**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 |

目录

[1概述 3](#_Toc431225130)

[2 战斗基本流程 3](#_Toc431225131)

[3 距离系统 4](#_Toc431225132)

[4 地形系统 5](#_Toc431225133)

[5 其它特殊机制 5](#_Toc431225134)

[4.1 耐力-体力机制 5](#_Toc431225135)

[4.2 灵力机制 6](#_Toc431225136)

[4.3 动态生命值机制 7](#_Toc431225137)

[6 战斗数值设计 7](#_Toc431225138)

[6.1 人物数值范围设计 7](#_Toc431225139)

[6.2 公式设计 8](#_Toc431225140)

# 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。

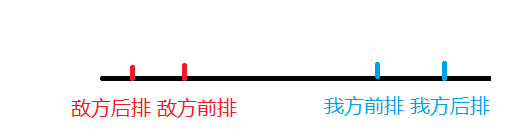
玩家到达时间轴圆圈节点1时可以决定行动（因内容较多，单拆分一个文档）。当行动决定后，会根据操作的不同，以不同的速度到达时间轴终点（这部分时间与速度无关）。到达终点2后，会进行行动，然后回到时间轴的开始处0。

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 距离系统

战斗部分引入一维距离系统，双方各存在前排与后排两个位置，每个位置可容纳多个角色（前排角色数始终≥1）。在游戏中非战斗时可随时更换我方角色的阵型。



对于近战武器和近距离法术/道具/技能，通常仅能够以角色前一排作为目标（即，前排可攻击敌方前排，后排无法攻击任何敌方角色）。

对于远程武器和法术等，可以任何距离的角色作为目标（应相应存在劣势以平衡远程与近程）。

战斗中，与距离系统相关的行动和状态有：

【换位】行动：由角色A发起，目标为另一排的友方角色B。当A到达行动时刻（时间点2）时，

* 若B未处在时间点1与2之间，将A与B进行换位。
* 若B处在时间点1与2之间，A的时间条暂停，当B执行完本次行动后将A与B换位。

换位行动不会影响B的时间条进度。

【偷袭】行动：由角色A发起，目标为敌方后排角色B。若判定成功，则A对B进行一次行动，这次行动只能是近距离武器/法术/道具的使用。

成功率判定公式：

偷袭成功率=[角色的敏捷和/或技巧（？）\*修正（角色状态修正+武器相关修正等）-max（敌方前排角色的注意力）]\*100%

角色注意力=洞察力\*状态修正

其中，状态修正包括：

该角色是否处于被攻击状态；

该角色是否正以角色A为目标准备行动；

该角色是否在躲闪；

该角色受体力/灵力影响的状态（见第四节）。

【守卫】行动：由角色A发起，以友方角色B为目标。守卫行动执行后一段时间（？）内：

A的行动条回到起点并暂停；

A的防御力得到加成；

目标为B的所有攻击目标变为A；

B不会被偷袭。

注：一些技能/特性能够使角色在守卫状态下仍有对敌人造成伤害的手段。

【disable】状态

当角色处于麻痹、冰冻、眩晕、击倒等状态时，进入disable状态。

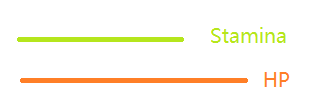
* 处于disable状态的角色将受到各方面的debuff（见技能设定部分）；
* 当一方全部前排角色处于disable状态时，另一方前排角色可对该方后排角色进行直接近身攻击，且对该方后排进行的偷袭行动成功率为100%。

# 4 地形系统

# 5 其它特殊机制

## 4.1 耐力-体力机制

对于物理型角色（如：男主），其“血量”为一耐力条+一体力条。



当受到攻击时，首先消耗耐力（同时少量消耗体力，如每减2点耐力即扣一点体力），当耐力消耗完后消耗体力。

耐力可在非战斗时较快速地恢复，体力只能手动恢复且恢复手段较为有限。

角色当前体力占最大值的百分比对应角色状态修正，这一修正影响该角色的几乎全部行动（攻击力、防御力、闪避、各行动成功率等）。该修正的具体数值变化是阶段性的，如体力>70%无影响，50%-70%有轻微影响等。

耐力最大值&耐力恢复速度受“强韧”属性的影响。

体力最大值受“生命”属性的影响。

一些武器、技能、法术有针对体力或耐力攻击的特性，如越过耐力条直接削减体力、威力较低但对耐力条有较高额外伤害等。

## 4.2 灵力机制

对于法师类角色（如：女主），不存在耐力条或体力条，取而代之的是一个灵力条。



在战斗中，灵力随时间缓慢地自动回复；在战斗外，灵力自动回复速率较快。在游戏中有一定数量的手动恢复灵力的手段。

类似地，角色的状态修正受当前灵力占最大值百分比的影响，修正的数值变化为阶段性。角色使用的法术只要满足灵力需求即可发出，法术基础效果不受状态修正影响，但角色对法术的修正这一部分会受到影响。

战斗中角色的绝大部分行动都要消耗灵力。

* 当受到攻击时，灵力与物理性角色的体力/耐力类似地进行损耗（存在针对灵力条伤害很高的武器/技能/特性）。
* 当使用法术时，灵力起到“魔法值”的作用，越强力的法术消耗的灵力越多。
* 当开启持续性法术时，根据法术的魔法值消耗自动扣除灵力最大值的一定百分比（如：持续开启某某结界则灵力最大只能恢复到80%）。（或扣除一定数值？）

## 4.3 动态生命值机制

由于游戏中的恢复手段有限【目前的设计是仅有元素瓶】，需要一些额外的机制来对生命值进行奖惩。具体来说:当生命值超过80%时，每回合伤口自愈，自动回复5%的生命值；当生命值低于20%时，则每回合伤口流血，自动减少5%的生命值（但流血不会使你死亡，会给你留下1点HP）。使用元素瓶的效果则是无论当前生命值为多少，自动回复为最大生命值的80%（当然，如果现在已经超过了，生命值不会下降），这些机制配合起来，使得元素瓶的使用成为一件极具策略性的事。

# 6 战斗数值设计

## 6.1 人物数值范围设计

生命的数值设计，以普通成年男性的生命值为100为基准。大叔和萝莉的初始数值可设定为120和80左右，由于游戏的成长机制，并不会数倍于原始生命值的增长。经过成长的最终数值可设定为500和400左右。考虑到战斗节奏，小怪的生命不宜过高，以最终关卡为例，小怪的生命值不应超过1000。而BOSS的生命值则可根据情况决定。

其余数值设计，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，二人的初始攻击能力都是高于常人的，而幸运都是正常值。大叔初始时的生命、强韧、技术较高；速度、洞察、口才较低；萝莉反之。

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

## 6.2 公式设计

**伤害计算公式**：攻击方数值-防御方数值

攻击方数值 = （角色攻击力+武器/法术攻击力）\*（状态修正+法术修正+招式修正）

防御方数值 = 角色防御力\*（状态修正+法术修正+招式修正）。

其中：

状态修正为角色当前状态带来的影响，如防御状态的角色有防御力修正、偷袭的角色有攻击力修正、低体力/灵力的角色攻击/防御力会降低等。

法术修正为角色所带的buff带来的伤害变化，以及本次攻击可能存在的属性相克等。

招式修正为不同武器招式的攻击力修正值，或是某些武器采取防御状态时存在的防御力加成等。

当某次攻击有多个伤害来源（如武器附魔了火焰伤害），则将每次伤害来源单独计算。

**命中率计算公式**：武器命中\*技能修正 + 技术 + 幸运 / 10；

**闪避率计算公式**：技术 + 幸运 / 10

**暴击率计算公式**：武器暴击\*技能修正 + 技术 / 10 + 幸运/ 10 – 敌方技术 / 10 – 敌方幸运/10

**总命中率计算公式**：己方命中-敌方闪避

**速度计算公式**（时间轴max为10000）：lg（速度）\* 100

**前摇速度公式**：武器速度\*技能修正

**后摇时间公式**：6000 / 武器速度\*技能修正（单位：帧。即：武器速度100，技能修正为1的情况下，对应的后摇时间为60帧，即1s）

**暴击效果公式**：伤害 \* 2