

山东昌乐

蓝宝石

Sapphires in Changle Shandong Province

朱而勤 著

by Zhu Erqin



山东科学技术出版社

山东昌乐蓝宝石

Sapphires in Changle

Shandong Province

朱而勤 著

by Zhu Erqin

山东科学技术出版社

山东昌乐蓝宝石
Sapphires in Changle
Shandong Province

朱而勤 著
by Zhu Erqin
版权所有 翻印必究
all rights reserved

*
山东科学技术出版社出版发行
(济南市玉函路 邮政编码 250002)
山东新华印刷厂印刷

*
787×1092 毫米 16 开本 5 印张 10 插图 102 千字
1997 年 6 月第 1 版 1997 年 6 月第 1 次印刷
印数:1—1000

ISBN7—5331—1848—0

TS·135 定价:50.00 元
港澳台定价:U.S. \$ 25
国外定价:U.S. \$ 50

序

山东昌乐蓝宝石自 1988 年大规模开发以来,其质量和产量一直居全国首位,尤其是近年来,不断发现了一些有奇妙画面的特异宝石,更受到国内外宝石界的瞩目。一些教学、科研单位曾对该区蓝宝石进行过研究,主要集中于颜色的色度学、成因和优化改色等方面。全面系统而又科学地介绍本区蓝宝石的矿床学、矿物学、宝石学及各品种特征的著作还没有,本书即为此目的而编写,重点阐述本区蓝宝石的优良宝石学特征及新近发现的具有特殊宝石学内涵的奇珍异宝,使国内外宝石界了解它们的深刻美学价值和在国际蓝宝石珍藏领域中的地位。本书文字简练深刻,图片生动美观,形象地说明了特异宝石的意境。对一些涉及高深理论的专门学术问题,只作结论性介绍,不作专业性探讨。

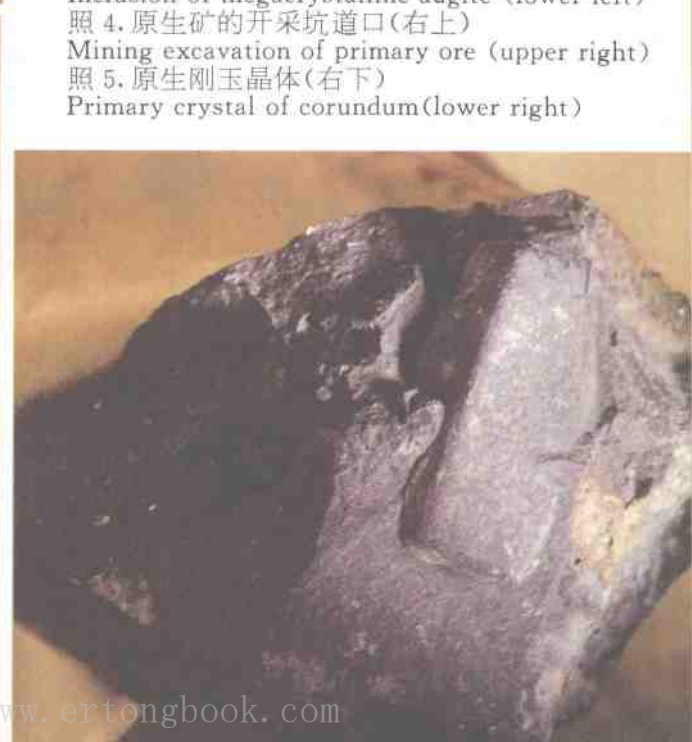
在本书写作出版过程中得到了山东省地质矿产局、山东省黄金工业总公司珠宝金行、潍坊矿产资源管理局、昌乐县矿产资源管理局、昌乐县宝玉石协会的大力协助。

昌乐、潍坊的一些生产厂家提供了宝石样品供观察、拍照,方便了研究工作的进行。这些宝石样品主要由下列厂家提供:潍坊海蓝明珠宝公司、昌乐珠宝总公司、昌乐新兴旅游产品公司、昌乐金光珠宝加工厂、昌乐星光宝石厂、昌乐蓝光珠宝有限公司、昌乐中苑珠宝有限公司及昌安珠宝有限公司等。

为此项研究工作提供方便、给予协助的单位和个人还有潍坊鲁光珠宝有限公司、潍坊影光珠宝公司,潍坊的于再成,昌乐的李学成、刘瑞峰等。本书的大部分照片为陶迺蓉协助拍摄,英文稿由王恕铨教授协助翻译,巩丹茹女士协助完成了部分参数测试工作,中国地质大学(武汉)测试中心杨勇老师协助进行了电子探针测试,青岛海洋大学、河口海岸带研究所、海洋地质系和测试中心的各级领导及有关人士给与了充分支持,在此谨对以上各单位和个人的支持帮助,致以深切的谢意。

朱而勤

1996 年 10 月



照 1. 团山子火山口(左上)

Tuanshanzi Crater (upper left)

照 2. 幔岩包体(左中)

Xenoliths of mantle rock (middle left)

照 3. 巨晶辉石包体(左下)

Inclusion of megacrystalline augite (lower left)

照 4. 原生矿的开采坑道口(右上)

Mining excavation of primary ore (upper right)

照 5. 原生刚玉晶体(右下)

Primary crystal of corundum (lower right)



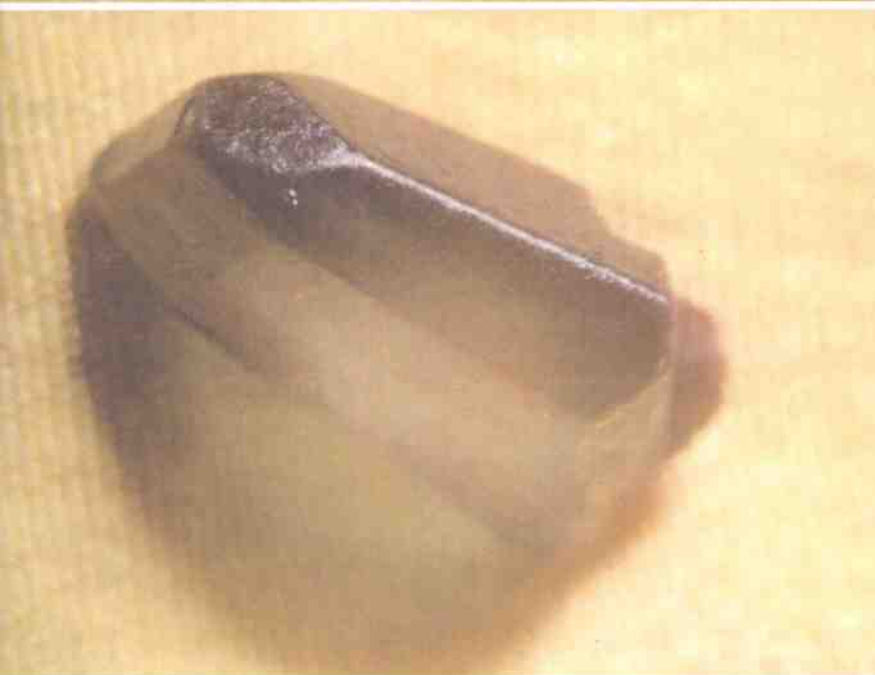
照 6. 砂矿开采现场(上)
Mining area of corundum placers
(upper)

照 7. 伴生锆英石(左下)
Associated zircon(lower left)

照 8. 伴生石榴石(右中)
Associated garnet(middle right)

照 9. 崔家庄的刚玉双晶纹(右下)
Polysynthetic twins,Cuijiazhuang
placer(lower right)





照 10. ,11. 刚玉晶体 (左上, 右上)
Corundum crystal (upper left, upper right)

照 12. 刚玉晶体 (中)
Corundum crystal (middle)

照 13. 刚玉的熔蚀表面 (下)
Corroded surface of corundum (lower)





照 14. 表面蚀坑放大相(上)

Magnificative picture of corroded pits(upper)



照 15. 沿聚片双晶的差异熔蚀(左下)

Different corrosions along the polysynthetic twin (lower left)

照 16. 星光宝石中生长纹(右下)

Growth straitions in star sapphire(lower right)





照 17. 原石中生长纹(左上)

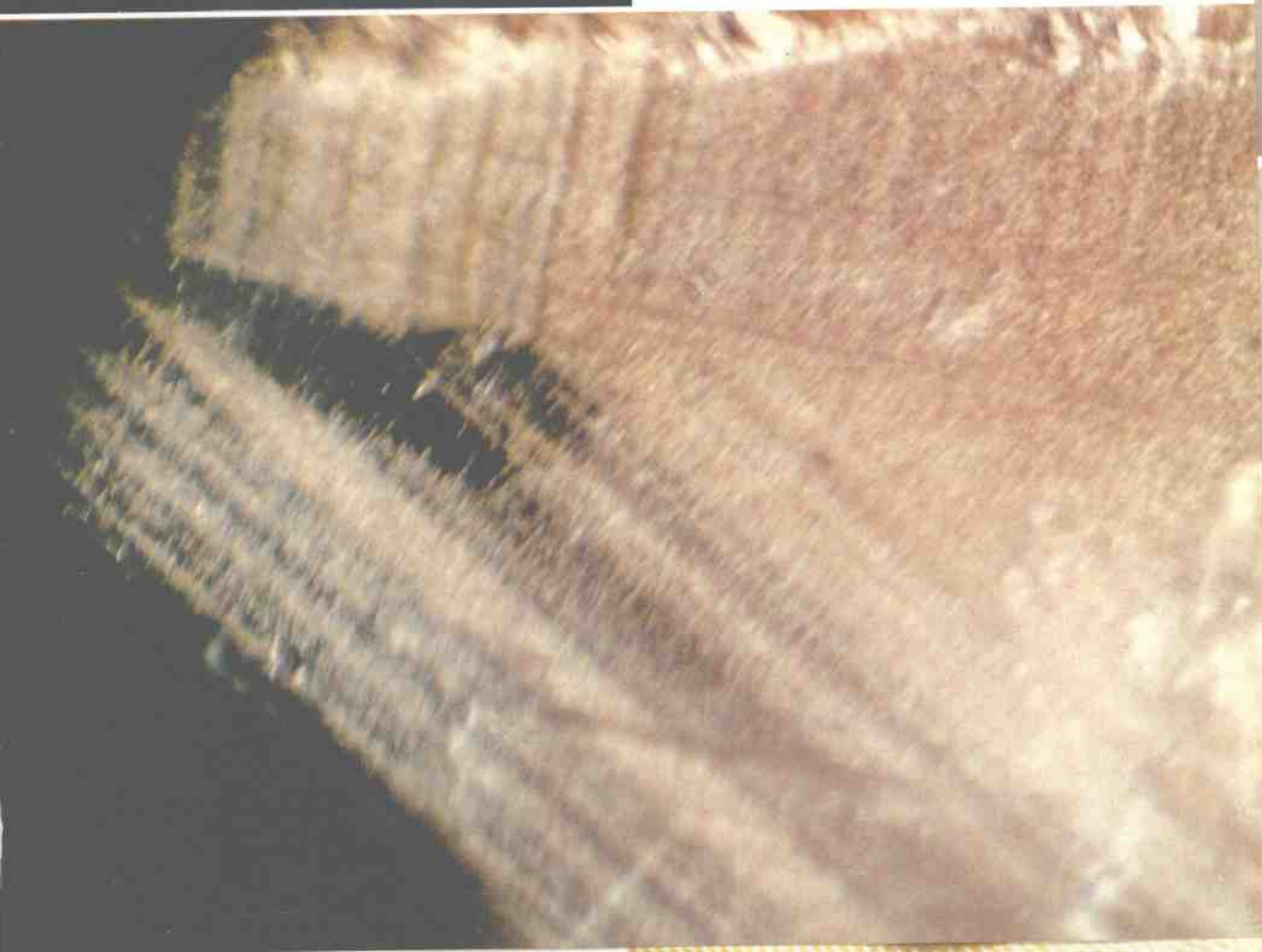
Growth straitions in crude ore(upper left)

照 18. 反应色带(右上)

Reaction colored zones(upper right)

照 19. 金红石作 r 型定向(下)

r-type orientation of rutile(lower)





照 20. a 型定向(左上)

a-type orientation(upper left)

照 21. m 型定向(左下)

m-type orientation, rutile parallel to the zones of $[11\bar{2}0]$ and $[10\bar{1}0]$ (lower left)



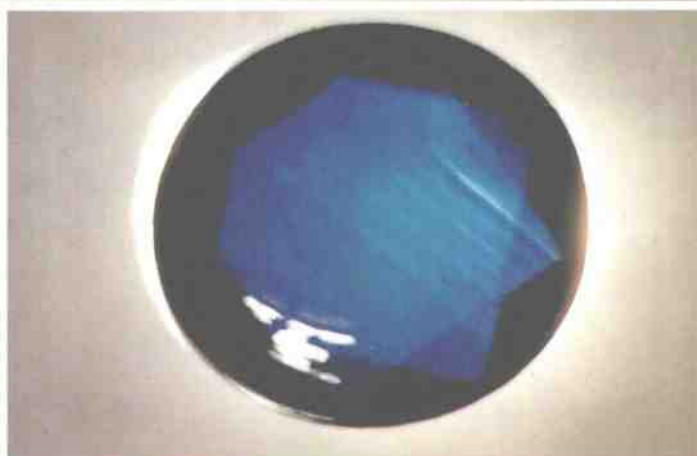
照 22. 青蛋白石效应(右上)

Girsol effect(upper right)

照 23. 两种不同大小的金红石(右下)

Rutile needles in two different sizes(lower right)





Blue sapphires (upper)

照 25. 大粒蓝宝石 (右上)

Sapphires greater than 50 ct (upper right)

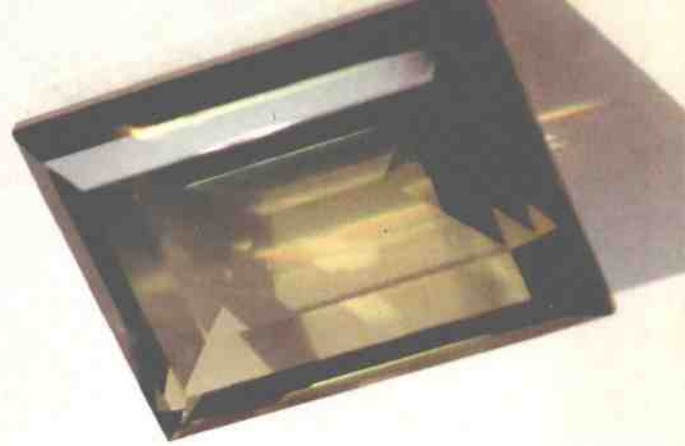
照 26. 橙色蓝宝石(右中)

Orange sapphire (middle right)

照 27. 浅蓝色蓝宝石(右下)

Light blue sapphire (lower right)

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.gertongbook.com



照 28. 黄色蓝宝石(上)
 Yellow sapphires(upper)
 照 29. 金绿色蓝宝石(左下)
 Golden green sapphire(lower left)
 照 30. 规则复色蓝宝石—鸳鸯宝石(右下)
 Regular multi-color sapphires: Mandarin duck Sap.
 (lower right)





照 31. 对半式 (左上)

Half-and-half (upper left)

照 32. 包围式红心宝石 (下)

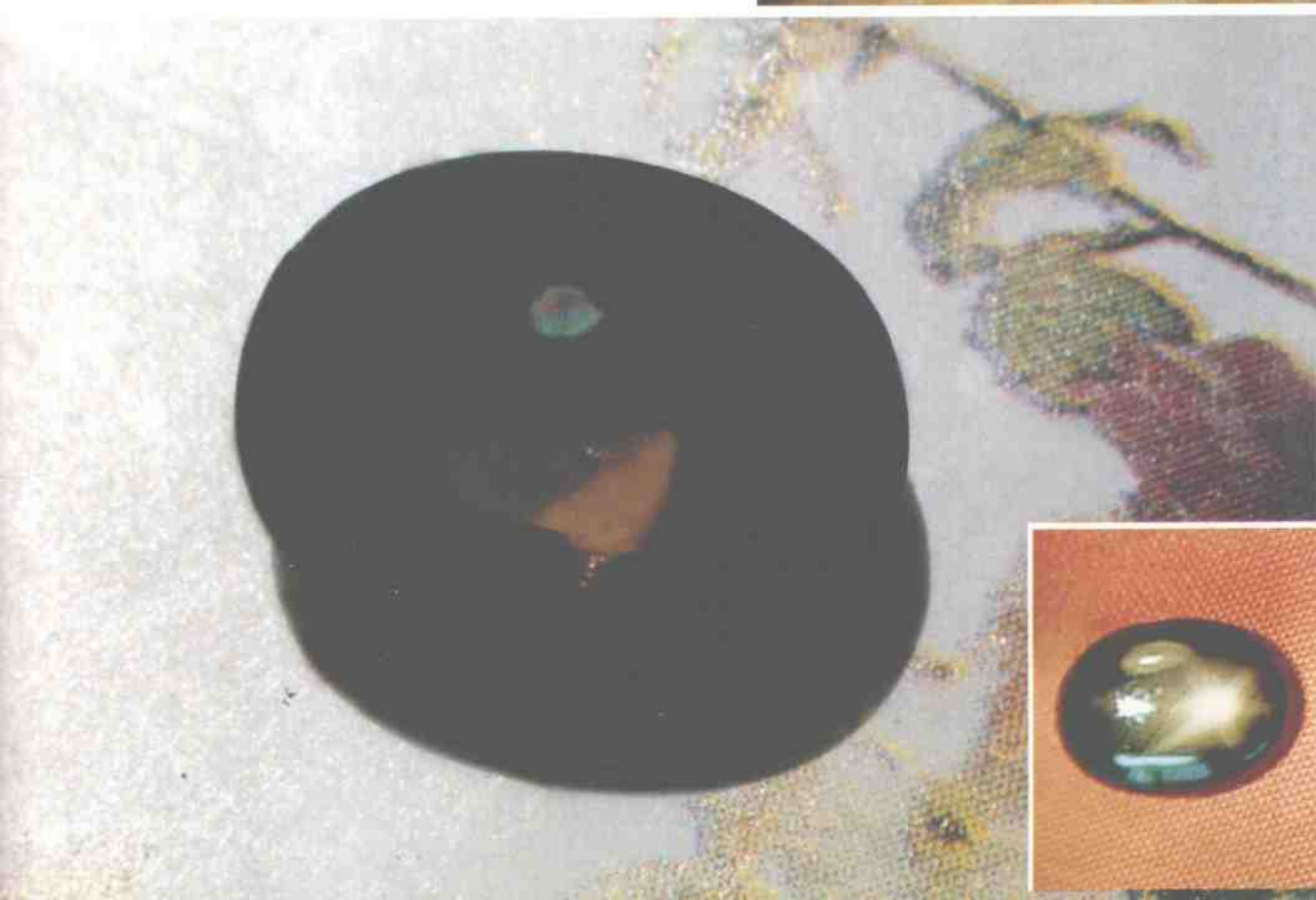
Heart-sap. in enclosing arrangement (lower)

照 33. 蓝色星光蓝宝石 (右上)

Blue star sap. (upper right)

照 34. 艳色星光蓝宝石 (右下)

Fancy star sap. (lower right)





照 35. 黑星石(上)

Black star sap. (upper)



照 36. 双星光蓝宝石(左上)

Double star sap. (upper left)

照 37. 双色十二射星光蓝宝石(左中)

Double-color 12-rayed star sap. (middle left)

照 38. 西天取经(左下)

Monks going to the Paradise (lower left)

照 39. 椰林晨曦(右下)

Coconut trees (lower right)





照 40. 旭日东升(左上)
 Rising sun(upper left)
 照 41. 宝楼藏蝶(右上)
 Butterfly(upper right)
 照 42. 西施浣纱(左中)
 Beauty (middle left)
 照 43. 一帆风顺(左下)
 Sailing boat(lower left)
 照 44. 正负宝石对; 熊崽思亲(右下)
 Positive-negative gem-pair; baby bear(lower right)



照 45. 鱼探龙宫(左上)

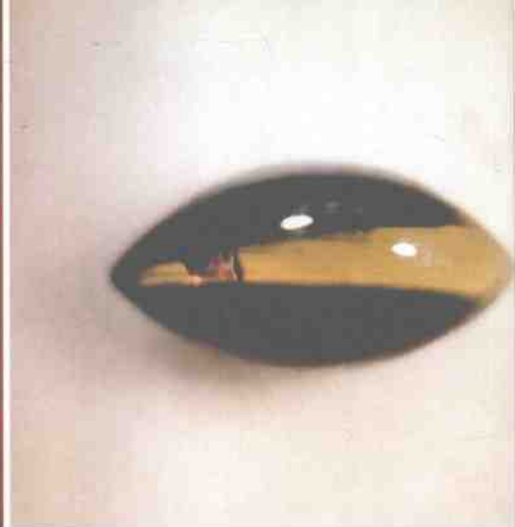
Fish(upper left)

照 46. 福海飞舟(右上)

Boating in the Sea(upper right)

照 47. 神鹰之眼(右中)

Eye(middle right)



照 48. 星照琼楼(左下)

Jade Palace(lower left)

照 49. 宝塔飞檐(中下)

Pagoda(middle lower)

照 50. 艳丽蓝宝石(右下)

Gorgeous Sap. (lower right)



目 录

CONTENTS

第一章 历史回顾	(1)
第二章 地质环境	(4)
第一节 玄武岩及其特征	(6)
第二节 原生矿体	(7)
第三节 砂矿床	(7)
第三章 刚玉的矿物学和宝石学	(11)
第一节 形态	(11)
第二节 化学成分	(14)
第三节 颜色	(15)
第四节 特殊光学效应	(18)
第五节 裂纹及出成率	(21)
第六节 比重	(22)
第七节 包裹体	(22)
第四章 蓝宝石的品种	(24)
第一节 品种类型	(24)
第二节 蓝色蓝宝石	(28)
第三节 艳色蓝宝石系列	(32)
第四节 星光蓝宝石	(34)
第五节 特异蓝宝石	(36)
Chapter I A Brief History	(41)
Chapter II Geological Environment	(43)
Section 1 Basalts and Their Characteristics	(43)
Section 2 Primary Orebodies	(44)
Section 3 Placer Deposits	(45)
Chapter III Mineralogy and Gemology of Corundum	(47)
Section 1 Morphology	(47)
Section 2 Chemical Composition	(49)