

Autodesk 3ds Max 产品专员认证考试大纲

试题说明：

考题数量：共 50 道，考试通过答对题目数：30 题

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 (★)
- Nitrous 视口性能和质量 (★★★★)

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 (★★★)
 - 真实 (Nitrous)
 - 明暗处理
 - 一致的色彩
 - 边面
 - 面
 - 边界框
 - 隐藏线
 - 线框
 - 黏土
 - 样式化显示 (Nitrous)
- 显示栅格 (★)
- xView (★)
- 显示背景 (★)
- 显示安全框 (★★)
- 禁用视图 (★)
- 理解常用视图类型 (前、后、顶、底、左、右、用户、透视) (★★★)
- 了解视口配置面板 (★★)
- 默认照明 (★)
- 视觉样式外观 (Nitrous) (★)
- 照明和阴影 (Direct3D) (★)
- 视口布局 (★)
- 选项卡式布局 (★★★)

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 (包括加存、另存、保存副本、保存物体) (★★★)
- 常用导入文件和导出文件类型 (★★★)
- 合并和替换 (★★)
- 阅读场景的摘要信息 (★)

- 可定制工作空间 (★★★)

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 (★★★★)

塌陷

显示最终结果

使唯一

- 显示浮动框的使用 (★★)

按类别隐藏

隐藏

冻结

显示属性

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、套索区域选择方式 (★★)
- 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 (★)
- 给对象指定颜色 (★)
- 全选、全部不选和反选 (★★)
- 场景资源管理器 (★★★★)
- 容器 (★★)
- 选择集的命名和编辑 (★★★★)
- 组操作 (★★★★)

- 层的使用和管理 (★★)

理解层的概念

层菜单栏

层管理器

层的属性设置

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 (★★)
- 了解以下参数含义 (★★★★)
 - 透明显示
 - 显示为外框
 - 背面消隐
 - 轨迹
 - 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，了解其他几种坐标系统 (★★★★)
- 使用变换中心 (★★)
- 轴约束 (★)

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 (★★★★)
- 对齐工具的应用 (★★)

- 高光对齐 (★★)

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
- DirectConnect 支持 (★★★★)

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 (★)
- ProOptimizer (★)
- 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 (★)
- 链接 (★)

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 板岩材质编辑器 (★★★★)
- 板岩合成编辑器 (★★★★)

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 (★★)
- 合成材质 (★★)
- 多维/子对象材质 (★★★★)
- 双面材质 (★)
- 顶/底材质 (★)
- 光线跟踪材质 (★★)
- DirectX Shader (★★)

3.4 各种贴图类型

各种贴图类型 I

- 位图 (★★★★)
- 矢量贴图 (★★★★)
- 高级木材 (★★)
- 混合贴图 (★★)
- 遮罩贴图 (★★)

各种贴图类型 II

- 合成贴图 (★★)
- 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 贴图的使用法，结合网格选择和 UVW 贴图 (★★★★)
- 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

- 灯光基本参数 (★★★★)
颜色
强度

衰减

照射范围

在视图中显示阴影

标准灯光技术 II

- 灯光阴影类型及设置 (★★★★)
- 各类型灯光的特点和区别 (★★)
- 天光 (★★)
- 增强了与 AutoCAD 和 Revit 的互操作性 (★★★★)

4.2 光度学灯光及高级灯光

光度学灯光及高级灯光

- 光度学灯光的原理 (★★)
- 光度学灯光的类型 (★★)
- 光域网的使用 (★)

五、3ds Max 摄影机 [1 题]

3ds Max 摄影机

- 摄影机常用参数的设置 (★★★★)
- 镜头和视野及镜头库的调用
- 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)
- 立体相机功能 (2015 版本中加入)
- 真正的物理相机 (2016 版加入)
- 摄影机序列 (2017 版加入)
- 物理摄影机 (2018 版加入) (★★★★)

六、3ds Max 渲染技术 [3 题]

6.1 基本渲染技术

基本渲染技术 I

- 渲染面板的基本组成部分 (★★★★)
- 渲染器的指定 (★)
- 输出范围 (★★)
- 输出分辨率 (★★★★)
- 输出文件类型 (★★★★)

- 开关选项 (★★)
- 基本渲染技术 II
- 抗锯齿设置 (★★★★)
- 渲染视图操作 (★★★★)
- 保存和加载渲染预设 (★)
- RAM 播放器 (★★)
- 动态着色视口 (★★)
- 运动模糊 (★★)
- Autodesk 3ds Max Composite (★★★★)
- ActiveShade 交互式 iray 渲染 (★★★★)
- 渲染通道系统和 Photoshop 互操作性 (★★★★)
- Adobe After Effects 互操作性 (★★★★)

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
- 椎体角度
- 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 (★★★★)
- 雾 (★★)
- 体积雾 (★)
- 体积光 (★★)
- 火效果 (★)
- 环境
- 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 (★)
- 毛发和毛皮效果 (★)

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
- 跟踪视图重定时 (★★★★)
- HumanIK 与 CAT 的互操作性 (★★★★)

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 (★★)
- 轨迹操作

运动路径 (★★★)

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

- 控制器的概念及指定方法 (★★)
- 链接约束 (★★)
- 位置/旋转/缩放 (★★★★)
- 噪波 (★)
- 位置列表 (★★★★)
- Euler XYZ (★★)
- 音频 (★)
- 位置表达式 (★★)
- 线性 (★)
- 位置 XYZ (★)
- 弹簧 (★)

TCB (★)

偏移 (★)

动画控制器和动画约束 II

- 约束的概念及常见用法 (★★)
- 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 基本概念和工具面板

- PhysX Toolbar 【PhysX 工具栏】 (★★)
- PhysX Tools 【PhysX 工具面板】 (★★)
- Physical Material Editor 【物理材质编辑器】 (★)

10.2 刚体和约束 (1 题)

MassFX 刚体和约束

- 主动刚体 (★)

- 被动刚体 (★)
- 运动学刚体 (★)
- 刚体修改器中的刚体类型预设、质量、密度、弹力、静态和动态摩擦力 (★★★)
- 刚体修改器中的碰撞外形 (★★)
- 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
- Rigid Constraint 【刚体约束】 (★)
- Slider Constraint 【滑块约束】 (★)
- Hinge Constraint 【转枢约束】 (★)
- Twist Constraint 【扭曲约束】 (★)
- Ball-and-Socket Constraint 【球和套管约束】
- Universal Constraint 【通用约束】 (★)
- MassFX 增强特性 (★★★)