

国家三维 CAD 认证培训指定教材

CAXA 大学

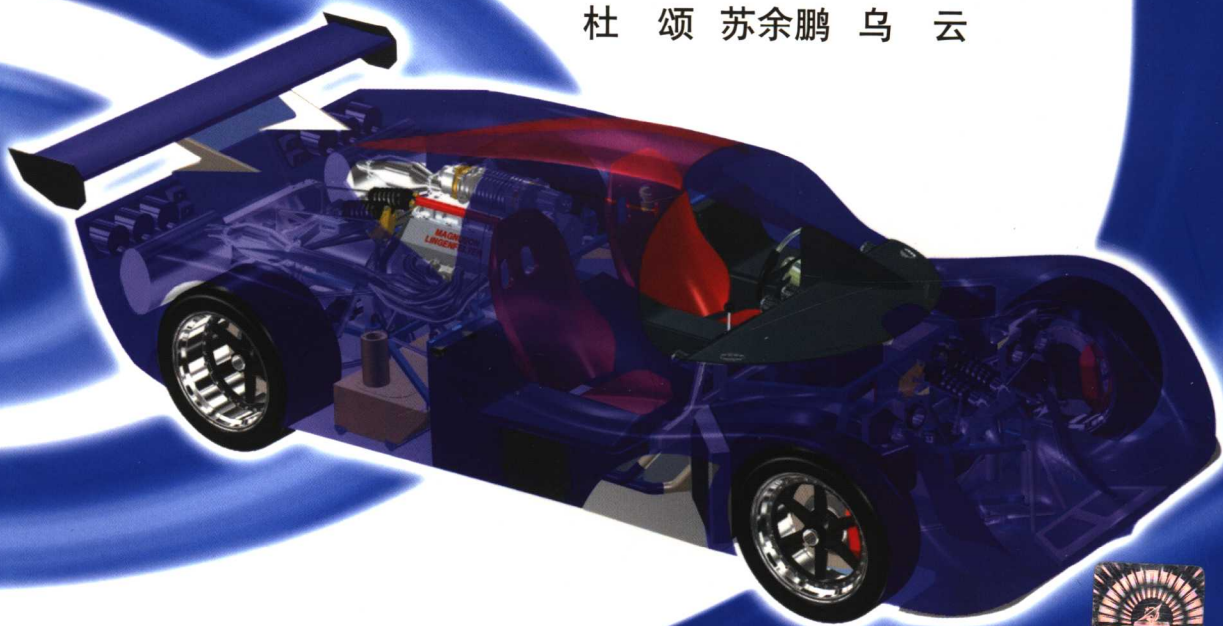
CAXA

创新三维CAD教程习题集

主 编 尚凤武

编 著 鲁君尚 冯 涓 陆晓春 王秀凤

杜 颂 苏余鹏 乌 云



北京航空航天大学出版社

国家三维 CAD 认证培训指定教材

CAXA 大学

CAXA创新三维 CAD 教程 习题集

主 编 尚凤武
编 著 鲁君尚 冯 涓 陆晓春 王秀凤
杜 颂 苏余鹏 乌 云

北京航空航天大学出版社

内 容 简 介

本习题集与尚凤武主编的《CAXA 创新三维 CAD 教程》一书配套使用。习题集编排顺序与教材相同。习题集根据各章内容特点,分别以简答题、填空题、判断题、选择题和练习题的方式命题,既可检查读者对基本概念和方法的理解程度,又可检查读者独立操作的实际水平。各章除练习题外均配有答案。

本习题集作为“国家制造业信息化三维 CAD 认证培训”指定教材的配套教材使用;同时,也可作为各类大专院校机械设计与 CAD 专业的辅助教材以及工程技术人员和三维 CAD 爱好者的自学教材。

图书在版编目(CIP)数据

CAXA 创新三维 CAD 教程习题集/尚凤武等编著. —北京:
北京航空航天大学出版社, 2005. 3
ISBN 7-81077-591-X

I. C… II. 尚… III. 自动绘图—软件包, CAXA—
习题 IV. TP391.72-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 019231 号

CAXA 创新三维 CAD 教程习题集

主 编 尚凤武

编 著 鲁君尚 冯 涓 陆晓春 王秀凤

杜 颂 苏余鹏 乌 云

责任编辑 胡 敏

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(100083) 发行部电话:010-82317024 传真:010-82328026

<http://www.buaapress.com.cn> E-mail: bhpess@263.net

北京市松源印刷有限公司印装 各地书店经销

*

开本:787×960 1/16 印张:9.25 字数:207 千字

2005 年 3 月第 1 版 2005 年 3 月第 1 次印刷 印数:5 000 册

ISBN 7-81077-591-X 定价:15.00 元

前 言

本习题集是根据“国家制造业信息化三维 CAD 认证培训教学与考核大纲”及培训工作的实际需要,由科技部“国家制造业信息化培训中心”、“国家三维 CAD 认证管理办公室(CAXA)”组织编写。它与尚凤武主编的“CAXA 创新三维 CAD 教程”一书配套使用。

本习题集的编者结合多年从事机械设计和工程图学以及三维 CAD 软件应用培训的丰富经验,为读者编制了内容丰富、类型多样的习题,从多种角度引导读者掌握创新设计概念、方法和操作技巧,以期尽快提高读者三维 CAD 创新设计水平。

CAXA 实体设计功能强大,内容繁多,方法多样,技巧各异。为了使读者在庞大的软件面前尽快入门,掌握操作规律,本习题集按照与教材相同的顺序,分别以简答题、填空题、判断题和选择题的多种形式,启发、帮助读者理解和消化基本概念,理清解题思路,掌握操作方法;然后再以练习题的形式,从不同角度检验读者的实际操作能力。本习题集具有以下特点:

1. 把理解概念、掌握操作方法与实际练习放在同等重要的地位,使读者能以正确的思路指导练习,提高操作水平,为开展创新设计打下坚实基础。
2. 习题与教材内容紧密结合,为培训教学和上机辅导提供方便。本习题集编排顺序与教材章节顺序相同,便于组织培训教学或自学。
3. 各章的简答题、填空题、判断题和选择题均配有习题答案,个别练习题配有解题思路或具体操作步骤,从而大大节省了读者查找及翻阅教材的时间,使读者能用更多的精力和时间进行更深入的学习。
4. 本习题集可作为“国家制造业信息化三维 CAD 认证培训”考核的题库使用。各地的培训基地可以以本习题集为基础进行培训考核前的训练。

本习题集由尚凤武任主编。各章编者的分工为:第 1、2、3、10、13 章由尚凤武、乌云编写;第 4、5 章由冯涓编写;第 6、7 章由陆晓春编写;第 8、9 章由王秀凤、苏余鹏编写;第 11、12 章由杜颂编写;全书由尚凤武统稿,由鲁君尚审阅。

限于编者水平,对于习题集中的不当之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2004 年 12 月

目 录

第 1 章 迎接制造业信息化新时代	本章部分习题答案	48
一、简答题	1	
二、填空题	2	
本章部分习题答案	3	
第 2 章 CAXA 三维 CAD 创新设计基础		
一、填空题	8	
二、判断题	10	
三、选择题	11	
四、练习题	12	
本章部分习题答案	16	
第 3 章 自定义智能图素的生成		
一、填空题	18	
二、判断题	20	
三、选择题	21	
四、练习题	22	
本章部分习题答案	28	
第 4 章 基本零件设计		
一、简答题	30	
二、填空题	30	
三、判断题	31	
四、选择题	31	
五、练习题	32	
本章部分习题答案	37	
第 5 章 标准件以及高级图素的应用		
一、简答题	42	
二、选择题	42	
三、判断题	43	
四、练习题	43	
第 6 章 曲面零件设计		
一、判断题	52	
二、选择题	54	
三、简答题	56	
本章部分习题答案	58	
第 7 章 高级零件设计		
一、判断题	66	
二、选择题	67	
三、简答题	68	
本章部分习题答案	70	
第 8 章 钣金零件设计		
一、简答题	73	
二、练习题	73	
本章部分习题答案	76	
第 9 章 装配设计		
一、简答题	93	
二、练习题	93	
三、自我测试题	96	
本章部分习题答案	102	
第 10 章 二维工程图的生成		
一、填空题	119	
二、简答题	119	
三、练习题	120	
本章部分习题答案	125	
第 11 章 渲染设计		
一、简答题	128	
二、练习题	128	

本章部分习题答案	130	第 13 章 协同设计	
第 12 章 动画设计		一、填空题	140
一、简答题	134	二、简答题	140
二、练习题	134	本章部分习题答案	141
本章部分习题答案	136		

第 1 章 迎接制造业信息化新时代

一、简答题

1. 信息化设计包括哪些内容？
2. 实现信息化设计的意义是什么？
3. 信息化设计目前的发展方向与特点是什么？
4. 智能设计包括哪些内容？
5. 知识管理的目标是什么？
6. 什么是产品全生命周期管理(PLM)？
7. PLM 的目标是什么？
8. 现代三维 CAD 的含义是什么？
9. 制造业信息化工程的战略目标是什么？
10. 制造业信息化工程的主要任务包括哪些内容？
11. 制造业信息化关键技术产品研发及应用包括哪些内容？
12. 如何开展制造业信息化关键技术产品研发及应用工作？
13. 制造业信息化工程的具体目标是什么？
14. 关键技术产品研发包括哪些方面？
15. 什么是三维 CAD 系统产品研发？
16. 什么是 ERP 系统产品研发？
17. 什么是 MES 系统产品研发？
18. 什么是企业集成系统产品研发？
19. 什么是区域制造网络系统产品研发？
20. 什么是数据库管理系统产品研发？
21. 什么是数控装备产品研发？
22. “国家制造业信息化三维 CAD 认证培训”的培训目标是什么？
23. CAXA - PLM 包括哪些解决方案？
24. CAXA 设计解决方案可以提供哪些内容？
25. CAXA 工艺解决方案可以提供哪些内容？
26. CAXA 制造解决方案可以提供哪些内容？
27. CAXA 协同管理解决方案可以提供哪些内容？

28. 当今 CAD 软件技术与应用的发展方向是什么?

二、填空题

1. 信息化设计包括产品数字化设计与过程数字化设计。前者的对象是_____，而后者的对象则是_____。

2. 智能设计包括_____、_____、多专家系统协同技术、再设计与自学习机制、多种推理机制的综合应用和智能化人机接口等。

3. 信息化设计目前的发展方向与特点大致可以概括为智能化、虚拟化和_____。

4. 为了实现设计资源的共享,国际上对与产品开发和设计有关的标准化技术进行了深入研究,其中最重要的是由国际标准化组织(ISO)颁布的关于产品数据表达与交换标准_____ (ISO 10303)以及_____ (ISO 13584)两个系列标准。

5. 信息化设计实现了产品设计手段与设计过程的_____和_____,缩短了产品开发周期,提高了企业的产品创新能力。

6. 传统 CAD 系统主要针对产品_____与零件的 3D 建模,缺乏对产品创新和设计的足够关注和有效支持。

7. 知识管理的目标是企业知识的_____,_____,开发、分解、储存及传递,从而使企业的每个员工在最大限度贡献出知识的同时,也能尽可能分享他人的知识。

8. 制造业信息化工程的主要任务分两个层面,即_____,制造业信息化关键技术产品研发及应用。前者的任务是用信息技术改造传统产业,而后者则是为前者提供技术支撑。

9. 制造业信息化应用工程的任务是_____。

10. 制造业信息化关键技术产品研发及应用任务是为_____提供技术支撑。

11. 制造业信息化关键技术产品研发及应用的主要任务包括_____,_____,智能化控制、企业集成化、制造网络系统、数字化装备和数据库管理系统等方面。

12. 关键技术产品研发包括_____,_____,MES 系统产品研发、企业集成系统产品研发、区域制造网络系统产品研发、数据库管理系统产品研发以及数控装备产品研发等 7 个方面。

13. CAXA - PLM 包括_____,_____,CAXA 制造解决方案和 CAXA 协同管理解决方案。

本章部分习题答案

一、简答题

1. 信息化设计包括哪些内容?

答:信息化设计包括产品数字化设计与过程数字化设计。前者的对象是产品,而後者的对象则是产品的制造过程。

2. 实现信息化设计的意义是什么?

答:信息化设计实现了产品设计手段与设计过程的数字化和智能化,缩短了产品开发周期,提高了企业的产品创新能力。

3. 信息化设计目前的发展方向与特点是什么?

答:信息化设计目前的发展方向与特点大致可以概括为:智能化、虚拟化和标准化。

4. 智能设计包括哪些内容?

答:智能设计包括设计过程的再认识、设计知识的表达、多专家系统协同技术、再设计与自主学习机制、多种推理机制的综合应用和智能化人机接口等。

5. 知识管理的目标是什么?

答:知识管理的目标是企业知识的识别、获取、开发、分解、储存和传递,从而使企业的每个员工在最大限度贡献出知识的同时,也能尽可能分享他人的知识。

6. 什么是产品全生命周期管理(PLM)?

答:产品全生命周期管理(PLM)是以产品为核心、以产品设计/制造数据为基础、以产品全生命周期服务为理念的基于数字化和网络化的现代制造企业管理系统和组织方式。

7. PLM 的目标是什么?

答:PLM 的目标是要使与产品相关的人,在全球任何地方可以快速找到所需要的产品数据,从而共享产品数据,实现从产品需求定义、概念设计、工程设计、生产制造到服务支持等产品创新各个环节协同工作;也就是希望借助数字化、网络化手段,打破产品设计人员与生产制造人员、销售人员及产品使用者之间的沟通障碍,通过最大可能,使相关人员发挥创造性思维并协同合作,缩短设计周期,优化制造流程,降低生产成本、提升产品价值,使企业产品创新能力获得极大提升。

8. 现代三维 CAD 的含义是什么?

答:现代三维 CAD 通过产品与零件的三维建模、全数字化三维虚拟装配以及三维动态模拟等形成数字样机,从而为产品概念的形成与表达、设计方案的分析与优化以及设计效果的展示与确定等产品开发过程提供基本平台。三维 CAD 数据将直接用于产品虚拟效果的制作、

产品工程图纸的生成、产品与零件的分析仿真/CAE、产品生产工艺的准备(CAPP)、零件的数控加工(CAM)、产品的制造执行(MES)以及整个产品设计、制造过程的协同与管理(EDM/PDM/PLM 的集成)等。

9. 制造业信息化工程的战略目标是什么?

答:制造业信息化工程的战略目标是:面向国民经济建设主战场,围绕制造业信息化的发展需求,将数字化设计、数字化生产、数字化管理、数字化装备和数字化企业技术相结合,整合国家 863 计划、科技攻关计划和地方科技计划等资源,攻克制造业信息化关键共性技术,研发制造业信息化应用软硬件产品,并实现产业化;培育社会化咨询服务体系,面向制造企业开展制造业信息化应用示范工程,实现制造业的五个数字化,全面提升我国制造业的国际竞争力,打造新兴制造业。

10. 制造业信息化工程的主要任务包括哪些内容?

答:制造业信息化工程的主要任务分两个层面,即制造业信息化应用工程、制造业信息化关键技术产品研发及应用。前者的任务是用信息技术改造传统产业,而后者则是为前者提供技术支撑。

11. 制造业信息化关键技术产品研发及应用包括哪些内容?

答:制造业信息化关键技术产品研发及应用的主要内容包括:数字化设计、数字化管理、智能化控制、企业集成化、制造网络系统、数字化装备和数据库管理系统等方面。

12. 如何开展制造业信息化关键技术产品研发及应用工作?

答:制造业信息化关键技术产品研发及应用要以企业需求为牵引,以集成应用带动系统研发,以系统研发带动技术突破,以原始创新促进技术发展,实施人才、专利及标准战略,突破一批制造业信息化关键技术,形成一批具有自主知识产权的制造业信息化软硬件产品,获取一批专利,培养一批人才队伍;通过企业应用示范工程和软件产业化工程,促进 863 计划研究成果和国产化制造业信息化软硬件产品的应用,促进我国制造业信息化高新技术产业的发展。

13. 制造业信息化工程的具体目标是什么?

答:制造业信息化工程的具体目标为:突破一批制造业信息化关键技术,形成一批具有我国自主知识产权的产品及专利;在全国 2 000 家以上企业实施制造业信息化应用示范工程;示范企业中自主知识产权的应用软件的应用率达到 50% 以上,新产品贡献率达到 30%;促进 100 家制造业信息化软件企业及技术服务中心的发展;培训各种层次的制造业信息化人才 50 万人次;形成若干个专业化、网络化制造业信息化产业和服务联盟。

14. 关键技术产品研发包括哪些方面?

答:关键技术产品研发包括三维 CAD 系统产品研发、ERP 系统产品研发、MES 系统产品研发、企业集成系统产品研发、区域制造网络系统产品研发、数据库管理系统产品研发以及数控装备产品研发等 7 个方面。

15. 什么是三维 CAD 系统产品研发?

答:所谓三维 CAD 系统产品研发就是针对企业产品创新设计,对数字化设计与制造中的若干关键技术进行创新性研究,开发具有自主知识产权的专业化三维 CAD 设计软件系统,为企业设计数字化与生产数字化提供关键技术与软件产品。

16. 什么是 ERP 系统产品研发?

答:所谓 ERP 系统产品研发就是针对我国企业管理的集约化与现代化,研究符合中国现代管理模式的先进企业管理技术、基于 XML 的 ERP/SCM/CRM/eB 技术,开发满足我国需求的 ERP 管理软件系统,为企业管理数字化提供关键技术与软件产品。

17. 什么是 MES 系统产品研发?

答:所谓 MES 系统产品研发就是针对生产过程的自动化,研究实时数据库、故障诊断和先进建模等技术,研发基于 MES 的综合自动化系统,为企业实现数字化生产提供关键技术与软件产品。

18. 什么是企业集成系统产品研发?

答:所谓企业集成系统产品研发就是面向产品全生命周期管理和企业集成,研究企业建模与诊断、知识管理和集成平台等技术,为企业信息化整体解决方案提供技术支撑与软件平台,开发面向产品全生命周期管理的 PLM 平台、企业应用集成平台等,为形成数字化企业提供关键技术与软件产品。

19. 什么是区域制造网络系统产品研发?

答:所谓区域制造网络系统产品研发就是为形成数字化企业群体,研究商务协同、设计协同、制造协同和供应链协同等关键技术,提出区域制造网络系统的制造网络协议及相关应用管理规范、应用实施模式和组织机制,开发典型区域制造网络专业平台和制造网络系统,建立若干有特色的典型区域性制造网络及其技术服务支撑体系,为省、市制造业信息化生产力促进中心的运行提供集成服务和工具系统支持。

20. 什么是数据库管理系统产品研发?

所谓数据库管理系统产品研发就是面向我国制造业信息化、电子政务和信息安全等需求,研发具有自主知识产权的数据库管理系统,包括 DBMS 核心技术、数据库应用中间件和数据库应用构件等,为制造业信息化、电子商务提供技术支撑,为国家信息安全提供保障。

21. 什么是数控装备产品研发?

答:所谓数控装备产品研发就是针对国家重点行业特别是国防工业需求,研制开发受国外引进限制的大型高精尖数控加工装备和中档精切类数控机床装备,研究数控装备的开放控制技术、网络化数控技术以及智能控制与维护技术等,研发五坐标数控机床、高速高精加工中心和大型车铣复合加工中心等数控装备产品,为企业实现数字化装备提供关键技术与软件产品。

22. “国家制造业信息化三维 CAD 认证培训”的培训目标是什么?

答:“国家制造业信息化三维 CAD 认证培训”的培训目标是:面向我国制造业信息化应用

和技术开发需求,培训造就大批掌握现代三维 CAD 技术的应用型和开发型人才,为我国制造业企业数字化设计、制造的实践服务,推动三维 CAD 软件产业的发展。

23. CAXA - PLM 包括哪些解决方案?

答:CAXA - PLM 包括:CAXA 设计解决方案、CAXA 工艺解决方案、CAXA 制造解决方案和 CAXA 协同管理解决方案。

24. CAXA 设计解决方案可以提供哪些内容?

答:CAXA 设计解决方案可以提供从二维绘图到三维设计的创新设计工具,帮助完成产品的概念、外观、结构、零部件和总体设计等,以及提供对设计标准、设计文档和经验的知识管理及共享平台。产品包括 CAXA 电子图板与 CAXA 三维实体设计等。CAXA 电子图板和 CAXA 三维实体设计是 CAXA - PLM 设计解决方案的核心构件之一。

25. CAXA 工艺解决方案可以提供哪些内容?

答:CAXA 工艺解决方案可以建立企业制造资源、工艺标准和典型工艺库,重用 CAD 图形、数据和各种工艺知识与工艺经验,生成各种材料清单和工艺汇总数据。产品包括 CAXA 工艺图表与 CAXA 工艺汇总表等。

26. CAXA 制造解决方案可以提供哪些内容?

答:CAXA 制造解决方案可以提供各种数控机床 NC 编程/轨迹仿真/后置处理、图形编控系统、数控车间网络通讯与管理以及模具铣雕系统等。产品包括 CAXA 制造工程师(2-5 轴铣削加工)、CAXA 数控车、CAXA 线切割、CAXA 雕刻、CAXA 网络 DNC、CAXA 图形编控系统和 CAXA 模具铣雕解决方案等。

27. CAXA 协同管理解决方案可以提供哪些内容?

答:CAXA 协同管理解决方案可以提供实现产品设计制造过程中各种图档和文档、业务和经验以及即时交流和沟通的数据的共享与协同。产品包括 CAXA 协同管理-个人管理工具、图文档管理、产品数据管理、工艺数据管理和生产过程管理等。

28. 当今 CAD 软件技术与应用的发展方向是什么?

答:当今 CAD 软件技术与应用正在朝两个方向发展,一是向软件更宜人、操作更简便以及系统更智能的方向发展;二是从绘图表达与造型表现等局部、单元应用,正在向支持产品创新设计、产品开发各阶段的网络协同和 CAD/CAM/CAE/CAPP/PDM/PLM 应用集成的方向发展。











二、填空题

1. 产品 产品的制造过程
2. 设计过程的再认识 设计知识的表达
3. 标准化
4. STEP 零件库标准
5. 数字化 智能化
6. 二维工程图样的绘制



- 7. 识别、获取
- 8. 制造业信息化应用工程
- 9. 用信息技术改造传统产业
- 10. 制造业信息化应用工程
- 11. 数字化设计 数字化管理
- 12. 三维 CAD 系统产品研发 ERP 系统产品研发
- 13. CAXA 设计解决方案 CAXA 工艺解决方案

第2章 CAXA 三维 CAD 创新设计基础

一、填空题

1. 三维设计环境是一个设计文件。它包含了产品的_____和_____,也包括设计中使用的各种工具和属性设置。
2. 三维设计环境模板文件名的扩展名是_____。
3. CAXA 实体设计系统提供了多种设计环境设置方法,_____,_____,删除视图、背景以及渲染等。
4. 设计环境设置也可以通过主菜单上的_____菜单选择相应的选项来实现。
5. 激活某项显示工具,该工具则一直处于工作状态。如果想使用其他工具必须_____单击该工具的图标。
6. 使用显示工具“任意视向”,除了可以直接单击图标外,还可以按下 Ctrl + _____ 键。
7. 使用显示工具“显示缩放”,除了可以直接单击图标外,还可以按下_____键。
8. 使用显示工具“窗口缩放”,除了可以直接单击图标外,还可以按下 Ctrl + _____ 键。
9. 使用显示工具“指定面”,除了可以直接单击图标外,还可以按下_____键。
10. 使用显示工具“显示中心”,除了可以直接单击图标外,还可以利用 Ctrl + _____ 键。
11. 使用显示工具“显示全部”,除了可以直接单击图标外,还可以按下_____键。
12. 图标是_____特征的图标。
13. 图标是_____特征的图标。
14. 图标是_____特征的图标。
15. 图标是_____特征的图标。
16. 设计元素库由导航按钮、垂直滚动条、_____和设计元素组成。
17. 所有的设计元素库文件都有一个相同的扩展名,这就是_____。
18. 标准智能图素是生成三维造型形态的设计元素。它包括图素、高级图素、工具图素和_____等。
19. 标准智能图素分为_____图素和_____图素两大类。


20. 包围盒是一个能包容某个智能图素的_____六面体,它定义了智能图素的尺寸大小。


21. 在智能图素编辑状态下,图标表示系统处于_____状态;图标表示系统处于_____状态。


22. 在截面操作手柄状态下,红色三角形表示_____操作手柄;红色方形表示_____操作手柄;红色的菱形表示_____操作手柄。


23. 定位锚由一个_____的圆点和两条_____的线段组成。


24. 用鼠标左键选取锚点,则定位锚变为黄色,表示定位锚与图素_____。

25. 在“面/边编辑”工具条中,图标表示_____工具。

26. 在“面/边编辑”工具条中,图标表示_____工具。


27. 在“面/边编辑”工具条中,图标表示_____工具。


28. 在“面/边编辑”工具条中,图标表示_____工具。


29. 在“面/边编辑”工具条中,图标表示_____工具。


30. 三维球的 3 个外控制手柄的作用是进行沿轴线方向的_____或_____。


31. 在三维球的圆周上有 3 个二维平面,拖动二维平面的边框可以使三维球在选定的虚拟平面内_____。


32. 用光标拖动图标,可以使操作对象_____。


33. 用光标拖动图标,可以利用选定的定向控制手柄_____。

34. 用光标拖动图标,可以利用中心控制手柄_____。

35. 用光标拖动图标,可以利用选定的一维(外)控制手柄_____。

36. 用光标拖动图标,可以利用选定的二维平面_____。

37. 用光标沿着三维球圆周拖动图标,可以使操作对象绕着三维球_____旋转。

38. 用光标拖动图标,可以使操作对象绕_____自由旋转。

39. 在_____、_____和智能图素状态下,都可以激活三维球。

40. 如果使三维球与操作对象分离,可以按下_____。

41. 对操作对象进行镜像操作时有 3 种方式可以进行选择,即移动、_____和_____。















42. 利用设计树,不仅可以了解产品的组成,而且可以修改零件之间的_____。




43. 对基准面的编辑操作主要包括: _____、_____、生成轮廓、在等距面上生成轮廓以及基准面等内容。

44. 设计工作区的操作对象有零件编辑、智能编辑和 _____ 3 种编辑状态。












45. 基准面上 3 个坐标轴中,一般用 X 轴表示 _____、Y 轴表示 _____、Z 轴表示 _____。

二、判断题(正确打“√”,错误打“×”)

1. 设计工作区左下角的三维坐标系是产品造型设计的坐标依据。 ()
2. 三维设计环境文件名的扩展名是 .icc。 ()
3. 使用显示工具“显示缩放”,除了单击  图标外,还可以按下 F5 键。 ()
4. 使用显示工具“指定面”,除了直接单击  图标外,还可以按下 F6 键。 ()
5. 使用显示工具“显示中心”,除了单击  图标外,还可以利用 Ctrl + F7 键。 ()
6. 使用显示工具“显示全部”,除了单击  图标外,还可以按下 F8 键。 ()
7.  图标是拉伸特征的图标。 ()
8.  图标是旋转特征的图标。 ()
9.  图标是拉伸特征的图标。 ()
10.  图标是扫描特征的图标。 ()
11. 所有的设计元素库文件都有一个相同的扩展名,这就是 .icc。 ()
12. 渲染图素和动画图素属于标准智能图素。 ()
13. 包围盒是一个能包容某个智能图素的最大六面体。 ()
14. 在智能图素编辑状态下,图标  表示系统处于截面操作手柄状态。 ()
15. 在智能图素编辑状态下,图标  表示系统处于截面操作手柄状态。 ()
16. 在截面操作手柄状态下,红色三角形表示拉伸操作手柄。 ()
17. 在截面操作手柄状态下,红色方形表示截面操作手柄。 ()
18. 在截面操作手柄状态下,红色的菱形表示旋转操作手柄。 ()
19. 定位锚由一个绿色的圆点和 3 条绿色的线段组成。 ()
20. 在“面/边编辑”工具条中,图标  表示边倒角工具。 ()
21. 在“面/边编辑”工具条中,图标  表示边倒角工具。 ()
22. 在“面/边编辑”工具条中,图标  表示边过渡工具。 ()
23. 在“面/边编辑”工具条中,图标  表示抽壳工具。 ()

24. 用光标拖动图标,可以使操作对象绕选定轴线旋转。()
25. 用光标拖动图标,可以利用选定的定向控制手柄重新定位。()
26. 用光标拖动图标,可以使操作对象绕任意方向轴线自由旋转。()
27. 在设计工作区内,可以随时激活三维球。()
28. 如果使三维球与操作对象分离,可以按下 F10 键。()
29. 通过设计树可以修改产品的生成顺序和历史信息。()
30. 向导和视向的作用是相同的。()

三、选择题(4 选 1,以 A、B、C、D 回答)

1. 三维设计环境模板文件名的扩展名是()。
- A. *.icc B. *.isc C. *.ics D. *.isd
2. 使用显示工具“显示全部”,除了单击图标外,还可以按下()键。
- A. F6 B. F8 C. F7 D. Ctrl + F7
3. 图标是()特征的图标。
- A. 拉伸 B. 旋转 C. 放样 D. 扫描
4. 所有的设计元素库文件都有一个相同的扩展名,这就是()。
- A. *.icc B. *.isc C. *.ics D. *.isd
5. 图标是()特征的图标。
- A. 拉伸 B. 旋转 C. 放样 D. 扫描
6. 在截面操作手柄状态下,红色()表示拉伸操作手柄。
- A. 圆点 B. 三角形 C. 方形 D. 菱形
7. 在截面操作手柄状态下,红色()表示旋转操作手柄。
- A. 圆点 B. 三角形 C. 方形 D. 菱形
8. 在“面/边编辑”工具条中,哪一个图标表示边倒角工具图标?()
- A.  B.  C.  D. 
9. 在“面/边编辑”工具条中,哪一个图标表示边过渡工具图标?()
- A.  B.  C.  D. 
10. 在下列哪种情况下不能激活三维球。()
- A. 零件编辑 B. 表面编辑 C. 直接拖放的图素 D. 智能图素编辑