

游戏美术设计 职业技能等级标准

(2020年1.0版)

完美世界教育科技有限公司 制定
2020年2月 发布

目 次

前言	1
1 范围	2
2 规范性引用文件	2
3 术语和定义	2
4 适用院校专业	3
5 面向职业岗位（群）	3
6 职业技能要求	3
参考文献	12

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准起草单位：完美世界教育科技有限公司、完美世界控股集团有限公司、北京工业大学、河南工业大学、南京信息工程大学滨江学院、上海师范大学天华学院、四川传媒学院、深圳职业技术学院、广东轻工职业技术学院、北京信息职业技术学院、北京青年政治学院、上海工艺美术职业学院、上海电子信息职业技术学院、苏州工艺美术职业技术学院、无锡职业技术学院、天津工艺美术职业技术学院、四川商务职业学院、河南轻工职业学院、北京市信息管理学校、上海市群星职业技术学校等。

本标准主要起草人：萧泓、王雨蕴、林葱郁、郑熠、孔庆欣、赵稜、邹锋、王庆斌、王静、聂哲、李志、刘寒、孙蕊、桂元龙、魏群、陈洁滋、秦怀宇、罗嘉军、董随东、韩晓明、姜旭、姜玉声、韩帆、邵瑛、徐子卿、胡克、姚嘉毅、李津舟、陈曦、袁迎耀等（排名不分先后）。

声明：本标准的知识产权归属于完美世界教育科技有限公司，未经完美世界教育科技有限公司同意，不得印刷、销售。

1. 范围

本标准规定了游戏美术设计职业技能等级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。

本标准适用于游戏美术设计职业技能培训、考核与评价，相关用人单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。

2. 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 15751-1995 技术产品文件 计算机辅助设计与制图 词汇

GB/T 5271.13-2008 信息技术 词汇 第13部分计算机图形

GB/T 32626-2015 信息技术 网络游戏 术语

高等职业院校游戏设计专业教学标准

3. 术语和定义

3.1 游戏美术 Game Art

游戏美术是游戏制作的重要部分的，通过各种软件引擎和技术技巧，完成相应的部分游戏制作。

3.2 游戏设计 Game Design

游戏设计是设计游戏内容和规则的一个过程，包括但不限于游戏元素、规则、任务、系统、关卡设计、游戏平衡设定、界面与操作功能等要素。

3.3 视觉艺术 Visual Arts

视觉艺术，是指运用一定的物质、材料、技术手法，创作可供人观看欣赏的艺术作品。

4. 适用院校专业

中等职业学校：数字媒体技术应用、计算机平面设计、计算机动漫与游戏制作、动漫游戏、数字影像技术、美术设计与制作等相关专业。

高等职业学校：艺术设计、数字媒体艺术设计、动漫设计、游戏设计、美术、影视美术、影视动画等相关专业。

应用型本科学校：动画、数字媒体艺术、新媒体艺术、影视技术、艺术与科技、视觉传达设计、跨媒体艺术等相关专业。

5. 面向职业岗位（群）

主要面向艺术设计和数字媒体艺术设计相关行业，包括开展游戏设计、动画设计、原画设计、三维创意设计与制作、虚拟现实设计、数字文化创意与数字媒体艺术设计业务的企事业单位；主要面向的岗位群包括但不限于原画设计与制作、二维游戏编辑与制作、三维游戏建模与动画编辑等数字美术设计岗位。

6. 职业技能要求

6.1 职业技能等级划分

游戏美术设计职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级。三个级别依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

【游戏美术设计】（初级）：具有能够认知游戏美术设计方案的能力，能够使用计算机、数位板等工具、较为熟练的运用三维制作、平面绘图与数字媒体制作软件，从事设计方案制作、基础性设计，根据游戏或设计创意的要求，完成从事基础性建模、数字效果表现、设计方案的简单呈现和修改等工作任务。

【游戏美术设计】（中级）：具有能够完成较为简单的游戏设计方案的能力，能够使用计算机、数位板等工具、熟练的运用三维制作、平面绘图与数字媒体制作软件，从事并能完成设计方案的设计与制作。能够领会方案与设计师的主要表现意图，完

成从事动画、三维设计及数字媒体后期设计制作等工作任务。

【游戏美术设计】（高级）：具有能够完成游戏创意设计的能力，能够使用计算机、数位板等工具、熟练的运用三维制作、平面绘图与数字媒体制作软件，独立完成设计方案的设计与制作，以及高级特效的制作，完成从事动画、三维设计及数字媒体整体方案的创作与设计等工作任务。

6.2 职业技能等级要求描述

表1 游戏美术设计职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 数字绘画基础	1.1 游戏美术设计基础	1.1.1 理解并掌握游戏美术设计的基本法则。 1.1.2 理解并掌握游戏设计专案所需的必要元素。 1.1.3 理解并掌握基础色彩原理。 1.1.4 理解并掌握人体基本比例知识和动态人体绘制法则。 1.1.5 理解并掌握基础透视原理。 1.1.6 理解并掌握光影特效的表现原理。
	1.2 数字图像处理	1.2.1 能够使用图像处理软件准确编辑图像尺寸、输出图片格式。 1.2.2 能够按要求进行色彩的选取与调整。 1.2.3 能够对图片进行饱和度、亮度、对比度的调整。 1.2.4 能够熟练使用绘图软件的工具栏并进行快捷键的操作。 1.2.5 能够编辑图层样式、进行蒙版操作。 1.2.6 能够使用数位板绘制基本的图形。
	1.3 数字图像绘制	1.3.1 能够绘制表现出金属、木材、玻璃、塑料布料、皮肤等的常见质感。 1.3.2 能够绘制符合比例要求的角色造型与动态。 1.3.3 能够使用数位板对游戏角色进行简单的服装绘制。 1.3.4 能够绘制置于简单空间场景中

		<p>的简单物件。</p> <p>1. 3. 5以上图像均能按要求完成色彩模式的设置，数据准确，并能按指定要求保存。</p>
2. 二维游戏设计基础	2. 1基本规范	<p>2. 1. 1 理解并掌握UI出图格式规范。</p> <p>2. 1. 2 理解并掌握UI文件命名规范。</p> <p>2. 1. 3 理解并掌握UI出图尺寸规范。</p>
	2. 2设计软件使用	<p>2. 2. 1理解并掌握UI设计软件的基础功能。</p> <p>2. 2. 2掌握图像尺寸、色彩、选区和图层编辑工具的使用。</p> <p>2. 2. 3能够进行矢量图的编辑、输出与保存。</p>
	2. 3基础设计	<p>2. 3. 1能够按要求完成UI按钮设计。</p> <p>2. 3. 2能够完成简单的UI图标——功能图标的设计。</p> <p>2. 3. 3能够设计并完成三级面板的UI界面设计。</p> <p>2. 3. 4能够完成游戏UI进度条的设计。</p> <p>2. 3. 5能够完成简单面板的纹理设计与制作。</p>
3. 三维游戏建模基础	3. 1文件制作规范	<p>3. 1. 1三维游戏美术模型制作规范。</p> <p>3. 1. 2三维游戏美术模型贴图命名规范。</p> <p>3. 1. 3三维游戏美术文件存储规范。</p>
	3. 2三维建模软件基础	<p>3. 2. 1能够在三维建模软件的视图窗口中按规定的尺寸要求创建几何体，简单编辑多边形。</p> <p>3. 2. 2能够使用三维建模软件的工具，按要求复制模型，并可以按要求完成移动、镜像和阵列命令。</p> <p>3. 2. 3能够运用三维建模编辑命令修改模型的大小和高宽比例。</p> <p>3. 2. 4能够为模型添加简单的材质贴图效果，主要包括木材、石器、和金属等常用游戏美术设计材质。</p>
	3. 3制作游戏工具模型	<p>3. 3. 1能够通过三维建模软件的图形命令，制作简单的武器、装备、道具等常规游戏模型。</p> <p>3. 3. 2能够通过三维建模软件的多边</p>

		<p>形编辑命令，制作简单的房屋建筑单体、基础设施等游戏场景类模型。</p> <p>3.3.3能够通过三维建模软件的图形命令，制作花卉、树叶等简单的植被模型。</p> <p>3.3.4能够运用三维软件的渲染功能，按图像数据类型要求输出模型图片。</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

表2 游戏美术设计职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 数字绘画	1.1专业知识	<p>1.1.1能够理解工作任务的设计要求，有理解、有目标的进行游戏美术方案的表现。</p> <p>1.1.2能够理解游戏美术设计元素之间的建构与历史关联，掌握设计流程与规范。</p> <p>1.1.3理解并掌握色彩构成及光色关系原理。</p> <p>1.1.4掌握写实人物绘制法则，包括各年龄阶段男女面部五官、形体动态的绘制与表现原理。</p> <p>1.1.5理解并掌握物体的运动规律。</p> <p>1.1.6理解并掌握多角度透视原理与法则。</p> <p>1.1.7理解并掌握复杂的光影特效的表现原理。</p>
	1.2图像处理	<p>1.2.1能够使用图像处理软件编辑画笔工具，创建特殊功能笔刷样式。</p> <p>1.2.2能够按要求完成图层样式混合属性效果。</p> <p>1.2.3能够熟练使用图像处理软件的滤镜类工具进行图像处理。</p> <p>1.2.4能够熟练掌握图像处理软件的绘制工具与技巧，进行数字绘画。</p>
	1.3图像绘制	<p>1.3.1掌握使用数位板和图像处理软件对简单的游戏环境颜色绘制的表现技法。</p> <p>1.3.2能够根据策划文案，设计完成多种设计剪影草图。</p> <p>1.3.3能绘制表现出石头、布料、皮肤、皮革等较为复杂的质感。</p> <p>1.3.4描绘人物角色的形态、情绪、</p>

		<p>体量和运动特征。</p> <p>1. 3. 5能够设计并绘制完成游戏美术设计中的小型场景物件。</p> <p>1. 3. 6能够设计并绘制完成游戏美术设计中的简单角色形象。</p> <p>1. 3. 7能够使用图形图像软件画笔手绘卡通、写实风格等模型贴图，能够绘制角色的皮肤和服装贴图。</p>
2. 二维游戏设计	2. 1设计规范	<p>2. 1. 1 理解并掌握UI面板切图规范。</p> <p>2. 1. 2 理解并掌握UI九宫格输出规范。</p> <p>2. 1. 3 理解并掌握图标绘制视角规范。</p> <p>2. 1. 4理解并掌握图标圆角输出规范。</p> <p>2. 1. 5理解并掌握面板圆角输出规范。</p> <p>2. 1. 6掌握平面版式设计规范。</p>
	2. 2软件使用	<p>2. 2. 1理解并掌握UI设计软件的字体编辑功能。</p> <p>2. 2. 2熟练掌握图层样式编辑工具的使用。</p> <p>2. 2. 3熟练掌握渐变类工具的操作与使用。</p> <p>2. 2. 4掌握图层样式混合属性效果的表现技巧。</p> <p>2. 2. 5理解并掌握UI设计软件的批量处理功能。</p>
	2. 3设计能力	<p>2. 3. 1能按要求完成UI字体设计，包含面板文字和彩色标题字体的设计。</p> <p>2. 3. 2能够设计并完成游戏装备物品的图标制作。</p> <p>2. 3. 3能够设计并完成技能图标的制作。</p> <p>2. 3. 4能够设计并完成货币类图标的制作。</p> <p>2. 3. 5能完成复杂花面板纹的设计与制作。</p>
3. 三维游戏建模	3. 1展开UV	<p>3. 1. 1使用UV展开工具将贴图投影到三维模型的表面上。</p>

		<p>3. 1. 2能够使用三维软件中的物体贴图坐标地图命令平铺贴图，公平分配贴图比例。</p> <p>3. 1. 3能够将模型表面分离成适当的贴图外壳，能够把相似的UV壳成组。</p> <p>3. 1. 4能够为模型合理拆分UV，为模型赋予的纹理，能够合理体现UV拆分质量。</p> <p>3. 1. 5能够将UV坐标导出至纹理工具或绘图软件中。</p> <p>3. 1. 6UV出血、排列、像素比和目标贴图分辨率符合三维模型的制作要求。</p>
	3. 2贴图	<p>3. 2. 1能够掌握颜色贴图的方法，表现物体的材质的基本纹理与效果，要求贴图源文件内置分辨率和导出分辨率符合项目要求。</p> <p>3. 2. 2能够掌握高光贴图的方法，表现金属、塑料，或油性与潮湿表面的效果。</p> <p>3. 2. 3能够掌握透明贴图的方法，利用贴图通道，生成草、头发，树枝等复杂物体。</p> <p>3. 2. 4能够从恰当的软件里导出Normal maps，成产高分辨率细节化图形。</p> <p>3. 2. 5掌握OCC贴图方法，强化阴影效果。</p>
	3. 3渲染效果	<p>3. 3. 1能够渲染静帧，制作多角度效果图，包括局部的渲染。</p> <p>3. 3. 2能够至少使用三个自定义光源渲染。</p> <p>3. 3. 3能够设置轮廓光。</p>

表 3 游戏美术设计职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能要求
1. 概念设计	1. 1设计规范	<p>1. 1. 1理解并掌握游戏美术设计的三视图绘制规范与法则。</p> <p>1. 1. 2理解并掌握游戏美术设计固有色彩制定规范，了解基色、二级色、以及颜色搭配的混合和平衡。</p> <p>1. 1. 3理解并掌握游戏美术设计说明文字的标注规范和局部结构拆解说</p>

		<p>明图的绘制。</p> <p>1. 1. 4理解并掌握游戏角色的动作指引设计方案。</p> <p>1. 1. 5建立和维护文件结构，完成任务的文件管理和结构，以及软件之间的最佳使用与转换。</p>
	1. 2绘制技法	<p>1. 2. 1创建、定制笔刷，表现游戏规定的艺术效果。</p> <p>1. 2. 2掌握复杂环境的色彩光影绘制技法，熟练应用线条、阴影、透视、比例刻画物体。</p> <p>1. 2. 3能够按要求完成毛发，玻璃，半透明，液体的复杂材质的表现。</p> <p>1. 2. 4掌握根据写实男女形象进行卡通变形创作绘制技法。</p>
	1. 3设计能力	<p>1. 3. 1能够把握游戏美术设计的艺术风格，确定主题、颜色等主要元素的设计风格。</p> <p>1. 3. 2理解游戏美术武器装备的设计原理，完成冷兵器、武器设计的方案设计与绘制。</p> <p>1. 3. 3理解游戏美术角色设计原理，完成多个角色形态草图以及服装、角色盔甲等方案的设计与绘制。</p> <p>1. 3. 4理解游戏美术道具设计的原理，完成收费宝箱、角色配饰物品的方案设计与绘制。</p> <p>1. 3. 5能够完成规定风格角色的造型设计方案。</p> <p>1. 3. 6以上设计需利用数字绘画技巧，提高艺术表现力，吸引观者注意。</p>
2. 二维游戏设计	2. 1设计规范	<p>2. 1. 1理解并掌握UI移动端适配尺寸规范。</p> <p>2. 1. 2掌握UI图集输出规范。</p> <p>2. 1. 3掌握UI系统字体规范。</p> <p>2. 1. 4掌握APP图标输出规范。</p> <p>2. 1. 5理解游戏运营平台输出规范。</p>
	2. 2 设计能力	<p>2. 2. 1设计并按要求完成游戏Logo的设计方案。</p> <p>2. 2. 2理解并掌握游戏UI字体设计原理，完成字体变形设计的方案。</p>

		<p>2.2.3理解并掌握游戏UI图标设计原理，完成APP图标的设计方案。</p> <p>2.2.4理解并掌握游戏UI图标设计原理，完成大型徽章图标设计方案。</p> <p>2.2.5理解并掌握游戏UI界面设计原理，完成主界面设计方案。</p> <p>2.2.6理解并掌握游戏UI界面设计原理，完成系统界面设计方案。</p> <p>2.2.7理解并掌握游戏UI界面设计原理，完成战斗界面设计方案。</p> <p>2.2.8理解并掌握游戏UI界面设计原理，完成一级面板设计方案。</p> <p>2.2.9理解并掌握一种游戏引擎UI编辑器的基础操作。</p>
3. 三维游戏建模设计	3.1绑定动画	<p>3.1.1创建符合模型结构的骨骼，建立FK、IK系统，合理设置控制器参数。</p> <p>3.1.2建立蒙皮并且运用权重工具来合理分配权重。</p> <p>3.1.3为制作好的模型绑定骨骼和蒙皮制作一段角色动画，并导入游戏引擎渲染输出。</p> <p>3.1.4以上操作要求文件内命名与结构合理，控制器命名规范，导出动画文件格式与帧率准确。</p>
	3.2导入引擎	<p>3.2.1选择导出文件的正确方式和文件格式。</p> <p>3.2.2能够选择和使用渲染器、渲染对象，选择合适的灯光效果，并设置合理的参数。</p> <p>3.2.3绑定蒙皮与动画的MA源文件导入到游戏引擎中并完成渲染。</p>
	3.3角色制作	<p>3.3.1能够制作具有较为复杂的结构外形与一定质感的三维游戏角色模型，包括不同风格的怪物、异形模型，并使用骨骼命令绑定人物角色，编辑蒙皮，调节分配权重。</p> <p>3.3.2能使用三维雕刻软件雕刻、细化角色类模型。</p> <p>3.3.3角色模型面部五官清晰，肌肉符合表情运动规律；身体肌肉、骨骼形态准确，布线可以满足动画需求。</p> <p>3.3.4能够使用动画编辑器调节角色</p>

		<p>行为动画，使动画节奏自然；能使用高级绑定制作肌肉、面部表情动画。</p> <p>3.3.5角色身体、装备材质软硬结合，满足换装要求。</p> <p>3.3.6通过调节模型场景灯光参数，表现不同的风格与气氛。</p> <p>3.3.7以上建模要求格式与比例尺寸准确，法线方向正确，材质、颜色符合游戏设计的整体风格。</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

参考文献

- [1] 中等职业学校专业目录（征求意见稿）
- [2] 普通高等学校高等职业教育（专科）专业目录及专业简介（截至2018年）
- [3] 普通高等学校本科专业目录（2012年）
- [4] 中等职业学校专业教学标准（试行）
- [5] 高等职业学校专业教学标准（2018年）
- [6] 本科专业类教学质量国家标准
- [7] 国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）
- [8] 中华人民共和国职业分类大典
- [9] 战略性新兴产业分类（2018）
- [10] GB/T 4754-2017 国民经济行业分类
- [11] GB/T 1.1-2009 标准化工作导则