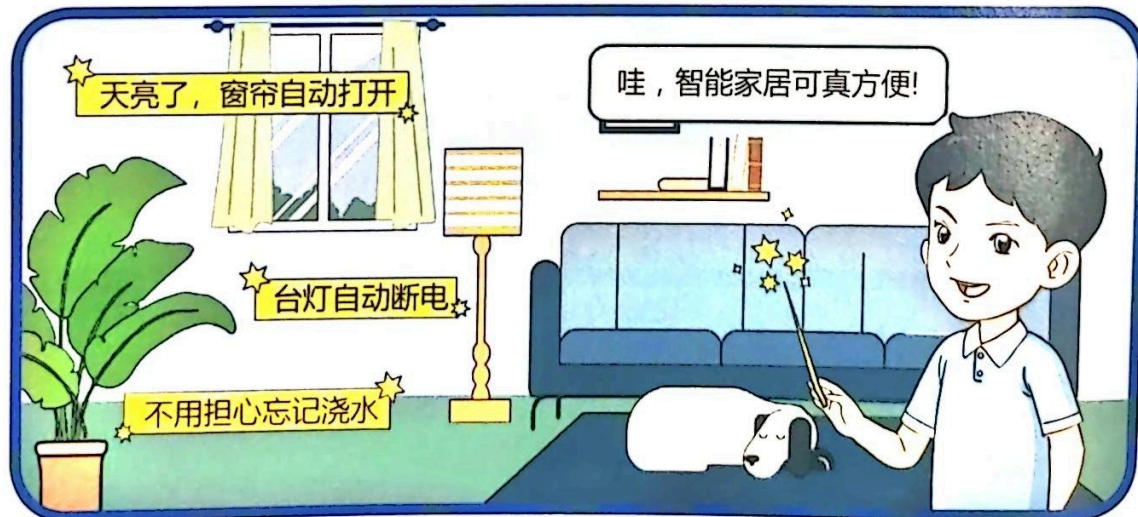


第1课 ▽ 走进智能家居 ——畅想未来生活

清晨，你还在熟睡，家中的电器就已经被唤醒。当你睁开眼睛时，舒适的光线、音乐、室温已调好，甚至早餐也已准备好；当你离开家时，不必要的家用设备将自动断电、关闭，安防设备启动。你还可以进行远程控制，把家装进口袋不再是梦想。这些令人心动的场景背后都少不了智能家居控制系统的支持。本节课，我们就一起进入拥有智能家居的生活吧！



思考

同学们，说一说你们在生活中见到过的智能家居的应用，并向小伙伴分享你们的所见所闻吧！



知识大讲堂

一、智能家居的概念

智能家居已经逐步进入人们的生活，并慢慢延伸到各个领域，在衣食住行、安全防护等方面不断涌现出智能化的新模式，人们正在进入“智能屋”时代。

智能家居

智能家居也被称为智能住宅，有时也被称为数码家庭、数码家居、数字家园、网络家庭、电子家庭、E-Home、家庭自动化等。

智能家居是一个网络化复杂控制系统，是以家为平台，利用先进的物联网技术、网络通信技术、自动化控制技术、无线电技术等，将与家居生活有关的各种子系统，如家居安防系统、家电控制系统、家庭照明系统等，有机地结合在一起，通过统筹管理，让家居生活变得更加舒适、安全、有效，如图 3.1.1 所示。

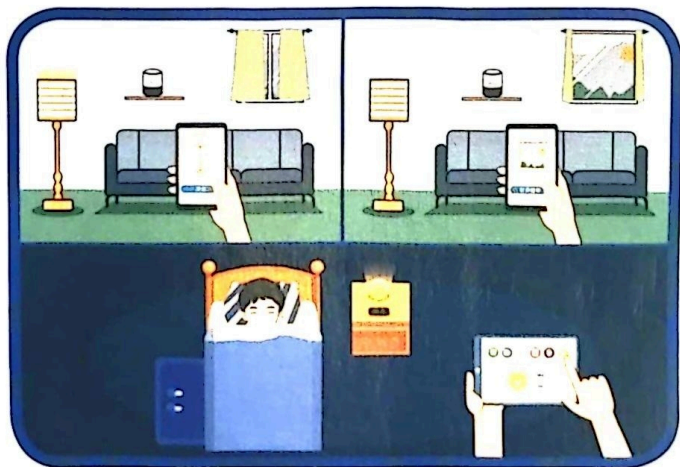


图 3.1.1 利用移动终端控制智能家居

课堂活动

查找智能家居相关的视频信息，并说一说你认为传统家居与智能家居有什么不同，和同学们交流并分享你的看法。

二、智能家居的组成与功能

智能家居作为居住环境的组成部分能让人们居住得更舒适、安全，它更节能、环保，在家居环境中实现的功能有很多，下面我们就来了解一下吧！

智能家居安防系统

安全是家居生活最基本的保障。智能家居可以配备高清摄像头、人体红外感应器、煤气监测传感器等，一旦有外人进入或者发生煤气泄漏，手机就会收到预警信息，家中的安全装置会自动启动，防止危害的进一步发生，如图 3.1.2 所示。就算离家千里也可以实时关注家中老人和孩子的状态。



图 3.1.2 智能家居安防系统

智能灯光控制系统

将智能家居中所有灯的开关与智能控制器关联，就可以在家中的任意位置随意控制灯光。也可以通过提前在控制器上设置不同模式下的灯光状态让灯光

自动开启和关闭，例如，晚上进入卧室一定时长后，就调整状态为休息，同时客厅、走廊的灯会自动关闭，如图 3.1.3 所示。



图 3.1.3 智能灯光控制系统

中央控制系统

手机、计算机等移动设备可以集中管理家居设施，家电照明、家用电器、电子设备等不再独立工作，只需轻轻一按就能实现远程控制，不在家也能看见、听见、控制家中的一切，如图 3.1.4 所示。

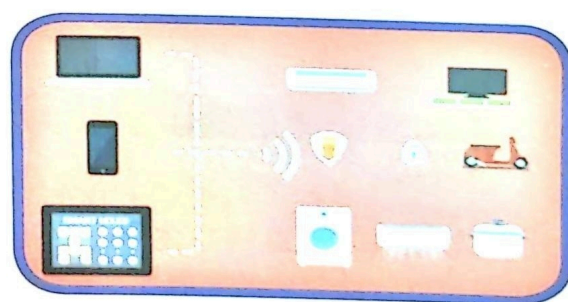


图 3.1.4 个性实用的智能家居

智能家电

智能家电就是将微处理器、传感器技术、网络通信技术引入家电设备后形

成的家电产品，能够自动控制及接收住宅用户在住宅内或远程的控制指令。同时，智能家电作为智能家居的组成部分，能够与住宅内其他家电和家居、设施互联组成系统，共享信息，实现智能家居功能，如图 3.1.5 所示。

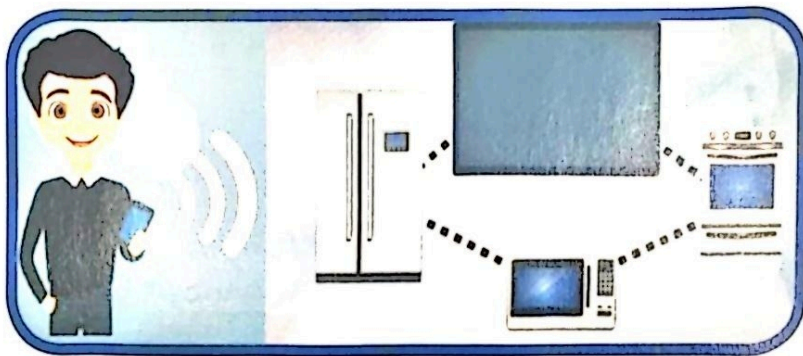


图 3.1.5 智能家电系统

课堂活动

根据所学智能家居相关知识，请同学们集思广益，分小组讨论你心目中的智能家居都有哪些功能？这些功能解决的是哪方面的需求？智能家居还能发展出哪些新的功能？填写在表 3.1.1 中。

表 3.1.1 我心目中的智能家居

我心目中的智能家居	功 能	解决的需求	还可以有的新功能

三、智能家居的发展趋势

智能家居改变了人们的生活方式，创造了更便捷、更安全、更高效的生活空间。随着移动互联网等技术的发展，人们渴望更加舒适、环保、节能的智能家居，所以智能家居的发展逐渐呈现网络化、无线化、智能化、嵌入式的趋势。

网络化

家中的各个单元不再单独运行，而是纳入大网络系统进行统一管理，如图 3.1.6 所示。

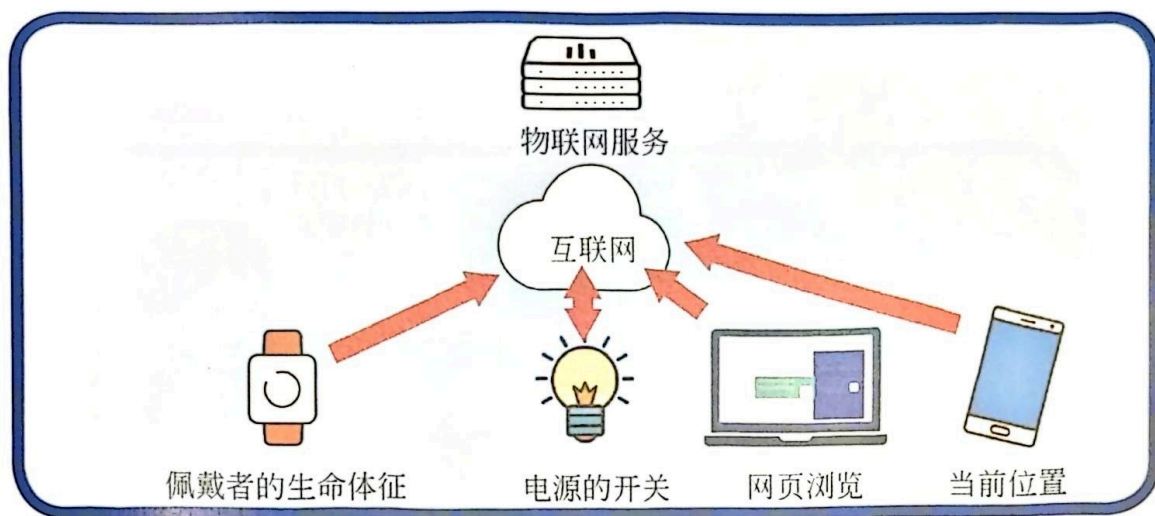


图 3.1.6 网络化的智能家居

无线化

全屋无线智能家居是家庭智能化的理想状态，是智能家居产业发展的大趋势。全屋无线智能家居是以自动化控制系统为主体，将安防、空调、照明等设备无线连接起来，创造一个舒适的生活环境，如图 3.1.7 所示。



图 3.1.7 无线化的智能家居

智能化

智能家居结合人工智能技术可以实现更智能的应用，也能更容易地实现家居的自动控制。例如，人工智能管家熟悉主人的一切喜好和习惯，能够接收用

户的一切指令并准确完成，如开门、开电视、开空调等，不仅如此，它还能在主人无聊的时候陪主人聊天，如图 3.1.8 所示。

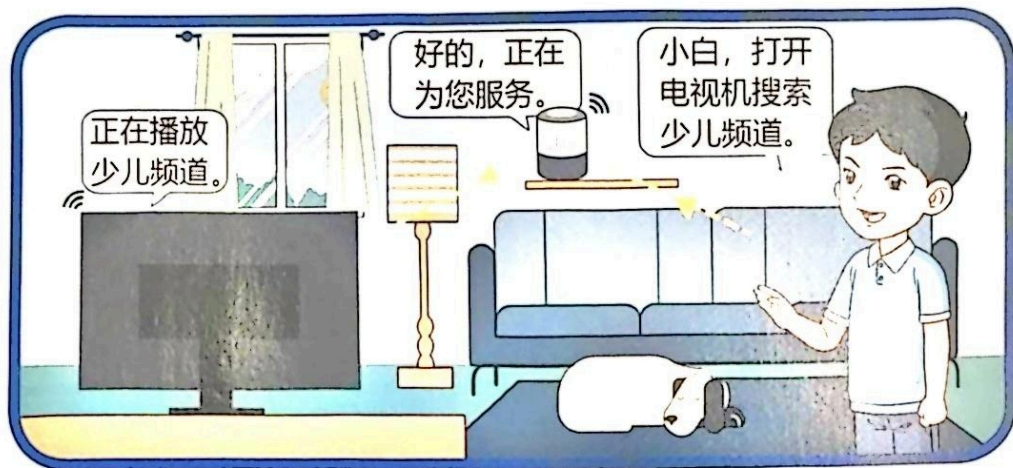


图 3.1.8 智能化的智能家居

嵌入式

嵌入式系统在智能家居系统中常常被用到，它由硬件和软件组成，是能够独立运作的器件，如图 3.1.9 所示。例如，智能家居中的室内温度、湿度等传感器可以根据监测的环境数据自动调节室内温度、湿度，而无需通过终端控制；安全防火、防盗系统嵌有专用控制芯片，这种专用控制芯片将代替传统的人工操作，完成检查功能，并实现更高、更准确和更安全的性能。

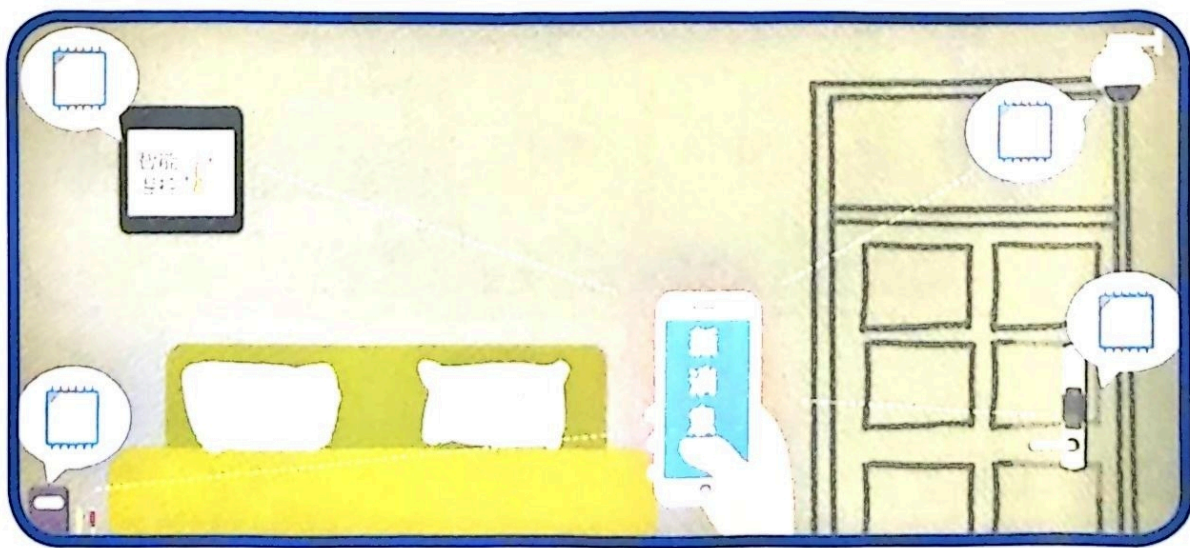


图 3.1.9 智能家居中的嵌入式系统

实 践

小青刚搬了新家，想为新家做一个智能家居系统，请你根据所学知识为他设计一个智能家居的方案，填写表 3.1.2。

表 3.1.2 智能家居方案

设 备	安防	灯光	家电	控制中心
功能描述				



拓展阅读

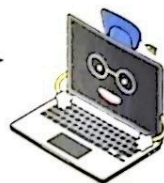
智能家居的应用领域

如今智能家居已经走进越来越多用户的家中，但智能家居不仅适用于家庭，还可以应用在很多其他领域。



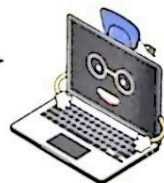
它还能应用在哪里呢？

常见的有智能酒店。用户入住酒店时不再需要排队等待，只需在移动设备上确认登记信息后便可以在线选房，在酒店移动终端通过人脸识别验证身份后便可成功入住，通过手机即可打开智能门锁，进入房间后，卧室的灯光、电视、空调会自动开启，并调整到合适的状态。



哇！找机会一定要去试一试！

智能家居产品在养老行业也有着不错的表现。老年人在行动上的不方便和安全保障都需要智能家居产品的帮助。当然更多的应用领域还需要我们慢慢去发现。



项目日志

项目日志

班级： 姓名：

项目名称	
项目环节	1□ 2□ 3□ 4□ （在对应环节画☑）
项目完成内容	
项目完成度	□□□□□□□□□□（100%）
项目小结	问题与反思：_____
	改进的方法：_____