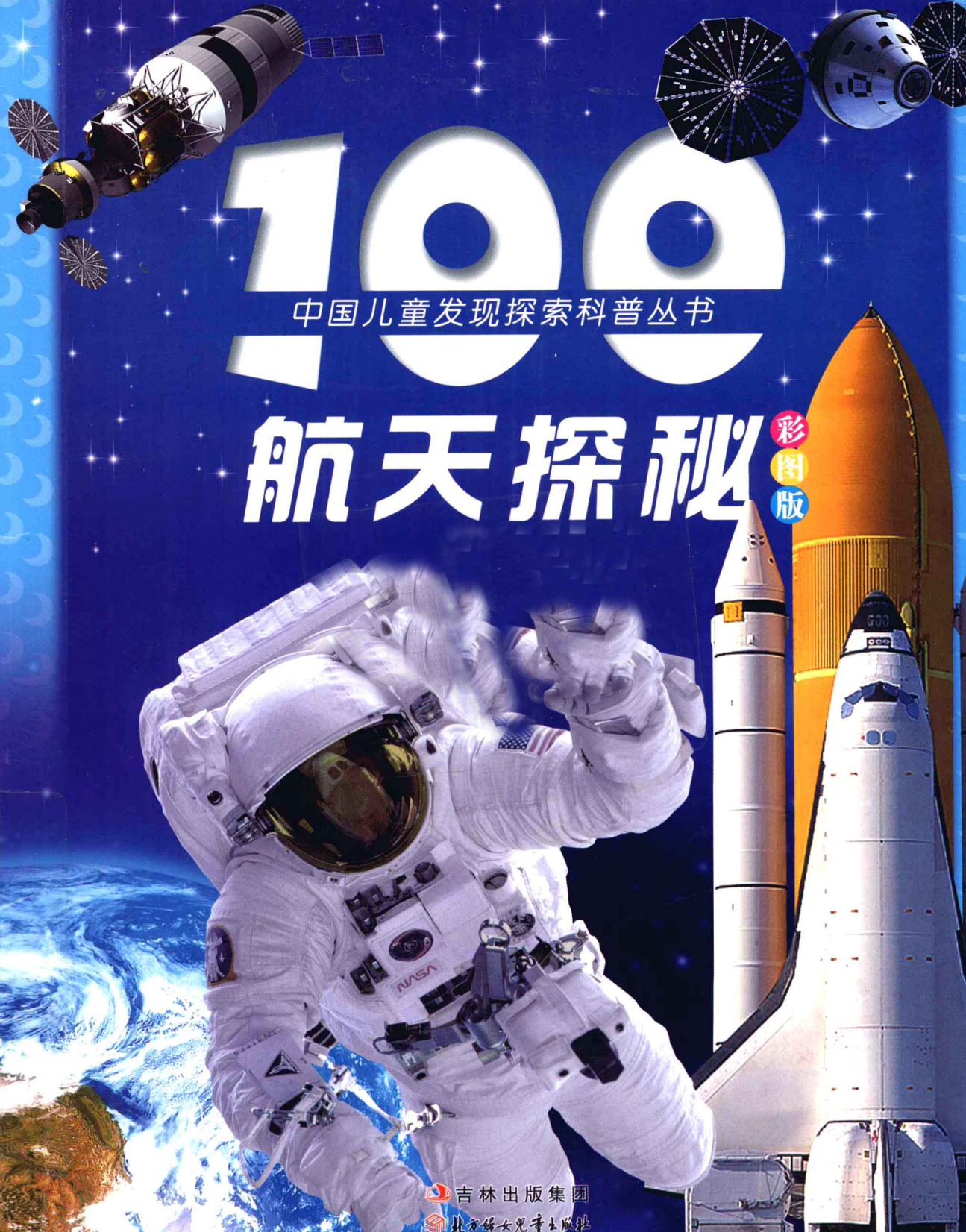




100

中国儿童发现探索科普丛书

航天探秘

彩图版

吉林出版集团

北方妇女儿童出版社

图书在版编目(CIP)数据

100 航天探秘 / 史秀娟编著. -- 长春 : 北方妇女儿童出版社, 2010. 10
(中国儿童发现探索科普丛书)
ISBN 978-7-5385-5051-1

I. ①1… II. ①史… III. ①航天—儿童读物 IV.
①V4-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 192322 号

图片提供:

北京全景视觉网络科技有限公司

广州集成图像有限公司



中国儿童发现探索科普丛书

100 航天探秘

编 著 史秀娟
出 版 人 李文学
责任编辑 赵 凯
封面设计 袁 丁 韩冬鹏
开 本 889mm×1194mm 1/12
印 张 9
版 次 2010 年 11 月第 1 版
印 次 2010 年 11 月第 1 次印刷

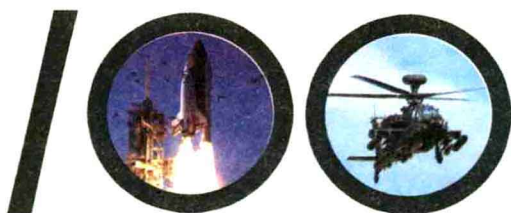
出 版 吉林出版集团 北方妇女儿童出版社
发 行 北方妇女儿童出版社
地 址 长春市人民大街 4646 号
邮编: 130021
电 话 总编办: 0431-85644803
发行科: 0431-85640624
网 址 www.bfes.cn
印 刷 长春方圆印业有限公司

ISBN 978-7-5385-5051-1 定价: 13.80 元

版权所有 侵权必究 举报电话: 0431-85644803

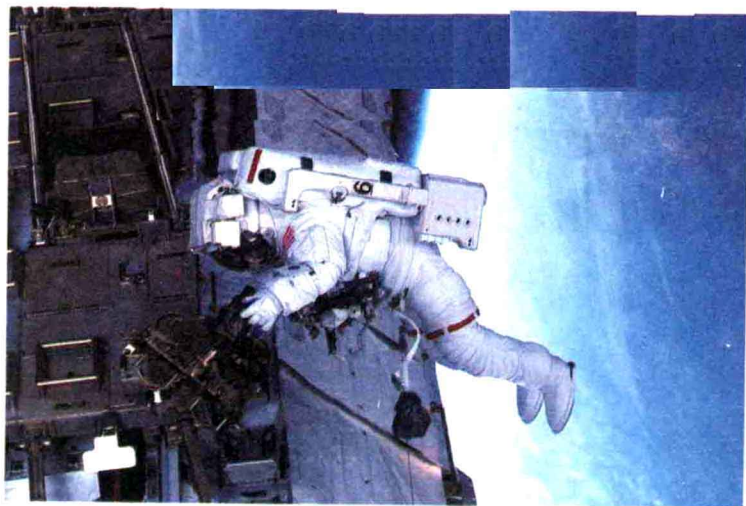


中国儿童发现探索科普丛书



航天探秘

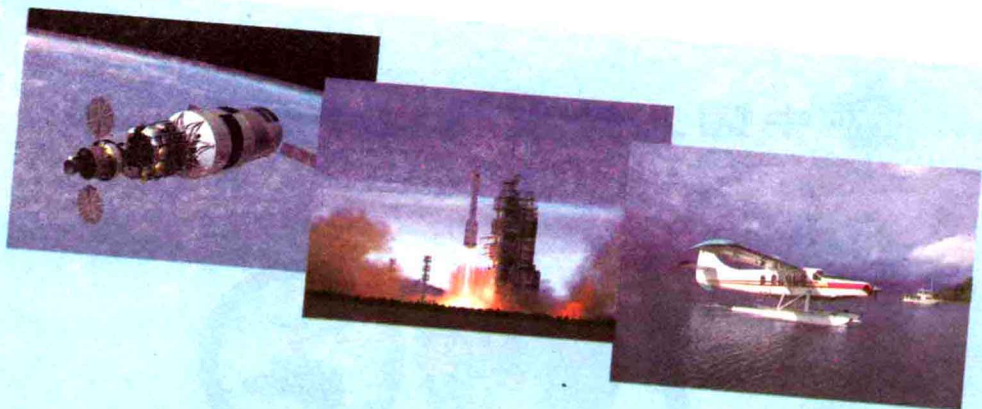
史秀娟 编著



吉林出版集团



北方妇女儿童出版社



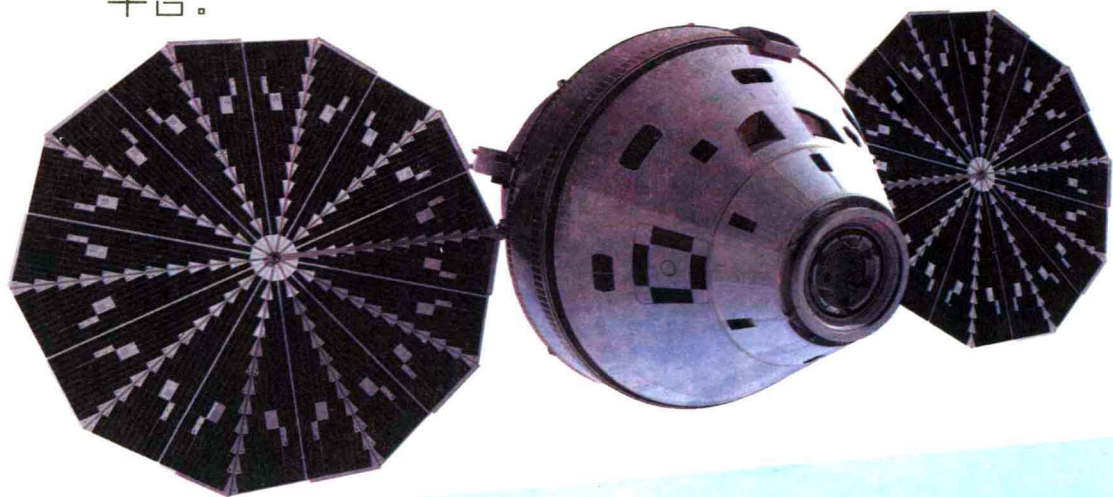
编者的话

浩瀚的宇宙中隐藏着无穷的奥秘，神秘的大自然更以其鬼斧神工创造着一个又一个奇迹，而人类社会在发展过程中也留下了一座座里程碑，成为人类历史上不朽的传奇。整个世界就像一个奇妙的万花筒，它不停地旋转，吸引着我们去探索、学习。

《中国儿童发现探索科普丛书》是一套专为儿童量身打造的科普读物，共 20 册，内容包罗万象，以知识性、科学性、趣味性为出发点，涉及宇宙、自然、动物、恐龙、兵器、飞机、舰船等各方面百科知识。每册书包含 100 个内容，每个内容又包含几个知识点，条理清晰，知识全面，以图文并茂的形式进行科学编

排,让孩子能够更清晰、深刻地理解和记忆,在获得知识的同时,还能开阔眼界,拓展思维,是孩子课外阅读的好伙伴。

《100 航天探秘》一书以生动的语言和丰富的实例向读者全面系统、深入浅出地介绍了人类如何飞上天空,如何进入太空,以及航空器和航天器发展的历史过程,从不同角度和侧面展现出一幅幅世界航空航天发展的辉煌图景。书中重点介绍了各种各样的探测器、航天员在太空中的工作和生活、航天史上令人激动的精彩瞬间等更具吸引力的内容,为广大爱好航空航天的中国儿童提供了一个学习和探索的平台。



目

录



飞上蓝天

人类的飞天梦想·····	8
最早的飞行器——风筝·····	9
轻于空气的航空器——气球·····	10
不完善的动力航空器——飞艇·····	11
飞机之父——莱特兄弟·····	12
人类最早的飞行设想之一——直升机·····	13
风光一时的滑翔机·····	14
飞机的起飞·····	15
神秘的黑匣子·····	16
神通广大的无线电导航·····	17



飞机上的救生设施·····	18
航空安全与天气·····	19
空中交通管制·····	20



现代航空

双翼机与单翼机·····	21
广泛应用的轻型飞机·····	22
水上飞机·····	23
功能强大的民用飞机·····	24
制空争夺的军用飞机·····	25
战斗机中的飞毛腿——喷气战斗机·····	26
隐身飞机·····	27
备受青睐的无人驾驶飞机·····	28
蔚为大观的现代客机·····	29
超音速飞机·····	30
绚丽多姿的飞行表演·····	31



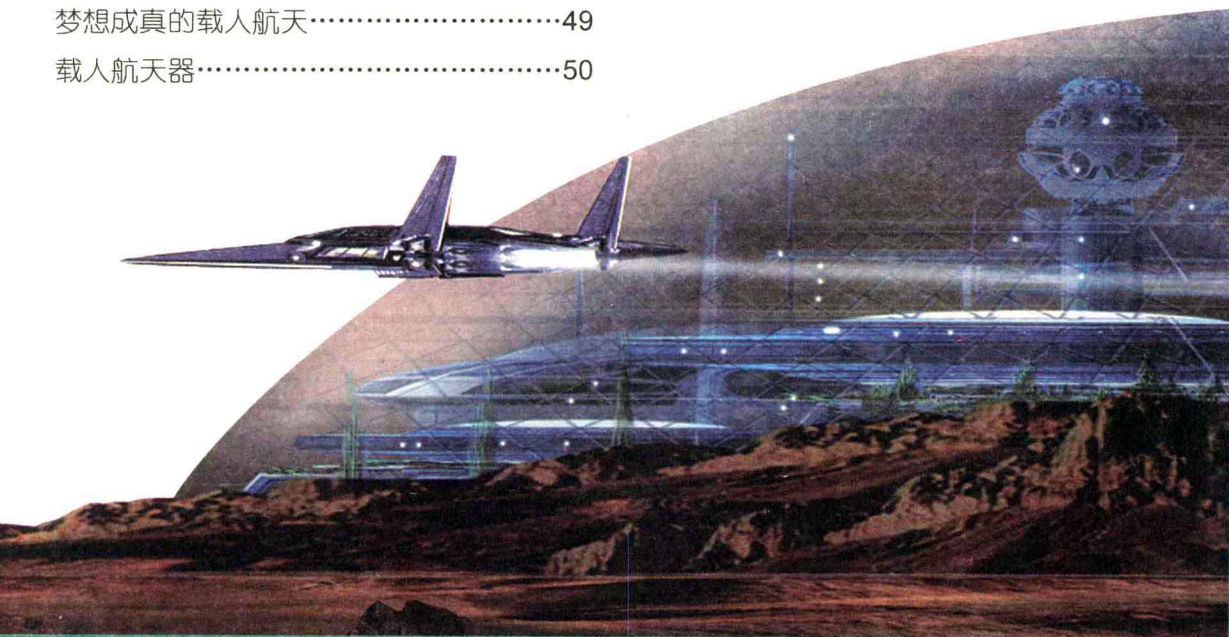
飞向太空

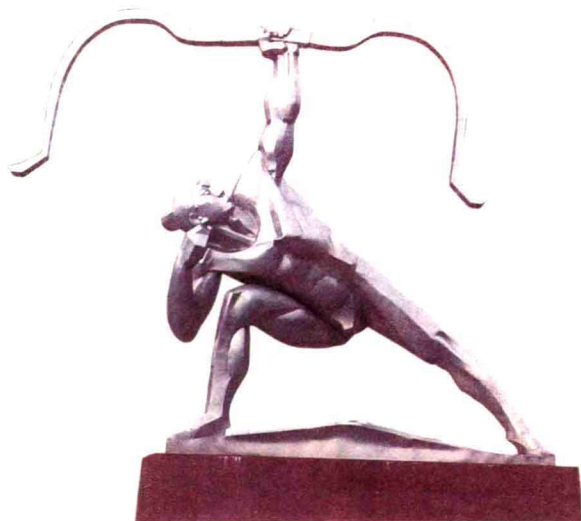
天文望远镜·····	32
------------	----

射电望远镜·····	33
贡献巨大的哈勃空间望远镜·····	34
摆脱地球引力·····	35
种类繁多的航天器·····	36
航天测控网·····	37
航天的动力源泉——运载火箭·····	38
用途广泛的人造地球卫星·····	39
太空中的天气预报员 ——气象卫星·····	40
传播信息的通信卫星·····	41
军事必备的侦察卫星·····	42
空间学者——科学卫星·····	43
探矿寻宝的资源卫星·····	44
太空指南针——导航卫星·····	45
遨游宇宙的空间探测器·····	46
宇宙飞船·····	47
以阳光为动力的太阳帆飞船·····	48
梦想成真的载人航天·····	49
载人航天器·····	50



航天飞机·····	51
美国航天飞机·····	52
苏联“暴风雪”号航天飞机·····	53
不可思议的空天飞机·····	54
太空中的实验室——空间站·····	55
超期服役的“和平”号·····	56



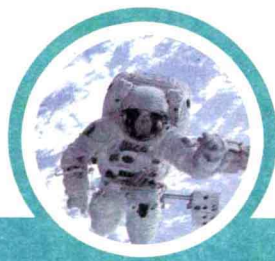


规模庞大的国际空间站·····	57
在宇宙中握手——太空对接·····	58
航天器轨道控制·····	59
必不可少的逃逸系统·····	60



奇妙太空生活

难以想象的太空环境·····	61
航天员的选拔与训练·····	62
航天员的基本生命保障	
——航天服·····	63
特别的航天食品·····	64
航天员在太空中的工作·····	65
危险又奇妙的太空行走·····	66

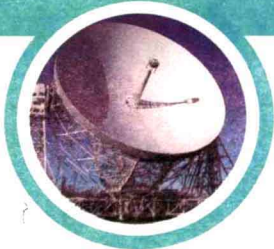


有趣的太空生活·····	67
航天员返回地球·····	68
令人向往的太空旅行·····	69
广受欢迎的太空植物·····	70
令人担忧的太空垃圾·····	71



星球探测

永生的加加林·····	72
见证人类梦想的“阿波罗”计划·····	73
人类的一大步·····	74
月球上的特殊来客——月球车·····	75
肩负探月使命的月球探测器·····	76
美国的“水星”计划·····	77
环水星飞行的“信使”号·····	78
金星上的访客——“金星”探测器·····	79
“臭球”上的漫游车——火星车·····	80
勇敢的“双胞胎”·····	81
“凤凰”号火星探测器·····	82
与木星共舞·····	83
硕果累累的“伽利略”号探测器·····	84
土星的探测·····	85
“卡西尼”号探测器·····	86
“旅行者”号探测器·····	87
彗星探测·····	88
难忘的“挑战者”号·····	89



“哥伦比亚”号航天飞机·····	90
“尤利西斯”号太阳探测器·····	91
飞出太阳系·····	92
筹备中的星座计划·····	93
太空移民·····	94
未来的太空城·····	95



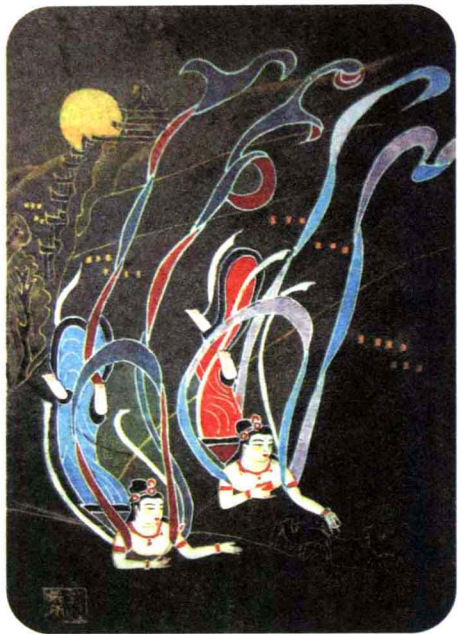
中国人的飞天梦想

中国古代飞行技艺·····	96
中国的航天之父——钱学森·····	97
第一颗人造地球卫星 ——“东方红”1号·····	98

早期科学家奋斗的巨大成就 ——两弹一星·····	99
中华神箭——“长征”系列火箭·····	100
航天史上的美丽嫦娥 ——“嫦娥”1号·····	101
夜空中闪亮的“神舟”3号·····	102
创中国首次的“神舟”5号·····	103
飞天第一人——杨利伟·····	104
往来天地间的“神舟”6号·····	105
实现中国人太空行走的“神舟”7号·····	106
中国航天的腾飞之地 ——发射中心·····	107



人类的飞天梦想



sūi rán rén lèi hěn zǎo jiù zuò guò zhǒngzhǒng fēi xíng de tàn suǒ hé cháng
虽然人类很早就做过种种飞行的探索和尝
shì dàn dōu yǐ shī bài gào zhōng zhí dào shí jì rè qì qiú shēng kōng
试，但都以失败告终。直到 18 世纪热气球升空，
rén lèi de fēi tiān mèng xiǎng cái kāi shǐ jiàn jiàn qīng xī
人类的飞天梦想才开始渐渐清晰。

• 以飞鸟为研究对象 •

yóu yú wú fǎ jiě shì niǎo lèi qí yì de fēi xíng běn lǐng
由于无法解释鸟类奇异的飞行本领，
gǔ dài wén huà zì rán ér rán de chǎn shēng le duì niǎo lèi dǐng lǐ mó
古代文化自然而然地产生了对鸟类顶礼膜
bài de sī xiǎng yú shì zài xiāng dāng cháng de rén lèi lì shǐ zhōng
拜的思想。于是，在相当长的人类历史中，
fēi xíng yǔ zōng jiào shén huà tiān rán de jié hé zài le yì qǐ tóng
飞行与宗教、神话天然地结合在了一起。同
shí rén men shòu dào niǎo lèi fēi xíng de qǐ fā cháng shì shǐ yòng rén
时，人们受到鸟类飞行的启发，尝试使用人

zào, chì bǎng fēi shàng tiān kōng dàn shì zuì hòu fā xiàn bìng bù xiàn shí
造翅膀飞上天空，但是最后发现并不现实。

• 坠地而亡的先行者 •

wǒ guó míng cháo de wàn hù yí wèi shì tú fēi chū
我国明朝的万户——一位试图飞出
tiān wài de huàn xiǎng jiā zài jìn xíng fēi tiān shí yàn shí yóu yú huǒ
天外的幻想家，在进行飞天实验时由于火
jiàn bào zhà xiàn chū le zì jǐ de shēng mìng dào le jìn dài
箭爆炸，献出了自己的生命。到了近代，
zhōng guó de dì yī wèi fēi xíng jiā féng rú zài yí cì fēi xíng biǎo
中国的第一位飞行家冯如在一次飞行表
yǎn zhōng yù nàn zhèng shì zhè xiē wèi fēi tiān mèng xiǎng fèng xiàn shēng
演中遇难。正是这些为飞天梦想奉献生
mìng de rén men kāi chuàng le rén lèi de fēi tiān lì shǐ
命的人们开创了人类的飞天历史。



最早的飞行器——风筝



fēng zheng chū xiàn yú chūn qiū shí qī dāng shí bèi chēng wéi yuǎn fēng
风筝出现于春秋时期，当时被称为“鸢”。风
zheng shì zuì zǎo de yí zhǒng fēi xíng qì fēng zheng yùn yù le fēi jī
筝是最早的一种飞行器，风筝孕育了飞机。

• 风筝的用途 •

fēng zheng de zhǔ yào yòng tú shì yú lè zài gǔ dài tā hái
风筝的主要用途是娱乐，在古代，它还
bèi yòng yú zhàn zhēng zhōng chuán dì xìn xī yǒu de qì xiàng xué jiā hái
被用于战争中传递信息。有的气象学家还
bǎ bǎng yǒu guān cè yí qì de fēng zheng sòng shàng kōng zhōng cè tiān qì
把绑有观测仪器的风筝送上空中测天气，
zhù míng de kē xué jiā fú lán kè lín jiù céng jīng lì yòng fēng zheng yán
著名的科学家富兰克林就曾经利用风筝研
jiū tiān kōng zhōng de jìng diàn
究天空中的静电。

• 风筝之城 •

shān dōng wéi fāng shì yí zuò yǐ fēng zheng wén míng yú shì jiè de chéng shì zì 1984 nián jǔ bàn le dì yí jiè
山东潍坊是一座以风筝闻名于世界的城市，自1984年举办了第一届
guó jì fēng zheng jié yǐ lái yòu chéng gōng de jǔ bàn duō jiè guó jì fēng zheng
国际风筝节以来，又成功地举办多届。国际风筝
lián hé huì de zǒng bù jiù shè zài wéi fāng zhè lǐ yǒu yí
联合会的总部就设在潍坊。这里有一
zuò shì jiè shàng zuì dà de fēng zheng bó wù guǎn lǐ miàn shōu cáng
座世界上最大的风筝博物馆，里面收藏
le lì jiè fēng zheng jié de huò jiǎng zuò pǐn běn dì ài hào zhě
了历届风筝节的获奖作品、本地爱好者
de yōu xiù zuò pǐn yǐ jí shì jiè gè dì de fēng zheng wéi
的优秀作品以及世界各地的风筝。潍
fāng de fēng zheng jì yì jīng qiǎo lìng rén tàn wéi guān zhǐ
坊的风筝技艺精巧，令人叹为观止。



轻于空气的航空器——气球

qì qiú shì yí gè qīng zhì mì fēng qì náng tōng cháng wéi yuán xíng
 气球是一个轻质密封气囊，通常为圆形，
 chōng rù rè kōng qì huò qīng qì tǐ qīng huò hǎi xià xuán yì diào lǎn yǐ
 充入热空气或轻气体（氢或氦），下悬一吊篮以
 zhuāng zài fēi xíng yuán hé chéng kè yī kào fēng lì tuī jìn
 装载飞行员和乘客，依靠风力推进。

• 最原始的气球——孔明灯 •

kǒng míng dēng yòu jiào tiān dēng xiāng chuān dāng nián zhū gē kǒng
 孔明灯又叫天灯。相传当年诸葛孔
 míng bèi sī mǎ yì wéi kùn yú yáng píng wú fǎ pài bīng chū chéng
 明被司马懿围困于阳平，无法派兵出城
 qiú jiù kǒng míng suàn zhǔn fēng xiàng zhì chéng huì piāo fú de zhǐ
 求救。孔明算准风向，制成会飘浮的纸
 dēng lóng jì shàng qiú jiù de xùn xī qí hòu guǒ rán tuō xiǎn
 灯笼，系上求救的讯息，其后果果然脱险，
 yú shì hòu shì jiù chēng zhè zhǒng dēng lóng wéi kǒng míng dēng
 于是后世就称这种灯笼为孔明灯。



• 热气球的发明 •

rè qì qiú de fā míng rén shì méng gē ěr fèi xiōng
 热气球的发明人是蒙哥尔费兄
 dì tā men yòng zhǐ hé yà má bù hú chéng yì zhī gāo
 弟，他们用纸和亚麻布糊成一只高17
 mǐ zhí jīng yuē mǐ de dà qì qiú nèi bù guān
 米，直径约12.5米的大气球，内部灌
 rù rán shāo shī cǎo hé yáng máo chǎn shēng de rè yān zài dǐ
 入燃烧湿草和羊毛产生的热烟，在底
 bù bǔ chōng huò pái fàng rè kōng qì lái kòng zhì qì qiú fēi
 部补充或排放热空气来控制气球飞
 xíng de gāo dù yòng rén lì qū dòng luó xuán jiāng lái tuī
 行的高度，用人力驱动螺旋桨来推
 jìn tā men de shì fēi huò dé le chéng gōng
 进，他们的试飞获得了成功。



不完美的动力航空器——飞艇

fēi tīng yě chēng qì tīng shì yī zhǒng yǒu dòng lì zhuāng zhì kě kòng zhì fēi xíng de qīng yú kōng qì de háng kōng qì zhǔ yào yóu
飞艇也称“气艇”，是一种有动力装置、可控制飞行的轻于空气的航空器，主要由
jù dà de tǐng tǐ diào cāng duàn miàn hé dòng lì zhuāng zhì zǔ chéng
巨大的艇体、吊舱、舵面和动力装置组成。

• 第一艘飞艇 •

nián fǎ guó rén jí fǎ
1851年，法国人吉法
ěr zhì zào le dì yī sǒu zhuāng yǒu zhēng
尔制造了第一艘装有蒸
qì jī de fēi tīng zhè zhǒng fēi tīng cǎi
汽机的飞艇。这种飞艇采



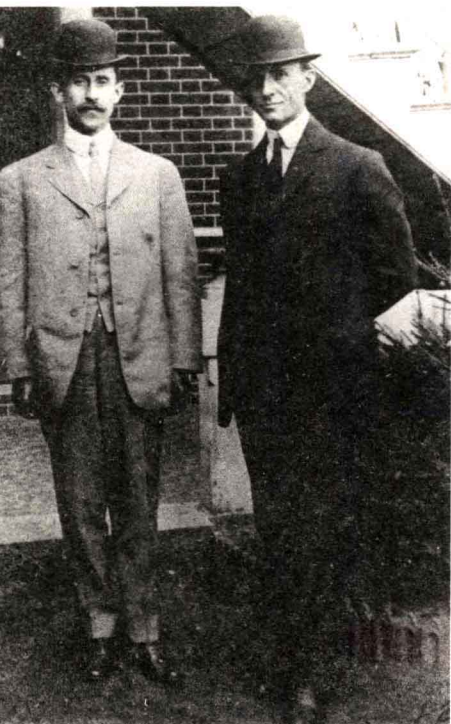
yòng le ruǎn shì jié gòu jí cǎi yòng yī gè róu xìng qì náng nèi bù chōng rù qīng yú kōng qì de qì tǐ dá dào yī
用了“软式结构”，即采用一个柔性气囊，内部充入轻于空气的气体达到一
dìng yā lì zhè yàng qì náng jiù chǎn shēng le yī dìng de fú lì bú guò tā chéng zài zhòng liàng de néng lì hěn yǒu xiàn
定压力，这样气囊就产生了一定的浮力，不过它承载重量的能力很有限。



• 飞艇的动力来源 •

fēi tīng de shēng lì lái zì tā pái kāi kōng qì
飞艇的升力来自它排开空气
suǒ chǎn shēng de jìng shēng lì yǐ jí yóu yú qì liú liú
所产生的静升力以及由于气流流
guò wài ké de cǎo zòng miàn suǒ chǎn shēng de dòng shēng
过外壳的操纵面所产生的动升
lì tā de nèi bù chōng mǎn bǐ kōng qì qīng de qì
力。它的内部充满比空气轻的气
tǐ rú qīng qì hǎi qì děng xiàn dài fēi tīng yī
体，如氢气、氦气等。现代飞艇一
bān dōu shǐ yòng ān quán xìng gèng hǎo de hǎi qì lái tí
般都使用安全性更好的氦气来提
gòng shēng lì líng wài fēi tīng shàng ān zhuāng de fā dòng
供升力，另外飞艇上安装的发动
jī yě tí gòng bù fèn de shēng lì
机也提供部分的升力。

飞机之父——莱特兄弟



lái tè xiōng dì shì měi guó fā míng jiā wéi ěr bó · lái tè hé ào wéi ěr
莱特兄弟是美国发明家威尔伯·莱特和奥维尔·

lái tè liǎng xiōng dì tā men jīng guò duō cì xiǎo xíng fēng dòng shì yàn hé jìn qiān cì fēi
莱特两兄弟。他们经过多次小型风洞试验和近千次飞
xíng shì yàn zhōng yú jià shǐ zì jǐ zhì zuò de fēi jī shì fēi chéng gōng lái tè xiōng dì
行试验，终于驾驶自己制作的飞机试飞成功，莱特兄弟
yě yīn cǐ bèi yù wéi fēi jī zhī fù
也因此被誉为“飞机之父”。

•“飞行者”号•

lái tè xiōng dì cǎi yòng qīng zhì mù liào zuò wéi fēi jī de gǔ jià
莱特兄弟采用轻质木料作为飞机的骨架，

yòng fān bù zuò wéi fēi jī de jī běn cái liào yú nián yán zhì chéng
用帆布作为飞机的基本材料，于1903年，研制成
gōng yī jià shuāng yǐ fēi jī qǔ míng fēi xíng zhě hào zhè jià fēi jī
功一架双翼飞机，取名“飞行者”号。这架飞机

jié gòu jiǎn dàn méi yǒu dài wài ké de jī shēn yě méi yǒu qǐ luò jià
结构简单，没有带外壳的机身，也没有起落架，
fēi jī kào dài lún zǐ de xiǎo chē zài huá guǐ shàng qǐ fēi
飞机靠带轮子的小车在滑轨上起飞。

•莱特兄弟奖章•

lái tè xiōng dì jiǎng zhāng yú
莱特兄弟奖章于1924

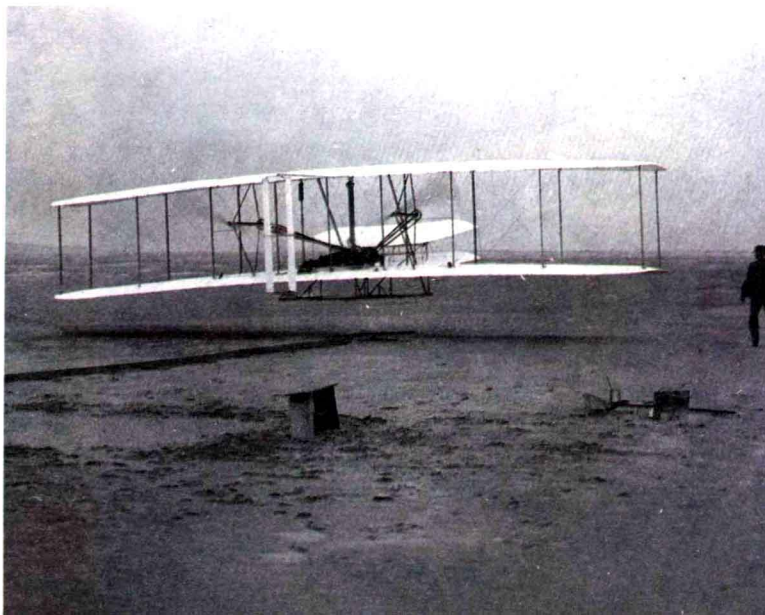
nián shè lì yòng lái jiǎng lì háng kōng gōng chéng
年设立，用来奖励航空工程

lǐng yù zuì jiā lùn wén de zuò zhě shòu jiǎng
领域最佳论文的作者，授奖

fàn wéi bāo kuò kōng qì dòng lì xué jié gòu
范围包括空气动力学、结构

lǐ lùn fēi jī huò háng tiān qì de yán jiū
理论、飞机或航天器的研究、

zhì zào jí jià shǐ děng fāng miàn
制造及驾驶等方面。



人类最早的飞行设想之一——直升机

zhí shēng jī shì yī zhǒng zhòng yú kōng qì yóu xuán yì chǎn shēng
直升机是一种重于空气，由旋翼产生
shēng lì jí cǎo zòng lì néng chuí zhí qǐ luò de hǎng kōng qì
升力及操纵力，能垂直起落的航空器。

• 基本构造 •

zhí shēng jī zhǔ yào yóu xuán
直升机主要由旋
yì jī shēn wěi miàn fā dòng
翼、机身、尾面、发动

jī qǐ luò jià cǎo zòng xì tǒng hé jī zài shè bèi děng bù fēn zǔ chéng yǒu xiē zhí shēng jī de jī shēn liǎng cè hái
机、起落架、操纵系统和机载设备等部分组成。有些直升机的机身两侧还
yǒu duǎn yì zài gāo sù fēi xíng shí kě chǎn shēng bù fēn shēng lì jiè yǐ jiǎn qīng xuán yì de zài hè zhí shēng jī
有短翼，在高速飞行时可产生部分升力，借以减轻旋翼的载荷。直升机
de dòng lì zhuāng zhì duō cǎi yòng wō lún zhóu fā dòng jī yǒu de qīng xíng zhí shēng jī yě yòng huó sāi shì fā dòng jī
的动力装置多采用涡轮轴发动机，有的轻型直升机也用活塞式发动机。
zhí shēng jī yī bān cǎi yòng lún shì qǐ luò jià ér qīng xíng zhí shēng jī duō yòng qiāo shì qǐ luò jià
直升机一般采用轮式起落架，而轻型直升机多用橇式起落架。

• 发展简史 •

yuǎn zài zhōng guó dōng jìn shí qī jiù yǒu guò guān yú fēi chē de xù shù zhè zhǒng fēi chē kě rèn wéi shì zhí
远在中国东晋时期，就有过关于飞车的叙述，这种飞车可认为是直
shēng jī xuán yì de zuì zǎo chū xíng zài xī fāng yì dà lì rén dá · fēn qí yú nián tí chū le zhí shēng
升机旋翼的最早雏形。在西方，意大利人达·芬奇于1483年提出了直升

jī xuán yì de shè xiǎng bìng huì zhì le cǎo tú dàn
机旋翼的设想并绘制了草图。但
shì zhí shēng jī de zhèng shì yán zhì shì zài dì yī
是，直升机的正式研制是在第一
jià fēi jī shì fēi chéng gōng zhī hòu cái kāi shǐ de
架飞机试飞成功之后才开始的。
dào le 1946 nián zhí shēng jī de fā zhǎn jìn rù shí
到了1946年，直升机的发展进入实
yòng jiē duàn
用阶段。



风光一时的滑翔机

huá xiáng jī shì yī zhǒng zhòng yú kōng qì de gù dìng yì háng kōng

滑翔机是一种重于空气的固定翼航空

qì zài fēi jī dàn shēng zhī qián de shí jī hòu bàn yè huá xiáng

器。在飞机诞生之前的 19 世纪后半叶，滑翔

jī céng jīng fēng mǐ yī shí

机曾经风靡一时。

• 基本构造 •

huá xiáng jī zhǔ yào yóu jī yì jī shēn wěi yì qǐ

滑翔机主要由机翼、机身、尾翼、起

luò jià hé cǎo zòng xì tǒng zǔ chéng fēn dòng lì huá xiáng jī hé

落架和操纵系统组成，分动力滑翔机和

wú dòng lì huá xiáng jī liǎng lèi qián zhě yī kào zì shēn de fā

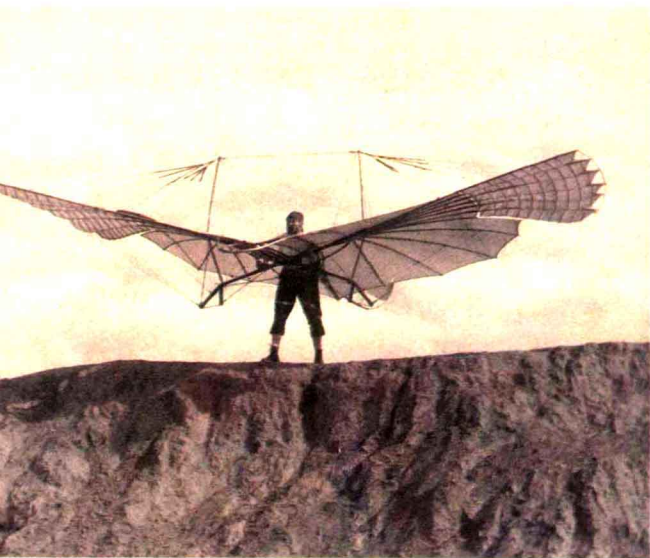
无动力滑翔机两类。前者依靠自身的发

dòng jī qǐ fēi shēng kōng rán hòu guān diào fā dòng jī huá xiáng fēi xíng hòu zhě yī kào dì miàn tán shè jī jiǎo pán jī

动机起飞升空，然后关掉发动机滑翔飞行；后者依靠地面弹射机、绞盘机、

qiān yīn chē huò fēi jī qiān yīn qǐ fēi shēng kōng zài tuō gōu hòu zài huá xiáng fēi xíng

牵引车或飞机牵引起飞升空，在脱钩后再滑翔飞行。



• “滑翔机之父” •

ào tuō lǐ lín dá ěr shì dé guó gōng chéng

奥托·李林达尔是德国工程

shī tā zuì zǎo shè jì hé zhì zào chū shí yòng huá xiáng

师，他最早设计和制造出实用滑翔

jī bèi chēng wéi huá xiáng jī zhī fù nián

机，被称为“滑翔机之父”。1891年，

tā chéng gōng de jìn xíng le huá xiáng fēi xíng dào

他成功地进行了滑翔飞行，1893到

nián jiān tā jìn xíng le liǎng qiān cì yǐ shàng de

1896年间，他进行了两千次以上的

huá xiáng fēi xíng shì yàn nián tā jià shǐ de

滑翔飞行试验，1896年，他驾驶的

huá xiáng jī zāo yù qiáng fēng zhuì luò jī huǐ rén wáng

滑翔机遭遇强风坠落，机毁人亡。

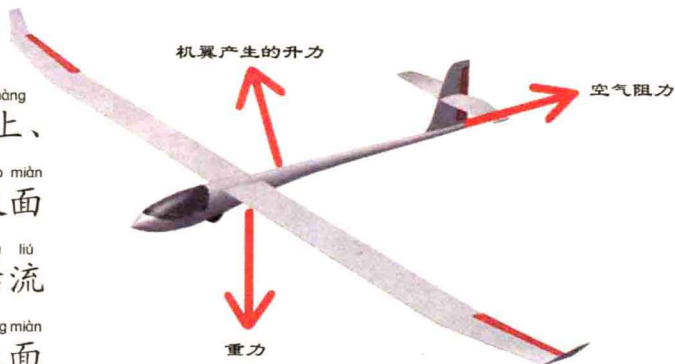
飞机的起飞

fēi jī shì zhòng yú kōng qì de fēi xíng qì dāng fēi jī fēi xíng zài kōng zhōng shí huì chǎn shēng zuò yòng yú fēi jī de kōng qì dòng lì
飞机是重于空气的飞行器,当飞机飞行在空中时会产生作用于飞机的空气动力,
fēi jī jiù shì kào kōng qì dòng lì cái shēng kōng fēi xíng de
飞机就是靠空气动力才升空飞行的。

• 飞机起飞的过程 •

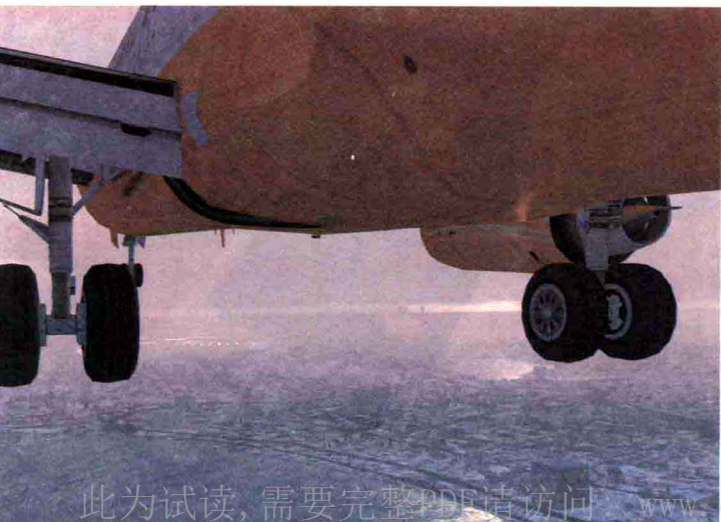
kōng qì liú dào jī yǐ qián yuán shí fēn chéng shàng
空气流到机翼前缘时分成上、
xià liǎng gǔ qì liú fēn bié yán jī yǐ shàng xià biǎo miàn
下两股气流,分别沿机翼上、下表面
liú guò zài jī yǐ hòu yuán cháng xīn huì hé xiàng hòu liú
流过,在机翼后缘重新汇合向后流
qù dāng fēi jī fēi xíng de shí hòu zài tā shàng miàn
去。当飞机飞行时,在它上面

liú guò de kōng qì bǐ zài tā xià miàn liú guò de kuài xíng chéng le yā lì chā yú shì fēi jī chì bǎng xià miàn de
流过的空气比在它下面流过的快,形成了压力差,于是,飞机翅膀下面的
kōng qì jiù chǎn shēng le chuí zhí xiàng shàng de shēng lì bǎ fēi jī tuō shàng kōng zhōng
空气就产生了垂直向上的升力,把飞机托上空中。



• 飞机的襟翼 •

fēi jī dī sù shí shēng lì xiǎo gāo sù shí zǔ lì dà de wèn tí bèi chēng wéi fēi jī de gāo dī sù máo dùn
飞机低速时升力小,高速时阻力大的问题被称为飞机的高低速矛盾,



jiě jué zhè ge máo dùn zhǔ yào kào fēi jī de
解决这个问题主要靠飞机的
jīn yǐ jīn yǐ néng zài jiào dī de qǐ fēi
襟翼。襟翼能在较低的起飞
zhuó lù sù dù xià gǎi biàn yǐ xíng wān dù zēng
着陆速度下改变翼型弯度、增
jiā jī yǐ miàn jī bǎo chí céng liú liú dòng ér
加机翼面积、保持层流流动而
zēng jiā shēng lì cóng ér shǐ zài zhòng sù
增加升力,从而使载重、速
dù zǔ lì hé yóu hào dá dào zuì jiā huà
度、阻力和油耗达到最佳化。