

“抗菌抗病毒高效低阻汽车空调滤清器研发 及应用” 成果登记公示信息

成果名称:	抗菌抗病毒高效低阻汽车空调滤清器研发及应用
完成单位:	东莞市艾尔佳过滤器制造有限公司,广东工业大学
完成人员:	张武,王晗,彭道远,赵吉鹏,陈苏锋,蔡念,赵吉万,王远珍,陆双栋,李舒平,袁逸鑫,叶慧敏,程咏芳,林润豪,曾俊,欧伟程,刘茂林
研究起止日期:	2016-08-01 至 2020-12-31
成果应用行业:	制造业
社会经济目标:	新材料
学科分类:	
评价单位:	东莞市高新技术产业协会
评价日期:	2024-05-09
成果简介:	本项目“抗菌抗病毒高效低阻汽车空调滤清器研发及应用”，由东莞市艾尔佳过滤器制造有限公司主导，联合广东工业大学共同完成。项目自 2016 年起正式启动，以研究高效低阻多功能汽车用空调滤清器抗菌抗病毒技术为核心，通过高性能空净关键材料制备及其应用技术相结合，推动促进先进过滤技术在汽车空净领域的产业化。本项目通过固载纳米银颗粒于酚类复合纤维布上，利用酚类化合物结构特性调控纳米银形状得到高抑菌率滤芯材料；采用聚丙烯腈静电纺丝纤维，融合石墨烯抗菌复合材料、共混及静电纺丝技术，使纤维的抗菌性能更持久稳定；以聚氨酯丙烯酸酯为主体，添加铝银浆、碳纳米管等增强抗紫外效果，有效阻隔紫外线，保障空调滤清器过滤性能，优化了滤芯结构设计，增大过滤面积，降低阻力。研制出抗菌抗病毒高效低阻汽车空调滤清器，经广东省微生物分析检测中心、中灏(广州)检测有限公司检测，其水洗后抗菌效率$\geq 99.99\%$，经 UV 老化处理后的过滤效率$\geq 95.02\%$，初始压力差$\leq 35\text{Pa}$，符合相关标准要求。本项目实施过程中，多项关键技术均申请了知识产权（其中已获得 13 件发明专利，23 件实用新型专利，另有 10 件发明专利申请中）。项目成果的转化应用，打破了国外产品对中高端汽车空调滤清器市场的垄断，项目成果在东莞市艾尔佳过滤器制造有限公司转化应用，实现累计新增销售额 25,381.22 万元，项目实现毛利润 6,516.23 万元。