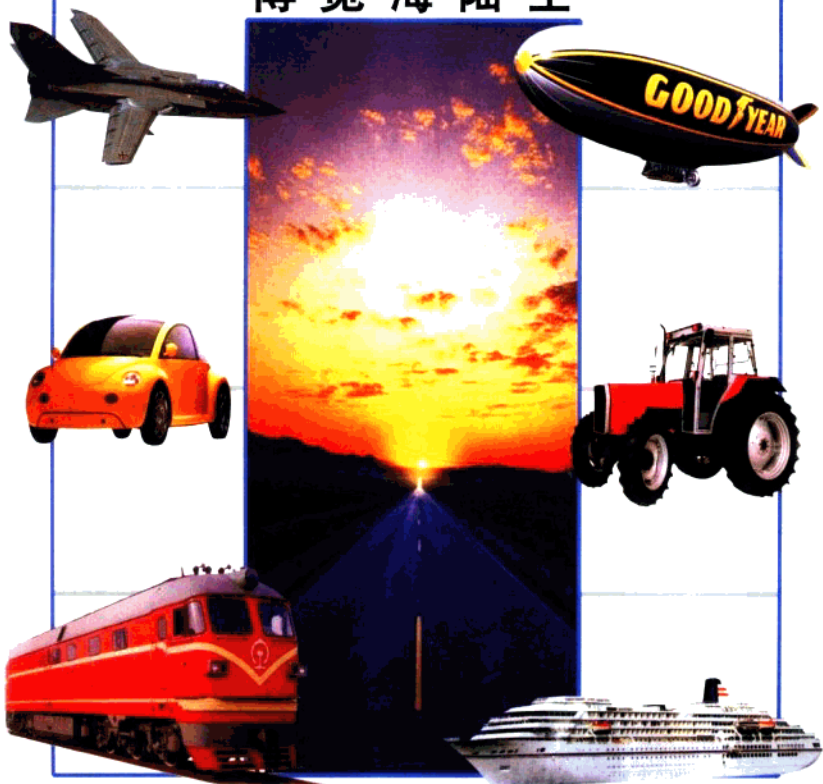


一部为小学生提供的知识百科

告诉我为什么

GAO SU WO WEI SHEN ME

博览海陆空



上海科学技术文献出版社

告诉我为什么

博览海陆空



编著：葛真文等

上海科学技术文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

博览海陆空 / 《博览海陆空》编写组编. —上海: 上海科学技术文献出版社, 2001. 1

(告诉我为什么)

ISBN 7-5439-1685-1

I. 博… II. 博… III. 武器 儿童读物
IV. E92-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 74495 号

责任编辑: 赵义良

美术编辑: 徐培毅

封面设计: 徐培毅

编 文: 朱 诺 杨 扬 陈 夕

告诉我为什么

博览海陆空

编著 葛真文等

*

上海科学技术文献出版社出版发行

(上海市武康路 2 号 邮政编码 200051)

全国新华书店经销

上海科技文献出版社昆山联营厂印刷

*

开本 787×1092 1/32 印张 5.25 字数 120 000

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1—10 000

ISBN 7-5439-1685-1/G·425

定价: 19.80 元

GAO SU WO WEI SHEN ME

目 录

序言	1
大轮船为什么不会沉下去	2
大轮船的头部为什么有个“大鼻子”	4
什么是气垫船	6
什么是双体船	8
为什么潜艇能在水里自由地沉浮	10
破冰船为什么能破冰	12
帆船上的“帆”有什么作用	14
航标是干什么用的	16
为什么说港口是“水上车站”	18
为什么说巡洋舰是海上的巡逻兵	20
护卫舰是海上卫士吗	22
航空母舰为什么能装载那么多飞机	24
为什么飞机能在航空母舰上起飞或降落	26
火车头的力气为什么会这么大	28
铁轨下面为什么还要铺进枕木和石子呢	30
火车上的窗户为什么要装双层玻璃	32
为什么磁浮列车会“飞”起来	34



为什么坐车时间长了会觉得困 36



汽车的门为什么能自动打开或关上 38

为什么赛车的后轮没有钢丝 40



为什么拖拉机的轮子前轮小，后轮大 42

汽车后面的窗子为什么不能打开 44

汽车的车灯是怎样指示行驶方向的 46



夏天，车胎里的气为什么不能打得太足 48

在湿泥地上骑自行车为什么会觉得很费

力 50

气球能当交通工具吗 52



红绿灯是怎样指挥交通的 54



夏天的柏油马路为什么要常常洒水 56



什么叫“交通标线” 58



什么叫“交通标志” 60

世界上最早的石拱桥在哪里 62



为什么高速公路上的车速特别快 64



为什么要造高架桥 66



隧道造在水底，为什么水不会滴下来呢 68



为什么电梯能很快地把人送上送下 70

为什么战场上要用吉普车 72



摩托车的速度为什么会很快 74

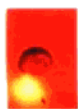


滑翔机为什么能在空中滑翔 76



飞机上为什么也要装上红绿灯 78





飞鸟为什么会给飞机带来危害 80



直升飞机是怎样飞行的 82



什么是超音速飞机 84



什么是“空中客车” 86

为什么人用了降落伞就会很安全 88



飞机在空中也要受到交通管制吗 90



飞行员能知道飞机飞行的高度吗 92

为什么坦克能在松软的泥地中行驶 94



飞机又大又重，为什么能在空中飞来飞去呢



..... 96

为什么无人驾驶飞机也能在空中飞行 98



水上飞机为什么能在水上起飞和降落 100



为什么歼击机在战斗中的威力特别强大 ... 102

什么是轰炸机 104

为什么步枪是“枪中之王” 106



为什么说手枪是枪中的“小不点儿” 108

为什么无声手枪的枪声会很小 110



什么是“冲锋枪” 112

为什么小小子弹就能把人打死或打伤 114



为什么火炮发射时会有很大的响声和火光

..... 116

火箭炮为什么能一次发射很多炮弹 118



为什么一架飞机能同时发射六枚导弹 120

	各国卫星都在太空中转来转去，为什么不会碰撞呢	122
	为什么小小原子弹能摧毁一座大城市	124
	定时炸弹为什么到时会就会爆炸	126
	催泪弹为什么会使人流泪	128
	地雷为什么一踩上就会爆炸	130
	扫雷器是怎样寻找地雷的	132
	为什么夜视仪能在黑暗中看到军事目标 ...	134
	公安人员为什么都用手枪	136
	毒剂报警器为什么能报警	138
	为什么防毒面具能防止毒气的伤害	140
	化学战的袭击，为什么常会发生在清晨或傍晚	142
	轻机枪和重机枪有什么不同	144
	为什么激光枪没有子弹也能杀伤人	146
	为什么说雷达是“千里眼”	148
	为什么定向雷能打击指定目标	150
	窃听器真能偷听别人说的话吗	152
	为什么战士要穿迷彩服	154
	钢盔是干什么用的	156
	避弹衣为什么能避开枪弹	158
	救生衣有什么用处	160



序 言

飞机在天上飞，为什么不会掉下来？

为什么小小的子弹可以把人打死或打伤？

带着这些问题，让我们一同走进《告诉我为什么——博览海陆空》。《博览海陆空》是一本集科学性、知识性、趣味性于一体的注音科普读物。子弹、枪炮、坦克、舰艇在实战中起什么作用？航空母舰为什么能装载很多飞机？看了这本书，小朋友就能把心中的疑问一一解开了。

本书有80个有趣的问题；有80篇生动活泼的文章；有100多幅美丽动人的图片；还有80个知识性较强的“小小博士通”栏目，通过图文并茂等多种形式，让小朋友了解各种武器装备中所蕴藏着的科技知识。

小朋友，这本书可以丰富你的课余生活，可以启发你的心灵智慧；可以进一步拓展你的知识面……。总之，这本家庭必备的科普启蒙书，一定会使你受益匪浅。

编者



大
轮
船
为
什
么
不
会
沉
下
去

dà lún chuán wèi shén me bú huì chén xià qù

dà
大

lún chuán mǎn zài zhe lǚ kè hé huò wù zài duǒ duǒ
轮 船 满 载 着 旅 客 和 货 物 ， 在 朵 朵

shuǐ huā de péi bàn xià yì lù xíng shǐ yì lù gē tū
水 花 的 陪 伴 下 ， 一 路 行 驶 一 路 歌 ， “ 突 、

tū tū de chàng gē bù tíng tā zài hǎi miàn shàng pǎo
突 、 突 ” 地 唱 个 不 停 ， 它 在 海 面 上 跑

de kě huān ne
得 可 欢 呢 ！

xiǎo péng yǒu nǐ xiǎng guo ma wǒ men rēng kuài shí zǐ
小 朋 友 ， 你 想 过 吗 ？ 我 们 扔 块 石 子

dào hé li shí zǐ jiù huì mǎ shàng chén rù shuǐ zhōng qù lún
到 河 里 ， 石 子 就 会 马 上 沉 入 水 中 去 。 轮

chuán yòu dà yòu zhòng yě zài shuǐ zhōng wèi shén me bú huì chén
船 又 大 又 重 ， 也 在 水 中 ， 为 什 么 不 会 沉

xià qù ne
下 去 呢 ？

yuán lái dà lún chuán zài shuǐ zhōng shì bèi shuǐ tuō zhù cái méi yǒu
原 来 ， 大 轮 船 在 水 中 ， 是 被 水 托 住 ， 才 没 有

xià chén de shuǐ yǒu zhè me dà de wēi
下 沉 的 。 水 有 这 么 大 的 威

li ma shì de tā de lì qì hěn
力 吗 ？ 是 的 。 它 的 力 气 很

dà rén men hái tè dì wèi tā qǐ le
大 ， 人 们 还 特 地 为 它 起 了

yí gè míng zì jiào fú lì
一 个 名 字 ， 叫 “ 浮 力 ” 。





fú lì de dà xiǎo hé
浮力的大小和

wù tǐ pái kāi shuǐ de tǐ jī
物体排开水的体积

yǒu guān 。 pái kāi de shuǐ yuè
有关。排开的水越

duō 。 shòu dào de fú lì jiù
多。受到的浮力就



yuè dà 。 yīn wéi xiǎo shí zǐ de tǐ jī hěn xiǎo 。 pái kāi shuǐ de tǐ jī dāng
越大。因为小石子的体积很小，排开水的体积，当

rán yě xiǎo 。 shòu dào de fú lì yě xiǎo 。 suǒ yǐ xiǎo shí zǐ jiù hěn kuài chén
然也小。受到的浮力也小，所以，小石子就很快沉

xià qù le 。 dà lún chuán suī rán hěn zhòng 。 dàn shì tā de tǐ jī hěn dà 。 néng
下去了。大轮船虽然很重，但是它的体积很大，能

pái kāi hěn dà tǐ jī de shuǐ 。 suǒ yǐ tā dé dào de fú lì yě hěn dà 。 dà lún
排开很大体积的水，所以它得到的浮力也很大，大轮

chuán yě jiù fú zài shuǐ miàn shàng 。 wěn wěn dāng dāng de xíng shǐ la!
船也就浮在水面上，稳稳当地行驶啦!

小博士



每一种物体在水里都会受到浮力的影响。当浮力大于物体本身向下的重力时，物体就向上浮；当浮力小于物体本身向下的重力时，物体就会下沉。





告诉我为什么

大轮船的头部分为什么有个“大鼻子”

xiǎo

小

péngyǒu nǐ néngtougào su wǒ zài hǎi miànshàng
朋友，你能否告诉我，在海面上

xíngshǐ de dà lún chuán tā men yǒu shén me gòngtóng de tè diǎn
行驶的大轮船，它们有什么共同的特点

ne duì tā men de chuánshēn dōu hěn dà hái kě yǐ zhuāng
呢？对，它们的船身都很大，还可以装

hènduō hènduō de dōng xī hái yǒu ne rú guǒ nǐ sāo jiā
很多、很多的东西！还有呢？如果你稍加

zhùyì hái huì yǒu xīn de fā xiàn nà jiù shì dà lún chuán de
注意，还会有新的发现，那就是大轮船的

chuántóu dōu yǒu yí gè yuán yuán de “dà bí zi”
船头都有一个圆圆的“大鼻子”。

nǐ gǎndào hěn qí guài ba wèi shén me dà lún chuán de tóu
你感到很奇怪吧，为什么大轮船的头

bù dōu huì yǒu gè “dà bí zi” ne
部都会有个“大鼻子”呢？

yuán lái lún chuán zài xíngshǐ shí “dà bí zi” xiān
原来，轮船在行驶时，“大鼻子”掀

qǐ de bō làng xíng zhuàng
起的波浪形状

yǔ chuán tóu xiān qǐ de bō
与船头掀起的波

làng xíng zhuàng zhèng hǎo
浪形状正好

xiāng fǎn zhè yàng yóu
相反。这样，由





bō làng xíng chéng de liǎng gǔ lì zhèng hǎo xiāng hù
波浪形成的两股力正好相互

jiān dé dào dà bù fēn de dī xiāo nà me chuán tóu
间得到大部分的抵消。那么船头

de bō làng jiù biàn xiǎo le chuán zài xíng shǐ zhōng
的波浪就变小了，船在行驶中

de zǔ lì yě xiāng yīng jiǎn xiǎo suǒ yǐ chuán
的阻力，也相应减小，所以，船

zài hǎi miàn shàng xíng shǐ de sù dù yě jiù jiā kuài
在海面上行驶的速度也就加快

le kě jiàn zhè ge dà bí zi de zuò yòng hái tǐng
了。可见，这个大鼻子的作用还挺

dà ne gào su nǐ ba zhè ge dà bí zi
大呢！告诉你吧，这个“大鼻子”

hái yǒu gè hěn gǔ guài de míng zì ne jiào Qiú
还有个很古怪的名字呢！叫“球

bí shǒu
鼻舢”。

xiǎo péng yǒu dà lún chuán de tóu bù wèi shén
小朋友，大轮船的头部为什

meyào yǒu yí ge dà bí zi zhè ge dào lǐ yí
么要有一个“大鼻子”，这个道理一

cǐng míng bai le ba
定明白了吧！

1111博士通



1803

年，美国人富尔顿在法国首次发明、制造了一艘用蒸汽机开动的轮船。他一生设计、制造过几十艘船，被人们尊称为“轮船之父”。





告诉我为什么

什么是气垫船

shén me shì qì diàn chuán

jīn
金

sè de yáng
色的阳

guāng zài zhàn lán de hǎi
光,在湛蓝的海

miàn shàng fǎn zhe yào yǎn
面上泛着耀眼

de guāng máng。tū rán, yǒu sāu chuán fēi chí ér guò tā de
的光芒。突然,有艘船飞驰而过,它的



sù dù hǎo kuài a nǐ kàn tā lí kāi le shuǐ miàn zài téng kōng háng xíng ne
速度好快啊!你看它离开了水面,在腾空航行呢。

zhè shì shén me chuán ya
这是什么船呀?

tā jiào qì diàn chuán jiù xiàng nǐ kàn dào de nà yàng tā jì néng zài
它叫气垫船。就像你看到的那样,它既能在

shuǐ miàn shàng xíng shǐ yòu néng lí kāi shuǐ miàn téng kōng háng xíng ér qiě
水面上行驶,又能离开水面腾空航行,而且

sù dù tè bié kuài nǐ zhī dào qì diàn chuán wèi shén me huì yǒu zhè me dà de
速度特别快。你知道气垫船为什么会有这么大的



轮船的速度,一般每小时只能
航行四五十公里,速度最快的摩托
艇,每小时也只能行驶一百多公里。
而气垫船每小时可以行驶二百公里
左右,它在高速行驶时,每小时可航
行三百公里。





bènlǐng ma
本领吗？

yuán lái qì diànchuán de chuán dǐ zhuāng le yí jià gōng lǜ hěn dà
原来，气垫船的船底装了一架功率很大

de fēngshàn tā néng bǎ kōng qì yā suō hòu zài xiàng shuǐ miàn shàng dǎ qù
的风扇，它能把空气压缩后再向水面上打去。

zhè yàng yì lái qiáng dà de kōng qì yā lì jiù pò sǐ qì diànchuán téng kōng
这样一来，强大的空气压力就迫使气垫船腾空

bìng lí kāi shuǐ miàn zhè shí hòu chuán dǐ hé shuǐ miàn zhī jiān jiù xíng chéng le
并离开水面，这时候，船底和水面之间就形成了

yí céng kōng qì diàn zǐ zhè céng kōng qì diàn zǐ de zuò yòng kě dà
一层“空气垫子”。这层“空气垫子”的作用可大

ne jiù shì tā bǎ qì diànchuán tuō chū le shuǐ miàn bìng kě téng kōng kuài sù
呢！就是它把气垫船托出了水面，并可腾空快速

xíng shǐ kě jiàn qì diànchuán zài háng xíng shí háng xíng de zǔ lì jīn jīn
行驶。可见，气垫船在航行时，航行的阻力仅仅

lái zì yú kōng qì suǒ yǐ qì diànchuán yě jiù néng gòu kuài sù téng kōng háng
来自于空气，所以气垫船也就能够快速腾空航

xíng le
行了。

xiǎo péng yǒu shén me shì qì diànchuán wèi shén me tā néng gòu kuài
小朋友，什么是气垫船？为什么它能够快

sù de xíng shǐ nǐ
速地行驶？你

yí dīng yí jīng míng
一定已经明

bai le ba
白了吧！





告诉我为什么

shén me shì shuāng tǐ chuán
什 么 是 双 体 船

guǎng

广

kuò wú
阔 无

biān de hǎi miàn
边 的 海 面

shàng měitiāndōu
上, 每 天 都

yǒu hěn duō lún
有 很 多 轮



chuán lái lái wǎng wǎng zài gè zhǒng gè yàng de chuán zhī zhōng
船 来 来 往 往, 在 各 种 各 样 的 船 只 中,

yǒu yì zhǒng chuán tè bié yǐn rén zhù mù tā yóu liǎng gè chuán shēn zǔ chéng
有 一 种 船 特 别 引 人 注 目, 它 由 两 个 船 身 组 成,

kàn shàng qu jiù xiàng gè lián tǐ xiōng dì xiǎo péng yǒu bié yǐ wéi tā
看 上 去 就 像 个 “连 体 兄 弟”。小 朋 友, 别 以 为 它

yǒu liǎng gè chuán shēn wài xíng páng dà bù gòu líng huó xíng shǐ qǐ lái yí
有 两 个 船 身, 外 形 庞 大、不 够 灵 活, 行 驶 起 来 一

dìng hěn fèi lì qí shí qià qià xiāng fǎn tā de xíng shǐ sù dù hěn kuài
定 很 费 力, 其 实, 恰 恰 相 反, 它 的 行 驶 速 度 很 快

ne āi shuō le bàn tiān nǐ zhī dào tā jiào shén me bú cuò tā jiù
呢! 哎, 说 了 半 天, 你 知 道 它 叫 什 么? 不 错, 它 就

jiào shuāng tǐ chuán
叫 “双 体 船”。

shuāng tǐ chuán hé qí tā chuán yí yàng zài shuǐ zhōng xíng shǐ shí yào
双 体 船 和 其 他 船 一 样, 在 水 中 行 驶 时, 要

shòu dào shuǐ de mó cā zǔ lì hé xīng bō zǔ lì de yǐng xiǎng
受 到 水 的 摩 擦 阻 力 和 兴 波 阻 力 的 影 响。





双体船有两个船身，中间的甲板较宽敞，在海上行驶平稳，遇到风浪也不易摇晃，即使遇到八九级的大风，双体船仍能正常地航行。

shénme shì xīng bō zǔ lì nǐ kě néng bù tài qīng chū ràng wǒ
什么是“兴波阻力”？你可能不太清楚，让我

lái gào sù nǐ ba xīng bō zǔ lì jiù shì chuán zài shuǐ zhōng jiàn jìn shí chuán
来告诉你吧！兴波阻力就是船在水中前进时，船

shēn zhōu wéi xiǎn qǐ de bō làng duì chuán xíng chéng de zǔ lì shuāng tǐ chuán
身周围掀起的波浪对船形成的阻力。双体船

yóu liǎng gè chuán shēn bìng pái yì qǐ chuán shēn xiāng yīng biàn shòu shǐ xīng
由两个船身并排一起，船身相应变瘦，使兴

bō zǔ lì jiǎn xiǎo tā de chuán sù dāng rán yě jiù jiā kuài le
波阻力减小，它的船速当然也就加快了。

cǐ wài yóu yú shuāng tǐ chuán de gè zǐ bǐ yì bān chuán dà suǒ
此外，由于双体船的个子比一般船大，所

yǐ hái kě yǐ yùn
以，还可以运

zài gèng duō de lǚ
载更多的旅

kè hé huò wù
客和货物。

