



绿卡图书——走向成功的通行证

# 初中地理知识大全

All in one, one for all

- 4合1**  
中考高分必备  
初中地理知识一网打尽  
+  
**走到哪看到哪**  
赠《图说地理》  
+  
**常用知识工具卡**  
中国地图、世界地图  
+  
**免费下载**  
初中地理万能答题模板

第2次  
修订

160个知识点助你基础知识通关  
114个方法拓展保你能力超晋级  
108道中考真题精讲精析  
328幅标准地图严谨解读

依据新版教材编写

总主编：牛胜玉

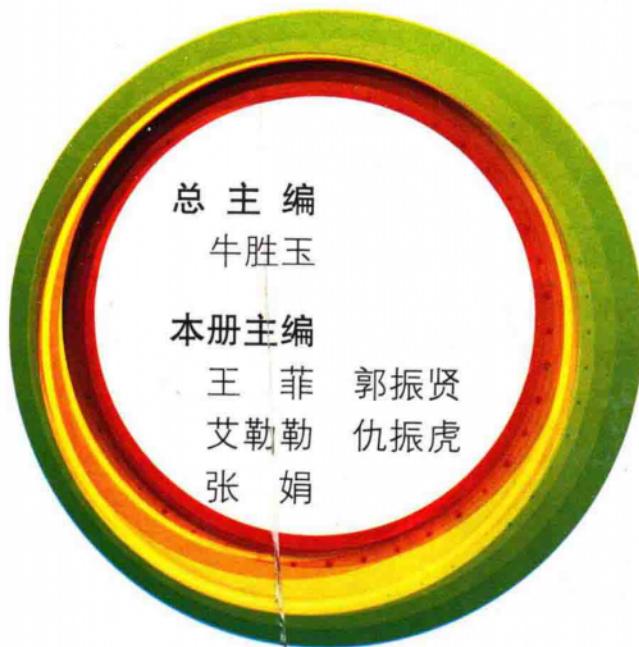
## 为什么中考考这些？

- 1.根据课标 根据新版初中地理课程标准编写。
- 2.依据新版 考试说明 对北京、天津、山东、安徽、福建、重庆、四川、浙江、江苏、海南等各省、直辖市考试说明全面解读，深入研究命题规律，明确中考方向，科学备考，事半功倍。
- 3.紧扣教材 对地理不同版本教材进行系统、全面的整合归纳，用科学的方法呈现初中地理的全部内容。
- 4.聚焦考点 精心研究5年中考真题及命题规律，详尽呈现中考考点，重点突出有价值的高频考点。

知识全面  
重点突出  
查阅便捷  
全面解读初中地理知识  
真题演练  
解析详细

# 初中地理知识 大全

All in one, one for all

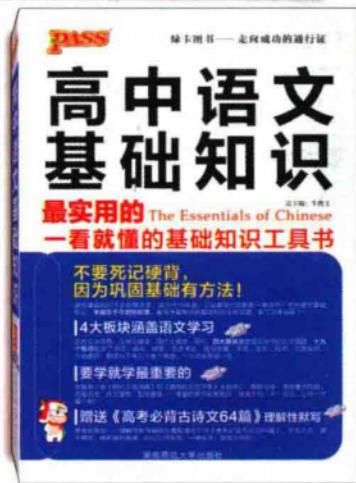
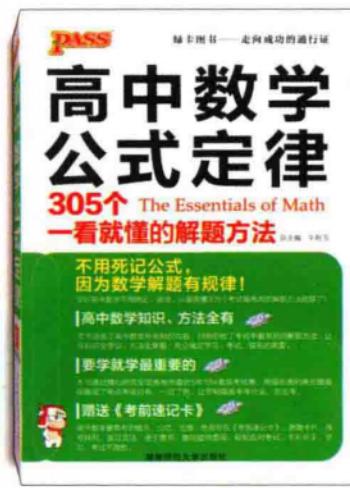
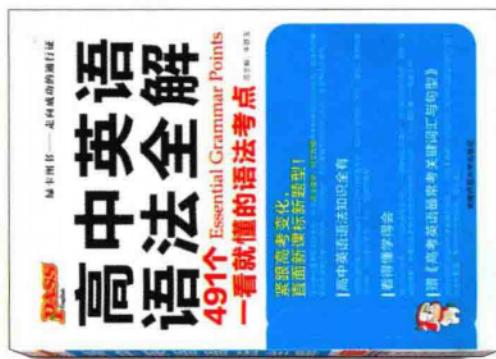


成都地图出版社



# 新高一必备

每一个成功高中生的背后都有这4本书  
语文基础知识/数学公式定律/高考英语必备/英语语法全解



关注绿卡图书贴吧，参与活动可免费获赠以上图书。

加入绿卡QQ群，与全国小伙伴一起玩耍。

绿卡初中1: 366953447, 绿卡初中2: 193014189, 绿卡初中3: 413369801, 绿卡初中4: 275497687

作为初中课程学习的常备工具书,本丛书均以最新考试说明和课程标准为依据,参照新课标各版本教材编写而成,包括新课标各版本教材规定的全部知识点,并对所有知识点进行了详细的讲解与说明,同时以最新中考真题诠释对知识的运用,从而将厚重的初中知识进行梳理,并浓缩成易于记忆和查找的综合性工具书。本丛书既适合学生初一、初二同步使用,又适合总复习使用,同时可供有关教师教学参考。

在初学阶段使用该套丛书,可以系统地掌握各学科的概念、公式、定律、定理等基础知识,通过典型例题了解相关知识的运用及基本的解题方法和技巧。

在复习阶段使用该套丛书,知识点的重要程度一目了然,可以准确把握考试内容和要求,将有限的时间用在突破中考核心考点上。

在中考冲刺阶段使用该套丛书,能将宝贵的时间用来梳理知识体系,查缺补漏。本丛书运用思维导图理论,系统梳理各学科的基础知识和核心概念、公式、定律等,构建了科学的知识体系。

## 本丛书具有以下特色:

**1. 内容全面、系统:**本丛书根据最新考试说明和课程标准编写,融入我国现行所有初中新课标教材所规定的全部内容。

**2. 引入思维导图理论:**本丛书将促进学习和思考的有效工具——思维导图融入知识的整理之中,以图解方式直观地呈现各知识要点之间的联系,让学习、记忆过程变得更轻松、更有效。

**3. 目录详细,方便查找:**按照各学科的内容特点和知识体系的内在规律,将基本概念、公式、定律、定理等归纳整理成有序的词条,查阅方便、快捷。

**4. 附赠必备知识手册:**精选各学科最重要的知识整理成小册子随书赠送,方便学生随时随地记忆关键内容。

**5. 附录内容丰富:**本丛书书末均列有多项附录,整理、收录了初中阶段各学科需要经常查阅的资料,方便随时查阅。

**6. 精选中考真题:**本丛书精选实用性和针对性强的中考真题,对重要知识点进行强化与巩固,帮助学生加深对知识的理解,更好地掌握知识,同时方便学生提前感知中考。

# 栏目介绍

## 本章清单

将本章内容整理成有序的词条，并标注页码，查找方便、快捷。

### 本章基础知识清单

一、地球和地球仪	3	经线和纬度	3
• 地球的形状和大小	3	• 经线和经度	4
• 地球的模型—地	4	• 纬度的分布规律	13
球仪	3	• 利用经纬网定位	5
二、地球的运动	6	• 区时及日期变更的计算方法	13
		• 等高线地形图的读图应用	14

### 本章方法拓展清单

## 思维导图

用清晰明了的结构图展示考点内容，让你知道考什么，并锁定知识要点。

### 地球和地图



根据考点要求，总结本章知识要点，巩固基础知识，查缺补漏。

### 一、地球和地球仪

#### 1 地球的形状和大小

##### 1. 地球的形状

地球是一个两极稍扁、赤道略鼓的不规则球体。

##### 2. 地球是球体的证据

(1)月食是地球的影子挡住了太阳。

## 方法拓展

透析本章疑难要点，着重讲解重点、难点知识，让你抓住重点，突破难点。

#### 1 | 以极地为中心经纬网图中方向的判定

##### 1. 判断依据

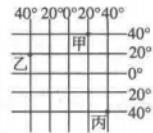
根据极点判断南北方向，根据地球自转方向判断东西方向。

## 典例精析

选取典型真题，并配以详细解析，有助于对相应知识点进行巩固提升。

例 1 (南通中考)下图为经纬网示意图,读图,完成第(1)~(2)题。

- (1)甲地的经纬度是( )。
- 东经 20°,北纬 40°
  - 东经 40°,北纬 20°
  - 西经 20°,南纬 40°
  - 西经 40°,南纬 20°



## 凯尔微博

风景名胜、奇闻趣事、民俗风情助你拓宽视野，增加学习地理的兴趣。

**黑洞** 黑洞是一种引力极强的天体，光也不能逃脱。当恒星半径小到一定程度时，连垂直表面发射的光都无法逃逸，这时恒星就变成了黑洞。说它“黑”，是指它就像宇宙中的无底洞，任何物质一旦掉进去，似乎就再也不能逃出。

# 特色“特”说

## 1 内容全面

包括了各版本教材的全部知识点，并对所有知识点进行了详细的讲解和说明。

### 3 纬线和纬度

#### 1. 赤道

在地球仪上，与南、北极距离相等的大圆圈，叫赤道。赤道是最大的纬线圈。

## 2 重点标注

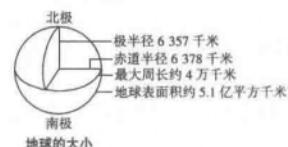
用彩色字体标注的知识点或词句，是特别需要掌握的重点内容。

### 2. 板块构造学说的内容

(1) 全球大致划分为六大板块(亚欧板块、非洲板块、印度洋板块、美洲板块、南极洲板块和太平洋板块)和若干小板块。

## 3 图文结合

利用图文结合的方式，对重点知识进行强化和巩固，帮助学生加深对知识的理解，更好地掌握知识。



## 4 特色栏目

将拓展知识、容易混淆的知识、方法技巧等用“点拨”、“拓展”、“易错知识清单”等小栏目的形式提炼出来，让你更深入地理解知识。

### 点拨

如果地球不自转，只公转，也有昼夜更替现象，但更替周期将延长为一年。

## 5 全彩赠品

随书附赠《图说地理》和大幅中国地图、世界地图，涵盖初中地理学习过程中所有常用的地理地图、示意图，有助于初中地理的学习。



# 洛克菲勒：一滴智慧出大王

有一位青年在美国某石油公司工作，他所做的工作连小孩都能胜任，就是巡视并确认石油罐有没有自动焊接好。石油罐在输送带上移动至旋转台上，焊接剂便自动滴下，沿着盖子旋转一周，作业就算结束。

他每天如此，反复好几百次地注视着这种作业，枯燥无味，厌烦极了。他想创业，可又无其他本事。他发现罐子旋转一次，焊接剂滴 39 滴，焊接工作便结束了。他想，在这一连串的工作中，有没有什么可以改善的地方呢？

一天，他突然想到：如果能将焊接剂减少一两滴，是不是能节省点儿成本？于是，他经过一番研究终于研制出“37 滴型”焊接机。可是，利用这种机器焊接出来的石油罐偶尔会漏油。但他不灰心，又研制出“38 滴型”焊接机。

这次的发明非常完美，公司对他的评价很高，不久便生产出这种机器，改用新的焊接方式。虽然节省的只是一滴焊接剂，但“一滴”却给公司带来了每年 5 亿美元的新利润。这位青年就是后来掌握全美制油业 95% 实权的石油大王——约翰·D·洛克菲勒。

人生的改变总是从小的方面开始的，“改良焊接机”改变了洛克菲勒的人生。他成功的关键在于：他特别注意普通人往往会忽略的平凡小事，能见别人所未见，才能做别人所不能做的事。有了这种基础，企业必定能够做到“人无我有，人有我新，人新我变”。



## 世界地理(上)

## 第一章 地球和地图

基础知识	3
<b>一、地球和地球仪</b>	3
地球的形状和大小	3
地球的模型——地球仪	3
纬线和纬度	3
经线和经度	4
利用经纬网定位	5
<b>二、地球的运动</b>	6
地球的自转	6
地球的公转	7
<b>三、地图的阅读</b>	9
学会阅读地图	9
选择适用的地图	10
<b>四、地形图的判读</b>	11
等高线地形图	11
分层设色地形图	12
地形剖面图	12
<b>方法拓展</b>	13
以极地为中心经纬网图中方向的判定	13
经纬度的分布规律	13
区时及日期变更的计算方法	13
在公转轨道图上确定二分(春分和秋分)二至(夏至和冬至)点	14
等高线地形图的实际应用	14
在等高线地形图上区分山脊和山谷的方法	15

## 第二章 陆地和海洋

基础知识	18
<b>一、大洲和大洋</b>	18
地球?水球?	18

七大洲和四大洋	18
<b>二、海陆的变迁</b>	20
沧海桑田	20
从世界地图上得到的启示	20
板块的运动	21
<b>方法拓展</b>	22
七大洲、四大洋的轮廓位置记忆方法	22
七大洲的地形特征	23
运用大陆漂移说和板块构造学说解释地理现象的方法	23
世界著名海峡及连接的海洋	24

## 第三章 天气与气候

基础知识	27
<b>一、多变的天气</b>	27
天气及其影响	27
明天的天气怎么样?	27
我们需要洁净的空气	28
<b>二、气温的变化与分布</b>	29
气温的变化	29
气温的分布	30
<b>三、降水的变化与分布</b>	32
降水的变化	32
降水的分布	34
<b>四、世界的气候</b>	35
气候的地区差异	35
世界气候类型的分布	35
影响气候的主要因素	37
气候与人类活动	38
<b>方法拓展</b>	39
根据风的符号判定风向和风级的方法	39
气温变化曲线图的判读方法	40
世界气温分布图的判读	40

等温线图上判读半球、海陆位置和季节的方法	40
南北半球等温线弯曲分布规律	41
降水量柱状图的判读与绘制方法	41
世界年降水量分布图的判读	41
气候统计图的判读方法	42
世界主要气候类型分布的记忆方法	42
气候类型的判读方法	43
几种气候类型的异同点	43

## 第四章 居民与聚落

基础知识	47
<b>一、人口与人种</b>	<b>47</b>
世界人口的增长	47
世界人口的分布	47
人口问题	48
不同的人种	49
<b>二、世界的语言和宗教</b>	<b>50</b>
世界的语言	50
世界三大宗教	50
<b>三、人类的聚居地——聚落</b>	<b>51</b>
聚落与环境	51
聚落与世界文化遗产	52
方法拓展	52
人口出生率、死亡率和自然增长率的计算方法	52
记忆世界主要人种和语言的方法	53
世界各地民居与自然环境的关系	53
分析聚落建筑与自然环境关系的方法	54
分析影响聚落分布疏密条件的方法	54

## 第五章 发展与合作

基础知识	57
地域发展差异	57
发达国家和发展中国家的分布	57
国际经济合作	58

方法拓展	59
发达国家和发展中国家经济差异产生的原因	59
面积大国和人口大国	59
经济合作与消除差距	60

## 世界地理(下)

### 第六章 我们生活的大洲——亚洲

基础知识	63
<b>一、位置和范围</b>	<b>63</b>
雄踞东方的大洲	63
世界第一大洲	63
<b>二、自然环境</b>	<b>64</b>
地势起伏大,长河众多	64
复杂的气候	66
方法拓展	67
学习一个大洲位置和范围的方法	67
数字记忆亚洲的自然环境	67
亚洲主要地理分区的自然地理特征	68
分析亚洲地理要素之间的内在联系	68

### 第七章 我们邻近的地区和国家

基础知识	71
<b>一、日本</b>	<b>71</b>
多火山、地震的岛国	71
与世界联系密切的工业	72
东西方兼容的文化	73
<b>二、东南亚</b>	<b>73</b>
“十字路口”的位置	73
热带气候与农业生产	74
山河相间与城市分布	74
热带旅游胜地	75
<b>三、印度</b>	<b>75</b>
世界第二人口大国	75

热带季风气候与粮食生产 .....	77
迅速发展的服务外包产业 .....	77
<b>四、俄罗斯 .....</b>	<b>78</b>
横跨亚欧大陆北部 .....	78
自然资源丰富,重工业发达 .....	80
发达的交通 .....	80
方法拓展 .....	81
认识一个国家的方法 .....	81
归纳区域地理特征的一般方法 .....	81
分析某地地理环境的方法 .....	82
分析印度自然地理要素与农业生产关系 方法 .....	82
图示法记忆俄罗斯地形区及其分界线 ...	82
印度、日本、俄罗斯工业布局差异 .....	82

**第八章 东半球其他的地区和国家**

基础知识 .....	86
<b>一、中东 .....</b>	<b>86</b>
三洲五海之地 .....	86
世界石油宝库 .....	86
匮乏的水资源 .....	87
多元的文化 .....	88
<b>二、欧洲西部 .....</b>	<b>88</b>
欧洲西部自然环境 .....	88
工业密集,发达国家集中 .....	89
现代化的畜牧业 .....	90
繁荣的旅游业 .....	90
<b>三、撒哈拉以南非洲 .....</b>	<b>91</b>
黑种人的故乡 .....	91
快速发展的经济 .....	92
人口、粮食与环境 .....	93
<b>四、澳大利亚 .....</b>	<b>93</b>
世界活化石博物馆 .....	93
骑在羊背上的国家 .....	94
坐在矿车上的国家 .....	95
方法拓展 .....	96
中东成为世界热点地区的原因 .....	96

中东地区主要气候类型与水资源的关系 .....	97
分析欧洲西部地形、气候、河流之间关系的 方法 .....	97
欧洲西部气候的东西差异及变化规律 ...	97
撒哈拉以南非洲的人口、粮食、环境问题与 措施 .....	97
记忆澳大利亚的地理特征的方法 .....	97
澳大利亚的农牧业与地形、气候、河流的 关系 .....	98

## 第九章 西半球的国家

基础知识 .....	101
<b>一、美国 .....</b>	<b>101</b>
民族大熔炉 .....	101
农业地区专业化 .....	102
世界上最发达的工业国家 .....	103
<b>二、巴西 .....</b>	<b>104</b>
大量混血种人的社会 .....	104
发展中的工农业 .....	106
热带雨林的开发与保护 .....	106
方法拓展 .....	107
记忆美国领土组成、地形、农业带(区)的 方法 .....	107
数字记忆美国的地理知识 .....	107
运用地形剖面图分析地形对气候等自然 环境的影响——以美国为例 .....	108
记忆巴西地理知识的方法 .....	108
国家地理特征的比较 .....	108

## 第十章 极地地区

基础知识 .....	112
独特的自然环境 .....	112
科学考察的宝地 .....	113
极地地区的环境保护 .....	113
方法拓展 .....	114
以南极为中心的地图的判定方法 .....	114

以北极为中心的地图的判定方法 .....	115
南极地区的别称及缘由 .....	115
在两极地区图上判断方向和经度的方法 .....	115

## 中国地理(上)

### 第一章 从世界看中国

基础知识 .....	119
<b>一、疆域</b> .....	<b>119</b>
优越的地理位置 .....	119
海陆兼备的大国 .....	119
行政区划 .....	121
<b>二、人口</b> .....	<b>123</b>
世界上人口最多的国家 .....	123
人口东多西少 .....	123
<b>三、民族</b> .....	<b>124</b>
中华民族大家庭 .....	124
民族分布特点 .....	124
<b>方法拓展</b> .....	<b>125</b>
中国的临海 .....	125
巧记我国省级行政区 .....	125
我国省级行政区名称及简称的由来 ...	126
省级行政区的简称在日常生活中的应用 .....	127
我国的人口问题 .....	127
人口密度计算和人口增长曲线判读 ...	127
人口问题和人口政策在不同国家的表现 .....	128

### 第二章 中国的自然环境

基础知识 .....	131
<b>一、地形和地势</b> .....	<b>131</b>
地形类型多样,山区面积广大 .....	131
地势西高东低,呈阶梯状分布 .....	133

<b>二、气候</b> .....	<b>134</b>
冬季南北温差大,夏季普遍高温 .....	134
东西干湿差异显著 .....	136
我国气候的主要特征 .....	137
影响我国气候的主要因素 .....	138
<b>三、河流</b> .....	<b>139</b>
以外流河为主 .....	139
长江的开发与治理 .....	141
黄河的治理与开发 .....	142
<b>四、自然灾害</b> .....	<b>144</b>
常见的自然灾害 .....	144
我国自然灾害频发 .....	144
防灾减灾 .....	146
<b>方法拓展</b> .....	<b>146</b>
我国重要的地理分界线 .....	146
地形、地势对中国自然环境和经济发展的 影响 .....	147
主要地形区所属的温度带、干湿地区 ...	147
长江和黄河的对比 .....	147
我国气候对河流的影响 .....	148
我国常见自然灾害的分布 .....	148
自然灾害的自救与预防方法 .....	148

### 第三章 中国的自然资源

基础知识 .....	154
<b>一、自然资源的基本特征</b> .....	<b>154</b>
可再生资源与非可再生资源 .....	154
总量丰富,人均不足 .....	154
<b>二、土地资源</b> .....	<b>155</b>
类型齐全,耕地比重小 .....	155
我国土地资源利用的特点 .....	155
地区分布不均 .....	156
合理利用每一寸土地 .....	156
<b>三、水资源</b> .....	<b>156</b>
时空分布不均 .....	156
合理利用与保护水资源 .....	157

方法拓展	158
自然资源的判读	158
我国在土地资源利用中存在的主要问题、原因及采取的措施	158
我国各地区水资源丰沛程度	159
南水北调工程方案比较	159
生活中节约资源、保护环境的方法	159

## 第四章 中国的经济发展

基础知识	163
一、交通运输	163
交通运输方式的选择	163
我国铁路干线的分布	163
二、农业	164
农业及其重要性	164
我国农业的地区分布	165
发展农业要因地制宜	166
走科技强农之路	166
三、工业	166
工业及其重要性	166
我国工业的分布	167
蓬勃发展的高新技术产业	168
方法拓展	168
交通运输方式合理选择的方法	168
重要的运输方式	168
火车票上的字母	169
部分农作物的生长习性	169
我国三大平原农业生产活动	170
分析我国农业生产的地区差异的方法	170
我国沿海四大工业基地发展的有利条件	170
农业生产和工业生产的区别和联系	170

## 中国地理(下)

## 第五章 中国的地理差异

基础知识	177
地理差异显著	177

四大地理区域	178
--------	-----

方法拓展	179
秦岭—淮河一线	179
四大地理区域的比较	180

## 第六章 北方地区

基础知识	183
------	-----

一、自然特征与农业	183
-----------	-----

黑土地 黄土地	183
---------	-----

重要的旱作农业区	183
----------	-----

二、“白山黑水”——东北三省	184
----------------	-----

山环水绕 沃野千里	184
-----------	-----

从“北大荒”到“北大仓”	186
--------------	-----

我国最大的重工业基地	187
------------	-----

三、世界最大的黄土堆积区——黄土高原	188
--------------------	-----

文明的摇篮	188
-------	-----

风吹来的黄土	188
--------	-----

严重的水土流失	189
---------	-----

水土保持	190
------	-----

四、祖国的首都——北京	190
-------------	-----

政治文化中心	190
--------	-----

历史悠久的古城	191
---------	-----

现代化的大都市	191
---------	-----

方法拓展	192
------	-----

如何认识一个区域的地理位置	192
---------------	-----

北方地区内部的气候差异	192
-------------	-----

华北平原的春旱	192
---------	-----

东北三省能够进行水稻大面积种植的原因	193
--------------------	-----

黄土高原脆弱的生态环境	193
-------------	-----

“黑土地”与“黄土地”的差异	193
----------------	-----

北京城市环境问题及解决措施	193
---------------	-----

## 第七章 南方地区

基础知识	198
------	-----

一、自然特征与农业	198
-----------	-----

气候湿热的红土地	198
----------	-----

重要的水田农业区 .....	198	西北地区荒漠化的防治 .....	214
<b>二、“鱼米之乡”——长江三角洲地区 .....</b>	<b>199</b>	西气东输工程 .....	215
江海交汇之地 .....	199	“三北”防护林 .....	215
我国最大的城市群 .....	200		
水乡的文化特色与旅游 .....	200		
<b>三、“东方明珠”——香港和澳门 .....</b>	<b>201</b>	<b>第九章 青藏地区</b>	
特别行政区 .....	201	基础知识 .....	218
港澳与祖国内地的密切联系 .....	202	<b>一、自然特征和农业 .....</b>	<b>218</b>
<b>四、祖国的神圣领土——台湾省 .....</b>	<b>203</b>	世界屋脊 .....	218
不可分割的神圣领土 .....	203	高寒牧区和河谷农业区 .....	219
美丽富饶的宝岛 .....	203	<b>二、高原湿地——三江源地区 .....</b>	<b>219</b>
外向型经济 .....	204	江河的源地 .....	219
<b>方法拓展 .....</b>	<b>205</b>	三江源地区的保护 .....	220
北方地区和南方地区的比较 .....	205	<b>方法拓展 .....</b>	<b>221</b>
长江沿江地带经济的纽带和辐射作用 .....	206	西北地区和青藏地区的差异 .....	221
长江三角洲经济发展的优势条件 .....	206	“高”、“寒”对青藏地区的影响 .....	222
香港地理位置的优越性 .....	207	青藏地区高寒环境对农业生产的影响 .....	222
香港的海陆位置对其经济发展的积极影响 .....	207	雅鲁藏布江谷地发展农业的自然条件 .....	222
祖国内地对香港经济发展的作用 .....	207	青藏铁路 .....	222
香港转口贸易经济、台湾外向型经济和珠江三角洲外向型经济的比较 .....	207	台湾省与新疆维吾尔自治区的对比 .....	222
泛珠江三角洲经济区 .....	207	三江源地区的湿地 .....	222
<b>第八章 西北地区</b>			
基础知识 .....	211	<b>第十章 中国在世界中</b>	
<b>一、自然特征与农业 .....</b>	<b>211</b>	基础知识 .....	225
草原和荒漠 .....	211	举世瞩目的发展成就 .....	225
牧区和灌溉农业区 .....	212	发展中面临的挑战 .....	225
<b>二、干旱的宝地——塔里木盆地 .....</b>	<b>213</b>	做负责任的大国 .....	226
沙漠和戈壁广布 .....	213	<b>方法拓展 .....</b>	<b>226</b>
油气资源的开发 .....	213	我国沿海地区、沿边地区、黄河流域、长江流域的区域差异 .....	226
<b>方法拓展 .....</b>	<b>214</b>	我国面临的环境问题及其治理措施 .....	227
西北地区干旱环境的形成及影响 .....	214	中国加入世贸组织 .....	227

# 世界地理(上)

• 第一章 地球和地图 .....	2
• 第二章 陆地和海洋 .....	17
• 第三章 天气与气候 .....	26
• 第四章 居民与聚落 .....	46
• 第五章 发展与合作 .....	56

## “水城”威尼斯



## 本章清单

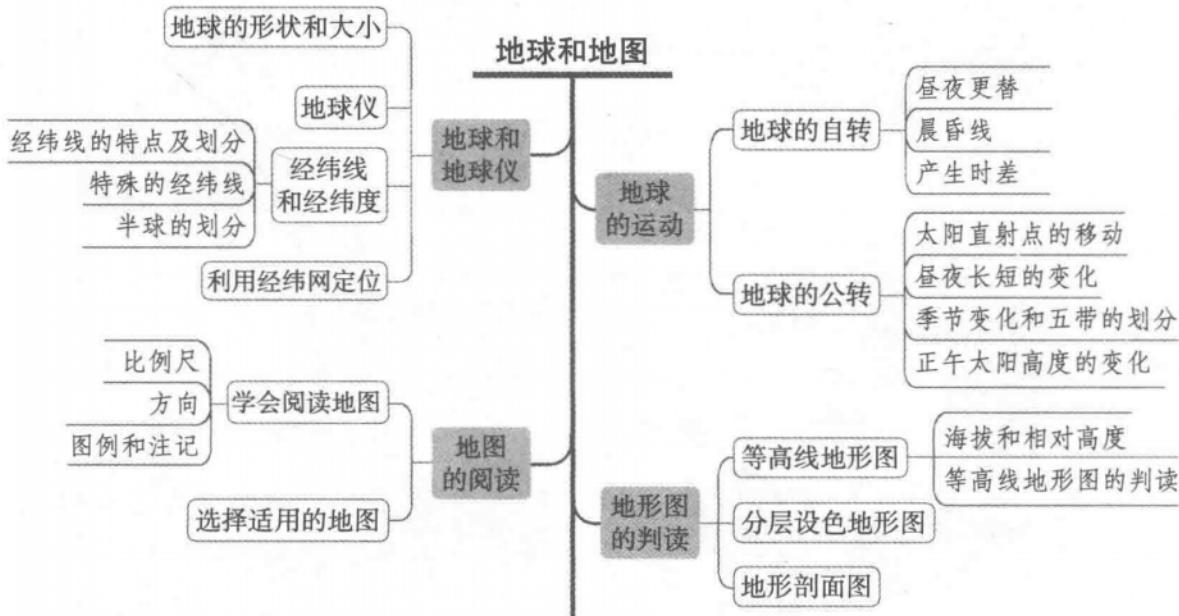
## 本章基础知识清单

一、地球和地球仪	3	• 地球的自转	6
• 地球的形状和大小		• 地球的公转	7
	3	三、地图的阅读	9
• 地球的模型—地		• 学会阅读地图	9
球仪	3	• 选择适用的地图	10
• 纬线和纬度	3	四、地形图的判读	11
• 经线和经度	4	• 等高线地形图	11
• 利用经纬网定位	5	• 分层设色地形图	12
二、地球的运动	6	• 地形剖面图	12

## 本章方法拓展清单

• 以极地为中心经纬网图中方向的判定	13
• 经纬度的分布规律	13
• 区时及日期变更的计算方法	13
• 在公转轨道图上确定二分(春分和秋分)	
二至(夏至和冬至)点	14
• 等高线地形图的实际应用	14
• 在等高线地形图上区分山脊和山谷的方法	
	15

## 思维导图



**黑洞** 黑洞是一种引力极强的天体，光也不能逃脱。当恒星半径小到一定程度时，连垂直表面发射的光都无法逃逸，这时恒星就变成了黑洞。说它“黑”，是指它就像宇宙中的无底洞，任何物质一旦掉进去，似乎就再也不能逃出。由于黑洞中的光无法逃逸，所以我们无法直接观测到黑洞，但可以通过测量它对周围天体的作用和影响来间接观测或推测到它的存在。

## 基础 知识

## 一、地球和地球仪

## 1 地球的形状和大小

## 1. 地球的形状

地球是一个两极稍扁、赤道略鼓的不规则球体。

## 2. 认识过程

认识过程	图示	结论
天圆地方		我国古代有“天圆如张盖，地方如棋局”的说法
太阳和月亮		人们根据太阳、月亮的形状，推测地球也是个球体，于是就有“地球”的概念
麦哲伦环球航行路线		1519—1522年，葡萄牙航海家麦哲伦率领的船队首次实现了人类环绕地球一周的航行，证实了地球是一个球体
地球卫星照片		20世纪，人类进入了太空，从太空观察地球，并且从人造卫星上拍摄了地球的照片，确证地球是一个球体

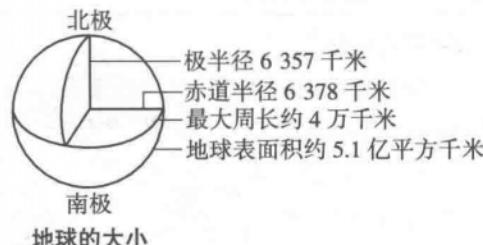
## 3. 地球是球体的证据

- (1)月食是地球的影子挡住了太阳。
- (2)在海边看到有帆船从远方驶来，总是先看到桅杆，再看到船身。
- (3)从人造卫星上拍摄的地球照片。

**白洞** 白洞是广义相对论预言的一种与黑洞相反的特殊“假想”天体，其性质与黑洞相反。白洞内部的物质（包括辐射）可以经过边界发射到外面去，而边界外的物质却不能落到白洞里面来。因此，白洞像一个超级喷泉，不断向外喷射以重粒子为主要表现形态的物质（能量）。白洞学说在天文学上主要用来解释一些高能现象。白洞是否存在，尚无观测证据。

## 4. 地球的大小

地球的平均半径为6371千米，最大周长约4万千米，表面积约5.1亿平方千米。

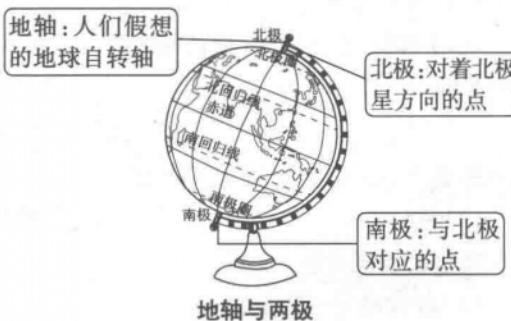


## 2 地球的模型——地球仪

## 1. 地球仪

地球仪是人们仿照地球的形状，按照一定的比例把它缩小制成的地球模型。

## 2. 地轴与两极



## 3. 作用

可以方便我们知道地球的面貌，了解地球表面各种地理事物的特征及其分布。

## 3 纬线和纬度

## 1. 赤道

在地球仪上，与南、北极距离相等的大圆圈，叫赤道。赤道是最大的纬线圈。

## 2. 纬线

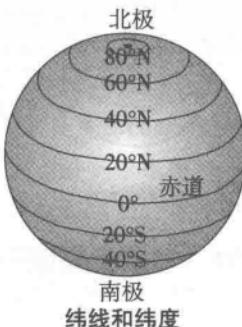
在地球仪上，所有与赤道平行的圆圈叫纬线。

### 3. 纬线的特点

指示方向	纬线指示东西方向
形状	所有纬线自成圆圈或点,但只有赤道平分地球
长度	纬线长度不相等,赤道最长,并从赤道向两极逐渐变短,到两极缩为点
相互关系	所有纬线均相互平行

### 4. 纬度的划分

人们为了区别无数条纬线,给每一条纬线确定了度数,规定赤道的纬度为 $0^{\circ}$ ,是纬度的起始线,从赤道向南、北方向逐渐增大到 $90^{\circ}$ ,赤道以北的 $0^{\circ}$ ~ $90^{\circ}$ 称为北纬,赤道以南的 $0^{\circ}$ ~ $90^{\circ}$ 称为南纬,为了方便书写,北纬用“N”表示,南纬用“S”表示。北极和南极的纬度分别是北纬 $90^{\circ}(90^{\circ}N)$ 和南纬 $90^{\circ}(90^{\circ}S)$ 。



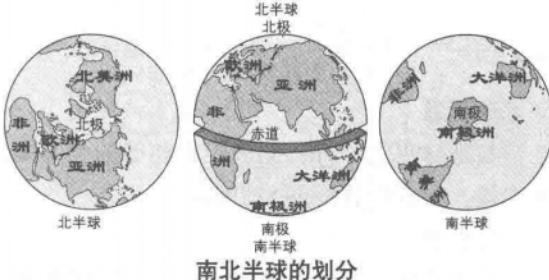
纬线和纬度

### 5. 特殊的纬线

- (1) $0^{\circ}$ 纬线(赤道)——最长的纬线。南北半球的分界线。
- (2) $23.5^{\circ}$ 纬线——回归线,热带与温带分界线。太阳能够垂直照射的最北、最南界线。
- (3) $66.5^{\circ}$ 纬线——极圈,温带与寒带的分界线。有无极昼极夜现象的分界线。
- (4) $90^{\circ}$ 纬线——南北极点。

### 6. 南北半球的划分

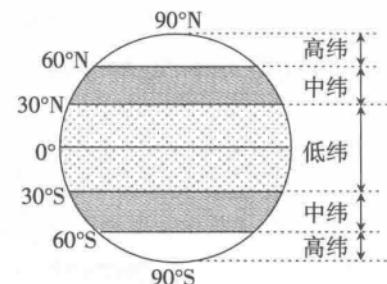
以赤道即 $0^{\circ}$ 纬线为界,赤道以北为北半球,赤道以南为南半球。



南北半球的划分

### 7. 高、中、低纬度地区的划分

$0^{\circ}$ ~ $30^{\circ}$ 为低纬度地区, $30^{\circ}$ ~ $60^{\circ}$ 为中纬度地区, $60^{\circ}$ ~ $90^{\circ}$ 为高纬度地区。



高、中、低纬度地区的划分

### 4 | 经线和经度

#### 1. 经线

在地球仪上,连接南、北两极并垂直于纬线的线,叫经线,也叫子午线。

#### 2. 经线的特点

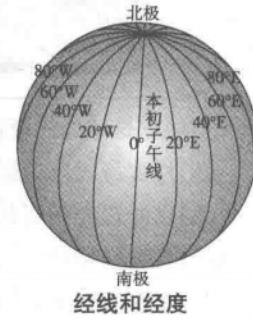
指示方向	经线指示南北方向
形状	每条经线的形状都为半圆形
长度	所有经线长度相等
相互关系	所有经线均交于南北极点。两条正对的经线可组成经线圈,且每个经线圈都能平分地球

#### 点拨

所有经线都会集于南北极点,因此沿任意一条经线向北一直走,其终点必在北极点;沿任意一条经线向南一直走,其终点必在南极点。由北极点向任意方向走,都是向南走;由南极点向任意方向走,都是向北走。

#### 3. 经度的划分

为了区别每一条经线,国际上规定,以通过英国伦敦格林尼治天文台旧址的经线为 $0^{\circ}$ 经线,也叫本初子午线,是经度的起始线。从 $0^{\circ}$ 经



**宇宙膨胀说** 1929年,美国天文学家哈勃根据“所有星云都在彼此互相远离,而且离得越远,离去的速度越快”这样一个天文观测结果,得出结论认为,整个宇宙在不断膨胀,星系彼此之间的分离运动也是膨胀的一部分,而不是由于任何斥力的作用。其后的宇宙膨胀学说提出:我们可以假设宇宙是一个正在膨胀的气球,而星系是气球表面上的点,我们就住在这些点上。