

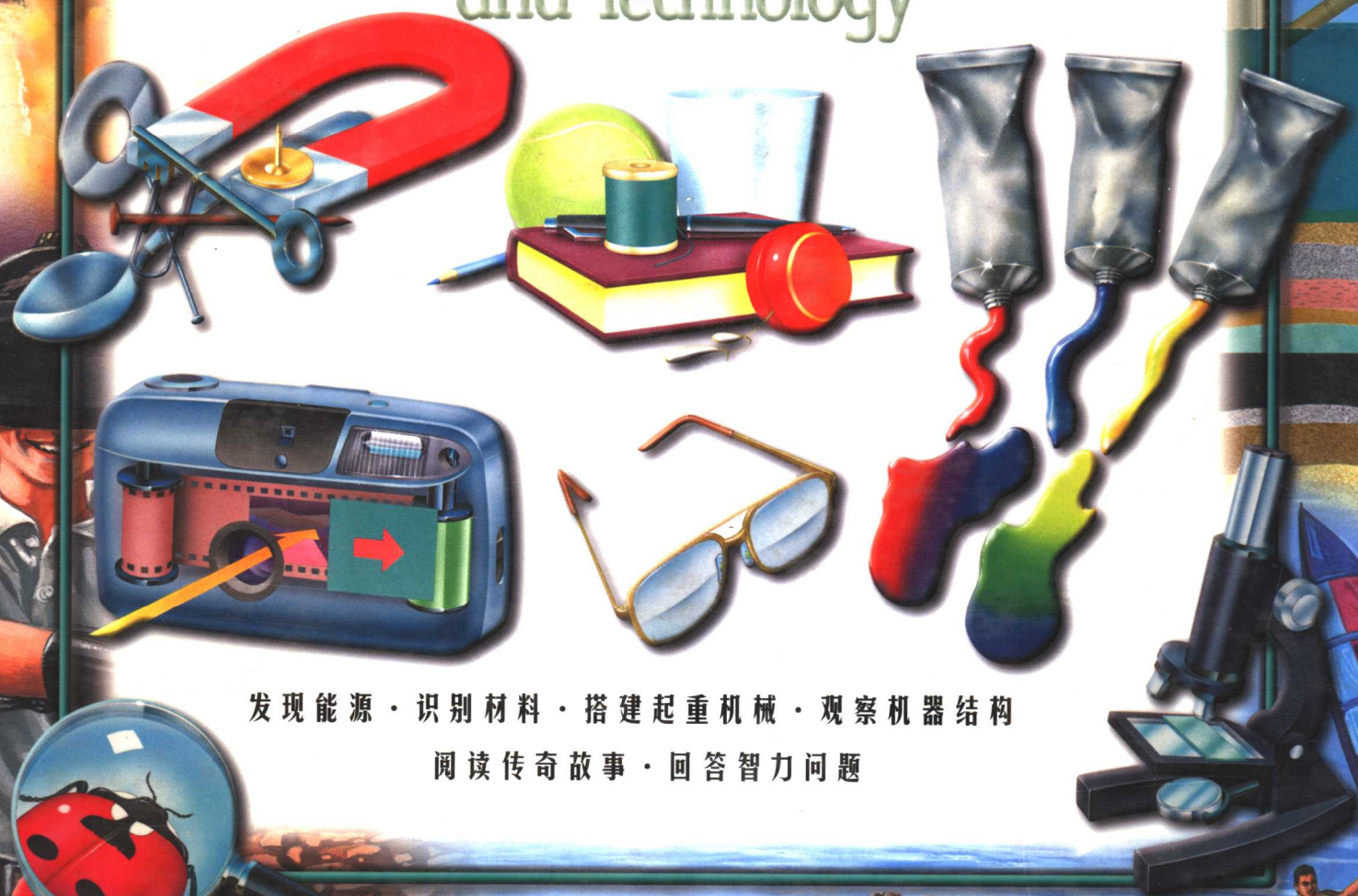
Volume
2

Explore and Learn

探索与学习

科学与技术

Science
and Technology



发现能源 · 识别材料 · 搭建起重机械 · 观察机器结构

阅读传奇故事 · 回答智力问题



成都地图出版社

CHENGDU CARTOGRAPHIC PUBLISHING HOUSE

合同登记号：图引字21-2001-054号
Copyright © Southwestern Company 2001

责任编辑：郎丰梅

翻 译：成都语言桥翻译社

电脑制作：雷 芳 张文龙 向贵香 鄢来勇 胡可东 胡 伦

校 对：赵小琦 张建华

图书在版编目 (C I P) 数据

科学与技术 / 英国迈尔斯·凯利出版公司编著；
成都语言桥翻译社译. —成都：成都地图出版社，2002.5
(探索与学习；第2)

书名原文：SCIENCE AND TECHNOLOGY

原出版者：Southwestern Company UK Ltd

ISBN 7-80544-718-7

I. 科... II. ①英...②成... III. 科学技术-少年读物
IV. K49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2002) 第018418号

成都地图出版社出版 发行

(地址：成都市龙泉驿区 邮政编码：610100)

都江堰九兴印刷有限公司印刷

开本 889×1194 1/16 印张 6 字数 180千字

2002年5月第1版

2002年5月第1次印刷

印数：0001~5000

定价：35.00元

Exploration and Learning 探索与学习



volume

1

地球与太空

陆地 · 海洋 · 地震 · 火山 · 山脉
天气 · 地球 · 太阳 · 月亮
行星与恒星 · 太空旅行

volume

2

科学与技术

物质 · 固体 · 气体 · 水
能量 · 磁力 · 明与暗
通信 · 机器 · 建筑

volume

3

大自然

季节 · 植物 · 树木 · 水果 · 真菌
动物 · 昆虫 · 两栖动物 · 爬行动物
栖息地 · 保护区

volume

4

时空之子

历史 · 今日世界
生活 · 工作 · 宗教
运动 · 美术 · 音乐

volume

5

我和我的身体

身体 · 骨骼 · 肌肉 · 血液
消化 · 神经 · 记忆 · 睡眠
人类 · 家庭 · 婴儿 · 成长

volume

6

世界地图集

地图 · 气候 · 大陆 · 家庭
风俗 · 语言 · 食物
国旗 · 民族 · 节日

Volume
2

Exploration and Learn

科学与技术

Science and Technology

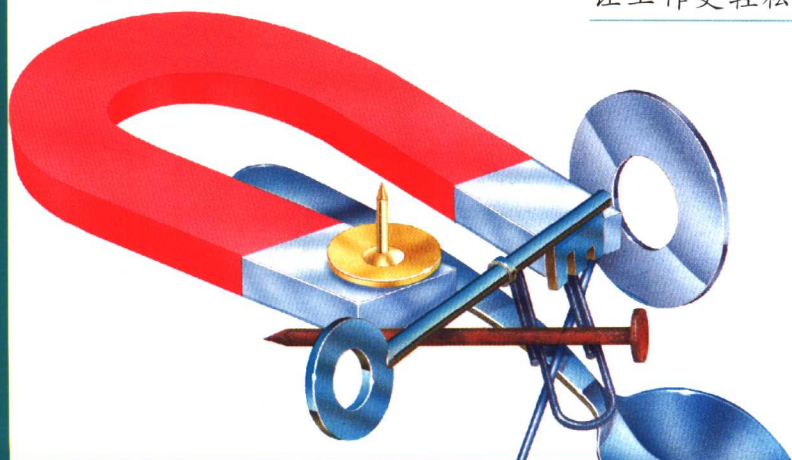
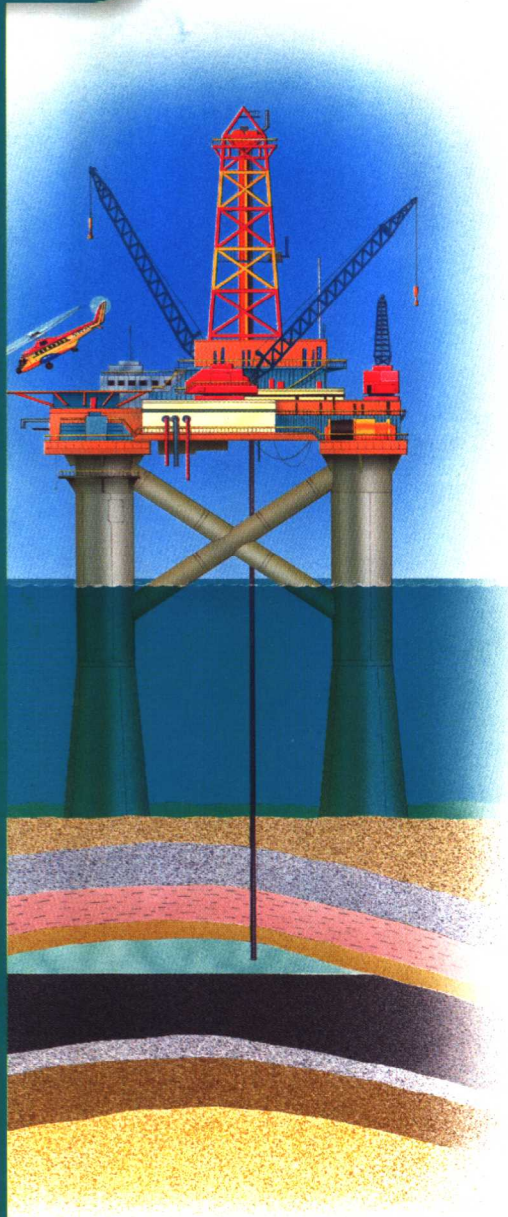


成都地图出版社
Chengdu Cartographic Publishing House



目录 Contents

关于本书	All about your book	6
什么是科学?	What is science?	8
生物界	The living world	10
物体的构成	What are things made of?	12
不同材料的使用	Using different materials	14
什么叫固体?	What is a solid?	16
倾倒和流动	Pouring and flowing	18
空气是一种气体	Air is a kind of gas	20
空中飘浮	Floating on air	22
无所不在的水	Water everywhere	24
热和冷	Hot and cold	26
什么叫能量?	What is energy?	28
自然能量	Natural energy	30
什么是电?	What is electricity?	32
什么是磁力?	What is magnetism?	34
电池和电路	Batteries and circuits	36
明与暗	Light and dark	38
观察光	Seeing light	40
生活在彩色世界里	Living in a colourful world	42
喧闹的世界	Our noisy world	44
推与拉	Pushing and pulling	46
让工作更轻松	Making work easier	48





旋转	Turning round and round	50
举起重物	Lifting heavy weights	52
制作常用物品	Making the things we use	54
不怕累的机器	Hard-working machines	56
强大有力的发动机	Powerful engines	58
让物体动起来	Making things move	60
公路旅行	Travelling by road	62
铁路旅行	Travelling by rail	64
划船和航海	Rowing and sailing	66
海上旅行	Travelling by sea	68
起飞和降落	Take-off and landing	70
小型飞机和滑翔机	Small planes and gliders	74
传送和接收	Turning on and tuning in	76
保持联系	Keeping in touch	78
各式各样的邮件	All kinds of mail	80
公路 桥梁和隧道	Roads, bridges and tunnels	82
参观工厂	Inside a factory	84
坚固的建筑物	Strong buildings	86
展望未来	Looking into the future	88
你还记得吗?	Can you remember?	90
索引	Index	92



关于本书

All about your book

《探索与学习》将带你踏上发现之旅。全套书共6卷，它将带你穿越动植物的世界，走进科学技术的海洋，向你解释万事万物的运作方式和原因。它将告诉你世界究竟是怎样的，甚至走得更远，进入太空，跨越时空。通过阅读本书，你可以对自身的奥妙有一些新的发现，并且学会如何和周围的一切进行交流。

卷数按钮：提示你正在阅读的卷数。这是《科学与技术》按钮。

书边标目：提示每页内容。
快速翻页时可使你轻易找到感兴趣的章节。

探索

想一想、找一找、研究、表演——这些方框会帮助你得到更多阅读信息。看看你的家人或朋友是否能提供你一些活动帮助或新奇的想法。

你可以从头到尾读完每一本书，也可以根据每本书后的索引选择阅读你感兴趣的部分。本书的一切安排都是为了帮助你学习、发现世界的奥妙，并从中寻求乐趣。你也可单纯享受书中展示生活、世界的美丽图片。

有趣的事实：令你和你朋友大为惊讶的事实真相。



故事：来自世界各地的故事。有神话、寓言、圣经故事，甚至有真实的故事。你能记得多少呢？看看你是否能回答故事结尾提出的问题。



语文



数学



自然



历史



地理



美术



音乐



设计和技术



信息技术



关于本书 All about your book

课程按钮：为你自己、你父母或你的老师提示

每页所含科目。喜欢历史吗？那就翻到有这个按钮的页码。

或许你喜欢画画——那就寻找美术按钮。喜欢阅读

则可以寻找语文按钮。



有趣的人物

认识有趣的人物和他们的小狗。你可以在图片的插接板上找到他们，也可以在“有趣的事实”里发现他们。



答案是什么？

你知道答案吗？自己去读，并把它找出来。这些方框将帮助你更多地了解历史、地理、自然和其他学科的知识。“课程按钮”出现在方框的上部，问题的旁边。它会告诉你问题所涉及的科目。你也可以只选择你最感兴趣的方框来读。



方案

你可以进行绘图、着色、建造、装配等各项工作。我们为你备有材料清单，你可以按照指导步骤完成方案。别忘了请一位大人帮助你完成某些比较困难的步骤哟！

小孩在使用某些工具和完成特定任务时，必须有人从旁协助；同时也应在大人的指导下执行这些方案。





什么是科学？

What is science?

科学的本质就是去探索和发现我们生活的这个世界的奥秘。我们利用技术让科学知识为人们服务。科学家们研究地球的每个部分，探索遥远太空中的各种星球。他们提出一些问题如“为什么天空是蓝色的？”“月亮长得是什么样的？”等等。科学家去通过仔细地观察，认真地实验，希望找到答案。有时他们会有惊人的发现或发明。大约500年前，人们认为地球在太空中是静止不动的，直到有位名叫哥白尼的科学家提出地球是围绕着太阳而旋转的，人们才改变了错误的观念。



▲ 遥望太空

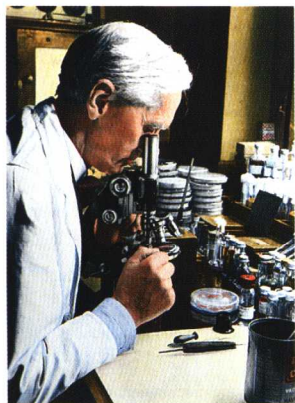
Looking into space

用高倍望远镜探索太空深处的星球的科学家叫做天文学家。

▼ 发现药物

Discovering medicines

英国科学家亚历山大·弗莱明在1928年发现了一种药，这就是青霉素。这是一个令人激动的发现，因为青霉素能够杀死许多导致人类生病的细菌。



▲ 科学家 Scientists

科学家有很多种。化学家通常在实验室里工作，研究物质的构成；地质学家研究地球；药学家则研究药物。



▲ 物理科学的重大发现

Discoveries about our world

科学家伊萨克·牛顿爵士观察苹果落地，终于在1666年首次提出吸引万物落地的地心引力（重力）。



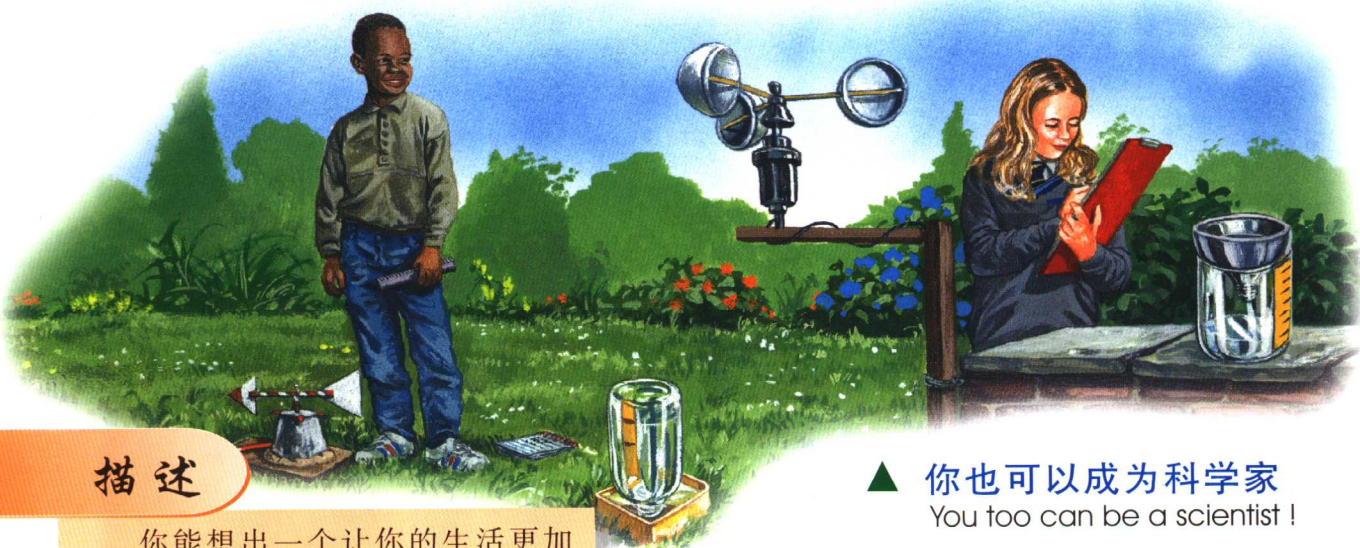
什么叫显微镜？

显微镜是一种光学仪器，科学家用它来研究人眼看不到的非常微小的东西。科学家把物体放在一片名叫玻片的小玻璃板上，通过目镜观察。显微镜里的玻璃透镜可以把玻片上的物体放大，使物体图像看上去要比它实际的大小大许多倍。



描述

你能想出一个让你的生活更加方便的发明吗？请描述一下它是什么以及它是怎样帮助你的。



▲ 你也可以成为科学家

You too can be a scientist!

这些孩子正在研究天气和气候。



生物界 The living world

植物和动物是地球上随处可见的生物。至今人们还不知道太空中是否有生物存在，如果有，它们又会是怎样的呢。生物需要有食物和水才能生长。它们也创造新生命：动物繁殖后代，植物从种子和球茎长出新植株。虽然高山河流也是地球的一部分，各种机器也都可以移动、工作，但它们没有生命，所以不属于生物界。

▼ 研究生物界 Studying the living world

科学家研究动物和植物。



动物学家研究动物



海洋生物学家研究海洋生物



植物学家研究植物



鹰

► 不同种类的动物

Different kinds of animals

人类属

于动物中的脊椎动物类，背上

有一根由许多块骨头

串联而成的脊椎。鸟类、

老虎和鲨鱼也属于这一类动物。昆

虫，例如苍蝇，皮肤下没有骨骼，体外一般长有硬壳，因此它们叫做无脊椎动物。



鲨鱼



▲ 地球上的恐龙

Dinosaurs lived on Earth

恐龙灭绝前在地球上生活了155 000 000年。

苍蝇



▲ 食物链 A food chain

植物通过光合作用，从土壤里吸取营养①。某些动物以植物为食②。某些动物捕杀其他动物为食③。所有生物都是相互依赖而生。

鸡蛋



小鸡



母鸡



种子



发芽



树

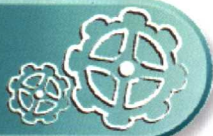


▲ 生命 Life

新生命的诞生和成长。



老虎



物体的构成

What are things made of?

我们使用的所有东西都是由某种物质构成的。我们把这些不同的物质叫做材料。你知道鞋是用什么材料做的吗？皮鞋面一般是用柔软而舒适的皮革做的，鞋底一般用橡胶制成，奔跑和行走时可以随意弯折。世界上有各种不同的物质材料，可以是结实的、坚硬的、柔软的，也可以是易断易燃的。有些材料是天然的，如粘土、木头和棉质纤维；有些是人造的，如塑料、钢材和玻璃。

▼ 建筑材料 Materials for building

建筑物由坚固而持久的材料构成。



木
木质建筑外面涂上颜料或油漆以防止天气带来的侵蚀



砖
砖块可以砌成图案，灰泥可以筑成坚固的墙

玻璃
可以建成透明的建筑物

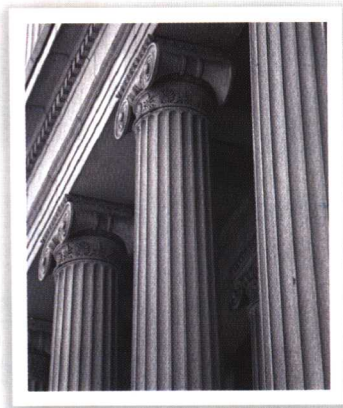


金属
用金属可以建造出各种外形的大楼



▼ 坚固的外形 Strong shapes

材料的形状十分重要，尤其是在建筑物需要有坚固结构的时候。



圆柱的重要性在于它的坚固程度足以支撑建筑的屋顶



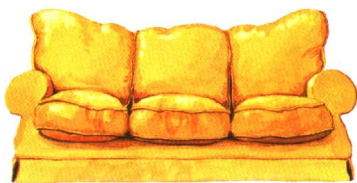
树干的形状和柱子相似，所以它可以承担重物



巴黎艾菲尔铁塔是三角形结构，它因其外形不易改变而使得塔体极为坚固

▼ 你知道吗？ Do you know?

下列物品由不同材料制成。你能看出哪个坚固，哪个发光，哪个柔软，哪个透明吗？



▲ 改变形状

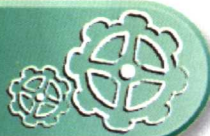
Changing the shape

粘土可以做成不同形状的器皿，然后放进窑里烧硬，变成人们使用的陶、瓷器具。

◀ 软材料 Soft materials

地毯、毛毯、软垫和一些玩具是软材料做成的。





不同材料的使用

Using different materials

你能用果冻做一幢摩天大楼吗？不同的材料有不同的用途。布可以裁可以缝，所以用来做衣服。又厚又暖的羊毛做冬衣，轻薄凉爽的棉布用来做夏衣。做饭用的锅、盘是金属制的，可以防止烧坏。椅子要够结实才能坐；床垫要十分柔软，才能睡得舒服。



▲ 不容易破的材料

Unbreakable materials

塑料是一种又轻又坚韧，并且容易清洗的好材料，适合制造婴幼儿用品。

试一试

试一试不同的布料，看看它们防水吗？吸水吗？容易撕开吗？



力度

硬皮骑装是牛皮制的



运动

运动员身穿轻便而有弹性的衣服



时髦

丝绸布料，用优质蚕丝做成



安全

消防队员身穿防火、防水的服装

▲ 服装面料 Clothing materials

制作服装时重要的是选择适合的面料。



皇帝的新衣

The Emperor's new clothes

很久以前有一个皇帝，统治着一个很大的国家。他非常喜欢穿漂亮的衣服，每天都要换一套新的。有一天，城里来了两个自称是织工的骗子。

“我们是织工”，骗子对皇帝说，“我们织出来的布有世界上最美丽的图案，而且用这种布缝出来的衣服有种奇异的作用，那就是，那些愚蠢的人看不见这种衣服。”

“我一定要得到这样的布”，皇帝心想。他给了这两个骗子一口袋金币，让他们去织布。骗子架起两台织布机，还要了很多最好的生丝。他们把这些东西都装进了自己的腰包，假装开始工作起来。

过了一些日子，皇帝派了个大臣去看布织得怎么样了。大臣到了骗子那儿，揉了揉眼睛，却什么也没看到。“难道我是一个愚蠢的人吗？”可怜的大臣心想。

“多美的布啊！”他对两个骗子说，骗子乘机索要了更多的钱。皇帝听说以后非常激动，也要去看已经织完的布料。大臣们也去了，还不断地称赞那些可爱的花纹，但是皇帝什么也看不见。其实什么东西都没有，但他不敢承认。“啊，真是美极了！”皇帝说。大臣们都赞成皇帝在游行大典上穿上他的新衣。

神圣的一天终于来了。两个骗子举着看不见的裤子、外衣、袍子，“皇帝陛下会觉得好像身上没穿东西似的”，骗子微笑道，“这正是这衣服的妙处。”

于是皇帝就骄傲地穿着他的新衣在城里游行起来。老百姓们欢呼着、赞美着这件新衣，谁也不愿意显出自己的愚蠢。最后，一个小孩子叫出声来：“他什么也没穿呀！”

孩子的话很快在人群中传播开来，最后连皇帝也听到了。突然间他意识到，小孩子是对的。

传统童话故事



为什么没有人告诉皇帝真相？你认为皇帝自己是怎么想的呢？