

# 利用光子相关光谱测量流体加速度 ——一种新的流体加速度计

李明 吴存恺

(中国科学院安徽光机所)

推导了伴有布朗扩散运动的匀加速运动流体的外差光子相关光谱强度,论证了外差光子相关光谱强度的振荡频率与扩散运动及入射激光光场强度无关。基于这个理论结果提出了一种新的加速度计的设想,其仪器结构相当简单。(161)

# 天然气激光快速检漏仪

李景阳 鲍静 崔海 刘卫民 张挹萍

(吉林省激光研究所)

吴正良

(四川石油管理局输气处)

天然气激光快速检漏仪是利用红外吸收光谱原理进行甲烷气体分析的一种仪器。该仪器采用红外  $3.39\mu\text{m}$  氦-氖激光器作光源,具有灵敏度高、选择性好、检测速度快等特点。能广泛应用于埋藏在地下管道煤气、天然气泄漏的检测。电源采用直流 DC-DC 变换器,适用野外作业检测。主要技术指标是:测量样品:  $\text{CH}_4$  气。当空气  $\text{CH}_4$  含量超过 100 ppm 时,有声光报警。响应时间小于 1s。整机重量 8.5kg。(162)

# 抖动角振动对激光陀螺比例因子的影响

王京献

(航空工业部 618 所)

对采用抖动偏频技术的腔体机械抖动激光陀螺,在采用正弦抖动时,激光陀螺原来只集中在零转速附近的死区,在抖动的调制作用下,展开成一系列小的死区带。当抖动角振动的幅被外加信号或噪声信号调制时,这些死区带将变小,将改善激光陀螺比例因子线性度;当抖动角振动除基波分量外,还包含有一系列高次谐波时,一般也使激光陀螺比例因子得到改善。(163)