



超分子结构与材料国家重点实验室  
STATE KEY LABORATORY OF  
SUPRAMOLECULAR STRUCTURE AND MATERIALS

# 年度工作报告

ANNUAL REPORT

2013

---

吉林大学



JILIN UNIVERSITY · CHINA

---

主办单位：超分子结构与材料国家重点实验室(吉林大学)

责任编辑：吴立新、裘令璞

通讯地址：中国吉林省长春市前进大街 2699 号

吉林大学超分子结构与材料国家重点实验室

邮政编码：130012

电 话：(0431) 85168476

传 真：(0431) 85193421

电子信箱：[klssm@jlu.edu.cn](mailto:klssm@jlu.edu.cn)

主 页：<http://supramol.jlu.edu.cn>

Edition: State Key Laboratory of Supramolecular Structure and Materials,  
Jilin University, P. R. China

Editor: Lixin Wu, Lingying Qiu

Address: State Key Laboratory of Supramolecular Structure and Materials,  
Jilin University, 2699 Qianjin Avenue, Changchun 130012, P. R. China

Tel. No.: (0431) 85168476

Fax: (0431) 85193421

E-mail: [klssm@jlu.edu.cn](mailto:klssm@jlu.edu.cn)

Homepage: <http://supramol.jlu.edu.cn>

# 目 录

前言.....	1
统计简表.....	2
• 研究工作重要进展.....	3
• 承担任务.....	32
• 队伍建设与人才培养.....	49
1. 实验室队伍的整体情况.....	49
2. 引进优秀人才.....	49
3. 研究生获奖.....	50
4. 博士后.....	52
5. 博士生培养.....	52
6. 硕士生培养.....	54
• 开放与合作交流.....	56
1. 国内外学术交流与合作.....	56
2. 主办和承办会议.....	56
3. 人员出访.....	56
4. 研究生出访.....	58
5. 国内、外国学者来室访问、讲学.....	60
6. 国际及港澳台合作与交流协议.....	62
7. 公众开放活动.....	62

8. 大型仪器设备的开放与共享.....	62
• 专项经费运行情况与效益分析.....	65
1. 自主研究课题的设置与执行.....	65
2. 开放课题的设置与执行.....	66
• 依托单位的支持.....	69
• 2013 年学术委员会纪要.....	70
• 存在问题与改进措施.....	71
• 2013 年大事记.....	71
1. 国内外对实验室的重要评价.....	71
2. 实验室人员变动情况.....	71
3. 新购置的大型仪器设备.....	71
4. 对实验室发展有重要影响的活动.....	72
• 文体活动.....	73
• 2013 年的研究成果.....	74
1. 授权和申请的专利.....	74
2. 发表论文目录.....	78
3. 编著目录.....	110
4. 会议论文目录.....	111
5. 开放课题发表论文目录.....	131

# 前 言

## ——2013 年工作总结

超分子结构与材料国家重点实验室自 2010 年通过国家正式验收后,全室人员备受鼓舞,奋发向上,在科技部、教育部和依托单位吉林大学等职能部门的大力支持和领导下,过去的一年里,实验室在人才队伍建设、学术交流与合作、实验室管理与建设、科学研究等诸多方面都取得了显著的成绩,在人才队伍建设方面,我们在稳定现有优秀学术队伍的基础上,又引进外专千人 1 名,青年千人 1 名,学术骨干 1 名,补充了新鲜血液。在学术交流与合作方面,我们一如既往地贯彻“走出去、请进来”的思想方针,重视学术交叉与合作,进一步提升了实验室的国际地位和国际影响。在实验室管理和建设方面,我们进一步建立健全了实验室的各项规章制度,2013 年新购仪器设备均已验收调试完毕,进一步完善了实验室的公共仪器平台。

2013 年度,延续项目、新启动项目和新批准项目共计 117 项。当年到款经费 2806 余万元(包括国家重点实验室专项经费 855 万元)。国家级任务 87 项,其中国家科技部 973 项目子课题 2 项,科技部仪器开发子课题 1 项,国家自然科学基金委创新研究群体 1 项,国家基金委重点项目 1 项,国家基金委杰出青年基金项目 1 项,国家基金委优秀青年基金项目 1 项,国家基金委重大研究计划培育项目 8 项,国家基金委重大研究计划重点项目(参与)3 项,国家基金委面上项目 46 项,国家基金委青年科学基金项目 10 项,省部级及其他项目 32 项。

在科学研究方面,在全体研究人员和实验技术人员的共同努力下,取得了丰硕的科研成果。以我室为第一完成单位发表的 SCI 收录论文共 209 篇,其中影响因子 3 以上论文 126 篇(包括影响因子 6 以上 49 篇)。与他人合作发表论文共计 95 篇,其中影响因子 3 以上论文 53 篇(包括影响因子 6 以上 23 篇),与他人合作编著 4 部。利用开放课题基金共发表论文 81 篇,其中影响因子 3-6 之间论文 34 篇,影响因子 6 以上论文 22 篇。应邀在学术会议上作大会报告 4 人次,邀请报告 59 人次,承办人 1 人。授权中国发明专利 19 项,实用新型 1 项,新申请中国发明专利 36 项。2013 年实验室在本学科领域 1 区发表的论文 18 篇,占总论文数的比例为 8.6%。

超分子结构与材料国家重点实验室 2013 年度统计简表

填表日期：2014 年 2 月

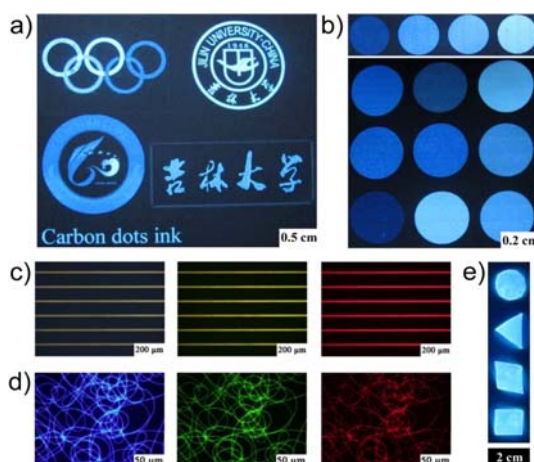
实验室	名称	超分子结构与材料国家重点实验室				代码	2007DA105011									
	批准日期	2007 年	验收日期	2010 年	上次评估日期和成绩	2009 年 3 月 良好										
实验室主任	姓名	杨柏	出生日期	1962 年 12 月	民族	汉										
	职称	教授	学科专长	高分子化学与物理												
	职务	实验室主任	最后学位	√A.博士 B.硕士 C.学士												
学委会主任	姓名	佟振合	出生日期	1937 年 9 月	民族	汉										
	职称	院士	学科专长	有机化学												
	职务	学委会主任	最后学位	√A.博士 B.硕士 C.学士												
依托单位	名称	吉林大学				主管部门	教育部									
	性质	√A.高等院校 B.科研单位 C.其他				邮政编码	130012									
	详细地址	吉林省长春市前进大街 2699 号														
课题与经费	专项经费	985	研究经费				人才培养									
			纵向项目	国际合作项目	横向合作项目	总数合计	硕士	25	187							
	承担研究课题数(项)	1	1	117	0	0	119	博士	35	134						
	当年拨款(万元)	855	128	1951	0	0	2934	博士后	9	16						
研究成果	合计	国家级奖						部委(省)级奖						国际获奖	其它	
		小计	特等	一等	二等	三等	四等	小计	特等	一等	二等	三等	四等			
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
研究成果	发表论文数(篇)									编著		成果、专利、应用				
	国际会议			国内会议			刊物发表			中 文	英 文	鉴 定 成 果 (项)	授 权 发 明 专 利 (项)	授 权 实 用 新 型 (项)	技术转让	
	大会报告	邀请报告	口头报告	大会报告	邀请报告	口头报告	SCI 论文	核心刊物	会议论文						项数	效益(万元)
	1	36	6	2	22	29	307	2	205	0	3	0	19	1	0	0
学术交流	主办国际学术会议次数	主办国际双边讨论会次数	承办国内学术会议次数	参加国际学术会议人次	签署国际及港澳台合作与交流协议情况	来室讲学专家人次		应邀讲学人次								
						国内	国外	国内	国外							
	1	1	3	77	1	16	27	46	56							

## ● 研究工作进展

### (一) 多尺度组装研究部

#### 1. 含碳荧光材料的二维图案化结构

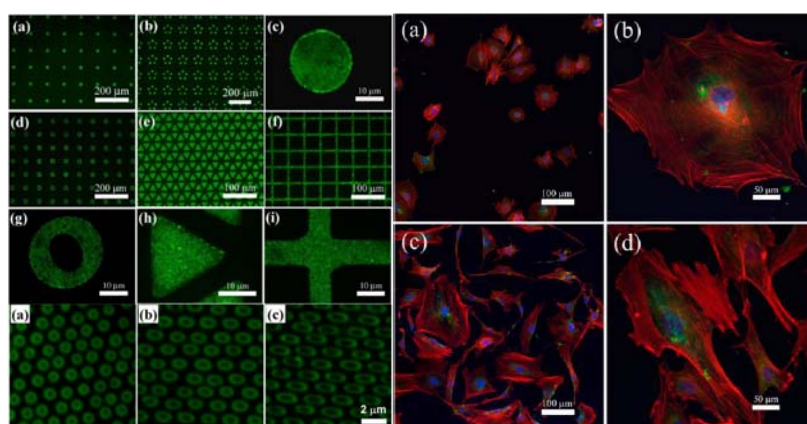
含碳荧光材料与半导体纳米晶相比具有生物相容性好，毒性小等特点，包括石墨烯量子点，碳纳米点，纳米金刚石等。人们一直在寻找合成高品质的含碳荧光材料的简单方法，我们通过一步水热法制备了荧光量子产率高达 80% 的碳点，其水溶性好，易于修饰，成本低廉。碳点的水溶液具有良好的荧光性质，为了拓展其应用，我们以碳点水溶液为荧光墨水，打印了宏观荧光图案。同时使用光刻法在硅基底上构建了微米尺寸级别的亲疏水条带，通过旋涂的方式使碳点聚集于基底的亲水表面，得到了微米荧光条带。附着在基底上的碳点光稳定性明显提高，而且其荧光颜色随着激发波长的变化而变化 (*Angew. Chem. Int. Ed.*, 2013, 52, 3953)。



#### 2. 聚合物刷有序微纳结构的构筑及可控粘附

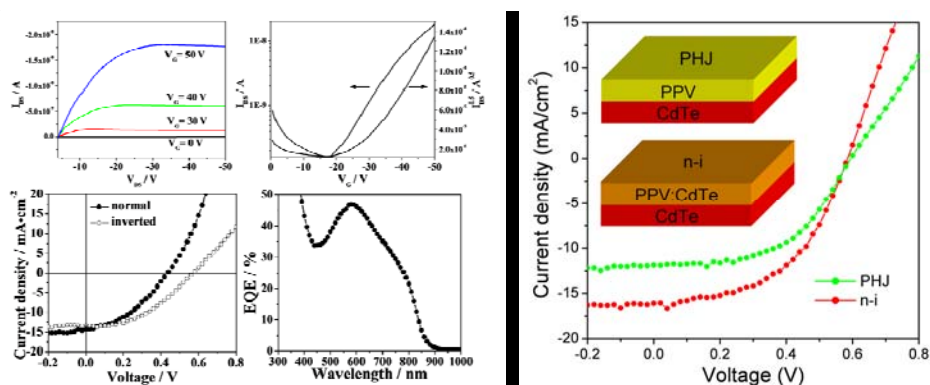
具有纳米或亚微米特征尺寸的蛋白质和其他生物分子图案可以广泛应用于生物传感、药物筛选、生物界面、组织工程、人工神经网络的构筑、以及细胞生物学研究。我们报道了一种构建多尺度、多梯度的蛋白质或 DNA 图案的新型方法 (*ACS Appl. Mater. Inter.* 2013, 5, 2126)。通过交替刻蚀、光刻、两步连续刻蚀制备得到多级的聚合物刷图案；图案的高度、直径与周期均可实现较好的调节，同时，不同类型的多尺度聚合物刷图案，如：由聚合物刷纳米点构成的微米盘、微条带、微环、微三角、微网格等均可被成功制备。进一步通过共价键将蛋白质或 DNA 分子接枝到聚合物刷图案上，实现了蛋白质及 DNA 图案的构筑 (*ACS Appl. Mater. Inter.* 2013, 5, 12587)。接着我们在获得的蛋白质多级结构上考察了微结构对细胞行为的影响。结果表明微结构促进了细胞粘附，同时维持了细胞的生物活性，利用此方法制备的纤维粘连蛋白椭圆环可以促进细胞的粘附并对肌动蛋白骨架的形成产生积极地影响。基于近年的工作进展我们受邀对当前常用的蛋白质图案构筑技术进行了综述，并对蛋白质图案的实际应用进行了总结，最后对蛋白质图案构筑技术的发展方向以及蛋白质图案的应

用前景进行了展望（中国科学：化学 2013, 43, 1149）。



### 3. 聚合物-纳米晶杂化太阳能电池

聚合物-纳米晶杂化太阳能电池，由于纳米晶连续可调的光电性质而受到了人们的广泛关注。我们通过设计合成了水溶性的光电材料，并用水相操作的过程来制备较为环保的高效的太阳能电池器件，制备过程中避免了氯仿、氯苯等高毒性的有机溶剂，从而实现对环境的保护。通过典型的 Wessling 聚合制备了水溶性共聚物 PBTPV。由于在其主链中引入了噻吩环，这使得聚合物的载流子迁移率得到了有效的提高，达到了  $5 \times 10^{-4} \text{ cm}^2 \cdot \text{V}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$ ，起始吸收峰达到了近 700nm。通过其与水溶性的 CdTe 纳米晶杂化，制备了水相操作的杂化太阳能电池器件，最终器件的光电转换效率达到了 3.3 % (*Adv. Funct. Mater.* 2013, 23, 4035)。同时我们以水溶性导电聚合物前体和无机纳米粒子制备了具有反式结构的聚合物-纳米晶杂化太阳能电池，取得了 3.61%的效率，该效率与之前油相无机有机杂化太阳能电池的效率基本持平 (*Adv. Energy Mater.* 2013, 3, 433.)。进一步通过 BHJ 向 n-i 异质结的改进，有效地改善了短路电流和电池效率，短路电流最高达到了  $16.08 \text{ mA} \cdot \text{cm}^{-2}$ ，效率达到 4.76%，效率也达到了当时的最高纪录。 (*Energy Environ. Sci.*, 2013, 6, 1597.)

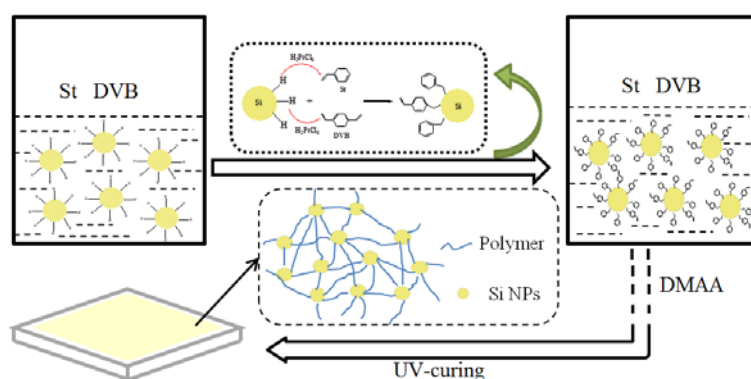


### 4. 高折射率无机聚合物纳米复合光学材料

将具有高折射率的无机纳米粒子引入到聚合物中，所制备的无机聚合物纳米复合光学材料在获得高折射率的同时，还能具有高分子和无机材料的双重优点，具有广泛的应用前景。我们首先合成了表面以双键封端的“可聚合硫化锌纳米粒子”，选取 DMAA 作为溶剂和单

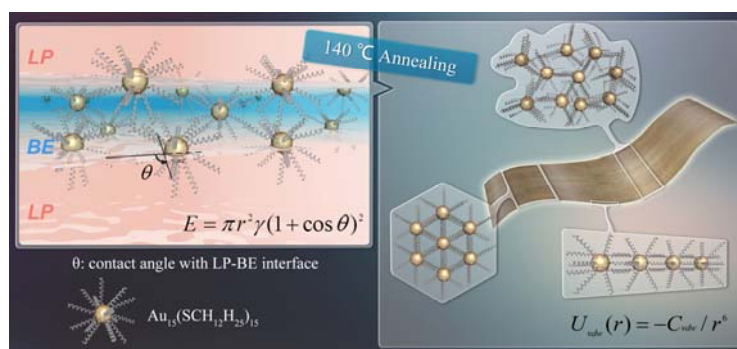


体，可共聚的苯乙烯丙烯酸作为配体，合成了一系列折射率可调的透明体相材料，实现了将硫化锌纳米粒子在聚合物中很好的分散而不产生相分离，同时避免了其他有机小分子的引入 (*Poly. Chem.* 2013, 4, 3963.)。进一步，我们将价廉、无毒的硅纳米粒子引入聚合体系中，利用苯乙烯和二乙烯基苯作为共溶剂、配体以及聚合单体，成功的制备了“可聚合的硅纳米粒子”，利用这些可聚合的硅纳米粒子制备了折射率高达 2.3 的光学透明复合材料。 (*Part. Part. Syst. Charact.* 2013, 30, 653.) 结合目前国内外的研究现状，我们还就高折射率聚合物-无机纳米复合光学材料的设计、制备方法及其相关应用做了一个比较系统的综述，对其在未来研究中所应注意的问题也提出了相应的看法。 (*ACTA Polym. Sin.*, 2013, 5, 589.)



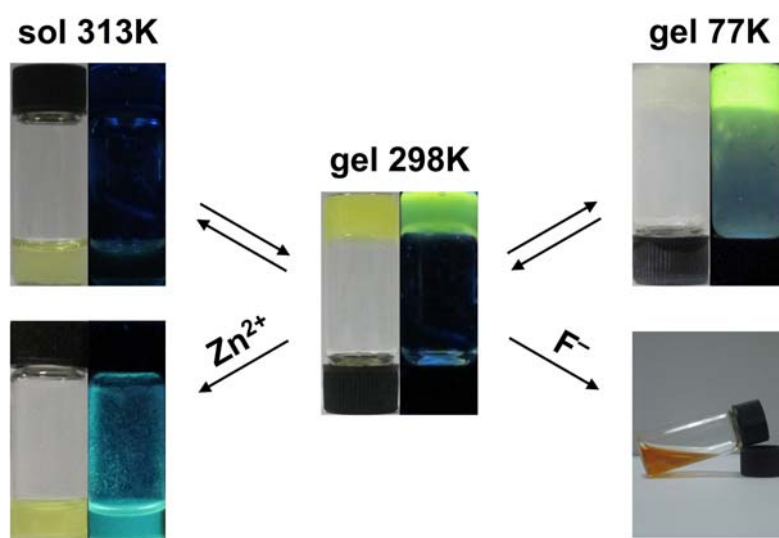
## 5. 功能纳米粒子合成新方法及组装结构构筑

发展绿色合成方法，制备了一系列光电功能纳米粒子。在有机溶剂中，首创用烷基酰胺作溶剂制备碲前驱体的方法，避免使用有机磷，制备了 CdTe、HgTe、PbTe、AgTe、CuTe 等碲化物纳米粒子；通过晶型、晶面控制和过渡金属掺杂，成功实现光电功能调控 (*Nanoscale*, 2013, 5, 9593; *J. Mater. Chem. A*, 2013, 1, 2748; *Part. Part. Syst. Charact.*, 2013, 30, 311; *Part. Part. Syst. Charact.*, 2013, 30, 501.)。以水做溶剂，完善室温肼促进制备半导体纳米粒子的方法，引入各种类型配体，丰富粒子表面功能；深入揭示表面配体与光电功能关系，用于设计制备高性能光电器件 (*ACS Nano*, 2013, 7, 2273; *Small*, 2013, 9, 3195; *Analyst*, 2013, 138, 3402.)。以纳米粒子为结构基元，调控粒子之间各种弱相互作用，实现一、二、三维组装结构构筑。首次借助两种高沸点有机溶剂的微相分离，构造软模版，诱导超小纳米粒子二维组装，获得单粒子厚度的纳米片层结构；这些组装结构展现出优良的光电性能 (*Angew. Chem. Int. Ed.*, 2013, 52, 9952; *Langmuir*, 2013, 29, 7102; *CrystEngComm.*, 2013, 15, 3490.)。



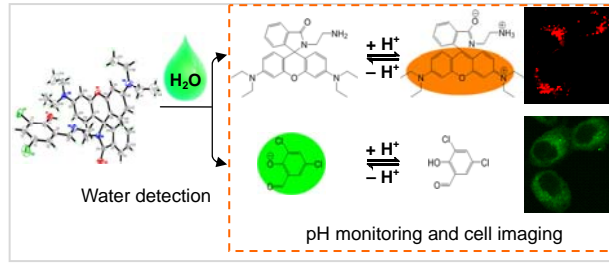
## 6. 多重刺激响应西佛碱超分子凝胶的制备

设计合成了一种 ALS 型的含水杨醛西佛碱的凝胶因子 G。G 可以通过加热-冷却或者超声处理的方法使许多醇类溶剂凝胶化。SEM 表征发现在不同溶剂中形成的稳定凝胶都具有三维网络纤维结构，同时加热-冷却和超声处理对凝胶的微观形貌没有明显的影响。此外，由于 J 聚集及限制分子转动的共同作用，G 所形成的凝胶具有显著的绿色荧光，而在溶液态 G 几乎没有荧光。G 所形成的凝胶还具有很好的热致变色性质，即低温时酮式结构的 G 转变为醇式，从而导致凝胶由黄色变为无色。另外，金属阳离子响应实验表明 G 在溶液态和凝胶态都能很好的在荧光光谱上选择性识别  $Zn^{2+}$  (*Sensor. Actuat. B-Chem.*, 2013, 185, 389.)。



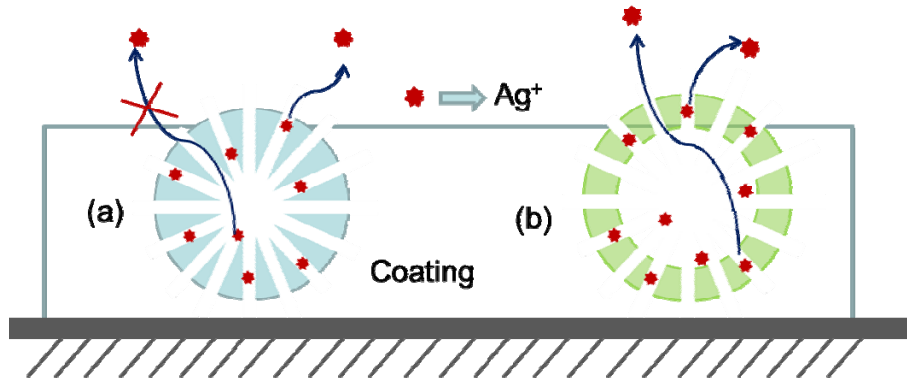
## 7. 双通道水识别的化学计量器及其细胞成像的研究

我们开发了首个水的化学计量器。它是基于水引发的 3-5-二氯水杨醛类西佛碱的分解反应，生成一个无荧光的罗丹明衍生物以及一个绿色荧光的去质子化的 3-5-二氯水杨醛，从而达到识别检测水的目的。这种水的化学计量器被证实是一种灵敏的荧光增强型的传感器。并且对于痕量水有着双通道（荧光光谱和紫外可见吸收光谱）信号调制的功能。对于水解动力学过程的研究表明：它的水解与 pH 值，温度，分子结构等因素有关。另外，由于化合物 1 的两种水解产物都分别响应 pH 的变化，能够在较宽的范围内（pH3.3-pH8.0）显示出一种新颖的 ON-OFF-ON 型的荧光和紫外可见吸收双通道的信号调制能力。并且，它对于  $H^+$  的响应有着极高的选择性，能够抵抗包括生物相关的金属离子在内的许多物质的干扰。因此，化合物 1 能够应用于细胞内 pH 变化的监控。更有意思的是，由于化合物 1 在绿光通道(450-550 nm,  $\lambda_{ex} = 405$  nm) 以及红光通道(560-660 nm,  $\lambda_{ex} = 543$  nm)上比较恰当的 pH 响应范围，我们可以利用化合物 1 实现原位的细胞质和酸性细胞器（譬如溶酶体）的同时染色(*Analyst*, 2013, 138, 2847)。



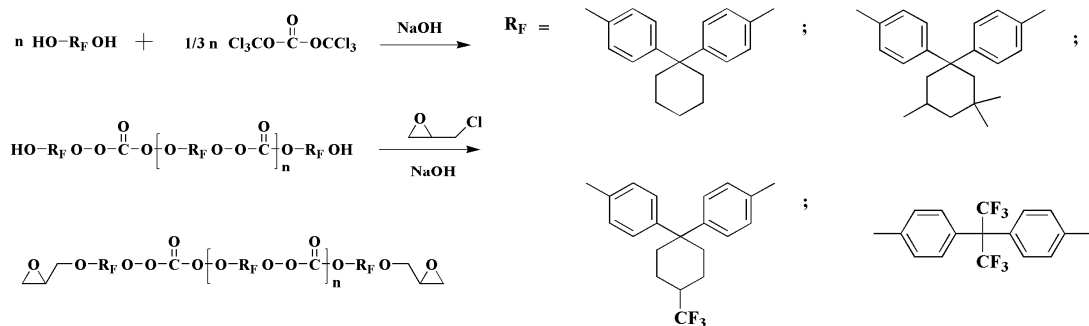
## 8. 医用高分子材料

我们制备了氯化银负载的实心介孔微球，载银微球具有良好的抗菌性能；由载银微球掺杂的杂化涂层具有良好的机械性能和抑菌性能。我们又采用空心的带介孔结构的微球作为银的载体。微球的空心部分可以作为银的“存储空间”，而介孔孔道则可以作为银离子的传输通道。当银负载的空心介孔微球掺杂在涂层中时，微球内部没有接触到外表面的部分也有机会接触到水环境，并释放银离子，从而避免了银物质的浪费 (*Mater. Lett.*, 2013, 105, 159)。



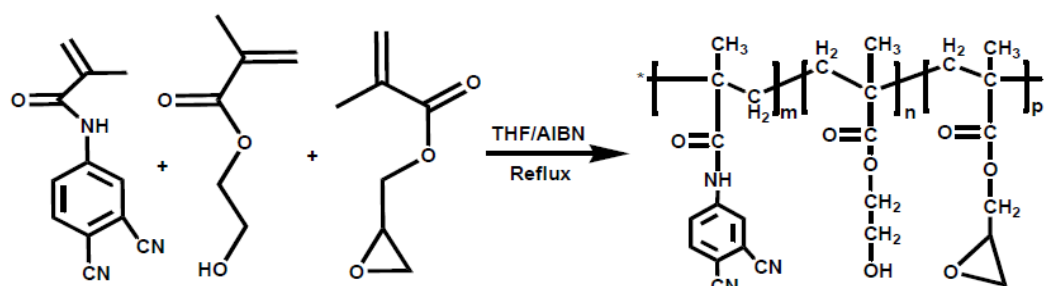
## 9. 含氟光波导聚合物材料

我们将含氟双酚A单体和含氟双酚Z单体以不同投料比与固体光气反应，生成一系列含有双酚A和双酚Z结构的聚碳酸酯，并在氢氧化钠的催化下与环氧氯丙烷的反应最终生成一系列含有环氧基团的聚碳酸酯。通过改变单体的投料比即调节了聚合物的交联密度又调节了折射率。制得的聚合物具有较低的分子量。交联后的聚合物膜层具有良好的化学稳定性和热力学性能。



## 10. 薄膜晶体管绝缘层聚合物材料

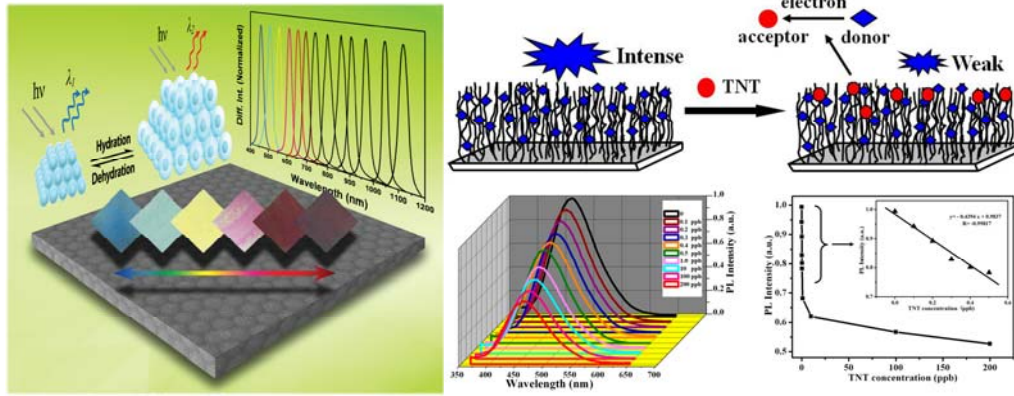
我们合成了一系列在苯环上含有单个和两个氰基的甲基丙烯酰胺衍生单体，将这些单体与甲基丙烯酸羟乙酯（HEMA）和甲基丙烯酸环氧丙酯（GMA）按不同的比例进行聚合，得到一系列既含极性基团又含环氧基团的聚合物材料。这些聚合物在基底上旋涂后，经过加热就能固化，增加了膜的抗溶剂性和抗湿性。通过调整含氰基单体的含量，能够调节器件的迁移率和阈值电压。



组成	比例	厚度 <sup>a</sup> (nm)	介电常数	单位电容 <sup>b</sup> (nF/cm <sup>2</sup> )	迁移率 <sup>c</sup> (cm <sup>2</sup> /Vs)	阈值电压(V)
CNHG	2:7:1	670	5	7	0.19	1.36
CNHG	3:6:1	630	5.5	8	0.21	-7.08
(CN) <sub>2</sub> HG	3:6:1	680	5	7	0.49	-3.22
(CN) <sub>2</sub> HG	2:7:1	745	6	7.5	0.36	-9.22

## 11. 多功能纳米粒子与响应性聚合物体系构筑

采用刻蚀取代等方法制备了荧光功能 Au 纳米簇和 CdSe/EuSe 纳米晶，显示优良荧光性质，具有 pH-, photo-, ions-稳定性，可以应用于生物荧光成像。(Small, 2013, 9, 413. RSC Adv. 2013, 3, 22849.) 利用酶促反应原位刻蚀技术制备了金纳米簇，具有较强绿色荧光性质，通过不同荧光发射强度，成功实现了对酶活性的灵敏检测。(Chem. Commun. 2013, 49, 9821. J Colloid Interf. Sci. 2013, 396, 63.) 构筑了智能响应性水凝胶聚合物三维光子晶体结构，对水和溶剂具有显著和快速响应，获得一种具有光子禁带在紫外-可见-近红外大范围可调节的聚合物光子晶体，利用可视颜色变化实现对 SCN<sup>-</sup>离子特异性和定量检测。(ACS Appl. Mater. Inter. 2013, 5, 1990. 内封面论文) 制备了荧光功能聚合物分子刷薄膜器件，利用荧光性质的响应性变化实现了对爆炸物 TNT 和 Cr(VI)的快速和超敏感检测。(J. Mater. Chem. A 2013, 1, 1201. Polym. Chem. 2013, 4, 5591.)

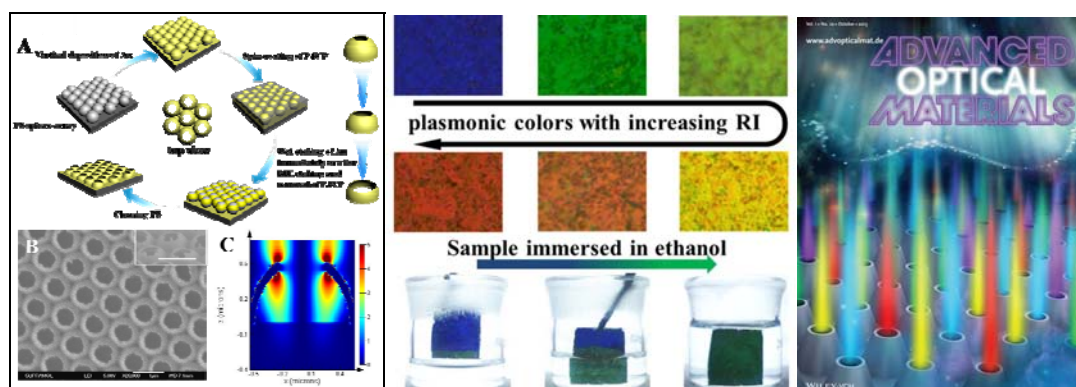


## 12. 基于胶体刻蚀的等离子体共振膜

我们利用胶体刻蚀技术，结合掩蔽刻蚀和可控沉积，制备了周期性排列的三维纳米孔阵列，这种新型的孔阵列可以使孔上下表面的等离子体共振能量得到匹配，使透射效率和对周围介质折射率响应的灵敏度得到大幅度提升，这种材料可以应用到传感器和光学器件中。

(*Nanotechnology* 2013, 24, 035303) 进一步制备的纳米火山型阵列，在同一个金属膜中引入两种类型的孔：上部的小孔和下部的大孔，使单元结构呈火山型。通过控制实验条件，可以制备不同开口大小和高度的纳米火山型阵列。当高度足够高、孔直径足够小时，通过双层孔的表面等离子体共振的相互作用，可以将入射光过滤成单色光，并且这种单色光可以通过改变周期和周围介质的折射率精确地控制，体现了智能显色的特性。这种材料可以很好地应用于光学显示器件和伴随颜色变化的高灵敏度传感器。( *Adv. Opt. Mater.* 2013, 1, 724. 封面文章)

相对于传统的刻蚀技术，如聚焦离子束刻蚀，非传统的胶体刻蚀技术具有低成本和高产量的优势，能够使构造过程更加有效率，并且还能制备一些新颖的结构，也带来了一些新的性质。利用胶体刻蚀技术制备的等离子体共振膜的结构参数都可以得到良好的控制，光学和传感方面的性质得到了极大的提升。( *Adv. Colloid. Interface Sci.* 2013, DOI: 10.1016/j.cis.2013.11.010)



## (二) 分子组装研究部

### 1. 多金属氧簇超分子复合物组装体手性诱导可逆光致变色开关

手性光致变色材料由于将手性和变色结合在一起，在光学器件、分子电子学、逻辑门，以及记忆储存器件等领域展现出极大的应用前景。无机多金属氧簇具有优异光致变色性能，但是手性的簇结构易消旋，同时“蓝电子”的离域化使还原态多金属氧簇对称性升高，不易形成诱导手性，从而导致多金属氧簇的手性光致变色材料到目前还没有实现。这些困难限制了多金属氧簇在手性光学材料方面的应用。针对这一挑战，我们在国际上首次报道了手性杂多蓝以及基于多金属氧簇光致变色的手性光学开关。我们利用手性有机阳离子通过静电包覆具有光致变色性质的多金属氧簇，制备了手性超分子复合物（见图 1）。在这样的静电相互作用形成的复合物中，手性有机阳离子的诱导使得多金属氧簇的配体到金属电荷转移跃迁展现出强的 Cotton 效应。调节静电相互作用，可以有效控制诱导 CD 信号。更有趣的是，我们发现复合物在光照还原生成的杂多蓝价间电荷转移带产生了明显的 Cotton 效应。随着杂多蓝在空气中的氧化，价间电荷转移吸收带消失，产生的 CD 信号也随之消失。由此，我们实现了能够多次重复的可逆手性光致变色。通过对变色机理的研究发现，“蓝电子”的定域化对杂多蓝的诱导手性具有重要的影响。这些研究结果将以多金属氧簇手性杂多蓝以及手性光学开关为题发表在近期出版的德国应用化学杂志上 (*Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 4577–4581)。可以期待的是,这些新颖结果将对开发无机手性光致变色材料具有非常重要的指导意义。现在，我们正在全力以赴开发电化学控制的多金属氧簇基手性开关器件。

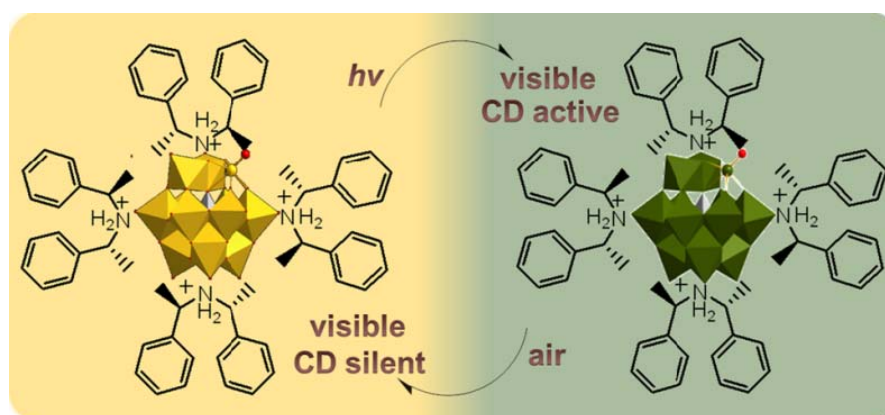


图 1 多金属氧簇超分子复合物组装体的手性转移和光控可逆手性光致变色过程示意图。

### 2. 光控超分子复合物组装体可逆相转移及动态催化

分子自组装作为自发形成特定聚集结构的过程，已经从发现新结构、新功能阶段，发展到利用结构的动态变化对功能进行调控，从而实现多种功能变化的智能调节阶段。但是如何设计新的构筑基元，建立新的组装体系，实现从结构可控到功能可控仍然是自组装研究领

域的重要科学问题。多金属氧簇是一类结构确定，组成丰富，形状多样，单一分布的由过渡金属-氧桥联而成的纳米尺度的无机多阴离子簇。通过其与有机组分的静电结合，我们已经将其发展成一类独特的组装体。然而，如何解决复合组装体系的动态功能化是多金属氧簇组装的关键问题之一。我们通过将偶氮苯光敏基团引入到阳离子表面活性剂的疏水末端，利用离子复合作用与高催化活性多金属氧簇形成光敏基在外层、催化中心在内核的静电超分子组装体。由于表面疏水层的存在，这样的组装体只能溶解在弱极性有机溶剂中。然而，利用偶氮基在光照条件下从反式结构到顺式结构转变产生的极性增大，我们可以很容易地将其转移到水的混合溶剂中。利用这个特性，我们很好地实现了有机相中染料分子的催化氧化、水相分离、有机相再催化的循环过程（图2）。由于光照过程的高异构化效率和相转移效率，同时水溶性的多金属氧簇催化中心在复合物组装体中由于中间疏水层的保护作用而不会与表面活性剂脱离，这种催化循环可以进行多次。催化剂在相转移之后发生与催化产物分离，使得整个循环过程减少了分离与纯化步骤。这一体系的突出优点是复合物组装体在溶液中同时具有均相催化的效率和异相催化容易分离的特性，为发展基于分子组装的超分子催化剂提供了新实例（*J. Am. Chem. Soc.* **2013**, *135*, 14500–14503）。可以预见的是，这种复合物组装体相转移催化亦可以在水相进行，从而可以发展出光响应可逆的多相催化与多相分离的分子组装体系。

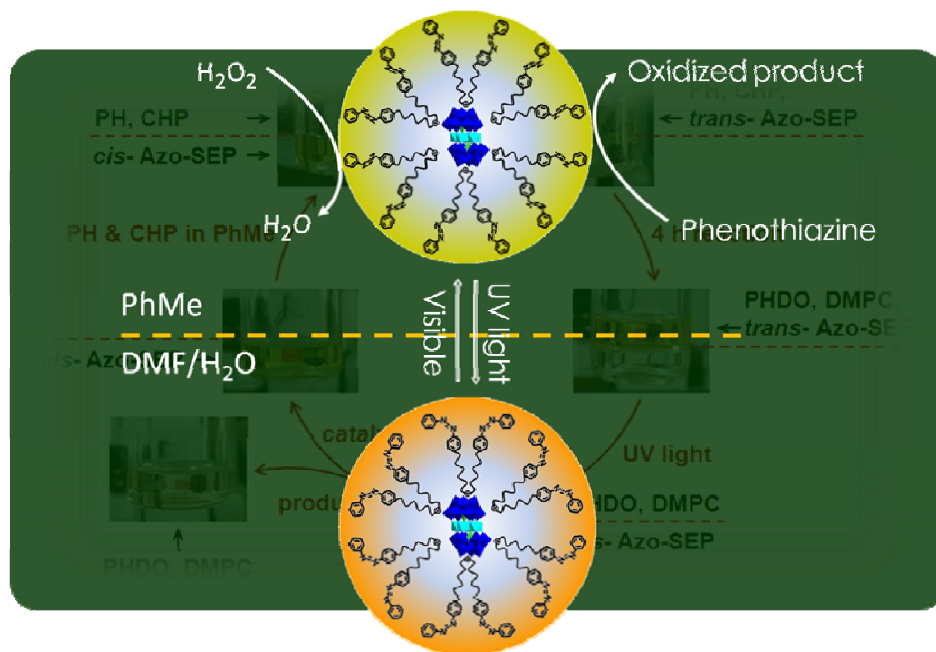


图 2 含有偶氮基光响应基团的多金属氧簇超分子复合物组装体的光致相转移对染料分子催化氧化过程示意图。

### 3. 环糊精-多金属氧簇复合物光调控可逆手性二维自组装

相对于含有手性基元或旋转受限的分子手性，超分子手性以及组装体的手性往往来源于分子间相互作用方式以及分子或基元的定向错位排列。组装产生的手性亦依赖于对其观察的

角度或空间尺度。相对于以有机小分子，聚合物和生物大分子为构筑基元产生的手性组装体，无机纳米尺度构筑基元形成的超分子组装体更难以形成手性组装结构。我们设计并合成了一种环糊精阳离子 ( $\beta$ -CD-Py)，将其用于包覆两端共价修饰偶氮苯的 Anderson 型多金属氧簇 (Azo-POM)，获得了对称的，同时包含一对主体和一对客体的，静电结合的超分子复合物 (CD-Azo-POM)。由于偶氮基客体的共价键连接垂直于多金属氧簇盘形结构，而通过静电作用结合的环糊精主体空腔处于平行于盘形结构方向，两个主体基团和两个客体基团构成柔性平面。这样，复合物在水溶液中形成主客体识别作用时，可以采用近似正交的二维自交联结构。虽然单体识别作用力不高，但是交联使得形成的组装体在溶液中非常稳定。这种结构具有类似石墨烯结构的特点，在垂直于二维平面的方向上作用力很小。有趣的是，环糊精空腔中的手性微环境通过手性识别放大到整个组装体上，形成单向扭曲二维层结构。更为有趣的是，利用偶氮基的顺反异构化产生的识别与解识别，我们通过光照和热弛豫实现了环糊精-多金属氧簇超分子复合物从右手螺旋扭曲的二维层结构到无规纳米纤维结构的可逆转变和调控 (图 3)。这一结果不仅成功地将环糊精的诱导手性引入了多金属氧簇组装体中，也为调控多金属氧簇的超分子组装开辟了一条新思路 (*Chem. Commun.* **2013**, *49*, 9770 – 9772)。

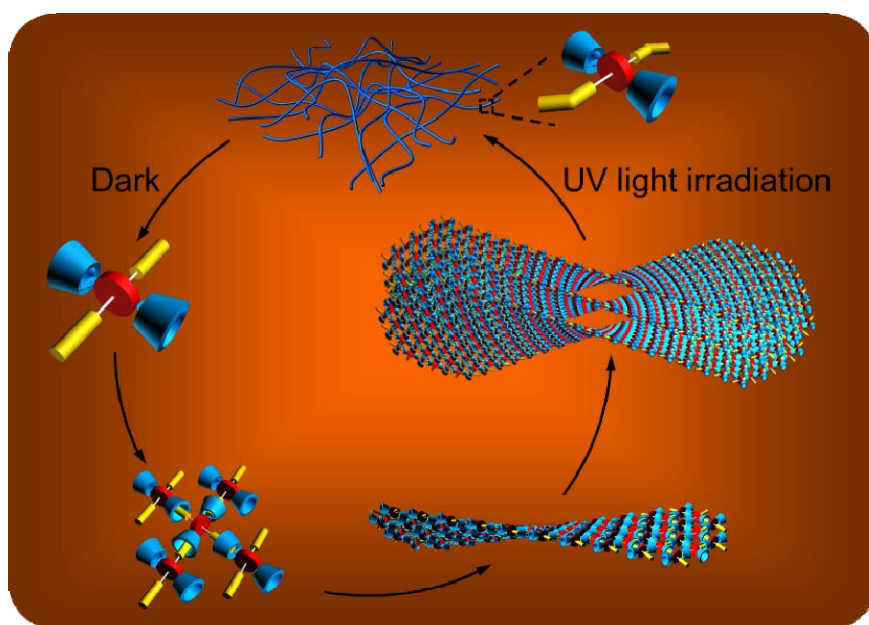


图 3 环糊精-多金属氧簇超分子复合物光控手性识别组装与解组装示意图。

#### 4. 刺激-响应型侧向增强的碱基互补识别多金属氧簇超分子聚合物自组装

超分子聚合物作为一类新的超分子体系近年来受到广泛关注。与传统的单体共价聚合形成的合成高分子不同，超分子聚合物是基于单体分子或组分之间的氢键、配位键、互补识别等非共价键相互作用形成的分子组装体。非共价聚合的本质使得超分子聚合物的聚合与降解过程能够可逆地发生，具有合成方便、可低温加工、自修复、刺激-响应等性质，是一类新的动态软材料。然而目前国际上该领域的研究主要集中在以有机分子为单体的超分子聚合



物，以无机组分为单体的有机-无机杂化超分子聚合物的工作还鲜有报道。因此，我们以多金属氧簇为模型构筑基元，提出了“Hybrid supramolecular polymer”的概念。通过将互补碱基对称修饰到 Anderson-型多金属氧簇的盘形骨架平面上作为无机构筑单体，利用这些碱基间的互补氢键作用，将多金属氧簇组装、连接到一起，获得了无机多阴离子为主链的线型杂化超分子聚合物（见图 4）。由于作为多金属氧簇抗衡离子的表面活性剂之间侧向疏水相互作用产生的增强效应，所得到的超分子聚合物表现出典型的高分子特性，如可以进行铸模加工和静电纺丝，而且其电纺纤维可以作为模板来制备无机纳米材料。重要的是，多金属氧簇的引入使得该超分子聚合物展现出离子响应特性。当在体系中加入双头双亲阳离子表面活性剂时，通过其与多金属氧簇产生静电相互作用，超分子聚合物可以被交联形成温度和交联剂浓度响应性凝胶（详见 Chem. Commun. 2013, 49, 8039 – 8041）。

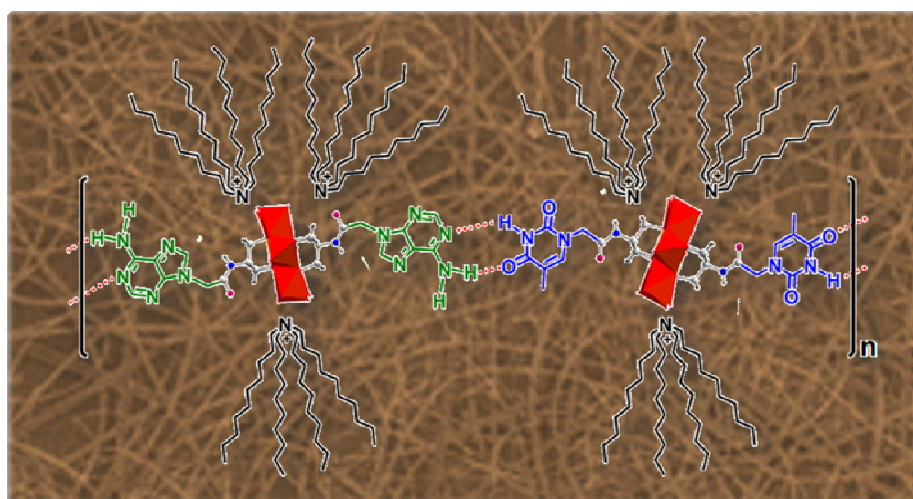


图 4 互补碱基修饰的多金属氧簇杂化超分子聚合物结构示意图。

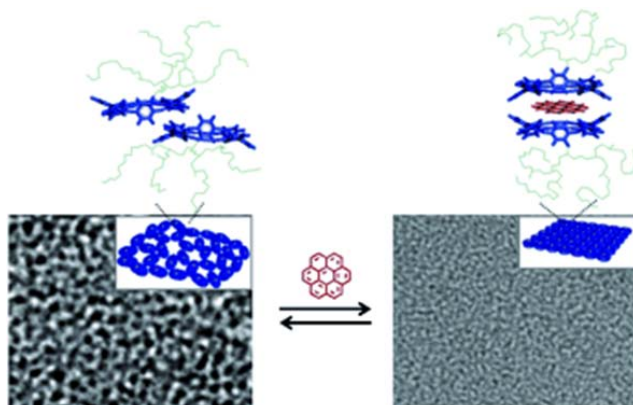
## 5. 环状纳米结构自组装的发展：合理的设计与应用 (李明洙)

我们描述了我们进来的努力，通过合理设计构建模块，并使其自组装来构建环形的纳米结构。我们认为其中一种合成这种结构的策略是构建模块内部界面的弯曲。当我们在横向将一个庞大的亲水片段接到对位的多苯化合物或是  $\beta$ -平面多肽时，自主装的主体部分会弯曲以适应巨大侧链的空间位阻，所以驱使其形成纳米环状结构。而通过大环化合物的推砌是另一方法来合成环状结构。一个内部具有 120 度的芳香部分可以在水溶液中形成六元环结构，然后这些大环可以通过亲水， $\pi$ - $\pi$  相互作用在顶部依次堆积进而形成高度有序一致的纳米环状结构。通过设计模块自组装而形成的环状纳米结构提供了发展人工跨膜通道的基本途径。在我们发现的环状结构中，一些纳米结构可以插入脂层并允许在囊泡中的运输。Highlight in Journal Main Page.(Acc. Chem. Res., 2013, 46, 2888–2897)



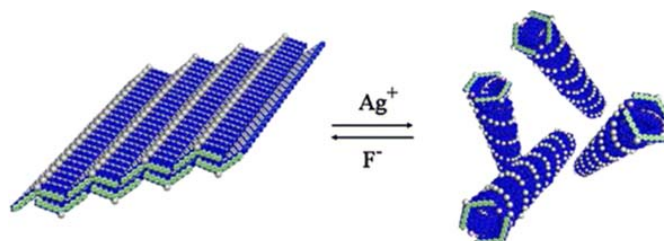
## 6. 双大环芳香分子于水溶液中自组装形成可开关式纳米孔平面

我们经过合理的设计，合成了一种大环的两亲分子。这种分子包含了一亲水的树枝状结构连接在一个平面型芳香分子的中央。这个分子可以通过亲疏水作用作为自主装成具有纳米孔道的二维结构。当另一种平面的芳香分子如晕苯作为客体分子被引入时，多孔平面的构型会立刻翻转成为二聚的胶束。在没有失去二维结构的前提下，客体分子的引入使组装结构发生由多孔平面到闭合平面的显著变化。这种转换也伴随着自组装二维结构由韧性到刚性的变化。这种具有开关功能的新颖超分子结构，可能会提供具有生物和光电性质的智能材料的设计新的思路。( *Angew. Chem. Int. Ed.* 2013, 52, 6424-6428)



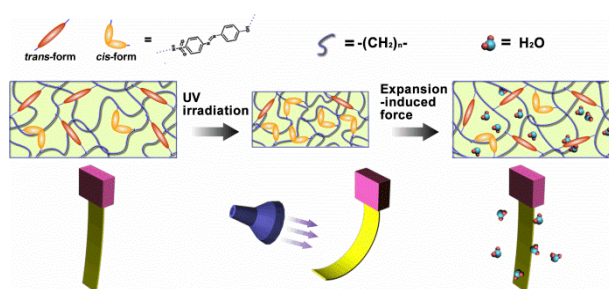
## 7. 配位作用引起超分子结构在平面与螺旋管状之间的转化

我们报道了一种弯曲状的两亲性芳香分子，可以在水溶液中自发地组装为可变平面结构。这种分子具有间位的吡啶单元与在顶端相连的树枝状片段，这种分子由于  $\pi$ - $\pi$  堆积相互作用可以自组装为“之”字形平面。值得注意的是，由于吡啶单元与银离子的可逆的配位作用，这种平面结构可以在银离子的作用下发生改变。在高浓度的银离子作用下可以形成螺旋形的管状结构，而在低浓度的银离子环境下则形成二聚的大环状结构。在维持配位作用下，通过改变浓度可实现管状结构与环状结构的可逆转化。( *J. Am. Chem. Soc.*, 2013, 135, 2156-2159)



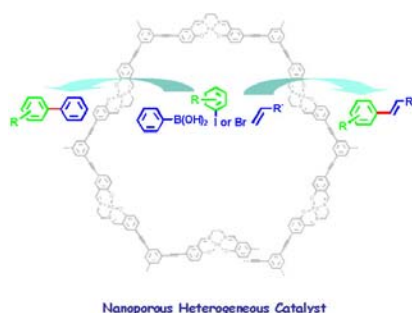
## 8. 湿度和光响应的促动器（孙俊奇）

以往人们制备的光响应促动器多采用偶氮苯的顺反异构产生的尺寸变化来实现，但这类促动器在可见光照射下很容易回复到原来的状态。为了克服这一问题，我们选用偶氮苯聚电解质的层层组装制备促动器，通过调控膜的结构，使得促动器中的偶氮苯在紫外光的照射下发生反式到顺式的异构化，但在可见光的照射下不发生顺式到反式的异构化，这样就使得促动器能在弯曲的状态能维持足够长的时间。利用聚电解质膜的吸水膨胀特性，通过增加促动器所处环境的湿度，诱发聚合物链的运动，促使偶氮苯从顺式恢复到反式，进而实现了促动器从弯曲状态到伸展状态的恢复。这一工作为制备稳定的光驱动的促动器提供了新的思路（参见：Langmuir 2013, 29, 14919–14925）。



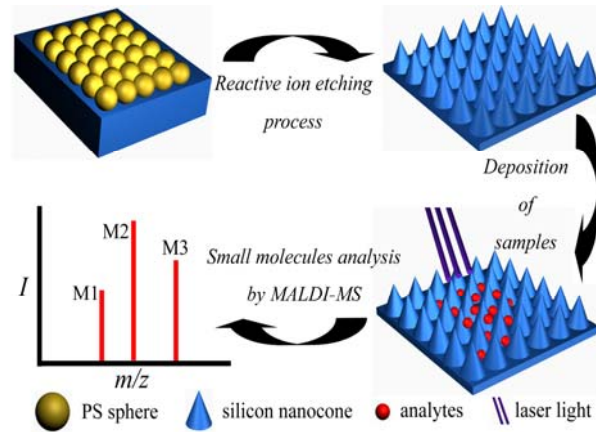
## 9. 自负载纳米孔非均相催化剂的构筑（母瀛）

我们利用 Salen-Pd 为结构单元，通过 Sonogashira-Hagihara 偶联方法合成了一类新颖的孔状有机聚合物骨架。该聚合物固有的高比表面积、大的孔体积和好的稳定性使其在 Suzuki 和 Heck 偶联反应中表现出高效的催化活性和广泛的底物适应性。在自负载催化体系中共价连接的催化活性点有效避免了金属活性中心的流失，5 次循环利用后没有出现明显的活性下降，表现出非均相催化的特征。此外，利用此自负载合成策略易于构筑均一手性孔状聚合物骨架并用于非均相不对称催化。（*J. Mater. Chem. A* 2013, 1, 14108）



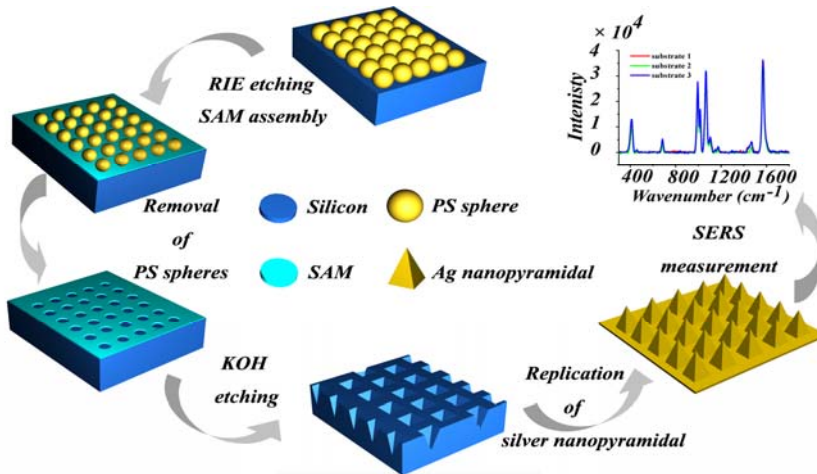
## 10. 表面有序结构制备及其在分析和减反射中的应用（吕男）

我们以自组装胶体球为掩膜，利用反应离子刻蚀技术构筑仿生硅锥阵列，以其作为表面辅助激光解析电离质谱（SALDI）基底，实现了无基质激光解吸电离过程。结合理论模拟，研究了结构尺寸和周期对所吸收的激光能量的分配方式，进而通过结构优化实现了将吸收的

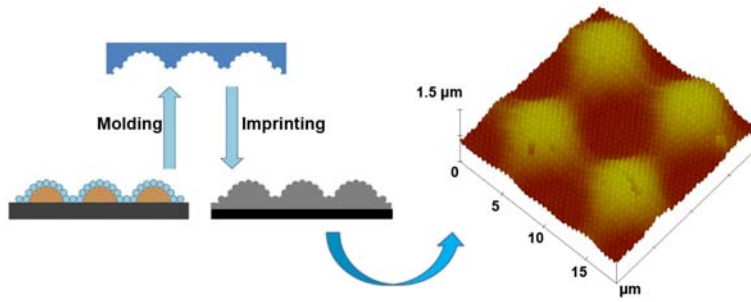


激光能量全部用于分析物的解析和电离。我们成功地将仿生硅锥阵列用于小分子的检测，避免了传统基质辅助激光解析电离（MALDI）技术的不足，获得了更高的信噪比和信号强度。这种仿生硅锥阵列可以应用于糖尿病人尿糖的定量检测 (*Journal of the American Society for Mass Spectrometry* 2013, 24, 66-73)。

我们发展了一种利用自组装技术制备具有高重复性、高增强因子的拉曼基底的方法。这种基底的制备是先以聚合物微球单层膜为掩膜制备疏水OTS单层膜图案，再以KOH刻蚀具有OTS图案的单晶硅基底，从而在硅基底上构筑出倒金字塔阵列。用金属复制金字塔阵列，即可得到所需要的拉曼检测基底 (*Nano Research* 2013, 6, 159-166)。



以自组装方法制备的多级结构为模板，通过简单的一步纳米压印技术在聚合物表面构筑出仿生减反射结构。所构筑的三维结构的减反射性能优于其相应的二维结构，其反射率在400–2400 nm 波长范围内低于 5.7%，并在波长为 1000 nm 降至 0.27%。这种结构在太阳能电池、光电二极管等光电器件有潜在的应用 (*ACS Appl. Mater. Interfaces* 2013, 5, 12799–12803)。

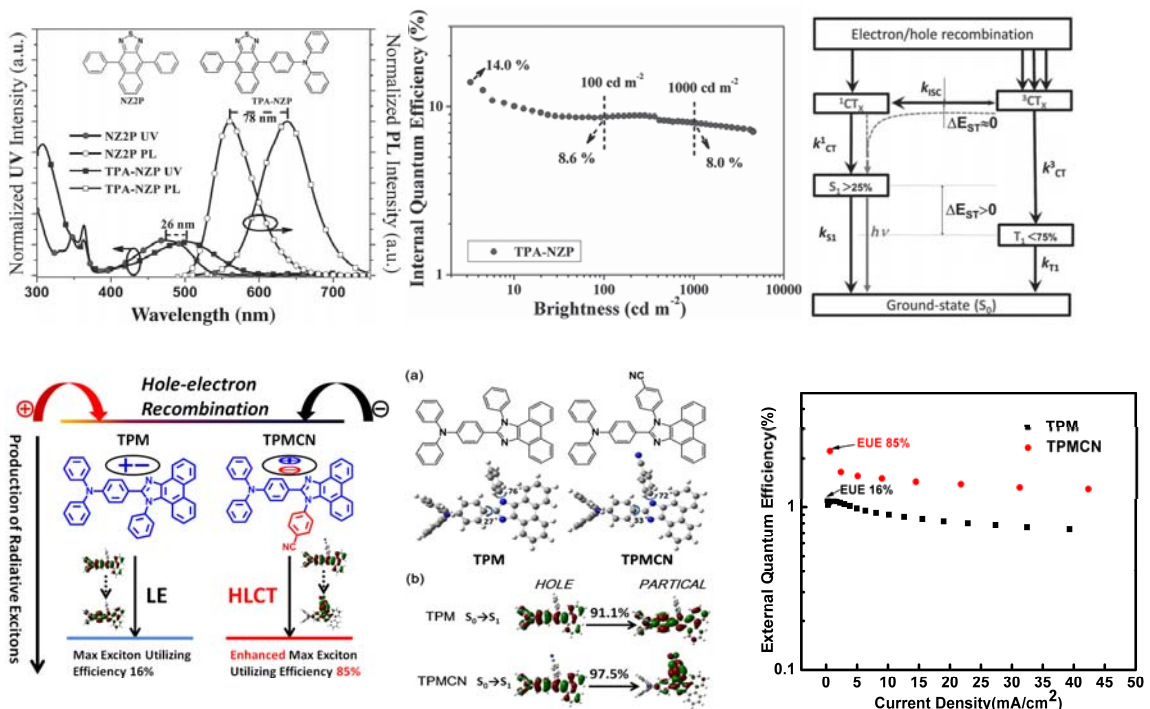


我们结合水热合成和KOH刻蚀的方法，在单晶硅表面制备了一种由ZnO纳米棒和硅金字塔构成的仿生抗反射复合结构。所构筑的结构能够有效地降低反射，从而能够增加光电流并促进光生电荷的有效分离。这种结构可以提高太阳能的光电转化效率 (*Nanoscale* 2013, 5, 12383-12387)。

### (三) 有机光电信息材料与激发态研究部

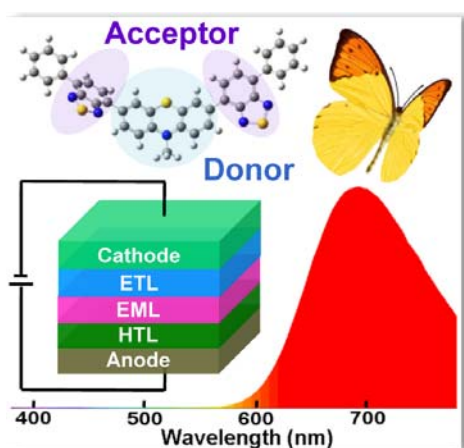
#### 1. 杂化局域-电荷转移激发态分子的设计、合成与光电性能表征 (马於光杨兵路萍)

我们设计并合成了一种高效率的深红光发射的有机电致荧光材料 TPA-NZP。我们通过激发态模拟及光物理表征手段证实该分子发光态具有杂化局域-电荷转移激发态特征。其电致发光器件外量子效率可达 2.8%，并且其单线态激子利用率为 93%，远远超过 25% 的单线态激子理论限制。我们提出了该分子具有高的单线态激子利用率的机制——热电荷转移激子机理 (*Adv. Funct. Mater.* DOI: 10.1002/adfm.201301750)。进一步发展这种机理，我们设计合成了以三苯胺-菲并咪唑为骨架的，垂直骨架方向上带有氰基的化合物 TPMCN。我们发现氰基引入后，TPMCN 分子虽然光致发光效率较低，但其电致发光效率远远高于 TPM 分子，这是由于其发光态的杂化局域-电荷转移激发态具有更多的电荷转移激发态性质引起的 (*Chem. Commun.* 2013, 96, 11302)。



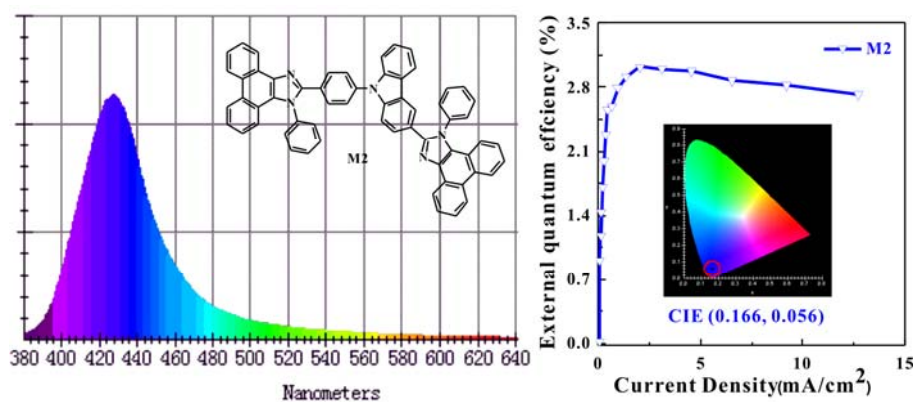
## 2. 高效深蓝近红外发光材料设计与性能

我们基于给体吩噻嗪和受体苯并噻二唑设计合成了一种蝴蝶状的 D-A 分子 PTZ-BZP。其在环己烷中荧光发射位于 590 nm，在二氯甲烷中发射位于 790 nm，具有明显的溶剂化效应。薄膜表现出了强的近红外荧光，最大发射位于 700 nm，荧光量子产率达到 16%。基于 PTZ-BZP 的近红外电致发光器件外量子效率为 1.54%，是目前报道的近红外荧光电致发光器件的效率最高值。器件的激子利用效率为 48%，超过了传统的荧光器件激子利用效率 25% 的上限(*Angewandte Chemie International Edition* DOI: 10.1002/anie.201308486)。



## 3. 高效深蓝发光材料设计与性能

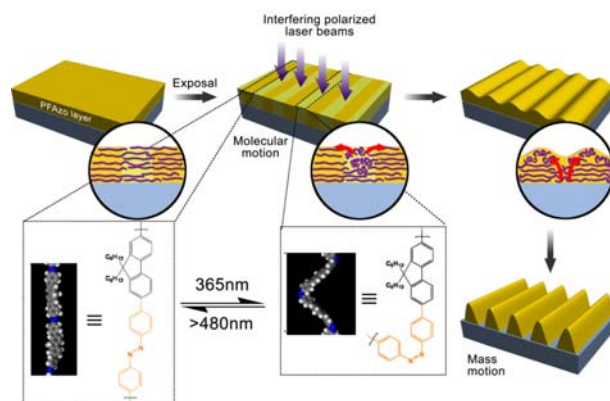
我们在n型菲并咪唑基团上引入具有较好空穴传输性能的内啞基团，得到了具有平衡载流子注入与传输能力的双极性材料M2。M2表现出较高的热力学稳定性。使用该材料制备的非掺杂电致发光器件的发射光谱位于430 nm，半峰宽仅为40 nm，外量子效率达到3.0%。器件的CIE坐标为(0.166, 0.056)，满足欧洲照明委员会的深蓝光标准 ( $y < 0.06$ ) (*Chem. Eur. J.* 2013,19, 2602)。



## 4. 聚合物光栅制备

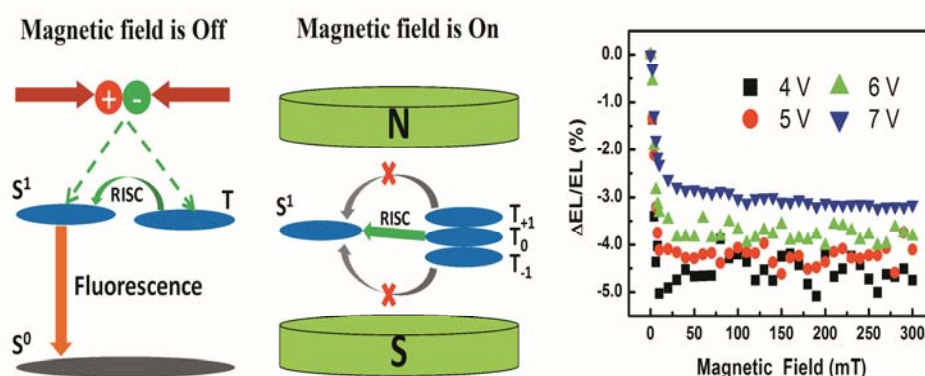
我们将偶氮苯小分子合成到共轭聚合物的主链中，使其顺反异构变化可以在链间传递，

放大。为了观察到这种变化，我们将聚合物薄膜用355 nm的干涉激光作为光源进行辐照。其表面瞬间形成规整的表面浮雕光栅，起伏度可达初始薄膜厚度的4倍，证实了这种异构变化在链间的可传递性。同时，提出了质量迁移模型来解释偶氮苯类分子形成光栅的基本过程。  
(*Polym. Chem.* 2013, 4, 5382)



## 5. 利用磁场效应研究分子内电荷转移 (CT) 态有机发光器件的逆向隙间窜越过程 (李峰)

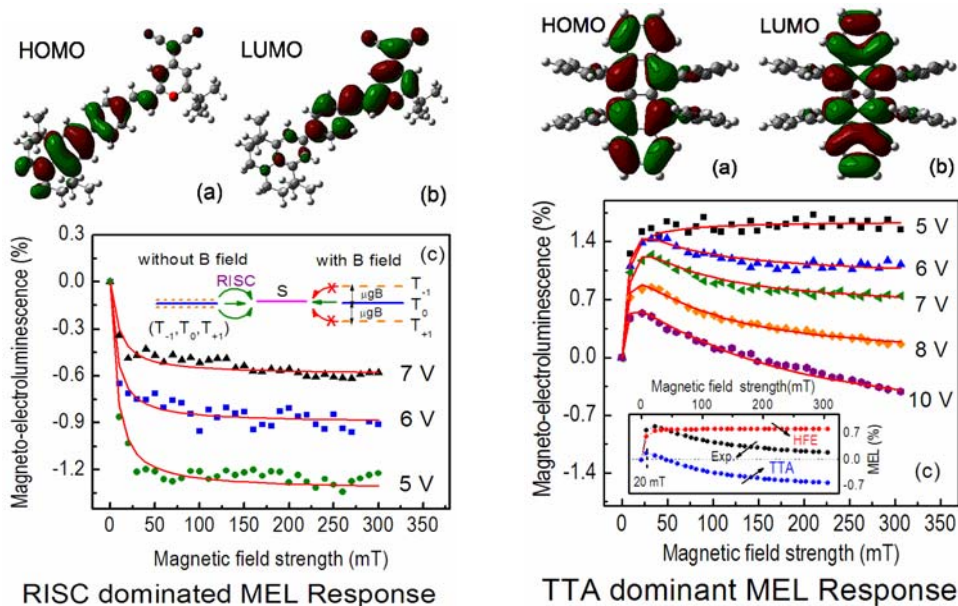
对于 HOMO 和 LUMO 轨道电子云分离的材料，比如分子内 CT 态材料，由于弱的自旋相互作用，导致其 CT 单线态和 CT 三线态的能级接近，这样就存在 CT 三线态转化成 CT 单线态，从而利用 CT 三线态激子的可能。我们首次利用磁场效应研究了分子内电荷转移 (CT) 态有机发光器件的逆向隙间窜越过程，通过器件的磁致亮度变化曲线证实了基于 TPA-NZP (一种分子内 CT 态发光材料) 的发光器件内，存在由 CT 三线态转化成 CT 单线态的逆向隙间窜越过程，导致该器件的单线态生成比例超过自旋统计的 25% (*Adv. Opt. Mater.* 2013, 1, 362)。



## 6. 有机荧光发光器件中额外的单线态激子生成途径的研究

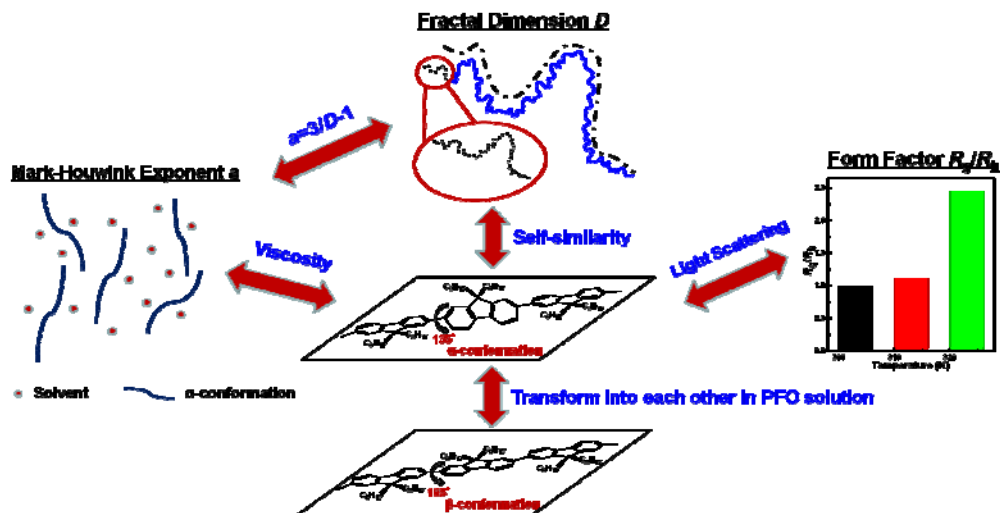
有机荧光发光器件中逆向隙间窜越 (RISC) 和三线态-三线态湮灭 (TTA) 都可以产生额外的单线态激子，这些单线态激子辐射退激产生延迟荧光，因而利用时间分辨光谱的手段

很难区分这两种过程。而区分这两种过程对于设计高效的突破内量子效率 25%限制的发光器件具有重要意义。我们根据 RISC 和 TTA 具有不同的磁场响应特征曲线，首次提出利用磁场效应的方法区分这两种过程，并通过实验证实了该方法的可行性 (Adv. Opt. Mater. accepted, DOI: 10.1002/adom.201300422)。



### 7. 共轭高分子 PFO 在稀溶液中的 $\alpha$ 构象的研究。

我们利用分形维数来研究共轭高分子 poly(9,9-dioctylfluorene) PFO 在氯仿稀溶液中的  $\alpha$  构象（孤立链）的构象特征。结合 Mark-Houwink 方程，利用沉淀分级的方法，我们得到了一系列具有窄分子量分布的 PFO 级分，然后使用乌氏粘度计来测各个级分的特性粘数，凝胶渗透色谱（GPC）来测各个级分的重均分子量，经过线性拟合，得到了氯仿稀溶液中 PFO  $\alpha$  构象的 Mark-Houwink 指数  $a$ 。我们将 Mark-Houwink 方程与关于聚合物粘度的 Zimm 模型作对比，进而得到 Mark-Houwink 指数  $a$  与分形维数  $D$  的定量数学关系。通过  $a$  与  $D$  的分析，我们发现在氯仿稀溶液中 PFO 的  $\alpha$  构象（孤立



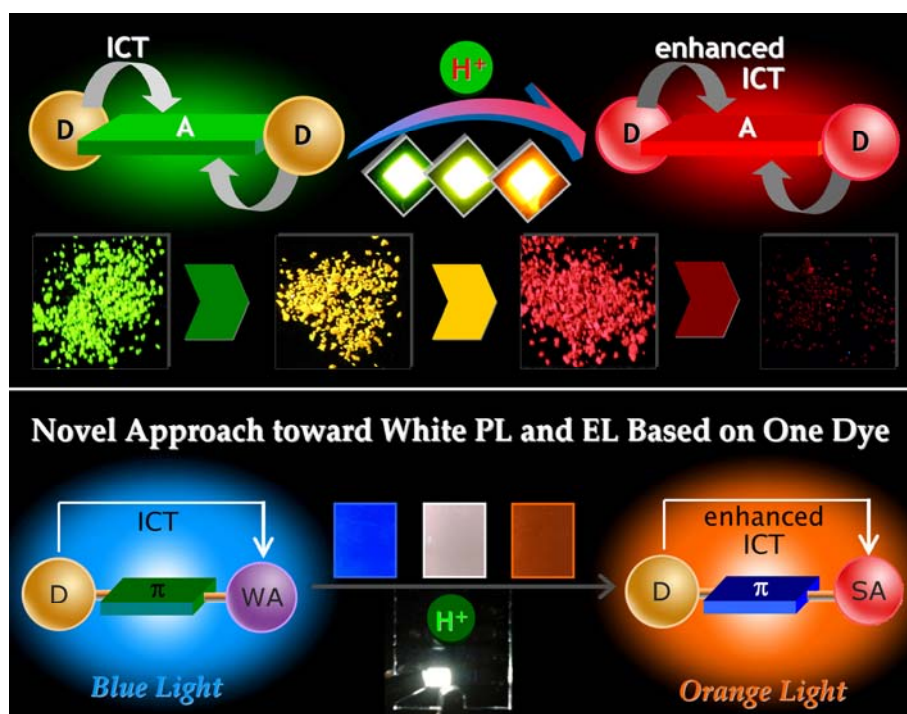


链)具有半刚性的、伸展并且疏松的链构象。同时,我们选取了经典的高分子聚苯乙烯(PS)作为参照物,证实我们提出的Mark-Houwink指数与分形维数的定量数学关系是合理可信的。

#### (四) 有机光电材料科学与技术研究部

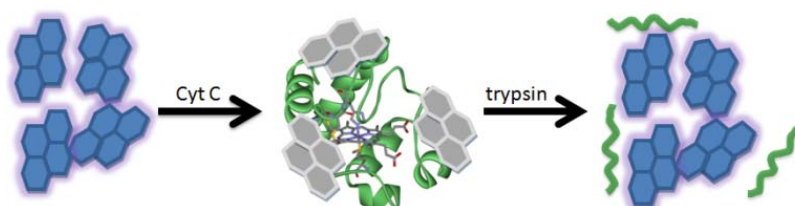
##### 1. 刺激响应有机发光材料

设计合成了一系列具有质子接受能力的给受体有机共轭分子。受体基元在质子化后吸电子能力大大增强,从而导致发光红移。比如,其中一种分子的固体荧光在不同酸气氛刺激下可以由绿光(520 nm)变为黄光(570 nm),红光(650 nm)及近红外光(726 nm)。基于该有机材料制备的有机电致发光器件的电致发光光谱也可以在固体酸的刺激作用下发生明显的红移,从而实现有机电致发光的刺激响应(*Chem. Sci.*, **2013**, *4*, 3288–3293)。在上面酸刺激诱导有机材料荧光及电致发光光谱在宽波长范围内有效调控工作的基础上,我们进一步考虑如何利用刺激诱导发光变化来实现同一材料制备白色电致发光器件。为了这一目的,我们设计了一种分子结构简单的给体-受体分子。这类分子在中性条件下具有非常高效的蓝色发光,而受体质子化以后材料具有橙红光发射性质。通过调节固体中所掺杂酸的浓度,可以使得中性分子和酸化分子同时发出相同强度的蓝光和橙红光,从而实现纯正的白光发射。这一酸刺激响应诱导的发光颜色改变特点同样能够在有机电致发光器件中实现。因此,基于一种有机材料我们首次实现了酸刺激诱导的白色有机电致发光器件,并且器件的亮度( $> 10000 \text{ cd/m}^2$ )和效率(5.0 cd/A)都达到了非常高的水平,同时白光器件的重要性能参数显色指数超过85(*Chem. Commun.*, **2013**, *49*, 10001–10003)。



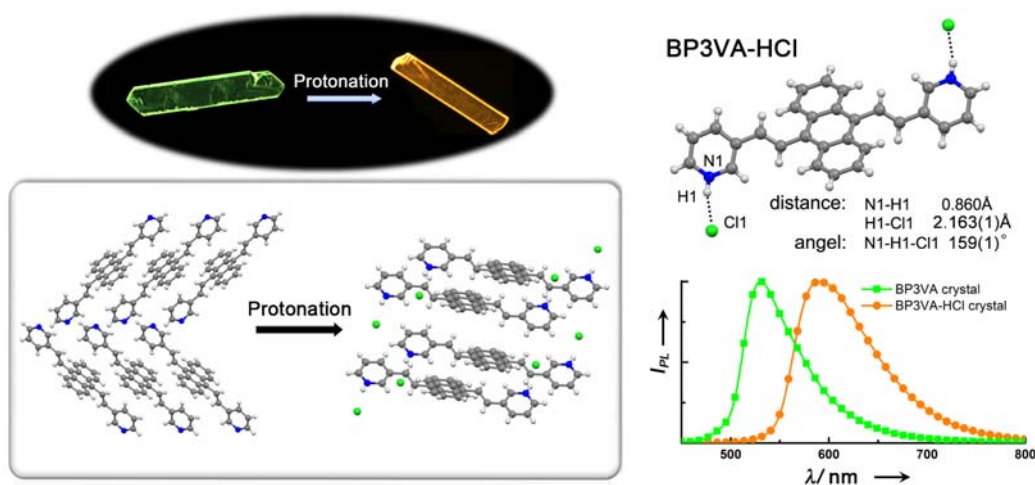
## 2. 自组装石墨烯量子点应用于胰蛋白酶检测

石墨烯量子点由于具有良好的水溶性、低毒性、生物相容性、荧光稳定性与抗漂白性等众多优异的性能，因此可以作为一种环境友好型材料应用于生物分析。本工作中，我们将石墨烯量子点应用于胰蛋白酶检测。以石墨烯量子点为荧光探针，加入细胞色素 C 后，由于细胞色素 C 的电子转移作用和细胞色素 C 中三价铁离子与石墨烯量子点的协同作用，石墨烯量子点能够发生荧光淬灭。通过加入能分解细胞色素 C 的胰蛋白酶，细胞色素 C 与石墨烯量子点复合物被破坏，细胞色素 C 的淬灭作用消失，石墨烯量子点荧光得到恢复。另外，被酶解的细胞色素 C 露出了精氨酸与赖氨酸残基，这两种外露的氨基酸残基可以还原石墨烯量子点，并使其荧光增强。实验结果表明，基于石墨烯量子点的生物传感器具有良好的选择性、检测限和易操作性。(Nanoscale, 2013, 5(17), 7776)



## 3. 有机晶体中质子化-去质子化控制的奇妙荧光性质

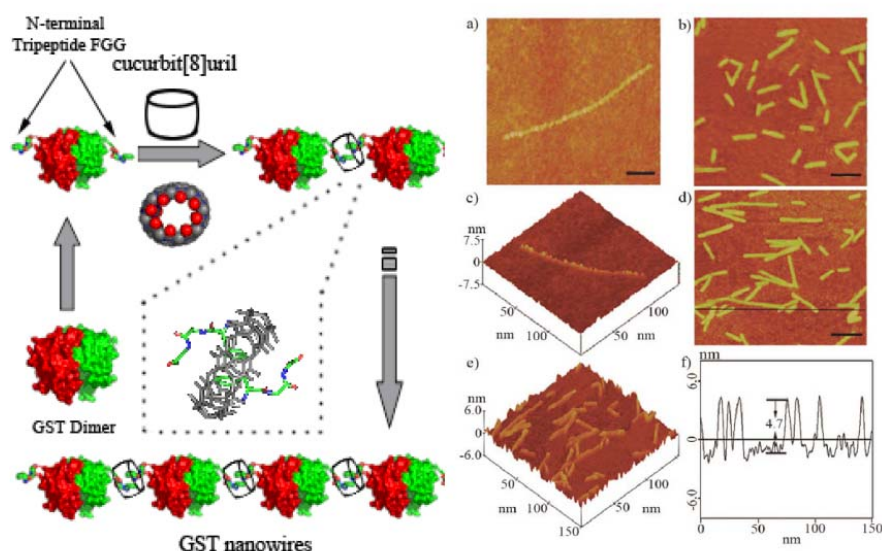
刺激响应荧光材料在开关、存储以及传感等领域有着广泛的应用前景。其中，人们对酸碱敏感材料的研究大多集中于溶液和薄膜状态下。为了深入探究此类材料的变色机理，我们以含吡啶的二苯乙烯基蒽衍生物BP3VA为基础，研究了此类材料在固态酸碱响应变色性质的内在过程。当BP3VA粉末受到盐酸蒸气刺激时，其发光颜色由初始的绿色变为黄色。但通过三乙胺蒸气刺激后，其荧光又恢复至初始的绿色。通过单晶培养得到了BP3VA晶体和质子化的BP3VA晶体，研究了BP3VA分子在质子化过程中，其分子堆积结构和分子轨道能级与发光性质之间的关系，为进一步深入研究质子化对有机发光材料发光特性的影响奠定了基础。(Chem. Commun., 2013, 49, 3878)



## (五) 生物超分子研究部

### 1. 主客体作用驱动构筑酶功能蛋白质纳米线(刘俊秋)

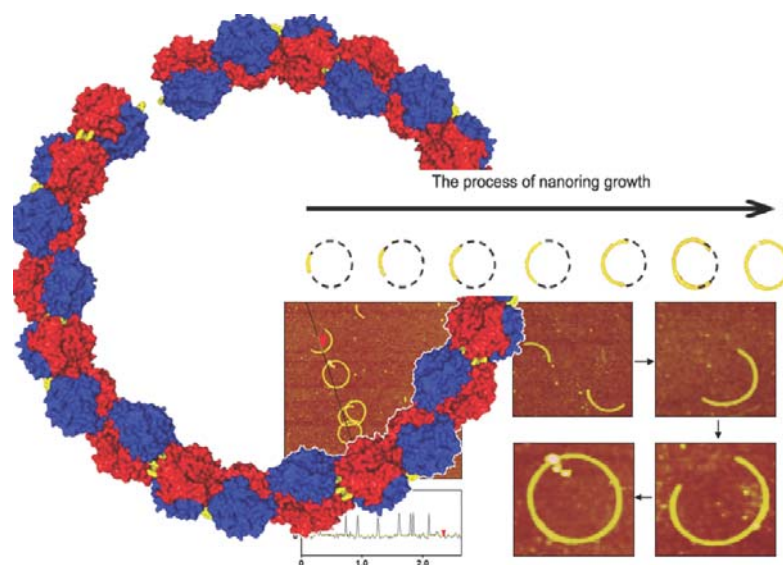
关于蛋白质组装的研究受到国际科学界的高度重视。该领域关键的科学问题在于研究蛋白质组装驱动力和组装原理,多层次多维蛋白质组装技术与方法,以及蛋白质组装体的功能及其在材料科学和生命科学等领域的实际应用。我们在蛋白质组装技术与方法方面做了多种尝试,并获得了阶段性成果。主客体作用是理想的组装驱动力,能够提供可逆和生物相交修饰策略。我们利用葫芦脲 CB[8]与 FGG 标签修饰的 GST 二聚体主客体相互作用,成功设计并构建了蛋白质纳米线。为进一步使蛋白质纳米线功能化,我们在计算机模拟帮助下利用基因工程技术,把谷胱甘肽过氧化物酶(glutathione peroxidase, GPx)的活性中心即硒代半胱氨酸(selenocysteine)引入到 N 末端 FGG 标签修饰的 GST 二聚体上。通过此策略,成功构建高活性 GPx 纳米线。亚细胞水平的抗氧化实验证明酶功能化的蛋白质纳米线具有高效抗细胞线粒体损伤功能。研究成果还发表在 *Angew. Chem. Int. Ed.* 2013, 52, 5590–5593 上。



### 2. 金属螯合作用驱动构筑蛋白质纳米环

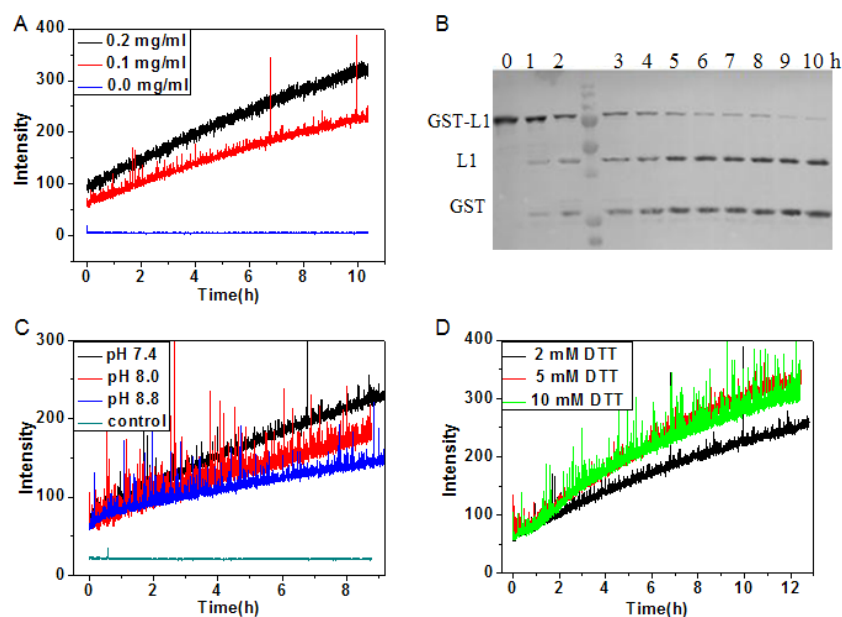
构筑多维多样化的蛋白质功能组装体,研究弱相互作用的协同性,实现对蛋白质组装体结构的调控,是当前重点研究课题。控制蛋白质自组装方向则是实现规则蛋白质组装体的核心问题。对于蛋白质这样大的构筑基元,实现可控自组装需要多重相互作用的协同。我们首先利用计算机模拟手段,根据蛋白质谷胱甘肽转硫酶 C2 对称的结构特点,设计了两个 V 字形组氨酸和金属结合位点,利用基因突变技术获得该结合位点。通过金属螯合作用,则可控制蛋白质按一定曲度自组装。为了精确控制蛋白质自组装,我们通过计算机模拟蛋白质间相互作用,在金属螯合位点附近获得了一个具有较强结合能力的多重非共价作用网。利用设计的金属螯合作用和多重非共价作用网的协同驱动,实现了对蛋白质组装方向的精确控制,成功获得了具有单一分布,半径相同的蛋白质纳米环自组装体。由于该多重非共价作用网主要

以电荷相互作用为主，我们通过调节溶液的离子强度来调控蛋白质间的多重相互作用力，可以调控蛋白质组装的方向，从而实现了纳米环大小的可控调控，成功获得了半径可调、均一分布的蛋白质纳米环。研究成果还发表在 *J. Am. Chem. Soc.* 2013, 135, 10966–10969 上。



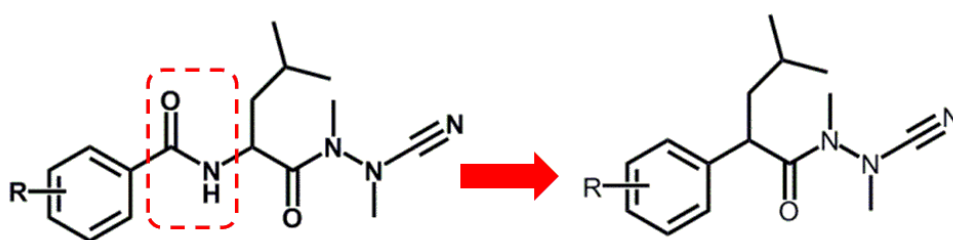
### 3. HPV L1 蛋白五聚体形成过程的原位监控

利用真核细胞、杆状病毒或大肠杆菌有效表达出的人乳头瘤病毒(HPV)的主要衣壳蛋白 L1 均是以五聚体或类病毒粒子(VLPs)的形式存在。因此，到目前为止有关病毒粒子组装调控的研究多集中在由五聚体到 VLPs。通过研究我们发现 GST 融合表达的 L1 蛋白(GST-L1)能正确折叠但由于 GST 的位阻效应迫使它只能以单体形式存在；但经进一步酶切后的 L1 却可同步组装成五聚体。对该过程的稳态光散射(SLS)监测实现了对 HPV L1 蛋白由单体到五聚体的形成过程的原位监控，也为利用其它抗病毒制剂调控五聚体形成提供了新的监测方法 (*Chem. Commun.*, 2013, 49, 8546)。



#### 4. 新型高选择性胰凝乳蛋白酶 K 抑制剂

基于靶标蛋白酶空间结构我们设计、合成了两个系列的新型高选择性胰凝乳蛋白酶 K 抑制剂(Cathepsin K Inhibitors, CKIs), 旨在改进它们对 CatK 的选择性; 并利用非共价对接模拟了其结合模式。当 P2-P3 linker 为酰胺键时, 其中一个 CKI 对靶标蛋白酶 K 的抑制效应达皮摩尔浓度级 (3.1 pM), 且对高度同源的组织蛋白酶 K 和 L 的选择性达到了 10 倍, 高于同期其它 CKIs 对 CatK 和 L 的选择性 (*Org. Biomol. Chem.*, 2013, 11, 1143); 之后, 我们通过移除 P2-P3 linker 基团, 得到对 CatK 和 L 选择性高达 320 倍的新型高选择性抑制剂 (*Org. Biomol. Chem.*, 2013, 11, 5847)。

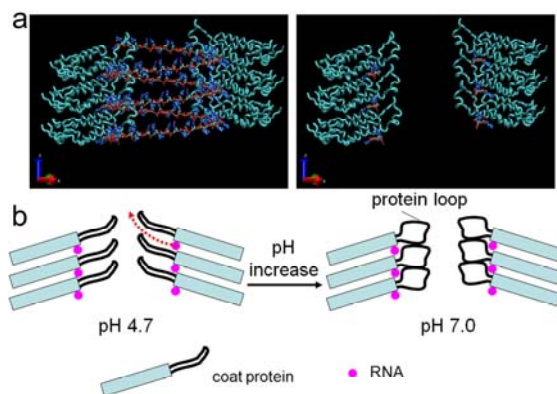


#### 5. 蛋白质保护金纳米簇荧光增强机理揭示

在前研究中我们发现由微波辅助法合成的蛋白质保护的小金纳米簇( $\text{Au}_{16}\text{NCs}@BSA$ )对溶液中 $\text{Ag}^+$ 具有高选择性的荧光蓝移和增强响应, 进一步我们利用XPS、MALDI-TOF质谱等方法对该相应机理进行了深入研究; 结果表明其识别本质是小金纳米簇对 $\text{Ag}^+$ 的反氧化还原反应促进金银合金纳米簇形成 (*J. Phys. Chem. C*, 2013, 117, 16159)。另外, 我们还通过原位荧光和红外光谱系统研究了压力对蛋白质保护金纳米簇( $\text{Au}_{25}\text{NCs}@BSA$ )的荧光影响及机理, 结果表明该荧光增强效应主要是由于配体蛋白的二、三级结构变化所致 (*J. Phys. Chem. C*, 2013, 117, 639)。这些研究为提高小金纳米簇的发光效率提供了较为简易的新途径。

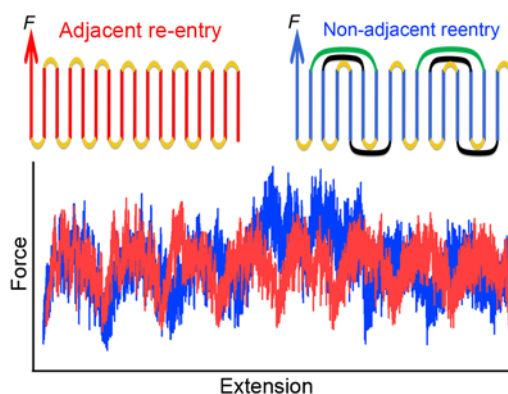
#### 6. 烟草花叶病毒解组装机理揭示

我们利用基于 AFM 的单分子力谱研究了烟草花叶病毒 (TMV, 病毒研究的模型体系) 中的 RNA 在不同 pH 及钙离子浓度条件下从其蛋白质外壳上的解组装过程 (如下图所示), 揭示了解组装的能量路径, 发现 pH 值的升高及钙离子浓度下降会降低解组装所需外力的大小, 而且导致该管状病毒内壁上蛋白质环状结构的无序化, 起到对 RNA 的保护作用。通过对比低拉伸速率下解组装力的大小及复制体蛋白 (分子马达) 水解 ATP 后所能产生能量的大小, 得出复制体蛋白可以边从蛋白质外壳上解组装 RNA, 边进行复制及蛋白质的表达的结论。该研究从分子水平上验证了生理条件下 TMV 感染植物细胞过程中的 ‘边复制边解组装’ (cotranslational disassembly) 的机理。相关工作发表在 *Biophys. J.*, 105, 2790-2800, 2013, 并被以 New and Notable 形式在该期刊进行推介 (*Biophys. J.*, 105, 2615-2616, 2013)。



## 7. PEO 单晶中链段折叠模式研究

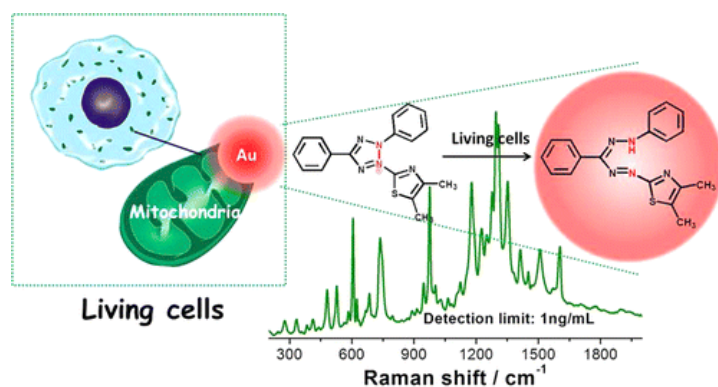
我们结合受控分子动力学模拟 (Steered Molecule Dynamics Simulations) 和 AFM 单分子力谱, 揭示了不同种类的聚氧乙烯 (PEO) 单晶中高分子链的折叠模式, 发展了一种研究聚合物晶体中链段折叠模式的有效方法。结果表明从稀溶液中结晶的 PEO 单晶中高分子链主要采取近邻折叠模式 (adjacent re-entry), 而从熔融相获得的单晶中 PEO 链主要采取非近邻折叠模式 (non-adjacent re-entry)。相关结果发表在 *Langmuir*, 29, 3853–3857, 2013。



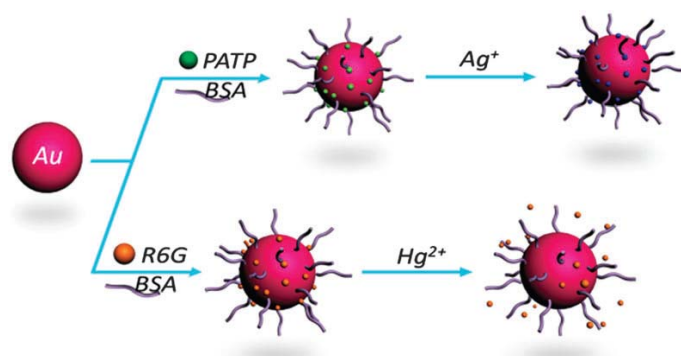
## (六) 超分子体系谱学研究部

### 1. 新型 SERS 传感设计与应用

我们设计了一种基于表面共振增强拉曼散射 (SERRS) 的酶促显色反应 (MTT) 方法用于定量分析线粒体琥珀酸脱氢酶反应。方法中金纳米粒子的引入即实现了对溶液中痕量 Formazan 分子的富集吸附, 又作为增强基底极大地放大了 Formazan 的拉曼散射信号, 同时淬灭了细胞悬液中的干扰荧光。我们进一步采用 SERRS-MTT 方法, 成功地在人肺癌细胞 A549 悬液中收集到了 Formazan 的 SERRS 信号, 检测限达到纳克级。此方法可以方便快速地评价抗癌药物对细胞活性的抑制效果, 使该方法在临床医学中显示出巨大的应用潜力。(Anal. Chem. 2013, 85, 7361)

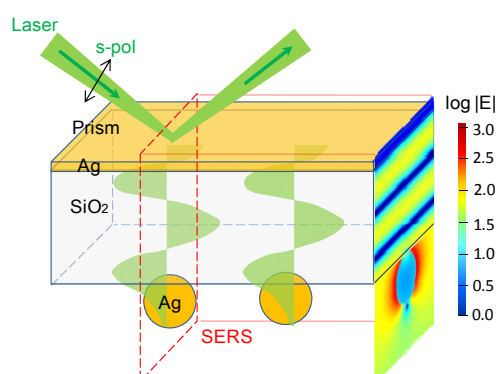


我们设计了一种由牛血清白蛋白稳定的金纳米粒子溶胶，这中溶胶可以在极端的化学环境中保持原有的溶胶状态，并且我们对这种溶胶进行不同的功能化，完成了溶液中的银离子和汞离子的超灵敏特异性检测。这种方法克服了传统表面增强拉曼散射光谱在检测重金属离子时由于不可控聚集而产生的信号变化的影响，极大地提高了检测的重复性。( *Chem. Commun.* 2013, 49, 7334)



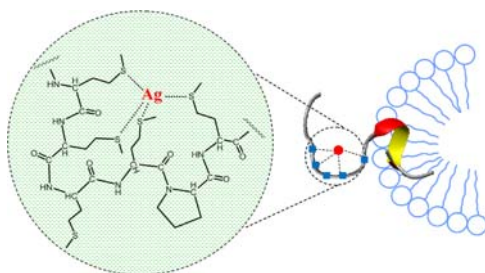
## 2. 波导耦合金属等离子体共振用于 SERS 检测

贵金属纳米粒子因其具有局域表面等离子体共振特性常常被用作表面增强拉曼散射 (SERS) 光谱基底。为了获得强的 SERS 信号，对贵金属纳米粒子的等离子体激发效率的高效耦合是关键。我们利用光在 Kretschmann 棱镜构型波导结构中的特性，设计和构筑光波导耦合的金属等离子体共振结构，从而提高光耦合效率，增大贵金属纳米粒子散射截面。这种结构可以在单个纳米粒子周围产生“热点”，在高灵敏的表面增强拉曼光谱检测中具有重要意义。( *J. Phys. Chem. Lett.* 2013, 4, 3153-3157)



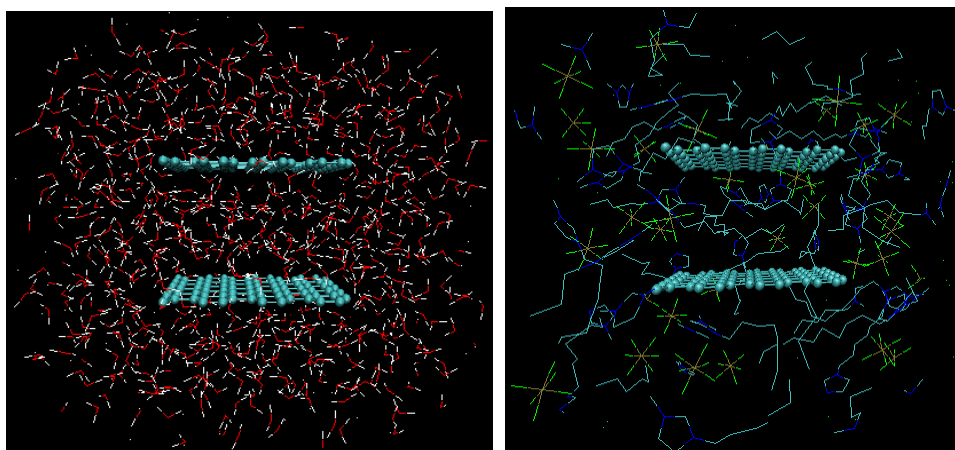
### 3. 人类铜转运蛋白 1 胞外 N 端区域与银离子的结合

人类铜转运蛋白1 (hCTR1) 由一个胞外N端区域、三个跨膜区域 (TMD1-TMD3) 和一个位于细胞质中的C端区域构成, 它在生物膜内以三聚体的形式存在, 可对铜离子和银离子及铂类药物进行跨膜传输。hCtr1的胞外N端区域包含两个蛋氨酸富集特征片段, 其中第二个蛋氨酸富集特征片段 (M2) 对铜离子和银离子的传输起关键作用。我们以SDS胶束作为膜模拟体系, 用NMR、CD和ITC方法研究了包含M2在内的N端部分肽片段 (hCtr1 34-53) 的结构及与银离子的相互作用, 得到了结合位点、结合常数以及相应的热力学参数。通过用丙氨酸逐一取代蛋氨酸分析了每个蛋氨酸在肽与银结合中的作用。结果表明该肽段疏水的C端区域进入SDS胶束内部形成  $\alpha$ -螺旋结构, 而含有M2特征片段的N端区域位于胶束的表面并与银离子结合, 其中Met40, Met41, Met43 and Met45参加配位。受胶束束缚的肽与银离子的结合同水溶液中自由的肽与银的结合在亲和力、计量学和热力学方面有很大不同。hCtr1胞外N端区域与金属离子的结合限制在膜表面区域, 膜对hCtr1胞外区域的局部结构和与金属离子的结合方式起重要作用 (*RSC Adv.* 2013, 3, 15245)。



### 4. 溶剂对自组装的影响

结合量子力学计算、全原子分子动力学模拟以及宏观动力学对石墨烯在不同溶剂 (水、离子液体) 中组装成石墨的过程进行了全方位、多尺度的模拟研究。研究详细分析了不同溶剂对组装的热力学、结构、动力学过程的影响。我们指出, 在此过程中溶剂是通过改变自组装的反应焓来改变组装速率的。相关文章发表于JPCB上。(*J. Phys. Chem. B* 2013, 117, 10540)

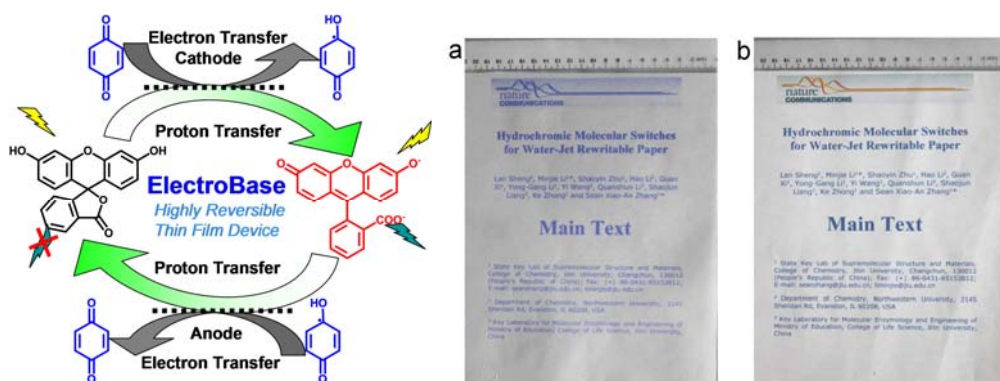




## (七) 千人团队

### 1. 光电显示与传感

(1) 提出用电化学氧化/还原生成的阳离子/阴离子自由基做为电致酸/碱，取代传统的化学酸/碱，用来调控酸/碱响应分子的可逆开关的新思路。以对苯醌为电致酸/碱前体为例，实现电化学控制荧光素的吸收和发射颜色的可逆转化，展示了优异的开关稳定性和可逆性，为实现酸/碱响应分子开关的实际应用开辟的新方法。( *J. Mater. Chem. C*.2013, 1, 6309. *Chem Commun.*, DOI: 10.1039/c3cc44924f); (2) 开发了一系列具有光、电、力、溶剂等响应的新材料，以水致变色材料为基础，在实验室开发出可与现行的喷墨打印机兼容的喷水打印技术，新型的喷水打印纸，具有环境友好，价格便宜的特点，可反复使用几十次，显色时间接近一天，目前，正在进一步优化工艺。新型的喷水打印纸有望取代传统的一次性打印用纸，大大节省打印消耗和保护环境 ( *Chem. Commun.*, 2013, 49, 6587. *Nat. Commun.* 4:3044 doi: 10.1038/ncomms4044. *RSC Adv.*, 2013, 3, 7996. *RSC Adv.*, 2013, 3, 16986.)。



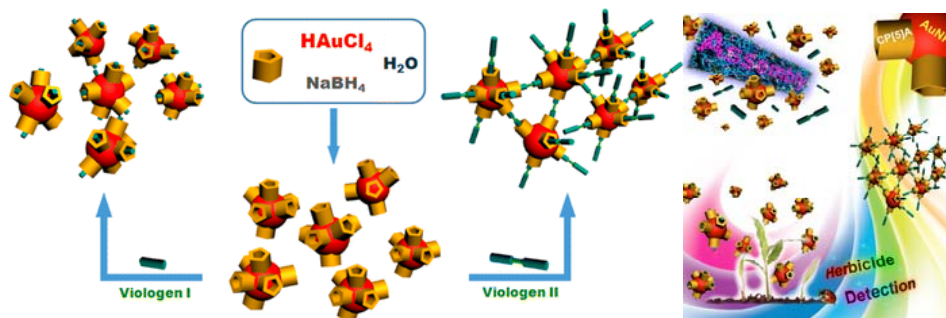
### 2. 动态自组装体系的跟踪

以金(I)-巯基配位聚合物(ATCP)为研究对象，解决了配位聚合物组装体的分散性问题，实现了ATCP 组装体的胶体化，进而实现了用原位紫外-可见吸收光谱跟踪ATCP的动态组装与解组装，结合纳米形貌分析，揭示了组装体内亲金相互作用，配位作用、氢键、空间位阻等因素作用的先后顺序及协同效果，此工作为研究非晶态纳米组装体的组装过程和机理提供了新思路(*Chem. Sci.*, 2013 4, 1852)。

### 3. 柱芳烃功能化纳米粒子的组装及其农药传感检测(杨英威)

柱芳烃是一类新的超分子大环主体分子，以其新颖的柱形结构、独特的主客体性质和高度可调的功能化，在近年来引起了人们极大的兴趣。本课题组将其与金纳米材料相结合构筑出具有两种组分共同优势的复合纳米材料，充分的将金纳米粒子的光、电、热和催化性质和柱芳烃的主客体识别特性有机的结合起来用于超分子自组装和农药传感检测领域。本课题组研究发现：新设计合成的水溶性羧基化柱[5]芳烃可作为稳定的配体高效的用于金纳米粒子的可控制备，同时，所合成的金纳米粒子具有优良的分散状态和窄的粒径分布。由于柱芳烃

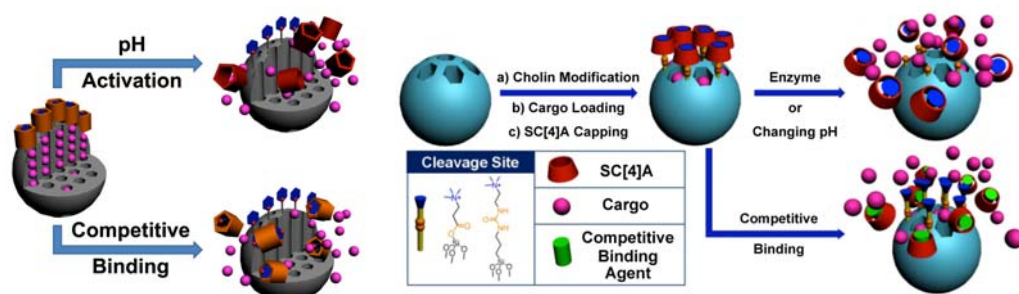
包覆于金纳米粒子的表面，客体分子的加入能够诱导金纳米粒子形成一维、二维和三维的超分子组装体。功能化于金纳米粒子表面的柱芳烃依然保持着优异的主客体识别特性。更为重要的是，该工作展示了此类柱芳烃功能化的金纳米粒子复合材料作为光学探针可用于农药（百草枯）的定量和定性传感检测。该工作发表于近期出版的《美国化学会志》上（*J. Am. Chem. Soc.* 2013, 135, 1570），相关工作应邀作为*Chin. Chem. Lett.*的封底文章综述（*Chin. Chem. Lett.* 2013, 24, 545-552.）。



我们进一步将羧基柱[5]芳烃功能化到CdTe半导体纳米晶上，利用柱[5]芳烃独特的主客体性质充分的改善了CdTe半导体纳米晶的光物理性质，并将这一复合材料用于农药的传感（*RSC Adv.* 2013, 3, 5765）；我们还将这类柱芳烃修饰到磁性 $\text{Fe}_3\text{O}_4$ 纳米粒子表面，成功的实现了对市售葡萄酒、饮料商品中的残留农药进行微量检测、富集与去除（*RSC Adv.* 2013, 3, 22111）。

#### 4. 基于超分子大环合成受体的纳米阀门控释体系

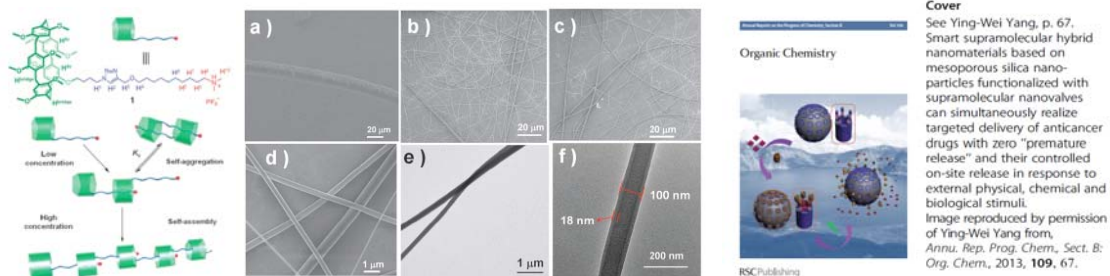
用于可控释放的介孔硅纳米粒子由于其良好的控释效果越来越受到人们的广泛关注。本世纪初，科学家们将超分子化学中的轮烷、准轮烷以及索烃等分子机器连接到介孔硅纳米粒子孔道周围设计出了具有良好控制释放效果的纳米阀门控释系统，并用于模型染料分子和抗癌药物的靶向输送与控释。此类基于主-客体间超分子相互作用的有机-无机杂化纳米材料不仅具有良好的生物相容性，同时在特定外界刺激下展示出了很好的载体控释效果。本课题组将分子机器化的介孔硅纳米粒子和羧基化水溶性柱[5]芳烃相结合设计合成了一种全新的智能响应纳米阀门控释系统，并通过竞争结合和pH调控的方法成功实现了孔道内模型染料分子和抗癌药物阿霉素的控释，首次为柱芳烃在纳米药物领域的应用提供了可能性。与此同时，文章探究了模型药物分子的尺寸和电荷对其装载和可控释放的影响。结果表明，分子的电荷对于分子装载的影响不大；相反，由于分子体积较大可能会影响装载的效率。随后，本课题组又对羧基化柱[5]芳烃的体外细胞毒性进行了研究，证明其具有良好的生物相容性，期望可实现在体内药物可控释放等领域的应用。本工作已被Wiley的著名杂志《Small》接收发表（*Small* 2013, 9, 3224），并被《化学通讯(Chemical Newsletter)》专门报道。我们还成功的首次将第三代超分子主体化合物，杯芳烃，用于酶响应超分子纳米阀门释药体系的构筑。这类纳米阀门可以对特定的酶（胆碱酯酶或脲酶）进行响应，实现抗癌药物的可控释放。高度的专一性和可控性是这类纳米阀门的亮点。该工作发表在ChemComm上（*Chem. Commun.*



## 5. 人工大环合成受体的自组装

我们设计合成了一类新型的单功能化柱[5]芳烃衍生物，并研究了其在溶液中的自组装行为。我们发现，在低浓度条件下，该类大环衍生物自组装形成头对头或者头对尾的二聚体；而在高浓度条件下，会自聚集形成头对尾的线性超分子聚合物。我们采用多种实验手段对其自组装机制进行了研究和阐述。我们还通过电纺丝技术，利用单一大环柱芳烃首次成功的得到了超分子纳米管线结构。这类材料可以分别在三种外界刺激下发生解组装和再组装，以产生功能（*Chem. Commun.* 2013, 49, 10528）。

此外，我们应英国皇家化学会邀请，为其丛书*Annu. Rep. Prog. Chem., Sect. B: Org. Chem.* 撰写超分子化学（Supramolecular Chemistry）一章，并被选为丛书的封面。



## ● 承担任务

### 1. 延续和新启动项目

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
1.	“分子聚集体的化学：多层次功能组装体构筑与动态调控”课题3：复合体系的组装、动态调控与功能	2013CB834503	国家科技部973课题	2013.01-2017.12	350(97)	吴立新
	首席科学家：张希（清华大学） 参与该课题的骨干：吴立新（21）、孙俊奇（22）、张文科（22）、王力彦（22）、李豹（10）					
2.	“有机/高分子平板显示材料的基础研究”课题5：新型有机发光材料体系与理论探索	2009CB623605	国家科技部973课题	2009.01-2013.12	302	马於光
	项目首席科学家：王利祥（中科院长春应用化学研究所） 参与该课题的骨干及经费：马於光 166.47、田文晶 72.6，陆丹 25.17，杨兵 25.17					
3.	“纳米材料与结构在环境气体污染物检测与治理中的应用基础研究”课题1：基于纳/微米材料与结构的分子识别、高选择性及信号增强	2009CB939701	国家科技部973课题	2009.01-2013.12	1000(45)	迟力峰（苏州大学）
	项目首席科学家：赵修建（武汉理工大学） 参与该课题的骨干及经费：王悦（20）、张晶莹（10）、张皓（5）、王力彦（5），张明（5）李军（5）卢然（5）张惠茅（10）迟力峰（25）					
4.	“有机/高分子平板显示材料的基础研究”课题1：面向平板显示的三基色有机发光材料	2009CB623601	国家科技部973课题	2009.01-2013.12	319	王利祥（中科院长春应用化学研究所）
	项目首席科学家：王利祥（中科院长春应用化学研究所）					

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
参与该课题的骨干及经费：王悦						
5.	“有机/高分子平板显示材料的基础研究”课题2：应用白光技术的有机显示材料	2009CB623602	国家科技部973课题	2009.01-2013.12	215	杨伟 (华南理工大学)
	项目首席科学家：王利祥（中科院长春应用化学研究所） 参与该课题的骨干及经费：刘宇 72.6					
6.	“仿生可控粘附纳米界面材料”课题2“多尺度微纳结构构建与表面粘附性能调控”	2012CB933802	国家科技部973课题	2011.01-2015.12		张广照 (中国科技大学)
	项目首席科学家：张广照（中国科技大学） 参与该课题的骨干：杨柏 260（48.32），张恺 45（8）					
7.	“仿生可控粘附纳米界面材料”课题3“仿生粘附可控材料的组装与制备”	2012CB933803	国家科技部973课题	2011-2015		路庆华 (上海交通大学)
	项目首席科学家：张广照（中国科技大学） 参与该课题的骨干：张俊虎 90；姜世梅 90					
8.	“仿生可控粘附纳米界面材料”子课题“粘附材料性能表征与检测”	2012CB933804	国家科技部“973”项目子课题	2011-2015		韩东 (国家纳米中心)
	项目首席科学家：张广照（中国科技大学） 参与该课题的骨干：宋文龙 45（10）					
9.	基于原位聚合和聚合物特性的特殊微纳有序结构的制造与演化	91123031	国家自然科学基金重大研究计划重点项目	2012-2015	180 (30)	杨柏 (牵头)
10.	微纳有序结构构筑基元的合成与性质	91123031-1	国家自然科学基金重大研究计划重点项目	2012-2015	60 (30)	张恺 (参加)

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	研究					
11.	非对称微纳加工技术及有序结构	91123031-2		2012-2015	40(20)	张俊虎(参加)
12.	消逝场激发等离激元增强拉曼检测仪器研制	2011YQ03012408	科技部国家重大科学仪器设备开发专项基金《等离激元增强拉曼光谱仪器研发与应用》专项子课题	2012.01-2015.12	193(0.67)	徐蔚青
13.	光电功能超分子组装体系研究	20921003	国家自然科学基金委创新研究群体科学基金	2010.01-2012.12	600(204)	杨 柏
	杨柏(84)、沈家骢(10)、吴立新(10)、王悦(10)、刘俊秋(10)、赵冰(10)、孙俊奇(10)、崔占臣(10)、张皓(10)、李峰(10)、张文科(10)、田文晶(10)、张俊虎(10)					
14. /	丙交酯、环氧烷等环状单体配位开环聚合用超分子手性催化剂合成及性质研究	21074043	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	36	母 瀛
15.	新型聚合物荧光纳米粒子及其在荧光显微成像中应用的研究	21074045	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	38	田文晶
16.	基于环糊精的包合作用调控热敏高分子的温度响应性	21074047	国家自然科学基金委	2011.01-2013.12	36	王力彦

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
			面上项目			
17.	基于 SERS 技术的环境中 PAHs 快速分析方法的研究	21073072	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	36	王旭
18.	微乳液滴模板法构筑高分子自组装有序多孔膜	21074046	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	37	吴立新
19.	基于干涉结构下的表面增强拉曼散射	21073073	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	35	徐抒平
20.	分子内弱电子耦合 Donor-Acceptor 材料体系的光电性能研究	51073069	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	37	杨兵
21.	基于胶体刻蚀的不对称微结构制备、组装及其应用探索	51073070	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	38	张刚
22.	有机光电材料激子态动力学研究	21073077	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	32	张厚玉
23.	具有不对称构筑基元的微结构阵列及其各向异性光学性质	21074048	国家自然科学基金委面上项目	2011.01-2013.12	37	张俊虎
24.	新型甲基酮桥连的	21072025	国家自	2011.01-	36	张晓安

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	给体-共轭-受体类分子电子开关的研究		然科学基金委面上项目	2013.12		
25.	基于量子点的比率型荧光离子探针的设计合成及识别机理揭示	21003061	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2011.01-2013.12	20	李洪伟
26.	基于水溶性聚噻吩衍生物和石墨烯的绿色太阳能电池	21004027	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2011.01-2013.12	19	刘雷静
27.	构建具有生物活性的蛋白酶超分子聚合物	21004028	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2011.01-2013.12	20	罗全
28.	金属纳米结构表面等离子体共振吸收的可逆调控及其在光电显示器件上的应用	51001020	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2011.01-2013.12	20	李敏杰
29.	基于表面等离子共振效应的自组装体系的分析方法	91027010	国家自然科学基金委重大研究计划培育项目	2011.01-2013.12	60 (18)	徐蔚青
30.	人乳头瘤病毒(HPV)结构蛋白的体外可控杂合自组装	91027027	国家自然科学基金委重大研	2011.01-2013.12	60 (18)	吴玉清



序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
			究计划 培育项目			
31.	可控自组装体系及其功能化  蛋白质自组装及组装体结构调控与功能集成	91027023	国家自然科学基金委重大研究计划培育项目	2011.01-2013.12	80 (33)	刘俊秋
32.	表面增强拉曼光谱和磁性分子印记技术研究蛋白质及其相互作用	21111140380	基金委国际合作	2011.07-2013.06	8	王旭
33.	多功能组装结构 SERS 基底制备与检测应用	21103062	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2012.01-2014.12	26 (7.8)	阮伟东
34.	离子液体中纳米尺度团簇的分子动力学研究	21103063	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2012.01-2014.12	25 (7.5)	胡中汉
35.	多金属氧簇/石墨烯纳米复合材料及其催化氧化性质研究	51102112	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2012.01-2014.12	25 (7.5)	李昊龙
36.	超分子晶体有序结构及光谱的理论研究	21173101	国家自然科学基金面上项目	2012.01-2015.12	61	张厚玉
37.	共轭高分子 PFO 链构象变化对载流	21174049	国家自然科学基金	2012.01-2015.12	60	陆丹

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	子迁移率影响的研究		基金委面上项目			
38.	含硅宽禁带聚合物的设计合成与在光电领域中的应用研究	21174050	国家自然科学基金委面上项目	2012.01-2015.12	60	路萍
39.	纳米微粒/聚合物复合超粒子的构筑及功能	21174051	国家自然科学基金委面上项目	2012.01-2015.12	62	张皓
40.	用固体超分子单茂铬催化剂合成超高分子量聚乙烯研究	51173061	国家自然科学基金委面上项目	2012.01-2015.12	60	母瀛
41.	可紫外写入含氟聚碳酸酯波导材料的合成研究与器件制备	51173063	国家自然科学基金委面上项目	2012.01-2015.12	60	崔占臣
42.	新型磷光材料的设计合成及其作为主体材料的电致发光性能研究	51173064	国家自然科学基金委面上项目	2012.01-2015.12	60	刘宇
43.	具有增强吸收特性的有机光伏受体材料	51173065	国家自然科学基金委面上项目	2012.01-2015.12	60	王悦
44.	多刺激响应有机发光材料设计与性能研究	51173067	国家自然科学基金委面上项目	2012.01-2015.12	60	张红雨

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
45.	纳米切割与胶体刻蚀结合制备多元微纳结构及其组装研究	51173068	国家自然科学基金面上项目	2012.01-2015.12	60	张刚
46.	一种多重响应性的荧光功能水凝胶纳米微球的制备与性质研究	21174048	国家自然科学基金面上项目	2012.01-2015.12	62	林权
47.	局域分子场集群智能方法模拟二维自组装的过程	91127015	国家自然科学基金重大研究计划培育项目	2012.01-2014.12	65 (26)	胡中汉
48.	AFM单分子力谱研究典型超分子体系的组装及解组装过程	91127031	国家自然科学基金重大研究计划培育项目	2012.01-2014.12	70 (28)	张文科
49.	聚合物层层组装膜	21225419	国家自然科学基金杰出青年基金	2013.1-2016.12	200	孙俊奇
50.	组合分子印迹与自组装构筑高效仿酶体系	21234004	国家自然科学基金重点项目	2013.1-2017.12	310	刘俊秋
51.	聚合物功能微纳有序结构	21222406	国家自然科学基金优秀青年科学基金项目	2013.1-2015.12	100	张俊虎
52.	面向电泵激光的有机晶态材料设计、	91233113	国家自然科学基金	2013.01-2015.12	140 (84)	马於光

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	制备及器件化		基金委重大研究计划培育项目			
53.	多金属氧簇超分子复合物自组装：动态响应与功能化调控	91227110	国家自然科学基金重大研究计划培育项目	2013-2015	75 (45)	吴立新
54.	基于轮烷和准轮烷的纳米阀门控释系统的化学构建	21272093	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	80 (8)	杨英威
55.	金属掺杂及接触对半导体 SERS 基底效应的影响	21273091	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	80 (8)	赵冰
56.	紫外-可见-近红外全波段抗反射三维微纳结构的构筑	21273092	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	82 (8.2)	吕男
57.	两性离子型单茂铬烯炔聚合催化剂的合成及性质研究	21274050	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	77 (7.7)	母瀛
58.	以螺旋高分子为骨架的仿生酶研究	21274051	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	78 (7.8)	董泽元
59.	多金属氧簇/嵌段共聚物杂化材料：有序自组装及协同	21274053	国家自然科学基金委	2013.1-2016.12	80 (8)	李昊龙

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	介电性能		面上项目			
60.	分子内与分子间CT过程协同增强光电转换效率的理论与实验研究	51273078	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	80(8)	杨兵
61.	有机光电器件中载流子输运和复合过程磁场效应的动力学研究	61275036	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	86(8.6)	李峰
62.	极性共轭聚合物在聚合物太阳能电池中作为阴极界面层的作用机理研究	51273077	国家自然科学基金委面上项目	2013.1-2016.12	80(8)	李枫红
63.	具有快速浸润特性的超亲水材料与细胞黏附的关系研究	21204026	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2013.1-2015.12	25	宋文龙
64.	具有聚集诱导发光性质共轭聚合物的合成及其在固体激光的应用研究	21204027	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2013.1-2015.12	25	徐斌
65.	磁性多金属氧簇超分子复合物的制备及多功能成像特性	51203059	国家自然科学基金委青年科学基金项目	2013.1-2015.12	25	李豹
66.	超分子体系的组装与功能	B06009	教育部“创新引智基地计划	2011-2015	900	杨柏

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
67.	新型宽禁带聚合物材料的设计、合成与性质研究		教育部博士点基金-博导类	2011.1-2013.12	6 (1)	马於光
68.	基于有序结构SERS基底的蛋白质组装机应用研究	20100061120087	教育部博士点基金-新教师类	2011.01-2013.12	3.6	阮伟东
69.	光电有机功能晶体的制备及应用于发光与激光器件的研究	20100061120091	教育部博士点基金-新教师类	2011.01-2013.12	3.6	沈方中
70.	高性能二氧化硅荧光-磁性纳米粒子的制备及生物显微成像的研究		省科技厅国际合作处	2011.01-2013.12	8	田文晶
71.	具有高载流子迁移率的新型高效磷光材料的设计及性能研究	201105010	省科技厅基础处	2011.1-2013.12	5	刘宇
72.	聚化物/银纳米粒子复合材料-超灵敏传感基底的研究	20110338	省科技厅高新处	2011-2013	20	赵冰
73.	中药生产质量控制技术	2011ZX09401-305-10	国家重大专项吉林省现代中药及生物制药基地建设办公室	2011-2013	150 (30)	赵冰
74.	基于石墨烯/多金属氧簇复合材料的新型磁共振成像造影剂	201201013	吉林省青年基金	2012-2014	3	李昊龙
75.	纳米微结构光功能材料研究	201201055	吉林省青年基	2012-2014	3	张俊虎

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
			金			
76.	多功能纳米微粒/聚合物复合超粒子的构筑	201215030	吉林省自然科学基金	2012-2014	5	张皓
77.	聚合物功能微纳有序结构		吉林省高校优秀青年科研人才春苗培育计划	2012-2014	10	张俊虎
78.	人参及其制品的快速无损检测	32011-Z43	吉林省世行贷款农产品质量安全项目	2011-2014	25	赵冰
79.	设岗学科：高分子化学与物理	教人司 [2012]214号	长江特聘	2013.01-2017.12	200 (50)	刘俊秋
80.	组装体中电荷离域与转移的 SERS 研究	20110061110017	教育部博士点基金-博导类	2012-2014	12 (2+1)	赵冰
81.	聚合物有序多孔膜的孔内功能化研究	20120061110047	教育部博士点基金-博导类	2013.1-2015.12	12 (8+2)	吴立新
82.	纳米微粒超粒子的构筑及与聚合物复合	20120061110086	教育部博士点基金-博导类	2013.1-2015.12	12 (8+2)	张皓
83.	新型双光子上转换聚合物激光材料的设计及性质研究	20120061120016	教育部博士点基金-新教师类	2013.1-2015.12	4 (2+2)	徐斌

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
84.	几种基于柱芳烃的轮烷和索烃类分子机器	20120061120117	教育部博士点基金-新教师类	2013.1-2015.12	4 (2+2)	杨英威
85.	基于柱芳烃功能化无机纳米粒子的农药传感与检测			2013.10-2014.10	2 (2)	杨英威
86.	汽车发动机缸内燃烧过程拉曼光谱检测系统	20130508	吉林省科技厅重点项目	2013-2015	50 (50)	赵冰
87.	表面增强拉曼成像在肝细胞癌等组织化学检测中的应用	20130522137JH	吉林省青年基金项目	2013.01-2015.12	3 (3)	宋薇
88.	超分子离子液晶的设计及锂离子导电性研究	20130522133JH	吉林省青年基金项目	2013.01-2015.12	3 (3)	李文

注：总经费一栏括号内是当年到款经费。

## 2. 新批准的项目

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
1.	动态燃烧场拉曼光谱多维诊断系统	21327803	国家自然科学基金委重大科研仪器设备研制专项	2014.1.1-2018.12.31	850	赵冰
2.	胶体与界面化学发展方向及学科人才成长战略研讨会	21343402	国家自然科学基金委专项基金项目	2013.7.22-2013.12.31	4 (4)	吴立新
3.	脂肪酸合成酶的组装和底物识别	21372097	国家自然科学基金	2014.1.1-2017.12.31	80 (40)	陈志俊



序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	机理研究及特定链长脂肪酸的可控生物合成		基金委面上项目			
4.	光波导耦合金属等离子体共振结构用于表面增强拉曼散射光谱的研究	21373096	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	84 (42)	徐抒平
5.	组织蛋白酶K抑制剂调控的骨代谢过程及相关动态机制和分子机理研究	21373101	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	83 (41.5)	吴玉清
6.	氰基苯乙烯类超分子凝胶的可控制备及其传感性能研究	21374036	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	82 (41)	姜世梅
7.	对金属离子具有荧光、电化学双重响应的多孔荧光薄膜的电化学制备、结构调控与性能研究	21374037	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	82 (41)	张明
8.	含多芳基并咪唑基团的宽禁带聚合物的设计合成与性质研究	21374038	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	82 (41)	路萍
9.	用于有机薄膜晶体管绝缘层材料的高介电常数聚合物的研究	21374039	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	82 (41)	崔占臣
10.	具有立构规整性的可持续发展聚合物的催化合成	21374040	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	80 (40)	张越涛

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
11.	具有光热治疗功能的纳米粒子/聚合物复合超结构	21374042	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	82 (41)	张皓
12.	荧光/磁性稀土纳米晶的可控制备与组装	51373061	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	82 (41)	林权
13.	基于激子直接生成发光机制的新型电致磷光材料设计与性能研究	51373062	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	82 (41)	刘宇
14.	基于聚集诱导发光有机聚合物的荧光生物成像标记材料的制备及应用研究	51373063	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	85 (42.5)	田文晶
15.	高效碳点的合成及其在生物成像和光电材料中的应用	51373065	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	90 (45)	杨柏
16.	基于胶体刻蚀的微纳锥孔结构及其在智能显色方面的应用	51373066	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	80 (40)	张刚
17.	基于质子转移的扭曲共轭酸碱两性分子类力致变色材料的研发	51373068	国家自然科学基金委面上项目	2014.1.1-2017.12.31	80 (40)	张晓安
18.	外电场对共轭高分子有序结构的调控及载流子迁移特性影响的研	91333103	国家自然科学基金委重大研	2014.1-2016.12	91	陆丹

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	究		究计划 培育项目			
19.	聚集诱导发光的基本科学问题 _AIE 小分子合成	2013CB834701	973 项目	2013. 1- 2017. 12		唐本忠 香港科技大学深圳研究院
首席科学家: 唐本忠 路萍 (22. 183486), 任咏华(29. 009174)						
20.	聚集诱导发光的基本科学问题 _AIE 聚合物的制备	2013CB834700	973 项目	2013. 1- 2017. 12		占肖卫 北京大学
首席科学家: 唐本忠 田文晶 75 (26. 47)						
21.	金属配合物激发态的基础与应用研究	2013CB834805	973 项目	2013. 1- 2017. 12		杨楚罗 武汉大学
首席科学家: 支志明 长寿命金属配合物光电功能器件: 刘宇 48 (13. 8) 金属配合物激发态的理论与实验研究: 杨兵 96 (27. 6) 金属磷光配合物的合成与性能表征: 叶开其 48 (13. 8)						
22.	青年千人科研启动		教育部		300 (100)	刘 堃
23.	基于水溶性共轭聚合物和石墨烯的绿色太阳能电池		教育部 留学回国基金		(3)	刘雷静
24.	二氧化硅与有机分子的界面体系的理论研究		教育部 留学回国基金		(4)	胡中汉
25.	高效碳点的水相合成、聚合物复合与光电器件应用	20130061130010	教育部 博士点基金- 优先发展领域	2014. 1- 2016. 12	40 (20)	杨柏
26.	无机纳米微粒的	20130061120024	教育部	2014. 1-	4	刘堃

序号	项目名称	项目编号	项目来源	起止时间	总经费(万元)	负责人
	新型自组装结构		博士点基金-新教师类	2016.12	(2)	
27.	磁性和荧光功能 EuS 稀土纳米晶的制备与生物应用	20130061110018	教育部博士点基金-博导类	2014.1-2016.12	12(6)	林权
28.	聚合物微纳有序结构及其各向异性润湿性质	20130061110019	教育部博士点基金-博导类	2014.1-2016.12	12(6)	张俊虎
29.	吉林大学配套经费		吉林大学	2013	150(150)	刘堃

## ● 队伍建设和人才培养

### 1. 实验室队伍的整体情况

实验室固定人员共有 69 人，研究人员共 53 人，其中院士 1 人，教授 32，副教授 17 人，讲师 2 人。技术保障部共 12 人，其中研究员 3 人，高工 6 人，副教授 2 人，工程师 1 人。管理人员 2 人，实验员 1 人。

研究队伍中包括中科院院士 1 名，“千人计划”国家特聘专家 1 名，“外专千人”1 人，“青年千人”2 名，国家“杰出青年基金”获得者 5 名，教育部长江学者奖励计划“特聘教授”4 名，全国百篇优秀博士学位论文获得者 2 名，教育部新（跨）世纪优秀人才培养计划获得者 11 名。百千万人才 1 人。

实验室队伍建设和人才培养的目标是：使超分子结构与材料国家重点实验室成为相关研究领域人才培养和科学研究的重要基地。

我室在教师队伍建设方面采取的措施为：引进一批高水平的研究人才作为学术带头人；稳定一批现有研究骨干，使他们能够专心从事自己的研究工作，取得更多的研究成果，培养他们成为本方向未来的学术带头人；培训一批有潜力的年青教师，鼓励和支持他们到国内外高水平的研究机构进修和学习，使他们早日成为各研究领域的研究骨干；从我室毕业生中储备一批优秀的博士，让他们留在实验室工作，以适应实验室的未来发展的需要。

我室一直重视超分子化学方面的人才培养，探索出了一条具有自己特色的研究生培养的新思路，主要是：（1）在导师指导下发挥研究生的科学研究主动性；（2）研究生选题立足学科前沿，把学生放在国际层面竞争；（3）通过联合培养和参加国际会议，开阔眼界，增强国际对话能力。经过以上培养过程，研究生毕业后能够了解本学科前沿，并具备了较强的独立工作能力和国际对话能力。

本年度，在读研究生 300 余人，在站博士后 16 人，博士毕业生 35 人，硕士毕业生 25 人，博士后出站 9 人。绝大部分毕业生到国内著名高校和研究机构继续从事本专业的研究工作，一部分毕业生继续出国深造。

### 2. 本年度引进的优秀人才简介

#### (1) 李明洙教授：“外专千人计划”外国专家。

学术经历：美国凯斯西储大学高分子博士(1991)；美国 University of Illinois 博士后（1992-1993）；韩国延世大学教授(1993-2009)；韩国首尔国立大学教授(2009-2013)；吉林大学教授（2013-）

研究方向：超分子组装体的构筑，功能性纳米材料的开发及生物药物材料的设计  
代表性成果：

1. Science, 337, 1521-1526 (2012).
2. J. Am. Chem. Soc., 135, 2156-2159 (2013).
3. Nature Commun., 2, 459-462 (2011)
4. Angew. Chem. Int. Ed., 52, 6426-6429 (2013).

#### (2) 张越涛教授：“青年千人”计划入选者

学术经历：吉林大学博士（2004）；吉林大学讲师（2004-2006）；美国科罗拉多州立大学

博士后（2006-2009）；美国科罗拉多州立大学二级研究员（2009-2013）；吉林大学教授（2013-）

研究方向：高分子科学，可持续发展聚合物，金属有机化学，可再生能源，催化化学  
代表性成果：

1. Angew. Chem. Int. Ed. 2012, 51, 2465-2469
2. J. Am. Chem. Soc. 2011, 133, 13674-13684.
3. J. Am. Chem. Soc. 2011, 133, 1572-1588.
4. Angew. Chem. Int. Ed. 2010, 49, 10158-10162 (designated VIP).
5. J. Am. Chem. Soc. 2010, 132, 2695-2709.

## 2. 研究生获奖

2013年获奖名称	论文题目	作者	指导教师
全国优秀博士学位论文提名奖	刺激-响应聚合物复合一维光子晶体	王占华	杨 柏
全国优秀博士学位论文提名奖	多金属氧簇超分子复合物动态自组装研究	闫 毅	吴立新
吉林大学优秀博士学位论文奖	微观图案化表面的构筑及其应用探索	李云峰	杨 柏

序号	获奖名称	获奖名单	人数(名)
1.	唐敖庆奖学金	顾成, 朱守俊, 彭其明, 王凯	4
2.	赢创奖学金	吕营, 白宇石, 王凯	3
3.	苏州工业园区奖学金	武振楠	1
4.	宝钢优秀学生奖	魏浩桐 (特等)	1
5.	石药集团奖学金	陈召来, 纪伟、宣旭阳, 王燕东	4
6.	吉林大学博士研究生杰出人才培养资助基金	顾成, 魏浩桐, 韩吉姝, 周鼎	4
7.	博士研究生学术新人奖	顾成	1
8.	中德科学中心林岛项目	朱守俊, 陈平, 王馨楠	3
9.	吉林大学第六届博士生学术论坛	一等奖 魏浩桐, 石磊, 马英一, 王凯, 盛兰	5
10.		二等奖 陈召来, 沈淮中, 王珊, 岳亮, 李丹, 黄龙, 刘栋, 程潇	8
11.		三等奖 武振楠, 相思源, 骆欣涛, 李婷婷, 陈平, 彭其明, 李贺, 王杨, 梁静, 孔令灿, 王斌	11
12.	第27届吉林大学研究生“精英杯”学术成果大奖赛	特等奖 魏浩桐, 朱守俊, 王义展	3
13.		一等奖 李维军, 刘贺, 宣旭阳, 王凯, 王燕东	5
14.		二等奖 陈召来, 张国彦, 纪伟、郭洪云、李海波, 张继博	6
15.		三等奖 房丽萍, 艾斌, 李自博, 李晶, 骆欣涛, 武振	24

序号	获奖名称		获奖名单	人数 (名)
			楠, 杨旭东, 周鼎, 陈平, 彭其明, 张敬顺, 陶鑫, 马英一, 张静, 于治、李洋、付翠翠, 周黎鹏、李佳锡、孙鸿程、黄祖朋, 祁清凯, 李幸, 马任平	
16.		一等奖	陈召来, 刘文东, 魏浩桐, 武振楠, 朱守俊, 彭其明, 王云瑞, 白宇石、黄祖朋, 陈金龙, 张继博, 王凯, 郑东东, 王毅, 王燕东	15
17.	吉林大学研究生优秀奖学金	二等奖	房丽萍, 艾斌, 李自博, 李晶, 林敏, 骆欣涛, 杨旭东, 姚栋, 张国彦, 周鼎, 周紫薇, 徐琳, 陈平, 陶鑫, 梁静, 王珊, 李敬芳, 李海波、付翠翠、姜丹、王昱扬, 祁清凯, 付丁伊, 谭丽丽	24
18.	优秀研究生		陈召来, 李自博, 李晶, 刘文东, 魏浩桐, 武振楠, 朱守俊, 张春裕, 杨旭东, 彭其明, 于治, 白宇石、黄祖朋, 陈金龙, 张继博, 王毅, 王燕东	17
19.	优秀研究生干部		步欣源, 骆欣涛, 朱守俊, 黄龙, 付翠翠、王海龙	6
20.	2013 年度研究生国家奖学金		陈召来, 李自博, 魏浩桐, 武振楠, 朱守俊, 周鼎, 姚栋, 彭其明, 陶鑫, 李海波, 谷玥娇、王云瑞、赵英鹤, 白宇石, 黄祖朋, 乔善鹏, 赵琳路, 王凯, 苗洋, 宋小贤, 郑东东, 张宇模, 王凯, 王燕东	24
21.	优秀毕业研究生		纪伟, 王馨楠, 郭洪云, 宣旭阳	4
22.	直博奖学金		魏金贝, 王仕攀	2
23.	2013 International Conference on Self-Assembled Functional Materials “Best Poster Award”		刘文东	1
24.	2013 年全国高分子学术论文报告会优秀墙报奖		刘文东, 魏浩桐, 朱守俊, 张雪	4
25.	2013 年全国高分子学术论文报告会 墙报奖三等奖		郎超	1
26.	The 13th Pacific Polymer Conference, 2013 PPC “Best poster award”		宋玉彬	1
27.	2013 中国化学会胶体会议最佳墙报奖		魏浩桐、王义展	2
28.	第三届国际高分子前沿论坛(西班牙)最佳墙报奖(近 600 份墙报中只设置了 3 个最佳墙报奖)		宋宇	1
29.	第八届化学生物学会议“上药”墙报奖三等奖		白宇石	1

#### 4. 博士后

博士后	人数	具体名单
在站人员	13	赵方超、薛向欣、李云峰、金容柱、梁经纶、黄臻臻、杨扬、张敬顺、陈栋栋、刘轶、芦菲、蒋云霞、宋静
出站人员	8	陈雷、陈鹏、吴雷、杨秉杰、王凌凌、张宇、宁杨、侯春喜
延期人员	1	惠歌

#### 5. 博士生培养

序号	姓名	性别	导师	专业	论文题目
1	徐远翔	男	马於光	高分子化学与物理	氰基取代对苯撑乙烯单晶生长、结构及相变研究
2	吕营	女	马於光	高分子化学与物理	电沉积图案化有机发光薄膜及其在显示器件中的应用
3	李维军	男	马於光 杨兵	高分子化学与物理	扭曲结构 D-A 分子的设计、合成及激发态性质研究
4	聂赫然	男	马於光 张明	高分子化学与物理	基于咪唑的 TNT 荧光传感材料的设计、合成与性能研究
5	赵阳	女	马於光 张明	高分子化学与物理	新型非共轭连接咪唑材料的设计、合成与光电性能研究
6	李先杰	男	马於光 李峰	高分子化学与物理	有机半导体材料光增益和电荷传输性质研究
7	王晨光	男	王悦 张晶莹	有机化学	基于喹吡啶酮的拓展 $\pi$ -共轭
8	纪伟	男	赵冰	分析化学	表面增强拉曼散射化学增强机理的研究及应用
9	毛竹	女	赵冰	物理化学	基于金属-半导体接触的增强拉曼散射研究
10	石守磊	男	吕男	物理化学	基于纳米压印构筑金属纳米结构
11	王燕东	男	吕男	物理化学	基于胶体刻蚀技术构筑微纳结构及其应用
12	高玉舟	男	刘俊秋	高分子化学与物理	双酶仿生体系的设计构建及应用研究
13	宋宇	男	张文科	高分子化学与物理	聚氧乙烯单晶的纳米力学性质研究
14	王义展	男	吴立新	高分子化学与物理	多金属氧簇超分子复合物:手性诱导以及不对称催化
15	张静	女	吴立新	高分子化学与物理	氢键与静电超分子组装:从层状有序和螺旋结构到性质调控



序号	姓名	性别	导师	专业	论文题目
16	王铁强	男	杨 柏 张俊虎	高分子化学 与物理	不对称微结构的构筑及其各向异性性质的研究
17	孟庆男	男	杨 柏	高分子化学 与物理	聚合物辅助合成具有壳层结构的纳米微球及其性能研究
18	臧利斌	男	姜世梅	高分子化学 与物理	西佛碱类衍生物的阴离子识别与多重刺激响应体系的构筑
19	张玉莘	女	姜世梅	高分子化学 与物理	基于氰基苯乙烯衍生物的功能分子凝胶
20	王传洗	男	林 权	高分子化学 与物理	多功能含金属纳米材料的制备与性质研究
21	马 骋	男	林 权	高分子化学 与物理	刺激响应水凝胶聚合物光子晶体的构筑
22	张春裕	男	崔占臣	高分子化学 与物理	有机薄膜晶体管聚合物绝缘层材料的设计、制备及性能研究
23	李先亮	男	崔占臣	高分子化学 与物理	应用于义齿基托的杂化抗菌涂层的制备与研究
24	刘 轶	男	张 皓	高分子化学 与物理	利用绿色化学方法合成具有光伏性能的半导体纳米晶
25	刘艳春	女	苏忠民 张厚玉	物理化学	杂化富勒烯包合与扩展五元环 $\pi$ 体系夹心的多金属化合物的理论研究
26	张健夫	男	孙俊奇	高分子化学 与物理	多功能层层组装黏合膜
27	袁 港	男	王力彦	高分子化学 与物理	环糊精等添加物对几个中性热敏均聚物浊点的影响
28	胡成旭	男	徐蔚青 徐抒平	物理化学	乳腺疾病的拉曼光谱检测及研究
29	王馨楠	女	徐蔚青 徐抒平	物理化学	氧化铝/贵金属纳米复合材料的制备及其在 SERS 中的应用
30	李洪波	男	徐蔚青 徐抒平	物理化学	用于 oxyfuel CO <sub>2</sub> 捕获的耐 CO <sub>2</sub> 双相透氧陶瓷膜的研究
31	周黎鹏	男	刘俊秋	高分子化学 与物理	利用动态共价键构筑刺激响应性凝胶
32	刘春宇	女	徐蔚青 徐抒平	物理化学	高灵敏 SERS 光纤传感器的制备与应用研究
33	李 卉	女	林 权 崔占臣	高分子化学 与物理	用于生物成像的多功能纳米材料的制备与性质研究
34	张 磊	男	母 瀛	有机化学	新型三齿配体及其金属配合物的合成、表征及催化性质研究
35	张敬顺	男	母瀛	有机化学	钳形镧系和过渡金属配合物的合成、表征及催化性质研究

## 6. 硕士生培养

序号	姓名	性别	导师	专业	论文题目
1	许文辉	男	崔占臣	高分子化学与物理	含氟聚碳酸酯光波导材料的合成与表征
2	石增敏	女	张刚	高分子化学与物理	多元不对称粒子的制备及性质研究
3	薛鹏飞	男	张恺	高分子化学与物理	TiO <sub>2</sub> 复合微球的制备与性能研究
4	曹利娜	女	毛世忠 董泽元 刘俊秋	分析化学	螺旋受体分子的超分子自组装行为及其识别研究
5	李明亮	男	李峰	物理化学	有机分布反馈式激光研究
6	滕海娇	女	马於光	物理化学	基于联苯并噻二唑中心的交叉结构分子的设计、合成及性质表征
7	高旭	女	马於光	高分子化学与物理	超声辅助下聚合物合成方法的研究
8	郑会	女	马於光	有机化学	旋涂法制备有机小分子电致发光器件
9	冯涛	女	马於光	物理化学	咪唑功能化茚酰亚胺的合成及性质研究
10	王东	男	郭建华 王悦	有机化学	烷基链取代 2, 9-二卤代噻吡啶酮衍生物的合成及发光性能
11	王辉	男	叶开其 王悦	有机化学	三(2-苯基吡啶)合铱[III]及其衍生物构型转化与发光性质的研究
12	曲桂玉	女	王旭	物理化学	食品和环境部分有机污染物的检测
13	吕海明	男	王旭	物理化学	利用拉曼散射光谱研究芳香羧酸有机物在 TiO <sub>2</sub> 的吸附机理
14	沈姗姗	女	阮伟东	物理化学	胶体微球的修饰及性质研
15	曹利娜	女	毛世忠 董泽元 刘俊秋	分析化学	螺旋受体分子的超分子自组装行为及其识别研究
16	孔菲	女	王力彦	高分子化学与物理	卤键层层组装: 新的高分子的合成和多层膜的溶解性规律
17	殷亮	男	王力彦	高分子化学与物理	四个中性高分子在有机溶剂中的层层组装和多层膜的溶解性质
18	尹秀秀	女	王力彦	高分子化学与物理	四苯基乙烯衍生物的合成与发光特性研究
19	郑淼	女	孙俊奇	高分子化学与物理	具有刺激响应和自修复性能的层层组装聚合物膜
20	毕帅	女	孙俊奇	高分子化学与物理	机械性能增强的层层组装聚合物膜

序号	姓名	性别	导师	专业	论文题目
21	宣旭阳	男	徐蔚青 徐抒平	物理化学	等离子体纳米天线 SERS 基底的制备及应用
22	李洋	女	徐蔚青 徐抒平	物理化学	复合荧光纳米材料的合成、性质研究和应用
23	郭洪云	女	徐蔚青 徐抒平	物理化学	高效 SERS 基底的构建、分析研究及应用
24	刘洋	男	母瀛	有机化学	邻咪唑基吡啶配体茂铬配合物的合成及催化性质研究
25	马超	男	母瀛	有机化学	钴、锌、镁超分子催化剂的合成及其催化性能研究

## ● 开放与合作交流

### 1. 概述本年度实验室国内外学术交流与合作的主要情况

2013 年度，实验室主办（承办）了 1 次三边会议、1 次双边性会议和 3 次全国性会议，另外，还召开了超分子结构与材料国家重点实验室第二届学术委员会第四次会议。来实验室访问讲学的国内外学者有 43 人次（其中境外学者 27 人次），本室人员派出国外讲学 56 人次，在国内讲学 46 人次。通过学术报告的形式展示了他们的最新研究成果，极大促进了我室研究工作的进展，也增进了我室与国内外相关研究机构的联系与合作关系。

实验室继续与美国西弗吉尼亚大学纳米中心开展学生交流，进一步加强与法国斯特拉斯堡大学和荷兰格罗宁根大学的合作与交流。在国际合作方面也取得了突出成绩，共发表学术论文 49 篇，其中影响因子 3 以上论文 36 篇，影响因子 6 以上论文 19 篇。

### 2. 主办和承办会议

序号	时间	地点	主办单位名称 (我室为承办单位)	会议名称
1.	2013.6.18	长春	超分子结构与材料国家重点实验室	吉大-江原国立双边交流会
2.	2013.7.19	长春	超分子结构与材料国家重点实验室	中日韩三边会议
3.	2013.7.21-25	长春	中国化学会	第十四届胶体与界面会议
4.	2013.08	长春	中国仪器仪表学会分析仪器分会	科学仪器发展高层沙龙第五次活动暨光谱仪器研发难点及解决方案研讨会
5.	2013.12	北京	中国物理学会光散射专业委员会	SERS 前沿研讨会

### 3. 人员出访

序号	姓名	出访单位	时间	出访性质	应邀讲学人次
1.	杨 柏	韩国光州 Polychar 21 World Forum on Advanced Materials	2013.03.11-15	学术交流	1
2.	张晓安	复旦大学 上海交通大学 中科院有机化学研究所	2013.04.07-12	学术交流	3
3.	张 刚	德国马普胶体所	2013.05.02-30	学术交流	1
4.	徐蔚青	美国巴尔的摩约翰霍普金斯大学 纽约城市大学 加拿大多伦多大学 加拿大渥太华大学	2013.5.13-6.3	出国访问	2

序号	姓名	出访单位	时间	出访性质	应邀讲学人次
5.	王力彦	西班牙 锡切斯	2013.05.21-23	学术会议	1
6.	杨 柏	镇江江苏大学 The 2nd International Congress on Advanced Materials	2013.05.16-19	学术交流	1
7.	杨 柏	上海华东理工大学 Sino-French Workshop	2013.06.02-05	学术交流	1
8.	杨 柏 张俊虎 张 恺	杭州浙江大学 8th Sino-US Nano Forum	2013.06.28-07.01	学术交流	3
9.	马於光	新加坡	2013.06.30-07.05	学术交流	1
10.	杨英威	美国西北大学 加拿大纽芬兰纪念大学 美国德州大学奥斯丁分校/德州农工大学	2013.07.01-09.03 2013.07.12-18 2013.08.07-13	合作研究	3
11.	杨 柏	南京东南大学 2013 International Conference on Self-Assembled Functional Materials	2013.07.05-07	学术交流	1
12.	李明洙	美国印第安纳大学	2013.07.07-11	学术交流	1
13.	胡中汉	香港科技大学	2013.07.08-21	学术交流	1
14.	杨 柏 等	中国化学会第十四届胶体与界面化学会议	2013.07.21-25	学术交流	5
参会其他人员：林权，姜世梅，宋文龙，张刚					
15.	宋文龙	襄阳第五届先进功能界面材料研讨会	2013.08.05-08	学术交流	1
16.	杨 柏	新加坡 The 15th Asian Chemical Congress	2013.08.19-23	学术交流	1
17.	赵 冰 王 旭 吴玉清	韩国首尔梨花女子大学 (参加 2DOS 国际会议)	2013.08.21-24	学术会议	3
18.	赵 冰 等	日本关西学院大学 (参加 ICAVS7 国际会议)	2013.08.25-30	学术会议	5
其他人员：徐蔚青，吴玉清，王旭，宋薇，陶艳春					
19.	吴玉清	日本关西大学	2013.09.01-09.30	访问学者	1
20.	李明洙	德国维尔茨堡大学	2013.09.15-18	学术交流	1

序号	姓名	出访单位	时间	出访性质	应邀讲学人次
21.	杨 柏	北京化工大学 IMSE2013	2013.09.19-22	学术交流	1
22.	杨 柏 等	上海 2013 年全国高分子学术论文报告会	2013.10.12-16	学术交流	7
参会其他人员：林权，张俊虎，张恺，宋文龙，张刚，张皓					
23.	李明洙	韩国釜山大学	2013.10.12-17	学术交流	1
24.	陈志俊	芬兰奥鲁大学生物化学系	2013.10.16-12.16	合作研究	1
25.	李明洙	北京中国科学院化学研究会	2013.10.18-20	学术交流	1
26.	刘俊秋	南昌大学	2013.11.7-10	学术交流	1
27.	杨 柏 林 权 张俊虎	澳大利亚悉尼 Macquarie 大学 Nanobiophotonics Workshop	2013.11.11-13	学术交流	3
28.	杨英威	澳大利亚新南威尔士大学/澳大利亚国立大学	2013.11.16-23	学术交流	1
29.	杨 柏 等	台湾高雄 PPC-13	2013.11.17-22	学术交流	5
其他人员：姜世梅，林权，张俊虎，刘堃					
30.	陆 丹	美国马萨诸塞大学阿默斯特分校	2013.11.18-12.27	访问学者	1
31.	吴玉清	法国里昂一大	2013.11.22-12.21	访问学者	1
32.	李明洙	韩国科学技术院	2013.12.16-20	学术交流	1
33.	宋文龙 张 恺	深圳中国生物材料学会 2013 年大会	2013.12.20-23	学术交流	2
34.	姜世梅	法国斯特拉斯堡大学	2013.12.18-2014. 01.06	学术交流	1

#### 4. 研究生出访

序号	姓名	出访地点或单位	时间	出访性质
1.	高海南	中科院化学所	2013.01-2013.12	合作研究
2.	朱守俊 沈怀中	韩国光州 Polychar 21 World Forum on Advanced Materials	2013.03.11-15	学术交流

序号	姓名	出访地点或单位	时间	出访性质
3.	孙宇龙	美国西北大学	2013.03.15-08.20	合作研究
4.	王爱敬	韩国江原国立大学	2013.04.19-05.10	合作研究
5.	李云峰	加拿大多伦多大学	2013.05	博士后研究
6.	王昱扬	渥太华大学（参加第六届国际表面等离子光子学会议）	2013.5.26-6.02	学术交流
7.	相思源 王昭一 叶顺盛	杭州浙江大学 8th Sino-US Nano Forum	2013.06.28-07.01	学术交流
8.	徐远翔 姚亮 潘玉钰 高翌	新加坡	2013.06.30-07.05	学术会议
9.	刘文东	南京东南大学 2013 International Conference on Self-Assembled Functional Materials	2013.07.05-07	学术交流
10.	杨旭东 等	中科院长春应化所 中国化学会第十四届胶体与界面化学会议	2013.07.21-25	学术交流
参会其他人员：陈阳，相思源，武振南，周鼎，魏浩桐（共6人）				
11.	赵瑞阳 张文思	英国	2013.08.18-22	学生会议
12.	张国彦 等	新加坡 The 15th Asian Chemical Congress	2013.08.19-23	学术交流
参会其他人员：房丽萍，陈召来，魏浩桐（共4人）				
13.	陈雷 薛向欣 王海阳	日本关西学院大学（参加 ICAVS7 国际会议）	2013.08.25-30	学术会议
14.	岳圆	美国伊利诺伊州立大学	2012.9-2013.9	博士联合培养
15.	王昭一	加拿大多伦多大学	2013.10-2014.10	博士联合培养
16.	朱守俊 等	上海 2013 年全国高分子学术论文报告会	2013.10.12-16	学术交流
参会其他人员：魏浩桐，张国彦，陈召来，沈淮中，房丽萍，刘文东，张雪，骆欣涛，步欣源，武振楠，李晶，高海南，李自博，杨旭东，于也，艾斌，蔡珍珍，张英超，李尧（共20人）				

序号	姓名	出访地点或单位	时间	出访性质
17.	金容柱 Kim	韩国釜山大学	2013.10.12-17	学术交流
18.	任重远	法国里昂一大	2012.10.15- 2014.01.15	博士联合培养
19.	王月	日本关西学院大学	2013.10.30- 2014.04.30	博士联合培养
20.	陈阳	澳大利亚悉尼 Macquarie 大学 Nanobiophotonics Workshop	2013.11.11-13	学术交流
21.	宋玉彬 刘文东 张继斌	台湾高雄 PPC-13	2013.11.17-22	学术交流
22.	于治	韩国江原国立大学	2013.11.04- 2014.11.04	博士联合培养
23.	叶顺盛	澳大利亚悉尼 Macquarie 大学	2013.11.09-2013. 12.13	合作研究
24.	刘轶	美国马里兰大学	2013. 12	博士后研究
25.	孙鸿程	首尔国立大学、成均馆大学、高丽大学	2013. 12. 23- 2013. 12. 29	短期交流

### 5. 国内、外国学者来我室访问、讲学

序号	姓名	来访者所在单位	时间	邀请人
1	王鸣 教授	北京低碳清洁能源研究所	2013.1.4-7	张晓安
2	陈政一教授	Korea University, Korea	2013.2.20-30	杨柏
3	王江云 研究员	中国科学院生物物理研究所	2013.3.25-28	刘俊秋
4	Prof. Laurence A. Nafie	美国雪城大学	2013.4.1-5	阮伟东
5	Dr. Rina K. Dukor 博士	美国 BioTools 公司	2013.4.1-5	
6	Dr. Virginie Ponsinet	Université de Bordeaux, France	2013.4.1-3	张恺
7	Dr. Charl FJ FAUL Reader	University of Bristol, UK	2013.4.5-10	孙俊奇
8	陈义旺教授	南昌大学 江西省新能源化学重点实验室	2013.4.6-10	杨柏
9	陆广教授	苏州大学	2013.4.20-22	杨柏
10	李宏斌 副教授 长江学者讲座教授	University of British Columbia, Canada	2013.4.22-5.22	张文科



序号	姓名	来访者所在单位	时间	邀请人
11	Prof. Ewa Goldys	Macquarie University, Australia	2013.5.7-9	
12	Prof. Kalervo Hiltunen	芬兰奥鲁大学	2013.5.8-10	陈志俊
13	孙浩然博士	University of South Dakota, USA	2013.5.12-14	田文晶
14	Prof. Chang-Hee Lee	韩国江原国立大学	2013.6.17-19	杨 柏
15	Prof. Duk Keun An	韩国江原国立大学	2013.6.17-19	杨 柏
16	Dr. Eun Jeong Yoo	韩国江原国立大学	2013.6.17-19	杨 柏
17	Prof. Hoon Hwang	韩国江原国立大学	2013.6.17-19	杨 柏
18	Prof. John R. Lombardi	The City University of New York, USA	2013.6.23-7.17	赵 冰
19	Professor Ulrich Kortz	Jacobs University, Germany	2013.7.2-4	吴立新
20	Dr. Zhihong Nie	University of Maryland, USA	2013.7.3-4	杨 柏
21	Dr. Si Wu	Max Planck Institute for Polymer, Germany	2013.7.20-23	
22	Prof. Peter Hinterdorfer	Johannes Kepler University Linz, Austria	2013.8.18-20	张文科
23	Charl FJ Faul	University of Bristol, UK	2013.8.29-31	孙俊奇
24	田禾院士	华东理工大学	2013.9.2-3	孙俊奇
25	Prof. Ian Manners	University of Bristol, Bristol UK	2013.9.3-6	刘 堃
26	Prof. Helmuth Möhwald	Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany	2013.9.17-22	张 刚
27	田颜清博士	美国亚利桑那州立大学	2013.9.22-26	田文晶
28	张绪穆 教授	武汉大学化学与分子科学学院	2013.9.27-28	张晓安
29	李经源 研究员	中国科学院高能物理研究所	2013.10.09-11	胡中汉
30	王延珽 研究员	中国科学院理论物理研究所	2013.10.09-11	胡中汉
31	Dr. Haoran Sun	University of South Dakota, USA	2013.10.10-13	孙俊奇
32	曲晓刚 研究员	中国科学院长春应用化学研究所	2013.10.12	张晓安
33	Prof. J. M. Lehn	法国斯特拉斯堡大学	2013.10.17-19	杨 柏
34	Prof. Tien-Yau Luh	National Taiwan University	2013.10.17-19	杨 柏
35	李景虹教授	清华大学	2013.10.19	张晓安
36	王晓峰博士	Yamagata University, Japan	2013.10.22-24	田文晶
37	裴坚 教授	北京大学	2013.10.25-26	张晓安
38	雷圣宾 教授	哈尔滨工业大学	2013.10.25-27	董泽元
39	王卫 教授	华东理工大学	2013.11.2-3	张晓安
40	王福会 研究员	中国科学院金属研究所	2013.11.8-9	张晓安
41	刘群 教授	东北师范大学	2013.11.15-16	张晓安
42	唐勇 研究员	上海有机所	2013.11.22-23	张晓安
43	张伟 博士	美国科罗拉多大学	2013.12.28	吴立新

## 6. 已签署国际及港澳台合作与交流协议情况

序号	合作单位名称	协议签订时间及协议有效期
补充	Max Planck Institute of Colloids and Interfaces, Germany	2012. 05. 25 五年
1	法国斯特拉斯堡大学超分子科学与工程研究所	2013. 12. 19 五年

## 7. 公众开放活动的目的意义，开放对象，活动内容，取得成效

我室自 1991 年开始，就对国内外公众开放，目的是让更多人了解超分子化学，让更多的青年学生投身于美妙的超分子化学世界，激发他们的科研兴趣。同时，也让世界各国了解我们实验室，起到了较好的公众宣传、科普教育、对外交流的作用。扩大实验室的影响力度和范围。

每年定期接待来室参观的国内团体有：吉林大学莱姆顿学院大学生 100 多人次；吉林大学附属中学初中生和高中生近 2000 人次；吉林大学化学学院本科生 230 多人次。

此外，2013 年 5 月 18 日至 24 日举办了国家重点实验室科技活动周，来自吉林大学农学部教师、机械学院学生、理工学院学生、艺术学院学生、长春外国语学校的师生、长春市质检院的工作人员及普通市民 8 批次 200 余名参观了超分子结构与材料国家重点实验室。

实验室副主任吴英老师向来访人员介绍了活动内容，宣读了实验室相关要求，介绍了实验室的发展历程和老一辈科学家科研、奉献精神，展示了实验室近年来取得的创新成就，人才培养及管理。之后，徐斌博士带领来访者参观了大型仪器，合成实验室，讲解了部分仪器的用途。

我们以现场参观、讲解、答疑解惑等方式向来访人员介绍实验室，同学们听得津津有味、饶有兴趣。本次活动主要围绕超分子结构与材料领域，传播科学知识，宣传科学思想和科学方法，让社会公众和青少年走进大学，走进高端科技，了解和亲身感受科学研究的现状和成果，使他们有一个感性的认识，为提高全民的科学素质做出贡献。

## 8. 实验室作为本领域公共研究平台的作用，大型仪器设备的开放与共享情况

大型仪器设备共享平台是学校教学、科研和学科建设必不可少的公共服务体系之一，对提高教学与科研水平、促进学科交叉和融合、加强高层次创新人才的培养起着至关重要的作用。在仪器设备开放共享方面，实验室仪器实行集中统一管理和网上预约制度，面向全校以及国内科研院校开放，成为了一个超分子化学领域的公共研究平台。通过这些措施，保证了大部分测试仪器的高使用率，同时也提高了仪器使用的共享度和安全运行率；通过对人员的上机培训，进一步提高了研究人员和研究生的实际动手能力，同时也满足了科研人员利用休息时间进行测试的要求，缓解了测试设备紧张程度，从而也提高了测试设备的使用率，充分发挥了大型测试设备的潜在功能。本实验室现有 30 万元以上大型仪器设备 69 台，2013 年新购置 30 万元以上设备 3 台，目前执行开放服务有 17 台设备，平均共享率 25%。我们正在努力逐渐开放大型仪器，建立合理的共享平台，为最终形成布局合理、功能齐全、开放高效、体系完备的大型仪器设备资源共享平台奠定基础。

实验室 30 万元以上大型仪器一览表

序号	设备名称	设备型号	购买时间	价格 (万元)	状况
1.	红外光谱仪	IFS-66V	5/1/1993	101	良
2.	扫描探针显微镜	NS3A Multimode	12/1/1999	67	良
3.	激光共聚焦拉曼光谱仪	RM1000	2/1/2000	97	优
4.	X 射线单晶衍射仪	R-AXIS RAPID-F	4/1/2001	245	优
5.	图形工作站	VB-518	9/1/2001	35	良
6.	核磁共振波谱仪	AVANCE500	10/1/2001	377	优
7.	时间分辨荧光光谱仪	C-701	11/1/2001	85	良
8.	自动扫描平台控制系统	X50 XYZ 三维自动	1/1/2002	53	优
9.	紫外可见分光光度计	Lambda800	1/1/2002	32	优
10.	差式扫描量热仪	DSC204	2/1/2002	38	优
11.	成像椭偏仪	I-111i2000	2/1/2002	114	良
12.	扫描探针显微镜	Dimension 3100	1/1/2003	141	优
13.	纳米微印刷系统	NIL-25_0B-LT-PL-LW	7/1/2004	136	优
14.	表面等离子清洗机	PVA Tepla Plasma system 100	9/1/2004	33	优
15.	冷场发射扫描电子显微镜	JEOL JSM 6700F	9/1/2004	176	良
16.	真空样品系统	*	2/1/2005	30	优
17.	光电检测系统	ACH-C	2/1/2005	80	优
18.	惰性气体系统	MB200MOD	3/1/2005	138	优
19.	有机样品真空升华性能分析提纯仪	JTU-S-200	10/1/2005	51	优
20.	傅里叶变换红外光谱仪	Vertex 80V 真空型	8/1/2006	78	优
21.	紫外可见近红外分光光度计	UV3600	10/1/2006	35	优
22.	纳米粒度及 ZETV 电位分析仪	Zetasizer Nano XS	11/1/2006	38	优
23.	小型高性能计算机群	PR1310D-1DC	11/1/2006	50	优
24.	荧光光谱仪	Fluorolig-3	1/1/2007	73	良
25.	激光扫描共聚焦荧光显微镜	FV1000	1/1/2007	143	优
26.	快速反应停留分析仪	MOS-450/AF-CD	3/1/2007	147	良
27.	高密度离子反应检测系统	ICP65	5/1/2007	203	优
28.	生物用原子力显微镜	JPK00385	5/1/2008	151	优
29.	扫描探针显微镜	NPS SPA-300HV SPM	9/1/2008	87	良
30.	光学多道光谱仪探测系统	IHR320	09/1/2008	30.	优
31.	透射电子显微镜	H-800	10/1/2008	33	良
32.	傅立叶近红外光谱分析仪	MPA	10/1/2008	31	优
33.	光栅型拉曼光谱仪	T64000	6/1/2009	139	优
34.	手套箱镀膜系统	ZHD450	10/1/2009	37	优
35.	棱镜耦合测试仪	2010/M	11/1/2009	39	优
36.	元素分析仪	Vario Micro Cube	11/1/2009	40	优

序号	设备名称	设备型号	购买时间	价格 (万元)	状况
37.	气质联用仪 (ITQ 系列)	ITQ 1100	12/1/2009	83	优
38.	多功能圆二色光谱仪	MOS-450/AF-CD	12/1/2009	74	优
39.	激光器	OPOLETTE 355II	5/1/2010	37	优
40.	激光闪光光解光谱仪	LP920-KS	5/1/2010	40	优
41.	太阳光模拟与光谱特性测试系统	IPCE	6/1/2010	56	优
42.	液相色谱仪	1525EF	6/1/2010	33	优
43.	等温滴定微量热仪	Microcalite 200	5/1/2011	120	优
44.	纳米力学和机械性能测试系统	G200	4/1/2011	157.07	优
45.	功能材料光学非线性参数测试系统	Surelite, narrowscan, PImaXII	4/1/2011	75	优
46.	超高速冷冻离心机	L-100XP	4/1/2011	86.7	优
47.	手套箱高真空热蒸发仪		4/1/2011	40	优
48.	消逝波激发载流子迁移率测量系统	DG645, DS345, Ms04054	5/1/2011	57	优
49.	椭圆偏振仪	UVISEL-2	5/1/2011	130	优
50.	粉末 X 射线反射仪	Smart lab	4/1/2011	290	优
51.	高分辨紫外光电子能谱仪	PREVAC XPS/UPS System	4/1/2011	560	优
52.	透射电子显微镜	JEM-2100F	5/1/2011	500	优
53.	光电器件微量喷墨打印制备仪	Pixdro LP50	7/1/2011	160	优
54.	湿法粒度和粒形分析仪	FPIA3000	6/1/2011	140	优
55.	探针台	TB-4-G-Box	8/1/2011	45	优
56.	染料激光器	NarrowScan	10/1/2011	36	优
57.	双手套箱有机光电蒸镀系统	FF150/600	11/1/2011	65	优
58.	半导体器件分析仪	B1500A	12/1/2011	38	优
59.	稳态荧光光谱仪	FS920	12/1/2011	45	优
60.	光谱成像系统	SP2300i	12/1/2011	45	优
61.	光谱型椭偏仪	UVISEL-2	5/1/2012	121	优
62.	飞行时间质谱联用仪 TOF/TOF	Autoflex Speed MALDI	5/1/2012	335	优
63.	全数字化超导核磁共振谱仪	AVANCE III 600MHz	7/1/2012	685	优
64.	计算机集群	PROWERSCALE800	9/1/2012	54	优
65.	光散射粒度仪	Zetasizer Nano ZS	11/1/2012	37	优
66.	实验台及通风系统	中央台 5275*1500*850	12/1/2012	85	优
67.	光电器件喷雾沉积系统	FLS980-S2S2-stm	06/1/2013	140	优
68.	广角静动态同步激光散射仪	ALV-CGS-3	05/1/2013	104	优
69.	稳态/瞬态荧光光谱仪	LP50	02/1/2013	101	优

## ● 专项经费执行情况与效益分析

### 1. 自主研究课题的设置及执行情况

2013 年我室共设 3 类自主研究课题，共计 22 项。其中，团队重点课题 9 项（杨柏、吴立新、马於光、王悦、刘俊秋、赵冰、孙俊奇、张皓、张文科），创新研究课题 10 项（2012-2013 胡中汉、董泽元、李昊龙、路萍、2013-2014 田文晶、徐蔚青、李枫红、宋文龙、张刚、杨英威），人才培养课题 2 项（刘堃、李明洙）。在研自主研究课题运行良好，许多研究成果已作为研究方向的代表性成果（详情见研究工作水平部分）。

2013 年自主研究课题一览表

课题名称	课题负责人	课题类型	总经费 (当年经费)	开始时间	结束时间
自组装纳微结构构筑及其仿生智能特性	杨 柏	团队重点 项目	73 (73)	2013.1	2013.12
超分子软材料：从新颖分子聚集体构筑到新的组装方法和超分子催化	吴立新	团队重点 项目	51 (51)	2013.1	2013.12
$\pi$ -共轭超分子体系中的力协同效应	马於光	团队重点 项目	45 (45)	2013.1	2013.12
具有分子识别及光电响应功能的环境敏感有机材料体系	王 悦	团队重点 项目	45 (45)	2013.1	2013.12
生物微体系分子识别与仿生	刘俊秋	团队重点 项目	37 (37)	2013.1	2013.12
金属、半导体纳米结构的制备与组装—SPR、SERS 调控技术及其在痕量物质分析中的应用	赵 冰	团队重点 项目	40 (40)	2013.1	2013.12
自修复聚合物膜	孙俊奇	团队重点 项目	18 (18)	2013.1	2014.12
纳米微粒/聚合物复合超结构在光热治疗方面的应用	张 皓	团队重点 项目	18 (18)	2013.1	2014.12
聚合物晶体中分子间相互作用的单分子力谱研究	张文科	团队重点 项目	18 (18)	2013.1	2014.12
用于自组装过程原位检测的复合光波导技术与方法	徐蔚青	创新研究 课题	15 (8)	2013.1	2014.12
聚合物太阳能电池界面修饰与界面物理	李枫红	创新研究 课题	15 (8)	2013.1	2014.12
一种基于超疏水界面的水溶性蛋白及染料的磁性可控书写方法	宋文龙	创新研究 课题	15 (8)	2013.1	2014.12
超分子电子转移复合物间相互作用的理论研究	张 刚	创新研究 课题	20 (10)	2013.1	2014.12
具有特异性识别功能的荧光纳米粒子在生物成像方面的应用	田文晶	创新研究 课题	20 (10)	2013.1	2014.12
基于大环的超分子纳米阀门的化学构建及可控药物释放	杨英威	创新研究 课题	20 (17)	2013.1	2014.12
DNA 复制的人工模型	董泽元	创新研	25	2012.1	2013.12

课题名称	课题负责人	课题类型	总经费 (当年经费)	开始时间	结束时间
		究课题	(12)		
多金属氧簇在碳纳米管内的限域组装及超分子催化	李昊龙	创新研究课题	20 (10)	2012.1	2013.12
自组装体结构与光学性能之间的关系	胡中汉	创新研究课题	25 (0)	2012.1	2013.12
含硅宽禁带化合物的设计合成与在光电领域中的应用研究	路萍	创新研究课题	15 (7)	2012.1	2013.12
可变色碳水化合物与多肽自组装体系的生物功能调节	李明洙	人才培养课题	20 (20)	2013.1	2013.12
纳米高分子的可控逐步聚合的研究	刘堃	人才培养课题	20 (20)	2013.1	2013.12

## 2. 开放课题的设置及执行情况。并简要介绍 1-2 项利用开放基金完成的优秀成果。

2013 年我室共批准开放课题 33 项，根据提交上来的结题报告，项目均按工作计划稳步进行，进展顺利。利用开放课题基金共发表论文 81 篇，其中影响因子 3-6 之间论文 34 篇，影响因子 6 以上论文 22 篇，无影响因子论文 4 篇。其中有多项优秀研究成果，现介绍如下：

超分子凝胶是一种极具魅力的软物质材料，被广泛应用于生物、材料、能源相关领域，几十年来吸引了广大科学家的关注。他们的胶凝因子可以在合适的溶剂中自组装成纳米或微米级组装体，如纤维，条，片和球，进而形成三交联网络结构。由于其动态可逆的性质，使得这些凝胶展现出非常优异的刺激响应性，具有独特的性能。然而，这种非共价键的相互作用给凝胶的表征带来了很大的麻烦。因此，我们在总结了表征超分子凝胶的各种方法，包括核磁共振，计算模拟，X-射线技术，显微技术，光散射，热分析以及流变。基于凝胶形成机制和影响因素，选择合适的表征手段非常重要，我们应该充分利用这些表征手段各自的优势，以更好地研究这些材料。(Chem. Soc. Rev., 2013, 42, 6697)

将具有温度响应性和双氧水响应性的两种智能材料分别集成到一个器件中，可以模拟潜艇实现该器件的下沉-上浮运动；由于器件在不同温度下对水和油的亲合能力存在较大差异，同时该器件能够在由水层分隔的两种油相之间实现有机小分子的定向运输。具体而言，该器件主体材料是泡沫状金属镍，通过设计折叠形成封闭方盒；在方盒折叠过程中将具有催化双氧水分解特性的铂丝置于其中；具有温度响应性的智能材料是通过原子转移自由基聚合(ATRP)方法接枝到泡沫镍方盒表面的聚 N-异丙基丙烯酰胺(PNIPAAm)涂层。由于 PNIPAAm 这种高分子材料在低临界溶解温度(LCST, 约为 32℃)上下其构象变化导致的表面浸润性质差异，该涂层可以在较高温度下(>LCST, 如 40℃)使器件表现出表面疏水特性，防止水溶液进入器件内部，使其漂浮在水面上；当调至较低温度(如 28℃)，器件表面呈现亲水性而使水渗入器件中导致整体密度增加而下沉；将温度调回至高温(40℃)并同时在水体系中加入双氧水之后，引发铂丝催化双氧水分解释放氧气泡，推动器件向上运动至水面。(Adv. Mater. 2013, 25, 2915.)

2013 年批准的开放课题一览表

编号	资助者	项目名称	执行期限	经费	所在单位	室内合作者
SKLSSM201301	王 均	细菌敏感纳米凝胶用于选择性输送阿霉素治疗肿瘤的研究	2013.1-12	5	中国科学技术大学生命科学学院	刘俊秋
SKLSSM201302	李 振	具有聚集诱导发光性能有机分子的研究	2013.1-12	5	武汉大学	路萍
SKLSSM201303	高长有	可控降解型聚合物胶体微粒的制备及其细胞内演化的研究	2013.1-12	4	浙江大学高分子科学与工程学系	杨柏
SKLSSM201304	黄飞鹤	穴醚索烃开环共聚制备聚轮烷和聚索烃	2013.1-12	4	浙江大学化学系	孙俊奇
SKLSSM201305	于晓强	活细胞内专一性识别同型半胱氨酸的单、双光子荧光探针的研究	2013.1-12	4	山东大学晶体材料国家重点实验室	王悦
SKLSSM201306	梁福顺	可见光催化的有机反应研究	2013.1-12	4	东北师范大学化学学院	王悦
SKLSSM201307	卢 然	非经典 $\pi$ -凝胶因子的设计	2013.1-12	2	吉林大学化学学院	林权
SKLSSM201308	陆 云	导电聚合物纳/微米复合结构的构筑及其性质	2013.1-12	2	南京大学化学化工学院	赵冰
SKLSSM201309	田维全	网状结构分子非线性光学材料设计	2013.1-12	2	哈尔滨工业大学	王力彦
SKLSSM201310	杨文君	热回复温度可调节的压致荧光变色材料及其结构与性能关系研究	2013.1-12	2	青岛科技大学	马於光
SKLSSM201311	高 辉	具有包络作用的反相胶束的构建及其对肽类的包封	2013.1-12	2	天津理工大学	杨英威
SKLSSM201312	马立军	水溶性重金属离子荧光传感器的研制及性能研究	2013.1-12	2	华南师范大学化学与环境学院	吴玉清
SKLSSM201313	石 峰	介观尺度超分子组装及构筑基元扩散过程的研究	2013.1-12	2	北京化工大学	姜世梅
SKLSSM201314	卜伟锋	基于两亲性嵌段聚合物/铂(II)静电复合物的光物理性质和自组装结构的研究	2013.1-12	5	兰州大学化学化工学院	吴立新
SKLSSM201315	寮渭巍	新型手性多功能催化剂在不对称催化	2013.1-12	2	吉林大学化学学院	张晓安

编号	资助者	项目名称	执行期限	经费	所在单位	室内合作者
		烯烃双官能团化反应中的应用研究				
SKLSSM201316	计 剑	基于光调控多层膜界面机械化学性能与细胞再生行为关系研究	2013.1-12	2	浙江大学高分子系	孙俊奇
SKLSSM201317	陈 立	Janus 型磁-介孔二氧化硅纳米载体担载阿霉素抗肿瘤多药耐药的研究	2013.1-12	4	吉林大学白求恩医学院药理教研室	赵冰
SKLSSM201318	查 晓	HPV 三元杂合 VLP 体外自组装调控和免疫研究	2013.1-12	2	四川省肿瘤研究所	沈家骢
SKLSSM201319	武培怡	多重响应性复合水凝胶材料制备和相变机理研究	2013.1-12	2	复旦大学高分子科学系	吴玉清
SKLSSM201320	袁立华	环 [6] 芳酰胺液晶性质研究	2013.1-12	4	四川大学	吴立新
SKLSSM201321	程建波	石墨烯表面受限的氢键结构和性质的理论研究	2013.1-12	1	烟台大学化学化工学院	赵冰
SKLSSM201322	孙景志	V 型荧光探针与 DNA 相互作用模型与荧光增强机理研究	2013.1-12	1	浙江大学高分子科学与工程学系	张文科
SKLSSM201323	刘海兴	稀土异多核发光材料的研究	2013.1-12	1	潍坊学院	叶开其
SKLSSM201324	王 博	超分子自组装型金属有机骨架材料及其药物缓释的研究与应用	2013.1-12	1	北京理工大学原子分子簇科学教育部重点实验室	杨英威
SKLSSM201325	王江云	基因编码非天然氨基酸研究细胞色素 c 氧化酶功能	2013.1-12	1	中国科学院生物物理研究所	刘俊秋
SKLSSM201326	吴 杰	TiO <sub>2</sub> /PANI 一维纳米复合材料的制备及其催化性能研究	2013.1-12	1	黑龙江大学化学化工与材料学院	张 皓
SKLSSM201327	陈 嵘	Ag/ZnO 复合纳米材料的制备及其抗菌作用和机理研究	2013.1-12	1	武汉工程大学	李 菲
SKLSSM201328	谢云飞	基于分子印迹技术的食品痕量残留抗生素的 SERS 检测	2013.1-12	1	江南大学食品学院	赵 冰
SKLSSM201329	张兴华	形变对柔性高分子光电子器件光电性能的影响	2013.1-12	1	北京交通大学理学院	陆 丹
SKLSSM201330	周 吉	分子印迹组装 SERS 整体柱用于环境激素分析的方法研究	2013.1-12	1	湖北大学化学化工学院	徐蔚青



编号	资助者	项目名称	执行期限	经费	所在单位	室内合作者
SKLSSM201331	朱雨田	螺旋聚合物的合成及其自组装行为研究	2013.1-12	1	中国科学院长春应用化学研究所	董泽元
SKLSSM201332	王冬梅	新型功能稀土配合物与生物可降解聚合物纳米材料的复合与组装	2013.1-12	1	山东科技大学	林 权
SKLSSM201333	李耀文	超分子自组装新型富勒烯衍生物合成、有序活性层的构筑及其太阳能电池性能研究	2013.1-12	1	苏州大学	田文晶

## ● 依托单位的支持

### 1. 依托单位在人、财、物条件方面的保障和支持（应与填报的数据一致）

类 别	2012 年度	2013 年度	增长数	增长比率
专职管理人员（个）	2	2	0	0
专业技术人员（个）	12	12	0	0
硕士研究生招生（个）	77	79	2	2.6%
博士研究生招生（个）	42	45	3	7.1%
单位配套运行费（万元）	0	0	0	0
单位配套设备费（万元）	288	128	-160	-55.5%
实验室总面积（平米）	7000	7000	0	0
实验室总资产（万元）	10480	11616	1136	10.8%

### 2. 依托单位给予的其他支持

依托单位在实验室建设上给予了重要支持,在实验基地建设上为引进人才提供研究基地1500平方米的研究用房(张晓安1000平方米,李明洙300平方米,刘堃100平方米,张越涛100平方米)和仪器设备购置300万元(刘堃150万元,刘俊秋长江特聘50万元),实验室改造方面做了大量投入,共计70万元。

## ● 学术委员会纪要

吉林大学超分子结构与材料国家重点实验室第二届学术委员会第四次会议于 2013 年 8 月 3 日在长春净月潭举行。学术委员会主任佟振合院士、副主任沈家骢院士，学术委员颜德岳院士、任咏华院士、冯守华院士、段雪院士、张希院士、王琛研究员、杨柏教授参加了本次会议。会议还邀请了国家自然科学基金委化学部董建华处长到会指导工作。实验室主要研究人员 50 余人参加了会议并听取报告和参加讨论。

会议首先由实验室杨柏主任致辞，对学术委员们的到来表示衷心感谢。随后的会议内容由学术委员会主任佟振合院士主持，学术委员们听取了实验室主任杨柏教授关于 2009 年以来的研究水平与贡献，特别是在队伍建设与人才培养、开放交流与运行管理等几个方面的工作汇报。王悦教授、刘俊秋教授分别作了关于“发光晶体：从分子到超分子”，“仿酶：从单分子到超分子”的报告，李明洙教授做了“Carbohydrate and Peptide Based Supramolecular Assembly”的报告，孙俊奇教授做了“自修复聚合物复合膜”的报告，张文科教授介绍了“超分子结构及组装过程的单分子力谱研究”。学术委员们观看了墙报内容，并与实验室研究人员进行了详细的交流与讨论。

在过去的一年里，实验室根据近期发展规划要求和学术委员的建议，围绕学科交叉的前沿领域，把握国际科学发展前沿，取得了具有创新意义的研究成果。实验室依托人员优势，努力开拓具有前瞻性的发展方向。经过连续几年的梯队建设，实验室完善了青年人才培养计划，有 1 人获聘长江学者特聘教授，1 人获聘长江讲座教授，1 人获国家杰出青年基金支持，1 人获得国家优秀青年基金的支持，2 人得到国家青年千人计划支持，1 人正在申请外专千人计划。

实验室坚持把国际交流与合作作为培养人才、提高研究水平的重要方式。通过国际合作与交流，提升实验室的国际地位和国际影响，使实验室成为国际超分子研究的重要基地之一。实验室主办了吉林大学-高丽大学-早稻田大学（JKW）三边研讨会，承办了中国化学会第十四届胶体与界面化学会议，实验室与韩国江源大学进行了第二届学术交流，并继续与美国西弗吉尼亚大学纳米中心的学生开展交流。

关于下一年度的工作设想，实验室期望在人才和团队引进方面进一步拓展，围绕实验室的主要研究方向做好重大基础项目申请的准备，为迎接 2014 年实验室评估做好各项工作。

学术委员会充分肯定了实验室在各方面所取得的成绩，对实验室的发展情况提出了建设性意见。学术委员们希望实验室能以国家重点实验室的良好氛围和工作条件为基础，鼓励年轻人敢于啃硬骨头，要更自信。学术委员建议注重国家需求和大的科学背景，多做独特的工作，更注重原创性工作，强化超分子体系在各种功能材料制备中的作用。要提升研究工作的层次，多与国际强者交流，组织项目群，加大承担国家重大项目的力度。实验室决心按学术委员的建议，把各项工作做好。

## ● 存在问题及改进措施

实验室在每年的学术委员会上汇报年度成果和进展，都得到了学术委员的肯定和鼓励，学术委员们亦针对实验室的发展提出了有针对性的建议和意见，如引进人才方面和培养年轻人方面以及研究方向的前瞻性方面和承担的国家任务方面，我们依据这些建议在下一年度的工作中根据这些建议，有目标地加以强化，如强化引进在国际上有较高学术影响力的人才和具有广泛学缘关系的青年人才。在实验室研究方向上注意加强研究方向间的关联性和集体承担国家级重要研究任务。

## ● 2013 年大事记

### 1. 国内外对实验室的重要评价

经过 10 余年的发展，实验室在超分子组装领域取得了快速发展，在国家自然科学基金委员会 2012 年发布的学科发展态势评估系列研究报告之一“化学十年：中国与世界”中，总结了 2001-2010 年中国超分子自组装领域的发展现状和未来挑战。其中的“超分子自组装领域世界 top10 机构排名中，按 2006-2010 年 SCI 论文数量排序，吉林大学位于世界第三位，中国自组装研究机构排名位于第二位。

### 2. 实验室人员变动情况

2013 年获国家自然科学基金委杰出青年基金资助 1 名（孙俊奇）；获国家自然科学基金委优青项目资助 1 名（张俊虎）；获教育部长江学者奖励特聘教授 1 名（刘俊秋）；副教授被聘为博士生导师 2 人（杨英威，张红雨）；副教授提升教授 2 人（李文，徐抒平）；讲师提升副教授 3 人（罗全，李洪伟，李豹）；工程师提升高工 2 人（王春宇，徐斌）；

本年度，引进中组部(特批)“外专千人”特聘专家 1 人（李明洙），青年千人 1 人（张越涛），学术骨干 1 人（韩晓霞），博士后留校 1 人（侯春喜）。

### 3. 新购置的大型仪器设备

2013 年新购置 3 台 30 万元以上大型仪器设备，分别是：光电器件喷雾沉积系统、广角静动态同步激光散射仪、稳态/瞬态荧光光谱仪。仪器具体介绍如下：

#### (1) 光电器件喷墨打印系统 (140 万元)

仪器功能：拥有可以垂直观测相机，用于基准对位和打印特征识别，包括同轴照明。喷头状态可设定及观测系统：手动监控测量，喷头状态设定方法；程序辅助手动控制执行，观测视野(垂直和水平)为 10 mm x 10 mm。

主要应用：用于制备薄膜、OLED 和太阳能器件。

## (2) ALV 广角静态动态同步激光散射仪 (104 万元)

ALV 仪器可以同步进行动态, 静态光散射测量, 静态和动态光散射实验是同时进行的, 实验结果没有时间差. 也可以分别测量动态或静态实验, 用户可根据体系选择合适的测量模式.

仪器功能: 同时同步测量静态光散射和动态光散射。

动态光散射: 可以计算流体力学半径 ( $R_h$ ), 表观扩散系数 ( $D$ ), 多分散性指数 (polydispersity index), 粒径分布, Z 均扩散系数  $D_z$ 。

静态光散射: 可以计算重均分子量 ( $M_w$ ), 均方根回旋半径 ( $R_g$ ), 第二维利系数 ( $A_2$ ), 并能给出单一浓度的表观重均分子量 ( $M_w, app$ ) 和表观均方根回旋半径 ( $R_g, app$ )。

结合同步测量的动态静态光散射结果, 可以计算单一浓度样品的形状因子 ( $R_g/R_h$ ), 用于大分子的构象研究。

仪器应用: 利用经典 Zimm 图准确计算重均分子量, 粒径, 第二维利系数, 可描述大分子间和大分子与溶剂的相互作用, 可研究从溶液到凝胶的相关函数, 可用于病毒的构象研究, 特殊模型分子的溶液行为研究, 研究生物大分子的自组装, 可用于蛋白质凝胶的研究等等。

## (3) FLS 980 稳态瞬态荧光 (101 万元)

仪器功能: 稳态测量: 激发光谱(荧/磷光强度~激发波长)、发射光谱(荧/磷光强度~发射波长)、同步扫描谱(固定波长差、固定能量差、可变角)。瞬态测量: 荧光(磷光)寿命(100ps—10s)。适合各类液体和固体样品的测试。

主要应用: 高分子和天然高分子自然荧光的研究; 溶液中大分子分子运动的研究; 固体高分子取向的研究; 高聚物光降解和光稳定的研究; 光敏化过程的研究。

## 4. 对实验室发展有重要影响的活动

### (1) 诺贝尔化学奖得主 Lehn 教授应邀访问超分子结构与材料国家重点实验室

应实验室主任杨柏教授的邀请, 2013 年 10 月 17-19 日, 诺贝尔化学奖得主, 法国斯特拉斯堡大学超分子研究所的 J. -M. Lehn 教授应邀访问超分子结构与材料国家重点实验室并为吉林大学师生 600 余人作了题为“Towards Complex Matter: Chemistry? Chemistry!”(面对复杂物质: 化学? 化学!) 公众演讲, 全面诠释了超分子化学的由来、当前的进展以及未来发展方向, 让全体师生深刻领会到“Chemistry is the creative power and the art of matter”的真谛。Lehn 教授参加了实验室的专题讨论会, 听取了 8 位年轻人在超分子组装方面的工作介绍, 提出了建设性的意见和建议。Lehn 教授还抽出时间为实验室全体师生做了一场题为“Perspectives in Chemistry: From Supramolecular Chemistry towards Adaptive Chemistry”学术报告。Lehn 教授的访问大大促进了吉林大学超分子实验室与斯特拉斯堡大学超分子研究所间的合作与联系, 在他的大力支持下, 双方签订了科研合作交流协议。

### (2) 成功举办了“中国化学会第十四届胶体与界面化学会议”

超分子结构与材料国家重点实验室承办了“中国化学会第十四届胶体与界面化学会”并于 2013 年 7 月 21-25 日在吉林省长春市举行。胶体与界面化学作为物理化学学科中的重要分支, 在与化学其他分支学科如无机、分析、有机、高分子, 以及生物、医学、材料等

科学领域的交叉中，产生了许多新的迷人科学问题，为解决人类关心的生活、健康、能源、环境等问题提供了新的契机和条件。综合国际上的发展动向，本次会议将当前胶体与界面化学研究中得到大量关注的科学问题汇集成 6 个主题。来自全国 95 所院校、13 家研究所和 19 个企业单位的会议论文摘要 524 个，参会代表 639 人，其中研究生 326 人。会上国家自然科学基金委化学部梁文平主任作了题为“中国化学梦：从大国走向强国”的报告，颜德岳院士、刘忠范院士和实验室主任杨柏教授等著名科学家作了大会报告，介绍了最新研究进展。实验室有 10 余位老师参加了本次会议并做邀请报告和分会主持人，展示了实验室在该领域的活跃和积极交流风貌。

## ● 文体活动

序号	时 间	内 容
1.	2013 年 5 月 4 日	第八届超分子杯乒乓球团体赛
		女子团体冠军：分子组装队；亚军：光电队； 第三名：千人团队 男子团体冠军：技术保障队；亚军：多尺度队；第三名：光电队
2.	2013 年 5 月 25 日	第三届超分子杯拔河比赛
		“激发态队”连续三届超分子杯比赛蝉联冠军；“分子组装队”荣获亚军；“多尺度队”、“千人团队”并列第三名
3.	2013 年 9 月 21 日	第八届超分子杯排球赛
		冠军：分子组装队；亚军：光谱队； 第三名：光电队
4.	2013 年 12 月 27 日	第五届超分子杯卡拉 OK 大赛
		一等奖：王祎 二等奖：陈雷、刘豫龙、司成业、王树立、赵琳璐 三等奖：王储、葛鹏、刘京龙、李艾橘/杨成功、李宁、门广文、周长江、张雨薇 王帅、张丽颖、张娇、武志勇、欧晓鹏、郝志强、李洋、张诗童、李浩、李政奇、王晓蕾

## ● 研究成果

### 1. 授权和申请的专利

#### (1) 授权专利

序号	专利名称	发明人	授权专利号	国别性质
1.	基于环三(甲氧基取代甲基异脲金)纳微米线的光电器件、制备方法及应用	王悦	ZL201110059108.4	中国发明
2.	可选择性吸附烃类混合物中芳烃组分的树脂球及制备方法	崔占臣, 杨蓓, 史作森, 于环洋	ZL201110204328.1	中国发明
3.	一种应用于脲醛树脂的复配型固化剂的制备方法	崔占臣, 史作森, 张晓龙, 李明	ZL201210194729.8	中国发明
4.	一类醇溶性可光和热交联的共聚物在有机薄膜晶体管中的应用	崔占臣, 王彤, 张学辉, 张春裕	ZL 201110199751	中国发明
5.	种子中介法制备具有海胆状结构金纳米粒子的方法	张皓, 李晶, 吴杰, 杨柏	ZL 201110251316.4	中国发明
6.	在液体石蜡中“一锅法”制备油溶性半导体纳米晶的方法	张皓, 刘轶, 韩吉姝, 杨柏	ZL 201010130673.0	中国发明
7.	多元异质不对称微粒的制备方法	张刚, 石增敏, 赵志远, 陈俊波, 于也	ZL 201110433047.3	中国发明
8.	可控梯度的胶体光子晶体的制备方法	张刚, 陈俊波, 黄贺	ZL201210210337.6	中国发明
9.	可紫外固化的有机/无机纳米复合耐磨透明涂层材料及制备方法	杨柏, 王明阳, 张恺	ZL 2011110355923.5	中国发明
10.	钳型铬配合物及其制备方法和应用	母瀛, 高伟, 刘志周	ZL201010559601.8	中国发明
11.	利用微纳球排列进行图案预制制备多级结构氧化铝模板的方法	徐抒平, 王馨楠, 徐蔚青, 李海波	ZL 201110303040.X	中国发明
12.	一种在中性水溶液中制备低温溶解的高分子薄膜的方法	王力彦, 赵赓, 殷亮, 袁港	ZL 201110428200.3	中国发明
13.	拟肽类荧光离子探针及其在金属离子检测方面的应用	吴玉清;李洪伟;王彬	ZL 201010217126.6	中国发明
14.	一种对生物样品进行富集和除盐净化处理的方法	吕男, 王燕东, 曾周芳, 国新华	ZL 201110401165.6	中国发明

序号	专利名称	发明人	授权专利号	国别性质
15.	利用喷涂技术制备自修复超疏水图层的方法	孙俊奇、李洋	ZL20121014516.7	中国发明
16.	聚合物双层结构支撑膜在制备促动器方面的应用	孙俊奇、马莹、张媛媛	ZL201110108958.9	中国发明
17.	一种基于层层组装技术制备自修复聚电解质图层的方法	孙俊奇、王旭	ZL201110287303.2	中国发明
18.	一种自修复透明抗菌图层的制备方法	孙俊奇、王旭	ZL201210132441.8	中国发明
19.	一种基于层层组装技术制备粘合图层和粘合膜的方法	孙俊奇、张健夫	ZL201210150883.5	中国发明
20.	一种应用拉曼光谱检测的微流控芯片分析仪	徐蔚青, 李海波, 耿乙迦, 田中群, 徐抒平, 赵冰, 谷玥娇, 陈刚, 王海龙, 周向华	ZL 201220725192.9	中国实用新型

## (2) 申请专利

序号	专利名称	发明人	申请号	国别性质
1.	可溶胀吸附烃类混合物中芳烃组分树脂球及其制备方法	崔占臣, 于环洋, 史作森	201310016391.1	中国发明
2.	负性含氟光刻胶组合物及用于制备聚合物光波导器件	崔占臣, 蔡珍珠, 史作森	201310459512.x	中国发明
3.	可热固化、高介电常数的绝缘层材料及用于制备有机薄膜晶体管栅绝缘层	崔占臣, 张春裕, 李尧, 史	201210556347.5	中国发明
4.	一种基于超疏水界面的水溶性蛋白的磁性可控书写方法	宋文龙, 王辰淼	201210567481.5	中国发明
5.	在高沸点溶剂中组装片层结构或类双锥体结构金属纳米簇的方法	张皓, 武振楠, 李祥伟,	201310288514.7	中国发明
6.	室温下水相半导体纳米晶的自分离方法	张皓, 周鼎, 刘敏, 潘洪	201310138270.4	中国发明
7.	一种聚合物包覆的金纳米粒子链复合物、制备方法及其应用	张皓, 林敏, 李晶, 杨柏	201310361427.X	中国发明
8.	以烷基酰胺为溶剂制备油溶性碲化物半导体纳米晶的方法	张皓, 姚栋, 刘轶, 杨柏	201310225922.8	中国发明
9.	荧光聚合物点、其线性非共轭聚合物水热合成方法及应用	杨柏, 宋玉彬, 朱守俊,	201210448269.7	中国发明
10.	高荧光量子产率碳点的制备方法	杨柏, 宋玉彬, 朱守俊,	201310021590.1	中国发明



序号	专利名称	发明人	申请号	国别性质
11.	新型的水溶性共轭聚合物的制备及其在水溶性杂化电池和场效应晶体管的	杨柏, 魏浩桐, 张皓, 那	201310032597.3	中国发明
12.	一种具有荧光/温度智能响应性聚合物分子刷薄膜及其制备方法	林权, 杨旭东, 陈洁, 陈	201310225885.0	中国发明
13.	光子禁带大范围可调的聚合物光子晶体的制备方法	林权、马骋、杨旭东、王传	201310063675.6	中国发明
14.	光子禁带可调节级呈现图案化颜色显示的聚合物光子晶体的制备方法	林权、马骋、杨旭东、董凤	201310296448.8	中国发明
15.	高荧光量子产率碳点及其在荧光显色方面的应用	杨柏, 赵晓欢, 朱守俊,	201310332519.5	中国发明
16.	一种用化学修饰法制备荧光颜色可控的石墨烯量子点的方法	杨柏, 朱守俊, 张俊虎,	201210421532	中国发明
17.	一种负载氧化锰的二氧化硅中空纳米微球	张恺, 孟庆男, 相思源	201310189760.7	中国发明
18.	一种碳包覆的四氧化三铁纳米微球的制备方法	张恺, 孟庆男, 相思源,	201310282256.1	中国发明
19.	基于硅纳米柱阵列的微流体单向阀门器件的制备方法	张俊虎, 王铁强, 杨柏	201310099387.6	中国发明
20.	一种全色结构色及可变色颜色图案阵列的制备方法	张俊虎, 张学民, 叶顺盛,	20131009386.1	中国发明
21.	一种具有响应性纯色显示功能的纳米火山型阵列薄膜的制备方法	张刚, 艾斌, 于也	201310434762.8	中国发明
22.	一种具有光学增透功能的中空纳米锥阵列膜的制备方法	张刚, 艾斌, 于也	201310472428.1	中国发明
23.	化合物 2-溴-3-溴甲基苯甲醛、合成方法及应用	母瀛, 张敬顺, 高伟	201310155682.9	中国发明
24.	一种西弗碱类化合物、合成方法及用途	母瀛, 张敬顺, 高伟	201310155696.0	中国发明
25.	一种钳形稀土配合物及其合成方法和用途	母瀛, 张敬顺, 高伟	201310155699.4	中国发明
26.	功能化柱[n]芳烃衍生物的制备	杨英威, 王凯, 张晓安,	201310366748.9	中国发明
27.	利用 SERS 技术间接检测血清中葡萄糖的方法	赵冰, 于治, 阮伟东, 王	201310254285.7	中国发明
28.	一种 SERS 基底与蛋白质交替芯片的制备方法	阮伟东, 王海阳, 赵冰, 王	201310254262.6	中国发明
29.	基于探针标记免疫金-磁性符合材料检测甲胎蛋白的 SERS 方法	王旭, 王爱敬, 赵冰, 宋	201310254265.X	中国发明
30.	一种利用生成偶氮分子对酚类及多环芳烃类化合物进行表面增强拉曼检测	王旭, 曲桂玉, 宋薇, 阮	201310254234.4	中国发明

序号	专利名称	发明人	申请号	国别性质
31.	含酚羟基的环境激素类化合物的表面增强拉曼检测方法	韩晓霞, 曲桂玉, 王旭, 宋	201310254221.7	中国发明
32.	一种利用静电纺丝技术制备表面增强拉曼光谱基底的方法	王旭, 李婷婷, 宋薇, 赵	201310254246.7	中国发明
33.	基于表面增强拉曼活性芯片对牛奶中三聚氰胺进行检测的方法	赵冰, 郭志男, 王旭, 阮	201310254299.9	中国发明
34.	胍腈类组织蛋白酶 K 抑制剂及其在治疗骨质疏松症方面的应用	吴玉清;原晓喻;李洪伟	201310021388.9	中国发明
35.	一种新型的可重复使用水写纸	张晓安, 盛兰, 李敏杰	201310405782.2	中国发明
36.	一种新型的无墨打印装置	张晓安, 盛兰, 李敏杰	201310410903.2	中国发明

## 2. 2013年发表论文目录

A: SCI 检索文章; B: 非SCI 检索文章; ^: 影响因子在3-6 之间的杂志; ^^: 影响因子在6 以上的杂志; 1: 第一完成单位文章; 2: 非第一完成单位, 合作发表文章。

### (一) 多尺度组装研究部

1. Highly Photoluminescent Carbon Dots for Multicolor Patterning, Sensors, and Bioimaging  
Angew. Chem. Int. Ed. 2013, 52, 3953-3957. (A^^1, IF= 13.734)  
Shoujun Zhu, Qingnan Meng, Lei Wang, Junhu Zhang, Yubin Song, Han Jin, Kai Zhang, Hongchen Sun, Haiyu Wang, and Bai Yang\*
2. Self-Assembly of Au<sub>15</sub> into Single-Cluster-Thick Sheets at the Interface of Two Miscible High-Boiling Solvents  
Angew. Chem. Int. Ed. 2013, 52, 9952-9955. (A^^1, IF= 13.734)  
Zhenan Wu, Chunwei Dong, Yanchun Li, Hongxia Hao, Hao Zhang,\* Zhongyuan Lu,\* and Bai Yang
3. Conducting the Temperature-Dependent Conformational Change of Macrocyclic Compounds to the Lattice Dilation of Quantum Dots for Achieving an Ultrasensitive Nanothermometer  
ACS Nano, 2013, 7 (3), 2273-2283. (A^^1, IF= 12.062)  
Ding Zhou, Min Lin, Xun Liu, Jing Li, Zhaolai Chen, Dong Yao, Haizhu Sun, Hao Zhang\*, and Bai Yang
4. In Situ Plasmonic Counter for Polymerization of Chains of Gold Nanorods in Solution  
ACS Nano, 2013, 7 (7), 5901-5910. (A^^1, IF= 12.062)  
Kun Liu,\* Aftab Ahmed, Siyon Chung, Kota Sugikawa, Gaoxiang Wu, Zhihong Nie, Reuven Gordon,\* and Eugenia Kumacheva
5. From planar-heterojunction to n-i structure: an efficient strategy to improve short-circuit current and power conversion efficiency of aqueous-solution-processed hybrid solar cells  
Energy Environ. Sci., 2013, 6, 1597-1603. (A^^1, IF= 11.653)  
Zhaolai Chen, Hao Zhang, Xiaohang Du, Xiao Cheng, Xigao Chen, Yingying Jiang and Bai Yang\*
6. Inverted Hybrid Solar Cells from Aqueous Materials with a PCE of 3.61%  
Adv. Energy Mater. 2013, 3, 433-437. (A^^1, IF= 10.043 )  
Zhaolai Chen , Hao Zhang , Weili Yu , Zibo Li , Jiadi Hou , Haotong Wei , and Bai Yang \*
7. Coordinatable and High Charge-Carrier-Mobility Water-Soluble Conjugated Copolymers for Effective Aqueous- Processed Polymer-Nanocrystal Hybrid Solar Cells and OFET Applications  
Adv. Funct. Mater. 2013, 23, 4035-4042. (A^^1, IF= 9.765 )  
Haotong Wei, Hao Zhang, Gan Jin, Tianyi Na, Guoyan Zhang, Xue Zhang, Yan Wang, Haizhu Sun, Wenjing Tian, and Bai Yang\*
8. A Galvanic Replacement Route to Prepare Strongly Fluorescent and Highly Stable Gold Nanodots for Cellular Imaging  
Small, 2013, 9, No. 3, 413-420. (A^^1, IF= 7.823 )

Chuanxi Wang , Yu Wang , Lin Xu , Xiaodong Shi , Xiangwei Li , Xiaowei Xu , Hongchen Sun , Bai Yang , and Quan Lin \*

9. Critical Growth Temperature of Aqueous CdTe Quantum Dots is Non-negligible for Their Application as Nanothermometers  
Small, 2013, 9, 3195-3197(A<sup>1</sup>, IF= 7.823 )  
Ding Zhou, Hao Zhang\*
10. A totally phosphine-free synthesis of metal telluride nanocrystals by employing alkylamides to replace alkylphosphines for preparing highly reactive tellurium precursors  
Nanoscale, 2013, 5, 9593-9597. (A<sup>1</sup>, IF= 6.233)  
Dong Yao, Yi Liu, Wujun Zhao, Haotong Wei, Xintao Luo, Zhennan Wu, Chunwei Dong, Hao Zhang\* and Bai Yang
11. Fabrication of polymerizable ZnS nanoparticles in N,N'-dimethylacrylamide and the resulting high refractive index optical materials  
Polym. Chem., 2013, 4, 3963-3967. (A<sup>1</sup>, IF= 5.231)  
Guoyan Zhang, Jibin Zhang and Bai Yang\*
12. Thermo-responsive photoluminescent polymer brushes device as a platform for selective detection of Cr(VI)  
Polym. Chem., 2013, 4, 5591-5596. (A<sup>1</sup>, IF= 5.231)  
Xudong Yang, Yingnan Jiang, Bowen Shen, Yang Chen, Fengxia Dong, Kui Yu, Bai Yang and Quan Lin\*
13. Hierarchical Polymer Brush Nanoarrays: A Versatile Way to Prepare Multiscale Patterns of Proteins  
ACS Appl. Mater. Inter. 2013, 5, 2126-2132. (A<sup>1</sup>, IF= 5.008 )  
Yunfeng Li, Junhu Zhang, Wendong Liu, Daowei Li, Liping Fang, Hongchen Sun, and Bai Yang\*
14. Centrifugation-Induced Water-Tunable Photonic Colloidal Crystals with Narrow Diffraction Bandwidth and Highly Sensitive Detection of SCN<sup>-</sup>  
ACS Appl. Mater. Inter. 2013, 5, 1990-1996. (A<sup>1</sup>, IF= 5.008 )  
Cheng Ma, Yingnan Jiang, Xudong Yang, Chuanxi Wang, Hui Li, Fengxia Dong, Bai Yang, Kui Yu,\* and Quan Lin\*
15. Elliptical Polymer Brush Ring Array Mediated Protein Patterning and Cell Adhesion on Patterned Protein Surfaces  
ACS Appl. Mater. Inter. 2013, 5, 12587-12593. (A<sup>1</sup>, IF= 5.008 )  
Wendong Liu, Yunfeng Li, Tieqiang Wang, Daowei Li, Liping Fang, Shoujun Zhu, Huaizhong Shen, Junhu Zhang, Hongchen Sun, and Bai Yang\*
16. Aqueous-solution-processed hybrid solar cells with good thermal and morphological stability  
Sol. Energ. Mat. Sol. C., 2013, 109, 254-261. (A<sup>1</sup>, IF= 4.63 )  
Zhaolai Chen, Hao Zhang, Zhenyu Xing, Jiadi Hou, Jing Li, Haotong Wei, Wenjing Tian, BaiYang\*
17. Coating Urchinlike Gold Nanoparticles with Polypyrrole Thin Shells To Produce Photothermal Agents with High Stability and Photothermal Transduction Efficiency  
Langmuir 2013, 29, 7102-7110. (A<sup>1</sup>, IF= 4.187 )

- Jing Li, Jishu Han, Tianshu Xu, Changrun Guo, Xinyuan Bu, Hao Zhang,\* Liping Wang,\* Hongchen Sun,\* , and Bai Yang
18. A dual channel optical detector for trace water chemodosimetry and imaging of live cells  
*Analyst*, 2013, 138, 2847-2857. (A<sup>1</sup>, IF=3.969)  
Guangwen Men, Guirong Zhang, Chunshuang Liang, Huiling Liu, Bing Yang, Yuyu Pan, Zhenyu Wang and Shimei Jiang\*
  19. Employing aqueous CdTe quantum dots with diversified surface functionalities to discriminate between heme (Fe(II)) and hemin (Fe(III))  
*Analyst*, 2013, 138, 3402-3408. (A<sup>1</sup>, IF= 3.969 )  
Jishu Han, Ziwei Zhou, Xinyuan Bu, Shoujun Zhu, Hao Zhang,\* Haizhu Sun\* and Bai Yang
  20. Interactions between cells or proteins and surfaces exhibiting extreme wettabilities  
*Soft Matter*, 2013, 9, 2985-2999. (A<sup>1</sup>, IF= 3.909)  
Wenlong Song, João F. Mano\*
  21. Gold nanoparticle superstructures with enhanced photothermal effect  
*CrystEngComm*, 2013, 15, 3490-3497. (A<sup>1</sup>, IF= 3.879)  
Chenhui Yang, Hongyan Sui, Xiangwei Li, Jishu Han, Xintao Luo, Hao Zhang,\* Haizhu Sun,\* Hongchen Sun, Yanmin Zhou and Bai Yang
  22. Novel 3D Au nanohole arrays withoutstanding optical properties  
*Nanotechnology* 2013, 24, 035303. (A<sup>1</sup>, IF= 3.842)  
Bin Ai, Ye Yu, Helmuth Möhwald and Gang Zhang
  23. The fabrication of long-range ordered nanocrescent structures based on colloidal lithography and parallel imprinting  
*Nanotechnology* 2013, 24, 105307. (A<sup>1</sup>, IF= 3.842 )  
Zibo Li, Xuemin Zhang, Shunsheng Ye, Jingnan Zhang, Tieqiang Wang, Liping Fang, Junhu Zhang and Bai Yang
  24. A multi-stimuli-responsive organogel based on salicylidene Schiff base  
*Sensor. Actuat. B-Chem*, 2013, 185, 389-397. (A<sup>1</sup>, IF= 3.535)  
Lianbin Zang, Hongxing Shang, Dayan Wei, Shimei Jiang\*
  25. Facile synthesis of manganese oxide loaded hollow silica particles and their application for methylene blue degradation  
*J Colloid Interf. Sci.* 2013, 405, 28-34. (A<sup>1</sup>, IF= 3.172 )  
Qingnan Meng, Siyuan Xiang, Wei Cheng, Qiaonan Chen, Pengfei Xue, Kai Zhang, Hongchen Sun, Bai Yang
  26. Tunable luminescence in full color region based on CdSe/EuxSey hybrid nanocrystals  
*RSC Adv.*, 2013, 3, 22849-22852. (A1, IF=2.562)  
Hui Li, Yuanqing Sun, Lin Xu, Chuanxi Wang,\* Yingnan Jiang, Zhanchen Cui and Quan Lin\*
  27. Silver chloride loaded hollow mesoporous aluminosilica spheres and their application in antibacterial coatings  
*Mater Lett.*, 2013, 105, 159-161. (A1, IF= 2.224)  
Xianliang Li, Weiwen Zuo, Meng Luo, Zuosen Shi, Zhanchen Cui\*, Song Zhu
  28. Controlled Gradient Colloidal Photonic Crystals and Their Optical Properties

- Colloid Surface A 2013, 428, 9-17. (A1, IF= 2.108)  
He Huang, Junbo Chen, Ye Yu, Zengmin Shi, Helmuth Möhwald and Gang Zhang\*
29. Fabrication and applications of the protein patterns  
Sci. China Chem. 2013, 56, 8, 1087-1100. (A1, IF= 1.327)  
Wendong Liu, Yunfeng Li, Bai Yang \*  
蛋白质图案构筑及其应用研究进展  
中国科学: 化学 2013, 43, 9, 1149-1163. (B1)  
刘文东, 李云峰, 杨柏\*
30. Design And Fabrication of High Refractive Index Polymer-Inorganic Optical Hybrid Materials and Their Practical Applications  
ACTA Polym. Sin., 2013, 5, 589-599. (A1, IF= 0.677)  
Guoyan Zhang, Jibin Zhang, Bai Yang,  
高折射率聚合物-无机纳米光学杂化材料的设计与制备及其应用  
高分子学报, 2013, 5, 589-599. (A1, IF= 0.677)  
张国彦, 张继斌, 杨柏
31. Colloidal Synthesis and Size-Related Capacitance of Small Cobalt Sulfide Nanocrystals  
Part. Part. Syst. Charact. 2013, 30, 501-505. (A1)  
Xintao Luo, Xuefei Li, Hao Zhang,\* and Bai Yang
32. Hot-Injection Synthesis of Manganese-Ion-Doped NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er Nanocrystals with Red Up-Converting Emission and Tunable Diameter  
Part. Part. Syst. Charact. 2013, 30, 311-315. (A1)  
Zhennan Wu, Min Lin, Sen Liang, Yi Liu, Hao Zhang,\* and Bai Yang
33. Creation of Transparent Nanocomposite Films with a Refractive Index of 2.3 Using Polymerizable Silicon Nanoparticles  
Part. Part. Syst. Charact. 2013, 30, 653-657. (A1)  
Guoyan Zhang, Hao Zhang, Haotong Wei, Shoujun Zhu, Zhennan Wu, Zhaoyi Wang, Fei Jia, Jibin Zhang, and Bai Yang\*
34. Responsive Monochromatic Color Display Based on Nanovolcano Arrays  
Adv. Optical Mater. 2013, 1, 724-731. (A1)  
Bin Ai, Ye Yu, Helmuth Möhwald, and Gang Zhang \*
35. A novel fluorescent polymer brushes film as a device for ultrasensitive detection of TNT  
J. Mater. Chem. A, 2013, 1, 1201-1206. (A1)  
Xudong Yang, Bowen Shen, Yingnan Jiang, Zixi Zhao, Chuanxi Wang, Cheng Ma, Bai Yang and Quan Lin\*
36. Phosphine-free synthesis of heavy Co<sup>2+</sup>- and Fe<sup>2+</sup>-doped Cu<sub>2</sub>SnSe<sub>3</sub> nanocrystals by virtue of alkylthiol-assisted Se powder dissolution  
J. Mater. Chem. A, 2013, 1, 2748-2751. (A1)  
Yi Liu, Dong Yao, Shiyu Yao, Jing Zhao, Hao Zhang,\* Wenjing Tian and Bai Yang
37. The effects of composition and surface chemistry on the toxicity of quantum dots  
J. Mater. Chem. B, 2013, 1, 6485-6494. (A1)  
Haizhu Sun, Fan Zhang, Haotong Wei and Bai Yang\*

38. Panchromatic plasmonic color patterns: from embedded Ag nanohole arrays to elevated Ag nanohole arrays  
 J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 933-940. (A1)  
 Xuemin Zhang, Shunsheng Ye, Xun Zhang, Zibo Li, Shan Wu, Junhu Zhang,\* Tieqiang Wang and Bai Yang
39. Biochemical-to-optical signal transduction by pH sensitive organic–inorganic hybrid Bragg stacks with a full color display  
 J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 977-983. (A1)  
 Zhaoyi Wang, Junhu Zhang, Zhanhua Wang, Huaizhong Shen, Jing Xie, Yunfeng Li, Li Lin and Bai Yang\*
40. Morphology-controlled fabrication of elliptical nanoring arrays based on facile colloidal lithography  
 J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 1122-1129. (A1)  
 Tieqiang Wang, Junhu Zhang,\* Xun Zhang, Peihong Xue, Hongxu Chen, Xiao Li, Ye Yu and Bai Yang
41. Supramolecular organogels and nanowires based on a V-shaped cyanostilbene amide derivative with aggregation-induced emission (AIE) properties  
 J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 4472-4480. (A1)  
 Yuping Zhang, Chunshuang Liang, Hongxing Shang, Yao Ma and Shimei Jiang\*
42. Direct Observation of Quantum-Confined Graphene-Like States and Novel Hybrid States in Graphene Oxide by Transient Spectroscopy  
 Adv. Mater. 2013, 25, 6539-6545. ((A<sup>2</sup>, IF= 14.892 )  
 Lei Wang, Hai-Yu Wang\*, Yan Wang, Shou-Jun Zhu, Yong-Lai Zhang, Jun-Hu Zhang, Qi-Dai Chen, Wei Han, Huai-Liang Xu, Bai Yang, and Hong-Bo Sun \*
43. Antitumor effect of human TRAIL on adenoid cystic carcinoma using magnetic nanoparticle–mediated gene expression  
 Nanomed.- Nanotechnol. 2013, 9, 141-150. (A<sup>2</sup>, IF= 6.93 )  
 Leiying Miao, Kai Zhang, Chunyan Qiao, Xiangyu Jin, Changyu Zheng, Bai Yang, Hongchen Sun\*
44. Substrate hydrolysis triggered formation of fluorescent gold nanoclusters-a new platform for the sensing of enzyme activity  
 Chem. Commun., 2013, 49, 9821-9823. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
 Yang Chen, Huipeng Zhou, Yan Wang, Wenying Li, Jian Chen, Quan Lin\*and Cong Yu\*
45. Enhancement of Osteoinduction by Continual Simvastatin Release from Poly(lactic-co-glycolic acid)-Hydroxyapatite-Simvastatin Nano-Fibrous Scaffold  
 J Biomed. Nanotechnol. 2013, 9, 1921-1928. (A<sup>2</sup>, IF= 5.256)  
 Liming Jiang, Haizhu Sun, Anliang Yuan, Kai Zhang, Daowei Li, Chen Li, Ce Shi, Xiangwei Li, Kai Gao, Changyu Zheng, Bai Yang, and Hongchen Sun\*
46. Photo-induced denitrogenation of triazoline moieties for efficient photo-assisted poling of electro-optic polymers  
 Polym Chem-UK, 2013, 4, .4434-4441. (A<sup>2</sup>, IF=5.231)  
 Ming Li, Zhian Jin, Nathan Cernetic, Jingdong Luo,\* Zhanchen Cui\*, Alex K.-Y. Jen\*

47. High Quality CdHgTe Nanocrystals with Strong Near-Infrared Emission: 5. Relationship between Composition and Cytotoxic Effects  
Langmuir 2013, 29, 4119-4127. (A<sup>2</sup>, IF= 4.187 )  
Wenjing Cai, Liming Jiang, Dongmei Yi, Haizhu Sun,\* Haotong Wei, Hao Zhang, Hongchen Sun,\* and Bai Yang
48. Using poly(lactic-co-glycolic acid) microspheres to encapsulate plasmid of bone morphogenetic protein 2/polyethylenimine nanoparticles to promote bone formation in vitro and in vivo  
Int. J Nanomed. 2013, 8, 2985-2995. (A<sup>2</sup>, IF= 3.463)  
Chunyan Qiao, Kai Zhang, Han Jin, Leiying Miao, Ce Shi, Xia Liu, Anliang Yuan, Jinzhong Liu, Daowei Li, Changyu Zheng, Guirong Zhang, Xiangwei Li, Bai Yang, Hongchen Sun\*
49. Steric hindrance colloidal microsphere approach to fabricate ordered and interconnected Pt or Pt/Ag hollow hemispheres  
J Colloid Interf. Sci. 2013, 391, 54-59. (A<sup>2</sup>, IF= 3.172 )  
Zhimin Chen, Jianwei Fu, Qun Xu,\* Yuanlong Guo, Hailian Zhang, Jiafu Chen, Jianan Zhang, Guo Tian, Bai Yang\*
50. Papain-directed synthesis of luminescent gold nanoclusters and the sensitive detection of Cu<sup>2+</sup>  
J Colloid Interf. Sci. 2013, 396, 63-68. (A<sup>2</sup>, IF= 3.172 )  
Yang Chen, Yan Wang, Chuanxi Wang, Wenying Li, Huipeng Zhou, Huping Jiao, Quan Lin, Cong Yu
51. Encapsulation of semiconductor quantum dots into the central cores of block copolymer cylindrical and toroidal micelles  
Rsc Adv., 2013, 3, 24625-24633. (A<sub>2</sub>, IF=2.562)  
Xiaobo Nie, Jiangping Xu, Jie Cui, Bai Yang, Wei Jiang\*
52. High pressure phase transition of ZnO/SiO<sub>2</sub> core/shell nanospheres  
J Appl. Phys. 2013, 113, 054314. (A<sub>2</sub>, IF= 2.21)  
Benyuan Cheng, Quanjun Li, Mingguang Yao, Ran Liu, Dongmei Li, Bo Zou, Tian Cui, Jing Liu, Zhiqiang Chen, Zhihui Zhao, Bai Yang, and Bingbing Liu
53. Bioinspired methodology for preparing magnetic responsive chitosan beads to be integrated in a tubular bioreactor for biomedical applications  
Biomed. Mater. 2013, 8, 045008. (A<sub>2</sub>, IF=2.174)  
Wenlong Song, Mariana B Oliveira, Praveen Sher, Sara Gil, J Miguel Nóbrega, João F Mano\*
54. Ultrahydrophobicity of ZnO modified CVD diamond films  
Appl. Surf. Sci., 2013, 270, 260-266. (A<sub>2</sub>, IF=2.112)  
Yizhou Yang, Chuanxi Wang, Hongdong Li\*, Quan Lin\*.
55. Synthesis, photophysics and pyrolytic ceramization of a platinum(II)-containing poly(germylacetylene) polymer  
J Organomet. Chem., 2013, 744, 165-171. (A<sub>2</sub>, IF=2)  
Cheuk Lam Ho, Suk Yue Poon, Kun Liu, Chun Kin Wong, Guo Liang Lu, Srebri Petrov, Ian Manners, Wai Yeung Wong\*
56. Nanosecond polymer Mach-Zehnder interferometer electro-optic modulator using optimized



- micro-strip line electrode  
*Opt. Quant. Electron.*, 2013, 45, 279-293. (A2, IF=0.987)  
 Chuantao Zheng\*, Lijun Zhang, Lucheng Qv, Lei Liang, Chunsheng Ma, Daming Zhang, Zhanchen Cui
57. Silver chloride loaded mesoporous silica particles and their application in the antibacterial coatings on denture base  
*Chem. Res. Chin. Univ.*, 2013, 29, 6, 1214-1218. (A2, IF=0.735)  
 Xianliang Li, Weiwen Zuo, Meng Luo, Zuosen Shi, Zhanchen Cui, Song Zhu\*
58. Unraveling Bright Molecule-Like State and Dark Intrinsic State in Green-Fluorescence Graphene Quantum Dots via Ultrafast Spectroscopy  
*Adv. Optical Mater.* 2013, 1, 264-271. (A2)  
 Lei Wang, Shoujun Zhu, Haiyu Wang,\* Yafeng Wang, Yawei Hao, Junhu Zhang, Qidai Chen, Yonglai Zhang, Wei Han, Bai Yang,\* and Hongbo Sun\*
59. Highly efficient incorporation of amino-reactive dyes into silica particles by a multi-step approach  
*Colloids and Surfaces A-Physicochemical and Engineering Aspects*, 2013, 426, 33-38. (A1, IF=2.108)  
 Jinglun Liang, Zheng Xue; Jianquan Xu; Jun Li, Huimao Zhang, Wensheng Yang
60. Synthesis of donor-acceptor molecules based on isoxazolones for investigation of their nonlinear optical properties  
*J. Mater. Chem. C*, 2013, 5694-5700. (A1)  
 Di Jiang, Zheng Xue, Yongjun Li, Huibiao Liu, Wensheng Yang
61. Molecular crowding-facilitated synthesis of DNA-templated Ag nanoclusters with enhanced fluorescence emission and quantum yield  
*Chem. Commun.*, 2013, 49, 10856-10858. (A2, IF=6.378)  
 Zhenzhen Huang, Jinsong Ren, Wensheng Yang, Xiaogang Qu

## (二) 分子组装研究部

62. Chiral Heteropoly Blues and Controllable Switching of Achiral Polyoxometalate Clusters  
*Angew. Chem. Int. Ed.*, 2013, 52, 4577-4581. (A<sup>1</sup>, IF=13.73)  
 Yizhan Wang, Haolong Li, Che Wu, Yang Yang, Lei Shi, Lixin Wu\*
63. A Photo-driven Polyoxometalate Complex Shuttle and Its Homogeneous Catalysis and Heterogeneous Separation  
*J. Am. Chem. Soc.*, 2013, 135, 14500-14503. (A<sup>1</sup>, IF=10.68)  
 Yang Yang, Bin Zhang, Yizhan Wang, Liang Yue, Wen Li,\* Lixin Wu\*
64. Chiral self-assembly and reversible light modulation of a polyoxometalate complex via host-guest recognition  
*Chem. Commun.*, 2013, 49, 9770-9772. (A<sup>1</sup>, IF=6.38)  
 Liang Yue, Hui Ai, Yang Yang, Weijian Lu, Lixin Wu\*
65. A processable hybrid supramolecular polymer formed by base pair modified polyoxometalate clusters  
*Chem. Commun.*, 2013, 49, 8039-8041. (A<sup>1</sup>, IF=6.38)  
 Zhenfeng He, Bao Li, Hui Ai, Haolong Li\*, Lixin Wu\*

66. Fabrication of artificial toroid nanostructures by modified  $\beta$ -sheet peptides  
*Chem. Commun.*, 2013, 49, 8238–8240. (A<sup>1</sup>, IF=6.38)  
Wen Li\*, Jingfang Li, Myongsoo Lee\*
67. Intelligent supramolecular assembly of aromatic block molecules in aqueous solution  
*Nanoscale*, 2013, 5, 7711–7723. (A<sup>1</sup>, IF=6.233)  
Wen Li\*, Yongju Kim, Myongsoo Lee\*
68. Synthesis, Structural Characterization, and Thermoresponsivity of Hybrid Supramolecular Dendrimers Bearing a Polyoxometalate Core  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 11051–11061. (A<sup>1</sup>, IF=5.83)  
Hailong Chen, Yang Yang, Yizhan Wang, Lixin Wu\*.
69. Luminescent Amphiphilic 2,6-Bis(1,2,3-triazol-4-yl)pyridine-Platinum(II) Complexes: Synthesis, Characterization, Electrochemical, Photophysical, and Langmuir–Blodgett Film-Formation Studies  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 14496–14505. (A<sup>1</sup>, IF=5.83)  
Yongguang Li, Le Zhao, Anthony Yiu-Yan Tam, Keith Man-Chung Wong, Lixin Wu, Vivian Wing-Wah Yam
70. Cholesterol-/Estradiol-Appended Alkynylplatinum(II) Complexes as Supramolecular Gelators: Synthesis, Characterization, Photophysical and Gelation Studies  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 9987–9994. (A<sup>1</sup>, IF=5.83)  
Yongguang Li, Elizabeth Suk-Hang Lam, Anthony Yiu-Yan Tam, Keith Man-Chung Wong, Wai Han Lam, Lixin Wu, Vivian Wing-Wah Yam
71. Electrochemical-Reduction-Assisted Assembly of a Polyoxometalate/Graphene Nanocomposite and Its Enhanced Lithium-Storage Performance  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 10895–10902. (A<sup>1</sup>, IF=5.83)  
Shan Wang, Haolong Li\*, Shuang Li, Fang Liu, Dongqing Wu, Xinliang Feng, Lixin Wu\*
72. Redox-Controlled Helical Self-Assembly of a Polyoxometalate Complex  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 8129–8135. (A<sup>1</sup>, IF=5.83)  
Jing Zhang, Wen Li, Che Wu, Bao Li, Jiao Zhang, Lixin Wu\*
73. Hybrid Assemblies Based on a Gadolinium-Containing Polyoxometalate and a Cationic Polymer with Spermine Side Chains for Enhanced MRI Contrast Agents  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 13317–13321. (A<sup>1</sup>, IF=5.83)  
Wenqiang Chai, Shan Wang, Hang Zhao, Guifeng Liu, Karl Fischer, Haolong Li,\* Lixin Wu, Manfred Schmidt
74. Organo-Ru supported sandwich-type tungstoarsenates: synthesis, structure and catalytic properties  
*CrystEngComm.*, 2013, 15, 5867–5876. (A<sup>1</sup>, IF=3.88)  
Rui-Qi Meng, Lin Suo, Guang-Feng Hou, Jing Liang, Li-Hua Bi,\* Hao-Long Li, LiXin Wu.
75. Polyanion cluster patterning on polymer surface through microemulsion approach for selective adsorption of proteins  
*J. Colloid Interface Sci.*, 2013, 409, 80–87. (A<sup>1</sup>, IF=3.17)  
Jing Liang, Yingyi Ma, Hang Sun, Wen Li,\* Lixin Wu\*
76. Nematic Ion-Clustomesogens from Surfactant-Encapsulated Polyoxometalate Assemblies

- Eur. J. Inorg. Chem.*, 2013, 1869–1875. (A<sup>1</sup>, IF=3.12)  
Bao Li, Jing Zhang, Shan Wang, Wen Li,\* Lixin Wu
77. Organoruthenium-Supported Polyoxotungstate – Synthesis, Structure and Oxidation of n-Hexadecane with Air  
*Eur. J. Inorg. Chem.*, 2013, 1935–1942. (A<sup>1</sup>, IF=3.12)  
Rui-Qi Meng, Bin Wang, Hui-Min Sui, Bao Li, Wei Song, Li-Xin Wu, Bing Zhao, Li-Hua Bi\*
78. Fabrication of transparent and luminescent CdTe/TiO<sub>2</sub> hybrid film with enhanced photovoltaic property  
*Mater. Lett.*, 2013, 107, 60–63. (A1, IF=2.22)  
Wei Qi, Yizhan Wang, Zhenxiang Yu, Bao Li,\* Lixin Wu
79. A novel detection of nitrite, iodate and bromate based on a luminescent polyoxometalate  
*Anal. Methods.*, 2013, 5, 885–890. (A1, IF=1.86)  
Bin Wang, Rui-Qi Meng, Ling-Xiao Xu, Li-Xin Wu, Li-Hua Bi\*
80. A new vanadium(IV)-bridged polyoxotungstate containing mixed valence-antimony(III,V)  
*Inorg chim acta.*, 2013, 405, 274–278. (A1, IF=1.69)  
Bin Wang, Lingxiao Xu, Ruiqi Meng, Lin Suo, Bao Li, Lixin Wu, Lihua Bi\*
81. Photoreduction Processes of Graphene Oxide and Related Applications  
*Macro. Res.*, 2013, 21, 290-297. (A1, IF=1.639)  
Haolong Li\*, Christoph Bubeck\*
82. Dual pH- and Temperature-Responsive Metallosupramolecular Block Copolymers with Tunable Critical Micelle Temperature by Modulation of the Self-Assembly of NIR-Emissive Alkynylplatinum(II) Complexes Induced by Changes in Hydrophilicity and Electrostatic Effects  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 13182–13192. (A<sup>2</sup>, IF=5.83)  
Clive Yik-Sham Chung, Vivian Wing-Wah Yam\*
83. Assembly of Cerium(III)-Stabilized Polyoxotungstate Nanoclusters with SeO<sub>3</sub><sup>2-</sup>/TeO<sub>3</sub><sup>2-</sup> Templates: From Single Polyoxoanions to Inorganic Hollow Spheres in Dilute Solution  
*Chem. Eur. J.*, 2013, 19, 11007–11015. (A<sup>2</sup>, IF=5.83)  
Wei-Chao Chen, Hao-Long Li, Xin-Long Wang,\* Kui-Zhan Shao, Zhong-Min Su,\* and En-Bo Wang
84. Phase modulation of thermotropic liquid crystals of tetra-n-alkylammonium polyoxometalate ionic complexes  
*Dalton Trans.* 2013, 42, 7643–7650. (A<sup>2</sup>, IF=3.81)  
Yunxia Jiang, Shuxia Liu,\* Jing Zhang, Lixin Wu\*
85. High nuclearity Co polyoxometalate based artificial photosynthesis for solar hydrogen generation  
*Int. J. Hydrogen Energ.*, 2013, 38, 9954-9960. (A<sup>2</sup>, IF=3.548)  
Rongji Liu, Xinke Shang, Cuixia Li, Xiaolin Xing, Xuelian Yu, Guangjin Zhang,\* Suojiang Zhang, Hongbin Cao,\* Lihua Bi

86. Development of Toroidal Nanostructures by Self-Assembly Rational Designs and Applications  
Acc. Chem. Res. 2013, 46, 2888–2897. (A<sup>1</sup>, IF=20.833)  
Yongju Kim, Wen Li, Suyong Shin, Myongsoo Lee\*
87. Switchable Nanoporous Sheets by the Aqueous Self-Assembly of Aromatic Macrobicycles  
Angew. Chem. Int. Ed. 2013, 52, 6426-6429. (A<sup>1</sup>, IF=13.734)  
Yongju Kim, Suyong Shin, Taehoon Kim, Dongseon Lee, Chaok Seok, and Myongsoo Lee\*
88. Protein-coated nanofibers for promotion of T cell activity  
Chem. Commun. 2013, 49, 3949-3951. (A<sup>1</sup>, IF=6.378)  
Taehoon Kim, Hyojin Lee, Yongju Kim, Jwa-Min Nam, Myongsoo Lee\*
89. Reversible Actuation of Polyelectrolyte Films: Expansion-Induced Mechanical Force Enables cis-trans Isomerization of Azobenzenes  
Langmuir 2013, 29, 14919–14925. (A<sup>1</sup>, IF= 4.187)  
Yuanyuan Zhang, Ying Ma and Junqi Sun\*
90. Layer-by-layer assembled highly adhesive microgel films  
Polymer 2013, 54, 4220-4226. (A<sup>1</sup>, IF= 3.968)  
Jianfu Zhang, Dongdong Chen, Yang Li, Junqi Sun
91. Robust and Flexible Free-Standing Films for Unidirectional Drug Delivery  
Langmuir 2013, 29, 8328–8334. (A<sup>1</sup>, IF= 4.187)  
Dongdong Chen, Jie Chen, Mingda Wu, Huayu Tian, Xuesi Chen, and Junqi Sun\*
92. Enhanced Carbon Dioxide Uptake by Metalloporphyrinbased Microporous Covalent Triazine Framework  
Polym. Chem. 2013, 4, 2445-2448. (A<sup>1</sup>, IF=5.231)  
Xiaoming Liu,\* He Li, Yuwei Zhang, Bo Xu, Sigen A, Hong Xia and Ying Mu\*
93. Y, Lu, and Gd Complexes of NCO/NCS Pincer Ligands: Synthesis, Characterization, and Catalysis in The cis-1,4-Selective Polymerization of Isoprene  
Chem. Asian J. 2013, 8, 2079-2087. (A<sup>1</sup>, IF=4.572)  
Jingshun Zhang, Zhiqiang Hao, Wei Gao,\* Lan Xin, Lei Zhang, and Ying Mu\*
94. Achiral Cs-aymmetric Half-sandwich Scandium(III) Complexes with Imine–Cyclopentadienyl Ligands Catalyze Isotactic Polymerization of 1-Hexene  
Organometallics 2013, 32, 1287-1294. (A<sup>1</sup>, IF=4.145)  
Xin Tao, Wei Gao, Hang Huo, and Ying Mu\*
95. New Titanium(IV) Complexes with 2-cyclopentadienylbenzylamido Ligands: Synthesis, Characterization, and Catalytic Properties for Ethylene Polymerization and Copolymerization with 1-Hexene  
Organometallics 2013, 32, 4185–4191. (A<sup>1</sup>, IF=4.145)  
Xin Tao, Qiaolin Wu, Hang Huo, Wei Gao, and Ying Mu\*
96. Efficient Synthesis of Titanium Complexes Bearing Tridentate [N<sup>-</sup>,N,O<sup>-</sup>] Anilido-Imine Ligands and Their Catalytic Properties for Ethylene Polymerization  
Organometallics 2013, 32, 6277-6285. (A<sup>1</sup>, IF=4.145)  
Lei Zhang, Xuyang Luo, Wei Gao,\* Jingshun Zhang, and Ying Mu\*
97. Binuclear Zirconium Complexes with Bidentate N-(ortho-dimethylaminobenzyl)anilide

- Ligands: Synthesis, Characterization, and Catalytic Properties for Ethylene Polymerization and Copolymerization with 1-hexene  
Polyhedron 2013, 52, 222-226. (A1, IF=1.813)  
Kefeng Liu, Qiaolin Wu, Xindong Mu, Wei Gao, Ying Mu\*
98. Synthesis and Structural Characterization of Magnesium Complexes Bearing Phenanthrene Imine Derivative Ligands  
Polyhedron 2013, 52, 91-95. (A1, IF=1.813)  
Bo Gao, Lan Xin, Wei Gao\*, Zhi-Qiang Hao, Xiao-Zhi Xin, Qiao-Lin Wu, Ying Mu\*
99. Synthesis and Characterization of Chiral Trinuclear Cobalt and Nickel Complexes Supported by Binaphthol-Derived Bis (salicylaldimine) Ligands  
J. Coord. Chem. 2013, 68, 3182-3192. (A1, IF=1.801)  
Lei Zhang, Wei Gao\*, Qiaolin Wu, Qing Su, Jingshun Zhang and Ying Mu\*
100. A Metallosalen-Based Microporous Organic Polymer as Heterogeneous Carbon-Carbon Coupling Catalyst  
J. Mater. Chem. A 2013, 1, 14108-14114. (A1)  
He Li, Bo Xu, Xiaoming Liu\*, Sigen A, Chuanyi He, Hong Xia, Ying Mu\*
101. Bis(imino)pyridine Derivatives Promoted Direct C–H Arylation of Unactivated Arenes with Aryl Halides  
Asian J. Org. Chem. 2013, 2, 857-861.(A1)  
Sigen A, Xiaoming Liu\*, He Li, Chuanyi He and Ying Mu\*
102. Two-/Three-dimensional Open Lanthanide–Organic Frameworks Containing Rigid/Flexible Dicarboxylate Ligands: Synthesis, Crystal Structure and Photoluminescent Properties  
CrystEngComm 2013, 15, 1931-1949. (A<sup>2</sup> IF=3.879)  
Ping Wang, Ruiqing Fan,\* Xinrong Liu, Liyuan Wang, Yulin Yang,\* Wenwu Cao, Bin Yang, Wuliji Hasi, Qing Su and Ying Mu
103. Triarylboron-Based Fluorescent Conjugated Microporous Polymers  
Xiaoming Liu\*, Yuwei Zhang, He Li, Sigen A, Hong Xia\*, Ying Mu  
RSC Adv. 2013, 3, 21267-21270. (A2, IF=2.562)
104. Synthesis, Structure and Catalytic Properties of New Half-titanocene Complexes Bearing Substituted Cyclopentadienyl and Aryloxide Ligands  
Mina He, Pei Li, Qing Su\*, Qiaolin Wu\*, Ling Ye and Ying Mu  
J. Coord. Chem. 2013, 68, 3272–3279. (A2, IF=1.801)
105. Highly effective and reproducible surface-enhanced Raman scattering substrates based on Ag pyramidal arrays.  
Nano Research., 2013, 6, 159-166. (A<sup>1</sup>, IF=6.97)  
Yandong Wang, Nan Lu\* ,Wentao Wang, Lingxiao Liu, Lei Feng, Zhoufang Zeng, Haibo Li, Weiqing Xu, Zijian Wu, Wei Hu, Yanqing Lu and Lifeng Chi
106. Biomimetic Antireflective Silicon Nanocones Array for Small Molecules Analysis.  
Journal of the American Society for Mass Spectrometry, 2013, 24, 66-73. (A<sup>1</sup>, IF=4.002)  
Yandong Wang, Zhoufang Zeng, Jie Li, Lifeng Chi, Xinhua Guo and Nan Lu\*
107. Fabrication of Antireflective Compound Eyes by Imprinting.  
ACS Appl. Mater. Interfaces, 2013, 5, 12799–12803. (A<sup>1</sup>, IF=5.008)

- Feifei Wu, Gang Shi, Hongbo Xu, Lingxiao Liu, Yandong Wang, Dianpeng Qi, and Nan Lu\*
108. Bio-inspired antireflective hetero-nanojunctions with enhanced photoactivity  
Nanoscale, 2013, 5, 12383-12387. (A<sup>2</sup>, IF=6.233)  
Dianpeng Qi, Liyan Zheng, Xuebo Cao, Yueyue Jiang, Hongbo Xu, Yanyan Zhang, Bingjie Yang, Yinghui Sun, Huey Hoon Hng, Nan Lu,\* Lifeng Chi\* and Xiaodong Chen\*
109. On-plate glycoproteins/glycopeptides selective enrichment and purification based on surface pattern for direct MALDI MS analysis  
Analyst, 2013, 138, 3032-3037. (A<sup>2</sup>, IF=3.969)  
Zhoufang Zeng, Yandong Wang, Xinhua Guo,\* Ling Wang and Nan Lu\*
110. High Performance Field-Effect Ammonia Sensors Based on a Structured Ultrathin Organic Semiconductor Film  
Advanced Materials, 2013,25, 3419-3425. (A<sup>2</sup>, IF=14.829)  
Liqiang Li, Peng Gao, Martin Baumgarten, Klaus Müllen,\* Nan Lu, Harald Fuchs, and Lifeng Chi\*
111. Enhancement of photoalytic H-2 evolution on Zn<sub>0.8</sub>Cd<sub>0.2</sub>S loaded with CuS as coalyst and its photogenerated charge transfer properties  
Dalton Transactions, 2013, 42, 12998-13003(A<sup>2</sup>, IF=3.806)  
Lijing Zhang, Tengfei Jiang, Shuo Li, Yongchun Lu, Lingling Wang, Xueqiang Zhang, Dejun Wang and Tengfeng Xie\*
112. Selective deposition of organic molecules onto DPPC templates – A molecular dynamics study  
Journal of Colloid and Interface Science, 2013, 389, 206-212. (A<sup>2</sup>, IF=3.172)  
Michael Hirtz \*, Naresh Kumar, Jörn-Holger Franke , Juanyuan Hao, Nan Lu, Harald Fuchs, Lifeng Chi\*
113. Solvent-responsive wettability of self-assembled monolayers of dithiooctanoic acid derivatives bearing N,N-disubstituted amide groups  
Langmuir, 2013, 29, 13003–13007. (A<sup>1</sup>, IF= 4.187)  
Fangming Liu, Juan Pang, Chunyu Wang, Liyan Wang\*
114. Correlation between temperature-dependent dissolution of poly(N-vinylcaprolactam)/poly(N-l-(1-hydroxymethyl) propylmethacrylamide) layer-by-layer films and cloud point of mixed solutions of the two polymers in the presence of chloride salts  
Colloids Surf., A, 2013, 436, 1186–1191. (A<sup>1</sup>, IF= 2.108)  
Gang Yuan, Zan Zhao, Wenjia Li, Liang Yin, Liyan Wang\*
115. Thermosensitivity and luminescent properties of new tetraphenylethylene derivatives bearing peripheral oligo(ethylene glycol) chains  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 6767–6773. (A<sup>1</sup>, IF= N/A)  
Xiuxiu Yin, Fanxing Meng, Liyan Wang\*

### (三) 有机光电信息材料与激发态研究部

116. Electrochemical Route to Fabricate Film-Like Conjugated Microporous Polymers and Application for Organic Electronics  
Adv. Mater. 2013, 25, 3443-3448 (A<sup>1</sup>, IF = 14.83)  
Cheng Gu, Yuchun Chen, Zhongbo Zhang, Shanfeng Xue, Shuheng Sun, Kai Zhang, Chengmei Zhong, Huanhuan Zhang, Yuyu Pan, Ying Lv, Yanqin Yang, Fenghong Li\*, Suobo Zhang, Fei Huang, Yuguang Ma\*
117. Enhanced proportion of radiative excitons in non-doped electro-fluorescence generated from an imidazole derivative with an orthogonal donor-acceptor structure.  
Chem. Comm. 2013, 49, 11302-11304. (A<sup>1</sup>, IF = 6.38)  
Shitong Zhang, Weijun Li, Liang Yao, Yuyu Pan, Fangzhong Shen, Ran Xiao, Bing Yang\*, Yuguang Ma\*
118. Domain-like ultra-thin layers deposited electrochemically from carbazole-functionalized perylene bisimides for electron collection in inverted photovoltaic cells  
Chem. Comm. 2013, 49, 62838-62835. (A<sup>1</sup>, IF = 6.38)  
Tao Feng, Biao Xiao, Ying Lv, Zengqi Xie, Hongbin Wu, Yuguang Ma\*
119. Cross-linked luminescent films via electropolymerization of multifunctional precursors for highly efficient electroluminescence  
Polym. Chem. 2013, 4, 2090-2096. (A<sup>1</sup>, IF = 5.23)  
Ying Lv, Liang Yao, Cheng Gu, Yuanxiang Xu, Yunan Zhang, Zengqi Xie, Linlin Liu, Yuguang Ma\*
120. Reversible photo-controlled mass transfer in a photo-responsive conjugated main-chain polymer film for high contrast surface patterning  
Polym. Chem. 2013, 4, 5382-5386. (A<sup>1</sup>, IF = 5.23)  
Ruiyang Zhao, Xuepeng Zhan, Jia Yao, Guannan Sun, Qidai Chen, Zengqi Xie, Yuguang Ma\*
121. Aromatic S-Heterocycle and Fluorene Derivatives as Solution-Processed Blue Fluorescent Emitters: Structure-Property Relationships for Different Sulfur Oxidation States  
J. Phys. Chem. C. 2013, 117, 14189-14196. (A<sup>1</sup>, IF = 4.81)  
Liang Yao, Shuheng Sun, Shanfeng Xue, Shitong Zhang, Xiaoyan Wu, Huanhuan Zhang, Yuyu Pan, Cheng Gu, Fenghong Li, Yuguang Ma\*
122. Microwave-assisted suzuki coupling reaction for rapid synthesis of conjugated polymerpoly(9,9-dihexylfluorene)s as an example  
Journal of Polymer Science Part A. 2013, 51, 1950-1955. (A<sup>1</sup>, IF = 3.54)  
Wensi Zhang, Ping Lu, Zhiming Wang, Yuguang Ma\*
123. 新一代电致发光材料突破激子统计  
中国科学: 化学. 2013, 43, 1457-1467. (A<sup>1</sup>, IF = 1.33)  
杨兵, 马於光\*
124. Synthesis and Characterization of an Imidazole-Containing Pyrene  $\pi$ -System  
*Eur. J. Org. Chem.* 2013, 7267-7271. (A<sup>1</sup>, IF = 3.344)  
Yulong Liu, Zhao Gao, Zhiming Wang, Cunfang Feng, Fangzhong Shen, Ping Lu\*, Yuguang Ma

125. Highly p-extended polymers based on phenanthro-pyrazine: Synthesis, characterization, theoretical calculation and photovoltaic properties  
Polymer 2013, 54, 6191-6199. (A<sup>1</sup>, IF = 3.379)  
Zhiming Wang, Zhao Gao, Ying Feng, Yulong Liu, Bing Yang, Dandan Liu, Ying Lv, Ping Lu\*, Yuguang Ma
126. Thermal and Optoelectronic Properties of Anthracene and Dibenz[a,c]Anthracene  
Chemical Research in Chinese Universities 2013,29,110-115. (A1, IF = 0.735)  
Muddasir Hanif, Zhiming Wang, Bing Yang, Ping Lu, Yuguang Ma
127. High-Efficiency Violet-Light-Emitting Materials Based on Phenanthro[9,10-d]imidazole  
Chem Eur J. 2013, 19, 2602-2605. (A<sup>1</sup>, IF = 5.83)  
Zhao Gao, Yulong Liu, Zhiming Wang, Fangzhong Shen, He Liu, Guannan Sun, Liang Yao, Ying Lv, Ping Lu\*, Yuguang Ma
128. 二苯磷酰基取代四苯基硅的合成及在构筑宽禁带聚合物中的应用  
中国科学: 化学. 2013, 43, 457 - 464. (A1, IF=1.33)  
王储, 刘贺, 胡德华, 路萍\*, 马於光
129. 聚集诱导发光分子的光电功能与器件应用  
中国科学: 化学. 2013, 43, 1065 - 1077. (A1, IF=1.33)  
越柏玲, 解增旗, 路萍\*, 马於光\*
130. Synergy between Twisted Conformation and Effective Intermolecular Interactions: Strategy for Efficient Mechanochromic Luminogens with High Contrast  
Adv. Mater. 2013, 25, 2837-2843, (A<sup>2</sup>, IF=14.829)  
Wang Zhang Yuan, Ye qiang Tan, Yongyang Gong, Ping Lu, Jacky W. Y. Lam, Xiao Yuan Shen, Cunfang Feng, Herman H-Y. Sung, Yawei Lu, Ian D. Williams, Jing Zhi Sun, Yongming Zhang, Ben Zhong Tang\*
131. Electrochemical Synthesis of Transparent, Amorphous, C 60 -Rich, Photoactive, and Low-Doped Film with an Interconnected Structure.  
Small 2013, 9, 2064-2068,(A<sup>2</sup>, IF=7.823)  
Mao Li,\* Shinsuke Ishihara , Kei Ohkubo , Meiyong Liao , Qingmin Ji , Cheng Gu , Yuyu Pan , Xiangfen Jiang , Misaho Akada , Jonathan P. Hill , Takashi Nakanishi , Yuguang Ma , Yusuke Yamauchi , Shunichi Fukuzumi , Katsuhiko Ariga\*
132. Twisted D-pi-A solid emitters: efficient emission and high contrast mechanochromism  
Chem. Commun. 2013, 49, 4009-4011. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Yongyang Gong, Ye qiang Tian, Jun Liu, Ping Lu, Cunfang Feng, Wangzhang Yuan,\* Yawei Lu, Jingzhi Sun, Gufeng He, Yongming Zhang
133. From tetraphenylethene to tetranaphthylethene: structural evolution in AIE luminogen continues  
Chem. Commun. 2013, 49, 2491-2493. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Jian Zhou, Zhengfeng Chang, Yibin Jiang, Bairong He, Man Du, Ping Lu, Huayu Qiu, Zujin Zhao,\* Benzong Tang
134. Reaction of tetrachlorinated perylene bisimide in a strong base to form an asymmetric compound with charge transfer optical properties



- Chem. Commun. 2013, 49, 11560-11562. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Wenqiang Zhang, Xuehong Zhou, Zengqi Xie,\* Bing Yang, Linlin Liu and Yuguang Ma\*
135. In situ switching layer-by-layer assembly: one-pot rapid layer assembly via alternation of reductive and oxidative electropolymerization  
Chem. Commun., 2013, 49, 6879- 6881. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Mao Li,\* Jian Zhang, Hai-Jing Nie, Meiyong Liao, Liwen Sang, Wenqiang Qiao, Zhi Yuan Wang, Yuguang Ma, Yu-Wu Zhong\* and Katsuhiko Ariga\*
136. Chemistry and materials based on 5,50-bibenzo[c][1,2,5]thiadiazole  
Chem. Commun., 2013, 49, 5730- 5732. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Shanfeng Xue, Suijun Liu, Feng He, Liang Yao, Cheng Gu, Hai Xu, Zengqi Xie, Hongbin Wu and Yuguang Ma\*
137. Domain-like ultra-thin layers deposited electrochemically from carbazole-functionalized perylene bisimides for electron collection in inverted photovoltaic cells  
Chem. Commun., 2013, 49, 6283- 6285. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Tao Feng, Biao Xiao, Ying Lv, Zengqi Xie,\* Hongbin Wu and Yuguang Ma\*
138. Aggregation-Induced Emission and Efficient Solid-State Fluorescence from Tetraphenylethene-Based N,C-Chelate Four-Coordinate Organoborons  
Chem. Eur. J. 2013, 19, 11512 – 11517. (A<sup>2</sup>, IF=5.83)  
Zujin Zhao,\* Zhengfeng Chang, Bairong He, Bin Chen, Chunmei Deng, Ping Lu, Huayu Qiu,\* and Ben Zhong Tang\*
139. Cross-linked luminescent films via electropolymerization of multifunctional precursors for highly efficient electroluminescence  
Polym. Chem., 2013, 4, 2090-2096. (A<sup>2</sup>, IF=5.231)  
Ying Lv, Liang Yao, Cheng Gu, Yuanxiang Xu, Yunan Zhang, Zengqi Xie, Linlin Liu and Yuguang Ma\*
140. Effects of Substitution with Donor–Acceptor Groups on the Properties of Tetraphenylethene Trimer: Aggregation-Induced Emission, Solvatochromism, and Mechanochromism  
J. Phys. Chem. C, 2013, 117, 7334–7347. (A<sup>2</sup>, IF=4.818)  
Xiao Yuan Shen, Yi Jia Wang, Engui Zhao, Wang Zhang Yuan, Yi Liu, Ping Lu, Anjun Qin, Yuguang Ma, Jing Zhi Sun, Ben Zhong Tang\*
141. Excimer-Induced Low-Energy Emission in Spirobifluorene-Based Polymer: The Role of Meta-Linkage  
J. Phys. Chem. C 2013, 117, 27081–27087. (A<sup>2</sup>, IF=4.814)  
Yueqi Mo, Luyang Du, Linlin Liu,\* Jinchang Huang, Yuyu Pan, Bing Yang, Zengqi Xie, Yuguang Ma\*
142. Efficient Electroluminescence from Excimers of 1,3,6,8-Tetrakis(3,5-dimethylphenyl)pyrene  
Chem. Asian J. 2013, 8, 444-449. (A<sup>2</sup>, IF=4.572)  
Zhengfeng Chang, Shanghui Ye, Bairong He, Zirong Bei, Liya Lin, Ping Lu, Bin Chen, Zujin Zhao,\* Huayu Qiu
143. Controlled transition dipole alignment of energy donor and energy acceptor molecules in doped organic crystals, and the effect on intermolecular Forster energy transfer

- Phys. Chem. Chem. Phys. 2013, 15, 3527-3534. (A<sup>2</sup>, IF=3.829)  
Huan Wang, Bailing Yue, Zengqi Xie,\* Bingrong Gao, Yuanxiang Xu, Linlin Liu, Hongbo Sun and Yuguang Ma\*
144. Ultra-fast excitation dynamics in low bandgap polymer solar cell  
Appl. Phys. Lett. 2013, 103, 073902(1-4). (A<sup>2</sup>, IF=3.794)  
Yinghui Wang, Lu Zou, Zhi-hui Kang, Cheng Qian, Yu-guang Ma, and Hanzhuang Zhang
145. Deep blue fluorescent 2,5-bis(phenylsilyl)-substituted 3,4-diphenylsiloles: Synthesis, structure and aggregation-induced emission  
Dyes and Pigments, 2013, 99, 520-525. (A<sup>2</sup>, IF=3.532)  
Jian Zhou, Bairong He, Bin Chen, Ping Lu, Herman H.Y. Sung, Ian D. Williams, Anjun Qin, Huayu Qiu, Zujin Zhao,\* Ben Zhong Tang
146. Mechanochromic and thermochromic fluorescent properties of cyanostilbene derivatives  
Dyes and Pigments, 2013, 98, 486-492. (A<sup>2</sup>, IF=3.532)  
Yujian Zhang, Guilin Zhuang, Mi Ouyang, Bin Hua, Qingbao Song, Jingwei Sun, Cheng Zhang\*, Cheng Gu, Yuanxiang Xu, Yuguang Ma\*
147. A triphenylamine-capped solution-processable wholly aromatic organic molecule with electrochemical stability and its potential application in photovoltaic devices  
New J. Chem. 2013, 37, 2440-2447. (A<sup>2</sup>, IF=2.966)  
Zhiming Wang,\* Xiaohui Song, Lingling Ma, Ying Feng, Cheng Gu, Xiaojuan Zhang, Ping Lu\* and Yuguang Ma
148. Investigation on the linear and nonlinear optical properties of fluorenone-based linear conjugated oligomers: The influence of  $\pi$ -spacer  
Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 2013, 261, 41-45, (A<sup>2</sup>, IF=2.416)  
Tian-Hao Huang, Jia-Qi Hou, Zhi-Hui Kang, Ying-Hui Wana, Ran Lu, Hui-Peng Zhou, Xin Zhao, Yu-Guang Ma, Han-Zhuang Zhang
149. Time-Resolved Spectroscopy Study of Donor–Acceptor-Type Copolymers in a Monodisperse System: The Effect of Ratio between the Acceptor and the Donor  
J. Polym. Sci. Pol. Phys., 2013, 51, 992-996, (A<sup>2</sup>, IF=2.221)  
Ying-Hui Wang, Li-Jing Gong, Wen-Yue Dong, Ping Lu, Zhi-Hui Kang, Tian-Hao Huang, Yu-Guang Ma, Han-Zhuang Zhang
150. Novel tetraarylsilan-centred compounds as single host for white organic light-emitting diodes with high efficiency and low roll-off  
J. Phys. D: Appl. Phys. 2013, 46, 265101(1)- 265101(6). (A<sup>2</sup>, IF=2.21)  
Runda Guo, Dehua Hu, Shouzhen Yue, Zhensong Zhang, Yu Duan, Ping Lu, Yuguang Ma, Yi Zhao and Shiyong Liu
151. The counter anion effect of ion-type phosphorescent dye tris(4,7-diphenyl-1,10-phenanthroline)ruthenium(II) complexes as dopant for light-emitting diodes.  
J. Lumin. 2013, 137, 198–203. (A<sup>2</sup>, IF=2.144)  
Yingying Zhu\*, Yuguang Ma\*\*, Jingjing Zhu
152. Theoretical and experimental investigation on the photophysical properties of star-shaped monodisperse oligo(9,9-di-n-octylfluorene-2,7-vinylene)s functionalized truxenes

- Chem. Phys. Lett., 2013, 566, 17-20, (A2, IF=2.145)  
Ying-Hui Wang, Jia-Qi Hou, Zhi-Hui Kang, Li-Jing Gong, Tian-Hao Huang, Li-Li Qu, Yu-Guang Ma, Ran Lu, Han-Zhuang Zhang
153. Microwave assisted synthesis of fluorene-based copolymers with different conjugate degree quinoxaline segments from reactive polymer  
Thin Solid Films, 2013, 545, 188-193. (A2, IF=1.604)  
Jixin Li, Xiaohui Song, Ying Feng, Zhiming Wang\*, Xiaojuan Zhang, Fangzhong Shen, Ping Lu
154. Investigation on the photophysics of the narrow bandgap polymer for PDPPTT-T  
Journal of Molecular Structure, 2013, 1050, 5-9. (A2, IF=1.404)  
Lijing Gong, Yinghui Wang, Zhihui Kang, Tianhao Huang, Lili Qu, Jiaqi Hou, Yuguang Ma, Hanzhuang Zhang\*
155. Uniform composition film of hydrophilic colloidal gold nanoparticles and hydrophobic carbazole functionalized fluorene trimers for enhanced fluorescence and stability  
Chin. Sci. Bull. 2013, 58, 2741-2746. (A2, IF=1.319)  
Linlin Liu, Zengqi Xie, Yuguang Ma\*
156. Theoretical study of a reaction mechanism of tropospheric interest:  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{F} + \text{OH}$   
Progress in Reaction Kinetics and Mechanism 2013, 38, 342-358. (A2, IF=0.373)  
Hongliang Wang,\* Bingxing Wang, Bingli Wang, Bing Yang
157. Gold nanoparticles modified ITO anode for enhanced PLEDs brightness and efficiency  
J. Mater. Chem. C 2013, 1, 7020-7025. (A2, 未出影响因子)  
Xiaoyan Wu, Linlin Liu, Tiancheng Yu, Lei Yu, Zengqi Xie, Yueqi Mo, Shuping Xu, Yuguang Ma\*
158. Mixed bipolar fluorescent small molecules for solution-processable white light-emitting devices with excellent efficiency roll-off  
J. Mater. Chem. C 2013, 1, 7175-7180. (A2, 未出影响因子)  
Shanfeng Xue, Liang Yao, Cheng Gu, Huanhuan Zhang, Fangzhong Shen, Zengqi Xie, Hongbin Wu and Yuguang Ma\*
159. Theoretical and Experimental Study of Photophysical Characteristics between Poly(9,9-dioctylfluorene) and Poly(9,9-dioctylfluorene-co-benzothiadiazole)  
Chinese Journal of Chemical Physics. 2013, 26, 387-392(A2, 没有影响因子)  
Liquan Zhang, Yinghui Wang, Ning Sui, Zhihui Kang, Tianhao Huang, Yuguang Ma, Hangzhuang Zhang\*
160. Evidence of the Reverse Intersystem Crossing in Intra-Molecular Charge-Transfer Fluorescence-Based Organic Light-Emitting Devices Through Magneto-Electroluminescence Measurements  
Adv. Opt. Mater., 2013, 1, 362-366. (A1)  
Qiming Peng, Weijun Li, Shitong Zhang, Ping Chen, Feng Li\*, Yuguang Ma
161. The roles of traps in the energy loss for aged organic solar cells: A transient photovoltage study  
Org. Electron., 2013, 14, 621-627. (A<sup>1</sup>, IF=3.836)  
Ping Chen, Junhua Huang, Zuhong Xiong, Feng Li\*

162. Investigation of energy transfer and charge trapping in dye-doped organic light-emitting diodes by magneto-electroluminescence measurement  
*Appl. Phys. Lett.*, 2013, 102, 193304. (A<sup>1</sup>, IF=3.794)  
 Qiming Peng, Na Gao, Weijing Li, Ping Chen, Feng Li\*, Yuguang Ma
163. The charge-trapping and triplet-triplet annihilation processes in organic light-emitting diodes: A duty cycle dependence study on magneto-electroluminescence  
*Appl. Phys. Lett.*, 2013, 102, 023301. (A<sup>1</sup>, IF=3.794)  
 Qiming Peng, Peng Chen, Feng Li\*
164. Identifying the efficient inter-conversion between singlet and triplet charge-transfer states by magneto-electroluminescence study  
*Appl. Phys. Lett.*, 2013, 102, 063301. (A<sup>1</sup>, IF=3.794)  
 Ping Chen, Qiming Peng, Liang Yao, Na Gao, Feng Li\*
165. Experimental investigation on the origin of magneto-conductance and magneto-electroluminescence in organic light emitting devices  
*Synth. Met.*, 2013, 173, 31-34. (A1, IF=2.109)  
 Qiming Peng, Ping Chen, Feng Li\*
166. A Study on the Sign Inversion Behavior of Organic Magnetoresistance  
*IEEE Electron Device Lett* Ers, 2013, 34, 450-452 (A2)  
 Tianyou Zhang, Junqing Zhao, Xingwu Yan, Qiming Peng, and Gang Fu
167. Exchange narrowing and exciton delocalization in disordered J aggregates: Simulated peak shapes in the two dimensional spectra (A<sup>1</sup>, IF= 3.164)  
*J. Chem. Phys.* 2013, 139, 034313  
 Jiao Han, Houyu Zhang\*, Darius Abramavicius\*
168. Structural and Bonding Analyses on a Homologous Metal–Metal Bond Guest–Host Series M<sub>2</sub>@C<sub>50</sub>X<sub>10</sub>  
 (M = Zn, Cd, Hg; X = CH, N, B) (A<sup>1</sup>, IF= 3.12)  
*Eur. J. Inorg. Chem.* 2013, 2220–2230  
 Yan-Chun Liu, Shui-Xing Wu, Yu-He Kan, Hou-Yu Zhang,\* and Zhong-Min Su\*
169. Exciton-exciton scattering in a one-dimensional J aggregate  
*EPL*, 2013, 101, 57007 (A1, IF= 2.26)  
 Darius Abramavicius
170. Visualizing charge separation in bulk heterojunction organic solar cells  
*Nat. Commun.*, 2013, 4, 2334 (A<sup>2</sup>, IF=10.015)  
 D. Amarasinghe Vithanage, A. Devižis, V. Abramavičius, Y. Infahsaeng, D. Abramavičius, R. C. I. MacKenzie, P. E. Keivanidis, A. Yartsev, D. Hertel, J. Nelson, V. Sundström, V. Gulbinas
171. Ultrafast Energy Transfer from Chlorophyll c(2) to Chlorophyll a in Fucoxanthin-Chlorophyll Protein Complex  
*J. Phys. Chem. Lett.* 2013, 4, 3590-3595 (A<sup>2</sup>, IF=6.585)  
 Egidijus Songaila, Ramunas Augulis, Andrius Gelzinis, Vytautas Butkus, Andrew Gall, Claudia Buchel, Bruno Robert, Donatas Zigmantas, Darius Abramavicius, Leonas Valkunas\*

172. Tight-binding model of the photosystem II reaction center: application to two-dimensional electronic spectroscopy  
New. J. Phys. 2013, 15,075013. (A<sup>2</sup>, IF=4.063)  
Andrius Gelzinis, Leonas Valkunas, Franklin D Fuller, Jennifer P Ogilvie, Shaul Mukamel, Darius Abramavicius\*
173. Simulations of the Two-Dimensional Electronic Spectroscopy of the Photosystem II Reaction Center  
J. Phys. Chem. A, 2013, 117, 34-41 (A2, IF=2.771)  
K. L. M. Lewis, F. D. Fuller, J. A. Myers, C. F. Yocum, S. Mukamel, D. Abramavicius, and J. P. Ogilvie\*,
174. Distinctive character of electronic and vibrational coherences in disordered molecular aggregates  
Chem. Phys. Lett. 2013, 587, 93-98 (A2, IF=2.145)  
Vytautas Butkus, Donatas Zigmantas, Darius Abramavicius, Leonas Valkunas\*
175. Manifestation of protein conformations in the B850 absorption band of light-harvesting complex LH2  
Chem. Phys. 2013, 423, 9-14 (A2, IF=1.957)  
Julius Meldaikis, Oksana Zerlauskiene, Darius Abramavicius, Leonas Valkunas\*
176. A New Blue-emitting Conjugated Polycarbazoles: Low Threshold of Amplified Spontaneous Emission and Charge-transporting Properties  
SYNTHETIC. MET. (the magazine cover), 2013, 176, 51-54 (A1, IF=2.109)  
Xianjie Li, Mingliang Li, Na Gao, Feng Li, Ming Zhang\*, Martin Baumgarten
177. Characterization and Properties of a New Amorphous Small-molecule Material Containing Both Donor and Acceptor Moieties for Photovoltaic Application  
Chem. Res. Chinese. U., 2013, 29, 1193-1198(A1, IF= 0.735)  
Yang Zhao, Fengling Zhang, Ming Zhang\*, Yuguang Ma

#### (四) 有机光电材料与技术研究部

178. Four-coordinate organoboron compounds for organic light-emitting diodes (OLEDs)  
Chem. Soc. Rev., 2013, 42, 8416-8433 (A<sup>1</sup>, IF=24.892)  
Di Li, Hongyu Zhang\* and Yue Wang\*
179. High-Performance Red, Green, and Blue Electroluminescent Devices Based on Blue Emitters with Small Singlet-Triplet Splitting and Ambipolar Transport Property  
Adv. Funct. Mater. 2013, 23, 2672-2680 (A<sup>1</sup>, IF=9.765)  
Kai Wang , Fangchao Zhao , Chenguang Wang , Shanyong Chen , Dong Chen ,Hongyu Zhang , Yu Liu , Dongge Ma , \* and Yue Wang \*
180. Multicolor fluorescence and electroluminescence of an ICT-type organic solid tuned by modulating the accepting nature of the central core  
Chem. Sci., 2013, 4, 3288-3293 (A<sup>1</sup>, IF=8.314)  
Kai Wang, Shuo Huang, Yu Zhang, Shanshan Zhao, Hongyu Zhang\* and Yue Wang

181. A novel approach towards white photoluminescence and electroluminescence by controlled protonation of a blue fluorophore  
Chem. Commun., 2013, 49, 10001-10003 (A<sup>1</sup>, IF=6.378)  
Dong Liu, Zhenyu Zhang, Hongyu Zhang\* and Yue Wang
182. Pentaphenylphenyl substituted quinacridone exhibiting intensive emission in both solution and solid state  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 410–413 (A<sup>1</sup>, IF=6.101)  
Chenguang Wang, Kai Wang, Qiang Fu, Jingying Zhang, Dongge Ma\* and Yue Wang\*
183. Polymorph, assembly, luminescence and semiconductor properties of a quinacridone derivative with extended p-conjugated framework  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 5548–5556 (A<sup>1</sup>, IF=6.101)  
Chenguang Wang, Dong Chen, Weiping Chen, Shanyong Chen, Kaiqi Ye, Hongyu Zhang, Jingying Zhang\* and Yue Wang\*
184. Constructing high-performance blue, yellow and red electroluminescent devices based on a class of multifunctional organic materials  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 6594–6602 (A<sup>1</sup>, IF=6.101)  
Shanyong Chen, Jinbei Wei, Kai Wang, Chenguang Wang, Dong Chen, Yu Liu\* and Yue Wang\*
185. Morphology-dependent fluorescence ON/OFF of a beryllium complex: ACQ in amorphous solids, AEE in crystalline powders and the dark/bright fluorescence  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 7507–7512 (A<sup>1</sup>, IF=6.101)  
Xiao Cheng, Houyu Zhang, Kaiqi Ye, Hongyu Zhang\* and Yue Wang
186. Highly efficient phosphorescent OLEDs with host-independent and concentration-insensitive properties based on a bipolar iridium complex.  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 2920–2926 (A<sup>1</sup>, IF=6.101)  
Tai Peng, Guomeng Li, Kaiqi Ye, Chenguang Wang, Shanshan Zhao, Yu Liu,\* Zhaomin Houb and Yue Wang\*.
187. Concentration-insensitive and low-driving-voltage OLEDs with high efficiency and little efficiency roll-off using a bipolar phosphorescent emitter  
Organic Electronics 14 (2013) 1649–1655 (A<sup>1</sup>, IF=3.836)  
Tai Peng, Guomeng Li, Kaiqi Ye, Shuo Huang, Ying Wu, Yu Liu, Yue Wang
188. Pyrene functionalized triphenylamine-based dyes: synthesis, photophysical properties and applications in OLEDs  
Org. Biomol. Chem., 2013, 11, 6814–6823 (A<sup>1</sup>, IF= 3.568 )  
Yong Zhan, Jiang Peng, Kaiqi Ye,\* Pengchong Xue and Ran Lu\*
189. Addressable Organic Structure by Anisotropic Wetting  
Adv. Mater. 2013, 25, 2018–2023 (A<sup>2</sup>, IF=14.829)  
Wenchong Wang, Chuan Du , Liqiang Li , Hong Wang , Chenguang Wang , Yue Wang , Harald Fuchs, and Lifeng Chi\*
190. Spontaneous formation of a large area, aligned, ordered, p-conjugated film with polarized fluorescence and an amplified spontaneous emission based on a liquid crystalline

- bi-1,3,4-oxadiazole derivative  
RSC Adv., 2013, 3, 19104–19109 (A2, IF=2.562)  
Songnan Qu, Hongyu Zhang, Yuejia Ma, Junsheng Cao, Shaohang Wu, and Xingyuan Liu\*
191. Tuning metal–carboxylate coordination in crystalline metal–organic frameworks through surfactant media  
Journal of Solid State Chemistry 206(2013)27–31 (A2, IF=2.04)  
Junkuo Gao, Kaiqi Ye, Mi He, Wei-Wei Xiong, Wenfang Cao, Zhiyi Lee, Yue Wang, Tom Wu, Fengwei Huo, Xiaogang Liu, Qichun Zhang\*
192. Syntheses, crystal structures, and properties of two new one-dimensional heterometallic selenides:  $[\text{DBNH}]_4[\text{M}_3\text{Sn}_4\text{Se}_{11}(\text{Se}_2)_2]$  (M = Cd, Hg)  
Inorganic Chemistry Communications 35 (2013) 337–341 (A2, IF=2.016)  
Wei-Wei Xiong, Kaiqi Ye, Ling Ye, Qichun Zhang\*
193. New oxazoline- and thiazoline-containing heteroleptic iridium(III) complexes for highly-efficient phosphorescent organic light-emitting devices (PhOLEDs): colour tuning by varying the electroluminescence bandwidth  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 6800–6806 (A<sup>2</sup>, IF=6.101)  
Kai Chao, Kuizhan Shao, Tai Peng, Dongxia Zhu,\* Yue Wang, Yu Liu,\* Zhongmin Sua and Martin R. Bryce\*
194. The synthesis and photovoltaic properties of A–D–A-type small molecules containing diketopyrrolopyrrole terminal units  
New J. Chem., 2013, 37, 632–639 (A2, IF=2.966)  
Ling Zhang,<sup>a</sup> Shaohang Zeng,<sup>a</sup> Lunxiang Yin,<sup>a</sup> Changyan Ji,<sup>ab</sup> Kechang Li, Yanqin Li\* and Yue Wang
195. Theoretical characterization of hole mobility in BTBPD  
Chinese Chemical Letters 24 (2013) 945–948 (A2, IF=1.21)  
Tie-Chao Jiang, Zhong-Yu Wang, Bei-Bei Du, Shan-Shan Zhao
196. Remarkable Fluorescence Change Based on The Protonation-Deprotonation Control in Organic Crystals  
Chem. Commun., 2013, 49(37), 3878–3880. (A<sup>1</sup>, IF=6.378)  
Jibo Zhang, Jinlong Chen, Bin Xu,\* Lijuan Wang, Suqian Ma, Yujie Dong, Bao Li, Ling Ye, Wenjing Tian\*
197. Self-Assembled Graphene Quantum Dots Induced by Cytochrome C: A Novel Biosensor for Trypsin with Remarkable Fluorescence Enhancement  
Nanoscale, 2013, 5(17), 7776–7779. (A<sup>1</sup>, IF=6.233)  
Xing Li, Shoujun Zhu, Bin Xu, Ke Ma, Junhu Zhang, Bai Yang,\* Wenjing Tian\*
198. Folic Acid-Functionalized Mesoporous Silica Nanospheres Hybridized with AIE Luminogens for Targeted Cancer Cell Imaging  
Nanoscale, 2013, 5(5), 2065–2072. (A<sup>1</sup>, IF=6.233)  
Zilong Wang, Bin Xu, Lei Zhang, Jibo Zhang, Tenghe Ma, Jiabao Zhang, Xueqi Fu,\* Wenjing Tian\*
199. Mechanochromism and Polymorphism-Dependent Emission of Tetrakis(4-(dimethylamino)phenyl)ethylene

- J. Phys. Chem. C, 2013, 117, 24997-25003. (A<sup>1</sup>, IF=4.814)  
Qingkai Qi, Jibo Zhang, Bin Xu,\* Bao Li, Sean Xiao-An Zhang, and Wenjing Tian\*
200. Oligo(phenothiazine)s: Twisted Intramolecular Charge Transfer and Aggregation-Induced Emission  
J. Phys. Chem. C, 2013, 117 (44), 23117-23125. (A<sup>1</sup>, IF=4.814)  
Jibo Zhang, Bin Xu,\* Jinlong Chen, Lijuan Wang, Wenjing Tian\*
201. Donor-Acceptor Copolymers Incorporating Polybenzo [1,2-B4,5-B'] Dithiophene and Tetrazine for High Open Circuit Voltage Polymer Solar Cells  
Org. Electron., 2013, 14(9), 2124-2131. (A<sup>1</sup>, IF=3.836)  
Weidong Cheng,<sup>[1]</sup> Zhenghui Wu,<sup>[2,3]</sup> Shanpeng Wen,<sup>[4]</sup> Bin Xu,<sup>[1]</sup> Hui Li,<sup>[1]</sup> Furong Zhu,<sup>[2,3]</sup> Wenjing Tian\*<sup>[1]</sup>
202. Theoretical Investigation of Electronic Structure and Charge Transport Property of 9,10-Distyrylanthracene DSA Derivatives with High Solid-State Luminescent Efficiency  
Phys. Chem. Chem. Phys., 2013, 15(7), 2449-2458. (A<sup>1</sup>, IF=3.829)  
Lijuan Wang, Bin Xu, Jibo Zhang, Yujie Dong, Shanpeng Wen, Houyu Zhang, Wenjing Tian\*
203. Optimization of Polymer Solar Cells Based on The Conjugated Copolymer of Polyphenylenevinylene-Alt -4,7-Diphenyl-2,1,3-Benzothiadiazole PP-DBT  
Macromol. Chem. Phys. 2013, 214, 836-1844. (A1, IF=2.386)  
Leijing Liu, Jianing Pei, Shanpeng Wen, Jiyang Li, Bin Yao, Wenjing Tian\*
204. Label-Free Fluorescence Turn-On Detection of Pb<sup>2+</sup> Based on AIE-Active Quaternary Ammonium Salt of 9,10-Distyrylanthracene  
Anal. Methods, 2013, 5(2), 438-441. (A1, IF=1.855)  
Xing Li, Bin Xu, Hongguang Lu, Zilong Wang, Jibo Zhang, Yan Zhang, Yujie Dong, Ke Ma, Shanpeng Wen, Wenjing Tian\*
205. Synthesis and Photovoltaic Properties of Low Band Gap Copolymers Containing (Bithiophenevinyl)-(2-Pyran-4-Ylidenemalononitrile) (TVM) Moieties  
Polym. J., 2013, 45(10), 1072-1080. (A1, IF=1.496)  
Weidong Cheng, Shiyu Yao, Shanpeng Wen, Pengfei Li, Hui Li, Lijuan Wang, Long Yan, Jinlong Chen, Jibo Zhang and Wenjing Tian\*
206. A Highly Sensitive "Turn-On" Fluorescent Probe for Bovine Serum Albumin Protein Detection and Quantification Based on AIE-Active Distyrylanthracene Derivative  
Sci. China Chem., 2013, 56(9), 1234-1238. (A1, IF=1.327)  
Zilong Wang, Ke Ma, Bin Xu,\* Xing Li, Wenjing Tian\*
207. Molecular Crystals Based on 9,10-Distyrylanthracene Derivatives with High Solid State Fluorescence Efficiency and Uniaxial Orientation Induced by Supramolecular Interactions  
Chinese Sci. Bull., 2013, 58(22), 2747-2752. (A1, IF=1.319)  
Jinlong Chen, Suqian Ma, Bin Xu,\* Jibo Zhang, Yujie Dong, Wenjing Tian\*
208. Synthesis, Characterization and Properties of Novel Star-Shaped Pi-Conjugated Oligomers with Triphenylamine Core  
Chinese J. Chem., 2013, 31(4), 456-464. (A1, IF=0.917)  
Leijing Liu, Qing Guo, Jiyang Li, Bin Yao, Wenjing Tian\*



209. Morphology and Performance of Poly(2-methoxy-5-(20-ethyl-Morphology and Performance of Poly(2-methoxy-5-(20-ethylhexyloxy)-p-phenylenevinylene)(MEH-PPV):(6,6)-Phenyl-C61 -butyric Acid Methyl Ester (PCBM) Based Polymer Solar Cells  
Chinese J. Chem., 2013, 31, 731-736. (A1, IF=0.917)  
Leijing Liu,\* Svetlana van Bavel, Shanpeng Wen, Xiaoniu Yang, Joachim Loos
210. Organic Fluorescent Molecule with High Solid State Luminescent Efficiency and Protonation Stimuli-response  
Chinese J. Chem. 2013, 31, 1418-1422. (A1, IF=0.917)  
Suqian Ma, Jibo Zhang, Jinlong Chen, Lijuan Wang, Bin Xu,\* Wenjing Tian\*
211. Synthesis and Photovoltaic Properties of Non-Fullerene Solution Process Able Small Molecule Acceptors  
Chem. Res. Chinese U., 2013, 29(3), 596-599. (A1, IF=0.735)  
Hui Li, Zhaoyang Liu, Xiaoyu Zhang, Shiyu Yao, Shanpeng Wen, Wenjing Tian\*
212. 二苯乙烯基蒽衍生物：聚集诱导发光性质、机理及应用  
化学进展, 2013, 25(7), 1079-1089. (A1, IF=0.67)  
徐斌, 张继博, 马慷倩, 陈金龙, 董玉杰, 田文晶\*
213. Influence of A Polyelectrolyte Based-Fluorene Interfacial Layer on the Performance of A Polymer Solar Cell  
J. Mater. Chem. A, 2013, 1(37), 11443-11450. (A1)  
Shiyu Yao, Pengfei Li, Ji Bian, Qingfeng Dong, Chan Im, Wenjing Tian\*
214. Multi-stimuli responsive fluorescence switching: the reversible piezochromism and protonation effect of a divinylanthracene derivative  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 7554-7559. (A1)  
Yujie Dong, Jibo Zhang, Xiao Tan, Lijuan Wang, Jinlong Chen, Bao Li, Ling Ye, Bin Xu,\* Bo Zou, Wenjing Tian\*
215. Synthesis and Application of Ferroelectric P(VDF-TrFE) Nanoparticles in Organic Photovoltaic Devices for High Efficiency  
Adv. Energy Mater. 2013, 3 (12), 1581-1588. (A<sup>2</sup>, IF=10.043)  
Zhengguo Xiao, Qingfeng Dong, Pankaj Sharma, Yongbo Yuan, Baodong Mao, Wenjing Tian, Alexei Gruverman, Jinsong Huang\*
216. A Fullerene Dyad with A Trioctyloxy Benzene Moiety Induced Efficient Nanoscale Active Layer for The Poly(3-Hexylthiophene)-Based Bulk Heterojunction Solar Cell Applications  
Chem. Commun., 2013, 49(43), 4917-4919. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Pan Zhang, Chao Li, Yaowen Li, \*Xiaoming Yang, Liwei Chen, Bin Xu, Wenjing Tian, Yingfeng Tu\*
217. An Aggregation-Induced Emission Luminophore with Multi-Stimuli Single- and Two-Photon Fluorescence Switching And Large Two-Photon Absorption Cross Section  
Chem. Commun., 2013, 49(3), 273-275. (A<sup>2</sup>, IF=6.378)  
Bingjia Xu, Mingyuan Xie, Jiajun He, Bin Xu, Zhenguo Chi,\* Wenjing Tian, Long Jiang, Fuli Zhao,\* Siwei Liu, Yi Zhang, Zhizhan Xu, Jiarui Xu

218. A Round Robin Study of Polymer Solar Cells and Small Modules Across China  
*Sol. Energ. Mat. Sol. C.*, 2013, 117(SI), 382-389. (A<sup>2</sup>, IF=4.63)  
 Thue T. Larsen-Olsen, Suren A. Gevorgyan, Roar R. Sondergaard, Markus Hosel, Zhouwei Gu, Hongzheng Chen, Yao Liu, Pei Cheng, Yan Jing, Hui Li, Jizheng Wang, Jianhui Hou, Yongfang Li, Xiaowei Zhan, Jiang Wu, Jian Liu, Zhiyuan Xie, Xiaoyan Du, Liming Ding, Chen Xie, Rong Zeng, Yiwang Chen, Wenwu Li, Ting Xiao, Ni Zhao, Fei Chen, Liwei Chen, Jun Peng, Wanli Ma, Biao Xiao, Hongbin Wu, Xiangjian Wan, Yongshen Chen, Ruibing Chang, Cuihong Li, Zhishan Bo, Ji, Bian, Wenjing Tian, Shuanghong<sup>1</sup>Chen, Linhua Hu, Sungyuan Dai, Frederik C. Krebs\*
219. Indoline-Based Donor Molecule for Efficient Co-Evaporated Organic Photovoltaics  
*Org. Electron.*, 2013, 14(9), 2210-2215. (A<sup>2</sup>, IF=3.836)  
 Zhaoyang Liu, Xiao-Feng Wang,\* Zhongqiang Wang, Haruhiko Ojima, Ziruo Hong, Wenjing Tian,\* Junji Kido
220. Solution-Processed Organic Photovoltaics Based on Indoline Dye Molecules Developed in Dye-Sensitized Solar Cells  
*Molecules*, 2013, 18(3), 3107-3117. (A<sup>2</sup>, IF=2.428)  
 Zhaoyang Liu, Haruhiko Ojima, Ziruo Hong, Junji Kido, Wenjing Tian, XiaoFeng Wang\*

## (五) 生物超分子研究部

221. Construction of protein nanowires through cucurbit[8]uril-based highly specific host-guest interactions: An approach to the assembly of functional proteins.  
*Angew. Chem. Int. Ed.* 2013, 52, 5590–5593. (A<sup>1</sup>, IF=13.73)  
 Chunxi Hou, Jiayi Li, Linlu Zhao, Wei Zhang, Quan Luo, Zeyuan Dong, Jiayun Xu, and Junqiu Liu\*.
222. Protein Nanorings Designed by Accurate Control of Glutathione S-Transferase Self-Assembly.  
*J. Am. Chem. Soc.* 2013, 135, 10966–10969. (A<sup>1</sup>, IF= 10.68)  
 Yushi Bai, Quan Luo, Wei Zhang, Lu Miao, Jiayun Xu, Hongbin Li, and Junqiu Liu\*. Highly Ordered
223. Triple mutated antibody scFv2F3 with high GPx activity: insights from MD, docking, MDFF, and MM-PBSA simulation.  
*Amino Acids*, 2013, 44,1009–1019. (A<sup>1</sup>, IF= 3.91)  
 Quan Luo\*, Chunqiu Zhang, Lu Miao, Dongmei Zhang, Yushi Bai, Chunxi Hou, Junqiu Liu\*, Fei Yan, Ying Mu, Guimin Luo.
224. A dual enzyme microgel with high antioxidant ability based on engineered seleno-ferritin and artificial superoxide dismutase.  
*Macromol. Biosci.* 2013, 13, 808–816. (A<sup>1</sup>, IF= 3.74)  
 Yuzhou Gao, Chunxi Hou, Lipeng Zhou, Dongmei Zhang, Chunqiu Zhang, Lu Miao, Liang Wang, Zeyuan Dong, Quan Luo,\* Junqiu Liu\*
225. Dual stimuli-responsive supramolecular pseudopolyrotaxane hydrogels.  
*Soft Matter*, 2013, 9, 4635–4641. (A<sup>1</sup>, IF= 3.91)  
 Lipeng Zhou, Jiayi Li, Quan Luo, Junyan Zhu, Huixin Zou, Yuzhou Gao, Liang Wang,

- Jiayun Xu, Zeyuan Dong\* and Junqiu Liu\*.
226. Self-assembly of amphiphilic peptides into biofunctionalized nanotubes: a novel hydrolase model.  
Understanding enzyme catalysis by means of supramolecular artificial enzymes.  
*Science China-Chemistry* 2013,56, 1067-1074. (A1, IF= 1.33)  
Zeyuan Dong, Junyan Zhu, Quan Luo, Junqiu Liu\*.
227. Self-assembly of amphiphilic peptides into biofunctionalized nanotubes: a novel hydrolase model  
*J. Mater. Chem. B*, 2013, 1, 2297-2304. (A1, IF=? )  
Zupeng Huang, Shuwen Guan, Yongguo Wang, Guannan Shi, Lina Cao, Yuzhou Gao, Zeyuan Dong, Jiayun Xu, Quan Luo\* and Junqiu Liu\*.
228. Novel insights into the synergistic interaction of a thioredoxin reductase inhibitor and trail: the activation of the ask1-erk-sp1 pathway.  
*PLOS ONE* 2013,8, e63966. (A<sup>2</sup>, IF= 3.73)  
Tingting Lin, Yong Chen, Zhiying Ding, Guimin Luo, Junqiu Liu, Jiacong Shen.
229. The protective effects of 6-CySeCD with GPx activity against UVB-induced injury in HaCaT cells. *Australasian Journal of Dermatology* 2013, 54, 120–125. (A2, IF= ?)  
Xin Li, Lin Zhang, Yawei Xu, Chengwang, Yangzhao, Pingyu, Shaowu Lv\*, Ganglin Yan, Junqiu Liu, Guimin Luo.
230. In vitro monitoring of the formation of pentamers from the monomer of GST fused HPV 16 L1  
*Chem. Commun.*, 2013, 49, 8546-8548. (A<sup>1</sup>, IF=6.378)  
Dong-Dong Zheng, Dong Pan, Xiao Zha, Yuqing Wu\*, Chunlai Jiang, Xianghui Yu\*
231. Pressure-Induced Fluorescence Enhancement of the BSA-Protected Gold Nanoclusters and the Corresponding Conformational Changes of Protein  
*J. Phys. Chem. C*, 2013, 117, 639-647. (A<sup>1</sup>, IF=4.814)  
Min Zhang, Yong-Qiang Dang, Tian-Ying Liu, Hong-Wei Li, Yuqing Wu\*, Qian Li, Kai Wang, Bo Zou\*
232. Fluorescence-Enhanced Sensing Mechanism of BSA-Protected Small Gold-Nanoclusters to Silver(I) Ions in Aqueous Solutions  
*J. Phys. Chem. C*, 2013, 117, 16159-16165. (A<sup>1</sup>, IF=4.814)  
Hong-Wei Li, Yuan Yue, Tian-Ying Liu, Dongmei Li, Yuqing Wu\*
233. Highly selective azadipeptide nitrile inhibitors for cathepsin K: design, synthesis and activity assays  
*Org. Biomol. Chem.*, 2013, 11, 1143-1148. (A<sup>1</sup>, IF=3.568)  
Xing-Feng Ren, Hong-Wei Li, Xuexun Fang, Yuqing Wu\*, Lincong Wang, Shuxue Zou
234. Highly selective aza-nitrile inhibitors for cathepsin K, structural optimization and molecular modeling  
*Org. Biomol. Chem.*, 2013, 11, 5847-5852. (A<sup>1</sup>, IF=3.568)  
Xiao-Yu Yuan, Ding-Yi Fu, Xing-Feng Ren, Xuexun Fang, Lincong Wang, Shuxue Zou, Yuqing Wu\*
235. Synthesis of organo-functionalized magnetic microspheres and application for anionic dye

removal

J. Taiwan Inst. Chem. E., 2013, 44, 67-73. (A1, IF=2.084)

Lili Lian, Xueling Cao, Yuqing Wu\*, Dawei Lou\*, Dandan Han

236. pH-Induced conformational changes of BSA in fluorescent AuNCs@BSA and its effects on NCs emission

Vib. Spectrosc., 2013, 65, 186-192. (A1, IF=1.747)

Xue-Ling Cao, Hong-Wei Li, Yuan Yue, Yuqing Wu\*

237. A Continuous Fluorometric Assay for Trypsin Based on Melittin and the Noncovalent-binding-induced Pyrene Excimer

Chem. Lett., 2013, 42, 1528-1530. (A1, IF=1.594)

Na Xu, Yue Li, Hong-Wei Li, Yuqing Wu\*

238. Facile and rapid synthesis of water-soluble fluorescent gold nanoclusters for sensitive and selective detection of Ag<sup>+</sup>

J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 908-913. (A2)

Jian Sun, Yuan Yue, Ping Wang, Haili He, Yongdong Jin\*

239. Exploring the Folding Pattern of a Polymer Chain in a Single Crystal by Combining Single-Molecule Force Spectroscopy and Steered Molecular Dynamics Simulations

Langmuir, 2013, 29, 3853-3857. (A<sup>1</sup>, IF=4.187)

Yu Song, Wei Feng, Kai Liu, Peng Yang, Wenke Zhang,\* and Xi Zhang

240. Single-Molecule Force Spectroscopy Study on the Mechanism of RNA Disassembly in Tobacco Mosaic Virus

Biophys. J., 2013, 105, 2790-2800. (A<sup>1</sup>, IF=3.668)

Ningning Liu, Ying Chen, Bo Peng, Yuan Lin, Qian Wang,\* Zhaohui Su, Wenke Zhang,\* Hongbin Li, Jiacong Shen

241. 芳酰胺折叠体分子内 N—H···O=C 氢键强度评估

化学学报, 2013, 71, 51-61. (A1, IF=0.622)

施朱明, 宋宇, 陆方, 周天佑, 赵新,\* 张文科,\* 黎占亭\*

242. Towards constructing extracellular matrix-mimetic hydrogels: An elastic hydrogel constructed from tandem modular proteins containing tenascin FnIII domains

Acta Biomaterialia, 2013, 9, 6481-6491. (A<sup>2</sup>, IF=5.093)

Shanshan Lv, Tianjia Bu, Jona Kayser, Andreas Bausch, Hongbin Li

## (六) 超分子体系谱学研究部

243. Design of an anti-aggregated SERS sensing platform for metal ion detection based on bovine serum albumin-mediated metal nanoparticles

Chem. Commun., 2013, 49, 7334-7336. (A<sup>1</sup>, IF=6.378)

Wei Ji, Lei Chen, Xiangxin Xue, Zhinan Guo, Zhi Yu, Bing Zhao\*, Yukihiro Ozaki\*

244. Predictive Value of the Surface-Enhanced Resonance Raman Scattering-Based MTT Assay: A Rapid and Ultrasensitive Method for Cell Viability in Situ

Anal. Chem., 2013, 85, 7361-7368. (A<sup>1</sup>, IF=5.695)

Zhu Mao, Zhuo Liu, Lei Chen, Jin Yang, Bing Zhao\*, Young Mee Jung\*, Xu Wang, Chun

Zhao

245. A potential commercial surface-enhanced Raman scattering-active substrate: stability and usability  
J. Raman Spectrosc., 2013, 44, 1-5. (A1, IF=2.679)  
Nan Ji, Weidong Ruan, Zhishi Li, Chunxu Wang, Zhe Yang, Bing Zhao\*
246. Detection of the potential tumor marker of AFP using surface-enhanced Raman scattering-based immunoassay.  
J. Raman Spectrosc., 2013, 44, 1649-1653. (A1, IF=2.679)  
Aijing Wang, Weidong Ruan, Wei Song, Lei Chen, Bing Zhao, Youngmee Jung\*, Xu Wang\*
247. Simultaneous enhancement of phonons modes with molecular vibrations due to Mg doping of a TiO<sub>2</sub> substrate  
RSC Adv., 2013, 3, 20891-208195. (A1, IF=2.562)  
Xiangxin Xue, Wei. Ji., Zhu Mao, Chun Zhao, Bing Zhao\*, John R. Lombardi.
248. Sensitive metal ions (II) determination with resonance Raman method  
Spectrochim. Acta A., 2013, 105, 52-56. (A1, IF=1.977)  
Zhi Yu, Lucas A. Bracero, Lei Chen, Wei Song, Xu Wang, Bing Zhao\*
249. SERS study of Co-doped TiO<sub>2</sub> nanoparticles  
Chem. Res. Chinese U., 2013, 29, 751-754. (A1, IF=0.735)  
Xiangxin Xue, Wei Ji, Zhu Mao, Zhishi Li, Zhinan Guo, Bing Zhao\*, Chun Zhao
250. 一种用于现场快速检测的 SERS 基底的制备  
光谱学与光谱分析, 2013, 33, 714-717. (A1, IF=0.293)  
纪南, 李志士, 赵冰\*, 邹勃
251. Immune recognition construct plasmonic dimer for SERS-based bioassay  
J. Raman Spectrosc., 2013, 44, 1253-1258. (A2, IF=2.679)  
Lei Chen, Zhi Yu, Haibo Li, Xu Wang, Chun Zhao, Weiqing Xu, Bing Zhao\*, Young Mee Jung\*
252. 4-乙烯基联吡啶金属配合物的光谱研究  
光谱学与光谱分析, 2013, 33, 387-389. (A2, IF=0.293)  
石秀敏, 王敏, 宋薇, 赵冰\*
253. 二硫化四甲基秋兰姆的表面增强拉曼光谱研究  
光谱学与光谱分析, 2013, 33, 2683-2687. (A2, IF=0.293)  
马淑荣, 张海山, 周长玉, 陈雷, 于治, 王冰, 赵冰
254. Investigation of the binding sites and orientation of caffeine on human serum albumin by surface-enhanced Raman scattering and molecular docking  
Weinan Wang, Wei Zhang, Yaokai Duan, Yong Jiang, Liangren Zhang, Bing Zhao, Pengfei Tu\*  
Spectrochim. Acta A., 2013, 115, 57-63. (A2, IF=1.977)
255. Quantitative Analysis of Catalpol in Chinese Patent Medicine Lixin Pill by Near-infrared Diffuse Reflectance Spectroscopy  
Chem. Res. Chinese. U., 2013, 29, 1059-1062. (A2, IF=0.735)  
Wei Zhang\*, Xueyuan Bai, Yingping Wang\*, Zhengyi Qu, Lixia Sun, Chunlin Yao, Bing

Zhao

256. 灰度关联分析结合支持向量机用于近红外光谱研究  
光谱学与光谱分析, 2013, 33, 363-366. (A2, IF=0.293)  
张勇, 赵冰\*
257. Propagating and Localized Surface Plasmons in Hierarchical Metallic Structure for Surface-Enhanced Raman Scattering  
Small. 2013, 9(11), 1895-1899. (A<sup>1</sup>, IF= 7.823)  
Xinnan Wang, Yuyang Wang, Ming Cong, Haibo Li, Yuejiao Gu, J. R. Lombardi, Shuping Xu\*, and Weiqing Xu
258. Waveguide-Enhanced Surface Plasmons for Ultrasensitive SERS Detection  
J. Phys. Chem. Lett. 2013, 4, 3153-3157. (A<sup>1</sup>, IF=6.585)  
Yuejiao Gu, Shuping Xu, Haibo Li, Shaoyan Wang, Ming Cong, John Lombardi, and Weiqing Xu \*
259. Highly Efficient Construction of Silver Nanosphere Dimers on Poly(dimethyl siloxane) Sheets for Surface-Enhanced Raman Scattering  
J. Phys. Chem. C 2013, 117, 564-570. (A<sup>1</sup>, IF= 4.814)  
Hongyun Guo, Dan Jiang, Haibo Li, Shuping Xu\*, and Weiqing Xu
260. Active Plasmonic Nanoantennas for Controlling Fluorescence Beams  
J. Phys. Chem. C, 2013, 117(37), 19145-19159. (A<sup>1</sup>, IF= 4.814)  
Haibo Li, Shuping Xu, Yuejiao Gu, Hailong Wang, Renping Ma, John R. Lombardi, and Weiqing Xu\*
261. “Switch-off” Biosensing for Chymotrypsin-Catalyzed Reaction by SPR-SERS Spectroscopy  
Analyst, 2013, 138, 6282-6286. (A<sup>1</sup>, IF=3.969)  
Cuicui Fu, Weiqing Xu, Gang Chen, and Shuping Xu\*
262. Highly efficient construction of oriented sandwich structures for surface-enhanced Raman scattering  
Nanotechnology, 2013, 24, 045608. (A<sup>1</sup>, IF= 3.842)  
Hongyun Guo, Weiqing Xu, Ji Zhou, Shuping Xu\*, and John R. Lombardi
263. The Solvent Effect on the Luminescence of Silver Nanoclusters  
Phys. Chem. Chem. Phys. 2013, 15 (8), 2665 – 2668. (A<sup>1</sup>, IF=3.829)  
Yang Li, Xumei Wang, Shuping Xu\*, and Weiqing Xu
264. Evanescent field excited plasmonic nano-antenna for improving SERS signal  
Phys. Chem. Chem. Phys., 2013, 15(37), 15494-15498.(A<sup>1</sup>, IF=3.829)  
Yuejiao Gu, Haibo Li, Shuping Xu, Yu Liu, and Weiqing Xu\*
265. Active Modulation of Wavelength and Radiation Direction of Fluorescence via Liquid Crystal-Tuned Surface Plasmons  
Appl. Phys. Lett., 2013, 102, 051107. (A<sup>1</sup>, IF=3.794)  
Haibo Li, Shuping Xu, Yuejiao Gu, Kai Wang, and Weiqing Xu\*
266. Raman Spectra Exploring Breast Tissues: Comparison of Principal Component Analysis and Support Vector Machine - Recursive Feature Elimination  
Med. Phys., 2013, 40(6), 063501. (A1, IF=2.911)  
Chengxu Hu, Juexin Wang, Chao Zheng, Shuping Xu, Haipeng Zhang, Yanchun Liang,

- Lirong Bi, Zhimin Fan, Bing Han\*, and Weiqing Xu\*
267. Oxygen permeation through Ca-contained dual-phase membranes for oxyfuel CO<sub>2</sub> capture  
Sep. Purif. Technol., 2013, 114, 31-37. (A1, IF=2.894)  
Hongbo Li, Yan Liu, Xuefeng Zhu\*, You Cong, Shuping Xu, Weiqing Xu\*, and Weishen Yang
268. Fluorescent Ag nanoclusters templated by carboxymethyl- $\beta$ -cyclodextrin (CM- $\beta$ -CD) and their application in antimicrobial field  
Mater. Sci. & Eng. C., 2013, 33(2), 656-662. (A1, IF= 2.596)  
Xumei Wang, Wenran Gao, Shuping Xu\*, and Weiqing Xu
269. Halide ions sensing in water via silver nanoprism self-assembled chips  
Sci. Adv. Mater. 2013, 5(8), 1105-1110. (A1, IF=2.509)  
Dan Jiang, Bin Tang, Hongyun Guo, Weiqing Xu, and Shuping Xu\*
270. Fluorescent Silver Nanoclusters Embedded Polymer Nanoparticles for Sensing Copper Ions  
Anal. Methods, 2013, 5, 3853-3857. (A1, IF=1.855)  
Yang Li, Xumei Wang, Gang Chen, Shuping Xu\*, and Weiqing Xu
271. Mobile micro-Raman analyzer integrated with a lab-on-a-chip  
Rev. Sci. Instrum., 2013, 84, 056105. (A1, IF=1.602)  
Haibo Li, Gang Chen, Yuxin Wang, Yijia Geng, Yuejiao Gu, Hailong Wang, Shuping Xu, and Weiqing Xu\*
272. 等离激元激励表面增强拉曼光谱检测技术与仪器  
中国科学（化学）, 2013, 43(12), 1669-1685. (A1, IF=1.327)  
李海波, 徐抒平, 刘钰, 付翠翠, 宣旭阳, 周吉, 王海龙, 徐蔚青\*
273. 食品中苏丹红 I 和辣椒红的表面增强拉曼散射(SERS)光谱与激发-发射矩阵(EEM)荧光光谱鉴别  
高等学校化学学报, 2013, 34(11), 2505-2510.(A1, IF=0.856)  
刘春宇, 王绍岩, 徐抒平, 徐蔚青\*
274. 新鲜乳腺癌组织的近红外拉曼光谱分析  
高等学校化学学报, 2013, 34(12), 2721-2727.(A1, IF=0.856)  
胡成旭, 郑超, 张海鹏, 毕丽荣, 徐抒平, 范志民, 韩冰,\* 徐蔚青\*
275. Shape Evolution of Silver Nanoplates through Heating and Photoinduction  
ACS Appl. Mater. Interf. 2013, 5, 646-653. (A<sup>2</sup>, IF=5.008)  
Bin Tang, Shuping Xu, Xueliang Hou, Jingliang Li, Lu Sun\*, Weiqing Xu, and Xungai Wang\*
276. 折射率和金属膜厚度对表面等离子体共振场增强表面增强拉曼散射的影响研究  
中国激光, 2013, 40(12), 1207001. (B2)  
刘钰;张海涛;徐抒平;徐蔚青.
277. Micelle-bound structure of an extracellular Met-rich domain of hCtr1 and its binding with silver  
RSC Adv., 2013, 3, 15245-15253. (A1, IF=2.562)  
Yunrui Wang, Lingling Wang, Fei Li\*.

278. Theoretical investigation on the diatomic ligand migration process and ligand binding properties in non-O<sub>2</sub>-binding H-NOX domain  
Proteins: Struct., Funct. Bioinf. 2013, 81,1363-1376. (A<sup>2</sup>, IF=3.337)  
Yuebin Zhang, Li Liu, Lei Wu, Shuai Li, Fei Li, Zhengqiang Li\*
279. Synthesis of Cu-2(OH)PO<sub>4</sub> Crystals with Various Morphologies and Their Catalytic Activity in Hydroxylation of Phenol  
Chem. Lett. 2013, 42, 772-774. (A<sub>2</sub>, IF=1.594)  
Weiwei Fu, Runwei Wang, Lele Wu, Hongbin Wang, Xu Wang, Aijing Wang, Zongtao Zhang\*, Shilun Qiu
280. Recyclable, Biocompatible, Magnetic Titanium Dioxide Nanoparticles with Immobilized Enzymes for Biocatalysis  
ChemPlusChem 2013, 78, 1437-1439. (A<sub>2</sub>)  
Linjun Cai\*, Lei Chen, Lufeng Zhang, Guolong Lu, Xinyue He, Si Zhang, Hang Sun, Zhenning Liu, Bing Zhao\*
281. Immobilized Cu(II) and Co(II) salen complexes on graphene oxide and their catalytic activity for aerobic epoxidation of styrene  
New J. Chem. 2013, 37, 1561-1568. (A<sub>2</sub>, IF=2.966)  
Zhifang Li, Shujie Wu, Hong Ding, Dafang Zheng, Jing Hu, Xu Wang, Qisheng Huo, Jingqi Guan\*, Qiubin Kan
282. Fabrication of a Bionic Needle with both Super-Hydrophobic and Antibacterial Properties  
J. Bionic Eng. 2013, 10 (3), 377-382. (A<sub>2</sub>, IF=1.144)  
Xin Qi, Wei Song, Zhu Mao, Wenran Gao, Qian Cong\*
283. 激光诱导法制备 SERS 光纤 pH 传感器  
光散射学报, 2013, 25(4), 360-366. (B<sub>1</sub>)  
刘春宇, 王绍岩, 徐抒平, 徐蔚青\*
284. Graphene in ionic liquids: collective van der Waals interaction and hindrance of self-assembly pathway  
J. Phys. Chem. B, 2013, 117, 10540–10547. (A<sup>1</sup>, IF=3.5)  
Yinghe Zhao, Zhonghan Hu\*

## (七) 千人团队

285. Time-resolved monitoring of dynamic self-assembly of Au(I)-thiolate coordination polymers  
Chem. Sci., 2013, 4, 1852–1857(A<sup>1</sup>, IF = 8.314)  
Hui Nie, Minjie Li,\* Yajiao Hao, Xudong Wang and Sean Xiao-An Zhang\*
286. Stress acidulated amphoteric molecules and mechanochromism via reversible intermolecular proton transfer  
Chem. Commun., 2013, 49, 6587-6589. (A<sup>1</sup>, IF= 6.378)  
Yi Wang, Minjie Li,\* Yumo Zhang, Jin Yang, Shaoyin Zhu, Lan Sheng, Xudong Wang, Bing Yang and Sean Xiao-An Zhang\*
287. A New Class of “Electro-acid/base”-induced Reversible Methyl Ketone Colour Switches  
J. Mater. Chem. C, 2013, 1, 5309–5314. (A<sub>1</sub>)



- Yu-Mo Zhang, Minjie Li,\* Wen Li, Zhiyuan Huang, Shaoyin Zhu, Bing Yang, Xiaochun Wang, Sean Xiao-An Zhang\*
288. Asymmetric organocatalytic allylic alkylation of Reissert compounds: a facile access to chiral 1,1-disubstituted 1,2-dihydroisoquinolines  
Org. Biomol. Chem., 2013, 11, 984-990. (A<sup>1</sup>, IF=3.568)  
Tian-You Qin, Wei-Wei Liao,\* Yan-Jing Zhang and Sean Xiao-An Zhang\*
289. AIE (AIEE) and mechanofluorochromic performances of TPE-methoxylates: effects of single molecular conformations  
RSC Adv., 2013, 3, 7996 – 8002 (A1, IF=2.562)  
Qingkai Qi, Yifei Liu,\* Xiaofeng Fang, Yumo Zhang, Peng Chen, Yi Wang, Bing Yang, a Bin Xu, Wenjing Tian and Sean Xiao-An Zhang\*
290. A TPE-oxazoline molecular switch with tunable multiemission in both solution and solid state  
RSC Adv. , 2013, 3, 16986-16989(A1, IF=2.562)  
Qingkai Qi, Xiaofeng Fang, Yifei Liu\*, Peng Zhou, Yumo Zhang, Bing Yang, Wenjing Tian and Sean Xiao-An Zhang\*
291. Light-Triggered Molecular Level Self-Healing Spiropyran Thin Film  
Chin. J. Chem. 2013, 31, 1483—1487(A1, IF=0.917)  
Bingjie Yang,‡ Juehuan Liu,‡ Hongzhi Zheng, and Sean Xiao-An Zhang\*
292. Hyperconjugation effect on fluorescence enhancement of biomimic disulfide substituted spirooxazine†  
RSC Adv., 2013, 3, 19752–19755(A2, IF=2.562)  
Shaoyin Zhu, Minjie Li,\* Yumo Zhang, Sicheng Tang, Jin Yang, Yi Wang, Lin Sun, Lan Sheng, Bing Yang and Sean Xiao-An Zhang\*
293. Dynamic nano-pulling effect of the boron-functionalized grapheme monovacancy for molecule dissociation  
J. Phys. D: Appl. Phys. 2013, 46, 385302 (A2, IF=2.528)  
Xiao-ChunWang\*, Yong Zhang, Fu-Chun Liu, Yanming Ma, Wei Feng and Sean Xiao-An Zhang\*
294. Synthesis and photolytic properties of 1,5-di-N,N '-dialkylaminoanthraquinones containing acryloyl groups  
Progress in organic coatings. 2013, 76, 125-130.  
Kaihua Shen, Ying Li, Guojie Liu, Yang Li, Xiaolan Zhang (A2, IF=1.848)
295. Viologen-Mediated Assembly of and Sensing with Carboxylatopillar[5]arene-Modified Au Nanoparticles  
J. Am. Chem. Soc., 2013, 135, 1570-1576. (A<sup>1</sup>, IF= 10.677)  
Hui Li, Dai-Xiong Chen, Yu-Long Sun, Yue Bing Zheng, Li-Li Tan, Paul S. Weiss,\* Ying-Wei Yang\*
296. Mechanized Silica Nanoparticles Based on Pillar[5]arenes for On-Command Cargo Release  
Small, 2013, 9, 3224-3229. (A<sup>1</sup>, IF= 7.823)  
Yu-Long Sun, Ying-Wei Yang,\* Dai-Xiong Chen, Guan Wang, Yue Zhou, Chun-Yu Wang, J. Fraser Stoddart\*

297. Stimuli-Responsive PGMA-Gated Mesoporous Silica for Controlled Drug Delivery  
J. Controlled Release 2013, 172, e89. (A<sup>1</sup>, IF= 7.633)  
Yu-Long Sun, Ying-Wei Yang\*
298. Enzyme-Responsive Supramolecular Nanovalves Crafted by Mesoporous Silica Nanoparticles and Choline-Sulfonatocalix[4]arene [2]Pseudorotaxanes for Controlled Cargo Release  
Chem. Commun., 2013, 49, 9033-9035. (A<sup>1</sup>, IF= 6.378)  
Yu-Long Sun, Yue Zhou, Qing-Lan Li, Ying-Wei Yang\*
299. Electrospun Nanofibers and Multi-Responsive Supramolecular Assemblies Constructed from a Pillar[5]arene-Based Receptor  
Chem. Commun., 2013, 49, 10528-10530. (A<sup>1</sup>, IF= 6.378)  
Kai Wang, Chun-Yu Wang, Yun Wang, Hui Li, Chun-Yang Bao, Jian-Yu Liu, Sean Xiao-An Zhang,\* Ying-Wei Yang\*
300. Supramolecular Self-Assembly and Photophysical Properties of Pillar[5]arene-Stabilized CdTe Quantum Dots Mediated by Viologens  
RSC Adv., 2013, 3, 5765-5768. (A1, IF= 2.562)  
Dai-Xiong Chen, Yu-Long Sun, Yi Zhang, Jun-Yan Cui, Fang-Zhong Shen, Ying-Wei Yang\*
301. Pillararene-Functionalized Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> Nanoparticles as Magnetic Solid-Phase Extraction Adsorbent for Pesticide Residue Analysis in Beverage Samples  
RSC Adv., 2013, 3, 22111-22119. (A1, IF= 2.562)  
Miao-miao Tian, Dai-Xiong Chen, Yu-Long Sun, Ying-Wei Yang,\* Qiong Jia\*
302. Gold Nanoparticles Functionalized with Supramolecular Macrocycles  
Chin. Chem. Lett., 2013, 24, 545-552. (A1, IF= 1.210) (Invited review, featured as "back cover")  
Hui Li, Ying-Wei Yang\*
303. One-Pot Synthesis of Tetrafluoro- and Tetrachlorofluorescein Derivatives and Their Stabilization by  $\beta$ -Cyclodextrin  
Chin. J. Chem., 2013, 31, 612-616. (A1, IF= 0.917) (Invited article)  
Li-Li Tan, Ying-Wei Yang,\* Yi-Pu Liu, Sean Xiao-An Zhang\*
304. Supramolecular Chemistry  
Annu. Rep. Prog. Chem., Sect. B: Org. Chem., 2013, 109, 67-87. (Invited Book Chapter, Featured as Book Front Cover)  
Kai Wang, Ying-Wei Yang\*
305. Relative Unidirectional Translation in an Artificial Molecular Assembly Fueled by Light  
J. Am. Chem. Soc., 2013, 135, 18609–18620. (A<sup>2</sup>, IF= 10.677)  
Hao Li, Chuyang Cheng, Paul R. McGonigal, Albert C. Fahrenbach, Marco Frasconi, Wei-Guang Liu, Zhixue Zhu, Yanli Zhao, Chenfeng Ke, Juying Lei, Ryan M. Young, Scott M. Dyar, Dick T. Co, Ying-Wei Yang, Youssry Y. Botros, William A. Goddard, Michael R. Wasielewski, R. Dean Astumian, J. Fraser Stoddart\*
306. Construction of Hetero[n]rotaxanes Using Polyfunctional Rotaxane Frameworks  
J. Org. Chem., 2013, 78, 11560-11570. (A<sup>2</sup>, IF= 4.564)  
Ziyong Li, Guoxing Liu, Wen Xue, Di Wu, Ying-Wei Yang, Jishan Wu, Sheng Hua Liu,\*

Juyoung Yoon,\* Jun Yin\*

### 3. 编著目录

1. Supramolecular Structure and Aggregation-Induced Emission  
《Aggregation-Induced Emission: Fundamentals》, print ISBN: 9781118394304  
John Wiley & Sons, Ltd., 2013, Chapter 10, P208-234.  
Hongyu Zhang and Yue Wang
2. Aggregation-Induced Emission of 9,10-Distyrylanthracene Derivatives and Their Applications  
《Aggregation-Induced Emission: Fundamentals》, print ISBN: 9781118394304  
John Wiley & Sons, Ltd., 2013, Chapter 3, P61-82.  
Bin Xu, Jibo Zhang, Wenjing Tian
3. Artificial Selenoproteins  
《Encyclopedia of Metalloproteins》, print ISBN: 9781461415336  
Springer Science, 2013, Chapter, pp 188-195.  
Quan Luo, Junqiu Liu
4. 1. Colloidal Lithography  
《Updates in Advanced Lithography》, print ISBN: 9789535111757  
InTech Europe, 2013, Chapter 1, P3-33.  
Ye Yu and Gang Zhang

## 4. 2013 年会议论文目录

### (一) 多尺度组装研究部

1. 基于仿生有序微纳结构制备聚合物杂化响应性材料  
杨柏 [大会报告]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春, 中国
2. Hybrid Optoelectronic Materials of Polymer and Nanocrystals from Aqueous Solution  
Bai Yang [邀请报告]  
Polychar 21 World Forum on Advanced Materials, Mar. 11-15, 2013, Gwangju, Korea.
3. Hybrids of Polymer and Inorganic Nanoparticles for Photoelectronic Materials  
Bai Yang [邀请报告]  
The 2nd International Congress on Advanced Materials, Zhenjiang, May 16-19, China, 2013
4. Hybrids of Polymer and Inorganic Nanoparticles for Photoelectronic Materials  
Bai Yang[邀请报告]  
Sino-French Workshop Nanostructured polymers and nanohybrids: towards properties and functions, Jun. 2-5, 2013, Shanghai, China.
5. Hybrid Optoelectronic Materials of Polymer and Nanocrystals from Aqueous Solution  
Bai Yang [邀请报告]  
3rd Chemical Science Symposium on Supramolecular Chemistry, Jun. 13, 2013, Changchun, China .
6. Synthesis, fluorescence mechanism and applications of nano-carbon materials  
Bai Yang [邀请报告]  
8th Sino-US Nano Forum, Jun. 28-Jul. 1, 2013, Hangzhou, China.
7. Responsive Polymer Hybrid Materials Based on Micro-Ordered Structures  
Bai Yang [邀请报告]  
2013 International Conference on Self-Assembled Functional Materials, Jul. 5-7, 2013, Nanjing, China.
8. Hybrid Optoelectronic Materials of Polymer and Nanocrystals from Aqueous Solution  
Bai Yang [邀请报告]  
3rd Jilin-Korea-Waseda Alliance Annual Symposium, Jul., 18-19, 2013, Changchun, Changchun.
9. Responsive Polymer Hybrid Materials Based on Bio-Inspired Micro- and Nano-Ordered Structures  
Bai Yang [邀请报告]  
The 15th Asian Chemical Congress: Chemistry at the Centre of Molecular Science& Nanotechnology Aug. 19-23, 2013, Singapore.
10. Hybrid photoelectronic materials of polymer and nanocrystals from aqueous solution  
Bai Yang [邀请报告]  
International Symposium on Integrated Molecular/Materials Science and Engineering

(IMSE2013), Sep. 19-22, 2013, Beijing, China

11. Polymeric Hybrid Photo-electric Materials from Semiconductor Nanocrystals And Carbon Nanodots via Aqueous  
Bai Yang [邀请报告]  
Nanobiophotonics Workshop, Nov.11-13, 2013, Sydney, Australia.
12. Multi-functional Nanoparticles and Responsive Polymer Hydrogels for biosensors  
Quan Lin\*, Chuanxi Wang, Xudong Yang, Cheng Ma, Yang Chen, Lin Xu. [邀请报告]  
Nanobiophotonics Workshop, Nov.11-13, 2013, Sydney, Australia.
13. Functional Nanostructure Arrays Fabricated by Colloidal Lithography  
Junhu Zhang [邀请报告]  
Nanobiophotonics Workshop, Nov.11-13, 2013, Sydney, Australia.
14. Polymeric Hybrid Photo-Electric Materials from Semiconductor Nanocrystals and Carbon Nanodots via Aqueous Approaches  
Bai Yang, Shoujun Zhu Weili Yu, Zhaolai Chen, Haotong Wei [邀请报告]  
The 13th Pacific Polymer Conference, PPC-13. Kaohsiung, Nov. 17- 22, 2013.
15. 聚合物纳米杂化光功能材料  
杨柏 [邀请报告]  
2013年全国高分子学术论文报告会，2013年10月12-16日，上海.
16. Fabrication of high refractive index optical hybrid materials based on “polymerizable nanoparticles  
Guoyan Zhang, Bai Yang\*[口头报告]  
The 15th Asian Chemical Congress: Chemistry at the Centre of Molecular Science& Nanotechnology Aug. 19-23, 2013, Singapore.
17. Fluorescent Gold Nanoclusters and Its Application in Biological Detection  
Yang Chen, Quan Lin\*. [口头报告]  
Nanobiophotonics Workshop, Nov.11-13, 2013, Sydney, Australia.
18. Controlled Step-Growth Polymerization of Inorganic Nanoparticles  
Kun Liu [口头报告]  
The 13th Pacific Polymer Conference, PPC-13. Kaohsiung, Nov. 17- 22, 2013.
19. Thermo-Responsive Anisotropic Wetting Surface and Their Microfluidic Device Application  
Junhu Zhang [口头报告]  
The 13th Pacific Polymer Conference, PPC-13. Kaohsiung, Nov. 17- 22, 2013.
20. Cyano-stilbene amide derivatives with ALS-portion used as phase-selective gelators for aromatic solvents  
Shimei Jiang[口头报告]  
The 13th Pacific Polymer Conference, PPC-13. Kaohsiung, Nov. 17- 22, 2013.
21. 磁性/荧光含金属纳米材料的构筑与组装应用  
林权 [口头报告]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议，2013年7月21-25日，长春.
22. 具有聚集诱导发光性质的氰基苯乙烯衍生物的自组装

- 姜世梅 [口头报告]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
23. 一种基于超疏水表面的水凝胶球制备及在生物医药领域的应用  
宋文龙 [口头报告]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
24. 基于胶体刻蚀的三维微纳结构的光学性质及应用  
张刚 [口头报告]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
25. 具有特殊浸润特性的高分子材料在生物医药领域的应用  
宋文龙[口头报告]  
第五届先进功能界面材料研讨会, 2013年8月5-8日, 襄阳.
26. 刺激-响应水凝胶聚合物光子晶体的构筑及用于SCN-检测  
林权 [口头报告]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
27. 基于胶体刻蚀的功能性等离子共振膜  
张刚 [口头报告]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
28. 超敏感量子点温度计的设计与制备  
张皓 [口头报告]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
29. 超快浸润壳聚糖膜的制备与表征  
宋文龙 [口头报告]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
30. 温度敏感的各向异性浸润性表面及其微流体器件应用  
张俊虎[口头报告]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
31. 具有特殊浸润特性的高分子材料表面的细胞粘附研究  
宋文龙[口头报告]  
中国生物材料学会2013年大会, 2013年12月20-23日, 深圳.
32. A general route to make non-conjugated linear polymer luminescent and their nanocomposite applications  
Shoujun Zhu, Bai Yang\* [墙报]  
Polychar 21 World Forum on Advanced Materials, Mar. 11-15, 2013 Gwangju, Korea.
33. Silver-doped one dimensional photonic crystal derived from in-situ photoreduction of silver nitrate  
Huaizhong Shen, Bai Yang\* [墙报]  
Polychar 21 World Forum on Advanced Materials, 11-15 Mar. 2013 Gwangju, Korea.

34. Fabrication of the DNA patterns.  
Wendong Liu, Bai Yang\* [墙报]  
2013 International Conference on Self-Assembled Functional Materials, Jul. 5-7, 2013, Nanjing.
35. Design of Water-soluble conjugated copolymer PBTPV for Effective Aqueous-Processed Polymer-Nanocrystals Hybrid Solar Cells  
Haotong Wei, Bai Yang\* [墙报]  
3rd Jilin-Korea-Waseda Alliance Annual Symposium on “Supramolecular and Functional Materials”, Jul. 18-19, 2013, Changchun.
36. Polymer brush structures mediated DNA patterning.  
Wendong Liu, Bai Yang\* [墙报]  
3rd Jilin-Korea-Waseda Alliance Annual Symposium on “Supramolecular and Functional Materials”, Jul. 18-19, 2013, Changchun.
37. The synthesis of highly photoluminescent carbon dots and its applications  
Yubin Song, Bai Yang\* [墙报]  
3rd Jilin-Korea-Waseda Alliance Annual Symposium on “Supramolecular and Functional Materials”, Jul. 18-20, 2013, Changchun.
38. Fabrication of Polymer brush nanoarrays /Ag nanoparticles hybrid film and their applications  
Liping Fang, Bai Yang.\* [墙报]  
The 15th Asian Chemical Congress: Chemistry at the Centre of Molecular Science& Nanotechnology, Aug. 19-23 2013, Singapore.
39. Inverted solar cells from aqueous-solution-processed polymer precursor and nanocrystal  
Zhaolai Chen, Bai Yang [墙报]  
The 15th Asian Chemical Congress: Chemistry at the Centre of Molecular Science& Nanotechnology Aug. 19-23, 2013, Singapore.
40. Design of Water-soluble conjugated copolymer for Aqueous-Processed Hybrid Solar Cells  
Haotong Wei, Bai Yang\* [墙报]  
The 15th Asian Chemical Congress: Chemistry at the Centre of Molecular Science& Nanotechnology Aug. 19-23, 2013, Singapore.
41. Synthesis of Supramolecular Materials for Color Converters Used in LEDs  
Ding Zhou, Hao Zhang\* [墙报]  
11th China-Japan Joint Symposium on Conduction and Photoconduction in Organic Solids, Sep.1-2, 2013, Changchun, China.
42. Non-conjugated fluorescent polymer dots and their nanocomposites  
Yubin Song, Bai Yang\* [墙报]  
The 13th Pacific Polymer Conference, Nov. 17-22, 2013, Kaohsiung, Taiwan.
43. Fluorescent Polymer Brushes Film as a Device for Ultrasensitive Detection of TNT  
Quan Lin\* [墙报]  
The 13th Pacific Polymer Conference, Nov. 17-22, 2013, Kaohsiung, Taiwan,
44. Fabrication of polymer brush structures for DNA patterning via reactive ion etching and photolithography.

- Wendong Liu, Bai Yang\*[墙报]  
The 13th Pacific Polymer Conference, November 17-22, 2013, Kaohsiung, Taiwan.
45. Preparation of ZnS - administered polymer nano hybrid material in-situ  
Jibin Zhang, Bai Yang\*[墙报]  
The 13th Pacific Polymer Conference, November 17-22, 2013, Kaohsiung, Taiwan.
46. 荧光功能聚合物分子刷器件的构筑及对TNT的检测  
杨旭东, 林权\*[墙报]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
47. 木瓜蛋白酶稳定的荧光金纳米簇的制备及其在Cu<sup>2+</sup>检测中的应用  
陈阳, 林权\*[墙报]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
48. 氧化锌/金复合纳米微粒的合成及其在电化学方面的应用  
相思源, 张恺\*[墙报]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
49. Self-Assembly of Au15 into Single-Cluster Thick Sheets at the Micro-Interface of Two Miscible High-Boiling-Point Solvents  
武振楠, 张皓\*[墙报]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
50. 利用含有半导体CdTe量子点的超分子聚合物材料来制备高发光的发光二极管  
周鼎, 张皓\*[墙报]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
51. 水溶性共轭聚合物的设计来制备水相操作的杂化太阳能电池器件  
魏浩桐, 杨柏\*[墙报]  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春.
52. 利用相似结构诱导有机半导体分子结晶及在有机薄膜晶体管上的应用  
张英超, 崔占臣 [墙报]  
2013 年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
53. 新型高介电常共聚物单层绝缘层材料的制备及在有机薄膜晶体管上的应用  
李尧, 崔占臣 [墙报]  
2013 年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
54. 聚苯乙烯基血液透析材料的生物相容性改性  
蔡珍珍, 崔占臣 [墙报]  
2013 年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
55. 利用聚吡咯作为壳层材料包覆海胆状金纳米粒子以制得高稳定性, 高光热转化效率的光热试剂  
李晶, 张皓 [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
56. 聚合物辅助法合成催化功能的SiO<sub>2</sub> 中空纳米微球



- 张恺, 相思源 [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
57. 基于胶体刻蚀技术的三维纳米孔阵列  
艾斌, 张刚\*[墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
58. 聚合物稳定的硫化铜超结构的制备  
步欣源, 张皓\* [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
59. 基于水溶性材料制备聚合物-纳米粒子杂化光伏器件  
陈召来, 杨柏 [墙报]  
2013年高分子学术论文报告会 上海, 2013年10月12-16日.
60. 构建聚合物刷/银杂化纳米阵列以及在增强荧光方面的应用  
房丽萍, 杨柏\* [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海.
61. 聚合物刷椭圆环阵列构筑及其在蛋白质图案中的应用  
刘文东, 杨柏\*[墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会 上海, 2013年10月12-16日.
62. 表层晶面可控合成钴化铂合金纳米粒子及其电催化应用  
骆欣涛, 张皓\*, 杨柏 [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
63. 银纳米粒子掺杂的聚合物一维光子晶体的制备  
沈淮中, 杨柏\* [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
64. 对 TNT 具有响应性的荧光聚合物分子刷的制备与性质研究  
杨旭东, 林权\*  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
65. 基于胶体刻蚀技术制备多元不对称微粒  
于也, 张刚  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
66. 基于可聚合硅纳米粒子的高折射率光学杂化薄膜的制备  
张国彦, 杨柏\* (墙报)  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
67. A pluronic F127 coating strategy to produce stable up-conversion NaYF<sub>4</sub>:Yb,Er(Tm) nanoparticles in culture media for bioimaging  
武振楠, 张皓\* [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 上海, 2013年10月12-16日.

68. 光热功能高分子-聚吡咯与磁性超结构的复合  
张雪, 张皓\* [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
69. 水溶性共轭聚合物的制备及其在水相操作的杂化太阳能电池器件中的应用  
魏浩桐, 杨柏\*[墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会 上海, 2013年10月12-16日.
70. 自下而上碳化法制备荧光聚合物型碳点  
朱守俊, 杨柏\* [墙报]  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-17日, 上海.
71. 载基因聚合物微球在促骨形成方面的应用  
张恺\* [墙报]  
中国生物材料学会2013年大会, 2013年12月21-23日, 深圳.

## (二) 分子组装研究部

72. Controllable Self-Assembly and Functionalization of Hybrid Supramolecular Reverse Micelles As Building Units  
27th Conference of the European Colloid and Interface Society, September 1-6, 2013 in Sofia.  
Lixin Wu [Oral]
73. Controllable Self-assemblies of Hybrid Cluster Complexes toward Modulating Chirality and Catalysis  
3rd Chemical Science Symposium on Supramolecular Chemistry, June 13, 2013, Changchun.  
Lixin Wu [邀请报告]
74. 多金属氧簇超分子复合物的诱导手性、螺旋自组装与不对称催化  
中国化学会第五届全国多酸化学学术研讨会, 2013年7月15-19日, 哈尔滨  
吴立新 [大会报告]
75. 聚合物有序多孔膜内的层层组装与细胞定位黏附  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海  
马英一, 梁静, 吴立新 [口头报告]
76. 中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春  
吴立新 [承办人]
77. Hybrid Supramolecular Liquid Crystals From Surfactant/Polyoxometalate Complex Assembly  
3rd International Symposium - Frontiers in Polymer Science, May 21 - 23, 2013, Melia Sitges, Spain  
Wen Li [poster]
78. Polyoxometalates Hybrid Supramolecular Polymers  
3rd International Symposium - Frontiers in Polymer Science, May 21 - 23, 2013, Melia Sitges, Spain  
Haolong Li [poster]

79. 含多金属氧簇超分子杂化液晶的构筑  
中国化学会第五届全国多酸化学学术研讨会, 2013年7月15-19日, 哈尔滨  
李文 [口头报告]
80. 多金属氧簇/石墨烯功能复合材料  
中国化学会第五届全国多酸化学学术研讨会, 2013年7月15-19日, 哈尔滨  
李昊龙 [口头报告]
81. Aqueous Nanostructures from  $\beta$ -sheet Peptide Self-Assembly  
3rd Chemical Science Symposium on Functional Supramolecular Materials, June 14-16,  
2013, Hangzhou, China  
Wen Li [poster]
82. Hybrid Supramolecular Polymers  
3rd Chemical Science Symposium on Functional Supramolecular Materials, June 14-16,  
2013, Hangzhou, China  
Haolong Li [poster]
83. 短肽自组装构筑的水溶液纳米结构  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春  
李文 [口头报告]
84. 有机-无机杂化超分子聚合物的构筑与功能  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春  
李昊龙 [口头报告]
85. Aqueous Nanostructures from the Self-Assembly of Short Peptides  
第一届陕西省化学会青年高分子论坛, 2013年9月20-22日, 西安  
李文 [口头报告]
86. 杂化超分子聚合物: 组装与功能  
第三届先进高分子材料学术研讨会, 2013年6月7-9日, 青岛  
李昊龙 [口头报告]
87. 有机-无机杂化超分子聚合物的构筑与功能  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海  
李昊龙 [口头报告]
88. 多金属氧簇/石墨烯功能复合材料  
第一届吉林大学-兰州大学功能分子与材料青年学者研讨会, 2013年11月1-3日, 兰州  
李昊龙 [口头报告]
89. Electrochemical Assembly of Polyoxometalate-Graphene Nanocomposites for Energy  
Storage  
The 3rd International Colloids Conference - Colloid and Energy 2013, April 21-24, 2013,  
Xiamen.  
李昊龙 [墙报]
90. 层层组装自修复聚合物膜  
2013年全国高分子学术论文报告会, 2013年10月12-16日, 上海

孙俊奇[邀请报告]

91. Layer-by-Layer Assembled Self-Healing Coatings  
3<sup>rd</sup> Chemical Science Symposium on Functional Supramolecular Materials, 2013年6月15-16,  
杭州  
孙俊奇[邀请报告]
92. Layer-by-Layer Assembled Self-Healing Coatings  
China-Japan Joint Symposium on Functional Supramolecular Architectures, 2013年10月  
25-28, 苏州  
孙俊奇[邀请报告]
93. 层层组装自修复聚合物膜  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21-25日, 长春  
孙俊奇[邀请报告]
94. Layer-by-Layer Assembled Self-Healing Coatings  
2013 International Conference on Renewable Energy and Environmental Technology, 2013年  
9月21-22日, 吉林  
孙俊奇[大会报告]
95. 仿生抗反射结构的构筑  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21日-25日, 长春.  
吕男[邀请报告]
96. 模板诱导电化学沉积的方法构筑金纳米粒子阵列  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21日-25日, 长春.  
马任平, 吕男[口头报告]
97. 基于边缘压印技术制备有序纳米结构  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21日-25日, 长春.  
吴菲菲, 吕男[口头报告]
98. 具有高重复性表面拉曼增强响应的金属阵列构筑  
中国化学会第十四届胶体与界面化学会议, 2013年7月21日-25日, 长春.  
刘凌霄, 吕男[墙报]
99. Halogen-bonded layer-by-layer assemblies of polymers: Effects of solvent polarity and  
chemical structure  
3<sup>rd</sup> International Symposium - Frontiers in Polymer Science, May 21-23, 2013, Sitges, Spain.  
王力彦 [墙报]

### (三) 有机光电信息材料与激发态研究部

100. Cross-linked Thin Films in-situ Deposited Electrochemically for Organic Electronics  
ICMAT 30 June -5 July, 2013, Suntec Singapore  
马於光 [邀请报告]
101. Fluorescent Mutation and Structural Evolution of an AIE Molecular Crystal as Phase

Transition

1st AIE, May 17-20 2013, Wuhan

马於光 [邀请报告]

102. Carbazole-Functional Dyes and Their Electrochemical Polymerization Films For Organic Electronics

The 11th China-Japan Joint Symposium on Organic Solids,

September 1-3, 2013, Changchun

马於光 [邀请报告]

103. Carbazole-Functional Dyes and Their Electrochemical Polymerization Films For Organic Electronics

ISNA-15, July 28- August 2, 2013, Taipei, Taiwan

马於光 [邀请报告]

104. Highly Efficient Organic Light-Emitting Diode Based on Large Proportion of Radiative Exciton

Workshop on OLEDs and Organic Photovoltaics, 17-18 December 2013, Hong Kong

马於光 [邀请报告]

105. 基于杂化局域-电荷转移激发态的高效率有机电致发光

第八届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013年7月31日至8月2日, 长春

杨兵 [邀请报告]

106. 基于菲并咪唑的高效率深蓝光材料

第八届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013年7月31日至8月2日, 长春

路萍 [墙报]

107. Study of the inter-conversion between singlet and triplet charge-transfer states through magneto-electroluminescence

The 10<sup>th</sup> optical probes of conjugated polymers and organic nanostructures, July 14-19, 2013, Durham, Britain.

李峰 [邀请报告]

108. Study of the inter-conversion between singlet and triplet charge-transfer states through magneto-electroluminescence

International Workshop on Organic Magneto-Optics, Magneto-Electronics, and Magneto-Electronics, Oct. 25-27, 2013, Wuhan, China.

李峰 [邀请报告]

109. Study of the inter-conversion between singlet and triplet charge-transfer states through magneto-electroluminescence

The 11<sup>th</sup> China-Japan Joint Symposium on Conduction and Photoconduction in Organic Solids and Related Phenomena, Sept. 1-4, 2013, Changchun, China.

李峰 [口头报告]

110. 通过磁场效应研究有机 CT 态发光材料单线态与三线态激子的相互转化过程

第八届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013 年 7 月 30 日-8 月 2 日, 长春

李峰 [分会邀请报告]

111. 利用分形维数研究共轭高分子 PFO 在氯仿稀溶液中的  $\alpha$  构象  
全国高分子学术论文报告会 (G): 光电性能高分子, 2012 年 10 月 12-16 日, 上海  
陆丹[口头报告]
112. 共轭高分子 PFO 的单分散、不同分子量样品的制备及对光电性质的影响  
全国高分子学术论文报告会 (D): 高分子表征, 2012 年 10 月 12-16 日, 上海  
李涛, 陆丹[墙报]
113. 超分子有序结构与 $\pi$ - $\pi$ 分子间作用力  
第七届国际理论化学, 分子模拟和生命科学研讨会, 2013 年 7 月 22-24, 北京  
张厚玉 [邀请报告]
114. The Charge Transport Properties of peri-Xanthenoxanthene: The Effects of Enforced  $\pi$ - $\pi$  Stacking Interaction by Phenyl Substitution  
第十一届中日双边有机固体导体和光导体与相关现象研讨会, 2013 年 9 月 01-03 日, 长春  
张厚玉 [墙报]
115. A Novel Electro-active Material Used as Electrochemical Sensor to TNT and DNT Explosives  
第十七次全国电化学大会 2013 年 11 月 15-19 日, 苏州  
马洪伟, 张明 [墙报]
116. 用于金属离子电化学检测的新型电极修饰材料及其性能研究  
第十七次全国电化学大会 2013 年 11 月 15-19 日, 苏州  
吉长印, 张明 [墙报]

#### (四) 有机光电材料与技术研究部

117. 基于噻吡啶酮的有机半导体发光材料  
第八届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013 年 7 月 31 日-8 月 1 日, 长春.  
王悦 [邀请报告]
118. 高性能电致发光主体材料的研究  
第十三届全国应用化学年会“应用化学与社会和谐发展”, 2013 年 8 月 23-26 日, 长春.  
王悦 [邀请报告]
119. 具有双载流子传输特性的新型电致磷光材料  
第八届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013 年 7 月 31 日-8 月 1 日, 长春.  
刘宇 [分会邀请报告]

120. Novel Phosphorescent Materials with High and Balanced Carriers Mobility for Highly Efficient OLEDs  
第十一届中日双边有机固体的导体和光导体与相关现象研讨会 中国长春 2013  
刘宇 [邀请报告]
121. 具有双载流子传输特性的新型电致磷光材料  
1st 吉林大学-兰州大学青年教授交流会 中国兰州 2013 (邀请报告)  
刘宇 [口头报告]
122. Luminescent Organic Solids and Their Stimuli-Responsive Character as well as Optoelectronic Applications  
第十一届中日双边有机固体的导体和光导体与相关现象研讨会 中国长春 2013  
张红雨 [邀请报告]
123. Luminescent Organic Solids with Stimuli-responsive Character and Their Applications  
3rd Jilin-Korea-Waseda Alliance Annual Symposium 中国长春 2013  
张红雨 [口头报告]
124. Stimuli-responsive Luminescent Solids and Their Optoelectronics Applications  
1st 吉林大学-兰州大学青年教授交流会 中国兰州 2013 (邀请报告)  
张红雨 [口头报告]
125. Synthesis and Applications of AIE-Active distyrylanthracene derivatives  
The 1st International Symposium on Aggregation-Induced Emission, May 17-20, 2013, Wuhan  
田文晶 [邀请报告]
126. 二乙烯基蒽类化合物的荧光多刺激响应性质研究  
第八届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013年7月30日-8月2日, 长春  
田文晶 [邀请报告]
127. Organic Luminescent Materials: Single Crystal Structure and Stimuli-Responsive Luminescent Properties  
The 11th China-Japan Joint Symposium on Conduction and Photoconduction in Organic Solids and Related Phenomena, Sep. 1-3, 2013, Changchun.  
田文晶 [邀请报告]
128. 新型荧光探针在 DNA 生物传感器的研究  
第 13 届全国发光学学术会议, 2013 年 4 月 20-24 日, 南京。  
田文晶[口头报告]
129. 具有聚集诱导发光性质的聚合物及其在生物成像方面的应用  
全国高分子学术论文报告会, 2013 年 10 月 12-16 日, 上海。  
田文晶[口头报告]
130. Multi-Stimuli-Response luminescent material based on 9,10-distyrylanthracene derivatives  
The 1st International Symposium on Aggregation-Induced Emission, May. 17-20, 2013, Wuhan

徐斌, 田文晶\* [墙报]

131. Influence of Polyelectrolyte Based-fluorene Interfacial Layer on the performance of Polymer Solar Cell

The 3rd Jilin-Korea-Waseda Alliance Annual Symposium on "Supramolecular and Functional Materials", July 18-20, 2013, Changchun.

姚诗余, 田文晶\* [墙报]

132. 聚电解质界面修饰层形貌对有机聚合物太阳能电池性能的影响的研究

第 8 届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013 年 7 月 30 日-8 月 2 日, 长春.

姚诗余, 田文晶\* [墙报]

133. 基于四苯基乙烯类衍生物压制变色性质的研究

第 8 届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013 年 7 月 30 日-8 月 2 日, 长春

祁清凯, 田文晶\* [墙报]

134. Fluorescence turn-on sensing of trypsin based on self-assembled graphene quantum dots

第八届全国暨华人有机分子和聚合物发光与光电特性学术会议, 2013 年 7 月 30 日-8 月 2 日, 长春

李幸, 田文晶\* [墙报]

135. Mechanochromic Performances of TPE-derivatives: pressure induced intramolecular coplanarity

The 11th China-Japan Joint Symposium on Conduction and Photoconduction in Organic Solids and Related Phenomena, Sep. 1-3, 2013, Changchun.

祁清凯, 田文晶\* [墙报]

136. Amplified Spontaneous Emission from Organic Single Crystal with High Solid State Fluorescence Efficiency

The 11th China-Japan Joint Symposium on Conduction and Photoconduction in Organic Solids and Related Phenomena, Sep 1-3, 2013, Changchun.

徐斌, 田文晶\* [墙报]

137. 自组装聚合物荧光纳米粒子及其在生物成像中的应用

2013 年全国高分子学术论文报告会, 2013 年 10 月 12—16 日, 上海。

张岩, 田文晶\* [墙报]

## (五) 生物超分子研究部

138. 蛋白质组装: 策略与功能化

2013 年全国高分子学术论文报告会. 2013 年 10 月 12—16 日. 上海.

刘俊秋 [邀请报告]

139. 蛋白质组装及酶功能化

中国化学会第八届全国化学生物学学术会议. 2013 年 9 月 15 -18 日. 上海.

刘俊秋 [邀请报告]



140. 蛋白质组装与功能  
第三届高分子材料学术沙龙. 2013 年 11 月 7-10 日, 南昌  
刘俊秋[邀请报告]
141. 仿生酶设计: 从分子识别到人工酶  
吸附分离功能高分子专题研讨会. 2013.5.10-12,  
刘俊秋。[邀请报告]
142. Temperature-Induced Optical Property and Conformation Change of BSA-Protected Gold Nanoclusters  
The Seventh International Symposium On Two-Dimensional Correlation Spectroscopy (2DCOS 7), August 21-24, 2013, Seoul, Korea.  
吴玉清 [邀请报告]
143. Microwave-Assisted Synthesis of BSA-Protected Small Gold Nanoclusters and Their Fluorescence-enhanced Sensing Mechanism to Silver(I) Ions  
The 7th International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy, August 25-30, 2013, Kobe, Japan.  
Yuqing Wu [墙报]
144. Single Molecule Force Spectroscopy Study of Nucleic Acid-Protein Interactions  
The 5th International Meeting on AFM in Life Sciences and Medicine, May 7-11, 2013, Shanghai  
张文科[大会报告]
145. Single-molecule Force Spectroscopy Study of Polymer Interactions in Supramolecular Assemblies  
Sino-German Joint Symposium, April 21-24, 2013, Beijing  
张文科[邀请报告]
146. 高分子相互作用的 AFM 单分子力谱研究  
2013 全国高分子学术论文报告会, 2013 年 10 月 12-16 日, 上海  
张文科[邀请报告]
147. The Investigation of the Melting and Crystallization of A Polymer Single Crystal: One Molecule at A Time  
China-Japan Joint Symposium on Functional Supramolecular Architectures, Oct. 25-28, 2013, Suzhou  
张文科[邀请报告]

## (六) 超分子体系谱学研究部

148. 表面增强拉曼散射技术在食品有害物质检测中的应用  
第二届中国食品与农产品质量安全检测技术论坛, 2013 年 6 月 4-7 日, 北京  
赵冰 [邀请报告]
149. Quantitation Determination of Proteins with SERS Technique  
The Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS-7),

Aug. 25-30, 2013, Kobe, Japan.

陈雷, 赵冰 [邀请报告]

150. Ni 掺杂 ZnO 作为 SERS 基底的研究  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
薛向欣, 赵冰 [口头报告]
151. 表面增强拉曼散射光谱在物质分析中的应用  
南开大学 2013 分析化学博士生学术论坛, 2013 年 7 月 11-14 日, 天津.  
郭志男, 赵冰 [墙报]
152. 探究氢键对基于电荷转移的表面增强拉曼散射光谱的影响  
南开大学 2013 分析化学博士生学术论坛, 2013 年 7 月 11-14 日, 天津.  
王月, 赵冰 [墙报]
153. 基于锌试剂以及共振拉曼光谱的二价金属离子检测  
南开大学 2013 分析化学博士生学术论坛, 2013 年 7 月 11-14 日, 天津.  
于治, 赵冰 [墙报]
154. 银纳米粒子表面单分子层的 SERS 光谱研究  
第十四届胶体与界面化学会议, 2013 年 7 月 21-25 日, 长春.  
栾昕彤, 阮伟东 [墙报]
155. Effect of Hydrogen Bond on Temperature-dependent SERS Spectra of p-Aminothiophenol via Two-Dimensional Correlation Analysis  
The 7<sup>th</sup> International Symposium on Two-Dimensional Correlation Spectroscopy (2DCOS-7), Aug. 21-24, 2013, Seoul, Korea.  
王月, 赵冰 [墙报]
156. Quantitation Determination of Glucose Based on Two-Dimensional Correlation SERS  
The 7<sup>th</sup> International Symposium on Two-Dimensional Correlation Spectroscopy (2DCOS-7), Aug. 21-24, 2013, Seoul, Korea.  
于治, 赵冰 [墙报]
157. The Synergistic Enhanced Raman Phenomenon: Phonon Modes and Adsorbed Molecules of Mg-TiO<sub>2</sub> Nanoparticles as Substrates  
The Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS - 7), Aug. 25-30, 2013, Kobe, Japan.  
薛向欣, 赵冰 [墙报]
158. Magnetic Imprinted Surface-enhanced Raman Scattering (MI-SERS) Based Ultrasensitive Detection of Ciprofloxacin from Mixed Sample  
The Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS - 7), Aug. 25-30, 2013, Kobe, Japan.  
郭志男, 赵冰 [墙报]
159. One Step Detection of Melamine in Milk by Hollow Gold Chip Based on Surface-enhanced Raman Scattering  
The Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS - 7),

Aug. 25-30, 2013, Kobe, Japan.

郭志男, 赵冰 [墙报]

160. Investigation of Adsorbed 4-MBA on TiO<sub>2</sub> Nanoparticles by Raman Spectroscopy  
The Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS - 7),  
Aug. 25-30, 2013, Kobe, Japan.  
吕海明, 王旭 [墙报]
161. A Quantitative Determination of SERS-based Immunoassay Sensor  
The Seventh International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy (ICAVS - 7),  
Aug. 25-30, 2013, Kobe, Japan.  
王海阳, 阮伟东 [墙报]
162. 生物功能化得 SERS 纳米探针应用于免疫吸附检验  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
陈雷, 赵冰 [墙报]
163. 表面增强拉曼活性芯片对牛奶中的三聚氰胺检测  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
郭志男, 赵冰 [墙报]
164. 体系中氢键的形成对 PATP 分子的变温表面增强拉曼光谱的影响  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
王月, 赵冰 [墙报]
165. 基于 SERS 的葡萄糖定量分析检测  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
于治, 赵冰 [墙报]
166. 针对水溶性四氮唑-8 的 SERS 研究及细胞活性检测  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
隋会敏, 赵冰 [墙报]
167. 柔性聚吡咯/银复合基底的表面增强拉曼特性  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
宋薇, 赵冰 [墙报]
168. 以 TiO<sub>2</sub>/Pd 复合物为基底的 SERS 光谱研究  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
王爱敬, 王旭 [墙报]
169. 一种金银复合的图案化 SERS 基底的研究  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
王海阳, 阮伟东 [墙报]
170. 己硫醇分子自组装单层膜的 SERS 光谱研究  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 19-22 日, 西安.  
栾昕彤, 阮伟东 [墙报]
171. 基于液晶调控的光栅型表面等离子体耦合发射研究

第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 20-22 日, 西安.

徐蔚青\* [邀请报告]

172. SPR-SERS 光谱应用于胰凝乳蛋白酶催化反应的检测

第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 20-22 日, 西安.

付翠翠, 徐蔚青\* [口头报告]

173. Improvement of Surface Plasmons Field Enhanced Raman Scattering by Periodical Configuration

Pittcon 2013, March 17-21, 2013, Philadelphia, PA USA

Yuejiao Gu, Weiqing Xu\* [poster]

174. Identification of Microcalcifications in Breast Cancer Using Shell-Isolated Nanoparticle-Enhanced Raman Spectroscopy(SINERS)

Pittcon 2013, March 17-21, 2013, Philadelphia, PA USA

Chengxu Hu, Bing Han\*, Weiqing Xu\* [poster]

175. Detection of Chymotrypsin - Catalyzed Reaction Using Surface Plasmon Resonance and Surface-Enhanced Raman Scattering (SPR-SERS) Spectroscopy

Pittcon 2013, March 17-21, 2013, Philadelphia, PA USA

Cuicui Fu, Weiqing Xu\* [poster]

176. A SERS Optical Sensor Fabricated by Laser-Induced Deposition of Silver Nanoparticles for Bioidentification Detection

Pittcon 2013, March 17-21, 2013, Philadelphia, PA USA

Chunyu Liu, Weiqing Xu\* [poster]

177. Study on AgTCNQ Complex with Spectral Methods

Pittcon 2013, March 17-21, 2013, Philadelphia, PA USA

Jing Wang, Weiqing Xu\* [poster]

178. Waveguide-enhanced localized surface plasmon resonance for SERS detection

The 6th International Conference on Surface Plasmon Photonics (SPP6), May 26-31, 2013, Ottawa, Canada

Yuejiao Gu, Weiqing Xu\* [poster]

179. Active Modulation of Luminescence devices via Liquid Crystal Tuned Surface Plasmons

The 6th International Conference on Surface Plasmon Photonics (SPP6), May 26-31, 2013, Ottawa, Canada

Haibo Li, Weiqing Xu\* [poster]

180. Biscuit-like Hard Porous Template – Add Versatility to Plasmonics Nanogeometry

The 6th International Conference on Surface Plasmon Photonics (SPP6), May 26-31, 2013, Ottawa, Canada

YuYang Wang, Shuping Xu\* [poster]

181. Surface Plasmon Resonance and Surface-Enhanced Raman Scattering Spectroscopy for the Detection of Enzyme-Catalyzed Reaction

The 6th International Conference on Surface Plasmon Photonics (SPP6), May 26-31, 2013, Ottawa, Canada

Cuicui Fu, Weiqing Xu\* [poster]

182. Highly Efficient Construction of oriented “hot spots” structures for Surface-Enhanced Raman Scattering  
The 6th International Conference on Surface Plasmon Photonics (SPP6), May 26-31, 2013, Ottawa, Canada  
Hongyun Guo, Shuping Xu\* [poster]
183. A Fresh Metallic Surface Substrate for SERS detection  
The 6th International Conference on Surface Plasmon Photonics (SPP6), May 26-31, 2013, Ottawa, Canada  
Xinnan Wang, Weiqing Xu\* [poster]
184. A New Nanoantenna Substrate for SERS Detection  
The 6th International Conference on Surface Plasmon Photonics (SPP6), May 26-31, 2013, Ottawa, Canada  
Xuyang Xuan, Weiqing Xu\* [poster]
185. Mobile micro-Raman analyzer integrated with a lab-on-a-chip  
ICAVS7, Aug 25-30, 2013, Kobe, Japan  
Haibo Li, Weiqing Xu\* [poster]
186. Highly Efficient Construction of Oriented Sandwich and Nanodimer Structures for Surface-Enhanced Raman Scattering  
ICAVS7, Aug 25-30, 2013, Kobe, Japan  
Hongyun Guo, Shuping Xu\* [poster]
187. Photo-induced the energy transfer and charge transfer in Ag-F4TCNQ@AuNPs  
The 3<sup>rd</sup> Chemical Science Symposium on Supramolecular Chemistry, Jun 13, 2013, Changchun, China  
Jing Wang, Weiqing Xu\* [poster]
188. Surface Plasmon Resonance and Surface-Enhanced Raman Scattering Spectroscopy for the Detection of Enzyme-Catalyzed Reaction  
The 3<sup>rd</sup> Chemical Science Symposium on Supramolecular Chemistry, Jun 13, 2013, Changchun, China  
Cuicui Fu, Weiqing Xu\* [poster]
189. 贵金属纳米粒子的晶面选择性刻蚀及其传感应用  
第十四届胶体与界面化学会议，2013年7月21-25日，长春  
姜丹，徐抒平\* [墙报]
190. 光诱导 Au/F4TCNQ-Ag 界面的电荷转移机制研究  
第十四届胶体与界面化学会议，2013年7月21-25日，长春  
王晶，徐蔚青\* [墙报]
191. 在电纺丝技术制备的聚合物纳米纤维上原位合成发光银簇  
第十四届胶体与界面化学会议，2013年7月21-25日，长春  
高雯然，徐抒平\* [墙报]
192. 定位高效三明治结构和二聚体结构的构建及 SERS 性质研究  
第十七届全国光散射学术会议，2013年10月20—22日，西安  
郭洪云，徐抒平\* [墙报]

193. 多孔材料的原位聚合方法制备高灵敏 SERS 活性光纤传感器  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 20—22 日, 西安  
王绍岩, 贾琼\*, 徐蔚青\* [墙报]
194. Au@SiO<sub>2</sub> 壳层隔绝纳米粒子增强拉曼光谱技术检测乳腺疾病  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 20—22 日, 西安  
梁丽佳, 韩冰\*, 徐蔚青\* [墙报]
195. 微流控芯片通道内原位聚合多孔材料用于 SERS 检测  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 20—22 日, 西安  
陈刚, 贾琼\*, 徐蔚青\* [墙报]
196. 光波导耦合的金属等离子体共振用于表面增强拉曼光谱检测  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 20—22 日, 西安  
谷玥娇, 徐抒平\* [墙报]
197. 高压诱导下四(3,4-二甲氧基苯基)乙烯的结构探究  
第十七届全国光散射学术会议, 2013 年 10 月 20—22 日, 西安  
吴锦霞, 徐蔚青\* [墙报]
198. 由 hIAPP 衍生的全右旋氨基酸六肽对 hIAPP 纤维化的抑制作用  
第八届全国化学生物学学术会议, 2013 年 9 月 15-18 日, 上海  
王利, 李菲 [墙报]
199. 界面电解质溶液体系分子模拟的算法发展与 JEMS 软件  
第十四届胶体与界面化学会议, 2013 年 7 月 21-25 日, 长春.  
胡中汉 [邀请报告]
200. Simulating Interfacial systems with the Coulomb interaction: efficient algorithms and applications  
Advanced Molecular Simulation Methods in the Physical Sciences, June 10 – July 5, 2013,  
Kavli Institute for Theoretical Physics China, Beijing.  
胡中汉 [邀请报告]

## (七) 千人团队

201. Biocompatible Supramolecular Nanovalves for Controlled Cargo Release  
8th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMCS-8),  
July 7-11, 2013, Arlington, VA, United States.  
杨英威 [邀请报告]
202. Pillararene-Based Hybrid Materials  
12th International Conference on Calixarenes (Calix 12), July 14-17, 2013, Memorial  
University of Newfoundland (MUN), St. John's, Newfoundland and Labrador, Canada.  
杨英威 [邀请报告]
203. Cucurbituril-Based Mechanized Nanoparticles for Controlled Cargo Release  
The 3rd International Conference on Cucurbituril (ICCB 2013), November 18-20, 2013,

Canberra campus of the University of New South Wales (UNSW), Canberra, Australia.  
杨英威 [邀请报告]

204. Pillararene-Based Hybrid Materials

第十届全国物理有机化学学术会议, 2013 年 9 月 12—15 日, 合肥.  
杨英威 [邀请报告]

205. 基于超分子大环主体的有机-无机复合材料

中国化学会第八届全国有机化学学术会议, 2013 年 10 月 17—20 日, 重庆.  
杨英威 [邀请报告]

206. 基于柱芳烃的有机-无机杂化体系的研究进展

第三届柱芳烃学术研讨会, 2013 年 12 月 1—2 日, 上海.  
宋楠 周婷 杨英威 [邀请报告]

207. Mechanized Silica Nanoparticles Based on a Sulfocalix[4]arene-[2]Pseudorotaxane for Controlled Cargo Release

8th International Symposium on Macrocyclic and Supramolecular Chemistry (ISMSC-8),  
July 7-11, 2013, Arlington, VA, United States.  
孙宇龙 杨英威 [墙报]

208. Enzyme-Triggered Release from Mesoporous Silica Nanoparticles Based on Cholin-Sulfonatocalix[4]arene [2]Pseudorotaxanes

第十届全国物理有机化学学术会议, 2013 年 9 月 12—15 日, 合肥. (最佳墙报奖)  
周越 杨英威 [墙报]

209. Multifunctional NIR Light-Responsive Calix[n]arene Nanovalve Based on Mesoporous Silica-Coated Gold Nanorods

第十届全国物理有机化学学术会议, 2013 年 9 月 12—15 日, 合肥.  
李慧 杨英威 [墙报]

210. 基于柱[5]芳烃的具有多重刺激响应的超分子聚合物

2013 年全国高分子学术论文报告会, 2013 年 10 月 12—16 日, 上海. (最佳墙报奖)  
王凯 杨英威 [墙报]

## 5. 2013 年开放课题发表论文目录

课题编号: SKLSSM201301 项目负责人: 王均教授 单位: 中国科学技术大学

1. Cancer stem cell therapy using doxorubicin conjugated to gold nanoparticles via hydrazone bonds  
Biomaterials 35 (2014) 836-845.( A<sup>^</sup>资助, IF=7.604)  
Tian-Meng Sun, Yu-Cai Wang, Feng Wang, Jin-Zhi Du, Cheng-Qiong Mao, Chun-Yang Sun, Rui-Zhi Tang, Yang Liu, Jing Zhu, Yan-Hua Zhu, Xian-Zhu Yang, Jun Wang\*
2. Enhanced drug delivery to hepatocellular carcinoma with a galactosylated core-shell polyphosphoester nanogel  
Biomater. Sci., 2013, 1, 1143-1150  
Juan Wu, Tian-Meng Sun, Xian-Zhu Yang,\* Jing Zhu, Xiao-Jiao Du, Yan-Dan Yao, Meng-Hua Xiong, Hong-Xia Wang, Yu-Cai Wang and Jun Wang\*

课题编号: SKLSSM201303 项目负责人: 高长有教授 单位: 浙江大学

3. Fabrication of Red-Blood-Cell-Like Polyelectrolyte Microcapsules and their Deformation and Recovery Behavior through a Microcapillary  
Adv. Mater. 2013, 25, 5814-5818 (A<sup>^</sup>资助, IF= 13.877)  
Shupeng She , Qinqin Li , Bowen Shan , Weijun Tong\*, Changyou Gao\*
4. Biological identity of nanomaterials: Opportunities and challenges  
Sci. China Chem. 2013, 56(11), 1533-1541 (A 资助, IF= 1.02)  
Deng Jun, Yu Dahai, Gao Changyou\*

课题编号: SKLSSM201304 项目负责人: 黄飞鹤教授 单位: 浙江大学

5. A water-soluble, shape-persistent, mouldable supramolecular polymer with redox-responsiveness in the presence of a molecular chaperone  
*Polym. Chem.*, 2013, 4, 2767-2772 (A<sup>^</sup>资助, IF= 5.231)  
Xiaodong Chi, Donghua Xu, Xuzhou Yan, Jianzhuang Chen, Mingming Zhang, Bingjie Hu, Yihua Yu, Feihe Huang\*
6. A self-healing supramolecular polymer gel with stimuli-responsiveness constructed by crown ether based molecular recognition  
*Polym. Chem.*, 2013, 4, 3312-3322 (A<sup>^</sup>资助, IF= 5.231)  
Xuzhou Yan, Donghua Xu, Jianzhuang Chen, Mingming Zhang, Bingjie Hu, Yihua Yu, Feihe Huang\*.
7. A novel pH-responsive supramolecular polymer constructed by pillar[5]arene-based host-guest interactions  
*Polym. Chem.*, 2013, 4, 2019-2024 (A<sup>^</sup>资助, IF= 5.231)  
Binyuan Xia, Bo Zheng, Chengyou Han, Shengyi Dong, Mingming Zhang, Bingjie Hu, Yihua Yu, Feihe Huang\*
8. Characterization of supramolecular gels  
*Chem. Soc. Rev.*, 2013, 42, 6697-6722 (A<sup>^</sup>资助, IF= 24.829)  
Guocan Yu, Xuzhou Yan, Chengyou Han, Feihe Huang\*.
9. Synthesis of a water-soluble bis(m-phenylene)-32-crown-10-based cryptand and its pH-responsive binding to a paraquat derivative



*Chem. Commun.*, 2013, 49, 1178–1180 (A<sup>1</sup>资助, IF = 6.378)

Xiaofan Ji, Mingming Zhang, Xuzhou Yan, Jinying Li, Feihe Huang\*.

10. A Supramolecular Cross-Linked Conjugated Polymer Network for Multiple Fluorescent Sensing

*J. Am. Chem. Soc.* 2013, 135, 74–77 (A<sup>1</sup>资助, IF= 10.677)

Xiaofan Ji, Yong Yao, Jinying Li, Xuzhou Yan, Feihe Huang\*.

课题编号: SKLSSM201305 项目负责人: 于晓强教授 单位: 山东大学晶体材料国家重点实验室

11. Fluorescent imaging of acidic compartments in living cells with a high selective novel one-photon ratiometric and two-photon acidic pH probe

*Biosensors and Bioelectronics* 2013, 50, 42–49 (A<sup>1</sup>资助, IF=5.437)

Fang Miao, Guofen Song, Yuming Sun, Yong Liu, Fuqiang Guo, Weijia Zhang, Minggang Tian, Xiaoqiang Yu.\*

12. Lighting up cysteine and homocysteine in sequence based on the kinetic difference of the cyclization/addition reaction

*Org. Biomol. Chem.*, 2013, 11, 7721–7729 (A<sup>1</sup>资助, IF=3.586)

Fuqiang Guo, Minggang Tian, Fang Miao, Weijia Zhang, Guofen Song, Yong Liu, Xiaoqiang Yu,\* Jing Zhi Sun\* and Wai-Yeung Wong\*

课题编号: SKLSSM201306 项目负责人: 梁福顺副教授 单位: 东北师范大学

13. N-Bromosuccinimide/1,8-Diazabicyclo[5.4.1]undec-7-ene Combination:  $\beta$ -Amination of Chalcones via a Tandem Bromoamination/Debromination Sequence

*Organic Letters*, 2013, 15(4), 852–855. (A<sup>1</sup>资助, IF= 6.142)

Ying Wei, Shaoxia Lin, Fushun Liang\*, Jingping Zhang

14. Otherwise Inert Reaction of Sulfonamides/Carboxamides with Formamides via Proton Transfer-Enhanced Reactivity

*Organic Biomolecular Chemistry* 2013, 11(15), 2460–2465 (A<sup>1</sup>资助, IF= 3.568)

Zaihai Niu, Shaoxia Lin, Zhiyong Dong, Hao Sun, Fushun Liang\*, Jingping Zhang\*

15. Halonium-Initiated Double Oxa-Cyclization Cascade as a Synthetic Strategy for Halogenated Furo[3,2-c]pyran-4-ones

*Organic Biomolecular Chemistry* 2013, 11(41), 7212–7217 (A<sup>1</sup>资助, IF= 3.568)

Enxiang Wei, Bing Liu, Shaoxia Lin, Baozhong Zhao\*, Fushun Liang\*

16. N-Bromosuccinimide–Carboxylic Acid Combination: Mild and Efficient Access to Dibromination of Unsaturated Carbonyl Compounds

*RSC Advances* 2013, 3(16), 5382–5388 (A<sup>1</sup>资助, IF= 2.562)

Hongxun Xue, Hui Tan, Donglei Wei, Ying Wei, Shaoxia Lin, Fushun Liang\*, Baozhong Zhao\*

课题编号: SKLSSM201307 项目负责人: 卢然教授 单位: 吉林大学化学学院

17. Fibrous film of a two-component organogel as a sensor to detect and discriminate organic amines

*Chem. Commun.* 2013, 49, 5838–5840 (A<sup>1</sup>资助, IF= 6.378)

P. C. Xue,\* Q. X. Xu, P. Gong, C. Qian, A. M. Ren, Y. Zhang, R. Lu\*

18. Amplifying emission enhancement and proton response in a two-component gel

*Langmuir* 2013, 29, 417–425 (A<sup>1</sup>资助, IF= 4.187)

- P. C. Xue,\* R. Lu,\* P. Zhang, J. H. Jia, Q. X. Xu, T. R. Zhang, M. Takafuji, H. Ihara
19. Synthesis of dendritic triphenylamine derivatives for dye-sensitized solar cells  
Dyes Pigments 2013, 96, 407-413 (A<sup>1</sup> 资助, IF= 3.532)  
J. H. Jia, Y. Zhang, P. C. Xue,\* P. Zhang, X. Zhao, B. J. Liu, R. Lu\*
20. Anion response of organogels: dependence on intermolecular interactions between gelators  
Org. Biomol. Chem. 2013, 11, 1840-1847 (A<sup>1</sup>, IF= 3.568)  
P. C. Xue,\* J. B. Sun, Q. X. Xu, R. Lu,\* M. Takafujib, H. Ihara
21. Two-component gel of a D–p–A–p–D carbazole donor and a fullerene acceptor  
RSC Adv. 2013, 3, 26403-26411 (A1, IF= 2.562)  
P. C. Xue,\* Q. X. Xu, P. Gong, C. Qian, Z. Q. Zhang, J. H. Jia, X. Zhao, R. Lu,\* A. M. Ren, T. R. Zhang
22. Synthesis of monodisperse oligocarbazoles-functionalized anthracenes with intense blue-emitting  
Tetrahedron Lett. 2013, 54, 594-599 (A1 资助, IF= 2.397)  
Y. Zhan, K. Y. Cao, P. C. Xue, R. Lu\*

课题编号: SKLSSM201308 项目负责人: 陆云教授 单位: 南京大学

23. Graphene/poly(3,4-ethylenedioxythiophene) hydrogel with excellent mechanical performance and high conductivity  
Carbon, 2013, 59: 495-502 (A<sup>1</sup>资助, IF= 5.868)  
Hui Zhou, Wei Yao, Geng Li, Jing Wang, Yun Lu\*
24. Synthesis and property of novel MnO<sub>2</sub>@polypyrrole coaxial nanotubes as electrode material for supercapacitors  
Journal of Power Sources, 2013, 241: 359-366 (A<sup>1</sup>资助, IF=4.675)  
Wei Yao, Hui Zhou, Yun Lu\*
25. Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@C@polyaniline trilaminar core-shell composite microspheres as separable adsorbent for organic dye  
Composites Science and Technology, 2013, 87: 8-13 (A<sup>1</sup>资助, IF=3.328)  
Wei Yao, Chen Shen, Yun Lu\*
26. One-step synthesis of intrinsically functionalized fluorescent carbon nanoparticles by hydrothermal carbonization from different carbon sources  
Journal of Nanopartical Research, 2013, 15: 2019 (Pgs: 15) (A 资助, IF= 2.175)  
Chen Shen, Wei Yao, Yun Lu\*
27. Conducting pseudo grafting copolymers based on polyaniline and carbonyl-functionalized polysiloxane: preparation and properties  
Synthetic Metals, 2013, 177: 52-59(A 资助, IF= 2.109)  
Hongjuan Wang, Tao Ni, Geng Li, Yun Lu\*

课题编号: SKLSSM201309 项目负责人: 田维全教授 单位: 哈尔滨工业大学

28. Surface-Confined Crystalline Two-Dimensional Covalent Organic Frameworks via on-Surface Schiff–Base Coupling  
ACS Nano, 2013, 7, 8066-8077. (A<sup>1</sup>资助, IF= 12.062)  
L.-R. Xu, X. Zhou, Y.-X. Yu, W. Q. Tian\*, J. Ma, S. -B. Lei\*
29. Nonlinear optic properties of fullerene C<sub>96</sub>(D<sub>3d</sub>) and related heterofullerenes

J. Phys. Chem. C 2013, 117, 23172-23177. (A<sup>^</sup>资助, IF= 4.814)

X. Zhou, W.-Q. Li\*, B. Shao, W. Q. Tian\*

30. A new scheme for significant enhancement of the second order nonlinear optical response from molecules to ordered aggregates,

Phys. Chem. Chem. Phys. 2013, 15, 1810-1814 (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.829)

W. Q. Li, X. Zhou, W. Q. Tian\*, X. D. Sun\*

31. Temperature dependence of nonlinear optical properties in Li doped nano-carbon bowl material

Appl. Phys. Lett. 2013, 15, 153307(1-3). (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.794)

W.-Q Li, X. Zhou, Y. Chang, W. Q. Tian\*, X.-D. Sun\*

32. A nonlinear optical switch induced by conformation conversion of alkali metal doped nano-carbon bowls

Chem. Phys. Lett., 2013,588, 131-135. (A 资助, IF= 2.145)

W.-Q. Li, X. Zhou, Y. Chang, W. Q. Tian\*, X.-D. Sun, B. Shao

课题编号: SKLSSM201310 项目负责人: 杨文君教授 单位: 青岛科技大学

33. Alkoxy-position effects on piezofluorochromism and aggregation-induced emission of 9,10-bis(alkoxystyryl)- anthracenes

Chem. Commun., 2013,49, 6042-6044 (A<sup>^^</sup>资助)

Wei Liu, Yalong Wang, Mingxiao Sun, Deteng Zhang, Meng Zheng and Wenjun Yang\*.

34. . Dibutylaminophenyl- and/or Pyridinyl-Capped 2,6,9,10-Tetravinylanthracene Cruciforms: Synthesis and Aggregation-Enhanced One- and Two-Photon Excited Fluorescence

J. Phys. Chem. C 2013, 117, 8404–8410 (A<sup>^</sup>资助, IF=4.814)

Jinfeng Li, Tongliang Liu, Meng Zheng, Mingxiao Sun, Deteng Zhang, Shanfeng Xue, and Wenjun Yang\*

35. Synthesis and piezochromic luminescence of aggregation-enhanced emission 9,10-bis(N-alkylcarbazol-2-yl- vinyl-2)anthracenes

Dyes and Pigments, 2013, 99 (3), 833–838 (A<sup>^</sup>资助, IF=3.532)

Lingyu Bu, Yiping Li, Jianfeng Wang, Mingxiao Sun, Meng Zheng, Wei Liu, Shanfeng Xue, Wenjun Yang\*.

36. Fluorescence response of pyridinyl- and/or dibutylaniline-capped 2,6,9,10-tetravinylanthracenes to metal ions

Dyes and Pigments, 2014, 101, 109-115. (A<sup>^</sup>资助, IF=3.532)

Meng Zheng, Mingxiao Sun, Deteng Zhang, Tongliang Liu, Shanfeng Xue, Wenjun Yang\*.

37. Solid-state fluorescence properties and reversible piezochromic luminescence of aggregation-induced emission-active 9,10-bis[(9,9-dialkylfluorene-2-yl)vinyl]anthracenes

J. Mater. Chem. C, 2013,1, 2028-2035 (A 资助, 无影响因子)

Lingyu Bu, Mingxiao Sun, Deteng Zhang, Wei Liu, Yalong Wang, Shanfeng Xue and Wenjun Yang\*.

38. Reversible piezochromic luminescence of 9,10-bis[(N-alkylcarbazol-3-yl)vinyl]anthracenes and the dependence on N-alkyl chain length

J. Mater. Chem. C, 2013,1, 856-862 (A 资助, 无影响因子)

Yalong Wang, Wei Liu, Lingyu Bu, Jinfeng Li, Meng Zheng, Deteng Zhang, Shanfeng Xue and Wenjun Yang\*.

39. N-Monoalkylated 1,4-diketo-3,6-diphenylpyrrolo[3,4-c]pyrroles as effective one- and two-photon fluorescence chemosensors for fluoride anions  
J. Mater. Chem. A, 2013,1, 5172-5178 (A 资助, 无影响因子)  
Chao Yang, Meng Zheng, Yiping Li, Baoliang Zhang, Jinfeng Li, Lingyu Bu, Wei Liu, and Wenjun Yang\*.
40. Chain length-dependent piezofluorochromic behavior of 9,10-bis(p-alkoxystyryl)anthracenes  
Journal of Luminescence, 2013, 143, 50-55 (A 资助)  
Wei Liu, Yalong Wang, Lingyu Bu, Jinfeng Li, Mingxiao Sun, Deteng Zhang, Shanfeng Xue, Wenjun Yang\*.

课题编号: SKLSSM201311 项目负责人: 高辉副教授 单位: 天津理工大学

41. Post-modification poly(glycidyl methacrylate)s with alkyl amine and isothiocyanate for effective pDNA delivery,  
Polymer Chemistry, 2013, 4, 4366-4374 (A<sup>2</sup>, IF= 5.231)  
Cui Li, Yingwei Yang, Zhixiang Liang, Guolin Wu, Hui Gao\*
42. Quaternized amino poly(glycerol-methacrylate)s for enhanced pDNA delivery  
Polymer Chemistry, 2013, 4, 3514-3523 (A<sup>2</sup>, IF= 5.231)  
Zhixiang Liang, Xinshi Wu, Yingwei Yang, Cui Li, Guolin Wu, Hui Gao\*.
43. Temperature- and pH-responsive nanoparticles of biocompatible polyurethanes for doxorubicin delivery  
International Journal of Pharmaceutics, 2013, 41,30-39 (A<sup>2</sup>, IF= 3.458)  
Anning Wang, Hui Gao,\* Y Sun, Yulong Sun, Yingwei Yang, Guolin Wu , Yinong Wang, Yunge Fan, Jianbiao Ma\*.
44. Layer-by-layer supramolecular assemblies based on linear and star-shaped poly(glycerol methacrylate)s for doxorubicin delivery.  
Journal of Biomedical Materials Research Part A, 2013, 101A, 164–2173 (A2, IF= 2.834)  
Yanfang Sun, Hui Gao,\* Yingwei Yang, Anning Wang, Guolin Wu, Yingwei Wang, Yunge Fan, Jianbiao Ma.

课题编号: SKLSSM201312 项目负责人: 马立军副教授 单位: 华南师范大学

45. Chromium (III) ion-selective “turn-on” and ratiometric probe based on the asparagine bearing dansyl group in aqueous solutions  
Sensors and Actuators B: Chemical, 2013, 181, 782-786 (A<sup>2</sup>资助, IF= 3.535)  
Li-Jun Ma\*, Weiguang Cao, Jialun Liu, Min Zhang, Liting Yang
46. Glutamine-containing “turn-on” fluorescence sensor for the highly sensitive and selective detection of chromium (III) ion in water  
Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, 2013, 116, 460-465 (A 资助, IF= 1.977)  
Meili Zhao, Liguang Ma, Min Zhang, Weiguang Cao, Liting Yang, Li-Jun Ma\*

课题编号: SKLSSM201313 项目负责人: 石峰教授 单位: 北京化工大学

47. Smart Transportation between Three Phases through a Stimulus-Responsive Functional Cooperating Device  
Adv. Mater. 2013, 25, 2915. (A<sup>2</sup>资助, IF=14.829)  
Guannan Ju, Mengjiao Cheng, Meng Xiao, Jianmei Xu, Kai Pan, Yajun Zhang\*, Feng Shi\*
48. Combining the Marangoni Effect and the pH-Responsive Superhydrophobicity–

- Superhydrophilicity Transition to Biomimic the Locomotion Process of the Beetles of Genus Stenus  
Small 2013, 9, 2509. (A<sup>^^</sup>资助, IF=7.823)  
Meng Xiao, Mengjiao Cheng, Yajun Zhang\*, Feng Shi\*
49. A facile method to immobilize cucurbituril on surfaces through photocrosslinking with azido groups  
Chem. Commun. 2013, 8093. (A<sup>^^</sup>资助, IF=6.378)  
Xiaoqun Zhu, Xiuwei Fan, Guannan Ju, Mengjiao Cheng, Qi An\*, Jun Nie\*, Feng Shi\*
50. Magnetically Directed Clean-up of Underwater Oil Spills through a Functionally Integrated Device  
J. Mater. Chem. A 2013, 2013,1, 13411. (A<sup>^^</sup>资助, IF=6.101)  
Mengjiao Cheng, Guannan Ju, Chao Jiang, Yajun Zhang\*, Feng Shi\*
51. Extraordinary Drag Reducing Effect of a Superhydrophobic Coating on a Macroscopic Model Ship at High Speed  
J. Mater. Chem. A, 2013, 1, 5886. (A<sup>^^</sup>资助, IF=6.101)  
Hongyu Dong, Mengjiao Cheng, Yajun Zhang, Hao Wei\*, Feng Shi\*
52. A facile method for the construction of stable polymer-inorganic nanoparticle composite multilayers  
J. Mater. Chem. A, 2013, 1, 11329. (A<sup>^^</sup>资助, IF=6.101)  
Yong Zhou, Mengjiao Cheng, Xiaoqun Zhu, Yajun Zhang, Qi An\*, Feng Shi\*.
53. A facile method to prepare molecularly-imprinted layer-by-layer nanostructured multilayers using post-infiltration and a subsequent photo-crosslinking strategy  
ACS Applied Materials & Interfaces 2013, 5, 8308. (A<sup>^</sup>资助, IF=5.008)  
Yong Zhou, Mengjiao Cheng, Xiaoqun Zhu, Yajun Zhang, Qi An\*, Feng Shi\*
54. layer-by-layer Self-assembly and Disassembly of Single Charged Inorganic Small Molecules: towards Surface Patterning  
Phys. Chem. Chem. Phys. 2013, 15, 15172. (A<sup>^</sup>资助, IF=3.829)  
Mengjiao Cheng, Chao Jiang, Zhiyi Ding, Yajun Zhang, Yu Fu\* and Feng Shi\*
55. Fabricating Transparent Multilayers with UV and Near-IR Double Blocking Property through Layer-by-Layer Assembly  
Ind. Eng. Chem. Res. 2013, 37, 13393. (A 资助 , IF=2.206)  
Chao Jiang, Mengjiao Cheng, Haitao Liu, Lei Shao, Xiaofei Zeng, Yajun Zhang, Feng Shi\*
- 课题编号: SKLSSM201314 项目负责人: 卜伟锋教授 单位: 兰州大学
56. Synthesis and characterization of a luminescence metallosupramolecular hyperbranched polymer  
Chem. Commun. 2013, 49(32), 3333–3335 (A<sup>^^</sup>资助, IF= 6.378)  
Bingran Yu, Shuwen Guo, Lipeng He and Weifeng Bu\*
57. Reversible Formation of a Supramolecular Hyperbranched Polymer Accompanies a Fluorescence Switch Controlled by Acid-Base Reaction  
Chem.–Eur. J. 2013, 19(15), 4922–4930 (A<sup>^</sup>资助, IF= 5.831)  
Bingran Yu, Baoyan Wang, Shuwen Guo, Qian Zhang, Xiaorui Zheng, Haitao Lei, Weisheng Liu, Weifeng Bu,\* Yun Zhang and Xin Chen
58. Spherical Polymer Brushes in Solvents of Variable Quality: An Experimental Insight by TEM

Imaging

*Langmuir*, 2013, 29(13), 4181– 4186 (A<sup>^</sup>资助, IF= 4.187)

Qian Zhang, Yin Liao, Lipeng He and Weifeng Bu\*

59. Tunable Interactions of Polyoxometalate-Based Brushlike Hybrids in Solvents of Variable Quality: From Self-Recognition to Supramolecular Recognition

*Langmuir*, 2013, 29(34), 10630– 10634 (A<sup>^</sup>资助, IF= 4.187)

Qian Zhang, Yin Liao and Weifeng Bu\*

60. Reversible luminescence switching accompanied by assembly–disassembly of metallosupramolecular amphiphiles based on a platinum(II) complex

*J. Mater. Chem. C*, 2013, 1(6), 1130–1136. (A 资助, 无影响因子)

Nijuan Liu, Baoyan Wang, Weisheng Liu and Weifeng Bu\*

课题编号: SKLSSM201315 项目负责人: 寮渭巍副教授 单位: 吉林大学化学学院

61. Metal-Free Intramolecular Carbocyanation of Activated Alkenes: Functionalized Nitriles Bearing  $\beta$ -Quaternary Carbon Centers

*Angew. Chem. Int. Ed.* 2013, 52, 9296. (A<sup>^</sup>资助, IF= 13.734)

Jian-Ming Chen, Gong-Feng Zou, Wei-Wei Liao\*

62. Lewis Base Catalyzed Asymmetric Substitution / Diels–Alder Cascade Reaction: A Rapid and Efficient Construction of Enantioenriched Diverse Tricyclic Heterocycles

*Org. Biomol. Chem.*, 2013, 11, 7083. (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.568)

Gong-Feng Zou, Feng Pan, Wei-Wei Liao\*

课题编号: SKLSSM201320 项目负责人: 袁立华教授 单位: 四川大学

63. Nonaggregational Shape-Persistent Cyclo[6]aramide and Its Macrocyclic Effect toward Binding Secondary Ammonium Salts in Moderately Polar Media

*Org. Lett.*, 2013, 15 (18), 4670–4673. (A<sup>^^</sup>资助, IF=6.142)

Hu, J. C.; Chen, L.; Ren, Y.; Deng, P. C.; Li, X. W.; Wang, Y. J.; Jia, Y. M.; Luo, J.; Yang, X. S.; Feng, W.\*; Yuan, L. H.\*

64. Quadruply hydrogen-bonded heteroduplexes based on imide and urea units arrayed with ADDA/DAAD sequence

*Org. Biomol. Chem.*, 2013, 11, 6975-6983. (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.568)

Li, X. H.; Jia, Y. M.; Ren, Y.; Wang, Y. J.; Hu, J. C.; Ma, T.; Feng, W.; Yuan, L. H.\*

65. CMPO-calix[4]arenes with spacer containing intramolecular hydrogen bonding: effect of local rigidification on solvent extraction towards f-block elements

*Journal of Hazardous Materials*, 2014, 264, 211-218. (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.925)

Hongzhu Chu; Lutao He; Qian Jiang; Yuyu Fang; Yiming Jia; Xiangyang Yuan; Shuliang Zou; Xianghui Li; Wen Feng\*; Yuanyou Yang; Ning Liu; Shunzhong Luo; Yanqiu Yang; Liang Yang; Lihua Yuan\*

课题编号: SKLSSM201321 项目负责人: 程建波教授 单位: 烟台大学

66. Interplay between Metal••• Interaction and Hydrogen Bond: Some Unusual Synergetic Effects of Coinage Metals and Substituents.

*ChemPhysChem* 2013 14: 3341-3347. (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.349)

Meng Gao, Xin Yang, Jianbo Cheng\*, Qingzhong Li\*, Wenzuo Li, Robert E. Loffredo.

67. Is halogen bonding or lone pair interaction formed between borazine and some halogenated

compounds?

*Physical Chemistry Chemical Physics* 2014 16:159. (A<sup>^</sup>资助, IF=3.573)

Hongying Zhuo, Qingzhong Li,\* Wenzuo Li and Jianbo Cheng.

68. A New Reaction Mode of Germanium-Silicon Bond Formation: Insertion Reactions of H<sub>2</sub>GeLiF with SiH<sub>3</sub>X (X = F, Cl, Br)

*Journal of Molecular Modeling* 2013 19:4537-4543 (A 资助, IF=1.797)

Bingfei Yan, Wenzuo Li\*, Cuiping Xiao, Qingzhong Li, Jianbo Cheng.

69. The insertion reactions of the germolenoid H<sub>2</sub>GeLiF with CH<sub>3</sub>X (X = F, Cl, Br)

*Journal of Organometallic Chemistry* 2013 724: 163-166 (A 资助, IF=2.384)

Wen-Zuo Li\*, Bing-Fei Yan, Qing-Zhong Li, Jian-Bo Cheng.

70. Theoretical investigation on the insertion reactions of the germolenoid H<sub>2</sub>GeLiF with RH (R = Cl, SH, PH<sub>2</sub>)

*Journal of Theoretical and Computational Chemistry* 2013 12(3): 1350003(1-8) (A 资助, IF= 0.561)

Bing-Fei Yan, Wen-Zuo Li\*, Yu-Wei Pei, Qing-Zhong Li, Jian-Bo Cheng.

71. Spin-orbit ab initio investigation of the photodissociation of C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Br

*Structural Chemistry* 2013 24:1591-1595 (A 资助, IF=1.846)

Wen-Zuo Li\*, Yu-Wei Pei, Cui-Ping Xiao, Qing-Zhong Li, Jian-Bo Cheng

课题编号: SKLSSM201323 项目负责人: 刘海兴教授 单位: 潍坊学院

72. Synthesis and Crystal Structure of Phosphorus Vanadium Heteropoly Acid Potassium Compound: (K<sub>12</sub>P<sub>4</sub>V<sub>72</sub>O<sub>172</sub>)·24Cl·24(OH)·14.4H<sub>2</sub>O

*Asian Journal of Chemistry*, 2013, 25(14), pp 8217-8218 (A2, IF=0.247)

Hai-Xing Liu, Qing Liu, Lin-Tong Wang, Huan-Mei Guo, Kai-Qi Ye, Guang Zeng and Xi-Shi Tai

73. Crystal Structure of Molybdate Pyridine Copper: C<sub>10</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O<sub>10</sub>Cu<sub>3</sub>Mo<sub>2</sub>, *Asian Journal of Chemistry*, 2013, 25(14), pp 8219-8220 (A2, IF=0.247)

Hai-Xing Liu, Lin-Tong Wang, Fang-Fang Jian, Jing Wang, Qing Liu, Kai-Qi Ye, Guang Zeng and Xi-Shi Tai

74. Study on Novel Structure of Molybdenum Tungsten Imidazole Complex: (H<sub>12</sub>MoW<sub>7</sub>O<sub>30</sub>)(C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>)<sub>4</sub>(H<sub>2</sub>O)<sub>3</sub>

*Asian Journal of Chemistry*, 2013, 25(14), pp 8227-8228 (A2, IF=0.247)

Hai-Xing Liu, Qing Liu, Lin-Tong Wang, Kai-Qi Ye, Jing-Zhong Xiao, Guang Zeng and Xi-Shi Tai

75. Study on Novel Structure of Potassium Piperazine Complex: C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>K<sub>3</sub>O<sub>2</sub>, *Asian Journal of Chemistry*, 2013, 25(14), pp 8229-8230 (A2, IF=0.247)

Hai-Xing Liu, Jing-Zhong Xiao, Huan-Mei Guo, Kai-Qi Ye, Guang Zeng and Xi-Shi Tai

课题编号: SKLSSM201326 项目负责人: 吴杰工程师 单位: 黑龙江大学

76. Preparation of yolk-shell Fe<sub>x</sub>O<sub>y</sub>/Pd@mesoporous SiO<sub>2</sub> composites with high stability and their application in catalytic reduction of 4-nitrophenol

*Nanoscale*, 2013, 5(13), 5896-5904 (A<sup>^</sup>资助, IF= 6.233 )

Tongjie Yao, Tieyu Cui,\* Xue Fang, Fang Cui, Jie Wu\*.

77. Preparation of yolk/shell Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@polypyrrole composites and their applications as catalyst supports

Chemical Engineering Journal, 2013, 225(1),230–236 (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.473)

Tongjie Yao, Tiejyu Cui,\* Xue Fang, Jing Yu, Fang Cui, Jie Wu\*.

课题编号: SKLSSM201327 项目负责人: 陈嵘教授 单位: 武汉工程大学

78. Highly selective antibacterial activities of silver nanoparticles against *Bacillus subtilis*

Journal of Nanoscience and Nanotechnology 2013, 13: 6806-6813. (A2, IF= 1.563)

Ju Li, Kaifeng. Rong., Huiping Zhao, Fei Li, Zhong Lu, Rong Chen\*

课题编号: SKLSSM201330 项目负责人: 周吉讲师 单位: 湖北大学

79. 金纳米粒子修饰的氨基硅胶整体柱的制备及超灵敏表面增强拉曼散射检测

高等学校化学学报 2013, 34 (11), 488-2492 (A 资助)

刘婵, 江茜, 陈蕾, 张侯, 陈怀侠, 周吉\*, 叶勇

课题编号: SKLSSM201331 项目负责人: 朱雨田副研究员 单位: 中科院长春应用化学研究所

80. Ultralong gold nanoparticle/block copolymer hybrid cylindrical micelles: a strategy combining surface templated self-assembly and Rayleigh instability

Nanoscale, 2013,5(14), 6344–6349 (A<sup>^</sup>资助, IF= 6.233)

Jiangping Xu, Yutian Zhu,\* Jintao Zhu and Wei Jiang\*.

81. Janus-like spheres, disks, rings, cylinders, and vesicles from the self-assembly of mixture of AB and BC diblock copolymers in A- and C-selective solvents

Soft Matter, 2013,9(27), 6254–6262 (A<sup>^</sup>资助, IF= 3.909)

Yuping Sheng, Xiaoping Yang, Nan Yanab and Yutian Zhu\*.

课题编号: SKLSSM201333 项目负责人: 李耀文讲师 单位: 苏州大学

82. Mixed Charged Zwitterionic Self-Assembled Monolayers as a Facile Way to Stabilize Large Gold Nanoparticles

Chem Comm, 2013, 49, 4917--4919 (A<sup>^</sup>2, IF= 6.378)

Pan Zhang, Chao Li, Yaowen Li,\* Xiaoming Yang, Liwei Chen, Bin Xu, Wenjing Tian and Yingfeng Tu\*

83. Acceptor–donor–acceptor-based small molecules with varied crystallinity: processing additive-induced nanofibril in blend film for photovoltaic applications

Nanoscale 2013, 5, 9536–9540 (A<sup>^</sup>资助, IF= 6.233)

Chao Li, Yujin Chen, Yue Zhao, Huifang Wang, Wei Zhang, Yaowen Li,\* Xiaoming Yang, Changqi Ma, Liwei Chen, Xiulin Zhu and Yingfeng Tu