

目錄

浩瀚的宇宙

2

天象和觀測

- 001 為甚麼天空看起來像個球？ 6
- 002 為甚麼天文學家不管天氣預報？ 7
- 003 為甚麼恆星會眨眼？ 8
- 004 肉眼可以看到多少顆星星？ 8
- 005 為甚麼四季的星空不一樣？ 9
- 006 為甚麼天上有 88 個星座？ 10
- 007 為甚麼天文學家要使用星表？ 12
- 008 為甚麼杜牧在詩中說「臥看牽牛織女星」？ 13
- 009 為甚麼杜甫有「人生不相見，動如參與商」的詩句？ 14
- 010 為甚麼有些星星永不落下，有些星星又永不升起？ 15
- 011 為甚麼晝夜長短總在變化？ 16
- 012 一天到底有多長？ 17
- 013 古代天文學家怎樣計量時間及測量天體位置？ 18
- 014 用業餘天文望遠鏡能看到甚麼？ 20
- 015 第一架天文望遠鏡是誰製作的？ 21
- 016 為甚麼當代大型望遠鏡多是反射望遠鏡？ 21
- 017 為甚麼需要折反射望遠鏡？ 22
- 018 為甚麼天文望遠鏡越大越好？ 23
- 019 為甚麼天文學家對光譜那麼感興趣？ 24
- 020 為甚麼天文學家老是要給星星拍照？ 24
- 021 為甚麼不同波段的望遠鏡看到的星空互不相同？ 25
- 022 為甚麼巨型望遠鏡要利用主動光學技術和光纖技術？ 26
- 023 為甚麼要用許多小鏡子拼成一個大鏡面？ 27
- 024 下一代天文望遠鏡會是甚麼樣的？ 28
- 025 天文台建在哪裏比較好？ 29
- 026 為甚麼要把望遠鏡送上天？ 29

027	為甚麼要讓月球成為望遠鏡的新家？	30
028	為甚麼天上的星星有些亮，有些暗？	31
029	天文學家怎樣測量天體的距離？	32
030	為甚麼地平線上的月亮看起來特別大？	34
031	為甚麼「半個月亮爬上來」決不會是上弦月？	35
032	為甚麼金星凌日有時隔 8 年發生一次，有時卻要相隔 100 多年？	36
033	行星連珠會使地球出現災難嗎？	38

太陽、地球和月亮

● 034	為甚麼太陽會發光？	41
035	為甚麼說太陽也會生老病死？	42
036	為甚麼太陽表面有時會長出「雀斑」？	44
037	為甚麼太陽黑子有些年份多，有些年份少？	45
038	黑子越多太陽就越暗嗎？	45
039	曾經失蹤的太陽中微子找到了嗎？	46
040	為甚麼日冕的溫度反而比太陽表面的溫度還要高？	47
041	為甚麼說北極星不等於北天極？	49
042	地球上的一年永遠都是 365 天嗎？	50
043	為甚麼月球上只有晝夜，沒有四季？	52
044	八月十五的月亮最圓嗎？	53
045	為甚麼在地球上看不到月球的背面？	54

串連十萬點：太空天氣

046	為甚麼月球表面像個麻子臉？	58
047	月球上有水嗎？	60
048	為甚麼美國人要登上月球？	62
049	為甚麼「嫦娥」也要奔月？	63

050	為甚麼地球會有月球作伴？	64
051	為甚麼月球物質比地球物質「輕」？	64
052	為甚麼月球上有那麼多「海」？	65
053	為甚麼會有日食和月食？	66
054	為甚麼日食比月食罕見？	67
055	為甚麼太陽和月亮看起來差不多一樣大？	68

太陽系

● 056	太陽系大家庭有哪些主要成員？	70
057	太陽系是從哪裏來的？	72
058	為甚麼說太陽是太陽系的「國王」？	73
059	為甚麼說水星外貌像月球？	74
060	為甚麼很難見到水星？	76
061	為甚麼金星表面那麼熱？	77
062	為甚麼金星上的太陽從西邊升起？	78
063	為甚麼到金星上旅遊困難重重？	78
064	為甚麼說火星像是一個「袖珍的地球」？	79
065	為甚麼會發生長達大半個世紀的火星「運河」之爭？	80
066	為甚麼要進行「火星 500」大型試驗？	81
067	為甚麼火星上會出現大塵暴？	82
068	為甚麼要造那麼多火星車？	83
069	木星上有哪些靚麗的風景？	84
070	為甚麼說木衛二上有海洋，甚至可能有生命？	84
071	為甚麼木星那麼扁？	85
072	土星大氣為甚麼會像天王星一樣呈藍色？	86
073	土衛二真是「活」的嗎？	87
074	為甚麼土衛八長着一張「陰陽臉」？	88
075	為甚麼土星戴着一個美麗的光環？	88

076	為甚麼土星光環中有那麼多的「螺旋槳」？	89
077	為甚麼地球也能有自己的光環？	90
078	為甚麼天王星的發現如此激動人心？	91
079	為甚麼說天王星是在「躺着」打滾？	92
080	為甚麼說海衛一是一顆很特別的衛星？	93
081	為甚麼說海王星是「在筆尖上發現的新行星」？	93
082	為甚麼人們總是對冥王星的身份提出疑問？	96
083	為甚麼冥王星和冥衛一曾被看成「雙行星」？	98
084	為甚麼太陽系中有那麼多的小行星？	98
085	小行星是怎樣命名的？	100
086	柯伊伯帶是甚麼？	101
087	矮行星有甚麼地方不如行星？	102
088	為甚麼這顆星取了「鬪神星」這麼個怪名字？	102
089	為甚麼「哈雷彗星」的命名與眾不同？	103
090	為甚麼地球穿過彗尾仍能安然無恙？	104
091	為甚麼要對彗星「深度撞擊」？	105
092	太陽系的邊界在哪裏？	105
093	為甚麼說奧爾特雲是裝滿了彗星的「大倉庫」？	107
094	怎樣能知道一塊石頭是不是「天外來客」？	108
095	隕石向我們透露了甚麼祕密？	108
096	為甚麼南極洲的隕石特別多？	109

恆星

● 097	恆星在天空中的位置永恆不變嗎？	112
098	天上的恆星會相撞嗎？	113
099	我們可以怎樣測得天體的運動速度？	114
100	為甚麼說恆星的世界五彩斑斕？	115
101	為甚麼不同質量的恆星會有不同的歸宿？	116

- 102 怎樣給遠方的恆星「秤重」？ 117
- 103 為甚麼恆星世界也有「侏儒」和「巨人」？ 118

串連十萬點：太陽系天體寶庫 120

- 104 為甚麼造父變星被稱為「量天尺」？ 122
- 105 為甚麼有些恆星時亮時暗？ 123
- 106 恆星是怎樣誕生的？ 125
- 107 太陽有沒有同胞兄弟？ 126
- 108 為甚麼人類能知道恆星的身世？ 126
- 109 為甚麼科學家總在說「赫羅圖」？ 127
- 110 為甚麼說大多數恆星都處在青壯年時期？ 129
- 111 為甚麼新星不是剛誕生的星？ 130
- 112 為甚麼宇宙中會有巨大的「鑽石」？ 131
- 113 超新星會毀滅地球嗎？ 132
- 114 為甚麼「小綠人」能發來這麼穩定的電報？ 133
- 115 為甚麼說我們的血液中流淌着超新星的「遺產」？ 135
- 116 為甚麼說恆星世界裏也有「輩份」？ 136
- 117 黑洞是「太空中最自私的怪物」嗎？ 137
- 118 為甚麼說黑洞只有「三根毛」？ 139

科學名人錄 140

腦力激盪 142

漢英關鍵字檢索 145