



红袋鼠物理千千问



# 飘浮的秘密： 空气动力学 ⑦

[加拿大] 克里斯·费里 著 / 绘 刘志清 译



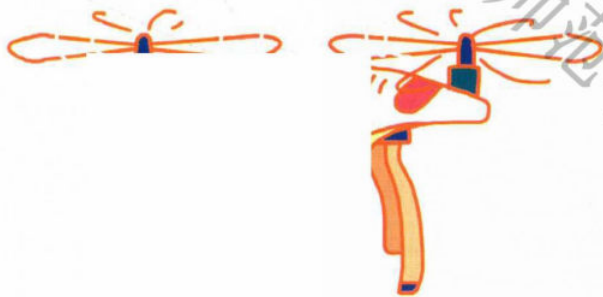
中国少年儿童新闻出版总社  
中国少年儿童出版社



红袋鼠物理千千问

# 飘浮的秘密： 空气动力学 ⑦

[加拿大] 克里斯·费里 著 / 绘 刘志清 译



贵州师范学院内部使用



中国少年儿童新闻出版总社  
中国少年儿童出版社

北 京

版权合作方：



澳大利亚米酷传媒

## 图书在版编目（CIP）数据

空气动力学. 7, 飘浮的秘密 / (加) 克里斯·费里  
著绘；刘志清译. — 北京：中国少年儿童出版社，  
2019. 12

（红袋鼠物理千千问）

ISBN 978-7-5148-5747-4

I. ①空… II. ①克… ②刘… III. ①空气动力学—  
儿童读物 IV. ①V211-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第226674号

审读专家：高淑梅 江南大学理学院教授，中心实验室主任

HONGDAISHU WULI QIANQIANWEN  
PIAOFU DE MIMI: KONGQIDONGLIXUE 7

出版发行： 中国少年儿童新闻出版总社  
中国少年儿童出版社

出版人：孙柱

执行出版人：张晓楠

|                        |                       |
|------------------------|-----------------------|
| 策 划：张 楠                | 审 读：林 栋 聂 冰           |
| 责任编辑：徐懿如 郭晓博           | 封面设计：马 欣 姜 楠          |
| 美术编辑：姜 楠               | 美术助理：杨 璇              |
| 责任印务：刘 渤               | 责任校对：颜 轩              |
| 社 址：北京市朝阳区建国门外大街丙12号   | 邮政编码：100022           |
| 总 编 室：010-57526071     | 传 真：010-57526075      |
| 发 行 部：010-59344289     |                       |
| 网 址：www.ccppg.cn       | 电子邮箱：zbs@ccppg.com.cn |
| 印 刷：北京尚唐印刷包装有限公司       |                       |
| 开本：787mm×1092mm 1/20   | 印张：2                  |
| 2019年12月北京第1版          | 2019年12月北京第1次印刷       |
| 字数：25千字                | 印数：10000册             |
| ISBN 978-7-5148-5747-4 | 定价：25.00元             |

图书若有印装问题，请随时向本社印务部（010-57526183）退换。



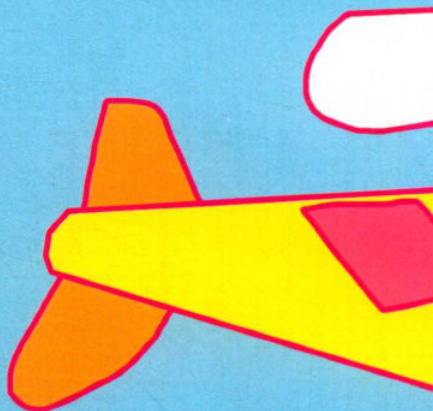
## 作者简介

克里斯·费里，加拿大人。80后，毕业于加拿大名校滑铁卢大学，取得数学物理学博士学位，研究方向为量子物理专业。读书期间，克里斯就在滑铁卢大学纳米技术研究所工作，毕业后先后在美国新墨西哥大学、澳大利亚悉尼大学和悉尼科技大学任教。至今，克里斯已经发表多篇有影响力的权威学术论文，多次代表所在学校参加国际学术会议并发表演讲，是当前越来越受人关注的量子物理学领域冉冉升起的学术新星。

同时，克里斯还是4个孩子的父亲，也是一名非常成功的少儿科普作家。2015年12月，一张Facebook（脸书）上的照片将克里斯·费里推向全球公众的视野。照片上，Facebook（脸书）创始人扎克伯格和妻子一起给刚出生没多久的女儿阅读克里斯·费里的一本物理绘本。这张照片共收获了全球上百万的赞，几万条留言和几万次的分享。这让克里斯·费里的书以及他自己都受到了前所未有的关注。

扎克伯格给女儿阅读的物理书，只是作者克里斯·费里的试水之作。2018年，克里斯·费里开始专门为中国小朋友做物理科普。他与中国少年儿童新闻出版总社全面合作，为中国小朋友创作一套学习物理知识的绘本——“红袋鼠物理千千问”系列。

红袋鼠说：“咦，这么大的东西也可以飘浮在空中，这是新的空气动力学魔法吗？”





克里斯博士说：“那是一架直升机。直升机和普通飞机一样，也通过推力和升力飞行，但它是通过转子来实现的。在空气动力学的支持下，直升机可以完成许多小鸟和飞机无法完成的动作。”



转子

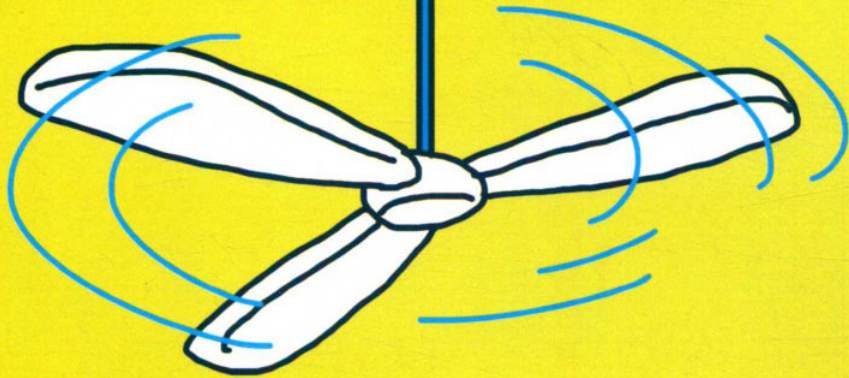




克里斯博士接着说：“转子是旋转着的机翼，称为**桨叶**或**螺旋桨**。这是一个玩具转子，它与直升机的工作原理几乎一样。”

红袋鼠说：“它看上去像一台风扇。”





克里斯博士说：“当风扇旋转时，它会让空气运动起来。这意味着它把力作用到空气上。牛顿第三定律告诉我们：一定有一个反作用力，作用到风扇上。”



红袋鼠说：“风扇没有移动，因为它被固定在天花板上了。但它确实在晃动，因为它受到了力的作用。”



克里斯博士说：“就像飞机和小鸟一样，转子的运动也受自然规律的支配。如果它没被固定住，会怎么样呢？这是枫树的果实，它是一种天然的转子。我们以它为例，观察一下吧！”





红袋鼠说：“玩具转子和枫树果实都在向下落，升力去哪里了呢？”

克里斯博士说：“转子转得越快，它产生的升力就越大！但由于没有持续旋转的动力来源，转子会越转越慢，产生的升力会越来越小，所以玩具转子和枫树果实最终都会落到地上。”

