

珠宝玉石和贵金属首饰分级和检验

ZHUBAO YUSHI FENJI HE JIANYAN SHOUCI

珠宝玉石 分级和检验手册

张之经 编



金盾出版社

珠宝玉石和

珠宝

手册

张之经 编

金盾出版社

内 容 提 要

本书依据有关珠宝玉石的国家标准和行业标准来编写,主要内容有:珠宝玉石的基本知识、珠宝玉石的鉴定方法,钻石和合成钻石、其他天然宝石和合成宝石,翡翠和合成翡翠、其他天然玉石和合成宝石,天然珍珠和养殖珍珠、其他天然有机宝石,其他人工宝石。

本书可供珠宝玉石生产和流通领域人员,以及广大消费者应用。

图书在版编目(CIP)数据

珠宝玉石分级和检验手册/张之经编. —北京:金盾出版社,2016.3

(珠宝玉石和贵金属首饰分级和检验)

ISBN 978-7-5186-0707-5

I. ①珠… II. ①张… III. ①宝石—分级—手册②玉石—检验—手册 IV. ①TS933.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 313323 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路5号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

封面印刷:北京印刷一厂

正文印刷:北京万博诚印刷有限公司

装订:北京万博诚印刷有限公司

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:10.25 字数:220千字

2016年3月第1版第1次印刷

印数:1~3 000册 定价:33.00元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前 言

随着我国国民经济的迅速发展,人民生活水平显著提高,珠宝玉石和贵金属首饰等非生活必需品越来越多地走进平常百姓人家。珠宝玉石和贵金属首饰作为产品,和其他产品一样,有一定的产品标准、质量要求和检验方法。为适应社会需要,国家及相关行业近些年来结合生产实践,参考国际标准,修订和增加了珠宝玉石和贵金属首饰的国家标准和行业标准。

为满足读者需要,我们搜集了相关标准,编写出版“珠宝玉石和贵金属首饰分级和检验”丛书,其中有《钻石分级和检验手册》《翡翠分级和检验手册》《珍珠分级和检验手册》《手表装饰用珠宝玉石和贵金属手册》《珠宝玉石分级和检验手册》《贵金属首饰纯度和质量检验手册》等。本书是其中之一的《珠宝玉石分级和检验手册》。

晶莹绚丽、温润素净的珠宝玉石,因其质地高雅而被人们视为圣洁之物,自古以来一直深受广大人民的喜爱,传说多多,战国时期“和氏璧”的故事几乎家喻户晓。天然珠宝玉石是目前珠宝玉石行业的主流产品,而人工宝石主要用于时尚首饰、工艺品、装饰品以及其他如钟表、服装、皮具和灯具等。本书从材料的角度,首先介绍了有关珠宝玉石的基本知识和鉴定方法,接着介绍了各种珠宝玉石的鉴定标准。各种珠宝玉石中有天然宝石和合成宝石,其中重点介绍了钻石和合成钻石;有天然玉石和合成宝石,其中重点介绍了翡翠和

合成翡翠;有天然有机宝石,其中重点介绍了天然珍珠和养殖珍珠;最后是其他人工宝石。重点介绍的珠宝玉石,丛书中还分别出版了单行本,以满足不同读者的需要。编写主要以表格形式来组织这些内容的分类、层次以及比较等。欢迎读者对所选的内容及其组织、形式提供意见和建议。邮箱地址为:jdcbscxb@126.com

编 者

目 录

1 珠宝玉石的基本知识	1
1.1 珠宝玉石的术语和定义(GB/T 16552—2010)	1
1.2 珠宝玉石物理结构、性质和处理的术语和 定义(GB/T 16553—2010)	3
1.3 珠宝玉石的定名规则和表示方法(GB/T 16552— 2010)	9
1.4 优化处理的珠宝玉石的定名规则和表示方法 (GB/T 16552—2010)	12
1.5 珠宝玉石饰品的定名规则和表示方法 (GB/T 16552—2010)	13
1.6 优化和处理方法与效果(GB/T 16552—2010) ...	15
1.7 珠宝玉石名称和优化处理方法(GB/T 16552— 2010)	16
2 珠宝玉石的鉴定方法(GB/T 16553—2010)	42
2.1 珠宝玉石的常规鉴定方法和特殊鉴定方法	42
2.2 珠宝玉石的鉴定项目	61
3 钻石和合成钻石	62
3.1 钻石和合成钻石的鉴定(GB/T 16553—2010) ...	62
3.2 钻石分级(GB/T 16554—2010)	69
3.2.1 钻石分级的术语和定义	69
3.2.2 常见钻石的特征类型符号	76
3.2.3 钻石的颜色分级	81

3.2.4	钻石的净度分级	83
3.2.5	钻石的切工分级	85
3.2.5.1	测量方法	85
3.2.5.2	测量项目及精度	85
3.2.6	比率分级	86
3.2.6.1	比率级别	86
3.2.6.2	比率级别划分规则	86
3.2.6.3	比率分级表	86
3.2.6.4	影响比率级别的其他因素	106
3.2.7	修饰度分级	108
3.2.8	切工级别	110
3.2.9	切工分级要求	110
3.2.10	钻石的质量	110
3.2.11	钻石分级证书	110
3.3	彩色钻石的颜色分级(QB/T 4113—2010)	112
3.3.1	标准的适用范围和样品的适用条件	112
3.3.2	彩色钻石颜色分级的术语和定义	112
3.3.3	彩色钻石的颜色分级	113
3.3.4	主要彩色钻石种类分级	115
3.3.5	彩色钻石分级证书	116
3.4	毛坯钻石的检验和分级(SN/T 2265—2009)	116
3.4.1	标准的适用范围和条件	116
3.4.2	毛坯钻石检验和分级的术语和定义	117
3.4.3	毛坯钻石的检验	119
3.4.4	质量分级	119
3.4.5	外形分级	120

3.4.6	颜色分级	121
3.4.7	净度分级	122
3.4.8	毛坯钻石分级报告的内容	123
3.5	钻石色级目视评价(GB/T 18303—2008)	124
3.5.1	目视评价基本条件	124
3.5.2	目视评价操作规程	125
3.5.3	仲裁	127
3.6	抛光钻石质量测量允差的规定(GB/T 30712— 2014)	128
4	其他天然宝石和合成宝石(GB/T 16553— 2010)	130
4.1	红宝石、蓝宝石和合成红宝石、合成蓝宝石	130
4.1.1	红宝石和蓝宝石的鉴定	130
4.1.2	合成红宝石和合成蓝宝石的鉴定	134
4.2	金绿宝石、猫眼、变石和合成金绿宝石、合成 变石	136
4.2.1	金绿宝石、猫眼和变石的鉴定	136
4.2.2	合成金绿宝石和合成变石的鉴定	138
4.3	绿柱石、祖母绿、海蓝宝石和合成绿柱石、 合成祖母绿	140
4.3.1	绿柱石、祖母绿和海蓝宝石的鉴定	140
4.3.2	合成绿柱石和合成祖母绿的鉴定	144
4.4	碧玺的鉴定	146
4.5	尖晶石和合成尖晶石的鉴定	148
4.6	锆石的鉴定	151
4.7	托帕石的鉴定	153

4.8	橄榄石的鉴定	155
4.9	石榴石的鉴定	155
4.10	水晶和合成水晶的鉴定	160
4.11	长石的鉴定	163
4.12	方柱石的鉴定	166
4.13	柱晶石的鉴定	167
4.14	黝帘石的鉴定	168
4.15	绿帘石的鉴定	169
4.16	堇青石的鉴定	170
4.17	柎石的鉴定	171
4.18	磷灰石的鉴定	172
4.19	辉石的鉴定	173
4.20	红柱石的鉴定	177
4.21	矽线石的鉴定	178
4.22	蓝晶石的鉴定	179
4.23	鱼眼石的鉴定	180
4.24	天蓝石的鉴定	181
4.25	符山石的鉴定	182
4.26	硼铝镁石的鉴定	183
4.27	塔菲石的鉴定	184
4.28	蓝锥矿的鉴定	185
4.29	重晶石的鉴定	186
4.30	天青石的鉴定	187
4.31	方解石的鉴定	188
4.32	斧石的鉴定	189
4.33	锡石的鉴定	190

4.34	磷铝锂石的鉴定	191
4.35	透视石的鉴定	192
4.36	蓝柱石的鉴定	193
4.37	磷铝钠石的鉴定	194
4.38	赛黄晶的鉴定	195
4.39	硅铍石的鉴定	196
5	翡翠和合成翡翠	197
5.1	翡翠和合成翡翠的鉴定(GB/T 16553— 2010)	197
5.2	翡翠分级(GB/T 23885—2009)	199
5.2.1	翡翠分级的术语和定义	199
5.2.2	翡翠(绿色)颜色分级	201
5.2.2.1	翡翠(绿色)色调	202
5.2.2.2	翡翠(绿色)彩度	202
5.2.2.3	翡翠(绿色)明度	203
5.2.2.4	翡翠(绿色)颜色形状及分布特征	203
5.2.2.5	翡翠(绿色)颜色测量方法——光谱 光度测色法	204
5.2.3	翡翠透明度分级	214
5.2.3.1	翡翠(无色)透明度分级	214
5.2.3.2	翡翠(绿色)透明度分级	215
5.2.3.3	翡翠透明度测量方法——光谱光 度法	216
5.2.4	翡翠(无色)质地级别及表示方法	218
5.2.5	翡翠(无色)净度级别及表示方法	218
5.2.6	翡翠(绿色)质地、净度分级	219

5.2.7	翡翠(紫色、红-黄色)分级	219
5.2.8	翡翠分级要求	219
5.2.9	翡翠不均匀性评价	220
5.2.10	翡翠工艺评价及表述方法	220
5.2.11	翡翠的质量	221
5.2.12	翡翠分级证书	222
5.3	透明翡翠(无色)分级(GB/T 29155—2012)	222
5.3.1	透明翡翠(无色)分级的术语和定义	223
5.3.2	透明翡翠(无色)透明度分级	224
5.3.2.1	透明翡翠(无色)透明度级别及表示方法	224
5.3.2.2	透明翡翠(无色)透明度级别比对方法	225
5.3.2.3	透明翡翠(无色)透明度分级要求	225
5.3.3	透明翡翠(无色)质地分级	226
5.3.4	透明翡翠(无色)净度分级	226
5.3.5	透明翡翠(无色)颜色色调类别划分	226
5.3.5.1	透明翡翠(无色)颜色色调类别及表示方法	226
5.3.5.2	透明翡翠(无色)颜色色调划分要求	227
5.3.6	透明翡翠(无色)切工分级	227
5.3.6.1	透明翡翠(无色)测量项目及测量方法	227
5.3.6.2	透明翡翠(无色)比例分级	227
5.3.6.3	透明翡翠(无色)修饰度分级	228
5.3.6.4	透明翡翠(无色)切工分级要求	228

5.3.7 透明翡翠(无色)的质量	228
5.3.8 透明翡翠(无色)分级证书	229
5.3.9 透明翡翠(无色)品质综合评价	229
6 其他天然玉石和合成宝石(GB/T 16553— 2010)	231
6.1 软玉的鉴定	231
6.2 欧泊和合成欧泊的鉴定	233
6.3 玉髓的鉴定	235
6.4 木变石的鉴定	236
6.5 石英岩的鉴定	237
6.6 蛇纹石的鉴定	239
6.7 独山玉的鉴定	240
6.8 查罗石的鉴定	241
6.9 钠长石玉的鉴定	242
6.10 蔷薇辉石的鉴定	243
6.11 阳起石的鉴定	244
6.12 绿松石的鉴定	245
6.13 青金石石的鉴定	246
6.14 孔雀石的鉴定	247
6.15 硅孔雀石的鉴定	248
6.16 葡萄石的鉴定	250
6.17 大理石的鉴定	251
6.18 菱锌矿的鉴定	252
6.19 菱锰矿的鉴定	253
6.20 白云石的鉴定	254
6.21 萤石的鉴定	255

6.22	水钙铝榴石的鉴定	256
6.23	滑石的鉴定	257
6.24	硅硼钙石的鉴定	259
6.25	羟硅硼钙石的鉴定	260
6.26	方钠石的鉴定	261
6.27	赤铁矿的鉴定	262
6.28	天然玻璃和玻璃的鉴定	262
6.29	鸡血石的鉴定	264
6.30	寿山石的鉴定	266
6.31	青田石的鉴定	267
6.32	水镁石的鉴定	268
6.33	苏纪石的鉴定	269
6.34	异极矿的鉴定	270
6.35	云母的鉴定	272
6.36	针钠钙石的鉴定	273
6.37	绿泥石的鉴定	274
7	天然珍珠和养殖珍珠	276
7.1	天然珍珠和养殖珍珠鉴定(GB/T 16553— 2010)	276
7.2	珍珠分级(GB/T 18781—2008)	279
7.2.1	珍珠的分类和定义	279
7.2.2	与珍珠有关的定义	280
7.2.3	海水珍珠和淡水珍珠质量因素及其级 别和检验方法	282
7.2.3.1	颜色分类和检验方法	282
7.2.3.2	大小和检验方法	282
7.2.3.3	形状级别划分和检验方法	283

7.2.3.4	光泽级别和检验方法	284
7.2.3.5	光洁度级别和检验方法	285
7.2.3.6	海水珍珠珠层厚度级别和检验方法...	286
7.2.4	珍珠等级	287
7.2.4.1	珍珠等级分类	287
7.2.4.2	珠宝级珍珠等级	287
7.2.5	珍珠分级检验方法的其他要求	288
7.3	珍珠珠层厚度测定方法(GB/T 23886— 2009)	289
8	其他天然有机宝石(GB/T 16553—2010)	293
8.1	珊瑚的鉴定	293
8.2	琥珀的鉴定	295
8.3	煤精的鉴定	297
8.4	象牙的鉴定	297
8.5	龟甲的鉴定	299
8.6	贝壳的鉴定	299
8.7	硅化木的鉴定	301
9	其他人工宝石(GB/T 16553—2010)	303
9.1	合成金红石的鉴定	303
9.2	合成绿松石的鉴定	304
9.3	合成立方氧化锆的鉴定	305
9.4	合成碳硅石的鉴定	306
9.5	人造钇铝榴石的鉴定	307
9.6	人造钇镓榴石的鉴定	308
9.7	人造钛酸锶的鉴定	309
9.8	人造硼铝酸锶的鉴定	310
9.9	塑料的鉴定	311

1 珠宝玉石的基本知识

1.1 珠宝玉石的术语和定义(GB/T 16552—2010)(表 1-1)

表 1-1 珠宝玉石的术语和定义(GB/T 16552—2010)

术 语	定 义
1. 珠宝玉石	珠宝玉石是对天然珠宝玉石和人工珠宝玉石的统称,简称宝石
(1)天然珠宝玉石	由自然界产出,具有美观、耐久、稀少性,具有工艺价值,可加工成饰品的物质,分为天然宝石、天然玉石和天然有机宝石
①天然宝石	由自然界产出,具有美观、耐久、稀少性,可加工成饰品的矿物的单晶体(可含双晶)
②天然玉石	由自然界产出的,具有美观、耐久、稀少性和工艺价值的矿物集合体,少数为非晶质体
③天然有机宝石	由自然界生物生成,部分或全部由有机物质组成,可用于首饰及饰品的材料。 注:养殖珍珠(简称“珍珠”)也归于此类
(2)人工宝石	完全或部分由人工生产或制造用作首饰及饰品的材料(单纯的金属材料除外),分为合成宝石、人造宝石、拼合宝石和再造宝石
①合成宝石	完全或部分由人工制造且自然界有已知对应物的晶质体、非晶质体或集合体,其物理性质、化学成分和晶体结构与所对应的天然珠宝玉石基本相同

续表 1-1

术 语	定 义
②人造宝石	由人工制造且自然界无已知对应物的晶体、非晶质体或集合体
③拼合宝石	由两块或两块以上材料经人工拼合而成,且给人以整体印象的珠宝玉石
④再造宝石	通过人工手段将天然珠宝玉石的碎块或碎屑熔接或压结成具整体外观的珠宝玉石
2. 仿宝石	用于模仿某一种天然珠宝玉石的颜色、特殊光学效应等外观特征的珠宝玉石或其他材料。“仿宝石”不代表珠宝玉石的具体类别
3. 特殊光学效应	在可见光的照射下,珠宝玉石的结构、构造对光的折射、反射、衍射等作用所产生的特殊光学现象
(1)猫眼效应	在平行光线照射下,以弧面形切磨的某些珠宝玉石表面呈现的一条明亮光带,随珠宝玉石或光线的转动而移动的现象
(2)星光效应	在平行光线照射下,以弧面形切磨的某些珠宝玉石表面呈现出两条或两条以上交叉亮线的现象。常呈四射或六射星线,分别称为四射星光或六射星光
(3)变色效应	在不同的可见光光源照射下,珠宝玉石呈现明显颜色变化的现象。常用的光源为日光灯和白炽灯两种光源
4. 优化处理	除切磨和抛光以外,用于改善珠宝玉石的颜色、净度、透明度、光泽或特殊光学效应等外观及耐久性或可用性的所有方法。分为优化和处理两类
(1)优化	传统的、被人们广泛接受的、能使珠宝玉石潜在的美显现出来的优化处理方法
(2)处理	非传统的、尚不被人们广泛接受的优化处理方法

续表 1-1

术 语	定 义
5. 珠宝玉石 饰品	指以珠宝玉石为原料,经过切磨、雕琢、镶嵌等加工制作,用于装饰的产品
6. 珠宝玉石 及贵金属产品	以珠宝玉石或贵金属为主要材质的原材料、半成品及成品

1.2 珠宝玉石物理结构、性质和处理的术语 和定义(GB/T 16553—2010)(表 1-2)

表 1-2 珠宝玉石物理结构、性质和处理的术语和定义
(GB/T 16553—2010)

术 语	定 义
晶体	晶体是具有格子构造的固体,其内部质点在空间做有规律的周期性重复排列
晶质体	指结晶质的固体(晶体)
晶质集合体	由无数个结晶个体组成的块体称晶质集合体。晶质集合体包括显晶质集合体和隐晶质集合体
非晶质体	组成物质的内部质点在空间上呈不规则排列,不具格子构造的固体物质
晶系	晶系指反映晶体对称特点的晶体分类,按晶体的对称程度分为七个晶系:等轴晶系、六方晶系、四方晶系、三方晶系、斜方晶系、单斜晶系、三斜晶系
晶体习性	指某种矿物在一定的外界条件下,趋向于结晶成某一种形态的特性
双晶	双晶是两个或两个以上的同种晶体按一定的对称规律形成的规则连生。按双晶个体连生方式分为接触双晶、穿插双晶和环状双晶。接触双晶又分为简单接触双晶和聚片双晶