

HeLeeX E9 规格书

能量色散 X 射线荧光光谱仪

Energy Dispersive

X-ray Fluorescence Spectrometer





- 仪器重量: 100kg
- 供电电源: AC220V/ 50Hz
- 最大功率: 1000W
- 工作温度: 15-30℃
- 相对湿度: ≤85%, 不结露

● HeLeeX E8-SPR 简介 :

HeLeeX E9 是一款高性能能量色散型 X 射线荧光光谱仪 (EDXRF) , 多样品连续自动测试功能 , 抽真空/充氦气功能。抽真空/充氦气功能配合性能优越的 SDD 探测器 , 可以准确测量普通仪器无法检测或者测量难度很大的轻元素 , 如 Al、Si、P、S、Cl 等 , 被广泛的应用于 RoHS/HF 检测、重金属检测、合金成分分析、贵金属检测、镀层测试、土壤成分分析、矿石成分分析等领域。

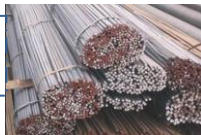
● 应用领域 :

电子电器中有害元素检测
2011/65/EU (RoHS2.0)
GB/T 26125-2011



皮革/玩具中重金属检测
ASTM F963 指令
2009/48/EC 指令

金属成份分析
金属牌号识别



镀层厚度测试
GB/T 16921-2005
ISO 3497:2000

矿石成分分析
土壤成分分析

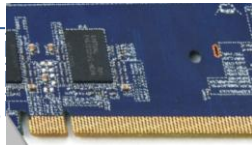




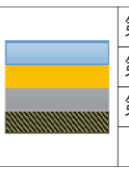
贵金属检测
贵金属回收
GBT 18043-2013


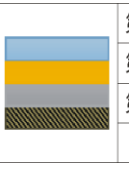
食品安全
GB 2762-2005


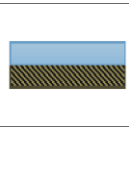


水质检测
电镀液成分检测
废水排放检测

各种 PCB 板 中镀层测试		常见镀层		第三层	Au		Sn
				第二层	Ni	Ag	Ni
				第一层	Cu	Cu	Ag
				基材	-	-	-

各种接插件 中镀层测试		常见镀层		第三层	Au		
				第二层	PdNi	Au	
				第一层	Ni	Ni	Sn Ni
				基材	-	-	-

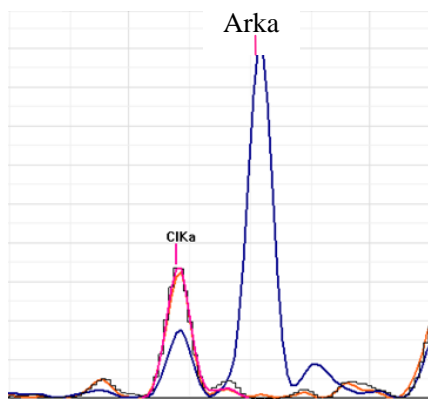
五金行业镀 层测试		常见镀层		第三层	Cr		
				第二层	Ni	Ni	Au Ag
				第一层	Cu	Cu	Ni Cu
				基材	-	-	-

其它类型样 品镀层测试		常见镀层		第一层	Cu	Zn	Ni
				基材	-	-	-

1、 仪器特点

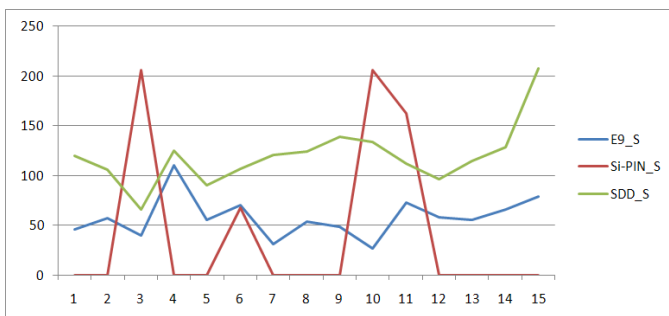
1.1 真空、氦气双光路

抽真空可以排除空气对轻元素（如 Cl、Al、Si、P、S 等）测试的干扰，从而检测出样品中不易测量的轻元素，并提高其测量精度。充氦气功能则解决了液体样品无法在真空中测试的难题。



— 空气
— 真空
— 氦气

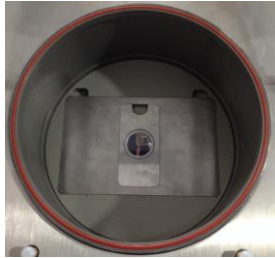
同一标准物质在空气、真空、氦气环境中测试所收集的 Cl 元素及 Ar 元素谱图比较。



同一物质在 SI-PIN、SDD、E9 真空模式下测试的轻元素 S 含量对比（SI-PIN 基本测不出来且相当不稳定，E9 抽真空相对 SDD 测试结果更精确、稳定）。

1.2 多样品盘设计

多样品盘设计，可同时放置 6 个样品，即可实现多个样品自动连续测试，无需人员值守，特别在真空或氦气环境中，可以大幅度提高工作效率，节省测试时间。可根据客户需求配置单样品盘仪器。



单样品盘

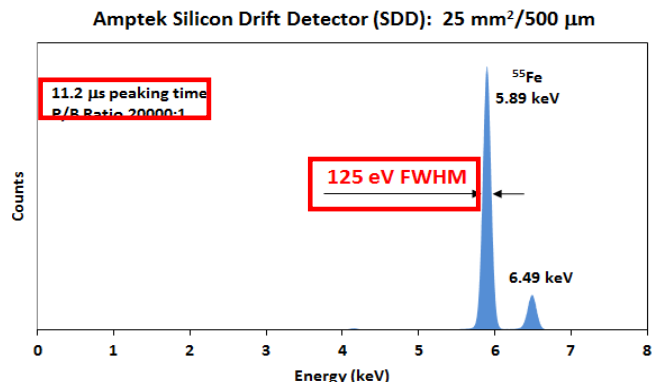


多样品盘

1.3 X-Ray 探测器

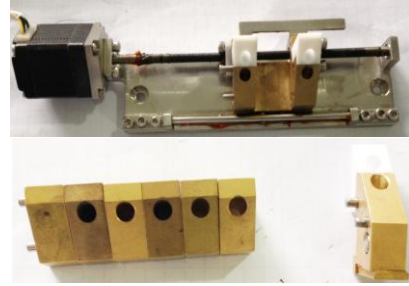
HeLeeX E9 采用美国完整版原装进口一体式 X-123 SDD 半导体 X 射线探测器，其先进的半导体制冷技术，高峰背比 ((P/B Ratio:20000:1))，超高计数率 (FWHM:125eV)，最大计数率：100000CPS，检出限高、稳定性高等特点，完全超越其他品牌或同品牌的 Si-PIN 探测器，在测试轻元素、微量元素、超薄镀层时 SDD 比 Si-PIN 性能更加突出。

HeLeeX E9 标准配置



1.4 多种规格测试光斑

- HeLeeX E9 采用模块化分体式 X 射线准直器专利技术，根据用户需求，可快速配置 $\Phi 0.3\text{mm}$ 、 $\Phi 0.7\text{mm}$ 、 $\Phi 1.2\text{mm}$ 、 $\Phi 3\text{mm}$ 、 $\Phi 5\text{mm}$ 、 $\Phi 7\text{mm}$ 准直器。满足样品中不同大小点测试需求。



1.5 小细节大智慧



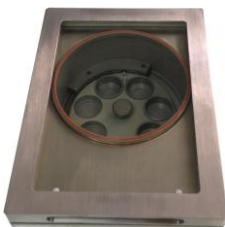
- 磁性吸合式样品盘设计，更换薄膜更方便、快捷。



- 拆式风扇网，清理粉尘更方便。



- 仪器底部采用升降脚轮设计，仪器固定和搬动更方便。

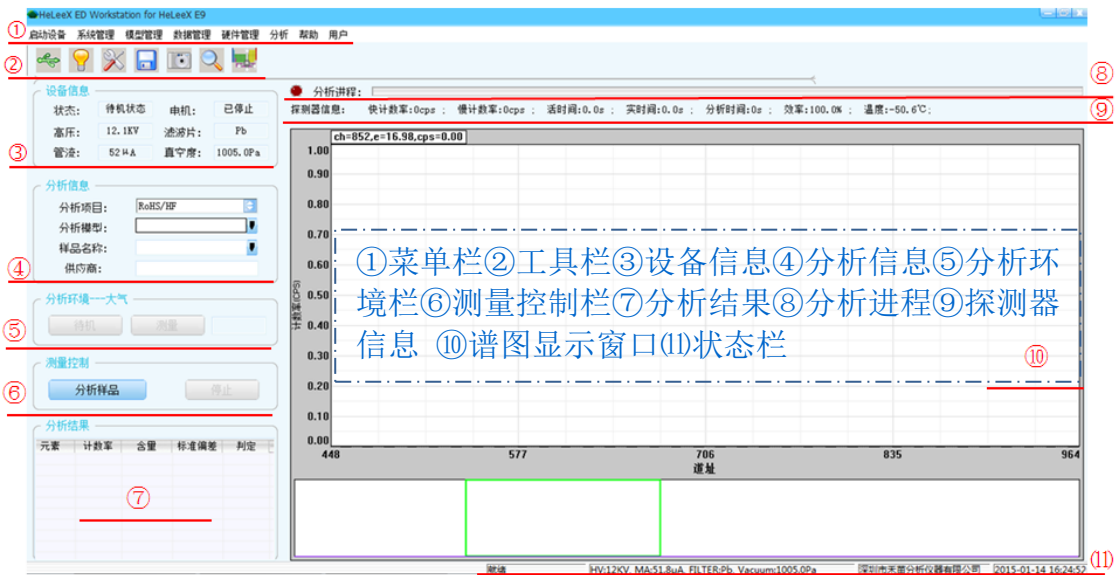


- 透明样品仓，样品测试观察更直观。

2、 软件特点

2.1 功能界面清晰、简洁

- EDXRF Workstation 是禾苗仪器专有版权的配套使用软件，操作软件界面简洁、层次清晰、操作简单。配备中、英双软件操作界面。

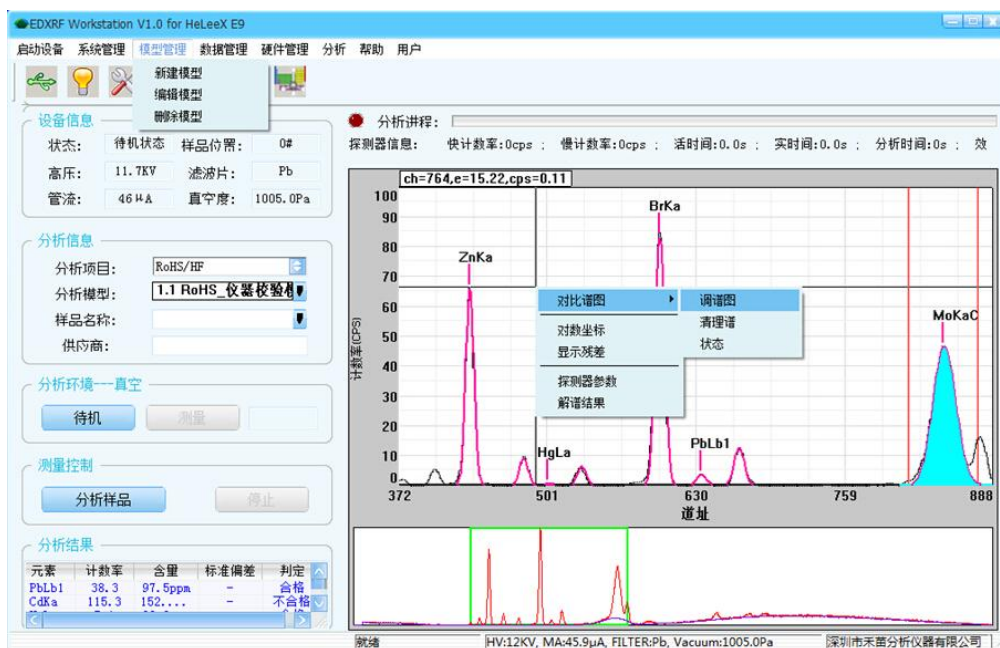


2.2 数据安全性

- EDXRF Workstation 具有数据及系统信息的一键备份、一键恢复功能，可简单快速的备份、恢复仪器所有数据，从而保证测试系统的完整性和安全性。

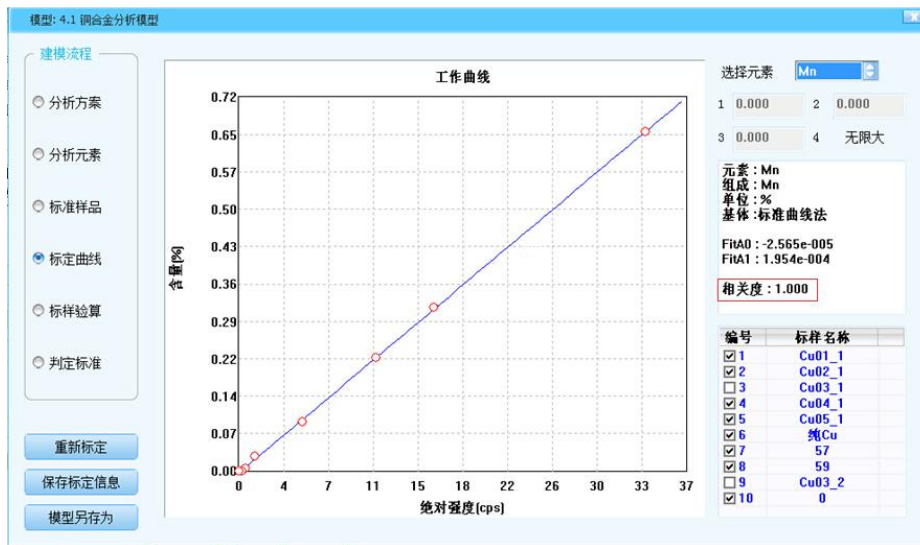
2.3 X 射线谱图对比

- EDXRF Workstation 具有 X 射线谱图对比功能，方便用户进行材料中元素成分、含量差异对比功能。



2.4 丰富的软件算法

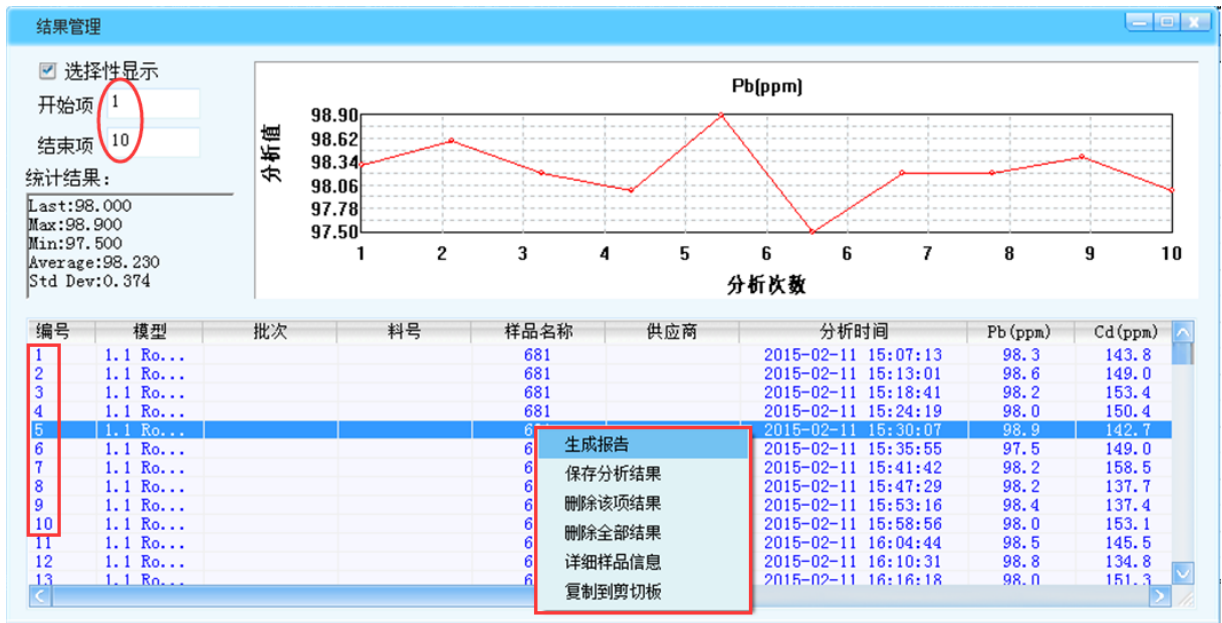
- EDXRF Workstation 具有 3 种定量方法、6 种分析方法以及 6 种分析单位，从而保证测试数据精准度，满足各种测试需求。



2.5 丰富的结果管理系统

- EDXRF Workstation 具有多种报告模板样式 (用户也可自行编辑修改优化), 且具有 EXCEL、WORD、PDF 三种报告格式。多点, 多次数据统计, 轻松计算最大值、最小值、平均值、标准偏差。软件根据用户设置的合格限值自动判断测试结果是否合格。





设备信息

状态: 待机状态 申机: 已停止

高压: 11.8KV 滤波片: Pb

管流: 43 μA 真空度: 1005.0Pa

分析信息

分析项目: RoHS/HF

分析模型: 1.1 RoHS_仪器校验模型

样品名称: 镀铝

供应商:

分析环境—大气

待机 测量

测量控制

分析样品 停止

分析结果

元素	计数率	含量	标准...	判定
PbLb1	37.4	98.4ppm	-	合格
CdKa	114.3	151.0ppm	-	不合格
HgLa	5.6	23.6ppm	-	合格
CrKa	6.1	100.4ppm	-	合格
BrKa	826.3	769.6ppm	-	高危
ClKa	1.8	4.5ppm	-	合格
MoKaC	11...	0.0ppm	-	合格

分析进程

模型: 1.1 RoHS_仪器校验模型


建模流程


修改

编号	元素	单位	筛选分析	合格最高限量	不合格最低限量
1	Pb	ppm	是	700.0	1300.0
2	Cd	ppm	是	70.0	130.0
3	Hg	ppm	是	700.0	1300.0
4	Cr	ppm	是	700.0	1300.0
5	Br	ppm	是	630.0	1170.0
6	Cl	ppm	是	630.0	1170.0
7	Mo	ppm	否	700.0	1300.0
8	Ti	ppm	是	700.0	1300.0
9	Zn	ppm	是	700.0	1300.0

重新标定
 保存标定信息
 模型另存为

3、 仪器配置

名称	参数	备注
 <p>X 射线探测器</p>	美国 Amptek X-123 SDD: <ul style="list-style-type: none"> ● Be 窗厚度:1mil ● 晶体面积:25mm² ● 信号处理系统:DP5 ● 最佳分辨率: 125eV ● 整体原装进口 	
 <p>X 射线管</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 输出电压：0~50kV ● 灯丝电流：0~2mA ● 最大功率：50W ● 靶材：Mo ● Be 窗厚度：0.2mm ● 使用寿命：2 万小时 	仪器配备射线管自动老化、预热系统，延长射线管使用寿命。
 <p>高压电源</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 输出电压：0~50kV ● 灯丝电流：0~2mA ● 最大功率：50W ● 8 小时稳定性：0.05% 	
 <p>真空泵</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 频率：50Hz ● 几何抽速：165L/min ● 极限压力：6.7x10⁻¹G·V 关² ● 电机：380v (三相)/220v (单 	

	相) ● 所需油量 : 1000ml	
氦气系统		选配
 摄像头	<ul style="list-style-type: none"> ● 微焦距 ● 免驱动 ● 500 万像素高清摄像头 	高清摄像头，还具备放大功能，当样品含有杂质或由几个部分组成时，可以通过 CCD 管理器精确定位测量位置。通过样品仓上的透明玻璃门，可以随时俯视观察正在测试中的样品。
光路系统	<ul style="list-style-type: none"> ● 多种滤光片、准直器自动切换 ● $\Phi 0.3\text{mm}$、$\Phi 0.7\text{mm}$、$\Phi 1.2\text{mm}$、$\Phi 2.0\text{mm}$、$\Phi 5.0\text{mm}$、$\Phi 7.0\text{mm}$ X 射线光斑 	根据用户应用实际需求配置或定制 X 射线光斑。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 基于 FPGA 技术多功能控制系统 	
开关电源	<ul style="list-style-type: none"> ● 进口高性能开关电源 	
散热风扇	<ul style="list-style-type: none"> ● 进口低噪声、大风量风扇 	

4、 外围配置

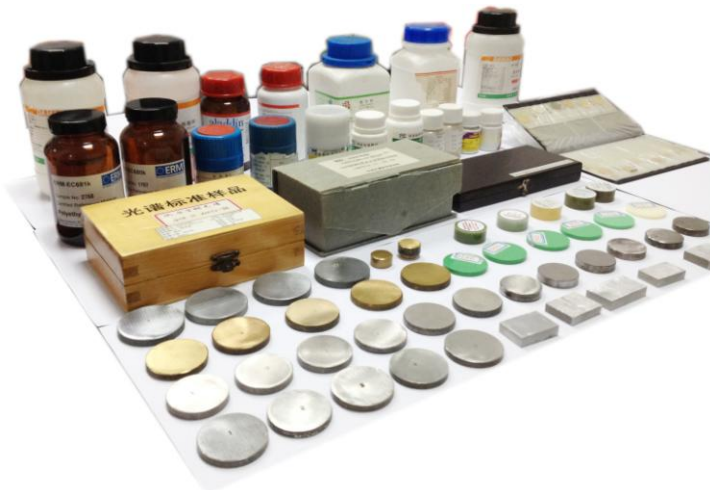
序号	名称	规格	数量
1	计算机	联想高端商务计算机	1 台
2	打印机	佳能彩色喷墨打印机	1 台

		最高分辨：4800x1200dpi	
3	加密狗		1 个
4	ERM-EC681M	进口标准片	1 片
5	ERM-EC680M	进口标准片	1 片
6	校正片	纯银	1 片
7	样品盒	木质	1 个
8	样品杯	专用定制	2 个
9	测试专用薄膜	XRF 专用测试膜	1 卷
10	手套	棉	2 双
11	剪刀	不锈钢	1 把
12	产品手册		1 本
13	仪器操作流程图		2 张
14	仪器保修卡		1 张
15	仪器培训合格证	经考核后颁发	1 本/员
16	O 型圈		5 个
17	保险丝		5 个
18	防尘网		5 片
19	干燥剂		2 包
20	鼠标垫		1 个
21	氦气	选配	1 瓶
注：仪器配件由于升级、优化或应用领域的不同，配件型号和数量可能有所不同。			

5、产品保修及售后服务

- 为客户免费提供操作培训服务。
- 整机二年保修，全国联网售后保修，终身提供技术服务支持。
- 产品终身包修（用户仅需承担部件成本费）
- 保修期内的非人为因素仪器损坏，免费维修。
- 标准响应时间：4 小时响应，24 小时内预约上门服务，24 小时技术支持。
- 终身免费提供软件升级服务。

6、丰富的标准物质数据库

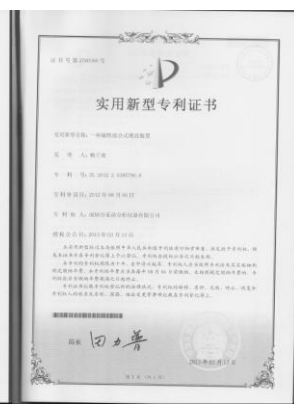
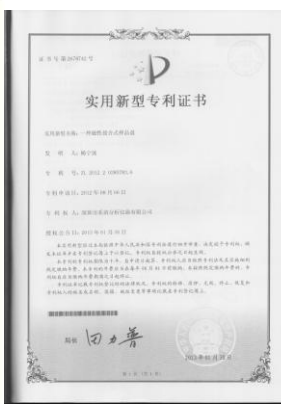
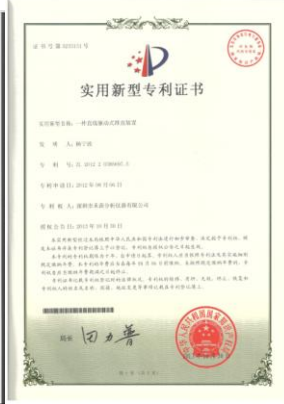


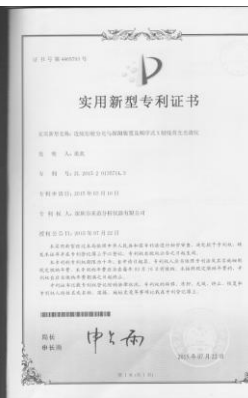
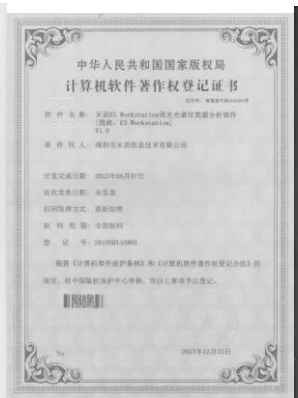
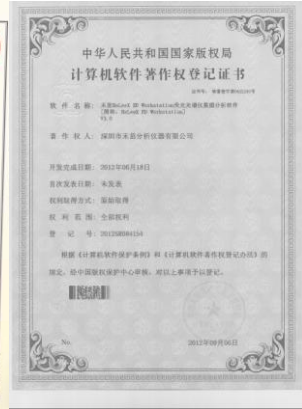
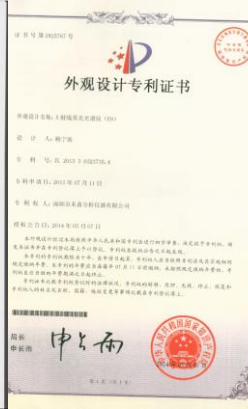
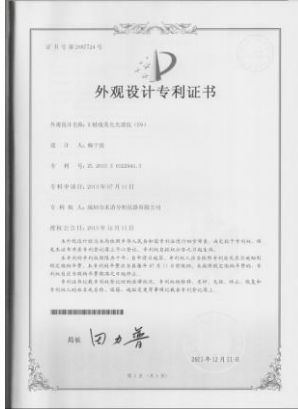
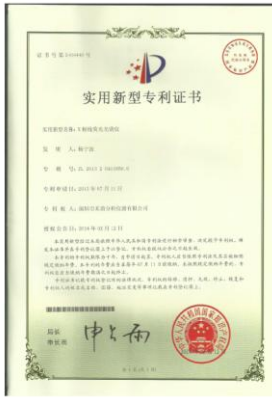
- 部分英国、美国和国产铜合金、锌合金、锡合金、钢合金、PE、PVC、ABS、液体、粉末、贵金属、食品等标准物质。

- 部分美国、德国、韩国、日本进口 Au、Ag、Cu、Sn、Zn、Ni、Pd、Ti、Pb 等镀层标准物质。



7、资质证书





安全 环保 诚信 尊重 协作

 **HELEEX** 深圳市禾苗分析仪器有限公司
禾苗 Analytical Instrument
禾苗 分析仪器 Shenzhen Heleex Analytical Instrument Co.,Ltd.

全国统一咨询热线：400-800-9363

产品咨询： 0755—86219363/86218321

技术支持： 0755—86219375

邮箱：heleex@heleex.com

网站：www.heleex.com

地址：广东省深圳市宝安区福永街道新田大道福宁高新产业园孵化中心 308