



汇集孩子们千奇百怪的问题  
呈现最精彩的科学答案

# 小学生热点百科 知识问与答

C卷



- 航空航天
- 现代科技
- 人体与医学
- 健康生活



陕西出版集团  
陕西人民出版社

---

## 图书在版编目(CIP)数据

小学生热点百科知识问与答. C卷 / 何凤琳编著. --  
西安: 陕西人民出版社, 2012  
ISBN 978-7-224-09988-1

I. ①小… II. ①何… III. ①科学知识—少儿读物  
IV. ①Z228.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第247541号

---

### 丛书编写委员会:

何凤琳 田 刚 褚 慧 郭 诚  
胡丽丽 寇 昕 李春洁 李丹丹  
李建东 梁 倩 刘希成 刘 晓  
潘高峰 屈乃伸 汪 静 王 莉  
王林宝 王 伦 王 伟 武 杰  
徐 雁

---

## 小学生热点百科知识问与答 C卷

---

出版发行 陕西出版集团 陕西人民出版社  
(西安北大街147号 邮编: 710003)

---

|     |                         |
|-----|-------------------------|
| 印 刷 | 陕西亚森印刷有限公司              |
| 经 销 | 各地新华书店                  |
| 开 本 | 700mm × 1000mm 16开 13印张 |
| 字 数 | 200千字                   |
| 版 次 | 2012年3月第1版 2012年3月第1次印刷 |
| 书 号 | ISBN 978-7-224-09988-1  |
| 定 价 | 23.80元                  |

---



XIAOXUESHENG REDIAN  
BAIKE ZHISHI WENYUDA

# 小学生热点百科 知识问与答

■ 航空航天    ■ 人体与医学  
■ 现代科技    ■ 健康生活

**C 卷**

陕西出版集团  
陕西人民出版社







## 前言



年轻的父母可能从孩子牙牙学语开始，才发现自己的知识积累少得可怜。的确，很少有父母渊博到能回答孩子提出的所有问题。“天为什么是蓝色的？”“弹球为什么滚来滚去？”如果这些问题你还能勉强回答，那么，这些问题呢：“宇宙是怎么形成的？”“太空飞船是怎么飞上天的？”……随着孩子日渐成长，他的问题可能越来越五花八门，让父母难以应对。面对孩子那丰富的想象力，是粗暴地训斥打压，还是尽力给出答案，逐渐引导他走上理性的道路？相信大多数父母会选择后者。

《小学生热点百科知识问与答》丛书从孩子的视角出发，汇总在天文地理、文化艺术、历史军事、科学技术等方面最受孩子关注的问题，从科学的角度给出最合理的解释，拓展了孩子的知识面，促使他们对问题进行积极思考。编者熟谙儿童心理，将板起面孔的科学词汇变成了浅近平易的口语，又兼顾儿童形象思维的特点，为每个问题都配上数幅精美的图片，以增强阅读乐趣，加深孩子对问题的理解。

随着社会的发展，人类知识的积累越来越丰厚，似乎没有哪套书敢说自已包罗万象，能给一切问题以答案，《小学生热点百科知识问与答》丛书也不例外。但是，它是如此贴近孩子的心理，对大多数父母

来说，一套在手，基本就可以应对孩子那刁钻古怪的提问了。而那些对世界心怀好奇的孩子，相信他们的问题也可以在此书中获得最满意的解答。







## 目 录

- 10 谁发明了热气球?
- 10 最早升空的载体是什么?
- 11 热气球也需要飞行执照吗?
- 11 热气球广受欢迎吗?
- 12 什么是滑翔机?
- 12 谁是滑翔机之父?
- 13 为什么有的飞机降落时要释放降落伞?
- 13 飞机如何使用降落伞?
- 14 飞机是如何起飞和降落的?
- 15 什么是起飞距离?
- 15 如何改变飞机起飞与着陆的速度?
- 16 飞机上为什么禁止使用手机?
- 17 飞机为什么会怕鸟?
- 17 喷气式飞机为什么会“拉烟”?
- 18 飞机上为什么也有红绿灯?
- 19 什么是飞机的起落架?
- 19 现在飞机的机翼为什么越来越短?
- 20 什么是喷气式飞机?
- 21 世界上第一架喷气式飞机是哪一架?
- 21 什么是英国“鹰”式教练机?
- 22 什么是超音速飞机?
- 23 “协和”号超音速客机有什么特点?
- 23 静音超音速运输机什么样?
- 23 什么是现代最快的飞机?
- 24 什么是军用飞机?
- 25 军用飞机主要有哪些系统装备?
- 25 军用飞机都有哪些种类?
- 26 隐形飞机靠什么隐形?
- 27 美国F-117A隐形攻击机有什么特点?
- 27 雷达如何发现飞机?
- 28 什么是无人飞机?
- 29 X-45A无人战斗机适合作战么?
- 29 什么是“暗星”隐身无人侦察机?
- 30 你知道美国航天飞机的两次失事吗?
- 31 女教师麦考利夫未了的心愿是什么?
- 32 有没有第一架飞出大气层的私人飞机?
- 33 “太空船一号”是如何飞行的?
- 33 谁是首位“民间宇航员”?
- 34 火箭为什么能飞上天?
- 35 现代火箭之父是谁?
- 35 什么是德国V2火箭?
- 36 世界上著名的莱科努尔航天发射场在哪里?
- 37 肯尼迪航天中心为什么很重要?
- 37 世界上发射卫星最多的发射场



是哪一个？

38 载人航天器和无人航天器有什么区别？

39 什么是载人航天器？

39 为什么要发展载人航天技术？

40 什么是外星探测器？

41 什么是“先驱者”号探测器？

41 什么是“旅行者”号探测器？

41 什么是“卡西尼”号探测器？

42 火星上有探测器吗？

43 航天器的飞行轨迹为什么是曲线的？

43 火星上的“运河”是怎么回事？

44 什么是全球卫星定位系统？

45 全球卫星定位系统的作用是什么？

45 全球卫星定位系统是怎样定位的？

46 人造卫星为什么不会掉下来？

47 什么是人造卫星？

47 世界上第一颗人造卫星什么样？

48 什么是宇宙飞船？

49 你知道世界上第一艘宇宙飞船吗？

49 首次登上月球的是哪艘宇宙飞船？

49 宇宙中有救生艇吗？

50 什么是宇宙空间站？

51 “和平号”空间站什么样？

51 什么是国际空间站？

52 你知道X-38太空救生船吗？

53 X-38太空救生船是如何飞行的？

53 全自动救护车有什么用？

54 人在太空中行走最多能坚持多长时间？

55 什么叫太空行走？

55 谁被誉为太空行走第一人？

55 谁是世界上第一位在太空行走的女性？

56 人在太空中怎么生活？

57 你知道太空宾馆吗？

57 什么是失重？

58 世界上第一位进入太空的人是谁？

58 谁是中国太空第一人？

59 谁是第一个登上月球的人？

59 尼尔·阿姆斯特朗是什么人？

60 在月球上真的能用肉眼看到长城吗？

61 在月球上看到的地球是什么样子的？

61 什么是阿波罗计划？

62 什么是哈勃望远镜？

63 新一代“哈勃”是怎样的？

63 谁将成为哈勃望远镜的“接班人”？

64 什么是太空垃圾？

65 太空垃圾可以“变废为宝”吗？

65 你知道太空垃圾的危害有多大吗？

66 什么是集成电路？

67 集成电路是谁发明的？

67 什么是半导体？

68 电脑是由哪些部件组成的？

69 为什么说CPU是电脑的“大脑”？

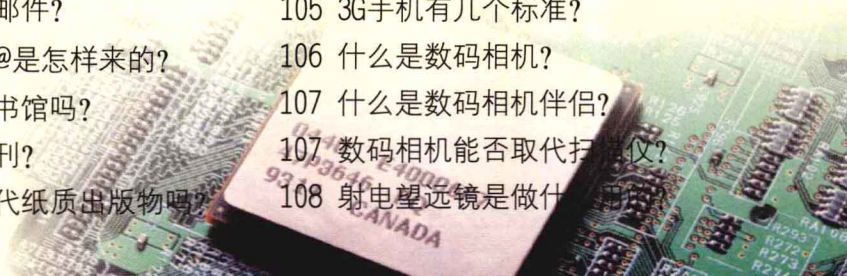
69 什么是硬盘？

70 谁发明的鼠标？





- 71 键盘是什么时候发明的?
- 71 什么是图灵奖?
- 72 什么是液晶显示器?
- 73 液晶显示器有哪些不足之处呢?
- 73 为什么使用CRT显示器容易视觉疲劳?
- 74 什么是电脑的操作系统?
- 74 什么是DOS?
- 75 什么是PC机, 什么是苹果机?
- 75 为什么计算机又称电脑?
- 76 什么是互联网?
- 77 网上冲浪是怎么回事?
- 77 什么是网络资源共享?
- 78 什么是计算机病毒?
- 79 第一个电脑病毒什么样?
- 79 什么是木马病毒?
- 80 什么是网络黑客?
- 81 亚洲何时举办了第一次电脑黑客竞赛?
- 81 电脑黑客的常用伎俩有哪些?
- 82 防火墙是万能的吗?
- 82 防火墙有哪些强大功能呢?
- 83 防火墙不能防什么?
- 84 搜索引擎有什么作用?
- 85 搜索引擎分为哪两类?
- 85 Google是世界搜索引擎的老大吗?
- 86 什么是电子邮件?
- 87 谁发明了电子邮件?
- 87 电子邮件中的@是怎样来的?
- 88 你知道电子图书馆吗?
- 89 什么是电子书刊?
- 89 电子书刊能取代纸质出版物吗?
- 90 什么是网上购物?
- 90 网上购物常见哪几种支付方法?
- 91 网上购物会被侵犯隐私权吗?
- 92 为什么商品上都有条形码?
- 93 条形码会重复吗?
- 93 什么是EAN商品条形码?
- 94 谁发明了电脑游戏?
- 95 为什么人们喜欢玩电脑游戏?
- 95 青少年为什么不能沉迷于网络游戏?
- 96 电脑会超过人脑吗?
- 97 为什么国际象棋大师会输给“深蓝”?
- 97 计算机之父是谁?
- 98 什么是宽带?
- 98 什么是光纤通信?
- 99 电视的图像和声音是怎么来的?
- 99 为什么彩色电视机有丰富的颜色?
- 100 什么是数字电视?
- 101 数字电视有哪些用途?
- 101 数字电视有什么特点?
- 102 谁发明了移动电话?
- 103 手机能带来哪些便利?
- 104 什么是3G手机?
- 105 智能手机和3G手机到底有什么异同?
- 105 3G手机有几个标准?
- 106 什么是数码相机?
- 107 什么是数码相机伴侣?
- 107 数码相机能否取代扫描仪?
- 108 射电望远镜是做什么用的?





109 什么是射电天文学？  
109 你见过弗吉尼亚州的“绿岸”射电望远镜吗？  
110 什么是清洁能源？  
111 什么是能源？  
111 什么是潮汐发电？  
112 人类怎样用风和太阳发电？  
113 为什么用太阳能发电最理想？  
113 多大的风力才可以发电呢？  
114 什么是可燃冰？  
115 可燃冰是怎样被发现的？  
115 为什么可燃冰还没有被广泛使用？  
116 什么是光化学烟雾？  
117 汽车尾气对人体有危害吗？  
117 臭氧层有什么作用？  
118 什么是燃料电池？  
119 哪里是燃料电池的用武之地？  
119 燃料电池有什么特点？  
120 克隆技术有什么作用？  
121 什么是人造血浆？  
121 人类能克隆自己吗？  
122 什么是试管婴儿？  
123 谁是世界首例试管婴儿？  
123 “试管婴儿”的成功率有多高？  
124 什么是纳米材料？  
125 什么是纳米技术？  
125 纳米材料有什么优势？  
126 什么是超导体？  
127 超导体有哪些特性？  
127 超导体有实用性吗？  
128 脑袋大的人一定聪明吗？

129 谁的脑袋最聪明？  
129 为什么说脑子越用越好使？  
130 为什么眼睛能看到东西？  
130 看书时眼睛为什么不能离书太近？  
131 为什么隐形眼镜能戴在眼睛里？  
132 为什么眼睛不怕冷？  
133 人的眉毛有什么作用？  
133 为什么早晨起来时会有眼屎？  
134 人为什么哭的时候要流眼泪？  
135 为什么大哭时会一把鼻涕一把泪？  
135 人为什么哭的时候眼睛和鼻子会红？  
136 为什么人困了会打哈欠？  
137 打哈欠会传染吗？  
137 为什么人在打哈欠时会眼泪汪汪？  
138 为什么会越睡越累？  
139 有人睡觉时为什么会打呼噜？  
139 睡眠不足有哪些坏处？  
139 睡得越多越好吗？  
140 人为什么会做梦？  
141 为什么有的梦能记得清楚，有的记不清？  
141 为什么有些噩梦是疾病的征兆？  
142 为什么鼻子能闻出各种气味？  
143 为什么香味闻久了就不香了？  
143 为什么不能挖鼻孔？  
144 感冒了为什么鼻子不通气？  
145 什么是感冒？  
145 人在感冒时为什么会咳嗽？





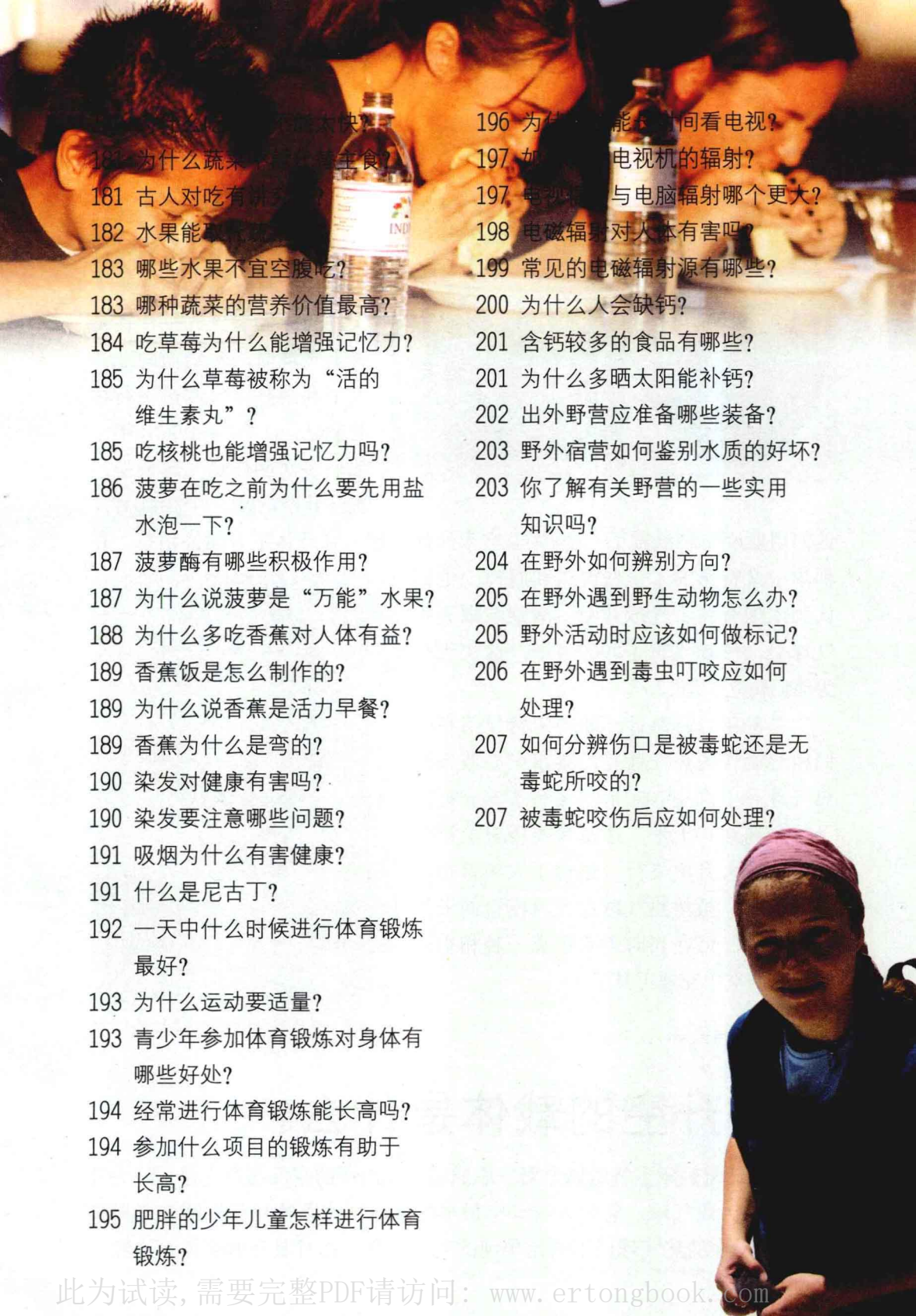
- 146 为什么人可以听见声音？  
147 耳朵进了水怎么办？  
147 耳屎有什么作用？  
148 为什么人的一生要长两副牙齿？  
149 为什么牙齿有不同的形状？  
149 为什么要早晚刷牙？  
150 人生病时为什么会发烧？  
151 为什么发烧病人要多喝水？  
151 发烧的病人应注意什么？  
152 为什么人会衰老？  
153 人老了脸上为什么会起皱纹？  
153 人老了为什么会变矮？  
154 人老了头发为什么会变白？  
155 白头发会越拔越多吗？  
155 为什么有的人头发自然卷？  
156 肚子饿了为什么会咕咕叫？  
157 为什么饿久了就不觉得饿了？  
157 人为什么会有食欲？  
157 为什么饭后想睡觉？  
158 喝完汽水为什么会打嗝？  
159 人为什么会打嗝？  
159 什么情况下容易打嗝？  
160 人体中的血液是起什么作用的？  
161 什么是血型？  
161 血液在身体里是怎样流动的？  
为什么有些药片要穿上  
“外衣”？  
162 干吞药片对身体有伤害吗？  
163 注射之前为什么要涂碘酒？  
163 为什么破的伤口不能用碘酒  
消毒？  
164 谁发明和普及了预防天花的

方法？

- 165 什么是天花？  
165 什么是牛痘病毒？  
166 谁发现的青霉素？  
167 注射青霉素为什么要皮试？  
167 什么是抗生素？  
168 什么是禽流感？  
168 禽流感会传染给人吗？  
169 什么是“非典”？  
169 SARS是如何传播的？  
170 第一颗人工心脏是什么时候研  
制出的？  
171 心脏从不休息吗？  
171 你了解人工心脏吗？  
172 什么是艾滋病？  
173 为什么艾滋病被称为“20世纪  
的瘟疫”？  
173 得了艾滋病的人会有什么不良  
反应？  
174 为什么饮料不能多喝？  
175 为什么啤酒不宜长期冷冻？  
175 为什么冰激凌不能吃得太多？  
175 为什么冷饮越喝越渴？  
176 为什么不要多吃巧克力？  
177 “神仙饮料”哪里来？  
177 巧克力是怎样发展的？  
177 可可树和巧克力有关联吗？  
178 为什么说“洋快餐”是垃圾  
食品？  
179 为什么油炸食品不易多吃？  
179 如何进行合理的饮食搭配？  
180 为什么不能暴饮暴食？







- 180 为什么时间过得这么快?
- 181 为什么蔬菜不能代替主食?
- 181 古人对吃有什么讲究?
- 182 水果能代替蔬菜吗?
- 183 哪些水果不宜空腹吃?
- 183 哪种蔬菜的营养价值最高?
- 184 吃草莓为什么能增强记忆力?
- 185 为什么草莓被称为“活的维生素丸”?
- 185 吃核桃也能增强记忆力吗?
- 186 菠萝在吃之前为什么要先用盐水泡一下?
- 187 菠萝酶有哪些积极作用?
- 187 为什么说菠萝是“万能”水果?
- 188 为什么多吃香蕉对人体有益?
- 189 香蕉饭是怎么制作的?
- 189 为什么说香蕉是活力早餐?
- 189 香蕉为什么是弯的?
- 190 染发对健康有害吗?
- 190 染发要注意哪些问题?
- 191 吸烟为什么有害健康?
- 191 什么是尼古丁?
- 192 一天中什么时候进行体育锻炼最好?
- 193 为什么运动要适量?
- 193 青少年参加体育锻炼对身体有哪些好处?
- 194 经常进行体育锻炼能长高吗?
- 194 参加什么项目的锻炼有助于长高?
- 195 肥胖的少年儿童怎样进行体育锻炼?
- 196 为什么不能长时间看电视?
- 197 如何减少电视机的辐射?
- 197 电视辐射与电脑辐射哪个更大?
- 198 电磁辐射对人体有害吗?
- 199 常见的电磁辐射源有哪些?
- 200 为什么人会缺钙?
- 201 含钙较多的食品有哪些?
- 201 为什么多晒太阳能补钙?
- 202 出外野营应准备哪些装备?
- 203 野外宿营如何鉴别水质的好坏?
- 203 你了解有关野营的一些实用知识吗?
- 204 在野外如何辨别方向?
- 205 在野外遇到野生动物怎么办?
- 205 野外活动时应该如何做标记?
- 206 在野外遇到毒虫叮咬应如何处理?
- 207 如何分辨伤口是被毒蛇还是无毒蛇所咬的?
- 207 被毒蛇咬伤后应如何处理?

# 谁发明了热气球?



哥哥约瑟夫·蒙哥尔费

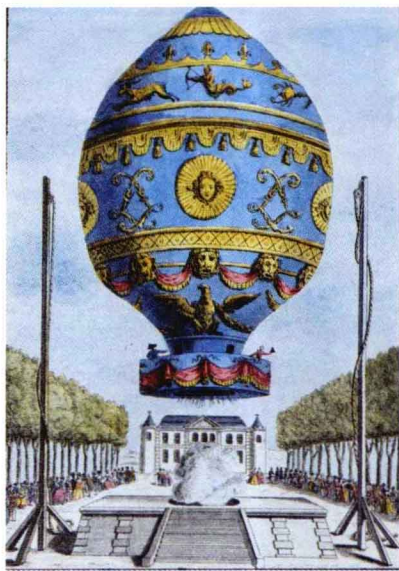


弟弟艾蒂安·蒙哥尔费

热气球的发明人是法国的蒙哥尔费兄弟。他们是法国里昂附近安诺地的造纸工人。当他们看到碎纸片在篝火上飞舞时，不约而同地产生了利用热空气制造飞行物的想法。1782年至1783年，他们多次制作热气球模型，进行升空试验。1783年6月，

他们用亚麻布和纸做了一个800立方米的热气球，在球体下方燃烧稻草，在稻草中又特意加了一些湿布和腐肉，他们认为浓烟有助于气球升空。滚滚浓烟充入气球后，气球飞行了2000多米，这次飞行为他们树立了信心。

1783年11月21日，蒙哥尔费兄弟将他们精心制作的热气球在巴黎市中心放飞。热气球升上高空1000米，飞行了25分钟，飞行距离达10千米，这是人类历史上第一次气球载人自由飞行，创造了人类首次升空的历史。虽然热气球在大风横行的天气不能出行，但在当时确实已算一种相当令人满意的空中交通工具了。



蒙哥尔费兄弟发明的热气球在法国米也特堡第一次载人成功放飞

## 最早升空的载体是什么?

热气球是轻于空气的航空器，靠加热球体内部的空气而产生浮(升)力升空，故称为热气球。它是人类升空最早的载体，比莱特兄弟发明的飞机早120年。现在的热气球已不再是单纯的交通工具，而且具有航空体育比赛、



探险、休闲、空中摄影、气象探测、旅游观光、空中广告、地质地貌测绘等多重功能。

## 热气球也需要飞行执照吗？



热气球运动在国外已有200多年的历史，但在中国起步较晚，我国目前仅有200多个热气球。热气球的造价不菲，每只大约需要人民币8—10万元，驾驶热气球需要考取中国民航总局颁发的“热气球飞行驾驶执照”，而且每次飞行不仅需要多名地勤人员配合，更要提前向民航管理部门和空军指挥部门申请备案。



## 热气球广受欢迎吗？

热气球作为一个体育项目正日趋普及，它曾创造了上升34668米高度的纪录。1978年8月11日至17日，美国的“双鹰Ⅲ号”热气球成功飞越了大西洋，1981年“双鹰Ⅴ号”热气球又成功跨越太平洋。迄今为止，全世界约有2万个热气球。在欧美等发达国家，几乎每天都有热气球比赛或活动。



热气球球体下悬挂的吊篮

### 小知识点

#### 关于热气球

热气球构造简单、极易掌握，是一种非常安全的航空器。气球的球体是用尼龙或是涤纶材料缝制的，球体下悬着的吊篮是用藤条编制的。吊篮内有燃烧气瓶、管道及燃烧器。飞行员在吊篮内操纵燃烧器手柄使球体内温度升高，产生浮力，使球上升。气球的飞行方向是靠空中风向的变化而改变的。

# 什么是滑翔机？

滑翔机是没有动力装置、重于空气的固定翼航空器。它可以由飞机拖曳起飞，也可用绞盘车或汽车牵引起飞，甚至只是从高处的斜坡上下滑也能实现起飞。在无风的情况下，滑翔机在下滑飞行中依靠自身重力获得前进动力，这种损失高度的无动力下滑飞行称为滑翔。在上升气流中，滑翔机可像老鹰展翅那样平飞或升高，通常称为翱翔。现代滑翔机主要用于体育运动，分初级滑翔机和高级滑翔机两种。前者主要用于训练飞行，后者主要用于竞赛和表演。



## 谁是滑翔机之父？



奥托·李林塔尔是德国工程师和滑翔飞行家，他最早设计和制造出实用的滑翔机，因此被称为“滑翔机之父”。李林塔尔在短短5年内研制出18种不同型号的滑翔机，其中15种为单翼机，3种

为双翼机。李林塔尔的贡献还不止这些，他还成功地进行了滑翔飞行。1891年，他制成一架蝙蝠状的弓形翼滑翔机，并成功地进行了滑翔飞行。



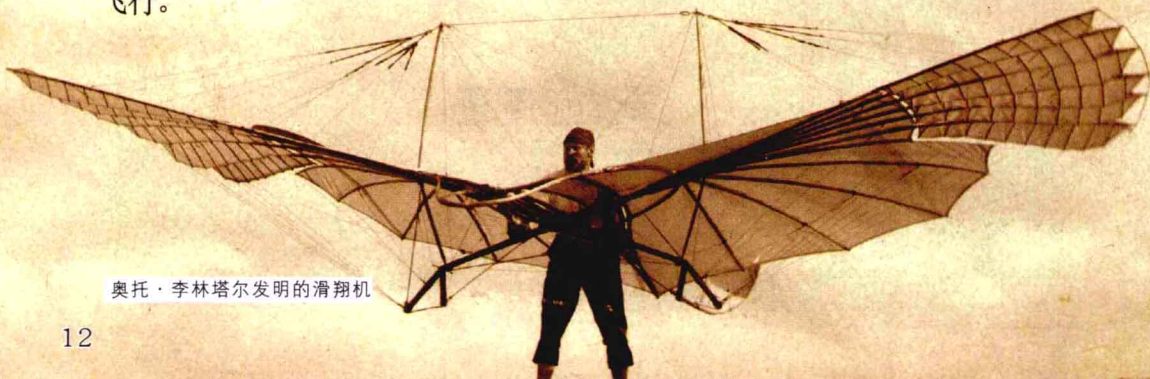
动力滑翔机

### 小知识点

#### 现代滑翔机

1914年，德国人哈斯研制出了第一架现代滑翔机，这架滑翔机的操纵性能更加完善，不仅能水平滑翔，还能借助上升的暖气作爬高飞行，从此滑翔机进入实用阶段。在第二次世界大战期间，滑翔机曾被用来空降武装人员和运送物资。

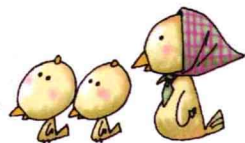
奥托·李林塔尔发明的滑翔机





# 为什么有的飞机

## 降落时要释放降落伞?



降落伞是利用空气阻力，依靠相对于空气运动充气展开的可展式气动力减速器，同时，也是使人或物从空中安全降落到地面的一种航空工具。有时一些飞机着陆时，身后会拖着一具降落伞，这是为了增加飞机降落后在滑跑中的阻力，缩短着陆滑跑距离。飞机拖着鼓鼓的伞滑跑到一定距离后，就会把它抛掉。

当然，并不是所有的飞机在降落时都会使用降落伞，通常只有军用飞机在不长的跑道上着陆时才会使用。

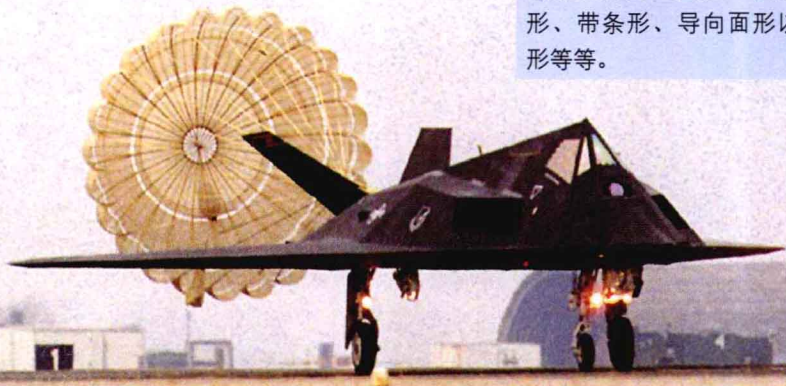
## 飞机如何使用降落伞?

飞机刚着陆时，速度较快，降落伞飘起的位置比较水平。当飞机速度逐渐降低以后，伞的位置也会下垂。如果下垂的伞面与地面摩擦，会使伞过多磨损，从而减少重复使用的次数，造成浪费。因此，飞机驾驶员大多是在飞机机轮触地时即打开着陆伞，当飞机的滑行速度明显下降后，就使着陆伞离机飘落，由地面人员捡回重新折叠包装，再装上飞机供下次使用。

### 小知识

#### 降落伞的分类

降落伞使用范围广，种类多，按使用对象可分为航空兵用伞（救生伞、训练伞等）、空降兵用伞（伞兵伞、特种专用翼伞等）、防空兵用伞（航空照明弹伞、炮兵照明弹伞等）、尖端配套用伞（导弹回收伞、火箭回收伞等）和民用伞（运动伞、表演伞等）。也有按结构形状把降落伞分为方形、圆形、翼形、双锥形、带条形、导向面形以及旋转形等等。





# 飞机是如何起飞和降落的？



飞机的起飞与着陆是飞机在整个飞行过程中至关重要的两个环节。起飞是飞机从开始滑跑到离开地面，并升到一定高度的运动过程，也是一个速度不断增加的加速过程，主要分为两个阶段，即“起飞滑跑”阶段和“加速与爬行”阶段。飞机首先在地面开动发动机，当发动机推力增大到可使飞机在地面从静止到开始滑跑时，然后将油门继续加大，使飞机加速前进。当举力超过重力，飞机便离地而起，直至飞机爬升到25米高时，起飞结束。

着陆则是飞机迅速加大空气阻力，并由高空到地面的一个减速过程。它可分为五个阶段：下滑、拉平、平飞减速、飘落触地和着陆滑跑。下滑是驾驶员减速后从25米处开始下滑，在接近地面时拉平飞机开始平飞减速，当飞机降到着陆速度时，举力小于重力，飞机机轮飘落触地，触地后继续向前滑跑直到停止，即完成了整个着陆。



航空母舰上的舰载飞机可在较短距离内完成起飞和降落





## 什么是 起飞距离？

飞机在“起飞滑跑”阶段和“加速与爬行”阶段所飞越的距离就是起飞距离。飞机的起飞距离越短越好，这样不仅可以减少跑道的

长度，还可以降低机场建筑费用。对军用飞机来说，缩短起飞距离可更快升空以利作战。缩短起飞距离的途径主要有：加大发动机拉力；减少飞机起飞重量；增大飞机的最大举力系数等等。

## 如何改变 飞机起飞与着陆的速度？

飞机的起飞装置可以提高飞机起飞时的加速度，使它尽快地达到离地速度，以缩短起飞滑跑距离。现在普遍采用的起飞装置包括起飞加速器、弹射器、加速车以及斜台发射装置等；而缩短着陆滑跑距离和减少着陆速度的途径有：在机轮上安装刹车减少着陆滑跑阶段的距离；采取增举装置降低着陆速度；采用减速板、减速伞、反推力装置和反桨装置以及降低飞机自重等。



直升飞机就是垂直起飞

### 小知识 起飞方式

目前飞机起飞方式有垂直起飞、滑跑起飞和弹射起飞三种起飞方式。垂直起飞是飞机不需要借助外力自行实现起飞的一种方式；滑跑起飞是飞机利用飞机和甲板结构，同时借助甲板风自行滑跑加速实现起飞的一种起飞方式；而弹射起飞是飞机借助舰船母舰上的弹射器对飞机施加外力实现起飞的一种方式。除苏联以外所有的固定翼飞机都是采用这种方式在舰船母舰上实现起飞的。

