## 游戏精灵实体设计表：

表格 1 坦克属性表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 坦克代号  （Tank\_ID） | 坦克名称  (Tank\_Name) | 坦克纹理  (Tank\_Texture) | 坦克血量  (Tank\_Blood) | 坦克实时血量  (Tank\_RTBlood) | 坦克速度  (Tank\_Speed) | 坦克的当前坐标  (Tank\_Pos) | 坦克装弹类型  (Bullet\_ID) | 坦克装弹量  (Tank\_Bullet\_Amount) | 坦克剩余弹量  (Tank\_SPBullet\_Amount) | 坦克动作  (Tank\_Action) | 坦克声音  (Tank\_Audio) | … |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：装弹和发弹使用队列

表格 2 子弹属性表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 子弹代号  (Bullet\_ID) | 子弹名称  (Bullet\_Name) | 子弹纹理  (Bullet\_Texture) | 子弹爆炸粒子效果  (Bullet\_ParticleEffect) | 子弹爆炸声音  (Bullet\_EPAudio) | 子弹飞行速度  (Bullet\_Speed) | 子弹飞行方向  (Bullet\_Direction) | 子弹反弹次数  (Bullet\_Bounce\_Amount) | 子弹剩余反弹次数  (Bullet\_SPBounce\_Amount) | 子弹威力  (Bullet\_Power) | … |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 游戏规则

* 输赢规则

坦克实时血量(Tank\_RTBlood)先小于等于零者为负（looser）。

* 运算公式

坦克实时血量(Tank\_RTBlood) =坦克实时血量(Tank\_RTBlood) - 子弹威力(Bullet\_Power)

子弹飞行方向(Bullet\_Direction) 碰撞时: 子弹沿碰撞面法线速度取反

坦克的坐标

…

* 碰撞类型及其处理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 碰撞类型 | 碰撞物体 | 碰撞后执行操作 | 。。。 |
| 坦克 | 碰撞墙 | 忽略碰撞面线上的速度 |  |
| 碰撞坦克 | 忽略碰撞面线上的速度 |  |
| 碰撞障碍物 | 忽略碰撞面线上的速度 |  |
| 子弹 | 碰撞墙 | 爆炸/反弹 |  |
| 碰撞坦克 | 爆炸 |  |
| 碰撞障碍物 | 爆炸/反弹 |  |
| … |  |  |  |

## 游戏流程图



## 状态表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 状态标识 | 状态名称 | 状态解释 | … |
| LOAD | 载入 | 载入资源(声音、图片、粒子、开辟内存…) |  |
| MAIN | 主菜单 | 显示主菜单 |  |
| SELECT | 选择 | 选择地图与坦克 |  |
| PLAY | 进行游戏 | 玩家进入游戏状态 |  |
| PAUSE | 暂停 | 暂停游戏，等待用户选择 |  |
| STOP | 停止 | 停止游戏，显示输赢结果 |  |
| EXIT | 退出 | 退出程序 |  |
| … |  |  |  |

## 状态装换图



## 游戏对外部输入的响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 状态 | 输入项 | 输入响应 |
| MAIN/PAUSE/STOP | W/UP | 上操作 |
| S/DOWN | 下操作 |
| ENTER | 确认操作 |
| ESC | 退出或返回操作 |
| SELECT | W/UP | 上操作 |
| S/DOWN | 下操作 |
| ENTER | 确认操作 |
| SPACE | 切图操作 |
| ESC | 返回操作 |
| PLAY | W/UP | 上操作 |
| S/DOWN | 下操作 |
| A/LEFT | 左操作 |
| D/RIGHT | 右操作 |
| J/NUM1 | 发射操作 |
| ESC | 暂停操作 |
| … |  |  |

## 游戏资源管理

* 声音(audio)
* 图像(纹理)(texture)
* 粒子(particle)
* 字体(font)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 资源分类 | 资源名 | 资源用途 | … | 生命周期 | 备注 |
| 声音 | Select.wav | 选择菜单 |  | MAIN、SELECT、PAUSE | Dang~~ |
| OK.wav | 确认选择 |  | MAIN、SELECT、PAUSE、STOP | Deng~~ |
| Background1.wav | 背景音乐 |  | MAIN、SELECT、PAUSE |  |
| Background2.wav | 游戏中背景音乐 |  | PLAY |  |
| Explode.wav | 爆炸音效 |  | PLAY | 根据威力大小调整音量大小烘托威力 |
| Shoot.Wav | 发射音效 |  | PLAY | 同上 |
| Dang.wav | 反弹音效 |  | PLAY |  |
| Move.wav | 坦克运动音效 |  | PLAY |  |
| Win.wav | 胜利音效 |  | STOP |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 图像(纹理) | Tank\_S.jpg | 坦克小纹理 |  | SELECT、PLAY | 大图分割 |
| Tank\_M.jpg | 坦克中纹理 |  | SELECT、PLAY |
| Tank\_L.jpg | 坦克大纹理 |  | SELECT、PLAY |
| Bullet.jpg | 子弹纹理 |  | PLAY | 放缩得到不同子弹 |
| Logo.jpg | LOGO |  | LOAD |  |
| Background.jpg | 背景 |  | MAIN、SELECT |  |
| Blood.jpg | 血条 |  | PLAY | 拼接 |
| … |  |  |  |  |  |
| 粒子 | BulletExplode.psi | 子弹爆炸粒子效果 |  | PLAY |  |
| BulletMove.psi | 子弹运动粒子效果 |  | PLAY | 子弹尾部脱着 |
| TankExplode.psi | 坦克爆炸粒子效果 |  | PLAY | 可分爆炸时粒子与爆炸后粒子 |
| … |  |  |  |  |  |
| 字体 | Huakang.font | 华康少女字体 |  | ALL | 全部页面都需使用 |