



变革传统研发方式 让游戏创意迅速实现

## Genesis-3D游戏引擎 产品白皮书

商业品质、免费开源、易学易用、一站服务  
中小企业及个人开发3D及2D游戏的最佳选择



## 版权声明

Genesis-3D 归北京畅游天下网络技术有限公司和北京冠游时空数码技术有限公司所有，任何侵犯版权的行为将追究法律责任。本白皮书的版权属于北京畅游天下网络技术有限公司和北京冠游时空数码技术有限公司所有，未经权利人书面准许，任何人不得将本手册的任何部分、以任何形式、采用任何手段（电子或机械的，包括照相复制或录制）或为任何目的，进行复制、透露、许可、修改、翻译、仿制、转让等。北京畅游天下网络技术有限公司和北京冠游时空数码技术有限公司 版权所有 侵权必究



是北京畅游天下网络技术有限公司的注册商标。



是北京冠游时空数码技术有限公司的注册商标。

本产品中涉及的其它产品的版权为公司所有。

## 前言

本产品是由北京畅游天下网络技术有限公司开发的跨平台引擎。本引擎具备商业软件的品质——高效、稳定，并提供技术支持、使用文档、定制等服务，并具备开源软件的灵活性，用户可以根据需要自行定制开发。我们经过多年的潜心研发，已形成 Genesis-3D 产品——国内首款商业级开源免费的 2D/3D 跨平台引擎。本白皮书分为九章，简要描述了 Genesis-3D 引擎的相关内容。它不仅能帮助您快速了解产品，同时也是一份专业水准的 Genesis-3D 读物，将给您带来全新的价值和体验。第一章产品说明，介绍了 Genesis-3D 引擎的产生，什么是 Genesis-3D 引擎，Genesis-3D 引擎的发展，Genesis-3D 产品的目标及使命；第二章 Genesis-3D 的功能与特点，描述了 Genesis-3D 产品的设计思想和功能结构层次；第三章产品的技术架构与专业功能模块，描述了 Genesis-3D 产品的产品架构、多语言支持和系统易用性；第四章介绍了 Genesis-3D 的服务器引擎，描述了服务器引擎的功能和特点；第五章介绍了引擎的工作流；第六章介绍了 Genesis-3D 配套的线上支持，包括游戏模板和线上社区支持；第七章 Genesis-3D 引擎的优势及易用性，包括游戏的服务保障和产业资源整合等；第八章主要介绍了 Genesis-3D 的一体化解决方案；第九章搜狐畅游简介及服务，介绍了搜狐畅游和 Genesis-3D 产品的奖项资质。本白皮书编写过程中难免有错误或不够详尽之处，欢迎各位领导和专家们批评指正，我们深表感谢！

## 目录

1	产品说明.....	6
1.1	Genesis-3D 引擎的产生.....	6
1.2	Genesis-3D 引擎是什么.....	6
1.3	Genesis-3D 引擎的设计思想.....	7
1.4	Genesis-3D 引擎的发展.....	7
1.5	Genesis-3D 引擎的目标及使命.....	8
2	功能与特点.....	10
2.1	多语言支持.....	10
2.2	自定义工作空间.....	10
2.3	完善的文档教程.....	11
2.4	方便简单的可视化操作.....	11
2.5	简洁的场景管理模式.....	12
2.6	脚本系统.....	13
2.7	2D 编辑器.....	14
2.8	Game 视口.....	14
2.9	一键发布多平台.....	15
3	专业的游戏模块.....	16
3.1	Genesis-3D 引擎的完整架构.....	16
3.2	渲染系统.....	17
3.3	材质系统.....	18

3.4	环境系统.....	19
3.5	物理系统.....	22
3.6	动画系统.....	23
3.7	粒子系统.....	25
3.8	地形系统.....	26
3.9	UI 系统.....	26
3.10	音效系统.....	27
3.11	后处理.....	28
3.12	Web 插件.....	28
4	高效敏捷的服务器支持.....	29
4.1	服务器中极小的宽带消耗.....	29
4.2	便捷的服务器开发.....	29
4.3	直观的日志系统和统计系统.....	29
5	方便的工作流.....	30
5.1	游戏的准备工作.....	30
5.2	资源的制作.....	30
5.3	材质的制作.....	30
5.4	游戏 GUI 界面的设计.....	31
5.5	游戏设计.....	31
5.6	游戏逻辑编写.....	31
5.7	游戏的调试与修改.....	31
5.8	游戏的打包发布.....	32

6	全面的线上技术支持.....	33
6.1	完整的游戏模板.....	33
6.2	强大的社区支持.....	33
7	Genesis-3D 引擎的优势及易用性.....	34
7.1	国内顶级品质.....	34
7.2	免费开源体验.....	35
7.3	操作简单易用.....	35
7.4	一流服务保障.....	35
7.5	适合中国市场.....	36
7.6	整合产业资源.....	36
8	Genesis-3D 引擎的一体化解决方案.....	37
9	搜狐畅游的简介及服务.....	39
9.1	搜狐畅游的简介.....	39
9.2	搜狐畅游的奖项和资质.....	40

## 1 产品说明

### 1.1 Genesis-3D 引擎的产生

随着跨平台时代的到来，让开发者轻松的开发实现在多平台上发布游戏、教育、虚拟现实等产品，并提供完整的解决方案成为关键要素。搜狐畅游始终坚持“颠覆传统研发方式，不断降低游戏研发难度，让游戏创意迅速落地”的理念，希望通过 Genesis-3D 的可视化模式与易学易用的操作体验，简单的拖拽让广大开发者轻松进行游戏开发，通过“一次创作多平台部署”将确保用户开发的游戏发布到主流平台。

### 1.2 Genesis-3D 引擎是什么

Genesis-3D 引擎是搜狐畅游下一代的跨平台引擎，是国内外首款商业级免费开源的游戏开发工具。它为搜狐畅游自身提供在移动、页游、轻端游等方向的技术支持。同时搜狐畅游一贯是开源的支持者，搜狐畅游自主研发的《天龙八部》，作为国内第一的武侠类 RPG 游戏，就是基于 Ogre 开源引擎开发的。而 Genesis-3D 很好的继承了这个基因，Genesis-3D 是搜狐畅游重新开发的新一代的开源引擎，它可以用来开发 2D/3D 类游戏，并可轻松实现跨平台发布。我们希望为移动、页游、轻端游、教育、虚拟现实等产品的研发贡献自己最大的力量。我们已使用这款引擎开发了一款端游产品和一款移动产品，也将不断使用这款引擎生产更多的游戏产品。Genesis-3D 引擎将是一个革命性的产品，它将有希望成为颠覆整个行业。这款产品不仅能提供给程序开发人员和美术人员使用，更为重要的是可以提供给策划人员使用，我们认为策划人员是一款产品成功的关键因素之一，是整个产品的源头。

Genesis-3D 包括跨平台渲染引擎、2D 引擎、物理引擎、音效系统、粒子系统、动画系统、服务器引擎、游戏设计工具等，还包括完整的研发和运维工具链，可适用于各种类型游戏研发的综合型游戏研发平台。

### 1.3 Genesis-3D 引擎的设计思想

Genesis-3D 引擎的设计思想是开发一款商业开源免费的引擎，同时拥有商业引擎的品质和技术开源两大优势。具备商业软件的功能完整、工具链齐备、高效稳定的优秀品质，并具备开源软件的灵活性。

Genesis-3D 引擎将不断降低产品研发的难度，为开发者持续、高效的研发产品提供一流的开发工具；并提供全面的技术支持，丰富的本地化文档，还提供基本的游戏框架、核心算法、关键资源。让创意无障碍、快速实现；还将全面覆盖程序、策划、美术等不同人群、不同岗位的需求；最后从技术和项目管理两个角度，清除产品研发的障碍。

### 1.4 Genesis-3D 引擎的发展

Genesis-3D 是由搜狐畅游公司近百人的引擎研发团队历时 4 年耗资 3000 万美元自主研发的商业开源引擎。

- 2010 年搜狐畅游开始进入 Genesis-3D 引擎研发，为搜狐畅游自身也为其他开发者提供一款免费开源的引擎，为企业自身也为行业注入新的活力和动力，并提供新的产品用于开发更多更好的跨平台产品。
- 2011 年 5 月搜狐畅游为游戏开发成立引擎小组，开始进入 Genesis-3D 引擎的正式开发工作。



- 2011 年 6 月搜狐畅游将该引擎小组的研发团队进行整合，正式组建事业部，这是里程碑式的时刻。
- 2012 年 7 月以 Genesis-3D 引擎为开发工具的端游项目正式启动，目的是通过一款游戏产品来推动 Genesis-3D 引擎的开发和完善，因为一款成功的引擎必须经过实践的检验，毫无疑问开发一款成功的产品就是最好检验。
- 2013 年 1 月以 Genesis-3D 引擎为开发工具的移动目正式启动，目的同样是通过一款游戏产品来推动 Genesis-3D 引擎跨平台特性的开发和完善。
- 2013 年 7 月 Genesis-3D 引擎官网正式上线。
- 2013 年 7 月 Genesis-3D 引擎预览版正式对外发布。

## 1.5 Genesis-3D 引擎的目标及使命

Genesis-3D 引擎将为开发者提供功能强大、工具链完整的 2D/3D 跨平台开发工具，并拥有完善的多人协作开发模式。Genesis-3D 引擎不仅服务于各类开发者，同时服务于渠道商、代理商、广告商。Genesis-3D 引擎将更加关注用户，追求卓越。Genesis-3D 引擎的目标是为开发者更低成本的开发产品提供可能性，不仅仅是为开发者提供一款引擎，一个工具，更为关键的是为开发者提供一体化的解决方案和完善的服务，从各个方面满足开发者的需求，解决开发者在产品开发过程中遇到的各个方面问题，为开发者解决后顾之忧。

Genesis-3D 引擎的使命是让开发者轻松实现自己的梦想。我们也致力于成为一流的行业解决方案提供商和服务商。搜狐畅游作为中国领先的游戏开发商及运营商，将凭借自身 10 年以上的游戏研发与运营经验及强大的媒体资源平台，为用户提供从游戏研发工具、研发咨询、游戏运营、到游戏发布的全方位的一体化服务。Genesis-3D 将为用户提供永久免费的产品

体验,未来将构建以服务为核心的商业模式,是中国众多中小企业游戏开发商及个人开发者开发 2D 和 3D 游戏的最佳选择。

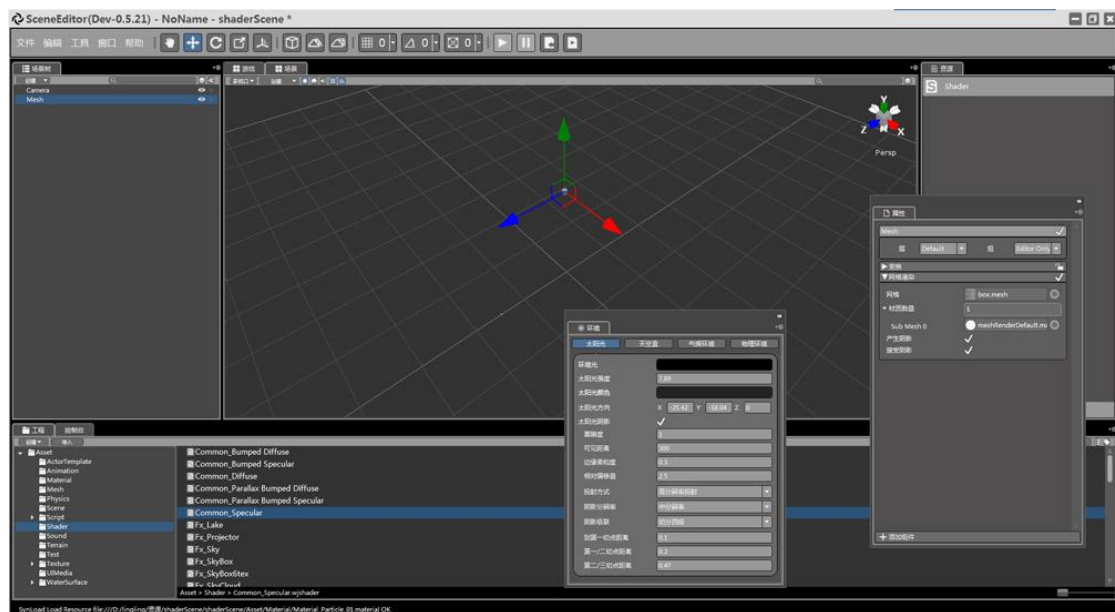
## 2 功能与特点

### 2.1 多语言支持

在全球化经济浪潮中,为了满足不同语言开发者的需求,我们的系统提供多语言的一键切换功能,旨在简化工作过程、降低工作成本的不同版本和选项,降低了多语种环境中计算的复杂度,无论您在什么位置使用什么语言。

全面支持中文开发环境,也让国内用户更加容易上手,消除软件使用中的语言障碍。

### 2.2 自定义工作空间



Genesis-3D 支持灵活的工作空间布局,用户可以根据自己的需要定制适合自己的工作空间。同时,编辑器还支持多窗体工作。在多显示器工作环境中,使用 Genesis-3D 编辑器的多窗体模式,可以提高开发效率,方便游戏的实时预览与调试。

## 2.3 完善的文档教程

Genesis-3D 提供完整的文档教程,通过文档教程,用户可以快速上手 Genesis-3D,在最短时间内掌握 Genesis-3D 的开发方法。

- 完整的用户手册

详细介绍了 Genesis-3D,通过用户手册你可以快速了解 Genesis-3D 的所有功能。

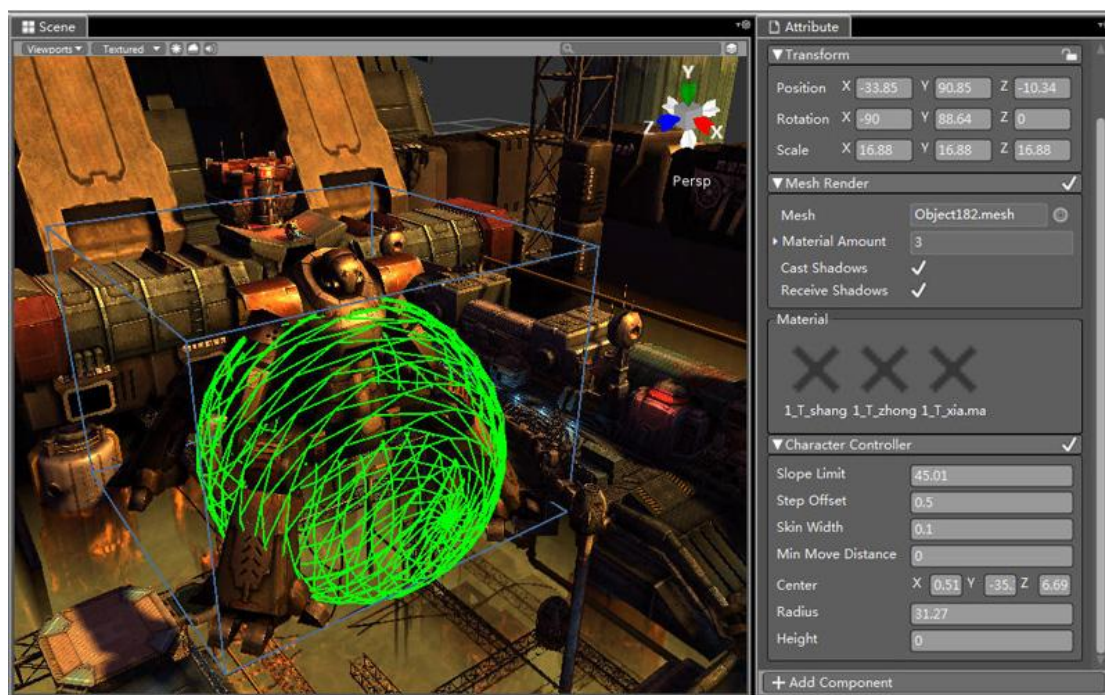
- 组件手册

详细介绍了 Genesis-3D 中的功能组件和使用方法。

- 脚本手册

脚本手册中详细的描述了 Genesis-3D 的 API 接口和脚本使用上的一些要点技巧。

## 2.4 方便简单的可视化操作



Genesis-3D 秉承简单方便可视化的思路,将原有复杂抽象的技术概念具体化形象化。以可视化的方式表现出来。使游戏开发成为一种乐趣,提升游戏开发效率并降低开

发难度。从一定程度上 Genesis-3D 隐藏了 3D 游戏开发中的一些复杂概念，降低了游戏开发中的技术门槛，使普通开发者也能快速上手，在最短时间内完成游戏研发。对于美术和策划人员而言，Genesis-3D 更以一种直观的表现形式将游戏开发过程呈现给非技术人员。通过 Genesis-3D，游戏开发工作可从原有的以技术为重点的工作方式转变为以创意为重点的方式，使得游戏开发团队将精力更大的投入到游戏的内容研发中去。

## 2.5 简洁的场景管理模式



Genesis-3D 提供游戏对象的空间关系管理、层级管理、标签管理、打组管理等，大大简化了游戏逻辑的设计复杂性。

Genesis-3D 这种以场景为单位对游戏中的可视化元素进行编辑开发的方式在一定程度上方便了美工人员和技术人员之间的协作沟通。通过对不同场景可视化的编辑操作，将原本由技术人员完成的场景构建转变为美术或策划人员来完成，方便了游戏开发过程中的分工协作，减少三者之间的沟通成本。

## 2.6 脚本系统

我们的脚本系统基于 C#语言 ,在 Mono(开源.NET 平台)上运行 ,有着较快的编译速度。支持原生 C#语法 ,灵活多变 ,开发者无需关心内存等问题。使其比一般脚本运行速度更快。

内置提供多样的接口函数 ,可以轻松满足各种复杂逻辑的需求。Genesis-3D 将游戏中复杂的渲染系统 ,粒子系统 ,物理系统等模块 ,经过严密的封装和抽象 ,以简单易用的接口方式暴露给用户 ,极大的提升了技术人员的手上速度 ,减少了技术人员的工作量。

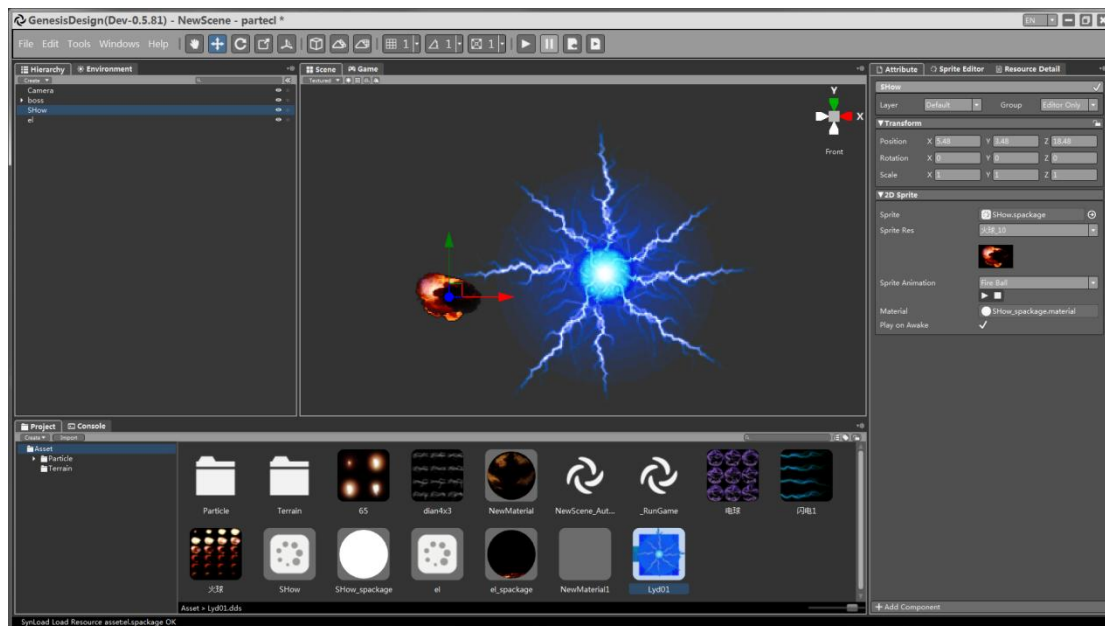
即时编译和脚本反射也是 Genesis-3D 的一大特色 ,用户新建或编辑的脚本都会被实时的编译。通过脚本反射 ,新添加的变量可以立刻显示到面板中 ,脚本的修改也会立刻反映在编辑器中 ,用户可以方便的一边修改脚本一边查看效果。

Genesis-3D 还集成了 MonoDevelop 开发环境。通过我们提供的脚本调试插件 ,用户就可以轻松的对脚本设置断点进行调试以检查各类问题。方便开发者在游戏开发时 ,快速发现问题 ,定位问题 ,修改问题。

脚本反射特性将脚本中的一些公共变量自动反射到了编辑器面板上 ,用户可以在编辑器面板上快速编辑这些变量的预设值 ,并实时生效 ,如果此脚本是用于控制场景物体的行为或渲染 ,用户就可以实时看到场景物体的改变。实际应用中 ,技术人员可以将一些可调节的量放置于公共变量中。当游戏进行实际调整和修改时 ,美术人员或策划人员可以直接在编辑器中对数值进行调节。



## 2.7 2D 编辑器

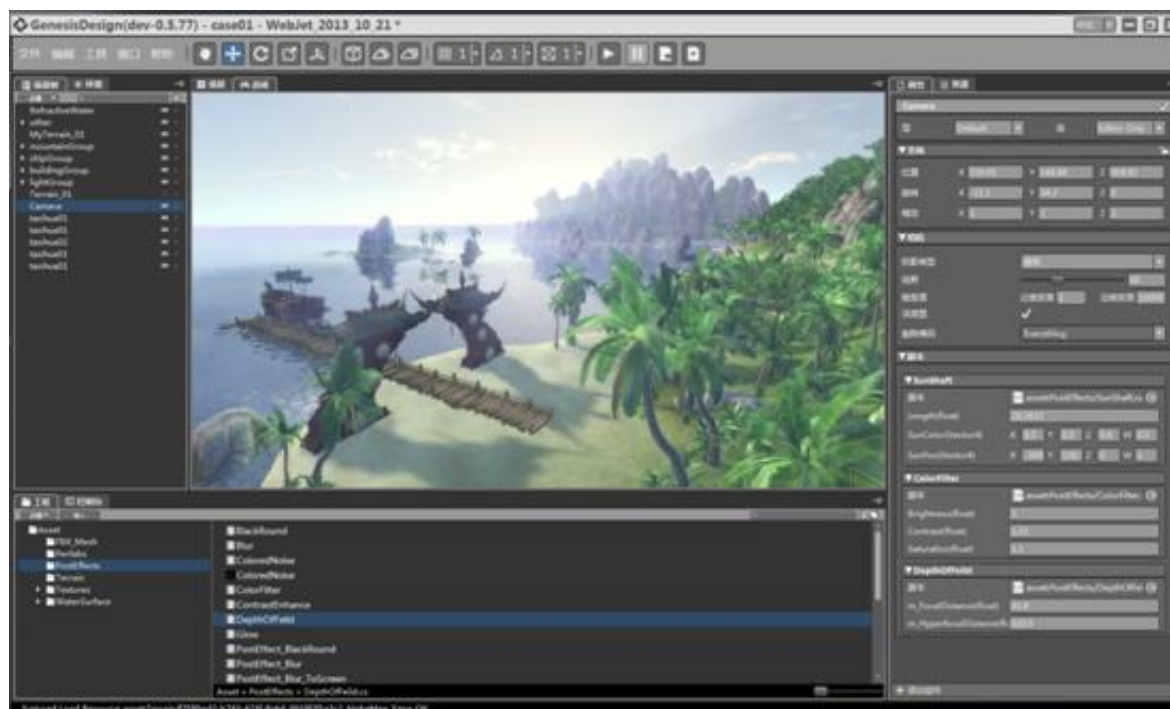


支持图片分割、精灵渲染等 2D 游戏制作技术，可以快速支持 2D、2.5D、3D 等不同类型的游戏。引擎将帮助开发者优化产品性能，获得流畅稳定的帧率，保证优秀的用户体验。减少用户的硬件成本使开发者开发的产品被更多的用户所接受。

## 2.8 Game 视口

Genesis-3D 独有的游戏视窗，以场景相机的视角实时预览游戏场景和画面效果。对场景物体的任何修改都能在 Game 视口及时呈现，真正实现所见即所得，大大提高了研发效率。

## 2.9 一键发布多平台

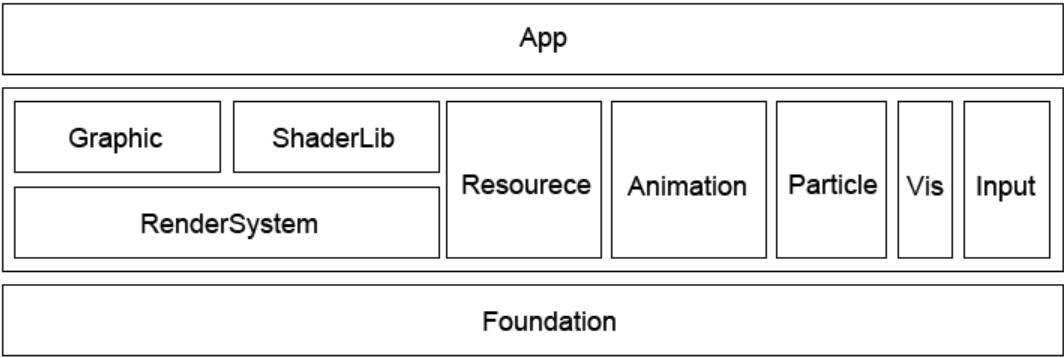


目前 Genesis-3D 支持 PC、web、微端、Android、iOS 等平台的发布。用户可使用同一套代码发布不同平台的游戏。真正做到一套代码多平台发布的目的，极大的节约了跨平台的研发成本。



### 3 专业的游戏模块

#### 3.1 Genesis-3D 引擎的完整架构



Genesis-3D 为实现跨平台设计需求，将系统分为三层结构。通过对引擎内核中的分层设计，达到层层封装，功能抽象分离的效果，以方便上层应用的简洁性和实用性。

系统中的 Foundation 层作为引擎的基础库存在，该层中封装了系统常用的一些 OS API。例如文件系统、线程系统、内存管理等基本功能。

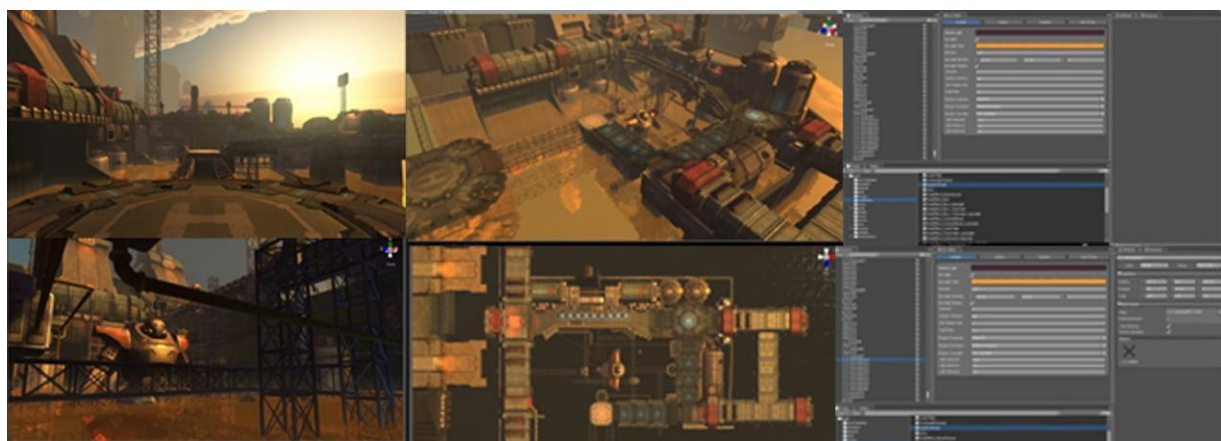
在系统中间层，Genesis-3D 提供了诸如渲染引擎、动画引擎、粒子系统、资源管理系统等诸多游戏中常用的系统模块。通过中间层的封装为上层暴露功能性接口。

在 APP 层中，引擎封装了系统功能接口，使上层游戏逻辑通过简单的 API 调用就能实现复杂的游戏效果。

Genesis-3D 的三层架构设计方便了游戏引擎内部逻辑的封装，同时针对不同平台进行了性能优化。Genesis-3D 引擎在设计中牢牢紧扣模块化设计思想，将最原子级别隐藏，通过逻辑功能的封装，将系统常用逻辑模块化。各个模块之间分工合作，以便达到功能对模块，效果对全局的目的。

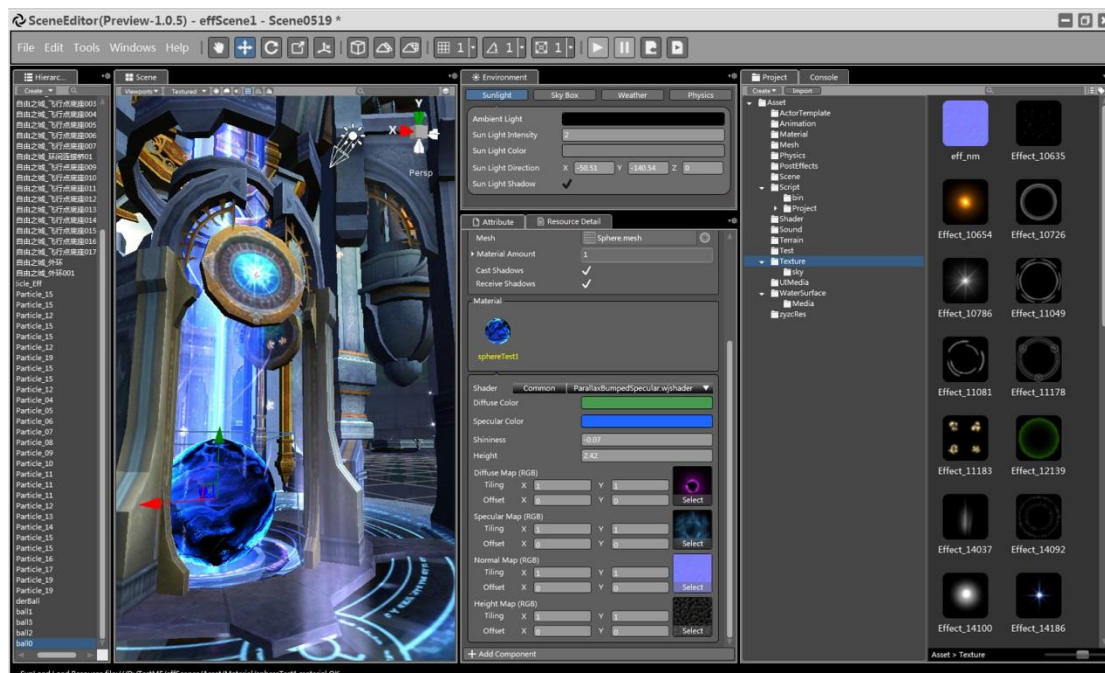
通过上面的架构设计使 Genesis-3D 引擎模块之间的耦合度降至最低。在 App 层，我们可以通过 Actor 把各个模块耦合在一起，以方便调用系统中提供的功能，同时协调各个中间模块的消息传递。

## 3.2 渲染系统



渲染管线：提供高度灵活的渲染管线，用户无需修改代码，即可灵活使用渲染管线，强大的渲染器带给用户极致的视觉体验，内置的多光源系统和阴影特性让设计师只需在场景里摆放好光源，调节好参数就可以轻松的把握场景的明暗和色调，从而给玩家丰富、华丽的视觉效果。灵活的全屏后处理架构，使得用户可以通过脚本就可以定制自己的后处理逻辑，把渲染效果升华到极致。

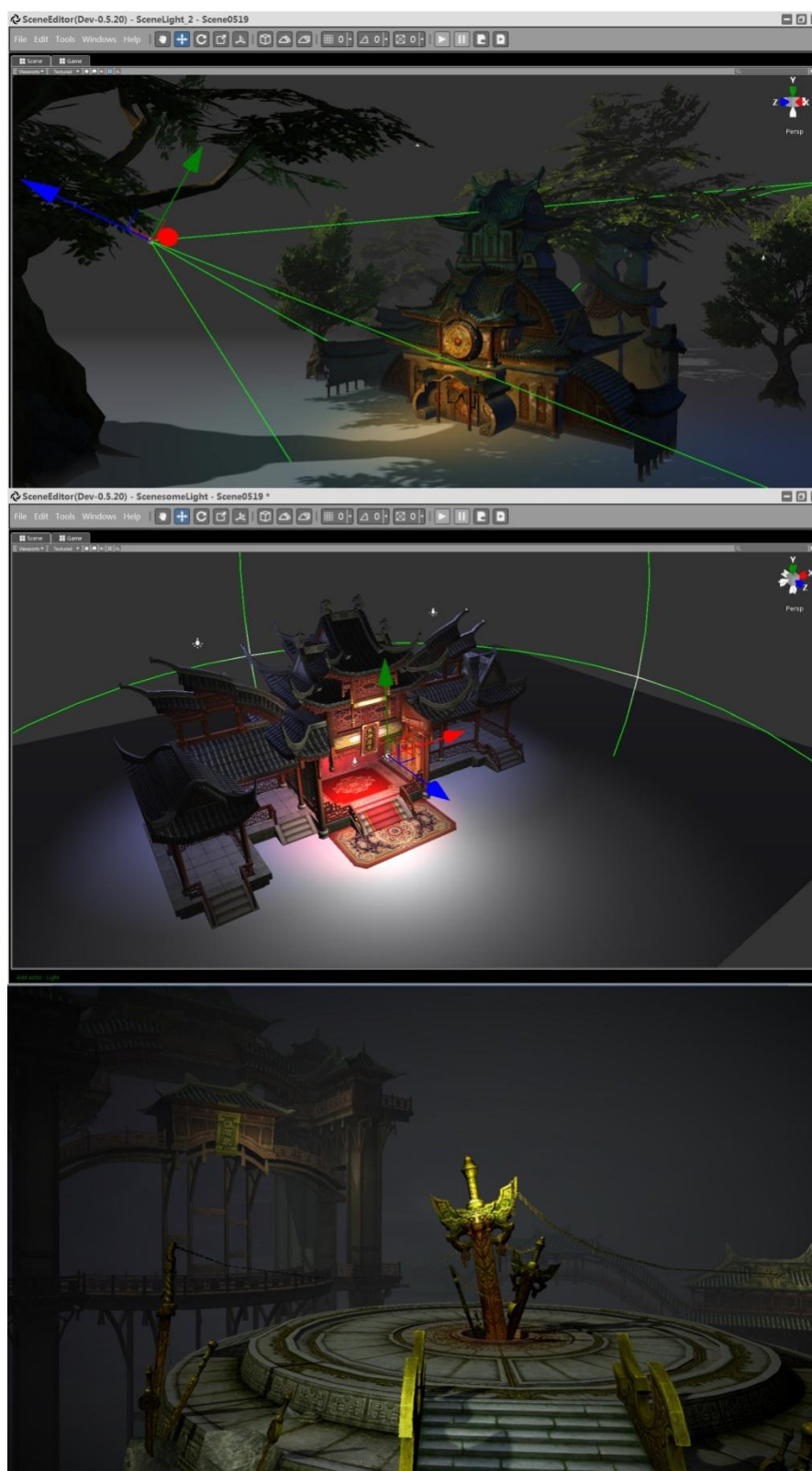
### 3.3 材质系统



基于动态组合技术的着色器系统。用户只要为自己的 shader 编写很少的核心逻辑，引擎加载的时候 就会自动套用完整的 shader 模板 生成完整的 shader 极大的方便了 Shader 的编写工作。

材质系统中，用户可以很方便的编辑一些渲染效果，并把这些效果的配置保存到材质文件中，这样，就可以把保存后的效果快速应用到其他物体中，以实现效果的复用。并且材质系统还会自动根据硬件平台进行优化 极大的提高了场景的渲染效率 提升产品质量。并且，引擎还附带了多达 80 多种的内置材质提供给用户免费试用，以满足用户对于各种物体表现及视觉效果的苛刻需求。

### 3.4 环境系统



提供高性能的灯光系统，太阳光、点光源、平行光、聚光灯等。提供高性能的全局动态实时

阴影；提供丰富的投影贴花功能；支持高动态范围光照。多样、高效的灯光系统，轻松打造各种灯光氛围。高性能的灯光渲染技术，使得设计师可以随心的使用更多的灯光来表现复杂的光影环境，让场景看起来更庞大更复杂，氛围更逼真。动态阴影及软阴影的支持，为游戏带来更加真实的场景氛围，确保您的游戏给玩家带来蔚为壮观的视觉效果。

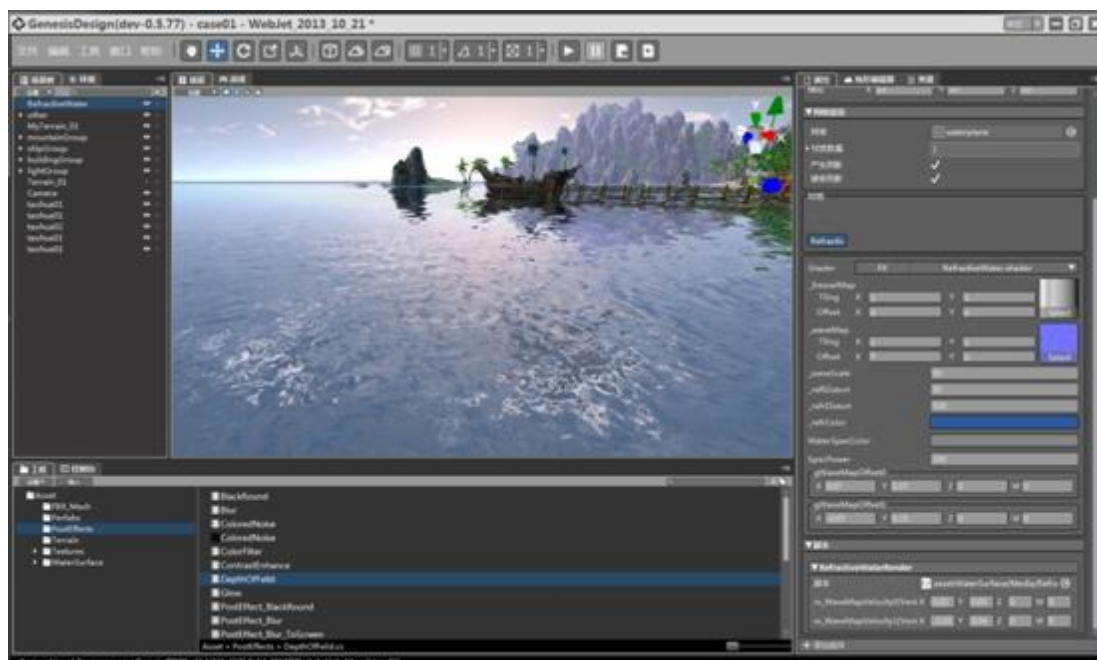
- 植被



地形植被是用来创建真实世界中的石头、树木、小草等客观存在的事物，但不用和玩家互动。引擎提供了植被笔刷在地形上添加小草、树木和 Detail Obj（被用来设置石头等物体）。能够非常好的丰富游戏场景中的环境，以达到逼真、写实的效果。

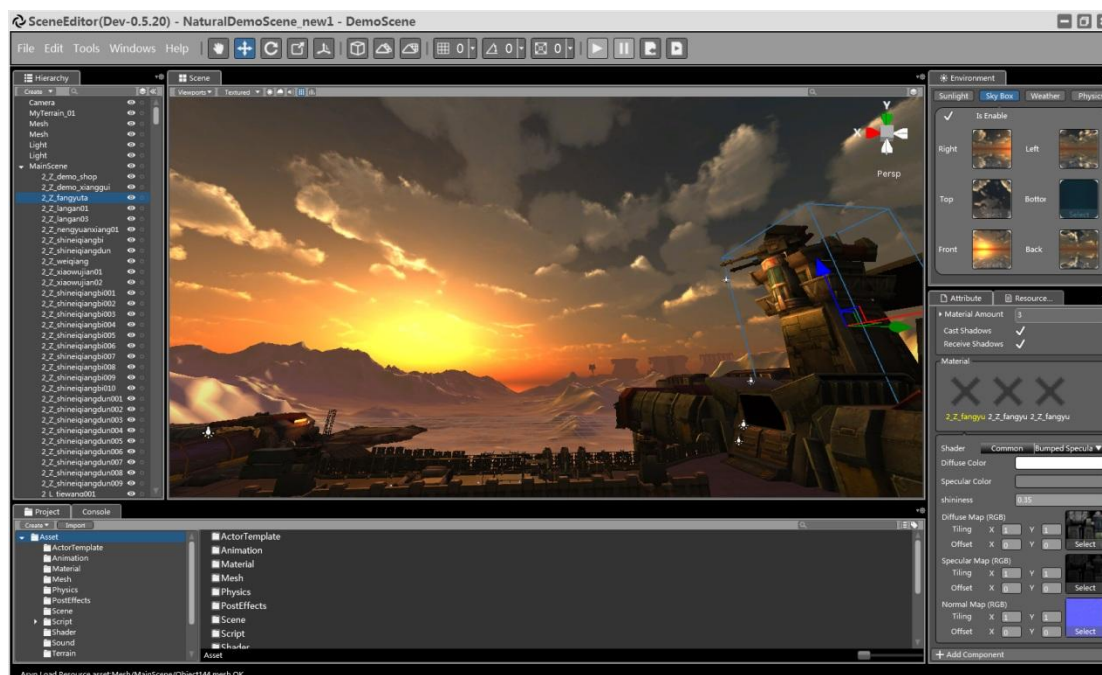


## ● 水



引擎中对水的表现，可以通过引擎提供的水资源包，使用水的预制件模拟出逼真的水上和水下的效果，如：实时反射和折射效果的水。

## ● 天空盒



无论是模拟室内还是室外的游戏场景，我们都可以利用引擎提供的天空盒来烘托整个游

戏场景的氛围，让天空盒作为整个场景的环境和背景。Genesis3D 引擎中的天空盒高效、简单、易用。

- 天气系统

模拟真实世界的光照，给玩家一个真实的游戏环境。您只需要设置当前的世界，以及位置或经纬度，就可以获得一个模拟真实的当前位置的光照变化。

### 3.5 物理系统



Genesis-3D 集成了英伟达的 PhysX 专业物理引擎，支持碰撞、刚体、破碎等高仿真模拟，提供给玩家真实的物理体验。满足您墙体坍塌；玻璃破碎；肢体撕裂等各种刺激的物理效果模拟。

- 刚体

在物理世界中,物体会受到各种力的影响,包括重力、支持力、摩擦力等, Genesis-3D 的物理系统很好的模拟出了这些力及这些力对物体的影响。

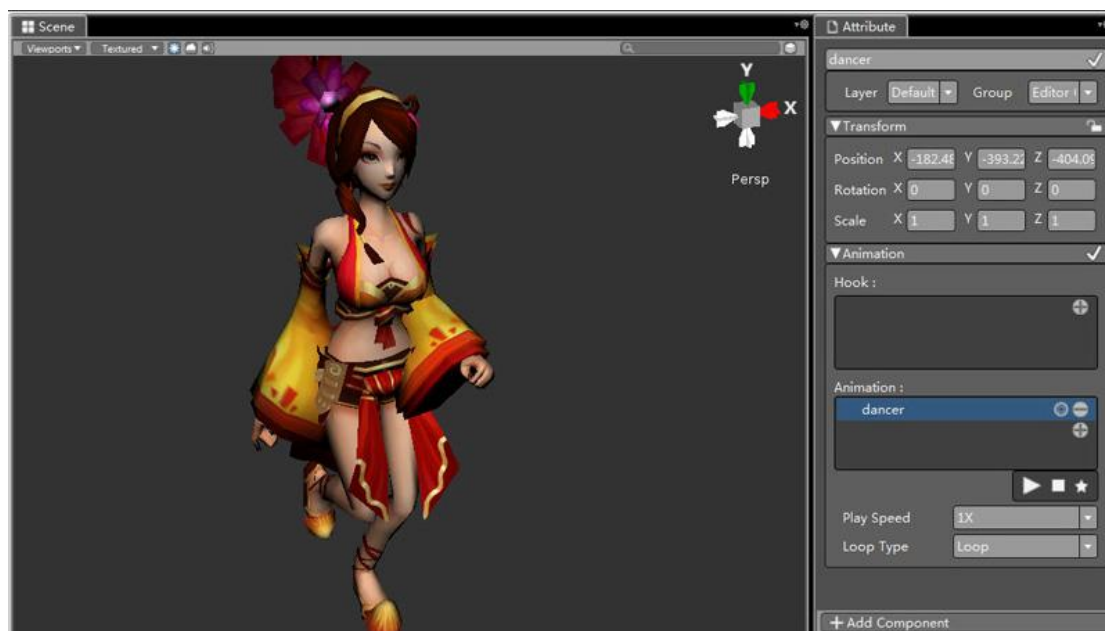
Genesis-3D 的物理系统更为方便的是游戏开发者和美术人员不需要通过脚本，即可模拟出真实环境中的物理行为。大大节约了开发成本和开发时间。

- 碰撞体

Genesis-3D 的物理系统支持同一个物体上添加多个碰撞体，通过添加各种碰撞体以达到真实效果，避免穿帮。

Genesis-3D 提供的碰撞体，方便游戏开发者和玩家根据需求和自然界真实受力情况制作出各种碰撞需求，制作出完美的碰撞效果。

### 3.6 动画系统



支持动画分割、融合、混合等，支持上下半身分离，模型挂接等游戏中最常用的功能。

灵活简单的动画系统，快速完整地呈现您在各类三维动画编辑软件中编辑的动作。

- 快速的动画预览

Genesis-3D 动画系统使游戏开发者无需复杂的拖拉，更无需逐个文件添加。只需要短短两步，就可以在编辑器中看到在各类三维动画编辑软件中制作的动画效果，简单高效的完成动画载入、播放、检测的工作：



## 1、 导入动画文件（FBX）

## 2、 将导入的动画文件拖入场景，就可以检测动画效果

- 多样的动画融合

我们提供便捷的工具，使您可以轻易的从导入的动画轨迹中分割、创建出您需要的动画剪辑，然后通过这些动画剪辑可以组合出各种各样的真实运动。

- 多样的角色动画

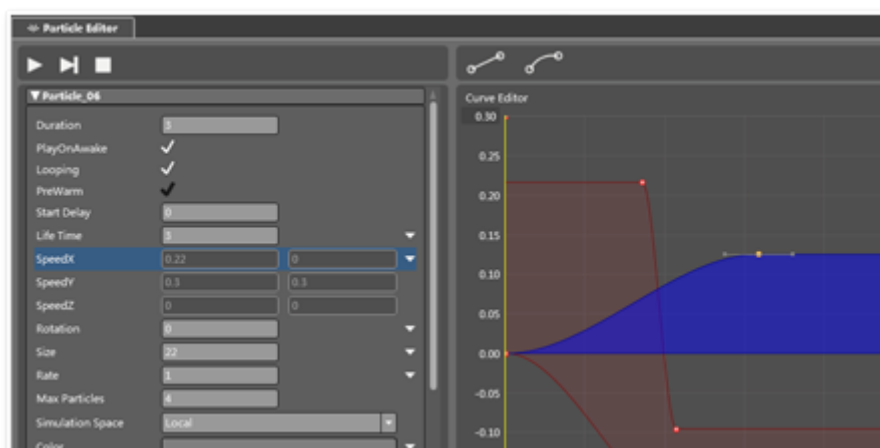
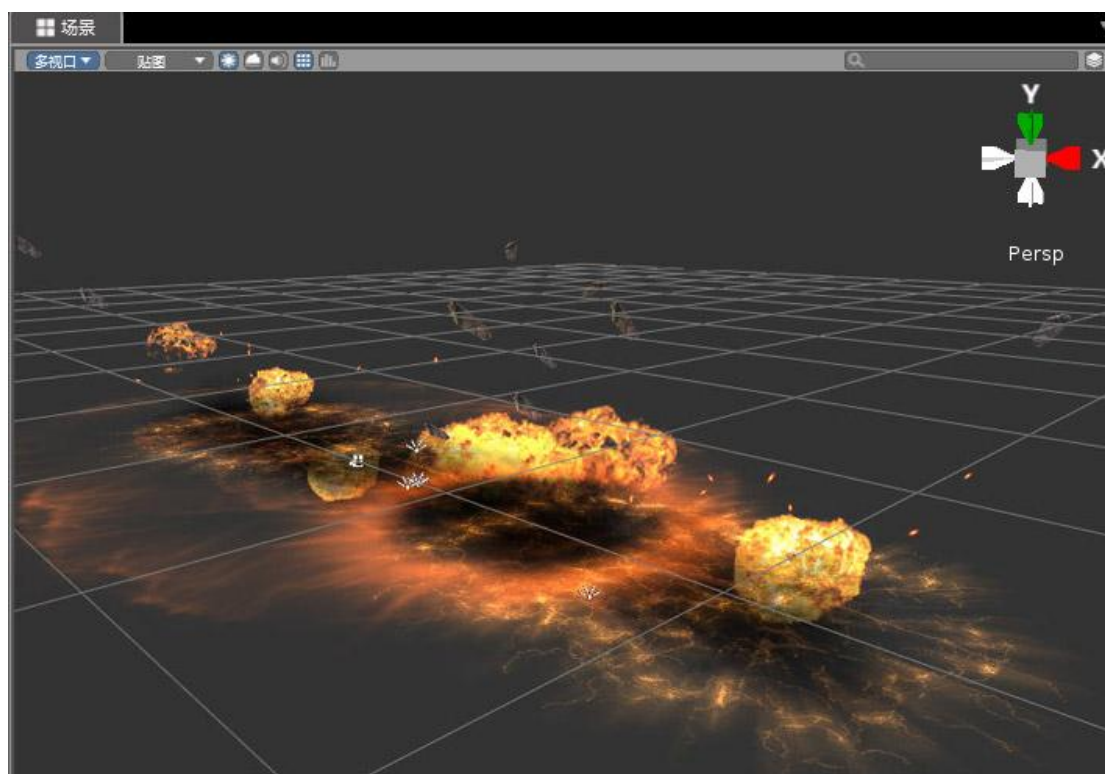
### 1) 编辑功能

我们为角色动画提供了更多的编辑功能：上下半身分离，一个角色可以在同时播放多套动画，如下半身跳跃，上半身劈砍的战士。左手拿盾抵挡工具，右手用来攀爬的骑士。

### 2) 换装系统

我们提供了从三维制作软件到引擎实现角色换装的整体解决方案，用户可以很简单的实现角色的服装替换。

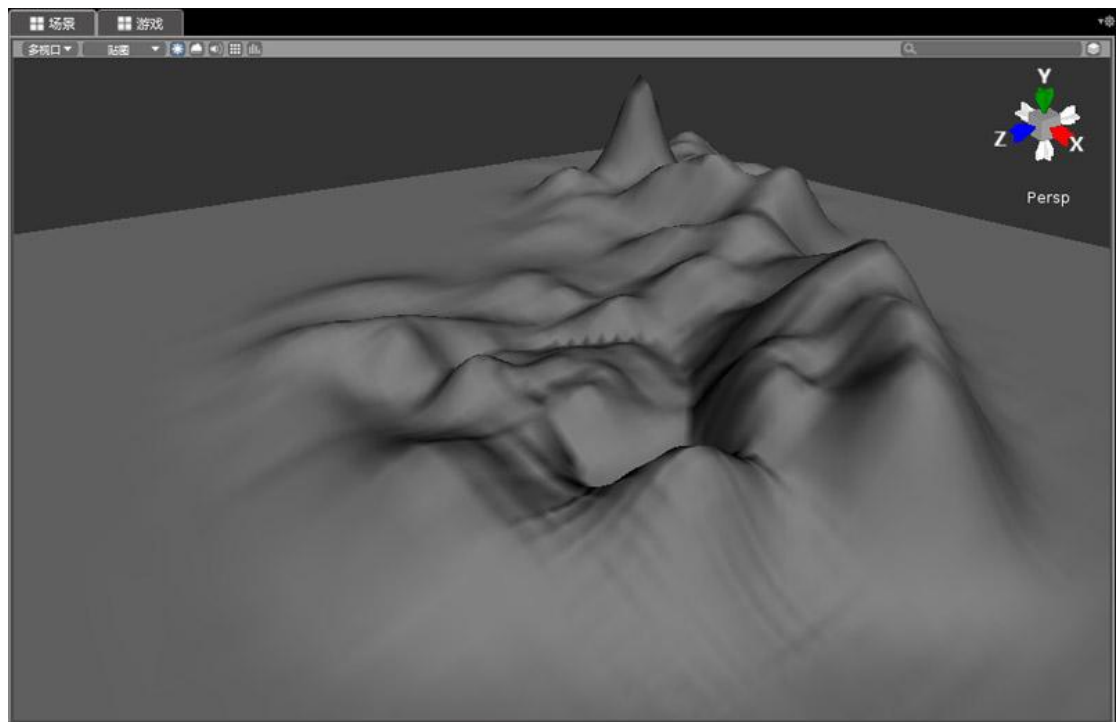
### 3.7 粒子系统



粒子特效支持布告板、网格、动画等多种粒子效果，支持曲线控制，逐帧编辑，为特效工程师提供强大易用的编辑工具。我们还提供了多种常用的粒子编辑模块给用户使用。

无论是火焰、烟雾、雨水还是尘埃，都可以快速简单的制作出来，满足用户的各种需要。通过参数及曲线编辑器的配合，可以完成多种多样的粒子特效。多种多样的渲染类型，方便用户快速完成各异的视觉效果。

### 3.8 地形系统



内置基于 LOD 技术的地形系统，支持高光贴图、法线贴图、乃至自定义的地表细节效果，支持动态植被，提供高效的渲染效率和最佳渲染效果。

全面的地形编辑工具使设计师可以方便的雕刻、提高和降低 地形，快速地制作出平坦的地面、高突的山谷、蜿蜒的盆地等自然风貌。高效的 LOD 地形分层算法会渲染近距离的地面，在远处的地面会处理为广告版式的渲染方式，大大提高了渲染效率让设计师创造复杂的自然环境的时候，不用过多考虑效率上的问题。

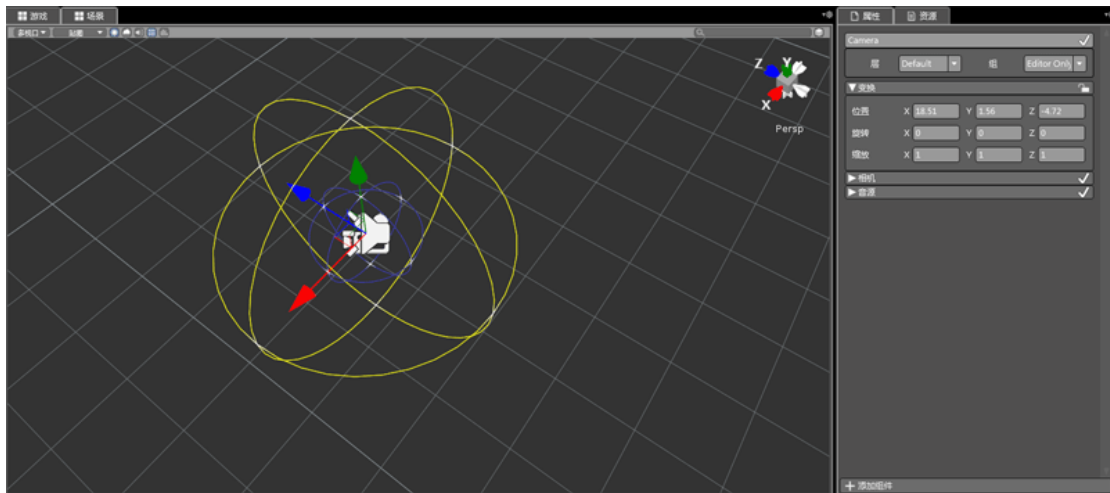
### 3.9 UI 系统

内置基于 MyGUI 内核 的 UI 系统，支持中文等多国语言，支持输入框、列表框等最常见的 UI 控件。可以简单的使用 UI 编辑器为 PC、移动等不同平台上的游戏制作 UI。

Genesis-3D 在 MyGUI 的基础之上进行了进一步的封装，暴露给外部简单的脚本接口。

使整个 UI 系统方便、快捷、灵巧。UI 系统无需专业技术人员操作，只要懂得简单的 C# 语法，就可以使用脚本控制 UI 的逻辑，极大的简化了 UI 的使用流程，降低使用门槛。

### 3.10 音效系统



基于 OpenAL 的音效系统，支持多种音频格式，支持 2D 和 3D 音效。

在 Genesis-3D 中，对于 3D 音效进行了相应的复杂功能封装。对于上层表现，用户只需要关心声音的音源和声音的接收器。通过在 3D 中不同的空间摆放位置，来模拟真实环境中的 3D 音效。

- 音频预览

每个音源都有自己单独的播放控制按钮，可以方便的在编辑器状态下对任意数量的音源进行试听。实时的反应编辑的声音效果，极大的提高声音的编辑效率。

- 3D 音源

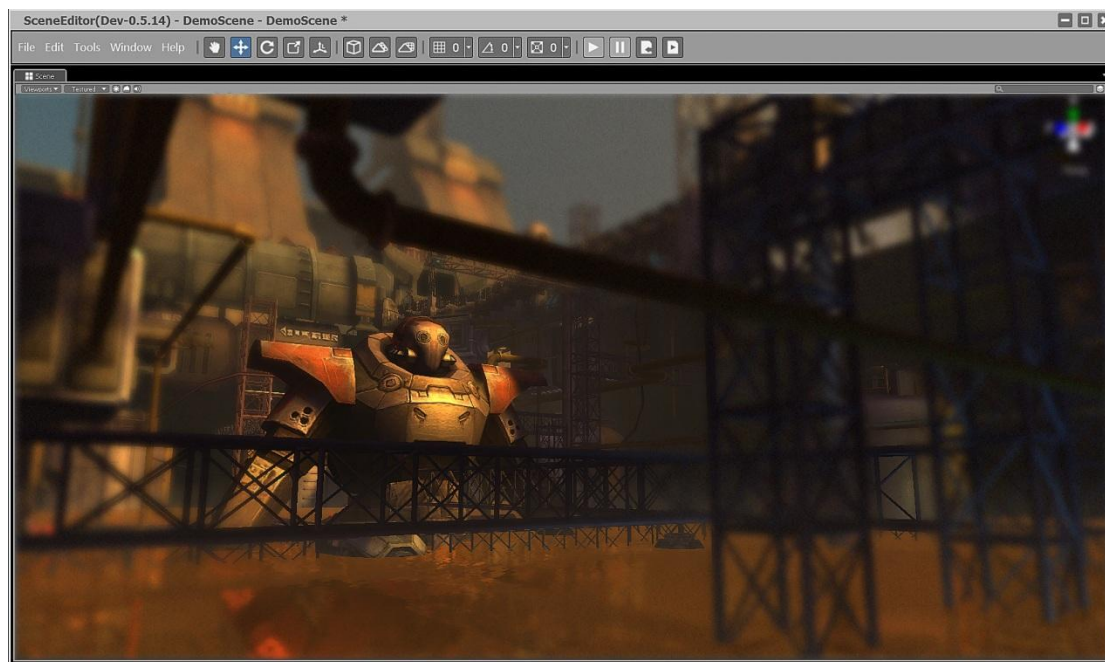
用户只需通过在三维视口下简单的拖动，就可以方便的改变 3D 音源的影响范围，组合出不同的声音定位、空间化及衰减。

- 音频特效

低通、回声、混响，多种音频编辑特效，可以完全 DIY 自己想要的声音、无论是模拟

不同的空间环境、增加有趣的声​​音细节，都可以轻松搞定。

### 3.11 后处理



内置各种后处理脚本：Bloom、Color、Correct、HDR、DOF 等。后处理逻辑通过脚本实现并可以在编辑器中编辑参数，开发者可以通过脚本编写脚本逻辑，使用适当的脚本 API，就可以很方便的制作出各式各样的后处理效果。

### 3.12 Web 插件

Genesis-3D 的 Web 插件是基于 Firebreath 内核的 Web 插件，只需一次安装就可以让 3D 游戏轻松运行于各个主流浏览器平台。Genesis-3D 引擎的 Web 插件包含了发布、更新、安装、下载、游戏启动、版本维护等一站式服务，开发者只需要把精力放在游戏研发上即可。Web 引擎和 PC 上的引擎都基于同一套代码，同一个渲染机制，使得游戏在 web 上的效果和 PC 上的效果完全一致。

## 4 高效敏捷的服务器支持

Genesis-3D 配套提供了轻量级的服务器引擎,在 RPC 的底层机制上,提供大厅房间, RPG 等各种游戏模块。

### 4.1 服务器中极小的宽带消耗

Genesis-3D 在服务器和客户端网络通讯中默认支持 Protocol Buffers。在网络通信中,数据包体积与传统数据描述文件相比只有原来的 10%至 30%,极大的减小了网络宽带的消耗。同时,使用 Protocol Buffers 后,数据的解析速度也比传统的数据文件提升了 20 至 100 倍。

### 4.2 便捷的服务器开发

服务器引擎已对基础的网络通信功能进行了封装,用户无需过于关心网络通信原理,整体服务器架构的问题。只需要将精力放在服务器逻辑开发中即可。极大的方便了服务器端的开发,降低了服务器端开发的门槛,也简介降低了游戏开发团队在服务器端的成本。

### 4.3 直观的日志系统和统计系统

服务器端提供了 web 形式的日志系统和统计系统。在游戏运营期间,运营人员可通过 web 形式方便的查看游戏后台的日志和统计信息。在服务器开发阶段,开发人员也可以方便灵活的定制日志系统和统计系统,为游戏运营带来了极大的方便。

## 5 方便的工作流

### 5.1 游戏的准备工作

在制作一款 3D 游戏前，第一个极为重要的工作就是游戏的策划阶段。这个阶段会确定我们即将制作的游戏是什么样子的，游戏的画面是什么样子的，风格是怎样的？最终会有哪些用户去玩这款游戏。这一阶段可能会影响你在使用 Genesis-3D 时的一些架构选择。

### 5.2 资源的制作

3D 游戏资源的制作会很大一部分影响游戏的效果，这个阶段需要设计人员对游戏场景，任务角色，怪物，物品等客观实体进行制作。可以使用 3D Max 等流行的三维图像制作软件来构建模型，并导出 FBX 模型文件。同时还需要使用其他第三方软件制作模型的动画、贴图、材质等素材，对于只有网格的模型，需要后期使用 Genesis-3D 进行美化编辑。将制作好的场景和人物的贴图整理，Genesis-3D 目前制作的贴图资源格式包括 PNG，JPG，TGA，DDS，BMP 等。用户可以将这些贴图直接通过拖拽的方式导入到 Genesis-3D 的场景中，并绑定对应的模型文件。当然，贴图文件也可以通过 3D Max 中预先设计和 FBX 模型一起导入。

### 5.3 材质的制作

材质是影响 3D 游戏场景中光影效果及渲染特效很重要的一环，材质文件可以通过第三方软件制作，也可以使用 Genesis-3D 编辑器自带的材质编辑器来制作，使用自带的材质编辑器可以在场景中实时观看材质渲染效果。

## 5.4 游戏 GUI 界面的设计

Genesis-3D 引擎中提供一套完整、便捷、高效的 UI 全套解决方案，它能够更好的将策划、设计师、程序开发人员的工作整合起来，使其能够在较高的效率下完成工作。

游戏中的 GUI 部分可以使用 MyGUI 官方的 UI 编辑器来制作。用户可以使用第三方绘图软件搭建 UI 界面原型图，然后绘制详细的 UI 皮肤。将最终的 UI 皮肤资源导入到 Genesis-3D 的资源管理器中，通过 UI 编辑器对 UI 进行排列布局，调整位置等相关操作。最后可以由技术人员或熟悉 C#脚本的人员来为 UI 系统编写逻辑。

## 5.5 游戏设计

游戏设计阶段包括场景设计、故事情节设计、人物技能设计、游戏规则设计、环境特效设计、物理系统设计等。用户可以借助 Genesis-3D 编辑器对前期的设计预想快速成型。并通过游戏原型对原有设计进行改进完善。

## 5.6 游戏逻辑编写

这个阶段需要技术人员对游戏逻辑进行编写。通过灵活的 C#脚本进行游戏开发。并且借助 Genesis-3D 提供的智能感知和动态反射的辅助功能加快游戏开发进度和游戏开发效率。

## 5.7 游戏的调试与修改

Genesis-3D 提供的游戏实时预览功能可方便的让开发人员和美术人员在游戏制作过程中对游戏进行及时的调试与修改。方便开发人员在第一时间发现问题并解决问题。同时还可



以使用 Genesis-3D 提供的辅助调试工具对游戏进行调试。

## 5.8 游戏的打包发布

Genesis-3D 提供了方便的一键 Build 功能，用户可在发布期间选择即将发布的目标平台及分辨率。同时 Genesis-3D 一键打包功能也提供了资源筛选工具，用户可以在打包时将所有资源打包进安装包中，也可以选择被打包的资源。

## 6 全面的线上技术支持

### 6.1 完整的游戏模板

针对 2D 和 3D 游戏，Genesis-3D 提供了多种不同游戏类型的模板，如横版过关、卷轴射击等类型。同时针对不同类型的游戏模板，提供完整的游戏代码、资源、制作流程文档等相关资源，为关键问题提供解决方案。用户可根据自己需求扩展修改模板，从而大大降低了游戏研发难度。

### 6.2 强大的社区支持

Genesis-3D 拥有强大的社区支持，用户可以在社区中对遇到的技术问题进行交流，并通过社区了解最新的引擎动态，引擎教程等内容。社区的支持极大的拉近了用户与 Genesis-3D 官方团队的距离。对于研发中遇到的问题和困难，用户可以在第一时间从社区中得到相应相应技术解答。

## 7 Genesis-3D 引擎的优势及易用性

### 7.1 国内顶级品质

国内顶级的商业游戏引擎，具备高品质高稳定的特点，处处以游戏设计师和游戏运营需求出发，适合创作各种类型的游戏。



支持多种格式导入：FBX、OBJ、BMP、PNG、DDS、PVR、ETC、MP3、WAV 等各种不同游戏素材的导入。

完善而专业的开发工具与工作流：提供一体化的工具链，提供导入、制作、发布的全流程支持；由最有经验的游戏设计师进行交互设计，全面支持各种可视化操作和游戏内调试。场景编辑器、资源管理、团队协作、服务器整合。

内嵌强大的渲染引擎、2D 引擎、物理引擎、音效系统、粒子系统、动画系统、服务器引擎、游戏框架等游戏研发中最需要的功能，降低研发难度和成本，有效控制研发风险。

高效的资源压缩比：提供最精致的游戏效果，最小化的游戏资源，最节约的游戏带宽，充分考虑游戏运营的需要，满足玩家需求。

一次创作多平台部署：一次游戏制作过程，即可一键发布到微端、浏览器、iOS、Android

等不同平台。一次制作、处处运行，满足游戏跨屏、多端运行的需求。玩家可以无缝接入您的游戏。

## 7.2 免费开源体验

Genesis-3D 为用户提供永久免费的产品体验，可免费用于游戏、教育、虚拟现实等引擎应用服务。

Genesis-3D 在具备商业引擎特点的同时具备开源软件的灵活性，通过开源社区的力量，用户可以自行修改与定制。

## 7.3 操作简单易用

通过 Genesis-3D 的可视化模式与易学易用的操作体验，简单拖拽的即可轻松进行游戏开发。

完全中文操作界面，便捷的中英文一键切换，更贴近中国开发者需求，是国内中小企业及个人开发 2D 和 3D 游戏的最佳选择。

## 7.4 一流服务保障

畅游依托自身 10 年以上的游戏研发与运营经验，商业软件的品质和开源社区的灵活开放，借助搜狐畅游的强大品牌、资金、技术支持，通过开源社区的强有力支撑，让您的游戏开发和运营再无后顾之忧。

在技术支持方面，我们还为用户提供详细的引擎使用说明及具有针对性的培训课程以及全程的技术支持，针对不同合作企业还可提供点对点服务及功能定制，做到及时解决与反馈，

真正做到一流的服务保障。

## 7.5 适合中国市场

对中国的游戏开发者而言更需要适用中国市场的引擎,我们关注对中国游戏开发者的特殊支持,提供满足中国游戏开发需要和运营需要的引擎。一方面,资金紧张的中小企业和个人开发者需要节约开发成本和周期的引擎;另一方面,资金充裕的国内厂商更关注游戏引擎技术提供方的技术支持能力,对源代码的开放程度。因此,我们提供一体化解决方案,为游戏开发者提供从免费开源的商业级产品、完整的研发工具、技术咨询、游戏运营、到游戏发布,到项目宣传等全方位的一体化的服务。

## 7.6 整合产业资源

我们拥有完整的游戏生态圈。整合搜狐旗下的搜狐门户、搜狐畅游、第七大道、17173.com、上海冰动、晶茂(中国)电影传媒、天地会社区等相关资源。

## 8 Genesis-3D 引擎的一体化解决方案

我们更了解玩家需求，为您提供充分的研发前咨询和行业调研。

我们的产品及运营团队紧密合作，实时掌控玩家的反馈；同时搜狐畅游凭借多年的产品研发与运营经验，通过中国游戏第一门户 17173 等资源，更加了解游戏玩家的及时需求，可以为游戏开发者提供游戏研发前的行业调研与咨询服务。

我们还为您提供详细的引擎使用说明、丰富的技术文档及具有针对性的培训课程。

- 我们更了解开发需求，为您提供完善的高品质产品

全面覆盖程序、策划、美术等不同岗位需求，不但为您提供游戏开发引擎核心层及基础层，还提供与您开发项目类似的游戏框架、核心算法、关键资源、演示资源、开发流程标准等。此外，搜狐畅游凭借本身的社区资源（天地会）及与其他开源社区互动，持续研发符合开发者需求的产品，将不断有免费的引擎版本升级更新。

我们清楚开发流程的各种需求，所以我们提供了整套方便的游戏开发工具，包括：友好的编辑器界面、流程的交互操作、完善的脚本系统、简单的 UI 编辑器、便捷的实时预览等。

Genesis-3D 支持不同类型的游戏开发，高度灵活的模块化结构设计方便开发诸如 2D、2.5D、3D、卡通风格、写实风格、RPG、FPS 等不同类型不同风格的游戏。

- 我们更了解研发过程，为您提供全方位一流的服务

我们从技术和项目管理两个角度，清除游戏研发及管理中的任何障碍

我们针对不同合作企业提供点对点服务及功能定制服务，包括提供现场支持在内的伴随项目开发全程的技术支持及美术设计支持等。

我们提供各类游戏的开发解决方案、开发团队培养、周边工具的开发及订制，包括：多种服务器集群解决方案、MMOG 运营平台解决方案、客户端自动升级解决方案等。

- 我们更了解游戏运营，助力您开发盈利的游戏产品

我们支持“一次开发多平台部署”，帮助您将游戏发布到主流平台

在游戏运营阶段，我们为签约客户提供各种运营支持服务。包括：运营监控管理系统，帮助提高客户质量和节省客户成本；统计分析系统，帮助产品经理和开发人员分析、统计玩家角色信息等。

搜狐畅游将凭借强大的品牌实力、媒体资源能力、所构建的完善的游戏产业生态圈，协助您完成从游戏运营、优先代理、游戏广告、游戏发行、项目宣传机会等全方位的服务。

## 9 搜狐畅游的简介及服务

### 9.1 搜狐畅游的简介

搜狐畅游公司 ( NASDAQ : CYOU ) 是中国领先的在线游戏开发和运营商。于 2009 年 4 月在纳斯达克全球精选市场上市 , 是中国前三大游戏公司之一 , 季度营收达到近 2 亿美元。

搜狐畅游拥有领先的自主研发技术平台和顶尖运营团队 , 其自主研发的《天龙八部》是中国最受欢迎的大型多人在线角色扮演游戏之一。此外 , 搜狐畅游旗下还拥有领先的网页游戏公司第七大道、中国游戏第一门户网站 17173.com、知名网络游戏研发及运营商上海冰动娱乐互动游戏公司、专注于中国电影媒体整合营销的晶茂 ( 中国 ) 电影传媒等公司 , 这些子公司都进一步完善了搜狐畅游的产品线 , 并且取得了良好收益。同时搜狐畅游于搜狐的密切关系中获得了独特的竞争优势 , 搜狐提供包括战略指导、发布前游戏评估、营销与运营等方面的支持 , 并使搜狐畅游能与搜狐门户网站的 2.5 亿注册用户建立联系。

搜狐畅游拥有领先的技术平台、统一的游戏开发平台、有效的反作弊和反黑客技术 , 自主研发的跨网络网络技术和先进的数据保护技术等。

近几年来 , 搜狐畅游一直积极布局在游戏领域的多元化发展 , 并致力于游戏引擎的研发与变革 , 不断提升游戏品质、降低游戏研发难度。搜狐畅游一贯是开源引擎的拥护者 , 基于开源引擎 Ogre、CEGUI 研发了《天龙八部》等百万用户在线的游戏大作 ; 我们为 Ogre 等开源社区贡献了大量的源代码和资源 , 搜狐畅游首席引擎架构师即是 Ogre 的主要开发者之一。搜狐畅游结合数十年来在端游、页游、移动游戏等领域积累的研发和运营经验 , 通过数年来不断努力 , 终于隆重推出下一代的商业开源游戏引擎平台-----Genesis-3D , 希望通过商业规范运作和开源社区的力量 , 为移动、3D 页游、轻端游等领域的中小开发商和个人开发者提供一流的引擎平台 , 通过科技推动创新 , 帮助设计师开发出更多高品质的游戏 , 为中国



的游戏产业做出更大的贡献。

## 9.2 搜狐畅游的奖项和资质

2004 年度中国十佳游戏运营商。2004 年度最佳创意网游《刀剑》。

2005 年度中国十佳游戏开发商。2005 年度中国十大最受欢迎的民族网络游戏《刀剑》。

2006 年度中国大陆客户最佳的十大网游公司。

2007 年，基于 Ogre 研发《天龙八部》，并为 Ogre 贡献许多资源，畅游首席引擎架构师就是 Ogre 主程序之一。

2007 年度中国十佳游戏开发商和运营商，中国民族游戏海外拓展奖（金凤凰奖），最佳市场推广运营商

2007 年搜狐畅游自主研发的《天龙八部》被国际数据公司（IDC）评为中国最受欢迎网络游戏和中国本土开发最受欢迎网络游戏。

2008 年度中国游戏行业年会“金手指奖”。2008 年度十大游戏开发商，十佳游戏运营商、中国游戏企业爱心奖、中国民族游戏海外拓展奖。

2009 年自主研发游戏引擎 Peri 及 Nuke。

2009 年到 2011 年自主研发游戏引擎 Mars。

2009 年度金翎奖，“最佳原创网络游戏”第一名《刀剑 2》。

2009 年度“年度最受期待网络游戏”第一名《大话水浒》。

2009 年度金翎奖，“玩家最期待的十大网络游戏”《剑仙》。

2011 年，创新使用双引擎开发《鹿鼎记》，部分内容使用 Bigworld 引擎研发。

2011 年，基于 CryEngine3 与自主开创的次世代引擎“黑火”研发了次世代网游《代号 K》。

2011 年中国网络文化杰出成就奖，十佳游戏厂商、中国年度最佳网游公司、最受欢迎的游戏厂商、最受欢迎网游公司、中国十大游戏媒体。

2012 年度最受欢迎的原创网络游戏《天龙八部》。

2012 年度优秀动漫游戏媒体奖( 17173.com )、2012 年度研发先进单位奖( 第七大道 )。

2012 年度优秀网络游戏奖《鹿鼎记》。

2012 年度金翎奖，最佳 Q 版网络游戏《桃园》。

2012 年度金翎奖，最佳境外网络游戏《战地风云 OL》。

2013 年最受期待客户端网络游戏《轩辕剑七》。2013 年度十大最受期待网络游戏

《斗破苍穹》。自主研发的 2.5D 大型多人在线角色扮演游戏《鹿鼎记》获得中国最受期待在线游戏奖。