**战斗规则**

**更新日志**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **更新日期** | **行为人** | **更新内容** |
| V0.1 | 2022-08-05 | 周子福 | 思路确定、设定初版 |
| V0.11 | 2022-08-08 | 周子福 | 补充部分规则说明 |
|  |  |  |  |

**文档版本规范**

版本号初定V0.1，每一修改递进0.01，审核后定版为V1.0，即其他部门首次接到的文档一定为V1.0，定版后更新在版本号递进0.01

**文档文字对应设定**

|  |  |
| --- | --- |
| **文字** | **表示** |
| 黑色 | 确定处理的部分 |
| 灰色 | 暂不处理的部分 |
| **绿色** | 本次更新的部分 |
| **红色** | 重点注意的内容 |
| *倾斜* | 解释说明的内容 |

目录

[1. 设计目的 3](#_Toc114769716)

[2. 数据库相关 3](#_Toc114769717)

[3. 具体处理 3](#_Toc114769718)

[3.1 功能开启 3](#_Toc114769719)

[3.2 触发战斗 3](#_Toc114769720)

[3.3 战斗开始 4](#_Toc114769721)

[3.4 战斗结束 5](#_Toc114769722)

[3.5 道具使用 6](#_Toc114769723)

[3.6 逃跑规则 6](#_Toc114769724)

[3.7 掉落规则 6](#_Toc114769725)

[3.8 技能目标规则 6](#_Toc114769726)

[3.9 施法规则 7](#_Toc114769727)

[3.10 死亡表现 10](#_Toc114769728)

[3.11 复活规则 11](#_Toc114769729)

[3.12 召唤规则 11](#_Toc114769730)

[3.13 战斗组规则 13](#_Toc114769731)

[3.14 特殊控制 14](#_Toc114769732)

[3.15 特殊位移 15](#_Toc114769733)

[3.16 子技能规则 15](#_Toc114769734)

[3.17 状态(buff)规则 16](#_Toc114769735)

[3.18 特效规则 17](#_Toc114769736)

[4. 想法扩展 17](#_Toc114769737)

[4.1 死亡惩罚 17](#_Toc114769738)

[4.2 灵兽 17](#_Toc114769739)

# 设计目的

1. 阐述战斗相关规则设定

# 数据库相关

暂略

# 具体处理

## 功能开启

1. PVE功能默认开启

## 触发战斗

1. 玩家与NPC：与中立/友好的NPC交互时，交互选项中有【战斗】选项，点击后与该NPC进入战斗

图形用户界面

描述已自动生成

* 1. 当NPC与玩家是敌对关系时，与NPC碰撞后自动进入战斗
  2. 部分NPC与玩家的友好度过低时，会主动攻击玩家或躲避玩家——可以通过行为树设计NPC行为

1. 玩家与怪：所有的野怪与玩家碰撞后自动进入战斗
2. 玩家与玩家：点击其他玩家，弹出交互选项，点击【攻击】选项后与玩家进入战斗

卡通人物

描述已自动生成

## 战斗开始

1. 当触发战斗后，切入战斗场景播放Loading动画
   1. 战斗地图、所有上阵角色都完成加载后结束加载动画
2. 当PVE加载过程中网络连接中断，则战斗触发失败
   1. 玩家重连后，依然停留在原地
3. PVP战斗需要双方玩家都完成加载
   1. 当加载过程中某方玩家被判定为掉线，且另外一方玩家完成加载，则自动进入战斗
   2. 当加载过程中双方玩家都被判定为掉线，则战斗触发失败，重连后双方都停留在原地
4. 战斗过程中，网络连接中断，则保留当前战斗房间直至战斗结束
   1. 掉线过程中，玩家主角不会主动释放技能和使用道具等主动行为，只进行普通攻击，并且攻击当前选中的目标，当选中的目标死亡后则攻击其他距离最近的目标
5. 战斗开始后无时间限制
   1. PVE战斗中，战斗一定时长后，敌方所有单位进入狂暴状态，三维属性得到大幅度提升
   2. 当怪物进入狂暴状态后，将会浑身冒红光
      1. 隐藏的时长

## 战斗结束

1. 战斗结束条件：某一方无可战斗单位时结束战斗
   1. 角色死亡视为不可战斗单位
   2. 失效和损坏的傀儡视为不可战斗单位
   3. 灵兽会在召唤者死亡后有概率逃跑，忠诚度越低，逃跑概率越高
2. 战斗结算：PVE中结束战斗后弹出战斗结算
   1. 战斗失败：场上无可战斗单位
   2. 战斗胜利：对方场上无可战斗单位
3. 死亡判定：场上所有角色都已经死亡，并且战斗失败
   1. 战斗中主角死亡，但逃跑成功或者战斗胜利，则离开战斗后，主角为重伤状态
      1. 重伤状态：生命值、灵力、神识等都只有1
4. 战斗结束后，所有角色保持战斗结束时的生命值、灵力、神识等属性
   1. 战斗中触发的buff效果在战斗结束后清除
   2. 战斗中死亡的伙伴、灵兽在战斗结束后成为重伤状态，需要消耗丹药等进行恢复
      1. 伙伴和灵兽无法自动恢复
   3. 战斗中死亡的傀儡在战斗结束后成为破损状态，需要消耗材料进行恢复

## 道具使用

1. 主角死亡后无法使用技能、道具、法宝、召唤等

## 逃跑规则

1. 点击逃跑按钮后，根据双方等级、遁术等执行逃跑判定
   1. 点击逃跑有冷却时间
      1. 当逃跑未冷却时，点击逃跑按钮弹出提示“当前无法逃跑”
   2. PVE中判定成功，则弹出结算界面，并且所有角色都停止攻击
2. 逃跑动画：逃跑方角色召唤坐骑快速朝己方后方逃跑
   1. 无坐骑的使用默认飞行
   2. 未开启飞行功能，则跑步逃跑
   3. 傀儡和灵兽则化作一道光飞向自己的主人

## 掉落规则

1. 怪物掉落：战斗中击杀怪物有概率获得奖励
   1. 战斗中怪物逃跑视为被击杀，会掉落奖励
   2. 每个怪物的掉落在战斗开始时就随机好的
2. 玩家战斗失败，不会获得奖励

## 技能目标规则

1. 所有技能都默认为朝当前选中的目标释放
2. 目标必须位于施法范围内才能攻击
   1. 当目标不在施法范围内，则移动施法范围内再进行释放
3. 当选中目标时，必须面朝目标才能够释放技能
   1. 面朝目标角度：以自己为圆心的正面方向120°，目标必须在120°范围内才能够释放技能
   2. 被动技能无需面朝目标

## 施法规则

1. 技能操作：
   1. 玩家手动点击技能进行释放——动作时长
   2. 被动技能满足触发条件时自动释放
      1. 被动技能释放不会打断当前正在施法的主动技能
         * 当被动技能触发时正在释放其他技能，被动技能依然会被释放
      2. 所有被动技能都是瞬发技能，释放被动技能无指定动作，触发后直接释放技能（有技能特效）
2. 技能施法：施法动作，当技能需要吟唱时，重复播放施法动作
   1. 施法流程：扣除技能消耗→起手→施法→受击
      1. 扣除技能消耗后开始播放起手动作
         * 当技能需要吟唱（读条）时，吟唱期间循环播放起手动作
           + 吟唱过程能被打断
         * 瞬发技能无法被打断
      2. 目标受击时判定受到的作用效果
3. 攻击速度：攻速高仅影响普通攻击，不影响施法动作的释放，所有施法动作的播放动作时固定的——释放技能会顶掉普攻的动作；会有初始攻速
4. 移动速度：移速高仅影响移动时的动作频率
   1. 当前释放的技能配置为可移动施法时，移速仅影响下半身的动作频率
5. 作用效果：结算触发的技能效果、状态、伤害等
   1. 伤害分段：伤害分成多段触发
      1. 分段数量：
         * 多段伤害次数：最小配置为1，默认配置为1
         * 无次数限制：当配置需要为该类型分段伤害时，需要配置每段伤害的间隔时间和停止触发的条件
      2. 分段类型：总伤害分段；每段伤害单独计算
         * 总伤害分段：先结算出本次技能造成的总伤害，技能效果等也是在一开始就判断完成，之后的分段伤害不会重复触发
           + 当触发暴击时，后续每段伤害都用暴击的飘字
           + 当触发buff效果时，只在第一次触发，后续分段伤害不会重复触发
         * 每段伤害单独计算：每次伤害是否暴击是否触发状态效果等都是单独计算
      3. 分段动作：该字段配置除第一段伤害外的后续多段伤害的触发动作，每段伤害是否会重复触发起手、施法动作需要提供配置
         * 当配置会重复触发起手动作时，每段伤害都会从起手动作开始播放，伤害在动作帧播放结束后弹出
           + 播放起手动作必定会播放后续的施法动作，无法配置触发起手动作却跳过施法动作
         * 当配置为仅触发施法动作时，则每次伤害都会自动跳过起手动作
           + 当施法动作为多段式时，每段动作单独对应一段伤害
           + 一套施法动作播放结束后会继续重复播放，直到所有次数伤害都打完
         * 当配置为无动作时，则会在第一次攻击之后就结束本次攻击动作，根据配置依次在后续造成伤害
      4. 分段伤害消耗：分段伤害的消耗分为两种，分段消耗，时间消耗
         * 分段消耗：每段伤害的消耗都单独进行计算，可配置为0
         * 时间消耗：固定时间内消耗，与时间段内造成多少次伤害无关
      5. 主动释放技能能够打断持续伤害——释放主动技能是否打断需要提供配置
         * 移动是否打断技能需要提供配置
      6. 多段伤害是否能被打断需要提供配置
   2. 伤害判定时机：延迟时间，子弹，冲击式
      1. 子弹：子弹接触到目标时，弹出伤害飘字
         * 子弹也能够配置成多段伤害
         * 当延迟时间不为0时，子弹接触到目标后，伤害飘字会延迟弹出
      2. 延迟时间：根据动作或者特效配置伤害飘字的延迟时间，避免伤害和动作特效对不上，例：冲拳，会在动作最后一帧才弹出伤害，而不是动作的第一帧就弹出伤害
         * 延迟类型：延迟时间、特效帧、动作帧、间隔时间
         * 延迟时间：适用于范围型持续技能的伤害判定
           + 当伤害配置为多段时，需要配置每段伤害的延迟时间，例如莫甘娜的W，可以使第一段伤害会有一定延迟
           + 当延迟时间配置为0时，触发技能后立即进行伤害判定弹出伤害飘字

适用于部分没有动作没有特效的被动技能

* + - * 特效帧：适用于法术特效较长的技能，例如天降陨石
      * 动作帧：适用于近战类的技能
      * 间隔时间：适用于无伤害次数限制的，例如乌鸦的大招，只要持续时间内怒气不为零，就会持续性造成伤害
        + 当伤害为多段时，配置的延迟时间为0时，飘字间隔时间将默认为0.1秒

1. 操作结束：当技能扣除消耗后便开始计算冷却时间

## 死亡表现

1. 部分技能/道具可以对尸体进行释放
   1. 除对尸体生效的技能外，其他技能默认对活着的目标释放
2. 角色死亡时，播放死亡动画，动作的最后一帧为角色死亡时的形态
   1. 播放的过程中，角色就被复活了，则强行打断死亡动画
   2. 使用技能召唤出来的角色死亡后尸体直接消失
3. 当尸体被复活/尸爆等，则尸体消失
4. 复活类技能和尸爆技能使用后，需要选择尸体对象
   1. 这类技能只能对尸体使用
5. 死亡后，角色身上的所有buff会被清除——是否会被清除需要提供配置

## 复活规则

1. 死亡单位复活必须有尸体，无尸体的角色无法被复活
2. 当尸体上有禁止复活的状态的时，无法被复活——状态是否会消失需要提供配置
3. 复活后的血量、神识、灵力需要提供配置，不同技能不同丹药恢复效果不同

## 召唤规则

1. 同一个玩家不能同时上阵相同伙伴，例：玩家有2个“李逍遥”，备战中只能上阵1个“李逍遥”
2. 玩家只能收回自己召唤的灵兽、傀儡，其他玩家或者伙伴召唤的单位、技能召唤的单位无法命令收回
3. 灵兽召唤：只有灵兽袋中的灵兽能被召唤
   1. 召唤灵兽需要消耗神识
      1. 每只灵兽召唤消耗所需的神识需要提供配置
      2. 预设好出场的灵兽，会在加载过程中召唤，并扣除相应的神识和神识上限
      3. 召唤灵兽时要判断神识上限是否足够
      4. 灵兽死亡后会恢复它所消耗的神识上限
   2. 灵兽死亡：灵兽死亡后可通过技能、道具等进行复活
      1. 灵兽死亡时，主人的神识上限会有一定损失
      2. 选中死亡灵兽时，判断神识上限是否足够
         * 是，则判断当前神识是否足够
           + 是，则可使用复活技能复活灵兽，并扣除相应消耗的神识和神识上限
           + 否，则复活技能无法对其使用，复活类道具无法对其使用
         * 否，则复活技能无法对其使用，复活类道具无法对其使用
   3. 灵兽逃跑：主人死亡后概率逃跑
      1. 逃跑的灵兽无法再次召唤
      2. 逃跑过程中，主人被复活也无法阻止灵兽逃跑
   4. 一场战斗中，灵兽被收回后将会无法召唤/召回后会有较长的冷却时间
      1. 回收后会清除灵兽身上的状态效果
4. 傀儡召唤：只有傀儡袋中的傀儡能被召唤
   1. 召唤傀儡需要消耗神识
      1. 每只傀儡召唤消耗所需的神识需要提供配置
      2. 预设好出场的傀儡，会在加载过程中召唤，并扣除相应的神识
      3. 召唤傀儡时要判断当前神识是否足够
      4. 傀儡损坏后会恢复它所消耗的神识
   2. 损坏：傀儡耐久度（血量）变为0
      1. 傀儡损坏时，主人的神识会受到一定伤害
      2. 战斗中无法进行修复，只能战斗结束后进行修复
      3. 当傀儡损坏后，主人恢复神识当前上限
   3. 傀儡无负面状态时能被回收
      1. 傀儡能够免疫大部分负面状态
      2. 回收后会清除傀儡身上的状态效果
   4. 失效状态：傀儡会在傀儡死亡后变为失效状态
      1. 失效期间傀儡停留在原地，不移动并且不参与战斗，但是仍然会被攻击
      2. 当主人被复活时，傀儡将会重新激活
      3. 主人死亡期间，无法将会傀儡收回
5. 技能召唤：使用技能进行召唤，技能召唤的单位无法收回
   1. 时间限制：达到时间上限后召唤物消失
      1. 当时间限制为0时，无时间限制
   2. 一次性召唤的生物数量和类型需要提供配置
   3. 召唤上限：同一技能的召唤总量存在上限，达到上限后该技能无法召唤新的召唤物
      1. 召唤物数量不会超过召唤上限
   4. 召唤方式：
      1. 叠加：多次召唤的召唤物同时存在
      2. 覆盖：召唤后会覆盖掉原本的召唤物
      3. 唯一：当场上存在同一技能召唤出来的同一类型的召唤物时，无法再次召唤

## 战斗组规则

1. 地图上所有可战斗单位都是以战斗组的形式存在
2. 战斗组类型需要提供配置，暂定2种类型
   1. 随机战斗组：战斗组中必定有主怪，主怪与地图中战斗单位的形象一致
      1. 随机规则：在刷怪区内随机刷新怪物，怪物站位是随机的
         * 进入战斗后必定会有主怪
   2. 固定战斗组：战斗组内所有怪物的位置都是通过配置表进行配置
3. 每次战斗中怪物的波数需要提供配置，默认为1波
   1. 战斗在击败所有波次的怪物后结束
   2. 波数刷新规则：
      1. 当前波数的怪物全都死亡后刷出下一波怪
      2. 固定时间后刷出下一波怪

## 特殊控制

1. 击飞：所有击飞的控制时间都是固定的，击飞期间无法使用技能
   1. 击飞时间与击飞动作时长一致
   2. 触发概率
   3. 击飞触发条件：
      1. 触发关键帧时击飞
      2. 触发碰撞时击飞
2. 击退：以某个坐标为圆心，朝外位移
   1. 当技能范围为圆形时，以范围中心为中点击退范围内的所有目标
   2. 当技能范围为矩形范围时，将朝着矩形方向位置击退
   3. 当技能为单体技能时，将目标以施法者为中点击退
   4. 击退距离、击退时间、触发概率需要提供配置
   5. 击退触发时机：触发关键帧时击退
3. 聚集：以技能目标为中心，将技能范围内的目标朝中心拉动
   1. 当技能范围为圆形时，以范围中心为中点聚集范围内的所有目标
   2. 当技能范围为矩形范围时，将朝着施法者聚集
   3. 当技能为单体技能时，将目标朝施法者为聚集
   4. 聚集距离：当目标已经被拉到中点时，会被限制在中点处
   5. 聚集速度、聚集距离、触发概率需要提供配置
   6. 聚集触发条件：
      1. 触发关键帧时聚集
4. 霸体：免疫所有特殊控制

## 特殊位移

1. 瞬移：瞬移到目标身边
2. 冲刺：朝目标方向快速移动
   1. 冲刺距离
      1. 是否冲至目标身边：当与目标的距离大于配置的冲刺距离时，达到冲刺距离时便会停下
   2. 冲刺速度
   3. 是否可打断

## 子技能规则

1. 子技能触发类型：
   1. 概率触发：每次释放技能时都会判断是否触发子技能
   2. 状态触发：叠加一定层数后，使用该技能才能够触发子技能
2. 子技能触发时机：
   1. 延迟时间：会在父技能使用后过一段时间触发
      1. 配置为0则同时触发
   2. 目标生命值低于XX：当目标生命值低于XX时触发
3. 子技能目标与父技能一致，主动释放的子技能默认朝选中的目标释放
4. 一个技能可以同时触发多个子技能
5. 子技能消耗与其他技能逻辑相同，只要触发了都会计算消耗

## 状态(buff)规则

1. buff生效时机：buff第一次生效的时间
   1. 当生效时机配置为0时，则随着本次攻击立即触发——判断伤害前都会先判断buff效果等
   2. 当生效时机配置不为0时，则会在一定时间后才触发buff效果
      1. 生效时间内，目标已经死亡时，buff将会失效
2. buff效果计算：
   1. 固定值：buff造成的效果为固定效果，不根据释放着的属性变化
   2. 根据属性计算：根据释放者的属性进行计算
   3. 根据伤害计算：根据释放者造成的伤害进行计算
      1. 当buff生效时机配置延后时，则根据这段时间内释放者造成的伤害计算
3. buff成功率：根据玩家之间的等级差距计算施加debuff的成功率
   1. 是否增加控制韧性之类的属性，可以降低控制时长
4. buff解除：将buff定义类型，比如中毒、减速等
   1. 一个buff可以同时拥有多个定义类型
   2. 技能效果配置为解除某种类型的状态即可
5. 免疫生物类型：配置类型后，该类型的生物对该buff免疫
6. 特效显示：
   1. 同类型buff特效仅显示1个，特效结束时间根据最晚结束的buff计算
   2. 不同类型的buff特效则都会显示
   3. 部分buff不会有特效

## 特效规则

1. 特效类型：3D特效
2. 子弹特效：子弹类型伤害需要子弹攻击到目标才会判断伤害

# 想法扩展

## 死亡惩罚

1. 战斗中主角死亡，并且战斗失败，则战斗结束后变为濒死状态
   1. 濒死状态只能在战斗外使用稀有道具来消除，战斗中无任何手段都消除濒死状态
   2. 濒死状态下主角死亡，并且战斗失败，则触发转生等其他相关玩法
2. 战斗中主角死亡，并且战斗失败，则主角道基受损，道基受损一定次数后，再次死亡并且战斗失败，则主角会触发转生其他相关玩法

## 灵兽

1. 同一种灵兽，如果获得灵兽宝宝，并且从灵兽宝宝开始培养，则召唤灵兽宝宝需要的神识只有成年灵兽的一半