

成果名称：	电热香氛新型高性能发热体、挥发系统及其集成系统关键技术研究及产业化
登记日期：	2022-03-31
完成单位：	中山赛特奥日用科技有限公司
完成人员：	颜发广,任建辉,罗敏,韦红,张伟,郝强,汪柏强,李先跃,梁斌,黄杨娥
研究起止日期：	2018-01-01至2020-06-01
主要应用行业：	制造业
高新技术领域：	电子信息
评价单位：	中山市化工学会
评价日期：	2021-06-08
成果简介：	新型的高性能发热体及其结构。采用真空溅射的金属氧化膜电阻作为发热源，配合95%A1203的高铝陶瓷块，采用密封硅填料作为两者之间的无缝连接。发热体在高温环境下长期持续发热，稳定性好，寿命长，可持续发热2年，功率变化$\leq 5\%$。发热体性能测试及工艺优化。发热载体由高铝陶瓷制成，载体中心设置热辐射圆形芯棒孔及两侧为发热源围绕芯棒孔对称布局，使得热量高效、均匀的辐射到载体中心，可实现低功率输入高效率输出的特点，热量转化率高达85%。加热器的挥发系统结构优化。对产品内部进行特定的导流结构设计，加热不同类型的挥发物质。当芯棒中包含有至少两种挥发物质时，变化加热区的设置可以同时不同的挥发物质加热挥发，极大地提升了加热器的多功能使用效果。产品系统的集成优化。结合热空气动力学原理，利用有限元导热模拟对产品的气流进行模拟分析，设计最佳的辅助气流孔位置、大小、形状设计，并快速挥发和扩散到空间内；在不提高发热源温度的条件下实现增强液体的挥发效果，提升挥发器的安全性以及使用寿命。产品的产业化研究。配合生产线自动化装配及测试的要求，以优化产品设计，最终实现自动化、产业化。