

人类的飞翔：从梦想到现实

《飞向太空丛书》委会

世界图书出版公司

目 录

飞行的梦想	1
翼民、雷震子和丘比特	2
插翅欲飞梦难圆	3
霓裳羽衣曲	4
羽化升天的神仙	7
天马行空,周天巡游	9
骑着扫帚的女巫	12
神奇的飞毯	13
哪吒、孙悟空和列御寇	15
早期的尝试	18
最早的飞行器——风筝	18
风筝的前世今生	20
竹蜻蜓与栲栳车	23
“中国螺旋”的启示	24
飘荡的秋千	26
奇异的灯笼	29
从“以箭送火”到“以火送箭”	31
神火飞鸦与火龙出水	33
悲壮的“万户飞天”	36

欧洲发明“扑翼机”	38
气球发明的竞赛	40
真正的飞翔	43
载人气球的首次飞行	43
附：气球分类	45
比气球先进的飞艇	46
滑翔机的贡献	48
飞机的发明	52
人类第一次自由飞行	54
法国人再次领先	57
中国飞机设计师冯如	60
在越野飞行中磨练成长	62
不同材质的飞机	63
不同款式的飞机	67
立地升空的直升机	74
战争推动喷气式飞机研发	77
超音速飞机突破“音障”	79
纳粹德国曾研制飞碟	84
美国研制飞天车	87
空中之路	89
飞越英吉利海峡	89
横越大西洋	90
不着陆飞越太平洋	93
向两极上空进发	94
征服世界屋脊	96
环球飞行的壮举	97
直升机首次环球飞行	100
单人热气球环球旅行	101

飞得最快、最高的飞机	102
飞行时间最长的飞机	106
直升机的最快最高最远	107
最大的军用运输机	108
载客量最大的飞机	109
最大容积的飞机	110
飞行改变世界	113
飞行改变战争形态	113
民航运输大发展	120
科考和探险变得便利	123
空中救援,神兵火速	124
飞机参与农林作业	126
世界三大航展	127
特技飞行表演队	130
蓝天悲歌	135
航空史上的首次空难	135
世界十大空难惨剧	136
第一次民航机空中相撞	138
最大的客机地面相撞事故	138
伤亡最惨重的单机空难	139
最惨重的飞行表演事故	140
“挑战者号”升空爆炸	141
“哥伦比亚号”空中解体	142
被鸟类干扰的飞行	143
不断发生的劫机事件	146
震惊世界的“9.11 事件”	150
百慕大的神秘失踪	151

更为稀奇的失踪重现	154
黑匣子:飞行事故见证者	156
跳伞的故事	158
高空逃生的启示	159
第一次气球跳伞	160
紧急打开降落伞包	161
现代火箭弹射座椅试验	162
附:民航客机装有应急跳伞装置吗?	163
各国建立空降兵	164
勇敢者的运动	166
乘火箭到天外起跳	168
飞向太空	170
“航天之父”齐奥尔科夫斯基	171
他们创造了火箭发展的历史	172
人造卫星装饰夜空	175
宇宙飞船,载人上天	176
加加林:第一个飞上太空的人	179
太空行走:奇妙的感觉	181
登陆月球:人类的一次飞跃	184
能多次使用的航天飞机	187
处于设计阶段的空天飞机	189
从“礼炮”1号到国际空间站	191
以火星为镜,观照地球	194
飞出太阳系的地球之声	196

本书插图目录

页码	图片标题
1	鸟类的飞行
1	特技飞行表演
2	电脑游戏里的雷震子
2	手持弓箭的丘比特
3	带翼的天使
3	伊卡洛斯坠落的爱琴海
4	《霓裳羽衣曲》
4	傅抱石作品里的山鬼
5	日本横滨八景岛海洋乐园，“天女”打扮的潜水员潜入水缸喂鱼
5	电影《牛郎织女》海报
6	老鼠和蝙蝠
6	古代神仙之一观世音菩萨
7	敦煌壁画的飞天
7	连环画《嫦娥奔月》
7	天津人美 1985 年出版的 24 开连环画《镜花缘》下册
8	淮南王刘安
9	剪纸《吹箫引凤》
9	尼尔斯骑鹅旅行记
10	中国上古的贤明君主尧帝
10	太阳神阿波罗
11	金龙戏珠
11	连环画《西游记》中的白龙马
11	雕塑赫尔墨斯神
12	骑着扫帚的女巫
12	电影《哈利·波特》海报
13	精美的阿拉伯地毯
14	第 15 届亚运会闭幕式上的“飞毯”
15	沙漠里的驼队
15	熊熊燃烧的篝火
16	电影《哪吒闹海》剧照

- 17 北京到纽约航线图
- 17 孙悟空和他的筋斗云
- 18 中国画里的列子
- 19 北京奥运会吉祥物福娃妮妮,构思来源于风筝
- 20 鸟形风筝
- 20 人形风筝
- 21 电影《神风威龙》里的大风筝能够带人上天
- 22 龙形风筝
- 24 完整的竹蜻蜓
- 24 简单的竹蜻蜓
- 25 塑料制成的竹蜻蜓
- 25 被称为“中国螺旋”的竹蜻蜓
- 26 中文版《简明不列颠百科全书》
- 27 身姿灵巧的金丝猴
- 28 古代秋千图
- 28 朝鲜族热衷荡秋千
- 29 哈尼人的磨秋
- 30 天灯又称孔明灯
- 30 诸葛亮
- 31 七夕放飞孔明灯
- 32 第25届夏季奥运会,巴塞罗那选手射箭点燃圣火台
- 33 箭杆上绑缚火药的火箭
- 33 火药玩具“二踢脚”离地而起
- 33 传说中的“起火”
- 34 元朝军队西征图(1218—1260年)
- 35 抗倭名将戚继光
- 35 最早的并联火箭——“神火飞鸦”
- 36 最早的二级火箭——“火龙出水”
- 37 明代工匠万户,又称万户
- 38 雕塑“万户飞天”
- 39 意大利人达·芬奇
- 39 达·芬奇绘制的扑翼机草图
- 40 热气球的魅力
- 41 蒙哥尔费热气球升空

- 41 查理乘氢气球飞上天空
- 42 蒙哥尔费兄弟
- 42 圣米歇尔勋章
- 44 人类乘气球第一次升空
- 45 法国科幻小说家儒勒·凡尔纳
- 46 亨利·吉法尔的动力飞艇
- 47 软式飞艇
- 47 齐伯林硬式飞艇
- 48 飞行专家齐伯林
- 48 英国“航空之父”乔治·凯利
- 49 李林塔尔进行滑翔飞行
- 50 李林塔尔的滑翔机
- 52 阿代尔的蝙蝠形飞机
- 52 美国人塞谬尔·兰利
- 54 威尔伯·莱特和奥维尔·莱特兄弟
- 55 莱特兄弟的“飞鸟一号”
- 57 夏布里埃·伏瓦辛和查里斯·伏瓦辛兄弟
- 57 桑托斯·杜蒙
- 57 桑托斯·杜蒙进行飞行试验
- 58 “水上飞机之父”亨利·法布尔
- 59 法布尔进行水上飞机试验
- 59 中国飞行家冯如
- 61 早期飞机越野飞行
- 62 铝合金材料
- 62 德国飞机设计师容克斯
- 63 第一架全金属飞机 J. 1“锡驴”
- 63 第一架全金属客机 F13
- 64 大型客机 Ju-52
- 64 波音 247 客机
- 65 道格拉斯公司出产的 DC-3
- 65 世界上第一架全塑料飞机 AVTEK400
- 66 西科尔斯基设计制造的“俄罗斯勇士”号
- 67 前苏联出产的安-124

- 68 最小飞机“空中婴儿”
- 68 微型飞机“大黄蜂”
- 69 最小的喷气式飞机“银色子弹”号
- 69 一战期间英国试验的 AT 无人驾驶飞机
- 70 英国的“鹞”式飞机
- 70 美国 F-117 战斗机
- 71 美国 B-2 轰炸机
- 71 第四代战斗机 F-22
- 72 波音 V-22 鱼鹰(Osprey)偏转旋翼垂直起降飞机
- 72 第一架实用型 FW-61 双旋翼直升机
- 73 美国 VS-300 直升机
- 74 最大的直升机米-12
- 74 现代电动遥控直升机
- 76 第一架喷气式飞机 He-178
- 77 奥地利物理学家恩斯特·马赫
- 78 第一架超音速飞机贝尔 X-1
- 79 前苏联的米格-19
- 79 美国的 F-100“超佩刀”
- 80 前苏联的米格-21
- 80 前苏联的米格-25
- 81 第三帝国的飞碟 1
- 82 第三帝国的飞碟 2
- 83 第三帝国的飞碟 3
- 84 美国莫勒 M400 型飞天车
- 86 布雷里奥飞越英吉利海峡
- 88 美国飞行员林白
- 88 越洋飞机“圣路易斯精神号”
- 89 利用气球横越大西洋的英雄本·阿布鲁佐
- 89 美国空军上校基汀格
- 90 “维多尔小姐”客机
- 91 美国飞行员克莱德·潘伯恩和休·赫恩登
- 91 飞越北极的福克-III 发动机飞机
- 92 海军中校伯德的墓地

93 开辟“驼峰航线”的 B-24
94 乘热气球飞越珠峰的安迪·埃爾森
95 首次环球飞行的“世界巡航者”飞机
96 首次不着陆环球飞行使用的波音 B-50 号飞机
96 冰封的南极大陆
97 名为“得克萨斯州精神号”的贝尔-206 直升机
98 美国冒险家、百万富翁史蒂夫·福塞特
98 史蒂夫·福塞特的“自由精神号气球”
100 美国的 XB-70“瓦尔基里”试验型战略轰炸机
100 法国“幻影”IV 超音速战略轰炸机
101 美国可变后掠翼轰炸机 FB-111A
101 SR-71“黑鸟”型高空高速战略侦察机
102 美国的 X-15A 试验机
103 X-43A 试验型无人驾驶超音速冲压式喷气飞机
103 美国塞斯纳 172 型飞机
103 “贝兰卡”单翼机
104 俄罗斯的卡-52“短吻鳄”
105 AH-64“长弓阿帕奇”直升机
105 美国的 OH-6 型直升机
105 前苏联的安-225 战略运输机
106 美国最大的军用运输机 C-5“银河”
106 欧洲空中客车公司研制的 A380
107 波音 747 客机
108 绰号为“大白鲸”的 A300-600ST 超级运输机
111 飞机首用于意土战争
112 一战后期英国使用的支柱式战斗机
113 英国的汉德莱佩季 V/1500
113 美国空军理论家米切尔(右)
114 世界上第一支独立空军——英国皇家空军
114 德国的梅塞施米特 Me-262
115 1941 年突袭珍珠港,日本几乎摧毁美太平洋舰队主力
116 1999 年,B-2 对南联盟科索沃实施地毯式轰炸
117 德国飞艇航线上的齐伯林 LZ10 号飞艇

- 118 航海家麦哲伦
- 118 “协和”式客机
- 119 菲里克斯·图尔纳孔完成了世界上第一次空中摄影
- 120 影片《随时候命》海报
- 121 EC120 救助直升机
- 121 四川汶川大地震中的空中救援力量
- 122 飞机喷洒农药
- 122 飞播造林
- 123 法国兰斯
- 124 巴黎航展
- 124 范堡罗航展
- 125 新加坡航展
- 126 英国“红箭”飞行表演队的表演
- 126 法国“法兰西巡逻兵”飞行表演队的表演
- 127 美国“雷鸟”飞行表演队的表演
- 128 日本“蓝色冲击波”飞行表演队的表演
- 128 中国八一飞行表演队的表演
- 129 “俄罗斯勇士”飞行表演队队员合影
- 130 俄罗斯“雨燕”飞行表演队使用的米格-29“支点”战斗机
- 134 两架波音 747 客机相撞后的残骸
- 135 日航“8.12”空难造成 520 人死亡
- 136 苏-27 战斗机的进行飞行表演时坠毁
- 137 “挑战者号”失事的七名宇航员
- 138 “哥伦比亚号”失事的七名宇航员
- 139 莱特兄弟制造的飞机最早被飞鸟撞毁
- 140 美国的 B-1B 战略轰炸机
- 142 波音 707 型飞机
- 144 1985 年 11 月 23 日,埃及航空公司的波音 737 客机被劫持
- 146 911 恐怖袭击事件发生后的双子座废墟
- 147 百慕大海区图
- 150 新几内亚位于赤道带内
- 151 飞机上的黑匣子
- 153 中国古代的舜帝

- 154 高塔跳伞
- 155 气球跳伞
- 156 现代飞机跳伞
- 157 现代火箭弹射座椅
- 159 中国空降兵
- 161 唐·凯纳尔保持着跳伞次数最多的纪录
- 162 佛罗里达上空的百人造型跳伞编队
- 163 1960年美国空军飞行员乔·基汀格创下20英里高空跳伞纪录
- 164 为10万米高空跳伞特制的专用宇航服示意图
- 166 齐奥尔科夫斯基
- 168 “火箭之父”哥达德
- 169 中国自行研制的长征1号火箭
- 170 第一颗人造地球卫星“斯普特尼克”1号
- 172 前苏联的航天发射场
- 172 美国“水星”6号宇宙飞船
- 173 2003年10月16日,“神舟”五号飞船成功返回,杨利伟自主出舱
- 174 第一个飞上太空的人加加林
- 176 人类第一次太空行走示意图
- 177 前苏联宇航员阿列克谢·列昂诺夫
- 178 翟志刚的舱外行走
- 179 阿姆斯特朗踏上月球地面
- 181 美国的“哥伦比亚”号航天飞机
- 183 设想中的空天飞机
- 186 美国的“天空实验室”
- 187 “和平”号国际空间站示意图
- 188 火星表面
- 189 “勇气”号火星车模拟图
- 190 影视剧中的飞碟
- 191 1972年2月28日美国发射宇宙飞船“先锋10”号。
- 191 先锋10号航天器侧壁附有人类信息的金属标牌
- 192 人类送给外星人的礼物,“地球之音”的镀金唱片
- 193 《地球之音》唱片的B面刻有几何图案



飞行的梦想

小鸟在阳光下的自由飞翔是否曾让你无限向往，星星在夜空里的神秘身份是否曾让你百思不解，航空展上的飞行表演是否让你赞不绝口，宇航员在太空的问候是否又让你恍若梦中？



鸟类的飞行

其实这样的向往很早以前就已扎根在人们的心中，而来自星空的诱惑始终逗引着人们探索的热情。即使在今天，当飞行已然变成现实，人们对于人是怎么飞起来的这一过程却仍旧抱有浓厚的兴趣。



特技飞行表演

那么人是怎样想到要飞的呢？最原始的诱因无疑是在地面疲于奔跑的人，对在天空自由飞翔的鸟类产生了羡慕。鸟儿有一对灵巧的翅膀，可以扑腾上天。幻想飞行的人们最直接的想法就是能有一双鸟类那样的羽翼。所以传说中的飞行也大多都是借助了翅



人类的飞翔

Ren Lei De Fei Xiang

从梦想到现实

膀的。比如古代神话里会飞的翼民、《风神榜》里的雷震子以及西方神话里的天使，他们都有一副翅膀。

翼民、雷震子和丘比特



手持弓箭的丘比特

翼民，是中国古代神话里会飞的族类。他们身長五尺，头长也是五尺，一张鸟嘴，两个红眼，一头白发，背生双翼，浑身碧绿。他们飞得不高，顶多也就离地二丈。

雷震子是商代西伯侯姬昌的第一个养子，也是哪吒的好朋友。他天生雷公脸，

吃了师傅赐予的红杏之后，肋下长出一对巨大肉翅，从此便可上下翻腾，飞翔自如，一去三千里。此外据说他白昼与常人无异，夜里则化为雷鸟。

丘比特被认为是爱情的象征。在古希腊神话中，他叫艾诺斯，是美爱之神阿芙罗狄忒与战神阿瑞斯的小儿子。在罗马神话中，他叫丘比特，维



电脑游戏里的雷震子



纳斯是他的母亲。通常的形象是一个赤裸着身子，蒙着眼睛，手执弓箭的小男孩。相传他身后长有一对肉翅，能使他成天飞来飞去，用金箭射穿世俗的心。他的箭一旦插入青年男女的心上，便会使他们深深相爱。

世间的凡人据认为也曾经是天使，因为犯错误而失去一只翅膀，成为孤翼天使。对他们来说，只有彼此相爱，才能合翼而飞。由此可以得出一个结论：天使们之所以能够在空中飞翔，是因为都有这么一双翅膀。



带翼的天使

插翅欲飞梦难圆



伊卡洛斯坠落的爱琴海

翅膀对于飞翔固然重要，但如果不能长出翅膀，借助人工翅膀便是另一条出路。公元1世纪，西汉王莽征求贤士以抗匈奴，有人试以飞行空中探测匈奴军机。这个人用鸟的羽毛做成两个翅膀装在身上，并在头上和身上用羽毛连接起来，再装上环钮等器



人类的飞翔

Ren Lei De Fei Xiang

从梦想到现实

件，从高台上跳下，能飞行数百步远。这大概是最早的滑翔试验。

在古希腊，流传有用蜜蜡、羽毛粘成翅膀的故事。传说克里特王弥诺斯的王后帕西维与一头白毛公牛产下了人身牛头的怪物弥诺陶诺斯，克里特王命令巧匠代达罗斯建造了一座迷宫将怪物囚禁其中。迷宫完工后，代达罗斯和他的儿子伊卡洛斯被监禁起来，代达罗斯于是使用蜜蜡和羽毛制成了两副翅膀，和儿子一起逃出了监牢。然而当他们飞越爱琴海时，年轻气盛的伊卡洛斯不听父亲的劝告执意飞近太阳，致使蜡融翅断，伊卡洛斯坠海而亡。

看来制作翅膀的材料有待改进，连接翅膀的方法也需要调整。不然的话，飞行是多么危险的一件事啊。于是和衣服连接在一起的羽毛翼衣出现了。

霓裳羽衣曲



《霓裳羽衣曲》

《霓裳羽衣曲》是一首著名的中国舞曲，乐曲轻盈回旋，听来让人产生随音乐翩翩起舞、逍遥飞升的念头。不过现在令我们感兴趣的，则是曲中所提到的羽



衣。羽衣的得名或许和两个方面有关。一是制衣材料是羽毛，二是说明这种能使人飘举的衣服在重量上是很轻的。

从字面上看，“羽衣”最早可能是出现在屈原的句子中。根据屈原的描述，山鬼是山的精灵，善良、美丽、纯情，还会飞翔。而他们的法宝就是羽毛衣。她们脱下羽毛衣时是人，穿上羽毛衣就可以像鸟一样在天空飞翔。



傅抱石作品里的山鬼



日本横滨八景岛海洋乐园“天女”打扮的潜水员潜入水缸喂鱼

在日本民间传说中，羽衣是一件能够让仙子飞起来的长袍。天女因为被抢走羽衣而留在人间，后来带着深爱的丈夫和孩子回到天界生活，变为七夕的星辰。

类似的故事在中国却有不同版本。当私自下凡的织女被她的兄弟二郎神杨戩带回天界时，牛郎是披上老牛的牛皮后，才得以飞上天去追赶爱妻的。在这里，羽毛衣已被牛皮翼衣所代替。这很容易让人联想到老鼠吃了盐就会变成蝙蝠在夜间飞翔的传说，而蝙蝠的翅膀就是不带羽毛的。