

中华人民共和国地质矿产行业标准

DZ/T XXXXX—XXXX

宝石级红珊瑚鉴定分级

Gem-quality Red Coral Testing and Grading

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国国土资源部

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 鉴定方法	4
5 珊瑚鉴定	4
6 定名规则和表示方法	5
7 珊瑚分级	5
8 分级要求	9
9 分级证书	10
附录 A（资料性附录） 珊瑚观察示意图	11

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由全国珠宝玉石标准化技术委员会（SAC/TC 298）归口。

本标准起草单位：中国珠宝玉石首饰行业协会、国家珠宝玉石质量监督检验中心、台湾区珠宝工业同业公会、绮丽珊瑚有限公司、润石珠宝有限公司。

本标准主要起草人：孙凤民、张蕴韬、李海波、方忆雯、沙拿利、苏隽、张钧、洪明丽、郑明修、成万亿、苏再兴、吕家宏、刘恒义、张权、程利方、张庆杰。

宝石级红珊瑚鉴定分级

1 范围

本标准规定了天然宝石级红珊瑚（以下简称珊瑚）的术语和定义、鉴定方法、鉴定标准、定名规则和表示方法；规定了天然的未经处理未镶嵌磨制抛光珊瑚的分级规则。

本标准适用于珊瑚原料及磨制抛光成品的鉴定。

本标准中的分级规则适用于未经处理、未镶嵌、磨制抛光的红-橙红色珊瑚。镶嵌及非磨制抛光的红-橙红色珊瑚分级可参照本标准执行。其他颜色珊瑚的分级，除颜色外可参照本标准执行。

本标准中的分级规则适用于任一直径 $\geq 6\text{mm}$ 的磨制抛光红-橙红色珊瑚。不符合上述规格的红-橙红色珊瑚可参照本标准执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 16552 珠宝玉石 名称

GB/T 16553 珠宝玉石 鉴定

3 术语和定义

GB/T 16552和GB/T 16553界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

宝石级红珊瑚 gem-quality red coral

一种生物成因有机宝石，主要由方解石型碳酸钙和少量有机质组成，生物学中归属于腔肠动物门（*Coelenterata*）—珊瑚虫纲（*Anthozoa*）—八放珊瑚亚纲（*Octocorallia*）—软珊瑚目（*Alcyonacea*）—红珊瑚科（*Coralidae*）。

3.2

红-橙红色珊瑚 red-orangish red coral

主体颜色色调为红-橙红色的珊瑚，主要品种有阿卡珊瑚、莫莫珊瑚和沙丁珊瑚。

3.2.1

阿卡珊瑚 Aka coral

以日本红珊瑚（中文生物学名）为主，主要产于日本和台湾海域，颜色多为深红-浅红色，偶见粉、白色，鉴定特征见5.4。

注：日本红珊瑚的拉丁生物学名为*Paracorallium japonicum*。

3.2.2

莫莫珊瑚 Momo coral

以瘦长红珊瑚（中文生物学名）为主，主要产于日本、菲律宾和台湾海域，颜色多为深红-浅橙红色，偶见粉、白色，鉴定特征见5.4。

注：瘦长红珊瑚的拉丁生物学名为*Corallium elatius*。

3.2.3

沙丁珊瑚 Sardinia coral

以红珊瑚（中文生物学名）为主，主要产于地中海沿岸国家，颜色多为深红-浅橙红色，鉴定特征见5.4。

注：红珊瑚的拉丁生物学名为*Corallium rubrum*。

3.3

粉-白色珊瑚 pink-white coral

主体颜色彩度低于红-橙红色珊瑚最低级别颜色标样的珊瑚。

3.4

生长纹理 growth structure

磨制抛光珊瑚表面的平行纵向纹理（波状构造），表现为不同条带间颜色和透明度的变化，横截面可见同心层状和放射状构造，有时可见白芯；珊瑚原枝表面的平行纵向纹理呈脊槽状凹凸分布。

3.5

白芯 white core

红色珊瑚表面的白色部分，常见于珊瑚的横截面，其大小及位置随品种不同而有差异。

3.6

孔洞 hole or cavity

珊瑚在生长过程中形成的孔隙，或珊瑚经海水、生物侵蚀等形成的空洞，或包裹物脱落后形成的空洞等。

3.7

裂纹 fissure or fracture

珊瑚在打捞、搬运、加工等过程中，由于压力变化、受力不当、受热不均而产生的裂隙。

3.8

包裹物 inclusions

在珊瑚生长过程中包裹的、可能会对珊瑚的净度产生影响的物质，如藤壶等生物的壳或砂砾等。

3.9

再造珊瑚 reconstructed coral

以珊瑚的碎块或碎屑为主体材料，加入胶结物质，经人工压结而成，具整体外观的人工宝石。

3.10

拼合珊瑚 composite coral

以珊瑚为主体材料，其他材料为珊瑚或仿珊瑚等，经人工拼结而成，具整体外观的人工宝石。

注：拼合珊瑚主要有两种，一种是无胎体拼合珊瑚，由珊瑚碎料和胶结物质组成；一种是有胎体拼合珊瑚，由珊瑚碎料、人工胎体材料和胶结物质组成。

3.11

珊瑚分级 coral grading

从颜色、净度、质地三个方面对珊瑚进行级别划分，并对其规格进行描述、工艺进行评价。

3.11.1

颜色分级 color grading

采用比色法，在规定的条件下对珊瑚的颜色进行级别划分。

3.11.1.1

珊瑚分级标样 coral grading master set

一套已标定颜色、净度、质地级别的椭圆形弧面珊瑚样品，依次代表不同级别。

3.11.1.2

色卡 color chip

表示一定颜色的标准比色卡。

注：在本标准中可以使用《the Munsell Book of Color - Glossy Collection》进行颜色比色。

3.11.1.3

分级光源 grading light

珊瑚分级使用的照明光源，色温为4500K~5500K，显色指数不低于90。

3.11.2

净度分级 clarity grading

在规定的条件下，对珊瑚的净度进行级别划分。

3.11.2.1

瑕疵 blemish

导致珊瑚表面不美观的缺陷。

注：常见瑕疵有孔洞、裂纹、包裹物、划痕等。

3.11.3

质地分级 texture grading

在规定的环下，对珊瑚的质地进行级别划分。

3.11.3.1

质地 texture

珊瑚结构的细腻程度及生长纹理的明显程度。

3.11.4

规格 size or weight

珊瑚的尺寸或质量。

3.11.5

工艺评价 arts and crafts appraisal

对自然枝、戒面、珠串、雕件的加工工艺的评价，包括造型评价与抛光评价。

4 鉴定方法

应符合GB/T 16553的规定。

5 珊瑚鉴定

5.1 珊瑚及优化处理珊瑚鉴定特征

应符合GB/T 16553的规定。

5.2 再造珊瑚鉴定特征

放大检查可见珊瑚颗粒边界、胶结物质和气泡；在长波紫外光下，胶结物质多呈中等强度的蓝白色荧光；红外光谱测试可见胶结物质的特征吸收谱带。

5.3 拼合珊瑚鉴定特征

放大检查，拼合处可见接触面边界，有时可见胶结物质和气泡；在长波紫外光下，胶结物质及胎体材料多呈中等强度的蓝白色荧光；红外光谱测试能确定不同组成部分的材质。

5.4 红-橙红色珊瑚主要品种鉴定特征

红-橙红色珊瑚主要品种鉴定特征见表1。

表1 红-橙红色珊瑚主要品种鉴定特征

鉴定特征 品种	肉眼观测特征	放大检查特征		
		20倍放大条件下	40倍放大	100倍放大

			条件下	条件下
阿卡珊瑚	玻璃光泽，半透明-微透明，质地细腻，生长纹理不明显；多具白芯，但不位于珊瑚主体中轴部位	横截面可见以白芯为中心的同心层状和放射状纹理，纵面可见平行纵向纹理，边界较模糊，不同条带间的颜色差异不明显，不具颗粒感	一般不具颗粒感，偶见局部具颗粒感	多不具颗粒感
莫莫珊瑚	玻璃-蜡状光泽，微透明-不透明，质地较细腻-较粗，具明显生长纹理；具白芯，多位于珊瑚主体中轴部位	横截面可见以白芯为中心的同心层状和放射状纹理，纵面可见平行纵向纹理，边界清晰，不同条带间的颜色差异明显，部分质地较粗者具颗粒感	多具颗粒感	均具颗粒感
沙丁珊瑚	蜡状光泽，微透明-不透明，质地较粗，具明显生长纹理；颜色均匀，无白芯	横截面无白芯，可见同心层状和放射状纹理，纵面可见平行纵向纹理，边界较清晰，不同条带间的颜色差异较明显，部分质地较粗者具颗粒感	多具颗粒感	均具颗粒感

6 定名规则和表示方法

应符合GB/T 16552的规定。

7 珊瑚分级

7.1 分级总则

颜色及质地分级前，应先确定红-橙红色珊瑚的品种，再对其颜色及质地进行级别划分。

7.2 颜色分级

7.2.1 阿卡珊瑚的颜色级别

根据阿卡珊瑚色调、彩度和明度的差异，将其划分为五个级别。颜色级别依次表示为深红（DR）、浓红（IR）、艳红（VR）、红（R）、浅红（LR）。颜色级别及表示方法见表2。

表2 阿卡珊瑚颜色级别及表示方法

颜色级别			肉眼观测特征	色调参考值 H	彩度参考 值 C	明度参考 值 V	商贸名 称
深红	DR	Deep Red	样品主体颜色为红色，颜色浓郁饱满，极暗	7.5R-10R	$6 \leq C \leq 10$	$2 \leq V \leq 3$	牛血红
浓红	IR	Intense Red	样品主体颜色为红色，颜色浓郁，暗	6.25R-7.5R	$8 \leq C \leq 12$	$3 < V \leq 4$	
艳红	VR	Vivid Red	样品主体颜色为红色，颜色鲜艳饱满，较暗		$10 \leq C \leq 16$	$4 < V \leq 5$	
红	R	Red	样品主体颜色为红色，伴有极轻微的黄色调，颜色浓淡	6.25R-10R	$12 \leq C \leq 14$	$5 < V \leq 6$	

			适中，较明亮				
浅红	LR	Light Red	样品主体颜色为红色，伴有极轻微的黄色调，颜色较浅，明亮	2.5YR-7.5R	$6 \leq C \leq 10$	$6 \leq V \leq 8$	

注：表2、3、4中的色调、明度和彩度级别的参考值是由肉眼比对样品与《the Munsell Book of Color - Glossy Collection》色卡的色调、明度和彩度所得。

7.2.2 莫莫珊瑚的颜色级别

根据莫莫珊瑚色调、彩度和明度的差异，将其划分为八个级别。颜色级别依次表示为深红（DR）、浓红（IR）、艳红（VR）、红（R）、浅红（LR）、深橙红（DOR）、橙红（OR）、浅橙红（LOR）。颜色级别及表示方法见表3。

表3 莫莫珊瑚颜色级别及表示方法

颜色级别			肉眼观测特征	色调参考值 H	彩度参考值 C	明度参考值 V
深红	DR	Deep Red	样品主体颜色为红色，颜色浓郁，暗	5R-1.25YR	$8 \leq C \leq 12$	$3 \leq V \leq 4$
浓红	IR	Intense Red	样品主体颜色为红色，颜色鲜艳饱满，较暗	3.75R-8.75R	$10 \leq C \leq 14$	$4 < V \leq 5$
艳红	VR	Vivid Red	样品主体颜色为红色，颜色浓淡适中，较明亮	3.75R-7.5R	$10 \leq C \leq 12$	$5 < V \leq 6$
红	R	Red	样品主体颜色为红色，明亮	5R-7.5R	$8 \leq C \leq 10$	$6 < V \leq 7$
浅红	LR	Light Red	样品主体颜色为红色，颜色较浅，明亮		$6 \leq C \leq 8$	$7 < V \leq 8$
深橙红	DO R	Deep Orangish Red	样品主体颜色为红色，伴有轻微的黄色调，颜色鲜艳饱满，较明亮	2.5YR-10R	$10 \leq C \leq 14$	$5 < V \leq 6$
橙红	OR	Orangish Red	样品主体颜色为红色，伴有轻微的黄色调，颜色浓淡适中，明亮		$10 \leq C \leq 12$	$6 < V \leq 7$
浅橙红	LO R	Light Orangish Red	样品主体颜色为红色，伴有黄色调，颜色较浅，明亮		$6 \leq C \leq 10$	$7 \leq V \leq 8$

7.2.3 沙丁珊瑚的颜色级别

根据沙丁珊瑚色调、彩度和明度的差异，将其划分为五个级别。颜色级别依次表示为深红（DR）、浓红（IR）、艳红（VR）、红（R）、浅红（LR）。颜色级别及表示方法见表4。

表4 沙丁珊瑚颜色级别及表示方法

颜色级别			肉眼观测特征	色调参考值 H	彩度参考值 C	明度参考值 V
深红	DR	Deep	样品主体颜色为红色，颜色浓郁，极	5R-7.5R	$8 \leq C \leq 12$	$2 \leq V \leq 3$

		Red	暗			
浓红	IR	Intense Red	样品主体颜色为红色，颜色鲜艳饱满，暗	6.25R-7.5R	10≤C≤14	3<V≤4
艳红	VR	Vivid Red	样品主体颜色为红色，伴有极轻微的黄色调，颜色鲜艳饱满，较暗	6.25R-8.75R		4<V≤5
红	R	Red	样品主体颜色为红色，伴有轻微的黄色调，颜色浓淡适中，较明亮			5<V≤6
浅红	LR	Light Red	样品主体颜色为红色，伴有黄色调，颜色较浅，明亮	7.5R-10R	6≤C≤8	6≤V≤8

7.2.4 颜色级别划分规则

7.2.4.1 先确定待分级珊瑚的色调类别，再对其彩度和明度进行级别划分。

7.2.4.2 待分级珊瑚的彩度或明度与某一标样相同，则该标样的彩度或明度级别为待分级珊瑚的彩度或明度级别。

7.2.4.3 待分级珊瑚的彩度或明度介于相邻两件连续的标样之间，则以其中较低彩度或明度级别表示待分级珊瑚的彩度或明度级别。

7.2.4.4 待分级珊瑚的彩度或明度高于标样的最高级别，仍用最高级别表示待分级珊瑚的彩度或明度级别。

7.2.4.5 待分级珊瑚的彩度低于标样的最低级别，则归为粉-白色珊瑚。

7.2.5 颜色不均匀性评价

若待分级珊瑚因表面生长纹理出现颜色分布不均匀的现象，且不均匀程度不可忽视时，应对其差异部分进行评价。

7.2.6 观察方法

在规定的环境下，使珊瑚距光源约25cm，从正面观察珊瑚，可晃动珊瑚约30°角（参见附录A），根据反射色对珊瑚的颜色进行级别划分。

7.3 净度分级

7.3.1 净度级别

根据珊瑚净度的差异，将其划分为四个级别。净度级别由高到低依次表示为极好（EX）、很好（VG）、好（G）、一般（F）。净度级别及表示方法见表5。

表5 净度级别及表示方法

净度级别		肉眼观测特征
极好	EX	极难观察到表面瑕疵
很好	VG	表面有非常少的瑕疵，似针点状，较难观察到
好	G	瑕疵较明显，占表面积的四分之一以下
一般	F	瑕疵明显，严重地占据表面积的四分之一以上

7.3.2 观察方法

在规定的条件下，观察珊瑚表面瑕疵的类型、大小、多少及所在位置，根据其对珊瑚美丽程度的影响，进行净度级别的划分。

7.4 质地分级

7.4.1 阿卡珊瑚的质地级别

根据阿卡珊瑚质地的差异，将其划分为三个级别。质地级别依次表示为极好（EX）、好（G）、一般（F）。阿卡珊瑚质地级别及表示方法见表6。

表6 阿卡珊瑚质地级别及表示方法

质地级别		肉眼观测特征
极好	EX	质地极细腻，极难见生长纹理
好	G	质地细腻，难见生长纹理
一般	F	质地较细腻，较难见生长纹理

7.4.2 莫莫珊瑚的质地级别

根据莫莫珊瑚质地的差异，将其划分为三个级别。质地级别依次表示为极好（EX）、好（G）、一般（F）。莫莫珊瑚质地级别及表示方法见表7。

表7 莫莫珊瑚质地级别及表示方法

质地级别		肉眼观测特征
极好	EX	质地细腻，难见生长纹理
好	G	质地较细腻，较难见生长纹理
一般	F	质地较粗，较易见生长纹理

7.4.3 沙丁珊瑚的质地级别

根据沙丁珊瑚质地的差异，将其划分为三个级别。质地级别依次表示为极好（EX）、好（G）、一般（F）。沙丁珊瑚质地级别及表示方法见表8。

表8 沙丁珊瑚质地级别及表示方法

质地级别		肉眼观测特征
极好	EX	质地较细腻，较难见生长纹理。
好	G	质地较粗，较易见生长纹理。
一般	F	质地粗，易见生长纹理。

7.4.4 质地不均匀性评价

若待分级珊瑚的质地不均匀，且不均匀程度不可忽视时，应对其质地特征进行说明。

7.4.5 观察方法

在规定的条件下，观察珊瑚结构的细腻程度及生长纹理的明显程度，对珊瑚的质地进行划分。

7.5 规格

7.5.1 尺寸

7.5.1.1 尺寸单位

珊瑚的尺寸单位为毫米（mm）或厘米（cm）。

7.5.1.2 尺寸的测量

7.5.1.2.1 用分度值不大于0.01mm的量具测量。以毫米（mm）为单位的尺寸数值保留至小数点后第2位。

7.5.1.2.2 用分度值不大于1mm的量具测量。以厘米（cm）为单位的尺寸数值保留至小数点后第1位。

7.5.1.2.3 记录最大尺寸与最小尺寸。圆珠以最小直径表示，其他形状以最大直径乘最小直径表示。

7.5.2 质量

7.5.2.1 质量单位

珊瑚的质量单位为克（g）或千克（kg）。

7.5.2.2 质量的称量

7.5.2.2.1 用分度值不大于0.0001g的天平称量。以克（g）为单位的质量数值保留至小数点后第3位。

7.5.2.2.2 用分度值不大于10g的天平称量。以千克（kg）为单位的质量数值保留至小数点后第2位。

7.6 工艺评价

7.6.1 造型评价

造型评价根据形状分为自然枝造型评价、戒面造型评价、珠子造型评价、雕件造型评价。造型评价的具体要求见表9。

表9 造型评价要求

类别	评价要求
自然枝	树形完整、主干粗壮、枝条多而展布均匀、形态自然、多姿
戒面	腰型长宽比适中，形状对称（随形除外）、弧面弧度恰当，厚度适中
珠串	珠型对称、弧面圆滑、打孔正中、无凹陷
雕件	题材设计恰当、雕刻线条流畅、生动形象

7.6.2 抛光评价

抛光总体要求：平顺细致、亮度均匀。

8 分级要求

8.1 环境要求

珊瑚分级应在无阳光直接照射的室内进行，分级环境的色调应为白色或中性灰色。分级时采用规定的分级光源照明，以无荧光、无明显定向反射作用的中性白（浅灰）色纸（板）作为观察背景。

8.2 人员要求

从事珊瑚分级的技术人员应受过专门的技能培训，掌握正确的操作方法。由2名~3名技术人员独立完成同一样品分级，并取得一致结果。

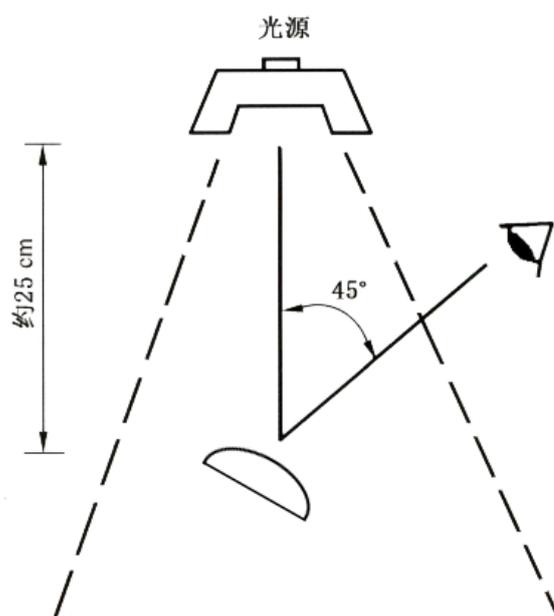
9 分级证书

9.1 分级证书的基本内容

- 9.1.1 证书编号。
- 9.1.2 实物照片。
- 9.1.3 鉴定结论。
- 9.1.4 品种鉴定结论。
- 9.1.5 颜色分级结论。
- 9.1.6 净度分级结论。
- 9.1.7 质地分级结论。
- 9.1.8 规格描述（尺寸或质量）。
- 9.1.9 工艺评价描述。
- 9.1.10 签章和日期。

附录 A
(资料性附录)
珊瑚观察示意图

珊瑚观察示意图见图A.1。



图A.1 珊瑚观察示意图