

第 2 课：编程实现代理转向和移动

课程部分	时间安排
复习	5 分钟 [全体同学]
介绍如何通过编程实现代理转向和移动	10 分钟
课堂活动（不插电）	10 分钟
游戏中编程	20 分钟
随堂测试	5 分钟

第 1 部分：复习

[请学生回答以下问题，复习第 1 课的内容]

问题	答案
什么是代理？	代理是帮助你在 Minecraft 中完成事情的助手。 
编程思维的特点是什么？	<ul style="list-style-type: none">• 学习新东西可能很难。• 感到沮丧时，要保持好奇。• 不断尝试，坚持很重要！• 尝试过各种办法后，再向别人寻求帮助。• 从错误中吸取教训，每当有些事情行不通的时候，你就会得到一些信息来帮助找出其他可行的方法。
什么是算法？	按特定顺序将任务分解为一系列特定步骤来解决问题的方法称为算法。
举一个现实生活中的算法示例。	按照菜谱做一道菜。
什么是方块编程？	方块编程是一种看起来像拼图的简单编程方法。
什么是字符串或语法，你在上一课中学到了哪些内容？	字符串是发送至代理的一行文本。这里单词之间不能加空格，需要加下划线。 例如： Come_here

第 2 部分：代理转向和移动

编程使代理转向

帮助你的代理执行需要移动的任务，如砍伐树木或建造房屋。

1. 将 聊天命令 方块的 **run** 元素重命名为“转向”。



2. 访问左侧菜单上的 代理 工具包抽屉。



3. 将 代理转动方向[左] 代码块拖动至主编码工作区。在连接至其他方块之前，代码块显示为不透明。



4. 将 代理转动方向[左] 代码块拖动至 聊天命令 代码块以将其激活。



5. 你可以选择让代理转动的方向：单击显示为“左”的下拉框，选择“右”。



编程让代理移动

此代码用于让代理在游戏中移动，每次移动一个方块。它可以与“转向”、“移动时放置”和“移动时破坏”代码结合使用，让你的代理完成多种类型的复杂操作。

编程练习：编程使代理移动

1. 将聊天命令 区块的 **run** 元素重命名为“移动”。



2. 访问左侧菜单上的 代理 工具包抽屉。



3. 将 代理移动方向[前] 代码块拖动至主编码窗口。在连接至其他方块之前，代码块显示为不透明。



4. 将 代理移动方向[前] 方块拖至 聊天命令 代码块以将其激活。



5. 你可以单击显示为“前”的下拉框来选择如何移动代理：“上”、“下”、“左”、“右”或“后”。在本例中，我们将选择“前”。



6. 将数值从 1 改为 5。



第 3 部分：课堂活动（不插电）

课堂活动以一种有趣的方式引入新概念，通过让学生离开电脑、与同学互动，充分调动学生的积极性。概念引入环节至关重要，学生可以对未来使用 **Microsoft MakeCode** 和 **Minecraft** 探索的事物形成一个宏观的了解。

练习 1：

想象你的教室是一个迷宫。选择一名学生扮演代理，让其他学生引导他从教室里的 **A** 点走到 **B** 点。大家需要给代理一些指令，例如：

- 代理左转/右转
- 代理向前移动 **5** 步（前进 **5** 步）
- 代理左转/右转
- 代理向后移动 **1** 步（后退 **1** 步）

活动可以重复数次，直到学生理解他们的指令如何影响代理。

练习 2 [选做]：

如果教室条件允许，可以让两人一组进行活动。学生 **A** 扮演人物角色，学生 **B** 扮演代理，然后两人互换角色。

第 4 部分：游戏中编程

- 让学生登录游戏。
- 访问库
- 选择第 2 课世界



学生任务：

你的代理在你下方的迷宫里！通过编程让代理穿越迷宫，并触碰每个金板。你需要打开所有的门并走进去。

提醒学生保持代码行的清晰有序，避免将来产生混乱。

当聊天命令为 " Code_1 " 时

代理转动方向：左

代理转动方向：左

代理移动方向：前 距离 2

代理转动方向：右

代理移动方向：前 距离 3

代理转动方向：右

代理移动方向：前 距离 3

代理转动方向：左

代理移动方向：前 距离 2

代理转动方向：左

代理移动方向：前 距离 2

当聊天命令为 " Code_2 " 时

代理转动方向：左

代理转动方向：左

代理移动方向：前 距离 2

代理转动方向：右

代理移动方向：前 距离 1

代理转动方向：左

代理移动方向：前 距离 2

代理转动方向：右

代理移动方向：前 距离 3

代理转动方向：右

代理移动方向：前 距离 1



完成迷宫活动后，学生需将代理传送到身边，并将其放置在板上。



以下是本练习的**答案要点**：

你还可以将带有答案要点的 **MakeCode** 文件导入至“世界”（如果你认为有必要向学生展示代码的工作原理）。

将文件导入 **MakeCode** 的说明：

- 进入“世界”的第 2 课
- 按“C”键
- 选择 **Microsoft MakeCode**（如果需要）
- 单击“导入”按钮并输入 url: https://makecode.com/_9si2879xjiAD
- 如果要运行代码，退出编码窗口，按“T”键并输入命令。

第 5 部分：随堂测试

题目：将代码截屏并粘贴到此处：

题目：在代理成功穿越迷宫后，拍一张代理的照片。

[按 E 键，在你的物品栏中找到相机。把相机放到你的热栏里，然后右键点击。如果要拍摄自拍，请放置相机并单击鼠标右键。]