



# 深圳市海泰仪器设备有限公司

——专业珠宝鉴定仪器设备有限公司

## 产品介绍

中国深圳市福田区上步南路国企大厦永富楼22E-F

电话：86-755-82129611/9328



- ◆ GIA仪器国内唯一指定代理商
- ◆ DTC仪器国内唯一指定服务商
- ◆ 日本岛津贵金属光谱分析总代理
- ◆ BLS激光刻字机国内总代理
- ◆ OGI钻石切工比例仪国内总代理
- ◆ 国内外知名品牌各类常规检测仪器



GIA珠  
宝鉴定  
仪器

钻石  
4C测  
量仪器

DTC钻  
石鉴定  
仪器

贵金属  
检测仪  
器

大型  
仪器

其它  
仪器



## GIA珠宝鉴定仪器



偏光仪



折射仪



紫外灯箱



放大镜



偏光仪



分光镜



二色镜



查尔斯滤色镜



钻石分级灯



## 钻石4C测量仪器



钻石分级灯



钻石比色石



钻石切工比例仪



电子天平



钻石显微镜



## 常规珠宝鉴定仪器



宝石鉴定箱



GIA显微镜



德国宝石显微镜



珠宝工作站



油浸显微镜



HRD显微镜

**GIA国内独家代理，顶级仪器供应商**



## 常规珠宝鉴定仪器及相关



光纤灯



电子天平



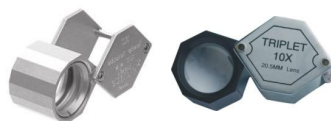
宝石标本



钻石比色石



贵金属标样



放大镜



查尔斯滤色镜



钻石分级灯



## GIA显微镜

➤名称：美国GIA专业宝石显微镜

➤功能：放大观察宝石内部包裹体，生长纹理等

➤参数和优势：

1.10-64x连续可调，莱卡镜头

2.底座可 $345^{\circ}$ 旋转，镜体最大倾斜 $48^{\circ}$

3.明暗域照明，具有LCD光强度控制阅读器

4.12V数控系统，减少光闪烁，能缓解眼睛疲劳

5.超过47000lux的光强，可满足钻石和彩钻鉴定的需求

求

6.专利的明暗域数字调控灯光，记忆功能可记录上一次灯光使用的最后设置

7.对深色宝石，在低照度下能有效观测宝石内部情况

8.三目镜头还能连接CCD，用于高清观察和摄影



GIA常规鉴定仪器





## 德国GEMMASTER宝石显微镜

➤名称：GEMMASTER宝石显微镜（德国EICKHORST）

➤功能：放大观察宝石内部包裹体，生长纹理等

➤参数和优势：

1.10-64倍连续变焦，莱卡镜头，明暗视场调节

2.底座可 $350^{\circ}$ 旋转，镜臂最大倾斜 $45^{\circ}$

3.创新的Magnetic-Click零磨损宝石夹，方便自由的安装在6方位磁力球座上

4.人体学设计，使得手腕和手指获得更舒适的操作体验

5.专有的Cool-Touch照明冷却技术，让显微镜在超过50000lux高强度灯光下依然保持舒适的温度，底座温度可维持在 $25^{\circ}\text{C}$ 以下

6.先进的电路控制技术，无闪烁、零延迟，能缓解眼部疲劳，使灯光寿命延长50%

7.独特的三档可选色温：3000,4000,6000Kelvin，可满足各种钻石和彩宝的观测

8.顶部白光荧光灯和可多角度照射的LED点光源，更加方便清晰观测宝石

双目LEICA  
(三目ZEISS) 镜头



6方位宝石  
夹磁力球座



多角度调节  
LED点光源

独特的散热设计，  
可使工作区域温度  
维持在 $25^{\circ}\text{C}$ 以下



## HRD钻石显微镜

- 名称：比利时HRD钻石显微镜
- 功能：D-SCOPE具有钻石分级显微镜全部特征，特殊设计用于观测钻石包裹体和瑕疵，是目前市场上质量最好的专业级钻石显微镜
- 参数和优势：
  - 1.6.5-50x连续变焦，Zeiss双目镜头（可接三目）
  - 2.视域：76mm，工作距离：92mm，镜头最大倾斜35°
  - 3.ZEISS镜头光学系统卓越，能产生接近于人眼深度知觉和颜色敏感度的良好立体观测效果，使得对钻石的观测更好、更快、更准确
  - 4.配备HRD包裹体测量目镜和HRD包裹体切工/比例组合观测目镜，理想的工作距离和精巧的晶体设计，更便于钻石的观测
  - 5.显微镜底部内置完美的LED暗域照明，确保能观测到最小内含物，也是判断钻石净度最有效的工具
  - 6.特有的真空吸头，替代传统的宝石夹。完全消除了宝石夹阴影对观测结果的影响，同时能轻而易举的观测大钻和多数异形钻



真空宝石夹具，便于钻石观察



## 油浸显微镜

- 名称：德国卧式油浸显微镜
- 功能：卧式油浸显微镜专为观察彩宝设计
- 参数和优势：
  - 1.LEICA双目镜头和ZEISS三目镜头可选
  - 2.10-80倍连续变焦，高兼容性，适配绝大多数主流相机
  - 3.人体学设计，具有愉悦舒适的操作体验，更准确的观测结果
  - 4.配备Magnetic-Click宝石夹，油浸池，浸液，U型偏光器和可选旋转滤片
  - 5.过将宝石放入相应的油浸液中能够有效的去除宝石表面反射光的干扰，清晰的观测到宝石的内部结构
  - 5.高强度12V/20W冷光源卤素反射灯，可变光圈调节光强度和焦距，缓解眼睛疲劳
  - 6.底座设计坚实稳固，同时兼具优雅外观



LEICA双目卧式油浸显微镜



ZEISS三目油浸体视显微镜SYNTEST



## 珠宝鉴定箱

- 名称：德国KRUESS KA52KRS专业珠宝鉴定箱
- 功能：是为宝石专家旅行而设计的便携式专业珠宝鉴定箱
- 它包括一整套鉴定仪器，放置于防震铝合金旅行箱内：
  - 1.放大倍数为7-45X的连续变焦体视显微镜MSZ5000，可转换为卧式油浸显微镜
  - 2.宝石折射仪
  - 3.标尺分光镜
  - 4.偏光仪
  - 5.能提供多种仪器照明的光纤管
  - 6.可用于钻石分级的紫外和日光灯箱
  - 7.内置可充电电池，并可连接车载电源

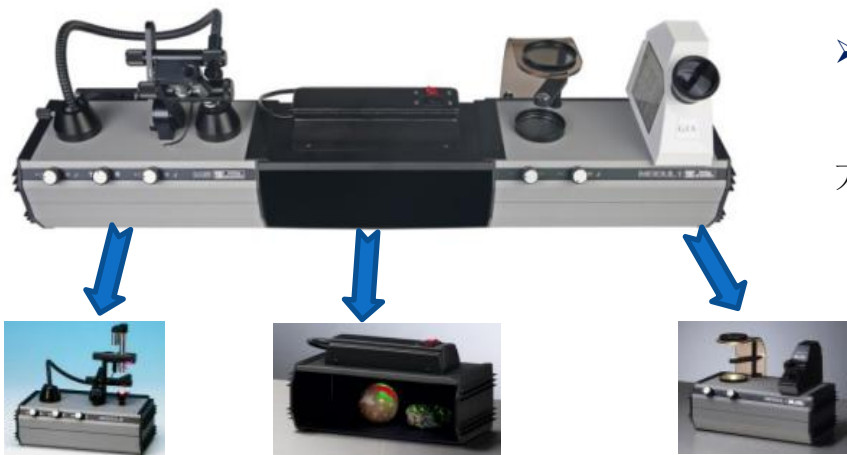


德国专业珠宝鉴定箱



## 珠宝工作站

德国专业珠宝鉴定箱



- 名称：德国GEMMODUL珠宝工作站
- 功能：涵盖了常用的常规珠宝检测仪器，尤其适合于珠宝院校及珠宝检测机构
- 结构：  
结构稳固，坚实耐用，四合一模块化、一体化设计，外形美观大方，根据需要可拆分为

台式分光镜  
紫外荧光仪  
偏光仪  
宝石折射仪



## 折射仪

- 名称：宝石折射仪
- 功能：宝石折射仪是检测宝玉石折射率的专业仪器。折射率是宝玉石最稳定的性质之一。利用宝石折射仪可以测定宝石的折射率值，双折射率值，为宝石鉴定提供最关键的依据。

高清、专业、耐磨



HT-GZ6



采用双柱面镜光学成像系统，阴影边界平直、清晰



一体化的折射仪综合工作台，市电、锂电双供电，升高的工作台能保护使用者的健康，防止使用者颈椎过度弯曲，保持正常生理曲线。



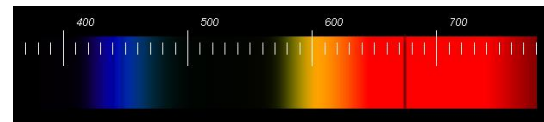
## 分光镜

- 名称：台式分光镜
- 功能：分光镜是被设计用来观察宝石光谱的简便而十分有效的仪器

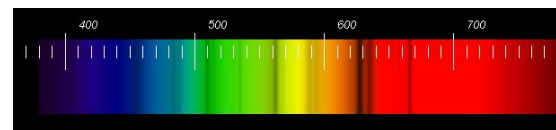


HT-STS

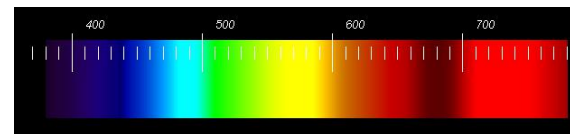
- 高品质棱镜明亮式分光系统；
- 内置波长标尺范围 400-750nm；
- 标尺可水平移动,可调整校准波长；
- 狭缝可调,焦距可调；
- 双灯可调亮度,透射及光导纤维照明；
- 不锈钢三维可调支架；
- 内置光源亮度指示器；
- 全铝质外壳,强制风冷；
- 全球宽电压自适应输入:AC85-230V；



红宝石



锆石



染色翡翠

提供各种高低端分光镜



## 宝石标样

- 海泰仪器能为珠宝院校以及其他珠宝客户配备宝石标本
- 我司已为博伦职业技术学校等珠宝院校配备过全套的宝石标本，经验丰富，能根据客户的需要进行匹配
- 品种齐全，质量可靠，带证书
- 包括各种天然和人工处理彩宝、玉石、人工合成钻石、优化处理钻石、有机宝石等，客户可以根据需要选配

宝石标本







## 钻石比色石和贵金属标样

- 钻石比色石11粒：D、E、F、G、H、I、J、K、L、M、N

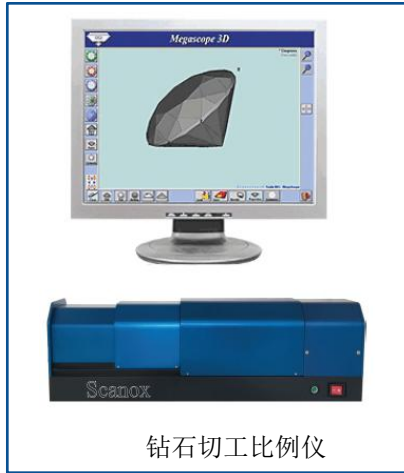
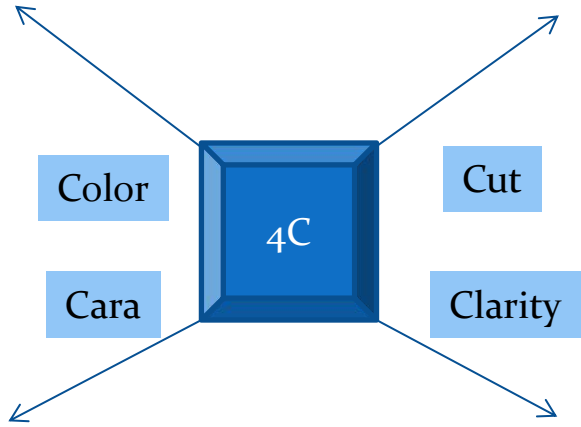
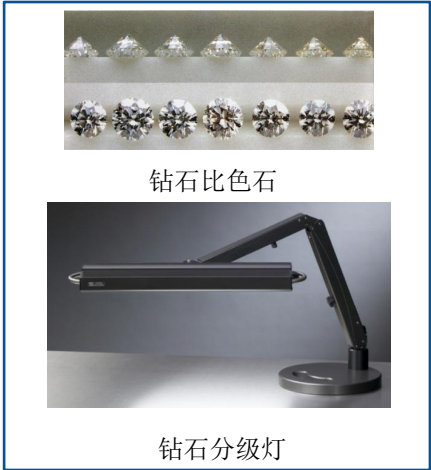


- 贵金属标样：足金标样9块和玫瑰合金6块，以及银、铂、钯标样





## 钻石4C分级产品





## 钻石分级灯

- 名称：钻石分级灯
- 品牌：德国EICKHORST钻石分级灯、美国DAZOR钻石分级灯
- 功能：在钻石颜色分级中，比色灯（分级灯）是必不可少的。由于光源不同对颜色分级会造成影响，为保证不同实验室、不同技术人员颜色分级结果的一致性和可比性，需要用到分级灯，减少外界因素对颜色分级的影响，提高了颜色分级的精度，减少与国外权威机构的标准差距。比色灯（分级灯）色温一般在 5500K~7200K。
- EICKHORST钻石分级灯特点和优势：
  - 1.德国原装进口，结构稳固，设计美观大方
  - 2.出色的电路控制设计，通过旋钮调节灯光强度
  - 3.全光谱灯管，较普通灯管更接近自然光线，观测舒适，无闪烁光源，有效缓解眼疲劳，同时延长灯管的使用寿命
  - 4.自由选择不同型号和色温的灯管，满足用户不同需求



德国专业钻石分级灯



可选灯座，方便安装在不同桌面上



双节支撑臂，结构稳固，易于调节灯光方位

不同钻石分级标准对人工光源的要求也不一致。

如GIA、CIBJO和Scan.D.N.等规定用色温为5000—5500K的日光灯，IDC标准则规定用6500K色温的日光灯



## 切工比例仪

- 名称：OGI全自动钻石切工比例仪
- 功能：测量分析新国标GB/T 16554-2010要求的所有切工分级项目，用于钻石切工分级，毛坯钻价值评估
- 参数和优势：



OGI全自动钻石切工比例仪

### 1. 测量范围

- ✓ 双镜头：0.10-6.00 ct
- ✓ 三镜头：0.10-15.00 ct

### 测量精度

- ✓ 线性精度等于或优于 $10\mu\text{m}$
- ✓ 角度等于或优于 $0.1^\circ$

2.

三大优势

有双通道和三通道，无需手动切换镜头，钻石直接放上去就能测

OGI的切工仪能进行自校，无需送到厂家进行校准

海泰作为OGI切工比例仪国内独家代理，专业、稳定的售后团队

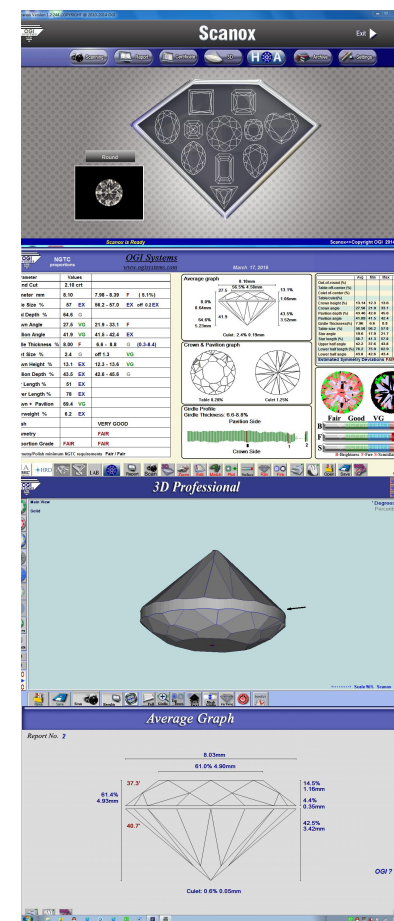




## 钻石切工比例仪

### 特点:

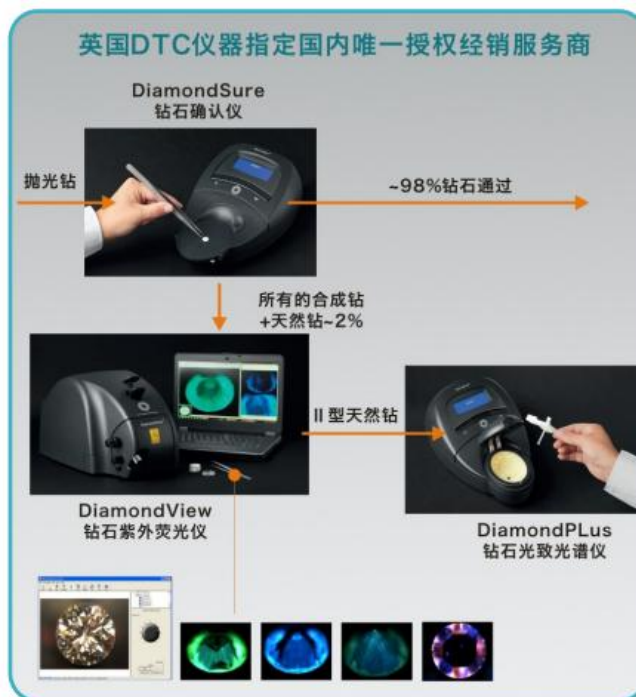
1. 产品报告规范完整，测量内容完全符合国标
2. 可分析的参数：重量、直径、总高、冠角、亭角、亭深、底尖偏离中心尺寸、台面尺寸、台面偏离中心、星刻面、上下腰等
3. 支持多种形状：圆形、公主方、椭圆形、马眼形、梨形、三角形、心形、雷蒂恩纵切形、亚瑟钻石、垫形、祖母绿形
4. 超级3D观察可以让客户看到每个面的尺寸和对称性。
5. 标签、证书和卡片上能打印用户报告
6. 能在在成像模型上添加包裹体，并且加到报告中，打印出来
7. 报告能自动更新和设计
8. 结果能保存为BMP、WMF、JPG、Excel或STL格式，以STL格式输出到CAD、CAM等珠宝软件里
9. 支持GIA、NGTC、IGI、AGS、GCAL、HRD等国际知名实验室切工标准
10. 毛坯钻分析软件能帮助用户对钻石进行评估，价值最大化





## DTC钻石检测系列仪器

- 主要包括：钻石确认仪（DS）、钻石紫外荧光仪（DV）、钻石光致光谱仪（DP）
- 它们是公认的筛选、鉴别天然钻石和合成钻石（CVD和HTHP）以及排查天然钻是否经过改色处理最为有效的工具。
- 海泰仪器现推出戴比尔斯最新产品：小钻自动排查仪（AMS）、钻石磷光观测仪



AMS



钻石磷光观测仪



## DTC钻石检测系列仪器

- 名称：钻石确认仪/DS（DiamondSure）
- 功能：快速筛选天然钻石，可以检测重量在0.10-10ct的无色-浅黄色（Cape系列）抛光钻石
- 特点和优势

无需解谱，直接显示测试结果

体积小，重量小于2.5kg，检测速度快，只需几秒

操作简单，是目前市场上检测结果最为可靠的钻石鉴定仪器

新款镶DiamondSure Mount镶嵌版，特别适合于镶钻测试

钻石确认仪DiamondSure



DS



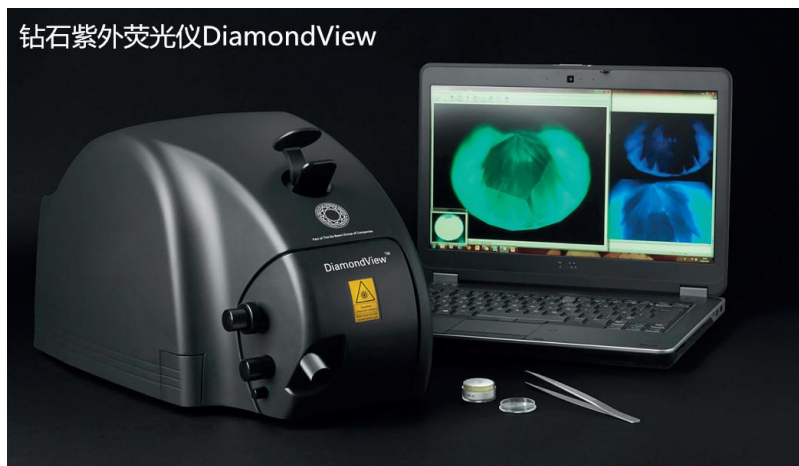
DiamondSure Mount镶嵌版



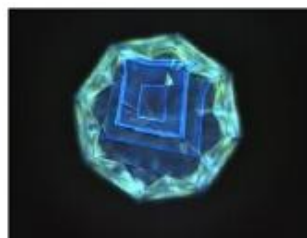
## DTC钻石检测系列仪器

- 名称：钻石紫外荧光仪/DV（DiamondView）
- 功能：钻石紫外荧光仪（DV）是钻石确认仪（DS）良好的补充，通过看钻石荧光（或磷光）和钻石内部生长结构，来帮助判断钻石类型，鉴别天然和合成钻石

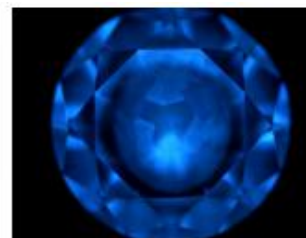
钻石紫外荧光仪DiamondView



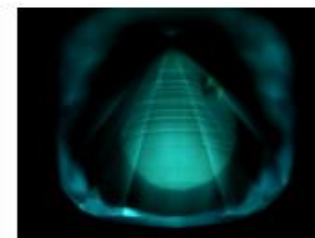
DiamondView



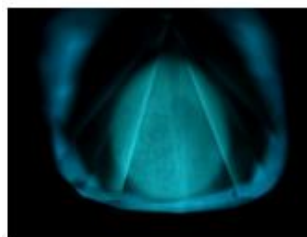
天然钻石的八面体年轮生长图



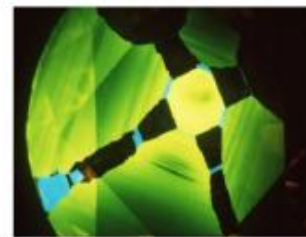
天然钻石荧光图像颜色以及  
典型生长特征：立方体生长特征



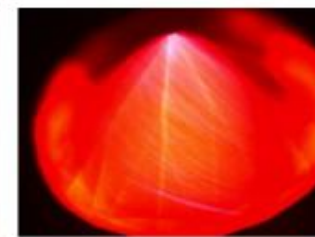
CVD钻石典型的层状生长特征



CVD钻石典型生长特征：球状颗粒生长特征



HPHT合成钻的典型块状生长特性



合成红宝石DiamondView观察图像





## DTC钻石测量系列仪器

- 名称：钻石光致发光光谱仪/DP（DiamondPlus）
- 功能：鉴别、区分高温高压处理的II型钻石，用于成品钻石或者镶嵌钻石的筛选
- 环境：要求在液氮低温下工作
- 注意：仅用于II型天然钻石的检测，不适合其他宝石或者仿制品的检测





## DTC钻石测量系列仪器

- 名称：小钻自动排查仪（AMS）
- 功能：可检测重量在0.01-0.20ct之间的无色、接近无色的圆形明亮式切工的小钻，特别适合于大型珠宝公司和钻石批发商货品的筛选，也用于大型珠宝实验室为其大客户提供筛查服务
- 参数：
  - ✓ 检测范围：0.01-0.20 ct
  - ✓ 检测速度：360粒/h
  - ✓ 仓容：最大500ct
  - ✓ 尺寸：420x260x230mm

戴比尔斯最新技术，品牌保证的利器！

——AMS小颗粒钻石自动排查仪



AMS已大量应用于De Beers的配售商，其集成了DTC多年研发的核心技术，是目前市场上最为先进和可靠的钻石排查设备，可广泛适用于大型的珠宝公司，钻石批发商货品的筛查，大型珠宝实验室也可为其大客户提供筛查服务。



## DTC钻石测量系列仪器

- 名称：小钻自动排查仪二代（AMS II）
- 功能：可检测重量在**0.0033-0.20ct**之间的无色、接近无色的圆形明亮式切工的小钻或**Fancy型钻石**，特别适合于大型珠宝公司和钻石批发商货品的筛选，也用于大型珠宝实验室为其大客户提供筛查服务
- 参数：

- ✓ 检测范围：0.0033（0.9mm） - 0.20 ct
- ✓ 检测速度：3600粒/h
- ✓ 准确性：60000颗里面只有不到0.5%需要进一步测试
- ✓ 尺寸：315x400x550mm





## DTC钻石测量系列仪器

- 名称：钻石磷光观测仪——戴比尔斯最新产品
- 功能：排查已抛光的钻石中潜在的HPHT合成钻石
- 参数：
  - ✓ 检测范围：0.003-1.00 ct
  - ✓ 仪器重量：8kg
  - ✓ 尺寸：120x300x285mm
- 钻石磷光观测仪是戴比尔斯公司最新推出的钻石检测仪器，配置机械手臂，通过实时光谱检测，来分离有问题的钻石样品，速度快

### 钻石磷光观测仪

戴比尔斯最新产品

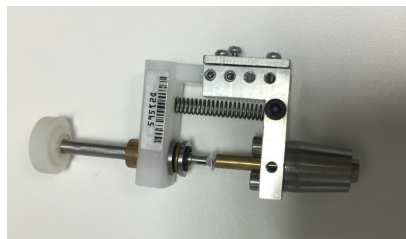


测试范围：0.003-1.00 ct  
配置机械手臂，通过实时观测来分离有问题的钻石样品  
——快速排查已抛光的钻石中潜在的HPHT合成钻



## 激光刻字机

- 名称：PS500专业钻石冷激光刻字机（以色列BLS）
- 功能：用于在钻石及其它宝石腰楞上刻字，是国外著名珠宝检测机构如GIA、HRD、IGI和大型珠宝公司首选的机型，目前是业内最先进的机型
- 参数：
  - ✓ 工作高度：800mm
  - ✓ 重量：130kg
  - ✓ 尺寸：L800 x D600 x H1400mm
  - ✓ 波长：193nm准分子冷激光，紫外
  - ✓ 最大能量和频率：20mJ，500Hz
  - ✓ 脉冲：10亿个脉冲
  - ✓ 平均日产量：>600颗
  - ✓ 1个logo12个字符雕刻时间：
  - ✓ 最佳刻线选择：3-10μm
  - ✓ 字符高度：可在小于20μm-2mm之间选择



夹具





## 激光刻字机

### ➤ 特点和优势：

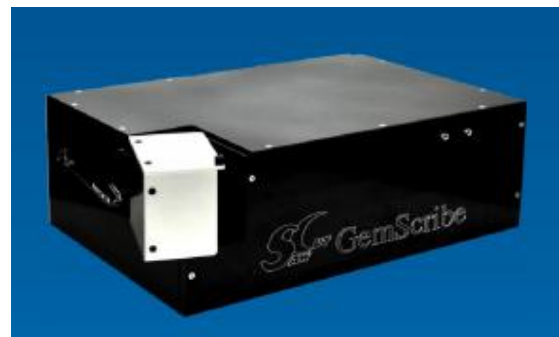
- ✓ 刻字速度快，刻字效果好，UV准分子激光不会对宝石造成任何伤害，而且100%安全
- ✓ 可雕刻圆形、梨形和心形等任何形状、种类的宝石
- ✓ 雕刻前无需涂液，快速方便
- ✓ 客户可以自行设计雕刻的内容，包括字符和图标，支持各种类型的字符
- ✓ 程序控制自动化充换气功能
- ✓ 雕刻内容可分段雕刻，有修正和重刻功能
- ✓ 针对过长的字符可以实现分段对焦，有效避免了漏刻的现象
- ✓ 可输入或者扫描DXF格式图标，或者用CAD制图软件绘制的各种图标





## 激光刻字机

- 名称：GEMSTAR-专业钻石激光刻字机（以色列BLS）
- 功能：用于在钻石及其它宝石腰楞上刻字
- 参数：
  - ✓ 全封闭式结构，桌面型设计，占地空间小
  - ✓ 重量：15kg
  - ✓ 尺寸：L580 x D440 x H330mm
  - ✓ 波长：532nm固体激光，可见光波长
  - ✓ 脉冲能量和长度：25μJ，20ns
  - ✓ 脉冲频率：1-10000Hz
  - ✓ 顶峰能量：10kw
  - ✓ 平均日产量：200粒
  - ✓ 刻字速度：20粒左右/h
  - ✓ 刻字线宽：5-10μm
  - ✓ 字符尺寸：最小25μm，字符间距最小0.3μm
  - ✓ 字体尺寸：30μm-1mm





## 激光刻字机

### ➤ 特点和优势：

- ✓ 及时观察雕刻情况，无漏刻
- ✓ 可在任何形状、任何尺寸的宝石的任何刻面上雕刻，无局限性
- ✓ 可雕刻镶嵌宝石
- ✓ **雕刻前需涂敷保护液**
- ✓ 可斜角度雕刻，腰楞上雕刻无限制
- ✓ 文字间距可调，雕刻深度和线宽可选
- ✓ 直所见即所得，可选择最恰当的位置进行标记
- ✓ 直接输入logo或画图，进行图片雕刻
- ✓ 程序全自动控制雕刻过程，高清视频显示，实现雕刻过程和视频显示同步
- ✓ 程序自动识别最佳焦点进行雕刻，防止漏刻
- ✓ 防震式附属结构，不会受机器自身震动影响，激光单元无需维护，使用成本低







## 贵金属含量检测配套方案

国标《GB/T 18043-2013 首饰 贵金属含量的测定 X射线荧光光谱法》、《GB28480-2012 饰品 有害元素限量的规定》以及《GB/T 28020-2011 有害元素的测定 X射线荧光光谱法》，将X荧光检测的方法定义为**筛选方法**，仲裁结果需要使用火试金法、ICP差减法、电位滴定法、重量法和火花直读光谱仪法等**有损检测**。



纯水机

### 其他仪器



贵金属分析天平



微波消解仪



X荧光光谱仪

万足金快速检测



直读光谱仪

筛选

仲裁方法

金

金、铂、钯

银



灰吹炉



ICP-OES



电位滴定仪

贵金属含量检测解决方案



## X荧光光谱法

- ✓ 全国贵金属行业X荧光总代理
- ✓ 目前珠宝行业销售70余台
- ✓ 主要型号有：GP、LE和7000/8000

岛津EDX在珠宝行业的四大功能：

贵金属成分测量

+

贵金属中有害元素测量

+

镀层测量

+

宝石定性分析



**EDX-LE**

检测范围：EDX-LE:  $_{13}\text{Al}$ - $_{92}\text{U}$



**EDX-7000/8000**

检测范围：EDX-7000:  $_{11}\text{Na}$ - $_{92}\text{U}$

EDX-8000:  $_{6}\text{C}$ - $_{92}\text{U}$



## X荧光光谱仪

### ➤ 特点和优势：

- ✓ 能同时显示成分含量和有害物质含量，带有害物质预警功能
- ✓ 上照式，无需对焦，操作非常简单
- ✓ 对于盲样无需预测试，软件能自动判别材质，选择最适合的曲线进行测试
- ✓ 测贵金属时只需一条曲线，即可应对高纯度和合金样品，省去了需要根据不同含量选择不同曲线的麻烦
- ✓ 测合金和盲样的准确度在同类型产品中是最好的，可带样去岛津分析中心（北上广深都有）测试
- ✓ 曲线包括：内置的不同材质的筛选方法，自带校正方法，由工程师用标样现场标定的金、银、铂、钯4条工作曲线，
- ✓ 专利的背景FP法能消除样品形貌对结果的影响
- ✓ 开机软件自动校正，提供标准铝块进行手动能量检查，保证仪器的稳定性
- ✓ 自动老化功能可有效延长仪器寿命，长期不使用仪器，再次开机时会触发此功能，防止光管异常放电导致仪器故障
- ✓ 长时间不用仪器，仪器会自动进入休眠模式，待机省电，大大节约能耗



## 岛津X荧光光谱仪

不同型号参数对比

机种	岛津EDX-7000	岛津EDX-8000	岛津EDX-LE
设备图片			
测定元素范围	NA~U	C~U	AL~U
检测器	硅漂移检测器 (SDD)	硅漂移检测器 (SDD)	Si-Pin半导体检测器
	电子制冷	电子制冷	电子制冷
X线光管	Rh靶	Rh靶	Rh靶
	4-50KV	4-50KV	5-50KV
	1-1000uA自动调整	1-1000uA自动调整	1-1000uA自动调整
	风冷(附风扇)	风冷(附风扇)	风冷(附风扇)
	φ1, 3, 5, 10mm 4种自动切换	φ1, 3, 5, 10mm 4种自动切换	φ1, 3, 5, 10mm 4种自动切换
滤光片	5種自動交換(1次), 含OPEN为6种	5種自動交換(1次), 含OPEN为6种	5種自動交換(1次), 含OPEN为6种
选配件	真空分析、He置换、12位样品台	真空分析、12位样品台	无
分辨率	125eV左右	125eV左右	160eV左右
冷却方式	电子制冷	电子制冷	电子制冷
样品仓打开方式	手动(打开时半自动)	手动(打开时半自动)	手动(打开时半自动)
分析软件	搭载筛选自动判定软件。样品放入后, 自动判定材质并精确分析。	搭载筛选自动判定软件。样品放入后, 自动判定材质并精确分析。	搭载筛选自动判定软件。样品放入后, 自动判定材质并精确分析。
分析方法	工作曲线法, 共存元素校正FP法, 薄膜FP法, 背景FP法(专利)	工作曲线法, 共存元素校正FP法, 薄膜FP法, 背景FP法(专利)	工作曲线法, 无标样FP法
辐射量	岛津EDX辐射量低于国际标准, 获得环保局的豁免证书		



## 灰吹炉

- 名称：专业贵金属灰吹炉CF系列——英国Carbolite公司（根据客户要求，可配备国产炉子）
- 专业黄金检验灰吹炉，符合国标GB/T 9288-2006合金金首饰金含量的测定会吹法（火试金法），具有良好的国际声誉，温度均匀性好，低热量散失，最大烟灰控制
- 基本参数和优势
  - ✓ 最高工作温度1200° C
  - ✓ 容积15、24、50和60L
  - ✓ 符合ISO11426:199标准，英国金银检验测定纯度的国际标准方法
  - ✓ 精密的PID温度控制，保证加热速率和设定温度严格遵循设置要求，最大程度避免加热过程中最后阶段的过热风险，温度可控制在±1° C
  - ✓ 炉膛上下的硅碳棒加热元件提供均匀加热，耐热冲击，高温工作条件下使用寿命长
  - ✓ 带观察孔垂直上升门，确保灼热炉门远离操作者
  - ✓ 7天全天候定时器，有效利用非工作时间为炉膛加热升温



CF24灰吹炉



## ICP-OES

- 名称：电感耦合等离子体发射光谱仪，美国安捷伦ICP-5100
- 功能：ICP-OES等离子体发射光谱仪是实验室用高精度化学分析仪器，检出限低至0.001ppm。仪器稳定性好，优于国标BT/T 21998.6-2007的要求。能够检测金、铂、钯含量。同时能够进行有害元素分析
- 特点和优势：

### 强大的分析性能

- ✓ 垂直矩管设计，双向观测
- ✓ 所有气体均采用质量流量计MFC控制
- ✓ 性能优异的光学系统
- ✓ 性能超群的CCD检测器





## ICP-OES

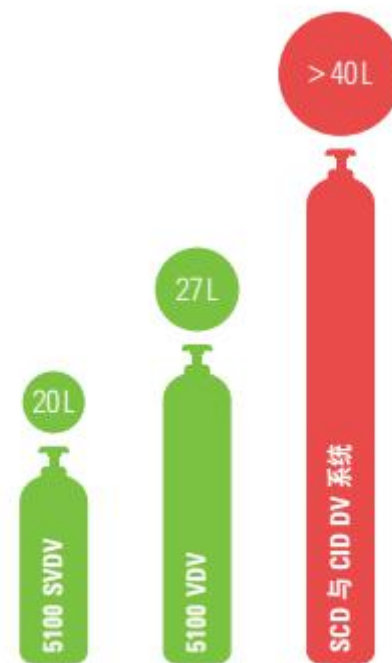
## 低采购及拥有成本

- ✓ 最快的分析速度，最低的氮气消耗
- ✓ 相对主流仪器节省50%的电力和风量
- ✓ 更少的维护，更长的炬管使用寿命



## 操作简洁实用

- ✓ 全部卡扣式设计，进样系统简单，快速安装维护
- ✓ 智能化软件快速轻松掌握，上手容易



最低的氮气消耗，最高效的分析测量<sup>1</sup>

在商品化 ICP-OES 产品中，5100 ICP-OES 具有最快的分析速度和最高的分析效率，单位样品的氮气消耗量最低。



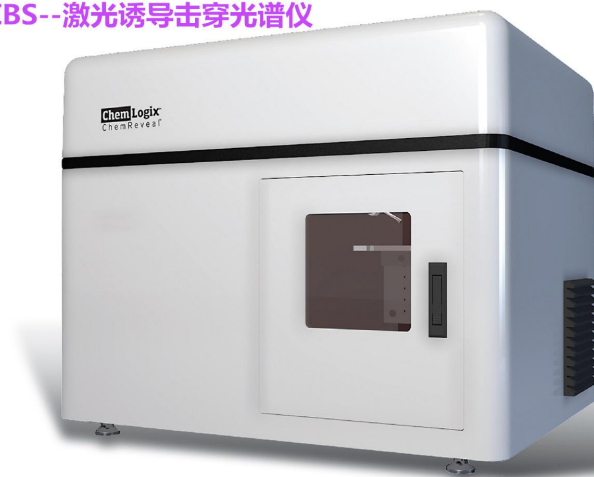
## 激光诱导击穿光谱仪LIBS

- 名称：激光诱导击穿光谱仪（LIBS）——美国TIS公司
- 功能：在宝石学研究和检测领域，LIBS分析仪已经被成功用于宝石鉴定和分类。例如鉴定“Be”或“Mg”处理的蓝宝石
- 对比：ICP因为需要对试样进行消解而不能为客户所接受；而X荧光法虽然无损，但无法识别较轻的元素（如铍和镁）；因热处理工艺已经可以将Be或Mg渗透到宝石的里层，通常使用的光学分析方法无法进行有效分辨。而LIBS仪器可以非常容易地识别出蓝宝石中异常存在的Be或Mg

### LIBS主要优势

- |                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| + 快速分析/不需要样品处理/没有耗材   | → | 可以和ICP-OES, AA, ICP-MS互补搭配，进行快速筛选      |
| + 激光选点配合可移动样品台        | → | 不需要对样品做特殊制备或处理                         |
| + 轻元素 (Z<12) -XRF无法检测 | → | 可以直接检测C, N, O, Be, Li, B等轻元素           |
| + 微观（微米级别）到宏观的分析能力    | → | 分析点的尺寸可以从10 μm到400 μm，并可多点检测取平均        |
| + 表面扫描及厚度轮廓分析         | → | 可以方便地分析镀层及表面，部分替代了超光放电(GD)或扫描电镜+能谱仪的功能 |

LIBS--激光诱导击穿光谱仪







## 激光显微共聚焦拉曼光谱仪

- 名称：Renishaw激光显微共聚焦拉曼光谱仪——英国雷尼绍公司
- 功能：作为一种微区无损分析和红外吸收光谱互补技术，常用激光波长有325nm、532nm、785nm、1064nm等
- 在宝石学中的应用：
  - ✓ 宝石中包体的成分及成因类型
  - ✓ 人工处理宝石的鉴定
  - ✓ 相似宝玉石品种的鉴定



激光显微共聚焦拉曼光谱仪