

司法鉴定技术规范

SF/Z JD0201005-2010

篡改（污损）文件鉴定规范

2010-04-07 发布

2010-04-07 生效

中华人民共和国司法部
司法鉴定管理局

发布

目 次

前 言	II
第 1 部分 变造文件鉴定规范	1
第 2 部分 污损文件鉴定规范	11
第 3 部分 文件印压字迹鉴定规范	14

前 言

《篡改（污损）文件鉴定规范》是由系列规范构成，下面列出了这些规范的预计结构。

——第1部分：变造文件鉴定规范；

——第2部分：污损文件鉴定规范；

——第3部分：文件印压字迹鉴定规范。

本规范由司法部司法鉴定科学技术研究所提出。

本规范由司法部司法鉴定科学技术研究所负责起草。

本规范主要起草人：杨旭、施少培、凌敬昆、徐彻、钱煌贵、陈晓红、卞新伟、孙维龙、奚建化。

第 1 部分 变造文件鉴定规范

1 适用范围

本部分规定了篡改文件鉴定中各类变造文件的检验步骤和方法。

本部分适用于文件鉴定中各类变造文件的检验/鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可适用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范

SF/Z JD0201002-2010 笔迹鉴定规范

SF/Z JD0201003-2010 印章印文鉴定规范

SF/Z JD0201004-2010 印刷文件鉴定规范

SF/Z JD0201005-2010 篡改（污损）文件鉴定规范

SF/Z JD0201008-2010 文件材料鉴定规范

3 术语和定义

SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范 第 1 部分 文件鉴定通用术语 中规定的术语和定义，及以下术语和定义均适用于本部分。

3.1 变造文件：特指狭义的篡改文件，即在原真实文件的基础上，采用各种作假的手段对原真实文件的局部内容加以改变形成的内容虚假的可疑文件。常见的变造手段有：添加、涂改、擦刮、消退、掩盖、粘贴、拼凑、挖补、换页、拆封等。根据变造手段的不同，变造文件可分为：添改文件、擦刮文件、拼接文件、消退文件、掩盖文件、挖补文件、换页文件、拆封文件等。

3.2 添改文件：指采用添加、改写等手段在原真实文件（或文字）的基础上添加部分内容（或笔画），对原真实文件的局部内容加以改变形成的内容虚假的可疑文件。

3.3 擦刮文件：指利用一定的工具如刀片、橡皮等，采用刮、擦等手段对原真实文件的局部内容加以改变形成的内容虚假的可疑文件。

3.4 拼接文件：指利用原真实文件（一份或多份）的局部内容，采用剪接、粘贴拼凑、复制等手段直接拼接，或利用图像处理软件进行剪裁拼排间接拼接形成的内容虚假的可疑文件。

3.5 挖补文件：指采用挖补、粘贴等手段去除原真实文件的局部内容后在补贴上所需内容变形成的内容虚假的可疑文件。

3.6 消退文件：指采用各种消退手段消除原真实文件的局部内容，必要时添加所需内容形成的内容虚假的可疑文件。

3.7 掩盖文件：指采用各种涂抹、裱糊、遮掩等手段对原真实文件的局部内容加以改变形成的内容虚假的可疑文件。

3.8 换页文件：指采用抽取、替换等手段对原真实文件的局部内容加以改变形成的内容虚假的可疑文件。

3.9 拆封文件：指对已经密封的文件，采用一定手段拆封后替换或抽去有关内容后再密封复原形成的可疑文件。

4 变造文件常用的检验方法

4.1 目测：在自然光或照明光源下，通过目视或借助放大镜等其它工具，对检材虚检部位的色泽、状态、宏观形态等特征进行分析和比较。

4.2 显微检验：借助材料显微镜、激光共聚焦显微镜、电子显微镜等，对检材需检部位的色泽、状态、微观形态等特征进行分析和比较。

4.3 分色检验：检测和分析比较被检测部位在可见光范围内特定波长光线的反射或吸收特性。

4.4 紫外线检验：检测和分析比较被检测部位对紫外线吸收/反射特性等。

4.5 红外线检验：检测和分析比较被检测部位对红外线的吸收/反射特性等。

4.6 荧光检验：在特定光源的激发下，检测和分析比较被检测部位的荧光响应特性等。

4.7 分析仪器检测：利用显微分光光度计、拉曼光谱仪、显微红外光谱仪等现代分析仪器，检测和分析比较被检测部位的光谱特性、成分等。

4.8 光谱成像检验：利用不同波长范围的光谱成像仪器，或带光谱成像系统的拉曼光谱仪、显微红外光谱仪等分析仪器，检测和分析比较被检测部位的光谱特性等，同时根据被检测内容的光谱特性生成可视光谱图像，达到显示有关内容或痕迹的目的。

4.9 化学检验：选用适当的化学试剂，点滴分析检测部位纸张、文字色料等的化学特性，或显现被消退、模糊字迹等。

4.10 残字推断：根据需检部位的残留笔画，按照文字的书写规范，结合书写人的书写习惯，推测不完整文字的原有内容。

5 变造文件检验步骤

5.1 检验原则

5.1.1 遵循 SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范 第 2 部分文件鉴定通用程序 中规定的检验/鉴定原则。

5.1.2 变造文件鉴定前应固定检材的原貌，可采用拍照、扫描复制等方法，复制件应尽可能反映检材的原貌。

5.2 制定检验方案

5.2.1 根据委托要求和检材的具体情况，分析文件构成的系统要素；

5.2.2 分析文件系统各要素的形成方法、过程及相互关系，初步判断可能的变造手段，确定具体的检验方案。

5.3 根据确定的具体检验方案，并选择相应的检验方法，并参照 6 各类变造文件的检验要点实施检验。

5.3.1 文件有污染需要对污染痕迹文件进行处理，应参照 SF/Z JD0201005-2010 篡改（污损）文件鉴定规范 第 2 部分污损文件鉴定规范 中有关方法。

文件纸张已分离成若干碎片的，应参照 SF/Z JD0201005-2010 篡改（污损）文件鉴定规范 第 2 部分污损文件鉴定规范 中“破碎文件的整复和固定方法”进行整复和固定。

5.3.2 检验中需要对文件上模糊内容进行分析检验的，应参照 SF/Z JD0201005-2010 篡改（污损）文件鉴定规范 第 2 部分 污损文件鉴定规范 中“模糊字迹的检验方法”。

5.3.3 检验中需要对有关手写字迹的笔迹特征进行分析检验的，具体方法应参照 SF/Z JD0201002-2010 笔迹鉴定规范。

5.3.4 检验中需对文件上的印文、火漆印、钢印等进行分析检验的，具体方法应参照 SF/Z JD0201003-2010 印章印文鉴定规范。

5.3.5 检验中需要对印刷文字的制作方法、印刷工具、印刷特征进行分析检验的，具体方法应参照 SF/Z JD0201004-2010 印刷文件鉴定规范 中相应方法。

5.3.6 检验过程中需要对文字色料、纸张、粘合剂特性或种类进行分析检验的，具体方法应参照 SF/Z JD0201008-2010 文件材料检验规范 中相应的检验方法。

5.3.7 检验中需要对文件上不可见印压痕迹进行分析检验的，具体方法应参照 SF/Z JD0201005-2010 篡改（污损）文件鉴定规范 第 3 部分 文件印压字迹鉴定规范。

5.4 综合判断

对在检验过程中观察到的各种痕迹、现象和各要素的检测结果进行系统分析，综合判断文件是否存在变造的事实，存在何种变造事实，并作出相应的鉴定结论。

6 各类变造文件的检验要点

6.1 添改文件的检验，应着重从文件的以下几方面要素进行分析和检验。

6.1.1 文件内容

- a) 文件的内容是否符合主旨，内容和形式是否矛盾；
- b) 文中用词、用语是否准确，语句是否通顺，是否符合通常的使用习惯和逻辑等。

6.1.2 手写字迹

- a) 手写字迹的书写方式、形成过程是否一致，布局是否协调；
- b) 相关手写字迹（或笔画）的笔迹特征是否相同，书写是否连贯，相邻单字笔画有无重描现象；
- c) 特征注意分析改写文字是否符合书写规范和书写人的书写习惯，是否存在不正常的断笔、停

顿、涂描等现象。

- d) 采用显微检验法对相邻单字笔画的交叉部位的形成顺序进行检验，分析是否反常；
- e) 采用显微检验法分析反映书写工具特点的“笔痕”特征是否连贯等。

6.1.3 机制文字

- a) 机制文字的形成方法、过程是否一致，文字整体布局是否协调；
- b) 特别注意分析可疑文字与相邻文字的字体、字形、笔画细微形态，及两者的行、字基线、倾斜方向和角度是否吻合；
- c) 相关机制文字反映出的印刷特征，及反映机制文字制作工具特点的其他痕迹特征是否一致；
- d) 注意分析可疑单字是否存在刮擦、或重描痕迹，重复出现的单字是否同源关系等。

6.1.4 文字色料

- a) 文字色料外观颜色、微观形态是否有差别；
- b) 文字色料的理化特性是否相同，及在纸张上的渗透、扩散情况、附着能力等是否一致。

6.1.5 其它痕迹

- a) 注意分析相关部位纸张皱痕、折叠与有关文字的形成关系；
- b) 注意分析相关部位纸张破损、污染等痕迹与有关文字的形成关系；
- c) 文件相关部位或其它有关文件上是否存在可疑文字的印压或转印痕迹；
- d) 是否存在其它异常痕迹等。

6.2 擦刮文件的检验，应着重从文件的以下几方面要素进行分析和检验。

6.2.1 纸张

- a) 观察纸张表面纤维结构的变化；
- b) 观察纸张表面是否反映出擦刮工具的痕迹特征；
- c) 检验纸张相关部位表面理化特性的变化。

6.2.2 文字

- a) 观察被擦刮文字处是否有残留的笔画或文字色料等；
- b) 观察被擦刮文字处是否有残留的文字或笔画的印压痕迹；
- c) 特别注意分析擦刮痕迹和残留的笔画或文字色料的分布状态，必要时对残留的笔画或文字色料理化特性进行检测分析，确定被擦刮文字色料的种类；
- d) 根据擦刮痕迹分布状态和残留的文字笔画，初步分析被刮除的可能的文字内容。

6.2.3 相关标记

- a) 观察纸张上固有的起防伪或装饰作用的底纹、水印、图案等是否有被破坏痕迹；
- b) 观察文件上相邻文字笔画或其他内容是否有被破坏的痕迹；
- c) 是否存在其它相关痕迹等。

6.3 拼接文件的检验，应着重从文件的以下几方面要素进行分析和检验。

6.3.1 内容

- a) 文件的内容是否符合逻辑，内容和形式是否矛盾；
- b) 文件的用词、用语是否符合通常的表达习惯，语言是否通顺。

6.3.2 文字

- a) 文字布局是否协调，规格是否一致；
- b) 特别注意分析机制文字之间的字体、字形、笔画细微形态，及行、字基线、倾斜方向和角度是否吻合；
- c) 注意分析机制文字反映出的制作工具特点、制作过程、印刷特征等是否一致；
- d) 相关手写字迹的笔迹特征是否相同，书写是否连贯，单字笔画有无重描、修饰等异常现象；
- e) 特别注意分析文件中重复出现的文字、符号等是否形状相同，是否系同源关系等。

6.3.3 拼接痕迹

- a) 观察纸张是否存在裁剪、挖补、粘贴等痕迹，是否存在直接拼接的现象；
- b) 如有直接拼接痕迹的，观察拼接处的分离痕迹是否吻合，注意区分是整体分离痕迹还是拼凑痕迹；
- c) 对于非直接拼接的文件，特别注意分析可疑文字区域边缘与周围空白部位的灰度、色调、图像质量的变化，分析是否存在间接拼接的痕迹。

6.3.4 其它痕迹

- a) 纸张相关部位的褶皱痕迹、折叠痕迹是否完整、连贯；
- b) 纸张相关部位破损痕迹和其他污染痕迹是否完整、连贯；
- c) 是否存在其它异常痕迹等。

6.4 挖补文件的检验，应着重从文件的以下几方面要素进行分析和检验。

6.4.1 纸张

- a) 观察纸张的理化特性是否一致，有无擦刮、挖补或污染的痕迹；
- b) 特别注意进行透光检验，观察纸张的厚度和纤维分布的变化；
- c) 观察相关纸张部位上固有的起防伪或装饰作用的底纹、水印、图案等是否完整。

6.4.2 文字或照片

- a) 注意分析文字或照片部位及周围是否有挖补、拼接等异常痕迹，与相邻文字之间布局是否协调；
- b) 可疑机制文字与其它文字的制作工具、形成过程、印刷特征是否一致；
- c) 可疑手写字迹与其它相关字迹的笔迹特征是否相同，书写是否连贯，单字笔画有无重描、修饰的痕迹；
- d) 文件中重复出现的文字、符号等是否同源。

6.4.3 拼接痕迹

- a) 观察纸张是否存在挖补粘贴形成的拼接痕迹，重点注意分析可疑文字、照片部位及相邻部位；
- b) 如有拼接痕迹，观察拼接处分离痕迹是否吻合，是否粘合剂残留物等；

c) 是否存在其它异常痕迹等。

6.5 消退文件的检验，应从文件的以下几方面要素进行分析和检验。

6.5.1 消退方法的分析

根据消退残留痕迹状态或残留物的理化特性，分析可能的消退方法。常见的消退方法有：

- a) 化学消退：通常选用化学试剂通过溶解、酸碱或氧化还原反应，消除或改变文字色料的颜色，使之不可见。常见的消退试剂有草酸、乙酸、乙醇、丙酮、高锰酸钾、盐酸、硫酸、双氧水等。化学消退会导致纸张的表面色泽及其它物理特性发生变化，纸张上会留有消退剂的痕迹，多数消退剂在紫外光激发有荧光响应，如消退不彻底，也会残留被消退文字的色料。
- b) 物理消退：通过对文字长时间的光照或加热，利用光或热效应，使文字色料的颜色逐步减淡甚至消失，如紫外光照射、烘箱加热等。物理消退由于长时间光照或加热，会导致纸张的表面色泽、硬度等物理特性发生变化，纸张上往往会残留未被彻底消退文字的色料，纸张表面或边缘有时会留下消退时固定纸张的工具留下的条、点、面等形状痕迹。

6.5.2 纸张

- a) 注意观察纸张表面色泽是否正常，是否有污染、消退残留物及异常印压痕迹等；
- b) 被消退处纸张表面的理化特性有无变化，纸张表面的纤维是否存在被破坏的痕迹等；
- c) 注意分析纸张上各类污损痕迹的分布状态、性质，是否符合化学消退或物理消退的痕迹特点。

6.5.3 文字

- a) 被消退处是否有残留的文字笔画、色料，相邻文字色料是否有退色或变色现象；
- b) 被消退处如再书写有文字的，注意观察添加文字有无扩散、退色或变色现象等；
- c) 同时注意分析添加文字笔迹特征、书写工具形成的“笔痕”特征、书写材料理化特性与其余文字是否一致。

6.5.4 消退残留物的理化分析

- a) 利用化学分析的原理和方法确定消退试剂的性质和种类，可用湿润的石蕊试纸蘸取少量残留物，进行酸碱度测试，初步判断是酸类或碱类物质；
- b) 采用适当的方法从可疑部位提取少量的待检液，选用特定试剂，进行显色或结晶反应，分析对残留物中的特殊离子如钠离子、钾离子、硫酸根离子等进行定性分析；
- c) 采用分析仪器检测的方法，对残留物质的光谱特性或微量元素进行定性或定量分析；
- d) 采用显微检验方法，如激光共聚焦显微镜、电子显微镜等，观察分析残留物的微观显微结构等。

6.5.5 其他痕迹

- a) 被消退处有无相关的文字“压痕”或转印痕迹；
- b) 注意用荧光检验法对文件上相关部位进行检验，分析是否存在原有文字的“潜影”等痕迹；
- c) 是否存在其它异常痕迹等。

6.5.6 消退文字的显现方法

根据具体的消退方法选择适当的显现方法，常用的显现方法有荧光检验法和化学检验法。通常选用荧光检验法，如效果不理想，可选用化学检验法，检验中应注意以下要点。

- a) 进行荧光检验时，应根据被消退文字材料的理化特性选择适当的激发光源和压制滤光器。
- b) 如荧光较弱的，可选用增强激发光强度、低温或延长荧光图像的采集时间等方法达到增强荧光的目的。
- c) 进行化学检验之前应争得委托方同意，并采用照相方式固定检材原貌。
- d) 分析化学检验中，应根据被消退字迹的理化特性选择适当的显现试剂作预试验，只有在确认检验效果的前提下方可对检材进行检验；
- e) 如被消退字迹系含铁离子墨水，可选用 5% 硫氰酸钾溶液加少量盐酸，或硫氰酸气熏法显示三价铁离子为红色，也可选用 2% α ， α' 联吡啶乙醇溶液显示二价铁离子为红色等。

6.6 掩盖文件的检验，应从文件的以下几方面要素进行分析和检验。

- a) 分析文件的掩盖方式及被掩盖字迹与掩盖层形成的工具、色料的理化特性及变化情况；
- b) 观察被掩盖字迹的相关部位是否留有字迹“压痕”；
- c) 观察掩盖字迹的相关部位是否留有转印或渗透形成字迹“潜影”；
- d) 观察被掩盖字迹的相应部位是否留有未被完全掩盖的残留字迹笔画等；
- e) 如掩盖层为有一定厚度的固化物时，根据被掩盖文字和掩盖物质的理化特性，可选用适当的试剂通过溶剂溶解法或氧化还原法消除涂层；
- f) 显示被掩盖的内容时，可从纸张正、反两面分别采用红外检验法、荧光检验法及化学分析等方法进行检验，或选用合适的溶剂适当加温采取溶解压取的方法进行转印提取；
- g) 辨读残留笔画时，可采用残字推断法分析可能的原有内容。

6.7 换页文件的检验，应从文件的以下几方面要素进行分析和检验。

6.7.1 订/线装痕迹

- a) 装订工艺、装订方法是否异常；
- b) 可疑页纸张上留下的装订孔结构、数量与原文件各页纸张上留下的装订孔是否一致；
- c) 可疑页纸张上留下的装订孔痕迹与原文件各页纸张上留下的装订孔痕迹是否吻合；
- d) 特别注意分析末页和首页上，由于印压作用形成的装订物在相应纸张部位留下的印压痕迹是否吻合。

6.7.2 封装痕迹

- a) 封条及纸张边缘骑缝章和书写的其它符号是否吻合；
- b) 火漆印、钢印、页码是否吻合；
- c) 粘贴部位纸张的分离痕迹是否吻合；
- d) 粘贴部位留下的粘合剂痕迹是否吻合。

6.7.3 纸张

- a) 注意分析文件各页纸张的色泽、规格等理化特性是否一致；

- b) 各页纸张上固有的起防伪或装饰作用的底纹、水印、图案等是否完整，纸张边缘的裁切痕迹是否吻合；
- c) 注意分析纸张上原有的印刷图文、线条反映出的印刷阶段性特征是否吻合；
- d) 特别注意分析纸张是否存在表示生产厂家、生产日期、批次等信息的文字、符号、标记、暗记或其它特殊标识。

6.7.4 手写字迹

- a) 文字的形成方法是否一致，文字布局是否协调；
- b) 相关手写字迹的笔迹特征是否相同，书写是否连贯，单字笔画有无重描现象；
- c) 可用显微观察的方法分析反映手写文字书写工具特点的“笔痕”特征是否连贯。

6.7.5 机制文字

- a) 文字的形成方法是否一致，文字整体布局是否协调；
- b) 注意分析各页文字的字体、字形、笔画细微形态，项目符号、编号及特殊符号的使用情况是否一致等；
- c) 注意分析各页文本的行、字、段间距，首行缩进、左缩进、悬挂缩进、对齐方式，页眉、页脚、左右边距，换行分页、中文板式设置等排版特征是否一致；
- d) 相关机制文字反映出的印刷特征，及反映机制文字制作工具特点的痕迹特征是否一致。

6.7.6 文字色料

- a) 文字色料表观颜色、微观形态是否有差别；
- b) 文字色料的理化特性是否相同。

6.7.7 其他痕迹

- a) 各页纸张褶皱痕迹、折叠痕迹是否吻合；
- b) 各页纸张破损痕迹与其他污染痕迹是否吻合；
- c) 用荧光检验法检验各页纸张是否留有相关页的文字、印迹等的转印痕迹或“潜影”；
- d) 注意分析各页纸张是否留有相关页文字“压痕”等。

6.8 拆封文件的检验，应着重从文件的以下几方面要素进行分析和检验

6.8.1 分析文件密封处的构成要素、形成机制、制作方法等。

6.8.2 分析文件密封处各要素之间，及与其它要素之间的相互关系。

6.8.3 初步检查密封文件各封口处的状态及其它附加信息，如密封文件封口处有骑缝签名、日期、印文的，应注意检验贯穿封口的字迹笔画和印文文字笔画、线条的完整性和连贯性。

6.8.4 综合分析以上检验结果，初步查找可能拆封的部位，对怀疑拆封的部位，选用适当的方法进行开封检验。

6.8.5 开封检验前应采用照相或扫描方法固定开封前的状态，同时应在征得委托方同意或委托方在场的情况下，从密封文件的非封口部位采用适当的方法将其内的文件取出交还委托方另存，并做详细的记录。开封检验时应注意以下几方面情况。

- a) 应根据纸张的理化特性和粘合部位状态, 选用适当方法, 必要时应当作预试验, 以不形成新的分离痕迹为原则;
- b) 常用的开封方法有清水浸泡法或蒸汽熏法, 对封口进行处理时应特别注意把握处理的时间, 确保封口能自然分离, 不形成新的分离痕迹;
- c) 开封后, 应注意检验文件密口处对应纸张部位的分离痕迹是否吻合, 是否存在纸屑等异物或其它痕迹;
- d) 注意检验文件密口处对应纸张部位的粘合剂是否一致, 是否存在使用两种粘合剂的情况。

7 鉴定结论

7.1 鉴定结论的种类

7.1.1 存在变造事实

- a) 对文件的部分或全部要素进行检验;
- b) 综合文件要素的检验结果, 显示文件存在一种或多种变造痕迹;
- c) 文件各要素的检验结果之间相互印证, 且无本质性的矛盾。

7.1.2 不存在变造事实

- a) 对文件各要素进行了全面的检验;
- b) 综合文件各要素的检验结果, 均未发现文件存在任何的变造痕迹;
- c) 文件各要素之间的关系符合逻辑, 且无本质性的矛盾;
- d) 也不存在通过现有技术手段无法发现的变造痕迹。

7.1.3 没有发现变造事实

- a) 对文件各要素进行了全面的检验;
- b) 综合文件各要素的检验结果, 均未发现文件存在任何变造的迹象;
- c) 文件各要素的检验结果之间无明显矛盾;
- d) 但尚不能完全排除存在根据现有技术手段难以发现的变造痕迹的可能。

7.1.4 无法判断是否存在变造事实

- a) 检材不具备鉴定条件的;
- b) 根据现有的技术手段, 无法确定是否存在变造事实的。

7.1.5 恢复或显示文件上被变造的内容

- a) 通常应用图片客观记录检验结果;
- b) 难以用图片记录的, 对检测结果进行客观的文字描述。

7.2 鉴定结论的表述

7.2.1 存在变造事实的, 鉴定结论中通常只对具体的变造现象进行客观的描述。

7.2.2 不存在变造事实的, 鉴定结论中通常只对提出的鉴定要求回答不存在何种具体的变造痕迹。

7.2.3 对恢复和显现的变造内容，能够用检测图片显示的，应当用图片进行客观表示；图片不能清晰显示的，结论中应作详细的文字说明。

7.2.4 添改文件鉴定中，如无依据表明文件的可疑内容与其余内容的形成关系的，则鉴定结论只能表述为“两部分内容是或不是一次形成”，如有依据表明可疑内容在其余内容之后形成关系和次序的，则可表述为“可疑内容是或不是添加形成”。

7.2.5 换页文件鉴定中，如无依据表明文件的可疑页与其余页的形成次序的，则鉴定结论只能表述为“两部分是或不是一次形成”，只有当有依据表明可疑页与其余页的形成关系和次序的，鉴定结论方可表述为“可疑页是或不是换页形成。”

第 2 部分 污损文件鉴定规范

1 适用范围

本部分规定了文件鉴定中常见的污损文件的整复、固定及模糊内容的检验方法。

本部分适用于文件鉴定中污损文件的鉴定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可适用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范

SF/Z JD0201005-2010 篡改（污损）文件鉴定规范 第 1 部分 变造文件鉴定

SF/Z JD0201006-2010 篡改（污损）文件鉴定规范 第 3 部分 文件印压字迹鉴定规范

SF/Z JD0201008-2010 文件材料鉴定规范

3 术语和定义

SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范 第 1 部分 文件鉴定术语 中确立的以及下列术语和定义均适用于本部分。

3.1 污损文件：指文书物证在制作、保存、传递、使用的过程中受到污染、损坏的各类文件的总称。污损文件检验中常见的文件物证有：污染文件、破碎文件、烧毁文件、浸损文件等，检验主要任务是：清洁和整复被污染、损坏的文件物证，固定整复的污损文件，辨读模糊或不可见内容等。

3.2 污染文件：特指被各类污染物质如粪便、污渍、血迹、泥土等污染的污损文件。

3.3 破碎文件：又称分离文件，特指被破坏、撕裂、裁剪或其它外力作用下，已分离成若干部分的污损文件。

3.4 烧毁文件：特指已被燃烧、烧烤或正在燃烧的污损文件。

3.5 浸损文件：特指被水浸湿（泡）而粘连、损坏的污损文件。

4 污损文件的整复和固定方法

4.1 固定检材原貌

4.1.1 污损文件在清洁和整复前，应采用一定方法固定其原貌。

4.1.2 固定污损文件清洁和整复前原貌，一般采用拍照的方法。

4.2 制定检验方案

分析检材被污染、损坏的原因,针对不同类型的污损文件确定具体的检验方案,如文件被污染的,整复前应对其进行必要的清洁。如需对污损文件的材料进行检测的,可参照 SF/Z JD0201008-2010 文件材料鉴定规范 进行检验

4.2.1 如怀疑污染文件存在变造可能的,可根据污染文件的具体情况,参照 SF/Z JD0201005-2010 篡改(污损)文件鉴定规范 第1部分 变造文件鉴定规范 中相关检验方法进行检验。

4.2.2 如污损文件上有印压痕迹的,可参照 SF/Z JD0201005-2010 篡改(污损)文件鉴定规范 第3部分 文件印压字迹鉴定规范 进行检验。

4.3 污染文件的清洁

污染文件在清洁时应当遵循以下原则:

- a) 污染文件清洁时应当遵循先分析污染物质和被污染文件内容的理化特性,再选择合适的清洁方法;
- b) 如需要提取污染物质进行进一步检验时,提取的污染物质,应用洁净器皿妥善保存,提取时应尽量不破坏被污染的文件内容;
- c) 根据污染物和被污染文件内容的具体情况,制定清洁方法,必要时应作预实验;
- d) 清洁污染文件时,以不扩大污染范围、不破坏文件上被污染的内容为原则。

4.4 破碎文件的整复和固定。

- a) 破碎文件的整复应遵循先分析文件碎片的特性及分布情况再拼接的原则;
- b) 对破碎文件的碎片进行分析时应仔细、全面,特别注意分析文件碎片的几何形状、边缘痕迹、理化特性及其上文字、线条、图案、污染痕迹等内容,并甄别其相互关系;
- c) 拼接破碎文件时,可根据碎片上的具体情况,采用先局部拼接再整体拼合的原则,由边缘向中心或由内向外逐步拼接;
- d) 在对破碎文件的各分离部分进行局部拼接时,应首先选择面积较大、边缘完整、形状特殊、有明显特征的碎片进行拼接;
- e) 拼接的破碎文件可用玻璃或有一定硬度的透明薄膜进行固定,不宜进行裱糊、粘贴,同时应采用拍照固定。

4.5 烧毁文件的整复和固定。

- a) 整复被烧毁的文件时,应以保持原状、不再损坏为原则,禁止采用破坏性方法;
- b) 烧毁文件的固定应遵循先整复后固定的原则;
- c) 烧毁文件可用 15%的甘油水溶液采用喷雾、气熏或直接用水漂等方法进行软化摊平;
- d) 烧毁文件如已分离成碎片的,可参照 4.4 破碎文件的拼复方法进行拼合;
- e) 烧毁文件的整复后可用玻璃或有一定硬度的透明薄膜进行固定,也可采用 2-3%有机玻璃三氯甲烷溶液或发型胶直接喷涂固定,同时应采用照相固定。

4.6 浸损文件的整复和固定。

- a) 对粘连的浸损文件在分离展开时,应以保持原状、不再损坏为原则,禁止采用破坏性方法;

- b) 对已浸湿粘连的浸损文件如不能直接展开的，可待其干燥后再小心分离；
- c) 对已干燥的浸损文件如不能直接展开的，可稍加润湿，待其软化后再小心分离。
- d) 浸损文件如已分离成碎片的，可将碎片分离后按照 4.4 破碎文件的拼复方法进行拼合；
- e) 整复后的浸损文件可用玻璃或有一定硬度的透明薄膜进行固定，不宜进行裱糊、粘贴，同时应采用拍照固定。

5 模糊内容的检验方法

污损文件模糊内容的辨认，应根据污损文件的污损原因及污染痕迹、纸张和需辨认内容材料的理化特性，选择合适的方法，尽可能显示出需辨认的内容。常用的检验方法如下。

- 5.1 目测检验：在自然光或照明光源下，通过目视或借助放大镜等其它工具，对检材需检部位的色泽、状态、宏观形态等特征进行分析和比较，初步辨认被污损的模糊内容。
- 5.2 显微检验：借助显微镜，在放射或透射光的照射下观察检材的色泽、状态、微观形态等，辨认被污损的模糊内容。
- 5.3 分色检验：检测和分析比较被检测部位在可见光范围内的反射或吸收特性等，凸显被污损的模糊内容。
- 5.4 紫外检验：检测和分析比较被检测部位紫外线特性等，显示被污损的模糊内容。
- 5.5 红外线检验：检测和分析比较被检测部位的红外线特性等，显示被污损的模糊内容。
- 5.6 荧光检验：检测和分析比较被检测部位的荧光特性等，显示被污损的模糊内容。
- 5.7 光谱成像法：利用不同波长范围的光谱成像仪，如紫外、可见、红外光谱成像仪、带光谱成像系统的拉曼光谱仪等，检测和分析比较被检测部位的光谱特性等，同时根据被检测的需辨认内容的光谱特性生成光谱图像，达到显示模糊内容的目的。
- 5.8 化学检验：对被检测部位的化学特性进行检测和分析比较，选择适当的化学试剂，消除污损痕迹，或通过显色反应、氧化还原反应等显现被污损的模糊内容。
- 5.9 高温灰化法：根据烧毁文件的灰化程度及文字色料的类型，利用高温电炉等对文件进行加温，使其在高温下进一步灰化，观察文字在灰化过程中的变化，达到显示模糊文字的目的。
- 5.10 残字推断法：根据需检部位的残留或模糊笔画，按照文字的书写规范，结合书写人的书写习惯，推测被破坏或模糊文字的原有内容。

6 鉴定结论

- 6.1 整复的污损文件，固定后应将原物返回委托人，鉴定机构只保留整复后的照片或图片。
- 6.2 对恢复和显现的内容，能够用图片显示的，应当用图片进行客观表示；图片不能清晰显示的，结论中应作详细的文字说明。
- 6.3 对于根据残字或模糊笔画推断的内容，应在鉴定书中特别说明。

第3部分 文件印压字迹鉴定规范

1 范围

本部分规定了文件上印压字迹的检验步骤和方法。

本部分适用于文件鉴定中文件纸张上无色印压字迹的显现和辨认。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可适用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范

3 术语和定义

SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范 第1部分 文件鉴定通用术语 中确立的以及下列术语和定义均适用于本部分。

3.1 压痕：指在书写过程中在文件的下页纸张或衬垫物上形成的相应文字或笔画的无色印压痕迹。

3.2 静电压痕显现仪：简称静电压痕仪。静电压痕显现是基于电容器原理，通过对有印压痕迹的纸张充电，使文件上印压痕迹与纸张平面之间形成电位差，并感应成像薄膜形成稳定的静电图像，再通过黑色显影粉末将成像薄膜上的静电图像显现成可见的压痕图像。

3.3 静电图像：在成像薄膜上形成的潜在电位影像。

3.4 压痕图像：通过黑色显影粉末将成像薄膜上的静电图像显现出的影像。

4 文件印压字迹显现的方法

4.1 侧光检验法

选用适当的照明光源，以低角度（通常小于45°角）照明方式从纸张侧面照射纸张表面，从而达到显现纸张表面印压痕迹的目的。

4.2 表面涂色法

选用适当的色料（通常选用复写纸色料等），直接在纸张表面均匀地涂抹一层色料，由于纸张表面凹陷部分不易着色，从而达到显现纸张表面印压痕迹的目的。

4.3 静电压痕仪检验法

基于电容器原理，通过对有印压痕迹的纸张充电，使文件上印压痕迹与纸张平面之间形成电位差，并感应成像薄膜形成稳定的电位图像，即印压痕迹的静电图像。当带负电荷的黑色显影粉喷在成像薄

膜上时，被无压痕部位的负电荷排斥，而被带正电荷的压痕部位吸附，这样压痕处与无压痕处所吸附的墨粉量不同就形成了反差，通过黑色显影粉末使成像薄膜上的静电图像清晰地显示出来，从而实现纸张材料上印压痕迹的显现。静电压痕仪的一般构造、性能通常包括以下几部分。

4.3.1 充电设备

- (1) 多孔载板：放置纸张的多孔平板，并可在纸张下面形成局部真空。
- (2) 真空泵：保持多孔载板稳定、合适的低压，以使纸张平整、紧密地夹在多孔载板和成像薄膜之间。
- (3) 充电棒：电压可高达 8 千伏，在空气中产生电子，可对成像薄膜进行充电的装置。

4.3.2 成像设备

- (1) 成像薄膜：静电图像和压痕图像的成像载体。
- (2) 滚筒：放置成像薄膜卷的装置。
- (3) 墨粉：同复印机和激光打印机中使用的黑色粉末，是显影色剂。
- (4) 喷墨装置：用于在形成静电图像的成像薄膜上喷射墨粉的装置，通常包括墨粉储存器、喷墨罩、喷墨嘴等。
- (5) 玻璃小珠：直径通常为 0.5 毫米，用来吸附墨粉。

4.3.3 静电图像的显影方式

- (1) 倾倒方式：混合玻璃小珠和墨粉的容器罐，使玻璃小珠表面带有合适的墨粉，形成玻璃小珠带正电，墨粉带负电。
- (2) 涂抹方式：不同于倾倒显影法的一种清洁显影法装置（墨粉器），通过墨粉涂抹装置（如 TAD）与成像薄膜摩擦，靠 TAD 中墨粉的自身重量释放墨粉成像。
- (3) 喷墨方式：利用喷墨装置在形成静电图像的成像薄膜上均匀地喷撒一层墨粉，达到显现静电图像的目的。

4.3.4 压痕图像的固定方式

- (1) 胶膜固定：用有粘性的薄膜固定和提取成像薄膜上压痕图像。
- (2) 照相固定：用照相设备对成像薄膜上压痕图像进行拍照提取和固定。

4.3.5 其它辅助设备

- (1) 回收槽：回收倾倒显影粉末载体（玻璃小珠）的装置。
- (2) 加湿器：提高检材湿度的处理箱。

5 检验步骤和方法

文件印压字迹的检验，根据 SF/Z JD0201001-2010 文书鉴定通用规范 第 2 部分 文件鉴定通用程序 中先无损后有损的检验原则，应根据检材压痕的具体情况选择适当的检验方法。

5.1 侧光检验法

5.1.1 侧光检验是文件印压痕迹检验的常规方法，在采用其它检验方法之前均应进行测光检验，初步判断检材印压痕迹的具体状况。

5.1.2 纸张表面印压痕迹较明显时，侧光检验通常能达到比较理想的检验效果。

5.1.3 检验应注意选择光照强度和角度，一般情况下光照强度不宜过强，光照角度应小于 45° 角，低角度照明往往能得到比较理想的检验效果。

5.1.4 应采用照相或摄像的方法，固定侧光检验的结果。

5.2 表面涂色法

5.2.1 表面涂色法只适用纸张表面印压痕迹较明显的检材，由于其对检材有一定程度的污损作用，故一般不建议使用。

5.2.2 若选用表面涂色法，应在其它检验方法完成之后最后进行，检验前应采用照相或摄像灯方法固定检材的原貌。

5.2.3 检验时应选用适当的着色材料，通常用复写纸色料或用柔软物质蘸取少量墨粉逐步着色，着色时应掌握适当的力度，涂抹时应均匀。

5.3 静电压痕仪检验

不同品牌、型号的静电压痕仪其构件、性能不尽相同，但在检验原理、步骤和方法上基本一致。

5.3.1 显影设备准备

a) 倾倒显影墨粉：第一次使用时应将少量墨粉倒入倾倒显影墨粉罐与玻璃小珠混合，摇晃倾倒显影墨粉罐，使墨粉均匀分布到玻璃小珠周围；对已使用过倾倒显影墨粉，则观察玻璃小珠表面带有的墨粉量，如墨粉量少，可适当添加墨粉。

b) TAD 显影准备：对于新的 TAD，先用大头针在 TAD 纤维底部中心刺穿薄膜；对已使用过的 TAD，如墨粉不足，可多刺几个小孔。

c) 喷墨显影准备：应检查墨粉储存器内是否适量，喷墨嘴是否堵塞，并保持喷墨罩的清洁便于观察。

5.3.2 对检材的预处理

a) 根据实验室环境的相对湿度，结合检材干燥情况，决定是否用加湿器对检材加湿。需加湿时应将水盘加入适量的水，放入加湿器，再将检材放置在塑料格栏上，注意保持格栏清洁；

b) 加湿器时应注意控制加湿时间，通常情况下加湿时间不能过长，一般加湿 1-2 分钟为宜。有胶层、较厚、纤维组织紧密的纸张可适当延长加湿时间。

5.3.3 成像前准备

a) 检验前将检材纸张正面放置多孔载板上，启动真空泵，注意保持检材纸张的平整；

b) 手持成像薄膜两角，保持与多孔载板几公分距离，将成像薄膜平整地覆盖在放置了检材上，尽量避免出现小折皱，如出现可轻轻地拉扯薄膜边缘予以消除。

5.3.4 静电成像

a) 打开充电开关，使高压充电棒带电，手持充电棒外框，保持与成像薄膜 2-5cm 的高度，以平

行、垂直、对角线等方向，缓慢移动充电棒，对检材上的成像薄膜均匀充电；

- b) 充电时间应当适当，直至控制面板充电指示灯闪烁充电结束，将充电棒朝下放置在工作台上；
- c) 充电后，等待成像薄膜上静电图像成像，直至控制面板指示灯熄灭。

5.3.5 显现静电图像

静电图像显现有三种方式：喷墨方式、倾倒显影墨粉方式、TAD 涂色方式。通常采用倾倒方式和喷墨方式显现效果较好；在检材纸张上压痕较深情况下，可采用 TAD 涂色显现方式。

- a) 倾倒显影墨粉：将多孔载板右边缘抬高到适当高度使载板倾斜，缓慢、轻轻地抖动准备好的墨粉罐，将显影粉撒在需检验的部位显现图像，操作过程中注意控制载板倾斜角度和墨粉量，不要在载板上遗留玻璃小珠。
- b) 喷墨方式：将喷墨罩轻放在成像薄膜上，使文件处于喷墨盖罩中央部位，喷墨时注意控制喷墨量，一次不宜过多、喷墨时间不宜过长，应短时、少量、多次逐步喷撒。
- c) TAD 涂色方式：在检材需检部位外的成像薄膜上轻拍并轻轻移动 TAD，使 TAD 薄膜内的墨粉充满到纤维底部表面，可对重点区域多次显现，直至得到理想的反差和可见度，但要注意避免墨粉过量。

5.3.6 压痕图像提取和固定

提取压痕图像有两种方式：固定胶膜提取和照相提取。通常情况下可采用仪器提供的固定胶膜提取，同时也可采用照相方式提取。

- a) 固定胶膜提取：剪切与提取区域相当的固定胶膜，从保护衬纸上剥离胶膜，手持固定胶膜两端呈半圆垂悬状，逐步降低高度使胶纸缓慢、平整地覆盖在成像区域，再用柔软的棉球、餐巾纸等从中间向外用力摩擦胶纸表面消除气泡，小心从检材上揭下粘合在一起的成像薄膜和固定胶膜，将取下粘合在一起的成像薄膜和固定胶膜夹入较硬的平纸板之间，以避免成像薄膜和固定胶膜形成褶皱。
- b) 照相提取：用照相机对已显现的压痕图像进行照相固定时，应注意拍摄角度和距离，拍摄时相机与成像薄膜间的角度，避免光线对压痕图像质量的影响，从薄膜上的反光可能影响压痕图像的照相效果，使用适当的曝光量，可用不同曝光量进行多次拍摄，以达到最佳效果。

5.3.7 墨粉回收

- a) 对于倾倒显影墨粉方式，将回收槽口对准墨粉罐，抬起轻轻敲击回收槽直接回收。
- b) 对于 TAD 方式，可用未穿孔的 TAD 纤维底部回收多余墨粉。
- c) 对于喷墨方式的墨粉，多余的墨粉可用墨粉刷收集回收。

5.3.8 显现结果的分析判断

固定胶膜提取的，可将提取有成像薄膜的固定胶膜置于白色衬纸上，观察压痕正像。照相提取的静电图像，可用适当的图像处理软件调整图像质量，分析显现效果。对于部分模糊或缺失的文字，可结合上下文根据残余笔画采用残字推断法进行辨认。如显现效果不佳，可按照上述程序和方法反复进行显现，并注意从以下几方面调整检验条件。

- a) 如检材纸张的纤维紧密，将检材纸张再次进行加湿处理；
- b) 增加充电次数，一般可增加 2 至 4 次；
- c) 如检材纸张的纤维松散，压痕较深，可将检材纸张反面平整放置在多孔载台上；
- d) 变化显影方式。

6 鉴定结论

6.1 文件压痕字迹显现、提取、固定后应将原物返回委托人，鉴定机构只保留显现后的实物或照片、图片等。

6.2 对显现的内容，能够用图片显示的，应当用图片进行客观表示；图片不能清晰显示的，结论中应作详细的文字说明。

6.3 对于根据残字或模糊笔画推断的内容，应在鉴定书中特别说明。