

ICS
CCS

T/SSM

团 体 标 准

T/SSM XX—XXXX

硬足金饰品工艺技术规范

Technical specifications for hard pure gold adornment

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX

山东计量测试学会 发布

目次

前 言	II
硬足金饰品工艺技术规范	1
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 工艺流程	2
5 分类	3
5.1 按镀液分类	3
5.2 按加工工艺分类	3
6 命名	3
7 要求	3
7.1 金含量	3
7.2 有害元素	3
7.3 硬度	3
7.4 珠宝玉石	4
7.5 质量测量允差	4
7.6 含涂层饰品	4
7.7 工艺质量	4
8 检验方法	4
8.1 金含量检测	4
8.2 有害元素检测	4
8.3 硬度测试	4
8.4 珠宝玉石	4
8.5 质量测量允差	4
8.6 工艺质量	4
9 检验规则	4
9.1 组批	5
9.2 出厂检验	5
9.3 型式检验	5
10 标识	5
11 包装、运输、储存	5
12 环保	5
参 考 文 献	6

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2020《标准化工作到则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由山东计量测试学会提出并归口。

本标准起草单位：山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验检测中心），山东恒银珠宝有限公司，山东黄金集团（深圳）黄金珠宝有限公司，山东梦金园珠宝首饰有限公司。

本标准主要起草人：

硬足金饰品工艺技术规范

1 范围

本文件规定了硬足金饰品的术语和定义、工艺流程、分类、命名、要求、检验方法、检验规则、标识、包装、运输、储存、环保要求。

本文件适用于采用电铸法、浇铸法等加工的金含量不低于990‰的饰品。

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 11887 首饰 贵金属纯度的规定及命名方法

GB 28480 饰品 有害元素限量的规定

GB/T 9288 金合金首饰 金含量的测定 灰吹法(火试金法)

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第一部分 试验方法

GB/T 18043 首饰 贵金属含量的测定 X射线荧光光谱法

GB/T 31912 饰品 标识

GB/T 16552 珠宝玉石 名称

GB/T 16553 珠宝玉石 鉴定

GB/T 16554 钻石分级

GB/T 38145 高含量贵金属合金首饰 金、铂、钯含量的测定 ICP 差减法

GB/T 14459 贵金属首饰计数抽样检验规则

QB/T 1690 贵金属饰品质量测量允差的规定

DZ/T 0413 珉琅 鉴定与分类

3 术语和定义

GB 11887界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硬足金饰品 hard solid gold adornment

采用电铸法、浇铸法加工的金含量不低于 990‰且维氏硬度不低于 60HV 的足金饰品。

3.2

维氏硬度 vickers-hardness

表示材料硬度的一种指标，一般用 HV 表示。

3.3

电铸成型 electroforming

根据电镀的原理，在非金属或金属原模表面上涂覆均匀的导电层，根据电沉积原理，通过特定的电镀液，镀覆具有一定强度和厚度的镀层，经脱模处理等工艺，对所需的工件加工成型的工艺。

3.4

浇铸（熔模铸造） investment casting

采用可溶性模料制成铸型的工艺。

4 工艺流程

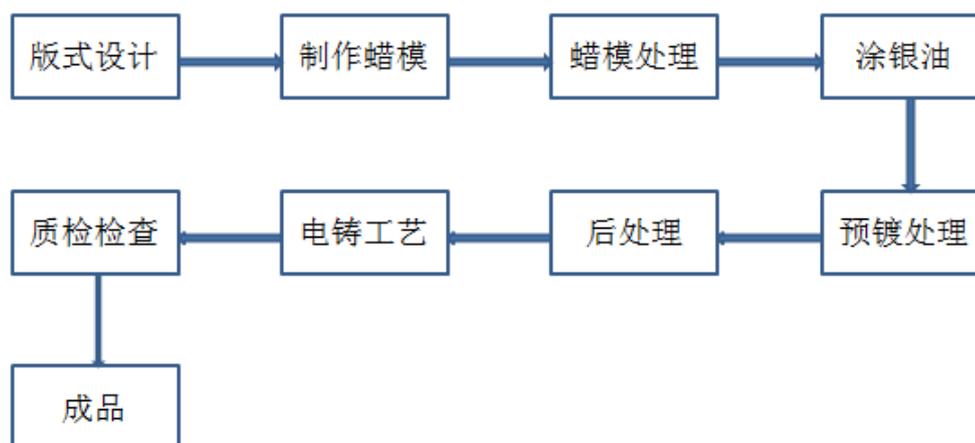
4.1 版式设计

针对指定的需求，根据题材和主题，构思设计出满意的图案设计。

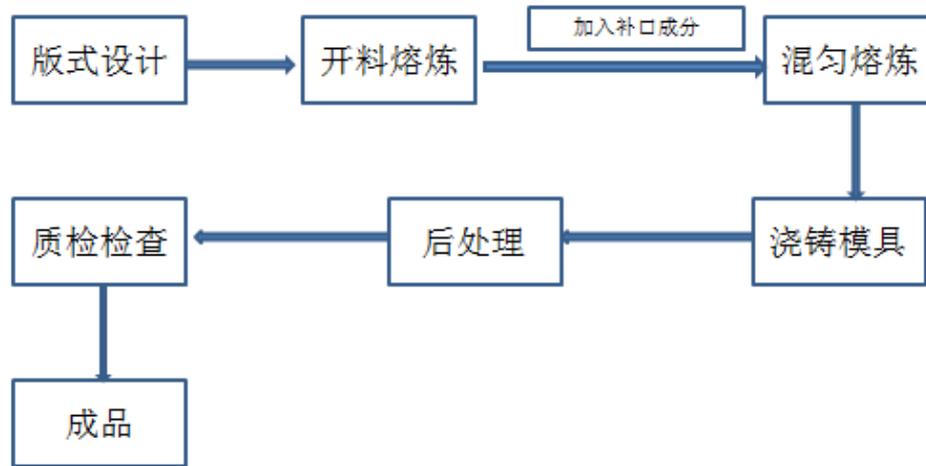
4.2 制作蜡模

雕模版分为两大流程，首先是初坯雕刻：见面留棱，以方代圆，打虚留实，先浅后深，留料备镂，颈短肩高，细工雕刻。其次是细致修饰：细工工艺是继坯土工艺之后，处理前面工艺中存在的各类不足，并使蜡模表层平整、光洁。

4.3 硬足金饰品制作工艺流程图



硬足金饰品——电铸工艺制作流程图



硬足金饰品——浇铸工艺制作流程图

5 分类

5.1 按镀液分类

硬足金饰品工艺用途分为含氰化物镀液、不含氰化物镀液。

5.2 按加工工艺分类

硬足金饰品分为电铸产品、浇铸产品。

6 命名

硬足金饰品命名依据GB 11887的规定，包括纯度、材质、宝石名称和饰品品种。命名名称的前、后不得再有其他内容。

示例：足金挂坠。

7 要求

7.1 金含量

硬足金饰品金含量不低于990%。

7.2 有害元素

硬足金饰品有害元素应符合GB 28480的规定。

7.3 硬度

硬足金饰品维氏硬度应不低于60 HV。

7.4 珠宝玉石

镶嵌硬足金饰品中珠宝玉石的命名应符合GB/T 16552的规定。

7.5 质量测量允差

硬足金饰品质量测量允差应符合QB/T 1690的规定。

7.6 含涂层饰品

硬足金饰品含涂层应符合DZ/T 0413-2022的规定。

7.7 工艺质量

7.7.1 饰品表面基本光洁，无坑洼、起皮，边棱尖角处较光滑，无明显变形和加工痕迹。

7.7.2 图案纹样较形象自然、布局较合理，整体造型较美观。

7.7.3 无明显砂眼、无裂痕、无夹杂等。

7.7.4 镶嵌部分顺滑完整，饰品表面无坑洼、变形、开裂、破洞、缺口、刮痕、翘边等。

7.7.5 珠宝玉石整体完好无损，不应存在明显的刮痕、石裂等损伤现象。

8 检验方法

8.1 金含量检测

硬足金饰品的含量检测按照GB/T 18043、GB/T9288或GB/T 38145所规定的方法执行。应先按照GB/T 9288规定的方法进行检测，当金含量高于999.5‰时，再用GB/T 38145规定的方法进行检测。当测定结果出现争议时，以GB/T 9288为仲裁依据。

8.2 有害元素检测

硬足金饰品有害元素的检测按照GB 28480所规定的方法执行。

8.3 硬度测试

硬足金饰品硬度测试按照GB/T 4340.1所规定的方法执行。

8.4 珠宝玉石

硬足金饰品珠宝玉石的检测按照GB/T16553、GB/T16554、GB/T 18781所规定的方法执行。

8.5 质量测量允差

硬足金饰品质量测定按照QB/T 1690所规定的方法执行。

8.6 工艺质量

在充足的自然光线或相当的灯光照明下，以目测或手感进行检验，肉眼难以观察时，可用10倍放大镜查看。按7.7要求进行检验。

9 检验规则

9.1 组批

以同一批原料、相同工艺、相同规格、同时交付的为一批。

9.2 出厂检验

9.2.1 硬足金饰品出厂前应进行检验，检验合格方可出厂。

9.2.2 检验项目为金含量、有害元素、质量、硬度、工艺质量。

9.2.3 金含量、有害元素、硬度检测按照GB/T 14459规定的方法进行抽样，工艺质量抽样率为100%。

9.2.4 产品采用逐批抽样检验和周期抽样检验，样本抽取时采用随机抽样的方法。

9.3 型式检验

9.3.1 抽样检验规则应符合 GB/T 14459 的规定。

9.3.2 型式检验每一年至少进行一次，发生下列情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 正式生产后，如结构、材料有较大改变，可能影响产品性能、质量时；
- 正常生产后，对批量产品进行抽样检查，每年至少一次；
- 生产线停产半年后，恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 质量监督管理机构提出质量检查时。

9.3.3 型式检验的项目为本文件全部要求。

9.3.4 工艺质量由专业技术人员评定。

10 标识

销售的每一件饰品应有标识，应符合GB/T31912的规定，标签的标注内容至少应包括：

饰品名称；

质量（以质量结算的硬足金饰品）；

产品标准编号；

生产企业(或销售企业)的名称及地址。

11 包装、运输、储存

包装、运输、储存必要时应有包装储运图示标志，且符合以下要求：

包装应确保饰品在运输和储存过程中避免受损、受腐蚀及污染；

运输过程中避免受到压损；

储存环境应干燥、无腐蚀、无污染。

12 环保

应遵守生产中涉及的节能、环保、卫生、安全、规划等法律法规和标准的要求。

参 考 文 献

- [1] QB/T 1689-2021 贵金属饰品术语
 - [2] QB/T 2062-2015 贵金属饰品
 - [3] QB/T 4189-2011 贵金属首饰工艺质量评价规范
-

《硬足金饰品工艺技术规范》（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

1、任务来源

《硬足金饰品工艺技术规范》是由山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验检测中心）提出，计划于 2024 年 5 月向山东计量测试学会申报团体标准的立项，6 月正式立项。该标准的制定可以作为行业标准规范的补充，推进行业健康发展，立足市场解决实际问题，满足检测需求，提高检测工作效率，规范市场秩序，逐步优化产业链。

2、主要工作过程

第一阶段：立项通知下达后，山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验检测中心）于 2024 年 01 月成立标准起草小组，并讨论了工作进度安排、任务分工及标准起草的初步思路，启动标准的制定工作；

第二阶段：主要工作为资料研究、现场考察，对山东省几家硬足金加工企业进行系统调研，了解工艺技术要求，总结规范所需材料；

第三阶段：在资料分析和现场调研的基础上，依据 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》形成标准的讨论稿，并多次召开内部讨论会形成初稿；

第四阶段：提交标准的征求意见稿，面向硬足金生产企业、检测机构等单位征求意见。根据反馈意见修改完善标准，形成标准送审稿。

第五阶段：起草小组将标准送审稿、编制说明等汇总提交山东计量测试学会。山东计量测试学会组织召开标准评审会。

详细过程如下：

2023年10月，《硬足金饰品工艺技术规范》由山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验检测中心）提出，山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验检测中心）牵头起草，计划报山东计量测试学会批准立项。

2023年11月，山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验检测中心）起草组成员刘雪松、李莉娜到山东梦金园珠宝首饰有限公司，与孙芳、邵文英就《硬足金饰品工艺技术规范》相关技术问题和细节进行沟通和技术交流，建立初步的工作思路，筹备组建《硬足金饰品工艺技术规范》标准起草组。

2023年12月，起草组成员山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验检测中心）刘雪松、山东梦金园珠宝首饰有限公司孙芳、邵文英一行，到山东招金金银精炼有限公司与庄宇凯、冯桂坤，山东恒银珠宝有限公司郭松庆、谢庆伟，就标准编写内容进行现场调研和技术细节及难点探讨，形成标准编写思路。

2024年3月，与梦金园珠宝首饰有限公司孙芳，进一步对标准起草组提出的意见进行补充和完善，形成标准的初稿。

2024年4月，山东省计量科学研究院（国家黄金钻石制品质量检验

检测中心)召集标准参与单位:山东恒银珠宝有限公司、山东黄金集团(深圳)黄金珠宝有限公司、山东梦金园珠宝首饰有限公司和山东招金金银精炼有限公司,召开视频会议进行标准的修改和内容的补充。

2024年5月,向山东计量测试学会申报团体标准的立项,6月正式立项。

2024年10月,编制出《硬足金饰品工艺技术规范》征求意见稿及编制说明,向社会征集意见。

3、协作单位和主要分工

山东恒银珠宝有限公司、山东黄金集团(深圳)黄金珠宝有限公司、山东梦金园珠宝首饰有限公司、山东招金金银精炼有限公司等。

序号	任务分工	起草单位	主要起草人
1	起草标准文本、编写编制说明、工作组内工作协调、与标委会沟通、调研数据统计、标准技术指标的拟定	山东省计量科学研究院 (国家黄金钻石制品质量检验检测中心)	刘雪松、刘海彬、李桂华、李莉娜、孔祥冰、陈敏、黄准、王岳
2	提供技术资料,调研资料收集、技术指标讨论	山东恒银珠宝有限公司	郭松庆、谢庆伟
3	调研资料收集、技术指标讨论	山东黄金集团(深圳)黄金珠宝有限公司	余安娜
4	提供技术资料,调研资料收集、技术指标讨论	山东梦金园珠宝首饰有限公司	王国鑫、孙芳、邵文英、秦学敏

5	调研资料收集、技术指标讨论	山东招金金银精炼有限公司	冯桂坤

二、编制原则、主要内容

1、编写原则

本标准依据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》起草，符合相关法律法规及政策文件规定，坚持科学适用、需求导向和可操作性原则。标准内容重点突出、层次清晰、结构合理、注重实效，具有很强的可行性和可操作性。

2、主要内容

标准内容主要包括范围、规范性引用文件、术语和定义、工艺流程、分类、命名、要求、检验方法、检验规则、标识等方面的内容。说明如下：

(1) 范围

本文件规定了硬足金饰品的术语和定义、工艺流程、分类、命名、要求、检验方法、检验规则、标识、包装、运输、储存、环保要求。

本文件适用于采用电铸法、浇铸法等加工的金含量不低于990%的饰品。

(2) 规范性引用文件

本部分给出了标准内容中所使用的引用文件，主要包括相关的国家标准和行业标准。

GB 11887 首饰 贵金属纯度的规定及命名方法

GB 28480 饰品 有害元素限量的规定

GB/T 9288 金合金首饰 金含量的测定 灰吹法(火试金法)

GB/T 4340.1 金属材料 维氏硬度试验 第一部分 试验方法

GB/T 18043 首饰 贵金属含量的测定 X射线荧光光谱法

GB/T 31912 饰品 标识

GB/T 16552 珠宝玉石 名称

GB/T 16553 珠宝玉石 鉴定

GB/T 16554 钻石分级

GB/T 38145 高含量贵金属合金首饰 金、铂、钯含量的测定 ICP 差减法

GB/T 14459 贵金属首饰计数抽样检验规则

QB/T 1690 贵金属饰品质量测量允差的规定

DZ/T 0413 珉琅 鉴定与分类

(3) 术语和定义

本部分给出了标准主要内容所用到的术语和定义，如硬足金饰品、维氏硬度、电铸成型、浇铸（熔模铸造）等，其余的均采用引用文件中的国家标准和行业标准。

(4) 工艺流程

通过查阅大量资料，参观学习生产企业的生产工艺流程，制定出硬足金饰品的工艺技术规范。

(5) 分类

将硬足金饰品进行分类，按镀液分类，工艺用途分为含氰化物镀液、不含氰化物镀液。按加工工艺分类，分为电铸产品、浇铸产品。

(6) 命名

命名依据 GB 11887 的规定，包括纯度、材质、宝石名称和饰品品种。

（7）要求

充分考虑硬足金饰品需符合国家强制标准及消费者人身安全要求，按照 GB 11887《首饰 贵金属纯度的规定及命名方法》、GB 28480《饰品 有害元素限量的规定》等标准要求，规定了金含量、有害元素、硬度、珠宝玉石、质量测量允差、含涂层饰品、工艺质量的要求。

（8）检验方法

按照贵金属相关标准 GB 11887《首饰贵金属纯度的规定及命名方法》、GB 28480《饰品 有害元素限量的规定》、珠宝玉石相关标准GB/T 16552《珠宝玉石 名称》等要求，该标准规定了金含量、有害元素、硬度、珠宝玉石、质量测量允差、工艺质量的检测方法。

（9）检验规则

按照GB/T 33541《珠宝玉石及贵金属产品抽样检验合格判定准则》、GB/T 14459《贵金属饰品计数抽样检验规则》等标准要求，分别规定了组批、抽样、出厂检验、型式检验等检验规则。

（10）标识

按照 GB 11887《首饰 贵金属纯度的规定及命名方法》、GB/T 31912《饰品 标识》对贵金属饰品标识的规定要求，对硬足金饰品标识进行了规定。

三、技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

硬足金饰品作为一种足金品类，工艺有其特殊性，但关于工艺规范类的标准暂时空白，缺乏相应的指导和规范。该团体标准的制定，是硬足金标准的补充，填补硬足金饰品工艺技术规范的空白，可以指导和规范硬足金饰品的工艺技术。

标准立足市场解决实际问题，对于规范市场秩序，逐步优化产业链，推进行业健康发展有着重要意义。标准的制定，有利于营造黄金珠宝行业良好的消费环境，促使行业更好地服务人民群众。

四、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况

无。

五、与有关法律、行政法规及相关标准的关系；

本标准符合国家有关法律、法规和相关强制性标准的要求，与现行的国家标准、行业标准相协调。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、涉及专利的有关说明

无。

八、实施标准的要求

本标准发布后，将在硬足金饰品生产和销售企业及相关检测结构进行宣贯、培训和推广使用，由本标准主要起草单位和起草专家进行标准的宣贯和讲解。

九、其他应当说明的事项

无。