



科学 二年级 下册



教育科学出版社



绿色印刷产品

批准文号：京发改规〔2016〕13号
价格举报电话：12315

定价：3.80元



义务教育教科书

科学

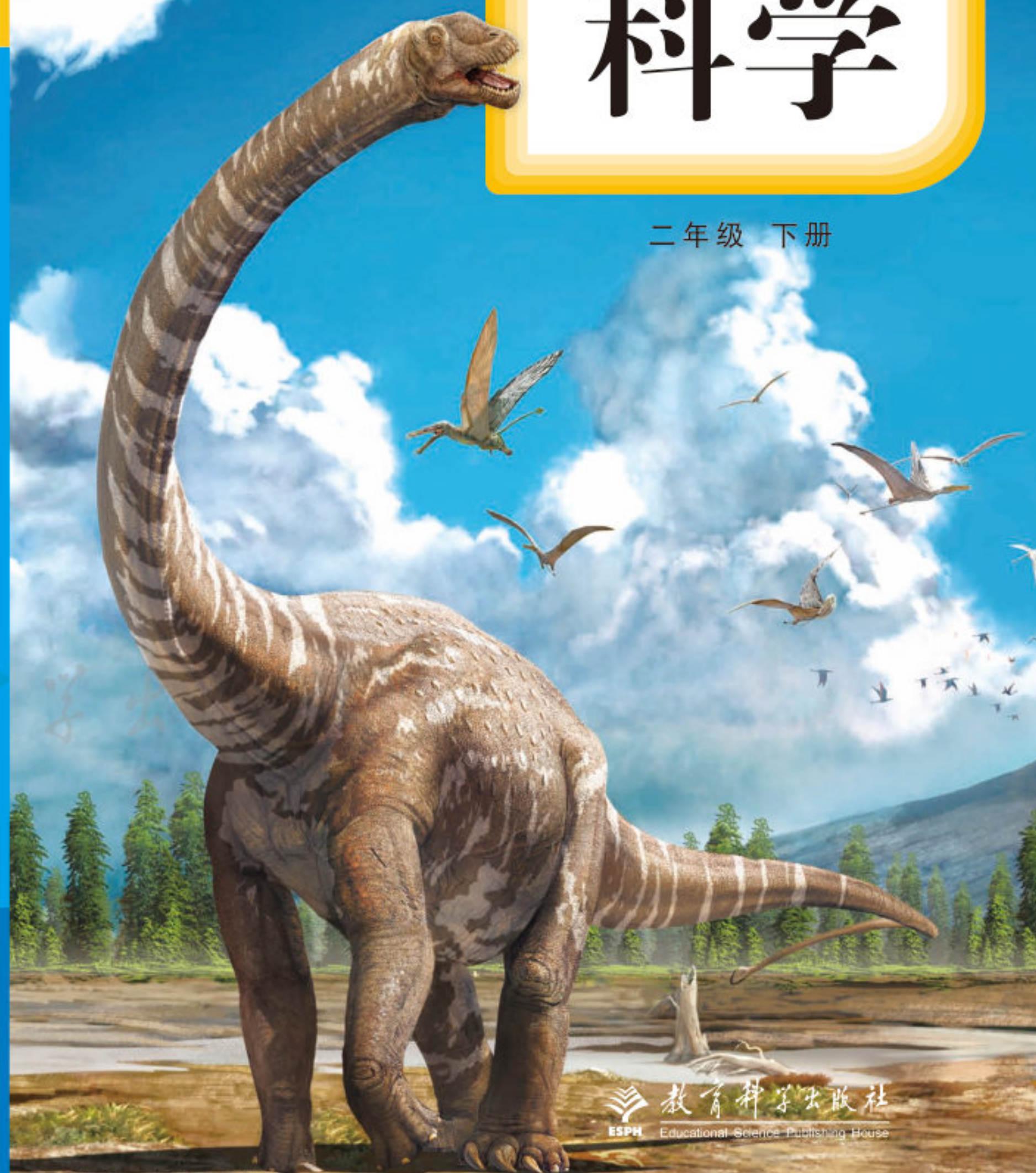
二年级 下册



义务教育教科书

科学

二年级 下册



教育科学出版社
ESPH Educational Science Publishing House

义务教育教科书

科学



二年级 下册



教育出版社

教育出版社
· 北京 ·

院士顾问 (按姓氏笔画排序)

王会军 李 卫 吴丰昌 种 康 高 福 黄璐琦

主 编 周忠和 张红霞

分册主编 童海云

编写人员 (按姓氏笔画排序)

杜 伟 罗会仟 徐春建

出 版 人 郑豪杰

责任编辑 石雷先 杨朝旭 张家瑞

责任美编 杨玲玲 李 顺

责任校对 贾静芳

责任印制 叶小峰

照片拍摄 杨丹婷 雷善毕

封面绘图 赵 闯

插图绘制 司小夕设计工作室

图文制作 锋尚设计

义务教育教科书

科学

KEXUE

二年级 下册

教育科学出版社出版发行

(北京·朝阳区安慧北里安园甲9号)

邮编: 100101



教育科学出版社

zhì xiǎo péng yǒu men
致小朋友们

xiǎo péng yǒu men hǎo yǒu shí hou wǒ men zài wán wán jù
小朋友们好！有时候，我们在玩玩具

shí huì wèn zì jǐ wán jù zěn me huì dòng wán jù yǔ mó fǎng de
时会问自己：玩具怎么会动？玩具与模仿的

dòng wù chā bié zài nǎ lǐ wǒ néng zì jǐ zuò yí gè wán jù ma
动物差别在哪里？我能自己做一个玩具吗？

hào qí xīn hé zì xìn xīn shì kē xué xué xí de hǎo zhù shǒu
好奇心和自信心是科学学习的好助手。

xīn xué qī lǐ wǒ men jiāng zài tàn mì kǒng lóng hé cí tiě wán jù de
新学期里，我们将在探秘恐龙和磁铁玩具的

guò chéng zhōng tǐ yàn gèng duō de jīng qí hé zì xìn
过程中体验更多的惊奇和自信。

dāng rán zhì zuò mó xíng hé wán jù bìng bù qīng sōng dàn wǒ
当然，制作模型和玩具并不轻松，但我

men hái yǒu xǔ duō xiǎo huǒ bàn dà jiā yì qǐ tuán jié hé zuò tóng
们还有许多小伙伴，大家一起团结合作，同

jìn bù qí huān lè
进步、齐欢乐。

科学家这样做



沈括 (1031—1095)

宋朝科学家、政治家，著有《梦溪笔谈》等

shěn kuò shēng huó zài yuē yì qiān nián qián de sòng
沈括生活在约一千年前的宋

cháo tā duì gè zhǒng shì wù dōu chōng mǎn hào qí
朝，他对各种事物都充满好奇，

bìng shàn yú zài shí yàn zhōng jìn xíng sī kǎo hé zǒng jié
并善于在实验中进行思考和总结。

tā zhuàn xiě de mèng xī bǐ tán jì zǎi le wǒ
他撰写的《梦溪笔谈》记载了我

guó gǔ dài tiān wén shù xué wù lǐ dì lǐ hé yī
国古代天文、数学、物理、地理和医

yào děng fāng miàn de kē xué fā xiàn hé jì shù fā míng shì zhōng guó kē jì shǐ shàng
药等方面的科学发现和技术发明，是中国科技史上

de zhòng yào wén xiàn
的重要文献。

tā yán jiū le dà liàng de cí xiàn xiàng tōng guò fǎn fù shí yàn gǎi jìn le
他研究了大量的磁现象，通过反复实验，改进了

zhǐ nán zhēn zhǐ nán zhēn shì wǒ guó gǔ dài de sì dà fā míng zhī yī néng bāng zhù
指南针。指南针是我国古代的四大发明之一，能帮助

yuǎn háng de shuǐ shǒu biàn rèn fāng xiàng cù jìn le rén lèi wén míng de jiāo liú yǔ
远航的水手辨认方向，促进了人类文明的交流与

fā zhǎn
发展。



目录



第一单元 探秘恐龙

kǒng lóng de gù shì	
1. 恐龙的故事	2
wā jué kǒng lóng huà shí	
2. 挖掘恐龙“化石”	5
cè liáng kǒng lóng huà shí	
3. 测量恐龙“化石”	9
pīn jiē kǒng lóng huà shí	
4. 拼接恐龙“化石”	12
fù yuán kǒng lóng	
5. 复原恐龙	15
zhì zuò kǒng lóng mó xíng	
6. 制作恐龙模型	18
wǒ men de kǒng lóng gōng yuán	
7. 我们的恐龙公园	21
dān yuán xiǎo jié	
单元小结	24
kē xué yuè dú	
科学阅读	25



第二单元 玩磁铁



- cí tiě néng xī yǐn shén me
1. 磁铁能吸引什么 28
- bǐ jiào lì liàng de dà xiǎo
2. 比较力量的大小 31
- ràng xiǎo chē dòng qǐ lái
3. 让小车动起来 34
- gé wù xī tiě
4. 隔物吸铁 37
- shè jì diào yú wán jù
5. 设计钓鱼玩具 40
- wǒ men lái diào yú
6. 我们来钓鱼 43

dān yuán xiǎo jié
单元小结

ESPH
kē xué yuè dú
科学阅读

教育出版社

47



第一单元

tàn mì kǒng lóng 探秘恐龙



huān yíng lái dào kǒng lóng shì jiè
欢迎来到恐龙世界！

wǒ men jiāng yì qǐ mó fǎng kē xué jiā rèn
我们将一起模仿科学家，认

shi yán jiū kǒng lóng jiàn zào wǒ men zì
识、研究恐龙，建造我们自

jǐ de kǒng lóng gōng yuán。
己的恐龙公园。

1

kǒng lóng de gù shì
恐 龙 的 故 事

kǒng lóng shì céng jīng shēng huó zài dì qiú shàng de dòng wù , dàn
恐 龙 是 曾 经 生 活 在 地 球 上 的 动 物 ， 但
wǒ men xiàn zài zhǐ néng kàn dào gè zhǒng gè yàng “ fù yuán ” de kǒng lóng
我 们 现 在 只 能 看 到 各 种 各 样 “ 复 原 ” 的 恐 龙 。



聚 焦

kǒng lóng yǒu shén me tè diǎn ne
恐 龙 有 什 么 特 点 呢 ？

ESPH

教育科学出版社



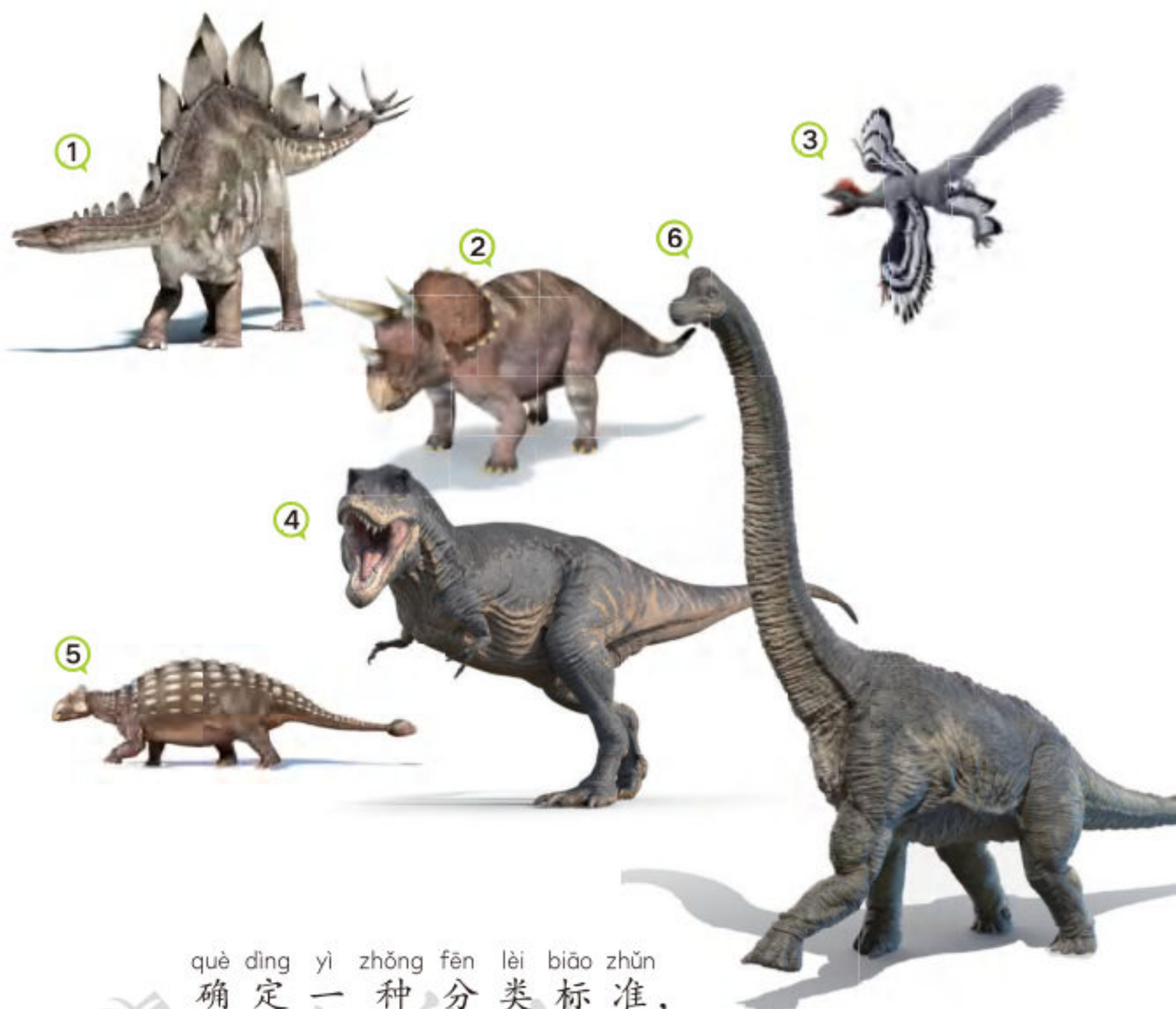
探 索

1

shuō yì shuō wǒ men zhī dào de kǒng lóng hé tā men de tè diǎn
说 一 说 我 们 知 道 的 恐 龙 和 它 们 的 特 点 。

2

gěi kǒng lóng fēn lèi
给 恐 龙 分 类 。



què dìng yì zhǒng fēn lèi biāo zhǔn
 确定一种分类标准，
 jiāng shàng miàn liù zhǒng kǒng lóng fēn wéi liǎng lèi
 将上面六种恐龙分为两类，
 bìng tián xiě zài jì lù dān zhōng
 并填写在记录单中。

按照颈的长短，
 我将恐龙分成了两类。

我按照是不是
 四肢行走分类。



记录单

gěi kǒng lóng fēn lèi 给恐龙分类

日期: _____

fēn lèi fāng fǎ
分类方法 1: _____



fēn lèi fāng fǎ
分类方法 2: _____



研讨

1 wǒ men zhī dào kǒng lóng yǒu nǎ xiē tè diǎn
我们知道恐龙有哪些特点？

2 wǒ men yòng le nǎ xiē fēn lèi biāo zhǔn
我们用了哪些分类标准？



拓展

yuè dú yǒu guān kǒng lóng de shū jí wǒ men duì kǒng lóng huì zhī
阅读有关恐龙的书籍，我们对恐龙会知

dào de gèng duō yě huì zhī dào tā men qù le nǎ lǐ
道得更多，也会知道它们去了哪里。

2

wā jué kǒng lóng huà shí 挖掘恐龙“化石”

gǔ shēng wù xué jiā zhèng zài wā jué kǒng lóng huà shí
古生物学家正在挖掘恐龙化石。



聚焦

bó wù guǎn lǐ de kǒng lóng gǔ gé huà shí shì zěnyàng dé dào de ne
博物馆里的恐龙骨骼化石是怎样得到的呢？

wǒ men néng shǐ yòng gōng jù mó nǐ wā jué kǒng lóng huà shí ma
我们能使用工具模拟挖掘恐龙“化石”吗？



探索

1

rèn shí jī běn gōng jù
认识基本工具。

资料

ān quán shǐ yòng chuí zi 安全使用锤子

- shǐ yòng qián jiǎn chá chuí zi shì fǒu láo gù
使用前，检查锤子是否牢固。
- shǐ yòng shí chuí tóu duì zhǔn wù tǐ qiāo dǎ
使用时，锤头对准物体敲打，
lì liàng xiǎn xiǎo hòu dà
力量先小后大。
- shǐ yòng hòu jiāng chuí zi fàng huí yuán chù
使用后，将锤子放回原处。



fàng dà jìng pēn shuǐ hú hù mù jìng
放大镜 喷水壶 护目镜



chuí zi záo zi shuā zi
锤子 凿子 刷子

2

gēn jù xū yào hé lǐ
根据 需要，合 理

xuǎn zé bù tóng de gōng jù jìn xíng
选 择 不 同 的 工 具 进 行

wā jué
挖 掘。

可喷水减少扬尘。

pēn shuǐ ruǎn huà
① 喷 水 软 化

① 安全提醒

wā jué huó dòng zhōng yī
挖 掘 活 动 中 一
dìng yào dài hǎo hù mù jìng xiǎo xīn
定 要 戴 好 护 目 镜，小 心
shǐ yòng gōng jù bì miǎn shāng
使 用 工 具，避 免 伤
dào zì jǐ
到 自 己。

提示

wǒ men hái kě yǐ wā jué mái
我 们 还 可 以 挖 掘 埋
zài tǔ lǐ de kǒng lóng huà shí
在 土 里 的 恐 龙 “化 石”。



尽可能让挖出的“化石”完整。

yòng shuā zi qīng lǐ
③ 用 刷 子 清 理

xiǎo xīn qǔ chū
④ 小 心 取 出



yòng chuí zi hé záo zi kāi wā
② 用 锤 子 和 凿 子 开 挖

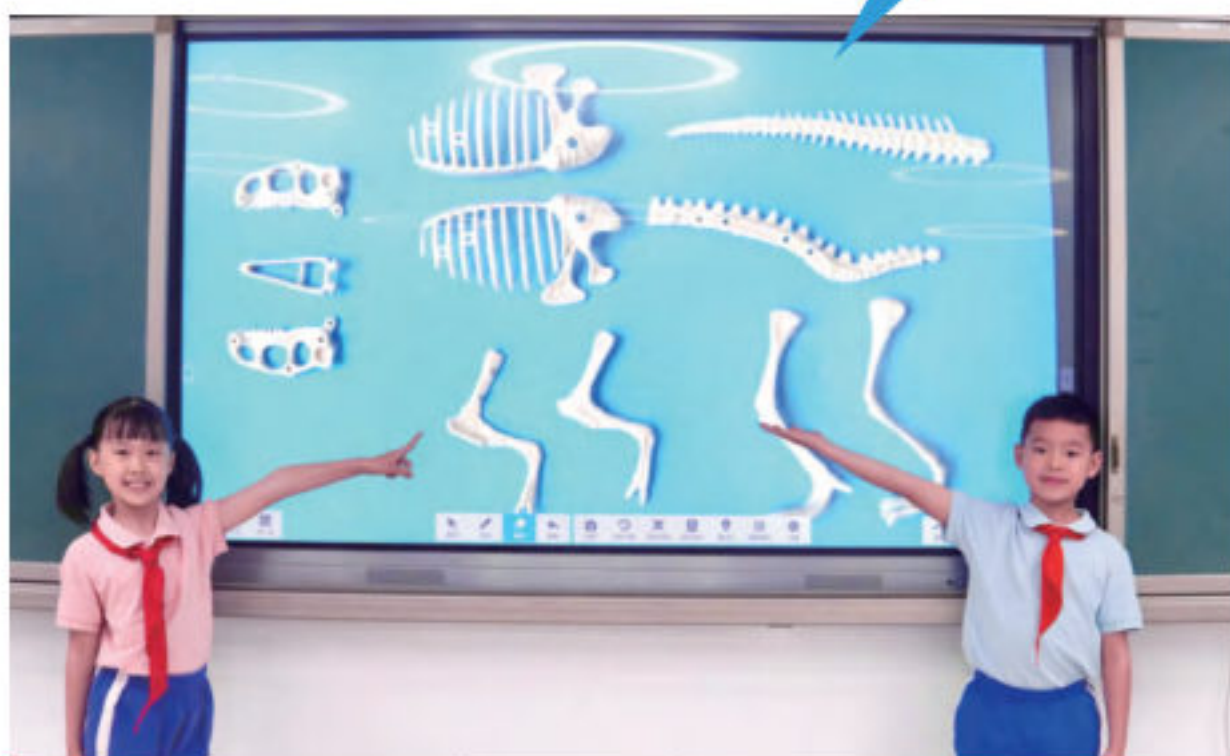


3

qīng lǐ hé zhěng lǐ
清 理 和 整 理

huà shí jìn xíng huì
“ 化 石 ”， 进 行 汇

bào zhǎn shì
报 展 示。



教育科学出版社



研 讨

1

wā jué shí wǒ men wèi hé xuǎn zé bù tóng de gōng jù
挖 掘 时， 我 们 为 何 选 择 不 同 的 工 具？

2

wā jué shí zěn yàng zuò cái bú yì duì huà shí zào chéng sǔn huài
挖 掘 时， 怎 样 做 才 不 易 对 “ 化 石 ” 造 成 损 坏？

3

xiǎng yi xiǎng zài nǎ lǐ kě néng wā dào zhēn zhèng de kǒng lóng huà shí
想 一 想， 在 哪 里 可 能 挖 到 真 正 的 恐 龙 化 石？



拓展

chá yuè zī liào liǎo jiě
查阅资料，了解

kǒng lóng huà shí shì zěn yàng lái dào
恐龙化石是怎样来到

bó wù guǎn de
博物馆的。



wā jué
挖掘



xiū lǐ
修理



fù yuán
复原

chén liè
陈列



3

cè liáng kǒng lóng huà shí 测量恐龙“化石”

kē xué jiā zhèng zài cè liáng kǒng lóng huà shí de cháng dù
科学家正在测量恐龙化石的长度。



聚焦

wǒ men zěn yàng cè liáng wā chū lái de kǒng lóng
我们怎样测量挖出来的恐龙

“化石”呢？

ESPH

探索

1

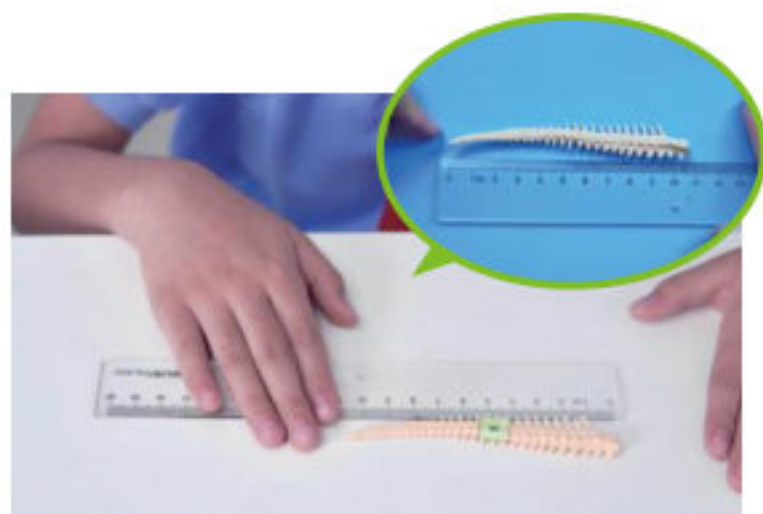
gěi gǔ gé huà shí biān hào
给骨骼“化石”编号。



2 xuǎn chū zuì cháng de gǔ
选出最长的骨

gé cè liáng cháng dù bìng jì lù
骼，测量长度并记录，

zài cè liáng bǐ jiào duǎn de
再测量比较短的。

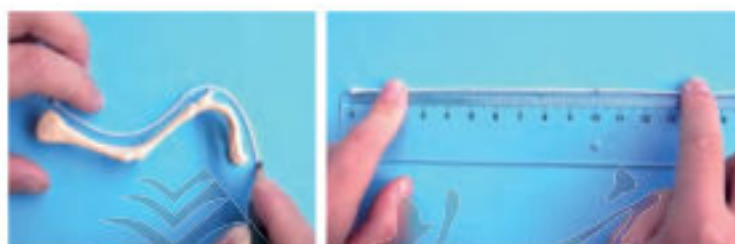


3 xiǎng bàn fǎ cè liáng tuǐ gǔ
想办法测量腿骨

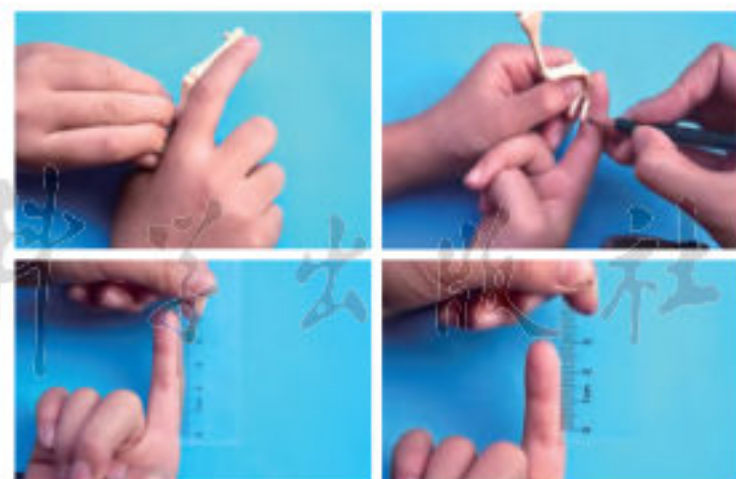
yǒu duō cū bìng jì lù
有多粗并记录。



4 xiǎng bàn fǎ cè liáng wān qū gǔ gé de cháng dù bìng jì lù
想办法测量弯曲骨骼的长度并记录。



jiè zhù shéng zǐ
借助绳子



jiè zhù shēn tǐ
借助身体



zhí jiē yòng ruǎn chǐ
直接用软尺



记录单

cè liáng kǒng lóng huà shí 测量恐龙“化石”

这块“化石”
长3厘米多一点。

日期: _____

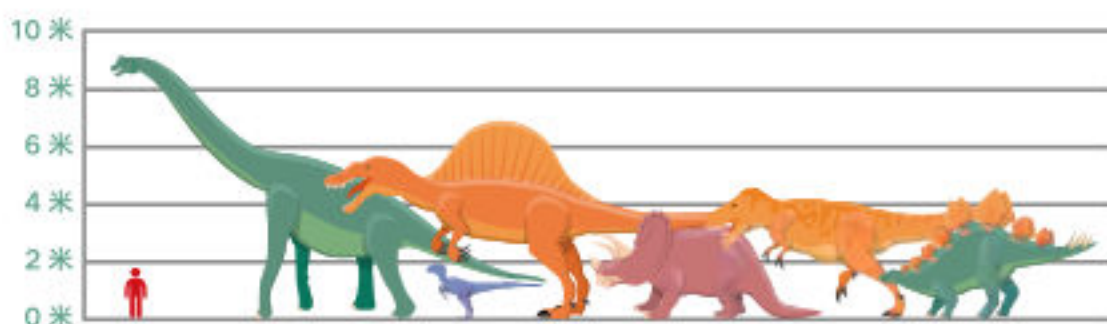
gǔ gé huà shí 骨骼“化石”	cè liáng jié guǒ lí mǐ 测量结果 / 厘米
biān hào ① 编号①	
biān hào ② 编号②	
biān hào ③ 编号③	

研讨

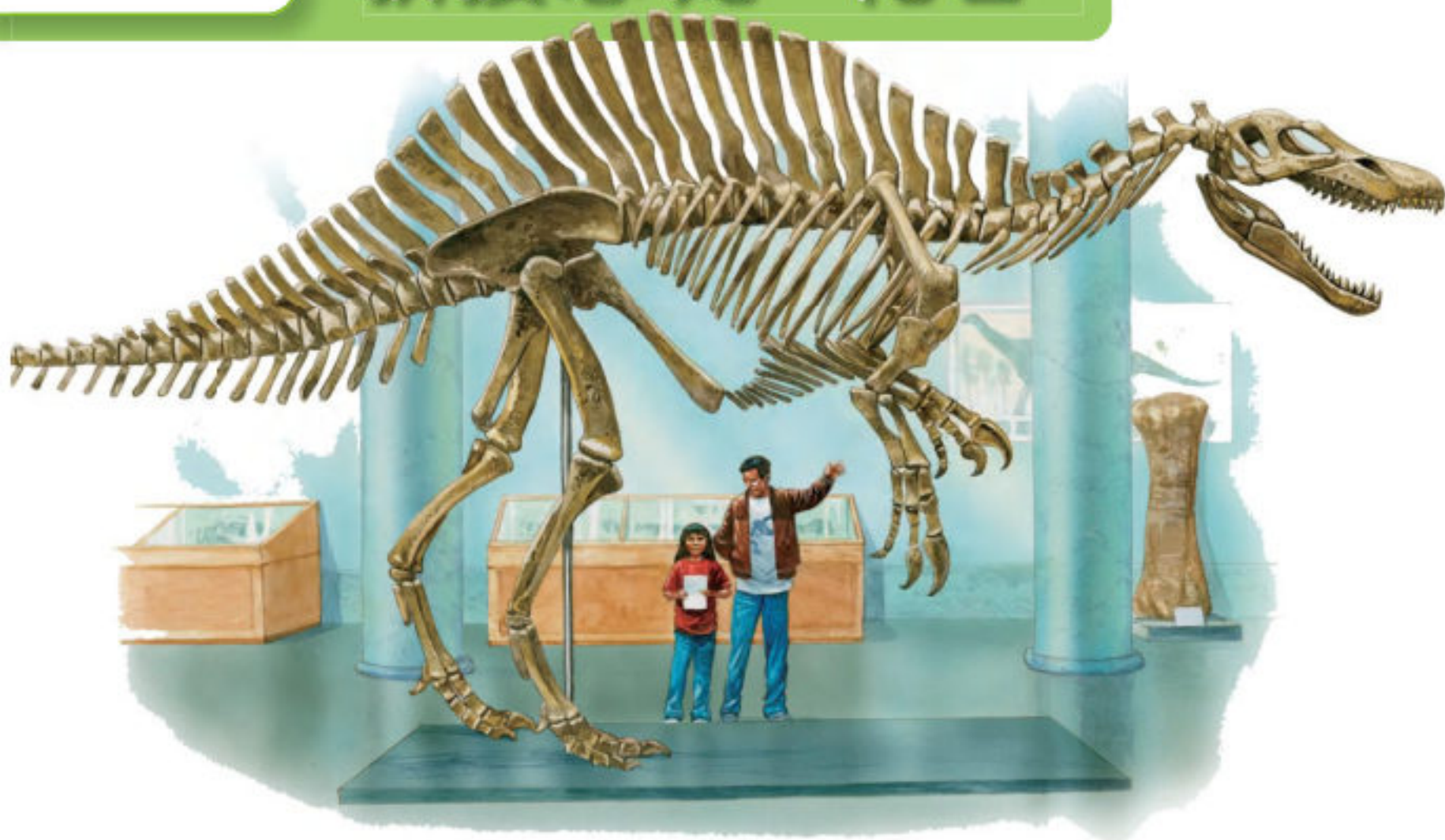
- 1 wǒ men shì rú hé cè liáng gǔ gé huà shí de
我们是如何测量骨骼“化石”的？
- 2 cè liáng de jié guǒ duì xià yí bù pīn jiē kǒng lóng yǒu shén me bāng zhù
测量的结果对下一步拼接恐龙有什么帮助？

拓展

kàn tú bǐ jiào tuī cè zhè xiē kǒng lóng yǒu duō gāo
看图比较，推测这些恐龙有多高。



4

pīn jiē kǒng lóng huà shí
拼接恐龙“化石”

bó wù guǎn lǐ de kǒng lóng gǔ jià dōu shì lì yòng huà shí
博物馆里的恐龙骨架都是利用化石
hé qí tā cái liào yì diǎn yì diǎn pīn jiē qǐ lái de 。
和其他材料一点一点拼接起来的。

任务

kē xué jiā huì xiàng zuò pīn tú yóu xì yí yàng jiāng kǒng lóng huà
科学家会像做拼图游戏一样将恐龙化
shí pīn jiē zài yì qǐ wǒ men yě shì yì shì
石拼接在一起。我们也试一试！

拼 接

1 gēn jù gǔ gé huà shí de xíng zhuàng jiǎn dān fēn lèi
根据骨骼“化石”的形状简单分类。



这是颈部骨骼吗？

是尾部骨骼！

2 guān chá huà shí
观察“化石”，
sī kǎo suǒ shǔ bù wèi
思考所属部位，
rán hòu pīn jiē
然后拼接。



pīn kǒng lóng tóu bù
拼 恐 龙 头 部



pīn kǒng lóng shēn tǐ
拼 恐 龙 身 体

3 xiān jiāng pīn jiē de jié guǒ hé kǒng lóng tú piàn jìn xíng duì bǐ
先将拼接的结果和恐龙图片进行对比，
zài shì dāng tiáo zhěng
再适当调整。



交流

1 wǒ men shì zěn yàng duì gǔ gé huà shí jìn xíng fēn lèi de
我们是怎样对骨骼“化石”进行分类的？

2 rú guǒ kǒng lóng gǔ gé huà shí bù wán zhěng wǒ men gāi zěn
yàng pīn jiē
如果恐龙骨骼“化石”不完整，我们该怎么拼接？

拓展

zài zuì chū fā xiàn de qín lóng gǔ gé huà shí
在最初发现的禽龙骨骼化石

zhōng yǒu yí kuài qí guài de gǔ gé huà shí dào dǐ
中，有一块奇怪的骨骼化石。到底

yīng gāi pīn zài nǎ lǐ ne
应该拼在哪里呢？



yí kuài qí guài de huà shí
一块奇怪的化石

chá yì chá zī liào jiǎng gěi tóng xué men tīng
查一查资料，讲给同学们听。



zài qín lóng bí zi shàng de yàng zi
在禽龙鼻子上的样子



zài qín lóng dà mǔ zhǐ shàng de yàng zi
在禽龙大拇指上的样子

5

fù yuán kǒng lóng 复原恐龙

kǒng lóng bó wù guǎn lǐ yǒu hěn duō jīng guò fù yuán de kǒng lóng mó xíng
恐龙博物馆里有很多经过复原的恐龙模型。

任务

kǒng lóng jiū jīng zhǎng shén me yàng ne wǒ men shì zhe xiān huì
恐龙究竟长什么样呢？我们试着先绘
zhì yì fú kǒng lóng fù yuán tú wèi fù yuán mó xíng zuò zhǔn bèi
制一幅恐龙复原图，为复原模型作准备。

制作

1 àn zhào gǔ gé mó xíng
按照骨骼模型，
huà chū lún kuò tú
画出轮廓图。



提示

yòng shǒu diǎn tǒng duì zhe qiáng bì zhào shè gǔ
用手电筒对着墙壁照射骨
gé mó xíng kě yǐ fāng biàn kàn chū lún kuò
骼模型，可以方便看出轮廓。



2 涂上颜色，在图中

补充更多细节。



kǒng lóng pí fū huà shí
恐 龙 皮 肤 化 石



è yú
鳄 鱼



xī yì
蜥 蜴

这个恐龙应该
是什么颜色的呢？

我们可以参考
一些现代的动物。



dà xiàng
大 象



yīng wǔ
鹦 鹉



dān dǐng hè
丹 顶 鹤



科学出版社

交流

1 huì zhì kǒng lóng fù yuán tú shí wǒ men shì zěnyàng zuò de
绘制恐龙复原图时，我们是怎样做的？

2 yǒu nǎ xiē bàn fǎ kě yǐ bāng zhù wǒ men tuī cè kǒng lóng zhēn shí
有哪些办法可以帮助我们推测恐龙真实
de mú yàng
的模样？

拓展

fù yuán tú néng bāng zhù gèng duō de rén liǎo jiě kǒng lóng zǐ xì
复原图能帮助更多的人了解恐龙。仔细
guān chá tú piàn nǐ yí dìng néng fā xiàn tā men yǒu xǔ duō xiāng sì hé
观察图片，你一定能发现它们有许多相似和
bù tóng de dì fang
不同的地方。



教 科 学 出 版 社



zhōng huá niǎo lóng huà shí
中 华 鸟 龙 化 石



zhōng huá niǎo lóng fù yuán tú
中 华 鸟 龙 复 原 图

6

zhì zuò kǒng lóng mó xíng 制作恐龙模型



zhè shì “ sān jiǎo lóng ” fù yuán mó xíng tú 。
这是“三角龙”复原模型图。

mó xíng bǐ tú piàn gèng zhí guān hé shēng dòng 。
模型比图片更直观和生动。

任务

àn zhào wǒ men huì chū de fù yuán tú , yòng yì xiē cái liào bǎ
按照我们绘出的复原图，用一些材料把
kǒng lóng mó xíng zuò chū lái 。
恐龙模型做出来。

制订方案

wǒ men zěn yàng xuǎn zé hé shì de cái liào ? zěn yàng fēn gōng hé
我们怎样选择合适的材料？怎样分工合

zuò ne
作呢？

可以用超轻黏土贴在
恐龙骨架上进行复原。

还可以用纸板
或橡皮泥做。



kǒng lóng gǔ jià
恐 龙 骨 架



chāo qīng nián tǔ
超 轻 黏 土



xiàng pí ní
橡 皮 泥

制 作



gǎn píng
擀 平



fù gài
覆 盖

xì huà
细 化



展示

zhǎn shì wǒ men zhì zuò de
展示我们制作的

kǒng lóng mó xíng
恐龙模型。



我身上的皮
肤完好吗？

我是肉食恐
龙。我的牙齿有
什么特点？

交流

1 zhì zuò mó xíng guò chéng zhōng wǒ men yù dào le nǎ xiē kùn nán
制作模型过程中，我们遇到了哪些困难？

shì rú hé jiě jué de
是如何解决的？

2 wǒ men de fù yuán zuò pǐn hái yǒu xū yào xiū gǎi de dì fāng ma
我们的复原作品还有需要修改的地方吗？

拓展

zhè xiē shì yòng bù tóng fāng fǎ zuò chū lái de kǒng lóng mó xíng
这些是用不同方法做出来的恐龙模型，

wǒ men hái yǒu qí tā fāng fǎ ma
我们还有其它方法吗？



jiǎn zhǐ kǒng lóng
剪纸恐龙



zhǐ bǎn kǒng lóng
纸板恐龙



chāo qīng nián tǔ kǒng lóng
超轻黏土恐龙

7

wǒ men de kǒng lóng gōng yuán
我们的恐龙公园

zài kǒng lóng zhǔ tí gōng yuán lǐ kě yǐ
在恐龙主题公园里可以
kàn dào yì xiē fù yuán le de kǒng lóng mó xíng
看到一些复原了的恐龙模型。



任务

jiàn yí gè wēi xíng kǒng lóng gōng yuán bìng yào néng fǎn yìng
建一个微型恐龙公园，并要能反映
kǒng lóng de shēng huó huán jìng
恐龙的生活环境。

材料



xiāng zi
箱子



chāo qīng nián tǔ
超轻黏土



bà wáng lóng fù yuán mó xíng
霸王龙复原模型



jiàn lóng fù yuán mó xíng
剑龙复原模型

设计

1 分组讨论设计方案。

恐龙需要喝水，可能生活在湖泊附近。

有的恐龙吃植物，要画上植物。

霸王龙会吃其他的恐龙。



2 展示小组设计方案。

“我的恐龙公园”设计方案
第10组 年月日



“我的恐龙公园”设计方案
第9组 年月日



“我的恐龙公园”设计方案
第6组 年月日



“我的恐龙公园”设计方案
第7组 年月日



制作

àn zhào shè jì fāng àn jìn xíng zhì zuò
按照设计方案进行制作。

先制作植物和湖泊
等部件。



将湖泊、各种
植物、恐龙等组装
到微型公园里。



展示与交流

yāo qǐng lǎo shī hé tóng xué guān kàn wǒ men jiàn zào de kǒng lóng
邀请老师和同学观看我们建造的“恐龙
gōng yuán ba
公园”吧！



拓展

jiāng wǒ men de kǒng lóng gōng yuán pāi zhào xiàng jiā zhǎng zhǎn
将我们的恐龙公园拍照，向家长展
shì bìng jìn xíng jiě shuō
示，并进行解说。

单元小结

liǎo jiě kǒng lóng zhī shì
了解恐龙知识

zhǎn shì kǒng lóng
展示恐龙
shēng huó chǎng jǐng
生活场景

恐龙公园

恐龙故事

tàn mì kǒng lóng
探秘恐龙

恐龙研究

yán jiū kǒng lóng
研究恐龙
huà shí
化石

恐龙复原

tuī cè kǒng lóng mú yàng
推测恐龙模样

kē xué jiā tōng guò yán jiū kǒng lóng huà shí kě yǐ fù yuán yì
科学家通过研究恐龙化石，可以复原亿

wàn nián qián de kǒng lóng zhè ge guò chéng xū yào cháng qī jiān chí de
万年前的恐龙。这个过程需要长期坚持的

jīng shén hé nài xīn xì zhì de tài dù
精神和耐心细致的态度。

我的收获

wǒ néng zuò dào 我能做到	néng zuò dào de dǎ "√" 能做到的打“√”	怎样改进呢？
néng shǐ yòng gōng jù mó nǐ wā jué kǒng lóng 能使用工具模拟挖掘恐龙 huà shí “化石”		
huì guān chá yǔ cè liáng kǒng lóng huà shí 会观察与测量恐龙“化石”		
wán chéng kǒng lóng mó xíng de zhì zuò 完成恐龙模型的制作		



shuì jiào de kǒng lóng
睡觉的恐龙

nián rén men zài liáo níng shěng fā xiàn yí jù chéng xiàn
2004年，人们在辽宁省发现一具呈现

“shuì zī” de kǒng lóng huà shí tā shuì jiào de yàng zi jìng rán
“睡姿”的恐龙化石，它睡觉的样子竟然

gēn xiàn dài niǎo lèi xiāng tóng zhōng guó zhù míng kǒng lóng zhuān jiā xú
跟现代鸟类相同！中国著名恐龙专家徐

xīng yuàn shì bǎ tā mìng míng wéi mèi lóng mèi lóng de fā xiàn shuō míng
星院士把它命名为寐龙。寐龙的发现说明

niǎo lèi shuì jiào zī tài zǎo zài
鸟类睡觉姿态早在

kǒng lóng shí dài jiù cún zài le
恐龙时代就存在了！



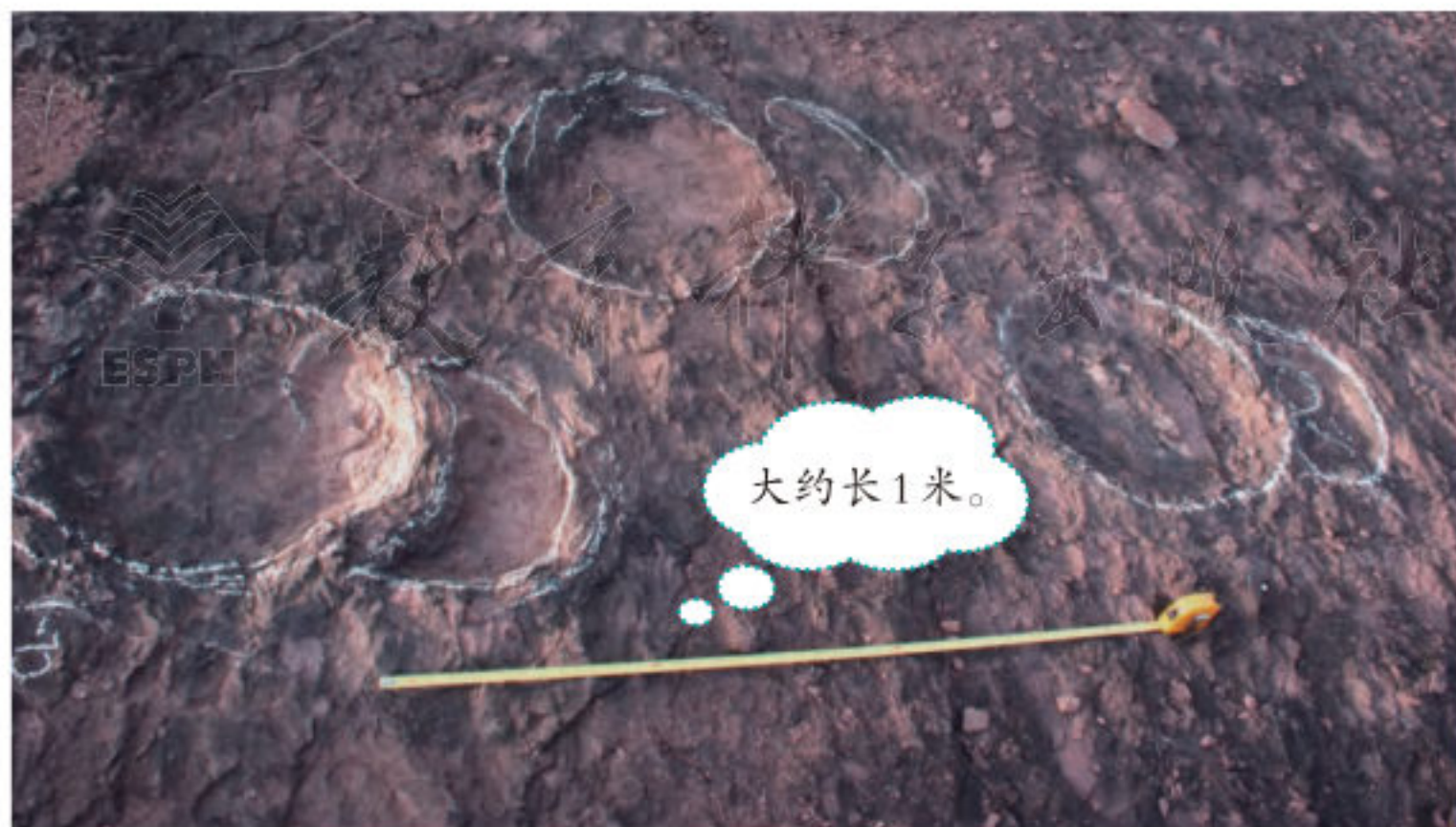
mèi lóng huà shí
寐龙化石



mèi lóng fù yuán tú
寐龙复原图

kǒng lóng de zú jì 恐 龙 的 足 迹

kǒng lóng de zú jì shì zài yì wàn nián qián liú xià de zhè xiē
恐 龙 的 足 迹 是 在 亿 万 年 前 留 下 的 ， 这 些
zú jì bèi dà zì rán bǎo cún zhì jīn shì yán jiū kǒng lóng de zhòng yào
足 迹 被 大 自 然 保 存 至 今 ， 是 研 究 恐 龙 的 重 要
zī liào tōng guò yán jiū kǒng lóng zú jì huà shí kē xué jiā kě yǐ zhī
资 料 。 通 过 研 究 恐 龙 足 迹 化 石 ， 科 学 家 可 以 知
dào hěn duō xìn xī lì rú kǒng lóng de xíng dòng zī tài zǒu lù fāng
道 很 多 信 息 ， 例 如 恐 龙 的 行 动 姿 态 、 走 路 方
shì shēng huó chǎng jǐng děng xià tú shì cāng líng léi lóng de zú jì
式 、 生 活 场 景 等 。 下 图 是 苍 岭 雷 龙 的 足 迹 ，
nǐ néng xiǎng xiàng tā yǒu duō dà ma
你 能 想 象 它 有 多 大 吗 ？



fā xiàn yú yún nán chǔ xióng de cāng líng léi lóng de zú jì
发 现 于 云 南 楚 雄 的 苍 岭 雷 龙 的 足 迹

第二单元

wán cí tiě 玩磁铁



wǒ men jiàn guò gè zhǒng gè yàng de diào yú wán jù yǒu de
我们见过各种各样的钓鱼玩具。有的
diào yú wán jù de diào xiàn shàng méi yǒu gōu zi què néng bǎ yú ér
钓鱼玩具的钓线上没有钩子，却能把鱼儿
diào shàng lái nǐ zhī dào qí zhōng de yuán yīn ma zěn yàng zuò yí
钓上来。你知道其中的原因吗？怎样做一
gè zhè yàng de diào yú wán jù
个这样的钓鱼玩具？

1

cí tiě néng xī yǐn shén me 磁铁能吸引什么



shēng huó zhōng hěn duō
生活中很多

dì fang dōu yǒu cí tiě
地方都有磁铁。



聚焦

wǒ men jiàn guò nǎ xiē cí tiě tā men
我们见过哪些磁铁？它们

néng xī yǐn shén me wù tǐ
能吸引什么物体？



探索

教育出版社

1

guān chá sān zhǒng cí tiě shuō yì shuō wǒ men de xiǎng fǎ
观察三种磁铁，说一说我们的想法。



tiáoxíng cí tiě
条形磁铁



tí xíng cí tiě
蹄形磁铁



huán xíng cí tiě
环形磁铁

2 shēng huó zhōng nǎ xiē wù tǐ néng bèi cí tiě xī yǐn xiān guān
 生活中哪些物体能被磁铁吸引？先观
 chá zài cāi yī cāi rán hòu yòng cí tiě cè shì bìng jiāng wù
 察，再猜一猜，然后用磁铁测试，并将物
 tǐ fēn chéng liǎng lèi
 体分成两类。



记录单

cí tiě néng xī yǐn nǎ xiē wù tǐ
 磁铁能吸引哪些物体

日期：_____

fāng fǎ 方法	néng bèi cí tiě xī yǐn 能被磁铁吸引	bù néng bèi cí tiě xī yǐn 不能被磁铁吸引
cāi cè 猜测		
cè shì 测试		
wǒ de fā xiàn 我的发现：		

3 yòng cí tiě zhǎo yì zhǎo
用磁铁找一找，

jiào shì lǐ nǎ xiē wù tǐ shì yòng
教室里哪些物体是用

tiě yí lèi cái liào zuò de
铁一类材料做的？



研讨

1 shēng huó zhōng yǒu nǎ xiē bù tóng xíng zhuàng de cí tiě
生活中有哪些不同形状的磁铁？

2 cí tiě néng xī yǐn shén me cái liào zuò de wù tǐ
磁铁能吸引什么材料做的物体？

拓展

chú le tiě zhī wài, cí tiě hái néng
除了铁之外，磁铁还能

xī yǐn yóu niè děng jīn
吸引由镍等金

shǔ cái liào zhì chéng de
属材料制成的

wù tǐ
物体。



有些硬币
中含有镍！

2

bǐ jiào lì liàng de dà xiǎo 比较力量的大小

xiǎo xiǎo de cí tiě néng xī qǐ
小小的磁铁能吸起
zhè me duō huí xíng zhēn , lì liàng zhēn
这么多回形针，力量真
bù xiǎo a
不小啊！



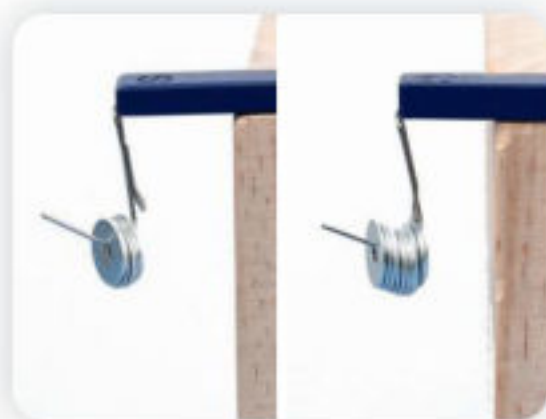
聚焦

bù tóng cí tiě xī yǐn wù tǐ de lì liàng yí yàng dà ma ? zěn
不同磁铁吸引物体的力量一样大吗？怎
yàng bǐ jiào
样比较？



探索

1 bù tóng cí tiě xī yǐn dà tóu zhēn huò diàn quān de lì liàng yí
不同磁铁吸引大头针或垫圈的力量一
yàng dà ma ? zěn yàng bǐ jiào
样大吗？怎样比较？



记录单

比较不同磁铁吸引物体的力量

日期: _____

bù tóng cí tiě 不同磁铁	dà tóu zhēn shù liàng 大头针数量	diàn quān shù liàng 垫圈数量
hào 1 号 1 号		
hào 2 号 2 号		

2 还有别的比较方法吗?

yòng bù tóng de lì qù àn yā huò lā shēn tán huáng tā de xíng
用不同的力去按压或拉伸弹簧，它的形
zhuàng fā shēng le zěn yàng de biàn huà
状发生了怎样的变化?



tán huáng
弹 簧



àn yā tán huáng
按 压 弹 簧



lā shēn tán huáng
拉 伸 弹 簧

nǐ néng xiǎng bàn fǎ bǐ jiào bù tóng cí tiě xī yǐn tán huáng de lì
你能想办法比较不同磁铁吸引弹簧的力

liàng dà xiǎo ma
量大小吗？



研讨

1 yǒu nǎ xiē fāng fǎ kě yǐ bǐ jiào cí tiě xī yǐn wù tǐ de lì
有哪些方法可以比较磁铁吸引物体的力

liàng dà xiǎo
量大小？

2 tán huáng bèi cí tiě xī yǐn shí, fā shēng le shén me biàn huà
弹簧被磁铁吸引时，发生了什么变化？

拓展

bú yào wán cǐ lèi cí tiě, tā
不要玩此类磁铁，它
xī yǐn wù tǐ shí huì chǎn shēng hěn dà de
吸引物体时会产生很大的
lì liàng, róng yì shǐ rén shòu shāng
力量，容易使人受伤。



nǚ tiě péng cí tiě
钕铁硼磁铁

3

ràng xiǎo chē dòng qǐ lái 让小车动起来

zhè shì yí liàng tiě jià sì lún xiǎo chē , ràng tā yùn dòng qǐ lái
这是一辆铁架四轮小车，让它运动起来

de fāng fǎ yǒu hěn duō
的方法有很多。



聚焦

wǒ men yǒu duō shao zhǒng fāng fǎ ràng zhè liàng xiǎo chē dòng
我们有多少种方法让这辆小车动

qǐ lái ?
起来？

探索

1

lā dòng xiǎo chē
拉动小车。

wǒ men hái jiàn guò
我们还见过

nǎ xiē lā lì xiàn xiàng ?
哪些拉力现象？

科学词汇

lā lì
拉力



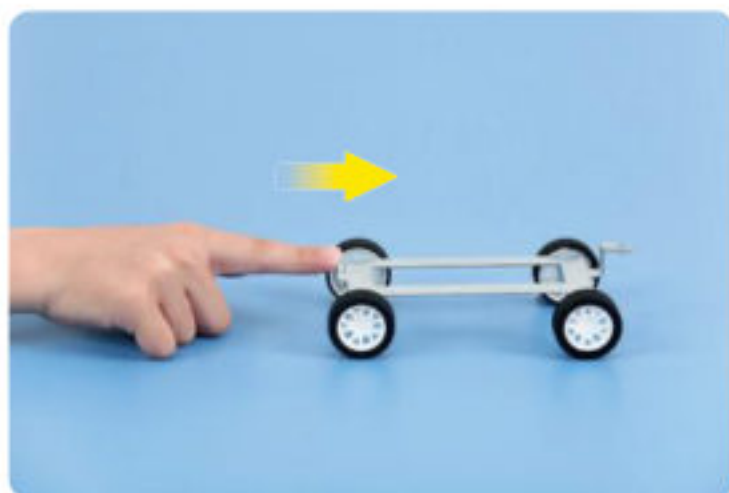
2

tuī dòng xiǎo chē
推动小车。

wǒ men hái jiàn guò nǎ xiē tuī lì xiàn xiàng
我们还见过哪些推力现象？

科学词汇

tuī lì
推力



tuī dòng xiǎo chē
推动小车



tuī kāi mén
推开门

3

bù jiē chù xiǎo chē néng ràng xiǎo chē dòng qǐ lái ma
不接触小车，能让小车动起来吗？





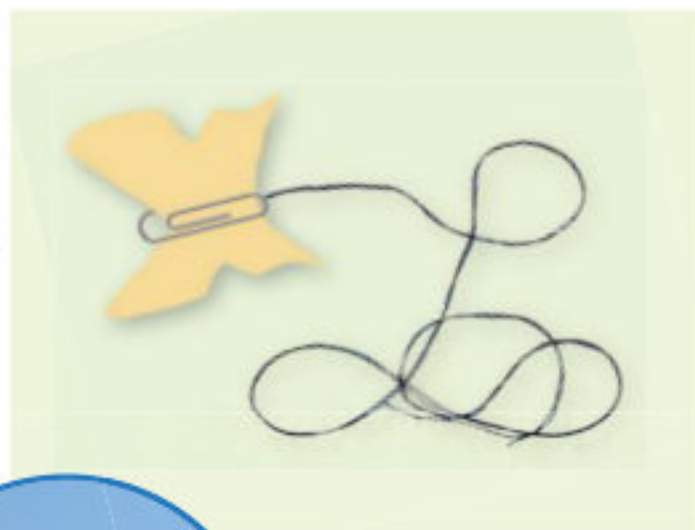
研讨

- 1 jǔ lì shuō yì shuō shēng huó zhōng de lā lì hé tuī lì
举例说一说生活中的拉力和推力。
- 2 cí tiě xī yǐn wù tǐ de lì liàng yǔ lā lì tuī lì yǒu shén
磁铁吸引物体的力量与拉力、推力有什么不同？
me bù tóng



拓展

wán hú dié fēi yóu xì
玩“蝴蝶飞”游戏。



磁铁不能接触
“蝴蝶”。



教育出版社



4

gé wù xī tiě
隔物吸铁

tóng xué men zài wán “ xiǎo yā zi yóu
同 学 们 在 玩 “ 小 鸭 子 游
yǒng ” yóu xì 。 yuán lái xiǎo yā zi shēn shàng
泳 ” 游 戏 。 原 来 小 鸭 子 身 上
yǒu tiě zuò de huí xíng zhēn
有 铁 做 的 回 形 针 ！



聚 焦

cí tiě néng gé zhe zhǐ xī yǐn tiě zuò de huí xíng zhēn gé zhe
磁 铁 能 隔 着 纸 吸 引 铁 做 的 回 形 针 ， 隔 着
qí tā wù tǐ yě kě yǐ ma
其 他 物 体 也 可 以 吗 ？

探索

1 cí tiě néng gé zhe nǎ xiē wù tǐ xī yǐn huí xíng zhēn xiān cāi
磁铁能隔着哪些物体吸引回形针？先猜
cè zài yòng cí tiě jiǎn cè jiāng wù tǐ fēn chéng liǎng lèi
测，再用磁铁检测，将物体分成两类。



班级记录单

cí tiě gé wù xī yǐn huí xíng zhēn shí yàn
磁铁隔物吸引回形针实验

日期：_____

fāng fǎ 方法	néng xī yǐn 能吸引	bù néng xī yǐn 不能吸引
cāi cè 猜测		
jiǎn cè 检测		
wǒ men de fā xiàn 我们的发现：		

2 cí tiě néng xī yǐn shuǐ zhōng 磁铁能吸引水中

de huí xíng zhēn ma
的回形针吗？



研讨

1 cí tiě néng gé zhe zěnyàng de wù tǐ xī tiě
磁铁能隔着怎样的物体吸铁？

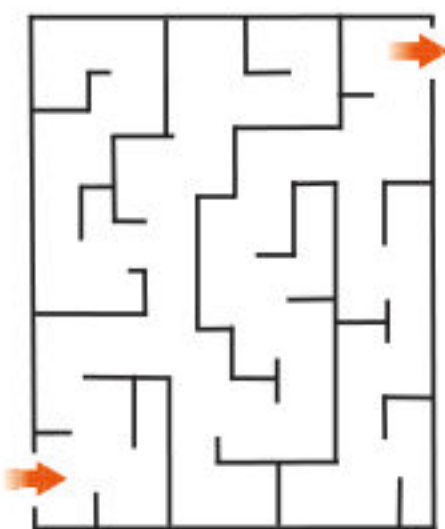
2 cí tiě néng gé zhe shuǐděng yè tǐ xī tiě ma
磁铁能隔着水等液体吸铁吗？

拓展

yòng cí tiě wán huí xíng zhēn zǒu mí gōng yóu xì
用磁铁玩“回形针走迷宫”游戏。



教育科学出版社



5

shè jì diào yú wán jù 设计钓鱼玩具

zǐ xì guān chá diào yú wán jù
仔 细 观 察 钓 鱼 玩 具

zhōng de yú lǐ miàn cáng zhe wǒ men de
中 的 鱼 ， 里 面 藏 着 我 们 的

lǎo péng you
老 朋 友 ……

明确任务

ràng wǒ men lái shè jì bìng zhì zuò yí
让 我 们 来 设 计 并 制 作 一

gè néng diào qǐ hěn duō yú de wán jù ba
个 能 钓 起 很 多 鱼 的 玩 具 吧 ！

yòng tí gòng de cái liào shè jì bìng zhì zuò diào
① 用 提 供 的 材 料 设 计 并 制 作 钓

yú wán jù
鱼 玩 具 。

diào yú xiàn cháng dù zhì shǎo bàn mǐ
② 钓 鱼 线 长 度 至 少 半 米 。

bàn fēn zhōng nèi zhì shǎo diào qǐ tiáo yú
③ 半 分 钟 内 至 少 钓 起 5 条 鱼 。

yǔ tóng xué hé zuò wán chéng
④ 与 同 学 合 作 完 成 。



体 验

shì yì shì yòng pǔ tōng
试一试，用普通

diào gōu néng zài bàn fēn zhōng nèi
钓钩能在半分钟内

diào qǐ tiáo yú ma
钓起 5 条鱼吗？



设计方案

1 lì yòng xià liè cái liào hé gōng jù wǒ men kě yǐ zěn yàng shè jì
利用下列材料和工具，我们可以怎样设计？

有几种方法呢？

把回形针别在小鱼上，用磁铁做钓钩。

把磁铁粘在小鱼上，用回形针做钓钩。

小鱼和钓钩都用上磁铁。



2

bǎ wǒ men de xiǎng fǎ huà xià lái ba
把我们的想法画下来吧！

记录单

diào yú wán jù shè jì tú
钓鱼玩具设计图

日期：_____

木棒



回形针



小鱼



磁铁



棉线



教育科学出版社

3

tīng yī tīng qí tā xiǎo zǔ de xiǎng fǎ jì xù xiū gǎi wǒ men
听一听其他小组的想法，继续修改我们

de shè jì tú
的设计图。

6

wǒ men lái diào yú 我们来钓鱼



实施方案

gēn jù shè jì tú, zhì zuò diào yú wán jù
根据设计图，制作钓鱼玩具。

测试评价

yòng wǒ men zhì zuò de diào yú
用我们制作的钓鱼

wán jù lái diào yú。
玩具来钓鱼。



diào yú wán jù píng jià biǎo 钓鱼玩具评价表

xiàng mù yāo qiú 项目要求	wán chéng dù 完成度
yòng tí gòng de cái liào shè jì bìng zhì zuò diào yú wán jù 1. 用提供的材料设计并制作钓鱼玩具	☆
diào yú xiàn cháng dù zhì shǎo bàn mǐ 2. 钓鱼线长度至少半米	☆
bàn fēn zhōng nèi zhì shǎo diào qǐ tiáo yú 3. 半分钟内至少钓起5条鱼	☆
yǔ tóng xué hé zuò wán chéng 4. 与同学合作完成	☆

反思改进

1 nǎ ge zǔ diào qǐ de yú bǐ jiào duō? tāo lùn qí zhōng de
哪个组钓起的鱼比较多？讨论其中的

yuán yīn
原因。

把磁铁粘在鱼身上，钓鱼更方便！

用了两块磁铁后，
力量更大了！



2 zěn yàng gǎi jìn wǒ men de diào yú wán jù xiān tāo lùn zài

怎样改进我们的钓鱼玩具？先讨论，再

shè jì zhì zuò cè shì

设计、制作、测试。

如果鱼离我们更远，
应该怎样改进？

要钓更大的鱼，
应该怎样改进？



教育科学出版社

能一次钓起
两条鱼吗？

钓钩不接
触鱼，能钓起
鱼吗？



单元小结

cí tiě
磁铁

yǒu bù tóng de xíng zhuàng
有不同的形状



kě yǐ xī yǐn tiě niè děng cái liào
可以吸引铁、镍等材料



néng gé wù xī tiě niè děng cái liào
能隔物吸铁、镍等材料



néng shǐ tán huáng biàn xíng
能使弹簧变形



néng tuī dòng huò lā dòng xiǎo chē
能推动或拉动小车



xiǎo xiǎo cí tiě xíng zhuàng duō gé wù néng xī tiě hé niè
小小磁铁形状多，隔物能吸铁和镍，

tuī lā xiǎo chē hěn lì hai diào qǐ yú lái zhēn tòng kuài
推拉小车很厉害，钓起鱼来真痛快。

我的收获

wǒ néng zuò dào
我能做到

néng zuò dào de dǎ "√"
能做到的打“√”

rèn shi sān zhǒng bù tóng xíng zhuàng de cí tiě
认识三种不同形状的磁铁

zhī dào shēng huó zhōng hěn duō dì fang dōu yǒu
知道生活中很多地方都有
cí tiě
磁铁

jī jí cān yù shè jì bìng zhì zuò cí tiě diào yú
积极参与设计并制作磁铁钓鱼
wán jù
玩具

怎样改进呢？



cí tiě yòng chù dà
磁铁用处大

shēng huó zhōng yǒu hěn duō dì fāng yòng dào le cí tiě rú mén
生活中有很多地方用到了磁铁，如门
xī bīng xiāng mì fēng tiáo shǒu bāo kòu lǎ ba děng wù pǐn cí
吸、冰箱密封条、手包扣、喇叭等物品。磁
tiě ràng wǒ men de shēng huó gèng fāng biàn
铁让我们 的生活更方便。



mén xī
门吸



bīng xiāng mì fēng tiáo
冰箱密封条



shǒu bāo kòu
手包扣



lǎ ba
喇叭

wǒ men yǐ jīng zhī dào cí tiě yǒu hěn duō yòng tú dàn tā yě
我们 已经 知道 磁铁 有很多 用途， 但它 也
yǒu dǎo luàn de shí hou bù néng yòng qiáng cí tiě qù kào jìn yī xiē wù
有 捣乱 的 时候。 不能 用 强 磁铁 去 靠近 一 些 物
pǐn rú shǒu jī jì suàn jī cí kǎ shǒu biǎo děng
品， 如 手机、 计算机、 磁卡、 手表 等。



cí kǎ
磁卡



jì suàn jī
计算机



shǒu biǎo
手表

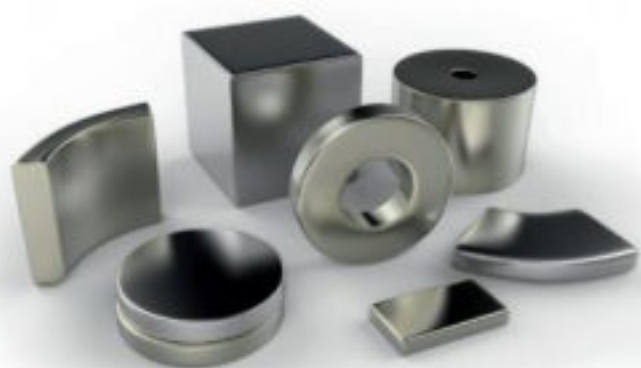


shǒu jī
手机

cí tiě cóng nǎ lǐ lái 磁铁从哪里来

zài gǔ dài rén men zài kāi cǎi tiě kuàng shí fā xiàn le yì xiē
在古代，人们在开采铁矿时发现了一些
shén qí de shí tou tā men néng xī tiě zhè xiē néng xī tiě de shí
神奇的石头，它们能吸铁，这些能吸铁的石
tou jiù shì tiān rán cí shí
头就是天然磁石。

xiàn zài rén men bú yòng xún zhǎo tiān rán cí shí le ér
现在，人们不用寻找天然磁石了，而
shì zài gōng chǎng lǐ bǎ cái liào zuò chéng gè zhǒng xíng zhuàng lì rú
是在工厂里把材料做成各种形状，例如
tiáo xíng huán xíng tí xíng děng zài yòng jī qì bǎ zhè xiē cái liào
条形、环形、蹄形等，再用机器把这些材料
cí huà chéng cí tiě wǒ men shàng kè shí yòng de cí tiě dōu shì gōng
磁化成磁铁。我们上课时用的磁铁都是工
chǎng lǐ zhì zuò chū lái de tā men xī yǐn wù tǐ shí de lì liàng bǐ
厂里制作出来的，它们吸引物体时的力量比
tiān rán cí shí dà duō le
天然磁石大多了！



bù tóng xíng zhuàng de cí tiě
不同形状的磁铁



tiān rán cí shí
天然磁石

后 记

本套科学教科书由教育科学出版社根据《义务教育科学课程标准（2022年版）》组织编写。编写团队由科研院所和高校的科学家、教育教学专家以及全国各地的优秀科学教师、教研员组成，周忠和院士与张红霞教授共同担任主编。

编写过程中，我们得到了诸多科学家、教研员和一线教师的支持与帮助。李金华、张智慧、李博强、杨顺华、魏科、石承民、李实、张金海等为教科书编写提供了专业审查和咨询意见，高伟组织并参与编写了“制作天文望远镜”等单元。此外，还有很多单位、专家和同仁为我们提供了审读、插图、资料等方面的支持和帮助。他们的参与为确保教科书内容的科学性、适切性提供了重要支撑，在此一并表示诚挚谢意！

我们真诚地欢迎广大师生和社会各界人士对教科书提出宝贵意见，帮助我们共同打造培根铸魂、启智增慧的精品教材。

电 话：010-64989521

010-64989523

电子邮箱：science@esph.com.cn

教育科学出版社



教育科学出版社

• 班 级 _____
• 姓 名 _____
• 学 号 _____