

<<动力工程测试技术>>

图书基本信息

书名：<<动力工程测试技术>>

13位ISBN编号：9787512319622

10位ISBN编号：7512319622

出版时间：2011-9

出版时间：中国电力出版社

作者：黄素逸，王献 编著

页数：249

字数：392000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<动力工程测试技术>>

内容概要

本书为普通高等教育“十二五”规划教材。

本书以动力工程和动力机械中遇到的测试问题为研究对象，系统地介绍了测量和数据处理方面的基本知识，以及温度、压力、流速、流量、湿度、气体成分、转速、功率、液面、料位、噪声等工程中常见物理量的测试原理和测量方法。

同时，针对动力工程中最常见的流动现象，用专门一章介绍相关的流动显示技术。

本书既可作为高等学校能源动力类专业测试课程的教材，也可供从事科学研究及测试工作的科技人员参考。

<<动力工程测试技术>>

书籍目录

前言

第一章 测量和数据处理概述

第二章 温度测量

第三章 压力和压差的测量

第四章 流体速度和流量的测量

第五章 湿度的测量

第六章 气体成分分析

第七章 物位的测量

第八章 动力工程中其他物理量的测量

第九章 流动显示技术

参考文献

<<动力工程测试技术>>

章节摘录

版权页：插图：联用的接口是联用系统的关键部分，接口有两种类型，即光管接口和冷冻捕集接口。目前广泛使用的是光管接口，其结构如图6-39所示。

它是一个内壁镀金的硬质玻璃管，管两端装有能透红外光的窗口，连接处用耐高温的垫圈密封。接近窗口的地方分别装有气体进入和流出的导管。

工作时从色谱柱流出的气体，经过其中一个细长传输导管进入光管，再通过另一根导管进入联用仪的检测器。

为保证联机效果，对连接管线主要有以下几点要求：为了防止载气中气态样品冷凝，传输线和光管均需加热保温，也可将其安装在色谱炉内；传输管线的内壁应是化学惰性的，一般采用石英管、玻璃管或有惰性内衬的不锈钢管，以防止色谱馏分在高温下被管壁催化分解；连接管线的体积尽量小，以使色谱的柱外效应降到最低。

红外干涉光束经反射聚焦后，透过窗口射入光管，在光管的镀金层间不断反射，最后光束透过另一窗口后，再由反射镜汇聚到高灵敏度的碲镉汞光导检测器上，完成气相色谱—红外光谱的动态在线测量。

光管中采用的是内壁镀金的反射层，金对红外光束反射最强，可使红外光在较短的光管内壁多次反射测量管内的气体样品，而且能量损失最小，故能提高灵敏度，而且金的化学惰性可以防止高温下样品被催化分解。

此外在联机检测中，色谱柱流出进入光管的气态样品量很少，而检测用的红外光又在长的光管中经多次反射，能量衰减很快，故必须使用一个灵敏度极高、响应速度极快的检测器，现在通用的气相色谱—红外光谱多采用灵敏度高的碲镉汞光导检测器。

光管接口具有可实时记录、价格相对便宜、易于操作等优点；其缺点是信噪比不够高，使检测范围受到限制。

为提高信噪比可采用冷冻捕集接口。

冷冻捕集接口又称低温收集器，属于一种基体隔离技术。

冷冻捕集接口的关键部分是冷盘。

冷盘由高导热系数的铜材制成，表面镀金，其侧面抛光成精密的圆柱面。

此盘放置于真空舱内，借助于液氮将其保持在12K左右。

色谱载气携带馏出组分经保温的传输管和安装在真空舱壁上的喷嘴射向冷盘的侧面（反射面）。

虽然冷冻捕集接口信噪比高，检测限低，但不能实时记录，操作繁琐、检测时间长；此外仪器昂贵，实验费用高，不利于普及使用。

<<动力工程测试技术>>

编辑推荐

《动力工程测试技术》是普通高等教育“十二五”规划教材。

<<动力工程测试技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>