DRCD-3030 导热系数测定仪

一、 仪器图片



二、 仪器概述

用于测量各种匀质板状绝热保温材料及非良导热材料的导热系数。测定仪采用微机自动控制系统，具有实验过程自动控制、自动完成数据采集和生成报表等优点，智能化程度高。是目前国内开展此类检测项目的理想选择。

用于测量各种匀质板状绝热保温材料及非良导热材料的导热系数。

三、 原理

在稳态条件下，防护热板装置的中心计量区域内，在具有平行表面的均匀板状试件中，建立类似于以两个平行匀温平板为界的无限大平板中存在的一维恒定热流。

四、 适用标准

标准号	标准名称
GB/T10294-2008	绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法
GB/T 3399-1982	塑料导热系数试验方法 护热平板法

五、 技术参数

DRCD-3030 导热系数测定仪	
试件规格	(计量)150x150(mm)-(防护)300x300(mm)
试件厚度	按国家标准 ≤37.5(mm) 装夹厚度≤45(mm)
导热系数测定范围	0.0100~1.0000W/(m.k)
冷板温度	3℃~70℃(加防冻液可做-10℃)
热板温度	≤100℃
测试准确度	≤±2%
测试重复性	≤±1%
配带动力	3KW 220V
外型尺寸	长 1020mm×宽 650mm×高 1480 mm

六、 主要元器件配置表

序号	名称	规格/型号及用途	数量	产地
1	控制柜体	设备整机	1 台	本公司
2	制冷机构	1/3P、水箱控温用	1 套	意大利阿斯帕拉
3	数据采集器	数据采集及控制	1 套	北京双诺
4	计量加热单元	实现计量温场	2 套	本公司
5	防护单元	实现防护温场	2 套	本公司
6	外防护单元	热板的侧向温场保护	1 套	本公司

7	加热片	薄膜式、加热用	1 套	本公司
8	冷板单元	铝板、实现冷面温场	2 套	本公司
9	压紧系统	用于试件的夹紧	2 套	本公司
10	气动元件	用于控制试件的夹紧力	2 套	台湾亚德克
11	水箱	用于冷板温度的控制	1 套	本公司
12	循环泵	RS25-6、冷板水路循环	1 套	威乐
13	温度传感器	DALAS18B20(数字式)	52 点	美国
14	模块	温度采集	1 件	本公司
15	微机系统	数据采集及自动控制	1 套	品牌
16	气泵	提供气源	1 套	上海杰豹静音
17	计量电源	用于计量加热单元控温	1 套	上海复旦
18	防护电源	用于防护单元控温	1 套	杭州西子
19	交流调压模块	用于水箱控温	1 套	杭州西子
20	计量功率传感器	计量功率测量	1 套	深圳

七、 测试装置结构

采用双试件防护热板法(GB10294-2008),由微机自动控制系统、计量加热单元、冷板单元、防护单元、外防护单元、测量系统、压紧系统、制冷机构等组成。

1. 微机自动控制系统

计算机输出信号经 I/O 和 D/A 转换控制相应执行元件，实现控温、计算、温度采集、打印测试报告、显示过程曲线等功能。人机对话窗口显示各面温度值，并具备自诊断功能。

2. 计量加热单元

采用铝板板作为加热面板，因其具有高导热性能，使加热板面温度更均匀、热惯性小，这样使测量结果更精确。

3. 冷板单元

采用恒温水箱控制两个冷板的温度，冷板温度可设定，微机自动控制，有利于控制两侧的温差趋于相同。

4. 防护单元

采用与计量加热单元相同的面板材料，精确控制隔缝两侧的温差，降低测试误差。

5. 外防护单元

采用软木制成的防护套作为外防护单元，使实验环境条件更稳定，有利于提高测试精度。

6. 测量系统

采用稳定性更高的美国达拉斯 18B20 数字式温度传感器和高精度直流功率传感器，使数据采集结果更准确。

7. 压紧系统

采用气动技术，利用气缸自动压紧试件，无需人工调整压紧力，使试件装夹十分方便。

8. 制冷机构

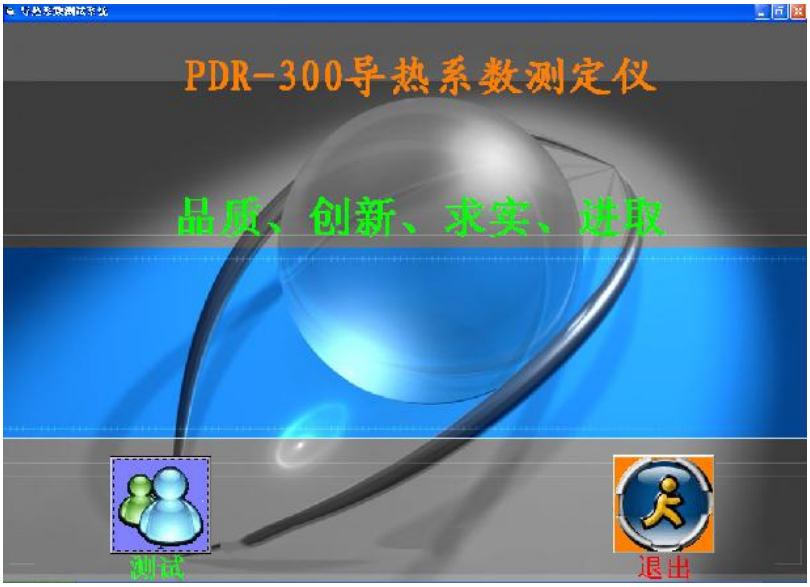
能够实现迅速降低冷板温度和试件测定平均温度低于室温的检测，使检测范围更大且不受环境温度影响。

八、 操作说明

1. 手动操作

接通电源，按下控制柜上“电源”按钮，电源指示灯亮,点动“左开”、“左关”、“右开”、“右关”按钮即可打开或关闭试件装夹装置，以便实验人员安装和拆卸试件。

2. 微机操作系统界面





地址：承德市双滦区国际物流园区211-212号
电话：0314-4219918
邮箱：chengdewansu@163.com

ADDRESS: NO. 211-212, INTERNATIONAL LOGISTICS PARK, SHUANGLUAN DISTRICT, CHENGDE CITY
PHONE: 0314-4219918
EMAIL: chengdewansu@163.com