

大连

带你走进博物馆

SERIES

自然博物馆

Dalian Natural History Museum

孟庆金 编著



文物出版社



主 编：孟庆金
编 文：孟庆金 刘金远 高春玲 孙 峰
赵永波 胡玉晶 张淑梅 黄文娟
李 梅 程晓冬 牟艾君
插 图：刘勤学 王暑杭 程晓冬
责任编辑：李 睿
美术编辑：刘洛平
责任印制：王少华
封面设计：三木工作室
制 作：史维平

图书在版编目(CIP)数据

大连自然博物馆/孟庆金编. —北京:文物出版社, 2005.5

(带你走进博物馆丛书)

ISBN 7-5010-1724-7

I.大... II.孟... III.自然历史博物馆—简介—大连市
—青少年读物 IV.N282.313-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第141826号

大连自然博物馆

孟庆金 编著

文物出版社出版发行

(北京五四大街29号)

<http://www.wenwu.com>

E-mail: web@wenwu.com

文物出版社印刷厂印刷

北京华夏文博图文制作中心制版

新华书店经销

880×1230 1/24 印张:4.5

2005年5月第一版 2005年5月第一次印刷

ISBN 7-5010-1724-7/N·2 定价:25元

《带你走进博物馆》丛书编辑委员会

主任：单霁翔

副主任：张 柏 董保华 童明康 张全国
苏士澍 毛佩琦

委员：彭常新 侯菊坤 孟宪民 顾玉才
王 军 李耀申 周 明 叶 春
邓贺鹰 尹建民 袁南征 张自成
李克能 张昌倬

主 编：毛佩琦

副主编：孟宪民

Dalian Natural History Museum

自然博物馆

带你走进博物馆

大连

SERIES

孟庆全 编著



文物出版社

赠 言

未成年人将要承担中华民族伟大复兴的重任。关心未成年人的健康成长，关心他们的思想道德的建设是我们每个人的责任。各类博物馆不仅是展示我国和世界优秀历史文化的场所，也是未成年人学习知识、培养情操的第二课堂。

让这套丛书带你走进博物馆，让博物馆伴随你成长。

国家文物局局长 **单霁翔**

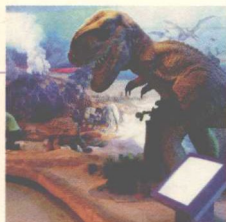
2004年12月9日

带你走进 大连自然博物馆

目 录 Contents

赠言

带你走进大连自然博物馆



恐龙对你说.....6

一、博物馆印象.....7

二、漫游生命世界.....9

(一) 地球科学.....11

奇异的火浣布——石棉.....12

具有特异功能的冰洲石.....12

磁铁矿的妙用.....13

揭开晶体结构之谜.....13

地球的客人——陨石.....15

保护环境就等于保护我们自己.....15

(二) 远古时代.....16

恐龙大地.....17

中侏罗纪时期巨“龙”——合川马门溪龙.....18

中生代动物之一——多棘沱江龙.....20

带羽毛的恐龙.....21

恐龙的猎食.....22

恐龙的生殖行为与生活习性.....23

“中生代的庞贝城”——辽西白垩纪公园.....24

原始鸟类的乐园.....26

水及其周围的动物世界.....27

世界上最早的花儿.....28

(三) 海洋世界.....28

鲸是鱼吗.....28

鲸如何摄食.....

潜水冠军.....

水中的歌声.....

鲸的骨骼.....

鲸鱼喷水啦.....

海洋中的杀手——虎鲸.....

聪明的海豚.....

海豚在水中如何“看”东西.....

海洋公园的明星.....

“美人鱼”儒艮.....

鱼类中的“巨人”——鲸鲨.....

鲨鱼的武器——锋利的牙齿.....

尾巴最长的鲨鱼——长尾鲨.....

海上魔鬼——蝠鲼.....

美人鱼的钱袋.....

鱼类的嘴巴.....

鱼类的尾巴.....

能放电的鱼——电鳐.....

寄生丈夫——雄鲛鳕.....

产卵量最多的鱼——翻车鲀.....

能袭击船只的剑鱼.....

背上长“旗”的鱼——东方旗鱼.....

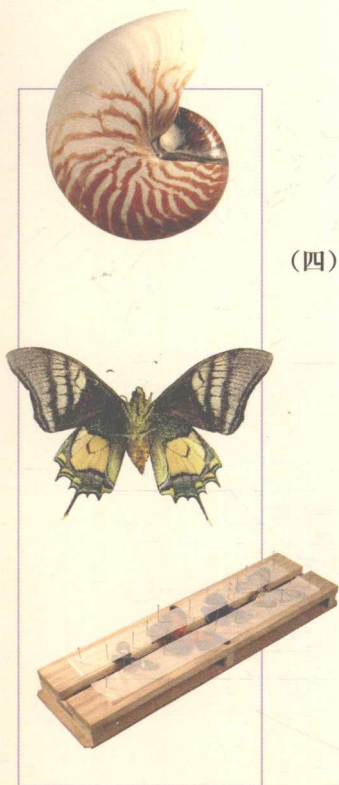
拉蒂迈鱼的来历.....

古老的中华鲟.....

随波逐流的“花伞”——水母.....



大連自然博物館



千姿百态的珊瑚·····	54	身穿“马甲”的海龟·····	83
贝类之冠——砗磲·····	54	中国现存的唯一一种鳄鱼——扬子鳄·····	83
求生洄游的对虾·····	55	无处不在的昆虫·····	84
珍贵的鹦鹉螺·····	56	美丽的蝶与蛾·····	86
活化石——鲎·····	57	动物界中最大的一族——甲虫·····	90
藻中珊瑚——珊瑚藻·····	58	植物界的构成·····	92
产硫酸的植物——酸藻·····	58	天然蓄水器——泥炭藓·····	92
冰激凌的好原料——石花菜·····	59	蕨类植物中的大个子——桫欏·····	93
(四) 生命环境·····	60	植物界的遗老——水松·····	93
什么是湿地·····	60	比大熊猫还珍贵的植物——普陀鹅耳枥·····	94
芦苇沼泽——鹤类的家园·····	61	三、自然博物馆幕后的故事·····	95
海岸滩涂——水禽的天下·····	62	自然标本的采集用具·····	96
老铁山自然保护区——候鸟的驿站·····	64	采集昆虫的一般方法·····	97
鸟类的迁徙·····	65	骨骼标本的制作·····	98
鸟类的鸣声·····	66	库房标本是如何管理的·····	99
什么是生物多样性·····	67	怎样挖掘化石·····	100
珍稀鸟类介绍·····	68	研究鸟类迁徙的方法·····	100
走进东北森林·····	72	卫星监视·····	100
卵生的哺乳动物——鸭嘴兽·····	78	研究海洋哺乳动物·····	102
毛发如刺的针鼹·····	78	展览是怎样做出来的·····	103
身披铠甲的哺乳动物·····	79	四、大连自然博物馆导航·····	105
抵御风雪的极地动物——北极熊·····	79	教育服务设施·····	107
从水生到陆生的两栖动物·····	80		
具有羊膜卵的爬行动物·····	81		
世界上最大的蛇——蟒蛇·····	82		



恐龙对你说

大家好！

我是鸚鵡嘴龍，生于中生代白堊紀，老家在中國東北，我已經在地下呆了大約1億3千萬年。我出生的時候，地球已經45億歲了，當時的海洋、陸地和天空都是爬行動物的天下，我的同類主宰著世界。今天，恐龍已經滅絕了，地球這個大家庭中，肯定還會有許多變化，我一定要好好地看一看。

這次，我要和我的好朋友小海豚一起漫遊生命世界。

對了，你知道嗎？小海豚可是個知識淵博的“小博士”，他不僅熟知海洋，而且能通古論今，無事不知，一點兒也不亞于現代的網絡世界。所以，有他和我在一起，我們一定會知道很多很多鮮為人知的故事。

让小海豚帶着我們一起穿越時空隧道，去遨遊充滿着神奇色彩的生命世界吧！



一、博物馆印象



小海豚：“在你的老家东北地区就有一个历史悠久的博物馆——大连自然博物馆，坐落在美丽的海滨城市——大连市，其前身始建于1907年，是中国最早的自然史博物馆。它是经联合国教科文组织注册的、我国东北地区唯一的综合性自然史博物馆，2001年还获得了全国十大陈列精品奖。新馆是1998年建成的，建筑面积1.5万平方米，还是中国唯一拥有27万平方米海域的博物馆呢！”



大连自然博物馆旧馆



大连自然博物馆新馆建筑及环境





鸚鵡嘴龍：“那它一定很有名了？那里一定是生物的家园吧。
能见到我的同类吗？”

小海豚：“那里居住着近20万个生物，不仅有你的兄弟姐妹
和你的前辈，还有现在的生物，最有特点的是海洋生物和古生物
化石。”

鸚鵡嘴龍：“那一定很好玩了！”

小海豚：“是的，现在的博物馆已经发生了翻天覆地的变化，
不像以前，只注重收藏和研究，现在更注重展示和教育。博物馆已
经成为人们休闲的场所了，还有一些可以动手参与的项目，你一
定要亲自体验一下啊！”



二、漫游生命世界

鸚鵡嘴龍：“棒极了！快带我去看看吧！”

小海豚带着鸚鵡嘴龍开始漫游生命世界。他们看到了什么？
遇到了谁？听到了哪些神奇的故事？你想知道吗？

太阳系



太阳

太阳系是由一个中央恒星(太阳)和沿轨道绕太阳运行的诸天体构成的。这些天体包括九大行星和它们的61个已知的卫星,小行星,彗星和流星体。太阳系也包括行星际气体和尘埃。大多数行星分为两类:靠近太阳的四个岩质行星(水星、金星、地球和火星)又称类地行星;离太阳较远的四个行星——气性巨行星(木星、土星、天王星和海王星)又称类木行星。冥王星不属这两类,它很小,很坚固,处于冰冻状态。除了短时间在海王星的轨道以内经过时以外,它是离太阳系中心最远的行星。在岩质行星和气性行星之间有一个小行星带,它包含了数以千计沿轨道绕太阳运转的大块岩石。太阳系中大多数天体都在按椭圆轨道绕太阳运行。这些椭圆轨道都位于沿太阳赤道的一个薄盘之内。所有行星都沿同一方向(当从上面看时为逆时针方向)绕太阳转动,并且除了金星、天王星和冥王星外的所有行星也在沿这一方向绕自己的轴自转。

II. [小行星]带内行星的轨道



火星

年:87.97个地球日
质量:0.06个地球质量
直径:4,878公里



木星

年:224.7个地球日
质量:0.81个地球质量
直径:12,103公里



地球

年:365.26天
质量:1个地球质量
直径:12,756公里



火星

年:1.88个地球年
质量:0.11个地球质量
直径:6,786公里



木星

年:11.86个地球年
质量:317.94个地球质量
直径:142,984公里



土星

年:29.46个地球年
质量:95.18个地球质量
直径:120,536公里

I. 行星轨道



III. [小行星]带外行星的轨道





(一) 地球科学

地球是已知宇宙中唯一有生命的星球,她给我们提供了优美的自然环境和丰富的资源,我们的命运与地球息息相关。

资料库

地球至今有46亿年的历史,科学家们在38亿年前的沉积岩中发现了有机物,又在35亿年前的地层中发现了有生命存在的化石。蓝藻出现在30亿年前,真核生物藻类出现在16亿年前。大约在6亿到2亿年前,生物爬上陆地。恐龙出现在约2亿多年前。而人类的诞生,则是几百万年前的事情。

你知道吗?

如果把地球46亿的年龄看成一天,那么人类的历史,仅仅发生在一天结束前的最后2分钟内。

大连自然博物

馆的地球展厅,用

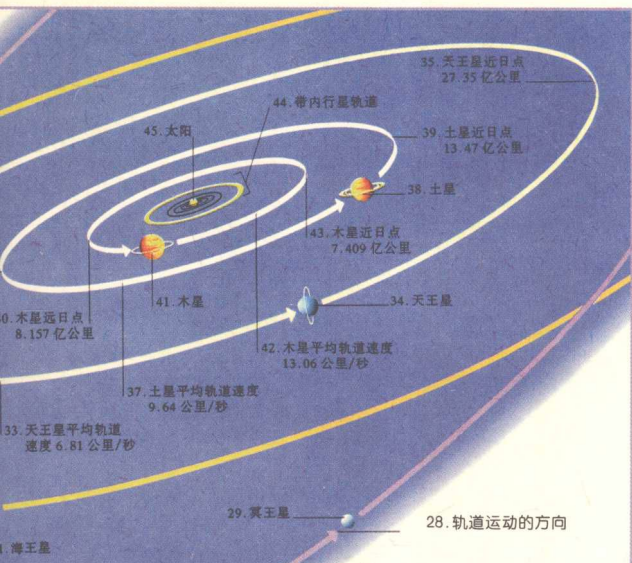
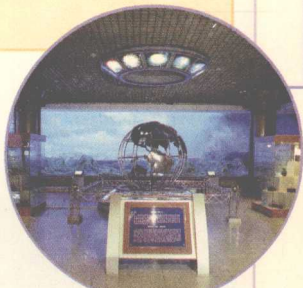
“沧海明珠”、“大地

沧桑”、“地下宝藏”、

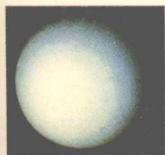
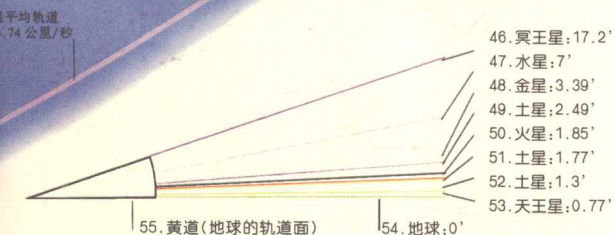
“人地和谐”四部分,向你

介绍了我们这个“家”的一些情况。

地球展厅

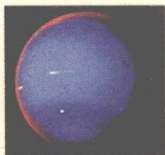


IV. 行星轨道与黄道的交角



天王星

年:84.01个地球年
质量:14.54个地球质量
直径:51,118公里



海王星

年:164.79个地球年
质量:17.14个地球质量
直径:49,528公里



冥王星

年:248.54个地球年
质量:0.0022个地球质量
直径:2,300公里





奇异的火浣布——石棉

传说,西周时期,周穆王征讨西戎取得胜利后,西戎王为了求和,就向周穆王进贡了两件稀世珍宝:一种叫“鍬钺剑”,一种叫“火浣布”。“火浣布”的特点是不用水而用火来洗浣,只要把这种布投入火中焚烧,然后取出来抖动一下,布便立刻变得洁白如雪了。这种令古人迷惑不解的“火浣布”,实际上就是由石棉矿物纺织而成的石棉布。

小词典

石棉是一种天然的具有棉花般纤维结构的矿物,它分为两大类:温石棉和蓝石棉。温石棉可抵抗 1500°C 的高温。由于石棉具有良好的耐高温、耐酸碱及绝缘等性能,而被广泛应用于高温工业的防护工具、各种机械的隔热、防腐等设施上。

具有特异功能的冰洲石

冰洲石是纯净的、清澈透明的方解石晶体,它因最早发现于冰岛而得名。冰洲石具有一种非常独特的、其他矿物所没有的特异功能——双折射。它是一种稀有的、理想的光学偏振材料,主要用于制造特种光学仪器,如偏光镜、分光镜、比色计等。

试一试

这种双折射现象,用一种简单的实验便可观察到,将冰洲石放在书上,一条直线就会变成两条线,一个字就会变成双体字。如果转动冰洲石,当入射光接近平行光轴时,双线就会消失,当入射光接近垂直光轴时,就会产生最大的双折射现象,此时,双线间距最大。



磁铁矿的妙用



磁铁矿

顾名思义,磁铁矿就是含有磁性的铁矿。早在二三千年前,中国人就已发现了这种磁性,并加以利用。据说秦始皇建阿房宫时,为了防止刺客潜入宫殿搞刺杀,就命工匠用磁石来砌筑外人入宫的必经之门——北阙门,利用磁石的吸铁特性来暴露身怀利刃的刺客。这应该是利用磁石制作的最早的警卫装置。

今天磁铁矿的磁性仍是磁铁矿利用的一个重要方面,但其最大用途还是用做提炼生铁和炼制各种钢材与合金钢。

你知道吗?

我们经常使用的录音机、录像机中的磁带,就是用涂覆超微细粒子的磁铁矿粉末制成的。此外,人们将它及其衍生物涂覆在飞机、坦克、舰艇表面,使其对敌方雷达微波不产生反射,从而达到“隐身”的目的。

揭开晶体结构之谜

金刚石是自然界中最硬的物质,素有“硬度之最”和“宝石之王”的称号,由于它具有超硬、耐磨、热传导、半导体及透远红外光等优异的物理性能,而被广泛应用于工业领域。能用于琢磨宝石的金刚石,称为钻石,是最贵重的宝石,古时候被称为“夜明珠”。

金刚石为什么这么硬?十七、十八世纪时,人们在探索金刚石的物质成分时惊奇地发现,它竟是由碳元素组成的!而在此前人们已经知道另一种由碳元素组成的矿物是石墨,石墨硬度极低,甚至比指甲还软很多。



镶嵌在金伯利岩中的金刚石

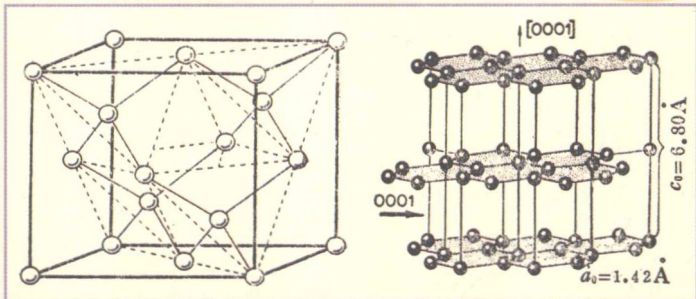




1808年,英国化学家道尔顿提出了关于原子的科学假说,才使人们知道了物质原来是由原子组成的。构成矿物的这些小原子或离子的周期性重复排列,我们称之为矿物的晶体结构。晶体结构决定了矿物的几何外形和物理性质。金刚石的晶体为面心结构,各原子间以共价键相结合,距离相等,排列紧密,各原子引力很大,不易分开,因此它有高硬度、高熔点等性质。石墨则不同,它的晶体为层状结构,层内为共价键——金属键,层间以分子键相连接,且层间原子的距离是层内距离的一倍多,原子之间的连接力很弱,因此石墨具有低硬度、可以层层剥开等特点。

这些宝藏

为人类提供了高度的物质文明,极大地改变了人类的生活方式。



金刚石、石墨的晶体结构比较

资料库

朱砂(矿物名辰砂),是古代炼丹用的主要原料,它具有重镇、安神、解毒、明目等功效。但一定要注意啊,过量服用可能会引起汞中毒的。

炉甘石(矿物名菱锌矿),具有明目去翳、收湿敛疮、生血生肌等功效。

雄黄和雌黄都具有解毒、杀虫、去恶疮燥湿等功效。

铜绿(矿物名孔雀石),具有解毒、收敛、杀虫等功效。特别提醒你,铜绿有毒,只可外用。

小海豚:“你知道吗?有些矿物还能为我们治病呢。”

鹦鹉嘴龙:“地球母亲为我们奉献的真是太多了。”

小海豚:“地球的美丽,也时常会吸引太空‘客人’的到访。”



地球的客人——陨石

陨石来自遥远而古老的太空，陨石上记录着50亿年来太阳系演变的证据。目前的研究已经证明，陨石主要来源于小行星和彗星，还有少量的月球陨石和火星陨石。陨石标本对推断地球化学成分、探讨天体演化、寻找地外生命等有着重要的作用。



光明山陨石



庄河陨石

资料库

陨石大体上可分为三大类：铁陨石、石陨石和铁石陨石。此外，还有被称为“雷公墨”的玻璃陨石，玻璃陨石可能不是直接从空间来的，而是大陨石冲击地表砂岩，熔融后迅速冷却形成的。陨石冲击地表的威力是巨大的，据研究，恐龙的灭绝可能就是因为一个直径约10公里的小行星撞击地球造成的。



地球展厅保护环境展示

保护环境就等于保护我们自己

地球的美丽让我们赞叹不已，我们为能生存在这颗星球上而非常自豪与荣耀！但是，人类在创造高度文明并沉湎于自我喝彩的同时，也给自己酿造了一杯又一杯的苦酒：热带雨林被烧毁或被砍伐、现代生物物种以成千倍的速度迅速灭绝、空气和水到处发生污染、全球变暖以及臭氧层出现空洞等，使地球上的生态系统受到了前所未有的破坏，给自己的生存带来了越来越严重的威胁。我们只有一个地球，她是我们赖以生存的家园。我们应该从自身做起、从周围做起、从小事做起，保护环境，来回报地球母亲给予我们的奉献！

