

氧化锆传感器在医用制氧机行业的应用

医用制氧机以变压吸附(PSA) 技术为基础, 从空气中提取氧气的新型设备, 其利用分子筛物理吸附和解吸技术在制氧机内装填分子筛, 在加压时可将空气中氮气吸附, 剩余的未被吸收的氧气被收集起来, 经过净化处理后即成为高纯度的氧气。具体工作过程为压缩空气经空气纯化干燥机净化后, 通过切换阀进入吸附塔。在吸附塔内, 氮气被分子筛吸附, 氧气在吸附塔顶部被聚积后进入氧气储罐, 再经除异味、除尘过滤器和除菌过滤器过滤即获得合格的医用氧气。

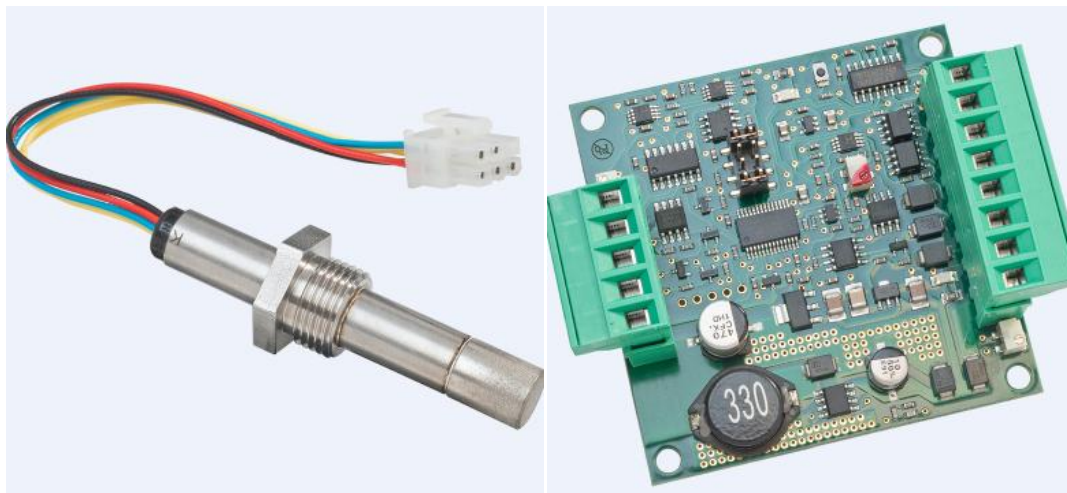
近年来, 随着人民生活水平的提高, 人们对自身的健康更加关注, 其中氧疗和氧保健作为增强体质、预防疾病的一种新技术正逐渐被接受和推广。家用制氧机这一新兴行业也随之悄然兴起, 并表现出了强劲的增长趋势。目前, 家用制氧机已广泛应用于心血管疾病、脑血管疾病、呼吸系统疾病、高原反应与高原病、老年病、儿童呼吸道感染疾病、睡眠性低氧血症及煤气中毒缺氧等疾病的配合治疗; 适用于家庭、保健站、卫生所、医院、疗养院、干休所、美容院、健身中心、酒吧、氧吧、宾馆、高原哨所、体育训练中心等场所; 是广大学生、白领、运动员、老年人、孕妇、胎儿等进行脑力和体力恢复、辅助治疗和生理保健的家庭伴侣。

变压吸附

变压吸附是利用不同压力下吸附剂对空气中氧、氮的吸附容量和选择性不同进行氮、氧分离。变压吸附式制氧机产氧浓度可以达到**95%**, 并且能够通过调整流量实现对浓度的控制, 即使在高原大气稀薄的地区也能实现高浓度供氧。

现状分析

根据统计材料分析, 国内家用制氧机厂家多采用变压吸附式制氧, 不同厂家根据市场需求, 进行了不同规格型号产品的设计开发和生产。按产氧量分为**2L/min**、**3L/min**、**4L/min**和**5L/min**制氧机。输出压力范围一般为**0.04~0.06 MPa**(相对压力), 产氧浓度均大于**90%**。但由于各制氧机厂家技术优势不同, 其产品的体积、重量、能耗、噪音也有较大差别, 尤其是家用制氧机用于病人吸氧时, 要求其噪音尽可能降低, 以免打扰病人的睡眠。表2是国内不同厂家生产的氧气流量为**3 L/min**的制氧机产品的参数对比表, 其中电解水制氧、电子双极式制氧、膜制氧和化学试剂制氧厂家较少, 大部分为变压吸附式制氧。



目前在医疗行业, 大型制氧机氧气浓度检测用英国SST氧化锆原理的氧气传感器, 由于其稳定性好、精度高等优势, 量程可以在**0.1—100%**范围内, 线性方式多样: **4—20mA/0—10V/RS232/RS485**, 标定简单, 只需要在普通大气环境中进行单点标定即可。

深圳市新世联科技有限公司