身边,更节能也更高。

记者还注意到,会展中心内设有用废弃牛奶盒打造的凳子,用回收物品制造的垃圾桶等。场馆顶部还装有太阳能光伏板,为会展中心提供电力支撑。曾在上海世博会出现的“雾森降温系统”也在这里应用,其制造的高压微孔超细微粒可以降低、增湿、抑尘和制造负氧离子。

低碳城办公室主任伍秋芳告诉记者,会展中心外的地面还使用木塑地板,并在

下方建成泥接石路,能很好地渗透雨水。同时放置在低碳城内的120多个雨水口专门用来收集雨水,导入蓄水池,既可为场馆附近人工湿地补充用水,也可用作景观用水。

“从目前来看,坪地街道虽相对偏远,文化、体育、休闲场所等配套建设也还有待提升,但低碳城打造的绿色低碳空间对外开放,已经成为深圳市民体验绿色生活的好去处。”伍秋芳笑称,随着水质和景观等综合整治的推进,这里将展现更加全面丰富的生态之美,为大家提供更加多元的娱乐休闲服务。

下午5点多,记者离开低碳城时,低碳城广场上不少居民或推着婴儿车悠闲散步,或靠在树荫下读书,好一派休闲安逸的画面。 文/本报记者 杨阳腾

五常大米飘香

气象服务帮忙

本报记者 沈慧

微风的风送来阵阵稻花的清香。金秋时节,黑龙江五常稻田里,处在灌浆期的水稻被饱满的稻穗压弯了腰,丰收在即。

“全国大米看五常。”水稻种植是五常市经济发展的“重头戏”之一,占据全市农业生产的半壁江山,面积达228万亩。这块土地的水稻,不仅寄托了农户们致富的希望,更受到全国市场的欢迎。

“再有几个响晴,今年镇里大米增产就有望了!”五常市民乐乡阿里郎水稻合作社、民乐乡副乡长李玉梅笑着告诉记者。

乡里的五常大米连连丰收,气象服务功不可没。“别小看了这个气候观测站,去年它可帮了我们合作社大忙。”顺着李玉梅的视线,记者看到稻田边上竖立着两个“其貌不扬”的气象监测设备,电子屏幕上实时显示着当前的温度、湿度、二氧化碳浓度、光辐射效率等数据。“这些数据对水稻生长极其重要,如果某些数据超过正常值,气象专家就会通过广播、短信、微信等方式将情况和预防措施通知到农户。”李玉梅说。

梁明辉是民乐乡民乐村村民,今年40多岁的他种田已近20年。“以往种田要想了解天气情况,只能待在家里早晚听广播看电视,现在有了气象大屏幕,想啥时候看啥时候看。”梁明辉说。如今,根据气象观测站的实时监测,什么时候育苗、插秧、喷药,他都了然于胸,“科学种田”让自家的大米产量、品质更有保障。“家里今年种了60亩水稻,不出意外将有近10万元的收入。”梁明辉信心满满。

不仅是指导农事活动保丰收,农田气象监测站另一项重要功能是气象预警。去年汛期,黑龙江多个地方接连下起了大暴雨,气象人员根据分析监测站观测数据预测6月27日民乐乡将有强降水过程。合作社得知预警后,紧急召集村民提前将稻田内的进水闸关闭,并做好各项防涝措施,最终4.8万亩稻田“毫发无损”,每亩还平均增收200元。

尝到科学“甜头”的不只民乐乡。黑龙江省五常市副市长杜泽春说,目前五常市建有22个区域自动监测站、15个小流域自动雨量站、4个农田小气候自动观测站,充分挖掘农业气候资源潜力,开展直通式气象为农服务。

在整个黑龙江省,田间地头的各类气象观测站已经有900个左右。“经过近年来的努力,黑龙江农村气象灾害防御体系和农业气象服务体系的覆盖率已经达到90%以上。”黑龙江省气象局副局长高玉中说。

中科院发现PM_{2.5}中二次气溶胶精确比重

本报讯 记者余惠教报道:《自然(Nature)》杂志近日在线发表了中国科学院地球环境研究所和瑞士保罗谢勒研究所共同署名的论文,报道了二次气溶胶(气态前体物在大气中通过化学反应形成)特别是二次有机气溶胶(SOA)是严重灰霾事件中大气细颗粒物PM_{2.5}浓度的主要来源。

研究以2013年1月发生的重霾污染事件为例,通过对北京、上海、广州和西安四个城市的同步观测,全面分析了PM_{2.5}中化学组分。研究者采用数种先进的源解析方法,结合标志物、离线气溶胶质谱指纹信息和放射性¹⁴C数据,精确解析了重霾期间PM_{2.5}各主要来源的量化比重。

该论文在国际上首次发现我国重霾污染中二次有机气溶胶的定量贡献:二次气溶胶对PM_{2.5}和有机气溶胶浓度的平均贡献分别为30-77%和44-71%;发现二次有机气溶胶SOA(主要指大气中各种化学反应形成的有机物)平均占27%的PM_{2.5}质量浓度,二次无机气溶胶SIA(主要由硫酸盐、硝酸盐和铵盐等无机成分组成)平均占31%的PM_{2.5}质量浓度,二者具有相近的贡献度。这与燃煤和生物质燃烧排放的大量二次气溶胶前体物密切相关。

空气PM_{2.5}污染已经成为当前我国主要环境问题之一。这一新发现加深了对我国灰霾成因与来源的科学理解,将为未来制定控制政策和治理措施提高科学依据。研究者表示,控制严重灰霾污染的策略应该重视减少二次气溶胶前体物的排放,如化石燃料或者生物质燃烧排放的各种气态前体物,同时,还要控制一次气溶胶的排放。



河北曹妃甸湿地保护区是河北省级湿地和鸟类自然保护区,湿地内生物资源丰富,有国家一级重点保护鸟类丹顶鹤、东方白鹳等9种。每到春秋季节,大量候鸟云集,形成遮天蔽日的壮观景象。为加强候鸟保护,曹妃甸湿地保护区每天派人巡查、救护鸟类。很多村民也加入爱鸟护鸟的行列,共同构筑人与鸟和谐相处的美丽家园。 本报记者 赵晶摄