



科研简报

2014年 第2期
[总第4期]

科技竞赛服务中心 办

2014年08月02日

本期要目

※要闻简讯

- 喜报：我校院士专家工作站被认定为“典型院士专家工作站”培育对象..... 3
- 中国科学技术大学谢毅院士做客瓯江高端学术论坛..... 3
- 浙江省重中之重化学学科召开第一次学术委员会会议..... 5
- 王舜副院长率我院教师参访杭州市化工研究院..... 7
- 温州大学化学与材料工程学院召开科技动员大会..... 9
- 我院徐清教授获温州市“十大杰出青年”称号..... 12
- 葡萄牙阿威罗大学史发年研究员做客瓯江学术论坛..... 13

※科研动态

- 喜报：化材学院在浙江省第九届“挑战杯”大学生创业计划竞赛再获佳绩... 14
- 喜报：温州大学第八届大学生化工设计竞赛喜获佳绩..... 15
- 祝贺我院在燃料电池阴极无金属电催化剂研发取得重要进展..... 17



※优秀成果

2014 年浙江省大学生科技创新活动计划（新苗人才计划）立项名单	19
我院 2014 年 1 月到 6 月论文发表情况（部分）	20
2014 年“浙江省高等数学竞赛”我院获奖结果	22
温州大学化学与材料工程学院第七届师范生教学技能竞赛获奖者	23
温州大学第一届大学生化学学科竞赛获奖名单	25



※要闻简讯

喜报：我校院士专家工作站被认定为“典型院士专家工作站”培育对象

发布时间：2014-07-21

2011年，我校开始筹备温州大学院士专家工作站的建设工作，经过3年多的努力，我校工作站运行状况良好，今年，更是被省科协认定为“典型院士专家工作站”培育对象。（全省共8家单位，我工作站是唯一一家高校省级工作站）

中国科学技术大学谢毅院士做客瓯江高端学术论坛

发布时间：2014-06-23

2014年6月20日下午，中国科学院院士、英国皇家化学会会士（RSC Fellowship）、中国科学技术大学化学与材料科学学院教授谢毅院士做客瓯江高端学术论坛，作了题为“基于电声调制的无机功能固体的设计和制备”的专题报告。

报告介绍了谢毅院士课题组近几年利用无机固体中的丰富相变（相变点附近晶格扭曲剧烈可增加声子散射和纳米结构化，可大大降低热导）来实现电、声同步调制，提高一些热电材料热电优值（ $ZT = S^2\sigma T/\kappa$ ）方面的工作，提出了利用超薄2D半导体纳米结构来提高热



电优值的新思路。同时，谢毅院士课题组还探索了 2D 超薄纳米结构在光电化学水分解、电催化析氢和柔性能量存储装置等方面的应用，取得了一系列丰硕的成果。

谢毅院士的报告深入浅出、精彩纷呈，既有专业研究的介绍，更有思想智慧的启迪，展现了其课题组在前沿研究领域所取得的具有国际学术影响力的高水平研究成果。为我院广大师生提供了一次向国际一流科研团队学习和交流的宝贵机会。



学术报告现场



合影留念



浙江省重中之重化学学科召开第一次学术委员会会议

发布时间：2014-06-23

2014年6月20日，浙江省重中之重化学学科举行了第一次学科学术委员会会议。

应学科带头人黄少铭教授的邀请，来自中国科学院福建物构所的洪茂椿院士、中国科学技术大学的谢毅院士、北京大学俞大鹏教授、北京大学张锦教授、清华大学石高全教授、清华大学胡跃飞教授、南京大学鞠岷先教授、南京大学胡征教授、中山大学王成新教授、复旦大学叶明新教授参加了本次学术委员会会议。

学科带头人黄少铭教授介绍了浙江省重中之重化学学科的总体情况、建设思路和工作进展。分析了化学学科在队伍建设、科学研究、条件建设、人才培养、学术交流等方面的建设思路及对策。

与会专家对化学学科建设情况进行了认真讨论，充分肯定了化学学科的建设成效，同时对进一步明晰学科建设任务和发展方向，进一步凝练学科队伍和突出学科优势，进一步提升学科发展质量和水平方面提出了中肯的建议。

会后，学科带头人黄少铭教授向与会专家颁发了聘书。



会议现场



王舜副院长率我院教师参访杭州市化工研究院

发布时间：2014-06-11

为加快我院的政、产、学、研合作，推进科研成果转化。6月3日，王舜副院长率我院骨干教师赴杭州市化工研究院开展成果推介与技术需求对接活动。杭化院对我院来访高度重视，院长、国家造纸化学品工程技术研究中心主任、浙江省特级专家姚献平教授、总工兼副主任陆伟教授等热情接待了我院参访团。

王副院长介绍了我院的发展战略、学科建设、人才培养和科研等情况，并表示希望与杭化院建立实质性的合作关系。赵亚娟、刘建平、张伟明、马德琨、潘跃晓等老师分别介绍了水性聚氨酯、纸张助剂、工业废水回收再利用和发光新材料等项目。双方就感兴趣的项目进行了深入的座谈交流，并就项目合作研发、科技成果产业化基地建设和人才培养等达成了战略合作意向。

校企合作是促进高校服务经济社会发展，提高学院社会服务能力和人才培养质量，提升科技创新和可持续发展能力的有效平台，亦是企业培养核心竞争力的必然而紧迫的要求。此次成果推介与技术需求对接活动必将实现优势互补、资源共享、合作双赢、共同发展的目标。

杭州市化工研究院成立于1958年，2003年整体转制。专业从事造纸化学品、石油加工助剂、高分子材料抗静电剂、新材料等领域的研发及成果转化。是“浙江省创新型试点企业”、“杭州市首批科技创新重点企业”、“杭州市科技创新十佳高校院系科研院所”、“杭州市工



投集团十年十佳突出贡献企业”。建有国家造纸化学品工程技术研究中心、浙江省造纸化学品开发工程试验基地、浙江省变性淀粉高新技术研发中心、浙江省石油化工助剂高新技术研发中心、全国造纸化学品信息站，是中国造纸化学品工业协会理事长单位。获国家级、省部级科技进步奖 130 余项，13 项国家级重点新产品，31 项国家发明专利。在浙江、吉林、广东等地创建十余个科技成果产业化基地，造纸化学品成果转化能力已达 40 万吨/年。近十年来，成果产业化收入累计 40 多亿元，实现利税 7 亿多元，上缴税收约 3 亿元。



活动现场



温州大学化学与材料工程学院召开科技动员大会

发布时间：2014-05-21

2014年5月18日晚上18:30，温州大学化学与材料工程学院团委学生会科技竞赛服务中心在11—C401召开了2014年化学与材料工程学院科技动员大会。本次大会由化材学院团委学生会科技竞赛服务中心办公室干事陈倩主持。化材学院党总支副书记孙安梭老师，有机教研所所长邵黎雄博士，学生科吴登泽老师，以及学生代表叶欣涵学长出席大会。12、13级同学参加了此次动员大会。

大会伊始，孙安梭书记讲话。他说，化材学院一向有着浓厚的科研氛围，也取得了不错的科研成果。课外科研活动对于同学们来说有着重要的意义，可以培养同学科研创新思维、提高科研动手能力，增强个人社会竞争力。因此他鼓励同学们要积极参加课外科研活动。

随后，邵黎雄博士发言。邵老师演讲的主题是：时代在变化，技能要实用。邵老师从为何开展课外科研、申报人要求、研究方向选择、指导老师和合作伙伴选择和我们的收获等几方面入手。讲到申报人要求的时候，邵老师说参加课外科研活动不仅要求同学们有扎实的专业基础，还要有团队协作的精神以及良好的心理素质，要懂得坚持，一心一意完成一项科研活动。

会上，化材学院学生会主席、上一届挑战杯国奖团体二等奖得主之一的叶欣涵同学与大家分享经验心得。他以自身参加大学生课外学科竞赛挑战杯时的经历为切入点，讲述了他们团队以及指导老师潘跃



晓在科研过程中碰到的一些趣事和难题，帮助同学们进一步了解课外科研活动。

最后，学生科吴登泽老师作了科技创新手册简单解说。科技创新手册是科技竞赛服务中心成员在各位老师的指导下搜集资料整理的一本手册，列举了历届我院师生获得的成果和荣誉，并为想参加科研的同学提供了寻找老师的路径并详细介绍各类竞赛的事项，如大学生课外学术科技作品挑战杯，大学生创业计划挑战杯和浙江省大学生科技创新计划项目（新苗人才计划）等。吴老师详细解说了各类竞赛的考核奖励方法，并呼吁同学们积极参加科研立项。

本次动员大会不仅激起了同学们对课外科研的积极性，也加深了同学们对于各类科研活动的了解。



孙书记发言



大会现场



我院徐清教授获温州市“十大杰出青年”称号

发布时间：2014-05-05

我院徐清教授获温州市“十大杰出青年”称号。五四前夕，由温州市委宣传部、共青团温州市委、温州市青年联合会、温州日报报业集团、温州市广播电视总台等联合主办的第十三届“温州市十大杰出青年”评选结果揭晓，本届十杰青年评选共来自全市科技、教育、企业、农村、新闻、医药卫生公共管理、商贸服务、政法军警、文化艺术、青年社团等行业和系统共有 102 位青年参选，我校化学与材料工程学院徐清教授荣膺此殊荣。

徐清，男，1977 年 11 月出生，中共党员，博士，硕士研究生导师，温州大学化材学院教授。先后主持国家基金、省杰青等多项国家、省部级项目，在醇绿色活化方法及其合成应用、有机磷和有机硫属元素化合物高选择合成与应用等方面研究取得丰硕成果，在国际著名 sci 期刊发表 40 余篇论文，申请 20 余项国内外发明专利。目前为温州市青联委员，是我校青年科技工作者的优秀代表。

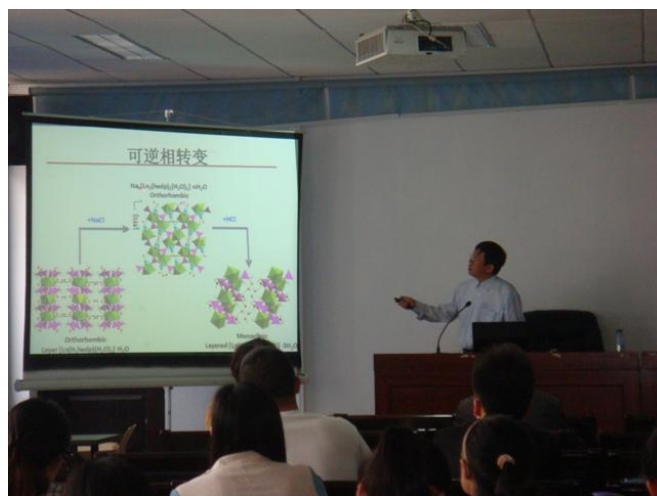


葡萄牙阿威罗大学史发年研究员做客瓯江学术论坛

发布时间：2014-04-17

2014年4月14日，葡萄牙阿威罗大学史发年研究员应邀做客温州大学化学与材料工程学院，在茶山南校区11B-208会议室作了题为“金属有机骨架材料的设计、合成以及性能研究 (Design, synthesis, crystal structure and property of metal organic frameworks)”的学术报告。

史发年研究员主要介绍了其课题组在金属有机骨架材料方面所取得的研究成果，详细讲述了如何控制反应的条件去实现单晶-单晶之间的转换，金属有机骨架材料-无机化合物之间的转换并在相关材料领域方面的应用。就如何将得到的化合物结构与功能相关联，从不同角度去挖掘化合物的功能性从而进行系统深入地研究，做了精彩的描述。会后，史发年研究员与在座的老师和研究生就报告的相关内容进行了积极的互动交流和探讨，学术报告会讨论十分热烈。



学术报告会现场



※科研动态

喜报：化材学院在浙江省第九届“挑战杯”大学生创业计划竞赛再获佳绩

发布时间: 2014-5-23

5月18日，浙江省第九届“挑战杯”泰嘉大学生创业计划竞赛决赛在杭州师范大学圆满结束。我校共获得2个特等奖、4个一等奖、1个二等奖、6个三等奖，取得了我校参加浙江省“挑战杯”大学生创业计划竞赛以来的历史最好成绩。其中，化学与材料工程学院的作品《Lamssion Clean-Tech 公司》获得实践创业竞赛一等奖，化学与材料工程学院的作品《温州温芯光电有限责任公司》获得大学生创业计划竞赛三等奖。温州大学获得“优秀组织奖”。



图为校党委副书记牟德刚与部分参赛师生合影



喜报：温州大学第八届大学生化工设计竞赛喜获佳绩

发布时间: 2014-05-09

5月4日下午14:00时，温州大学第八届大学生化工设计竞赛在化材楼11B-208举行。来自化学与材料工程学院与瓯江学院的七支队伍参赛。化材学院徐进、潘明初、柯清平、胡建波、吴美宁五位老师任评委。

比赛伊始，徐进老师为大家介绍了化工设计竞赛的背景、举办目的和意义，还有评审规则。每支参赛队伍抽签决定出场顺序。比赛形式主要通过PPT展示和成果答辩两环节进行。

8支队伍在展示环节主题鲜明，特点突出。化材学院的新锐团队采取分工讲解的办法，由各个队员轮流展示，获得了评委老师的一致好评。瓯江学院的SY参赛团队的设计方案完整细致，PPT展示清晰自然，他们在去年的基础上添加了很多新的元素和成果，令在场的评委老师和同学们耳目一新。化材学院GEM团队在PPT中多用图表，实验数据精准。

答辩环节中，各参赛队员准备充分，面对评委老师提出的各类“刁钻古怪”的问题对答如流。各队员配合默契，相互鼓励，各队伍之间相互学习相互借鉴，体现了良好的比赛顺序。

最后，经评委老师的讨论，化学与材料工程学院的GEM团队和瓯江学院的SY团队以其精彩的设计，出色的合作，积极向上的团队精神面貌荣获大学生化工设计竞赛的一等奖。至此，温州大学第八届大学生化工设计竞赛圆满结束。



大学生化工设计竞赛旨在多方面培养大学生的创新思维和工程技能，培养团队协作精神，增强大学生的工程设计与实践能力，为大学生提供一个展示的平台。此次的大学生化工设计竞赛向我们展示了温州大学优秀学子创新且成熟严谨的设计思想，每一支优秀团队的加入使这次大赛更有挑战性也更有活力。



祝贺我院在燃料电池阴极无金属电催化剂研发取得重要进展

发布时间：2014-04-21

铂基催化剂昂贵的成本和有限的使用寿命正严重制约着燃料电池的大规模应用，开发新型廉价的非贵金属催化剂，一直是燃料电池研究领域的热点和难点之一。

近期，我院杨植副研究员和黄少铭教授课题组提出了一种简单、通用的基于雾化乙醇辅助热解途径制备碳纳米管阵列/过渡金属氧化物（氧化锰、氧化锌、氧化镍、四氧化三铁、二氧化钛）复合材料的新方法，采用该法制备的二氧化锰/碳纳米管阵列复合材料在碱性环境中呈现优异的氧还原电催化性能，可望作为一种替代的贵金属铂基催化剂应用在燃料电池阴极。研究结果发表在 *Advanced Materials* (DOI: 10.1002/adma.201305513; 影响因子 14.8)上。

上述工作，是该课题组燃料电池阴极电催化剂研发的进一步拓展。此前，该课题组已在国际上首次报道了硫、硒、碘、氮等单或双杂原子掺杂的多种新型的电催化氧还原碳基材料，研究结果发表在 *ACS Nano* (2012, 6, 205; 影响因子 12.1)、*Chem. Commun.*(2012, 48, 1027;影响因子 6.3)、*Nanoscale* (2014, 6, 2603; 2013, 5, 3283; 2012, 4, 6455; 影响因子 6.2)、*ACS Appli. Mater. Inter.* (2011, 3, 2601; 影响因子 5.0)、*Journal of Power Sources* (2013, 236, 238; 2011, 196, 9970; 影响因子 4.7) 等国际重要学术期刊上。其中发表在 *ACS Nano* 的有关



硫掺杂石墨烯在氧还原中的研究工作，目前已被引用 140 余次，并于 2013 年 7 月入选 ESI 热点论文 (Hot Papers, 前 0.1%); 发表在 Chem.Comm.上的有关碘掺杂石墨烯的研究工作同期入选 ESI 高引论文 (Highly Cited Papers, 前 1%)。2013 年课题组受邀为国际著名电化学能源杂志 Journal of Power Sources 撰写综述。

上述研究得到国家自然科学基金 (21273163, 51002106)、国家杰出青年基金 (51025207)、浙江省自然科学基金 (LY13B050002, R4090137)、浙江省科技厅项目 (2012R10014-08)、浙江省化学重中之重学科以及温州大学化学重中之重学科的资助。



※优秀成果

2014 年浙江省大学生科技创新活动计划（新苗人才计划）立项名单

序号	立项年份	项目类别	项 目 名 称	负责人	年级专业	指导老师
1	2014	大学生科技创新项目	氮杂环卡宾-钯-吗啡啉络合物催化芳基甲磺酸酯的 Suzuki 偶联	罗茂君	11 应化	邵黎雄
2	2014	大学生科技创新项目	新型 Mn ⁴⁺ 掺杂发光材料的制备与发光性能研究	连漪梦	12 化本	潘跃晓
3	2014	大学生科技创新项目	带隙可调半导体合金化合物用于太阳能电池的研究	刘海彬	11 材料	邹超
4	2014	大学生科技创新项目	基于 MIPs-MWCNTs 的固相微萃取环境水中污染物方法研究	朱杭翠	11 化本	王成俊
5	2014	科技成果推广项目	环糊精整合物纳米材料的制备及其于饮用水深度净化中的应用	胡亚龙	13 研 1 班	吴华悦
6	2014	创新创业孵化项目	新型燃油加氢脱硫催化剂的开发	向 梅	12 研 2 班	唐天地



我院 2014 年 1 月到 6 月论文发表情况（部分）

论文题目	第一作者	发表刊物、论文集	刊物类型	发表、出版时间
A red phosphor BaTiF ₆ :Mn ⁴⁺ : reaction mechanism, microstructures, optical properties, and applications for white LEDs	江先禹	Dalton Trans.	SCI (II 区)	2014-6
Sulfur-silicon bond activation catalysed by Cl/Br ions: waste-free synthesis of unsymmetrical thioethers by replacing fluoride catalysis and fluorinated substrates	贾小娟	Green Chem	SCI (II 区)	2014-5
Practical and scalable preparation of 2-methyleneglutaronitrile via an efficient and highly selective head-to-tail dimerization of acrylonitrile catalysed by low-loading tricyclohexylphosphine	徐清	RSC Advances	SCI (III 区)	2014-4
The formation mechanism, improved photoluminescence and LED applications of red phosphor K ₂ SiF ₆ : Mn ⁴⁺	吕丽芬	J. Mater. Chem. C	SCI (I 区)	2014-4
Controllable synthesis of colloidal CuInS ₂ nanocrystals with tunable structures and its nonlinear optical properties	陈兆平	Journal of Alloys and Compounds	SCI (II 区)	2014-4
Copper-catalyzed direct C–H arylation of pyridine N-oxides with arylboronic esters: one-pot synthesis of 2-arylpyridines	沈燕	Chem. Commun.	SCI (II 区)	2014-3
5-Fold Twinned Nanowires and Single Twinned Right Bipyramids of Pd: Utilizing Small Organic Molecules to Tune Etching Degree of O ₂ /Halides	陆娜	Chem. Mater., Just Accepted Manuscript	SCI (I 区)	2014-3
Copper-catalyzed oxidative cyclization of chalcone and benzylic amine leading to 2,5-diaryl oxazoles via carbon–carbon double bond cleavage	刘东方	Tetrahedron	SCI (III 区)	2014-3
Studies on highly luminescent AgInS ₂ and Ag–Zn–In–S quantum dots	向卫东	Journal of Alloys and Compounds	SCI (II 区)	2014-3



Catalyst-free system for sulfenylation of free (N - H) indoles with 2,2' -dithiosalicylic acid under alkaline conditions†	周晓斐	RSC Adv	SCI (III区)	2014-3
One-pot synthesis of 3-trifluoromethylbenzofurans via tandem iodocyclization and trifluoromethylation of 2-alkynylanisoles	王文英	Tetrahedron Letters	SCI (III区)	2014-3
Revisiting the steady states of NO/O ₂ /C ₃ H ₆ on monolithic Pt/BaO/ Al ₂ O ₃ using bifurcation analysis	徐巍	AIChE Journal	SCI (II区)	2014-3
Hydrothermal synthesis and photoluminescence properties of red phosphor BaSiF ₆ :Mn ⁴⁺ for LED applications	江先禹	J. Mater. Chem. C	SCI (I区)	2014-3
Organoselenium-Catalyzed Mild Dehydration of Aldoximes: An Unexpected Practical Method for Organonitrile Synthesis	徐清	Organic letters	SCI (II区)	2014-2
Synthesis of Benzocyclohepta[b]indoles by Lewis Acid Catalyzed Annulation of Two 3-(1H-Isochromen-1-yl)-1H-indoles	汤日元	J. Org. Chem.	SCI (II区)	2014-2
Palladium-Catalyzed Synthesis of 3-Acylated Indoles Involving Oxidative Cross-Coupling of Indoles with α -Amino Carbonyl Compounds	汤日元	J. Org. Chem.	SCI (II区)	2014-2
Determination of vanillin, ethyl vanillin, and coumarin in infant formula by liquid chromatography-quadrupole linear ion trap mass spectrometry	沈燕	Journal of Dairy Science	SCI (I区)	2014-2
Efficient and selective nitrile hydration reactions in water catalyzed by an unexpected dimethylsulfinyl anion generated in situ from CsOH and DMSO	陈浩楠	Green Chem	SCI (II区)	2014-2



2014年“浙江省高等数学竞赛”我院获奖结果

荣获奖项	获奖学生	班级
二等奖	刘传卓	12 化本
二等奖	胡加烽	12 化本
三等奖	吕江龙	13 应化
三等奖	刘海彬	11 材料
三等奖	胡志杰	13 化本
三等奖	潘教厅	12 化本



温州大学化学与材料工程学院第七届师范生教学技能竞赛

获奖者

奖项	获奖学生	班级
一等奖	任丽萍	11 化本
一等奖	朱郑一	11 化本
一等奖	潘曼曼	11 化本
一等奖	袁楚楚	11 化本
二等奖	朱燕	11 化本
二等奖	黄青青	11 化本
二等奖	谢作朋	11 化本
二等奖	陈丹飞	11 化本
三等奖	朱杭翠	11 化本
三等奖	李琼如	11 化本
三等奖	潘丽碧	11 化本
三等奖	周聪聪	11 化本
三等奖	施秧君	11 化本
三等奖	胡海燕	12 化本
三等奖	胡君美	12 化本
三等奖	林夏丽	12 化本
优胜奖	方宁	11 化本



优胜奖	章佳佳	11 化本
优胜奖	吴敬醒	11 化本
优胜奖	王思遥	11 化本
优胜奖	胡加烽	12 化本
优胜奖	洪琦琦	12 化本
优胜奖	刘怡	12 化本
优胜奖	刘传卓	12 化本



温州大学第一届大学生化学学科竞赛获奖名单

等第	姓名	班级
一等奖	刘传卓	12 化本
一等奖	何邦岳	12 化本
一等奖	孙敏丽	11 化本
二等奖	施尧英	12 化本
二等奖	王吉涛	12 化本
二等奖	胡加烽	12 化本
二等奖	周晶晶	12 化本
二等奖	杨琦涵	12 化工
二等奖	李忠裕	11 材料
三等奖	胡海燕	12 化本
三等奖	杨芬君	12 化本
三等奖	杨夏丽	12 化本
三等奖	徐吉林	12 材料
三等奖	罗飞孟	11 化本
三等奖	陈婉馨	11 化本
三等奖	司腾达	11 化本
三等奖	林玉红	11 化本
三等奖	蔡锦敏	11 化本
三等奖	陆丽丽	11 应化
三等奖	王梦竹	11 应化