

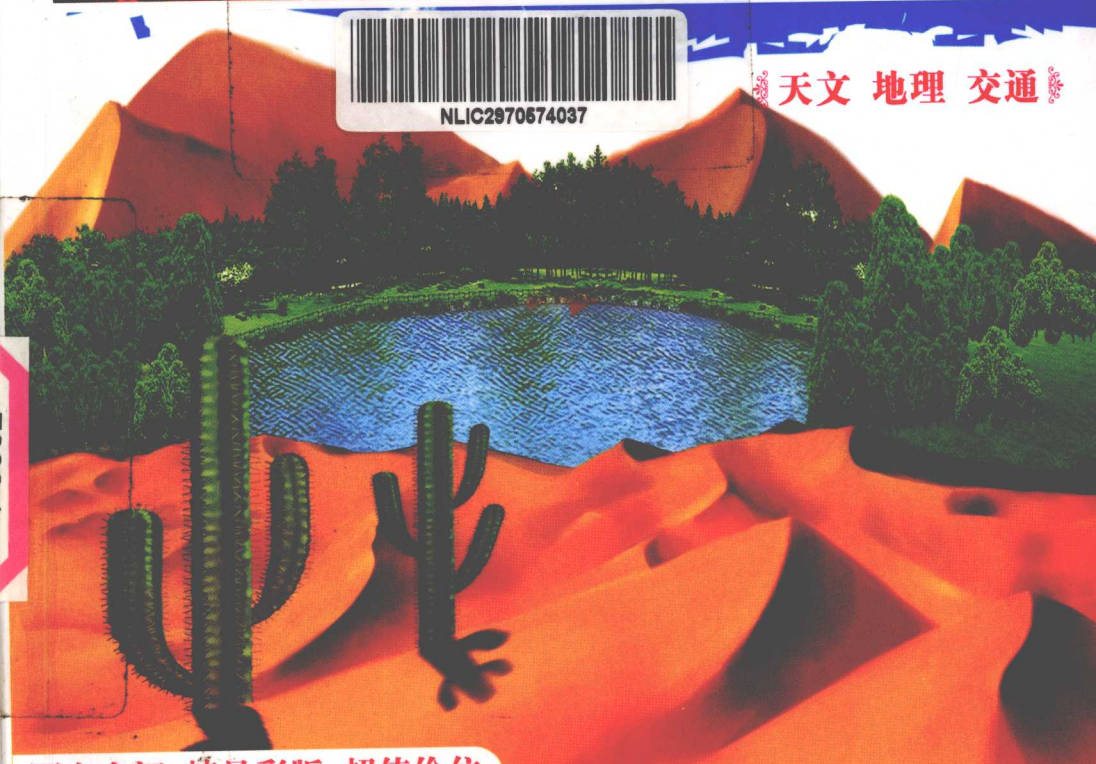
最新修订图文天下

# 十万个为什么



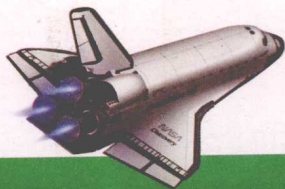
NLIC2970674037

天文 地理 交通



图文全解 精品彩版 超值价位

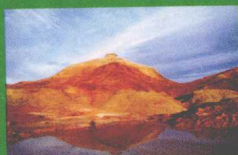
中国戏剧出版社



最新修订图文天下  
ZUI XIN XIU DING TU WEN TIAN XIA  
SHI WAN GE WEI SHEN ME

# 十万个为什么

主编：袁宏宾



天文 地理 交通

TIAN WEN DI LI JIAO TONG



NLIC2970674037

中国戏剧出版社



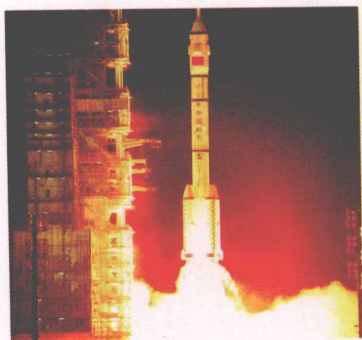
## 图书在版编目(CIP)数据

最新修订图文天下十万个为什么. 3/袁宏宾主编.  
—北京: 中国戏剧出版社, 2010. 1

ISBN 978-7-104-03170-3

I. ①最… II. ①袁… III. ①科学知识—少年读物  
IV. ①Z228. 1

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第 006503号



## 最新修订图文天下



# 十万个为什么



责任编辑: 肖楠

责任印刷: 冯志强

出版发行: 中国戏剧出版社

地址: 北京市海淀区紫竹院路116号嘉豪国际中心A座10层

邮政编码: 100097

电话: 010-58930221 58930237 58930238

58930239 58930240 58930241 (发行部)

传真: 010-58930242 (发行部)

经销: 全国新华书店

印刷: 北京通州皇家印刷厂

本: 880mm×1230mm 1/32

张: 32

数: 250千字

次: 2010年6月 北京第2版第1次印刷

号: ISBN 978-7-104-03170-3

价: 55.00元(全套四册)

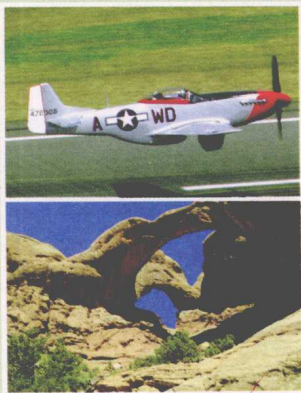
版权所有 违者必究

天文地理交通

TIAN WEN DI LI JIAO TONG

# 前言

QIAN YAN



TIAN WEN DI LI JIAO TONG

## 天文 地理 交通

生活中,孩子们总是对那些大人们看似很平常的问题而感到好奇,并且会多问一个“为什么会这样呢”,例如:苹果为什么会从树上掉到地上,烧水壶上的壶盖为什么会发出响声,母鸡为什么能孵出小鸡来……好奇心就是人们希望自己能知道或了解更多事物的不满心态。如果你希望自己的人生能不断成长,那么,不仅要勤奋,还应永远保持好奇心。

为了鼓励孩子们勇于探索,学会求知并能够获得新知,我们精心编纂了这套全新的《最新修订图文天下十万个为什么》。全套书分门别类为四册:“人类社会”从寻找祖先的足迹出发,探寻着那些久远的故事和传说;“科技文化”打造了一把步入科学、文化之神圣殿堂的钥匙,开启了趣味无穷的文化艺术迷宫;“动物植物人体生活”既展现了千姿百态的动植物世界,还解析了玄奥无比的人体奥秘;“天文地理交通”更是展现了绚丽多姿的宇宙,生机盎然的地球家园以及波澜壮阔的现代交通。全书采用了大量新颖又贴近生活的设题,内容编排上遵循知识性和趣味性的统一原则,通过对经典问题解答和对最新前沿问题的描述及诠释,以最有效的方式回答孩子们的种种好奇,为少年儿童创造一个良好的互动空间。

全书融科学性、知识性、趣味性于一体,是一套能够为儿童解惑授业的案头之作,更是一位引领孩子度过“智慧童年”的成长导师。衷心希望本书能够让孩子们真正体验轻松阅读、快乐求知!

编者

FOREWORD



# 目录

MU LU

天文 地理 交通



## ●天文

为什么较难看清

银河系中心的面目? /16

为什么银河系是

条“流动的河”? /16

什么是银河系? /17

为什么银河系的

中间有一条缝? /17

银河系一年能诞生多少颗星? /17

为什么要研究天文学? /18

宇宙是怎样形成的? /18

宇宙会坍塌吗? /19

宇宙中的“三洞”是指什么? /19

宇宙的年龄是多少? /20

“质量”为什么能

决定宇宙的命运? /20

宇宙是否有尽头? /21

什么是宇宙历? /21

为什么说宇宙中绝大部

分物质是看不见的? /22

宇宙究竟有多大? /22

树木的年轮为什么

能记录耀斑爆发? /23

什么是中微子? /23

为什么宇宙中的

星球大都是圆形的? /24

太阳系中哪颗行星最大? /25

太阳系是怎样形成的? /25

太阳也会发生颤抖吗? /25

太阳系在银河系的中心吗? /26

为什么太阳会发光发热? /26

太阳系可能存在

第十颗行星吗? /27

太阳为什么会长出“耳朵”? /27

晚上真会出太阳吗? /27

太阳自转为什么

慢于其他恒星? /28

太阳也有环状结构吗? /29

太阳光的红外线区温度

为什么比可见光区高? /29

太阳冬夏位置为什么不同? /30

“日”为什么会变长? /31

太阳会死亡吗? /31

怎样测定太阳等

恒星表面的温度? /32

太阳如何自转? /32

火星为什么也有极移? /33

太阳为什么在

早晨五六点钟出来? /33

太阳的温度有多高? /33

在太阳系中为什么

只有地球有生命? /34

为什么太阳活动能使

无线电短波通讯中断? /34

太阳为什么不是自己落下山? /35

太阳系有哪些成员? /35

太阳的巨大能量

是从哪儿来的? /35

什么是太阳风? /36

太阳风是由什么物质组成的? /36

什么是太阳耀斑? /36

什么是太阳黑子? /37

太阳系外还有太阳系吗? /37

为什么太阳上也会“风暴”突起? /38

为什么说太阳系

是哥白尼发现的? /38

天空中也有“万里长城”吗? /39



为什么说太阳是

一颗普通恒星? /40

为什么说太阳是

第二、第三代恒星? /40

科学家为什么

特别重视对太阳的研究? /41

太阳的密度为什么那么小? /42

为什么说研究

白光耀斑非常重要? /42

为什么黑子越多

太阳反而越亮? /43

为什么北极的

夏天太阳总不落? /43

为什么阳光使人暖和? /44

为什么说地球上

的水来自天外? /44

地球生态演变过程是怎样的? /45

地球为什么是椭圆形球体? /45

地球还有一个兄弟吗? /46

地球为什么不发光? /46

为什么要研究日地空间? /46

为什么感觉不到地球在转动? /47

地球会遭到小行星的袭击吗? /47

地球为什么会转圈? /48

为什么月亮上没有大气? /48

月亮是怎么诞生的? /48

为什么月亮会有月相变化? /48

月亮上有嫦娥吗? /49

月亮为什么总会跟着人走? /49

月球外壳为什么会“厚得出奇”? /50

月球为什么会发出神奇之光? /50

利用月震为什么能

揭开月球的许多秘密? /51

月球的身世为什么至今不明? /52

月球上的脚印

为什么能长期保存? /52

为什么用月球土壤

制成的水泥强度更硬? /53

为什么月球的

背光面也有光亮? /53

为什么月球之水难开采? /54

科学家为什么热衷于

探索月球水资源? /55

脉冲星周围为什么有行星? /55

为什么月亮老是

以一面朝着地球? /56

为什么刚刚升起的

月亮特别大? /56

为什么宇航员在月球上

走路是一跳一跳的? /57

为什么天空的颜色深浅不一? /57

天空为什么是蓝色的? /57

为什么日落时天空是红的? /58

什么是黑洞? /58

为什么恒星会发光? /58

其他恒星为什么也有星风? /59

为什么有些星系中的恒星

几乎诞生于“同一早晨”? /59

为什么会有白天和黑夜? /60

为什么说类星体多

半诞生于宇宙早期? /61

天外真的有天吗? /61

星系互相碰撞会

产生什么样的结果? /62

什么是星云? /62

人们是怎样为星星命名的? /62

星座和行星的名称是怎样来的? /63



# 目录

MU LU

天文 地理 交通



“牛郎星”和“织女星”

相隔多远? /63

为什么夏夜的星星

比冬夜的星星多? /64

天空的星座是怎样划分的? /64

怎样找北极星? /64

火星上有生命吗? /65

为什么说最近的

恒星也十分遥远? /65

夜空中除了月亮,肉眼能看到的

最亮的星星是什么星? /66

为什么说小行星是

恐龙灭绝的元凶? /66

为什么火星看上去是红色的? /67

火星的大行星地位

为什么受到怀疑? /67

为什么两个行星“相吸”时总是质

量大的把质量小的“吸”过去? /68

为什么火星上的大气和

水“今不如昔”? /68

在天王星上指南针的指向

为什么不是南北方向? /69

天王星为什么被称为“冷行星”? /70

为什么说某些

碳尘粒来自其他恒星? /70

为什么地球与火星间

能互赠“礼品”? /71

金星上为什么会

见到“旭日西升”? /71

为什么金星表面的温度特别高? /72

星星为什么会眨眼? /72

“牛郎”和“织女”

果真能相会吗? /73

月晕是怎样形成的? /73

月亮旁边为什么

常有一颗亮星? /73

为什么金星又叫

启明星和长庚星? /74

星球之间为什么会相安无事? /74

什么是变星? /74

为什么木星有

“小太阳系”的美称? /75

为什么星星会有不同的颜色? /75

恒星为什么会爆炸? /76

其他星球上也有活火山吗? /76

小行星为什么

也是“卫士”成群? /77

为什么人造卫星要

按预定的轨道运行? /77

为什么人造卫星环绕

地球的轨道不一样? /78

人造卫星是怎么上天的? /78

怎么能用肉眼

看到人造卫星? /78

为什么利用卫星

进行军事侦察? /79

为什么人造卫星

总是向东发射? /79

为什么彗星都拖条尾巴? /80

哈雷彗星是怎样的一颗彗星? /80

木星表面有哪些显著标志? /80

火星上为什么会出现大尘暴? /81

为什么说“木卫二”

上可能有生命? /81

白矮星有什么特点? /81

什么叫类星体? /82

为什么说土星是“星中美人”? /82



为什么水星上没有大气层? /83

木星为什么有可能

成为未来的太阳? /83

为什么水星上滴水无存? /84

水星的表面为什么

十分像月球? /84

为什么说行星环不是

土星的“专利”? /85

火箭和卫星穿过大气层

时为什么不会被烧毁? /85

中子星有什么特征? /86

大白斑为什么常消失不见? /86

如何测出恒星的化学组成? /86

土星的光环为什么有时会消失? /87

磁爆是怎样产生的? /87

怎样才能采集到微陨星? /88

为什么说土卫六

酷似早期的地球? /88

人们为什么特别关注土卫六? /89

木星和土星为什么特别扁? /89

什么是月海? /90

谁是太阳系的老大? /91

为什么天空会出现流星? /91

天王星是由什么物质组成的? /92

远离太阳的海王星上

为什么也风暴迭起? /92

为什么海王星的环呈短弧状? /93

为什么说海卫一的

身世有点“来历不明”? /93

为什么宇航员要穿航天服? /94

为什么在太空中人的

身体会长高? /95

为什么太空洗澡不容易? /95

为什么会有太空垃圾? /96

潮汐在天体运动中与月亮、

太阳和地球的相互关系? /96

为什么月球上有许多环形山? /97

空气是“空”的吗? /97

大炮能打到月球上吗? /97

古代的火箭是什么样子的? /97

为什么火箭没有

机翼也能改变方向? /98

为什么不可能发生月不食? /98

为什么说火星

不是地球的“亲姐妹”? /99

为什么发射航天器

要用多级火箭? /99

航天飞机能飞到月球上去吗? /100

为什么航天飞机要垂直升空? /100

射电望远镜的用途是什么? /100

为什么要建立国际空间站? /101

谁是宇航之父? /102

哈勃望远镜的用途是什么? /102

为什么在月球上

要使用月球车? /102

航天员进行舱外活动

前为什么要吸纯氧? /103

为什么会发生日食和月食? /103

黑子、耀斑为什么

不是太阳的“专利”? /104

什么是脉冲星? /105

为什么天文台要

依山傍水修建? /105

为什么潮汐能够

阻碍地球的转动? /106

什么是宇宙碎片,

它能撞坏地球吗? /106

极光是怎么形成的? /106



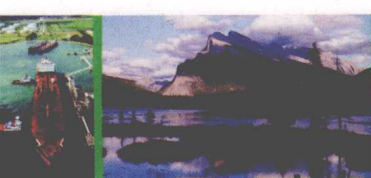


什么是天体仪? /107  
为什么说星际并非真空? /107  
中国古代天文学有  
哪些杰出贡献? /108

## ● 地理

地球是怎样形成的? /110  
地球形成时为什么  
会产生海洋? /110  
为什么地球周围  
有一圈大气层? /110  
为什么地球内部  
可以分成许多圈层? /111  
为什么地球会绕轴自转? /111  
地球是怎样绕太阳公转的? /112  
地球会越变越暖吗? /112  
为什么说地球是块大磁铁? /112  
地球的大气层有什么作用? /113  
为什么说海洋是  
人类最后的边疆? /113  
什么是时区? /114  
地球会发生变化吗? /114  
地球上为什么会有  
那么多崇山峻岭? /114  
为什么海水不会溢出来? /115  
海水为什么是蓝色的? /115  
如果没有月球,地球轨道  
会发生变化吗? /115  
人为什么要探测月球? /116  
海水为什么不能喝? /116  
为什么大海能成为  
人类的第二故乡? /117  
海岛是怎么形成的? /117

海水为什么又咸又苦? /118  
浪花为什么是白色的? /118  
为什么会出现海市蜃楼? /119  
为什么死海淹不死人? /119  
为什么海底会有  
古城的遗迹? /120  
为什么冬天晴朗的  
早晨往往会有雾? /120  
为什么会形成云? /121  
为什么晴天没有云? /121  
为什么天空中的  
云有各种不同的颜色? /122  
为什么冰雹出现在暖季? /122  
为什么晴天比阴天气压高,  
而冬天比夏天的气压高? /123  
阴天为什么会觉得天很低? /124  
为什么种树有时也不能  
阻止沙尘暴的发生? /124  
沙尘暴是怎样形成的? /125  
霜是怎样形成的? /125  
为什么南极比北极冷? /126  
为什么会形成  
咸水湖和淡水湖? /126  
瀑布是怎样形成的? /127  
为什么会有间歇泉? /128  
为什么要保护地下水? /128  
闪电是怎么形成的? /129  
神奇的沥青湖  
为什么取之不尽? /129  
为什么黄河水是黄的? /130  
为什么尼罗河会变色? /130  
冰岛为什么叫“冰火之国”? /131  
为什么海水鱼不咸? /131



为什么贝加尔湖

会有海洋生物? /132

尼亚加拉大瀑布

为什么会后退? /133

为什么在大河

入海处会有三角洲? /133

为什么百慕大三角区

被称为“神秘地带”? /134

为什么红海的水是红色的? /134

为什么海水有

潮涨潮落的现象? /135

为什么湖水可以变色? /136

为什么有些湖水会呈现红色? /136

为什么会形成赤潮? /137

雨从哪里来? /137

为什么会有

“雷雨隔条街”的现象? /138

下雨为什么会时断时续? /138

酸雨是如何形成的? /138

雷雨时为什么

不能站在大树下? /139

为什么会出现

“东边日出西边雨”? /139

人们是用什么

办法实施人工降雨的? /139

雷雨时为什么会有闪电? /140

打雷是怎么回事? /140

下雨时,为什么先

看到闪电后听到雷声? /140

为什么说“春雨贵如油”? /140

彩虹的颜色是从哪里来的? /141

为什么雨后会有彩虹? /141

彩虹的颜色如何排列? /141

彩虹为什么是弧形的? /142

为什么夏天有彩虹

而冬天不会有? /142

为什么会下雪? /142

为什么雪花有多种形状? /143

为什么有些地方

夏季也会下雪? /143

雪为什么是白色的? /144

雪为什么可以保护庄稼? /144

雪对人体健康有什么作用? /144

为什么说风是

自然景观的雕塑者? /145

风是怎样形成的? /145

为什么风总是白天比晚上大? /146

高楼旁的风为什么特别大? /146

冬天刮风时为什么会更加寒冷? /147

为什么台风的破坏力特别大? /147

为什么有云的

夜晚温度会高些? /148

刮西北风的时候

为什么特别冷? /148

为什么会产生龙卷风? /148

为什么赤道附近没有冬天? /149

天气的冷暖与光照

时间的长短有关系吗? /149

四季是怎么产生的? /150

为什么南北半球季节不同? /150

沼泽是怎样形成的? /151

为什么南京会有雨花石? /151

为什么会形成化石? /152

为什么会形成铁矿? /152

为什么煤层中会有琥珀? /153

为什么土壤应该少翻耕? /154

盆地是怎样形成的? /154

岩石是怎样形成的? /155





地热资源是从哪儿来的? /155  
 为什么把热带雨林  
     称为“地球之肺”? /156  
 为什么长江被  
     称为“黄金水道”? /156  
 泥石流的危害有多大? /157  
 南极和北极为什么没有地震? /157  
 冰山是怎样形成的? /158  
 为什么地震时能  
     在天空中产生光? /158  
 为什么山洞有冷暖之分? /159  
 为什么喜马拉雅山会升高? /160  
 为什么石灰岩中生长  
     着石笋和钟乳石? /160  
 煤矿是怎么形成的? /161  
 土壤为什么会有不同的颜色? /161  
 为什么黄土高原遍布窑洞? /162  
 为什么黄土高原上  
     覆盖着大量的黄土? /162  
 沙漠是怎样形成的? /163  
 沙漠里为什么会有绿洲? /163  
 为什么沙漠会有不同的颜色? /164  
 为什么说“大陆漂移”形成了  
     现在的地形构造? /164  
 为什么黄土高原  
     水土流失严重? /165  
 为什么会发生地震? /166  
 为什么说火山是  
     地震的“兄弟”? /166  
 地震云是怎么回事? /167  
 为什么地震可以预报? /167  
 地震为什么多发生在夜间? /168  
 为什么会出现地裂现象? /168  
 为什么石油总是出现  
     在沙漠与极区? /169

为什么地下会有石油? /169  
 为什么火山会喷发? /170  
 为什么地下会有煤? /171  
 东非大裂谷是怎么形成的? /171  
 为什么山脉往往是  
     雨水的分界线? /172  
 为什么测量山的高度  
     要以海平面为标准? /173  
 火山喷出的气体  
     为什么能杀人? /173  
 为什么会出现雪崩? /174  
 为什么冰川会流动? /174  
 为什么会形成  
     各式各样的岛屿? /175  
 海星为什么能吃掉岛屿? /175  
 海洋中有些岛屿  
     为什么时出时没? /175  
 为什么雅鲁藏布江谷地  
     有地热资源? /176  
 大西洲真的存在吗? /177  
 南大西洋坟墓在哪里? /177  
 为什么巴西有世界人  
     种大熔炉之称? /178  
 为什么说巨人岬是  
     大自然的杰作? /178  
 世界上真的有野人吗? /179  
 为什么桂林山水如此奇丽秀美? /179  
 为什么美国犹他州的天然拱  
     比其他任何地方都多? /180  
 热岛效应是怎么回事? /181  
 为什么会发生厄尔尼诺现象? /182  
 为什么无风也起浪? /182  
 火焰山在哪里? /183



全球气温升高会有什么危害? /183

为什么要保护臭氧层? /184

为什么会造成大气污染? /184

为什么古巴的土壤特别肥沃? /185

为什么要建立自然保护区? /185

为什么月球上

一天的时间很长? /186

地球温度升高的

主要原因是什么? /186

## ● 交通

汽车的安全带有什么作用? /188

为什么汽车大多是

后轮驱动前轮? /188

黄色的汽车雾灯

对汽车行驶有何作用? /188

为什么越野车能够翻山越岭? /189

为什么汽车各种各样? /189

为什么汽车的轮是圆的? /190

为什么汽车轮胎上

有凹凸不平的花纹? /190

为什么汽车上有那么多灯? /190

为什么汽车的

前灯灯罩带有条纹? /191

为什么跑车的

轮胎要做的很宽? /191

消防车为什么涂红色? /191

为什么汽车头是平的? /192

为什么汽车在冬天

有时会很难发动? /192

乘车时为什么不能

把身体探出车外? /193

为什么方程式赛车

样子很古怪? /193

为什么不能紧贴着

大型机动车走? /194

为什么现代轿车

都是流线型的? /194

为什么太阳能汽车

不耗燃油也能行驶? /195

为什么液罐车都

采用圆形车厢? /195

机动车是怎样诞生的? /195

油槽车后面为什么要拖铁链? /196

为什么汽车在坡路上

会出现制动拖滞? /196

为什么汽车要使用无铅汽油? /196

汽车为什么会着火? /197

为什么汽车的

发动机需要清洁? /197

为什么汽车开空调时更费油? /197

为什么汽车尾气

会造成空气污染? /198

汽车为什么要挂挡? /198

为什么公共汽车后面的

窗子是不打开的? /199

汽车为什么装“尾翼”? /199

汽车排气管冒

蓝烟是怎么回事? /199

为什么电车有“小辫子”? /200

为什么磁悬浮列车速度特别快? /200

什么是活顶汽车? /201

为什么马路上有许多井盖儿? /201

为什么马路要铺柏油? /201

为什么远处火车的声音在近处的

铁轨上能听得到? /202

为什么要修建地铁? /202

什么是古栈道? /203



# 目录

MU LU

天文 地理 交通



为什么在道路两旁种植的树的  
外皮要刷成白色? /203

汽车为什么要限速? /203

汽车挡风玻璃

为什么是倾斜的? /204

巨型汽车的驾驶盘为什么

能“四两拨千斤”? /204

汽车驾驶室外

为什么要装小镜子? /204

为什么要建立体交叉道? /205

为什么有些路口

装着好几组红绿灯? /205

柴油车为什么喷黑烟? /205

什么是网络汽车? /206

为什么高速公路没有急弯

陡坡和很长的直线段? /206

为什么高速公路上要限速? /207

道路的照明条件对

交通运输有什么影响? /207

为什么交通信号灯要用

红、黄、绿三种颜色? /208

为什么高速公路上的电子收费系  
统给人们带来了极大的方便? /209

什么是车牌识别系统? /209

什么是高速公路? /210

出租车为什么被称为“的士”? /210

为什么汽车前后都带数字牌? /211

高速路上的交通标志

有什么特别之处? /211

为什么道路是倾斜的? /211

为什么汽车的轮胎

多数只能是黑色? /212

我国交通为什么

要实行右行规则? /212

我们的公路为什么叫马路? /213

为什么行人过马路

要走人行横道? /213

未来的交通是什么样子的? /213

为什么要认识交通标志? /214

为什么要保持电动车的

骑行功能? /214

为什么有的摩托车

阴雨天起动困难? /215

骑摩托车为什么

必须带头盔? /215

为什么对摩托车征消费税? /215

为什么摩托车加速的

时候噪音会很大? /216

为什么变速自行车可以变速? /216

为什么自行车的尾灯里

没有灯光却能发光? /217

为什么自行车在

行驶时不跌倒? /217

铁轨的宽度是如何确定的? /218

独轨铁路有哪些优点? /218

泥地骑自行车为什么费劲? /218

为什么蜀道有“一夫当关，

万夫莫开”的说法? /219

为什么说青藏铁路是

世界最长的高原铁路? /219

为什么火车要在钢轨上行驶? /219

为什么铁路的钢轨要

做成“工字型”? /220

铁路货运为什么是公路、水运、航  
空、管道运输所无法比拟的? /220

欧亚大陆桥为什么成为横贯欧亚

大陆的交通大动脉? /221

火车是怎样转弯的? /221



钢轨的接缝处为什么

要留一点空隙? /221

为什么要在铁轨

下面铺碎石头? /222

铁路桥上的铁轨为什么是双线的,

中间的两根铁轨起什么作用? /222

为什么火车经过隧道时

窗户会猛然关闭? /223

为什么火车会晚点? /223

为什么火车行驶是靠左行驶? /223

地铁的能源是怎样提供的? /224

为什么地铁的造价很高? /224

为什么地铁站里不能拿气球? /225

为什么轻轨交通

越来越被人们所认可? /225

为什么地铁座位方向与公交车

上的座位方向不同? /225

为什么伦敦塔桥在

英国享有很高的声誉? /226

什么是城市高架轻轨列车? /226

为什么说赵州桥是我国

宝贵的历史遗产? /227

斜拉桥为什么被广泛应用? /227

为什么要建立交桥? /228

为什么说程阳永济桥是侗族建筑

艺术和建筑技艺的杰作? /228

桥梁为什么要有引桥? /229

为什么常说南京长江

大桥雄伟、壮观? /229

为什么桥上有接缝? /230

为什么轮船不会沉到水里? /230

你知道“SOS”的来历吗? /230

为什么轮船附近总会

跟着一群海鸥? /231

油轮的干隔舱为什么

会发生爆炸? /231

为什么大油轮需要

小轮船来帮忙? /232

为什么轮船的头部

要造成球形? /232

为什么气垫船能够

离开水面行驶? /233

为什么现代客轮的

安全性较高? /233

轮船没有轮子为什么叫轮船? /234

为什么水翼船的

航行速度很快? /234

海洋轮船遇难后如何求救? /235

为什么会有蒸汽船? /235

为什么轮船比飞机、汽车慢? /236

潜水艇为什么能潜水? /236

为什么破冰船能够破冰? /237

什么叫船吸? /237

为什么要开凿运河? /238

为什么帆船逆风也能航行? /238

轮船鸣汽笛分别

表示什么意思? /239

为什么航海也要有交通规则? /239

为什么轮船总是逆水靠岸? /240

直升机为什么不用

在跑道上起飞? /240

为什么舰船的桅杆上

有时挂着彩色小旗? /241

为什么喷气式飞机

后面会拖“尾巴”? /241

飞机上的红绿灯有什么用? /241

飞机在如此辽阔的天空飞行,

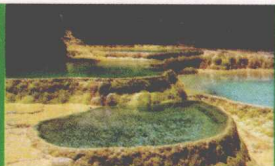
为什么还会相撞? /242



# 目录

MU LU

天文 地理 交通



为什么飞艇要改用

氦气做为填充气体? /242

飞机舱内的氧气是

从地面携带而来的吗? /243

为什么飞机轮胎要用实芯的? /243

直升飞机为什么有个长尾巴? /243

为什么鸟飞行时,翅膀要上下拍

动,飞机的机翼却固定不动? /244

为什么飞机的翅膀越来越短? /244

飞机上的“黑匣子”有什么用? /245

为什么飞机也要“洗澡”? /245

影响航班正常起飞的

主要原因是什么? /246

没有动力的滑翔机

为什么也可以飞翔? /246

为什么飞机不能顺风起落? /247

为什么飞机等飞行器

都在平流层中飞行? /247

为什么飞机无法飞向太空? /247

为什么飞机要用雷达操纵? /248

空间探测器为什么开创了人类探

索太阳系天体的新阶段? /248

为什么飞机表面要涂航天涂料? /249

为什么飞机要放油? /249

为什么飞机在

空中也可以加油? /249

为什么飞鸟会成为

喷气式飞机的“敌人”? /250

为什么飞机驾驶员能知道

飞机在空中的高度? /251

为什么民航飞机没有降落伞? /251

为什么飞机降落时耳朵会痛? /252

为什么鹞式飞机能垂直起降? /252

为什么水上飞机能

在海上起降? /253

没有旋转喷口的飞机

为什么也能垂直起降? /253

为什么军用飞机

要穿“奇装异服”? /254

伏尔加河为什么被称为

俄罗斯的“母亲河”? /254

为什么京杭大运河是我国仅次于

长江的第二条“黄金水道”? /255

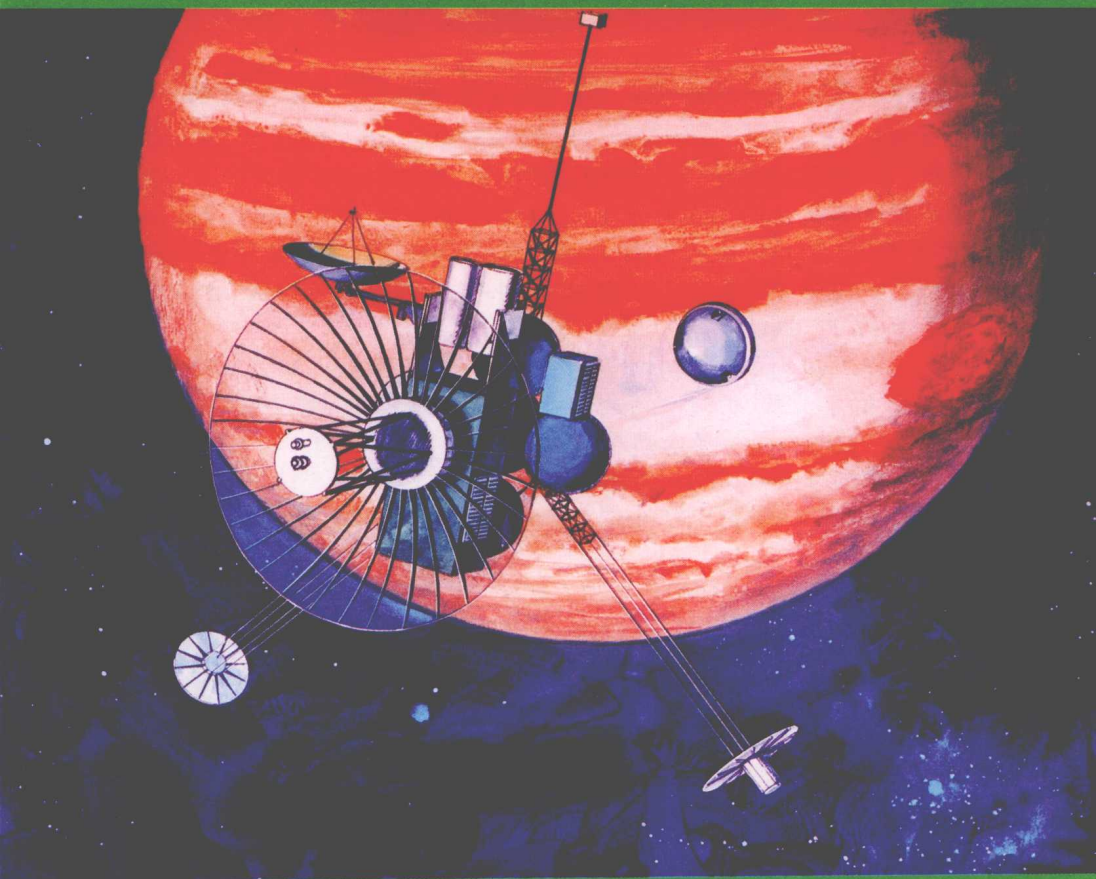
为什么说苏伊士运河是

世界上最繁忙的运河? /255

天津港为什么是亚欧大陆桥

理想的起点港之一? /256





天文

TIAN WEN

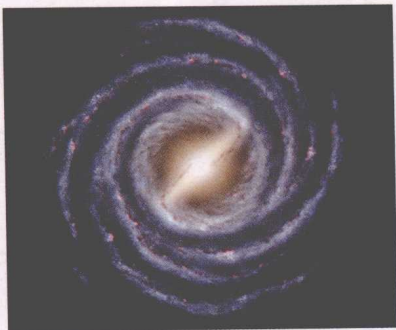


## 为什么较难看清银河系中心的面目?

夏夜,当你抬头仰望星空,那如练的银河一定会撩起你无穷的遐想。其实,我们所能看到的只是银河系的侧影,它的中心在南天的人马座。银河系的中心离我们约 3 万光年,这实在不能算远。但是由于星际尘埃对可见光有着严重的吸收作用,所以我们就无法看到银河系中心的庐山真面目。天文学家只有借助于射电、红外线、X 射线和  $\gamma$  射线,才对银河系的中心初“见”端倪。

在离开银河系中心 1 万多光年处,有两条膨胀着的氢气臂,一条向着太阳方向,速度为 53 千米/秒;另一条背着太阳方向,速度为 153 千米/秒。每条臂的质量都是太阳的 1000 万倍,据分析,它们大约在 7000 万年前就从银河系中心抛出。而在距中心 1000 光年的更小范围内,还发现了一个环,那里有许多年轻的恒星、分子云和尘埃云。

在银河系中心区域还发现了 8 个强射电源,其中以“人马 A”最强,它实际上又分为东、西两侧。西侧有一点状射电源,多亏它,才使我们确知银河系真中核心之所在。在“人马 A”的近旁,还发现了一个极强的红外源,它的“亮度”竟达到太阳的千百万倍,那可能是一些热星或老年恒星。



▲ 银河系呈现的外观多种多样

## 为什么银河系是条“流动的河”?

银河系并不是一直以同样的速度自转,其速度受到引力的影响。因此,它并不是一个单独的、固定的天体,在银河系外部的边缘,分布着稀疏的恒星,恒星以及其他的一些物质随较小的引力,缓慢地围绕着银河系运行。在银河系中间的隆起部分,恒星随来自四面八方的引力运行着,

因此,一般运行的速度又要慢一些。处于

银河系中心的那些恒星密集地区与

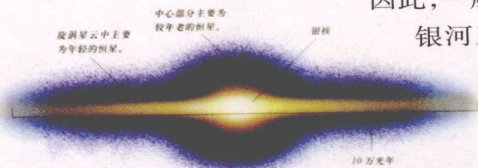
银河系边缘之间的天体,受着

来自中心的数十亿恒星的引

力,因此它们会以每秒 250 千

米左右的速度在太空中穿梭。所

以,我们常说银河是条“流动的河”。



▲ 银河系侧视图