**CRG战斗系统设计文档**

文档更新记录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 版本号 | 状态 | 撰写人 | 记录 |
| 2015/7/24 | 1.0 | Draft | 户张洋 | 编写大纲 |
| 2015/7/27 | 1.1 | Update | 户张洋 | 根据7.26讨论进行修改 |
| 2015/8/9 | 2.0 | Refactor | 张殊瑞 | 拆分、修改文档 |
| 2015/8/13 | 2.1 | Update | 户张洋 | 对各项进行细化 |
| 2015/9/1 | 2.2 | Update | 户张洋 | 增加战斗数值 |
| 2015/9/26 | 2.3 | Update | 冮一江 | 一些修改、引入距离和血量系统 |
| 2015/9/28 | 2.4 | Update | 户张洋 | 根据需求整理文档 |
| 2015/10/25 | 2.5 | Update | 户张洋 | 根据冮一江策划整理文档 |
| 2015/11/1 | 2.6 | Update | 户张洋 | 根据会议整理文档 |
| 2015/11/2 | 2.7 | Update | 户张洋 | 补全战斗数值部分 |
| 2015/11/29 | 2.8 | Update | 张殊瑞 | 撰写地形机制 |
| 2015/12/13 | 2.9 | Update | 张殊瑞 | 完善地形机制 |

目录

[1概述 3](#_Toc435722553)

[2 战斗基本流程 3](#_Toc435722554)

[3 战斗特殊机制 4](#_Toc435722555)

[3.1 生命值机制 4](#_Toc435722556)

[3.1.1 生命机制 4](#_Toc435722557)

[3.1.2 灵力机制 5](#_Toc435722558)

[3.1.3 不同角色生命值机制的选择 5](#_Toc435722559)

[3.2 地形机制 6](#_Toc435722560)

[3.3 特殊胜利/失败条件 6](#_Toc435722561)

[3.4 战斗中特殊事件 6](#_Toc435722562)

[4 战斗数值设计 6](#_Toc435722563)

[4.1 数值设计思路 6](#_Toc435722564)

[4.2 公式设计 7](#_Toc435722565)

# 1概述

战斗系统是游戏的核心玩法之一，本游戏的战斗是基于回合制的文字战斗系统、是集趣味性与刺激性于一体的战斗系统，希望带给玩家畅快又紧张的战斗体验。

其中趣味性主要靠战斗中丰富的战斗元素体现。主要包括：简单易于上手的战斗规则、多样的武器与魔法和其衍生出的攻击方式、多样的战斗中道具以及由文字战斗特性带来的战斗策略的多样性；

其中刺激性体现在RogueLike类型游戏天然的难度与紧张感和由隐藏要素带来的未知感。

从游戏时间与游戏体验的角度来看，战斗的节奏整体是较快的，力求做到普通战斗在3~5回合内结束。BOSS战的回合数也不应过长，控制在20~30回合内为宜。

本设计文档将从战斗流程、特殊系统、数值设计等几方面进行描述与设计。有关行动的详细设计请见【技能与策略文档】。

# 2 战斗基本流程

本游戏的战斗使用时间轴的概念。具体说来，在战斗时屏幕顶部将出现如下图所示的时间轴。

所有玩家共用此时间轴，战斗开始时，所有玩家处于0处。战斗开始后，玩家的头像在时间轴上前进，代表玩家的行动流程。一般来说，玩家的【速度】越快，在时间轴上的行动速度也就越快。



玩家到达时间轴圆圈节点1时可以决定行动（因内容较多，单拆分一个文档）。当行动决定后，会根据操作的不同，以不同的速度到达时间轴终点（这部分时间与速度无关）。到达终点2后，会进行行动，然后回到时间轴的开始处0。

当玩家决定行动时，其它角色在时间轴上暂停。若玩家处于某些特殊状态时，也会造成其暂时不能在时间轴上行动。

当玩家受到其它玩家的攻击（或其它特殊情况）后，会根据受到的伤害从时间轴上回退。当玩家处于“准备行动”（即时间轴1~2）时受到伤害，回退的程度更大。

# 3 战斗特殊机制

## 3.1 生命值机制

### 3.1.1 生命机制

**含义**：角色的健康程度。（即传统意义上的生命值）

·生命值为0时，角色死亡（无法复活，即游戏结束）。

·当生命值低于50%时玩家的力量、速度、技术三个属性开始线性消减，最大消减率为属性最大值的25%。

**削减方式**：

·战斗中受到攻击：每受到1点伤害，便减少1点生命。

·一些特殊状态：中毒、流血等。

**回复方式：**

·使用道具【元素瓶】。【元素瓶】是一种特殊的道具，携带数量有上限，但能在休息点自行恢复。作用是将人物生命值回复到80%。

·当生命值不满100%但高于80%时，每回合人物自愈，恢复5%的生命直到满血。

·非战斗时生命直接回满。

·在特定地点休息。每一章应有一个（多个）休息点。

**其他相关设定:**

·一些攻击带有针对生命值的特征，这种伤害会对生命机制的肉体角色造成额外伤害。

·血量不足20%时主角立绘会产生变化。

### 3.1.2 灵力机制

**定义**：角色的灵力存量。（既是灵力型角色的“生命值”，又是其“法力值”）

·灵力值为0时，角色死亡（无法复活）

·对于女主，即使灵力为0，也会每回合回复灵力。所以女主不存在“死亡”的概念，只有男主挂了才会游戏结束。而女主的战斗节奏就处于灵力高速增长与消耗的动态平衡中。

**削减方式**：

·战斗中受到攻击：每受到1点伤害，便减少1点灵力。

·一些特殊状态：中毒、法力流失等。

·使用法术：越强的法术消耗越大。

·使用buff类法术：buff类法术一旦开启便固定扣除一部分灵力最大值，越强的buff扣的越多（即：灵力最大值100的角色开启一个消耗20的buff，则该角色所能恢复到的最大灵力变为80）。

**回复方式：**

·战斗时每回合自动按固定百分比（20%）恢复。某些条件可以改变恢复速度。

·使用相关策略，如[休息]。（休息：放弃本回合，若未受到攻击，回复更多的灵力）。

·非战斗时灵力直接回满。

·在特定地点休息。

**其他相关设定:**

·一些攻击带有针对灵力的特征，这种攻击会对灵力类型角色造成额外的伤害。

·某些BUFF或道具可以提升灵力恢复速度，或减慢敌人的灵力恢复速度。

### 3.1.3 不同角色生命值机制的选择

对于我方角色，大叔是物理角色，使用生命机制；萝莉是法术角色，使用灵力机制。敌方也相应存在对应的物理角色与法术角色，各自使用不同的机制。需要注意的有两点：

1. 敌方的法术角色一但灵力耗尽，则视为死亡，直接消失。
2. 敌方存在同时可以使用物理攻击与法术攻击的角色。但其生命机制只有一种（根据角色设定的能量来源决定）。若其使用生命机制，则其使用法术攻击时不消耗任何代价，只耗费一回合行动。若其使用灵力机制，则其不受到生命值对人物状态的惩罚。

## 3.2 地形机制

针对游戏的不同场景，有一些特殊的地形机制，会影响战斗。具体设计如下：

注：以下列举为“地形要素”，只要当前场景中含有对应要素就适用对应机制，可以同时存在多个要素（某些要素是互斥的如“沙漠”与“积雪”）。

**地形：**

**山/丘陵：**

在山下时拥有“向山顶移动”策略，在山顶时拥有“向山下移动”策略。策略成功率取决于“敏捷”属性。

在山顶时拥有“滚石”策略，攻击地方单体，造成的伤害受“力量”属性加成。

山顶与山下角色互相攻击无法使用近战攻击，并且命中率受到减成。

**岩浆：**

拥有“接近敌人”与“远离敌人”策略，接近敌人后拥有“尝试将敌人推入岩浆”策略，成功率决定于双方力量。

**树木：**

在树下时拥有“爬树”策略，在树顶时拥有“从树上下来”策略。策略成功率取决于“敏捷”属性。

树顶与树下角色互相攻击无法使用近战攻击，并且命中率受到减成。

**树丛/草丛：**

拥有“钻进草丛”策略。钻进草丛后拥有“在草丛中隐蔽”策略，隐蔽成功率取决于敌人洞察和自己的敏捷。

成功隐蔽后可直接发动一次攻击（相当于直接在时间轴2位置），当两名角色都隐蔽时，选择“逃脱”策略逃脱肯定成功。

**（在有水的地方水系法术伤害会受到加成）**

**河/溪：**

拥有“跳到河中逃走”策略（被水冲走），逃跑肯定成功，但会损失一定的血量/灵力。

**湖/海：**

拥有“跳入湖中”策略，但敏捷太低不会出现此选项（因为会“被水淹没、不知所措”）。

岸上与湖中的角色无法互相攻击，在湖中使用任何策略成功率都会受到减成，任何攻击伤害都会受到减成（除了水系法术）。

**天气：**

**大风：**

辅助类法术减成

**雨：**

水系法术加成，火系法术减成

**雪：**

冰系法术加成

**雷电：**

电系法术加成

**天火？：**

火系法术加成

## 3.3 特殊胜利/失败条件

通常的战斗胜利条件为敌方全部死亡，失败条件为我方全部死亡。但是，仍然存在着一些特殊的战斗胜利条件。这些特殊条件有些是可选的，即：即可以通过达到特殊条件来使得游戏胜利，也可以通过通常的方式来赢得战斗；有些则是必须的：即未达到特定的条件，战斗则会失败。

【可选】敌方全部逃跑。

【必须】女主不能倒下，否则战斗失败。

【必须】存活N回合。若在敌方行动N回合后仍然存活则直接战斗胜利。

【必须】使用某种特殊属性/类型功能才能击倒的怪。

【必须】在濒死时并不会直接死亡，而是要通过某种QTE才能击倒的怪。

## 3.4 战斗中特殊事件

战斗中可能会随机/由某些特殊条件引发一些特殊事件，影响战局。【待设计】

# 4 战斗数值设计

## 4.1 数值设计思路

各项数值设计，以普通成年男性的数值（未成长）为10，且人类极限为99为基准；世间万物的极限值可设定为250。依据人物特性，初始值会在10左右小范围波动。

并且，在设定公式时应考虑，数值与能力的关系并非线性对应，即攻击力100的人造成的伤害并不会比攻击力10的人高十倍，速度20的人也不会比速度40的人整整慢一倍。

例如：大叔的初始值为：

生命：120

攻击力：15

速度：8

强韧：12

洞察：6

技术：13

幸运: 10

口才：7

萝莉的初始值为：

生命：80

攻击力：18

速度：12

强韧：6

洞察：16

技术：5

幸运: 10

口才：14

## 4.2 公式设计

注：这里的全部公式均不考虑BUFF或饰品所带来的增益效果。

**生命值公式：**5 \* [体力] ^ 1.3。【也可考虑4 \*[体力]^1.4】

解释：初始生命（体力10）在100左右，终极生命(体力99)在2000左右，BOSS最大可达6800的生命值。体力指数增长，即前期增长慢后期增长快。

**灵力值公式：**3 \* [体力] ^ 1.5。

解释：虽然起点相近，但灵力的成长速度要高于生命值。初始灵力（体力10）在100左右，终极灵力(体力99)在3000左右，BOSS最大可达12000的灵力值。

**时间轴步进公式：**80 \* lg \* [速度]。

解释：时间轴最大值为10000，其中0~8000的部分的前进速度是由本公式决定的。这里的值指的是每一帧（1/60秒）在角色在时间轴上前进的距离。因为时间轴战斗中速度是十分关键的属性，为了避免后期速度差造成的战力差距过大，步进差距前大后小，初始值为80（速度10，约10s到达选择点），终极值为160（速度99，约5s到达选择点），极限值为192（速度255，约4s到达选择点）。

**前摇步进公式：**1/3 \* [武器速度] \* [技能修正]

解释：时间轴上的前摇距离为2000。当武器速度为100，技能修正为1时，对应的前摇时间为1秒。

**后摇时间公式：**6000 / [武器速度] \* [技能修正]

解释：时间单位为帧。当武器速度100，技能修正为1时，对应的后摇时间为60帧，即1秒。

**命中率公式：[**武器命中] \* [技能修正] + [技术] + [幸运] / 9

解释：一般武器的命中率在100左右，配合技术，最多可达200+。但敌方的技术一般不会和己方相差太远。【所以，玩家和前期后期怪之间互相碾压最严重的可能不是伤害，而是命中率。导致挫的一方很难打中较NB的】

【注：游戏中幸运提升较为困难，所以除了幸运流派和某些饰品，幸运不会对这些值造成太大影响。】

**闪避率公式：**[技术] \* 0.9 + [幸运] / 4.5 + 20。

解释：保证技术太渣的人也有一定闪避率（正常情况下命中率在 80% 左右），使得命中率不会成为摆设。

**真·命中率公式：**己方命中率-敌方闪避率。

解释：简单的减法公式，有待商榷。

**暴击率公式：[**武器暴击] \* [技能修正] \* ([技术] / 2 + 50) / 1000 + [幸运] / 9

解释：武器暴击 \* 技能修正在标准情况下为100，在标准情况下武器会有5% ~ 10%的暴击率。

【注：由于武器连击系统的存在，武器的暴击率在这个范围内较为合适，而法术的暴击率则不宜过高（一般1%~3%之间）】

解释：初始生命（体力10）在100左右，终极生命(体力99)在3000左右，BOSS最大可达12000的生命值

**抗暴击率公式：**[技术] \* 0.7 + [幸运] \* 0.3

解释: 三分天注定，七分靠打拼。

**真·暴击率公式：**[己方暴击率] \* [1- 敌方抗暴击率 / 100]

解释：简单明了的乘法公式。

**暴击效果公式：**[法术最大威力] \* 2

解释：此处指的是法术暴击效果，武器以连击系统为准。因为法术本来就最大威力很高了，所以这个比例不宜过高。2这个倍值不知是否合适。

**伤害值公式：**([力量] + [武器攻击力]) \* [技能修正值]

解释：结合人物生命来看，初始伤害值在10 + 10左右，后期伤害值最高可达99 + 255，但由于免伤值的存在，实际伤害可能不足200，对于1000左右HP的小兵和10000左右HP的BOSS也基本合适。 而BOSS如果属性全满可造成400~500的伤害值，对最大血量2000~3000的我方也是比较合适。如果比例不合适，这里可以考虑乘以某种常数系数，或者调整目前为1：1的属性/武器（法术）伤害占比。

**免伤值公式：[**韧性] / 250。

解释：一般情况下不会获得太多免伤值，最多40%。而BOSS可以通过高免伤值弥补血量最大值不足的问题。

**真·伤害值公式：**[己方伤害值] \* [1- 敌方免伤值 / 100]

解释：同暴击率，是乘法公式。