

由“中国科学院国家科学图书馆特色分馆”项目资助

科学研究动态监测快报

2011年11月30日第11期（总第50期）

生物能源产业专辑

中国科学院青岛生物能源与过程研究所主办

中国科学院青岛生物能源与过程研究所山东省青岛市崂山区松岭路189号
邮编：266101 电话：0532—80662646 电子邮件：bioenergy@qibebt.ac.cn

目 录

重点关注

- EBB 发布 2010-2011 欧盟生物柴油工业产量 1
- 生物燃料网站发布生物燃料和化学品项目数据库 2

政策规划

- 科技部印发《“十二五” 生物技术发展规划》 3
- FAA 770 万美元赞助生物航空燃料发展 3

产业

- 生物能源产业发展趋势 4
- OriginOil 公司引入新的藻类收获系统 5

专家视点

- 2012 年生物乙醇发展展望 6

其它信息

重点关注

EBB发布 2010-2011 欧盟生物柴油工业产量

欧盟生物柴油委员会（EBB）近期发布欧盟 2010、2011 年生物柴油产量和生产能力统计数据。欧盟生物柴油的注册产量 2010 年比上一年增加 5%，达到 957 万吨，2011 年的统计数据表明，生物柴油产量比去年同期有所下降。

截止到 2011 年 7 月份，欧盟生物柴油生产能力达到 2200 万吨，生产设备为 254 处，比 2009 年略有上升。2011 年前两个季度，欧盟生物柴油生产的开工率为 44%，这是有史以来，欧盟生物柴油年度产量第一次下降。EBB 认为欧盟生物柴油产量的下降主要发生在第二季度，从阿根廷、印度尼西亚等第三世界国家大量进口柴油和北美国家的规避措施造成了欧盟内部产量的下降。

欧盟各国生物柴油产能及产量如下图（单位：千吨），

国家	2009 年产量	2010 年产量	2010 年生产能力	2011 年生产能力
Austria	310	289	560	560
Belgium	416	435	670	710
Bulgaria	25	30	425	348
Cyprus	9	6	20	20
Czech Republic	164	181	427	427
Denmark	233	246	250	250
Estonia	24	3	135	135
Finland*	220	288	340	340
France	1959	1910	2505	2505
Germany	2539	2861	4933	4932
Greece	77	33	662	802
Hungary	133	149	158	158
Ireland*	17	28	76	76
Italy	737	706	2375	2265
Latvia	44	43	156	156
Lithuania	98	85	147	147
Luxemburg	0	0	0	0
Malta	1	0	5	5
Netherlands	323	368	1328	1452
Poland	332	370	710	864

Portugal	250	289	468	468
Romania	29	70	307	277
Slovakia	101	88	156	156
Slovenia	9	22	105	113
Spain	859	925	4100	4410
Sweden	233	246	277	277
UK	137	145	609	404
TOTAL	9,046	9,570	21,904	22,117

苏郁洁编译

http://www.ebb-eu.org/EBBpressreleases/EBB%20press%20release%202010%20prod%202011_capacity%20FINAL.pdf

检索日期：2011年11月8日

生物燃料网站发布生物燃料和化学品项目数据库

重要的生物燃料网站 Biofuels Digest 最近发布了先进生物燃料项目数据库 2.0 版，跟踪 2011-2016 年先进生物燃料和可再生化学品的计划生产能力。

今年是数据库建立来，首次纳入可再生化学品项目，包括 Blue Marble Biomaterials, Genomatica, Metabolix, Myriant, NatureWorks, Rivertop Renewables, Segetis 和 Verdezyne 等 8 家公司的可再生化学品项目。

新版的数据中包含有 207 个先进生物燃料和生物基材料项目，共有 7 个位于中国的项目，并新纳入了来自中国、德国、挪威等 27 个国家的 79 个项目。与去年 5 月份的统计数据相比，可直接使用的生物燃料和化学品所占比例由 59% 下降到 55%。

战略投资部门是先进生物燃料产量迅速增长的主要推动力，壳牌公司、英国石油公司等巨头公司通过创业投资和风险投资支持先进生物燃料公司和项目的发展。

数据库下载链接：<http://www.ascension-publishing.com/BIZ/ABTDv20.xls>

苏郁洁编译：

<http://biofuelsdigest.com/bdigest/2011/11/16/advanced-biofuels-chemicals-capacity-to-reach-5-11b-gallons-by-2015-207-projects-new-database/>

检索日期：2011年11月20日

政策规划

科技部印发《“十二五”生物技术发展规划》

科技部近日发布了《“十二五”生物技术发展规划》。《规划》的发展目标是“十二五”期间，生物技术自主创新能力显著提升，生物技术整体水平进入世界先进行列，部分领域达到世界领先水平。

《规划》指出，生物技术是当今国际科技发展的主要推动力，是当今世界高技术发展最快的领域之一，已成为国际竞争的焦点，将成为解决人类社会发展的健康、粮食、能源、环境、生物安全等重大问题的突破点。

《规划》的发展目标是“十二五”期间，生物技术自主创新能力显著提升，生物技术整体水平进入世界先进行列，部分领域达到世界领先水平。生物医药、生物农业、生物制造、生物能源、生物环保等产业快速崛起，生物产业整体布局基本形成，推动生物产业成为国民经济支柱产业之一，使我国成为生物技术强国和生物产业大国。

发展规划中对研发和产值增长有明确要求。在规划中对于“十二五”生物技术发展目标作出较详细规划，其中要求：发表 SCI 论文总数达到世界前 3 位；申请和授权发明专利数总数进入世界前 3 位；生物技术研发人员达到 30 万人以上，生物技术人力资源总量位居世界第一；生物产业年均增长率保持在 15% 以上，量化的规定主要体现在研发和产值增长两个方面，其中研发是重中之重。

来源：科技部 http://www.most.gov.cn/fggw/zfwj/zfwj2011/201111/t20111128_91115.htm

FAA770 万美元赞助生物航空燃料发展

美国联邦航空管理局（FAA）为推动先进航空替代燃料的商业化发展，与 8 家相关公司签订资助合同，资助金额约 770 万美元。

合同选定的 8 家公司将与 FAA 一道，在不改变飞机发动机系统和机场加油基础设施的情况下，推动可直接使用的可持续航空燃料的商业化发展。合同中还规定公司对可替代喷气燃料的质量控制方法进行研究，并为喷气燃料用户提供相关指导。资助企业及资助金额分别是：Honeywell UOP（110 万美元）、LanzaTech, Inc.（300 万美元）、Virent Energy（150 万美元）、Velocys, Inc.（150 万美元）、Honeywell Aerospace（28 万美元）、Metron Aviation, Inc.（25 万美元）、Futurepast, Inc.（5 万美元）、Life Cycle Associates, LLC（2.5 万美元）。

苏郁洁编译自：http://www.faa.gov/news/press_releases/news_story.cfm?newsId=13254

检索日期：2011 年 11 月 30 日

生物能源产业发展趋势

BiofuelsDigest 网站近几年每年会评选出最热 50 家生物能源企业，根据排名对公司的投资、技术等分析，可部分反应出国际主要生物能源企业的发展趋势。今年的根据今年的 Top50 公司排名及变化，可再生化学品在生物能源产业中变的越来越重要，以气化技术为主要技术的企业也在排名中表现良好。

可再生化学品后来居上

今年的评选结果中，纤维素乙醇公司有些退步，仍然是主要的生物能源产品之一，可再生化学品变的越来越重要。排名前十的企业中，有 6 家以乙醇为产品的企业，其中 LanzaTech 公司以炼钢废气为原料生产乙醇。Hot50 企业中，有 15 家公司的主要产品是纤维素乙醇（与去年相同），6 家公司在能源解决方案中使用藻类或者藻青菌，16 家公司以丁醇、可再生柴油、绿色汽油和可再生航空燃料等可直接使用的生物燃料为最终产品。Genomatica 和 Elevance 公司在他们的商业化工厂建设中，产品集中在可再生化学品，并在今年首次入围。

气化技术主导企业表现良好

气化技术主导的公司表现良好，今年新出现在前十的四家公司中，有三家是气化技术主导的公司，分别是来自加拿大的 Enerkem 公司、北爱尔兰的 LanzaTech 公司和美国的 ZeaChem 公司。

LanzaTech 公司是近年来排名上升最快的一个公司，09 年排名仅在 41 名，今年升到前十。公司主要采用气化技术，以固体废弃物、废气等位原料生产生物能源。2011 年 4 月，该公司与中国李长荣化学工业股份有限公司（LCY）合作建设生物燃料和化学品工厂。LCY 公司将投资建设以生物塑料和生物燃料为产品的工厂，计划以 C2-C5 生物质为原料生产生物能源替代石油生产 TPE、PP、溶剂等化学品，采用 LanzaTech 公司的技术。2011 年 3 月，LanzaTech 公司与宝钢集团合作蒸气乙醇项目。

巨头公司主导生物能源产业发展

完成了首次公开募股的公司大都排名比较靠前。能源巨头公司仍然主导着生物能源产业的发展。壳牌公司虽然排名仅仅在 32 位，却是排名 11 位的 Codexis 公司、排名 14 位的 Virent 公司主要投资者，排名 39 位的 Cosan 公司的合作投资者。英国石油公司排名 24 位，是排名 28 位的 Qteros 公司和排名 47 位的 OPX 公司的主要投资者。杜邦集团是排名 18 位的杜邦纤维素乙醇和 30 位的 Genencor 公司的母公司。

今年新上榜的公司包括：Genomatica (#31), Chemtex (#34), Elevance Renewable Sciences (#36), HCL Clean Tech (#40), Mendel Biotechnologies (#46), OPX Biotechnologies (#47) and Renmatix (#49)。

今年排名前 10 位的公司及近两年排名如下表：

2011 排名	2010 排名	2009 排名	企业名称	地点	原料	产品	工艺
1	2	1	Solazyme	美国	藻类	生物柴油、航空燃料、化学油等	藻类生物燃料
2	1	3	Amyris	美国	甘蔗	生物柴油	酵母发酵技术 CBP
3	5	13	Gevo	美国		纤维素乙醇	发酵
4	3	2	POET	美国	秸秆柳枝稷等	纤维素乙醇	酶解
5	4	8	LS9			清洁燃料和化学品	可再生汽油技术
6	7	11	Novozymes	美国		酶制剂	
7	16	25	Enerkem	加拿大	纤维素	乙醇	气化
8	31	41	LanzaTech	北爱尔兰	炼钢废气	乙醇	气化
9	15	12	Honeywell's UOP	美国	农林废弃物	生物柴油、航空燃料	快速热解
10	27	20	ZeaChem	美国	杨树，木质生物质	乙醇，醋酸	气化、发酵

苏郁洁编

译：<http://www.bangkokpost.com/business/economics/262607/ube-signs-b2-4bn-ethanol-deal-with-china>
<http://biofuelsdigest.com/bdigest/2011/11/10/the-10-hottest-topics-advanced-biofuels-markets-2012/>

检索日期：2011 年 11 月 22 日

OriginOil公司引入新的藻类收获系统

专注于藻类生物燃料研究的 OriginOil 公司近期推出了可商业化应用的新型藻类收获系统“Algae Appliance”，系统低耗能、无化学品、可实现连续流动收获，预计 2012 年第一季度实现商业化应用。

收获系统的流量为 2-20 公升/分钟，不需要对藻类培养液进行预处理和预脱水，可除去藻类中 90% 的含水量，便于实现商业化应用。系统已经实现模块化，安装简单快速。

系统首先在 OriginOil 公司在澳大利亚的合作伙伴 MBD 能源公司的微藻培养场中试验。公司技术总监表示，公司将在更多微藻培养场进行试验，系统是一个标准化的藻类收获系统，可以满足世界范围内可持续、低成本藻类处理的要求。

苏郁洁编译自：

<http://www.oilgae.com/blog/2011/11/algae-appliance-origin-oils-latest-invention.html>

检索日期：2011 年 11 月 24 日

2012 年生物乙醇发展展望

岁末将近，“乙醇生产者杂志”采访了几家主要生物能源企业和风投公司的高管，对明年生物乙醇发展的机遇与挑战做出展望。采访者普遍认为政府的支持政策是行业发展的主要推动者与风向标，生物燃料企业的产品也在朝着多元化方向发展，生物化学品作为生物燃料企业的新兴产品可降低成本，提高企业利润。

BP 生物燃料北美地区总裁 Sue Ellerbusch

Ellerbusch 认为，短期内，生物燃料将为运输类液体燃料提供可商业化发展的解决方案。带着这样的期望，英国石油公司在过去五年内，迅速扩大生物燃料生产规模，并在世界各地建立生物燃料工厂，在巴西和美国的产业投资已达数亿美元，但这仅仅是起步。

BP 生物燃料公司认为，公司下一年的目标行动将尽量与政府调控目标保持一致，RFS2 是每一个生物燃料企业的重要指导标准。目前生物燃料生产技术还不能与化石燃料的开发技术竞争，因此政府的支持与发展方向对企业的发展尤为重要。如果 RFS2 继续要求 2022 年生产 16 亿加仑生物燃料，对生物燃料企业会是很大的挑战。但如果政府撤销 RFS2 中的计划，对行业将是毁灭性的打击。

Green Plains 可再生能源公司(GPRA)总裁 CEO Todd Backer

Backer 提出 2012 年公司发展趋势的主要影响因素有五个：一是 RFS2 中燃料乙醇的发展计划保持不变；二是乙醇混掺标准的影响；三是乙醇的出口机会；四是总的经济趋势是在上涨中；最后，公司相信，生物乙醇最终将成为石油运输燃料的竞争对手。

GPRA 公司除了乙醇业务外，还有营业收入约 5000 万美元/年的其它业务，公司下一步的发展重点继续放在公司与其它农业部门的合作与整合。

Ineos 生物公司 CEO Peter Williams

Williams 认为生物乙醇行业内的竞争是友好且互相促进的，每一家公司的进步都会提升整个行业的水平。在国家竞争之间也是类似，除非其它国家也获得了能源独立和安全，美国不可能独自拥有。

现在公开的最有前途的纤维素乙醇项目，大部分除了燃料生产外，同时生产生物化学品。向化工行业的发展是融资和降低成本的必要举措，虽然生物化学品的市场远低于生物乙醇，但却可以带来更多的收入。

Battery 投资公司合伙人 Jason Matlof

Matlof 作为一个投资者，指出技术开发人员寻找投资者时，最大的卖点可能是此技术的商业化放大仅需要少量资金。Matlof 介绍了 Battery 风投公司的投资标准：

首先公司不会投资基础建设；其次，公司一旦对一家公司投资后，将不会对竞争对手再投资；第三，因为生物燃料政策的关系，公司投资时有“不加糖原则”，公司认为，以废弃生物质为原料的生物燃料有巨大的发展潜力，但公司完全不看好以糖为原料的生物燃料技术。第四，如果公司的项目仅仅是基于美国市场，将不会得到大笔的投资，因为生物燃料市场是全球化的，并且热带地区的生物质量要丰富的多，有更大的发展潜力。

苏郁洁编译：<http://ethanolproducer.com/articles/8330/outlook-2012>

检索日期：2011年11月18日

其它信息

说明： 以下信息点击题名即可阅读原文，如有问题，请与编辑联系。

1. [DuPont's Cellulosic Plans](#)
2. [Biorefineries for a Bio-Based Economy in Europe](#)
3. [CHO-Power, Sunrise Renewables partner to complete power projects in UK](#)
4. [CORE BioFuel completes tests on wood-to-gasoline process](#)
5. [Enzyme study shows DDGS dewatering applications](#)
6. [Dynamic Fuels and Solazyme Partner to Supply Renewable Fuel to U.S. Navy](#)
7. [Ethanol production capacity over 14 billion gallons](#)
8. [China New Energy unit to form JV to commercialise bio-ethanol](#)

版权及合理使用声明

中科院青岛生物能源与过程研究所《科学研究动态监测快报》（简称《快报》）包括《生物能源科技动态监测快报》和《生物能源产业动态监测快报》，由“中国科学院国家科学图书馆特色分馆”项目资助。《快报》遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定，严禁将《快报》用于任何商业或其他营利性用途。用于读者个人学习、研究目的的单篇信息报道稿件的使用，应注明版权信息和信息来源。除中科院国家科学图书馆外，未经本所同意，任何单位不得以任何方式整期转载、链接或发布相关专题《快报》。任何单位要链接、整期发布或转载相关专题《快报》内容，应向中科院青岛生物能源与过程研究所发送正式的需求函，说明其用途，征得同意，并与中科院青岛生物能源与过程研究所签订协议。

欢迎对中科院青岛生物能源与过程研究所《科学研究动态监测快报》提出意见与建议。

编辑出版：中国科学院青岛生物能源与过程研究所

联系地址：山东省青岛市崂山区松岭路 189 号（266101）

联系人：苏郁洁 牛振恒

电话：（0532）80662646、80662648

电子邮件：suyj@qibebt.ac.cn; niuzh@qibebt.ac.cn