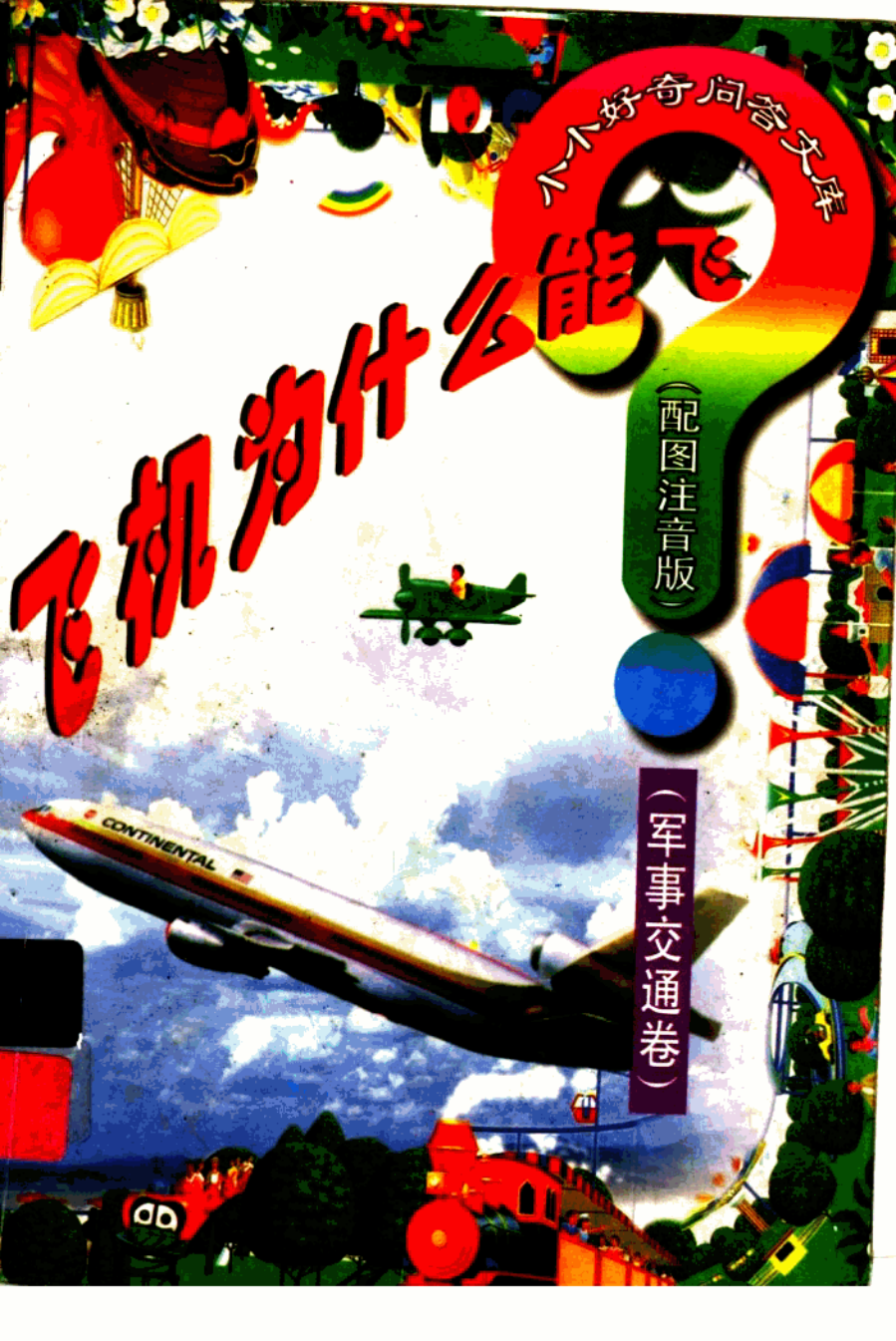


100个好奇问奇文萃

飞机为什么能飞

(配图注音版)

(军事交通卷)



小小好奇问答文库

主编 山中水

飞机为什么会飞？

FEI JI WEI SHEN ME HUI FEI

(军事交通卷)

吉林摄影出版社

(吉)新登字 14 号

主 编:山中水

副主编:姜淑兰

编 委:张 军 韩 萍

刘 辉 赵 燕

何 岚 王 敏

金曙光 蔡永吉

王淑杰 张明辉

小小好奇问答文库

飞机为什么能飞? (军事交通卷)

主 编 山中水

责任编辑:秦真元

封面设计:张沐沉

吉林摄影出版社出版

吉林省新华书店发行

长春市人民大街124号(邮编130021)

吉林省科技印刷厂印刷

开本:787×1092毫米 32开本 1998年2月第1版第1次印刷

印张:6.75 字数:146千字

印数:1—5000册

ISBN 7-80606-175-4/G·40

全套定价:88.00元 本册定价:8.80元

前 言

自然界里千变万化的事物，吸引着每一个好奇、爱问的儿童。在他们的脑海里，有着许许多多的“为什么”、“怎么办”，他们多么希望有一本书像“百宝箱”一样，打开来应有尽有，能够帮助他们解答学习和生活中遇到的许许多多问题。家长和教师们，常常为孩子提出的各种各样的问题感到困惑，也常常为孩子选书而苦恼。走进书店，书如烟海，选择哪一本好呢？《十万个为什么？》《百万个为什么？》它们都不适合幼儿园大班和小学低年级学生阅读。而《小小好奇问答文库》是一套适合幼儿园大班和小学低年级学生阅读的畅销书。它配有精美的插图和标准的汉语拼音。所选问题都是孩子们日常生活中经常遇到的问题。这些问题既充满了童稚的浪漫情趣，又富有知识性、趣味性、启发性、哲理性，既可使孩子在阅读本书的过程中学习知识，又可丰富孩子的想象力、判断力。

目 录

你知道我国古代使用什么样的兵器吗？	(1)
你知道“一鼓作气”这个成语的来历吗？	(3)
为什么枪弹射出后的路线是弧线？	(5)
为什么有的枪长有的枪短？	(6)
无声手枪为什么能消音？	(8)
自动连发的机枪是什么样的？	(10)
哪种手枪被称为“手枪之王”？	(12)
为什么有各种各样的大炮？	(13)
什么是榴弹炮和加农炮？	(15)
火箭炮是怎样发射炮弹的？	(16)
为什么有的炮没有后坐力？	(18)
为什么现代火炮生存能力强？	(20)
中世纪欧洲的“骑士”是些什么人？	(22)
历史上最长的一次战争是哪次？	(24)
鸦片战争是怎么回事？	(25)
“中日甲午战争”怎样爆发的？	(27)
为什么导弹像长了眼睛？	(30)
世界上有哪些著名导弹？	(31)
“爱国者”导弹有何本领？	(33)
为什么美国“战斧”巡航导弹能准确命中目标？	(35)
反辐射导弹为什么说是雷达的克星？	(37)
为什么清军的火炮打不过洋火炮？	(38)
为什么百万清军打不过一万“洋人”？	(39)
坦克是怎样作战的？	(41)

为什么坦克有履带?	(43)
为什么有各种各样的坦克?	(44)
什么是“主战坦克”?	(46)
坦克怎样同武装直升机“对抗”?	(48)
为什么说第二次世界大战是人类历史上最大的一次战争?	(50)
为什么许多国家购买F-16战斗机?	(53)
为什么雷达能发现敌机?	(54)
现代航空炸弹有哪些?	(56)
航空母舰战斗群编队有哪些?	(59)
你知道世界上现役最大的航空母舰吗?	(60)
为什么称航空母舰为“海上霸王”?	(63)
什么是印度支那战争?	(65)
轮胎为什么是各式各样的?	(65)
为什么现代轿车都是流线形的?	(67)
汽车刚发明时是什么样?	(71)
为什么很多汽车车头是平的?	(74)
为什么汽车不能马上停车?	(75)
你知道什么是铝燃料吗?	(77)
为什么警察能测出远处车辆的速度?	(80)
为什么开汽车时要系安全带?	(82)
什么是汽车公害?	(84)
汽车上的电从何而来?	(85)
未来的汽车什么样?	(87)
现在城市用的电车是怎样的?	(89)
什么叫高速公路?	(91)
为什么高速公路上没有路灯?	(92)
为什么公路要划分等级?	(94)
为什么道路的直线长度要有限制?	(96)
为什么水泥混凝土路面要设置接缝?	(97)
为什么桥梁修成各种不同的式样?	(99)

在世界上为什么有两种道路通行制度?	(100)
骑自行车为什么不倒?	(102)
为什么“飞车走壁”的自行车不会从桶壁上掉下来?	(104)
为什么不能把危险品带上火车?	(106)
为什么超级赛车速度特别快?	(107)
飞驰的火车是怎样停下来的?	(109)
为什么火车要在铁轨上行驶而且不会从铁轨上掉下来?	(111)
为什么铁路通过桥梁时,在钢轨的内侧要多铺两条钢轨?	(113)
火车快速前进时,为什么人不能站在离路轨很近的地方?	(115)
为什么铁轨下面要铺石子儿?	(117)
火车是怎样利用汽鸣传递信息的?	(118)
为什么钢轨要做成“工”字形?	(119)
火车为什么能通过铁路曲线?	(121)
为什么站台上要有安全线?	(123)
世界上最快的列车在哪里?	(125)
未来的火车什么样?	(126)
船是怎样发明的?	(128)
气垫船是怎样行驶的?	(131)
轮船是怎样利用汽鸣传递信息的?	(133)
为什么帆船顶风也能航行?	(134)
为什么两艘平行向前疾驶的大轮船会相撞?	(136)
在现在各种交通工具中,为什么轮船的速度最慢?	(137)
破冰船为什么能破冰?	(139)
货船把货物装在哪里?	(142)
船只航行有没有交通规则?	(143)
潜水艇为什么能钻到水底下? 船为什么漂在水面上?	(145)
潜艇是什么时候出现的?	(147)
潜艇能在水下待多久?	(149)
未来的船什么样?	(151)
人类的飞天梦是怎样实现的?	(152)

世界上最大的客机有多大?	(156)
飞机为什么会飞?	(157)
直升机是怎样飞行的?	(159)
为什么人安上翅膀也飞不起来?	(160)
有的飞机飞行时,为什么尾部有一条“白烟”?	(164)
飞机上为什么要有黑匣子?	(165)
为什么鸟飞行时翅膀要上下拍动而飞机的机翼却固定不动?	(166)
飞机上为什么要装红绿灯?	(169)
直升机为什么能停在空中?	(171)
滑翔机是怎样滑翔的?	(173)
为什么飞机的起降和飞行要用雷达操纵?	(175)
你知道直升机尾翼上的螺旋桨是干什么用的吗?	(176)
为什么直升机能倒退飞行?	(178)
怎样从地球飞到月球?	(180)
什么是人造卫星?	(182)
什么是宇宙飞船?	(183)
什么是航天飞机?	(184)
电报是怎么发出去的?	(186)
电传是怎么发出去的?	(188)
火箭为什么能飞上天?	(189)
为什么要在大城市修地下铁道?	(192)
个头儿小本领大的直升飞机	(194)
未来的飞机	(199)

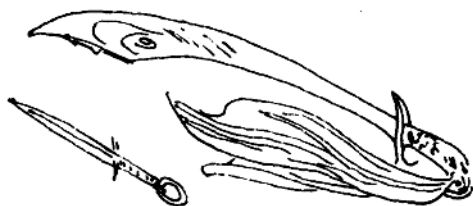
nǐ zhī dào wǒ guó gǔ dài shǐ yòng
你 知 道 我 国 古 代 使 用
shén me yàng de bīng qì ma
什 么 样 的 兵 器 吗 ？

wǒ guó gǔ dài de bīng qì kuà yuè le yuán
我 国 古 代 的 兵 器 跨 越 了 原
shǐ shè huì nú lì shè huì fēng jiàn shè huì
始 社 会、奴 隶 社 会、封 建 社 会，
mián yán shù shí wàn nián fēn bié yǒu cháng
绵 延 数 十 万 年。分 别 有 长
bīng qì rú gē máo qiāng jī fú yuè shū
兵 器，如 戈、矛、枪、戟、斧 钺、戛
huò chēng zhàng chǔ bàng dēng cháng dāo
(或 称 杖、杵、棒 等)，长 刀、
tǎng pá dēng duǎn bīng qì rú dāo jiàn bǐ
镜 耙 等；短 兵 器，如 刀、剑、匕
shǒu jiǎn biān duǎn bǐng gōu dēng pāo shè
首、铜、鞭、短 柄 钩 等；抛 射
bīng qì rú gōng nǔ shǐ pāo shí jī pào
兵 器，如 弓、弩、矢、抛 石 机(炮)
dēng fáng yù bīng qì rú dùn jiǎ zhòu mǎ kǎi
等；防 御 兵 器 如 盾、甲、冑、马 铠
dēng gōng chéng qì xiè zhōng de fēi qiáo yún
等；攻 城 器 械 中 的 飞 桥、云

tī cháo chē wēnliáng chē gōng chéng yòng
梯、巢车、轱辘车、攻城用
lín chōng hào bāo chē děng shǒu chéng qì xiè
“临冲号包车”等；守城器械
zhōng de zhuàng chē chā gān fēi gōu yè chā
中的撞车、叉竿、飞钩、夜叉
léi dì tīng láng yá pāi děng zhàng ài qì cái
雷、地听、狼牙拍等；障碍器材，
rú tiě jí lí jù mǎ děng huǒ yào wǔ qì zhōng de
如铁蒺藜拒马等；火药武器中的
huǒ jiàn huǒ qiāng huǒ qiú pēn tǒng huǒ qín
火箭、火枪、火球、喷筒、火禽
dà shòu děng bào zhà xìng huǒ qì zhōng de zhà
大兽等；爆炸性火器中的炸
dàn dì léi shuǐ léi shuǐ zhōng zhà pào děng
弹、地雷，水雷，水中炸炮等；
shè jī xìng huǒ qì rú tū huǒ qiāng dān yǎn
射击性火器，如突火枪、单眼
chòng shén qiāng fēi tiān shén huǒ dú lóng
銃、神枪、飞天神火毒龙
qiāng jiàn qiāng dà zhuī fēng qiāng qī xīng
枪、剑枪、大追风枪、七星
chòng xùn léi chòng zì lái huǒ qiāng bīng
銃、迅雷銃、自来火枪、兵
dīng niǎo qiāng shén hǔ qiāng dà xiàn qiāng
丁鸟枪、神虎枪、大线枪、

tái qiāng pào děng

抬 枪 、 炮 等 。



nǐ zhī dào yī gǔ zuò qì zhè

你 知 道 “ 一 鼓 作 气 ” 这

ge chéng yǔ de lái lì ma

个 成 语 的 来 历 吗 ？

Chūn qiū shí qī dì yī gè chēng bà de shì Qí
 春 秋 时 期 第 一 个 称 霸 的 是 齐
 guó gōng yuán qián nián Qí guó chū bīng
 国 。 公 元 前 684 年 ， 齐 国 出 兵
 gōng dǎ ruò xiǎo de Lǔ guó Lǔ zhuāng gōng hé
 攻 打 弱 小 的 鲁 国 ， 鲁 庄 公 和
 jūn shī Cáo Guì tóng chéng yí liàng bīng chē
 军 师 曹 刿 同 乘 一 辆 兵 车 ，
 shuà bīng zài Cháng sháo dà zhàn qí jūn Cáo
 率 兵 在 长 勺 大 战 齐 军 。 曹
 Guì zú zhì shàn zhàn dà bài qí jūn chéng yǔ
 刿 足 智 善 战 ， 大 败 齐 军 。 成 语

yī gǔ zuò qì jiù shì chū zì zhè chǎng zhù
“一鼓作气”就是出自这场著
míng de Cháng sháo zhī zhàn
名的“长勺之战”。

dāng qí lǔ liǎng jūn duì zhèn yú zhàn chǎng
当齐鲁两军对阵于战场
shí Lǔ zhuāng gōng xiǎng yào léi gǔ chū jī
时，鲁庄公想要擂鼓出击。
Cáo Guì zhǐ zhǐ shuō xiàn zài bù kě jī gǔ
曹刿制止说：“现在不可击鼓。”
děng qí jūn léi guò cì gǔ Cáo Guì zhè cái xià
等齐军擂过3次鼓，曹刿这才下
lìng chū jī lǔ jūn shì qì gāo áng yǐ pái shān
令出击。鲁军士气高昂，以排山
dǎo hǎi zhī shì chōng xiàng qí jūn qí jūn dà bài
倒海之势冲向齐军。齐军大败。
shì hòu Lǔ zhuāng gōng wèn Cáo Guì qǔ shèng de
事后鲁庄公问曹刿取胜的
dào lǐ Cáo Guì shuō fū zhàn yǒng qì yě
道理，曹刿说：“夫战，勇气也。
yī gǔ zuò qì zài ér shuāi sān ér jié bǐ jié
一鼓作气，再而衰，三而竭。彼竭
wǒ yíng gù kè zhī
我盈，故克之。”

wèi shén me qiāng dàn shè chū hòu de
为什么 枪 弹 射 出 后 的
lù xiàn shì hú xiàn
路 线 是 弧 线 ？

zhè shì yīn wèi dàn tóu chōng chū qiāng kǒu
这是因为 弹 头 冲 出 枪 口
hòu tā de chū sù dà kōng qì zǔ lì zuò yòng
后，它的 初 速 大，空 气 阻 力 作 用
bīng méi yǒu xiǎn zhù de jiàng dī dàn tóu sù dù
并 没 有 显 著 地 降 低 弹 头 速 度。
suī rán zhòng lì zuò yòng yīn qǐ de dàn tóu xiàng
虽 然 重 力 作 用 引 起 的 弹 头 向
xià jiàng luò bú dà kě shì cóng dàn tóu fēi
下 降 落 不 大。可 是，从 弹 头 飞
xíng de quán guò chéng lái kàn yù dào hòu lái
行 的 全 过 程 来 看，愈 到 后 来，
kōng qì zǔ lì shǐ dàn tóu sù dù yù lái yù xiǎo ér
空 气 阻 力 使 弹 头 速 度 愈 来 愈 小，而
qiě zhòng lì zuò yòng yīn qǐ de dàn tóu xià
且，重 力 作 用 引 起 的 弹 头 下
jiàng de sù dù yě yù lái yù kuài dàn tóu lí kāi
降 的 速 度 也 愈 来 愈 快，弹 头 离 开
fā shè xiàn de jù lí yě jiù yù lái yù yuǎn cóng
发 射 线 的 距 离 也 就 愈 来 愈 远，从

ér xíng chéng hú xíng de xiàn lù zhè zhǒng
而 形 成 弧 形 的 线 路 。 这 种
xiàn lù yě chēng wéi dàn dào
线 路 也 称 为 弹 道 。

wèi shén me yǒu de qiāng cháng
为 什 么 有 的 枪 长 ，
yǒu de qiāng duǎn
有 的 枪 短 ？

rén men shǐ yòng qiāng zhī shí yí kòu dòng
人 们 使 用 枪 支 时 ， 一 扣 动



bǎn jī zǐ dàn jiù shè chū qù le zǐ dàn shì
扳 机 ， 子 弹 就 射 出 去 了 。 子 弹 是
kào huǒ yào bào zhà shí chǎn shēng de qì tǐ lái
靠 火 药 爆 炸 时 产 生 的 气 体 来

tuī dòng de cháng qiāng de qiāng tǒng cháng
推动的。长枪的枪筒长，
zǐ dàn zài qiāng táng zhōng shòu qì tǐ tuī dòng
子弹在枪膛中受气体推动
de shí jiān cháng zǐ dàn lí kāi qiāng kǒu shí sù
的时间长，子弹离开枪口时速
dù jiù kuài suǒ yǐ cháng qiāng zǐ dàn jiù dǎ de
度就快。所以长枪子弹就打得
yuǎn dǎ zhàng shí bù bīng shǐ yòng cháng
远，打仗时步兵使用长
qiāng néng bǎ lí de hěn yuǎn de dí rén dǎ zhòng
枪能把离得很远的敌人打中。
hé cháng qiāng bǐ qǐ lái duǎn qiāng yě yǒu zì
和长枪比起来，短枪也有自
jǐ de cháng chu tā shǐ yòng fāng biàn biàn yú
己的长处，它使用方便，便于
xié dài xū yào shí kě yǐ cáng zài shēn shàng ér
携带，需要时可以藏在身上而
bù yì bèi dí rén fā xiàn yóu yú qí tè diǎn hé
不易被敌人发现。由于其特点和
yòng tú bù tóng yì bān de zhàn shì duō shǐ
用途不同，一般地，战士多使
cháng qiāng ér zhǐ huī yuán zhēn chá yuán
长枪，而指挥员、侦察员
duō shǐ duǎn qiāng
多使短枪。

wú shēng shǒu qiāng

无 声 手 枪

wèi shén me néng xiāo yīn

为 什 么 能 消 音 ？

wú lùn shì wú shēng shǒu qiāng hái shì mó

无 论 是 无 声 手 枪 、 还 是 摩
tuō chē qì chē zhǐ yào zhuāng shàng xiāo yīn
托 车 、 汽 车 ， 只 要 装 上 消 音
qì jiù néng xiāo yīn ér qiě tā men de xiāo yīn
器 就 能 消 音 ， 而 且 它 们 的 消 音
yuán lǐ dōu yí yàng

原 理 都 一 样。

shǒu xiān ràng wǒ men lái kàn yí xià mó tuō

首 先 让 我 们 来 看 一 下 摩 托
chē de xiāo yīn zhuāng zhì mó tuō chē de pái qì
车 的 消 音 装 置 。 摩 托 车 的 排 气
kǒu zhuāng yǒu yí gè tǒng cóng fā dòng jī pái
口 装 有 一 个 筒 ， 从 发 动 机 排
chū lái de qì tǐ shǒu xiān jìn rù zhè ge tǒng nèi
出 来 的 气 体 首 先 进 入 这 个 筒 内 ，
rán hòu zài pái dào dà qì lǐ zhè ge tǒng xuē
然 后 再 排 到 大 气 里 。 这 个 筒 削
ruò le bào fā lì zhī hòu zài jiāng qì tǐ màn màn
弱 了 爆 发 力 之 后 再 将 气 体 慢 慢

de pái chū qù zhè yàng zào yīn jiù xiāo shī le
地排出去，这样，噪音就消失了。

shǒu qiāng yě shì yí yàng tā de xiāo yīn
手 枪 也 是 一 样 ， 它 的 消 音
shì zhuāng zài qiāng kǒu shàng de yí gè tǒng
是 装 在 枪 口 上 的 一 个 筒 ，
zhǐ shì kǒu jīng xiǎo de duō bèi xiāo yīn qì yā
只 是 口 径 小 得 多 。 被 消 音 器 压
suō le de kōng qì suī shuō yí dù péng zhàng
缩 了 的 空 气 ， 虽 说 一 度 膨 胀 ，
dàn zài yě bú huì fā chū nà zhǒng zhèn ěr yù lóng
但 再 也 不 会 发 出 那 种 震 耳 欲 聋
de xiǎng shēng le rán hòu tǒng nèi de kōng qì
的 响 声 了 。 然 后 ， 筒 内 的 空 气
fēi cháng huǎn màn de pái dào dà qì lǐ yú shì
非 常 缓 慢 地 排 到 大 气 里 ， 于 是
shēng yīn jiù biàn de shí fēn miǎo xiǎo le zhè
声 音 就 变 得 十 分 渺 小 了 。 这
jiù shì wǒ men cháng jiǎng de wú shēng shǒu
就 是 我 们 常 讲 的 无 声 手
qiāng
枪 。

wú shēng shǒu qiāng de qiāng shēng bèi dà
无 声 手 枪 的 枪 声 被 大
dà de jiǎn ruò le dàn bù yǐng xiǎng tā de shè
大 地 减 弱 了 ， 但 不 影 响 它 的 射