



Laboratory of Physical Testing and Chemical Analysis and Nondestructive Evaluation,  
Institute of Machinery Manufacturing Technology,  
China Academy of Engineering Physics

中国工程物理研究院  
机械制造工艺研究所

# 理化分析与无损检测实验室





# 铸神工 创一流

## 目录 CONTENT

实验室概况	...../02	磁流变仪	...../08
实验室简介	...../02	拉曼光谱仪	...../09
质量目标与方针	...../02	万能材料试验机	...../09
资质认可	...../02	冲击试验机	...../10
收费标准	...../03	硬度计	...../10
分析检测能力一：无损检测	...../04	弹簧试验机	...../10
工业CT	...../04	光学显微镜	...../11
相控阵超声检测系统	...../05	扫描电子显微镜	...../11
X射线应力分析仪	...../05	纳米力学综合测试系统	...../11
涡流检测仪	...../05	分析检测能力三：金属材料成分分析	...../12
X射线探伤仪	...../06	直读光谱	...../12
荧光探伤仪	...../06	氧氮氢分析仪	...../12
便携式磁轭探伤仪	...../06	X射线荧光光谱仪	...../13
分析检测能力二：组织分析与性能测试	...../07	红外碳硫分析仪	...../13
X射线衍射仪	...../07	原子吸收分光光度计	...../14
振动样品磁强计	...../08	手持式合金分析仪	...../14
纳米粒度分析仪	...../08		

# 实验室概况

## 实验室简介

中国工程物理研究院机械制造工艺研究所理化分析与无损检测实验室于2009年8月31日成立，主要业务包括各种金属材料及其结构部件的化学成分分析、力学性能和物理性能测试、金相分析和无损检测。

实验室位于四川省绵阳市科学城内，总建筑面积约1300m<sup>2</sup>，其中实验室面积约1000m<sup>2</sup>。实验室下设：办公室、化学分析组、无损检测组、物理金相组。现有职工近40人，其中技术人员20余人，全部具有大学及以上学历，高级以上专业技术职称人员15人。所有分析检测人员均经过考核、持证上岗。拥有分析检测设备90余台（套），辅助工具设备60余台（套）。

实验室始终坚持“质量第一”的理念，建立并不断完善质量管理体系，质量管理水平和服务质量不断提高。实验室于2012年3月31日获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）和国防科技工业实验室认可委员会（DILAC）的双重认可。

## 质量目标与方针

### 质量目标：

- a) 检测结论差错率≤0.1%；
- b) 检测方法有效率100%；
- c) 周期满足率≥96%；
- d) 客户满意度指数≥90。

### 质量方针：

- 科学（Scientific）
  - 确定的分析检测方法正确严谨，编制的技术文件和标准科学合理；
- 严格（Strict）
  - 过程控制严格、方法执行无偏差；
- 准确（Standard）
  - 理论依据准确、检测数据准确、评判结论准确；
- 满意（Satisfactory）
  - 通过体系有效运行，让客户、职工、管理者、所有者都满意。

## 资质认可



获得认可的检测范围如下表所示

领域	类别	检测项目	
无损检测	材料及构件	4项	射线、渗透、超声、磁粉
物理金相	金属和金属制品	13项	拉力试验、布氏硬度、洛氏硬度、维氏硬度、显微硬度、冲击试验、密度、脱碳层深度、非金属夹杂物含量、α相面积含量、晶粒度、低倍组织、晶间腐蚀
	弹簧	2项	弹簧特性、永久变形
化学分析	钢铁材料	17项	C、S、Si、Mn、P、Cr、Ni、Mo、Al、Cu、W、Ti、Nb、V、Co、O、N
	铝和铝合金	15项	Si、Mg、Fe、Cu、Mn、Zn、V、Ti、Pb、Ni、Cr、Be、Cd、Sb、Sn
	铜和铜合金	1项	O

# 中国工程物理研究院机械制造工艺研究所

## 理化分析与无损检测实验室分析检测项目收费标准

### 一、无损检测

测试项目	测试费(元)
超声纵波检测	30/100cm <sup>2</sup>
超声横波检测	50/100cm <sup>2</sup>
超声表面波检测	45/100cm <sup>2</sup>
超声C扫描成像	500+230/100cm <sup>2</sup>
超声测厚	30/点
涡流检测	50/米
着色检测	50/100cm <sup>2</sup>
荧光检测	60/100cm <sup>2</sup>
目视检测	15/100cm <sup>2</sup>
轴类工件磁粉检测	200/10件
焊缝磁粉检测	20/10cm
复杂工件磁粉检测	200/100cm <sup>2</sup>
胶片成像射线检测	300/100cm <sup>2</sup>
数字成像射线检测	250/100cm <sup>2</sup>
应力测试	500+180/点
残余奥氏体测量	200+300/点
CT检测: 面阵	3000+2000/扫描次
CT检测: 线阵	3000+1000/10扫描切片

### 三、成分分析

测试项目	测试费(元)
废水: PH、Cr <sup>6+</sup>	100/项
废水: CN <sup>-</sup>	200/项
废水: 总铬	300/项
废水: 总铜、总锌、总镍、总镉、总银	300+200/项
废水: COD	500/项
羊皮纸、绸布: PH	300/项
钢铁: C、Si、Mn、S、P、Cr、Ni、Mo、V、Ti、Cu、Nb、Co、W、Al、B、稀土、稀土总量	250/项
铬铁: Cr、Si、Mn	400/项
铝合金: Cu、Mn、Mg、Si、Ti、Cd、Fe、Be、Cr、Ni、Zn、Sb、Sn、Pb、V、Zr、B	300/项
铜合金: Cu、P、Mn、Ni、Zn、Fe、Pb、Be、Sn、S、Pb、Sb、As、Bi、Al、Si	300/项
镁合金: Cu、P、Mn、Ni、Zn、Fe、Al、Si、Be	300/项
铅合金: Pb、Sn、Sb	350/项
钛合金: V、Fe	300/项
镍钛钼合金: Ni、Ti、Nb	400/项
元素重量分析: Si、Sn、Ni、Be、Al、Zn、Co、W	400/项
原子吸收光谱分析	300+200/项
红外碳硫分析	300+200/项
氧氮氢分析	500+300/项
直读光谱分析	300+180/项
X射线荧光分析	300+250/项
便携式能谱分析	60/项

### 二、组织分析与性能测试

测试项目	测试费(元)
密度	180/件
质量	80/件
硬度	100/件或点
拉伸、压缩	150/件
弯曲	120/件
冲击	100/件
弹簧力学性能	100/件
高、低倍金相	400/件
断口分析	320/件
晶间腐蚀	450/件
扫描电镜	500+220/件
X射线衍射	面谈
失效分析	面谈
热膨胀系数	300+500/件
电阻率测定	100/件
介电常数测定	200/件
介电损耗测定	150/件
击穿电压测定	500+800/件
颗粒粒度分布测定	200/件+制样费200
磁滞回线和磁性能测定	400/件+制样费150
磁流变性能测定	600/件
纳米力学综合测试	200/点 400/划痕 50/图像
旋转粘度计测试	150/件
温湿度试验	200/天

#### 说明:

- 1.部分测试费第一项为开机费;
- 2.现场检测, 收费增加30%;
- 3.加急检测服务、收费增加50%;
- 4.实际收费根据样品情况、测试要求及设备精度等不同, 与上述标准略有差异;
- 5.特殊样品或特殊要求检测价格及报告时间面议。