

# 化工新型材料<sup>®</sup>

NEW CHEMICAL MATERIALS



常州大学  
石油化工学院  
School of Petrochemical Engineering

广告

化万物 育天工

学院网址: <http://che.cczu.edu.cn>  
电 话: 0519-86330167  
地 址: 江苏省常州市科教城常州大学石油化工学院

ISSN 1006-3536



9 771006 353193



2019 11

主管: 中国石油和化学工业联合会  
主办: 中国化工信息中心

第47卷 第11期

# 化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973 年创刊 月刊

第 47 卷 第 11 期(总第 566 期)

主 管：中国石油和化学工业联合会  
主 办：中国化工信息中心  
协 办：和氏璧化工  
支 持：宁波石化经济技术开发区  
常州大学石油化工学院  
中国石油吉林石化公司研究院  
出 版：中国化工信息中心  
主 编：李海娜

## 化工新型材料编辑部

地址：北京安定门外小关街 53 号(100029)  
电话：(010)64437113  
传真：(010)64437113  
<http://www.hgxx.org>  
E-mail：hgxx@cnicic.cn

国际标准刊号：ISSN 1006-3536  
国内统一刊号：CN 11-2357/TQ  
广告发布登记：京朝工商广登字 20170103 号  
印 刷：北京科信印刷有限公司  
出版日期：2019 年 11 月  
发 行：国内外公开发行  
总 发 行：北京报刊发行局  
订 购：全国各地邮电局  
邮发代号：82-816  
定 价：内地 40 元/本 全年 480 元  
台港澳 240 美元/年  
国外 240 美元/年

## 2019 年第 11 期广告目次

常州大学石油化工学院	封面
威海光威复合材料股份有限公司	封二
化工新型材料	封三
中国石油吉林石化公司研究院	封四

# 目 次

## 综述与专论

- 超疏水材料防冰研究进展 ..... 彭华乔 李林 夏祖西等(1)
- 玄武岩纤维增强复合材料及其应用最新研究进展 ..... 贾明皓 肖学良 冯古雨等(6)
- 氯化石墨烯/聚偏氟乙烯共混复合膜研究进展 ..... 刘艺周 韦 维佳辉等(9)
- 磁性  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  纳米颗粒表面功能化改性及在废水处理中的应用进展 ..... 贾永胜 李恩泽 杜志平等(13)
- 肼类推进剂废水处理方法及等离子体的应用进展 ..... 李倩 王殿恺 张鹏等(18)
- 木质电磁屏蔽材料的研究现状及发展趋势 ..... 张琪 宁莉萍 王彩云等(24)
- 聚酰胺改性研究进展 ..... 李俊 张弘 张家晖等(29)
- 浅析高模量碳纤维工业化及前景 ..... 崔峙 李姗 薛亚俊等(33)
- 掺杂改性  $\text{NaTaO}_3$  光催化剂的研究进展 ..... 梁青青 李泽雄 刘崎峰(36)
- EVA 无卤阻燃改性的研究进展 ..... 高喜平 李小童 王博等(40)
- 纳米纤维素改性制备重金属离子吸附剂研究进展 ..... 陈金伟 商士斌 沈明贵等(46)
- 质子交换膜燃料电池双极板材料研究进展 ..... 赵秋萍 华志星 张斌等(52)
- 钙钛矿型金属氧化物的制备及其在燃料电池中的应用研究进展 ..... 韩景新 朱照琪 孙寒雪等(58)
- 不同结构的  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ -碳复合材料作为锂离子电池负极材料的研究进展 ..... 方华 孟凡腾(62)
- 卟啉和酞菁化合物在  $\text{LiSOCl}_2$  电池中的应用研究进展 ..... 卢新生 朱开礼 郝小妮等(67)

## 新材料与新技术

- RGO/ABS/EPDM 复合材料的制备及性能研究 ..... 罗祖云 李媛媛 洪若瑜(72)
- 氯醋酸树脂/ $\gamma$ -巯丙基三甲氧基硅烷改性碳化硅复合材料的制备及性能研究 ..... 姚婉英 祝保林 周胜波(77)
- 聚丙烯酸/多壁碳纳米管/聚偏氟乙烯共混膜的制备与表征 ..... 房平 李向泽仁(83)
- $\text{Mg}^{2+}$  或  $\text{Zn}^{2+}$  掺杂的  $\text{Ca}(\text{WO}_4)_{1-x}(\text{MoO}_4)_x:\text{Eu}^{3+}$  荧光粉的制备及发光性能研究 ..... 武超 李峰 范伟等(87)
- 混合添加剂对 PVDF 微孔膜结构和性能的影响 ..... 刺玲敏 周叶 卢彦越等(94)
- $\text{Ag}_3\text{PO}_4/\text{Au}/\text{TiO}_2$  纳米片异质结薄膜的制备及其光催化性能研究 ..... 汤春妮(98)
- 可见光响应的  $\text{TiO}_2$  双层纳米棒阵列制备及其光催化性能研究 ..... 汪竞阳 梁桂杰 王松等(104)
- 聚三亚甲基碳酸酯/聚己内酯三维网络聚合物的制备及其酶解性能比较 ..... 张金哲 朱晚琳 张巍等(108)
- $\text{TiO}_2$ -GO 复合光催化剂的制备及其对硝基酚类污染物的降解性能 ..... 勾明雷 段欣瑞 袁云霞等(111)
- $\text{ZnO}$ /聚噻吩复合材料制备及紫外光激发室温气敏性能 ..... 田俊峰 尹志刚 韩光鲁等(115)
- 六偏磷酸钠对制备  $\text{ATO}@\text{TiO}_2$  导电晶须的影响研究 ..... 王明序 高强 高春霞等(120)
- OPS 化合物对不饱和聚酯树脂包覆性能影响的研究 ..... 陈国辉 李军强 王晓红等(125)
- 铈掺杂氧化锌的制备及发光性能研究 ..... 贾林艳 腾云洋 任晓哲等(128)

## 科学研究

- RTM 用 6818 高温固化环氧树脂的固化工艺与耐热性研究 ..... 杜姝婧 美文化 许亚洪(131)
- 有机硅基导热硅脂的改性及渗油机理研究 ..... 任晓雯 孙敬文 陈砚朋等(134)
- 剪切增稠液流变性能的影响因素研究 ..... 陈红霞 曹海建 黄晓梅(137)
- $\text{CoP}/\text{RGO}$  复合材料的制备及结构性能研究 ..... 李俊莉 杨玉琴 皇甫鑫强等(141)
- 氯化钾对相变石蜡微胶囊制备的影响研究 ..... 张晓辰 刘猛 范金福等(145)
- 木质素基酚醛泡沫炭的制备及性能研究 ..... 周方浪 杨静 杨海艳等(149)
- 交联剂用量及交联剂复配对脱酮肟型单组分室温固化导电胶性能的影响 ..... 张贵恩 李静 范晋峰等(155)

# 化工新型材料

HUAGONG XINXING CAILIAO

1973 年创刊 月刊

第 47 卷 第 11 期(总第 566 期)

主 管：中国石油和化学工业联合会  
主 办：中国化工信息中心  
协 办：和氏璧化工  
支 持：宁波石化经济技术开发区  
常州大学石油化工学院  
中国石油吉林石化公司研究院  
出 版：中国化工信息中心  
主 编：李海娜

## 化工新型材料编辑部

地址：北京安定门外小关街 53 号(100029)  
电话：(010)64437113  
传真：(010)64437113  
<http://www.hgxx.org>  
E-mail：hgxx@cnicic.cn

国际标准刊号：ISSN 1006-3536  
国内统一刊号：CN 11-2357/TQ  
广告发布登记：京朝工商广登字 20170103 号  
印 刷：北京科信印刷有限公司  
出版日期：2019 年 11 月  
发 行：国内外公开发行  
总 发 行：北京报刊发行局  
订 购：全国各地邮电局  
邮发代号：82-816  
定 价：内地 40 元/本 全年 480 元  
台港澳 240 美元/年  
国外 240 美元/年

- Cu<sub>7</sub>S<sub>4</sub>/CuO 复合材料的光催化性能研究 ..... 邵 军 邓明龙 张朝良等(158)
- 氧化纤维素/壳聚糖复合海绵的制备及性能研究 ... 刘文迎 郭亮亮 刘泽员等(162)
- 纳米 MnO<sub>2</sub>/羧甲基纤维素复合膜制备及光催化降解罗丹明 B 性能研究..... 胡 月 李 盼 吕宏凌等(167)
- 载银配合物的制备及其抗菌与缓释性能研究..... 徐光年 阮果连 朱继广等(171)
- 铁锌复合金属有机碳材料对酸性橙 7 的吸附作用研究 .....
- 尖晶石锰酸锂的制备、改性及其电化学表征 ..... 郭秀艳 马国金 曾莹莹等(179)
- 有机改性凹凸棒土对水中 As(Ⅲ) 的吸附性能研究 .....
- 配体调控 Ni-Fe-B 催化剂的制备及催化硼氢化钠水解产氢的研究 .....
- X 射线荧光光谱结合聚类分析检验药品铝塑包装片 .....
- 聚乙烯基吡咯烷酮/丙烯酸水凝胶吸附金银纳米颗粒的研究..... 龙世佳 曹雅蕾 司长代等(199)
- 丙烯酰胺改性壳聚糖处理含 Co<sup>2+</sup> 模拟放射性废水吸附工艺研究 .....
- 梁 栋 刘 伟 杨仲田(204)

## 开发与应用

- 废聚丙烯腈纤维制备高性能碳纤维研究 ..... 陈 洞 张 顺 王晓丽等(209)
- 稀土钐掺杂 TiO<sub>2</sub> 型雾封层材料降解汽车尾气的应用 .....
- 孙 凤 张向科 贾晓东(213)
- 抗低速冲击个体防护材料的研究进展 ..... 安 超 贾清秀 周孟娇等(217)
- 氧化石墨烯薄膜的制备及其吸附 PM2.5 性能研究 .....
- 邹卫武 顾宝珊 孙世清等(222)
- 燃料电池阴极氧还原非铂类催化剂研究进展 ..... 杨子凤 焦 芮 张万里等(227)
- 镁基储氢合金制备技术的研究进展 ..... 孙 欣 阎洪敏 魏晓冬等(232)
- V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/RGO 复合材料的制备及其电化学性能研究 ... 石 凯 韩丽花 李巧玲(236)
- 气凝胶的绝热特性及应用进展 ..... 刘 超 张 颖 朱照琪等(241)
- 水性透明可剥离防护涂料制备及性能 ..... 于雪艳 陈正涛 王 科等(245)
- 不同热环境下高分子蓄冷剂蓄冷时间的实验研究 ..... 冯立品 王 明 蔡威盟(249)
- 自生模板法制备多孔炭材料及其超级电容器性能 .....
- 刘顺强 付 璐 杜秋江等(252)
- 复合材料泡沫夹层结构面板损伤缺陷贴补修补工艺研究 .....
- 包 喻 龚志红 何 凯等(256)
- 一种基于纳米 CaCO<sub>3</sub> 的绿色、简便制备超疏水涂层的方法 .....
- 胡建平 方 针 陆佳政等(260)
- 自制环氧沥青混合料及粘结剂性能研究 ..... 刘 攀 李 璐 郝增恒等(263)

## 消息报道

连续纤维增强热塑性复合材料嵌件成为理想的 A 柱结构加强件(268)AKRO 安科罗改性工程塑料于常州滨江经济开发区举办项目启动仪式(268)索尔维推出 Solef® PVDF 增材制造线材并宣布加入 Ultimaker 材料联盟项目(268)亨斯迈集团亚太地区总部正式落户上海(269)普立万于 2019 年越南国际塑料橡胶展览会上展示其高性能材料和可持续解决方案(269)阿科玛在诺曼底成立新的 3D 打印全球卓越中心(269)上海光机所在微生物合成 Te 纳米晶及其非线性光学应用方面取得进展(269)上海高研院金属氧化物/硅异质结太阳电池研究取得进展(270)上海微系统所在石墨烯基可穿戴纤维传感器方面取得进展(270)化学所在低成本有机光伏材料的研究中取得新进展(270)山西煤化所燃料电池催化剂设计研究取得进展(271)宁波材料所在智能荧光高分子水凝胶的材料构建及其功能协同方面取得新进展(271)城市环境所在 MOFs 基催化剂的制备和 VOCs 催化氧化方面取得进展(271)苏州纳米所在基于化学势能作用的自供能柔性多功能传感器研究方面取得新进展(271)大连化物所木质纤维素平台化合物制备可再生 JP-10 燃料研究取得新进展(272)长春光机所郭春雷中美联合光子实验室在钙钛矿光敏场效应晶体管方面的研究获得新进展(272)中国科大在酸性电解水催化剂开发研究中取得进展(272)

## 2019 年第 11 期广告目次

常州大学石油化工学院	封面
威海光威复合材料股份有限公司	封二
化工新型材料	封三
中国石油吉林石化公司研究院	封四

**NEW**  
**CHEMICAL**  
**MATERIALS**

Vol. 47, No. 11, 2019

(Total No. 566)

**Monthly, Foundation in 1973**

**Supervisor:** China Petroleum & Chemical  
Industry Association

**Sponsor:** China National Chemical  
Information Center(CNCIC)  
Shanghai Hersbit Chemical Co.,Ltd.

**Editor:** China National Chemical Information  
Center(CNCIC)

**Chief Editor:** Li Haina

**Address:** No. 53 Xiaoguanjie, Anwai  
Beijing, P. R. China

**Post Code:** 100029

**Telephone:** (010)64437113

**Fax:** (010)64437113

**http://www.hgxx.org**

**E-mail:** hgxx@cncic.cn

**ISSN 1006-3536**  
**CN 11-2357/TQ**

**Subscription rates for 1 year:**

China mainland RMB ¥ 480

Hongkong, Macao, Taiwan US \$ 240.00

Rest of the world US \$ 240.00

## MAIN CONTENTS

- Research progress in anti-ice performance of superhydrophobic material .....  
..... Peng Huqiao Li Lin Xia Zuxi, et al(1)
- Recent progress in basalt fiber and its reinforced cement matrix composite .....  
..... Jia Minghao Xiao Xueliang Feng Guyu, et al(6)
- Research progress of GO/PVDF blend composite membrane .....  
..... Liu Yi Zhou Wei Miu Jiahui, et al(9)
- Process on surface functionalization of magnetic Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> nanoparticle and the application in wastewater treatment .....  
..... Jia Yongsheng Li Enze Du Zhiping, et al(13)
- Progress in treatment of hydrazine propellant in wastewater and application of plasma .....  
..... Li Qian Wang Diankai Zhang Peng, et al(18)
- Research status and future trends of wood electromagnetic shielding material ...  
..... Zhang Qi Ning Liping Wang Caiyun, et al(24)
- Research progress on the modification of polyamide .....  
..... Li Jun Zhang Hong Zhang Jiahui, et al(29)
- Analyzing the industrialization and prospect of high modulus carbon fiber .....  
..... Cui Zhi Li Shan Xue Yajun, et al(33)
- Research progress of doping modified NaTaO<sub>3</sub> photocatalyst .....  
..... Liang Qingqing Li Zexiong Liu Qifeng(36)
- Research progress in halogen-free flame retardancy of modified EVA .....  
..... Gao Xiping Li Xiaotong Wang Bo, et al(40)
- Research progress in preparation of heavy metal ion adsorbent modified by nanocellulose .....  
..... Chen Jinwei Shang Shibin Shen Minggui, et al(46)
- Research progress of bipolar plate material for proton exchange membrane fuel cell .....  
..... Zhao Qiuping Mu Zhixing Zhang Bin, et al(52)
- Preparation of perovskite metal oxide and the application in fuel cell .....  
..... Han Jingxin Zhu Zhaoqi Sun Hanxue, et al(58)
- Research progress of Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>-carbon composite with different structure as cathode material for lithium-ion battery .....  
..... Fang Hua Meng Fanteng(62)
- Recent progress on porphyrin and phthalocyanine applied in LiSOCl<sub>2</sub> battery ...  
..... Lu Xinsheng Zhu Kaili Qi Xiaoni, et al(67)
- Preparation and property of RGO/ABS/EPDM composite .....  
..... Luo Zuyun Li Yuanyuan Hong Ruoyu(72)
- Preparation and property of CE/KH-590 modified SiC composite .....  
..... Yao Huanying Zhu Baolin Zhou Shengbo(77)
- Preparation and characterization of PAA/MWCNTS/PVDF blend membrane ...  
..... Fang Ping Li Xiangzeren(83)
- Preparation and luminescent properties of Mg<sup>2+</sup>/Zn<sup>2+</sup> doped Ca(WO<sub>4</sub>)<sub>1-x</sub>(MoO<sub>4</sub>)<sub>x</sub>:Eu<sup>3+</sup> .....  
..... Wu Chao Li Feng Fan Wei, et al(87)
- Influence of mixed additive on the structure and property of PVDF microporous membrane .....  
..... La Lingming Zhou Ye Lu Yan Yue, et al(94)
- Preparation and property of heterostructured Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>/Au/TiO<sub>2</sub> NSF photocatalyst .....  
..... Tang Chunni(98)
- Preparation and photocatalytic property of TiO<sub>2</sub> nanorod double layer array with visible light response .....  
..... Wang Jingyang Liang Guijie Wang Song, et al(104)
- Preparation and enzymatic degradation in vitro of poly(trimethylene carbonate)/poly( $\epsilon$ -caprolactone)3D network .....  
..... Zhang Jinzhe Zhu Xiaolin Zhang Wei, et al(108)
- Synthesis of TiO<sub>2</sub>-GO composite photocatalyst and its degradation performance for nitrophenol .....  
..... Gou Minglei Duan Xinrui Yuan Yunxia, et al(111)
- Preparation of ZnO/PTh and gas sensing property under UV light illumination at room temperature .....  
..... Tian Junfeng Yin Zhigang Han Guanglu, et al(115)
- Influence of SHMP on the preparation of ATO@TiO<sub>2</sub> conducting whisker .....  
..... Wang Mingxu Gao Qiang Gao Chunxia, et al(120)
- Influence of OPS on unsaturated polyester resin inhibitor .....  
..... Chen Guohui Li Junqiang Wang Xiaohong, et al(125)
- Preparation and luminescent property of Ce doped ZnO .....  
..... Jia Linyan Teng Yunyang Ren Xiaozhe, et al(128)

**NEW**  
**CHEMICAL**  
**MATERIALS**

Vol. 47, No. 11, 2019

(Total No. 566)

**Monthly, Foundation in 1973**

**Supervisor:** China Petroleum & Chemical Industry Association

**Sponsor:** China National Chemical Information Center(CNCIC)  
Shanghai Hersbit Chemical Co.,Ltd.

**Editor:** China National Chemical Information Center(CNCIC)

**Chief Editor:** Li Haina

**Address:** No. 53 Xiaoguanjie, Anwai  
Beijing, P. R. China

**Post Code:** 100029

**Telephone:** (010)64437113

**Fax:** (010)64437113

**http://www.hgxx.org**

**E-mail:** hgxx@cnic.c

**ISSN 1006-3536**

**CN 11-2357/TQ**

**Subscription rates for 1 year:**

China mainland RMB ¥ 480

Hongkong, Macao, Taiwan US \$ 240.00

Rest of the world US \$ 240.00

- Study on curing process and heat resistance of 6818 heat temperature curing epoxy resin system for RTM ..... *Du Shujing Gong Wenhua Xu Yahong*(131)
- Study on modification and oil penetration of the new thermal silicone grease ... ..... *Ren Xiaowen Sun Jingwen Chen Yanpeng, et al*(134)
- Influence factor of rheological property on STF ..... *Chen Hongxia Cao Haijian Huang Xiaomei*(137)
- Study on the preparation and structure property of CoP/RGO ..... *Li Junli Yang Yuqin Huangfu Xinqiang, et al*(141)
- Influence of KCl on preparation of phase change micro-encapsulated paraffin ... ..... *Zhang Xiaochen Liu Meng Fan Jinfu, et al*(145)
- Preparation and characterization of carbon foam synthesized from lignin-based phenolic resin ..... *Zhou Fanglang Yang Jing Yang Haiyan, et al*(149)
- Influence of amount and proportion of crosslink agent on de-ketoxime type one-component RTV-1 conductive adhesive ..... *Zhang Gui'en Li Jing Fan Jinfeng, et al*(155)
- Photocatalytic performance of Cu<sub>2</sub>S<sub>4</sub>/CuO composite ..... *Lang Jun Deng Minglong Zhang Chaoliang, et al*(158)
- Research on preparation and property of oxidized cellulose/chitosan composite sponge ..... *Liu Wenyi Guo Liangliang Liu Zeyuan, et al*(162)
- Preparation of nano-MnO<sub>2</sub>/CMC composite film and its photocatalytic performance for degrading rhodamine B ..... *Hu Yue Li Pan Lv Hongling, et al*(167)
- Preparation and its antibacterial and sustained release properties of Ag-bio-MOF ..... *Xu Guangnian Ruan Guolian Zhu Jiguang, et al*(171)
- Adsorption property of ZnO/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@C on AO7 ..... *Wang Yunqi Zhang Jing Hu Hao, et al*(175)
- Preparation, modification and electrochemical characterization of spinel lithium manganate ..... *Guo Xiuyan Ma Guojin Zeng Yingying, et al*(179)
- Study on adsorption property of As(Ⅲ) in water by organic modified attapulgite ..... *Deng Tiantian Hou Yumeng Chen Xi, et al*(183)
- Preparation of ligand-controlled Ni-Fe-B catalyst and application in hydrogen production of sodium borohydride ..... *Liu Yulei Hou Yongjiang Guo Jie, et al*(189)
- XRF combined with cluster analysis for inspection of pharmaceutical aluminum-plastic package ..... *Jiang Hong Ren Jiwei Ju Chenyang, et al*(194)
- Study on adsorption of gold and silver nanoparticles by PVP/AAC hydrogel ... ..... *Long Shijia Cao Yalei Si Changdai, et al*(199)
- Study on absorption of Co<sup>2+</sup> in simulated radioactive water by modified chitosan ..... *Liang Dong Liu Wei Yang Zhongtian*(204)
- Preparation of high performance carbon fiber from waste polyacrylonitrile fiber ..... *Chen Dong Zhang Shun Wang Xiaoli, et al*(209)
- Application of Sm-TiO<sub>2</sub> fog sealing material in degradation of automobile exhaust ..... *Sun Feng Zhang Xiangke Jia Xiaodong*(213)
- Research progress of individual protective material against low velocity impact ..... *An Chao Jia Qingxiu Zhou Mengjiao, et al*(217)
- Preparation of GO film and their adsorption property for PM2.5 ..... *Zou Weiwu Gu Baoshan Sun Shiqing, et al*(222)
- Research progress of cathodic oxygen reduction non-platinum catalyst for fuel cell ..... *Yang Zifeng Jiao Rui Zhang Wanli, et al*(227)
- Research progress in preparation of magnesium-based hydrogen storage alloy ... ..... *Sun Xin Kan Hongmin Wei Xiaodong, et al*(232)
- Preparation and electrochemical property of V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/RGO composite ..... *Shi Kai Han Lihua Li Qiaoling*(236)
- Progress on adiabatic characteristics and application of aerogel ..... *Liu Chao Zhang Ying Zhu Zhaoqi, et al*(241)
- Preparation and property of water-borne transparent peeling protective coating ..... *Yu Xueyan Chen Zhengtao Wang Ke, et al*(245)
- Experimental study on cool-storage time of cold storage agent in different thermal environment ..... *Feng Lipin Wang Ming Cai Weimeng*(249)
- Self-generated templating method to porous carbon and its supercapacitor performance ..... *Liu Shunqiang Fu Lu Du Qiujiang, et al*(252)
- Study on adding repair technology of panel flaw of composite foam sandwich structure ..... *Bao Xiao Gong Zhihong He kai, et al*(256)
- Green and facile method for fabricating superhydrophobic coating based on nano-CaCO<sub>3</sub> ..... *Hu Jianping Fang Zhen Lu Jiazheng, et al*(260)
- Research on performance of self-made epoxy asphalt mixture and its adhesive ..... *Liu Pan Li Lu Hao Zengheng, et al*(263)



中国石油

# 中国石油吉林石化公司研究院

PETROCHINA JILIN PETROCHEMICAL COMPANY RESEARCH INSTITUTE

## 重点研发领域

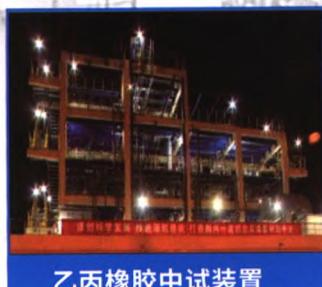
### 碳纤维领域

作为研究院的优势研发领域,先后承担国家、中油级科研项目24项,成功开发硝酸法、亚砜法工艺技术,制备出了T300、T700、T800级系列产品,曾获国家科技进步二等奖、中国石油科技进步特等奖,是国家碳纤维工程技术研究中心。拥有30吨/年原丝、5吨/年和10吨/年碳化三套中试装置,形成了碳纤维成套工业化生产技术,在吉林石化公司碳纤维厂建成了百吨级工业化试验装置,产品主要应用于航空航天领域。



### 合成橡胶领域

作为研究院的优势研发领域,先后承担公司级以上科研项目270余项,开发了有机硅、氯磺化聚乙烯、异戊橡胶、乙丙橡胶、丁苯橡胶、聚异丁烯等多项新技术和新产品,有28项科研成果实现了产业化,42项科研成果获国家、省及中油公司奖励,成功开发的20万吨/年乳聚丁苯橡胶成套技术在抚顺石化实现了工业应用,4万吨/年乙丙橡胶成套技术实现了自主转化。拥有200吨/年乙丙橡胶中试装置及千吨级异戊橡胶连续聚合中试装置,间歇及连续合成橡胶模试装置五套,是中国石油合成橡胶中试研发基地。目前重点开展乙丙橡胶、丁苯橡胶成套技术开发和新产品研制工作。



### 合成树脂领域

作为研究院的重点研发领域,先后完成了PE、PP、ABS、PVC、MBS、PMMA新牌号及专用料等60余项技术开发,19项科研成果实现产业化,7项成果获国家、省及中油公司奖励。成功开发的PE100级聚乙烯管材专用料(JHMGC100S)被评为中油公司“自主创新重要产品”,成为市场上极具竞争力的聚乙烯品牌产品,产品生产销售突破120万吨;成功开发了具有自主知识产权的20万吨/年ABS成套技术,并成功应用于40万吨/年ABS(二期)建设;建成了350吨/年PMMA中试装置,为PMMA成套技术开发奠定了基础。目前重点开展聚烯烃、PMMA新产品、新技术开发工作。

