

超值全彩

十万个为什么

天文 地理 交通

墨彩书坊编委会 编

旅游教育出版社

超值全彩

十万个为什么

天文 地理 交通

墨彩书坊编委会 编



北京·张海燕教育出版社

责任编辑：贾东丽

图书在版编目（CIP）数据

超值全彩十万个为什么. 天文地理交通 / 墨彩书坊
编委会编. — 北京：旅游教育出版社，2014.6

ISBN 978-7-5637-2934-0

I. ①超… II. ①墨… III. ①科学知识—少儿读物
IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第109364号

超值全彩十万个为什么

天文 地理 交通

墨彩书坊编委会 编

出版单位：旅游教育出版社

地 址：北京市朝阳区定福庄南里1号

邮 编：100024

发行电话：(010) 65778403 65728372 65767462 (传真)

本社网址：www.tepcb.com

E-mail: tepfx@163.com

印刷单位：北京艺辉印刷有限公司

经销单位：新华书店

开 本：170mm × 240mm 1/16

印 张：60

字 数：350千字

版 次：2014年6月第1版

印 次：2014年6月第1次印刷

定 价：100.00元（全套四册）

如有质量问题 请联系调换 电话：010-85868666

超值全彩

十万个为什么

天文 地理 交通

墨彩书坊编委会 编



北京·旅游教育出版社

责任编辑：贾东丽

图书在版编目（CIP）数据

超值全彩十万个为什么. 天文地理交通 / 墨彩书坊
编委会编. — 北京：旅游教育出版社，2014.6

ISBN 978-7-5637-2934-0

I. ①超… II. ①墨… III. ①科学知识—少儿读物
IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第109364号

超值全彩十万个为什么

天文 地理 交通

墨彩书坊编委会 编

出版单位：旅游教育出版社

地 址：北京市朝阳区定福庄南里1号

邮 编：100024

发行电话：（010）65778403 65728372 65767462（传真）

本社网址：www.tepcb.com

E-mail：tepx@163.com

印刷单位：北京艺辉印刷有限公司

经销单位：新华书店

开 本：170mm × 240mm 1/16

印 张：60

字 数：350千字

版 次：2014年6月第1版

印 次：2014年6月第1次印刷

定 价：100.00元（全套四册）

如有质量问题 请联系调换 电话：010-85868666

FOREWORD

前言

英国著名作家塞缪尔·约翰逊说：“好奇心是智慧富有活力的最持久、最可靠的特征之一。”

在孩子的眼中，大千世界是多彩而神奇的。他们有着很强的好奇心和求知欲，会不断地提出千奇百怪的问题。而作为家长，应该围绕孩子好奇的天性，在解答他们疑问的同时，帮助他们开阔视野、积累知识、增长智慧，使之德智体美全面发展。

少年儿童是祖国未来的希望和接班人，他们延续着一代代科学工作者科技强国之梦，是复兴华夏文明的后继者，今天的孩子素质的高低直接关系着国家的未来。面对新时代，新挑战，培养孩子的科学精神和创造意识，对他们进行全方位的素质培养，无疑是立国安邦的明智之举。为孩子们提供优秀的科普读物，更是每一个科学工作者和出版人的应尽之责。

为此，我们特地精心编写了这套丛书。本套书分为四册：《动植物人体生活》展示了丰富多彩的动植物世界和人类自身的方方面面；《天文地理交通》展现了绚丽多姿的宇宙、生机盎然的地球家园以及阡陌纵横的现代交通；《人类社会》以追本溯源的探索精神对人类历史进行全面研究，剖析人类从原始的蛮荒到当代文明的整个发展历程；《科技文化艺术体育》把对人类生活和社会发展具有重大影响的前沿科技和灿烂文化艺术一一呈现。同时，本书形式活泼新颖，配以大量以新成果、新材料为基点的精美图片，图文并茂，相得益彰。全书融科学性、知识性、趣味性于一体，是一套高品质的少儿科普读物。

衷心希望这套丛书能够成为少年儿童求知路上的一块基石，为武装他们的头脑打下坚实的基础。

编者

目录 MU LU

天文

什么是银河系?	14	什么是日食?	25
银河系一年能诞生多少颗星? ...	14	为什么说太阳是一颗普通恒星?	26
为什么说银河系是条		太阳的密度为什么那么小?	26
“流动的河”?	15	为什么北极的夏天太阳总不落?	27
宇宙是怎样形成的?	15	地球为什么是椭圆形球体?	27
宇宙的年龄是多少?	16	地球为什么会有四季变化?	27
为什么宇宙中的星球大都呈圆形?	16	地球为什么不会发光?	28
宇宙究竟有多大?	17	地球的年龄是怎样测定的?	28
太阳系是怎样形成的?	17	为什么感觉不到地球在转动? ...	29
太阳系有哪些家庭成员?	18	地球会遭到小行星的袭击吗? ...	30
太阳系是银河系的中心吗?	18	月球上有没有大气层?	30
为什么太阳会发光发热?	19	月亮上有生命吗?	31
太阳自转为什么慢于其他恒星?	20	为什么月亮会有月相变化?	31
太阳的温度有多高?	20	月亮上有嫦娥吗?	32
太阳会死亡吗?	20	为什么月球上会有环形山?	33
在太阳系中为什么只有		月球上的环形山是如何命名的?	33
地球有生命?	21	月海是海吗?	34
什么是太阳风?	22	月球上的一天有多长?	34
太阳风有几种?	23	月球离地球有多远?	35
太阳风是由什么物质组成的? ...	23	月球为什么会发出神奇之光? ...	35
太阳的巨大能量是从哪儿来的?	23	月球上的脚印为什么能长期保存?	36
什么是太阳耀斑?	24	为什么月球的背光面也有光亮?	37
什么是太阳黑子?	24	为什么月球之水难开采?	38
太阳上的米粒组织是什么?	24	为什么不可能发生月环食?	39
		为什么刚刚升起的月亮特别大?	39
		为什么会发生月食?	40
		为什么月亮总是一面朝着地球?	40
		为什么恒星会发光?	41

怎样表示星星亮度的强弱?	41	为什么说土星是“星中美人”? ...	54
人们是怎样为星星命名的?	42	木星表面有哪些显著标志?	55
为什么夏夜的星星		为什么水星上滴水无存?	55
比冬夜的星星多?	42	木星和土星为什么特别扁?	56
白天为什么看不到星星?	43	星座为什么能够形成不同的形状?	56
为什么星星有不同的颜色?	43	什么是流星?	57
星星为什么会眨眼?	44	流星雨是怎么回事?	58
星星之间也发生争夺战吗?	44	为什么人造卫星要按	
“牛郎”和“织女”		预定的轨道运行?	58
果真能相会吗?	45	为什么人造卫星总是向东发射? ...	58
天空的星座是怎样划分的?	45	为什么火箭没有机翼	
怎样找到北极星?	45	也能改变方向?	59
北极星有哪些作用?	46	为什么发射航天器	
北极星为什么总指向北方?	46	要用多级火箭?	59
火星上有生命吗?	47	航天飞机能飞到月球上去吗? ...	60
火星上为什么会出现大尘暴? ...	48	为什么航天飞机要垂直升空? ...	60
为什么火星看上去是红色的? ...	48	射电望远镜的用途是什么?	61
为什么冥王星被降级为矮行星? ...	49	为什么航天器要在太空中对接? ...	61
为什么天王星和海王星		哈勃望远镜的用途是什么?	62
看上去呈蓝绿色?	50	航天员进行舱外活动前	
为什么金星表面的温度特别高? ...	50	为什么要吸纯氧?	62
月晕是怎样形成的?	51	“神舟号”飞船为什么	
什么是变星?	51	要选在晚上发射?	63
为什么金星又叫启明星和长庚星?	52	为什么天文台的房子是圆顶的? ...	63
星球之间为什么会相安无事? ...	52	为什么天文台要依山傍水修建? ...	64
什么是旋涡星系?	53	为什么有昼夜长短的变化?	65
为什么彗星都拖着尾巴?	53	宇宙碎片能撞坏宇宙飞船吗? ...	65
彗星为什么短命?	54	一天的时间会超过 24 小时吗? ...	65

目录 MU LU

为什么把河外星系

称为“宇宙岛”？ 66

天文和气象为什么唇齿相依？ ... 66

地 理

地球是怎样形成的？ 68

为什么说岩石是“地球的骨架”？ 68

为什么说岩浆是“地球的血液”？ 69

为什么说褶皱是“地球的皱纹”？ 70

为什么说断层是

“岩层中的伤痕”？ 71

为什么把热带雨林

称为“地球之肺”？ 72

地球的大气层有什么作用？ 72

为什么地球内部可以

分成许多圈层？ 73

为什么地球会绕轴自转？ 73

为什么地厚可测而天高难定？ ... 74

什么是经纬线？ 75

什么是时区？ 75

“天气”和“气候”一样吗？ ... 76

为什么说地球是蓝色的星体？ ... 76

地球上为什么会

有那么多崇山峻岭？ 77

为什么海水不会溢出来？ 78

为什么海水是蓝色的？ 78

为什么海水会流动？ 79

为什么会出现海市蜃楼？ 79

为什么死海淹不死人？ 80

海岛是怎么形成的？ 81

为什么海底会有古城的遗迹？ ... 81

为什么说海洋是人类最后的边疆？ 81

海底为什么会有淡水？ 82

云是怎样形成的？ 83

为什么天上的云变幻莫测？ 83

为什么晴天没有云？ 84

为什么晴天比阴天气压高

而冬天比夏天的气压高？ ... 84

为什么冰雹会出现在暖季？ 85

沙尘暴是怎样形成的？ 86

阴天为什么会觉得天很低？ 86

霜是怎样形成的？ 87

为什么水总也用不完？ 87

地下水是从哪里来？ 88

伊瓜苏瀑布为什么

会使石头“唱歌”？ 89

尼亚加拉大瀑布为什么会后退？ 89

为什么湖泊会变色？ 90

为什么恒河被视为“圣河”？ ... 91

为什么在大河入海处会有三角洲？ 91

为什么红海的水是红色的？ 92

为什么沙漠会有多种颜色？ 93

为什么沙漠里会有绿洲?	93	为什么会发生地震?	106
为什么湖水随季节而变色?	94	地震云是怎么回事?	107
雨从哪里来?	94	南极和北极为什么	
为什么会有		不会发生地震?	107
“雷雨隔条街”的现象? ...	94	地震为什么多发生在夜间?	107
为什么会出现		泥石流的危害有多大?	108
“东边日出西边雨”?	95	为什么喜马拉雅山会升高?	108
雷雨时为什么会有闪电?	95	为什么说地层是	
为什么雷雨天先看到		“天然的地质史书”?	109
闪电后听到雷声?	95	为什么山洞有冷暖之分?	110
为什么雨后会有彩虹?	96	煤矿是怎么形成的?	110
彩虹为什么是弧形的?	96	土壤为什么会有不同的颜色? ...	111
彩虹的形状是怎样的?	97	为什么会出现地裂现象?	111
彩虹的颜色是从哪儿来的?	97	为什么火山会喷发?	112
露水是怎样形成的?	97	火山喷出的气体	
风是怎样形成的?	98	为什么能杀人?	113
为什么风总是白天比晚上大? ...	99	为什么地下会有石油?	113
刮风时为什么会感觉寒冷?	99	为什么会发生海啸?	113
为什么台风的破坏力特别大? ...	99	为什么会出现雪崩?	114
为什么台风眼区没有风?	100	为什么会出现山崩?	114
为什么会产生龙卷风?	101	为什么会出现地陷?	115
为什么赤道附近没有冬天?	101	什么是“厄尔尼诺”现象?	115
赤道上有雪山吗?	102	什么是“拉尼娜”现象?	116
冰川是怎样形成的?	103	岛屿可分为哪几类?	117
为什么南北半球季节不同?	103	海洋中有些岛屿	
沼泽是怎样形成的?	104	为什么时出时没?	117
为什么会形成化石?	105	地球环境受到哪些污染的威胁?	118
地热资源是从哪儿来的?	105	造成水污染的原因是什么?	119

目录 MU LU

造成大气污染的原因是什么? ...	119
什么是食品污染?	120
什么是白色污染?	121
什么是噪声污染?	121
什么是太空垃圾?	122
什么是电磁辐射污染?	123
臭氧层为什么会有破洞?	123
为什么要建立自然保护区?	124
我国的自然保护区	
有哪几种类型?	124
世界第二高峰是哪座山峰?	125
七大洲的名称是怎么来的?	125
太平洋的名称从何而来?	126
印度洋的名称从何而来?	127
北冰洋的名称从何而来?	128
构造湖的成因是什么?	128
什么是火口湖?	129
什么是岩溶湖?	130
什么是风成湖?	131
世界上最大的沙岛是哪个?	132
世界上最大的岛是哪个?	132
南海群岛面积为何扩张了?	133
世界上最大的岛群在哪里?	134
世界上最大的三角洲是哪个? ...	135
世界上最高的死火山是哪个? ...	136

世界上最大的盆地是哪个?	136
世界上含盐度最低的海是哪个? ...	137
世界上最高的城市在哪里?	137
为什么昆明被称为“春城”? ...	138
为什么拉萨被称为“日光城”? ...	138
乌尔禾为什么被称为“魔鬼城”? ...	139
莫高窟为何放射出五彩佛光? ...	140
灵山石为什么遇风摇动?	141
钱塘江潮为什么特别壮观?	142
为什么罗布泊时常“搬家”? ...	143
鄱阳湖老爷庙水域为什么	
被称为“鬼门关”?	144
鄱阳湖为什么	
会成为鸟儿的乐园?	144
鸟吊山为什么	
变为“鸟的地狱”?	145
柴达木戈壁的山丘	
为什么奇形怪状?	146
九寨沟为什么	
被称为“童话世界”?	147
悬空寺是怎么悬挂在空中的? ...	148
阿尔卑斯山上吹来的风	
为什么被称为焚风?	149
考爱岛的“两怪”是什么?	149
加拉帕戈斯群岛上的	
生物为什么进化得快?	150
密西西比河为什么	
被称为“众水之父”?	151

美国“死人谷”的名字
有着怎样的由来? 152

美国犹他州的“彩虹”
为什么永不消逝? 153

澳大利亚大独石
有哪些美妙的景观? 154

阿索斯山真的
从未有女性涉足过吗? 155

奥林匹斯山为什么
被称为“神山”? 156

加德满都为什么
被称为“千庙之都”? 156

巴巴多斯岛为什么
被称为“阳光富翁”? 157

塞浦路斯为什么
被称为“爱神之岛”? 158

为什么巴厘岛被称为
“最后的天堂”? 159

菲律宾为什么被称为
“西太平洋明珠”? 160

芭提雅为什么有
“东方夏威夷”之誉? 161

列支敦士登为什么
被称为“邮票王国”? 161

缅甸为什么
被称为“万塔之国”? 162

墨西哥城为什么
被称为“壁画之都”? 163

埃塞俄比亚为何
被称为“咖啡之乡”? 164

为什么称东南亚
是“稻米之乡”? 165

索马里为什么
被称为“骆驼王国”? 166

为什么中东地区的石油最多? ... 167

非洲为何被称为
“天然野生动物园”? 168

拉特纳普拉为什么
被称为“宝石城”? 170

吴哥古城为什么
被称为东方奇观? 170

为什么澳大利亚被称为“骑在
羊背上的国家”? 172

为什么马来西亚被称为
“橡胶王国”? 172

加拿大为什么被称为
“枫叶之邦”? 172

为什么意大利被称为
“旅游之国”? 173

为什么日本被称为
“樱花岛国”? 174

为什么丹麦被称为
“童话王国”? 174

荷兰为什么被称为
“风车之国”? 175

目录 MU LU

交 通

交通工具的发展分为几个阶段? 177

为什么汽车有各种各样的类型? 178

为什么卡车是

后轮驱动前轮? 178

汽车的安全带有什么作用? 178

为什么汽车上有那么多灯? 178

黄色的雾灯对汽车

行驶有何作用? 179

为什么汽车轮胎上

有凹凸不平的花纹? 179

为什么跑车的轮胎要做的宽些? 180

为什么汽车的轮胎多数是黑色? 180

为什么汽车的前灯

灯罩带有条纹? 181

消防车为什么涂成红色? 181

为什么太阳能汽车

不耗燃油也能行驶? 182

为什么越野车能够翻山越岭? ... 182

为什么方程式赛车样子很古怪? 183

为什么现代轿车都是流线型的? 184

机动车是怎样诞生的? 184

油槽车后面为什么要拖铁链? ... 184

为什么汽车在冬天

有时会很难发动? 185

为什么平头卡车比长头车好? ... 185

为什么汽车的发动机

要时常清洁? 186

为什么汽车开空调时更费油? ... 186

为什么公共汽车后面

的窗子是不打开的? 186

为什么电车竖着“小辫子”? ... 187

什么是内燃机车? 187

汽车为什么装“尾翼”? 188

汽车为什么要限速? 188

汽车挡风玻璃为什么是倾斜的? 188

为什么马路上有许多井盖? 189

斑马线有着怎样的由来? 189

为什么大城市要修建高架铁路? 191

为什么要建设立体交叉道? 191

为什么汽车要挂上数字牌? 192

汽车的方向盘为什么能

“四两拨千斤”? 192

为什么高速公路没有急弯陡坡

和很长的直线段? 193

高速公路上为什么没有红绿灯? 193

为什么高速公路上要安装

电子收费系统? 194

高速公路为什么没有路灯? 194

有不用红绿灯的国家吗? 195

为什么交通信号灯要用

红、黄、绿三色? 196

为什么高速路的弯道是倾斜的? 196

雾天走高速公路需要注意什么? 197	为什么火车行驶是靠左行驶? … 207
道路的照明条件对交通运输	为什么火车经过隧道时
有什么影响? …… 198	窗户会猛然关闭? …… 208
公路为什么又叫马路? …… 198	为什么地铁的造价很高? …… 208
我国的交通标志有哪几类? …… 199	地铁的驱动能源是怎样提供的? 209
车靠右行驶起源于哪里? …… 199	为什么地铁座位都是
未来的交通是什么样子的? …… 200	背车门方向? …… 209
为什么电动车在	为什么轻轨交通越来越
冬天消耗电能快? …… 200	被人们所认可? …… 210
为什么摩托车在阴雨天	斜拉桥为什么被广泛应用? …… 210
起动困难? …… 201	桥梁为什么要有引桥? …… 210
摩托车有哪些类别? …… 201	你知道“SOS”的来历吗? …… 211
为什么摩托车加速的	什么是客轮? …… 211
时候噪音会很大? …… 202	什么是拖船? …… 212
为什么自行车的尾灯	什么是驳船? …… 212
能自动发光? …… 203	什么是滚装船? …… 213
铁轨的宽度是如何确定的? …… 203	什么是冷藏船? …… 214
为什么铁路的钢轨要	什么是半潜船? …… 215
做成“工”字形? …… 204	什么是液化气船? …… 216
铁路货运为什么具有	什么是散货船? …… 217
强大的优势? …… 204	什么是油船? …… 218
钢轨的接缝处为什么	什么是快艇? …… 218
要留一点空隙? …… 204	为什么船底要刷特制的油漆? … 219
火车是怎样转弯的? …… 205	油轮的干隔舱
为什么要在铁轨下面铺碎石头? 205	为什么会发生爆炸? …… 219
铁路桥上的铁轨	为什么气垫船能够
为什么是双线的? …… 206	离开水面行驶? …… 220
火车是怎样刹车的? …… 206	为什么轮船的头部要造成球形? 220

目录 MU LU

谁最早建造了蒸汽轮船? 221

为什么轮船比飞机、汽车慢? ... 221

为什么破冰船能够破冰? 222

潜水艇为什么能潜水? 223

为什么帆船逆风也能航行? 223

船在海上怎样辨别方向? 224

中国最大的太阳能游船有多大? 224

为什么舰船的桅杆上

常常挂着彩色小旗? 225

直升机为什么不用

在跑道上起飞? 225

为什么喷气式飞机

后面会拖“尾巴”? 225

为什么飞机在辽阔的

天空还会相撞? 226

影响飞行中飞机适航性

的因素有哪些? 226

飞机舱内的氧气是从地面

携带而来的吗? 227

为什么飞机轮胎要用实芯的? ... 227

为什么飞机在飞行中

机翼是固定不动的? 228

为什么飞机的翅膀越来越短? ... 229

为什么飞机不能顺风起落? 229

飞机上的“黑匣子”有什么用? 229

为什么飞机也要“洗澡”? 230

没有动力的滑翔机为

什么也可以飞翔? 231

为什么飞机都在平流层中飞行? 231

为什么飞机要用雷达操纵? 232

为什么飞机表面要涂航天涂料? 232

为什么飞机在空中也可以加油? 233

为什么民航飞机没有降落伞? ... 234

为什么飞鸟会成为喷气式

飞机的“敌人”? 234

为什么水上飞机能在海上起降? 235

为什么鹞式飞机能垂直起降? ... 235

为什么飞机降落时

人会感觉耳朵疼? 236

热气球的飞行动力是什么? 237

热气球飞行有哪些基本条件? ... 237

滑翔伞运动起源于哪里? 238

动力伞有着怎样的由来? 239

动力伞有哪些种类? 239

降落伞有哪些用途? 239

降落伞是用什么材料制作的? ... 240



天文

什么是银河系？

银河系是地球和太阳所在的恒星系统。它是一个普通的星系，因为它的形状像一条乳白色的亮带，所以得名银河系。银河系呈盘状，盘的直径为 25 千秒差距，厚度为 1 ~ 2 千秒差距。这个扁盘状恒星



★呈旋涡状的银河系

系统称为银盘。银盘上分布着呈旋涡结构的恒星、星团和星云。有一颗大质量的核球居于银盘中心，银盘被笼罩在直径约 30 千秒差距的银晕中。银河系的质量相当于 1400 亿个太阳的质量，其中 90%

恒星是大质量、明亮的等离子体球。太阳是离地球最近的恒星，也是地球能量的来源。恒星一生的大部分时间，都因为核心的核聚变而发光。核聚变所释放出的能量，从内部传输到表面，然后辐射至外太空。几乎所有比氢和氦更重的元素都是在恒星的核聚变过程中产生的。

是恒星，10% 是由气体和尘埃组成的星际物质。银河系整体做较差自转。太阳处在距银心约 10 千秒差距的银盘中，以每秒 250 千米的速度绕着银心转动，转一周需 2.5 亿年。

银河系一年能诞生多少颗星？

银河系所包含的各种类型的恒星，总数在 1000 亿颗以上。以仙女座流星群为例，从其彩色照片上看：圆盘部分呈现蓝色，中心附近呈黄色，发蓝的多是蓝白色亮星，发黄的多是带红色的亮星。一般而言，发蓝的恒星都是年轻的星星。恒星在即将结束自己的生命时，就会变成一颗红色的巨星。也就是说，由于中心部分大多是老星，因此，旋涡总是朝中心位置旋转。银河系中



★仙女座星系是观测到的最宏伟的星系之一