

www.TANSOOLE.com

# 探索

创新驱动，转型发展，《探索》与您相随

## 特别报道

可燃冰能燃起未来的“希望”吗？  
全球化学品迎来风险管理时代

## 科学服务

泰坦科技六周年庆典暨新址揭牌仪式

## 名企风采

优莱博

名家  
专访

丁仲礼：理性预测我国未来碳排放  
刘嘉麒：科普和科研创新同等重要

2013/12  
电子刊物—双月刊

# Discovering

我是科学家  
我一直在探索



## Tansoole Introduction

### 探索简介

---

探索平台——泰坦科技旗下全力打造的国内首家科学服务一站式购物平台，拥有行业内优质丰富的产品资源，可为客户提供科学研究工作必备的常用产品系列和高端前沿产品，产品与服务主要包含八大系列，涵盖了近500个核心品牌、数十万品种；同时，享有先进的物流配送系统，并采用线上线下相结合的服务模式。探索旨在通过齐全的产品线和系统化服务为广大科研工作者提供整体解决方案，全面减少非必要的时间和精力，促进更快创新科研产品，创造卓越成就，改善人类生活品质。

“专业可靠、简单便捷、全面安全”是探索平台始终秉持的承诺和价值追求。目前平台经营有高端试剂、通用试剂、分析试剂、特种化学品、安防耗材、仪器仪表、实验室建设、科研软件等围绕科研需求的八大系列。此外，探索还可提供科技项目财会支持，实验室安全知识培训、特殊产品操作培训及设备维护保养培训等专业培训，以及大型仪器定期维护等VIP增值服务。探索着力实现一站式购买服务，以及用户购买的个性化管理，从而为科研工作者节约选购时间，提高研发效率，降低购买成本。

探索平台由上海泰坦科技有限公司于2011年隆重推出，一经上线便引起了广大科研人员和社会智士的强烈关注。泰坦科技作为中国领先的综合性科学服务公司，自创立以来始终秉承“分享创新，探索未来”的发展理念，先后实现了多个科学服务领域的创新突破发展，并得到了国家科技部、教育部和上海市政府的大力支持。而探索平台自创建以来就致力于为广大的科研工作者提供一个更好的“分享”平台，使其能更专注于“创新”；以“探索”为共同的追求目标，希望通过自身以及科研工作者共同的孜孜努力，终能联手缔造“未来”。在中国科研发展的道路上，泰坦科技及所有泰坦人，愿携手广大科学工作者，共同努力探寻真谛，索得硕果！

---



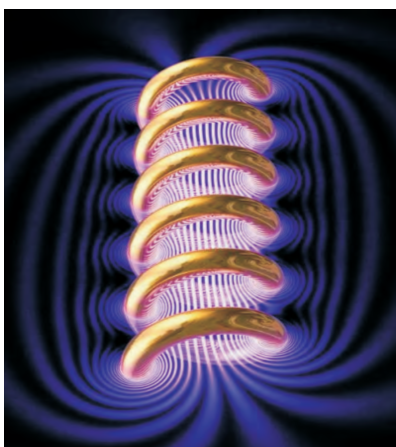
# 科学服务一站式购物平台

[www.tansoole.com](http://www.tansoole.com)



# Contents

## 目录



### 特别报道

- 5 / 可燃冰能燃起未来的“希望”吗？
- 7 / 全球化学品迎来风险管理时代

### 创新前沿

- 8 / DNA“立方笼”可用于传递小分子药物
- 9 / 光催化分解水制氢气展现迷人前景
- 10 / 我再次刷新脉冲磁场最高强度纪录

### 科学服务

- 11 / 美媒发布2013年实验室仪器服务调查报告
- 12 / 泰坦科技六周年庆典暨新址揭牌仪式

### 科技产业化

- 13 / 飞速扩张的锂电池行业需及时节奏与风险
- 14 / 经济学人：生物燃料前景难测

### 名家专访

- 16 / 丁仲礼：理性预测我国未来碳排放
- 17 / 刘嘉麒：科普和科研创新同等重要
- 18 / 郑庆飞：合成化学与合成生物学博弈中前行

### 名企风采

- 20 / 优莱博

### 创新型小企业成长实录

- 22 / 湖南圣湘：让生物诊断试剂更“接地气”
- 23 / 两对老鼠能卖上万美元 养老鼠的博士后创业故事

---

指导单位：上海市研发公共服务平台  
上海市科技创业中心  
主办：上海泰坦科技股份有限公司

[www.TANSOOLE.com](http://www.TANSOOLE.com)

# 探索

创新驱动，转型发展，《探索》与您相随

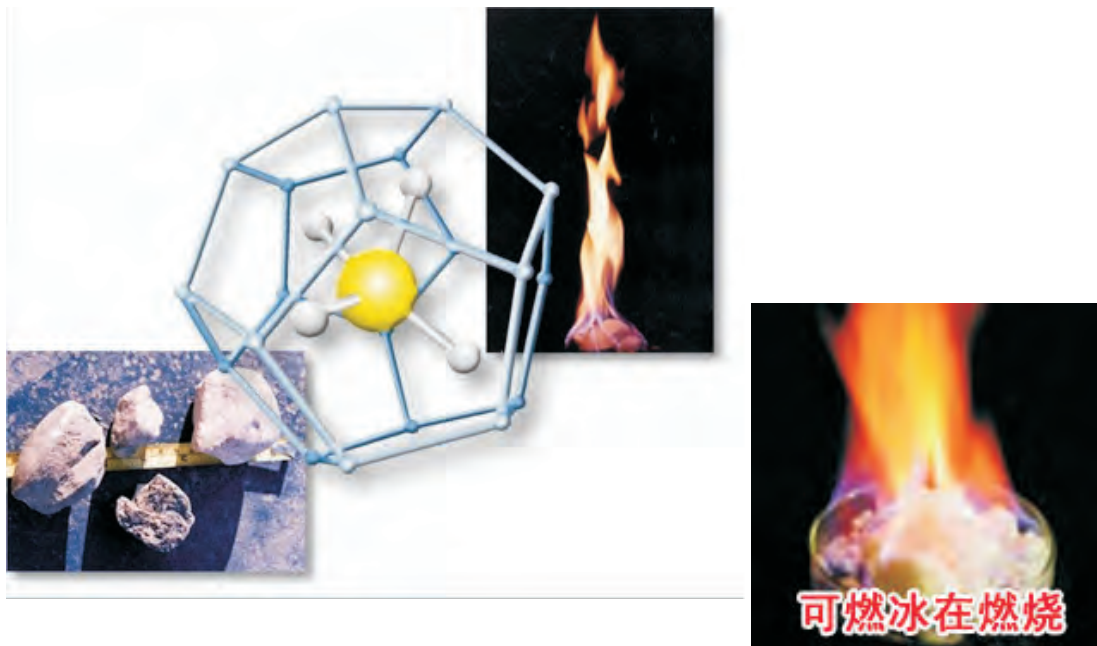
主编：谢应波  
执行主编：张华  
特约专家：钱旭红院士、丁健院士、何鸣元院士、  
田禾院士、邓炳初首席科学家  
编委委员：张庆、张飞、姚为建、周晓伟、罗桂云、  
顾梁、贺盛春、定高翔、许峰源、王靖宇  
美编：杜验、郭君  
记者：姚为建

---

杂志社地址：上海徐汇区钦州路100号1号楼10F 邮编：200235  
电话：021-51701699 传真：021-60299617  
电子邮箱：Tansoole@titanchem.com  
网站主页：www.tansoole.com  
出版周期：双月刊  
发行日期：2013.12.18

---

## 可燃冰能燃起未来的“希望”吗？



2013年3月12日，日本经济产业省资源能源厅高调宣布，他们已成功从爱知县东部海域地层中的可燃冰中分离并获得甲烷气体，这是人类首次成功从海底采集甲烷气体。消息一出，立即在全球新能源领域引发震动。

但仅仅7天过后，日本经济产业省18日宣布，中止在爱知县海域进行的可燃冰开采作业，其原因是天然气生产设备出现故障。

### 技术攻克 百转千回

可燃冰是水和甲烷在高压、低温条件下混合而成的一种固态物质，存在于海底或陆地冻土带内。由于纯净的天然气水合物呈白色，形似冰雪，可以像固体酒精一样直接点燃，因此被形象地称为“可燃冰”。1立方米可燃冰可释放出160—180立方米的天然气，其能量密度是煤的10倍，而且燃烧后不产生任何残渣和废气。研究结果表明，天然气水合物分布广泛，资源量巨大，是煤炭、石油、天然气全球资源总量的两倍，为世界各国争相研究、勘探的重要对象。

### 事件回顾：从额手相庆到黯然收场

3月12日，日本经济产业省宣布，从距日本海

步。日本方面甚至表示，可燃冰大有希望成为其新一代的“国产燃料”，可满足日本100年天然气需求。

据日本《朝日新闻》报道，此次日本的“地球”号深海探测船用特殊钻头在约1000米深的海底钻孔约300米深后竖起钻井，通过降低地层压力的方法将混合着沙粒以固体形态存在的可燃冰分解为水和甲烷气体，并取出甲烷气体。

日本长期以来一直受能源匮乏困扰。据《产经新闻》称，日本目前能源的基础只有水力发电，能源自给率仅为4%。福岛核事故后，核电处于停滞状态，日本被迫大量进口LNG（液化天然气），导致电价上升。为此日本经济产业省试图通过开发甲烷气体资源缓解能源短缺。

其实自上世纪80年代，日本即已展开了对可燃冰的研究。1996年，日本经济产业省下属的研究所就曾表示，估计日本近海地区埋藏的可燃冰可提供的天然气量大约足够日本使用100年。这极大鼓舞了日本开发可燃冰作为替代能源的积极性。喜悦的心情还未平复。

3月19日，日本经济产业省对外宣布，18日凌晨，将可燃冰分离为天然气和水的装置内混入了泥沙，导致无法正常取得天然气。由于预计现场天气将会恶化，技术人员放弃了修理的打算。今后将一方面检修设备，一方面在2014财年前往其



他地点尝试开采。

### 是“上帝厚礼”还是陷阱

世界上海底天然气水合物已发现的主要分布区是大西洋海域的墨西哥湾、加勒比海、南美东部陆缘、非洲西部陆缘和美国东海岸外的布莱克海台等，西太平洋海域的白令海、鄂霍茨克海、千岛海沟、冲绳海槽、日本海等。

### 开发不当易造成地质危害

可燃冰开采在为人类提供新能源的同时，也有可能带来巨大的环境风险。可燃冰中甲烷的温室效应是二氧化碳的20倍，全球海底可燃冰中的甲烷总量约为地球大气中甲烷总量的3000倍，如果可燃冰在开采过程中发生泄漏，大量甲烷气体分解出来，经由海水进入大气层，全球温室效应将迅速增大。大气升温后，海水温度也将随之升高，加上地层温度上升，将造成海底的可燃冰自然分解，引发恶性循环。

集中大量开采可燃冰，还可能造成大陆架动荡甚至海床塌方。据计算，从地下开采1立方米的可燃冰，将在地下形成164立方米左右的压力空缺。而且固结在海底沉积物中的水合物，一旦条件变化使甲烷气从水合物中释出，还会改变沉积物的物理性质，大大降低海底沉积物的力学特性，使海底软化，出现大规模的海底滑坡，毁坏如海底输电或通讯电缆和海洋石油钻井平台等设施。

另外，可燃冰的资源利用率也是值得探讨的问题。世界上已发现的可燃冰分布区多达116处，其矿层之厚、规模之大，是常规天然气田无法相比的。据科学家估计，海底可燃冰的储量至少够人类使用1000年。但众所周知，并非所有埋藏资源都可以充分利用，从技术经济角度看，可以开采的石油仅占存量的三四成，天然气则为六七成。可燃冰能够得到何种程度的开发利用尚不明确。另外，从可燃冰中分离的气体体积较大，难以运输，需要建造管道或将气体液化。不仅是开采，储存以及运送到使用地的费用也是相当之高。

### 可燃冰在中国

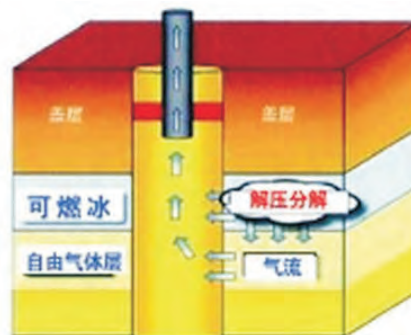
1960年，前苏联在西伯利亚发现了可燃冰，并于1969年投入开发；美国于1969年开始实施可燃冰调查，1998年把可燃冰作为国家发展的战略能源列入国家级长远计划；日本开始关注可燃冰是在1992年，2011年已基本完成周边海域的可燃冰调查与评价。但最先挖出可燃冰的是德国。

从20世纪80年代开始，美、英、德、加、日等发达国家纷纷投入巨资相继开展了本土和国际海底天然气水合物的调查研究和评价工作，同时美、日、加、印度等国已经制定了勘查和开发天然气水合物的国家计划。

### 资源丰富 尚缺技术

中国是较早进行研究的国家之一。我国在1997年就设立了“中国海域天然气水合物勘测研究”项目，从1999年起，在“新一轮国土资源大调查”中安排专项对可燃冰开展实质性调查研究，在南海北部神狐海域和青藏高原发现了可燃冰，并于2007年5月和2009年分别获取水下和冻土带可燃冰样品，成为世界上较少的在海洋和陆地上都发现可燃冰的国家。

2002年，启动中国海域可燃冰资源调查与评价专项，专题调查行动圈出南海北部7个远景区，19个成矿区带。



2009年9月25日，中国地质部门在青藏高原发现了可燃冰。这是中国首次在陆地上发现可燃冰。

2012年，“海洋六号”对南海区域的可燃冰进行了地球物理层面的调查，包括储量、分布、厚度、开采对环境影响的措施等10多项专项调查，但没有采样。

我国国土资源部针对可燃冰的开发，曾制定了为期10年的计划，分3个阶段实施：2010年起的第一个三年，开展靶区优选研究，施工钻探试验井，开展勘查技术研发工作；2013年起，再用3年时间重点开展资源勘查工作，开展生产试验先期研究；在此基础上，2016年起，用5年时间开展资源勘查工作，同时进行生产试验研究。

据专家介绍，目前我国还没有一艘能打到海下1000米深的钻探船，而从立项到成功造出船只至少还需要5年的时间。在天然气水合物方面，我国基础理论研究基本与国际齐步，但在勘探和开采技术上，我国与发达国家如日本还有不小差距，应该下大力气补齐技术短板。

### 结束语

日本可燃冰分离技术取得重大突破，但其开发停滞也让我们看到新能源利用的漫漫长途。同时，可燃冰开采所带来的一系列环保问题和所面临的商业化问题如何解决尚没有良方。因此，在技术性突破后我们仍需冷静思考，可燃冰开采背后所面临的诸如环保等一系列问题是否已考虑周全，大量开采可燃冰是否明智之举，对于可燃冰我们还应持谨慎乐观的态度。

# 全球化学品迎来 风险管理时代



目前,各国化学品管理部门通过建立化学品风险管理制度,对化学品进行有效的监管,以降低化学品在其生命周期内对人类健康或环境的危害风险。

自2006年国际化学品管理战略方针在全球推行以来,为了达成其2020年的目标即:在化学品的整个生命周期内对之实行健全的管理,以便最迟在2020年把化学品的使用和生产方式对人类健康和环境产生不利影响降低到最低限度,各国化学品管理部门通过建立化学品风险管理制度对化学品进行有效的监管,以降低化学品在其生命周期内对人类健康或环境的危害风险。

## 加强风险管理

日本经济产业省制造产业局化学品管理政策部负责人榎尾友里子表示:"日本化学品安全管理已经从原来的危害性管理上升到风险管理。"

据杭州瑞旭产品技术有限公司战略运营部经理温健麟介绍,日本化审法(CSCL)最早于1973年开始实施,是日本最主要的工业化学品管理法规。化审法自实施以来,分别于1986年、2003年、2009年和2011年的四次修订,其中2009年修订版特别加强保护化学物质安全相关的公共利益,建立化学物质风险评估体系,审核新化学物质的评估体系,建立高关注物质的管理办法。

修订后化审法要求所有化学物质每年必须申报,政府审核和监管不仅基于危害数据,还要求根据吨位和暴露情况对化学物质实施风险评估。

## 加强供应链风险管理

今年4月30日,韩国化学品注册与评估法案(又称化评法或K-REACH)正式通过韩国国会,并于2015年1月1日起正式实施。

温健麟告诉记者,化评法这部类似欧盟REACH法规的化学品管理法案,不仅要求对新化学物质或现有化学物质要依据原有的毒化学品控制法案要求进行有害性评估,同时要求根据化学物质对人类或环境暴露情况进行风险评估。此外,化评法还要求所有消费品或物品需通报其含有的风险物质,从而将化学品对人类健康和环境危害风险减至最低。

## 推进化学品风险管理进程

近年来中国出台的一系列化学品管理法规,对有效达成SAICM2020年目标起促进作用。2010年我国环保部修订的《中国新化学物质环境管理办法》通过对新化学物质的风险评估,依据新化学物质的危害风险进行分级管理;2011年修订的《危险化学品安全管理条例》加强对高风险化学物质在其生命周期内的不同阶段进行风险管理,从而减少危险化学品对人类健康及环境的危害。

据温健麟介绍,我国政府还通过批准、执行鹿特丹公约、斯德哥尔摩公约、巴塞尔公约、蒙特利尔议定书等国际协定,提升中国化学品管理政策与国际化学品管理制度的协调统一。

## 风险管理成为未来趋势

中国、韩国和日本对化学品的管理,虽然从管理对象及监管手段上各有特点,但是其化学品法规修订思路是一样的,即从化学品的危害性管理上升为风险管理,从原有单一的危害性评估,增加了暴露风险评估。纵观其它国家和地区,欧盟REACH法规把风险评估和管理普及到所有新化学物质和现有化学物质,而美国是最早推行化学品风险管理的国家之一,世界上其它国家和地区必将基于国际化学品管理方针修订其化学品法规,以便减少化学品对人类健康和环境的危害风险。因此,未来风险管理将成为国际化学品管理趋势。

记者了解到,"第三届中韩日化学品法规峰会"将于今年10月16日至18日在上海召开,会议邀请韩国环境部、韩国国立环境科学研究院、日本国家技术与评价研究所化学物质管理中心情报业务科等的研究人员,会议期间将就危化品风险管理等问题为企业答疑解惑。





# DNA “立方笼” 可用于 传递小分子药物

加拿大麦吉尔大学最新研究表明，由DNA（脱氧核糖核酸）链制成的纳米“立方笼”可封装小分子药物，并在受到特定刺激后将药物释放出来。发表在最新一期《自然·化学》上的此项研究成果，标志着利用生物纳米结构将药物输送到患者的病变细胞又朝前迈进了一步，同时也为设计以DNA为基础的纳米材料开辟了新的可能。

在该项实验中，研究人员首先使用DNA短链创建了DNA“立方笼”，并用类脂质分子对其进行修改。脂质可像粘胶补丁一样汇在一起，在DNA“立方笼”内相互“握手”，建立起一个可容纳药物分子的核。

研究人员还发现，当粘胶补丁被放置于DNA“立方笼”的外表面时，两个“立方笼”就能附在一起。这种装配新模式与蛋白质折叠成其功能结构有相似之处。

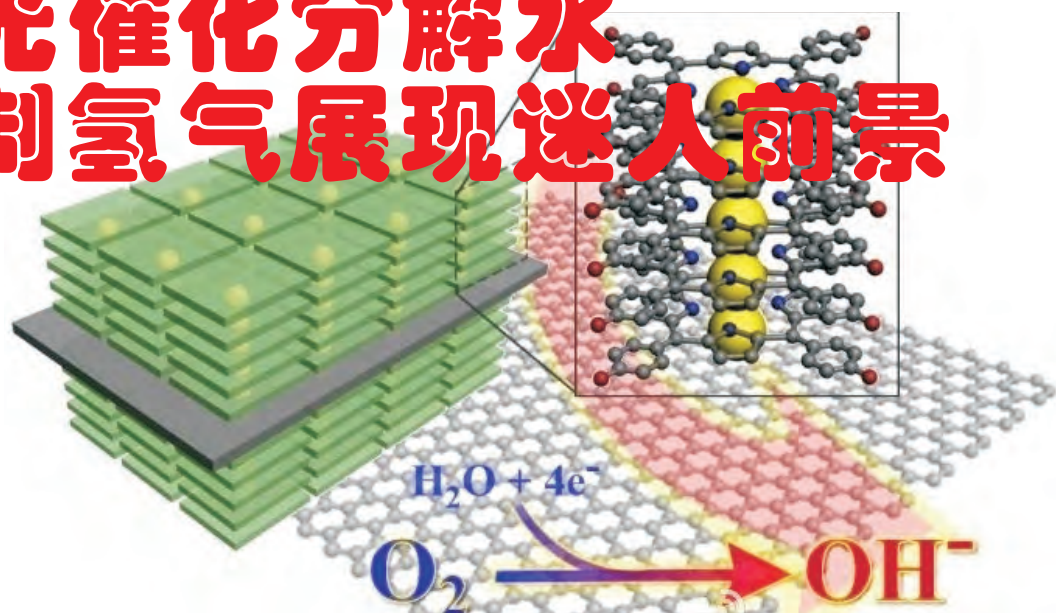
麦吉尔大学化学教授罕那迪·苏莱曼主持了该

项研究，他的实验室先前已经表明，金纳米粒子可从DNA纳米管加载和释放，从而为药物输送提供了一个初步的概念证明。但此项新研究首次证明，利用DNA纳米结构，小分子（远小于金纳米粒子）也能以这样的方式被操纵。

论文合著者、麦吉尔大学博士生托马斯·艾德沃森说，DNA纳米结构在被用作体内输送药物的合成材料上具有某些潜在优势。DNA结构可非常精确地被构建，能生物降解，也很容易调整其大小、形状和性能。

DNA“立方笼”被设计成在面对一个特定核酸序列的情形下即可释放药物。许多病变细胞，如肿瘤细胞，会过度表达某些基因。在未来应用中，DNA“立方笼”可携带药物到达病变细胞的环境中，从而触发药物释放。苏莱曼团队目前正在蒙特利尔犹太总医院开展合作进行细胞和动物研究，以评估该方法对慢性淋巴细胞白血病和前列腺癌的适用性。

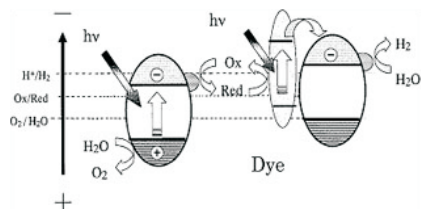
# 光催化分解水 制氢气展现迷人前景



## 中国科大揭示二氧化钛表面光催化反应微观机理

锐钛矿结构的二氧化钛 (TiO<sub>2</sub>) 表面催化活性和微观反应机理, 由中国科学技术大学合肥微尺度物质科学国家实验室单分子科学研究团队揭示, 论文发表在近日出版的《自然·通讯》上。

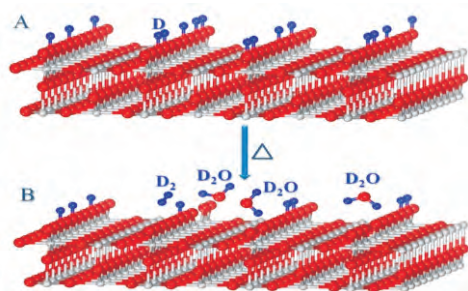
二氧化钛作为一种氧化物半导体, 是太阳能转化研究中的重要材料体系。其在有机太阳能电池制备、将太阳能转化为环保的化学能等方面有望取得应用, 在光催化分解水制氢气和人工光合作用等方面展现出迷人的前景。针对这一材料体系的研究成为国际上新能源材料研究领域的热点方向, 寻找新的催化材料和高效的能量转换机理是其中重要的科学问题。



二氧化钛的锐钛矿结构和金红石结构是两种得到广泛研究的晶体结构。其中, 金红石由于结构稳定、易于单晶生长, 过去的研究主要针对二氧化钛的金红石结构。比较而言, 锐钛矿结构的二氧化钛稳定性低, 直觉判断其化学活性应该比

金红石结构高, 有许多理论计算也支持这一观念。特别是理论预言锐钛矿结构二氧化钛的晶面指数为(001)的表面, 是所有晶面中活性最高的。近几年, 有大量的材料学家投入到合成富含(001)面的锐钛矿结构的二氧化钛纳米晶, 并研究其光催化性质, 但实验得到的光催化效率与理论预言存在很大的差异。

针对这一问题, 王兵教授等采用脉冲激光沉积技术, 制备了高质量的锐钛矿结构(001)表面的二氧化钛, 利用扫描隧道显微术 (STM) 微观表征和原子操纵的方法, 清晰地揭示出了该表面的结构和化学反应活性; 结合该实验室赵瑾教授等的理论计算和分析, 提出了新的表面结构模型, 澄清了这一表面缺陷结构及化学反应活性的长期争论。





# 我再次刷新脉冲 磁场最高强度纪录

## 闯入90特斯拉大关,磁体成本不及美德同类1/10

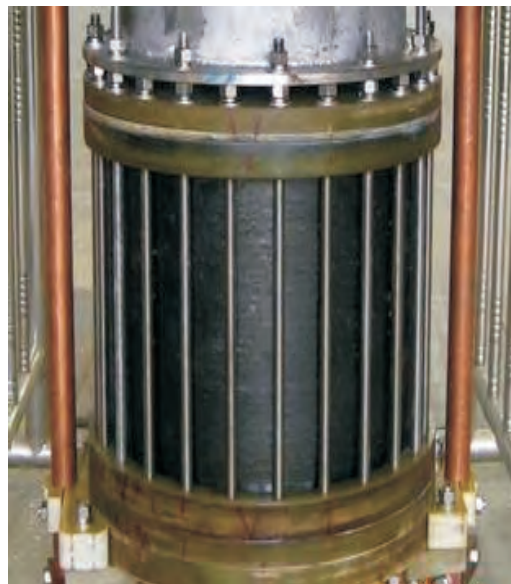
近日,依托华中科技大学建设的国家脉冲强磁场科学中心(筹)自行研制的脉冲磁体,成功实现了90.6特斯拉的峰值磁场,再次刷新我国脉冲磁场最高强度纪录,使我国成为继美、德后,第三个闯入90特斯拉大关的国家。

中国工程院院士、华中科技大学教授潘垣介绍,磁现象是物质的基本现象之一。当物质处在磁场中,其内部结构可能发生改变,产生新成果。强磁场与极低温、超高压一样,被列为现代科学实验最重要的极端条件之一。它可分为稳态强磁场和脉冲强磁场两大类,其对应的发生装置又分为稳态强磁场装置和脉冲强磁场装置。有资料显示,自1913年以来,世界上有19项与强磁场有关的成果获得诺贝尔奖;仅近30年来,就有8项与此有关的成果获得诺贝尔奖,如量子霍尔效应、分数量子霍尔效应、磁共振成像等。

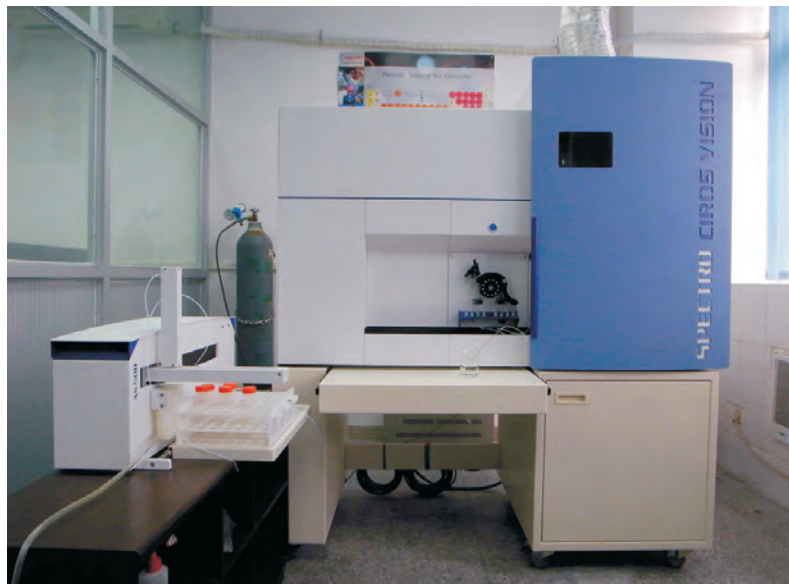
据国家脉冲强磁场科学中心(筹)主任李亮介绍,产生90.6特斯拉磁场强度的磁体、电源、控制系统等全套装置均为中心自主开发研制。脉冲磁体是产生高强磁场最重要的部件,电流和磁场相互作用在瞬间所产生的强大电动力和急剧升温,是限制磁场强度提高的两大主要因素。与美国、德国90特斯拉级脉冲磁体都采用昂贵的高强高导材料相比,我国磁体制造成本还不到他们同

类磁体的1/10。

据称,为实现90特斯拉以上的磁场强度,美国洛斯—阿拉莫斯强磁场实验室用了20年,德国德累斯顿强磁场实验室用了10年,而我国仅用5年就实现了这一水平。







# 美媒发布2013年实验室仪器 服务调查报告

2013年10月16日,美通社-iReach发布了一份2013年实验室仪器服务支持策略趋势调查报告,调查报告向实验室仪器设备使用者调查了典型仪器使用水平、合理和最大的每小时仪器服务费用;合理费用为每小时的的速度之上的一个服务调用;受访者所在的组织/机构谁是预留(分配)仪器服务预算的负责人;仪器服务支持预算如何提供;实验室仪器是否正在维护或维修;已经从仪器制造商购买了延长保修或服务合同的受访者,是否认为延长保修或服务合同是值得付出的代价;受访者每年预期支付的仪器服务和支持费用占仪器原价值的百分比;已淘汰的仪器怎么提供支持等。

调查收集了59个有效的问卷,其中75%回答了所有的问题。调查问卷59%来自北美,26%来自欧洲,7%来自日本,3%来自亚洲(不包括日本),5%来自世界其他国家和地区。受访者来自12家大制药公司;8所大学;6家中小型制药公司;5家研究所;5家医学院/医院/诊所;4家生物技术公司(已建立);4家研究机构;3家生物技术公司(刚建立);3家诊断公司;2家农用化学品/农业生物技术公司;2家政府实验室;2家学术筛查中心;1家非盈利研究中心。大多数的受访者是本职位的资深人士:15个学术带头人;12个实验室负责人;9个高级工程师,

7个科学家/研究员,6个部门领导,6个董事,5个学术负责人;4个其他;3个副总裁;3个仪器支持人员;2个教授助理教授;1个部门负责人,以及1个研究生/博士生。

## 调查报告显示:

受访者的实验室仪器主要应用领域是基本/学术研究或药物/制药研究。  
大部分受访者是偶尔使用使用仪器。  
受访者认为合理的仪器每小时上门服务收费的中位数为150-200美元/每小时。  
最高的仪器每小时上门服务收费的中位数为200-250美元/每小时。  
大多数受访者认为可接受的每小时服务费用是一张机票价格。  
大部分受访者认为仪器服务支持预算由部门/事业部支出。  
大多数受访者表示仪器服务预算从现场(机构的独立单位)经费支出。  
目前大多数受访者寻求实验室仪器维护和支持的途径是大多数实验室仪器厂商的服务合同。  
大部分受访者已从仪器厂商购买了延长保修或服务合同,并认为这是值得的。  
受访者希望每年用于仪器服务与支持的费用为仪器原价值的5%。  
受访者对PM的主要要求是定期检查和按需维修。



上海泰坦科技股份有限公司于2013年10月18日在上海松江新基地举行了六周年庆典暨新基地揭牌活动。当天上海泰坦科技六位创始人董事长兼CEO谢应波博士、副总裁张华、副总裁兼销售总监王靖宇等及其30多名员工代表参加了此次六周年庆典及新基地揭牌活动。

10:20揭牌仪式正式开始，由产品总监顾梁先生主持。首先，泰坦创始人之一、公司副总裁兼销售总监王靖宇先生抒发了这六年来走过的感慨：从2007年6个人的大学生团队，到现在200多人的大家庭；从一个办公室，到如今六千平新大楼的落成；泰坦正以一年一小步，三年一大步的速度发展。接着，泰坦科技另一位创始人、公司副总裁张华先生分享了自己心中的感恩心境：泰坦从前三年的生存状态，到后三年的发展状态，接下来将会是一个腾飞的状态，这些都离不开大家的共同奋斗与努力，期待未来泰坦的明天会更好。随后，揭牌仪式正式到来，大家点燃了鞭炮，揭开了铭牌的“红盖头”，标志着泰坦科技新大楼正式落成。

上海泰坦科技创立六年来，以上海为中心，分别在江苏、浙江、北京、重庆、广州设立了办公室，随着国内科学技术事业的发展和壮大，科研工作者急需优质、完整的科学配套服务以提高研发效率。为了顺应这样的市场趋势，上海泰坦科技股份有限公司在松江设立了新的基地，此举旨在深化组织结构，构建更完善的服务体系，快速响应客户需求。上海泰坦科技上海松江新基地的设立更是泰坦实现成为中国科学服务首席提供商的又一迈进。

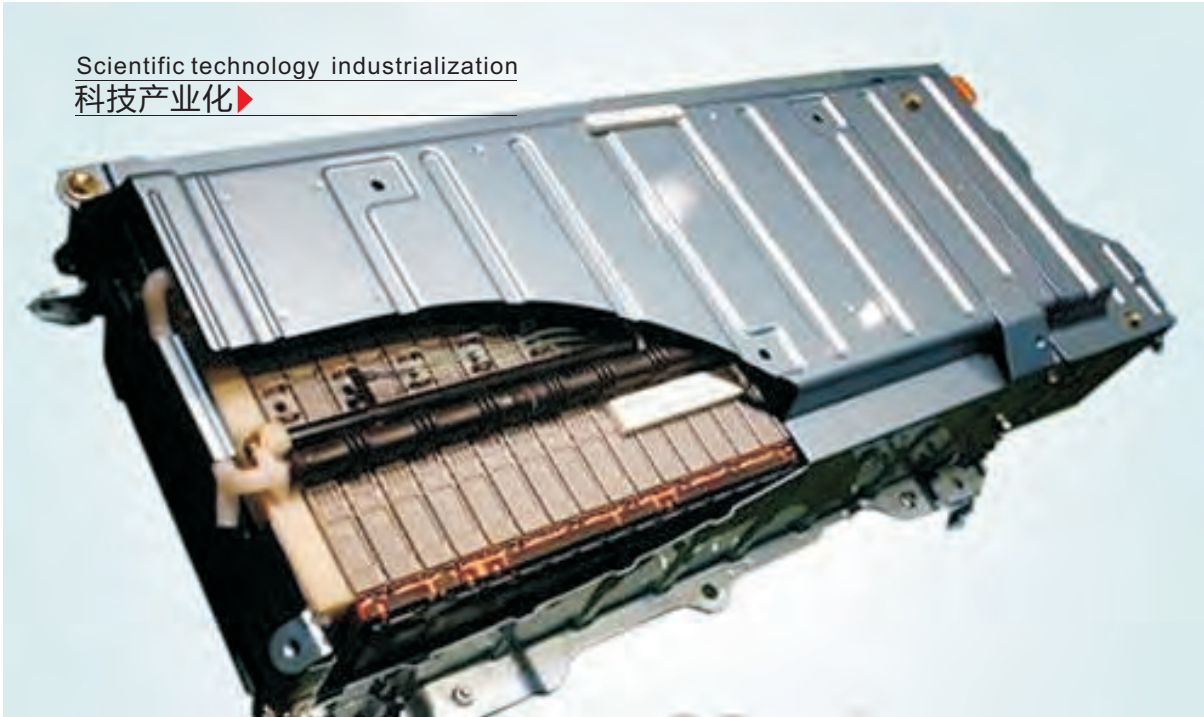
上海泰坦科技成立六年至今，已成长为一家人拥有

两个自主运营试剂品牌（阿达玛斯adamas-beta、通用试剂General-reagent）、一个科研管理软件品牌（泰坦软件）、一家网上科学服务一站式购物平台——探索平台，并作为众多全球知名仪器耗材企业区域一级代理商的快速发展企业。泰坦科技下设五个产品部门：试剂、仪器耗材、实验室建设、科研软件、特种化学品，旨在全方位为科研工作者提供实验室一站式整体打包服务。特别是在仪器耗材方面，已与众多著名仪器耗材生产商IKA、梅特勒-托利多、耶拿、伊尔姆等签订了长期战略合作协议，泰坦科技更是在2012年获得了IKA颁发的“大中华区优质产品销售奖”。

2013年对于泰坦科技来说是一个新起点的开始，泰坦将加强与优质仪器耗材供应商的深入合作，给客户带来更安全、舒适的服务体验。







## 飞速扩张的锂电池行业 需及时节奏与风险



尽管锂电池行业前景光明，但如今产能过剩苗头已初步显现。伴随着这大量看到了巨大商机，在过去几年中，传统汽车配件商、锂电池原材料企业民营汽车生产商等都在大规模进入动力锂电池行业，在三角、珠三角等地聚集，各地方政府也将锂电池作为大力扶植的产业，鼓励国企和民企进入。

7月新能源汽车补贴政策有望出台，新能源汽车补贴政策将延长3年，原有的25个示范城市将进一步扩大；购车享受补贴将不再受示范城市区域限制，并且纯电动车高达6万元/辆的补贴维持不变，国产插电式混合动力新能源车原有3000元/千瓦时的补贴标准则有望上调。消息已经传出，又引起一阵锂电池产业的扩张。尚普咨询的行业分析师认为在补贴政策的激励下，中国锂电池产业正在走上一条越过过剩越扩张的危险道路，飞速扩张的锂电池产业需要政府掌控，使其恢复合理。

自2009年以来国家出台了一系列补贴政策，补贴政策激发了中国锂电池产业的投资热潮。目前，中国锂电池行业规划产能已经达到50亿安时，几乎是未来5年预计市场需求的4-5倍。潜在的产能过剩并没有引起足够的重视，部分地方政府为了培育新的经济增长点，在中央补贴的基础上还层层加码。然而锂电池行业似乎进入一种困境，由于产能过剩，市场价格降低，净利润减少，而为了能够支撑下去，企业继续扩大产能，摊低成本，而其他企业为了维持市场份额也必须跟着扩张，企业之间互相消耗，最终必将有大批企业被淘汰。

锂电池普及到电动汽车至少还需要八年或十年的时间，现在电动自行车将是锂电池企业们争夺的一个新市场。随着《电动自行车用锂离子电池产品规格尺寸》的实行，在未来三年到五年内，锂电池在电动自行车领域的市场份额将从目前的3%提升至20%左右，这将给锂电池产业增加百亿元以上的市场。但目前锂电池在电动自行车领域尚未大规模应用，相关部门和资本就开始大力推动电动汽车方面的应用，显然有些不合实际。

尚普咨询分析，锂电池产业潜在市场十分巨大，然而锂电池产业却在沿着政策刺激-产能扩张-过剩亏损-政策再刺激-产能再扩张的发展模式前进，飞速扩张的锂电池需及时掌控。





# 经济学人： 生物燃料前景难测

经过长久的研究和探索，科学家们已经熟知如何将树木、灌木、种子、菌类、藻类和动物脂肪等有机物转化成生物燃料，为汽车、轮船甚至飞机提供动力。对于缺少化石燃料的国家来说，让生物燃料作为替代燃料可谓一举两得，既能提供动力，又能降低空气中的碳排放量。然而，令人沮丧的是，大批量生产生物燃料成本高昂，难与化石燃料竞争。

比如，乙醇是一种含酒精的化学燃料，很容易从含糖或含淀粉的植物中蒸馏出来。美国政府自1979年开始大力推广使用乙醇含量10%的混合燃料。由植物油脂提取物和柴油混合的生物柴油也在欧洲得到推广使用。这些都属于“第一代”生物燃料。生产这些燃料所需的原材料都是人和牲畜的粮食，这大大限制了产业规模。

为了克服“第一代”生物燃料的限制，过去10年，数家新兴企业应运而生，致力于发展“第二代”生物燃料。其中，一些企业希望摒弃“粮食换燃料”的模式，使用没有营养价值的原料，比如农业废弃物或生长快速的树木和杂草。另一些企业希望生产出直接替代化石燃料的纯生物燃料，而不是混合燃料。

然而，梦想未能照进现实。生物燃料行业近几年放缓了前进的脚步，曾经雄心勃勃的新兴公司要么破产，要么压缩规模。生物燃料价格高

企，消费者对新技术并不买账。同时，由于水力压裂技术的广泛应用而“解锁”的石油、天然气储量成为美国能源独立的另一个替代选项。生物燃料到底哪里出了问题？

**能否以低成本实现量产是生物燃料的最大挑战。**

壳牌公司2008年曾发起了10个先进的生物燃料项目。但目前大部分项目已被叫停，没有一个能够投入商业生产。壳牌公司负责可替代能源的副总裁Matthew Tipper表示，所有项目都可以在实验室规模下生产燃料，但并不具备投入市场的能力，因为制造成本“高得超乎想象”。

巴西公司Cosan曾是“第一代”生物燃料生产商，现在他们与壳牌合作，即将开始生产“第二代”燃料——纤维素乙醇。Cosan打算使用传统乙醇工厂生产二代产品，用新产品的加工工艺加强一代产品的生产流程，而不是单纯的更新换代。

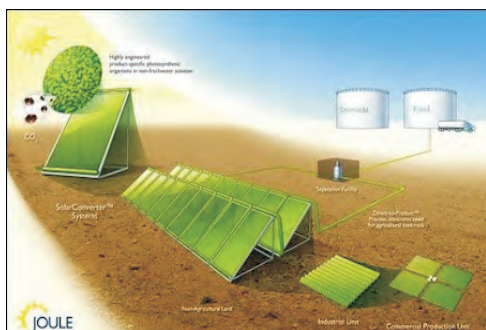
**“第二代”生物燃料的关键在于原料。**

全球第一家以工业化规模生产“第二代”生物燃料的公司是Beta Renewables，它是意大利

化工巨头康泰斯公司（Chemtax）的子公司。这家公司使用附近农场的稻草生产纤维素乙醇，今年夏天产量已经达到工厂总产能的一半。他们打算在四季使用不同的廉价应季植物废料。比如，秋天使用玉米废弃物，冬天使用稻秆，春天使用桉树枝叶。Beta Renewables已经取得在巴西和马来西亚使用该技术的执照，并希望能在年底之前在更多国家取得执照。

除了像Beta Renewables这样的公司之外，另一些公司致力于研究纯生物燃料。相较于混合式燃料，纯生物燃料受政策影响较少。

美国加利福尼亚州的Amyris公司经过研究，利用酵母菌和其它微生物发酵糖合成，目前能够限量生产可再生柴油，这种燃料已经被用于巴西的公共汽车上。此外，公司正在尝试获得可再生航空燃料的商用许可。



另一家加利福尼亚州的公司-Solazyme，同样专注于生产可再生柴油和航空燃料，他们使用的原料来自藻类植物——在封闭的发酵池中种植藻类植物，与糖一起作为原料使用。美国海军已经在训练演习中使用了上千吨这种藻类燃料，并且，美国连锁加油站Propel最近已成为首个藻类柴油供应商。尽管该技术已经得到应用，但Solazyme仍在为“钞票”而精打细算着。今年底之前，Solazyme位于巴西的藻类工厂将投产，产量为1.1亿升，届时这种藻类技术的商业潜力将见分晓。

很多观察者质疑生物燃料相较于化石燃料的竞争力。澳大利亚生物技术和纳米技术研究所研究员Daniel Klein对可再生航空燃料进行了综合分析，他认为，以蔗糖为原料的“第一代”生物燃料若要战胜化石燃料，要等到原油价格至少需达到168美元/桶的时候；以藻类技术为导向的“第二代”生物燃料若要具有竞争力，则油价必须飙升到1000美元/桶以上。

然而，即使“第二代生物燃料”技术能够克

服成本高昂的问题而扩大规模，它仍然面临问题，例如原材料供应。Beta Renewables指出，该公司每年生产1.4亿升生物燃料需要35万吨原材料，并且全世界只有特定的区域能够提供如此多的材料，比如巴西、美国部分地区以及亚洲。

虽然全世界每年产生数以亿吨计的农业废料，但收集和运输这些废料成本昂贵。此外，很多农场就将农业废料用来滋养土地、饲养牲口或燃烧取能。如果木头被用来制造生物燃料，建筑业和造纸业将受到冲击。美国环境保护署（EPA）近期决定将在农场种植生长迅速的芦竹用于生产生物燃料，但遭到大批环境组织的抗议，他们认为这对环境会产生不良影响，而且会导致生物入侵。

曾经的“粮食换燃料”如今变成了“植物换燃料”，映射出当今生物燃料的发展现状，这种艰难的情况还将延续下去，直到人们认为燃料比生态更为重要。





丁仲礼：

## 理性预测我国未来碳排放

从人口总量、人均能源消费量、能源结构这三个基本要素来分析，要把我国人均碳排放峰值控制在较低水平非常困难，必须大力发展非碳能源、提高天然气消费量，这将是一个十分艰巨的任务。

推进生态文明建设，一大要点是着力推进低碳发展。推进低碳发展，必须研究未来我国的碳排放。

可以从我国人口总量、人均能源消费量、能源结构这3个基本要素入手，探讨碳排放情况。

第一，有些预测认为我国2030年前后将达到人口高峰，约在14亿左右。故人口总量变化因素对碳排放的影响不会太大。

第二，人均能源消费主要由人均基础设施、城市化水平、产业结构、生活水平、GDP增长率等几个因素决定。从人均基础设施来看，我国人均现代基础设施同发达国家相比还有很大的差距。从城市化来看，我国目前的城市化率仅达到了52%，其中有2亿多农民工并未实现真正的城市化，真正的城镇化水平实际上只在37.5%左右。从产业结构变化看，目前一些发达国家制造业和基础设施的碳排在逐渐下降，而我国碳排放的重要来源正是制造业及基础设施建设。从生活水平看，随着现代化进程加快，我国居民在交通、建筑等领域追求生活舒适度，其碳排放将会快速增长。从GDP增长率看，虽然近两年我国GDP增速放缓，但仍保持较高增长率。在城镇化的推动下，今后20年保持GDP的较高增长率是完全可能的。

第三，能源结构涉及两方面，一是化石能源中煤油气的比例。二是非碳能源的比例。从化石能源中煤油气

比例看，我国煤炭在整个能源消费结构中的比例为70%左右，煤炭年消费总量占世界煤炭消费总量一半左右。与其他国家不同，我国的化石能源中石油、天然气所占比例都较小。因此，同样数量的一次能源消费所产生的碳排放量就要大得多。

从非碳能源比例看，随着技术进步，全球化石能源占能源总消费的比例将越来越小。虽然发达国家都在大力发展非碳能源，但主要发达国家非碳能源的比例只是百分之十几而已，如日本不到10%，美国是13%—14%。发达国家在非碳能源开发与利用方面比我国更有优势，它们尚且如此，提高我国非碳能源在总能源中的消费比例也不容乐观。

国内学者有这样一些看法：我国2020年至2040年将达到碳排放峰值，届时我国人均碳排放峰值将与英国、法国、德国、日本相当，但问题是，我们能不能把人均的排放量控制在他们的水平上？

首先，我们假定到2040年时，人均GDP从目前的5000美元增加到25000美元，年均增长率略小于6%。其次，必须考虑能源弹性系数，这是非常重要的数据。能源弹性系数是能源消费增长率同GDP增长率之比，弹性系数越小就说明能源消费增长越慢。前些年，我国能源弹性系数非常高，基本在0.7甚至0.8以上。如果化石能源中煤油气比例不变，到2040年达到碳排放高峰时，能源弹性系数降到0.5以下的话，我国一次能源消费总量还要增长一倍以上。如果煤炭占比不能大大下降，非碳能源比例不能达到40%，碳排放的增长量还将是很惊人的。

所以，要把我国人均碳排放峰值控制在以上四国水平非常困难，必须大力发展非碳能源、提高天然气消费量，能源弹性系数必须控制在0.4以下，这将是一个十分艰巨的任务。





## 刘嘉麒：科普和科研创新同等重要

“科学普及是一种文明、一种素养，它有着净化社会的功能。”在日前举行的第11届北京科学传播创新与发展论坛暨2013年北京科学嘉年华国际论坛上，中国科学院院士刘嘉麒指出，重视科学普及和重视科学技术创新同样重要。

刘嘉麒在报告中讲道：“人类的历史就是一部科学发展史，科学无时无处不在。但是科学只有被认识、被掌握才能为人们所用，并发挥其功能。”

“任何人都不能生而知之。”刘嘉麒说，社会要发展，离不开科学传播和知识普及。他同时坦言，中国目前面临着艰巨的科普任务。

“在中国13亿多人口中，有9亿多农民、1.3亿贫困人口，还有1.1亿文盲。”刘嘉麒给出了这样一组数字。

而据第八次中国公民科学素质调查结果，2010年我国具有基本科学素养的公民比例仅为3.27%，相当于发达国家上世纪80年代末或90年代初的水平；而美国的同期比例为25%，差距甚大。

“这说明我们不仅在科学技术水平方面落后于发达国家，在科学普及方面也同样落后于它们。刘嘉麒指出：“当前我们的教育和科学普及任务非常繁重。”

2002年6月29日，我国颁布并施行了《中华人民共和国科学技术普及法》，旨在加强科学普及，提高公民的科学素养，推动经济发展和社会进步；翌年，中国科协组织全国学会和地方科协在全国开展科普日活动，并于2005年将9月的第三个公休日设为“全国科普日。”

全国广泛开展的科普活动受到了公众的热烈欢迎，有力推动了科学传播事业。刘嘉麒说，这同时也表明，科学传播是大众的企盼。

全国广泛开展的科普活动受到了公众的热烈欢迎，有力推动了科学传播事业。刘嘉麒说，这同时也表明，科学传播是大众的企盼。

二十几年前，我们举办一个大型会议，所有的通讯全是靠硬盘打字机和刻钢板，然后再用蜡纸在油墨机上复印。直到1991年，我们费好大劲才搞到一台‘286’电脑和一部‘大哥大’。刘嘉麒讲述了科技发展和传播带来的巨大变化。曾几何时，‘286’不见了，‘大哥大’也进了博物馆，展现在我们面前的是数以亿计的电脑和手机。

“科学技术一旦被广大群众所掌握、应用，就有广阔的发展空间和巨大的生命力。”刘嘉麒说“这彰显了科普的力量，从这个角度说，科学普及的重要性不亚于科研创新。”

而今，中国已经成为世界上网民最多的国家。刘嘉麒认为，这表明，广大民众有极大的学科学、用科学的积极性。

他指出，公众不仅在生产、生活中期盼科学，在旅游观光中也渴望学到知识，触摸科学。

在许多景点和文化胜地，很多观众、游客常常对一些自然景观和现象提出这样或那样的问题，希望得到解答，希望能学到科学知识。”刘嘉麒话锋一转，“遗憾的是，我们许多游览地乃至文化古迹，既缺科学，又少文化，甚至带着庸俗的迷信和伪科学色彩。”

正如美国著名天文学家卡尔·萨根所说：“科学普及所放弃的空间，很快就会被伪科学占领。”刘嘉麒总结道，“营造讲科学、学科学、用科学的社会环境，弘扬科学精神和文化氛围，是我们共同的责任。”



## 郑庆飞： 合成化学与合成生物学博弈中前行

天使和魔鬼仅有一线之隔，如果运用得当，无论是比较成熟的合成化学还是尚不成熟的合成生物学，都会为人类的发展作出贡献；而如果运用不当、利欲熏心，两者都会带来巨大的环境问题甚至引起恐怖的后果。

2012年世界著名杂志Nature发表了一篇有关合成生物学和合成化学的观点文章。美国合成生物学领军人物（也是一个争议人物）Jay D. Keasling与有机合成化学超新星Phil S. Baran进行了辩论，双方各抒己见，可谓“王婆卖瓜，自卖自夸”。而当前就立刻作出孰优孰劣的判断，或许为时过早。

化学合成与化工产业为人类带来的巨大进步，有目共睹。化学合成工艺绝不可能被任何一种新的工艺完全替代。目前，合成生物学的优势逐渐显现，但是缺点也比比皆是，甚至屡屡被人怀疑很多相关研究有骗钱的嫌疑（如Keasling一人就因青蒿素的生物合成研究获得4260万美元的经费支持，引起了很多人的争论）。

此处暂不评论孰优孰劣，仅仅客观列举两者的优势和劣势。中国讲究“盖棺定论”，那么评述工作就留给后人吧。

### 孰优孰劣难定夺

化学合成，可以通过新反应、新试剂、新路

线，合成毫克级、克级、千克级、吨级的产品，现有的实验设备、工业设备非常成熟、完善。结构可以是天然存在的也可以是人为设计的，材料、炸药、医药，化学合成可谓无所不能。

有人评述说：只有想不到的，没有合成不了的。但是，对于过于复杂的分子，其合成路线可能包含30多个反应步骤，甚至更多。即使每一步的产率都高达90%，最后的总产率也少得可怜。尽管可以使用成吨的原料投入合成，但是其间产生的副产物、无法回收的催化剂、废弃溶剂等都会造成严重的污染问题，合成过程中难免也会涉及到易燃易爆物（如某些叠氮盐、自由基引发剂等）。这也是很多人一谈到化工厂就色变的原因。

也正是因为复杂结构分子合成的困难性，有人戏称：合成分为两类，一种是“这玩意儿也用合成？”另一种是“这玩意儿也能合成？”

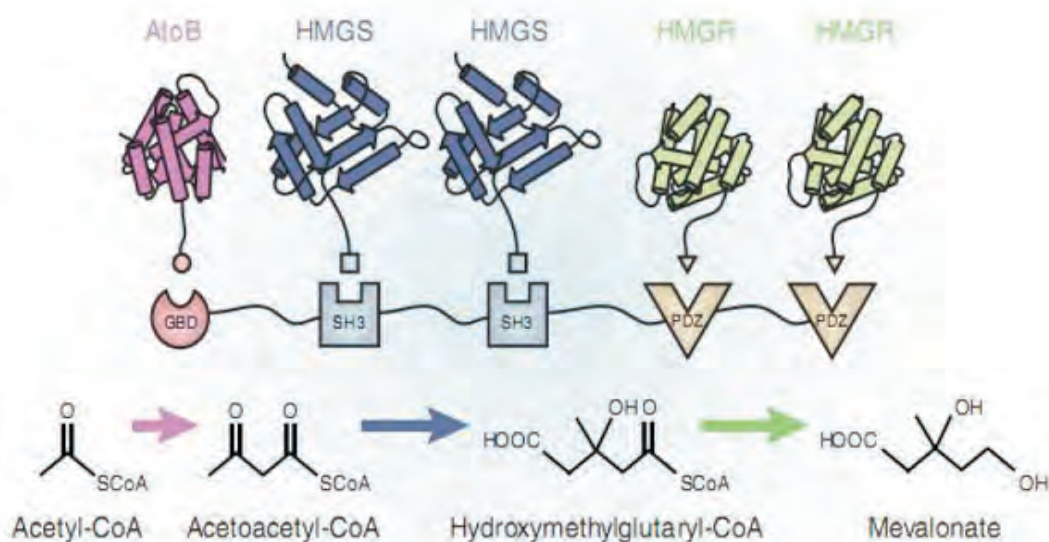
生物合成，可以通过微生物发酵或昆虫细胞表达体系实现，所有过程都在培养基（水相）中实现，在生产产物过程中不涉及有毒性的低沸点有机溶剂。一切起始原料都来自氨基酸、糖类、无机盐等易得原料（很少涉及到石油化工原料），开始发酵过程后也不再需要人工的其他操作，只须等待一定时间后收取产物。

微生物、细胞系就如同高超的合成化学技术人员一样，精确地完成每一步反应并保持几乎100%的立体选择性和区域选择性。

对于单克隆抗体等生物蛋白产品，收取相对容易，可以通过亲和柱、凝胶柱、蛋白盐析等方法获得；而一些脂溶性小分子产物则不易收取，仍然需要使用低沸点有机溶剂进行萃取获得，同样造成一定范围内的污染。

非天然化学品的使用问题和化学工业环境友好性的问题。作为一个哈尔滨人，笔者也很难忘记2005年吉林双苯厂爆炸对松花江造成严重污染而停止供应自来水的日子。

许多人谈化工厂色变，一想到身穿白大褂、手摇装着鲜艳颜色液体烧瓶的化学工作者就感觉一阵寒气袭来，这可能是一些电影、电视和一些环境问题对大众造成的印象。化学合成工业、化工厂绝不是吃人魔鬼，只有合理利用、注意处理每一个细节，化学合成是能够给人类带来巨大进步的天使。



在大肠杆菌中进行甲羟戊醛生产的工程途径

然而，生物合成最大的问题就是可控性远差于化学合成。笔者的一位老师曾说过：“生物体系下的反应确实好，但是死的东西终究要比活的东西容易控制。”

在合成生物学中我们目前能够做到的仅限于构建好一个新的生命体系，至于此后它如何进行运转、每一步运转得到多少我们期望的产品，那都是由它自己决定了，我们能提供的仅仅是过量的培养基和反应原料。

或许今后对于“微生物群体合作行为”与“社会微生物学”的深入研究能够控制反应过程，实现像指挥一支训练有素的军队一样指挥微生物大军进行合成工作，但这也是一个任重而道远的过程。

### 天使？魔鬼？

在DDT事件之后，很多科学家开始重新审视

目前，媒体更多关注的是“转基因问题”和“人造生命问题”，每当有一些研究涉及到这些敏感词的时候，媒体都会炒作一番，有时也会引起一定的社会恐慌。

人们很担心如同“生化危机”一样的不可控“生物污染”产生，这确实是值得担心的问题，我们很难确定随着合成生物学的发展，一些极端分子会不会如科幻小说所写的一样制造出一些针对某些人种的病毒和其他可能毁灭人类的東西。

天使和魔鬼仅有一线之隔，如果运用得当，无论是比较成熟的合成化学还是尚不成熟的合成生物学，都会为人类的发展作出贡献；而如果运用不当、利欲熏心，两者都会带来巨大的环境问题甚至引起恐怖的后果。

如何实现“可持续性发展”，这还需要几代人不懈的努力和探索。



# Julabo



## 优莱博

# ——从触点玻璃温度计到 高精度动态温度控制技术

### --自1926年以来Juchheim家族对温度控制技术的创新与成功

第一代玻璃触点温度计控制技术是相对比较原始的，它只有一个固定触点，仅能够应用在有限的领域，例如开关加热器或触发声报光警器。为了满足更复杂的应用需求，需要开发更精准的触点温度计技术。来自Juchheim家族的Ernst Juchheim是一位玻璃仪器的工程技术大师（本文Julabo创始人Gerhard Juchheim的父亲），年轻的他接受挑战，深入研究触点玻璃温度计技术，并取得重大突破，成功发明了世界上第一支可连续调节温度触点的玻璃温度计。1926年，他在德意志注册了他的发明专利。

八十六年后的今天，Ernst Juchheim发明的可调触点温度计仍然被存放在慕尼黑著名的德意志博物馆，它的旁边同时陈列着其它领域科技大师的杰作。从图片上看，该温度计带磁力滑动

调节装置，在玻璃管上蚀刻了两行相反对应的温度值，两行刻度之间通过金属导电丝和一个装在毛细管内的滑动触点开关连接。假定温度需要被设定在60°C，我们旋动温度计外面的磁铁调节上部至60°C，这时，底部的金属线也会对准底部刻度同样的温度值。当液体被加热，汞柱上升抵达设定的温度点60°C电气连接被导通，所关联的加热器被切断，当温度下降，电气连接被切断，加热器开始加热。这个过程会连续重复。该控制技术可以实现0.1°C的温度控制精度。

1927年 Wilhelm和Ernst Juchheim开始生产该设备。

1936年，Juchheim家族发明了带旋转磁铁的触点温度计。该技术被广泛应用到恒温循环器、培养箱、电镀浴、干燥箱等其他需要高精度温度控制的技术领域。

1952年，Ernst Juchheim带领他的家庭离开东德来到西德，他在东德的所有资产都被政府

没收。他选择了位于 RHINELAND 区的 SOLINGEN 市开始他的全新事业。他的公司最初被命名为 Heju GmbH 后来更名为 JUCHHEIM Kommanditgesellschaft。公司开发了带继电器的触点温度计，大型化工企业，大学，研究所成为这一全新设备的最原始客户，一直到上实际 70 年代，由 Ernst Juchheim 发明的触点温度计仍然是温度控制领域的通用技术。

1967 年，Ernst Juchheim 的儿子 Gerhard Juchheim 开始接受家族在 Solingen 市的工厂，这时候年轻的 Gerhard Juchheim 刚刚完成他的经济学学位。他不满足于重复家族在 Solingen 的成熟技术，将目光瞄准了触点温度计的全新应用：恒温循环器。他选择在德国南部小镇 Seelbach 注册了他的公司 Juchheim Labortechnik Kg，开始生产全新技术的恒温循



环器，该设备将触点温度计技术与最新设计的恒温控制器组合，深受对温度控制最为苛刻的医院和医疗研究机构的青睐。全新设计的产品完全不同于其他对手公司的传统触点温度计技术，迅速成长为温度控制技术的倡导者。

1972 年，Julabo 完全摒弃传统的触点温度计技术，推出了革命性的全电子控制的恒温循环器，采用电阻温度传感器检测温度，使用电位器和步进开关进行模拟温度控制，再次成为温度控制技术的先行者。

1979 年，在三年一度的 Achema 展会上，Julabo 推出了令人耳目一新的加热制冷恒温器，将模拟温度控制技术完美应用在恒温控制设备上，新产品将 Julabo 的推高到行业领导者的位置，市场占有率领先于所有其他市场竞争。

1980 年，Julabo 开始使用“JULABO”作为产品商标。

1990 年，Julabo 将当时最新的微处理器技术应用于温度控制设备，开始为德国和全球客户提供高精度温度控制器。全新微处理器技术的应

用，为温度控制器赋予了更多的技术特点：

- \* 高精度温度控制(PID, ICC)
- \* 外部体系的准确温度控制
- \* 复杂化学反应体系的准确稳定温度控制
- \* 环保节能的加热制冷技术
- \* 使用计算机软件进行温度控制，以及将温度控制设备嵌入到复杂的控制系统。

2011 年，Julabo 推出了新一代的高精度动态温度控制系统，可以满足最苛刻的温度控制需求，Julabo 选择“Presto”作为全新系列产品的商标。“Presto”是一种集合了力量，节奏与美感的南美舞蹈，她恰如其分地传递了 Julabo 想赋予温度控制技术的全新理念。86 年的发展历史，86 年的创新历史，Julabo 始终站在温度控制技术的最前沿。今天，遍布全球的分公司，代理机构及合作伙伴，可以为全球客户提供创新的温度控制产品及解决方案，同时为客户提供满意周到的服务。



# 湖南圣湘：让生物诊断试剂更“接地气”



以往，在常规的乙肝体检时，也许你看到的检查结果为阴性后，会舒了口气。然而，在湖南有一家生物医药高科技企业则会告诉你，这个结果不一定是准确的。

由于国内传染病检测水平精度相对较低，大部分地区的血液检查当中，提取的1ml血液中需达到1000个以上的病毒才能测试为阳性。而这家企业研发的乙肝试剂盒，血液中如含有50到60个病毒，就可检测出患者已携带有乙肝病毒，大大提高了乙肝检测的精准度，这家企业就是坐落于长沙岳麓区高新技术产业开发区的湖南圣湘生物科技有限公司（以下简称“圣湘生物”）。

## 专注于生物诊断试剂 短期内硕果累累

圣湘生物科技有限公司成立于2008年4月，尽管还是一家年轻公司，创办人戴立忠学成归国这一“海龟”角色备受外界关注。1993年初赴美留学的戴立忠，先后获普林斯顿大学硕士、博士学位，麻省理工学院博士后、高级研究员。

由于国内传染病治疗预防水平的落后，造成大量人口携带传染病病毒，这极大地激发了戴立忠科技报国的情怀。2008年初，其作为中组部“千年人才计划”国家特聘专家回国创业。利用自身在国外长期学习、科研的经理，结合欧美优势技术，开发和生产生物诊断试剂。

“只有做出成绩来，才能给自己一个交代。”戴立忠以执着的信念，希望在湖湘这片热土上发挥好一己之力。在他的办公室的茶几上，整齐地摆放着数十种检测试剂。通过这些试剂，可以检测乙肝、艾滋、性病、肿瘤、呼吸道疾病、遗传病等疾病。

功夫不负有心人，公司在短时间内便取得了骄人的成绩，研发和生产的乙肝、艾滋等传染病生物试剂盒系列30多种产品，并已经拥有30余项自主创新的专利。产品不仅行销国内，还陆续销往欧盟、东南亚等国家和地区。

## 科技创新 打造“接地气”的疾病诊断试剂

“看病难看病贵”一直是困扰老百姓的大问题，由于医药费用贵、检查手续费也不菲，有些患者“讳疾忌医”。而基层医疗设施落后，无法采用最先进的医疗技术水平，“误诊”的事例时有发生。

在这种背景下，圣湘生物立志于研发高效的疾病诊断技术，进行科技创新，并且发挥自身的价格比较优势，打造一批“接地气”的传染病诊断试剂。“我们开创了‘一步法’病原体核酸定量检测平台，就是以前要用2个小时处理5ml血清样本，采用‘一步法’则只要1分钟就可以了，这在全球是独创的。”圣湘生物副总经理邓中平自豪地说。

“一步法”不仅在时间上对血清样本的处理有极大的突破，像国际上检测乙肝要花6个小时，而运用“一步法”则只需一个多小时，病人当天就可以拿到检查结果。这一技术对病毒极为“灵敏”，只要血液中含有50到60个病毒，“一步法”便可感应到这些病毒，从而有效地避免误诊的发生。据邓中平透露，“一步法”的性能不亚于国际上行业内最优秀的美国罗氏公司的产品，是对罗氏第四代产品的优化，并且价格只是罗氏同类产品价格的1/3—1/2，有利于将这种技术推广到基层、落后地区，产品更“接地气”。

## 精益求精 产品质量与人才建设两不误

在公司宣传册的扉页，有一句话尤为打眼，“每盒每剂，但求高精高质，当思人命关天”。圣湘生物是以此为管理方针，严格按照国际GMP规范，建立严谨的质管体系。在公司研发的产品中，肝炎、性病系列的12个产品获得欧盟CE认证，标志着湖南诊断试剂产品有了迈向中国、走向国际的通行证。同时，还有18个产品获得国家、省药监部门办法的注册证书。

戴立忠利用自己的国际行业影响力和国内外资源，招揽和组建了研发、生产、销售与管理的人才队伍。“我们将20%的销售收入投入研发，公司大学本科以上占91%，硕博占到39%，公司还在美国加州设有研发中心。”邓中平介绍说。

而在人才建设方面，公司由创业最初的10余人，发展到如今的近200人，其团队的不断壮大，可见一斑。当被问到对国内生物医药行业有何改进时，戴立忠沉思片刻，直言道：“希望国家加大对科技人才的扶持，让创新产品的市场准入渠道畅通起来。”

在麓谷，一栋流线型的建筑，显得科技感十足。这是圣湘生物投资1.05亿元，打造国内首个生物检测产业创新基地。再过一个多月，圣湘生物将搬进这个“新家”，开启新的征程。



## 两对老鼠能卖上万美元 养老鼠的博士后创业故事

别误会，这里说的天价老鼠，可不是人人喊打的“四害”之一，而是中科院、各高校做实验用的“敲除基因小鼠”。

会养天价老鼠的人叫沈月雷，国内科研院所使用的小鼠，70%是他培育的。在国内，这是一项新技术，通过敲除小鼠的不同基因，科研人员经过进一步的研究就可以发现，什么样的基因关系到糖尿病、中风、老年痴呆、癌症等不同的疾病，研究疾病发生的分子机制，为进一步研究治疗药物和疫苗提供基础数据。

别看沈月雷现在西装革履，意气风发，当年，也曾因为论文没发表而断了“教授梦”。

已是不惑之年的沈月雷最大的遗憾，就是没当成教授。1992年，他毕业于武汉大学病毒系，到北京读硕士，1997年赴美国攻读博士，后进入纽约大学医学院的实验室进行博士后研究。他曾经写了两篇基因敲除小鼠的论文，但由于意外没有发表，这不仅断了他的“教授梦”，甚至连在美国医药企业找份好工作都难。

没做成教授，却成就了后来的“育鼠专业户”。“当时，我就想自己做个公司，以后就不会有人向我要简历了。”

一直研究小鼠基因敲除研发的沈月雷借钱创业，主攻“养鼠”。2009年5月，公司做出了最初的几种基因敲除小鼠——删除或改变小鼠的特定基因，通过出售使用执照收费的方式，销售到了近百家实验室，遍及美国、日本和欧洲，以及罗氏、强生、默克等医药企业。公司获得了第一桶金。

2009年8月底，沈月雷的公司开到了中国。刚开始，没有合适的技术人才，沈月雷就自己一点点培养；公司没有收入，也没有什么福利，除了谈愿景、给员工租宿舍外，沈月雷还每天跟大家一起做做饭培养感情。“好多人因此练就了一手好厨艺。”

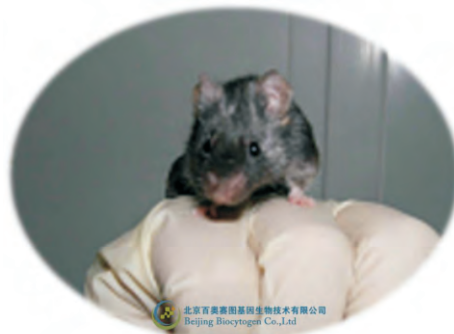
很快，沈月雷发现国内市场很大。他开始把大部

分时间放在中国，带领团队开发具有自主知识产权的小鼠胚胎干细胞，开发出能够用来做基因打靶的C57BL/6小鼠细胞系等，达到国际先进水平。经过两年发展，沈月雷再出奇招：敲除基因小鼠还没培育出来，就开始寻找科研客户。用“倒逼”的方式寻找动力和希望。

从网站上找到中科院动物所、遗传发育所，上海神经所等单位的电子邮箱，沈月雷用邮件进行“公关”，很快收到不少回应。2011年4月开始做服务，当年年底就收到了77个课题。“2012年我们接了基因敲除220个课题，估计今年会更多。他们占据了国内基因小鼠70%的市场。”

没有实现“教授梦”的沈月雷，现在正为数百名教授提供基础服务。“很多在国外做得很好的学者回国，成为我们的客户。赶上科学发展大潮，我真的很幸运。”

今年，沈月雷又带领研发团队研发出多个基因敲除大鼠，使中国在大鼠基因敲除领域走在了世界前列。



# 泰坦科技

[www.titansci.com](http://www.titansci.com)

# 探索平台

[www.tansoole.com](http://www.tansoole.com)

## 上海总部

地址：上海市徐汇区钦州路100号1号楼10楼

电话：400-111-6333（全国免费热线）

传真：021-51701678

华东区：上海、江苏、浙江、安徽

## 广州

地址：广州市天河区体育东路122号羊城国贸中心西塔2314室

电话：020-32217311

传真：020-32217915

华南区：广东、广西、福建、海南

## 北京

地址：北京市海淀区知春路6号锦秋家园1号楼609室

电话：010-82357322

传真：010-82357322

华北区：北京、天津、河北、河南

## 重庆

地址：重庆市渝北区龙华大道长安锦绣城26-10-8

电话：023-67895160

传真：023-67895160

西南区：四川、重庆、云南、贵州

## 旗舰品牌

