

# Astar2010 百度之星程序设计大赛

# 乐CODE&乐CODE

## 坦克大战 (TankCraft) 回放文件播放器 & 地图编辑器 上手指南

### 〇、概述

欢迎您参加 Astar2010——坦克大战 (TankCraft)，并使用回放文件播放器和地图编辑器。这两个程序不是 TankCraft 对战平台的必要组成部分，而是和对战平台捆绑在一起免费赠送给您的，您可以自由地使用并分发它们。

### 一、回放文件播放器

#### 1. 功能简介

回放文件播放器可将对战的详细过程重现，帮助您更高效地调试并改进自己的 AI。您可以通过回放文件播放器打开每一场对战的回放文件，查看对战的详情（包括对战时间、AI 名、地图名、对战结果、AI 用时等），并可自由跳到任何一回合查看当前回合的地图、对战双方数据（包括矿点数、资源数、击杀数等）、坦克的数据（包括 ID、位置、生命值、是否隐身、是否无敌、下回合指令等）。您还可以随时为回放文件添加备注，写下关于这场对战的说明或观看回放时的意外发现，与他人分享。

#### 2. 使用说明

要获得回放文件，您需要先进行一次对战。对战后，平台会在“rep”子文件夹下生成一个名为“[红方 AI 名]\_vs\_[蓝方 AI 名].tankrep”的回放文件，并询问您是否马上打开它。

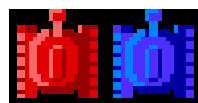
要打开一个回放文件，除了对战后由平台自动打开，还有多种方法。您可以直接运行“TankRepPlayer.exe”，在启动画面点击“打开回放文件...”按钮，然后选择回放文件。也可以设置.tankrep 文件的打开方式为“TankRepPlayer.exe”，这样以后就可以双击回放文件直接打开。您还可以将回放文件拖到“TankRepPlayer.exe”图标上或回放文件播放器的窗口中打开。

打开回放文件后，您将见到如下的主界面：

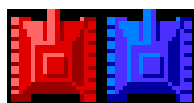


各部分的作用如下：

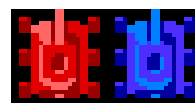
- ① 显示当前打开的回放文件的文件名。
- ② 显示当前回合数。
- ③ 显示当前双方的矿点数、资源数和击杀数。其中击杀数实际上指的是对方死亡次数。
- ④ 当前的地图和坦克位置。将鼠标指在地图上时会提示当前所指格的坐标。三种坦克分别用三种不同的外形区分：



**Striker**



**Pioneer**



**Sniper**

- ⑤ 瞄准标记。表示下回合有坦克向此格开火，并且处于其有效射程之内。
- ⑥ 回到第一回合。
- ⑦ 进度条，指示当前回合在本次对战中的位置。拖动进度条可以跳到任意一回合。
- ⑧ 跳到上一回合/下一回合。
- ⑨ 自动播放，每隔一定的时间就自动跳到下一回合，再次点击则暂停播放。播放的速度可以在⑰调节。

⑩ 打开另外一个回放文件。

⑪ 如果您修改了备注，请点击此按钮来保存。

⑫ 将当前回放文件另存。如果您观看完平台自动生成的回放后不另存，下次对战时，平台会自动覆盖掉同名的回放文件。

⑬ 将当前回放的对战所用的地图提取出来，保存为 TankCraft™ 地图文件 (\*.tankmap)。

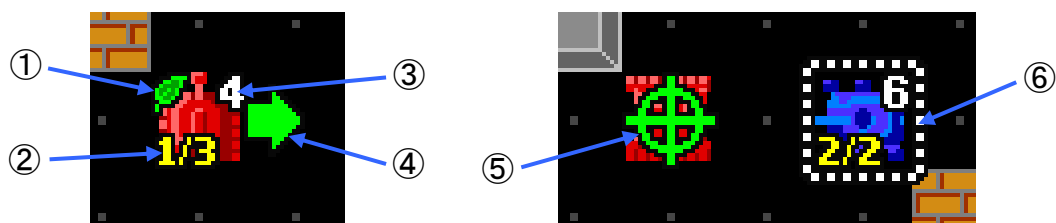
⑭ 对战的基本信息。如果此次对战因为某 AI 死循环等原因被人为中止，最终资源数、最终矿点数和最终击杀数都将不显示，但在“对战结果”中会显示对战异常终止时正在思考的坦克 ID，由此可以判断是哪方 AI 发生了死循环。

⑮ 备注。字数不限，但最好不要超过 100 万字（2MB），否则会导致程序响应迟缓甚至当掉。

⑯ 坦克图例。鼠标指上去时会显示该种坦克的攻击力、生命值和射程。

⑰ 调节自动播放的速度，从“龟速”（每回合 2 秒）到“光速”（每秒 40 回合）一共有 11 档速度可供选择，默认值为每秒 4 回合。

如果想查看坦克的详细信息，请将鼠标移到坦克上，此时将显示如下的信息：



① 隐身树叶。如果有此标记，表示该坦克在对方视野之外。

② 生命值。当前值/最大值。

③ 坦克 ID。红方为 0~4，蓝方为 5~9。

④ 下回合指令（移动）。

⑤ 下回合指令（开火）。瞄准标记表示开火目标，如果开火目标处于射程之外或者地图之外，瞄准标记为灰色。

⑥ 无敌光环。如果有此标记，表示该坦克处于无敌状态。

## 二、地图编辑器

### 1. 功能简介

您可以用地图编辑器来创建和修改属于您自己的 TankCraft 地图。它将给您一个自由发挥创造力和艺术感的舞台，彰显您的个性，同时帮助您更有针对性地测试您的 AI。借助其独特

的 PowerSymmetria™ 技术，您可以轻松地创建出绝对公平公正的中心对称地图。

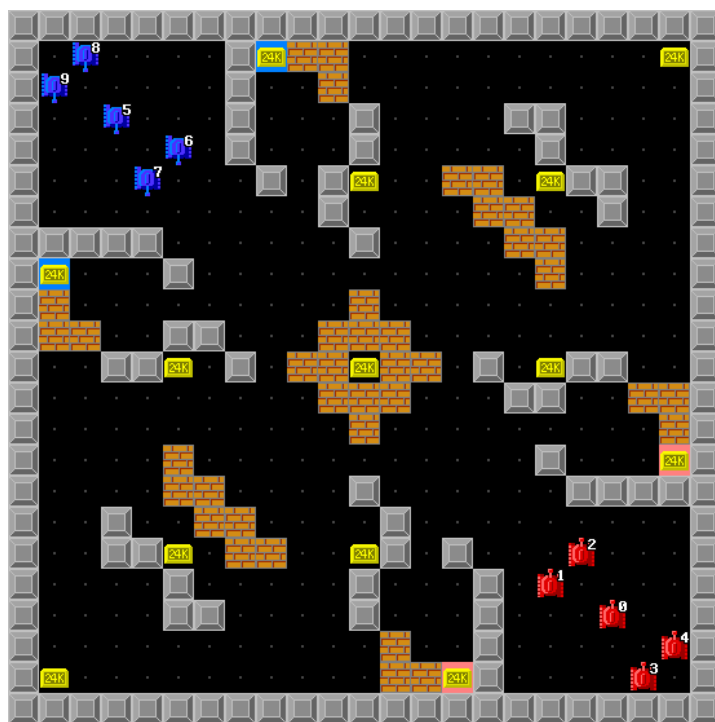
## 2. 地图设计要求

TankCraft 地图需要满足这些基本要求：

- (1) 最少要有 5 个矿点，最多有 13 个矿点；
- (2) 要指定 10 架坦克（红、蓝各 5 架）的初始位置；
- (3) 地图名不能超过 16 字节（8 个汉字）。

如果您设计的地图不满足以上三条要求中的任何一条，您将不能保存您的地图。

如果您要将您设计的地图用于正式对战，为公平起见，您的地图必须为严格中心对称（严格中心对称的定义见使用说明⑨）。为了使您的地图更加具有对称美，您可以使您的地图同时为轴对称。下面的这张样例地图不仅为中心对称，还沿两条对角线轴对称。



## 3. 使用说明

如果您想查看或修改一幅现成的地图，您可以直接运行“TankMapEditor.exe”，在启动画面点击“打开地图文件...”按钮，然后选择地图文件（扩展名为.tankmap）。也可以设置.tankmap文件的打开方式为“TankMapEditor.exe”，这样以后就可以双击地图文件直接打开。您还可以将地图文件拖到“TankMapEditor.exe”图标上或地图编辑器的窗口中打开。

如果您想创建一幅全新的地图，您可以在启动画面点击“创建新地图”按钮。

编辑地图时，屏幕左侧为地图，右侧显示如下：



各部分的作用如下：

① 创建一幅新地图。

② 打开一幅已经存在的地图。

③ 如果您修改了地图（包括地图名、说明），请点击此按钮来保存。如果您未放置至少 5 个矿点，或未指定 10 架坦克的初始位置，或地图名字超长，都会弹出相应的提示信息，而且不允许保存。

④ 地图的名字。最长 16 个字节（8 个汉字），如果超过字数限制，将显示为红色。您可以为您的地图起一个形象且充满诗情画意的名字。

⑤ 地图说明。您可以简要描述一下您的地图，并加入作者信息。字数不限，但最好不要超过 100 万字（2MB），否则会导致程序响应迟缓甚至当掉。

⑥ 提示当前绘制的地图元素。鼠标左键和右键可以分别设为不同的地图元素。一般将右键设为空地，用来擦除其他地图元素。

⑦ 地图元素选择区。将鼠标移动到要绘制的元素上，点击鼠标左键或右键选择该元素，即可在地图区用相应的鼠标键绘制地图元素。

⑧ 选择对称绘制模式。在所有对称模式下，放置空地、砖墙、石头、矿点时，都将在对称的格子里自动放置相应的元素（其中红方矿点对应蓝方矿点）。在中心对称模式下，放置坦克时，也会在对称的格子里自动放置对应的坦克（红方 0 号对应蓝方 5 号，红方 1 号对应蓝方 6 号，依此类推）。

⑨ 按照⑧中选择的对称模式检查对称性。中心对称模式下将进行严格检查，只有当所有地图元素（包括坦克的 ID）都对应时，才会被判定为对称。其他对称模式下对坦克只进行颜色的检查，不要求 ID 对应。如果所有的对应矿点和坦克的颜色都相同或都相异，就判定为对称。

下面说明一下地图元素的绘制方式。如果您选择的是空地、砖墙或石头，您可以按住鼠标键拖动来连续绘制。如果您选择的是矿点，您不能通过拖动来连续绘制，也就是说，您每次点击鼠标只能放置一个矿点（对称绘制模式下放置两个）。如果您在地图元素选择区选择了一架已经放置的坦克，它将立即从地图上消失。您将坦克放到地图上后，当前地图元素将自动换回您选择坦克前选择的地图元素。如果您还想继续放置坦克，您需要在地图元素选择区重新选择。