

| 世界高端文化珍藏图鉴大系 |

华丽蜕变

钻石·宝石·水晶形成、开采加工与成品

璀璨夺目，感受大自然神奇的能量
晶莹剔透，感受经典与时尚之美

伊 记 / 编著

大自然孕育的精华，集万千宠爱于一身

Collection and
Appreciation



新世界出版社
NEW WORLD PRESS

— 世界高端文化珍藏图鉴大系 —

华丽蜕变



钻石 · 宝石 · 水晶

DIAMOND GEM ROCK CRYSTAL

形成、开采加工与成品

伊记 / 编著



新世界出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

华丽蜕变: 钻石·宝石·水晶形成、开采加工与成品 / 伊记编著. — 北京: 新世界出版社, 2014.1

ISBN 978-7-5104-4814-0

I . ①华… II . ①伊… III . ①宝石—研究 IV .

① TS933

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 007972 号

华丽蜕变: 钻石·宝石·水晶形成、开采加工与成品

作 者: 伊 记

责任编辑: 张 帆

责任印制: 李一鸣 黄厚清

出版发行: 新世界出版社

社 址: 北京西城区百万庄大街 24 号 (100037)

发 行 部: (010) 6899 5968 (010) 6899 8733 (传真)

总 编 室: (010) 6899 5424 (010) 6832 6679 (传真)

[http: //www.nwp.cn](http://www.nwp.cn)

[http: //www.newworld-press.com](http://www.newworld-press.com)

版 权 部: +8610 6899 6306

版权部电子信箱: frank@nwp.com.cn

印 刷: 山东鸿杰印务集团有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16

字 数: 240 千字

印 张: 18

版 次: 2014 年 4 月第 1 版 2014 年 4 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5104-4814-0

定 价: 100.00 元



版权所有, 侵权必究

凡购本社图书, 如有缺页、倒页、脱页等印装错误, 可随时退换。

客服电话: (010) 6899 8638

华丽蜕变

钻石·宝石·水晶形成、开采加工与成品

前言

FOREWORD

宝石在广义上泛指一切美丽而珍贵的石料，钻石和水晶都属于宝石，本书中所讲的内容主要是钻石、宝石、水晶等的形成、开采以及加工等。众所周知，钻石、宝石和水晶历来都是人们心目中可望而不可即的珍品，它们是大自然孕育的精华，集万千宠爱于一身。它们的质地晶莹剔透，具有坚硬耐久、稀少、色彩瑰丽的特性。

长期以来，钻石、宝石和水晶被赋予了丰富的内涵。这些美丽的晶体，包容了世间的万千景致，不管是生活在哪个国家的人们，尽管生活习惯有所不同，但是对于这些珍贵宝石的喜爱、欣赏和应用却有着惊人的相似之处。

宝石的熠熠光辉在人为的琢磨与雕刻下越发无与伦比，也为人类提供了一个展示智慧与创意的舞台。标准圆形、心形、椭圆形、矩形、梨形、方形、橄榄形和十字形以及各种特殊的琢型，如八箭八心型、刻面弧面结合的电脑设计琢型等，从不同角度将宝石的内在美展现在了世人面前。

自此，钻石、宝石与水晶不再是仅属于大自然的瑰宝，它们承载了人类的文明而一跃成为时尚、财富与品位的象征。无论是钻石、宝石还是水晶都闪耀着璀璨的光芒，折射出了五彩斑斓的世界。在漫漫历史



FOREWORD

前言 FOREWORD



长河中，钻石、宝石和水晶一度闪烁在帝王的皇冠和贵族的衣衫上，其中钻石自古以来就是财富、权力和地位的象征，同时也代表了爱情的忠贞与纯洁。随着经济的发展，人民的生活变得越来越富足，金银珠宝饰品成为人们消费的热点。本书针对钻石、宝石、水晶的形成、开采加工以及成品方面，进行了较为详细的介绍，希望此书能令广大读者对于钻石、宝石和水晶有所了解。由于编者能力有限，书中难免有不足之处，还请广大专家与读者指正。



第一篇 宝石之王—钻石 / 001

钻石概论 / 002

钻石的形成 / 007

彩钻的成色原因 / 015

蓝钻 / 015

黄钻 / 017

红钻 / 018

绿钻 / 019

黑钻 / 020

钻石的特性 / 021

化学性质 / 021

晶体结构 / 022

硬度 / 023

密度 / 025

颜色 / 027

解理 / 028

折射率 / 029

光性均质体 / 031

光泽 / 032

萤光 / 033

亲油、疏水性 / 034

全反射 / 035

色散 / 037

导热性 / 038



CONTENTS



钻石的开采方法 / 040

露天开采 / 040

地下开采 / 041

沿岸开采 / 042

海底开采 / 043

世界各地钻石的开采 / 045

古希腊和古印度钻石的开采 / 045

美洲钻石的开采 / 047

澳洲钻石的开采 / 051

南非钻石的开采 / 052

俄罗斯钻石的开采 / 053

中国钻石的开采 / 054

钻石加工的工艺 / 058

策划阶段 / 059

定型阶段 / 076

抛磨台面 / 077

精细琢磨 / 079

成品处理 / 085

世界钻石的加工中心 / 086

钻石首饰的选购 / 097

爱情的象征——钻石戒指 / 097

高贵优雅——钻石耳饰 / 112

绚丽多彩——钻石项链 / 115

钻石首饰的养护 / 124



CONTENTS

钻石的优化处理 / 125

改色 / 125

激光打孔与充填 / 125

识别改色钻石的方法 / 126

钻石的鉴别方法 / 127

钻石与立方氧化锆的鉴别 / 127

钻石与钛酸锶的鉴别 / 127

钻石与闪锌矿的鉴别 / 128

钻石与人工合成白钨矿的鉴别 / 129

钻石与黄玉、尖晶石、水晶和玻璃的鉴别 / 130



第二篇 石之精华——宝石 / 131

宝石概论 / 132

宝石的形成 / 134

金绿宝石的形成 / 134

红宝石的形成 / 139

蓝宝石的形成 / 144

祖母绿的形成 / 147

碧玺的形成 / 156

人工宝石的形成 / 161

宝石的开采 / 165

露天开采 / 166

地下开采 / 167



CONTENTS



传统方法 / 168

宝石加工的原理和基本方法 / 169

刻面宝石的原材料 / 172

刻面宝石的工艺要求和设计琢磨 / 173

宝石加工的工艺特点 / 179

工艺技术的本质 / 179

宝石加工的手工艺 / 181

宝石加工常见的问题 / 182

宝石加工常用的设备 / 185

切割设备 / 187

磨削设备 / 187

抛光设备 / 192

钻孔设备 / 193

宝石饰品选购 / 195

宝石戒指 / 195

宝石耳饰 / 200

宝石项链 / 205

宝石首饰的保养 / 210

红宝石的评价要点 / 211

红宝石的鉴别 / 212

红宝石与锆石的鉴别 / 212

红宝石与铁铝石榴石、镁铝石榴石的鉴别 / 212

红宝石与尖晶石的鉴别 / 213

红宝石与黄玉、电气石（碧玺）的鉴别 / 213

红宝石与红色玻璃的鉴别 / 214



CONTENTS

红宝石二层石的鉴别 / 214

天然祖母绿的鉴别 / 214

祖母绿与翠榴石的鉴别 / 214

祖母绿与钇铝石榴石的鉴别 / 215

祖母绿与萤石的鉴别 / 215

祖母绿与绿色玻璃的鉴别 / 216

祖母绿与绿柱石玻璃的鉴别 / 216

祖母绿猫眼的鉴别 / 216



第三篇 千年之冰——水晶 / 217

水晶概论 / 218

水晶的形成原因 / 221

水晶矿床 / 228

伟晶岩矿床 / 230

热液矿床 / 231

岩浆岩热液型矿床 / 231

火山期后热液型矿床 / 233

与地下水有关的热液型矿床 / 235

风化壳矿床 / 236

水晶的开采 / 238

中国江苏省东海县水晶的开采 / 239

巴西水晶的开采 / 241

乌拉圭水晶的开采 / 244



CONTENTS



水晶加工的原理和基本方法 / 245

- 水晶原石的加工 / 246
- 弧面型水晶的加工 / 247
- 刻面型水晶的加工 / 248
- 珠型水晶的加工 / 249
- 异型水晶的加工 / 250
- 雕刻件的加工 / 251

水晶加工的工艺特点 / 253

水晶饰品的选购 / 255

- 首饰类 / 255
- 装饰类 / 267
- 服饰类 / 268
- 摆件类 / 269

水晶饰品的保养 / 270

水晶鉴别方法 / 271

水晶的评价要点 / 273

- 颜色、透明度 / 275
- 特殊图案及包裹体 / 275
- 块体大小 / 276
- 净度 / 276
- 质地 / 277



Diamond

第一篇

宝石之王

钻石





钻石概论

钻石，它来自远古，孕育于地球深处，无尽神秘，光芒璀璨，以其稀少、珍贵、坚硬、独一无二和至高无上的美感而令人向往、追求，甚至膜拜。

人们自古以来就对钻石极尽赞美，钻石算是宝石家族中名副其实的王者，但是它的“锋出磨砺、香自苦寒”却鲜有人知。钻石见证了人类至今无法直接监测的地球深处的运动，它历经了十几亿年的极高温度与压力锻造，从地球深处急速向地表跋涉了至少 150 千米才来到世人面前。难以想象的严酷环境历练出钻石的纯洁与高贵，钻石不仅成为了自然界硬度最高、光泽最强的宝石，也成为了爱情的完美化身。

钻石（Diamond），是一种由碳元素组成的等轴（立方）晶系天



红宝石钻石 18K 金戒指

红宝石色泽纯正，晶莹剔透，重 1.77 克拉，钻石 0.43 克拉，戒指的总重量为 7.79 克。海外工艺师采用了“心心相印”的设计方式，使两颗红宝石和两条红线完美地叠加在一起。钻石和黄金的搭配增加了色彩的变化，尽显优雅。



钻戒

然矿物。其摩氏硬度为 10，密度为 $3.53 (\pm 0.01)$ 克/立方厘米，折射率为 2.417，色散为 0.044。此外，钻石还具有高热导性、强抗腐蚀性等特点。它的矿物名称为金刚石，在金刚石矿产中能够达到宝石级的大概只有 1/5，称为宝石级金刚石，国外则把金刚石叫作“钻坯”或“钻石原石”。钻坯切磨成某种琢型后称为“裸钻”，国外则称之为“成品钻石”或“抛光钻石”。

达到宝石级的钻石或通透无瑕，或艳丽缤纷，尤其

Diamond

钻石

宝石

水晶

13.2 克拉钻石胸针

18K 金、铂金镶嵌 13.2 克拉钻石，中间 7 颗大钻绚丽夺目，约于 1950 年制作。





白 18K 金 0.45 克拉钻石情侣对戒

女戒材质：白 18K 金
金重：约 4.685 克
钻石总数：1 颗
钻石总重：约 0.15 克拉
主钻重量：约 0.15 克拉
主钻净度：20 分以下不分级
主钻颜色：白
主钻切工：VG
证书：CMA 国检证书

男戒材质：白 18K 金
金重：约 3.005 克
钻石总数：1 颗
钻石总重：约 0.30 克拉
主钻重量：约 0.30 克拉
主钻净度：VS
主钻颜色：白
主钻切工：EX
证书：CMA 国检证书



彩钻系列中的蓝钻、红钻、黄钻、粉钻等都是难得一见的珍贵品种。配以极高色散发出的绚丽的色彩，成就了钻石独一无二的璀璨，因此钻石才得以荣登宝石王国的最高宝座。

钻石的镶嵌工艺历经了几百年的变革，不断推陈出新，在固定、保护钻石的同时，突出了钻石耀眼的明星风采。而其中享有“中华第一钻”美誉的莲花镶嵌工艺，尝试将多颗高品质钻石以莲花的形状组合镶嵌于一体，创造出完美的视觉效果。

尽管钻石文化是在西方国家兴起并发展的，但是这并不影响中国



钻石耳饰



白金钻石戒指

人对钻石的喜爱。几百年来，坚不可摧的钻石与矢志不渝的爱情被人们联系在一起，人们把钻石作为表达爱意的最佳礼物。钻石的稀有珍贵是毋庸置疑的，到目前为止，钻石一直是全球珠宝产业中最重要的宝石。中国作为国际第二大钻石消费国，其不断成长的市场正孕育着无限的商机。



黄金配钻石项链