

精编

小学生十万个为什么

第二系列③

地球奇观

气象万花筒

神秘的宇宙



黑龙江科学技术出版社

精编 小学生十万个为什么

第二系列③

主编 杨勇翔 姜云明



黑龙江科学技术出版社

(黑) 新登字第 2 号

责任编辑：曹俊强
封面设计：王 光
彩 页：王 光
绘 画：王 光
蔡 雪
闫宏丽
张 蕾
杨树彬
张文彬
付 宇

精编十万个为什么
第二系列③

主编 杨勇翔 姜云明

黑龙江科学技术出版社出版
(哈尔滨市南岗区建设街 41 号)
长春新华印刷厂印刷
新华书店总店北京科技发行所发行

850×1168 毫米 32 开本 32 印张 800 千字

1994 年 4 月第 1 版·1996 年 8 月第 9 次印刷

印数：265 001—320 000 定价：(精)63.40 元 (全四册)
(平)45.20 元

ISBN 7-5388-2405-7/N·107

精编 小学生十万个为什么

第二系列③

主编 杨勇 杨 姜云明



黑龙江科学技术出版社

目 录

地理奇观.....	11
地球为什么不停地自转?	12
几亿年前的一天和现在一样长吗?	12
地球自转能成为新的能源吗?	14
人能悬在空中不随地球自转吗?	15
为什么在墨西哥容易创造田径纪录?	16
与我们相对的地球另一面是哪个国家? ...	17



人们是怎样知道地球有多重的?	18
为什么感觉不到物体对我们的引力?	18
美国的死谷是怎样形成的?	20
世界上最大的裂谷在哪里?	21
为什么说河流是改变地貌的工匠?	22
河流能冲刷出哪些地形?	23
为什么我国黄土高原叫“飞来原”?	24
新疆“魔鬼城”是怎样形成的?	25
为什么会发生泥石流?	26
为什么会发生山崩?	27



为什么会有“天生桥”?	28
为什么有的岩洞形状特别奇特?	29
为什么石头能“返老还童”?	30
岩石是怎样变化的?	31
为什么地球内部那么热?	32
为什么火山是天然化肥厂?	33
地球的寿命有多长?	34
地球的年龄是怎样知道的?	35
有一天指南针会变成指北针吗?	36





地球为什么会有磁场?	37
为什么金属矿藏不是到处都有?	38
为什么普通的石头不能当矿石用?	39
有没有用不完的矿产资源?	40
宝石也是石头吗?	41
地球的南半球和北半球在哪里分界?	42
在地球哪里能“回到昨天”去旅行?	43
地球仪上为什么有那么多纵横线条?	44
怎样大概确定本地的经度和纬度?	45

为什么南极比北极冷?	46
南极冰山能为人类提供淡水吗?	47
风暴潮和台风是一回事吗?	48
为什么大海深处不平静?	49
为什么冰岛不冷?	50
为什么沿海地区冬暖夏凉?	51
为什么海洋水面不是平的?	52
为什么海水冷热不均?	53
为什么小小的珊瑚能形成岛屿?	54
珊瑚礁的各种形状是怎样形成的?	55



为什么“百慕大三角”那么神秘?	56
海上“无人漂船”是怎么回事?	56
大陆的边缘在哪里?	58
为什么大陆架会蕴藏着丰富的石油?	59
为什么郑和没有重大的地理发现?	60
哥伦布是怎样发现新大陆的?	61
休息室 环绕地球的帆船	64
气象万花筒	65
地球周围的大气层是怎样出现的?	66

大气层的结构是怎样的？	67
为什么离地面越高天越蓝？	68
地球上的空气是怎样循环的？	69
为什么越到高处空气越稀薄？	70
气象预报里说的“毫巴”是什么意思？	71
为什么说南极的天上出现了“洞”？	72
怎样保护臭氧层？	73
气象台是怎样预报天气的？	74
为什么天气图能预报天气？	76



为什么有时天气预报不准？	76
气象台的“百叶箱”有什么用？	78
怎样通过风的变化预测天气？	80
不用仪器怎样预测天气？	81
为什么“朝霞不出门，晚霞行千里”？	82
为什么“东虹日出，西虹下雨”？	83
为什么“雾不散就是雨”？	84
为什么早晨有雾往往是晴天？	85
为什么诸葛亮能“借”东风？	86
为什么雷达能够测风雨？	88



为什么要发射气象火箭？	89
为什么头发能测量空气的湿度？	90
怎样制作晴雨表？	91
为什么“诺曼底登陆”选在6月6日？	92
为什么说气象武器威力更凶猛？	94
人工怎样影响台风？	95
云为什么不会掉下来？	96
云是怎样形成的？	97
天上为什么有电闪雷鸣？	98





积雨云的寿命有多长?	99
为什么往往是先刮风后下雨?	100
雨滴有多大?	101
为什么有时“干打雷不下雨”?	102
为什么夏季雷阵雨多发生在午后?	103
为什么风吹起来一阵大一阵小?	104
山区为什么会出现焚风?	105
为什么城市的降雨量比郊区多?	106
为什么城市里的气温比郊区高?	107

为什么早晨空气不是最新鲜的?	108
为什么下午2—3点气温最高?	110
为什么黎明前气温最低?	111
为什么台风眼里没有风?	112
怎样判断台风速度?	113
怎样利用风向判断台风的路径?	114
台风来临前应做些什么?	115
为什么人工能降雨?	116
为什么人工能消除冰雹?	117
为什么有时气候反常?	118



为什么预报天气要由计算机帮忙?	119
为什么会出现“峨眉宝光”?	120
怎样自己动手制造“宝光”?	121
我国江南一带为什么下梅雨?	122
怎样判断降雨量?	122
为什么我国冬季常刮北风?	124
什么叫海陆风?	125
为什么会出现高楼风?	126
怎样避免高楼风?	127



休息室答案.....	128
神秘的宇宙.....	129
蓝天有多高?	130
太阳系有多大?	131
天文学上为什么用光年计算距离?	132
为什么早晨和傍晚太阳是红的?	134
没有空气太阳为什么能放出火焰?	135
朝阳为什么比夕阳刺眼?	136
你见过太阳发绿光吗?	137



为什么月亮跟着人走?	138
------------------	-----

月球怎样绕地球运行?	139
------------------	-----

为什么月亮不会掉下来?	140
-------------------	-----

人类在月球上的脚印能保留多久?	141
-----------------------	-----

为什么月球上有那么多环形山?	142
----------------------	-----

为什么月球上许多地方用“海”命名?	143
-------------------------	-----

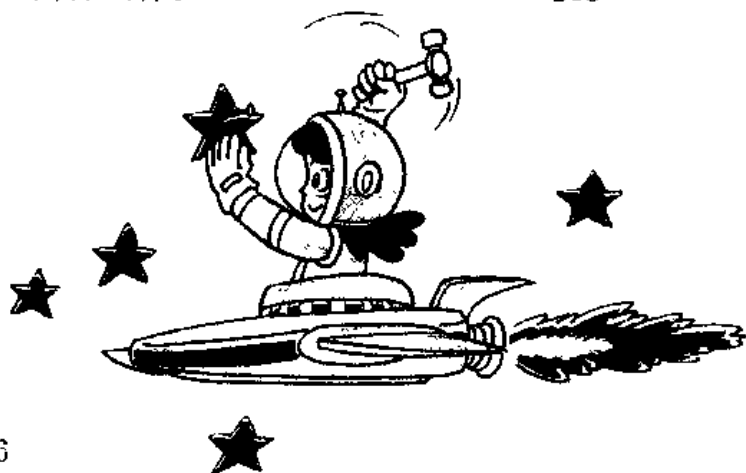
在月球上看地球有多亮?	144
-------------------	-----

宇航员为什么穿宇宙服?	145
-------------------	-----

为什么月亮上的天空总是黑的?	146
----------------------	-----

人类到过月球的哪些地方?	147
--------------------	-----

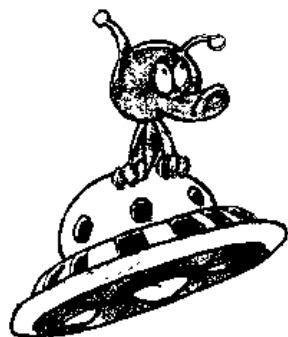
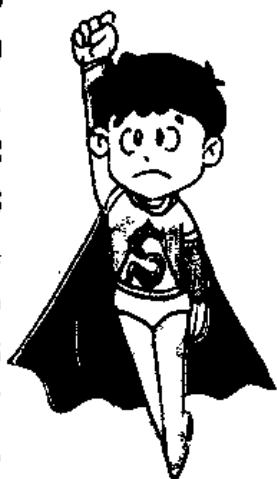
水星上面怎么样?	148
----------------	-----





为什么水星上没有水?150
水星上没有水,为什么叫它水星呢?151
金星上的迷雾是什么?152
金星探测器告诉了我们什么?153
为什么火星上会出现“大风暴”?154
火星上有水吗?155
火星上的情况是怎样知道的?156
宇宙飞船是怎样探测火星的?157
木星系会变成另一个太阳系吗?158

宇宙飞船在木星上探测到了什么?159
土星周围为什么有光环?160
土星上的一年是多长时间?161
为什么有时土星的光环会消失?162
什么是类木行星和类地行星?163
天王星是怎样发现的?164
为什么说天王星是一颗躺着的行星?165
海王星是怎样发现的?166
冥王星是怎样发现的?167
太阳系里会有第十颗大行星吗?168



哪些行星上有大气?169
太阳系里为什么有那么多小行星?170
第一颗小行星是怎样被发现的?171
太阳系里最大的天体是什么?172
为什么太阳系里有彗星?173
彗星和地球相撞会产生什么后果?174
彗星的寿命有多长?175
为什么说彗星是个脏雪球?176
探测器怎样接近彗星?177

怎样知道一块“石头”是陨石？	178
为什么会从天上掉下大冰块来？	179
为什么“通古斯大爆炸”至今是个谜？	180
巴林杰陨石坑的名字是怎么来的？	181
为什么远古地球生物大规模灭绝？	182
聚星是什么样的星星？	183
太阳系以外也有行星吗？	184
星星的亮度是怎样测定的？	185
天上有南极星吗？	186



怎样寻找北极星？	187
星星的位置为什么不断变化？	188
北极星会变成别的星吗？	189
为什么夏天的星星比冬天多？	190
为什么宇宙中的星星大都是圆形的？	192
为什么白天看不到星星？	193
宇宙中的星球为什么撞不到一起？	194
牛郎星和织女星相距有多远？	195
为什么下半夜流星比上半夜多？	196
天上的流星是从哪里来的？	197



星座的形状永远不变吗？	198
恒星运动是怎样知道的？	199
太阳系怎样在宇宙中旅行？	200
恒星都带有行星吗？	201
谁是人类征服宇宙的“宇航之父”？	202
谁制造了第一枚液体火箭？	203
大炮能把卫星送上天吗？	204
什么是三个宇宙速度？	205
为什么飞机不能把卫星送上天？	206



为什么要用多级火箭发射人造卫星?	207
为什么卫星能绕着地球转?	208
为什么要顺着地球自转方向发射卫星? ...	209
航天火箭是怎样发展的?	210
世界有哪些著名火箭?	211
人造卫星会坠落吗?	212
第一位宇航员是怎样进入太空的?	214
第一艘载人飞船怎样返回地球?	215
宇航员怎样吃饭?	216



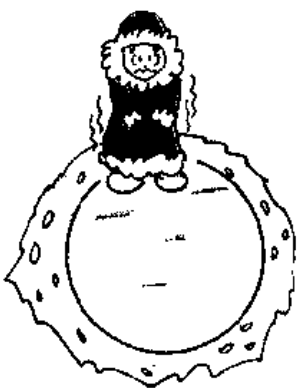
宇航员怎样上厕所?	217
航天飞机怎样进入太空?	218
航天飞机怎样返回地面?	219
为什么“挑战者号”航天飞机会失事?	220
第一位太空华人是谁?	221
什么是空天飞机?	222
航天飞机与空天飞机有什么不同?	223
航天飞机能直接飞到月球上去吗?	224
怎样利用航天飞机登上月球?	225
“间谍”卫星是怎样进行军事侦察的?	226



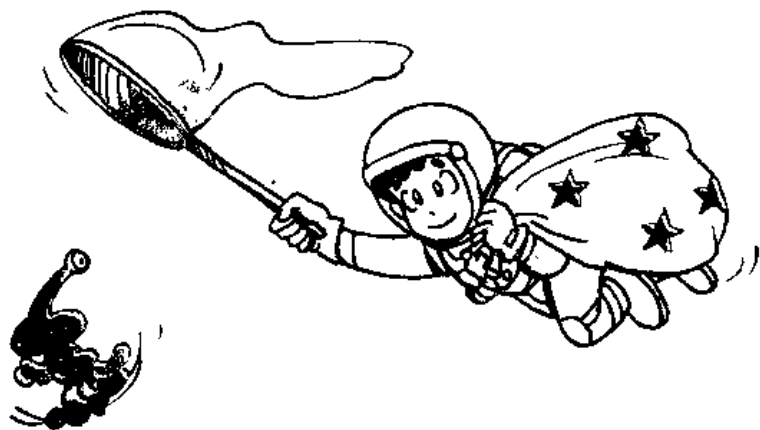
为什么卫星能窃得军事情报?	227
“间谍”卫星能被打下来吗?	228
为什么激光能拦截卫星?	229
救援卫星怎样救险?	230
为什么天上只有一条静止轨道?	232
静止卫星怎样进入静止轨道?	233
为什么宇航员能在太空漫步?	234
为什么穿上宇宙服像机器人?	235
宇航员能在太空呆多久?	236



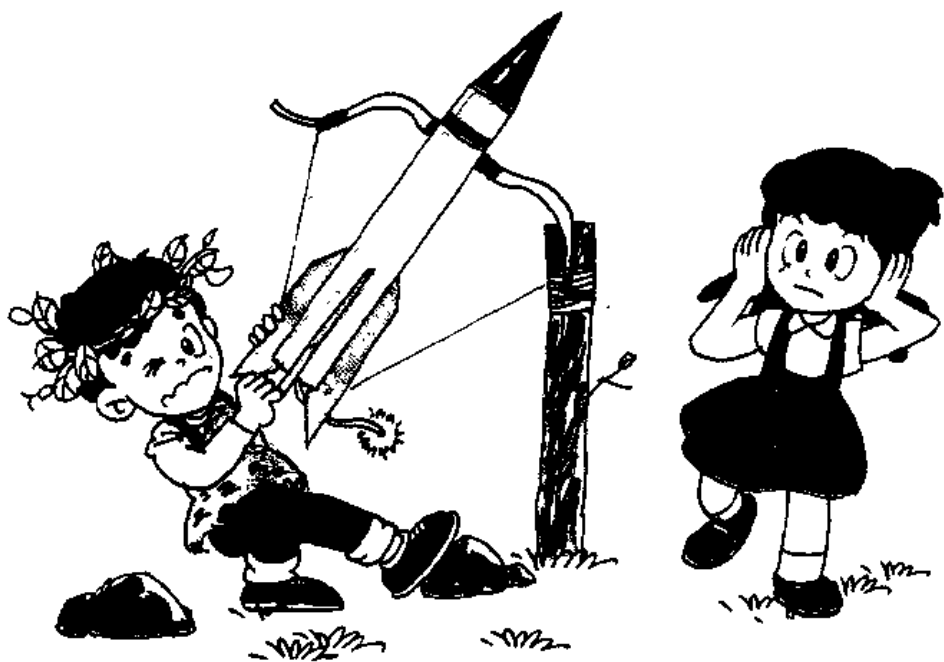
宇宙空间站里的宇航员吃什么?	237
宇宙飞船为什么要在太空对接?	238
宇宙飞船在太空是怎样对接的?	239
天空实验室能在天上呆多久?	240
宇航员怎样进入天空实验室?	241
建造太空城的建筑材料来自哪里?	242
为什么说月球是理想的太空港?	243
宇航员在宇宙空间怎样工作?	244
未来的太空工厂什么样?	245



人类什么时候能登上火星?	246
怎样才能登上火星?	247
我国是从何时进军太空的?	248
我国第一颗卫星有多重?	249
我国第一颗返回式卫星上装有什么?	250
怎样回收卫星?	251
我国用哪种火箭发射静止卫星?	252
为什么说“长征”3号是先进火箭?	253
我国为什么要到南太平洋测量火箭?	254
我国宇航员什么时候能遨游太空?	255



地理奇观



地球为什么不停地自转?

地球每天不停地旋转,你说它是不是一台“永动机”呢?

对呀,地球真是个永动机,可这是为什么呢?

这个问题问得好!我先给你们讲一个故事。



17世纪,意大利的科学家伽利略发现了惯性定律:一个运动的物体,只要不再受到外力的作用,惯性就会使它保持着原来的速度和方向一直运动下去。



这真是一个划时代的伟大发现!



几亿年前的一天和现在一样长吗?

科学家通过精确测量,发现地球每过100年,每昼夜的时间就要增长千分之一秒。由此科学家推想,几亿年前,地球一定比今天转得快,每一天的时间比现在短得多。科学家又通过地球的日记——化石,推算出4.5亿年前一年是412天;地球刚诞生时,一年是2190天,每一天的时间只有4小时。

是什么原因使地球转得越来越慢呢?科学家告诉我们,这是潮汐现象造成的。当发生潮汐时,海水与海底产生摩擦,就像车闸刹车那样,使地球的转速越来越慢。

后来，物理学家牛顿利用惯性定律对行星的运动进行了研究，取得了很大成就。

牛顿先生，地球为什么不停地旋转呢？

当地球开始转动起来以后，在惯性的作用下就会不停地转下去啦！

那么地球一开始是怎样转动起来的呢？

这……大概是上帝推了它一下吧。

牛顿用惯性定律解释地球为什么不停地旋转是正确的，但他当时无法解释地球最开始是怎样旋转起来的，只好

把功劳归于上帝。那么这个“上帝”是谁呢？

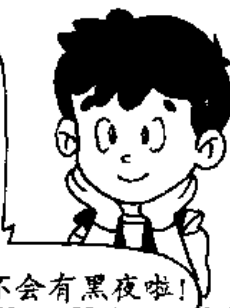
原来这个“上帝”就是形成太阳系的原始星云。这块原始星云在刚形成时就缓慢地转动着，在一次偶然的宇宙涡流作用下开始收缩，转速越来越快，形成了原始太阳。原始太阳温度下降，以惊人之势向外喷射大量微尘。这些微尘互相碰撞，体积越来越大，在太阳周围形成了巨大的“旋转圆盘”。这些“旋转圆盘”在阳光的作用下反复冲撞，结合成为行星。我们的地球最开始旋转起来的能量，就是从这些“旋转圆盘”得到的。

地球自转能成为新的能源吗？

在地球的自转轴上装一个大转子，把定子固定在月亮上，就会成为一个巨大的发电机！



用这台发电机把太空中巨大的电灯点亮，地球上就不会有黑夜啦！



你的天才设想真能实现的话，全世界的发电厂就得关门了。



他的设想虽然无法实现，但我们应该学习他这种敢想、好奇的精神。



什么叫能源呢？凡是能产生能量的物体，像燃料、水力、风力等都叫能源。现在人类使用的能源主要是煤和石油，并且以每10年增加一倍的速度消耗着这些有限的能源。科学家估计，再过凡十年石油就会枯竭，煤的消耗也只能维持300年以上。所以人们正在积极探索永远用不完的能源，像太阳能、地热等，有人甚至想直接利用地球自转做能