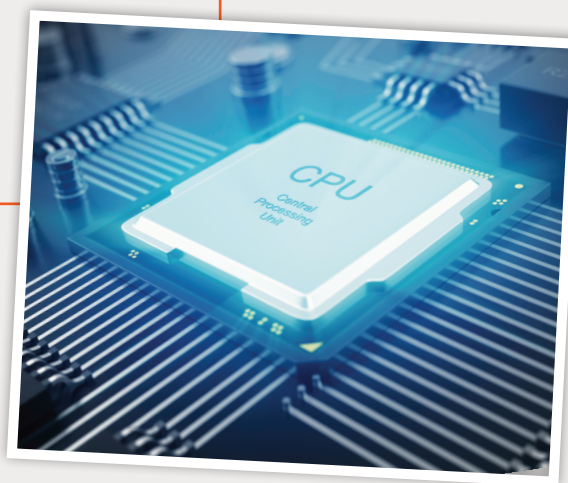


1

技术的本质：身边的计算机

你将学习：

- 计算机改善电视和汽车等设备的工作方式；
- 计算机和相关技术如何改善人们的工作方式；
- 计算机存储及其重要性。



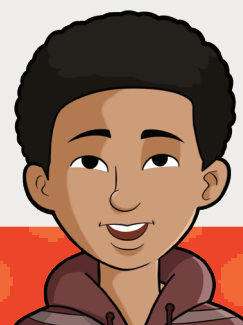
计算机被用来改善家庭、工作场所和学校的设备的工作方式。电视、汽车、移动设备、智能手机和冰箱都是由计算机加强其功能的。计算机正在改变我们的生活方式。



谈一谈

如果明天所有的计算机都消失了……

- 在你的家庭生活中，你会怀念计算机的哪些方面？
- 你会怀念学校里的计算机吗？





课堂活动

列出你在家和学校使用的计算机类型。
例如，你会使用平板计算机吗？你会用不同类型的计算机做不同的事情吗？

微处理器
机器人 传感器
存储驱动器
数据文件 备份文件
闪存驱动器



未来的数字公民

计算机可以改善我们学习、工作和享受闲暇时间的方式。然而，并不是每个人都买得起计算机。一些慈善机构收集不再使用的计算机，提供给买不起计算机的人。你会捐赠一台不用的计算机吗？

你知道吗？

2015年，美国密歇根大学的科学家创造了世界上最小的计算机——密歇根微型粒子计算机。该计算机的尺寸为 $2\text{mm} \times 2\text{mm} \times 4\text{mm}$ 。它比一粒米还小，被用于医疗植入物和无人驾驶汽车。

本课中

你将学习：

- 计算机如何帮助我们工作；
- 微处理器对计算机有多重要；
- 微处理器小到可以用在其他设备上。

螺旋回顾



第3册中，你了解到有不同类型的计算机。台式计算机、笔记本电脑、平板计算机和智能手机都是不同类型的计算机。现在你将了解我们如何使用计算机来帮助我们学习、工作和享受闲暇时间。

计算机如何帮助我们工作

计算机帮助我们快速准确地工作。计算机是一个强大的工具，在家里和学校都可以使用计算机来帮助你做功课。你可以用计算机为一个项目调查信息。你可以使用文字处理软件来制作美观、易读的家庭作业。计算机使你可以很容易地修改文档。

你可以使用计算机与他人交流和分享想法，使用电子邮件与同学和老师分享你的文件。

计算机帮助人们工作。

- 人们使用文字处理器来**制作文档**，如报告、计划和给客户的信件等。电子表格可以显示一个企业赚了多少钱。有吸引力的演示文稿能给员工和客户提供信息。
- 计算机帮助人们找到他们工作**所需的信息**。计算机可以存储大量数据，可以快速找到信息。
- 计算机可以给客户和同事发送电子邮件和信息。语音和视频对话意味着人们可以在世界上任何地方**交流**。

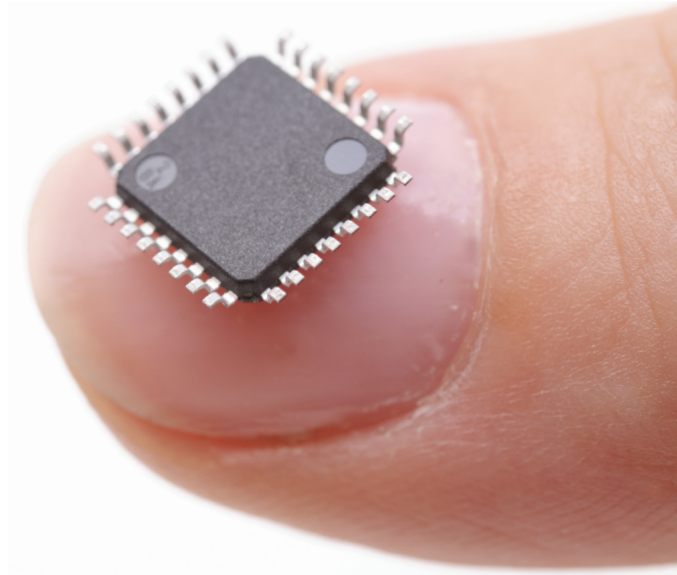


计算机帮助我们快速准确地工作。计算机是一个强大的工具。

是什么让计算机如此强大

计算机里面有许多部件。计算机内部最重要的部分叫作微处理器。

微处理器是计算机的大脑。它完成计算机内部所有重要的工作。每当你使用计算机时，你在屏幕上看到的或通过扬声器听到的一切都是由微处理器产生的。微处理器很小，可以放在你的手指夹上。



你还能在哪里找到微处理器

微处理器不仅仅用于计算机，它们无处不在！微处理器小到几乎可以装入任何设备或机器。微处理器在家庭中用于电视等设备。微处理器在工作场所用于**机器人**和其他机器。微处理器使设备更加强大和易于使用。



活动

列出你在家或学校使用的计算机类型。在学校工作时，你更喜欢使用哪种类型的计算机？为什么？

再想一想

和一个正在工作的家庭成员谈谈。他们在工作中用计算机做什么？计算机如何让他们更容易地完成工作？



额外挑战

列出三种你使用计算机来帮助你做功课的方法。针对每一种方法，说说如果没有计算机你将如何完成工作。使用计算机如何让你更容易地做功课？

本课中

你将学习：

→ 微处理器如何改善设备在家庭和汽车中的工作方式。

家用电器中的微处理器

电视

微处理器让我们可以暂停节目或录制节目，以便以后观看。电视有遥控器，可以换台和调节音量。有些电视可以用声音控制。这些功能由微处理器控制。

洗衣机

微处理器确保你洗衣服时不会损坏衣服。它们控制着洗衣服的时间，还控制着甩干机的速度。

冰箱

有时，带有微处理器的设备也连接到互联网。连接到互联网的设备是**智能设备**。如果食物过期，智能冰箱会提醒我们。当你在超市的时候，你可以用智能手机检查你的智能冰箱里还有什么食物。

家庭系统

微处理器用于家庭报警和供暖系统。传感器可以安装在房间里检测移动物。当有人进入房间时，微处理器利用传感器的信息发出警报或打开灯和暖气。



汽车中的微处理器

一辆现代汽车可以有多达60个**嵌入式微处理器**。每个微处理器都有专门的功能。例如，一个微处理器将管理汽车如何使用燃料，另一个微处理器将操作汽车收音机。

微处理器使汽车：

- 更容易驾驶。例如，卫星导航帮助司机到达他们想去的地方。
- 对于乘客来说更舒适。例如，车内的温度保持在适宜的水平。
- 更安全。例如，如果汽车离另一辆车太近，可以自动刹车。



活动

探索一下你家，列出你能找到的使用微处理器技术的物品。如果一个设备有一个像上页中洗衣机照片上的显示器，它就可能有一个嵌入式微处理器。



额外挑战

在互联网上搜索，找到更多关于智能冰箱的信息，列出智能冰箱能做的事情。



探索更多

从你制作的活动列表中选择一个设备，和父母或祖父母谈谈这个设备。它比他们过去使用的类似设备更好吗？与你的父母或祖父母和你一样大的时候相比，技术发生了怎样的变化？

本课中

你将学习：

- 使用微处理器如何改善人们的工作方式。

医疗

医生用装备微处理器的机器来诊断疾病。两个重要的机器是磁共振成像（MRI）^①仪和计算机轴向断层扫描（CAT）^②仪。磁共振成像和计算机断层扫描可以绘制出病人身体内部的3D图像。医生可以用这幅图来发现问题。

技术还可以帮助患者治疗后恢复。患者监测系统检查病人的血压、体温和脉搏。如果病人需要关注，护士会得到早期预警。

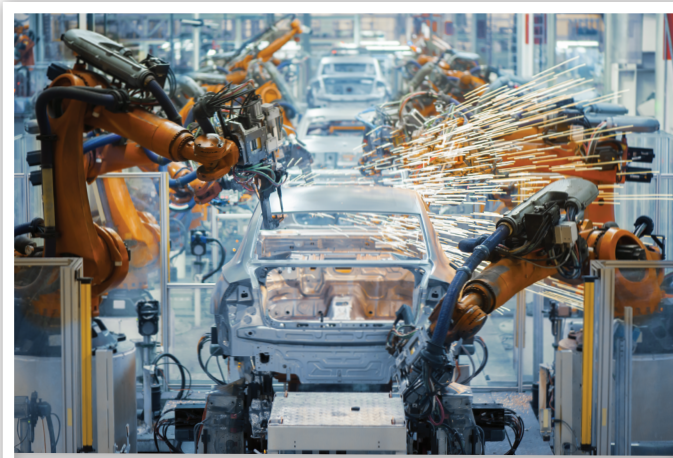
成为一名医生是一件非常复杂的事情，医生必须掌握与很多疾病相关的知识。医生利用互联网进行研究，他们还利用互联网联系专家，有时这些专家在另一个国家工作。



制造业

一家现代化的汽车厂技术含量很高。机器人被用来组装汽车。汽车自动从工厂的一个地方移到另一个地方。在每一站，机器人针对汽车的一部分进行工作。机器人完成以前由工人来做的工作。

机器人被用来制造许多其他商品。它们用于简单的重复性工作。机器人还被用来完成对人类有危险的工作。例如，警方使用机器人检查可能含有爆炸物的包裹。



① MRI通常称为核磁共振。

② 计算机断层扫描通常称为CT。

零售业

超市和其他大型商店也依赖科学技术。在超市结账时，商品是用条形码阅读器扫描的，这将为客户创建一个详细的收据。超市利用在收银台收集的信息来决定它们需要从供应商那里订购什么物品。

顾客用借记卡和信用卡支付购物费用，钱会自动从顾客转到商店。

现在很多人使用互联网来购物，网上的订单由计算机系统快速处理，货物通常在订单生成后的当天就发出。一些人担心网络购物会对城镇中心的商店产生影响。



活动

以小组的形式采访你的老师，了解使用科技如何改善他们的工作。在你开始采访之前，先一起列出三个问题。



额外挑战

过去由人类完成的工作正在被自动化和机器人取代。和你的同学和家人谈谈，自动化有什么好处和坏处？

再想一想

你认为老师可以被机器人取代吗？给出你的答案和理由。你觉得坐机器人驾驶的公共汽车上学怎么样？

1.4 计算机存储

本课中

你将学习：

- 关于计算机存储；
- 计算机存储是计算机系统的重要组成部分；
- 为什么计算机存储很重要。

数据文件

计算机上可以创建和使用不同类型的媒体。计算机上使用的媒体类型包括：

- 文本文档（例如，家庭作业或任务）；
- 图片和照片；
- 视频；
- 音乐。

计算机上使用的所有类型的媒体都存储在文件中。存储在计算机上的文件称为**数据文件**。



计算机存储器

当你在计算机上创建工作时，正确地保存它是非常重要的。保存在数据文件中的工作可以反复使用。如果你的工作没有被正确保存，它可能会丢失。

所有计算机都有存放数据文件的地方，它被称为计算机存储器。

数据文件存储的位置

计算机使用一种称为**存储驱动器**的设备来保存文件。每台计算机都有一个内置的存储驱动器，可以保存大量的信息。

例如，台式计算机中使用的存储驱动器可以存储：

- 150 000张照片；
- 8500小时的音乐；
- 300 000本书。



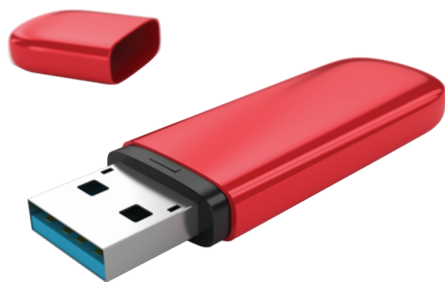
网络存储

你可能不会总是使用同一台计算机。如果你将工作文件保存到一台计算机的存储驱动器上，那么如果你使用另一台计算机，你将无法使用该文件。

学校和办公室的计算机通常是联网的。我们把一组相连的计算机称为**网络**。网络有自己的存储驱动器。每个使用网络的人在**网络存储驱动器**上都有一个可以保存工作的特殊区域。如果你把作业保存在学校的网络存储驱动器上，就可以在任何一台与学校网络相连的计算机上使用它。

闪存盘

闪存盘是一种小型的便携式存储设备。它足够小，可以放进你的口袋里，可以用来把文件从一台计算机转移到另一台计算机。将闪存盘插入计算机，以便将数据文件保存到闪存盘中。



活动

你怎么能用闪存盘把家庭作业从家里的计算机转移到学校的计算机中呢？把你的答案按步骤列出来。



额外挑战

你已经知道了一个普通的存储驱动器可以存放8500小时的音乐。播放这么多的音乐作品需要多少天？（提示：一天有24小时）

再想一想

工作文件保存不当会有哪些问题？

1.5

如何使用和存储文件

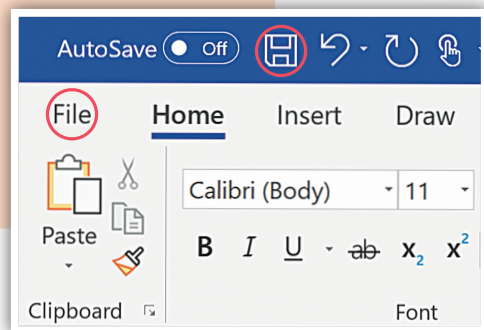
本课中

你将学习：

- 如何使用文件和文件夹；
- 如何存储文件。



中文界面图



使用和存储文件

如何存储文件

如果你使用的是文字处理器之类的应用程序，则有两种保存文件的方法。你可以使用File（文件）菜单或单击Save（保存）图标。如果你的文件已经有一个名称，它将以相同的名称保存。如果是新创建的文件，需要输入文件名后才能保存。在1.6课中，你将了解如何为你的文件选择一个好名字。

如何复制文件

你可以通过复制文件来减少丢失重要工作的风险，该副本称为**备份文件**。

- 在File Explorer（文件资源管理器）中找到该文件。
- 在文件上右击，然后从出现的菜单中选择Copy（复制）。
- 移动到要保存备份的文件夹，右击并从菜单中选择Paste（粘贴）。

如何查找文件

文件资源管理器提供的信息可以帮助你找到文件。下图显示了可以帮助你识别文件的文件列表及其信息。

图标告诉你它是什么类型的文件。

你给文件起的名字。

☐	Name	Date modified	Type
	Science project	06/01/2019 10:47	File folder
	Birthday list	25/05/2019 11:46	Microsoft Word Document
	History homework	05/01/2019 20:18	Microsoft Word Document
	Maths homework 01	05/01/2019 20:21	Microsoft Excel Worksheet
	Maths homework 02	05/01/2019 20:29	Microsoft Excel Worksheet
	Maths homework	05/01/2019 20:24	Microsoft Word Document

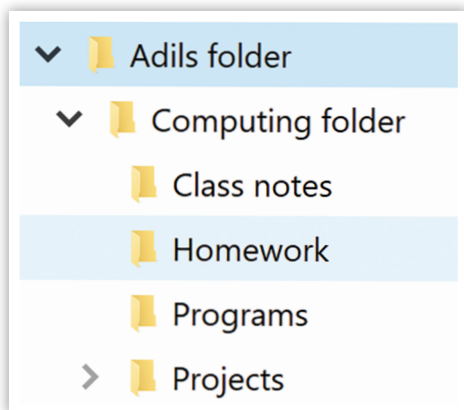
文件上次保存的日期。

文件类型的完整描述。

使用文件夹

文件夹可以帮助你组织你的工作。你可以根据主题或类型来组织你的工作。例如，你可以为计算相关工作建立一个文件夹。

在计算文件夹中，你可以建立包含不同类型工作的文件夹。例如，你可以为家庭作业、课堂笔记、项目和程序建立文件夹。



如何创建文件夹

在文件资源管理器中，按照以下步骤创建一个新文件夹。

1. 进入要添加新文件夹的区域。
2. 用鼠标右击。
3. 在弹出的菜单中选择New（新建），单击Folder（文件夹）。
4. 输入新建文件夹的名称。



活动

请看上一页底部的文件列表。萨妮正在搜索一个文件，她知道是她 在2019年1月5日用Word创建的文件。列表中的哪些文件她可以忽略？对于每个忽略的文件，说明原因。



额外挑战

无论是学校还是家里的计算机上，在文件资源管理器中打开你的工作区域，创建一个名为“备份”的文件夹，将文件复制到“备份”文件夹中。

再想一想

你在家和学校是如何整理你的数据文件的？如何改进使用文件夹和文件名的方式？

本课中

你将学习：

- 为什么正确保存工作文件很重要；
- 一些规则帮助你正确保存你的工作文件。

为什么保存工作文件很重要

正确保存工作文件很重要，未能正确保存工作文件可能意味着：

- 你会失去这个工作文件，必须重新开始；
- 当你再次需要这个工作文件时，可能就找不到这个工作文件了。

帮助你保存文件的规则

规则1：使用一个有用的文件名

保存文件时，必须给它命名。选择能够描述文件中信息的名称。

实例：你刚刚完成了一个关于大型猫科动物的科学家庭作业。作业将于2020年4月24日上交。一个好的文件名如下：

- 科学_家庭作业_大型_猫科动物_4月24日

规则2：用文件夹组织你的工作文件

使用文件夹组织你的文件可以帮助你方便地找到你的工作文件。文件夹还允许你使用更短的文件名。你可以创建一个文件夹存放你所有的科学作业。现在你的大型猫科动物文件名称可以缩短为：

- 家庭作业_大型_猫科动物_4月24日



活动

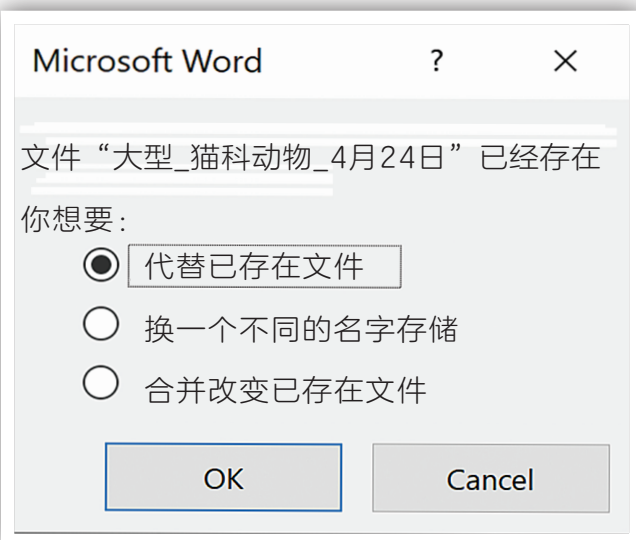
目录结构中显示了一个名为“家庭作业”的文件夹。如果文件存储在该文件夹中，那么如何缩短文件名“家庭作业_大型_猫科动物_4月24日”呢？

规则3：经常保存你的工作文件

习惯定期和经常保存你的工作文件。不要等到你完成了一件工作后才保存它。在打字的间隙，你会停下来思考接下来要写什么。这就是保存工作文件的好时机。

规则4：注意不要覆盖文件

有时你会在屏幕上看到右图所示的警告。警告显示你将要替换先前保存的文件，你可能会失去重要的工作文件。如果你不确定要做什么，请取消保存并重新开始。如果问题持续，就向你的老师寻求帮助。



规则5：复制重要的文件

有时，如果你丢失了一个非常重要的文件，这将是一场灾难。例如，这可能是一个你花了很长时间才完成的重要项目。你可以通过复制文件减少丢失重要工作的风险。该副本称为备份文件。



活动

制作一份信息表，宣传保存文件的好方法。使用本课中的最佳实践规则来帮助你。



额外挑战

找一个小伙伴配对练习。你的小伙伴如何使用文件名和文件夹？就如何改进他的文件存储向你的小伙伴提出建议。



探索更多

在家里花些时间，和把工作文件存储在计算机上的家人一起聊一聊。他们如何组织他们的数据文件？你能提出改进他们组织文件的方法吗？你能从他们的工作方式中学到什么吗？

测一测

你已经学习了：

- 计算机改善电视和汽车等设备的工作方式；
- 计算机和技术如何改善人们的工作方式；
- 计算机存储及其重要性。

测试

- 1 你刚刚在计算机上完成了一个项目，列出安全保存文件所采取的步骤。
- 2 你会发现平板计算机里面有一个微处理器。微处理器是做什么的？请说出另外两种包含微处理器的计算机。
- 3 说出一些机器人制造的产品。
- 4 为什么定期保存你的计算机工作很重要？
- 5 列出家用和工作中使用微处理器的两种设备。
- 6 列出计算机和微处理器帮助医生工作的三种方式。
- 7 有几种方法可以在家里保存工作文件，以便以后在学校使用？列举尽可能多的方法。哪种方法最好？为什么？
- 8 说出一个使用嵌入式微处理器的家用设备。它是如何让设备更好地工作的？
- 9 微处理器是如何用于帮助人驾驶汽车的？



活动

这是一个小组活动。在你的小组里做以下事情。

1. 讨论你的老师是如何使用计算机和相关技术完成他们的工作的。
2. 写两三个问题，问你的老师计算机技术是如何帮助他们完成工作的。
3. 采访你的老师，自己做笔记，说明计算机如何帮助老师。

自我评估

- 我回答了测试题1 ~ 测试题3。
- 我完成了活动1。我讨论了教师如何使用计算机和技术。
- 我回答了测试题1 ~ 测试题6。
- 我完成了活动1和活动2。我写了一些关于计算机技术的问题去问我的老师。
- 我回答了所有的测试题。
- 我完成了所有的活动。

重读单元中你觉得不确定的部分，再试一次这些测试和活动，这次你能做得更多吗？