**《轩辕剑》美术规范草案**

熊健

**一．策划构想**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

同屏角色，场景大小，视野范围？

**二．场景：**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

**1.制作：**

拼合场景：按组

Camera：

物件组合：场景物件+Terrain整合在Scene的Go下，MainCamera不在场景文件内

Static：

勾选Static：需要lightmap的物体，或同屏复制较多的

过度Static：独立没有重复的，需要lightmap，烘焙后去掉Static

不勾选：带骨骼动画的

**2．组织：**

按章节划分，地点命名，不要数字编号

共享的资源：放一个文件夹

**3．贴图：**

贴图数量：最多2张

大小：512 1024\*1024（1024贴图不允许使用通道）1张 512\*512 1张（用于透明通道）

**4．烘焙：**

图大小：512\*512 1024\*1024 如果条件允许希望是2张1024

**5．面数：**

总体：总共5-6W （10W） ，单个模型300-1500，Camera可见2w（5W），单面

物体：一个模型一个材质球，贴图256，正方形，Pot（2的倍数）

**6．透明：**

限制透明面片的大小和重叠个数，少用，减少面积

**7．DrawCall：**

场景50，给角色和特效留空间，总250

**8.导出：**

animation：取消animation选项

不要到处：灯光，虚拟体，相机等

检查重置变换

**三．角色：**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

**1.主角：**

面数：2000-3000 7000-8000

贴图数量：一张 4张256diffuse 4张256normal 1张头发通道贴图

大小：256-512

骨骼数量：30-35 目前测试用骨骼已经46根，都是基础功能需求，

预计最终骨骼总数控制在60根内

动画数量：从设计上减少大量冗余

过场制作不可避免会产生“一次性”动作资源

动画时长：<2s 部分角色特殊动作需求可能会超时

**2.怪物：**

面数：

小怪：600-900 1500-2500

特殊boss：2000 待定8000—10000

精英怪：1000 3000-4000

大小：128-256

骨骼数量：

特大Boss<40 普通怪可以控制在30根内，特大boss建议60根内

动画数量：从设计上减少大量冗余

动画时长：2s 特大boss和部分角色特殊动作需求可能会超时

**3.材质和贴图：**

一个角色一个材质，翅膀处不得使用透明材质； 一样的shader，不同的Materials？

长宽相等

**4.换装：**

预先规定角色换装节点名称，制作时拆开，脸部单独拆开

**5.骨骼：**

IK，CAT，BIP三类；按主角和怪物分

**6.帧数：**

10帧/s 至少30帧/s

**7.绑定：**

绑定前重置变换

**8.动画：**

帧率：10帧/s，一个动画<2s 至少30帧/s，特大boss和部分角色特殊动作需求可能会超时

导出：2个文件，1个没动作的模型（带蒙皮），骨骼；1个带骨骼的动画

**9.导入：（Model/Rig/Animation）**

Mode：

MeshCompression: Medium

Generate Lightmap Uvs: 勾选？

Tangents：None 不能动会改变法法线效果

Rig/AnimationType: None（不存在骨骼动画的模型文件）

带骨骼动画模型：

AnimationType: Legacy

Animations/Anim.Compression: Keyframe Reduction and Compression

WrapMode: Loop

人形角色：

AnimationType：Generic

比例：

按实际大小

**10.人物导出规则：**

人物导出：

不带动画模型（包含骨骼和helper）单独导出，动画分别导出（包含骨骼和helper，不含模型）

武器单独导出：

在人物模型上加一个equip的helper，专门放武器

幻璃镜用的是helper，轩辕剑会直接使用cs骨骼里的prop做武器骨骼，也用来挂在武器模型

**四．模型：**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

**1.单位：**

厘米，ScaleFactor=1

**2.规范：**

角色质心点：站立原点，对象底部为质心点；附属道具如刀剑轴心在剑柄

面数：2500，同屏7500，所有物体20000？

整理：去除不需要的面，断开的点，孤立的点

复制：

贴图：一个物体一个贴图

建模规范：

多余面：

闪面：

复制模型

建模塌陷

动态物体：<300面（DynamicBatching）

**3.烘焙：**

相同模型烘焙后复制 为了整体效果必然是复制完以后再烘培

2种烘焙：CompleteBake，Lightingmap

**4.导出：**

烘焙材质为标准材质球

命名：物体，材质球，贴图命名一致

**5.武器模型：**

面数：300

贴图数：1张，

大小：128-256

**五．贴图：**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

**1.格式：**

不带通道jpg，带通道32位tga/png，少用RGBA32 一般统一使用TGA 不带通道使用 24位 带通道使用32位 （以前也有项目尝试过不带通道使用PNG与DDS 不知这两种格式是否会节省资源）

**2.尺寸：**

<2048，贴图文件为Pot（2的N次方）

**3.alpha：**

alpha贴图为tga/png，命名以\_al区分 不需要单独的alpha贴图

**4.材质设置：**

TextureType: Advanced

MaxSize:

模型不勾选GenerateMipMaps

无alpha的模型材质：diffuse

带alpha的：

Transparent/Cutout/Diffuse(受环境影响，有lightmap效果，树冠树叶）

Mobile/Transparent/VertexColor: 顶点着色，不受环境光影响，背景图草

shader：

Mobile/Diffuse

Mobile/VertexLit: 模型不需要lightmapping的

**5.导入：**

贴图导入：工具自动处理：普通贴图\_D, 法线\_N，导入时工具自动设置大小和格式

其他资源：>5M时，检查是否必要

检查

**六．粒子：**

数量：发射器<50，每个特效<10个粒子，同屏<500

粒子数：

1. 需分成3档，用于低中高手机配置，LOD1数量同屏不超过150，LOD2同屏数量不超过400，LOD3同屏不超过1000。
2. 精简高频同时出现的特效，降低同一时间显示的发射器数量，特效屏占比尽量降低，能通过贴图解决就不增加发射器及粒子数

特效模型：

1. 最复杂模型面数不超过2000，单次调用复杂模型不超过2次，多数模型面数1-200。场景特效模型面数按照场景要求制作。
2. U3D导入后有动画和无动画相关设置必须设置正确

其他：减少材质和粒子种类，大小，面积

Shader：

避免：AlphaTest

采用：Particles/Additive 使用针对移动优化的add/blend

shaderforge材质把节点数量降到最低，不使用复杂运算节点，贴图不超2张，极个别不超3张。场景特效使用的shader依据场景实际开销制作

贴图：

<64

1.细节较少、出现时间较短、显示较小的效果，贴图尺寸不超过64x64

2.序列帧、用于UI、有放大需求或细节较多的贴图单独处理，依据使用频率确定尺寸，不超过256x256，极特殊允许512x512

3.64x64尺寸共用较多的图片，后期优化可拼合贴图，减少材质球数量

4.使用tga格式，导入U3D后需配置图片参数，贴图尽可能不带通道，使用RGB代替

**七．UI：**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

**图片：**

九宫格：九宫格+细节图为主

细节：对于色差不大的界面背景，九宫格制作，再添上细节纹理

通用度：N个不同按钮，只是文字不一样，则1个按钮+N个文字

**图集：**

类型：分为【特定场景图集】和【通用图集】，‘战斗掉落奖励列表’属于通用部分

depth：避免A图集元素depth> B图集 > A图集

1. 字体最小不低于16px（不计算描边、阴影等效果）
2. 游戏中包含的字号大小不可超过4种
3. 所有可编辑字体为偶数，例如：16px、20px、22px
4. 同一段文字信息中，避免产生3种或3种以上的颜色
5. 二级界面面板，同一个平台不超过3种规格尺寸
6. 所有切图资源尺寸为偶数
7. 资源拉伸没有变形情况（圆角、图案）
8. 所有界面中同类功能/系统资源须复用
9. 游戏界面资源等比放大或缩小，不出现变形压缩的情况（尤其在安卓设备中）

**八．命名：**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

场景：项目名\_场景名\_物体名\_01--02；对应材质球，贴图一致

或: 物品名，mat\_物品名，tex\_物品名

角色：项目名\_角色名\_部位名；对应材质球，贴图一致

带通道贴图：\_al

特效：特效名\_vfx

**九．其他：**

**------------------------------------------------------------------------------------------**

资源：

>5M时，检查是否必要

**Camera**：

远近才见面：0.3-1000？

**材质：**

命名：与物体同名

唯一：一个贴图使用一个材质球