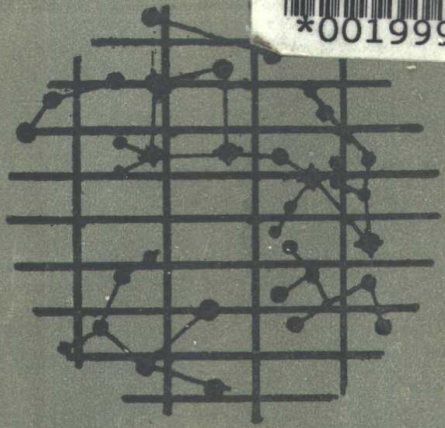




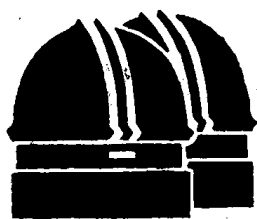
目取

世界之

天文分册 二

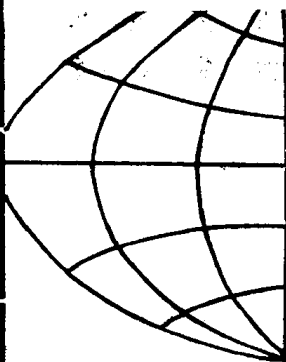


江苏少年儿童出版社

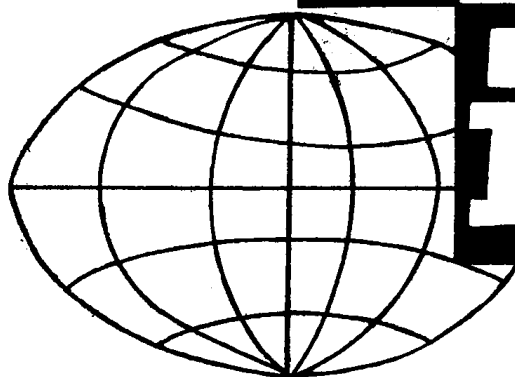


SHIJIE ZHIZUI

世界之



最



本社编

天文分册

陈载璋 张明昌 钱承统 编写

江苏少年儿童出版社

封面：姚 红

插图：杨小炎 徐风呀

世 界 之 最

天文分册

陈载璋 张明昌 钱承统

江苏少年儿童出版社出版

(原江苏人民版)

江苏省新华书店发行 六合印刷厂印刷

开本787×1092毫米 1/32 印张7.5 字数153,000

1981年10月第1版 1986年6月修订第2版 第1次印刷

印数39,501—47,900册

书号：13352·025 定价：1.15元

责任编辑 石永昌

目 录

太阳、太阳系

与人类关系最密切的天体·····	1
对地球引力最大的天体·····	2
最巨大、洁净的能源·····	3
最丰富的元素·····	4
太阳系内最大的压力、最高的温度·····	5
最大的“帽子”·····	6
最大的黑子·····	8
最早的黑子记录·····	9
最大的“米粒”·····	10
最大的日珥·····	10
太阳无线电辐射的最早发现·····	12
测量太阳距离的最早尝试·····	13
最准确的日地距离值·····	14
离太阳最近的行星·····	15
含铁比例最高的行星·····	16
年最短、日最长的行星·····	16
昼夜温差最大的行星·····	17
最难得见面的行星·····	18
全天最亮的星星·····	19

最象地球的行星·····	20
最热的行星·····	21
自转最慢的行星·····	22
最早的金星凌日记录·····	23
最红的行星·····	25
最大的火山、最深的峡谷·····	27
最大的“尘暴”·····	28
最大的行星·····	29
自转最快的行星·····	30
最大的“大红斑”·····	30
最象恒星的行星·····	32
最新发现的行星环·····	33
最美丽动人的行星·····	34
密度最小的行星·····	36
最早的行星运行记录·····	37
肉眼可见的最暗的行星·····	38
自转最奇特的行星·····	39
第一颗由计算发现的行星·····	40
最小的行星·····	42
最遥远的行星·····	42
最冷的行星·····	43
轨道最扁、轨道平面最倾斜的行星·····	44
首次发现的地外行星·····	46
最早发现的小行星·····	46
最亮的小行星·····	47
最大的小行星·····	48

最小的小行星·····	50
最近的小行星·····	50
最远的小行星·····	51
最奇妙的“正三角形”·····	52
发现小行星最多的人·····	53
中国人发现的第一颗小行星·····	54
唯一上天的中国女神·····	56
最小的卫星系统·····	57
人们看到的最庞大的星星·····	57
第一个证实彗星是天体的人·····	59
密度最小的“星”·····	60
周期最短和最长的彗星·····	61
天空中历时最长的彗星·····	62
尾巴最多的彗星·····	63
最亮的彗星·····	63
跑到与太阳、地球最近处的彗星·····	64
人类最早预言的周期彗星·····	66
最有趣的比拉彗星·····	67
彗星分裂的最早记录·····	69
彗星资料最丰富的国家·····	69
发现彗星最多的人·····	70
年龄最大的石头·····	71
最大的火流星·····	72
最大的陨星坑·····	73
最大的石陨石和铁陨石·····	75
最少的一类陨石·····	76

最奇怪的“陨冰”	77
第一块来自月亮的陨石	78
“观众”最多的一次大陨石雨	79
最壮观的流星雨	80
最早的流星、陨星史料	81
世界上唯一的行星商	82
最危险的“人造陨星”	83
最先发现的卫星	84
最新发现的卫星	85
最大的卫星	86
最小的卫星	87
公转最快和最慢的卫星	88
地壳最年轻、活动最剧烈的卫星	88
卫星最多的行星	90
离我们最近的卫星	90
人类了解最多的卫星	91
相对质量最大的卫星	93
最精确的月地平均距离值	94
最惊人的天象	95
最长的日食时间	97
最早的日食、月食记录	98

恒星、星团

最近的恒星	101
最大的长度单位	102

最远的恒星	103
第一个按星座给恒星取名的人	104
最大的星座	107
最小的星座	108
最早的星表和星图	108
最亮的恒星	109
光度最大的恒星	110
光度最小的恒星	111
密度最大的恒星	112
最大的恒星	113
最小的恒星	114
质量最大的恒星	115
质量最小的恒星	116
温度最高和最低的恒星	116
自转速度最大和最小的恒星	117
天上唯一“不动”的恒星	118
“自行”最大的恒星	119
视向速度最大的恒星	120
磁场强度最大的恒星	121
最早发现的脉冲星	122
脉冲周期最短的脉冲星	123
最早观测到的“星震”现象	124
最早发现的脉动变星	125
周期最短的脉动变星	126
最典型的脉动变星	126
最暗的爆发变星	127

最亮的爆发变星	128
最早发现的无线电星	129
最早、最丰富的新星记录	130
第一张恒星“光谱—光度图”	131
恒星中最猛烈的爆发	133
银河系内最亮的超新星	134
信息最多的超新星遗迹——蟹状星云	134
最年轻而又使人迷惑的银河系超新星遗迹	136
恒星损失质量最小的方式	136
最早从事双星观测的天文学家	137
最亮的星云	138
最早的星团星云表	139
应用最广泛的星团星云表	139
最著名的星团	140
最亮的球状星团	141
银河系中最稀落的地方	141
最早发现的宇宙无线电谱线	142
最高速的氢云	143
最早发现的一批宇宙星际分子	144
在无线电波段最早发现的星际分子谱线	144
最重的星际分子	146
宇宙中“装备”最全的“星际分子实验室”	146

星 系

关系最密切的星系——银河系	148
---------------------	-----

最早发现的河外星系——仙女座大星云	150
最普遍的星系分类法	151
目前已知的最大的星系	152
肉眼能看到的最近的星系	153
最近的星系	154
肉眼能见到的最远的天体	155
目前观测到的最远的星系	155
质量最大的星系	156
光度最强和最弱的星系	156
爆发能量最大的星系	157
最强的射电星系	158
天空中最美丽的“珠串”	159
最近和最远的射电星系	160
最早发现的类星体	160
分离得最快的天体——类星体3C 273	162
最遥远的类星体	163
辐射强度变化最快的河外天体	164
最早发现的双核星系	164
最密的星系团	164
最近和最远的星系团	165
最巨大的星系系统	165

望 远 镜

第一架天文望远镜	167
一生磨镜最多的天文学家	168

最大的折射望远镜	170
第一架反射望远镜	171
最大的反射望远镜	172
最大的施密特望远镜	173
最大的马克苏托夫望远镜	174
第一台多镜面望远镜	174
最大的太阳望远镜	175
最大的红外望远镜	176
第一个发现宇宙射电的人	176
最早用来接收太阳无线电辐射的仪器	177
最早使用的射电望远镜	179
最大的射电望远镜	180
最大的全可动射电望远镜	181
最大的射电望远镜天线阵	182
最高的宇宙线观测站	182

人造卫星、宇宙航行

最早的火箭	184
威力最大的运载火箭	186
第一颗人造地球卫星	187
最大和最小的人造卫星	188
最亮的人造卫星	189
寿命最长的人造卫星	190
最早环球飞行的动物	191
第一个饱览地球全貌的宇航员	191

最早探身于虚渺太空的人	192
第一艘安返地球的飞船	193
最严重的宇航事故	194
在太空中逗留最长的时间	195
第一次宇宙会合和对接	196
第一次击中月球	197
第一张月球背面图	198
月面上第一次“软着陆”	199
第一个踏上月面的人	199
在月面逗留时间最长的宇航员	201
月球上的第一辆车子	202
第一对夫妻宇航员	203
第一个黑人宇航员	204
航天飞机上的第一面五星红旗	204
最早的行星探测	205
第一次在行星上的降落	206
第一艘拜访火星的宇宙飞船	207
最早飞出太阳系的宇宙飞船	208
发给“宇宙人”的第一份电报	209

时间、历法

最早的记时仪器	211
最早的“天文钟”	212
走得最准确、最稳定的钟	213
最长的一分钟	214

最早升起太阳的地方	215
白天（黑夜）最漫长的地方	217
最早的较完善的历	218
历法研究最多、最精确的国家	219
“公历”的最早雏型	221
最少使用的一个日期——2月30日	222
公历的最后定型	223
最长的记年、记日系统	224
后记	227

太阳、太阳系

与人类关系最密切的天体

对我们人类而言，太阳是宇宙中最重要的天体。

没有太阳的光和热，地球将沉沦在永恒的黑暗和寒冷之中，没有全球范围的水的蒸发，没有空气的流动，没有如絮的白云，没有滋润的雨露，没有清泉湍溪、长河大江——只有干燥的大地。

没有太阳的光和热，地球上就不可能出现最原始的生命，植物不能进行光合作用，连苔藓茅草都无法生长，所有的动物都将因没有食物而饿死，地球上将没有生命的踪迹，更谈不上人类文明。是太阳的光和热，孕育了地球上的生命，哺育着世界上千姿百态的生物界。从直观中，人类很早就懂得了“万物生长靠太阳”的道理。古时候，许多民族都把太阳当作神灵来祀奉。

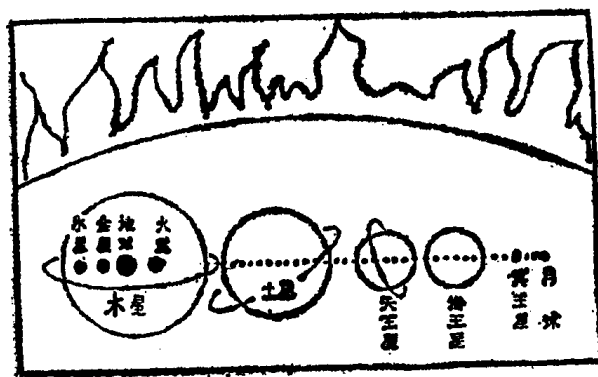
今天生气勃勃的人类社会，从风驰电掣的火车、汽车，工厂里轰鸣的机器，一直到现代化的家庭生活用具，它们所以能够活动运转，也得归功于太阳的恩赐。因为，现在人类能源的主要部分——石油、煤炭、天然气，都是古代的动植物和微生物变成的，它们的遗骸里储藏的是古代的太阳能。

甚至，连人类特有的本领——思维的功能，也离不开太

阳的帮助。大脑活动需要的大量的氧，是亿万年来绿色植物在太阳的照耀下分解和制造出来的。

太阳同人类的关系太密切了。太阳上的细微变化，都会给我们带来影响。太阳的活动，同大气环流、年降雨量的多少密切相关，影响着许多河流的流量和海港的水位。地球上台风、地震和某些地区的旱涝灾害，随着太阳活动的升降而变迁。太阳活动还会引起地球磁场的骚扰和磁暴，使指示方向的罗盘失灵，严重干扰和损害高压供电系统，影响地球物理勘探工作。太阳活动发出的质子流，会严重危及人造卫星内仪器的安全和宇航员的生命。太阳活动发生的强大的X射线辐射，会造成地球上无线电短波通讯的衰退和中断，严重的竟可达一小时以上。有的科学家甚至认为，人类一些疾病的发病率、人体血液中白血球的含量，都会随太阳活动而变化。

对地球引力最大的天体



太阳与各大行星的比较。地球与月球之间的虚线，表示月地的距离。

太阳是太阳系的主宰。

从地球上看来，太阳只有一个盘子那么大，但实际上，太阳大得令人难以想象：它的半径将近700000公

里，比地球与月亮的距离（38万公里）将近大一倍，即使是跑得最快的光（每秒钟30万公里），从它中心到表面，也得花2秒多钟。把它与地球相比，真象是西瓜和芝麻，因为要塞满太阳的肚子，则需要1300000个地球。

太阳的质量为2,000,000,000,000,000,000,000,000, 2×10^{27} 000吨，是地球的33万倍。太阳的质量占整个太阳系的99.8%，所以它有资格坐居中央“发号施令”，叫太阳系所有天体不断绕它旋转。可以算得，太阳对我们地球的引力达350000亿亿吨！这样大的力，可以一下子把20000亿根直径5米的粗钢缆拉断！其它八个行星受到太阳的引力可见下表：

八个行星受到的太阳引力

行 星	水星	金星	火星	木星	土星	天王星	海王星	冥王星
太阳引力 (亿亿吨)	130000	550000	15000	4160000	370000	14000	6750	0.5

最巨大、洁净的能源

《西游记》里有一座八百里火焰山，烤得周围寸草不生……但在太阳面前它就黯然失色了。太阳表面光球层的温度为摄氏5700度左右，这样的温度比炼钢炉内还高两倍多，所谓“不怕火”的真金搬到太阳上去，顷刻就会化作一阵“金气”。

太阳是太阳系中取之不尽的能源库。根据计算，它每秒钟释放出来的能源达382,600,000,000,000,000,000,000千瓦或者500,000,000,000,000,000,000,000马力。要知道，奔驰在千里平原的火车，也只要几千马力就足够了。太阳的能量如果全部投射到地球上，相当于每平方公里上爆炸180

颗百万吨级的氢弹。因此，虽然只有其中22亿分之一到达我们地球，已经比全世界今天的发电总量大几十万倍了。事实上，地球上不管电闪雷鸣，鸟飞鱼跃，人类活动，都是依靠太阳的能量。

有人统计过，每年到达地球的太阳能相当于58亿亿千瓦小时（1千瓦小时相当于1度电），其中水中植物摄取0.18亿亿千瓦小时，占千分之三；陆地植物仅花了0.022亿亿千瓦小时，不到万分之四；我们工业上利用的风力、水力则更少得可怜，仅为50万亿千瓦小时，相当于十万分之八。全世界的煤和石油全开出来，它们的能量也只有5亿亿千瓦小时，不及太阳一年中带给地球能量的十分之一。

同煤、石油和原子能不同，利用太阳能不会排出有害物质，没有放射性，不会污染环境，是最洁净的能源。可惜，由于太阳能比较分散，目前还不能成为人类的主要能源。将来，如果我们能把投射到地球的太阳能的千分之一、万分之一利用起来，那就不会再有“能源危机”了。

最丰富的元素

光是奇怪的使者，曾给人们揭示了许多宇宙间的奥秘。1842年法国有个著名哲学家叫孔德，他认为人类无论如何无法走近任何恒星，所以武断地下了结论：“无论在什么时候，在任何条件下，我们都不能够研究出天体的化学组成来。”但没过几年，人们便发现各种元素的原子在一定条件下，都会发出固定不变的谱线。人们从太阳光谱的分析中，检验出了太阳上有60多种元素，而且这些元素都是地球上普