



国创(淄博)中心
NEVC - Zibo



微谱
WEIPU



国创微谱 材料检测与验证中心

目录

公司概况	01
实验室组成	02
服务领域	03
服务项目	04-05
重要设备	06-10
流程指南	10

国创微谱 材料检测与验证中心

国创微谱(淄博)技术服务有限公司是由淄博国创中心先进车用材料技术创新中心和上海微谱检测科技集团股份有限公司共同创立共同建设运营的合资公司。

公司下设:化学成分与理化实验室、高分子材料检测实验室、可靠性实验室、金属材料检测实验室和表面与失效分析实验室。致力于为金属制品、高端金属及结构件、先进高分子及复合材料、绿色化工与高端化学品、包装制品、电子电器、动力电池及器件、风能/光伏/航空航天高端装备材料等客群提供专业的分析测试、产品检测、验证测试等技术服务。

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,让人民生活更安全、更健康、更绿色!



实验室组成

化学成分与理化实验室

实现标准化、自动化样品前处理,开展各类化学分析测试,对样品的各项化学成分定性定量,为产品研发、质量控制提供技术服务,助力客户提升产品竞争力。



金属材料检测实验室

配备优质的检测仪器和专业技术人员,依据标准检测方法对产品的各类金属材料制品的化学和物理性能检测测试,提供专业检测报告,助力企业应对不同地区和市场的产品监管要求。



表面与失效分析实验室

对金属材料、非金属材料与金属制品提供失效分析、断口分析、异物分析与无损检测等技术服务,为企业在研发、生产、质控领域量身定制技术解决方案。



高分子材料检测实验室

配备优质的检测仪器和专业技术人员,依据标准检测方法对产品的各类橡胶、复合材料、塑料、涂料等高分子制品的化学和物理性能检测测试,提供专业检测报告,助力企业应对不同地区和市场的产品监管要求。



可靠性实验室

提供专业及高效的气候老化、温湿度老化、腐蚀等测试解决方案,帮助企业保障产品的安全和可靠性等至关重要的因素。



服务领域

淄博平台的服务覆盖以下行业领域



检测和分析能力覆盖多种产品



服务项目

行业/领域	子领域	检测项目				
塑料	制样	• 注塑		• 机加工		
	物理性能	• 球压痕硬度	• 邵A硬度	• 邵D硬度	• 密度	
	化学性能	• 主材质定性	• 灰分			
	机械性能	• 拉伸试验	• 弯曲试验	• 冲击试验	• 压缩试验	
	热性能	• 玻璃化转变温度	• 熔融温度	• 焓值	• 氧化诱导期	• 热失重
	电性能	• 体积电阻	• 体积电阻率	• 表面电阻	• 表面电阻率	
	可靠性测试	• 光照老化	• 氙灯老化	• 紫外老化	• 太阳辐照	
		• 气候老化	• 温湿度老化	• 冷凝水老化	• 热氧空气老化	
		• 耐液体介质	• 耐水性 • 耐清洁剂	• 耐油性	• 耐酸碱	• 耐油品
		• 盐雾试验	• 交变盐雾	• 中性盐雾		
橡胶	制样	• 炼胶		• 硫化		
	物理性能	• 密度 • 耐摩擦试验（植绒摩擦）	• 国际橡胶硬度	• 门尼粘度	• 硫化曲线	
	力学性能	• 拉伸试验	• 压缩试验	• 撕裂试验	• 压缩永久变形	
	化学性能	• 灰分	• 主材质定性			
	电性能	• 体积电阻	• 体积电阻率	• 表面电阻	• 表面电阻率	
	可靠性测试	• 光照老化	• 氙灯老化	• 紫外老化	• 太阳辐照	• 臭氧老化
		• 气候老化	• 温湿度老化	• 冷凝水老化	• 热老化	
		• 耐液体介质	• 耐水性 • 耐清洁剂	• 耐油性	• 耐酸碱	• 耐油品
油漆和涂镀层	制样	• 喷涂		• 辊涂		
	物理性能	• 涂6杯、涂4杯粘度 • 色差	• 斯托默黏度 • 光泽度	• 厚度	• 杯突	• 柔韧性
	附着力	• 碎石冲击	• 十字划格	• 蒸汽喷射（高压冲水）		
	可靠性	• 环境试验	• 二氧化硫气体腐蚀	• 盐雾试验	• 耐温性	
		• 耐溶剂	• 耐溶剂摩擦	• 耐溶剂浸泡		
		• 耐洗刷性	• 建筑涂料			
		• 光老化	• 氙灯老化	• 紫外老化	• 太阳辐照	

服务项目

行业/领域	子领域	检测项目			
复合材料	物理性能	• 球压痕硬度 • 邵D硬度 • 密度			
	化学性能	• 纤维含量 • 树脂含量			
	机械性能	• 拉伸试验（全温） • 弯曲试验 • 剪切性能（全温） • 压缩试验（全温）			
	热性能	• 玻璃化转变温度 • 熔融温度 • 焓值 • 氧化诱导期 • 热失重			
	电性能	• 体积电阻 • 体积电阻率 • 表面电阻 • 表面电阻率			
	可靠性测试	• 光照老化	• 氙灯老化	• 紫外老化	• 太阳辐照
		• 气候老化	• 温湿度老化	• 冷凝水老化	• 热氧空气老化
		• 耐液体介质	• 耐水性 • 耐油品	• 耐油性 • 耐清洁剂	• 耐酸碱
		• 盐雾试验	• 交变盐雾	• 中性盐雾	
金属材料与制品	金相分析	• 晶粒度 • 显微组织 • 非金属夹杂物 • 球墨铸铁、灰铸铁 • 镀层厚度 • 脱碳层、硬化层 • 低倍			
	物理性能	• 密度			
	力学性能	• 拉伸试验 • 弯曲试验 • 冲击试验 • 压缩试验 • 硬度试验（布氏、维氏、里氏）			
	化学成分	• 直读光谱法 • ICP-OES法 • 电解法（专用于铜合金） • 牌号检定			
	腐蚀试验	• 中性盐雾 • 晶间腐蚀 • 点腐蚀			
	无损检测	• UT • PT			
	失效分析				
	断口分析				
	异物分析				
化学项目	有害物质	• ROHS • Reach • ELV • 多环芳烃 • 邻苯 • PFAS			
	非标分析测试	• 指定成分定量和定性 • 大型仪器分析测试（GCMS、LCMSMS、DSC、TGA、ICP-OES、FTIR、XRF）			
	降解测试	• 生物分解率 • OECD化学降解			
其他	尺寸测试——蓝光扫描	• 三维扫描 • 尺寸偏差 • 尺寸测量 • 逆向工程			
	尺寸测试——游标卡尺、千分尺、钢尺法				
	承重/重量测试				
	金属加工				

重要设备

氙灯老化试验箱 Ci4400 Weather-Ometer

品 牌：ATLAS

检测原理：旋转水冷氙灯老化试验箱用于耐候性测试，耐候老化测试光源为过滤后的氙灯

仪器应用：添加剂和着色剂、胶粘剂和密封胶、建材、汽车、食品和饮料、包装材料、油漆和涂料、光伏、塑料、纺织品、风能和太阳能、消费类电子产品等。帮助减少产品过早失效的风险、提供对新材料和新配方的快速稳定筛选、优化昂贵添加剂的使用、提供材料性能间的对比

检测方法：

- SAE J2412 (R) Accelerated Exposure of Automotive Interior Trim Components Using a Controlled Irradiance Xenon-Arc Apparatus
- AATCC 169-1 Weather Resistance of Textiles: Xenon Lamp Exposure
- ASTM G155-1 Standard Practice for Operating Xenon Arc Light Apparatus for Exposure of Non Metallic Materials》
- ISO 105 B06 Colour fastness and ageing to artificial light at high temperatures: Xenon arc fading lamp test
- GB/T 16422.2 《塑料 实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯》
- GB/T 1865 《色漆和清漆 人工气候老化和人工辐射暴露 滤过的氙弧辐射》等



荧光/紫外老化试验箱 Fluorescence/UV Aging Test Chamber

品 牌：ATLAS

检测原理：用于荧光紫外和冷凝老化测试方法，将UVA-340或UVB-313紫外灯管用于各种用途，可将两个测试单元堆叠在一起。

仪器应用：建筑和施工、汽车、油漆和涂料、塑料、风能和太阳能等。

检测方法：

- GB/T 16422.1 《塑料 实验室光源暴露试验方法 第1部分:通则》
- GB/T 16422.3 《塑料 实验室光源暴露试验方法 第3部分:荧光紫外灯》
- GB/T 14522 《机械工业产品用塑料、涂料、橡胶材料人工气候老化试验方法 荧光紫外灯》
- GB/T 23987 《色漆和清漆 涂层的人工气候老化暴露 暴露于荧光紫外线和水》等



循环盐雾试验箱 Circulating Salt Spray Test Chamber

品 牌：ASCOTT

检测原理：循环腐蚀试验结合了传统的盐雾曝光以及一系列受控环境因素（冷凝、干燥、可控湿度），按客户的要求实现使用寿命条件下的加速模拟

仪器应用：适用于预测各种塑料、塑胶产品的预期使用寿命

检测方法：

- GB/T 2423.17 《电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验Ka:盐雾》
- GB/T 2423.18 《环境试验 第2部分: 试验方法 试验Kb: 盐雾, 交变 (氯化钠溶液)》
- GB/T 12000 《塑料 暴露于湿热、水喷雾和盐雾中影响的测定》
- GB/T 31588.1 《色漆和清漆 耐循环腐蚀环境的测定 第1部分: 湿 (盐雾) /干燥/湿气》
- GB/T 1771 《色漆和清漆 耐中性盐雾性能的测定》
- GB/T 10125 《人造气氛腐蚀试验 盐雾试验》等



重要设备

金属卤素灯老化试验箱 Metal Halide Lamp Aging Chamber



品 牌： RIECHY

检测原理： 光谱范围为可见光和近红外波段（280-3000nm）

仪器应用： 汽车及其附属产品、3D塑料部件、化学制品、电子产品、航空产品、光电产品、屋顶、窗架等零部件及成品等

检测方法：

- DIN75220 Ageing Automobile Components In Solar Simulation Units
- GB/T 2423.24 《环境试验 第2部分：试验方法 试验 Sa：模拟地面上的太阳辐射及其试验导则》等

蒸汽喷射试验机 Steam Jet Testers



品 牌： 德国 WALTER

检测原理： 在规定的温度和压力下，进行高压喷水，喷嘴适用于BMW、Hyundai、戴姆勒、大众等车系

仪器应用： 汽车、塑料、油漆和涂料附着力

检测方法：

- ISO 16925 Paints and varnishes-Determination of the resistance of coatings to pressure water- jetting
- PV 1503 Paint Coating of Metallic and Non-Metallic Materials Steam Jet Test
- GM 9531P water jet tests
- DBL 5416 Supply Specification Parts Manufactured from Thermoplastics for Paneling,Housings and Functional Parts for External Applications等

冷凝水试验箱 Condensate Test Chamber



品 牌： 海孚威测

检测原理： 用于冷凝水测试或二氧化硫腐蚀测试

仪器应用： 汽车、油漆和涂料、塑料、橡胶、风能和太阳能等

检测方法：

- GB/T 13893.2 《色漆和清漆 耐湿性的测定 第2部分：冷凝（在带有加热水槽的试验箱内曝露）》
- GB/T 2423.19 《环境试验 第2部分：试验方法 试验Kc：接触点和连接件的二氧化硫试验》
- GB/T 2423.33 《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Kca：高浓度二氧化硫试验》等

臭氧老化试验箱 Ozone Aging Test Chamber



品 牌： 中科博达

检测原理： 通过一定温度的臭氧环境，检测产品的耐老化龟裂程度

仪器应用： 非金属材料 and 橡胶制品

检测方法：

- ISO 1431-1 Rubber vulcanized or thermoplastic-Resistance to ozone cracking-Part 1:Static and dynamic strain testing NEQ
- GB/T 7762 《硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 静态拉伸试验》
- GB/T 13642 《硫化橡胶或热塑性橡胶 耐臭氧龟裂 动态拉伸试验》等

微机控制全温万能试验机 Microcomputer control full temperature electronic universal testing machine

品 牌： 力试

检测原理： 由高压油泵向工作油缸供油，通过活塞运动，推动工作台和横梁相对运动，在全温条件下对待测样品进行轴向拉伸或压缩，从而获得样品拉伸、弯曲、剪切等力学性能

仪器应用： 可用于玻纤、碳纤、塑料、蜂窝夹层等各种材料的机械性能测试

检测方法：

- ASTM D3039 Standard Test Method for Tensile Properties of Polymer Matrix Composite Materials
- ASTM D7264 Standard Test Method for Flexural Properties of Polymer Matrix Composite Materials
- ASTM D5379 Standard Test Method for Shear Properties of Composite Materials by the V-Notched Beam Method
- ASTM C297 Standard Test Method for Flatwise Tensile Strength of Sandwich Constructions等



重要设备

高低温湿热试验箱

High and Low Temperature Damp Heat Test Chamber



品 牌： ESPEC

检测原理： 通过高温、低温或一定温湿度的环境试验，检测产品的耐高低温湿热老化程度

仪器应用： 橡胶制品、塑料制品和涂层等

检测方法：

- GB/T 2423.3 《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Cab：恒定湿热试验》
- GB/T 2423.4 《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Db 交变湿热（12h+12h循环）》
- GB/T 2423.22 《环境试验 第2部分：试验方法 试验N：温度变化》
- GB/T 2423.24 《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Z/AD：温度/湿度组合循环试验》
- GB/T 2423.50 《电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验Cy：恒定湿热主要用于元件的加速试验》等

金相显微镜

Metalloscope



品 牌： 蔡司 ZEISS

检测原理： 金相显微镜属光学仪器，是将光学显微镜技术、光电转换技术、计算机图像处理技术完美结合在一起一款高科技产品。通过反射光路，经过物镜和目镜的两次放大，就能将物体放大到较高的倍数

仪器应用： 通过金相显微镜观察金属组织的形貌和分布情况，可得出产品的某些物理性能，从而为生产提供建议，改进工艺流程。适用于航空制造，机械制造，车辆制造，锅炉及压力容器的制造及检验，石油化工，铁路，造船，电厂，电站，设备安装，大型模具，安全检测，质量监督，理化试验等

检测方法：

- GB/T 13298 《金属显微组织检验方法》
- GB/T 6462 《金属和氧化物覆盖层 厚度测量显微镜法》
- GB/T 6394 《金属平均晶粒度测定方法》等

热重分析仪 TGA

Thermogravimetric Analyzer

品 牌： 梅特勒-托利多

仪器应用： 热失重、热分解、灰分、有机物及无机物含量测定、辅助物质定量分析



差示扫描量热仪 DSC

Thermogravimetric Analyzer

品 牌： 梅特勒-托利多

仪器应用： 玻璃化转变温度、熔点、凝固点、热焓、纯度、洁净度、氧化诱导时间、氧化诱导温度的测定



傅里叶红外光谱仪

Fourier Transform Infrared Spec

品 牌： Thermo Fisher

仪器应用： 物质官能团鉴别、物质化学结构分析和定量分析



重要设备

电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP-OES Inductively coupled plasma emission spectrometer

品 牌： Agilent

检测原理： 利用等离子体激发光源使试样蒸发汽化，离解或分解为原子状态，原子可能进一步电离成离子状态，原子及离子在光源中激发发光，利用光谱仪器将光源发射的光分解为按波长排列的光谱，利用光电器件检测光谱，按测定的光谱波长对试样进行定性分析，按发射光强度进行定量分析

仪器应用： 可用于地质、环保、化工、生物、医药、食品、冶金、农业等方面样品中七十多种金属元素和部分非金属元素的定性、定量分析

检测方法：

- IEC 62321-4 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 3-1: Screening test methods - Screening of electrotechnical products for lead, mercury, cadmium, total chromium and total bromine using X-ray fluorescence spectrometry
- GB/T 38423 《玩具中特定元素总含量的测定》
- GB/T 20125 《低合金钢 多元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》等



直读光谱仪 Photoelectric direct-reading spectrograph

品 牌： HITACHI

检测原理： 利用金属被能量激发后产生电子跃迁，电子跃迁时发出的光子会产生特征谱线，这些特征谱线经过光学系统分光色散形成一系列连续光谱，再经过CCD光电转换元件把光信号直接转换为电信号，进而对元素进行准确定量

仪器应用： 可用于铸造行业炉前炉后成分检测调整，有色和黑色金属产品成分分析，车用材料、医疗、军工、轨道交通、航天航空等领域零部件成分分析，金属产品商检，未知金属成分定性定量

检测方法：

- GB/T 4336 《碳素钢和中低合金钢火花原子发射光谱分析方法（常规法）》
- GB/T 11170 《不锈钢 多元素含量的测定 火花放电原子发射光谱法（常规法）》
- GB/T 7999 《铝及铝合金光电直读发射光谱分析方法》
- ASTM E415 Standard Test Method for Analysis of Carbon and Low-Alloy Steel by Spark Atomic Emission Spectrometry 等



微机控制电子万能试验机 Microcomputer control electronic universal testing machine

品 牌： WANCE

检测原理： 由高压油泵向工作油缸供油，通过活塞运动，推动工作台和横梁相对运动，对待测样品进行轴向拉伸或压缩，从而获得样品抗拉、抗弯、抗压等力学性能

仪器应用： 可用于橡胶、玻纤、塑料、隔热铝材、碳纤维、钢带、螺纹钢、防水卷材、铸件、钢筋等各种材料的各种机械性能测试

检测方法：

- GB/T 228.1 《金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法》
- GB/T 232 《金属材料 弯曲试验方法》
- ASTM E8/E8M Standard Test Methods for Tension Testing of Metallic Materials
- ISO 6892-1 Metallic materials — Tensile testing — Part 1: Method of test at room temperature 等



蓝光扫描仪 Blue-light 3D scanning digitizer

品 牌： GOM

检测原理： 通过在物体表面投射蓝光光栅，使用高精度相机拍摄产生畸变的光栅图像，以实现物体表面三维轮廓的扫描测量，后经过处理得到物体的三维数据模型，从而获得实物尺寸

仪器应用： 可用于航空航天、汽车制造、电子、模具制造、医疗模型、精细工艺品、珠宝等行业的精密尺寸测量、三维扫描、逆向工程



重要设备

气质联用系统 GC/MSD

Gas chromatograph-mass spectrometer

品 牌: Agilent

检测原理: 利用被测物质各组分在不同相的分配系数不同,当两相相对运动时,待测物质在两相间反复多次分配,使不同组分得到分离。然后再质谱中将分子电离为碎片,通过检索碎片信息,匹配某化学物质,进而可以对物质进行定性

仪器应用: 主要应用于低沸点、易挥发、稳定性好的物质的定性定量分析,在化工、环境、医药、食品等领域应用广泛

检测方法:

- IEC 62321-8 Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 8: Phthalates in polymers by gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS), gas chromatography-mass spectrometry using a pyrolyzer/thermal desorption accessory (Py/TD-GC-MS)
- GB/T 26125 《电子电气产品 六种限用物质 (铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚) 的测定 (附录A气相色谱-质谱联用法 (GC-MS)测定聚合物中的多溴联苯和多溴二苯醚)》等



超高效液相色谱三重四级杆质谱联用仪 LC-MS/MS

Ultra high performance liquid chromatography triple quadrupole mass spectrometer

品 牌: Agilent

检测原理: 利用液相色谱作为质谱的进样系统,使复杂的化学组分得到分离;利用质谱作为检测器进行定量和定性分析

仪器应用: 用于极性化合物及高沸点化合物的分离和定性定量分析,应用范围涵盖材料、化工、生物、医药、环境等领域



流程指南





国创微谱(淄博)技术服务有限公司

山东省 淄博市 高新区 宝山西路3266号科学城
新材料中试区12号厂房

400-700-8005 www.weipugroup.com