

Inventor 初级工程师认证考试大纲

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

一、Inventor 入门[4 道题]

安装 Autodesk Inventor 系统所需的硬件配置和软件环境

新建、打开、保存 Inventor 文件

基本术语和装配、零件、工程图及表达视图环境的工具面板、浏览器和图形界面

Inventor 专业模块的主要功能和用途

Inventor 的用户界面 Ribbon 和视口操作，熟悉 ViewCube 工具的使用方法，以及标记菜单的用法和自定义的方法。应用程序菜单和快速访问工具栏

保存提醒设置

直接操纵小工具栏

工具动画演示、渐进式工具提示、演示动画增强功能

自定义的 Inventor 文件信息提示

掌握视觉样式、光源、阴影的切换

模型的切片观察、零部件环境中剖视图的创建。

二、草图基础 [4 道题]

掌握新建二维草图的方法

掌握草图工具绘制草图几何图元的方法

掌握使用所有约束手段控制草图几何图元

掌握草图几何图元添加驱动尺寸

熟悉编辑和删除草图几何图元、驱动尺寸、几何约束

熟悉草图医生的应用

掌握减少鼠标移动、聚焦在图形区域、高逼真预览

熟悉自由移动和自由过渡

掌握动态输入

掌握草图块的创建、编辑和使用，掌握生成零件、生成零部件的应用。

掌握 DWG、Excel、图像等格式数据在草图中的输入方法。

掌握 Fx 的使用方法。

三、创建和编辑草图特征[4 道题]

掌握应用拉伸、旋转、扫掠、放样、螺旋扫掠、加强筋等工具创建草图特征的方法

掌握应用拉伸、旋转、扫掠、放样、螺旋扫掠、加强筋等工具中的各种选项编辑拉伸、旋转、扫掠、放样、螺旋扫掠、加强筋等特征的方法

掌握创建 2D/3D 草图的方式

掌握和应用不对称拉伸和旋转

掌握各种特征的曲面输出形式。

了解如何自动进入主视图

了解初始视图范围

四、创建和编辑放置特征[6 道题]

要求可以熟练应用各个命令的各个参数、选项。

掌握镜像特征的用法。

掌握曲面特征一般用法，包含加厚/偏移，嵌片，缝合曲面的一般用法。

五、创建和编辑工作特征[2 道题]

掌握应用“工作平面”工具创建工作平面

掌握应用“工作轴”工具创建工作轴

掌握应用“工作点”工具创建工作点

掌握应用“用户坐标系 UCS”工具创建用户坐标系

了解应用“固定工作点”工具在三维空间创建固定工作点

掌握“工作轴”、“工作平面”，“工作点”和“用户坐标系 UCS”的编辑方法

了解增强的定位特性（从 Inventor 功能区的下拉菜单中访问用来创建定位特性<工作平面、工作轴和工作点>的各种选择选项）

六、零件建模[6 道题]

掌握创建零件的多实体特征的方法

掌握复制特征的方法

掌握设置和查看零件特性的方法

熟悉“移动面”、“合并”，“复制对象”“移动实体”，“折弯零件”的使用。

熟悉在零件中创建塑料特征的方法

熟悉在零件中插入零部件的方法（衍生零部件）

掌握如何在零件中, 对一个零件进行视图的保存（零件中的设计视图表达）。

掌握投影功能，投影几何图元、投影切割边，投影展开模式、投影到 3D 草图。

七、创建和编辑装配模型[7 道题]

掌握在装配中装入和新建零部件的方法。

零部件添加所有装配约束的方法

了解应用用户自定义坐标系创建约束集合的方法

掌握在装配中给零部件添加“运动”和“过度”装配约束的方法

掌握编辑装配约束的方法

熟悉应用欠约束的自适应特征的方法

掌握检查零件间干涉的方法

熟悉测量、过盈等分析工具的使用方法

熟悉部件性能、约束极限、“装配”命令、约束冲突分析

掌握快速地重新定位组件

熟悉简单地操纵约束

能够新建、修改详细等级，位置表达、视图表达。

熟练掌握包覆面提取、包覆面提取替换。

熟练掌握 BOM 表的使用、属性的添加、修改。

八、表达视图[2 道题]

掌握如何创建表达视图

熟悉调整表达视图中零部件位置

掌握动作的详细设置

熟悉特殊动作的设置

九、工程视图[5 道题]

掌握图纸和尺寸样式标准的设定方式

掌握应用工程图工具，创建基础和投影视图

掌握如何创建斜视图和剖面视图

掌握如何创建局部和打断视图

掌握如何创建局部剖视图

掌握旋转剖视图

掌握编辑视图及特性、删除视图的方法

掌握工程视图的基本标注方法

了解应用工程图资源的使用方法

了解样条曲线的标注方法

熟悉排列尺寸的方法

了解使用双重尺寸的方法

熟悉剖切视图中的剖面线

了解剖面线的增强功能

掌握工程图草图中的剖面线填充

掌握旋转视图的增强功能

创建明细表，修改明细表。 创建修改引出序号。创建各种符号

十、钣金设计[3 道题]

掌握使用钣金造型工具创建钣金特征的方法

掌握钣金展开模式的使用方法

掌握钣金冲压工具的使用方法

熟悉钣金轮廓旋转的使用方法

掌握使用钣金放样特征

掌握使用接缝特征

熟悉钣金展开/重新折叠的特性

熟悉钣金折弯顺序标注的方法

掌握在工程图中对钣金进行标注的方法。

十一、焊接设计[4 道题]

掌握焊接浏览器的使用方法

掌握创建角焊缝和坡口焊缝的方法

熟悉创建角焊缝的方法

熟悉创建坡口焊缝的方法

了解坡口焊的径向填充功能

了解焊接符号增强功能

掌握工程图中对焊接件的表达方法。

十二、模型和样式[1 道题]

了解增强的可视化

熟悉增加 Inventor 对修改的衍生

熟悉使用增强的可视化工具

了解对颜色编辑器的新访问方式、增强的颜色编辑器

熟悉使用真实外观材料库

掌握使用基于图像的光源

掌握导入或导出剖面线图案

掌握 Inventor Fusion 技术和变更管理器

十三、Inventor 数据交换[2 道题]

Inventor 常用的输入输出模型数据格式

熟悉常用的输入输出模型数据的方法（如 IGES、STEP 和 SAT 等文件）

熟悉输入输出 AutoCAD 模型数据的方法和选项

熟悉 Inventor 文件的打包方法

了解所输入基础实体的编辑方法

了解 Inventor 与 Alias 数据的数据交换

了解使用 JT 和 CATIA V5 数据

掌握 CAD 文件与 Inventor 的融合

掌握导入 CATIA V4 文件