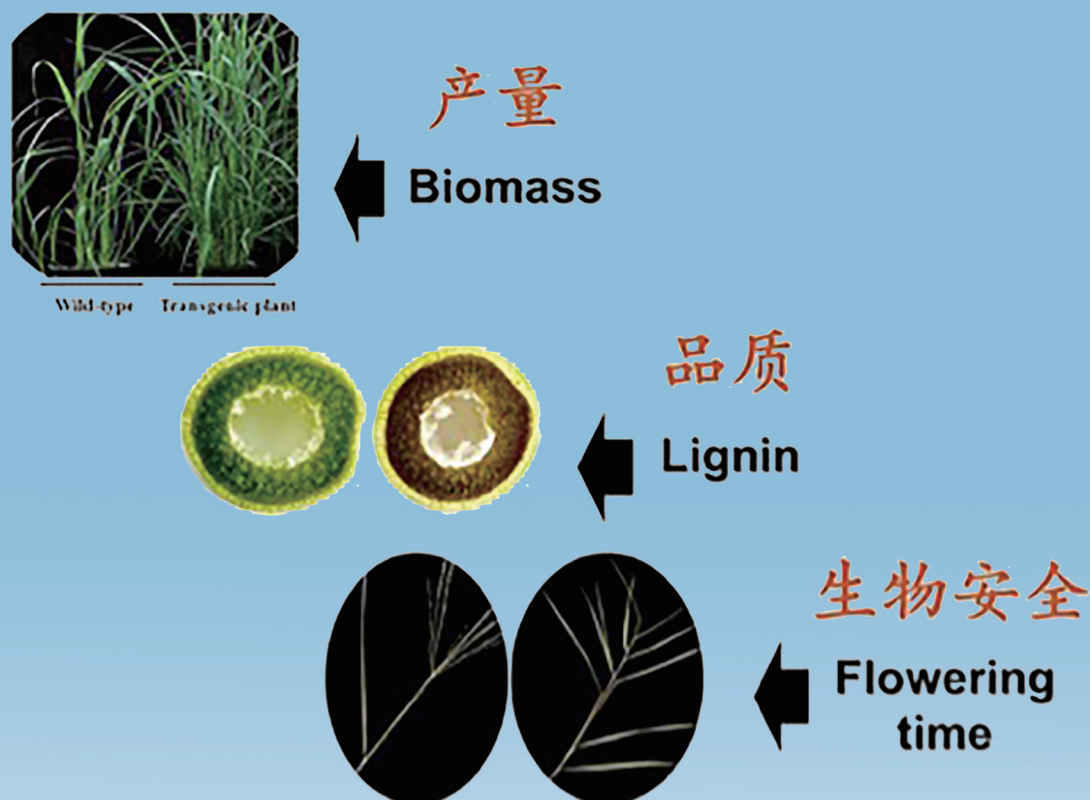


清源聚能

第 2 期
2016.06 总第十八期



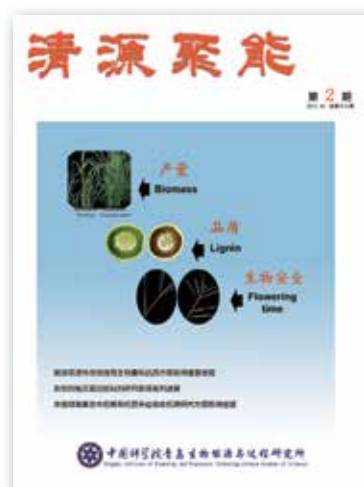
能源草遗传改良提高生物量和品质方面取得重要进展

新型仿贻贝蛋白胶粘剂研究取得系列进展

浒苔绿潮暴发中后期有机营养盐吸收机理研究方面取得进展



中国科学院青岛生物能源与过程研究所
Qingdao Institute of Bioenergy and Bioprocess Technology, Chinese Academy of Sciences



主 编：彭辉
执行主编：张瑞东
责任编辑：南庆平 孔凤茹
邮编：266101
电话：0532-80662773 80662778
E-mail: nanqp@qibebt.ac.cn
网址：www.qibebt.cas.cn
地址：青岛市崂山区松岭路189号

综合要闻

- 2 丁仲礼一行到研究所调研
- 3 研究所参加院党组“两学一做”教育工作贯彻落实视频会议并召开研究所教育工作动员部署会

科研进展

- 5 新型仿贻贝蛋白胶粘剂研究取得系列进展
- 6 浒苔绿潮暴发中后期有机营养盐吸收机理研究方面取得进展
- 8 能源草遗传改良提高生物量和品质方面取得重要进展

所情快讯

- 9 以研究所厌氧发酵制备生物天然气技术为依托的大型生物质能源项目顺利开工
中科院重大科技任务局副局长苏荣辉与研究所青年骨干人才座谈
- 10 青岛市委常委、副市长王广正调研研究所知识产权工作
科技部中国农村技术开发中心主任贾敬敦调研研究所
- 11 研究所“十二五”能源平台项目获山东省建筑工程优质结构工程奖
研究所举办第二届公众科学日

学术交流

- 12 林金星研究员来所参加“生物能源与过程高端论坛”

- 13 武汉病毒所研究员周宁一受邀“名师讲坛”暨合成生物学系列学术讲座
- 14 美国范德堡大学F. Peter Guengerich教授来所参加“国际专家高层论坛”

两学一做

- 15 所党委开展党的《准则》和《条例》专题学习活动
研究所组织收看沈阳分院“两学一做”专题辅导视频会议
- 16 所党委开展党章和党委工作方法为主要内容的中心组学习活动
所党委组织推动各支部制定“两学一做”具体方案
- 17 研究所各党支部组织召开“两学一做”学党章专题学习会并进行党员推优选举
研究所积极参与青岛“我身边的好党员”演讲比赛

文化天地

- 18 所纪委召开2016年度第二次全体工作会议
所团委开展安全培训及“五四”评优系列活动
- 19 研究所组织参加沈阳分院“金属杯”羽毛球赛暨第三届职工羽毛球赛
- 20 研究所积极参加全市职工乒乓球、羽毛球比赛
研究所举办“低碳环保 文明出行”海边公益行活动



p9



p10



p11



p15



p17

丁仲礼一行到研究所调研

丁仲礼参观了单细胞中心、能源楼和中试车间，详细了解每一项科研成果的技术路线、工艺、成本和产业化情况，并与科研管理骨干代表进行了深入交流。



5月16日，中国科学院副院长、中国科学院大学校长丁仲礼一行到所全面调研研究所发展情况，并与科研、管理骨干进行了座谈交流。

丁仲礼首先参观了单细胞中心、能源楼和中试车间。在中试车间成果展区，认真听取了单细胞中心、院生物基材料重点实验室、储能研究院、低碳能源技术中心、合成生物技术中心、先进可持续材料中心、非常规能源技术中心和绿色化工技术研究中心等负责人的汇报，详细了解每一项科研成果的技术路线、工艺、成本和产业化情况。

随后，丁仲礼听取了彭辉副所长关于研究所工作的总体介绍以及生物能源研究所、生物基材料研究

所、能源应用技术研究三个二级所关于各自科研成果、特色优势和未来发展规划等方面的详细汇报，并与科研管理骨干代表进行了深入交流。

丁仲礼首先肯定了研究所近十年来的发展。同时，他也对能源所未来的发展提出了几点殷切希望：一是要更加密切地契合国家需求，发展生物质能源应该把解决环境问题作为一个重要出发点，在追求经济效益的同时，更要考虑环境效益；二是要一如既往地地方经济发展服务，能源所作为院地共建研究所，应该把将科学研究发展与促进地方经济发展密切地结合起来；三是要继续优化研究所总体布局，

应该发挥综合性链条的优势，集中力量围绕重大科学问题开展工作，争取尽早取得突破；四是继续加强人才引进和人才培养，并在研究管理过程中不断改进评价体系和管理体系，以利于充分发挥科研人员的积极性，促进重要科技成果的产出和转化。

另外，丁仲礼还听取了孙松关于海洋所和烟台海岸带所的汇报。

座谈会由副所长吕雪峰主持；中科院沈阳分院分党组书记王启尧、中科院条财局局长刘会洲、人事局副局长董伟峰、重任局副局长苏荣辉、前沿局地球科学处处长段晓楠、沈阳分院院长助理李明等参加了调研。■



研究所参加院党组“两学一做”教育工作贯彻落实视频会并召开研究所教育工作动员部署会

研究所组织各总支、支部书记、组织委员参加院党组贯彻落实中央“两学一做”学习教育工作座谈会精神视频会议并召开研究所教育工作动员部署会议。



4月21日，研究所组织各总支、支部书记、组织委员参加院党组贯彻落实中央“两学一做”学习教育工作座谈会精神视频会议并召开研究所教育工作动员部署会议。沈阳分院分党组书记王启尧全程参加会议，督导工作。

院党组视频会上，中科院党组副书记、副院长刘伟平做重要讲话，要求各基层党支部要深入

贯彻落实习近平总书记关于“两学一做”学习教育的重要指示精神，以及刘云山、赵乐际同志在“两学一做”学习教育工作座谈会上的讲话精神，要切实增强政治责任感，把学习贯彻“两学一做”要求，作为当前和今后一个时期的重大政治任务。在“两学一做”学习贯彻工作中提出了三个必须：必须有明确的目标作

为指引，必须有严格的责任制作为保障，必须调动全院各级党组织的积极性。根据院党组统一部署和要求，将“两学一做”教育工作与中科院“率先行动”计划以及本单位的中心重点工作相结合，制定有特色的教育实施方案，取得学习教育工作实效。

视频会结束后，青岛能源所党委召开了“两学一做”学习教



教育工作动员部署会，会议由研究所党委书记隋红建主持。

研究所党办主任张瑞东对研究所“两学一做”教育工作方案进行了详细说明，明确了研究所教育工作的总体要求、学习内容、主要措施、组织领导等方面要求，提出了时间要求。

隋红建书记要求各级党组织要深入学习领会党中央、院党组的决策精神以及刘伟平副书记的讲话精神，扎实开展教育工作。各支部要按照党委要求，结合各支部党员的不同构成结构，坚持问题导向，制定有针对性、有特色的工作计划。在完成党委要求的规定动作之外，要创新方

式方法，解决具体问题，取得教育实效。党委委员和支部书记要带头学习，带头讲党课。同时要求党委办公室根据视频会议精神，进一步完善充实研究所的方案。

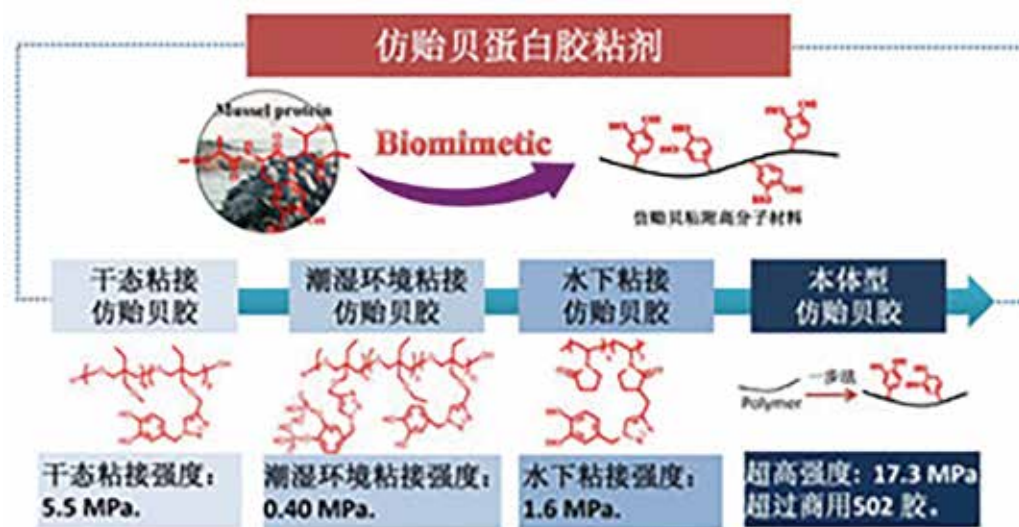
王启尧书记对研究所工作方案进行了督导。他指出研究所的“两学一做”教育工作实施方案较完善，也能结合研究所的特点部署工作，但距离院党组深入推进教育工作的新要求还有差距，希望研究所党委针对不同的党员群体，坚持以问题为导向，紧扣研究所中心工作，结合院党组要求对方案进行修订完善。对于接下来的学习教育工作，他提

出三点建议：一是加强领导干部模范带头作用，党委委员带头学习，并以普通党员身份参加到基层党组织的学习中去，讲党课、上党课。二是坚持学用结合，以理论知识推动实践工作。结合学党章党规，规范党组织工作程序。要充分利用好“三会一课”的组织形式，规范组织过程，在组织专题学习时要制定方案，充分讨论，确保学习教育工作出实效。三是学习方式可灵活掌握，但也务必保障实效。沈阳分院分党组对研究所的学习教育活动会做好指导、检查，促进研究所“两学一做”教育工作顺利开展。 ■



新型仿贻贝蛋白胶粘剂研究取得系列进展

研究所生物基材料重点实验室万晓波研究员率领的生物基及仿生高分子材料团队一直致力于仿贻贝胶的研究，并取得了一系列进展。



贻贝蛋白以在水下具备高强的粘附能力而闻名。根据仿生学原理，通过将贻贝粘附蛋白功能元（邻苯二酚基团）与合成高分子相结合，达到复制甚至超越天然贻贝粘附蛋白粘附效力的目的，是目前仿贻贝蛋白胶粘剂（以下简称仿贻贝胶）领域研究热点之一。近年来，研究所生物基材料重点实验室万晓波研究员率领的生物基及仿生高分子材料团队一直致力于仿贻贝胶的研究，并取得了一系列进展。

大多数研究认为，在贻贝所分泌的粘附蛋白中，一种带有邻苯二酚侧基的氨基酸残基（DOPA）对强力粘附起到了关键性的作用，这种邻苯二酚结构既可以通过氧化交联形成共价键来提升粘接性能，也可以通过与金属离子（主要是三价铁离子）以及不同基材表面的配位来增加粘附强度。目前大部分的仿贻贝胶都旨在不同高

分子的侧链上引入邻苯二酚结构，以达到粘合的效果。但是，总体说来，大多数的仿贻贝胶只能实现干态下的强力粘附，在水下的粘附能力则大打折扣；此外，大部分仿贻贝胶的合成方法繁琐，成本高昂，不适用于大规模生产。

在前期工作的基础上（Polymer 2014, 55, 1160; Macromol. Chem. Phys. 2015, 216, 450），穆有炳等研究人员意识到仅靠引入邻苯二酚结构来实现仿贻贝胶的强力水下粘接是不够的。为实现水下粘接，他们选择了与贻贝粘附蛋白的多肽主链结构有一定类似性的聚乙烯吡咯烷酮为主链，并通过点击化学反应将邻苯二酚基团接枝到聚乙烯吡咯烷酮主链上得到了一种新型的仿贻贝胶。该胶粘剂展现出良好的水下粘接性能，水下粘接时展现出比干态粘接（0.7 MPa）更好的胶合强度，水下固化后



胶合强度最高可达1.6 MPa (Chem. Commun. 2015, 51, 9117.)。该实验结果证实了主链结构能极大的影响仿贻贝胶的水下粘接性能,但这在以往的非多肽主链的仿贻贝胶的合成中没有引起更多的重视。

近日,该团队以廉价易得的聚乙烯醇为原料,通过一步法在侧链上引入邻苯二酚基团,制得了本体型无溶剂仿贻贝胶。该胶在140 °C下热压20 min后,胶合强度可达17.3 MPa,高于商用502胶及环氧树脂胶 (Macromol. Rapid Comm. 2016, 37, 545)。由于其制备工艺简单,原料廉价易得,可望大规模实际应用。

上述研究获得了中科院百人计划、山东省自然科学基金、所长创新基金等支持。

原文链接:

[1] Simple but Strong: A Mussel-Inspired Hot Curing Adhesive Based on Polyvinyl Alcohol Back Bone. Macromol. Rapid Comm.

2016, 37, 545. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/marc.201500723/epdf>

[2] A Mussel-Inspired Adhesive with Stronger Bonding Strength at Underwater Conditions than at Dry Conditions. Chem. Commun. 2015, 51, 9117. <http://pubs.rsc.org/en/Content/ArticleLanding/CC/2015/C5CC00101C>

[3] Humid Bonding with Water-Soluble Adhesives Inspired by Mussel and Sandcastle Worm. Macromol. Chem. Phys. 2015, 216, 450. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/macp.201400513/abstract>

[4] Synthesis and Adhesive Property Study of Polyoxetanes Grafted with Catechols via Cu(I)-Catalyzed Click Chemistry, Polymer, 2014, 55, 1660. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0032386114000561> ■

浒苔绿潮暴发中后期有机营养盐吸收机理研究方面取得进展

研究所张永雨研究员率领的海洋碳汇团队与国家海洋局减灾中心石晓勇研究员合作,近日在浒苔暴发中后期有机营养盐的生长支撑作用研究方面取得进展。

2008~2015年,南黄海连续8年暴发以浒苔为肇事藻种的绿潮灾害。浒苔的暴发严重破坏了南黄海的生态系统平衡,影响海洋碳汇潜力,并对青岛沿岸渔业及旅游业的发展造成了严重影响。研究所张永雨研究员率领的海洋碳汇团队与国家海洋局减灾中心石晓勇研究员合作,近日在

浒苔暴发中后期有机营养盐的生长支撑作用研究方面取得进展。

每年春季,浒苔首先以小规模漂浮绿藻形式出现在苏北浅滩,之后在风和海流作用下逐渐向北漂移并不断扩散,最终在8月左右大量堆积在青岛海岸。浒苔在不同暴发阶段对氮、磷营养盐



的吸收利用机理一直是科研人员关注的焦点问题之一,但目前对浒苔暴发中后期的营养盐调控机制了解甚少。李鸿妹等研究人员通过室内培养实验发现,浒苔不仅可以快速吸收海水中的无机态营养盐,其对尿素、甘氨酸、腺苷三磷酸及葡萄糖-6-磷酸等小分子有机营养盐也具有较高的吸收速率。尤为重要的是,当浒苔暴发处于中后期阶段,海水中无机营养盐浓度较低时,浒苔对有

机营养盐的亲和力增强,并成为绿潮暴发中后期支撑浒苔不断生长的关键因素。相关成果近日在线发表于Scientific Reports (Li et al, 2016, doi: 10.1038/srep26498; <http://www.nature.com/articles/srep26498>) (图1, 2)。

上述工作得到了973项目、海洋局专项、山东省重点研发计划项目等支持。■

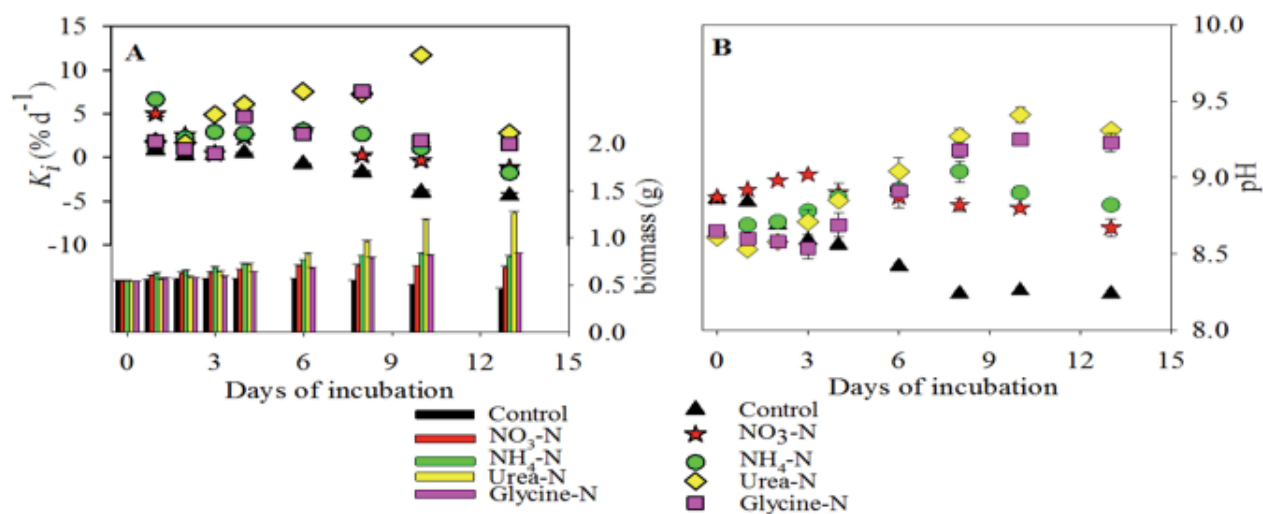


图1 浒苔对不同形态氮营养盐的生长响应。

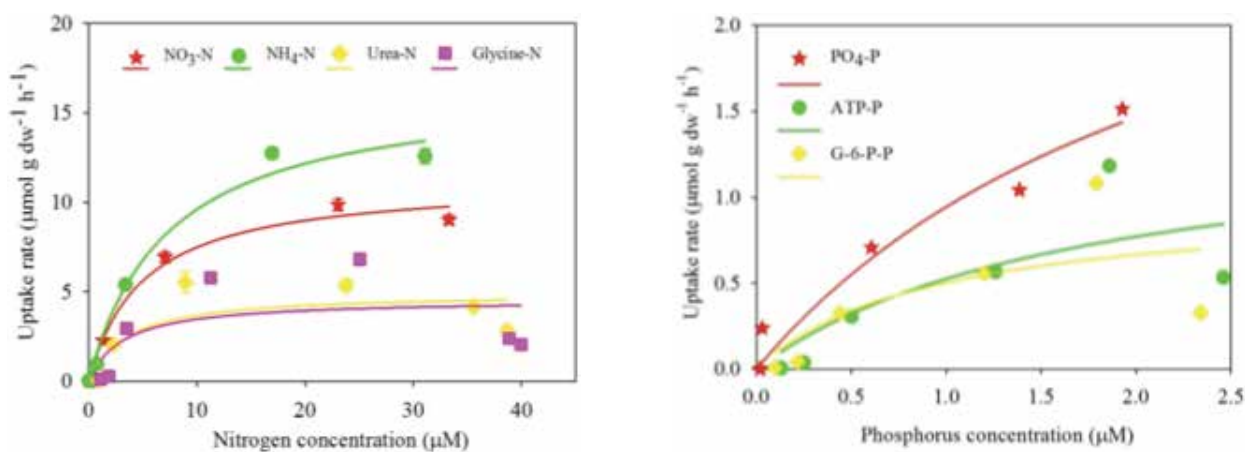


图2 浒苔对不同形态氮、磷营养盐的吸收特征

能源草遗传改良提高生物量和品质方面取得重要进展

研究所生物资源与利用研究中心付春祥研究员率领的作物分子育种团队近期在能源草遗传改良方面取得重要进展。

利用边际土地种植多年生能源草，在制备生物燃料的同时，能够有效降低温室气体的排放量，具有巨大的社会、经济和生态效益。柳枝稷（*Panicum virgatum* L.）属于禾本科黍属多年生C₄ 高大草本植物，光合固碳效率高，且能够在贫瘠、干旱或盐碱等土地上种植，是生物能源与牧草饲料生产的两用作物。柳枝稷与芒草、杂交狼尾草等高大草本植物同属“新一代生物燃料”——纤维素乙醇的重要生产原材料。然而由于纤维素乙醇生产的特殊工艺，对原材料的产量和品质均具有较高的要求。当前，纤维素乙醇的成本是商业化淀粉乙醇的1.6倍。其中，原料与纤维素酶的成本约占50%左右。因此培育高产且可高效转化的能源植物新品种，不但能够为纤维素乙醇生产稳定提供大量廉价原料，而且能够有效降低纤维素酶的使用量，从而有助于解决纤维素乙醇生产成本过高的难题。

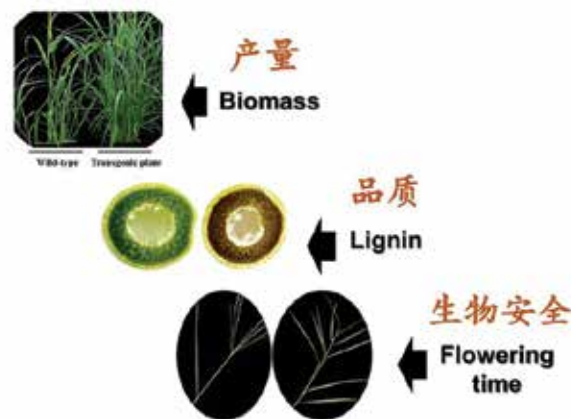
研究所生物资源与利用研究中心付春祥研究员率领的作物分子育种团队近期在能源草遗传改良方面取得重要进展。该团队在先前的研究基础上，建立了柳枝稷高效多基因遗传转化体系，从而成功实现了同时导入6个以上基因的转化效果。该方法的专利申请于2015年12月获得公布，并于半年内获得专利授权。在此基础上，该团队的吴振映等研究人员在柳枝稷全基因组水平鉴别了35个SPL转录调控因子基因，其中21个成员含有microRNA156的靶位点，且分属于4个不同的亚家族。进一步通过嵌合抑制子沉默技术（CRES-T）和microRNA靶位点突变与过量表达技术对其中的PvSPL1/2亚家族成员的生物学功能进行了详细研究，发现抑制该亚家族成员的转录活性，能够显著增加柳枝稷的分蘖数目和改变木质素的积累，从而获得生物量和细胞壁降解性提高的遗传改良株系。该工作通过基因工程技术成功实现了能

源草生物量和品质的同时提升，不但为今后能源草商业化品种培育提供了新型的种质资源，而且也为能源草、牧草及其他重要禾本科作物（例如玉米）的分子设计提供了优良靶位点。相关成果近期在生物工程与技术领域著名期刊Biotechnology for Biofuels获得发表。

上述工作得到了国家自然科学基金、中科院“百人计划”、所长创新基金和山东省自然科学基金等项目的支持。■

相关专利与成果发表：

- 1、付春祥等，一种植物多基因遗传转化的方法，中国，专利号：ZL 201510527765.5。
- 2、付春祥等，一种柳枝稷SBP-box类转录因子在增加植物生物量和可发酵糖产量方面的应用，中国，专利号：CN 201610035833.0。
- 3、Wu Z, Cao Y, Yang R, Qi T, Hang Y, Lin H, Zhou G, Wang ZY, Fu C. (2016) Switchgrass SBP-box transcription factors PvSPL1 and 2 function redundantly to initiate side tillers and affect biomass yield of energy crop. Biotechnol Biofuels. 9:101.



能源草遗传改良与分子设计



1

以研究所厌氧发酵制备生物天然气技术为依托的大型生物质能源项目顺利开工

由研究所提供技术支撑的青岛市首座大型秸秆生物天然气示范项目于5月10日在项目驻地平度市南村镇举行了项目开工奠基仪式。该项目依托我所多项专利技术,包括高浓度厌氧发酵、固态进料、高压水洗净化等。项目由青岛华通集团和青岛能源集团共同投资建设,以平度周边地区秸秆和蔬菜尾菜等为主要原料,生产生物天然气与生物有机肥,拟于2016年11月底竣工。该项目总投资3.1亿元,占地90亩,年产生物天然气660万立方米,固体有机肥2.4万吨,液体有机肥2.2万吨,每年消纳玉米秸秆7万吨,蔬菜尾菜废弃物4万吨。项目建成后,将成为我国自有知识产权的中国北方最大规模且具有示范带头作用和可复制推广模式的生物质能源项目,具有良好的经济效益和社会效益。目前,该项目已经申报国家重大项目中央预算内投资计划。

青岛市政府副秘书长杨天仪,平度市委书记张杰,市发改委、农委、环保局等领导及青岛能源所副所长彭辉,实验室主任郭荣波,华通集团、青岛能源集团的领导出席了项目奠基仪式。

中科院重大科技任务局副局长苏荣辉与研究所青年骨干人才座谈

2

5月17日上午,中科院重大科技任务局副局长苏荣辉与研究所“青年千人”和“百人计划”等14名科研骨干进行了座谈,会议由研究所所长助理郑永红主持,研究所党委书记隋红建出席了座谈会。

苏荣辉首先对研究所的平台建设、人才引进和科技发展态势等方面给予了充分肯定,重点了解了研究所近年来新引进骨干人才的个人教育背景以及科研工作情况。苏荣辉认真的听取了大家的汇报,对研究所的科研布局和人才引进提出了建议和意见,认为研究所应聚焦生物能源与过程领域,进一步凝练好“一三五”科研布局,根据研究所领域主线引进人才,作为与地方共建的研究所要平衡好基础研究和成果转化的关系。



3

青岛市委常委、副市长王广正调研研究所知识产权工作

4月25日,青岛市委常委、副市长王广正,市科技局局长姜波等一行6人,到研究所调研知识产权工作。研究所副所长彭辉、许辉,盛知华公司总裁纵刚,国科控股副总经理陈晓峰,中科孵化投资副总经理李中华及相关部门负责人参加了座谈会。

研究所汇报了院地合作、产业化情况及产业化基金组建等工作。王广正充分肯定了研究所在知识产权建设方面的工作积极性和取得的一系列成果,提出要从专利数量增长向数量布局、质量取胜转变,加强知识产权的运用,促进知识产权与产业的深度融合。

姜波指出,青岛市首先选择青岛能源所作为全市专利质量提高试点单位,研究所要与知识产权服务机构加强合作,对专利质量把关,重点进行二次筛选,把真正有市场潜力的专利技术挑选出来。

陈晓峰、李中华对研究所组建产业化基金提出若干建议,并表示将和研究所进一步探讨合作方案。盛知华公司对研究所前期提交的29项专利进行了评估反馈。与会人员围绕专利申请及管理过程中存在的主要问题进行了交流和讨论。

下一步,研究所将与盛知华公司深化合作,加强专利全过程、精细化管理,充分挖掘现有专利的市场价值,使研究所的知识产权更快的实现经济效益转化。

科技部中国农村技术开发中心主任贾敬敦调研研究所

4

近日,科技部中国农村技术开发中心主任贾敬敦一行在青岛市科学技术局副巡视员高杰等陪同下到研究所调研。研究所党委书记隋红建,副所长彭辉、吕雪峰接待了贾敬敦一行。

座谈会由彭辉主持,隋红建对贾敬敦一行来访表示欢迎,吕雪峰随后介绍了研究所总体情况。部分涉农相关科研中心主任周功克、刘天中、郭荣波、赵广介绍了各自中心在农村科技开发领域承担项目的研究进展情况及已取得的部分成果。

贾敬敦在发言中表示一直关注青岛能源所的动态、认为研究所在十二五期间在科技方面深化院地合作、提升了国际影响力,并充分肯定了研究所在各方面取得的成绩。他认为伴随着国际能源环境的变化,青岛能源所应进一步梳理、明确“十三五”时期的定位,结合中科院“率先行动”计划,优化学科和科研领域布局,注重太阳能、电能和化学能之间的转化利用,加强生物能源及生物质资源的前沿技术集成及工程化,加快高附加值生物基产品的产业化进程。



5

研究所“十二五”能源平台项目获山东省建筑工程优质结构工程奖

经山东省住房和城乡建设厅组织评审,研究所“能源科学与应用技术综合实验研究平台”项目获“山东省建筑工程优质结构工程奖”。

该项目由国家发改委立项、并列入中科院“十二五”基本建设项目。从项目前期可行性研究、初步设计到开工建设全过程,均得到了院主管部门的大力支持,院条财局及基建办领导多次到现场检查指导工作。

百年大计、质量优先。项目开工建设以来,研究所领导高度重视工程质量,现场督查施工质量,要求项目各参建单位从地基开挖、材料进场验收、材料先检后用、钢筋加工制作、混凝土规范振捣、模板参数精细复核、分部分项专业验收、标样养护、成品保护等各个方面从严管理、措施到位,一丝不苟的贯彻执行国家质量规范、行业标准。

经山东省住房和城乡建设厅组织专家,从现场质量管理体系、材料检测、结构抽检、主体结构、施工日志、隐蔽记录、物资资料、观感质量等方面严格评审,一致认为该项目达到了工程结构优质的评价标准。

研究所举办第二届公众科学日

5月14日,在2016年全国科技活动周、中国科学院第十二届公众科学日期间,研究所“探索看不见的世界”为主题举办了第二届公众科学日活动。来自青岛市多所学校的青少年和社会公众走进研究所,深入了解小小微生物在人们日常生活、生产中所发挥的巨大作用。此次公众科学日活动主要包括科学故事会、科普图展、互动实验、实验室参观以及有奖问答等多种形式。工作人员精心策划准备,公众积极热心参与,打造了一场科普盛宴。

上午九点活动正式开始,在科普图展区,公众可以了解到具有代表性的原核、真核及病毒和类病毒等微生物的结构和特性,以及工业微生物的应用技术与前景。在互动实验区,公众可以通过显微镜观察不同种类的微生物形态特征,并在工作人员的讲解下,了解平板涂布以及微生物菌落的生长规律,参与神秘微生物涂涂乐活动,公众还可以通过检测自身口腔菌群环境对牙齿清洁进行评估、对龋齿进行预测等。

6



林金星研究员来所参加“生物能源与过程高端论坛”



5月23日,北京林业大学生物科学与技术学院院长、“国家杰出青年基金”获得者林金星研究员应邀出席研究所主办的“生物能源与过程高端论坛”,并作了题为“植物重要膜蛋白胞吞的单分子研究进展”的学术报告。

林金星在报告中详细介绍了其实验室搭建的植物细胞膜蛋白动态分析的单分子检测平台,以及包括全内反射荧光显微术(TIRFM)在内的先进标记和成像技术,并重点介绍了这个平

台在植物细胞研究领域的应用实例。通过该特色平台能够对多个细胞膜蛋白的胞吞和转运过程进行精准研究,从而克服过去研究中以“集群”分析为主的平均结论。林金星领导的团队在植物细胞单分子活体动态研究领域做出了开创性工作,并有多篇高水平论文在国际著名刊物Trends in Plant Science、Nature Protocols、PNAS和Plant Cell上发表。报告中,林金星还专门与所里的研究生和指导教师分享了自

己在科研道路、科研思路和科研管理中的宝贵经验。报告深入浅出,引起科研人员的浓厚兴趣,与会人员就相关问题进行了热烈讨论,现场气氛非常活跃。报告由作物分子育种团队研究员付春祥主持,研究所副所长吕雪峰出席了报告会。

访问期间,林金星参观了研究所多个研发中心和特色平台,与生物资源与利用研究中心的各个团队进行了广泛交流,并确立了双方今后进一步合作的意向。■



武汉病毒所研究员周宁一受邀“名师讲坛”暨合成生物学系列学术讲座



5月16日，武汉病毒所研究员周宁一受邀参加研究所主办的“名师讲坛”暨合成生物学系列学术讲座。周宁一研究员2000年入选中国科学院“百人计划”，任中国科学院武汉病毒所研究员，中国科学院农业与环境微生物学重点实验室主任。主要研究领域为微生物分解代谢芳烃污染物的生理、生化和分子生物学，以及污染土壤的微生物修复等方面。

周宁一做了一场题为“芳烃

的微生物分解代谢”学术报告，报告会由酶工程团队研究员李盛英主持。周宁一结合自己的研究经历，从多方面、多角度详细的介绍了芳烃化合物的微生物降解的分子机制，报告内容包括硝基酚三种同分异构体的分解代谢，龙胆酸途径的代谢与调控，微生物代谢芳香烃的自然进化与人工进化，芳香酸转运蛋白，原核生物基因组内16S rRNA基因的差异性等五方面内容，着重介绍了研究

中遇到问题及解决的方法，对科研工作者和研究生的工作起了很好的借鉴意义。报告结束后，参会人员就相关学术问题与周宁一研究员进行了深入的讨论和交流。

在所期间，周宁一还与酶工程团队、海洋生物与碳汇团队青年学者分别进行了座谈交流，就自己的科研经验与大家一起分享。 ■



美国范德堡大学F. Peter Guengerich教授来所参加“国际专家高层论坛”



近日，美国范德堡大学（Vanderbilt University）F. Peter Guengerich教授应邀出席研究所主办的“国际专家高层论坛”。F. Peter Guengerich教授是美国范德堡大学生物化学系与分子毒理学中心主任，现任国际知名杂志Journal of Biological Chemistry (JBC)主编，其研究领域包括P450酶学、DNA损伤、DNA聚合酶与DNA修复的相互关系以及药物代谢等。迄今为止，Guengerich教授已发表SCI论文500余篇，因其在生物化学和分子生物学领域的杰出科学贡献，2005年获得威廉·C·罗斯奖（William C. Rose Award）。

Guengerich教授应酶工程

团队负责人李盛英研究员和该团队青促会会员张伟副研究员的邀请，参加青岛能源所“国际专家高层论坛”，作了题为“Chemical Mechanisms of Catalysis by Cytochrome P450 Enzymes: New Aspects of Cytochrome P450 Oxidations of Alkaloids, Vitamins, & Steroids”的学术报告。Guengerich教授详细地介绍了多种人体细胞色素P450酶的催化机制，展示了其实验室在P450酶方面的最新研究进展，包括吗啡的人源生物合成，维生素及甾醇类药物的代谢途径等，并针对P450酶对不同天然底物的氧化机制和功能性分析做了深入浅出的介绍。

此次报告，Guengerich教授还以

“Advice to Scientists Regarding Publishing, with Focus on the Journal of Biological Chemistry”为题，对JBC杂志的历史、现状和前景进行了系统介绍，并且向所内青年科学家和研究生们提供了宝贵的科学论文撰写与投稿的意见和建议。该报告结束后，参会人员就相关学术问题和论文投稿问题与Guengerich教授进行了探讨和交流。本次报告由李盛英研究员主持。

在所期间，Guengerich教授参观了酶工程团队、公共实验室和中试基地，并与微生物代谢、微生物资源和作物分子育种等团队进行了学术交流，为今后的合作交流奠定了良好的基础。 ■



所党委开展党的《准则》和《条例》专题学习活动

按照院党组提出的在“两学一做”教育工作中,领导干部要“先学一步,学深一层”的总体要求,5月27日研究所党委开展了《准则》和《条例》为主题的中心组学习活动,这是党委“两学一做”教育专题二学习系列活动内容之一。

中心组学习由党委副书记吕雪峰主持,副所长彭辉做了《深入学习贯彻中国共产党员廉洁自律准则、中国共产党员纪律处分条例》的专题报告。报告从《准则》和《条例》修订的背景、重点解读、重要意义,并结合研究所实际谈了如何在研究所

扎实贯彻落实。党委委员围绕学习主题进行了研讨发言。

通过研讨共同认识到,在党员队伍中开展《准则》和《条例》学习教育,是树立党员的党员意识、规矩意识、底线意识、大局意识的重要举措,是统一党员和党员干部队伍思想认识,提升队伍战斗力的抓手。在研究所二期建设的关键时机,党员干部和党员队伍要发挥先锋模范作用,成为促进研究所发展的“发动机”。因此必须要提高这支队伍思想和行动的自觉性,党员干部和党员要主动思考部门和自身岗位的目的

定位、工作抓手、工作举措,形成“所兴我荣”共识。管理和支撑部门的党员干部要进一步提升执行力的培养,树立服务、支持科研一线的意识,养成深入科研一线的行动自觉,不断提高服务和支撑科研的业务能力水平。科研团队的党员队伍要始终保持勇于创新、勤于创新的动力,要将科技创新活动与服务地方经济社会发展需求有机结合起来,始终把做出有显示度的、有影响力、有价值的科研成果作为发展目标。

同时党委还就进一步做好“两学一做”教育工作进行了部署。■

研究所组织收看沈阳分院“两学一做”专题辅导视频会议

5月13日,中科院沈阳分院分党组围绕“两学一做”主题,邀请辽宁省委党校唐晓清教授为分院全体党员做专题党课报告,分党组书记徐岩主持会议。研究所党委书记隋红建,党委副书记吕雪峰,党委委员、副所长彭辉出席会议,各党支部共220余名党员、入党积极分子收看了视频会。

会上,唐教授围绕《中国共产

党廉洁自律准则》和《中国共产党纪律处分条例》出台的背景、意义、主要内容、五大突出特色几个方面进行了详细解读,向全体党员明确了新时期党员的道德高线和纪律底线,要求全体党员向《准则》看齐,不断提升个人的思想道德境界,同时守住纪律的“底线”,自觉做守纪律、讲规矩的模范。报告指出,越往后党内执纪越严,对违纪

的处理越重,并将加大责任追究,加大监督问责,不断形成全面从严治党的高压态势。

会后,青岛能源所各党支部将组织党员进一步通读熟读《准则》和《条例》,明确做合格党员标准条件,在实际行动中自觉遵守党章党规,各支部将通过开展“两学一做”学习教育,推动党性教育常态化,人人争做优秀党员。■



所党委开展党章和党委工作方法为主要内容的中心组学习活动

5月12日,在研究所全面开展“两学一做”教育工作后,党委委员再次组织围绕党章和党委工作方法进行中心组学习活动。首先由吕雪峰副书记做了党章学习报告。他带领党委委员系统梳理了党章修订的历史过程,讲解了历次党章修订的重点,尤其是十八大党章修正的要点和修订的意义,全面讲解了党章的组成和内容要点,详谈了自己的学习体会。其他党委委员分别谈了自己的学习体会。党委委员认为,通过逐字逐句地学习党章,尤其是系统的回顾和梳理党章

修订的历史,更进一步认识到党章是党的“根本法规”的定位,也认识到党的理论在马克思主义基本原理与中国国情结合的过程中不断地发展丰富,体现了我们的党不断自我总结的伟大历史情怀,以及在中华民族复兴的伟大事业中承担的伟大的历史责任。通过对党章的学习,也进一步清晰了党的工作的方法、程序和组织原则,加强了党章意识。

隋红建书记带领党委委员学习了党委工作办法。党委委员就如何践行科学的党委工作办法进行了探讨。

党委委员认为:党委工作方法对现实的工作仍然具有很强的指导性,尤其是坚持民主集中制的决策机制、坚持有意见当面提的工作方法,坚持戒骄戒躁的工作作风等方面。学习党委工作方法要与研究所的发展现实紧密的结合起来,进一步巩固和发展研究所已经形成的“公开、透明、务实、团结”的良好工作作风。党员领导干部要有直面问题的勇气,迎接发展挑战的担当,公正务实的作风,以所为荣的情怀,发挥带头和表率作用。■

所党委组织推动各支部制定“两学一做”具体方案

为进一步开展研究所“两学一做”学习教育活动,近日,研究所党委组织下属2个党总支、4个党支部根据研究所的学习要求分别制定了本支部有针对性的工作方案,各支部将“两学一做”教育工作与本支部的中心重点工作相结合,针对本支部党员构成特点,重点查找问题,明确列出《习近平总书记系列重要讲话读本2016年版》、《习近平关于科技创新论述摘编》等党员学习书目,制定了

有针对性、有特色的学习教育计划。

研究所党委在开展“两学一做”学习教育活动以来,要求各支部要切实贯彻落实党中央、院党组以及山东省委、青岛市委“两学一做”学习教育部署,深入领会院落实中央“两学一做”学习教育工作座谈会精神视频会议要求,推动党内教育从“关键少数”向广大党员拓展、从集中教育向经常性教育延伸,把“两学一做”学习教育在支部做扎实、出成效。各

支部要通过学习教育,引导广大党员做讲政治、有信念,讲规矩、有纪律,讲道德、有品行,讲奉献、有作为的合格党员,立足岗位为中科院“率先行动”计划以及研究所的发展建设奋发有为、建功立业。

研究所党委对每个支部的具体方案进行了认真审核,及时反馈沟通并督促各支部修订完善学习教育计划,确保“两学一做”学习教育活动落到实处。■



研究所各党支部组织召开“两学一做”学党章专题学习会并进行党员推优选举

近日,按照研究所党委“两学一做”学习教育方案要求,研究所管理、支撑、生物能源二级所、生物基材料二级所、能源应用技术二级所及研究生党支部分别召开全体党员大会,围绕“学党章,坚定理想信念”这一专题集中进行学习。

各党支部负责人带领党员学习了研究所“两学一做”教育的总体要求和第一专题学习教育内容。管

理、支撑党支部带领全体党员重温入党誓词,面对鲜红的党旗,全体党员庄严的举起右手重温入党誓词,表达对党无限忠诚和敬仰,现场氛围庄严而神圣。各二级所党总支分别对党章进行详细的讲解,重点介绍了党章的基本内容以及修改的意义,并进一步与全体党员学习了新修订的《中国共产党章程》,对党章的重要内容进行导读。

本次“两学一做”专题学习教育

会议在全体党员心中产生了强烈共鸣,党员们纷纷表示,通过重温入党誓词,共同学习党章,受到了一次深刻的党性洗礼,党的观念和党员意识进一步增强。会议期间各党支部还进行了2015-2016年度优秀共产党员、优秀党务工作者的推选工作,进一步增强了创造力与战斗力,激发广大党员的积极性与主动性。■

研究所积极参与青岛“我身边的好党员”演讲比赛

近日中共青岛能源所党委下发文件通知,公开遴选优秀党员,征集优秀党员先进事迹,组织参加青岛“我身边的好党员”演讲比赛。此次演讲比赛是青岛市开展“学党章党规、学系列讲话,做合格党员”学习教育活动的重要内容。生物能源所党总支党员王静演讲了酶工程团队党员张伟博士放弃美

国高薪工作机会,毅然回国从事科研事业,在工作中敬业奉献、笃实创新、青春报国的事迹;支撑部门党支部党员徐小宁讲述了公共实验室党员黄少华副研究员八年如一日,为研究所光谱类大型仪器平台的建设、运维和管理克服一切困难、奉献青春的事迹。

通过演讲比赛讲述身边优秀

党员的先进事迹和感人故事,展现了科研人员爱岗敬业、无私奉献精神;也是一场用身边典型事迹对党员进行教育的生动党课,有助于在研究所广大党员中营造学先进、赶先进、争当先进的浓厚氛围。■

所纪委召开2016年度第二次全体工作会议

5月6日，研究所纪委召开2016年第二次全体工作会议，会议由纪委书记吕雪峰主持，纪委副书记张瑞东及全体纪委会委员参加了会议。

会议传达了沈阳分院2016年纪检监察干部研讨班培训内容，通报了沈阳分院2016年科研业务真实合法性审计结果，回顾了一季度纪监审重点工作进展，明确了研究所第二季度纪监审重要工作内容。

会上张瑞东详细说明了分院组织的科研业务真实合法性审计工作中发现的不足，提出了下一步落实审计问题整改的工作思路，和在会议费、接待费、差旅费报销等方面已经采取的整改措施。

吕雪峰书记要求：纪委会委员要按照职责分工切实发挥监督执纪问责的主体责任，要与业务部门配合，结合审计发现的问题，在规范管理、强化制度、完善流程等方面加强监督、把关。对于确定的工作重点要抓落实，结合审计问题的整改，在试剂耗材采购供应商认定等方面开展管理制度和流程运行有效性的穿梭检查，监审室和相关的纪委会委员按照分工组织实施。下一步在研究生招生等工作中，相关的纪委会委员也要多参与，发挥监督的作用。会上，委员还对第二季度工作重点进行了研讨。■

所团委开展安全培训及“五四”评优系列活动

以“凝聚青年，开拓创新，锐意进取”为工作目标，研究所团委近日开展了安全培训及“五四”评优系列活动，营造了争先创优的积极氛围，增强了研究所青年人防灾避险意识和自救互救的能力。

5月7日，青岛能源所团委联合研究生办公室组织了以“应急自救，我在行动”为主题的团日活动暨研究生社会实践教育，赴青岛市应急安全教育培训中心进行急救培训和体验，全所50余名青年团员及研究生参加。培训总共分为9个模块，包括消防安全、地震应急、医疗急救、交通安全等，通过示范讲解和场景模拟学习了心肺复苏、地震“黄金12秒”、地铁火灾急救、高空缓降、厨房火灾、应急结绳等紧急避险知识技能。此次培训使参加者能够直观感受风险场景，在实际操作中掌握应急避险技能，提升了大家救助他人、

奉献爱心的责任感，取得了良好的培训效果。

在青岛团市委号召下，青岛能源所团委积极参加青岛市“五四”青年节“两红一优”评选工作，先进材料理论与模拟团队郑杰同学荣获青岛市优秀共青团员荣誉称号。下一步研究所团委将再接再厉，在工作、学习中全面展示青年人的青春风貌和工作热情，凝聚青年、服务大局，为研究所发展贡献青春智慧和力量。■





研究所组织参加沈阳分院“金属杯”羽毛球赛暨第三届职工羽毛球赛



5月12-13日，青岛能源所派出八名选手和一名领队参加了中科院沈阳分院“金属杯”羽毛球赛暨第三届职工羽毛球赛。比赛在沈阳市金属所职工文化活动中心举行。本届比赛由沈阳分院体协主办、金属所工会承办。分院系统来自8家单位的87名羽毛球爱好者参加了比赛。沈阳分院分党组书记徐岩，金属所党委副书记郝欣、工会主席孙晓峰到场观看比赛。青岛能源所是首次组队参加分院的赛事，受到分院领导的高度重视和组织方的热情接待。

本次比赛是根据院体协、分院体协2016年

工作计划，为不断满足职工群众健身需求、促进羽毛球运动的普及、提高全民健身活动而举办的一项赛事。比赛分为男单、女单、男双、女双、混双5个单项项目和5个项目的男女混合团体比赛。经过一天半的激烈角逐，沈阳自动化所、沈阳计算公司、大连化物所分别获团体总分前3名。

此次比赛增进了系统各单位间的交流，同时也提升了职工群众对羽毛球运动的热爱，激发了所里羽毛球爱好者今后加强锻炼、积极参与赛事，争取获得名次的信心和决心。■



研究所积极参加全市职工乒乓球、羽毛球比赛

5月28日，由青岛市总工会和市体育局联合举办的2016年青岛市职工乒乓球、羽毛球比赛在青岛市第二工人文化宫圆满结束。青岛能源所是首次参赛，广大职工踊跃报名，参赛热情高涨，参加了乒乓球男子团体、羽毛球男子和女子团体，以及各单项比赛。

比赛丰富了职工文体活动，提高了职工参加体育运动的兴趣，同时也加强了各单位之间的交流，培养了职工们拼搏进取、团结协作的精神，展现了我所职工的良好精神风貌。■

研究所举办“低碳环保·文明出行”海边公益活动

近日，青岛能源所工会联合研究生会以“应对全球气候变暖，共建绿色文明家园”为宗旨，举办了“低碳环保·文明出行”为主题的海边公益活动。参与此次活动的志愿者们纷纷在公益横幅上签上了自己的名字，并表示日后将争做倡导绿色交通、文明出行、强身健体的传播者与践行者。本次活动全程共计约12公里，志愿者们沿海岸线从石老人海水浴场步行至五四广场，在欣赏沿途美景的同时，捡拾起路边的垃圾，并装入环保袋中分类回收，以自己的实际行动感召周围更多人做到文明出行。

本次活动不仅增进了师生间的感情，更让志愿者们深刻体会到“保护环境、人人有



责”，鼓励大家为出行更便捷、交通更畅通、环境更优美、家园更绿色健康而共同努力！■

第二届公众科学日





中国科学院

青岛生物能源与过程研究所

www.qibebt.cas.cn

中国科学院青岛生物能源与过程研究所
QINGDAO INSTITUTE OF BIOENERGY & BIOPROCESS TECHNOLOGY, CHINESE ACADEMY OF SCIENCES