

国际标准连续出版物号: ISSN 1007 - 1865

国内统一连续出版物号: CN44 - 1238 /TQ

半月刊 创刊于1974年

# 广东化工

## Guangdong Chemical Industry

全国石油和化工行业优秀期刊一等奖

《中国核心期刊(遴选)数据库》全文收录期刊

中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊

美国《化学文摘》(CA)重点收录期刊

《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊

广东省优秀科学技术期刊

2014 **21**  
11月上半月刊

第41卷(总第287期)

主办单位: 广东省石油化工研究院

# 佛山市华联有机硅有限公司

## FOSHAN HUALIAN ORGANOSILICON CO., LTD



本公司是一家专业从事有机硅产品研究、开发、生产的股份合作企业, 曾是国内第一家中外合资的有机硅公司, 为我国的有机硅事业的发展做出了卓有成效的贡献。为了确保最终的产品满足顾客的要求, 我们已于2001年成功导入ISO9001:2000质量管理体系, 对原材料选购到成品出厂以及售后服务整个过程进行持续的监控, 确保最终的产品满足顾客的要求。

ISSN 1007-1865



9 771007 186503

地址: 广东省佛山市三水区乐平镇三水中心科技工业园B区13号

电话: 0757-87388188 传真: 0757-87381986

华东地区总代理: 上海海谊化工有限公司

电话: 021-52915425

E-mail: fos757@vip.163.com <http://www.hlyjg.com>

Guangdong Chemical Industry

第41卷 第21期 11月上半月刊  
(总第287期)

1974年创刊 (半月刊)

刊号  $\frac{\text{ISSN } 1007 - 1865}{\text{CN } 44 - 1238/\text{TQ}}$

- 全国石油与化工行业优秀期刊一等奖
- 高、中级化工职称资格评审认定刊物
- 中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

主管: 广东省广远石化集团有限公司

主办: 广东省石油化工研究院

社长: 麦裕良

出版发行: 《广东化工》编辑部

发行范围: 国内外公开发行

地址: 广州市越秀区越华路116号

邮编: 510030

电话/传真: (020) 83302517 83336009

在线投稿: <http://www.gdchem.com>

电子邮箱: [gdic200@163.com](mailto:gdic200@163.com)

广告经营许可证号: 440000100138

印刷: 广州家联印刷有限公司

订购: 全国各地邮局、所

邮发代号: 46-211

出版日期: 2014年11月15日

邮局全年定价:

国内480元; 国外384美元

公告: 经广东省新闻出版局批准同意,  
本刊从2012年7月开始变更为半月刊。

## ◆ 试验与研究

- 1 新型抗菌 Ni-PTFE 纳米复合镀层的制备 邵伟, 董光辉, 冯庆源, 等
- 3 不同催化剂催化合成柠檬酸三丁酯的比较研究 黄润均, 谢威, 陈东莲, 等
- 5 液液萃取法分离丙酸甲酯与甲醇水溶液的研究 樊冬煜, 吴增辉, 曹宇锋, 等
- 7 氯化硼添加剂对压敏胶黏带性能的影响 陆兰硕
- 9 1,3 偶极环加成合成芳基氨基螺环化合物的研究 陈鑫鑫, 徐伟明
- 11 纳米坡缕石润滑脂添加剂工艺参数的优化 侯迪, 李屹, 吕中界
- 13  $\gamma$ -聚谷氨酸超吸水树脂的制备 高亮, 金玲玲, 李冬冬, 等
- 15 使用硝酸银和 LED 区分纸箱上的新旧指纹 向衍翰, 倪翔, 王利华
- 17 成型工艺参数对塑料废弃物与改性磷渣复合模板力学性能的影响 佟冉旭, 刘彤, 温宁, 等
- 19 纳米银颗粒的制备工艺 刘艳娥, 尹荔松, 赵丰, 等
- 20 野油菜籽油制备生物柴油的研究 龚贵东, 陈添添, 焦焱, 等
- 23 井眼在软沉积岩和盐岩蠕变的解析解推导 杨航
- 25 新型旋流式鼓泡塔内部流场的实验研究 曹乔乔, 郝惠娣, 王瑾, 等
- 27 碳纳米管填充聚氨酯膜的制备及渗透汽化性能研究 王玉, 李璐, 叶宏, 等
- 29  $(C_6H_5CH_2C_6H_4CH_2C_6H_5)_2Sm$  催化 MMA 聚合的研究 贾惠芳, 齐民华, 谢宇恒
- 31 一种新型离子液体在尼泊金乙酯合成中的应用 庄胤龙, 王强, 郭涓
- 33 大孔吸附树脂分离纯化荔枝核总皂苷的工艺研究 黄祖良, 林宝芳, 黄秀昆, 等
- 34 响应面法优化甜叶菊糖苷超声提取工艺 许东颖, 谢嘉雯, 潘育方, 等
- 37 活性炭对诺氟沙星吸附效果的研究 向广艳, 范仕红, 王安俊, 等
- 39 沟槽滤嘴对卷烟香味物质的截留率研究 宗东岳, 王建民, 靳志富, 等
- 41 S100A4 蛋白在甲状腺乳头状癌中的表达及意义 黄器伟, 翟娜娜, 徐凯
- 42 环氧开环反应一步合成石蚕属类天然产物的 3 位咪喃取代的螺环  $\gamma$ -内酯结构 刘培均, 刘小卒, 崔楠竹
- 43 配合物  $[BiI_3(5-NH_2-phen)(DMAC)]_n$  的合成与晶体结构 吴艳玲, 张志旭, 游东宏, 等
- 45 采油微生物 YM4 中试发酵培养基配方优化 薛媛, 康寅瑜, 王蓓蕾
- 47 陶瓷隔膜在 32650 圆柱动力锂电池中性能研究 饶睦敏, 李敏, 钱龙, 等
- 49 碱处理对离子液体溶解棉花、甘蔗渣纤维素性能的影响 李积华, 汪一红, 魏晓奕, 等
- 52 两种国产聚丙烯催化剂在 NOVOLEN 工艺中的应用 柯紫健
- 53 阻燃增强 PBT 的性能介绍 池罗敏
- 55 耐热聚乙烯(PE-RT)管材专用树脂的研制 胡庆云, 梅利, 马广生
- 57 瓜尔胶应用于内墙腻子中的研究探讨 邹侯招, 邹建波
- 59 煤矿矿井瓦斯发电可行性研究 文锦雄
- 60 混合二甲苯液相脱氧剂的制备及其性能 罗平, 李小定
- 62 硼酸三甲酯催化精馏工艺的研究 钱烽, 钱兵荣, 李小保
- 65 一种延期精度高的工业雷管用点火药 郭明辉, 张艳
- 67 环氧树脂酸甲酯梯级氧化工艺研究 张文涛, 叶活动, 陈建洪, 等
- 69 海南东寨港红树林土壤风干前后肉足虫群落差异性分析 廖庆玉, 章金鸿, 李玫, 等
- 71 盐酸美普他酚有关物质的合成 王进敏
- 72 维生素 C 催化合成糠醛 1,2-丙二醇缩醛 梁彩霞, 韩良
- 74 甲醇、甲胺和乙醇胺在  $Cu(110)$  表面的吸附的理论研究 孟繁夫, 张韶华
- 76 低雷诺数下槽道湍流的大涡模拟 徐仁军
- 78 超声在  $\beta$ -环糊精处理苯酚废水中的应用研究 周玉青, 李强
- 80 丙基环己基环己酮的合成工艺研究 师俊杰, 齐素忠
- 82 NKC-9 催化合成非诺贝特研究 时光霞
- 83 亚铁离子对三价铬电沉积的影响 李丹莹, 谢育生

## ◆ 专论与综述

- 86 紫外光(UV)固化体系附着力促进剂 张启禄, 王汉锋, 谢亚飞, 等
- 88 原油埋地管道检测评价技术 肖述辉
- 90 抑菌性超滤膜的研究进展 梁效铭, 陈冉
- 92 掺镱氟磷酸盐激光玻璃的研究进展 郑锐林
- 94 离子液体分离  $CO_2$  的研究进展 王明明
- 95 活性炭吸附法处理酚类废水的研究进展 张春雷, 陈菊香, 梁晓冰, 等
- 97 硫酸钙晶须用途研究进展 杨亿, 李天祥, 胡宏
- 98 活性炭粒径在水处理中影响的研究进展 杨耀辉
- 100 双混合制冷剂液化流程模拟与分析 李彩云, 王晓军
- 102 油雾润滑技术在机泵的应用 曹晖, 刘雁

|     |                              |                  |
|-----|------------------------------|------------------|
| 104 | 咪唑衍生物的合成研究进展                 | 雷丽枝, 嘉雪晶, 邵雪泉, 等 |
| 105 | 玉米黄色素提取工艺研究进展                | 周芳, 郝红英          |
| 107 | $\epsilon$ -聚赖氨酸在食品防腐领域的综合应用 | 赵承强, 韦绍安         |
| 109 | 白血病治疗药物伊马替尼的合成研究进展           | 霍素红, 刘军凯, 尹建波, 等 |
| 111 | 阿糖胞苷在临床应用中的研究进展              | 李斌               |
| 112 | 机场油库金属油罐重防腐涂料研究              | 校云鹏, 赵媛莉, 胡利明, 等 |
| 114 | 糠醛脱羰制呋喃反应机理及催化剂研究进展          | 李平, 赵艳敏, 田莉莉     |
| 116 | 二氯化锡催化合成杂环化合物的研究进展           | 王曼曼, 王秀菊, 袁腾飞, 等 |
| 117 | 电力生产建设活动中承包商 HSE 管理研究        | 郭勇               |
| 119 | 浅谈石化企业大检修安全目视化管理             | 王绪鹏              |
| 120 | 建筑内墙腻子研究现状                   | 汪建平, 张本山, 屈哲辉, 等 |
| 122 | 酒钢 3#焦炉地下室爆鸣原因分析与治理          | 方登豹              |
| 123 | 油气管道完整性管理技术发展概况              | 黄瑾, 陈君, 侯雯雯, 等   |
| 124 | 工业锅炉节能技术综述                   | 欧阳朋              |
| 126 | 微乳液技术的研究进展及其在化妆品上的应用         | 丛琳, 李楚忠, 邓慧, 等   |
| 128 | LNG 燃料船冷能利用技术开发与工程化研究        | 田堃, 徐文东, 张乐亨, 等  |
| 131 | 浅谈农药残留检测的样品前处理技术的发展          | 郑伟强              |
| 133 | 三元材料表面残留锂对电池性能的影响            | 蔡国强, 沈恒冠, 马淮峰, 等 |
| 135 | 从应用角度对天然色素研究方向发展的思考          | 张红               |
| 137 | 多目标优化在化工领域中的应用进展             | 龙爱伟              |
| 139 | 吸附法脱除 VOCs 挥发性有机物的研究进展       | 刘荣荣, 吴春笃, 付明娟    |
| 141 | 化学办公软件在高聚物生产技术的应用            | 范凤艳              |
| 143 | 还原黑 DB 染料的合成新进展              | 龚童亭, 田华          |
| 144 | 黄姜资源分布及利用现状初探                | 刘尧, 房宇           |
| 146 | 浅析偶氮二甲酸酯在有机合成中的应用            | 宦方红              |

## ◆ 环境保护

|     |  |                  |
|-----|--|------------------|
| 147 | 氮转化功能菌在有氧条件下脱氮效果的研究                            | 蒋然, 张舒心, 吴慧玲, 等  |
| 149 | 南通市大气中 O <sub>3</sub> 与 NO <sub>2</sub> 浓度特征分析 | 丁建东, 沈拥军, 唱鹤鸣, 等 |
| 151 | 基于 BioWin 的污水厂 A/A/O 工艺模拟及参数优化                 | 张禾, 刘振鸿          |
| 153 | 富硒酵母发酵废水的处理工艺研究                                | 王端好, 高飞, 聂吉祥     |
| 156 | 中山市小榄污水处理厂污泥脱水优化试验研究                           | 钟艳琳, 欧伟松         |
| 158 | 浅谈新形势下环境监测数据的法律效力问题                            | 赖彩丽, 曾家源         |
| 159 | 浅议化工集聚区固废污染防治思路                                | 陈卫东, 孙林          |
| 160 | 事故后果模拟分析评价法在自来水厂液氯泄漏、中毒评价的应用                   | 胡树荣              |
| 162 | 含铜三氯化铁废液资源化利用的研究                               | 付培清              |
| 163 | 焦化废水深度处理探索及应用                                  | 丁菲               |
| 164 | 生物沸石厌氧处理生活污水动态模拟实验                             | 陈健豪              |
| 166 | 水环境质量监测数据审核方法和技巧                               | 龚立, 揭芳芳          |
| 168 | 重金属镍、镉、铜污染土壤固化/稳定修复                            | 李海建, 唐晓声, 梅浩, 等  |
| 170 | 等离子体技术在燃煤烟气脱硝脱硫中的应用                            | 张甲               |

## ◆ 设计与装备

|     |                                |                  |
|-----|--------------------------------|------------------|
| 171 | 某 U 型管式换热器的有限元强度校核             | 祝明威, 宋晓磊, 孙丽娜    |
| 173 | 计算机模拟在甲醇——水精馏塔设计中的应用           | 达云祥, 王智娟, 黄海燕, 等 |
| 175 | 催化裂化装置循环油泵浆入口管道的柔性设计           | 陈晨               |
| 177 | 加氢催化剂 DC-2551 在锦西石化航煤加氢装置的工业应用 | 冯勇               |
| 179 | 对二甲苯装置开工技术分析                   | 才武英, 毕雪娇         |
| 181 | 半再生催化重整装置氯化铵结盐问题               | 陆小林, 郭保磊         |
| 183 | 5.5m 捣固焦炉系统检修期间的炉温控制           | 张超               |
| 184 | 大输液车间的智能化工艺设计——现代化大输液生产线的自动化设计 | 张功臣, 冯志鹏, 王亮, 等  |
| 186 | 自动底盖机常见故障与处理方法                 | 黄凯               |
| 188 | 化工装置罐区的工艺设计                    | 宁静霞              |
| 190 | 干式螺杆真空泵在原料药生产工艺中的应用            | 李爱珍, 帅新发, 廖雪松    |
| 192 | LNG 冷箱并联管路气液两相流量均布特性研究         | 万智华, 王国平, 陈宏振, 等 |

## ◆ 分析测试

|     |                           |                  |
|-----|---------------------------|------------------|
| 194 | 恒波长同步荧光法测定道路扬尘中多环芳烃       | 何立芳, 林水东, 章汝平    |
| 196 | 生半夏石油醚部位化学成分的 GC-MS 分析    | 王锡龙, 吕华冲, 王平, 等  |
| 198 | 不同方法测试某些纺织品中邻苯二甲酸酯含量的差异研究 | 杨丹华, 杨思明, 蚁乐洲, 等 |
| 200 | 高效液相色谱法测定食品中焦糖色素的含量       | 陈意光              |
| 203 | 磷酸一铵生产中料浆中和度的测定           | 王娜               |
| 204 | 气相色谱法测定醋酸仲丁酯装置醋酸精馏塔顶物的组成  | 张勇, 杨智军, 贾军      |
| 206 | 光度法测定铁矿石中铜含量的不确定度评定       | 闻向东, 潘闻阳, 邵梅     |
| 208 | 高频红外碳硫分析仪测定硅锰合金中碳的不确定度的评定 | 赵晶晶, 何秀娟         |
| 210 | 铝合金挤压管显微维氏硬度试验结果的不确定度评定   | 曹晓晔, 王永辉, 陈红, 等  |

## 投稿指南

《广东化工》为半月刊, 国内外公开发行, 征稿范围: 石油化工、医药化工、农药化肥、电化学、化工设计及装备、日用化工、食品化工、化工环保、工业水处理、涂料与油墨、胶粘剂、生物化工、燃气化工等学科和行业科技类文章。

### 投稿方式:

#### 1. 在线投稿

为确保稿件即时到达我编辑部, 并确保作者联系电话、通讯地址等信息准确、完整, 投稿请上网使用本刊“在线投稿系统”, 稿件将在第一时间获得处理。

在线投稿网址: [www.gdchem.com](http://www.gdchem.com)

#### 2. 邮箱投稿、查询(若“在线投稿”不成功, 可使用邮箱投稿)

投稿 Email: [gdcc200@163.com](mailto:gdcc200@163.com)

投稿邮件主题: 第一作者名/稿件题目

## 《广东化工》理事会

### 理事长:

麦裕良(广东省石油化工研究院 院长)

### 理事:

李安喜(中石化集团公司茂名石化公司

经理, 党委书记)

陈炳琳(茂名新华粤石化股份有限公司

董事长兼总经理)

崔若平(中山凯达精细化工股份有限公司

副总经理)

邵建聪(茂名环星炭黑有限公司 总经理)

吴年发(广东寰球产业工程有限公司 董事长)

黄志红(广东南方碱业股份有限公司 董事长)

杨益新(广州农药厂 厂长)

## 《广东化工》欢迎网上在线投稿

[www.gdchem.com](http://www.gdchem.com)

◆ 教学教改

- 214 大型仪器在本科化学实验教学中的实践与探索 梁向晖, 钟伟强, 毛秋平  
 215 物理化学教学中用 PPT 实现板书效果 陈瑞, 邵江娟, 徐飞, 等  
 217 棕榈氯霉素合成实验教学研究 邱慧, 刘梅, 赵钟祥, 等  
 219 关于《工程热力学》教学改革的几点思考 刘红姣, 闵珉  
 220 基于反应机理和案例教学的制药工艺学教学探索与实践 陆群, 郝静, 张小荣, 等  
 222 化学工程与工艺专业生产实习实践环节教学改革与探索 郝臣, 王晓红, 沈玉堂, 等  
 223 多媒体技术应用于《有机化学》教学中的利与弊 屠兰英  
 224 《单片机原理》教学改革实践的探讨 曹晓华, 葛建新  
 225 孔子思想对《无机与分析化学》教学方法的启示 黄婕, 牛红梅  
 227 大学生创新训练中心运行管理研究 申少华, 李爱玲, 李国斌, 等  
 229 虚拟 3D 分子结构在无机及分析化学教学中的应用 蒲亮, 元阳, 张忠, 等  
 230 有机化学实验仿真、绿色化、半微量等互补型教学模式的探索 杨世军  
 232 高分子物理教学中高分子链结构对熔点影响的教学分析 周海骏, 汤继俊, 张娇霞, 等  
 234 高等院校大学生科技创新活动体系的构建与探索 鲍碧清  
 235 高校环境科学专业考查课教学改革初探——以《植物学》课程教学为例 王艺璇, 杨春维, 滕洪辉, 等  
 237 “教—学—用”一体化建设在《无机化学及实验》课程教学改革中的实践 许澄清, 代志旭, 张昕, 等  
 239 《化工制图及 CAD》教学改革与初步实践 王小雨  
 241 关于高校课程考核模式多元化的探讨 耿瑛, 沈文君, 裴小琴  
 243 药物制剂与设备专业教学方法探讨 杜妍辰, 葛静静  
 244 基于工程能力培养的《化工原理》研究型教学的探索与实践 叶丽娟, 曾凡花, 李爱桃, 等  
 246 关于高校环境监测课程教学的思考 李仪, 罗绪强, 杨鸿雁, 等  
 247 应用型本科院校化工原理新课堂的讨论 武永军, 李琰珠, 史洪伟  
 248 翻转课堂优化“物理化学实验”教学的研究 张秀华, 孙德军  
 250 提高制药工程专业青年教师实践教学能力的探讨 杨艾玲, 张浩亮, 杜松云  
 252 高校课堂教学改革中创造性思维的培养 李慧卿, 赵智郡  
 254 《计算机文化基础》课程教学改革探索 田雪虹, 肖斌  
 255 学分制背景下应用化学专业实验课成绩评价体系的构建 崔玉氏, 李慧泉, 苗慧, 等  
 257 化工原理教学内容及方法改革初探 蔡秀兰, 曾琦华, 刘蕤  
 259 应用型本科院校专业基础必修课的双语教学研究 李静  
 260 构建微课程平台, 实现物理化学有效教学的新途径 侯巧芝, 郝红英, 吴建丽  
 262 浅谈粉体材料应用型人才的多元化培养方法 李明华, 邵梦珠, 丁明, 等  
 263 突出工程教育特点的有机化学教学改革——以化学工程与工艺为例 刘涛, 杜荣斌, 孔学军, 等  
 265 关于五年制高职教学问题的初步探索 洪全全, 王晓源  
 266 化工原理实验在培养化工专业应用技术型人才中的作用探析 王友  
 268 化工专业有机化学教学改革的研究与实践 陈立根, 颜秀花, 张红, 等  
 270 物理化学教学模式新探索 刘振新, 邢宇  
 271 河南化工技师学院应用化工系实训基地自制化工实训设备总结 丁惠平  
 273 《环境检测技术》教改教材建设的实践与思考 仓金顺, 刘德驹, 张伟, 等  
 275 《胶粘剂实用技术》课程教学改革与实践 周慧  
 277 提高《高分子物理》教学效果的几点思考 徐亚娟  
 278 基于职业技能培养的环境监测实验教学改革初探 吴晓霞, 丁爱芳, 刘存丽  
 280 仪器分析实验中 HPLC 的教学分析 翁艳英  
 281 聚合物成型加工原理网络课程建设探索 彭琦, 李莹莹, 朱新军, 等  
 282 对本科生毕业论文选题以及遏制学术不端出版行为的建议 李海虹  
 283 苏北高职高专化工专业面临招生困境要素分析与思考 朱建国, 朱其训, 朱晓红  
 285 浅析如何提升高职学生化工仪器分析技术应用能力 凌悦菲  
 286 中专化学“复习方法”初探 于雁荣  
 288 提高化工类专业专业基础课教学质量的策略研究 王卫霞, 徐忠娟, 诸昌武  
 290 浅谈高职学生对企业认同感的培养 钱珍  
 291 高中化学与食品安全探究性实验 刘黎迪, 姚蓉, 周潇宇

◆ 其它

《广东化工》2014 年投稿须知(前插一) 《广东化工》征稿启事(93) 广告索引(249) 《化学工程师》征订启事(267) 《应用化工》征订启事(267) 《精细化工中间体》征订启事(276)

本期基金项目论文(共 61 篇)

- P1 新型抗菌 Ni-PTFE 纳米复合镀层的制备  
 P3 不同催化剂催化合成柠檬酸三丁酯的比较研究  
 P5 液液萃取法分离丙酸甲酯与甲醇水溶液的研究  
 P9 1,3 偶极环加成合成芳基氮氧螺环化合物的研究  
 P13  $\gamma$ -聚谷氨酸超吸水树脂的制备  
 P17 成型工艺参数对塑料废弃物与改性磷渣复合模板力学性能的影响  
 P20 野油菜籽油制备生物柴油的研究  
 P25 新型旋流式鼓泡塔内部流场的实验研究  
 P27 碳纳米管填充聚氨酯膜的制备及渗透汽化性能研究  
 P29  $(C_9H_7CH_2C_6H_4CH_2C_9H_7)_2Sm$  催化 MMA 聚合的研究  
 P31 一种新型离子液体在尼泊金乙酯合成中的应用  
 P33 大孔吸附树脂分离纯化荔枝核总皂苷的工艺研究  
 P34 响应面法优化甜叶菊糖苷超声提取工艺  
 P43 配合物 $[BiI_3(5-NH_2-Phen)(DMAC)]_n$ 的合成与晶体结构  
 P45 采油微生物 YM4 中试发酵培养基配方优化  
 P49 碱处理对离子液体溶解棉花、甘蔗渣纤维性能的影响  
 P59 煤矿矿井瓦斯发电可行性研究  
 P69 海南东寨港红树林土壤风干前后肉足虫群落差异性分析  
 P78 超声在  $\beta$ -环糊精处理苯酚废水中的应用研究  
 P80 丙基环己基环己酮的合成工艺研究  
 P86 紫外光(UV)固化体系着力促进剂  
 P95 活性炭吸附法处理酚类废水的研究进展  
 P97 硫酸钙晶须用途研究进展  
 P104 咪唑衍生物的合成研究进展  
 P114 糠醛脱羧制呋喃反应机理及催化剂研究进展  
 P120 建筑内墙腻子研究现状  
 P139 吸附法脱除 VOCs 挥发性有机物的研究进展  
 P147 氮转化功能菌在有氧条件下脱氮效果的研究  
 P149 南通市大气中  $O_3$  与  $NO_2$  浓度特征分析  
 P153 富硒酵母发酵废水的处理工艺研究  
 P173 计算机模拟在甲醇——水精馏塔设计中的应用  
 P192 LNG 冷箱并联管路气液两相流量分布特性研究  
 P194 恒波长同步荧光法测定道路扬尘中多环芳烃  
 P198 不同方法测试某些纺织品中邻苯二甲酸酯含量的差异研究  
 P215 物理化学教学中用 PPT 实现板书效果  
 P217 棕榈氯霉素合成实验教学研究  
 P222 化学工程与工艺专业生产实习实践环节教学改革与探索  
 P223 多媒体技术应用于《有机化学》教学中的利与弊  
 P224 《单片机原理》教学改革实践的探讨  
 P225 孔子思想对《无机与分析化学》教学方法的启示  
 P227 大学生创新训练中心运行管理研究  
 P229 虚拟 3D 分子结构在无机及分析化学教学中的应用  
 P230 有机化学实验仿真、绿色化、半微量等互补型教学模式的探索  
 P232 高分子物理教学中高分子链结构对熔点影响的教学分析  
 P237 “教—学—用”一体化建设在《无机化学及实验》课程教学改革中的实践  
 P243 药物制剂与设备专业教学方法探讨  
 P244 基于工程能力培养的《化工原理》研究型教学的探索与实践  
 P246 关于高校环境监测课程教学的思考  
 P247 应用型本科院校化工原理新课堂的讨论  
 P250 提高制药工程专业青年教师实践教学能力的探讨  
 P254 《计算机文化基础》课程教学改革探索  
 P255 学分制背景下应用化学专业实验课成绩评价体系的构建  
 P259 应用型本科院校专业基础必修课的双语教学研究  
 P260 构建微课程平台, 实现物理化学有效教学的新途径  
 P262 浅谈粉体材料应用型人才的多元化培养方法  
 P263 突出工程教育特点的有机化学教学改革——以化学工程与工艺为例  
 P268 化工专业有机化学教学改革的研究与实践  
 P273 《环境检测技术》教改教材建设的实践与思考  
 P280 仪器分析实验中 HPLC 的教学分析  
 P283 苏北高职高专化工专业面临招生困境要素分析与思考  
 P288 提高化工类专业专业基础课教学质量的策略研究

## Contents

### ◆ Experiment & research

- 1 Preparation and Characterization of Anti-bacterial Ni-PTFE Nanocomposite Coatings Shao Wei, Dong Guanghui, Feng Qingyuan, Liu Hui, Wang Shuxia, Yu Xiuqiang  
 3 Comparative Studies of Syntheses for Tributyl Citrate under the Different Catalysts Huang Runjun, Xie Wei, Chen Donglian, Huang Zhenyuy, Wang Jing, Ma Shaomei, Yuan Aiqun
- 5 Separation of Methyl Propionate and Methanol Aqueous Solution By Cross-flow Liquid Liquid Extraction Fan Dongli, Wu Zenghui, Cao Yufeng, Su Guangjun  
 7 hBN Impact to PSA Tape Lu Lanshuo  
 9 Studies on the Synthesis of Spiroheterocycles Containing Nitrogen and Oxygen by 1,3-Dipolar Cycloaddition Reaction Chen Xinxin, Xu Weiming  
 11 Optimization of Process Parameters of Nano-palygorskite as Lubricating Grease Additive Xiang Yanhang, Ni xiang, Wang Lihua  
 13 Preparation of Super-absorbent Resin Composed of  $\gamma$ -PGA Gao Liang, Jin Lingling, Li Dongdong, Jin Yujia, Chen Jie, Sun Yan  
 15 Using Silver Nitrate and LED to Distinguish between Fresh and Old Fingerprints on Carton Box Xiang Yanhang, Ni xiang, Wang Lihua  
 17 The Impact of Molding Process Parameter on the Mechanical Properties of Composite Cemplates of Plastic Waste and Modified Phosphate Sla Tong Ranxu, Liu Tong, Wen Ning, Sun Mengxue, Li Ming, Ding Shuxiang, Li Shuai
- 19 Preparation of Silver Nanoparticles Liu Yan'e, Yin Lisong, Zhao Feng, Bai Xin'ai  
 20 Study on Production of Biodiesel by Wild Rapeseed Oil Gong Guidong, Chen Tiantian, Jiao Yan, Wang Haibo, Yao Shun  
 23 Analytical Solutions of Borehole Creep in Soft Sedimentary Rock and Salt Rock Yang Hang  
 25 Experimental Study of A New Type of Swirling Bubbling Reactor Cao Qiaoqiao, Hao Huidi, Wang Jin, Du Manfei  
 27 Preparation of MWNTs Modified Polyurethane Membrane and Its Pervaporation Performances For Phenol Aqueous Solution Wang Yu, Lu Rong, Ye Hong, Ding Yuling
- 29 Polymerization of Methyl Methacrylate Catalyzed by  $\alpha,\alpha'$ -o-Xylene Bridged Indenyl Lanthanide Amide ( $C_9H_6CH_2C_6H_4CH_2C_9H_6$ )Sm Jia Huifang, Qi Minhua, Xie Yuheng
- 31 Application of A New Type of Ionic Liquids in the Synthesis of Nipagin Ester Zhuang Huanglong, Wang Qiang, Guo Juan  
 33 Separation and Purification of Total Saponin in Litchi Seed by Macroporous Resins Huang Zuliang, Lin Baofang, Huang Xiukun, Qian Li  
 34 Optimization of Ultrasonic Extraction of Polysaccharide Extraction Technology from Stevia Rebaudiana by Response Surface Methodology Xu Dongying, Xie Jiawen, Pan Yufang, Liao Zhengfu
- 37 The Research of Adsorption Effect of Activated Carbon for Norfloxacin Xiang Guangyan, Fan Shihong, Wang Anjun, Yao Qiuli  
 39 Study on the Interception Efficiency of Aromatic Substances in the Mainstream Smoke of Groove Filter ZongDongyue, Wang Jianmin, Jin Zhifu  
 41 Expressions and Clinical Significance of S100A4 Protein in Papillary Thyroid Carcinoma Hang Qiwei, Zhai Nana, Xu Kai  
 42 One-step synthesis of 3-furan Substituted Spiro  $\gamma$ -lactone of Teucrium Natural Products via An Epoxide-opening Reaction Peijun Liu, Xiaozu Liu, Nanzhu Cui  
 43 Synthesis and Crystal Structure of  $[BiI_3(5-NH_2-phen)(DMAC)]_n$  Wu Yanling, Zhang Zhixu, You Donghong, Zheng Linlu, Xie Honglu, Zhuang Huanglong  
 45 Optimization of Formula of Medium for Fermentation by YM4 of Oil Recovery Microorganism Xue Yuan, Kang Xiaoyu, Wang Beilei  
 47 Study on the Performance of Ceramic Composite Separators for 32650 Type Cylindrical Lithium-ion Power Battery Rao Mumin, Li Min, Qian Long, Geng Dexian  
 49 Influence of Alkali Treated on Cotton and Bagasse Cellulose Dissolution in Ionic Liquid Li Jihua, Wang Yihong, Wei Xiaoyi, Chen Jiacui, Wu Hao  
 52 Two Kinds of Domain Catalyst Used in NOVOLEN PP Technology Ke Zijian  
 53 The Performance of Flame Retardant PBT Chi Luomin  
 55 Study of Polyethylene Stretch Wrap Films Special Resin Hu Qingyun, Mei Li, Ma Guangsheng  
 57 A Study of Guar Gum's Application to the Interior Wall Putty Zou Houzhao, Zou Jianbo  
 59 A Feasibility Study of Power Generation Using Mash Gas from the Coal Mine Wen Jinxiong  
 60 Preparation of Dechlorinating Agent and Its Performance of Dechlorination in the Liquid-phase Mixed Xylenes Luo Ping, Li Xiaoding  
 62 Study on Technology of Fluidized Catalytic Distillation for Trimethyl Borate Qian Feng, Qian Bingrong, Li Xiaobao  
 65 A Delay of High Precision Industrial Detonator with Ignition Medicine Guo Minghui, Zhang Yan  
 67 The Study of Cascade Epoxidation for Producing Epoxy Fatty Acid Methyl Ester Zhang Wentao, Ye Huodong, Chen Jianhong, Lai Lingyan, Cao Aiyu  
 69 The Difference Analysis of Soil Sarcodina Community before and after Air-drying at Dongzhaigang Mangrove in Hainan Island Liao Qingyu, Zhang Jinhong, Li Mei, Xu Runlin
- 71 Synthesis of Related Substance of Meptazinol Hydrochloride Wang Jinmin  
 72 Synthesis Furfural 1,2-Propanediol Acetal Using Vitamin C as Catalyst Meng Caixia, Han Liang  
 74 Theoretical Study on the Adsorption of Methanol, Methylamine and Methanolamine over Cu(110) Surface Meng Fanfu, Zhao Shaohua  
 76 Large Eddy Simulations of Turbulent Channel Flow at Low Reynolds Number Xu Renjun  
 78 The Efficient removal of Phenol Wastewater Using  $\beta$ -cyclodextrin Adsorbent in Ultrasound-aided Zhou Yuqing, Li Qiang  
 80 Study on Synthesis of Propyl Cyclohexyl Cyclohexanone Shi Junjie, Qi Suzhong  
 82 Catalytic Synthesis of Fenofibrate on NKC-9 Shi Guangxia  
 83 Effects of Ferrous Ions on Trivalent Chromium Electrodeposition Li Danying, Xie Yusheng
- ◆ Summarize
- 86 Adhesion Promoters of UV Curing System Zhang Qilu, Wang Hanfeng, Xie Yafei, Ren Biye  
 88 The Detection and Evaluation of Buried Crude Oil Pipeline Xiao Shuhui  
 90 The Research Progress of Antibacterial Ultrafiltration Membrane Liang Xiaoming, Chen Ran  
 92 Development of Yb<sup>3+</sup>-doped Fluorophosphate Laser Glass Wang Rulin  
 94 Progress of CO<sub>2</sub> Separation by Ionic Liquids Wang Mingming  
 95 Research Progress in the Treatment of Phenolic Wastewater by Activated Carbon Adsorption Method Zhang Chunlei, ChenJuxiang, Liang Xiaobing, Li Songlin, Wu Meng
- 97 Research Progress on the Application of Calcium Sulfate Whister Yang Yi, Li Tianxiang, Hu Hong  
 98 Research Progress of Activated Carbons with Different Particle Sizes in Water Treatment Yang Yaohui  
 100 The Mixed Refrigerant Cycle Simulation and Analysis of Double Cycle Li Caiyun, Wang Xiaojun  
 102 The Application of Oil Mist Lubrication in the Pump Cao Hui, Liu Yan  
 104 Research progress in the preparation of imidazole derivatives Lei Lizhi, Jia Xuejing, Shao Xuequan, Cai Litao, Lin Hao, Chen Zhu, Xu Liangming, Zhang Furen  
 105 Maize Yellow Pigment Extraction Technology Research Progress in Extraction Process Zhou Fang, Hao Hongying  
 107 Application of  $\epsilon$ -Poly-L-lysine in Food Preservation Zhao Chengqiang, Wei Shaoan  
 109 A Development on Synthesis of Anti-leukemia Imatinib Huo Suhong, Liu Junkai, Yin Jianbo, Wang Cong  
 111 The Study Progress on Clinical Application of Cytarabine Li Bin  
 112 Research Progress on Metal Oil Tank Heavy Anti-corrosion Coatings for Air Force Oil Depot Xiao Yunpeng, Zhao Yuanli, Hu Liming, Sun Shi'an, Xiao Yunchao  
 114 Researching Reaction Mechanism of Furfural Decarbonylation and Catalysts Li Ping, ZhaoYanmin, Tian Lili  
 116 The Research on the Heterocyclic Compounds Catalyzed by Tin Chloride Wang Manman, Wang Xiuju, Yuan Tengfei, Zhai Shasha  
 117 Contractor HSE Management in Electricity Production and Construction Project Guo Yong  
 119 Discussion on Security Visual Management during the Petrochemical Plants Maintenance Wang Xupeng  
 120 Research Status of Putty for Interior Wall Wang Jianping, Zhang Benshan, Qu Zhehui, Hu Xinsong  
 122 Basement of 3# Coke Oven Detonating the Reason Analysis and Governance Fang Dengbao  
 123 Overview of Oil & Gas Pipeline Integrity Management Technology Huang Jin, Chen Jun, Hou Wenwen, Chen Xiaodong  
 124 An Overview of Energy Conservation Technology of Industrial Boiler OUYANG Peng  
 126 Research Progresses and Application of Microemulsion in Cosmetics Cong Lin, Li Chuzhong, Deng Hui, Deng Yanning, Lin Shengjie  
 128 Technology Research of Cold Energy Utilization on LNG Fueled Ships Tian Kun, Xu Wendong, Zhang Leheng, Cheng Xianbi  
 131 Progress of Sample Preparation Technologies in Pesticide Residue Analysis Zheng Weiqiang  
 133 The Influence of Residual Lithium in  $LiNi_xCo_yMn_{(1-x-y)}O_2$  on Battery Safety in This Article Cai Guoqiang, Shen Hengguan, Ma huafeng, Ye Ting, Huang Mingquan, Hu Yaqi
- 135 The Thinking on the Perspective of Application of Natural Pigment Research Direction Zhang Hong  
 137 Research Progress of Multiobjective Optimization in Chemical Engineering Long Aiwei  
 139 Research Review on Volatile Organic Compounds (VOCs) Removal by Adsorption Liu Rongrong, Wu Chundu, Fu Mingjuan  
 141 Chemoffice Application in Polymer Production Technology Fan Fengyan  
 143 Synthesis of New Progress in Reduction of Black DB Dye Gong Tongtong, Tian Hua  
 144 Preliminary Study on the Distribution and Utilization Status of Yellow yam Liu Yao, Fang Yu  
 146 Application of Azodicarboxylates in Organic Synthesis Fanghong Huan
- ◆ Environmental protection
- 147 The Research of Denitrogenation Effect of Nitrogen Transformation Functional Bacteria under the Aerobic Conditions Jiang Ran, Zhang Shuxin, Wu Huiling, Song Yangting, Zhu Xiaopin  
 149 Analysis of the Concentrations Characteristics of O<sub>3</sub> and NO<sub>2</sub> in Nantong Ding Jiandong, Shen Yongjun, Chang Heming, Ma Chen  
 151 The Optimization and Simulation of A/A/O Process Based on BioWin Zhang He, Liu Zhenhong  
 153 The Study of Treating Technology of Waste Water of Selenium-enriched Yeast Fermentation Wang Duanhao, Gao Fei, Nie Jixiang

- 156 Experiment on Sludge Dewatering Optimization in Xiaolan Sewage Treatment Plant  
 158 Research on Force Affect of Environmental Monitoring Data under the New Condition  
 159 Discussion on the Chemical Concentration Area of Solid Waste Pollution Prevention Ideas  
 160 Accident Consequence Simulation Evaluation Method in the Evaluation of Waterworks Liquid Chlorine Leakage, Poisoning  
 162 Study on Copper Chloride Waste Liquid Containing Resources Utilization  
 163 Coking Wastewater Advanced Treatment to Explore and Application  
 164 The Dynamic Simulation Experiment of Bio-Zeolite Anaerobic Treatment of Domestic Sewage  
 166 The Auditing Methods and Skills of the Water Environment Monitoring Data  
 168 Solidification/Stabilization Remediation of Heavy Metal (Ni, Cd, Cu) Contaminated Soil  
 170 Plasma Technology in the Application of Coal-fired Flue Gas Denitration Desulfurization
- ◆ Design & equipment**  
 171 A Finite Element Strength of U-tube Heat Exchanger Respectively  
 173 The Application of Computer Simulation in the Design of Methanol-Water Rectifying Tower  
 175 Piping's Flexible Design of Recycle Oil Pump Inlet in Catalytic Cracking Unit  
 177 Startup and Application of DC-2551 Catalyst in Jinxi KHT Unit  
 179 The Original Construction Technology Analysis of P-xylene Unit  
 181 Semi Regeneration Catalytic Reforming Unit with Ammonium Chloride Salt Scaling Problem  
 183 Coke Oven Temperature Control during System Repaired of 5.5 m Tamping Coke Oven  
 184 Intelligent Process Design of Large Volume Parenteral Workshop—Modern Large Volume Parenteral Automatically Design of Product Line  
 186 Automatic Bottom Cap Machine Common Malfunction and Treatment Measures  
 188 Process Design of Chemical Equipment Tank  
 190 The Use of Dry Screw Vacuum Pump in API manufacture process  
 192 Study on the Gas Liquid Two Phase Flow Distribution Characteristics in Parallel Pipes of LNG Cold Box
- ◆ Analysis testing**  
 194 A Method for Determination of Trace Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Street Dusts Using Constant-Wavelength Synchronous Fluorescence Spectrometry  
 196 GC/MS Analysis of Chemical Constituents of Petroleum Ether Extract from Pinellia Ternate  
 198 Research Examining Difference of Phthalate Contents Obtained by Different Testing Methods in Certain Textile Materials  
 200 Determination of Caramel in Food by Liquid Chromatography  
 203 The Determination Method of Monoammonium Phosphate Slurry Neutralization Degree in Production  
 204 Determination of SEC Butyl Acetate Device for Gas Chromatography the Composition of Acetic Acid Rectification Tower  
 206 Measurement Uncertainty for the Determination of Copper in Iron Ore by the Spectrophotometry  
 208 Evaluation of the Uncertainty for the Determination of Carbon in Ferromanganese-silicon by Carbon-sulfur Analysis Instrument  
 210 Uncertainty Evaluation on Micro Vickers Hardness Test Results of a Aluminum Alloy Extruded Tube  
 212 The Detection of Vanadium in Surface Water by Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometry
- ◆ Teaching reform**  
 214 Practice and Exploration of Large-scale Instruments in Chemistry Undergraduate Experimental Teaching  
 215 Making Blackboard Effect by PowerPoint Software in Teaching Physical Chemistry  
 217 Study on Experiment Teaching of Chloramphenicol Palmitate Synthesis  
 219 Some Thoughts on Teaching Reform of Engineering Thermodynamics  
 220 The Exploration and Practice of Pharmaceutical Technology Based on the Reaction Mechanism and Case Teaching  
 222 The Explore and Reform of Production Practice of Chemical Engineering & Technology Specialty  
 223 Advantages and Disadvantages of Multimedia Technology in Organic Chemistry Teaching  
 224 The Exploration on Teaching Reform of Single Chip Microcomputer  
 225 Confucius Thought Inspire the Teaching Method of "Inorganic and Analytical Chemistry"  
 227 The Operation and Management Study on the Innovation Training Center to College Student  
 229 Application of 3D Molecular Structure in Inorganic and Analytical Chemistry Education  
 230 Organic Chemistry Experiment, Green, Semi Micro and Other Complementary Teaching Mode of Exploration  
 232 Teaching Analysis of the Affecting Factor of Chain Structure on Melting Point in Polymer Physics  
 234 Research on Construction of Scientific Innovation Activity System for Undergraduates in Engineering Colleges  
 235 Discussion on the Teaching of Test Course in Major of Environmental Science of College—An Example of "Botany" Course  
 237 "Teaching-Learning-Use" Integration Practice of the Teaching Reform in the Inorganic Chemistry and Experiment Curriculum  
 239 "Chemical Engineering Drawing and CAD" Teaching Reform and A Preliminary Practice  
 241 Discussion on the Diversification of University Course Assessments  
 243 Discussions about Pharmaceutical Preparations and Equipment Professional Teaching Methods  
 244 Exploration and Practice about Research-oriented Teaching of "Chemical Engineering Principles" Based on Engineering Ability Training  
 246 Suggestions on the Teaching of Environmental Monitoring  
 247 Discuss the Teaching of Applied Undergraduate College of Chemical Engineering Principles  
 248 Research of the Flipped Classroom to Optimize "Physical Chemistry Experiment" Teaching  
 250 Discussion about Improving the Practical Teaching Ability of Young teachers in Pharmaceutical Engineering  
 252 Cultivate Creative Thought in Classroom Teaching Reform of Colleges and Universities  
 254 The Teaching Reform Exploration of Computer Culture Basic Course  
 255 Constituting of Appraising System of Achievement of Experimental Courses of Applied Chemistry under Cultural Background for the Credit System  
 257 Primary Exploration on Teaching Contents and Methods Reform of Principle of Chemical Engineering  
 259 Study on Bilingual Teaching of Basic Specialized Required Courses in Applied Colleges and Universities  
 260 The Microlecture Platform Build is the New Way to Realize the Effective Teaching of Physical Chemistry  
 262 Brief Discussion on the Diversified Methods of Application-type Talents Education during Powder Materials Teaching  
 263 Teaching Reform of Organic Chemistry for Highlighting the Characteristics of Engineering Education-Taking Chemical Engineering and Technology as Example  
 265 The Exploration on Teaching Problems of the Five-Year High Vocational Education  
 266 Study on the Effect of Chemical Engineering Principles Experiment in Training Chemical Engineering Professional Application-Oriented Technology Personnel  
 268 The Research and Practice of Teaching Reform in Organic Chemistry for Chemical Engineering Specialty  
 270 Exploration of the Teaching for Physical Chemistry  
 271 The Summary of Self-made Chemical Unit Operations Training Equipment in Henan Chemical Technician College  
 273 Practice and Thinking about the Construction of "Environment Detection Technology" Teaching Reform Materials  
 275 Curriculum Teaching Reform and Practice for "Adhesive technology"  
 277 Thinking about the Improving of Teaching Effect of Polymer Physics  
 278 Teaching Reform of Environmental Monitoring Experiment Based on Training the Professional Skills of Students  
 280 Analysis of the Teaching on HPLC in Instrument Analysis Experiment  
 281 Study on the Network of Polymer Processing Principles  
 282 Proposal for Title Selection of Undergraduate Thesis and Restraint of Science Unfitness Behavior  
 283 Analysis and Thinking on Elements of Enrolment Predicament in the Chemical Majors in the Higher Vocational and Academic Institutions in the Northern Jiangsu  
 285 Discussion on How to Improve the Chemical Instrument Analysis Technology Application Ability of Higher Vocational Students  
 286 Culture of Memory Capacity in Vocational Chemistry Teaching  
 288 Strategies to Improve Teaching Quality of Basic Course for the Major of Chemical Engineering  
 290 Introduction to Higher Vocational Students to the Cultivation of Corporate Identity  
 291 High School Chemistry and Food Safety Inquiry Experiment

Sponsor and Publisher: Guangdong Province Chemicals Institute  
 Editor: The Editorial Office of "Guangdong Chemical Industry"

Address: The Editorial Office of "Guangdong Chemical Industry", 116 Yuehua Road, Guangzhou, 510030 China  
 Tel/Fax: 86-20-83336009  
 E-mail: gdcic200@163.com      http://www.gdchem.com



# 华工科技

# 守护健康生活

## 公司简介:

广州市纳能环保技术开发有限公司是华南理工大学科技开发公司授权独家组织和统一销售华工科技开发公司开发的部分高科技环保节能健康产品的单位。本公司具有开发、生产、销售、产品出口等业务。有自主品牌“好自然”能量净水器、空气净化器等一系列产品及“维肌源”天然美肤产品等。

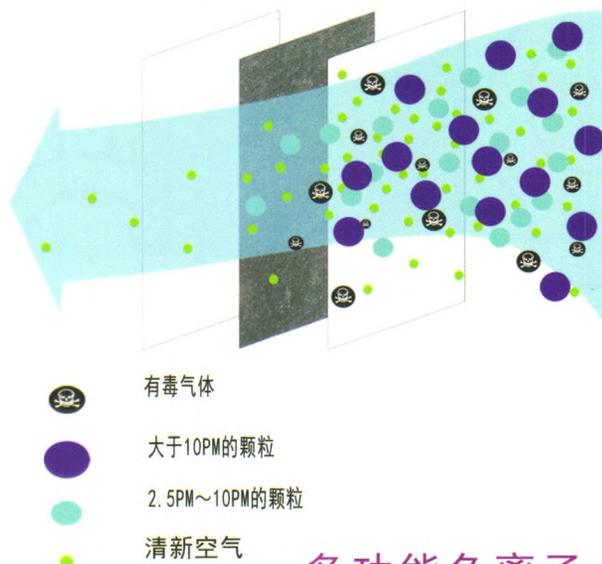
本公司依托着华南理工大学，一直致力于环保节能产品的开发和推广，并取得较好的社会和经济效益，成立5年来多次得到相关行业协会的表彰和客户的认可。在学校的帮助和指导下，不断向前发展。

## 清新空气

## 源于好自然

## 华工1号净化滤膜:

含碳量99%以上，充料密度为0.001-0.01克/立方厘米，工作温度在零下60度至零上2500度之间，是纳米尺度的管状物、环状物和片状物的混合体，有些管状物还具有分叉结构，能高效吸附各种有害气体，相对于传统防毒面具，在防芥子毒气方面，功效可提高10倍以上，在防路易氏剂功效可提高10倍以上；在防V型气体方面，功效可提高40倍；且吸附油污，油烟能力强。对于油污和油烟，华工1号空气净化滤膜的吸附能力是活性炭的10倍。



### 多功能负离子空气净化器

# 6

大功效:

- 除有害气体
- 除烟雾
- 除霾尘
- 负离子
- 杀菌
- 加湿

### 360度负离子空气净化器



公司地址：广东省广州市广州大道南228号经典居1307房

咨询电话：020-61267008 61267577