

DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T XXX—XXXX

贵金属及珠宝玉石饰品检测机构检测过程 数字化要求

Requirements for digitization of testing process for precious metals,
jewelry, and jade jewelry testing institutions

(送审稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 检测过程数字化系统要求 1

6 检测过程数字化要求 3

7 安全管理 4

附录 A(资料性) 检测设备清单 6

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市质量检验协会、深圳泰旭互动信息技术有限公司、深圳市腾讯计算机系统有限公司、北京禾云科技有限公司、国检中心深圳珠宝检验实验室有限公司、国首（深圳）珠宝首饰检测有限公司、深圳大学。

本文件主要起草人：李莲花、钟勇、赵颖、王永霞、刘东明、陈永民、黎辉煌、张志、刘化锋、罗启灵。

贵金属及珠宝玉石饰品检测机构检测过程数字化要求

1 范围

本文件规定了贵金属及珠宝玉石饰品检测机构检测过程数字化的要求，包括检测过程数字化系统要求、数字化指标以及安全管理等。

本文件适用于指导贵金属及珠宝玉石饰品检测机构建立和实施检测过程数字化系统。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 16553 珠宝玉石 鉴定
- GB/T 16554 钻石分级
- GB/T 22239-2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
- GB/T 30712 抛光钻石质量测量允差的规定
- GB/T 36128 珠宝贵金属产品质量测量允差的规定

3 术语和定义

3.1

数字化 digitalize

组织利用数字技术，针对产品与服务、生产方式、管理方式或商业模式而进行优化和创新。

3.2

检测过程数字化系统 digital system of testing process

检测过程数字化系统以贵金属及珠宝玉石饰品检测全过程信息的数字化采集、控制和保存为基础，应覆盖收样至发样的全过程，实现全过程中人员、设备、样品及检验检测方法等全流程关键信息的管理与控制。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

HTTPS：超文本传输安全协议（HyperText Transfer Protocol Secure）

5 检测过程数字化系统要求

5.1 信息要求

5.1.1 机构信息

机构信息应包括但不限于以下方面：

- a) 机构名称、地址、联系方式等机构场所信息；应与资质认定批准的场所一致；
- b) 检验检测专用章数字化模板；
- c) 检测委托书、样品编号和报告/证书编号规则。

5.1.2 人员信息

人员信息应包括但不限于以下方面：

- a) 工作人员基本信息，包括但不限于姓名、性别、年龄、出生年月、职务/职称、文化程度、毕业院校、所学专业、毕业时间、所在部门、岗位、从事本岗位年限、培训经历等；

注：资质认定授权签字人应包括授权场所、检测项目、检测方法等信息。

- b) 检测方法授权，包括但不限于授权方法名称、授权日期等；
- c) 检测设备授权，包括但不限于设备名称、编码及日期等；
- d) 培训记录、监督记录、监控记录等。

5.1.3 设备信息

设备信息应包括但不限于以下方面：

- a) 设备编号应符合唯一性要求；
- b) 设备主要信息，包括但不限于名称、型号规格、生产厂家、出厂编号、供应商、购置日期、存放位置、使用部门、授权使用人、保管人、主要功能、技术/性能指标等；
- c) 设备的检定/校准和期间核查信息、使用记录、维修保养记录等。

注：设备型号名称见附录A。

5.1.4 标准物质、耗材及试剂等信息

标准物质、耗材及试剂信息应包括但不限于以下方面：

- a) 标准物质、耗材及试剂等编号，应符合唯一性要求；
- b) 标准物质、耗材及试剂等主要信息，包括但不限于名称、规格、数量、生产者/供应商、批次、定值日期、启用日期、有效期、安全库存量等。

5.1.5 检测方法

检测方法信息应包括但不限于以下方面：

- a) 各场所通过资质认定的检测标准及参数；
- b) 方法验证材料；
- c) 方法的查新情况；
- d) 方法的变更；
- e) 各场所各方法的授权检测人员。

5.1.6 委托书（检测合同）

委托书（检测合同）内容应包括但不限于以下方面：

- a) 委托方信息；
- b) 委托方检测要求，如宝石鉴定、钻石分级、贵金属检测等，样品数量、时间、报告格式的要求等；
- c) 委托方有无提供需要在报告中描述的来自委托方的信息等；
- d) 检测机构选择检测标准、参数、报告格式、检测周期等与委托方沟通的结果；
- e) 检测系统生成检测样品及项目/参数清单。

5.1.7 检测样品

检测样品信息应包括但不限于以下方面：

- a) 检测样品的唯一性标识；
- b) 样品状态（包括检测过程中的状态），应包括但不限于样品接收、分类存放、样品传递交接、检毕退样、废弃物处置、留样管理等。

5.1.8 检测项目/参数

检测项目/参数应包括但不限于以下方面：

- a) 检测的对象；
- b) 所用检测设备、检测结果、测试时间等；
- c) 操作人、地点等；
- d) 必要时的环境状态信息；
- e) 必要时检测设备的应用软件与检测系统的接口。

5.2 系统管理要求

系统管理要求应满足：

- a) 应保证数据存储安全可靠，并便于及时调取和查询；
- b) 可采用数据库系统、文件服务器目录结构及文件格式；
- c) 一家检测机构在系统中有且只有一个账号；
- c) 检测参数内容修改可溯源；
- d) 检测参数只有授权人员才能编辑。

6 检测过程数字化要求

6.1 拍照

拍照应满足：

- a) 对样品拍照应如实反映样品外观状态；
- b) 拍照环境应避免对样品真实性产生干扰；
- c) 拍照背景应为纯色，与样品对比度明显；
- d) 照片应能自动上传数字化系统。

6.2 称重

称重是利用天平等衡器对贵金属及珠宝玉石饰品的质量进行衡量，应满足：

- a) 称具应满足国家相关标准要求；
- b) 称重数据应能自动上传数字化系统；
- c) 称重人员根据样品称重数据，依据相关标准的要求进行修约。

示例 1：采用分度值 0.001 克的电子天平，称量数据为 1.235g 的足金戒指，保留小数点后两位，修约为 1.24g。

示例 2：采用分度值 0.0001 克的电子天平，称量数据为 0.1997g 的钻石，换算成克拉重量时，保留至小数点后第 2 位，修约为 0.99ct。

6.3 检测

检测包括外观检查及仪器设备检测等，应满足：

- a) 外观检查，检测人员应描述样品形状、颜色等信息；
- b) 仪器设备检测，检测人员根据所检样品，选取足以保证鉴定结论准确的鉴定项目/参数对样品进行检测；
- c) 采用红外光谱仪对样品进行分析：
 - 1) 确保控制红外光谱仪的计算机与检测系统联机；
 - 2) 依照红外光谱仪的操作作业指导书，将红外光谱调整到检测工作状态；
 - 3) 将当前检测样品置于红外光谱仪的样品仓，并扫描样品；
 - 4) 通过检测系统保存红外光谱仪的检测图谱或将红外光谱仪的检测图谱保存到检测系统；
 - 5) 检测系统需保存红外光谱仪设备信息、检测人信息、检测时间等。
- d) 采用紫外可见光谱对样品进行分析：
 - 1) 确保控制紫外可见光谱仪的计算机与检测系统联机；
 - 2) 依照紫外可见光谱仪的操作作业指导书，将紫外可见光谱调整到检测工作状态；
 - 3) 将当前检测样品置于紫外可见光谱仪的样品仓，并扫描样品；
 - 4) 通过检测系统保存紫外可见光谱仪的检测图谱或将紫外可见光谱仪的检测图谱保存到检测系统；
 - 5) 检测系统需保存紫外光谱仪设备信息、检测人信息、检测时间等。
- e) 采用 X 射线荧光光谱仪对样品进行贵金属含量进行分析：
 - 1) 确保控制 X 射线光谱的仪的计算机与检测系统联机；
 - 2) 依照 X 射线荧光光谱仪的操作作业指导书，根据样品的具体情况选取相应的标准曲线；
 - 3) 将当前样品放入 X 射线光谱仪的样品仓，并检测样品；
 - 4) 通过检测系统保存 X 射线荧光光谱仪的检测图谱或将 X 射线光谱仪的检测图谱保存到检测系统，改变样品的位置，不少于 3 次检测样品，检测系统自动计算检测结果的平均值，并记录；
 - 5) 检测系统需保存 X 射线光谱仪设备信息、检测人信息、检测时间等。

6.4 报告编制

报告编制应满足：

- a) 记录和报告数据可同步审核；
- b) 保留报告审核、审核驳回过程记录及审核信息。

7 安全管理

7.1 总则

宜符合GB/T 22239-2019 等国家关于信息安全等级保护标准要求。

7.2 身份认证

身份认证机制可设置用户名和密码设置规则、连续输入错误密码锁定规则、持续无操作启动保护时间、密码定期修改周期等并提供相应的系统安全策略。

7.3 权限控制

授权方式可按角色授权；并保存完整的授权变更记录。

7.4 数据安全

数据安全要求应符合：

- a) 审计跟踪：结果数据录入系统并经过审核、批准后，任何对结果的修改都要进行审计跟踪；
- b) 数据加密：敏感数据(如用户密码)应加密保存；
- c) 数据传输：可采用安全协议如HTTPS使客户端与服务端交互实现会话加密；
- d) 电子签名：可采用电子签名技术保障数据安全；
- e) 数据备份：完整备份机制及数据恢复机制。

7.5 日志

应自动记录对数据的全部操作，如登录、新增、修改和删除信息，以及自动捕获的全部异常信息。

附 录 A
(资料性)
检测设备清单

表A.1给出了检测设备清单。

表 A.1 检测设备清单

名称	类别	功能
钻石比色灯	光学计量	比色
宝石显微镜	长度计量	放大观察
折射仪	物理化学计量	折射率测试
手持分光镜	专用计量	可见光谱测试
二色镜	专用计量	多色性测试
偏光镜	专用计量	测试光性特征
滤色镜	光学计量	
莫桑石鉴定仪	专用计量	
钻石笔	专用计量	
紫外荧光灯	光学计量	紫外荧光测试
电子天平	力学计量	称重
温湿度计	热学计量	
数显卡尺	长度计量	钻石规格测试
光学手电筒	光学计量	
光纤灯	光学计量	
色温检测仪	光学计量	
红外光谱仪	物理化学计量	红外光谱测试
紫外分光光度计	光学计量	紫外可见光谱测试
红外光谱仪	物理化学计量	红外光谱测试
宽频诱导发光仪	光学计量	发光图像分析
合成钻石鉴别仪	光学计量	发光图像分析
X 射线荧光光谱仪	物理化学计量	X 射线荧光光谱分析
钻石筛选仪	光学计量	紫外可见光谱测试
光致发光光谱仪	光学计量	光致发光光谱测试
电热恒温鼓风干燥箱	专用计量	
照相机	光学计量	拍照
热导仪	热学计量	热导性测试
数显卡尺	长度计量	
光纤灯	光学计量	
钻石切工比例仪	长度计量	切工比例测试

参 考 文 献

- [1] GB/T 15532 计算机软件测试规范
 - [2] GB/T 19001 质量管理体系 要求
 - [3] GB/T 22239 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求
 - [4] GB/T 8566 信息技术 软件生存周期过程
 - [5] GB/T 8567 计算机软件文档编制规范
 - [6] GB/T 9385 计算机软件需求规格说明规范
 - [7] GB/T 9386 计算机软件测试文档编制规范
 - [8] GB/T 22240-2020 信息安全技术 网络安全等级保护定级指南
 - [9] GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
 - [10] RB/T 214 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求
 - [11] RB/T 028—2020 实验室信息管理系统管理规范
-