



蓝猫知识漫画馆系列

蓝猫看世界



探索太阳， 知多少？



教育部

2006年
中小学图书馆(室)

推荐图书

二十一世纪出版社
21st Century Publishing House

图书在版编目 (CIP) 数据

探索太阳, 知多少? / 魏来主编. — 南昌: 二十一世纪出版社, 2006.1

(蓝猫知识漫画馆系列)

ISBN 7-5391-3168-3

I. 探... II. 魏... III. 太阳—儿童读物

IV. P182-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2005) 第132248号

主 编: 魏 来

编辑统筹: 敖 德 张凌云

策 划: 北京三辰快乐文化有限公司



欢迎登录童媒小读者俱乐部网站

www.tonmey.com

童媒热线: 11699198(北方) 16838828(南方)

探索太阳, 知多少?

责任编辑: 邱嫔麟 林 云

美术编辑: 黄 震

出版发行: 二十一世纪出版社

(江西省南昌市子安路75号 330009)

www.21cccc.com cc21@163.com

出 版 人: 张秋林

印 刷: 吉林省委党校印刷厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 6.75

版 次: 2006年1月第1版

印 次: 2006年1月第1次印刷

字 数: 60千字

书 号: ISBN 7-5391-3168-3/J·715

定 价: 12.80元



图书如遇装订问题请与印厂联系
发行热线: 010-65541849

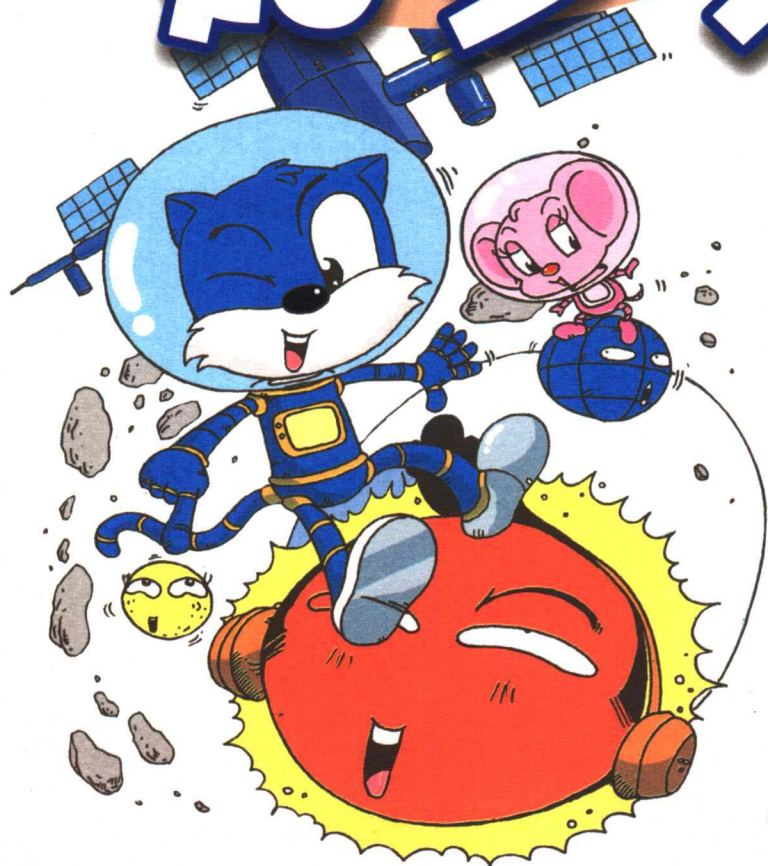


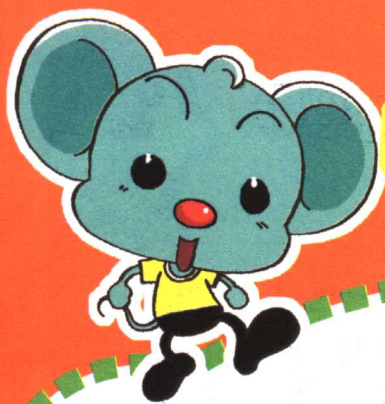
蓝猫知识漫画馆系列

蓝猫看世界



探索太阳， 知多少？





编者的话

太阳为什么会发光、发热？月亮为什么会有圆缺的现象？相信这是许多小朋友感到疑惑的问题。生活在太阳系第三行星——地球上的我们，最容易看到的天体就是距离地球最近的恒星——太阳，以及我们地球惟一的卫星——月球，这两个星球的大小、性质截然不同，相信小朋友都知道它们，却没有深入了解。

《探索太阳，知多少？》以及《探索月亮，知多少？》，以详尽的条目、简洁的说明，并配合生动的漫画及逗趣的对话，将有关太阳和月亮的基本知识、表

面现象与重要特性作了详细的介绍,让小朋友在轻松的阅读中,就好像亲自神游这两个星球,从而能有完整的了解。虽然是小朋友的读物,但却包括许多最新研究发现,这可说是本书最大的特点。

希望小朋友在阅读之后,不但加深对太阳、月亮的认识,更能激发探索整个天文、宇宙的兴趣,成为一个小小的天文学家。



目 录

哇! 太阳的身体构造

太阳的构造(一)	8
太阳的构造(二)	9
太阳的核心	10
太阳的辐射层	11
太阳的对流层	12
太阳的物质构成(一)	13
太阳的物质构成(二)	14
太阳的物质构成(三)	15
太阳燃烧的燃料	16
太阳能量的来源	17
太阳的温度(一)	18
太阳的温度(二)	19
太阳的密度	20
太阳的质量	21
太阳的大小	22

发掘太阳大气的面貌

太阳光球(一)	24
太阳光球(二)	25
光球的米粒组织	26
光球上的太阳黑子	27
太阳黑子的成因	28
太阳色球(一)	29
太阳色球(二)	30
太阳日冕(一)	31
太阳日冕(二)	32
什么是太阳风?	33

太阳风怎么产生的?	34
高速的太阳风	35
太阳风的影响(一)	36
太阳风的影响(二)	37
太阳风的影响(三)	38
太阳风的影响范围(一)	39
太阳风的影响范围(二)	40

太阳会生气的原因

太阳活动(一)	42
太阳活动(二)	43
太阳黑子和耀斑的不同	44
太阳活动的影响(一)	45
太阳活动的影响(二)	46
太阳活动的周期	47
太阳活动的新研究领域	48
太阳会发出振动声音	49
太阳黑子活动(一)	50
太阳黑子活动(二)	51
太阳黑子的数量	52
太阳黑子活动的周期	53
太阳黑子活动的影响	54
太阳黑子的寿命	55
太阳日珥是怎么发生的?	56
色球层上发生的日珥	57
什么是太阳耀斑?(一)	58
什么是太阳耀斑?(二)	59
耀斑的温度和能量	60

影响地球最大的太阳活动	61
耀斑活动的影响(一)	62
耀斑活动的影响(二)	63
耀斑活动的影响(三)	64
耀斑活动的影响(四)	65
造成地球极光的主因	66
可以观察耀斑的望远镜	67
造成地球磁暴的主因	68
日冕物质抛射与太阳风	69
什么是太阳日冕喷泉?	70
太阳日冕喷泉的成因	71
太阳磁场的起源	72
太阳磁场一直在增强	73
会两极翻转的太阳磁场	74
探索太阳的奥秘	
太阳系的起源	76
太阳系的成员	77
太空中是黑暗的	78
太空中听不到声音	79
太阳的诞生(一)	80
太阳的诞生(二)	81
太阳的身体秘密	82
太阳是气体星球	83
太阳的演变过程(一)	84
太阳的演变过程(二)	85
太阳的演变过程(三)	86
太阳有山峰和山谷	87
怎么知道太阳有山峰?	88

太阳年龄的推论	89
太阳有多老?	90
太阳的死亡	91
太阳是恒星(一)	92
太阳是恒星(二)	93
太阳是恒星(三)	94
太阳符号的由来	95
太阳的文字记载	96

太阳和星体的同居关系

太阳与银河系	98
太阳是最近的恒星	99
行星运行的秘密	100
太阳与地球的对比	101
太阳与地球的距离	102
太阳对地球的影响	103
太阳系惟一有生命的行星	104
太阳造成地球的气候差异	105
太阳造成地球的天气现象	106
太阳、地球、月球的关系	107





蓝猫

有一颗圆滚滚的脑袋,总是笑口常开的嘴巴,又大又亮的眼睛,为人憨厚有爱心,喜欢热闹,活泼好动,遇到问题会追根究底。



菲菲

是一只聪明敏捷又十分狡猾的狐狸,长鼻子,三角眼,蓬松的大尾巴就像一团火焰,有很多坏点子。



咖喱

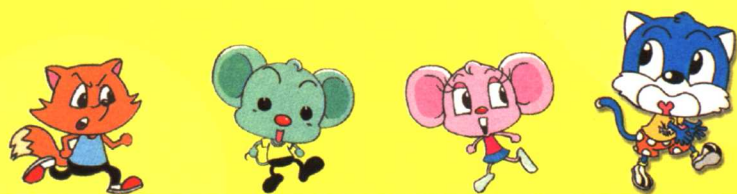
可爱的老鼠,任性、娇媚、爱表现、好打扮。眼睛大大的,睫毛长长的,嘴巴小小的,讲话嗲声嗲气。



淘气

机灵的老鼠,活泼、顽皮、充满好奇心、富有探险精神,拥有一对大大的耳朵和一根细细的尾巴,黑色紧身的武打装束,是他的最爱。





哇！太阳的身体构造



探索太阳，知多少？

给各位朋友猜个谜语：
里三层、外三层……

1



2

它会发光，比火炉
的温度高得多……

3

哈哈，我知道了，
是正在烘烤的六
层饼！

4



太阳小百科

太阳的构造(一)

tài yáng shì yí gè qì tài de qiú tǐ méi yǒu míng xiǎn fēn jiè de biǎo miàn yì bān wǒ men
太阳是一个气态的球体，没有明显分界的表面。一般我们
huì yǐ tài yáng de sè qiú céng zuò wéi fēn jiè bǎ tài yáng fēn wéi nèi bù jié gòu hé dà qì céng
会以太阳的色球层作为分界，把太阳分为内部结构和大气层。

tài yáng de nèi bù jié gòu yóu nèi dào wài fēn wéi hé xīn fú shè céng duì liú céng tài
太阳的内部结构由内到外分为：核心、辐射层、对流层；太
yáng de dà qì céng yóu nèi dào wài yòu kě fēn wéi guāng qiú céng sè qiú céng hé rì miǎn céng
阳的大气层由内到外又可分为：光球层、色球层和日冕层。



探索太阳，知多少？



太阳小百科

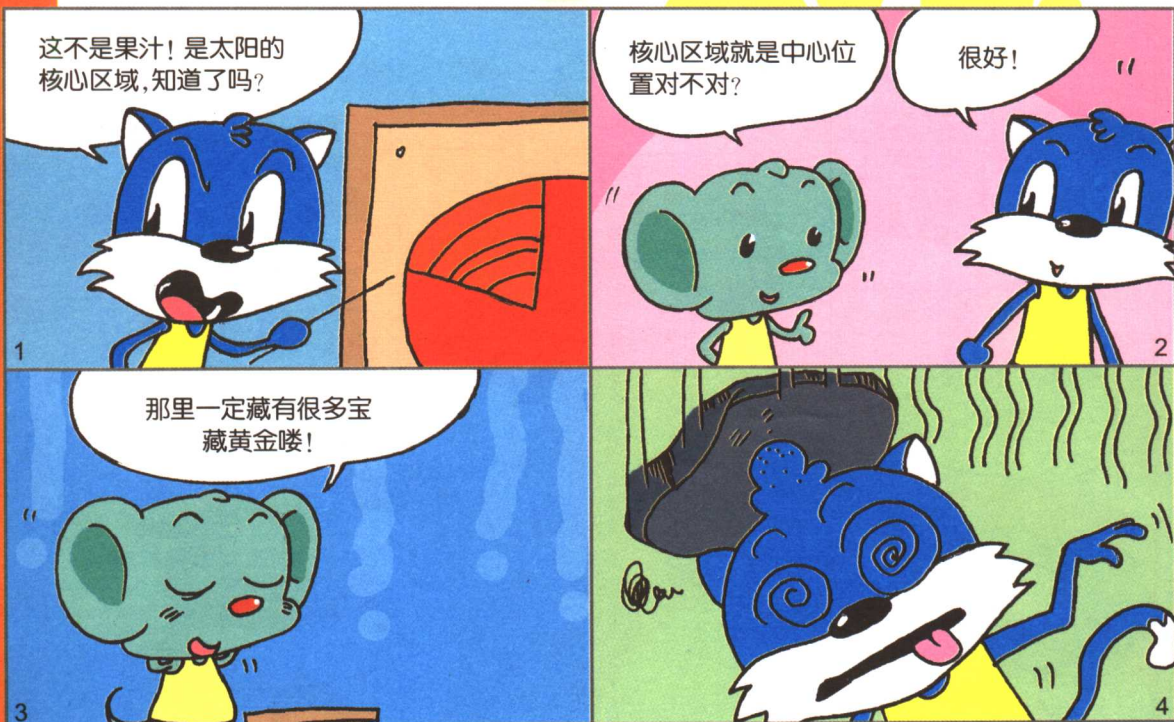
太阳的构造(二)

tài yáng de wài xíng jiù xiàng yí gè bǐ dì qiú dà hěn duō bèi de yáng cōng tóu tā de zhōng
 太阳的外型就像一个比地球大很多倍的洋葱头，它的中
 xīn bù fēn yǒu yí gè hé xīn wài tóu bāo zhe hǎo jǐ céng ér tài yáng yóu nèi dào wài de pōu miàn
 心部分有一个核心，外头包着好几层，而太阳由内到外的剖面
 yī cì wéi hé xīn fú shè céng duì liú céng guāng qiú céng sè qiú céng tài yáng hēi zǐ rì
 依次为：核心、辐射层、对流层、光球层、色球层、太阳黑子、日
 ěr rì miǎn dēng
 珥、日冕等。





探索太阳，知多少？



太阳小百科

太阳的核心

tài yáng hé xīn shì tài yáng de zhōng xīn tā yuē zhàn tài yáng zǒng zhì liàng de tài yáng
 太阳核心是太阳的中心，它约占太阳总质量的50%，太阳
 bàn jīng de tài yáng hé xīn de wēn dù jí gāo mì dù zuì dà shì fā shēng hé jù biàn de
 半径的25%。太阳核心的温度极高，密度最大，是发生核聚变的
 chǎng suǒ tài yáng hé xīn zhōng de qīng zài gāo wēn gāo yā xià róng hé wéi huì chǎn shēng jù dà de
 场所。太阳核心中的氢在高温高压下融合为氦，产生巨大的
 néng liàng shì tài yáng néng liàng de lái yuán
 能量，是太阳能量的来源。



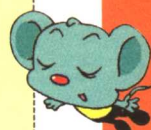
探索太阳，知多少？



太阳小百科

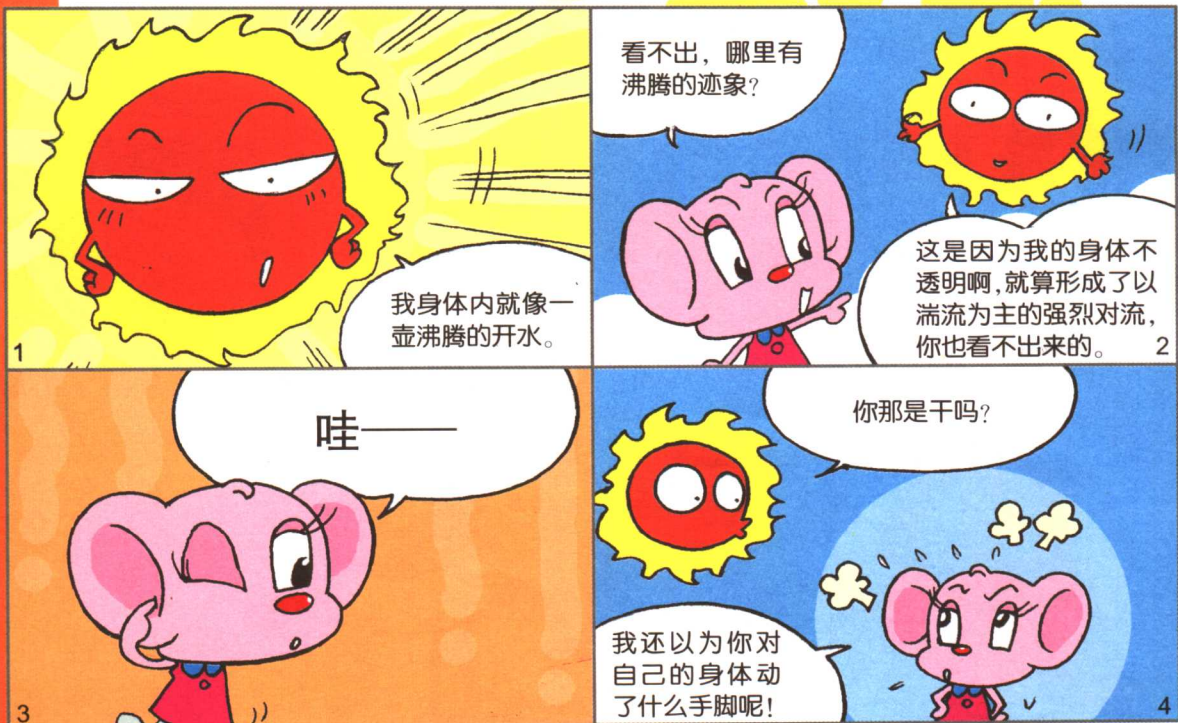
太阳的辐射层

fú shè céng jiè yú hé xīn céng yǔ duì liú céng zhī jiàn zài cǐ céng tài yáng néng liàng yǐ fú
辐射层介于核心层与对流层之间，在此层太阳能量以辐
shè de xíng shì chuān sòng tài yáng hé xīn chǎn shēng de néng liàng yóu guāng zǐ xié chū tōng guò pèng
射的形式传送。太阳核心产生的能量由光子携出，通过碰
zhuàng cóng yí gè zhì diǎn chuān dào lǐng yí gè zhì diǎn jīng guò wú shù cì pèng zhuàng yí gè guāng
撞从一个质点传到另一个质点，经过无数次碰撞，一个光
zǐ wàn nián cái néng dào dá duì liú céng
子100万年才能到达对流层。





探索太阳，知多少？



太阳小百科

太阳的对流层

duì liú céng shì zuì kào jìn tài yáng biǎo miàn chù de bù tòu míng qū yù zài zhè yī qū yù
 对流层是最靠近太阳表面处的不透明区域，在这一区域，
 tài yáng néng liàng zhǔ yào shì yǐ duì liú fāng shì chuán dì dāng fú shè céng chuán lái néng liàng dǐ bù
 太阳能量主要是以对流方式传递。当辐射层传来能量，底部
 gāo rè de qì tuán huì yǐ duì liú fāng shì bèi dài dào biǎo miàn ér biǎo miàn jiào lěng qì tuán zé huì xià
 高热的气团会以对流方式被带到表面，而表面较冷气团则会下
 chén zài cǐ céng tài yáng nèi bù néng liàng bù fèn bèi zhuǎn huà chéng qì liú de dòng néng yīn qǐ tài
 沉。在此层，太阳内部能量部分被转化成气流的动能，引起太
 yáng de zhōng zhōng huó dòng
 阳的种种活动。



探索太阳，知多少？



太阳小百科

太阳的物质构成(一)

tài yáng yuē zài duō yì nián qián yóu hùn zá zhe chén āi de qīng qì yún suǒ xíng chéng zǔ
 太阳约在40多亿年前由混杂着尘埃的氢气云所形成。组
 chéng tài yáng de wù zhì jué dà bù fēn shì qì tǐ qí zhōng qīng yuē zhàn hàn yuē zhàn
 成太阳的物质绝大部分是气体，其中氢约占71%，氦约占27%，
 qí tā yuán sù rú yǎng tàn dàn nǎi tiě měi xī liú zǒng hé hái bú dào 2%
 其他元素如氧、碳、氮、氖、铁、镁、矽、硫，总和还不到2%。





探索太阳，知多少？



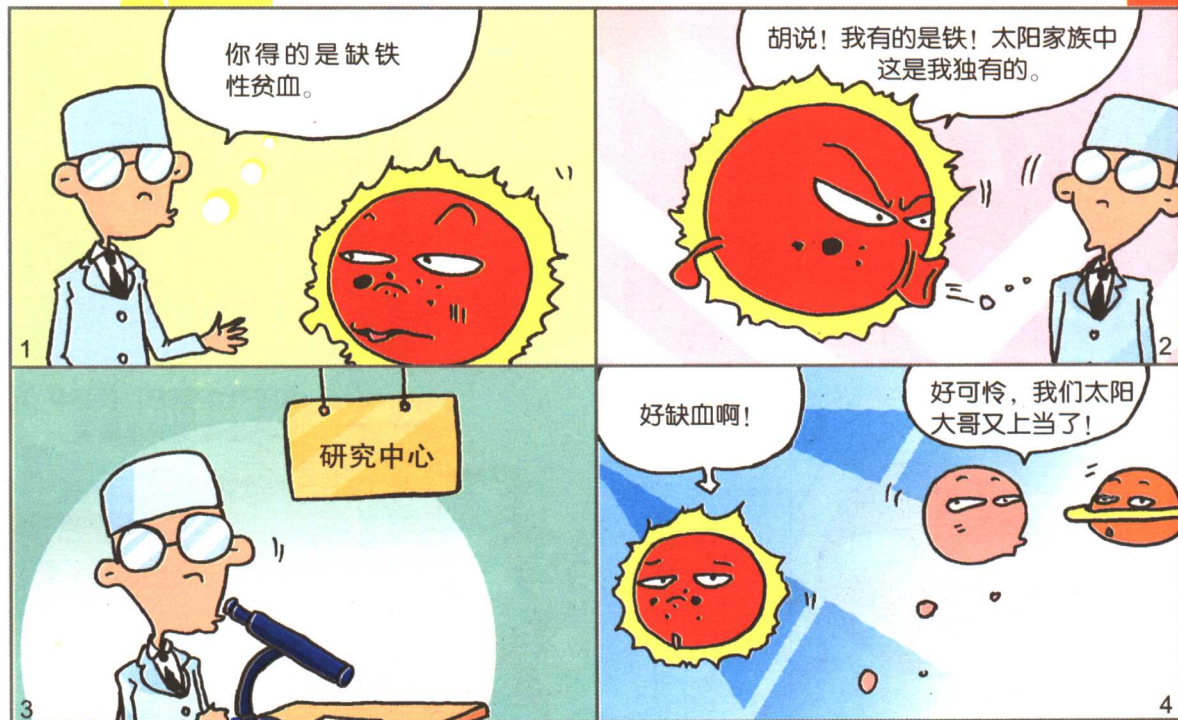
太阳小百科

太阳的物质构成(二)

yīn wéi yǒu tài yáng huó dòng dì qiú shàng de shēng wù shēng zhǎng guò chéng zhōng huì xī shōu
 因为有太阳活动，地球上的生物生长过程中会吸收
 gèng duō de tàn tài yáng zì shēn yě hán wēi liàng de tàn rén men tōng guò fēn xī
 更多的“碳-14”。太阳自身也含微量的“碳-14”，人们通过分析
 tài yáng hēi zǐ jí guāng hé tàn de shù jù kě dé zhī tài yáng huó dòng de jí xiǎo qī
 太阳黑子、极光和“碳-14”的数据，可得知太阳活动的极小期
 hé jí dà qī jiàn jiē liǎo jiě xǔ duō yǒu guān tài yáng de ào mì
 和极大期，间接了解许多有关太阳的奥秘。



探索太阳，知多少？



太阳小百科

太阳的物质构成(三)

yǒu kē xué jiā rèn wéi yóu yú tài yáng suǒ hán zhòng yào yuán sù bǐ qí tā héng xīng gèng duō
有科学家认为，由于太阳所含重要元素比其他恒星更多，
lì rú tiě yóu cǐ kě yǐ tuī zhī tài yáng shì dì èr dài héng xīng jìn ér kě yǐ zài zhè gè jī
例如铁，由此可以推知太阳是第二代恒星，进而可以在这个基
chǔ shàng kāi zhǎn duì tài yáng de zhěng tǐ yán jiū
础上开展对太阳的整体研究。

