

探秘语音对话与文本生成

第 1 课时 语音交互技术

【教材分析】

本课是小学人工智能通识教育中“智能交互”模块的核心内容，衔接了学生对智能设备的生活认知与人工智能技术原理的初步探索。其核心价值在于落实《中小学人工智能通识教育指南》要求，通过拆解语音助手的技术逻辑、开展实践创作，帮助学生建立“技术服务生活”的认知，培养信息意识与数字化创新能力，为后续学习更复杂的 AI 应用奠定基础。

【学情分析】

本课是五年级最后的人工智能单元，在本节课之前五年级学生已具备计算机基本操作和互联网基础认知，能熟练使用鼠标、键盘及常见学习类软件。多数学生通过生活场景接触过人工智能产品，如智能语音助手、扫地机器人、AI 绘画工具等，能列举 2-3 个具体应用实例，但认知仅停留在“会帮人做事”的表层印象。部分学生通过课外读物或网络，对 AI 有碎片化了解，但未形成知识体系。

【教学目标】

1. 理解语音交互的关键技术与其在“输入—处理—输出”逻辑中的作用。
2. 能运用图形化编程设计并验证语音交互算法，体验工具实用性。
3. 了解语音交互技术的应用场景，树立合理使用人工智能工具的正确观念。

【教学重点】

掌握语音识别、自然语言处理及语音合成等技术，理解其在语音交互流程中各自的作用。

【教学难点】

能够将具体的语音交互过程，抽象为“输入—处理—输出”的通用逻辑框架，并理解各技术模块在此框架下的协同工作原理。

【教学准备】

教学课件、创意编程软件、教案

【教学过程】

- (一) 新授导入：创设情景，引发思考

教师：正式开始今天的课堂之前，老师带来了一个小助手，他想和同学们玩一个小游戏，你们有信心赢过他吗？

学生：与豆包进行成语接龙游戏，感受 AI 语音识别技术的魅力。

教师：豆包独自与我们全班同学对战却应答自如？他是如何识别到同学们的回答并快速接上成语的呢？这其中运用到了什么技术呢？

学生：语音识别技术。

教师：这节课就让我们一起探秘语音对话与文本生成（揭示课题）

设计意图：从实际体验接入，创设真实情境，连接学生已有认知，通过游戏激发学生探究动机。

（二）探究新知：体验实践，构建认知

（1）了解语音交互技术

教师：播放数字人——小天介绍语音交互技术

板书：“输入—处理—输出”

教师：刚刚小天已经告诉了我们语音交互技术的原理。先接收声音，把声音输入到机器，这是运用了语音识别技术，然后把声音变成数字信号，对声音进行处理，这运用了自然语言处理技术，最后理解需求，输出声音，那么这又是什么技术呢？请同学们求助课本老师，在课本 65 页找找答案。

（2）体验语音交互技术

教师：经过刚才的学习，相信同学们已经充分了解什么是语音交互技术了。下面让我们通过实践来进一步体验语音交互技术。请同学们登录你的创意编程平台。

教师：演示完成的程序 1。

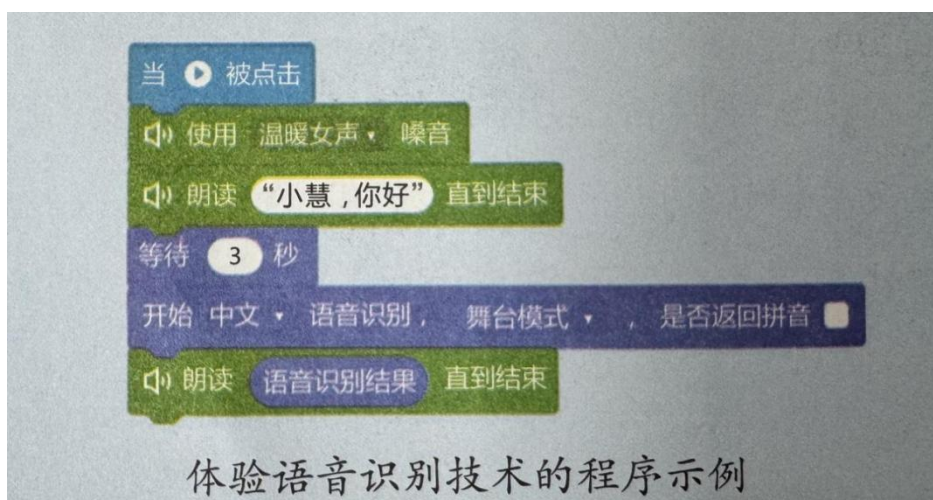
提问：同学们想知道这是怎么做到的吗？播放微视频进行讲解。

教师：提示新的模块插件的添加。

实验过程：

1. 打开图形化编程软件，在“AI 应用”中添加“语音识别”模块和“朗读”模块。
2. 使用“语音识别”模块和“朗读”模块中的积木，以成语为主题，参考下图试例程序进行编写并保存文件。

1. “朗读”模块的应用
2. “录音识别”模块应用，识别并播放



3. 学生展示成果

教师总结：刚刚我们通过创意编程模拟了声音的输入、处理与输出这一过程，加深了对语音识别技术和语音合成技术的理解。同学，这项技术在生活中也得到了广泛的应用，那么请同学们想一想，说一说你经历过的运用语音交互技术的场景。

(三) 拓展应用与伦理思考

教师展示语音交互技术在智能家居、车载系统等领域的多样化应用案例，引导学生分组讨论该技术的优势与局限性。

教师：随着 AI 技术发展，“能模仿熟人声音”的合成语音诈骗已悄然盯上校园！骗子用 AI 技术克隆你父母、老师、亲友的声音，一秒“变身”最信任的人，用“急事借钱”“缴纳费用”“安全求助”等理由设下陷阱，稍不注意就可能让你陷入骗局，不仅损失钱财，还可能影响家人心情、打乱学习节奏。

同学们，AI 合成语音再逼真，也骗不过我们的警惕心！守住“不轻易转账、不盲目相信、多核实确认”的底线，不仅保护自己的财产安全，也提醒身边的家人和同学，一起筑牢校园反诈防线，让骗子无机可乘！

(四) 评价总结：

学生活动：通过完成学习单进行自我检测，并开展小组间的合作互评。

| 评价内容 | 评价 | | |
|-------------------------------|----|---|---|
| 能了解人工智能应用中的语音交互技术 | ☆ | ☆ | ☆ |
| 能借助图形化编程软件体验人工智能语音识别技术和语音合成技术 | ☆ | ☆ | ☆ |

教师活动：总结本节课所学，肯定学生探究成果，鼓励他们将在所学知识延伸至课外，实现持续性学习。