

发现天文
奥秘丛书

研究天体运动的 天文学家

主编 王郁松

*Yanjiu Tianli Yundong De
Tianwenxuejia*

吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

发现天文奥秘丛书

研究天体运动的 天文学家



图书在版编目(CIP)数据

研究天体运动的天文学家 / 王郁松主编. — 长春 :
北方妇女儿童出版社, 2013. 1
(发现天文奥秘丛书)
ISBN 978-7-5385-6977-3

I. ①研… II. ①王… III. ①天文学家—生平事迹—
世界—青年读物②天文学家—生平事迹—世界—少年读物
IV. ①K816.14-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第251455号

书 名	研究天体运动的天文学家
主 编	王郁松
责任编辑	赵 凯
封面设计	矫清楠
出 版	北方妇女儿童出版社 吉林银声音像出版社
经 销	北方妇女儿童出版社
印 刷	北京联华宏凯印刷有限公司
开 本	700×1000 1/16
印 张	14
字 数	28千
版 次	2012年11月第1版
印 次	2012年11月第1次印刷
书 号	ISBN 978-7-5385-6977-3
定 价	27.80元

(如有印装质量问题请与承印厂调换。联系电话: 010-52103556)

前言

白天，我们看太阳升起；晚上，我们仰望繁星。从古到今，太阳、月亮和星星无时无刻不令人神往，人类的每一根思绪，加上想去冒险的心都被它们深深地“牵引”着。茫茫无边的宇宙里，到底有多少未解之谜等着我们去发现？而科技的匆匆“步伐”又呈现了多少真实、美丽的画面呢？

如此浩淼的宇宙，你想认识吗？那就跟着“本系列图书”来吧，它会亲切地拉住你的手，带你漫步其中，领略星体那变化多端的性情，撩开天外客们的层层面纱，让你“徜徉”在天文探索的辽阔“海洋”里……

本丛书共有10本，包括《令人神往的宇宙探秘》、《人类的飞天梦想》、《与嫦娥聊天——人类对月球的探索》、《异彩纷呈的天文发现》、《太阳系的奥秘》、《飞碟探索》、《神秘的行星与恒星世界》、《行星与地球的碰撞》、《研究天体运动的天文学家》、《宇宙探索的加速器——外层空间站》等。

本系列图书每章节都没忘了以别致的“专题”形式，让宇宙奥秘和探索发现“崭露头角”，每节字数总是掌控在了1 000字左右。文字上的“小简洁”和“小清新”，让你读起来，不仅愉悦轻松，而且回味无穷，就连你的遐思都来不及“躲藏”了。在每节的后面，几乎都附加了“知识链接”，不光能让你的好奇心和求知欲不再“拘谨”，变得“肆无忌惮”，还会让你为“奇妙世界”之旅“叫绝”。从宇宙的浩瀚，到太阳系的深不可测，再到地球拼死

撞击……最后到跨越时空的外星文明，本套图书活脱脱就是一位慈祥可亲的老人，有大冒险的精神，有丰富的阅历，在“科学知识”的“舞台”上，向你娓娓道来。那么，你还在等什么呢？赶紧踏上这非凡的“宇宙之旅”吧！

书中“齐聚”了最为科学，最新的天文知识点，还“拉拢”了与其关系“亲密”的物理现象等。本套图书“性情”随和，不仅有你想渴望学到的知识，还适合不同年龄段的读者停下来翻阅。最可贵的是，它趣味性十足，而通俗性和故事性又可让它骄傲地抬高“身份”，因为在读故事的背后，读者的文化素质与科学修养也会“默默”地“助涨”。如果你“黏上了”阅读，那就好好地“啃”它吧；如果你“爱上了”收藏，那就带它回家，让它静静“享受”你书架上的一隅。书不在于“多”，而贵于“精”；而藏书不在于“华丽”，而在于“经典”，相信这套好书会让你的书房“蓬荜生辉”。你有没有心动呢？

本套图书从始至终都“站”在科学事实上，朗朗上口的文字和真实的图片是它此次最成功的“妆容”。不得不说，其“主控手”是精练的文字，而“副驾驶”是生动的图片，这样微妙的一静一动，会让你勾勒出一幅幅美丽的“画面”，会让你的立体思维“不假思索”地“挺直腰板”。你不仅会深切感受到宇航员太空冒险的立体结构，而且能够想象人类遭遇天外来客时的触目惊心，而你此时的想象力会如“脱了缰”的“野马”，一发不可收拾，甚至还会与你的内心深处“擦出点点火花”。

编写本套图书主要是为了让广大青少年的视野更开阔，启迪其智慧，完善其知识，激励其志向，培养其浓厚的阅读兴趣。只要努力不间断，说不定，下一个揭开宇宙奥秘的就是你哦！

作者

2012年8月

目录

一、响当当的航空人物	1
1. 是谁发明了风洞	1
2. 动力飞机的法国尝试者“阿代尔”	3
3. 滑翔机之父“奥托·李林塔尔”	4
4. 发明了第一架飞机的人	6
5. 中国飞行之父“冯如”	8
6. 灿德尔简介	10
7. 有远大梦想的灿德尔	11
8. 对航空着迷的吉洪拉沃夫	14
9. 吉洪拉沃夫在卫星研制方面的贡献	16
10. 航行次数最多的斯托里·马斯格雷夫	19
11. 自费上太空的游客	20
二、中外著名航天先驱	22
1. 著名的“火箭技术理论之父”齐奥尔科夫斯基	22
2. 有累累硕果的齐奥尔科夫斯基	24
3. 埃斯诺·贝尔特利与其著作	28
4. 有着卓越贡献的埃斯诺·贝尔特利	31
5. 美国“火箭之父”	32
6. 呕心沥血的戈达德	34

7.戈达德不是没有遗憾	36
8.德国“火箭之父”赫尔曼·奥伯特	37
9.多恩伯格崭露头角	40
10.赫赫有名的多恩伯格	42
11.前苏联运载“火箭之父”科罗廖夫	44
12.遐想联翩的格鲁什科	46
13.格鲁什科在液体火箭发动机研制方面的成就	48
14.格鲁什科历尽艰辛	49
15.孜孜不倦的杨格尔	52
16.杨格尔与“宇宙”号运载火箭	54
17.中国“航空之父”钱学森	55
18.不同非凡的巴巴金	57
19.巴巴金为何如此成功	59
三、了不起的宇航员	62
1.“遨游太空第一人”艾伦·谢泼德	62
2.遨游太空实录	63
3.登月宇航员第一位“阿姆斯特朗”	66
4.激动人心的时刻	68
5.尼克松总统与宇航员的通话	70
6.加加林这位航天使者	72
7.镇定自若的加加林	74
8.太空行走第一人“列昂诺夫”	77
9.“列昂诺夫”的“太空握手”行动	79
10.世界上首位女宇航员“瓦莲京娜·捷列什科娃”	81

11.首位升空的华人“王赣骏”	84
12.日本第一位宇航员“毛利卫”	86
13.法国第一位宇航员“克洛迪·艾涅尔”	88
14.中国“第一太空人”杨利伟	91
15.中国首位太空漫步者“翟志刚”	92
16.韩国第一位宇航员“李素妍”	94

四、伟大的天文发现排序

1.天文学前进的步伐	96
2.望远镜的相继问世	99
3.离不开想象的天文学	101
4.张衡的伟大成就	105
5.坐落于太空的实验室	108
6.三批太空实验室乘客	110
7.了不起的哈勃望远镜	112
8.现代天文学匆然脚步	114
9.射电天文学的出现	117
10.年月日是怎样得来的	119
11.最初的罗马历法	121
12.四季产生的原因	123
13.斜着身子转动的地球	125
14.与太阳距离最小的水星	129
15.水星的秘密	131
16.美丽的金星	133
17.金星的大气成分	135

18.红艳艳的火星	138
19.火星与地球的不同点	140
20.个子长得最大的木星	142
21.木星探测	144
22.有光环的土星	147
23.天王星和海王星	150
24.冥王星的“登台”	154
五、彗星和流星雨	156
1.彗星的起源	156
2.彗星共有几何	158
3.奇特的彗星运行轨道	160
4.彗星的特殊结构	161
5.彗星来自哪里	164
6.对彗星撞击地球的预测	167
7.彗星会对地球有何影响	168
8.当彗星“邂逅”木星	170
9.“苏梅克—利维9号”彗星的探索和预报	173
10.震慑人心的哈雷彗星	173
11.降临于世的陨石	176
12.陨石事件	177
13.陨石源于小行星的首个证明事件	180
14.美丽的狮子座流星雨	182
15.狮子座流星群与什么有关	184
16.宏伟的雅科比尼流星雨	185

17.受人关注的比拉彗星	186
18.关于流星雨的解释	188
19.那是“飞碟”吗	191
20.流星雨观测有何种方法	194
21.银河系是怎样的	196
22.名为“伊卡鲁斯”的小行星	198
23.让我们历数一下其他行星	201
24.“名人上天”的轶事	204
25.用中国人命名的小行星	206
26.认识“三角视差测定法”	208
27.什么是“依巴谷”卫星测量法	210
28.如何测定河外星系距离	212
29.如何解决宇宙距离尺度的问题	213



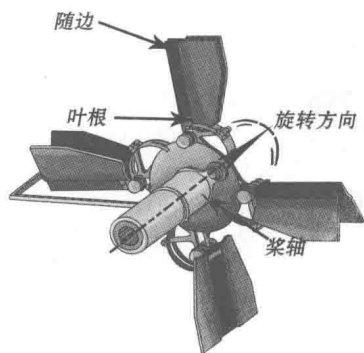
1. 是谁发明了风洞

在航空、航天领域，风洞是主要的实验设备。这是一种制造气流的装置，旨在用动力设备将一股速度可以控制的气流驱动起来，对模型进行空气动力实验，从而对作用于飞机的空气动力进行确认，并且将飞行性能推算出来，进而设计出飞机外形，因此，风洞也被称为“航空的先行官”。你知道，世界上第一座风洞是谁发明的吗？这个人就是英国的维纳姆。在空史上，他与英国有“航空之父”之称的“凯利”齐名。

维纳姆于1824年生于英国首都伦敦的市郊，从很小的时候就对机械问题着迷。少年时代，维纳姆对螺旋桨“情有独钟”，并



凯利伯爵



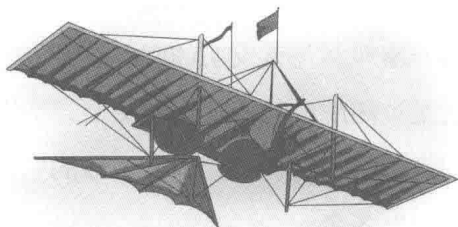
螺旋桨

于1862年起，致力于螺旋桨推动轮船和航空器的专业性研究。

到了1866年，世界上第一个航空研究团体“大不列颠航空学会”（即“英国航空学会”）成立，标志着重于空气飞行器发展进入一个崭新的领

域和时期。维纳姆加入“英国航空学会”后，在首届理事会上当选为“理事”，“制定学会章程”成了他的首要工作任务。他的名望和从事工程研究的背景使其一下子跃为该学会航空学研究实验的“领军人”。他认为，“英国航空学会”的首要工作是将和飞行有关的知识和科学事实积累起来，进行基础性的试验研究。1871年，他设计、建造了世界上第一座风洞，该风洞是一个四周封闭的矩形框，一端有一架鼓风机，专门提供试验用的气流。

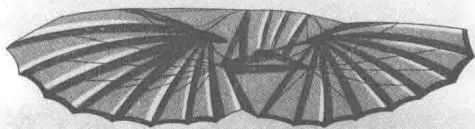
试验件被安装在中间的一个支杆上，用弹簧秤测量气动升力。这个风洞尽管看起来十分简单，也存在不少问题，但它开创了空气动力学试验研究设备的新领域和新时期。



风洞

2. 动力飞机的法国尝试者“阿代尔”

大家一听“飞机”这个词，应该并不陌生。这一名称的发明者是法国的阿代尔，他是世界上最早尝试动力飞机的“航空先驱”之一。



风神

19世纪的航空探索工作主要体现

在四个方面：一是气球与飞艇研制，二是滑翔机研制与试验，三是动力飞机试制，四是空气动力学研究。而在那个时候，动力飞机研制成为最活跃的领域，主要集中在法国，阿代尔正是法国在这一领域的一个典型人物。

阿代尔，生平不详，法国著名的电气工程师。1889年前后，他在有关部门的资助下，设计、制造了一架“蝙蝠式飞机”，美名为“风神”。1890年10月9日，“风神”在靠近格雷茨湖的阿美因小山村秘密试飞，因军方保密，结果人们无法得知。1892年，阿代尔开始制造第二架飞机，但工作还未能真正完成就中止了。紧接着，他制造了第三架飞机。这次，飞机（Airplane）诞生了。这架按顺序被命名为“飞机3号”的飞机曾秘密试飞过两次，结果仍然不得而知。阿代尔飞机的主要缺点是：采用扑翼实现升举；飞机无稳定性和可操纵性；飞机的发动机功率不充足。

尽管阿代尔和法国官方均曾经宣称阿代尔是首次完成飞机研制和试验，并获得一定成功的人，但是，人们随着考证的进一步深入，普遍认为他的飞机是不能持续飞行的。所以说，阿代尔的试飞试验也遭到了很多人的争议。

3. 滑翔机之父“奥托·李林塔尔”



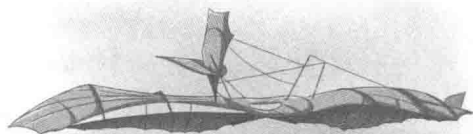
奥托·李林塔尔

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”。李林塔尔身上背着这架翼展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。

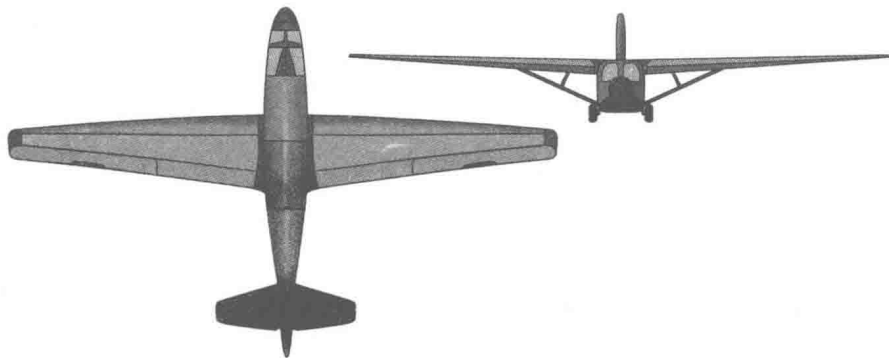


第一架滑翔机

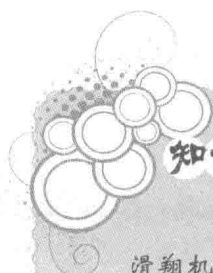
李林塔尔并不满足于自己的成就，他在1891—1896年间进行了2 000多次滑翔试验，1894年，李林塔尔从柏林附近的悬崖上起飞，成功地滑翔了350米远，这在当时是一个惊人的成绩。

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”。



滑翔机



知识链接：什么是滑翔机

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的自由飞行。

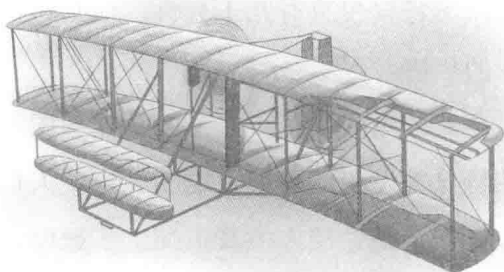
滑翔机的外形和构造与正常布局的飞机基本相同，主要有机翼、机身、尾翼、起落架装置和操纵系统五大部分组成。滑翔机按用途、制作材料、飞机性能、比赛级别和乘员多少的不同而分成多种类别。

4. 发明了第一架飞机的人

莱特兄弟是20世纪最著名的发明家。韦伯·莱特生于1867年4月16日，他的弟弟奥维尔·莱特生于1871年8月19日，他们都出生在美国。1894年，奥托·李林塔尔试飞滑翔机成功的消息使他们立志飞行。1896年，李林塔尔试飞失事，促使他们把注意力集中在了飞机的平衡操纵上面。他们特别研究了鸟的飞行，并且深入地钻研了当时几乎所有关于航空理论方面的书籍。这个时期，航空事业连连受挫，飞行技师皮尔机毁人亡，重机枪发明人马克沁试飞失败，航空学家兰利连飞机带人摔入水中，而莱特兄弟却没有放弃自己的努力。仅在1900—1902年，他们除了进行1 000多次滑翔试飞之外，还自制了200多个不同的机翼进行了上千次的风洞实验，修正了李林塔

尔一些错误的飞行数据，设计出了较大升力的机翼截面形状。

1903年夏季，莱特兄弟自己动手制造了一台8.8千瓦（12马力）的活塞式发动机，这种发动机远比当时的蒸汽发动机更



飞行者一号

为先进。并以其杰出的才能和高超的技艺，成功地制造出一台当时最好的木制螺旋桨，与发动机一起安装在自己研制的“飞行者1号”上。“飞行者1号”成为第一架依靠自身动力进行载人飞行的飞机。

1903年12月14日至17日，“飞行者1号”在美国北卡罗来纳州基蒂霍克的一片沙丘上，进行了4次试飞，第一次试飞由奥维尔·莱特驾驶，共飞行了36米，留空12秒。第四次由韦伯·莱特驾驶，共飞行了260米，留空59秒。1906年，他们的飞机在美国获得专利发明权。他们因此于1909年获得“美国国会荣誉奖”。同年，他们创办了“莱特飞机公司”。莱特兄弟的巨大贡献，就在于实现了飞机依靠发动机功率和螺旋桨推力的载人飞行，开辟了人类航空史上的新时代。

1908年，莱特兄弟改良了飞机。他们装置了22 050瓦的发动机，改造了座椅，使驾驶人坐在机翼中间进行操纵。这一年，他们在法国巴黎举行了飞行表演，创下连续飞行2小时22分钟23秒，飞行距离为117.5千米的记录。这是当时世界上最长的飞行时间和距离。巴黎的飞行表演是莱特兄弟赴欧洲众多表演中最成功的一次。在纪