



编程一小时：

Minecraft 中两个村庄的故事

教育者指南

45 分钟

教育者指南包含：

- 主题概览
- 有关多样性与包容性的话题
- 课程程序
- CSTA 和 ISTE 标准
- 拓展活动创意

入门指南

- 访问 <https://aka.ms/HourofCode2020> 安装 Minecraft: Education Edition
- [观看介绍视频](#) 了解此编程一小时主题
- [观看攻略视频](#)，以更好地了解如何开始课程并浏览世界
- 打开世界并尽情探索

EDUCATION.MINECRAFT.NET

版本 1

- 下载一份[答案解析](#)副本
- 仍有疑问？请查看我们的[常见问题解答](#)。



主题概览

几个世纪以来，村民和灾厄村民们都在同一片土地上生活，但彼此之间很少有往来。而现在，您可以借助代码的力量，将两个村庄团结在一起。用户将体验到对友邻的同理心与同情心，了解协作与包容的概念，并拥抱内心的多样性，而这正是让你我独一无二的原因。

本年度的课程适用于 Blocks 与 Python。

课程目标

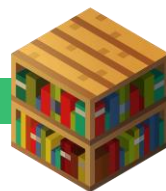
到课程结束时，学生们将：

- 了解多样性的重要性和益处，以及多样性和包容性在社区内的作用
- 认识偏见，并了解偏见将如何造成伤害
- 创建包含序列、迭代、循环的编程解决方案
- 将解决问题所需的步骤分解为一个精确的指令序列
- 迭代编程解决方案以完成任务

远程学习

如果您计划采取远程授课的方式，请考虑以下方面：

1. 该课程并非是为多人课程体验而设计的。每位学生都将在自己的世界中探索学习。
2. 您可通过分组讨论室将学生分成一对或小组，以便他们在解决编程难题的过程中互相帮助，排除故障。
3. 鉴于学生们对 Minecraft 和编程的熟悉程度有所不同，可通过设立小组长的方式使学生们能够帮助那些陷入困境的同学。



更多关于在 Minecraft: Education Edition 远程学习的信息, 请查看 <https://aka.ms/remote-learning-kit>。



课程概念和导入：10 分钟

引入以下概念和问题并/或允许学生分组讨论：

- 什么是偏见？造成偏见的因素有哪些？
 - **偏见**是一种认知（思维）过程，在这个过程中，我们通常会根据自己的经验和想法形成个人的观念和主张。
 - **无意识的偏见**是指一个人在**无意识**的情况下对某个人或群体持有偏袒或反对的态度，但却通过言论、行动或假设将这种态度传达了出来。也就是说，一个人在不自知的情况下产生了偏见。无意识的偏见可能会使我们产生刻板印象、成见、或特定的倾向，使我们以一种被认为是不公平的方式更加偏好某一个人、某一件事物或某一个群体。
 - **有意识的偏见**是指一种直白的、有意的偏见。也就是说，一个人在自知的情况下产生了偏见。
 - 一些最常见的偏见类型包括基于种族、民族、年龄、性别、性别认同、身体机能、宗教和体重的偏见。
- 偏见会如何造成伤害？
 - 无论是有意识的还是无意识的偏见，它们都可能导致我们做出消极的行为或对他人的产生歧视。
 - 当我们基于他人的性别、种族、性取向或其他的特征对其产生刻板印象时，我们会对自己和社区造成不利的影响。站在更广阔、更极端的视野下，偏见还会催生出压迫、种族灭绝甚至是奴隶制度。
- 我们该如何注意到周围存在的偏见？
 - 多关注自己与他人的互动，尤其是那些可能有些与众不同的人。
 - 反思并尝试理解您对那些与自己不同的人的看法。



- 什么是多样性？
 - **多样性**是指人与人之间产生差异的各个方面，包括使个人和群体不同于彼此的各种特征。多样性还包括不同的意见、观点和价值观。
- 什么是包容性？
 - **包容性**是将传统意义上被排除在外的个人或群体纳入进程、活动和决策中。
- 多样化的社区有什么优势？
 - 当一个社区充满包容性，并拥有多样的意见、观点、价值观和成员，该社区就能对一事物产生全面的理解。
- 您可以用何种方式在思想和/或行动上表明您接受与自己不同的人？
 - 您是否考虑并斟酌过自己要表达和展示的内容？
 - 您是否接受过任何不同的信仰、观点或想法？
 - 您的思想和行为是否展现出宽容的一面？

理解差异是有价值的，但更重要的是，我们要明白自己看待这些差异的方式将会对个人、群体和社区产生积极或消极的影响。

不妨考虑下方的 **CALM** 助记法：

- **C** 代表 Challenge（挑战），挑战您的设想，专注于将每个人看成独立的个体，摒弃刻板印象。
- **A** 代表 Adjust（调整），调整您的观念，尝试以他人的视角看待事物。
- **L** 代表 Learn（学习），学会提高感知力，意识到自己的偏见，并努力理解它们是积极的还是消极的。
- **M** 代表 Mix it up（结合），花更多时间了解与您不同的人，增加向他们学习的机会。这点也可以通过媒体平台及阅读各种书籍实现。



课程介绍：2 分钟

学生在开始编程活动之前，要首先在课程中阅读此介绍：

这是一个关于两个村庄的故事：一边是耕种的村民，住在东边，一边则是钓鱼的灾厄村民，住在西边。两个村镇都有足够的食物，他们也觉得不需要与彼此往来。这使得两个村镇的村民都很害怕接触与自己不同的人或事。

就这样，村民与灾厄村民们以一贯的方式生活着，即便周围的世界发生了日新月异的变化。直到有一天，这种变化再也无法忽视。村民们的农作物产出不足，灾厄村民们可钓的鱼也越来越少。两个村镇都不了解其他维持生计的方式，但他们也都不敢向邻村求助。直至今日，村民和灾厄村民仍在艰难地挣扎中求生。或许，在您的帮助下，他们可以理解彼此之间的差异... 并齐心协力找到崭新的出路。

编程活动：30 至 40 分钟

学生们将在城堡展开他们的编程之旅，共两种编程入门挑战可供选择。他们将通过参加这些挑战决定要在 MakeCode 方块中还是在 Python 中进行编程。对于编程初学者，我们推荐使用 Blocks。

编程入门挑战

挑战 1：移动代理机器人。将您的代理机器人向前移动到金块上。

挑战 2：种一棵树苗。从代理机器人那里获得一份礼物，将其种在城堡中央。

完成入门挑战后，学生们将从两个村庄中进行选择。他们可以选择灾厄村民或村民的阵营。共有 6 个编程挑战需要完成，不计顺序。



村民编程挑战

挑战 1：建造一个码头。村民们向来不擅长钓鱼。邻村的灾厄村民愿意帮助他们学习，但他们提议要先建造一个码头。使用您的代理机器人在河岸边建造一个码头。应为 4 方块宽，6 方块长。

领悟：公平的含义并非是给所有人一样的东西，而是确保每个人都能够拥有成功所需的条件。在您建造码头之前，村民们并不具备学习钓鱼的条件。但有了您的码头，以及灾厄村民传授的经验，村民们就可以自己学会钓鱼了。现在他们就能拥有丰富的食物储备。足够与他人分享啦！

挑战 2：向村民介绍劫掠兽。劫掠兽是一种被人们误解的生物。村镇里的每个人都很害怕它们，但有一位村民了解到它们其实是很友善的生物！使用您的代理机器人，向三位站在房屋附近的村民介绍劫掠兽，展现这种生物温和的习性。

领悟：一直以来，村民们都是基于道听途说的故事，才对劫掠兽留下了可怕的印象。虽然他们从未见过真正的劫掠兽，但心中的恐惧却让他们对这种生物产生了偏见。然而，当村民们看到这只性情很温和的劫掠兽时，他们开始重新审视自己对它们的看法，并意识到，在做出判断之前，花时间去了解一个人是非常重要的。

挑战 3：守卫甜菜农场。村民们的甜菜农场总是受到侵袭，大家都以为是灾厄村民饲养的劫掠兽搞的破坏。尽管灾厄村民们说并不是劫掠兽造成的，但还能是谁呢？使用您的代理机器人，在农场周围建造一个护栏，防住那位甜菜小偷。



领悟：多亏了您在村民农场周围竖起的护栏，我们发现挖甜菜的小偷并非劫掠兽，而是一群狡猾的狐狸！现在村民们明白了，在作出假设或判断之前，先了解事情的真相有多么重要。

灾厄村民编程挑战

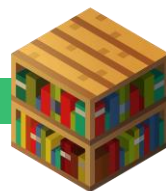
挑战 4：准备耕种的农田。灾厄村民们没有多少农地，也不知道如何耕种。村民们提出愿意教他们，但首先灾厄村民们必须要先帮忙耕地。使用您的代理机器人教他们如何耕种这块土地。

领悟：公平的含义并非是给所有人一样的东西，而是确保每个人都能够拥有成功所需的条件。尽管村民和灾厄村民拥有相同面积的土地，但灾厄村民需要一定的帮助，双方才能拥有一样多的机会。现在，多亏了您的代理机器人帮助他们耕地，灾厄村民们拥有了与村民平等的机会。

挑战 5：帮助孩子们拿回球。一群灾厄村民的孩子不小心把球丢到了村民家的屋顶上，他们不敢把球拿回来。孩子们不太了解村民，但他们听说村民都是巫师。使用您的代理机器人沿着墙壁向上爬，按下沿途的按钮，启动村民的电梯并将球带回来。

领悟：有的时候，未知的事物会让我们心生恐惧。灾厄村民的孩子们从未见过村民，但他们却听信了关于对方的恐怖谣言。在您的代理机器人修好电梯后，村民得以下山，与孩子们见面。孩子们了解到其实村民们的心地都很善良，并非是他们想象中可怕的巫师。

挑战 6：修建一条机动铁路。灾厄村民们办了一个集市，以便两个村镇进行交易。但渐渐地，村民们不再出现在集市上。灾厄村民以为是村民不喜欢他们，但事实上村民说只



是他们很难将货物运到山上去。使用您的代理机器人修建一条机动铁路，让村民们可以上山参加集市。

领悟：铁路建成后，村民们果然又来赶集了！集市上的人多了，买卖也多了起来，两个村镇之间建立起了良好的贸易关系。机动铁路让村民和灾厄村民都受益匪浅，集市也再次成为邻里乡亲们的盛会！

课程总结：5 分钟

思考以下问题并/或帮助学生进行分组讨论：

- 认识并了解多样性的重要性有什么意义？
- 如何在日常生活中应用 CALM 法？
- 为什么要包容所有人，不论性别、种族和社会经济背景等因素？
- 我们可以通过哪些方式从多样性和包容性中获益？



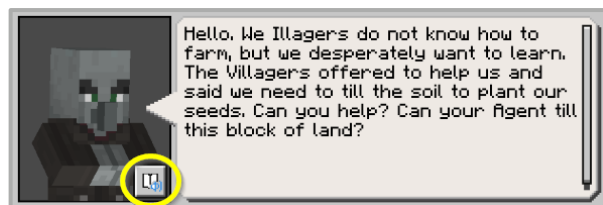
技巧与窍门

寻找问号标志：寻找头上浮着黄色问号标志的非用户角色。他们都是需要您帮助的镇民。右键单击这些角色，学生们即可开始新的编程挑战。开始挑战后，问号会变为绿色，非用户角色可以分享提示、重置或退出活动。



画一张图：如果学生陷入困境，或是不知道从何开始，您可以鼓励他们画出他们为代理机器人设计的路径，或与非用户角色交谈以获得视觉上的提示。这能够帮助他们规划路线，并调整变量以克服各种路径挑战。

沉浸式阅读器：学生们在与非用户角色对话时，可以点击对话框右下角的沉浸式阅读器图标，文字会被朗读出来，甚至翻译成其他语言。



传送、获取提示及更多：离开城堡后，学生们将获得一个通讯设备。想要在活动中获取帮助，或在不同的区域间旅行，右键单击通讯设备即可。您可以用通讯设备接收提示、重置活动、在两个村庄间传送或返回查看树苗。



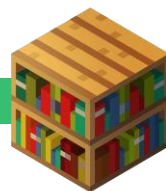
Python 编程技巧：

- 运行示例代码，了解学到的新命令的作用。
- 在编写自己的代码时，可使用 CTRL+C 和 CTRL+V 从示例中复制粘贴代码。

强化活动

完成课程后，学生们可以有多种选择：

1. 在同一个世界中进行额外的编程活动，使学生们能够在 Minecraft 中探索一些创造性的编程活动。
 - a. 使用其他编程语言重新探索世界。
 - b. 挑战自我，换一种新的方式进行编程。例如，如果学生在第一次参与活动的时候没有使用循环，您可以鼓励他们回去再次使用循环进行尝试。
2. 为了解更多关于多样性和包容性的内容，请探索以下课程/资源
 - a. Teaching Tolerance：
 - i. 多样性与包容性 - 等级 K-2：<https://www.tolerance.org/learning-plan/diversity-and-inclusion-1>
 - ii. 多样性与包容性 - 等级 3-5：https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&f%5B0%5D=facet_content_type%3Alearningplan&f%5B1%5D=facet_sitewide_grade_level%3A36



- iii. 多样性与包容性 - 等级 6-8 : https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&f%5B0%5D=facet_content_type%3Alearningplan&f%5B1%5D=facet_sitewide_grade_level%3A37
- iv. 多样性与包容性 - 等级 9-12 : https://www.tolerance.org/search?query=diversity%20and%20inclusion&f%5B0%5D=facet_content_type%3Alearningplan&f%5B1%5D=facet_sitewide_grade_level%3A38
- v. 结合起来 - 在您的学校创建一个多样性活动：走出舒适圈，在午餐时结识新的朋友 : <https://www.tolerance.org/mix-it-up>

b. Flipgrid 探索库中的话题集合：

- i. 关于种族、平等和正义的谈话 : <https://admin.flipgrid.com/manage/discovery/collections/details/22304>
- ii. ADL 教育 : <https://admin.flipgrid.com/discovery/partners/37?name=adl-education>
- iii. 公平正义倡议 : <https://admin.flipgrid.com/discovery/partners/53?name=equal-justice-initiative>
- iv. Langston 联盟 : <https://admin.flipgrid.com/discovery/partners/31?ns=&name=langston-league>

c. 探索与年龄相适应的多样性与包容性的书籍/文学作品

- i. [ADL 阅读很重要](#)
- ii. [庆祝我们的不同](#)
- iii. [多样性与包容性 - 辅助](#)

3. 探索其他基于方块编程或 Python 的 Minecraft 编程活动：

a. Minecraft 计算机科学科目包：



<https://education.minecraft.net/class-resources/computer-science-subject-kit>

4. 通过 Code.org 探索更多编程一小时活动：

a. 在 Code.org 上探索更多编程一小时活动：<https://hourofcode.com/us/learn>

Minecraft 控制指南

键盘

W - 前进

S - 后退

A - 向左移动

D - 向右移动

空格 - 跳跃

C - 打开编程窗口

鼠标

左键单击 - 采矿或挑战

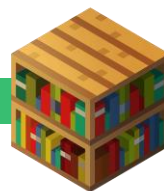
右键单击 - 使用快捷栏内选中的物品或与角色互动

移动鼠标 - 查看周围

触摸

如果您借助触摸屏设备使用 Minecraft，其控制方式是与键盘/鼠标设备不同的。

- **移动**：寻找屏幕左下角的移动控制板。
- **查看周围**：拖动屏幕上的任何地方来查看周围。



- **与角色交谈**：当您接近角色时，会出现一个“交谈”按钮来让您与他们互动。
- **编程**：点击屏幕顶部的代理机器人/机器人图标以打开编程界面。
- **跳跃**：右下角的按钮是用来跳跃的。

要获取一份有关 Minecraft 更多控制方式的可打印 PDF 文件，请访问：https://education.minecraft.net/wp-content/uploads/Key-Terms-and-Control-Guide_MEE.pdf



教育标准

CSTA K-12	
1A-AP-08	通过创建和遵循算法（分步指令集）来完成任务，以对日常流程建模。
1A-AP-09	通过使用数字或其他符号来表示信息，以模拟程序存储和操作数据的方式。
1A-AP-11	将解决问题所需的步骤分解为一个精确的指令序列。
1B-DA-07	使用数据来强调或提出因果关系，预测结果，或交流思想。
1B-AP-10	创建包含序列、事件、循环和条件的程序。
1B-AP-13	通过纳入其他人的观点和考虑用户的偏好，使用迭代过程来规划程序的开发。
1B-IC-18	讨论改变了世界的计算机技术，并说明这些技术是如何影响文化实践，以及如何受到文化实践的影响的。

ISTE	
1C	学生们利用技术来寻求反馈，以指导和改进他们的实践，并以各种方式展示他们的学习成果。
2B	学生们在使用技术时，包括进行在线社交或使用网络化设备时，需进行积极、安全、合法和合乎道德的行为。
3A	为学习者创造经验，以做出积极的、对社会负责的贡献，并在线上展现出能够建立关系和社区的善意行为。
3B	建立一种学习文化，以促进对线上资源的好奇心和批判性检查，并促进数字素养和媒体流畅性。



6B	管理技术和学生学习策略在数字平台、虚拟环境、实践创作空间或领域中的使用。
----	--------------------------------------

TOLERANCE.ORG 提出的社会正义标准

6.	学生将对与自己相似和不同的人表达安慰，并尊重每一位个体。
7.	学生将利用语言 and 知识，准确并礼貌地描述人们（包括他们自己）与其身份群体中其他人之间的相似点和不同点。
9.	学生在对待多样性时，将建立同理心、尊重、理解与联系。
11.	学生将了解刻板印象，并将人作为个体而不是某个群体中的代表来看待。
13.	学生将分析历史与当今时代下偏见与不公正对世界的危害。



编程概念

本课程探索了以下计算机编程概念，包括：

- **序列**：代理机器人将按照您排好的顺序移动。序列是计算机编程中的基本逻辑结构之一。在序列结构中，一个动作或事件将导致预定顺序中的下一个有序动作。
- **迭代**：在计算机科学中，“迭代”只是一个表示让事情一遍又一遍重复的花哨术语。了解更多：<https://minecraft.makecode.com/courses/csintro/iteration>
- **循环**：循环命令只在满足条件时（“真”）重复执行。条件只能为“真”或“假”。如果为“真”，while 编程方块将重复代码，如果为“假”，则将停止。



术语

生物 - 生物是活的、移动的实体，例如动物和怪物。

非用户角色 - 非用户角色是 Minecraft 中与学生互动交谈的生物。还有一些非用户角色会提供可完成的活动。

生成 - 用于描述某个角色、动物或生物进入 Minecraft 的术语。

代理机器人 - 代理机器人是一种 Minecraft 生物，可帮助学生们学习编程。代理机器人可以通过代码来执行移动、采矿、建造、种植和收割等任务。

劫掠兽 - 在 Minecraft 的世界观中，劫掠兽是一种长角的、有四条腿的大型生物，对用户和村民都有敌意。他们经常与灾厄村民结伴而行，有时也会担任他们的坐骑。在本课程中，劫掠兽是友好的生物，会出现在村民的世界中，最初受到村民们的误解。

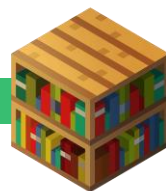
灾厄村民 - 在 Minecraft 的世界观中，灾厄村民是一种生活在世界中的敌方生物，会挑战用户和村民。在本课程中，灾厄村民是友好的渔民，会出现在西边的世界中，最初受到村民们的误解。

村民 - 在 Minecraft 的世界观中，村民是一种友好生物，生活在对其村庄有利的世界中，可与用户进行交易。在本课程中，村民是友好的农民，会出现在东边的世界中，最初受到灾厄村民们的误解。

假设 - 在不了解事实和缺少证据的情况下作出的判断。

多样性 - 拥有多样的特点或不同的方面。

平等 - 维持公正、合理的行为。



身份 - 您认同的自己的个性和特征。

包容性 - 使一个人或事物属于某一群体的行为。

偏见 - 以一种潜在的不公平方式偏袒或反对一个人、一件事或一种观念。

协作 - 与其他个体或团队合作，共同创造某件事或解决问题的行为。

刻板印象 - 关于一个群体固定的印象、想法或观点，很多人都认同，但不一定是真的。

观点 - 一个人对另一个体、思想或观念的看法或态度。

角度 - 根据您的信念或经验，看待或思考某件事的特定方式。

认同 - 接受或承认某件事。

