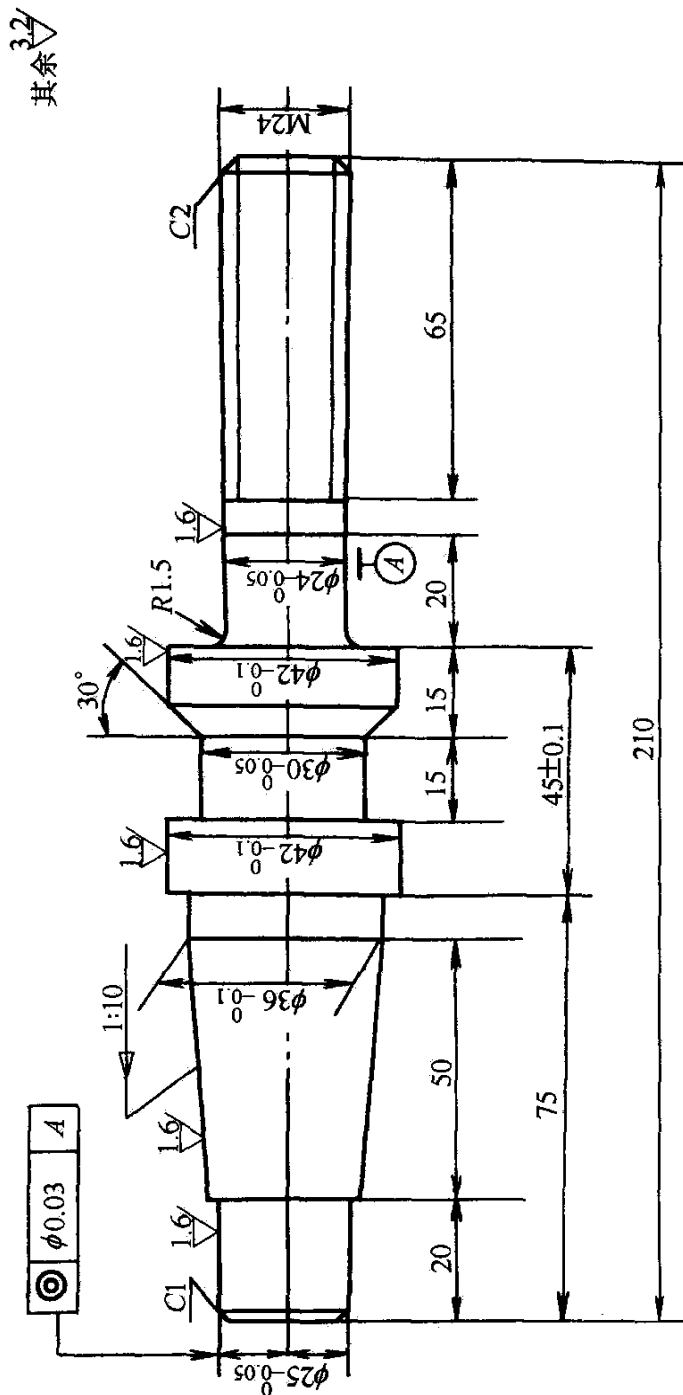


第十五章 技能考核样题

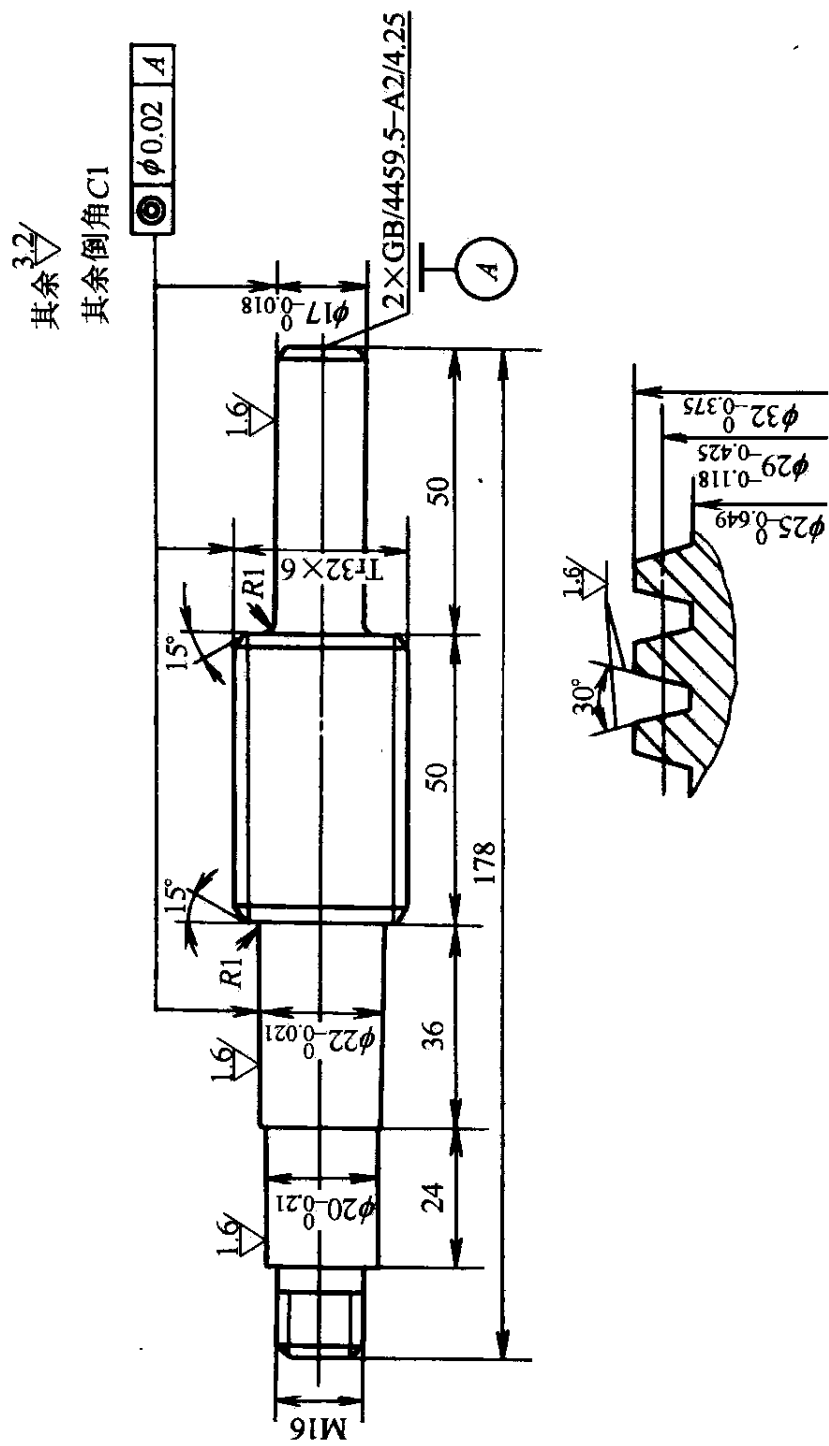
一. 轴加工(图 D—1)



材料: 45 件数: 1

图 D—1 轴

二、梯形丝杆加工:



材料: 45 件数: 1

图 D-2 梯形丝杆

1. 轴(图 D-1)加工步骤:

- (1) 三爪自定心卡盘夹毛坯外径伸出 50mm 车平面, 车平即可, 钻 B2. 5 中心孔。
- (2) 卡盘夹毛坯外径 5mm 左右, 另一端用活顶尖支顶, 车外径至 $\phi 43\text{mm}$ 长 200mm。
- (3) 调头夹 $\phi 43\text{mm}$ 外圆, 车平面至总长尺寸 210mm, 钻中心孔, 并车剩余毛坯外径至 $\phi 43\text{mm}$ 。
- (4) 两顶装夹, 粗车 $\phi 36\text{mm}$ 长 75mm, $\phi 25\text{mm}$ 外圆长 20mm 外径留精车余量。
- (5) 调头(两顶装夹), 粗车 $\phi 24\text{mm}$ 长 90mm(参考尺寸)。保证外圆 $\phi 42\text{mm}$ 的长度 $45\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 及台阶根部圆弧 $R1.5\text{mm}$ 。
- (6) 粗车槽 $\phi 30\text{mm}$ 长 15mm 留精车余量。
- (7) 调头(两顶装夹)精车 $\phi 42_{-0.1}^0\text{mm}$, $\phi 36_{-0.1}^0\text{mm}$ 长 75mm 及 $\phi 25_{-0.05}^0\text{mm}$ 长 20mm 至尺寸要求。
- (8) 粗、精车外圆锥面长 50mm 至尺寸要求。
- (9) 精车槽 $\phi 30_{-0.05}^0\text{mm}$ 长 15mm 及 30° 角至尺寸要求。
- (10) 调头(两顶装夹)精车 $\phi 24_{-0.05}^0\text{mm}$ 至尺寸要求。
- (11) 车 M24 螺纹外径至 $\phi 24_{-0.2}^{-0.1}\text{mm}$ 长 65mm 及倒角 $2 \times 45^\circ$ 。
- (12) 粗、精车 M24 螺纹长 65mm 至尺寸要求。
- (13) 检查。

2. 梯形丝杆(图 D-2) 加工步骤:

- (1) 夹工件毛坯外圆车平面, 钻中心孔。
- (2) 调头车平面保证总长 178mm, 钻中心孔。
- (3) 两顶尖装夹, 粗车外圆 $\phi 22\text{mm}$ 长 78mm 为 $\phi 23\text{mm}$ 长 76mm。
- (4) 调头粗车外圆 $\phi 17\text{mm}$ 长 50mm 为 $\phi 18\text{mm}$ 长 50mm 及外圆 $\phi 32\text{mm}$ 为 $\phi 32_{+0.5}^0\text{mm}$ 。
- (5) $\phi 32\text{mm}$ 外圆两端倒角 15° 。
- (6) 粗车 Tr 32 $\times$ 6 梯形螺纹。
- (7) 精车梯形螺纹外圆 $\phi 32_{-0.375}^0\text{mm}$ 至尺寸要求。
- (8) 精车梯形螺纹至尺寸要求。
- (9) 精车外圆 $\phi 17_{-0.018}^0\text{mm}$, 长 50mm 至尺寸要求。
- (10) 调头粗、精车外圆 $\phi 22_{-0.021}^0\text{mm}$ 长 36mm、 $\phi 20_{-0.021}^0\text{mm}$ 长 24mm 至尺寸要求。
- (11) 车 M16 螺纹至图样要求。

三、铣削台阶V形铁

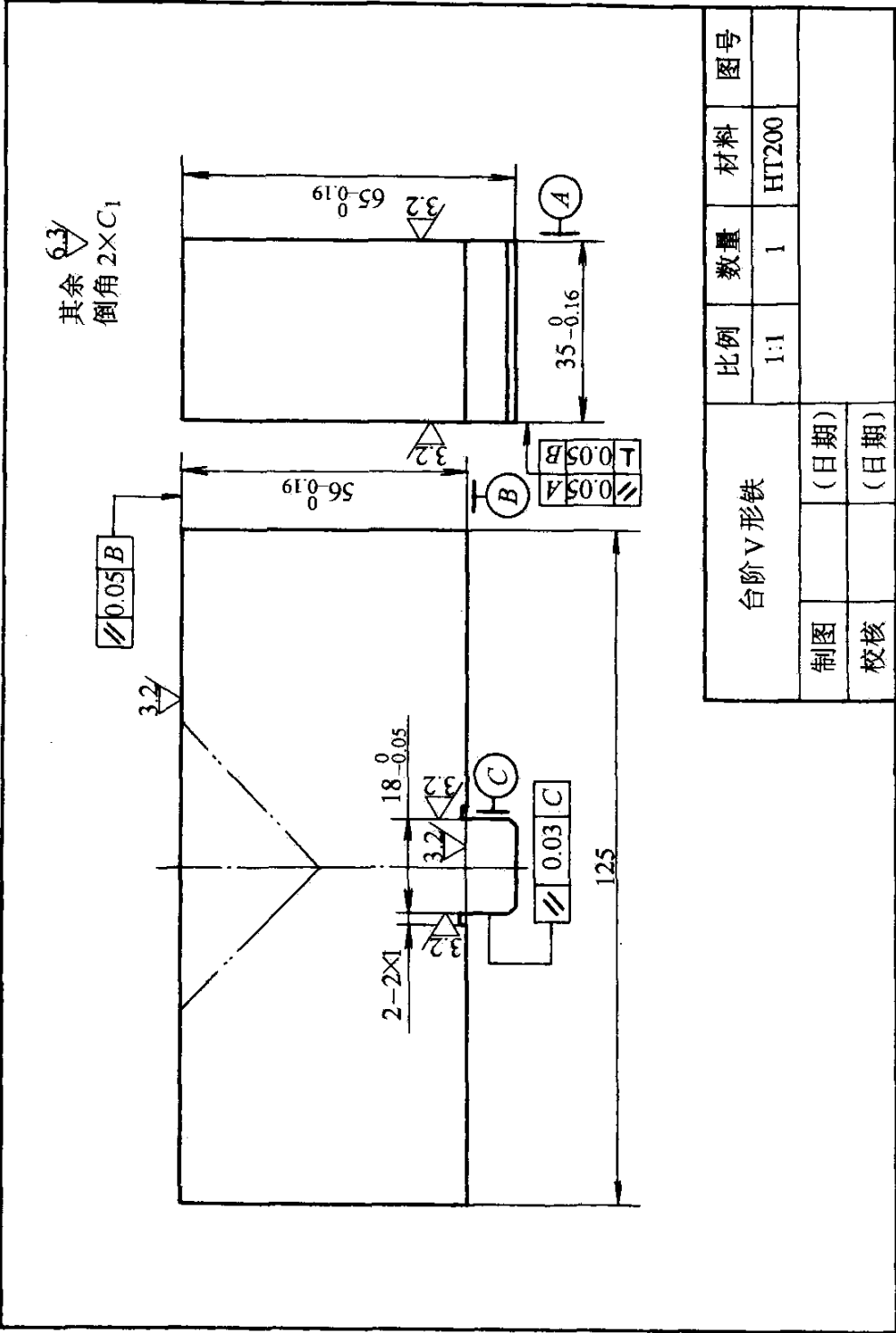


图 D-3 台阶 v 形铁

表 D—1 台阶 V 形铁机械加工工艺卡片 (单位: mm)

机械加工工艺卡片				产品名称	零件名称	台阶 V 形铁	图号	每台件数	共 1 页	备注	
序号	工序名称	工步	工 序 内 容			车间	设备	工艺装备	工时		
1	铸		铸坯 128×43×73								
2	铣		粗铣 125×35×65 四面至尺寸, 保证平行度和垂直度要求				X62W	平口钳			
3	铣	1	精铣 35×65 四面至尺寸, 保证平行度和垂直度要求				X62W	平口钳			
		2	铣 18 _{-0.05} ⁰ 凸键至尺寸, 保证平行度、垂直度要求				X62W	平口钳			
		3	切 2×1 深空刀槽				X62W	平口钳			
		4	倒角 1×45°角				X62W	平口钳			
		5	锐边修钝								
			检查入库								
标记	处数	更改文件号	签字	日期	标记	处数	更改文件号 号签字	日期	编制	审核	会签

四、铣削八棱锥

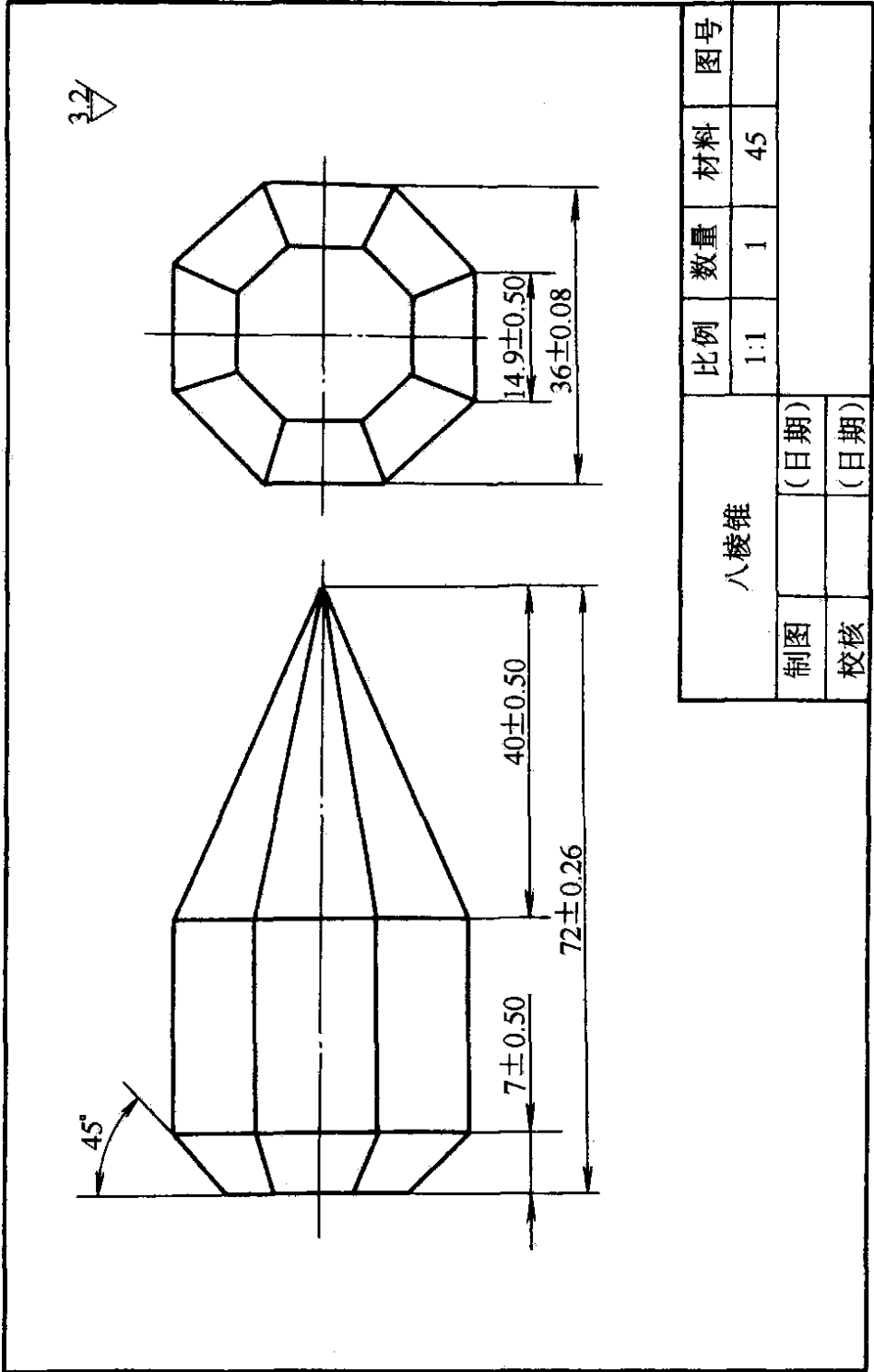
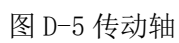


图 D-4 八棱锥

表 D — 2 八棱锥机械加工工艺卡片 (单位: mm)

机械加工工艺卡片		产品名称	零件名称	八棱锥	图号	每 台 件 数	1	共 1 页	备注
		材料牌 号	45	毛坯 种类	毛坯外 形尺寸	每毛 坏件 数	1	第 1 页	
序号	工序 名称	工步	工 序 内 容			车 间	设 备	工 艺 装 备	工 时
1	锯		下料						
2	铣	1	铣 $36 \pm 0.08 \times 36 \pm 0.08$ 四面体				X62W	平口钳	
		2	铣总长至 72 ± 0.26						
		3	铣另外四个面, 达到尺寸 $36 \pm 0.08 \times 36 \pm 0.08$						
		4	铣 40 ± 0.5 棱锥						
		5	铣 45° 斜面, 保证尺寸 7 ± 0.50						
			检查入库						
标记	处数	更改文 件号	签字	日期	标记	处数	更改文件 号签字	日期	
							编制	审核	会签

- 338 -



1. 备料: 45 圆钢, $\Phi 45\text{mm} \times 175\text{mm}$.
2. 工量具: 90° 、 45° 外圆车刀, 顶尖, 中心钻, 鸡心夹头, 钢直尺, 游标卡尺, 千分尺, 百分表, 表面粗糙度样板。
3. 加工步骤, 见下表。

表 D-3 传动轴车削步骤

序号	名 称	工 序 内 容	加 工 简 图	安 装 方 法 及 刀 具
1	车端面、钻中心孔	夹持坯料 $\phi 45$ 外圆 1. 车平端面 2. 钻中心孔		三爪卡盘、 45° 外圆车刀、中心钻
2	粗车外圆	安装同上 车 $\phi 40\text{mm} \times 110\text{mm}$ 、 $\phi 35\text{mm} \times 67\text{mm}$ 、 $\phi 30\text{mm} \times 32\text{mm}$ 外圆, 各段均留 1mm 余量		三爪卡盘、 90° 外圆车刀
3	粗车外圆	调头, 夹持 $\phi 40\text{mm}$ 外圆, 车外圆 $\phi 35\text{mm} \times \phi 68\text{mm}$ 、 $\phi 30\text{mm} \times \phi 33\text{mm}$, 各段均留 1mm 余量		三爪卡盘、 90° 外圆车刀
4	车端面、钻中心孔	安装同上 1. 车平端面, 控制工件全长尺寸 170mm 2. 钻中心孔		三爪卡盘、 45° 外圆车刀、中心钻
5	精车外圆	用双顶尖装夹工件 1. 精车各外圆至尺寸要求 2. 倒角 $1\text{mm} \times 45^\circ$ 共 3 处		双顶尖、 90° 外圆车刀、 45° 外圆车刀

4. 考核标准;

表 D-4 传动轴车削考核标准

序号	考核项 目	配分	评分标准	得 分	
1	170mm	2	不合格全扣		
2	65mm	2	不合格全扣		
3	35mm (2处)	4	一处不合格扣2分		
4	(40±0.5) mm	6	不合格全扣		
5	$\phi 35 - \overset{0}{-0.039}\text{mm}$ (2处)	12	一处不合格扣6分		
6	$\phi 30 - \overset{0}{-0.039}\text{mm}$ (2处)	12	一处不合格扣6分		
7	φ 40mm	3	不合格全扣		
8	Ra3.2mm (4处)	20	一处不合格扣5分		
9	Ra3.2mm (2中心孔处)	4	一处不合格扣2分		
10	Ra12.5mm (3处)	3	一处不合格扣1分		
11	中心孔A3.15mm / 6.7mm (2处)	2	一处不合格扣1分		
12	同轴度40.05mm (4处)	20	一处不合格扣5分		
13	过渡圆角R1mm (4处)	4	一处不合格扣1分		
14	倒角1 mm× 45° (6处)	6	一处不合格扣1分		
15	安全文明生产		违反规定酌情扣分		
16	工时定额1h		每超5min扣3分		
班级：	姓名：	学号：	实际工时：	教师签字：	学生成绩：