# **属性效用，属性价值和属性投放权重**

作者：[谁](http://gad.qq.com/user/index?id=27942)

链接：<http://gad.qq.com/article/detail/41814>

最近有人问这个，我觉得这个问题其实很多新手数值都会陷入这个问题，所以特别说一下。

首先，**数值是服务于游戏体验的**。很多人都知道这个，但一般仅仅是知道，并没有在具体设计的时候贯彻这种原则，或者还没有真正意识到怎么去贯彻这种原则。

数值其实只是一堆数字和公式，它是怎么影响玩家的游戏体验的呢？这其实是个大课题，包括数值的变化，传达，情景的建设等等，但笔者试图用一个比较宽泛的词来形容这个过程：数值的有效性。

有效性的词是几年前我在公司前推广的一个概念，后来公司同事开始越来越多用到这个词。这个词说白了就是一个规则在设定后，玩家是否能感知到他，并根据该规则会规划自己在游戏种的行为（就是游戏体验了，而很明显游戏数值也是一种游戏规则）。所以很明显，之前属性设定种的三原则，可理解，可见性和收益差异都是有效性的范畴。

而今天说的属性效用和属性价值其实也是属性有效性的问题之一了。

我所定义的属性效用其实是单纯某个属性在公式表现出来的作用,即ΔT啦。例如以下公式

CHp=（Atk-Def）\*T

在Atk和Def都比较大的时候，他们的属性效用就是大体等价的。而且我们知道，在Atk和Def比较小的时候，Def的效用其实比Atk要高，例如CHp=10，标准Dps为2（Atk=4，Def=2），标准T为5的情况下，1点Atk的效用是ΔT=5-（10/（5-2））=1.667，而1点Def的效用是ΔT=（10/（4-3））-5=5

按这个道理，玩家前期应该追Def才对啊。但为啥大部分玩家从头到尾都是偏爱攻击的呢？我在面试的时候经常会问到这个问题，大部分面试者给我的答案都是心理因素，少数面试者给我的答案是“练级快”（这个接近正确答案），但几乎没有人真正了解到，其实它就是一个属性有效性问题：**属性对应的游戏情景和每个游戏情景的重要性是不一样的！**

应用情景是最近几年比较热门的词，我所理解的情景其实就是体验的基石。玩家在游戏玩的并不是一堆堆公式，数值或者规则，而是一个个实际的游戏情景。而同样的，任何规则和数值都是基于情景才能发生效用的，属性也不例外。如上面的问题，攻击和防御对设计师来说，防御的效用可能比攻击要高，但在玩家的游戏过程，是不是这样的呢？不是的，玩家在一般MMORPG游戏中，练级可能是最重要的情景之一，对于他来说，攻击是能提高该情景体验的一个属性，而防御属性没有这个作用，我们不妨模仿玩家去考虑去为这两个属性打分，在一般日常练级战斗中，攻击基本就是10分（10分制），防御基本就是2分以下了（减少气血包损耗，仅仅是这样）。防御真正起作用的情景是哪里？挑战型战斗和PK，而这两个情景其实是偏高端的，不同的玩家心中，这两个情景的重要性可能不一样，但这两个情景中，攻击依然是有效的。所以，玩家理所当然会优先追求攻击，因为攻击不但应用情景多， 而且对应的应用情景还特重要！

在前面的文章我提了三个概念，属性效用，属性价值和属性投放权重。属性价值其实就是玩家认为这个属性好不好用，值不值得追求的概括概念。从上面的分析，我们可以建立以下的模型：

**属性价值=属性效用\*k**

**k=(该属性在情景1的有效性\*情景1权重+该属性在情景2的有效性\*情景2权重+...)**

**有效性是0~1的小数，有效性越高，越接近1，权重和为1**

假如游戏就分三种情景，练级，挑战和PK，我们认为这3种情景的权重，攻击和防御的有效性分别如下（是的，这个时候需要设计师根据游戏体验和定位进行一个拍脑袋的数值设定了）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 情景 | 权重 | 攻击有效性 | 防御有效性 |
| 练级 | 60% | 1 | 0.15 |
| 挑战 | 20% | 1 | 1 |
| PK | 20% | 1 | 1 |
|  |  | 1 | 0.49 |

所以，明显意见玩家在前期肯定会堆攻击的，前期练级情景权重可能占90%。。。后期玩家会追防御，因为挑战和PK的权重开始提高。

另外，这个模型除了可以用在属性设定，技能数值设定时也是可以用这个模型去评判一个**技能的真正强度。**

最后是投放权重。当你真正算出一个较准确的属性价值后，就可以为其设定一个比较合理的，在投放时用的权重了，否则会经常出现追求难度和玩家实际感受到的属性收益有差异的问题（付出很多，属性收益不高，或者付出不多，但属性收益很高）。但投放上其实还会面临其他的设计考虑，例如，你希不希望玩家追求这个属性（这个属性体验不好，或者伤到敌对方的体验，如闪避和命中），这个属性的定位（定义为高端战斗体验）等等，因此投放权重一般也不能完全和属性价值等价。

最后要说一下，一个游戏面临的游戏情景基本上是无限的，因为维度是近乎无限的，而这些情景在各个玩家的心目中，重要性也不一样。这就需要设计师本身堆情景的认知和判断要准确。说到底，还是得有经验，要多用心体验游戏，才能做出玩家认同的属性数值。