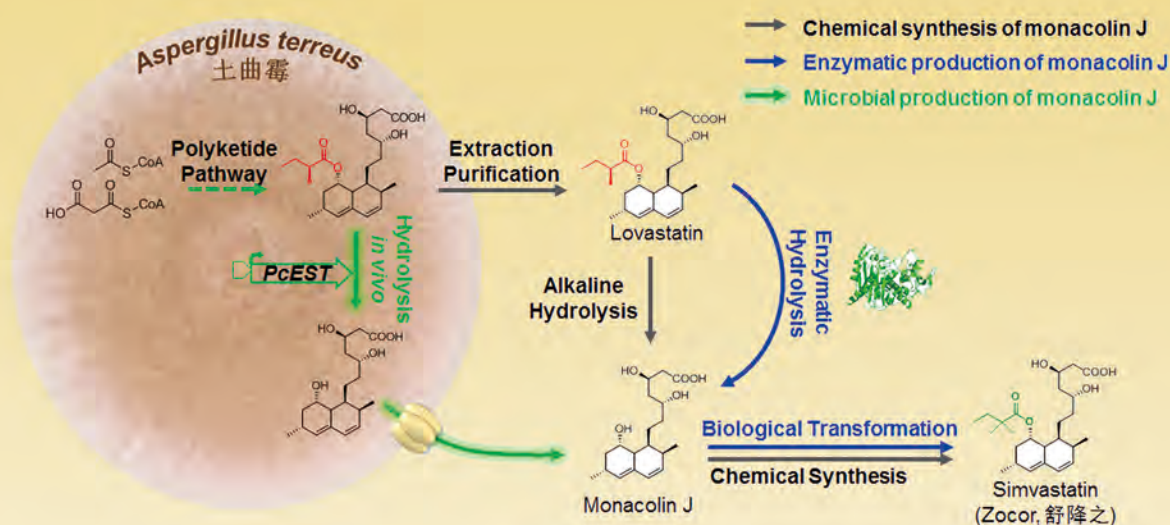


清源聚能

第 3 期

2017.07 总第二十四期



在降血脂药物辛伐他汀前体物Monacolin J的生物合成研究中取得重要进展

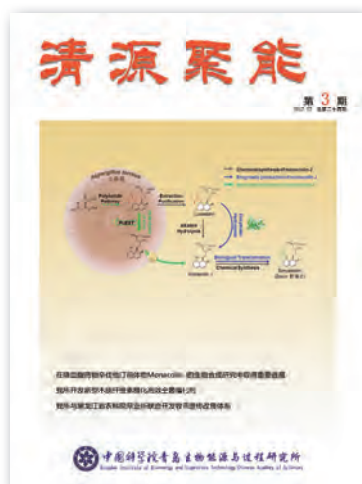
我所开发新型木质纤维素糖化高效全菌催化剂

我所与黑龙江省农科院草业所联合开发牧草遗传改良体系



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：刘佳
 邮编：266101
 电话：0532-80662600
 E-mail: liujia@qibebt.ac.cn
 网址：www.qibebt.cas.cn
 地址：青岛市崂山区松岭路189号

科研进展

- 2 在蛋白质盐桥形成机制研究中取得重要进展
- 3 在产油黄丝藻研究中取得系列进展
- 5 我所开发新型木质纤维素糖化高效全菌催化剂
- 6 我所与黑龙江省农科院草业所联合开发牧草遗传改良体系
- 8 利用“仿化”生物催化系统实现烷基酚侧链的碳氢键选择性氧化
- 10 在降血脂药物辛伐他汀前体物Monacolin J的生物合成研究中取得重要进展

所情快讯

- 12 两所班子与骨干职工共商融合发展
- 13 青岛市科技局姜波局长一行与大化所-青能所两所班子座谈交流
- 14 刘中民所长与青岛市张德平副市长举行会谈
- 15 李灿院士率大连化物所洁净能源国家实验室（筹）科研骨干来所交流
- 16 我所举办第三届公众科学日
- 17 大连化物所咨询委员会一行调研研究所
笃志行远 逐梦扬帆——2017年研究生毕业典礼
- 18 山东省科技厅刘为民厅长一行调研青岛能源所

- 19 研究所一人一基地入选国字号创新人才推进计划

党建与创新文化

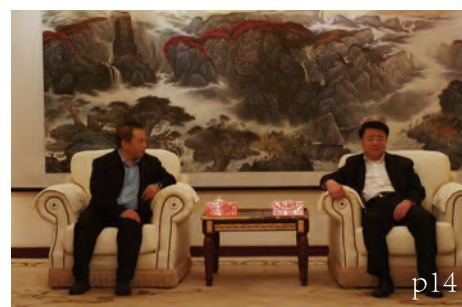
- 20 我所纪委召开2017年第二次学习讨论会议
我所团委开展“张扬青春风采，争做合格团员”系列活动
- 21 我所党委开展“深入学习党章党规”中心组学习活动
我所职代会举行二届三次会议
- 22 沈阳分院2017年纪监审业务第二次交流会议在我所召开
我所组织“我为融合发展做贡献”主题演讲会迎接建党96周年

专题：“我为融合发展做贡献” 主题征文

- 24 我眼中的青岛能源所
- 26 发挥党委保驾护航作用 争创国际一流研究机构
- 29 借融合之势 促研究所跨越发展
- 32 制度文化融合的几点思考
- 35 着力服务区域发展 助力两所融合
- 37 守望相助共发展 清源聚能谱新篇
- 38 同在黄海岸 共创新未来



p13



p14



p15



p16



p17

在蛋白质盐桥形成机制研究中取得重要进展

青岛能源所仿真模拟团队利用该团队优化的pH滴定方法，测量了GB3中4对盐桥在不同温度条件下盐桥的强度，并阐明了盐桥形成的机制。

在蛋白质中，盐桥影响蛋白质的功能及理化性质，如酶的催化、蛋白质-蛋白质相互作用、蛋白质-DNA/RNA相互作用、分子识别等，但是盐桥形成机制目前还不清楚。青岛能源所仿真模拟团队利用该团队优化的pH滴定方法，测量了GB3中4对盐桥在不同温度条件下盐桥的强度（见图1），并阐明了盐桥形成的机制。

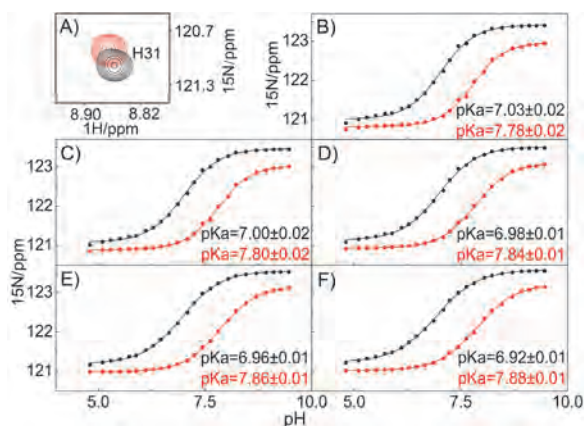


图1：优化的pH滴定方法

研究发现，蛋白质盐桥会随着温度的升高而增强，通过范德霍夫方程($-2.303\Delta pK_a = \Delta H/RT - \Delta S/R$)拟合得到 ΔH 和 ΔS ， $\Delta H > 0$ 和 $\Delta S > 0$ ，表明熵驱动了盐桥的形成，而焓变不利于盐桥的形成。随后，我们采用分子动力学模拟方法计算了盐桥自由能随温度的变化，结果和实验结论一致。计算研究表明，去溶剂化熵对盐桥的形成起到了主导作用（见图2），即盐桥的形成导致了原本围绕在离子周围的水分子被释放，从而增加了溶剂的熵值。

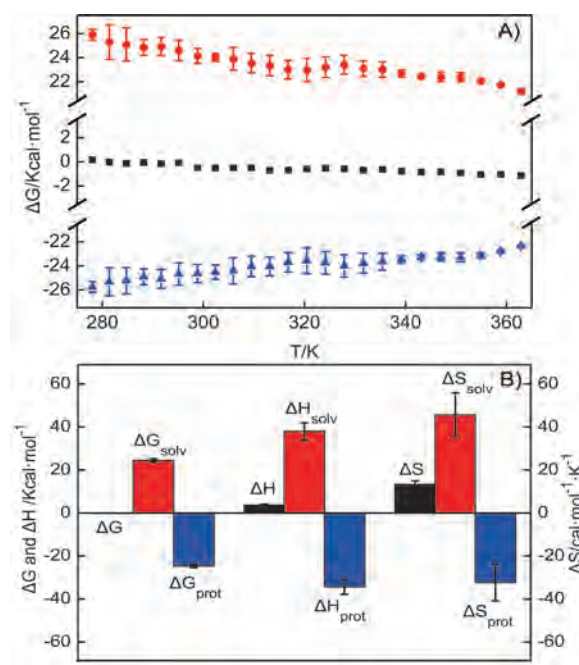


图2：分子动力学模拟盐桥（H31-E27）形成所需的自由能

水分子被释放，从而增加了溶剂的熵值。

以上研究由青岛能源所仿真模拟团队姚礼山研究员主持完成，获得国家自然科学基金的支持。

Ning Zhang, Yefei Wang, Liaoyuan An, Xiangfei Song, Qingshan Huang, Zhijun Liu and Lishan Yao*

Entropy Drives the Formation of Salt Bridges in Protein GB3. *Angew. Chem.-Int. Edit.*, 2017. (†co-author, just accepted, DOI: 10.1002/anie.201702968)

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/anie.201702968/full>

在产油黄丝藻研究中取得系列进展

鉴于丝状体螺旋藻优良的易采收特性，青岛能源所微藻生物技术团队于2013年提出“从丝状微藻中挖掘具有优良工业特性的产油微藻”的新思路，完成了几十株丝状微藻的系统评价，首次发现黄藻门的黄丝藻细胞（不分枝的丝状体）具有极高的产油脂能力、抗轮虫污染和易采收特性。

利用产油微藻生产生物能源，其核心在于大量微藻生物物质的高效、低成本获得。目前产油微藻藻种选育的指标主要集中在其生长速度和生化组分两个方面，而对于藻种的抗轮虫污染能力、采收性能等工业性状却很少关注，而这些工业性状往往是决定微藻工业培养体系能否成功建立的关键。

鉴于丝状体螺旋藻优良的易采收特性，青岛能源所微藻生物技术团队于2013年提出“从丝状微藻中挖掘具有优良工业特性的产油微藻”的新思路，完成了几十株丝状微藻的系统评价，首次发现黄藻门的黄丝藻细胞（不分枝的丝状体）具有极高的产油脂能力、抗轮虫污染和易采收特性。实验室条件下黄丝藻油脂含量可达到50%~61%，其中中性脂占70%~80%，藻细胞可在无絮凝剂添加时实现95%以上直接气浮采收

或直接过滤，开放池周年培养未发现明显的轮虫污染（Wang et al., 2013）。

研究发现了其在光自养条件下油脂的积累不受氮缺乏诱导的独特油脂合成积累机制(Guo et al., 2014)，通过其油脂代谢途径与关键调控基因的组学分析以及其对环境因子的响应，确定了培养过程中实现油脂快速积累的调控方法（Wang et al., 2016）。研究了黄丝藻油的生物柴油转化方法和藻渣水解制备乙醇条件，完成了500平方米规模的培养、采收、提油和生物柴油转化中试，建立了利用黄丝藻进行生物柴油以及燃料乙醇联产的工艺（Wang et al., 2013; 2014）。

研究发现黄丝藻油脂中棕榈油酸（C16:1Δ9）的含量占总脂肪酸的50%左右，远高于其它常见微藻（Wang et al., 2016）。而棕榈油酸（C16:1Δ9）属于

	T.v 24.94	T.a200.80	T.a880-1	T.u21.94	T.u22.94	T.m880-3
C14:0	10.73	9.31	9.09	12.04	11.98	6.85
C14:1	0.63	0.00	0.00	0.54	0.98	0.00
C15:0	0.46	0.00	0.00	0.86	1.07	0.56
C16:0	26.32	24.53	27.66	33.68	19.25	28.35
C16:1	42.57	51.18	45.93	38.49	51.21	50.65
C16:1	0.00	0.00	0.50	0.00	0.00	0.00
C16:2	0.00	0.72	0.58	0.68	0.00	0.67
C16:2	0.00	0.00	0.00	0.79	0.01	0.88
C18:0	1.72	0.66	1.06	1.20	0.99	1.02
C18:1	7.28	4.71	4.54	3.12	6.92	2.96
C18:2	0.63	0.55	0.65	0.00	0.54	0.71
C20:3	1.82	1.56	1.75	1.43	1.74	1.20
C20:4	2.53	1.34	2.11	3.02	3.17	3.02
C20:5	5.32	5.45	6.12	4.15	2.15	3.14

表1：油脂脂肪酸组成

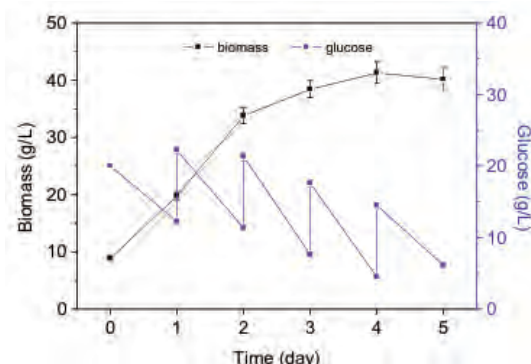


图2: 黄丝藻的流加异养发酵

ω -7单不饱和脂肪酸, 除与 ω -3脂肪酸一样具有促甘油三酯降低、有益心血管系统健康外, 还被认为是一种新型荷尔蒙, 能够提高人体对胰岛素的敏感性, 在II型糖尿病的预防、保健和治疗方面具有重要作用。研究发现黄丝藻可以利用有机碳源, 特别是葡萄糖进行高密度异养生长的特性 (Wang et al., 2017; Zhou et al., 2017), 通过对培养基中有机碳、氮源和磷源及无机营养盐的优化, 建立了黄丝藻批式流加发酵工艺, 最终生物量可达40g/L, 油脂含量经诱导后可达干重的45%左右。该技术为建立利用黄丝藻异养发酵生产 ω -7脂肪酸并联产生物柴油工艺奠定了基础。相关技术申报了中国发明专利和国际PCT专利, 已进入美国、日本、欧盟等国家的专利权申请。

上述研究获得国家支撑计划项目、中科院“一三五”项目、国家海洋局经济创新发展示范城市项目以及青岛市科技计划项目的支持。■

(文/刘天中 图/汪辉)

附录:

- 1) Wang H, Gao LL, Chen L, Guo FJ, Liu TZ*. Integration process of biodiesel production from filamentous oleaginous microalgae *Tribonema minus*. *Bioresource Technology*, 2013, 142:39-44
- 2) Guo FJ, Wang H*, Wang JF, Zhou WJ, Gao LL, Chen L, Dong QZ, Zhang W, Liu TZ*. Special biochemical responses to nitrogen deprivation of filamentous oleaginous microalgae *Tribonema* sp.

Bioresource Technology, 2014,158:19-24

3) Wang H, Ji B, Wang JF, Guo FJ, Zhou WJ, Gao LL, Liu TZ*. Growth and biochemical composition of filamentous microalgae *Tribonema* sp. as potential biofuel feedstock. *Bioprocess and Biosystems Engineering*, 2014, 37: 2607-2613

4) Wang H, Gao LL, Zhou WJ, Liu TZ*. Growth and palmitoleic acid accumulation of filamentous oleaginous microalgae *Tribonema minus* at varying temperatures and light regimes. *Bioprocess and Biosystems Engineering*, 2016, 39:1589-1595

5) Wang H, Zhou WJ, Cheng WT, Gao LL, Liu TZ*. Strategy study on enhancing lipid productivity of filamentous oleaginous microalgae *Tribonema*. *Bioresource Technology*, 2016, 218:161-166

6) Wang H, Zhou WJ, Shao HM, Liu TZ*. A comparative analysis of biomass and lipid content in five *Tribonema* sp. strains at autotrophic, heterotrophic and mixotrophic cultivation. *Algal Research*, 2017, 24:284-289

7) Zhou W, Wang H, Chen L, Cheng W, Liu T*. Heterotrophy of filamentous oleaginous microalgae *Tribonema minus* for potential production of lipid and palmitoleic acid. *Bioresource Technology* 239 (2017) 250-257

8) 刘天中, 陈林, 汪辉, 王俊峰, 张维, 高莉丽, 周文俊. 一种制备黄丝藻生物油的方法及由其制备的黄丝藻生物油. 中国专利, 申请号201310034308.3 (已授权)

9) 周文俊, 刘天中, 陈林, 汪辉, 王俊峰, 高莉丽, 张维, 程文涛. 一种新型黄丝藻及其培养与应用. 中国专利, 申请号201510415879.0

10) 刘天中、周文俊、汪辉、陈林. 一种 ω -7脂肪酸合成物及培养黄丝藻生产该合成物的方法与应用. PCT国际专利, 申请号 PCT/CN2016/106587

我所开发新型木质纤维素糖化高效全菌催化剂

青岛能源所代谢物组学团队以打破国外技术垄断、突破木质纤维素糖化技术瓶颈为研究目标，长期致力于热纤梭菌等纤维素降解菌的遗传改造及代谢工程研究。

如何实现木质纤维素生物质这一低值原料的高值化利用，一直是国内外的研究热点。青岛能源所代谢物组学团队以打破国外技术垄断、突破木质纤维素糖化技术瓶颈为研究目标，长期致力于热纤梭菌等纤维素降解菌的遗传改造及代谢工程研究，利用团队前期开发的一系列基因操作工具(J Microbiol Methods, 2012, 89: 201-8.; PloS One 2013, 8:e69032; Appl Microbiol Biotechnol, 2014, 98: 313-23; Biotechnol Biofuels, 2015, 8: 36.)，通过对热纤梭菌及其纤维素降解酶系——纤维小体的定向改造，构建了新型的工程菌株，可以作为全菌催化剂实现木质纤维素底物到可发酵糖的高效转化，有力促进了木质纤维素生物转化的工业化进程。相关成果已于2017年5月12日在线发表于Biotechnology for Biofuels [Zhang J, et al, 2017, 10(1):124]，其中，博士生张杰为该论文的第一作者，崔球研究员和刘亚君副研究员为该论文的通讯作者。

木质纤维素基生物质以其储量及可再生性备受关注，但农林废弃物的不合理处置，会极大增加环境压力，引起包括水体污染、焚烧雾霾等严重的环境污染问题。因此，非粮木质纤维素的高效利用是亟待解决的全球性问题，对实现经济的可持续发展具有重要的战略意义。然而，木质纤维素生物质的工业化、规模化和商业化应用仍未真正展开，其主要原因在于尚未突破木质纤维素高效、低成本转化为可发酵糖的这一瓶颈步骤。

纤维小体是目前已知自然界中最高效的纤维素

降解分子机器之一，作为典型的产纤维小体菌株，热纤梭菌(*Clostridium thermocellum*)具有天然高效降解纤维素底物的特性，因此被认为是最有前景的可以通过整合生物加工技术的策略实现木质纤维素基高效生物催化转化的菌株。然而，已有的野生菌株及其纤维小体存在底物水解活力受酶催化产物的反馈抑制等不足之处，不能适应工业化的要求。

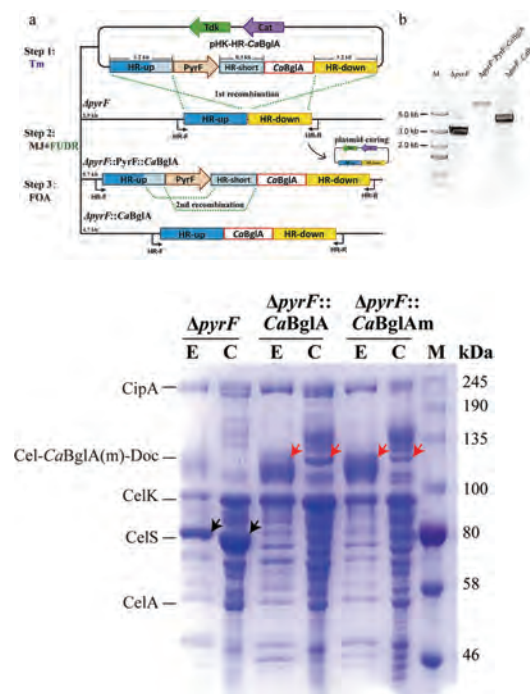


图1：热纤梭菌重组菌株DSM1313::CaBglA的构建及验证

针对这一研究现状，代谢物组学团队对热纤梭菌及其纤维小体进行有针对性的定向改造，通过建立无疤基因组编辑系统，将源于极端嗜热菌的 β -葡萄糖苷

酶CaBglA与关键纤维小体酶Cel48S进行融合表达并组装到胞外纤维小体上（图1）。利用该重组菌株作为全菌催化剂进行糖化反应发现，以100 g/L微晶纤维素为底物时，其还原糖产量达489 mM（以葡萄糖分子量换算为约88 g/L）（图2）。该菌高效降解纤维素及生产可发酵糖的能力初步证明了木质纤维素的全菌催化糖化策略在工业化应用中的可行性。该研究拓展了木质纤维素糖化的新视野，有力推动了工业发酵领域中纤维素糖作为碳源对淀粉糖的替代。■

（文/图 刘亚君）

原文链接：

<https://biotechnologyforbiofuels.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13068-017-0796-y>

Zhang, J., S. Liu, R. Li, W. Hong, Y. Xiao, Y.

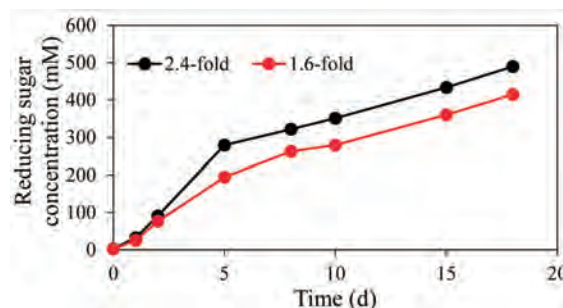


图2：糖化过程中，热纤梭菌重组菌株DSM1313::CaBglA还原糖生产水平（实线）及pH变化（虚线）分析

Feng, Q. Cui and Y.-J. Liu (2017). "Efficient whole-cell-catalyzing cellulose saccharification using engineered *Clostridium thermocellum*." *Biotechnology for Biofuels* 10(1): 124.

我所与黑龙江省农科院草业所联合开发牧草遗传改良体系

近年来随着国家大力发展草牧业的倡导，牧草市场需求量与日俱增。然而我国牧草产能不足，且品质不佳，对国外市场的依存度逐年增加，严重制约了我国畜牧业发展。

羊草（*Leymus chinensis*）又名碱草，原产于我国的东北、俄罗斯的外贝加尔和蒙古。在我国羊草集中分布于东北平原、内蒙古草原、华北平原和山区以及黄土高原等地，属于多年生禾本科根茎型草本植物。羊草具有产量高、品质好、耐盐碱、抗干旱和抗寒冷等优点，是我国唯一出口创汇的禾本科牧草，曾被国家牧草产业技术体系列为“十二五”

长期规划的重要牧草品种。

近年来随着国家大力发展草牧业的倡导，牧草市场需求量与日俱增。然而我国牧草产能不足，且品质不佳，对国外市场的依存度逐年增加，严重制约了我国畜牧业发展。因此亟需发展先进育种技术，加速新型品种资源培育，从而提升我国本土牧草的产能与品质，用以弥补我国牧草生产所面临

的困境。羊草作为禾本科牧草的重要代表，历来享有“牲口细粮”的美誉，在草产业中占有举足轻重的地位。羊草可以作为优质高产的牧草资源，用于人工草地建成和退化草原改良，从而推动草原畜牧业发展。同时，羊草还可有效治理风蚀沙化、水土流失，对改善我国北方草原生态环境和盐渍化土地治理具有重要意义。然而羊草属于自交不亲和植物，遗传背景复杂、种子萌发率低且难于遗传转化，从而严重制约了先进生物工程技术在羊草资源开发与利用中的应用。

黑龙江省农科院草业研究所长期从事羊草育种与资源化利用研究，现有科研用地230亩，羊草良种繁育基地100亩，审定羊草新品种3个（农菁4号、农菁11号和菁牧3号）。通过与草业所合作，青岛能源所将先进的牧草组织培养与分子生物学技术引入羊草种质资源创制和品种培育过程中。先后建立了羊草（农菁4号）种子高效萌发体系和高效遗传转化体系，将羊草种子的萌发率从当前的13.5%提高到了70.3%，同时将羊草遗传转化效率提高到20%以上。上述研究工作不但能够解决羊草种子萌发率低的生产难题，而且还为今后通过基因工程技术创制高生物量高品质羊草种质新资源提供了稳定可靠的研发平台。另外，通过解析羊草不同生育期茎秆的形态、分子与细胞壁特征，全面掌握了羊草细胞壁品质形成的特点，从而为今后羊草新型种质资源选育与评估、田间栽培与管理以及收获期精准确定提供了依据和指导。该研究契合《中科院东北振兴科技引领行动计划》的指导思想，通过将两所在资源与技术方面的优势进行有机融合，不但有望促进科学院科技成果的转移转化，还能够有效实现对区域经济的服务。同时也为今后山东省黄河三角洲及青

岛周边区域盐碱地的治理和环境修复工程储备了优良的牧草品种资源。

草业所王建丽助理研究员与青岛能源所马利超博士为论文的共同第一作者，青岛能源所作物分子育种团队付春祥研究员为该论文的通讯作者。上述研究工作得到了中科院“百人计划”和黑龙江省农科院重大项目“黑龙江寒带农作物种质资源更新”等项目的支持。■

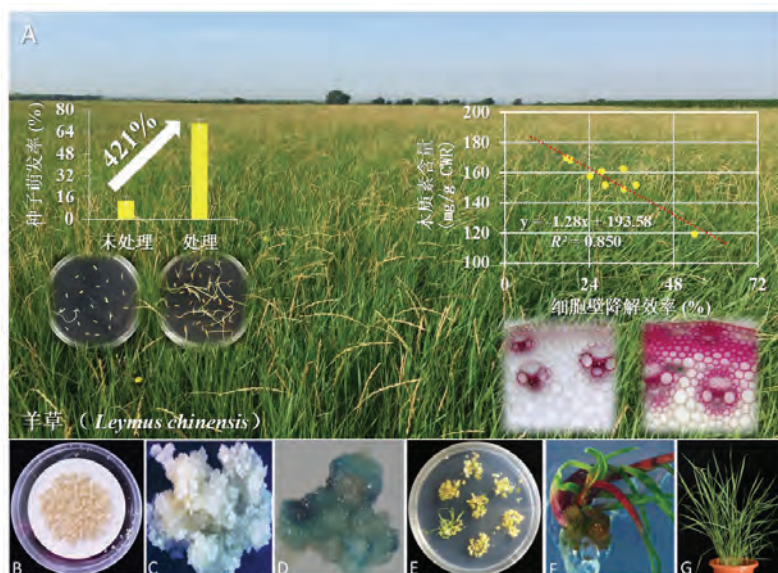
（文/图 姜珊珊）

相关专利与成果发表：

1) 付春祥、王建丽、张海玲等，一种羊草遗传转化的方法，中国，专利号：CN 201710144623.X。

2) 王建丽，付春祥，申忠宝等，一种羊草种子高效萌发的方法，中国，专利号：CN 201611099887.X。

3) Wang J, Ma L, Shen Z, Sun D, Zhong P, Bai Z, Zhang H, Cao Y, Bao Y, Fu C. (2017) Lignification of sheepgrass internodes at different developmental stages and associated alteration of cell wall saccharification efficiency. *Front Plant Sci.* 8:414.



利用“仿化”生物催化系统实现烷基酚侧链的碳氢键选择性氧化

烷基酚侧链中碳氢键的选择性氧化一方面对这些环境污染物的生物降解具有重要作用，另一方面对其通过结构衍生化生成心血管疾病治疗药物美多心安，植物天然药物天麻素、红景天苷等高值精细化学品也是意义非凡。

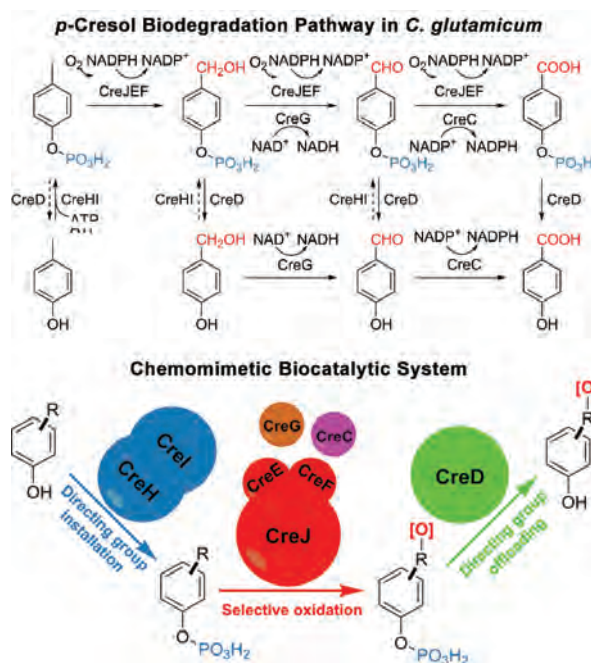
烷基酚是抗氧化剂、洗涤剂、聚合材料、润滑剂、乳化剂、杀虫剂和药物等多种化学品生产中的重要前体。与此同时，烷基酚亦是重点环境污染物，对动物和人类具有显著毒性和致癌性。烷基酚侧链中碳氢键的选择性氧化一方面对这些环境污染物的生物降解具有重要作用，另一方面对其通过结构衍生化生成心血管疾病治疗药物美多心安，植物天然药物天麻素、红景天苷等高值精细化学品也是意义非凡。

近期，青岛能源所李盛英团队携手中国科学院微生物研究所刘双江课题组，基于前期从谷氨酸棒杆菌（*Corynebacterium glutamicum*）中鉴定的对甲酚（*p*-cresol）生物降解相关基因簇“cre”，通过体外实验对该基因簇编码的CreCDEFGHI七个酶蛋白的催化功能和酶学特性进行了彻底解析，并成功实现了整条降解途径的体外重建。首先，对甲酚被双亚基磷酸化酶CreHI转化为4-甲基苯基磷酸；然后，4-甲基苯基磷酸中的甲基被一种多功能细胞色素P450氧化系统CreJEF连续氧化，生成磷酸化的醇、醛、酸中间产物；最终，上述磷酸化中间产物被磷酸水解酶CreD水解，分别生成对羟基苯甲醇、对羟基苯甲醛和对羟基苯甲酸；对羟基苯甲酸可进入微生物中心代谢而被完全降解利用。此外，该降解途径中还含有一个醇脱氢酶CreG和一个醛脱氢酶CreC，这两种酶的存在可进一步加强对甲酚的降解效率。

在对甲酚降解过程中，Cre生物催化系统所展示的磷酸基团“装载”（CreHI）、磷酸化中间体氧化（CreJEF、CreG和CreC）和磷酸基团“卸载”（CreD）与化学氧化策略中通常采用的基团保护、中间体氧化和基团去保护的整个过程不谋而合。这种“仿化”（chemomimetic）生物催化方式在自然界中极为罕见，如能将这一策略的普适性与生物氧化的高选择性结合起来，将为“碳氢键选择性氧化”这一世界性难题做出重要贡献。

为了拓宽这一生物催化系统的底物选择性，青岛能源所李盛英团队与所内冯银刚团队合作，首先对该系统的核心催化剂—P450单加氧酶CreJ与其底物对甲酚进行了共晶解析。在充分理解CreJ催化机理和底物选择性的基础之上，选取了10种不同类型的烷基酚进行选择性氧化测试，发现该生物催化系统可以成功实现对位和间位取代烷基酚侧链的选择性氧化，催化过程涉及羟化、脱氢和碳—碳键断裂等多种氧化反应类型。其中，CreJ催化对乙酚和间乙酚的苄位羟化实现了完美的立体选择性，这在化学催化上是极难实现的。以对乙酚为例，通过共晶结构解析完美地阐释了CreJ位点和立体选择性的分子基础；通过调控反应条件，成功实现了对乙酚多种氧化产物的选择性合成。

值得一提的是，上述“仿化”生物催化系统不仅能够对烷基酚进行选择性氧化，而且还能实现非



芳碳链的选择性氧化，展示出良好的底物宽泛性，具有广阔的实际应用前景。此外，生物信息学分析显示类似的生物催化系统存在于多种微生物中，这将为未来进一步开发具有所需底物偏好性、氧化选择性和催化效率的生物氧化系统提供更为广泛的来源。

上述工作由中国科学院青岛生物能源与过程研究所“一三五重点培育方向”团队合作完成，主要核心成员均来自山东省合成生物学省级重点实验室（筹），得到了国家自然科学基金优秀青年科学基金（NSFC 31422002）与面上项目（NSFC 31270784）、山东省自然科学基金杰出青年基金（JQ201407）、中科院前沿重点研究计划（QYZDB-SSW-SMC042）及科技部973计划（2012CB7211-04）的支持，相关成果目前已发表于Journal of Biological Chemistry与Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America杂志。■

（文/图 李盛英 杜磊）

相关论文与专利：

1) Lei Du, Li Ma, Feifei Qi, Xianliang Zheng,

Chengying Jiang, Ailei Li, Xiaobo Wan, Shuang-Jiang Liu, and Shengying Li, Characterization of a unique pathway for 4-cresol catabolism initiated by phosphorylation in *Corynebacterium glutamicum*. Journal of Biological Chemistry, 2016. 291(12): 6583-6594. (<http://www.jbc.org/content/291/12/6583.full>)

2) Lei Du, Sheng Dong, Xingwang Zhang, Chengying Jiang, Jingfei Chen, Lishan Yao, Xiao Wang, Xiaobo Wan, Xi Liu, Xinquan Wang, Shaohua Huang, Qiu Cui, Yingang Feng, Shuang-Jiang Liu, and Shengying Li, Selective oxidation of aliphatic C-H bonds in alkylphenols by a chemomimetic biocatalytic system. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 2017. Published ahead of print June 12, 2017, doi:10.1073/pnas.1702317114. (<http://www.pnas.org/content/early/2017/06/06/1702317114.full>)

3) 李盛英, 杜磊, & 刘双江 (2016) 一种酚类化合物氧化的生物催化系统及其应用. Chinese patent. 201610015698.3.

在降血脂药物辛伐他汀前体物Monacolin J的生物合成研究中取得重要进展

为了遗传改造工作的顺利进行，该团队开发了一个高效的土曲霉遗传操作平台，克隆表征了一系列高效土曲霉启动子，为遗传改造提供启动子元件支持；通过失活非同源重组末端连接途径使基因打靶效率从5%提高到90%以上，解决了基因打靶低下的问题。

辛伐他汀（Zocor）是土曲霉天然产物洛伐他汀的半合成衍生物，是一种重要的降血脂药，2015年全球销售额达到30亿美元。辛伐他汀的工业生产工艺可分为三个过程：土曲霉发酵生产洛伐他汀，碱水解洛伐他汀制备monacolin J，化学方法将monacolin J转化成辛伐他汀（图1）。针对monacolin J转化成辛伐他汀，美国研究人员前期开发了基于酰基转移酶LovD的生物催化转化方法，并获得2012年美国总统绿色化学奖。但monacolin J的制备仍然是使用传统的碱水解洛伐他汀工艺，工序相对复杂、环境污染较大。因此，开发一种绿色高效的monacolin J生产方法非常重要。包括默克公司在内的研究团队曾试图开发可替代的生物转化方法，但是由于效率较低，都未能应用到实际生产中。近年来，青岛能源所微生物代谢工程团队（mme.qibebt.ac.cn）基于在丝状真菌遗传改造方面的研究基础，与全球最大的洛伐他汀/辛伐他汀原料药生产企业浙江海正药业集团进行了深度合作，旨在对海正药业的洛伐他汀工业生产土曲霉菌株进行代谢工程改造，使之能直接发酵生产monacolin J。

为了遗传改造工作的顺利进行，该团队开发了一个高效的土曲霉遗传操作平台，克隆表征了一系列高效土曲霉启动子，为遗传改造提供启动子元件支持；通过失活非同源重组末端连接途径使基因

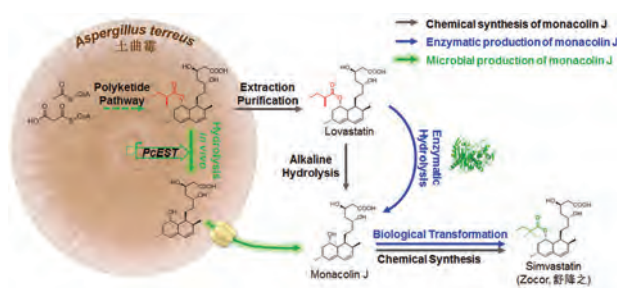


图1：辛伐他汀生产工艺及本项目研究方案示意图

打靶效率从5%提高到90%以上，解决了基因打靶低下的问题；又结合尿嘧啶营养缺陷双向筛选体系和改良的Cre/loxP位点特异性重组系统实现了筛选标签的循环利用，突破了筛选标签不足的限制。该平台为后续的基因工程改造提供了技术平台支持（Huang X., et al., 2014, Huang X., et al., 2016）。

近期，研究团队通过体外实验鉴定了一个能高效水解洛伐他汀生成monacolin J的洛伐他汀水解酶PcEST，其活性远高于专利报道的洛伐他汀水解酶，是后者的232倍，而氨基酸序列一致性仅为16.8%，这说明PcEST是不受现有知识产权限制的高效洛伐他汀水解酶，为研究成果的实际应用提供了知识产权保障。

基于洛伐他汀水解酶PcEST，该团队对海正药

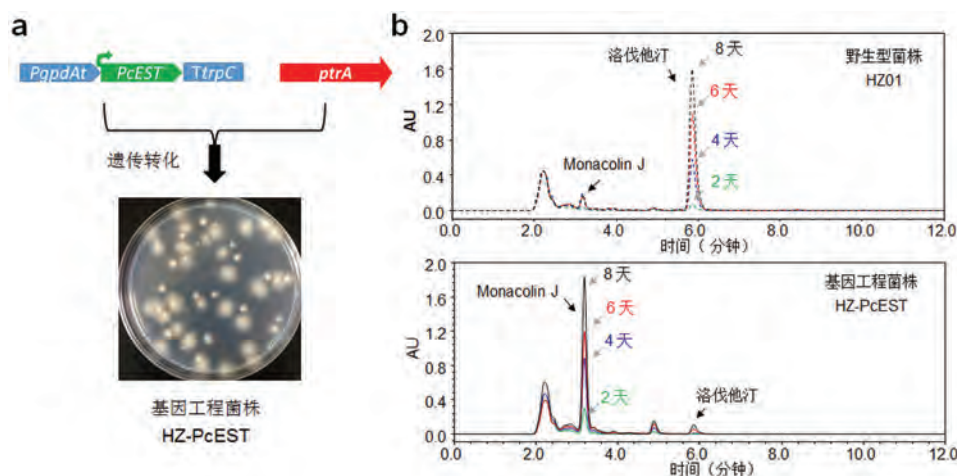


图2: 产monacolin J土曲霉细胞工厂构建

业的洛伐他汀工业生产土曲霉菌株进行了遗传改造。利用强启动子PgpdAT异源表达洛伐他汀水解酶,成功地在不影响他汀化合物总产量的情况下将体内合成的洛伐他汀水解成了monacolin J,水解率达到95%,从而获得了能直接发酵生产monacolin J的土曲霉细胞工厂。实现了直接利用现有的洛伐他汀发酵工艺和设备,一步发酵直接生产monacolin J,不再需要洛伐他汀水解过程,简化了辛伐他汀的生产工艺,有望降低企业的生产成本和污染排放。该工作近日发表于Metabolic Engineering杂志上(Huang X., et al, 2017),并与海正药业联合申请了发明专利(201611079430.2)。

上述研究获得国家自然科学基金和海正药业集团的支持。■

(文/图 黄雪年)

1) Huang X., Liang Y., Yang Y., Lu X.*, Single-step production of the simvastatin precursor monacolin J by engineering of an industrial strain of *Aspergillus terreus*, Metabolic Engineering, 2017, 42: 109–114.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096717617301180>

2) Huang X., Chen M., Li J., Lu X.*, Establishing an efficient gene-targeting system in an

itaconic acid producing *Aspergillus terreus* strain, Biotechnology letters, 2016, 38(9):1603-1610.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10529-016-2143-y>

3) Huang X., Lu X., Li J., Cloning, characterization and application of a glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase promoter from *Aspergillus terreus*. Journal of Industrial Microbiology and Biotechnology, 2014, 41(3): 585- 592.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10295-013-1385-0>

4) 吕雪峰, 黄雪年, 杨勇, 郑玲辉, 黄隽, 滕云, 应玲萍, “2-甲基丁酸侧链水解酶和产莫纳克林J的曲霉菌株及其构建方法与应用”, 发明专利, 申请号: 201611079430.2。

5) 吕雪峰, 黄雪年, 李建军, 陈梅, “一种切除筛选标签的方法与应用”, 发明专利, 申请号: 2015102756323。

6) 吕雪峰, 黄雪年, 李建军, 陈梅, “一种提高基因打靶技术在土曲霉中应用效率的方法与应用”, 发明专利, 申请号: 2015102754915。

7) 吕雪峰, 黄雪年, 李建军, 陈梅, “一种具有高效同源重组能力的土曲霉及其构建方法与应用”, 发明专利, 申请号: 2015102752731。

1

两所班子与骨干职工共商融合发展

5月11日,大化所-青能所两所班子成员与青岛能源所骨干职工以“青岛能源所-大连化物所融合发展”为主题召开座谈会,共商推进融合发展工作。研究所所长刘中民,党委书记、副所长彭辉,党委副书记、纪委书记冯埃生,副所长吕雪峰,副书记许辉,副所长蔡睿,大连化物所党委书记王华、纪委书记毛志远参加了会议。研究所研究员、项目研究员、管理支撑部门负责人等共计80余人参加了会议。

座谈会上科研团队负责人就两所融合发展过程中的疑惑、困惑、思考和建议与两所领导进行了开诚布公的交流。刘中民就骨干职工提出的两所融合发展过程在科研方向规划,项目申请,发挥学术委员会作用,科研团队体制机制模式,基础学科和应用学科协调发展,产业转移转化与企业合作,融合发展目标方向等方面的问题和建议做了逐一的解答。结合职工提出的问题,刘中民系统地介绍了在学术委员会运行机制、团队组织、考核评价、创新文化建设等方面的做法和经验,与青年科研人员坦诚地交流了从事科研工作的感想与感悟。

刘中民指出,青岛能源所是一个年轻充满活力的研究所,基础研究已开始有了世界性的影响,技术应用方面也有一批成果到了能够进行转移转化的关键阶段,势头发展非常良好。但也遇到了发展的瓶颈。通过两所融合发展,两所之间相互取长补短,加强沟通交流,积极探讨良性循环发展模式,共同实现跨越发展。希望大家对两所融合发展多思考,多提建议和意见,共同推进两所融合发展。彭辉在总结讲话中指出,两个研究所已建立了共同的决策机制,研究所体制机制改革方案也正在酝酿,通过系列调整使两个研究所成为真正一家人,在项目申报、公共平台、实验室、管理理念、文化引领等方面实现共享,充分利用融合发展的机遇,借助大连化物所这个优势平台,实现青岛能源所跨越发展。

通过座谈交流进一步统一了骨干职工对融合发展的认识,坚定了融合发展是青岛能源所难得的发展机遇的认识,明确了推动融合发展的工作重点,为促进两所实现科研、管理、支撑全面融合打下了坚实的共识基础。

座谈会后,召开了大化所-青能所联合所务会。在2017年3月24日大连化物所和青岛能源所融合发展的第一届领导班子任命后,两所形成了“每周召开视频会议,每个月在大连或青岛召开现场会议”的所务会组织方式,此次按照确定的组织形式,首次在研究所组织现场会议。会议在前期充分调研的基础上,研究决定尽快制定两所融合发展方案上报院党组审批,通过了2017年职能部门中层干部公开招聘方案,以及其他推进融合发展的事项。



2

青岛市科技局姜波局长一行与大化所-青能所 两所班子座谈交流

5月11日, 青岛市科技局局长姜波、副巡视员高杰一行来所与大化所-青能所两所班子进行座谈交流, 全面沟通两所融合发展后, 进一步全面加强合作的事项。研究所所长刘中民, 党委书记、副所长彭辉, 党委副书记、纪委书记冯埃生, 副所长吕雪峰, 副书记许辉, 副所长蔡睿, 大连化物所党委书记王华、纪委书记毛志远出席会议, 青能所相关二级所所长及职能部门负责人参加调研座谈。

彭辉介绍了两所融合背景, 两所融合发展对青岛市的支撑作用及近期重点工作和相关建议, 提出: 两所融合发展是中科院党组的重大决策部署, 是中科院深化体制机制改革, 进一步优化科技布局, 聚集优势力量做大事的改革思路的集中体现, 是中科院改革创新发展的-件大事。两所融合发展推动国家实验室建设, 将为青岛市“三中心、一基地”建设提供强有力的科技支撑; 通过融合发展引入大连化物所优势科技资源, 促使大连化物所科技成果在青转移转化, 助力青岛新旧动能转换重大工程实施; 发挥两所创新人才培养基地的示范带动作用, 探索将大连化物所的优秀人才柔性引进青岛工作, 支撑青岛市人才高地建设。

刘中民指出, 借助两所融合发展契机, 发挥融合发展的最大效能, 创造融合发展的良好氛围, 努力追求“1+1”大于“2”的改革成效, 为青岛市科技发展、区域经济发展做贡献, 并在近期着力策划推动国家实验室建设, 通过建立转化平台的方式推动大连化物所重大科技成果在青转移转化, 加速推进高层次人才引进等方面的工作, 并希望在融合发展的过程中一如既往地得到青岛市政府和科技局的大力支持。

姜波详细介绍了青岛市整体架构和经济发展布局, 科技局创新协调处、规划发展处、农业与社会发展处、科技合作处、基础处相关负责人对两所融合发展工作提出了意见和建议。姜波指出, 科技局充分认识到两所融合发展对支撑青岛市“三中心、一基地”战略布局, 实施青岛市“十三五”规划的“四个十”重大科技创新规划, 推动实施新旧动能转换重大工程等方面都是难得的机遇, 融合发展后的两个研究所更是青岛可以依托的科技主力军之一。科技局将全力以赴支持两所融合工作的开展。下一步科技局通过全力支持国家实验室建设, 采取精准政策示范等多种方式支持两所融合发展。

青岛市科技局创新协调处、规划发展处、农业与社会发展处、科技合作处、基础处5个相关部门负责人参加了座谈交流。

3

刘中民所长与青岛市张德平副市长举行会谈

5月12日,研究所所长刘中民院士与青岛市张德平副市长在青岛市政府举行会谈。

刘中民介绍了两所融合发展的的工作进展,融合发展的目标。他指出:青岛能源所是院地共建的研究所,服务和支撑地方经济社会发展是义不容辞的责任。青岛能源所已经有了较好的发展基础,人才队伍充满活力,一批科研成果到了实现成果转化的关键阶段,融合发展是为了推动世界一流研究所和国家实验室建设,更是为了通过整合两所的优势学科,进一步推动青岛能源所的发展。目前已经在制定两所融合的方案,通过在治理结构、科研活动组织模式、资源配置、人才队伍建设、绩效评价、开放共享等方面,进行新的体制设计、制度安排和提供政策机制保障,探索构建新型科研组织体系。

张德平对两所融合发展的战略部署充分认同。他表示青岛具有完备的工业基础,具有良好的生活环境、较强的经济实力、良好的创新创业生态,能够为大连化物所高层次人才来青创新创业,科技成果在青转移转化提供良好的创新创业环境。山东省委省政府落实李克强总理在山东调研时要求山东在新旧动能转换中继续打头阵的指示,把新旧动能转换工作作为全省的重要工程,规划实施济青烟新旧动能转换综合试验区建设,对科技创新提出了新的迫切需求,希望借助融合发展将大连化物所的科技成果、高层次人才引入青岛,支撑青岛市的经济社会发展,青岛市也将继续在促进成果转化,推动研究所与企业对接,高层次人才创新创业等方面给予支持,各部门也要主动地对接并为研究所提供支持和服务。

刘中民表示融合发展后的两个所将站在构建新的国家能源体系的角度,推动世界一流研究所建设,促进国家实验室建设,参与建设科创中心和共建综合性国家科学中心工作,这些也必然会有力地支撑青岛创新发展规划。双方还就进一步推动储能电池等领域的成果在青转化,组织参与张家口可再生能源应用综合创新示范特区建设等事项进行了深入的交流。

研究所彭辉书记、冯埃生副书记、吕雪峰副所长、许辉副书记,青岛市科技局、崂山区政府等相关部门负责人参加了会谈。



4

李灿院士率大连化物所洁净能源国家实验室（筹） 科研骨干来所交流

在大连化物所、青岛能源所两所领导的提议和支持下，为推动两所融合发展，加强两所科研人员交流，5月15至16日，中国科学院院士、大连化学物理研究所（以下简称大连化物所）洁净能源国家实验室（筹）主任李灿研究员带领实验室8名科研骨干到所交流。李灿院士出席“生物能源与过程高端论坛”并作了题为“太阳能科学转化研究前沿和展望”的报告。他概述了当前太阳能转化研究领域的前沿科学与技术，分享了大连化学物理研究所洁净能源国家实验室（筹）太阳能研究部近些年在太阳能转化方面取得的重要进展，同时对未来太阳能转化研究趋势进行了展望。报告会后，彭辉代表我所向李灿颁发了“生物能源与过程高端论坛”奖牌。

在交流访问期间，两所青年科研人员就太阳能转化领域进行了专场交流会。大连化物所韩洪宪、宗旭、郭鑫研究员、王旺银和于为博士，以及我所吕雪峰、阳仁强、逢淑平、酒同钢和丛志奇研究员分别作了专题报告。李灿对我所在太阳能领域取得的进展给予肯定，同时也对我所在太阳能领域的布局提出了中肯建议，希望两所在太阳能领域加强合作、强强联合，推动洁净能源国家实验室的建设。

生物能源研究部部长徐杰研究员作了题为“生物质催化转化研究”的学术报告。徐杰分享了他领导的团队十余年来在生物质催化转化方面取得的重要进展，重点介绍了开展应用导向基础科学研究并进一步成功实现工业化生产的思路和方法。双方组织科研人员围绕生物质转化利用开展学术交流，我所郭荣波研究员和安增建副研究员分别作了专题报告。吴晋沪和李学兵研究员也介绍了各自团队在生物质催化和热化学转化方面的最新进展。徐杰对我所生物质转化的进展表示肯定，并希望与我所在产业化方面加强合作，推动我所生物质转化技术更好的为地方经济服务。

李灿一行还参观了研究所展馆和太阳能研究相关实验室，进一步了解研究所发展历程、人才队伍建设、国内外合作、重要科研进展等方面的情况。研究所共有相关科研团队负责人及科研骨干等200余人参加了报告与交流会，通过此次两所科研人员深入全面的交流，加深了两所在相关领域的相互了解，将为推动两所在太阳能和生物能源等优势学科领域的交流和合作打下基础，为两所融合发展做出贡献。

研究所党委书记、副所长彭辉，党委副书记、纪委书记冯埃生分别主持了生物能源高端论坛和相关学术报告会，副所长吕雪峰、副书记许辉、万晓波、兰峥岗等科研骨干参加了交流会。

5

我所举办第三届公众科学日

5月20日,在全国科技活动周、中国科学院第十三届公众科学日期间,青岛能源所作为青岛市科技活动周启动仪式分会场,以“洁净能源、绿色生活”为主题举办了第三届公众科学日活动。共有来自青岛第五十八中学、第十九中学、崂山区实验小学、半岛都市报小记者团等多个团体及社会各界人士约4000人走进研究所,深入了解洁净能源研究应用以及低碳环保生活方式。此次公众科学日活动主要包括科学故事会、科普图展、实验室、大型仪器平台、中试中心、展厅参观、互动体验、动手实验、以及有奖问卷等多种形式,塑造了一场寓教于乐的科普盛宴。

为了进一步加深公众对科学工作的认知,满足公众对科学的兴趣,激发公众对科技创新的热情,在往年活动的基础上,本次“公众科学日”首次开放了研究所生物楼、能源楼实验室区域,组织策划了24个丰富的实验室参观和动手实验活动,精彩的活动内容和丰富的活动形式吸引了众多中小学生的热情参与。DNA组装、植物种子染色、防风固沙、显微镜观察、污水处理、水果电池等等,参观者通过看、听、做,在了解科学知识的同时,体验了科学带来的乐趣,感受科技给我们生活带来的变化。

研究所的展厅也首次面向社会公众开放。公众通过参观展厅,了解研究所的发展历程、主要科研领域布局及科研成果、“十三五”发展规划等。还通过“清洁能源”科普展区的参观,深入浅出地了解太阳能、生物质能源、风能、地热能以及海洋能等可再生能源的应用方式,并饶有兴趣地观看了科普视频、积极参与到展厅互动答题系统。

研究所安排了四场别开生面的科学故事会,邀请到两位研究员做主讲人,分别以《离离原上草、基因来改良》和《仿生材料、智能自然》为题,向青少年们讲述了基因改造给物种带来的新性状,以及大自然给人类科技带来的启发,展示了科学技术对提升生产生活质量所做出的创新贡献。

本次“公众科学日”活动中,青岛能源所共有23个科研团队、33个科普展点对外开放,共招募讲解员、实验演示员、引导员等活动志愿者近300人。是研究所举办的接待规模最大的一次社会活动。

作为青岛市科普教育基地,青岛能源所在全国科技活动周期间向社会开放,让公众有机会了解洁净能源科学知识,接触高技术实验平台,感受科技给生活带来的变化,激发公众对科技创新的热情,充分发挥了科普基地的作用。研究所计划今后进一步丰富科普内容和形式、强化科普队伍培训,搭建更有利于研究所科研成果和科学技术知识向公众传播的科普平台。



大连化物所咨询委员会一行调研研究所

6

6月7日,大连化物所咨询委员会辛勤、包翠艳副主任率十位委员调研青岛能源所,研究所党委书记、副所长彭辉,党委副书记、纪委书记冯埃生、副所长吕雪峰等参加了座谈会和调研工作。

咨询委员会一行首先参观了研究所展厅,系统了解了研究所发展历程和发展现状,随后与所领导进行了座谈。

彭辉对咨询委专家的来访表示欢迎,希望咨询委员会委员全面了解研究所的情况,对研究所的发展和两所融合发展提出建设性的意见和建议。冯埃生对研究所人才队伍、科研竞争力、成果转化、基本建设等方面做了详细介绍。咨询委员会委员对研究所的科技发展、机制体制、人才队伍建设等方面进行了深入的了解。

随后咨询委员会一行深入研究所实验室,与科研人员进行了深入的交流,先后参观了大宗化学品、蛋白质材料、手性功能材料、仿生能源与储能系统、热化学转化、中试技术服务中心、公共实验室、微生物代谢工程、酶工程、先进资源植物中心、单细胞中心11个科研团队与平台,与一线科研人员进行了深入细致的交流,对研究所的学科布局有了更加深入与全面的了解。委员们充分肯定了研究所的发展成就,同时就如何加强两所相关学科领域的学术交流,共同策划推动承担大的科研项目,研究所学科发展等方面进行了交流,提出了具体的建议与意见,后续咨询委员会将持续关注研究所的发展,并在学风道德培训等方面提供全方位的支持。

笃志行远 逐梦扬帆——2017年研究生毕业典礼

7

草长莺飞的夏日,研究所13名博士研究生和19名硕士研究生迎来了自己毕业季。6月27日上午,中国科学院青岛生物能源与过程研究所2017年毕业典礼暨学位授予仪式在行政楼214报告厅隆重举行。研究所所长刘中民,党委书记、副所长彭辉,副所长吕雪峰,研究生导师、研究生和毕业研究生家长等参加了毕业典礼,典礼仪式由吕雪峰副所长主持。

在庄严的国歌声中,典礼拉开序幕。彭辉书记宣读了毕业生名单,并向圆满完成学业的13名博士和19名硕士研究生表示热烈的祝贺。

李朝旭研究员和刘晓然同学分别作为师、生代表发言。李朝旭提出毕业生的热情、勤奋和辛苦付出为研究所的科研注入了无穷活力。他希望大家保持青能所科研人的本色，坚守心中的理想与道德底线；保持初心，奋力前行；坚守社会责任，不随波逐流；并祝愿大家活出精彩、幸福的人生！刘晓然回顾了研究所学习生涯，对研究所的培养和导师的付出表示感谢。

在激动人心的乐曲声中，导师们为毕业生颁发毕业证书，学位评定委员会副主席彭辉、吕雪峰为32位研究生扶正流苏。

刘中民所长、彭辉书记为院长优秀奖学金、朱李月华优秀博士生奖学金获得者和优秀学生颁发荣誉证书。

刘中民所长在致辞中首先对毕业生圆满完成学业表示热烈的祝贺，并向辛勤耕耘的导师们致以崇高的敬意。他指出，博士、硕士学位所代表的不仅仅是知识和技能，更应该是境界的提升，他同时勉励大家：一要拥有崇高的信念，把个人的发展融入到国家强盛、民族复兴的伟大“中国梦”之中；二要锻炼好身体，养成良好的生活习惯；三要养成终生学习的习惯，善学善用者，才能有大成就。终生善学善用者，必然有大成就；四要踏实做事，老实做人，善于合作。最后希望毕业生们对国家、对民族、对社会，对家庭，对他人和对自己负起责任，勇敢地奔向未来，拥抱更加美好的明天！

笃志行远，逐梦扬帆！毕业典礼是终点亦是起点，这荣耀庄严的一刻永远定格在毕业合影中，在毕业生们前行的身后永远都有青能所的关注与祝福！

山东省科技厅刘为民厅长一行调研青岛能源所

8

6月20日，山东省科技厅厅长刘为民一行调研青岛能源所，研究所党委书记、副所长彭辉，党委副书记、纪委书记冯埃生，副所长吕雪峰，党委副书记许辉及部分科研骨干参加了座谈会和调研工作。

座谈会上，彭辉首先对刘为民厅长一行来所调研表示欢迎，对山东省科技厅长期以来对研究所发展给予的支持与帮助表示感谢，并详细介绍了研究所发展现状，以及在人才队伍建设、重大成果和成果转移转化等方面的进展情况。

刘为民厅长对研究所在高层次人才集聚、重大科技成果产出及转移转化



等方面取得的成绩给予了充分肯定,对研究所服务地方社会经济发展所做出的贡献表示赞赏。希望双方今后加强中科院STS计划工业类重点项目合作,充分发挥研究所在绿色化工等领域人才和技术优势,为促进山东省传统化工行业的转型升级以及建设山东省新旧动能转化先行区的发展提供更大支撑。

座谈会上,与会领导、专家还就山东省合成生物学、生物大数据发展的组织模式、方向部署等方面进行了深入的讨论交流。最后一致建议加快研究所在优势学科领域-合成生物学方向的发展,加大研发力度,快速推进部署,省科技厅也将通过项目、高层次人才工作室等多种方式给予支持,争取使研究所已经有良好发展基础的合成生物学领域成为引领全省乃至全国合成生物学领域发展的优势领域,并为山东省在未来新一轮国际科技竞争中赢得先机。座谈会后,刘厅长一行还参观了研究所展厅。

青岛国家海洋科学研究中心党安涛副主任及山东省科技厅相关处室负责人参加了调研工作。



研究所一人一基地入选国字号创新人才推进计划

日前,科技部正式公布2016年创新人才推进计划入选名单,314名中青年科技创新领军人才、67个重点领域创新团队、203名科技创新创业人才和33个创新人才培养示范基地入选。其中,青岛能源所吕雪峰研究员入选“中青年科技创新领军人才”,我所是本批次青岛市唯一入选创新人才培养示范基地单位。

“创新人才培养示范基地”是国家重大人才工程——“创新人才推进计划”中的重点建设项目。示范基地以高等学校、科研院所和科技园区为依托,营造培养科技创新人才的政策环境,突破人才培养体制机制难点,形成各具特色的人才培养模式,打造人才培养政策、体制机制“先行先试”的人才特区。

示范基地作为国家高层次人才特殊支持计划(简称“万人计划”)科技创新领军人才和重点领域创新团队初选平台,对符合条件的候选人和团队可择优独立推荐至科技部,从而使研究所推荐与培养高层次人才的平台进一步完善,必将极大推进研究所高层次人才的引进与培养工作。



我所纪委召开2017年第二次学习讨论会议

5月4日,青岛能源所纪委召开2017年第二次学习讨论会议,会议由纪委书记冯埃生主持,纪委委员参加了会议。

为了更好地发挥纪委惩防体系建设、制度流程监管作用,促进大连化物所和青岛能源所融合发展,会议重点学习了《驻中科院纪检组2017年工作要点》、《中国科学院2017年党风廉政建设和反腐败工作要点》,并对研究所《2017年纪检监察审计工作要点》进行了讨论修正,对2017年纪监审重点工作做了部署,提出了工作时间节点要求。会议上,全体委员集体学习了《关于我

院贯彻落实中央八项规定精神“回头看”专项检查的情况通报》,重点解读了制度执行过程的问题及难点,提出要对照通报中的问题,举一反三,结合两所融合发展的机会,对研究所制度建设工作进行全面梳理。会议还学习传达了十八届中纪委七次会议《中国共产党纪律检查机关监督执纪工作规则(试行)》,讨论审议了监审室提出的研究所管理制度和流程自查自纠工作方案。会上,还对如何发挥纪委委员、支部纪检委员的监督执纪作用进行了讨论,并修订了研究所纪委委员分工。

冯埃生最后指出,从严治党今后越来越严,对每个纪监审人员提出更高的要求,每个委员要发挥好监督执纪作用,首先从建立健全各项规章制度入手,扎好“制度”藩篱;其次要做好制度的落实和督导检查,做好各项工作的“刚性”约束。再次,纪委不仅仅要发挥好监督作用,更要从提高工作效率、转变工作作风着力,加强作风建设,纪监审队伍要发挥“探头”作用,对于出现的苗头性问题提前预警、提前防范、提前遏制,为促进融合发展,创造风清气正的科研环境。■

我所团委开展“张扬青春风采,争做合格团员”系列活动

为贯彻共青团中央关于“学习总书记讲话,做合格共青团员”教育实践的号召,青岛能源所团委于5月份集中开展了“张扬青春风采,争做合格团员”系列活动。

5月19日上午,研究所团委组织了“一学一做,知团史跟党走”主题团课,深入浅出地讲解了一学一做的背景和要求、共青团的发展历程以及如何做合格团员等内容。“一学一做”

学习教育不能只停留在文件学习,更要付诸实践,将其融入学习生活,做生活中的“有心人”,才能将“一学一做”的教育实践活动落到实处。

下午,研究所团员集体参观青岛党史纪念馆,回顾了青岛党组织带领青岛人民争取民族独立、人民解放,艰辛探索、艰苦创业和改革开放、开拓创新的光辉历程。在工作人员的引导和介绍下,团员们认真参观和聆听

了展览各个部分,了解到自1925年青岛第一个中共党支部建立以来的发展历程,特别是青岛作为“五四”学生运动的助援城市,对“五四”运动的开展起到了推波助澜作用。

通过系列活动的开展,促进研究所青年能够创新创优锐意进取,脚踏实地勤奋工作,为实现“两个一百年”目标和中华民族伟大复兴的中国梦努力奋斗。■

我所党委开展“深入学习党章党规”中心组学习活动

6月8日,研究所党委开展了两学一做“深入学习党章党规”专题中心组学习活动。会议由党委书记彭辉主持,全体党委委员参加了学习活动。

按照院党组的部署,党委委员通过观看视频的方式学习了廖俊波、黄大年同志的优秀事迹,进一步坚定了科学报国的信念和服务群众的奉献意识。同时党委副书记冯埃生带领党委委员学习了近期中纪委公开曝光的违反中央八项规定精神警示案例。通过正反面教材的学习,提醒党委委员从中汲取教训,时刻自警自省,做到廉洁自律,为职工做出表率,同时要求管理部门加强制度建设,纪委要加强检查监督,为研究所创造风清气正的创新环境。

会上,冯埃生带领全体委员学习了青岛市《关于推进全市高校和科研院所“两学一做”学习教育常态化制度化实施办法》,并要求将青岛市的实施办法纳入研究所“两学一做”计划内容,做好今年的“两学一做”教育工作。

在全体党委委员前期深入自学党章党规的基础上,彭辉作了题为《加强和规范党内政治生活 谱写全面从严治党新篇章》的党课报告。详细解读了十八届六中全会“全面从严治党”精神,带领党委委员学习了《关于新形势下党内政治生活的若干准则》的主要内容和基本逻辑,并联系研究所党委工作实际分析了加强和规范党内政治生活的四个着力点,提出要坚定理想信念,坚持党的基本路线,在制度建设、人才队伍建设等方面切实发挥党委的领导作用,在研究所创新发展过程中发挥好党委政治核心作用。党委委员要高度关注加强基层党组织建设工作,将党的建设与研究所创新发展工作紧密的结合起来,切实发挥党的基层组织的战斗堡垒作用,党委委员要深入到党支部的工作中去,带动党员在研究所创新发展中发挥先锋模范作用,同时要严格落实常委会和中心组学习的纪律要求。■

我所职代会举行二届三次会议

6月19日,青岛能源所组织召开了第二届职工代表大会第三次全体会议,会议审议通过了党委书记彭辉代表所领导班子作的《中国科学院青岛生物能源与过程研究所领导班子任期目标(2017.3-2022.3)》。彭辉在报告中指出,要贯彻落实院党组的重大决策部署,以两所融合发展共建创新研究院为抓手,进一步优化科技布局,全面完成“一三五”规划目标,全面提升研究所的科技创新实力、服务经济社会发展的能力和国际影响力,实现研究所的创新跨越发展,力

争在若干重点领域,将研究所建成世界一流的研究机构。

会议听取了党委副书记、纪委书记冯埃生对两所融合发展的进展情况通报,冯埃生详细介绍了两所融合发展的进展情况,并指出要突破融合发展的体制机制障碍,加快推进两所科技布局、人才队伍、平台资源、创新文化等全方位融合,构建新型科研组织体系,推动两所一体化实现引领型创新、跨越式发展。

研究所科研骨干及职工代表参加了会议。■

沈阳分院2017年纪监审业务第二次交流会议 在我所召开

6月27日,我所承办了沈阳分院2017年纪监审业务第二次交流会议,沈阳分院分党组副书记、纪检组组长徐岩,分院内9家单位的纪委书记、副书记、纪检审干部、部分研究所纪检委员等共计30人参加了会议。我所党委副书记、纪委书记冯埃生致欢迎词并参加了会议。

会议传达学习了有关文件,通报了分支机构审计调查和真实性合法性审计工作情况,通报了分院党建工作调研情况,各单位汇报了2017年上半年工作总结和下半年工作计划安排。会议上各单位还就各自的工作

经验和体会进行了充分交流,对未来纪监审人员如何监督执纪、如何为科研保驾护航提出了很好的意见和建议。

沈阳分院分党组副书记、纪检组组长徐岩在最后讲话中强调,各单位要进一步梳理下半年工作计划,按时间节点完成工作任务目标。工作上各单位要有特色有创新,通过季度交流学习,提升纪监审队伍的各方面能力。

下一步,研究所纪委将向党委会汇报会议精神,组织专题会议学习会议精神并布置相应的工作。■

我所组织“我为融合发展做贡献”主题演讲会 迎接建党96周年

6月30日,为迎接建党96周年,研究所党委组织全体党员开展“我为融合发展做贡献”主题演讲会。此次演讲会是研究所党建与创新文化论坛系列活动的总结与表彰。文化论坛围绕“促进融合发展”专题,通过组织党委中心组专题学习扩大会、组织各支部开展学习刘伟平副书记讲话专题生活会,主题征文等系列活动,统一全体党员、职工对融合发展的认识。通过主题征文活动,共征集了33篇文章,经各支部推荐,选拔邱建超、杨孟龙、董杉木、冯德鑫、李成、刘欣欣6位同志在主题演讲会上进行了汇报演讲。他们分别从管理、支撑、科研和在读研究生不同的角度讲述了对青能所和大化所融合发展的理解与认识,对未来发展的畅想和期望,表达了为推动融合发展

努力奋斗的决心。会上还对13名获奖的征文作者进行了表彰,发放了征文集。





会议由党委副书记冯埃生主持，党委书记彭辉在会议上作了专题讲话，他阐明了两所融合发展对研究所的重大意义，讲述了两所融合发展的工作进展，提出了进一步推进工作的四点建议与要求：一是所党委、各支部和党员干部要以高度的政治责任感、紧迫的历史使命感和敢于担当的精神将全所广大职工的思想统一到院党组的决策部署上来；二是要建立良好的组织、保障体系，要认真学



习借鉴大化所的先进经验；三是要为平稳有序融合发展营造风清气正的工作环境；四是要加强文化交流学习，做好文化融合重塑。

在此次全体党员大会上，还组织5名预备党员举行了庄严的入党宣誓仪式。



同日，按照院党组的统一部署，研究所组织党委书记、副书记、党支部书记、党办主任收看了中科院纪念建党九十六周年“我的信念 我的科研”主题交流报告会，并将此次报告会纳入积极分子党课培训内容，并组织7名入党积极分子参加了报告会学习。

通过组织系列创新文化活动和主题演讲会，进一步统一了全体党员同志对融合发展的认识，明确了推进融合发展的工作重点和努力方向。新规划、新目标已确定，研究所党委号召全体党员和职工牢记使命，不忘初心，努力拼搏，争取实现研究所跨越发展的目标。■

我眼中的青岛能源所

中科院大连化物所办公室 孙洋

今年年初，按照院党组的重大决策部署，我所与青岛能源所开始探索融合发展之路。这也是中科院开展的新一轮体制机制改革。幸运的是，我被领导安排进入了两所融合方案编写工作组。更幸运的是，我很快就有了赴青岛能源所实地学习的机会，让我对这个休戚与共的兄弟单位有了更深入的了解。

根据党委领导的建议，咨询委将今年上半年的学习调研活动确定为去青岛能源所学习参观，以便积极参与两所融合工作。我作为咨询委秘书，则非常幸运地与其同行，前往青岛能源所实地学习参观。

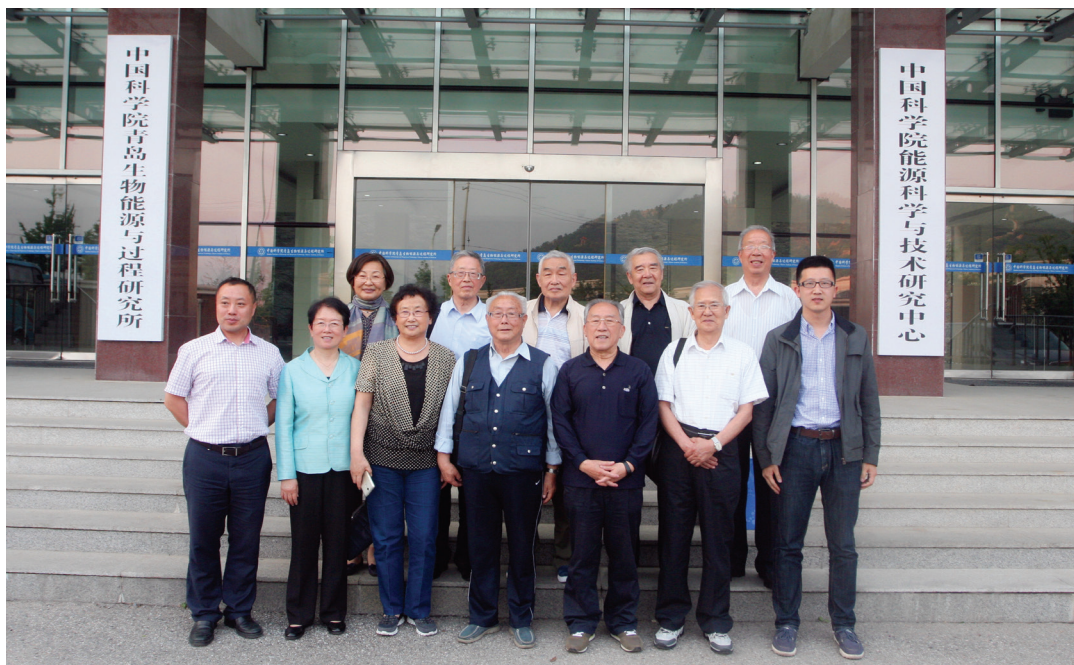
6月7日清晨，十位咨询委老师整装待发，精神抖擞，踏上了前往青岛的旅程。到所后，老师们受到了彭辉书记、吕雪峰副所长的亲切接见，冯埃生副书记更是亲自到机场迎接。青岛能源所办公室对此次活动非常重视，不仅安排所领导给老师们进行了深入细致的介绍，还安排大家参观了研究所展厅和11个研究团队的实验室，与一线科研人员进行交流。老师们大多已到古稀之年，但都已忘记了旅途的劳顿，全身心投入到了学习交流之中。全部参观结束时，已是晚上六点多。晚饭期间，各位老师脸上丝毫没有疲惫的神态，纷纷畅谈学习参观体会，并对两所今后的学科布局、学术交流、科研项目等融合发展思路提出建议。大家对两所未来的发展前景充满了信心，相

信两所一定会有效融合，协同发展，向院党组交上一份满意的答卷。

这次的学习参观活动，让我有机会近距离接触到了这个充满活力的研究所，也让我本人对于融合发展有了更为深刻的感受。借此机会，我谈几点自己的体会：

一、强强联合，一定比单打独斗更能成就大事业

大连化物所是一个以能源研究为主导的综合性研究所，青岛能源所是一个以生物、能源、过程为核心领域的地方共建研究所，两所的融合一定会催生出更大的发展空间，这符合当前的科技发展规律。越来越多的证据表明，现如今，单靠一个科研团队或一个研究所的力量，很难有效地在国家层面完成重大科技任务。而我国目前最需要的恰恰就是强强联合，避免低水平重复布局，从而完成系统性的重大科技项目。国家实验室、科技创新中心和综合性国家科学中心等机构的建设，就是要着力解决这个问题。而我们目前要做的，就是要从两所融合开始做起，探索新的体制机制，打破过去单个研究所的牢笼与藩篱，集成优势力量，实现“1+1>2”的目标，积极争取国家实验室的建设任务，积极参与科创中心和综合性国家科学中心的建设，为实现我国科学技术的跨越式发展贡献一份力量。



二、优势互补，才能在融合发展中取得佳绩

大连化物所和青岛能源所分别处于不同的历史发展阶段，可谓各有优势。通过这次学习参观，我深刻感受到了青岛能源所的创新发展活力，以及科研人员只争朝夕、时不我待的工作作风。青岛能源所虽然建所时间不长，但是在生物化学和生物能源等领域已经取得了令人瞩目的成绩，部分领域的科研水平已经处于国际前列。我们只要找准思路和切入点，就一定能够使得双方的优势学科实现有效融合和互补，双方的科研团队密切交流，形成“共振”效应，共同提升科技研发水平。在实现双方“1+1>2”的同时，还要达到每个“1”都要更加发展壮大的目的。

三、互取所长，在融合发展道路上互相激励

一直以来，青岛能源所都十分谦虚地表示要更多地学习大连化物所的先进经验。但在此次活动当中，我发现青岛能源所也同样有很多值得我们学习借鉴的地方。例如，青岛能源所十分重视战略规

划工作，成立了专门的战略咨询委员会，支撑部门中设置了规划战略与信息中心，每年召开战略研讨会，为研究所的发展战略提供决策咨询。又如，青岛能源所的公共实验室是面向全所的科研活动服务机构，实行开放共享的管理模式，为全所科研人员提供技术支持和保障。此外，青岛能源所在人才队伍建设、国际合作等方面都非常有特色，其中人才队伍建设采用“大领域集中、小方向互补”的思路，实施系统化布局，避免碎片化人才扩张；国际合作方面，研究所与波音、宝洁、壳牌、道达尔等世界知名企业开展有效合作，工作举措还被评为2015年中科院亮点工作。以上这些，都是值得我所学习借鉴的地方。

总之，两所的融合发展刚刚起步，后面还有很长的路要走，我们只要不断地加强交流，建立有效的沟通融合机制，就一定能促进两所共同进步，共同发展壮大，为院党组实施的新一轮体制机制改革起到良好的示范引领作用，向着两所携手率先建成世界一流研究机构的宏伟目标不断前行。■

发挥党委保驾护航作用 争创国际一流研究机构

党委书记 彭辉

中科院党组做出青岛生物能源所与大连化学物理所融合发展的部署以来，两所班子成员深刻认识到院党组的重要决策部署是两所深化体制机制改革、整合优势力量、进一步凝练学科布局，抢占国际能源科技革命制高点的重大机遇，也是组织筹建洁净能源国家实验室的必然要求和必由之路。两所班子先后经过多次认真细致的讨论，已经建立了一套由党政班子成员组成的所务会，形成了统一的所务决策机制；开展了多形式多层次的两所交流活动，形成了两所发展现状的对比分析报告，明晰了两所融合发展的现实基础；调整了两所职能部门，建立了职能基本一致的组织架构；也正在筹备建立两所联合学术委员会、设立两所联合基金，推动两所科研布局和研究方向的优化融合。

作为青岛生物能源所党委班子主要负责人，深感责任重大、使命艰巨，但对两所下一步凝心聚力，共同推动融合发展，建成国际一流研究机构充满信心。针对下一步融合发展中所党委班子如何抓好具体工作，提出以下一些思考和建议。

一、尽快把全所思想统一到院党组决策部署上来

作为全所的政治核心，所党委和党委班子

成员要以高度的政治责任感、紧迫的历史使命感将全所广大党员干部职工的思想统一到院党组的决策部署上来，统一到两所所务会确定的各项工作措施上来。要始终以推动两所融合、推动共同争创国际一流研究所的思想理念来引导广大干部职工，让大家扎实做好本职工作，积极务实地在各自工作岗位上深入思考，提出新思路、新举措、新方法，确保融合发展不停留在纸面上、口头上，更要落实到每个党员干部和广大职工、研究生的实际行动上来。要组织全所广大党员干部和职工研究生重点围绕开展洁净能源领域战略性、前瞻性、基础性、系统集成性科技创新研究，突破世界洁净能源科技前沿和重大科学问题，攻克事关国家能源可持续发展的关键核心技术，提供重大创新成果和系统解决方案，带动引领国际洁净能源领域发展，最终通过融合发展推动研究所成为国际性的洁净能源科技研发中心、人才高地和科技智库。

二、落实好党管人才，推动建设融合人才高地

人才作为研究所事业发展的第一资源，是促进科技发展、提高经济社会效益的不竭源泉和动力。下一步，所党委要把人才工作摆在更加突出的重要位置，履行好“管宏观、管政

策、管协调、管服务”的职责，把握人才发展规律，创造性地提出新的人才发展举措，全面展现出高层次创新创业人才队伍融合发展的新常态。

具体工作中，一是要完善“党管人才”的立体结构，促进相关工作从人才价值链的前端向后端纵向延伸。所谓人才价值链的前端是指重视对年轻人才、潜在人才和后备人才的培养，建立战略人才培养机制、容错机制、熔炼机制，以防止人才队伍出现断层。所谓人才价值链的后端是指人才价值的深层次发挥，注重为人才提供宽松的环境，使人才更加活跃，发挥出更大的创造力。二是要建立以重大任务为牵引，组织两所最优秀的团队和人才协同创新的科技活动组织模式，通过大力引进千人计划、大力培养万人计划等措施建立起能够体现国际水平的高层次人才梯队，建立择优竞争、稳定支持、开放流动、科学评价的人力资源管理新机制。三是要不断完善人才激励机制，激励机制是影响人才投入产出综合效益的第一要素，只有建立科学的人才激励制度，才能切实地起到激发人才活力、盘活人力资源效能的根本目的。四是要注重产学研用相结合的平台搭建，借助创新研究院、国家实验室等平台优势整合人才发展与集聚资源，促进两所融合发展状态下的创新生态环境的形成与自我演化。五是要更多地遵循市场化机制，鼓励各用人单位、部门在人才培养、使用、激励、评价中主动作为、发挥关键作用，搭建好所一级的市场化服务机制，培育立体式的创新创业环境。六是要广泛调动大化所院士等高层次人才力量，加强联盟组织，通过多领域跨界合作，促进创新要素的碰撞与融合。

总之，鼓励人才创新、释放人才效能是研究所“党管人才”工作下一步的新目标、新方向，关键在于围绕凝聚人才、激励人才、保留人才的核心环节，通过政策引导和人才联系服务工作的开展，撬动人力资源队伍的整体效能，最大限度地发挥“党管人才”工作的杠杆效应和辐射带动作用。

三、抓好干部队伍建设，夯实融合发展队伍基础

习近平总书记指出：“伟大的斗争，宏伟的事业，需要高素质干部。我们要坚持德才兼备、以德为先，坚持五湖四海、任人唯贤，坚持事业为上、公道正派，坚决防止和纠正选人用人上的不正之风，把党和人民需要的好干部精心培养起来、及时发现出来、合理使用起来。”从战略高度上讲，选好用好干部是关系党和人民事业的关键性、根本性问题。从战术层面上讲，选对用好中层干部和团队负责人等科研业务骨干是关系两所融合发展的基础，需要大力夯实。要紧紧围绕“信念坚定、为民服务、勤政务实、敢于担当、清正廉洁”这五条好干部标准，在融合发展实践中培养锻炼选拔一批能够承担重大科技任务的科技、管理、支撑骨干。

“尚贤者，政之本也。”党的事业发展，关键在干部。具体工作中，一是要培养和选拔好干部，要积极为干部锻炼成长搭建平台，选出能真正起到标杆作用的好干部，并在一系列落实融合决策的具体工作中锻炼培养一批后备干部。要加强对干部经常性的管理监督，形成对干部的严格约束。党委班子主要领导同志也要对中层干部们经常开展同志式的谈心谈话，既指出缺点不足，

又给予鞭策鼓励。二是要使用和管理好干部，不用或者用不好，不仅等于没有好干部，而且还造成巨大的浪费；良好的研究所政治生态、清风正气的干部作风形象，既是“教”和“带”出来的，也是“管”和“治”出来的，要把从严管理干部贯彻落实到干部队伍建设全过程，坚持从严教育、从严管理、从严监督，让每一个干部都深刻懂得，当干部就必须付出更多辛劳、接受更严格的约束。

四、为平稳有序融合营造风清气正的工作和学术环境

营造风清气正的工作环境和学术氛围是研究所党委坚持不懈、持之以恒的重要工作。下一步，围绕两所融合发展，所党委一定要继续把领导干部的作风建设和科研骨干的作风建设紧密结合起来；把领导班子的政风建设和国际一流科研机构的学风建设紧密结合起来；把营造风清气正的工作环境和科技创新的学术环境紧密结合起来；把继承科学、民主、爱国、奉献的优良传统和弘扬唯实、求真、协力、创新结合起来。一是在作风建设方面要着力解决和克服科研管理行政化和官本位的问题；着力解决和克服心浮气躁、追求短期利益行为，求量不求质的问题；着力解决和克服热衷于追逐名利，忙于资源的获取和占有问题；着力解决和克服不在研究和学问上下苦功夫，而习惯拉关系、走后门、立门派的问题；着力解决和克服极少数人随意使用科研经费，坚决杜绝违规违纪违法问题的发生。二是要注重从引导党员干部和科技工作者树立包括正确的科技价值观在内的社会主义核心价值观入手，切实解决思想认识上的问题。三是从加快建立和完善现代科

研机构运行机制与秩序入手，切实解决机制方面的问题。四是从优化和完善科技工作与绩效评价体系入手，切实解决公平竞争、科学导向中遇到的问题。五是从制度上保证科技人员能把主要精力放在科学研究与创新上，切实保障科技人员心无旁骛、潜心科研。总之，要坚持从融合发展中遇到的实际问题出发，切中问题根本、遵从科技规律的多层面、多角度的措施抓起，深入贯彻党风廉政建设责任制，从根本上进一步树立良好的工作作风和学术作风。

五、做好文化融合重塑

两所创新文化的融合，形成统一的、新的文化重塑事关如何更好地落实院党组决策，形成可持续的融合发展内部环境。大连化物所通过60多年的发展，形成了“锐意创新、协力攻坚、严谨治学、追求一流”的化物所精神；青岛能源所经过10余年的筹建发展，也形成了“格物致知、笃志行远”的所训文化。下一步在两所融合过程中，所党委要引导全所职工通过不断的深化融合发展，逐步适应双方的人文、环境、感情、地域差异等，在保持传承历史、展望未来的基础上，在科学院文化的总基调上，最终逐步形成两所融合发展的新的创新文化氛围。

总之，所党委要带领广大党员干部和职工研究生，围绕中心、服务大局，通过融合发展系列举措，到2030年使研究所与大化所共同融合建成世界顶尖研究中心，在满足国家和区域经济社会发展重大需求方面发挥不可替代作用，建成以重大产出为导向的跨所合作、协同创新的体制机制新模式，聚集国际国内最优秀的团队和人才，引领世界能源科技发展方向！■

借融合之势 促研究所跨越发展

✎ 党委副书记 冯埃生

像是命运的垂青，在年近知天命之际，自己有机会来到年轻的青能所工作。短短3个月时间，通过与大家在工作和生活中的深入交流，感觉自己被充满创新的激情和渴望发展的豪情所包围。在这里，无论是领导还是职工，无论是管理人员还是科研人员，无论是职工还是研究生，都对大连化物所和青岛能源所的融合发展（简称：两所融合发展）充满期待。如何抓住机遇，实现青能所的跨越式发展，是青能所的大课题，也是每一位青能所人正在思考的问题。值此征文机会，本文谈一些个人思考。

一、融合发展的意义

院党组创造性地提出两所融合发展战略，是基于国家创新驱动发展和我院“四个率先”的要求，为实现我国“两个一百年”奋斗目标而提出的发展举措。党中央、国务院提出建设世界科技强国，并批准建设北京、上海国家科技创新中心和张江、合肥两个国家综合科学中心，同时在能源等若干领域建设一批国家实验室。我院也提出由大连化物所牵头按照国家实验室的标准建设洁净能源创新研究院。两所融合发展就是要集两所在能源领域的优势学科和优秀人才，通过强强联合，为国家实验室的建设创造条件。这不

是一般意义的机构简单整合，而是要发挥科学院建制化的优势，两所互补发展，集中力量做大事。所以说，青能所人肩负着历史和时代赋予的光荣而神圣的使命。

建所10年，青能所在国内外生物能源领域产生较大影响，在承担国家重大科技任务和服务区域经济社会发展方面取得了一定的成效，建设了一支富有朝气、竞争力强的科技人才队伍。但差距也是客观存在的，我们的人才队伍中还缺乏具有国际影响力的战略科学家，我们的科学研究还难以在国家重大战略需求中发挥中流砥柱的作用，我们的科技成果就体量和贡献度而言还远不能满足地方经济建设的需求，我们的人才总量和人才质量与建设世界一流科研机构的需求还有距离。就青能所而言，我们还具备牵头建设国家大型科技创新平台的能力。与之相对应的，青能所的体制、机制和思想观念，却正在悄然发生着另一种从“新所”到“老所”的蜕变，活力和激情随着时间的发展而逐趋减弱，而高效规范的管理机制还没有完全建立，如果不进行体制和机制的改革，就可能有“温水煮青蛙”的风险。应该说，青能所发展到现阶段，有强烈的改革创新的内生动力。

科学研究有其内在的基本发展规律，重大理论突破和重大创新成果是需要时间积淀的。

大化所近年来取得的重大成果，一般都是30多年前就开始布局，经过几代人的不懈努力才成功的。反观青能所，目前60%的科研团队负责人到所时间还不足5年，再加上实验室条件建设和团队建设还需要时间，这些团队的有效运行时间可能还会更短。而同时这些团队所能得到的支持已远不如建所初期团队所得到的支持强度大。在外部固定支持逐步减少，人员逐渐增加的情况下，如果科研团队争取资源的能力不能迅速提高，我们的发展就会出现困难。特别是在当今知识和资金爆炸的信息时代，科研的组织模式、科研资金的渠道、科学家的沟通模式等正在发生着深刻的变革，靠传统原始积累的简单发展模式已很难适应现代科技发展的需要。也就是说，青能所的发展，已经到了必须改革创新时刻。

院党组提出的两所融合发展战略恰逢其时，为青能所的改革创新注入了强大的外部动力。大化所的国际国内知名度和其学术地位，为青能所的发展提供了巨大的想象空间；而青能所在生物能源领域的优势也是建设洁净能源国家实验室的重要力量。另外，两所在人才队伍建设、科研发展布局以及服务地方经济建设等方面极强的互补性为融合发展奠定了基础。一句话，两所融合发展为青能所的发展提供了千载难逢的机遇，为青能所的跨越式发展提供了更高、更有挑战性的平台。在青能所的发展史上，两所融合一定会写上重重的一笔。

二、融合发展的关键路径

路径是相对于目标而言的。大家会问，两所融合发展的最终目标是什么？曾几何时，坊间流传有中国科学院是否有存在必要的言论，

大化所人对此的态度是——把自己做得足够强大，管它外界风风雨雨。此次两所融合，按照院党组的要求，就是要通过优势互补，共同创建洁净能源国家实验室，两所融合建成世界顶尖科研机构。目标清晰而且非常鼓舞人心。围绕这个目标，青能所应重点关注哪些事情？

第一，完善管理制度。高水平的管理是一个组织高效运行的最基本要求，也是组织实现其目标的必要保障。经过近70年的发展，大化所在管理、文化方面积累了深厚的历史积淀，大化所之所以优秀，与其高效、务实、民主的管理制度密不可分。因此要尽快梳理青能所的各项规章制度，并结合研究所的实际情况，本着“求大同存小异”的原则，全面优化和完善青能所的管理制度。与此同时，要加强管理部门作风建设，提升管理部门的管理效率，提高执行力，为融合发展奠定基础。

第二，借大化所之势，全面参与各类重大创新平台和重大科技项目的建设和申请。科研工作的深度融合，是两所融合最核心的内容。除了目前大化所牵头组织的创新研究院和先导A项目的申请，青能所还要进一步梳理全所的科研工作和团队发展情况，在一些重要领域深入研究两所融合的可能性，比如在生物能源、太阳能、催化化工、动力电池、资源环境等领域形成深度合作的方案。

第三，探讨并建立两所人才队伍和创新平台深度融合的机制。事业的发展，根本在人才。大化所人才济济，青能所要充分研究并利用地方在吸引人才方面的政策，以平台和项目为抓手，为优秀人才提供施展才华的空间和舞台。青能所的青年科学家需借助大化所品牌和平台开展工作，青能所的创新平台需要大化所

人才的参与和加盟。

第四、融合发展要深耕地方经济建设。青能所是我院与地方共建的研究所，为地方经济建设做贡献是青能所的一项基本职责，也是青能所进一步跨越式发展的重要基础。要深入研究省市发展规划，找准切入点，利用两所融合优势为地方科技创新能力的提高作贡献，更好融洽所地关系。

需要做的事情有很多，在不同的阶段关注点可能又会有所不同。只要明确目标，抓住重点，把自己做强，青能所就能在历史发展的长河中，立于不败之地。

三、融合发展需要处理好的几个关系

融合发展，不会一蹴而就。快，容易造成队伍的不稳定，慢，有可能错失发展的机会。融合发展的进程中，有几个问题需要处理好。

一是要正确看待“强”与“弱”。正视现实，正视差距，便于我们认清不足，便于我们找到突破点。同时，也不妄自菲薄，要清楚我们自身的特色，在人才队伍方面，我们有一支年轻有活力的队伍，充满激情和创新欲望，在科技布局方面，我们在以生物学科为核心的研究领域布局了很多项目，其中有些已经初绽光芒，在地域经济方面，我们背靠山东、青岛，有比较好的政策和经济环境。这些特色是我们在融合过程中需要坚持并发扬光大的，也是我们整体由“弱”变“强”的基础。

二是要正确看待“融”与“合”。院党组创造性地提出融合发展这个概念，没有具体阐述，也为大家留下了丰富的想象空间。“融”可理解为化学层面的深度交融，“合”可理解为物理层面的简单合并；“融”可理解为文化

层面的碰撞，“合”可理解为管理行为的统一；“融”可理解为过程，“合”可理解为结果。其实，思来想去，怎么理解“融”与“合”真的并不重要，重要的是通过融合发展，研究所以不断发展并壮大，并最终建成世界顶尖科研机构。

三是要处理好融合过程中的“稳”与“快”。任何改革一定会改变过去一些不合理的制度或行为，并建立与发展相适应的新的制度规范，一定会对原有的秩序造成一些影响。对青能所而言，控制好节奏就显得很重要，在明确发展目标的基础上，容易操作的规章或成熟的办法应大胆“快”速推进，事关全局的重大决策或不成熟的想法应以“稳”为主，积极探索并逐步推进。

四要正确看待融合过程中的“先”与“后”。改革就是要建立有助于推动创新发展的新机制，实现待遇与绩效挂钩，激发团队的活力和创造力，就必然会打破目前团队的某种平衡，有“先”、“后”之分。不改革看似稳定，但为发展埋下危机；“先”、“后”短期看拉开差距，但有助激发活力，推动发展。以重大产出为导向，本着绩效优先、共同发展的原则，鼓励基础条件好的团队，改革步伐可以迈得大一点，先行一步，并同时承担更大的责任。通过优化评价激励机制，在全所营造有助于科技创新和人才成长的良好氛围和环境，推动研究所整体发展。

如果把过去10年的发展定义为青能所人的第一次创业，那今天的两所融合发展就可以理解为青能所人的第二次创业。历史把这一光荣使命赋予了我们这一代青能所人，重任在肩，唯努力奋进，方不辱使命。■

制度文化融合的几点思考

管理部门党支部 南庆平

大连化物所-青岛能源所因不同的发展历程、承载着不同的历史使命，导致了两个研究所具有不同的文化。今天两所融合凝成了共同的奋斗目标和价值追求。如何深度融合发展，个人认为首要问题应是文化的融合。

实现制度文化融合是两所文化融合的最直接途径。文化包含了物质文化、制度文化、精神文化。大连化物所与中国科学院同步成长发展，七十年的发展历程，在物质文化、制度文化、精神文化都取得院所内最具有先进代表性的成就，值得成立仅十一年院地合作的青岛能源所借鉴学习消化吸收，促进两所尽快融合发展。到过大连化物所的可以通过表象和切身感受体会到两所物质文化之间差距。精神文化层面，大连化物所科学家们一直传承着科学院唯实、求真、协力、创新文化精神，保持着中科院科学、民主、爱国、奉献优秀传统文化，形成并倡导着锐意创新、协力攻坚、严谨治学、追求一流研究所精神，践行求真务实、团结协作工作作风，凝练形成目前优秀的精神文化。物质文化成果与精神文化的丰富是大化所多年来通过制度文化建设得到的结果。借鉴学习、文化融合发展，最直接途径是通过制度文化嫁接实现。

制度文化对于一个单位来说是为了自身生

存发展需要、实现组织目标而创建的规范制度体系。组织群体共同的行为、共同的目标追求，长期必然会需求或催生规则、制度、习俗等制度因素。共同价值追求又通过制度因素转化成物质成果。所以说，制度文化作为文化整体的一个组成部分，既是精神文化的产物，又是物质文化的工具。文化要实行交流和传递学习，需要通过特定的途径，获取文化特定途径，就是文化得以交流和传递的制度文化。制度文化将文化和制度统一起来，所以精神文化和物质文化的学习传递，依靠的是制度文化的借鉴学习。

制度文化是一个不断运动、变化着的过程，与物质文化、精神文化相辅相成，重要性不言而喻。邓小平同志曾说过“制度好可以使坏人无法任意横行，制度不好可以使好人无法充分做好事，甚至会走向反面”。两所融合发展，青岛能源所如何通过引进大连化物所的制度文化实现两所文化融合，尽快创新制度文化建设，形成新的文化氛围，个人通过理论与实际思考，认为研究所制度文化建设方面需要把握以下几个重要原则：

一、借鉴学习防止“拿来主义”、“照搬主义”

借鉴学习一种文化或主义，绝对不能不

结合实际，全盘照抄照搬；也不能全盘否定自己，防止对过去一切实行“丢掉主义”。纵观中国文化发展历史，十五、十六世纪，“西学东渐”给我国思想文化造成巨大影响，至今仍在绵延继续。几百年的文化碰撞，中国近代思想家未能全盘吸收外来文化，选择的是“中学为用，西学为体”文化指导思想。新中国改革开放后，我们在发展道路上选择的是有特色的社会主义道路，十八大以后，我们开始了实现中华民族的伟大复兴之路，进一步增强了对中国特色社会主义的制度自信、文化自信。历史充分证明，文化改造创新或发展道路选择只能结合我们实际土壤嫁接完成，不能完全复制照搬。刘中民所长在5月11日两所融合发展座谈会讲话中重点提到，大连化物所的制度文化发展建设，不是一帆风顺得来的，是经过多少年的经验教训、反复修订完善取得的成果。青岛能源所具有自己的独特文化，两所融合制度文化建设，青岛能源所应创新思维、取长补短，形成有自身特色的制度文化。

二、“刚性”制度建设与“柔性”关怀相结合

制度文化建设的意义在于通过建立一个使管理者意愿目标得以贯彻的有力保障支撑，使管理中不可避免的矛盾由人与人的对立弱化为人与制度的对立。可以更好地实现约束和规范职工行为，减少对立或降低对立的尖锐程度，逐渐形成有自己特色的研究所文化。然而管理制度要成为具有研究所特色

的文化内容，有个前提条件，那就是要“得到职工认可”。职工认可是管理制度上升为研究所文化的必备步骤之一。把握好这一步骤的关键是把握好制度文化效力点所在的问题，也就是把握好研究所精神、价值观的“柔”与制度化管理的“刚”有效结合的问题。实际上涉及到一种基本的人性和人情观的问题。制度文化的效力点不是为了仅仅建立制度，而在于把研究所每个人的积极性调动起来，增强归属感，所兴我荣，爱所敬所，让职工在研究所工作有家的感觉。所以，要把握好研究所精神、价值观的“柔”和制度化管理的“刚”，应该坚持“以人为本”。

如何在借鉴大连化物所制度文化、保证制度顺畅执行，尽量减弱人与制度之间的对立，是研究所制度文化建设中必须注意的问题。这个问题的实质就是如何在研究所制度文化建设的过程中坚持“以人为本”。出台涉及范围广影响深、面向广大职工的制度时，要鼓励职工参与到研究所各项制度的制定工作中来，倡导中科院一直提倡的民主管理制度和民主管理方式，广泛征求意见，重视各项制度执行中的反馈意见，广泛接受广大科研职工和广大服务对象的意见、批评和建议，及时做好有关制度的调整工作。完善公开制度，增加工作的透明度，让职工知情、参政、管事。多年实践证明，只有坚持“以人为本”，才能有利于保证各项制度的合理性和可行性。

三、制度文化建设要同精神文化保持一致

两所融合使我们具有了共同的价值追求，所以我们判断一条规章制度是不是研究所的需要、一条规章制度是不是需要调整乃至摒弃，标准只有一个，即该制度是否契合研究所融合发展，同我们研究所价值观、研究所精神相一致并能利于研究所价值观、精神的提升。文化系统中精神文化具有决定性作用。同精神文化相一致的制度文化能够强化研究所文化的作用，反之，同精神文化相背离的制度文化则减弱研究所文化作用的发挥。因此，制度文化的诊断、提炼和创新，都要以研究所精神、价值观作为指导思想，要契合研究所管理理念并充分体现研究所文化价值。

制度制定归根结底受价值理念的驱动与制约。制度的形成与变化均源于研究所对制订和修改制度的某种需求，这种需求正是研究所价值理念的一种具体表现。只有认为制订或修改制度有价值时，研究所才会去制订或修改该项制度。由于不同时期不同目标方向对制度认知和理解的不同，会使一个制度出现截然不同的效果。所以在研究所制度文化建设中，要审视各种制度是否是以研究所的根本需求为基础、是否与研究所最本质的目标相联系。俗话说：没有规矩，不成方圆。制度文化建设是研究所文化的骨架部分，任何一个组织离开了制度就会成为一盘散沙。并非所有的规章制度都是研究所文化的内容，只有那些符合研究所价值观要求、增强所向上精神、激发职工积极性和自觉性的管理制度，才能构成研究所文化的组成内容。

四、制度文化不是研究所文化全部

管理制度是研究所文化的重要部分，但不是全部。研究所文化涵盖了研究所的物质文化、制度文化和精神文化。管理制度是研究所文化的一种外在表现形式，而且体现着研究所的内在精神，但文化的外在表现不仅仅局限于制度这一种表现形式，研究所的内在精神，也不可能完全依靠制度来体现，需要通过所训精神、作风建设、文化素养等提升精神文化。

认识制度是研究所文化的一部分而不是全部的意义在于，在研究所融合发展制度文化建设中，强调吸收借鉴大连化物所的制度，加强我们研究所的制度文化建设是必要程序，也是文化融合最重要最直接途径。但研究所文化建设不能仅仅局限于制度，更不能迷信于制度的制定而忽视研究所文化的其它部分建设。制度文化建设中，更不能仅仅局限于完善制度本身，而应同时强调制度的执行和调整，让制度落地结果，从而确保制度的科学性、可行性和有效性。

所以在制度文化建设同时，应采取多种方式做好精神文化建设，结合我们实际，借鉴大连化物所精神文化活动成功经验，组织开展创新文化建设活动，通过人文论坛沙龙、各种讲座等，培养团结和谐工作氛围，提升职工人文素养和精神文化生活。要用系统化的思想和方法，在融合发展的过程中全面丰富研究所创新文化的内涵，拓展创新文化的形式和内容，实现全面提升研究所创新文化的目标。■

着力服务区域发展 助力两所融合

✎ 支撑部门党支部 陈骁

3月24日，刘伟平副书记一行代表院党组在大连化物所宣布了大连化物所和青岛能源所融合发展的第一届领导班子。两所班子正式成立，标志着大连化物所与青岛能源所进入了两所融合发展的新阶段和新征程。两所融合发展是中科院以建设国家实验室和世界一流科研机构为目标，深化改革科研院所体制机制和创新科研活动组织管理方式的新探索和新尝试，也是中科院抢抓国家实验室加快建设重大历史机遇的重大改革举措。对青岛能源所而言，是建所十周年后的新起点和新征程，应牢牢把握融合发展重大战略机遇，真正实现“1+1>2”的改革成效。

目前，所班子初步确定了以建设国家实验室和世界一流科研机构为目标，以建设洁净能源创新研究院为平台，重点推动体制机制、科技布局、人才队伍等方面融合的发展思路，并将提升服务区域经济社会发展的能力作为两所融合发展的重点工作之一。作为院地共建所，服务区域经济社会发展是青岛能源所的重要使命、是院地双方的共同要求、更是两所融合发展的重点工作，知识产权、成果转化与院地合作工作是研究所服务区域经济社会发展的核心内容。现在在两所融合大背景下，青岛能源所如何做好知识产权与成果转化工作，提升服务区域（重点介绍服务青岛市、山东省）经济社会发展的能力，从而助力两所融合发展，谈一点个人思考。

一、加强政策引导、丰富源头，大幅提升专利数量与质量

按照“以量为先、质量并重”的原则加强政策引导，大幅提升专利数量与质量，丰富源头。一是通过将专利申请与授权纳入考核评价体系、建立专利申请维护费用分摊机制、设立专项奖励等政策引导大幅提升知识产权创造能力。二是强化知识产权战略，通过专题培训、案例总结等手段重点提升团队负责人、知识产权专员的知识产权战略意识，依托重大科技任务加强知识产权战略布局。三是通过借鉴学习大化所、与专业机构合作等手段，进一步完善知识产权专员网络体系，提升知识产权管理人员的能力与专业化水平。

二、着力重大项目、示范带动，提升成果转化能力

着力解决目前成果转化中面临的“两张皮”的问题，以及科研和管理人员成果转化经验不足的问题。按照“制度先行、突出重点、基金引导、示范带动”的思路，提升成果转化能力。一是借鉴大化所等先进单位经验，结合青岛能源所实际情况，全面梳理并规范成果转化制度、流程和工作机制。二是突出重点，选择合适的合作伙伴，务实推进“生物天然气、生物基高附加值产品、先进储能技术与系统、绿色橡胶”等具

产业化条件项目的产业化进程，注重探索“互利共赢”的合作模式和可持续的鼓励成果转化的分配机制，以重大项目的成功产业化示范带动整体成果转化能力的提升。三是加强与珠三角、长三角、山东半岛、东北地区的合作，重点加强与民营经济活跃、资本运作能力较成熟的区域、企业的合作，注重发挥资本力量，探索构建产、研、金深度融合的成果转化模式。四是通过基金引导提升科研团队围绕产业需求开展研发活动的的能力，初期利用好中科育成、中科清晨两支基金，后期根据需求务实推进成立面向两所的“成果转化引导基金”（引入政府和社会资源）。

三、策划重大工程、以点带面，务实推动服务区域重大工程

以两所融合为契机，围绕山东省、青岛市新旧动能转换、青岛市“三中心、一基地”建设等重大需求，按照“项目牵引、整体策划、协同推进、互利共赢”的原则策划、推动、落实两所融合服务区域重大工程，在此基础上进一步争取地方政府的增量资源支持，为两所融合发展提供重要的地方资源保障。一是协同大化所推动MTO、甲醇制乙醇等重大能源化工项目在青岛董家口经济区、山东济宁、昌邑等能源化工集聚区的落地转化；协同大化所推动液流电池、燃料电池、推进剂等项目在古镇口军民融合区的落地示范。二是在重大项目落实基础上，重点推动董家口绿色能源化工产业园、古镇口先进动力军民融合示范区建设。三是策划、推动建设两所成果转移转化平台，利用两所成果转化平台促进大化所成果在青岛、山东的转化，并推动建立两所融合发展成果转化政策先行先试示范区，重点关注技术入股盈利前所得税上缴等问题的解决，务实为科研成果转化提供良好的政策环境和转化平

台。四是在务实推进成果转化工作的基础上，围绕新旧动能转换、创新中心建设等区域重大需求，建议、策划服务区域重大工程，协同争取地方增量资源支持。

四、建立保障机制、协同推进，促进成果转化工作融合发展

一是从工作意识层面，要形成站在两所融合高度思考、梳理相关工作的习惯，并进一步提升为融合发展提供建设性意见、建议的主动性，引导部门形成“我为融合发展做贡献”的文化氛围。二是从工作机制层面，与大化所知识产权与成果转化处建立长期人员互派机制、成果、需求与战略合作伙伴信息的共享机制、重大事项的定期沟通协调机制等，增进了解、提高效率促进融合，务实推进重点工作。三是建立地方科技资源、院地合作资源的共享、公用机制，利用好外部增量资源，为成果转化工作服务。

综上所述，青岛能源所的知识产权与成果转化工作，将以两所融合发展建设世界一流研究所、推动建设洁净能源国家实验室、提升服务区域经济社会发展能力为指导，以建设洁净能源创新研究院为平台，围绕“一三五”规划、所长任期目标、两所融合方案等，以大幅提升知识产权创造运营与成果转移转化能力为目标，以进一步完善和构建知识产权管理运营体系、成果转移转化体系等为抓手，以策划、组织、推动两所融合服务区域经济社会发展重大工程为重点，以探索知识产权与成果转化工作机制为保障，大幅提升服务区域经济社会发展的能力。为两所融合发展提供运行机制经验探索，推动一批成果转化落地，策划争取地方增量支持，助力两所融合发展。■

守望相助共发展 清源聚能谱新篇

 生物能源所党总支 肖艳

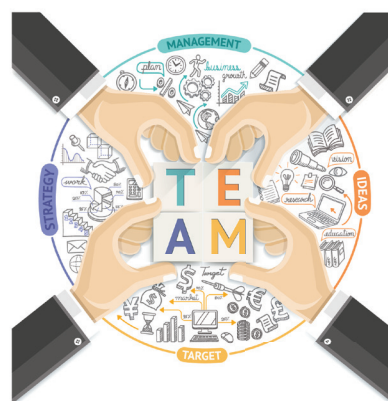
时维初春，岁在丁酉。一元复始，万象更新。南北两所，优势互补。形势所需，实现融合。从此开始，地无南北，人无两家，共谋大业。

青能朝气有活力，大化厚积享美誉。
两所融合谋发展，汇能聚力谱新篇。
科技创新活源泉，清洁能源是高点。
抢好业务最关键，厚积薄发行致远。

政治方向要把牢，主要工作看党建。
两学一做常态化，三个面向指明灯。
四个意识当关键，四个率先扬风帆。
政治生态很重要，风清气正好青山。

一带一路促发展，科技创新加油站。
合作开放两相赢，闭门造车皆自伤。
空谈误国又误所，实干兴邦也兴业。
甩开膀子加油干，清源聚能谱新篇。
格局政局科技局，局局沟通；
平台科技人才处，处处统筹。
国事家事天下事，事事关心；
基层中层与上层，层层推进。

两所融合要发展，不能光说不去练，
既要取势抓机遇，也要取实加油干；



我为兴所做贡献，排除万难搞科研。
夙夜在公看前沿，以启山林做实验。

人人都在谈融合，皆是期望新开篇。
大化定位产业化，青能立足清洁能。
你来占领民生场，我用理论来攻坚。
取长补短共发展，试看未来俱欢颜。

两所融合应是好，未来事业有空间。
管理科研两手抓，文化党建不分家；
各岗各业都努力，做出成绩大家甜，
守望相助共发展，清源聚能谱新篇。■

同在黄海岸 共创新未来

——在读研究生谈我为融合发展做贡献

✎ 研究生党总支 张宁

2017年，院党组提出大连化物所与青岛能源所“融合发展”，这是两所发展的一件大事，同时也是科学院历史上一次新的体制机制探索，是前所未有的机遇与挑战。在这一新的历史形势下，如何在保持好两所良好的可持续发展态势下，齐心协力干大事是值得我们每一位在所人员尤其是党员同志认真思考并亲身践行的。

大连化物所是以任务带学科为主要特色的综合性研究所，新中国成立之初就已成立，科研实力雄厚，而青岛能源所建所十年来，也以生物能源技术研究这一特色为发展核心，结合国家和地区经济发展，在生物与化工学科取得了有影响力、有应用价值的科研成果，具备竞争力强的科研实力和人才队伍。大化所与青能所一历史悠久，一朝气蓬勃，基础研究与应用转化并重，各有特色但又同样有较强的实力，融合发展可谓“强强联合”，是在建设国家重点实验室这一新的历史背景下进行的大胆探索，也是为了加快中科院能源科技领域创新发展与跨越发展而作出的新的尝试，力争发挥融合的最大效能达到1加1大于2的目标。

刘伟平副书记在关于推进两所融合发展的讲话中提到，两所应按照习近平总书记对科学院提出的“三个面向”、“四个率先”要求，紧密围绕“十三五”规划纲要提出的“三重大”产出布局和“8+2”重点科技布局，进一步凝练

“一三五”规划，将融合发展一步步由发展思路变成实际行动。

下面我将从学生的视角出发，阐述一下自己对于融合发展的建议和看法。

在发展规划方面，坚决拥护党组决策部署，深入了解“十三五”规划纲要和“一三五”规划的发展布局，紧密关注所内所外最新发展进度和规划调整，做到学生与所不脱节。山东省院根据中国科学院提出的“一三五”规划制定了有地域特色的规划，主要定位是围绕山东省实施“黄河三角洲高效生态经济区建设”及“山东半岛蓝色经济区建设”，形成黄河三角洲现代高效生态农业示范、合成橡胶轮胎产业化、医疗器械技术创新及转化应用三个重大突破；在海洋仪器仪表装备开发、微藻资源综合利用与示范、海洋生物资源的生态养殖及高值利用、轻合金性能和工艺提升与产业化应用、DMTO技术引领新型煤化工产业发展、工业物联网示范应用等六个方面实现重点培育，即“一三六”规划。其中青岛能源所又根据自身的特色制定并逐步进行修定，确定了两个“重大突破”和六个“重点培育方向”。作为在所研究生，在拟定课题研究方向时，应紧密围绕所内的“一三五”规划，着眼于重大突破及重点培育方向，结合课题组实际情况专心科研，不仅将研究生涯作为自己人生经历的一部分，更应该作为整个研究所、整个科学院

甚至整个国家科技进步贡献的一小步。放眼长远，立足脚下，在仰望星空的同时要脚踏实地，在勤勤恳恳的同时也不忘胸怀大局。

在科研创新建设方面，科学院研究所的科研团队是整个所的中坚力量，也是关系到整个国家核心科技进步的坚实基础，科学院自成立以来，最明显的特色就是科研任务与国家科技战略需求直接相关，是国家战略科技力量不可替代的一部分。科学技术是第一生产力，而且是先进生产力的集中体现和主要标志。马克思曾经深刻地指出：“社会劳动生产力，首先是科学的力量”，“大工业把巨大的自然力和自然科学并入生产过程，必然大大提高劳动生产力”。两所融合发展是基于国家重点实验室的战略机遇，我认为在科研创新方面更是要牢牢把握住这一历史背景，围绕化石能源高效利用、可再生能源规模化开发等与本所科研基础相关的领域，加强原始创新和核心技术的创新，把建设创新人才队伍放在事业发展的关键位置，从而把握住这一难得的历史机遇。作为研究生更是要以创新发展作为科研工作的第一要务，在自己专业领域及研究课题的进行中，提出有见解的想法，开拓创新性的思路，不能人云亦云不求甚解，应当有创新意识，并提高自己的专业知识水平，以扎实的知识及工作量作为根基，争取为国家重点实验室的建设献出自己的一份小小力量。只有每个人都有创新意识、提高创新能力，整个研究所才会形成积极向上的科研创新成果，才会推动我国能源事业及科学技术的发展，提高核心竞争力；只有拥有自己的创新技术，才能把握主动权，才有更广阔的发展前景及提升空间，形成创新驱动发展、发展鼓励创新的良性循环。

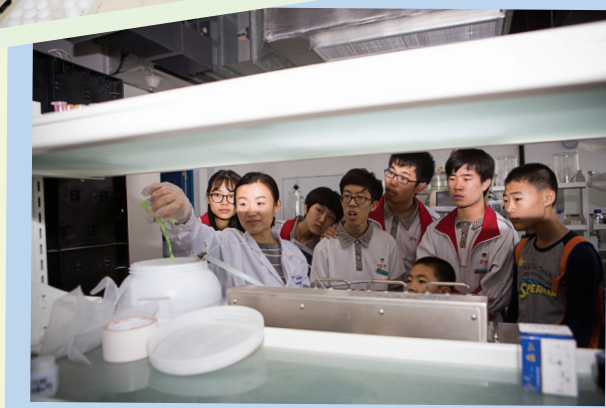
在作风建设方面，融合发展是在党委的领导下进行的融合，主要宗旨是“稳中求进”，稳是前提，进是目的，这就要求有良好的思想政治建设作为改革发展的政治保障，持续稳定地进行党建工作。作为学生党员，更应该在学生群体中发挥先进模范作用，从自身做起，加强自身的思想道德水平，认真学习党的十八届六中全会精神，深刻领会习近平总书记系列讲话精神，深入学习“两学一做”，将“两学一做”融入日常，除积极参加党组织活动及学习教育活动外，学生党员也应该统一思想，全面落实融合发展所提出的要求，并在学生群体中主动宣传融合发展的内涵及意义，了解群众的困惑，密切关注身边同学的思想波动情况并及时反馈和解决问题。

另外，作为学生群体，我们应明确自己的目标，积极参与与大连化物所的学术交流活动，沟通最新的学术进展；互相了解各所的平台仪器或学术报告活动，争取能够做到互通有无，共同进步；学习大连化物所的学生活动先进经验，并可以适时适当的由学生会牵头组织两所学生联合举办一些活动，增进了解，加强沟通。在全所融合发展的大背景下，我们也应主动迈出融合的步伐，学生群体是占所内比重较大的一个群体，我们在统一思想统一认识的前提下，根据最新规划和制度不断调整自己的认知，接纳并欢迎两所融合，在学生群体中迈出的融合一小步，就是整个融合发展的一大步。

青岛与大连同在黄海岸，都是美丽的海滨城市，作为青岛能源所的学生，真心希望今后两所在同饮黄海水的同时也能共享融合发展的丰盛果实，抓住历史的机遇，迎接历史的挑战，交好融合发展的第一张答卷，携手努力共同迈向世界一流研究机构！■



青岛能源研究所 公众开放日活动





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