



金属材料及其制品领域技术服务

为企业提供化学成分分析、牌号鉴定、金相硬度检测、力学性能分析、失效分析等一站式技术服务



关于微谱

微谱,大型研究型检测机构,始于2008年,总部位于上海,是科技服务改变世界的践行者。

微谱聚焦先进制造、生物医药、美丽健康、生态环保、食品农产品五大领域,向社会提供分析测试、检测评价、研发服务、计量校准、认证审核、知识产权六大服务,全方位的技术解决方案助力客户取得更大成功。

微谱现已在全国30多个城市设立分子公司以及50多个专业实验室,拥有3000余名专业人员。微谱是中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可的、市场监督管理局资质认定(CMA)的、国家认证认可监督管理委员会批准的大型第三方检测认证机构,也是国家药品监督管理局批准的化妆品注册和备案检验检测机构,具有海关总署颁发的进出口商品检验鉴定机构资格,也拥有农产品CATL(农产品质量安全检测)资质,实验动物使用许可证,病原微生物BSL-2实验室,ISO9001质量管理体系认证等。同时微谱也是国家工业和信息化部认定的国家产业技术基础公共服务平台、国家服务型制造示范平台、国家中小企业公共服务示范平台、国家专精特新小巨人企业。基于十七年的专业技术积累和遍布全国的服务网络,微谱每年出具超过27万份技术报告,累计服务客户30万余家,其中包括世界五百强客户百余家。

微谱始终秉承“服务,不止于检测!”的理念,尽心尽力让科技进步更快,让产品质量更好,让人类生活更安全、更健康、更绿色!



3000+
专业团队



12万+
办公及实验室面积



30万+
合作客户



1600+
大型精密仪器



400万+
谱图数据库



CMA/CNAS
认证认可资质



ISO/GMP
双质量体系运营



270+
发明专利&实用新型专利



*以上提及的资质、荣誉等相关数据来源:微谱科技集团旗下分子公司及其关联公司;以上提及的各项业务,由拥有相应业务资质的微谱科技集团旗下分子公司及关联公司承接;其中专利代理业务由上海微谱知识产权代理有限公司全权受理。

服务项目



金属材料及其制品

产品服务	设备/方法	周期
金属材料化学成分分析	直读光谱仪、ICP发射光谱分析仪、碳硫分析仪、氧氮氢分析仪等	3个工作日
金属材料力学性能测试	万能试验机、冲击试验机、弯曲试验机、扩口试验机、杯凸试验机等	3个工作日
硬度测试	布氏硬度计、洛氏硬度计、维氏硬度计	2个工作日
金相分析	体式显微镜、金相显微镜、扫描电子显微镜	5个工作日
金属失效分析	成分分析、力学分析、硬度分析、金相分析、断口分析等	3个工作日
紧固件检测	万能试验机、硬度计、冲击试验机、金相显微镜等	5个工作日
无损探伤	射线探伤 (RT) 超声波探伤 (UT)、磁粉探伤 (MT)、渗透探伤 (PT)	5个工作日
焊接工艺评定	成分分析、硬度分析、力学分析、无损探伤、金相分析	7个工作日

力学性能/化学成分/金相分析

力学性能

金属材料力学性能测试:指金属材料在外力作用下所表现出来的特性;适用于金属棒材、板材、管材、钢筋、紧固件、钢丝绳、铸件、焊接材料、压力容器等成品和零部件的测试。

金属材料力学性能测试项目:拉伸、弯曲、压缩、冲击、剪切、扭转、保载、压扁、疲劳断裂、杯突测试及非标试验等。

测试项目	测试标准
高温、低温、常温拉伸测试	GB/T 228.1、(EN)ISO 6892、ASTM E8、ASTM A370、GB/T5027、GB/T5028、GB/T 22315、GB/T 228.2、GB/T 228.3
弯曲测试	GB/T232、ASTM E290、(EN)ISO 7438
压缩测试	GB/T 7314、ASTM E9
压扁测试、扩口测试	GB/T 246、ISO 8492、GB/T 242、ISO 8483
疲劳蠕变测试	GB/T 3075、GB/T 26076、GB/T 15248、ISO 1099、ASTM E466、GB/T 2039等
冲击测试	GB/T 229、(EN)ISO 148、ASTM E23
剪切试验	GB/T 13683、ISO 8749
焊接材料和焊接工艺评定测试	GB/T 19869.1、GB/T 2651、GB/T 2653、GB/T 2650、GB/T 2654、GB/T 19418 (EN) ISO 15614-1、(EN)ISO 4136、(EN)ISO 5173、(EN)ISO 7639、(EN)ISO 9016、(EN)ISO 5817
紧固件测试	GB/T 3098.1、GB/T 3098.2、GB/T 3098.6、ISO 898-1、ASTM F606/F606等

化学成分

金属材料化学成分分析: 适用于黑色金属(碳素钢、合金钢、不锈钢)和有色金属(铜合金、铝合金)等。

设备	测试标准
直读光谱仪OES	GB/T 4336、ASTM E415、GB/T11170、ASTM E1086、GB/T 7999、ASTM E1251、YS/T 482
碳硫仪	GB/T 20123、ASTM E1019
等离子发射光谱分析	GB/T20125、GB/T5121.27、SN/T2718、SN/T33432012、GB/T 5121.1、GB/T 5121.27
扫描电镜能谱仪	GB/T 17359、JY/T 010、GB/T 31563

金相分析

金属材料金相测试: 适用于常规钢铁、铸铁、铝合金、钛合金、铜合金等材料。

显微组织	测试标准	显微组织	测试标准
显微组织	GB/T 13298、GB/T 13299、GB/T 13220、GB/T11354、GB/T14979	晶间腐蚀	GB/T 4334、ASTM A262、ISO 3651-2
晶粒尺寸	GB/T 6394、ISO 643、ASTM E112	硬化层、渗氮、渗碳层深度	GB/T 9450、ISO 2639、GB/T 5617、ISO 3754、GB/T 9451、ISO 4970
非金属夹杂物	GB/T 10561、ISO 4967、ASTM E45、DIN 50602	其它分析	扫描电镜、断口分析、失效分析异物分析、XRD物相分析等
宏观低倍	GB/T 226、GB/T 1979、ASTM E381		

硬度分析/金属材料腐蚀试验/金属失效分析/经典案例

硬度分析

金属材料硬度测试:根据试验方法和适应范围的不同,硬度可分为布氏硬度、维氏硬度、洛氏硬度、显微维氏硬度等许多种,不同的硬度有不同的测试方法,适用于不同特性的材料或场合。

测试项目	测试标准
洛氏硬度(HRA/HRB/HRC)	GB/T230.1、(EN)ISO 6508-1、ASTM E18
布氏硬度 (HB)	GB/T231.1、(EN)ISO6506-1、ASTM E10
显微维氏硬度(HV)	GB/T4340.1、(EN)ISO6507-1、ASTM E384 、ASTM E92

金属材料腐蚀试验

金属材料腐蚀试验:测试金属材料抵御腐蚀的能力,广泛应用于电子电工及汽车、摩托车、五金工具等产品、零部件、金属材料与制品的镀、涂层等进行腐蚀试验。适用于金属材料及覆盖层。

测试项目			检测标准
盐雾试验	中性盐雾	GB/T 10125-2012 ISO 9227:2017 ASTM B117-19	
	酸性盐雾	GB/T 10125-2012 ASTM G85-19	
	铜离子加速盐雾	GB/T 10125-2012 ASTM B368 - 09(2014)	
晶间腐蚀	不锈钢晶间腐蚀	GB/T 4334-2008 ISO 3651-2:1998 ASTM A262-15	
	铝合金晶间腐蚀	GB/T 7998-2005	
均匀腐蚀	金属材料均匀腐蚀	GB/T10124-1998	

测试项目			检测标准
局部腐蚀	点腐蚀	GB/T17899-1999	
	缝隙腐蚀	GB/T10127-2002	
	挂片腐蚀	GB/T19291-2003	
	应力腐蚀	GB/T 15970.1-2018 GB/T 10126-2002	
其他腐蚀	SSC硫化氢 应力腐蚀	GB/T 4157-2017 NACE TM0177-2005 NACE TM0175-2005	
	SOHIC应力导 向氢致开裂腐蚀	NACE TM 0103-2003	
	HIC氢致开裂腐蚀	NACE TM0284-2016 GB/T 8650-2015	

金属失效分析

腐蚀	开裂	磨损	变形	异物	老化
----	----	----	----	----	----

经典案例

 用于桥梁加固的304不锈钢丝绳断裂	 防盗门安装后发生锈蚀
 20Cr驱动轴使用过程中断裂	 汽车机油滤器吸油管断裂
 换热器管材在使用过程中发生穿孔泄漏	 锂电池在保存过程中端部生锈
 某主机厂汽车发动机链条断裂	 螺栓紧固件在使用中发生断裂
 地铁车辆悬挂支撑座出现裂纹	 风电齿轮在使用中发生开裂



微谱先进制造事业群

上海 广州 深圳 苏州 南京 杭州 宁波 北京 天津 青岛 济南 淄博 河南 东莞 石家庄 山西
成都 重庆 宁夏 合肥 亳州 武汉 西安 太原 郑州 贵州 长沙 江西 福建 太仓 内蒙古 广西 云南

400-700-8005 www.weipugroup.com