

休息一下，再继续

每隔约30分钟，安排5–10分钟离开屏幕：看看窗外远处，或玩猜动物、动作模仿、纸上迷宫、国际象棋或斗兽棋。休息时不换成手机或视频。成人负责提醒，孩子需要时可以提前休息。休息计入课程总时长，相应缩短电脑操作或展示；约两小时的活动可在第30、60、90分钟安排离屏时间。

说说想法，画个迷宫

迷宫涂鸦

想做什么，先说给朋友听。再看看AI能帮什么，一起画个迷宫。

小老师带 同学孩子 / 60 分钟 / 建议 8–12 人 / 两人一组 / 已补双人活动记录；60分钟小组方案待试教

这节课要带走什么

先请孩子说说自己想做什么，练习倾听伙伴，再通过生活情景区分“我能做什么、真实的人能怎样帮助我、AI 工具能帮哪一部分”。迷宫是把想法做出来的共同项目，表达与关系认识贯穿创作，不只在游戏里讨论。

- **表达**：每个孩子都得到说、画、指认或请朋友帮我说的机会；能复述伙伴的一个愿望，不替伙伴改成自己的答案。
- **人与 AI**：能在一个生活情景中选择求助对象并说出理由；知道 AI 是人制作的工具，不是人，会出错，重要决定要请人检查。
- **作品**：每组保存一个 7 × 7 或 11 × 11 的迷宫 JSON，包含 S 起点、1–3 颗光晶、L 靠墙梯子和 D 墙顶出口门；起点到物品、梯子和墙顶到门的路线都可达。
- **合作**：每个孩子至少操作一次、当一次观察者；听到不同想法时，先问一句“你为什么这样想？”
- **改进证据**：记录朋友在哪一处停住，根据记录改一处，再试一次；用“我看到……所以改了……”说清理由。

结束时交付：每人一张“我的想法 / 我请 AI 帮什么 / 我会检查什么”卡；每组一份可玩作品与 V1 / V2 互测记录；每人一句离堂表达。通关速度和打败怪物的数量不作为学习评价。

课前准备：让老师拿到就能开课

准备项	具体做法	完成信号
人员	小老师主持短提问、倾听与转场；1 位成人共同带课，负责设备、账号、计时、秩序与救场。8–12 人建议另有 1 位助教。小老师可随时举手请成人接棒。	小老师不用独自排查电脑故障，也不用代做同学作品。

准备项	具体做法	完成信号
设备	每两人一台电脑，教师一台投屏；Chrome / Edge。提前开启主机服务，各设备连同一局域网。多组同时使用时学生端音量设为低，教师端播放公共音效。	从一台学生设备实际打开手绘第一关、创作模板和编辑器；可移动、收集、上梯子并导出 JSON。
纸质材料	学生卡共 6 页：第 1 页把愿望表达与“我的想法 / AI帮什么 / 检查什么”合在同一张，每人 1 张；第 2-5 页每组各 1 张；第 6 页备用活动按需打印。准备铅笔、两种颜色笔。	第 1 页只在本组交流，由孩子带走，不拍照上传；可以不用写真名。
开场视频	提前在互动投屏播放完整 35 秒开场片，确认中文配音、字幕、猫叫与音乐音量。视频文件为 experience/intro/sample-35s-final.mp4，封面为 sample-35s-final-poster.jpg；课堂前应已下载到本地。	准备无视频讲述版：故障时教师直接用投屏文字讲故事，不等待联网或生成。
首次体验与创作模板	首次体验必须进入小设计师原始手绘的第一关，地图保持完整。starter.json 是后续创作环节的独立 7 × 7 练习模板，不替代第一关；导入前保留该标签页草稿备份。	确认首次试玩标题为“纸上的第一步”，不是“小小探险家·课堂入门”。课堂先探索入口附近约 90 秒，再交换操作员，不必在体验时段走完整关。
支持方式	准备方向键操作、同伴代操作、桌面纸上走格子三种参与方式。孩子不愿走动可举 A / B；不愿公开发言可指图或由伙伴转述。	所有孩子都能参与同一设计任务。

教师开场前自检：☐ 局域网入口可用 ☐ 已备份现有作品 ☐ 模板可导入 ☐ 音量合适 ☐ 纸卡已打印 ☐ 已演示“先拿物品，再爬梯子，最后走到门”。

60 分钟流程 | 共同带课，不让小老师独自撑场

计时合计：4 + 6 + 7 + 6 + 4 + 3 + 10 + 8 + 6 + 6 = 60 分钟。课堂目标是表达、选择帮手、检查与修改；不承诺 同学孩子在一节课里学会编程。小老师使用逐句主持稿，成人使用支持与救场手册。

时间	孩子做什么	小老师 / 成人分工	证据
0-4 分	看 35 秒小碧送月饼影片；说、画或指：想把心意送给谁。	小老师问“想对他说什么？”等 5 秒；成人播放并说明这是 AI 生成童话。	一个愿望或心意。
4-10 分	愿望与复述：各说一分钟，倾听者复述，原作者可纠正。	小老师示范与转场；成人组织两人组，允许画、指、代述或暂时跳过。	每人被听见一次。

时间	孩子做什么	小老师 / 成人分工	证据
10–17 分	“谁能帮忙” 三情景，多选我 / 真实的人 / AI，说帮哪一步。	小老师先问理由，不报标准答案；成人处理情绪与重要决定的边界。	一个求助选择与理由。
17–23 分	听老师说明照片来源 → 清楚请求 → 参考帧 → H3 片段 → 人检查修改。	小老师让孩子找一处花纹或字幕；成人可选一次短现场文本请求，60 秒没结果立即用离线真实素材。	知道哪一步是人决定、AI生成、再由人检查。
23–27 分	体验完整手绘第一关入口，两人约 90 秒交换，不必通关。	小老师说 “找一个好玩或不清楚的地方” ；成人演示移动与收集，口述梯子到门。	一个观察。
27–30 分	写、画或口述三句卡：我的想法 / 我请 AI 帮什么 / 我会检查什么；圈一处迷宫改动。	成人可代写原话；AI 一栏写 “希望它帮” ，不假装孩子已调用 AI。	每人一张想法与检查卡。
30–40 分	用独立 7 × 7 模板制作 V1，只改一处；第 35 分钟换操作员。	小老师巡视问目的；成人读校验、协助导出，不替孩子决定。	队名-V1.json。
40–48 分	相邻两组互测同一任务 “找第一颗光晶” ；各约 3 分钟，留 2 分钟交接记录。	作者先安静看 60 秒；小老师提醒 “先观察” ，成人帮助记真实停顿。	V1 试玩观察。
48–54 分	改一处，让同一伙伴试同一任务，再保存 V2。	小老师问 “这个改动解决什么？” 成人提醒熟悉路线也会影响第二次表现。	V1/V2 记录与理由。
54–60 分	人人先向伙伴说一句，两组自愿展示；保存并带走卡片。	小老师：“我的主意是……AI 可以帮……我会检查……” 成人收齐作品与记录。	离堂一句话，不比较通关速度。

主活动 A：我的小小愿望 | 6 分钟

- 目标：**每人说一个想法，伙伴听完后说说听到了什么。**材料：**每人一张愿望卡、彩笔；投屏只提供句式，不录入姓名、声音或愿望。
- 1. 1 分钟：小老师用自己的手稿示范：“你可以叫我……我想做……因为我希望……” 成人说：“不一定做游戏，可以是送朋友的礼物、一幅绘本、一首歌、一座小动物的房子。”
 - 2. 1 分钟：每人画或想自己的愿望。可以先只画一个图案，不要求解释家庭经历或情绪隐私。
 - 3. 2 分钟：两人轮流，每人约 1 分钟。倾听者不评价好不好，不抢着出主意；可以问 “你最喜欢哪一部分？”
 - 4. 1 分钟：彼此复述：“我听到你想……” 原作者可以点头、补充或纠正。
 - 5. 1 分钟：邀请两位自愿者分享伙伴允许分享的一句话，再过渡：“如果一个人做不出来，你想请谁帮忙？” 不愿公开说的孩子可以指图、由伙伴代述或跳过。

观察：关注是否有表达机会、是否复述准确，不用词汇量或声音大小排名。本活动为课程原创；纸卡由孩子带走，教师不默认拍照、上传或输入 AI。

主活动 B：这件事我请谁帮忙 | 7 分钟

道具：三张求助牌“我 / 朋友、家人和老师 / AI 工具”。**规则：**每张情景可选一个、多个或暂时不选；说出“先请谁、帮哪一步、谁来检查”。投屏展示的是预写课堂情景和讨论参考，不是现场 AI 输出，不设正确率与排名。

- 1. 1 分钟介绍：“AI 是人制作的工具，可以帮我们找点子、改画面或试写文字。它不是人，也可能说错。伙伴和老师是能在真实生活里陪伴和帮助我们的人。我们自己也会想办法。”
- 2. 约 4 分 30 秒讨论前三张卡，每张约 90 秒：先给 10 秒自己想，再和伙伴互说，最后请一组说明选择。教师在听完理由后展开讨论参考。
- 3. 最后 1 分 30 秒收束：“同一件事可以请不同帮手。AI 说得很像真的，也要检查；照顾自己和重要决定，要和可信任的大人一起做。”其余卡留作延展，避免挤占创作。

情景	可讨论的帮助方式	追问
主卡 1：我想画一座小动物的房子，还没想到样子。	我先画自己喜欢的一角；伙伴听想法；AI 可以给几个外观点子。我选择留下什么。	哪个部分一定要保留你自己的想法？
主卡 2：今天和朋友闹别扭，我有点难过。	我可以先说出感受、停一停；找真实伙伴、老师或家人倾听。AI 可以协助拟一句开口的话，但不能替朋友和好，也不替代真实陪伴。	你想请身边的人具体做什么？不用分享自己的真实经历。
主卡 3：屏幕上说“积木梯子悬在空中也一定能爬”，我不确定。	这是老师预写的可疑说法，不是真实 AI 回答。先暂停照做，请成人一起用纸图或安全桌面模型检查；不站上真实家具试验。AI 的建议不能因为说得肯定就当成事实。	怎样知道一个说法可不可信？谁来帮助检查？
延展：故事缺一个结尾。	我定角色想要什么；同伴续一句；AI 可供多个结尾。由我选择和改写，不必采用第一个。	如果所有建议都不喜欢，能不能自己想？
延展：我要决定把自己的照片发给谁。	我先不发送，请家长或老师一起决定；AI 不能代替监护人作这个决定。活动中不提交照片。	哪位真实的大人能和你一起检查？

可用教师回应：“你选了两个帮手，很有意思。你希望他们分别帮哪一步？”“如果 AI 的点子和你的不一样，你有权不采用。”“我们讨论的是故事里的小朋友，不需要讲你不想分享的事情。”避免说“AI 是最懂你的朋友”或“AI 什么都知道”。

开场影片与故障替代 | 包含在 0–4 分钟

影片共 35 秒：前 30 秒由小碧（三花猫）揉面、包馅、压模、烘烤、装盒，再送给金子（狸花猫）、小菲（黑白奶牛猫）和小麦（白猫）；最后 5 秒展示 AHALab × ZimaBlueAI 海报，并以字幕和配音送上“中秋节快乐，月圆人团圆”。四个角色均由用户提供的真实宠物照片衍生为 AI 写实童话形象，并非现场拍摄的真猫做饭。

先看一遍，不中途讲知识；先问：“你想把礼物送给谁？想对他说什么？”允许孩子说、画或指认，再问：“人想到了什么，AI帮忙做了什么？”成人说明制作分工：人选择故事、宠物照片与声音设定，检查和决定；AI帮助生成写实画面、配音与音乐。成片配有中文字幕、中文人声、猫叫和实际制作的 YuE2 + ACE-Step 音乐。工具名称只供教师备课，不要求儿童记忆。影片里的猫是童话角色，不是 AI，也不是在真实使用 AI 的人。

在原有 0-4 分钟讨论中择一句追问：“真猫会喵叫，那讲中文、做月饼是怎么来的？”接住孩子的观察：“AI 生成的写实猫咪童话画面与配音，并非真猫拍摄或真实对话。讲中文和做月饼，是人设定的 AI 故事。”可以模仿一声“喵”参与，不把写实画面当作真实发生的证据。

无视频讲述版：“小碧（三花猫）想把一份心意送给朋友。她认真做了月饼，装进小盒子，送给金子（狸花猫）、小菲（黑白奶牛猫）和小麦（白猫）。每送出一份，她都想对朋友说一句话。如果你，你想把礼物送给谁？想说什么？”接着补充：“这是 AI 生成的写实猫咪童话画面与配音，不是真猫拍摄或真实对话。真猫会喵叫；讲中文、做月饼是人设定的故事。今天，你也可以创造一份属于自己的作品。”投屏提供同样文字，无需等待联网生成。

教师备注：这是拟人童话，不作为给真实猫喂月饼的示范。随后举起小设计师手稿，把“做一份心意送朋友”连接到“做一个关卡请朋友玩”；不把猫角色称为 AI 伙伴。

真实 AI 创作证据链 | 17-23 分钟

用投屏“AI 怎么帮忙”查看本次真实制作过程：家长提供宠物照片（教师口述来源，原照片不随课堂包分发）→ 课堂简化请求 → 实际参考帧 → 真实 H3 视频片段 → 人检查并修改后的最终版。教师如有授权可自行出示原照片，非必需。页面展示的是课前真实生成材料，不会现场调用模型。35 秒成片前 30 秒是六段 H3 镜头，最后 5 秒是用户指定的静态海报；人声为后配，不宣称真猫讲话或精确口型同步。

- 17-18 分：**看实际参考帧，教师说“家长提供了宠物照片，要求保留每只猫的特点”。小老师：“你看到哪一块花纹？”人先决定是谁、做什么；不让孩子在缺少原照片时猜哪只猫更像。
- 18-19 分：**读课堂简化请求：“请参考小碧的照片，让她在厨房做月饼送给金子、小菲和小麦，保留每只猫的花纹。”说明这是便于孩子理解的简化说法，不是原始模型请求的逐字记录。
- 19-20 分：**播放已生成的 5 秒 H3 压模片段，与静态参考帧比较：哪里动了？保持静音也能观察。停下后说：“这是课前让 AI 生成的，不是我刚按按钮才生成。”
- 20-21 分：**成人可选演示一次短文本请求：“给小碧送月饼的故事写两句不同的祝福，每句不超过 12 个字，不要真实姓名。”由孩子选择或拒绝一句。只成人操作预先登录的账号，不输入孩子信息；最多等 60 秒。没有结果时原话说“这次没有返回，我们看课前已经生成的材料”，回到最终片尾祝福，不伪装成新回答。
- 21-23 分：**看两张实际参考帧：左下托盘从 4 块月饼改为 2 块，与装盒镜头一致；这组对比改的是数量，不是猫身份。再说明人工核对过名字、花纹，把成片重做底部单套字幕并使用真实 AHA Lab 标志。孩子选一项“我会检查的地方”，连接迷宫：“作品好不好，要请人看、亲手试，再修改。”

是否开展现场请求只改变展示方式，不改变学习目标。离线时直接用这套真实生成材料；不把按钮切换、小游戏随机结果或老师预写的情景说成 AI 的现场回答。照片仅使用本次已获用户授权的宠物素材，不新增上传孩子或家庭照片。

备用活动：探险家二选一

以下二选一、机器人与声音活动不占主课破冰时段；用于提前到场、替换同等时长的拓展活动或课后延伸。不能用它们替掉每人的表达与关系讨论。

用时：5 分钟；全班参与。**道具：**A / B 牌或互动投屏。**目标：**让孩子认识伙伴，并发现游戏偏好可以不同。

- 成人说明：“左边是 A，右边是 B。可以慢慢走，也可以坐在座位上指给我看。没有正确答案。”
- 三轮问题依次为：狐狸角色 / 机器人角色；森林世界 / 冰雪世界；先看看路线 / 先走两步试试。每轮留约 5 秒选择，再请一位自愿孩子用一句话说明。
- 让孩子与身边伙伴互相说名字：“我是……我选了……你呢？”最后一轮不按性格贴标签，成人协助每两人组成一队。
- 过渡：“同一关里，有人喜欢先观察，有人喜欢先尝试。设计时，我们要看看朋友真的怎么走。”

活动改编：保留“用位置表达选择”的机制，缩成三轮，允许两边都喜欢和不公开发言。灵感来源：Ice Breaker Games · 二选一；本卡问题、时长与支持方式为本课程自编。

备用活动：你说我走，积木机器人

用时：6 分钟；两人一组。**道具：**纸卡 5 × 5 网格与一枚棋子，或互动投屏中的机器人。**目标：**体验清楚指令、轮流和提问。

1. 两人坐在同一方向，机器人开始面向纸张上方。指挥员看路线，操作员只听指令。成人先演示“前进一格”和“向右转一下”；转身只改变朝向，不移动。
2. 第一轮 90 秒：只能一次说一个动作。走到墙前，机器人停下，说“前面是墙”；不跨墙、不把伙伴操作叫作“笨”。
3. 交换角色。第二轮 90 秒：允许操作员提问，指挥员可以重复或指着朝向箭头解释。
4. 最后用约 1 分钟比较：“哪一句话最清楚？第二次增加提问以后，有什么不同？”每组写或画两条指令。

活动改编：借鉴“描述者与执行者掌握不同信息”的玩法，改为桌面走格子，允许提问和手势，不蒙眼、不让孩子闭眼行走。灵感来源：Ice Breaker Games · 盲画游戏；机器人规则为本课程改编。

互动备用卡：声音侦探与一句话故事

声音侦探 | 2–3 分钟

使用投屏“声音侦探”：播放一次音效，让孩子举手势选择“拿到东西 / 打中 / 积木散开 / 过关”，再揭晓并演示对应画面。问：“只听声音，你能知道自己做成了什么吗？”请孩子给自己的关卡画一个成功标记。这个活动直接取材于本游戏，属于本课程原创；可替换试玩前的音效演示，不额外叠加到 60 分钟之外。

一句话接龙 | 3 分钟

小老师开头：“我们爬上梯子，看见一扇门……”每组先讨论 20 秒，轮流贡献一句“门后面是……”。允许只说一个词、指一张角色图或跳过，由成人串成短故事。结束问：“如果门后是你想的世界，这一关要收集什么？”适用于提前到场或 75 分钟版本。借鉴 Ice Breaker Games · 故事接龙的轮流续接机制；儿童情境、参与方式与时长为本课程自编。

工作台操作与两个出口位置

1. 先通过“体验手绘第一关”完成原作体验。到创作环节，再打开独立创作模板，点击“载入创作练习模板”；这个小模板只用于学习编辑，不是第一关。
2. 选择画笔：墙 / 道路 / S 起点 / L 梯子 / D 出口门 / 光晶。梯子放在靠墙的道路格，门放在墙格。
3. 两段路线分别检查：手指先在道路上走到物品和梯子，再从梯子旁的墙格沿相连墙顶走到门。门不能只有“爬上去就到了”这一步。
4. 点“试玩我的迷宫”进行试玩。校验提示哪里到不了，就先回到那一格看，不连续乱点。
5. 导出 V1，找朋友试玩；根据记录只改一处，再导出 V2。保存文件名时成人可协助输入队名。

能力边界：本课编辑器支持道路、墙、物品、梯子、门、尺寸与配色；孩子不能在编辑器中添加 NPC 或黑暗规则。第五关后的黑暗和火把作为现有示例体验，不把未实现的功能列为课堂制作任务。

迷宫涂鸦

我来设计这一关

先选画布大小和迷宫配色，再点格子画墙与道路。起点与光晶放在路上，梯子放在靠墙的道路格，出口门放在墙格上。

画布尺寸 (宽 × 高)

7 × 7 · 迷你

宽 · 列数

7

×

高 · 行数

7

应用尺寸

新建空白地图

撤销尺寸 / 新建

宽、高各支持 5-43 格，包含外围墙。调整时保留左上方内容；缩小后超出边界的目标会重新安放。梯子靠墙、门在墙顶。扩大的区域可继续画路。

■ 墙

□ 道路

S 起点

L 梯子

D 出口门

✦ 光晶

S

画面与声音	让孩子观察	主课怎么用
击退：NPC 散成会弹跳的积木	一次命中与完成击退的反馈不同；积木会落地并消失。	可选：教师短演示，不要求孩子参加战斗。
第五关起：黑暗、短距离前光、火源与火把	未探索区域看不清；取火种后可以逐一点亮火把，留下可见路标。	可选：愿意的孩子观察约 1 分钟；不愿体验可看截图或回明亮关。

已点亮的火把在该次关卡中保持点亮，碰到 NPC 回入口时火种和火把状态保留；重开本关会重置。点亮全部火把是帮助探索的选择，不是新增的强制过关条件。

分层支持与短课调整

当下表现	同一个任务的不同深度	教师支架
起步：读字或操作需要帮助	保留 7 × 7 模板，移动 1 颗光晶或打通 1 格，能说出修改目的。	成人读按钮，伙伴操作；孩子用指认做决定，不以年龄固定分组。
能独立移动和读提示	设计 1 个岔路，放 2–3 颗光晶，分别设置梯子与门。	在试玩前用手指查两段路线，不替孩子指出答案。
已有游戏设计经验	预测一个试玩行为，记录 V1 / V2 的求助次数或停顿位置，解释一个修改。	保持同一任务与试玩者，提醒熟悉地图也会影响表现。

45 分钟版：0–3 开场（3）+ 3–8 愿望复述（5）+ 8–13 求助两情景（5）+ 13–18 真实 AI 证据链（5，不做现场生成）+ 18–21 手绘第一关（3）+ 21–23 三句卡（2）+ 23–31 改模板 V1（8）+ 31–37 互测（6）+ 37–41 修改 V2（4）+ 41–45 离堂保存（4）= 45 分钟。只移一颗光晶或改一格道路，保留每人表达、真实 AI 材料与一次修改。

75 分钟版：在 60 分钟基础上加入故事接龙 3 分钟、第二位朋友盲测 7 分钟、作品展示 5 分钟。黑暗关仍为可选演示，不挤占创作。

教师提问、卡点与观察记录

看到的情形	老师说什么	下一步
一位孩子一直抢操作	“操作员负责点，观察员负责看。铃声后交换。”	桌上放角色卡，第 35 分钟明确换位。
同伴不断泄露路线	“先看 60 秒，不用救援。你看到他在哪里犹豫？”	给作者一支记录笔；试玩者主动求助时再给一个提示。
门或梯子校验失败	“L 在道路上靠着墙吗？D 在相连的墙顶吗？”	分别检查地面与墙顶，只移动一个目标再试。

看到的情形	老师说什么	下一步
孩子卡在 3D 操作	“你说方向，让我或伙伴操作；下一轮再交换。”	先使用方向键，或改为纸上验证同一个设计。
害怕黑暗或怪物	“你可以选明亮的花园，设计一样很有挑战。”	使用课堂模板或第 1–3 关，不要求解释害怕的理由。
只想改颜色、加内容	“朋友刚才卡在哪里？先让那一处更清楚，再装饰。”	先完成 V1 → 观察 → 一次修改，装饰留作余时。

教师观察表每项记“尚未观察到 / 在支持下做到 / 能独立说明”：① 以自己选择的方式表达愿望；② 能复述伙伴想法；③ 在一个情景中说明求助对象、AI 的帮助和需由人检查的部分；④ 两段路线可达且有轮流观察；⑤ 修改对应真实试玩记录。暂不发言不等于不会，小老师只记录伙伴允许分享的一个想法。

课前怎样练习

先按成人支持手册核对技术功能，再让 小老师拿主持稿和成人走一次 12 分钟缩时彩排。逐项记录见。设备、网页、打印能运行属于技术验证；孩子是否听懂、愿意表达、能否在时限完成作品必须等真实课堂观察，不能提前写“教学效果已验证”。

课后给家长的一段话

今天孩子表达了自己想创造的东西，听见伙伴的愿望，并讨论了自己、真实的人与 AI 工具各能怎样帮忙。孩子还把迷宫想法变成好玩的关卡，轮流操作、观察并修改。可以问：“你的愿望是什么？”“你请谁帮哪一步？”“哪些事情需要人检查？”“朋友试玩后，你改了什么？”带回的 JSON 可下次导入。课堂不要求儿童注册 AI 账号或提交个人信息，可由成人演示一次非个人信息的现场 AI 请求；是否进行以当堂记录为准。离线预生成材料会明确标注，不当作现场回答。

可追溯的课程目标与参考

主 Bloom 层级为“创造”（修改并制作一关），支持层级为“评价”（依据试玩证据选择修改）。以下为本课对主题图谱的迁移设计，年龄范围用于备课，不作为淘汰标准。

主题与来源规划年龄	先备	本课证据 / 活动 / Bloom
mt_p5n8z5soJ Step-by-Step Instructions 源规划 入门阶段；本课 初次参加的同学	mt_XbGfVhfiUz Computers in Everyday Life	口述收集、上梯子、到门的顺序；应用。方向机器人为可选延展，不作为主课必评证据。
mt_TdV9YGJEoY Position, direction, and movement 源规划 入门阶段；本课 初次参加的同学	mt_qeZYF6HZ4o: Positional Language mt_Y9XKzLrUAZ: Turns & Directions	描述前进、左右转并实走；拓展孩子说明四分之一转。纸图与 3D 体验；应用 → 创造。

主题与来源规划年龄	先备	本课证据 / 活动 / Bloom
mt_nNYo5A-7BI Comparing Design Solutions 源规划 入门阶段；本课 初次参加的同学	mt_hi8cVycbwn: Modelling with Sketches mt_ZFwPZaDJ0_: Recording Data	对同一小任务比较两版，记录卡点与改动；依据观察解释选择。互测与重试；评价 → 创造。
mt_mB7DVai-Uf Listening and responding 源规划 入门阶段；本课 初次参加的同学	无硬先备	复述伙伴的一个愿望，接受纠正并回应；不要求眼神接触。愿望交流；理解 → 应用。
mt_4A7FYmvVhA Describing Aloud 源规划 入门阶段；本课 初次参加的同学	无硬先备；表达理由与小组讨论为支持关系，不作入门门槛。	用“我想.....因为.....”描述愿望，或以图画、手势与代述表达。愿望卡与收尾；理解 → 创造。

Marble Skill Taxonomy (v1) · © Generative Spark, Inc. (Marble) · withmarble.com · licensed under ODbL 1.0 (database) and CC BY-SA 4.0 (content)。仅引用主题与先备图谱，没有复制上游标准正文。

表达与 AI 关系活动为本课原创。教师设计参考：AI4K12 分年龄学习进阶草案（参考 K-2 / 3-5 的分层思路，并非认证标准）；UNICEF 儿童与 AI 政策指导 v3及When AI becomes a friend（尊重儿童表达与主体性，重视真实人际关系）。这些是教师设计依据，不是让初次学习的同学背诵的规范。

备用破冰参考：Ice Breaker Games 游戏目录及上文三个具体玩法页，查阅日期 2026-09-25。只借鉴玩法机制；本课问题、节奏、材料和儿童支持方式为 AHALab 原创改编，没有照搬原站图片和整段教学文案。

资料包与访问方式

在线打开课堂投屏和游戏，也可从课程入口下载打印材料。

资料包含教师手册、小老师逐句主持稿、成人支持手册与彩排清单、6 页学生卡（愿望、关系、设计、互测、角色与备用活动）、开场视频与无视频讲述、独立创作 JSON 模板、互动投屏和游戏 Demo。投屏不录入、保存或上传儿童的姓名、愿望、情绪与声音；现场选择仅在当前页面临时显示，刷新即清空。技术功能检查不等同于教学验证：本版本尚未进行真实学生试教，表达等待时间、60 分钟节奏与难度需在首课后调整。

想做养成游戏的同学

共同开场、表达和AI讨论之后，创作环节可以选择迷宫或养成游戏，不要求两份都做完。

养成方向先给动物起名，观察喂食和玩球的动作；再画“动作前、正在做、做完了”三格图，选一个想改的动作或地图开放条件。请伙伴试玩，记录一处看不懂的地方，再改一处。

养成游戏活动卡 · 课堂示例 · 同学的Coze作品

一起做，也讲给朋友听

从一次真实的双人活动，看看想法怎样变成作品，伙伴怎样互相帮助。

看教学复盘 · 打印讲解记录卡

下次活动可用“我来讲，你来试”的5分钟轮流讲解替换已有试玩与分享中的5分钟，保留总时长；这是新增安排，尚无实施记录。