

习题精讲 + 强化自测 + 真实案例

专家执笔，浓缩案例精华，习题强化训练，全面掌握重点难点

案例引导教学法，辅以必备知识点，全面体验三维设计的完整流程，提升实战技能

# 新编三维CAD习题集

何煜琛 李婷 谢琼 编著

扫码看教程

专家讲堂

扫码看案例视频

结合图书让学习效果更佳



 中国工信出版集团

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

习题精讲 + 强化自测 + 真实案例

专家执笔，浓缩案例精华，习题强化训练，全面掌握重点难点

案例引导教学法，辅以必备知识点，全面体验三维设计的完整流程，提升实战技能

# 新编三维CAD习题集

何煜琛 李婷 谢琼 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目(CIP)数据

新编三维CAD习题集 / 何煜琛, 李婷, 谢琼编著. --  
北京: 人民邮电出版社, 2018.3  
ISBN 978-7-115-47720-0

I. ①新… II. ①何… ②李… ③谢… III. ①计算机  
辅助设计—应用软件—高等学校—习题集 IV.  
①TP391.72-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第017150号

## 内 容 提 要

本习题集的内容主要来自 CaTICs 竞赛和 CAD/CAM 职业技能考试, 配图均为彩色, 并且带有阴影处理, 更具立体感和美感。本书基本按照从易到难的次序编著, 但在后续单元也偶尔穿插一些难度相对容易的题目, 权作进阶时的小憩。另外, 在单元组织方面也考虑了题目的形态、类型等因素。

全书充分运用二维码功能, 在各单元首页扫描二维码, 不仅可以看到本单元案例的操作解析视频, 还可以进行自测练习, 并可获得自己在全国、大区、省份到城市的分级排名。

- 
- ◆ 编 著 何煜琛 李婷 谢琼  
责任编辑 李永涛  
责任印制 马振武
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京捷迅佳彩印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 11  
字数: 243千字 2018年3月第1版  
印数: 1-2600册 2018年3月北京第1次印刷

---

定价: 49.80元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京东工商广登字 20170147号

# 目 录

第 1 单元	简单形态模型	1
第 2 单元	传统机械构件	13
第 3 单元	新时代机械构件	26
第 4 单元	复杂的零件	39
第 5 单元	管形零件	52
第 6 单元	覆盖（盖板）零件	65
第 7 单元	过渡件或连接件	78
第 8 单元	支座类零件	91
第 9 单元	异型过渡件	104
第 10 单元	散乱组合	117
第 11 单元	底座或底盘类	130
第 12 单元	装配构件	143
附录	CaTICs 3D 竞赛现场赛团队协作题	150

# 第1单元 简单形态模型



1-1: 构建三维模型。题图为示意图, 只用于表达尺寸和几何关系, 由于参数变化, 其形态会有所变化。

### 【注意】

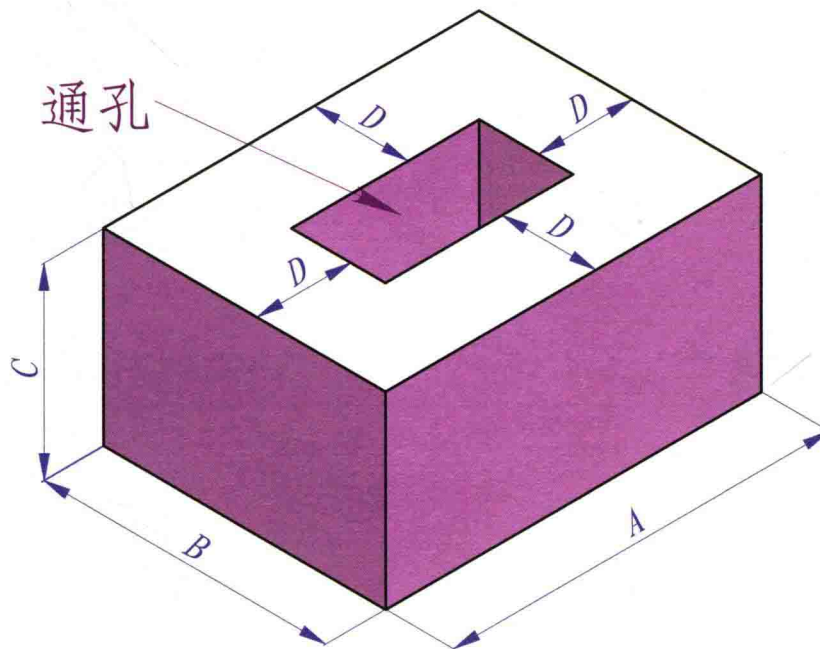
重合、相切、对称等几何关系。

### 【问题】

请问模型体积是多少?

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A 80
- B 60
- C 40
- D 20



1-2: 构建三维模型。题图为示意图, 只用于表达尺寸和几何关系, 由于参数变化, 其形态会有所变化。

**【注意】**

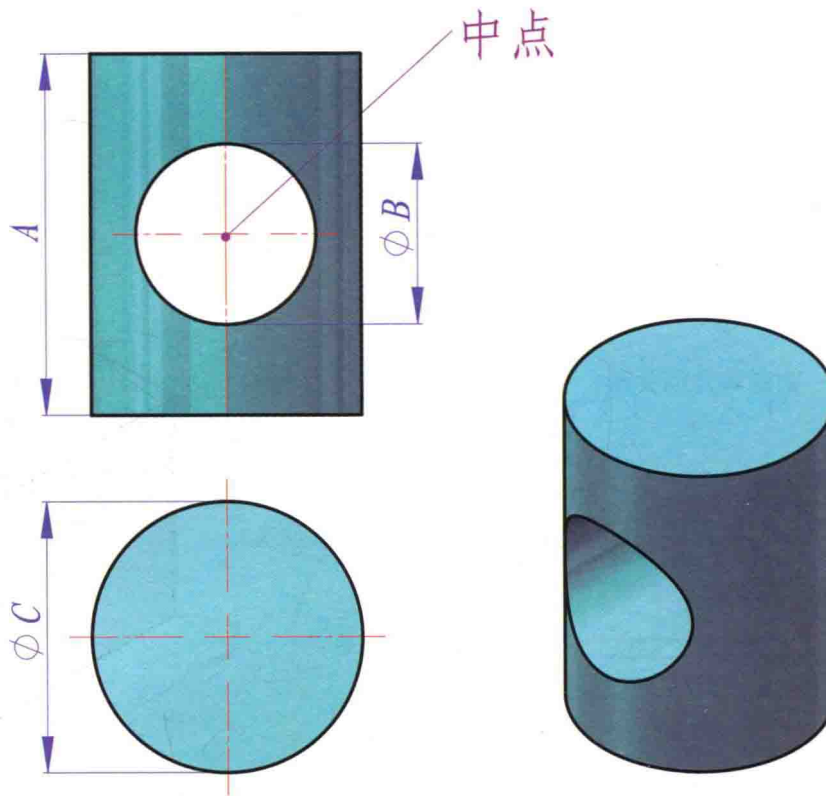
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

请问模型体积是多少?

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A 40
- B 20
- C 30



1-3: 构建三维模型。题图为示意图，只用于表达尺寸和几何关系，由于参数变化，其形态会有所变化。

**【注意】**

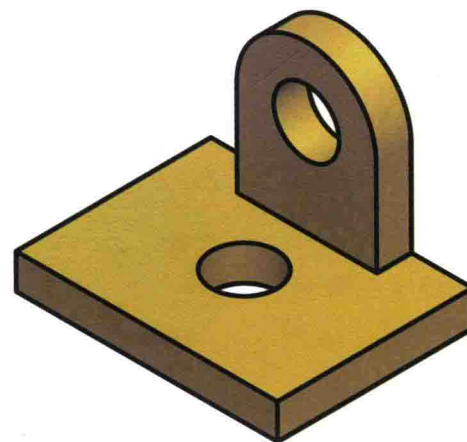
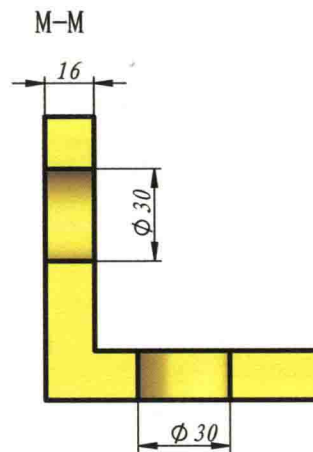
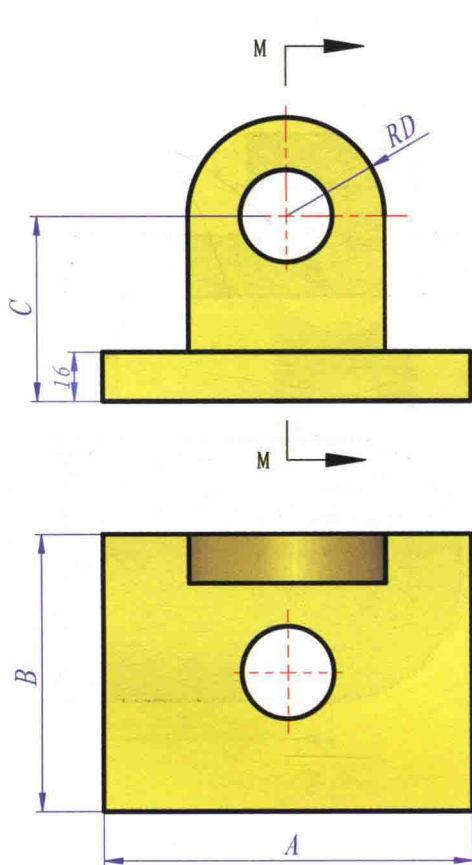
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

请问模型体积是多少？

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 120
- B** 90
- C** 60
- D** 32



1-4: 构建三维模型。题图为示意图，只用于表达尺寸和几何关系，由于参数变化，其形态会有所变化。

**【注意】**

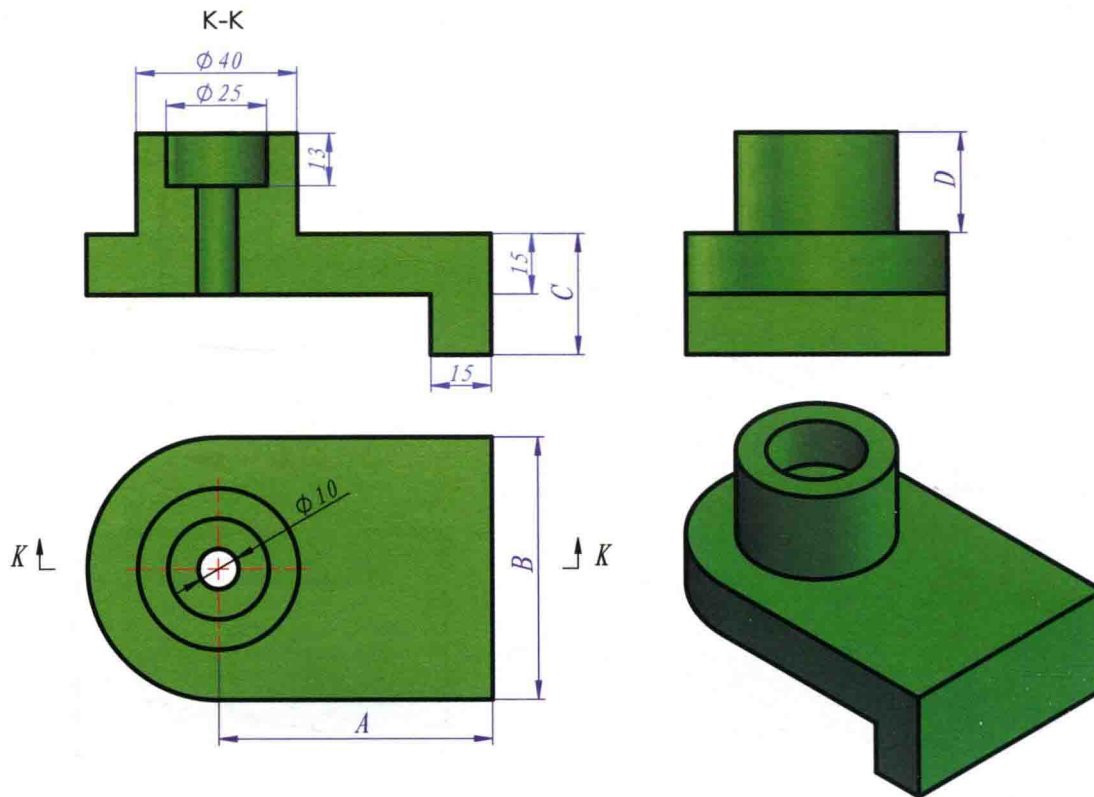
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

请问模型体积是多少？

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 68
- B** 65
- C** 30
- D** 25





1-5: 构建三维模型。题图为示意图，只用于表达尺寸和几何关系，由于参数变化，其形态会有所变化。

**【注意】**

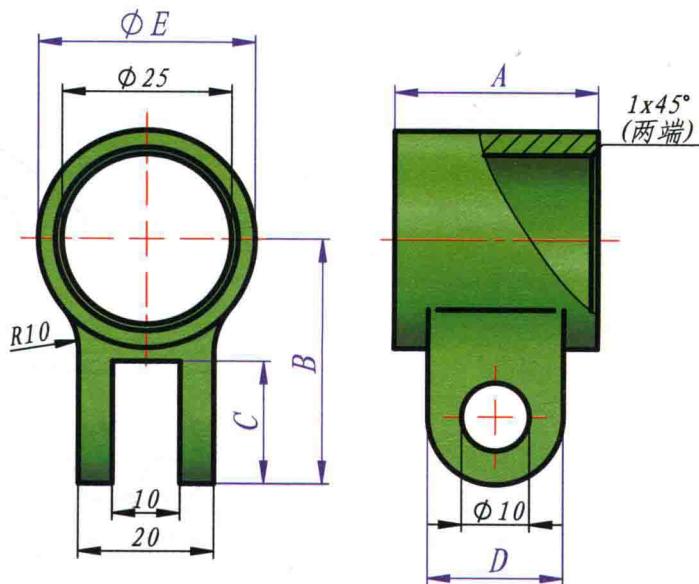
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

请问模型体积是多少？

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 30
- B** 36
- C** 18
- D** 20
- E** 32



1-6: 构建三维模型。题图为示意图，只用于表达尺寸和几何关系，由于参数变化，其形态会有所变化。

**【注意】**

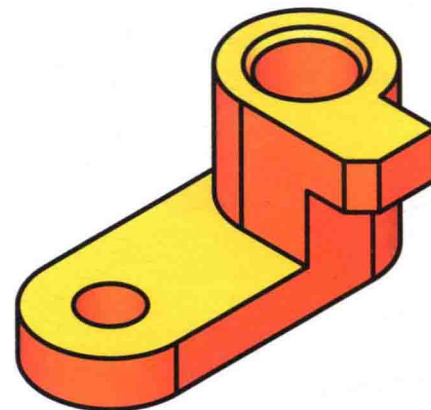
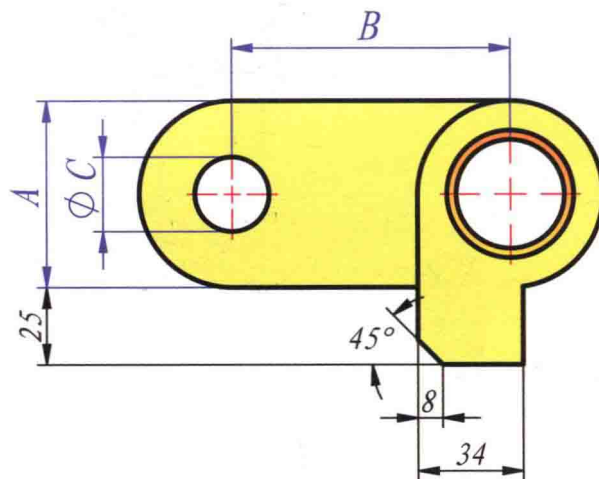
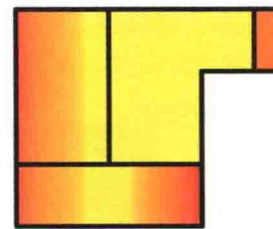
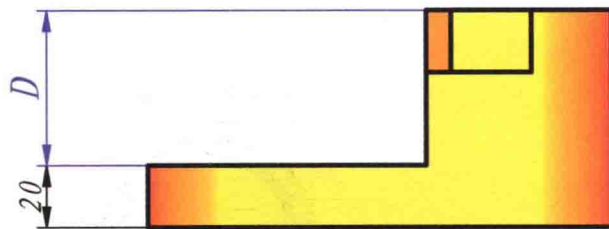
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

请问模型体积是多少？

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 60
- B** 90
- C** 24
- D** 50



1-7: 构建三维模型。题图为示意图, 只用于表达尺寸和几何关系, 由于参数变化, 其形态会有所变化。

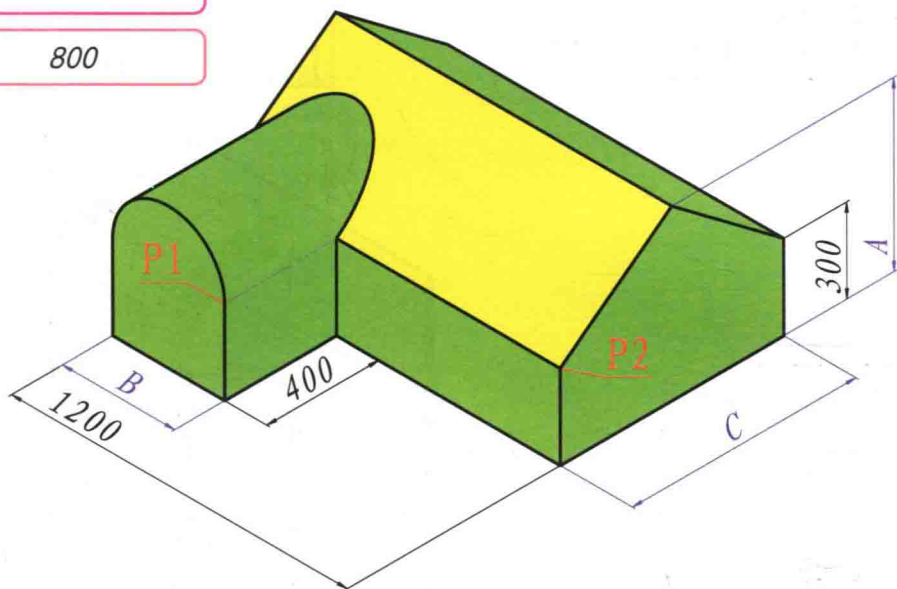
【注意】

重合、相切、对称等几何关系。

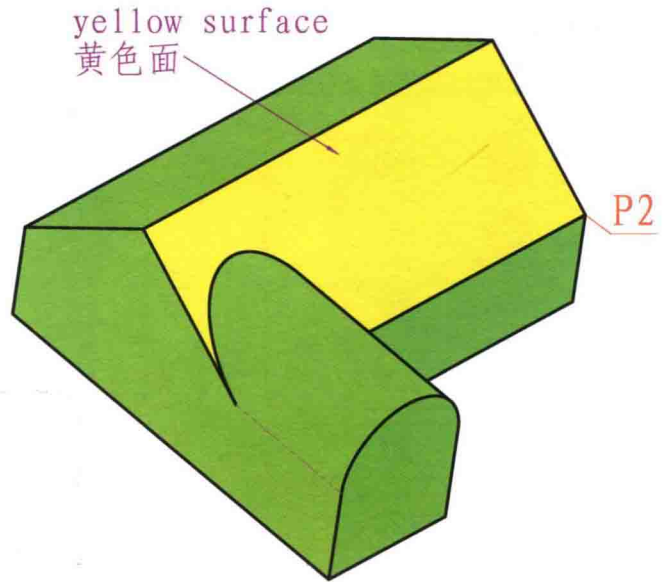
【问题】

1. 请问 P1 至 P2 的距离是多少? 2. 请问黄色面面积是多少? 3. 请问模型体积是多少? (与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A 600
- B 400
- C 800



3D View I  
(立体视角一)



3D View II  
(立体视角二)

1-8: 构建三维模型。题图为示意图, 只用于表达尺寸和几何关系, 由于参数变化, 其形态会有所变化。

**【注意】**

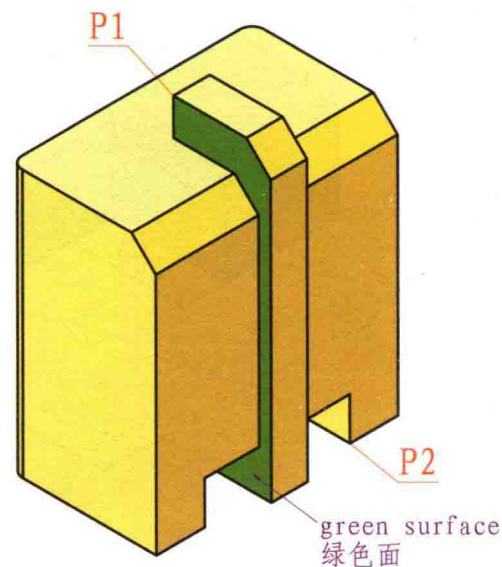
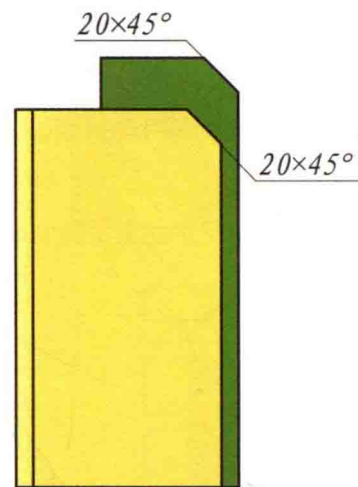
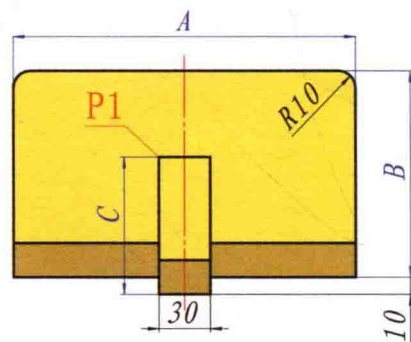
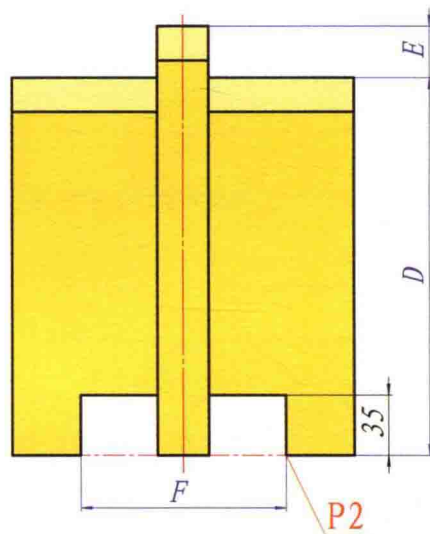
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

1. 请问 P1 至 P2 的距离是多少?
2. 请问绿色面面积是多少?
3. 请问模型体积是多少?

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 200
- B** 120
- C** 80
- D** 220
- E** 30
- F** 120



1-9: 构建三维模型。题图为示意图，只用于表达尺寸和几何关系，由于参数变化，其形态会有所变化。

**【注意】**

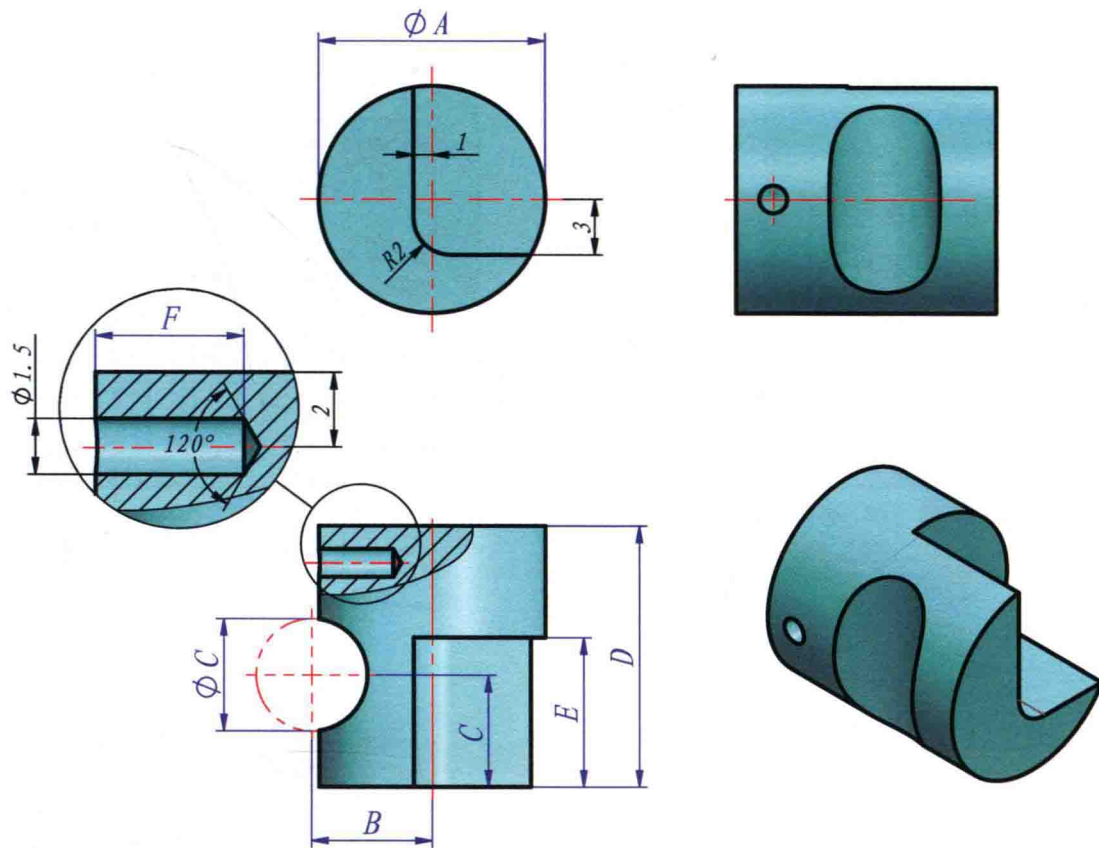
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

请问模型体积是多少？

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 12.2
- B** 6.5
- C** 6
- D** 14
- E** 8
- F** 4



1-10: 构建三维模型。题图为示意图, 只用于表达尺寸和几何关系, 由于参数变化, 其形态会有所变化。

**【注意】**

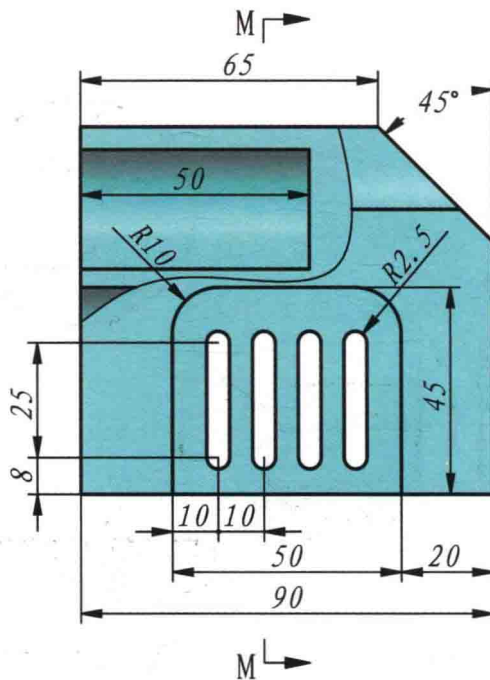
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

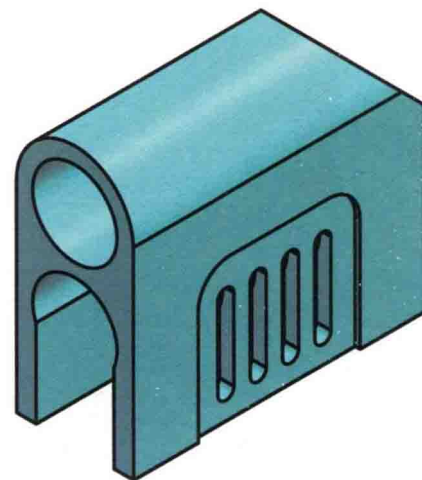
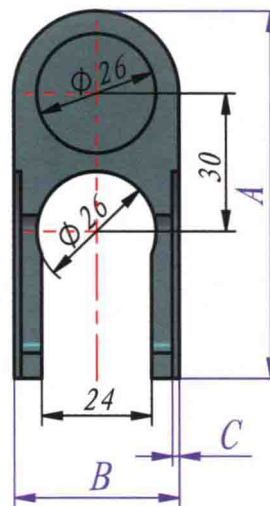
请问模型体积是多少?

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 80
- B** 36
- C** 1.5



剖面 M-M



1-11: 构建三维模型。题图为示意图，只用于表达尺寸和几何关系，由于参数变化，其形态会有所变化。

**【注意】**

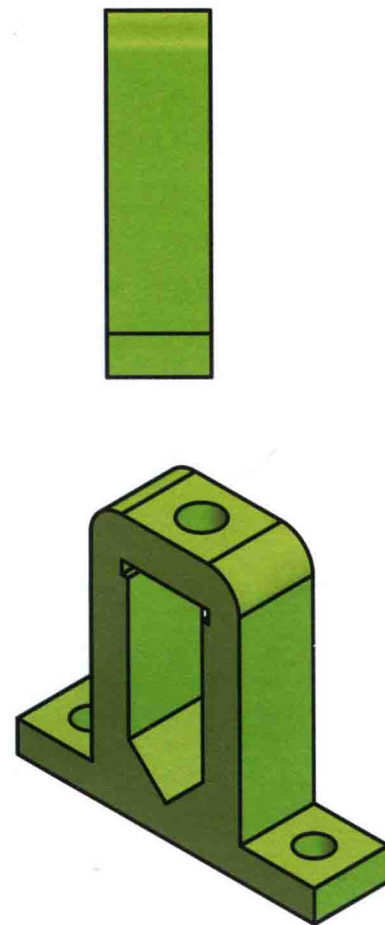
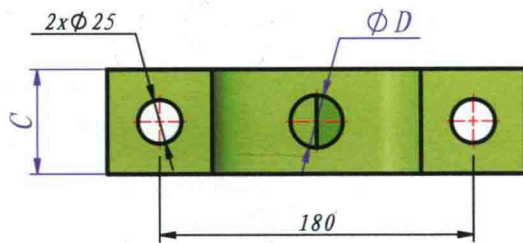
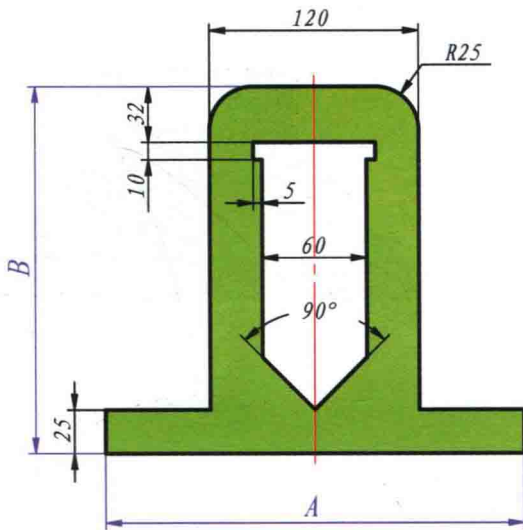
重合、相切、对称等几何关系。

**【问题】**

请问模型体积是多少？

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A** 240
- B** 210
- C** 60
- D** 30



1-12: 构建三维模型。题图为示意图，只用于表达尺寸和几何关系，由于参数变化，其形态会有所变化。

【注意】

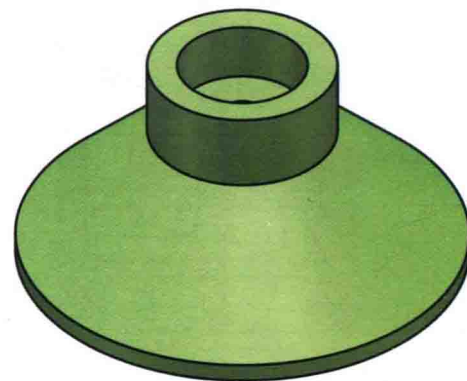
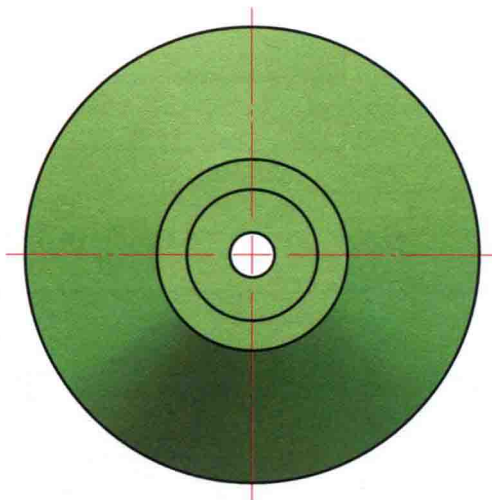
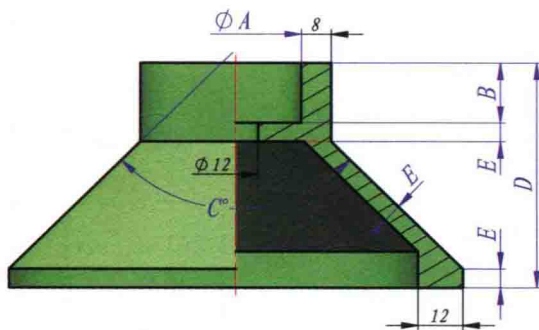
重合、相切、对称等几何关系。

【问题】

请问模型体积是多少？

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A 35
- B 16
- C 92
- D 60
- E 5





## 第2单元 传统机械构件



2-1: 构建三维模型。题图为示意图, 只用于表达尺寸和几何关系, 由于参数变化, 其形态会有所变化。

### 【注意】

重合、相切、对称等几何关系。

### 【问题】

请问模型体积是多少?

(与标准答案相对误差在  $\pm 0.5\%$ )

- A 20
- B 34
- C 44
- D 10
- E 35
- F 20

