专门为3~6岁儿童打造的低幼科普启蒙书

从小爱科学 CONGXIAO AI KEXUE

和空气做游戏

探索空气的秘密

HE KONGQI ZUO YOUXI

魏红霞／主编

北京出版集团公司
北京教育出版社

从小爱科学

和空气做游戏

魏红霞/主编
王彦霞/编写

北京出版集团公司
北京教育出版社

图书在版编目（CIP）数据

和空气做游戏 / 魏红霞主编. — 北京：北京教育出版社，2015.11
（从小爱科学）
ISBN 978-7-5522-6901-7

Ⅰ. ①和… Ⅱ. ①魏… Ⅲ. ①空气 - 少儿读物 Ⅳ. ①P42-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2015）第266895号

从小爱科学

和空气做游戏

魏红霞 / 主编

*

北京出版集团公司
北京教育出版社 出版
（北京北三环中路6号）
邮政编码：100120
网址：www.bph.com.cn
北京出版集团公司总发行
全国各地书店经销
三河市嘉科万达彩色印刷有限公司

*

889mm × 1085mm 16开本 2印张 5千字
2015年11月第1版 2015年11月第1次印刷

ISBN 978-7-5522-6901-7

定价：12.80元

版权所有 翻印必究

质量监督电话：13911108612 （010）58572832 58572393

看不见，摸不着，
不香不臭没味道，
说它宝贵到处有，
动物植物离不了。

请你猜一猜

小朋友，你猜到了吗？

它就是空气。

空气是无色、无味、透明的气体，
我们看不见，也摸不着，
但是空气对我们很重要，
我们一刻都离不开它。

找找空气在哪里

空气就在我们身边，我们就生活在空气之中。

可是，我们却看不到它，它在哪里呢？

请你深吸一口气，再把它轻轻吐出来，感受到空气的存在了吗？

我们来找一找空气吧！

我们洗澡的时候，**肥皂泡**里面有空气。

把**空杯子**倒扣在水里，我们会看到很多气泡冒出来，原来空杯子里有空气。

当你**吹气球**的时候，会发现气球越来越鼓，这是因为你吹进去了空气。气球越来越鼓，说明里面的空气越来越多。

“咕噜，咕噜”，你是不是听到**肚子**在叫？原来我们肚子里也有空气。

我们拿个**空袋子**，将袋口轻轻一抓，就可以把空气装进袋子里了。

饮料里的小气泡是什么？那是空气。用吸管再往里吹气，就会看到更多的气泡。

在我们看不到的**地下**也有空气，因此，植物才能在地下扎根，动物才能在地下安家。

和空气做游戏

空气是我们游戏的好伙伴。
它会轻轻吹动你的头发，轻柔地亲亲你的脸庞，
它会跑进气球里、皮球里、空盒子里……
它还会上升下降，也会变大变小，
它总有很多我们想不到的魔力，
和它做游戏乐趣无穷哟！

蹦蹦跳跳的皮球

下面哪个球能跳起来？

瘪了的球

打满气的球

把皮球打满气，它就可以蹦蹦跳跳地弹起来了。

魔术气球

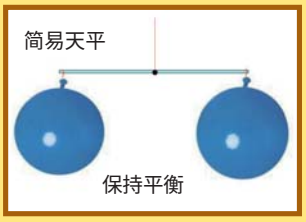
魔术气球真神奇，
变来变去真有趣。
变只小狗汪汪叫，
变朵花儿真美丽。

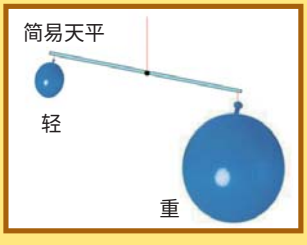
会跑的气球

我们把气球吹得鼓鼓的，然后松开气球嘴，气球就会“嗖”地飞走了。

空气有重量

空气看不见，也摸不着，所以很多人以为空气没有重量。其实，空气也是有重量的，只不过空气的重量很轻很轻。





呼呼！风来啦

为什么旗子会飘动？

为什么风车转不停？

为什么风筝飞得高？

为什么风铃响叮咚？

——因为有风。

风从哪里来

自然界里，空气因冷热不均而流动，形成了风。靠近地面的热空气上升，高空中的冷空气下沉，一个上，一个下，空气就动了起来，形成了风。

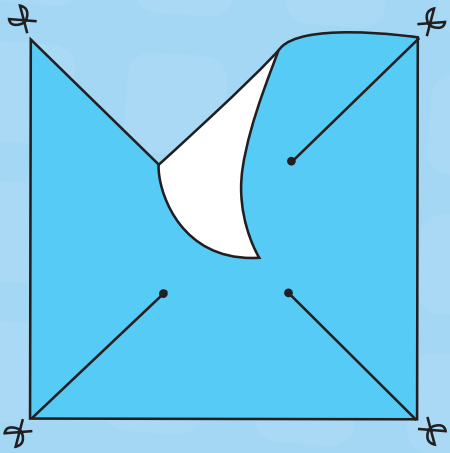
风筝飞上天

当我们放风筝的时候，风会使风筝越飞越高。如果没有空气的流动，风筝是飞不起来的。风小的时候，我们要拉着风筝跑，才能使风筝飞起来。

做个风车转转转

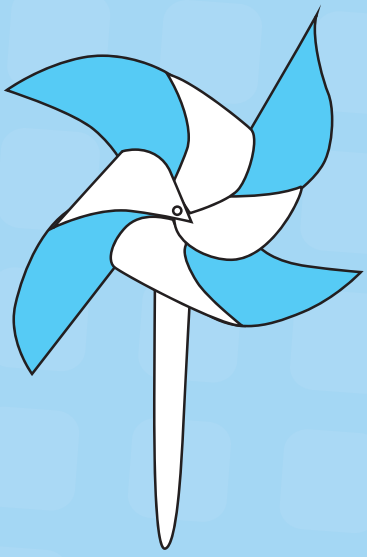
小风车，真好玩，
我一跑，它就转。
大风车，真能干，
风一吹，它就转。
风车转动能发电，
风车转动能浇田，
风车转动能磨面。

制作风车



1. 用剪刀分别从纸的四个角剪开，并向中心集合。

2. 准备一根小木棍。



3. 用大头针把纸固定到小木棍上，风车就做好了！

了不起的飞行器

孔明灯是一种古老的手工艺品，在古代多用在军事上，现代人放孔明灯多用来祈福。

相传，孔明灯是三国时的诸葛亮发明的。当年，诸葛亮被围困，无法派兵出城求救。于是，他算准风向，制成会飘浮的纸灯笼，系上求救的讯息，才请来救兵。因为诸葛亮字孔明，人们就称这种灯笼为孔明灯。

你知道吗？

孔明灯为什么会升上天空？

因为孔明灯下面的燃料燃烧，灯内温度升高，空气受热会膨胀，一部分气体从灯底部流出，使得孔明灯重力减小。当重力小于浮力时，孔明灯就会上升。

热气球也是以热空气作为浮升气体的气球。乘热气球飞行已成为人们喜爱的一种航空体育运动。此外，热气球还常用于航空摄影和航空旅游。

热气球的气囊底部有供冷空气加热用的大开口和吊篮。

热气球结构图

现代的火箭是利用热气流高速向后喷出，产生反作用力向前运动的喷气推进装置。

折个飞机飞得高

小朋友，你玩过纸飞机的游戏吗？

找一张纸，叠一个漂亮的飞机，

吹口气，放飞！

纸飞机飞起来了。

飞机能在天上飞就是利用空气流动的原理哟。

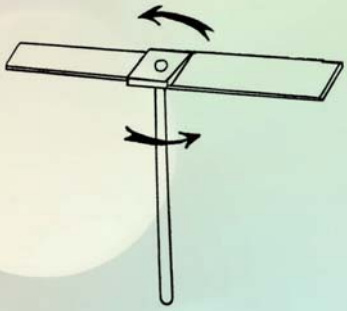
空气——给飞机一点儿动力

飞机飞行和空气流动有很大的关系，飞机就是靠空气动力而升空飞行的。飞机的涡轮发动机和涡轮增压器把吸进去的空气生成高温高压的气体，向后排出形成巨大的推力，使飞机前行，飞机的机翼通过上下摆动形成压力差，使飞机上升。

- 机翼上方的空气流动得比较快，压强比较小。
- 机翼下方的空气流动得比较慢，压强比较大。
- 空气不断被压到飞机的后下方，飞机就被空气托起来飞行了。

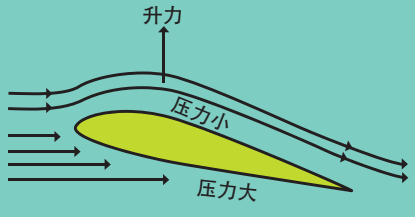
竹蜻蜓飞起来

小朋友，你玩过竹蜻蜓吗？玩竹蜻蜓的时候，双手一搓，然后手一松，竹蜻蜓就会飞上天空，旋转好一会儿后，才会落下来。



竹蜻蜓为什么会飞

竹蜻蜓飞行利用的是空气旋涡产生的动力。竹蜻蜓的叶片和旋转面之间有一个倾角，当叶片旋转时，旋转叶片将空气向下推，形成一股强风，空气也给竹蜻蜓一个向上的反作用力，竹蜻蜓就飞起来了。利用这一原理，人们发明了直升飞机。



飞机飞行的原理

慢慢悠悠落

来玩一个降落伞的游戏吧。

用一块手绢做伞面，四根绳子做伞绳，包一枚硬币做重物，系在绳子末端。用力向上抛去，会发现什么呢？小伞打开，慢慢降落。

多知道一点儿

当降落伞抛出时，因为物体有重量，所以降落伞会往下掉落；伞面打开，使得空气阻力变大，进而降落伞下降的速度变慢。这就是降落伞的基本原理。