

中华文化撷英

小学地理 (三)

黄兵明 主编

北京银冠电子有限公司

图书在版编目(CIP)数据

中华文化撷英/黄兵明主编. —北京:北京银冠
电子出版有限公司, 2003

ISBN 7-900060-29-4

I. 中… II. 黄… III. 文化知识—普及读物—中国
IV. Z228.527

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 007295 号

北京银冠电子出版有限公司发行

(北京海淀区增光路 45 号 100037)

全国各地新华书店经销北京双青印刷厂印刷

开本: 787×1092¹/₃₂ 印张: 512 字数: 4900 千字

2003 年 12 月第 1 版 2003 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1~500 册

版号: ISBN 7-900060-29-4/Z·03

定价: 9998.00 元(1CD,含配套书)

目 录

◎陨星来自天外的撞击.....	1
◎小行星，行星际空间的碎石.....	3
◎雅丹地貌小知识.....	5
◎我国几处有名的天坑和天坑群.....	7
◎观动物知天气.....	9
◎气候资源对工业生产有哪些作用.....	11
◎冻雨.....	13
◎陆地“杀手”——沙尘暴.....	14
◎我国最具魅力的十座小城.....	17
◎沙尘暴地球不可或缺的部分.....	19
◎海螺沟——离城市最近的冰川.....	26
◎台风和热带风暴.....	29
◎厄尔尼诺现象.....	29
◎珍贵的热带雨林.....	31
◎加拿大的民风民俗.....	32
◎什么是“流星”和“流星雨”.....	33
◎中国哪个省的海岸线最曲折.....	35
◎世界历史上最大的地震.....	37
◎地震为什么多发生在夜间.....	38

◎全球发生的大地震.....	39
◎地震仪怎样测量地震.....	43
◎冰川湖.....	44
◎火山口的秘密.....	45
◎地震的前兆.....	49
◎火山的形成.....	50
◎我国的火山地貌.....	51
◎火山活动和地震.....	53
◎孕育海洋科学的地理大发现.....	56
◎最早的自然地理著作.....	59
◎天然的地质史书——地层.....	60
◎北冰洋的水文有什么独特性.....	62
◎北冰洋的自然资源贫乏吗.....	64
◎海洋在世界经济活动中的重要作用主要表现在哪里.....	65
◎世界海洋渔业资源分布的情况如何.....	67
◎什么是锰结核？它在世界海洋中的储量及分布情况如何.....	70
◎海洋运输与陆上运输相比，有哪些优点与不足.....	71
◎世界主要造船国家和拥有商船吨位最多的国家.....	73
◎什么叫自由港？世界上有哪些著名的自由港.....	74
◎集装箱运输有哪些优点.....	76
◎世界海上货运分布的情况如何.....	77

◎海洋对世界生产力布局有什么重要影响.....	80
◎亚洲的地理位置有什么地理意义.....	82
◎亚洲辽阔的面积和完整的轮廓，有什么地理意义.....	83
◎亚洲自然地理的主要特征是什么.....	85
◎亚洲的地形有哪些基本特征.....	88
◎亚洲山脉的排列和走向与构造体系有什么关系.....	90
◎前寒武纪时的亚洲是个什么样子.....	92
◎加里东运动对亚洲大陆的形成有哪些影响.....	94
◎海西运动对亚洲大陆的形成有哪些影响.....	95
◎阿尔卑斯运动对亚洲大陆的形成有什么样的影响.....	96
◎世界有哪些主要石油生产国、消费国和出口国.....	97
◎世界煤炭资源的分布有何特点？主要的煤炭生产国、出口国和进口国有哪些.....	100

◎ 陨星来自天外的撞击

当星体撞向地面时，强烈的冲击力造成地面的陷落；当撞击完成之后，地面在反冲力的作用下又被拱起，形成火山口状的陨石坑。

我们知道月球表面布满了陨石坑，那是因为缺少大气层的保护；地球的状况要好得多，星际天体在坠落地表穿过大气层时绝大多数化做流星，燃烧殆尽，只有一些个体较大的天体才能穿越大气层形成陨石。

陨石的危害程度和影响范围一般很小，但极特殊的陨石（陨星）事故比如小行星和彗星的撞击，将给地球带来难以想象的灾难。撞击在地表造成的巨大“外伤”，甚至经历几个漫长的地质时期仍有痕迹可循。

在北京以北约200公里冀蒙交界的内蒙多伦地区，有一个超大规模的坑状地形，经研究极有可能就是一个巨大的陨星坑。这个坑具有同心环状的“波脊丘”，一个直径为170公里的外环和一个直径为70公里的内环，大约形成于一亿三千万年前。

戈斯峭壁——最著名的（彗星）陨石坑

戈斯峭壁是探险家戈斯于一八七三年发现的。当然，最早光顾这个陨石坑的是生活在澳大利亚荒

漠中的土著，坑中留下了他们当年活动的痕迹——营地遗址。

像大多数类似的陨石坑一样，戈斯峭壁也有从中心向四周辐射的地质裂缝。根据科学家对该坑形成的研究，证实它是在一亿三千万年前，遭受来自太空的撞击形成的，撞击物体速度极快，但密度相对较低，因而推测是彗星（由固体二氧化碳、冰块和尘埃组成）而非小行星陨石。

最初的陨石坑直径大约二十公里，而现在由戈斯峭壁围合的坑径只有四公里，是中心坑，外围的在亿年漫长的岁月里早已被侵蚀掉了。在坑的外边缘有两道坚硬的砂岩峭壁，高出平原地面一百八十米，它也是在那次彗星撞击中形成的，地下探测表明，与之相同的岩层在地下二公里的深处，可想而知当年的撞击有多么强烈。

陨星撞击地球的概率

在估计直径小于—公里的小行星、彗星撞击地球的概率时，关于撞击地面遗迹的记录是没有多大用的，因为它们所产生的较小的陨石坑会因侵蚀、填充等因素而消失；直接观测也没有用，因为小行星撞击地球的时间尺度很大。所以，在这一领域中，天文学家和地球物理学家必须求助于数值模

拟，并推断直径在200米以上的陨星撞击地球的概率大约为每17万年一次。

◎ 小行星，行星际空间的碎石

早在17世纪初，天文学家开普勒发现，在火星轨道与木星轨道之间，似乎存在一个太阳系行星的“空缺”，这里应该有一个未知的行星存在。

提丢斯定则

1766年，德国人提丢斯发现，行星到太阳的距离遵循一定的规律：如果以土星到太阳的距离为100，则水星到太阳的距离为4，金星到太阳的距离为 $4+3=7$ ，地球到太阳的距离为 $4+6=10$ ，火星到太阳的距离为 $4+12=16$ ，木星到太阳的距离为 $4+48=52$ ，土星到太阳的距离为 $4+96=100$ ，位置更远的天王星到太阳的距离也大致遵循这个后来被称为“提丢斯定则”的规律。显然，在火星与木星之间少了一颗跟距离 $4+24=28$ 相对应的行星。

当时的天文学家急于发现这颗未知的行星。然而，大行星始终没有被发现，却在这条轨道带观测到越来越多的小行星。

天文学家注意到“提丢斯定则”中28位置上没有发现行星。在那位置到地球的距离是火星到地球距离的两倍，而仅为木星到地球的距离的 $2/5$ ，即使

在28位置上的行星的体积与火星相仿（火星直径比地球半径略大），也不难观测到。天文学家因而推测，如果那颗行星的确存在，就只能有一种可能性，即它比火星要小许多。

1801年1月1日（19世纪的第一天），意大利天文学家皮茨在观测是偶然发现有一颗“星星”，它每天晚上都要改变位置，当然不可能是恒星了。皮茨连续对它进行了几个星期的观测，遗憾的是，他因病而耽搁了观测，失去了这颗小行星的踪迹。皮茨以古希腊神话中“丰收女神Ceres”来命名它，即谷神星。皮茨的发现引起了数学家高斯等人的兴趣，他们根据皮茨仅有的几个观测数据，对谷神星的轨道进行了计算。之后，德国天文学家奥伯斯重新观测到谷神星（它的轨道位置与高斯的预测只差 $30'$ 的角距离），并且发现了第二颗小行星——智神星。随后，1804年，婚神星和灶神星相继被发现。

到现在为止，在火星和木星之间，已确认并命名编号的有三千余颗小行星，当然实际存在的数量还要多得多。在所有被发现的小行星中，最大的就是第一个被发现的谷神星，直径933公里，大约是月球的 $1/5$ 。绝大多数小行星体积非常小（可以小到

只有几百米)，因而向心自有引力不够大，形成不了规则的球形。

小行星带的成因假说

为什么会有“小行星带”存在呢？奥伯斯曾提出是由行星爆炸引起的，但是现代天文学的发展并未能给这个假说提供有力的支持。另外，需要注意的是，众多小行星之所以能够被凝聚在小行星带中，并非只是依靠太阳的万有引力，反而是木星的万有引力起着更大的作用。事实上，小行星带的成因，是长久困扰天文学家的难题之一。

◎ 雅丹地貌小知识

三陇沙的雅丹分布区长宽各10公里，土丘高大，多在10~20米，长200~300米。三陇沙的地名始见于汉代，位置在古玉门关外，丝绸之路北线由此通过。三陇沙雅丹，其走向与盛行的西北风向垂直，而与山地洪水流的方向一致

“雅丹”的来历与分布

在中国内陆荒漠里，有一种奇特的地理景观，它是一列列断断续续延伸的长条形土墩与凹地沟槽间隔分布的地貌组合，被称为雅丹地貌。上世纪初中外学者进行罗布泊联合考察时，在罗布泊西北部的古楼兰附近，发现这种奇特的地貌，并根据维族

人对此的称呼来命名，再译回中文就成了“雅丹”。

雅丹在世界上许多的干旱区都可以找到，在中国也并不仅限于新疆。从青海的鱼卡向西通往南疆的公路沿途非常荒凉，在南八仙到一里平公路道班之间都可以看到“雅丹”，是西北内陆的最大一片“雅丹”分布区；但新疆的雅丹地形分布最多，除了罗布泊和古楼兰一带的雅丹外，克拉玛依的“魔鬼城”、奇台的“风城”等也都是典型的雅丹地貌。

雅丹地貌的形成机理

雅丹的形成有两个关键因素。一是发育这种地貌的地质基础，即湖相沉积地层；二是外力侵蚀，即荒漠中强大的定向风的吹蚀和流水的侵蚀。

干旱区的湖泊，在形成历史中往往包括反反复复的水进水退，因而发育了上下叠加的泥岩层和沙土层。风和流水可以带走疏松的沙土层，对坚硬的泥岩层和石膏胶结层却作用有限。不过致密的泥岩层也并非坚不可摧，荒漠区变化剧烈的温差产生的胀缩效应将导致泥岩层最终发生崩裂，暴露出来的沙土层被风和流水带走，演变为凹槽状；依然有泥岩层覆盖的部分相对稳固，形成或大或小的长条形

土墩，雅丹地貌的形态逐渐凸现出来。

形成雅丹的外力因素，一般认为是强大的盛行风在起主导作用，但这并不是单一的主导因素。比如在阿奇克谷地东段的三陇沙雅丹，其走向是南偏东，与盛行的西北风向垂直，而与山地洪水流的方向一致，这就说明在这一片雅丹中，洪水起了主导作用；另外有的雅丹，是风和流水共同作用形成的，比如龙城雅丹。

◎ 我国几处有名的天坑和天坑群

溶斗（喀斯特漏斗）是喀斯特地面上发育最广泛的漏陷地貌。溶斗是一种碟形、漏斗形或圆筒形的小型封闭式洼地，直径从几米到上百米不等，其深度一般小于直径。溶斗是在现代喀斯特作用下形成的。在溶斗底部通常有消水道（如落水洞、溶隙等）把汇集的地表水排走。当规模较大的溶斗的底部被泥石碎屑物覆盖后，就成为平底的圆洼地，可供垦殖。

“天坑”是崩塌型的溶斗

天坑是在喀斯特地面上发育的漏陷地貌的一种特殊类型，属于崩塌型的喀斯特漏斗，由地表水在此汇入地下时溶蚀以及最终造成溶洞顶部岩层崩塌而形成的。根据国际洞穴协会和中国地质学会洞穴

研究会公布的标准，认为洞口直径大于200米，垂直洞深超过200米的喀斯特漏斗可称为“天坑”；而比较常见的是普通的溶蚀型喀斯特漏斗，与天坑相比，深度较小，斗壁也较和缓。

重庆境内至少分布着9个天坑

位于重庆奉节县兴隆镇的天坑和“地缝”相连，从空中俯瞰像一个“！”，可谓是自然造物的又一处奇观。兴隆小寨天坑，是世界上同类型的喀斯特漏斗中最深的，它的口径南北向为357米，东西向为268米，深度为662米，总容积为110.328万立方米，在深度和容积上都位居世界首位；“地缝”，当地人也称为天井峡，是位于小寨天坑西南的一条长二十余公里的死胡同式的河谷，在地貌学上把这种地形称为盲谷。

云阳清水塘的龙缸天坑深为550米，深度位居世界第三位；另外根据“洞口直径200米”、“垂直洞身200米”的天坑标准，重庆地区还新发现了7个天坑，分别是武隆的天龙坑、青龙坑、美人坑、上石院天坑、下石院天坑、箐口天坑以及彭水的鹿鸣天坑。

广西乐业天坑群是世界上规模最大的天坑群
世界上规模最大的天坑群在广西乐业。在二十

余个天坑中，位于广西乐业同乐镇刷把村的大石围规模最大。经国内外岩溶专家实地考察，大石围天坑地下原始森林的面积为世界之最，达9.6万平方米，垂直深度约为613米，居世界第二位（深度排名前三的天坑都在中国，分别是：小寨天坑662米、大石围天坑613米、重庆云阳清水塘龙缸天坑550米）。

乐业大石围是一个集地下溶洞、地下原始森林、珍稀动物及地下暗河于一体的巨型天坑。天坑底部林中有洞，洞中有河，地下暗河通道中的石笋挺拔丛生，石帘晶莹透亮，具有很高的观赏价值。在大石围周边村屯又有白洞、神木、苏家坑、邓家坨、甲蒙、燕子、盖帽、黄猿、风岩、大坨、穿洞等二十余个天坑，可称为世上独一无二的“天坑博物馆”。

“我进入中国进行喀斯特研究和探险，20年时间里去过很多地方，来到乐业才发现这里是世界上最有趣、最精彩的喀斯特地区。”国际洞穴协会副主席安迪·依文思先生说，他还代表国际洞穴协会将乐业命名为“国际岩溶与洞穴探险科考基地”。

◎ 观动物知天气

“燕子低，披蓑衣”。这是由于燕子是以捕食

小虫为主要食料的。当天气转坏而要下雨时，空气湿度增大，小虫的翅膀上随着小水滴而变软，不能高飞。燕子为了捕食小虫，也就跟着低飞。

乌鸦栖落在树枝上时，头总是迎着风向。因为这样风就顺着乌鸦羽毛蓬松。因此，在地面风力很微弱的早晨，观察高枝上栖停的乌鸦头的朝向，可确定空中的风向。

傍晚，鸡迟迟不愿入笼，是下雨的预兆。由于雨前往往在洞里的小虫因闷热而多爬出地面附着在草叶上，给鸡造成了觅食的好机会。和鸡相反，鸭子在天要转坏时，进窝早，因它的习性喜高温高湿。

鸬鹚鸟在不同天气里叫声不一样。晴好天气，它不急不慢地叫着“咕咕咕……”，声音清脆，没有拖音。天快转阴雨时，就连叫“咕咕咕～咕……”声叫得重，拖音长。

当天气即将转阴雨的时候，黄鹂鸟会发出类似猫叫的声音；夏秋季节，日出或黄昏时，猫头鹰两三声连叫，并在树枝东跳西跳，很不安宁，叫声低沉象哭泣，这是天将下雨的象征。

蜜蜂最适宜于天气晴朗，气压较高的情况下飞行。另外，天气愈好，植物花蕊分泌的甜汁愈多，诱惑蜜蜂的能力也愈大。早晨蜜蜂都出窝采蜜，天

气晴，傍晚迟迟不回窝，明天继续晴朗，反之，则预示阴雨将来临。

蝉的叫声是由它的腹部发音器的薄膜振动而发出的。据一般观察，夏天由雨转晴前2小时左右，蝉就叫，而晴天转阴雨时，蝉不叫。这是因为下雨前，它的发音薄膜潮湿，振动不灵。相反，天气转好，空气干燥，薄膜振动有力。

天气转坏时，蚂蚁显得非常忙碌，有的忙于往高处搬家，有些则来回运土垒窝。一般说，垒窝越高，降水也就越大。还有一种大黑蚂蚁垒的窝，往往在次日风的来向部分垒得高些。

◎ 气候资源对工业生产有哪些作用

在庞大的工业系统中，几乎所有的行业都会受到气候的影响。建筑业有和农业相似的地方，即都露天生产，受气候的作用自不待言，太阳辐射的强弱、气温高低的变化、风向及风力的大小、降水的多寡等等，对城镇和建筑业在生产之初的规划设计就有举足轻重的影响。建筑物的朝向、室内日照状况、地基的深浅、建筑材料的选择等都必须以适应该地的气候条件为前提，在施工过程中，低温、冰冻、雨雪、大风等也会影响到建筑物的质量。

海盐生产，是工业中的农业，基本上“靠天吃

饭”，气温高低、辐射强弱、风力大小、雨量及雨日多少，一句话，气候的各个方面都对之产生影响。

石油的勘探、开采、运输与储存，地下煤炭的采掘等，气候条件不仅影响生产效率，而且关系生产安全。

那些生产过程主要在厂房内进行的工业部门，如纺织业、印刷业、电子业等，也或多或少地受到气候的影响，都对温度、湿度有一定的要求，有些精密实验室和工厂要求严格的温度和湿度条件，甚至要恒温恒湿，有的对空气的含尘量也有严格要求。

气候还给人类提供了取之不尽、用之不竭、巨大而廉价的能源，如太阳能、风能、水能、生物能等等。太阳能是地球上最宝贵的自然资源：直接利用方便清洁，太阳温室、太阳能电池、太阳能热水器等等已广泛使用，大规模的太阳能发电也不再是梦想；目前广泛使用的煤、石油、天然气等矿物能源，也都是太阳能转化来的；地球上发展成目前规模庞大的生物界，为人类提供了丰富的生物资源和生物能量，也与太阳能的转化直接相关；风能、水能也是太阳能的表现形式，像古老的风车、水车是