

# BM 战斗系统用例清单

## 一、用例清单概述

本用例清单基于 BM 战斗系统的功能模块设计，共包含 13 个用例，其中 10 个为主要用例（详细编写），3 个为次要用例（简单描述）。用例覆盖了战斗系统的功能、参与者交互和多人对战特色。

## 二、主要用例

### 用例 1：切换战斗类型

- **用例 ID:** UC-001
- **用例名称:** 切换战斗类型
- **参与者:** 玩家
- **前置条件:**
  1. 角色处于可战斗状态
  2. 角色未被控制（如眩晕、冰冻等状态）
  3. 角色已装备武器
- **后置条件:**
  1. 角色的战斗类型切换为目标类型
  2. 角色的能力库更新为对应战斗类型的能力
  3. 角色的战斗属性根据战斗类型调整
- **基本流程:**
  1. 玩家输入战斗类型切换指令（按键 Z）
  2. 系统检查角色是否满足切换条件
  3. 系统切换角色的战斗类型（立棍 → 劈棍 → 戳棍 → 立棍... 循环切换）
  4. 系统更新角色的能力库
  5. 系统应用对应战斗类型的 GameplayEffect，调整角色属性
  6. 系统向玩家反馈切换成功（UI 视觉反馈）
  7. 用例结束
- **扩展流程:**

若角色处于不可切换状态（如被控制）

  1. 系统拒绝切换请求
  2. 系统向玩家反馈切换失败（视觉/音效反馈）
  3. 用例结束

### 用例 2：使用基础攻击能力

- **用例 ID:** UC-002
- **用例名称:** 使用基础攻击能力
- **参与者:** 玩家
- **前置条件:**
  1. 角色处于可战斗状态
  2. 角色已装备武器
  3. 角色拥有基础攻击能力
  4. 角色的体力值足够
- **后置条件:**
  1. 基础攻击能力被执行
  2. 若命中目标，目标受到伤害

3. 角色的体力值减少
4. 角色的棍势值增加

- **基本流程:**

1. 玩家输入基础攻击指令（鼠标左键）
2. 系统检查角色是否满足攻击条件
3. 系统激活基础攻击能力
4. 系统消耗相应的体力值
5. 系统播放基础攻击动画
6. 系统在动画关键帧触发命中检测
7. 若命中目标，系统计算伤害值
8. 系统应用伤害到目标角色
9. 系统增加角色的棍势值
10. 用例结束

- **扩展流程:**

若角色不满足攻击条件：

1. 系统拒绝攻击请求
2. 系统向玩家反馈攻击失败（视觉反馈）
3. 用例结束

若攻击未命中目标：

1. 跳过步骤 8
2. 系统增加少量棍势值（命中时的 50%）
3. 用例结束

### 用例 3：使用蓄力攻击能力

- **用例 ID:** UC-003

- **用例名称:** 使用蓄力攻击能力

- **参与者:** 玩家

- **前置条件:**

1. 角色处于可战斗状态
2. 角色已装备武器
3. 角色拥有蓄力攻击能力
4. 角色的棍势值达到最低要求

- **后置条件:**

1. 蓄力攻击能力被执行
2. 若命中目标，目标受到伤害（考虑蓄力等级加成）
3. 角色的棍势值消耗

- **基本流程:**

1. 玩家输入蓄力攻击指令（长按鼠标 Y）
2. 系统检查角色是否满足蓄力条件
3. 系统激活蓄力攻击能力
4. 系统进入蓄力状态，播放蓄力动画
5. 系统根据蓄力时间增加棍势等级（最多 4 级）
6. 玩家释放按键，系统执行蓄力攻击
7. 系统播放蓄力攻击动画
8. 系统在动画关键帧触发命中检测
9. 若命中目标，系统计算伤害值

10. 系统应用伤害到目标角色
11. 系统消耗角色的棍势值
12. 用例结束

- 扩展流程:

若角色不满足蓄力条件（如棍势值不足）：

1. 系统拒绝蓄力请求
2. 系统向玩家反馈蓄力失败（视觉反馈）
3. 用例结束

若攻击未命中目标：

1. 跳过步骤 10
2. 系统消耗少量棍势值（命中时的 30%）
3. 用例结束

#### 用例 4：使用闪避能力

- 用例 ID: UC-004
- 用例名称: 使用闪避能力
- 参与者: 玩家
- 前置条件:
  1. 角色处于可战斗状态
  2. 角色拥有闪避能力
  3. 角色的体力值足够
- 后置条件:
  1. 闪避能力被执行
  2. 角色进入短暂无敌状态
  3. 角色的体力值减少
- 基本流程:
  1. 玩家输入闪避指令（按键 Space）
  2. 系统检查角色是否满足闪避条件
  3. 系统激活闪避能力
  4. 系统消耗相应的体力值
  5. 系统播放闪避动画
  6. 系统使角色进入短暂无敌状态（持续时间根据闪避类型调整）
  7. 系统向玩家反馈闪避成功（视觉反馈）
  8. 用例结束
- 扩展流程:

若角色不满足闪避条件（如体力不足）：

1. 系统拒绝闪避请求
2. 系统向玩家反馈闪避失败（视觉反馈）
3. 用例结束

若在闪避期间触发完美闪避判定

1. 系统延长无敌状态持续时间
2. 系统增加角色的棍势值
3. 系统向玩家反馈完美闪避（视觉反馈）

#### 用例 5：AI 敌人执行攻击

- **用例 ID:** UC-005
- **用例名称:** AI 敌人执行攻击
- **参与者:** AI 敌人
- **前置条件:**
  1. AI 敌人处于活跃状态
  2. AI 敌人检测到玩家角色
  3. AI 敌人满足攻击条件（距离玩家在攻击范围内）
- **后置条件:**
  1. AI 敌人的攻击能力被执行
  2. 若命中玩家，玩家受到伤害
- **基本流程:**
  1. AI 敌人检测到玩家角色
  2. AI 敌人评估攻击条件（距离、视野、自身状态等）
  3. 若满足攻击条件，AI 敌人选择合适的攻击能力（根据当前战斗态势）
  4. AI 敌人执行攻击能力
  5. 系统播放攻击动画
  6. 系统在动画关键帧触发命中检测
  7. 若命中玩家，系统计算伤害值
  8. 系统应用伤害到玩家角色
  9. 用例结束
- **扩展流程:**

若不满足攻击条件：

1. AI 敌人选择其他行为（如移动接近玩家、防御）
2. 用例结束

若攻击未命中玩家：

1. 跳过步骤 8
2. 用例结束

## 用例 6：积累棍势值

- **用例 ID:** UC-006
- **用例名称:** 积累棍势值
- **参与者:** 玩家
- **前置条件:**
  1. 角色处于可战斗状态
  2. 角色已装备武器
- **后置条件:**
  1. 角色的棍势值增加
  2. 若棍势值达到新的等级，触发等级提升事件
- **基本流程:**
  1. 角色执行战斗动作（如攻击、闪避、被攻击）
  2. 系统检测战斗动作是否符合棍势值积累条件
  3. 若符合条件，系统计算应积累的棍势值
  4. 系统增加角色的棍势值
  5. 系统检查棍势值是否达到新的等级
  6. 若达到新的等级，系统触发相应的等级提升事件（视觉反馈）
  7. 用例结束

- **扩展流程:**

若战斗动作不符合积累条件:

1. 跳过步骤 4 和 5
2. 用例结束

若棍势值达到最大值:

1. 棍势值保持最大值
2. 跳过步骤 5
3. 用例结束

若角色长时间未执行战斗动作:

1. 系统开始衰减棍势值
2. 若棍势值降至 0, 系统触发棍势耗尽事件
3. 用例结束

### **用例 7: 处理战斗伤害**

- **用例 ID:** UC-007

- **用例名称:** 处理战斗伤害

- **参与者:** 玩家、AI 敌人

- **前置条件:**

1. 角色受到攻击
2. 角色未处于无敌状态

- **后置条件:**

1. 角色的生命值减少
2. 若生命值降至 0, 角色死亡

- **基本流程:**

1. 角色受到攻击
2. 系统检查角色是否处于无敌状态
3. 若未处于无敌状态, 系统计算伤害值 (考虑攻击力、防御力、暴击等因素)
4. 系统减少角色的生命值
5. 系统播放受击动画
6. 系统向角色反馈受到伤害 (视觉/音效反馈)
7. 系统检查角色生命值是否降至 0
8. 若生命值降至 0, 系统触发角色死亡事件
9. 用例结束

- **扩展流程:**

若角色处于无敌状态:

1. 跳过步骤 4 至 7
2. 系统向角色反馈攻击被格挡 (视觉反馈)
3. 用例结束

若生命值未降至 0:

1. 跳过步骤 8
2. 用例结束

### **用例 8: 初始化战斗场景**

- **用例 ID:** UC-008

- **用例名称:** 初始化战斗场景
- **参与者:** GameMode
- **前置条件:**
  1. 游戏已启动
  2. 玩家已进入战斗关卡
- **后置条件:**
  1. 战斗场景初始化完成
  2. 角色和 AI 敌人已生成
  3. 战斗系统已准备就绪
- **基本流程:**
  1. GameMode 接收到战斗场景初始化请求
  2. GameMode 加载战斗场景资源
  3. GameMode 生成玩家角色（根据玩家选择）
  4. GameMode 生成 AI 敌人（根据关卡配置）
  5. GameMode 初始化战斗系统组件（ASC）
  6. GameMode 设置战斗规则（如胜利/失败条件、时间限制等）
  7. GameMode 向所有参与者发送战斗开始通知
  8. 用例结束
- **扩展流程:**

若为多人对战模式:

1. GameMode 等待所有玩家连接
2. GameMode 根据玩家数量调整 AI 敌人数量和难度
3. 继续执行步骤 4

### 用例 9: 处理战斗结束

- **用例 ID:** UC-009
- **用例名称:** 处理战斗结束
- **参与者:** GameMode
- **前置条件:**
  1. 战斗满足结束条件（如所有敌人被击败、玩家角色死亡、时间结束等）
- **后置条件:**
  1. 战斗结束
  2. 战斗结果已计算
  3. 战斗数据已统计
- **基本流程:**
  1. GameMode 检测到战斗结束条件
  2. GameMode 停止战斗（禁用玩家和 AI 敌人的战斗行为）
  3. GameMode 计算战斗结果（胜利/失败）
  4. GameMode 统计战斗数据（伤害输出、承受伤害、能力使用次数等）
  5. GameMode 向所有参与者发送战斗结束通知
  6. GameMode 显示战斗结果和统计数据
  7. GameMode 处理后续流程（如返回主菜单、进入下一关等）
  8. 用例结束
- **扩展流程:**

若为多人对战模式:

1. GameMode 将战斗数据同步到所有玩家客户端
2. GameMode 根据战斗结果更新玩家排行榜

### 3. 继续执行步骤 7

#### 用例 10：同步多人战斗状态

- 用例 ID: UC-010
- 用例名称: 同步多人战斗状态
- 参与者: 网络系统
- 前置条件:
  1. 游戏处于多人对战模式
  2. 至少有 2 名玩家连接到游戏
- 后置条件:
  1. 所有玩家客户端的战斗状态保持同步
  2. 玩家的操作在所有客户端上正确反映
- 基本流程:
  1. 玩家在本地执行战斗动作（如攻击、闪避、切换战斗类型）
  2. 本地客户端处理战斗动作
  3. 网络系统将战斗动作数据发送到服务器
  4. 服务器验证战斗动作的合法性
  5. 若合法，服务器将战斗动作数据广播到所有客户端
  6. 其他客户端接收并处理战斗动作数据
  7. 其他客户端更新本地战斗状态（角色位置、动画、属性等）
  8. 用例结束
- 扩展流程:  
若服务器验证战斗动作不合法:
  1. 服务器拒绝该战斗动作
  2. 服务器向发起动作的客户端发送纠正数据
  3. 发起动作的客户端根据纠正数据更新本地状态
  4. 用例结束

## 三、次要用例

#### 用例 11：使用连击能力

- 用例 ID: UC-011
- 用例名称: 使用连击能力
- 参与者: 玩家
- 简单描述: 玩家在短时间内连续输入攻击指令，触发连击能力。系统根据输入序列激活相应的连击能力，播放连击动画，并计算连击伤害。

#### 用例 12: AI 敌人评估战斗态势

- 用例 ID: UC-012
- 用例名称: AI 敌人评估战斗态势
- 参与者: AI 敌人
- 简单描述: AI 敌人定期评估当前战斗态势（自身状态、玩家状态、环境因素等），根据评估结果调整战斗策略和行为模式。

#### 用例 13: 应用游戏性效果

- 用例 ID: UC-013

- **用例名称:** 应用游戏性效果
- **参与者:** ASC
- **简单描述:** 战斗能力执行时，系统应用相应的游戏性效果（持续效果或瞬时效果）。持续效果在指定时间内影响角色属性，瞬时效果立即产生影响。

#### 四、用例优先级矩阵

用例 ID	用例名称	优先级	备注
UC-001	切换战斗类型	高	核心功能，影响战斗体验
UC-002	使用基础攻击能力	高	核心功能，最常用的战斗动作
UC-003	使用蓄力攻击能力	高	核心功能，体现棍势系统特色
UC-004	使用闪避能力	高	核心功能，影响战斗策略
UC-005	AI 敌人执行攻击	中	重要功能，影响游戏难度
UC-006	积累棍势值	中	核心机制，支持蓄力攻击
UC-007	处理战斗伤害	高	核心功能，影响角色生存
UC-008	初始化战斗场景	中	基础功能，确保战斗正常开始
UC-009	处理战斗结束	中	基础功能，确保战斗正常结束
UC-010	同步多人战斗状态	高	特色功能，支持多人对战
UC-011	使用连击能力	中	增强战斗深度和流畅性
UC-012	AI 敌人评估战斗态势	低	增强 AI 智能，但非核心功能
UC-013	应用游戏性效果	低	辅助功能，支持能力效果