

每天都要使用到的东西、日常生活中不可或缺的便利工具，
它们都是什么样的构造呢？

B
BOOK LINK

人人都想知道的

漫画图解

事物的构造

日本科丝摩比亚 编著
尤斌斌 译

电梯 眼镜

方便面 手机

微波炉 互联网 电脑

消防车 自行车 飞机

简明解说对生活有帮助的
58项事物的构造!!

辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

TITLE: [みんなが知りたい!「モノのしくみ」がわかる本]

BY: [コスモピア]

Copyright © cosmopia 2011

Original Japanese language edition published by Mates Publishing Co., Ltd.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced in any form without the written permission of the publisher.

Chinese translation rights arranged with Mates Publishing Co., Ltd., Tokyo through Nippon Shuppan Hanbai Inc., Tokyo

©2013, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由日本队友出版株式会社授权辽宁科学技术出版社在中国范围内独家出版本书中文简体字版本。著作权合同登记号: 06-2012第102号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

人人都想知道的事物的构造/日本科丝摩比亚著; 尤斌斌译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2013.6

ISBN 978-7-5381-7910-1

I. ①人… II. ①日…②尤… III. ①科学知识—普及读物 IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第038575号



策划制作: 北京书锦缘咨询有限公司(www.booklink.com.cn)

总策划: 陈庆

策划: 李卫

装帧设计: 颜森设计

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 北京博艺印刷包装有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 160mm × 230mm

印张: 8

字数: 112千字

出版时间: 2013年6月第1版

印刷时间: 2013年6月第1次印刷

责任编辑: 郭莹 谨严

责任校对: 合力

书号: ISBN 978-7-5381-7910-1

定价: 25.00元

联系电话: 024-23284376

邮购热线: 024-23284502

E-mail: lnkjc@126.com

<http://www.lnkj.com.cn>

本书网址: www.lnkj.cn/uri.sh/7910



人人都想知道的

漫画图解

事物的构造



日本科丝摩比亚 编著

尤斌斌 译



辽宁科学技术出版社

LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE



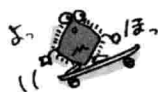
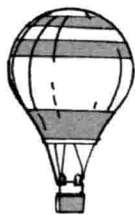
让我们细心观察一下身边的事物。

它们已经成为我们生活的一部分，虽然平常并没有意识到它们的重要性，但是如果它们消失不见，我们会感到十分不便。

在我们的身边，存在着许多这样的事物。

比如说，做课时必不可少的铅笔。铅笔诞生在500年前的欧洲，于江户时代传入日本。不过，普通老百姓真正开始使用铅笔是在明治时代以后。日本国内出现铅笔工厂后，随着铅笔大量生产，价格也变得容易被大众接受。于是，铅笔成为一种方便的笔记工具，并广泛普及。

近年来，由于儿童数量的减少，使用铅笔的人数也日渐减少。即使处在这种背景下，日本依旧保持每年生产2亿支铅笔的纪录，而铅笔制造商也致力于开发书写更加流畅的铅笔。





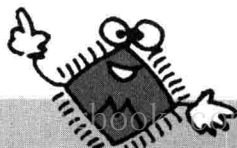
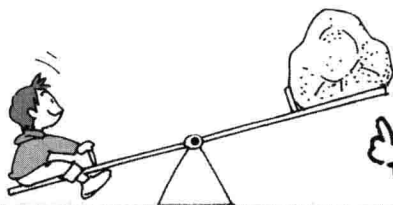
为了帮助读者更好地理解，本书将通过插图，简单地解说那些你自以为知道，但实际上并不了解的多种事物的构造。

书中将要介绍的事物包括一直以来深受人们喜爱的物品，比如铅笔；也包括日新月异的产品，比如冰箱；还包括早在几年前人们根本无法想象的数字电视和智能手机等。

每个事物都有属于自己的诞生过程。为了制作更加优良的产品，生产者付出了不懈的努力。每件物品都饱含发明者的梦想和心血——为了解决人们的苦恼，为了加深人与人之间的联系。

我们希望本书能够带给读者对物品的喜爱与珍惜之情。因为制造每件物品的原料均是来自我们赖以生存的地球上的资源。

科丝摩比亚代表 田子绿



目录



前言	2
----------	---

01



电熨斗	8
动画	10
互联网	12
空调	14
自动柜员机	16
液晶	18
自动扶梯	20
发光二极管灯	22
垂直升降电梯	24
铅笔	26



11

摩托车	28
暖宝宝	30
杯面	32
照相机	34

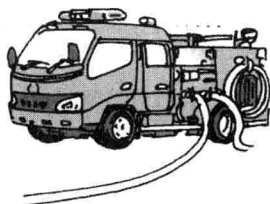
?

救护车	36
简读信息代码	38
起重机	40
手机	42
橡皮	44
CD	46



21

自行车	48
自动检票机	50
汽车	52
自动门	54
消防车	56
高速列车	58
电饭煲	60
智能手机	62
3D视频	64
洗衣机	66



?

31

吸尘器	68
体重计	70
太阳光发电	72
地铁	74
数字电视	76
电子货币	78
电车	80
微波炉	82
电池	84
电话	86



41

时钟	88
条形码	90
剪刀	92
电脑	94
光纤	96
飞机	98



飞艇	100
风力发电	102
轮船	104
天象仪	106

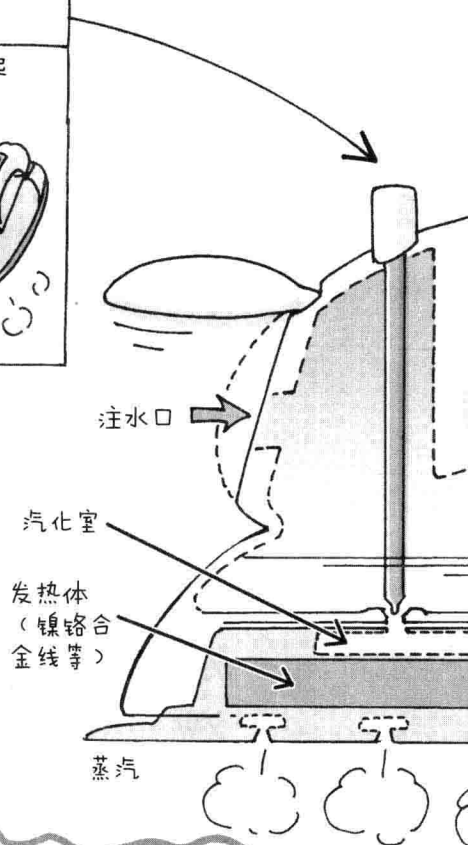
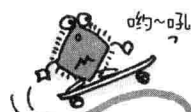
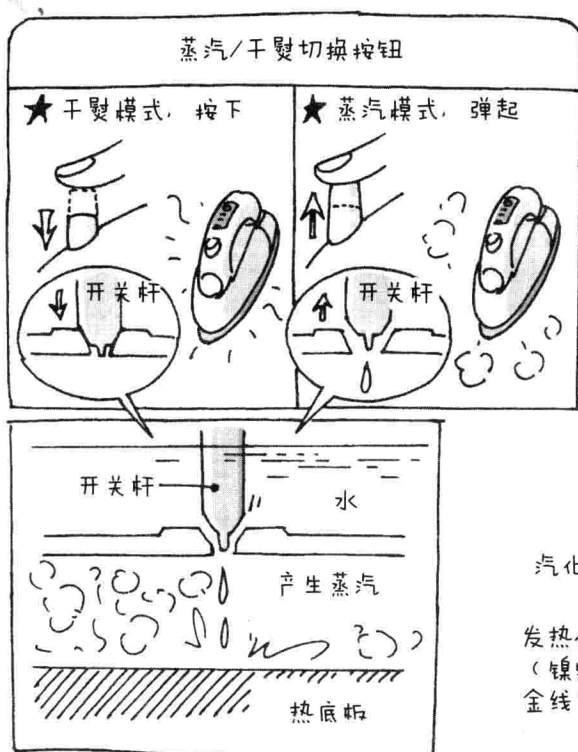


51

直升机	108
圆珠笔	110
订书机	112
眼镜	114
冰箱	116
冷冻食品	118
X光	120
火箭	122



电熨斗



帮助我们抚平衣服褶皱的电熨斗。电熨斗的底板温度可升至 $120^{\circ}\text{C}\sim 210^{\circ}\text{C}$ ，用热底板熨烫衣物，褶皱自然变得平整。

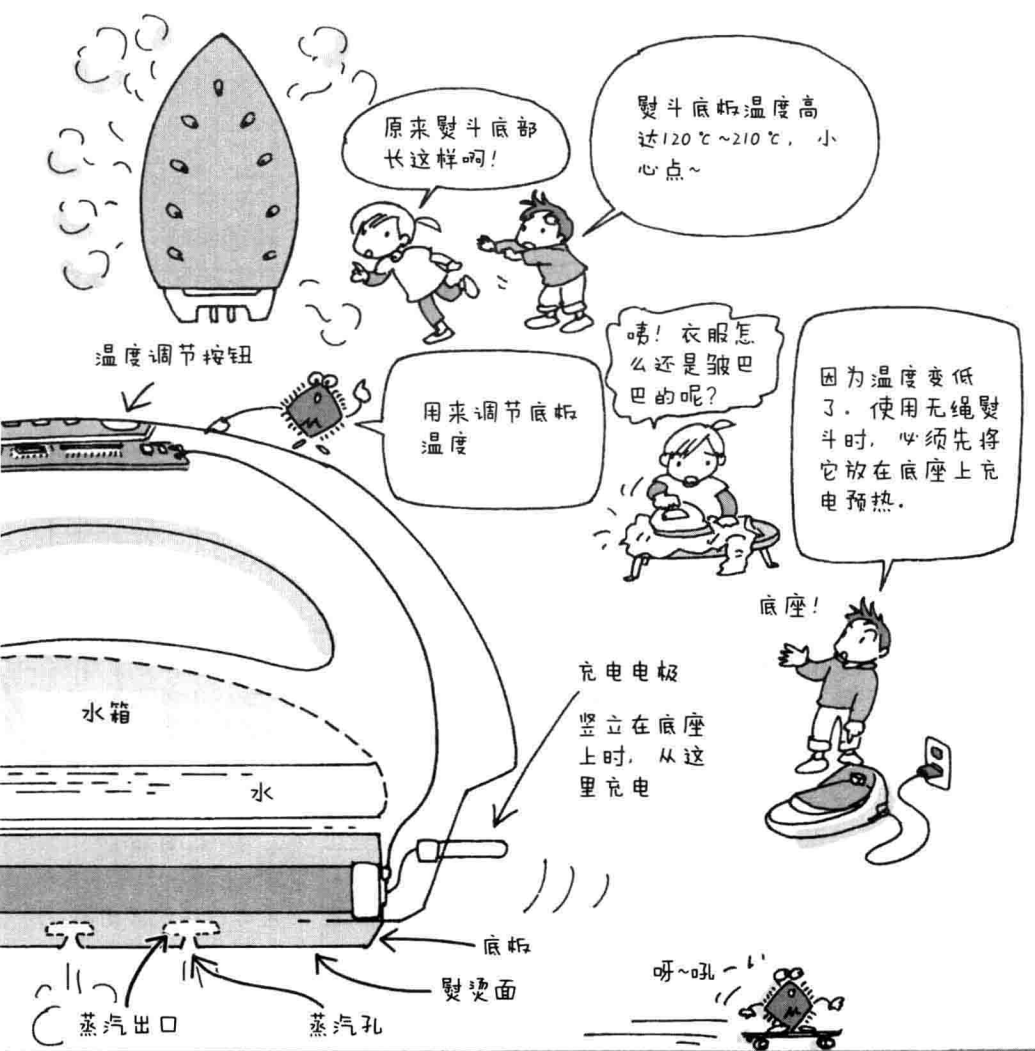
将镍铬合金线等容易导热的金属线埋入铁质底板中。镍铬合金线通电后会产生热量，从而将底板烧热。

一般我们使用的电熨斗都带

有喷出高温蒸汽的蒸汽模式和不出蒸汽的干熨模式，并且能够自由切换。在这里，我们将向各位介绍滴下式蒸汽熨斗的构造。

Steam，即蒸汽，具有使衣物变得蓬松柔软、彻底抚平顽固褶皱的作用。

熨斗内设有储水用的水箱，水



箱中的水便是蒸汽的最初形态。汽化室是从水箱滴落的水滴完成蒸发和汽化的场所。

按动蒸汽按钮时, 连接按钮的开关杆将随之上下移送, 从而调整水箱开口部的开关。按钮弹起时, 开口部会打开, 水箱里的水便滴入汽化室。

水滴慢慢流向发热的底板, 瞬间发生蒸发和汽化作用, 产生的蒸汽从底板蒸汽孔中喷出。

除此之外, 电熨斗还能根据纤维的种类, 选择合适的熨烫温度。

动画

动画的制作过程

动画包括多种，比如电视动画等是在称作赛璐珞的透明纸片上画图制成的赛璐珞动画，此外，有用黏土制成的人偶连续做出不同动作而拍摄的立体动画，还有使用电脑特效制作的CG（计算机图形）动画等，种类繁多。在这里，我们将以最常见的赛璐珞动画为例，向各位说明动画的构造。

首先，根据漫画创作只有文字的剧本。然后，再制作附有画面的剧本，即绘图剧本。绘图剧本中要清楚地记载画面的内容、台词、音效、一个动作所需的秒数等详细信息。

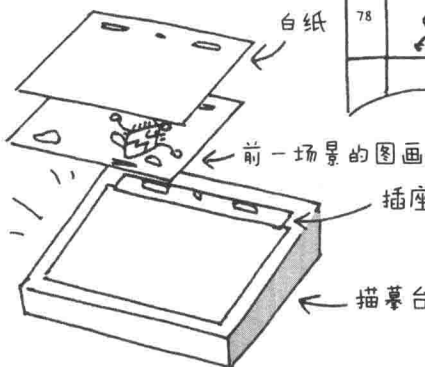
接着，开始绘制每个场景的登场人物（角色）和背景等图画。为

了表现出动态效果，每个动作都要描绘数张图画。连续放映这几张图画时，让画面展现动感。因此，表现同一动作的图画数量越多，画面的动感就表现得越自然。

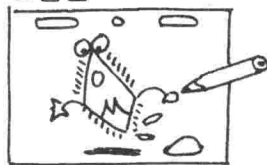
1 创作剧本



3 用铅笔绘制动画



透过底下的图画，
绘制动作有所变化的
图画



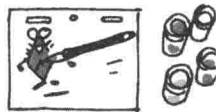
2 制作绘图剧本

镜头	画面	内容	台词	指定	秒数
76		在奔跑的微机	不好啦~		2
77		微机绊到脚后摔倒	啊~		1
78		看到它摔倒在昨天，哈哈~	你没事吧？		3

插座 带有凸起部分，与纸面的孔相吻合，避免产生偏差会发光，保证底下的图画清晰可见

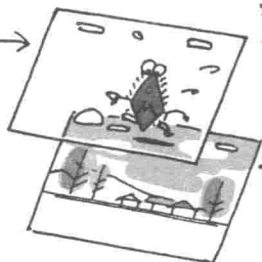
4 绘制赛璐珞动画

使用专门机器将图画复制到透明的赛璐珞片中，用画笔在背面上色



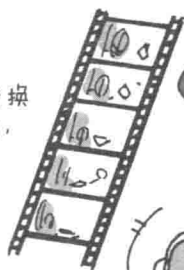
5 胶片拍照

赛璐珞片没有上色处是透明的



按顺序替换赛璐珞片，并拍照

背景事先画在另一张纸上



10 分钟可拍摄1000张

配音演员看着胶片配台词



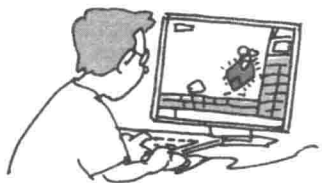
加入音效和背景音乐等



完成!!



最近，动画和色彩大多采用电脑进行处理

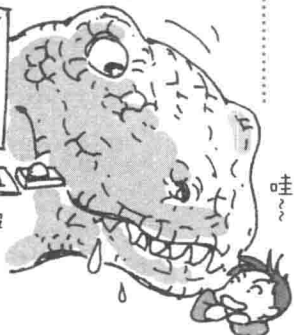


CG... 计算机图形

CG是计算机图形的简称，即使用计算机制成的图像。广泛应用于电脑游戏或者电影等被称为3DCG的具有立体效果的视频中。



除动漫以外，还被用于电影制作。



绘制有动作的图画时，为了使底下的图画清晰可见，将专用画纸固定在有光源的描摹台上。根据动作的变化，用铅笔绘制图画。然后，使用专门机器将铅笔线条复制到赛璐珞片中，再用画笔在赛璐珞片背面上色。

登场人物和背景灯则分别画在其他赛璐珞片上，通过重叠或分离不同的赛璐珞片来连接各个场景。绘制登场人物、背景或上色的工作人员各不相

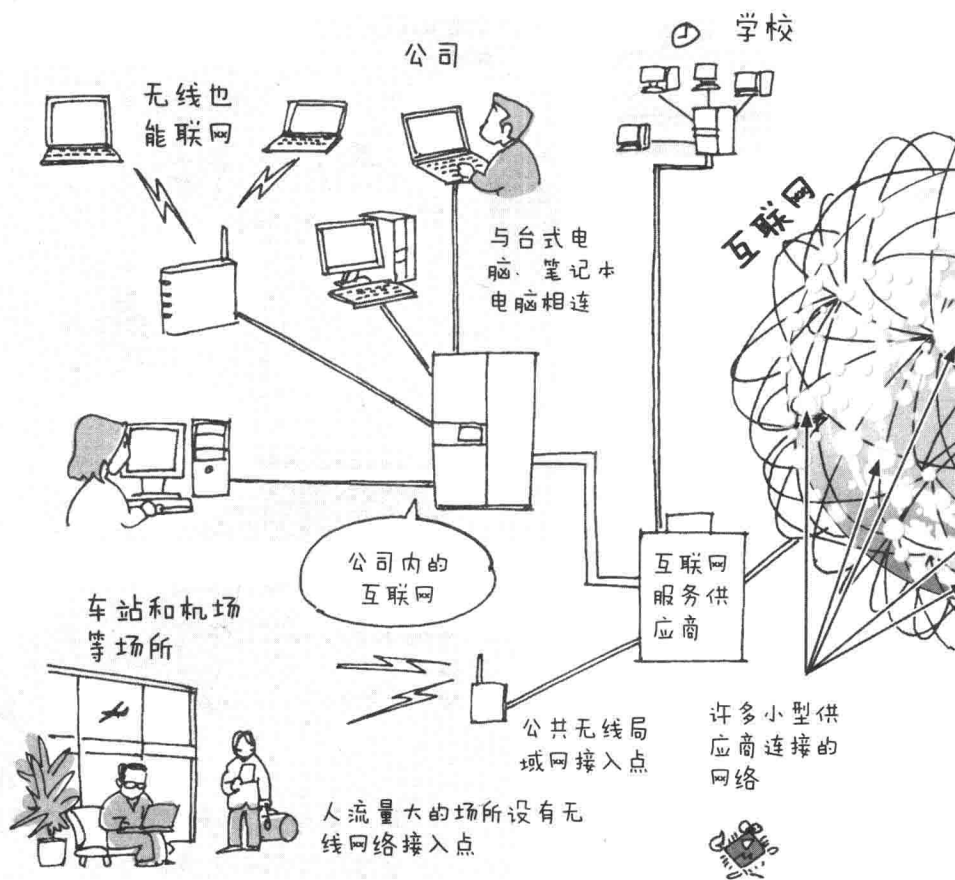
同，每个人都承担不同的工作，一部动画由许多人共同完成。

完成赛璐珞片的绘制后，组合不同场景的赛璐珞片，使用专用照相机拍摄，并将不同场景的胶片拼接起来。最后，再配上声音和音效，影片就大功告成了。

近来，不需要拍摄，使用电脑就能连接图画，完成动画制作的CG动画成为主流方式。

互联网

03

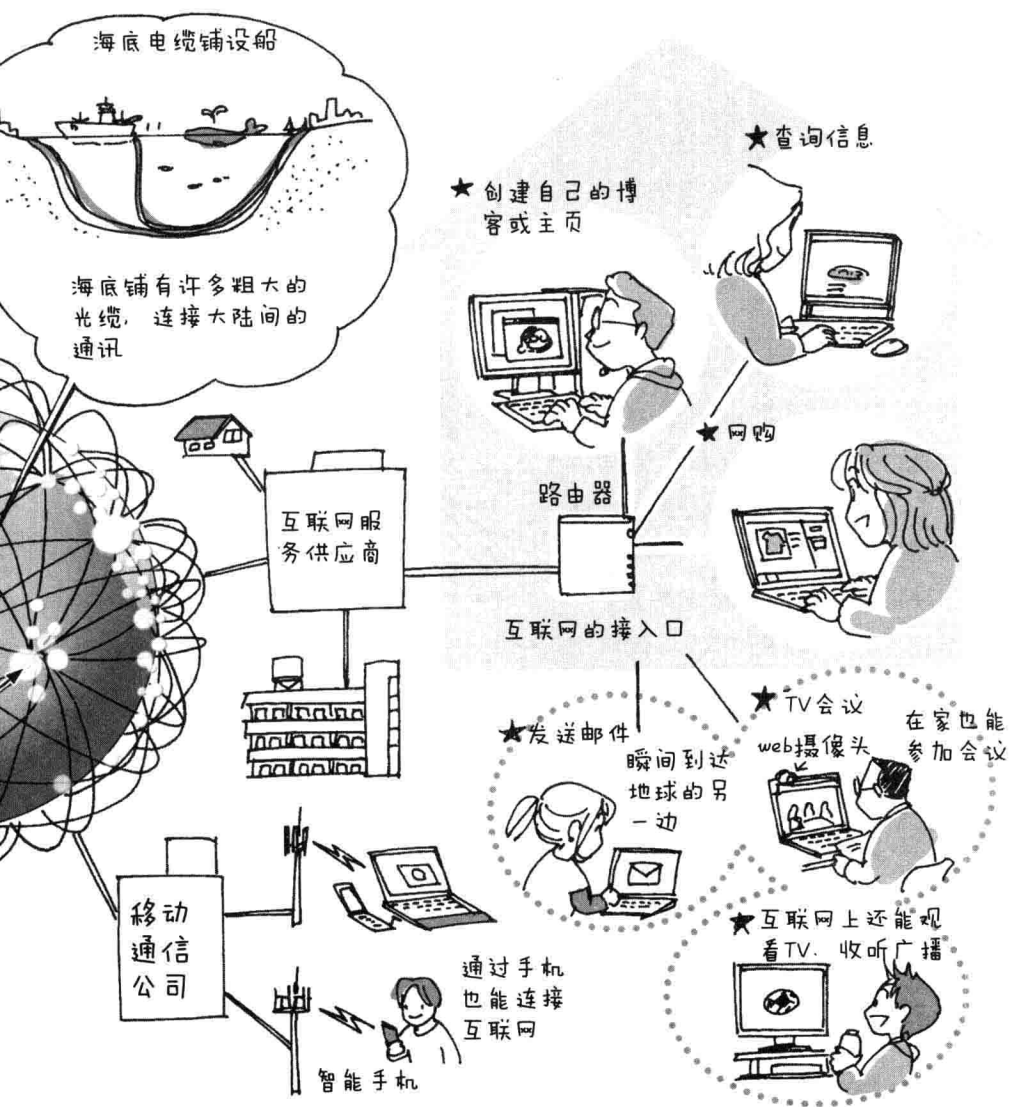


当今社会，不需要粘贴邮票寄信，只要通过电脑，就能给世界各地的朋友发送信件，还能轻松查询世界上的各类信息。

待在家里就能与全世界的人们实现信息交流，这一切都要归功于一种被称为互联网的技术。

互联网指的是，将世界上所有的计算机相互连接所形成的大型网络。

在学校或公司，正在使用的电脑实现连接，组成了独自的小型互联网。这些小型互联网之间再次相连，扩展至全世界，这样便形成了互联网。



如果电脑或手机等设备装有通信回路，只要向被称作供应商的因特网接入服务公司提出申请，就能实现互联网接入。

互联网为我们的生活提供了许多便利，比如在网络上发送的信件“电子邮件”的处理、介绍公司或

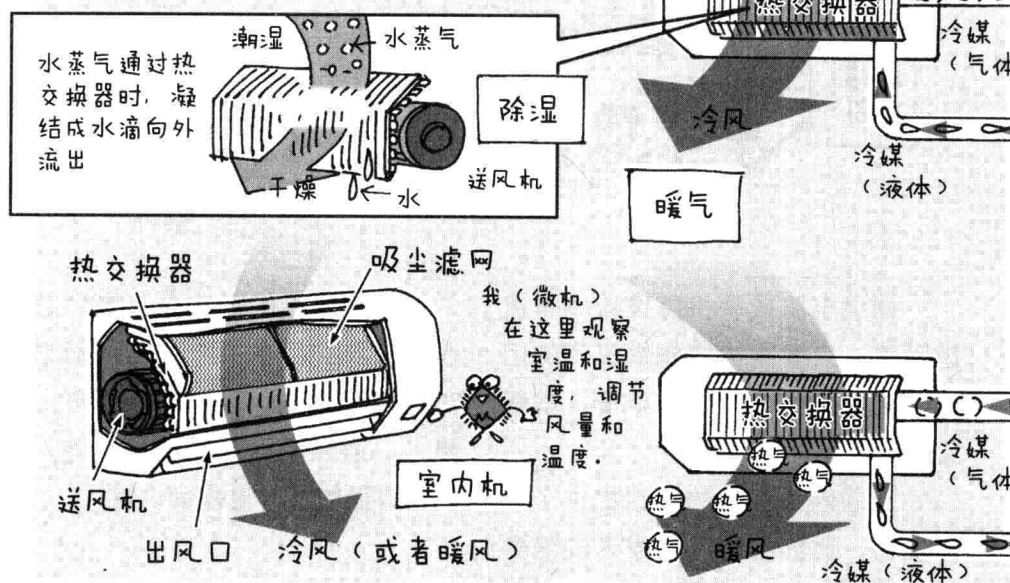
个人相关信息的“主页”的开放、在全世界的“主页”上查询信息、在网店（在线商店）上购物（网购）、通过电视与其他地方的人开展面对面的实时电视会议等。

空调

液体蒸发时，会吸收周围的热量（汽化热），相反，气体在压缩的过程中会向周围释放热量。空调正是利用了这种特性，使房间的空气变冷或变暖。空调由装在房间内的室内机和户外的室外机组成，通过导管相连。一种叫作“冷媒”的物质在导管来回移动，运送热量。

室内机和室外机中都设有热交换器，而且，室外机内还设有名叫压缩机的机器，用于压缩冷媒。

接下来，让我们来了解冷气的构造。在室外机内的压缩机的



作用下，转化成 80°C 的高温高压气体的冷媒通过热转换器释放热量，变成液体。液态的冷媒通过直径仅 1mm 的毛细管被运送到室内机中，经过热交换器时，空间突然增大，压力减小，液态的冷媒开始蒸发，不断吸收室内的热量，从而使空气降温。之后，冷媒将再次流入室外机。

冷气在冷却空气的同时，空气中的水蒸气会在冷却的热交换器表

面凝结成水滴，向外流出，这就是空调会出水的原因。也就是说，冷气运行的同时还进行除湿作用。

暖气情况下，冷媒的流向以及室内机和室外机的作用正好与冷气相反。压缩机压缩的冷媒在被运至室外机之前，先被运送至室内的热交换器中，并释放热气，使周围的空气变暖。使用操作遥控器切换四通阀，就能转换成热风。

