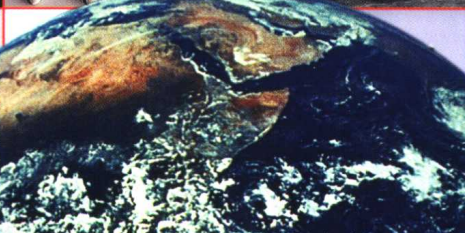
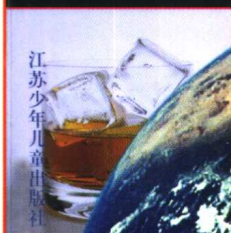
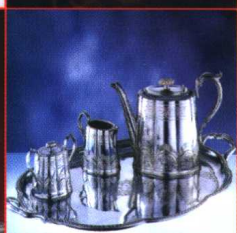
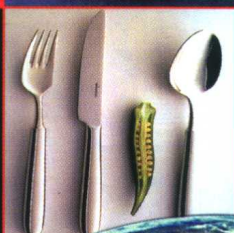
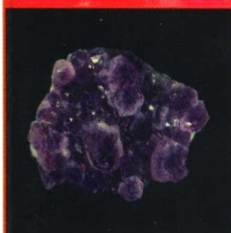
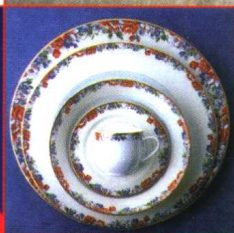


Diqiu Tanbao

地球探宝



江苏少年儿童出版社

探秘丛书

探秘丛书

地球探宝

刘永青著

江苏少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

地球探宝/刘永青著. —南京:江苏少年儿童出版社,
1999.9

(探秘丛书)

ISBN 7-5346-2117-8

I. 地… II. 刘… III. 矿产-青少年读物
IV. P61-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 44638 号

2001/11

书 名	地球探宝(探秘丛书)
特邀编辑	颖 频
出版发行	江苏少年儿童出版社
地 址	南京市湖南路 47 号 14F、15F
邮政编码	210009
经 销	江苏省新华书店
印 刷 者	扬中市印刷厂
开 本	787 × 1092 毫米 1/32
印 张	6.25
印 数	13,001 - 18,000 册
字 数	100 千字
版 次	1999 年 9 月第 1 版 2001 年 2 月第 4 次印刷
标准书号	ISBN 7-5346-2117-8/G·1003
定 价	6.90 元

(江苏少儿版图书凡印装错误可向承印厂调换)

编者的话

世界上的地下矿藏十分丰富，可以说地球的肚子里装的全是宝。地下的宝藏是怎样发现和开采出来的？它们又是怎样被利用到生产和生活中来的？这里面有趣的事儿还真不少呢。比如动物与植物也帮助人们找矿啦，有的石头在夜里会发出蓝色的光啦，琥珀里“长”出了昆虫啦，泥炭能做食品啦，妇女用的许多化妆品与装饰物、治病用的不少药，都是用矿物做的啦，等等。《地球探宝》写的正是这些，总起来就叫做“矿产知识集趣”。



刘永青 1945年出生
于江苏江阴。1964年
考入北京矿业学院，毕
业后从事矿山地质工
作12年，1981年起转
至地基勘察单位从事
技术管理工作，现为高
级工程师。1978年起开
始业余科普创作，至今
已在各类报刊发表科
普作品300余篇，并多
次获奖。



目录

◎揭开地下宝藏的奥秘·····	1
●珠宝玉石·····	2
◎夜明珠探秘·····	2
◎华夏的国石·····	4
◎玉中上品翡翠·····	6
◎漫话珍珠·····	8
◎硬度冠军金刚石·····	11
◎水晶是“千年冰”吗?·····	14
◎为和氏璧找娘家·····	16
◎木鱼石的新歌·····	17
◎和田玉“走”出丝绸之路·····	19
◎美哉雨花石·····	21
◎从“玛瑙湖”说起·····	24
◎琥珀里哪来昆虫?·····	27
◎生日宝石和结婚宝石·····	30
◎红宝石与蓝宝石·····	34
◎印章名石·····	36
◎发墨的砚石·····	39
◎《红楼梦》中的玉石·····	42
◎《圣经》里的珠宝·····	46
◎珠宝与旧时官位·····	49
●金属矿产·····	51
◎我国矿产知多少·····	51

目录

◎话说金、银、铜、铁、锡·····	52
◎铀矿与核能·····	66
◎沉重的铅·····	68
◎“年轻有为”的铝·····	71
◎用途广泛的磁铁·····	73
◎液体金属水银·····	75
◎光明的使者——钨·····	78
◎鲜为人知的稀土·····	81
●非金属矿产·····	85
◎陶土上品——紫砂·····	85
◎雄黄与雌黄·····	88
◎世界之最的滑石·····	90
◎二氧化碳也是矿产·····	92
◎大理石与花岗岩·····	94
◎泥巴矿产——高岭土·····	96
◎石棉与防火布·····	99
◎硫的利与弊·····	101
◎火柴头上的矿物——磷·····	104
◎从铅笔芯说起·····	107
◎软石膏与硬石膏·····	110
◎要留清白在人间的石灰岩·····	113
◎能发光的石头——萤石·····	115
◎筑路功臣——沥青·····	118

目 录

●能 源.....	121
◎能产生能量的物质——煤.....	121
◎煤炭开发话沧桑.....	122
◎优质煤集锦.....	126
◎煤炭的地下气化.....	131
◎从泥炭“好吃”说起.....	135
◎石油撷趣.....	137
◎从石头里熬“油”.....	140
◎钻地“取火”.....	143
◎“江边天火”的联想.....	145
◎价廉洁净的太阳能.....	148
◎捕风捉“能”.....	151
◎“生物能”漫话.....	154
◎台湾的能量.....	157
●矿产与生活.....	159
◎珠光宝气话首饰.....	159
◎国际盛行饮料——矿泉水.....	163
◎石头里的“盐”.....	165
◎粗陋石头变化妆品.....	167
◎煤精雕琢成饰物.....	169
◎矿物肥料受青睐.....	170
◎园林石材——太湖石.....	172
◎奇山异石入画盆.....	174
◎人体里的矿石.....	177

◎动物探矿种种.....	178
◎植物指引找矿.....	182
◎矿石颜料异彩纷呈.....	184
◎矿物治病大有可为.....	188

目录



揭开地下宝藏的奥秘

中学时代,我就对宝石和矿产发生了浓厚的兴趣,后来上了矿业大学的地质专业,毕业后实现了当一名探矿队员的理想。饱览祖国壮丽的大好河山,研究丰富多彩的地下宝藏,成了我终生的事业和生活享受。

随着经济的发展和人民生活水平的提高,珠宝矿产已越来越多地渗入到日常生活之中,首饰市场有众多的宝石,装饰热中大理石、花岗岩这样的高档石材也已进入家庭,矿泉水的流行,煤气的广泛使用……面对亲戚朋友们对矿产知识的询问,我产生了写书的念头:应该让更多的人,特别是更多的青少年学生了解岩矿世界的奥秘。

在本书编写的过程中,得到了邵军、孙全民、刘秀芳、华银秀、程国明等人的大力支持和帮助,在此表示最诚挚的感谢!

作者 1999年5月于南京



●珠宝玉石

夜明珠探秘

在我国和世界各地，都有关于“夜明珠”的传说。人们历来把夜明珠当作无价之宝的象征。

据历史记载，最早发现“夜光石”的是古代印度：人们发现在一小山岗的一块石头周围，总有许多蛇盘踞着。进一步观察发现，这块石头夜里能发出微蓝色的亮光，引来许多趋光的昆虫。一些青蛙前来捕食昆虫，自己却又成了蛇的美餐。尝到甜头的蛇于是便来到这里“守石待蛙”了。当时，印度人称这块奇异的石头为“蛇眼石”。这种夜光石其实是一种叫莹石的矿物，在阳光或 X 光的照射下，能发出光。

许多历史资料说明，夜明珠并不是珍珠，而是几种特殊的矿物或岩石块加工成的圆珠。1916 年，日本宝石学家铃木敏认为日本的夜明珠是一种红色水晶，他称之为“红色的宝石”；还有一种特殊的钻石，也能成为夜明珠。前些年，广东省冶金地质公司的同志，在



广东某矿山的选矿带上发现一种浅黄色的莹石，在无亮光的夜晚相距 3 米远，即可清晰地看到亮光。光呈浅蓝、浅绿、浅紫到深紫色，非常美丽。另外，汉代东方朔的《海内十洲记》中描叙了一种夜光杯，后来唐诗中也有“葡萄美酒夜光杯”的诗句。现代矿物学家研究认为，夜光杯是著名的新疆羊脂玉所制，杯薄可透月光，斟酒可见月影。

其实，夜明珠所发的光亮，并不像传说中那样光彩夺目。据史料记载，最亮的夜明珠，在距离十几厘米远的地方，人只是可以看书阅报而已。夜明珠为什么会发光呢？宝石学家研究认为，夜明珠之光不能称荧光，也不是磷光，而是一种“磷光现象”，即某些矿石能出现像磷光一样的光色。它和荧光的主要区别是，在照射光源去掉后，荧光会很快消失，而磷光则可以在一定时间内继续发生。上述的莹石成份中混有硫化砷，而钻石混入了碳氢化合物，它们在白天经阳光曝晒激化，晚上就能放出能量变成美丽的光彩来。

但是，这里还有两个疑问尚未解决：一是自然界含硫化砷或碳氢化合物的岩矿很多，为什么它们夜间不都发光；二是历史记载中的夜明珠在考古中从未见到原物。因此，有关夜明珠的奥秘还有待于人们去进一步揭开。



华夏的国石

世界上许多国家都有国石的名目。如南非的钻石、日本的水晶、美国的蓝宝石等。虽然有关部门没有对我国的国石作出明文规定，但许多国外学者都把我国称作“东方玉国”。英国著名科技史专家李约瑟这样写道：“对玉的爱好，可以说成是中国文化的特色之一。3000多年以来，它的质地、形状和颜色一直启发着雕刻家、画家和诗人的灵感。”

我国人民自古以来对玉推崇备至，把玉比拟为真、善、美的化身，看作是纯洁、坚贞、吉祥的象征。成语“花容玉貌”、“冰清玉洁”，用以形容人的美貌、纯洁。诗句“经危蹈险，不易其节。金声玉色，久而弥彰”，就是比喻品格的坚贞的。

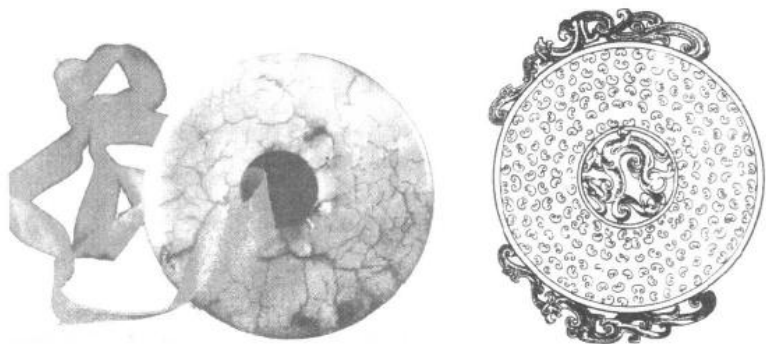
玉的种类很多，有广义和狭义的两大类。广义的玉指一切可供雕刻工艺品的石质材料，如次生石英岩类（河南独山玉、密玉），胶体二氧化硅（玛瑙、碧玉），蔷薇辉石（粉翠）和电气石类（碧玺）等。狭义的玉专指



硬玉(翡翠)和软玉。

通常见到的玉大都是软玉，其矿物成分由透闪石和阳起石组成。颜色很多，有白玉、青玉、黄玉、碧玉、墨玉等；还有以表皮色和花纹取名的，如糖包玉和虎皮玉等。其中最常见且为人们喜爱的主要是碧绿色玉。唐代诗人李贺在一首诗中曰：“采玉采玉须水碧，琢作步摇徒好色”。意思是采玉要采绿色的，用来雕琢成步摇（古代妇女的一种首饰），只是为了好看啊！我国软玉蕴藏量十分丰富，品种也多，著名的有新疆和田玉、四川龙溪玉、台湾花莲玉等。新疆玉中有一种颜色洁白，质地细致坚硬，呈油脂光泽，称为“羊脂玉”，极为名贵。

除软玉之外，产量较大的还有石质为蛇纹石的岫岩玉（产于辽宁）和南方玉（产于广东信宜），这是一种





由绿色和橄榄色组成斑状色块的低档玉料，在首饰市场常见有用它雕琢而成的手镯及其它饰物。

玉中上品翡翠

报载：我国工艺美术界创作出新中国成立以来最杰出的大型翡翠艺术珍品《岱岳奇观》山景、《含香聚瑞》花薰、《群芳揽胜》花篮和《四海欢腾》插屏，国务院为此颁发了嘉奖令。

翡翠，又名硬玉，是玉中最名贵的品种。小拇指甲那么一块翡翠戒指面往往就标价几千元甚至上万元。北京玉器厂一件火柴盒大小的《龙凤呈祥》玉佩，在广交会上售价 180 万人民币。而上述四件





珍品，都由大块翡翠琢成，最大的一块重 363.8 公斤，最小的也有 77.8 公斤；而且质地精美、晶莹碧绿，无怪乎被称为稀世国宝！

严格讲，硬玉的颜色很多，有绿、白、橙、红、黄、蓝、灰、黑等色，只有绿色的才称为“翡翠”，其它统称“杂色玉”。早先，翡翠为羽毛呈赤色和青色相杂的一种鸟名，因翠绿色硬玉很珍贵，故喻为珍禽“翡翠”。后来翡翠不仅成了绿色硬玉的代名词，也为所有硬玉的代名词了。

从矿物学看，翡翠是一种含钠较多的辉石类矿物，它颜色



鲜艳，光泽喜人，硬而不脆，不易损坏，为许多玉类所不及。翡翠的质量，决定于它的完美程度和颜色。完美度是指裂纹、杂质、痕迹等缺陷的程度和大小。在颜色和光泽方面，用宝石师傅的行话说就是“翠”、“水”、“地”如何：“翠”就是翠绿色最好；“水”就是质地细嫩、润滑；“地”就是绿色之外的其它颜色要少而且和绿色相衬。



以往，硬玉只有翠绿色的翡翠才受珍重，杂色玉不受珍重。现在，随着宝石首饰热的兴起，杂色硬玉工艺品行情也相当看涨。我国硬玉矿产于河南、河北、青海、新疆、陕西等地，其中以河南南阳地区较为有名。就世界而言，缅甸是著名的翡翠产地。

漫话珍珠

在世界各地，流传着许多关于珍珠的神话，说珍珠是由仙女（或美女）的幸福或忧伤之泪、朝霞或朝露等变成的。其实，珍珠是由贝类水生物的“眼泪”——围绕入侵异物分泌出的层层粘液生成的。我国在宋代时就发现了珍珠成长的奥秘并发明出人工养殖珍珠的方法：在珍珠贝体内，人工植入由贝壳制成的圆形小异物作为珍珠生长的母体，使珍珠贝分泌的珍珠质层层沉淀，附着在珍珠母上而成。珍珠质是一种叫做文石的矿物，它的化学成分和组成普通石灰岩中的方解石一样，为碳酸钙。如果滴上稀盐酸，它就会产生气泡并吱吱作响。