

JI XIAN YING XIONG TIAN KONG YU ZHOU
极限英雄
中国航天员杨利伟

天空宇宙

◎ 庄 伟 编著

JI XIAN YING XIONG TIAN KONG YU ZHOU



图文策划 / 中国文联出版社

责任编辑 / 刘开江

编 务 / 王 健

插 图 / 潘 光

封面设计 / 中国文联出版社

极限英雄
JI XIAN YING XIONG

（南北两极）

（江湖海洋）

（天空宇宙）

（沙漠洞穴）

（高山密林）

（体育世界）

人类的历史就是一部向大自然不断发出呐喊、挑战的历史。那无尽的天空宇宙，那波涛汹涌的江湖海洋，那险峻阴暗的高山密林，那人迹罕至的沙漠洞穴，那神秘瑰丽的南北两极……

在这套丛书里，你可以看到历史上古今中外的勇士们、英雄们可歌可泣的事迹和感人肺腑的壮举，请不要忘记他们！

挑战极限 野外生存
最新知识读本



ISBN 7-80620-257-9



9 787806 202579 >

定价：12.00 元 建议上架：野外生存或科普知识类

ISBN 7-80620-257-9/P·5

极限英雄
JI XIAN YING XIONG

天空宇宙

庄
纬
编著



宁夏少年儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

天空宇宙 / 庄伟编著. —银川: 宁夏少年儿童出版社,
2007. 2

(极限英雄)

ISBN 7-80620-257-9

I. 天... II. 庄... III. 宇宙—少年读物 IV. 四59-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 022013 号

天空宇宙(极限英雄)

庄伟 编著

责任编辑 贺秀红

封面设计 贾莉

插图 潘弋

责任印制 宋学军

宁夏少年儿童出版社 出版发行

出版人 高伟

地址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)

网址 www.nxcbn.com

电子信箱 nxcbmail@126.com

邮购电话 0951-5044614

经销 全国新华书店

印刷装订 宁夏捷诚彩色印务有限公司

开本 787mm×1092mm 1/32

印张 3.75

字数 40 千

印数 5000 册

版次 2007 年 3 月第 1 版

印次 2007 年 3 月第 1 次印刷

书号 ISBN 7-80620-257-9/P·5

定价 12.00 元

版权所有 翻印必究

写在前面的话

你知道“极限”的含义吗？

你了解“极限运动”的情况吗？

你熟知那些“极限英雄”的故事吗？那些真正在人类历史和社会发展长河中留下可歌可泣的故事的英雄吗？

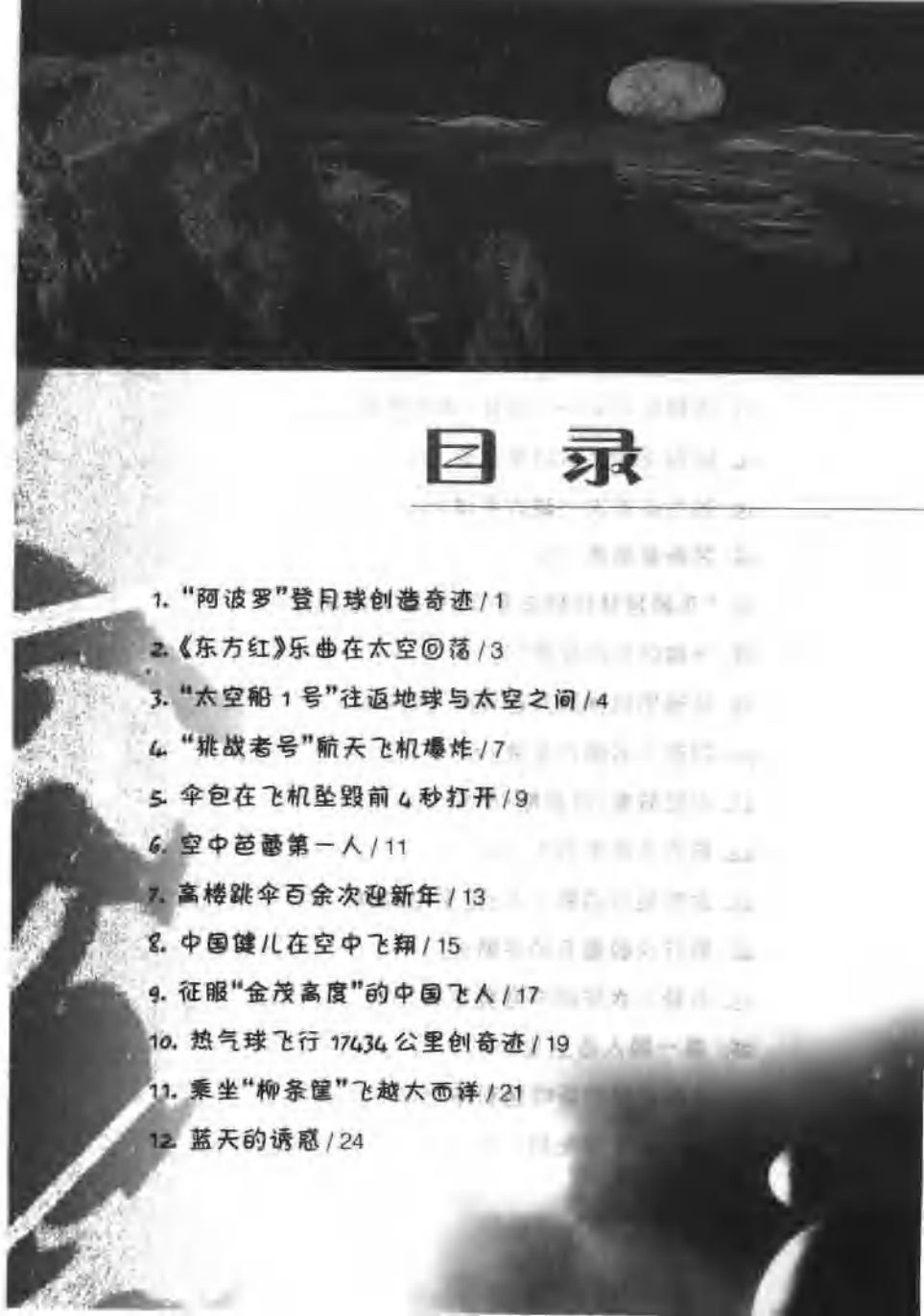
“极限”在《现代汉语词典》中的第一层含义是最高限度。当然，其他含义与我们要讨论的话题无关。“极限运动”是指人类在与自然的融合过程中，借助于现代高科技手段，最大限度地发挥自我身心潜能，向自身挑战的娱乐体育运动。它除了追求竞技体育超越自我生理极限，追求“更高、更快、更强”的精神外，更强调参与和勇敢精神，追求在跨越心理障碍时所获得的愉悦感和成就感。同时，它还体现了人类返璞归真、回归自然、保护环境的美好愿望，因此已被世界各国誉为“未来体育运动”。

与“极限运动”有关的项目大概有：攀岩、高山滑翔、激流划艇、水上摩托、冲浪、蹦极等。那么，“极限英雄”自然是在“极限运动”中产生的英雄。他们是载入历史史册的古今中外的勇士。关于他们的故事，相关的细节，在本套丛书中会有你想要的答案。

阅读本套丛书，你会惊喜地发现自己更深刻、更具体地理解了以上的问题。

本书第1次印刷


2007年3月



目 录

1. “阿波罗”登月球创造奇迹 / 1
2. 《东方红》乐曲在太空回荡 / 3
3. “太空船 1 号”往返地球与太空之间 / 4
4. “挑战者号”航天飞机爆炸 / 7
5. 伞包在飞机坠毁前 4 秒打开 / 9
6. 空中芭蕾第一人 / 11
7. 高楼跳伞百余次迎新年 / 13
8. 中国健儿在空中飞翔 / 15
9. 征服“金茂高度”的中国飞人 / 17
10. 热气球飞行 17434 公里创奇迹 / 19
11. 乘坐“柳条筐”飞越大西洋 / 21
12. 蓝天的诱惑 / 24

13. 滑翔机之父——奥托·李林塔尔 / 26
14. 拯救无数生命的米德莫 / 28
15. 热气球首次飞越太平洋 / 31
16. 梦断夏威夷 / 33
17. “布赖特林环球三号”不间断环球航行 / 35
18. 飞越时空的探索 / 37
19. 林德伯格横跨大西洋的飞行 / 39
20. 巴西人首圆太空梦 / 42
21. 太空旅客：丹尼斯·蒂托 / 44
22. 航天员死里逃生 / 46
23. 太空旅行的第一人：尤里·加加林 / 48
24. 航行次数最多的宇航员 / 50
25. 自费上太空的游客奥尔森 / 52
26. 第一颗人造卫星 / 54
27. 飞向太空的英雄杨利伟 / 56
28. 第一架航天飞机 / 58

- 
29. 盲人挑战海陆空 / 61
 30. 80 小时不间断飞行环游地球 / 63
 31. 波音客机连续飞行创纪录 / 65
 32. 俄罗斯总统普京“战机秀” / 67
 33. 莱特兄弟让第一架飞机飞上天空 / 69
 34. 飞越英吉利海峡的自行车 / 71
 35. 驾驶古董飞机飞跃大西洋 / 73
 36. 早期直升机的诞生 / 75
 37. 灵巧的无人驾驶飞机 / 77
 38. 齐柏林飞艇重返天空 / 79
 39. 特技飞越天门洞 / 81
 40. 神奇的“雷鸟” / 83
 41. 灵巧的“雨燕” / 86
 42. 俄罗斯的“勇士” / 88
 43. “八一”军徽印在斑斓的天空 / 90
 44. 南极上空的鹰 / 92

45. 征服北极的飞行 / 94
46. 蘑菇云在广岛上空升起 / 96
47. 隐形战机被击落 / 98
48. “哈勃”太空望远镜 / 100
49. 跨越世界屋脊的飞行 / 102
50. “阿特兰蒂斯号”再上太空 / 104
- 后记 / 106
- 编辑手记 / 108

1. “阿波罗”登月球创造奇迹



1969年7月16日,在美国肯尼迪航天中心,举世瞩目的“阿波罗”登月发射吸引了大约100万人前往卡纳维拉尔角观看。承担首次登月任务的是指令长尼尔·阿姆斯特朗、指令舱驾驶员米切尔·科林斯和登月舱驾驶员埃德温·奥尔德林。他们技术熟练,遇事冷静。当地时间9:32,巨大的土星5号火箭载着“阿波罗11号”飞船点火发射,将美国宇航员送入奔月的征程。

飞船起飞后102小时45分43秒,登月舱沿抛物线缓慢地在月球“静海”区安全降落。

船长阿姆斯特朗缓缓走上舱门平台,面对陌生的月球世界深深地凝视了几分钟,然后他挪动右脚,一步三停地走下扶梯。5米高的9级台阶,他整整花了3分钟!随后,他的左脚小心翼翼地触及月球表面,而右脚仍然停留在台阶上。当他发现左脚陷入月球表面时,才鼓起勇气将右脚踏上月球表面。这一步使人类在航天领域、在对地球之外太空的认知上有了一个极大的飞跃!

活动结束后,3名宇航员共乘指挥舱返回地球,在太平洋溅落。整个飞行历时8天3小时18分钟,在月球表面停留21小时18分钟。时间虽然短暂,却是一次历史性的壮举。

相关链接

1961年5月25日,肯尼迪总统宣布美国将执行“阿波罗”载人登月计划。从1969年至1972年年底,美国共发射了7艘载人飞船进行登月飞行。共有12名宇航员登上月球,在月球表面开展了一系列实地考察工作。包括采集月球土壤和岩石标本,在月球建立核动力科学站,驾驶月球车试验等。他们在月球共停留了302小时20分钟,行程90.6公里,带回了381千克月球土壤和岩石样品,实地拍摄了月球照片,初步揭开了月球的真实面貌。

2. 《东方红》乐曲在太空回荡

1970年4月24日9:35,我国自行设计、制造的第一颗人造地球卫星“东方红一号”,由“长征一号”运载火箭一次发射成功。卫星运行轨道距地球最近点439公里,最远点2384公里。卫星重173公斤,用20009兆周的频率,播送《东方红》乐曲。向全世界宣布中国已进入宇宙空间。

在周恩来总理和聂荣臻、张爱萍、张劲夫等领导人的支持下,我国开始了第一颗卫星的研制工作,中国科学院于1965年9月,开始组建卫星设计院。科技人员对我国第一颗人造卫星的总体方案展开了论证,确定在保证可靠性基础上,卫星的各项指标要比各国



的第一颗卫星先进一步,即发射一个连续信号。当时音乐舞蹈史诗《东方红》影响巨大并给人们留下了深刻的记忆,科学工作者决定用电子振荡来模拟《东方红》乐曲。1966年5月,我国第一颗人造卫星取名为“东方红一号”。1967年初正式确定我国第一颗人造卫星要播送《东方红》乐曲,让全世界人民能听到中国卫星的声音。

相关链接

从第一颗人造卫星进入太空以来,我国的空间技术进入了一个新时代。遥感卫星多次发射、回收成功;静止通信卫星发射、定点成功;极轨气象卫星发射成功。这一系列的胜利成果,标志着我国卫星技术在许多重要领域达到了世界水平。

3. “太空船1号”往返地球与太空之间

彼得·迪曼蒂斯于1996年5月投资1000万美元,设立了“安萨里X奖”,这个奖项规定,哪个航天器如果搭载一名航天员和两位乘客(或相当于两位乘客重量的物品)飞到100公里以外的太空,停留一定的时间再安全返回地球,并能在两周之内使用同一架



航天器重复上述旅行且安全着陆，就能够获得 1000 万美元大奖。而 100 公里是航天领域公认的进入太空的高度。

2004 年 6 月 21 日，“太空船 1 号”进行了首次试飞，宇航员迈克尔·梅尔维尔驾驶航天器飞到离地面 100 公里的高空，在那里停留了 3 分钟，然后安全地返回到了地面。由于它并没有搭载其他乘客或相当与这些乘客重量的物品，因此不能够去角逐“安萨里 X 奖”。

2004 年 9 月 29 日当地时间 7:12，“太空船 1 号”从加利福尼亚莫哈维机场再次升空。担任驾驶员的仍然是迈克尔·梅尔维尔。出于安全方面的考虑，这次航天器的升空放置了相当于两位乘客重量的杂物。

“太空船 1 号”飞升到了 100 公里的高空，并顺利

冲破大气层,经过短暂停留后,重新返回大气层,滑翔回到了地面,圆满地完成了这次飞行任务,这次飞行的过程耗时 88 分钟。

2004 年 10 月 4 日,美国前海军战斗机驾驶员,51 岁的布赖恩·宾尼驾驶“太空船 1 号”又一次飞上了太空,并成功地完成了自己的太空之旅。宾尼安全返回地面后一小时,“安萨里 X 奖”的创始人彼得·迪曼蒂斯宣布,由于“太空船 1 号”两次飞行,达到了合格的高度,并满足了“安萨里 X 奖”的相关要求,制造“太空船 1 号”的美国“标刻集成公司”成为“安萨里 X 奖”的得主。

相关链接

美国著名宇航专家伯特·鲁坦设计了“太空船 1 号”航天器,其所在的“标刻集成公司”耗资 2000 万美元建造了这艘特殊的太空船。

“太空船 1 号”的成功飞行,开创了私人载人航天飞行的新时代,也标志着私人载人航天新纪元的开始。随着“太空船 1 号”的成功升空,太空旅行不再是人们的梦想,相信会有越来越多的人会圆自己的太空之梦。

4. “挑战者号”航天飞机爆炸

1986年1月28日,在美国肯尼迪航天中心,挂满了冰凌的“挑战者号”航天飞机迎着凛冽的寒风,矗立在当年发射过“阿波罗”登月飞船的39号发射阵地上。

11:38,运载火箭的主发动机发出震耳欲聋的轰鸣声,火箭背负着“挑战者号”航天飞机像一条如火的蛟龙腾空而起,直冲云霄。这是“挑战者号”航天飞机自1983年4月4日首飞后的第十次飞行,也是美国宇航局实施的第55次载人航天飞行。

伴随着“挑战者号”的徐徐上升,机上的计算机正忙于处理着数以万计的数据,12个遥控通信通道把这些数据传送到卡纳维拉尔角的接收天线上,经过处理,然后由卫星立即把这些信息传送到约翰逊航天中心的飞行控制室。

“挑战者号”航天飞机起飞仅仅73秒钟。在地面,惊呆了的人们只看见空中亮光一闪,正在迅速上升的“挑战者”顷刻间化成了一个橘红色的火球,随后像一朵盛开的鲜花,绽放在蔚蓝色的天空中。而两个固体火箭推动器脱离火箭,像脱僵的野马,失去了控制,拖着烈火和浓烟向前冲去,形成了羊角似的两支巨大烟云,在火球和烟云中散射出无数碎片。正当人们惊愕之余,一声巨大的闷响,在人们的头顶炸开:“挑战者”



航天飞机爆炸了！

时间凝固了。在观众席上的人们和全世界坐在电视机前的亿万观众，目睹了这一人类历史上最惨的空难全过程。

相关链接

“挑战者”号航天飞机为什么会爆炸呢？原来它右侧助推火箭的密封装置在设计上本身存在着一个小小的缺陷，在过去多次成功的飞行过程中，这个缺陷一直没有引起专家们的注意。在发射前及发射时连续多天的低温，使助推火箭连接处的“O”形合成橡胶密封圈失去了弹性，实际上无法起到密封作用。它在火箭点火后受热而发生了破裂，造成燃料外泄。几百吨外泄的燃料在在毫秒的时间里被引爆了，灾难就这样发生了。

5. 伞包在飞机坠毁前 4 秒打开

2001 年 4 月 29 日,澳大利亚墨尔本市,一架塞斯纳 208 型飞机载着 10 名跳伞运动员冲上了蓝天。31 岁的飞机驾驶员巴里·陶逊控制着油门,让飞机的爬升速度迅速加快。

为了预防万一,陶逊在女友道恩的坚持下,也同运动员一样,背上了降落伞。当飞机上升到 4000 米的高度时,运动员们相互检查着装备。

就在大家聚精会神地准备跳伞的时候,莫林的备用伞的伞栓从插销中弹了出来,但是谁也没有注意到,危险在向他们逼近。

飞机飞到了空降区域上空,当沙北卡准备跳出舱门时,只见一个白色的物体从眼前飘过,仔细一看,他惊呆了,只见莫林被挂在机尾,降落伞因为充气膨胀,成了飞机巨大的制动器。而另一位队员班奈特已经解开了安全带,也被抛在飞机的挡风玻璃上。

飞机发生了故障,开始往下坠落。陶逊焦急异常,朝身后高喊:“赶快跳出去!飞机 1 分钟内就要撞到地面了!快!……”

在这危急的关头,队员们迅速跳离了飞机。陶逊准备逃生,但是卷门却无情地塌了下来。通过几个来回挣扎,卷门慢慢地升高了。陶逊终于把头探到了机外。



离地面还剩 300 米的时候,陶逊用尽全力,使劲一撑,终于从迅速下坠的飞机上跃了出来。

这时只有 4 秒了,陶逊施展娴熟的跳伞技术,拉开伞索,“砰”的一声,红绿相间的降落伞应声在他的身后射出。当下降到离地面还有 150 米的时候,急速下坠的势头才得到控制。

当陶逊的降落伞安全地降落在冒着浓烟的飞机残骸后面时,大家抑制不住激动的心情,纷纷冲上前去与陶逊紧紧拥抱。

相关链接

降落伞是用来救生的一种设备。人类第一次跳伞是在 1797 年 10 月 22 日,当时法国人安德列·加纳林在巴黎乘一个

巨大的热气球升至100米高的天空。人们被天空中飘动的气球吸引住目光，加纳林砍断系绳，将气球放走。吊篮脱离气球后，朝地面急速坠落。人们发出一片惊叫。正当人们为他的生命担忧之际，突然连在吊篮上的一块白色大帆布，在晴空中像蘑菇般地张开，载着加纳林摇摇摆摆地落在地面。人类有史以来，第一具载人降落伞就这样诞生了。

从此之后，跳伞运动才真正开展起来。

6. 空中芭蕾第一人

1988年的一天，戴尔·斯图尔特乘机飞上了蓝天，当她在4000米高空跳出机舱后，就像自由落体一样以每小时195公里的速度向地面下坠，在下坠的时候还要做各种翻腾的自由体操动作和芭蕾动作，当离地面还有约1000米时，她打开了降落伞。在下落的过程中，她不时做着转身、后空翻、前空翻两周、踮脚旋转等动作。她的空中芭蕾动作，让人看得惊心动魄又获得美的享受，回味无穷。

斯图尔特把以前学到的知识运用到了她从事高空跳伞造型表演中，她利用空气浮力的原理使自己在空中滞留的时间比别人更长，在空中做出的动作既准确又优美。



当空中芭蕾在美国电视上一播放,立刻引起了轰动。由斯图尔特独创的这项运动很快风靡全球,并迅速传播到了欧洲一些体育发达国家,在每年举行的世界锦标赛上,斯图尔特一直垄断着冠军的宝座。

由于比赛动作都是在高空中完成,地面上的裁判在比赛中,只能看到空中的小黑点,那么怎样才能判定运动员表演动作的优劣呢?比赛时有一位摄影师紧随着运动员跳出机舱,用固定在头盔上的摄影机拍下运动员的空中动作,裁判通过重审录像带,根据运动员表演动作的难度、在空中的控制能力来进行评分。

相关链接

空中芭蕾的创始人是戴尔·斯图尔特。斯图尔特是一位研究宇宙飞船发射的科学家,她曾获得太空工程学博士学位,还

曾多次参与国家航空和宇航局的人造卫星的设计工作。但是，在她 27 岁的时候，却离开了自己从事多年并已取得相当成就的航天技术研究院，去开拓高空的另一个崭新的领域——跳空中芭蕾。高空跳伞并造型表演使她陶醉，这也是前人没有从事过的运动，她成为这个项目的佼佼者。

斯图尔特为了发展这项运动，成立了一个高空跳伞公司，并配置了先进的电脑系统，这样，裁判就可以在电脑上直接看到运动员在空中的表演动作，而不必再看由摄影师拍摄下的录像就能进行评分了。

斯图尔特创造了历史，她给人们带来了一个新的运动项目，也给人们带来了视觉的冲击和美的享受。

7. 高楼跳伞百余次迎新年

2005 年的最后一天，34 岁的澳大利亚人加里·坎宁安从马来西亚首都吉隆坡的电信大楼上，总共跳伞 133 次，以这一独特的方式迎接新年的到来。

从 12 月 31 日零时开始，坎宁安就开始背着降落伞从这座 421 米高的大楼上连续跳下。他几乎每十多分钟就从楼顶跳下一次，整整一天只因休息和下雨中断了片刻。为保持他跳伞的连续进行，一个 12 人小组专门为他随时准备降落伞。每次当他纵身跃下，伞在



在空中展开,聚集在楼下的人群都爆发出热烈的喝彩声。

当2006年新年钟声敲响之时,坎宁安最后一次跳下大楼。他下落的同时,庆祝新年到来的焰火绽放在天空。坎宁安说:“我(在空中)看到全城都在放焰火。这种感觉棒极了。”

在12月31日的24小时之内,坎宁安一共“跳楼”133次,创造了这项另类运动的新纪录。此前,这项运动的最高纪录为一天57次。

相关链接

高楼跳伞起源于1920的美国,当时有一个人从纽约自由女神像上往下跳。而自从1975年又有一个人从纽约的世界贸

易中心往下跳以后,越来越多的人热衷于这项运动。现在高楼跳伞已发展成为一项富有国际性、时尚性和挑战性的极限运动。高楼跳伞属于低空跳伞,与高空跳伞相比,时间余地更小、技巧性更强、风险性和挑战性更大,运动员往往在离地只有100多米或5秒左右的时间才打开伞包。

高楼跳伞有单人跳、双人同时起跳、绑着烟幕弹跳等表演方式,不过,高楼跳伞可不是探头跺脚一跳这么简单。运动员跳离高楼后,有一个向外滑行的动作,这样既保证安全,看起来又美观。

8. 中国健儿在空中飞翔

2005年7月8日,在俄罗斯莫斯科举行的世界杯定点跳伞比赛中,中国跳伞队在男子集体定点跳伞决赛中以高超技艺,在总共32人次的8轮跳伞比赛中全部踩中靶心,以总成绩距靶心0.00米的优异成绩一举夺得该项世界冠军,并创造了新的世界纪录。实力雄厚的俄罗斯队仅以0.01米的差距屈居亚军。

这是自1978年中国加入国际航空运动联合会以来,中国跳伞运动员在世界级大赛男子集体定点跳伞项目上获得的第一个世界冠军和创造的第一个世界纪录。集体定点跳伞比赛由各参赛队的5名运动员和



成，每轮比赛的成绩取4个人的最好成绩，8轮最好成绩的总和即为该队的最终成绩。

在女子集体定点跳伞比赛中，俄罗斯队以8轮32人次总成绩距靶心0.07米的优异成绩夺得女子集体第一名，中国女队以0.10米的成绩输给俄罗斯队3厘米而获得亚军。

相关链接

定点跳伞是指跳伞运动员离开飞机即打开降落伞，并操纵降落伞着陆在指定区域的一种跳伞运动。

定点跳伞分为个人(男、女)定点跳伞和集体定点跳伞两个项目。个人定点跳伞高度一般为800米；集体定点跳伞由5

人组成,跳伞高度为1100米,运动员从一架飞机依次序跳离飞机,记4人最好成绩。

定点跳伞是用电子靶以“厘米”为单位计算运动员成绩。电子靶盘直径为16厘米,靶心为0.00厘米;着陆在靶心,成绩为0.00厘米;最远测量为16厘米,任何超过此距离的着陆均计为16厘米;所有轮次累计距离少者为优胜。

9. 征服“金茂高度”的中国飞人

2004年10月5日下午2:12,“2004年金茂大厦国际跳伞表演”正式拉开了帷幕,16个国家的37位运动员参加这次跳伞表演,参加的中国运动员有3男3女,这些运动员都是世界低空跳伞运动中的顶尖高手,他们个个身怀绝技。在金茂大厦上进行跳伞表演,使他们感到异常兴奋。而9名女运动员的参加,为这项迷人而刺激的勇敢者的运动更加增添了妩媚的色彩。

这天的跳伞表演,形式丰富多样,别具风采,运动员们向观众们表演了单人跳、双人跳和多人跳,他们在空中犹如蛟龙出海,又似大鹏展翅,时而倒立翻滚,时而如蝙蝠飞腾,又如天女散花般在蓝天中飘舞,而人们企盼已久的“脚踏烟火跳”的出现,更让观众热血沸腾。



沸腾,大饱眼福。

地面上密密麻麻的观众举头眺望着空中,只见一个携带着中国国旗的身影奋力一跃,进入了天空,向着地面飘然而下,而五星红旗也在黄浦江上空舒展飘扬。在场的观众顿时爆发出一阵热烈的掌声和呼喊声,他们为运动员精彩的表演而感到激动和自豪,因为这位运动员是中国的跳伞运动员丁建平。丁建平的“中华第一跳”打破了中国低空跳伞运动空白的历史。

相关链接

高楼跳伞作为一个近十年来发展起来的新兴而又时尚的体育运动项目,主要在欧洲等地流行。由于这一运动具有相当的危险性,因此一些国家被列为“禁区”。经过多方努力,我国

的有关方面同意在上海的标志性建筑——高度为 345 米的中华第一高楼“金茂大厦”88 层上举行跳伞表演,这开创了中国这项运动的先河。

10. 热气球飞行 17434 公里创奇迹

人类编织了许多奇异的梦想。其中,就有乘坐热气球作不着陆环球飞行。

1997 年,许多爱好热气球运动的冒险家纷纷出击,力争成为创造乘坐热气球环球飞行奇迹的第一人。但是,由于种种原因,许多人都无可奈何地终止了他们的旅程。

1997 年 1 月 13 日上午,52 岁的福塞特在美国的圣路易斯乘坐热气球升空,开始了他的第二次乘热气球环球飞行的宏伟计划。热气球升到天空 5500 米后,以 80 公里的时速在空中向目的地飞行。

在飞行过程中,福塞特操纵着热气球与喜怒无常、变幻不定的天气搏斗着。1 月 16 日,他成功地穿越了葡萄牙速尔群岛的南部,并以 170 公里的时速快速飞行着,在当天便飞越直布罗陀海峡,进入非洲北部的上空。



17日,当福塞特飞到了摩洛哥上空时,突然听到利比亚政府拒绝他这位“美国冒险家”飞越其领空,通过与利比亚政府长时间的商谈,福塞特终于在17日晚上获得了利比亚政府的“空中入境证”。1月18日上午,许许多多的利比亚人看到了一个彩色的气球出现在他们的头顶上。福塞特成了传递人类友谊和开拓精神的“空中使者”。

1月18日中午,飞越了16900公里的福塞特顺利地进入沙特阿拉伯的上空,并向着泰国方向飞去。但是由于在利比亚边境耽搁了一天,使得燃料损耗了许多,这时取暖器也发生故障失去了功效,在7000米高空的热气球的球舱内的温度已经下降到了零下12度左右,这消耗了福塞特的许多体力。

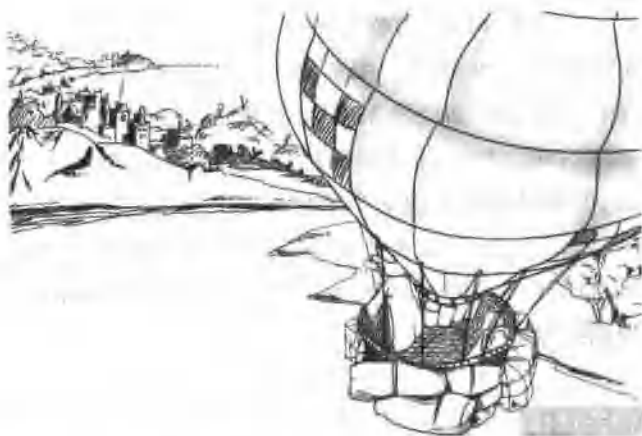
1月20日,因为燃料不足及体力不支,在飞行了6天2小时29分后,福塞特无奈地将热气球缓缓降落在印度首都新德里东南70公里的一个村庄。他的第二次乘坐热气球不着陆环球飞行计划失败了。但是,他却是距离实现这个梦想最近的探险者。他在空中停留的时间,以及在空中不间断飞行17434公里,都打破了飞行时间6天16分钟和飞行距离8640公里的纪录。

相关链接

热气球载人空中不间断飞行,比第一架飞机早了120年,飞行是靠风力驱动。热气球结构比较简单,一些工业发达的国家,这项运动十分频繁,它对各种科学考察如摄影、航测等起到了十分积极的作用。

11. 乘坐“柳条筐”飞越大西洋

2003年9月26日,英国探险家戴维·亨普勒曼·亚当斯乘坐一个装有1.5米宽、2.1米长、开放的柳条筐热气球,从加拿大萨塞克斯出发了,他穿过浓云,掠过水面,三天三夜没有合过眼,经过近84个小时在数千米高空的飞行,终于在格林威治时间9月29日17时



安全抵达大西洋彼岸的英国。

戴维·亨普勒曼·亚当斯的成功飞行，创造了一项新的探险纪录，他成为世界上第一个乘坐柳条筐热气球飞越大西洋的人。

这次飞行是戴维·亨普勒曼·亚当斯第三次乘坐柳条筐热气球作跨大西洋飞行探险，但是前两次都是以失败而告终。2002年9月，戴维·亨普勒曼·亚当斯首次尝试坐柳条筐热气球飞越大西洋，但他在出发后不久便发现自动航行设备出现了故障。经过尝试，故障没有被排除，出于安全考虑，他将热气球丢弃在了美国康涅狄格州的一处旷野中。第一次尝试乘坐柳条筐热气球飞越大西洋就遭受失败，并没有使戴维·亨普勒曼·亚当斯丧失信心。为了达到成功飞越大西洋

的目的,2003年6月,他再次驾起了柳条筐热气球,但是由于当时的风速并没有达到飞行所需要的速度,因此,亚当斯不得不在中途放弃了飞行计划。

这次的飞行也不是一帆风顺的,当亚当斯从4200米的高度飞到冰岛西南端上空时,他遭遇到了两次巨大的气流,在气流的作用下,柳条筐热气球急速下降了100多米,虽然亚当斯惊恐万分,但久经沙场的他迅速镇定了下来,恢复了常态,在气流中紧紧地握住操纵杆,稳稳地操纵着热气球向目的地飞去,最终成功地降落。

相关链接

热气球运动诞生于1783年11月。由法国的蒙哥尔费兄弟最早发明的热气球首次把人带入空中,人类才真正实现了飞天的梦想。而戴维·亨普勒曼·亚当斯乘坐柳条筐热气球成功飞越大西洋之前,已经有20年的探险经历。19世纪,法国科幻探险作家凡尔纳的《环球旅行80天》更是对他乘坐柳条筐热气球进行越洋探险有着极大的影响。他说,他一直梦想着一次低成本的环球旅行,就像凡尔纳小说中所描述的那样。而与现代用合成纤维制作的比较先进、乘坐舒适的热气球相比,乘坐柳条筐热气球进行环球飞行,更具挑战性。

12. 蓝天的诱惑

2004年,全国跳伞锦标赛在张家界举行。这次比赛吸引了许多爱好跳伞运动的观众。

“快看啊,那些彩带真漂亮!”随着一声声叫喊,人们纷纷抬头注视天空,只见千米高空一架运—五飞机急速飞过,上百条彩带飘飘扬扬顺天而下,快到半空时,一面鲜艳的五星红旗突然展开,飘扬在张家界荷花机场的上空,甚是耀眼。大约又过了两分钟,又一架运—五飞机从人们的头顶飞过,1名运动员从飞机上跳下,以每秒60米的速度急速向下坠落。彩色的降落伞猛然在低空绽放,观众席爆发出一阵热烈的掌声!



这时，在 1500 米的高空，4 顶红色降落伞迅速打开……4 名运动员像玩杂耍一样在蔚蓝的天空中连成了一条线，重叠在了一起，瞬间 4 人又迅速分开，螺旋下降，安全平稳地降落到地面……

定点跳伞比赛开始了，定点跳伞追求的是落点的精确性。运动员从 1000 米的高空跳下，操纵降落伞在预定区域内着陆，地面上有一个黑色的靶盘，直径只有 16 厘米，中间是直径 3 厘米的黄色的靶心，运动员如果正好踩中了靶心，成绩则记录为 0 厘米。

比赛中，只见 30 岁的左燕妮稳稳地操纵着运动伞，她潇洒的动作避开了气流的影响，稳稳地踩中了靶心，场内响起热烈的掌声，最后她获得本次比赛的女子定点个人比赛的冠军。

相关链接

跳伞是勇敢者的运动，不论是定点跳伞、特技跳伞、花样跳伞都充满着危险和刺激。

作为一项富有挑战性、冒险性并能实现人类梦想的运动，从事它似乎并不需要很多理由。一个人张开伞翼给自己一双翅膀，把自己彻底地融入蓝天，获得跨越心理障碍的愉悦感、成就感，这就是体验中的收获。

13. 滑翔机之父——奥托·李林塔尔

奥托·李林塔尔(1848-1896)为德国工程师和滑翔飞行家,世界航空先驱者之一。他最早设计和制造出实用的滑翔机,人称“滑翔机之父”。

为了设计出最理想的飞行器,他把主要精力放在对鸟类飞行原理的研究上。他耗费数年时间和古斯塔夫一起悉心观察,仔细研究各种鸟类的翅膀结构和飞翔的方法,尤其注意到翼面和升力之间的关系。在7年的时间里,他制造出18种不同型号的滑翔机,他操纵这些滑翔机从屋顶或山坡上一次又一次地跳下来。虽然总是一败涂地,但他却百折不挠,从中积累了丰富的经验。

1891年,李林塔尔兄弟终于制造出第一架能实际滑翔的滑翔机,它的外表颇像一只伸展双翼的大鸟,尾部也与鸟尾大同小异,高高翘起。它是用棉布、竹片和藤条制成的。其显著的特点是两副翼面为弓形,是现代伞翼滑翔机的名副其实的鼻祖。李林塔尔身背着这架翼展5.5米的大鸟顺着山坡疾跑几步,随后一跃,借助风力,这架人类历史上第一架滑翔机终于飞了起来,记下了航空史上光辉的一页。

李林塔尔并不满足于自己的成就,他在1891~1896



年间进行了 2000 多次滑翔试验, 1894 年, 李林塔尔从柏林附近的悬崖上起飞, 成功地滑翔了 350 米(1150 英尺)远, 这在当时是一个惊人的成绩。

1896 年 4 月 9 日, 李林塔尔操纵他的滑翔机从德国斯图伦附近的山坡上起飞后, 恰遇一股强劲的风, 滑翔机突然失速, 一头栽向地面, 滑翔机摔毁了, 李林塔尔也受了致命的伤(脊椎断裂), 在送往医院的途中死亡。

德国人为了纪念他的功绩, 为李林塔尔树立了一座纪念碑, 上面写着“最伟大的老师”。

相关链接

滑翔机是一种重于空气的航空器，它不是依靠发动机动力，而是靠作用于升力面的空气动力来维持在空中自由飞行。滑翔机的外形和构造与正常布局的飞机基本相同，主要有机翼、机身、尾翼、起落架装置和操纵系统五大部分组成。滑翔机按用途、制作材料、飞机性能、比赛级别和乘员多少的不同而分成多种类别。

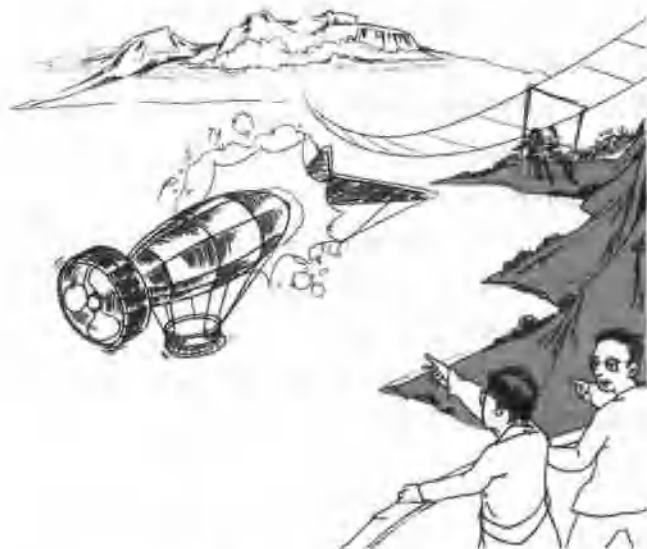
14. 拯救无数生命的米德莫

米德莫是美国华盛顿市气象研究中心的一名会员，他在坦桑尼亚尼噶尼喀湖区协助气象部门在 4600 多米险峻的塔斯兰山峰上，建立了一个气象观测站。

观测站共有 5 位工作人员，现在只剩下米德莫一人留守。

离观测站 3.5 公里外的普列维拉姆山海拔 3000 多米，风光秀丽，有许多游客观光旅游。由于山路崎岖，游客可以通过索道饱览迷人的风光。

这天黄昏，米德莫从雷达上发现一个不明飞行物，正以不均匀的速度向观测站缓缓地飞来。第二天一清早，米德莫就前往普列维拉姆山，在雷达的屏幕



上,发现不明飞行物离塔斯兰山峰不到 50 公里了。通过高倍望远镜他发现,原来那个不明飞行物是一个挂着巨大吊篮、做商业广告的氢气热气球。这时,热气球的飞行高度和速度都极不正常,气囊也呈不规则状态飞行,分明是已经失去了控制。米德莫通过进行坐标定位,发现气球所在的高度和气流移动的方向,将从普列维拉姆山谷的半空中穿过,也就是说很可能与观光索道相撞,那样的话,就会引起电线短路,或气球气囊中的氢气受到碰撞、挤压而膨胀,导致爆炸,后果不堪设想。

米德莫立即向警方和旅游部门报警,但他们不予理睬。这时,氢气球离开普列维拉姆山已经不到 30 公里了。米德莫想用猎枪将气球在撞向索道前打破,可观测站高 4600 米,而气球的高度只有 2500 米,用猎枪是打不着气球的。

米德莫在仓库中拖出滑翔机,毅然登上了滑翔机。向氢气球接近了,他拿出猎枪瞄准气球进行射击,可惜一连几枪都没有命中。

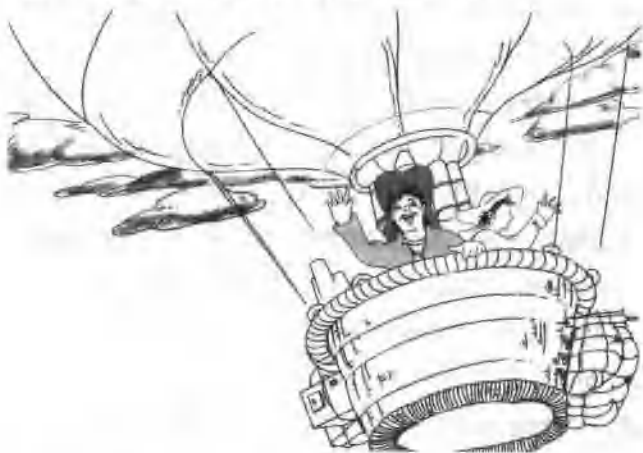
氢气球离观光索道只有 200 多米了,米德莫在人们的呼喊声中毅然驾着滑翔机向着氢气球猛地冲了过去。

空中传来一声巨响,氢气球在离观光索道 200 米处爆炸了。在观光索道上的人们得救了。米德莫用生命谱写的悲壮之歌在山谷回荡着。

相关链接

滑翔机运动起源于 1891 年,当时李林塔尔兄弟制造出第一架能实际滑翔的滑翔机,它的外表颇像一只伸展双翼的大鸟,尾部也与鸟尾大同小异,高高翘起。李林塔尔身背着这架翼展 5.5 米的“大鸟”顺着山坡疾跑几步,随后一跃,借助风力,这架人类历史上第一架滑翔机终于飞了起来,记下了航空史上光辉的一页。

15. 热气球首次飞越太平洋



1987年，英国百万富翁里查德·布兰森和瑞典人皮尔·林德斯特兰乘坐热气球，飞行4949公里，成功飞越了大西洋。之后，他们就设想用热气球飞越太平洋，打破横渡太平洋9878公里的纪录。

1991年1月，他们制造了一个高达60米的巨大热气球，这个大气球可以容纳6架波音747客机，是当时世界上最大的气球。按照他们预先制定的飞行计划，这个热气球将飞到9000米的高空，速度可达每小时319.9公里。他们商定，热气球飞越太平洋的起点将放在日本南部的京都城市，预计在空中飞行两天，可以到达美国的加利福尼亚。

1990年8月1月15日凌晨，他们在一万多名为他们壮行的观众的欢呼声中，从日本京都市升空出发，开始了飞越太平洋的壮举。

开始时平安无事，后来热气球舱体一度严重倾斜，完全失去控制，与地面也失去无线电联络。在这样的情况下，他们仍然孤注一掷，将生命完全交给了强大的喷射气流。在他们的操纵下，气球在8000米的高空，以每小时240公里降了下来。但是他们降落的地点不是预先计划中的美国的加利福尼亚，而是向北偏离200多公里的加拿大的北极湾城的一个冰冻的湖面上。此刻，他们飞行了10720公里。加拿大空军经过几个小时的搜救，终于在冰冻的湖面上发现了布兰森和皮尔·林德斯特兰及他们乘坐的热气球。他们成功了，如愿以偿地成为世界上最先坐热气球成功飞越太平洋的人。

相关链接

热气球构造简单，由球体和吊篮两个部分组成。球体多用耐湿、抗撕裂、色彩绚丽的强化尼龙（有的用涤纶）和载荷钢索制成，质量很轻，但却极其结实。吊篮由藤条编制，既牢又韧，最主要的是在着陆时能起到缓和冲击的作用，十分安全。热气球大小各异，根据标准分为7级球（体积2000立方米~2400立方米），

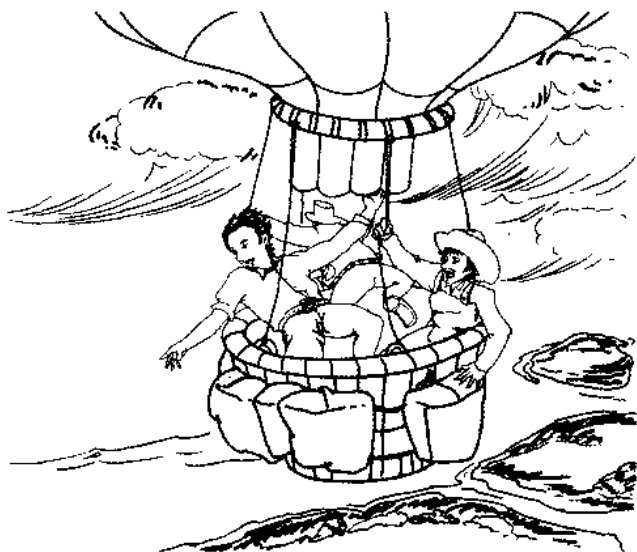
8级球(体积2400立方米~3000立方米),9级球(体积3000立方米~4000立方米)和10级球(体积4000立方米~6000立方米)。

16. 梦断夏威夷

1998年12月18日,英国富翁里查德·布兰森、美国富翁斯蒂夫·福塞特和瑞典人波·林德斯汀乘坐热气球进行不间断环球飞行,他们要创造一项不着陆的环球飞行纪录。通过几天的飞行,气球飞过了中国的喜马拉雅山脉。冰峰矗立,气象万千,巍峨壮丽的喜马拉雅山在太阳的照耀下,发出银子般的光芒,他们不约而同地发出这样的赞叹:“壮美无比的奇观。”

12月26日凌晨,他们的热气球平安抵达太平洋上空。这时,三位冒险家已经航行了13120公里,完成了整个航程的1/2以上。可是,意外的情况出现了,太平洋上空的低气压使他们失去了可以帮助推进航程的高纬度强风的帮助,热气球的的速度也由原来的300公里下降到40公里。

一场人与自然搏斗的紧张的场面出现了,虽然他们用尽自己掌握的所有驾驶热气球的技巧,经过数小时的搏斗,他们还是败下阵来,困境并没有得到解



脱,热气球还是向南飘去。

在这严峻的时候,热气球上的燃料也剩下不多了,掐指算来也只能维持 4~5 天的航行了,这也就是说,当他们航行到大西洋中部时,燃料将全部耗尽,他们将葬身大西洋底。

这次环球航行已经不可能完成了,12 月 26 日格林威治时间 12:30,他们决定放弃原定的计划,在夏威夷海域迫降。他们放掉气球上的氦气,让气球向海面降落,由于无法将舱体与高 83 米、充满氦气与热空气的球体分离,在接触海面时,他们在气球中弹跳了 50 次、被拖曳了 3 公里的距离,大约 10 分钟后才在风速

减缓的时候,从救生门顺利逃出舱外,被美国海岸警卫队发现后救起。

虽然,布兰森、福塞特与林德斯汀的环球航行夭折了,但是他们虽败犹荣。他们在这次失败的飞行中也创造了世界纪录:第一次飞越了喜马拉雅山和亚洲。

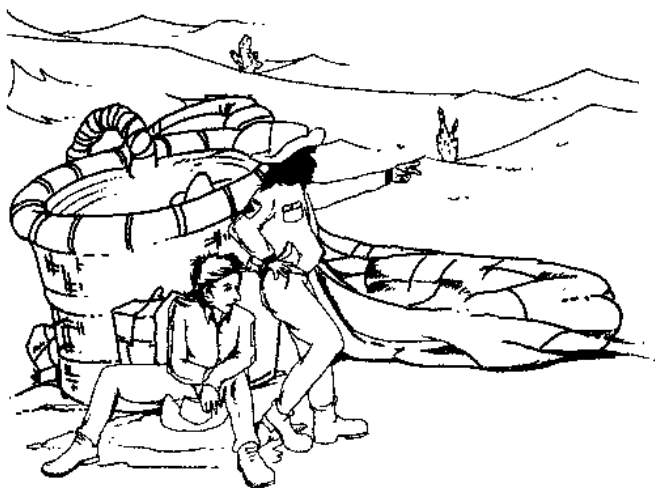
相关链接

热气球升空后,主要是随风而行,也可以通过不同高度的不同气流来控制 and 调节方向和速度,但没有充足的燃料,是不可能坚持空中飞行的。

17.“布赖特林环球三号”不间断环球航行

1999年3月1日,瑞士医生伯特兰·皮卡尔和英国飞行员布莱恩·琼斯驾驶的“布赖特林环球三号”气球,从瑞士的阿尔卑斯山起飞,开始此次不间断环球飞行。

前面几天的飞行相当顺利,当他们穿过太平洋的时候,他们的飞行情况十分艰苦,在浩瀚的大洋上空,他们互相鼓励和安慰着。到第15天,他们正在科威特附近时,无线电突然和陆地上失去了所有的联系,



接着天气骤变。可怕的暴风雨向他们袭来。当他们慢慢靠近北美大陆的时候，到达墨西哥上空时，与地面的联系才恢复，这时，他们已经飞行了 3.1 万公里，打破了福塞特先前创造热气球不间断飞行 2.3 万公里的世界纪录。

在燃料所剩不多和风力非常小的情况下，他们熬过了穿越大西洋的艰难的 4 天。1999 年 3 月 21 日凌晨 6:00，飞行了 44800 公里的皮卡尔和琼斯驾着“布莱特林三号”热气球降落在撒哈拉大沙漠上。到他们最后着陆时，他们已经飞了 19 天 21 个小时 55 分钟。第一次不间断环球航行这个梦想终于实现了。



相关链接

“市赖特林环球三号”热气球高 55 米，重 9 吨，充满氦气后最大容积可达 18500 立方米。它携带 32 个大型丁烷气罐作为加热空气的燃料。皮卡尔和琼斯创造的不间断环球飞行是对国际航空史的巨大挑战，当他们在全世界的瞩目下，终于实现人类百年梦想的时候，每个人都为他们感到骄傲。

18. 飞越时空的探索

1783 年冬天，蒙哥尔费兄弟开始了第一次热气球载人空中飞行，气球上站着一位驾驶员和一位乘客，他们轻松而自信地驾驶热气球升空，气球掠过巴黎车水马龙的市区，在人们关注的目光中飞行了 2.5 公里，滞空时间 25 分钟。

热气球载人空中飞行比莱特兄弟发明飞机早了 120 年，它开启了人类飞向天空的梦想。200 多年来，人们不断地驾驶热气球进行探险，创造了飞越大西洋、太平洋及环球不间断飞行一个又一个壮举。

热气球构造简单，由球体和吊篮两个部分组成。球体多用耐温、抗撕裂、色彩绚丽的强化尼龙（有的用涤纶）和载荷钢索制成，质量很轻，但却极其结实。吊篮由藤条编制，既牢又韧，最主要的是在着陆时能



到缓和冲击的作用,十分安全。

热气球是根据“热空气比冷空气轻”的原理制造的。气球的飞行是靠风的驱动,风层和风向决定了气球的飞行方向和速度。当驾驶热气球的飞行员用燃料罐点火使猛烈的火流从喷火器的喷嘴喷射出来,加热球囊中的空气,充进热空气的气球就会立即膨胀起来,挺直身子,借助球体内外空气的温差所产生的浮力,在飞行员的操纵下,腾空而起,飞上蓝天。

热气球的体积,根据标准分为7级球、8级球、9级球、和10级球。充气后有三四层楼高,升空场面十分壮观,飞行中更是引人注目,乘上它遨游蔚蓝的天空,自有一番征服蓝天的豪情在心中升腾。

如今,热气球的材料精良,装备先进,色彩绚丽,操纵简便,作为一项极富挑战性的航空体育运动,热气球运动吸引了越来越多的爱好者。

相关链接

热气球,神话般的休闲运动,源于两名造纸工人的一次偶然发现。18世纪,法国造纸商蒙哥尔费兄弟看见碎纸屑在火炉上方不断升起、飞舞,受此启发,他们用纸袋聚热气做实验,使纸袋能够随着气流而上升。1783年夏天,蒙哥尔费兄弟用一只圆周长为33.5米的气球在法国进行了首次热气球飞行试验,气球飞行高度33米,时间10分钟,距离2.5公里。乘客是一只羊和一只鸭子。由于使用的燃料是旧皮靴和动物的肉,因此气球飞起来时满是恶臭。

19. 林德伯格横跨大西洋的飞行

1927年5月20日,查尔斯·林德伯格(1902-1974)与他的“圣路易斯精神号”飞机准备开始横跨大西洋的单人飞行。

凌晨0:52,全世界的人都进入了梦乡,查尔斯·林德伯格驾驶着一架220马力的瑞安单翼飞机从纽约



长岛罗斯福机场出发,独自一人飞翔在大西洋的上空。

当年 25 岁的美国职业飞行员查尔斯·林德伯格具有天生的飞行素质,并具有作为一个领航员的超凡能力。他驾驶的一架瑞安公司为此而特制的称为“圣路易斯精神号”的单翼机,配备 220 马力的莱特“旋风”式发动机。在它的机身和机翼中能装 1705 升(450 加仑)燃油。可以说,除了发动机和基本座舱外,整个飞机几乎就成了一个飞行油箱了。飞行员在座舱里只能向前看,而且还必须通过潜望镜才行。经过 33.5 个小时危险的飞行,5 月 21 日下午 10:21,林德伯格驾驶的飞机盘旋在巴黎布尔热机场。这次航程为 5809.57 公里。查尔斯·林德伯格创造了人类第一次单

独不着陆飞越大西洋的奇迹,证实飞机进行商业运输的价值。

林德伯格 1922 年 2 月投身飞行,1925 年,他成为美国陆军航空兵少尉军官。此时,恰逢陆军飞行员过剩,刚毕业的林德伯格就退役回到圣路易斯,成了民用飞行员。在圣路易斯—芝加哥航线上往返运送邮件时,林德伯格就心怀大志:能够随心所欲地从地球上任何地方起飞,然后在这个半球或那个半球着陆该有多好!

相关链接

20 世纪二三十年代正是航空技术蓬勃发展的时期,各式各样的比赛让新纪录层出不穷。当时林德伯格得知一位旅馆老板为第一个完成纽约至巴黎不着陆飞行的人悬赏 25000 美元,仍然无人领奖时,25 岁的林德伯格怦然心动,决心自己来尝试一下。

经过努力,银行家兼圣路易斯商会主席哈罗德同意为他筹集 25000 美元。一家叫瑞安的小公司答应在 60 天内按要求的性能赶制一架飞机。这架飞机是从标准的 M-1 邮政飞机改进而来的,称为 NYP(即纽约——巴黎)“圣路易斯精神号”。

纽约—巴黎飞行完成之后,在美国人心中,林德伯格成了一位真正的英雄,被授予“国会荣誉奖章”。

20. 巴西人首圆太空梦

2006年3月30日,6:30,“联盟 TMA-8”载人飞船从哈萨克斯坦境内的拜科努尔发射场升空,搭载着巴西宇航员马库斯·蓬蒂斯、美国宇航员杰弗里·威廉姆斯和俄罗斯宇航员帕维尔·维诺格拉多夫,踏上了前往国际空间站的旅程。马库斯·蓬蒂斯成为第一位进入太空的巴西宇航员。

10分钟后,人们在飞船控制中心看到,飞船顺利进入近地轨道,安装在飞船上的摄像镜头显示,飞船升空后,蓬蒂斯咧着嘴,笑得十分灿烂。他伸出右手的大拇指,频频指向宇航服左臂上的巴西国旗图样。

在拜科努尔发射场目睹飞船升空的巴西航天局局长塞尔吉奥·高登齐,无法掩饰内心的激动,他说:“这是非常令人感动的时刻。巴西人第一次进入了太空。这是我们多年工作和牺牲的结果。”

“联盟 TMA-8”飞船于4月1日和国际空间站对接。俄罗斯宇航员维诺格拉多夫和美国宇航员威廉姆斯是国际空间站第13长期考察组成员,他们将在空间站内工作约半年时间。在太空工作期间,维诺格拉多夫和威廉姆斯将进行4次太空行走,并开展约50项科学实验。



而蓬蒂斯只对国际空间站进行短期访问。4月9日，他与同被替换下来的国际空间站第12长期考察组两名字航员一起，乘坐俄“联盟TMA-7”载人飞船返回地面。为了蓬蒂斯这次短暂的太空飞行，巴西方面向俄方支付了约2000万美元的费用。

相关链接

“联盟号”飞船由轨道舱、指令舱和设备舱三部分组成，它是迄今为止前苏联使用时间最长、发射次数最多的一种航天器。它对“轨道站”的建立，乃至前苏联整个航天业的发展立下了汗马功劳，作出了巨大贡献。在1967年4月~1991年5月长达14年中，该型号的飞船共发射40次。

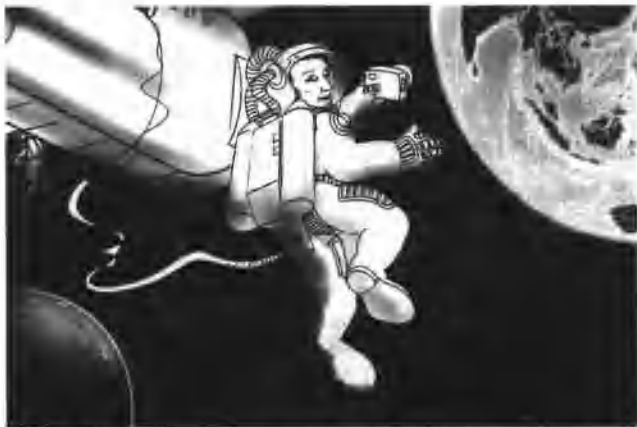
“联盟号”宇宙飞船共分三代。第一代“联盟号”主要用于试验载人飞船与空间站的交会、对接和机动飞行,为载人到空间站作准备。第二代“联盟T号”,改进了座舱设施。而“联盟TMA号”宇宙飞船是前苏联第三代宇宙飞船,它的主要任务是:为大型轨道空间站和地面之间往返运送宇航员和货物。“联盟-TMA”载人飞船2002年10月30日进入太空,与空间站对接。至2006年3月30日,“联盟TMA”系列飞船已进行了8次发射。

21. 太空旅客:丹尼斯·蒂托

1991年,美国维尔夏公司的创立者蒂托去俄罗斯出差,与俄国航空界人士取得了联系,他想以旅客的身份去太空一游。由于俄罗斯航空业变动较大,所以他的太空之旅没有实现。

2000年秋天,蒂托花重金打算进入太空游历俄罗斯MIR(和平号)空间站。但是,由于资金匮乏,俄罗斯不得不在蒂托成行之前就放弃了MIR空间站,让它坠入太平洋。蒂托锲而不舍,一年后,太空之旅终于获得了明确的肯定。蒂托毕竟已经60岁。为了能够成为宇航成员,他在莫斯科星城进行了艰苦卓绝的训练。

2001年4月28日,随着火箭的成功发射,丹尼斯·蒂托终于圆了长达40年的太空旅行之梦。在太空



中,他在失重条件下飘来荡去;对着瑰丽的太空摄像、拍照和制作立体照片;利用仪器观测地球海洋生物繁殖区,为渔船作业提供情报;通过电视直播和因特网讲述见闻。蒂托说:“太空生活新奇、刺激,再多住几个月也乐意。”

相关链接

“和平号”空间站是目前人类所建造最大的,在太空停留时间最长的空间站。

1986年2月20日,苏联航天局将“和平号”轨道空间站的核心舱“礼炮7号”送入太空。“和平号”的轨道位于距地面约375公里的高空。它的轨道最远偏离赤道至北纬52°及南纬52°。空间站约90分钟环绕地球一周。“和平号”(MIR)是国际

作探索宇宙的基地。在“和平号”上甚至具有与美国航天飞机对接所用的船坞。空间站是由一系列独立发射的宇宙飞船及太空舱拼接而成的,包括一个组装的永久太空舱,一个用来运送船员的“联盟-TMA”运载火箭以及一个约 33 米长的遥控动力飞船。“和平号”象征着俄罗斯人对和平的向往!

22. 航天员死里逃生

1970 年 4 月 11 日,美国用土星 5 号运载火箭,将洛弗尔、海斯和斯威加特 3 位航天员的“阿波罗 13 号”飞船发射升空,进行计划中的第三次登月飞行。

55 小时 54 分 53.3 秒时,飞船遥测数据丢失 1.8



秒,主母线电压下降,服务舱中的2号贮氧箱发生爆炸。飞船的报警灯亮了,报警器响了。

斯威加特当即向休斯敦飞船控制中心报告:“我们这里出事了。”海斯从登月舱的通道爬到指令舱,看到一些系统的电压已降到零,也立即做了报告。

这次登月飞行是通过电视直播的形式向全世界转播的,当飞船发生故障的情况呈现在人们面前使,成千上万的人惊呆了。

经过飞船控制中心科学家们艰苦细致的分析,飞船控制中心果断地作出决定:中止登月飞行,利用完好的登月舱,立即返回地球。

3名航天员在地面飞船控制中心的指挥下,以顽强的意志和毅力,强烈的求生欲望,战胜了恐惧、寒冷、黑暗、疲劳等困难,和地面飞船制控中心的指挥调度人员密切配合,积极稳妥地实施着地面制定的救生方案。

4月17日,飞船进入了返回地球大气层的轨道。在进入大气层前,航天员启动4个姿态控制火箭,使登月舱推着服务舱向前加速飞行。随后,点燃分离爆炸螺栓,将服务舱分离。紧接着又启动反推火箭,使登月舱离开服务舱一段距离。

然后,登月舱的两名航天员回到指令舱,关闭两舱通道,点燃分离爆炸螺栓,将登月舱抛掉。3名航天员乘坐指令舱返回了地球,平安地降落到太平洋洋面。

相关链接

阿波罗载人登月工程是美国国家航空和航天局实施的载人登月工程。工程开始于1961年5月,至1972年12月第6次登月成功结束,历时约11年。

1968年11月11日“阿波罗7号”载着3名宇航员绕地球飞行了163圈。

迈出载人月球探测第一步的是“阿波罗8号”,它从绕地球轨道进入绕月球轨道,在完成绕月飞行后安全返回地球。1969年7月“阿波罗11号”终于在月球着陆,阿姆斯特朗也成为登陆月球第一人。

“阿波罗13号”飞船是美国的第三次登月,虽然失败了,但依靠人类的智慧和毅力,却奇迹般地将航天员营救回来。航天界称这次飞行是“一次成功的失败”。

23. 太空旅行的第一人:尤里·加加林

1961年4月12日,莫斯科时间上午9:07,苏联首位宇航员尤里·加加林身着90公斤重的太空服、乘坐重达4.75吨的“东方1号”宇宙飞船进入太空,“东方1号”飞船从拜科努尔发射场起飞,在最大高度为301公里的轨道上以1小时48分的时间绕地球飞行1圈后安全返回,降落在萨拉托夫州斯梅洛夫卡村地区。这次



旅行过程,飞越了 40000 公里。加加林驾驶的“东方 1 号”飞船成为世界上第一个载人进入外层空间的航天器,加加林也成了世界航空史上到太空旅行的第一人。

加加林完成了史无前例的宇宙飞行后,全世界都对他挥手致敬。莫斯科以极其隆重的仪式欢迎凯旋的航天英雄,他享受了国家元首才能得到的欢迎礼仪,礼炮在轰鸣,欢腾的人群夹道迎接,豪华的车队进行护送。因为这次成功的宇宙飞行,加加林获得了大大小小的国家勋章。他靠近莫斯科的家乡格扎茨克被重新命名为加加林市。

相关链接

“东方 1 号”宇宙飞船,它由乘员舱和设备舱及本机关组成,总重 6.17 吨,长 7.35 米。乘员舱呈球形,外侧覆盖有

高温材料，能承受再入大气层时因摩擦产生的 5000℃左右的高温。乘员舱只能载一人，有三个舱口，一个是宇航员出入舱口，另一个是与设备舱连接的舱口，再一个是返回时乘降落伞的舱口，宇航员可通过舷窗观察或拍摄舱外情景。在飞船下降到距离地面 7000 米的地方，宇航员连同座椅一起弹出舱外，并张开降落伞下降，在达到 4000 米高度时，宇航员与座椅分离，只身乘降落伞返回地面。设备舱在飞船返回大气层之前，与乘员分离，弃留太空成为无用之物。“东方 1 号”宇宙飞船打开了人类通往太空的道路。

24 航行次数最多的宇航员

1996 年 1 月，斯托里·马斯格雷夫在“哥伦比亚号”航天飞机上完成了最后一次太空飞行任务。这次航行自 1996 年 11 月 19 日至 12 月 7 日，历时 17 天 15 小时 53 秒，飞船共绕地球轨道运行 278 圈，创运行圈数最高纪录，飞行里程超过 1127 万公里。马斯格雷夫在 1983 年至 1996 年共完成太空飞行 6 次，合计 53 天。他是目前世界上航行次数最多的宇航员。

斯托里·马斯格雷夫 1967 年 8 月被美国航空和宇航局选拔成为第一批宇航员科学家中的一员，经过完整的宇航员培训，他参与到了太空实验室的设计与研制项



目中,成为第一次太空实验室行动的修补飞行员。马斯格雷夫帮助设计了宇航服、生活维持系统、气锁、用于太空行走以及其他太空船外活动的有人驾驶机动舱。

在马斯格雷夫的6次外太空飞行活动中,第一次是在1983年,参加“挑战者号”航天飞机的处女航,在这次宇航任务中,马斯格雷夫和彼得森进行了第一次航天飞机外的太空行走。在他的第二次太空飞行任务中,他担任了发射系统工程师,并在轨道运行中担任飞行员。

在马斯格雷夫太空飞行中,最富戏剧性的是第五次,在“奋进者号”航天飞机上,马斯格雷夫承担了修理哈勃太空望远镜的任务。经过为期11天的工作,哈勃望远镜恢复了全部功能。这次修理共需要5次太空

行走,其中有3次是由马斯格雷夫完成的。

相关链接

人类第一次太空行走是在1965年3月,当时苏联宇航员阿列克谢·列昂诺夫乘坐“上升号”飞船进入太空,进行了12分钟的人类首次太空行走。

而从航天飞机上进行太空行走则是在1984年6月7日,当时美国航天飞机“挑战者号”宇航员布鲁斯·麦坎德利斯使用载人机动装置,离开航天飞机97.5米,完成了人类首次无安全索太空行走。

25. 自费上太空的游客奥尔森

2005年9月30日,哈萨克斯坦拜科努尔发射中心,俄“联盟TMA-7”载人飞船平稳升入太空,空旷的蓝天上留下一道明亮的火焰。在现场紧张期待升空瞬间的宇航员亲友和工作人员瞬间爆发出欢呼声,大家相互拥抱、鼓掌庆祝。“联盟TMA-7”载人飞船顺利升空让全世界的人们如此关注,是因为该飞船上搭载着美国百万富翁奥尔森,他花费了2000万美元买得一张“门票”,成为继60岁的美国富翁蒂托和29岁南非人沙特尔沃思之后第三位自费太空游客。



在这次太空旅游中,奥尔森携带了自己公司研制的微型红外摄像机,他要用自己公司研制的仪器,在太空中观察地球大气和农作物的生长,在太空中做实验。奥尔森还打算把红外摄像机对准太空,进行近红外线天文研究。他想利用国际空间站上现成的科研设备,培养能用在红外感应器材上的三元素晶体,证明在摆脱地球重力的太空环境中,晶体会生长得更好。

奥尔森进入国际空间站成为自“哥伦比亚号”失事后太空迎来的首位游客。

相关链接

“联盟 TMA 号”宇宙飞船是前苏联第三代宇宙飞船,这是它的第七个架次向太空的飞行,它的主要任务是:为大型太空

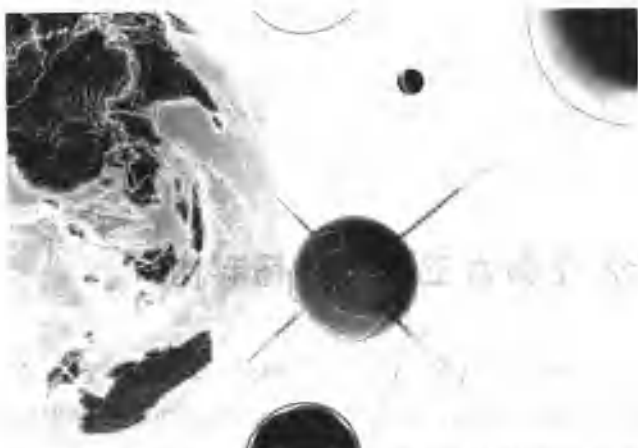
空间站和地面之间往返运送宇航员和货物。“联盟号”载人飞船和“进步号”货运飞船一直是国际空间站的生命线。

26. 第一颗人造卫星

1957年10月4日,苏联在拜科努尔发射场发射了世界上第一颗人造地球卫星,并送入轨道,人类从此进入了利用航天器探索外层空间的新时代。

第一颗卫星的设计和制造,主要由苏联著名的火箭和宇航设计师科罗廖夫领导的试验设计局完成。卫星由镀铬合金制成,重83.6公斤,外表呈圆球形,直径58厘米,轨道远地点为986.96公里,近地点为230.09公里,每96分钟绕地球一周。卫星载有2部无线电发报机,通过安置在卫星表面的4根天线,发报机不断地把最简单的信号发射到地面。世界各地许多无线电爱好者都接收到这一来自外空的信号。第一颗人造地球卫星在近地轨道上运行了92个昼夜,绕地球飞行1400圈,总航程6000万公里。

人造卫星是发射数量最多的一种航天器,占全部航天器的90%左右,在科学、军事和国民经济各个方面都获得了极其广泛的应用。以科学探测和研究为目的有天文卫星、观测卫星、地球物理卫星、大气密度探



测卫星和电离层卫星等；用于军事目的的有照相侦察、电子侦察、海洋监视、核爆炸探测、导弹预警、拦截等卫星；为国民经济服务的有通信、导航、气象、测地和地球资源等卫星。

由于1957年10月4日发射的第一颗人造卫星开辟了人类探索外空的道路，并且外空条约于1964年10月10日生效，1999年联合国第三次外空会议的与会国一致建议，将每年的10月4日至10日作为“世界空间周”。这一意见得到了联合国第54届大会的核准。

相关链接

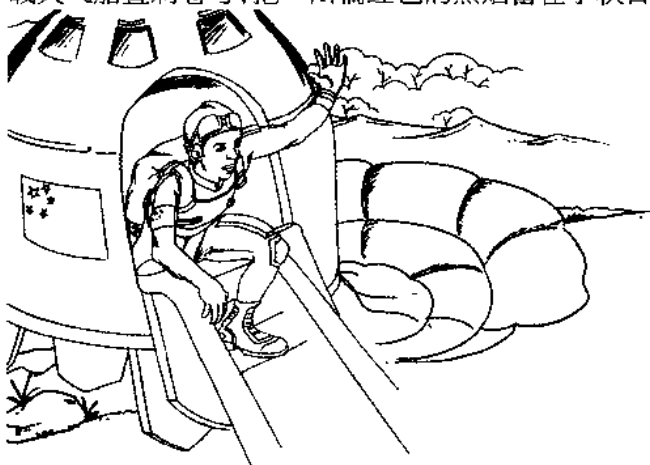
人造卫星的概念始于1870年。人造地球卫星是指发射环绕地球轨道上作短期或长期运行的人造航天器。其运动服从万

普勒行星运动定律,其轨道一般是以地心为焦点的椭圆,特殊情况下是以地心为中心的圆。它离地面的高度根据用途而定,从几百公里到几万公里不等,一般不低于200公里。

27. 飞向太空的英雄杨利伟

2003年10月15日上午9:00,身着银灰色太空服、38岁的我国首位航天员杨利伟,在酒泉卫星发射中心乘坐中国自行设计制造的载人飞船飞向太空。

“5、4、3、2、1……点火!”随着一阵地动山摇般的轰鸣,“长征二号”F型运载火箭托举着“神舟五号”载人飞船直刺苍穹,把一团橘红色的烈焰留在了秋日



的大漠长空。

9:10左右,飞船进入预定轨道。从这一刻起,杨利伟成了浩瀚太空迎来的第一位中国访客。

9:42,中国载人航天工程总指挥李继耐宣布:“神舟五号”载人飞船发射成功。指挥控制大厅内一片沸腾。这是中国进行的首次载人航天飞行,也是长征系列火箭的第71次发射。

10月16日5:35,北京航天指挥控制中心成功向正在太空运行的“神舟五号”载人飞船发送返回指令。6:54,李继耐在北京航天指挥控制中心宣布:“神舟五号”载人飞船16日6:23在内蒙古主着陆场成功着陆。航天英雄杨利伟自主出舱。我国首次载人航天飞行圆满成功。杨利伟的这次太空飞行,共绕行地球14圈,飞行距离60万公里,持续飞行时间21小时23分钟,是世界上持续时间最长的太空首航。

“神舟五号”飞船总长9.2米,总重量7790公斤。它的返回舱直径2.5米,约6立方米,是目前世界上可利用空间最大的载人飞船。

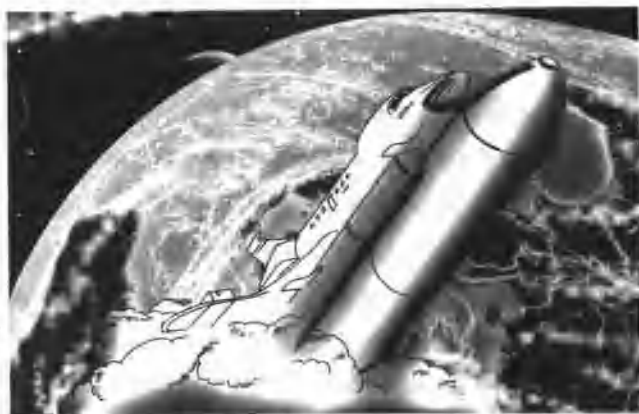
继“神舟五号”载人飞船成功发射后,2005年10月17日,在经过115小时32分钟的太空飞行,中国真正意义上有人参与的空间科学实验的“神舟六号”载人飞船返回舱顺利着陆,航天员费俊龙、聂海胜安全返回。“神舟六号”的发射,开创了中国航天事业的又一个里程碑。

相关链接

1992年1月,中国政府批准载人航天工程立项,载人飞船正式列入国家计划开始研制,这项工程后来被命名为“神舟号”飞船载人航天工程。至今,“神舟号”飞船已成功进行了四次无人试验发射。“神舟一号”飞船于1999年11月20日在酒泉卫星发射中心发射升空。“神舟二号”飞船于2001年1月10日在酒泉卫星发射中心发射升空,在轨飞行7天后成功返回地面。“神舟三号”飞船于2002年3月25日发射。其轨道舱在太空留轨运行180多天,成功进行了一系列空间科学实验。“神舟四号”飞船于2002年12月30日成功发射,在完成预定任务后于2003年1月5日在内蒙古中部地区准确着陆。

28. 第一架航天飞机

1981年4月12日,美国佛罗里达州卡纳维拉尔角肯尼迪航天中心,美国航天史上第一架航天飞机“哥伦比亚号”耸立在发射架上。在一声“发射”的口令声中,只见“哥伦比亚号”尾部发出一道熊熊的火焰,冒出灰白色的烟云,接着,它凌空而起。长长的白烟一直向天空伸展。两分多钟后,固体燃料助推火箭脱离航天飞机,在离发射地点250公里的海洋溅落。“哥伦比亚号”发射成功了。



驾驶“哥伦比亚号”的机组人员是指挥员约翰·杨和驾驶员罗伯特·克里平。宇航员约翰·杨曾驾驶双子座和阿波罗飞船3次进入太空，罗伯特·克里平则是第一次进入太空。

航天飞机集火箭、卫星和飞机的技术特点于一身，能像火箭那样垂直发射进入太空，又能像卫星那样在太空飞行，还能像飞机那样再入大气层滑翔着陆，是一种新型的多功能航天器。航天飞机主要由轨道器、助推火箭和推进剂外贮箱3个主要部分组成。“哥伦比亚号”航天飞机总长约56米，翼展约24米，最大有效载荷29.5吨。它的核心部分轨道器长37.2米，每次飞行最多可载8名宇航员，飞行时间7至30天，轨道器可重复使用100次。

相关链接

1957年苏联第一颗人造卫星上天后,世界宇航科学事业发展迅速,在空中不停运转的各种人造卫星不计其数。但是它们只能自行坠毁无法维修,更不能返回地球重新使用。“哥伦比亚号”航天飞机正是为了解决这个问题而设计制造的。它既可以像火箭一样的飞,像人造卫星一样地在太空轨道上运行,又可以像滑翔机一样地按时按地降落,并且可以再次使用。18米长的机舱,能装运36吨重的货物。航天飞机将可以用作在太空中进行工作的科学实验室,为人类开辟新的知识源泉。

美国在1972年即决定研制航天飞机。设计要用它把大量载荷送入地球轨道,使它能在轨道上检修卫星,并能把卫星带回地面修理等。它可以像飞机一样在机场跑道上着陆,一般可重复使用100次。

1981年4月14日,人类历史上第一架载人在太空穿梭并能返回地面反复使用的航天飞机“哥伦比亚号”,以每小时28162公里的速度,耗时54.5个小时围绕地球飞行了36圈后,按计划成功返回加利福尼亚州的爱德华空军基地。

“哥伦比亚号”揭开了航天史上新的一页。从1981年4月至2005年8月,美国一共有5架航天飞机进行了114次飞行,其中“哥伦比亚号”28次,“挑战者号”10次,“发现号”31次,“亚特兰蒂斯号”26次,“奋进号”19次。

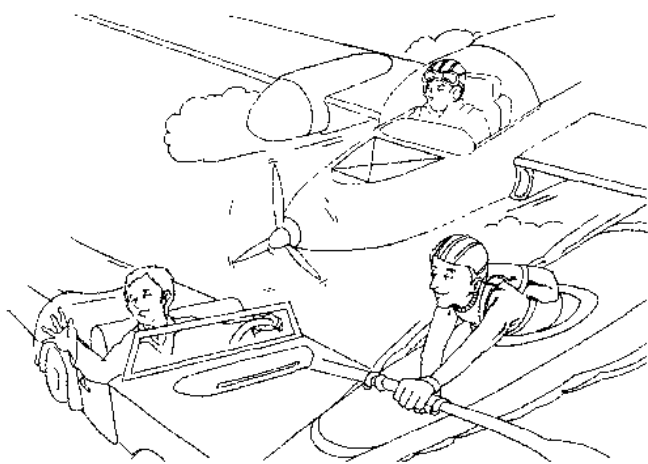
29. 盲人挑战海陆空

2004年7月12日,英国牛津郡的现年41岁的冒险家斯蒂夫·坎宁安成功驾驶飞机从英格兰南部肯特郡的一处机场出发,最后在纽卡斯尔着陆。他也是世界上驾驶飞机上天的第一位盲人。斯蒂夫说,他这次飞行的目的是向人们对残疾人的看法发起挑战。

斯蒂夫·坎宁安在8岁时患上青光眼,12岁时完全失明,他曾经在水路和陆路交通比赛中打破盲人速度纪录。1999年,坎宁安驾驶汽车,在爱尔兰东部举行的盲人赛车比赛中,获得最快速度奖,他的行驶纪录达到了每小时237公里。2000年9月,坎宁安在英吉利海峡举行的海面机动船比赛中获得佳绩,被誉为世界级的具有特殊技能的盲人。斯蒂夫·坎宁安还是英国盲人足球队的队长和一名优秀的高尔夫球队员。

经过3年的艰苦努力和精心准备,斯蒂夫·坎宁安将于7月12日进行一次为期5天的飞行。他独自驾驶飞机,从伦敦东南部的童帽山机场起飞,途经纽卡斯尔、格拉斯哥、贝尔法斯特,最终在纽卡斯尔着陆。此次飞行的成功,坎宁安就完成了向海、陆、空三方面的挑战,成为盲人中的神话人物。

在12日的飞行中,坎宁安将利用一种特殊的交



谈软件按动按钮,接收有关飞机的高度、位置和速度的信息。为了确保飞行安全,一名与坎宁安一同训练的飞行员坐在他后面的座位上,随时留意飞机的飞行状况,确保坎宁安收到的信息的正确性。

冒险者坎宁安表示,眼睛明亮的飞行员在穿过云层、在夜晚和天气阴暗的时候也会变“瞎”,所以他的这次挑战也不是非常困难的事。他说:“飞行不是以看到的東西为准,而是以得到的信息为准。”

相关链接

斯蒂夫是在一种新改进的驾驶舱电脑对讲系统的帮助下完成这一艰难尝试的。由英国一家公司赞助的这次飞行挑战,被称为是“连中三元的挑战”。对此说法,坎宁安说:“先前两次

挑战的成功,即海陆挑战,让我知道了我可以战胜大海、陆地。但是根据我个人的体会,对天空的挑战可能将是最困难的一次。而这些挑战是为了向世人证明,你们可以做到的事,一个盲人也可以做到!”

30. 80 小时不间断飞行环游地球

2006 年 2 月 11 日 17:00, 美国冒险大亨史蒂夫·福塞特, 驾驶飞机“维珍大西洋环球飞行者号”在英国伯恩茅斯机场安全着陆。他的妻子和飞行小组成员都来欢迎他, 人群中发出了热烈的掌声和欢呼声。福塞特的飞行时间只用了大约 76 小时, 全程为 42467 公里。一项新的不间断飞行世界纪录由此诞生。

福塞特于 2 月 8 日上午从肯尼迪航天中心起飞, 这次飞行难度非常大, 所以福塞特做了充足的准备工作, 甚至也做好了挑战失败的心理准备。飞机起飞之后, 他的“维珍大西洋环球飞行者号”再次出现燃料泄漏问题。大西洋上空的风力减弱, 也给福塞特的飞行带来不利影响。

2 月 10 日, 由于燃料泄漏和风力等原因, 福塞特被迫更改了航线。但在重重困难和危险面前, 福塞特还是作出了继续飞行的决定。幸运的是, 他的坚持是



终换来了好结果——成功打破了世界纪录。

完成这样的破纪录飞行,是对人类极限的一大挑战,福塞特必须安全飞行,注意天气和气流的影响,还要克服睡眠、吃饭等生理和心理困难。在整个飞行过程中,福塞特不能离开座位,甚至不能随便挪动身体。由于飞机大部分的负荷是燃油,所以福塞特能带的食物不多,他选择了高蛋白的流体食物,如奶昔等食品;睡觉有些难度,因为是不间断飞行,不能降落,80小时中,他每次打盹的时间不能超过5分钟;飞机上没有洗手间,方便只能靠“尿瓶”和塑料袋。

福塞特还面临着变化无常的天气因素的考验。出于安全考虑,福塞特的“维珍大西洋环球飞行者号”额外加装了15%的燃油,由于飞机要长时间在1.56万



米高空飞行,燃油可能结冰。如果发生这种情况的话,后果不堪设想!

相关链接

福塞特驾驶的“维珍大西洋环球飞行者号”单座飞机,由英国著名的维珍航空公司、大名鼎鼎的设计师伯特·鲁坦等机构和人员特别设计打造,所有性能都是一流的。该架飞机重 1522 公斤,设有 3 个连接机翼的机身,机翼全长 35 米,2 米多的驾驶舱上装有一个飞机引擎,采用的是涡轮增压发动机,时速可超过每小时 460 公里,飞行高度将近 1.5 万米,绕地球飞行一周需要 3 天的时间。

31. 波音客机连续飞行创纪录

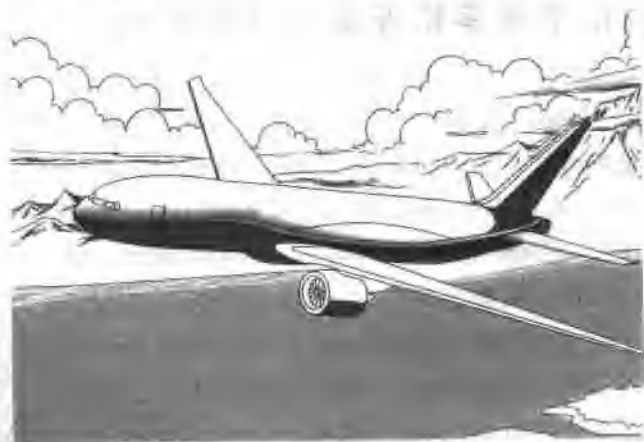
2005 年 11 月 9 日,一架由美国波音飞机公司制造的波音 777-200LR 客机,载着 35 名包括波音公司代表、新闻记者、顾客在内的乘客和机组人员从香港出发,不间断地飞越太平洋、北美洲和大西洋,最后安全抵达英国希思罗机场。这次不间断飞行共耗时 22 小时 42 分,整个航程为 21601 公里,创造了商业客机不间断飞行航程的新纪录。此前的纪录是 1989 年由波音公司的 747-400 创造的,当时飞机从英国伦敦出

发飞往澳大利亚的悉尼,航程为 17039 公里。

飞机安全着陆后,早已等候在希思罗机场的吉尼斯世界纪录的一名工作人员,确认了这一飞行距离为最新的商业客机不间断飞行航程纪录,并向波音公司负责开发波音 777 客机的副总裁安德森颁发了证书。

这次不间断飞行,将波音 777 客机的航行距离增加了 2750 公里,可不间断地从美国纽约飞至新加坡。从美国洛杉矶飞至迪拜或从纽约飞至澳大利亚。

波音 777—200LR(远程型)是市场领先的 777 飞机家族的第 5 个机型,在搭载 301 名乘客的情况下航程可达 17445 公里(9420 海里),2005 年 3 月 8 日完成了首飞。波音将于 2006 年 1 月交付首架 777—200LR 飞机。



相关链接

波音 777 是美国波音公司研制的双发宽体客机。1990 年 10 月 29 日正式起动,1994 年 6 月 12 日第 1 架波音 777 首次试飞,1995 年 4 月 19 日获得欧洲联合适航证和美国联邦航空局型号合格证,1995 年 5 月 30 日获准 180 分钟双发延程飞行,1995 年 5 月 17 日首架交付用户美国联合航空。

32. 俄罗斯总统普京“战机秀”

2005 年 8 月 16 日,俄罗斯总统弗拉基米尔·普京搭载图—160 远程战略轰炸机前往俄罗斯远程航空兵和北方舰队演习现场进行视察,并全程亲身体验图—160 参演的全过程。

身穿飞行员服、头戴黑色钢盔的普京登上由阿纳托利·日哈列夫将军驾驶的图—160 后,从莫斯科飞往下诺哥罗德市演习区域,与另外两架图—160 将进行约 10 分钟 1.5 倍音速的高速飞行,然后进行制动。图—160 在北冰洋上空试射了巡航导弹,并完成了空中加油任务。

让普京体验的惊心动魄的行程,是飞机以每小时 900 公里的速度在 200 米的高度超低空飞行。在巴伦支海水域进行搜索舰只等演练。

在飞行途中,普京从阿纳托利·日哈列夫手中接过



了操纵杆,驾驶图—160 战机,完成了他的“战机秀”。

普京的“战机秀”为俄罗斯的航天军工产业做了一次极具轰动效应的免费广告。2000 年,在赢得俄罗斯总统大选以后,普京也曾驾驶苏—27 重型战斗机前往车臣首府格罗兹尼进行视察。

相关链接

图-160 是可变后掠翼超音速远程战略轰炸机,绰号“海盜旗”。该机是在 20 世纪 70 年代初开始研制,原型机于 1981 年 12 月 19 日首飞,1987 年 5 月开始进入部队服役。图—160 是目前世界上最重的轰炸机,也是外形尺寸最大的可变后掠翼飞机。它的作战方式以高空亚音速巡航、低空高亚音速或高空超音速空防为主,在高空可发射具有火力圈外攻击能力的巡航导弹,进行防空压制时,可以发射短距攻击导弹。

33. 莱特兄弟让第一架飞机飞上天空

1903年12月17日,在北卡罗莱纳州的霍克海滩上,“飞行者一号”像一只白色的巨鸟昂然挺立,显得十分轻盈。它的机身骨架和机翼都是用又轻又牢的枞木制成的,螺旋桨也是枞木的,弯曲的机翼上蒙着薄薄的但十分结实的棉布。飞机的长度为6.5米,翼展12.3米,整架飞机的重量为280公斤,飞机完全靠螺旋桨的推动力起飞。这天“飞行者一号”总共进行了4次飞行,第一次试飞是由弟弟奥维尔·莱特驾驶的,飞机摇摇晃晃在空中飞行了12秒钟,在36米远的地方降落下来。而后来得到世界公认的第一次自由飞行则是由哥哥威尔伯·莱特驾驶的第四次飞行,飞机在空中用59秒的时间飞行了260米。此次飞行留空时间很短,但这是一项伟大的成就:它是人类历史上有动力、载人、持续、稳定、可操纵的重于空气的飞行器的首次成功飞行。这次成功飞行具有十分伟大的历史意义,为人类征服天空揭开了新的一页,也标志着航空飞机时代的来临。

莱特兄弟继续对飞机进行改进,于1904年和1905年分别造出了“飞行者二号”和“飞行者三号”,1905年10月5日韦伯驾驶的“飞行者三号”持续飞行了38分钟,航程达39公里。

相关链接

威尔伯·莱特和奥维尔·莱特兄弟从少年时代起就对飞行十分感兴趣。1895年他们开始研究和制造飞机。莱特兄弟阅读了大量的空气动力学方面的文献。1899年,哥哥威尔伯·莱特向史密森学会索取了大量有关航空的书籍和文章,进行了系统的研究,开始了他们的滑翔飞行试验。1900年,莱特兄弟共设计制造了两架全尺寸双翼滑翔机,但试飞结果并不让人满意。1902年8月至9月,莱特兄弟制造成功第三号滑翔机。滑翔机空重约53千克,加上飞行员后的重量为150~155千克。这架滑翔机在1902年秋开始试验时,取得了高度成功,前后共计飞行了700余次,性能十分出色。



34. 飞越英吉利海峡的自行车

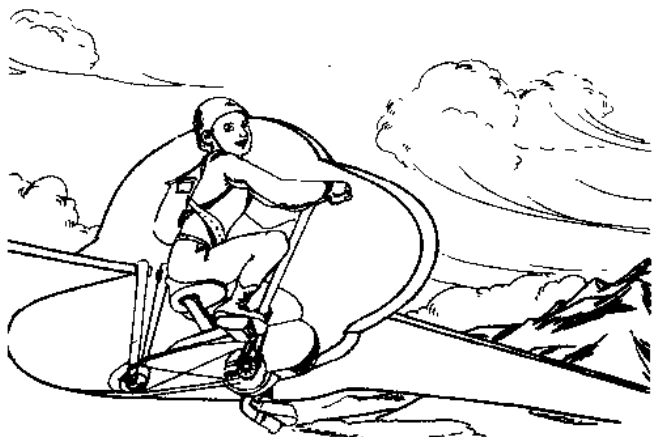
1979年6月的一天拂晓,英格兰福克斯白垩崖码头,一件看上去像大蜻蜓的古怪东西在摇摇晃晃地移动,仔细看去,原来是一个透明的翅膀长达96英尺,下面是一个自行车架子,车座、脚蹬子,一条链子是用来发动一个塑料推进器。驾驶这个重达35公斤的半透明塑料推进器的是26岁的美国小伙子,名叫伯里安·艾伦。

飞越英吉利海峡开始了,驾驶员艾伦开始蹬车,飞天自行车轻巧地起飞了,一会儿就上升到了6米的海面上。艾伦集中力量,保持每分钟70转的速度向着目的地飞去。

飞到航程的一半时,突然遇到了顶风,“蝉翼信天翁”的速度由原来的每小时20公里下降到每小时15.3公里。

为了不让飞天自行车掉落到海里,艾伦加快速度用力蹬车,但是在封闭的机舱内,大量出汗的艾伦失水了,在还剩13英里时,“蝉翼信天翁”下降到离水面不到15厘米,艾伦感到快顶不住了。

为了完成飞越英吉利海峡的挑战,艾伦还是豁了出去,他拼命地用力蹬啊蹬,“蝉翼信天翁”的高度上升到了3米,蹬到了腿快要抽筋时,艾伦终于看到了格里—奈角沙滩的一角。经过2小时49分钟,艾伦和



他驾驶的取名为“蝉翼信天翁”的飞天自行车在法国格里—奈角的沙滩上安全着陆了。当时艾伦离出发地的水程为 37 公里。这是第一次用体力作为动力,成功飞越英吉利海峡。

相关链接

“蝉翼信天翁”的设计师是麦克格里蒂,1977 年,麦克格里蒂设计的另一架以自行车发动的飞机“蝉翼神鹰”,在美国加利福尼亚成功飞行了 1.85 公里的航程,获得了克莱默奖。1979 年,克莱默提出了新的挑战,以人力为动力,飞越英吉利海峡。麦克格里蒂接受了挑战,他把精细的空间技术和人的双腿结合起来,用计算机精确计算出应力、风力及飞机的重量,并充分考虑到了其他因素,终于设计并制造出了比“蝉翼神鹰”轻 5.9 公斤的“蝉翼信天翁”。

35. 驾驶古董飞机飞越大西洋

2005年7月2日晚上7:20,著名的美国富豪冒险家史蒂夫·福塞特与飞行伙伴、古董飞机爱好者马克·雷布兹,驾驶着一架专门定制的维尔斯公司生产的“维米”型飞机复制品,从加拿大纽芬兰起飞,经过17小时05分的不间断飞行,横跨了大西洋,安全地降落在爱尔兰克里夫登的高尔夫球场上,受到了2000多名观众的热烈欢迎。福塞特与雷布兹的飞行时间虽然比英国人约翰·阿尔科克上尉和阿瑟·惠藤·布朗中尉多了45分钟,但是他们还是为能够完成这样的壮举而兴奋异常,从机舱出来后,他们热烈握手并打开了香槟,相互祝贺。

为了真实地再现两位飞行先驱昔日的壮举,福塞特与雷布兹不但选择了与当年的起飞地点,而且飞机也是用木头和帆布制造而成的,完全效仿两位先驱者的飞行样式。这次飞行,最大的挑战是飞机上只有指南针和六分仪导航,没有安装动力方向盘和卫星导航系统。由于飞行装备比较原始,因此在飞行中,两人全神贯注,始终保持着双手对飞机的控制。

福塞特说:“这是一次对持久力的考验,一旦放手,飞机就会失去控制。尽管称不上‘安全航行’,但这次飞行仍然是一次承受一定风险的冒险之旅。”内



安全起见，福塞特与雷布兹都穿上了全天候的生存服，以防止飞机坠落大西洋。

尽管成功飞越了大西洋，但是福塞特与雷布兹承认，由于使用了比当年先进的无线电通信设备，使得飞行比阿尔科克和布朗两位飞行先驱容易了许多。

相关链接

1919年6月14日，英国人约翰·阿尔科克上尉和阿瑟·惠藤·布朗中尉驾驶一架经过改装的由维尔斯公司生产的“维米”轰炸机，从加拿大纽芬兰出发，经过15小时20分钟的飞行，成功抵达爱尔兰的克里夫登，完成了人类航空史上第一次跨大西洋不着陆飞行的壮举。

在航行过程中，两人驾驶的飞机曾经一度失去控制，他们

无法为飞机定向,并且还受到大雪、冰雹和雨夹雪的袭击。好在天遂人愿,他们还是凭借着过硬的驾驶本领、飞行技术、冷静的头脑和良好的心理素质,克服了重重困难,终于在第二天安全抵达爱尔兰。

36. 早期直升机的诞生

1907年8月24日,法国工程师布雷盖·里歇驾驶着他自己设计制造的一架真正的直升机,飞离了地面。这是世界上第一架由人驾驶着飞离地面的直升机。

1922年11月18日上午9:00左右,德保泰扎特研制的直升机,随着发动机轰鸣声的响起,4副大旋翼就像巨大的风车转动了起来,只见直升机缓缓、平稳地飞离了地面。直升机的试飞成功了。

1928年,谢尔瓦最终设计出了一种看似固定翼飞机和现代直升机结合的产品C·8L II型旋翼机。他亲自驾驶着飞越了英吉利海峡,并以此作为旋翼机发展史上的创举而载入史册。

1936年,德国人H·福克的制造公司研制出的Fa-61型直升机,打破了垂直飞行器的全部纪录,从而成为了世界上第一架能够在空中盘旋的真正的直升机。

1939年美国伊戈尔·伊万诺维奇·西科尔斯基



研制成功了世界上第一架实用型 VS—300 的直升机，并成功地进行了试飞。

1940 年，美国陆军决定购买 VS—300 直升机的改进型 VS—316，并将其编号为 R—4 直升机。这是一种双座机，在试飞中，R—4 直升机的最大速度达到了 125 千米/小时，升限 1524 米。R—4 直升机的诞生，标志着直升机发展最艰难的探索时期已经结束。从此，直升机开始走上了迅速发展的道路。

相关链接

直升机(又称直升飞机)是指依靠发动机带动旋翼产生升力和推进力的航空器。直升机能垂直起落、空中悬停、原地转弯，并

能前飞、后飞、侧飞；能在野外场地垂直起飞和着陆，不需要专门的机场和跑道；能贴近地面飞行和长时间悬停，超越障碍，或利用地形地物隐蔽活动，能吊运体积大的武器装备，不受本身容积的限制。尽管与固定翼飞机相比，直升机存在着航程短，速度小，振动和噪音较大等缺点，但却因其独有的特性在军事上得到了广泛的应用，成为了现代军队的重要技术装备之一。

37. 灵巧的无人驾驶飞机

2004年4月18日，美国波音公司首次专门研制的能携带武器作战的一架X-45型无人驾驶飞机，从爱德华兹空军基地的沙漠上起飞后，在全球定位系统的辅助下，以每小时710公里的速度，在10500米的高空投下了一枚112.5公斤、没装炸药的“小型灵巧炸弹”。炸弹落在了距离目标卡车1米以内的地方。波音公司说，如果炸弹装有炸药，目标卡车将被摧毁。

在第二次世界大战中，美国陆军航空队曾大量使用无人靶机，并在太平洋战场上使用过携带重型炸弹的活塞式发动机无人机对日军目标进行轰炸。

二战结束后，随着航空技术的飞速发展，无人机家族也逐渐步入其鼎盛时期。时至今日，世界上研制生产的各类无人机已达近百种，并且还有一些新型机



正在研制之中。而随着计算机技术、自动驾驶技术和遥控遥测技术的发展和在无人机中的应用,以及随着对无人机战术研究的深入,无人机在军事方面的应用日益广泛,被誉为“空中多面手”、“空中骄子”。

相关链接

无人驾驶飞机的诞生可以追溯到1914年。当时第一次世界大战正进行得如火如荼,英国的卡德尔和皮切尔两位将军,向英国军事航空学会提出了一项建议:研制一种不用人驾驶,而用无线电操纵的小型飞机,使它能够飞到敌方某一目标区上空,将事先装在小飞机上的炸弹投下去。

最初的研制是在一个名叫布鲁克兰兹的地方进行的。经过

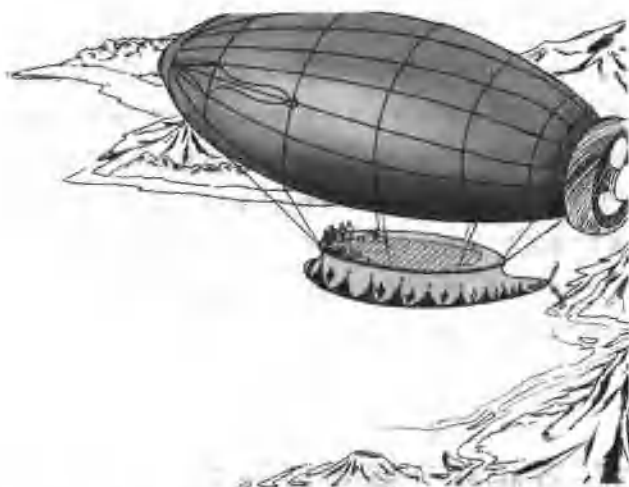
多次试验,研制小组首先研制出一台无线电遥控装置。1917年3月,在第一次世界大战临近结束之际,世界上第一架无人驾驶飞机在英国皇家飞行训练学校进行了两次飞行试验,但都失败了。但功夫不负有心人,10年后,A.M.洛教授终于取得成功。1927年,由A.M.洛教授参与研制的“猴”式单翼无人机在英国海军“堡垒号”军舰上成功地进行了试飞。该机载有113公斤炸弹,以每小时322公里的速度飞行了480公里。“猴”式无人机的问世在当时的世界上曾引起极大的轰动。

38. 齐柏林飞艇重返天空

1937年,“兴登堡号”飞艇失火,造成重大伤亡,所以在长达大半个世纪,飞艇结束了载人工具的历史。

2004年7月4日,一艘新型的“齐柏林NT号”飞艇离开德国前往日本,开始了历时一个月的航程,以此纪念1900年齐柏林飞艇的首次飞行。

该艘齐柏林飞艇的飞行计划是日本飞艇株式会社和德国齐柏林飞艇技术公司的首次商业合作。2004年7月4日,飞艇从位于德国南部的飞艇生产基地出发,途径丹麦、瑞典、芬兰以及俄罗斯,于8月中旬抵达目的地日本东京。该飞艇的旅程长达1.1万公里,同1929年的“格拉夫·齐柏林号”飞艇采取了大致相同的飞行路线。



“齐柏林 NT 号”飞艇为半硬式飞艇，全长 75 米，可容纳 12 名乘客及两名机组人员。当年出事的“兴登堡”飞艇使用的是易爆的氢气做燃料，而最新的齐柏林飞艇则采用了惰性气体氦作为燃料。

20 世纪初，航空领域还是飞艇的天下。在战争期间，不少国家用飞艇去侦察、轰炸敌方目标，用于反潜巡逻。科学家用飞艇进行北极探险，人们也用飞艇作为重要交通工具。1928 年建成的“齐柏林号”飞艇，它的气囊容积达 7.5 万立方米，直径 33 米，长 236 米，客舱可载几十名乘客，甚至有地方举行舞会，飞行速度可达每小时 120 千米。它定期飞行在欧洲和南北美洲之间，还完成了气球所做不到的环球飞行，使全世界



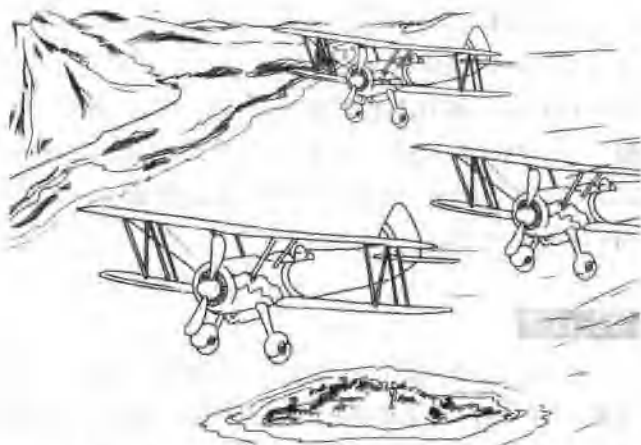
对飞艇刮目相看。9年间它安全飞行590次。航程170多万千米,运送旅客3.4万多人,运输货物7万多吨。1937年,德国建造了世界最大的“兴登堡号”飞艇,它长250米,直径41米,自重230多吨,气囊容积达30万立方米,它比现在最大的客机——波音747还要长2.5倍。

相关链接

最早的飞艇是法国人H.吉法尔在1852年建造的。飞艇使用了一台160千克重的3马力的蒸汽机,以便带动大型的螺旋桨使飞艇前进。其气囊有44米长,内充氦气,从巴黎起飞,以每小时10千米的速度飞行。1872年,德国人P.亨莱因首先使用了内燃机,并在气囊内充入气体燃料,以减轻飞艇负重。1883年,法国蒂桑迪埃兄弟成功地将电动机作为飞艇的动力。

39. 特技飞越天门洞

1999年12月8~11日,以“穿越天门,飞向21世纪”为主题的“1999张家界世界特技飞行大奖赛”在张家界天门山下的荷花机场隆重举行。来自美国、匈牙利、俄罗斯、捷克、斯洛伐克、立陶宛、德国、法国、哈萨克斯坦9个国家的15名运动员,为人类历史



上演了一场征服自然、挑战极限的“前无古人”的“空中芭蕾”。

这次活动最吸引眼球的是特技飞行员驾驶飞机穿越地势险要的天门洞。张家界天门山海拔 1518.6 米,贯穿而出的天门洞海拔 1261 米,洞高 127.3 米,洞深 279.2 米,洞宽 28.03~58 米,形状很不规则,要想驾驶飞机穿越它,如果没有极大的勇气,良好的心理素质 and 过硬的驾驶技术,是不可能实现的。国际航联官员称:作为天然穿山巨洞,其海拔高度和飞嵌绝壁的险要位置,在世界上实属罕见。

11 日下午 14:00,匈牙利特技飞行大师彼得·贝森叶从容驾机,成功穿越天门山天门洞。在场的世界吉尼斯总部正式承认这是人类第一次驾机穿越自然山洞。其

他9名参赛运动员都成功地穿越了天门洞,其中俄罗斯特技飞行女将卡帕尼娜驾驶运动型飞机成功穿越天门洞,成为世界唯一一位驾机穿越天门洞的女特技飞行员,惊艳全世界。而法国的“空中骑士”两架飞机载着一对中国新婚夫妇穿越成功,更使观看表演的观众大为叹服。捷克的“空中搏击”4架飞机同时穿洞成功,均属世界首创。

相关链接

世界特技飞行大奖赛是国际航空联合会的一类赛事,它在每两年举办一届的世界特技飞行锦标赛之间举行,我国的上海、南京等7个城市曾先后举办过世界特技飞行表演。

1913年9月2日,法国飞行员阿道夫·佩格乌德首次驾驶飞机在蓝天上翻跟斗,翻开了世界特技飞行的第一页。从此,特技飞行比赛便逐渐在世界各国展开。它已是一项世界性的体育运动。

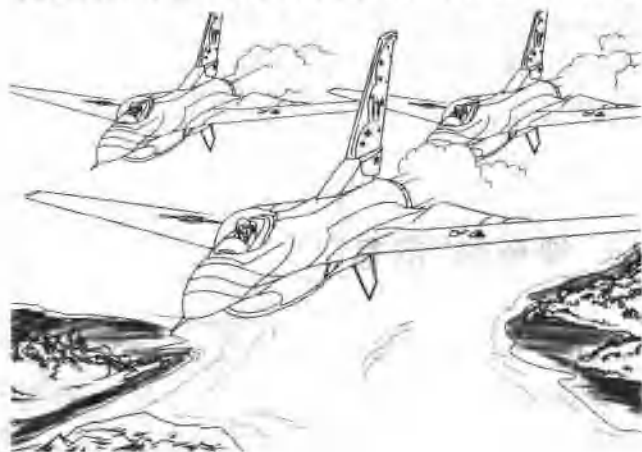
40. 神奇的“雷鸟”

1987年,“雷鸟”飞行表演队曾随美国空军部长一同访问过中国,在北京南苑机场进行了飞行表演,许多中国航空爱好者有幸目睹了“雷鸟”的精湛表演。

“雷鸟”飞行表演队通常使用6架F-16战斗机进行表演,其中4架为编队特技,2架为单机特技。“雷鸟”飞行表演队经常采用“菱形”、“楔形”、“一字”等编队队形,表演动作惊险刺激,令人目不暇接。其中4机“菱形”编队为“雷鸟”的绝技,头尾相衔,机翼相接,充分体现了“雷鸟”作为世界一流飞行表演队的魅力。

美国空军拥有当今世界上最强大的空中力量。“雷鸟”飞行表演队的表演用机是美空军现役主力之一的F-16战斗机。这种外号为“隼”的战斗机性能确实不俗,是第三代战斗机的代表之一,良好的机动性能为“雷鸟”插上了强劲翅膀。

“雷鸟”飞行表演队出访的国家和地区之多大概是世界第一。至今航迹遍及美国50个州和世界50多



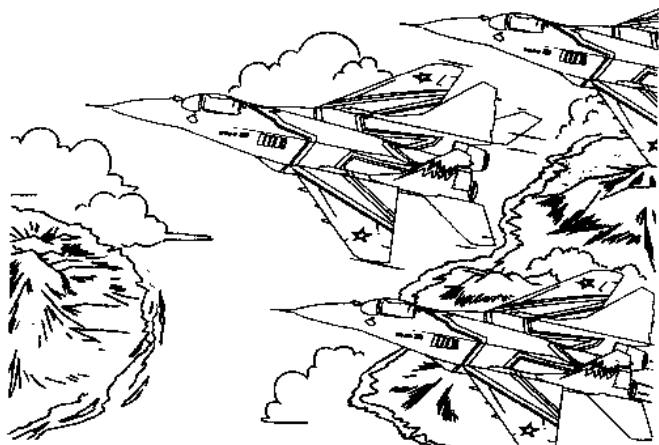


个国家，累计表演 3000 多个场次，观众达 2 亿多人次。每到一个国家他们就会把该国的国旗喷涂在表演机的机身左侧，至今已经喷涂了 130 多个国家和地区的标志。

相关链接

1953 年 6 月 1 日，“雷鸟”特技飞行表演队正式成立于美国东部亚利桑那州的卢卡空军基地。“雷鸟”是印第安人传说中的一种巨大神鸟，这种巨鸟的翅膀拍击时能产生雷鸣，眼睛飞快地眨动时能产生闪电，爪子上带有非常尖锐的利箭。雷鸟产生的雷鸣电闪象征着在与恶鹰搏斗，善良与邪恶之间爆发着大战，还象征着战胜邪恶，保持和平。古代印第安人以代表本民族的红白蓝三色描绘出“雷鸟”的形象，而这三种颜色又恰恰与美国国旗——“星条旗”的三种颜色相符。因此，“雷鸟”飞行表演队的标志是一只用红、白、蓝三种颜色绘制的“雷鸟”，并把红、白、蓝三色喷涂在飞行表演队的飞机上；机头部为红、白、蓝三种颜色组成，机身配色以白为主，机翼由蓝色、白色组成，尾翼为白色配红色边，尾翼的两面各有 13 颗蓝色的星。

41. 灵巧的“雨燕”



1995年，在庆祝卫国战争胜利50周年的阅兵式上，“雨燕”与另两支空军飞行表演队“俄罗斯勇士”、“空中驃骑兵”一起编队飞越莫斯科上空，赢得阵阵掌声，被誉为俄空军的骄傲。

“雨燕”飞行表演队使用的是真正的现代战斗机：米格—29。其主要特点是：机动能力强，有超群的机动性和近战能力。正因为战机有着如此优异的性能，使得“雨燕”显得更加灵巧。

6机表演是“雨燕”飞行表演队的拿手好戏。在留空的28分钟之内，他们安排了大量的各种编队的特技节目。他们表演的特技有“叠罗汉”、“锤子”、“星星”、“箭”、“十字架”等。“雨燕”飞行表演队所有的空

中节目都是飞行员们集体智慧的结晶。“雨燕”飞行队的一个绝活是6架米格—29带着未收起的起落架，开着着陆灯完成惊险的空中翻筋斗动作。据说，这是从一次飞行事故中得到的灵感。当时，一名飞行员驾机起飞后翻筋斗时忘了收起落架，返回地面后才发现这是“错误飞行”，但实践证明米格—29具有完成这种超危险动作的性能，后来，“雨燕”决定在自己的表演单上增加这个表演节目。

相关链接

俄罗斯空军“雨燕”飞行表演队成立于1991年5月8日。“雨燕”飞行表演队的前身是莫斯科库宾卡基地的空军，隶属于第237空军团。长期以来，这个团肩负正常飞行训练和为外国代表团进行飞行表演的双重任务，完成正常的飞行训练以及为外国代表团进行飞行表演、展示新飞机的性能。“雨燕”特技飞行表演队的标志是红色圆形为底的一只“黑色雨燕”。1991年5月13日，“雨燕”飞行队到法国进行首次飞行特技表演，此后，频频在国际航空展览会上亮相。

42. 俄罗斯的“勇士”

2006年3月17日,来自俄罗斯的“勇士”特技飞行表演队在湖南省张家界荷花机场,为中国观众上演了一场精彩绝伦的“空中芭蕾”。

俄罗斯“勇士”特技飞行表演队使用的飞机是苏—27重型战斗机,这是当今世界现役战斗机中机动性能最好的飞机,而俄罗斯“勇士”飞行表演队则把其优异的机动性能发挥得尽善尽美。俄罗斯“勇士”表演的集体特技节目单上有“涅斯捷罗夫筋斗”、“加力盘旋”、“跃升半滚倒转”、“对头跃升急降”、“郁金香开”等等,个个惊险绝伦。这些特技动作都在飞行速度



每小时 800~900 公里、高度 60~150 米的低空完成的。更令人吃惊的是俄罗斯“勇士”每年的训练时间只有 50 小时左右,表演次数也仅为数十次。而大部分国家的飞行表演队如英国的“红箭”、美国的“蓝天使”、法国的“法兰西巡逻兵”都已有 30~40 年的历史,它们每年要完成 300 个训练小时,作飞行表演 100~150 次。尽管如此,俄罗斯“勇士”仍以其精湛的技艺征服了国外观众。

相关链接

俄罗斯“勇士”特技飞行表演队成立于 1991 年,是俄空军的外交型表演队。与众不同的是,俄罗斯“勇士”飞行表演队是世界上唯一一支使用重型战斗机进行表演的飞行队,采用的是苏—27UB 型战斗机,6 架空中表演飞机重达 150 吨。表演飞机都涂成了俄罗斯国旗的颜色,飞行队有自己的标志——天蓝色背景中的菱形盾牌,飞机的机身和尾翼前缘为红色箭形装饰,主机极具动感。垂尾上红星和金黄色旭日光辉,是俄罗斯空军的图案。在作战飞机上一般不在尾上喷涂,只在表演飞机上装饰。俄罗斯“勇士”是俄罗斯在世界上名气最大的飞行表演队。

43. “八一”军徽印在斑斓的天空

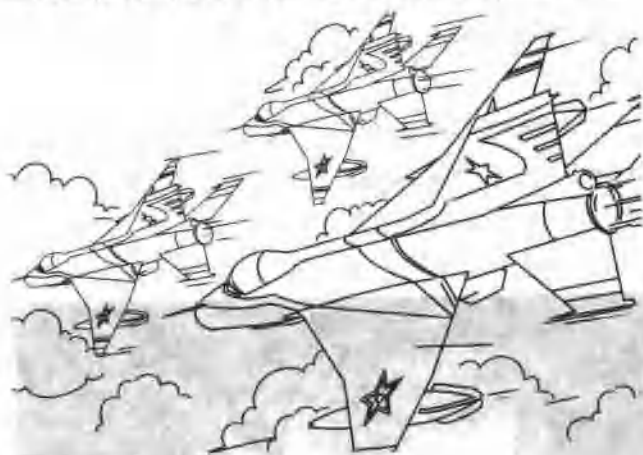
1997年10月10日,“八一”表演队的蓝天勇士们首次驾驶歼—7EB超音速战机表演。四机同时起飞,如挟雷掣电;六机楔队俯冲,如携风追云;单机低空多次快速横滚,惊心动魄……这是表演队的第209次表演,也是他们改装后的第一次飞行表演。它标志着我国飞行表演事业完成了从亚音速到超音速的嬗变。1998年和2000年,中国珠海航展期间,“八一”飞行表演队在10天表演中,先后以六机向上向下开花、高速俯冲、低空横滚拉起、急速横滚跃筋斗、单机大速度横滚倒飞等16个世界公认的高难动作进行了20场次、132架次的表演,将歼—7EB的性能发挥得淋漓尽致,倍受世人关注。

特技飞行飞机至少要飞离地面100米,在1000平方米的空间作各种特技飞行。由于各国特技飞行队所使用的飞行性能不同,因此对能见度的要求也不同,但最少不能低于4公里。

特技飞行就是指特技表演飞机在沿着纵轴、横轴和立轴三轴空间中,在短时间内做综合旋转动作。从动作复杂程度和难度来说,分为简单特技、复杂特技和高级特技。飞行表演有单机、双机、四机、五机、六机、八机、九机编队表演。

特技飞行通常有 14 个基本动作：大坡度盘旋、半滚倒转、半筋斗翻转、筋斗或斜筋斗、急上升转弯、俯冲、跃升、横滚或连续翻滚、水平 8 字、上横 8 字、下横 8 字、垂直 8 字、双上升转弯、螺旋。

目前，世界上著名的特技飞行队有俄罗斯的“雨燕”和“勇士”，美国的“雷鸟”和“蓝天使”，法国的“法兰西巡逻兵”，意大利的“三色箭”，英国的“红箭”等。



相关链接

1913 年 9 月 2 日，法国飞行员阿道夫·佩格乌德首次驾驶飞机在蓝天上翻跟斗，翻开了世界特技飞行的第一页。从此，特技飞行比赛便逐渐在世界各国展开。它已是一项世界性的体育运动。

44. “哈勃”太空望远镜

1990年4月25日，美国佛罗里达州卡纳维拉尔角肯尼迪航天中心，巨大的发射平台上，“发现号”航天飞机巍然倚靠在发射塔边。航天飞机此次飞行肩负着重要使命，就是把耗资巨大、深受世人瞩目的哈勃太空望远镜(HST)送入太空。美国东部时间上午8点34分，随着指令的发出，航天飞机喷云吐焰，在轰鸣声中直上蓝天。

“哈勃”太空望远镜，是迄今人类送往太空的最大的望远镜，哈勃望远镜总长12.8米，镜筒直径4.28米，主镜直径2.4米，连外壳孔径则为3米，全重11.5吨，造价近30亿美元。“哈勃”以2.8万公里的时速沿



太空轨道运行,默默地窥探着太空的秘密。

“哈勃”太空望远镜已有过许多重要发现,如拍摄到距地球 5 亿光年远的恒星碰撞,发现了超环围绕着 1987A 超新星的正在发光的气体环,等等。神通广大的哈勃望远镜为人类观测宇宙立下汗马功劳。

“哈勃”望远镜是有史以来最大、最精确的天文望远镜。它上面的广角行星照相机可拍摄上百个恒星的图片,其清晰度是地面天文望远镜的 10 倍以上,1.6 万公里以外的一只萤火虫都难逃它的“法眼”。它创造了一个个太空观测奇迹,包括发现黑洞存在的证据,探测到恒星和星系的早期形成过程,观测到迄今为止人类已发现的最遥远、距离地球 130 亿光年的古老星系。

相关链接

“哈勃”太空望远镜是一个完整的性能卓越的空间天文台,借助它可观测到宇宙中 140 亿光年远发出的光;它能够单个地观测到星群中的任一颗星;它能研究和确定宇宙的大小和起源,以及宇宙的年龄、距离标度;它还能分析河外星系,确定行星部、星系间的距离,它能对行星、黑洞、类星体和太阳系进行研究,并画出宇宙图和太阳系内各行星的气象图。

45. 南极上空的鹰



1929年,美国探险家理查德·E.伯德在飞越北极3年之后,第一次飞越了南极的历史性壮举结束了最后一块极处女地的历史。

飞机在南极极寒条件下飞行可以说是一种死亡冒险。伯德和他的助手们花了几个月检查经过改造的福特单翼机,在熄火和令汽油冻结的温度下进行修理也练得越来越熟练。飞行在1929年11月28日美国感恩节开始。当飞机到达环绕极地高原的群山时,伯德和他的助手们拍下了飞机下面连绵群山的大量照片,但他们很快就陷入了困境,他们发现发动机熄火了,飞机要坠毁了,在紧要的关头,伯德命令他的助手们把两个沉重的食物袋扔掉,减轻了重量的飞机上升了,在两座山峰间冲天而起。9个小时之后,他们返回

了营地小亚美利加。成功飞越南极,使理查德·E.伯德成为第一个坐飞机勘测南北两极的飞行员。

理查德·E.伯德飞越南极点,开辟了南极航空时代,航空对南极的考察如虎添翼,但是由于南极的特殊地理环境和极端恶劣的气候条件,加之对南极条件的预报预测十分有限,因此飞越南极成为人类征服自然的壮举,但也有无数空中勇士长眠那冰雪王国。据不完全统计,从20世纪40年代至今,各国在南极损失的飞机不少于100架。

相关链接

南极洲,位于地球最南端,土地几乎都在南极圈内,四周濒太平洋、印度洋和大西洋。是世界上地理纬度最高的一个洲。总面积约1400万平方千米,约占世界陆地总面积的9.4%。在世界七大洲中居第五位,南极大陆面积1239万平方千米,陆缘冰面积158万平方千米,岛屿面积7.6万平方千米。南极一直是一个人迹罕至,终年冰雪覆盖的地方,它是人类最后到达的大陆。它严酷的奇寒和常年不化的冰雪,长期以来拒人类于千里之外,向来都是科学家及探险家的征服目标。

46. 征服北极的飞行

2001年5月29日18:55,由东航总飞行师樊儒任机长的空中客车A340飞机顺利起飞,先后经过美国、加拿大领空穿越北极,于北京时间5月30日凌晨1:59到达北极上空。再经俄罗斯远东地区、蒙古人民共和国回到上海。全程飞行15小时30分钟。

整个飞行由于面对零下60~70℃的北极严寒,强烈的北极磁场以及北冰洋上浮冰的镜面反射对雷达的干扰等因素,加上是首次飞越极地航线,航班试飞充满了不确定的危险因素。

5月30日上午10:00,顺利穿越北极的A340飞机徐徐降落在上海浦东国际机场,这是中国民航首次



穿越北极上空极地航路,首次实现中国与美国东海岸之间的航班不经停直航。这一创举掀开中国民航史崭新的一页。这也是继世界上美联航、美西北航、美国三角航和国泰航空公司4家航空公司以后第一个穿越北极上空的中国民航班机。

相关链接

北极地区位置在地球的最北端,总面积大约是2500万平方公里。北极地区包括全年被冰雪覆盖的北冰洋的大部分,以及沿岸的亚、欧、北美三洲的陆地和岛屿。通常,北极地区是指北极圈(北纬 $66^{\circ}33'$)以内的地区。其中,海洋面积约1500万平方公里,陆地面积约1000万平方公里。

1926年5月31日,美国人弗洛伊德·贝内特和海军指挥官理查德·E·伯德,驾驶装有3个发动机的飞机于5月9日早晨从挪威北部的福克尔岛起飞,进行首次绕北极飞行,7个多小时后他们飞到了北极上空,然后经过16个小时的飞行后返回到斯匹次卑尔根。两天后,一架载有各国飞行员的挪威号飞艇从斯匹次卑尔根起飞,飞艇上有挪威的罗尔德·阿蒙森、美国的林肯·埃尔斯沃思和意大利的翁贝托·诺毕尔。第二天早晨这些飞行员到达北极,投下3国国旗,于5月13安全抵达诺姆。这两支勇敢的飞行队因为完成了首次环绕北极飞行而被载入史册。

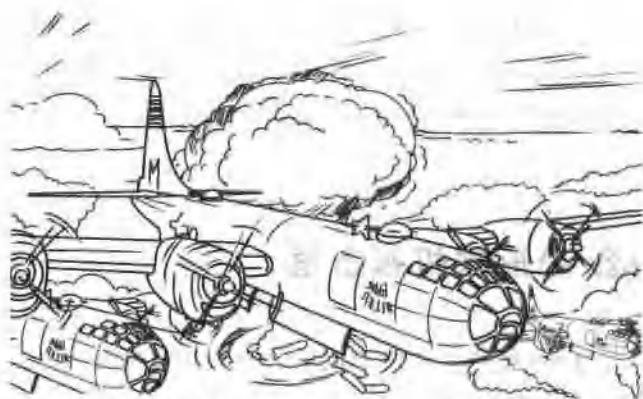
47. 蘑菇云在广岛上空升起

1945年5月，第二次世界大战欧洲战场结束后，美国决定给日本一个最沉重的打击，迫使其投降。

8月6日，美军对日本实施原子弹轰炸的B-29轰炸机“埃诺拉·盖伊号”出发了。8:13，机长蒂贝茨下令准备投弹！投弹手托马斯·非阿比少校对准瞄准器找到了瞄准点——位于广岛市中心的T形相生桥。

8时14分17秒，飞机炸弹舱猛然打开，原子弹“小男孩”尾部朝下掉了下去，在空中翻了个身，弹头朝下直向广岛落去！43秒后，一道蓝白色的极其强烈的亮光闪过，一个针头大小的紫红色光点腾空而起，迅速化作急速膨胀的巨大火球，火球中浓烟烈焰剧烈翻腾，白色烟柱很快升至3000米高空，逐渐形成蘑菇状烟云，烟云一面翻滚，一面扩大上升，一直升到15000米高空！

“小男孩”原子弹的爆炸威力相当于1.8万吨TNT炸药，顷刻间产生了30万度的高温，正处于爆炸中心的外科医院所有的人和设施转瞬就化为灰烬，距爆心半径1000米范围内的花岗岩都融化了，时速高达五六十千米的强烈冲击波将距爆心半径3000米范围内的所有建筑物，几乎全部摧毁！人员伤亡异常惨重。广岛被烈焰和浓烟所笼罩，全城一片焦土，残垣



断壁满目,死尸遍野。这次轰炸使市中心几乎夷为平地,全市 76328 幢建筑物中,损毁的房屋达 70%。

8 月 9 日,美国又在长崎扔下爆炸威力相当于 2.2 万吨 TNT 炸药名为“胖子”的第二颗原子弹。原子弹在长崎造成约 3.5 万人死亡,约 6 万人受伤,毁坏房屋 19587 座,破坏面积达 4.7 平方公里。

日本在两次受到原子弹轰炸后的 8 月 15 日宣布无条件投降,第二次世界大战结束。

相关链接

原子弹是一种利用核裂变原理制成的核武器,具有非常强的破坏力与杀伤力,在爆炸的同时会放出强烈的核辐射,危害生物组织。制造原子弹的材料是铀 235,它在天然铀中只占 0.7%,其余的占 99.3%的是铀 238 是制作原子弹的关键。

从1939年发现核裂变现象到1945年美国制成原子弹，只花了6年时间。1939年10月，美国政府决定研制原子弹，1945年造出了三颗。一颗用于试验，两颗投在日本。

48. 隐形战机被击落

1999年的3月27日晚上，北约开始对南联盟轰炸的第三天，南联盟人民军空军与防空部队第250导弹旅第三营的士兵们静静地潜伏在塞尔维亚北部斯雷姆一带，几天来北约的各类战机经常自对面波黑境内的美军基地起飞，对南联盟重要目标进行轰炸。

晚上20:00左右，他们接到通报，有敌机自西部进



入南联盟领空,距离约 80 公里,高度 7500 米。猎手们迅速捕捉到了目标,因为现代化战机所拥有的自动跟踪并摧毁雷达设施的反雷达导弹系统,一旦雷达波束对准飞机,机内信号灯立刻自动报警,因此塞纳德·米米诺维奇大尉关闭掉雷达,并将手放到了导弹按钮上。当目标飞至大约 15 公里远上空时,雷达手再次开启雷达,准确地捕捉到了目标。随着佐尔丹少校一连串的命令“控跟踪”、“发射!”导弹操作手迅速按动“萨姆—2”导弹的按钮在“嗖”、“嗖”两声中,两团火焰应声腾空而起,飞向远处,数十秒后只见一团火球自天空坠落。一个半小时之后,从总部传来激动人心的好消息,他们把美国的 F-117A 隐形战斗机击落了。

相关链接

F-117A 战斗机是美国洛克希德公司研制的全天候单座亚音速隐形战斗机,具有良好的雷达、红外和目视隐形能力。整个机身长 20.08 米,机翼展开宽 13.2 米,最大时速每小时 1040 公里。为达到隐形的目的,F-117A 采用了独特的外形设计,导致雷达反射波仅仅集中于其机身表面和转折处的水平面内的几个窄波束内,由于波束很窄,因此很难被雷达捕捉到目标。

1988 年 11 月 10 日,美国军方才公布该机的存在。该机共生产 59 架,每架造价 4500 万美元,已于 1990 年交付完毕。

49. 跨越世界屋脊的飞行



1956年年初,16000余名军民参加了修建西藏当雄机场的大会战。他们克服了常人难以想象的困难,历时118天,在“世界屋脊”上建成了西藏历史上第一条,也是当时世界上海拔最高(4250米)的土石碾压跑道,跑道全长4500米,宽100米,两侧道肩各30米,两端安全道100米。

1956年5月29日,中国民航潘国定机长率机组驾驶毛主席亲笔题名的“北京号”活塞飞机,从四川广汉机场起飞,穿过层层积雨云,飞越皑皑白雪覆盖的山峰,克服云层静电干扰造成的通信中断和六七千米高空缺氧等产生的重重困难,终于使满载条件下的飞

机平稳降落在当雄机场。为尽快通航拉萨,1965年3月1日,经过各方面精心的准备,中国民航第一飞行大队孙全贵率机组驾驶伊尔—18飞机从北京起飞经成都抵达当雄机场,实现了北京—成都—拉萨航线的成功首航,中国民航拉萨站也正式成立。从此,西藏和内地架起了一座平安、快捷的“空中金桥”。

相关链接

青藏高原,被誉为地球“第三极”,其海拔高,千峰万壑,地势险峻,有世界第一高峰——珠穆朗玛峰,这里空气稀薄,含氧量稀少,紫外线强烈,常年积雪,气候复杂,平均海拔在4000米以上,被世界公认为飞行难度极高的“空中禁区”。自从人类实现动力飞行以来,突破“空中禁区”,飞越世界屋脊就成了人类的梦想,吸引着一个又一个勇士去揭开她神秘的面纱。

飞越“空中禁区”最著名的是在1942年5月至1945年9月,以美国陆军航空兵运输队为主,中国航空公司运输队参加的庞大的空中运输队,在印度阿萨姆和中国云南、四川之间,1000多架运输机突破日军封锁,向中国战场运送了80万吨战略物资,人员33477人。由于空运航线飞经有世界屋脊之称的喜马拉雅山脉和横断山脉上空,那崇山峻岭,绵延起伏的山峰形似骆驼的肉峰,当时人们形象地将这一航线称之为“驼峰”航线,这条航线以“驼峰”空运的美名载入史册,闻名世界。

50. “阿特兰蒂斯号”再上太空

美国“阿特兰蒂斯号”航天飞机搭载着4名美国宇航员和两名俄罗斯宇航员2006年9月9日成功升空,这标志着自2003年“哥伦比亚号”航天飞机失事后陷于停顿的国际空间站建设终于重新启动。

美国东部时间9日11:15,矗立在美国佛罗里达州肯尼迪航天中心发射台上的“阿特兰蒂斯”号腾空而起,发出雷鸣般的巨响,甩出巨大的烟柱和橘红色的烈焰。

航天飞机升空约两分钟后,火箭助推器成功分离。约8分钟后,主发动机关闭,外部燃料箱也成功脱离,机组人员已平安进入太空。“阿特兰蒂斯号”和空间站在太平洋东南部上空,距地高度约350千米的位置顺利对接。两个“庞然大物”在对接口稳稳结合之后,空间站内的宇航员杰夫·威廉斯向美国宇航局地面飞行控制中心报



告说：“(动作)完成得非常漂亮。”预计对接后约一小时，航天飞机上的6名宇航员将打开舱门，进入空间站。

“阿特兰蒂斯”号这次为国际空间站送去了重达16吨新的组件和太阳能电池板，这是航天飞机有史以来最重的载荷之一。美国东部时间12日11:43，机组的美国华裔宇航员卢杰和俄罗斯宇航员尤里·马连琴进行了长达6小时14分的太空行走，为“星辰号”服务舱连接电缆和数据线。两位宇航员在国际空间站外行走了整整33米，创下了宇航员太空行走的新记录。

9月21日，经过12天的太空之旅，“阿特兰蒂斯”号“航天飞机载着6名宇航员平稳在地面着陆，为这次至关重要的国际空间站“建设之旅”画上圆满的句号。

相关链接

“阿特兰蒂斯”号航天飞机发射升空，是2003年“哥伦比亚号”失事后，美国航天飞机首次恢复执行国际空间站建设任务。这是“阿特兰蒂斯号”的第27次飞行，也是美国航天飞机的第116次飞行。

“阿特兰蒂斯”的名字来源于美国马萨诸塞州伍兹·霍尔海洋学研究所1930年至1966年间使用过的一艘重要的双桅帆船。这艘科学考察船是当时第一艘用于海洋科学研究的船只。

“阿特兰蒂斯号”是肯尼迪航天中心的第四架投入使用的航天飞机。它的几次重要飞行中，曾经发射过伽利略号行星探测器 and 哈勃太空望远镜。



后 记

小时候,我读过英国作家笛福的长篇小说《鲁滨逊漂流记》。小说中许多主要情节如今仍记忆犹新:鲁滨逊厌恶平凡的生活,他一心想要到海外去闯荡。父亲坚决反对并阻拦。他三次远航,后来从墨国人手中逃出,但他还是经人一提议便再次出航,最终遇难。他只身漂流到荒岛上……坚强的鲁滨逊不屈不挠地与大自然作斗争,深深地震撼着我的心弦。

远古时候,人类的祖先在世界的不同地域生息繁衍。他们在与大自然的斗争中,披荆斩棘,克服万难,制造了工具,产生了语言,创造了文字,健全了大脑。从那时起,人类文明的足迹开始扩展到世界各地,世界的历史也从古代一步步走向今天。

纵观人类的历史,那就是一部向大自然不断发出呐喊、挑战的历史……那无尽的天空宇宙,那波涛汹涌的江湖海洋,那险峻阴暗的高山密林,那人迹罕至的沙漠洞穴,那神秘瑰丽的南北两极……


人类以艰苦卓绝的精神、不屈不挠的意志、挑战未知的勇气、聪明可敬的才智，以及强健的体魄，向严酷而神秘的大自然与人类自身的潜质发出挑战，发出呐喊……为了强国的崛起，这些可敬的勇士为人类写下了无数壮丽、惊天地泣鬼神的宏伟篇章。

本丛书题材丰富，视野宽广，笔调生动，图文并茂。全套书分为：天空宇宙、江湖海洋、南北两极、体育挑战、沙漠洞穴、高山密林六册。其中如人造卫星、登月成功、银燕呼啸，热气球飘荡世界；浪遏飞舟、出海远航、乘风击浪，惊心动魄凯旋归；攀登绝壁、穿越密林、驱蛇打虎，克服困难无所惧；碧血黄沙、浩瀚无限，忍饥挨饿、走出沙漠笑天地；两极冰峰，气象万千，考察巅峰，呼唤人类新壮举；奥运赛场，英雄刘翔，风驰电掣，西接北京奥运会……这300个（每册50个）故事，向青少年娓娓讲述了人类最为辉煌的故事。

青少年是祖国的未来，强国崛起之梦靠你们去奋斗，去实现。从小开拓视野，树立超越挑战自我和百折不挠的思想品质，时刻准备着，向人类的极限发起挑战。特此，向宁夏人民出版社、宁夏少年儿童出版社的社长金孝立先生、本丛书的责任编辑贺秀红女士，表示诚挚的谢意。

丛书策划及作者之一 季一林

2006年12月30日



编辑手记

这套丛书从选题策划、组织撰稿、选配插图、插图创作到图文制作、资料核实,再到最后发排、印制等工作,当然,中间还有很多具体的、细致的工作,历时大半年。出版有点慢,读者有点急。本想从容、轻松地做完这套书,但总会在其间冒出许多考验个人心理“极限”的问题来,因为想要达到“极致”。明知是不可能的,但要争取。

在我们平常的生活,平庸的心中,总会收藏英雄无数,也会保存我们自己可能突破的若干极限。这一切就是我们生活的极限,而突破极限的概率甚低。我们承认有些事是不可能的,然而我们又怀着梦想,尝试着靠近,于是,涉及到坚持、执著、信念、韧性……由此,你可以想到的很多词。与极限有关的。明知不能控制生活、控制自然、控制他人,但可以掌握自己,走自己的路,追求无极限,做最好的自己,心有多大,舞台就有多大。

按捺不住心的跳跃的现代人,有很多梦想的舞台。首当其冲的是走出城市高楼,去和自然对话,还原

人类作为大自然中一员的本色,表现人类最本真的潜能。极限运动的兴起,正好满足了人类的这一需求。此外,与传统体育项目(包括奥运会项目)相比,极限运动更富有超越身心极限的自我挑战性、观赏刺激性、高科技渗透性、商业运作性。它是一种非主流运动项目,但却潜藏着一股回归自然,走向自然,挑战自我的思想清流。人们逐步离开传统的体育场馆,走向荒野,纵情于山水之间,向大自然寻求人类生存的本质意义。

其实,极限运动的本质不仅如此。

极限运动的背后还更深层次地呈现着参与挑战极限的人的智慧与力量,勇气与信念、执著与达到。之所以策划出版这样一套丛书,我想这应该是更重要的一点。丛书选择天空宇宙、江湖海洋、南北两极、体育世界、沙漠洞穴、高山密林等与我们生存息息相关的环境、场景,以展现极限英雄可圈可点的故事、经历,为的是让青少年读者能从中感受到勇士们的精神,了解到挑战极限的相关知识,树立起自己的“极限观”,挖掘出自身更多更深的潜能,做最好的自己。

丛书编辑 贺秀红

2007年2月