

## Autodesk 3ds Max 产品专家认证考试大纲

### 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】

- (5%) 3ds Max 高级操作功能 (3 题)
- (10%) 3ds Max 曲面建模技术 (1 题)
- (10%) 3ds Max 高级材质贴图与渲染 (3 题)
- (10%) 3ds Max Arnold 高级渲染技术 (10 题)
- (10%) 3ds Max 高级动画技术 (5 题)
- (5%) 3ds Max Character Studio 角色动画系统 (8 题)
- (5%) 3ds Max Character Animation Toolkit 角色动画系统 (3 题)
- (10%) 3ds Max Particle Flow 粒子流系统 (9 题)
- (10%) 3ds Max Hair and Fur 毛发制作系统 (2 题)
- (10%) 3ds Max Cloth 布料系统 (2 题)
- (10%) 3ds Max Interactive 技术 (2 题)
- (5%) 3ds Max 编程技术 (2 题)

### 一、3ds Max 高级操作功能 [3 题]

#### 1.1 文件与场景管理

- 外部参照对象 (★★)
- 外部参照场景 (★)
- 管理链接 (★★)
- 资源追踪 (★★★★)
- 场景资源管理器 (★★★★)
- 状态集功能改进并优化 (★★)
- 增强了与 Photoshop 和 After Effects 软件的资源共享 (★★)
- 新的图形创造界面 (Max Creation Graph 简称 MCG) (★★★★)
- 灯光列表 (★★)
- 管理场景状态 (★★)
- 重命名对象 (★)
- 通道信息 (★)

- 图解视图 (★★)

## 二、3ds Max 曲面建模技术 [1 题]

### 2.1 NURBS 建模

- 创建 NURBS 模型 (★★)
- 使用 NURBS 模型 (★★)
- NURBS 曲面修剪 (★★★★)
- 修改 NURBS 模型和创建子对象 (★★)
- NURBS 对象的四元菜单 (★)
- 使用 NURBS 工具箱来创建子对象 (★)
- NURBS 子对象选择 (★)
- CV 子对象和点子对象 (★★★★)
- 从属子对象 (NURBS) (★★)
- 刚性 NURBS 曲面 (★★★★)
- NURBS 和修改器 (★★★★)
- NURBS 和动画 (★★)

### 2.2 创建 NURBS 曲线和曲面对象

- 通过 NURBS 曲线对象创建独立的曲面 (★★)
- 通过样条线创建 NURBS 曲线 (★★)
- 通过几何基本体创建 NURBS 曲面 (★★)
- 不相关的 NURBS 曲面 (★)
- 显示 NURBS 模型的控件 (★★★★)
- 显示 NURBS 曲面的线参数 (★★)

## 三、3ds Max 高级材质贴图与渲染 [3 题]

### 3.1 3D 贴图技术

- 高级木材 (★★★★)
- 混合框贴图 (★★★★)
- “坐标”卷展栏 (3D) (★★★★)
- 细胞贴图 (★★)
- 凹痕贴图 (★★)
- 衰减贴图 (★★★★)
- 大理石贴图 (★★)
- 噪波贴图 (★)
- 粒子年龄贴图 (★★)
- 粒子运动模糊贴图 (★★)
- Perlin 大理石贴图 (★★)

- 烟雾贴图 (★★)
- 斑点贴图 (★★)
- 泼溅贴图 (★★★★)
- 灰泥贴图 (★★)
- 波浪贴图 (★★)
- 木材贴图 (★★★★)

### 3.2 高级贴图技术

- 渲染到纹理 (烘焙贴图) (★★★★)
- 法线贴图 (★★★★)
- UVW 展开的用法 (★★★★)
- 渲染曲面贴图 (★★★★)
- 摄像机贴图 (★★)

## 四、3ds Max 高级渲染技术 [10 题]

### 4.1 创建全景

- 导航渲染的全景 (★★★★)
- **导出渲染的全景** (★★★★)
- “全景导出器渲染设置”对话框 (★★)

### 4.2 Arnold 渲染器材质与贴图类型

- Arnold 的 Build-in 内置材质类型 (★★★★)
- Arnold 的 MAXtoA 材质类型 (★★★★)
- Arnold 的 Utility 工具材质类型 (★★★★)
- Arnold 的 Build-in 内置贴图类型 (★★★★)
- Arnold 的 MAXtoA 贴图类型 (★★★★)

## 五、3ds Max 高级动画技术 [5 题]

- 骨骼编辑工具 (★★★★)
- 骨骼着色 (★)
- 鳍调整工具 (★★)
- 骨骼对象属性 (★★)
- 蒙皮修改器 (★★)
- 蒙皮包裹修改器 (★)
- 蒙皮变形修改器 (★)
- 蒙皮包裹面片修改器 (★)
- 新增的双四元数蒙皮功能 (Dual Quaternion Skinning) (★★★★)
- 交互式 IK 和应用式 IK (★★)
- 4 种 IK 解算器 (★★★★)

(历史独立型) HI 解算器

(历史依赖型) HD 解算器

IK 肢体解算器

样条线 IK 解算器

- 变形器修改器 (★★★)
- 变形器材质 (★★★)
- Pro Sound 声音控制 (★)
- 角色菜单命令 (★★★)
- 加载和保存动画 (★★★)
- 参数收集器 (★)
- 反应管理器 (★)

## 六、3ds Max Character Studio 角色动画系统 [8 题]

- Biped 基础公共命令 (★★)
  - 足迹动画与自由动画的转换
  - 首选项对话框的设置方法
- Biped 形体模式 (★★★★)
  - 轨迹选择卷展栏下对两足动物的操作
  - 对两足动物姿势、姿态、轨迹信息的复制与粘贴指节功能
- Biped 步迹模式 (★★)
  - 行走、跑动、跳跃步迹的创建与编辑
- 轨迹视图-摄影表编辑器下对足迹的编辑 Biped 运动流模式 (★★)
  - 运动流图对话框的使用
  - 共享运动流的使用方法
- 脚本和随机脚本的创建与编辑 Biped 运动混合器模式 (★★★★)
  - 运动混合器的使用流程
  - 层轨迹、过渡轨迹的编辑
  - 剪辑时间扭曲的添加与编辑
  - 剪辑的平铺与加载
- Work Bench 工作台 (★)
  - 对两足动物动画文件的选择、分析、修正、过滤的操作。
- Biped 自由模式 (★★★★)
  - 两足动物关键点的设置与编辑
  - 正向动力学和反向动力学的混合
  - 关键帧工具卷展栏下命令的使用方法
  - 层的设置与编辑
  - 运动捕捉数据的载入与编辑
- Physique 基本参数命令 (★)
- Physique 封套调节 (★★★★)

- Physique 链接调节 (★)
- Physique 凸起编辑 (★★)
- Physique 肌腱编辑 (★★)
- Physique 顶点编辑 (★★★)
- 群集动画下 Crowd (群组) (★★★★)
  - 散布命令的使用方法
  - 对象/代理关联的使用方法
  - 两足动物/代理关联的使用方法
  - 多个代理编辑命令的使用方法
  - 群集行为的使用方法
  - 行为的解算和两足动物优先级的指定
- 群集动画下 Delegate (代理) (★★)
- People 群集功能 (★★★★)

### 七、Character Animation Toolkit 角色动画系统 [3 题]

- CAT 基本参数及基本概念 (★★)
- CAT 的工作流程 (★)
- CAT 视图界面 (★★★★)
- 内置 CAT 骨骼的创建及使用 (★★★★)
- 自定义 CAT 骨骼的创建 (★★★★)
- CAT Motion 运动面板的使用 (★★★★)
- 手工调节 CAT 骨骼的运动 (★★★★)
- CAT 与蒙皮工具的联合使用 (★★★★)

### 八、3ds Max Particle Flow 粒子流系统 [9 题]

- 粒子流基本参数及基本概念 (★★)
- 粒子流的工作流程 (★)
- 粒子视图界面 (★★★★)
- 熟悉标准流的创建及使用 (★★★★)
- 掌握常用操作符的使用方法 (★★★★)
- 掌握常用测试的使用方法 (★★★★)
- mParticles 动力学粒子系统的控制器 (★★★★)
- mParticles 动力学粒子系统的测试 (★★★★)
- mParticles 动力学粒子系统的修改器 (★★★★)
- 各种子控制器类型 (★★★★)

### 九、3ds Max Hair and Fur 毛发制作系统 [2 题]

- Tools (工具) 卷展栏 (★★★★)
- Style Hair (设计发型) 面板 (★★★★)

- Recomb From Splines (从样条线重梳) (★★)
- Presets (预设值) 的保存和调用 (★★)
- Instance Node (实例节点) (★)
- General Parameters (常规参数) 卷展栏 (★★★)
- Material Parameters (材质参数) 卷展栏 (★★★)
- Frizz Parameters (纽结参数) 卷展栏 (★★)
- Dynamics (动力学) 卷展栏 (★★★)
- Display (显示) 卷展栏 (★)

## 十、3ds Max Cloth 布料系统 [2 题]

### 10.1 Garment Maker (服装生成器) 修改器

- 将二维图形转化为布料对象及调整网格密度 (★★★★)
- 设置缝合线 (★★)
- 设置裁片的位置、形态和贴图 (★)

### 10.2 Cloth (布料) 修改器

- 模拟进程控制 (★)
- 模拟参数设置 (★★★★)
- 布料和碰撞对象的属性 (★★★★)
- 为布料模拟加入外力影响 (★★)
- 设置组及组的属性 (★★)
- 设置裁片的属性 (★)
- 设置缝合属性 (★)
- 交互式拖拽、摆放布料 (★★)
- 布料的压力和撕裂功能 (★★)
- Mcloth 布料系统

## 十一、3ds Max Interactive 技术 [2 题]

- 与 3ds Max Interactive 链接 (★★)
- 将资产发送到 3ds Max (★)
- 连接 3ds Max 和 3ds Max Interactive 视口 (★★★★)
- 将 3ds Max 的 VrayIES 灯光发送到 3ds Max Interactive (★★★★)
- 过场动画 (★★★★)
- 创建用户界面 (★★)

- 使用音频 (★★)
- 管理内容和资源 (★★★★)
- 使用插件自定义 3ds Max Interactive (★★)
- 交互式插件 SDK (★★★★)

## 十二、3ds Max 编程技术 [2 题]

- 表达式中函数公式的理解 (★★★★)
- 导线参数命令的使用 (★★)
- 脚本语法 (★★★★)
- MAXScript 变量的命名
- MAXScript 输入信息的类型
- MAXScript 变量赋值
- 脚本中的流程控制语句 (if、for 语句)
- MAXScript 结构定义
- 自定义函数（局部变量和全局变量、自定义函数）脚本的编写与调试 (★★★★)
- MAXScript Listener 侦听器的使用
- MAXScript Recorder 宏录制器的使用
- MAXScript Editor 编辑器的使用
- Debugger 调试器的使用
- 脚本的编译类型（程序型脚本、插件型脚本、宏脚本）MAXScript 界面创建 (★★)
- 创建浮动卷展栏窗口
- 创建嵌入在工具面板的卷展栏
- Visual MAXScript 编辑器的使用
- MAXScript ProEditor