



学生地图 宝典

XUESHENG DITU BAODIAN



漫话地图

主编 冯忠跃




中国地图出版社



学生地图 **盛典**

漫话地图

主编 冯忠跃 编著 冯忠跃 李永全 范永杰 熊国玲

 中国地图出版社

图书在版编目(CIP)数据

漫话地图/冯忠跃主编. —北京:中国地图出版社,
2007.11

(学生地图宝典)

ISBN 978-7-5031-4622-0

I. 漫… II. 冯… III. 地图—中学—教学参考资料
IV. G634.553

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第162397号

主 编: 冯忠跃
责任编辑: 王 玮
审 校: 黄泽朗 邓逸凡
验 收: 张桂兰

出版发行	中国地图出版社	邮政编码	100054
社 址	北京市宣武区白纸坊西街3号	网 址	www.sinomaps.com
电 话	010-68531474 83543927		
印 刷	北京通州区次渠印刷厂	经 销	新华书店
成品规格	210mm×297mm	印 张	4.5
版 次	2008年5月第1版	印 次	2008年5月北京第1次印刷
印 数	0001-5000	定 价	15.00元
书 号	978-7-5031-4622-0/K·2856		
审 图 号	GS(2008)1号		

本图册中国国界线系按照中国地图出版社1989年出版的1:400万《中华人民共和国地形图》绘制
如有印装质量问题,请与我社发行部联系

编写说明

BIANXIESHUOMING



当前,我国公民的地图素养亟待提高,成年人对地图知识的了解和运用地图的能力还显得非常薄弱。问题的症结:一方面是我国基础教育的地理教学水平还有待提高;另一方面是我国有关地图类的科普书籍还非常缺乏。鉴于此,我们几位从事地理教育和地图教学的教师,开始了几个月的资料搜集、体例构建、内容编写工作,最后于2008年1月完成了《漫话地图》的编写工作。

本书主要面对青少年学生和普通地图爱好者。编者一方面在内容的择取和呈现形式上,力求生动、活泼、通俗、有趣;另一方面在栏目的设计、书籍的版式、图文的搭配等方面有所创新,并将“从生活走向地图、从地图走向社会”这一理念融入到本书中,以突显科普书籍的价值功能。

本书属四川省哲学社会科学学术著作专项资助出版物。主编:冯忠跃,作者:冯忠跃、李永全、范永杰、熊国玲。此外,程海港同志为本书提供了大量资料,在此表示感谢。

需要说明的是,在本书的编写过程中,我们参阅了许多学者的文章和著作,并还引用了一些来自网上的文字资料,因无法一一与作者本人联系,在此一并表示感谢!对于书中所存在的疏漏,恳请广大读者朋友给我们提出,以便再版时修改和完善。

编者

二〇〇八年一月



目录

MULU

第1篇	地图的历史	1~3
第2篇	地图的家族	4~11
第3篇	地图与疆域	12~21
第4篇	地图与生活	22~28
第5篇	地图与生产	29~33
第6篇	地图与学习	34~45
第7篇	地图与军事	46~53
第8篇	地图与体育	54~57
第9篇	地图的绘制	58~68



图例

TULI

★北京	首都		沙漠
●天津	省级行政中心	· ·	山峰、火山
○西安	地市级行政中心		洲界
●西安	县级行政中心		国界
	河流		未定国界
	时令河		地区界
	运河		军事分界线、停火线
	干涸河		省、自治区、直辖市界
	等高线分层设色		香港特别行政区区界

学生地图字典

清华地图

试读结束：需要全本请在线购买：www.er



第1篇 地图的历史

内容要点

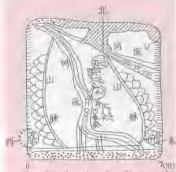
世界最早的地图

中国古地图

世界最早的地图

我们对早期地图的了解非常缺乏。原因很简单，地图往往绘制在骨头、树皮，以及纸莎草等便于携带的东西上。经过漫长的时光，它们大都化做了飞扬的灰尘，或是成了古代蚯蚓的晚餐。考古学家曾在伊拉克的巴比伦城北320千米的加苏古城，发掘出一块只有手掌大的陶片，上面刻绘着4500年前（约公元前2500年）巴比伦城及其周围环境，记录着巴比伦时代人们认识的世界。

可以说，在很久以前，古人就知道用符号来记载或说明自己生活的环境。但是，严格地说，这个陶片上的图，还算不上真正的地图。



古巴比伦地图

底格里斯河和幼发拉底河从北边的山地流过南方的沼泽，中央的巴比伦城位于两条山脉之间。



世界四大古老文明区图

中国古地图

我国古代地图珍品保存到现在的，历史之久，数量之多，均居世界首位。

1. 世界最早的木板地图和纸质地图——天水放马滩地图

甘肃天水自古为秦人发祥地。1986年，林场工人在位于天水市区东南的麦积山风景区放马滩修建护林站时，发现了一座古墓群。经文物考古部门发掘，出土了大量价值连城的文物，其中就有7幅战国秦代木板地图和西汉初纸质地图的残片。从1号秦墓出土的7幅地图看，均用墨线绘在4块大小基本相同（长26.7厘米、宽18.1厘米、厚1.1厘



✧ 马王堆三号墓出土的地形图



▲ 马王堆三号墓出土的地形复原图

这幅地图现在已经修复，成图年代在公元前168年以前。图幅96×96厘米，呈正方形，范围大致在东经111°~112°30'，北纬23°~26°之间，包括了今天的湖南、广东两省和广西壮族自治区的一部分。推算其比例尺约为1:50万。

✧ 裴秀



米)的松木板上。据同时出土的竹筒纪年和随葬品的特征，经甘肃省文物考古研究部门鉴定为秦王政八年(公元前239年)物品，是目前所知世界上最早的木板地图，其保存之完好实属罕见。按其用途可分为《政区图》、《地形图》和《林木资源图》。在这几幅图上，不仅有山川、河流、居民点、城邑，还特别注有各地之间的相距里程，与现今距离大都相符，可见，这些地图是相当准确的实测图。

考古学家还从5号墓地(汉墓)的随葬物品中发掘了一幅世界上最早的纸质地图。该图纸质薄而软，平整光滑，用细墨线条绘出山川、河流、道路等图形，其绘法接近长沙马王堆汉墓出土的帛质地图。图残长5.6厘米、宽2.6厘米，经文物考古专家断定为西汉文帝或景帝(公元前179年~前143年)时期的纸质地图。这种纸被科学界命名为“放马滩纸”。它不仅是迄今发现的世界最早的植物纤维纸，也是世界最早的纸地图实物。经国家测绘局进一步考证后认为，它们比我国经实测保存至今的最早的传世地图——西安碑林中的《华夷图》和《禹迹图》早1300多年，比1973年湖南长沙马王堆出土的西汉图约早300年。

2. 马王堆古地图

我国发现的另一古老的地图，是1973年我国湖南长沙马王堆三号汉墓出土的古地图。它绘制在帛(bó)书上，由三幅彩色地图组成，分别为地形图、驻军图和城邑图。马王堆汉墓出土的这三幅地图制图时间之早、内容之丰富、精确度之高、制图水平和使用价值之高令人惊叹，堪称极品。尤其是其中一幅反映当时长沙国南部的地形图，图中已用统一的图例来表示山脉、水系、居民点、道路，内容丰富，体现了当时高超的制图水平。

图中居民点采用两种符号，县管的用方块表示，村庄用圆框表示，细直线表示道路，粗细不等而弯曲的线表示水道，居民点的注记都在符号之内，水道的注记都在下游与其他水道的汇合处。

水系在这幅图上表示得比较详细、准确、生动。河流的主次关系清楚，主支流交汇，弯曲自然，图形正确，与地形关系处理恰当。山脉的画法尤其值得称道。它采用了闭合山形线表示山脉的坐落，山体的轮廓范围及其走向，这种画法接近我们今天的等高线画法。

3. 裴秀与我国最早的地图集

西晋时期的裴秀(公元223~271年)，任过司空、地官，管理国家的户籍、土地、税收，后任宰相，曾经制过我国最早的地图集——《禹贡地域图》，并将当时流传的《天下大图》缩制为《方丈图》。他总结了制图经验，创立了世界最早的完整制图理论——“制图六体”，即分率、准望、道里、高下、方邪、迂直。分率即比例尺，准望即方位，道里即距



高，高下即地势起伏，方邪即地面坡度，迂直即河流、道路的曲直。裴秀的制图六体原则奠定了中国古代制图的理论基础，他们采用的“计里画方”方法，影响我国1400年间（西晋至明末）绘制地图的格局。唐代贾耽（公元730—805年）通过对流传地图的对比分析和访问、勘察，编制了《关中陇右及山南九州等图》、《海内华夷图》，后者是在学习裴秀制图理论的基础上，以“一寸折百里”制成的，对后世有深远影响。



★《皇輿全覽圖》（清內府
欽輿地秘圖局部）
（四排二号。山东半岛、辽
东半岛）照片

4. 第一份实测中国地图

我国是世界文明古国之一，地图学的发展有悠久的历史。《皇輿全覽圖》是中国第一部实测全国地图。据资料记载，清朝的康熙皇帝在多年的征战和出巡中，由于掌握的地图不准确而经常出现问题 and 错误。于是，他要求法国传教士白晋等人会同朝廷观象台的钦天监官员，绘制一份准确的中国地图。绘制人员分赴东北、内蒙古、华北、东南、西南等地实地考察，用了10年时间，测绘了祖国各种各样的地貌，记录了大量数据，获得了丰富的第一手资料，编绘了第一份完整的分省图和全国总图。

全图每幅为52.5厘米
×77厘米，共为4幅，比
例尺为1:1400000，于公
元1717年成图（康熙五十
六年），公元1719年制成
铜版（康熙五十八年），
现藏于北京图书馆。

该图详细地表示了地形、水系、居民等要素及其汉字名称，在边疆地区加注了满文。由于精度较高，一度成为许多地图制作的蓝本。在近300多年后的今天，一位专门从事中国科技史研究的英国科学家赞扬说，这份地图不仅是当时亚洲最好的地图，也是全世界最好的地图。

小结

世界最早的地图：伊拉克；公元前2500年。

中国古地图：

我国发现的世界最古老的木板地图和纸质地图：甘肃放马滩地图，其中，木板地图的大致成图年代：秦始皇八年（公元前239年）；纸质地图的成图年代：西汉文帝或景帝时期（公元前179年—前143年）。

马王堆墓古地图：公元前168年。

我国最早的地图集：《禹贡地域图》（由地图学家裴秀绘制）

我国第一部实测地图：康熙五十五年（公元1717年）；《皇輿全覽圖》

思考

为什么现今世界上发现的古地图及其他重要文物，多在西亚两河流域的伊拉克呢？





第2篇 地图的家族

内容要点

🗺️ 地图分类

📱 电子地图

🌍 环境地图

地图分类

在我们的日常生活或工作中，各行各业几乎都要用到地图。我们每一个人都或多或少地查阅过地图，地图已成为现代人生活、工作、学习的重要工具。

地图的种类很多，一般可以按内容、比例尺、绘图区域、用途等进行分类。

1. 按内容分为普通地图和专题地图

普通地图 是以相对平衡的详细程度综合反映地表自然和社会经济现象一般特征的地图。图上内容包括主要自然地理要素和人文要素，如：水系、地貌、土质、植被、居民点、行政区划、交通线以及政治、经济、文化中心等；表示方法上，力求将各种重要的地理要素都在图幅中加以反映，使读者能比较全面地了解某地地理概貌。地形图是普通地图的一类，它主要反映地面各地理要素，如下面的山东地形图就全面反映了山东省整个地区的自然地理要素，内容比较详细。

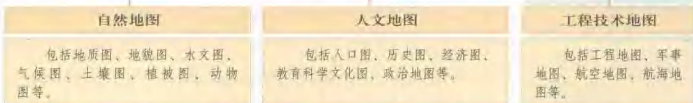
▶▶ 山东地形图





专题地图 也叫专门地图或特种地图，它是以普通地图作为底图基础，重点反映某一种或几种专门要素的地图。一般我们把专题地图分为自然地图、人文地图和工程技术地图三类。

专题地图



2. 按用途分为教学地图、国民经济与管理地图、旅游地图等



▲ A. 教学挂图

▼ B. 旅游地图





小比例尺

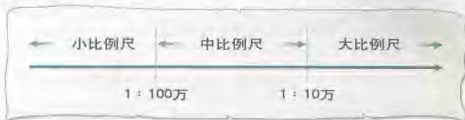


中比例尺



大比例尺

3. 按比例尺的大小分为大比例尺、中比例尺和小比例尺地图



我国把1:1万、1:1.5万、1:5万、1:10万、1:25万、1:50万、1:100万七种比例尺的地形图规定为国家基本地形图。这些种类地形图有严密的大地控制基础，采用统一投影、统一分幅编号，根据国家颁布的测绘规范和图式绘制。

小资料

现代地图分类表

分类项目	地图类别
地图功能	普通地图、专题地图、专用地图、特种地图（包括数字地图和电子地图等）
地图内容	普通地图（地形图与地理图），专题地图（自然地图，社会经济地图、环境地图等）
比例尺	大比例尺地图、中比例尺地图、小比例尺地图
制图区域	星球图、地球图、世界全图、半球图、大洋图、分洲图、地区图、国家及各级行政区域图、局部地区（自然或任意区域）地图等
用途	通用地图、专用地图、航海图、航空图、公路交通图、旅游图、农业图、水利图、环境图、灾害图、规划图、工程图、宣传图、教学图、参考图、体育图、医药图、少儿图、盲人图、校园图、社区图、住宿图、餐饮图、购物图、军事图、宇航图、早航图等
使用方式	桌面图、壁挂图、便携图（折叠图、图册等）
地图幅数	单幅地图、多幅地图（系列图、地图集和地图册）
出版形式	印刷版、电子版、网络版
历史年代	原始地图、古代地图、近代地图、现代地图
.....



电子地图

电子地图是应用电子学和计算机技术建立起来的视屏显示地图。它以地图数据库为基础,可实时地显示各种信息,具有漫游、动画、开窗、缩放、增删、修改、编辑等功能,并可进行各种量算、数据及图形输出打印,便于人们使用。随着多媒体技术的发展,电子地图将与音像等内容结合起来,极大地丰富地图的表示内容,全方位、多角度地介绍与地理环境相关的各种信息,使地图更富有表现力。

地图,在地理信息系统与地图数据库产生之前,是地理信息的主要载体。计算机技术的产生和发展,促成了地图学的发展,使制图者逐步从传统的手工制图发展到计算机辅助制图。这种转变,无论从制图理论、产品质量、生产效率还是费用等方面,对地图制图的发展都产生了巨大的影响。



◀ 电子地图

电子地图是20世纪80年代中期,随着GIS(地理信息系统)及数字地图的发展而产生的。进入90年代,电子地图得到进一步发展,从单幅地图的实时显示发展到电子地图集的产生,从阅读型电子地图发展到分析型电子地图集。

电子地图是基于电子技术的屏幕显示的地图,它以数据库为基础,是对数字地图的可视化,“数字地图”是“电子地图”的数学基础,“电子地图”是“数字地图”的视觉化,换言之,“数字地图”是存储方式,“电子地图”是应用方式。



» 青岛市三维地图



» 数字地球模型

指数字化的地球。它是通过遥感技术、全球定位系统、地理信息系统、虚拟现实技术、网络技术等多种技术的综合应用，把地球上每一个确定点的相关信息转化为数据，构造一个能包容自然和人类大多数数据和信息的虚拟地球。



电子地图在诸多领域都起到举足轻重的作用。它不仅仅在政府管理、规划、预测方面，甚至在防灾减灾、公众信息服务、移动通讯、交通和导航等方面都显示出广阔的应用前景。

可以说凡是与空间位置有关的生产活动及社会实践，均可以电子地图为基础加以不同程度地反映。



电子地图网站

地址① <http://qd.edushi.com/>

地址② <http://www.joinmap.com/>

地址③ <http://map.sogou.com/>

地址④ <http://www.go2map.com/>

地址⑤ <http://www.livemap.cn/>



小资料

电子地图与常规地图的比较

地图种类 比较内容	常规地图	电子地图
信息类型	较单一（以图形为主）	多样(图形、图像、文档及其他数据并存，比重不限)
信息量	有限（受信息类型与载体的限制）	无限（不受信息类型与存储介质的制约）
信息的建立	模拟地图形式	数字地图形式
信息的更新	速度慢，成本高，周期长	速度快，成本低，周期短
图面载负量	大（图形、文字精细，分辨率高）	小（受显示屏分辨率及显示速度影响）
色彩运用	较单一，视觉效果欠佳	丰富，感受效果好
用户界面	固定，不便使用	灵活，可实时显示与模拟输出
制作成本	数据量较大、更新快，发行量小的地图成本高，信息量小、发行量大的成本低	在应用于信息类型多、数据量巨大、更新快的地图信息服务中，制作成本相对较低
存储方式	以硬拷贝存储，占据空间大，不易保存	以数字存储，节省空间，可长期保存

环境地图

“环境地图”来自于英文Green-Map，是象征环境的Green（绿色）和Map（地图）的合成词。它的特征是用世界统一的图形文字（GreenMap·icon）的表现形式，把那些对环境有益的场所，以及希望尽快消除的对环境有害的场所用相关的标记符号制成一份地图。在1992年里约热内卢召开全球环境首脑会议期间，这一活动由美国纽约的环境设计者文蒂·布拉维尔女士（WendyBrawer）首创，随后在美国以及欧洲，亚洲等共37个国家的190多个地区蓬勃展开。

“环境地图”活动的意义在于不同国家、不同地区根据当地的环境特征和活动主题，完全由当地市民参与自己生活区域的调查和标记，他们在将当地生活环境的信息可视化后，完成一份表现当地生态状况的环境地图。地图内容将伴随着区域内良好环境场所的增加和不良环境场所的减少而变化，而每一个变化都是“环境地图”活动的继续。活动的目的是促使当地市民具有以环境观念的视线来审视自己城市或街区的习惯。它不仅能够使市民对自己住地周围的环境有新的发



从2004年至今，中国地理学会地理教育委员会和北京师范大学地理学与遥感科学学院联合组织了每年一度的日本旭川儿童环境地图竞赛中国赛区的竞赛工作。下面是我国中小小学生参加这项竞赛的部分获奖作品。

★ 2004年第十四届日本旭川儿童环境地图竞赛获奖作品

作品名称：

星空曾经璀璨

作品单位：

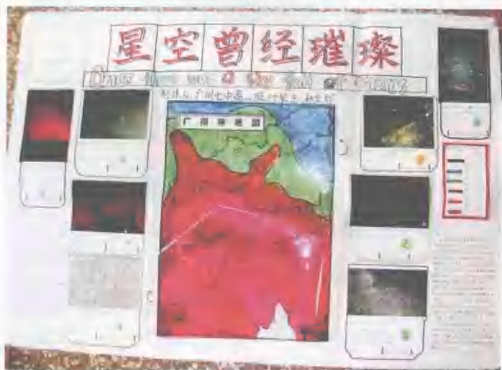
广州市第七中学

创作者：

叶泉志、郑家辉
(高二年级学生)

现，加强区域社会内人们之间的沟通和交流，还能为参与者提供思考自己和自然环境之间关系的契机，增强参与者和环境地图利用者的环境意识，对区域环境状态起到有效的监督和促进作用。

一年一度的日本旭川儿童环境地图竞赛，由日本环境地图教育协会组织、日本地理研究所、国家环境研究所（NIES）、国际地理联合会土地利用与覆盖委员会（IGU-LUCC）、日本地理协会（AJG）、北海道地理协会、日本制图协会、日本地图中心、北海道地方政府、北海道教育厅、旭川市政府、旭川教育局、旭川中心邮局、北海道教育大学主办，截至2006年已经举行了十六届比赛。作品征集面向全世界所有小学及中学在校生（5~17岁），旨在加强在校学生的环境意识，提高其户外观察、地图制作以及地图使用的技能。

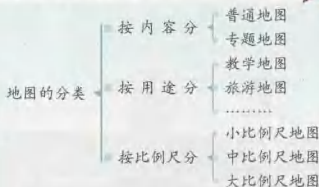


环境地图的制作，不仅可以分不同地区，而且还可以从不同的角度，使人们在调查、记录、标记的过程中重新认识自己居住的区域，了解城市的历史文化，感受城市的魅力，同时暴露有害于环境的公共生活场所或设施，目睹环境恶化的现实，激发市民更加热爱关心自己的居住环境，并积极参与到建设、保护、完善自己生活环境的活动中来。



小结

地图分类：地图家族种类多。



电子地图：是基于电子技术的屏幕显示的地图，以数据库为基础，是对数字地图的可视化。

环境地图：是用统一的图形文字的表现形式，把那些对环境有益的场所，以及希望尽快消除的对环境有害的场所用相关的标记符号制成的地图，目的是让大众关注社区的环境问题。

思考

比例尺大小及比例尺分子与分母的关系。

★ 2005年第十五届日本旭川儿童环境地图竞赛获奖作品

作品名称：

建设成都——土地利用及公共环境公开

作品单位：

四川成都石室中学

创作者：

汪婧、牛引、马瑞阳
(高一年级学生)

指导教师：刘勇

奖次：

日本国土交通省国土地理院长赏



第3章 地图与疆域

内容要点

国界

国界分类

中国版图

国家版图意识



小知识

界碑常用石、木、水泥等材料制成长方形。界碑两面镌刻或书写相邻的国名或行政建制名称及界碑编号，根据有关边界文件立于分界线上的特定地方。界碑要测定其坐标值。

国界

国界亦称“边界”或“疆界”，它是划分一国领土与他国领土或与国家管辖范围之外区域的界线。把一国领陆与毗连的另一国领陆隔开的界线，是该国的陆上国界；把一国领海与毗连的另一国领海或公海隔开的界线，是该国的海上国界。相邻两国的陆上国界和水上国界是以双边条约的方式确定的。海上国界通常由沿岸国之间通过大陆架划分、签订边界协定等方式加以规定。通过陆上国界和水上国界的垂直面，构成该国的领空和地下界线。陆上国界上竖有界碑、界牌、界墙、界桩和界塔等实际存在的标志物。国界线内是本国领土，不容侵犯；国界线外是他国领土，不能侵犯。



边界的形成经历了一个漫长的历史过程。在古代社会，由于科学技术水平的限制，国家间在领土的争夺上主要是针对地表，而对于空中和底土尚未认识，当时的边界也就只是一条线。随着航空工业的发展，领空主权问题随之而来。随着工业的快速发展，工业生产所需资