



致密度特性  
“密度当量测试仪”

晶粒细化/变质  
“热分析仪”



H含量  
“测氢仪 /ccm/100g”



测温/热处理  
“温度控制”



铝液精炼  
“净化系统”



制造商：德国 **I D E C O**

中国总代理

菲赫国际贸易有限公司(香港)  
FAIR INTERNATIONAL TRADING LIMITED

国内注册公司

北京德弘机械设备有限公司  
BEIJING DEHONG MACHINERY AND EQUIPMENT CO., LTD.

# 铝合金熔炼质量控制系统



# 铝合金密度当量测试仪

用于检测铝液的实际致密度特性。  
准确定量出自由H、氧化夹渣和H离子对铝合金的总体影响。

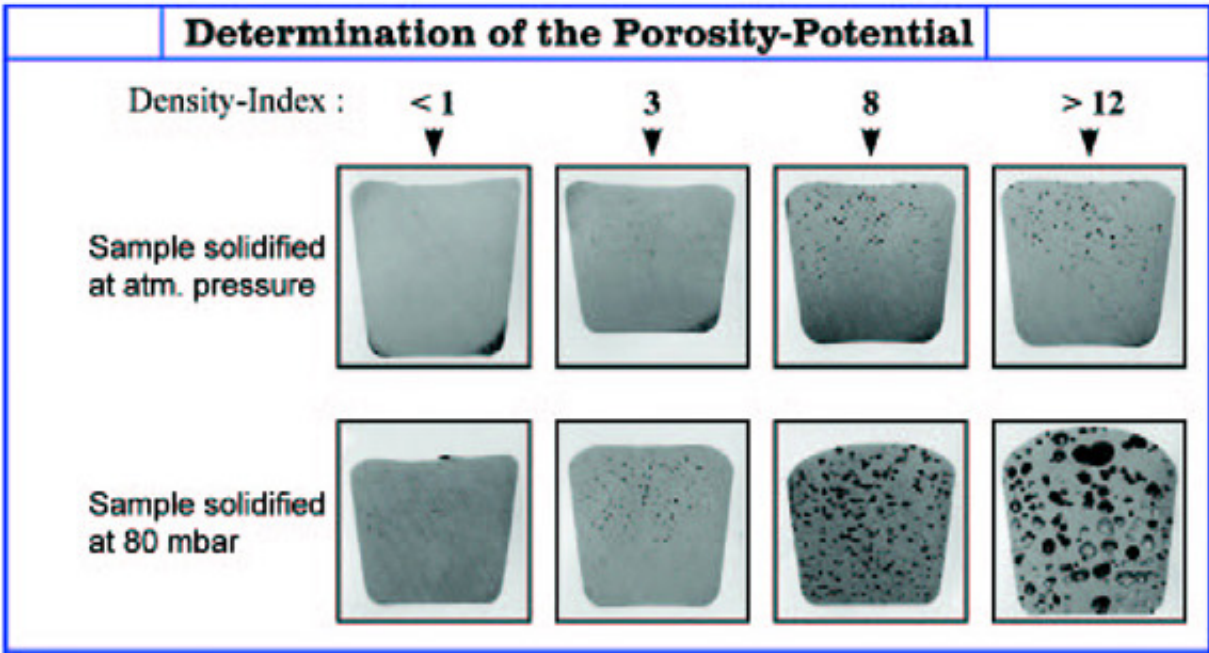
用于熔化现场，操作方便，由现场操作工使用。  
是高质量铝合金铸造的必备检测仪器。

## 工作原理

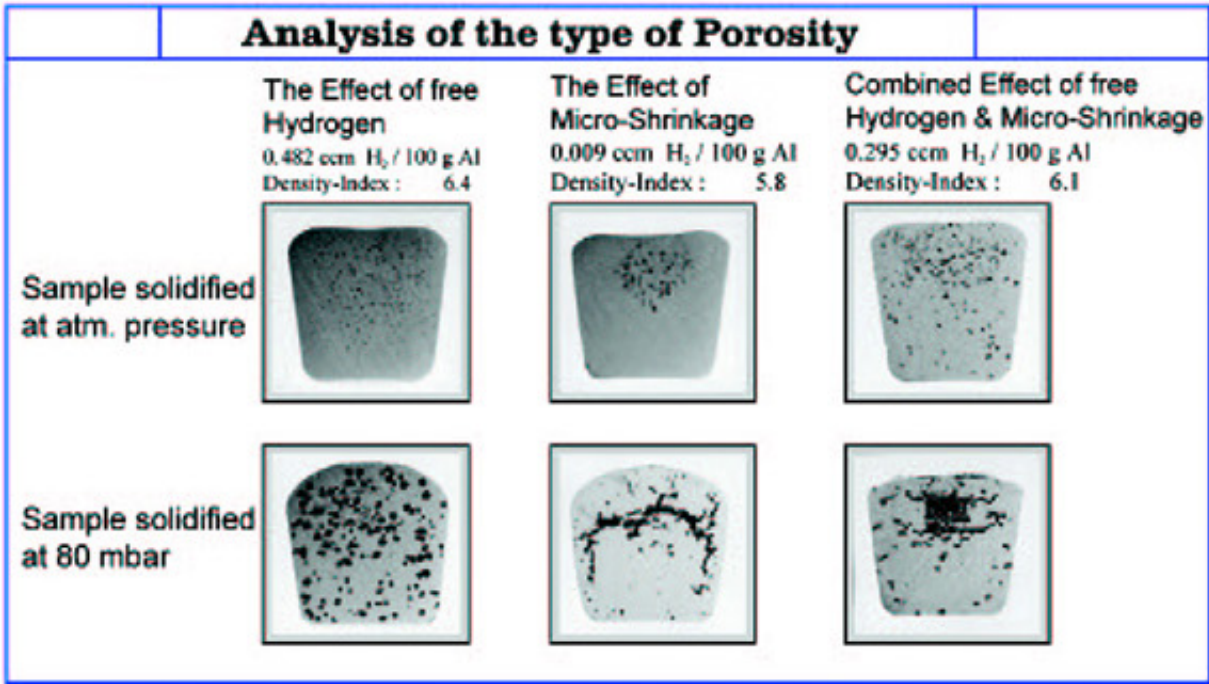
铝合金中的缺陷是由A:气（自由H），B:渣（氧化夹渣物含结合H）和H离子，共同造成的。  
A. 自由H，造成的缺陷形式为均匀分布的孔洞；  
B. 氧化夹渣造成的缺陷形式为集中分布的显微疏松。  
由B造成的缺陷比由A造成的更致命。  
铝合金密度当量就是用来定量这A、B两种缺陷的手段。铝合金密度当量测试仪采用将缺陷放大的方式来精确定量缺陷程度。

密度当量 (DI) 概念  
DI 反映了合金中H和渣的共同作用，DI值越低，铝液的致密度越高，越纯净。  
由此我们可以使铝液的精炼处理完全可控！

不同密度当量值下试样剖面对比



不同缺陷类型试样剖面对比





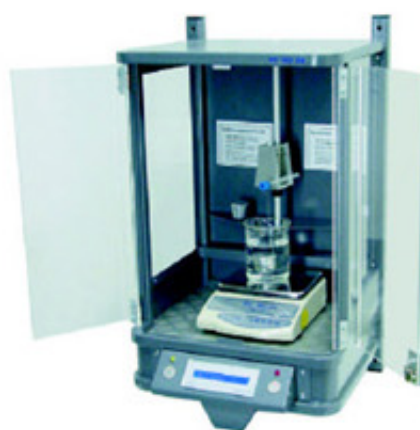
## 铝合金密度当量测试仪设备介绍

- 适合于铸造车间熔炼现场使用的设备。
- 适合任意类型铝合金。
- 检测精度高，检测速度快。
- 设备由制样系统、测量系统组成。
- 也可按照用户需要添加计算机系统，DICON-BASE软件包完成数据分析。
- 设备经过特殊工业加固处理，使用现场电源。
- 消耗材料寿命长，使用成本低廉。
- 具备网络功能可同其他设备连接成质量控制网络。
- 具有完备的通讯接口实现同其他设备的通讯。
- 可按照用户需要提供不同的输入输出手段。
- 设备形式多样，可以有广泛的选择以适应所有的具体需要。

推荐型号：VT613ST/VT162SO



制样机VT613ST



密度当量测试终端VT162SO

- 可移动的钢制工作台，带有2个轮子；
- 镀搪瓷的钢框架，工作台上盖4mm铝板；
- 带有可加锁的不锈钢柜子和把手；
- 带有可换的防尘过滤网；
- 真空度可在0-100毫巴间调节。

- 方便安置，可放在桌子上；
- 由坚固的钢框架结构的柜子保护；
- 柜子两侧由坚固的可视有机玻璃保护；
- 有RS232接口，可和电脑连接。

其他类型：



型号：VT712ST

- 整体式，制样机和测试终端组合在一起；
- 带有2个可转动的轮子；
- 集成的工业PC机，装有Dicon-base软件，自动记录和管理密度值和密度当量值，可和中央控制计算机联网。



型号：VT710SN with  
TFT-Monitor

- 固定式测试终端，固定在地面上；
- 集成的工业PC机，装有Dicon-base软件，自动记录和管理密度值和密度当量值，可和中央控制计算机联网。



型号：VT612DV

- 便携式制样机；
- 适用于实验。







## 铝合金热分析仪设备介绍

- 适合铸造车间熔炼现场使用的设备。
- 适合任意类型铝合金。包括用户的标准牌号之外的特殊合金。
- 检测精度高：数据采集60点/秒。
- 检测速度快：5-7分钟完成检测。
- 设备有测量检测系统、计算机系统、服务系统组成。
- 经特殊加固适合熔炼现场高粉尘、高震动、强电磁的污染条件。
- 具有完备的输入输出手段，可以直接输出完整的熔炼质量控制报告。
- 消耗材料寿命长，使用成本低廉。
- 具备网络功能可作为质量控制网络的中心或终端。
- 设备形式多样，可以有广泛的选择以适应所有的具体需要。

### 推荐型号：TA748ST



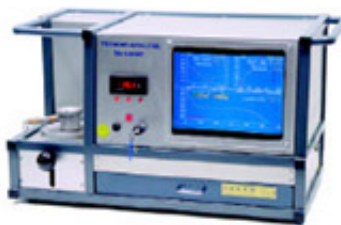
- 有4个滚轮，移动方便；
- 带有工业PC机和打印机；
- 软件自动记录数据，输出到屏幕并可打印结果。

### 其它类型：



#### 型号：TA748ET

- 适用于车间网络；
- 和基础工作站网络连接；
- 工业PC机，带网卡。



#### 型号：TA748MT

- 便携式，放在桌面上；
- 工业PC机，有打印机接口。



#### 型号：TA748CT

- 热分析和密度当量的组合••
- 有4个滚轮，移动方便；
- 带有工业PC机和打印机；
- 软件自动记录数据• 输出到屏幕并可打印结果••

### 技术服务

完善的技术服务，从技术培训到每年的设备鉴定。丰富的铝合金熔炼经验确保能为用户提供全方位、具体的技术支持。如需更详细的资料和应用实例请同本公司联系。



# 铝合金旋转净化系统

用于铝合金的精炼（除渣，除气）。  
同时可用来实现特殊的冶金处理。

作为旋转净化设备的发明人，IDECO公司对铝液的精炼有着深厚的基础研究积淀，和丰富的实际经验。  
高效，低耗以满足用户的各种需要是IDECO设备的最大特点。  
我们的设备，服务以及丰富的铝合金处理经验是用户得到优质铸件的可靠保证。

## 精炼原理

旋转净化系统采用向铝液中通入惰性气体（氮气或氩气），通过纯物理方法高效地除去铝液中的氧化夹渣、H离子和游离H。由于游离H相对比较容易去除，所以去除氧化夹渣和H离子是旋转净化的关键。

客观的讲，任何形式的精炼处理，旋转净化方式也不例外，都同时存在着除气除渣和造气造渣两种倾向（由于任何精炼处理都会破坏铝液的安定性）。这两种效果的平衡点就是精炼能够达到的最后程度。以密度当量值评判，这平衡点的密度当量值越低，则精炼水平越高。

我们对旋转净化工艺及设备的深入研究和丰富的实践经验，保证了我们的设备能够在最短的时间内达到最低的平衡点。

作为铝合金的精炼设备在净化铝液的同时，还能通过采用一些特殊工艺方法，实现铝液的冶金处理。例如：实现特定的合金组织，实现可控的自由H含量等。



型号：MC508KS

- 天车吊式，借助天车吊移动设备；
- 设备不用时放置在架子上。



型号：MC483MS

- 移动式，设备有4个滚轮。



型号：MC750HT

- 平移式，可横向滑动。



## 铝合金旋转净化净化系统设备介绍

为用户量身定做的设备，保证在最短的时间内达到用户的具体使用要求。

- 机器由净化单元，控制系统和机器结构组合而成。
- 转头的设计以及某些机器设计是专利产品。
- 设备坚固耐用，转轴摆动极小保证最佳精炼效果。
- 转头、转杆由特殊处理的石墨材料制成，寿命长。
- 机器的动作、气体流量、气压、转速、工作循环都由PLC控制。
- 完整的控制、报警信号和安全使用设计保证安全。
- 可以具备网络功能实现设备的监控。
- 按照用户的实际使用设计，满足用户具体使用要求，广泛的设备类型供用户选择。
- 按用户要求安装自动测温系统。
- 按用户要求可使用多种气体，或任意比例混合气体（不仅满足净化需要，同时满足冶金需要。）
- 完善的交钥匙工程保证满足用户的最终需求。



型号：MC423DS

- 固定式可回转，280° 转动。



型号：MC415ST

- 固定式，设备固定在地面上。



型号：MC416ST

- 固定式，设备固定在地面上；
- 可加氯气，带废气吸收装置。



消耗件：转头、转杆、挡板

## 铝合金炉前快速测H仪

用于浇铸前现场检测铝液的自由H含量。

设备特点：

1. 采用第一气泡法，30秒内完成检测；
2. 操作方便，界面友好，由现场操作工使用；
3. 消耗材料少且寿命长，使用成本低廉。



HM313DS 移动式测H仪

## 温度控制

铝合金的熔化、热处理、模具的温度控制是关键环节。我们的温控系统全面满足客户的温度控制需要。

1. 测温：各种类型测温仪，便携式数据终端，各种类型测温头；
2. 温度控制柜（可按用户要求任意设定控制点，设定温度曲线）；
3. 各类温度显示控制器。



TC120RP  
测温表



TC516VY  
温控单元



BNT2325  
温度显示器



TF800HP  
热电偶



TF920HL  
热电偶

## 联网控制

提供热分析仪、密度当量测试仪、测H仪和温控单元及其它设备间的联网，组成局域网，并可同中央控制计算机联网，实时记录所有数据，从而为客户提供完整的过程控制数据及报告。

