

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 光机电 >> YS0.5-II型涨丝式压力换能器

请输入查询关键词

科技频道

搜索

YS0.5-II型涨丝式压力换能器

关键词: [压力换能器](#) [血压](#) [医用换能器](#) [测定](#)

所属年份: 2002

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 上海医疗器械高技术公司

成果摘要:

在临床诊断与病床监护以及生物医学工程的研究中, 血压是人的一个重要参数, 它是心脏和循环系统正常与否的一个主要指标。因此, 准确记录和分析血压波形, 在临床诊断和治疗上有着重要意义。近年来虽有研制成功的半导体应变片式的压力换能器, 但不理想。当前, 国际上已研制出采用涨丝结构的涨丝式压力换能器, 美国Gould-Statham公司的P_(23)系列产品为最佳, 在日本、法国、德国等医用仪器中 均有广泛的应用。为满足临床诊断、病床监护的需要, 在我国研制自己的涨丝式压力换能器取代已有的应变片式压力换能器是十分必要的。国产YS0.5-II型涨丝式压力换能器主要用于体外循环内直视手术对动脉压力 的监测, 桡动脉穿刺插管, 测定动脉压, 并与表式和水银血压表对照, YS0.5和P23 压力换能器也进行比较测定。YS0.5-II型涨丝压力换能器利用膜片作为压力敏感元件, 当血压通过生理盐水, 传递到膜片上时, 膜片即产生微量变形。膜片与联接成桥路并绕有应变丝的宝石杆相接, 当膜片受压或减压时, 在一定范围内应变丝电阻相对变化量 $\Delta R/R$ 与应变长度变化量 $\Delta L/L$ 成正比, 当输入适当的电桥电压, 就可以直接将压力大小转换成直流电压信号输出, 通过放大器放大, 完成机-电转换过程。在研制中, 由于膜片、壳体、宝石杆等材料的温度系数、热膨胀系数不一致, 使桥路上各臂应变丝电阻值不相等, 因而, 必须配装补偿 电阻, 来提高时漂与温漂的精度。该换能器还采用了隔离结构, 使电路部分和接触人体部分隔开, 在医学临床中具有 更高的安全性。 主要技术性能: 1. 压力范围: 0~5kg/cm²; 2.灵敏度 $\geq 2\text{mV}/100\text{mmHg}/5\text{V}$; 3.动态响应: 0~150Hz($\pm 20\%$); 4.线性: $< 0.5\%$ 。YS0.5-II型压力换能器具有低量程和较高灵敏度, 其线性度、精度均小于0.5% 级。在0.5kg/cm²压力作用下, 最高输出达10mV, 有更高的安全性和稳定性, 连续 监测24小时, 换能器零点漂移小于0.2%、失真度小。根据目前能测试的主要指标, 已 接近美国P_(23)ID的先进水平, 在国内医用压力换能器中居领先地位。鉴定意见:性能良好, 稳定性、线性、灵敏度和频率响应均符合要求。

成果完成人:

[完整信息](#)

行业资讯

塔北地区高精度卫星遥感数据处理
 综合遥感技术在公路深部地质...
 轻型高稳定度干涉成像光谱仪
 智能化多用途无人机对地观测技术
 稳态大视场偏振干涉成像光谱仪
 2001年土地利用动态遥感监测
 新疆特克斯河恰甫其海综合利...
 用气象卫星资料反演蒸散
 天水陇南滑坡泥石流遥感分析
 综合机载红外遥感测量系统及...

成果交流

推荐成果

- [容错控制系统综合可信性分析...](#) 04-23
- [基于MEMS的微型高度计和微型...](#) 04-23
- [基于MEMS的载体测控系统及其...](#) 04-23
- [微机械惯性仪表](#) 04-23
- [自适应预估控制在大型分散控...](#) 04-23
- [300MW燃煤机组非线性动态模型...](#) 04-23
- [先进控制策略在大型火电机组...](#) 04-23

· [自动检测系统化技术的研究与应用](#)
· [机械产品可靠性分析--故障模...](#)

04-23
04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号