

Autodesk 3ds Max 产品专员认证考试大纲

试题说明：

考题数量：50 道

考试时间：180 分钟

试题种类：单选题和多选题

考试内容：

【考试知识点】

- (10%) 3ds Max 基础知识和基本操作 (10 题)
- (15%) 3ds Max 建模技术 (12 题)
- (15%) 3ds Max 材质技术 (9 题)
- (15%) 3ds Max 灯光技术 (3 题)
- (10%) 3ds Max 摄影机 (1 题)
- (10%) 3ds Max 渲染技术 (3 题)
- (10%) 3ds Max 环境和效果 (1 题)
- (5%) 3ds Max 基础动画技术 (7 题)
- (5%) 3ds Max 基本粒子系统 (2 题)
- (5%) 3ds Max MassFx (2 题)

一、3ds Max 基础知识和基本操作 [10 题]

1.1 相关知识和基础概念

相关知识和基础概念 I

- 显示卡和显示器的选择、设置和参数调整 (★★)
- 了解 3ds Max 的配置文件 3dsmax.ini (★)
- 3ds Max 的视口性能和显示质量设置 (★★★★)

相关知识和基础概念 II

- 时间单位、长度单位的概念和设置 (★★★★)
- 插件的使用和管理 (★)
- 获取帮助 (★)

1.2 视图操作

视图操作

- 熟练掌握以下视口操作方法 (★★★★)
平移视图

弧形旋转

最大化视口切换

缩放和区域缩放

所有视图最大化显示选定对象

ViewCube

SteeringWheels

- 视图显示方式的选择及其切换快捷键 (★★★)
- 默认明暗处理
- 面
- 边界框
- 平面颜色
- 隐藏线
- 粘土
- 模型帮助
- 样式化
- 线框覆盖
- 边面
- 视口背景 (★)
- 显示栅格 (★)
- xView (★)
- 禁用视口 (★)
- 理解常用视图类型（前、后、顶、底、左、右、用户、透视） (★★★★)
- 显示安全框 (★★)
- 通过[视口全局设置]或[配置视口]激活的[视口配置]面板 (★★)
- 按视图预设激活的视口设置面板 (★★)
- ActiveShade-使用 Arnold (★)
- 高质量、标准、性能、DX 模式 (★)
- 照明和阴影 (★)
- 视口设置中的[材质]显示选项 (★)
- 视口布局 (★)

1.3 软件定制和文件管理

软件定制和文件管理

- 打开文件和保存文件操作（包括保存、另存为、保存副本为、保存选定对象、归档） (★★★★)
- 常用导入文件和导出文件类型 (★★★★)
- 导入、合并和替换 (★★)
- 阅读场景的[摘要信息] (★)
- [首选项]中有关文件的设置 (★★★★)

1.4 命令面板的基本知识

命令面板

- 了解命令面板的 6 个子面板的作用（创建、修改、层次、运动、显示、实用程序） (★★)
- 了解创建面板的 7 种对象类型（几何体、图形、灯光、摄影机、辅助对象、空间扭曲、系统） (★★)
- 更改对象的名称和颜色 (★)
- 修改器堆栈列表的操作 (★★★★)
- 右键菜单中[塌陷]修改器堆栈
- 显示最终结果开/关切换
- 使唯一
- 从堆栈中删除修改器
- 显示浮动框的使用 (★★)
- 按类别隐藏
- 隐藏及取消隐藏
- 冻结及解除冻结
- 显示[对象属性]

1.5 对象的选择和管理

对象的选择

- 使用鼠标选择对象的方式 (★★)
- 使用矩形、圆形、围栏、套索、绘制选择区域 (★★)
- 使用[窗口/交叉]选择方式 (★★)
- 配合 Ctrl、Alt 选择多个对象或者从选择集中减去某个对象 (★★)

对象的管理

- [选择过滤器]的使用 (★★)
- [选择锁定]的使用 (★★)
- 按名称选择对象 (★★)
- 按材质选择对象 (★★)
- 按颜色选择对象及对象颜色的指定 (★)
- 全选、全部不选和反选 (★★)
- [场景资源管理器] (★★★★)
- [场景资源管理器]菜单栏
- [场景资源管理器]工具栏
- [场景资源管理器]的属性设置
- [容器] (★★)
- [选择集]的创建和编辑 (★★★★)
- [组]操作 (★★★★)

- [切换层资源管理器]的使用 (★★)
- 理解层的概念
- [层资源管理器]菜单栏
- [层资源管理器]工具栏
- [层资源管理器]的属性设置

1.6 对象的属性、变换及坐标系统的使用

对象的属性、变换及坐标系统的使用

- 对象的顶点数和面数 (★★)
- 了解[对象属性]面板中以下参数含义 (★★★★)
- 透明
- 显示为外框
- 背面消隐
- 运动路径
- 可渲染
- 对摄影机可见
- 对反射/折射可见
- 接收阴影
- 对象通道
- 熟练掌握视图坐标系、屏幕坐标系、世界坐标系、局部坐标系和拾取坐标系，并了解其他几种坐标系统 (★★★★)
- 熟练掌握使用轴点中心、使用选择中心、使用变换坐标中心选择的使用效果的异同 (★★)
- 变换中轴约束的使用 (★)

1.7 复制、捕捉和对齐

复制、捕捉和对齐 I

- 变换复制 (★★)
- [克隆] (★)
- [克隆并对齐] (★)
- [阵列]复制 (★★★★)
- [镜像]复制 (★)

复制、捕捉和对齐 II

- 沿路径复制[间隔工具] (★★)
- 掌握三种复制方式（复制、实例、参考） (★★★★)
- [快照] (★★)
- [捕捉面板]的应用 (★★★★)
- [对齐]、[快速对齐]、[法线对齐]等工具的应用 (★★)

- [放置高光]工具 (★★)

二、3ds Max 建模技术 [12 题]

2.1 基础建模方法

基础建模 I

- 标准基本体的创建 (★★★★)
- 扩展基本体的创建 (★★)
- AEC 扩展 (★★)
- 门、窗、楼梯 (★★)

基础建模 II

- 样条线、扩展样条线和复合图形的创建和编辑 (★★★★)

样条线

扩展样条线

图形布尔

可编辑样条线

2.2 修改器建模

修改器建模 I

- 挤出 (★★★★)
- 倒角 (★★★★)
- 倒角剖面 (★★★★)
- 车削 (★★★★)
- 对称 (★★★★)
- MultiRes (★★★★)
- FFD (★★★★)
- 切角 (★★★★)

修改器建模 II

- 噪波 (★★★★)
- 法线 (★)
- 补洞 (★)
- 锥化 (★)
- 扭曲 (★)
- 倾斜 (★)
- 置换 (★★)
- 顶点绘制 (★)
- 弯曲 (★★)

- 晶格 (★★)

修改器建模 III

- 壳 (★★)
- 切片 (★★)
- 推力 (★)
- 挤压 (★)
- 体积选择 (★)
- 专业优化 (★)
- 四边形网格化 (★)

2.3 复合对象建模

复合对象建模 I

- 布尔（交集、并集、差集、切割） (★★★★)

复合对象建模 II

- 放样 (★★★★)

复合对象建模 III

- 图形合并 (★★)
- 散布 (★)
- 水滴网格 (★)
- 地形 (★★)
- 网格化 (★★)
- ProBoolean (★)
- ProCutter (★)
- 变形 (★)
- 一致 (★)
- 连接 (★)

2.4 多边形建模

多边形建模 I

- 可编辑多边形 (★★★★)

多边形建模 II

- Graphite 石墨建模工具 (★★★★)

多边形建模 III

- 网格平滑 (★★)

- 涡轮平滑 (★★)
- HSDS (★)

2.5 面片建模

面片建模

- 横截面 (★)
- 可编辑面片 (★)
- 曲面 (★)

三、3ds Max 材质技术 [9 题]

3.1 材质编辑器的使用

精简材质编辑器的使用

- 理解材质和贴图的概念 (★★★★)
- 颜色选择器的使用 (★★★★)
- 样本窗的设置和各工具按钮的作用 (★★★★)
- 材质库的使用 (★★★★)

Slate 材质编辑器的使用

- Slate 材质编辑器界面和工具 (★★★★)
- Slate 材质编辑器工作流程和节点编辑模式 (★★★★)

3.2 标准材质

标准材质 I

- 明暗器 (★★★★)
- 材质基本参数 (环境光、漫反射、高光反射、不透明度、自发光) (★★★★)

标准材质 II

- 材质扩展参数 (★★)
- 贴图通道的类型及指定操作 (★★★★)

3.3 各种材质类型

各种材质类型

- [混合]材质 (★★)
- 外部参照材质 (★★)
- 多维/子对象材质 (★★★★)
- 双面 (★)
- 壳材质 (★)

- 无光/投影 (★★)
- DirectX Shader (★★)
- 物理材质 (★★)
- PBR 材质(金属/粗糙) (★★)
- PBR 材质(高光反射/光泽) (★★)
- 顶/底 (★★)
- 虫漆 (★★)
- 合成 (★★)
- Ink'n Paint (★★)

3.4 各种贴图类型

各种贴图类型 I

- 位图 (★★★★)
- 向量贴图 (★★★★)
- 高级木材 (★★)
- [混合]贴图 (★★)
- 遮罩 (★★)

各种贴图类型 II

- 合成 (★★)
- 程序贴图 (渐变、渐变坡度、平铺、棋盘格、衰减、噪波、细胞等) (★★★★)
- 其他程序贴图 (★)

3.5 贴图技术

贴图技术 I

- 贴图坐标的原理 (★★)

贴图技术 II

- UVW 贴图 (贴图、对齐、Gizmo) (★★★★)
- 贴图通道 (★★)

四、3ds Max 灯光技术 [3 题]

4.1 标准灯光技术

标准灯光技术 I

- 标准灯光基本参数 (★★★★)
 - 颜色
 - 倍增
 - 近距衰减、远距衰减
 - 聚光区/光束、衰减区/区域

如何在视图中显示阴影

标准灯光技术 II

- 标准灯光阴影类型及设置 (★★★★)
- 各类型标准灯光的特点和区别 (★★)
- 天光 (★★)
- 与 AutoCAD 和 Revit 的互操作 (★★★★)

4.2 光度学灯光及 Arnold 灯光

光度学灯光及 Arnold 灯光

- 光度学灯光的原理 (★★)
- 光度学灯光的类型 (★★)
- 光域网的使用 (★)
- Arnold 灯光的类型 (★★)
- Arnold 灯光的常用参数 (★★)

五、3ds Max 摄影机 [1 题]

3ds Max 摄影机

- 摄影机常用参数的设置 (★★★★)
[镜头]、[视野]及[备用镜头]的调用
地平线显示和调节
环境范围
剪切平面
多过程效果 (景深和运动模糊)
- 物理摄影机 (★★★★)

六、3ds Max 渲染技术 [3 题]

6.1 基本渲染技术

基本渲染技术 I

- 渲染设置面板的基本组成部分 (★★★★)
- 渲染器的切换 (★)
- [时间输出]范围 (★★)
- [输出大小]分辨率 (★★★★)
- [渲染输出]文件类型 (★★★★)
- 常用[选项] (★★)

基本渲染技术 II

- [扫描线渲染器]的[抗锯齿]设置 (★★★★)
- 渲染视图操作 (★★★★)

- 保存和加载渲染预设 (★)
- RAM 播放器 (★★)
- QuickSilver 硬件渲染器及样式化视口 (★★)
- 运动模糊 (★★)
- ActiveShade-Arnold 交互式渲染 (★★★★)
- 渲染通道系统和 Photoshop 交互操作 (★★★★)
- 与 Adobe After Effects 交互操作 (★★★★)

6.2 高级照明

高级照明

- 光跟踪器 (★★)
 - 光跟踪器技术的原理
 - 全局倍增
 - 颜色过滤器
 - 光线偏移
 - 反弹
 - 颜色溢出
 - 天光
 - 光线/采样
 - 对象倍增
 - 自适应欠采样
 - 附加环境光
 - 锥体角度
 - 体积
- 光能传递 (★★)
 - 光能传递技术的原理
 - 光能传递渲染的流程
 - 光能传递参数设置
 - 平衡渲染精度和时间
- 曝光控制 (★★)
 - 曝光控制的类型
 - 对数曝光控制参数设置
- 照明分析 (★)

七、3ds Max 环境和效果 [1 题]

环境、效果和 Video Pos

- [环境]面板的基本参数 (★★★★)
- [大气]效果 (★★)
 - 雾

体积雾

体积光

火效果

- [效果]面板
- 镜头效果 (★★)
- [亮度和对比度]效果 (★)
- [色彩平衡]效果 (★)
- [胶片颗粒]效果 (★)
- [模糊]效果 (★)
- [景深]效果 (★★)
- [文件输出]效果 (★)
- [运动模糊]效果 (★)
- [Hair 和 Fur]效果 (★)

八、3ds Max 基础动画技术 [7 题]

8.1 基础动画

基础动画 I

- 基础动画的原理和概念 (★★★★)
- 动画预览 (★★)
- 动画控制区 (★★★★)
- 关键帧模式 (★★★★)
- HumanIK 与 CAT 的交互操作 (★★★★)

基础动画 II

- 时间配置面板 (★★★★)
- 帧速率 (★★)
- 时间放缩 (★★)
- 层次面板 (★★)
- 轴
- 链接信息
- 运动面板 (★★)
- [运动路径]中的轨迹操作 (★★★★)

8.2 修改器动画

修改器动画

- X 变换 (★)
- 融化 (★)
- 路径变形 (★)
- 链接变换 (★)

曲面变形 (★)

8.3 轨迹视图与摄影表

轨迹视图与摄影表 I

- 轨迹视图 (★★★★)
- 关键点的切线类型 (★★★★)
- 轨迹视图编辑操作 (★★)
- 设置超出范围类型 (★★★★)
- 可见性轨迹 (★★)
- 声音的引入 (★★)
- 指定控制器 (★★)

轨迹视图与摄影表 II

- 摄影表 (★★)
- 关键点和时间的操作

8.4 动画控制器和动画约束

动画控制器和动画约束 I

- 控制器概念及指定方法 (★★)
- [变换]控制器
 - 链接约束 (★★)
 - 位置/旋转/缩放 (★★★★)
 - 音频 (包含位置、旋转、缩放三种控制类型) (★)
 - 噪波 (包含位置、旋转、缩放三种控制类型) (★)
 - TCB (包含旋转、缩放两种控制类型) (★)
 - 线性 (包含位置、旋转、缩放三种控制类型) (★)
- [位置]控制器
 - 位置列表 (★★★★)
 - 弹簧 (★★)
 - 曲面 (★★)
 - 附加 (★★)
 - 位置表达式 (★★)
 - 位置 XYZ (★)
- [旋转]控制器
 - Euler XYZ (★★)
- [缩放]控制器
 - 缩放 XYZ (★)
 - Bezier 缩放 (★)

动画控制器和动画约束 II

- 约束的概念、用法及常见类型 (★★)
- 路径约束 (★★★)
- 附着约束 (★★)
- 位置约束 (★)
- 曲面约束 (★)
- 注视约束 (★★)
- 方向约束 (★★)
- 链接约束 (★★)

九、3ds Max 基本粒子系统 [2 题]

3ds Max 基本粒子系统 I

- 雪 (★)
- 喷射 (★)
- 超级喷射 (★)
- 暴风雪 (★★)
- 粒子阵列 (★★★★)
- 粒子云 (★★★★)
- 粒子流源 (★★★★)

3ds Max 基本粒子系统 II

- 粒子材质 (★★)
- 粒子系统与空间扭曲的结合使用 (★★★★)

十、3ds Max MassFX [2 题]

10.1 基础概念和工具面板

MassFX 基础概念和工具面板

- [MassFX 工具] 面板 (★★)
- [Massfx 动力学资源管理器] 面板 (★★)
- 验证/导出 MassFX 场景 (★)

10.2 刚体和约束 (1 题)

MassFX 刚体和约束

- 动力学刚体 (★)
- 运动学刚体 (★)
- 静态刚体 (★)
- 刚体修改器中的刚体类型预设值、质量、密度、反弹力、静/动摩擦力 (★★★★)
- 刚体修改器中的碰撞[图形类型] (★★)
- 刚体修改器中的初始速度、初始自旋和质心设置 (★)

- 约束的类型和共有属性
- 刚体约束 (★)
- 滑块约束 (★)
- 转枢约束 (★)
- 扭曲约束 (★)
- 球和套管约束 (★)
- 通用约束 (★)
- MassFX 增强特性 (★★★)