



少年儿童出版社

# 院士科学课堂



## 找找空气

邓家发 图

吴耀华 画

策划:丁晓玲

院士科学课堂

找找空气

邓景发 写

冀维静 画

于 崑 装帧

---

责任编辑 陆 弘 美术编辑 于 崑

---

|                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 上海世纪出版集团             | 开本 787 × 1092 1/24 |
| 少年儿童出版社出版发行          | 印张 1 7/12          |
| 200052 上海延安西路 1538 号 | 2004 年 8 月第 2 版    |
| 易文网: www. ewen. cn   | 2004 年 8 月第 3 次印刷  |
| 全国新华书店经销             | 印数 22,001 - 33,000 |
| 上海书刊印刷有限公司印刷         |                    |

---

网址: www. jcph. com

电子邮件: postmaster@jcph.com

---

ISBN7-5324-4047-8/N·446 定价: 5.00 元



# 致小朋友

什么是科学？是不是科学离小朋友很遥远呢？其实，科学就在我们的身边，就在我们每天的生活中。为了让小朋友从小就认识科学，和科学交朋友，7位院士首次为幼儿园和小学的孩子们编写了这套科普读物——《院士科学课堂》。

科学家们已经为小朋友打开了通往科学殿堂的第一扇大门。小朋友的小手，快拉住科学家的大手，跟着科学家，一起去神圣而有趣的科学殿堂走一走，看一看。小朋友们一定会有很多很多的收获。

徐匡迪





# 目 录

|               |    |
|---------------|----|
| 空气是什么         | 4  |
| 空气由哪些气体组成     | 6  |
| 空气有重量吗        | 8  |
| 大气层怎样保护地球     | 10 |
| 臭氧有什么用处       | 12 |
| 为什么生物也需要氧气    | 14 |
| 为什么公园里的空气特别新鲜 | 16 |
| 燃烧要用氧气        | 18 |
| 为什么二氧化碳是植物的食物 | 20 |

氮气有什么用 ..... 22

什么是氢气 ..... 24

天然气是怎么回事 ..... 26

空气有阻力吗 ..... 28

风从哪里来 ..... 30

神奇的空气压力 ..... 32

水里面有空气吗 ..... 34

热气球为什么能升上天空 ..... 36

你能在书中找到答案吗 ..... 38



# 空气是什么

kōng qì shì shén me suī rán yǎn jīng kàn bù jiàn shǒu yě mō bu  
空气是什么？虽然眼睛看不见，手也摸不

zháo dàn zài wǒ men kōng dǎng dǎng de zhōu wéi dào chù dōu yǒu kōng qì de  
着，但在我们空荡荡的周围，到处都有空气的  
cún zài  
存在。

ràng wǒ men ná yí gè sù liào dai wǎng lǐ miàn shān kōng qì zài  
让我们拿一个塑料袋，往里面扇空气，再  
bǎ dài kǒu zā jǐn rán hòu jǐ yā kǒu dai wā kōng qì biàn chéng le  
把袋口扎紧。然后挤压口袋，哇，空气变成了  
fēng cóng xiǎo kǒu zì zhōng jí jí máng máng de pǎo le chū lái  
风，从小口子中急急忙忙地跑了出来。









# 空气由哪些气体组成

qīng jié gān jìng de kōng qì shì yǒu yǎng qì dàn qì èr yǎng huà  
清 洁 干 净 的 空 气 ， 是 由 氧 气 、 氮 气 、 二 氧 化

tàn hé yì xiē duǎn xìng qì tǐ hùn hé zài yì qǐ zǔ hé chéng de 。  
碳 和 一 些 惰 性 气 体 混 合 在 一 起 组 合 成 的 。

dàn zài dà chéng shì lǐ yǒu xǔ duō qì chē hé zhù dòng zì xíng chē huì  
但 在 大 城 市 里 ， 有 许 多 汽 车 和 助 动 自 行 车 会

pái fàng chū fèi qì gōng chǎng de yān cǎng bù tíng de máo chū hēi yān 。 zhè  
排 放 出 废 气 ， 工 厂 的 烟 囱 不 停 地 冒 出 黑 烟 。 这

yàng kōng qì jiù shòu dǎo le wū rǎn cóng ér yǐng xiǎng le rén men de shēn tǐ  
样 ， 空 气 就 受 到 了 污 染 ， 从 而 影 响 了 人 们 的 身 体

jiàn kāng  
健 康 。









# 空气有重量吗

kōng qì yǒu zhòng liang ma      zài huí dá zhè ge wèn tí zhī qián xiān  
空气有重量吗？在回答这个问题之前，先

ràng wǒ men lái zuò ge xiǎo shí yàn  
让我们来做个小实验。

zài mù bàng de liǎng duān gè bāng shàng yí ge kōng qì qiú zài yòng  
在木棒的两端各绑上一个空气球，再用  
xiàn bāng zài mù bàng zhōng jiān shǐ liǎng biān yí yàng zhòng mù bàng jiù píng  
线绑在木棒中间，使两边一样重，木棒就平  
píng de héng zài kōng zhōng le zhè shí wǎng yí ge kōng qì qiú zhōng dǎ  
平地横在空中了。这时往一个空气球中打  
qì qì guài de shì qíng fā shēng le zài zhuāng mǎn kōng qì de qì qiú  
气，奇怪的事情发生了，在装满空气的气球  
nà yí duān tū rán chén le xià qù  
那一端，突然沉了下去。

yuán lái kōng qì yě shì yǒu zhòng liang de  
原来，空气也是有重量的。







# 大气层怎样保护地球

dì qiú de biāomiàn bèi yī céng hòu hòu de kōng qì bāo wéi zhe  
地球的表面，被一层厚厚的空气包围着，  
zhè jiù shì dà qì céng.  
这就是大气层。

tài kōng zhōng sǎn bù zhe xǔ duō dà xiǎo bù yī de gè zhǒng tiān  
太空中散布着许多大小不一的各种天  
tǐ yǒu de huì gāo sù chōng xiàng dì qiú dāng zhè xiē xiǎo tiān tǐ chuān  
体，有的会高速冲向地球。当这些小天体穿  
guo dà qì céng shí huì yǔ dà qì fā shēng jù liè mó cā chǎn chū  
过大气层时，会与大气发生剧烈摩擦，产生  
hěn gāo de wēn dù jié guǒ dà duō shù dōu zài kōng zhōng bèi shāo diào  
很高的温度，结果，大多数都在空中被“烧”掉  
le.  
了。

dì qiú yǒu le dà qì céng de bǎo hù jiù bù pà tiān wài lái kè  
地球有了大气层的保护，就不怕天外来客  
xī jī la  
袭击啦。





# 臭氧有什么用处

zài dà léi shǎn diǎn de shí hòu kōng qì zhōng de yī bù fēn yǎng  
在打雷闪电的时候，空气中的一部分氧

qì huì zhuǎn biàn chéng lǐng yī zhǒng tè shū qì tǐ chǒu yǎng wǒu  
气，会变成另一种特殊气体——臭氧。由

yú léi yǔ hòu kōng qì zhōng chǒu yǎng bǐ jiào duō suǒ yǐ kōng qì tè bié  
于雷雨后空气中臭氧比较多，所以空气特别

xīn xiān  
新鲜。

tài yáng guāng zhōng yǒu yī zhǒng zǐ wài xiàn rú guǒ dà liàng zhí jiē  
太阳光中有一种紫外线，如果大量直接

zhào shè dào rén de shēn shàng huì gěi rén dài lái hěn dà de shāng hài  
照射到人的身上，会给人带来很大的伤害。

dàn shì dà qì céng zhōng yǒu le chǒu yǎng de bǎo hù jiù xiàng yǒu le yī  
但是，大气层中有了臭氧的保护，就像有了一

ge guò lǜ qì néng bǎ tài yáng guāng zhōng dà bù fēn de zǐ wài xiàn guò  
个过滤器，能把太阳光中大部分的紫外线过

lǜ diào zhè yàng dì qiú shàng de rén hé dòng wù jiù bù huì shòu dào tài  
滤掉，这样，地球上的人和动物就不会受到太

yáng guāng de shāng hài le  
阳光的伤害了。







## 为什么生物也需要氧气

yǎng qì duì shēng wù lái shuō shì zuì zhòng yào de qì tǐ rú guǒ  
氧气对生物来说是最重要的气体,如果  
méi yǒu yǎng qì dì qiú shàng de shēng wù dōu bù néng shēng cún xià qù.  
没有氧气,地球上的生物都不能生存下去。

rén wèi shén me měi shí měi kè dōu yào hū xī yīn wèi rén shì  
人为什么每时每刻都要呼吸? 因为,人是  
yóu wú shù xì bāo zǔ chéng de xì bāo bì xū yào yǒu zú gòu de yǎng qì  
由无数细胞组成的,细胞必须要有足够的氧气  
hé yíng yǎng cái néng zhèng cháng fā huī zuó yòng dāng wǒ men bǎ kōng qì  
和营养,才能正常发挥作用。当我们把空气  
xī dào fēi bù hòu kōng qì zhōng de yǎng qì jiù bèi yùn sòng dào shēn tǐ  
吸到肺部后,空气中的氧气就被运送到身体  
gè gè bù fēn zài nà er zhuǎn biàn chéng èr yǎng huà tàn qì tǐ zài cóng  
各个部分,在那儿转变成二氧化碳气体,再从  
zuǐ ba hé bí zǐ lì hū chū qù.  
嘴巴和鼻子里呼出去。

