# 弱点与弱点连击机制

## 设计原由与设计目标【Design】

常规2D Soul-Like横版动作游戏常常受限于一维的作战空间（纯x轴横向的战斗，只能在这个轴向进行翻滚闪避，而空洞骑士在这方面略有突破）与朴素的策略（相比2D格斗游戏来说，缺少了投技、浮空、连段、当身、受身等设定），相比魂系列游戏天生少了一个作战空间维度（魂系游戏的战斗在整个xOz平面进行，有两个空间维度）。

而弱点机制联合空中战斗机制，就是为了在作战空间和战斗策略两方面进行拓展，丰富游戏可玩性。

弱点机制本质上是提供了玩家输出位置的策略抉择：受击风险VS高输出收益，而弱点由于是存在于Boss身上，依据Boss动作动态改变，因而玩家的进攻策略也会实时变化，采用最适合的攻击招式和走位策略。

弱点连击机制的存在是为了加强玩家收益，让风险和收益的抉择更加艰难。同时，玩家对怪物造成的累计伤害不是普通的线性增加，而是曲线上扬，这让游戏的战斗节奏始终呈现出从平缓到紧张的波动变化，创造独特的戏剧性体验。

玩家情绪体验强度图示：

Soul-Like 游戏在Boss战斗中逐渐由舒缓变成紧张，而Soul Blade会使情感体验上下波动，营造更多张弛有度的时刻。

## 弱点

#### 弱点提升造成的伤害

弱点是存在于怪物身上的特殊部位，任何攻击手段命中这个部位，在伤害计算的时候都会乘以弱点的伤害修正系数，最终体现为对怪物伤害的显著提升。

相关的属性参看：【[*数值系统.xlsx/怪物属性/怪物受击修正/弱点*](数值系统.xlsx)】

另外，每一个Boss身上的弱点都可以单独调节其对某一种攻击形式的加成/免疫情况，这些都通过对应的招式休整系数来体现：

|  |  |
| --- | --- |
| 近战普攻修正系数 | MeleeATK\_Factor\_Vulnerability |
| 近战蓄力修正系数 | ChargedMeleeATK\_Factor\_Vulnerability |
| 远程普攻修正系数 | DistantATK\_Factor\_Vulnerability |
| 远程蓄力修正系数 | ChargedDistantATK\_Factor\_Vulnerability |
| 刀刃悬浮修正系数 | FloatingBladeATK\_Factor\_Vulnerability |
| 收回勾刃提供的精力恢复 | StaminaRecover\_BladeWithdraw |

应对不同招式的休整系数，可以设置不同风格Boss的弱点，例如飞行Boss更惧怕远程招式，迟缓巨大型Boss更惧怕刀刃悬浮攻击等。

#### 弱点的位置变化&弱点输出效率

弱点存在于怪物身上，这意味着怪物的动作姿势改变会使弱点位置改变，这使不同的攻击手段的输出效率显著不同。这是因为两类典型攻击方式的攻击框的区别，攻击框形状有这两种典型区别：

1. 飞刀攻击框：在飞刀飞行速度很快时，其攻击框形呈**长矩形**：



1. 近战攻击框：用剑近身攻击范围类似**正方形**：



弱点位置变化有以下两种典型情况：

1. 弱点排成直线



飞刀在弱点连线时，其攻击范围覆盖更多弱点



近战攻击在弱点连线时，其攻击范围之内覆盖很少弱点

1. 弱点聚集



飞刀在弱点聚集时很难在其攻击范围覆盖多弱点



近战攻击在弱点聚集时容易覆盖多弱点

## 弱点连击

弱点连击指，在单位的任意弱点连续受到远程蓄力、近战蓄力、近战普通攻击外的情况下，携带弱点的单位本身承受的*连击额外伤害*随*连击次数*增加而增加。当*最大连击间隔（s）*（ComboInterval\_Max）内该单位的任意弱点没有再次受到远程蓄力、近战蓄力、近战普通攻击、飞刀插入/拔出弱点，连击次数重置为0。也就是说，飞刀插入/拔出弱点和任意能增加*连击次数*的招式都会重置连击间隔的计时器为0，从而延长Boss处于连击状态的时长。

连击额外伤害每次随*连击次数n*增加，连击额外伤害累增量d等差增加。（数值模拟参见：[*数值系统.xlsx/数值模拟/A弱点连击*](数值系统.xlsx)*伤害模拟*）。

在连击中每次命中弱点造成的伤害为An，公差为d。

在第n次连击中的通用公式：

连击额外伤害=（n-1）\* d

An = A1 + (n-1)\*d

但是请注意，我们需要对远程攻击和近战攻击的公差d分别计算。也就是说，无论用远程还是近战的方式触发连击，它们都计入*连击次数n*，但是在具体计算*连击额外伤害*时，二者是区分d1（近战连击步长）、d2（远程连击步长）的。

相关参数（参见：[*数值系统.xlsx/怪物属性*](数值系统.xlsx)）：

以下属性存在于怪物身上：

|  |  |
| --- | --- |
| 连击额外伤害累增量d：  每一次比上一次多造成的额外伤害量 | ComboExtraAccumulativeDMG |
| 最大连击次数：  最多支持连击的次数 | ComboTime\_Max |
| 最大连击时长（s）:  最长支持的连击时长 | ComboDuration\_Max |
| 最大连击间隔（s）：  超过这个连击间隔，该怪物全身所有弱点都没有受到攻击，则重置怪物的弱点连击次数为0 | ComboInterval\_Max |
| 怪物弱点连击次数：  也就是上面的n |  |

另外，弱点连击的UI表现，【参看：[*UI-血条机制.docx*](UI-血条机制.docx)】。