

阿卡狄亚 编著

科学故事丛书

★奇妙的物理世界★



声音 的奥秘

知识出版社

科学故事丛书

★奇妙的物理世界★

声音的奥秘



阿卡狄亚◎ 编著

知识出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

奇妙的物理世界. 声音的奥秘 / 阿卡狄亚编著. --
北京 : 知识出版社, 2014. 12
(科学故事丛书)
ISBN 978-7-5015-7563-3

I. ①奇… II. ①阿… III. ①儿童故事—科学故事—作品集—中国—当代
IV. ① I287.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 273205 号

奇妙的物理世界：声音的奥秘

出 版 人 姜钦云
责任编辑 李易飏 万卉
装帧设计 天下华章
出版发行 知识出版社
地 址 北京市西城区阜成门北大街 17 号
邮 编 100037
电 话 010-51516278
印 刷 北京市雅迪彩色印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 2.25
字 数 17 千字
版 次 2014 年 12 月第 1 版
印 次 2015 年 1 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5015-7563-3
定 价 14.00 元

版权所有 翻印必究

奇妙的物理世界 -1

声音的奥秘



来到安静王国的吹笛子的少年

安静王国一向以安静而闻名，
因为安静王国的人们都忍受不了吵闹的环境，
一旦有人大声说话，他们就立刻上前制止。
所以，在安静王国里，人们听到最多的是“嘘”。
突然有一天，安静王国里来了一位吹笛子的少年。





嘘!

嘘，请安静点!

吹笛子的少年疑惑地看着安静王国里的人，
而安静王国里的人们也同样用奇怪的眼光
看着吹笛子的少年，并慢慢地向他靠近。

看到人们聚集得越来越多，吹笛子的少年便开了口：

“如果你们很讨厌声音，那么我可以把声音全都带走。”





但是，在声音消失后，你们的国家将会非常黑暗，到时候可不要怪我！

我们的王国终于可以真正地安静了！

你的本事好大呀！

第二天，吹笛子的少年来到了以吵闹闻名的磨坊。磨坊主人热情地招待了他，并请求他把声音带走。



声音由物体的振动而产生。如果可以阻止物体之间因相互碰撞而产生的振动，那么，声音就可以消失了。

声音是怎样产生的呢？

声音是一种由物体振动产生的波所造成的听觉印象。物体不发生振动就不会发出声音。但是，一旦它与任何物体相撞而产生了振动，就会产生声音。我们听到的声音都是通过物体的振动而产生的。



磨坊主人的话刚说完，
少年就拿出了笛子放到嘴边，
悠悠地吹了起来。
神奇的事情发生了，
声音居然跟在吹笛子少年身后，
飞出了磨坊。



吹笛子的少年来到了铸铁厂，
铸铁师傅也恳求他把声音带走。
吹笛子的少年对铸铁师傅笑了笑说：
“没有空气，就没有声音，
声音是通过空气传入我们耳朵中的。”
铸铁师傅听得一头雾水。



您想让我把空气全部带走吗？

在宇宙空间可以听到声音吗？

物体振动时会产生声音。随着物体的振动，物体周围的空气也会振动，然后空气把这种振动传入我们的耳朵。在宇宙空间，由于没有可以传播声音的空气，所以人们在那里是听不到任何声音的。



那可不行，没有空气，我们怎么呼吸呢？请你只把声音带走吧！

哈哈！您的选择是正确的。那么，我就把声音带走了。

呜呜

啦啦

啦啦

Q 在宇宙空间听不到声音，是因为少了传播声音的什么呢？

A 空气

A colorful illustration of a young girl with dark hair, wearing a purple dress with white polka dots and a tall purple hat with a white fur trim. She is sitting on a green armchair with pink trim, which is placed on a red rectangular base. The background features yellow concentric circles on a light background, and the floor is covered with a purple patterned rug. A speech bubble from the girl contains the text: "在众多的器乐中，我只想听最美、最柔和的声音。"

在众多的器乐中，我只想听最美、最柔和的声音。

每个乐器都有它独有的声音，这些声音只有混合在一起，才会产生美妙的乐音，请您再考虑一下吧。

之后的几天，
吹笛子的少年又带走了许许多多的声音，
因为安静王国的人们讨厌各种各样的声音。
有一天，安静王国里最富有的贵族小姐
见到了吹笛子的少年。



听到吹笛子的少年的解释，贵族小姐生气了。她说，这个世界上只能有她认为好听的声音！贵族小姐命令道：“无论是尖锐的小提琴的声音，还是吵闹的锣声，全部带走，一个都不许留。”

各种乐器的声音都是一样的吗？

各种乐器会发出或柔和或尖锐或低沉的声音。每种声音具有的独特的感觉叫作“音色”。不同的乐器演奏同一个“do”音时，会产生不同感觉的声音。许多乐器同时演奏的交响曲之所以悦耳，是因为各种乐器不同的音色完美地结合在一起了。

现在，吹笛子的少年来到了一所学校，
老师对学生们课间玩耍时吵闹的声音很不满。
当少年拿起笛子时，老师又补充说：

“等一下，请你把大的声音和高的声音都带走吧，
小的声音和低的声音我还可以忍受。”



人被吓到的时候为什么会发出高而大的尖叫声呢？

人在突然被吓到而尖叫时，会瞬间下意识地全身用力，从而发出很大的声音。相反，发声时如果身体不用力，声音就会很小。另外，尖叫的时候声带会振动，声带振动得越快，声音就越高。我们可以把手放在咽喉部位感受一下。





麻烦你把我肚
子里咕噜咕噜的声
音也带走吧！

什么声音？
我明明听见了。

把我老公的
屁声也带走吧！

把孩子的哭
声也带走吧！