



# 铸造产业园区检测中心 综合解决方案

——服务中国铸造业转型升级



钢研纳克检测技术有限公司  
NCS TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

A large industrial ladle is shown pouring molten metal into a mold in a steel mill. The scene is filled with bright orange and yellow sparks and light from the molten metal. The background shows the complex structure of the mill with various pipes, beams, and walkways. A semi-transparent banner is overlaid across the middle of the image, containing the text "服务中国铸造业转型升级" in white characters with a red outline. The banner has a red vertical bar on its left side.

服务中国铸造业转型升级

# CONTENTS

## 目录 ▼

公司简介、公司资质	02
-----------	----

---

检测中心整体规划	05
----------	----

---

实验室分析仪器	09
---------	----

---

SparkCCD 6000 全谱直读光谱仪

Labspark 750/Labspark 1000 直读光谱仪

Port-X500 手持式 X 荧光光谱仪

CS-2800\CS-3000 碳硫分析仪

ON-3000 氧氮分析仪

Plasma 2000 全谱电感耦合等离子体光谱仪

PlasmaMS 300 电感耦合等离子体质谱仪

LA 300 激光烧蚀进样系统

GNT 系列微机控制电子万能试验机

GNT 系列微机控制电液伺服万能材料试验机

NI 系列仪器化冲击试验机

NI 系列金属冲击试验机

铸造园区污染物监测	23
-----------	----

---

NCS-NMHC-1000 挥发性有机物在线监测系统

NCS-NMHC-1000P 便携式 VOCs 分析仪

标准物质 \ 样品	25
-----------	----

---

培训及资质认证	26
---------	----

---

## 公司简介



钢研纳克检测技术有限公司（简称钢研纳克）是中国钢研科技集团有限公司的全资子公司。由国家钢铁材料测试中心、国家钢铁产品质量监督检验中心、钢铁研究总院分析测试研究所、国家冶金工业钢材无损检测中心、钢铁研究总院分析测试培训中心、钢铁研究总院青岛海洋腐蚀研究所、北京纳克分析仪器有限公司业务整合后而成立的高新技术企业。

钢研纳克主体业务涉及第三方检测服务（含金属材料化学成份检测、力学性能检测、材料失效分析、无损检测、计量校准）、分析测试仪器及无损检测设备的研制和销售、腐蚀防护产品及相关工程、标准物质/样品、检测能力验证五个板块。“十二五”期间，公司仪器产业进军环境、生化、食品检测领域。形成了集金属材料全流程检测、食品药品检测、环境监测以及多介质中重金属检测于一体的业务体系，市场格局进一步优化。公司拥有 ISO9001、NADCAP、Rolls-Royce、RMP、ISO/IEC 17025 认可、CMA、CAL、CMC、PTP 等多项资质。是国家科技部授权的“中华人民共和国科技成果检测鉴定国家级检测机构”、“分析技术研究、仲裁分析、人才培训中心”；中国方圆标志认证检验实验室；国家质量监督检验检疫总局全国工业产品生产许可证办公室轴承钢材产品生产许可证审查部所在地；是中关村高新技术园区挂牌的开放实验室；是核电、商用飞机、中国应急分析、北京市生产安全事故调查等技术支撑单位。

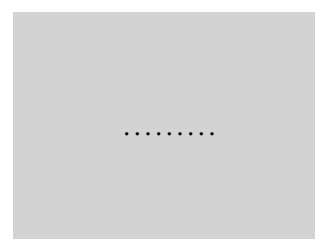
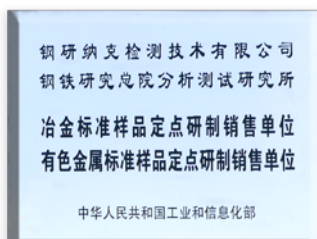
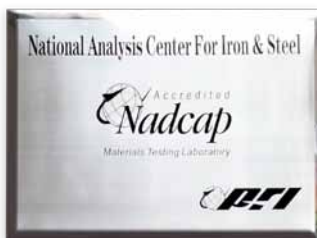
钢研纳克拥有“北京中实国金国际实验室能力验证研究有限公司、青岛钢研纳克检测防护技术有限公司”两家国内全资子公司，以及“NCS Germany”德国公司。

钢研纳克是国际钢铁工业分析委员会秘书处、全国钢标委钢铁及合金化学成分测定分技术委员会秘书处所在地。先后承担国家发改委、国家科技部多项课题。中国工程院王海舟院士领衔的科研团队全心致力于行业前沿技术与产品的探索与开发。在国家航空航天工程、军工、核电工业、高速铁路、商用飞机项目及北京奥运会中先后承担了重大课题的攻坚任务。

钢研纳克总部位于北京市海淀区，在北京、上海、河北、山东拥有研发及生产基地，并设有覆盖全国的直属营销和售后服务网点，为客户提供最完善、便捷的服务。

**钢研纳克，长期致力于全面、持续提升产品和服务品质，为客户实现全方位价值的最大化。  
展望未来，钢研纳克在新的起点迈出更加坚实的步伐，携手各界走向美好的明天！**

## 公司资质



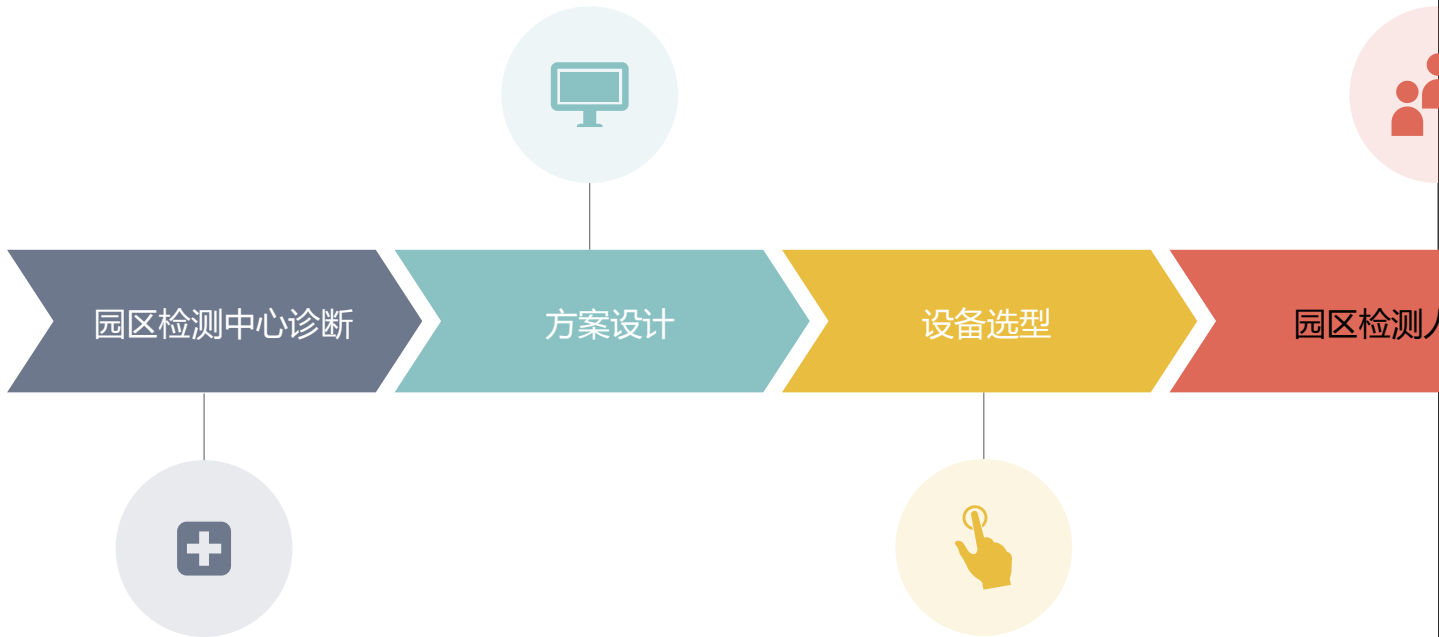
# 检测中心 整体规划

## 简述

为深入、全方位的服务于我国的铸造行业，钢研纳克于2013年就成立了铸件检测项目组，对我国的铸造产业的相关检测现状进行立项研究。同时，在中国铸造协会的支持与指导下，成立了“中铸协质量检测实验工作委员会”秘书处挂在钢研纳克，进而加深了我们对整个产业的认识。铸件检测仪器经过多年的快速增长，近些年，增幅回落，特别是常规的检测仪器，出现下降的趋势，这与我国铸造产业的转型升级息息相关。基于此，铸造业对检测仪器的需求呈现出三种态势。一，为了满足高端铸件检测的需求，检测仪器从常

规化向定制化发展，ICP、ICPMS等仪器开始被规模型铸造企业关注；其次，环保的要求，污染物监测仪器成为新亮点；第三，伴随淘汰落后产能政策的实施，铸造产能出现聚集的趋势，落后企业被淘汰，但产能未减且向规模型企业聚集；分散性企业生存困难，区域特色产业园区发展迅速。由此形成了铸件质量与集群化特色铸造产业的双重发展。钢研纳克凭借多年的经验，在为铸造企业提供常规仪器的同时，也针对铸件的特殊检测需求开发了专用及高端铸件研发用仪器，在此基础上，为产业园区检测中心提供整体解决方案。

## 规划流程



## 成功案例

- 江苏省不锈钢制品质量监督检验中心
- 中国有色公司 缅甸镍矿厂
- 中国新兴集团 新兴铸管股份有限公司复合管工程
- 陕西延长石油材料有限责任公司
- 江苏天淮钢管有限公司



人员培训

园区检测中心能力认证

标准方法合作制修定

标准物质研制



# 检测中心 整体规划

## 技术咨询

- 基本设计要求、布局
- 设备选型基本要求
- 分析方法
- 标准物质
- 人员培训
- 质量体系建立
- 实验室认证咨询



## 前期规划

- 实验室大小及各种设备所需面积，作业内容，通道空间，作业流程。
- 实验室的环保要求，理化性能，耐腐蚀、易清洗，人体功能学，操作安全要求，工作效率等。
- 实验台、作业台、天平台、灭火器、储物柜、通风柜、分析仪器的摆放等布局。
- 计划立项
- 初步设计
- 施工设计
- 施工安装
- 维护管理





## 实验室基础设备

- 实验室通风系统
- 实验室制水系统
- 实验室用气管路
- 试验台、设备台
- UPS 电源



## 实验室分析仪器设备

- 光谱分析设备（火花光谱仪、X- 荧光）
- 气体分析设备（C、S、O、N、H）
- 电感耦合等离子体光谱仪、质谱仪
- 万能试验机系列（电子万能试验机、电液伺服万能试验机、高温持久蠕变试验机等）
- 冲击试验机系列（仪器化冲击、常规冲击、全自动冲击等）



广泛应用于冶金、铸造、机械、金属加工等领域的生产过程控制、中心实验室成品检测，可用于 Fe、Al、Cu、Ni、Co、Mg、Ti、Zn、Pb、Sn、Ag 等多种金属及其合金样品分析。



### 仪器特点

- 采用多个 CCD 对可用范围内的光谱谱线进行全谱扫描
- 激发能量、频率连续可调全数字固态光源，适应各种不同材料
- 分析应用覆盖面广泛，与传统仪器相比，不受通道及基体限制
- 单板式透镜架，擦拭时大大降低对光室的污染
- 真空泵隔离阀提高长期运行稳定性
- 铜火花台底座，提高散热性及坚固性能
- 氩气消耗量低，仅为充气型 CCD 光谱仪的 1/2—1/3，用户日常使用成本低

### 仪器参数

#### 真空光学系统

- 帕邢 - 龙格架法
- 光栅焦距 500mm
- 高发光全息光栅，刻线为 2700 条 /mm
- 谱线范围：130-640nm
- 色散率：一级色散率：0.74nm/mm；  
二级色散率：0.37nm/mm
- 分辨率：优于 0.01nm
- 不限检测通道
- 检测器由多块 CCD 组成

#### CCD 检测器

- 高分辨率 CCD 检测器
- 单片 CCD：3648 个像素
- 单像素尺寸仅为 8 $\mu$ m

最大放电频率：1000Hz

电源要求：220V $\pm$ 10% 单相 16A 2.5KVA

外形尺寸：680mm $\times$ 995mm $\times$ 650mm (宽 $\times$ 深 $\times$ 高)

重量：重量约 110Kg

## Labspark 750/Labspark 1000 直读光谱仪

## 光谱分析设备



Labspark 750 直读光谱仪



Labspark 1000 直读光谱仪

广泛应用于冶金、铸造、机械、金属加工等领域的生产工艺控制，炉前化验，中心实验室成品检验，可用于 Fe、Al、Cu、Ni、Co、Mg、Ti、Zn、Pb、Sn、Ag 等多种金属及其合金样品分析，稳定性好、检测限低、分析速度快、运行成本低、方便维护、抗干扰能力强。

### 仪器特点

	Labspark 750	Labspark 1000
专利技术	原位单次放电采集技术	
透镜	插拔式透镜，方便维护	
监控系统及温控系统	Windows 环境下的系统监控软件； 光室、电子单元、火花台独立恒温系统； 两级全自动恒温系统	
吸附阱	固态吸附阱，保护光室，提高稳定性	
描迹方式	手动	自动
非常规元素		N、Li、Na、K 等元素

### 技术参数

	Labspark 750	Labspark 1000
光学系统	帕邢—龙格架法，光栅焦距 750 mm	
光栅	高发光全息光栅，刻线为 2400 条/mm	
谱线范围	160 ~ 800 nm	120 ~ 800 nm
色散率	一级色散率：0.55 nm/mm 二级色散率：0.275 nm/mm	
分辨率	优于 0.01 nm	
检测通道数量	标准 21	可根据需要添加
重量	约 350kg	约 400kg
尺寸 (宽 × 深 × 高)	1300mm×850mm×1200mm	1390mm×800mm×1170mm

钢研纳克以已有的台式 X 射线荧光光谱仪为基础，结合国外相关最新的技术发展成果以及市场需求，加入了全新的元素，研制出具有自主知识产权的，满足市场需求的智能、便携式的第四代手持式 X 荧光光谱仪。

新一代手持式 X 荧光光谱仪 PORT-X500 能够在生产、制造、运输、海关等现场对诸多样品：合金样品、地矿样品、稀土样品等实现快速的定性分析和定量分析。无需制样，对被测样品大小、形态无特殊要求，轻松对固体材料中元素（单质、化合物形态均可）含量进行无损检测，1-20 秒即可完成测试。

不同的分析样品需要增加不同的分析程序。



### 仪器参数

- 尺寸：L 255mm、W 87mm、H 312mm
- 重量：1.5kg（不含电池）、1.8kg（含电池）
- 激发源：X 射线管，铑靶，0~50kV，4W
- 探测器：高性能 SDD 探测器
- 测量元素范围：原子序数为 12 ~ 92【镁（Mg）到铀（U）】之间的元素均可测量
- 专用嵌入式系统：四核处理器，主频 1.6GHz，内存 1GB，支持 Android4.4
- 内置功能模块：蓝牙
- 数据传输：串口、USB、蓝牙
- 存储：8G，可扩展
- 电池：可充电锂电池（待机 9 小时），配备用电池
- 检测时间：1s~20s
- 数据打印：便携式蓝牙打印机
- 分辨率：125eV~150eV
- 环境条件：温度范围：-40℃ ~ 50℃；湿度范围：0~80%
- 含量范围：0.1~ 99.9% 含量范围内所有可测元素
- 检测对象：固体、粉末、液体

## CS-2800\CS-3000 碳硫分析仪

## 气体分析设备

该系列仪器采用高频炉或管式炉加热，红外吸收法，快速准确测定钢铁、合金、矿石、水泥、陶瓷、玻璃等固体材料中的碳、硫元素含量。



### 仪器特点

CS-2800	CS-3000
原装进口的固态红外检测部件，瑞士进口同步电机，美国进口抗氧化、稳定红外光源	
分析气流量采用高精度电子流量控制技术	
独具特色的计算机软件，一流的线性化处理效果，丰富的自诊断功能	
多重的熔毁保护电路，全密封零死体积测量气路	
进口专用金属粉尘过滤网，易拆卸，清扫方便	
	在 CS-2800 的基础上增加入口总氧压力、炉后分析气压以及动力气压自动监测系统和氧化铜炉催化系统，提高仪器的检测精度，保证无污染排放

### 仪器参数

	CS-2800	CS-3000
燃烧炉	高频感应炉 18MHz 2.7KVA	
分析范围	高频感应炉：低碳 1ppm ~ 0.2% 高碳 0.2% ~ 6%；低硫 1ppm ~ 0.3% 高硫 0.3% ~ 30% (改变称样量可以扩展分析范围) 管式电阻炉：碳 0.01% ~ 100%；硫 0.005% ~ 100%	
分析精度	高频感应炉：低碳 1ppm 或 RSD ≤ 1% 高碳 RSD ≤ 0.5%； 低硫 1.5ppm 或 RSD ≤ 1.5% 高硫 RSD ≤ 1.5% 管式电阻炉：低碳 4ppm 或 RSD ≤ 1% 高碳 RSD ≤ 0.5%； 低硫 4ppm 或 RSD ≤ 1.5% 高硫 RSD ≤ 1.5%	
灵敏度	0.01ppm	
红外吸收池	3 个	标配 3 个，可增加一个
分析时间	高频感应炉：30 秒 ~ 40 秒；管式电阻炉：150 秒 ~ 300 秒	
样品称重	高频感应炉：推荐范围 0.2g ~ 0.5g，可根据样品含量改变称样量；管式电阻炉：400mg/ 煤 (典型值)	
载气	氧气	
重量	100kg	110kg
尺寸	高频感应炉：550mm×760mm×770mm (宽×深×高) 管式电阻炉：330mm×600mm×520mm (宽×深×高)	

## ON-3000 氧氮分析仪

## 气体分析设备

该系列仪器采用脉冲加热熔融 - 惰气保护还原——热导红外检测原理，快速准确测定钢铁、合金、铜、钛、锆、陶瓷、稀土及粉末等各种材料和其他无机物中的氧、氮元素含量测定。



### 仪器特点

- 原装进口的固态红外检测部件，瑞士进口同步电机，美国进口抗氧化、稳定红外光源
- 先进的红外恒温控制技术，确保测量精度
- 热导检测器采用抗氧化 NTC 热敏电阻元件；小电流控制技术，防止热敏元件在不通载气条件下氧化
- 分析气流量采用高精度电子流量控制技术
- 样品在脉冲电阻炉惰性气体中燃烧温度超过 3000°C
- 对不同种类样品可以分别建立相应的校准方法及参数，并存储到数据库，分析方法数量不受限制
- 设有多种分析模式，可分别测定样品中总氧量、总氮量和总氢量以及其中各种氧化物分氧量和各种氮化物分氮量
- 采用热抽取分析技术，通过在低于熔点的温度下加热样品，测定样品中的残留氢
- 独具特色的计算机软件，一流的线性化处理效果，丰富的自诊断功能
- 分析过程中可自动实现从低范围到高范围的通道自动切换
- 具有测量时间短、灵敏度高、性能好、测量范围宽和分析结果准确可靠等优点

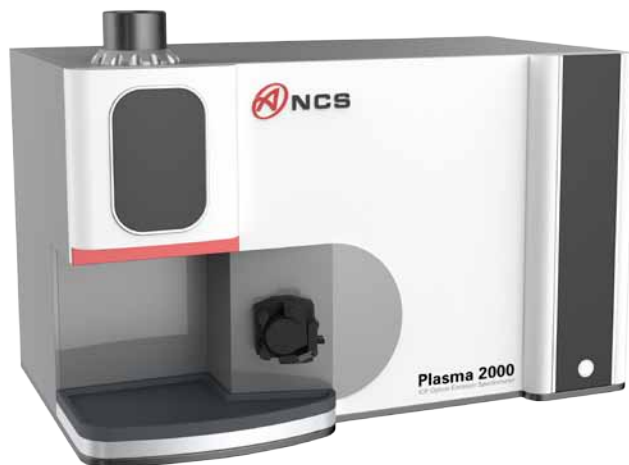
### 仪器参数

	ON-3000
分析范围	低氧：0.0001% ~ 0.5%*，高氧：0.5% ~ 20%* 低氮：0.0001% ~ 2%*，高氮：0.5% ~ 50%* 氢：0 ~ 0.1%* (注：*改变称样量可以扩展分析范围)
分析精度	氧、氮：1ppm 或 1%*，氢：0.2ppm 或 2%* (注：*以不大于试样标准偏差或不确定度为准)
灵敏度	0.01ppm
红外吸收池	1-2 个，可选
热导检测池	1 个
燃烧炉	脉冲炉，电流 0 ~ 1500A，功率 7.5KVA，最高温度高于 3000°C
分析时间	一般为 3 分钟
样品称重	一般为 1g，可根据样品含量改变称样量
载气	氧氮分析：高纯氮气 (高氮样品可更换为高纯氩气) 氢分析：高纯氮气
重量	约 180kg
尺寸	主机：550mm×650mm×650mm (宽×深×高)；副机：450mm×650mm×650mm (宽×深×高)

## Plasma 2000 全谱电感耦合等离子体光谱仪

### 『首批国家重大科学仪器设备开发专项成果』

广泛用于地质、冶金、稀土及磁材料、环境、医药卫生、生物、海洋、石油、化工新型材料、核工业、农业、食品商检、水质等各领域及学科的样品分析。可快速、准确地检测从微量到常量约 70 种元素。可实现全部金属及部分非金属元素的快速定量分析。



### 仪器特点

#### 光源系统

- 高效固态射频发生器，体积小，效率高。

#### 分光系统

- 中阶梯光栅与棱镜交叉色散结构，结合大面积 CCD，单次曝光全部谱线同时显示，真正实现“全谱瞬态直读”。
- 垂直等离子体炬，可轴向、径向或双向观测。

#### 检测器

- 大面阵背照式 CCD 芯片，紫外光谱量子效率高，动态范围大具有同类产品中最大靶面尺寸，百万级像素， $24\mu\text{m}\times 24\mu\text{m}$  单像素面积，具有更低的噪声和更好的稳定性。

#### 进样系统

- 多通道 12 滚轮蠕动泵，减小样品物理性质差异带来的数据波动。
- 提供 Meinhard 石英雾化器、耐氢氟酸的双铂网雾化器及 V 型槽高盐雾化器供用户选择。
- 提供石英炬管和用于分析含氢氟酸样品的带有陶瓷中心管的石英炬管供用户选择。

### 仪器参数

#### 光源

- 振荡频率：27.12MHz
- 输出功率范围：800-1600W

#### 光学系统

- 分析谱线范围：165-900nm
- 分辨率：200nm 分辨率为 0.008nm
- CCD 像素：1024×1024
- 单像素面积： $24\mu\text{m}\times 24\mu\text{m}$

## PlasmaMS 300 电感耦合等离子体质谱仪

### 「国家重大科学仪器设备开发专项成果」

在科技部《国家重大科学仪器设备开发专项》的支持下，钢研纳克针对冶金、环保、地质、矿产、食品等领域对痕量分析技术的需求，以满足行业应用需求为目标，攻克了 ICP 射频电源、离子传输、四极质量分析器等关键技术，成功地研制了电感耦合等离子体质谱仪——PlasmaMS 300。



### 仪器特点

#### ◎ 极佳的可靠性和稳定性

坚固耐用的射频电源，集成了紧急保护措施的真​​空系统和自动化控制系统，以及智能一键操作即可完成的仪器和分析流程设置，最大程度的消除了人为干扰，保证了仪器工作的连贯性和优异的重复性。

#### ◎ 高超的分析功能

匹配功能卓越的固态光源，有效的限制了离子化过程中离子的扩散，保证了离子的聚焦性和极高的通过率。带偏转的离子光学系统保证了最佳的离子聚焦效果，有效的降低了背景噪声，提高了信噪比。

#### ◎ 强大的联用技术

可便捷地与激光烧蚀进样系统(LA)及液相色谱(LC)联用。结合 LA 的功能，可实现了 PlasmaMS 300 固体直接进样，避免了复杂的样品制备过程，提高了进样及测试效率，扩展了 PlasmaMS 300 的检测能力，可同时测定样品气溶胶中主、次、痕量元素的含量。与 LC 联用，可进行有机物中元素的形态分析，进一步扩展了 PlasmaMS 300 的检测能力和效率，提供了更全面的​​应用解决方案。

#### ◎ 非常人性化的操作性能

全中文的软件界面，符合中国人的思维习惯，“一键式”参数设置直观快捷，提高了用户的工作效率。能够根据客户要求自定义报告格式，同时提供了 QC 功能及 LIMS 的接口。

#### ◎ 便捷的维护

易于拆装清洗的锥口系统、带偏转的离子透镜系统，减少了离子沉积，延长了仪器的维护周期。耐用的固态光源确保了仪器的长时间无故障使用。



### 仪器参数

指标名称	性能指标	
质量范围	2 - 255 amu	
灵敏度	Be	$6 \times 10^6$ cps/ppm
	In	$70 \times 10^6$ cps/ppm
	Bi	$30 \times 10^6$ cps/ppm
背景	Mass 220.5	<5 cps
信背比	115In/220.5 amu	$20 \times 10^6$ cps/ppm
丰度灵敏度	Low Mass $<3.7 \times 10^{-7}$	High Mass $<1 \times 10^{-6}$
检出限	Be	10 ppt
	In	5 ppt
	Bi	5 ppt
短期稳定性 ( 20mins )	<3% RSD	
长期稳定性 ( 2h )	<5% RSD	

## LA 300 激光烧蚀进样系统

### 仪器参数

- 激光器：Nd：YAG@213nm
- 重复频率：1-10Hz
- 能量密度：>30J/cm<sup>2</sup>
- 光斑尺寸：12 种选择，4μm-110μm
- XY 载物移动台：85mm×85mm
- 移动分辨率：1um
- 光学放大倍数：20 倍
- 视野范围：0.66mm\*0.49mm
- 载气控制：质量流量控制



可应用于金属及非金属材料的拉伸,压缩,弯曲等试验。  
配以非接触引伸计可以对超细、超薄、超脆试样进行非接触  
变形测量,可同时测量试样轴向和横向变形,尤其适合泊松  
比  $\mu$  及薄板  $n$ 、 $r$  值的测试。

### 仪器特点

- 采用进口全数字式进阶泛用型交流伺服驱动器及高精度、高响应频率的台达交流电机,通过 PID 控制方式实现全数字化闭环控制。
- 电机连接德国阿尔法减速机,通过同步齿形带带动高精度研磨丝杠转动。
- 具有测量时间短、灵敏度高、性能好、测量范围宽和分析结果准确可靠等优点。
- 采用美国高稳定性、高精度、高灵敏度应变式负荷传感器,配备高精度、低漂移、高分辨率的测量控制器,采样频率高,力分辨率为 1/500000,负荷测量范围可达满负荷的 0.4%-100%,实现内外不分档,且全程分辨率不变。
- 电子引伸计标距和应变变量有多种规格,可满足不同类型,不同形状材料测量使用,实现了高测量精度和高稳定性。
- 配备不同类型的夹具,手动、气动或液压夹具,适用于不同类型的试样。
- 配备公司自行研发的基于 DSP 平台的测量控制系统,能够实现应力、应变、位移三闭环控制,并且具有在多种控制方式之间相互切换的功能。
- 应用软件使用简单、适应性强、模块化设计、全自动智能化、试验结果允许微调、分几段对传感器及引伸计等进行线性修正、最大载荷限制、数据处理算法更优化,更准确,完全符合 GB/T228.1-2010 标准。



**仪器参数**

		GNT1	GNT2	GNT5	GNT10	GNT20	GNT50	GNT100	GNT200	GNT300	GNT600
试验力	最大试验 (KN)	1	2	5	10	20	50	100	200	300	600
	测量范围	0.4%-100%FS( 全程不分档 )									
	示值误差	测量范围内 ±0.5%									
	分辨力	1/500000									
	采集速率	可调, 最高 1000/s									
	频带宽度 (Hz)	优于 100Hz									
位移	行程范围 (mm)	700						800	600	600	600
	分辨力 (μm)	0.015									
	移动速度范围	0.005-500mm/min ( 无级可调 )									
	移动速度误差	1mm/min 内 ±0.005mm 其他速度为设定值 ±0.5%									
变形	测量范围	0.2%-100%FS ( 全程不分档 )									
	分辨力	1/500000									
	采集速率	可调, 最高 1000/s									
	级别	0.5 级									
控制	控制方式	位移, 应变, 应力, 保载, 自由切换且平滑过渡									
同轴度	加载同轴度	优于 8% ( 满足 ASTM )									
通讯	USB2.0	最高速度 480Mb/s									
圆试样 夹具	直径 Φ (mm)	根据要求定制			4-9			4-8 ; 8-16	6-14;14-22; 22-30		8-16; 16-26; 26-36
平板试 样夹具	厚度 (mm)	波浪夹具一套 ( 可根据要求定做 )			0-7			0-10 ; 10-20	0-7 ; 7-14 ; 14-22 ; 22-30		0-10; 10- 20; 20-30
电源		220V±10% , 50Hz						380V±10% , 50Hz			
电机 功率	KW	0.75						1.5	2.5	2.5	3.5
主机外 形尺寸	( 宽 × 深 × 高 ) mm	650×330×1730			825×590×2050			1040 ×705× 2230	1205×985×2690		×1330 ×860× 2850
整机 质量	kg	约 150			约 350			约 1200	约 1500		约 2000
安全	保护功能	上下限位, 超速、过载保护, 保护功能冗余设计									
软件	使用环境	Windows XP / vista / Win7									
高低温 试验		每台设备均可添加高温炉和环境箱, 对试样进行高低温试验									

具有抗冲击性好、刚性高、结构多样化、输出载荷范围宽和响应速度快等特点，因而在大载荷力学性能试验、复杂的结构试验及动态试验等方面具有突出的优势。采用负荷传感器直接测力，相比传统的油压传感器间接测力的方式，无须考虑活塞的重力、摩擦力对试验结果的影响。配备 DSP 全数字测量控制系统，在测量范围以内全程不分档，具有分辨力高、测量范围宽、精度高、重复性好等特点。本机主机部分采用油缸下置式，液压夹紧，拉伸空间位于主机的上方，压缩、弯曲、剪切试验空间位于主机中横梁和工作台之间；油源部分采用琴台式液压油源。



### 仪器特点

- 工作台和横梁采用铸钢材料，光杠和丝杠采用高性能合金结构钢精密制做，光杠表面镀铬抛光，美观、防锈；
- 上下夹头中心线与试验机拉力轴线同轴度为 8%；
- 油缸采用特殊工艺，研磨加工，间隙密封，密封性极强，使用寿命长；
- 进口电液伺服阀，进口高压油泵，噪音低，运行平稳；
- 油源使用钢板成型，表面喷塑处理，大理石台面可放置电脑和打印机，干净整洁，节省空间。

**仪器参数**

		GNT300Y	GNT600Y	GNT1000Y	GNT2000Y
试验力	最大试验力 (kN)	300	600	1000	2000
	测量范围	0.4%-100%FS ( 全程不分档 )			
	示值误差	±0.5%			
	分辨力	1/500000			
	采集速率	可调, 最高 1000/S			
	频带宽度 ( Hz )	优于 100Hz			
位 移	行程范围 ( mm )	850			
	最大压缩空间 ( mm )	700			750
	分辨力 ( μm )	1			
	移动速度范围	0.01-120mm/min ( 无级可调 )			
变 形	测量范围	0.4%-100%FS ( 全程不分档 )			
	分辨力	1/500000			
	采集速率	可调, 最高 1000/S			
	级别	0.5 级			
控 制	控制方式	位移, 应变, 应力, 自由切换且平滑过渡			
同轴度	加载同轴度	优于 8%			
通 讯	USB2.0	最高速度 480Mb/s			
圆试样夹具	直径 φ ( mm )	φ6-φ12 φ12-φ24 φ24-φ36	φ6-φ12 φ12-φ24 φ24-φ40	φ13-φ26 φ26-φ40 φ40-φ60	φ13-φ20 φ20-φ45 φ45-φ70
平板试样 夹具	厚度 ( mm )	0-15, 15-30		0-20, 20-45	0-25, 25-50
活塞行程	mm	250			
压盘尺寸	mm	φ120	φ150	φ200	
电 源		380V±10%, 50Hz			
电机功率	kW	5	6	6	8
主机外形 尺寸	( 宽 × 深 × 高 ) mm	724×880×2225	769×920××2262	814×1004×2478	1100×1200×3200
整机质量	Kg	约 2800	约 3900	约 4800	约 7800
安 全	保护功能	上下限位, 超速、过载保护, 保护功能冗余设计			
软 件	使用环境	Windows XP/Vista/Win7			

广泛应用于冶金钢铁、机械制造、石油、造船、军工、核电等领域的产品研发和安全评估，同时也是高等院校及科研单位进行新材料研究不可缺少的测试仪器。

### 仪器特点

- 采用全自动控制，操作简便，安全可靠，工作效率高。
- 可在线修改技术参数，记录系统采用高速数据采集卡，可记录下高速加载的全过程，并绘制出各种材料力学曲线，输出打印实验报告。
- 该试验机及其性能符合 GB/T3808-2002、GB/T19748-2005、GB/T229-2007、ISO148、ISO14556、ASTME23 等标准。



### 仪器参数

	NI150C	NI300C	NI500C	NI750C
最大冲击能量	150J	300J	500J	750J
摆锤力矩（冲击常数，N·m）	80.38	160.77	267.95	401.93
摆锤预扬角	150°			
摆轴中心至试样中心的距离	750mm			
冲击速度	5 ~ 5.5m/s			
试样支座跨距	40mm			
试样支座支承面倾角	11° ±1°			
冲击刀圆弧半径	2 ~ 2.5mm			
分辨力	0.1J			
角度分辨率	0.06°			
试样支座端部圆弧半径	1 ~ 1.5mm			
冲击刀夹角	30°			
冲击刀厚度	18mm			
试验机净重	约 1100kg		约 1600kg	
试样规格	55mm×10mm×10mm(7.5mm, 5mm)			
试验机外型尺寸（宽×深×高）	1020mm×820mm×1450mm		1200mm×930mm×1605mm	
试验机防护罩尺寸（宽×深×高）	2140mm×820mm×1950mm		2280mm×950mm×2100mm	
采样频率	20MHz			
测力传感器精度	≤ 1%FS			
冲击力传感器	量程 40kN			
响应频率	≥ 100kHz			
主机电源	交流三相五线 380V±10%，50Hz			

该系列设备可对金属材料在动负荷下抵抗冲击性能进行检测，连续和大量地做金属冲击试验，并显示冲击吸收功、摆锤的顶扬旋转角度及打印试验报告等，是金属材料生产厂家、质检部门必备的检测仪器，也是科研单位进行新材料研究不可缺少的测试仪器。该机型可以选配全自动送样系统，可大大的提高试验效率，减轻试验人员劳动强度。



### 仪器特点

- 主机架和底座一体化设计铸造加工，立柱前后对称，摆轴采用简支梁方式支承。具有稳定性高，刚性好，结构简单可靠，加工精度高等优点，摆锤冲击时没有颤抖，更适合于高能量冲击。
- 挂摆装置采用缓冲设计，避免了挂摆时的冲击及对它可能造成的损伤，有效的降低了挂摆时的噪音，延长了设备的使用寿命及提高了安全性。
- 采用标准双级减速机替代老式摆锤复杂的传动系统，结构简单，装配维修方便，使用寿命长，故障率低。
- 设备采用三菱系列 PLC 控制系统，控制冲击的举摆、落摆、冲击的全过程，采用多摩川高精度的旋转编码器来获取摆锤的实时位置。系统抗干扰能力极强，具有可靠、稳定，数据准确等特点。
- 测量范围宽，量程下限为 10J，大大加宽了试验机的使用范围。
- 预留接口，可方便快捷，升级为仪器化冲击试验机。
- 数显功能（最小分辨力 0.1J），消除了指针摩擦引起的能量损失，触摸屏或计算机控制试验，操作简单方便，测试结果自动传输到数据库，可直接进行生产管理，先进的触摸屏系统可实现能量显示、参数的设定、自动检定等多功能控制。
- 软件包中带有符合最新 ISO148、ASTM E23-05、GB/T3808-2002 标准的试验机自检程序，便于操作人员自检试验机。

### 仪器参数

	NI150	NI300	NI500	NI750
最大冲击能量	150J	300J	500J	750J
摆锤力矩（冲击常数，N·m）	80.38	160.77	267.95	401.93
摆锤预扬角	150°			
摆轴中心至试样中心的距离	750mm			
冲击速度	5 ~ 5.5m/s			
试样支座跨距	40mm			
试样支座端部圆弧半径	1 ~ 1.5mm			
试样支座支承面倾角	11° ±1°			
冲击刀圆弧半径	2 ~ 2.5mm			
冲击刀夹角	30°			
冲击刀厚度	18mm			
分辨力	0.1J			
角度分辨率	0.06°			
试样规格	55mm×10mm×10mm(7.5mm, 5mm)			
试验机外型尺寸（宽×深×高）	1020mm×820mm×1450mm		1200mm×930mm×1605mm	
试验机防护罩尺寸（宽×深×高）	2140mm×820mm×1950mm		2280mm×950mm×2100mm	
电机功率	180W			
试验机净重	约 1100kg		约 1600kg	
主机电源	交流三相五线 380V±10% ， 50Hz			





# 铸造园区 污染物监测

NCS TESTING  
TECHNOLOGY CO., LTD.

## NCS-NMHC-1000 挥发性有机物在线监测系统

### 仪器概述

NCS-NMHC-1000 挥发性有机物在线监测系统是钢研纳克检测技术有限公司通过引进国外先进技术并进行深度开发、集成设计而成功研制的一款产品。该产品性能稳定可靠，自动化程度高，具有 ppb 级的高检测灵敏度。仪表采用氢火焰离子化检测器（FID）、色谱-光离子化检测器（GC-PID）以及色谱-离子迁移谱（GC-IMS）的测量原理，根据测量需求，能够连续测量排放气体中非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯，氨气等有毒有害气体的组分含量。该系统适用于污染源排放挥发性有机物的自动连续在线监测，集自动化的样品采集、测量分析、数据处理于一体。

整套系统结构简单，动态范围广，实时性强，组网灵活，运行成本低。同时系统采用模块化结构，组合方便，并可以与环保部门的数据系统进行联网通讯。



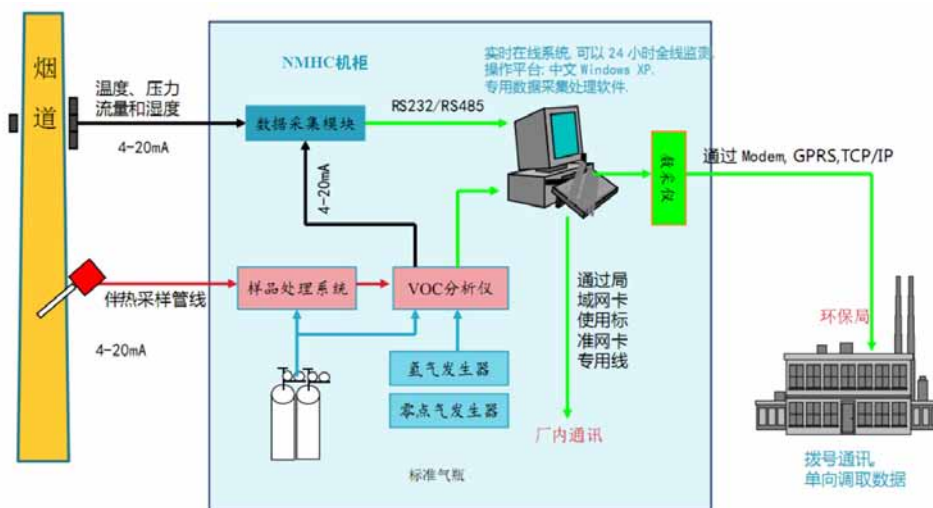


图 1 NCS-NMHC-1000 在线监测系统示意图

## 产品特点

- 采用高灵敏度 FID 检测器。
- 独特的色谱柱切换和组合技术，先进的模块化放大系统仪器电路实行高集成，模块化设计，运行稳定性极高。
- 在实现全反控功能的基础上，实时显示各种数据谱图。
- 全自动十通阀在线实时进样，专用色谱柱，分析速度快，25 秒即出峰并保证样品无残留，分析量程宽（线性范围做到  $10^7$ ）。
- 仪器具有开机自检，断电保护，自动重启，自动点火、自动校正等各种功能，确保整套仪器的高灵敏度，高稳定性，高重复性。
- 自动进样系统可接入各种方式的样品输入，数据处理系统可与各种中控系统的数据传输模块对接，确保做到实时采样，远程控制，实时传输，实时出结果。
- 可自动标定和自动零点校正，无需人工操作。
- 采用双循环 PID 系统，无需任何载气。
- 本安型安装，防爆等级高。
- 具有电子流量控制功能，可自动调节流量。
- 仪器故障自诊断及报警功能，当仪器出现故障，继电器报警信号输出。
- 内置大流量取样泵，并全程高温伴热，能够最大限度的减少样品吸附损失，提高测量精度。

### 系统模块组成及原理介绍

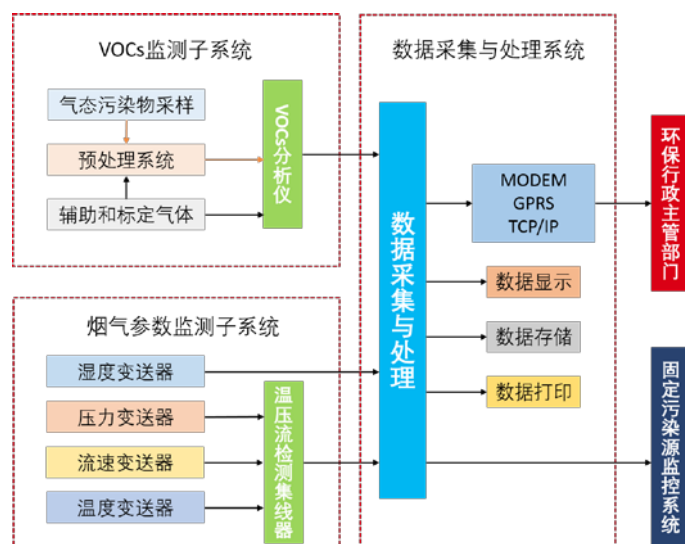


图 2 NCS-NMHC-1000 在线监测系统功能图

### 仪器参数

性能参数	指标
集成商	钢研纳克检测技术有限公司
检测器	氢火焰离子化检测器 ( FID ) 光离子化检测器 ( PID ) ( 选配 ) 离子迁移谱检测器 ( IMS ) ( 选配 )
测量项目	非甲烷总烃—FID 甲醇、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯等—PID/FID ( 选配 ) 氯气、氯化氢、氟化氢等—IMS ( 选配 )
量程	甲烷 ( 0.05-10000 ) ppm ( v/v ) 非甲烷总烃 ( 0.04-10000 ) ppm ( v/v ) 0~100 mg/m <sup>3</sup> 可扩展量程
分析周期	少于 150s
零点 / 量程漂移	3% FSD /24hours
检出限	0.01mg/m <sup>3</sup> ≤ 0.05ppm ( 甲烷 ) ( v/v ) ≤ 0.04ppm ( v/v ) ( 非甲烷总烃 )
读值	ppm, ppb, mg/m <sup>3</sup> 或者根据用户需求更改
输出	RS-232, TCP/IP, Modbus
报警功能	仪器状态报警、浓度报警, 24VDC 继电器输出
环境温度	5~40°C
环境湿度	<90%RH

## NCS-NMHC-1000P 便携式 VOCs 分析仪

NCS-NMHC-1000P 型便携式 VOCs 分析仪总重约 16kg，防水防震机箱，质轻，整体强度高，便于携带，抗跌落高度达 1 米以上，附带 24VDC 可充电电池，容量大，保证现场工作时间大于 5h，气路控制完全采用 EPC 控制，能实现全自动化调节流量，精确控制流量。



### 仪器特点

- 仪器轻便，便于携带，操作简单，分析速度快，可实时获得测试结果
- FID 检测器灵敏度高，线性好，专用色谱柱，分析效果优异
- 模块化设计，维护方便
- 进口元器件，扩展性好兼容性强
- 自动电子流量控制系统，保证检测器流量稳定

### 仪器参数

测量对象	甲烷、非甲烷总烃和总烃
检测器	氢火焰离子化检测器 ( FID )
量程	甲烷 ( 0.1-10000 ) ppm ( V/V ) ; 非甲烷总烃 ( 0.05-10000 ) ppm ( V/V ) 可选
检出限	$\leq 0.1\text{ppm}$ ( 甲烷 ) ( V/V ) , $\leq 0.05\text{ppm}$ ( 非甲烷总烃 ) ( V/V )
重复性	$\text{RSD} \leq 2\%$
分析周期	$\leq 40\text{s}$
工作环境	温度 : ( -10-50 ) °C , 湿度 : ( 10%-90% ) RH
通讯接口	网口
电源	24V DC 内置充电电池 , 满电量可连续使用 5 小时以上
外形尺寸	450*400*260mm
总重	约 16kg
防水、防震便携机箱	

# 标准物质 标准样品

## 标准物质 \ 样品

拥有国家级和行业级标准物质、标准溶液、标准样品 1000 余种，广泛应用于金属材料仪器分析、化学分析和力学测试。

### 标准物质



标准溶液



屑状和粉状标样



光谱块样

### 消耗品和力学试样



冲击和拉伸试样



消耗品



## 培训

开展化学分析、物理检测、力学测试、无损检测、计量校准、材料质量的综合评定、失效分析、标准物质研制、实验室质量管理体系等方面的培训工作。

根据全国分析检测人员能力培训委员会（NTC）制订的检测人员能力考核的相关要求，冶金及材料检测人员的培训围绕理论基础、仪器实操、标准应用和数据处理等四个模块进行。目前已开展的培训项目涉及 38 项检测技术，并同时开展相关检测技术的国家标准辅导培训。

由全国分析检测人员能力培训委员会（NTC）组织统一考核，为每一个考核合格的检测人员发放认监委、国家质检总局及科技部认可的《分析检测人员技术能力证书》。该证书可作为实验室资质认定、实验室认可及大型仪器共用共享中分析检测人员的技术能力证明；单个模块考核合格者将由 NTC 发放该项技术的相应模块考核合格证书，可承担相应岗位的检测工作。



## 认证咨询

依据 ISO/IEC 导则 43-1997《利用实验室间比对的能力验证》及 ILAC G13:2000 的通用要求组织实施国内外能力验证活动，客观、公正地为参加实验室出具评价报告。由全国分析检测人员能力培训委员会（NTC）组织统一考核，为每一个考核合格的检测人员发放认监委、国家质检总局及科技部认可的《分析检测人员技术能力证书》。该证书可作为实验室资质认定、实验室认可及大型仪器共用共享中分析检测人员的技术能力证明；单个模块考核合格者将由 NTC 发放该项技术的相应模块考核合格证书，可承担相应岗位的检测工作。



- \* 本资料归钢研纳克公司所有，未经允许不得复制；
- \* 钢研纳克公司保留变更产品设计及技术指标的权利，届时恕不另行通知；
- \* 本资料为介绍性资料，不具法律效力。



品质工业让世界更美好



**钢研纳克检测技术有限公司**  
NCS TESTING TECHNOLOGY CO., LTD.

地址：北京市海淀区高粱桥斜街 13 号

邮编：100081

电话：( 010 ) 62182188

传真：( 010 ) 62182155

邮箱：beijing@ncschina.com

网址：www.ncs-instrument.com

售后服务热线：400-622-8866

010-62185005 62182641 62182154

售后服务传真：010-62183415