

# 能源政策快报

2017年11月第11期总43期

## 国家

1. 美国科学家开发藻类芯片推动生物燃料技术发展 .....2
2. 我国实现米级单晶石墨烯的制备 .....2
3. 国家发展改革委 国家能源局关于印发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》的通知 .....3
4. 分布式发电市场化交易试点展开 明年2月开始启动交易 .....3
5. 韩国利用传统纸张开发出超级电容器元件 .....4
6. 李克强对产学研合作创新大会作出重要批示 .....5
7. 国家海洋局印发《加强海洋质量管理的指导意见》的行动计划（2017-2020年） .....5
8. 关于发布国家环境保护标准《恶臭嗅觉实验室建设技术规范》的公告 .....6
9. 美国科学家开发将餐厨垃圾转化为能源的技术 .....6
10. 国务院印发《关于开展第二次全国污染源普查的通知》 .....7
11. 海洋局明确海洋环评报告由建设单位负责征求公众意见 .....8
12. 工业和信息化部关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见 .....8

## 地方

1. 广东省人民政府关于广东省海洋生态红线的批复 .....10
2. 《广东省应对气候变化“十三五”规划》正式出台 .....10

中国科学院广州能源研究所文献情报室

广东省新能源生产力促进中心

## 国家

### 1.美国科学家开发藻类芯片推动生物燃料技术发展

科学家研究从藻类中获得可再生燃料已有十多年的历史，藻类生长速度快、成本低，能将大气中的二氧化碳转化为可以收获并容易加工成生物柴油的脂质。要想可持续的生产藻类生物燃料，必须开发更好的藻类。最近美国 Boyce Thompson 研究所和德克萨斯农工大学的研究人员宣布了一项可能会彻底改变寻找完美藻类菌株的新技术：芯片上的藻类液滴生物反应器。

研究人员将单一的藻类细胞捕获在被油包裹的微小水滴中，然后将数百万个藻类液滴挤压到硬币大小的芯片上。每个液滴都是一个微生物反应器，在高度控制的环境内，藻类细胞可以生长并复制数天，从而形成一个经过其典型生物学反应（包括脂质生成）的遗传同源菌落。这是第一个允许在高生产能力下同时进行脂质含量分析和生长率测量的微系统，科学家可以通过该系统鉴定能更快繁殖并产生更多脂质的超级藻类菌株。

最新的基因编辑技术使得修饰藻类基因变得简单易行，但确定靶向基因却耗时且昂贵。藻类芯片技术将藻类培养物暴露于诱变剂中，以产生数以百万计的存在潜在改良的藻类细胞，然后通过全基因组测序来鉴定突变的基因。研究人员已通过筛选 20 万个化学突变细胞，鉴定了 6 个生长更快和脂质含量更高的突变体。为寻找超级藻类菌株，下一目标是开发新的工具提高藻类突变量，使变种达到一百万甚至一千万，以加快筛选进程，获得更有效地用于生物燃料生产的菌株，实现商业规模生产藻类生物燃料。

该研究得到国家自然科学基金会（NSF）新兴研究与创新前沿（EFRI）计划的支持。

科技部 11 月 21 日

### 2.我国实现米级单晶石墨烯的制备

石墨烯是典型的二维轻元素量子材料体系，具有优越的量子特性。科学界在石墨烯体系中观察到了许多量子现象和量子效应，石墨烯已经成为凝聚态物理研究领域的重要量子体系，在未来量子信息、量子计算和量子通讯等领域具有广泛的应用前景。如何获得大尺寸单晶石墨烯是石墨烯研究领域的热点和难点，是实现石墨烯工业化应用的基础。虽然利用化学气相沉积方法（CVD）方法已经实现了米级多晶石墨烯薄膜的制备，但是米级单晶石墨烯薄膜技术还未被突破。

最近，在量子调控与量子信息重点专项项目的支持下，北京大学刘开辉研究员、俞大鹏院士、王恩哥院士及其合作者，继 2016 年首次实现石墨烯单晶的超快生长之后，在米级单晶石墨烯的生长方面再次取得重要进展。研究团队将工业多晶铜箔转化成了单晶铜箔，得到了世界上目前最大尺寸的单晶 Cu（111）箔，利用外延生长技术和超快生长技术成功在 20 分钟内制备出世界最大尺寸（5×50 cm<sup>2</sup>）的外延单晶石墨烯材料。该研究结果为快速生长米级单晶石墨烯提供了必要的科学依据，为石墨烯单晶量子科技的产业化应用奠定基础。

该研究成果于 2017 年 8 月在《科学通报》（Science Bulletin）发表，并被选为封面文章。中国科学院沈阳金属研究所成会明院士同期在 Science Bulletin 发表重点推荐评论文章。

科技部 11 月 20 日

### 3.国家发展改革委 国家能源局关于印发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》的通知

11 月 8 日，国家发改委和国家能源局下发的《解决弃水弃风弃光问题实施方案》（下称《方案》）。

方案总体目标提出，2017 年可再生能源电力受限严重地区弃水弃风弃光状况实现明显缓解。云南、四川水能利用率力争达到 90%左右。甘肃、新疆弃风率降至 30%左右，吉林、黑龙江和内蒙古弃风率降至 20%左右。甘肃、新疆弃光率降至 20%左右，陕西、青海弃光率力争控制在 10%以内。其它地区风电和光伏发电年利用小时数应达到国家能源局 2016 年下达的本地区最低保障收购年利用小时数（或弃风率低于 10%、弃光率低于 5%）。

各省（自治区、直辖市）能源管理部门要及时总结解决弃水弃风弃光的工作成效和政策措施，并提出后续年度解决弃水弃风弃光的工作目标，国家发展改革委、国家能源局组织评估论证后确认各省（自治区、直辖市）年度工作目标，确保弃水弃风弃光电量和限电比例逐年下降。

到 2020 年在全国范围内有效解决弃水弃风弃光问题。

政策全文参见：[http://zfxgk.nea.gov.cn/auto87/201711/t20171113\\_3056.htm](http://zfxgk.nea.gov.cn/auto87/201711/t20171113_3056.htm)

中国证券网 11 月 14 日

### 4.分布式发电市场化交易试点展开 明年 2 月开始启动交易

10 月 31 日，为加快推进分布式能源发展，国家发展改革委、国家能源局联合发布《关

于开展分布式发电市场化交易试点的通知》(下称通知),明确 2018 年 1 月 31 日前,试点地区完成分布式发电市场化交易平台建设、制订交易规则等相关工作,自 2018 年 2 月 1 日起启动交易。

分布式发电是指接入配电网运行、发电量就近消纳的中小型发电设施。分布式发电就近利用清洁能源资源,能源生产和消费就近完成,具有能源利用率高,污染排放低等优点,代表了能源发展的新方向和新形态。目前,分布式发电已取得较大进展,但仍受到市场化程度低、公共服务滞后、管理体系不健全等因素的制约。

为了进一步提升市场化程度,《通知》明确了分布式发电市场化交易的几种机制:1、分布式发电项目与电力用户进行电力直接交易,向电网企业支付“过网费”。交易范围首先就近实现,原则上应限制在接入点上一级变压器供电范围内。2、分布式发电项目单位委托电网企业代售电,电网企业对代售电量按综合售电价格,扣除“过网费”(含网损电)后将其余售电收入转付给分布式发电项目单位。3、电网企业按国家核定的各类发电的标杆上网电价收购电量,但国家对电网企业的度电补贴要扣减配电网区域最高电压等级用户对应的输配电价。

政策全文参见: [http://zfxgk.nea.gov.cn/auto87/201711/t20171113\\_3055.htm](http://zfxgk.nea.gov.cn/auto87/201711/t20171113_3055.htm)

经济日报 11 月 13 日

## 5. 韩国利用传统纸张开发出超级电容器元件

超级电容器是提高电容器容量的核心部件。与二次电池相比,超级电容器能量密度(充电量)较小,但可以瞬间提高功率(锂电池的五倍)。韩国高丽大学研究组利用传统纸张开发出了快速提高输出性能的超级电容器原件。研究组开发出新的单分子配体层状自组方法,在织物材质表面非常均匀、稠密地涂上纳米大小的金属及金属氧化物粒子,成功制作出金属纸电极和柔软性较好的纸质超级电容器。

新研制出的纸质电极不会改变织物固有的机械性结构特性,可以出现金属电气传导现象。这种用纸电极制作的超级电容器元件具有表面积大和多孔性结构等特征,从而大幅提高储电容量和输出值。

纸张或棉布等材质表面较宽、轻便,而且柔软易于加工,可应用于电器、电子元件,可以制作曲面或穿戴设备的元件,具有很好的应用前景。

科技部 11 月 13 日

## 6. 李克强对产学研合作创新大会作出重要批示

第十一届中国产学研合作创新大会 12 日在济南召开。中共中央政治局常委、国务院总理李克强作出重要批示。批示指出：加强产学研合作是打通创新链条、促进创新发展的重要支撑。望全面深入贯彻党的十九大精神，围绕实施创新驱动发展战略，依托“互联网+”和大众创业、万众创新等着力打造协同创新平台，汇聚众智众力，加快推动建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术创新体系，有力促进科技难题攻坚和成果转化，在培育壮大新动能方面取得更大进展，为增强我国经济的创新力和竞争力作出新贡献！

这次会议以党的十九大精神为指导，围绕“产学研协同创新，迈向新时代新征程”的主题，就产学研合作助推新旧动能转换、军民融合、“一带一路”建设、创新设计、智能制造、校企合作、健康中国等专题开展交流研讨和项目对接。

新华社 11 月 13 日

## 7. 国家海洋局印发《加强海洋质量管理的指导意见》的行动计划（2017-2020 年）

11 月 1 日，国家海洋局办公室发布旨在贯彻落实《中共中央 国务院关于开展质量提升行动的指导意见》和国家海洋局《关于加强海洋质量管理的指导意见》的行动计划，全面提升海洋公共服务和综合管理质量。

行动计划由国家海洋局组织，于 2017 年-2020 年在海洋公共服务和综合管理中所涉及的数据、资料、信息与服务的有关业务活动（含重大专项和海洋业务工作）中实施。

计划明确了海洋质量提升目标。到 2020 年，在海洋工作单位中健全质量管理机制，完善质量管理体系，提升海洋质量管理能力，强化质量监督，全面实现海洋业务活动全过程质量管理。

计划要求健全海洋质量管理机制。海洋工作单位，包括海洋系统各相关单位和开展海洋业务活动的企事业单位，对重大专项任务完成质量、海洋业务工作成果负责，其法定代表人是质量管理工作第一责任人。其中，涉及数据、资料、信息与服务的国家海洋局局属单位在本行动计划中，全面建立健全质量管理的组织机构、质量管理队伍和质量管理体系。

计划指出，要实施海洋业务活动的全过程质量管理。通过实施质量策划、质量保证、质量控制和质量改进，保证重要工作节点及其成果满足规定和预期要求。2017 年-2018 年，各

海洋工作单位要率先在海洋重大专项中实现全过程质量管理；2019年-2020年，海洋业务工作要达到全过程质量管理的要求。

政策全文参见：[http://www.soa.gov.cn/zwgk/zcgh/zwzh/201711/t20171101\\_58731.html](http://www.soa.gov.cn/zwgk/zcgh/zwzh/201711/t20171101_58731.html)

国家海洋局 11 月 10 日

## 8.关于发布国家环境保护标准《恶臭嗅觉实验室建设技术规范》的公告

11月10日，为贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治恶臭污染，规范恶臭嗅觉实验室建设，环保部批准《恶臭嗅觉实验室建设技术规范》（以下简称《规范》）为国家环境保护标准，并于发布，2017年11月10日起实施。

《规范》规定了恶臭嗅觉实验室的选址、布局以及内部设计等技术要求，是首发标准，由天津市环境保护科学研究院、天津市滨海新区汉沽环境保护监测站起草。

恶臭嗅觉实验室是指采用三点比较式臭袋法、嗅觉仪测定法、恶臭强度测定法及其他方法进行恶臭嗅觉测定的实验室，主要用于采样器材准备、样品配制、嗅辨测定和嗅觉恢复等。

政策全文参见：[http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201711/t20171115\\_426274.htm](http://www.zhb.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201711/t20171115_426274.htm)

环保部 11 月 10 日

## 9.美国科学家开发将餐厨垃圾转化为能源的技术

美国阿贡国家实验室的三位科学家近日发表研究论文，称开发出一种将餐厨垃圾转化为能源的技术。这种技术的基本原理是通过厌氧菌化解、发酵等生物化学，以及水热液化、热解和气化等热化学方法，将餐厨垃圾转化为能源，包括可再生天然气、生物炭、生物油、汽油、柴油和航空燃料。此研究项目由美国能源部能源效率和可再生能源办公室提供资金支持。

运用这种技术既减少了垃圾填埋场占地面积，避免填埋场甲烷等温室气体排放，又能转化为新的能源，将产生很好的经济效应和环保效应。据美国环保署统计，2015年全美垃圾填埋场排放了约1.16亿吨二氧化碳，相当于2900万辆油耗为10公里每升的汽车每年行驶2万公里所排放的二氧化碳总量。

餐厨垃圾取之不尽、用之不竭，更值得振奋的是他们研究发现，可以利用目前现有的基础设施收集和分离废物原料，这样可进一步降低能源的生产成本。

## 10. 国务院印发《关于开展第二次全国污染源普查的通知》

9 月 21 日，国务院印发《关于开展第二次全国污染源普查的通知》（以下简称《通知》），决定于 2017 年开展第二次全国污染源普查。

《通知》指出，全国污染源普查是重大的国情调查，是环境保护的基础性工作。根据《全国污染源普查条例》规定，开展第二次全国污染源普查，掌握各类污染源的数量、行业和地区分布情况，了解主要污染物产生、排放和处理情况，建立健全重点污染源档案、污染源信息数据库和环境统计平台，对于准确判断我国当前环境形势，制定实施有针对性的经济社会发展环境保护政策、规划，不断改善环境质量，加快推进生态文明建设，补齐全面建成小康社会的生态环境短板具有重要意义。

《通知》明确，普查的标准时点为 2017 年 12 月 31 日，时期资料为 2017 年度资料。普查对象是中华人民共和国境内有污染源的单位和个体经营户。包括：工业污染源，农业污染源，生活污染源，集中式污染治理设施，移动源及其他产生、排放污染物的设施。普查内容包括普查对象的基本信息、污染物种类和来源、污染物产生和排放情况、污染治理设施建设 and 运行情况等。本次普查的具体范围和内容，由国务院批准的普查方案确定。

《通知》强调，为加强组织领导，国务院决定成立第二次全国污染源普查领导小组，负责领导和协调全国污染源普查工作。领导小组办公室设在环境保护部，负责普查的日常工作。领导小组成员单位要按照各自职责协调落实相关工作。本次普查工作经费，按照分级保障原则，由同级财政予以保障。中央财政负担部分，由相关部门按要求列入部门预算。地方财政负担部分，由同级地方财政根据工作需要统筹安排。

《通知》要求，污染源普查对象有义务接受污染源普查领导小组办公室、普查人员依法进行的调查，并如实反映情况，提供有关资料，按照要求填报污染源普查表。任何地方、部门、单位和个人都不得迟报、虚报、瞒报和拒报普查数据，不得伪造、篡改普查资料。各级普查机构及其工作人员，对普查对象的技术和商业秘密，必须履行保密义务。

政策全文参见：[http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-09/21/content\\_5226606.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2017-09/21/content_5226606.htm)

## 11.海洋局明确海洋环评报告由建设单位负责征求公众意见

10月26日，国家海洋局发布通知，要求进一步规范和理顺海洋工程建设项目环境影响报告书公众参与，切实落实建设单位公众参与主体责任。对送审的海洋工程环境影响报告书，未附海洋工程环境影响评价公众参与说明的，各级海洋部门一律不予受理。

根据通知，自今年1月1日起，海洋环境影响报告书不再设置公众参与章节，改由建设单位编制海洋工程建设项目环境影响评价公众参与说明，并需附上建设单位对公众参与说明客观性、真实性负责的承诺书。

通知要求，建设单位作为环境影响报告书公众参与的唯一责任主体。建设单位在环评初期阶段，通过电视、报纸、网络等媒体公开环境影响评价信息，广泛征求公众意见；在报告书编制过程中，通过座谈会、听证会、专家论证会、问卷调查等方式充分听取公众意见；在报送海洋部门审查前，全文公开海洋环境影响报告书与公众参与说明（涉及国家秘密、商业秘密等事项除外），征求公众意见。建设单位应当对公众意见进行整理归纳分析和反馈，认真吸纳公众意见，并对公众参与相关原始材料妥善保管，存档备查。

此外，具有海洋工程环评报告书审批权限的海洋部门应切实加强环境影响报告书公众参与的监督管理，畅通公众监督渠道，对存在弄虚作假行为的建设单位，中止环评报告书审查程序，责令限期整改落实。

海洋环境影响报告书不再设置公众参与章节的目的是进一步明确建设单位的公众参与主体责任，有利于提高审批效率，改善近年来公众参与环节存在不实的情况。

政策全文参见：[http://www.soa.gov.cn/zwgk/zcgh/sthb/201710/t20171026\\_58584.html](http://www.soa.gov.cn/zwgk/zcgh/sthb/201710/t20171026_58584.html)

国家海洋局 10月26日

## 12.工业和信息化部关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见

为贯彻落实《中国制造2025》和《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，全面推进绿色制造，提升环保装备制造业水平，促进环保产业持续健康发展，10月24日，工业和信息化部研究制定了《关于加快推进环保装备制造业发展的指导意见》(以下简称《指导意见》)。要求重点发展一批智能型、节能型先进高效环保装备，根据用户治理需求和运行环境，打造一批定制化产品；同时，培育十家百亿规模龙头企业，打造千家“专精特新”中小企业。到2020年，环保装备制造业产值达到10000亿元。为此，《指导意见》为今后发展，

指明发展方向，提出保障措施。

《指导意见》从五个方面对环保装备制造业提出了发展的重点方向：一是强化技术研发协同化创新发展；二是推进生产智能化绿色化转型发展；三是推动产品多元化品牌化提升发展；四是引导行业差异化集聚化融合发展；五是鼓励企业国际化开放发展。

《指导意见》要求围绕九大领域全方位保障行业发展，包括大气污染防治装备、水污染防治装备、固体废物处理装备、土壤污染修复装备、资源综合利用装备、环境污染应急处理装备、环境监测专用仪器仪表、环境污染防治专用材料与药剂、噪声与振动控制装备九个重点发展领域。

《指导意见》提出对当前行业发展按照环保装备制造业的细分领域，制定分领域的规范条件，发布符合规范条件企业名单，引导生产要素向优势企业集中。定期修订发布《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录》，加快先进技术装备的研发和推广应用。进一步完善行业标准体系，引领产品标准化、系列化、通用化、成套化发展。构建行业经济运行监测体系，规范环保装备制造业有序发展。

《指导意见》提出加大财税金融支持力度。积极推动绿色信贷、绿色债券、融资租赁、知识产权质押贷款、信用保险保单质押贷款等等金融产品加大对环保装备制造业支持力度。鼓励社会资本按市场化原则设立产业基金，投资环保装备制造业。

加强人才队伍建设。基于人才培养在推动行业发展过程中的重要支撑作用，《指导意见》提出围绕环保装备制造业发展需要，建立和完善多元化人才培养体系，加强具有创新精神的专业技术人才和具有工匠精神的高技能人才队伍建设，加强“走出去”人才的储备和培养，为行业发展提供多层次创新人才保障。

政策全文参见：<http://xxgk.miit.gov.cn/gdnps/wjfbContent.jsp?id=5874307>

工信部 10 月 24 日

.....

## 地方

### 1.广东省人民政府关于广东省海洋生态红线的批复

9月29日,《广东省海洋生态红线》获省政府批复并正式对外印发,《广东省海洋生态红线》划定了13类、268个海洋生态红线区,确定了我省大陆自然岸线保有率、海岛自然岸线保有率、近岸海域水质优良(一、二类)比例等控制指标,是我省海洋生态安全的基本保障和底线,必须严守,不得突破。

我省海洋生态红线划定后,预期控制指标为:海洋生态红线区面积占全省管辖海域面积的比例为28.07%;大陆自然岸线保有率为35.15%;海岛自然岸线保有率为85.25%,全省海岛保持现有砂质岸线长度不变;近岸海域水质优良(一、二类)比例到2020年达到85%。

我省海洋生态红线划定按照生态保护与整治修复并举的原则,有效衔接了国家和省级海洋功能区划、省级海洋环境保护规划、国家级战略规划、全省海岛保护规划以及其他沿海区域或行业发展规划等涉海区划、规划,并充分考虑了我省重大、重点项目发展和建设用海保障。

政策全文参见: [http://zwgk.gd.gov.cn/006939748/201710/t20171012\\_726220.html](http://zwgk.gd.gov.cn/006939748/201710/t20171012_726220.html)

省政府9月29日

### 2.《广东省应对气候变化“十三五”规划》正式出台

9月15日,广东省发展改革委正式印发《广东省应对气候变化“十三五”规划》(以下简称“规划”),从控制温室气体排放、提升气候变化适应能力、强化低碳科技创新、深入开展低碳试点示范、健全市场机制、加强基础能力建设及强化保障七大方面着手,全面描绘了“十三五”时期广东应对气候变化工作蓝图。

《规划》坚持减缓和适应并重,要求到2020年,广东省单位GDP碳排放强度比2015年下降20.5%以上,《规划》要求大幅提高基础设施、水资源、农业、生态系统、海洋、人体健康领域适应气候变化的能力,加强气候变化系统观测、科学研究和影响评估,采取有效适应措施,努力降低气候变化对我省的不利影响。

《规划》强调,广东省将持续推进国家级、省级等多领域低碳试点示范和适应气候变化示范工程。深入推进广州、深圳、中山等国家级低碳城市试点建设,到2020年,逐步形成

各具特色、不同层次的低碳发展新模式。完成一批以“零碳”技术创新和集成应用为主要特征的近零碳排放示范工程项目的建设，实现绿色低碳发展。

《规划》指出，广东将继续完善碳排放权交易制度，做好试点配额发放和履约工作。有序发展碳远期、碳期权、碳租赁、碳债券、碳资产证券化和碳基金等碳金融产品和衍生工具，加快研究设立以碳排放权、CCER 为交易品种的创新型期货交易所。

根据《规划》，“十三五”期间广东将从应对气候变化法律法规和标准体系、应对气候变化统计与核算、舆论引导、队伍建设以及交流合作五大方面加强应对气候变化基础能力建设，为广东省低碳发展提供有力支撑并在全国形成示范作用。

政策全文参见：[http://www.gddrc.gov.cn/zwgk/zcwj/gfxwj/201709/t20170915\\_418304.shtml](http://www.gddrc.gov.cn/zwgk/zcwj/gfxwj/201709/t20170915_418304.shtml)

广东省应对气候变化网 9 月 22 日