**第4课 “我”来做DJ**

【**教学课时】**1课时

**【教材与学生情况分析】**

本课是《Mind+和掌控板互动创意设计》第一单元《智能控制》的最后一课，经过前面几节课的学习，熟悉了硬件搭建以及Mind+编程环境，学习了掌控板当中的显示屏以及LED灯的输出方式，本节课将通过实例的方式向学生展示并介绍掌控板中的另一输出方式——蜂鸣器的声音播放，结合键盘来演奏一场音乐盛宴。

**【学习目标】**

1.了解掌控板发出声音的方法。

2.会用键盘弹奏音符。

3.体验简单音乐旋律的编程。

**【学习重难点】**

重点：掌握掌控板上发出声音的方法、学习键盘弹奏音符、简单音乐旋律的编程。

难点：键盘弹奏音符。

**【教学资源】**

学生机房或创客教室、学生机与教师机局域互联并安装Mind+软件、掌控板、教学范例。

**【预设流程】**

**环节一、引入新课**

**教师活动**：描述情景，关注学生反映，提出设问，导入课题。

**学生活动**：代入情景。

*过渡语：哇~掌控板竟然是双重身份的神秘人物，他不仅是小小调光师，还是一名酷炫的DJ呢，是怎么做到的呢？这节课，让我们跟随着掌控板，一起来做DJ吧。*

**设计意图**：通过情景渲染课堂气氛，吸引学生的注意力，激发学生强烈的好奇心，带着疑问有目的性的进入课堂。

**环节二、欣赏音乐**

**教师活动**：

1.出示范例1，提问：如何在Mind+中打开已有项目？

2.请生上台演示打开文件中的音乐并讲解相应的步骤，师补充知识点。

3.组织学生在Mind+中打开音乐并欣赏。

**温馨提示：**“双击”项目可直接打开。

**学生活动**：

1.观察并聆听学习如何打开已有项目。

2.在Mind+中打开音乐并欣赏。

*过渡语：听了刚才的音乐，你们想不想自己制作一首简单的音乐呢，快来试试看吧！*

**设计意图**：通过Mind+软件打开已有项目属于本单元的一个新知识点，但对于刚接触过保存项目的学生而言，其步骤类似，鼓励生上台演示并讲解步骤，教师作补充的方式，增强学生自信心，并逐渐养成独立思考、勇于尝试的学习习惯。

**环节三、制作简易音乐**

**教师活动**：

1.展示简谱图片，提问：如何制作音乐呢？

2.讲解关键指令“播放音符...”。

3.组织学生制作简易音乐。

**学生活动：**

1.观察简谱并思考如何实现。

2.学习“播放音符...”指令。

3.制作简易音乐并欣赏。

**设计意图**：这环节让学生自己来制作简易的音乐，对于学生而言，虽说一首完整音乐编写后的代码会比较长，但是所运用到的关键指令较少，且可运用复制的方式，这样在操作上会相对轻松，尤其是对于乐感较好的学生而言；还是会有小部分学生会出现随意编曲而忽略所创是否完整，所以教师展示乐曲简谱作参考，并提醒学生编曲的过程中可边听边编，注意音乐的完整性，提升学生的艺术素养。

**环节四、键盘弹奏音乐**

**教师活动**：

1.出示范例2，讲解关键指令“当按下…键”、“播放音符...”。

2.组织学生编写用键盘弹奏触发音符的发音并及时保存。

3.选几名学生通过触摸板来弹奏音乐。

**学生活动：**

1.观察范例2，学习“当按下…键”“播放音符...”指令。

2.编写用键盘弹奏触发音符的发音并及时保存。

3.用键盘弹奏，聆听同伴音乐。

*过渡语：掌控板不但可以播放自己编奏的音乐，还能弹奏音乐哦！*

**设计意图**：用键盘来弹奏音乐，其代码编写步骤少且易理解，上节课学生已经学会用键盘点亮LED灯，本课教师只需要引导按键与音符要有关联性，并通过对关键指令的讲解，直接落实知识点；紧接着组织学生编写脚本，自行弹奏音乐，并相互展示，体验其中的乐趣。

**环节五、拓展探究**

**教师活动**：提出拓展问题：如何实现在弹奏音符时，让角色呈现出不同的演绎状态？鼓励学生说说角色能有什么不同的演绎状态，如何实现？分析关键指令；组织学生尝试探究。

**学生活动**：思考拓展探究问题；尝试分析；尝试编写脚本，反馈疑难。

**设计意图：**本课作为本单元的最后一课，通过拓展任务的布置，学生不但可以回顾本课所学，而且能结合自己的想法，去探索去发现去实现；教师鼓励学生分析关键指令，有助于提升学生的思维能力；操作过程中以学生自行编程，教师引导的方式，充分体现以生为本，让他们能有更多的时间去发挥自己的想象力和创造力。