

游戏设计品质保证要点

信息 BUG 测试

[HTTP://HI.BAIDU.COM/STORM1986](http://hi.baidu.com/storm1986)

2010-5-5

作者: 孙韬

游戏设计品质保证要点

信息 BUG 测试

I. 目录

I. 目录.....	1
II. 概述.....	2
A. 文档目的.....	2
B. 概念术语说明.....	2
1. 概念 1: BUG.....	2
2. 概念 2: 信息.....	2
3. 概念 3: 信息 BUG.....	2
C. 内容概要.....	2
III. 详细内容.....	3
A. 信息 BUG 类型.....	3
1. 信息错误.....	3
2. 信息缺失.....	3
3. 信息冗余.....	7
4. 信息不明显.....	8
5. 信息表达欠妥.....	8
B. 关于如何避免信息 BUG.....	9
C. 关于信息 BUG 测试工作.....	10
1. 信息 BUG 测试时间.....	10
2. 信息 BUG 测试的重点.....	10
3. 谁来做信息 BUG 测试? 形式如何?.....	10
IV. 结语.....	10

II. 概述

A. 文档目的

探寻影响游戏策划设计品质的关键问题，改进传统 BUG 统计方式。以使团队能更全面地积累设计经验，提升设计实力。

B. 概念术语说明

1. 概念 1: BUG

BUG 在游戏软件中是指，因程序设计缺陷或游戏设定缺陷，导致玩家无法顺利进行游戏、或是游戏公平性被严重破坏的情况。

传统的软件 BUG 测试中，一般将 BUG 按优先级分为 5 层。BUG 的分类主要有两种，一种是程序 BUG，一种是‘用户体验类 BUG’。

2. 概念 2: 信息

玩家在玩游戏时，需要先获取信息，分析后决定下一步该做什么。特别是对于竞技游戏，信息是游戏可玩性的基础。在竞技游戏中，玩家被夸赞意识好、大局观强，说明该玩家善于根据直观表现的信息分析出更多的信息，从而掌控进攻和防守节奏，赢得胜利。

目前 PC 游戏的信息主要是通过图像和声音来表现的。/*通过嗅觉、触觉等感官刺激来传达信息的游戏也已经出现，但非常少见，文本不对其作讨论。*/

基本信息获取途径包括：看界面控件状态标识、看悬浮提示文字、看场景画面内容、看频道提示文字、看微缩地图图示、听游戏音乐和音效。

3. 概念 3: 信息 BUG

信息 BUG 是指：因信息系统的设计缺陷，导致玩家在游戏过程中无法获取、或是难以直观获取有用信息，因此难以建立明确的游戏目标，或无法形成达成目标的有效办法。导致这类问题的信息系统缺陷，统称为信息 BUG。

信息 BUG 的特点是：不影响游戏程序正常运行，但是却影响玩家的游戏体验。

C. 内容概要

我们经常听到玩家抱怨说国产游戏普遍细节设计得不好，听策划们都说暴雪游戏细节做得出色。我发现，这其中的关键区别有如下几点：

1. 功能提供时机的合理性；
2. 游戏信息 BUG 的多少；
3. 信息表达方式的优化程度；
4. 游戏操作感。

本文主要对信息 BUG 作详细说明。

信息 BUG 是用户体验类 BUG 的一种。我将信息 BUG 又细分为‘信息错误’、‘信息缺失’、‘信息冗余’、‘信息不明显’、‘信息表达欠妥’这 5 种类型，在下文中列举了一些案例进行说明，以供大家参考。

然后就如何避免信息 BUG，以及信息 BUG 测试工作如何展开，发表个人看法。

下面是具体内容。

III. 详细内容

A. 信息 BUG 类型

以下列了五种信息 BUG，影响程度按次序排由大到小。不过既然问题性质是 BUG，影响再小也是必须处理的。

1. 信息错误

传达信息错误是玩家最不能接受的。玩家行动可能会因此南辕北辙而完成不了游戏，或是感觉莫名其妙，陷入混乱。

已上线的游戏中很少出现此类错误，因为问题太明显，已经影响正常游戏进程了，测试人员不大可能没发现。

2. 信息缺失

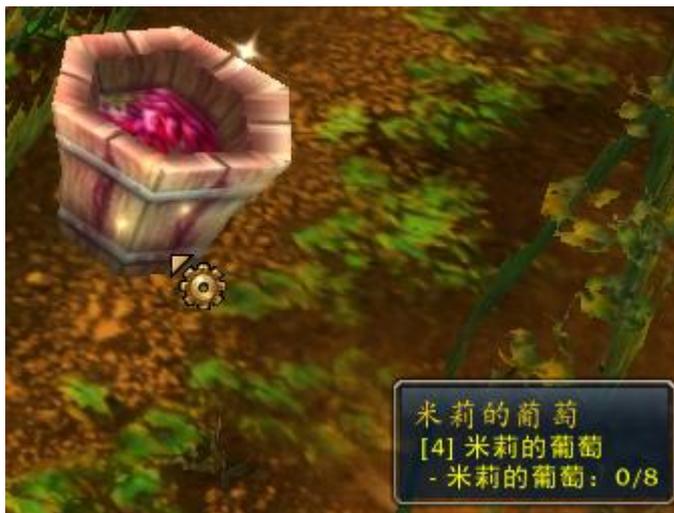
信息缺失是指：本该提供给玩家信息根本没提及，导致玩家苦苦寻觅、不知所措，感到烦躁。

a) 案例 1：《魔兽世界》任务追踪系统的改进

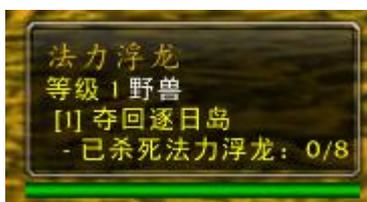
《魔兽世界》前期版本中，任务物品及相关角色都无信息提示。于是经常出现这样的情况：玩家下线很久后再登录时，忘记之前自己准备做什么了，也不知道包里一些任务物品是干什么用的。经常是到达任务地点却忘记点什么物品使用，或忽视身旁的任务怪，或是打完了之后才发现有相关任务。严重影响了剧情欣赏过程。

为了解决这个问题，暴雪在 3.0 版本《魔兽世界》的任务跟踪系统中，添加了如下功能信息：

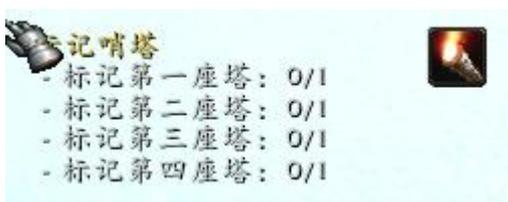
- 地图上任务所需的物品，会闪光来提示玩家，并用悬浮提示标识进度；



- 地图上的角色，鼠标悬浮提示会显示与自己已接到的哪些任务相关；



- 界面上的任务进度提示中，将任务和所需的物品按钮关联在一起，这样不仅信息完整了，而且便于玩家操作。



b) 案例 2: 《传奇 3》的主界面布局变化问题

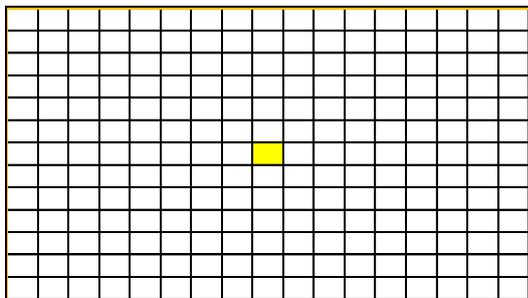
《传奇 3》改版前后的主界面对比如下：



左图为《传奇 3》改版前的主界面。右图为改版后的。

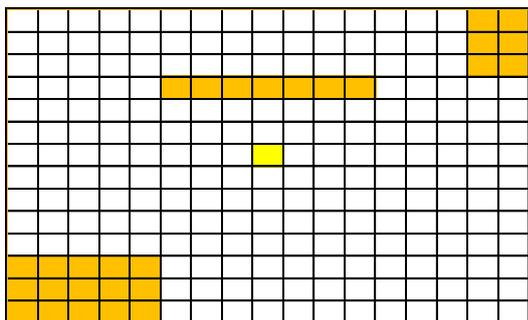
需要特别说明的是，在《传奇3》游戏中，一个角色占一个格子，射程范围也是矩形的，游戏战斗时根据每个格子的信息决定跑位非常重要，就像下棋一样。例如，‘拖屏打怪’就是非常重要的PVE操作技巧，玩家需要时刻关注屏幕边缘的怪物信息，稍有不慎就很危险。因此，对于《传奇3》这个游戏来说，保持整个场景画面不被界面元素遮挡很重要。

《传奇3》老版本的主界面和场景画面分隔的，场景画面区域的网格如下图所示，为17*13格：



图中所有格子都没有被界面元素遮挡，所以玩家可以根据各格子情况很好地决策是否移动、向哪个方向移动、该对哪个方向的目标使用什么技能。这也使得游戏的PK和闯关具有一定的竞技性。

再来看看《传奇3》的新主界面和场景画面的关系，场景画面区域的网格如下图所示：



如图所示，屏幕右上角场景画面始终是被界面遮挡的，而左下方被聊天文字遮挡。玩家看不清这两个区域的场景画面，获取不到相关信息，就会影响战斗时的即时响应，包括抢宝~~。另外，屏幕中上方滚动播放的系统通告，也影响玩家获取战斗信息。

总而言之，这是界面布局不当造成的信息缺失。

（PS：官方宣称采用新主界面是为了增大了游戏场景显示范围，但实际上只是将界面元素和场景画面混叠起来而已，造成重要信息缺失。而界面占用的屏幕面积根本没有变小，且新布局不合玩家习惯，所以这种变更完全得不偿失。）

c) 案例3：《舞街区》进舞场过程的改进

《舞街区》游戏中设定，玩家进舞场需要先和NPC对话。不过游戏的NPC在画面中显示方式，就像电影画面一样，只不过NPC头顶上标了‘售票员’三字。设计者认为，玩家点画面中的NPC对话是理所当然的，稍玩过一点游戏的玩家都应该知道。但我在网吧观察发现，好几个玩家在看到这

个画面后不知该干什么，也没有试探性地点击画面中的 NPC。这很可能是因为玩家把 NPC 当成是场景电影画面的一部分了。对于这些玩家来说，画面中缺失的信息是：提示点击场景中的 NPC。



NPC 的画面表现形式如图所示，是不是很像照片呢？而且没有可与之交互的提示，所以玩家没点 NPC 就不是为奇了。

由策划在界面上加一句话，提示玩家点 NPC。问题便解决了。

d) 信息缺失 BUG 的判定准则说明

需要注意的是，同一种信息对于不同主题的游戏，其必要性是不同的。最典型的一个颇有争议的设置，就是任务坐标和路径提示功能。有的玩家觉得一定要有，因为这样玩起来比较轻松；另一些玩家则认为这个功能不该有，就算是有，那也是插件提供的功能，比如《魔兽世界》（WOW）就是这样。那么在研发阶段，如何判定信息是否缺失呢？

对于这个问题，个人看法是：**设计者首先要明确自己要做的游戏的主题，根据要构造的游戏体验，决定提供哪些功能信息。**

例如拿《魔兽世界》（WOW）和《天龙八部》相比，WOW 的主题中包含探险，而《天龙八部》则不强调探险。

WOW 是偏重于构造探险趣味性的游戏，既然是探险，那么地图信息应该是默认隐藏的，玩家必须根据任务说明中的基本描述和自己看到的场景摸索前进，这个过程充满了惊奇、刺激、震撼，有所发现后会产生成就感，WOW 的世界地图简直就是冒险家的乐园，做你从未做过的事，正如 WOW 所宣传的那样。反之，如果喜欢探险的玩家打开地图后，地图信息全展现了，那冒险岂不是变成

旅游了？

/*PS：目前国内与 WOW 同类型的、重点构造宏大世界地图的游戏，都将自动寻路和坐标提示功能内置了，而且是始终开启的，因此其地图探险价值很低，玩的时候少了一大乐趣。（个人观点，仅供参考）*/

《天龙八部》的设计主题则不包括探险（官方也从未宣传过这是一款探险主题的游戏~）。它的地图玩点主要是杀怪升级、找 NPC 做任务。并且由于技术限制，《天龙八部》游戏中的玩家视野范围很小，而它又是个可以旋转镜头的游戏，玩家看路时没有远景参照物，很容易迷失方向。想想看，玩家主要是想找怪或 NPC，根本不在乎地图风景（就算你在乎也只能看雾~），然而在地图上却很容易迷失方向，那么自动寻路和坐标提示功能对玩家来说会有多么重要！

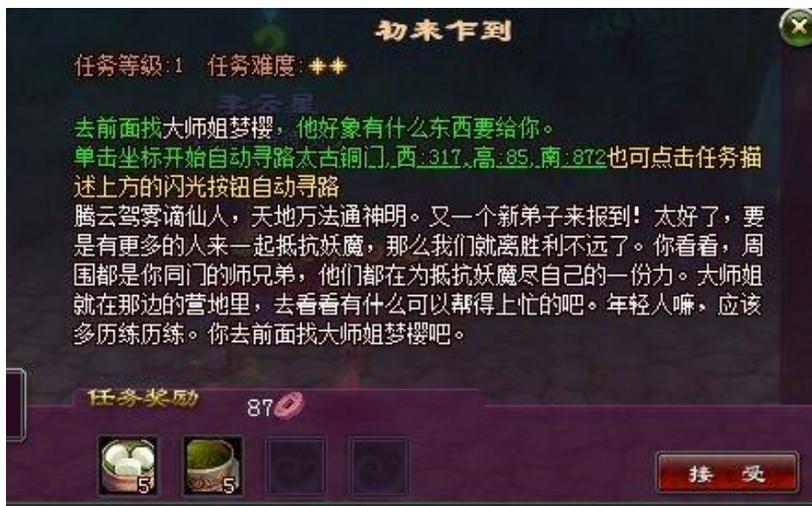
因此，判定游戏信息是否缺失，关键是看设计者想构造什么样的游戏感觉。设计目标不同，信息取舍结果就不同。

3. 信息冗余

信息冗余是指：玩家游戏过程中被当前不需要知道的信息误导，反而使游戏进展不顺的情况。

a) 案例：《新天下 2》游戏与 NPC 对话接取任务时的坐标提示信息冗余。

如图所示：



任务结束地点的坐标提示和自动寻路功能，在‘与 NPC 对话接取任务’界面中是冗余的。很明显，任务‘接受’按钮还没点呢，干嘛要向任务结束点自动寻路？用的话反而接不了任务了。而要是点‘接受’按钮，这个界面就关闭了，界面中的自动寻路功能根本用不到。

这是功能提供时机不当造成的信息冗余。

任务目标坐标提示和自动寻路功能，要设的话，应该放到‘任务跟踪界面’和‘已接受任务的管理界面’中。

4. 信息不明显

信息不明显是指：没有明确告知玩家重要信息的获取途径及具体位置。

a) 案例：《新天下 2》游戏的主角‘复活保护’功能信息不明显。

‘复活保护’这个功能的设计目的是，让玩家在危险的怪群中复活后，能有一段安全时间跑离危险区。不过，如果玩家准备攻击怪物，则‘复活保护’立即解除。

当玩家角色复活后，这个功能开始起作用。但是没有功能引导，‘复活保护’起作用时仅是在角色的状态条下面多了一个小图标，如下图所示：



图中左下角的一个蓝色小块即‘复活保护’状态图标，下标 25 表示剩余时间 25 秒。图中的文字是该图标的悬浮提示，鼠标不移动到图标上是不会显示的。

由于‘复活保护’功能信息提示很不明显，所以玩家看到角色复活后，旁边的主动怪不会攻击玩家，但一段时间后又开始攻击，让玩家感到莫名其妙。

此外，‘复活保护’功能还存在一个大问题：一旦玩家对主动怪发动攻击技能（注意：发动是指按技能按钮，而不是实际发出），‘复活保护’BUFF 就被取消了。这个设定没有相关文字说明，因此这又是‘信息缺失’BUG。即使玩家了解 BUFF 运作机制，也还是会对游戏规则费解。

如果添加一段引导教程，信息不明显的问题便解决了。

在 BUFF 文字说明中加入 BUFF 被系统自动取消的相关规则说明，信息缺失的问题就解决了。

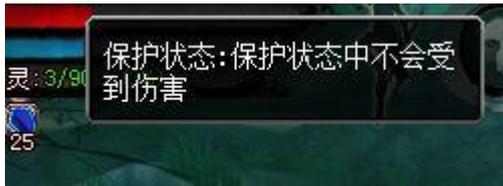
5. 信息表达欠妥

信息表达欠妥是指：信息虽然传达给玩家了（玩家明确知道了信息途径和具体位置），但信息本身意思传达不到位，容易导致玩家误解的问题。

游戏中的此类信息 BUG，多是些文字表述上的问题。最典型的的就是文字歧义问题。

a) 案例：《新天下 2》游戏的主角‘复活保护’BUFF 文字说明。

仍然是上面那个案例，一个案例涉及了三种信息 BUG。杯具啊……



问题就在“伤害”这个词。你觉得这意思是‘角色是无敌’呢（受到攻击不会受到伤害）？还是‘角色不会受到 NPC 攻击’的意思？

按字面意思理解的话应该是指角色无敌，但是游戏中实际效果是，BUFF 存在期间角色不会受到主动怪攻击。所以，文字表述为‘不会受到攻击’才妥当。

严格来说，这个案例的信息 BUG 类型可归为‘信息错误’，但词汇的二义性亦是原因，故也可以将此信息 BUG 归为‘表达欠妥’类型。不管是归为哪类，总之游戏发布前都是需要解决的。

B. 关于如何避免信息 BUG

游戏设计时要避免信息 BUG，设计师**需要将希望传达给玩家的信息，按如下步骤理成体系：**（具体过程可参照《用户体验的要素》书中的详细阐述。）

1. 列信息列表
2. 信息分组整理
3. 排好信息时序和存在周期
4. 搭建信息结构
5. 形成信息框架
6. 设想信息表现方式（这从玩家角度说，就是信息获取途径。）

整个过程都需要模拟玩家会如何玩游戏，思考三个问题：（这三个问题摘自《剑与电·角色扮演游戏设计艺术》。）

1. 玩家想在这里发生什么？
2. 我怎么做才能让玩家感觉美妙呢？
3. 我现在该做什么才能把玩家留在他们的座位上呢？

如果脱离了玩家体验过程，就容易产生信息 BUG。

此外，**还需要考虑以下问题：**

1. **游戏时玩家的视觉流：每时每刻分别要注视画面什么位置？哪些又是需要用眼睛余光观察的？**

设计要点：

◎首先要避免画面信息干扰。不相干的信息不要混叠显示在一起。

◎第二，玩家目光移动应该能比较平稳。这一方面要求信息区域划分明显，不需要玩家满

屏幕找信息，目光移动距离也不长。另一方面要求各种重要信息交错变化不要太频繁，太多的话玩家会看不过来的。

2. 玩家忘了之前要做的事情时，需要有什么功能，来帮助玩家快速地回想起目标？
3. 所做的设定是否与相关领域专业知识相悖呢？（PS：界面设计应作为重点审查。值得一提的是，网页设计的准则和技巧，对游戏界面设计同样有效。）

C. 关于信息 BUG 测试工作

1. 信息 BUG 测试时间

信息 BUG 测试属于设计测试，在游戏进入制作阶段前就要充分进行。

设计测试中首先最重要的是信息系统架构的合理性，其次是信息 BUG 测试，然后是收集改进信息表达方式的意见，最后是操作性测试。

2. 信息 BUG 测试的重点

信息 BUG 测试的重点是游戏核心系统功能、引导教程、主线剧情。游戏最初 1 小时玩家能体验到的内容是测试的重中之重。

3. 谁来做信息 BUG 测试？形式如何？

个人建议信息 BUG 测试工作按以下职务次序进行：

1. **游戏策划分析师**：从游戏玩法过程的需求角度分析信息架构是否合理。（重点根据游戏主题侧重点不同，提出信息取舍建议。）
2. **可用性评测专员**：从功能易用性角度指出信息 BUG。
3. **界面设计师**：指出与界面设计原则相悖之处。
4. **游戏测试员**：整理玩的时候想知道但却找不到的信息，以及其它任何导致游戏玩得不顺的问题。

具体形式是：当一份策划案拟定好之后，需要以上各职位提供相关专业性的设计评测报告，再交由制作人做决策。由制作人通告策划设计人员修订设计，反复迭代之后才开始正式制作。

这样能够以最小的代价，获得无明显缺陷的设计。使需求更为可靠，减少之后返工制作的可能性。

IV. 结语

众所周知，可靠的需求是项目成功的基础，在需求获取阶段纠正错误所花费的代价，比制作后再修改要小几十倍。

我也曾见过很多项目，做到后期发现很多设计缺陷，想改却因进度或难度问题而改不了，团队越拖越痛苦，花费大量时间和精力弥补缺陷，甚至全部返工。一直以来，游戏设计质量似乎都很难控制，设计质量很大程度依赖设计者水平，就好像中国菜口味依赖大厨水平一样。

所以我希望通过总结一些新的设计评测准则，弥补设计评测工作中的空白。减少后期返工的可能性。

相信只有通过系统化的积累，才能永久提高公司的产品设计实力，做出国人人为之骄傲的游戏！

希望对各位有所帮助。谢谢审阅！

孙韬 策划

<http://hi.baidu.com/storm1986>

（完）