

## 金手链究竟是谁的？

痕迹是造痕客体与承痕客体相互接触作用所产生的，它以客观存在为基础，是物质相互作用的客观反映。痕迹与案件事实有着直接或间接的因果关系，因此通过痕迹鉴定，对查明案件事实真相有着重要意义。

由于痕迹是以客观存在的形象为人们所认识，人们可以用肉眼或借助一定的仪器设备直接观察，如体视显微镜、荧光显微镜、比对显微镜就是痕迹检验中常用的仪器设备。但是对于一些微观痕迹用上述仪器设备就显得力不从心，而扫描电子显微镜在微观痕迹检验领域则会大显身手。

扫描电子电镜具有放大倍率高、分辨率高、景深大等特点，因此痕迹检验中具有广泛用途。下面就是一例扫描电子显微镜在痕迹检验方面应用的案例。

### 一、案情简介

原告杨某于 1998 年从香港珠宝行买回金手链一条，重量为 8 钱 5 分，为 9999 金。由于金手链太长，遂请深圳某金铺师傅将手链剪短，并重新焊接，剪短后的重量少于 8 钱 5 分。2000 年一天，杨某发现自己的金手链不见了，之后一直没有找到，至到 2002 年 2 月 28 日，杨某突然发现其好友霍某手上戴有一条金手链，经仔细查看，认为霍某手上所戴的金手链就是杨某所失之物，于是报警。后杨某接受公安机关建议，通过向某市中级人民法院提起民事诉讼，请求法院处

理该财产权属纠纷。

被告霍某声称，自己手上所戴金手链是在 1992 年托人从澳门买回，在澳门称的重量为 7 钱 5 分左右，为 9999 金。1994 年曾因手链稍长，请金铺师傅将金手链每一个椭圆形环稍微夹圆以缩短手链长度。S 扣曾断裂，请金铺师傅焊接过。金手链从未剪短过。

## 二、委托鉴定

判断金手链的权属问题是本案的焦点，现在关于金手链的描述原、被告双方各持一词，只有通过技术鉴定才能判断谁在说谎。于是法院决定对争议的金手链进行技术鉴定，法院通过咨询多家国内鉴定机构，最终决定委托北京华夏物证中心对争议的金手链进行技术鉴定，委托鉴定事项如下：

- 1、诉争金手链其中两个相邻链环是否存在与整体制造时形成的不明显焊接痕迹相区别的明显焊接痕迹；
- 2、诉争金手链的 S 扣是否有断裂后焊接的痕迹；
- 3、诉争金手链的每一椭圆环是否曾被夹圆，长度是否因此缩短；

## 三、技术鉴定

### 1、一般检查：

送检金手链为扁平状，两面均有花纹。其中一面有沿手链纵向方向平行的两条压痕。该手链一端为 S 型活扣(称为 S 端)，通过一圆环与链身相连；一端为圆环(称为 O 端)，与链身直接相连，见图 1。该手链重量为  $26.735\pm 0.002$  克，手链为两环重叠相扣，以确保即使因其中一环断裂而不致手链断开。若使手链断开，相邻的两环必须同时

开环，见图 2。

金手链每一环呈不在同一平面的菱形结构，相对的两边在同一平面，且加工尺寸、形状、图案等均匀一致。若从图 2 所示 A 方向夹，只能使金手链变长。若希望通过改变每环形状使金手链变短，只能从图示 B 方向夹，这样将会改变金手链的立体结构，无法保持金手链整体的平整结构。如仍需保持金手链原有的平整结构，则需将该金手链两面（及两侧）进行锤打，这样金手链表面上的花纹将会发生改变，同时也无法保证每一链环的形状完全均匀一致。

## 2、在光学显微镜下检查

用体视显微镜放大 25 倍进行检查，送检手链 S 扣上有两处标记印痕，但标记图案无法辨认，S 端无断裂后重新接上的痕迹，见图 3。S 端与圆环相连的第一、第二、第三链环有变形，但看不出有改动加工的痕迹，见图 3。O 端第一、第二、第三链环形变较大，且 O 端第一、第二链环有后来加工改造的痕迹，见图 4。手链其它各环花纹清晰，外表光滑，无后来加工的痕迹，见图 2。

手链 S 端、O 端第一、第二、第三链环的变形的主要原因是手链长期佩戴所致。

比较手链 O 端第一、第二链环与其它链环花纹，可以分辨出花纹的不一致，两链环有加工的痕迹。

## 3、在扫面电子显微镜下检查

为了确认是否有焊接加工痕迹，需要在更大放大倍率下作进一步检查。此时光学显微镜显得力不从心。我们使用英国 Cambridge 240

型扫描电子显微镜放大 1000 倍作进一步检查(目前此机型我中心已不使用，现已更新)。

在扫描电子显微镜下，S 扣上标记依然无法辨认，见图 5。S 扣扣身光滑平整，无异常。S 扣的两个端点外形相同，即在端点弯曲处不平整，弯曲处侧面有裂纹，该裂纹没有横断 S 扣，这是初始弯曲加工时留下的，不是断裂后重新焊接所致，见图 6。在扫描电镜下观察到的图 7 所示裂纹，是 S 扣弯曲成形后，再进行焊接所致，即为图 3 中 C 处焊接点。对 S 扣整体进行检查，除上述焊点外，没有发现其它焊接痕迹。

对 S 端第一、第二、第三链环进行检查，没有发现焊接加工痕迹。

对 O 端第一、第二、第三链环进行检查，第一链环有焊接加工痕迹，见图 8、图 9，图 9 是图 8 的局部放大结果。第二环也有焊接加工痕迹见图 10、图 11，图 11 是图 10 的局部放大结果。扫描电子显微镜下观察到的金属颗粒是焊接加工过程中锤打所形成的，其它链环没有这些特征，见图 12；第一链环、第二链环的花纹边缘与其它链环也不同，这是加工锤打所致。因此，手链 O 端第一、第二链环有与手链其它链环完全不同的特征。

#### 四、鉴定意见

1、在送检手链的 O 端第一、第二相邻两链环存在与整体制造时形成的不明显焊接痕迹相区别的明显焊接痕迹。

2、送检手链的 S 扣活弯处没有发现断裂后焊接的痕迹。

3、送检手链的每一环为不在同一平面的菱形，链环没有被夹圆。

## 五、案后思考

最终法院依据我中心出具的鉴定意见判原告胜诉，此案虽然看似非常普通的案件，但我们都知道民事案件无小事，因为它直接关系到人民群众的财产是否受到侵犯，人民法院能否主持公道，鉴定机构能否做出客观、公正、科学的鉴定意见，每一个环节都不能马虎大意，必须本着高度负责的科学态度认真对待每一起司法鉴定案件。

工欲善其事，必先利其器。在司法鉴定活动中，鉴定人员的学识、经验是非常重要的。但是必要的检测设备在鉴定活动中也占有非常重要的地位，先进的仪器设备在检测中往往能达到事半功倍作用。在本案中，如果没有扫面电子显微镜，仅凭光学显微镜，对金手链的细节特征就很难确认，甚至无法得出明确的鉴定意见。

本案附件



图 1 — 诉争手链外观

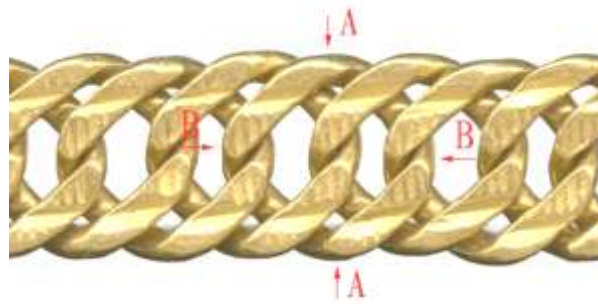


图 2 — 手链为两环重叠相扣，每一环呈不在同一平面的菱形



图 3 — 手链 S 端



图 4 — 手链 O 端

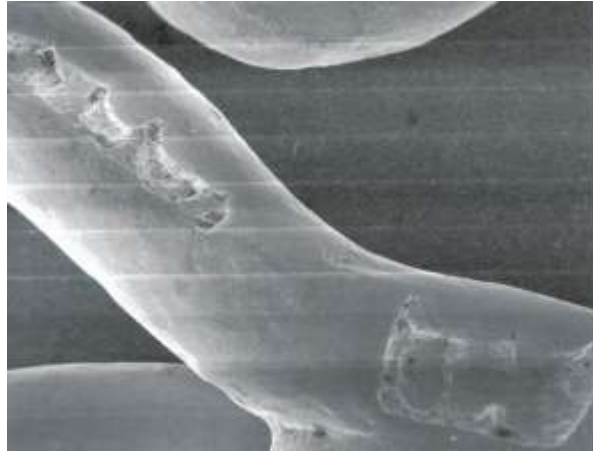


图 5 — 金铺标记不能辨认

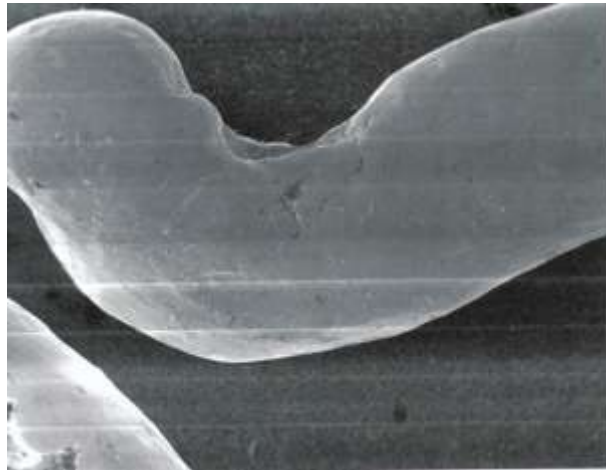


图 6 — S 端加工痕迹



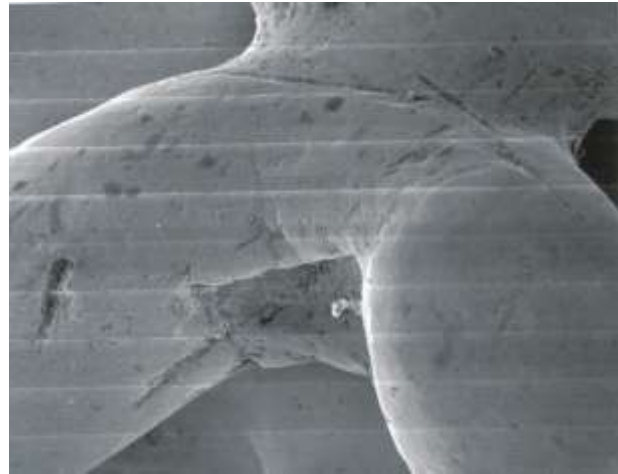


图 7 — S 端裂纹

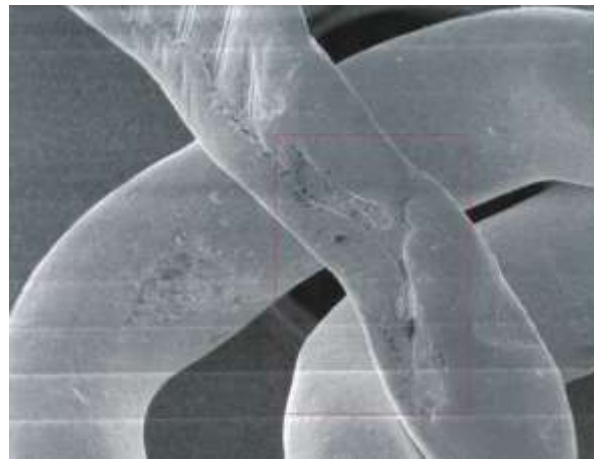


图 8 — O 端第一环

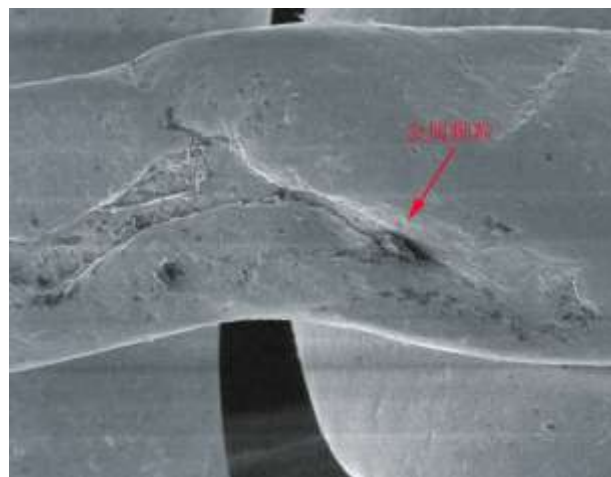


图 9 — 图 8 局部放大

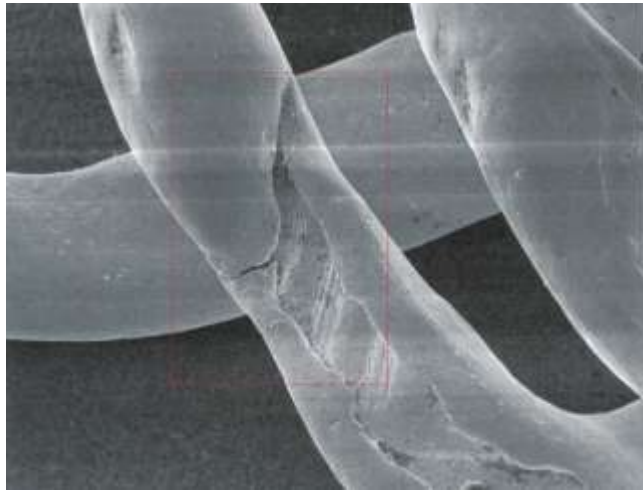


图 10 — O 端第二环

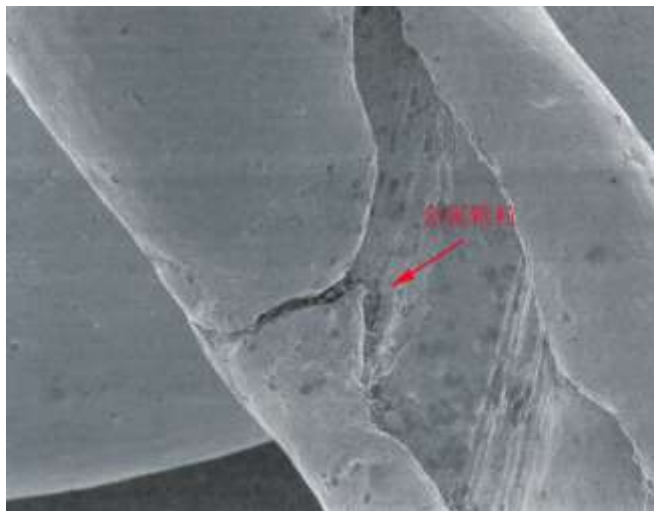


图 11— 图 10 局部放大

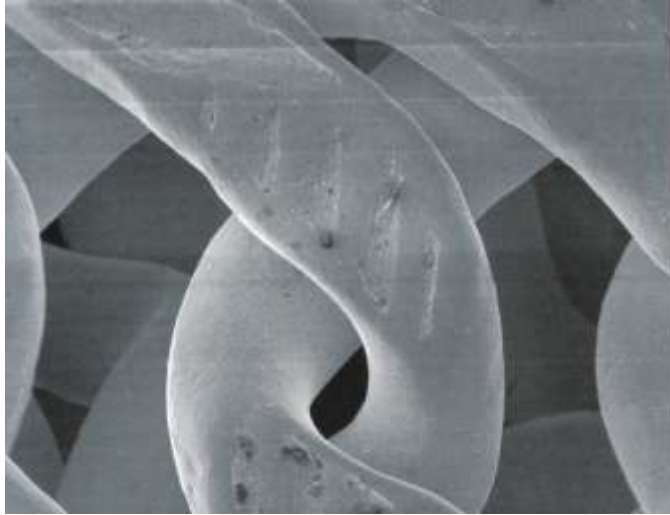


图 12 — 正常花纹