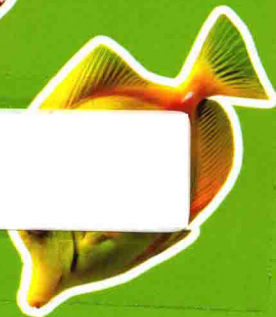


教育部《全日制义务教育语文新课程标准》推荐书目



我爱经典系列 早教名师指导版

自然百科



最细致最全面最权威的自然百科全书

带领孩子探索大自然的神奇与奥秘。

为中国儿童展示最奇幻奥秘又生机盎然的自然景观。

儿童彩色注音版
赠送学习卡



孔燕萍 早教协会会长指导编写



Wuhan University Press
武汉大学出版社

我爱经典系列 早教名师指导版

自然百科



Wuhan University Press

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

自然百科 / 于清峰主编. - 武汉 : 武汉大学出版社, 2015.6(2015.8 第2次印刷)
(我爱经典系列)

ISBN 978-7-307-15755-2

I. 自… II. 于… III. 常识课-学前教育-教学参考资料 IV. G613.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 103435 号

责任编辑 : 刘延姣 责任校对 : 石佳慧 版式设计 : 童趣童乐工作室

出 版 : 武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件 : cbs22@whu.edu.cn 网址 : www.wdp.com.cn)

印 刷 : 北京恒石彩印印刷有限公司

开 本 : 889×1194 1/24 印 张 : 4 字 数 : 18 千字

版 次 : 2015 年 6 月第 1 版 2015 年 8 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-307-15755-2 定 价 : 13.80 元

版权所有, 不得翻印; 凡购我社的图书, 如有质量问题, 请与当地图书销售部门联系调换。

目 录

宇宙	5	太空站	22	美洲	39
总星系	6	宇航员	23	大洋洲	40
椭圆星系	7	大气	24	南极洲	41
螺旋星系	8	陆地	25	人类	42
矮星系	9	气候	26	黄色人种	43
活跃星系	10	水循环	27	白色人种	44
不规则星系	11	生态环境	28	黑色人种	45
天体	12	空气	29	森林动物	46
星球	13	岩石	30	草原动物	47
恒星	14	土壤	31	沙漠动物	48
行星	15	石油资源	32		
人造卫星	16	煤炭	33		
星云	17	风成地貌	34		
原行星盘	18	冰川地貌	35		
外星生物	19	亚洲	36		
航天器	20	欧洲	37		
空间探测器	21	非洲	38		



海洋动物	49
极地动物	50
热带雨林动物	51
高山动物	52
农场动物	53
夜行性动物	54
濒危动物	55
灭绝动物	56
拟态	57
保护色	58
警戒色	59
植物	60
根	61
茎	62
叶	63
发芽	64



开花	65
光合作用	66
水果	67
坚果	68
人体	69
性别	70
骨骼	71
大脑	72
眼睛	73
鼻子	74
嘴巴	75
耳朵	76
手	77
脚	78
皮肤	79
头发	80
牙齿	81
血液	82
消化	83
呼吸	84

孕育	85
疾病	86
衰老	87
遗传	88
声音	89
光	90
电	91
浮力	92
风力	93
生物发光	94
生物发电	95



我爱经典系列 早教名师指导版

自然百科



Wuhan University Press

武汉大学出版社



前言

《我爱经典系列》图书涵盖了童话故事、传统国学、经典名著、学前启蒙、百科知识等内容。童话故事为孩子展现出一个真、善、美的世界，引领他们放飞想象的翅膀；国学类集合了传统国学中的精粹，讲述了历史沉淀下来的古老的智慧；四大名著选取了精彩章节，用通俗易懂的语言帮助孩子感受古典文学的魅力；知识类帮助孩子轻松面对幼小衔接；百科类带领孩子尽情地感受世界……

希望这套丛书可以带给孩子一份温暖，一份快乐，一份引导，让孩子去发现生活中不同寻常的美好，绽放出人生最美的光芒。

目 录

宇宙	5	太空站	22	美洲	39
总星系	6	宇航员	23	大洋洲	40
椭圆星系	7	大气	24	南极洲	41
螺旋星系	8	陆地	25	人类	42
矮星系	9	气候	26	黄色人种	43
活跃星系	10	水循环	27	白色人种	44
不规则星系	11	生态环境	28	黑色人种	45
天体	12	空气	29	森林动物	46
星球	13	岩石	30	草原动物	47
恒星	14	土壤	31	沙漠动物	48
行星	15	石油资源	32		
人造卫星	16	煤炭	33		
星云	17	风成地貌	34		
原行星盘	18	冰川地貌	35		
外星生物	19	亚洲	36		
航天器	20	欧洲	37		
空间探测器	21	非洲	38		



海洋动物	49
极地动物	50
热带雨林动物	51
高山动物	52
农场动物	53
夜行性动物	54
濒危动物	55
灭绝动物	56
拟态	57
保护色	58
警戒色	59
植物	60
根	61
茎	62
叶	63
发芽	64



开花	65
光合作用	66
水果	67
坚果	68
人体	69
性别	70
骨骼	71
大脑	72
眼睛	73
鼻子	74
嘴巴	75
耳朵	76
手	77
脚	78
皮肤	79
头发	80
牙齿	81
血液	82
消化	83
呼吸	84

孕育	85
疾病	86
衰老	87
遗传	88
声音	89
光	90
电	91
浮力	92
风力	93
生物发光	94
生物发电	95



宇宙

指人类所存在的一个时空连续系统，包括其间的所有物

质、能量和事件。远古时代，人们通常按照自己的生活环境

对宇宙的构造做出推测。我们的祖先认为，天穹像一口锅，倒扣在平

坦的大地上；古埃及人把宇宙想象成天为盒盖、地为盒底的大盒子……

如今我们知道，宇宙是一个

广袤无际的世界，其中存

在着无数天体。

自然小贴士

■ 膨胀速度：74千米/秒

■ 起源：大爆炸

■ 密度：约 9.9×10^{-30}

g/cm



Universe 宇宙

人们

通常把可以观测到的宇宙部分称为总星系，是宇宙学研究的重要对象。它所包含的星系在10亿个以上。总星系所含的物质中，最多的是氢，其次是氦。一直以来，科学家们对总星系的诞生有着不同的说法，其中一种观点认为，总星系是 2×10^{10} 年以前在

一次大爆炸中形成的；另一种观点认为，总星系是由更大的系统坍缩后形成的。



总星系 metagalactic space

自然小贴士

- 范围：小于、等于或者大于观测所及的宇宙部分
- 构成：主要部分为氢、氦

tīng míng zì jù zhī dào tuǒ yuán xīng xì de wài xíng chéng zhèng yuán xíng huò tuǒ yuán xíng tā de
听名字 就知道，椭圆星系的外形呈正圆形或椭圆形，它的

jié shù de xīng xì zhī liú xià shuāi lǎo zhōng de héng xīng réng zài shǎn shuò zhe guāng huī dàn ǒu ěr réng huì yǒu shǎo
 结束的星系，只留下衰老中的恒星仍在闪烁着光辉，但偶尔仍会有少

liàng de héng xīng xíng chéng suǒ yǐ yòu bèi chēng wéi lǎo rén guó xīng xì tōng cháng tuǒ yuán xīng xì kàn qǐ lái
 量的恒星形成，所以又被称为“老人国”星系。通常，椭圆星系看起来

shì huáng sè huò hóng sè yǔ fā chū dàn
 是黄色或红色，与发出淡

lán sè diào de luó xuán xīng xì duì bǐ yǒu
 蓝色调的螺旋星系对比有

hěn dà de chā yì
 很大的差异。

自然小贴士

- 分类：河外星系
- 运动方式：不规则运动为主
- 形状：圆球型或者椭圆型



椭圆星系

Elliptical galaxy

螺旋星系

是由大量气体、尘埃和又热又亮的恒星所形成，有旋臂结构的扁平状星系。它的螺旋形

状，最早是在1845年观测猎犬座星系M51时发现的。天文学家根据研究发现，太空中美丽的螺旋星系曾经都是“丑小鸭”，在宇宙的早期，

螺旋星系呈现一些奇怪的、畸形的外观，后来才慢慢演化成螺旋形状。



螺旋星系 Helix galaxy

自然小贴士

- 结构：螺旋臂、核球、扁球体
- 代表星系：仙女星系、三角星系、向日葵星系等

ǎi xīng xì shì guāng dù zuì ruò de yí lèi xīng xì suǒ yǐ zài wàn miǎo chā jù zhī wài shì
矮星系是光度最弱的一类星系，所以在5万秒差距之外是
kàn bú dào de yǒu de ǎi xīng xì shì tuǒ yuán xīng xì yě yǒu de shì 1 xíng bù
看不到的。有的矮星系是椭圆星系，也有的是1型不

guī zé xīng xì jìn rì tiān wén xué jiā biǎo shì měi guó háng kōng háng tiān jú zài hěn duǎn de shí jiān nèi zài jù dà
规则星系。近日，天文学家表示美国航空航天局在很短的时间内在巨大

gǔ lǎo de xīng xì zhōng guān chá dào le hěn duō yǐ qián bù wéi rén zhī de ǎi xīng xì jìn guǎn ǎi xīng xì de tiān tǐ
古老的星系中观察到了很多以前不为人知的矮星系。尽管矮星系的天体

zài zhěng gè yǔ zhòu dāng zhōng shǔ yú jiǎo xiǎo
在整个宇宙当中属于较小

de tiān tǐ dàn tā men yǒu kě néng shì
的天体，但它们有可能是

yǔ zhòu zhōng zuì xiān xíng chéng de xīng xì
宇宙中最先形成的星系。

自然小贴士

- 质量：数十亿的太阳质量
- 级别：光度最弱的一类星系



Dwarf galaxies

矮星系

huó yuè xīng xì shì yí lèi zhōng yāng hé qū huó dòng xìng hěn qiáng de xì wài xīng xì zhè
活跃星系 是一类中央核区活动性很强的系外星系。这

xiē xīng xì guāng dù hěn gāo yuǎn yuǎn chāo guò pǔ tōng xīng xì tā men
 些星系光度很高，远远超过普通星系。它们
 tōng cháng jù yǒu hěn qiáng de fā shè xiàn tóng shí wǎng wǎng bàn yǒu pēn liú xiàn xiàng jǐ shí nián lái fā xiàn de huó
 通常具有很强的发射线，同时往往伴有喷流现象。几十年来发现的活
 yuè xīng xì zhǒng lèi fán duō bāo kuò xī fó xīng xì shè diàn xīng xì xiē hǔ zuò xíng tiān tǐ děng de huó
 跃星系种类繁多，包括西佛星系、射电星系、蝎虎座 BL 型天体等。活

dòng xīng xì hé shì shì jì nián dài
 动星系核是 20 世纪 90 年代
 yǐ lái tiān wén xué zuì rè mén hé zuì huó yuè
 以来天文学最热门和最活跃
 de yán jiū lǐng yù zhī yī
 的研究领域之一。

自然小贴士

- 能量来源：星系碰撞
- 构成：超大质量黑洞和吸积盘
- 分类：河外星系

活跃星系

Active galactic nucleus

bù guī zé 不规则

xīng xì shì zhǐ wài xíng bù guī zé méi yǒu míng xiǎn de hé hé xuán bì méi
星系是指外形不规则，没有明显的核和旋臂，没
yǒu pán zhuàng duì chèn jié gòu huò zhě kàn bù chū yǒu xuán zhuǎn duì chèn xìng de xīng xì
有盘状对称结构或者看不出有旋转对称性的星系。

bù guī zé xīng xì suī rán yě shì xīng xì dàn tā jì méi yǒu xuán wō de jié gòu yě méi yǒu tuǒ yuán de xíng
不规则星系虽然也是星系，但它既没有旋涡的结构，也没有椭圆形的形
tài suǒ yǐ zuì chū bìng méi yǒu bèi liè rù hā bǎi xù liè zhōng duō shù de bù guī zé xīng xì kě néng céng jīng shì
态，所以最初并没有被列入哈柏序列中。多数的不规则星系可能曾经是
xuán wō xīng xì huò tuǒ yuán xīng xì dàn
旋涡星系或椭圆星系，但
shì yīn wèi zhòng lì de zuò yòng shòu dào pò
是因为重力的作用受到破
huài ér biàn xíng
坏而变形。

自然小贴士

- 直径：0.65万~2.9万光年
- 数量：只占全天最亮星系的5%
- 特点：无核和旋臂

不规则星系

Irregular Galaxy



tiān tǐ shì zhǐ yǔ zhòu kōng jiān de wù zhì xíng tǐ rén lèi fā shè jìn tài kōng de rén zào wèi xīng
天体 是指宇宙空间的物质形体。人类发射进太空的人造卫星、
 yǔ zhòu fēi chuán kōng jiān shí yàn shì gè zhǒng tàn cè qì zé bèi chēng wéi rén zào tiān tǐ
 宇宙飞船、空间实验室、各种探测器则被称为人造天体。

pàn duàn mǒu yí wù zhì shì bú shì tiān tǐ kě yǐ yòng “sān kàn” lái gài kuò yī shì kàn tā shì bú shì yǔ
 判断某一物质是不是天体，可以用“三看”来概括：一是看它是不是宇
 zhòu zhōng wù zhì de cún zài xíng shì èr shì kàn tā shì bú shì yǔ zhòu jiān de wù zhì sān shì kàn tā shì bú shì
 宙中物质的存在形式；二是看它是不是宇宙间的物质；三是看它是不是

wèi yú dì qiú de dà qì céng zhōng wèi yú
 位于地球的大气层中。位于
 wài céng kōng jiān de shì tiān tǐ wèi yú dì
 外层空间的是天体；位于地
 qiú dà qì céng zhōng de bú shì tiān tǐ
 球大气层中的不是天体。

自然小贴士

- 位置：平位置、真位置、视位置
- 外形：不可被压缩的流体
- 起源：大爆炸

天体 Astronomical object