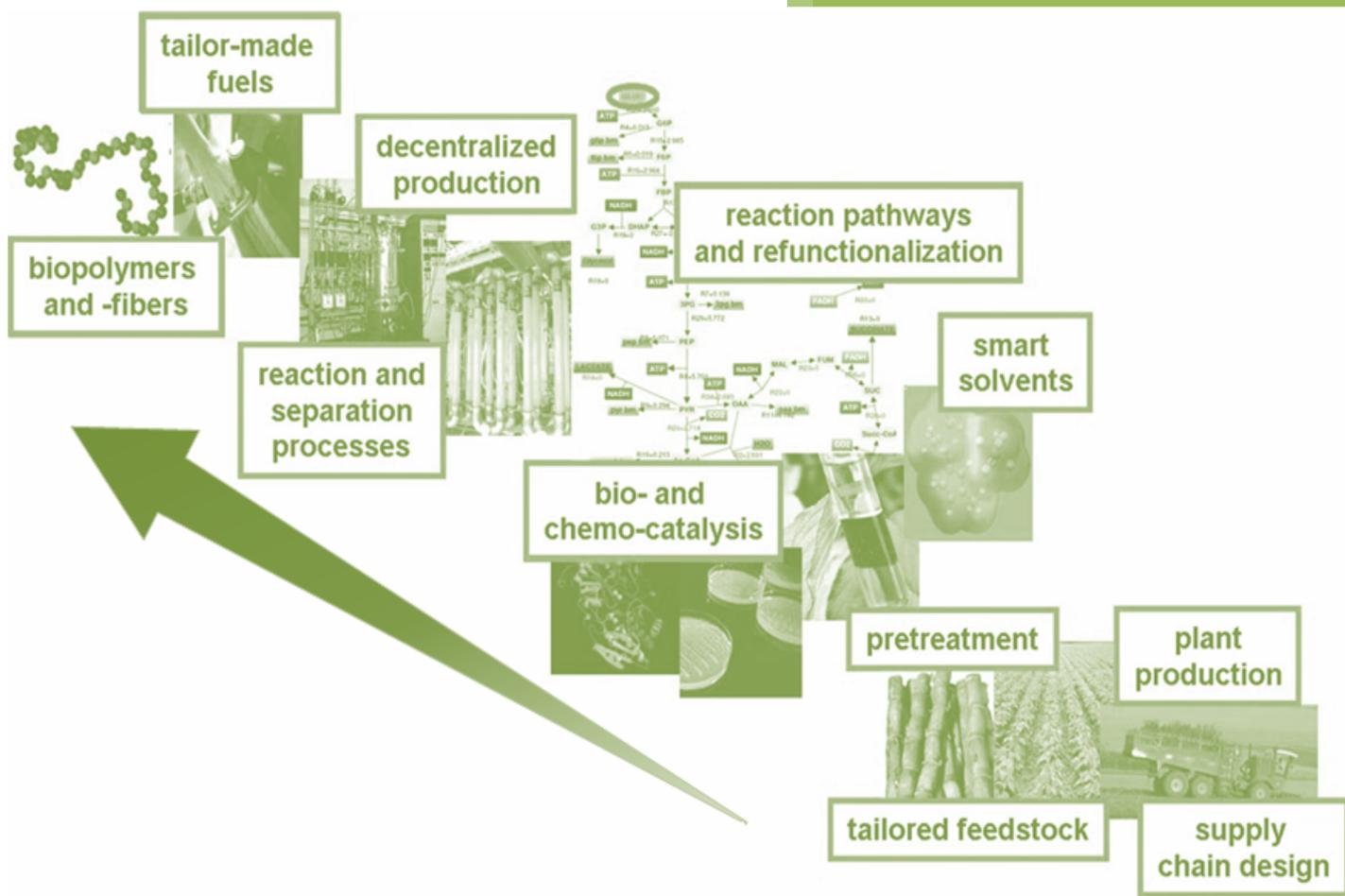


2014

# 生物质化工教育部重点实验室（浙江大学） 年鉴



汇编：卢丹 审核：任其龙

生物质化工教育部重点实验室

（浙江大学）

## 序 言

生物质化工教育部重点实验室由教育部于 2011 年 12 月批准立项建设，2012 年 4 月 16 日建设计划通过论证，2013 年 12 月 10 日通过验收。2014 年，新增实验室现用房 600 余平方米，新增仪器设备总价值约 340 万元。现有实验室总面积约 4900 平方米，现有仪器设备总价值超过 5440 万元，科研条件完备，是国内生物质化工领域独具特色的创新研究平台。

实验室集中针对生物质资源的特点，解决生物质资源化利用中的关键共性科学问题，通过降低生物质转化的能耗与物耗，提高生物质化工过程的技术经济可行性，最终实现生物质资源多层次、多途径利用。实验室主要围绕“生物质大分子功能化”、“生物质定向化学转化”、“生物质生物催化与转化”、“生物活性物质分离与纯化”和“低品位生物质的资源化”等五个方向开展研究，研究方向明确，特色和优势突出。

实验室现有固定研究人员 36 人，包括“973”项目首席科学家 2 名，“863”领域专家 2 名，长江特聘学者特聘教授 1 名，国家杰出青年科学基金获得者 1 名，国家优秀青年科学基金获得者 1 名，教育部“跨（新）世纪人才计划”入选者 2 名，浙江省特级专家 1 名，浙江省百人计划入选者 2 名，浙江省“151 人才工程”入选者 12 名，浙江大学“求是特聘教授”5 名。2014 年，新获批国家重大研究计划 1 项，“863”计划 1 项，国家自然科学基金项目 8 项，重大横向 1 项。本年新增科研经费 4478.3 万元。正式发表论文 111 篇，其中 SCI 收

录论文 82 篇（IF>3.0 论文 29 篇）。获得以固定成员为第一发明人的授权发明专利 44 项，荣获浙江省科学技术一等奖、二等奖各 1 项，浙江省科技进步二等奖 1 项。实验室学术交流活动活跃，2014 年进行国内外学术交流 81 人次，邀请国内外专家做学术报告 17 次。

# 目 录

序 言.....	1
1、实验室大事记.....	4
2、实验室固定人员.....	9
3、人才培养.....	14
3.1 硕士研究生.....	14
3.2 博士研究生.....	16
3.3 留学生.....	17
3.4 博士后.....	17
4、学术交流.....	19
4.1 固定成员国际交流情况.....	19
4.2 研究生赴境外交流情况.....	20
4.3 固定成员国内学术交流情况.....	20
4.4 研究生国内交流情况.....	22
4.5 邀请国外专家举办讲座.....	23
5、科研.....	25
5.1 项目.....	25
5.2 论文.....	38
5.3 专著.....	52
6、成果.....	53
6.1 授权专利.....	53
6.2 获奖.....	54

## 1、 实验室大事记

### ✚ 重大事件

- 1) 2014 年 12 月 17 日,教育部发布重点实验室主任和学术委员会主任聘任通知。

# 教育部司局函件

## 关于“高分子化学与物理”等教育部重点实验室主任和学术委员会主任聘任的通知

教技司〔2014〕348 号

有关省、自治区、直辖市教育厅（委），高等学校：

根据《高等学校重点实验室建设与管理暂行办法》（以下简称《管理暂行办法》）的有关规定，为保证实验室持续稳定发展，加强重点实验室的规范管理，在各省、自治区、直辖市教育厅（委）和有关高等学校推荐基础上，经研究，同意聘任陈尔强教授、张俐娜院士等分别担任“高分子化学与物理”等教育部重点实验室主任和学术委员会主任。

按照《管理暂行办法》的规定，实验室主任和学术委员会主任的聘期与评估周期一致，对于参加评估的实验室任期至下轮评估结束；对于不参加评估的实验室任期不超过 5 年，任期结束后重新聘任。

附件：教育部重点实验室主任和学术委员会主任聘任名单

教育部科技司

2014 年 12 月 17 日

抄送：工业和信息化部科技司、国务院侨务办公室文化司

附件：

## 教育部重点实验室主任和学术委员会主任聘任名单

序号	实验室名称	依托单位	实验室主任	学术委员会主任
1	高分子化学与物理	北京大学	陈尔强	张俐娜
2	生物有机与分子工程	北京大学	王剑波	张礼和
3	金属矿山高效开采与安全	北京科技大学	吴爱祥	蔡美峰
4	浅水湖泊综合治理与资源开发	河海大学	王沛芳	张建云
5	岩土力学与堤坝工程	河海大学	高玉峰	周丰峻
6	极化材料与器件	华东师范大学	段纯刚	薛其坤
7	青少年健康评价与运动干预	华东师范大学	季 浏	杨贵仁
8	生物医学材料与工程	华南理工大学	陈晓峰	钟世镇
9	大型电池关键材料与系统	华中科技大学	解孝林	衣宝廉
10	新型电池物理与技术	吉林大学	魏英进	江 雷
11	介观化学	南京大学	丁维平	王中林

12	光学信息技术科学	南开大学	武鹏飞	庄松林
13	生物信息学	清华大学	邓海腾	沈岩
14	环境与儿童健康	上海交通大学	张军	曾溢滔
15	科学与工程计算	上海交通大学	金石	鄂维南
16	能源工程安全与灾害力学	四川大学	谢和平	白以龙
17	道路与交通工程	同济大学	凌建明	周海涛
18	环境与疾病相关基因	西安交通大学	颜虹	李立明
19	生物质化工	浙江大学	任其龙	谭天伟
20	糖尿病免疫学	中南大学	周智广	周宏灏
21	有色金属成矿预测	中南大学	鲁安怀	翟明国
22	超轻材料与表面技术	哈尔滨工程大学	曹殿学	丁文江
23	再生医学	暨南大学	蔡冬青	王正国
24	机械装备制造与控制技术	广东工业大学	高健	丁汉
25	珍稀濒危动植物生态与环境保护	广西师范大学	梁士楚	董鸣

26	北部湾环境演变与资源利用	广西师范学院	胡宝清	傅伯杰
27	区域性高发肿瘤早期防治研究	广西医科大学	李力	曾益新
28	中医内科学	湖南中医药大学	蔡光先	吴以岭
29	光电化学材料与器件	江汉大学	范和平	秦金贵
30	中医脏象理论及应用	辽宁中医药大学	杨关林	韩雅玲
31	冲击与安全工程	宁波大学	周风华	于起峰
32	新型显示技术及应用集成	上海大学	张建华	邱勇
33	运动健身科技	上海体育学院	刘宇	李国平
34	清洁能源材料与技术	新疆大学	贾殿赠	陈洪渊
35	竹业科学与技术	浙江农林大学	徐英武	张齐生
36	药物关键制备技术	郑州大学	刘宏民	丁健
37	免疫皮肤病学	中国医科大学	陈洪铎	王正国

- 2) 截止 2014 年底，军工楼实验室改造工程基本完成，重点实验室新增实验室及办公面积约 500 平方米。

## 2014 年固定成员获得的荣誉

- 1) 2014 年，申有青教授获教育部长江特聘学者称号；
- 2) 2014 年，杨立荣教授获浙江省特级专家称号、获国务院政府特殊津贴；
- 3) 2014 年，邢华斌副教授晋升教授，入选浙江省 151 第二层次人才；
- 4) 2014 年，唐建斌副教授获浙江省钱江人才称号；
- 5) 2014 年，隋梅花研究员入选杭州市钱江特聘专家；
- 6) 2014 年，叶丽丹讲师晋升副教授，入选浙江大学求是青年学者，获 2014 年度留学人员科技活动择优资助；
- 7) 2014 年，李中坚讲师晋升副教授，入选浙江大学求是青年学者；
- 8) 鲍宗必入选 2014 年度浙江大学“新星计划”。

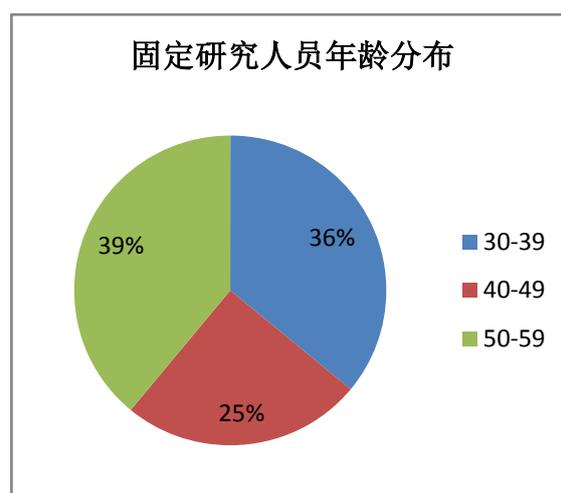
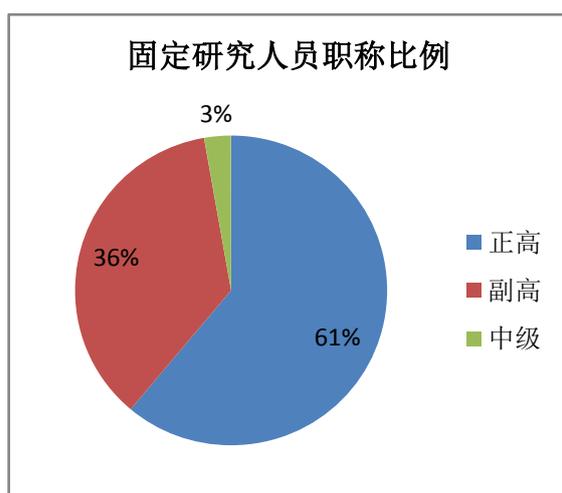
## 2、实验室固定人员

生物质化工教育部重点实验室现有固定科研人员 36 人，其中教授 21 名，研究员 1 名，副教授 14 名，讲师 1 名；实验室专职秘书 1 名。

实验室固定研究人员列表

序号	姓名	性别	职称	研究方向
1	申有青	男	教授	生物大分子功能化
2	姚善泾	男	教授	生物大分子功能化
3	林东强	男	教授	生物大分子功能化
4	唐建斌	男	副教授	生物大分子功能化
5	隋梅花	女	研究员	生物大分子功能化
6	张林	男	教授	生物大分子功能化
7	陈圣福	男	教授	生物大分子功能化
8	吕秀阳	男	教授	生物质定向化学转化
9	陈新志	男	教授	生物质定向化学转化
10	陈丰秋	男	教授	生物质定向化学转化
11	傅杰	男	副教授	生物质定向化学转化
12	吴素芳	女	教授	生物质定向化学转化
13	魏作君	男	副教授	生物质定向化学转化
14	李素静	女	讲师	生物质定向化学转化
15	林建平	男	教授	生物质生物催化与转化
16	杨立荣	男	教授	生物质生物催化与转化
17	夏黎明	男	教授	生物质生物催化与转化
18	徐志南	男	教授	生物质生物催化与转化
19	吴坚平	男	副教授	生物质生物催化与转化
20	吴绵斌	男	副教授	生物质生物催化与转化

21	黄磊	男	副教授	生物质生物催化与转化
22	叶丽丹	女	副教授	生物质生物催化与转化
23	任其龙	男	教授	生物活性物质的分离与纯化
24	邢华斌	男	教授	生物活性物质的分离与纯化
25	鲍宗必	男	副教授	生物活性物质的分离与纯化
26	张治国	男	副教授	生物活性物质的分离与纯化
27	杨亦文	男	教授	生物活性物质的分离与纯化
28	苏宝根	男	副教授	生物活性物质的分离与纯化
29	雷乐成	男	教授	低品位生物质的资源化
30	闫克平	男	教授	低品位生物质的资源化
31	张兴旺	男	副教授	低品位生物质的资源化
32	李伟	男	教授	低品位生物质的资源化
33	朱京科	男	副教授	低品位生物质的资源化
34	施耀	男	教授	低品位生物质的资源化
35	林展	男	教授	低品位生物质的资源化
36	李中坚	男	副教授	低品位生物质的资源化



## 实验室固定研究人员学术兼职情况

序号	姓名	学术组织/学术期刊名称	职务
1	申有青	Current Nanoscience	副主编
2	申有青	Industrial & Engineering Chemistry Research	副主编
3	申有青	中国化学工程学报	编委
4	申有青	International Journal of Pharmaceutics	编委
5	申有青	Journal Material Chemistry B	编委
6	申有青	Springer Materials Research Series: Biomaterial Engineering (14 Volumes)	Editor-in-Chief; Editors of Volumes 1 and 2
7	申有青	中国生物材料学会	理事
8	林东强	浙江省生物工程学会	常务理事
9	林东强	浙江省化工学会	理事
10	林东强	高校化学工程学报	编委
11	林东强	Current Biochemical Engineering	编委
12	隋梅花	中华医学会医学细胞生物学分会	青年委员会委员
13	隋梅花	浙江省细胞生物学学会	副秘书长
14	隋梅花	浙江省转化医学学会	常务理事、青年委员会会长
15	隋梅花	中国转化医学联盟	发起人
16	姚善泾	中国生物化学与分子生物学学会	理事
17	姚善泾	中国化工学会生物化工专业委员会	委员
18	姚善泾	中国微生物学会生化过程模型化与控制专业委员会	委员
19	姚善泾	教育部高等学校生物技术、生物工程类专业教学指导委员会	委员
20	姚善泾	全国工程教育专业认证化工与制药类分委员会	委员
21	姚善泾	亚洲生物技术联合会执行委员会	委员

22	姚善泾	浙江省生物化学与分子生物学学会	副理事长
23	姚善泾	浙江省化工学会	常务理事
24	姚善泾	浙江省药学会生物制药专业委员会	副主任
25	姚善泾	高校化学工程学报	编委会主任
26	姚善泾	Bioprocess and Biosystem Engineering	编委
27	姚善泾	Recent Patents on Chemical Engineering	编委
28	姚善泾	Frontiers of Chemical Engineering and Science	编委
29	姚善泾	化工学报	编委
30	姚善泾	化学工程	编委
31	姚善泾	化学反应工程与工艺	编委
32	姚善泾	食品与生物技术学报	编委
33	姚善泾	化学工业	编委
34	姚善泾	现代化工	编委
35	张林	浙江省膜学会	副秘书长
36	张林	浙江省膜产业协会	副秘书长
37	吕秀阳	高校化学工程学报	编委
38	吕秀阳	浙江省药学会	理事
39	吕秀阳	浙江省药学会制药工程专业委员会	副主任委员
40	吕秀阳	浙江省化工学会医药化工专业委员会	副主任委员
41	吕秀阳	杭州市安全生产监督管理局	专家组成员
42	陈丰秋	浙江省高等学校化学化工与制药类教学指导委员会	委员
43	陈丰秋	浙江省化工学会	常务理事/化工专业委员会主任
44	陈丰秋	化学反应工程与工艺	编委
45	陈丰秋	武汉工程大学学报	编委
46	陈丰秋	精细化工中间体	编委
47	徐志南	中国农业生物技术学会微生物生物技术分会	理事
48	徐志南	中国发酵工业协会发酵工程技术工作委员会	委员

49	徐志南	浙江省微生物学会理事工业微生物学专业委员会	副主任委员
50	徐志南	浙江省药学会生物制药专业委员会	委员
51	徐志南	湖南省生物组合合成和天然药物工程研究中心	学术委员
52	任其龙	中国化工学会	理事
53	任其龙	浙江省化工学会	副理事长
54	任其龙	中国化工学会超临界液体专业委员会	秘书长
55	任其龙	中国化工学会离子液体专业委员会	委员
56	任其龙	浙江省医药化工专业委员会	主任
57	邢华斌	浙江省医药化工专业委员会	秘书长
58	邢华斌	Journal of Applied Solution Chemistry and Modeling	编委
59	雷乐成	水处理技术	常务编委
60	雷乐成	浙江省给排水学会	常务理事
61	李伟	国家环境保护燃煤大气污染控制工程技术中心	副主任
62	李伟	浙江省环保公共科技创新服务平台大气子平台	理事
63	李伟	高校化学工程学报	编委
64	施耀	Sustainable Environment Research	编委
65	闫克平	国际电除尘学会	理事
66	闫克平	中国核学会脉冲功率技术分会	理事
67	闫克平	科技导报	编委
68	闫克平	Journal of Electrostatics	编委
69	闫克平	浙江省工业锅炉炉窑烟气污染控制工程技术研究中心	副主任
70	闫克平	International Journal of Plasma Environmental Science & Technology	编委
71	闫克平	浙江省环境科学学会工业废气污染控制专业委员	副主任委员
72	闫克平	中国环保产业协会电除尘专业委员会	副主任委员

### 3、人才培养

2014 年新招收硕士研究生 44 名，博士研究生 27 名；46 名学生获得硕士学位，26 名学生获得博士学位；招收了 1 名留学生在本实验室进行学习研究，2 名留学生毕业；有 6 名博后进站，5 名博士后出站。

#### 3.1 硕士研究生

##### ● 2014 年招收的硕士研究生

序号	学号	学生姓名	导师	序号	学号	学生姓名	导师
1	21428167	闫慧洁	申有青	23	21428170	黄一锋	徐志南
2	21428172	雷颖颖	姚善泾	24	21428090	卢振华	吴坚平
3	21428173	曲丽丽	姚善泾	25	21428168	陈小敏	吴绵斌
4	21428174	陈逸文	姚善泾	26	21428057	张依	任其龙
5	21428087	徐诗文	林东强	27	21428141	黄钰清	任其龙
6	21428089	张帅	唐建斌	28	21428064	李侦糠	邢华斌
7	21428144	张千之	隋梅花	29	21428091	师维	邢华斌
8	21428095	李银	张林	30	21428024	谢丹妍	鲍宗必
9	21428136	王立新	吕秀阳	31	21428025	赵迎财	鲍宗必
10	21428137	阮厚航	吕秀阳	32	21428081	顾凯	张治国
11	21428029	张恒	陈新志	33	21428082	范芳君	张治国
12	21428030	高武成	陈新志	34	21428070	李雪楠	杨亦文
13	21428028	叶菁睿	陈丰秋	35	21428143	毛梦梅	苏宝根
14	21428040	张子豪	傅杰	36	21428131	郑贤虹	雷乐成
15	21428041	田秋容	傅杰	37	21428066	周靖鑫	闫克平
16	21428153	卢尚青	吴素芳	38	21428067	刘百良	闫克平
17	21428063	楼炯涛	魏作君	39	21428080	刘虎	张兴旺
18	21428092	刘亚运	杨立荣	40	21428133	李梅芳	李伟
19	21428171	刘玉婷	杨立荣	41	21428058	张沛	施耀

20	21428088	王莹	林建平	42	21428123	钱浩峰	陈圣福
21	21428165	毕晨光	林建平	43	21428094	王凡	叶丽丹
22	21428169	曾盛泉	夏黎明	44	21428163	姜灵轩	黄磊

● 2014 年毕业的硕士研究生

序号	学号	学生姓名	导师	序号	学号	学生姓名	导师
1	21128074	王炜	申有青	24	21128127	高雪丽	杨立荣
2	21128129	鲁丹萍	姚善泾	25	21128114	陈永露	林建平
3	21128130	王明霞	姚善泾	26	21128115	漏佳伟	林建平
4	10609133	陈振明	姚善泾	27	21128125	陶亮亮	夏黎明
5	10509134	沈冬钱	姚善泾	28	21128126	孔芹	夏黎明
6	21128112	童芳丽	林东强	29	21128006	齐晨	徐志南
7	21128113	余晶梅	林东强	30	21128122	张滢潭	吴坚平
8	21128076	曾琦	唐建斌	31	21128005	何金波	任其龙
9	21128121	李亭亭	唐建斌	32	21128165	徐丹	邢华斌
10	21128173	毛小曼	隋梅花	33	21128166	张肖	邢华斌
11	21128133	刘鹏	张林	34	21128011	汪志平	杨亦文
12	21128134	朱浙来	张林	35	21128016	王颖	杨亦文
13	21128017	顾川川	吕秀阳	36	21128128	陈姝含	杨亦文
14	21128071	杨帆	吕秀阳	37	21128164	马士珍	苏宝根
15	21128162	杨翠月	吕秀阳	38	21128154	刘云朋	苏宝根
16	21128008	骆晨希	陈新志	39	21128171	乐琼莹	雷乐成
17	21128136	贾银霞	陈新志	40	21028144	王飞飞	闫克平
18	21128168	黄佳民	陈新志	41	21128174	陈永铎	闫克平
19	21128004	余盈莹	陈丰秋	42	21128148	徐丹	张兴旺
20	21128151	王莉	陈丰秋	43	20809325	李文静	朱京科
21	21128012	王燕	吴素芳	44	21128139	郑书东	施耀
22	21128141	薛孝宠	魏作君	45	21028146	王广志	陈圣福
23	21128091	戴晓庭	杨立荣	46	21128160	季芳琴	陈圣福

### 3.2 博士研究生

#### ● 2014 年招收的博士研究生

序号	学号	学生姓名	导师	序号	学号	学生姓名	导师
1	11428007	胡诗琪	申有青	15	11428057	平浩梁	吴素芳
2	11428050	王玥	申有青	16	11428070	侯雅欣	魏作君
3	11428065	蔡礼年	姚善泾	17	11428043	薛海龙	林建平
4	11428066	刘韬	姚善泾	18	11428061	董昌	徐志南
5	11428041	褚文宁	林东强	19	11428062	肖锋	徐志南
6	11428042	罗颖娣	林东强	20	11428060	锁显	邢华斌
7	11428054	徐红霞	唐建斌	21	11428036	包晗	雷乐成
8	11428052	黄纤	隋梅花	22	11428037	斯文婷	雷乐成
9	11428053	刘寻	隋梅花	23	11428063	程璐	闫克平
10	11428012	曾艳军	张林	24	11428039	孙铖	李伟
11	11428071	张弛	张林	25	11428051	寿恬雨	施耀
12	11428044	吕喜蕾	吕秀阳	26	11428027	谭喆	陈圣福
13	11428045	尹昌娜	吕秀阳	27	11428028	许良波	陈圣福
14	11428025	范立耸	陈丰秋				

#### ● 2014 年毕业的博士研究生

序号	学号	学生姓名	导师	序号	学号	学生姓名	导师
1	11028049	孙漩嵘	申有青	14	10928042	孟泉	杨立荣
2	10609132	陈慧英	姚善泾	15	11028054	陈辉	杨立荣
3	10709111	马金龙	姚善泾	16	11028011	闻志强	林建平
4	11128059	吴庆喜	姚善泾	17	10809130	施周铭	徐志南
5	10928045	卢慧丽	林东强	18	10928038	盛嘉元	徐志南
6	11028048	武强	林东强	19	10928057	段迪	任其龙
7	11128053	童红飞	林东强	20	11228004	赵旭	邢华斌
8	11128050	彭勇	吕秀阳	21	11028022	闫海燕	杨亦文

9	10928051	计立	陈新志	22	11228006	孔利云	杨亦文
10	10928013	黄晓媛	陈丰秋	23	10928050	吴疆	陈圣福
11	11128036	陈艳平	陈丰秋	24	11028059	杨庆华	陈圣福
12	11128062	兰培强	吴素芳	25	11128052	张娟	陈圣福
13	11128063	吴嵘	吴素芳	26	11128061	王震	陈圣福

### 3.3 留学生

#### ● 2014 年招收的留学生

序号	学号	学生姓名	导师
1	11428077	Subasinghesubasinghe	吕秀阳

#### ● 2014 年毕业的留学生

序号	学号	学生姓名	导师
1	21128183	Subasinghesubasinghe	魏作君
2	11028064	杜梦辉 (Manh Huy, Do)	陈丰秋

### 3.4 博士后

#### ● 2014 年进站博士后

序号	博管会 编号	姓名	性 别	国籍	流动站	研究方向	进站日期	合作教授
1	149105	计立	男	中国	化学工程与技术	应用化学	2014.11.10	陈新志
2	141471	张杰	男	中国	化学工程与技术	应用化学	2014.6.11	陈新志
3	140909	余神奎	男	中国	化学工程与技术	应用化学	2014.5.16	陈新志
4	137200	李柏林	男	中国	化学工程与技术	应用化学	2014.1.9	陈新志
5	137240	Mohammad Chand Ali	男	孟加拉	化学工程与技术	化学工程	2014.5.4	任其龙
6	147899	李天军	男	孟加拉	化学工程与技术	化学工程	2014.11.3	林展

#### ● 2014 年出站博士后

序号	博管会编号	姓名	性别	国籍	流动站	研究方向	出站日期	合作教授
1	120289	杨彬	男	中国	化学工程	工业生态与环境	2014.12.25	雷乐成
2	116207	董盛谊	男	中国	化学工程与技术	生物工艺	2014.1.2（退站）	申有青
3	112158	郑兴芳	男	中国	化学工程与技术	应用化学	2014.1.13	陈新志
4	108764	施建峰	男	中国	化学工程与技术	化学工程	2014.2.26	陈丰秋
5	116044	王晶	男	中国	化学工程与技术	化学工程	2014.10.8	任其龙

## 4、学术交流

2014 年，固定成员出国交流访问 26 人次，国内学术交流 35 人次；研究生出国学习交流 10 人次，国内学术交流 10 人次。固定成员邀请国外专家学者做学术报告 17 次。

### 4.1 固定成员国际交流情况

序号	姓名	时间	出访地	事由	备注
1	申有青	2014.4.1-4.5	德国	学术会议	
2	申有青	2014.7.13	美国	参加 2014 Annual Meeting of the Controlled Release Society	特邀报告
3	申有青	2014.11.12-11.15	韩国	交流合作	
4	姚善涇	2014.7.15-7.20	香港	学术会议	
5	林东强	2014.7.15-7.20	香港	学术会议	
6	林东强	2014.10.3-11.28	美国	交流合作	
7	张林	2014.11.12-11.16	日本	学术会议	
8	隋梅花	2014.8 -9	美国	访问、学术交流	
9	唐建斌	2014.11.13-11.16	香港	出访讲学	
10	吴素芳	2014.6.14-6.21	韩国	学术会议	
11	傅杰	2014.8.9-2014.8.18	美国	248th ACS Meeting & Exposition	
12	傅杰	2014.11.15-2014.11.22	美国	2014 AIChE Annual Meeting	
13	杨立荣	2014.11.16-11.20	韩国	学术会议	
14	任其龙	2014.7.15-7.19	香港	学术会议	
15	任其龙	2014.11.16-11.22	美国	学术会议	
16	邢华斌	2014.6.28-7.3	加拿大	学术会议	
17	邢华斌	2014.7.15-7.20	香港	学术会议	
18	鲍宗必	2014.7.15-7.21	香港	学术会议	
19	张治国	2014.7.15-7.22	香港	学术会议	
20	张兴旺	2014.12.8	北京	纳米能源与纳米系统国际会议	

21	闫克平	2014.3.5-3.8	日本	Int Conf on PM2.5 and Energy Security, Kyoto, Japan	
22	闫克平	2014.11.18-11.20	日本	International Workshop on Environment & Engineering (IWEE2014), 19-20, Tsukuba	Invited Lecture: PM2.5 emission control
23	施耀	2014.3.31-4.5	法国	学术会议	
24	施耀	2014.11.15-11.29	美国	学术会议	
25	林展	2014.7.11-7.21	美国	交流合作	
26	陈圣福	2014.4.10-4.22	沙特阿拉伯	交流合作	

### 4.2 研究生赴境外交流情况

序号	学号	姓名	出访目的	赴境外国家	赴境外时间
1	11228057	施伟	学术会议	美国	2014.11.16-2014.11.21
2	21228104	秦嘉旭	学术会议	美国	2014.11.16-2014.11.21
3	11328036	吴超	学术会议	美国	2014.11.16-2014.11.21
4	11228071	常刚刚	学术会议	美国	2014.11.16-2014.11.21
5	21228076	吴翔	学术会议	韩国	2014.6.14-2014.6.21
6	11128052	张娟	学术会议	美国	2014.3.15-2014.3.21
7	10928050	吴疆	学术会议	美国	2014.3.15-2014.3.21
8	11128039	季薇芸	联合培养	法国	2014.4.20-2015.4.20
9	11128011	李浩	联合培养	美国	2014.9.1-2015.8.31
10	11228062	邱娜莎	联合培养	美国	2014.11.30-2015.5.30

### 4.3 固定成员国内学术交流情况

序号	姓名	时间	出访地	事由	会议名称
1	申有青	2014.6.4	上海	参会并报告	第六届国际高分子化学学术研讨会 PC2014
2	申有青	2014.8.4	北京	参会并报告	中国化学会第二十九届学术年会
3	申有青	2014.6.4	上海	参会并报告	第六届国际高分子化学学术研讨会 PC2014

4	姚善泾	2014.10	杭州	大会报告	浙江大学西湖学术论坛 119 次会议-新型蛋白类 生物药研发创制战略研讨会
5	林东强	2014.9.24	苏州	邀请报告	第一届生物医药分离纯化技术学术论坛
6	唐建斌	2014.8.4	北京	参会并报告	中国化学会第二十九届学术年会
7	唐建斌	2014.7.20	珠海	参会并报告	International Conference for Top and Emerging Materials Scientists
8	唐建斌	2014.9.16	苏州	参会	The 3rd Symposium on Innovative Polymers for Controlled Delivery (SIPCD 2014)
9	唐建斌	2014.11.9	上海	参会并报告	The 4th International Conference on Molecular Sensors and Molecular Logic Gates
10	隋梅花	2014.5.14-5.17	杭州	参会	2014 Hangzhou Internatiaonal Polymer Forum, HIPF'2014
11	隋梅花	2014.10.28-10.31	杭州	参会	国际生物医用材料研讨会（IFBM）
12	隋梅花	2014.11.14	西安	大会报告	2014 高分子科学青年学者研讨会
13	隋梅花	2014.11.29	上海	大会报告	第一届细胞生物学长三角科技论坛
14	隋梅花	2014.10.10-10.12	桂林	参会	2014 年第五届中国医学细胞生物学学术大会
15	吕秀阳	2014.5.4-5.5	杭州	会议	浙江大学西湖学术论坛第 106 次会议
16	吕秀阳	2014.6.23-6.25	杭州	会议	2014 先进制药技术发展趋势国际研讨会
17	傅杰	2014.5.4-5.5	杭州	会议	浙江大学西湖学术论坛第 106 次会议
18	傅杰	2014.5.21-5.22	北京	会议	第四届化学工程青年科学家学术交流研讨会
19	傅杰	2014.6.23-6.25	杭州	会议	2014 先进制药技术发展趋势国际研讨会
20	陈丰秋	2014.11.15	杭州	会议口头报告	第十七届全国催化会议
21	闫克平	2014.11	山西王 曲	神华培训讲座	燃煤电厂烟尘超低排放控制
22	闫克平	2014.11	杭州	学术会议	浙江省环境科学学会 2014 年学术年会工业废气 污染控制专题研讨会 灰霾专题邀请报告：燃煤电厂烟尘超低排放控制
23	闫克平	2014.11	西安	学术会议	工程热物理年会

					燃烧会议专题邀请报告：燃煤电厂烟尘趋零排放控制的科学分析和应用案例
24	闫克平	2014.9	太原	学术会议	清洁煤技术大会 特邀报告：PM2.5 emission control
25	闫克平	2014.9	北京	项目检查	科技部 863 计划资源环境技术领域“重点行业 PM2.5 过程控制与减排技术与装备”主题项目中 期检查和交流
26	闫克平	2014.8	北京	学术会议	神华国能科技大会 特邀报告：燃煤电厂低排放
27	闫克平	2014.8	天津	项目验收	天津大港环保示范电厂验收会
28	闫克平		大连	学术会议	The ninth International Symposium on Non-Thermal/Thermal Plasma Pollution Control Technology & Sustainable Energy (ISNTP-9), 16-20, 大连, Invited lecture: Non-thermal plasma generation in air
29	闫克平	2014.6	北京	学术会议	第四届“全国挥发性有机污染物(VOCs)减排与控制”会议
30	闫克平	2014.5	北京	学术会议	空气污染控制成本效益与达标评估国际学术研 讨
31	闫克平	2014.4	上海	讲学	中电投“电除尘改造原理和应用”讲学
32	闫克平	2014.4	北京	讲学	国能“电除尘改造原理和应用”讲学
33	闫克平	2014.3	济南	项目会议	华能湿式电除尘会议
34	闫克平	2014.3	北京	讲学	华电“电除尘改造原理和应用”交流
35	闫克平	2014.2	北京	项目会议	国华“低低温省煤器选型导则”会议

#### 4.4 研究生国内交流情况

序号	姓名	时间	出访地	事由	会议名称
1	莫静	2014.11.20-2014.11.23	广州	会议	第十届全国超临界流体技术学术及应用研讨会

2	徐秀秀	2014.11.20-2014.11.23	广州	会议	第十届全国超临界流体技术学术及应用研讨会
3	李浩	2014.6.9-2014.6.11	深圳	参会	第二届全国载人航天环境控制与生命保障技术研讨会
4	叶莎	2014.6.9-2014.6.11	深圳	参会	第二届全国载人航天环境控制与生命保障技术研讨会
5	王天宇	2014.9.16	苏州	参会（墙报交流）	The 3rd Symposium on Innovative Polymers for Controlled Delivery (SIPCD 2014)
6	刘欣	2014.9.16	苏州	参会（墙报交流）	The 3rd Symposium on Innovative Polymers for Controlled Delivery (SIPCD 2014)
7	祝鼎成	2014.9.16	苏州	参会（墙报交流）	The 3rd Symposium on Innovative Polymers for Controlled Delivery (SIPCD 2014)
8	韩玉鑫	2014.9.16	苏州	参会（墙报交流）	The 3rd Symposium on Innovative Polymers for Controlled Delivery (SIPCD 2014)
9	邱娜莎	2014.9.16	苏州	参会（墙报交流）	The 3rd Symposium on Innovative Polymers for Controlled Delivery (SIPCD 2014)
10	刘寻	2014.9.16	苏州	参会（墙报交流）	The 3rd Symposium on Innovative Polymers for Controlled Delivery (SIPCD 2014)

#### 4.5 邀请国内外专家举办讲座

邀请人	邀请专家	受邀专家单位	访问时间
申有青	程义云教授	华东师范大学	2014.3.21
	professor Retnesh Lal	美国加州大学圣地亚哥分校	2014.3.25

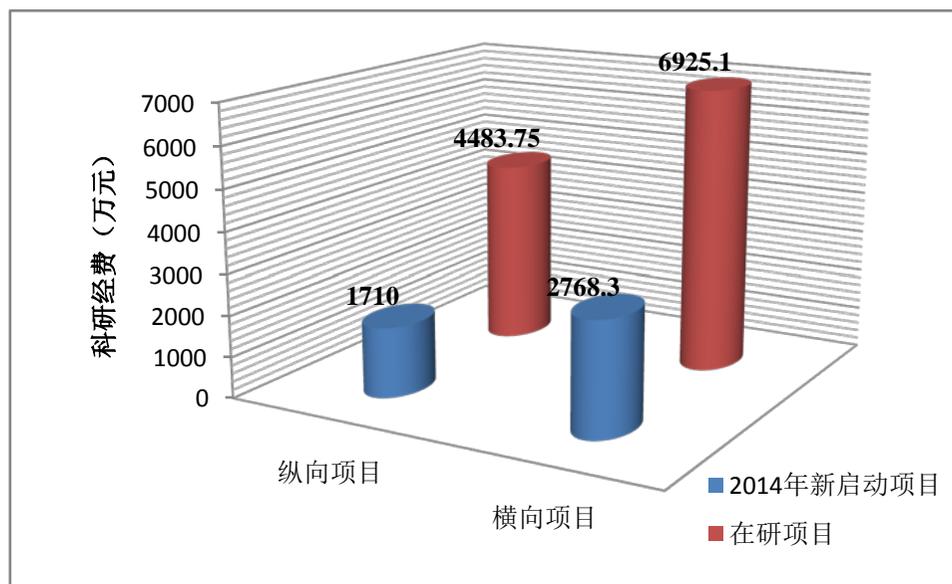
	张策博士	新加坡国立大学	2014.4.14
	professor Leaf Huang	美国北卡罗来纳大学	2014.5.5
	professor Retnesh Lal	美国加州大学圣地亚哥分校	2014.5.19
申有青、 刘祥瑞	Professor Shudong Wang	南澳大利亚大学	2014.5.21
	Professor Jonathan Baell	澳大利亚蒙纳士大学	
唐建斌	professor Maciej Radosz	美国怀俄明大学	2014.6.4
	professor Harm-Anton Klok	瑞士洛桑联邦理工学院	2014.9.15
张林	Professor Eric M.V. Hoek	加州大学洛杉矶分校	2014.7.28
吕秀阳	professor James Clark	英国约克大学	2014.4.7-2014.4.10
	professor Murray Moo-Young professor Shirley Fenton	加拿大滑铁卢大学	2014.5.23-2014.5.24
	professor Timothy Langrish	澳大利亚悉尼大学	2014.7.15-2014.7.17
陈丰秋	professor Ajay K. Ray	加拿大西安大略大学	2014.10.30
吴坚平	王俊博士	纽约州立奥尔巴尼分校	2014.5.29
任其龙	professor Paul A. Charpentier	加拿大西安大略大学	2014.5.13-2014.5.15
	杨双华教授	英国拉夫堡大学	2014.6.13
邢华斌	张强副教授	清华大学	2014.10.17

## 5、科研

### 5.1 项目

2014 年新启动项目共计 45 项，其中纵向项目 21 项，横向项目 24 项。原在研项目共计 113 项，其中纵向 58 项，横向 55 项。

	项目类别	项目数量	合同经费（万元）
纵向项目	973 计划	1	3265
	973 计划子课题	1	200
	国家重大研究计划	1	480
	863 计划	4	1184.5
	国家自然科学基金重大重点	2	500
	国家科技支撑计划子项目	1	214.2
	其他	70	3615.1
	小计	79	6193.8
横向项目	重大横向	6	4250
	其他	73	5443.4
	小计	79	9693.4
总计		157	15887.2



### 5.1.1 在研项目

#### ● 在研的重大纵向项目

序号	合同号	项目名称	总经费(万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间	备注
1	2011CB710800	生物制造手性化学品的科学基础	3265	科技部	2011-01-01	2015-8-31	973计划
2	2011BAD23B03	功能甜味剂与油脂制备关键技术研究及产业化	214.2	科技部	2011-01-01	2015-12-31	国家科技支撑计划子课题
3	21036005	抗体分离过程中的介质、方法和集成化研究	240	国家自然科学基金委员会	2011-01-01	2014-12-31	国家基金重点
4	2011AA02A209	生物催化制备手性菊醇	200	科技部	2011-01-01	2015-12-31	863 计划

5	2011CB710805	手性合成模块的设计及组装	223	科技部	2011-01-01	2015-08-31	973 计划子课题
6	21090352	新型拓扑高分子的高效合成	260	国家自然科学基金委员会	2011-01-01	2014-12-31	国家基金重点
7	2012AA040211	典型化工过程中的绿色溶剂替代技术及装备	466	科技部	2012-01-02	2014-12-31	863 计划
8	2012AA022105A	大肠杆菌基因组进化高效合成番茄红素的关键技术	273	科技部	2012-11-01	2015-12-31	863 计划

● 在研的其它纵向项目

序号	合同号	项目名称	总经费 (万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间
1	Y4100344	大肠杆菌 CRP 转录因子定向进化提高番茄红素生产能力的研究	6	浙江省自然科学基金会	2010-06-01	2014-12-31
2	2011BAD23B03	功能甜味剂与油脂制备关键技术研究及产业化	11	国家计划省科技厅配套	2011-01-01	2015-12-31
3	2011CB710806	手性化学品合成网络分析和过程重构	51.47	科技部	2011-01-01	2015-08-31
4	2011CB710804	手性生物制造中复杂反应体系的协同优化	70	科技部	2011-01-01	2015-08-31
5	2011AA02A114	诊断试剂关键性原辅材料的研制	187.25	科技部	2011-01-01	2015-12-31
6	2012ZX09103101-07 5	1.1 类抗真菌抗生素 Hi-101 候选药物的研究与开发	100	科技部	2012-01-01	2015-12-31
7	21174128	pH 响应的磁共振成像纳米造影剂的制备与肿瘤成像研究	60	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2015-12-31
8	20110101130007	癌细胞核逐级靶向的核定位纳米颗粒作为癌靶向药物载体的研究	40	教育部博士点基金	2012-01-01	2014-12-31
9	U1162126	超强酸度氟功能化磺酸离子液体的制备及烷基化催化性能研究	45	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2014-12-30
10	LZ12E08002	二氧化碳吸附富集分离新技术的基础研究	30	浙江省自然科学基金会	2012-01-01	2014-12-31
11	U1162128	功能化有序介孔碳材料的制备及其对石化废水中典型 POPs 的选择性	50	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2014-12-30

吸附						
12		光电复合涂装废气无害化处理技术与设备	47	林业总局		2014-12-31
13	2012AA063102	含氟含氯多组分废气协同净化技术研究（863 配套）	10	科技部	2012-01-01	2014-12-31
14	21106127	极性共溶剂存在下离子液体-分子溶剂两相体系的液-液界面性质研究	25	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2014-12-31
15	21176218	近临界水中微藻油脂非临氢催化脱羧机制研究	60	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2015-12-31
16	LR12B06001	具有定向排列结构环糊精的分离膜设计与制备	30	浙江省自然科学基金会	2012-01-01	2014-12-31
17	21176227	三元混合液相体系中木质纤维素直接转化酯化生成乙酰丙酸乙酯的研究	5	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2015-12-31
18	U1162127	石油馏分中含氮化合物分子结构与溶解度的构效关系研究	50	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2014-12-30
19	20110101110034	羧酸类甜菜碱聚合物的阿霉素主动靶向载体研究	12	教育部博士点基金	2012-01-01	2014-09-30
20	21176214	新母核驱动的生物合成红霉素衍生物的应用基础研究	60	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2015-12-31
21	LR12B06003	新型混合模式抗体分离的作用机制和过程优化研究	34	浙江省自然科学基金会	2012-01-01	2014-12-31
22	21176211	氧化铝膜包覆活性炭催化剂的制备与性能研究	60	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2015-12-31
23	21174127	长效抗蛋白质非特异性吸附有机硅材料研究	60	国家自然科学基金委员会	2012-01-01	2015-12-31
24		制药工业含氯含硫废气生物净化技术及示范	130	科技部	2012-01-01	2014-12-31
25	2012AA040211	典型化工过程中的绿色溶剂替代技术省配套	27	国家计划省科技厅配套	2012-01-02	2014-12-31
26	2011R50002	海洋功能食品与药物分离制备浙江省重点科技创新团队	300	浙江省科技厅	2012-07-01	2016-06-30
27		浓海水综合利用研究	10	浙江省科技厅	2012-10-25	2014-09-25
28	2012AA022303-04	木质纤维素高效酶解、糖化分离技术与综合利用系统集成技术	19	科技部	2012-11-30	2015-12-01

29	20120101120107	超临界二氧化碳中（硫）脲有机小分子催化不对称合成	4	教育部博士点基金	2013-01-01	2015-12-31
30	21276232	低温等离子体净化处理有机挥发性气体基础研究	80	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2016-12-31
31	LZ13B060001	丁烯氧化脱氢反应核壳型催化剂的构筑及协同作用机制研究	30	浙江省自然科学基金会	2013-01-01	2015-12-31
32	21276231	改性温敏水凝胶的制备及用于吸附疏水性有机污染物的研究	83	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2016-12-31
33	21276228	单抗药物纯化的分子机制和过程强化研究	78	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2016-12-31
34	20120101130001	共溶剂存在下离子液体-分子溶剂液液两相体系的界面结构与性质	40	教育部博士点基金	2013-01-01	2015-12-31
35	LY13B060002	硅基杂化硼酸吸附剂及其淡化海水脱硼应用基础研究	9	浙江省自然科学基金会	2013-01-01	2015-12-31
36	20120101110062	基于负载型有机小分子催化剂的手性胺连续生产技术	12	教育部博士点基金	2013-01-01	2015-12-31
37	LZ13E030001	基于长效抗生物吸附材料的环境友好船舶防污漆研究	30	浙江省自然科学基金会	2013-01-01	2015-12-31
38	21222601	离子液体的酸碱度调控机制及非均相过程	100	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2015-12-31
39	LR13B060001	离子液体-分子溶剂液液两相体系的界面结构及传递特性	36	浙江省自然科学基金会	2013-01-01	2015-12-31
40	21276234	磷石膏作为钙源制备氧化钙基二氧化碳吸附剂及应用问题研究	80	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2016-12-31
41	2011CB710803	醛缩酶 C-C 不对称合成的热/动力学研究及其理性调控	79	科技部	2013-01-01	2015-08-31
42	21276233	生物还原耦合化学吸收处理烟气中 NO <sub>x</sub> 的过程强化与调控机制	80	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2016-12-31
43	LQ13B060001	生物质基平台化合物 $\gamma$ -戊内酯的高效制备	5	浙江省自然科学基金会	2013-01-01	2015-12-31
44	LY13B060001	手性双功能硫脲有机分子与质子酸协同催化不对称合成研究	8	浙江省自然科学基金会	2013-01-01	2015-12-31
45	2012AA022302	新型木质纤维素酶系生产制备	17.83	科技部	2013-01-01	2015-12-31
46	21206145	新型微流控微生物燃料电池传感器在生物毒性物质定量检测中的响应机制研究	25	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2015-12-31

47	21276230	真空反应精馏/蒸馏强化碳水化合物转化为 5-羟甲基糠醛及产物分离的研究	78	国家自然科学基金委员会	2013-01-01	2016-12-31
48	2011ZX09201-201-10	中药大品种阿胶技术改造（省科技厅配套）	15	浙江省科技厅	2013-01-01	2014-12-31
49	2013AA0651001-1	工业锅炉 PM2.5 控制技术与成套装备	120	科技部	2013-10-09	2015-12-31
50		GFJG-212109-E81302	8	***	2013-10-10	2014-08-14

● 在研的重大横向项目

序号	合同号	项目名称	总经费(万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间
1	09-112106-001	5-氨基乙酰丙酸的发酵生产技术	500	苏州益安生物科技有限公司	2009-02-24	2014-12-31
2	12-112107-006	浙江大学-华源制药联合研发中心	1200	浙江伊宝馨生物科技股份有限公司	2012-06-25	2017-06-25
3	12-112107-012	高纯度磷脂酰胆碱生产技术 201310169075.8	800	常熟富士莱医药化工有限公司	2012-10-26	2016-06-26
4	13-112106-015	纤维素酶的高效生产及产品应用研究	400	江西博兰生物工程有限公司	2013-03-18	2020-03-18
5	13-112106-010	生物医药系列产品高效生产的关键技术	500	山东金城生物药业有限公司	2013-05-03	2021-05-02

● 在研的其它横向项目

序号	合同号	项目名称	总经费(万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间
1	07-112106-003	枯草芽孢杆菌及其用于制备一聚谷氨酸的方法 200410010509.0	50	山东阜丰发酵有限公司	2007-08-27	2015-08-27
2	08-112107-014	一种天然维生素 E 的固定床转型方法 200410053241.9	15	浙江伊宝馨生物科技股份有限公司	2008-10-20	2024-07-23

3	09-112104-016	卫生农药及中间体生产工艺开发与优化	100	贵阳柏丝特化工有限公司	2009-09-01	2015-09-01
4	10-112106-004	专利“用工程菌生产 5-氨基乙酰丙酸的方法”的实施许可 (200710068169.0)	10	苏州益安生物科技有限公司	2010-04-15	2015-04-30
5	10-112106-005	结冷胶的微生物发酵技术	140	浙江丰安生物制药有限公司	2010-05-12	2018-06-13
6	10-112104-027	有机胺催化剂及工艺技术开发	150	浙江建业化工股份有限公司	2010-10-18	2015-10-18
7	10-112107-006	一种利用大孔吸附树脂制备积雪草总皂苷的方法 (ZL200710157180.4)	8	广西昌洲天然药业有限公司	2010-11-05	2020-11-05
8	10-112104-028	防腐工程新技术和新材料研发	60	浙江佳隆防腐工程有限公司	2010-11-12	2016-11-12
9	10-112107-009	高温液态水介质中含单宁生物质无催化水解同时制备没食子酸和 焦性没食子酸的方法(200710156864.2)	14	遵义林源医药化工有限责任公司	2010-12-31	2015-12-31
10	11-112106-002	环氧化物酶的发酵、基因克隆与表达	110	杭州临安金龙化工有限公司	2011-01-10	2015-12-30
11	11-112104-018	滤芯、滤膜及滤器与药物的化学相容性、溶出物及吸附的分析技术 研究	15	杭州科诺过滤器材有限公司	2011-01-21	2014-01-20
12	11-112106-004	一种提高反渗透复合膜分离性能的方法 (200810121595.0)	15	杭州永洁达净化科技有限公司	2011-04-15	2017-04-14
13	11-112106-008	以玉米皮、玉米芯为原料制备低聚木糖	220	山东方霖食品有限公司	2011-05-31	2015-05-31
14	11-112104-017	苯二胺/二酚产业链及其共性技术开发	50	浙江鸿盛化工有限公司	2011-06-30	2016-06-30
15	11-112106-009	专利“从畜禽血液中同时分离纤维蛋白原和免疫球蛋白的方法”的 实施许可 (200810121877.0 )	15	上海杰隆生物制品股份有限公司	2011-08-10	2016-08-09
16	11-112106-015	新型抗真菌药物尼克霉素 Z 的研究开发	100	浙江苏泊尔南洋药业有限公司	2011-12-05	2014-12-31
17	12-112109-003	废催化剂的处理	50	浙江蓝天环保氟材料有限公司	2012-01-01	2022-01-01

18	12-112106-006	一种疏水改性 PDMS 膜及其制备方法 (ZL200810163308.2)	15	江苏欧亚薄膜有限公司	2012-01-07	2017-01-06
19	12-112106-005	中空纤维渗透汽化膜组件的制备方法 (ZL200610053745.X)	11	江苏欧亚薄膜有限公司	2012-01-07	2017-01-06
20	12-112106-003	微生物药物技术创新与新药创制合作研究	100	浙江海正药业股份有限公司	2012-01-30	2015-01-30
21	12-112109-009	泰若福韦酯及其中间体的结构研究	5	浙江外国语学院	2012-02-15	2015-05-15
22	12-112106-007	膜与发酵集成过程制备生物丁醇	85	上海凯赛生物技术研发中心有限公司	2012-03-06	2021-12-30
23	12-112104-009	含硫有机产品的生产工艺开发	150	江西仁明医药化工有限公司	2012-04-19	2015-04-19
24	12-212109-006	污泥等固废资源化处理制砖的环境安全研究	50	浙江捷丰环保技术工程有限公司	2012-05-15	2014-05-15
25	12-112106-015	新型聚乙烯醇材料及分离膜的开发	90	中石化集团四川维尼纶厂	2012-06-20	2014-06-19
26	12-112106-013	度洛西汀生产技术的研发	150	浙江九洲药业股份有限公司	2012-10-01	2014-12-31
27	13-112106-002	手性菊酯及其中间体的研究和开发	150	常州康美化工有限公司	2012-11-01	2017-12-31
28	12-112107-011	高温液态水中腺苷无催化水解制备腺嘌呤的方法(ZL 20071 0071182.1)	15	埃斯特维华义制药有限公司	2012-11-09	2017-11-09
29	13-112105-008	己二酸氨化法生产己二腈工艺改进研究	60	中国石油天然气股份有限公司辽阳石化分公司	2013-01-01	2015-01-31
30	13-112106-004	专利“生产 5-氨基乙酰丙酸的工程菌及其构建方法”的实施许可(ZL 200510050291.6)	100	苏州益安生物科技有限公司	2013-01-03	2024-12-31
31	13-112106-003	专利“生产 5-氨基乙酰丙酸的工程菌及其构建和应用方法”的实施许可 (ZL200710068170.3)	100	苏州益安生物科技有限公司	2013-01-03	2026-12-31
32	13-112104-002	2-氯-6-三氯甲基吡啶合成工艺开发	30	南通天泽化工有限公司	2013-02-25	2014-02-25

33	13-112106-011	高产 SAM 酿酒酵母菌的遗传改造	50	浙江普洛医药科技有限公司	2013-03-12	2019-03-12
34	13-112105-007	合成气一步法制备低碳烯烃的核壳复合催化剂研发	65	中建安装工程有限公司	2013-04-18	2015-04-18
35	13-112106-008	采用甲基丙烯酰氧丙基凝胶制备固定化脂肪酶的方法 200810162594.0	10	江苏春江农化有限公司	2013-05-10	2018-05-09
36	13-112106-013	4-AA 的酶法合成工艺研发	180	浙江海翔药业股份有限公司	2013-05-31	2021-05-31
37	13-112107-005	多氟苯系列产品的绿色制备	50	浙江化工院科技有限公司	2013-06-01	2014-11-30
38	14-112107-005	宁波中化化学品有限公司戊唑醇生产废气治理技术服务	9	浙江环科环境研究院有限公司	2013-06-01	2015-06-01
39	13-112106-019	多种诊断用酶重组表达和无细胞蛋白质合成技术	50	浙江德清汇宁生物科技有限公司	2013-07-01	2016-07-01
40	13-112106-018	聚谷氨酸系列生产技术	50	浙江德清汇宁生物科技有限公司	2013-07-01	2016-07-01
41	13-112106-014	一种渗透汽化优先透醇膜及其制备方法（201110100720.1）	10	杭州上一环保技术有限公司	2013-08-01	2018-07-31
42	13-112106-016	手性氨基酸的生物合成	200	浙江新三和医药化工股份有限公司	2013-09-01	2018-08-31
43	13-112109-003	平阳县沿海港区环境承载力专题研究	80	平阳县滩涂围垦开发建设有限公司	2013-09-27	2014-09-26
44	13-212109-004	300MW 机组高效电除尘设计选型和示范研究	97.8	天津大港华实发电有限责任公司	2013-09-30	2014-08-31
45	13-212109-005	300MW 机组烟尘排放小于 10mg/Nm <sup>3</sup> 技术路线研究	97.8	神华国能集团有限公司天津大港发电厂	2013-09-30	2014-11-30
46	13-112106-017	能源酶的技术研发	150	武汉新华扬生物股份有限公司	2013-11-08	2016-11-07
47	13-112107-007	铁强化婴幼儿配方奶粉研究与产业化开发应用	60	浙江康诺邦健康产品有限公司	2013-11-15	2016-10-31
48	13-112106-020	海洋纤维素酶共固定化技术及产业化研究	30	浙江大学舟山海洋研究中心	2013-12-01	2015-12-31

49	13-112107-010	热等离子体裂解干气制乙炎的技术研究	52.5	中国石油化工股份有限公司安庆分公司	2013-12-07	2014-12-31
50	14-212109-005	电除尘指数理论原理及在燃煤电厂电除尘改造中的应用	50	浙江天蓝环保技术股份有限公司	2013-12-31	2014-06-30

### 5.1.2 新启动项目

#### ● 2014 年新启动的重大纵向项目

序号	合同号	项目名称	总经费(万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间	备注
1	2014CB931900	核酸药物高效纳米载药系统的研究	480	科技部	2014-01-01	2018-08-31	国家重大研究计划
2	2014AA022105	羟基酸类生物螯合剂-酒石酸的生物催化与转化技术	242.5	科技部	2014-04-01	2016-12-31	863 计划

#### ● 2014 年新启动的其它纵向项目

序号	合同号	项目名称	总经费(万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间
1	21376212	(硫)脲与 Bronsted 酸协同催化不对称合成及其调控因素研究	86	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2017-12-31
2	20130101110146	超/近临界醇介质中半纤维素催化醇解机制	12	教育部博士点基金	2014-01-01	2016-12-31
3	LQ14B060006	橄榄石催化剂的制备、改性及其 HC-SCR 脱硝机理研究	5	浙江省自然科学基金会	2014-01-01	2016-12-31
4	51390481	高分子纳米载体结构与体内输送过程的相关性	290	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2018-12-31
5	21376215	构建模块化组合型启动子同源介导重组改造芽孢杆菌强化合成新型抗真菌次级代谢产物	80	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2017-12-31
6	2014AA021302	基因工程疫苗的研发和生产用的大肠杆菌表达系统的基因组功能改造和应用	42.9	科技部	2014-01-01	2016-12-31

7	21376216	基于聚合离子液体固态电解质的 CO <sub>2</sub> 吸附-电化学还原转化过程机理研究	90	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2017-12-31
8	21376214	具有生物吸附和生物降解功能的海洋微生物菌丝球的形成机理与应用基础研究	80	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2017-12-31
9	21376213	连续化合成手性胺的催化剂及其催化机理研究	85	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2017-12-31
10	21376205	面向弱酸环境的硼吸附剂设计与制备基础研究	87	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2017-12-31
11	21306165	双相体系中生物质基 $\gamma$ -戊内酯的绿色高效制备方法	25	国家自然科学基金委员会	2014-01-01	2016-12-31
12	20130101120110	双相体系中纤维素降解制备 $\gamma$ -戊内酯的规律和机理	4	教育部博士点基金	2014-01-01	2016-12-31
13	教外司留[2013]1792 号	纤维素高效降解制备平台化合物 $\gamma$ -戊内酯	3	教育部留学回国人员启动基金	2014-01-01	2015-12-31
14	20130101110064	以超支化聚合物为界面聚合关键单体的反渗透膜设计与功能化改性	12	教育部博士点基金	2014-01-01	2016-12-31
15	LQ14B060005	异戊二烯生物合成中关键酶体内改造与代谢调控的研究	5	浙江省自然科学基金会	2014-01-01	2016-12-31
16	LZ14B060002	油脂无溶剂非临氢脱羧过程中非贵金属催化体系的构建	36	浙江省自然科学基金会	2014-01-01	2017-12-31
17	2014c33174	Red/ET 改造启动子提高海新霉素合成 PKS 基因簇单元的表达	15	浙江省科技厅	2014-07-01	2016-12-31
18		诊断试剂关键性原辅材料的研制(863 配套)	15	国家计划省科技厅配套	2014-12-04	2015-12-31
19	2011AA02A209	生物催化制备手性菊醇（863 配套）	15	国家计划省科技厅配套	2014-12-09	2016-12-31

● 2014 年新启动的重大横向项目

序号	合同号	项目名称	总经费(万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间
1	14-112106-007	化学-酶级联烟酰胺生产技术	850	安徽瑞邦生物科技有限公司	2014-10-18	2019-10-18

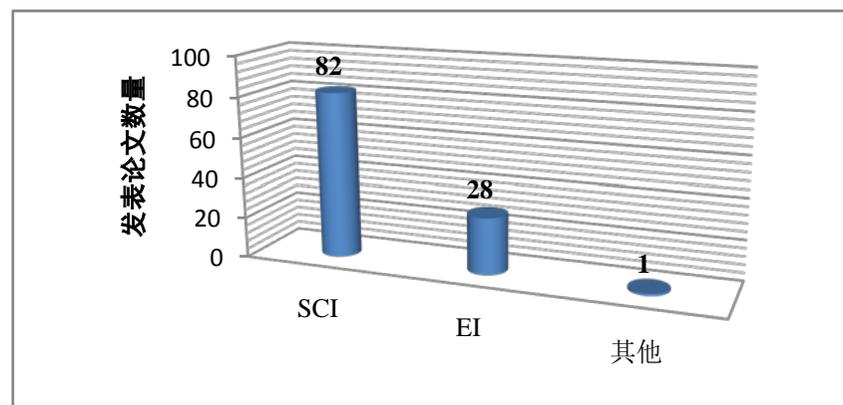
● 2014 年新启动的其它横向项目

序号	合同号	项目名称	总经费(万元)	任务下达单位	起始时间	终止时间
1	14-112109-001	衢州市大气复合污染物（PM2.5）源解析及对策研究	79	衢州市环境保护局	2014-01-01	2014-06-30
2	14-112106-002	厄他培南生产技术	200	浙江九洲药业股份有限公司	2014-01-01	2015-12-31
3	13-112106-005	专利“用工程菌生产 5-氨基乙酰丙酸的方法”的实施许可合同变更 补充协议 200710068169.0	90	苏州益安生物科技有限公司	2014-01-03	2025-06-30
4	14-212109-003	湿式电除尘器 PM2.5 测试	4.98	西安西热锅炉环保工程有限公司	2014-01-07	2015-01-07
5	14-112107-01	Catalytic conversion of lipids to n-alkane by hydrothemolysis	100.25	The Boeing Company	2014-03-20	2015-03-19
6	14-112104-003	5-羟基-3-甲基吡啶合成工艺开发	30	浙江医药股份有限公司新昌制药厂	2014-03-20	2015-03-20
7	14-112104-009	环保型锂离子电池粘合剂开发	50	四川之江高新材料股份有限公司	2014-03-20	2019-03-20
8	14-112107-010	海藻油制备生物柴油工艺开发	63	浙江大学科技园发展有限公司	2014-03-25	2014-12-31
9	14-112107-009	高纯度二十二碳六烯酸乙酯的制备工艺开发	56	浙江大学科技园发展有限公司	2014-03-30	2014-12-31
10	14-212109-002	600MW 机组高效电除尘设计选型和示范研究	80	山西鲁晋王曲发电有限责任公司	2014-04-15	2014-12-15
11	14-112107-007	非常规煤制乙炔项目预研究	100	广州粤泰集团有限公司	2014-04-15	2015-07-31
12	14-112105-022	天然气制氢复合床反应器 ReSER 技术研发	100	中国石油化工股份有限公司	2014-06-01	2015-12-31
13	14-112106-005	中性纤维素酶、漆酶的高效生产	90	湖南利尔康生物有限公司	2014-07-30	2017-07-30

14	14-112107-011	利用离子液体萃取分离 24-去氢胆固醇和胆固醇的方法	15	浙江花园生物高科股份有限公司	2014-08-10	2024-08-09
15	14-112106-009	杭州地区危险废物填埋场地下水污染调查	8	中国环境科学研究院	2014-10-01	2015-12-30
16	14-212109-008	电除尘器电气优化改造	15	晋能环保工程有限公司	2014-10-10	2016-10-10
17	14-112109-007	温州市大气复合污染态势特征研究（F-GB201408260325）	200	温州市环境监测中心站	2014-10-23	2016-07-15
18	14-112106-010	纤维素乙醇废水处理技术	100	广西中粮生物质能源有限公司	2014-11-15	2016-11-14
19	14-112107-013	5-氟胞嘧啶分离纯化新工艺	0.55	上海恩氟佳科技有限公司	2014-12-12	2015-12-31
20	14-112106-011	环保技术服务	60	山西新华化工有限责任公司	2014-12-18	2017-12-17
21		油脂水热连续催化转化制备直链烷烃	200.5	美国波音公司	2015-02-01	2015-11-30
22	15-112109-001	台州市环境监测中心站台州市区 PM2.5 源解析研究项目 (TZJC-2014-0445)	168	台州市环境监测中心站	2015-03-31	2016-05-31
23	15-112104-001	含硫新材料的生产工艺开发	108	江西仁明医药化工有限公司	2015-04-01	2018-04-01

## 5.2 论文

2014 年，重点实验室以第一单位正式发表学术论文 111 篇，其中 SCI 收录论文 82 篇，IF>3.0 论文 29 篇。



### 5.2.1 SCI 收录论文

序号	作者姓名	论文题目	刊物名称	卷(期):页码	影响因子
1	Shao, Shiqun; Si, Jingxing; Tang, Jianbin; Sui, Meihua; Shen, Youqing	Jellyfish-shaped amphiphilic dendrimers: synthesis and formation of extremely uniform aggregates	Macromolecules	2014, 47(3): 916-921	5.927
2	Li, Tingting; Qian, Yue; Ye, Mingzhou; Tang, Jianbin; Hu, Hongjie; Shen, Youqing	Synthesis and properties of a biodegradable dendritic magnetic resonance imaging contrast agent	Chinese Journal of Chemistry	2014, 32(1): 91-96	0.876

3	He, Yiyan; Nie, Yu; Cheng, Gang; Xie, Li; Shen, Youqing; Gu, Zhongwei	Viral mimicking ternary polyplexes: a reduction-controlled hierarchical unpacking vector for gene delivery	Advanced Materials	2014, 26(10): 1534-1540	15.409
4	Cao, Ming; Liu, XiangRui; Tang, JianBin; Sui, MeiHua; Shen YouQing	Facile synthesis of size-tunable stable nanoparticles via click reaction for cancer drug delivery	Science China-Chemistry	2014, 57(4): 633-644	1.516
5	Du, Qiao-Yan; Lin, Dong-Qiang; Zhang, Qi-Lei; Yao, Shan-Jing	An integrated expanded bed adsorption process for lactoferrin and immunoglobulin G purification from crude sweet whey	Journal of Chromatography B-Analytical Technologies in the Biomedical and Life Sciences	2014, 947: 201-207	2.694
6	Wang, Rong-Zhu; Lin, Dong-Qiang; Tong, Hong-Fei; Yao, Shan-Jing	Molecular insights into the binding selectivity of a synthetic ligand DAAG to Fc fragment of IgG	Journal of Molecular Recognition	2014, 27(5): 250-259	2.337
7	Tong, Hong-Fei; Lin, Dong-Qiang; Zhang, Qi-Lei; Wang, Rong-Zhu; Yao, Shan-Jing	Molecular recognition of Fc-specific ligands binding onto the consensus binding site of IgG: insights from molecular simulation	Journal of Molecular Recognition	2014, 27(8): 501-509	2.337
8	Wu, Qing-Xi; Li, Mu-Zhen; Yao, Shan-Jing	Performances of NaCS-WSC protein drug microcapsules with different degree of substitution of NaCS using sodium polyphosphate as cross-linking agent	Cellulose	2014, 21(3): 1897-1908	3.033
9	Chen, Hui-Ying; Guan, Yi-Xin; Yao, Shan-Jing	A novel two-species whole-cell immobilization system composed of marine-derived fungi and its application in wastewater treatment	Journal of Chemical Technology and Biotechnology	2014, 89(11): 1733-1740	2.494
10	Yan, Jun; Zhang, Qi-Lei; Lin, Dong-Qiang; Yao, Shan-Jing	Protein adsorption behavior and immunoglobulin separation with a mixed-mode resin based on p-aminohippuric acid	Journal of Separation Science	2014, 37(18): 2474-2480	2.594

11	Wei, Ping; Cheng, Li-Hua; Zhang, Lin; Xu, Xin-Hua; Chen, Huan-lin; Gao, Cong-jie	A review of membrane technology for bioethanol production	Renewable & Sustainable Energy Reviews	2014, 30: 388-400	5.51
12	Dong, Hang; Zhang, Lin; Chen, Huanlin; Gao, Congjie	Mixed-matrix membranes for water treatment: materials, synthesis and properties	Progress in Chemistry	2014, 26(12): 2007-2018	0.714
13	Fu, Jie; Zheng, Xingfang; Lu, Xiuyang	Crystallization of asiaticoside from total triterpenoid saponins of centella asiatica in a methanol plus water system	Industrial & Engineering Chemistry Research	2014, 53(36): 14022-14027	2.235
14	Li, Yin; Fu, Jie; Deng, Shuguang; Lu, Xiuyang	Optimization of mesoporous carbons for efficient adsorption of berberine hydrochloride from aqueous solutions	Journal of Colloid and Interface Science	2014, 424: 104-112	3.552
15	Pan, Jingying; Fu, Jie; Deng, Shuguang; Lu, Xiuyang	Microwave-assisted degradation of lignin model compounds in imidazolium-based ionic liquids	Energy & Fuels	2014, 28(2): 1380-1386	2.733
16	Peng, Yong; Lu, Xiuyang	Isobaric vapor-liquid equilibria for water plus acetic acid + 1-ethyl-3-methylimidazolium diethylphosphate at 101.32 kPa	Journal of Chemical and Engineering Data	2014, 59(2): 250-256	2.045
17	Peng, Yong; Fu, Jie; Lu, Xiuyang	Isobaric vapor-liquid equilibrium for water plus acetic acid+1-butyl-3-methylimidazolium dibutylphosphate at 101.32 kPa	Fluid Phase Equilibria	2014, 363: 220-227	2.241
18	Fu, Jie; Ren, Haoming; Zhu, Ju; Lu, Xiuyang	Hydrolysis kinetics of 2-pyridinecarboxamide, 3-pyridinecarboxamide and 4-pyridinecarboxamide in high-temperature water	Chinese Journal of Chemical Engineering	2014, 22(9): 1005-1008	0.872
19	Fu, Jie; Sun, Geng; Shanks, Brent H.	Aqueous-phase processing on multi-functional compounds	Energy & Fuels	2014, 28(3): 2123-2128	2.733

		over platinum-rhenium supported on carbon			
20	Chen, Fengqiu; Huang, Xiaoyuan; Cheng, Dang-guo; Zhan, Xiaoli	Hydrogen production from alcohols and ethers cold plasma: A review	International Journal of Hydrogen Energy	2014, 39(17): 9036-9046	2.93
21	Yu, Yingying; Xu, Yiming; Cheng, Dang-guo; Chen, Yingcai; Chen, Fengqiu; Lu, Xiaoyong; Huang, Yiping; Ni, Songbo	Transformation of syngas to light hydrocarbons over bifunctional CuO-ZnO/SAPO-34 catalysts: the effect of preparation methods	Reaction Kinetics Mechanisms and Catalysis	2014, 112(2): 489-497	0.983
22	Manh Huy, Do; Wang, Tuo; Cheng, Dang-guo; Chen, Fengqiu; Zhan, Xiaoli; Gong, Jinlong	Zeolite growth by synergy between solution-mediated and solid-phase transformations	Journal of Materials Chemistry A	2014, 2(35): 14360-14370	/
23	Manh Huy, Do; Wang, Tuo; Cheng, Dang-guo; Chen, Fengqiu; Zhan, Xiaoli; Rioux, Robert M.; Gong, Jinlong	Simple strategies for fabrication of a periodic mesoporous aluminosilicate with crystalline walls	Small	2014, 10(21): 4249-4256	7.514
24	Chen, Yanping; Cheng, Dang-guo; Chen, Fengqiu; Zhan, Xiaoli	NO decomposition and selective catalytic reduction of NO over Cu-ZSM-5 zeolite	Progress in Chemistry	2014, 26(2-3): 248-258	0.714
25	Chen, Yanping; Xu, Yiming; Cheng, Dang-guo; Chen, Yingcai; Chen, Fengqiu; Lu, Xiaoyong; Huang, Yiping; Ni, Songbo	Synthesis of CuO-ZnO-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> @ SAPO-34 core@shell structured catalyst by intermediate layer method	Pure and Applied Chemistry	2014, 86(5): 775-783	3.112
26	Ge, Xin; Pan, Jiong-bin; Qian, Chao; Feng, Lie; Chen, Yun-bin; Chen, Xin-zhi	Mechanism study on raney nickel-catalyzed amination of resorcinol	Catalysis Communications	2014, 46: 201-207	3.32
27	Ge, Xin; Qian, Chao; Chen, Yunbin; Chen, Xinzhi	Novel carbohydrate-derived pyridinecarboxylic organocatalysts for the enantioselective reduction of imines with trichlorosilane	Tetrahedron-Asymmetry	2014, 25(8): 596-601	2.165

28	Ji, Li; Zhou, Guo-Quan; Qian, Chao; Chen, Xin-Zhi	Synthesis of 1,2,3-Triazoles from azide-derivatised aminocyclitols by catalytic diazo transfer and CuAAC click chemistry	European Journal of Organic Chemistry	2014,17: 3622-3636	3.154
29	Zhao, Qian; Ji, Li; Qian, Guo-Ping; Liu, Jian-Gang; Wang, Zi-Qiang; Yu, Wan-Peng; Chen, Xin-Zhi	Investigation on the synthesis of 25-hydroxycholesterol	Steroids	2014, 85: 1-5	2.716
30	Ge, Xin; Luo, Chenxi; Qian, Chao; Yu, Zhiping; Chen, Xinzhi	RANEY (R) nickel-catalyzed reductive N-methylation of amines with paraformaldehyde: theoretical and experimental study	Rsc Advances	2014, 4(81): 43195-43203	3.708
31	Su, Jiahui; Qian, Chao; Luo, Nengzhen; Xiang, Xiangao; Xu, Yiming; Chen, Xinzhi	Experimental measurement and modeling of the solubility of biotin in six pure solvents at temperatures from 298.15 K to 333.85 K	Journal of Chemical and Engineering Data	2014, 59(11): 3894-3899	2.045
32	Wang, Ling; Jia, Yin-xia; Zhang, Jian-ming; Qian, Chao; Chen, Xin-zhi	Improved synthesis of 4-benzylidene-2,6-di-tert-butylcyclohexa-2,5-dienone and its derivatives	Monatshefte Fur Chemie	2014, 145(12): 1941-1945	1.347
33	Li, Yu-Gang; Luo, Chen-Xi; Qian, Chao; Chen, Xin-Zhi	Trimerization of aldehydes with one alpha-hydrogen catalyzed by sodium hydroxide	Chemical Papers	2014, 68(3): 422-426	1.193
34	Luo, Chenxi; Qian, Chao; Luo, Hu; Feng, Lie; Chen, Yunbin; Chen, Xinzhi	Study on deactivation of the CuO-NiO/gamma-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> catalyst in the synthesis of N-alkylmorpholines	Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering	2014, 9(2): 272-279	0.623
35	Ge, Xin; Qian, Chao; Chen, Xinzhi	Synthesis of novel carbohydrate-based valine-derived formamide organocatalysts by CuAAC click chemistry and their application in asymmetric reduction of imines with	Tetrahedron: Asymmetry	2014, 25(22): 1450-1455	2.165

		trichlorosilane			
36	Hou, Yaxin; Xu, Liangbo; Wei, Zuojun; Liu, Yingxin; Li, Xinghua; Deng, Shuguang	Reaction process and kinetics of the selective hydrogenation of resorcinol into 1,3-cyclohexanedione	Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers	2014, 45(4): 1428-1434	2.637
37	Liu, Yingxin; Li, Zhenbin; Yang, Yao; Hou, Yaxin; Wei, Zuojun	A novel route towards high yield 5-hydroxymethylfurfural from fructose catalyzed by a mixture of Lewis and Bronsted acids	Rsc Advances	2014, 4(79): 42035-42038	3.708
38	Wei, Zuojun; Yang, Yao; Hou, Yaxin; Liu, Yingxin; He, Xiaodong; Deng, Shuguang	A new approach towards acid catalysts with high reactivity based on graphene nanosheets	Chemcatchem	2014, 6(8): 2354-2363	5.044
39	Lan, Peiqiang; Wu, Sufang	Synthesis of a porous nano-CaO/MgO-based CO <sub>2</sub> adsorbent	Chemical Engineering & Technology	2014, 37(4): 580-586	2.175
40	Lou, Jia-wei; Zhu, Li; Wu, Mian-bin; Yang, Li-rong; Lin, Jian-ping; Cen, Pei-lin	High-level soluble expression of the hemA gene from Rhodobacter capsulatus and comparative study of its enzymatic properties	Journal of Zhejiang University-Science B	2014, 15(5): 491-499	1.293
41	Wen, Zhiqiang; Wu, Mianbin; Lin, Yijun; Yang, Lirong; Lin, Jianping; Cen, Peilin	Artificial symbiosis for acetone-butanol-ethanol (ABE) fermentation from alkali extracted deshelled corn cobs by co-culture of clostridium beijerinckii and clostridium cellulovorans	Microbial Cell Factories	2014,13: 92	4.25
42	Jiang, Wei; Wen, Zhiqiang; Wu, Mianbin; Li, Hong; Yang, Jun; Lin, Jianping; Lin, Yijun; Yang, Lirong; Cen, Peilin	The effect of pH control on acetone-butanol-ethanol fermentation by clostridium acetobutylicum ATCC 824 with xylose and D-glucose and D-xylose mixture	Chinese Journal of Chemical Engineering	2014, 22(8): 937-942	0.872
43	Wen, Zhiqiang; Wu, Mianbin; Lin, Yijun; Yang, Lirong; Lin, Jianping; Cen, Peilin	A novel strategy for sequential co-culture of clostridium thermocellum and clostridium bezjerinckii to produce	Process Biochemistry	2014, 49(11): 1941-1949	2.524

		solvents from alkali extracted corn cobs			
44	Zheng, Shuxiang; Wei, Peilian; Huang, Lei; Cai, Jin; Xu, Zhinan	Efficient expression of myo-inositol oxygenase in <i>Escherichia coli</i> and application for conversion of myo-inositol to glucuronic acid	Food Science and Biotechnology	2014, 23(2): 445-450	0.656
45	Zhu, Fan; Cai, Jin; Zheng, Qiang; Zhu, Xiangcheng; Cen, Peilin; Xu, Zhinan	A novel approach for poly- $\gamma$ -glutamic acid production using xylose and corncob fibres hydrolysate in <i>Bacillus subtilis</i> HB-1	Journal of Chemical Technology and Biotechnology	2014, 89(4): 616-622	2.494
46	Shi, Zhouming; Huang, Lei; Wu, Xiangting; Luo, Lanping; Xiao, Kaijun; Cai, Jin; Xu, Zhinan	Long-term production of butyric acid through immobilization of <i>Clostridium tyrobutyricum</i> in a moving fibrous-bed bioreactor (MFBB)	Journal of Chemical Technology and Biotechnology	2014, 89(12): 1883-1889	2.494
47	Zhang, Qin; Li, Yanbin; Xia, Liming	An oleaginous endophyte <i>Bacillus subtilis</i> HB1310 isolated from thin-shelled walnut and its utilization of cotton stalk hydrolysate for lipid production	Biotechnology for Biofuels	2014, 7: 13	6.221
48	Chang, Ganggang; Bao, Zongbi; Zhang, Zhiguo; Xing, Huabin; Su, Baogen; Yang, Yiwen; Ren, Qilong	Adsorption of 2-butyl-2-ethyl-1,3-propanediol from aqueous solutions on activated carbon: salt-out effect on equilibrium, kinetics, and dynamics	Industrial & Engineering Chemistry Research	2014, 53(20): 8592-8598	2.235
49	Chang, Ganggang; Bao, Zongbi; Ren, Qilong; Deng, Shuguang; Zhang, Zhiguo; Su, Baogen; Xing, Huabin; Yang, Yiwen	Fabrication of cuprous nanoparticles in MIL-101: an efficient adsorbent for the separation of olefin-paraffin mixtures	Rsc Advances	2014, 4(39): 20230-20233	3.708
50	Qiao, Xiang; Zhang, Zhiguo; Bao, Zongbi; Su, Baogen; Xing, Huabin; Yang, Qiwei; Ren, Qilong	Thiourea as an efficient organocatalyst for the transfer hydrogenation of 2-substituted quinoline derivatives	Rsc Advances	2014, 4(80): 42566-42568	3.708

51	Xing, Huabin; Liao, Chen; Yang, Qiwei; Veith, Gabriel M.; Guo, Bingkun; Sun, Xiao-Guang; Ren, Qilong; Hu, Yong-Sheng; Dai, Sheng	Ambient lithium-SO <sub>2</sub> batteries with ionic liquids as electrolytes	Angewandte Chemie-International Edition	2014, 53(8): 2099-2103	11.336
52	Xu, Dan; Yang, Qiwei; Su, Baogen; Bao, Zongbi; Ren, Qilong; Xing, Huabin	Enhancing the basicity of ionic liquids by tuning the cation-anion interaction strength and via the anion-tethered strategy	Journal of Physical Chemistry B	2014, 118(4): 1071-1079	3.377
53	Yang, Qiwei; Xing, Huabin; Bao, Zongbi; Su, Baogen; Zhang, Zhiguo; Yang, Yiwen; Dai, Sheng; Ren, Qilong	One of the distinctive properties of ionic liquids over molecular solvents and inorganic salts: enhanced basicity stemming from the electrostatic environment and "free" Microstructure	Journal of Physical Chemistry B	2014, 118(3): 3682-3688	3.377
54	Zhang, Zhiguo; Bao, Zongbi; Xing, Huabin	N, N'-Bis 3,5-bis(trifluoromethyl)phenyl thiourea: a privileged motif for catalyst development	Organic & Biomolecular Chemistry	2014, 12(20): 3151-3162	3.487
55	Cao, Yifeng; Yang, Qiwei; Xing, Huabin; Bao, Zongbi; Su, Baogen; Yang, Yiwen; Ren, Qilong	Determination and correlation of solubility of nonivamide in different solvents	Chinese Journal of Chemical Engineering	2014, 22(10): 1141-1144	0.872
56	Chen, Shuhan; Bao, Zongbi; Lu, Zhengzhang; Yang, Yiwen; Xu, Weiguo; Chen, Zhongmin; Ren, Qilong; Su, Baogen; Xing, Huabin	Vapor-liquid equilibrium for the 1,1,1-trifluorotrichloroethane plus sulfuryl chloride system at 101.3 kPa	Journal of Chemical and Engineering Data	2014, 59(1): 16-21	2.045
57	Kong, Liyun; Yang, Qiwei; Xing, Huabin; Su, Baogen; Bao, Zongbi; Zhang, Zhiguo; Yang,	A general method for the separation of amphiphilic surface-active poly(ethylene glycol) mono- and di-esters	Green Chemistry	2014, 16(1): 102-107	6.852

	Yiwen; Ren, Qilong	with long-chain ionic liquid-based biphasic systems			
58	Weng, Xilun; Bao, Zongbi; Luo, Fei; Su, Baogen; Yang, Yiwen; Ren, Qilong	Progress in preparation and applications of cellulose derivatives-based chiral stationary phase	Progress in Chemistry	2014, 26(2-3): 415-423	0.714
59	Xing, Huabin; Zhang, Xiao; Yang, Qiwei; Liu, Ruiyang; Bao, Zongbi; Su, Baogen; Yang, Yiwen; Ren, Qilong	Separation of long chain fatty acids with different number of unsaturated bonds by fractional extraction: Experimental and COSMO-RS study	Food Chemistry	2014, 143: 411-417	3.259
60	Yang, Bin; Hu, Huirong; Yu, Qingni; Zhang, Xingwang; Li, Zhongjian; Lei, Lecheng	Pretreated multiwalled carbon nanotube adsorbents with amine-grafting for removal of carbon dioxide in confined spaces	Rsc Advances	2014, 4(99): 56224-56234	3.708
61	Yao, Min; Li, Zhongjian; Zhang, Xingwang; Lei, Lecheng	Polychlorinated biphenyls in the centralized wastewater treatment plant in a chemical industry zone: source, distribution, and removal	Journal of Chemistry	2014	/
62	Wang, Xiaoping ;Li, Zhongjian ;Zhang, Xingwang ;Lei, Lecheng	Characteristics of electrode-water-electrode discharge and its application to water treatment	Plasma Science & Technology	2014, 16(5): 479-485	0.596
63	Bao, Han; Li, Feifang; Lei, Lecheng; Yang, Bin; Li, Zhongjian	ON/OFF states of a microbial fuel cell controlled by an optical switching system	Rsc Advances	2014, 4(52): 27277-27280	3.708
64	Zhang, Hongxiu; Lei, Lecheng; Zhang, Xingwang	One-step synthesis of cubic pyrite-type CoSe <sub>2</sub> at low temperature for efficient hydrogen evolution reaction	Rsc Advances	2014, 4(97): 54344-54348	3.708
65	Chen, Yongduo; Li, Yang; Zhu, Anna; Huang, Yifan; Liu, Zhen; Yan, Keping	Degradation of aqueous Rhodamine B by plasma generated along the water surface and its enhancement using nanocrystalline Fe-, Mn-, and Ce-doped TiO <sub>2</sub> films	Environmental Science and Pollution Research	2014, 21(16): 9948-9958	2.757
66	Huang, Yifan; Yan, Hui; Wang, Bingzhe;	The electro-acoustic transition process of pulsed corona	Journal of Physics D-Applied	2014, 47(25)	2.521

	Zhang, Xuming; Liu, Zhen; Yan, Keping	discharge in conductive water	Physics		
67	Li, Shuran; Huang, Yifan; Wang, Feifei; Liu, Ji; Feng, Fada; Shen, Xinjun; Zheng, Qinzhen; Liu, Zhen; Wang, Lihong; Yan, Keping	Fundamentals and environmental applications of non-thermal plasmas: multi-pollutants emission control from coal-fired flue gas	Plasma Chemistry and Plasma Processing	2014, 34(3): 579-603	1.599
68	Ye, Lingling; Feng, Fada; Liu, Ji; Tang, Xiujian; Zhang, Xuming; Huang, Yifan; Liu, Zhen; Yan, Keping	Toluene decomposition by a two-stage hybrid plasma catalyst system in dry air	IEEE Transactions on Plasma Science	2014, 42(11): 3529-3538	0.95
69	Liu, Nan; Jiang, Yan; Zhang, Lei; Xia, Yinfeng; Lu, Bihong; Xu, Bailong; Li, Wei; Li, Sujing	Evaluation of NO <sub>x</sub> removal from flue gas by a chemical absorption-biological reduction integrated system: glucose consumption and utilization pathways	Energy & Fuels	2014, 28(12): 7591-7598	2.733
70	Li, Wei; Zhang, Lei; Liu, Nan; Shi, Yun; Xia, Yinfeng; Zhao, Jingkai; Li, Meifang	Evaluation of NO removal from flue gas by a chemical absorption-biological reduction integrated system: complexed NO conversion pathways and nitrogen equilibrium analysis	Energy & Fuels	2014, 28(7): 4725-4730	2.733
71	Xia, Yinfeng; Shi, Yun; Zhou, Ya; Liu, Nan; Li, Wei; Li, Sujing	A new approach for NO <sub>x</sub> removal from flue gas using a biofilm electrode reactor coupled with chemical absorption	Energy & Fuels	2014, 28(5): 3332-3338	2.733
72	Shi, Yun; Xia, Yin-feng; Lu, Bi-hong; Liu, Nan; Zhang, Lei; Li, Su-jing; Li, Wei	Emission inventory and trends of NO <sub>(x)</sub> for China, 2000-2020	Journal of Zhejiang University-Science A	2014, 15(6): 454-464	0.608
73	Li, Wei; Wang, Qiaoli; Jin, Jiajia; Li, Sujing	A life cycle assessment case study of ground rubber production from scrap tires	International Journal of Life Cycle Assessment	2014, 19(11): 1833-1842	3.089
74	Zhang, Shihan; Chen, Han; Xia, Yinfeng; Liu,	Current advances of integrated processes combining	Applied Microbiology and	2014, 98(20): 8497-8512	3.811

	Nan; Lu, Bi-Hong; Li, Wei	chemical absorption and biological reduction for NO <sub>(x)</sub> removal from flue gas	Biotechnology		
75	Liu, Qing; Shi, Yao; Zheng, Shudong; Ning, Liqi; Ye, Qing; Tao, Mengna; He, Yi	Amine-functionalized low-cost industrial grade multi-walled carbon nanotubes for the capture of carbon dioxide	Journal of Energy Chemistry	2014, 23(1): 111-118	/
76	Liu, Qing; Shi, Junjie; Wang, Qiannan; Tao, Mengna; He, Yi; Shi, Yao	Carbon dioxide capture with polyethylenimine-functionalized industrial-grade multiwalled carbon nanotubes	Industrial & Engineering Chemistry Research	2014, 53(44): 17468-17475	2.235
77	Liu, Qing; Xiong, Bitao; Shi, Junjie; Tao, Mengna; He, Yi; Shi, Yao	Enhanced tolerance to flue gas contaminants on carbon dioxide capture using amine-functionalized multiwalled carbon nanotubes	Energy & Fuels	2014, 28(10): 6494-6501	2.733
78	Zheng, Shudong; Tao, Mengna; Liu, Qing; Ning, Liqi; He, Yi; Shi, Yao	Capturing CO <sub>2</sub> into the precipitate of a phase-Changing solvent after absorption	Environmental Science & Technology	2014, 48(15): 8905-8910	5.481
79	Liu, Qing; Shi, Junjie; Zheng, Shudong; Tao, Mengna; He, Yi; Shi, Yao	Kinetics studies of CO <sub>2</sub> adsorption/desorption on amine-functionalized multiwalled carbon nanotubes	Industrial & Engineering Chemistry Research	2014, 53(29): 11677-11683	2.235
80	Yang, Qinghua; Li, Wenchen; Wang, Longgang; Wang, Guangzhi; Wang, Zhen; Liu, Lingyun; Chen, Shengfu	Investigation of nonfouling polypeptides of poly(glutamic acid) with lysine side chains synthesized by EDC center dot HCl/HOBt chemistry	Journal of Biomaterials Science-Polymer Edition	2014, 15(14-15): 1717-1729	1.357
81	Zhang, Juan; Wang, Zhen; Lin, Weifeng; Chen, Shengfu	Gene transfection in complex media using PCBMAEE-PCBMA copolymer with both hydrolytic zwitterionic blocks	Biomaterials	2014, 35(27): 7909-7918	8.312
82	Lv, Xiaomei; Xie, Wenping; Lu, Wenqiang;	Enhanced isoprene biosynthesis in Saccharomyces	Journal of Biotechnology	2014, 186: 128-136	2.884

	Guo, Fei; Gu, Jiali; Yu, Hongwei; Ye, Lidan	cerevisiae by engineering of the native acetyl-CoA and mevalonic acid pathways with a push-pull-restrain strategy			
--	---	---	--	--	--

### 5.2.2 EI 收录论文

序号	作者姓名	论文题目	刊物名称	卷(期):页码
1	Yang, Fan; Yao, Shan-Jing	The preparation and release performances of a novel colon-specific protein drug delivery system	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(5): 1023-1030
2	Wu, Qing-Xi; Li, Mu-Zhen; Yao, Shan-Jing	Performances of NaCS-WSC protein drug microcapsules with different degree of substitution of NaCS using sodium polyphosphate as cross-linking agent	Cellulose	2014, 21(3): 1897-1908
3	Du, Qiaoyan; Lin, Dongqiang; Wang, Rongzhu; Yao, Shanjing	Mechanistic analysis of effects of pH and salt concentration on lactoferrin adsorption onto adsorbents with sulfonic ligand	CIESC Journal	2014, 62(5): 593-598
4	Yu, Jing-Mei; Lin, Dong-Qiang; Tong, Hong-Fei; Yao, Shan-Jing	Studies on surface hydrophobicity of bovine serum albumin and immunoglobulin by a fluorescence probe method	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(4): 771-776
5	Du, Qiao-Yan; Lin, Dong-Qiang; Yao, Shan-Jing	Comparative analysis and evaluation on three typical adsorbents for expanded bed adsorption	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(1): 32-37
6	Lu, Danping; Zhan, Xiaoyong; Lin, Dongqiang; Yao, Shanjing	Preparation of polyacrylamide supermacropore cryogel beads and its bicompatibility and adsorption behavior	CIESC Journal	2014, 65(6): 2350-2356
7	Li, Jing; Lin, Dongqiang; Tong, Hongfei; Yao, Shanjing; Ye, Shuaidong;	Separation and purification of anti-HER2 monoclonal antibody with hydrophobic charge-induction chromatography	CIESC Journal	2014, 65(10): 3931-3937

	Cui, Jiayou			
8	Wu, Rong; Wu, Sufang	Thermodynamic calculations for reactive sorption enhanced reforming of C2/C3 light hydrocarbons	CIESC Journal	2014, 65(6): 1961-1970
9	Chen, Guan-Yu; Yuan, Jian-Feng; Wu, Mian-Bin; Lin, Jian-Ping; Yang, Li-Rong	Glycerol as a carbon source to produce epoxide hydrolase by high cell density fed-batch cultivation	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(3): 600-605
10	Li, Ya-Jie; Wu, Mian-Bin; Lin, Jian-Ping; Yang, Li-Rong	Effects of 5-aminolevulinic acid on chlorella growth and lipid accumulation	Journal of Zhejiang University (Engineering Science)	2014, 48(3): 535-540
11	Wen, Zhiqiang; Wu, Mianbin; Lin, Yijun; Yang, Lirong; Lin, Jianping; Cen, Peilin	A novel strategy for sequential co-culture of Clostridium thermocellum and Clostridium beijerinckii to produce solvents from alkali extracted corn cobs	Process Biochemistry	2014, 49(11): 1941-1949
12	Wang, Tao; Zhang, Shu-yan; Wu, Mian-bin; Chen, Zheng-jie; Lin, Jian-ping; Yang Li-rong	Studies on batch fermentation kinetics of a novel water soluble antifungal antibiotic producing strain bacillus amyloliquefaciens ZJU-2011	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(6): 1294-1301
13	Kong, Qin; Fang, Hao; Xia, Liming	Screening and cellulase production of recombinant trichoderma reesei with high activity exo- $\beta$ -glucanases	CIESC Journal	2014, 65(8): 3122-3127
14	Tao, Liang-Liang; Zhao, Jie; Xia, Li-Ming	Laccase production by recombinant trichoderma reesei and its application for decolorization of gold orange II	Journal of Zhejiang University (Engineering Science)	2014, 48(10): 1879-1883,1900
15	Gu, Bin-Tao; Jiang, Shou-Kun; Xia, Li-Ming	Production of neutral endo- $\beta$ -glucanase with a recombinant trichoderma reesei by a liquid submerged fermentation process	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(2): 305-310
16	Fang, Hao; Xia, Li-Ming	Enhanced expression of cellobiohydrolase II gene in Trichoderma Reesei ZU-02	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(4): 784-790

17	Ma, Shizhen; Su, Baogen; Bao, Zongbi; Su, Yun; Yang, Yiwen; Ren, Qilong	Advances in new type adsorbent for separating alkene from dry gas	CIESC Journal	2014, 65(2): 396-405
18	Xu, Qingqing; Jin, Wenbin; Su, Baogen; Yang, Yiwen; Ren, Qilong	Progress in the chemical synthesis, separation and purification of phytosterol esters	Journal of the Chinese Cereals and Oils Association	2014, 29(3): 120-128
19	Xu, Qing-Qing; Su, Bao-Gen; Chen, Wei; Yang, Yi-Wen; Ren, Qi-Long	Determination, correlation and prediction of solubilities of desmosterol in five organic solvents	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(3): 443-448
20	Liu, Cong; Bao, Zong-Bi; Xing, Hua-Bin; Yang, Yi-Wen; Su, Bao-Gen; Ren, Qi-Long	Separation and purification of raffinose and proteins by gel permeation chromatography	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(3): 503-509
21	Li, Hao; Yu, Qingni; Yang, Bin; Li, Zhongjian; Lei, Lecheng	Electrochemical treatment of artificial humidity condensate by large-scale boron doped diamond electrode	Separation and Purification Technology	2014, 138: 13-20
22	Ye, Sha; Yu, Qingni; Lei, lecheng; Chen, Jiankai; Zhu, Jingke	Effects of moisture of characteristics of solid amine adsorbents in capture of dilute CO <sub>2</sub>	Space Medicine & Medical Engineering	2014, 27(5): 340-343
23	Xu, Yuzhen; Zheng, Chao; Huang, Yifan; Liu, Zhen; Yan, Keping	Positive and negative corona discharge on precipitation of E.coli-aerosols	High Voltage Engineering	2014, 40(7): 2251-2256
24	Zheng, Chao; Xu, Yu-Zhen; Huang, Yi-Fan; Liu, Zhen; Yan, Ke-Ping	Surface and water disinfection by pulsed plasma jet	Journal of Zhejiang University (Engineering Science)	2014, 48(7): 1329-1335
25	Wang, Bingzhe; Liu, Zhen; Huang, Yifan; Yan, Keping	Generation of large-volume plasma under low air-pressure and study of its electrical characteristics	High Voltage Engineering	2014, 40(7): 2150-2155
26	Shen, Xinjun; Zeng, Yuxuan; Zheng, Qinzhen; Yan, Keping	Measurements of flow field in wire-plate electrostatic precipitator during positive or negative corona discharge using PIV method	High Voltage Engineering	2014, 40(9): 2757-2763
27	Shao, Zhen-Hua; Wei, Bo-Lun; Ye,	Treatment of exhaust gas from spray paint process with	Journal of Zhejiang University	2014, 48(6): 1127-1131

	Zhi-Ping; He, Yi; Shi, Yao	plasma-photocatalytic method	(Engineering Science)	
28	Xu, Bai-Long; Xia, Yin-Feng; Wang, Xiang-Qian; Wang, Qiao-Li; Liu, Nan; Li, Wei	Effect of silicone oil on the removal of o-xylene from waste gases in biotrickling filters	Journal of Chemical Engineering of Chinese Universities	2014, 28(5): 1154-1159

### 5.2.3 其他论文

序号	作者姓名	论文题目	刊物名称	卷(期):页码
1	莫静, 刘雳, 陈苓丽, 傅杰, 吕秀阳	中药地黄水煎液中重金属砷的树脂吸附去除	中国现代应用药学	2014,31(10): 1190-1194

### 5.3 专著

序号	专著名称	作者	出版社名称	出版时间
1	氢能和制氢技术	吴素芳	浙大出版社	2014
2	低碳烯烃催化技术基础	陈丰秋等	中国石化出版社	2014

## 6、成果

2014 年, 重点实验室正式授权专利 44 项, 获省部级奖励 3 项。

### 6.1 授权专利

序号	成果名称	专利号	完成人	授权年份
1	一种齐墩果酸衍生物及其制备方法和应用	ZL 2012100454255	申有青	2014
2	一种全反式维甲酸酰胺衍生物及其制备方法和应用	ZL 2012100784128	申有青	2014
3	一种海洋双菌共固定化体系的构建和造纸废水处理的方法	ZL 201210119413.2	姚善泾	2014
4	一种基于超临界流体技术的载药伤口敷料制备方法	ZL201310170625.8	姚善泾	2014
5	一种基于超临界流体技术的黏膜附着性聚合物载药贴膜制备方法	ZL201310229174.0	姚善泾	2014
6	一种以微流芯片制备纤维素微球的方法	ZL201210068236.X	林东强	2014
7	基于齐墩果酸的肝靶向磁共振成像造影剂及其制备方法	ZL 2012103452567	唐建斌	2014
8	一种基于赖氨酸的高分子 MRI 造影剂及其制备方法	ZL 2013102666099	唐建斌	2014
9	一种可降解树枝状大分子磁共振造影剂及其制备方法	ZL 2012105850925	唐建斌	2014
10	用 Bi/Mo/La 三组分复合氧化物催化剂合成 1,3-丁二烯的方法	ZL 201310438570.4	陈丰秋	2014
11	用 Bi/Mo/Fe/Ce 四组分复合氧化物催化剂合成 1,3-丁二烯的方法	ZL 201310205351.1	陈丰秋	2014
12	丙泊酚的合成方法	ZL 201310243275.3	陈新志	2014
13	甲酰胺衍生物的制备方法	ZL 201210548919.5	陈新志	2014
14	合成 1,2-哌啶基乙烷的工艺与催化剂	ZL 201210347617.1	陈新志	2014
15	Brønsted 酸离子液体在制备草酸二苯酯中的应用	ZL 201310374161.2	陈新志	2014
16	催化氨基乙酰化的方法	ZL 201110280249.9	陈新志	2014
17	间羟基-N,N-二乙基苯胺的合成方法	ZL 201310083071.8	陈新志	2014
18	苯磺酰胺衍生物的制备方法	ZL 201210552438.1	陈新志	2014
19	一种 N,N-二乙基乙二胺的制备方法	ZL 201210540547.1	陈新志	2014
20	二硫化物的制备方法	ZL 201210377387.3	陈新志	2014
21	环保型锂离子电池粘合剂的制备方法	ZL 201210374761.4	陈新志	2014
22	强力粘成型锂离子电池粘合剂及其制备方法	ZL 201210376103.9	陈新志	2014
23	合成 N-甲基哌啶的方法及所用的负载型催化剂	ZL 201210349301.6	陈新志	2014

24	一种 4-氯丁酸甲酯的合成方法	ZL 201210344880.5	陈新志	2014
25	一种 N,N'-二烷基哌嗪的合成方法	ZL 201210306774.8	陈新志	2014
26	一种手性胺的制备方法	ZL 201210299548.1	陈新志	2014
27	一种双(2-二甲氨基乙基)醚的制备方法	ZL 201210299298.1	陈新志	2014
28	1,3-二氧六环生产的方法及所用装置和催化剂	ZL 201210307815.5	陈新志	2014
29	4-甲硫基苯甲醛的制备方法	ZL 201210193327.6	陈新志	2014
30	合成三正丁胺的方法及其报用催化剂	ZL 201210054454.8	陈新志	2014
31	三乙胺的合成方法和所用催化剂	ZL 201210054452.9	陈新志	2014
32	2-氨基二苯硫醚的制备方法	ZL 201210042492.1	陈新志	2014
33	一种用于循环流化床的微球纳米 CaO 基 CO <sub>2</sub> 吸附剂的制备方法、产品及应用	ZL 20121012247205	吴素芳	2014
34	一种以废石膏为钙源制备纳米碳酸钙浆料的方法、产品及应用	ZL 201210133971.4	吴素芳	2014
35	method for preparing a nano calcium carbonate slurry from waste gypsum as calcium source, the product use and thereof	US 8846562	Sufang Wu	2014
36	一种离子液体降解碳水化合物制备 5-羟甲基糠醛的方法	ZL 201110426085 .6	魏作君	2014
37	一种 5-氨基乙酰丙酸磷酸盐的结晶方法	ZL 201310144703.7	林建平	2014
38	一种用短暂厌氧发酵调节重组大肠杆菌代谢的方法	ZL 201210013562	林建平	2014
39	一种基于多对绕细的脉冲变压器	ZL 201320858343.2	闫克平	2014
40	一种脉冲等离子体钻机系统	ZL 201210216355.5	闫克平	2014
41	一种钻井杆及脉冲等离子体钻机系统	ZL 201210184371.0	闫克平	2014
42	一种拉西环与多孔介质的组合式生物填料	ZL 201210146421.6	李伟	2014
43	一种处理有机废气的生物滴滤装置及方法	ZL 201210019232.2	李伟	2014
44	一种处理有机废气的双液相气升式生物反应器	ZL 201320060071.5	李伟	2014

## 6.2 获奖

序号	奖励名称	奖励等级	第一作者	第一校内获奖人	成果名称	获奖时间	我校排名
1	浙江省科学技术奖 (自然科学)	二	姚善泾	姚善泾	纤维素高值化和功能化及生物工程中的应用	2014	1
2	浙江省科学技术奖 (技术进步)	一	任其龙	任其龙	羊毛脂中甾醇同系物的高效分离及其副产物综合利用	2014	2
3	浙江省科技进步奖	二	朱婉萍	吴绵斌	中药有效部位高纯度活性物质提取纯化技术平台的建立及应用研究	2014	2

获奖摘要:

1、《纤维素高值化和功能化及生物工程中的应用》：针对纤维素高值化和功能化及生物工程领域的应用，开创性地研制了多个纤维素新产品，深入探究了过程机理，发现了相关科学问题，并成功应用于细胞培养、靶向药物载体和生物分离等生物工程领域，形成了系统性科学成果。主要包括（1）探究了纤维素硫酸酯的制备新过程，提出了新的磺化反应机理，为不同规格纤维素硫酸酯产品制备、过程绿色化和溶剂综合利用提供了理论依据；（2）发现了纤维素硫酸酯制备中空微胶囊的规律和相关机理，成功用于多种细胞的固定化培养，包括生产 1,3-丙二醇、乙醇、乳酸、谷氨酸、细胞色素、苏云金杆菌、纳豆激酶等，在缩短发酵时间、提高产率方面优势显著，得到了国际同行的高度评价；（3）创新地设计了以纤维素硫酸酯为主材料的多尺度新型靶向给药载体，具有良好的药物载药量、包封率和释药规律，发现了结肠靶向给药机制，可用于指导新一代定向给药体系的研制；（4）探究了纤维素层析介质的制备新途径，发现了新型纤维素溶解和成型规律，成功指导制备了多种纤维素微球基质和系列固定床和扩张床层析介质，用于多种蛋白质的分离纯化，如单克隆抗体、免疫球蛋白、纳豆激酶、人表皮生长因子、乳铁蛋白等，具有收率高、纯度好、过程简便等优点。

相关研究发表论文 86 篇，SCI 收录 52 篇，EI 收录 28 篇，ISTP 收录 6 篇，获得授权发明专利 6 项。研究成果不少是在国际上首次发表，得到了国内外同行的高度关注，论文被 *Chemical Review*、*Advanced Function Materials*、*Biotechnology Advances*、*Current Opinion in Biotechnology* 等引用，对纤维素为主材料制备新型纤维素衍生物、新型生物微胶囊、靶向药物载体、生物分离介质以及微胶囊固定化细胞培养等基础性研究工作给予了高度评价。研究成果为纤维素高值化和功能化提供了可行的方法，解决了其中的重要科学问题，拓展了纤维素和纤维素衍生物在生物工程领域的应用，多项工作都是开创性的，形成了具有自主知识产权的专有技术。

2、《羊毛脂中甾醇同系物的高效分离及其副产物综合利用》：羊毛脂是羊毛洗涤脱脂过程中产生的副产品，其中含有胆固醇、24-去氢胆固醇等甾醇类活性成分，这些成分是合成维生素 D3、活性维生素 D3 等药品的关键原料。羊毛脂组成复杂，活性成分含量低，并与很多物化性质相近的组分甚至甾醇同系物共存，因此分离纯化难度大，现有方法存在收率低、成本高、污染严重等不足。同时，在分离过程中产生的副产物未得到充分利用，进一步降低了项目的技术经济性。我国维生素 D3 产销量占全球 80% 以上，但其原料胆固醇长期受制于国外少数巨头企业，本项目投产前，我国尚无羊毛脂胆固醇的生产报道，美国药典 NF 级胆固醇（含量>95%）全部依赖进口。24-去氢胆固醇的生产技术则在全球范围内尚属空白。

本项目以羊毛脂为原料,开发了高纯度胆固醇和 24-去氢胆固醇分离制备及副产物综合利用技术,形成了以下核心创新点:

1) 高纯胆固醇制备及甾醇同系物选择性萃取分离关键技术。2) 24-去氢胆固醇的高效分离及衍生化关键技术。3) 高品质羊毛醇和羊毛酸高效分离与综合利用技术。本项目主体技术成功突破了国外技术壁垒,生产的 NF 级胆固醇填补了国内空白,产品完全替代进口。在国内外首次实现了高含量 24-去氢胆固醇和 25-羟基胆固醇的工业化制备。获授权发明专利 6 项,技术鉴定 4 项,工业新产品 4 个。产品远销美国、欧盟、巴西、韩国等地,促进浙江花园生物高科股份有限公司成长为全球最大的维生素 D3 生产企业。

**3、《中药有效部位高纯度活性物质提取纯化技术平台的建立及应用研究》:** 集成运用现代分离技术,特别是运用膜和色谱技术,从化学成分复杂的天然生物药材特别是从中药材有效部位中分离高纯度活性物质和先导化合物,使原来因中药传统提取分离方法而导致一部分有效活性成分遭破坏而大量无效物质被带入提取液,而给后续提纯工艺造成困难,或直接影响药效的状况发生根本性改变。研究成果建立针对天然生物药材中大小分子分离的技术方法,提高了中药材有效组分的分离技术水平,特别是从中发现新的活性物质和先导化合物,寻找新的药物服务来源,为现代植物药(特别是中药材)从实验室小试→中试→产业化生产一条龙过程提供强大的技术支撑平台。研究成果共授权专利 7 项,发表 SCI/EI 论文 6 篇,获国家二类新药证书一项。