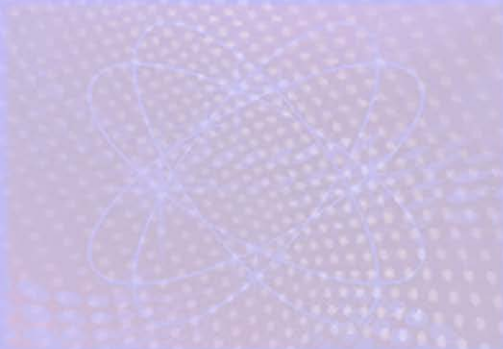


科学我知道

Why? 航天

北京未来新世纪教育科学发展中心 编



远方出版社

科学我知道

Why? 航天

北京未来新世纪教育科学发展中心 编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

Why? 航天/北京未来新世纪教育科学发展中心编. —呼和浩特:
远方出版社, 2007. 7

(科学我知道)

ISBN 978-7-80723-154-7

I. W… II. 北… III. 航天—青少年读物 IV. V4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 100776 号

科学我知道 Why? 航天

编 者	北京未来新世纪教育科学发展中心
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	华北石油廊坊华星印务有限公司
版 次	2007 年 7 月第 1 版
印 次	2007 年 7 月第 1 次印刷
开 本	850×1168 1/32
印 张	120
字 数	1200 千
印 数	3000
标准书号	ISBN 978-7-80723-154-7
总 定 价	500.00 元(共 20 册)

远方版图书, 版权所有, 侵权必究。

远方版图书, 印装错误请与印刷厂退换。

前言

二十一世纪是一个推陈出新的时代,科学、力量、财富三者的关系在这个时代也显得越来越紧密。现阶段发展科学技术已经是我们这个时代的主题之一,依靠各种科学技术,人类创造出了完全不同于其他动植物的生存环境。在这样一个充满竞争和挑战的环境下,只有了解更多的科学知识,才能让我们具有更高的素质,才有能力为我们所处的社会做出自己的贡献。

学习科学可以更好地开拓视野,使眼前的世界看起来与众不同;让小学生在学习中成长,了解花木的青翠源自于阳光、空气和水;风源自于空气的流动;云源自于水蒸气的凝结和凝固;燃烧使花木回归尘土和大气;溶解可使部分岩石奔流入海……

学习科学,让初识知识的小学生学会如何去观察、询问,然后带着问题去实验、归纳,能更好地培养他们的创造和创新能力。

《科学我知道》丛书共分 20 册,从不同的角度讲述了各个领域中的科学知识,运用大量的图片结合通俗性的语言阐述了一个又一个小知识,可以极大地激发学生的求知兴趣,培养

孩子系统的科学思维。

本丛书在编著过程中,由于时间仓促以及编者的水平有限,难免有一些纰漏之处,望广大读者朋友给予批评指正,我们将不甚感激!

编 者



目录

人类第一次上天是怎样的？	1
鸟类怎样启示人类去探索飞行？	9
飞机是怎样飞起来的？	16
莱特兄弟怎样发明飞机的呢？	22
竹蜻蜓与直升机有什么关系？	30
历史上直升机有着怎样的记载？	34
直升机是如何发展的？	38

直升机是如何升空的？	45
水上飞机都有哪些种类？	48
行星际空间环境是怎样的？	52
人类对太阳系进行了怎样的探测？	56
行星际飞行需要怎样的“时机”？	61
行星际飞行的通信问题？	64
人类造访火星发现了什么？	69
人类是如何走访金星的？	76
空间望远镜是如何诞生的？	79
什么是航天器？	85
月球轨道环行器是什么？	94
空间站将怎样发展？	97
人造卫星是如何诞生的？	119
人造卫星是怎样发展起来的？	124

人造卫星是怎样发射的？	130
气象卫星都有哪些？	154
通信卫星是什么？	171



人类第一次上天是怎样的？

法国人约瑟夫·蒙特哥菲尔在抛弃借助翅膀飞行的念头之后，决定另辟蹊径

寻找新的飞行方式。

一天，蒙望着自家的壁炉沉思，他看到轻烟夹着火星和固体物质从烟囱中消散出来，飞上了天空，于是便设想：如果能大量收集到这种能带动其他物质的轻烟，也许能将别的物体带到空中。于是，自幼向往飞行



壁炉



的蒙特哥菲尔开始用优质的丝绸做了一个小口袋，口袋下升起了一把火。让火生出的轻烟充满口袋，口袋慢慢鼓起之后，果然飘飞到了天花板上去了。虽然这仅仅是一次小小的尝试，却揭开了气球升空的序幕，也使人类飞天的梦想多了一丝现实的希望。

蒙特哥菲尔并未停止自己的试验，他开始向更高的目标奋进着。1782年11

月25日，蒙特哥菲尔与弟弟合作点燃麦秆产生热气，带动一只柳条骨架的气球上升到了21.5米的高度。这是世界公认的历史上第一只成功飞行的热气球。

之后，这对兄弟又做了一系列试验，蒙特哥菲尔



热气球



兄弟的表演引起了法国科学院的重视。1783年9月19日,他们奉命为国王路易十六和王后进行了表演。

这一天,在法国巴黎凡尔赛宫前,蒙特哥菲尔兄弟进行了首次热气球载物升空表演。法国国王路易十六和皇后玛丽亚带着满朝文武官员前来观看。



热气球

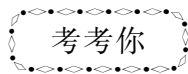
在广场的中央,砌着一个大灶台。蒙特哥菲尔兄弟制作的这只大气球,形状像一只倒挂着的梨,球体共糊了三层,里层



是防止漏气的纸,第二层是麻布,表面一层是轻柔的纱布。气球下面吊着一只柳条编织的笼子,里面装着有史以来第一批活的空中乘客:一只羊、一只公鸡和一只鸭。

在点燃气球下面的燃料之前,用绳索固定住气球。燃料是一些潮湿的羊毛、布条和稻草,置于球体下面的进气口处。当燃料点燃时,熏起滚滚浓烟和热气,充入球体,待充足热气,大球鼓了起来后,蒙特格菲尔兄弟放开拉绳,这只大蘑菇形的彩球便冉冉升起,把三个“乘客”带到了520米的空中。8分钟后,气球和吊篮安全降落到了3公里以外的森林边缘的草地上。吊篮里的“乘客”一个个身心愉悦。

这就是人类第一次成功地使用热气球载有生命的物体升入天空。消息轰动了整个法国,人们感到振奋,国王路易十六更是兴致百倍。蒙特菲尔哥兄弟为此获得了路易十六颁授的圣米歇尔勋章。



考考你

第一批空中飞行的乘客是什么?



圣米歇尔

动物安然上了天,人更是跃跃欲试。蒙氏兄弟改进了他们的气球装置,准备载人飞行了。

蒙特哥菲尔的载人气球做好了。这个气球的体积更大,直径为 15 米,完全可以承受几个人的重量,可是新的问题又来了:这是人类第一次离开地面,飞向天空,毕竟是十分危险的,由谁去冒险完成这个使命呢?

消息很快传到了国王路易十六的耳朵里,国王提出,让两个被判了死刑的囚犯去试飞。他认为,反正他们是判处了死



列的,万一试飞失败他们被摔死,不就等于执行了死刑吗?

这个消息公布以后,人们议论纷纷。有的人赞成国王英明,有的人则持反对意见。反对者之中有一个叫德·路泽尔的青年学者,他神情激动地对众人说:“第一次升空是人类

的一个创举,是很光荣的事。我们怎么能让囚犯享受这个荣誉呢?”人们听了路泽尔的话,点头表示同意。可是有人问:“是啊,你说得很有道理。但是,要取得这个荣誉是要冒险的,谁愿意去冒这个险呢?”“是的,我愿意去!”路泽尔坚决地说。他的脸上流露出庄严的表情,决心跟随气球去完成人类渴望已久的第一次飞行。

路泽尔经过多方面的奔波,终于找到



路易十六和皇后



了一名和宫廷有关系的贵族青年达朗德斯，并说服了他和自己一起去作人类第一次飞行。路泽尔向国王提出了自己的要求，国王听了他们的申述，听取了他们的建议。



飞向天空的梦想

试飞的日子到了。1783 年 11 月 21 日，一切准备就绪后，勇敢的路泽尔和达朗德斯一起，走进了气球下的吊篮。路泽尔的心情十分镇定，他们向蒙特哥菲尔兄弟及市民们频频挥手致意。礼炮响过之后，气球在人们的欢呼声中，徐徐向蓝天升起……



这一天天气很好,气球一直飞到 900 米的高空。顺风飞行了 20 分钟,最后在 9 公里以外的一块麦田里安全降落了。

人类第一次飞行终于成功了!然而,这种气球飞行受到了气候条件的严重制约和影响。狂风、暴雨、高热、酷寒,都是它不可对付的天敌与克星。尽管后来人们在气球上安装了马达和推进器,使之能够以特定的方向和速度前进,却依然无法改变其脆弱的本性。实践证明,人类漫步天空的理想不可能用气球来实现。

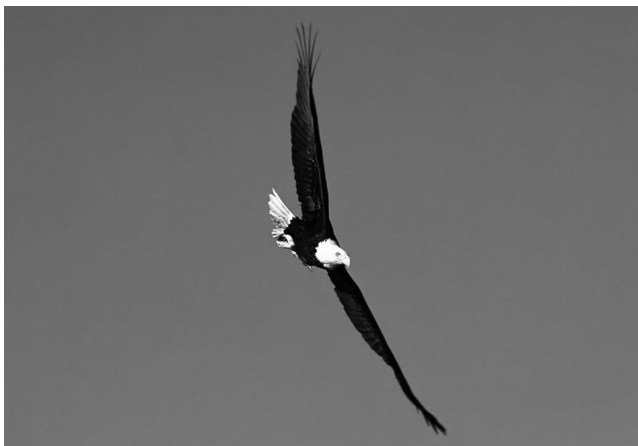


人类漫步太空



鸟类怎样启示人类去探索飞行？

鸟类是优秀的飞行家。人们经过长期的观察,制造出了能够载人飞行的飞机,其实,我们很容易从飞机上找到鸟类的特征。



鸟