

1

技术的本质：数字设备

你将学习：

- 数字设备是什么；
- 你可以使用的数字设备；
- 计算机如何帮助你；
- 计算机无法做的事情。

在本单元中，你将学习数字设备。设备是人们用来帮助自己的东西。计算机属于数字设备。计算机使这些数字设备功能更为强大。



你知道吗？

配备计算机设备可以检测你的心跳，它们使用安全的电子传感器。医生看计算机屏幕，就能判断你的心脏是否健康。



谈一谈

你长大后想做什么工作？你会在工作中使用计算机吗？计算机将如何帮助你？





课堂活动

有些人的工作可以帮助你。例如，如果人们生病了，医生会帮助他们康复。

你认为还有哪些工作可以帮助人们？
列出这些工作的课堂清单。在每项工作旁边，说说人们使用计算机的一种方式。

数字设备 处理器 输入设备
输出设备 触摸屏 手持式
移动设备 平板电脑



本课中

你将学习：

- 数字化意味着什么；
- 哪些设备是数字设备。

开关

计算机靠电工作。计算机中有数百万个电子开关，它们不是像电灯开关那样的开关，你看不见也摸不着。它们是通过电工作的微型开关。

计算机内的开关可以打开或关闭。

- 数字0表示关闭开关。
- 数字1表示打开开关。

开关总是在变化。电流通过计算机打开或关闭开关。

数字的

计算机使用开关来生成电子数字。这就是计算机里的全部东西。这里有数以百万计的电子数字。

计算机里的一切都是由这些数字组成的。

数字化意味着由数字组成。

计算机里的一切都是**数字的**。

螺旋回顾



在第2册中，你了解了计算机要使用电。

在本节课中，你将了解有关计算机如何使用电的更多信息。你还将学习为什么将计算机称为数字设备。



数字设备

设备是人们制造出的一切有用的东西。

数字设备是一切带有计算机的设备。

这里有许多类型的数字设备。你知道哪些？

智能手机

台式计算机

平板计算机

笔记本电脑



活动

将设备与名称匹配。写下名字和数字，或者画出设备并在旁边写上名字。



额外挑战

有一种数字设备称为可穿戴设备。你以前听说过吗？了解更多的设备，画出或写下你的发现。

再想一想

说出一些不是数字设备的東西。解释你的答案。

1.2 计算机的各部分

本课中

你将学习：

→ 一台标准计算机的各个组成部分。

螺旋回顾



在第2册中，你了解了输入和输出设备。在本节课中，你将学习它们如何组成计算机系统。

处理器

每台计算机内部都有一个**处理器**。处理器是电子设备。处理器控制计算机的所有其他部件。

输入和输出

其他设备连接到处理器：

- **输入设备**向处理器发送信号，例如鼠标和键盘。
- **输出设备**从处理器获取信号，例如显示器和扬声器。

如果没有输入和输出设备，人们就不能使用计算机。

台式计算机

台式计算机的部件比较大。例如，显示器很大，而且可能有多个显示器。

这些部件彼此分开。它们可能通过电线连接在一起，也可能是无线连接的。

台式计算机又大又重，不容易携带。



笔记本计算机

笔记本计算机有更小的部件，屏幕和键盘都很小。所有零件都装在同一个盒子中，它们被固定在适当的位置。

笔记本计算机又小又轻，很容易携带。

笔记本计算机使用触摸板代替鼠标。有些人随身携带鼠标，并将其连接到笔记本计算机。

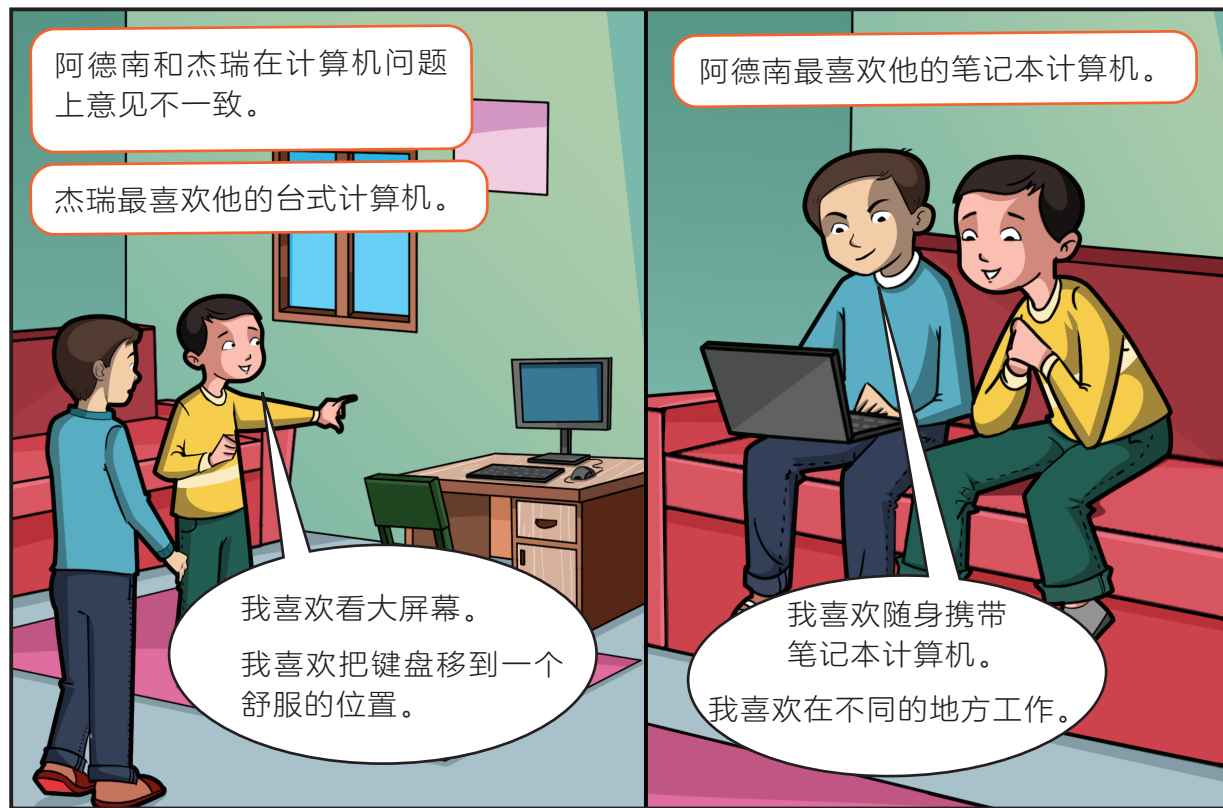


台式计算机的用途是什么？

你可以使用台式计算机做许多工作。你可以坐着打字，可以在大屏幕上清楚地看到你的工作内容。

许多人喜欢在台式计算机上玩游戏。他们喜欢大屏幕，喜欢使用键盘和其他插入计算机的控件。

你会选择哪一个？



活动

你在学校最常使用哪种类型的计算机？

画出计算机并标注部件。



额外挑战

你喜欢台式计算机还是笔记本电脑？

为你喜欢的一类计算机做个广告。

再想一想

计算机系统的中心是什么设备？（提示：它不是输入或输出设备。）

1.3 移动设备

本课中

你将学习：

→ 移动设备的特性。

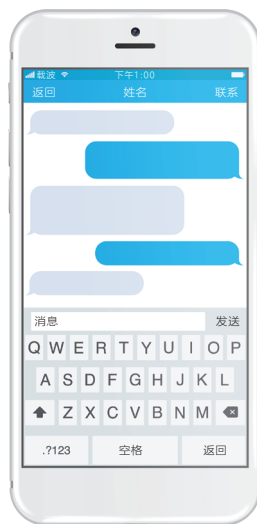


触摸屏

某些计算机带有**触摸屏**。触摸屏用于输入和输出。

- 屏幕上会显示图片、文字和视频。
- 你可以触摸屏幕告诉计算机该做什么。

如果你有触摸屏，则不需要键盘。屏幕上有键盘图片，你可以通过触摸屏幕来使用按键。



手持计算机

带触摸屏的计算机可以很小很轻。你可以把它拿在手里使用。你可以随身携带。像这样的计算机被称为**手持计算机**。其另一个名字是**移动设备**。

平板计算机的屏幕较大，大约和一本书一样大。

智能手机类似于个人计算机，是平板计算机与手机的结合体，但它比平板计算机小得多。



移动设备的用途是什么？

人们使用移动设备上网。移动设备具有无线连接。

- 平板计算机在建筑物中使用无线网络。例如，你的学校或家里可能有无线网络。
- 智能手机有自己的互联网连接。你可以在户外、乡村或城镇使用互联网。

人们主要使用移动设备来浏览和阅读，也可能用来看电视节目，也可能向朋友发送一条短消息，也可能用于速记。

人们通常不使用移动设备制作需要大量输入文字的大文档。



活动

列一张表，写出你能在这张图片中看到的所有数字设备。



额外挑战

从图片中选择一个人，写一段关于以下内容的文字：

- 他们使用的是什么类型的数字设备；
- 他们可能用它做什么。

你可以写任何你喜欢的东西。

再想一想

智能手机和平板计算机有什么区别？

1.4 工作中的计算机

本课中

你将学习：

→ 如何在不同工作中使用计算机。

医生

你生病时医生会帮助你。他们帮助你变得更健康。

计算机可以帮助医生工作。例如，医生可以使用计算机完成以下工作：

- 了解疾病和治疗方法；
- 向其他医院的医生发送消息；
- 为病人预约；
- 观察人体内部，以获取确切的照片和测量值；
- 打印图表，以帮助发现疾病；
- 存储有关患者的信息；
- 控制机器，使机器日夜不停地照顾病人。



店主

店主可以帮助你。他们可以帮助你购买所需的東西。

计算机可以帮助店主完成工作。例如，店主可以使用计算机执行以下操作：

- 通过互联网向世界各地的人们出售商品；
- 了解新产品；
- 存储有关待售物品的信息；

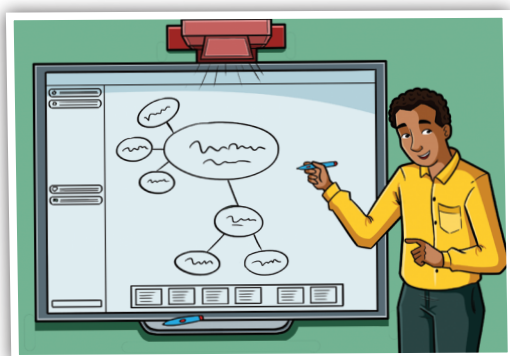


- 快速准确地合计你的账单；
- 制作彩色海报和传单做广告；
- 接收客户付款；
- 支付员工工资；
- 始终将食物存放于稳定的温度下。



活动

想一想你成年后想做的工作。再想一想你可以在该工作中使用计算机的一种方式。画出或写出你将如何使用计算机。



额外挑战

你可能无法在工作的所有环节中都使用计算机。画出或写出无需计算机也能完成的工作。

再想一想

与一个有工作的成年人（例如你的家人）聊聊，问问他们是否使用计算机。看看计算机是如何帮助他们的。

本课中

你将学习：

→ 关于使用计算机的益处。

益处

“益处”是指让事情变得更好。人们使用计算机是因为它能带来好处。计算机可以帮助你把事情做得更好。

以下是使用计算机的一些好处：

- **让工作更轻松。**计算机可以使一些任务更容易完成。
- **快速准确。**计算机可以进行精确的计算和测量。
- **存储信息，并找出问题所在。**计算机可以存储信息并找到答案，包括使用互联网。
- **长途通信。**计算机可以向全世界的人发送信息。
- **清晰、整洁地工作。**计算机的输出是整洁和清晰的。
- **不需要休息。**计算机可以日夜无休地控制机器和设备。

在上一课中，你了解了计算机帮助医生和店主的一些方法。

下一页的表格展示了计算机对医生和店主的好处，其中还有一些空格。



好处	医生的工作	店主的工作
让工作更轻松	为病人预约	接受客户付款； 支付员工工资
快速准确		
存储信息并找出问题所在		了解新产品； 存储有关待售物品的信息
长途通信	向其他医院的医生发送消息	
清晰、整洁地工作	打印图表，以帮助人们发现疾病	
不需要休息		始终将食物存放于稳定的温度下



活动

把表格复印一份。回顾上一课，看看医生和店主所做的工作。把每项工作写在正确的框中。部分工作已经填在表格中了。



额外挑战

你已经看到了医生和店主的工作。现在想想教师的工作。想一想教师使用计算机的所有方式。

- 写下你能想到的所有好处。
- 你能够把它们与本页介绍的好处联系起来吗？
- 为表格添加一列，展示计算机对老师的好处。



创造力

选择本页的工作之一（医生、店主或教师）。通过画漫画而不是文字来展示他们如何使用计算机。

再想一想

举例说明计算机在学习和生活中对你的帮助：

- 查明事实；
- 清晰、整洁地工作。

1.6

做出恰当的选择

本课中

你将学习：

- ➔ 如何选择计算机能够或不能够提供帮助的任务；
- ➔ 如何为任务选择合适的计算机。



局限性

计算机有局限性，指的是计算机有所不擅长的
工作。

这里有一些计算机不能做的事情。

- **做有创意的事。** 计算机不能发明新事物，也不具有创造性。
- **了解别人。** 计算机无法理解人类的感受。计算机不能展现人类的
感觉，也不能建立友谊。
- **承担责任。** 计算机可以给人们提供信息，来帮助他们做决定。
但人们必须做出自己的选择。

计算机的局限性	医生的工作	店主的工作
做有创意的事		
了解别人		
承担责任		

下面是一些医生或店主可能会做的工作的例子。

在两种治疗方法中做选择。

听病人诉说他们的忧虑。

与顾客谈论他们想买什么。

为商店制作广告。

改变商店商品的价格。

发明一种治疗疾病的新方法。



活动

复制上一页的表格。把一些活动填入表格，展示计算机做不到，医生或店主却可以做到的事情。

选择合适的设备

如果你使用计算机执行任务，则需要选择合适的设备。右图中是你在本单元中学习过的设备。

台式计算机	
笔记本电脑	
平板计算机	
智能手机	



活动

下面是人们说的一些话。为每个人推荐理想的数字设备。

- “我想坐在办公桌前打字。”
- “我想在去学校的公共汽车上玩计算机游戏。”



额外挑战

选择一个你没有选择的数字设备。说一件人们可能会用这个设备做的事。

再想一想

说一件老师能做而计算机不能做的事。



未来的数字公民

在学校里，你经常要用计算机，因为你的老师这么说！但当你长大后，你将有能力做出决定。

- 你想用计算机吗？
- 你选择使用什么设备？

在学校学习计算机知识将有助于你将来做出恰当的决定。

测一测

你已经学习了：

- 数字设备是什么；
- 你可以使用的数字设备；
- 计算机如何帮助你；
- 计算机不能做的事情。

测试

- 1 说一个你在学校用计算机完成的任务。
- 2 计算机是如何帮助你完成这项任务的？
- 3 一位艺术家使用计算机工作。解释计算机能够帮助他的两种方式。
- 4 解释在一个艺术家的工作中计算机可以完成的部分。





活动

1. 孩子们在使用什么设备？画一画这个设备，尽可能清楚地展现出来。

2. 该设备的一部分用于输入和输出。标记出此部件。

3. 想想你是怎么使用这个设备的。

- 这个设备容易携带吗？
- 你能用这个设备打字1小时吗？

4. 说一个你可能在未来工作中使用该设备的方式。



自我评估

- 我回答了测试题1和测试题2。
- 我完成了活动1。我画出了一张设备的图片。
- 我回答了测试题1 ~ 测试题3。
- 我完成了活动1和活动2。我画出了一张设备的图片，并添加了一个标签。
- 我回答了所有的测试题。
- 我完成了所有活动。

重读本单元中你不确定的部分。再次尝试测试题和活动，这次你能完成得更多吗？