我们来分两层讲：

* ✅ 上层思路：如何设计测试流程（给测试人员分配任务、验收标准）
* ⚙️ 底层细节：实际执行步骤和测试代码模板

✅一、测试目标：验证 **Map.draw\_tile()**

目标：  
确认 Map.draw\_tile(window, tile\_name, x, y)  
能正确根据 tile\_name 绘制出对应贴图，不报错、不空白、不偏移。

✅二、测试任务流程设计（推荐发给测试人员的格式）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **测试步骤** | **预期结果** | **验收标准** |
| 1️⃣ 启动测试窗口 | 程序窗口正常打开，无崩溃 | 程序可运行 |
| 2️⃣ 调用 draw\_tile(window, "grass", 0, 0) | 左上角出现草地图块 | 贴图正确显示 |
| 3️⃣ 调用 draw\_tile(window, "tree", 100, 0) | 坐标 (100, 0) 显示树木 | 位置正确、无错图 |
| 4️⃣ 调用 draw\_tile(window, "house", 200, 0) | 坐标 (200, 0) 显示房屋（有高度偏移） | 图像正常显示，不覆盖错误区域 |
| 5️⃣ 调用 draw\_tile(window, "water", 300, 0) | 坐标 (300, 0) 显示水面图块 | 贴图正确显示 |
| 6️⃣ 调用 draw\_tile(window, "xxx", 400, 0) | 无崩溃，无显示 | 能处理无效输入，不报错 |
| 7️⃣ 调用 draw\_tile(window, "house", x, y) 在不同坐标 | 绘制位置与坐标对应，未错位 | 坐标系正确 |

✅三、测试代码模板（给测试写的）

在 test\_map\_draw\_tile.py 里写一个小测试场景：

import pygame

from map import Map

pygame.init()

window = pygame.display.set\_mode((800, 600))

pygame.display.set\_caption("Test draw\_tile()")

clock = pygame.time.Clock()

map\_obj = Map()

running = True

while running:

for event in pygame.event.get():

if event.type == pygame.QUIT:

running = False

window.fill((200, 200, 200)) # 灰色背景方便看边界

# 测试不同 tile\_name 的绘制效果

map\_obj.draw\_tile(window, "grass", 0, 0)

map\_obj.draw\_tile(window, "tree", 100, 0)

map\_obj.draw\_tile(window, "house", 200, 0)

map\_obj.draw\_tile(window, "water", 300, 0)

map\_obj.draw\_tile(window, "unknown", 400, 0) # 无效tile名测试

pygame.display.flip()

clock.tick(30)

pygame.quit()

✅四、测试重点与反馈点

|  |  |
| --- | --- |
| **检查项** | **说明** |
| ✅ 图块显示是否正确 | 图片路径、透明通道、颜色异常 |
| ✅ 坐标是否偏移 | 图片左上角应与传入 (x, y) 对齐 |
| ✅ 房屋等高对象是否有预期高度 | 64 高度贴图是否上下错位 |
| ✅ 异常输入健壮性 | 输入不存在的 tile\_name 是否报错 |
| ✅ 性能表现 | 调用多次绘制是否出现明显掉帧（可选） |

🧩五、附加建议（提高测试价值）

* 让测试员在截图中标出 tile 对应区域（便于你验证）。
* 如果资源图里 tile 尺寸不同（例如房子64高），让测试确认贴图是否上下超格。
* 如果将来 tile 增加，可以复用同一脚本，只改 draw\_tile() 调用列表。

✅六、最终输出报告（让测试员写的）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tile 名称** | **坐标** | **显示结果** | **是否符合预期** | **备注** |
| grass | (0,0) | ✅ 正常显示 | 是 | 无 |
| tree | (100,0) | ✅ 正常显示 | 是 | 无 |
| house | (200,0) | ✅ 正常显示 | 是 | 上部略超格（正常） |
| water | (300,0) | ✅ 正常显示 | 是 | 无 |
| unknown | (400,0) | ✅ 无显示，无报错 | 是 | 无 |

如果你想我帮你直接生成一份可以发给测试部的「测试用例文档（**Markdown**版或**Excel**表格）」，  
我可以帮你排好格式和说明文字，你只要转发给测试就行。