



BRAIN STORMING

暴风骤雨 READING

英语阅读

暴风骤雨 **英语系列**

100语言工作室 组编

头盘



原汁原味的英美文化大餐

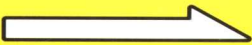
开胃的单词，扫清阅读障碍

主菜



营养的文章，享受阅读快感

配菜



清爽的注释，提高阅读质量

甜点



可口的练习，巩固阅读效果

还等什么，

快给你的头脑来场风暴吧！

丰富的原料+简单易懂的点拨+反复掂勺的练习=赞不绝口的美味！



西安交通大学出版社

XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS

BRAIN STORMING

H319.4/644=2
:2(2)
2008



暴风骤雨 READING

英语阅读

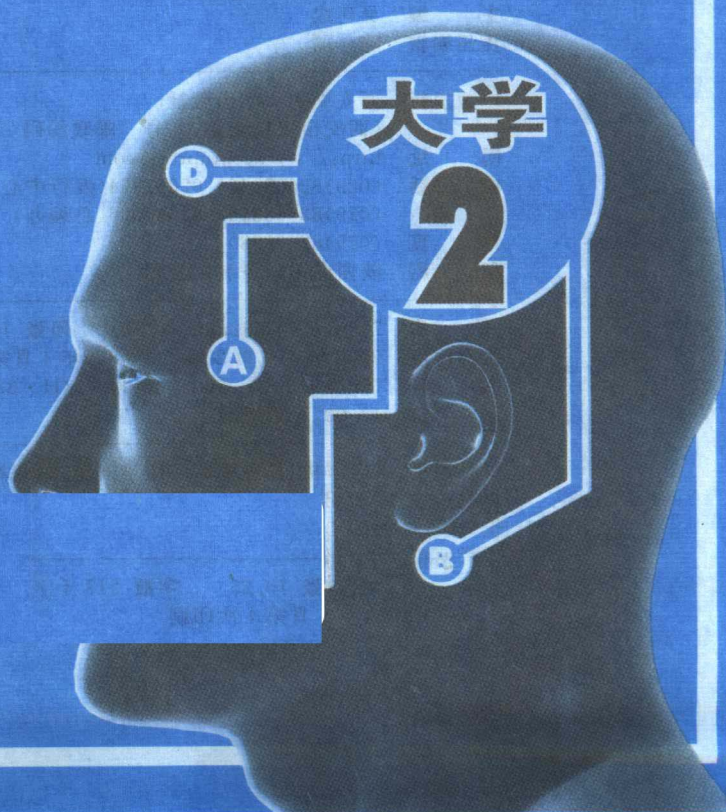
暴风骤雨 英语系列

●●● 100语言工作室 组编

主 编： 吴建成

副主编： 雨 林 凌 厉

编 者： 赵 萌 姚 宇 许 恒



西安交通大学出版社
XI'AN JIAOTONG UNIVERSITY PRESS



暴风骤雨 英语系列

●●● 100语言工作室 组编

图书在版编目(CIP)数据

暴风骤雨英语阅读. 大学/吴建成主编. —西安:西安交通大学出版社, 2008.4

(暴风骤雨英语系列)

ISBN 978-7-5605-1492-5

I. 暴… II. 吴… III. 英语-阅读教学-高等学校-自学参考资料
IV. H319.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 004544 号

书 名 暴风骤雨英语阅读. 大学 2
主 编 吴建成
责任编辑 陈 丽

出版发行 西安交通大学出版社
(西安市兴庆南路 10 号 邮政编码 710049)

网 址 <http://www.xjtupress.com>
电 话 (029)82668357 82667874(发行中心)
(029)82668315 82669096(总编办)

传 真 (029)82668280
印 刷 陕西向阳印务有限公司

开 本 715mm×1 032mm 1/16 印张 10.25 字数 217 千字
版次印次 2008 年 4 月第 2 版 2008 年 4 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5605-1492-5/H·333
定 价 17.00 元(RMB)

读者购书、书店添货、如发现印装质量问题,请与本社发行中心联系、调换。

订购热线:(029)82665248 (029)82665249

投稿热线:(029)82664953 (029)82668204

读者信箱:cf_english@126.com

版权所有 侵权必究

西安交通大学出版社



倘若 你问一位学生，哪门课程花费时间最多，十有八九回答：英语。多少学生苦苦死记单词，记了忘，忘了再记。有些学生花费很长时间却读不了几篇文章。有些学生乐于找捷径，以为多做几套考题，或读几本应试书，过了考试关就大功告成了。但在实际的英语交流和资料翻译时往往犯难，不能胜任。一位资深的英语教学专家说过：学英语有快慢之分，而无捷径可走，必须通过大量的阅读。在有效时间内阅读量越大越好。

不急不躁的学习节奏，乏味刻板的阅读书籍，漫无目的、收效甚微的阅读方式，这些都使英语学习成为人生一壶永远要加热、却永远烧不开的水。到底怎样才能使阅读英语文章如行云流水，怎样才能有效扩大词汇量？

“**暴风骤雨英语阅读系列**”为读者提供了加快阅读速度，在有效时间内读更多文章的独特方法。影响读者阅读速度的最大障碍是生词太多。因此，本系列书首先以词汇快览开篇，读者边用边记，扫清阅读前的首要障碍，这样可以抛开字典，抛弃边读边查、查完再读的低效阅读模式，尽情领略文章的魅力和原汁原味的英美文化。词汇快览中列出的单词均由电脑甄选、统计、分级。紧接着设计六篇文章，对读者进行有效的集约化阅读训练，加快学习节奏，强化阅读速度，在有效时间内使读者获得更大信息量，切实体会暴风骤雨般的英语阅读冲击，这也正是丛书命名的真正含义。

暴风骤雨——在一定的时间，针对一定的内容，进行有效的集约化阅读训练，使您在精心设计的训练中记单词，学习语法，感知文化。

暴风骤雨——就像科学的体能训练一样，在充分了解人的能力的基础上，在训练中，通过有效的次数、有效的组数进行科学的训练，从而在一定的时间内达到训练目的。同时，文中对文化背景、特殊词组加以注释，尽量不给读者留下难题，保证阅读的连贯性。为保证读者的阅读量，在每一分级编写了两册图书。单元后则以灵活多变的练习为尾，一些练习根本无需答案，全凭读者读后思考。



其次，丛书在选材上精益求精。俗话说：兴趣是最好的老师，趣味性和可读性能使阅读成为一件快乐的事，从而使人做到尽善尽美。很多学生读英语看不了几篇就丧失兴趣，只能束之高阁。针对这一现状，该丛书不拘一格，在把握难度的前提下，求新、求趣、求实、求变。所有材料均来源于当代英语国家的原文，更有时下网上最热点的文章，时效性强，风格迥异，每册书都聘请了一线的英语教师审读。一位教师审后感慨到：“读一篇难释其卷”，书中文章的魅力由此可见一斑。还有的老师选出书中部分内容，在学生中进行检测，效果显著。

另外，在各分级的选材上，每篇文章的难度尽量接近该级水平，而在文章长度上并未刻意追求考题所要求的文章长度。这是因为本丛书不仅仅是为了使读者能顺利通过各级的英语考试，更重要的是开扩读者的眼界，增强实际掌握和应用英语语言的能力。

本着“服务于上帝、一切为上帝着想”的出版理念，丛书在装帧设计及栏目设置上也独具匠心，力求精美。书中配有单元读书笔记，您可随时写下学习感想，“温故而知新”。另外，我们在每页都奉献给您一颗晶莹的“**小雨点**”。时尚用语、成语、谚语、格言、警句、短语精粹等汇于其中，如丝丝细雨沁人心脾。内文双色，版式现代大方，于柔美中透出新巧，使人从视觉上有种美的享受。

学习英语何需太长的等待，我们正以成熟的心智、莫大的决心和辛勤的努力带给您一场“**暴风骤雨**”的洗礼。

“自是桃李树，何畏不成蹊”。我们坚信这套“**暴风骤雨英语阅读系列**”会成为英语学习者通向成功的桥梁，同时也为英语图书市场增添一抹新的色彩。

读者在使用过程中有什么感想或建议，请告知我们并欢迎投稿。
E-mail: chenfeng-book@163.com



暴风骤雨

英雄
阅读

丛 书 编 委 会

总策划：晨 风

主 编：吴建成

副主编：雨 林 凌 厉

编 委：

S. Parker J. Colias J. Steven W. Mary

吴建成 刘 睿 胡继岳 鲁 丽 孟雅茹

石艳蕊 周学春 唐依凡 孙长虹 姚 宇

赵 萌 曹浩暄 金竹梅 沈 微 张 莉

杜 娟 林飞腾 江 洁 杨 多 赵姜晔

温 辉 杨 英 胡金艳 侯朔熠 许 恒

庞加光 朱立芸 季 健

目 录

词汇快览, 边用边记(1~6)	1
-----------------------	---

Unit One

1. The Science of Flight	
飞行原理	6
2. Computers and Robots	
计算机和机器人	9
3. The Food	
食物	11



Unit Two

4. The Secret Language of Flowers	
花的密语	15
5. Sculpture Blossoms in a New Garden	
雕塑在新公园开了花	19
6. Sculpture You Can Play with	
玩赏雕塑	21
词汇快览, 边用边记(7~12)	24



Unit Three

7. Fun Structures	
有趣的结构	28
8. Steve Young Up Close (I)	
斯蒂芬·扬的成功之路(一)	31
9. Steve Young Up Close (II)	
斯蒂芬·扬的成功之路(二)	34



Unit Four

10. Wildlife Rehabbers	
野生动物康复协助人员	37
11. Gold in the Water!	
水里有金子!	40
12. They Cry at My Grave	
内心深处的呐喊	43





目 录

词汇快览, 边用边记(13~18)	48
-------------------	----

Unit Five

13. Caring for Big Babies	
关心大象宝宝	52
14. The Iron Man's Mentor (I)	
铁人的良师(一)	54
15. The Iron Man's Mentor (II)	
铁人的良师(二)	57



Unit Six

16. Dr. Jane Goodall and Chimpanzees	
古多尔博士和黑猩猩	61
17. The Bishop's Tale (I)	
主教的故事(一)	64
18. The Bishop's Tale (II)	
主教的故事(二)	68
词汇快览, 边用边记(19~24)	72



Unit Seven

19. The International Space Station	
国际空间站	76
20. American Dream (I)	
美国梦(一)	78
21. American Dream (II)	
美国梦(二)	82



Unit Eight

22. Brain Chips and Memory Slips	
大脑芯片纠正记忆误差	86
23. Last Day	
最后一天	89
24. Shakespeare's Wild West	
莎士比亚戏剧在美国西部	91





目 录

词汇快览, 边用边记(25~30)	94
-------------------	----

Unit Nine

25. The Oceans: Up and Below!	
海洋: 海面和海底!	99
26. A Life of Adventure	
冒险人生	101
27. Getting the Point	
直中要害	103



Unit Ten

28. My Children Weary Me	
孩子们使我疲惫不堪	105
29. Welcome to Lotusland!	
欢迎来到莲花天地!	108
30. My Kid's College Fund Blues	
学费的烦恼	110



词汇快览, 边用边记(31~36)	114
-------------------	-----

Unit Eleven

31. Golf Gets Back to Nature	
回归自然的高尔夫球运动	118
32. The Mighty Javelina	
凶猛的野猪	120
33. The Silent Conversation	
于无声处	122



Unit Twelve

34. A New Kind of School Spirit	
倡导全新的校园精神	126
35. Piloting Pint-size Planes	
微型航模	128
36. Pipe Dreams	
管风琴之梦	130





词汇快览, 边用边记(37~42)	133
-----------------------------	-----

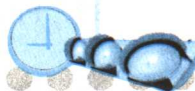
Unit Thirteen

37. Signs of the Times	
时代的标志	137
38. Saving Saker Falcons	
保护“猎隼”	139
39. Star Wars	
星球大战	141



Unit Fourteen

40. Letting Go	
往事如烟	143
41. Grandma's Window (I)	
祖母的窗户(一)	148
42. Grandma's Window (II)	
祖母的窗户(二)	151





词汇快览，边用边记 (1~6 课)

1. **addition:** [ə'diʃən] *n.* 增加(物) Our baby brother is an addition to our family. 新出生的弟弟使我们家多了一口人。
2. **amount:** [ə'maʊnt] *n.* 数量 large amounts of money 大量的金钱 *v.* (与to连用)等于，总计，合计，总计达 Their traveling expenses amount to seven hundred dollars. 他们的旅费共达 700 美元。His answer amounts to total surrender. 他的回答等于是彻底投降。
3. **approximately:** [ə'prɒksɪmɪtli] *adv.* 大约，近似 The zebra is approximately the size of a donkey. 斑马大小和驴相仿。
4. **assign:** [ə'sain] *v.* 分配，指定 The teacher assigned a lot of homework after class. 老师在课后布置了很多作业。He was assigned to work at an observatory post in a remote mountain village. 他被分配到位于偏远山村的观测所工作。
5. **attach:** [ə'tætʃ] *v.* ①加上，连上，附上 There is a printed document attached to the letter. 信件附有一份印刷好的文件。②依恋，喜欢 Mary was attached to her brother. 玛丽很喜爱她的弟弟。
6. **base:** [beɪs] *v.* 以……为基础，基于 This news report is based entirely on fact. 这篇新闻报导是完全根据实际情况写成的。
7. **bathe:** [beɪð] *v.* 洗浴 The coach told him to bathe himself in the river twice a day. 教练叫他每天在河里洗两次澡。Sunbathing without proper protection can be dangerous. 没有适当保护的日光浴可能有危险。
8. **chip:** [tʃɪp] *n.* 芯片 It is now possible to integrate millions of circuits on a fingertip-sized silicon chip. 现在可以把数以百万计的电路集成在指甲大小的硅片上。
9. **commonplace:** ['kɒmən,pleɪs] *adj.* 普通的，常见的，平常的 People are looking forward to the time when traveling to the outer space will be commonplace. 人们期待着有朝一日到外太空旅行能够成为平常的事情。
10. **compose:** [kəm'pəʊz] *v.* 由……组成，构成 Water is composed of hydrogen and oxygen. 水是由氢和氧组成的。
11. **consist:** [kən'sɪst] *v.* (与of连用)组成，构成，包括，由……组成 The United Kingdom consists of Great Britain and Northern Ireland. 联合王国包括大不列颠与北爱尔兰。
12. **creature:** ['kri:tʃə] *n.* 动物，人，女人，家伙 She was a poor creature. 她曾是个可怜的女人。





13. **curve:** [kə:v] *n.* 弯, 曲, 曲线, (道路的)弯曲处 a curve in the road 道路的拐弯处 *v.* 弄弯, 使成曲线, 转弯 The road curved to the right. 道路向右转弯了。
14. **decade:** ['dekeid] *n.* 10 年, 10 年期间 After two decades of reform and opening up, China has become a very prosperous country. 经过20年的改革开放, 中国已经成为一个繁荣的国家。
15. **descend:** [di'send] *v.* ① 下来, 下降 The people descended the steps to escape the fire. 人们下楼梯逃避火灾。The matters are handled in descending order of importance. 事情依轻重顺序进行处理。② (常与 on, upon 连用) 突袭 The bandits descended on the defenseless village. 匪徒突袭无防御的村庄。
16. **design:** [di'zain] *v./n.* 设计 The majestic stadium was designed by a famous architect. 这座宏伟的体育场是由一位著名的建筑师设计的。His designs are wildly popular with young pop music fans. 他的设计在年轻流行乐迷中大受欢迎。
17. **disturb:** [dis'tə:b] *v.* ① 扰乱, 搅乱, 使骚动 Wind disturbed the water. 风吹皱水面。② 妨碍, 打扰, 干扰 Please don't disturb me while I'm working. 当我工作时, 请不要打扰我。
18. **drag:** [dræg] *v.* 拖, 拉, 曳 The horse was dragging a heavy load. 马拖着重载。
19. **echo:** ['ekəu] *v.* 发出回声, 共鸣 Our voices echoed in the empty room. 我们的声音在空房间里回响。 *n.* 回声 The echoes of our voices are very loud. 我们声音的回声很响。
20. **elementary:** [eli'mentri] *adj.* 基础的, 基本的, 初步的 All children are required to attend elementary schools and junior middle schools by law. 法律要求所有孩子都必须上小学和初中。
21. **essay:** ['esei] *n.* 文章, 散文 The teacher thought very highly of his essays. 老师对他的文章非常赞赏。
22. **exert:** [ig'zə:t] *v.* 运用(影响、力量、技巧) For college students to do a part-time job will exert a profound influence on their personality and life. 打工对大学生的个性培养和今后生活都具有深远的影响。
23. **fade:** [feid] *v.* 枯萎, 退色, 失去光泽 Cut flowers fade very quickly. 剪下来的花朵容易枯萎。
24. **find out:** [faɪnd aut] 找出, 发现 Please find out when the ship sails for New York. 请打听一下那艘船什么时候开往纽约。



25. **gallery:** ['gæləri] *n.* 美术品陈列室, 画廊 a picture gallery 图片陈列室
26. **giant:** ['dʒaɪənt] *n.* 身体高大的人, (神话中的)巨人, 伟人 Shakespeare is a literary giant. 莎士比亚是一位文坛巨匠。
27. **graceful:** ['greɪsful] *adj.* 优美的, 优雅的 The diver's movement through the air and his entry into the water is really graceful. 跳水者在空中和入水的动作十分优雅。
28. **gravity:** ['græviti] *n.* ①庄严, 庄重, 严肃 He has not fully understood the gravity of the situation. 他仍然没有充分认识到问题的严重性。②地心引力, 重力 Newton's law of gravity 牛顿的万有引力定律
29. **imagination:** [i,mædʒi'neiʃən] *n.* ①想象力, 思想 His imagination played round that queer idea. 他老是想那个怪念头。②想象, 虚的事物 You didn't really see it — it was just your imagination. 你没有真正看到它, 这只是你的想象。
30. **implant:** [im'plɑ:nt] *v.* 植入, 灌输 Doctors implanted a pacemaker in the patient to regulate his heart beating. 医生们在患者体内植入起搏器以调节他的心跳。[im'plɑ:nt] *n.* 植入物, 植入体 The medical implant is capable of giving out medicines continually over a period of five years in the human body. 医学植入体能够在人体内持续释放药物达5年之久。
31. **integrate:** ['ɪntɪgreɪt] *v.* 使成为整体, 融合, 结合, 集成 The psychiatrists believe that their cured patients can integrate into the society. 精神病医生们相信他们治愈的患者可以融入社会。Modern electronics industry is based on the invention of IC, or integrated circuit. 现代电子工业是以集成电路的发明为基础的。
32. **liquor:** ['likə] *n.* 烈性酒 Many men become poor because they indulge in all kinds of liquors. 很多人由于沉迷于各种烈性酒而变成穷人了。
33. **monument:** ['mɒnjumənt] *n.* ①纪念建筑, 纪念碑 This pillar is a monument to all those who died in the civil war. 这座纪念碑是献给所有在国内战争中牺牲的人的。②典范, 出类拔萃 His actions are a monument to foolishness. 他的行为是愚蠢的典型。
34. **motion:** ['məʊʃən] *n.* 运动 motion and rest 运动和静止 You must not get out of the car when it is in motion. 汽车行驶的时候千万不能下车。v. (常与to连用)用动作打信号, 打手势 She motioned to the waiter. 他向侍者打了个手势。
35. **needy:** ['ni:di] *adj.* 贫困的 The church often help the needy and homeless in Christmas season. 教会常在圣诞节期间帮助穷人和无家可归者。





36. **observer:** [əb'zə:və] *n.* 观察员, 旁观者 You can't speak at this meeting, you are here as an observer. 你不能在会上发言, 你只是个观察员。
37. **on one's way to:** 在……的路上 He is on his way to success. 他正在通往成功的道路上。
38. **positive:** ['pɒzətɪv] *adj.* ①肯定的, 无疑的 I am positive that I gave you his address. 我肯定把他的地址给你了。②正面的, 当面的(声明等) We think this is a positive development. 我们认为这是个积极的发展。
39. **pressure:** ['preʃə] *n.* 压力, 强制 We must exert stronger pressure on him. 我们应对他施加更大的压力。
40. **principle:** ['prɪnsəpl] *n.* ①原则, 主义 It is important for all the people to understand the principles of democratic government. 让所有的人民都了解民主政治的原则是十分重要的。②原理, 定律 These two medical instruments work on the same principle. 这两种医疗仪器的工作原理是一样的。
41. **private:** ['praɪvɪt] *adj.* 私立的, 私人的, 秘密的 “Public” schools are actually private schools in Britain. 在英国, 所谓的“公众办的”学校实际上是私立的。The deal was done in the private rooms of the corrupt official. 这笔交易是在那贪官的密室里达成的。
42. **reflect:** [rɪ'flekt] *v.* ①反射 A mirror reflects a picture of you when you look in it. 当你照镜子时, 镜子映出你的形象。②表达, 反映 Does this letter reflect how you really think? 这封信是否表达了你真实的想法?
43. **reflection:** [rɪ'flekʃən] *n.* 反射, 映像, 反映, 沉思 After a minute's reflection, he answered. 他沉思片刻后才回答。
44. **reject:** [rɪ'dʒekt] *v.* 拒绝, 不接受 He rejected their invitation point-blank. 他直截了当地拒绝了他们的邀请。
45. **remind:** [rɪ'maɪnd] *v.* 提醒, 使想起(与 of 连用) The teacher reminded all students of the homework due next week. 老师提醒所有学生下星期要上交作业。
46. **reproduce:** [ˌrɪːprə'dju:s] *v.* 繁殖, 再生, 复制 Cloning is a biological technology which reproduces living organisms from bodily cells rather than through sperms and eggs. 克隆是一种生物技术, 它不用精子和卵子而是用体细胞繁殖生物。
47. **resist:** [rɪ'zɪst] *v.* ①抵抗, 阻止 The Chinese people bravely resisted the aggression by imperialists. 中国人民勇敢地抵抗了帝国主义的侵略。②忍住, 顶住 She could hardly resist laughing. 她真忍不住要笑。



48. **resistance:** [ri'zistəns] *n.* 抵抗力, 阻力 wind resistance to an aircraft 风对飞机的阻力 resistance to the law 反对法律
49. **restore:** [ris'tɔ:] *v.* 修复, 恢复, 重建 The ancient wooden structure was restored by old craftsmen. 那古老的木结构建筑被两个老工匠修复了。The two presidents restored the traditional friendship between their two countries. 两位总统重建了两国人民之间的传统友谊。
50. **result in:** 产生……的结果 The accident resulted in his death. 事故造成他死亡。
51. **robot:** ['rəʊbɒt] *n.* 机器人 Remote control robots are now used instead of human workers in hazardous situations. 现在遥控机器人被用来替代人类在危险的地方工作。
52. **scale:** [skeil] *n.* ① 比例, 比例尺, 缩尺 The scale of this map is one centimeter to the kilometer. 这个地图的比例是用一厘米代表一公里。② 天平, 台秤, 秤 The scales are very sensitive. 这些天平很灵敏。③ 规模, 大小 They are preparing for war on a large scale. 他们正在大规模地备战。④ 鳞片 People can tell different fish by their scales. 人们可以通过鳞片区别不同的鱼。*v.* 缩小, 压缩规模(与 down 连用) The original project has been scaled down considerably. 工程的规模比原来缩小了很多。
53. **sorrow:** ['sɔ:rəʊ] *n.* 悲哀, 忧伤, 悔恨 He told me with sorrow that his mother was very ill. 他悲伤地告诉我, 他母亲病得很厉害。
54. **spotlight:** ['spɒtlaɪt] *n.* 聚光灯, 焦点, (舞台)灯光 The early death of the king put his young son in spotlight. 国王早逝, 使得他年幼的儿子成为人们注意的焦点。
55. **take off:** 起飞 The plane took off at three o'clock. 飞机三点钟起飞了。
56. **thrust:** [θrʌst] *v.* 猛推, 冲, 猛刺 We thrust our way through the mass of people. 我们冲过了人群。
57. **uprising:** [ʌp'raɪzɪŋ] *n.* 起义, 造反, 升起 The cruel oppression of the feudal rulers forced frequent uprisings of impoverished peasants. 封建统治者的残酷压迫逼迫贫苦的农民频繁地起义。
58. **via:** ['vaɪə] *prep.* 经由, 以……为媒介 I sent a message to Mary via her brother. 我托玛丽的兄弟把信带给她。
59. **weep:** [wi:p] *v.* 流泪 She wept when she heard the bad news. 当她听到这个坏消息时哭了。
60. **yard:** [jɑ:d] *n.* 庭院 Villagers commonly plant fruit trees in their yards. 村里的人一般都在院子里种植果树。



Unit One

1. The Science of Flight

飞行原理

过去,人们一直梦想有朝一日能够在天空中翱翔。飞机的发明使人类实现了梦想。但是飞机是怎样发明的?它是依据什么原理呢?

How can I possibly gain flying speed? Why did I ever think that air could carry such a weight? Why have I placed such reliance on a sheet of paper's curves?"

— Charles Lindberg¹

The year was 1927. Charles Lindberg was taking off from New York in his specially designed plane called the Spirit of St. Louis. Of course Lindberg knew the answers to his own questions. His plane's wings were modeled after the shape of birds' wings. Air moving over these carefully designed wings created lift which got his plane into the air.

Within minutes, Lindberg's heavy plane lumbered(费力地行进)down the runway. He was on his way to becoming the first person to fly solo² and non-stop across the Atlantic. Lindberg knew flight is made possible(or impossible)by four forces:

Weight A real downer, caused by gravity, pulls everything toward the ground.

Lift An upbeat kind of force, caused by air moving over the wings, acts upward against weight.

Drag A backward force, caused by air resistance, acts in the opposite direction to motion.

Thrust A very forward force, caused by an engine, overcomes the force of drag.

These four forces act in combination to decide if you can sit back and enjoy the flight or if you should be looking for a parachute(降落伞).

Basically, if the plane is moving forward, it means that thrust is overcoming drag. If the plane is



Notes

1. Charles Lindberg 林白是航空史上的英雄,为单人架机横跨大西洋第一人。其幼子遭到歹徒绑架并杀害,成为美国历史上一桩著名的案件。据说林白同情德国,不过二战中他仍然作为飞行员在太平洋战场作战。
2. fly solo 单独飞行; solo 单独的(地); a solo singer 独唱演员。
3. the faster air moves, the less pressure it exerts 空气移动的越快,它所产生的压力越小。这句的句型为 the more..., the less... 愈……,愈……
4. and presto 接着就“刷地”,presto(音乐)快板,这里当语气词使用,形容起飞时情形。
5. you get the picture 你现在清楚了。picture 在此处意为使人明白事件等的陈述或描写。





climbing, the force of lift is greater than the force of weight. If the plane is descending(hopefully near an airport), weight is greater than lift.

We just found out that lift makes flight possible. And we know that air moving over the wings causes lift. But how? To explain this one, we need to introduce air pressure and a Swiss mathematician(数学家)named Daniel Bernoulli(pronounced Ber-noo-lee).

Air has pressure—it's always pushing against things. But in 1738, Bernoulli found that when a gas(like air)moves, it exerts less pressure. According to Bernoulli's principle, the faster air moves, the less pressure it exerts.³

Normally air moves along smoothly in streams. Airflow is disturbed, however, when a wing moves through it. Air divides and flows around the wing.

The top surface of the wing is curved—air traveling over it has farther to travel to reach the trailing edge of the wing. To travel across the wing in the same amount of time, air moving across the top of the wing has to go faster. Because it's moving faster, the air on top of the wing exerts less pressure on the wing than the air below the wing. In other words, air below the wing pushes up more than air above the wing pushes down. This difference in pressure results in an upward force called lift. And presto⁴, lift gets things flying.

Let's review: big engines get a plane moving, air flowing over the wings creates differences in air pressure which creates lift, and since lift makes flight possible...well, you get the picture⁵.

译 文

“我怎样才能获得起飞的速度呢？我为什么会相信空气能托起这么沉重的物体？为什么我会如此信任只是绘制在纸上的曲线？”——查尔斯·林白

那年是1927年。查尔斯·林白正准备驾驶他设计的特殊的圣路易斯精神号飞机从纽约起飞。当然，林白知道自己所有这些问题的答案。他的飞机机翼是以鸟的翅膀为模型的。空气在这些精心制作的机翼表面流动便产生了将飞机升入空中的浮力。

不消几分钟，林白那架笨重的飞机便开始在跑道上缓缓滑行。他的这次飞行将使他成为单人驾驶连续飞行横跨大西洋的第一人。林白知道有4种力使飞行得以实现(或不能实现)：

重力，一种真正向下的力，由地球引力产生，把任何物体均拉向地面；

浮力，一种向上的力，由在机翼表面流动的空气产生，作用方向与重力方向相反；

阻力，一个向后的力，由空气阻力产生，作用方向与飞机运动方向相反；

推力，一个径直向前的力，由发动机产生，它大于阻力。

这4个力一起决定了你是否会稳坐在机舱内享受飞机的乐趣，还是会到处寻找降落伞。

一般而言，如果飞机在前进，那么推力就大于拉力。如果飞机在攀升，那么浮力就大于重力。如果飞机下降(但愿是在机场附近)，那么重力就大于浮力。

我们刚刚解释了使飞行成为可能的正是浮力。而且浮力是由机翼表面运动的空气引起的，但是，这是怎样引起的呢？要解释这一点，我们需要引入气压的概念和一位瑞士数学家丹尼尔·贝努里。

空气有压力——它总是压着物体。但是，在1738年，贝努里发现当气体(比如空气)运动的时候，它施加的压力会减少。根据贝努里的原理，空气运动得越快，它所产生的压力就越小。

通常，空气以气流的形式平稳地流动。一旦机翼从中穿过，气流就会受到干扰。空气被分开，沿着机翼流动。

机翼的上表面是弧形的——在它表面流动的空气要运动更远的距离才能达到机翼的边缘。为了要在同样的时间内掠过机翼，上表面空气的流动速度要更快。因为它运动的速度快，所以上表面空气所形成的压力就比下表面空气形成的要小。换句话说，下表面空气向上的压力比上表面空气向下的压力要大。这种压力差便形成了一个向上的力称为浮力。随即就“刷地”，飞起来。

让我们再重复一遍：大型引擎让飞机向前运动，机翼表面的气流产生的气压差产生了浮力，而浮力便使飞行得以实现……好了，你现在清楚了。

