

不与粮争地 不与人争食

第二代生物燃料异军突起

石油的两种属性

牟宗琮

日趋严峻的世界粮食形势让以玉米、小麦等粮食作物作为生产原料的第一代生物能源渐失优势,遵循不“与粮争地”,不“与人争食”路线的第二代生物燃料,正成为未来生物能源产业发展的方向。

**第二代生物燃料优势多**

中国科学技术发展战略研究院研究员赵刚介绍说,第二代生物燃料以非粮作物乙醇、纤维素乙醇和生物柴油等为代表,原料主要使用非粮作物,秸秆、枯草、甘蔗渣、稻壳、木屑等废弃物,以及主要用来生产生物柴油的动物脂肪、藻类等。由此可见,第二代生物燃料与第一代最重要的区别之一,就在于是否以粮食作物为原料。

此外,在环境友好方面,第二代生物燃料的表现也远较第一代出色。据美国能源部研究,更注重生态效应的第二代生物燃料有望减少最高达 96% 的温室气体排放;而第一代以玉米为原料的燃料乙醇,平均仅可以减少约 20% 的温室气体排放。而且,第二代生物燃料,尤其是纤维素乙醇的取材范围相当广泛,秸秆、枯草等农业废弃物均可入料。对农业废料的循环利用保证了生物能源的可持续发展,解决了第一代生物燃料生产过程中耗费更多能源和使用更多化学物质的问题,同时也降

低了对人类健康的潜在威胁。

**世界各国加大投入**

目前,许多国家都加大了对发展第二代生物燃料的重视程度和投入力度。美国 2007 年底通过的《能源独立和安全法》规定,2008 年美国使用的可再生燃料应为 90 亿加仑(1 加仑约合 3.785 升),到 2022 年将达到 360 亿加仑,其中必须有 210 亿加仑为第二代生物燃料。美国总统奥巴马上个月在白宫接受记者采访时指出:“我一直支持生物能源,因为这是实现我们能源独立的重要因素。我也说过发展下一代生物燃料的重要性。我们必须在发展纤维素生物质乙醇方面做得更好。”

加拿大在去年投入近 5 亿美元用于发展第二代生物燃料。德国将第二代生物燃料定为未来能源发展战略重点之一,在其研发、生产和商业应用方面已逐渐形成体系。大众、戴姆勒—克莱斯勒等汽车制造商正在与一些欧洲公司合作开发取自稻草或秸秆的第二代生物燃料。日本航空公司前不久首次用亚麻苳等植物提炼的第二代生物燃料成功进行了示范飞行……

在第二代生物燃料的科研和技术应用领域走在世界前列的北欧,各国政府在推广这一代生物燃料方面可谓煞费苦心。

瑞典政府规定,凡购买第二代生物燃料轿车的人,可获得政府每辆车 1 万瑞典克朗(约合 1200 美元)的补贴,甚至有些城市还对这类汽车免收停车费。

**非洲国家悄然起步**

在非洲,一些国家的石油严重依赖进口,石油资源丰富的国家又缺乏相应的化工体系。因此,为了降低对化石燃料进口的依赖、提高闲置耕地的利用率并创造更多的就业机会,不少国家在发展第二代生物燃料方面已悄然起步。

肯尼亚在环保组织“绿色非洲基金会”的帮助下,2007 年底之前已经在 1563 万平方米的土地上种植了 200 万棵麻风树。这种树又被称为“生物柴油树”,经改性后的麻风树油可适用于各种柴油发动机,并达到欧盟 II 排放标准。在马里,有 700 个社区已经在使用麻风树生产的生物燃料来满足能源需求。莫桑比克能源部今年呼吁用干椰子肉和麻风树生产生物燃料,政府还成立了专门工作组来制定选用土地的标准。斯威士兰、赞比亚和津巴布韦等国家也正在进行类似的尝试。

**中国可能大规模推广**

全球纤维素资源十分丰富。以中国为例,中国的作物秸秆年产量可达 6 亿—7 亿吨。全球最大的工业酶制剂生产企业丹麦诺维信公司中国区总裁柯铭因此表达了他对中国市场的乐观。他说,中国收集农作物废料的人力成本具有巨大竞争力,且发展以秸秆为原料的第二代生物燃料还有利于农民的增收和农村经济的发展。他认为:“中国很可能在全球范围内率先实现第二代生物燃料的大规模生产和推广。”他说,诺维信公司前不久刚刚与中国有关公司签署了在中国市场开发二代燃料乙醇的技术合作框架协议。

**工业化尚需时日**

对于第二代生物能源的发展前景以及大规模生产的成本等问题,赵刚持乐观态度。他认为,在各国政府大力支持下,第二代生物能源通过技术突破来降低成本、进而实现规模化和产业化生产是完全有可能的。去年 11 月,巴西政府在圣保罗举办了有 90 个国家和 24 个国际组织参加的“国际生物燃料大会”。大会预计,以纤维素乙醇为代表的第二代生物燃料将在 2015 年后实现工业化生产。

不过,世界最大石油天然气集团之一道达尔集团的炼油与销售部农业开发主管雅克·布隆迪却认为,第二代生物能源的一些关键工艺涉及一系列复杂过程和技术,需要很大的投资和大量的原材料,要实现工业化生产还需经历一个漫长的过程。他说,第二代生物燃料的实际生产成本还是一个重要的未知数。另外,在生物质燃料的经济可行性研究方面,原料收集也是一个受关注的问题。生物质原料极其分散,采集成本、运输成本和生产成本都可能成为制约燃料乙醇业发展的瓶颈。

(本报驻外记者 吴志华 管克江 雷 达 裴广江 本报记者 丁大伟)

## 增进中印了解的桥梁

本报驻印度记者 任彦

印度南部泰米尔纳德邦韦洛尔科技大学“中国语言中心”近日成立,这是该大学和中国郑州大学合作的结晶,也是印度成立的第一个“中国语言中心”。

在“中国语言中心”揭幕仪式上,韦洛尔科技大学校长维斯瓦纳丹介绍了该中心成立的三个原因:首先是本校学生的需要。“我们学校要求自己的学生至少要学习一门外语。我们已经开设了德语、法语、西班牙语等课程。现在随着中国经济的发展,越来越多的学生希望能够学习汉语。为了满足这种要求,我们决定开设‘中国语言中心’。我们还计划将学习了一年或两年汉语的学生送到中国的大学去继续深造。”

其次是社会的需要。印度南部经济比较发达,与海外的经贸联系比较密切,印度有很多商人在中国做生意,还有很多商人计划到中国去“淘金”。这些人大都不会说汉语,他们希望能够掌握基本的汉语会话技能。维斯瓦纳丹表示,“中国语言中心”将为这些人提供汉语短期培训班,以帮助他们解决与中国客户沟通的问题。

最后是因为学校有大批中国留学生。维斯瓦纳丹介绍,“我们学校有 400 多名中国留学生”。他们是成立该中心和办好该中心的坚强后盾。“他们是该中心的‘活教材’,不仅可以提供语言环境,而且可以提供师资力量。”

维斯瓦纳丹最后强调说,“中国语言中心”的成立是印中两国教育合作和文化交流史上新的里程碑,该中心必将进一步增进两国人民的友谊和推动两国关系发展。

韦洛尔大学和武汉大学、郑州大学等中国大学开展了教育合作项目。根据该项目,中国大学的学生在国内上本科一年级和二年级,然后到韦洛尔大学上本科三年级和四年级。目前在韦洛尔大学学习的中国学生大多学习计算机科学和电子商务专业。该校为中国留学生提供的硬件设施比较齐全。

中国驻印度大使张炎在“中国语言中心”揭幕式上表示,中印两国合作日益加强为两国人民学习彼此语言提供了强劲动力。“随着这些交流与合作的日益加强,两国人民日益感到学习彼此语言的必要性和重要性。中国人民正在全民学习英语。学习印地语、泰米尔语等印度民族语言的人也越来越多。与此同时,印度人对汉语的学习兴趣也前所未有的浓厚。‘中国语言中心’为希望学习汉语的印度人提供了一个非常好的机会,也必将为推动两国关系健康发展注入新的活力。”在印度,很多大学增设了汉语专业,一些中小学也开设了汉语选修课。记者了解到,印度第二个“中国语言中心”将在尼赫鲁大学成立。

(本报新德里 4 月 13 日电)



4 月 12 日,在南非约翰内斯堡附近,约 200 对新人步入教堂,参加集体婚礼。南非执政党非国大领袖祖马到场观礼。 新华社发

## 美国成功解救被劫船长

索马里海盗扬言报复

**本报华盛顿 4 月 13 日电** (记者李学江)美国特种部队 12 日发动突然袭击,成功解救了被劫持的美籍丹麦货船船长理查德·菲利普斯。在营救行动中,美军击毙 3 名海盗并俘获 1 人。

营救行动是在黄昏时展开的。美军派出两艘军舰到船长被劫持的海域展开营救行动,并最终成功解救人质。美籍丹麦货船“马尔基亚拉巴马”号 8 日在距索马里 400 多公

## 经济透视

报复行动。美国、法国均表示该地区的暴力可能会升级。由于此前法国海军 9 日晚也在解救人质的行动中打死 2 名海盗并抓获 3 人。索马里海盗威胁从即日起将对见到的任何法国人和美国人采取行动,而且不会停止劫持活动。

美国海军中将司令哥特尼 12 日在新闻发布会上说,毫无疑问,解救人质的行动会导致该地区的暴力事件升级。法国国防部长埃尔维·莫兰当天呼吁法国人远离海盗肆虐的索马里附近海域。

设在肯尼亚的东非“海员援助组织”负责人安德鲁·穆万古拉说,这些行动对海盗是警醒。从此什么事情都可能发生。索马里境内的温和伊斯兰派别发言人表示,杀死数千海盗中的 3 个只会让海盗袭击事件升级。

# 宁夏园艺产业园暨农产品物流中心招商公告

|                                                                                                                                                 |                                                                                                           |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>一、项目名称</b>                                                                                                                                   | 服务区五大功能区,总占地面积 1900 亩,计划总投资 3.5 亿元。其中:                                                                    | <b>综合服务区:</b> 主要用于产业园的综合科技研发服务,建设内容包括研发服务中心、综合实验室、信息网络服务中心和专家办公室、公寓及职工宿舍等。                      | 分别对园艺产业园暨农产品物流中心进行经营管理。                                                                                                                                                                                     |
| 宁夏园艺产业园暨农产品物流中心                                                                                                                                 | <b>科研开发区:</b> 主要建设宁夏设施农业产业研究示范中心,包括各类试验温室、露地试验区、检测实验室以及与生产要求配套的生物质利用中心等,着重对新型日光温室结构、透光材料、新品种、先进栽培方式等进行研究。 | 农产品物流中心规划用地面积 1428 亩,计划总投资 2.5 亿元。主要建设内容为:农产品批发市场、农产品深加工、仓储冷链系统、电子交易系统、质量检验检疫系统、穆斯林商贸城等。        |                                                                                                                                                                                                             |
| <b>二、项目内容及规模</b>                                                                                                                                | <b>生产示范区:</b> 主要进行具有西北特色的水果、蔬菜、食用菌、中草药和花卉等品种的工厂化育苗与生产,对新型日光温室结构、透光材料、新品种、先进栽培方式等进行展示。                     | <b>三、招商项目和方式</b>                                                                                | <b>四、联系方式</b>                                                                                                                                                                                               |
| 宁夏园艺产业园暨农产品物流中心由宁夏回族自治区人民政府承建,位于宁夏回族自治区银川市贺兰县境内,坐落宁藏高速公路东、西两侧,分别距银川市、银川火车站和河东机场 15 公里、20 公里和 30 公里,交通十分便利。项目占地面积 3000 多亩,估算总投资 6 亿元人民币,分 2 年完成。 | <b>会议展览区:</b> 主要进行花卉、蔬菜、水果及其它宁夏特色的园艺展示,也是举办各类会议、论坛的理想场所。                                                  | <b>(一)进园企业</b><br>1、科研企业:引进、转化、研究、开发国际国内先进的设施农业相关技术;<br>2、生产企业:生产有机蔬菜、水果、花卉;<br>3、农产品加工流通及农资企业。 | <b>单 位:</b> 宁夏回族自治区财政厅<br><b>地 址:</b> 银川市解放西街 416 号<br><b>宁夏园艺产业园联系人:</b><br>刘学军 13995107246 0951—8086920<br>张 伟 13895602110 0951—8086919<br>穆战鹏 13895620936 0951—8086919<br><b>邮 箱:</b> lxj5069444@163.com |
| 本着突出示范性、特色性、新颖性、艺术性、民俗性、科普性和观赏性的原则,宁夏园艺产业园分为科研开发区、生产示范区、会议展览区、休闲农业区和综合                                                                          | <b>休闲农业区:</b> 是产业园为城市居民提供观光、休闲、度假、餐饮的主要场所。休闲区通过生态餐厅、农耕文化展示、有机厨房、室外垂钓、露天烧烤等不同主题内容开展建设。                     | <b>(二)管理企业</b>                                                                                  | <b>宁夏农产品物流中心联系人:</b><br>张学忠 13895008603 0951—8066593<br>马立坤 13895000338 0951—8069088<br><b>邮 箱:</b> majun5455@163.com                                                                                       |

热忱欢迎国内外知名企业来宁洽谈投资!