



人造地球卫星

RENZAO DIQIUWEIXING

人造地球卫星

中国科学院上海天文台编

人 造 地 球 卫 星

中国科学院上海天文台编

上海市出版革命组出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海中华印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 2.5 插页 2 字数 37,000

1970年7月第1版 1970年9月第2次印刷

书号: 13·4·23 定价: 0.20 元

公 报

第一颗人造地球卫星

行动抓革命，促生产，促工作，促战备所取得的结果。

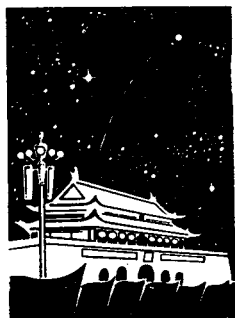
这次卫星发射成功，是我国发展空间技术的一个良好开端，是毛泽东思想的伟大胜利，是毛主席无产阶级革命路线的伟大胜利，是无产阶级文化大革命的又一丰硕成果。

中国共产党中央委员会向从事研制、发射卫星的工人、人民解放军指战员、革命干部、科学工作者、工程技术人员、民兵以及有关人员，表示热烈的祝贺。希望同志们更高地举起马克思主义、列宁主义、毛泽东思想伟大红旗，突出无产阶级政治，活学活用毛主席著作，不断提高阶级斗争、路线斗争觉悟，谦虚谨慎，戒骄戒躁，再接再厉，为进一步发展我国科学技术，加速社会主义建设，为人类做出更大的贡献而努力奋斗！

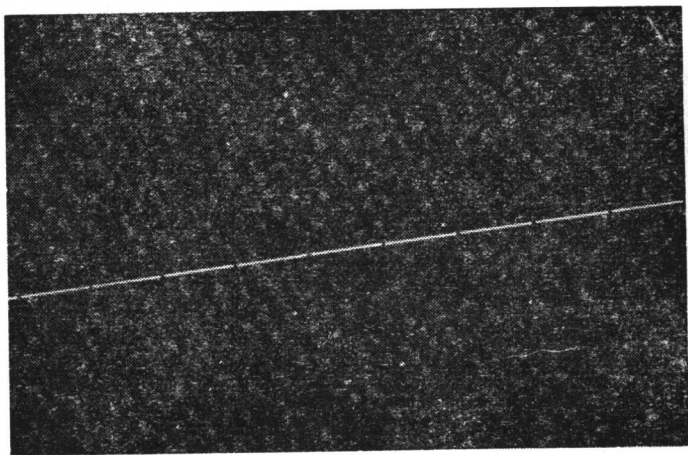
（新华社北京四月二十五日电）

目 录

宇宙高歌《东方红》	1
我们的天空	7
太阳是一颗恒星	8
太阳的家庭	10
太阳系中天体的运动	16
天体为什么不会乱跑	17
人造卫星是怎样上天的	23
飞出地球去	24
我们祖先的发明	25
火箭的速度	29
火箭的动力	32
火箭发射过程	34
毛主席的伟大号召实现了	38
人造卫星的科学价值	43
在通讯上的应用	44
在军事上的应用	48
在气象研究上的应用	49
在科学探测方面的应用	51
人造卫星问题的讨论	55



宇宙高歌《东方红》



这是中国科学院紫金山天文台，用我国设计、制造的折反射望远镜拍摄的我国第一颗人造地球卫星经过南京上空时的照片。从这张照片上可以看到人造地球卫星在星空背景上的飞行轨迹。

东方红，
太阳升，
中国出了个毛泽东。

红色卫星飞太空，九天同歌《东方红》。七十年代第一春，从太空传来了振奋人心的特大喜讯：毛主席提出“我们也要搞人造卫星”的伟大号召实现了！

1970年4月24日，我国成功地发射了第一颗人造地球卫星。祖国大地喜气洋洋，全国人民和全世界革命人民，无不欢欣鼓舞，以无比喜悦的心情，欢呼我国在发展空间技术上所取得的辉煌胜利。



我国第一颗人造地球卫星发射成功，是毛泽东思想的伟大胜利，是毛主席无产阶级革命路线的伟大胜利，是无产阶级文化大革命的又一丰硕成果，是毛主席的“独立自主、自力更生”伟大方针的一曲壮丽凯歌，是中国人民伟大智慧的光辉结晶。

中国人民这一伟大胜利，给正在坚持武装斗争的亚、非、拉各国人民和全世界革命人民以巨大的鼓舞，给美帝国主义和社会帝国主义以沉重的打击，粉碎了他们垄断空间技术的迷梦。

“中国人从来就是一个伟大的勇敢的勤劳的民族”。在伟大领袖毛主席的英明领导下，中国人民站起来了！我们伟大的祖国，在解放后短短的二十年内，从一个半殖民地、半封建的旧中国，一跃而为掌握了原子技术和空间技术，象巨人一样屹立在世界东方的社会主义国家，这是何等巨大的变化啊！

中国人民伟大的智慧和力量，是任何反动派都无法估量的。美帝国主义者和社会主义帝国主义者疯狂反对中国人民发展自己的核武器和空间技术。但是，我们依靠战无不胜的毛泽东思想，没有几年光景，就成功地爆炸了第一颗原子弹，接着又在无产阶级文化大革命的凯歌声中，成功地爆炸了第一颗氢弹，创造了核技术发展史上的奇迹。当中国人民的红色卫

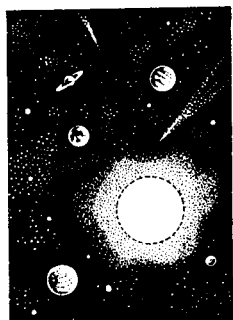
星飞越太空，高奏《东方红》乐曲的时候，历史无情地宣告了这伙帝国主义老爷们的可耻失败。

从新中国成立到第一颗红色卫星上天的二十年，就是中国人民在毛主席领导下，冲破帝国主义、社会帝国主义的一切阻挠和破坏，独立自主，自力更生，奋发图强，艰苦奋斗，不屈不挠地战胜一切困难，在我国社会主义建设的各个领域，创造了一个又一个惊天动地的人间奇迹的二十年。历史的发展，雄辩地证明了：“我们中华民族有同自己的敌人血战到底的气概，有在自力更生的基础上光复旧物的决心，有自立于世界民族之林的能力。”

毛主席曾经指出，为了侵略中国，“西方资产阶级需要买办和熟习西方习惯的奴才”。叛徒、内奸、工贼刘少奇，就是一个罪大恶极的买办洋奴。刘少奇及其同伙，阴谋复辟资本主义，疯狂反对毛主席的无产阶级革命路线，反对“独立自主、自力更生”的伟大方针，极力推行反革命修正主义路线，贩卖买办洋奴哲学，爬行主义，妄图把我们伟大的社会主义祖国变为美帝国主义、社会帝国主义的殖民地。在我国高速发展尖端科学技术的过程中，刘少奇一伙到处吹冷风，设障碍，攻击自力更生是“自不量力”，丧心病狂地进行干扰和破坏。但是，在滚滚向前的革命

巨轮面前，他们的反革命活动，不过是螳臂挡车，飞蛾扑火。无产阶级文化大革命，把刘少奇这伙不齿于人类的渣滓扫进了历史的垃圾堆。在以毛主席为首、林副主席为副的无产阶级司令部的英明领导和亲切关怀下，我国人民开创了独立自主、自力更生研制和发射人造卫星的大好局面。

伟大领袖毛主席指出：“我们不能走世界各国技术发展的老路，跟在别人后面一步一步地爬行。我们必须打破常规，尽量采用先进技术，在一个不太长的历史时期内，把我国建设成为一个社会主义的现代化的强国。”中国人民从自己的第一颗原子弹爆炸开始，在短短的五年多时间内，跨过了西方资产阶级发展科学技术一、二十年所走过的路程，在七十年代初，豪迈地进入了发展空间技术的新阶段，实现了社会主义科学技术的跃进，充分证明了毛主席这一英明论断的伟大和正确。



我 们 的 天 空

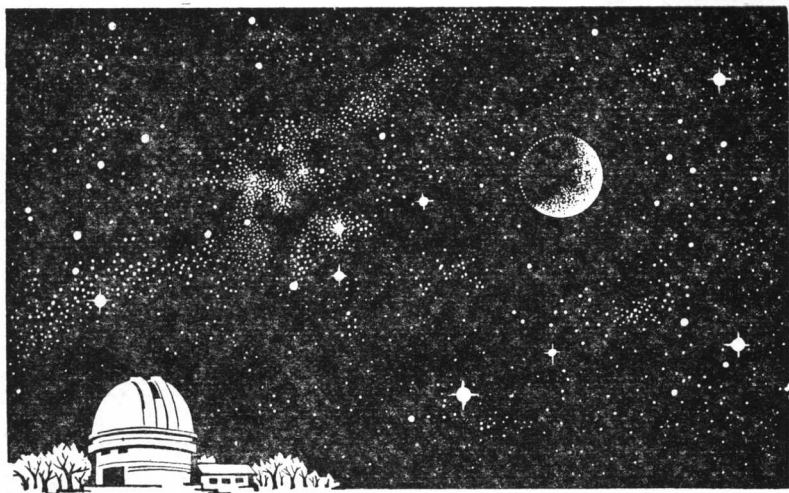
毛主席教导我们：“在生产斗争和科学实验范围内，人类总是不断发展的，自然界也总是不断发展的，永远不会停止在一个水平上。”人类认识自然，探索自然，征服自然的能力是无限的。从飞天、奔月的古代神话、幻想，到今天我国第一颗人造地球卫星遨游太空，就是我们了解自然、克服自然和改造自然的过程。

太阳是一颗恒星

在晴朗的夜晚，明月当空，星斗满天，闪闪烁烁，曾引起多少人们的向往，希望打开天空的奥秘。

布满天空的绝大部分星星，我们在短时期内看不出它们的相对位置有什么明显的变化。古人以为它们是永恒不动的，称它们为恒星。后来，通过长期的观察，发现恒星并不是一丝不动的，而是在不断地运动着，但由于恒星离我们实在太远了，而它的变化又很缓慢，因此短期间内不容易被我们所察觉。

在那晴朗而又没有月亮的夜晚，我们用眼睛就



可以看见大约三千颗恒星。象人们所熟悉的北极星、牛郎星和织女星等等，都是恒星。事实上，恒星的数目多得惊人，远远不止三千。象太阳这样的恒星，在银河里就有两千亿颗左右，以至我们肉眼看去分辨不清，误以为是一条白茫茫的“天河”呢。其实，就拿银河来说吧，它对于整个宇宙来讲，还只不过是很小很小的一部分，如沧海之一粟。

宇宙是无边无际的。

恒星都是自己发光的。它象无数巨大的氢弹爆炸一样，依靠内部的热核反应而不断地发出光和热。

太阳就是无数恒星中的一颗。太阳是一个很热的气体球。它表面的温度高达摄氏六千多度，而内部

的温度还要高得多。太阳很大，体积大约有一百三十万个地球那么大，可是和其它的恒星比较起来，它还只能算是中等个儿。由于太阳离我们比较近，所以看起来太阳是一个大火球；而其它恒星离我们很远，因此，看上去只是一个个闪闪发光的星点。那么，太阳到我们的距离是多远呢？它离开地球大约有一亿五千万公里。光的速度算最快了，每秒钟能走三十万公里。如果按这样的速度绕地球跑，每秒可跑七圈半，但它从太阳出发跑到地球，也得跑八分二十秒，可见这段路程是很长很长的了。但同其它恒星离开我们的距离比较起来，就显得十分渺小了。

恒星离开地球的距离，用“公里”这样的单位，是难以表达的。计算恒星的距离，通常采用“光年”这个单位。光在一年中所跑的路程称为一“光年”，它等于 9.5×10^{12} 公里，相当于太阳到地球距离的六万三千多倍。在太阳以外的恒星中，离我们最近的一颗（叫做比邻星）到地球的距离也有4.2光年。其它恒星就更远了，如织女星离我们有27光年。

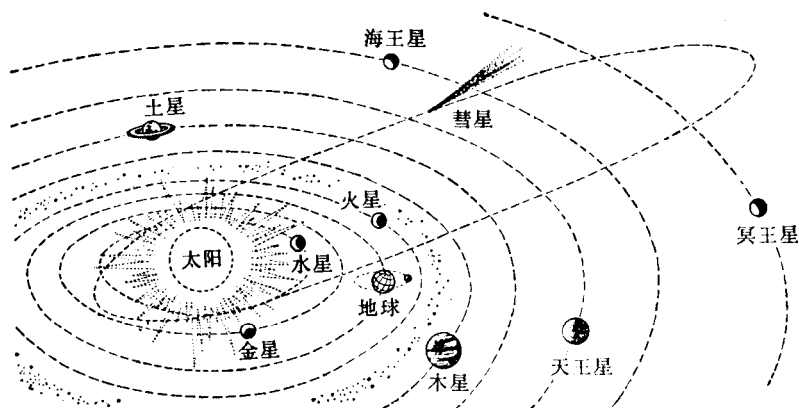
太阳的家庭

在太阳周围的空间里，有许多行星、彗星、流星

等围绕太阳运转。太阳连同围绕它运转的这些天体，组成一个大家庭，我们就叫它为太阳系。

有很多大大小小的行星围绕太阳运转，其中最大的有九颗。离开太阳最近的是水星，其次是金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星、冥王星。在地球上，我们用眼睛只能看到水星、金星、火星、木星和土星，其它几颗离开我们太远了，肉眼看不到。

行星本身都不会发光。我们所以能看见它们，是它们反射太阳光的缘故。由于行星不停地绕太阳运转，在地球上看起来，它们彼此间的位置每天都不一样，好象在恒星之间慢慢移动，行星的名字就是这样得来的。



地球同其它行星一样，除了不停地绕太阳运转以外，本身还有自转。我们每天清晨看到旭日东升，中午烈日当空，傍晚夕阳西下，就说明地球在自转。地球自己转一周是一天，它绕太阳转一周就是一年。

我们可以假想地球是绕着一根轴自转的。这根轴和地面（即球面）相交的两个点，就是北极和南极。在地球表面垂直这根轴画一个圆圈，这个圆圈上的每一点离开两个极的距离都相等，这个圆就叫赤道。赤道所在的平面叫赤道平面。如果我们设想在球面上画出许多和赤道平行的小圆圈，这些小圆圈叫做纬圈。同样，过北极和南极假设画很多圆圈，这就是

经圈。利用它们，我们就可以很方便地表示地面上各个地方的位置。

在太阳系中除了这九个较大的行星外，还有许多小的行星也一样在太阳周围运动。它们的体积比大行星小得多，最大的小行星直径也不过

