

FEIJI KEYI GAIBIAN XINGZHUANG YOUXIE FEIJI SHI YOU

我以前不知道 飞机 能在水上降落

凯特·帕蒂 著
徐晓敏 译



还有许多关于
飞行器的奇闻趣事

ISBN 7-5301-0995-2



9 787530 109953 >

定价: 13.80 元

SHUISHANG JIANGLUO ZHISHENGJI YOUXIE KEYI DAO ZHE FEI

KEYI FEIXIANG FADONGJI JIU

FEIJI BUYONG FADONGJI JIU

DE NI KEYI LIYONG DE NI KEYI LIYONG

wǒ yǐ qián bù zhī dào
我 以 前 不 知 道



fēi jī néng zài
飞 机 能 在

shuǐ shàng
水 上



jiàng luò
降 落

kǎi lā pò dì zhù
凯 特 · 帕 蒂 著
xú xiǎo mǐn yì
徐 晓 敏 译

北京少年儿童出版社

wǒ yǐ qián bù zhī dào
我以前不知道

nǐ kě yǐ lì yòng rè qì fēi xiáng
你可以利用热气飞翔4

fēi tǐng nèi méi yǒu kōng qì
飞艇内没有空气6

yǒu xiē fēi jī bú yòng fā dòng jī jiù kě yǐ fēi xiáng
有些飞机不用发动机就可以飞翔9

yǒu xiē fēi jī yǒu sān ge chì bǎng
有些飞机有三个翅膀10

fēi jī néng zài shuǐ shàng jiàng luò
飞机能在水上降落12

huì xīng hào shì dì yī jià pēn qì shì kè yùn háng bān
“彗星号”是第一架喷气式客运航班14

yǒu xiē fēi jī shì yóu huǒ jiàn tuī dòng de
有些飞机是由火箭推动的16

fēi jī kě yǐ gǎi biàn xíng zhuàng
飞机可以改变形状18

zhí shēng jī yǒu shí kě yǐ dào zhe fēi
直升机有时可以倒着飞21

yǒu xiē fēi jī néng zài kōng zhōng tíng liú
有些飞机能在空中停留22

fēi jī kě yǐ yóu diàn xiàn kòng zhì fēi xíng
飞机可以由电线控制飞行25

fēi jī kě yǐ yóu jiǎo tà tí gòng néng liàng
飞机可以由脚踏提供能量26



gěi xiǎo péng yǒu de huà 给小朋友的话

nǐ yǐ qián zhī dào ma yī jià fēi jī yǒu 200 ge chì
你以前知道吗，一架飞机有200个翅

bǎng hái yǒu xiē fēi jī què méi yǒu chì bǎng zhí shēng jī zài
膀？还有些飞机却没有翅膀？直升机在

kōng zhōng rào quān shí néng diǎn dǎo zhe fēi xíng
空中绕圈时能颠倒着飞行？

cōng zuì zǎo de rè qì qiú dào zuì xīn de yóu jì suàn jī kòng zhì de néng zài fēi
从最早的热气球，到最新的由计算机控制的、能在飞

xíng shí gǎi biàn xíng zhuàng de fēi xíng
行时改变形状的飞行

qì zài běn shū zhōng nǐ kě yǐ
器，在本书中，你可以

fā xiàn xǔ duō xǔ duō guān yú fēi xíng
发现许许多多关于飞行

qì de qí wén qù shì
器的奇闻趣事。



zì xì cóng shū zhōng zhǎo dào
仔细从书中找到
zuǒ biān zhè ge biāo jì tā huì gào
左边这个标记，它会告

sù nǐ yí ge yǒu qù de shí yàn nǐ qīn
诉你一个有趣的实验，你亲
zì dòng shǒu shì shí kàn
自动手试试看！



shì duì shì cuò zì xì guān chá
是对是错？仔细观察
zuǒ shàng jiǎo zhè ge biāo jì
左上角这个标记，

zài kàn dá àn qián shì zhe huí dá yí
在看答案前，试着回答一
ge wèn tí
个问题。



kě bié wàng le kàn kàn měi yí yè de biān biān jiǎo jiǎo nà lǐ yě xǔ cáng zhe qí miào de xīn zhī shì ne
可别忘了看看每一页的边边角角，那里也许藏着奇妙的新知识呢。

nǎn yī zhī yáng yī zhī yā hé yī zhī gōng jī chéng wéi dì yī pī shàng kōng qì qiú de kè kè
1783年,一只羊、一只鸭和一只公鸡成为第一批升空气球的乘客。

wǒ yǐ qián bù zhī dào 我以前不知道

nǐ kě yǐ lì yòng rè qì fēi xiáng
你可以利用热气飞翔。

kōng qì zài jiā rè yǐ hòu huì péng zhàng hái huì
空气在加热以后会膨胀,还会

biàn de bǐ zhōu wéi de kōng qì qīng rú guǒ nǐ
变得比周围的空气轻。如果你

bǎ rè kōng qì guàn jìn qì qiú lǐ qì qiú jiù huì
把热空气灌进气球里,气球就会

xiàng shàng fēi qì qiú lǐ de méi qì lú néng
向上飞。气球里的煤气炉能

bǎ kōng qì jiā rè
把空气加热。



méi tè gāo ěr fēi èr xiōng dì yòng má hé zhǐ zhì zào
蒙特高尔菲尔兄弟用麻和纸制造
le zhè yàng yí ge fēi cháng yǒu míng de qì qiú tā men yòng
了这样一个非常有名的气球。他们用
rán shāo de dào cǎo jiā rè qì qiú lǐ miàn de kōng qì shǐ zhè
燃烧的稻草加热气球里面的空气,使这
ge qì qiú chéng wéi dì yí ge zài rén fēi xíng qì tā dài zhe
个气球成为第一个载人飞行器。它带着
xiōng dì liǎng zài 1783 nián yuè shǒu cì chéng gōng de fēi xiáng zài
兄弟俩在1783年11月首次成功地飞翔在

fǎ guó pái sǎ de shàng kōng
法国巴黎的上空。



qì qiú jià shǐ yuán kào fēng lái kòng zhì
 气球驾驶员靠风来控制
 qì qiú fēi xíng de sù dù hé fāng xiàng suǒ
 气球飞行的速度和方向，所
 yǐ zǎo qī de qì qiú lǚ xíng dōu bù zhī dào
 以早期的气球旅行都不知道
 qì qiú zuì zhōng jiāng fēi xiàng shén me dì fāng
 气球最终将飞向什么地方。
 jí shǐ zhè yàng zài 1987 nián de shí hòu
 即使这样，在1987年的时候，
 lǐ chá dé hé lín zī tè lā dé hái shì jià
 理查德和林兹特拉德还是驾
 shǐ qì qiú fēi yuè le dà xī yáng
 驶气球飞越了大西洋。



nián 1997 nián, sī fá sī fú sī tè chuàng zào le jià shǐ rè qì qiú lǚ xíng zuì cháng jù lí 16674 qian mi de jì lù
 1997年，斯芬夫·佛塞特创造了驾驶热气球旅行最长距离16674千米的记录。



wǒ yǐ qián bù zhī dào 我以前不知道

fēi tǐng nèi méi yǒu kōng qì — jiù xiàng wǒ men
飞艇内没有空气——就像我们

zhī dào de nà yàng què shí méi yǒu kōng qì yǒu xiē
知道的那样确实没有空气。有些

qì tǐ jí shǐ bù jiā rè yě bǐ kōng qì qīng
气体即使不加热也比空气轻。

dì yī ge shēng kōng de fēi tǐng lǐ miàn tián chōng
第一个升空的飞艇里面填充

de shì qīng qì zhè ge fēi tǐng yóu fā dòng
的是氢气。这个飞艇由发动

jī tí gōng néng liàng bìng néng
机提供能量，并能

ràng rén cāo zòng
让人操纵。



nián fēi tǐng hǎi dùn bó gé hào zài
1937年，飞艇海顿伯格号在

kōng zhōng bào zhù rán shāo zài dì èr cì shì jiè dà
空中爆炸燃烧。在第二次世界大

zhàn qī jiān jǐ ge cháng dǎng huǒ lì yǎn hú de qīng qì qì qiú
战期间，几个充当火力掩护的氢气气球

xuán fú zài yīng guó lún dǒng shàng kōng dāng dī jūn fēi jī jiē chù
悬浮在英国伦敦上空，当敌军飞机接触

qì qiú shí jiù huì zhe huǒ yǒu de dī jūn fēi jī hái bèi qì qiú
气球时就会着火，有的敌军飞机还被气球

de shéng suǒ biàn zhù
的绳索绊住。

dì yī ge fēi tǐng zài 1852 nián fēi shàng tiān shì yòng nǎi qì zuò dòng lì de
第一个飞艇在1852年飞上天，是用蒸汽做动力的。

德国“塞泼林号”飞艇在第一次世界大战时被当做炸弹使用。



xiàn dài fēi tǐng lǐ miàn chōng tián de shì hǎi qì
现代飞艇里面 充填的是氦气。

hǎi qì bǐ kōng qì qīng dàn bù xiàng qīng qì nà yàng róng
氦气比空气轻，但不像氢气那样容
yì bào zhà qǐ huǒ yóu cè tú zhōng de fēi tǐng néng
易爆炸起火。右侧图中的飞艇能
gòu yùn zài 20 wèi chéng kè tā cǎi yòng xuǎn zhuǎn tuī
够运载20位乘客，它采用旋转推
jìn qì bāng zhù cǎo zòng fēi tǐng
进器帮助操纵飞艇。



fēi tǐng hǎi dàn bó gé hào
飞艇“海顿伯格号”



bǐ jiào yì xià
比较一下

hǎi qì qì qiú hé pǔ tōng
氦气气球和普通

kōng qì tián chōng de qì qiú
空气填充的气球。

kàn kan nǎ yí ge qì qiú zì
看看哪一个气球自

jǐ jiù xiàng shàng fēi qǐng
己就向上飞？请

zhù yì bú yào ràng tā fēi zǒu
注意不要让它飞走。





shì duì shì cuò?
是对是错?

yǔ zhòu fēi chuán shì yī zhǒng huà xiáng jī.
宇宙飞船是一种滑翔机。

dá àn duì.
答案：对。

dāng yǔ zhòu fēi chuán àn zhào yù dìng
当宇宙飞船按照预定

de guī dǎn zài jìn jìn rú dì qù dà qì céng
的轨道再次进入地球大气层

shí zài zhuó lù zhī qián yǒu yī bàn de lù
时，在着陆之前有一半的路

chéng shì zài huà xiáng.
程是在滑翔。



zài 19 shì jī chū , xǔ duō hào chēng shì
在19世纪初，许多号称是

dì yī jià "bǐ kōng qì qīng" bīng
第一架“比空气轻”并

jìn xíng le shí yàn de fēi xíng qì dōu shì huà xiáng
进行了实验的飞行器都是滑翔

jī 。 lái tè xīng dì jìn xíng le 4 nián de huà xiáng
机。莱特兄弟进行了4年的滑翔

jī fēi xíng shí yàn , zhōng yú zài 1903 nián shí xiàn le
机飞行实验，终于在1903年实现了

shǒu cì dài dòng lì de fēi xíng 。
首次带动力的飞翔。

huà xiáng jī
滑翔机

nián yī jià sān yǐ fēi jī dài zhe yí ge suì de nán hái fēi shàng tiān kōng 。
1849年，一架三翼飞机带着一个10岁的男孩飞上天空。



1742年，一架名为马奎斯的飞艇试图飞越法国的塞纳河。



wǒ yǐ qián bù zhī dào 我以前不知道

yǒu xiē fēi jī bú yòng fā dòng jī jiù kě yǐ fēi xiáng
有些飞机不用发动机就可以飞翔。

méi yǒu fā dòng jī de huà xiáng jī yí dàn bèi tuō dào tiān kōng jiù huì
没有发动机的滑翔机一旦被拖到天空，就会

lì yòng shàng shēng de rè qì liú shùn shì xiàng shàng fēi yuè fēi
利用上升的热气流顺势向上飞，越飞

yuè gāo dài qū xiàn de chì bǎng néng shǐ huà xiáng jī
越高。带曲线的翅膀能使滑翔机

bǎo chí zài kōng zhōng bù tíng de xiàng qián fēi xíng
保持在空中不停地向前飞行。

nǐ néng zhǎo dào huà
xiáng de hòu ài mǎ
的滑翔机吗？

dé guó fēi xíng yuán ào tuō · lǐ lián tǎ yòu tú
德国飞行员奥托·李连塔(右图)

zài 1896 nián sǐ yú huà xiáng jī shī shì tā céng jīng kào
在1896年死于滑翔机失事。他曾经靠

huà xiáng jī fēi xíng 2000 cì yǐ shàng tā de huà xiáng
滑翔机飞行2000次以上。他的滑翔

jī yǔ xiàn dài xuán fú shì huà xiáng jī jī wéi xiāng sì
机与现代悬浮式滑翔机极为相似。



悬浮式滑翔机

1890年,法国人克萊門特·阿戴爾曾經試飛了用蒸汽做動力的飛機。

我以前不知道

有些飛機有三個翅膀。雙

翼飛機和三翼飛機都從它們的翅膀

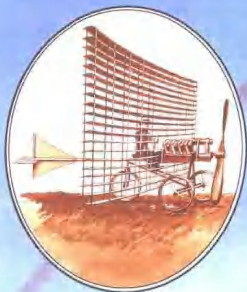
上得到力量並升上天空。雙翼

和三翼飛機比單翼飛機更加牢固，

也更容易控制。



萊特兄弟在1903年研製的第一次
靠動力飛起來的是一架雙翼飛機。他
們倆用了幾個月的時間研製發動機，使
發動機的重量盡可能的輕。



1907年,菲利浦斯
的多翼飛機有200條細
長薄板機翼(飛機翅
膀)。在經過幾次失敗
的試驗以後,這架多翼
飛機的設計者都拉蒂
奧·菲利浦斯放棄了
繼續研究。



寻找

nǐ néng zhǎo dào
你能找到bù fēi fēi de zhuān jiàn
布莱恩特单翼

飞机吗?



寻找

寻找

fú kè DRI
福克 DRIwéi kè sī wéi mǐ hēng zhà jī
维克斯·维米轰炸机shì duì shì cuò
是对是错?dì yī jiǎ fēi yuè dà xī yáng de fēi jī
第一架飞越大西洋的飞机shì shuāng yǐ fēi jī
是双翼飞机。dá àn duì
答案:对。yīng guó fēi xíng yuán à ěr luò kè hé bù
英国飞行员阿尔罗克和布lǎng zài 1919 nián jiǎ shǐ wéi kè sī wéi mǐ hēng
朗在1919年驾驶维克斯·维米轰zhà jī fēi yuè dà xī yáng
炸机飞越大西洋。

1927 nián lín dé bó gē zhā lǐ sī dān dú jiǎ shǐ fēi jī cóng měi guó nǚ yuē fēi yuè dà xī yáng dào dà fǎ guó bā lí



wǒ yǐ qián bù zhī dào 我以前不知道

fēi jī néng zài shuǐ shàng jiàng luò zǎo qī
飞机能在水上降落。早期

de shuǐ shàng fēi jī bǎ dà hǎi dàng zuò pǎo dào yǒu yī
的水上飞机把大海当做跑道。有一

jià shuǐ shàng fēi jī zài nián fēi yuè dà xī yáng
架水上飞机在1919年飞越大西洋，

bìng zài shuǐ shàng tiān jiā le rán liào zài shì jī
并在水上添加了燃料。在20世纪

nián dài chéng kè kě yǐ chéng zuò xiàng bō yīn
30年代，乘客可以乘坐像波音314

nà yàng de fēi xíng chuán cháng jù lí fēi xíng
那样的飞行船长距离飞行。



nián wèn shì de dé guó
1919年问世的德国

guài zú hào néng gài zhuāng zài fú
贵族号F13能够装载浮

tǎng lún zì shēn zhì huà xuě bǎn
筒，轮子甚至滑雪板。

zài zhàn zhēng zhōng tā bèi yòng lái dǎ
在战争中它被用来打
kāi è guó hé zhōng guó de kōng zhōng
开俄国和中国的空中

tōng dào。
通道。



bō yīn
波音314

shì jiè shàng dì yī cì háng kōng yóu dì lù wú shì
世界上第一次航空邮递服务是

nián cóng àu dà lì yā kāi shǐ de měi guó cóng
1914年从澳大利亚开始的，美国从

nián kāi shǐ yǒu háng kōng yóu dì lù wú
1918年开始有航空邮递服务。

hòu lái fēi xíng chuán bèi yòng lái zēng jiā hǎi wài
后来飞行船被用来增加海外

de yóu dì lù wú
的邮递服务。



mù zhì shān é hào fēi jī shì zuì dà de hǎi yùn fēi jī dàn tā zhǐ fēi xíng le yī cì
木制杉鹅号飞机是最大的海运飞机，但它只飞行了一次。

zūi xīn de fēi xíng chuán yòu fù shì hái
最新的飞行船(右图)是“海
yì hào zài tā sī mǎ ní yà shēng chǎn zhè shì
翼号”,在塔斯马尼亚生产。这是
yì tiáo zhēn zhèng de xiǎo chuán dàn tā néng cóng shuǐ
一条真正的小船,但它能从水
shàng qǐ fēi bìng zài shuǐ shàng yǐ 160 jié de sù dù
上起飞并在水上以160节的速度
fēi xíng jié chuán sù dān wèi jí hǎi lǐ xiǎo
飞行(节——船速单位,即海里/小
shí tā tè bié shì hé zài è liè de tiān qì lǐ
时)。它特别适合在恶劣的天气里
fēi xíng xiàng bào fēng yǔ tiān
飞行,像暴风雨天。



shì duì shì cuò
是对是错?

dì yī jià hǎi shàng fēi
第一架海上飞

jī yú nián kāi shǐ fēi xíng
机于1910年开始飞行。

dá àn duì
答案:对。

hàn lì fǎ bù lì jià shǐ hǎi shàng fēi
汉里·法布利驾驶海上飞

jī cóng yí gè hú bō shàng qǐ fēi tā fēi xíng
机从一个湖泊上起飞。他飞行
le 2 qiān mǐ fēi jī jù hú miàn jǐn 4 mǐ gāo
了2千米,飞机距湖面仅4米高。



wǒ yǐ qián bù zhī dào 我以前不知道

huì xīng hào shì dì yī jià pēn qì shì
“彗星号”是第一架喷气式

kè yùn háng bān nián chéng kè men xīng fèn
客运航班。1952年，乘客们兴奋

de dēng shàng zhè jià yóu yīng guó shè jì de xīn fēi jī
地登上这架由英国设计的新飞机，

kuài jié shū shì de cóng yīng guó lún dūn fēi wǎng yuē hàn nèi sī
快捷舒适地从英国伦敦飞往约翰内斯

bǎo hòu lái měi guó de bō
堡。后来，美国的波

yīn chéng wéi zuì dà zhòng huà
音707成为最大众化

de shāng yè háng kōng fēi jī
的商业航空飞机。



gāo sù pēn qì shì fēi jī
高速喷气式飞机

zài kōng zhōng dì yī cì xiāng yù shì
在空中第一次相遇是

zài 1944 nián dāng shí yīng guó
在1944年。当时英国

fēi jī gé lǎo sī tè hào zài
飞机“格劳斯特号”在

yīng guó lún dūn shàng kōng lǎn jié
英国伦敦上空拦截

le yī jià dé guó fēi zhà jī “dù
了一架德国轰炸机“杜

勃布格号”。



huì xīng hào fēi jī
“彗星号”飞机

shì jié shàng zuì xiǎo de pēn qì shì fēi jī yīn dàn hào zhǐ yǒu dà yuē 3 gè rén de tǐ zhòng nà me zhòng
世界上最小的喷气式飞机“银弹号”只有大约3个人的体重那么重。



shì duì shì cuò
是对是错？

nǐ bù néng yǐ bǐ shēng yīn kuài
你不能以比声音快

de sù dù lǚ xíng
的速度旅行。

dá àn cuò
答案：错。

xié hé shì fēi jī yǒu shàng tú
协和式飞机（右上图）

zài 1969 nián dì yī cì yǐ bǐ shēng yīn
在1969年第一次以比声音

kuài de sù dù (1 mǎ hè) fēi xíng 1997 nián
快的速度(1马赫)飞行。1997年，

yīng guó tā jī hào kōng zhōng kè chē chéng wéi
英国“突击号”空中客车成为

shì jiè shàng dì yī jià chāo yīn sù
世界上第一架超音速

fēi jī
飞机。



jiāng lái zài tài kōng lǚ xíng de fēi jī huì
将来在太空旅行的飞机会
gèng kuài yīn wèi nà lǐ méi yǒu kōng qì zǔ lì
更快，因为那里没有空气阻力
de mǎ cǎi nà shí de fēi jī xū yào yī zhǒng chōng
的摩擦。那时的飞机需要一种冲
yā shì pēn qì fā dòng jī shǐ fēi jī néng
压式喷气发动机，使飞机能
gòu zài dà qì céng wài fēi xíng
够在大气层外飞行。



X-24A



shì duì shì cuò
是对是错?

fēi jī yí dìng yào yǒu chì
飞机一定要有翅

bāng jī yǐ cái néng fēi xíng
膀(机翼)才能飞行。

dá àn cuò
答案:错。

zhè jià shì měi guó
这架 X-24A 是美国

yǔ háng jú (NASA) yòng yú yán jiū
宇航局(NASA)用于研究
de fēi jī tā de qǐ fēi wán quán
的飞机,它的起飞完全
kào zì shēn de xíng zhuàng ér bù shì
靠自身的形状而不是
kào jī yǐ 。 nián zhè jià fēi
靠机翼。1970年,这架飞
jī céng jīng yǐ měi xiǎo shí 1261 千
机曾经以每小时1261千
mǐ 。 mǎ hé de sù dù fēi xíng
米(1.19马赫)的速度飞行。



chū kè yī gé shì dì yī
查克·依格是第一

wéi jià shí chāo yīn sù fēi jī
位驾驶超音速飞机

de fēi xíng yuán 。 nián tā
的飞行员。1947年,他

pá shǐ bēi ěr hào fēi jī yǐ
驾驶贝尔X-1号飞机以

mǎ xiǎo shí 1075 千 (1.015 马

赫)的速度飞行。

wǒ yǐ qián bù zhī dào
我以前不知道

yǒu xiē fēi jī shì yóu huǒ jiàn tuī
有些飞机是由火箭推

dòng de 。 yè tǐ rán liào huǒ jiàn fā dòng jī néng
动的。液体燃料火箭发动机能

ràng fēi jī dà dào zuì kuài de sù dù
让飞机达到最快的速度。

nián xíng huǒ jiàn
1967年,X-15A-2型火箭

fēi jī de sù dù dà dào
飞机的速度达到

měi xiǎo shí qiān mǐ
每小时7270千米

mǎ hé
(6.86马赫)。

