

社科院日前发布《生态城市绿皮书(2014)》，试图为雾霾等城市病开出“药方”——



我国城市生态化仍处“初绿”阶段

本报记者 杜 铭

绿色经济不是赔本生意

牛 瑾

“人的自然健康是绿色发展的首要前提,生态环境是人的自然健康的最基本保障”。城市是人类文明的载体,要建设“美丽中国”离不开生态良好的城市。

我国生态城市的健康状况如何?日前,中国社科院社会发展研究中心、甘肃省城市发展研究院等单位联合发布了《生态城市绿皮书:中国生态城市建设发展报告(2014)》,通过每年一度的“体检”,试图为我们揭示城市的健康状况,并对现有的雾霾等城市病开出“药方”。

生态城市有“短板”

通过使用动态评价模型对280多个大中城市进行考核评价,《绿皮书》评选出生态城市健康发展100强和特色发展50强。结果显示,2012年生态城市健康状况排名前10名的城市依次为:深圳、广州、上海、南京、大连、无锡、珠海、厦门、杭州、北京。

《绿皮书》分析2012年中国116个生态城市的健康状况发现,生态健康状况良好的城市,在生态环境、生态经济以及生态建设方面采取了一定的行之有效的措施。“通过加强环境绿化、保护水资源、保持生物多样性、对垃圾进行无害化处理、做好城市污水处理、加强生态意识教育以及普及法律法规等措施,加强生态城市的建设。”

看到成绩的同时,我们更应看到我国的生态城市建设中还存在不少问题。我国生态环境建设空间格局还很不平衡,就是突出的一个表现。

甘肃省城市发展研究院副院长刘举科分析认为,虽然排名前10位的生态城市健康状况指标得分较高,但整体排名靠前的同时,也存在明显的“短板”,指标得分不均衡。例如,深圳市综合排名、生态环境排名和生态经济排名均位居前列,但是生态社会排名第99位;北京绿化覆盖率排名第二,但因为雾霾频发,空气质量排名倒数第二。无锡、珠海、厦门、杭州也存在类似的问题,说明各城市需要统筹兼顾,在巩固突出优势时,进一步提升综合水平。“一些生态城市建设成效显著的城市,还应进一步完善生态建设制度,探索构建生态城市治理体系,不断提升生态城市治理能力,提升生态城市建设的质量。”

破解水资源瓶颈、提升用水效率,也是摆在生态城市建设面前的一个紧迫问题。《绿皮书》显示,2012年我国城市人年平均用水量为68.1吨,而德州、榆林、曲靖等城市人年平均用水量都没有超出10吨。水资源短缺已经成为一些地区可持续发展的“瓶颈”。以德州为例,因为地表水资源短缺,客水资源不稳定,地下水资源也已经严重超采,使得德州的人年平均用水量仅为4.7吨,水资源人均占有量仅是全国的十分之一。同时,城市节约用水需要引起高度重视,《绿皮书》显示东莞的人年平均用水量高达881.7吨,成为全国最费水的城市,亟待提高用水效率。

空气质量是衡量生态城市的一个重要指标,《绿皮书》显示,在空气质量优良天数排名中,兰州、北京、乌鲁木齐、成都、天津成为垫底城市。2012年中国全年空气质量优良的城市有厦门市、汕头市、梅州市、河源市、珠海市、安顺市、钦州市、内江市、黄山市、赣州市、宜春市、萍乡市、海口市、三亚市。2012年中国116个生态城市空气质量优良天数平均为341天,空气质量最低为270天。

2012年中国全年空气质量优良的城市有厦门市、汕头市、梅州市、河源市、珠海市、安顺市、钦州市、内江市、黄山市、赣州市、宜春市、萍乡市、海口市、三亚市

空气质量后五名是:兰州、北京、乌鲁木齐、成都、天津

《中医生态城市建设发展报告(2014)》显示,2012年生态城市健康状况排名前10名的城市依次为

深圳、广州、上海、南京、大连、无锡、珠海、厦门、杭州、北京

当前,我国已进入城镇化快速发展阶段,2013年我国城镇化率达到了53.73%。但是同时,大范围长时间雾霾肆虐,“城市病”日益加深的严峻现实令人忧虑,由此可见我国城市的生态化仍处于“初绿”阶段。

“空气污染、居民生活饮用水污染事件频发,食品药品监管不力,严重影响居民健康,也影响着社会稳定。汽车发展及其交通基础设施建设需要进行规范,汽车的排污已经成为雾霾天气的重要原因。城市基础设施改造换代与服务还跟不上新型城镇化发展需要。城市群带圈之间,生态建设还很不平衡,生态亏损与生态盈余城市群之间差距较大,东中西部生态城市建设模式、标准需要进一步探索、总结与细化。城市内外自然带、农业带、人文带三带衔接建设还

治理城市病是“综合工程”

未来我国将处于历史上最大规模的城镇化进程,而与之伴随的各种“城市病”成为人们关注的重大问题,城市发展必将在人口、资源、环境和生态上面临更为严峻的挑战。生态城市建设是未来我们国家的社会发展中最重要的一部分。在《绿皮书》中,刘举科、孙伟平、胡文臻等专家提出:城市病治理是一项综合工程,需要强化制度、创新技术,并持之以恒的决心来实现。绿色、智慧、健康、宜居的生态城市建设成为最大的民生工程。

没有得到和谐发展。”《绿皮书》对当前生态城市建设存在的问题进行了总结。

专家认为,一方面,中国的城镇化发展迅速,成就突出;另一方面,中国的城镇化发展还有很大空间,城镇化水平有待进一步提高。但是,在中国城镇化进程加快的同时,有许多问题制约着中国城市发展质量的提升。

“像北京、天津这样的城市群,集中了3000多万城市人口,远超过当地的生态环境承受能力。交通问题、水的问题等都比较突出,同时雾霾天气和周围的污染

城市病“病因”何在

物排放也是大问题。”中国科学院院士、《生态城市绿皮书》顾问陆大道说,在张家口、承德地区十几万平方公里范围之内,对生态环境有一系列的限制,保持了生态服务的基本功能,才保证了密云水库的水符合饮用标准。他认为,当前“城市病”凸显,生态环境的支撑条件是一个较大问题。

《绿皮书》总结,“一是经济、社会、人口、资源、环境不协调,支撑城市发展的生态环境条件日益脆弱。二是城市规划短视,随意更改,城市管理粗放”,导致各种形式的“城市病”问题日益突出。

华东师范大学城市与区域规划院院长曾刚认为,要重视跨界生态城市建设的合作。针对雾霾、环境污染等问题,各地在积极探索跨越城市的行政边界、行政管理范围的合作,但实施起来还缺乏一种长效机制。同时,生态城市建设要充分利用市场化的工具。他举例说,我国已经有7个省市启动了碳排放交易,但目前的交易量还不到10亿元人民币,而全球在2009年时碳排放交易的总规模就超过1000亿美元,现在已经接近2000亿美元。作为一个负责任的大国,我们在能源领域为世界作贡献的潜力还很大。

《绿皮书》中还专门对汽车问题与生态城市建设的关系进行了深入探讨,在发展规模、数量、技术标准、排放标准等方面提出了建设性的意见。

人在现场

每天一大早,都会有六七辆运送燃料乙醇的油罐车从山东禹城龙力生物科技股份有限公司鱼贯而出。公司董事长程少博自豪地告诉记者:“我们这里地下没油田,但可以从土地里种出‘油’来,这燃料乙醇就是从玉米芯中提取出来。最关键的是这‘油’不与人畜争粮,不与粮林争地,具有资源丰富、低碳环保等诸多优势。”

在石油资源日益紧缺的今天,燃料乙醇作为新的燃料替代品,可减少石油的消耗,保障国家能源安全;同时,还具有清洁、可再生等特点,可以降低汽车尾气中一氧化碳和碳氢化合物的排放,减少大气污染。龙力公司利用玉米芯提取燃料乙醇,促进了我国非粮食原料生产乙醇产业的快速发展。

在龙力人眼里,昔日当柴草的玉米芯如今可是“宝贝疙瘩”。他们以每吨600元左右的价格从农民手里收购过来,在公司货场,堆起了四、五座像小山一样的玉米芯垛。成立于2001年6月的龙力生物将“玉米全株”产业做到极致,目前已成为中国低聚木糖产品的标杆企业,形成融功能糖、新能源、新材料为一体的绿色、循环

经济产业链条。

玉米芯的主要成分为纤维素、半纤维素、木质素。龙力生物对玉米“一芯三吃”,进行三次开发,实现了产业的不断裂变,构筑起“一链三业”的战略布局。“一链”即“玉米全株循环经济产业链”;“三业”即功能糖健康产业、纤维素乙醇新能源产业和木质素新材料产业。

第一步,提取玉米芯中的半纤维素成分,制取低聚木糖、木糖醇、食品级木糖等功能糖产品;第二步,提取废渣中的纤维素成分,生产出二代生物燃料——纤维素乙醇;第三步,提取废渣中的木质素成分,生产新型绿色高分子材料木质素。

此外,龙力通过自建沼气发电项目,工艺过程中产生的污水可以收集起来生成沼气用来发电;玉米芯在龙力生物经过了功能糖、纤维乙醇、木质素等一系列提取过程,最后剩下约10%的“灰分”,龙力将其送往电厂燃烧发电,最终实现将玉米芯“吃干榨净”,让龙力成为在产品生产流程上不产生垃圾的企业。

内外知名企业建立了长期稳定的战略合作伙伴关系。

能与国内外知名企业合作,构筑“一链三业”,龙力生物靠的正是科技创新和核心技术。

龙力创立之初,程少博面临的难题是找到合适的微生物酶,对玉米芯进行酶解。但当时这项技术被国外企业独家掌握,每吨低聚木糖产品售价甚至高达近50万元。为打破国外技术垄断,程少博带领技术人员经过层层攻关,国内首家低聚木糖生产线终于在龙力生物建成投产,结束了我国低聚木糖生产长期依赖进口的历史,而这项技术也荣获了2006年国家技术发明奖二等奖。

功能糖研发成功了,新的问题又产生了:生产功能糖会产生大量糖渣,禹城每年能产生50万吨糖渣,仅处理糖渣的运费就达上百万元。如何让这些下脚料也能得到充分利用?

生产功能糖的玉米芯在酶解过程中,其中的纤维素、半纤维素、木质素相互束缚的坚固结构变得松散,这为纤维素乙醇的酶解制备法打开方便之门。几乎“废

玉米地里“种”油田

本报记者 王金虎 通讯员 崔珠峰



辽宁凌源市青龙省级森林自然保护区是当地滋养水源,改善生态,使辽西地区环境得到恢复的一道绿色生态屏障。图为保护区内农民在进行林地整理。 宋澍摄

中国科大研发回收水面浮油新技术

本报讯 记者文晶从中国科学技术大学获悉:该校化学与材料科学学院俞宏教授研究组与工程科学学院丁航教授研究组合作,在清理回收水面浮油装置的设计及应用方面取得重要进展。研究成果近日发表在《德国应用化学》上,并被该刊选为“热点论文”。

频繁的石油泄漏事故对海洋生态系统和海洋环境带来巨大的破坏。因此,进一步发展新材料、新技术来高效清理并回收水面低粘度浮油和不溶于水的碳氢化合物,已迫在眉睫。

中国科大将经过疏水纳米二氧化硅处理过的疏水亲油海绵与自吸泵相结合,成功设计出一种新型浮油收集设备,能在水面上连续而且高选择性地收集水面浮油。这种设计方案大大减少了疏水亲油材料的用量,省去浮油回收操作,而且这种疏水亲油海绵很便宜,将大大降低浮油清理与回收的难度和成本。在将来的实际应用中,这种浮油收集设备可进一步集成,形成一张浮油收集网,浮油收集船可拖曳这个具有无限吸油容量的“大网”,像捕鱼一样收集水面的浮油。此外,这种材料还可折叠起来,作为油轮和海上钻井平台的应急设施,以便快速处理低粘度油品或密度比水小的碳氢化合物泄漏事故。