

Autodesk 授权培训中心(ATC) 推荐教材系列

Autodesk

AutoCAD 2006/2007

初级工程师认证考前辅导

黄 娟 卢章平 编

AUTOCAD



权威的认证教材

强大的学习工具书

专业的写作队伍

最新的版本内容

超值的练习题库



化学工业出版社

Autodesk 授权培训中心(ATC)推荐教材系列

- Autodesk AutoCAD 2006/2007 初级工程师认证培训教程
- ◆ Autodesk AutoCAD 2006/2007 初级工程师认证考前辅导
- Autodesk AutoCAD 2006/2007 工程师认证培训教程
- Autodesk AutoCAD 2006/2007 工程师认证考前辅导
- Autodesk Inventor Professional R9/R10 培训教程 
- Autodesk Inventor Professional R9/R10 认证考前辅导
- Autodesk Civil 3D 2006 认证培训教程 
- Autodesk Civil 3D 2006 认证考前辅导
- Autodesk Revit R8 工程师认证考前辅导

权威 全面 易学 新颖

Autodesk 认证考试用书

ISBN 7-5025-8694-6



9 787502 586942 >

销售分类建议：机械/机械设计

ISBN 7-5025-8694-6

定价：32.00元

新华书店
知识
PDG

Autodesk 授权培训中心(ATC) 推荐教材系列

Autodesk

AutoCAD 2006/2007

初级工程师认证考前辅导

黄 娟 卢章平 编



化学工业出版社

· 北 京 ·



内 容 提 要

本书由 Autodesk 公司授权出版, 是 Autodesk 授权培训中心 (ATC) 推荐教材之一, 为 Autodesk 认证考试指定用书。

本书是为配合 AutoCAD 初级工程师级认证考试而编写的考前辅导书。全书内容紧扣考试大纲, 汇集了众多认证教员的经验, 对考试要求的各个知识点进行了讲解, 并配以大量练习题, 以帮助应试人员轻松掌握 AutoCAD 软件的知识和使用技巧, 并顺利通过认证考试。

本书的特色不仅于此, 更在于还特别增加了应试指导内容, 并编写了一套考试模拟试卷作为本书的最后一章, 以使应试者在复习了全部知识点后可以有针对性地进行自我测试, 从而更加轻松地应对考试。

本书可作为 Autodesk 授权培训中心 (ATC) 基础教材, 也可供相关企业工程技术人员以及高等院校相关专业师生使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

Autodesk AutoCAD 2006/2007 初级工程师认证考前辅导/黄娟, 卢章平编. —北京: 化学工业出版社, 2006.5
ISBN 7-5025-8694-6

I .A… II. ①黄…②卢… III. 计算机辅助设计-应用软件, Autodesk AutoCAD 2006/2007-工程师-资格考核-自学参考资料 IV.TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 050136 号

Autodesk AutoCAD 2006/2007 初级工程师认证考前辅导

黄娟 卢章平 编

责任编辑: 武江 王晓芳

责任校对: 陈静

封面设计: 尹琳琳

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京永鑫印刷有限责任公司印刷

三河市东柳装订厂装订

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 13½ 字数 315 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-5025-8694-6

定 价: 32.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换



序

随着中国经济的高速发展，尤其是加入 WTO 之后，世界制造业的中心逐渐向中国转移。国内制造业及相关建筑、工程企业获得了广阔的发展空间，同时也迫切地感受到提高自身的设计和制造水平，培养更多现代技术人员的需要。Autodesk 凭借其全球设计软件技术，多年以来，在国内市场已经有效地推广了以 AutoCAD 为代表的产品系列，在建筑、机械和地理信息系统等各个领域有广泛的用户群和合作伙伴。

为了给 Autodesk 产品用户提供更优质的服务，Autodesk 通过授权培训中心（Autodesk Training Center，简称 ATC）开展产品培训服务。ATC 是 Autodesk 授权的、能对用户及合作伙伴提供正规化和专业化技术培训的独立培训机构，是 Autodesk 和用户之间赖以进行技术传输的重要纽带。ATC 不仅具有一流的教学环境和全部正版的培训软件，而且有完善的、富有竞争意识的教学培训服务体系和经过 Autodesk 严格认证的高水平的师资作为后盾。

除了被广大用户深为了解的 AutoCAD 之外，Autodesk 在专业设计领域均推出了相应的产品，并得到了用户的广泛应用及好评。例如在机械设计领域中推出的二维设计软件 AutoCAD Mechanical，三维设计软件组合 Inventor Series（Mechanical Desktop + Autodesk Inventor）；在建筑设计领域中推出的 Architectural Desktop 和 Revit；在地理信息系统和基础设施建设领域推出的 Map、MapGuide、Civil、Survey 等。

Autodesk 授权化学工业出版社出版的这本《Autodesk AutoCAD 2006/2007 初级工程师认证考前辅导》是专门针对 AutoCAD 初级工程师级认证考试而编写的辅导书，内容紧扣考试大纲，并结合大量例题，帮助学习者更好地掌握软件，通过考试。

希望这一图书的出版，能够为推进中国用户信息化技术的应用尽一份微薄之力。

关于 Autodesk 产品及其授权培训中心，请访问 <http://www.autodesk.com.cn>。

欧特克软件（中国）有限公司

前 言

AutoCAD 软件是美国 Autodesk 公司研制的可以在 Windows 系统下运行的图形设计软件, 包含创建、管理、生产和共享方面的多项新功能。AutoCAD 软件是国际上最早普及、最有影响的商业化品牌 CAD 软件之一, 在我国的很多领域, 特别是机械制造行业, 都有广泛的应用, 已经成为国内设计领域相关人员所要掌握的软件。

AutoCAD 软件认证考试是为提高大中专、职业技术学院在校学生, 以及企事业单位工程技术人员的数字化设计能力而实施的应用、专业技术水平考试。它的指导思想是既要有利于机械设计、建筑设计等领域对专业工程设计人才的需求, 也要有利于促进大中专、职业技术学院各类课程教学质量的提高。而如何更好地掌握 AutoCAD 软件, 并通过考试获得 Autodesk 公司的 AutoCAD 认证证书已经受到相关院校师生以及企事业单位的工程设计人员的广泛关注。而本书正是为配合 Autodesk 公司的认证考试而编写的, 是 Autodesk 认证考试的指定用书。

本书特别为 AutoCAD 软件初级工程师级认证考试而编写, 内容紧扣考试大纲, 汇集了众多认证教员的经验, 详细讲解了各个知识点, 并配以大量练习题, 以帮助应试人员轻松掌握 AutoCAD 软件的知识和使用技巧, 并顺利通过认证考试。

本书共分为 10 章。第 1 章为应试指导; 第 2 章为考试大纲; 第 3~9 章为知识点讲解, 采用了知识点分析和例题相结合的方式, 按考试系统题目的组成方式进行编排, 且每章后面都有相对应的例题和答案。最后一章为考试模拟试卷。

在本书的编写过程中, 周莹、潘金彪、姚玉杰、崔金鹏等参与了部分工作, 江苏大学的袁浩老师和侯永涛老师也给予了很多宝贵的意见和帮助, 在此一并表示衷心的感谢!

由于编者水平有限, 书中的疏漏和不妥之处敬请读者批评指正。

编者

2006 年 3 月

目 录

第 1 章 应试指导	1
第 2 章 考试大纲	4
第 3 章 概述	9
3.1 考试要求	9
3.2 知识要点	9
3.2.1 安装 AutoCAD 2006 系统所需的硬件配置和软件环境	9
3.2.2 AutoCAD 的基本术语和用户界面	10
3.2.3 使用清除屏幕（专业模式）	16
3.2.4 文件的新建、打开与保存	16
3.2.5 工作空间的概念	18
3.2.6 多文档设计环境	19
3.2.7 菜单的使用	20
3.2.8 在线帮助和实时助手的使用	22
3.2.9 图形的局部打开	24
3.3 习题与答案	26
3.3.1 习题	26
3.3.2 答案	28
第 4 章 基础操作	29
4.1 考试要求	29
4.2 知识要点	29
4.2.1 世界坐标系、用户坐标系的概念和在绝对坐标、相对坐标、极坐标下的 坐标输入	29
4.2.2 动态输入的概念、动态输入的开关以及指针输入和标注输入	32
4.2.3 图层的概念及创建图层的方法	35
4.2.4 视图的概念及使用	39
4.2.5 模型空间、布局的概念及创建（切换）	39
4.2.6 对象捕捉、追踪和极轴追踪	42
4.2.7 查询（设置）对象的特性和查询图形信息	47
4.2.8 视窗显示控制	50
4.2.9 应用向导、样板图、默认设置，创建用户自己的绘图环境	54

4.3 习题与答案	58
4.3.1 习题	58
4.3.2 答案	61
第5章 基本绘图和编辑方法	62
5.1 考试要求	62
5.2 知识要点	62
5.2.1 绘制点、直线	62
5.2.2 圆、弧、椭圆、圆环等命令	66
5.2.3 多段线、样条曲线	71
5.2.4 矩形、正多边形	75
5.2.5 创建图案填充、渐变填充及图案填充的编辑	77
5.2.6 掌握基本的图形编辑功能，如取消、重复、删除	82
5.2.7 移动、旋转、镜像、缩放	83
5.2.8 复制	89
5.2.9 阵列、偏移	90
5.2.10 修剪、延伸	95
5.2.11 打断、分解、测量	96
5.2.12 圆角和倒角	97
5.2.13 多段线编辑	99
5.2.14 夹点编辑、特性匹配等	102
5.2.15 选择对象	104
5.3 习题与答案	109
5.3.1 习题	109
5.3.2 答案	116
第6章 尺寸标注与文本标注	117
6.1 考试要求	117
6.2 知识要点	117
6.2.1 文字样式设置	117
6.2.2 用 Text 输入单行文字	118
6.2.3 用 MText（多行文本输入）命令编写技术要求	120
6.2.4 多行文字增强	120
6.2.5 尺寸标注的类型	120
6.2.6 创建与设置标注样式	123
6.2.7 利用尺寸替代标注孔径	124
6.2.8 各类尺寸标注	125
6.2.9 创建表格样式和表格	131
6.3 习题与答案	133
6.3.1 习题	133

6.3.2 答案	136
第7章 块参照与块的属性	137
7.1 考试要求	137
7.2 知识要点	137
7.2.1 块的概念	137
7.2.2 块的创建	138
7.2.3 块的插入	139
7.2.4 块的存储	141
7.2.5 块属性的定义和编辑	142
7.3 习题与答案	146
7.3.1 习题	146
7.3.2 答案	147
第8章 设计共享	148
8.1 考试要求	148
8.2 知识要点	148
8.2.1 了解外部参照的基本概念与操作	148
8.2.2 熟悉外部参照的附着、拆离和绑定功能	152
8.2.3 掌握在位编辑外部参照	155
8.2.4 掌握光栅图像的插入与编辑, 如附着、拆离与显示控制图像	156
8.2.5 会混合使用光栅图像与矢量图形	159
8.2.6 熟悉对象链接与超链接	160
8.2.7 i-drop 与网络发布	163
8.2.8 设计中心的概念和使用	165
8.3 习题与答案	169
8.3.1 习题	169
8.3.2 答案	172
第9章 图形输出	173
9.1 考试要求	173
9.2 知识要点	173
9.2.1 正确添加和配置输出设备, 掌握基本输出图形命令	173
9.2.2 熟悉在模型空间输出样式的设置, 了解在布局中的输出样式设置	175
9.2.3 掌握生成图纸集的方法	182
9.2.4 熟悉查看和修改图纸集	184
9.3 习题与答案	188
9.3.1 习题	188
9.3.2 答案	189
第10章 模拟试卷	190

第1章 应试指导



认证考试简介

Autodesk 认证考试是 Autodesk 公司的全球化项目,但同时又具有本地化的特征,是为提高中国大中专院校、职业技术学院在校学生,以及企事业单位工程技术人员数字化设计能力而实施的应用、专业技术水平考试。它的指导思想是既要有利于机械设计、建筑设计、土木工程、媒体与娱乐等领域对专业设计人才的需求,也要有利于促进国内大中专院校、职业技术学院各类课程教学质量的提高。考试对象主要为大中专院校、职业技术学院的学生以及机械设计、建筑设计、土木工程、媒体与娱乐等行业的设计人员。

Autodesk 认证考试是 Autodesk 公司唯一承认的考试,而且只有 Autodesk 授权培训中心(ATC)才能成为 Autodesk 考试的提供者。凡通过认证考试的考生均将获得 Autodesk 公司授予的专业认证证书,证书可在 Autodesk 的授权培训中心的网站进行查询。同时,通过认证考试的学员可直接进入 Autodesk 公司专业人才库,并提交个人简历。专业人才库可为学员与用人单位之间搭建一条便捷的桥梁。



考试科目

Autodesk 认证考试科目包括 AutoCAD、Inventor、Civil 3D、Revit 软件的考试。

AutoCAD 软件是 Autodesk 公司推出的计算机辅助设计软件,具有功能强、易掌握、使用方便等特点,是目前全球用量最大的数字化设计绘图软件之一。AutoCAD 软件认证考试分 Professional(初级工程师)和 Engineer(工程师)两个级别。

Inventor 软件是 Autodesk 公司推出的面向机械设计的三维 CAD 软件,它融合了当前 CAD 所采用的最新造型技术,属于参数化三维特征造型软件。

Civil 3D 软件是 Autodesk 公司针对基础设施领域推出的土木工程软件,它在勘测、交通、水利、电力、市政、规划等领域有着广阔的应用前景。Civil 3D 软件可使土木工程设计、场地开发等过程变得简单、便捷,且更准确快速。

Revit 软件是当今革新性的建筑类产品,它提供了大量 CAD 软件包,并提供了一个全新的建筑设计过程概念,是一种真正让建筑师进行设计的参数化建筑模型软件,可以帮助设计师更好地完成建筑设计,缩短设计时间,提高设计质量。



考试方式与报名

Autodesk 认证考试为 ATC 局域网内的上机考试。考试由 Autodesk 公司统一提供考试内容、统一判卷、统一发放证书。报名与考试在当地的授权培训中心(ATC)进行。



证书样本



Autodesk Certified AutoCAD Professional 证书

Autodesk Certified
AutoCAD Professional

Autodesk

The achievement that the recipient has passed the Autodesk Certified AutoCAD Professional examination is hereby acknowledged as an Autodesk Certified AutoCAD Professional

Version: _____ Date: _____

ID Number: _____ Size: _____

Certificate No.: _____

Dr. Jack Gao
Vice President
Autodesk
APAC Emerging Ops

Autodesk
Authorized Training Center

Autodesk, AutoCAD, and AEC are registered trademarks of Autodesk, Inc. in the US and other countries.



Autodesk Certified AutoCAD Engineer 证书

Autodesk Certified
AutoCAD Engineer

Congratulations!
This certification examination is designed to meet the needs of professionals. This achievement that the recipient has met all requirements for Autodesk certification. The Autodesk Authorized Training Center (ATC) network helps professionals achieve excellence in using our software products.

Name: _____

Version: _____ Date: _____

ID Number: _____ Size: _____

Certificate No.: _____

Dr. Jack Gao
Vice President
Autodesk
APAC Emerging Ops

Autodesk
Authorized Training Center

Autodesk, AutoCAD, and AEC are registered trademarks of Autodesk, Inc. in the US and other countries.



Autodesk Certified Mechanical Software Engineer-Inventor 证书

Autodesk Certified Mechanical
Software Engineer-Inventor

Congratulations!
This certification examination is designed to meet the needs of professionals. This achievement that the recipient has met all requirements for Autodesk certification. The Autodesk Authorized Training Center (ATC) network helps professionals achieve excellence in using our software products.

Name: _____

Version: _____ Date: _____

ID Number: _____ Size: _____

Certificate No.: _____

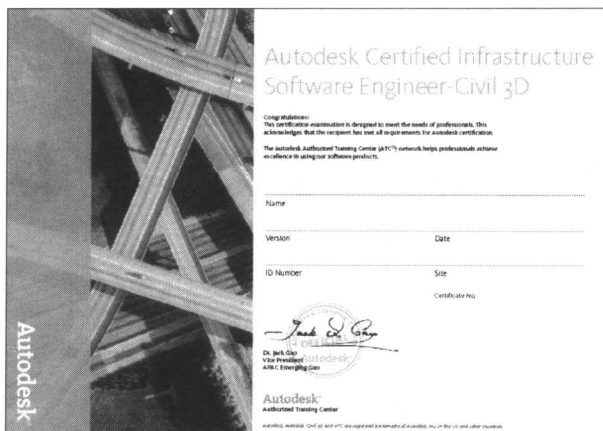
Dr. Jack Gao
Vice President
Autodesk
APAC Emerging Ops

Autodesk
Authorized Training Center

Autodesk, AutoCAD, and AEC are registered trademarks of Autodesk, Inc. in the US and other countries.



Autodesk Certified Infrastructure Software Engineer-Civil 3D 证书



Autodesk Certified Architecture Software Engineer-Revit Building 证书



试题类型

考试的题型与软件有关，通常都是概念题、绘图求解题、软件操作题三类。具体题型可参见考试大纲和考试样题。

如欲了解更多更新信息，请访问：<http://www.autodesk.com.cn/atc>。

第2章 考试大纲



考试性质

AutoCAD 2006 软件认证项目考试是为提高大中专、职业技术学院在校学生，以及企事业单位工程技术人员的数字化设计能力而实施的应用、专业技术水平考试。它的指导思想是既要有利于机械设计、建筑设计等领域对专业工程设计人才的需求，也要有利于促进大中专、职业技术学院各类课程教学质量的提高。考试对象为大中专、职业技术学院的考生以及企事业单位的工程技术人员。



考试基本要求

要求考生比较系统地理解 AutoCAD 2006 的基本概念和基本理论，掌握其使用的基本命令、基本方法，要求考生具有一定空间想象能力、抽象思维能力，要求考生达到综合运用所学的知识、方法提高设计应用与开发能力的目标。



考试方式与考试时间

AutoCAD 2006 软件认证项目考试采用上机操作的方式，考试时间为 150 分钟。



考试等级分类

本 AutoCAD 2006 软件认证项目分初级工程师级（Professional）和工程师级（Engineer）两个系列，考生可根据自己的水平选择与之相适应的级别。



试题类型

本 AutoCAD 2006 软件认证考试题型为选择题，分别是概念题、绘图求解题、软件操作题三类，具体题型可参见考试样题。



考试内容与考试要求

（一）概述（14%）

► 考试内容

安装 AutoCAD 2006 系统所需的硬件配置和软件环境；新建、打开、保存图形文件；基本术语与图形界面；清除屏幕（专业模式）；工作空间的概念；菜单系统；传统的帮助和实时助手。

► 考试要求

- ① 了解安装 AutoCAD 2006 系统所需的硬件配置和软件环境,使用清除屏幕(专业模式)。
- ② 熟悉 AutoCAD 的基本术语和用户界面(工具栏、工具选项板、状态栏、命令行等)。
- ③ 熟悉文件的新建、打开与保存。
- ④ 了解工作空间及多文档设计环境。
- ⑤ 熟悉菜单的使用(下拉菜单、快捷菜单等)。
- ⑥ 熟悉在线帮助和实时助手的使用。
- ⑦ 局部打开等。

(二) 基础操作 (20%)

► 考试内容

用户坐标系、世界坐标系的概念和坐标输入;动态输入;图层的基本概念及使用;视图的概念及使用;模型空间、布局的概念及创建(切换);对象捕捉、追踪和极轴追踪;设置、查询对象的特性和查询图形信息;视窗显示控制;样板文件的创建及使用;多文档设计环境、图形的局部打开。

► 考试要求

- ① 掌握用户坐标系、世界坐标系的概念;掌握在绝对坐标、相对坐标、极坐标下的坐标输入方法。
- ② 掌握动态输入的概念;掌握动态输入的开关;掌握指针输入和坐标输入。
- ③ 了解图层的概念。
- ④ 掌握创建图层的方法。
- ⑤ 熟悉视图概念及使用。
- ⑥ 了解模型空间、布局的概念及创建(切换)。
- ⑦ 掌握 AutoCAD 中对象几何特征点捕捉的功能和极轴追踪,如栅格、正交、自动捕捉、对象捕捉、对象追踪等。
- ⑧ 掌握查询(设置)对象的特性,如图层、颜色、线型和线宽及用对象特性管理器修改对象的特性;了解查询图形信息,能使用查询命令获取对象的数据库信息(如距离、面积等)。
- ⑨ 熟悉应用各种命令、工具栏按钮、菜单方式对视窗缩放、平移等操作。
- ⑩ 掌握应用向导、样板图、默认设置创建用户自己的绘图环境。

(三) 基本绘图与编辑方法 (30%)

► 考试内容

各种二维绘图命令;图案填充;各种图形编辑命令。

► 考试要求

- ① 绘制点、直线。
- ② 圆、弧、椭圆、圆环等命令。
- ③ 多段线、样条曲线。
- ④ 矩形、正多边形。



- ⑤ 创建图案填充、渐变填充，以及图案填充的编辑。
- ⑥ 掌握基本的图形编辑功能，如取消、重复、删除。
- ⑦ 移动、旋转、镜像、缩放。
- ⑧ 复制。
- ⑨ 阵列、偏移。
- ⑩ 剪切、延伸。
- ⑪ 截断、分解、测量。
- ⑫ 圆角和倒角。
- ⑬ 多段线编辑。
- ⑭ 夹点编辑、特性匹配等。

⑮ 熟悉各种选择集的构造与使用方法；了解快速选择、循环选择方法以及对象编组的构造与使用。

（四）尺寸标注与文本标注（10%）

► 考试内容

尺寸标注样式的设置、尺寸标注类型、尺寸标注与尺寸编辑方法；文字样式的设置、文字的输入与编辑方法；多行文字增强（在位编辑器、项目符号和编号、为多行文字添加背景、在多行文字中插入新符号）；创建表格；创建字段。

► 考试要求

- ① 熟悉尺寸标注样式的设置与尺寸标注类型；利用设计中心采纳其他设计图纸的样式；了解关联标注。
- ② 掌握各种尺寸标注与尺寸编辑方法，如引线、注释、快速标注、尺寸标注新增功能等。
- ③ 熟悉尺寸公差、形位公差的标注。
- ④ 掌握文字样式的设置、国标字体的使用。
- ⑤ 掌握单行与多行文本的输入及其编辑方法；了解拼写检查及标注文字修饰；了解多行文字增强（在位编辑器、项目符号和编号、为多行文字添加背景、在多行文字中插入新符号）；创建字段。

（五）块参照与块的属性（6%）

► 考试内容

块的创建、更新与插入；块属性定义与编辑。

► 考试要求

- ① 掌握在图形中创建块参照与插入块参照的方法，并能将其转变为独立的图形文件。
- ② 熟悉块属性定义。
- ③ 编辑并控制属性的可见性。

（六）设计共享（12%）

► 考试内容

外部参照的基本功能；光栅图像的处理；对象链接与嵌入的基本功能；超级链接，建立

i-drop 与网络发布；联机设计中心。

► 考试要求

- ① 了解外部参照的基本概念与操作。
- ② 熟悉外部参照的附着、拆离和绑定功能；掌握在位编辑外部参照。
- ③ 掌握光栅图像的插入与编辑，如附着、拆离与显示控制图像；会混合使用光栅图像与矢量图形。
- ④ 熟悉对象链接与超链接。
- ⑤ 了解 i-drop、网络发布。
- ⑥ 了解设计中心的概念和使用。

(七) 图形输出 (8%)

► 考试内容

配置输出设备；设置输出方式；输出图形命令。

► 考试要求

- ① 会添加和配置输出设备，掌握基本输出图形命令。
- ② 熟悉在模型空间输出样式的设置，了解在布局中的输出样式设置。
- ③ 掌握生成图纸集的方法。
- ④ 熟悉查看和修改图纸集的方法。



考试样题

第一类 概念题

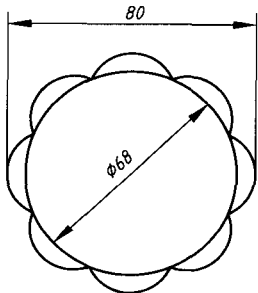
【例 1】 如何创建一个选择集，使其包括窗口内和与窗口相交的所有对象？

- A. 使用窗口选择
- B. 使用交叉选择
- C. 在命令行输入 ca
- D. 按 Shift 键并使用窗口选择

【答案】 B

第二类 绘图求解题

【例 2】



图形中的小圆弧半径为多少？

- A. 26.5368
- B. 28.5368



- C. 14.1503
- D. 无法确定

【答案】 C

第三类 软件操作题

【例 3】 打开图形文件**.dwg，将图形中的矩形绕左上角点旋转 250° ，旋转后矩形与圆的交点有几个？

- A. 4
- B. 3
- C. 0
- D. 2

【答案】 B