

新标准机械图图集

王静 编著



地址:北京市百万庄大街22号

邮政编码:100037

电话服务

社服务中心:010-88361066

销售一部:010-68326294

销售二部:010-88379649

读者购书热线:010-88379203

网络服务

教材网:<http://www.cmpedu.com>

机工官网:<http://www.cmpbook.com>

机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

封面无防伪标均为盗版

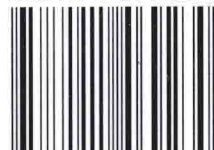
上架指导 工业技术 / 机械工程 / 机械基础

ISBN 978-7-111-46923-0

策划编辑◎黄丽梅 / 封面设计◎陈沛

定价:52.00元

ISBN 978-7-111-46923-0



9 787111 469230 >

新标准机械图图集

王 静 编著



机械工业出版社

本书主要内容为按照机械制图最新国家标准绘制的各种机械图图例, 这些图例均为精选的比较常用的机械图, 分机械零件图和机械装配图两部分进行介绍, 附录中附上了所有零件图的立体图, 并列出了最新的制图标准的编号及名称, 实用性与参考性都很强。

本书可供机械制图技术人员参考, 也可供大专院校相关专业师生参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

新标准机械图图集/王静编著. —北京: 机械工业出版社, 2014. 6

ISBN 978-7-111-46923-0

I. ①新… II. ①王… III. ①机械制图-图集 IV. ①TH126-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 115757 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 黄丽梅 责任编辑: 黄丽梅 版式设计: 霍永明

责任校对: 刘志文 封面设计: 陈 沛 责任印制: 李 洋

三河市国英印务有限公司印刷

2014 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

260mm × 184mm · 16.25 印张 · 396 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-46923-0

定价: 52.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066 教材网: <http://www.cmpedu.com>

销 售 一 部: (010) 68326294 机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销 售 二 部: (010) 88379649 机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010) 88379203 封面无防伪标均为盗版

策划编辑电话: (010) 88379770

前言

工程技术上根据投影方法并遵照国家标准规定所绘制成的用于工程施工或产品制造等用途的图称为工程图样。工程图样由图形、符号和文字等组成,是表达设计意图、技术要求和交流的重要技术文件,是工程界共同的技术语言。机械图是用于表达机械对象的图样。机械制图国家标准始颁布于1959年,它是在原第一机械工业部1956年的部颁标准《机械制图》的基础上修订而成的,并且于1974年和1984年进行了两次修订。1989年,“全国技术制图标准化技术委员会”成立,后来更名为“全国技术产品文件标准化技术委员会”,简称“SAC/TC146”(中国标准化委员会/第146技术委员会)。从1989年开始至2003年底,“SAC/TC146”及其前身着手对我国的制图标准进行了连续的复审、制定及修订整理工作。现在,我国的制图标准体系已基本形成,包括四个部分:第一部分——技术制图标准;第二部分——专业或行业制图标准(如机械制图标准);第三部分——CAD制图标准;第四部分——CAD文件管理标准。至今,1984年颁布的机械制图国家标准的大部分内容已修订。特别是原被称作“公差与配合”的标准改称“极限与配合”后,现已修订为2009年版本的新标准;原被称作“形状和位置公差”的标准已改称为“几何公差”,也已修订为2008~2010年版本的新标准;表面粗糙度标准修订为2006~2011年的版本后,均已纳入了“表面结构”的系列标准。这些整合后的几何精度标准为“产品几何技术规范(GPS)”。所以,机械零件图和装配图中涉及的诸多概念及画法、标注方法规定等都亟待更新。本书正是在这种背景下应运而生的,目的是方便广大机械设计和制造人员及相关专业的学生查阅和学习这些新标准在机械图中的运用和表达。

本书分为机械零件图和机械装配图两部分,并在附录中附上了所有零件图对应零件的立体图,还一并列出了现行最新的制图标准的标准编号及名称。

本书的编写特点有:

1. 全面地贯彻了最新发布的技术制图、机械制图及产品几何技术规范(GPS)等国家标准,具有鲜明的时效性和先进性特征。
2. 在参考了有关教材、图册和网络资料的基础上,精选了大量的零件图和典型的装配图,共计229例。其中,齿轮类零件图10例,弹簧类零件图5例,轴套类零件图40例,轮盘盖类零件图48例,叉架类零件图46例,箱壳类零件图45例,装配图35例。内容丰富、实用。

本书由王静编写。全国技术产品文件标准化技术委员会委员、国家标准制是工作主要起草人合肥工业大学李学京教授主审了本书,并提出了许多宝贵的意见。在本书编写和出版过程中,合肥工业大学和机械工业出版社给予了大力的支持,在此一并表示感谢。

限于编者水平,书中难免会出现错误和不妥之处,敬请广大读者批评指正。

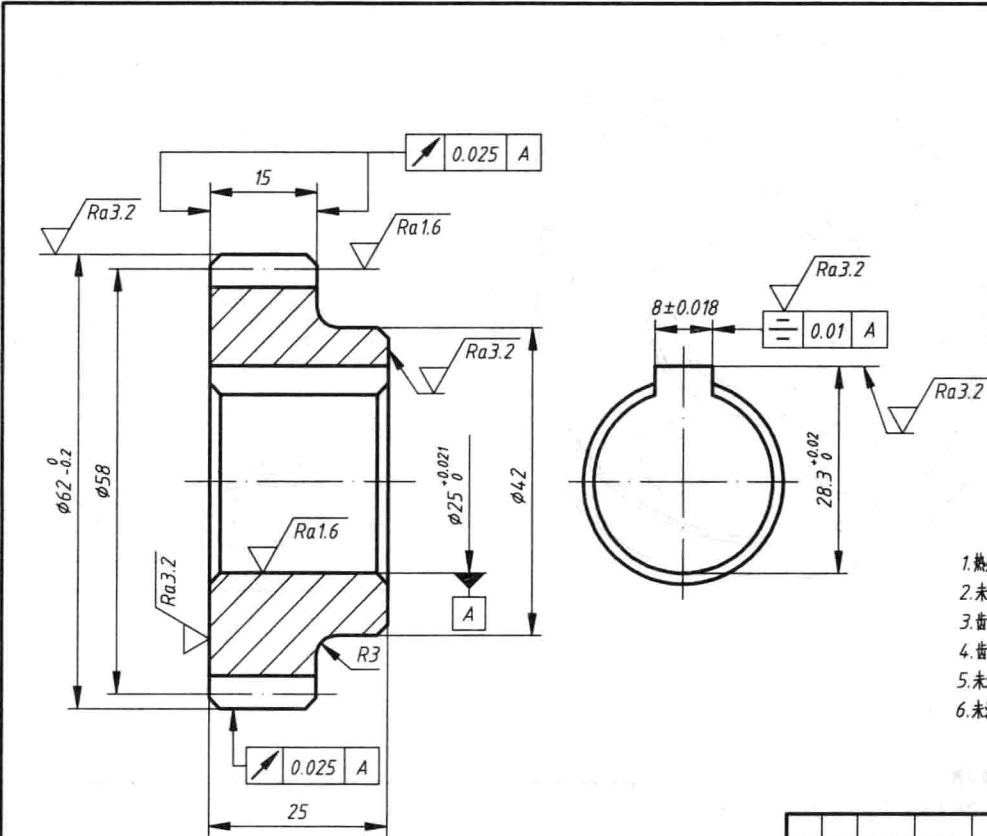
目 录

前言		
第 1 章 机械零件图	1	
1.1 齿轮类零件图	1	
1.2 弹簧类零件图	11	
1.3 轴套类零件图	16	
1.4 轮盘盖类零件图	56	
1.5 叉架类零件图	104	
1.6 箱壳类零件图	150	
第 2 章 机械装配图	195	
附录	230	
附录 A 与机械零件图对应的立体图	230	
附录 A.1 齿轮类零件图	230	
附录 A.2 弹簧类零件图	231	
附录 A.3 轴套类零件图	232	
附录 A.4 轮盘盖类零件图	237	
附录 A.5 叉架类零件图	241	
附录 A.6 箱壳类零件图	246	
附录 B 现行制图相关国家标准一览表	251	
参考文献	254	

第 1 章 机械零件图

1.1 齿轮类零件图

1. 圆柱直齿轮 (LJT01.01)



齿廓		渐开线		齿顶高系数		h^*		1	
齿数		z 29		顶隙系数		c^*		0.25	
模数		m 2		变位系数		x		0	
螺旋角		β 0°		中心距		a		$\phi 7 \pm 0.027$	
螺旋角方向		—		配对		图号			
压力角		α 20°		齿轮		齿数		z 58	
齿厚	公法线长度尺寸 W			E_{uns} E_{ym}		-0.105 -0.155		跨齿数	
								k 3	
	跨球(圆柱)尺寸 M			E_{ym} E_{ym}		球(圆柱)尺寸			
								D_M	
精度等级 7 (GB/T 10095.1 ~ 2—2008)									
检测项目 (组)				代号		允许值			
单个齿距偏差				$\pm F_{pt}$		± 0.011			
齿距累积总偏差				F_p		0.037			
齿廓总偏差				F_a		0.012			
齿廓形状偏差				F_{fa}		0.009			
轮廓倾斜偏差				$F_{H\alpha}$		± 0.0075			
径向跳动公差				F_r		0.029			

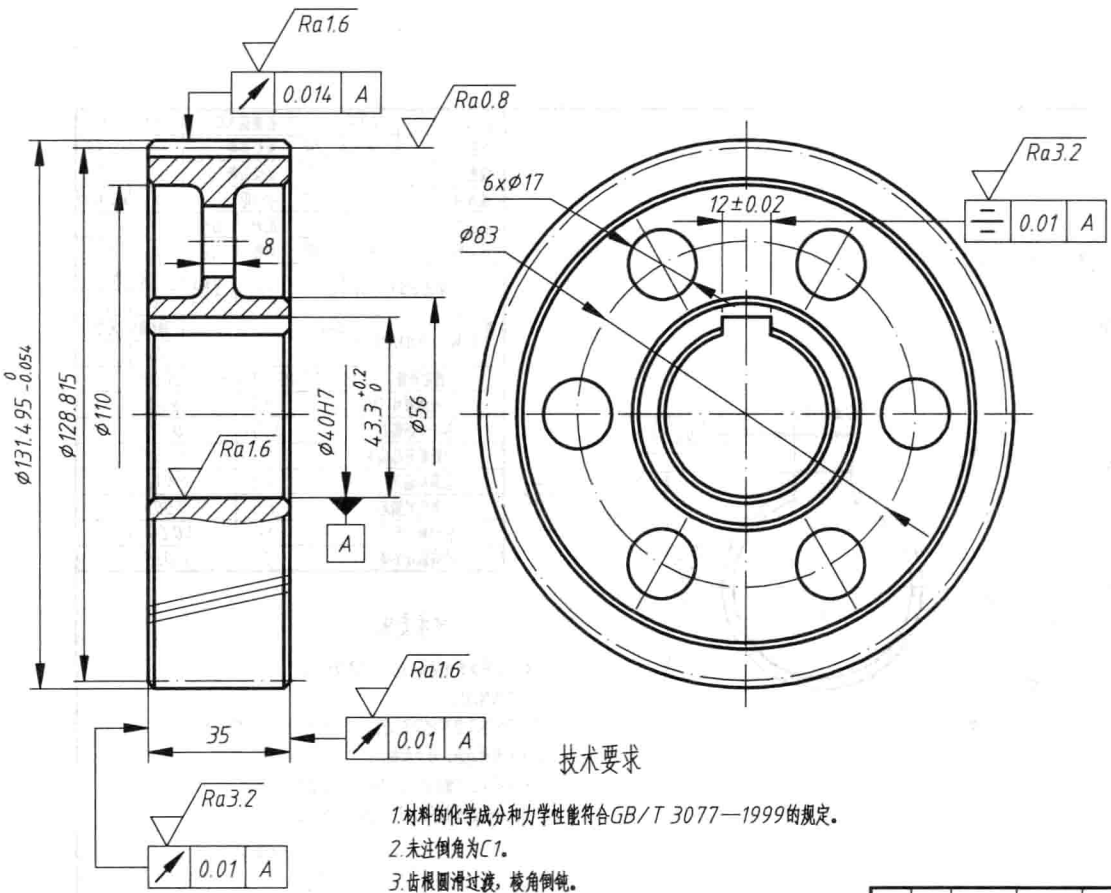
技术要求

- 1. 热处理后齿面硬度为241~286HBW。
- 2. 未注倒角为C2。
- 3. 齿轮内在质量按MQ级(GB/T 3480.5—2008) 执行。
- 4. 齿根圆滑过渡, 棱角倒钝。
- 5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
- 6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra 12.5}$ (✓)

						45		合肥工业大学	
								圆柱直齿轮	
标记 处数 分区 更改文件号 签名 年月日						阶段标记		LJT01.01	
设计 (签名) (年月日) 标准化 (签名) (年月日)						质量			
制图						共 张		第 张	
审核									
工艺						批准			

2. 圆柱斜齿轮 (LJT01.02)



技术要求

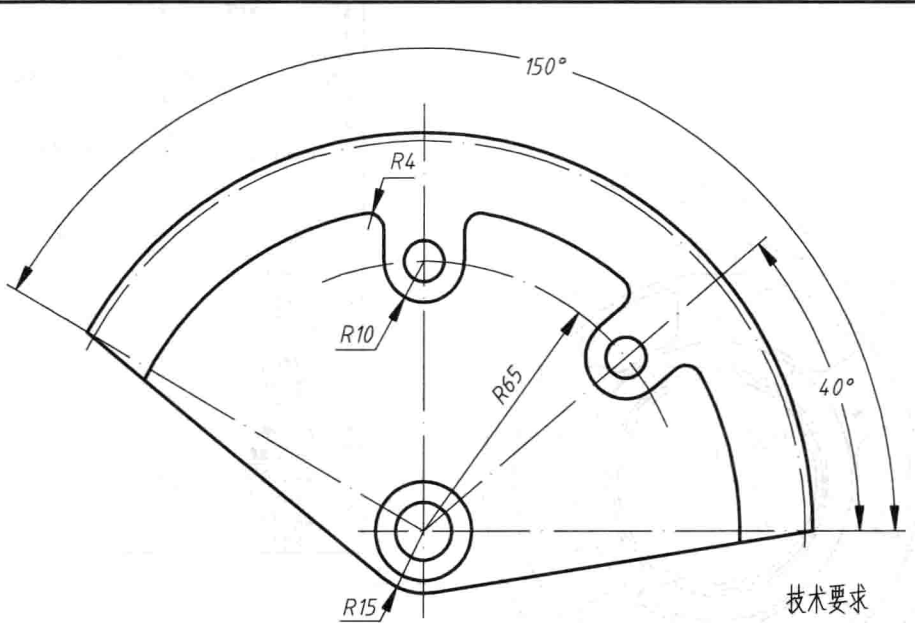
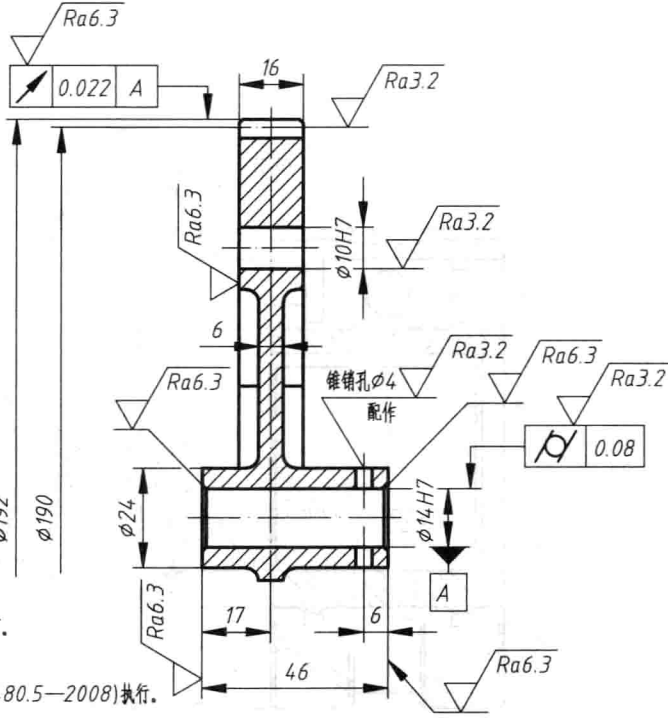
- 1.材料的化学成分和力学性能符合GB/T 3077—1999的规定。
- 2.未注倒角为C1。
- 3.齿根圆滑过渡，棱角倒钝。
- 4.齿部渗碳淬火，有效硬化深度为0.4~0.6mm，齿面淬火处理，硬度为59~62HRC，芯部硬度为33~40HRC。
- 5.齿面应进行磁粉探伤，且探伤后进行消磁处理。
- 6.齿轮内在质量按MQ级(GB/T 3480.5—2008)执行。
- 7.未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
- 8.未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

齿廓		渐开线		齿顶高系数		ha_n^*		1			
齿数		z 63		顶隙系数		cn^*		0.25			
法向模数		m_n 2		径向变位系数		x_n		-0.33			
螺旋角		β 12°		中心距		a		83±0.027			
螺旋角方向		— 左		配对		图号					
压力角		α 20°		齿轮		齿数		z 20			
齿厚	公法线长度尺寸 W_{Esn}^{Esn}			39.8058 _{-0.122} ^{-0.082}			跨齿数				
							k 7				
	跨球(圆柱)尺寸 M_{Eym}^{Eym}						球(圆柱)尺寸				
									Dm		
精度等级 7(GB/T 10095.1~2—2008)											
检测项目(组)				代号		允许值					
主要检测项	单个齿距偏差			$\pm F_{pt}$		± 0.0085					
	齿距累积总偏差			F_p		0.035					
	齿廓总偏差			F_a		0.010					
	螺旋线总偏差			F_β		0.010					
	齿距累积偏差			F_{pk}		± 0.063		k		7	
检测辅助项	齿廓有效长度			LA_E							
	齿廓计值范围			La							
	齿廓形状偏差			F_{fa}		0.0075					
	齿廓倾斜偏差			F_{Ha}		± 0.006					
	螺旋线计值范围			L_β		33.25					
检测辅助项	螺旋线形状偏差			$f_{f\beta}$		0.009					
	螺旋线倾斜偏差			$f_{H\beta}$		± 0.009					
	径向跳动公差			F_r		0.028					

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						20CrMnMo			合肥工业大学	
									圆柱斜齿轮	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT01.02	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺						共 张	第 张			

3. 扇形齿轮 (LJT01.03)



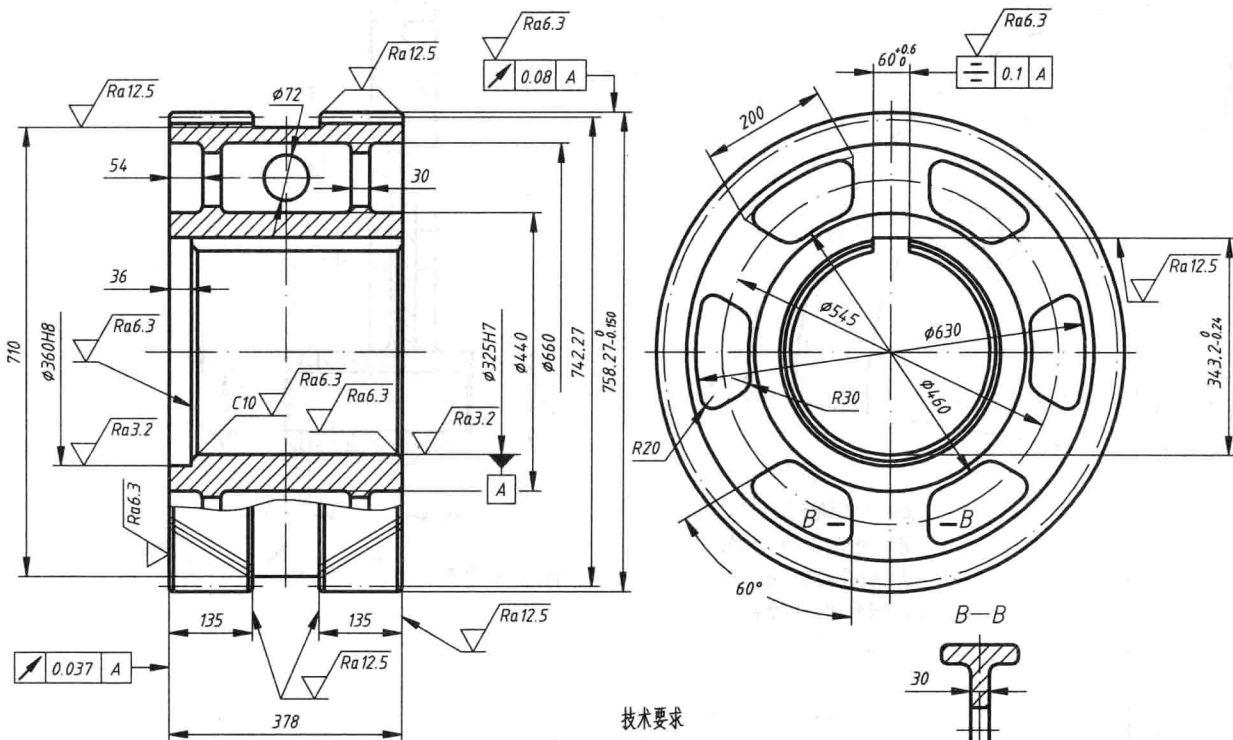
技术要求

- 1. 热处理后齿面硬度为33~43HRC.
- 2. 铸件不得有缩孔、裂纹等缺陷.
- 3. 齿轮内在质量按MQ级(GB/T 3480.5—2008)执行.
- 4. 齿根圆滑过渡, 棱角倒钝.
- 5. 未注圆角为C1.
- 6. 未注圆角为R3.
- 7. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c.
- 8. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L.

齿廓		渐开线		齿顶高系数		h_a^*		1	
齿数		z 190		顶隙系数		c^*		0.25	
模数		m 1		变位系数		x		0	
螺旋角		β 0°		中心距		a		114±0.027	
螺旋角方向		—		配对		图号			
压力角		α 20°		齿轮		齿数		z 38	
齿厚	公法线长度尺寸 W_{Esn}^{Esm}			63.1792 ^{-0.140} _{-0.175}		跨齿数			
						k 21			
	跨球(圆柱)尺寸 M_{Eym}^{Eym}					球(圆柱)尺寸			
						DM			
精度等级 8(GB/T 10095.1~2—2008)									
检测项目(组)				代号		允许值			
单个齿距偏差				$\pm F_{pt}$		± 0.017			
齿距累积总偏差				F_p		0.069			
齿廓总偏差				F_a		0.020			
齿廓形状偏差				F_{fa}		0.015			
轮廓倾斜偏差				F_{Ha}		± 0.012			
径向跳动公差				F_r		0.055			

						HT200		合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记		扇形齿轮
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			LJT01.03
制图						共 张 第 张		
审核								
工艺			批准					

4. 人字齿轮 (LJT01.04)



技术要求

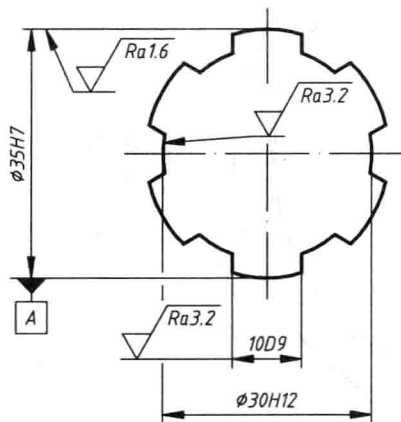
- 1. 热处理后齿面硬度为40~45HRC。
- 2. 铸件不得有缩孔、裂纹等缺陷。
- 3. 齿轮内在质量按MQ级 (GB/T 3480.5—2008) 执行。
- 4. 齿根圆滑过渡, 棱角倒钝。
- 5. 未注倒角为C5。
- 6. 未注圆角为R5~R10。
- 7. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。
- 8. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

齿廓	渐开线	齿顶圆系数	ha*°	1				
齿数	z	80	顶圆系数	ca*°	0.25			
法向模数	mn	8	径向变位系数	xn				
螺旋角	β	30°26'	中心距	a	158±0.05			
螺旋角方向	—	配对	图号					
压力角	α	20°	齿轮	齿数	z	40		
齿厚	公法线长度尺寸 W		E _{sw}		跨齿数			
			332.48		k		14	
跨球(圆柱)尺寸 M	E _{sm}		—0.280		球(圆柱)尺寸			
			—0.395		D _M			
精度等级 8 (GB/T 10095.1~2—2008)								
主要检测项目	检测项目(组)		代号		允许值			
	单个齿距偏差		±F _{pt}		±0.027			
	齿距累积总偏差		F _p		0.123			
	齿廓总偏差		F _a		0.044			
	螺旋线总偏差		F _β		0.039			
	齿距累积偏差		F _{pk}		±0.043		k	14
	齿廓有效长度		LAE					
	齿廓计值范围		L _a					
	齿廓形状偏差		F _{ra}		0.034			
	齿廓倾斜偏差		F _{Ha}		±0.028			
检测辅助项	螺旋线计值范围		L _β		33.25			
	螺旋线形状偏差		F _{fβ}		0.027			
	螺旋线倾斜偏差		F _{Hβ}		±0.027			
	径向跳动公差		F _r		0.098			

✓ (✓)

						ZG35CrMo		合肥工业大学	
								人字齿轮	
								LJT01.04	
								共 张 第 张	

11



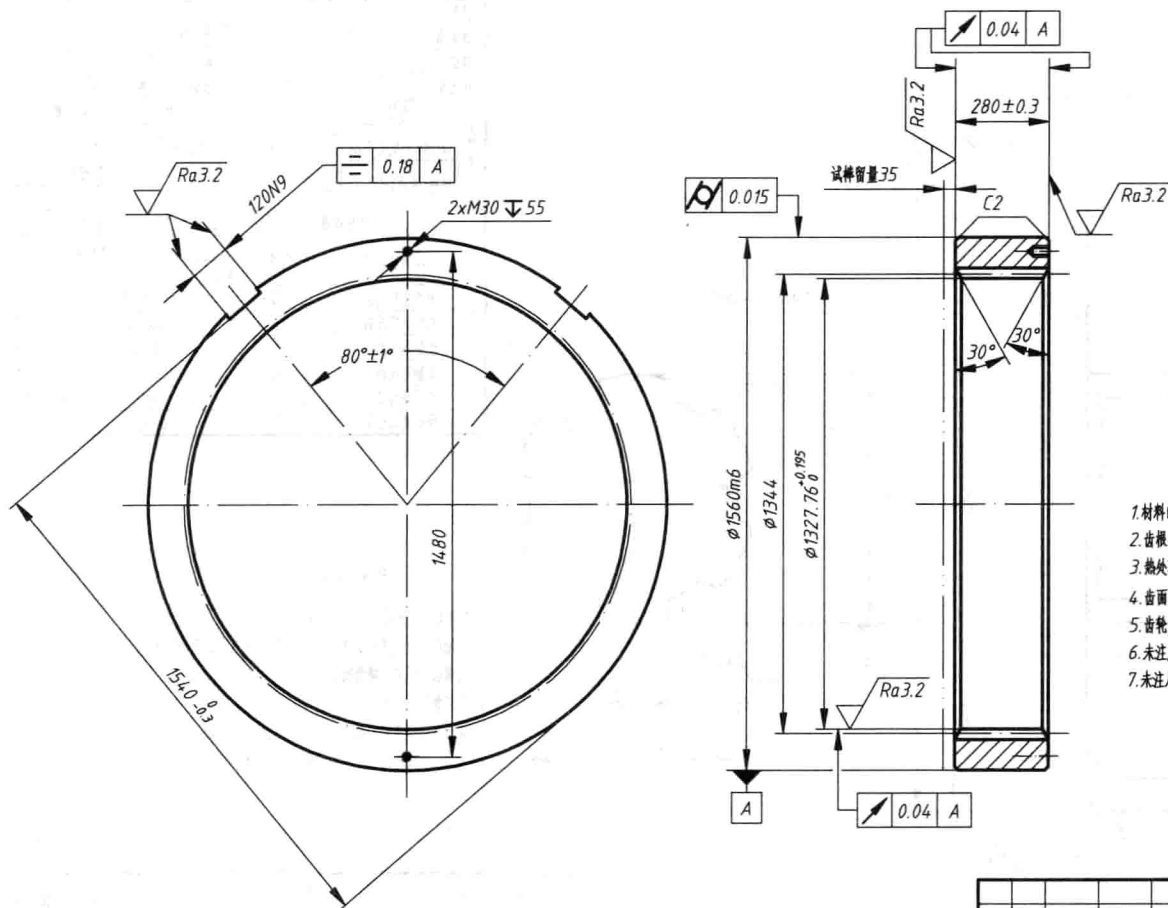
齿号		I		II		齿号		I		II	
齿廓		渐开线				齿顶高系数		h_a^*		1	
齿数		z		28 42		顶隙系数		c^*		0.25	
模数		m		2		变位系数		x		0	
螺旋角		β		0°		中心距		a			
螺旋角方向		—				配对		图号			
压力角		α		20°		齿轮		齿数		z	
齿厚	齿号		I		II		跨齿数				
	公法线长度尺寸 $W_{E_{\text{外}}}$		21.36 ⁰ _{-0.05}		27.6 ⁰ _{-0.05}		k		4		5
	球珠(圆柱)尺寸 $M_{E_{\text{外}}}$						球(圆柱)尺寸				
							D _M				
精度等级 6[GB/T 10095.1~2—2008]											
检测项目(组)			代号		齿号		I		II		
单个齿距偏差			$\pm F_{pt}$				± 0.0075		± 0.0075		
齿距累积偏差			F_p				0.026		0.026		
齿廓总偏差			F_{α}				0.0085		0.0085		
齿廓形状偏差			F_{fa}				0.0065		0.0065		
轮廓倾斜偏差			$F_{H\alpha}$				± 0.0055		± 0.0055		
径向跳动公差			F_r				0.021		0.021		

1. 热处理后齿面硬度为48~53HRC。
2. 齿轮内在质量按MQ级(GB/T 3480.5—2008)执行。
3. 齿根圆滑过渡, 棱角倒钝。
4. 未注倒角为C2。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

 Ra6.3 (✓)

						40Cr			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT01.05	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺				批准		共 张 第 张				

6. 内齿圈 (LJT01.06)



齿数	渐开线	齿顶圆系数	f_a^*	1
模数	z	顶隙系数	c^*	0.25
螺旋角	m	变位系数	x	0.233
螺旋角方向	β	中心距	a	
压力角	—	配对	图号	
	α	齿轮	齿数	
齿厚	公法线长度尺寸 $W_{E_{ext}}$		跨齿数	
	跨球(圆柱)尺寸 $M_{E_{ext}}$		k	11
			球(圆柱)尺寸	
			DH	
精度等级 7(GB/T 10095.1~2—2008)				
检测项目(组)		代号	允许值	
单个齿距偏差		$\pm F_{pt}$	± 0.024	
齿距累积总偏差		F_p	0.111	
齿廓总偏差		F_a	0.040	
齿廓形状偏差		F_{fa}	0.031	
轮廓倾斜偏差		F_{Ha}	± 0.025	
径向跳动公差		F_r	0.088	

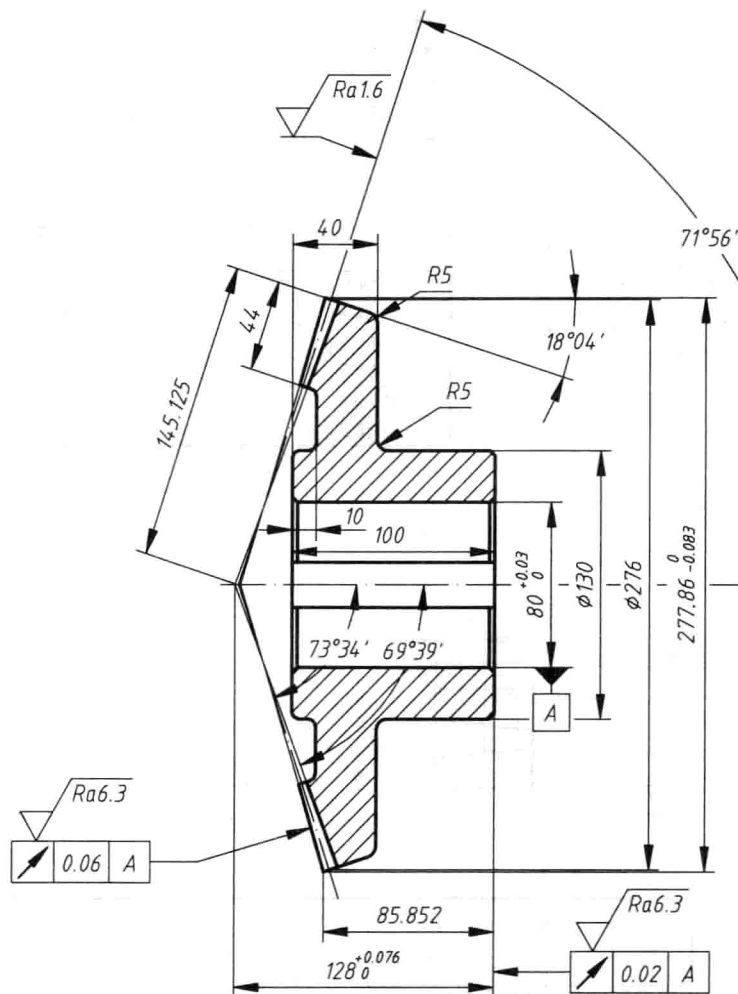
技术要求

- 1.材料的化学成分和力学性能符合GB/T 3077—1999的规定。
- 2.齿根圆滑过渡, 棱角倒钝。
- 3.热处理后齿面硬度为270~310HBW。
- 4.齿面应进行磁粉探伤, 且探伤后进行消磁处理。
- 5.齿轮内在质量按MQ级(GB/T 3480.5—2008)执行。
- 6.未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
- 7.未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

√ Ra6.3 (√)

						40Cr		合肥工业大学	
标记	外数	分区	更改文件号	签名	年月日			内齿圈	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	
制图									LJT01.06
审核									
工艺						共 张	第 张		

7. 锥齿轮 (LJT01.07)



技术要求

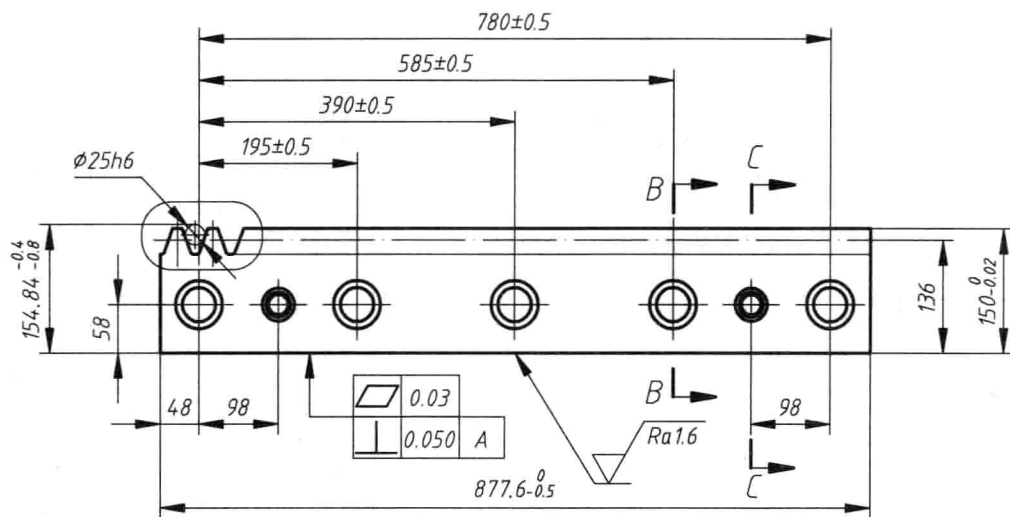
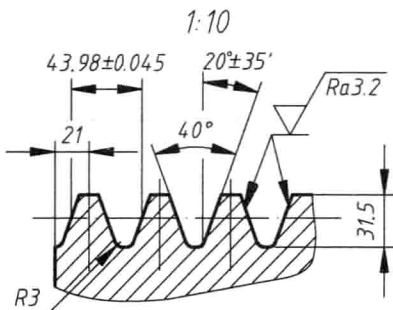
- 1.热处理: 渗碳淬火, 齿面硬度为56~62HRC, 芯部硬度为280~320HBW, 渗碳层深度为1~1.4mm。
- 2.齿根圆滑过渡, 棱角倒钝。
- 3.未注圆角为R3。
- 4.未注倒角为C2.5。
- 5.成品需经磷化处理, 层厚0.005~0.01mm。
- 6.未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
- 7.未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

齿制	格利森	
齿宽中点模数	m_{mn}	5.096
齿数	Z	46
齿宽中点螺旋角	β_m	35°
螺旋方向	右旋	
压力角	α_n	20°
齿顶高系数	h_a^*	0.85
切向变位系数	x_t	-0.085
径向变位系数	x	-0.35
全齿高	h	11.328
配对齿轮	图号	
	齿数	15
精度等级	7d(GB/T 11365—1989)	
中点分度圆弦齿厚	$\bar{s}_m$	4.82 ^{-0.060}
中点分度圆弦齿高	$\bar{h}_{am}$	2.39
最小侧隙	j_{nmin}	0.054
刀盘直径	D_0	210
刀号	N_0	8 $\frac{1}{2}$
公差组	检验项目	数值
I	F_p	0.09
II	$\pm F_{pt}$	±0.02
III	沿齿长接触率	>50%
	沿齿高接触率	>55%

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

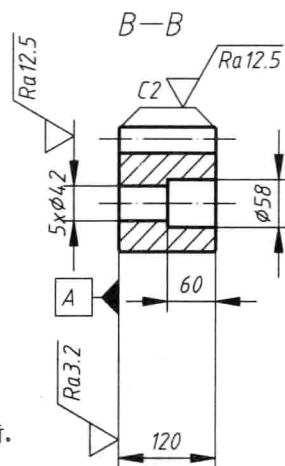
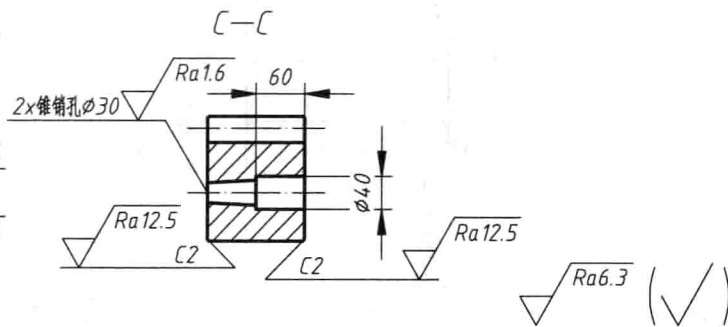
						20MnVB			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			锥齿轮	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT01.07	
制图						共 张 第 张				
审核										
工艺			批准							

8. 齿条 (LJT01.08)



技术要求

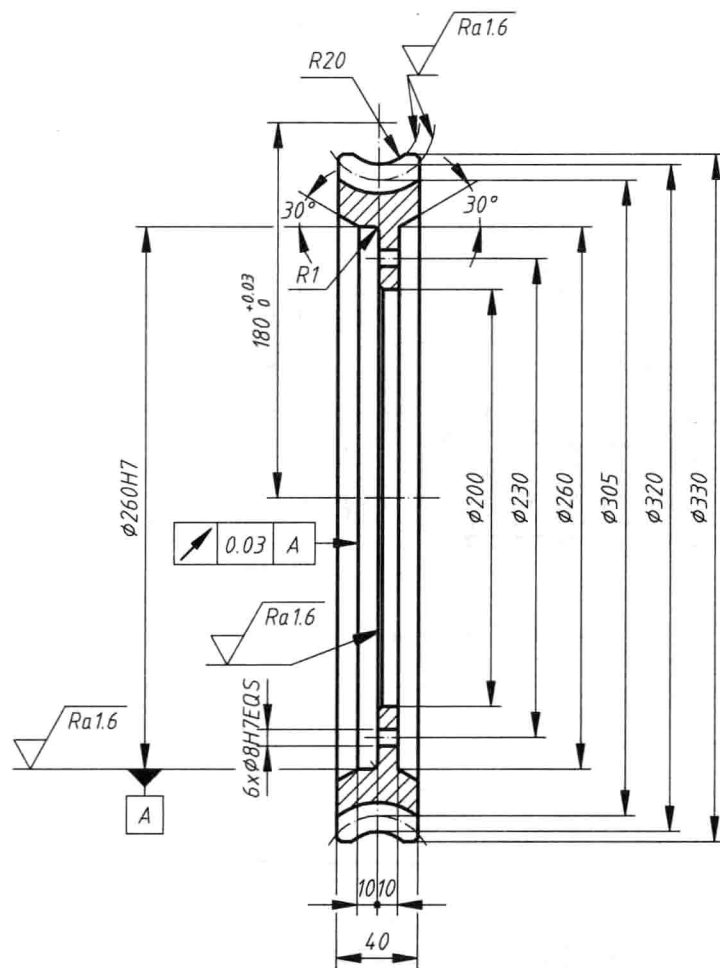
1. 热处理后齿面硬度为45~48HRC。
2. 齿轮内在质量按MQ级(GB/T 3480.5—2008)执行。
3. 齿根圆滑过渡, 棱角倒钝。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。



齿廓	渐开线	齿顶高系数	h_{ap}	1
齿数	z	20	顶隙系数	c_p
模数	m	14	变位系数	x
螺旋角	β	0°	中心距	a
螺旋角方向	—		配对	图号
压力角	α_p	20°	齿轮	齿数
齿厚	公法线长度尺寸 $W_{E_{sns}}$	21.99 ^{+0.16} _{-0.40}	跨齿数	
	跨球(圆柱)尺寸 $M_{E_{ymi}}$		k	
			球(圆柱)尺寸	
			DM	
精度等级 8(GB/T 10096—1988)				
检测项目(组)		代号	允许值	
齿距极限偏差		$\pm F_{pt}$	± 0.040	
齿距累积公差		F_p	0.190	
齿形公差		F_f	0.050	
齿槽跳动公差		F_r	0.090	

						45			合肥工业大学
									齿条
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT01.08
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	
制图									
审核									
工艺						共	张	第	张

9. 蜗轮 (LJT01.09)



端面模数	m	5
齿数	z	61
轴截面齿形角	α	20°
变位系数	x_2	0.5
分度圆螺旋角	γ	$11^\circ 18' 36''$
螺旋线方向	右旋	
配对蜗杆	图号	
	头数	
精度等级	7(GB/T 10089—1988)	
齿距累积公差	F_p	0.09
齿距极限偏差	f_{pt}	± 0.02
齿形公差	f_{r2}	0.016

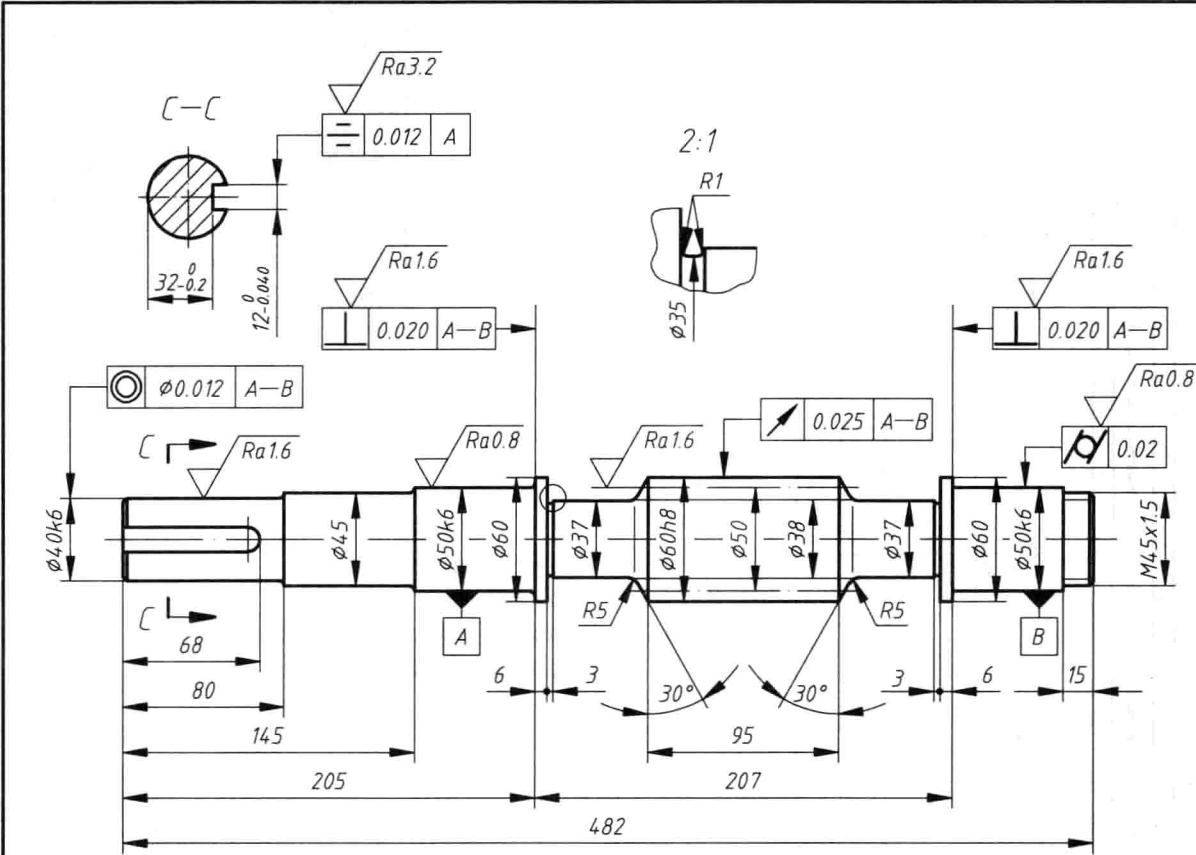
技术要求

1. 齿圈与轮毅装配后再进行精加工及切齿。
2. 未注倒角为 $C1$ 。
3. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c。
4. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。

$\sqrt{Ra 3.2}$ (✓)

						ZCuSn10Pb1			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			蜗轮	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT01.09	
制图						共 张 第 张				
审核										
工艺				批准						

10. 蜗杆 (LJT01.10)



技术要求

1. 未注圆角为 $R2$ 。
2. 未注倒角为 $C2$ 。
3. 调质处理, 硬度为 $230 \sim 260\text{HBW}$ 。
4. 齿面淬火, 硬度为 $40 \sim 45\text{HRC}$ 。
5. 两端加工中心孔 $B4/12.5(\text{GB/T } 145-2001)$ 。
6. 未注尺寸公差按 $\text{GB/T } 1804-2000-C$ 。
7. 未注几何公差按 $\text{GB/T } 1184-1996-L$ 。

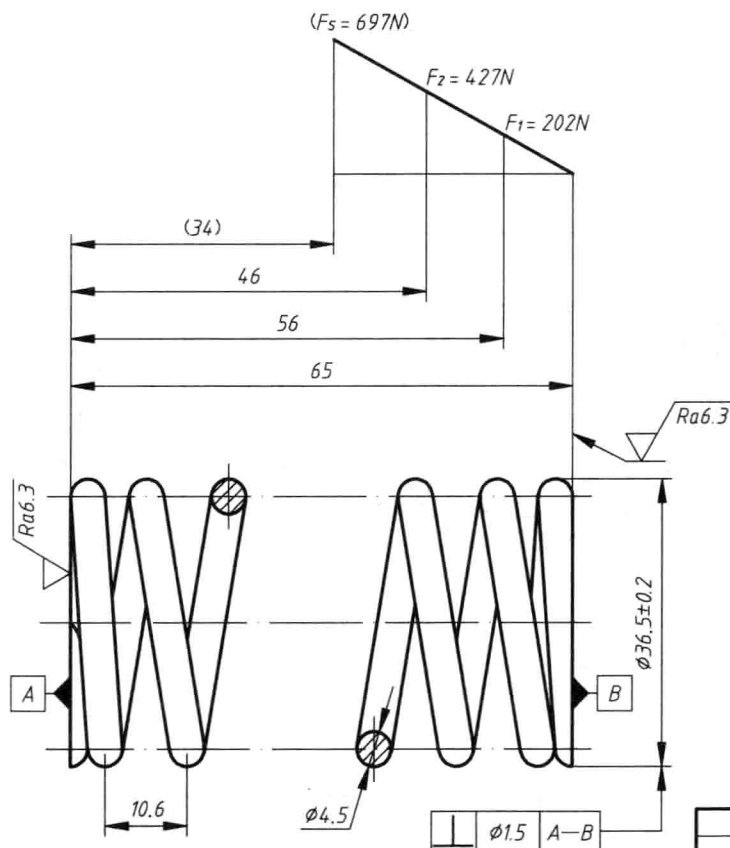
蜗杆类型	ZA	
蜗杆头数	z_1	2
轴向模数	m	5
齿数	z	61
轴截面齿形角	α	20°
变位系数	x_1	0
分度圆柱导程角	γ	$11^\circ 18' 36''$
螺旋线方向	右旋	
配对蜗轮	图号	
	齿数	
精度等级	7(GB/T 10089-1988)	
齿槽径向跳动公差	F_r	0.017
轴向齿距累积公差	f_{pxl}	0.024
轴向齿距极限偏差	f_{px}	± 0.014
螺旋线公差	f_{hl}	0.040
齿形公差	f_{f1}	0.022

$\sqrt{Ra6.3}$ (✓)

						40Cr			合肥工业大学					
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			蜗杆					
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)									
制图														
审核														
工艺				批准		共 张 第 张								

1.2 弹簧类零件图

1. 圆柱螺旋压缩弹簧 (LJT02.01)



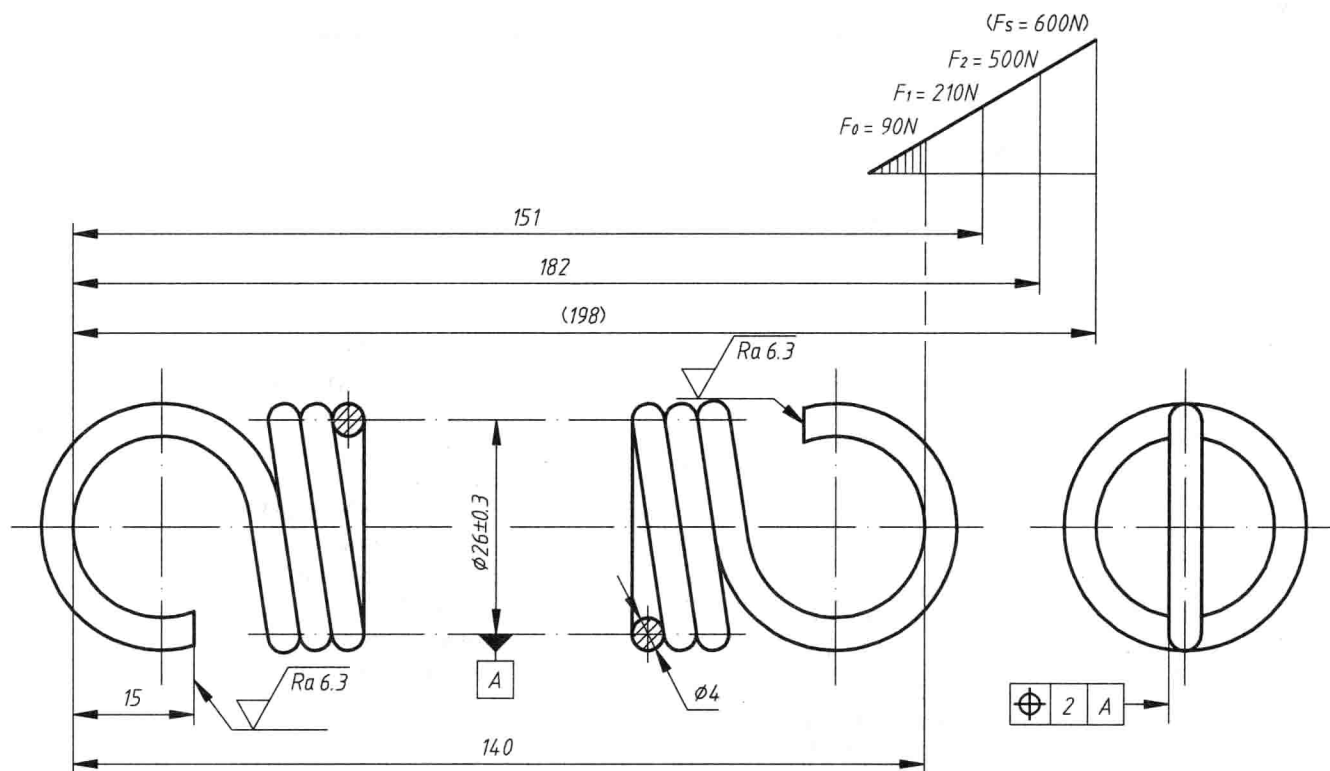
技术要求

1. 端部形式为Y型, 两端圈并紧, 每端磨3/4圈。
2. 总圈数: $n_1 = 7.5$ 。
3. 有效圈数: $n = 5.5$ 。
4. 旋向: 右旋。
5. 强化处理: 喷丸强化和压并立定处理, 喷丸强度应大于0.3A, 表面覆盖率应大于90%。
6. 热处理后硬度为45~50HRC。
7. 表面发蓝处理。
8. 展开长度: $L = 754\text{mm}$ 。
9. 制造技术条件按GB/T 1239.2—2009的规定。



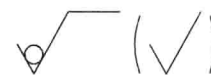
						50CrVA			合肥工业大学	
									圆柱螺旋压缩弹簧	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT02.01	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺										
						共 张 第 张				

2. 圆柱螺旋拉伸弹簧 (LJT02.02)



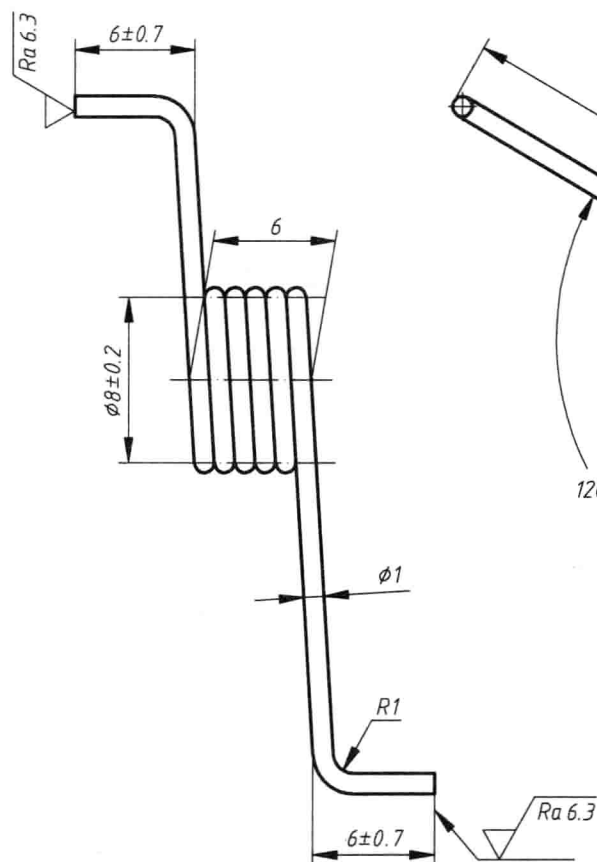
技术要求

1. 端部形式为 L II 型，圆钩环。
2. 圈数: $n = 23.5$ 。
3. 旋向: 右旋。
4. 热处理后硬度为 45~50HRC。
5. 表面发蓝处理。
6. 展开长度: $L = 2050mm$ 。
7. 制造技术条件按 GB/T 1239.1—2009 的规定，选用 2 级精度。

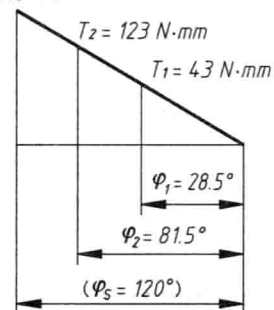


						光面弹簧钢丝 (GB/T 4357—2009—DM)			合肥工业大学	
									圆柱螺旋拉伸弹簧	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT02.02	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺				批准		共 张	第 张			

3. 螺旋扭转弹簧 (LJT02.03)



($T_s = 179.8 \text{ N}\cdot\text{mm}$)



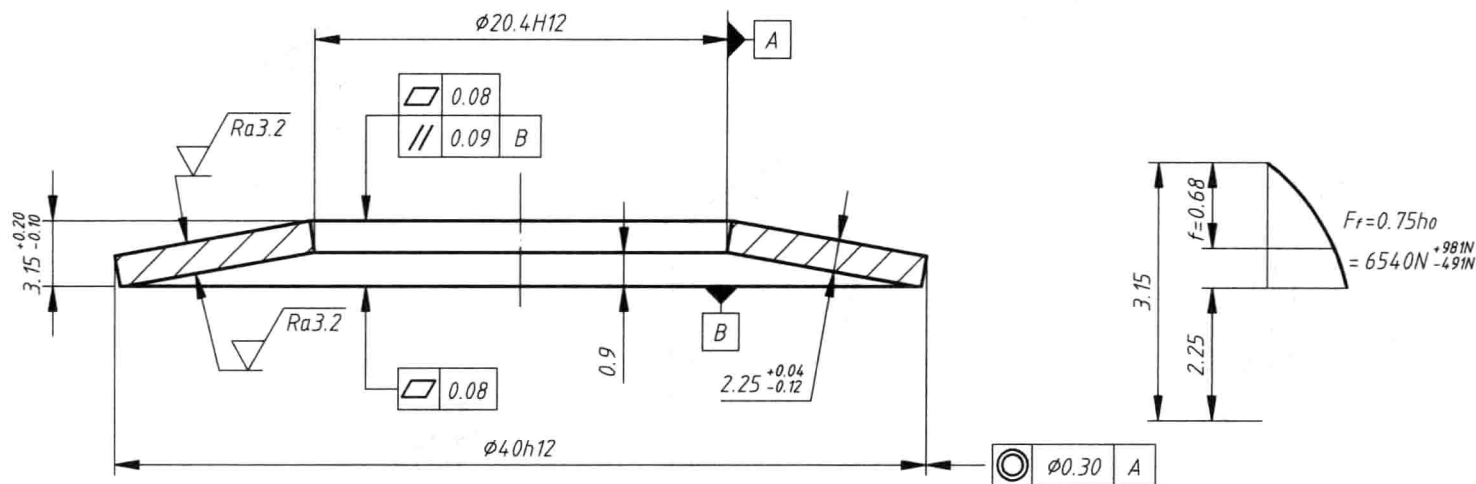
技术要求

1. 端部形式为 NV1 型, 单臂弯曲扭转弹簧。
2. 有效圈数: $n = 4.15$ 。
3. 旋向: 右旋。
4. 表面需浸防锈油。
5. 展开长度: $L = 156.2 \text{ mm}$ 。
6. 制造技术条件按 GB/T 1239.3—2009 的规定, 选用 2 级精度。



						YB/T 5311 重要用			合肥工业大学		
						碳素弹簧钢丝 F组			螺旋扭转弹簧		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)
制图						阶段标记	质量	比例	LJT02.03		
审核											
工艺				批准		共 张	第 张				

4. 碟形弹簧 (LJT02.04)



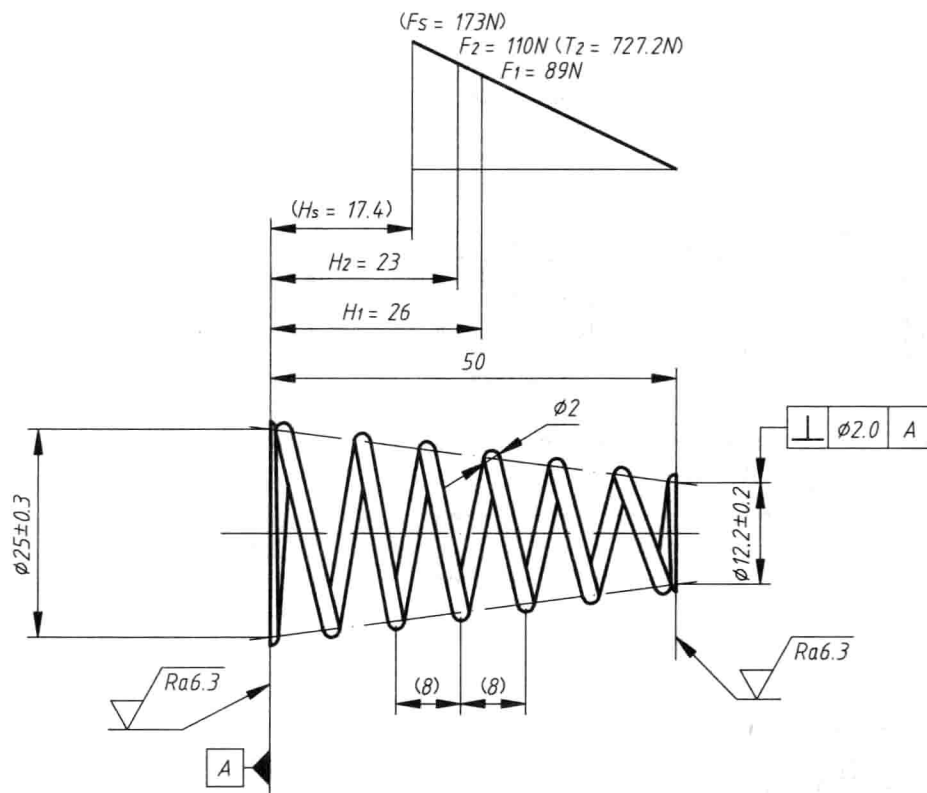
技术要求

1. 精度等级为GB/T 1972—2005 1级精度。
2. 锐角倒圆R0.3。
3. 碟簧表面不允许有对使用有害的毛刺、裂纹、伤痕等缺陷。
4. 碟簧成形后, 需进行淬火、回火处理, 淬火此数不得超过两次。
5. 热处理后硬度为42~52HRC。
6. 碟簧应进行强压处理, 处理后自由高度尺寸应稳定。
7. 碟簧表面需进行防腐蚀氧化处理。

$\sqrt{Ra6.3}$ (✓)

						60Si2MnA			合肥工业大学	
									碟形弹簧	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT02.04	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺			批准			共	张	第	张	

5. 截锥螺旋压缩弹簧 (LJT02.05)



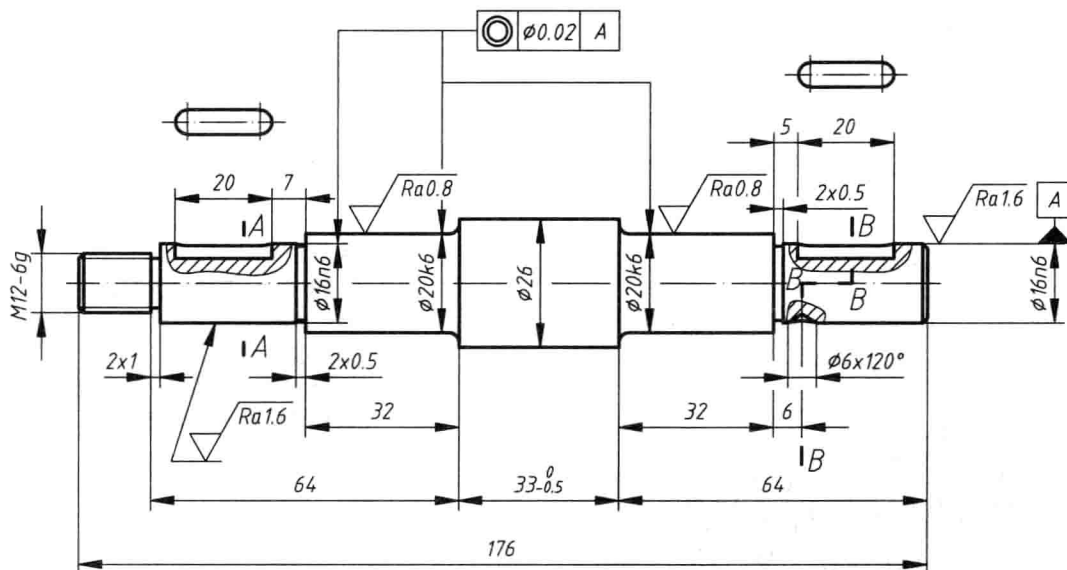
技术要求

1. 两端并紧并磨平。
2. 总圈数: 8.25, 有效圈数: 6.25。
3. 旋向: 右旋。
4. 展开长度: $L = 482mm$ 。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c。
6. 表面需按标准进行黑色氧化处理。

						YB/T 5311 重要用途碳素弹簧钢丝 F组			合肥工业大学
									截锥螺旋压缩弹簧
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT02.05
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺				批准		共 张	第 张		

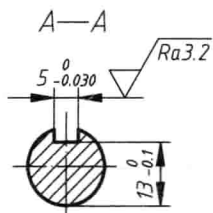
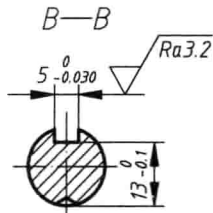
1.3 轴套类零件图

1. 转轴 (LJT03.01)



技术要求

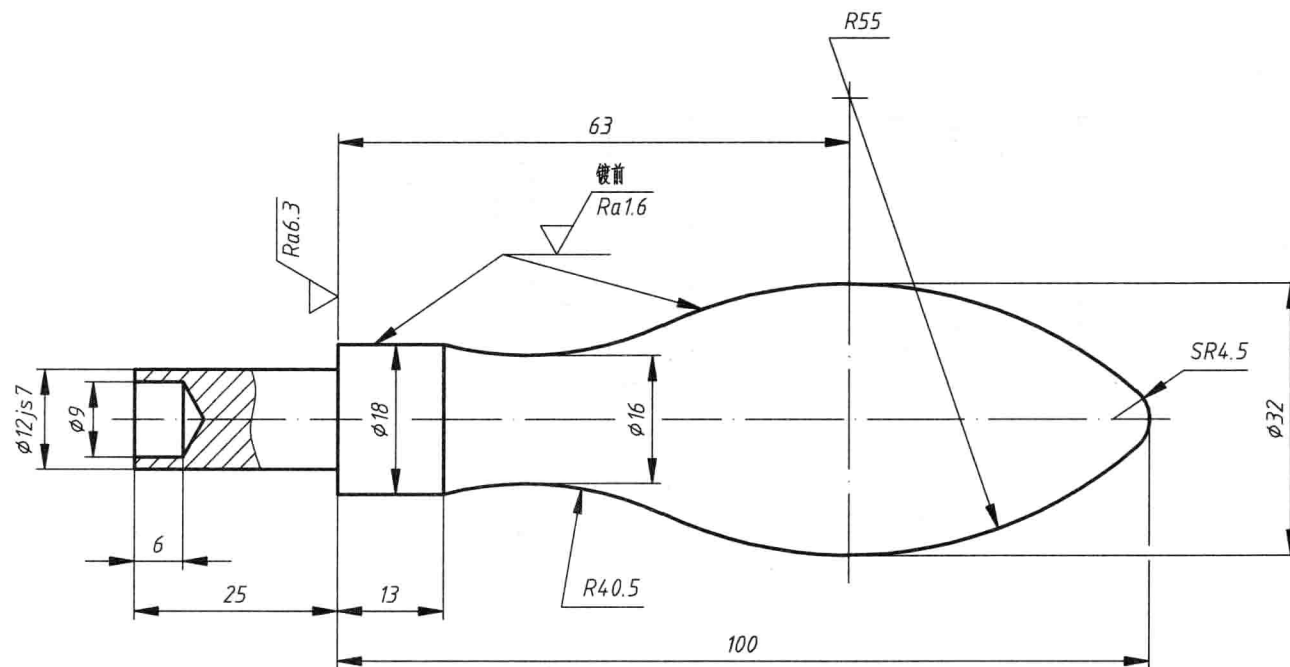
1. 未注倒角为C1.
2. 未注圆角为R2.
3. 调质处理至45~50HRC.
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.



$\sqrt{Ra6.3}$ (✓)

						45		合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			转轴
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	LJT03.01
制图								
审核								
工艺			批准			共 张	第 张	

2. 手柄 (LJT03.02)

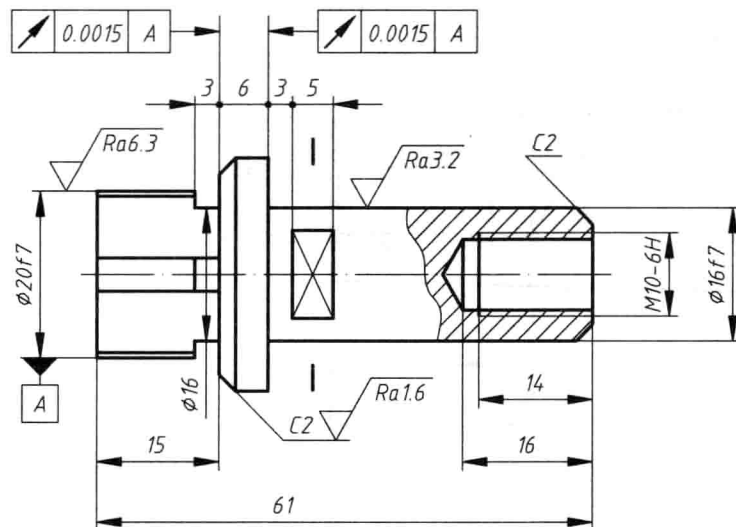
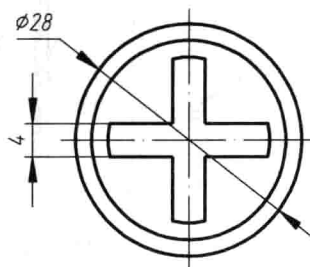


技术要求

1. 表面喷砂镀铬 (PS/D.Cr)。
2. 表面镀铬抛光 (D.LsCr)。
3. 其他技术要求按 JB/T 7277—1994《操作件技术条件》。

						35			合肥工业大学	
									手柄	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			LJT03.02	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	质量				
制图						比例				
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

4. 滑阀 (LJT03.04)



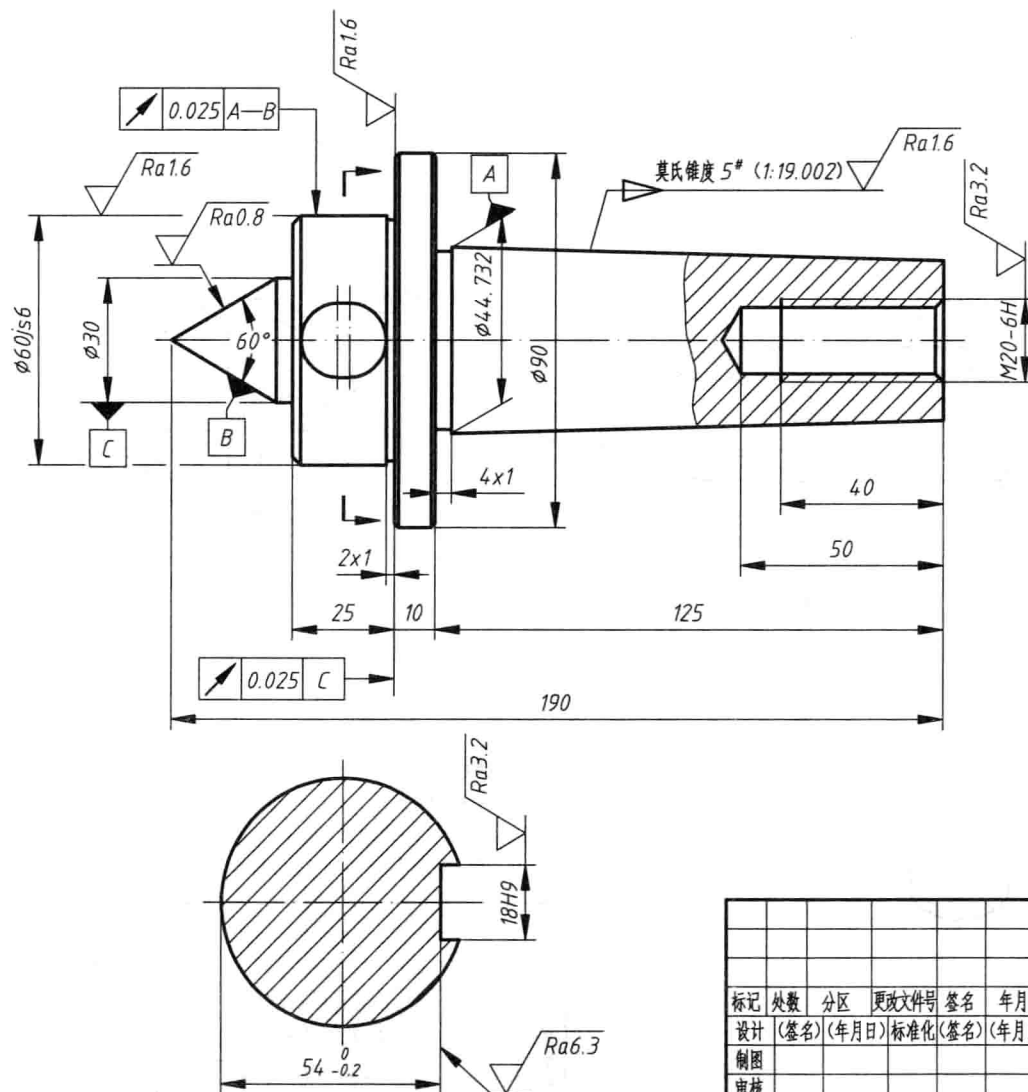
技术要求

1. 调质处理后硬度为40~45HRC.
2. 去毛刺、飞边.
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						45				合肥工业大学					
										阶段标记		质量	比例	滑阀	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日										
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)										
制图															
审核															
工艺				批准		共 张 第 张									

5. 顶尖 (LJT03.05)



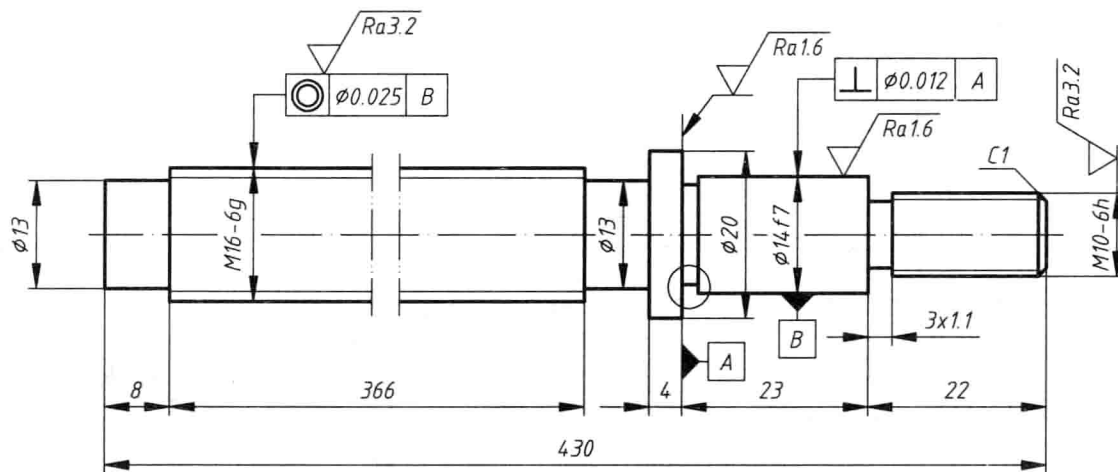
技术要求

1. 顶尖头部渗碳淬火, 硬度为40~45HRC.
2. 未注倒角为C1.
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

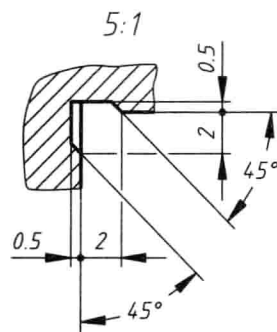
						45			合肥工业大学	
									顶尖	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT03.05	
设计	(签名)	(年月日)	标准化(签名)	(年月日)		阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺			批准			共	张	第	张	

6. 微调丝杠 (LJT03.06)



技术要求

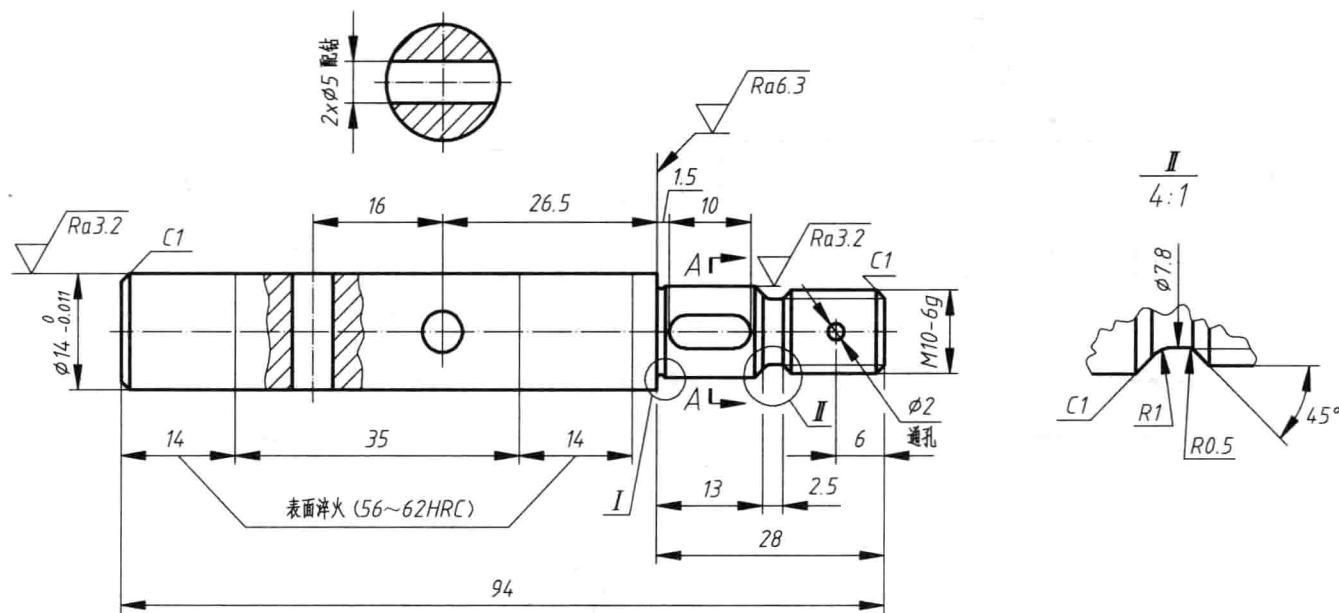
1. 调质处理后硬度为220~250HBW.
2. 去毛刺、锐边.
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.



$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

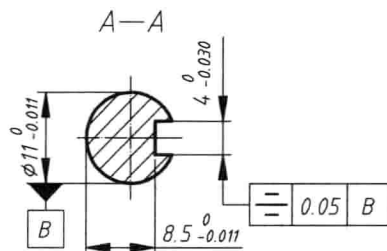
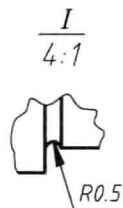
						45			合肥工业大学
									微调丝杠
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.06
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺				批准		共	张	第	张

7. 泵轴 (LJT03.07)



技术要求

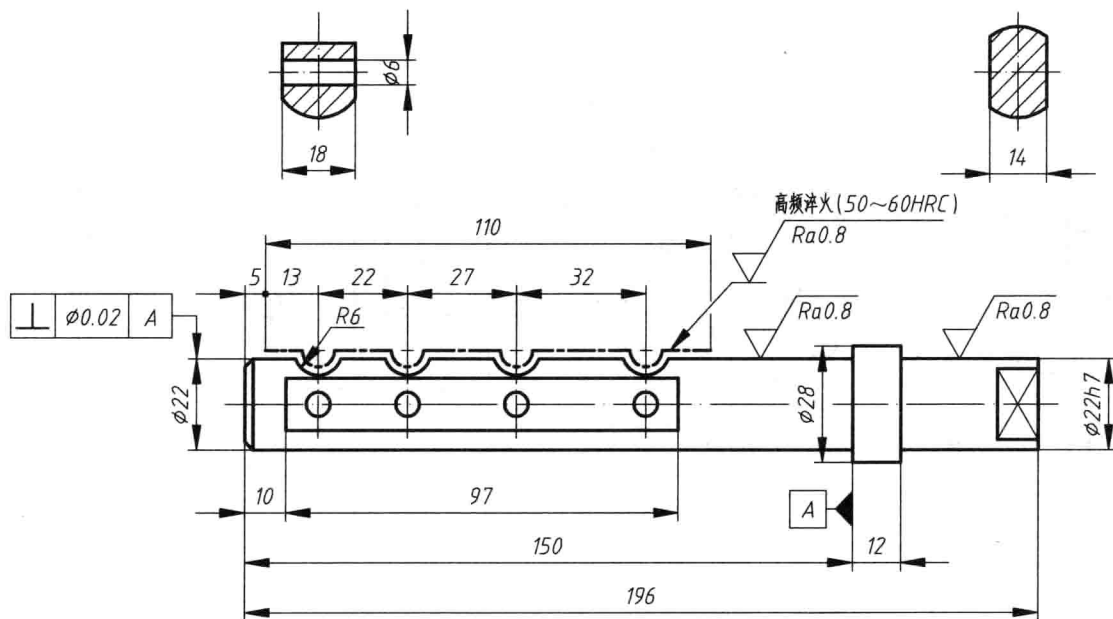
1. 调质处理后硬度为26~31HRC。
2. 去毛刺、飞边。
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						45		合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			泵轴
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例
制图								LJT03.07
审核								
工艺			批准			共	张	第

8. 拉杆轴 (LJT03.08)



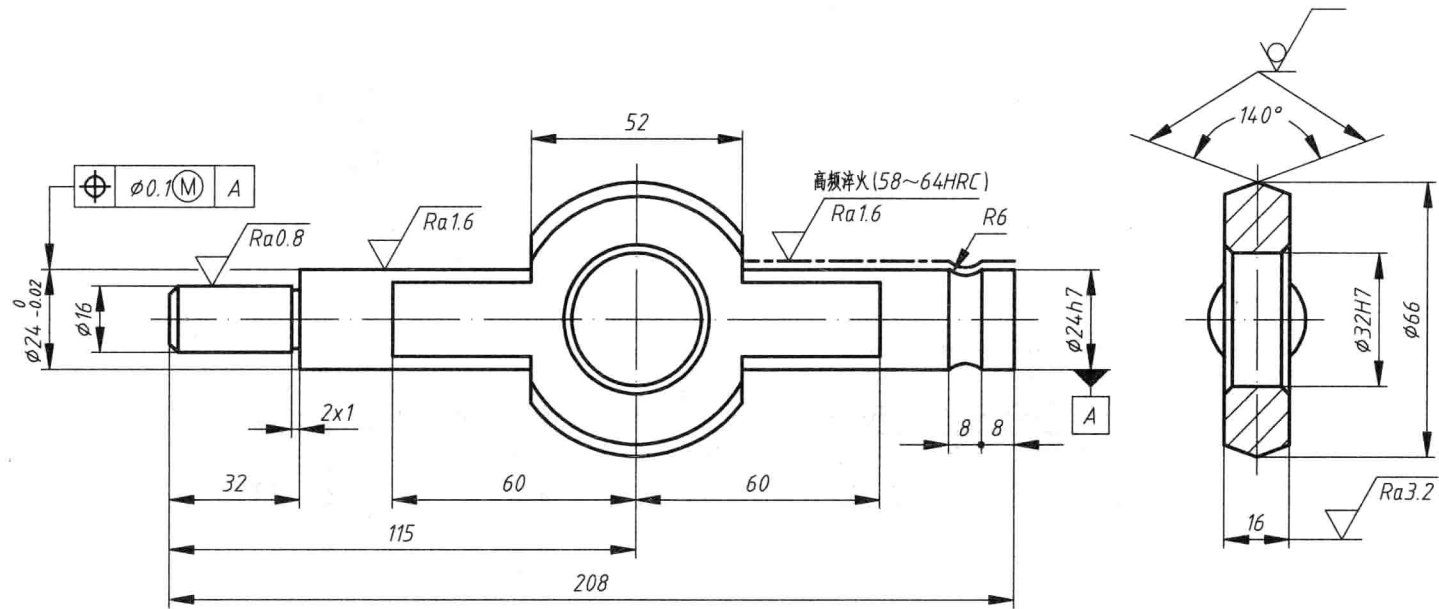
技术要求

1. 未注倒角为 $C2$ 。
2. 去毛刺、锐边。
3. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804—2000—m$ 。
4. 未注几何公差按 $GB/T 1184—1996—K$ 。

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						45			合肥工业大学	
									拉杆轴	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			LJT03.08	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

9. 摆轴 (LJT03.09)



技术要求

1. 油淬回火后硬度为 $22 \sim 28HRC$ 。
2. 未注倒角为 $C2$ 。
3. 去毛刺，锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804—2000—m$ 。
5. 未注几何公差按 $GB/T 1184—1996—K$ 。

$\sqrt{Ra 12.5}$ (✓)

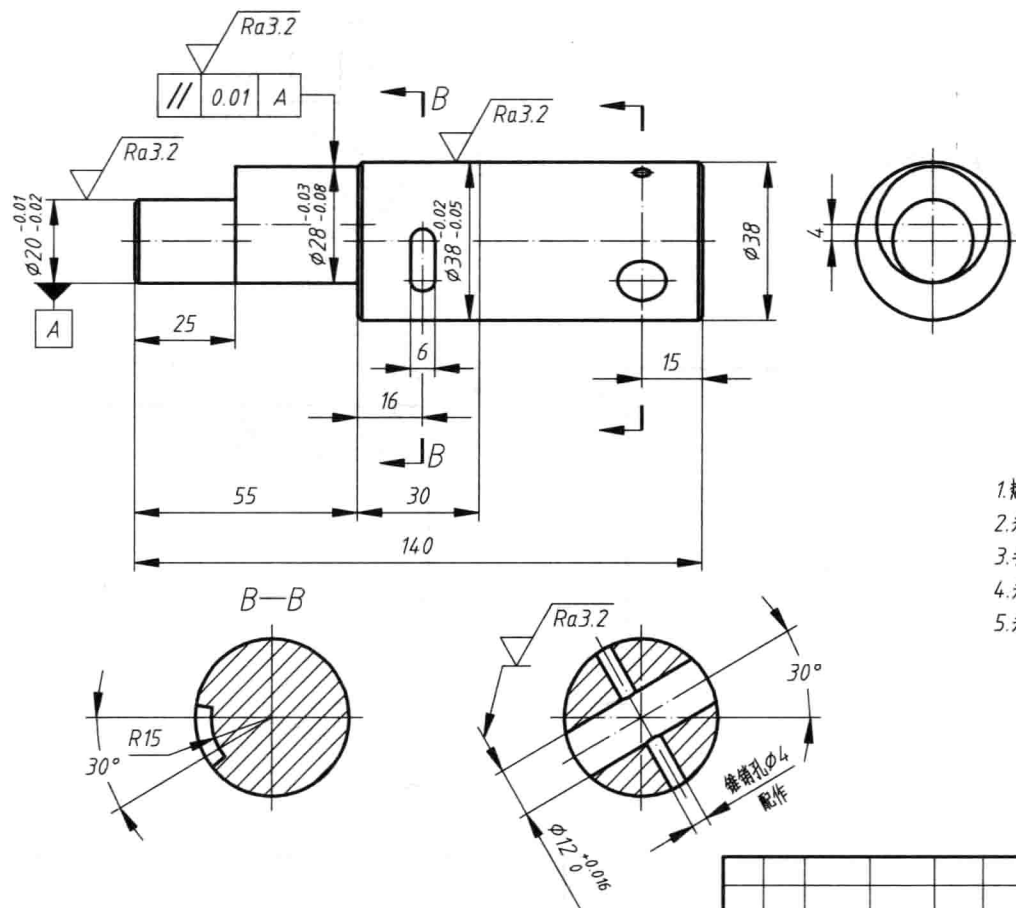
						45			合肥工业大学	
									摆轴	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT03.09	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺				批准		共	张	第	张	⊗

[illegible]

1. 热处理后硬度为42~48HRC。
2. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
3. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

						40Cr	合肥工业大学		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		丝杠		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图						阶段标记	质量	比例	
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

11. 偏心轴 (LJT03.11)



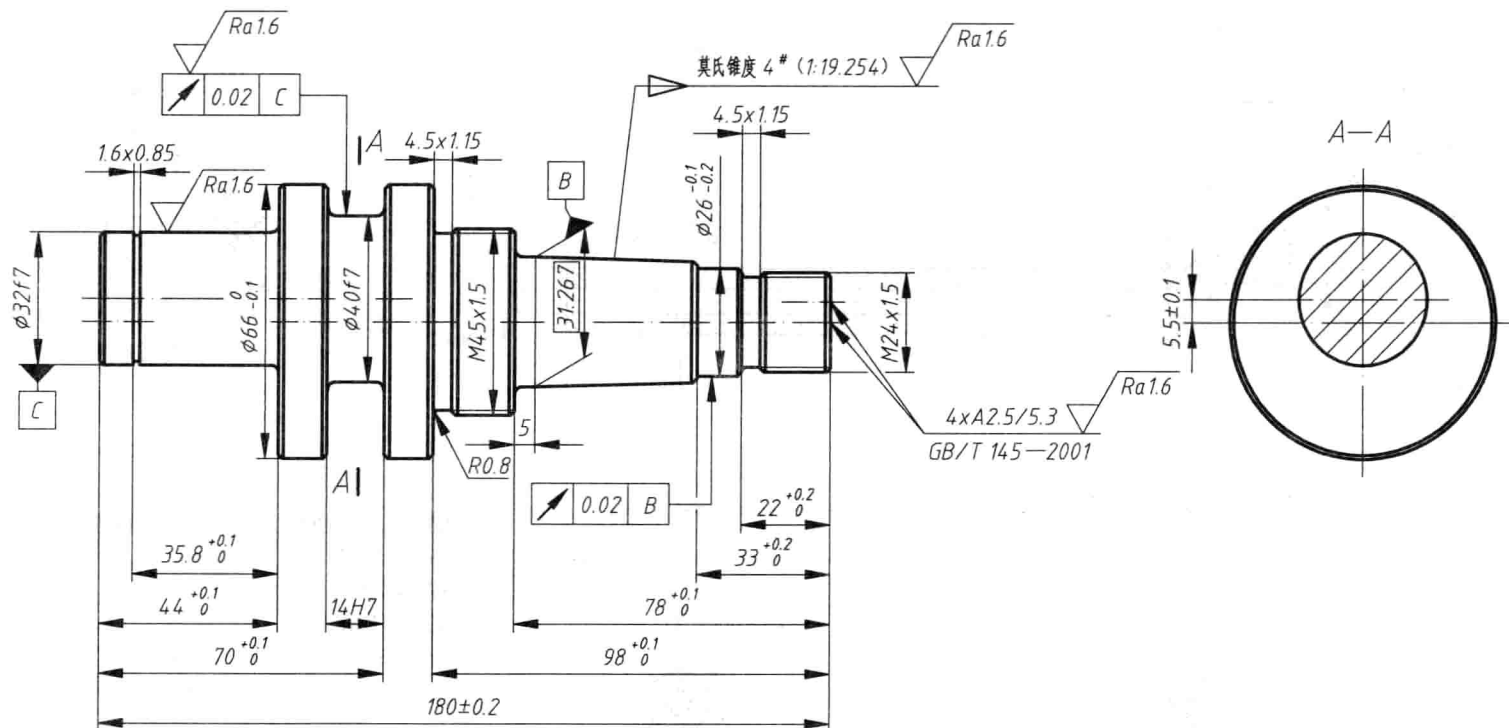
技术要求

1. 热处理后硬度为38~42HRC.
2. 未注倒角为C1.
3. 去毛刺、锐边.
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						45			合肥工业大学
									偏心轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.11
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺						共 张	第 张		

12. 曲轴 (LJT03.12)

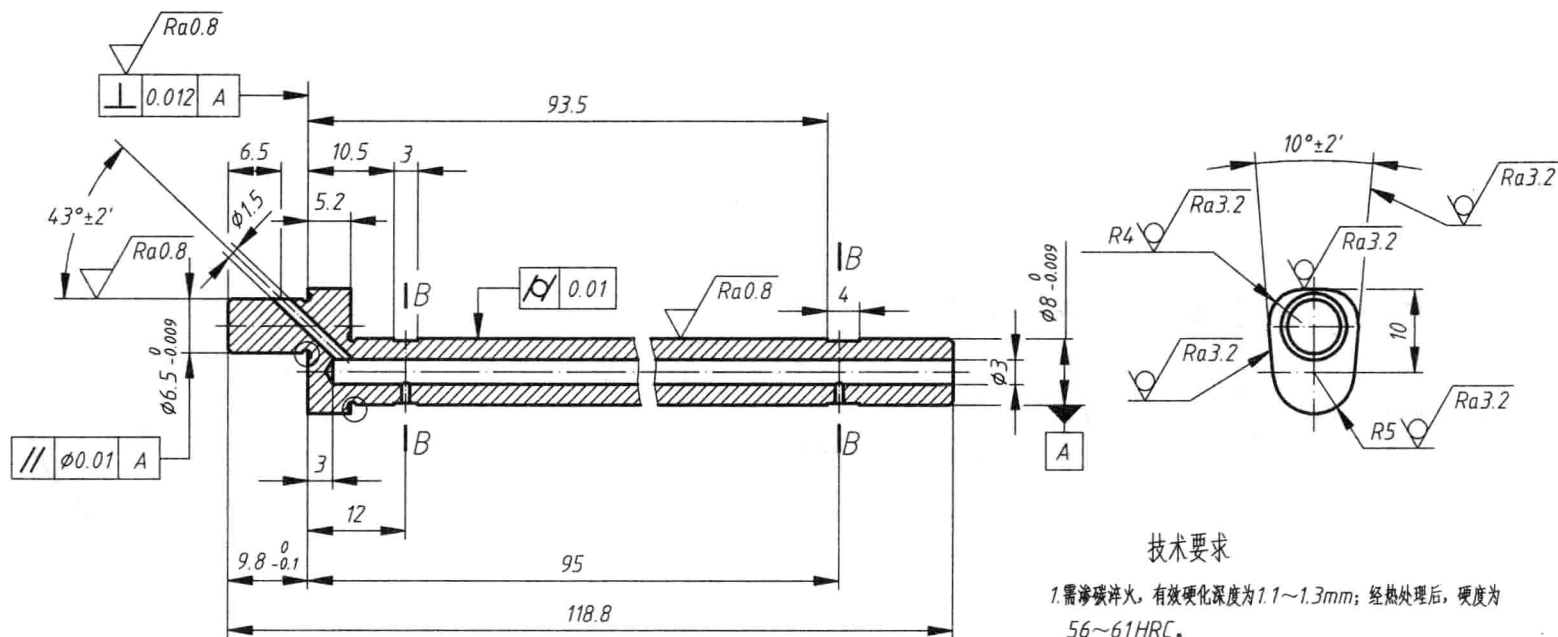


技术要求

1. 热处理后硬度为 38~42HRC.
2. 未注倒角为 C1.
3. 未注圆角为 R2.
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c.
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L.

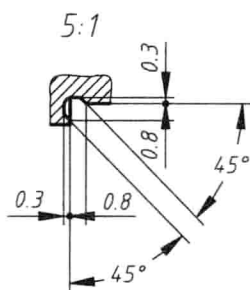
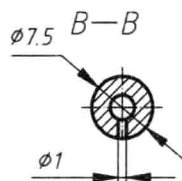
						45			合肥工业大学
									曲轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.12
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

13. 摇臂轴 (LJT03.13)



技术要求

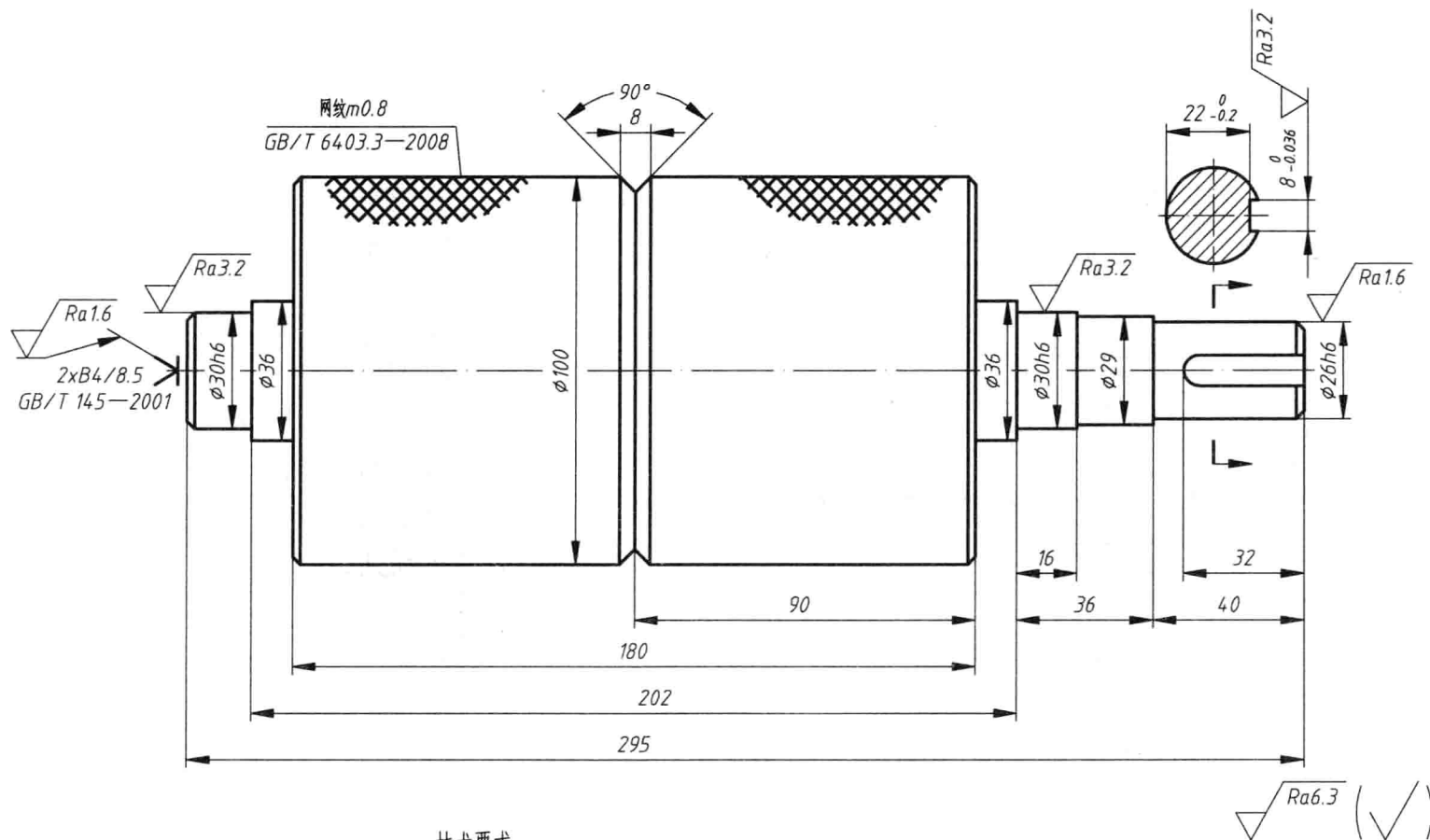
1. 需渗碳淬火, 有效硬化深度为 1.1~1.3mm; 经热处理后, 硬度为 56~61HRC.
2. 未注倒角为 C0.5.
3. 去毛刺, 锐边倒钝.
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c.
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L.



$\sqrt{Ra6.3}$ (✓)

						20CrMo						合肥工业大学	
												阶段标记	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	LJT03.13							
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)								
制图													
审核													
工艺				批准		共 张 第 张							

14. 滚子轴 (LJT03.14)

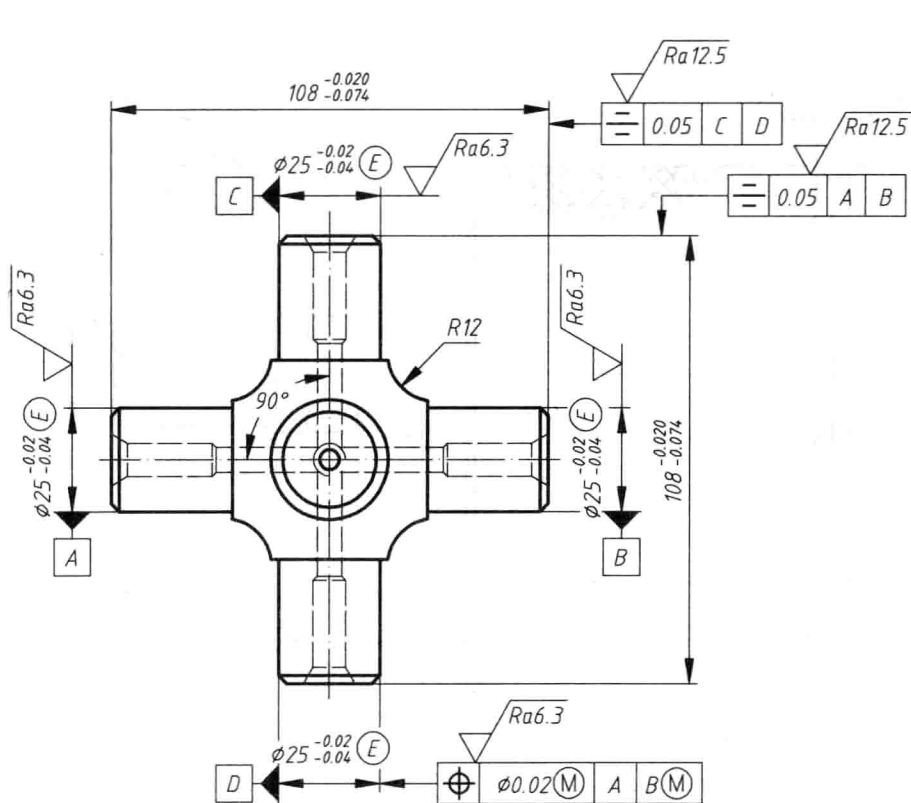
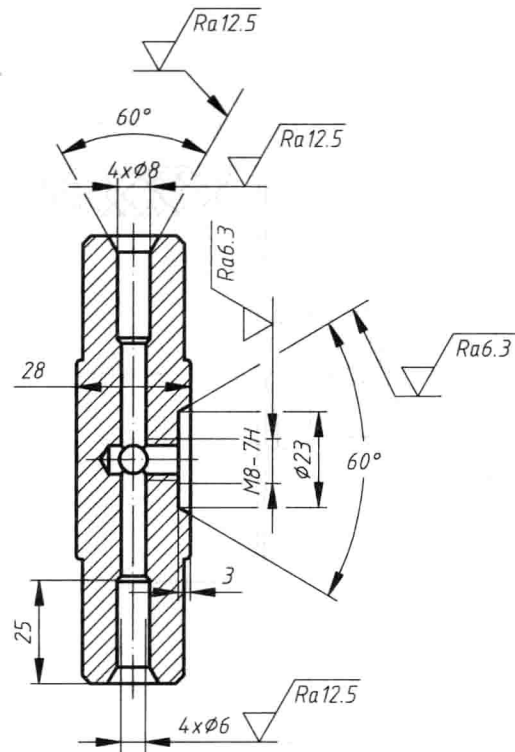


技术要求

1. $\phi 100$ 外圆柱面高频淬火, 硬度为 $58 \sim 62HRC$ 。
2. 未注倒角为 $C2$ 。
3. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
4. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

						45			合肥工业大学
									滚子轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.14
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺				批准		共 张	第 张		

15. 十字轴 (LJT03.15)

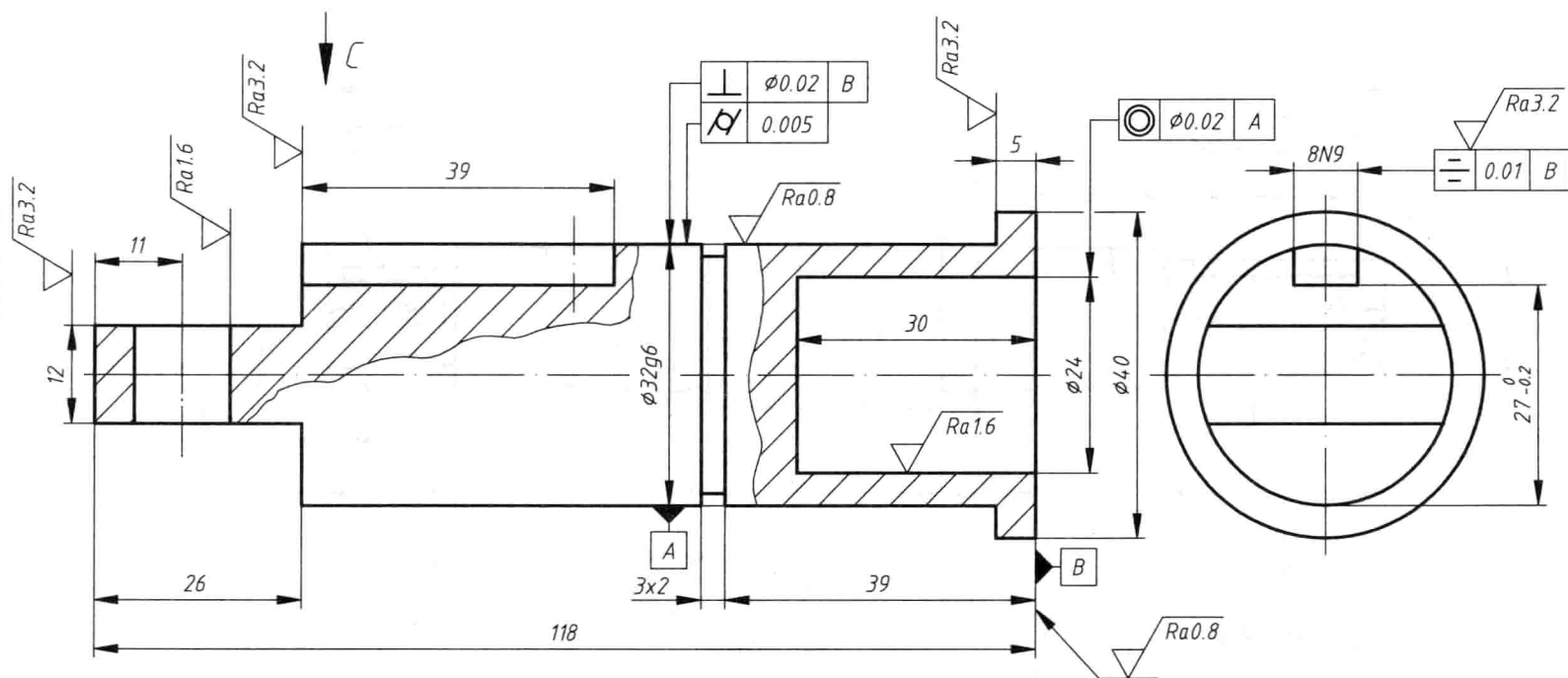


技术要求

1. 渗碳处理, 渗碳层深度 $0.8 \sim 1.3\text{mm}$ 。
2. 四个轴颈的淬火硬度为 $58 \sim 63\text{HRC}$ 。
3. 未注倒角为 $C2$ 。
4. 未注圆角为 $R2$ 。
5. 未注尺寸公差按 $\text{GB/T } 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $\text{GB/T } 1184-1996-K$ 。

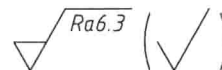
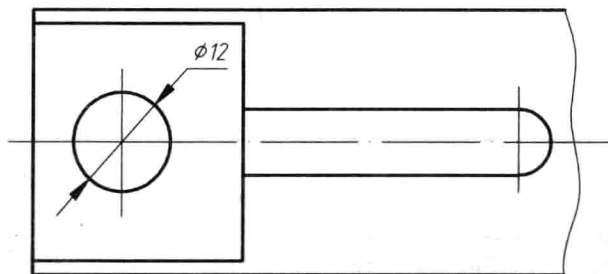
						20CrMnTi			合肥工业大学
									十字轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.15
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

16. 滑柱 (LJT03.16)



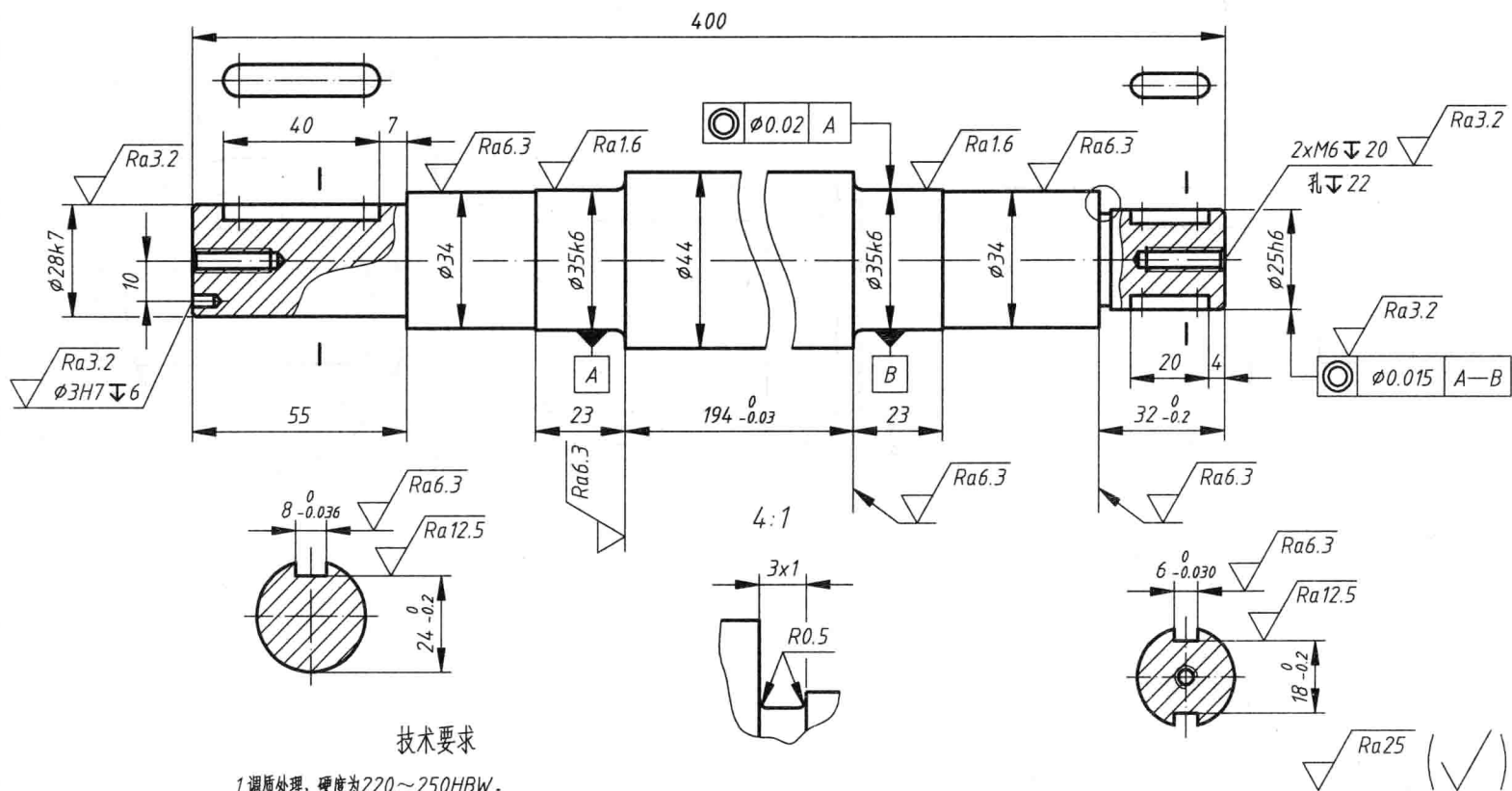
技术要求

1. 热处理后硬度为40~50HRC。
2. 去飞边、毛刺。
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—f。
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—H。



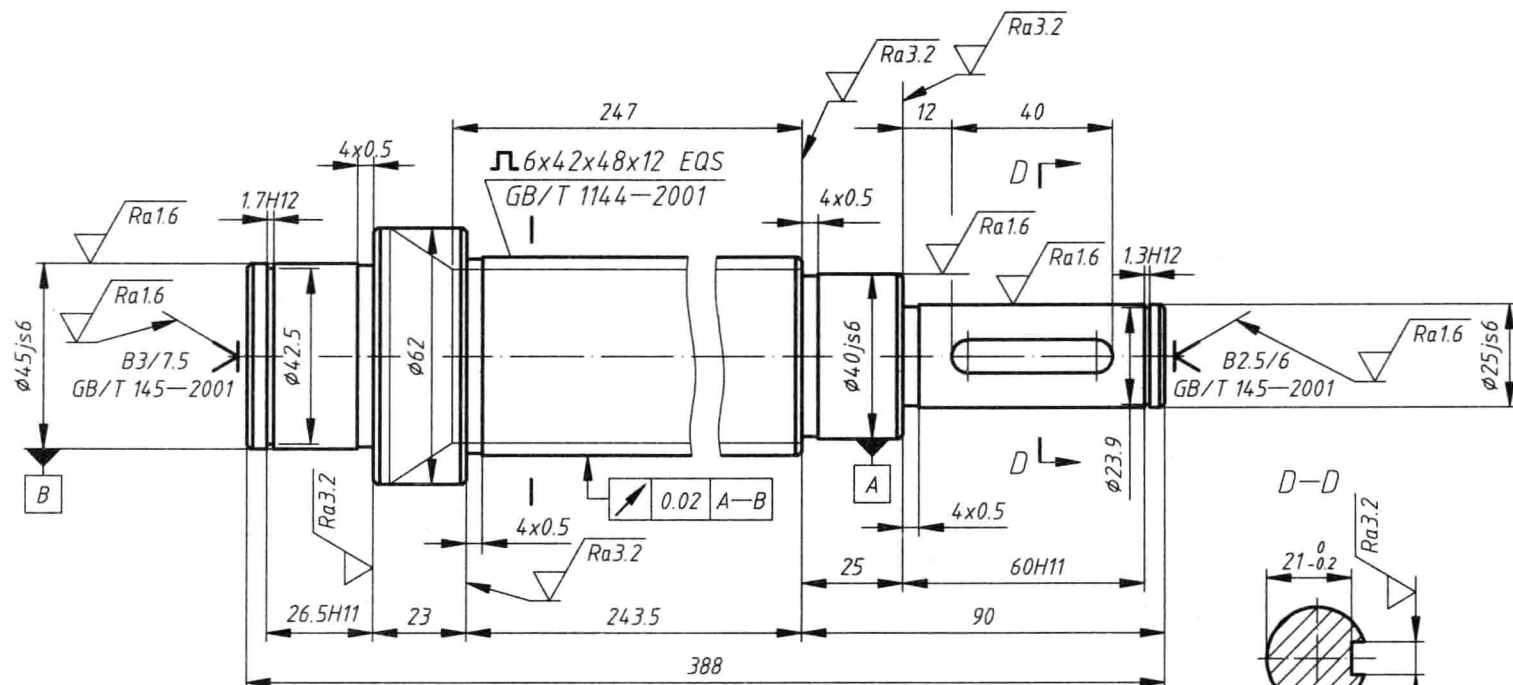
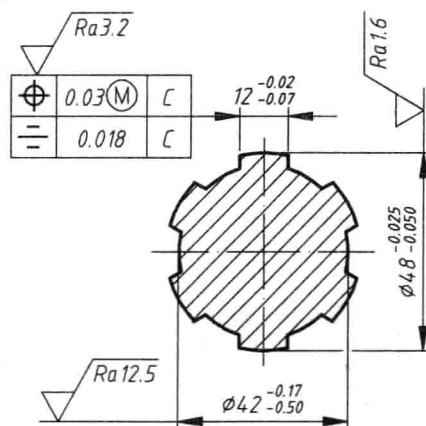
						45	合肥工业大学		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		滑柱		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图							阶段标记	质量	比例
审核									LJT03.16
工艺			批准			共 张 第 张			

17. 传动轴 (LJT03.17)



						45		合肥工业大学
								传动轴
								LJT03.17
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺						共张	第张	

18. 矩形花键轴 (LJT03.18)



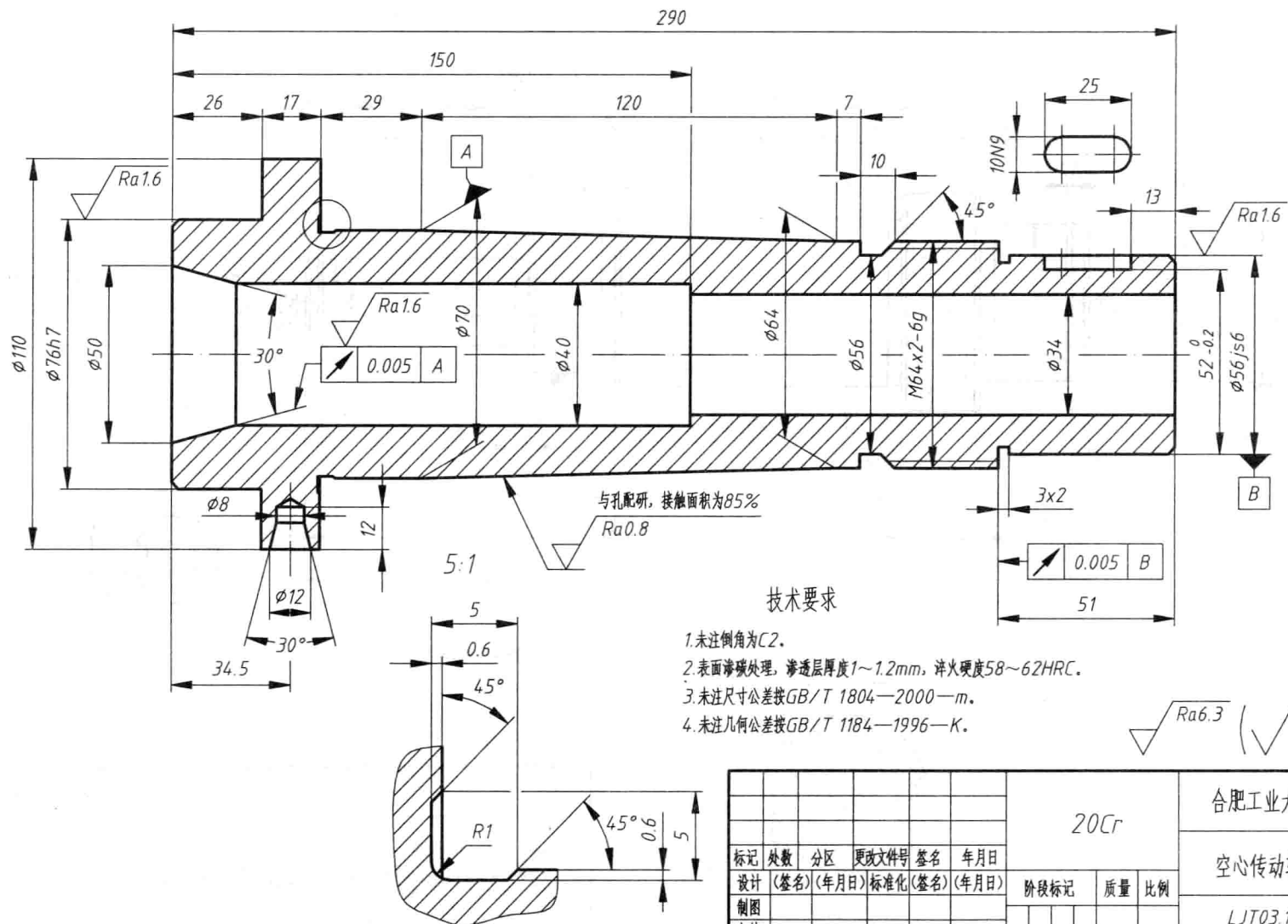
技术要求

1. 调质处理后硬度为235HBW.
2. 未注倒角为C1.
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.

√ Ra6.3 (✓)

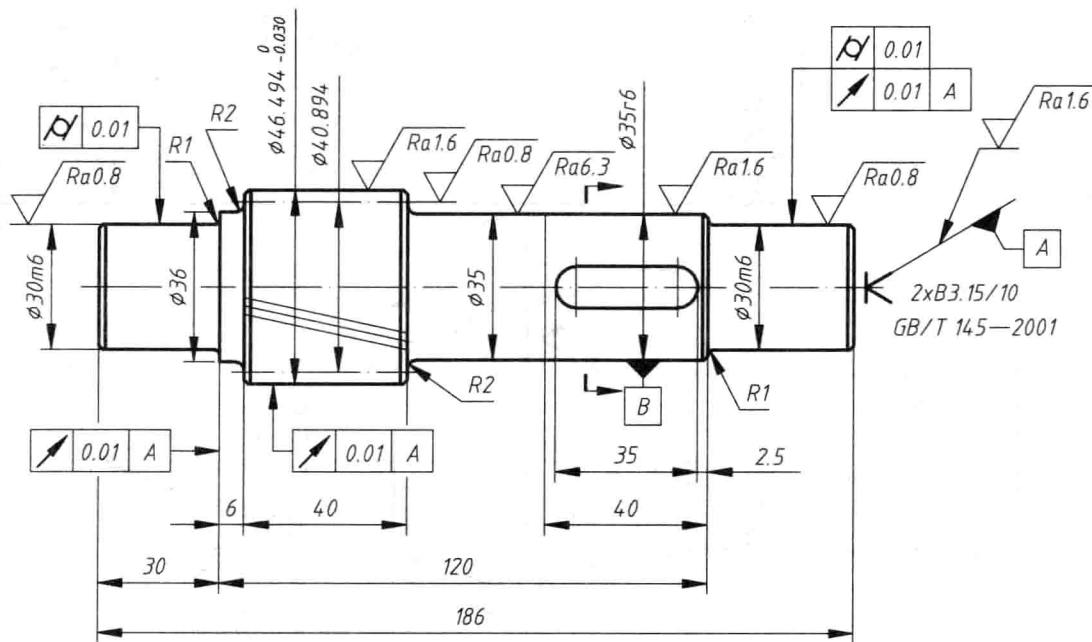
						45			合肥工业大学	
									矩形花键轴	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT03.18	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺						共张	第张			

19. 空心传动轴 (LJT03.19)



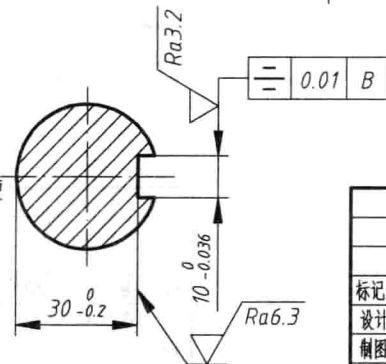
						20Cr			合肥工业大学
									空心传动轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.19
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺									
批准						共	张	第	张

20. 齿轮轴 (LJT03. 20)



技术要求

1. 材料的化学成分和力学性能符合GB/T 3077—1999的规定。
2. 未注倒角为C1。
3. 齿根圆滑过渡，棱角倒钝。
4. 齿部渗碳淬火，有效硬化深度为0.4~0.6mm，齿面淬火处理，硬度为59~62HRC，芯部硬度为33~40HRC。
5. 齿面应进行磁粉探伤，且探伤后进行消磁处理。
6. 齿轮内在质量按MQ级(GB/T 3480.5—2008)执行。
7. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
8. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



齿廓	渐开线	齿顶高系数	h_{an}^*	1
齿数	z	顶隙系数	c_n^*	0.25
法向模数	m_n	径向变位系数	x_n	0.40
螺旋角	β	中心距	a	83 ± 0.027
螺旋角方向	—	配对	图号	
压力角	α_n	齿数	z	63
齿厚	公法线长度尺寸 W		E_{sns}	$15.9049_{-0.068}^{-0.102}$
	跨球(圆柱)尺寸 M		E_{ym}	
			跨齿数	
			k	3
		球(圆柱)尺寸		
		DM		
精度等级 6(GB/T 10095.1~2—2008)				
检测项目(组)		代号	允许值	
主要检测项	单个齿距偏差	F_{pt}	± 0.007	
	齿距累积总偏差	F_p	0.025	
	齿廓总偏差	F_a	0.0075	
	螺旋线总偏差	F_β	0.009	
	齿距累积偏差	F_{pk}	± 0.045	k
检测辅助项	齿廓有效长度	LA_E	3.923	
	齿廓计值范围	La	3.609	
	齿廓形状偏差	F_{fa}	0.0055	
	齿廓倾斜偏差	$F_{H\alpha}$	± 0.0046	
	螺旋线计值范围	L_β	38.25	
	螺旋线形状偏差	$f_{f\beta}$	0.008	
	螺旋线倾斜偏差	$f_{H\beta}$	± 0.008	
径向跳动公差		F_r	0.016	

$\sqrt{Ra 12.5}$ (✓)

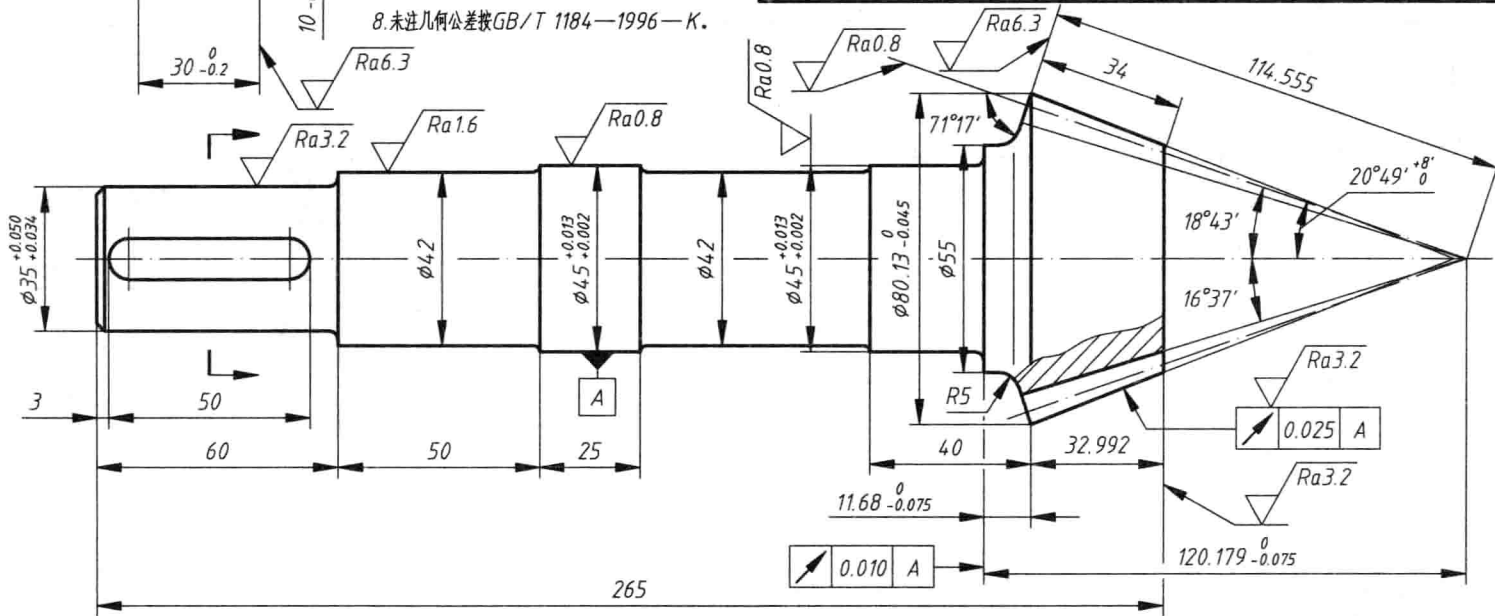
					17CrNiMoA			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				齿轮轴
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	
制图									LJT03.20
审核									
工艺						共张	第张		

21. 锥齿轮轴 (LJT03.21)

技术要求

- 1.热处理: 渗碳淬火, 齿面硬度为 $58\sim 64HRC$ 。
- 2.齿根圆滑过渡, 棱角倒钝。
- 3.未注圆角为 $R2$ 。
- 4.未注倒角为 $C2$ 。
- 5.两轴端中心孔为 $GB/T\ 145-2001\ A5/10.6$ 。
- 6.成品需经硝化处理, 层厚 $0.005\sim 0.01mm$ 。
- 7.未注尺寸公差按 $GB/T\ 1804-2000-m$ 。
- 8.未注几何公差按 $GB/T\ 1184-1996-K$ 。

齿制	直齿 (GB/T 12369—1990)		配对齿轮	图号	
大端端面模数	m_n	3.5	齿数	59	
齿数	z	19	精度等级	6CB/GB/T 11365—1989	
中点螺旋角	β_m	0°	大端分度圆弦齿厚	$\bar{s}$	$5.452^{+0.048}_{-0.113}$
螺旋方向			大端分度圆弦齿高	$\bar{h}_{ac}$	3.608
齿形角	α	20°	公差组	检验项目	数值
齿顶高系数	h_a^*	1	I	F_i'	0.038
切向变位系数	x_f	0	II	f_i'	0.013
径向变位系数	x	0	III	沿齿长接触率 > 60%	
大端齿高	h_e	7.7		沿齿高接触率 > 65%	

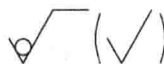


$\sqrt{Ra12.5} \quad (\checkmark)$

						20CrMnTi	合肥工业大学	
							锥齿轮轴	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								LJT03.21
工艺			批准			共 张	第 张	

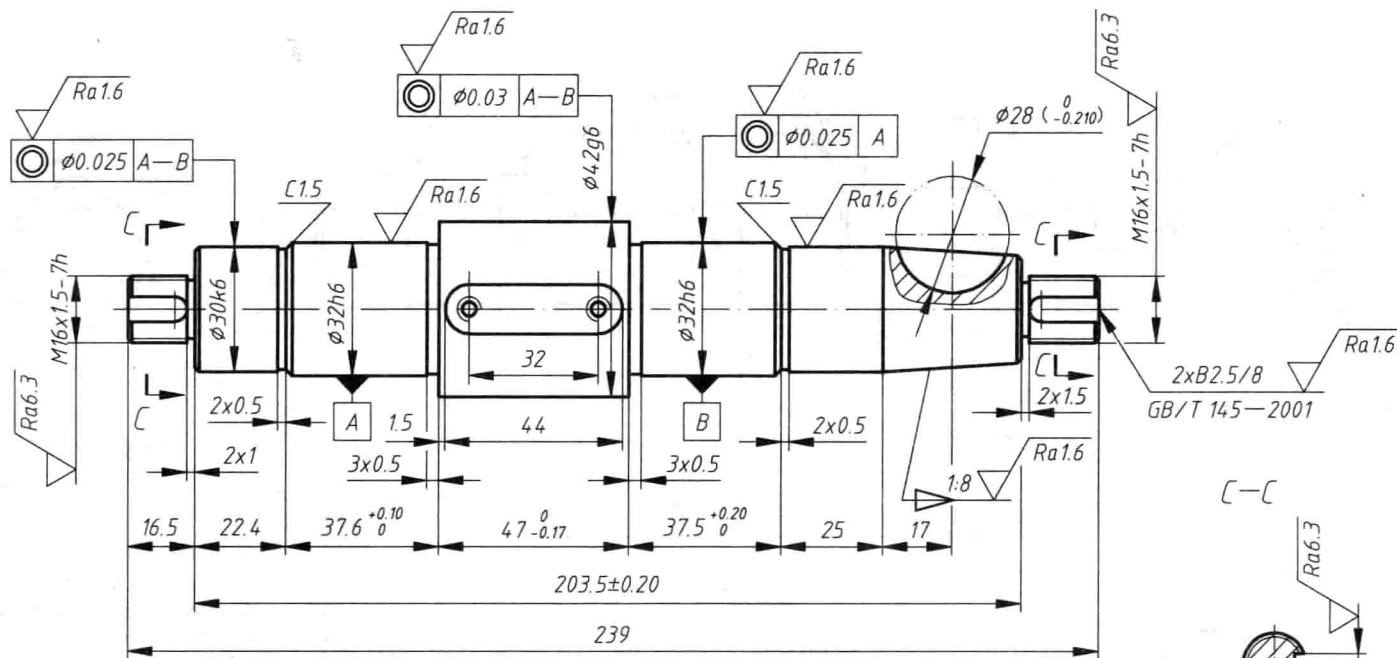


1. 铸件正火处理, 硬度为 $240 \sim 290\text{HBW}$; 凸轮表面淬火后, 硬度为 $45 \sim 50\text{HRC}$ 。
2. 金相显微组织应符合 GB/T 9441—2009 标准。
3. 非加工表面不允许有氧化皮、结疤、冷隔、裂纹、疏松、夹渣等缺陷; 轴颈与凸轮等加工表面不允许有气孔、疏松、缩松、碰伤、裂纹、划痕、烧伤等缺陷。
4. 凸轮轴精加工后, 应经磁粉探伤检验, 探伤后应进行消磁处理。
5. 进、排气凸轮的挺柱升程公差为 $EF\text{段} \pm 0.02, FG\text{段} \pm 0.03, FH\text{段} \pm 0.05$, 油泵凸轮升程公差为 ± 0.04 。
6. 进、排气凸轮的挺柱升程变化率公差为 $EF\text{段 } 0.004/1^\circ, FG\text{段 } 0.006/1^\circ, GH\text{段 } 0.008/1^\circ$, 油泵凸轮升程变化率公差为 $0.008/1^\circ$ 。
7. 去毛刺、锐边。
8. 未注倒角为 $C1$, 表面粗糙度要求为 $Ra 12.5$ 。
9. 未注圆角为 $R2$ 。
10. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
11. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。



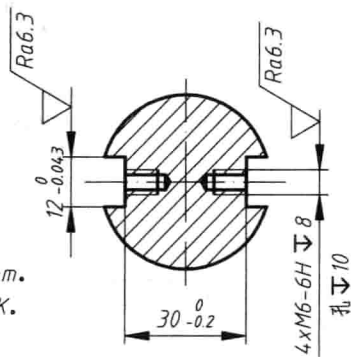
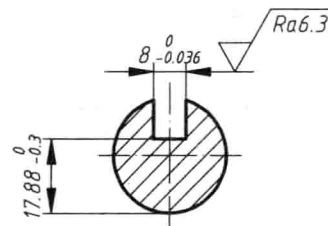
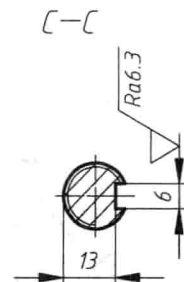
						QT600	合肥工业大学		
							凸轮轴		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺			批准			共 张 第 张			
							LJT03.22		

23. 轴 (LJT03.23)



技术要求

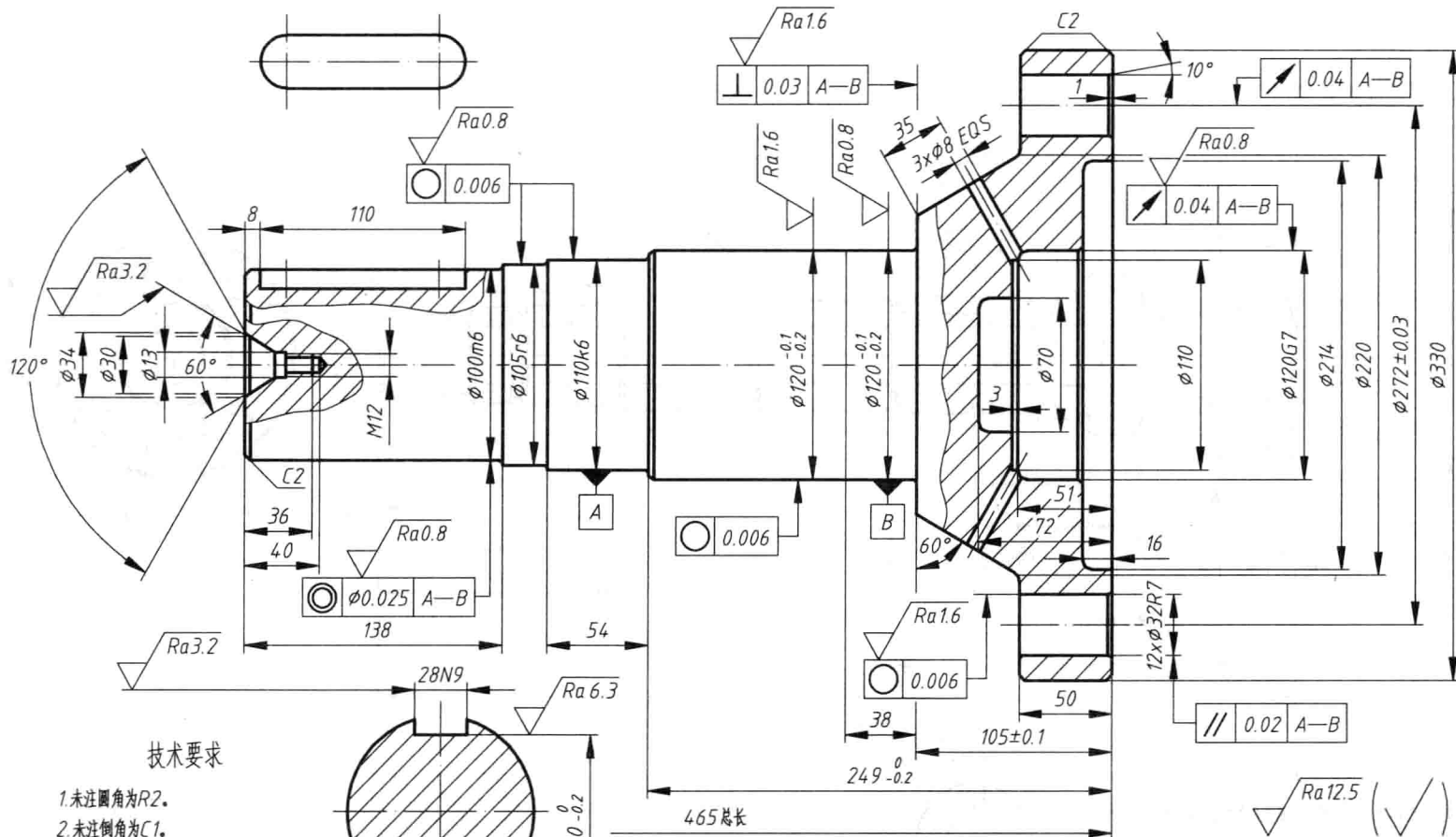
1. 热处理后硬度为 38~42HRC。
2. 未注倒角为 C1。
3. 去毛刺、锐边。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。



Ra12.5 (✓)

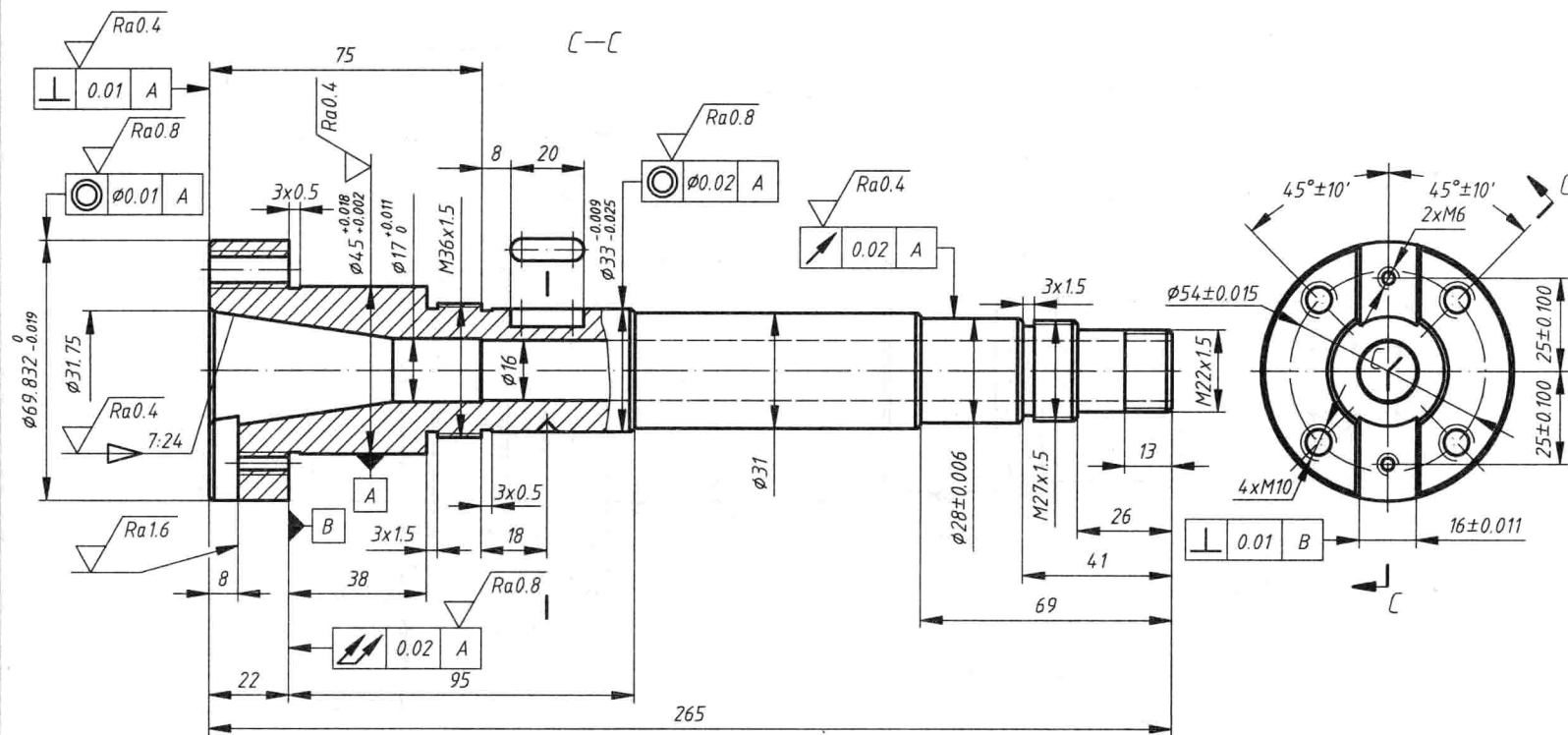
						45						合肥工业大学					
												轴					
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记						LJT03.23					
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)												
制图						质量						LJT03.23					
审核																	
工艺			批准			共 张 第 张											

24. 输出轴 (LJT03.24)



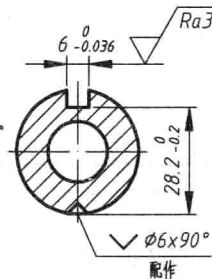
						45			合肥工业大学	
									输出轴	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT03.24	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺						共张	第张			

25. 主轴 (LJT03.25)



技术要求

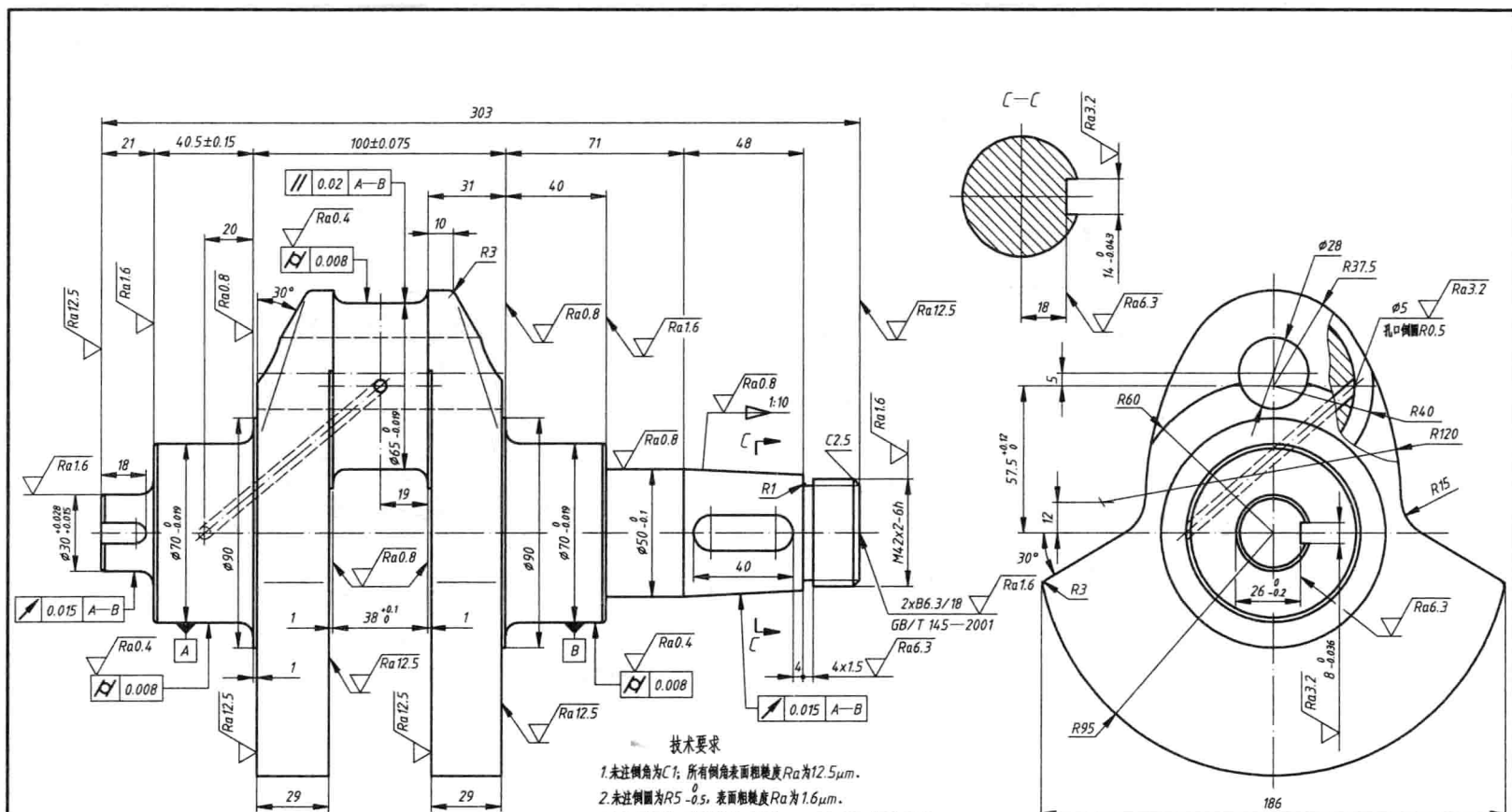
1. 调质处理后硬度为235HBW, 锥孔及滑块槽高频淬火后硬度为48HRC.
2. 7:24 锥孔用标准塞规涂色法检查, 接触长度不得小于85%.
3. 锥孔中心线对轴颈的同轴度近主轴左端为0.007, 离主轴左端200处为0.01.
4. 未注倒角为C1.
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—f.
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—H.



√ Ra6.3 (√)

						45			合肥工业大学
									主轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.25
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺				批准					
						共 张	第 张		

26. 单拐曲轴 (LJT03.26)



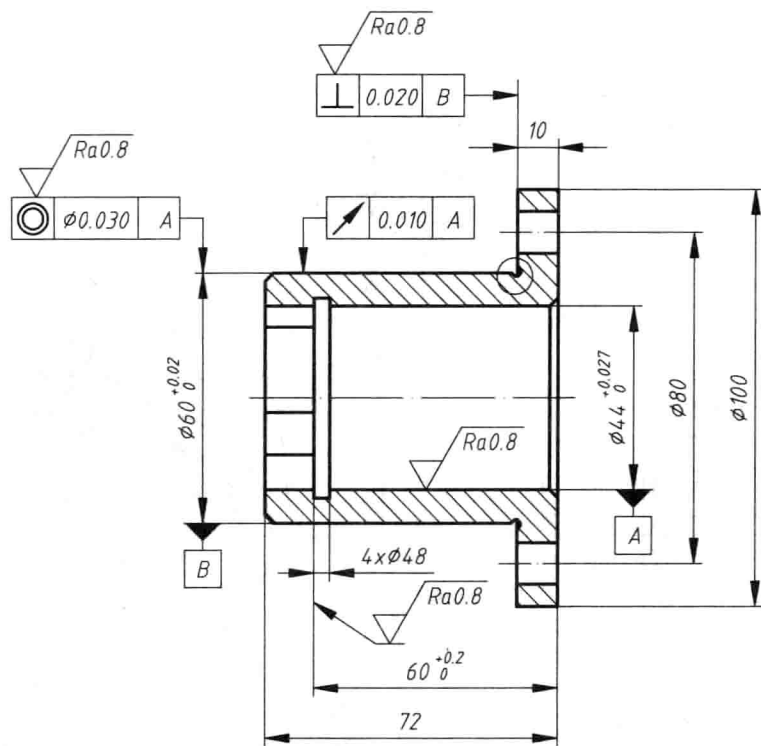
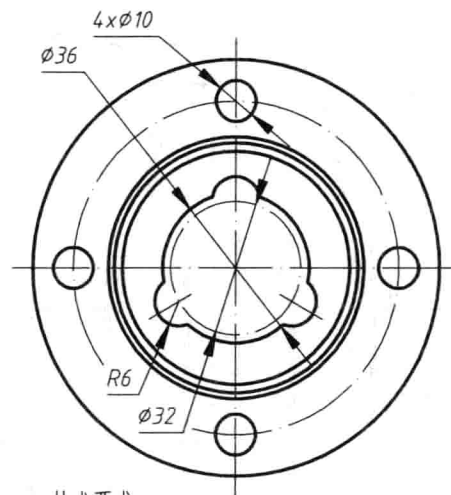
技术要求

1. 未注倒角为 $C1$ ，所有倒角表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
2. 未注倒圆为 $R5-0.5$ ，表面粗糙度 Ra 为 $1.6\mu m$ 。
3. 坯料经锻造后，需调质处理，硬度为 $45\sim 50HRC$ ，并去氧化皮。
4. 曲轴加工表面应光洁，不得有裂纹、压痕、毛刺、凹痕及非金属夹杂；磨光表面不得有划痕和原点。
5. 曲轴应经动平衡试验。
6. 精加工后，应经磁力检测，并进行消磁处理。
7. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-C$ 。
8. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-L$ 。

✓ (✓)

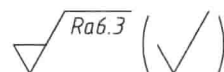
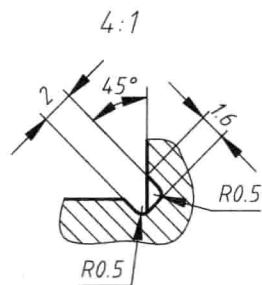
					45			合肥工业大学	
								单拐曲轴	
标记	数量	分区	更改文件号	签名	年月日			LJT03.26	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	附设标记	质量	比例	
制图									
审核									
工艺						共	张	第	张
									

27. 轴套 (LJT03.27)



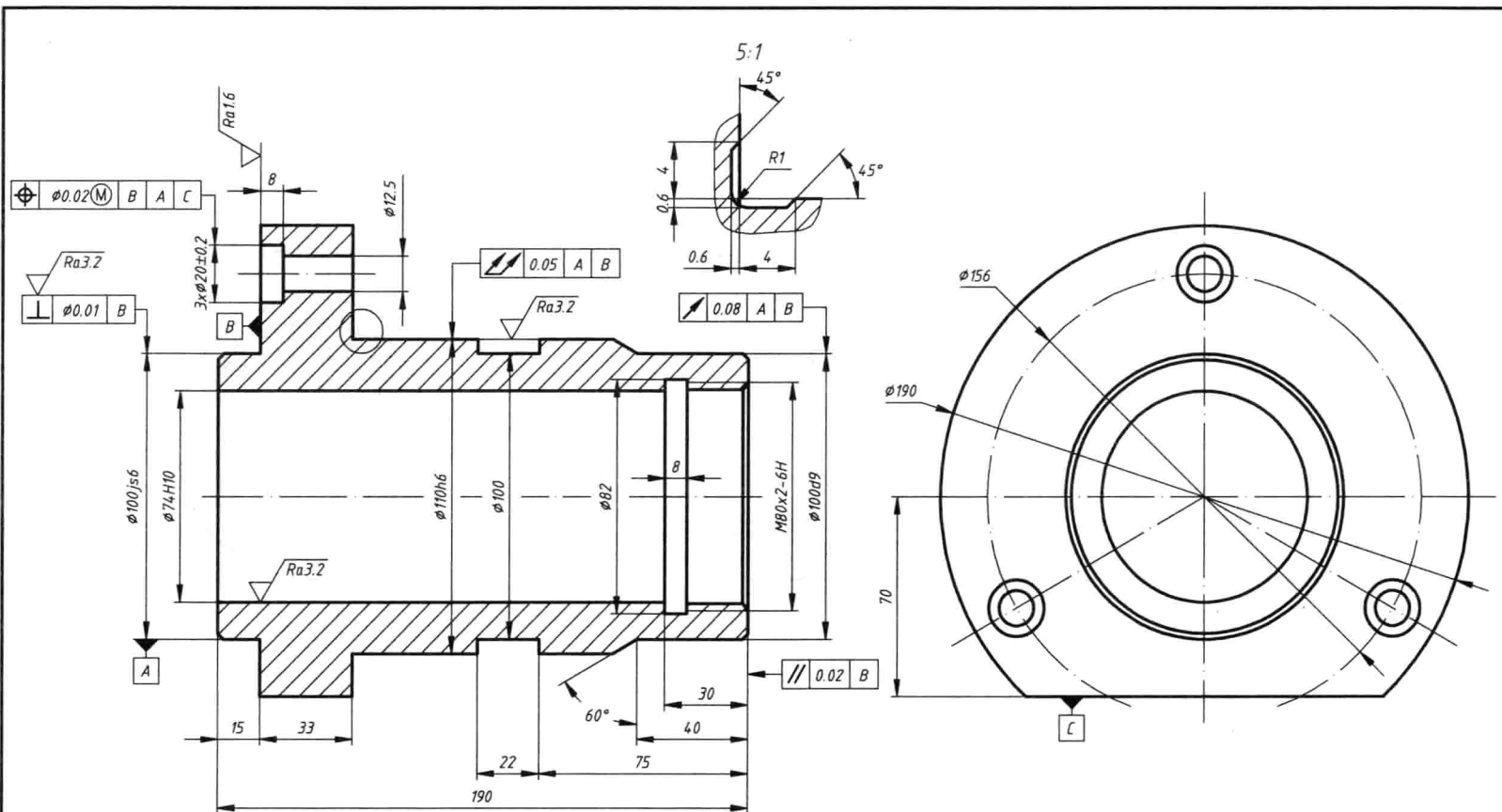
技术要求

1. 调质处理后硬度为50~55HRC.
2. 未注倒角为C2.
3. 去除毛刺、飞边.
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.



						45			合肥工业大学	
									轴套	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT03.27	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺				批准		共 张 第 张				

28. 定位套 (LJT03.28)



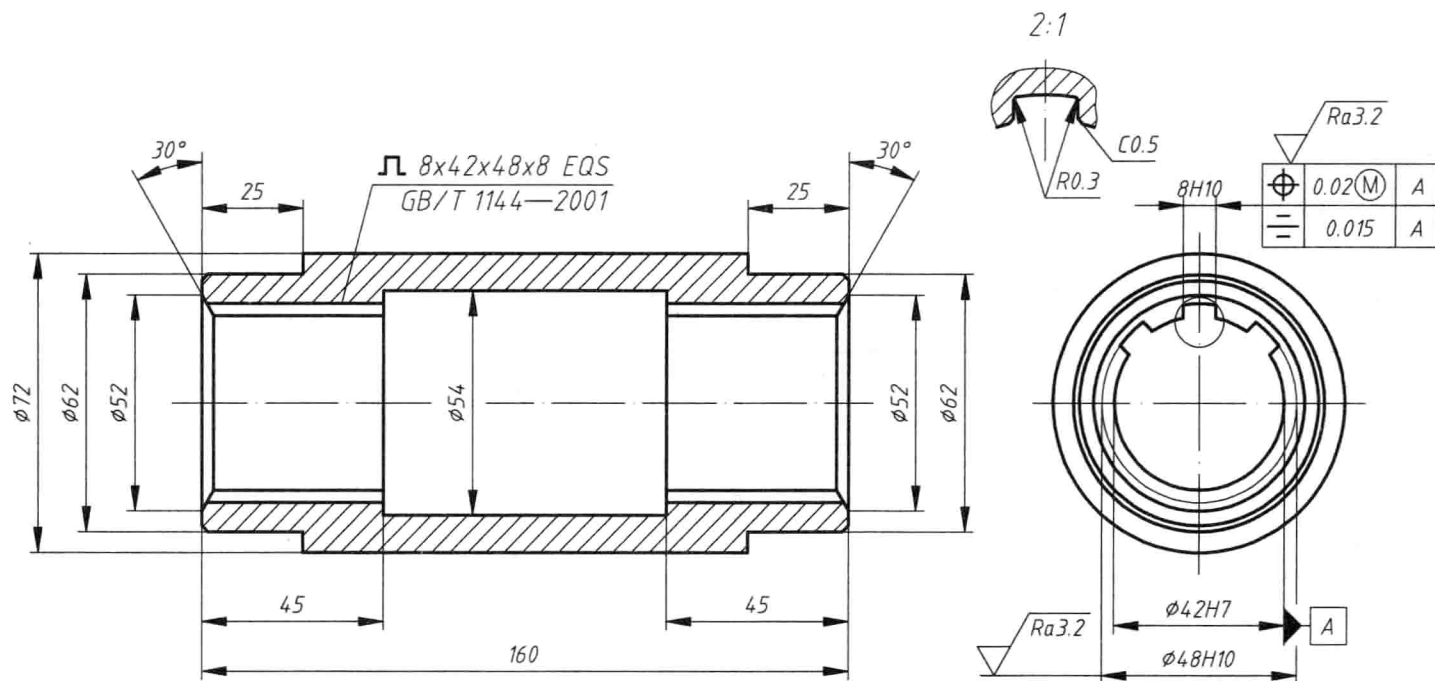
技术要求

1. 调质处理后硬度为230~250HBW。
2. 未注倒角为C2。
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra 6.3}$ (✓)

						45		合肥工业大学	
								定位套	
标记	数量	分区	更改文种号	签名	年月日			LJT03.28	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	
制图									
审核									
工艺						批准		共 张	第 张

29. 矩形花键套 (LJT03.29)



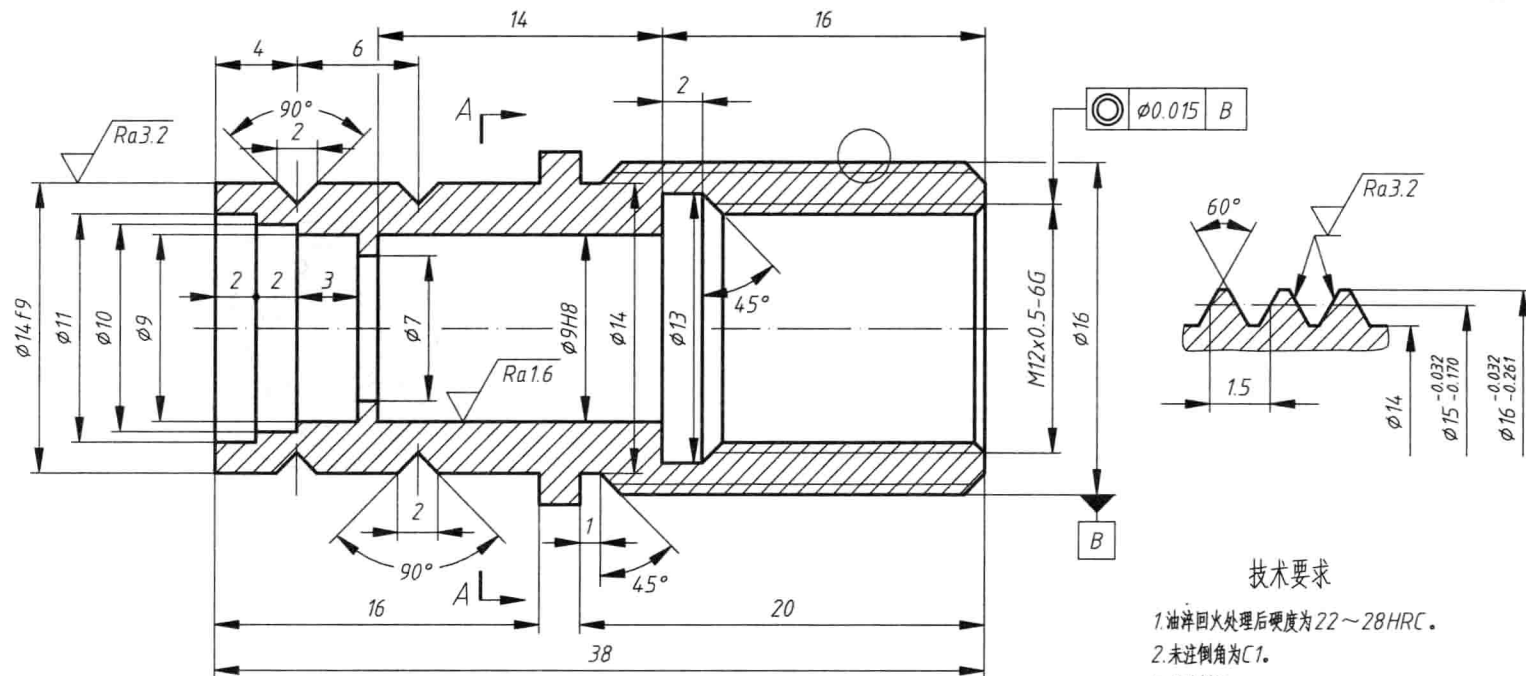
技术要求

1. 调质处理后硬度为 190~230HBW。
2. 未注倒角为 $C1.5$ 。
3. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
4. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra6.3}$ (✓)

						45			合肥工业大学
									矩形花键套
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.29
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺						共	张	第	张

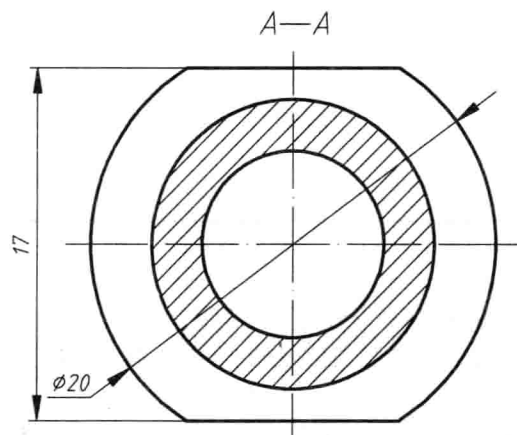
30. 压紧套筒 (LJT03.30)



技术要求

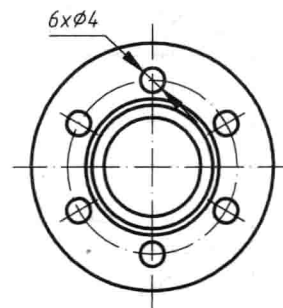
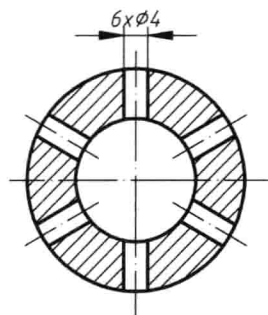
1. 油淬回火处理后硬度为22~28HRC。
2. 未注倒角为C1。
3. 锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

Ra6.3 (✓)



						45			合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				压紧套筒
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT03.30
制图									
审核									
工艺				批准		共 张	第 张		

31. 缸套 (LJT03.31)



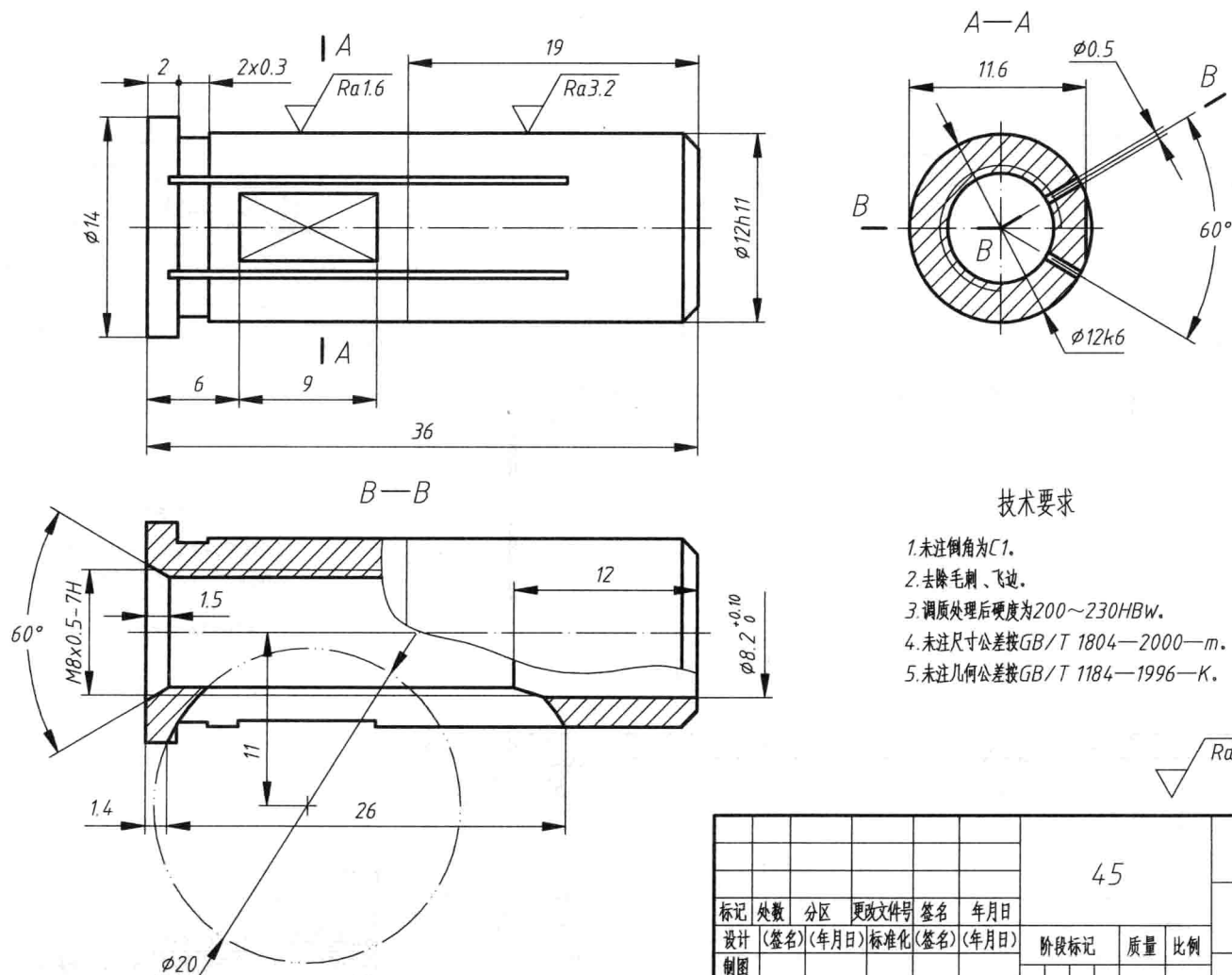
技术要求

1. 调质处理后硬度为170~190HBW。
2. 锐边倒钝。
3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra 12.5}$ (✓)

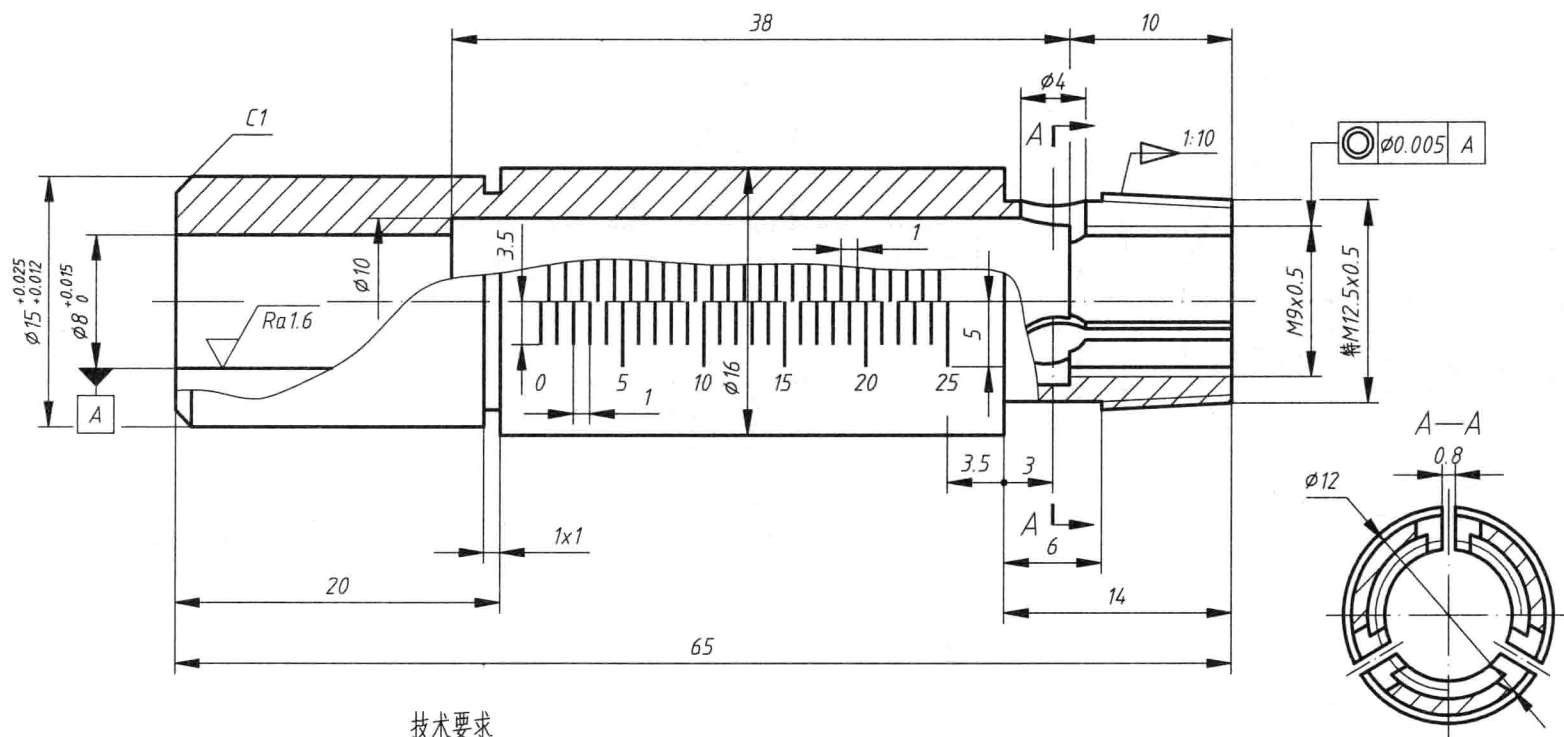
						35	合肥工业大学		
							缸套		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		LJT0331		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)		阶段标记	质量	比例
制图									
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

32. 定位螺套 (LJT03.32)



						45						合肥工业大学	
												阶段标记	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	LJT03.32							
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)								
制图													
审核													
工艺			批准			共 张		第 张					

34. 套筒 (LJT03.34)

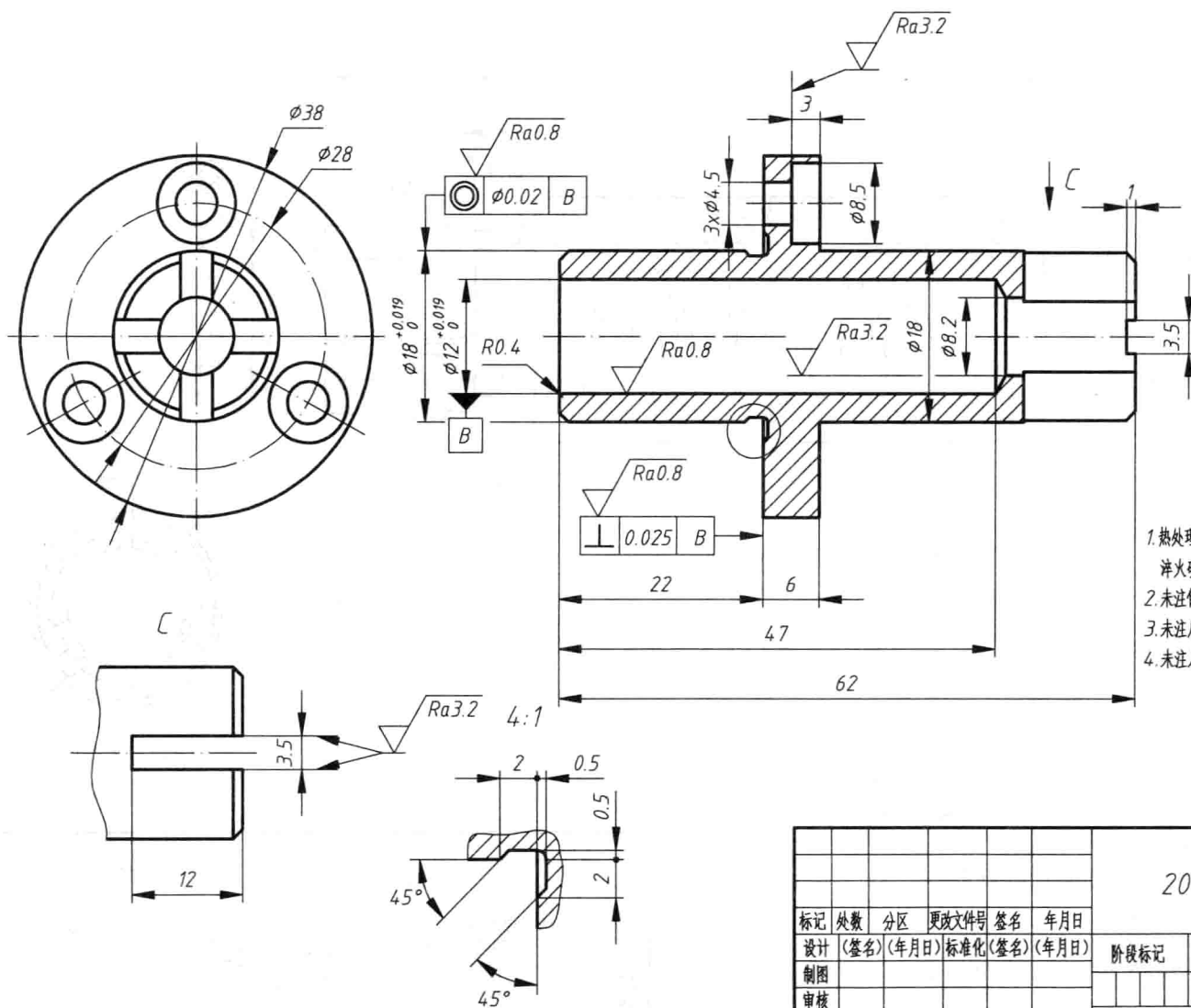


技术要求

1. 热处理后硬度为46~52HRC。
2. M9x0.5螺纹部分在全长范围内的螺距累积误差 $<0.002\text{ mm}$ 。
3. 刻度每小格为1mm, 每大格为5mm, 中心线以上每一格为1mm, 但与中心线以下要错开半格。
4. 刻度深为0.2mm, 打刻字头, 并涂黑色膏。
5. 外表面镀铬。
6. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—f。
7. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—H。

						45		合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			套筒
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	LJT03.34
制图								
审核								
工艺			批准			共 张	第 张	

35. 套筒 (LJT03.35)



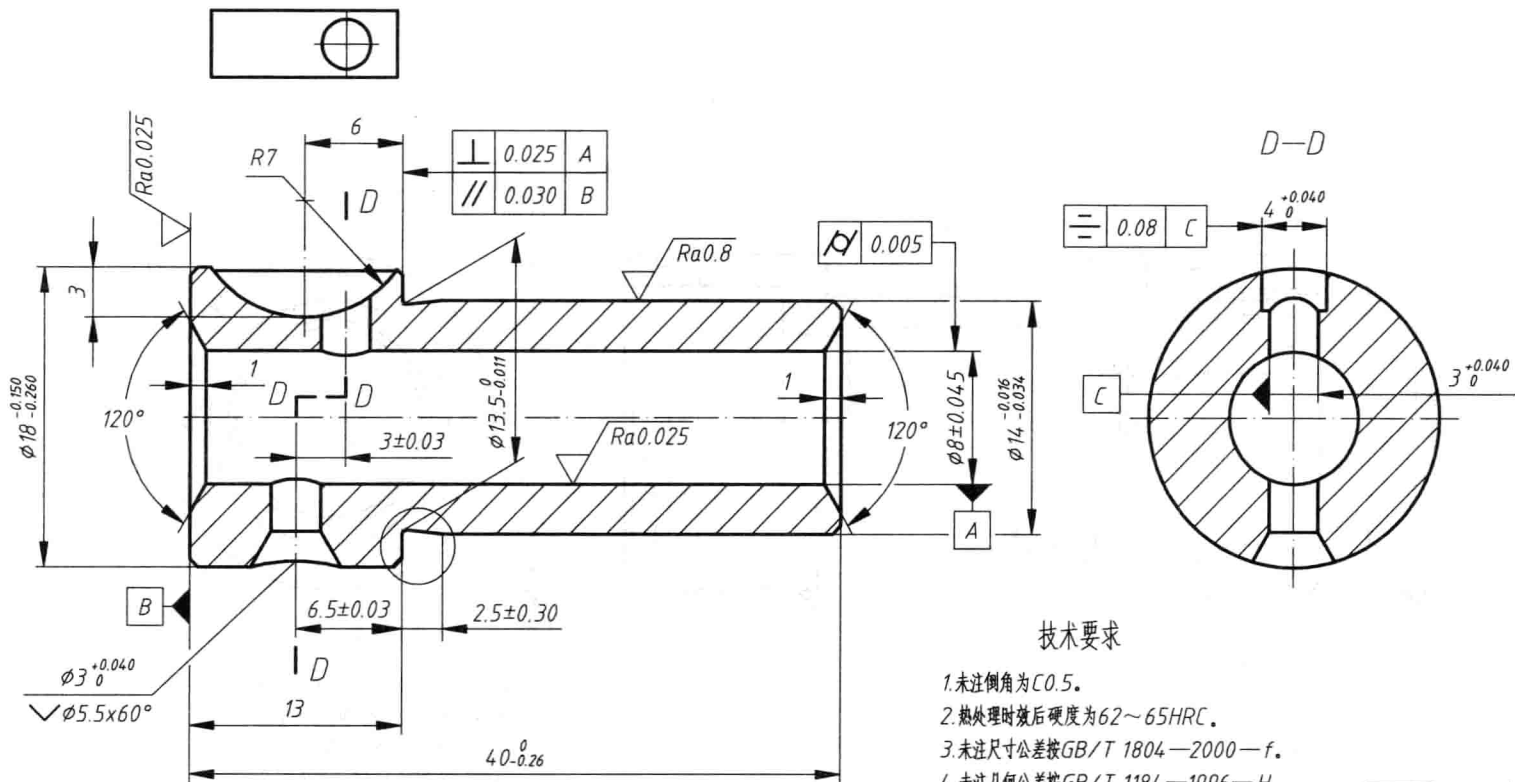
技术要求

1. 热处理: 渗碳淬火, 渗碳深度为 $0.5\sim 0.8\text{mm}$, 淬火硬度为 $53\sim 58\text{HRC}$ 。
2. 未注倒角为 $C1$ 。
3. 未注尺寸公差按 $\text{GB/T } 1804-2000-m$ 。
4. 未注几何公差按 $\text{GB/T } 1184-1996-K$ 。

$\sqrt{Ra6.3} \left(\sqrt{\quad} \right)$

						20	合肥工业大学		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		套筒		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)		阶段标记	质量	比例
制图									
审核								LJT03.35	
工艺			批准			共 张	第 张		

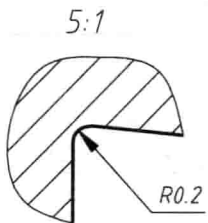
36. 柱塞套 (LJT03.36)



技术要求

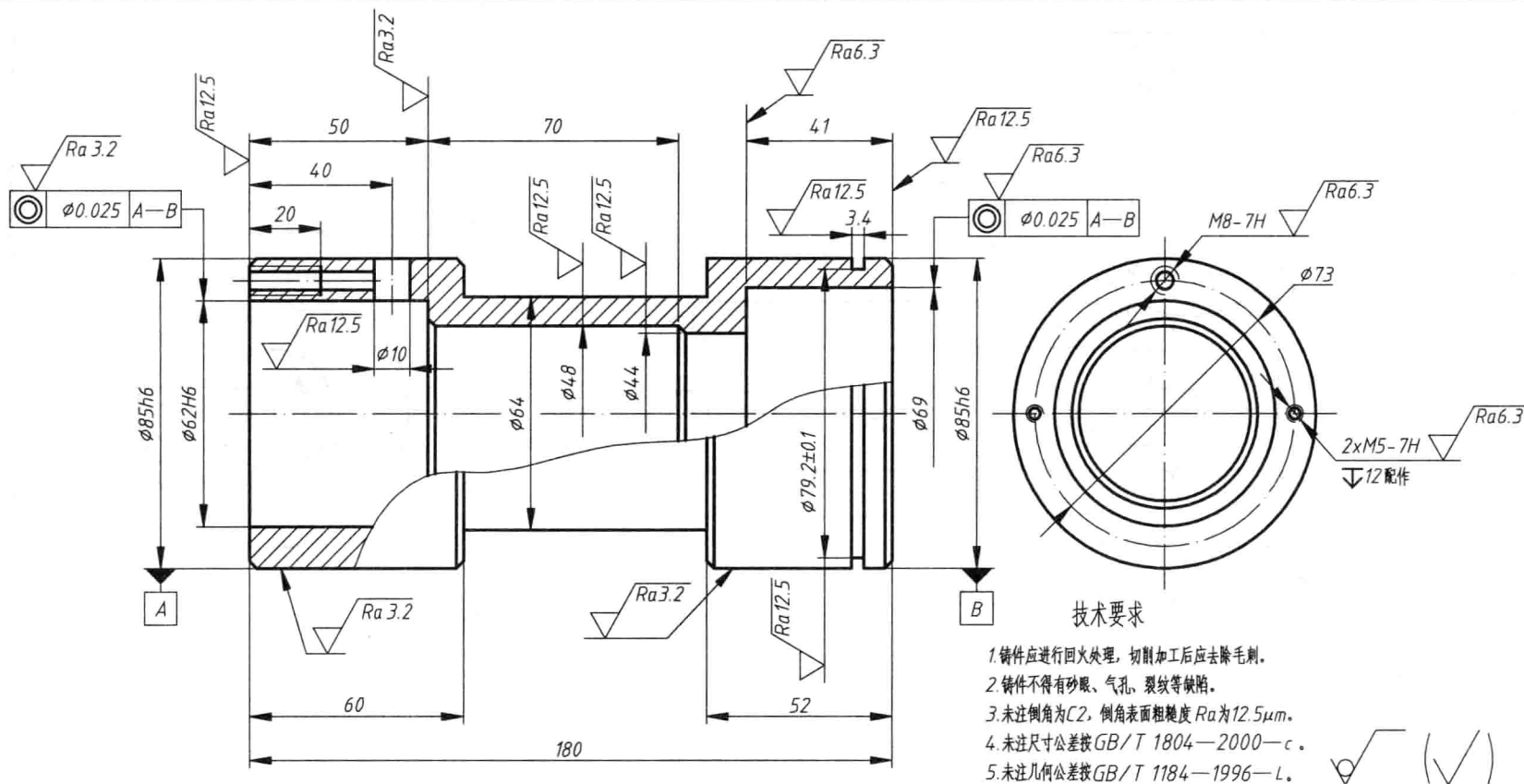
1. 未注倒角为 $C0.5$ 。
2. 热处理时按后硬度为 $62 \sim 65HRC$ 。
3. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-f$ 。
4. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-H$ 。

$\sqrt{Ra6.3} \quad (\checkmark)$



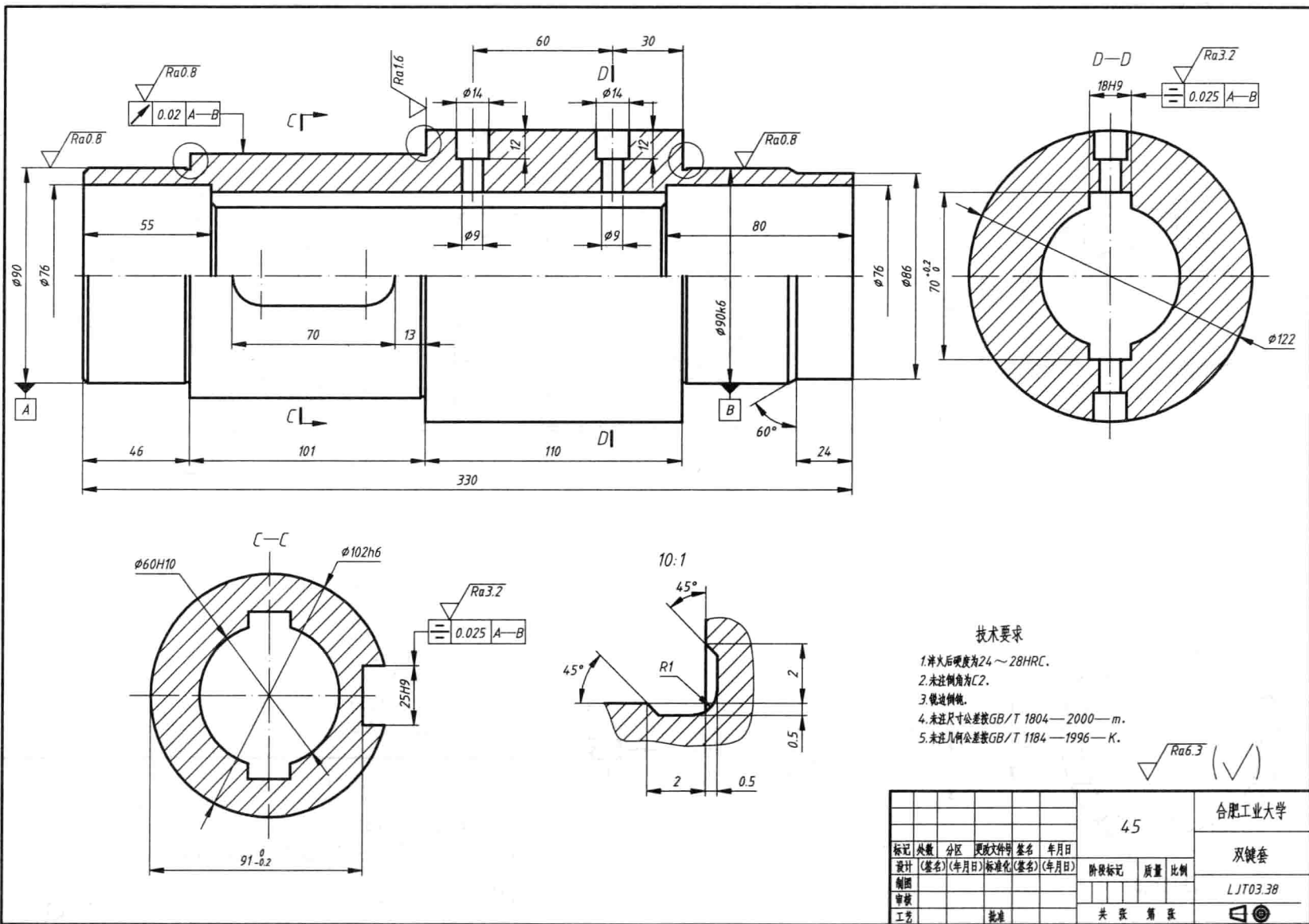
						15Cr	合肥工业大学		
							柱塞套		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									LJT03.36
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

37. 连接套 (LJT03. 37)



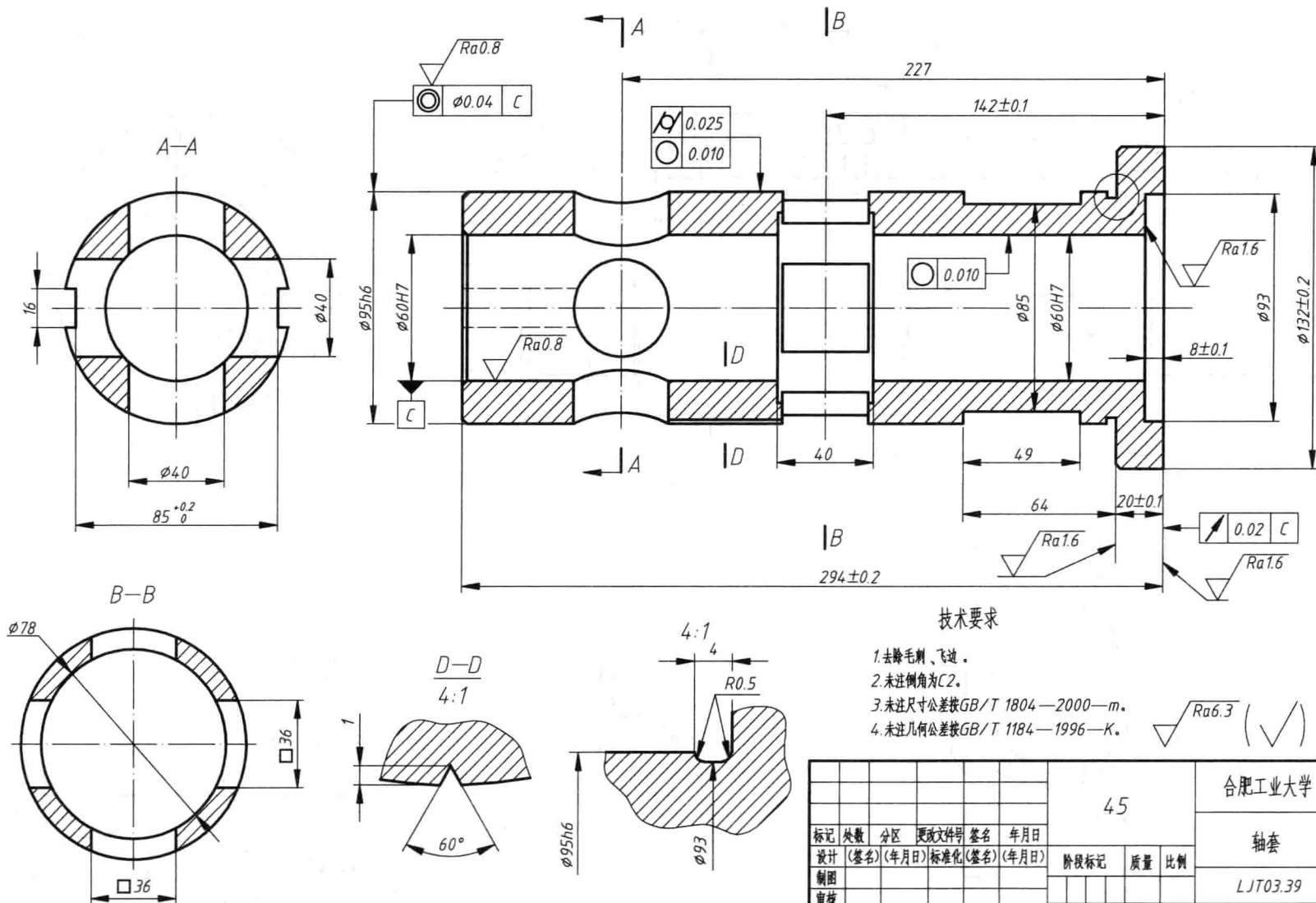
						HT300			合肥工业大学			
											连接套	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.37			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图												
审核												
工艺			批准			共 张 第 张						

38. 双键套 (LJT03.38)



						45		合肥工业大学	
								双键套	
标记	数量	分区	更改文种号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT03.38
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺									
批准						共 张 第 张			

39. 轴套 (LJT03.39)



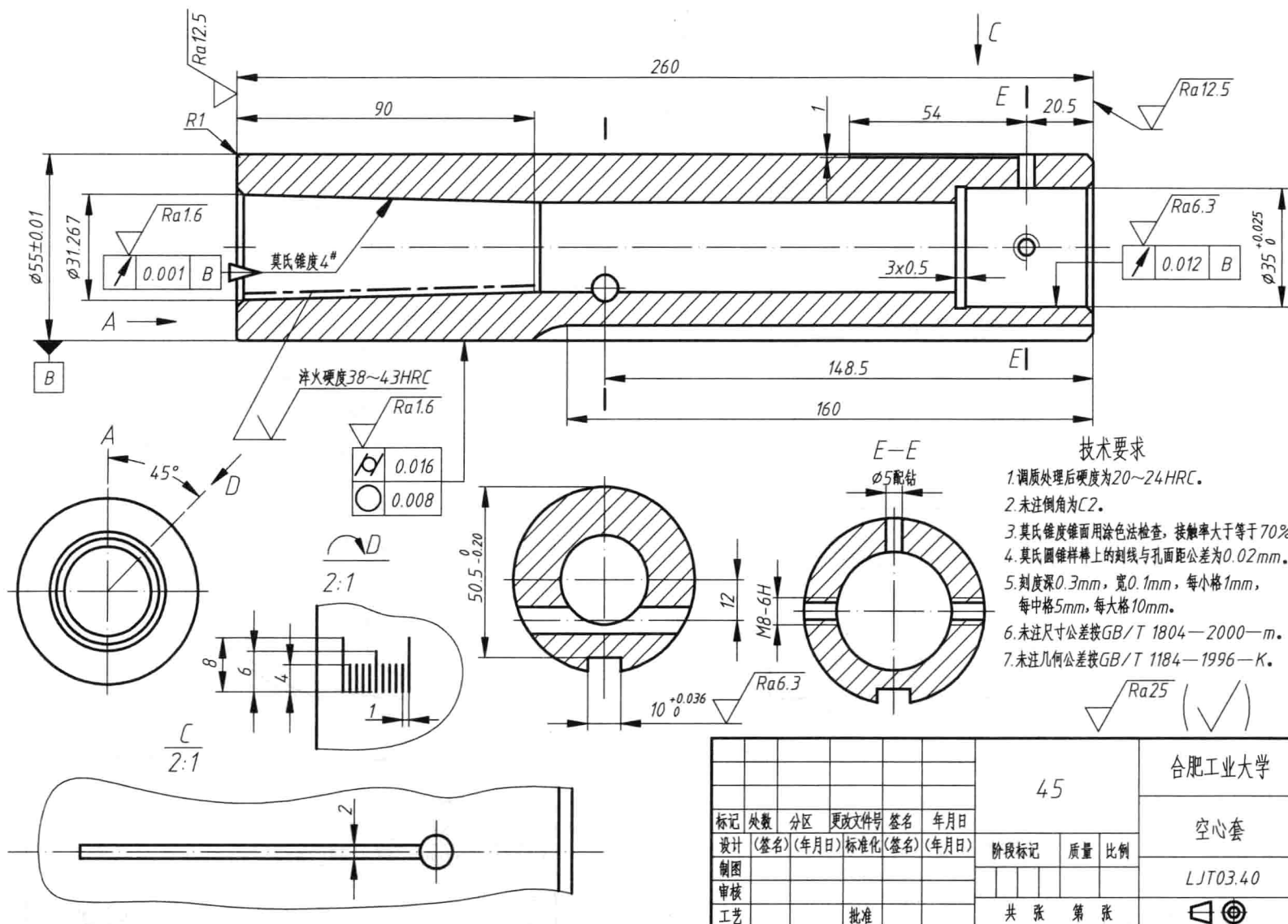
技术要求

1. 去除毛刺、飞边。
2. 未注倒角为 $C2$ 。
3. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
4. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra 6.3}$ (✓)

						45			合肥工业大学	
									轴套	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	设计	审核	制图	LJT03.39	
设计	(签名)	(年月日)	标准	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
审核										
工艺										
						共 张 第 张				

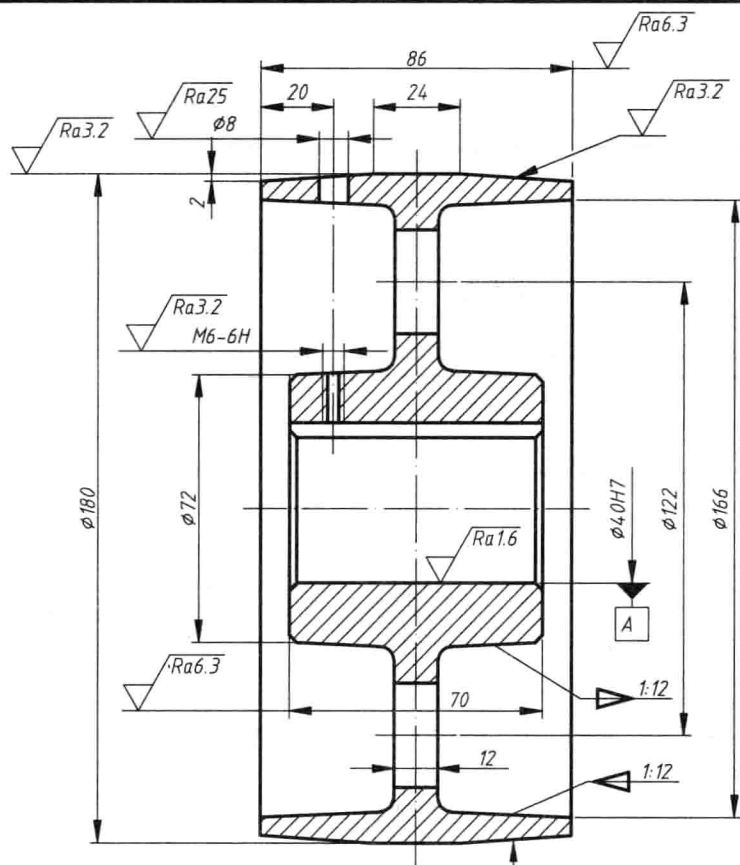
40. 空心套 (LJT03.40)



					45			合肥工业大学
								空心套
								LJT03.40
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺				批准		共 张	第 张	

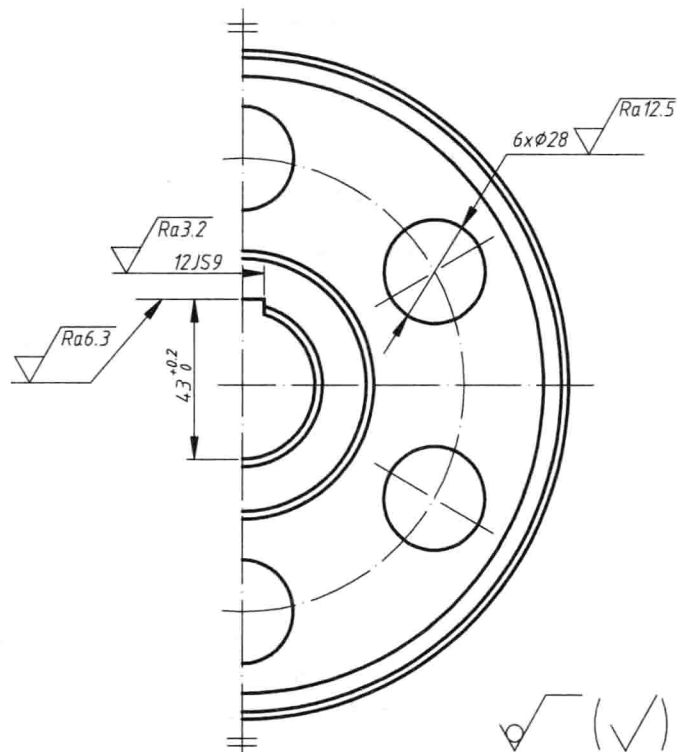
1.4 轮盘盖类零件图

1. 平带轮 (LJT04.01)



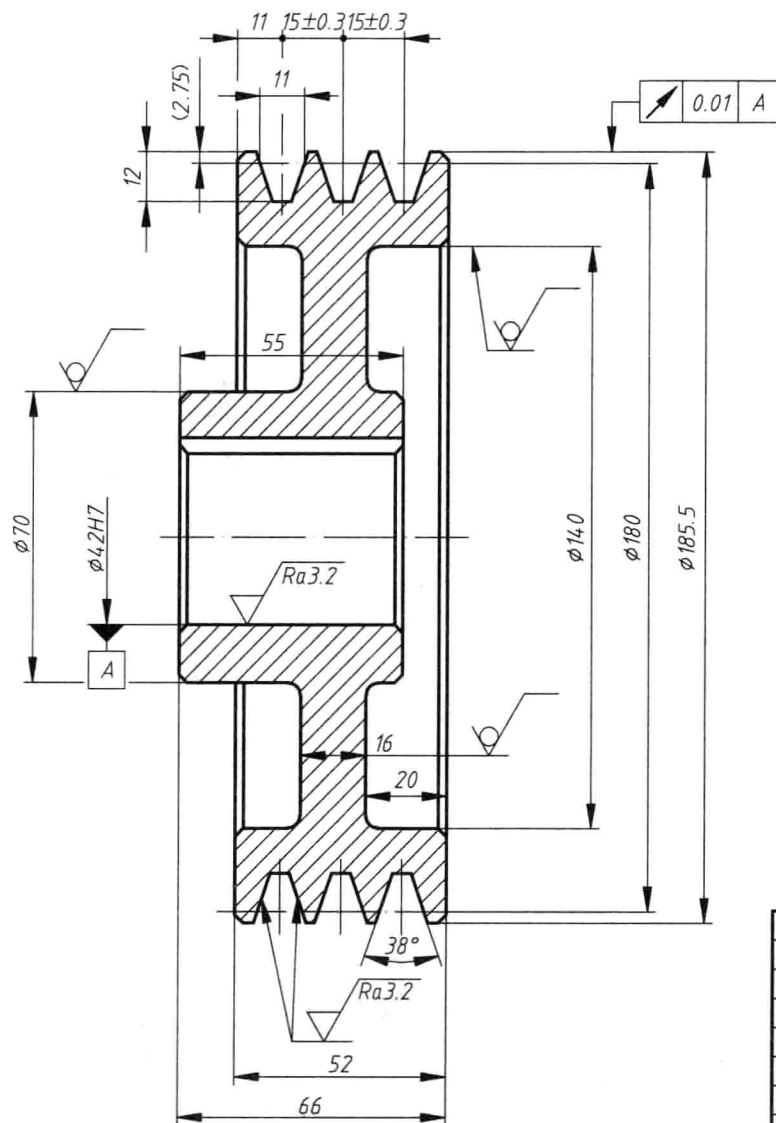
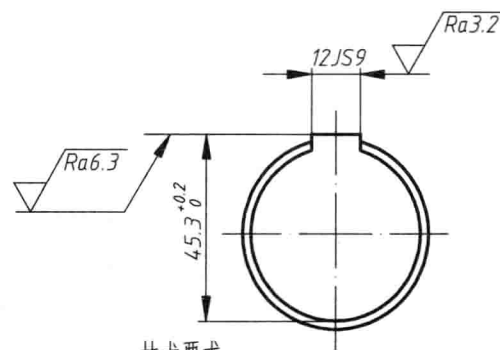
技术要求

1. 铸件不得有气孔、砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C2。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



						HT150			合肥工业大学	
									平带轮	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT04.01	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺						共	张	第		

2. V 带轮 (LJT04.02)



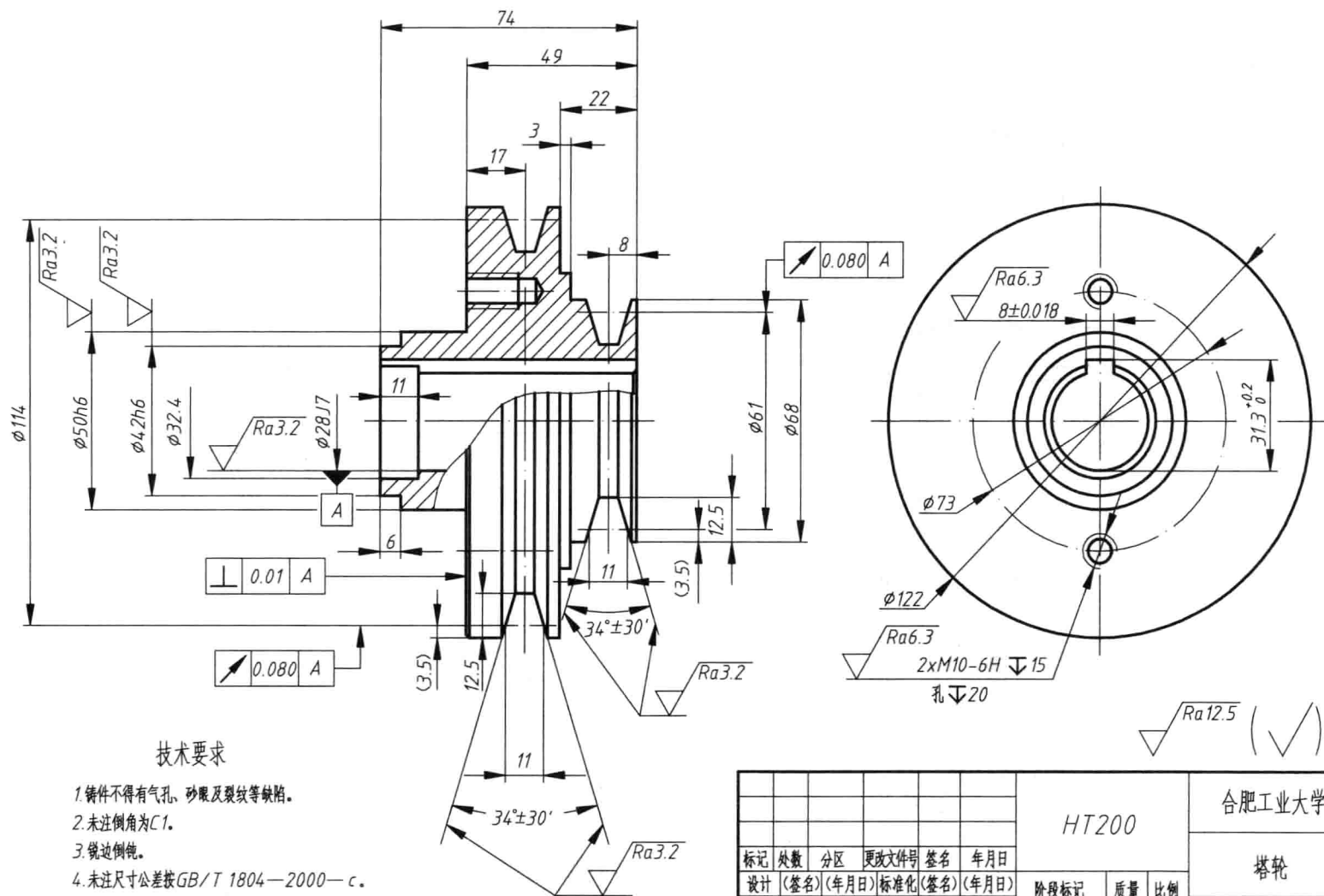
技术要求

1. 未注圆角为 $R3$ 。
2. 未注倒角为 $C2$ 。
3. 铸件不得有气孔、砂眼及裂纹等缺陷。
4. 带轮平衡要求按 GB/T 11357—2008 规定。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

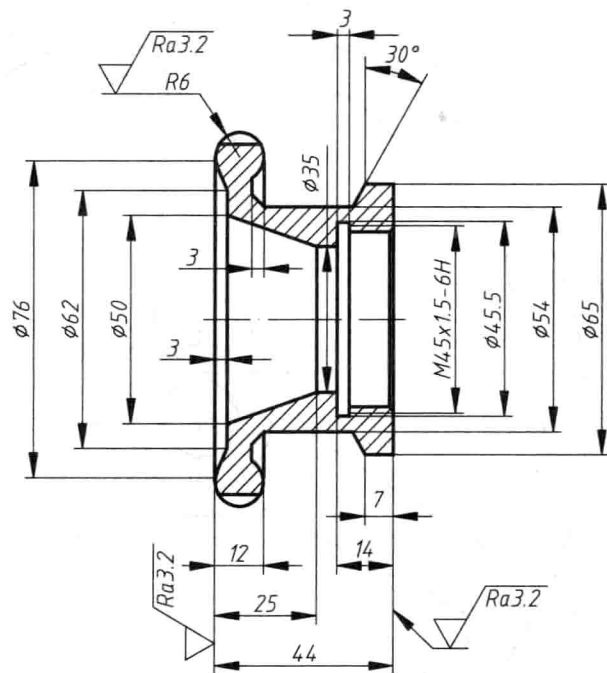
						HT150			合肥工业大学	
									V 带轮	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日					
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图									LJT04.02	
审核										
工艺										
						共 张 第 张				

3. 塔轮 (LJT04.03)



						HT200			合肥工业大学	
									塔轮	
									LJT04.03	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记		质量	比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺						共 张		第 张		

4. 手轮 (LJT04.04)



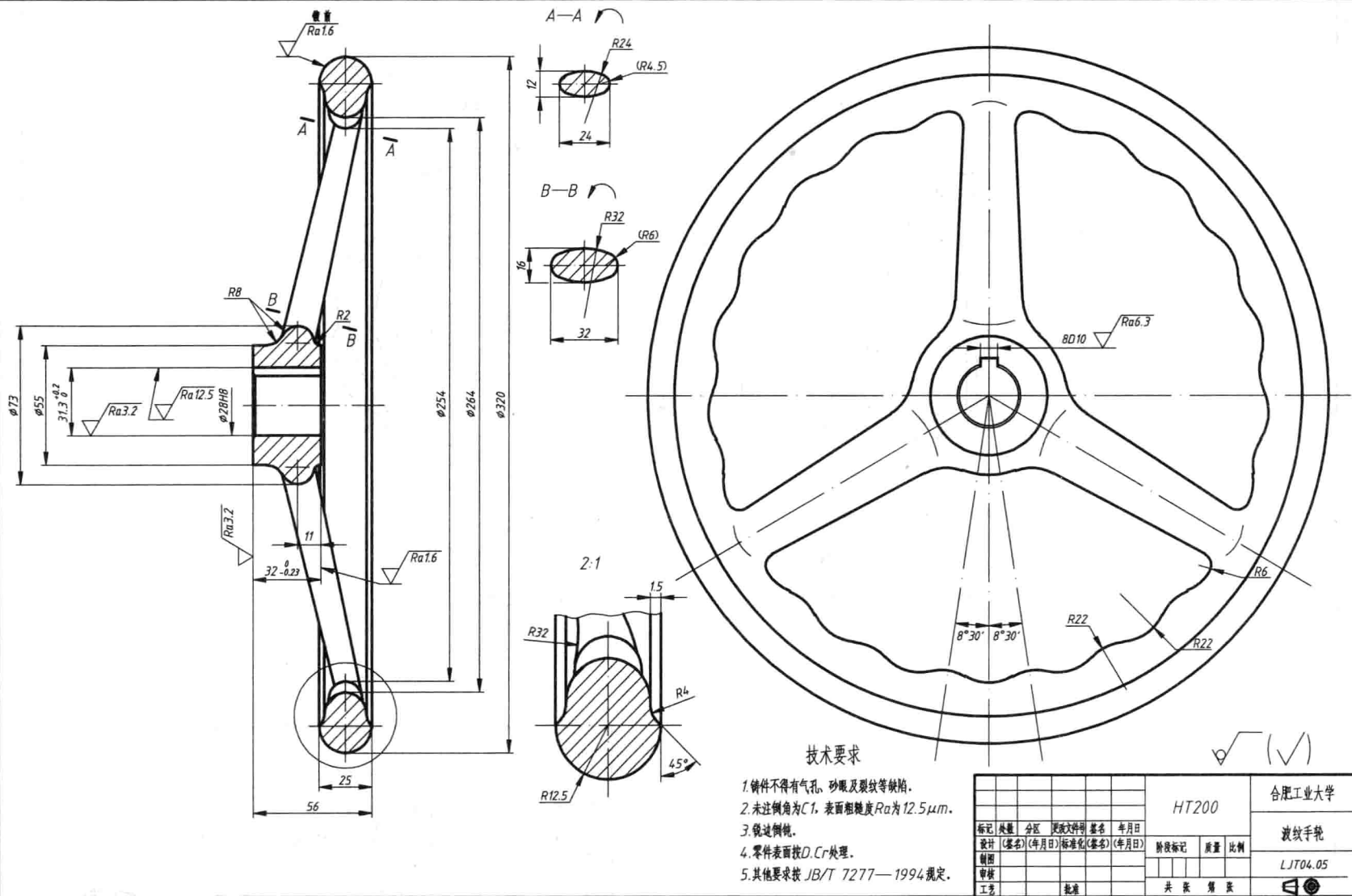
技术要求

1. 表面发蓝处理。
2. 未注倒角为 $C1$ 。
3. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c。
4. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

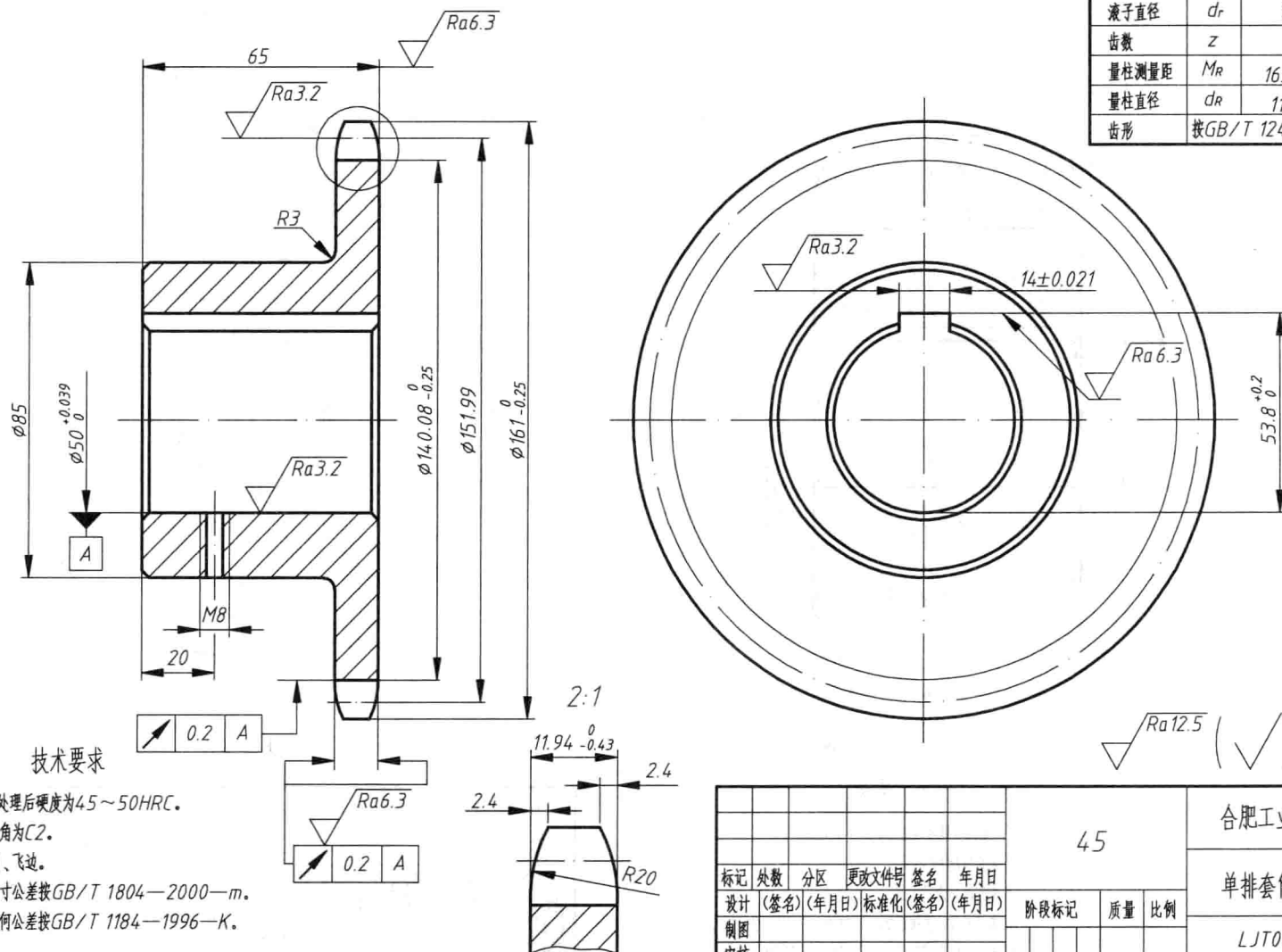
						35			合肥工业大学	
									手轮	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT04.04	
制图										
审核										
工艺				批准		共 张 第 张				

5. 波纹手轮 (LJT04.05)



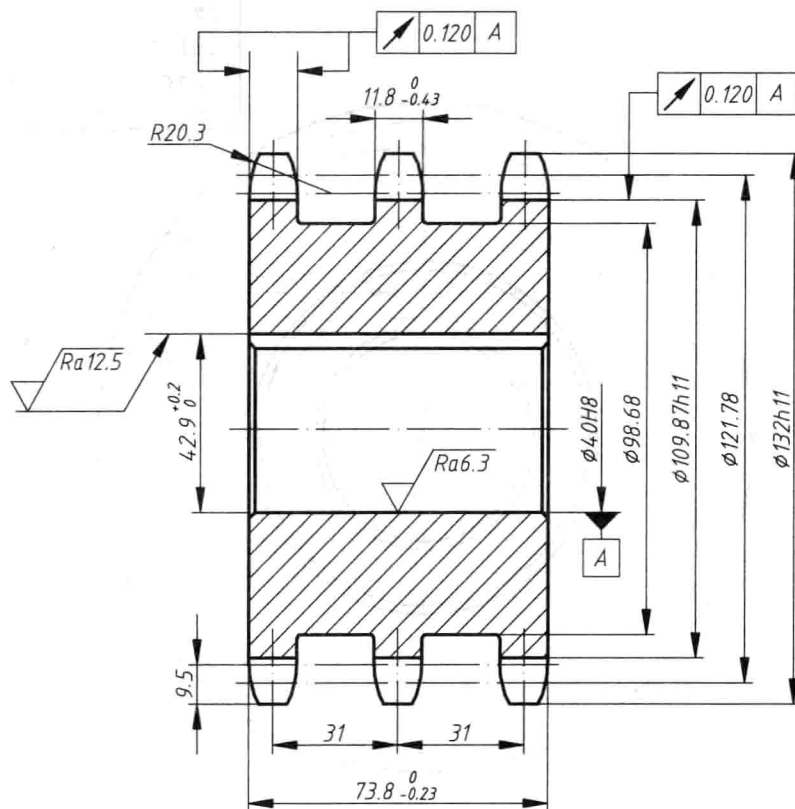
6. 单排套筒链轮 (LJT04.06)

节距	p	19.05
滚子直径	d_r	11.91
齿数	z	25
量柱测量距	M_R	$163.6^{+0}_{-0.25}$
量柱直径	d_R	$11.91^{+0.01}_0$
齿形	按GB/T 1243—2006	



						45						合肥工业大学							
																		单排套筒链轮	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日														
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记		质量		比例		LJT04.06							
制图																			
审核																			
工艺				批准		共 张 第 张													

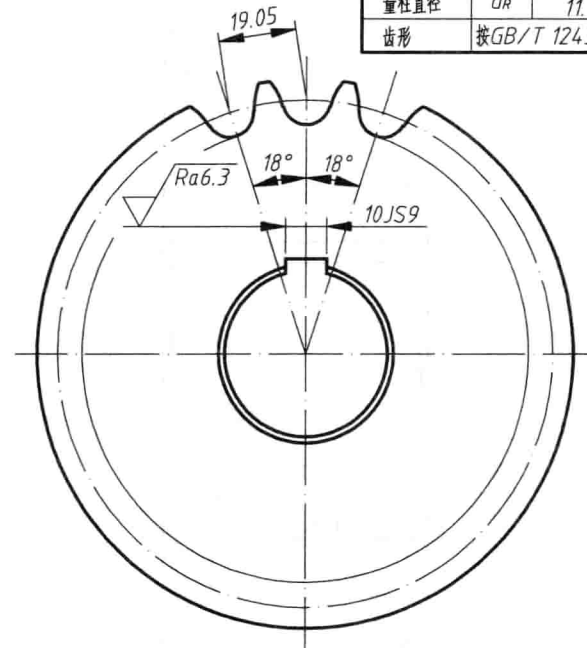
7. 多排链轮 (LJT04.07)



技术要求

1. 齿面热处理后硬度为40~45HRC。
2. 未注倒角为C1.5。
3. 未注圆角为R0.5。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

节距	p	19.05
滚子直径	d_r	11.91
齿数	z	20
量柱测量距	M_R	$133.69^{0}_{-0.20}$
量柱直径	d_R	$11.91^{+0.01}_{0}$
齿形	按GB/T 1243—2006	

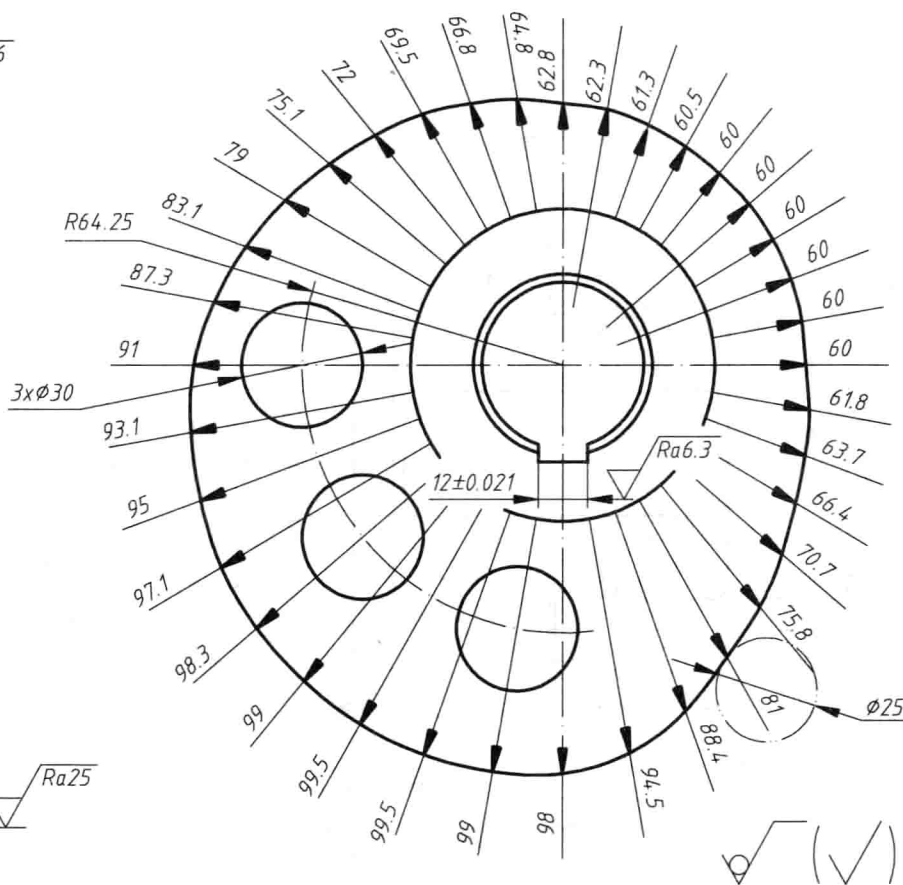


$\sqrt{Ra25}$ (✓)

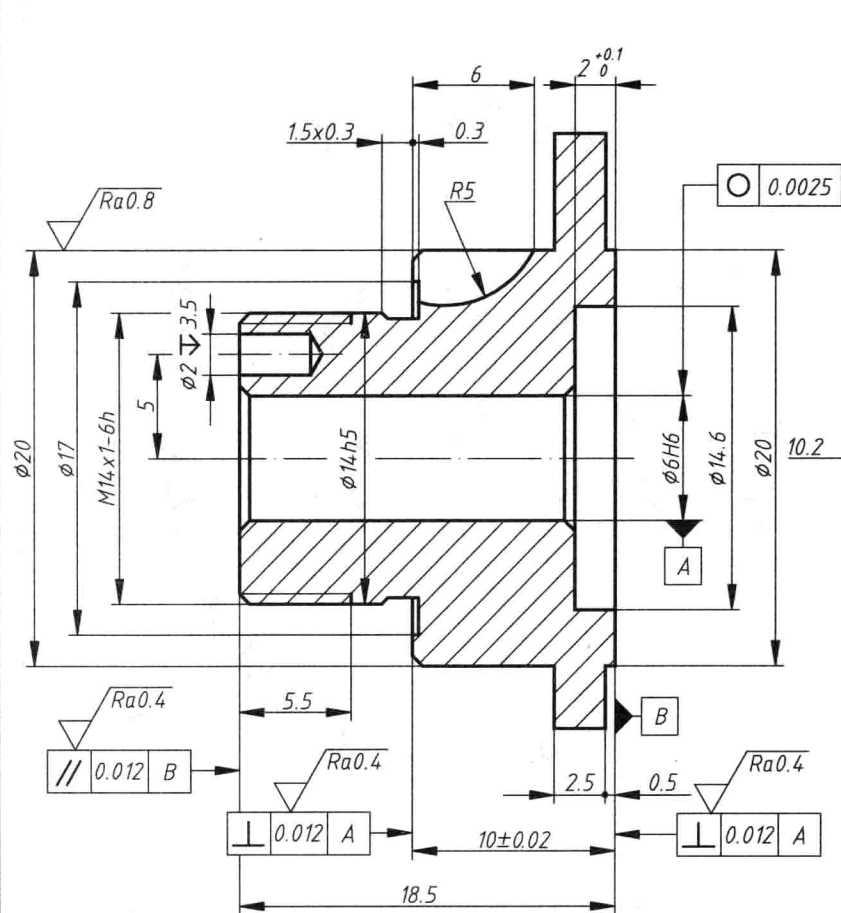
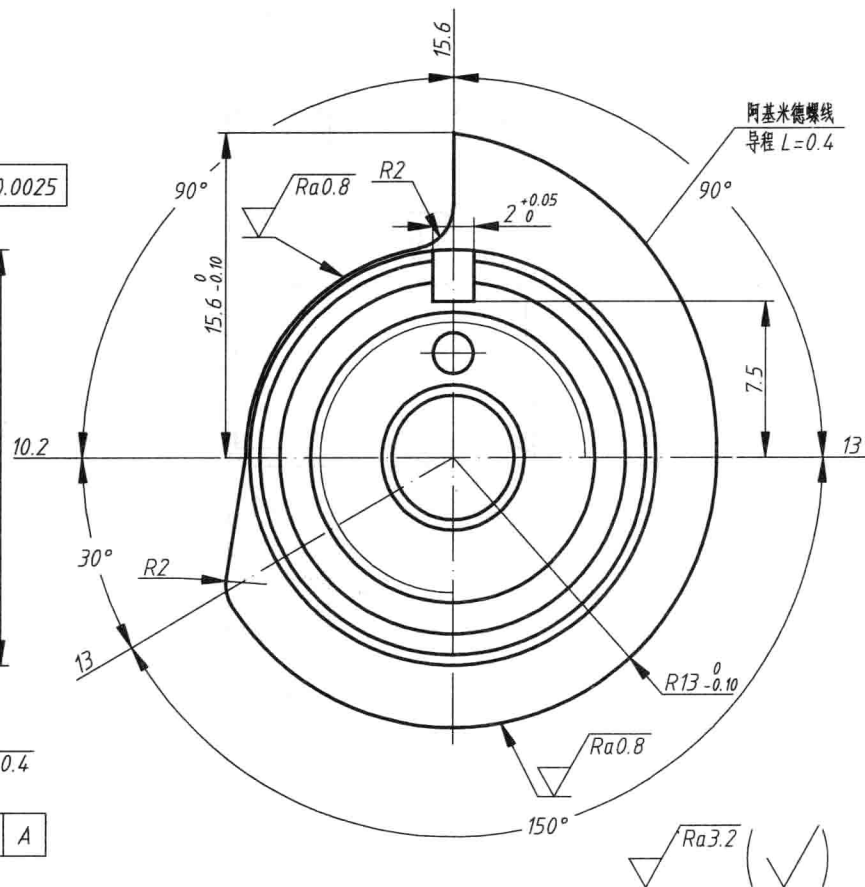
						45			合肥工业大学
									多排链轮
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.07
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺						共	张	第	张
						批准			

Technical drawing of a mechanical part, likely a pump housing or valve body, showing a cross-section. The part has a total width of 75 and a total height of 75. It features a central bore with a diameter of 40 and a threaded section with a diameter of 43.3 and a height of 0.2. The drawing includes surface roughness specifications (Ra 25, Ra 6.3, Ra 12.5, Ra 1.6) and a fillet radius of R5. A 3x30 hole is indicated on the right side.

1. 铸件需经人工时效处理。
2. 未注倒角为 $C2$ 。
3. 锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
5. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

63

9. 套筒凸轮 (LJT04.09)



技术要求

1. 淬火后硬度为62~64HRC。
2. 未注倒角为C0.5。
3. 锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—f。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—H。

						CrWMn			合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				套筒凸轮
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT04.09
制图									
审核									
工艺						共 张	第 张		

Technical drawing of a mechanical part, showing a cross-section and a top view.

Cross-section (Left):

- Total height: $\phi 240$
- Top surface roughness: $Ra1.6$
- Central hole: $\phi 52^{+0.33}_0$
- Threaded hole: $M8$ (通孔)
- Inner hole: $\phi 10$ (锥孔)
- Bottom surface roughness: $Ra1.6$
- Bottom surface texture: $// 0.05 A$
- Bottom flange thickness: 12
- Bottom flange radius: $R5$
- Bottom flange width: 18
- Bottom flange hole diameter: $\phi 30$
- Bottom flange hole radius: $R39$
- Bottom flange hole roughness: $Ra6.3$

Top View (Right):

- Outer diameter: $\phi 240$
- Inner diameter: $\phi 30$
- Radius: $R39$
- Radius: $R82.5$
- Radius: $R90$
- Central hole diameter: $\phi 30^{+0.04}_0$
- Central hole radius: $R7.5$

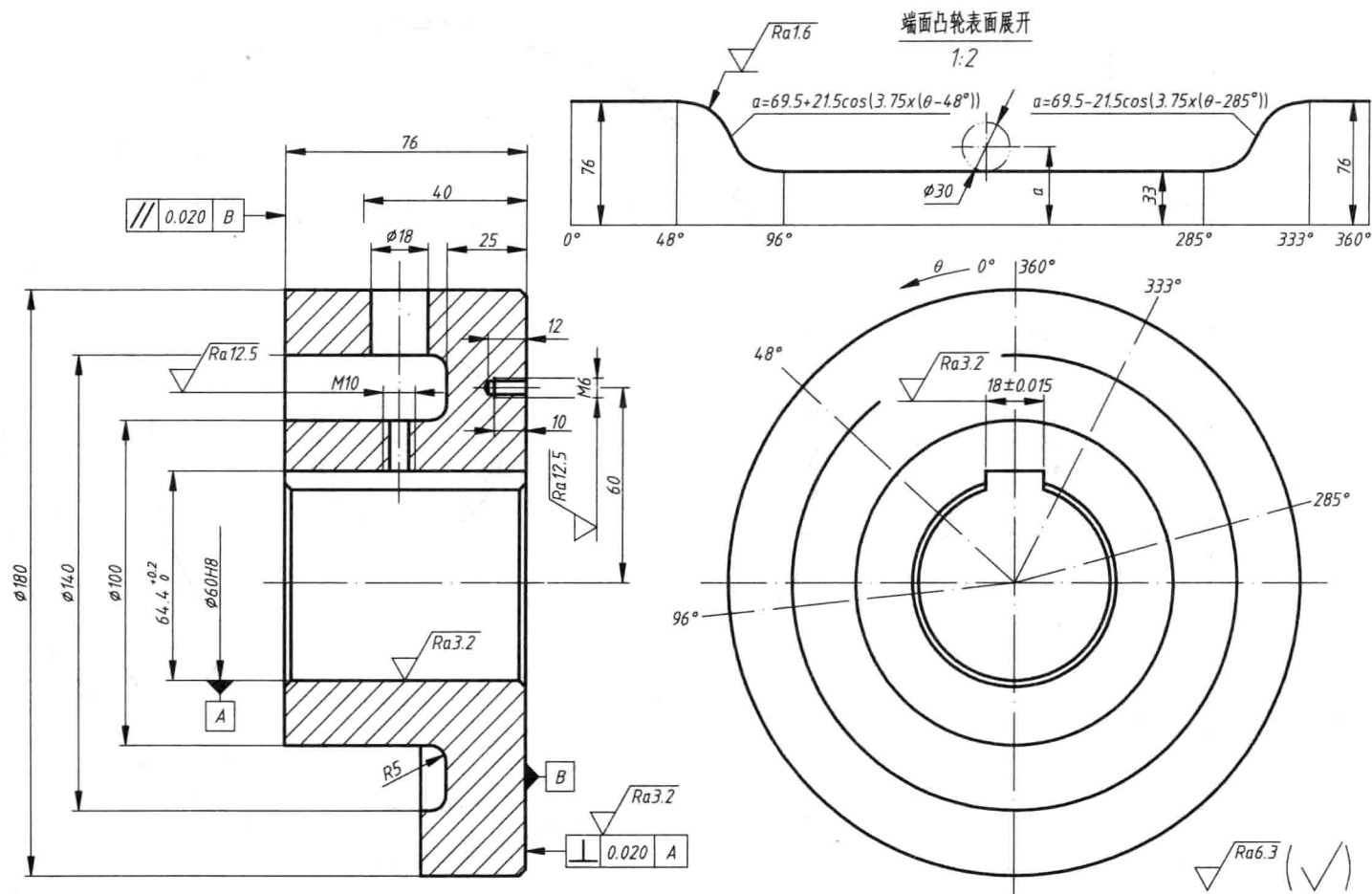
Technical Requirements (Bottom):

技术要求

1. 铸件需经人工时效处理。
2. 未注倒角为 $C1$ 。
3. 凸轮廓线槽的中心线径向偏差为 $\pm 0.05\text{mm}$ 。
4. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—f。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—H。

						HT200			合肥工业大学	
标记	外数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.10	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核									LJT04.10	
工艺										
			批准			共 张 第 张				

11. 端面凸轮 (LJT04.11)

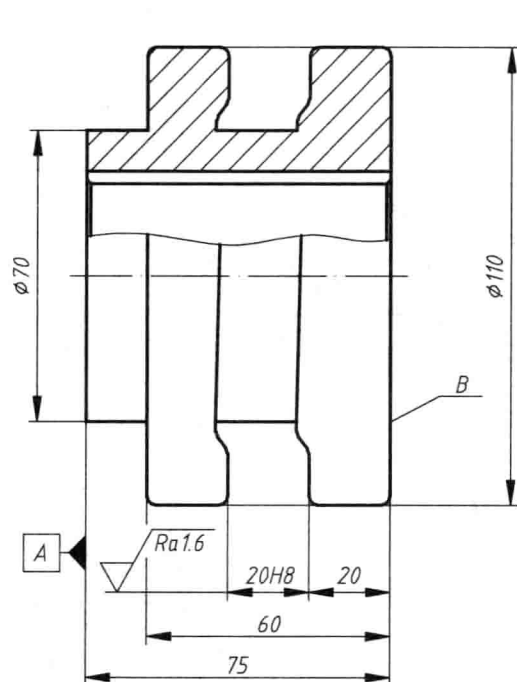
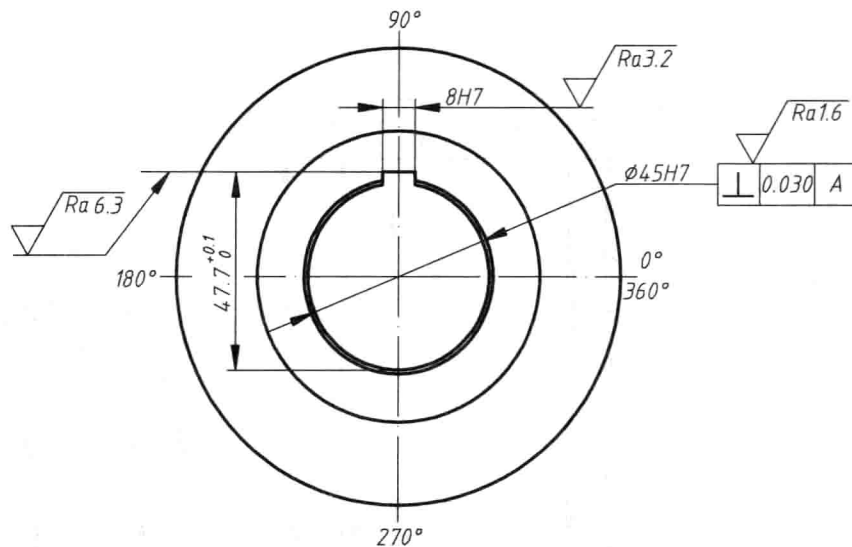


技术要求

1. 调质处理后硬度为220HBW, 凸轮端部表面淬火硬度为58~62HRC。
2. 未注倒角为C2。
3. 锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

						40Cr		合肥工业大学
标记	数量	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺			批准			共	张	第
						端面凸轮		LJT04.11
						共		张

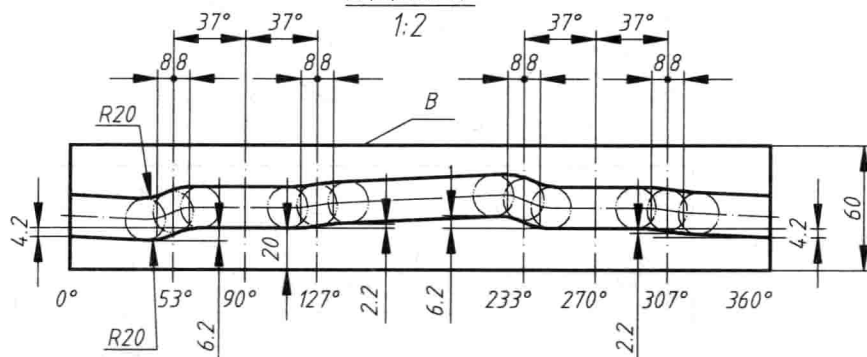
12. 圆柱沟槽凸轮 (LJT04.12)



技术要求

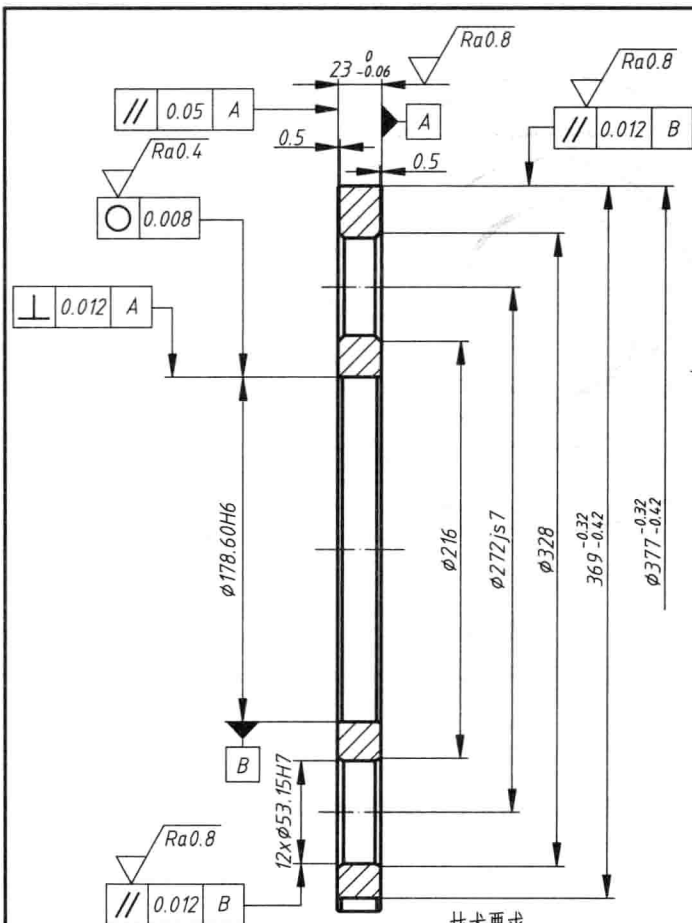
1. 20H8凸轮槽两侧面渗碳深度为0.8~1.2mm, 淬火硬度为58~62HRC.
2. 未注倒角为C1.
3. 未注圆角为R2.
4. 锐边倒钝.
5. 曲线凸轮槽四段37°尺寸两侧平面相对基准面A的平行度公差为0.01.
6. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
7. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.

凸轮表面展开



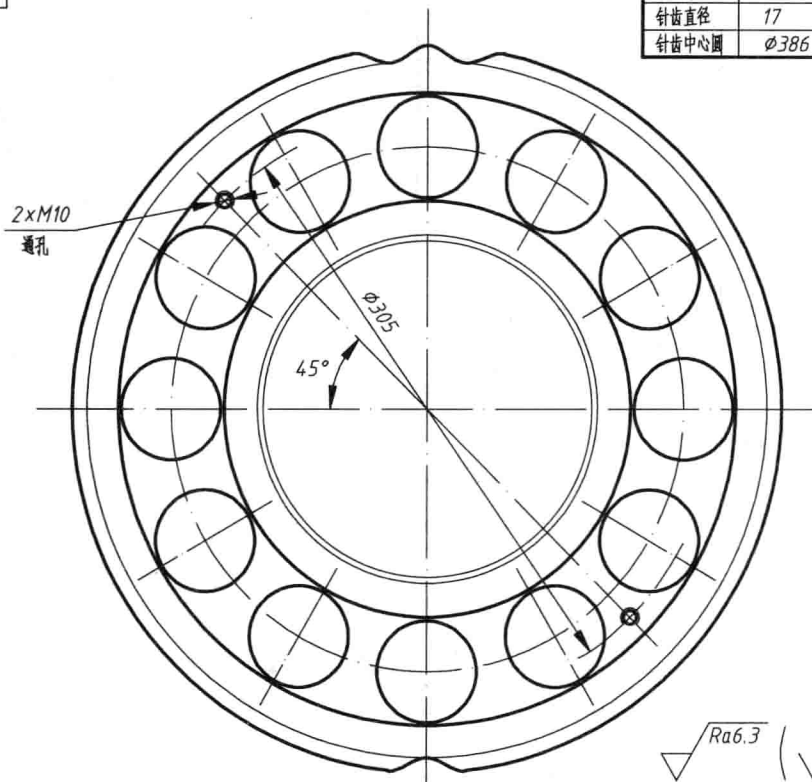
						20Cr			合肥工业大学
									圆柱沟槽凸轮
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.12
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺						共 张	第 张		

13. 摆线轮 (LJT04.13)



技术要求

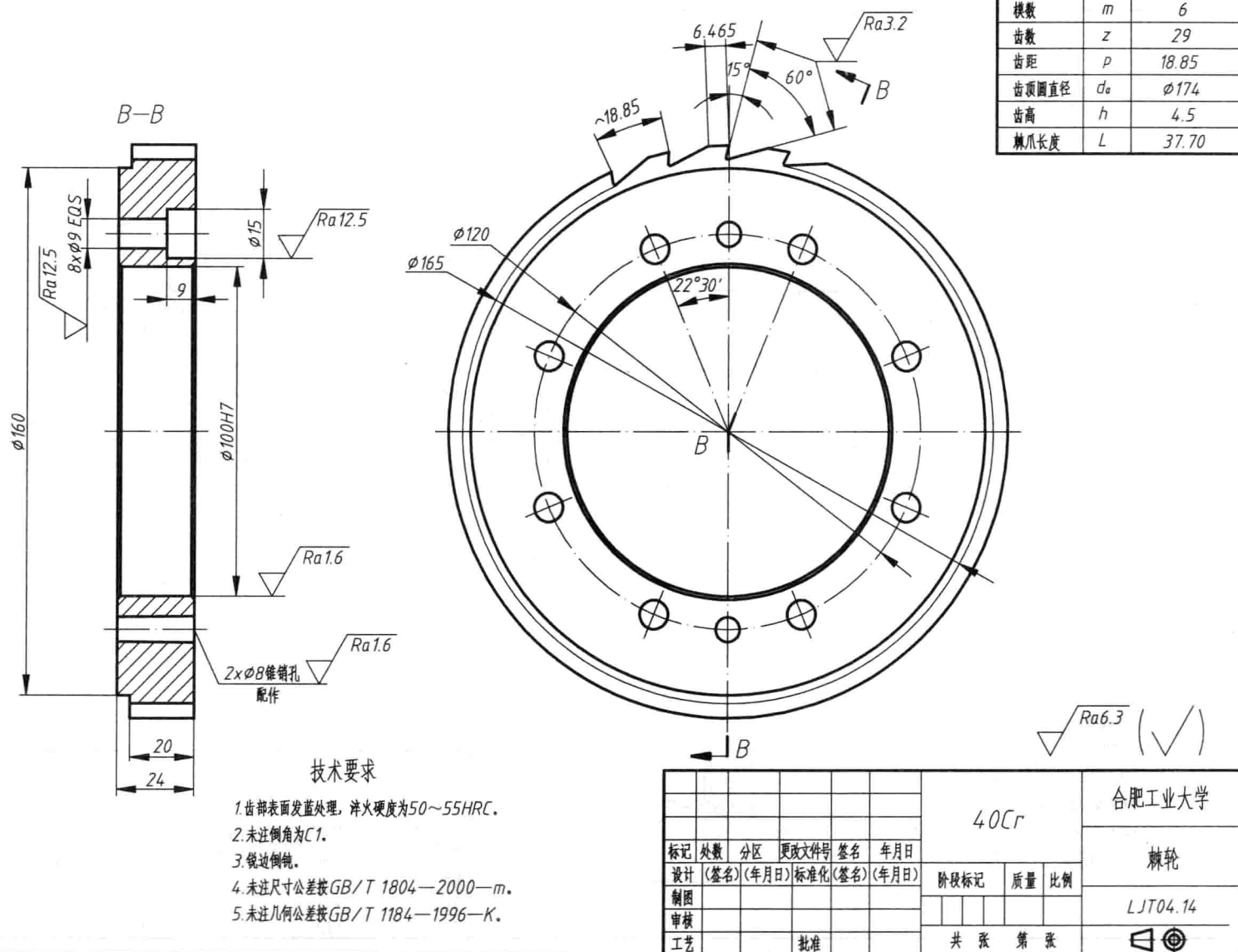
1. 未注倒角为 $C1$ 。
2. 齿廓齿距公差为 0.024 ，齿距累积公差为 0.11 ，齿圈径向圆跳动公差为 0.05 。
3. 热处理：淬火硬度为 $58 \sim 62HRC$ ；金相组织：隐晶马氏体+结晶马氏体+细小均匀渗碳体（马氏体 ≤ 3 级）。
4. $12 \times \phi 53, 15H7$ 孔圆周相邻孔距公差为 0.06 ，累积公差为 0.14 。
5. 以 $\phi 178.60H6$ 孔为基准， $\phi 272$ 中心圆径向圆跳动公差为 0.06 。
6. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-f$ 。
7. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-H$ 。



精度等级	7/1B/T 104.19—2005
齿数	29
偏心距	4
全齿高	8
短幅系数	0.6218
针齿直径	17
针齿中心圆	$\phi 386$

						GCr15			合肥工业大学			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			质量	比例	摆线轮	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图											LJT04.13	
审核												
工艺				批准		共 张			第 张			
												

14. 棘轮 (LJT04.14)



技术要求

1. 淬火热处理后硬度为36~40HRC。
2. 锐边倒钝。
3. 四槽口宽度 $4 \begin{matrix} +0.027 \\ 0 \end{matrix}$ 应一致，宽度误差 <0.01 。
4. 所有圆弧尖端宽度误差 <0.01 。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

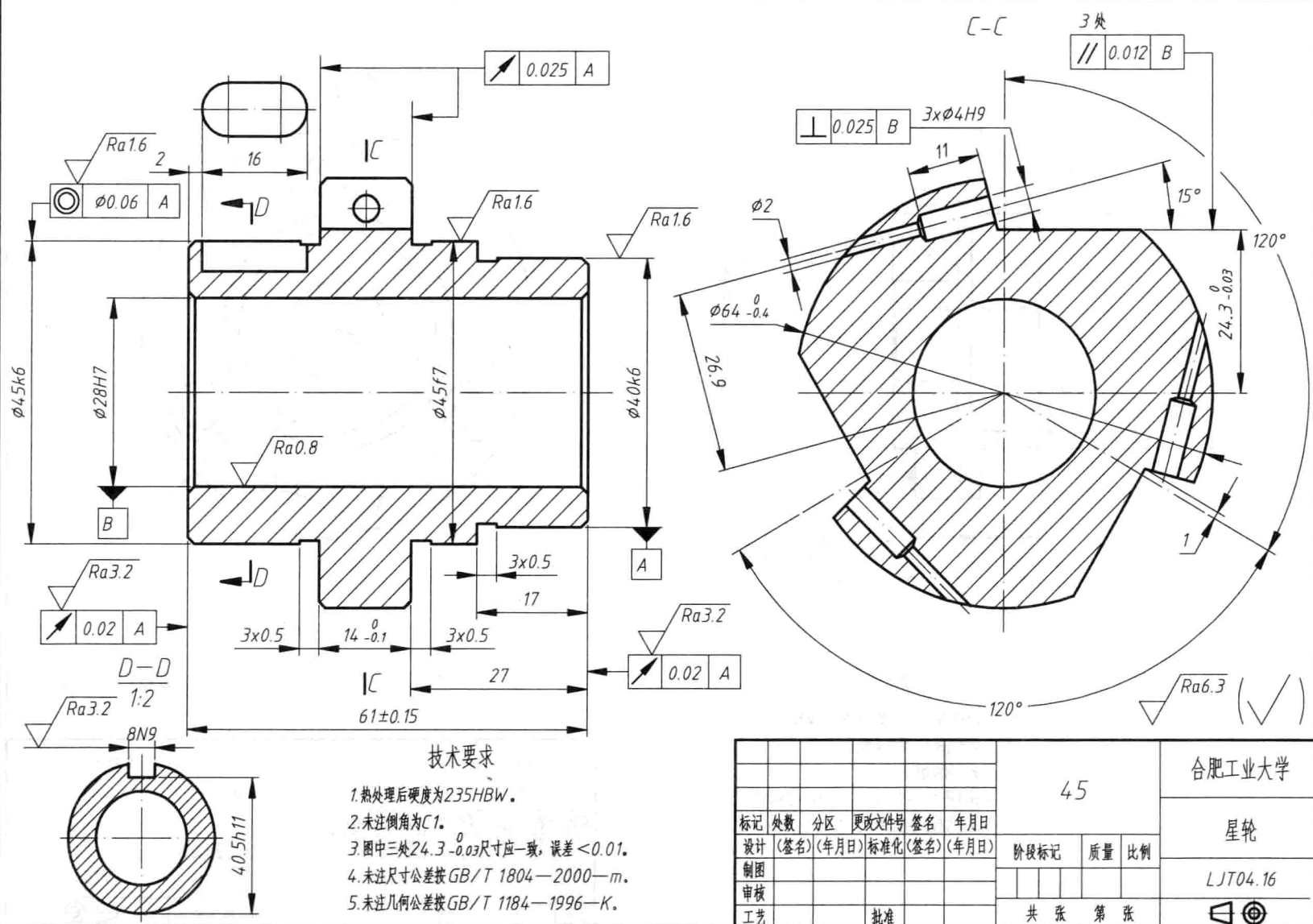
图样说明:

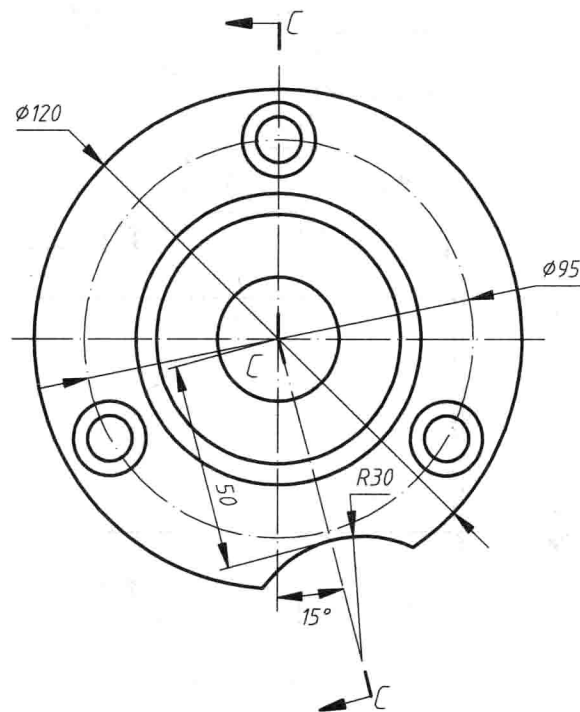
- 主视图: 标注了总长89.5, 各段长度(4x0.1, 1.5x0.25, 36, 48, 67, 8.5), 直径 $\phi 3.5$ 通孔, 表面粗糙度Ra1.6, Ra0.4, Ra3.2, 形位公差A (0.010), C1, 以及材料牌号2xB1.6/5 GB/T 145-2001。
- 左视图: 标注了直径 $\phi 6.5$, 厚度0.5, 角度90°, 表面粗糙度Ra3.2。
- 右视图: 标注了外径 $\phi 29.4 \begin{matrix} +0.028 \\ 0 \end{matrix}$, 内径 $\phi 36 \begin{matrix} 0 \\ -0.12 \end{matrix}$, 中心孔直径 $\phi 15.5$, 槽宽9.5, 总宽20.8±0.01, 角度90°±1'和45°, 表面粗糙度Ra0.8, Ra3.2, Ra25, 以及形位公差A (0.05, 0.012)。
- 局部放大图: 标注了比例10:1, 半径R0.5, 厚度0.2, 角度45°, 以及特征1。

						45			合肥工业大学	
									槽轮	
标记 处数 分区 更改文件号 签名 年月日						阶段标记		质量 比例		
设计 (签名)(年月日)						标准		(签名)(年月日)		
制图										
审核										
工艺						批准		共张 第张		

LJT04.15

16. 星轮 (LJT04.16)





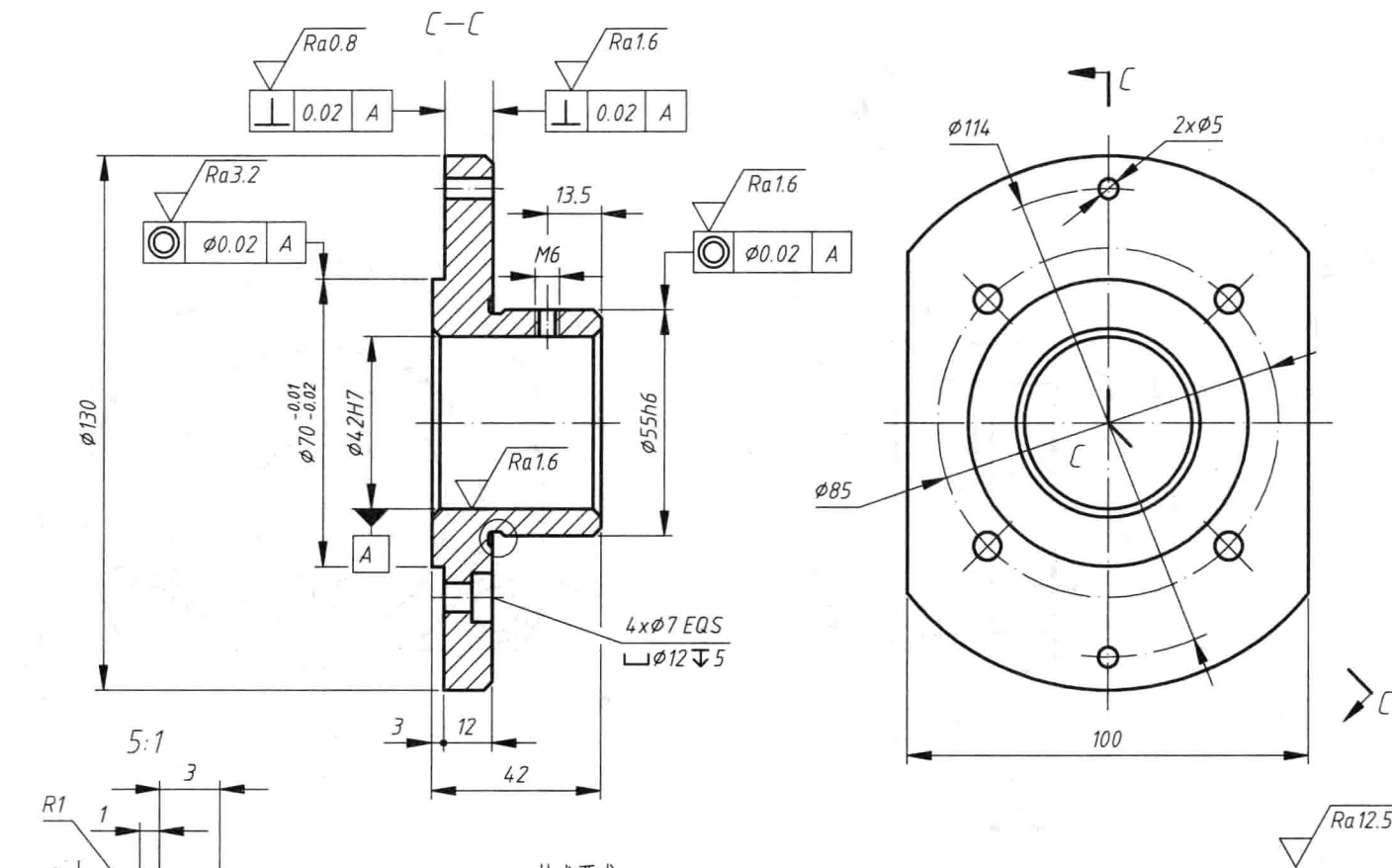
 (✓)

- Q235A

法兰盘

						Q235A						合肥工业大学	
												阶段标记	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	LJT04.17							
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							共 张 第 张	
制图													
审核													
工艺			批准										

18. 法兰盘 (LJT04.18)

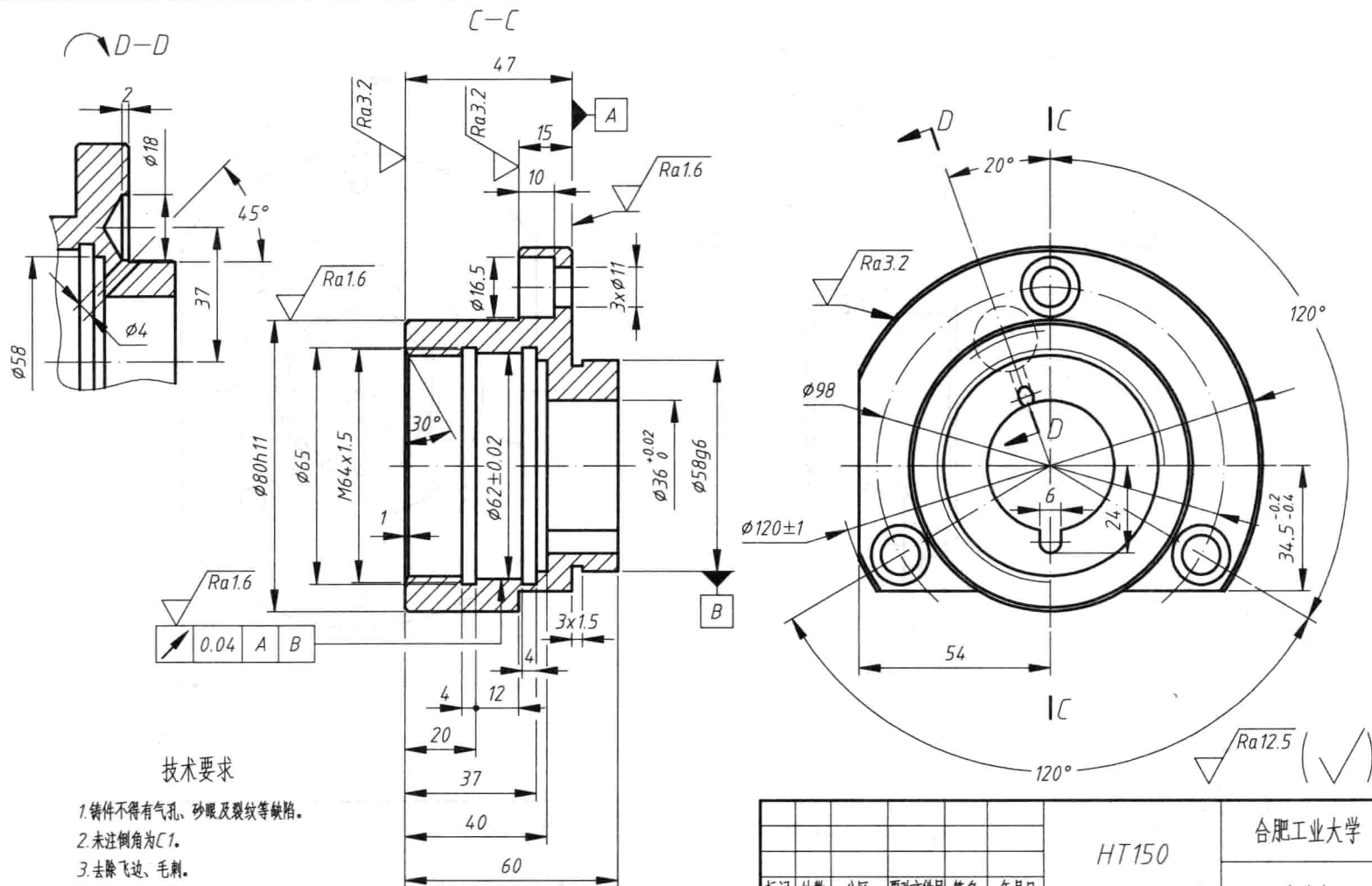


技术要求

1. 铸件不得有气孔、砂眼及裂纹等缺陷。
2. 未注倒角为C2。
3. 锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

						HT150			合肥工业大学			
												法兰盘
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.18			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图												
审核												
工艺			批准			共 张 第 张						

19. 法兰盘 (LJT04.19)

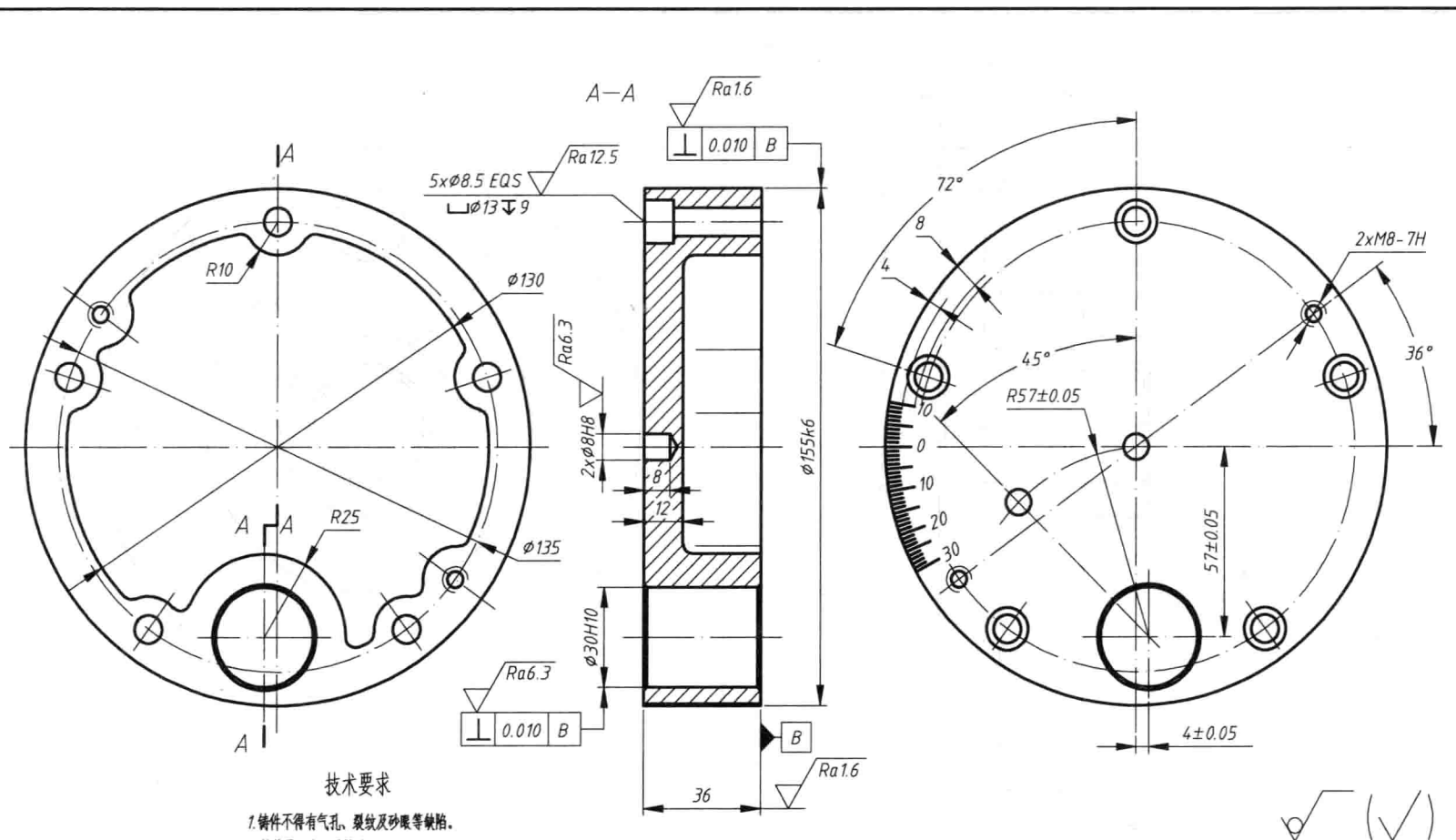


技术要求

1. 铸件不得有气孔、砂眼及裂纹等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$ 。
3. 去除飞边、毛刺。
4. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
5. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

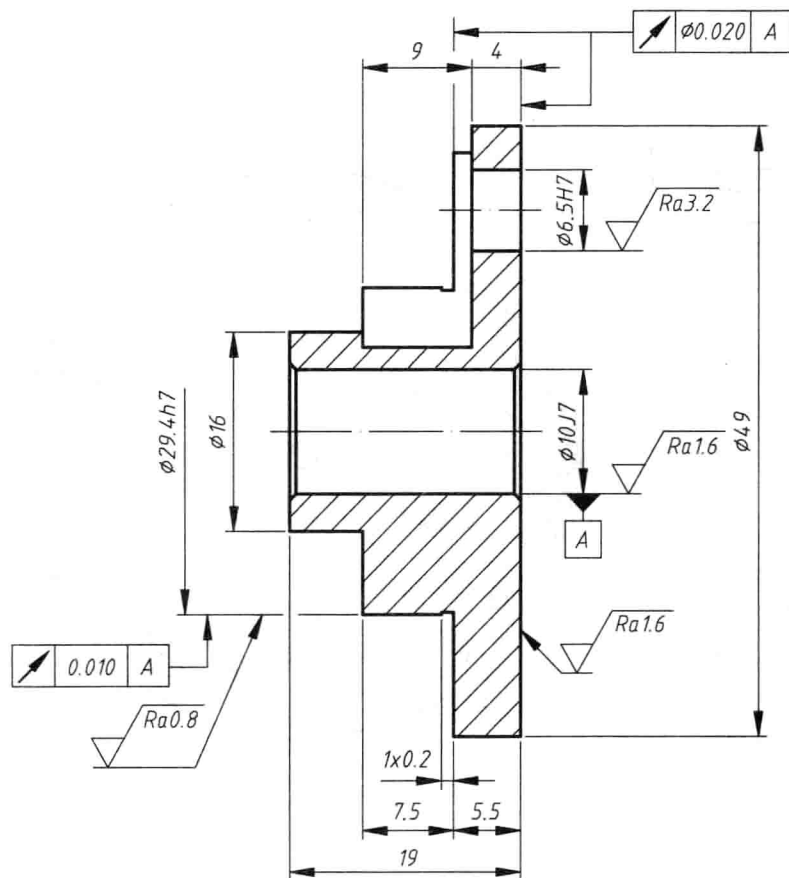
						HT150	合肥工业大学		
							法兰盘		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									LJT04.19
审核									
工艺				批准		共 张	第 张		

20. 法兰盘 (LJT04. 20)



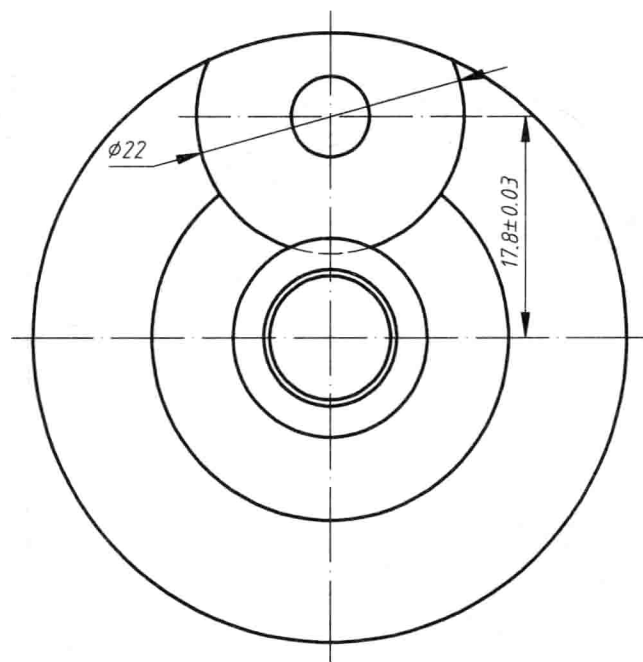
						HT150			合肥工业大学	
									法兰盘	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.20	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺										
						共 张 第 张				

21. 拨盘 (LJT04.21)



技术要求

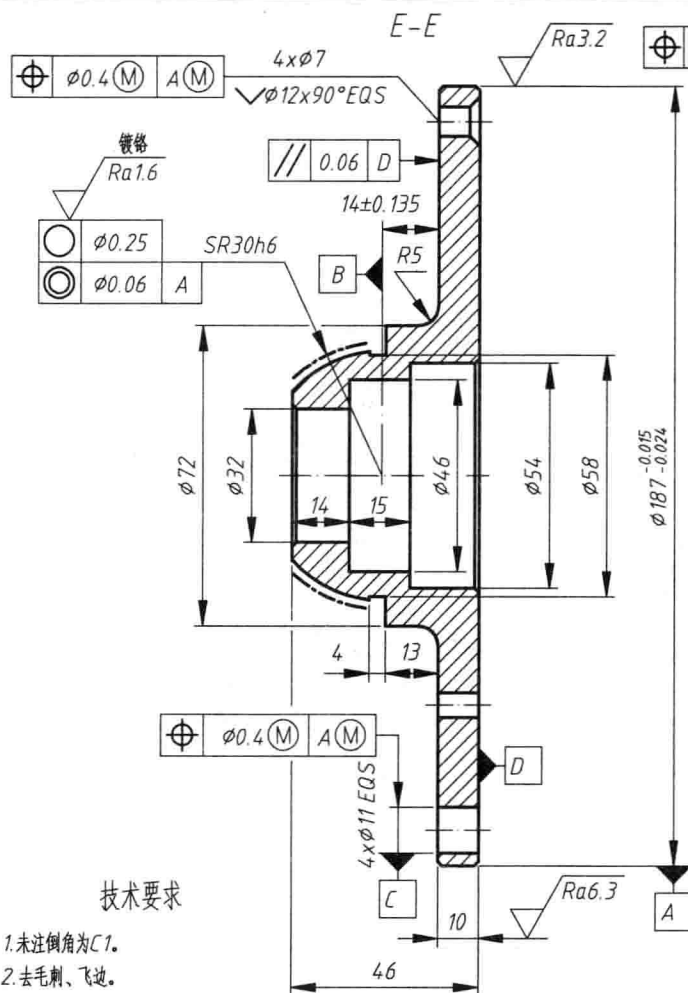
1. 未注倒角为 $C0.5$ 。
2. 去毛刺、飞边。
3. 锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。



$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

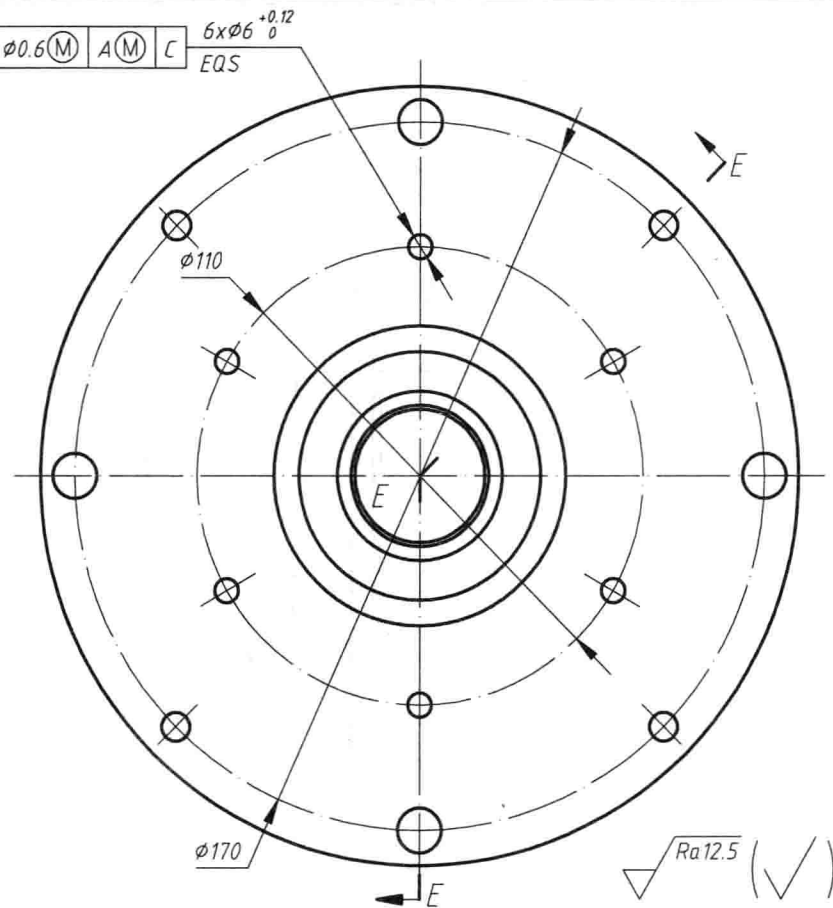
						45			合肥工业大学
									拨盘
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.21
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

22. 调节盘 (LJT04.22)



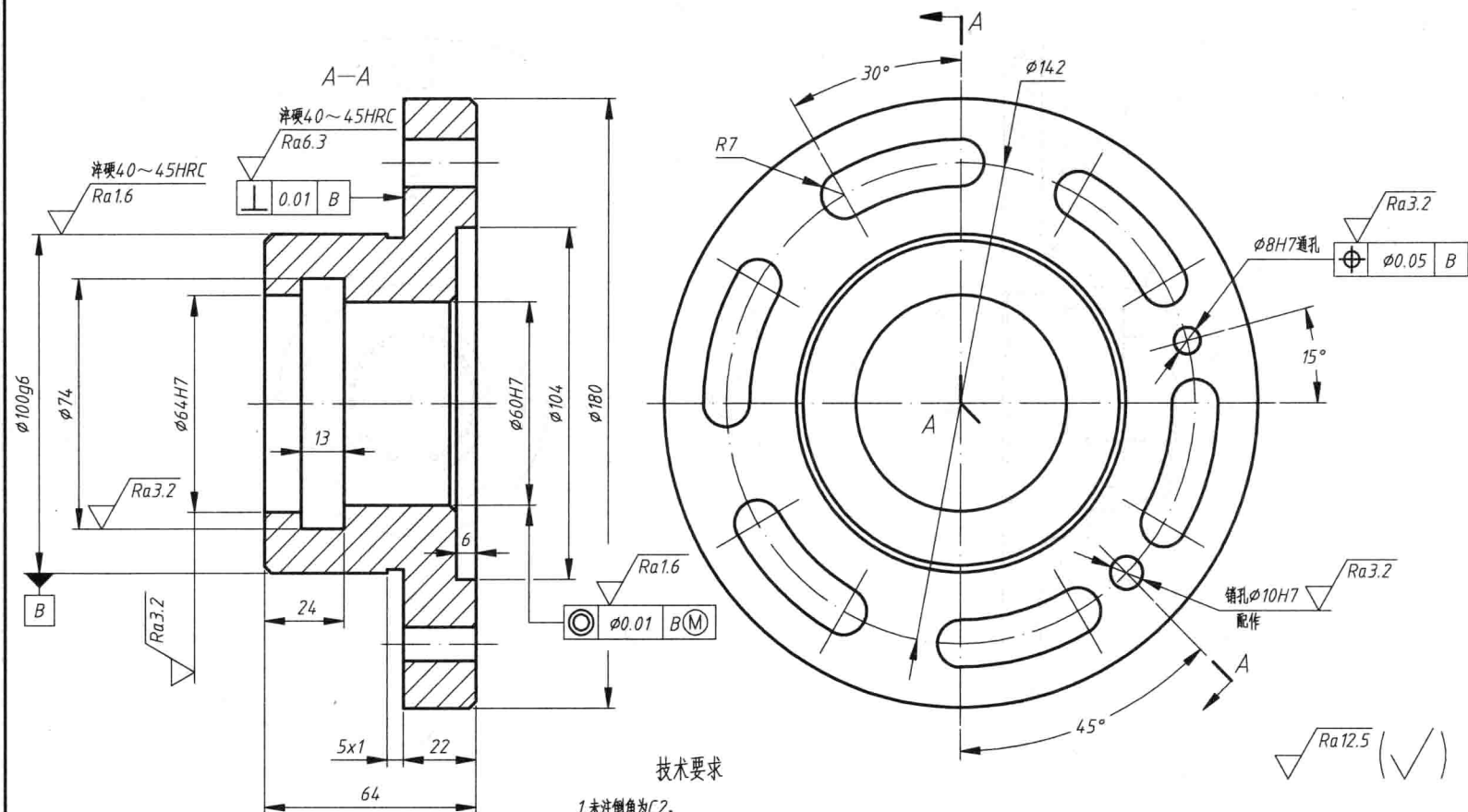
技术要求

1. 未注倒角为 $C1$ 。
2. 去毛刺、飞边。
3. 调质处理, 硬度为 $180 \sim 220 \text{HBW}$ 。
4. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
5. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。



						45			合肥工业大学	
									调节盘	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT04.22	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺			批准			共	张	第	张	

23. 调节盘 (LJT04.23)

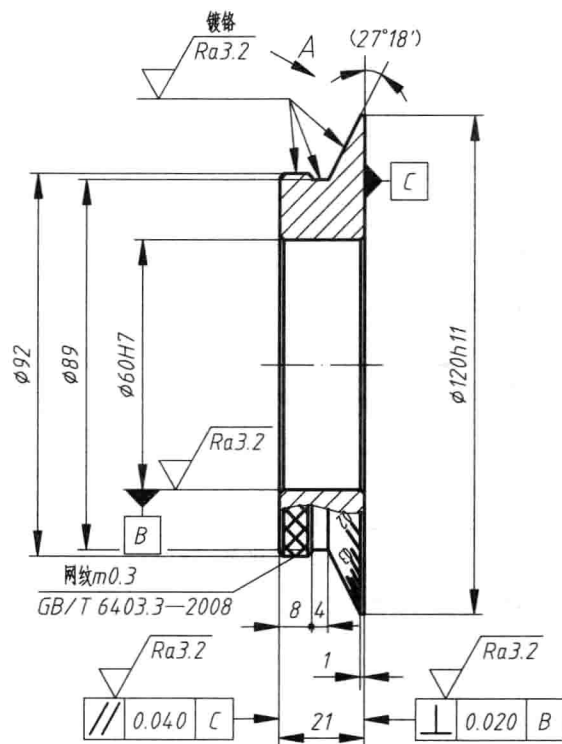
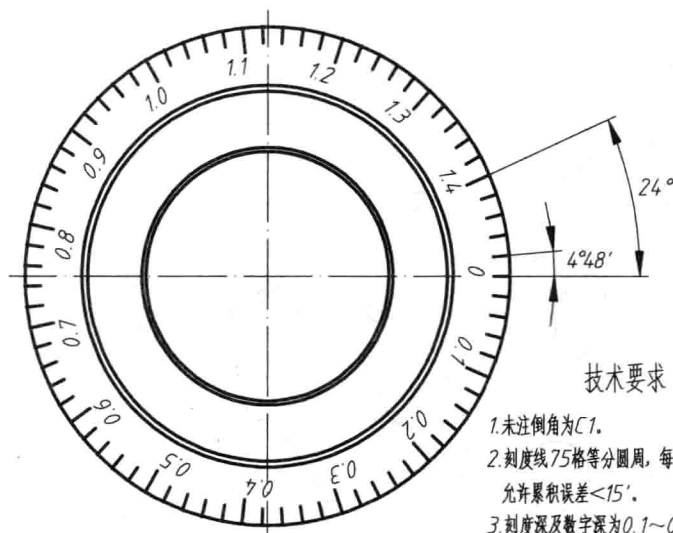


技术要求

1. 未注倒角为 $C2$ 。
2. 调质处理后硬度为 $230 \sim 250HBW$ 。
3. 去除毛刺、飞边。
4. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
5. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

						45			合肥工业大学			
											调节盘	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日							
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT04.23			
制图												
审核												
工艺				批准		共	张	第	张			

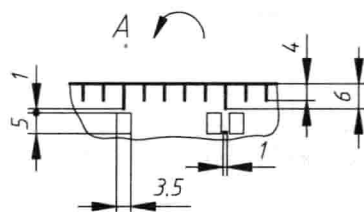
24. 读数盘 (LJT04.24)



技术要求

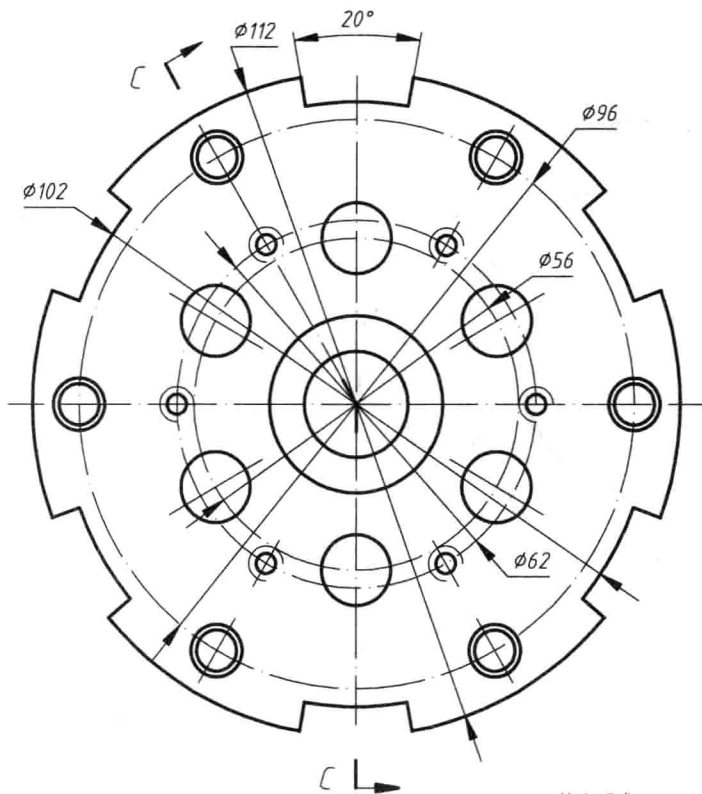
1. 未注倒角为 $C1$ 。
2. 刻度线 75 格等分圆周，每格间允许误差 $<10'$ ，允许累积误差 $<15'$ 。
3. 刻度深及数字深为 $0.1 \sim 0.15\text{mm}$ ，刻度宽为 0.1mm 。
4. 数字均涂黑色瓷漆。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra6.3}$ (✓)



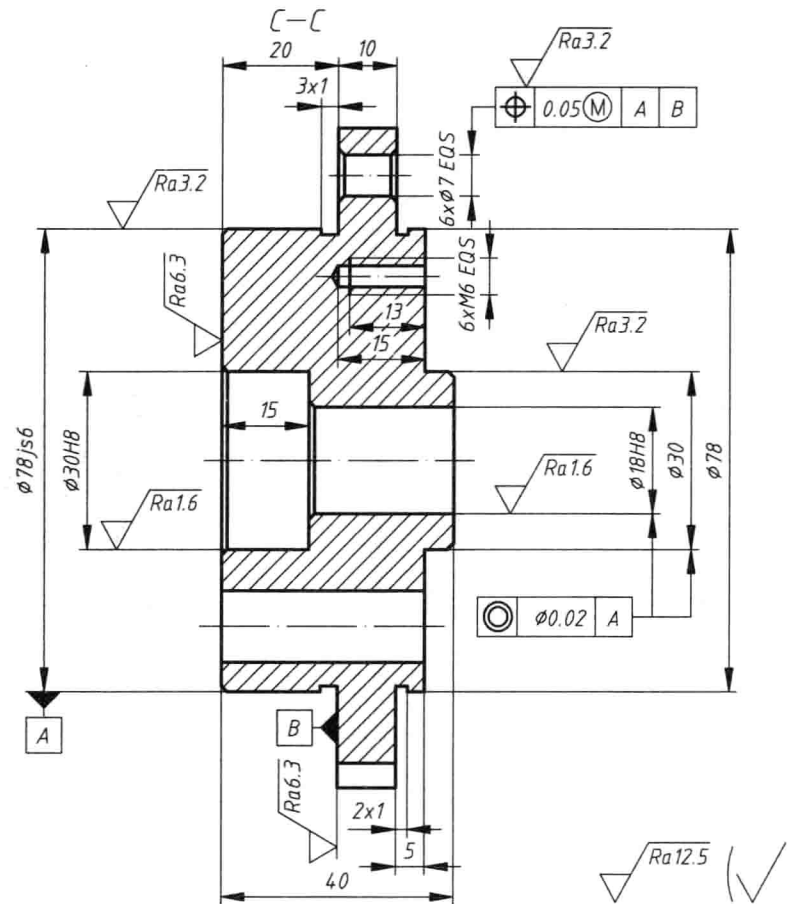
						45			合肥工业大学			
											读数盘	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日							
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记		质量	比例	LJT04.24		
制图												
审核												
工艺				批准		共 张 第 张						

25. 定位盘 (LJT04.25)



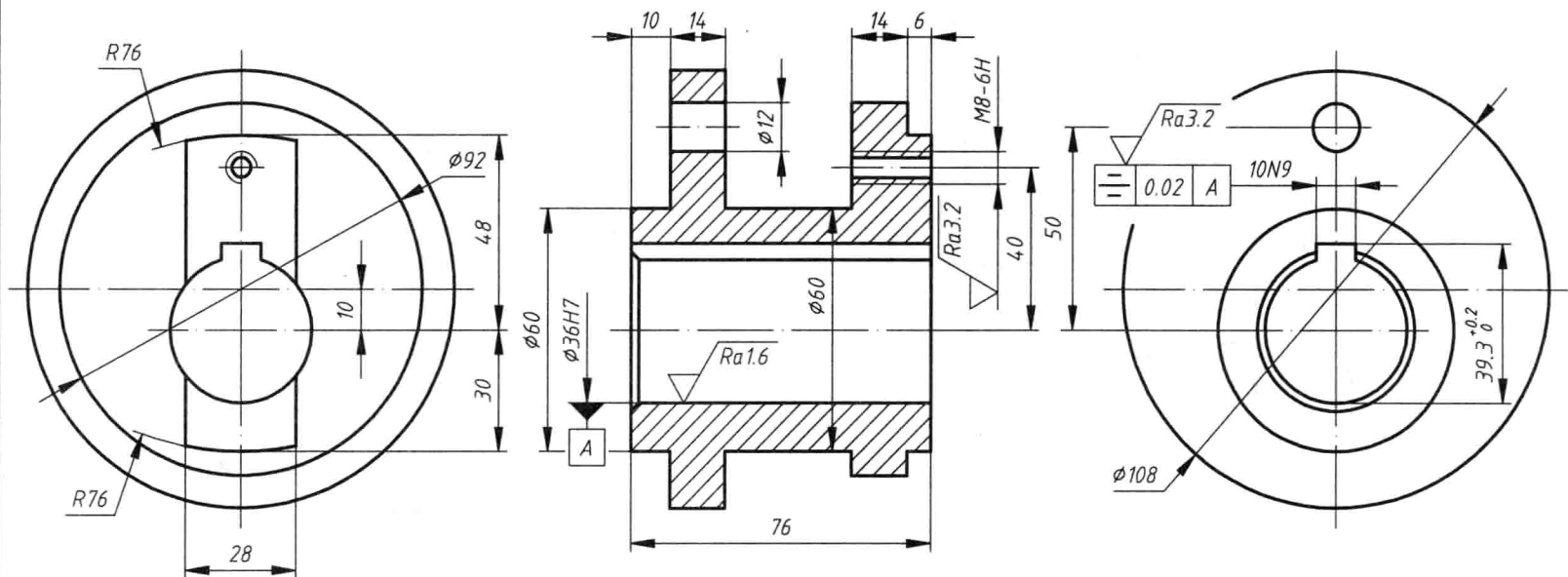
技术要求

1. 铸件不得有气孔、砂眼及裂纹等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$ 。
3. 去除飞边、毛刺。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。



						HT200			合肥工业大学	
									定位盘	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT04.25	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺				批准		共 张	第 张			

26. 偏心盘 (LJT04.26)



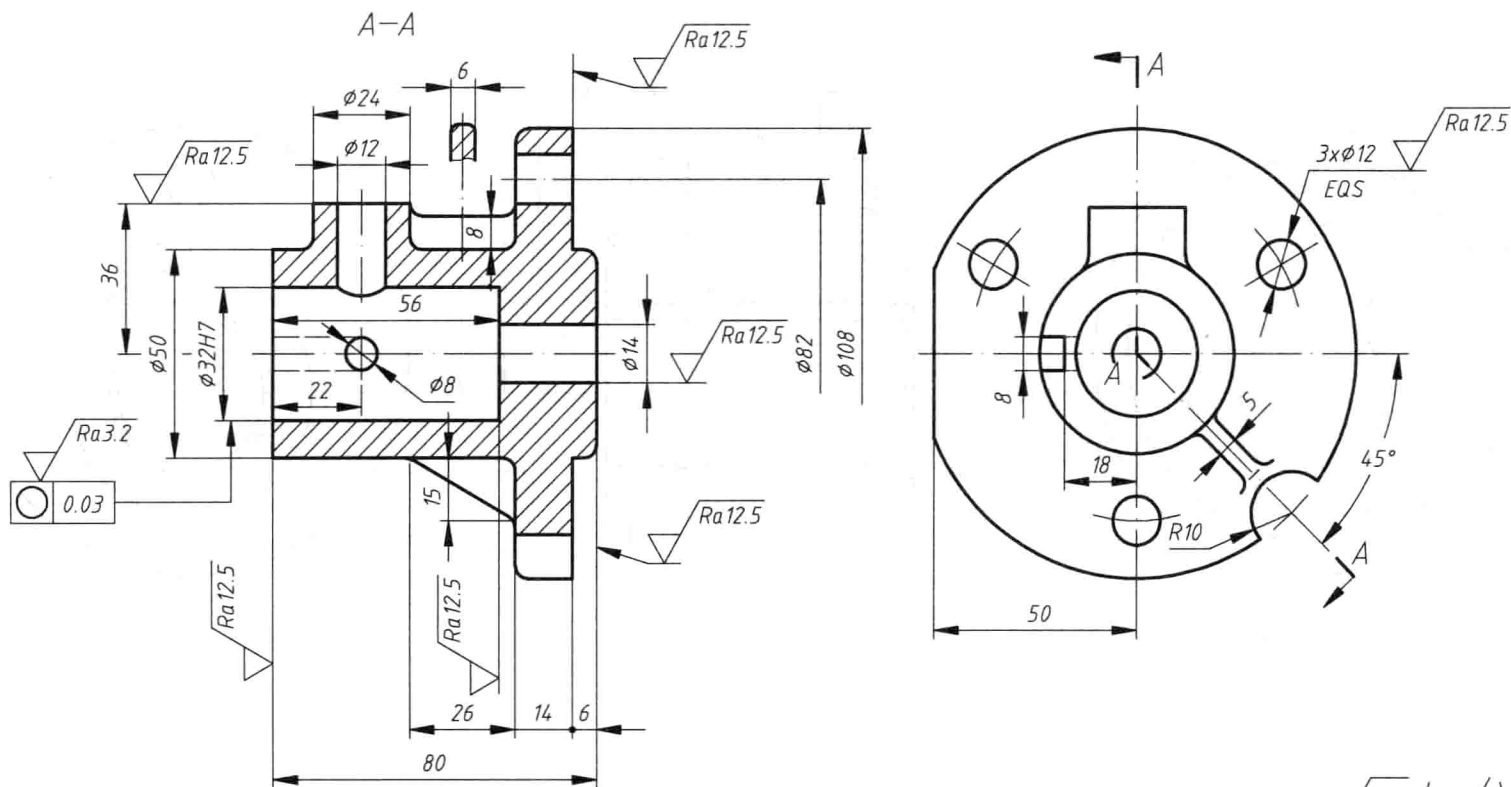
技术要求

1. 铸件不得有缩孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经人工时效处理。
3. 未注倒角为C2。
4. 去毛刺、飞边。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						HT200			合肥工业大学	
									偏心盘	
									LJT04.26	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			共 张 第 张	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	质量			比例	
制图										
审核										
工艺				批准						

27. 连接盘 (LJT04.27)

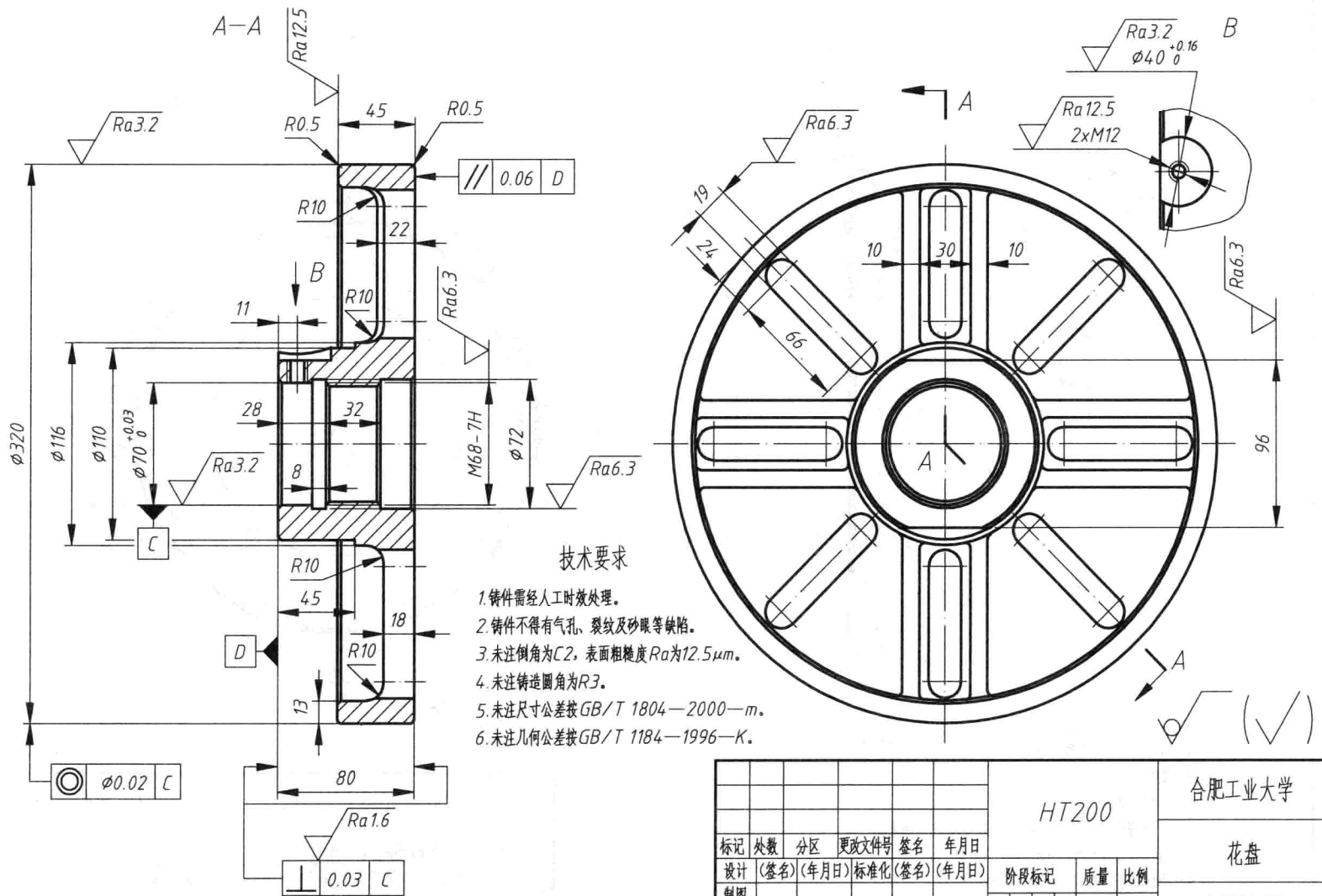


技术要求

1. 铸件不得有砂眼、缩孔及裂纹等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—C。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。

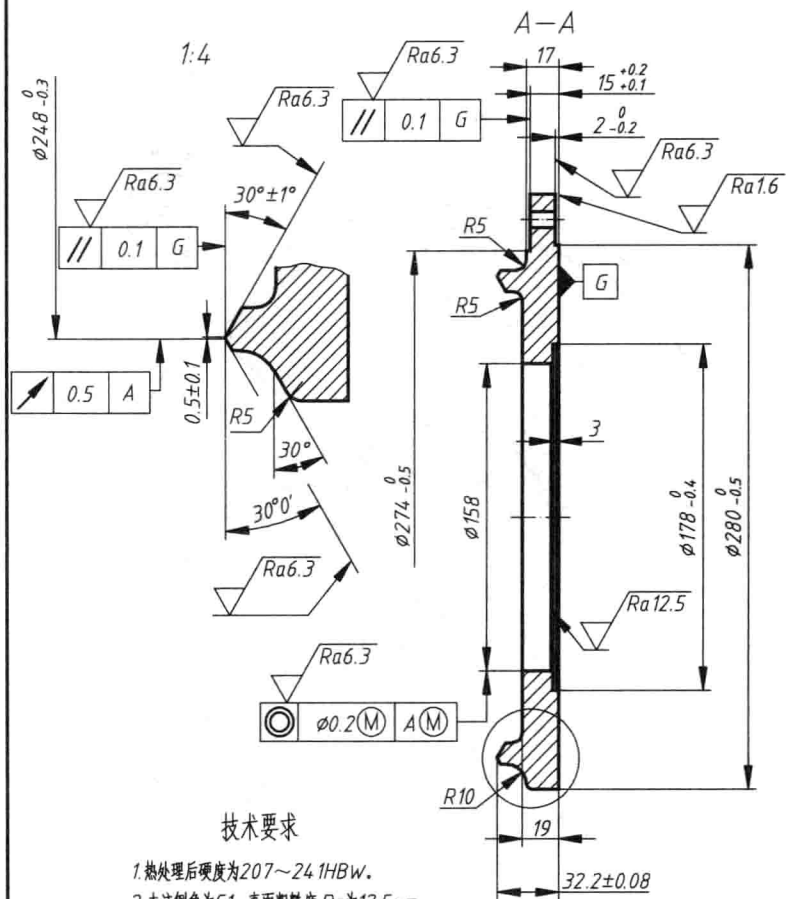
						HT200			合肥工业大学	
									连接盘	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT04.27	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺						共 张	第 张			

28. 花盘 (LJT04.28)



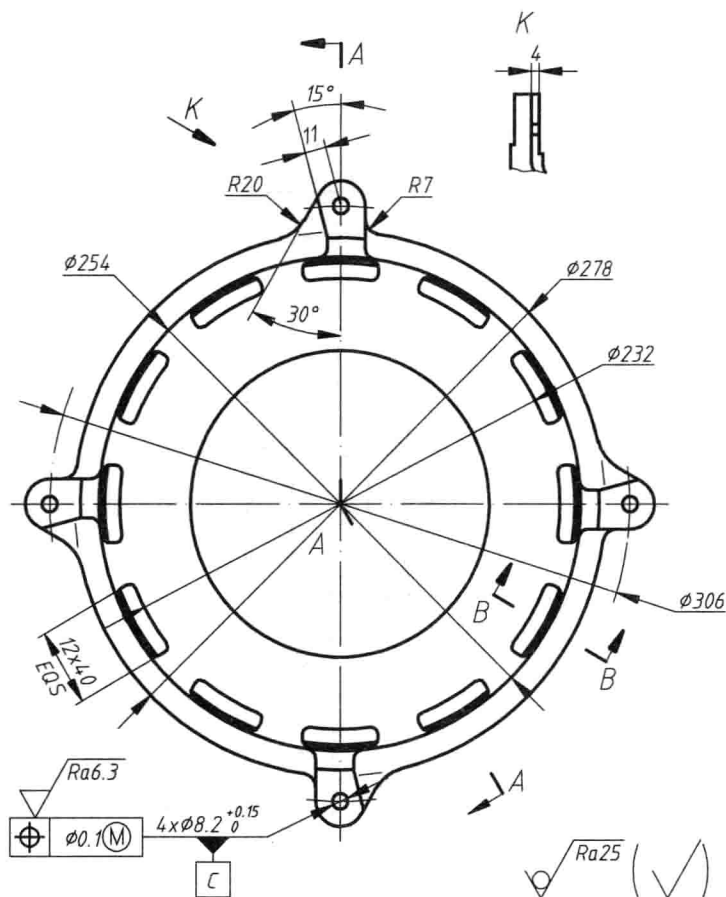
						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.28	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图									LJT04.28	
审核										
工艺				批准		共 张 第 张				

29. 压盘 (LJT04.29)



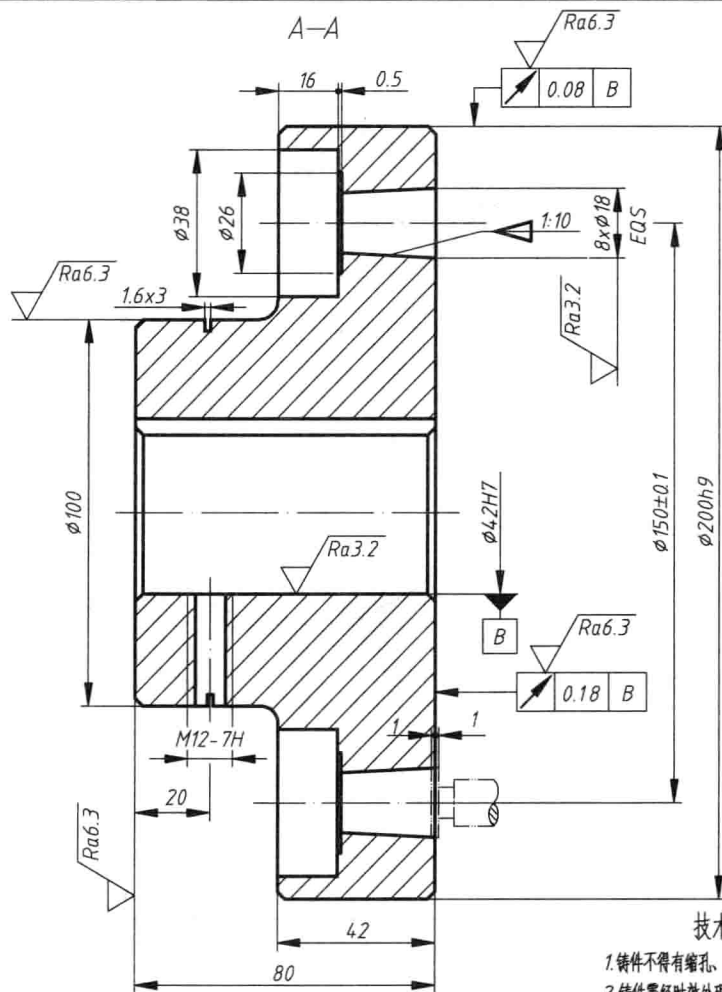
技术要求

1. 热处理后硬度为207~241HBW。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度 R_a 为12.5 μ m。
3. 未注圆角为R3~R4。
4. 拔模斜度最大为3°。
5. 最大不平衡量为20g·cm, 去重孔分布在F面 ϕ 198的圆周上, 孔径为 ϕ 18, 孔深不超过7mm。
6. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。
7. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。



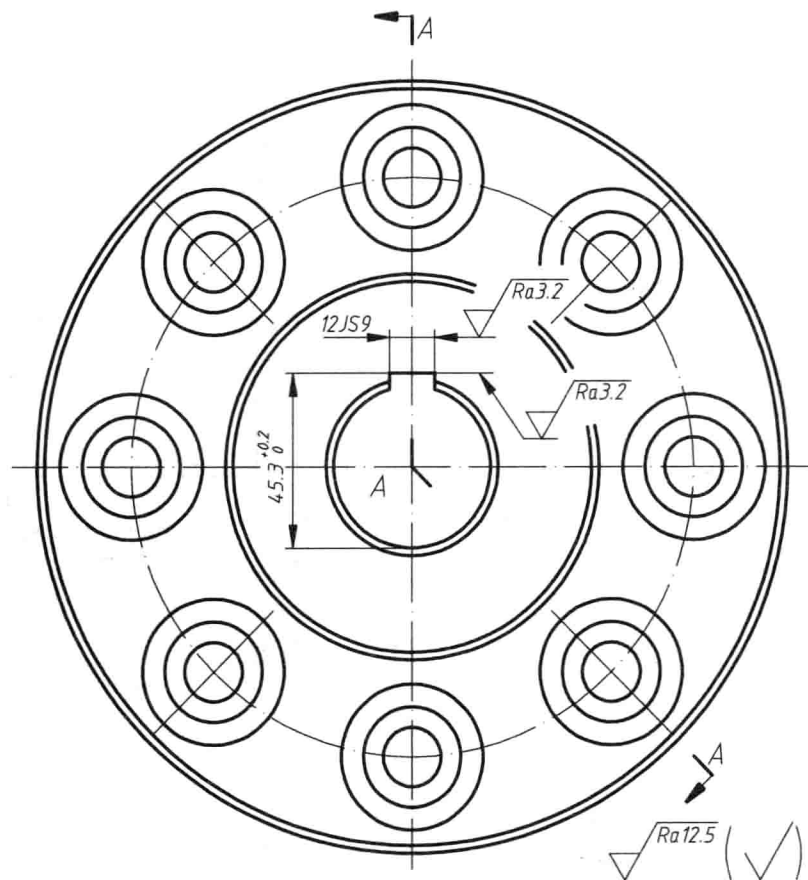
						HT200	合肥工业大学		
							压盘		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									LJT04.29
审核									
工艺				批准		共 张	第 张		

30. 半联轴器 (LJT04.30)



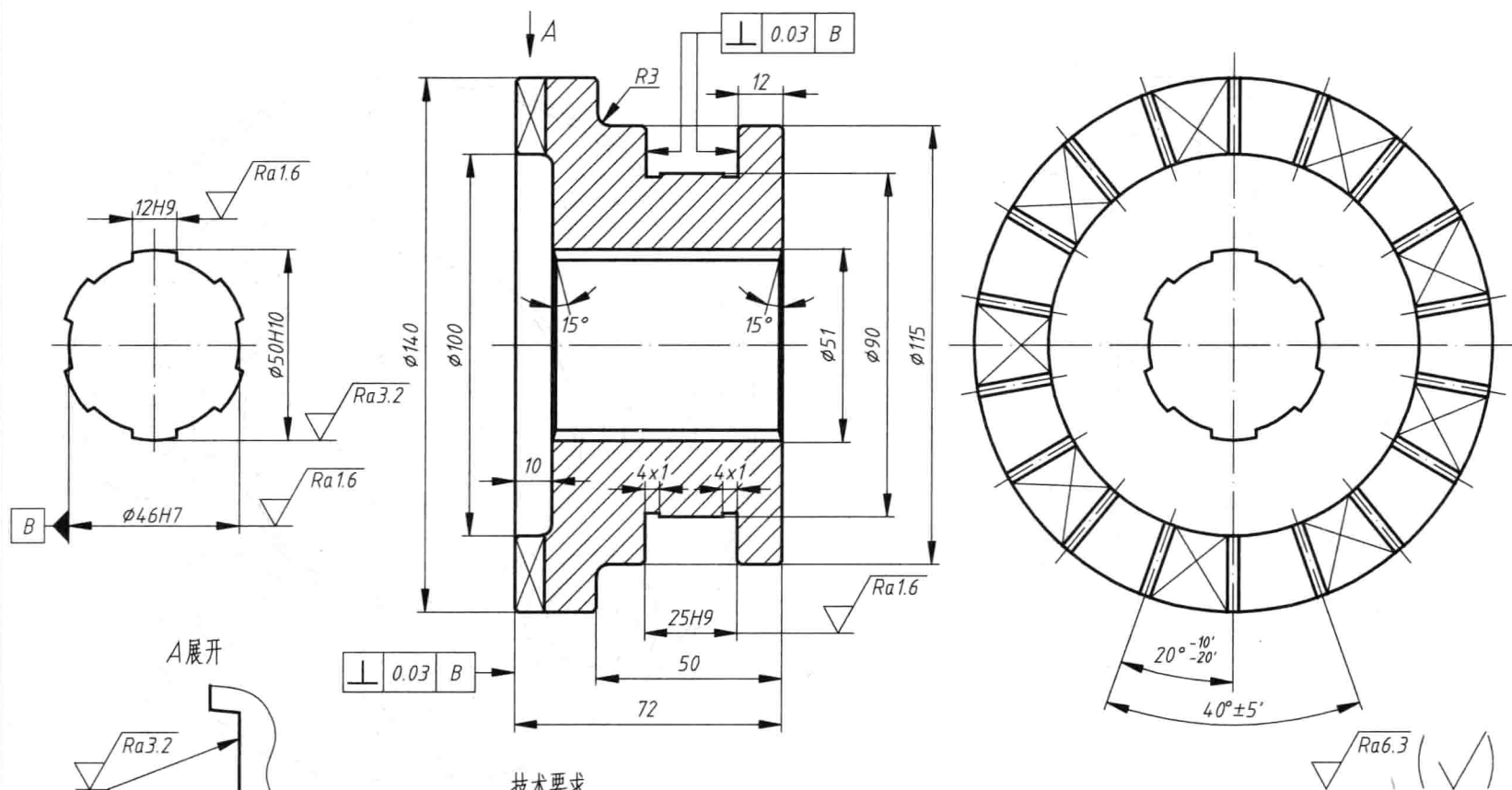
技术要求

1. 铸件不得有缩孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经时效处理以消除内应力。
3. 未注倒角为 $C2$ 。
4. 未注圆角为 $R4$ 。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。



						HT200			合肥工业大学	
									半联轴器	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT04.30	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺										
						共 张 第 张				

31. 半离合器 (LJT04.31)

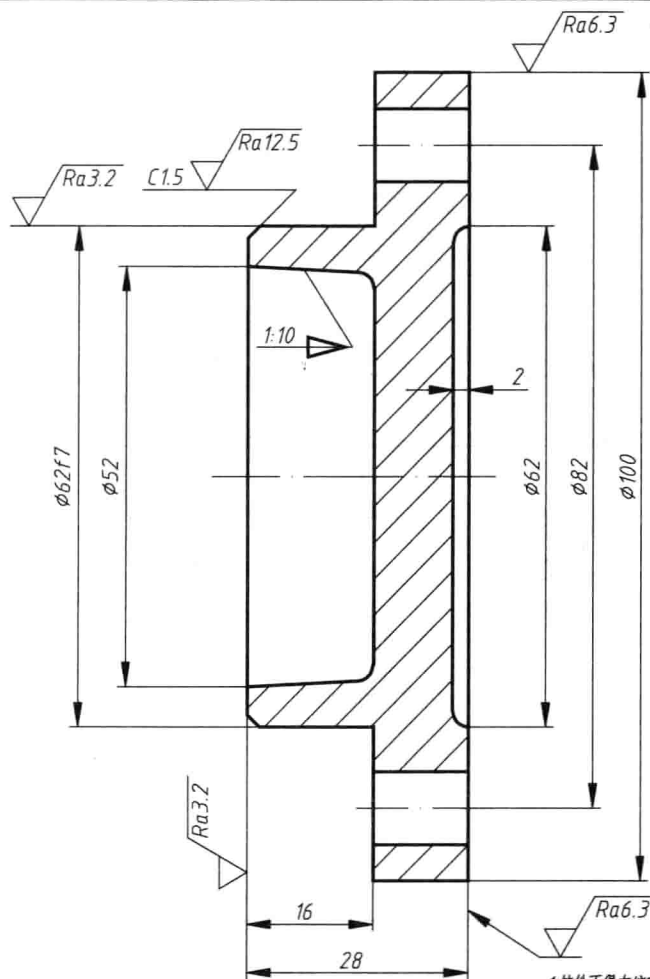
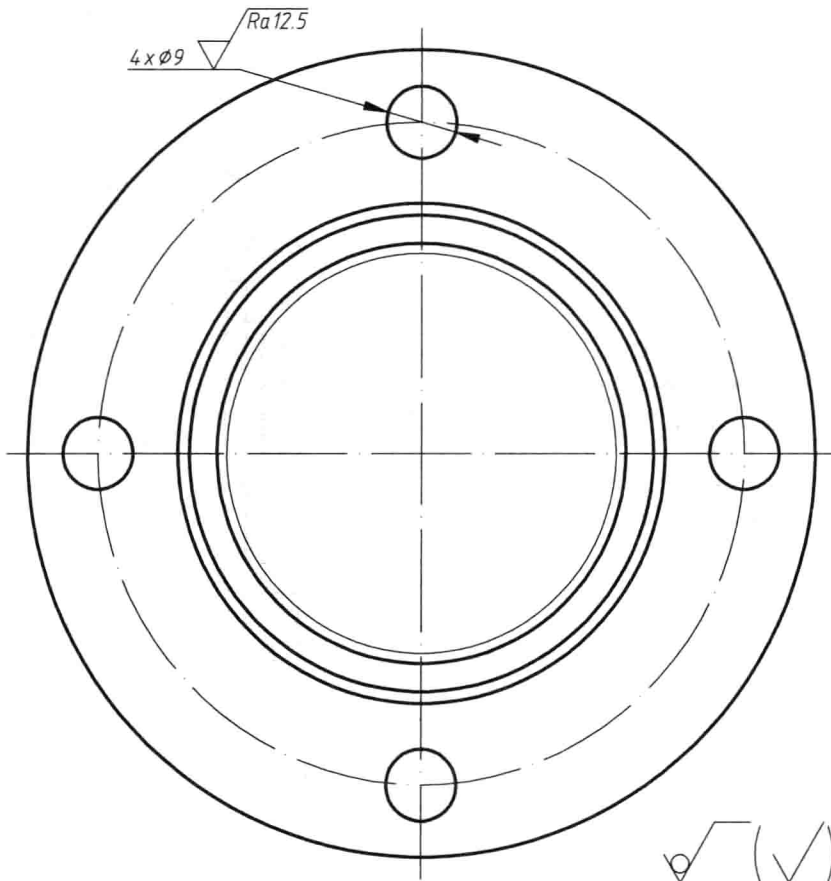


技术要求

1. 牙部及25H9槽表面高频淬火, 硬度为48~52HRC.
2. 未注倒角为C2.
3. 去除飞边、毛刺.
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m.
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K.

						45						合肥工业大学					
												阶段标记		质量	比例	半离合器	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日											LJT04.31	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)												
制图																	
审核																	
工艺				批准													
						共 张 第 张											

32. 阀盖 (LJT04.32)

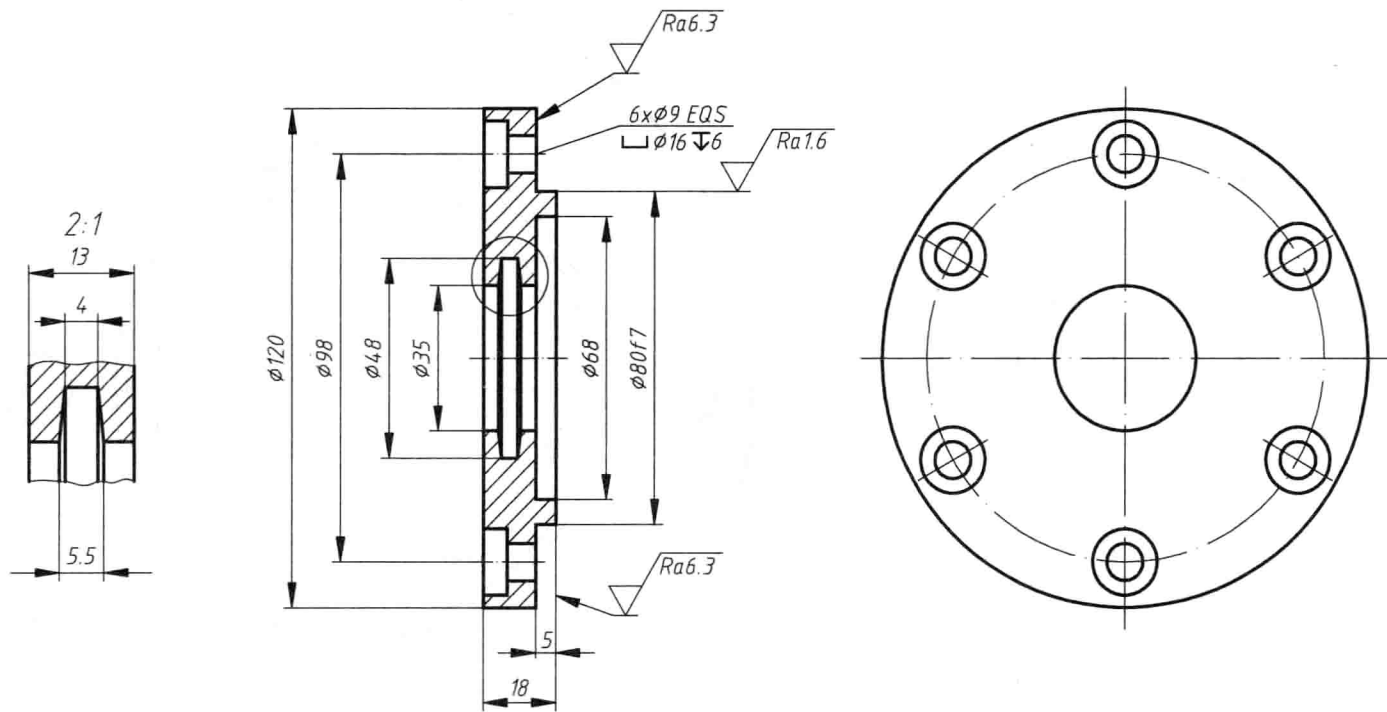


技术要求

1. 铸件不得有缩孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注圆角为R2。
3. 锐边倒钝。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

						HT150			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				阀盖	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT04.32	
制图										
审核										
工艺						批准				
						共	张	第	张	

33. 透盖 (LJT04.33)



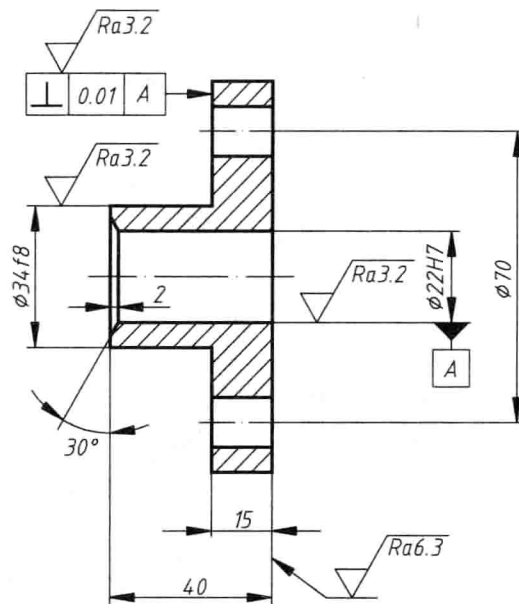
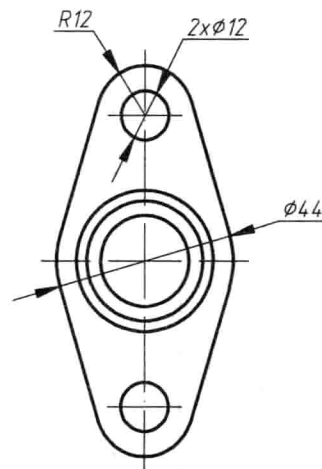
技术要求

- 1. 铸件不得有裂纹、缩孔及砂眼等缺陷。
- 2. 去毛刺、飞边。
- 3. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。
- 4. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						HT150			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.33	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

34. 填料压盖 (LJT04.34)



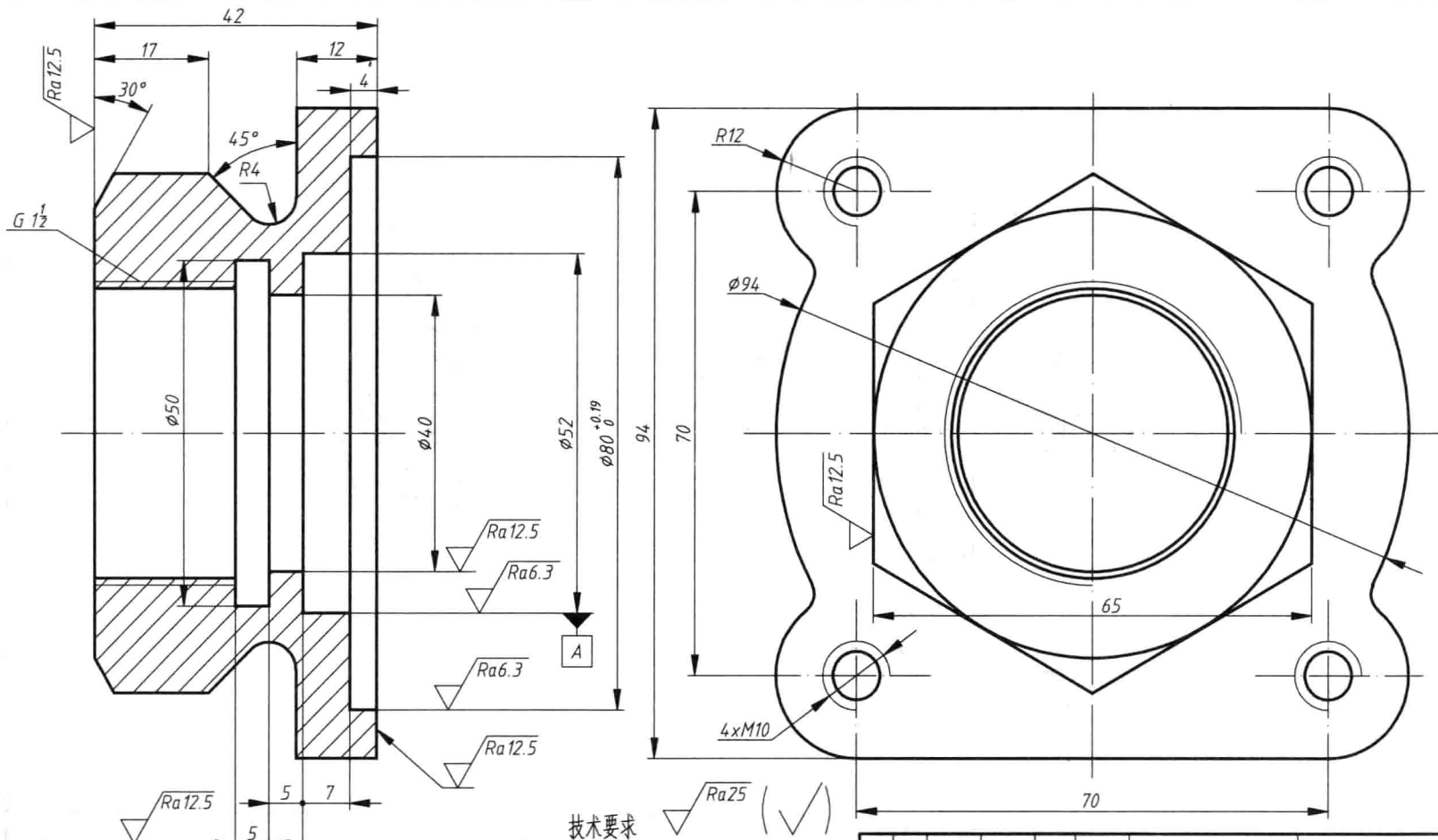
技术要求

1. 铸件不得有气孔、砂眼及裂纹等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
4. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

$\sqrt{Ra12.5}$ (✓)

						HT150			合肥工业大学	
									填料压盖	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			LJT04.34	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	质量				
制图						比例				
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

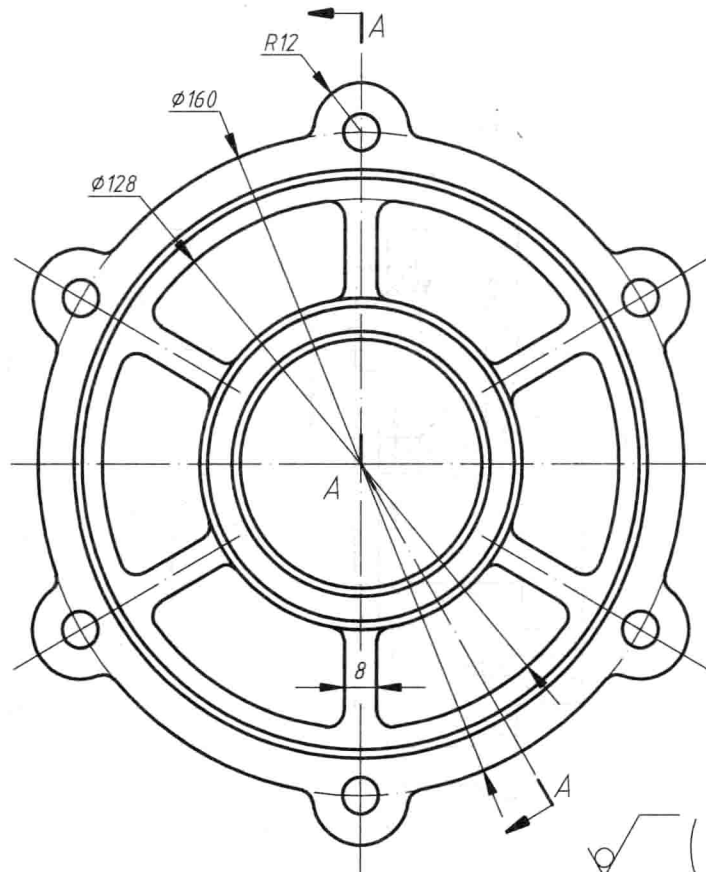
35. 阀盖 (LJT04.35)



技术要求

1. 铸件不得有裂纹、缩孔及砂眼等缺陷。
2. 铸件应进行时效处理。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。
5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

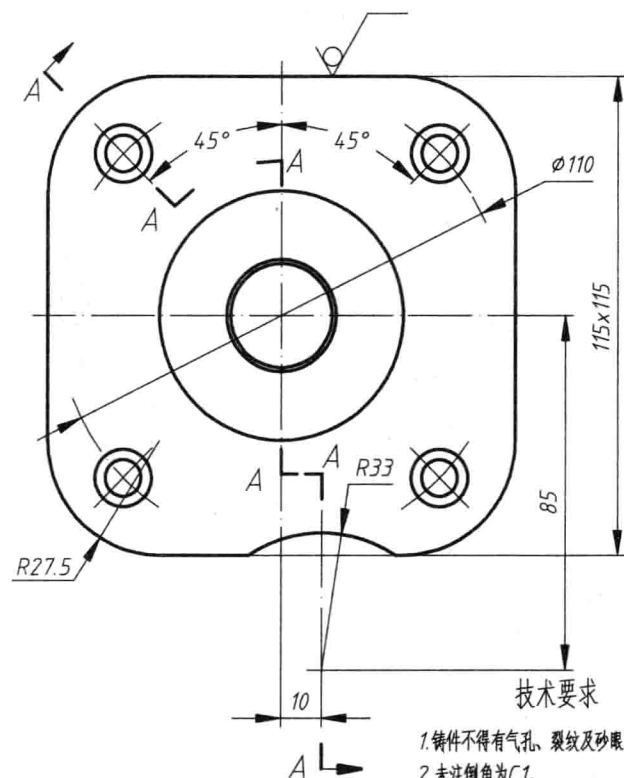
						Q235A			合肥工业大学			
											阀盖	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.35			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图												
审核												
工艺				批准		共 张 第 张						



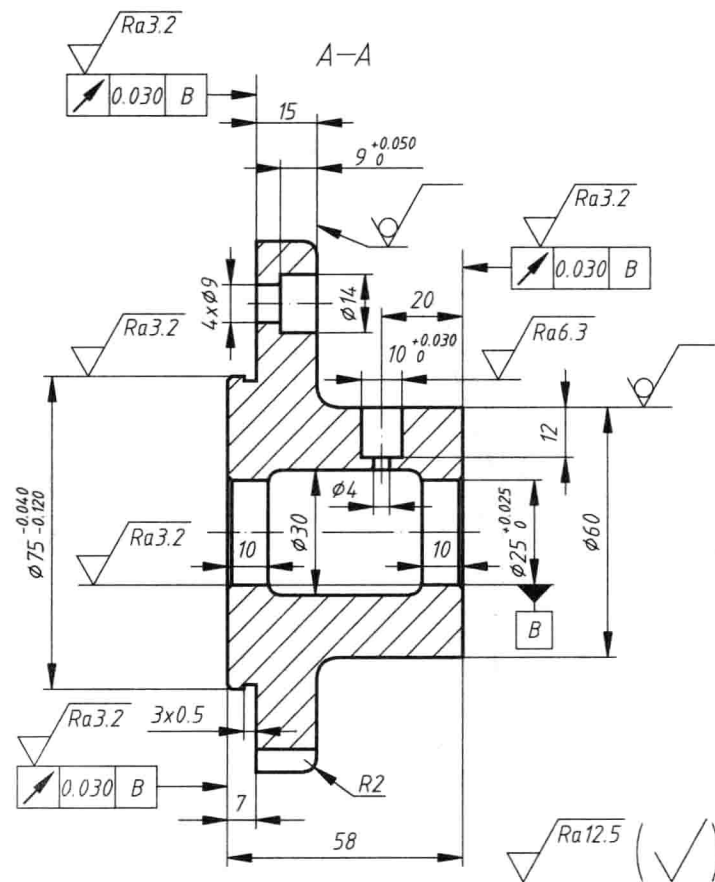
$$\sqrt{\bigcirc} = \sqrt{\checkmark}$$

- | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|------|-------|---------|--|--|---|----|
| | | | | | | HT200 | | | 合肥工业大学 | |
| | | | | | | | | | | |
| 标记 | 处数 | 分区 | 更改文件号 | 签名 | 年月日 | 阶段标记 | | | 质量 | 比例 |
| 设计 | (签名) | (年月日) | 标准化 | (签名) | (年月日) | | | | | |
| 制图 | | | | | | | | | | |
| 审核 | | | | | | | | | | |
| 工艺 | | | 批准 | | | 共 张 第 张 | | |  | |

38. 端盖 (LJT04.38)

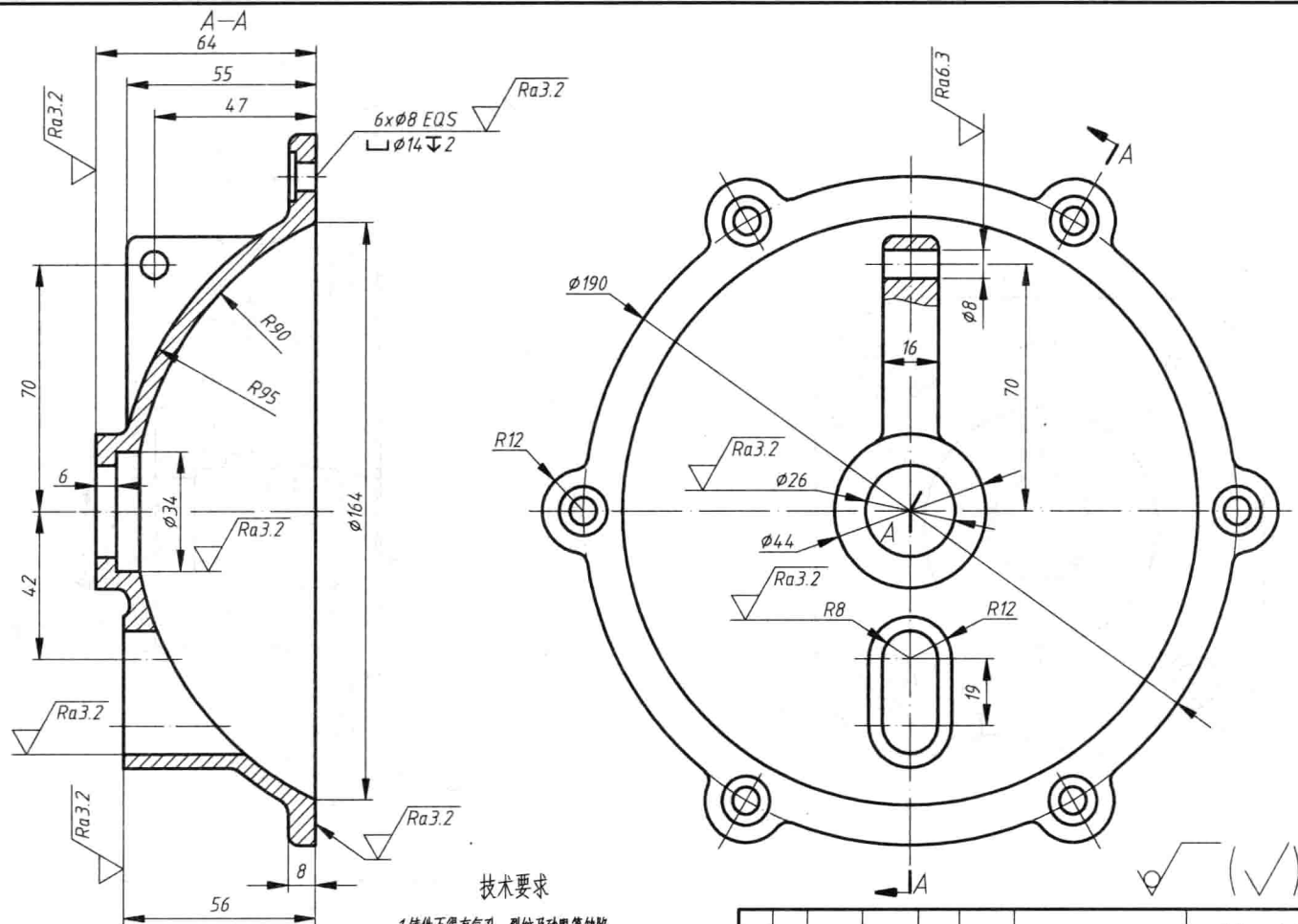


- 技术要求
1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
 2. 未注倒角为C1。
 3. 未注圆角为R3~R5。
 4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
 5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



						HT150					合肥工业大学				
											端盖				
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			质量	比例	LJT04.38				
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)										
制图															
审核															
工艺			批准			共 张			第 张						

39. 端盖 (LJT04.39)

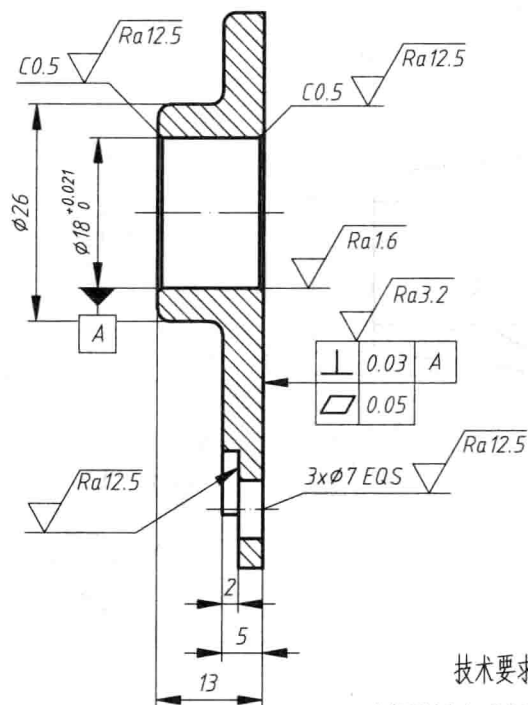


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 去除毛刺、飞边。
3. 未注圆角为 $R3$ 。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

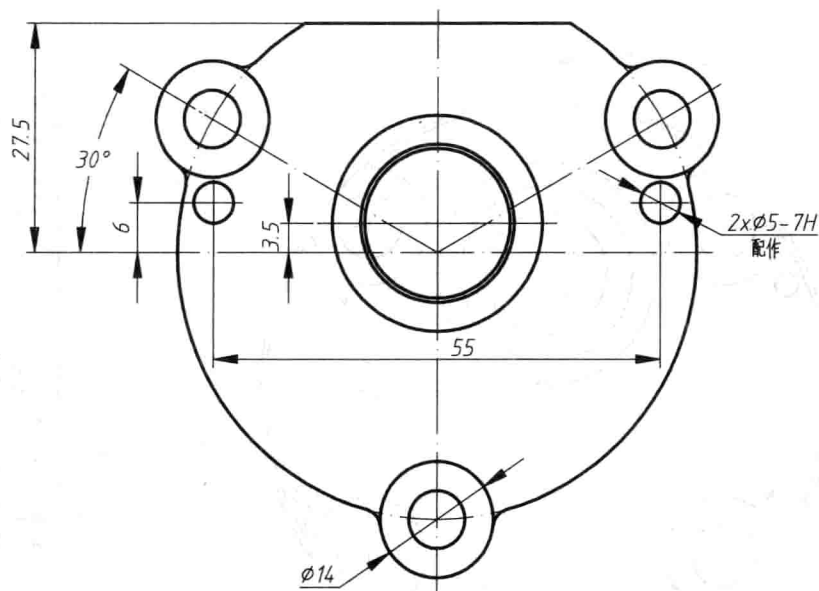
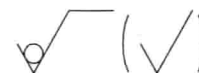
						HT300	合肥工业大学				
							端盖				
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					LJT04.39	
制图											
审核											
工艺			批准			共 张	第 张				

40. 泵盖 (LJT04.40)



技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

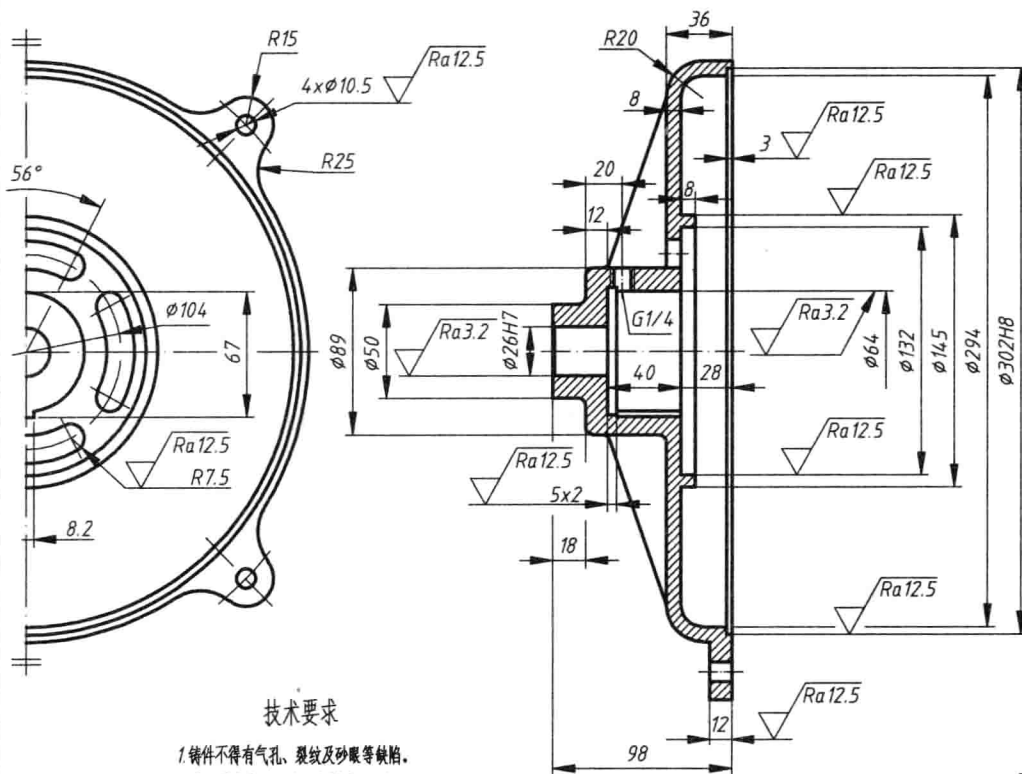


						HT200			合肥工业大学	
									泵盖	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT04.40	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

技术要求

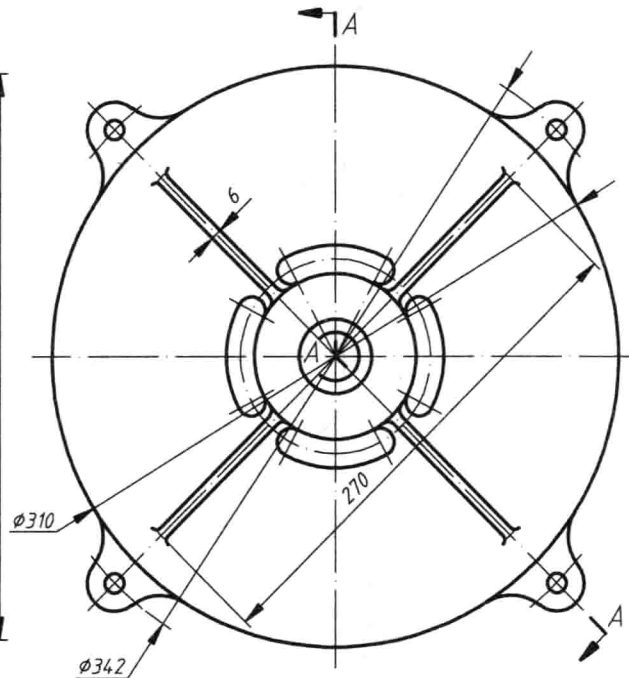
- | | | | | | | | | | | |
|----|------|-------|-------|------|-------|-------|--|--|--------|---|
| | | | | | | HT200 | | | 合肥工业大学 | |
| | | | | | | | | | | |
| 标记 | 处数 | 分区 | 更改文件号 | 签名 | 年月日 | 阶段标记 | | | 质量 | 比例 |
| 设计 | (签名) | (年月日) | 标准化 | (签名) | (年月日) | | | | | |
| 制图 | | | | | | | | | | LJT04.41 |
| 审核 | | | | | | | | | | |
| 工号 | | | | 批准 | | 共 张 | | | 第 张 |  |

42. 体盖 (LJT04.42)



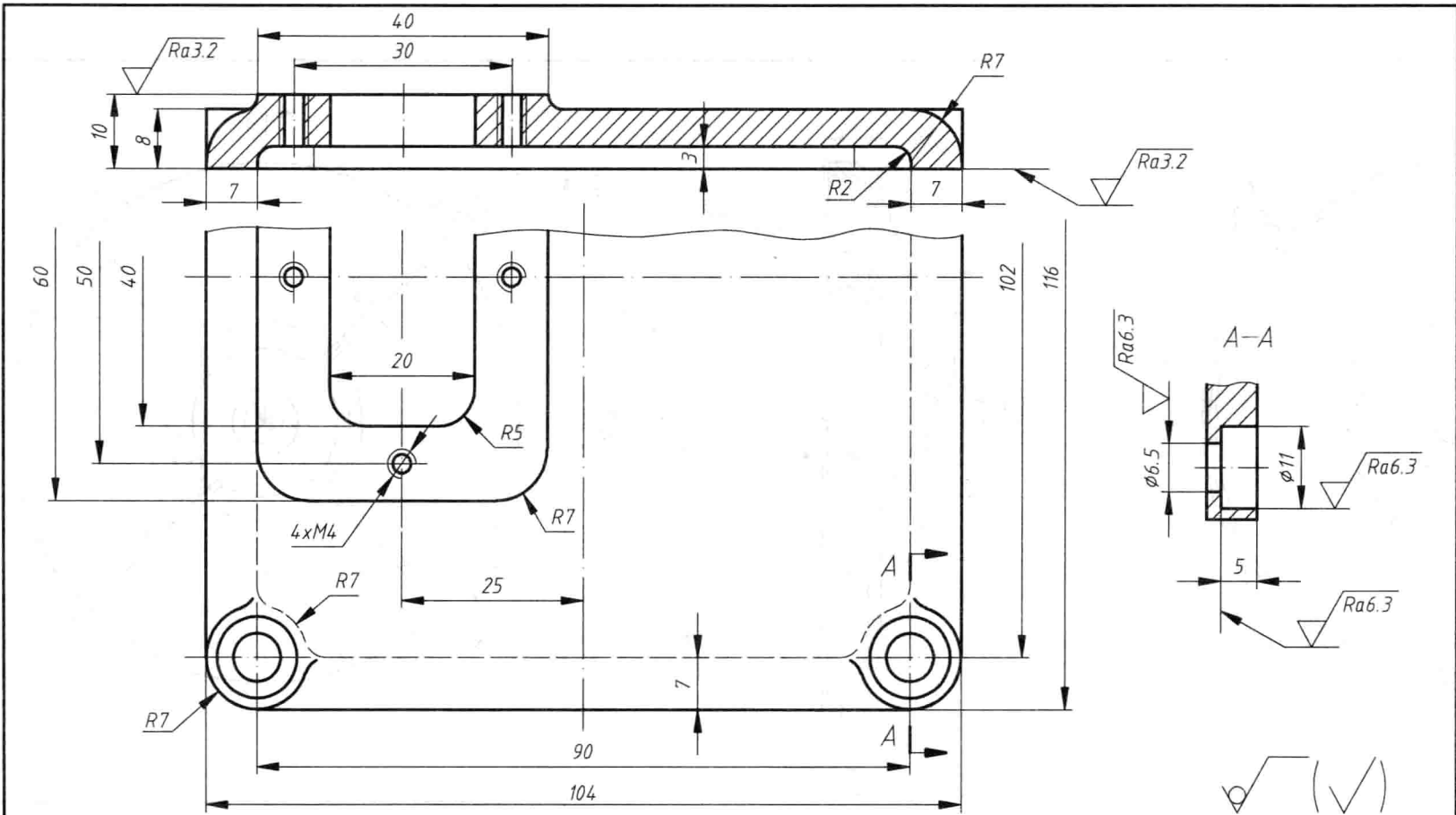
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
4. 锐边倒钝。
5. 非加工面涂防锈漆。
6. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-C$ 。



						HT150			合肥工业大学	
									体盖	
标记						阶段标记			LJT04.42	
设计						质量				
制图						比例				
审核										
工艺						共 张			第 张	

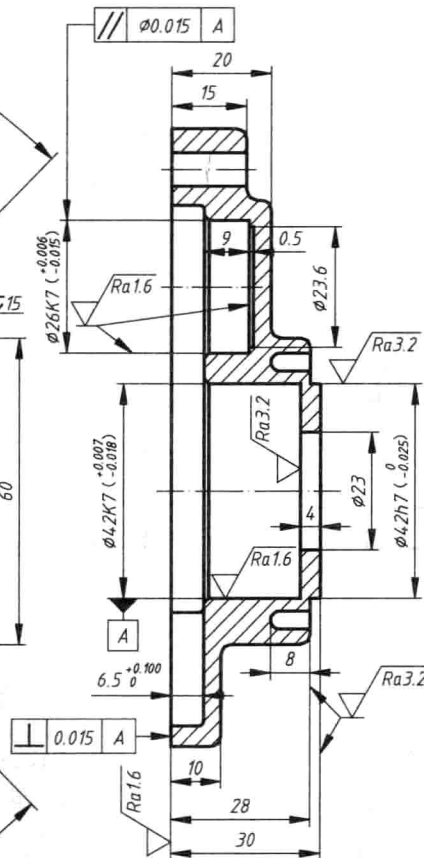
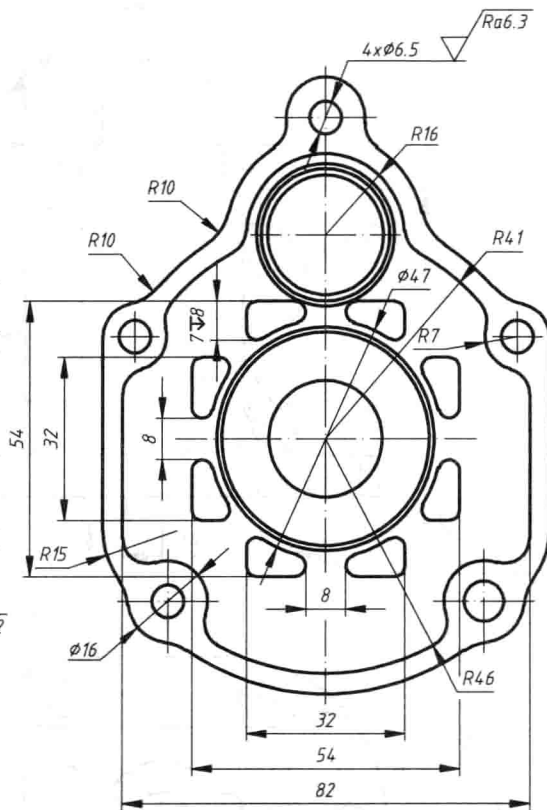
43. 箱盖 (LJT04. 43)



技术要求

- 1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
- 2. 去除飞边、毛刺。
- 3. 未注圆角为R2~R3。
- 4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。

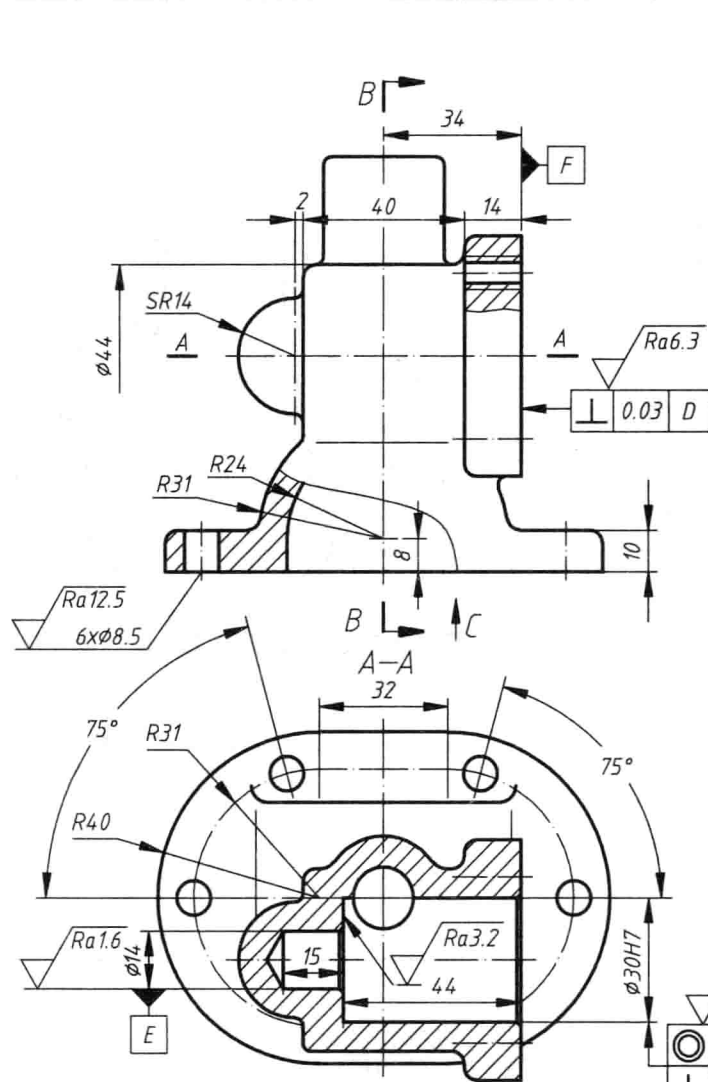
						HT150		合肥工业大学
								箱盖
								LJT04.43
								共 张 第 张
								批准
								审核
								制图
								设计
								标记
								处数
								分区
								更改文件号
								签名
								年月日



1. 铸件不得有气孔、裂纹及疏松等缺陷。
2. 铸件需经时效处理。
3. 未注圆角为 $R1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
4. 未注圆角为 $R2$ 。
5. 未加工面需涂防锈漆。
6. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
7. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

				ZL 102			合肥工业大学	
							左箱盖	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例
制图						LJT04.44		
审核								
工艺	批准					共 张 第 张		

45. 阀盖 (LJT04.45)

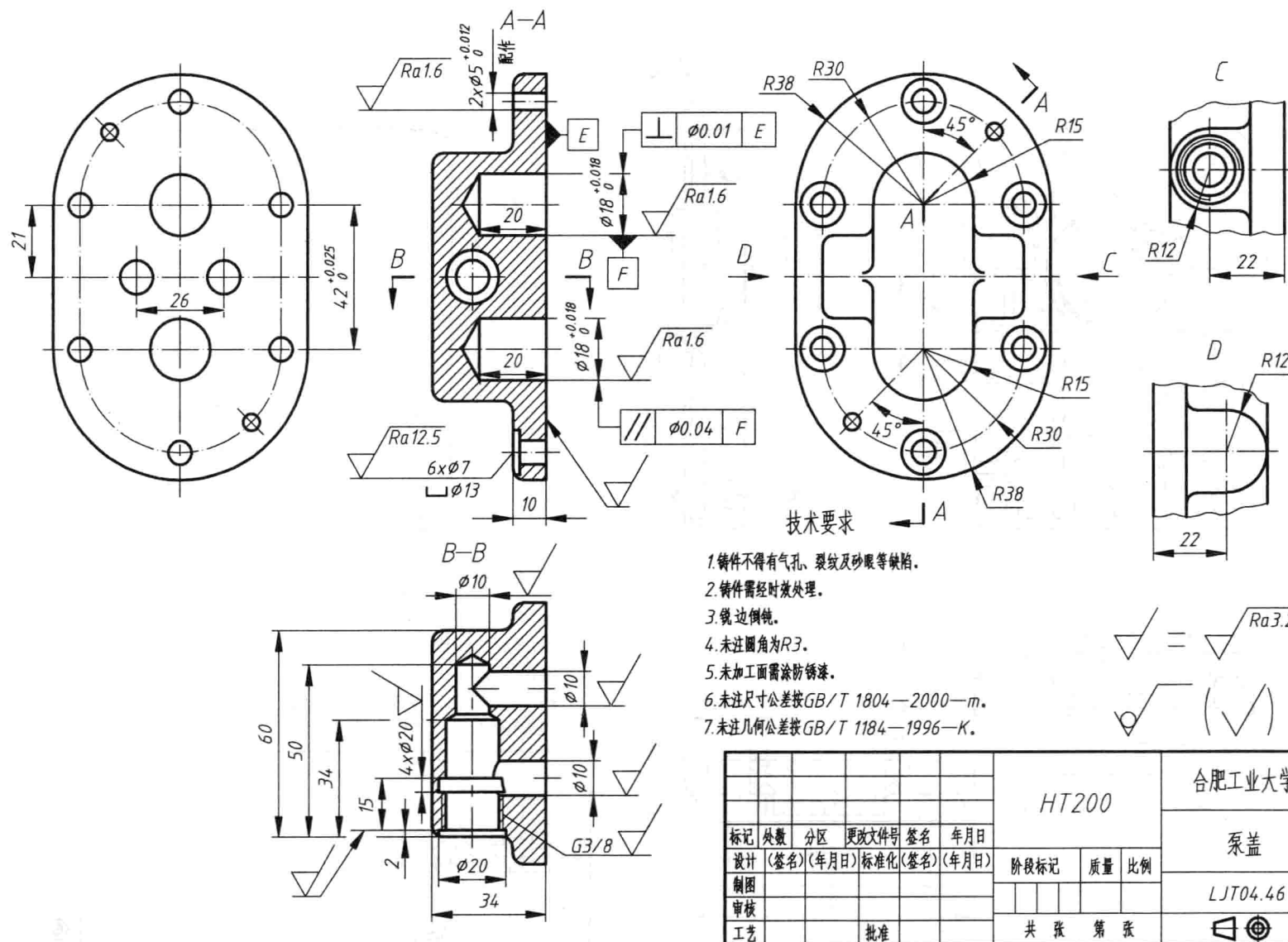


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经时效处理。
3. 未注倒角为 $C1$, 表面粗糙度 Ra 为 $12.5 \mu m$ 。
4. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-C$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-L$ 。

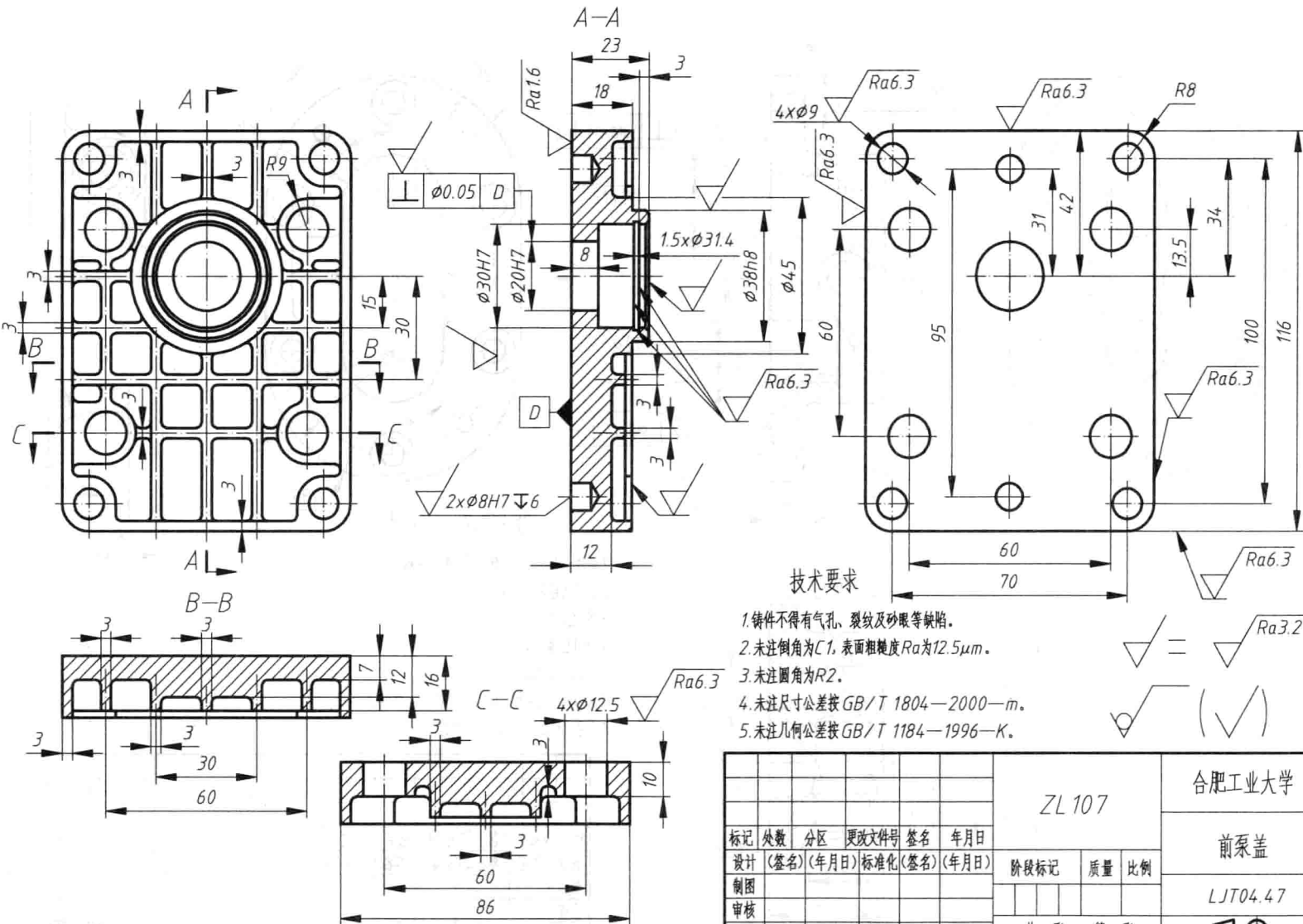
						HT200		合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			阀盖
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例
制图								LJT04.45
审核								
工艺						共 张	第 张	

46. 泵盖 (LJT04.46)

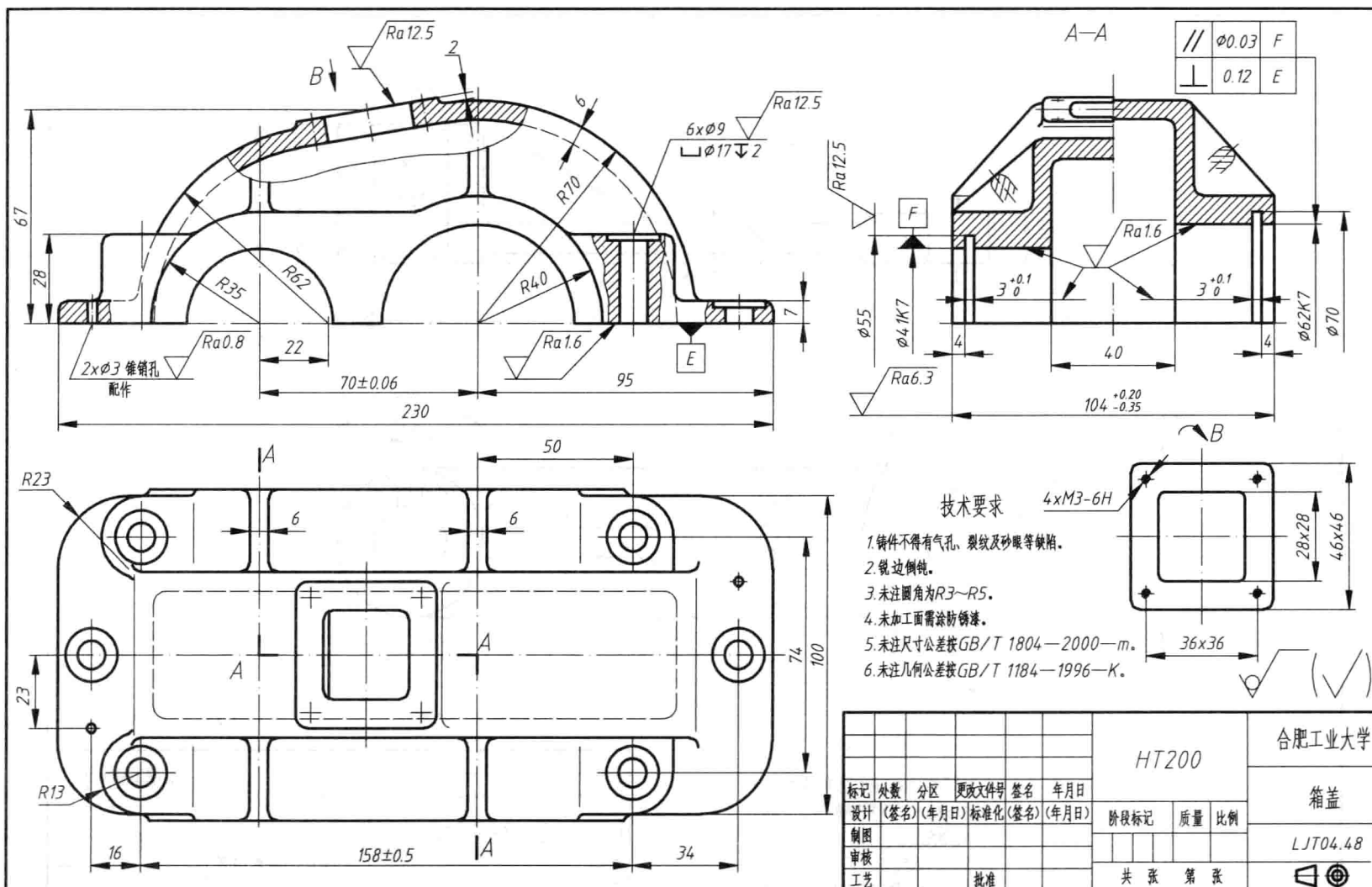


						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				泵盖	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT04.46	
制图										
审核										
工艺						共	张	第	张	

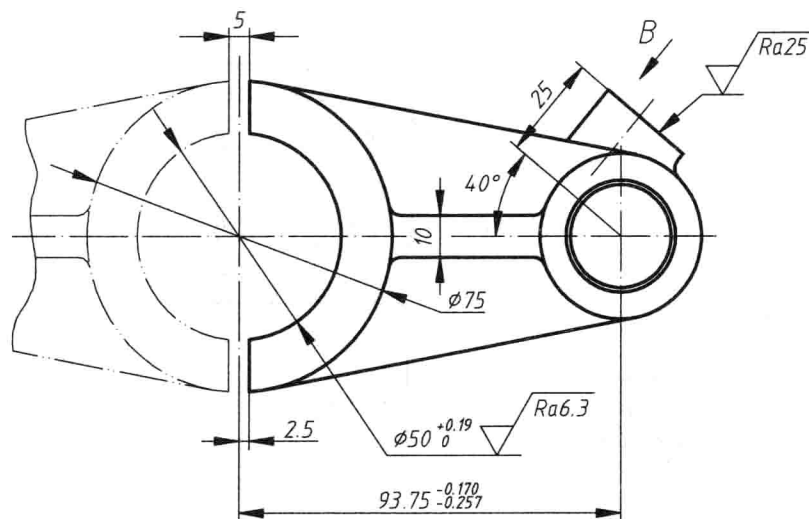
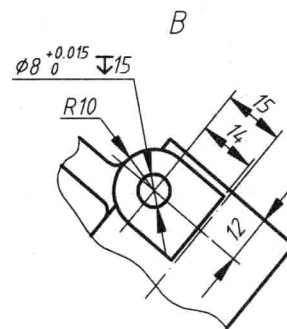
47. 前泵盖 (LJT04.47)



48. 箱盖 (LJT04.48)

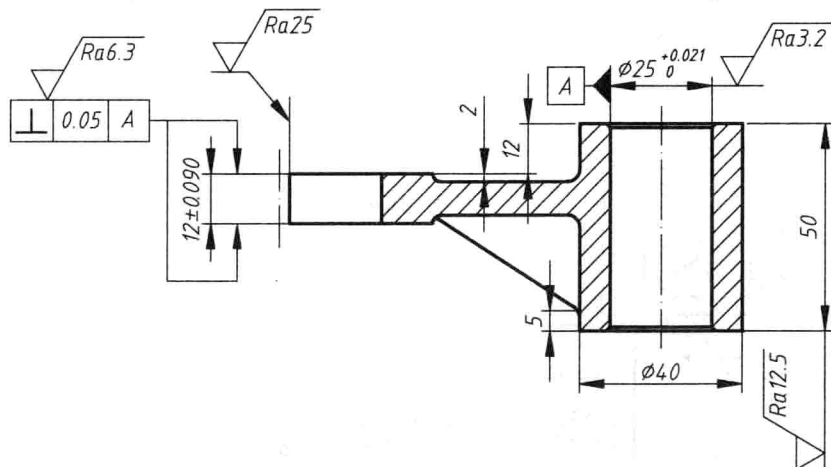


2. 拨叉 (LJT05.02)



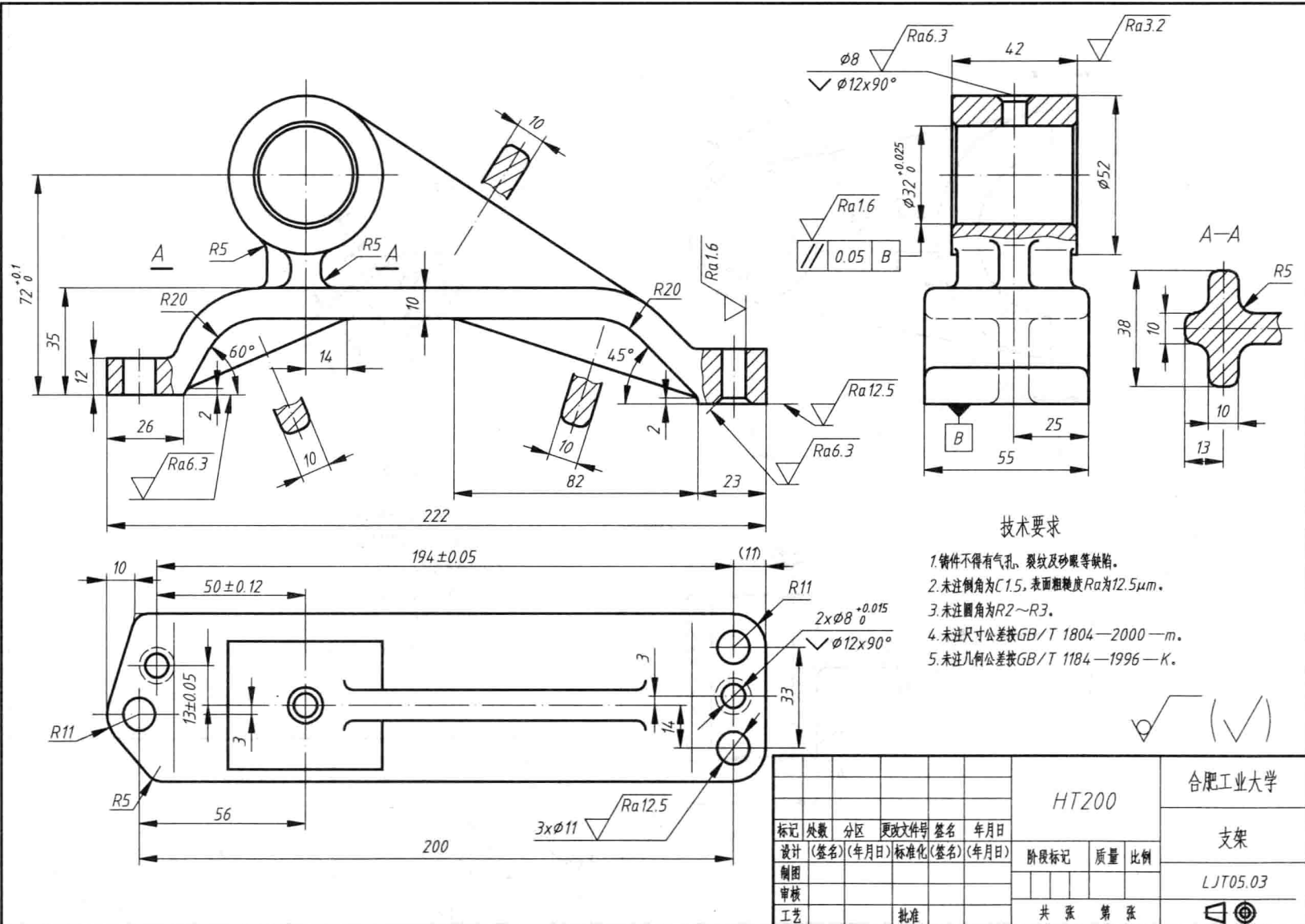
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度Ra为12.5μm。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 与相邻件合铸后切开。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



						HT150			合肥工业大学		
											拨叉
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT05.02		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)						
制图											
审核											
工艺			批准			共 张 第 张					

3. 支架 (LJT05.03)

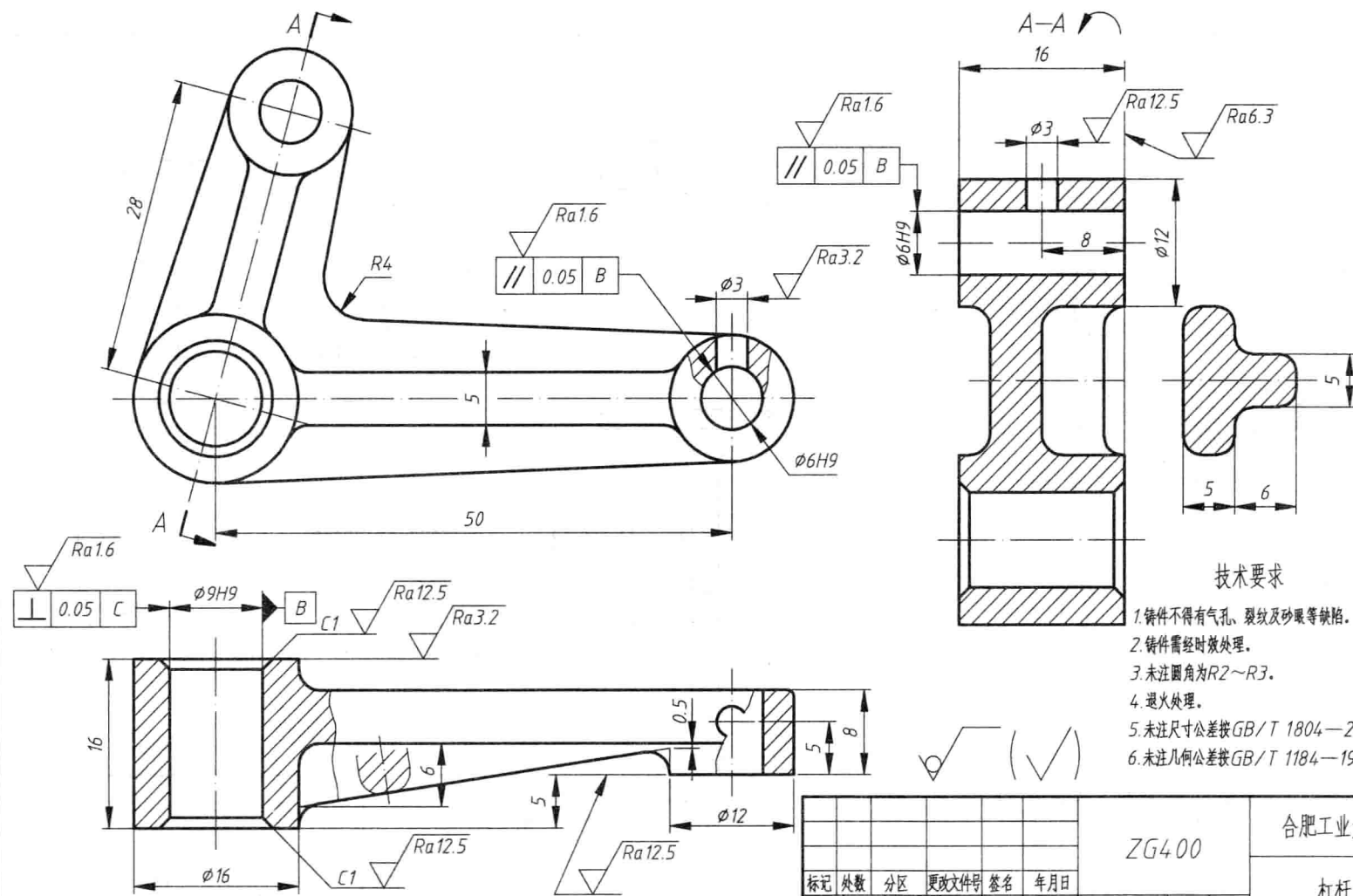


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 去除尖角、毛刺。
3. 未注圆角为 $R3$ 。
4. 铸件需经时效处理。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

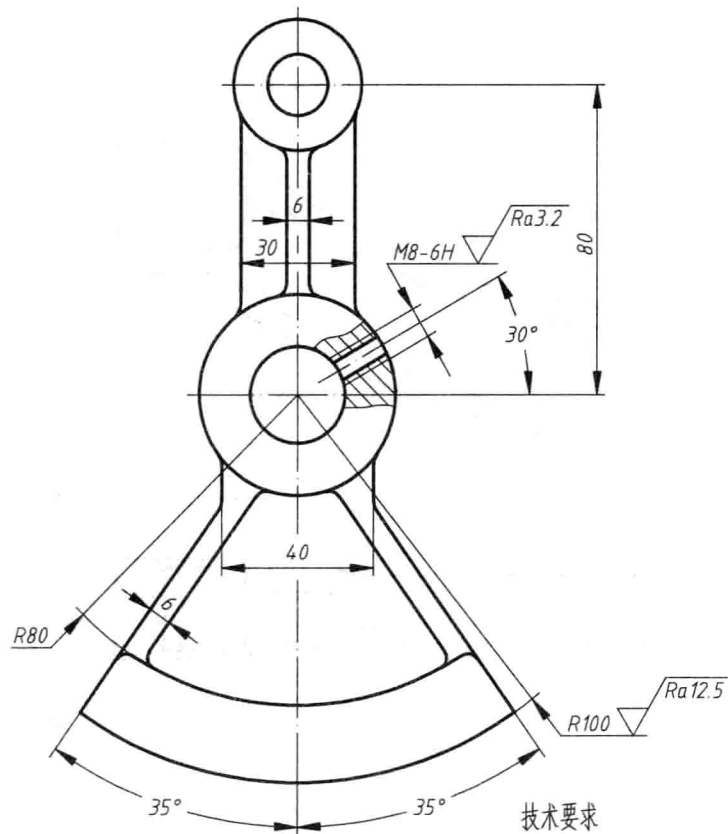
						HT150			合肥工业大学	
									支架	
标记 处数 分区 更改文件号 签名 年月日 设计 (签名) (年月日) 标准化 (签名) (年月日) 制图 审核 工艺						阶段标记 质量 比例			LJT05.04	
批准						共 张 第 张				

5. 杠杆 (LJT05.05)

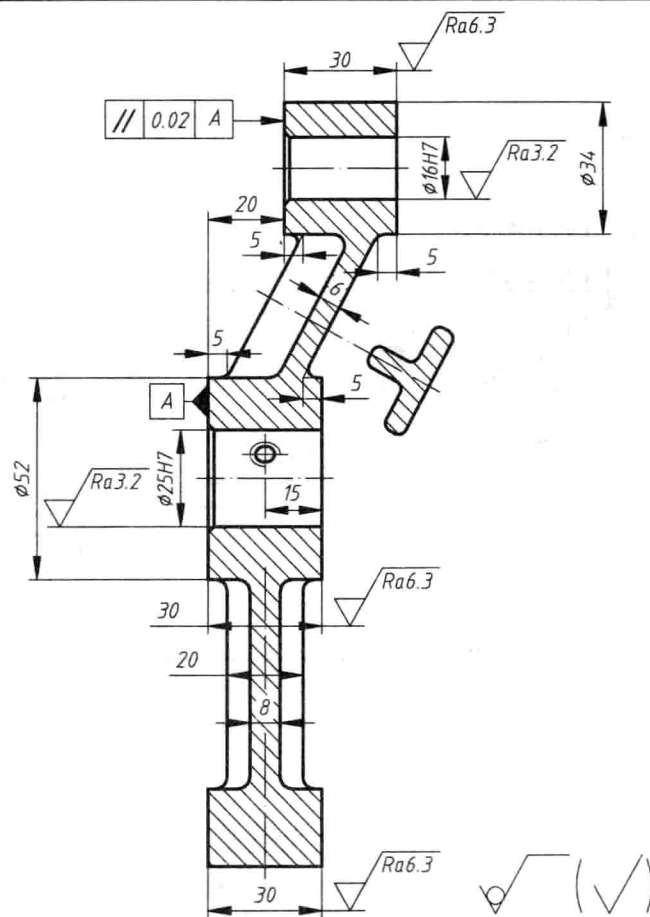


						ZG400			合肥工业大学	
									杠杆	
									LJT05.05	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日					
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺			批准			共 张	第 张			

6. 曲柄 (LJT05.06)

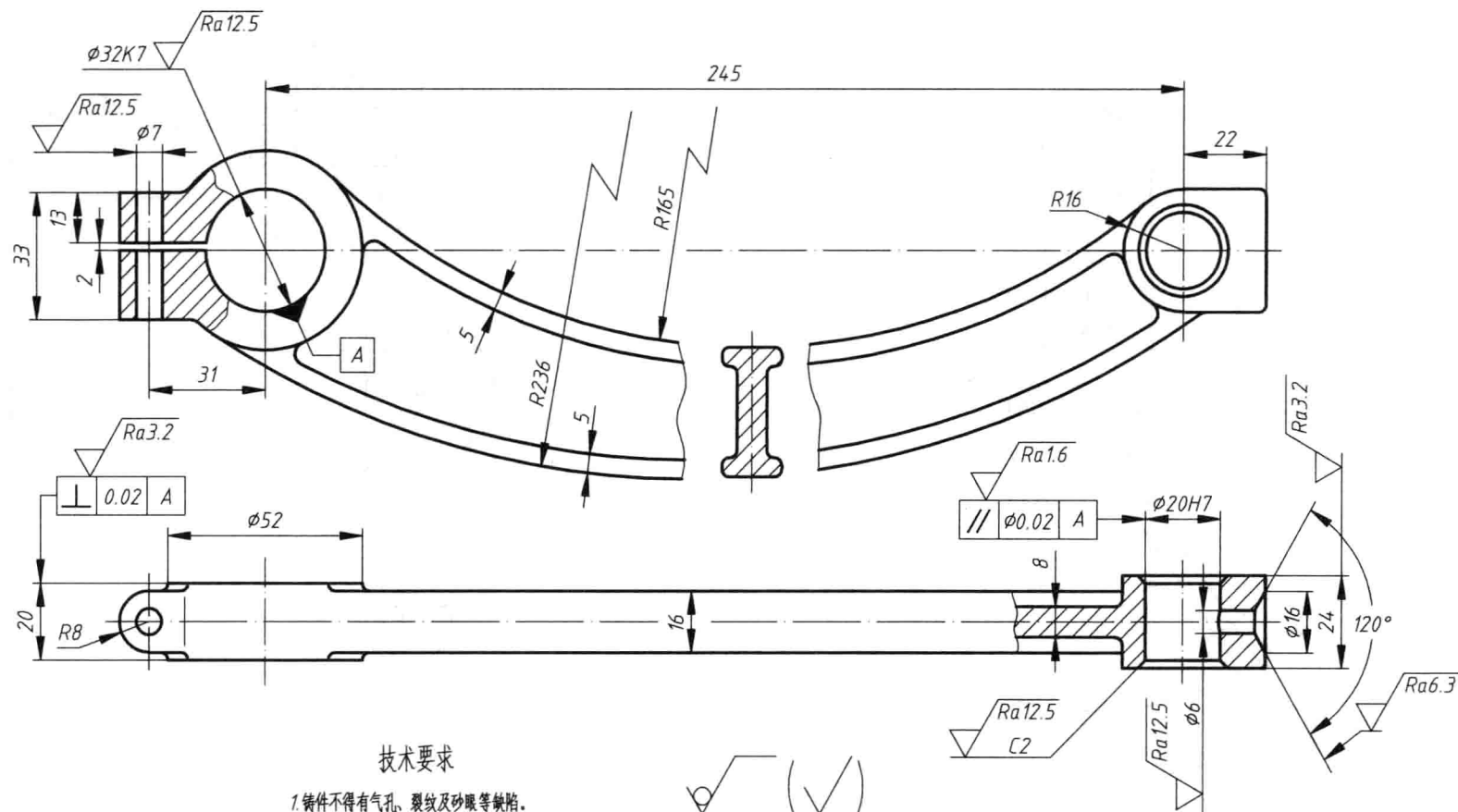


1. 铸件不得有气孔、夹渣及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1.5$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2\sim R4$ 。
4. 铸件机加工前应进行时效处理。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-C$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-L$ 。



						HT200	合肥工业大学		
							曲柄		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图								LJT05.06	
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

7. 连杆 (LJT05.07)



技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 机加工前需经人工时效处理。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 去毛刺、飞边。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

						ZAlMg10			合肥工业大学	
									连杆	
									LJT05.07	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记		质量	比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺				批准		共 张 第 张				

技术要求

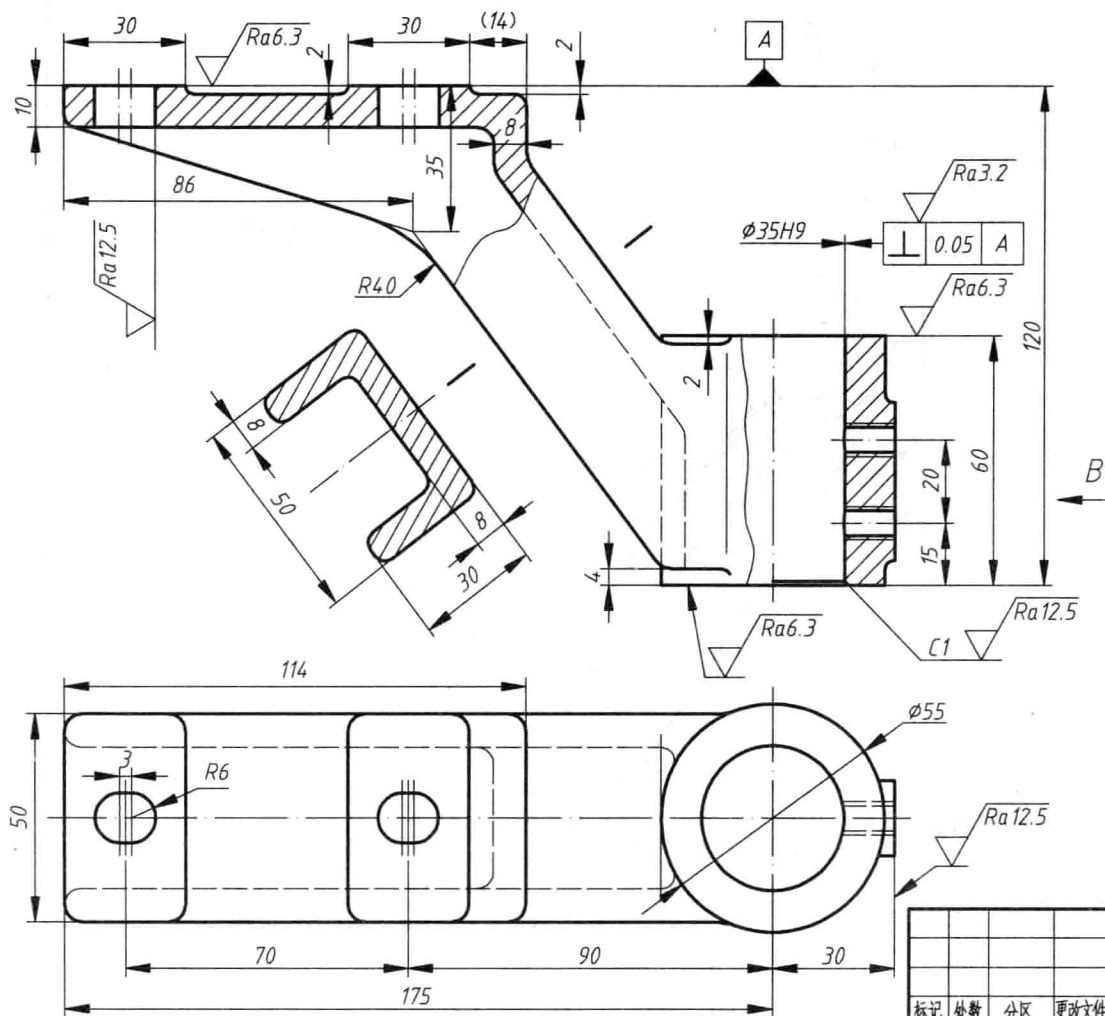
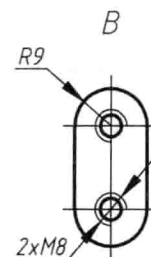
1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c。
5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。

Figure 10-10: Mechanical Drawing of a Mechanical Part

The drawing shows a mechanical part with the following features and dimensions:

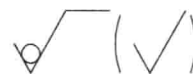
- Front View (Left):** Shows a vertical profile with a total width of 42. The top flange has a thickness of 15. The main body has a diameter of $\phi 30$. A fillet with a radius of $R1.5$ is shown. A section line A-A is indicated.
- Top View (Right):** Shows a circular base with a diameter of $\phi 30$. A central hole has a diameter of $\phi 20H9$. The base has a thickness of 30. A fillet with a radius of $R10$ is shown. A section line B-B is indicated.
- Side View (Bottom):** Shows a profile with a total height of 58. The base has a thickness of 30. A fillet with a radius of $R10$ is shown. A section line A-A is indicated.
- Section A-A:** Shows a cross-section of the part with a total width of 42. The top flange has a thickness of 15. The main body has a diameter of $\phi 30$. A fillet with a radius of $R1.5$ is shown.
- Section B-B:** Shows a cross-section of the part with a total width of 42. The top flange has a thickness of 15. The main body has a diameter of $\phi 30$. A fillet with a radius of $R1.5$ is shown.
- Technical Requirements:**
 - 1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
 - 2. 锐边倒钝。
 - 3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
 - 4. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c。
 - 5. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。

9. 托架 (LJT05.09)



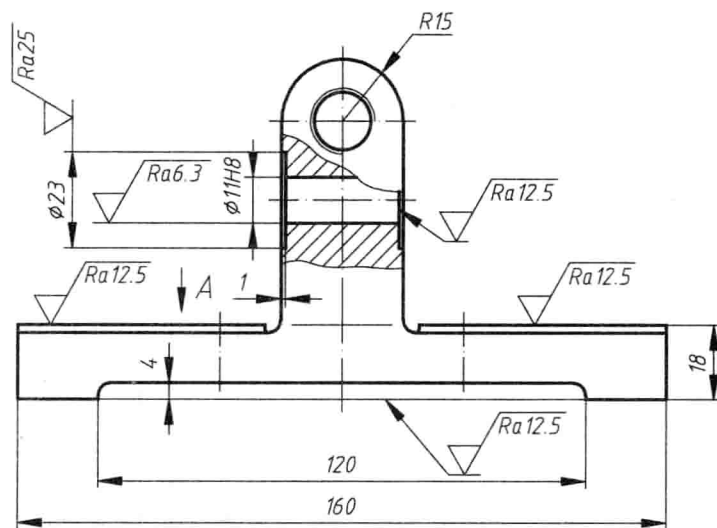
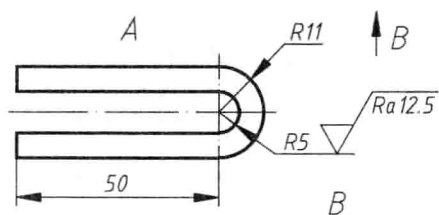
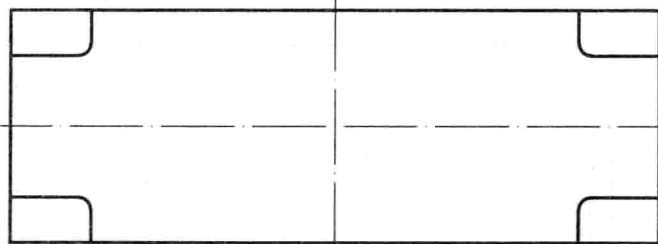
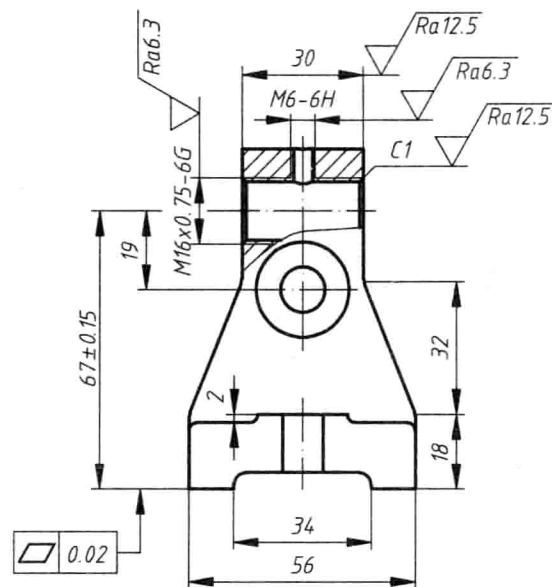
技术要求

- 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
- 去除毛刺、飞边。
- 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
- 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—c。
- 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。



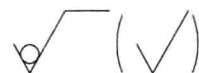
						HT200			合肥工业大学	
									托架	
									LJT05.09	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺				批准		共	张	第	张	

10. 支架 (LJT05.10)



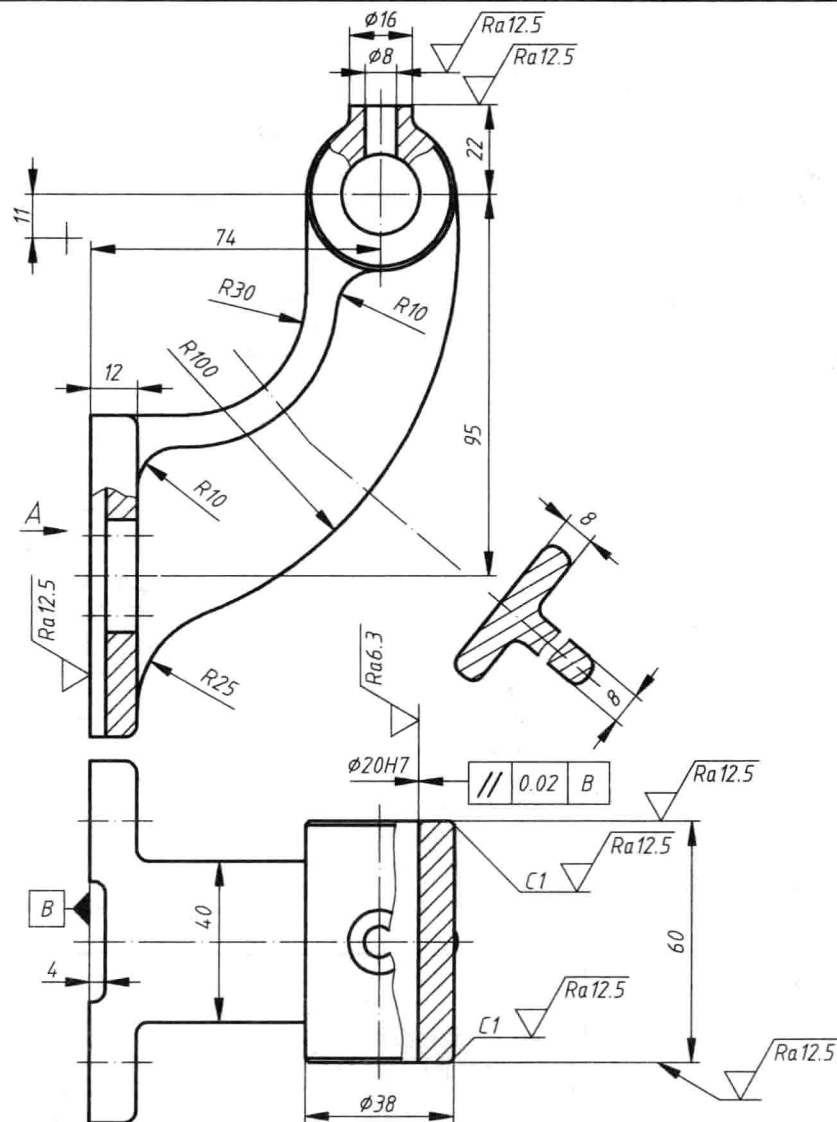
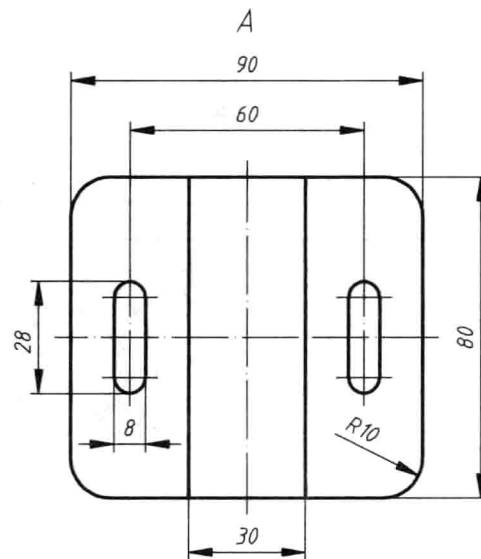
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 去除毛刺、飞边。
3. 未注圆角为R2~R4。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



						HT300			合肥工业大学				
									阶段标记		质量	比例	支架
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日						LJT05.10		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)								
制图													
审核													
工艺				批准									
						共 张 第 张							

12. 脚踏座 (LJT05.12)



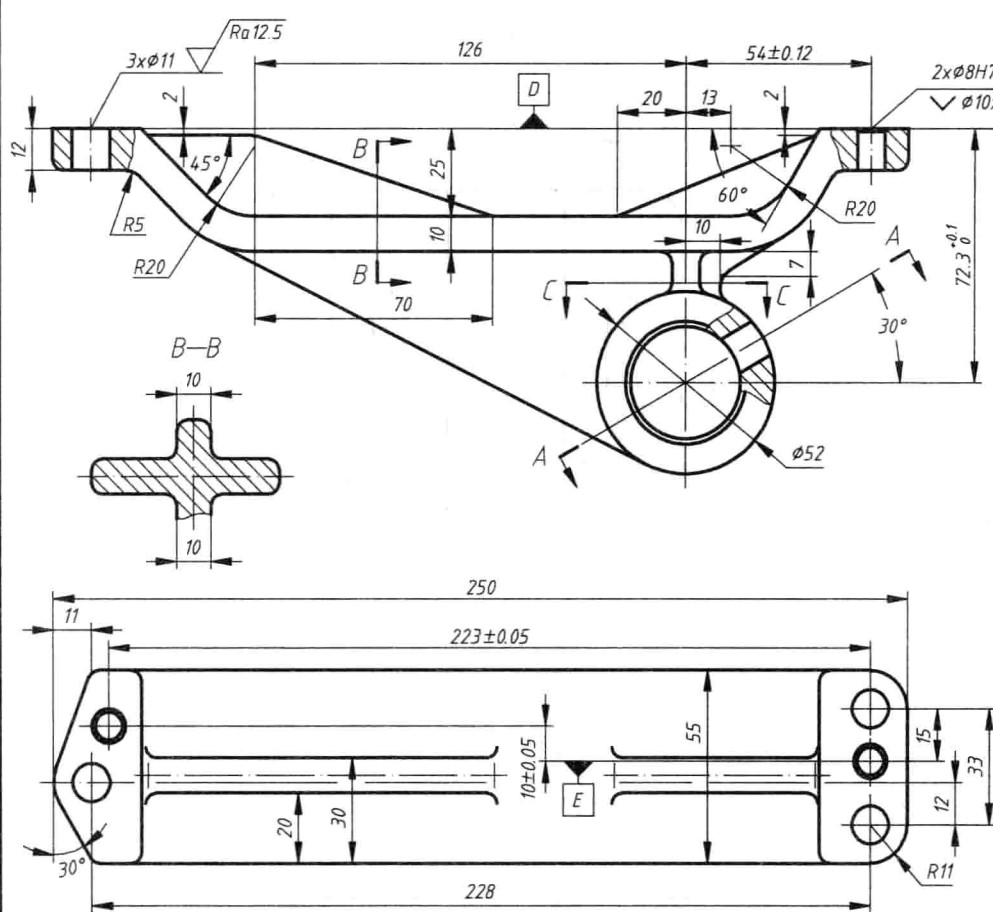
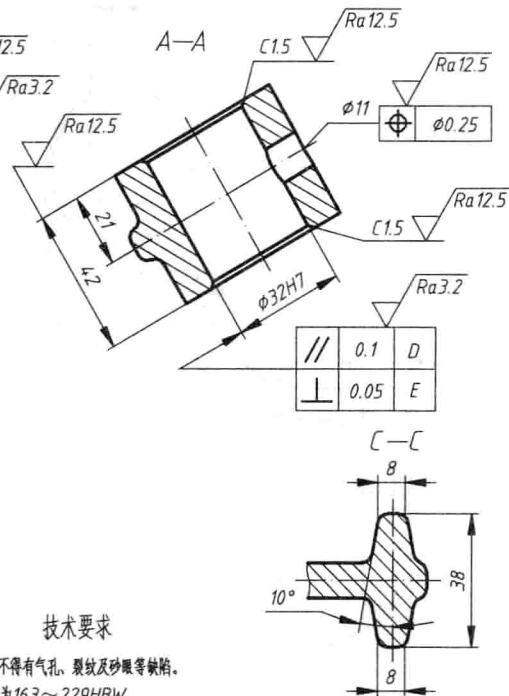
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经人工时效处理。
3. 未注圆角为 $R3$ 。
4. 锐边倒钝。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—C。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—L。



						HT200			合肥工业大学	
									脚踏座	
									LJT05.12	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日					
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺						批准			共 张	第 张

13. 支架 (LJT05.13)



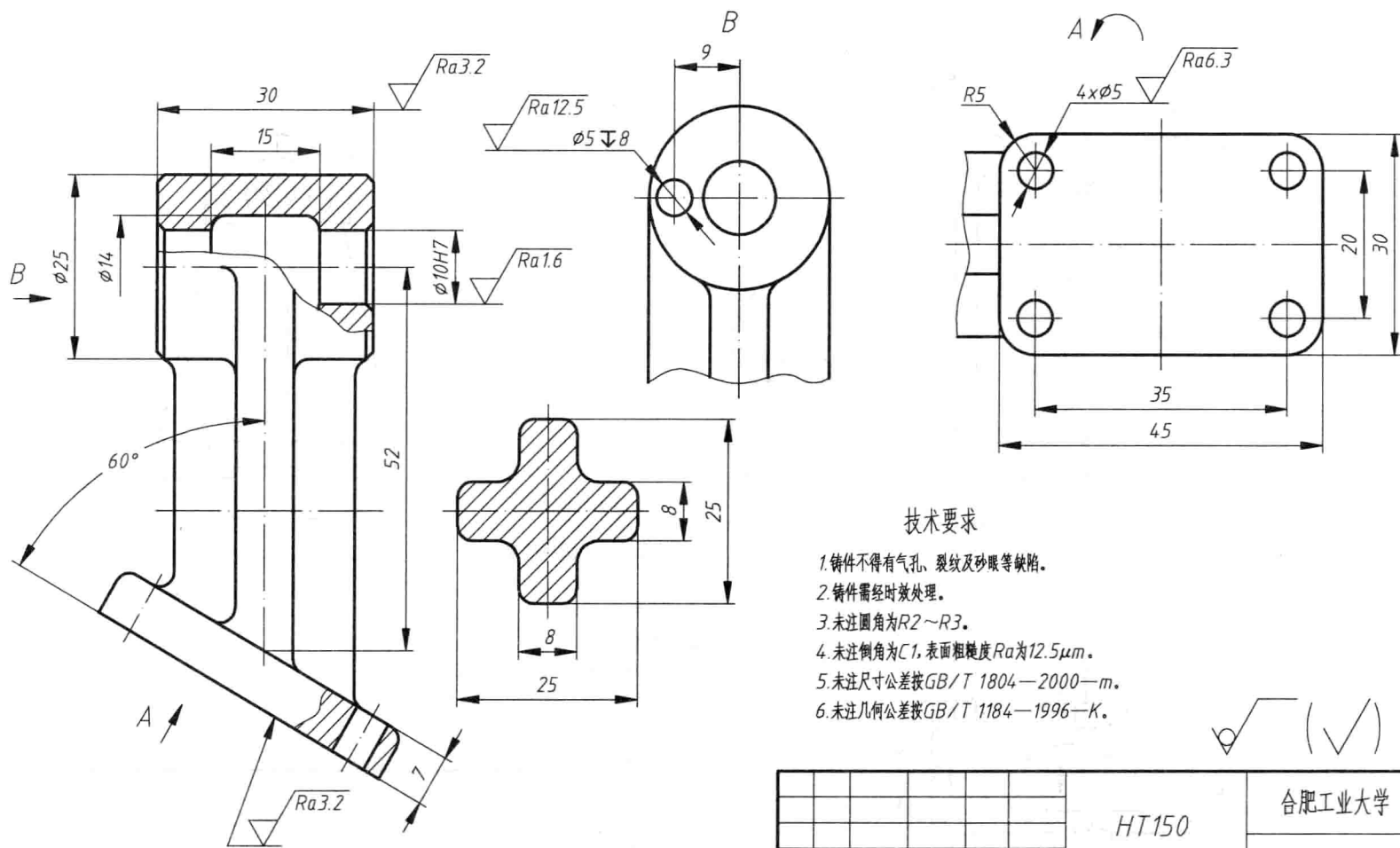
//	0.1	D
⊥	0.05	E

技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 硬度为 163~229HBW。
3. 未注圆角为 R3~R5。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

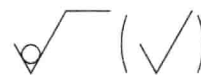
						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT05.13	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺				批准		共 张 第 张			 	

14. 支架 (LJT05.14)



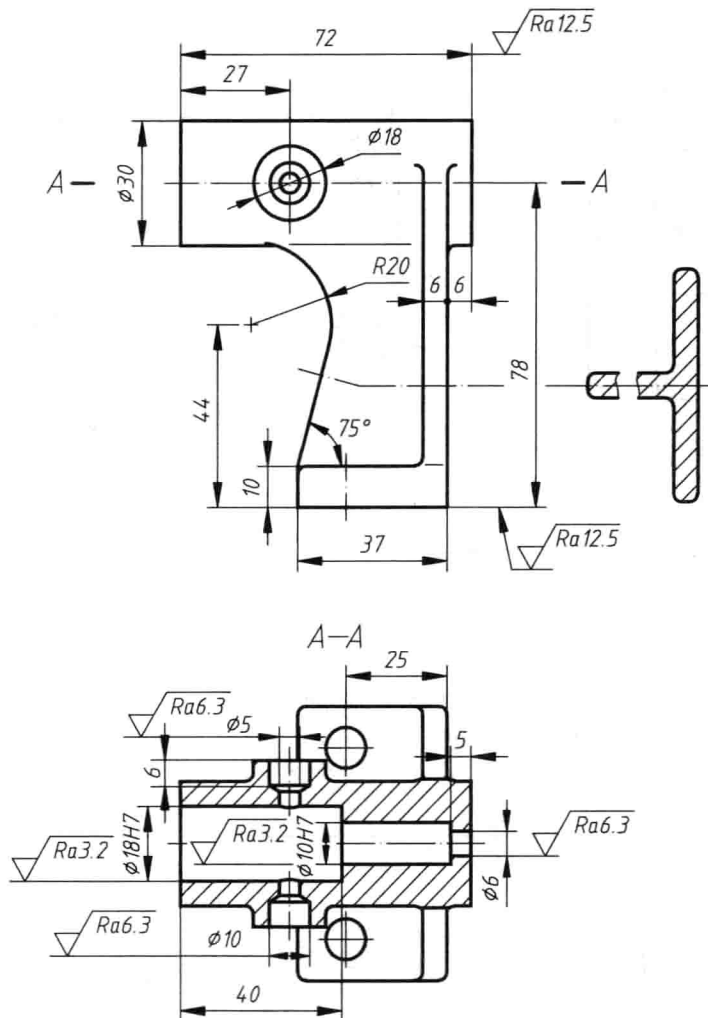
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经时效处理。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
4. 未注倒角为 $C1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。



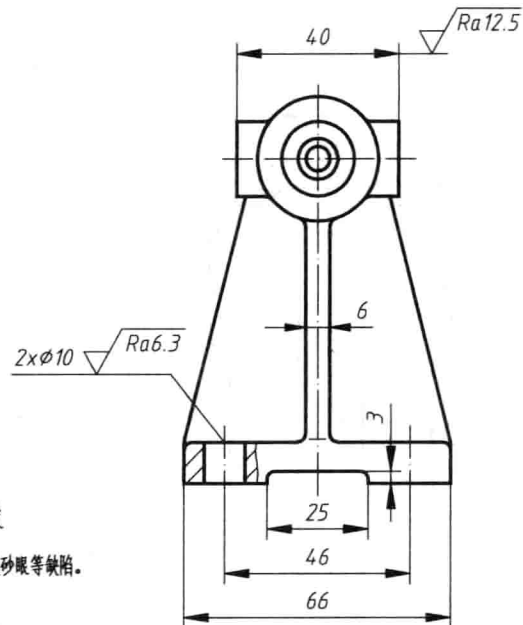
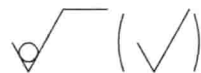
						HT150			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			支架	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT05.14	
制图						共 张 第 张				
审核										
工艺				批准						

15. 支架 (LJT05.15)



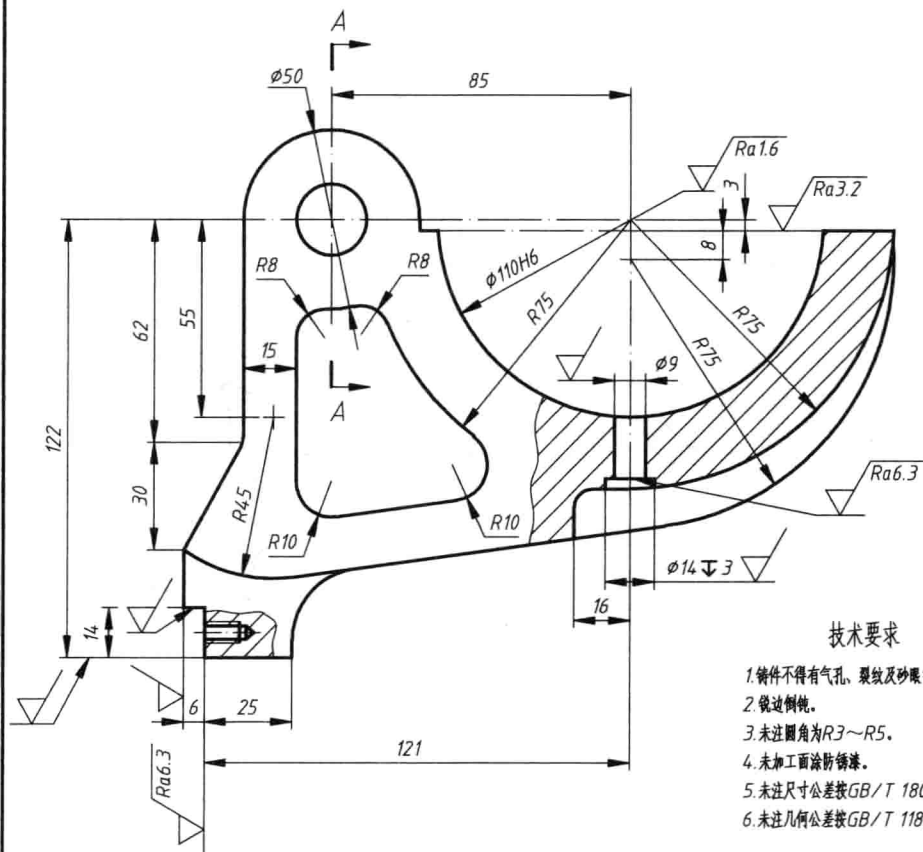
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
4. 铸件需经时效处理。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。



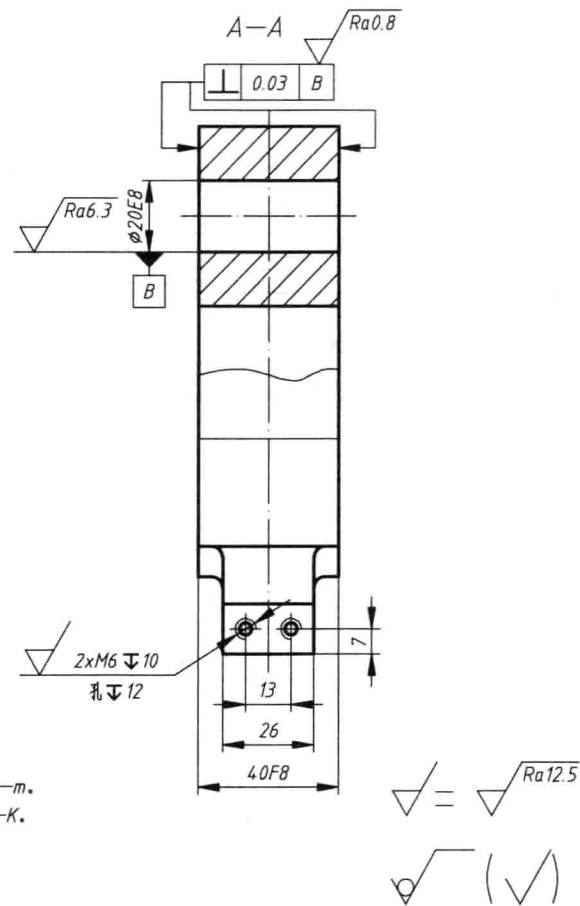
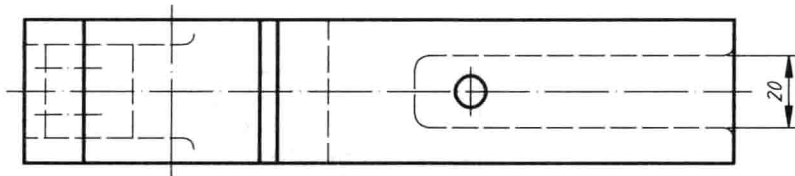
						HT150		合肥工业大学
								支架
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺								
						共 张	第 张	LJT05.15
								⊕

16. 托架 (LJT05.16)



技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

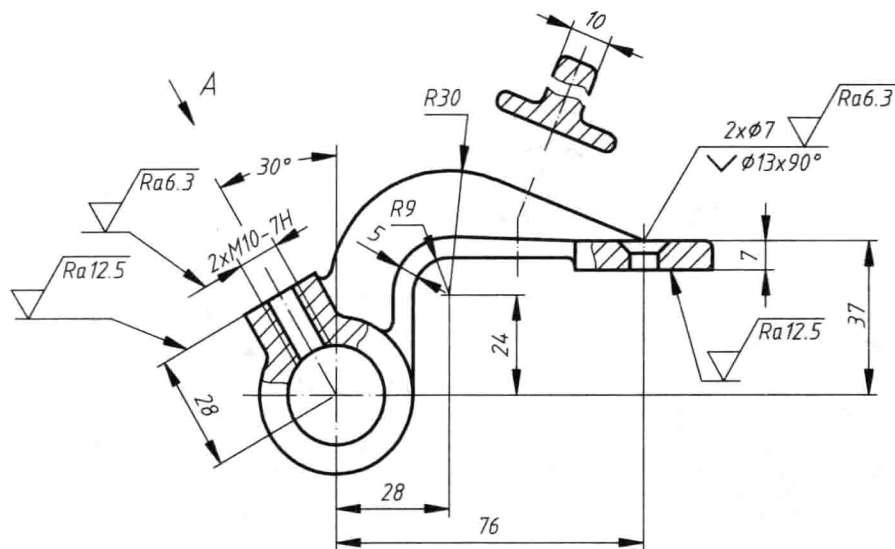
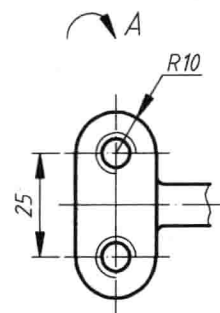


						HT150			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										LJT05.16
审核										
工艺						共 张 第 张				
				批准						

100

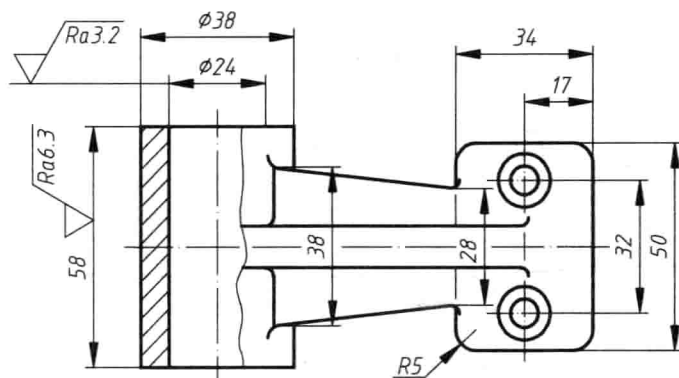


19. 踏架 (LJT05.19)



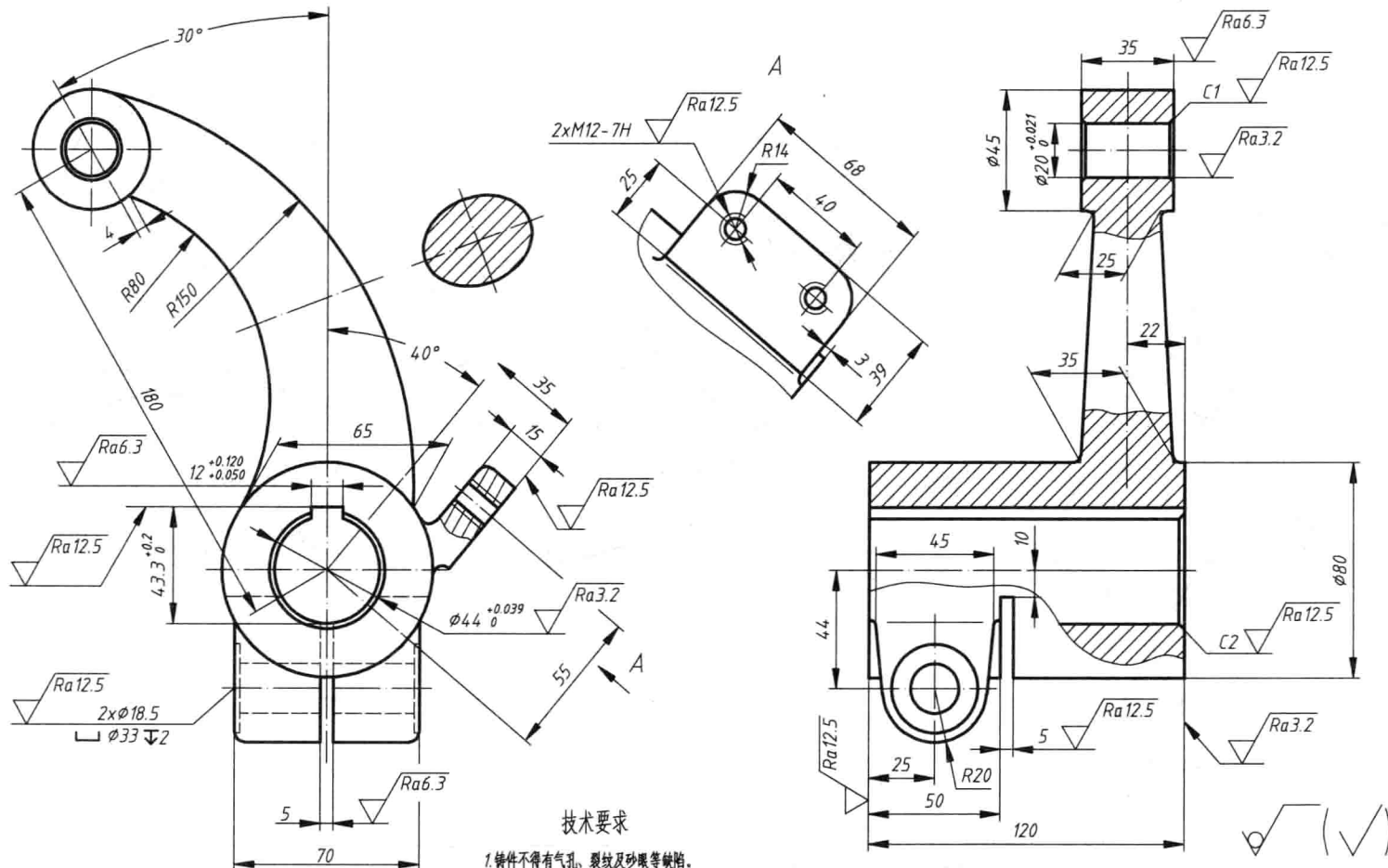
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经时效处理。
3. 未注圆角为R2~R4。
4. 退火处理，以消除内应力。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。



						HT150			合肥工业大学	
									踏架	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			LJT05.19	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	质量				
制图						比例				
审核										
工艺						共 张 第 张				
批准										

20. 拨叉 (LJT05.20)

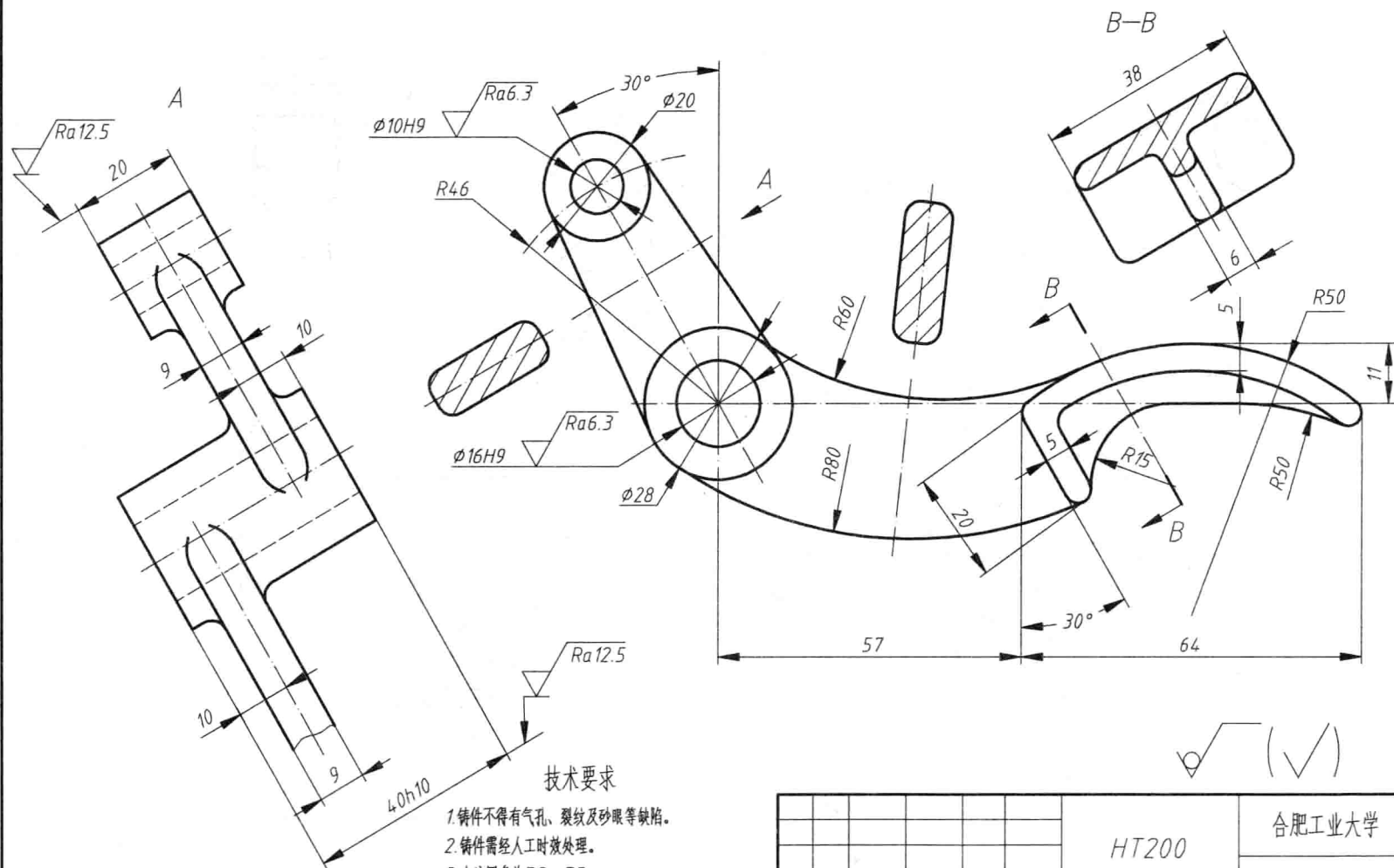


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 不加工面腻子喷涂。
3. 未注圆角为R2~R4。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

						HT200		合肥工业大学	
								拨叉	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT05.20
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺									
						共 张 第 张			

21. 脚踏杆 (LJT05.21)

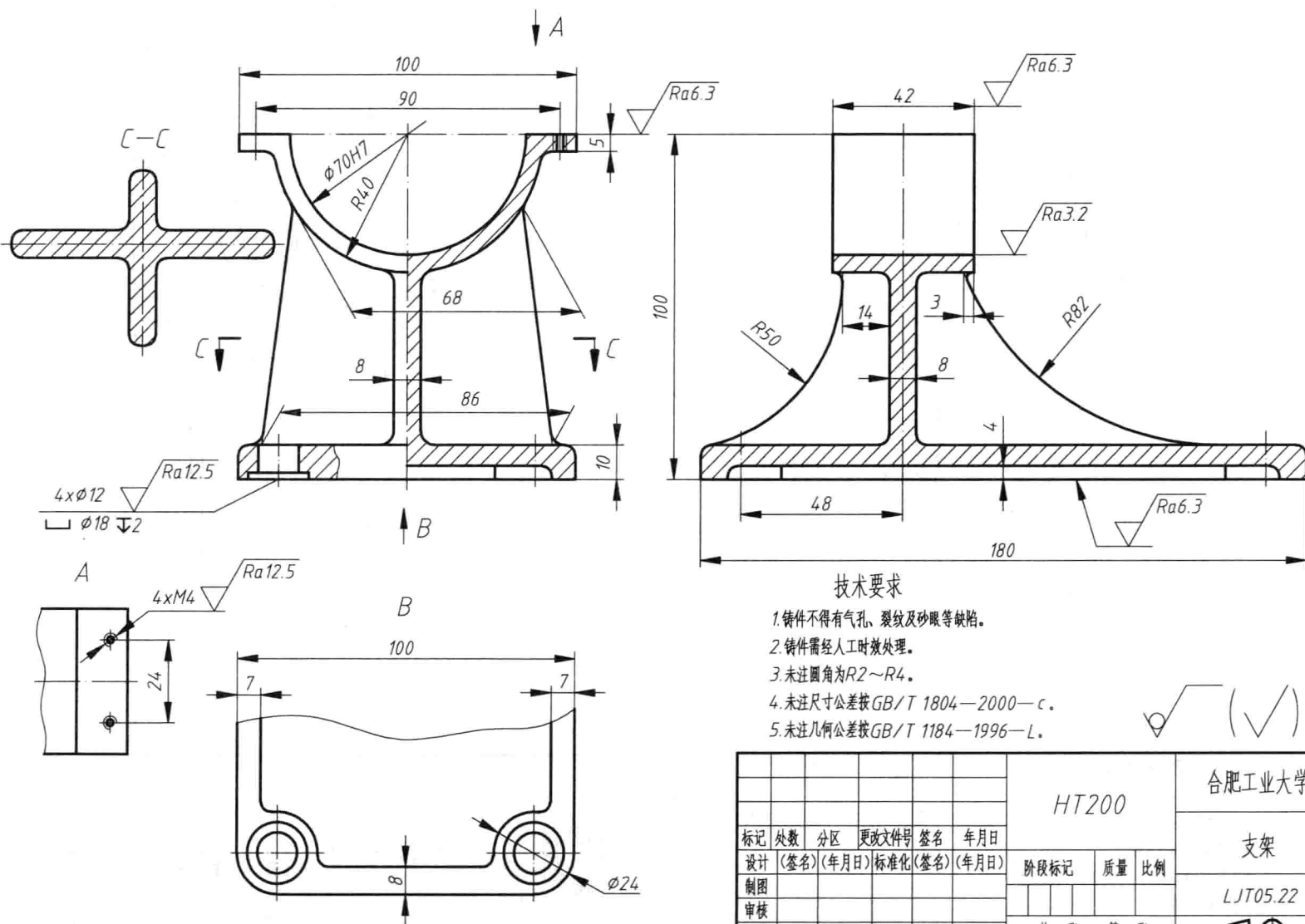


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经人工时效处理。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 锐边倒钝。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

						HT200		合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			脚踏杆	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT05.21
制图									
审核									
工艺				批准		共 张	第 张		

22. 支架 (LJT05.22)



技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经人工时效处理。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
4. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-C$ 。
5. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-L$ 。

2. 铸件需经人工时效处理。

3.未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。

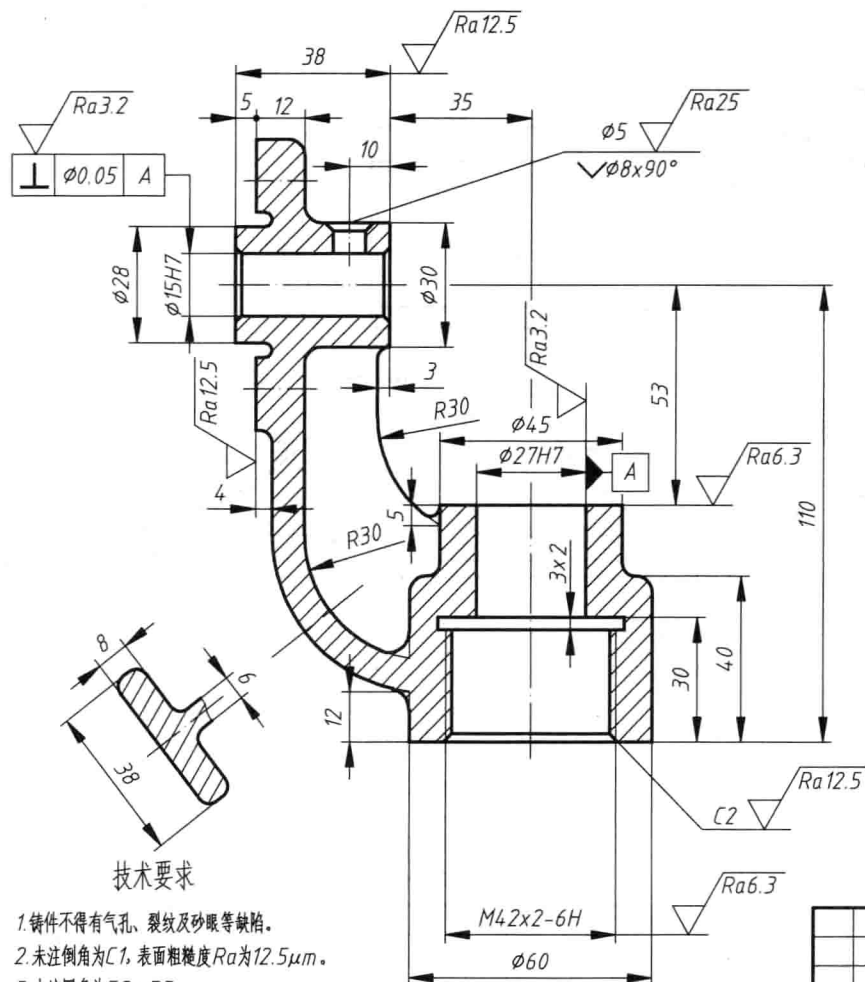
4. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。

5. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

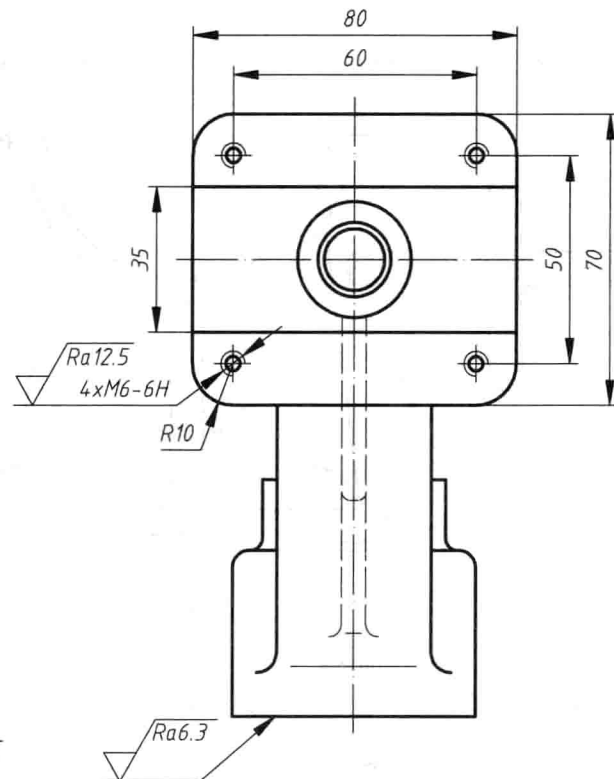


						HT200	合肥工业大学		
							支架		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									LJT05.22
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

23. 支架 (LJT05.23)

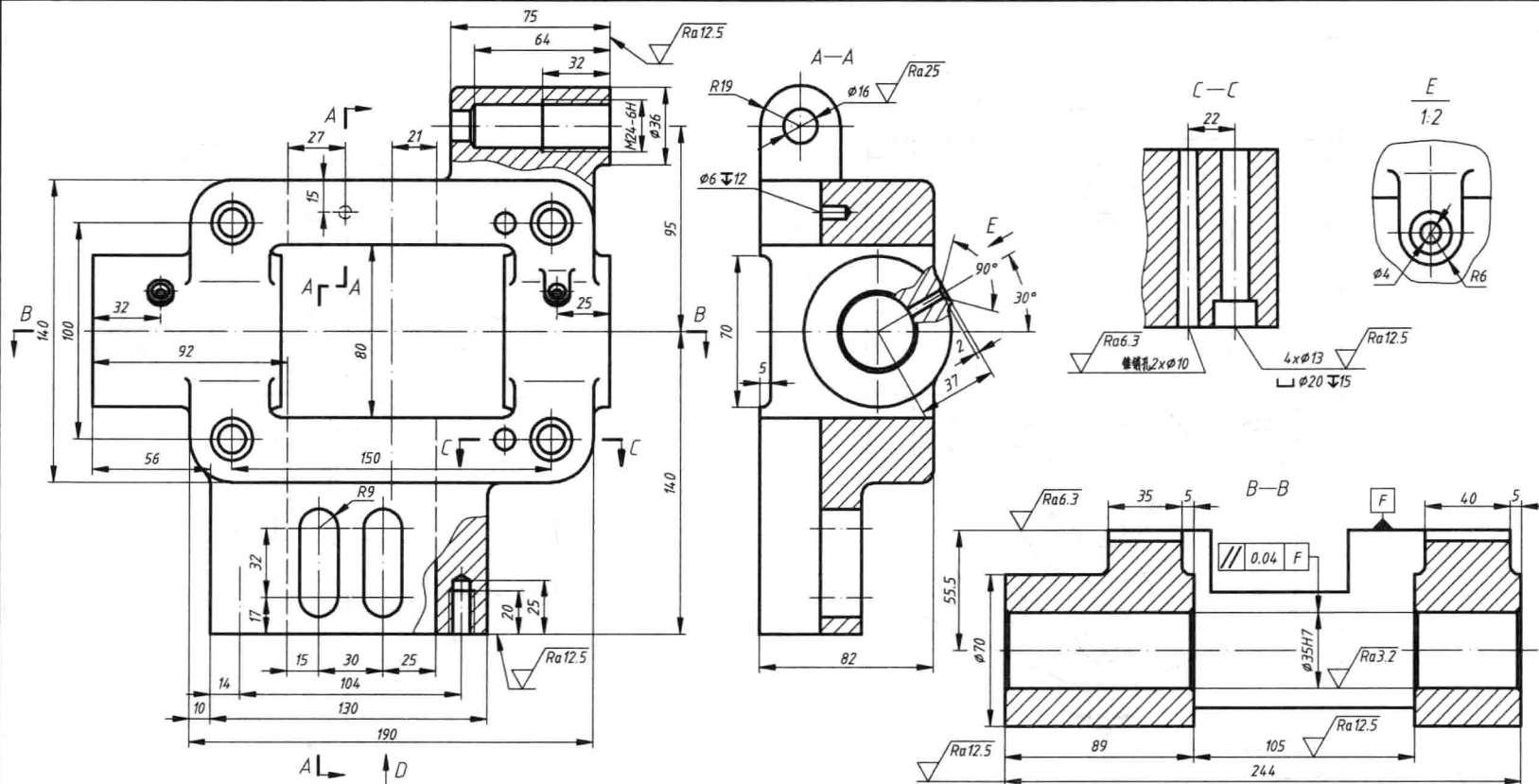
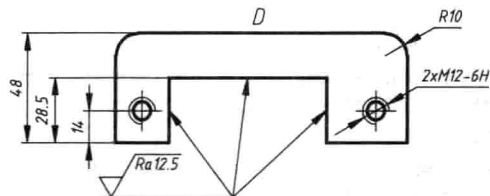


1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度Ra为12.5μm。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—c。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。



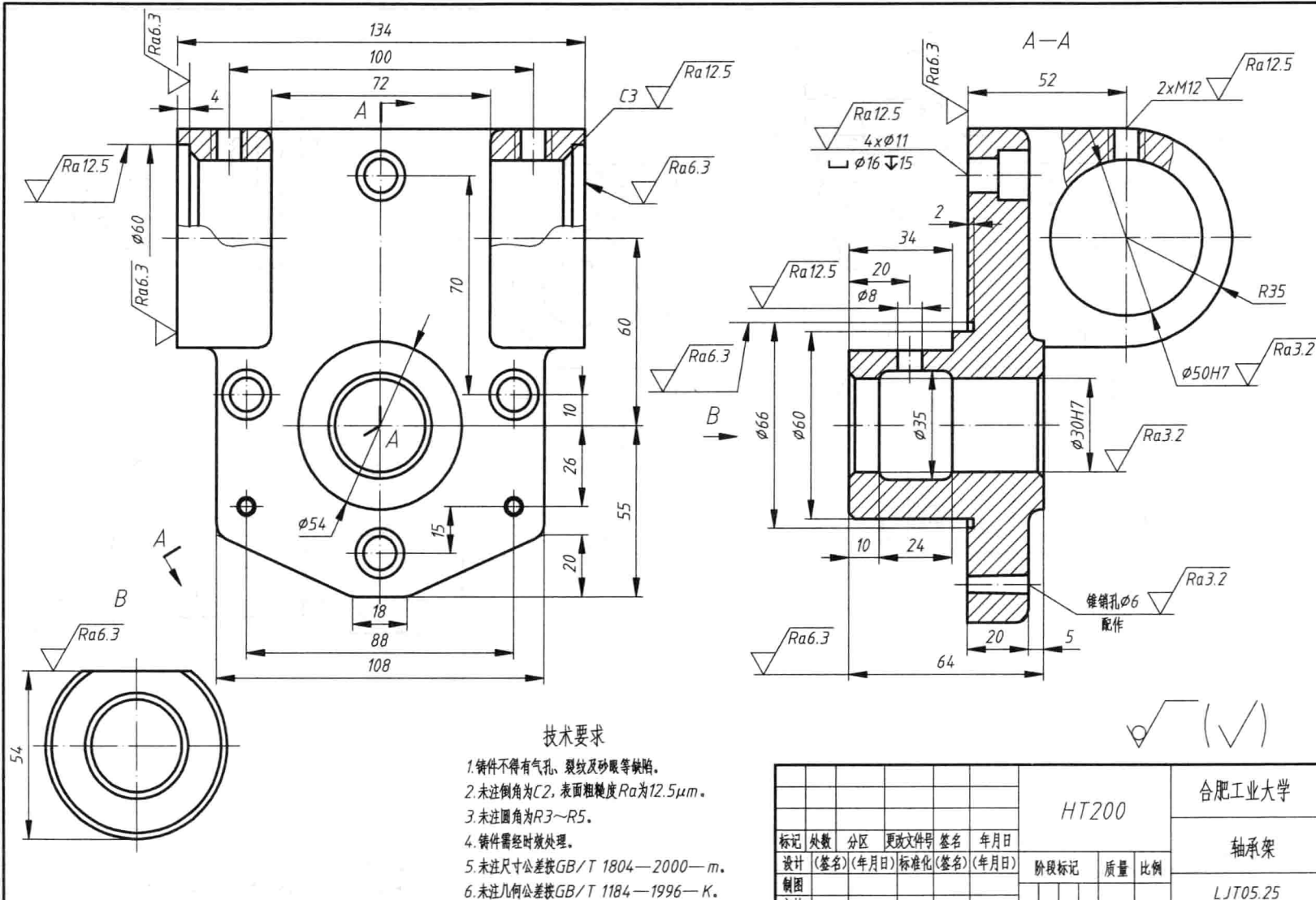
						HT200		合肥工业大学	
								支架	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT05.23
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺				批准		共	张	第	张

24. 轴座 (LJT05.24)



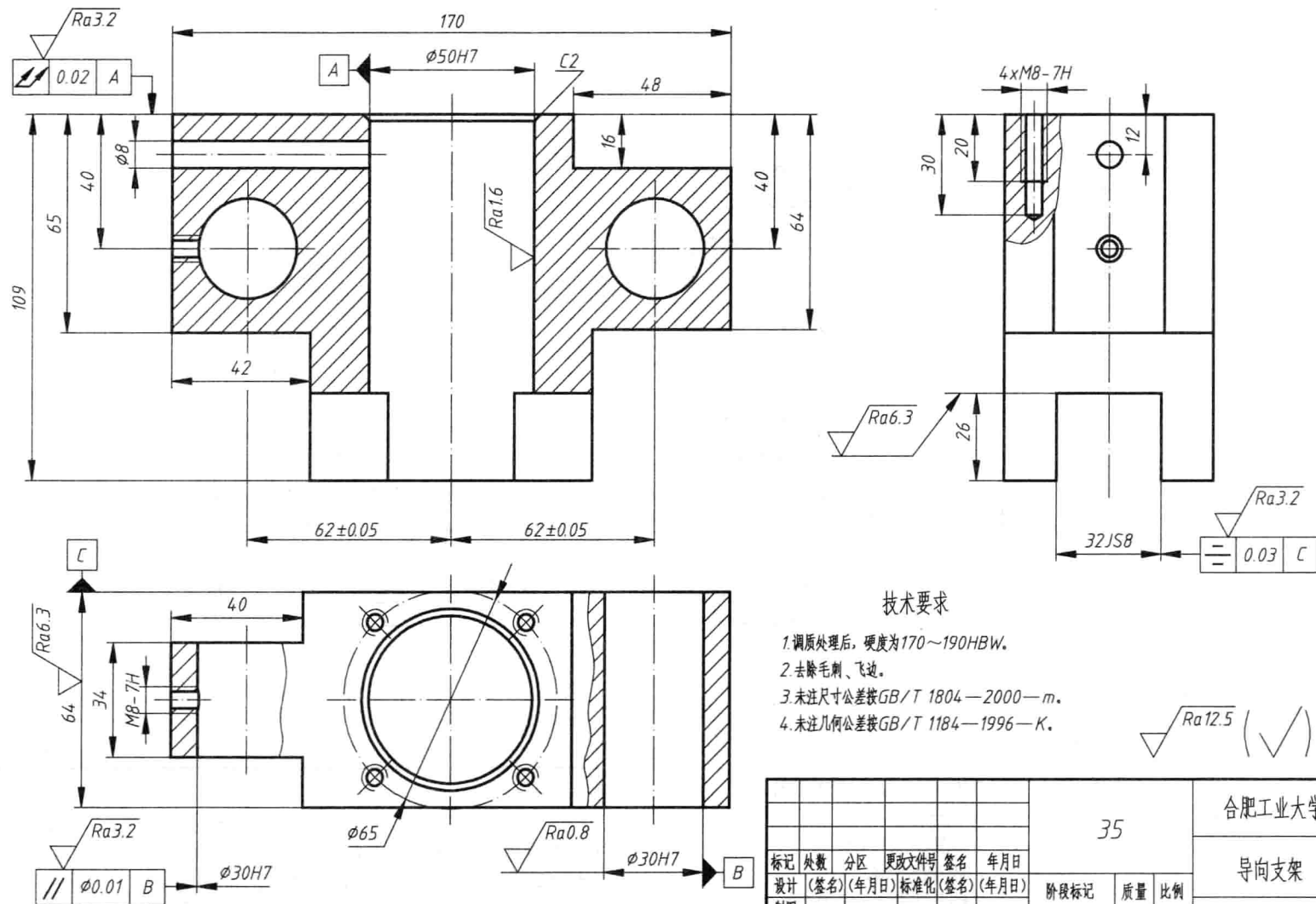
				HT200				合肥工业大学	
标记	数量	分区	更改文种号	签名	年月日	审核	比例	轴座	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	审核	比例	LJT05.24	
制图									
审核									
工艺									
				共 张 第 张					

25. 轴承架 (LJT05.25)



						HT200			合肥工业大学	
									轴承架	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT05.25	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺										
						共 张 第 张				

26. 导向支架 (LJT05.26)



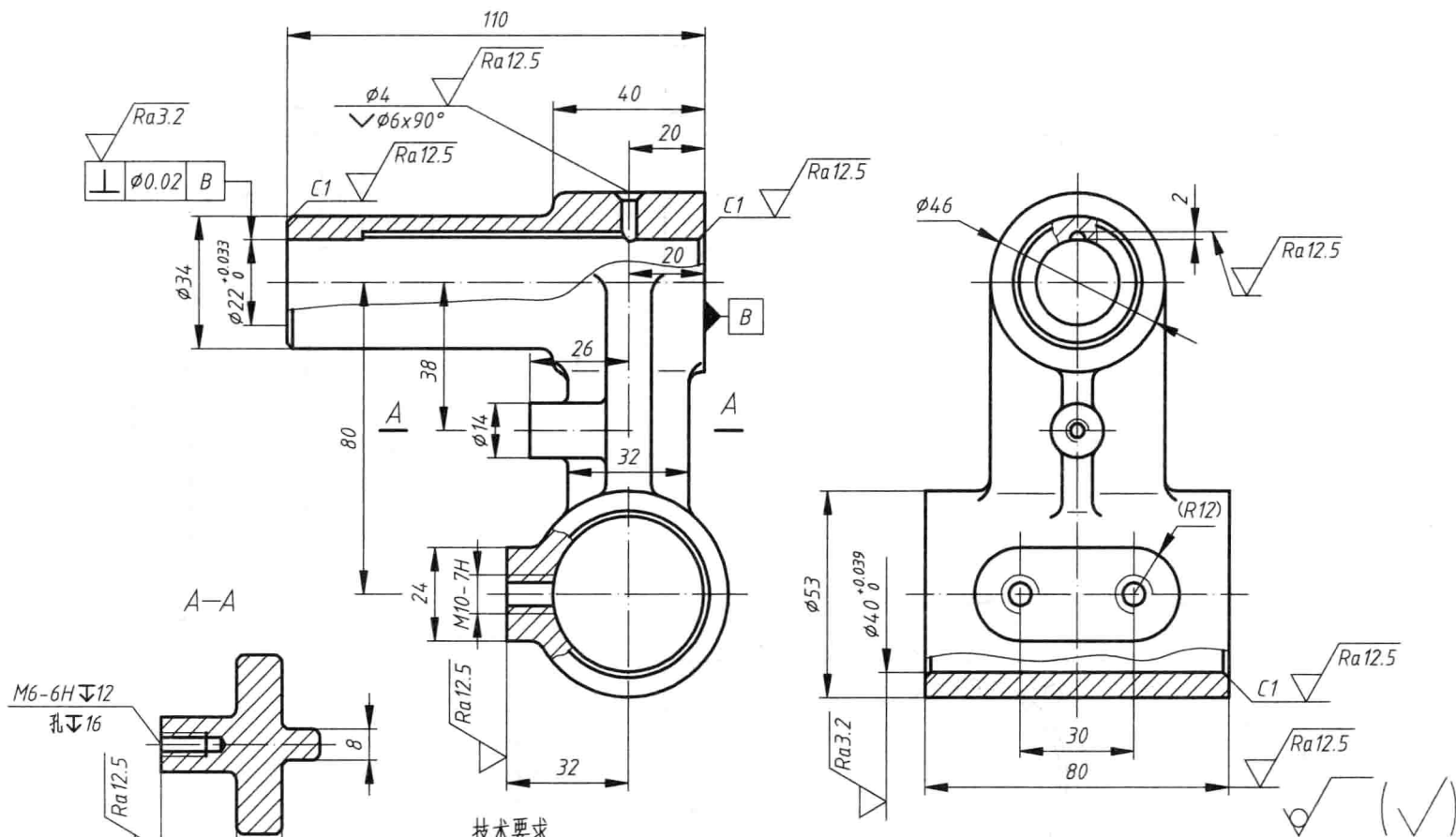
技术要求

1. 调质处理后, 硬度为 $170 \sim 190HBW$.
2. 去除毛刺、飞边。
3. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$.
4. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$.

$Ra12.5$ (✓)

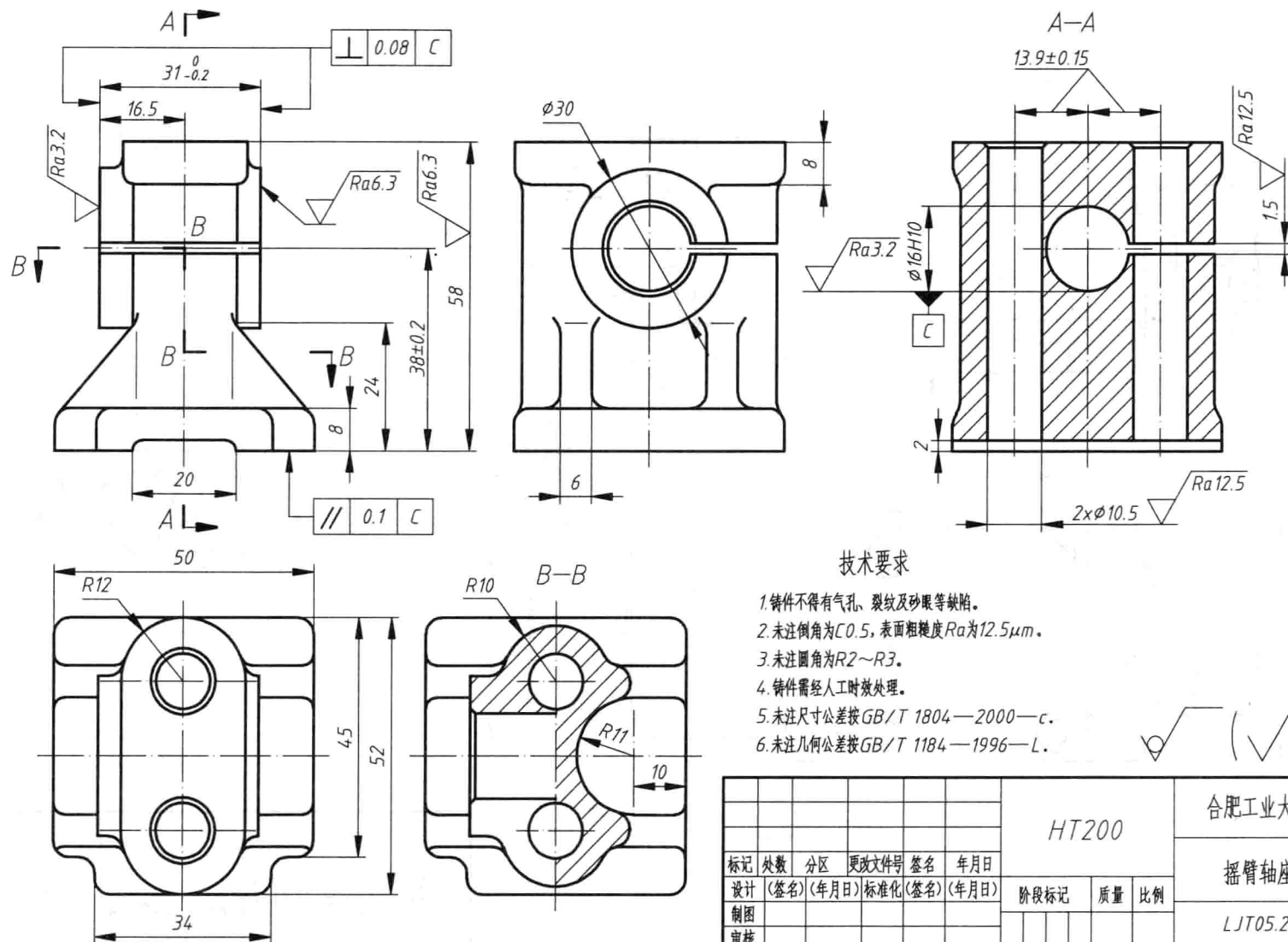
						35		合肥工业大学	
								导向支架	
								LJT05.26	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺									
批准						共	张	第	张

27. 十字接头 (LJT05.27)



						HT150			合肥工业大学			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			质量		比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图											LJT05.27	
审核												
工艺				批准		共 张 第 张						

28. 摇臂轴座 (LJT05.28)



						HT200			合肥工业大学	
									摇臂轴座	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			LJT05.28	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	质量				
制图						比例				
审核										
工艺						共 张 第 张				
批准										

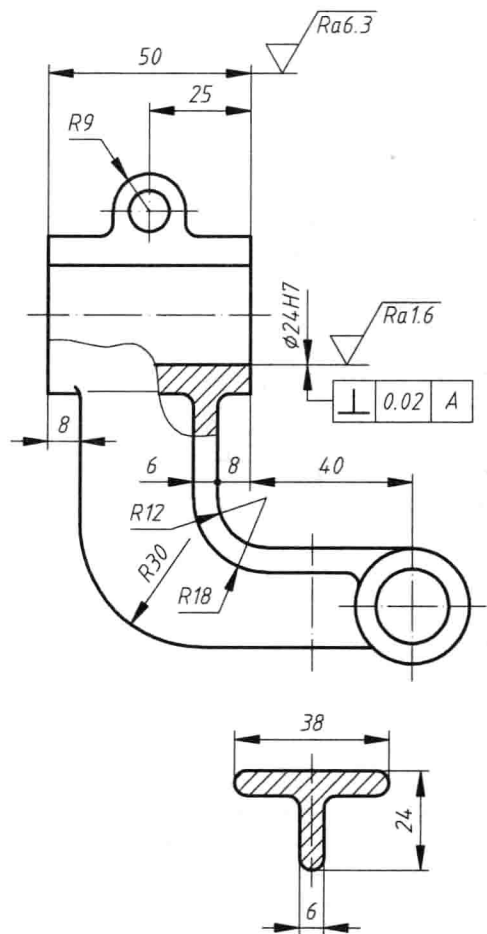
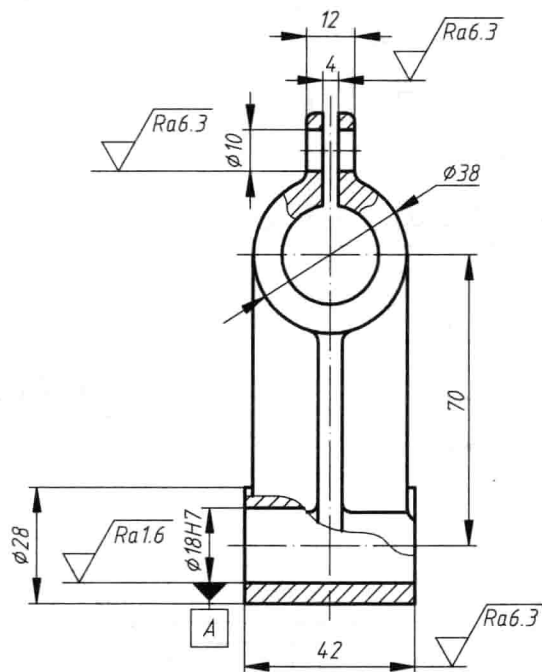
29. 主轴架 (LJT05.29)



1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度Ra为25μm。
3. 未注圆角为R5。
4. 退火处理, 以消除内应力。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

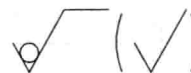
						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJ705.29	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺				批准		共 张 第 张				

30. 吊架 (LJT05.30)



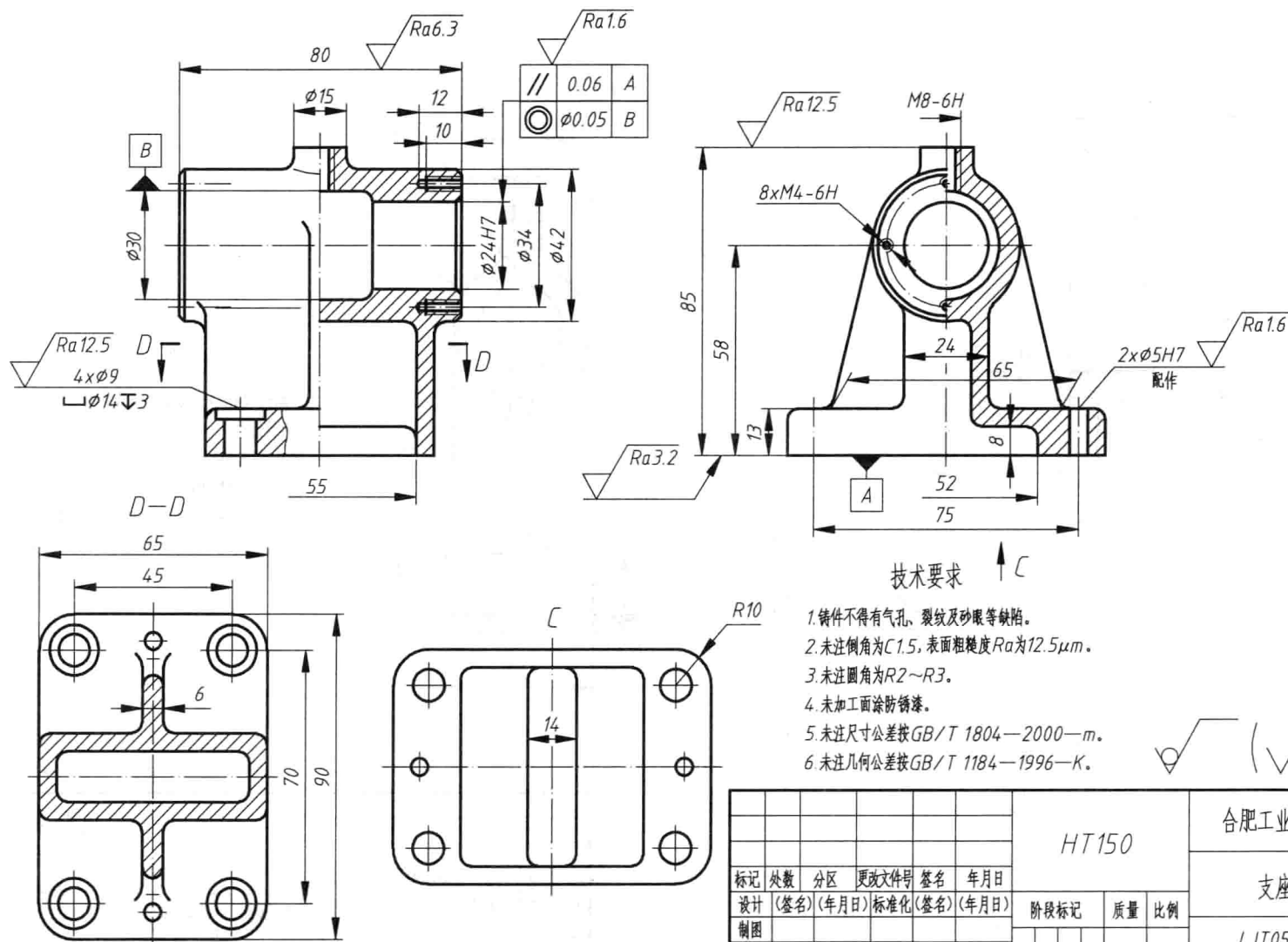
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



						HT150				合肥工业大学					
														吊架	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日									LJT05.30	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记		质量	比例						
制图															
审核															
工艺				批准		共 张 第 张									

31. 支座 (LJT05.31)

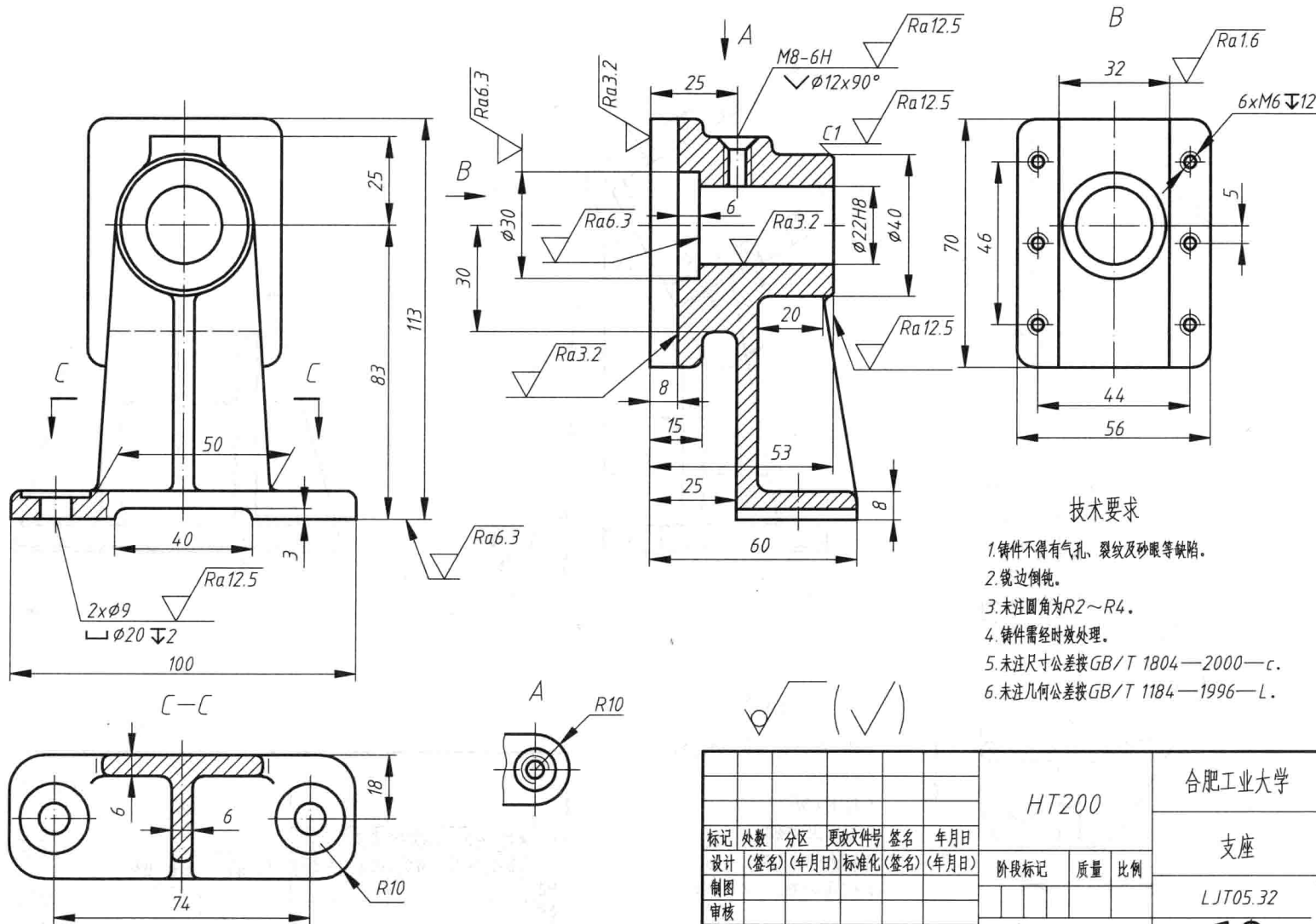


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1.5$, 表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

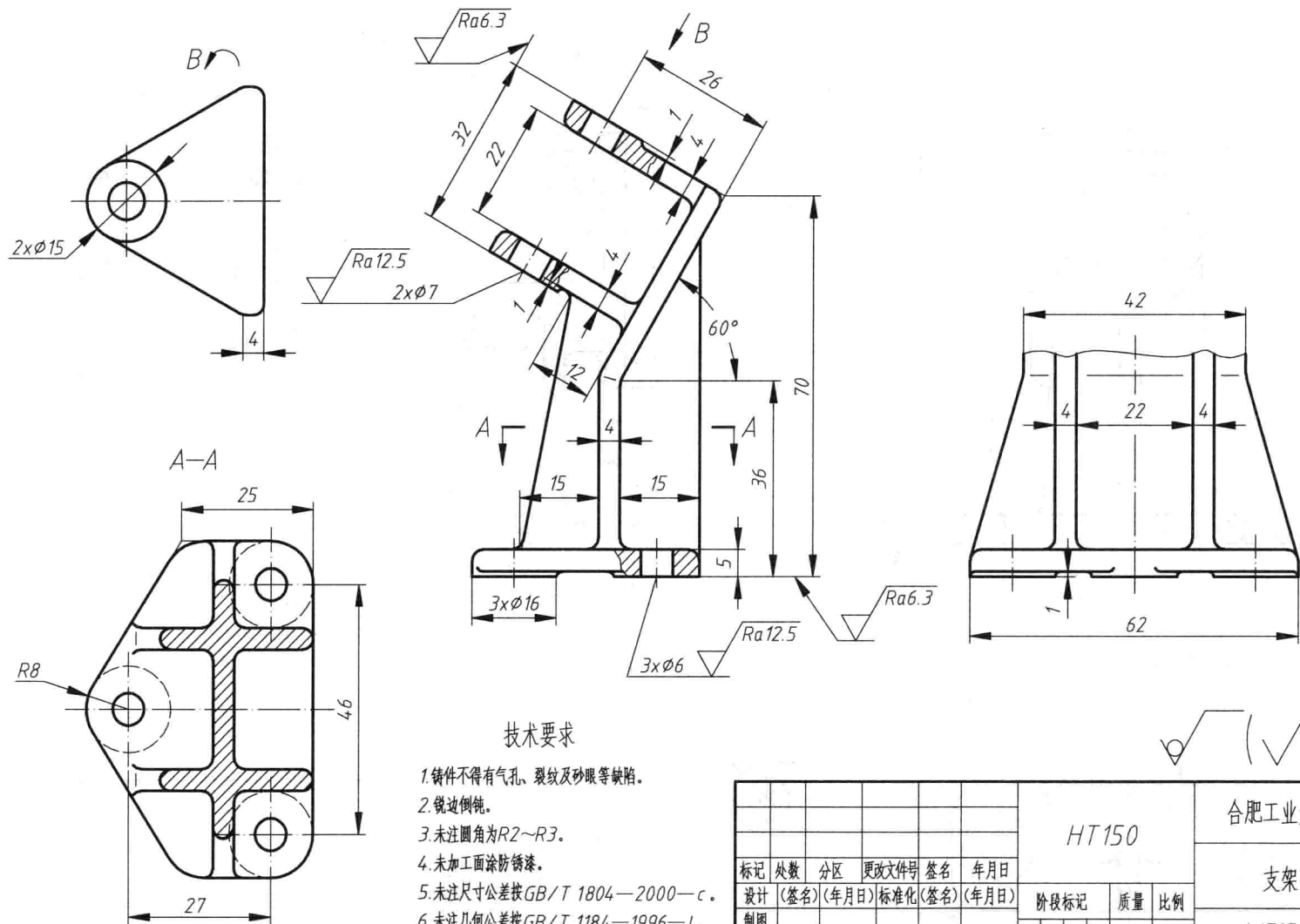
						HT150			合肥工业大学	
									支座	
									LJT05.31	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			共 张 第 张	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺										

32. 支座 (LJT05.32)



						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			支座	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT05.32	
制图						共 张 第 张				
审核										
工艺				批准						

33. 支架 (LJT05.33)

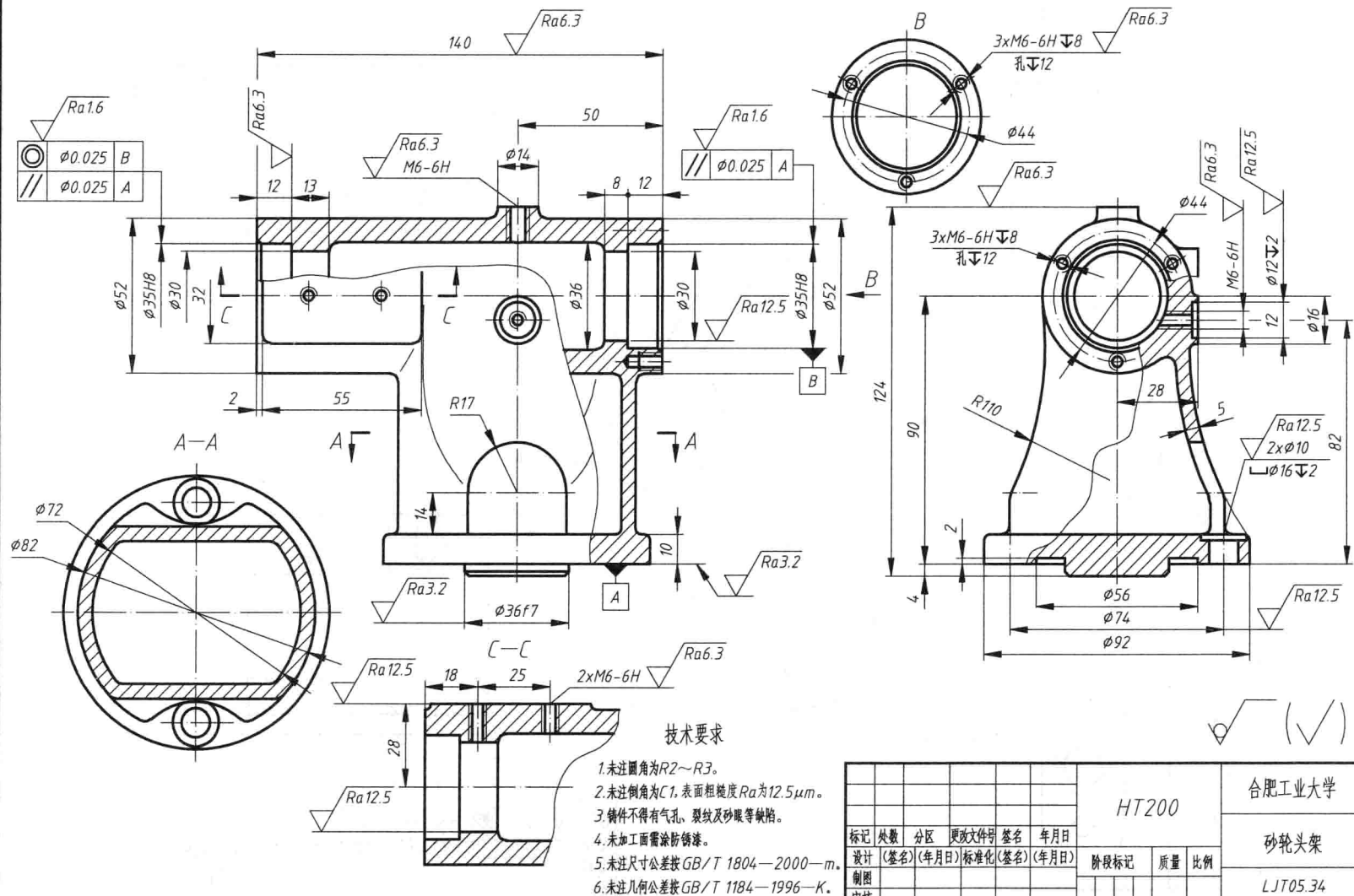


技术要求

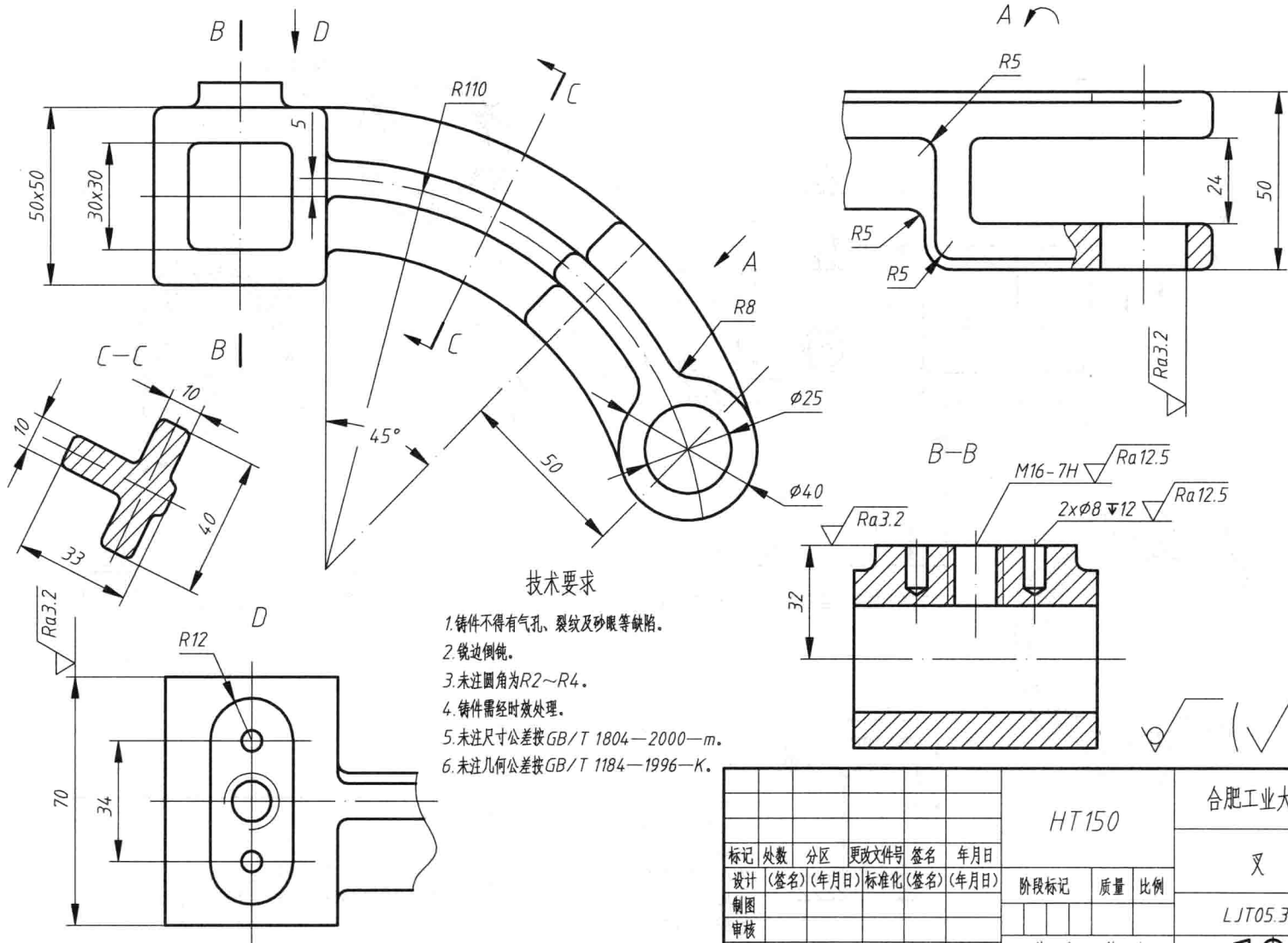
1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—C。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—L。

						HT150			合肥工业大学	
									支架	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT05.33	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺				批准		共 张	第 张			

34. 砂轮头架 (LJT05.34)

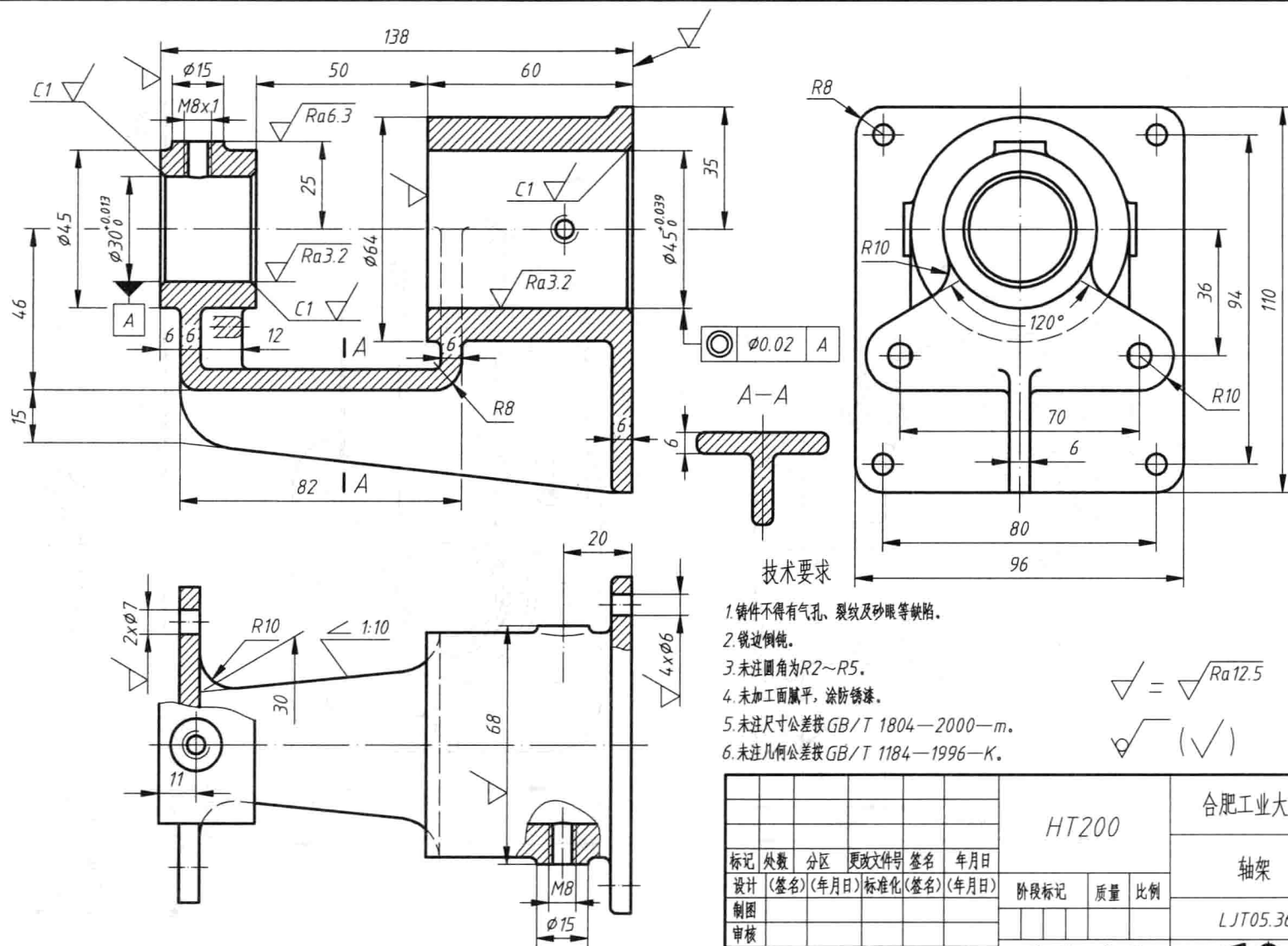


35. 叉 (LJT05.35)



						HT150			合肥工业大学			
											叉	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT05.35			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图												
审核												
工艺			批准			共 张 第 张						

36. 轴架 (LJT05.36)

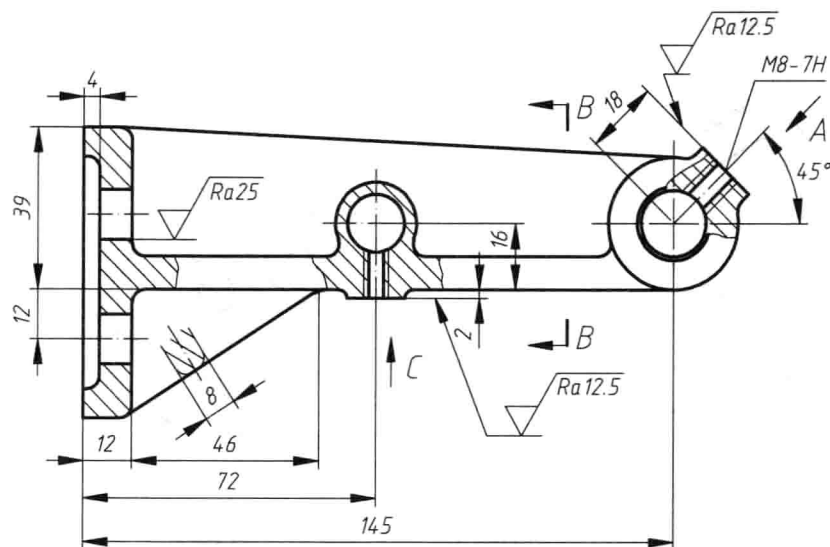
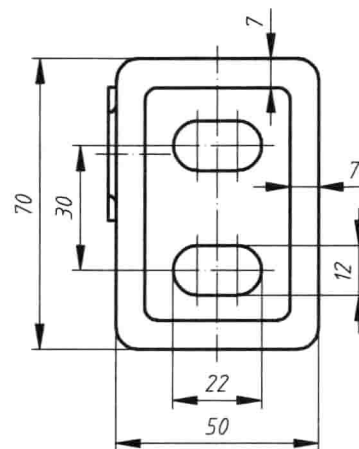
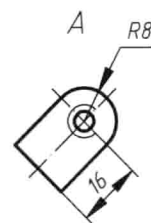
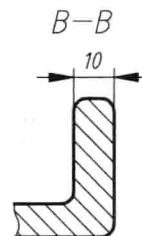
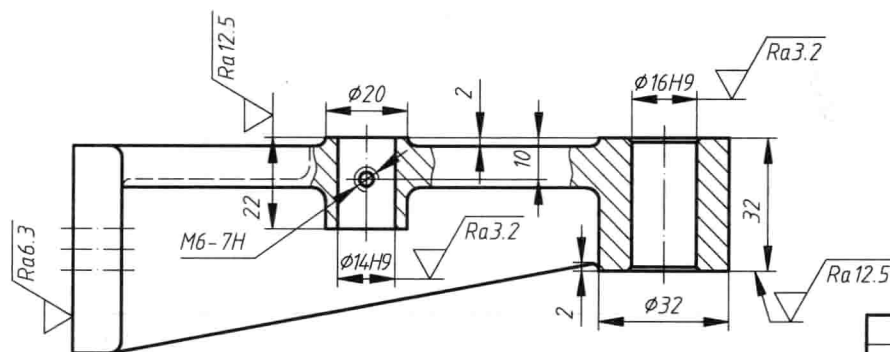


The drawing shows a mechanical part with the following features and dimensions:

- Main View (Top):** Overall width 56 ± 0.05 , total height 49 ± 0.05 . It features a circular base with a 10° chamfer, a central hole of $\phi 11$, and a top flange with a $R20$ fillet. Surface roughness is specified as $Ra 12.5$ and $Ra 6.3$.
- Section A-A:** A cross-section showing a central hole of $\phi 3$ and a base diameter of $\phi 28$. The section is labeled with a surface roughness of $Ra 1.6$ and a tolerance of 0.05 .
- Section B-B:** A cross-section showing a central hole of $\phi 22$ and a base diameter of $\phi 26$. The section is labeled with a surface roughness of $Ra 1.6$ and a tolerance of 0.05 .
- Section C-C:** A cross-section showing a central hole of $\phi 10$ and a base diameter of $\phi 12$. The section is labeled with a surface roughness of $Ra 1.6$ and a tolerance of 0.05 .
- Technical Requirements:**
 - 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
 - 未注倒角为 $C1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5 \mu m$ 。
 - 未注圆角为 $R2$ 。
 - 铸件需经时效处理。
 - 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
 - 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。
- Approval Table:**

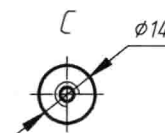
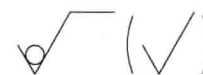
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)
制图					
审核					
工艺					
- Material and Drawing Info:**
 - Material: HT200
 - Part Name: 支座
 - Drawing Number: LJT05.38
 - Scale: 共 张 第 张

40. 刹车支架 (LJT05.40)



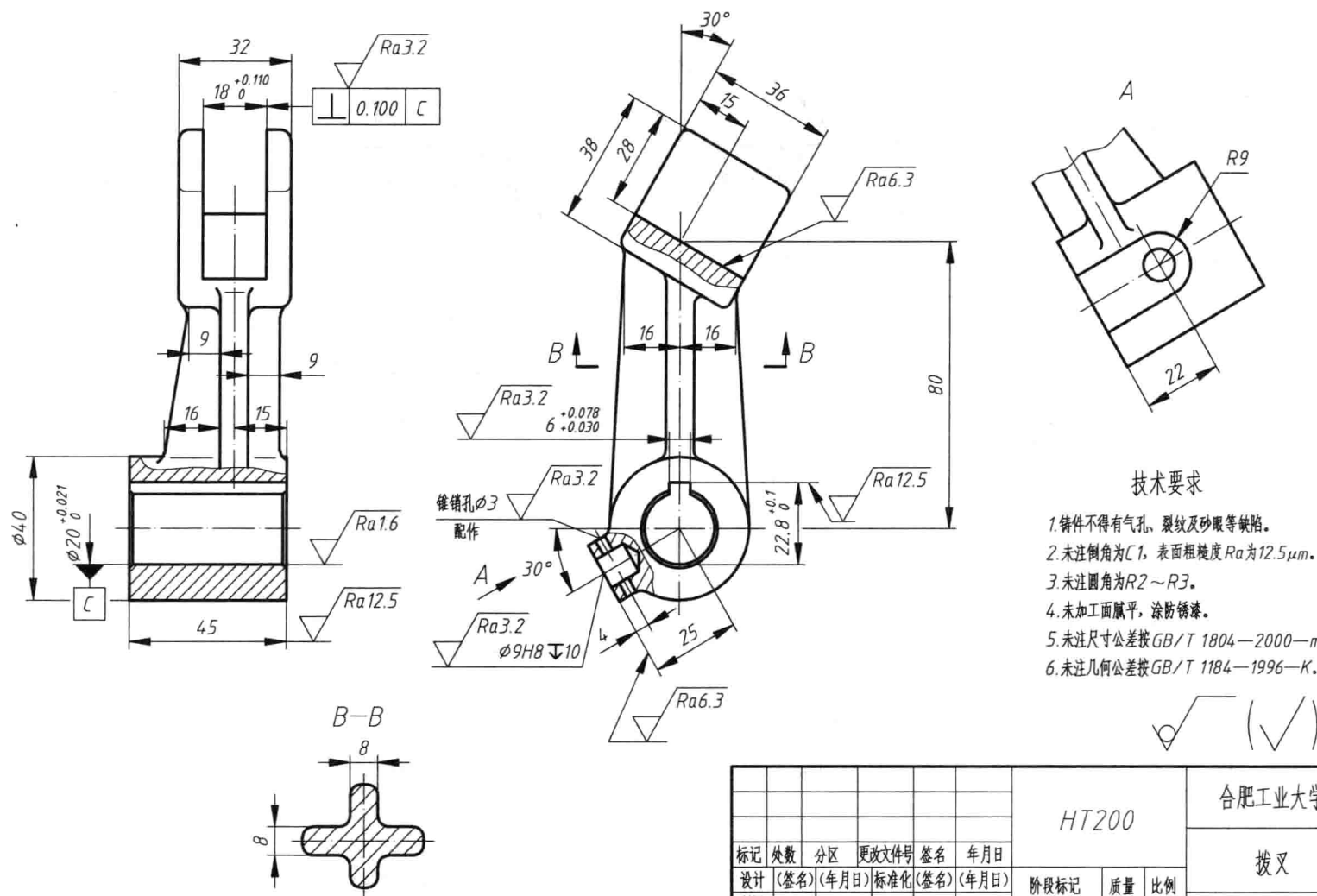
技术要求

1. 铸件表面清砂, 且不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$, 表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
4. 铸件毛坯需退火处理。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-C$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-L$ 。



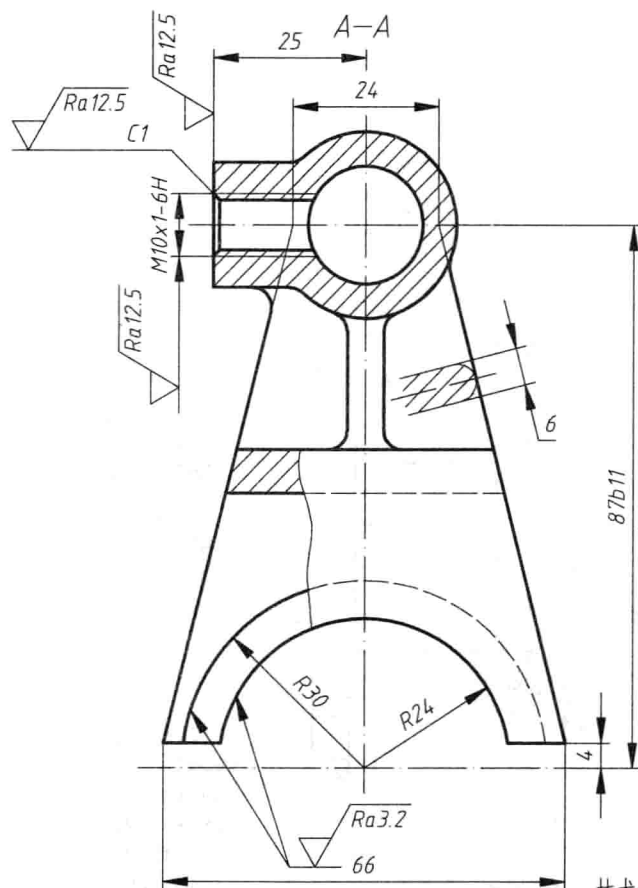
						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				刹车支架	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT05.40	
制图										
审核										
工艺				批准		共 张	第 张			

41. 拨叉 (LJT05.41)



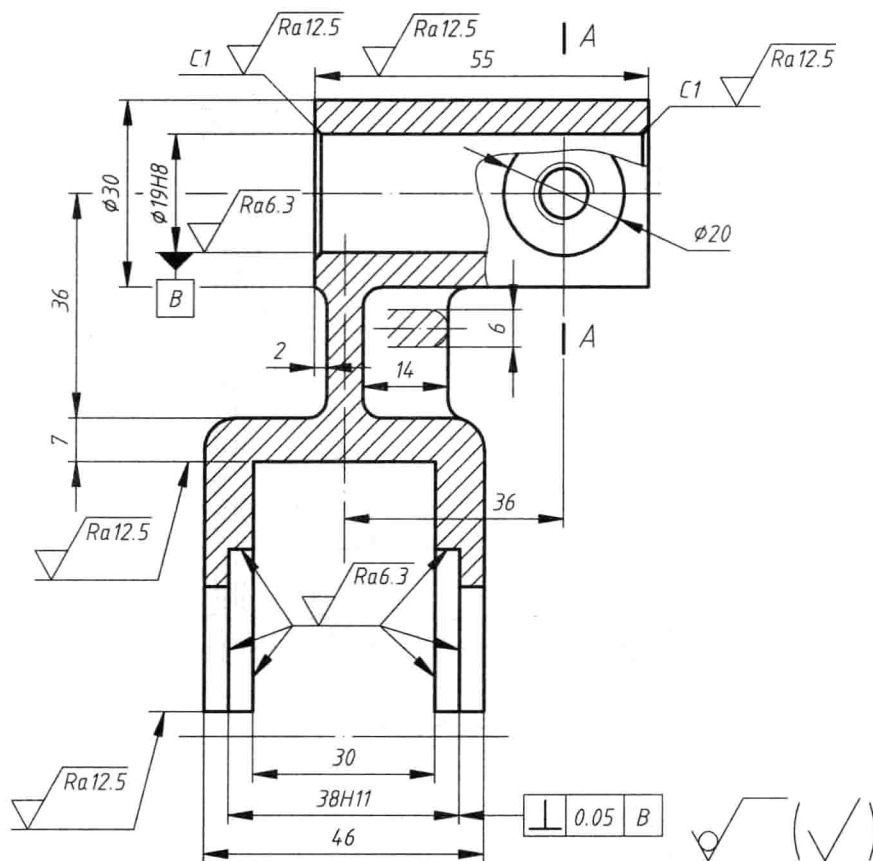
						HT200		合肥工业大学
								拨叉
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺								
批准						共 张	第 张	LJT05.41
								☐ ⊗

42. 拨叉 (LJT05.42)



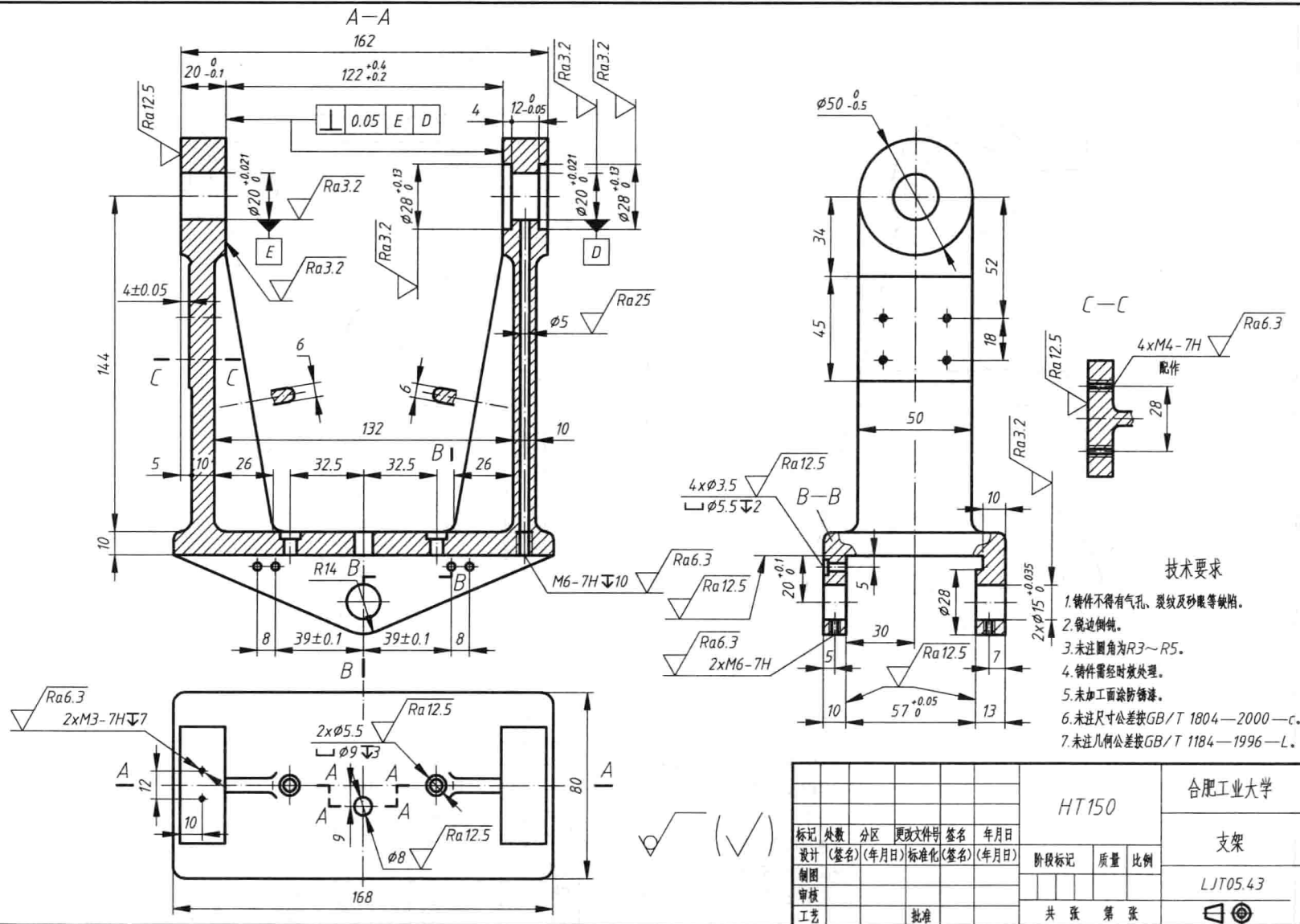
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经退火处理, 以消除内应力。
3. 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
4. 未加工面应涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

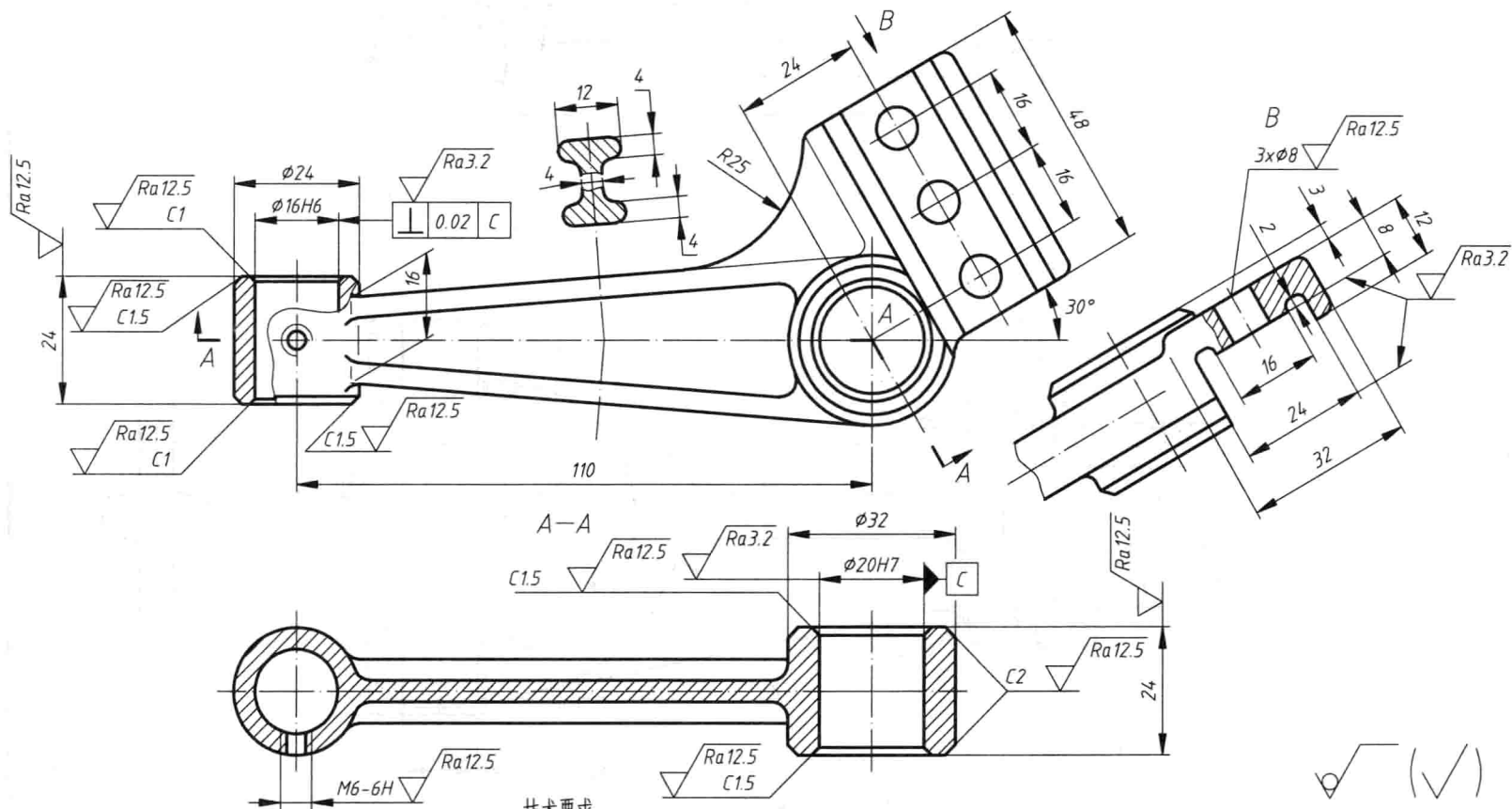


						HT150			合肥工业大学	
									拨叉	
									LJT05.42	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			质量	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				比例	
制图										
审核										
工艺						共 张			第 张	

43. 支架 (LJT05.43)



44. 连杆 (LJT05.44)

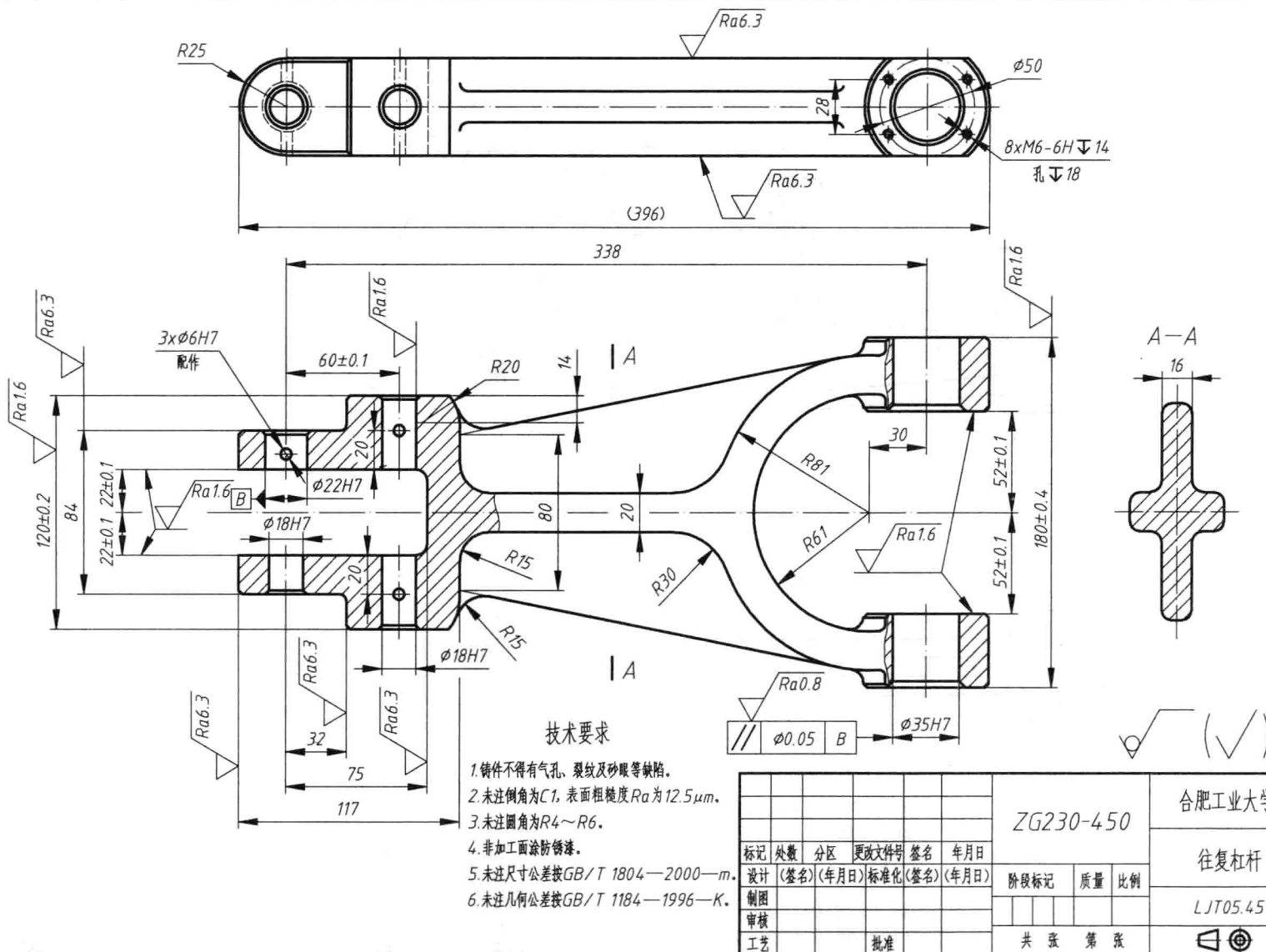


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经时效处理。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

						HT150			合肥工业大学	
									连杆	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记		质量	比例	LJT05.44
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺						共 张		第 张		
	批准									

45. 往复杠杆 (LJT05.45)

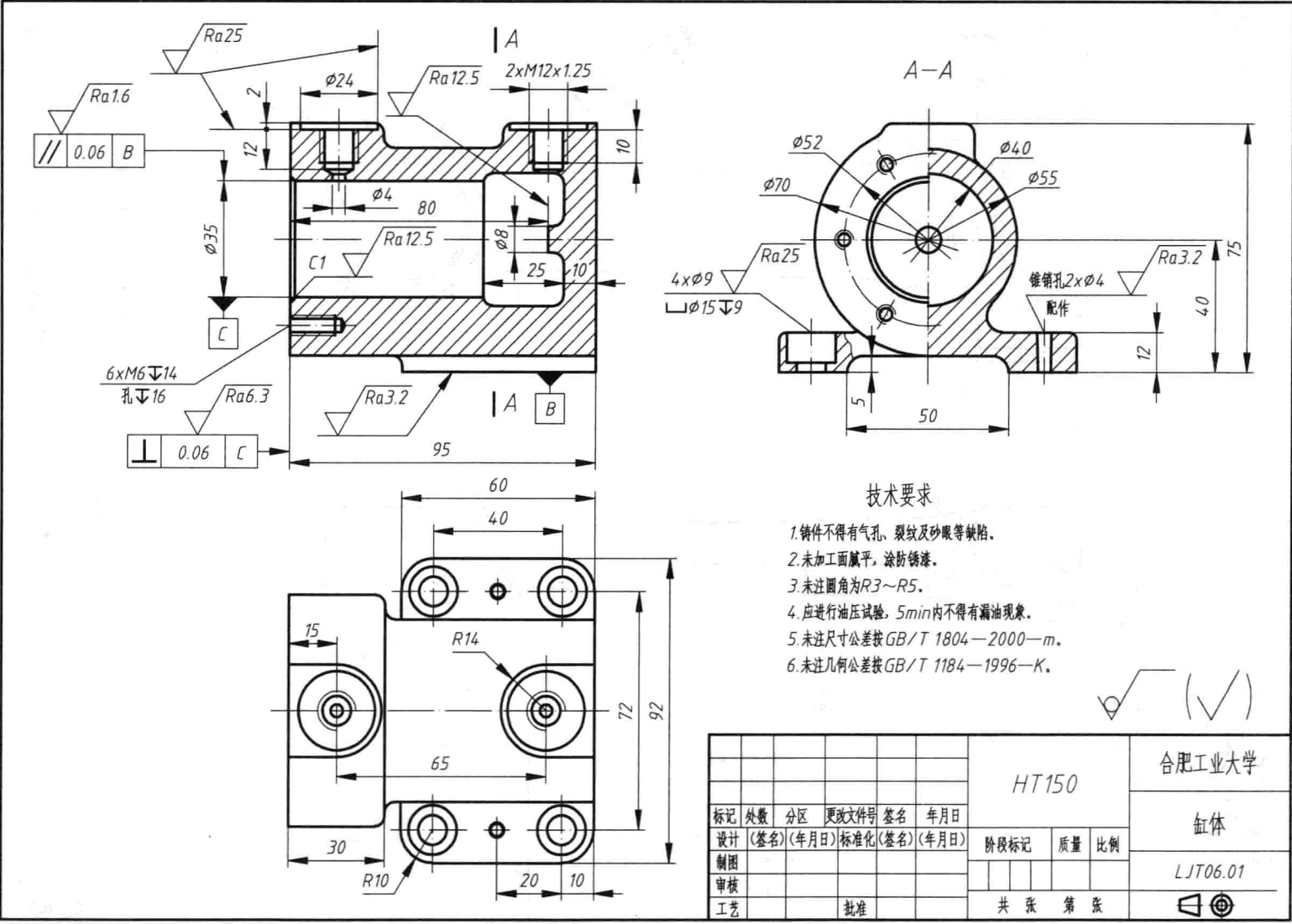


The drawing illustrates the design of a connecting rod (连杆) with the following details:

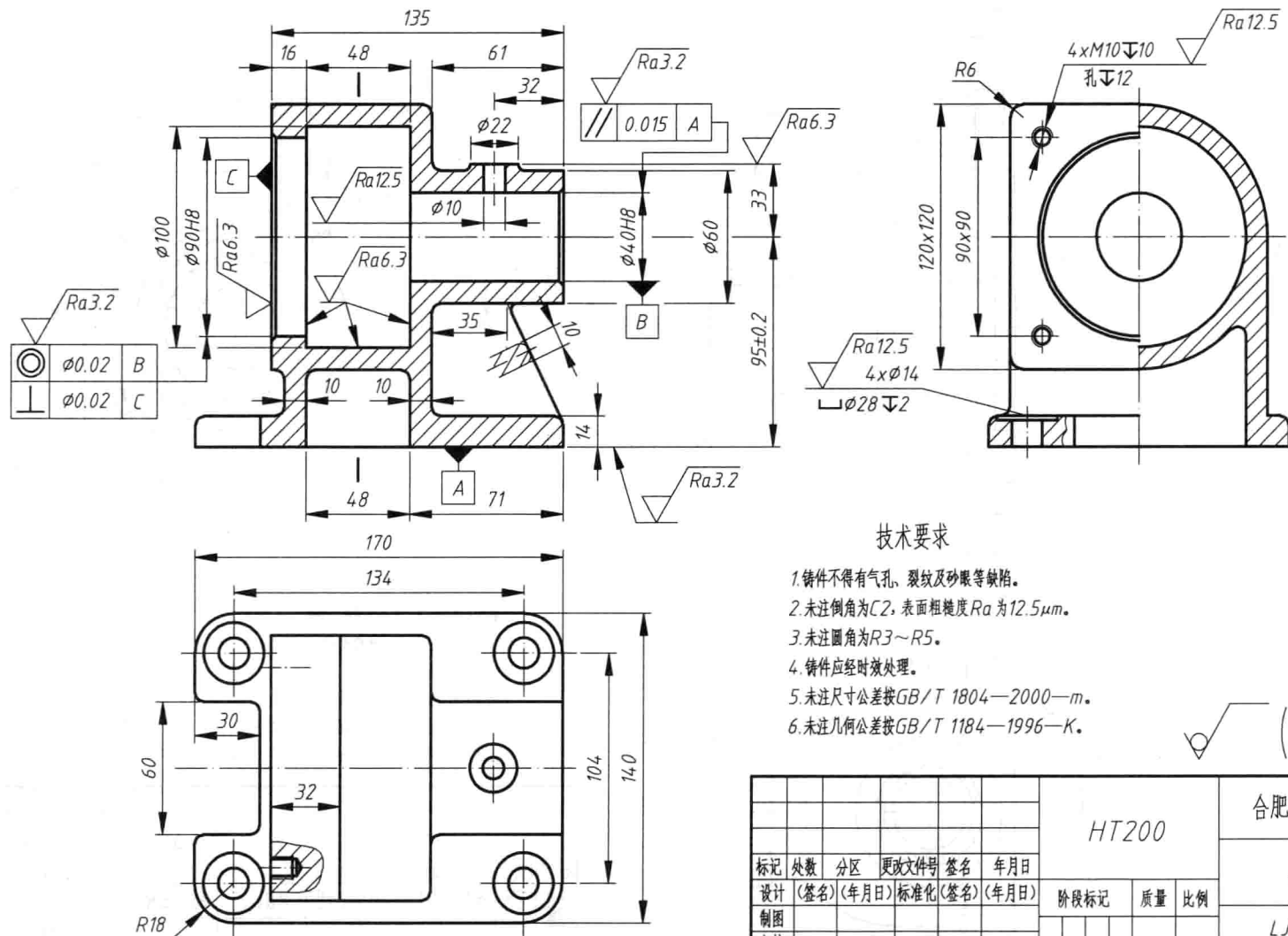
- Front View:** Shows the main body with a total length of 275 ± 0.1 . The left end features a semi-circular crank pin with a radius of $R55$ and a diameter of $\phi 15H9$. The right end has a circular crank pin with a diameter of $\phi 64$ and a hole of $\phi 46H7$. Surface roughness values include $Ra6.3$, $Ra1.6$, and $Ra12.5$.
- Side View (B-B):** Shows the cross-section of the rod with a central hole of $\phi 7$ and a diameter of $\phi 40$. The ends have a diameter of $\phi 90$ and a hole of $\phi 75H7$.
- Technical Requirements:**
 - 调质处理后硬度为 $217 \sim 248HBW$.
 - 未注倒角为 $C1$, 表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$.
 - 未注圆角为 $R3 \sim R5$.
 - 未加工面应涂防锈漆.
 - 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$.

1.6 箱壳类零件图

1. 缸体 (LJT06.01)

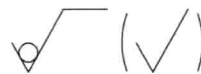


2. 箱体 (LJT06.02)



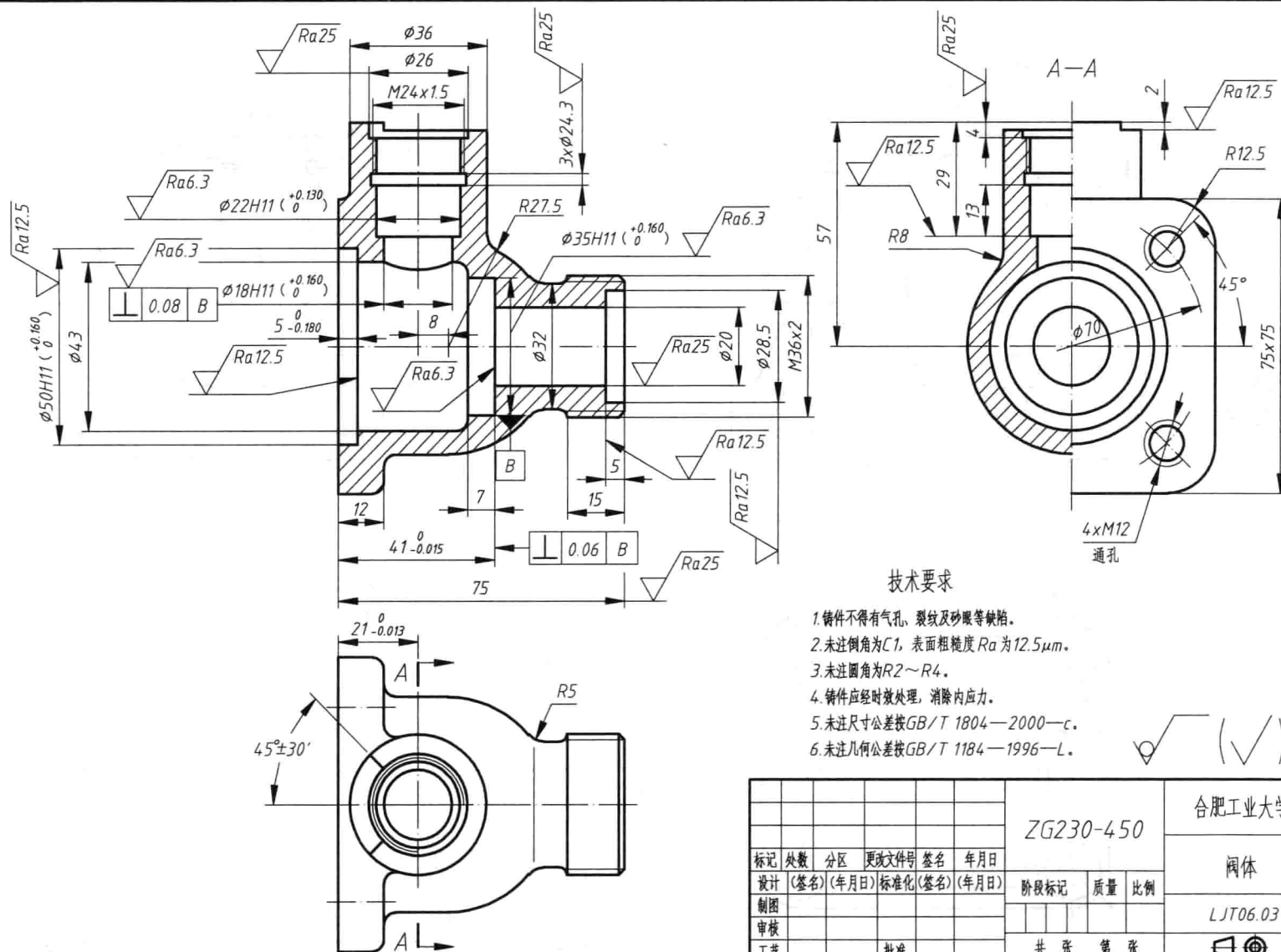
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C2, 表面粗糙度Ra为12.5 μ m。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 铸件应经时效处理。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



						HT200			合肥工业大学			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			箱体			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图												
审核												
工艺			批准			共 张 第 张			LJT06.02			
												

3. 阀体 (LJT06.03)

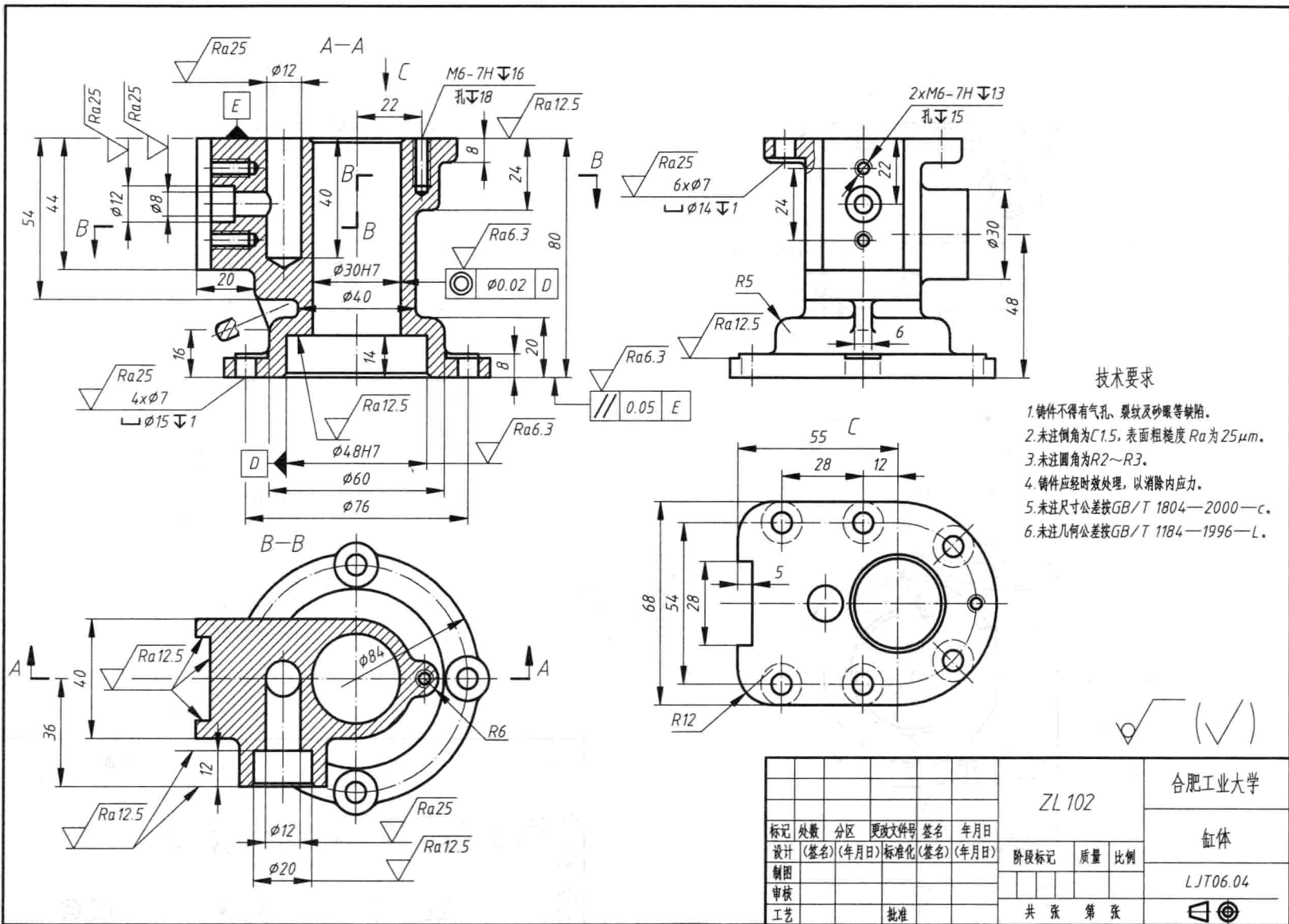


技术要求

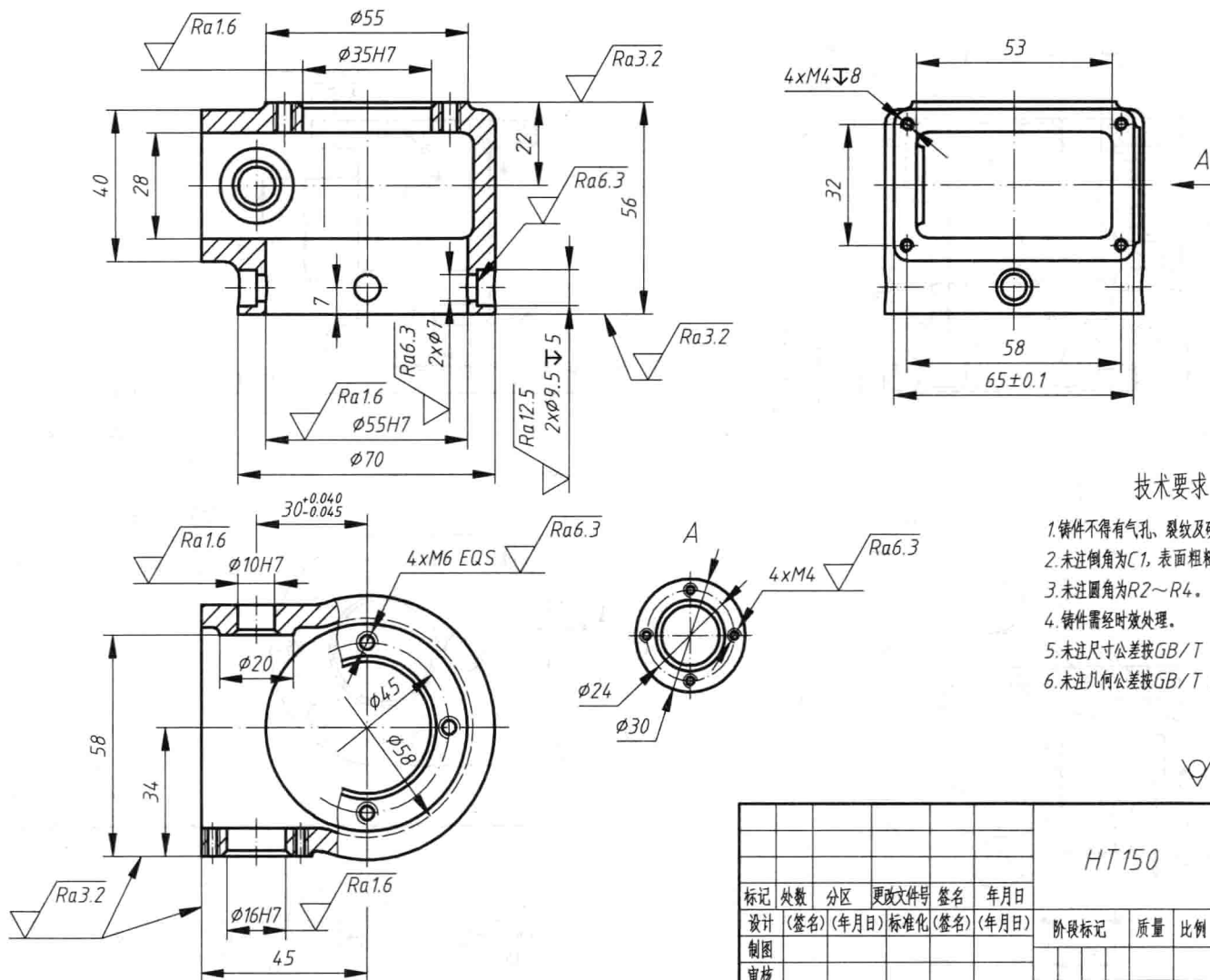
1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5 \mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
4. 铸件应经时效处理，消除内应力。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-C$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-L$ 。

						ZG230-450			合肥工业大学
									阀体
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT06.03
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺			批准			共	张	第	张

4. 缸体 (LJT06.04)

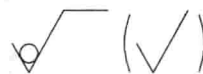


5. 传动箱 (LJT06.05)



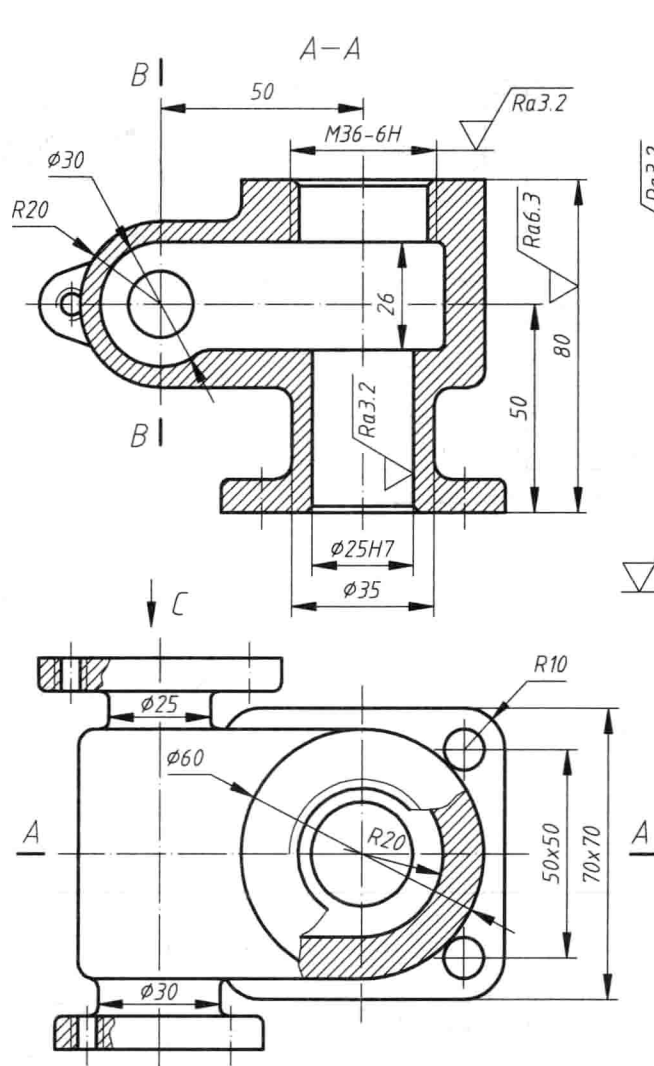
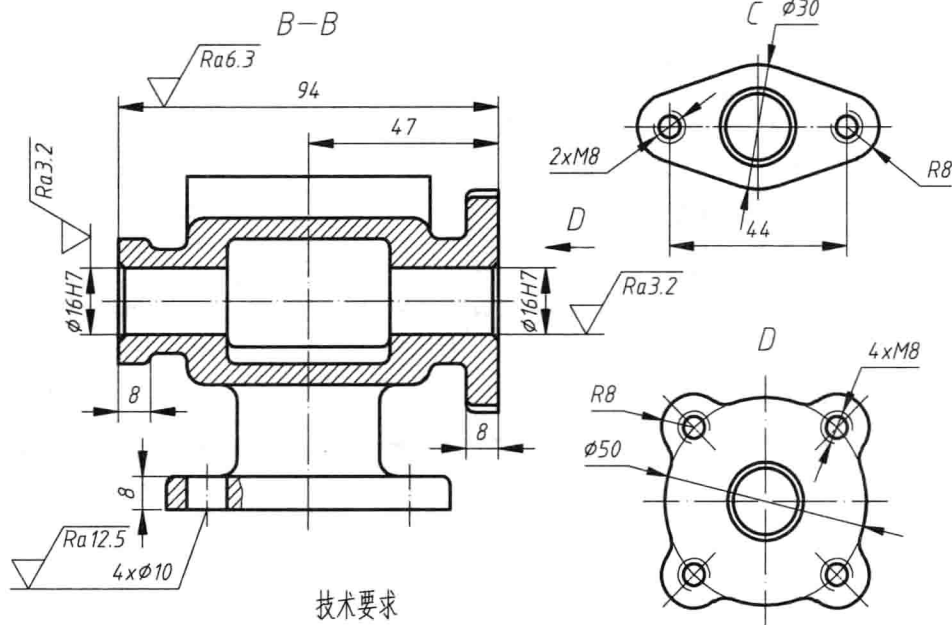
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度Ra为12.5μm。
3. 未注圆角为R2~R4。
4. 铸件需经时效处理。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



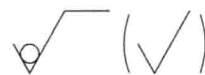
						HT150		合肥工业大学
								传动箱
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	LJT06.05
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺						共 张	第 张	

6. 阀体 (LJT06.06)



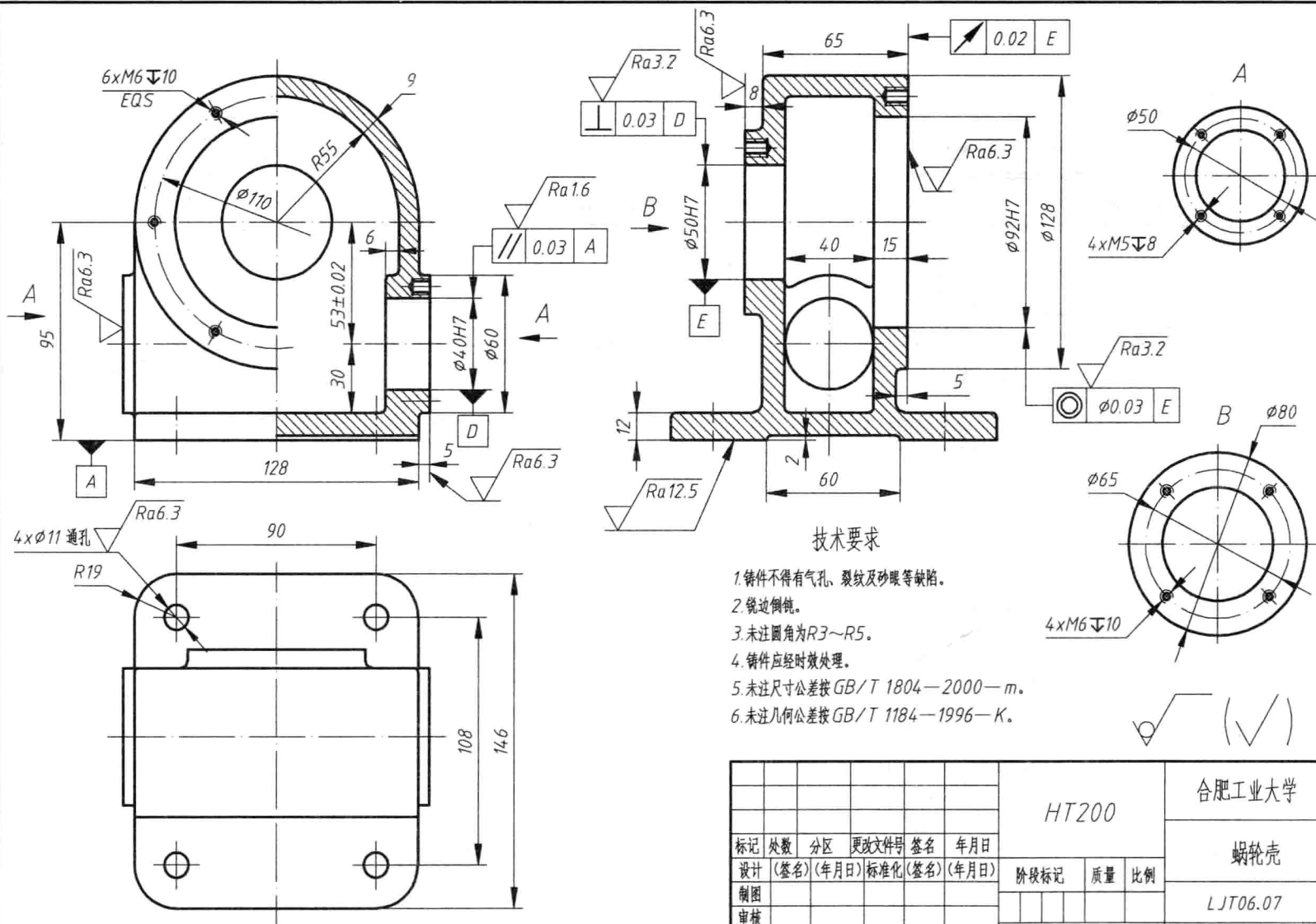
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度Ra为12.5 μ m。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 铸件应经时效处理, 以消除内应力。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



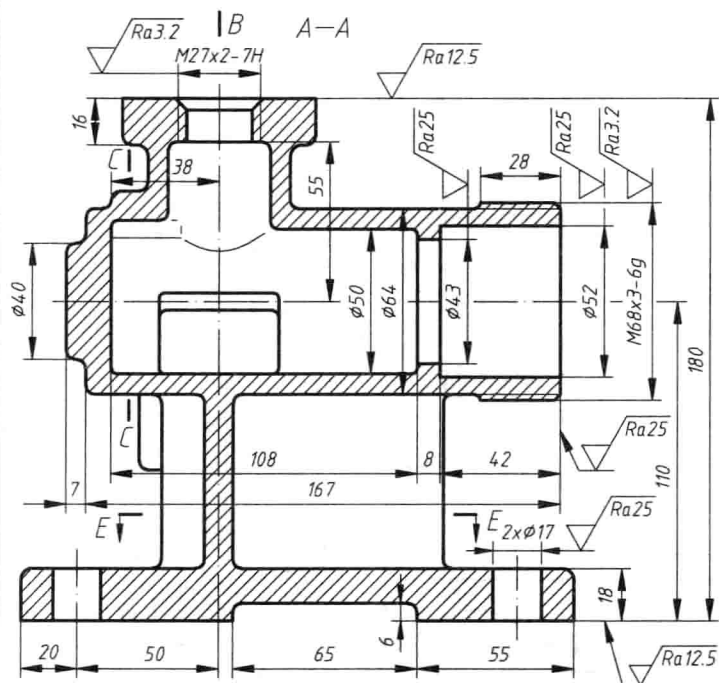
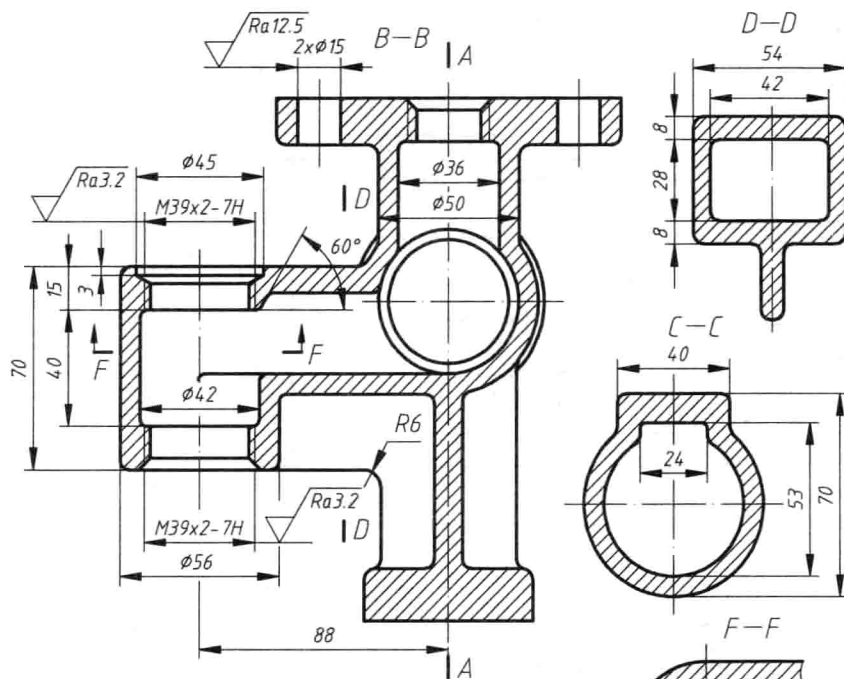
						ZL 102			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			阀体	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT06.06	
制图						共 张 第 张				
审核										
工艺			批准							

7. 蜗轮壳 (LJT06.07)



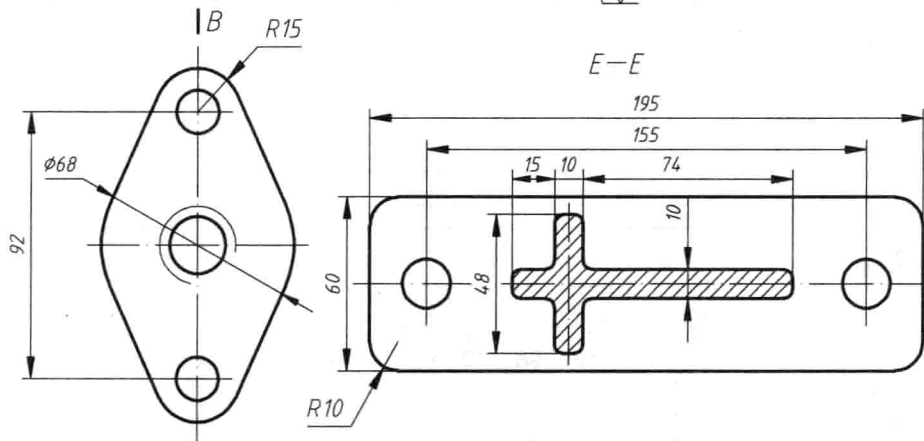
						HT200			合肥工业大学	
									蜗轮壳	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT06.07	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺						共	张	第	张	

8. 泵缸 (LJT06.08)

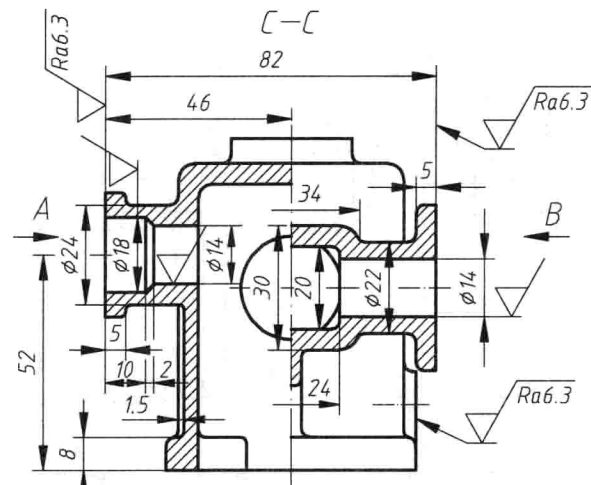
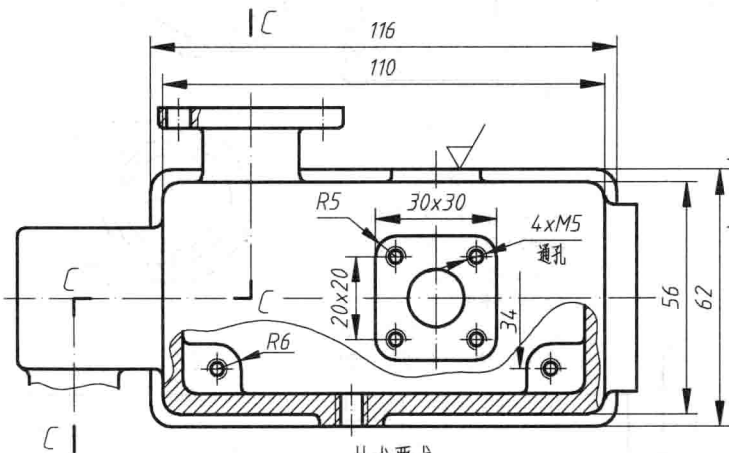
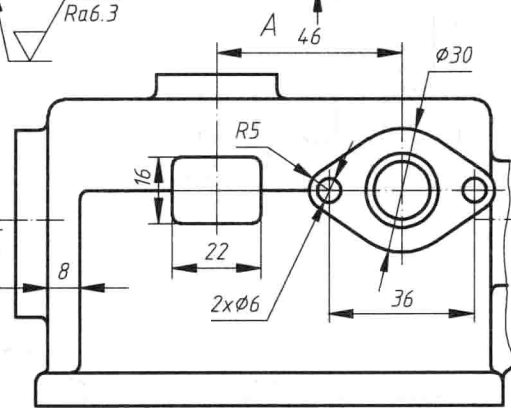
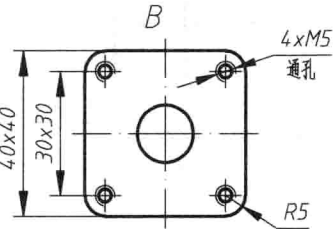


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C2, 表面粗糙度Ra为12.5 μ m。
3. 未注圆角为R2~R4。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



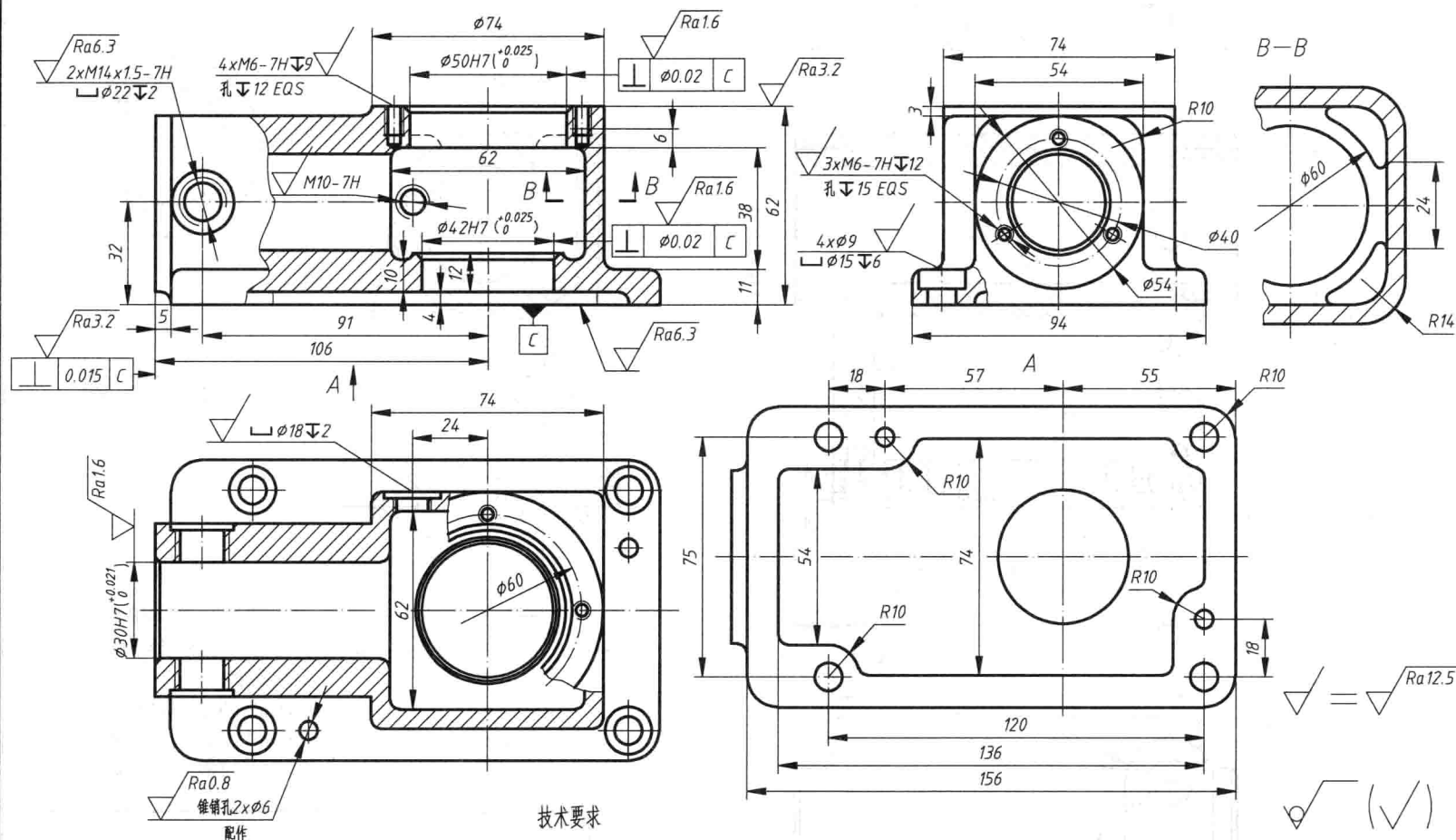
						HT200		合肥工业大学	
								泵缸	
								LJT06.08	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺									
						共 张 第 张			

[illegible]

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 去除飞边、毛刺。
3. 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
4. 未加工面需涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

						ZL 102			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT06.09	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图									LJT06.09	
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

10. 泵体 (LJT06.10)



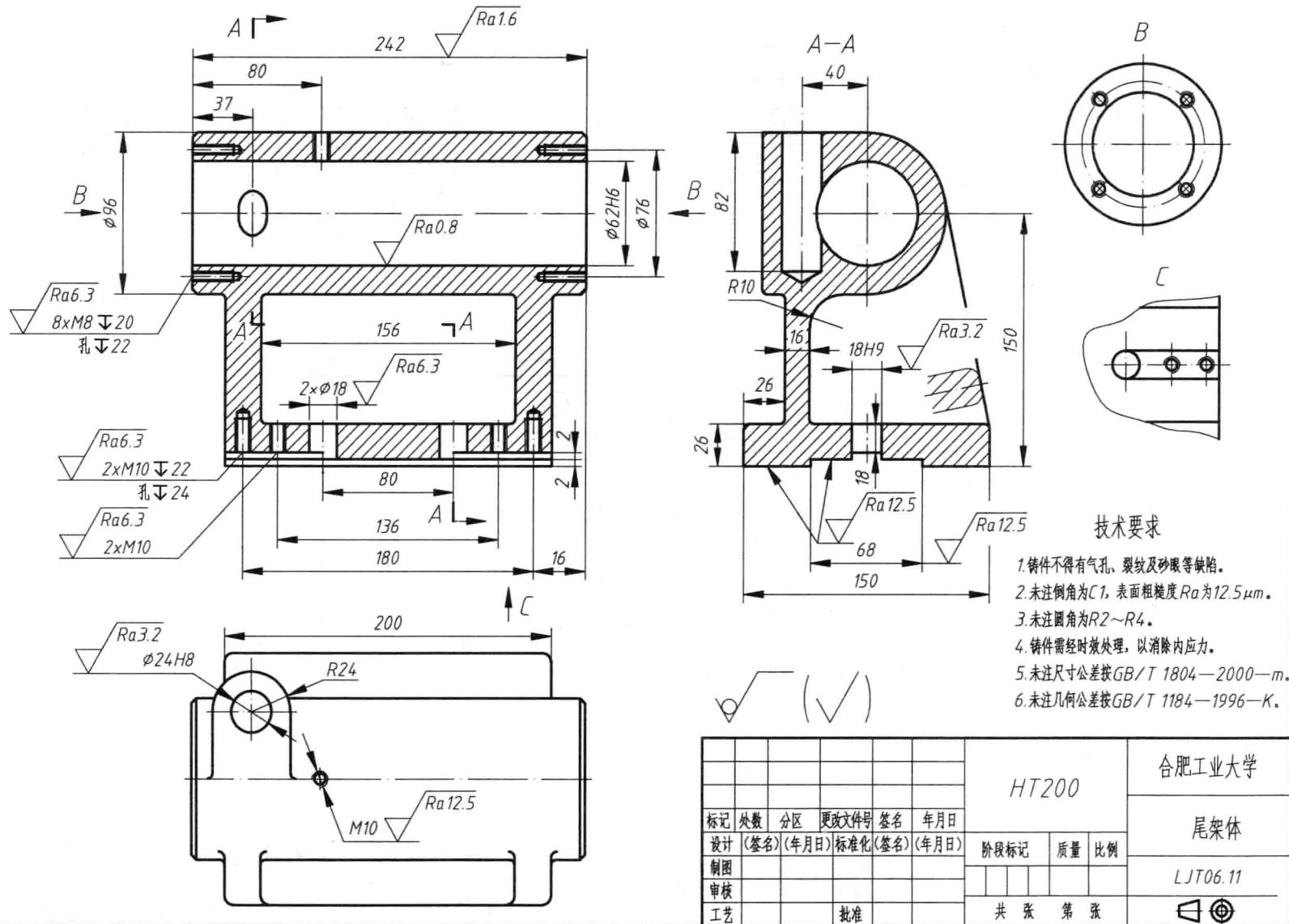
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C2，表面粗糙度Ra为12.5 μ m。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 铸件应经时效处理，以消除内应力。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

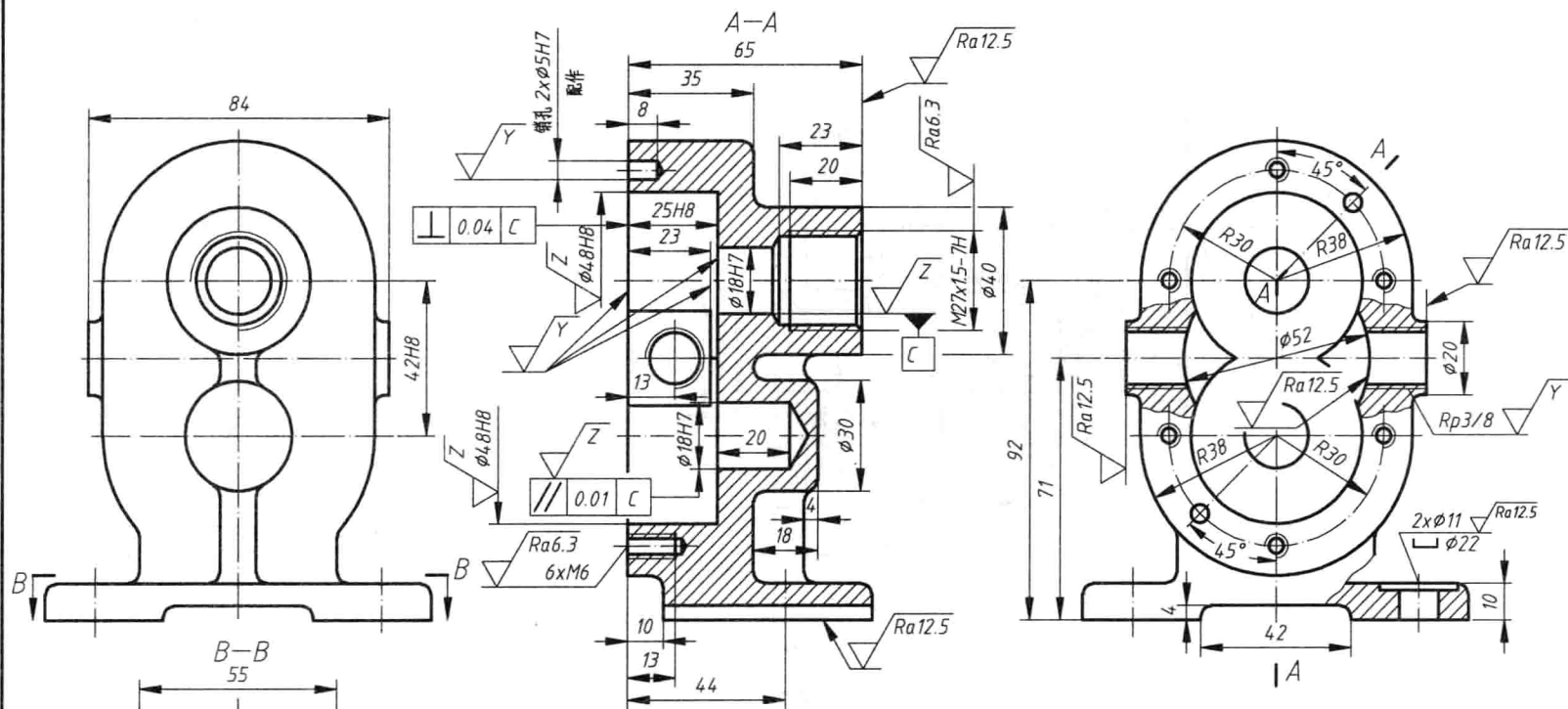
配件

						HT200		合肥工业大学	
								泵体	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT06.10
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺									
						共	张	第	张

11. 尾架体 (LJT06.11)



12. 泵体 (LJT06.12)



技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C2, 表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

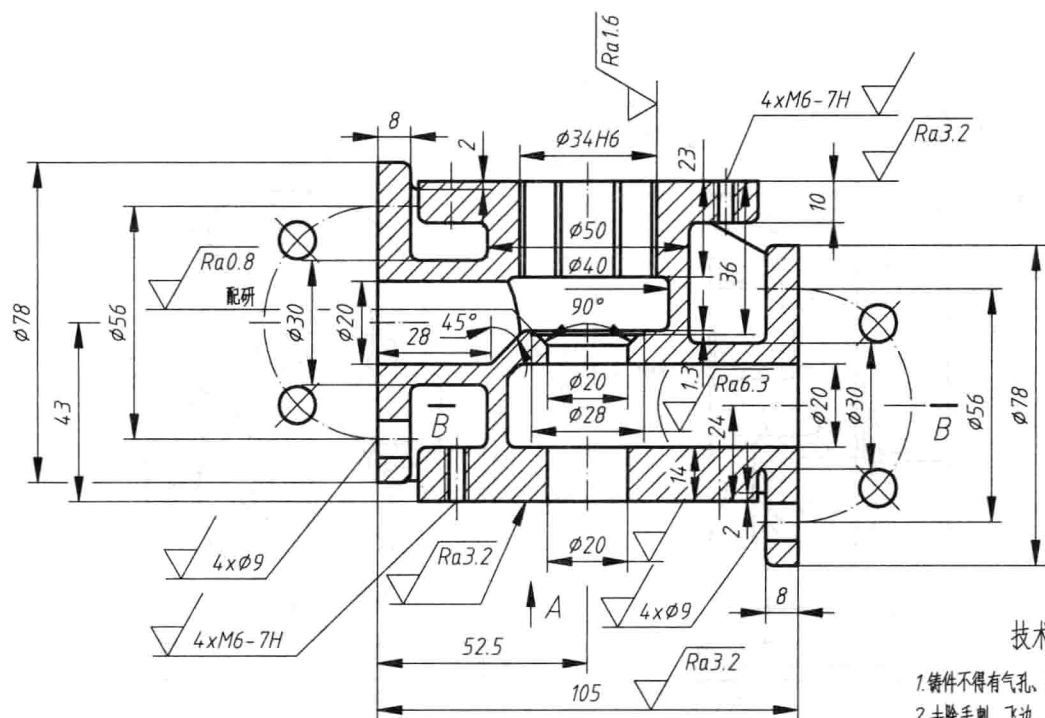
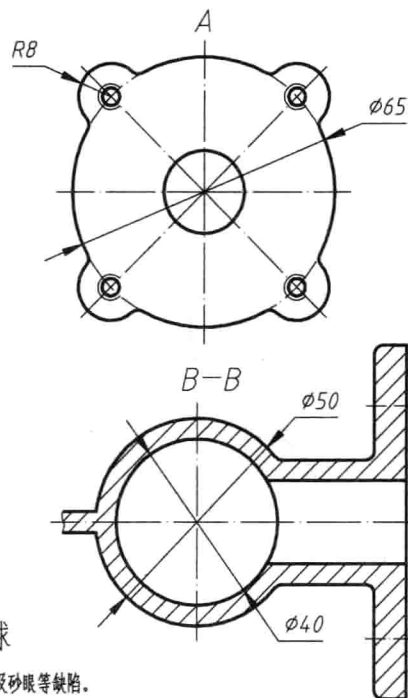
$$\sqrt{Y} = \sqrt{Ra 3.2}$$

$$\sqrt{Z} = \sqrt{Ra 1.6}$$

$$\sqrt{\quad} (\sqrt{\quad})$$

						HT200			合肥工业大学	
									泵体	
标记	数量	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT06.12	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺										
批准						共 张 第 张				

13. 阀体 (LJT06.13)



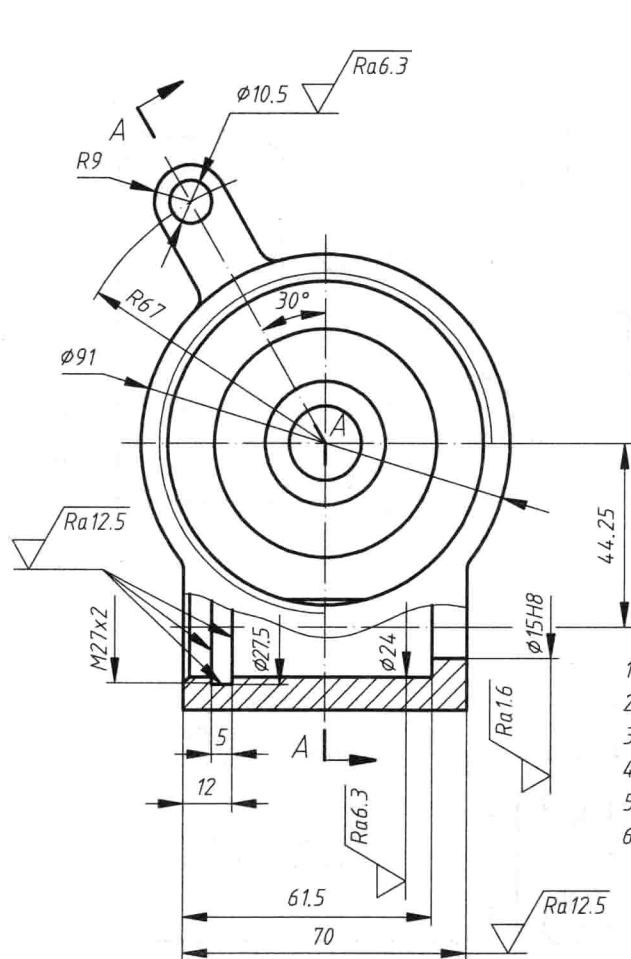
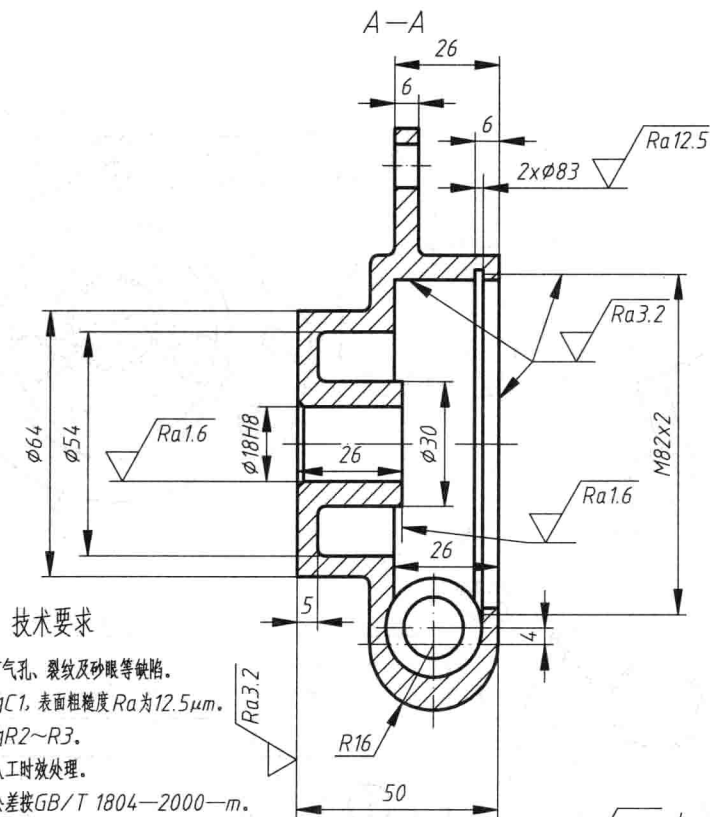
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 去除毛刺、飞边。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
4. 铸件需经时效处理。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

 =  *Ra 12.5*
  ()

						HT200	合肥工业大学		
							阀体		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									LJT06.13
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

14. 蜗轮箱 (LJT06.14)

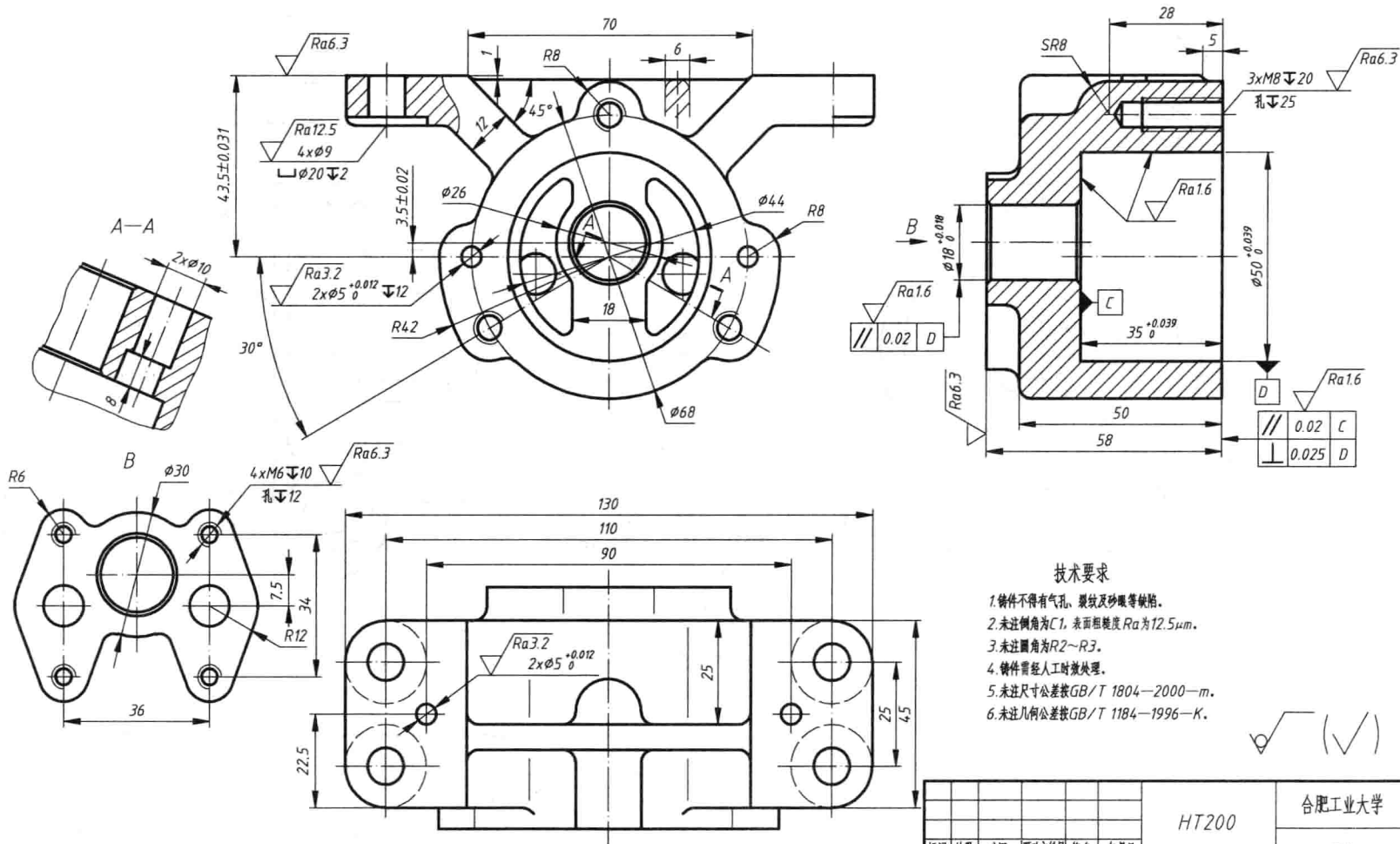


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$, 表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

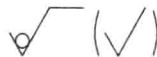
						HT150			合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				蜗轮箱
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT06.14
制图									
审核									
工艺			批准			共 张	第 张		

15. 泵体 (LJT06.15)



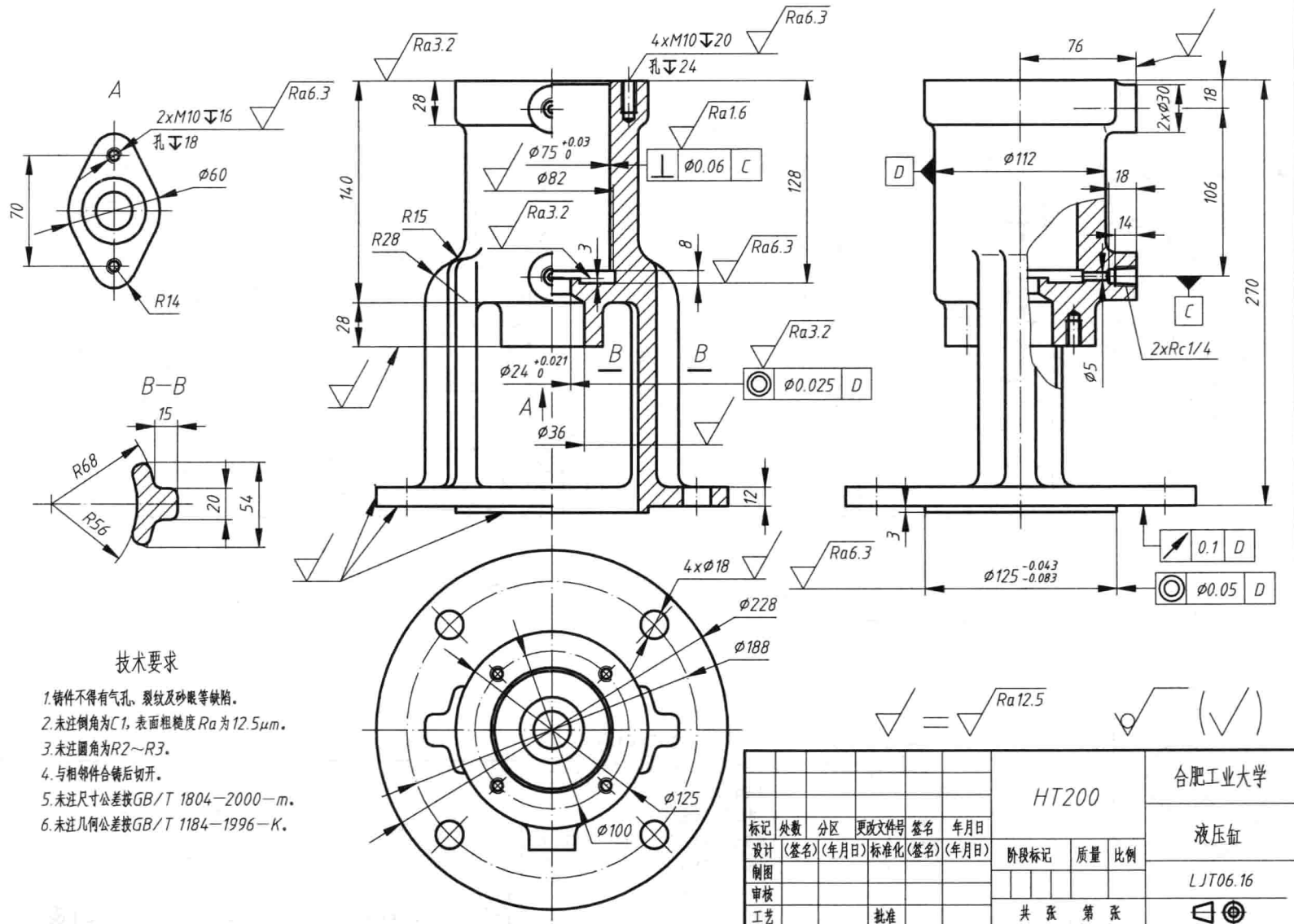
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注圆角为 $R1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。



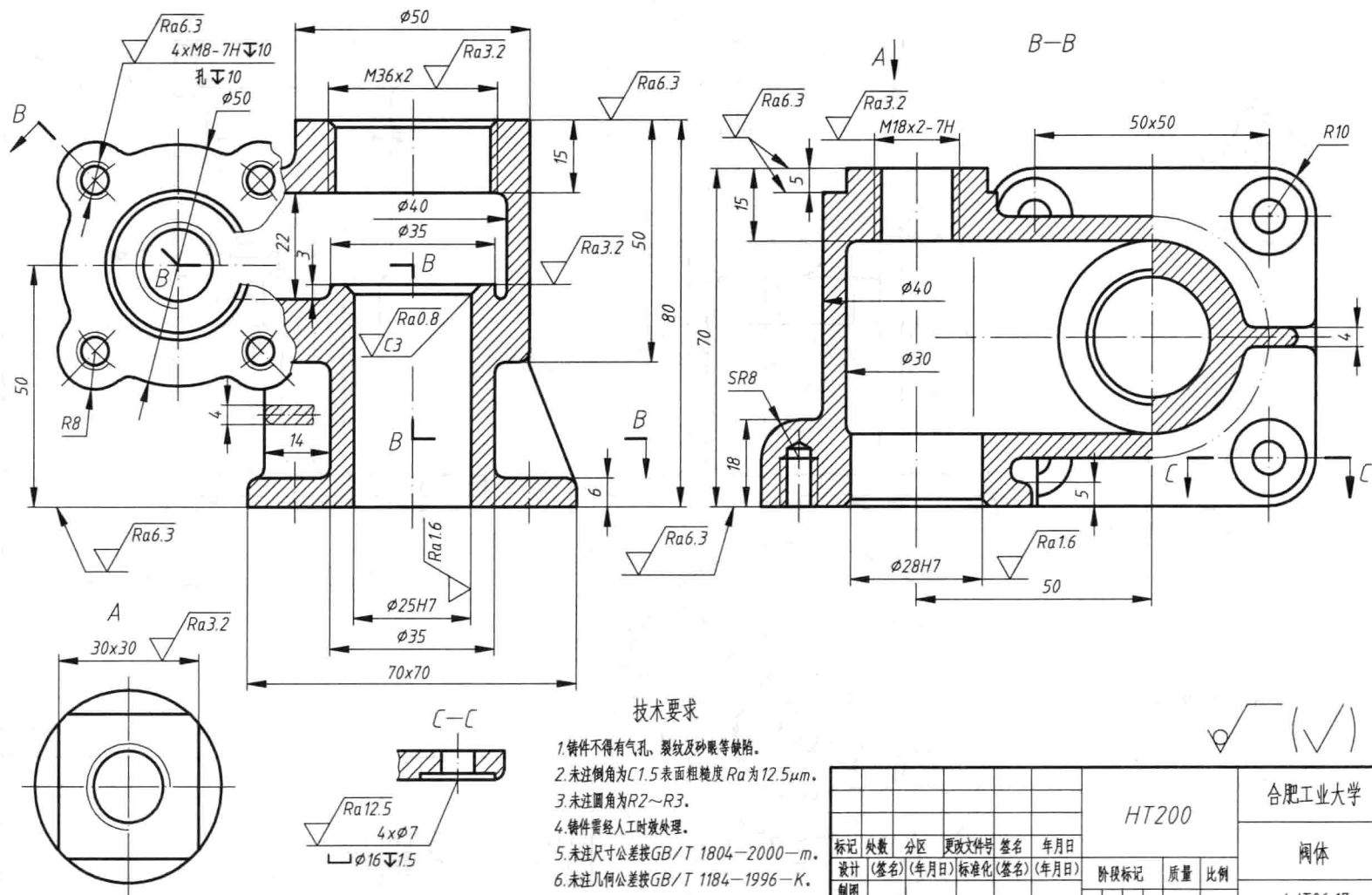
				HT200			合肥工业大学	
							泵体	
							LJT06.15	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺								
				批准			共 张 第 张	

16. 液压缸 (LJT06.16)



						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT06.16	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺				批准		共 张 第 张				

17. 阀体 (LJT06.17)

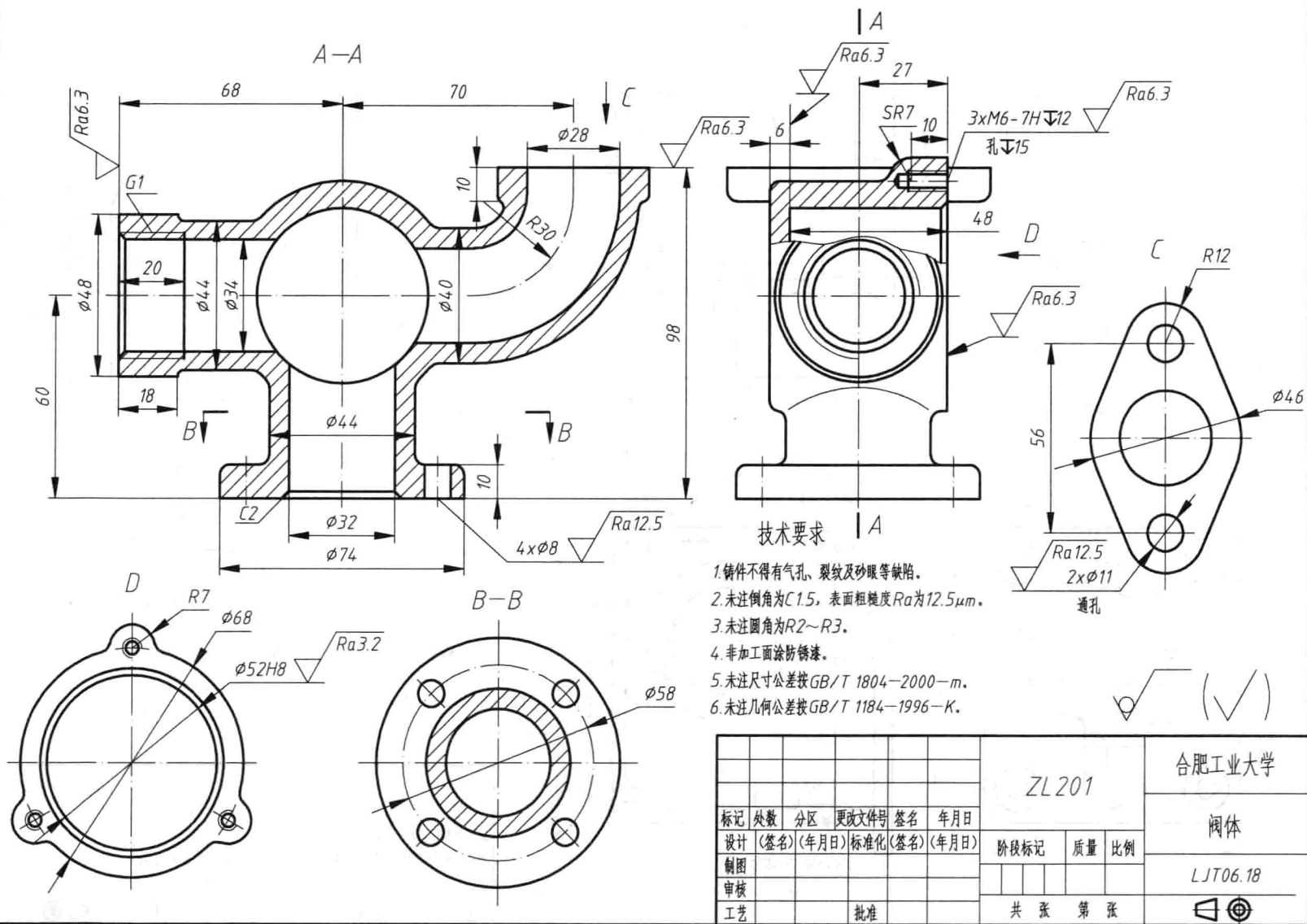


技术要求

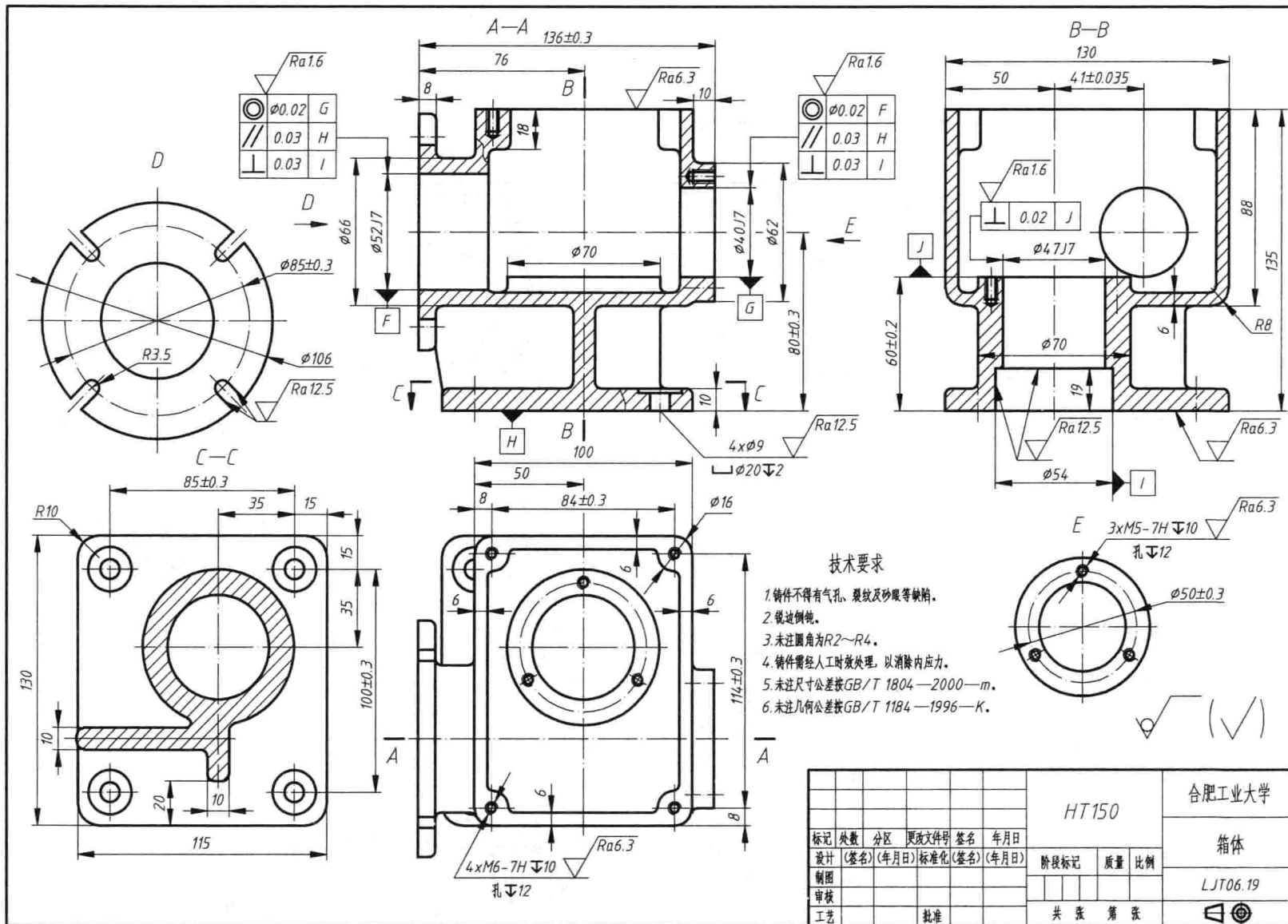
1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1.5$ 表面粗糙度 Ra 为 $12.5 \mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R3$ 。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

						HT200					
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)						
制图											
审核											
工艺						共 张 第 张					
批准											

18. 阀体 (LJT06.18)

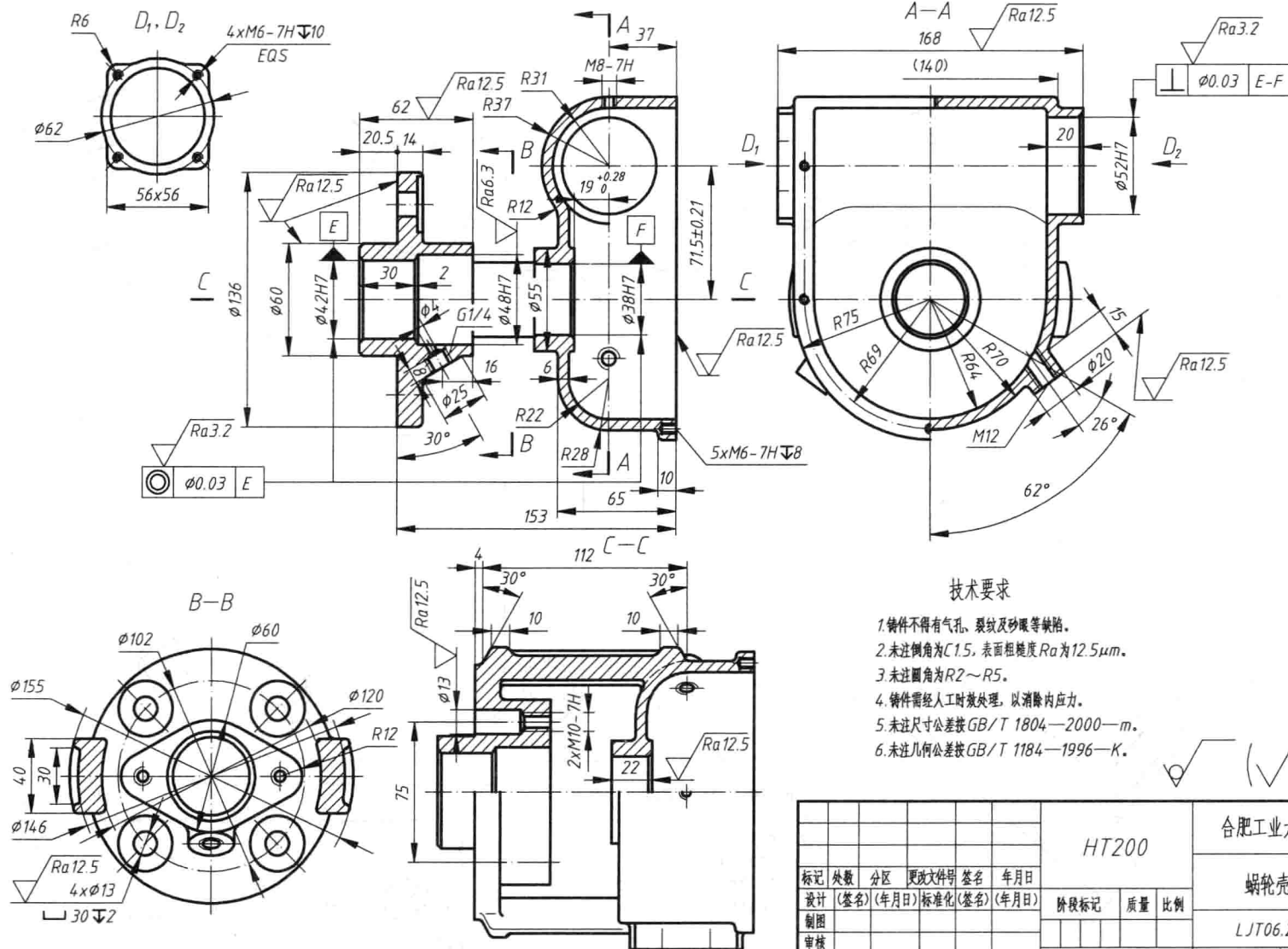


19. 箱体 (LJT06.19)



				HT150		合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	箱体	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)		
制图						LJT06.19	
审核							
工艺							
				批准		共 张	第 张

20. 蜗轮壳 (LJT06.20)



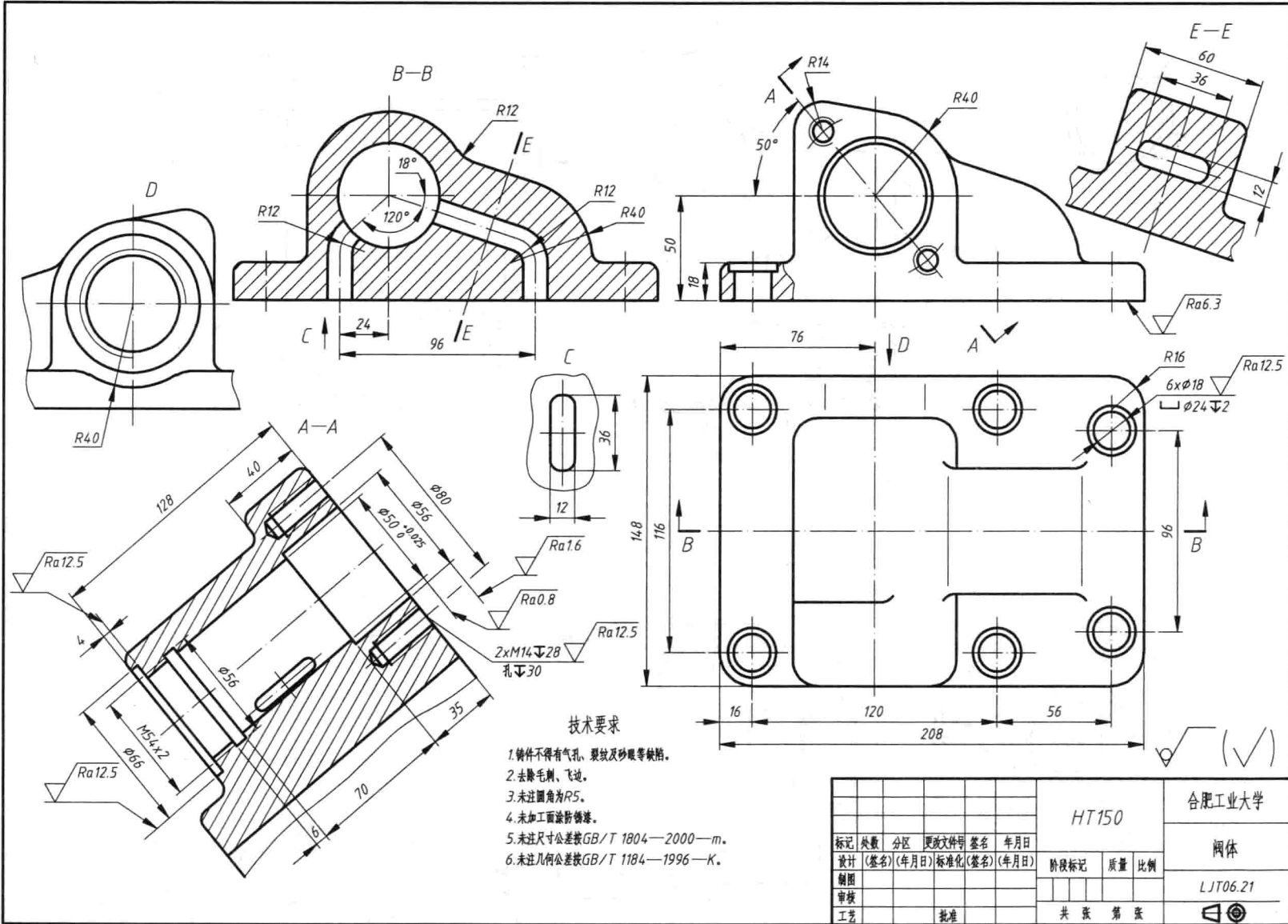
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1.5, 表面粗糙度Ra为12.5 μ m。
3. 未注圆角为R2~R5。
4. 铸件需经人工时效处理, 以消除内应力。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

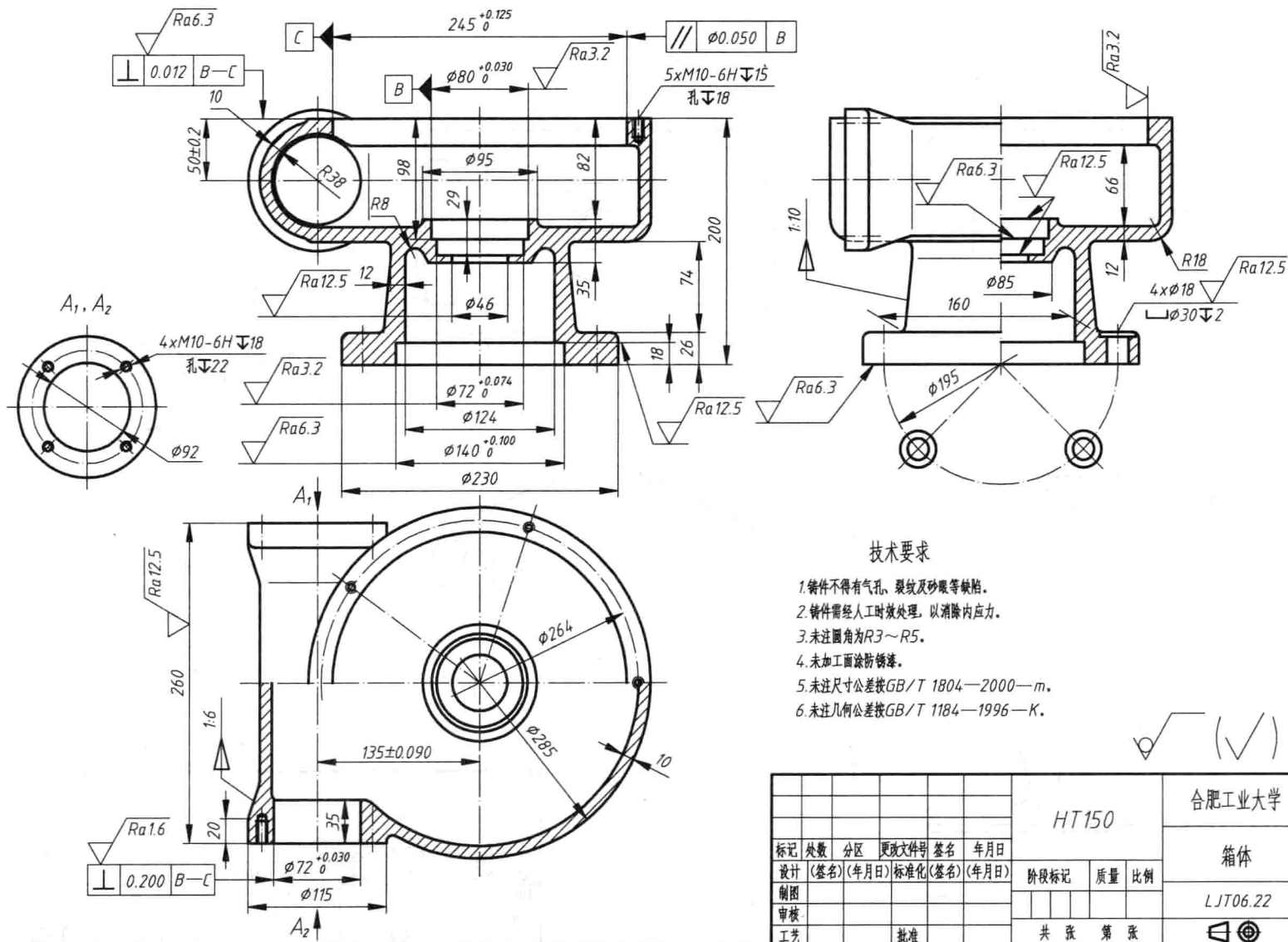


						HT200			合肥工业大学	
									蜗轮壳	
									LJT06.20	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例		
设计	(签名)	(年月日)	标准件	(签名)	(年月日)					
制图										
审核										
工艺						批准			共 张	第 张

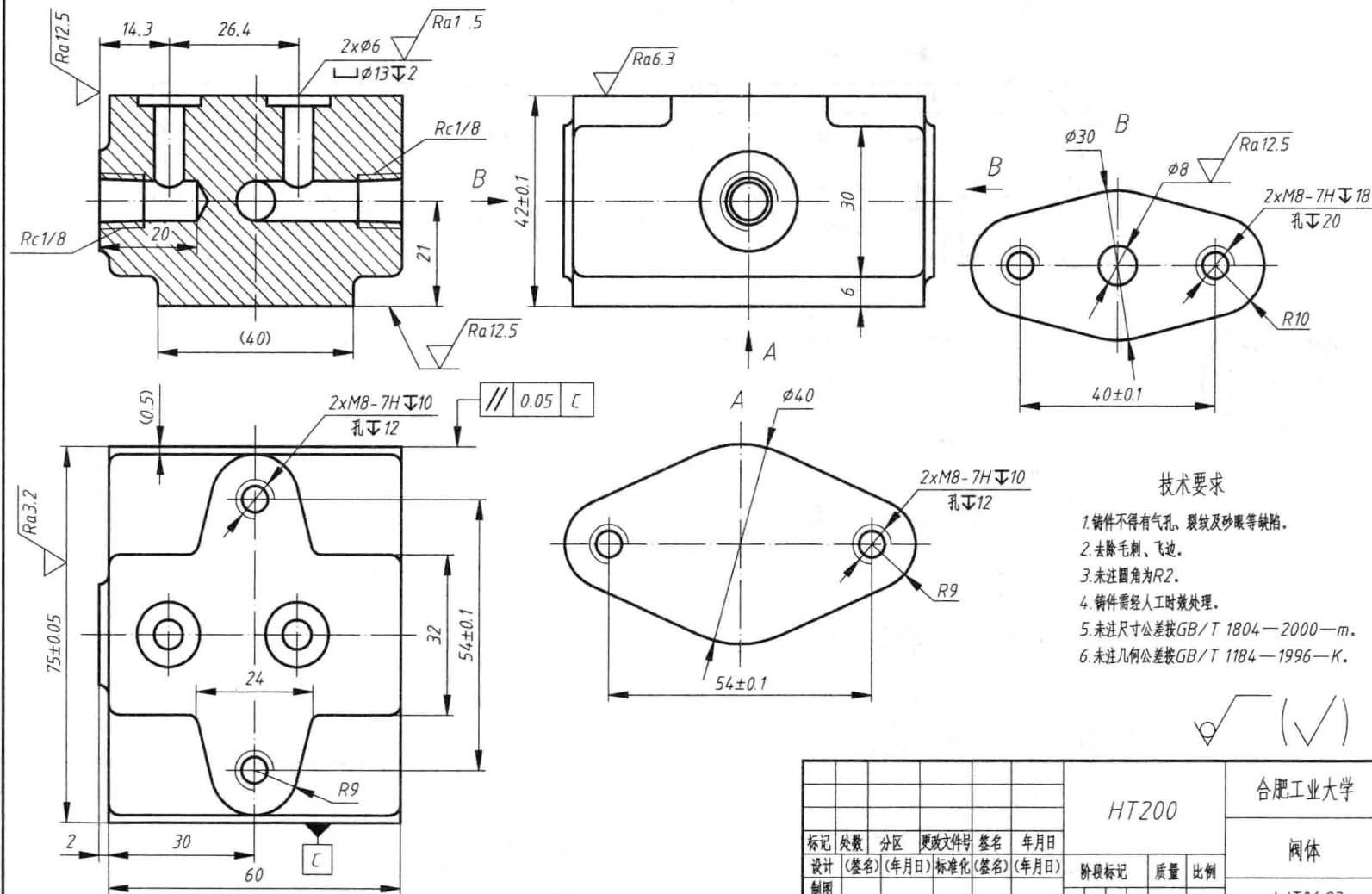
21. 阀体 (LJT06.21)



22. 箱体 (LJT06.22)



23. 阀体 (LJT06.23)

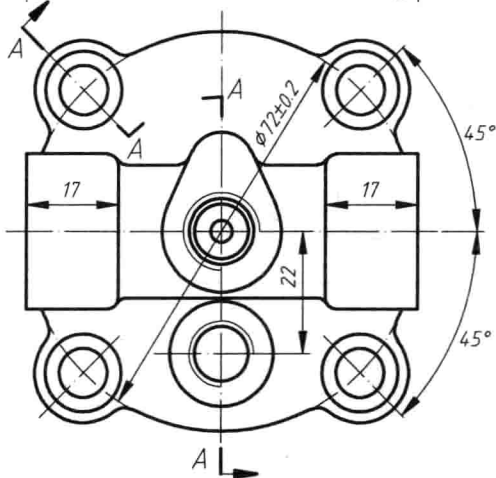
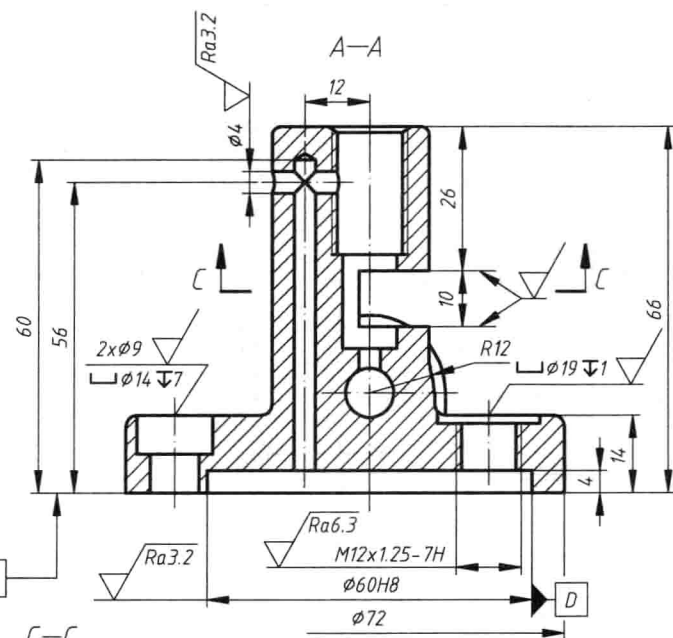


技术要求

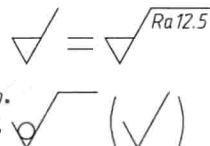
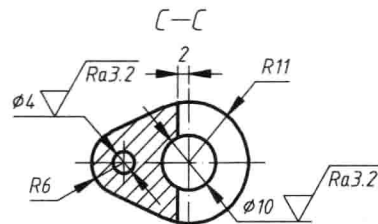
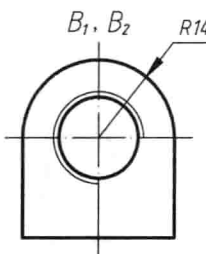
1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 去除毛刺、飞边。
3. 未注圆角为 $R2$ 。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。



						HT200			合肥工业大学			
											阀体	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT06.23			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图												
审核												
工艺			批准			共 张 第 张						

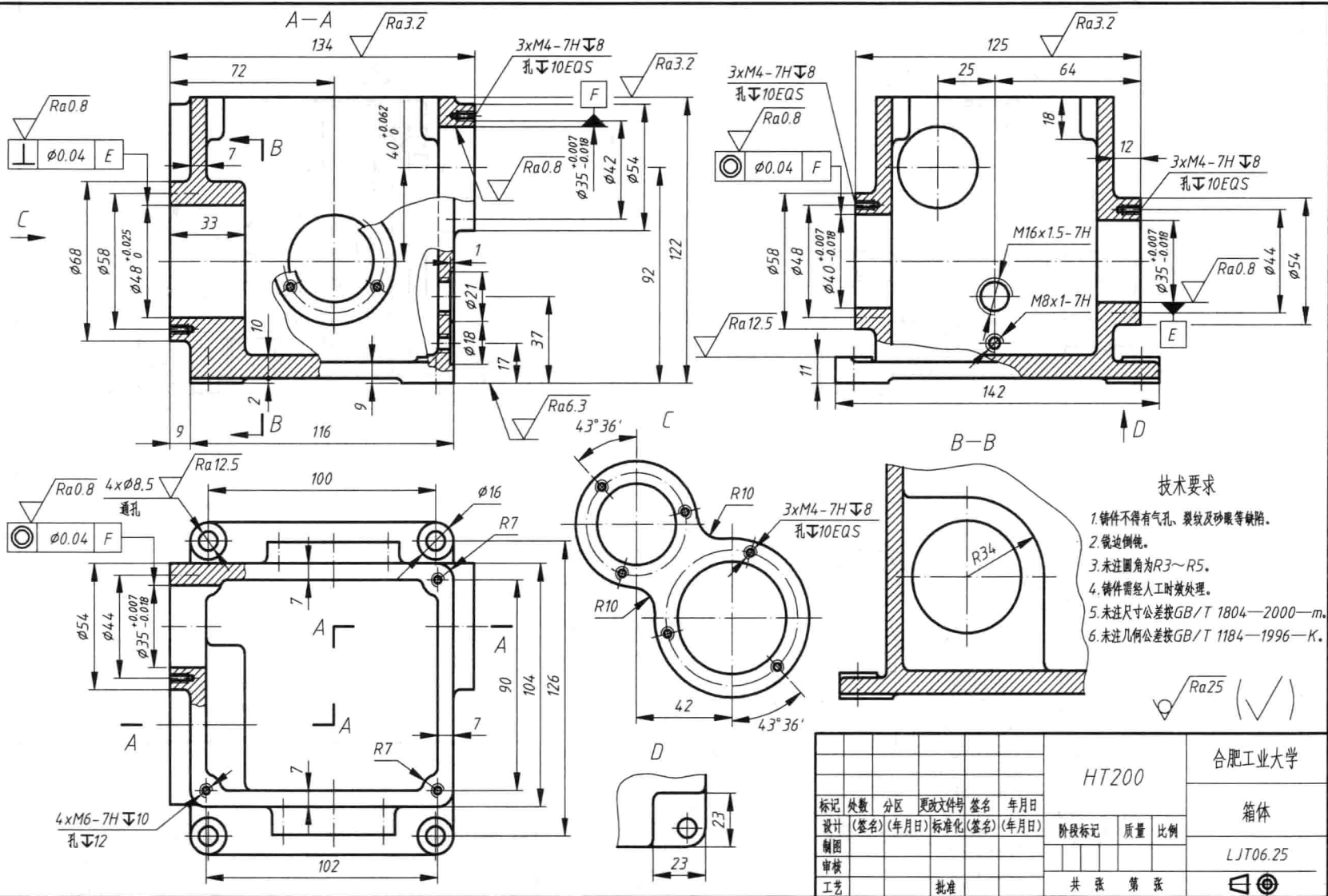


6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

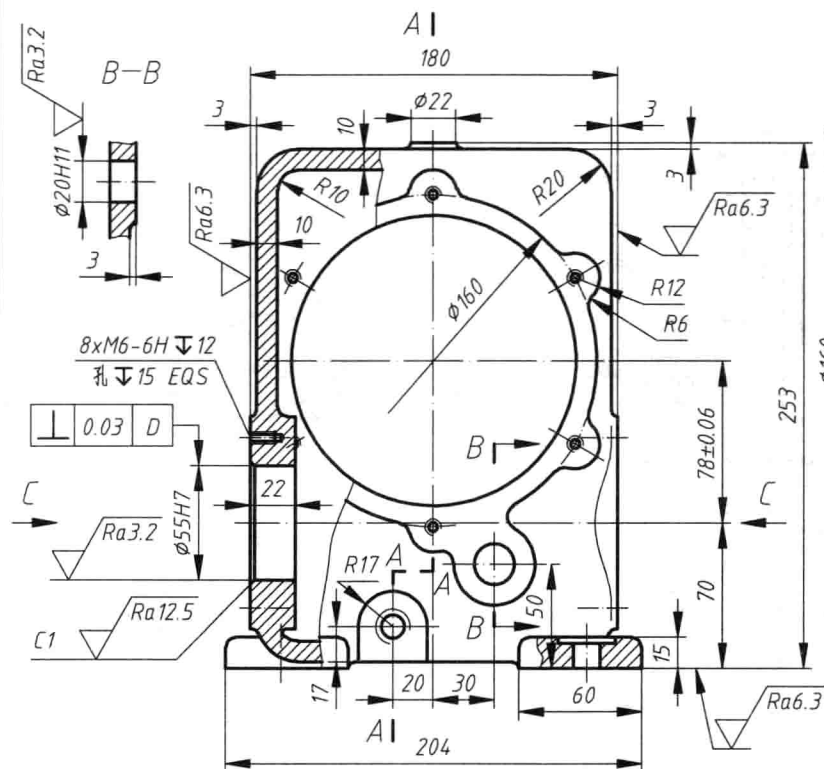
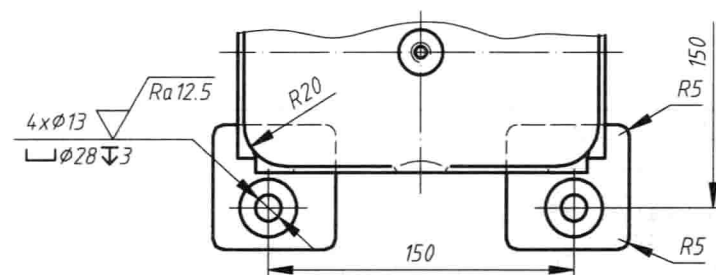
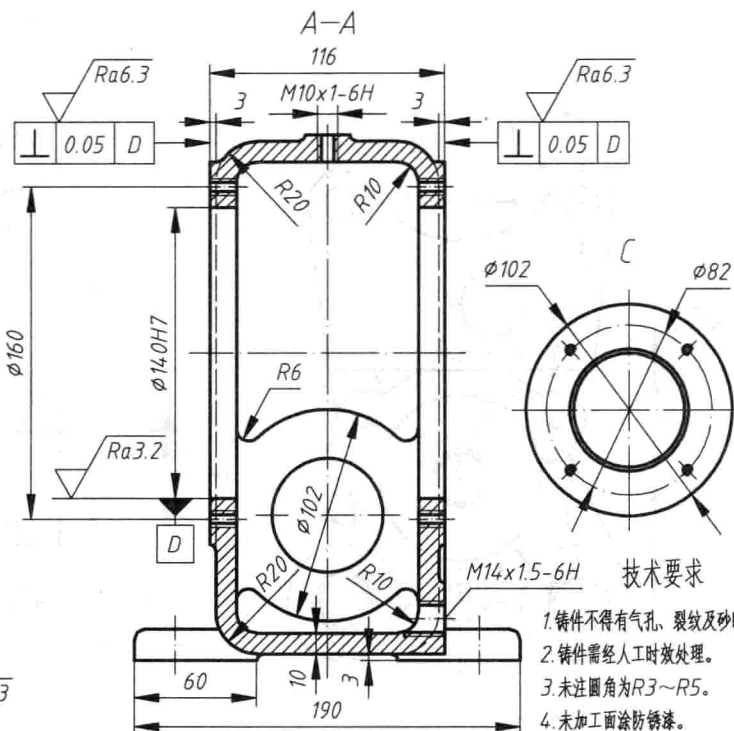


									HT150	合肥工业大学		
										喷雾器壳体		
标记	外数	分区	更改文件号	签名	年月日					阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图										LJT06.24		
审核												
工艺				批准				共 张	第 张			

25. 箱体 (LJT06.25)



26. 箱体 (LJT06.26)



						HT150			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	LJT06.26	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图						共 张	第 张			
审核										
工艺			批准							

Technical drawing of a mechanical part (Fig. 1.10) showing front and side views with dimensions and surface texture specifications.

Front View Dimensions:

- Overall width: 60
- Overall height: 40 + 26 + 30 = 96
- Top horizontal distance from left edge to center of top-left hole: 8
- Top horizontal distance from center of top-left hole to center of top-right hole: 60 - 2 * 8 = 44
- Top horizontal distance from center of top-right hole to right edge: 8
- Vertical distance from top edge to center of top-left hole: 40
- Vertical distance from center of top-left hole to center of top-right hole: 44
- Vertical distance from center of top-right hole to center of bottom-left hole: 26
- Vertical distance from center of bottom-left hole to center of bottom-right hole: 30
- Vertical distance from center of bottom-right hole to bottom edge: 30
- Horizontal distance from left edge to center of bottom-left hole: 8
- Horizontal distance from center of bottom-left hole to center of bottom-right hole: 44
- Horizontal distance from center of bottom-right hole to right edge: 8

Surface Texture Specifications:

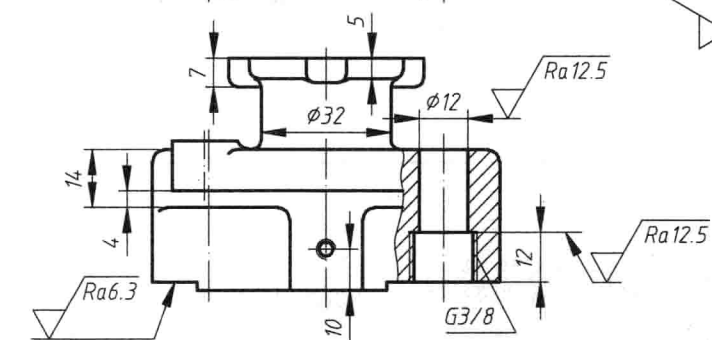
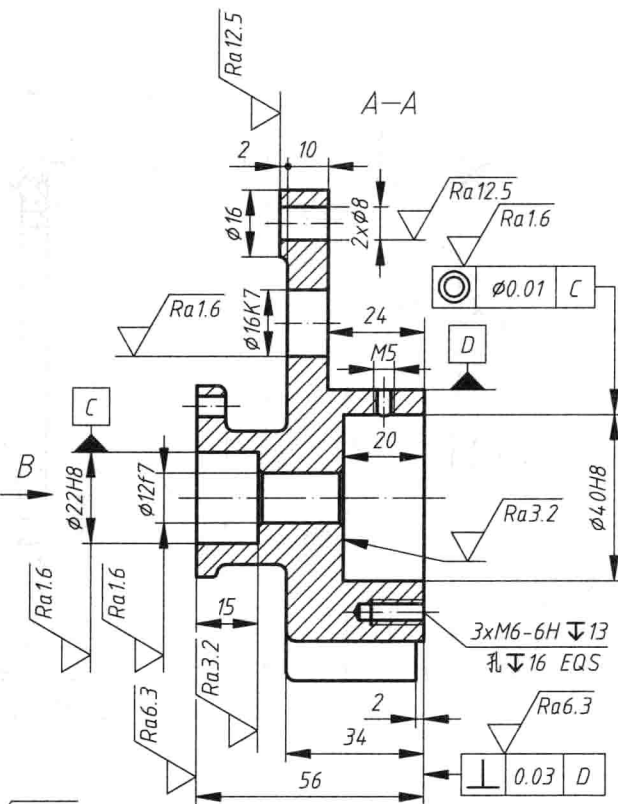
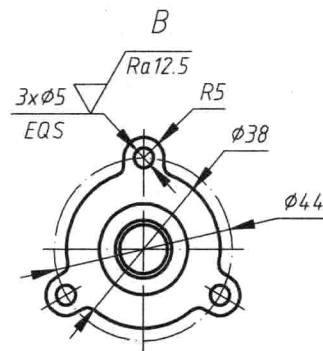
- Top surface: $Ra 3.2$
- Bottom surface: $Ra 12.5$

Other Dimensions and Features:

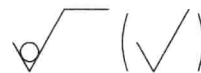
- Top-left hole: $\phi 16$
- Top-right hole: $\phi 16$
- Bottom-left hole: $\phi 28$
- Bottom-right hole: $\phi 28$
- Central hole: $\phi 55$
- Central hole depth: 52
- Top-left fillet: $R8$
- Top-right fillet: $R27$
- Bottom-left fillet: $R6$
- Bottom-right fillet: $R7$
- Central fillet: $R3$

Section Line A-A:

- Section line A-A is shown in the top view, passing through the center of the top-left and top-right holes.
- Section line A-A is shown in the front view, passing through the center of the top-left and top-right holes.

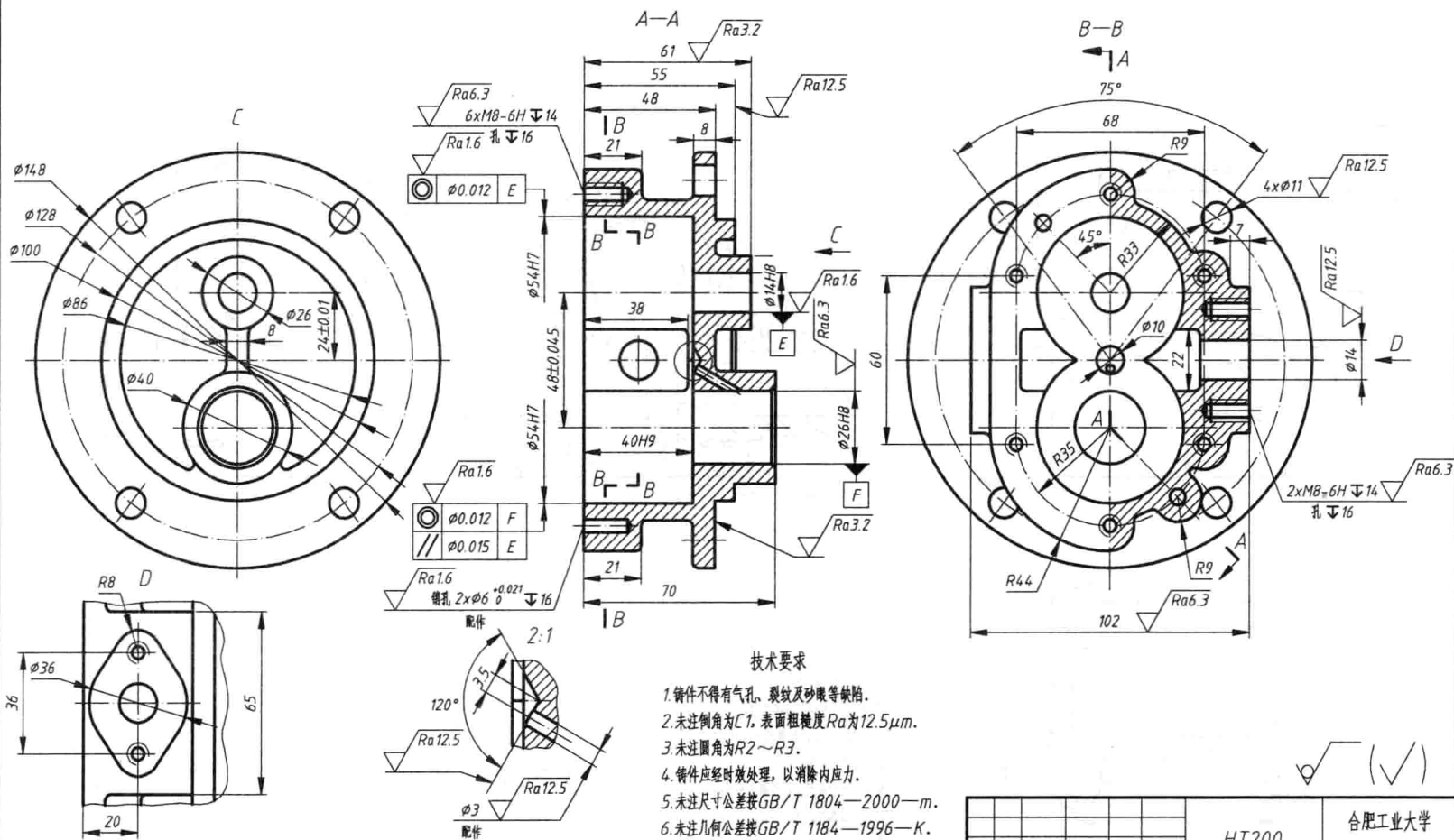


1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2\sim R3$ 。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。



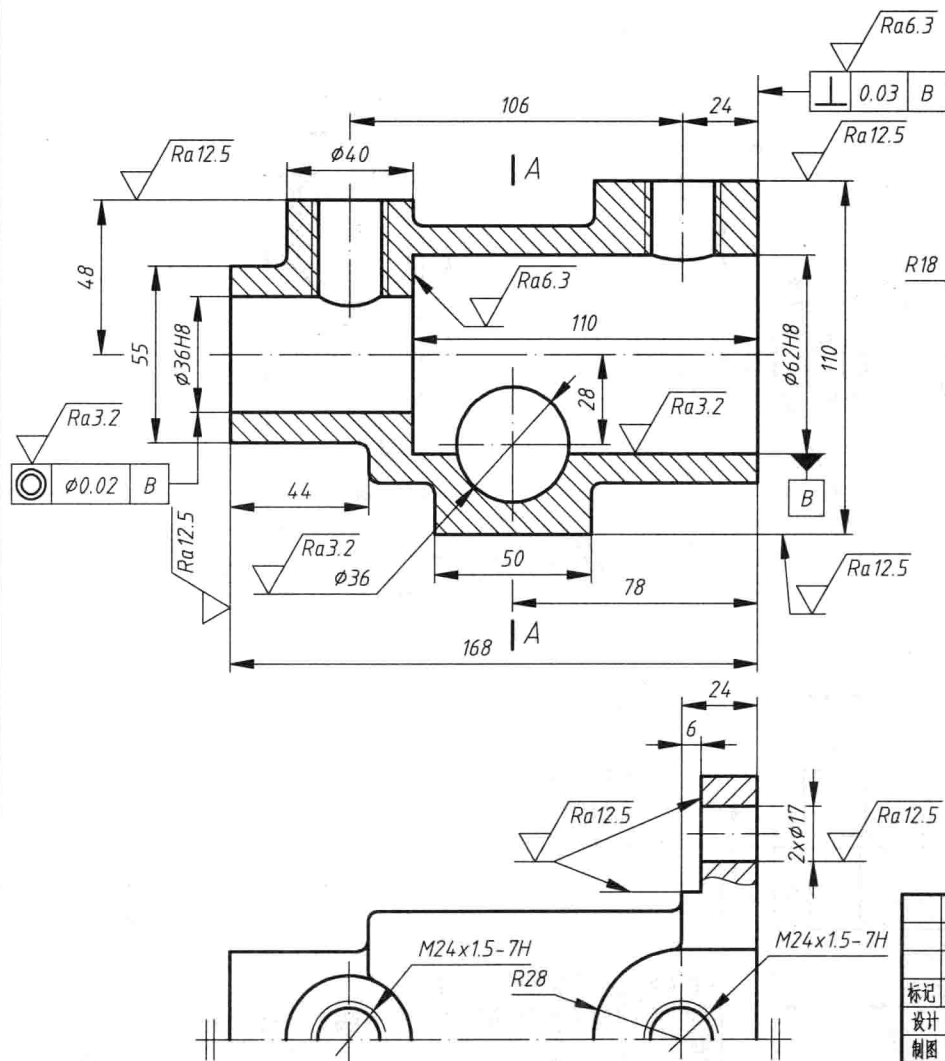
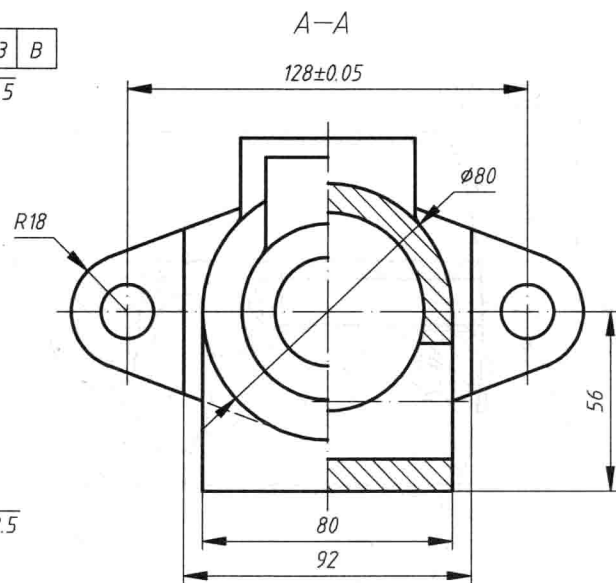
						HT200	合肥工业大学		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		泵体		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)		阶段标记	质量	比例
制图									LJT06.27
审核									
工艺			批准			共	张	第	张

28. 泵体 (LJT06.28)



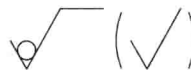
				HT200			合肥工业大学	
							泵体	
标记	数量	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺								
				共 张 第 张			LJT06.28	

30. 阀体 (LJT06.30)



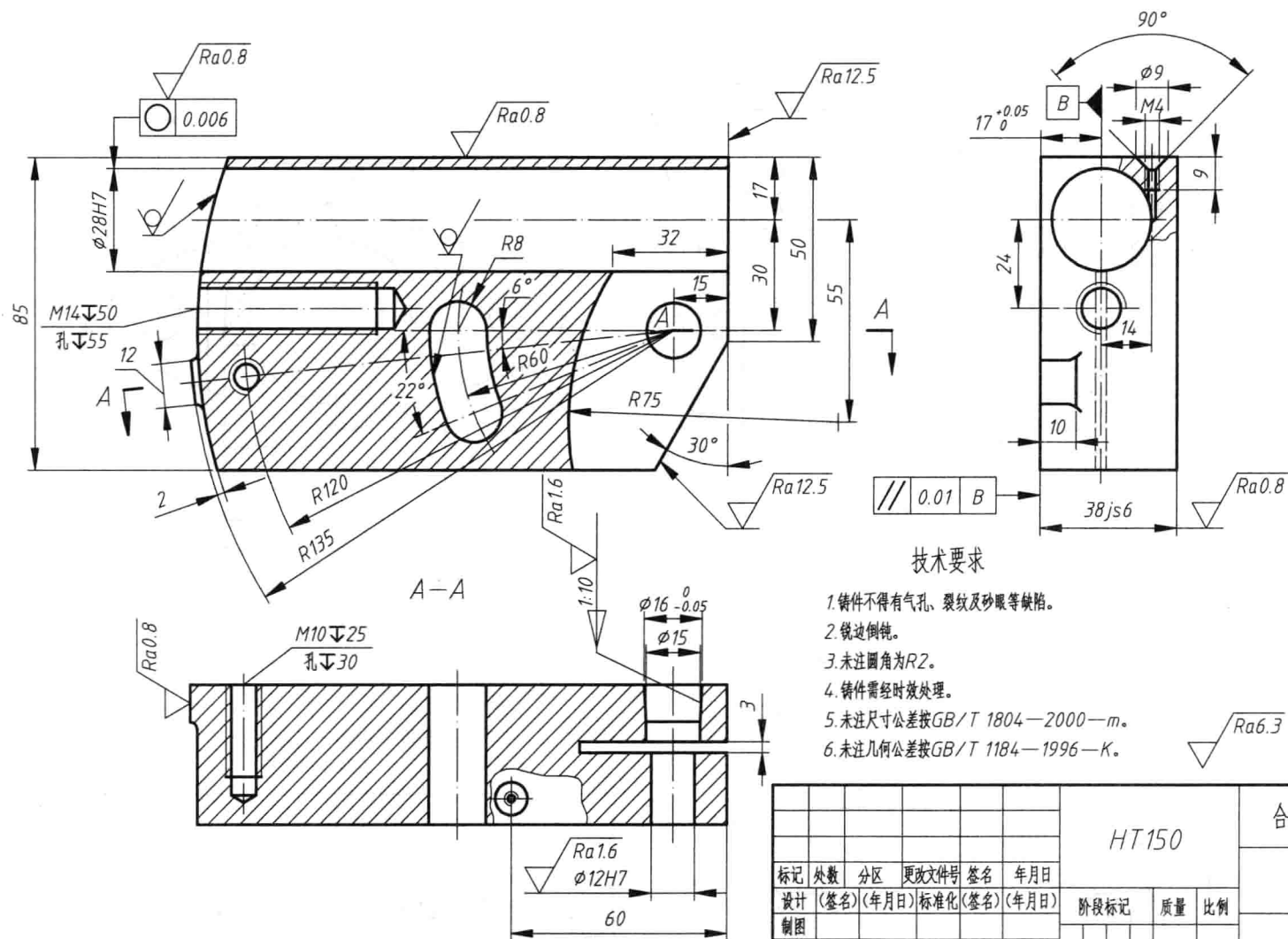
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 铸件需经时效处理。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



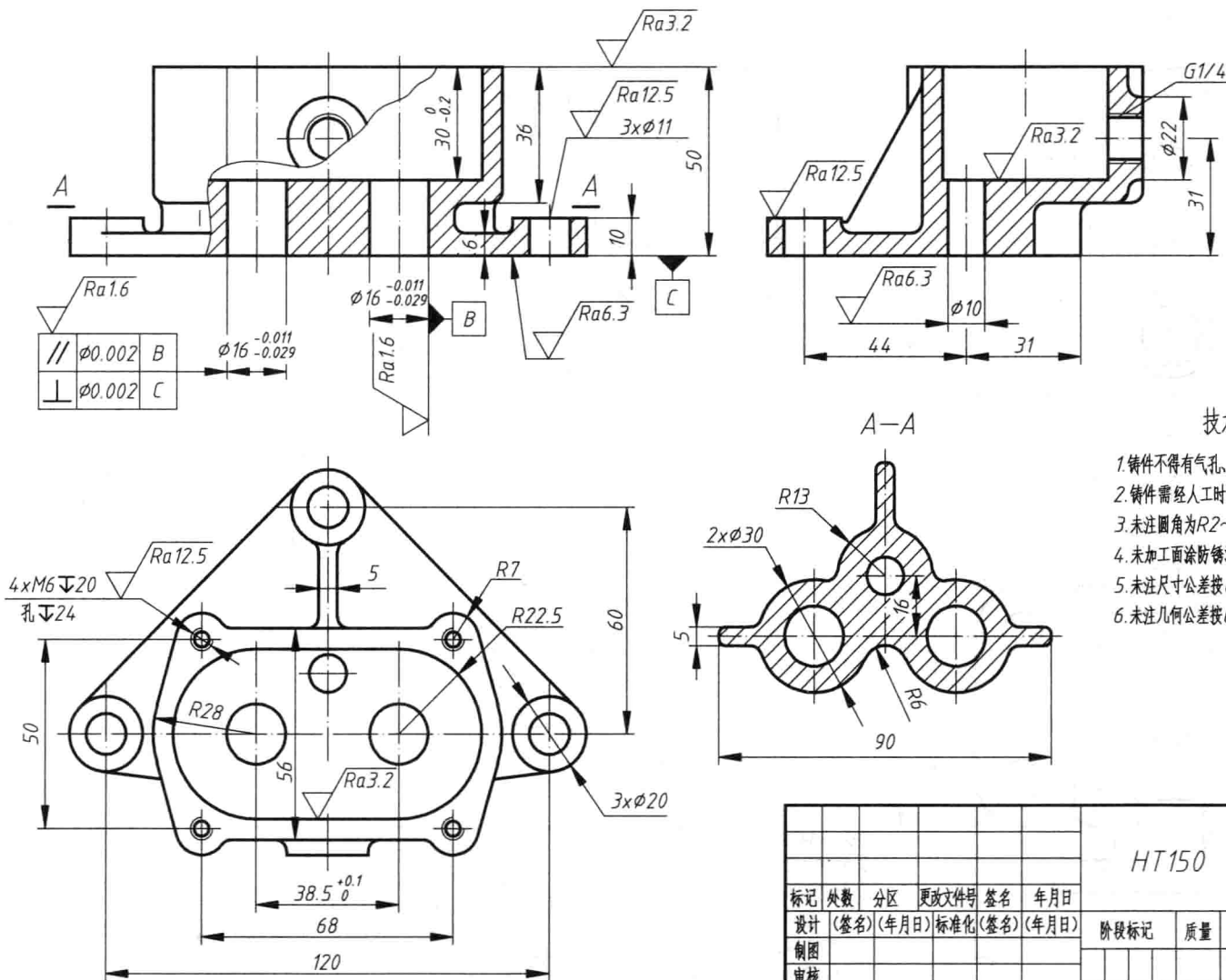
						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			阀体	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT06.30	
制图						共 张 第 张				
审核										
工艺				批准						

31. 尾座 (LJT06.31)



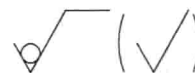
						HT150			合肥工业大学	
									尾座	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				LJT06.31	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例		
制图										
审核										
工艺				批准		共	张	第	张	

32. 机油泵体 (LJT06.32)



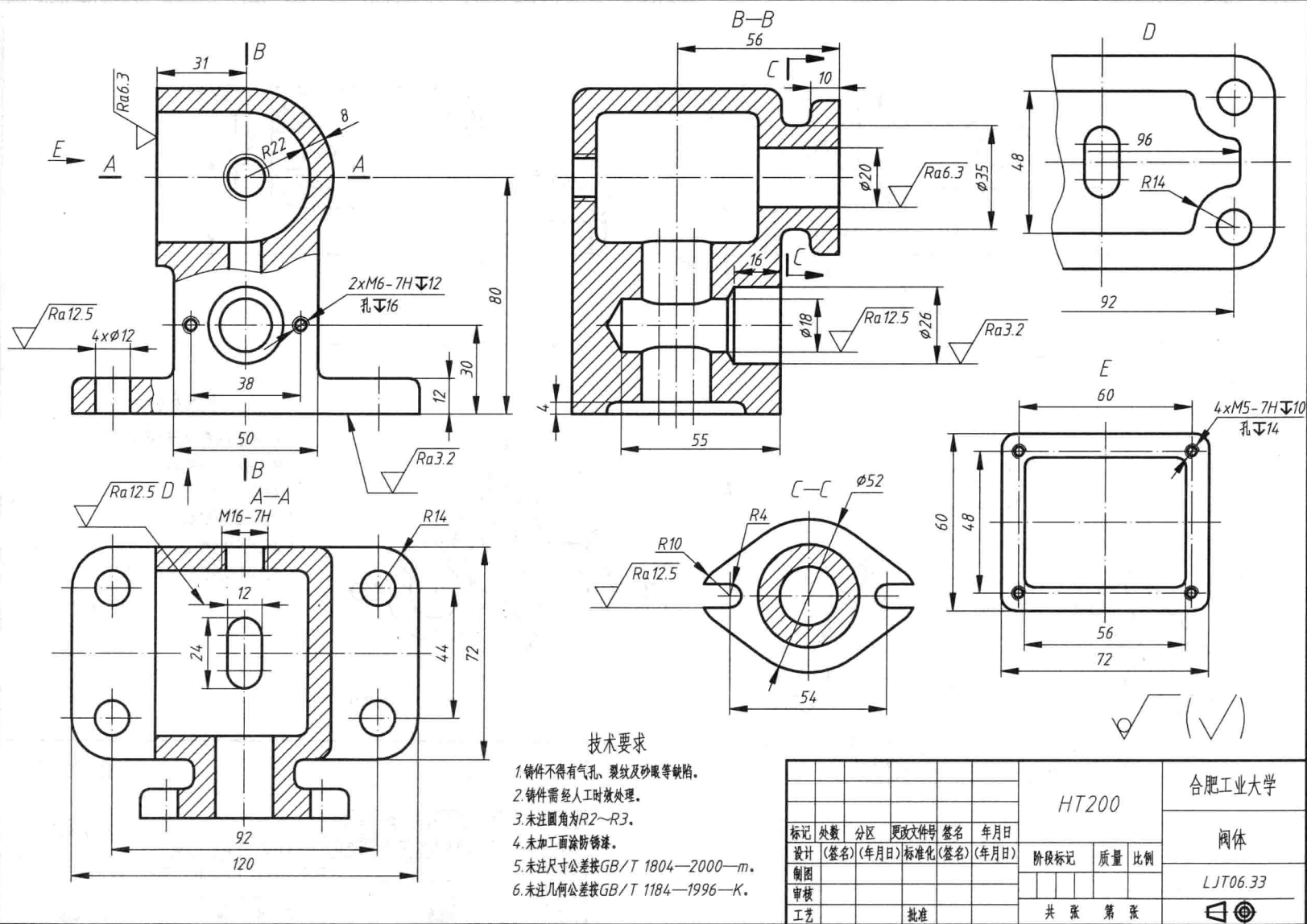
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经人工时效处理。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

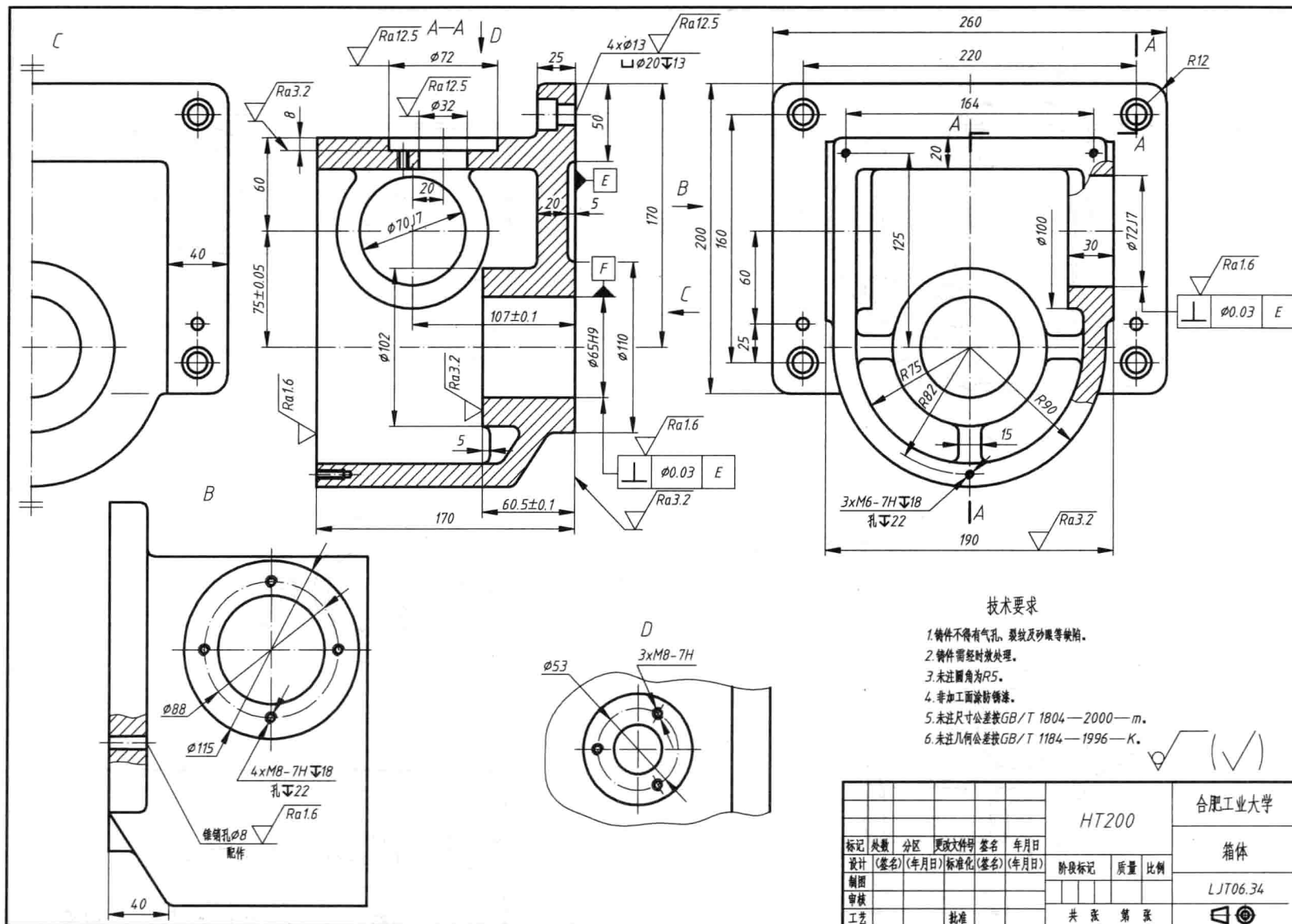


						HT150			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				机油泵体	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT06.32	
制图										
审核										
工艺				批准			共张	第张		

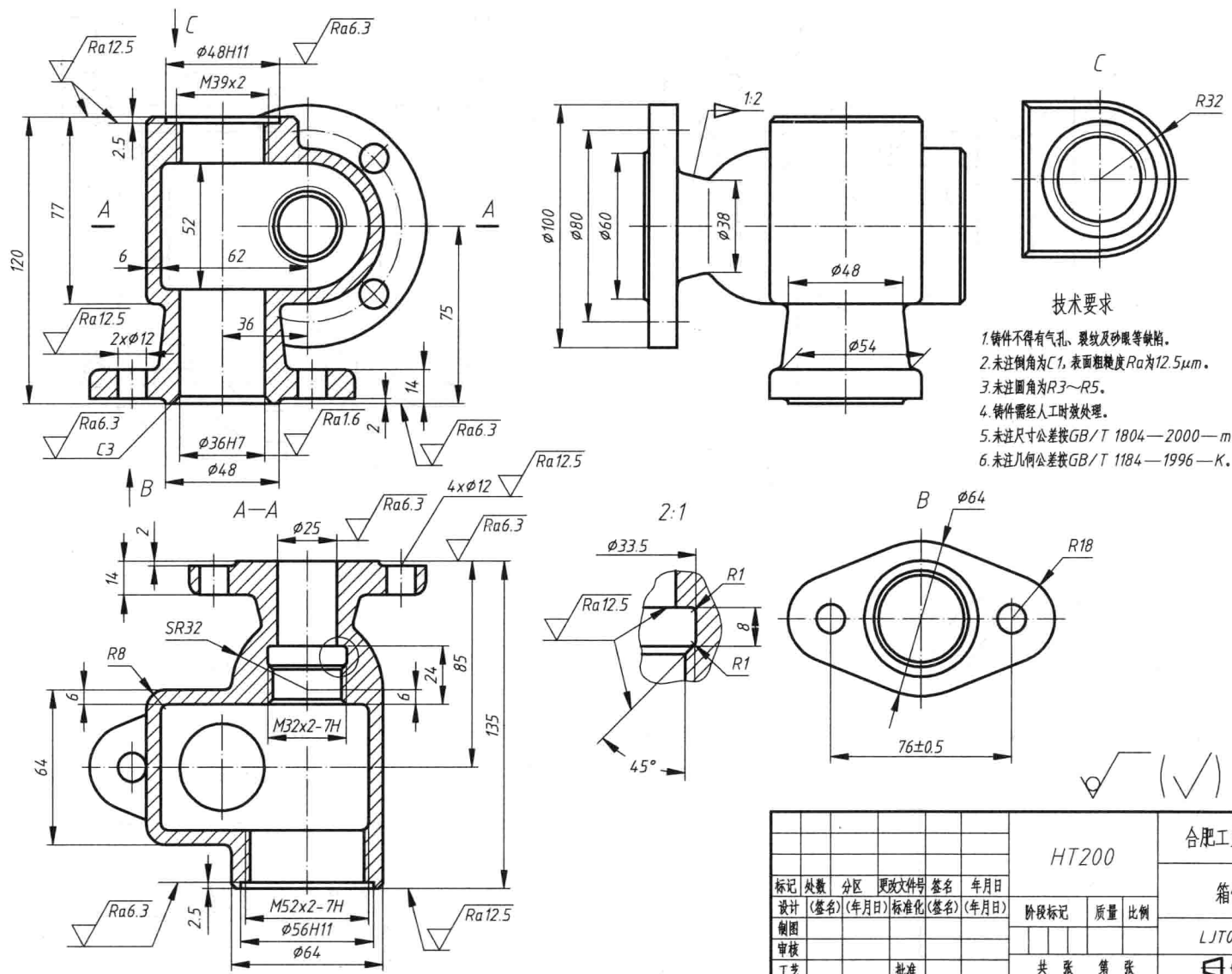
33. 阀体 (LJT06.33)



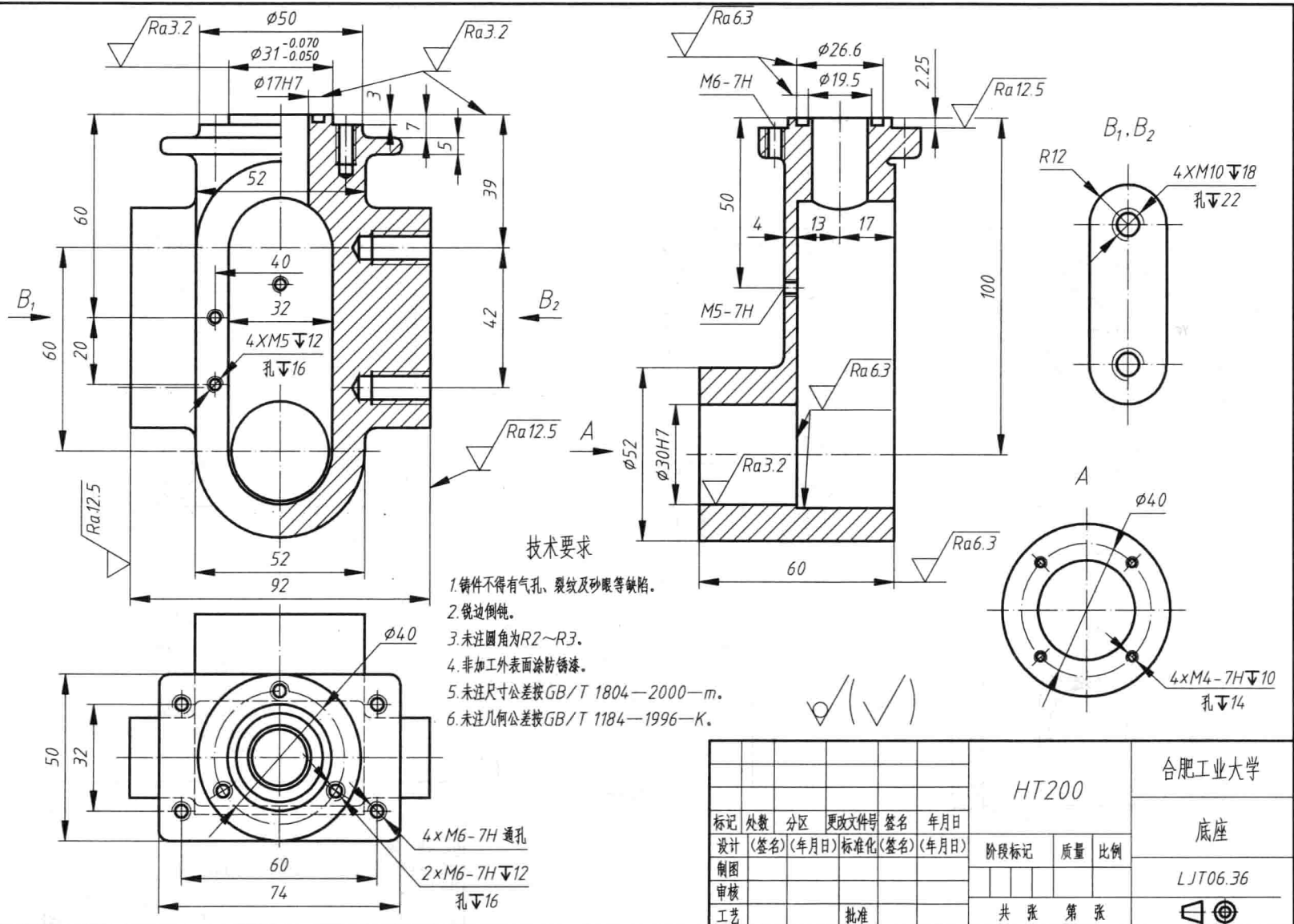
34. 箱体 (LJT06.34)



35. 箱体 (LJT06.35)

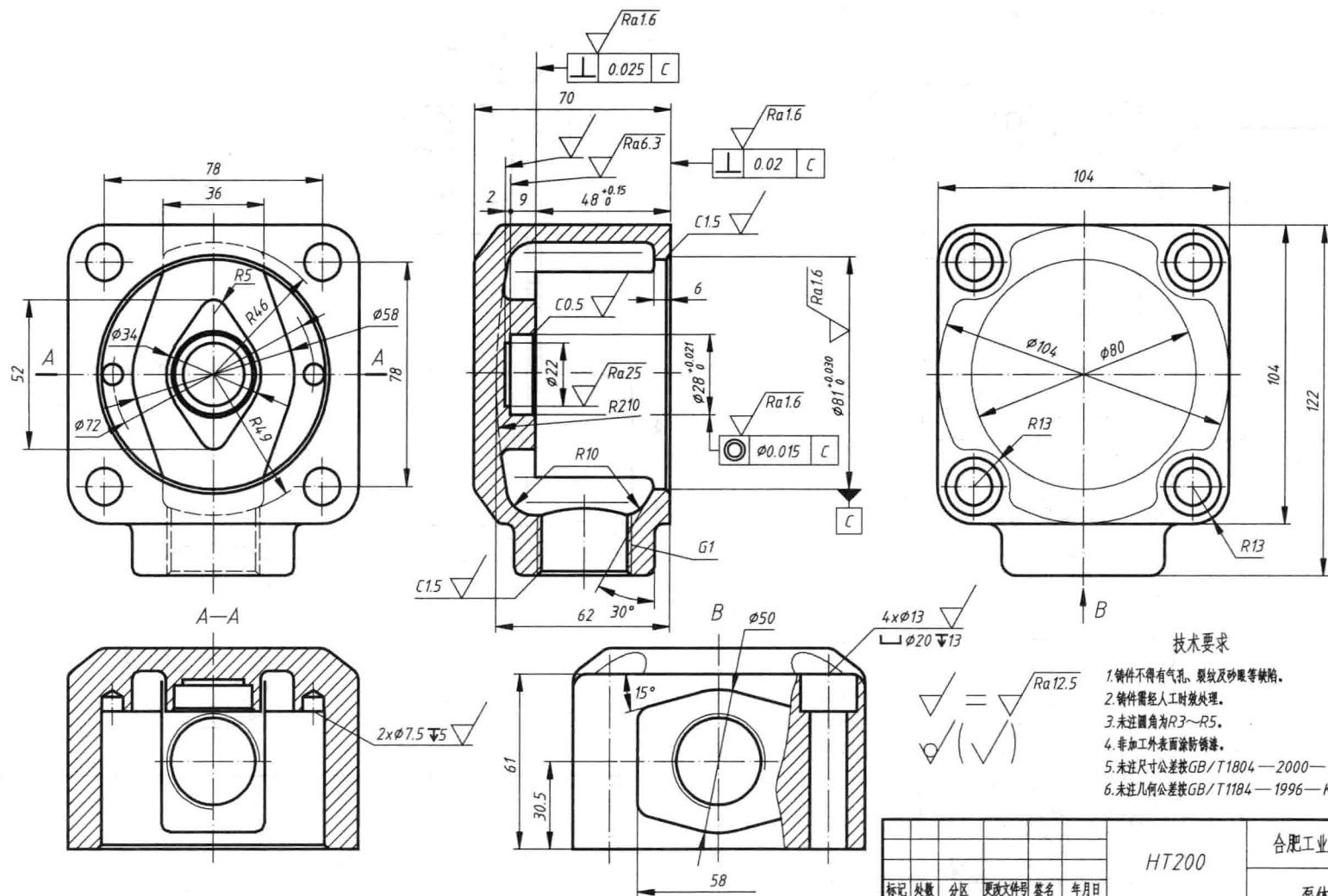


36. 底座 (LJT06.36)



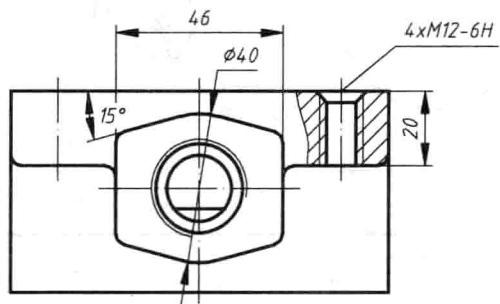
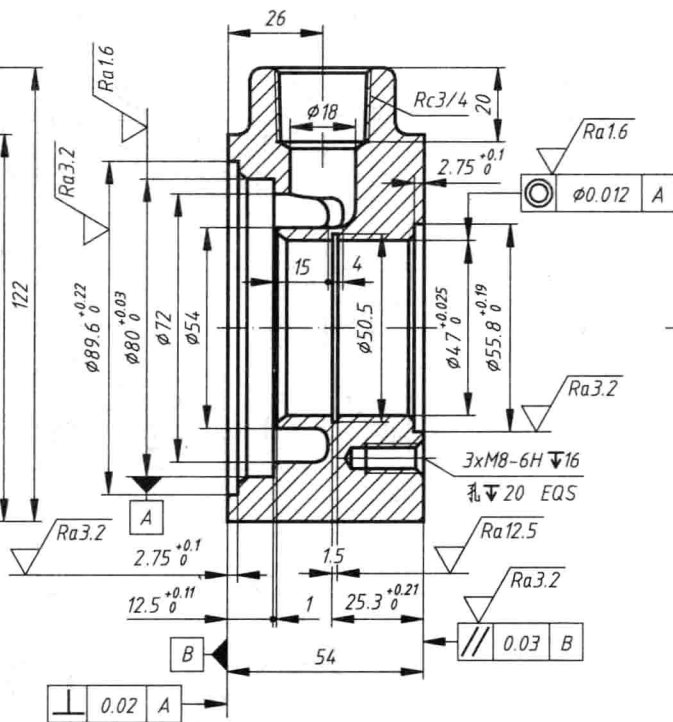
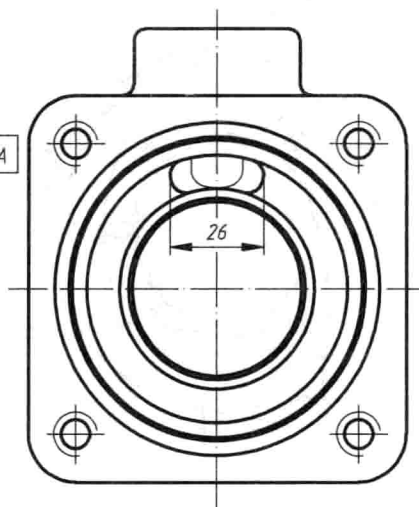
						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			底座	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				LJT06.36	
制图						共 张 第 张				
审核										
工艺						批准				

37. 泵体 (LJT06.37)



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

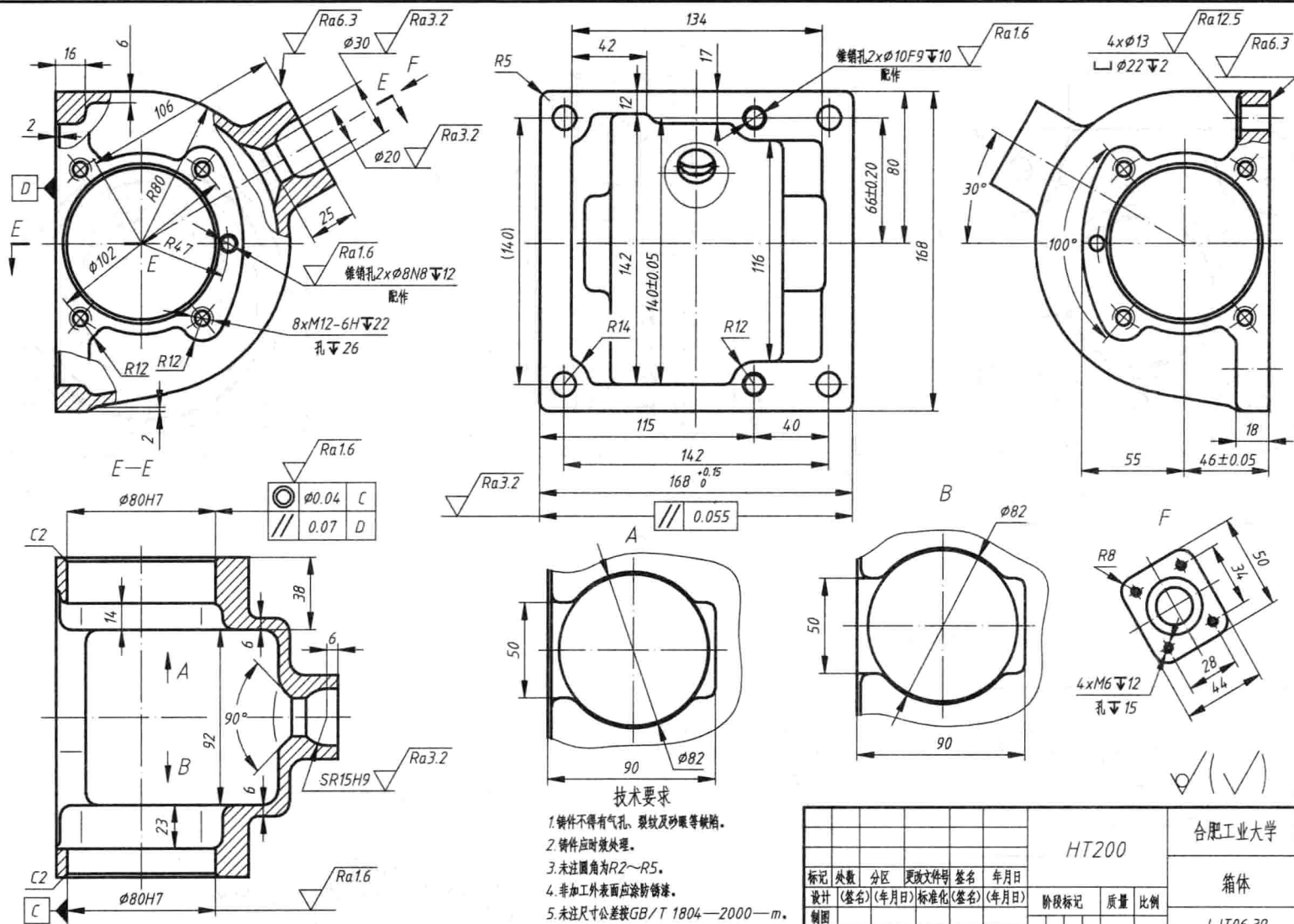
Technical drawing of a square flange with a central hole and four mounting holes. The drawing shows a top view with dimensions: outer square 122x122, central hole diameter 70, mounting holes at 46 from center, and fillet radii R13.5 and R13. A section line A-A is indicated at the bottom right.



1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度Ra为 $12.5\mu\text{m}$ 。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 铸件需经时效处理。
5. 非加工外表面涂防锈漆。
6. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
7. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					
制图										LJT06.38
审核										
工艺			批准			共 张 第 张				

39. 箱体 (LJT06.39)

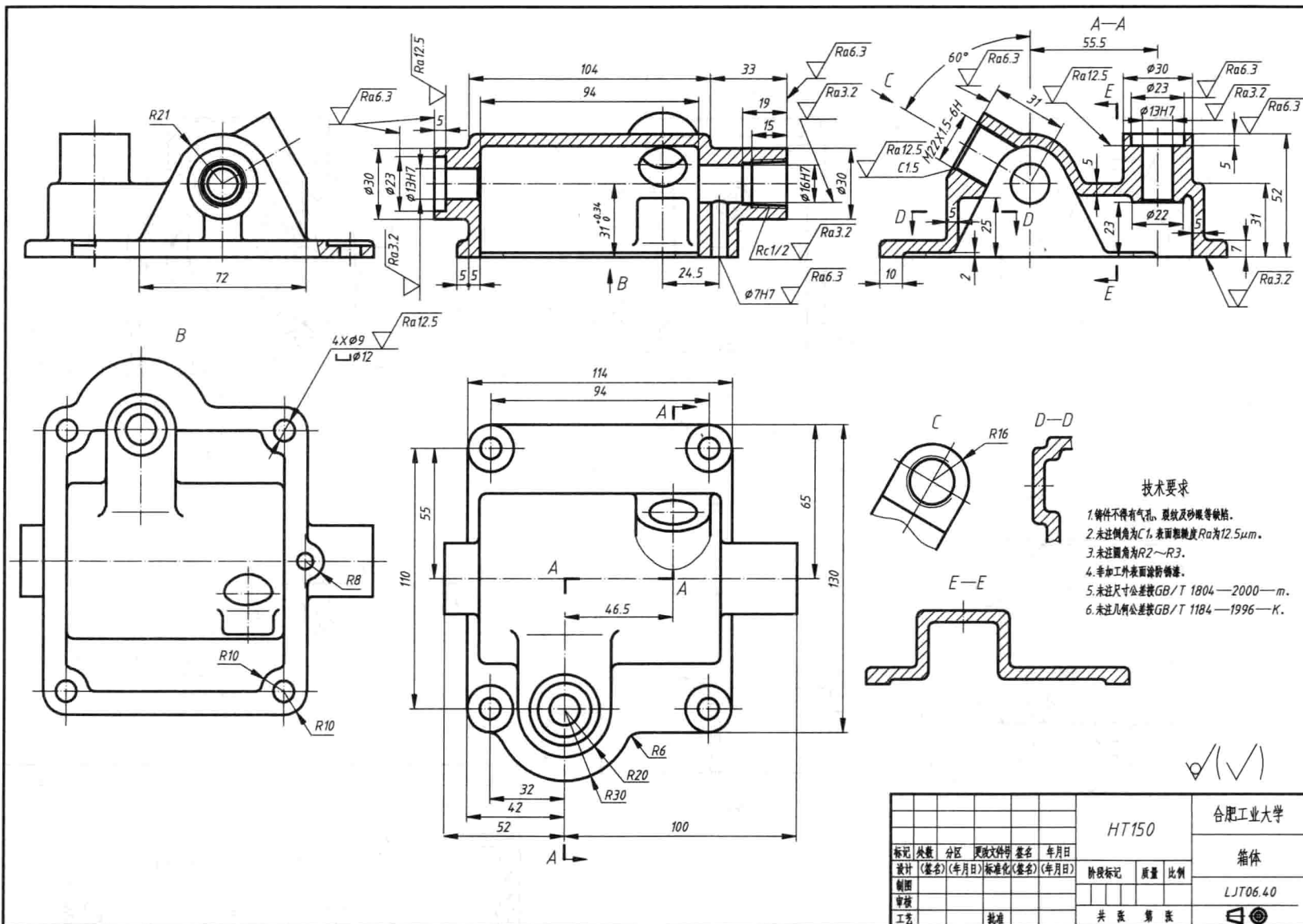


技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件应时效处理。
3. 未注圆角为R2~R5。
4. 非加工外表面应涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。

						HT200		合肥工业大学	
								箱体	
								LJT06.39	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺						共张	第张		

40. 箱体 (LJT06.40)

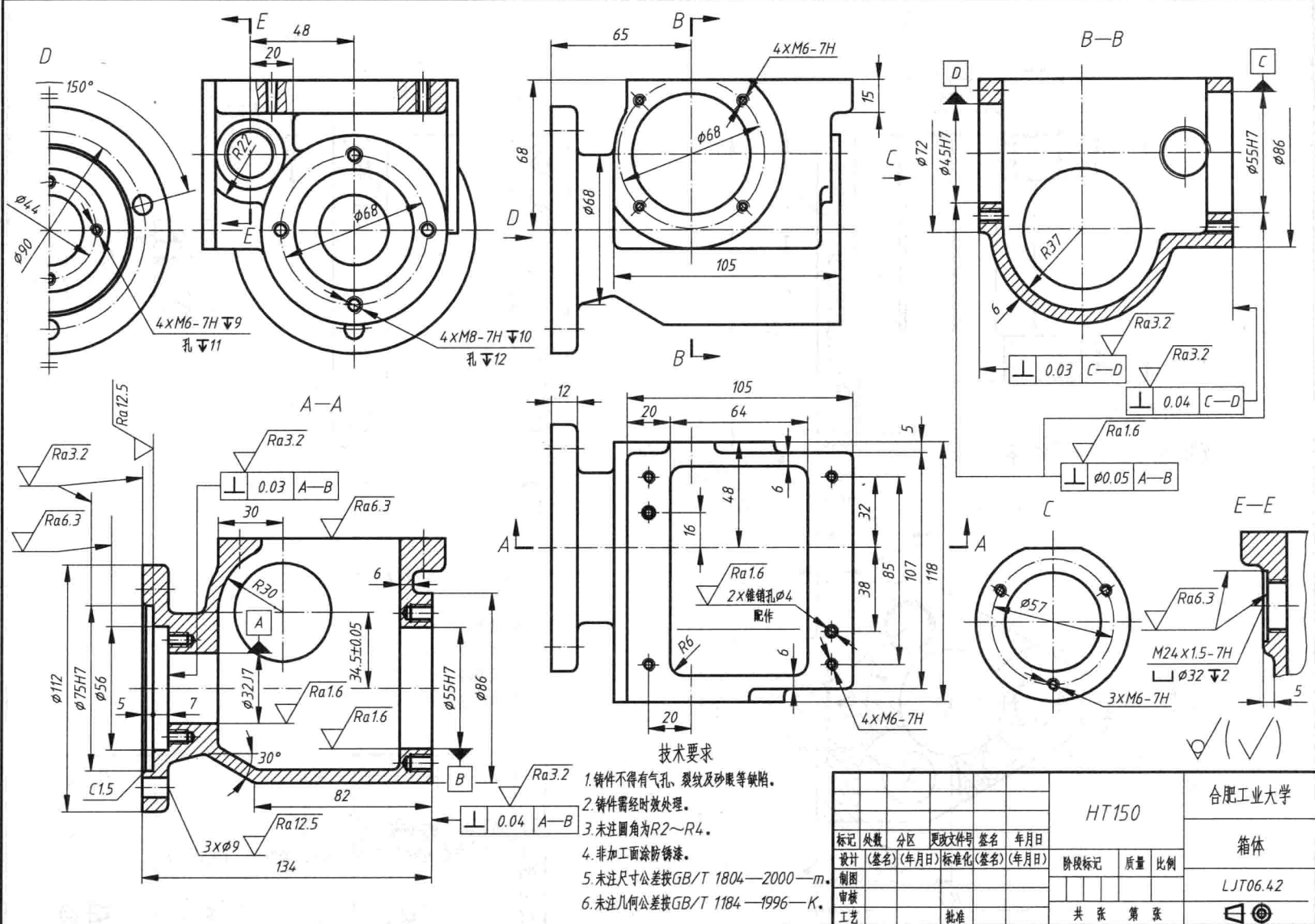


$$t \in [1, \infty) \quad \frac{d}{dt} \left(\frac{1}{t} \right) = -\frac{1}{t^2} \quad \frac{d}{dt} \left(\frac{1}{t} \right) = -\frac{1}{t^2}$$

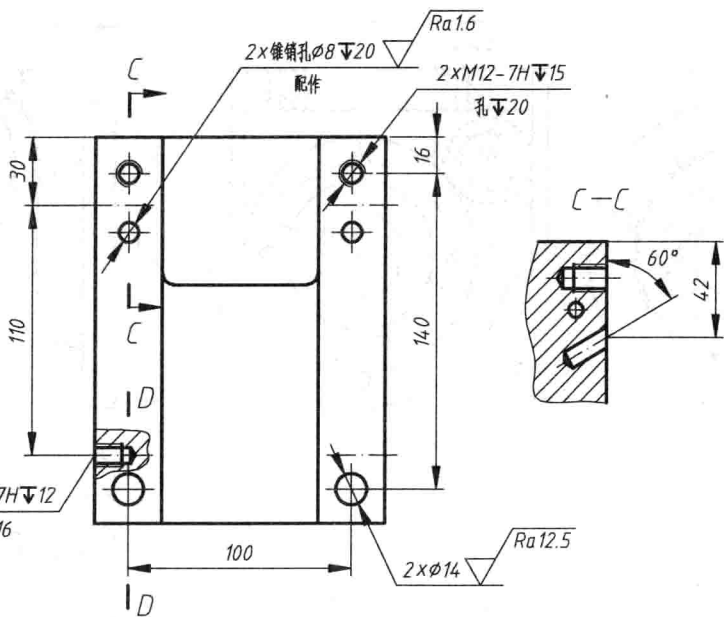

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为 $C1$ ，表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
3. 未注圆角为 $R2 \sim R4$ 。
4. 铸件应经时效处理。
5. 未注尺寸公差按 GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按 GB/T 1184—1996—K。

[illegible]

42. 箱体 (LJT06.42)



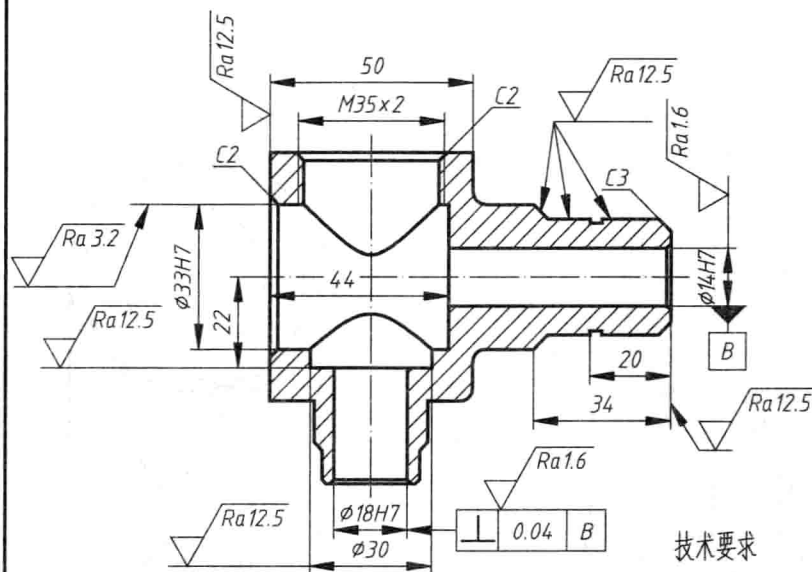
						HT150		合肥工业大学	
								箱体	
								LJT06.42	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺									
						共	张	第	张



1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 锐边倒钝。
3. 未注圆角为 $R3 \sim R5$ 。
4. 铸件需经人工时效处理。
5. 未注尺寸公差按 $GB/T 1804-2000-m$ 。
6. 未注几何公差按 $GB/T 1184-1996-K$ 。

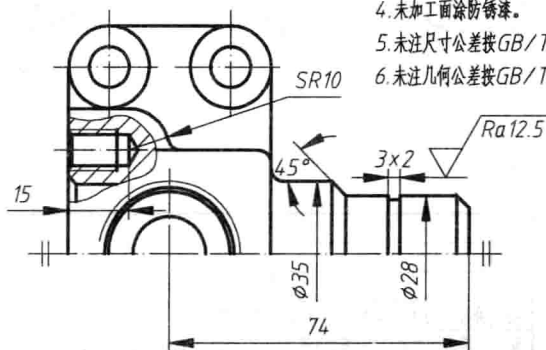
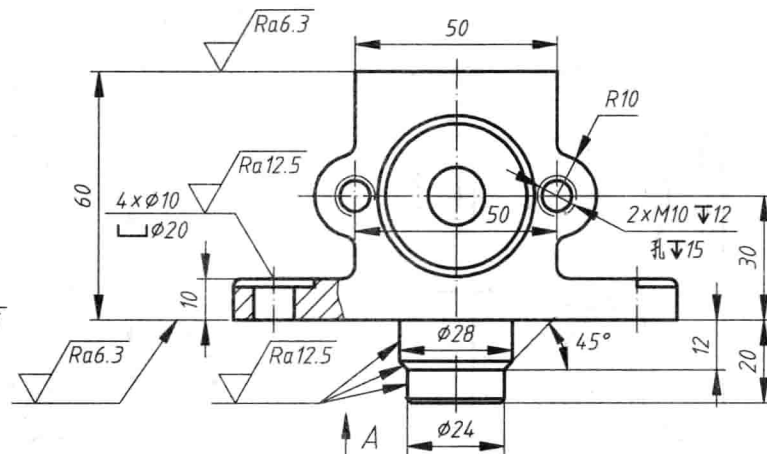
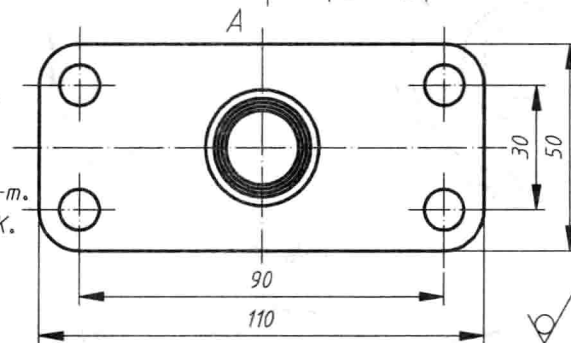
						HT200	合肥工业大学	
							壳体	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例
制图								LJT06.43
审核								
工艺			批准			共 张	第 张	

44. 壳体 (LJT06.44)



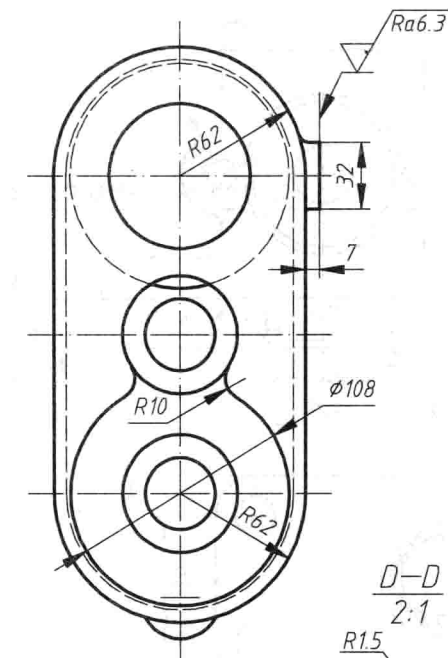
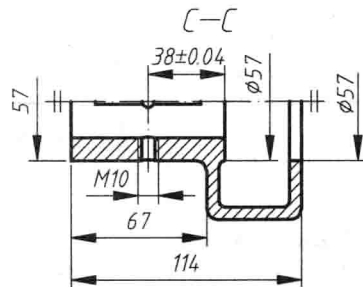
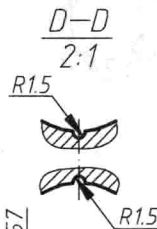
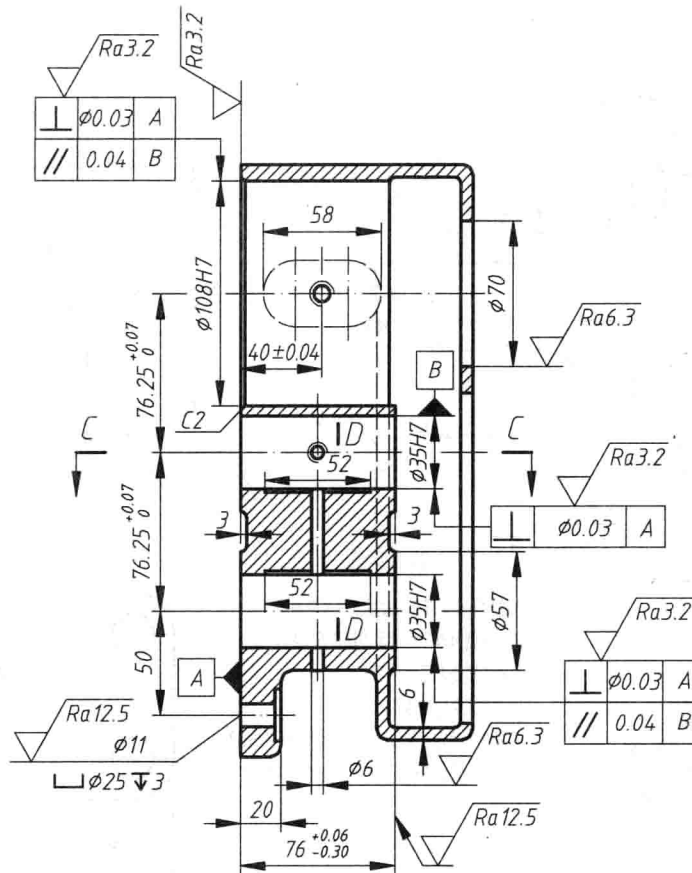
技术要求

1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 未注倒角为C1, 表面粗糙度Ra为12.5 μ m。
3. 未注圆角为R2~R3。
4. 未加工面涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



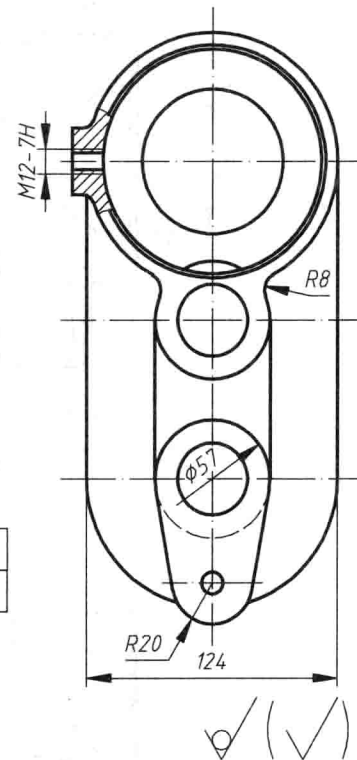
						HT200			合肥工业大学	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				壳体	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	LJT06.44	
制图										
审核										
工艺						共	张	第	张	

45. 箱体 (LJT06.45)



技术要求

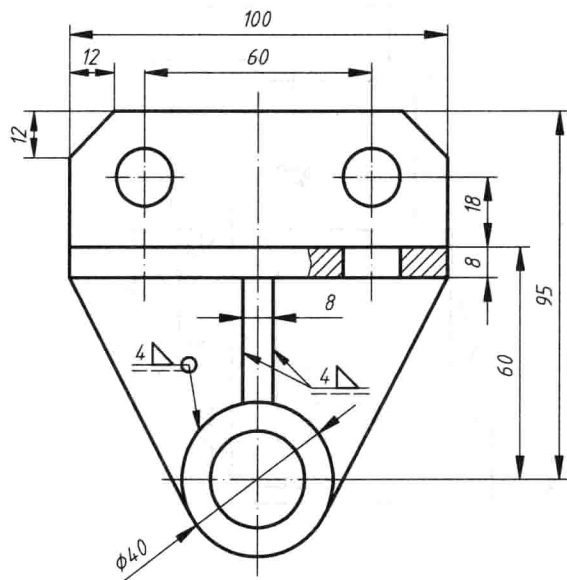
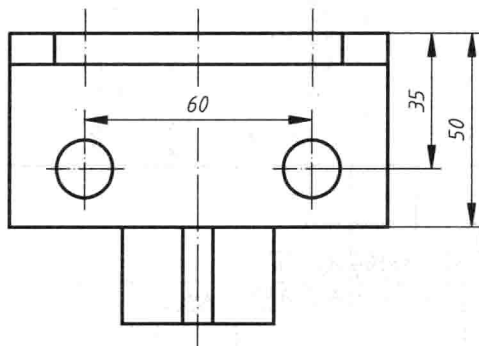
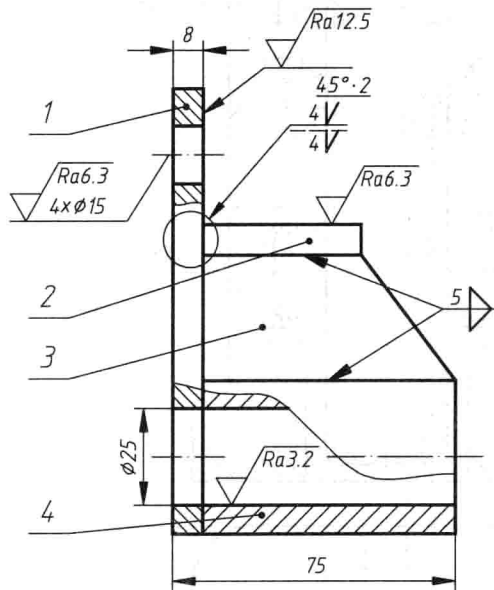
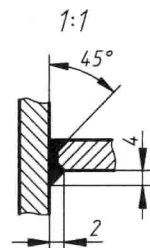
1. 铸件不得有气孔、裂纹及砂眼等缺陷。
2. 铸件需经时效处理。
3. 未注圆角为R3~R5。
4. 未加工表面需涂防锈漆。
5. 未注尺寸公差按GB/T 1804—2000—m。
6. 未注几何公差按GB/T 1184—1996—K。



						HT150		合肥工业大学
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								LJT06.45
审核								
工艺				批准		共	张	第

第2章 机械装配图

1. 轴承挂架 (ZPT01)

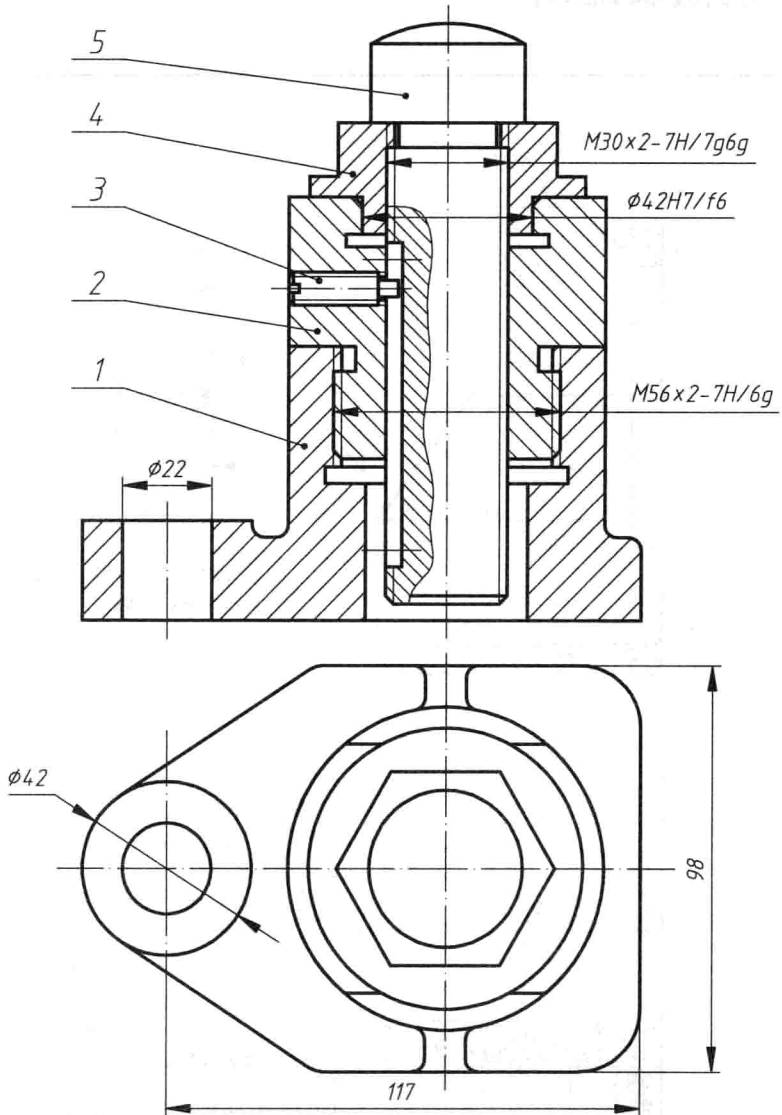
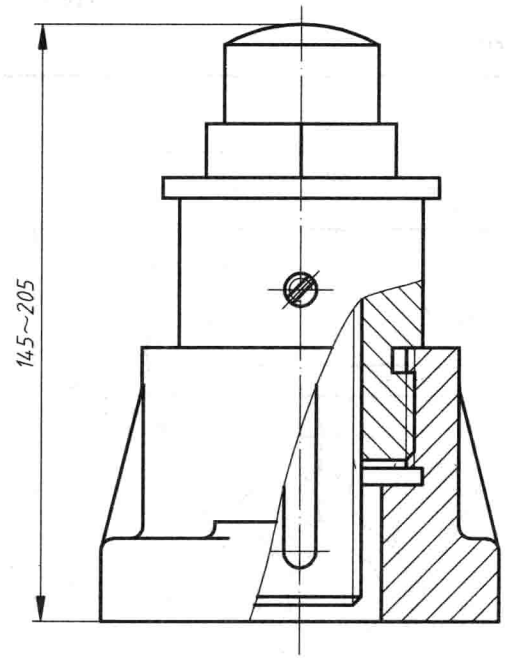


技术要求

1. 切割边缘表面粗糙度 Ra 为 $12.5\mu m$ 。
2. 所有焊缝不得有熔蚀等缺陷。

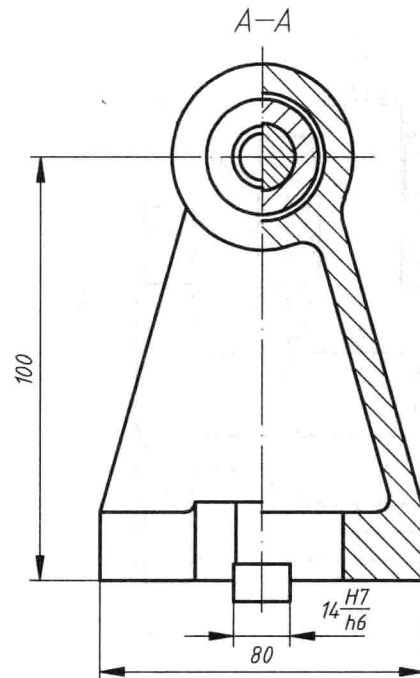
4			圆筒	1	Q235A			
3			肋板	1	Q235A			
2			横板	1	Q235A			
1			立板	1	Q235A			
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单件	总计	备 注	
					质 量			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	合肥工业大学		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图						轴承挂架		
审核								
工艺			批准			ZPT01		
				共 1 张	第 1 张			

2. 螺纹调节支承 (ZPT02)

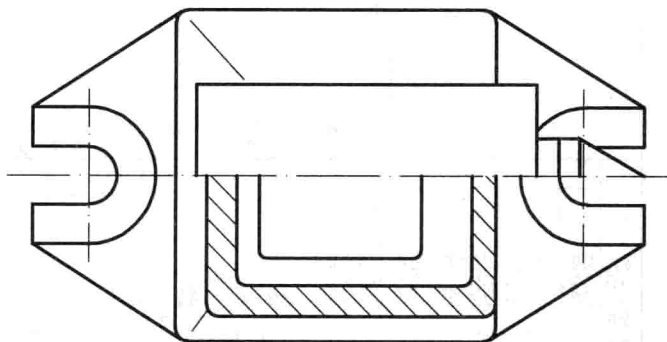


5		支承杆	1	45				
4		调节螺母	1	45				
3	GB/T75—1985	螺钉M8×25	1	45				
2		套筒	1	45				
1		底座	1	ZG230—450				
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注	
							合肥工业大学	
							螺纹调节支承	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

• 2014-2015: 100% A

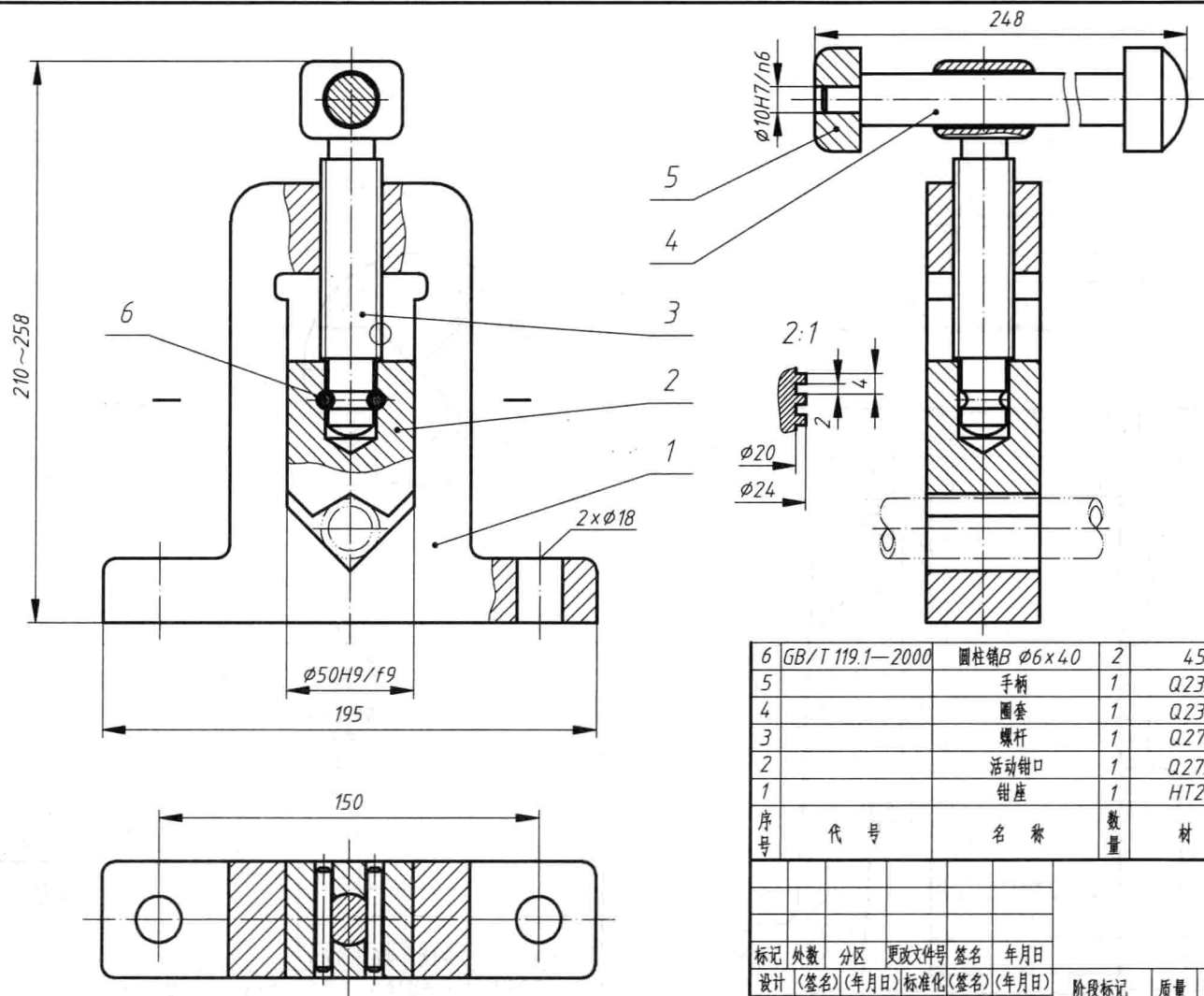


零件2与零件3装配前应相配研磨。



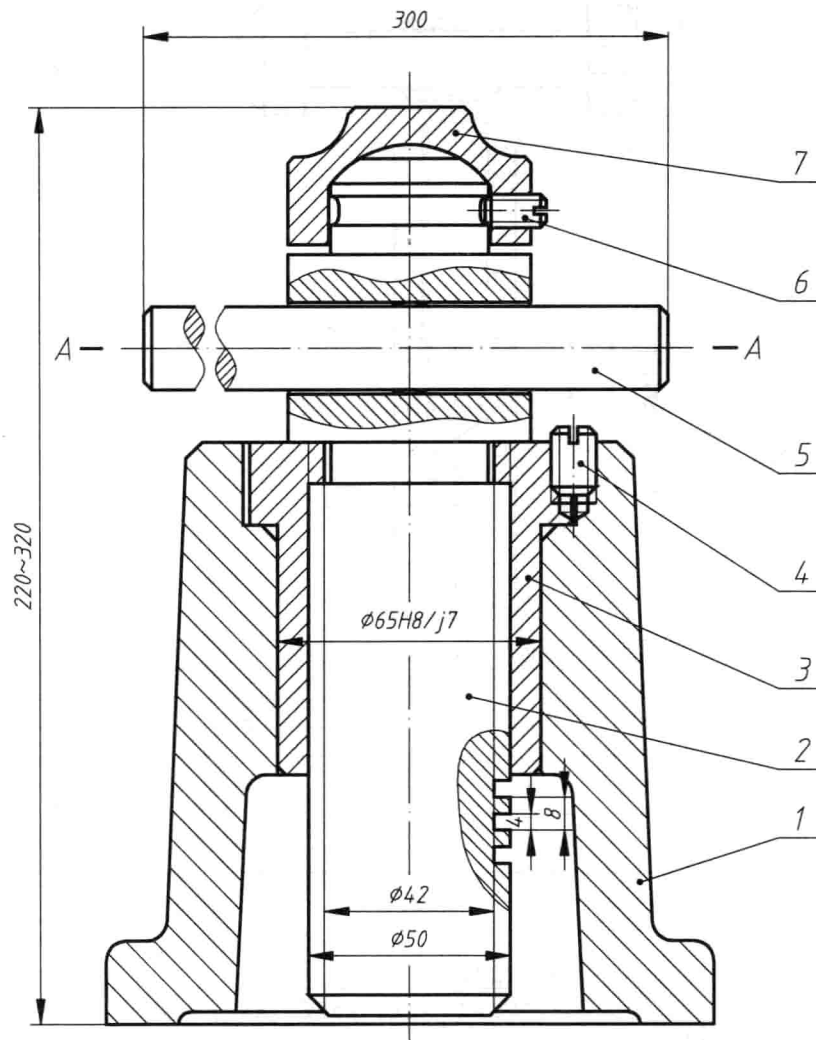
5	JB/T 8016—1999	定位键A14xh6	2	45			
4	GB/T 65—2000	螺钉M5x12	2	35			
3		顶尖	1	T10A			
2		顶尖套	1	T10A			
1		本体	1	HT200			
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单件 质 量	总 计 质 量	备 注
							合肥工业大学
							固定顶尖座
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量 比例
制图							ZPT03
审核							
工艺		批准				共 1 张 第 1 张	

5. 管钳 (ZPT05)

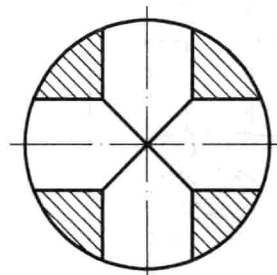


6	GB/T 119.1—2000	圆柱销B $\phi 6 \times 40$	2	45				
5		手柄	1	Q235				
4		圈套	1	Q235				
3		螺杆	1	Q275				
2		活动钳口	1	Q275				
1		钳座	1	HT250				
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注	
							合肥工业大学	
							管 钳	
							ZPT05	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

6. 千斤顶 (ZPT06)



零件2 A-A



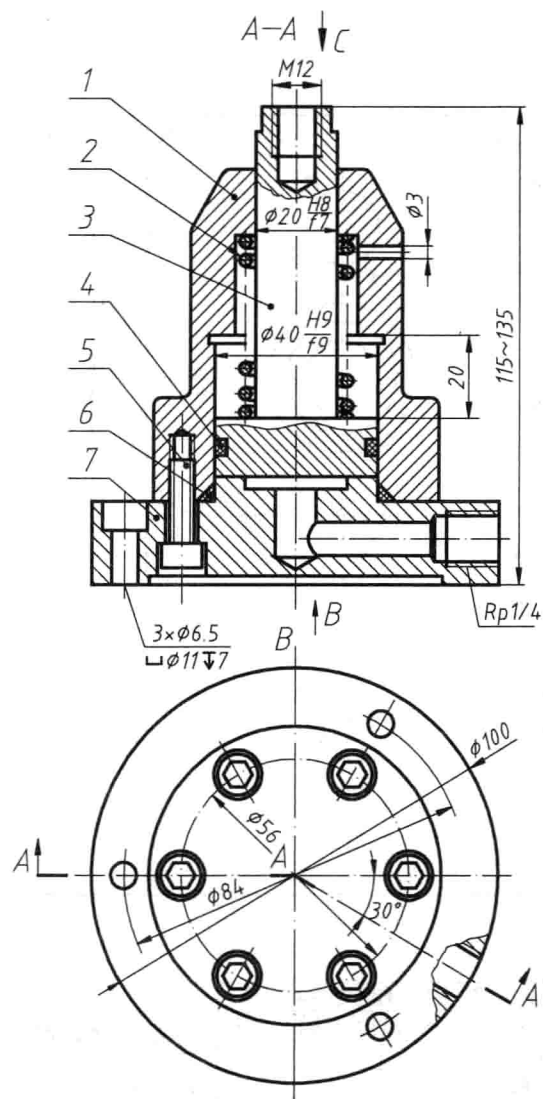
技术要求

1. 千斤顶的顶举高度为100mm。

2. 螺钉(零件4)之螺孔应在装配时加工。

7		顶垫	1	Q275				
6	GB/T 75—1985	螺钉M8×12	1	Q235				
5		绞杠	1	Q215				
4	GB/T 75—1985	螺钉M10×12	1	Q235				
3		螺套	1	QA19-4				
2		螺旋杆	1	Q255				
1		底座	1	HT200				
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单件 质量	总计	备 注	
					合肥工业大学			
					千斤顶			
					ZPT06			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例
制图								
审核								
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

7. 液压缸 (ZPT07)

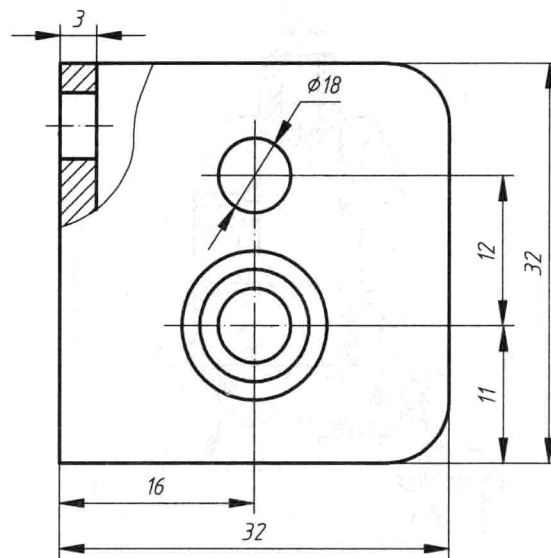


技术要求

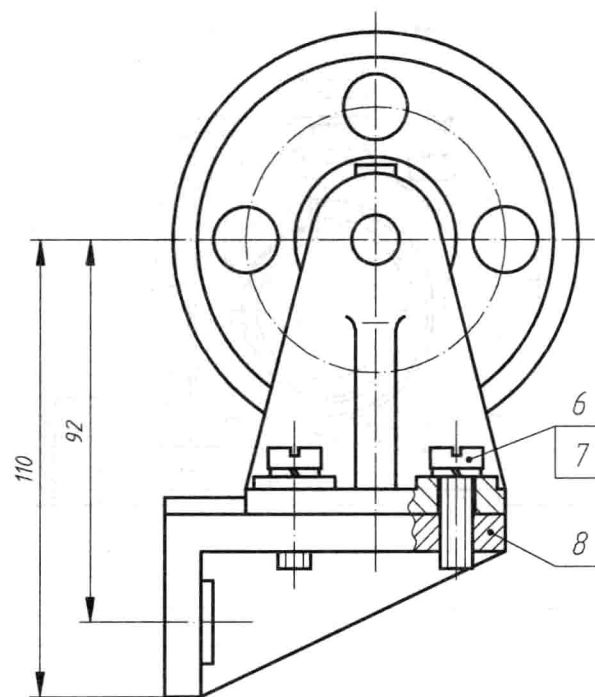
1. 活塞工作行程时无爬行现象。
2. 油压在0.4MPa时无漏油现象。

7		端盖	1	35				
6		密封圈	1	耐油橡胶				
5	GB/T 70.1—2008	螺钉 M6×20	6	Q235				
4		密封圈	1	耐油橡胶				
3		活塞	1	40Cr				
2		弹簧	1	65Mn				
1		缸体	1	45				
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注	
								合肥工业大学
								液压缸
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

1. *Journal of the American Medical Association*, 1997; 277: 1001-1005.



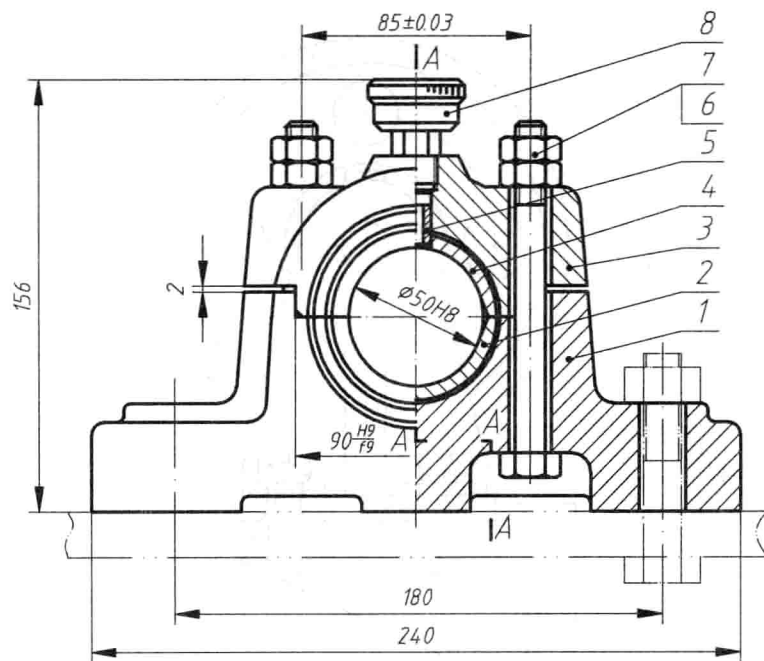
合肥工业大学



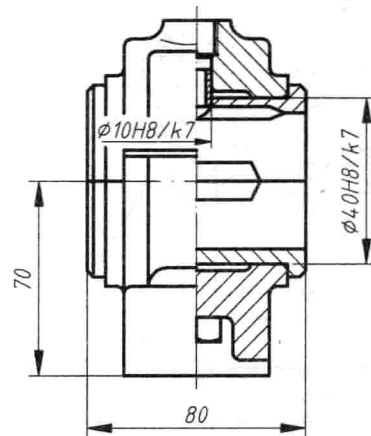
1. 液轮圆周速度稳定、均匀, 无爬行现象。
2. 允许的速度波动量小于5%。

[illegible]

10. 滑动轴承 (ZPT10)



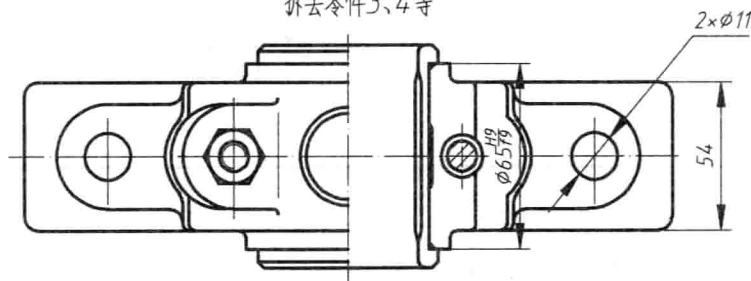
A-A
拆去零件8等



技术要求

1. 上、下轴衬与轴承座及轴承盖之间应保证接触良好。
2. 轴承装配后再加工油孔。
3. 调整试转后, 工作面涂一层防锈油。

拆去零件3、4等



8	JB/T 7940.3—1995	油杯 B12	1					
7	GB/T 6170—2000	螺母 M12	4	Q235				
6	GB/T 5782—2000	螺栓 M12×120	2	Q235				
5		轴衬固定套	1	Q235				
4		上轴衬	1	ZCuSn5Pb5Zn5				
3		轴承盖	1	HT150				
2		下轴衬	1	ZCuSn5Pb5Zn5				
1		轴承座	1	HT150				
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注	

合肥工业大学

滑动轴承

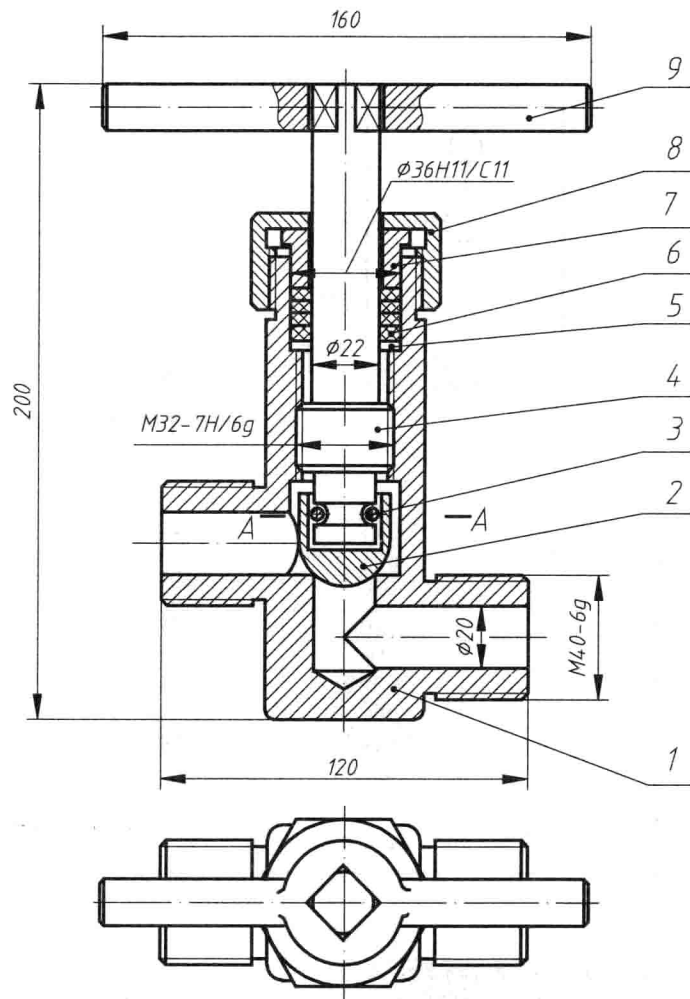
ZPT10



标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)
制图					
审核					
工艺			批准		

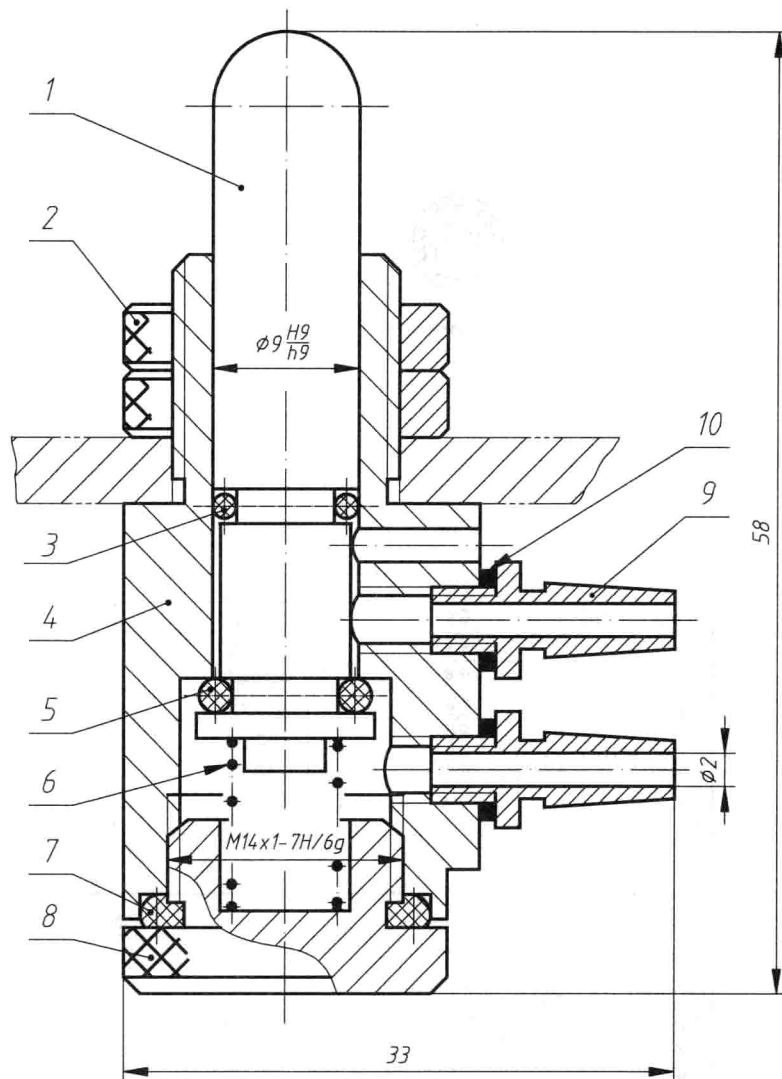
阶段标记	质量	比例
共 1 张	第 1 张	

11. 阀门 (ZPT11)

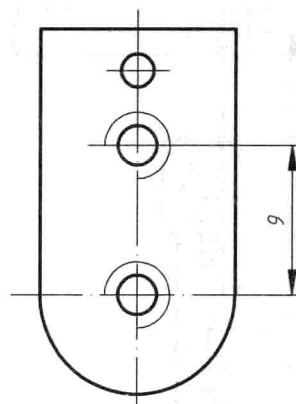


9		手柄	1	HT200					
8	GB/T 6170-2000	螺母	1	HT200					
7		压盖	1	HT200					
6		填料	1	耐油橡胶					
5	GB/T 97.1-2002	垫圈	1	Q235A					
4		阀杆	1	45					
3	GB/T 119.1-2000	圆柱销	2	45					
2		活门	1	45					
1		阀体	1	HT200					
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注		
							合肥工业大学		
							阀门		
							ZPT11		
							共 1 张 第 1 张		
							批准		

12. 行程开关 (ZPT12)



零件 4 A



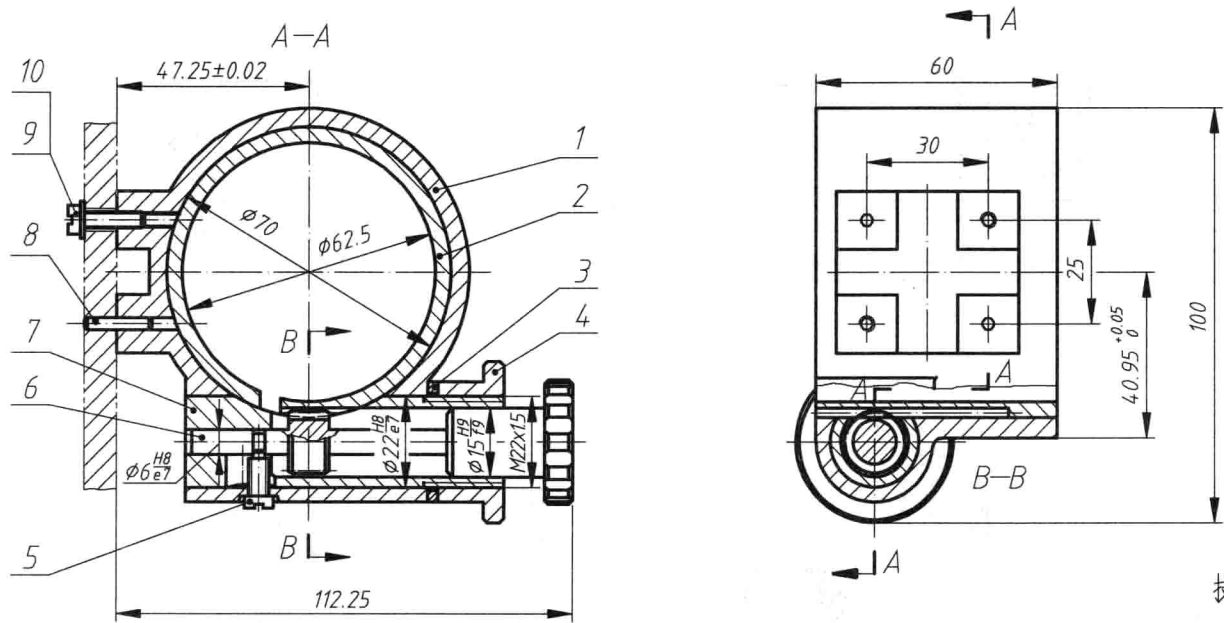
技术要求

密封要可靠, 不能有任何泄漏情况。

序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注
10		密封圈	2	橡胶			
9		管接头	2	45			
8		端盖	1	ZCuZn40Mn2			
7		密封圈	1	橡胶			
6		弹簧	1	65Mn			
5		O型密封圈	1	橡胶			
4		阀体	1	ZCuZn40Mn2			
3		O型密封圈	1	橡胶			
2		螺母	2	ZCuZn40Mn2			
1		阀芯	1	45			

标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记		质量		比例		合肥工业大学
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)							
制图												行程开关
审核												
工艺												ZPT12
						共 1 张		第 1 张				

13. 镜头架 (ZPT13)

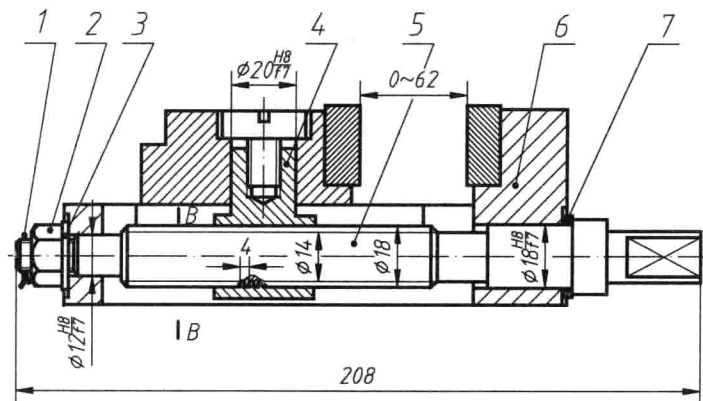
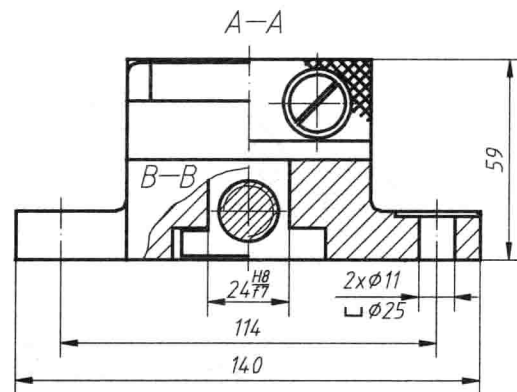
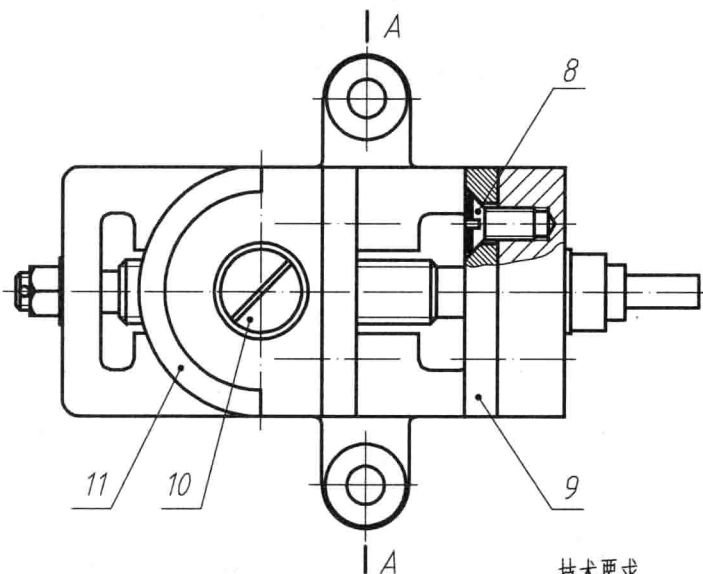


技术要求

传动应平稳轻巧, 不得有卡阻、爬行现象。

2		内衬圈	1	ZL 102			
1		架体	1	ZL 102			
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注
10		垫圈4	2	Q215			
9		螺钉M4×18	2	45			
8		销φ3×16	2	35			
7		锁紧套	1	2A12			
6		调节齿轮	1	组合件			
5		螺钉M3×12	1	45			
4		锁紧螺母	1	2A12			
3		垫圈	1	Q235			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记 质量 比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)		
制图							
审核							
工艺			批准				
						共 1 张 第 1 张	合肥工业大学
							镜头架
							ZPT13

14. 台虎钳 (ZPT14)



技术要求
装配后螺杆转动灵活。

11		活动钳口	1	HT200			
10		螺钉	1	Q235			
9		护口板	2	45			
8	GB/T 68—2000	螺钉 M10×20	4	Q235			
7		垫圈	1	Q275			
6		钳座	1	HT200			
5		螺杆	1	45			
4		方块螺母	1	Q275			
3	GB/T 97.1—2002	垫圈10	1	Q235			
2	GB/T 6170—2000	螺母M10	1	Q235			
1	GB/T 91—2000	销3×16	1	Q235			
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注

				合肥工业大学		
				台虎钳		
				ZPT14		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	
制图						
审核						
工艺			批准			
				阶段标记	质量	比例
				共 1 张	第 1 张	

15. 手压阀 (ZPT15)

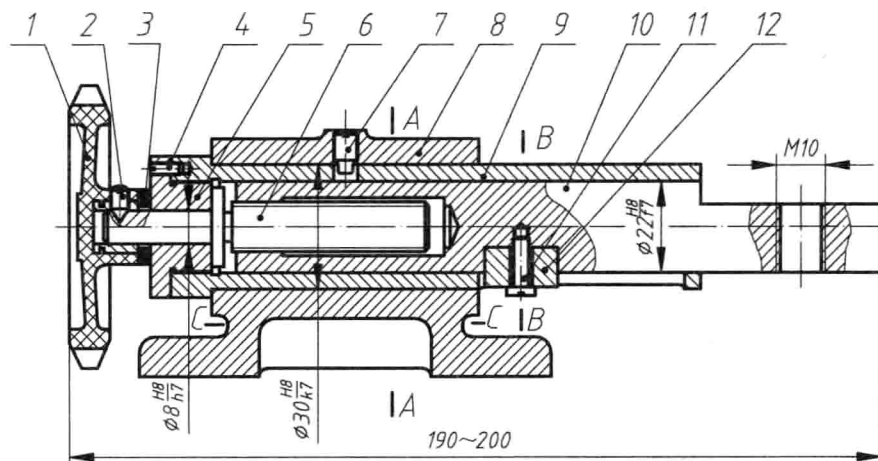
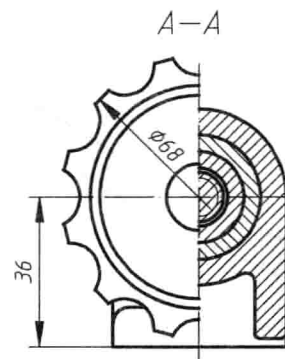
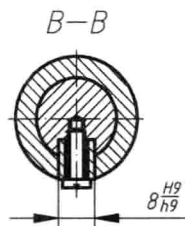
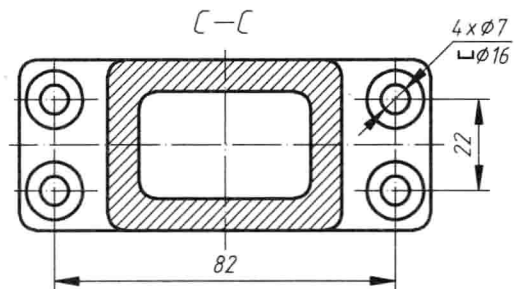
Technical drawing of a hand-operated valve (ZPT15). The drawing includes a side view, a top view, and a detail view of the handle assembly. The side view shows the handle (2) connected to the valve body (8) via a linkage (3, 4, 5, 6, 7). Dimensions include a total height of 208mm, a handle length of 150mm, and a valve body diameter of 56mm. The top view shows the valve body with a 90-degree angle and a 49mm dimension. The detail view shows the handle assembly with dimensions 18mm, 10mm, and 8mm. The drawing is labeled with '拆去零件1、2、3、4' (Remove parts 1, 2, 3, 4) and '118'.

技术要求

1. 装配后阀门应无泄漏。
2. 装配后手柄应无卡阻现象。

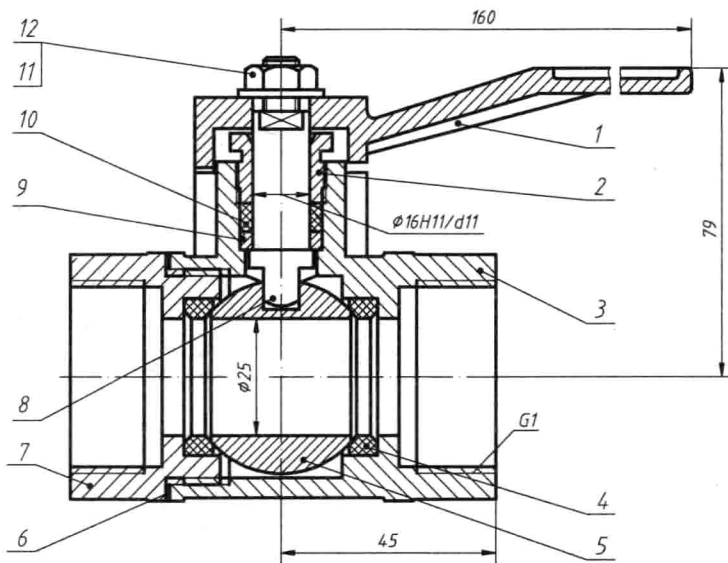
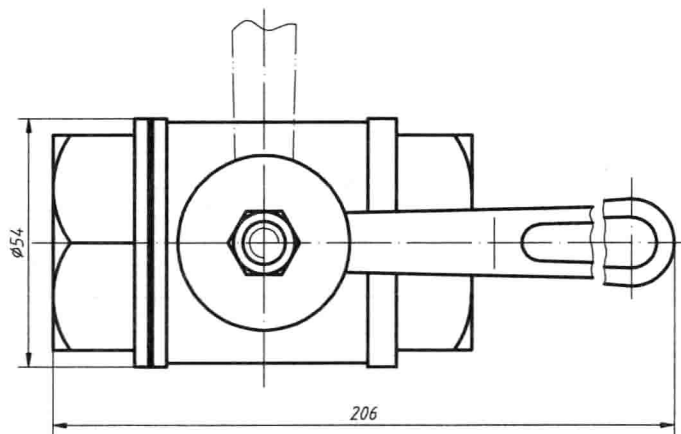
11	胶垫	1	工业用纸						
10	调节螺钉	1	Q235						
9	弹簧	1	60CrVA						
8	阀体	1	HT150						
7	填料	1	耐油橡胶						
6	螺套	1	Q235						
5	阀杆	1	45						
4	销钉	1	20						
3	手柄	1	20						
2	球头	1	酚醛塑料						
1	GB/T 91—2000 销4×16	1	Q235						
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注		
								合肥工业大学	
								手压阀	
								ZPT15	
								共 1 张 第 1 张	

16. 微动机构 (ZPT16)

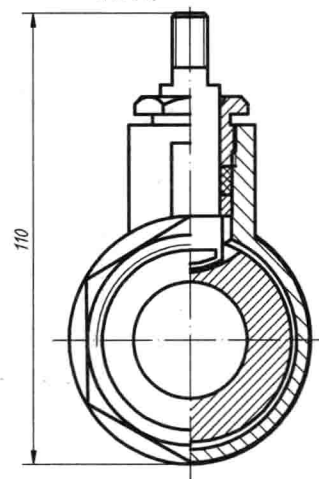


12		键	1	45				
11	GB/T 65—2000	螺钉M3×4	1	Q235				
10		导杆	1	45				
9		导套	1	45				
8		支座	1	ZL102				
7	GB/T 75—1985	螺钉M6×12	1	Q235				
6		螺杆	1	45				
5		轴套	1	45				
4	GB/T 73—1985	螺钉M3×8	1	Q235				
3	GB/T 97.1—2002	垫圈5	1	Q235				
2	GB/T 71—1985	螺钉M5×8	1	Q235				
1		手轮	1	酚醛塑料				
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注	
							合肥工业大学	
							微动机构	
							ZPT16	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

17. 球阀 (ZPT17)



拆去零件 1, 11, 12

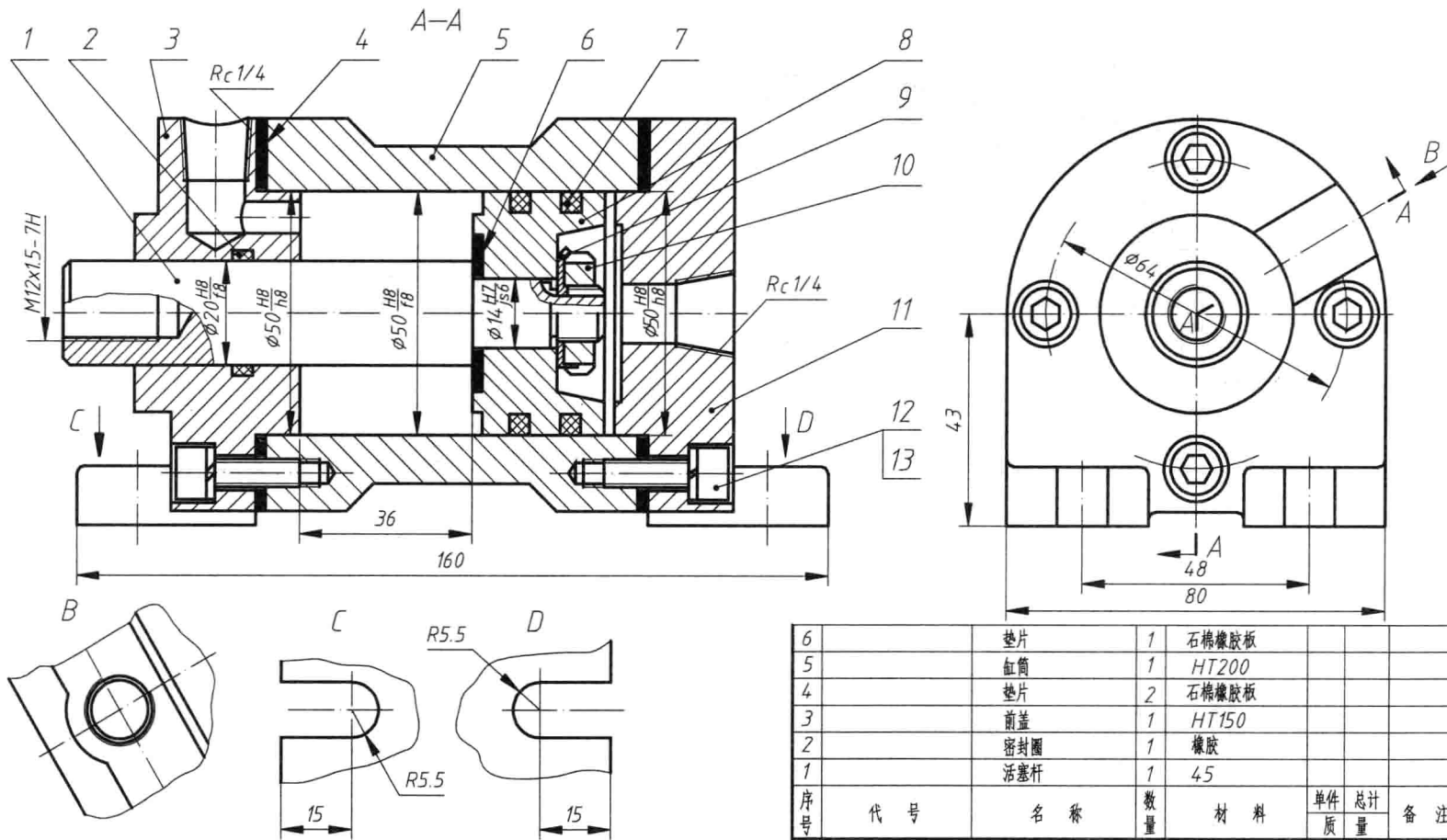


技术要求

制造与验收技术条件应符合国家标准规定。

12		垫圈	1	Q235 A				
11	GB/T 6170-2000	螺母 M10	1	Q235 A				
10		密封环	1	聚四氟乙烯				
9		垫环	1	Q235 A				
8		阀杆	1	40Cr				
7		阀盖	1	ZG230-450				
6		垫片	1	石棉橡胶板				
5		阀芯	1	40Cr				
4		密封圈	2	聚四氟乙烯				
3		阀体	1	ZG230-450				
2		压盖	1	35				
1		手柄	1	HT200				
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注	
								合肥工业大学
								球阀
								ZPT17
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
制图								
审核								
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

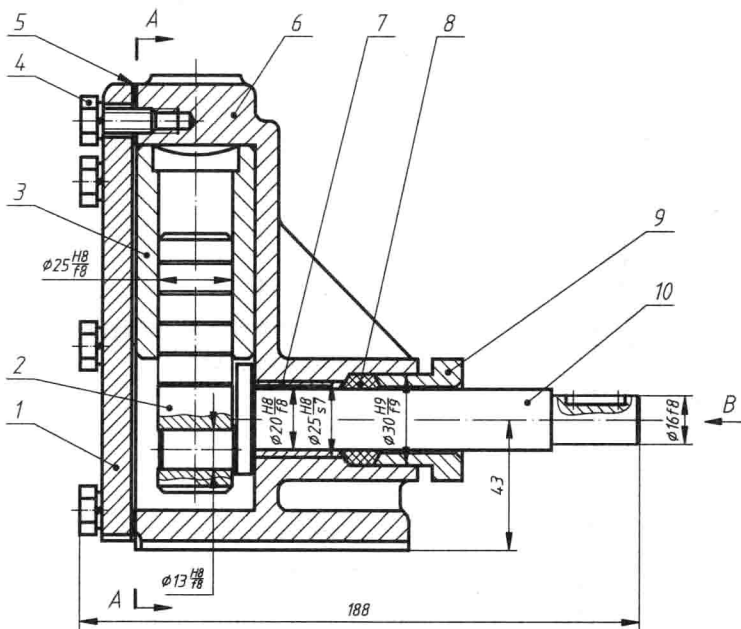
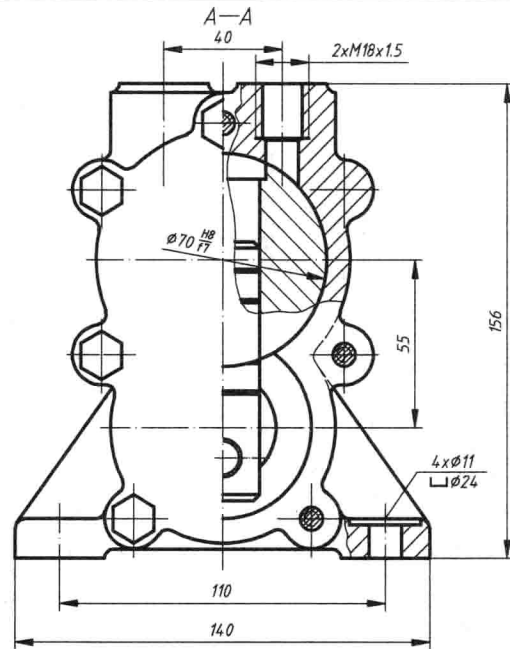
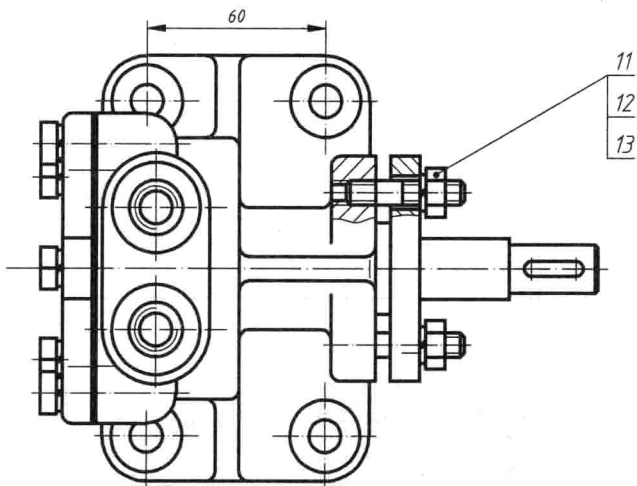
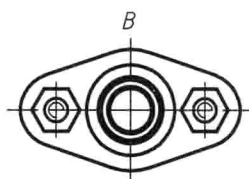
18. 气缸 (ZPT18)



13	GB/T 93—1987	垫圈 6	8	
12	GB/T 70.1—2008	螺钉 M6×20	8	
11		后盖	1	HT150
10	GB/T 812—1988	螺母 M12×1.25	1	
9	GB/T 858—1988	垫圈 12	1	
8		活塞	1	ZAlSi12
7		密封圈	2	橡胶

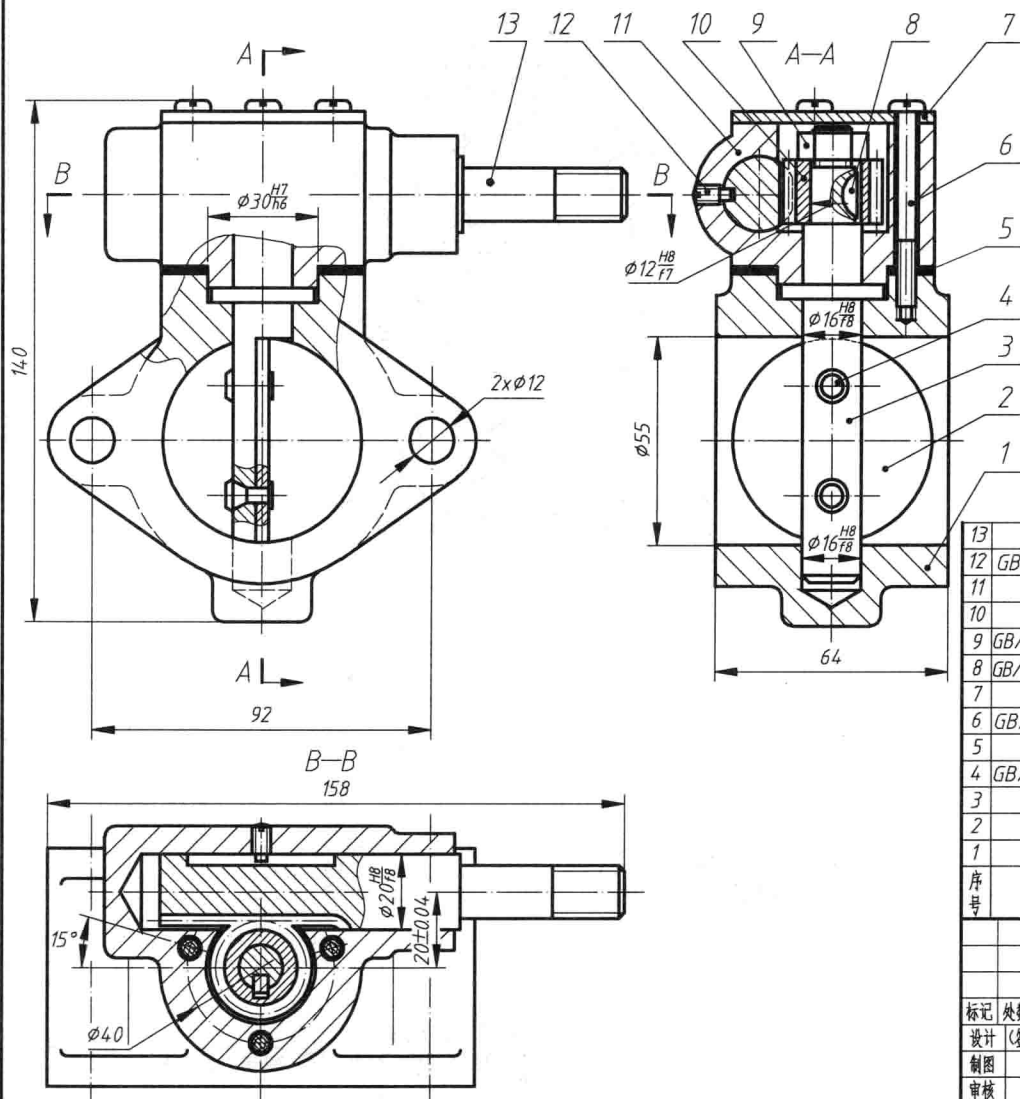
6				垫片	1	石棉橡胶板			
5				缸筒	1	HT200			
4				垫片	2	石棉橡胶板			
3				前盖	1	HT150			
2				密封圈	1	橡胶			
1				活塞杆	1	45			
序号	代 号			名 称	数 量	材 料	单件 质 量	总 计 量	备 注
							合肥工业大学		
							气缸		
标 记	处 数	分 区	更改文件号	签 名	年 月 日	阶段标记	质量	比例	ZPT18
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺			批准			共 1 张	第 1 张		

19. 偏心柱塞泵 (ZPT19)



13	GB/T 93—1987	垫圈 8	9	65Mn				
12	GB/T 6170—2000	螺母 M8	2	Q235				
11	GB/T 898—1988	螺栓 M8×30	2	Q235				
10		偏心轴	1	45				
9		填料压盖	1	HT150				
8		填料	1	毛毡				
7		衬套	1	ZCuSn5Pb5Zn5				
6		泵体	1	HT150				
5		垫片	1 组	工业用纸				
4	GB/T 5781—2000	螺栓 M8×20	7	Q235				
3		圆盘	1	HT200				
2		柱塞	1	45				
1		侧盖	1	HT150				
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单件 质 量	总 计 质 量	备 注	
							合肥工业大学	
标记	从属	分区	更改文件号	签名	年月日	偏心柱塞泵		
设计 (签名)		(年月日)	标准化 (签名)	(年月日)				
制图						ZPT19		
审核								
工艺								
		批准				共 1 张	第 1 张	

20. 蝶阀 (ZPT20)

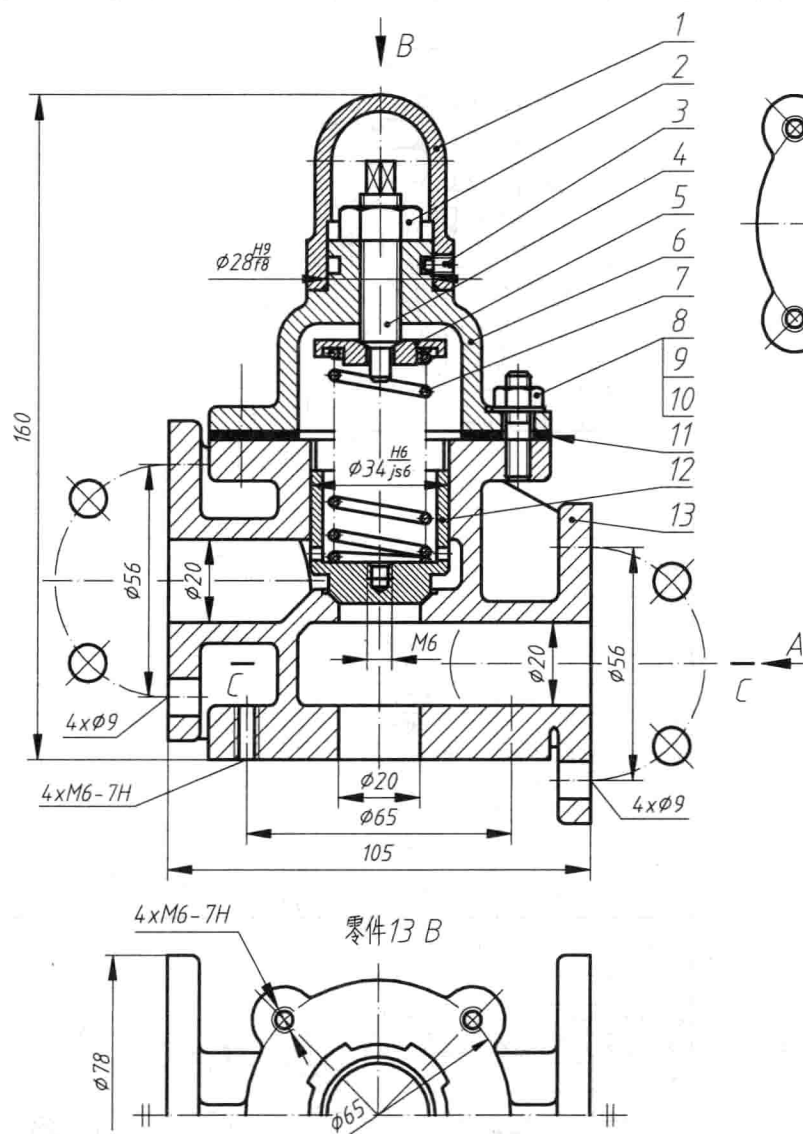
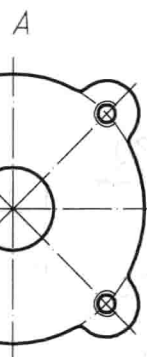
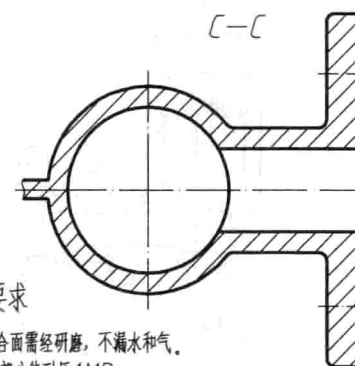


技术要求

1. 装配后, 各运动零件动作应轻便、灵活, 不得有滞停现象。
2. 各接头密封处不得有泄漏现象。

13		齿杆	1	45			$m=15, z=10$
12	GB/T 75—1985	螺钉 M5x10	1	35			
11		阀盖	1	HT200			
10		齿轮	1	45			$m=15, z=16$
9	GB/T 6170—2000	螺母 M10	1	35			
8	GB/T 1099.1—2003	键 4x5x13	1	45			
7		盖板	1	Q235 A			
6	GB/T 67—2008	螺钉 M5x55	3	35			
5		垫片	1	工业用纸			
4	GB/T 868—1986	铆钉 4x12	2	ML 20			
3		阀杆	1	45			
2		阀门	1	Q235 A			
1		阀体	1	HT200			
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注
							合肥工业大学
							蝶阀
							ZPT20
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量 比例
制图							
审核							
工艺			批准			共 1 张 第 1 张	

21. 回油阀 (ZPT21)

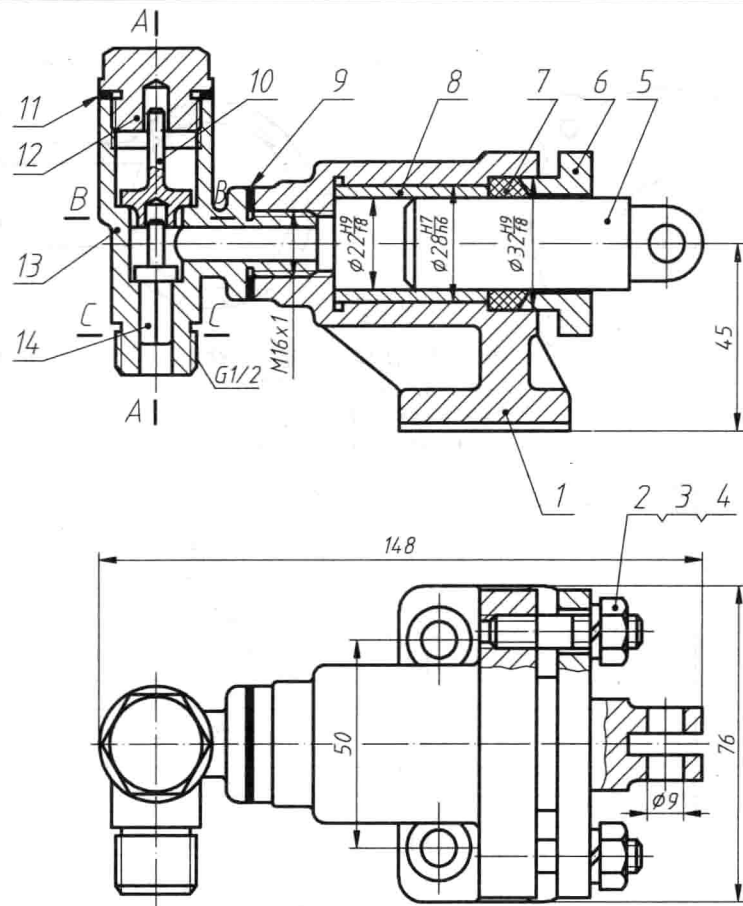


技术要求

1. 阀门与阀体之间的结合面需经研磨, 不漏水和气。
2. 当阀门关紧后, 高压部分能耐压1MPa。
3. 未加工表面涂绿色油漆。
4. 安全阀与管道连接处需加石棉橡胶垫 (XB350)。

13		阀体	1	HT200					
12		阀门	1	ZH62					
11		垫片	1	工业用纸					
10	GB/T 6170—2000	螺母M6	4	Q235 A					
9	GB/T 97.1—2002	垫圈6	4	Q215 A					
8	GB/T 899—1988	螺栓M6x20	4	Q235 A					
7		弹簧	1	65Mn					
6		阀盖	1	HT200					
5		弹簧托盘	1	ZCuZn38					
4		螺杆	1	35					
3	GB/T 75—1985	螺钉M5x8	1	Q235 A					
2	GB/T 6170—2000	螺母M10	1	Q235 A					
1		阀帽	1	HT200					
序号	代号	名称	数量	材料	单件 质量	总计 质量	备注		
							合肥工业大学		
							回油阀		
							ZPT21		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量	比例	
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
制图									
审核									
工艺			批准			共 1 张	第 1 张		

22. 阀瓣柱塞泵 (ZPT22)

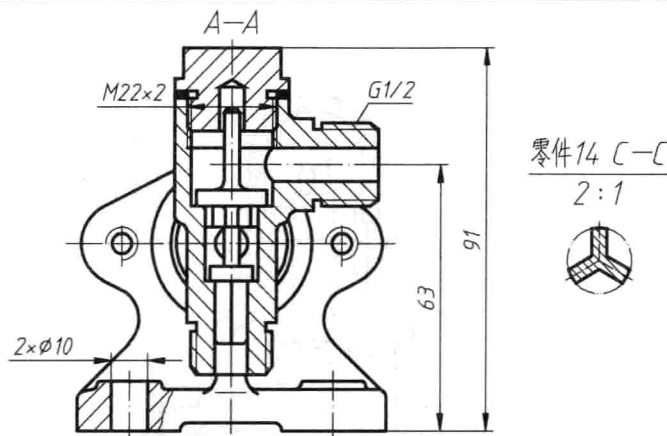


零件10 B-B



技术要求

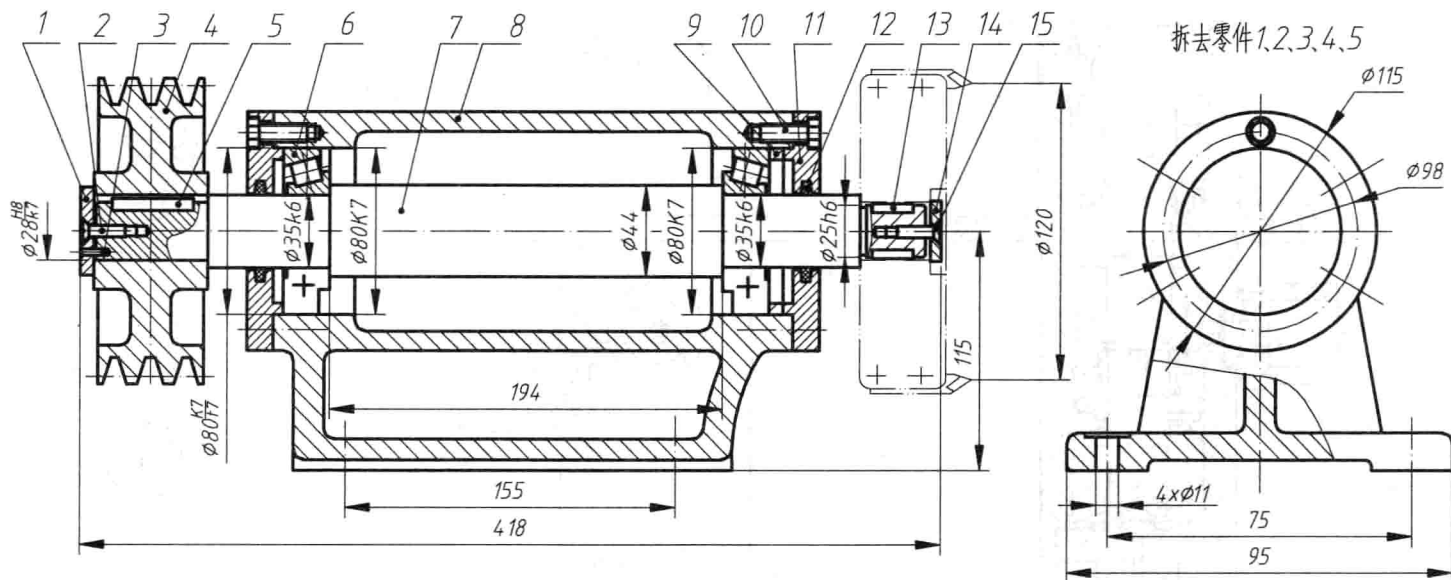
装配后需进行漏油试验, 柱塞左右运动时各连接处应无漏油现象。



零件14 C-C
2:1

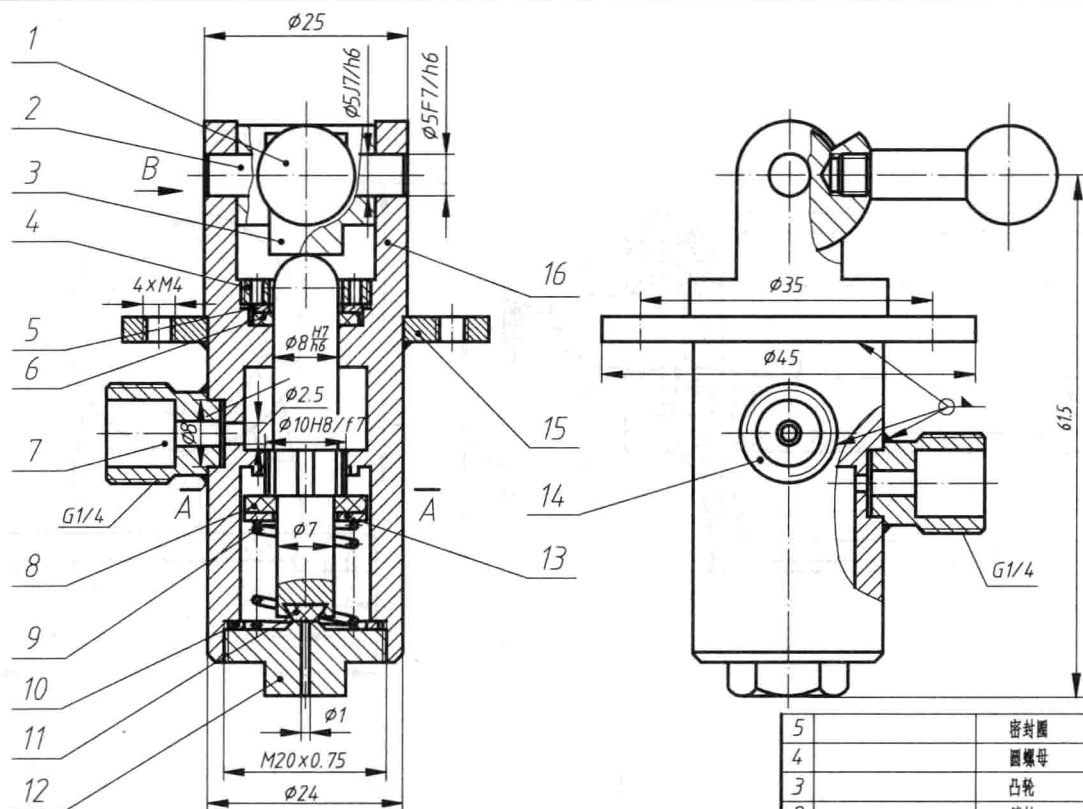
14		下阀瓣	1	HMn58-2				
13		管接头	1	HMn58-2				
12		螺塞	1	HMn58-2				
11		垫片	1	耐油橡胶				
10		上阀瓣	1	HMn58-2				
9		垫片	1	耐油橡胶				
8		衬套	1	HMn58-2				
7		填料	1	毛毡				
6		填料压盖	1	HMn58-2				
5		柱塞	1	45				
4	GB/T 898—1988	螺栓M8×35	2	Q235 A				
3	GB/T 93—1987	垫圈	2	65Mn				
2	GB/T 6170—2000	螺母M8	2	Q235 A				
1		泵体	1	HT150				
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日			合肥工业大学
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例
制图								ZPT22
审核								
工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

23. 铣刀头 (ZPT23)



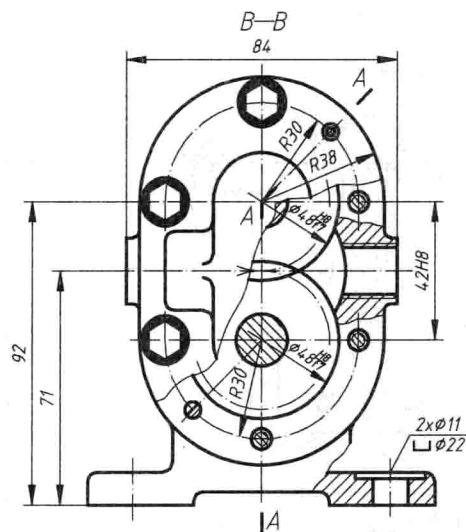
15	GB/T 5783—2000	螺钉M5×25	1	Q235A						3	GB/T 117—2000	销 $\phi 3 \times 12$	1	35				
14	GB/T 892—1986	挡圈	1	35						2	GB/T 5783—2000	螺钉M6×25	1	Q235A				
13	GB/T 1096—2003	键	2	45						1	GB/T 892—1986	挡圈	1	35				
12		毡圈	2	粗羊毛毡						序号	代 号	名 称	数量	材 料	单件 质量	总计 质量	备 注	
11		端盖	2	HT200														
10	GB/T 70.1—2008	螺钉M8×25	12	Q235A													合肥工业大学	
9		调整环	1	35														
8		座体	1	HT200						标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		铣刀头	
7		轴	1	45						设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)			
6	GB/T 297—1994	轴承	2							制图						阶段标记	质量	比例
5	GB/T 1096—2003	键A 8×7×40	1	45						审核								ZPT23
4		带轮	1	HT150						工艺			批准			共 1 张	第 1 张	

24. 真空放气阀 (ZPT24)

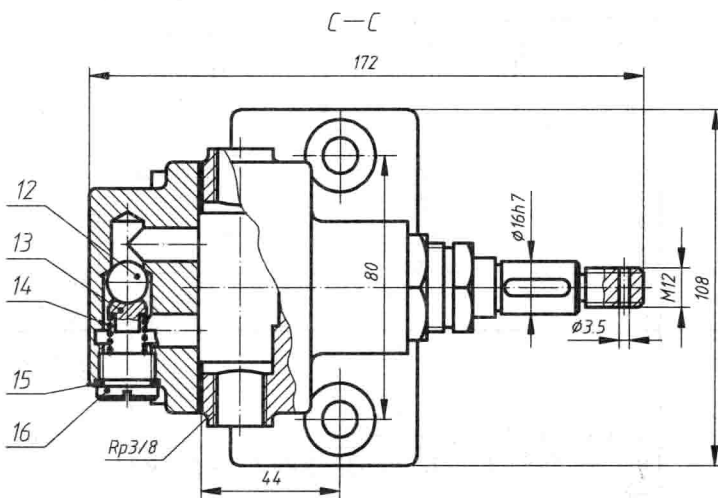


16	阀体	1	HPb59-1						
15	板	1	HPb59-1						
14	接头	2	H62						
13	垫圈	2	H62						
12	进气嘴	1	压缩牛皮						
11	垫片	1	2A13						
10	垫圈	1	65Mn						
9	弹簧	1	Q235 A						
8	密封圈	1	耐油橡皮						
7	阀杆	1	45						
6	橡皮垫圈	1	耐油橡皮						

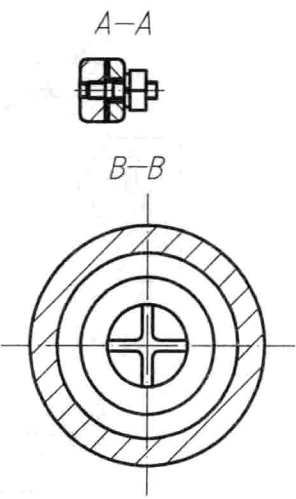
5		密封圈	1	H62				
4		圆螺母	1	H62				
3		凸轮	1	QA19-4				
2		销轴	1	45				
1		手把	1	Q235 A				
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单件 质 量	总计 量	备 注	
							合肥工业大学	
							真空放气阀	
7	标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	ZPT24	
	设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)		
	制图							
	审核							
	工艺			批准				



1. 油泵装配好后,用手转动齿轮轴,不得有卡阻现象。
2. 油泵装配好后,齿轮啮合面应占全齿长的 $2/3$ 以上,可根据印痕检查。
3. 油泵试验时,当转速为 $750r/min$ 时,输出油压应为 $0.4\sim 0.6MPa$ 。
4. 检查油泵压力时,各密封处应无渗漏现象。



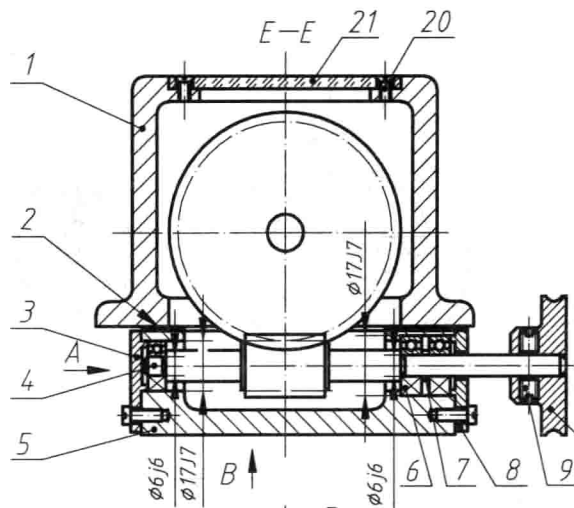
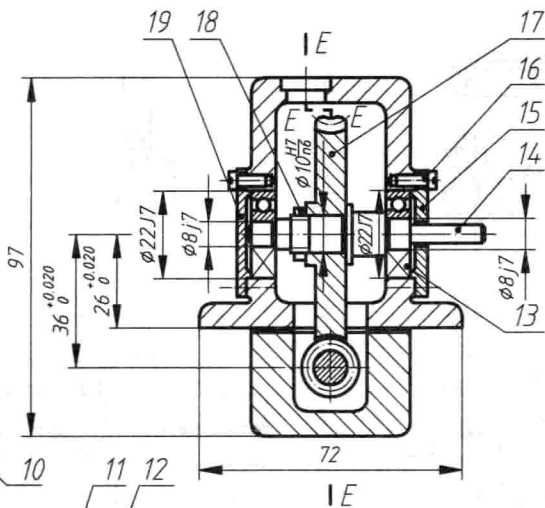
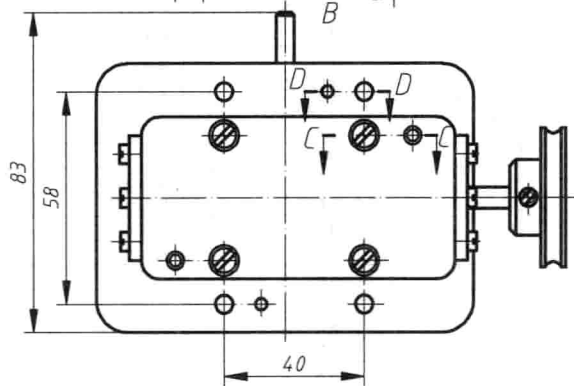
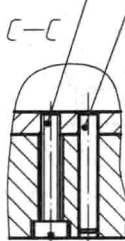
16		螺塞	1	Q235			
15		垫片	1	工业用纸			
14		弹簧	1	65Mn			
13		钢珠定位圈	1	10			
12		钢珠	1	40Cr			1/2"
11	GB/T 5782—2000	螺栓 M6×20	6	Q235			
10	GB/T 97.1—2002	垫圈 6	6	Q215			
9		泵盖	1	HT200			
8	GB/T 117—2000	销 φ5×16	2	35			
7		垫片	1	工业用纸			
6		主动轴齿轮	1	45			m=3, z=14
5		锁紧螺母	1	Q235			
4		填料压盖	1	Q235			
3		填料	1	石棉			
2		从动轴齿轮	1	45			m=3, z=14
1		泵体	1	HT200			
序号	代 号	名 称	数量	材 料	单件 质 量	总计 量	备 注
					合肥工业大学		
					齿轮油泵		
标记	页数	分区	更改文件号	签名	年月日		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量 比例
制图						ZPT25	
审核							
工艺			批准				
					共 1 张	第 1 张	

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{m(n)}{n} = \frac{1}{2}$$


1. 阀杆与阀体工作面装配时同研磨。
2. 装配后进行水压试验, 试验压力 2MPa 下, 不得有渗漏。

[illegible]

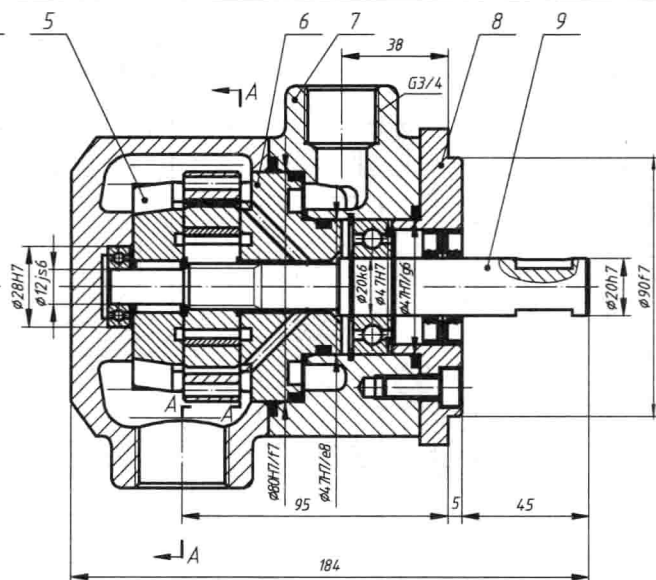
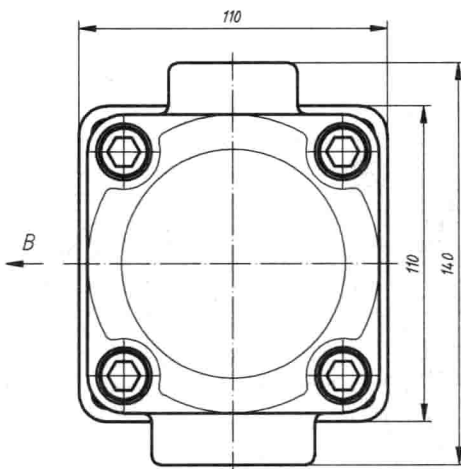
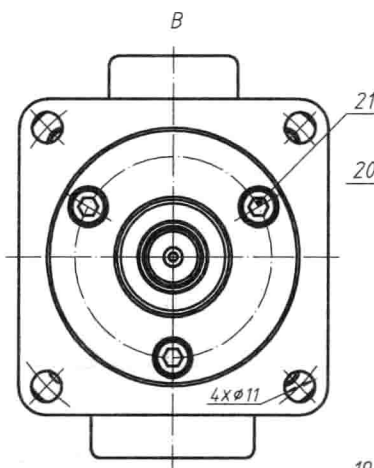
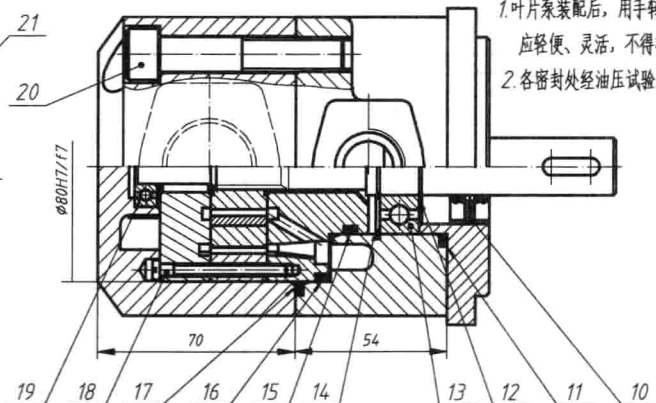
28. 蜗轮传动箱 (ZPT28)



13	GB/T 276—1994	轴承608	2				
12	GB/T 119.1—2000	销 $\phi 7 \times 35$	2	Q235			
11	GB/T 65—2000	螺钉M5 $\times$ 32	4	35			
10		带轮	1	2B11			
9	GB/T 73—1985	螺钉M3 $\times$ 5	2	35			
8		端盖	1	Q235 A			
7		垫圈	1	Q235 A			
6	GB/T 276—1994	轴承606	3				
5		蜗轮箱底	1	HT200			
4		蜗杆	1	45			$z_1=2, m=1$
3		端盖	1	Q235 A			
2		垫片	1	工业用纸			
1		蜗轮箱	1	HT200			
序号	代 号	名 称	数量	材 料	单件 质	总 量	备 注

21		盖板	1	有机玻璃
20	GB/T 68—2000	螺钉M2×6	2	35
19		端盖	1	Q235 A
18		锁紧螺母	1	Q235 A
17		蜗轮	1	ZCuSn10Pb1
16	GB/T 65—2000	螺钉M3×8	12	35
15		端盖	1	Q235 A
14		轴	1	Q235 A

									合肥工业大学		
									蜗轮传动箱		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日						
设计	(签名)		(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	阶段标记	质量	比例	ZPT28	
制图											
审核											
工艺			批准			共 1 张			第 1 张		



1. 叶片泵装配后, 用手转动零件9, 应轻便、灵活, 不得有卡阻现象。
2. 各密封处经油压试验, 不得漏油。

21	GB/T 70.1—2008	内六角圆柱头螺钉 M8×20	3	45					
20	GB/T 70.1—2008	内六角圆柱头螺钉 M12×65	4	45					
19	GB/T 276—1994	轴承 6001	1	GrC15					
18	GB/T 65—2000	开槽圆柱头螺钉 M4×45	2	35					
17		密封圈	1	丁腈橡胶					
16		密封圈	1	丁腈橡胶					
15		密封圈	1	丁腈橡胶					
14	GB/T 893.2—1986	孔用弹性挡圈 4/7	1	65Mn					
13	GB/T 276—1994	轴承 6204	1	GrC15					
12	GB/T 894.2—1986	轴用弹性挡圈 20	2	65Mn					
11		密封圈	1	丁腈橡胶					
10		骨架式垫片 20×40×7	2	耐油橡胶					
9		轴	1	45					
8		盖板	1	HT150					
7		油泵体	1	HT200					
6		右配油盘	1	HT300					
5		左配油盘	1	HT300					
4		转子	1	20Cr					
3		叶片	12	W18Cr4V					
2		定子	1	Cr12MoV					
1		左泵体	1	HT200					
序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总质量	备注		
							合肥工业大学		
							叶片泵		
标记	数量	分区	更改代号	签名	年月日				
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)	测绘标记	质量	比例	
制图									
审核									
工艺		批准				共 1 张	第 1 张		
						ZPT29			
									

The drawing consists of two technical views of a mechanical assembly, likely a pump or valve mechanism, with various components labeled with numbers and dimensions.

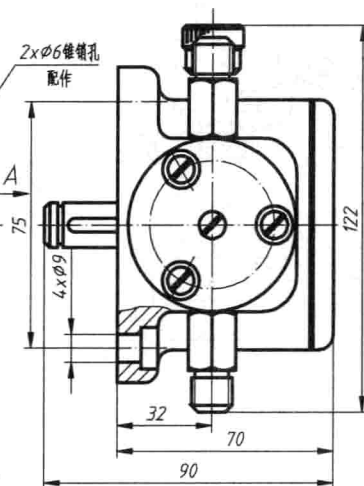
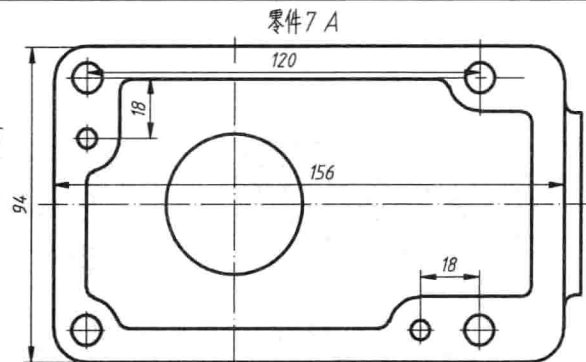
Top View (Longitudinal Section):

- Components:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14.
- Dimensions:**
 - Overall length: 175
 - Internal diameter: $\phi 30 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 18 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 5$
 - Thread: $M14 \times 1.5$
 - Overall width: 91
 - Internal diameter: $\phi 38$
 - Internal diameter: $\phi 30 \frac{H7}{js6}$

Bottom View (Cross-section):

- Components:** 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22.
- Dimensions:**
 - Overall length: 175
 - Internal diameter: $\phi 42 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 14 h6$
 - Internal diameter: $\phi 5 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 16 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 35 H7$
 - Internal diameter: $\phi 50 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 38$
 - Internal diameter: $\phi 14 h6$
 - Internal diameter: $\phi 5 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 16 \frac{H7}{js6}$
 - Internal diameter: $\phi 35 H7$
 - Internal diameter: $\phi 50 \frac{H7}{js6}$

1. 泵工作时, 两阀要能一吸一排, 如不符合要求, 可调弹簧 (件3), 钢球 (件13) 与阀体接触处应冷压一球痕, 保证球定位和关启作用。
2. 部件在 0.5MPa 下进行试验, 要能从喷油嘴喷出雾状油沫, 方可使用。



22		凸轮	1	15Cr			
21		垫圈	1	Q235			
20		衬垫	1	HT200			
19	GB/T 1096—2003	键 5x5x20	1	45			
18	GB/T 65—2000	螺钉 M6x14	7	Q235			
17		垫片	1	塑料纸			
16		垫片	1	塑料纸			
15		螺母	1	Q275			
14		球托	2	Q235			
13	GB/T 308—2002	钢球 $\phi 5$	2	15Cr			
12		单向阀体	2	45			
11		柱塞	1	15Cr			
10		轴	1	40Cr			
9		衬套	1	HT200			
8	GB/T 276—1994	滚动轴承 6202	2	组合件			
7		泵体	1	HT200			
6		泵套	1	45			
5	JB/T 7940.3—1995	油杯 A1.5	1	Q235			
4		弹簧	2	60Si2Mn			
3		弹簧	2	60Si2Mn			
2		调节阀	2	Q235			
1		封油圈 22x14	1	工业用革			
序号	代 号	名 称	数 量	材 料	单件 质 量	总 计 量	备 注

ZPT30



Technical drawing of a mechanical component, likely a pump or motor housing, showing a side view. The drawing includes a dimension line indicating a length of approximately 350 units.

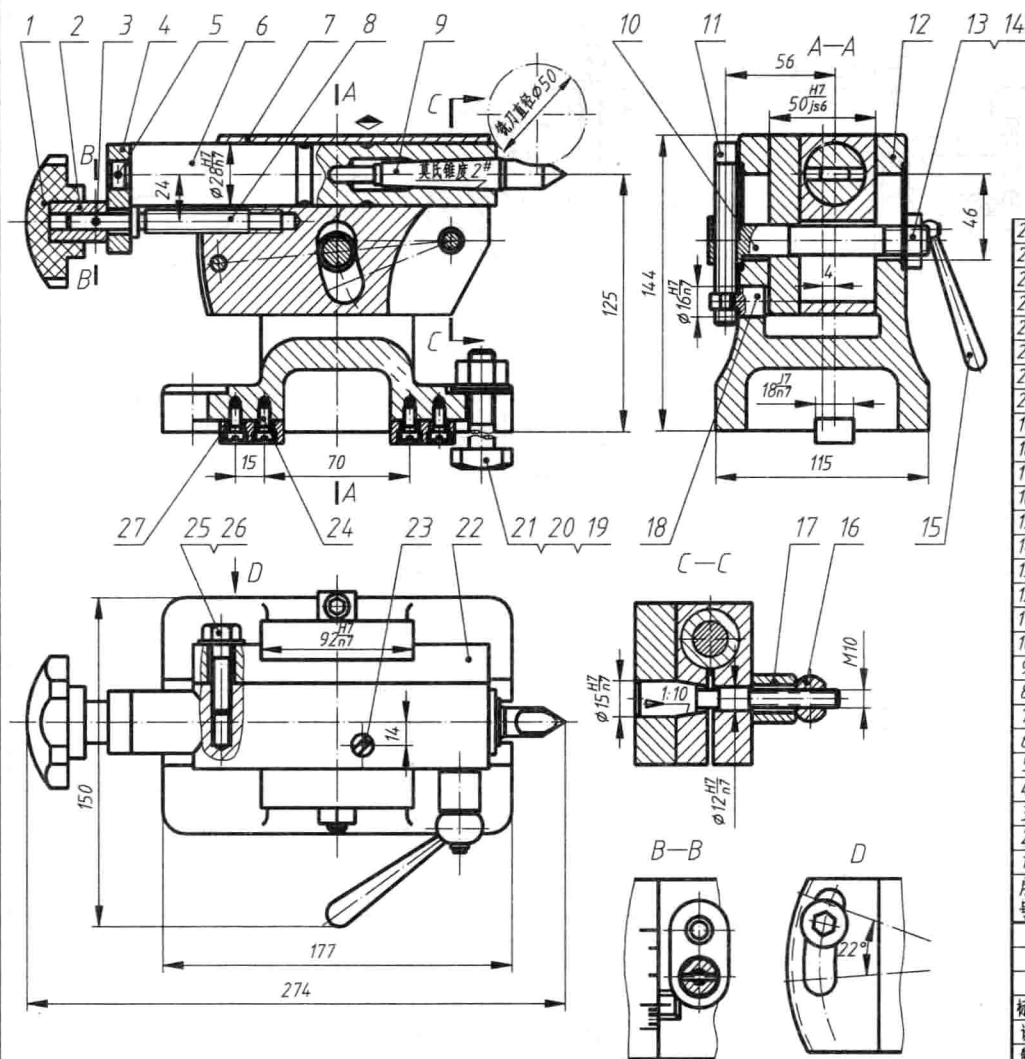
14		后端盖	1	HT150		
13		垫圈	1	Q235		
12		螺栓	1	45		
11	GB/T 73—1985	螺栓M8x16	2	Q235		
10		螺母	1	ZCuSn10Pb1		
9	GB/T 75—1985	螺栓M10x22	1	Q235		
8		手柄	1	45		
7		毡圈	1			
6		顶尖	1	T12A		
5		前端盖	1	HT150		
4	GB/T 70.1—2008	螺栓M8x20	8	Q235		
3		轴套	1	45		
2		尾架体	1	HT200		
1	GB/T 70.1—2008	螺栓M10x25	4	Q235		

序 号		代 号		名 称		数 量	材 料		单件	总计	备 注
										质 量	
										合肥工业大学	
标记 处数 分区 更改文件号 签名 年月日										仪表车床尾架	
设计 (签名) (年月日) 标准化 (签名) (年月日)											
制图							阶段标记		质量 比例		ZPT31
审核											
工艺											
批准							共 1 张 第 7 张				

技术要求

1. 装配后倒去配合面以外的锐角, $C0.5 \sim C1$ 。
2. 用手旋转手柄应轻松灵活。

32. 顶尖座 (ZPT32)



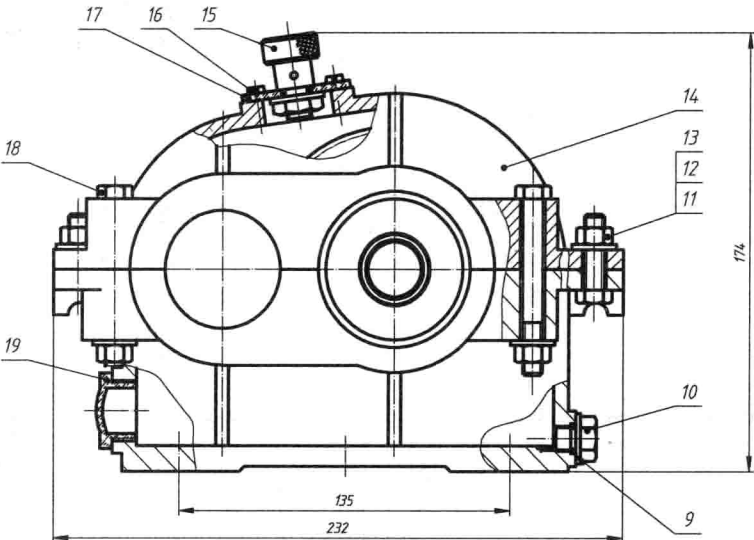
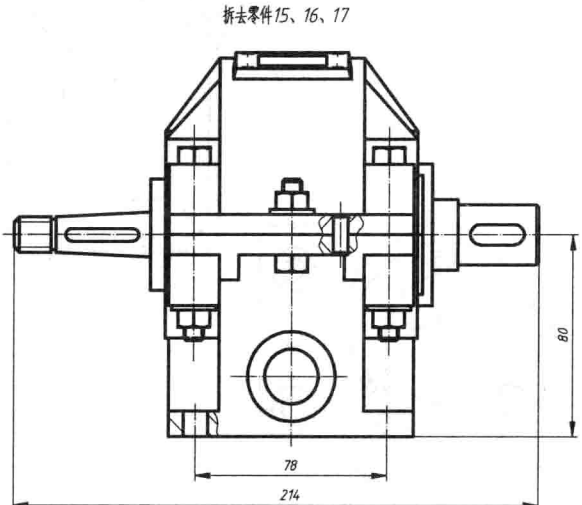
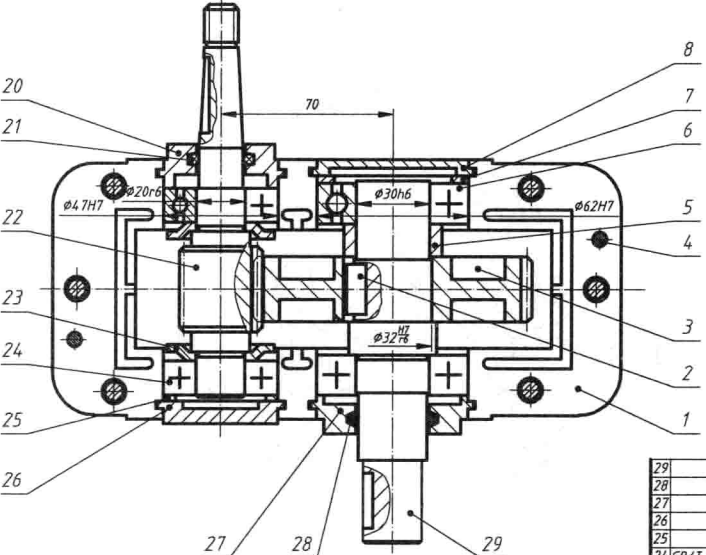
技术要求

1. 装配后侧去配合面以外的锐角。
2. 调整件7, 使顶尖轴线与底面平行, 并划0线, 打0位字。
3. 配磨顶面, 并在 $\diamond$ 处打配偶号。

27	定位键	2	20Mn2		
26	GB/T 97.1—2002 垫圈 10	1	Q235		
25	GB/T 5782—2000 螺栓 M10×35	1	Q235		
24	GB/T 67—2008 螺钉 M6×12	4	Q235		
23	GB/T 68—2000 螺钉 M4×16	1	Q235		
22	定位板	1	45		
21	GB/T 97.1—2002 垫圈 16	2	Q235		
20	GB/T 6170—2000 螺母 M16	2	Q235		
19	GB/T 5782—2000 螺栓 M16×60	2	Q235		
18	定位卡	1	45		
17	套	1	45		
16	夹紧螺杆	1	45		
15	夹紧手柄	1	45		
14	GB/T 6170—2000 螺母 M12	1	Q235		
13	GB/T 97.1—2002 垫圈 12	1	Q235		
12	底座	1	HT200		
11	升降螺杆	1	45		
10	定位螺杆	1	45		
9	顶尖	1	20CrMn		
8	顶紧螺杆	1	45		
7	尾架体	1	45		
6	顶尖套	1	HT200		
5	GB/T 119.1—2000 销 4×28	1	35		
4	板	1	45		
3	GB/T 119.1—2000 销 4×20	1	35		
2	衬套	1	45		
1	把手	1			

序号	代号	名称	数量	材料	单件质量	总计质量	备注
							合肥工业大学
							顶尖座
							ZPT32
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	质量
设计	(签名)	(年月日)	标准件	(签名)	(年月日)		比例
制图							
审核							
工艺			批准			共 1 张	第 1 张

34. 减速器 (ZPT34)

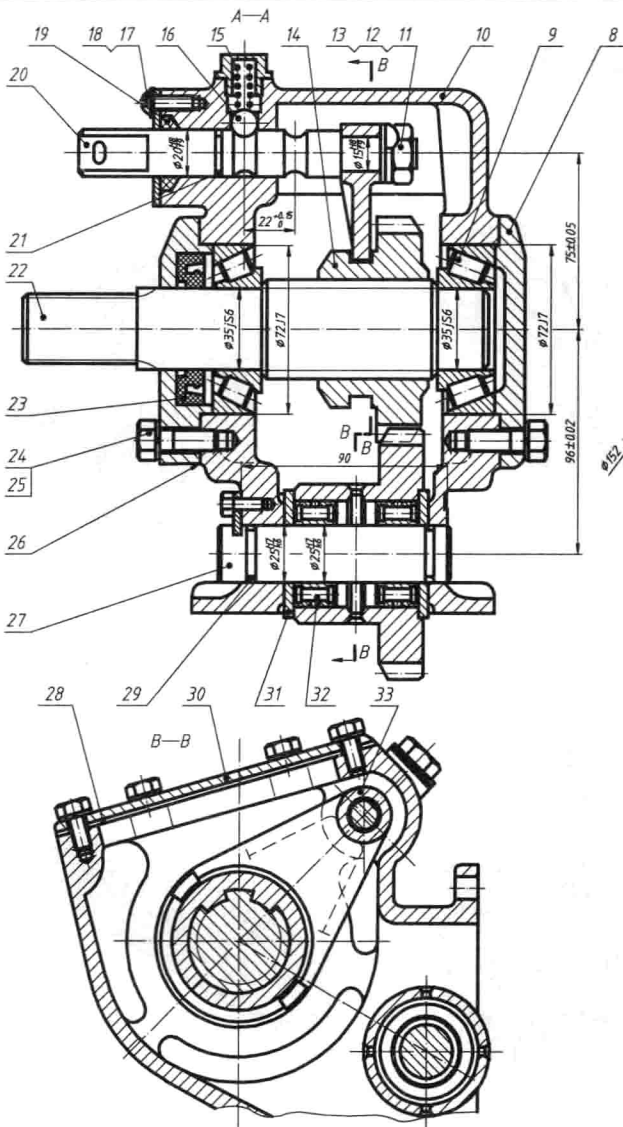
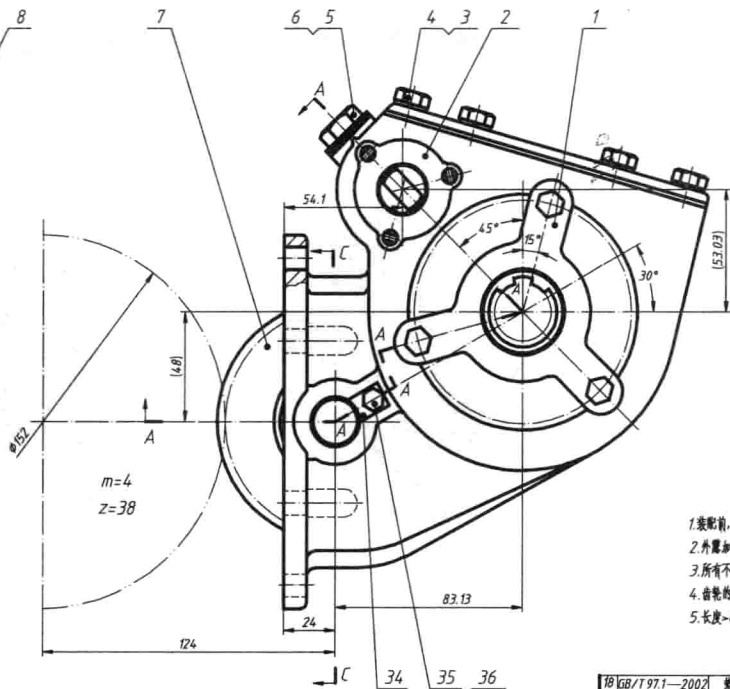


22	齿轮轴	1	4.5						$m=2, z=15$
21	密封圈	1	半毛毡						
20	透盖	1	HT150						
19	油标	1	有玻璃镜						
18	GB/T 5783—2000	螺栓M8×60	4	Q235					
17		拨孔盖	1	有玻璃镜					
16	GB/T 65—2000	螺栓M4×6	4	Q235					
15		透气管	1	Q235					
14		盖盖	1	HT200					
13	GB/T 41—2000	螺母M8	6	Q235					
12	GB/T 95—2002	垫圈	6	Q235					
11	GB/T 5783—2000	螺栓M8×30	2	Q235					
10	GB/T 5783—2000	螺栓M8×10	1	Q235					
9		密封圈	1	半毛毡					
8		内盖	1	HT150					
7		调整垫圈	1	Q235					
6	GB/T 276—1994	轴承62006	2						
5		轴套	1	Q235					
4	GB/T 117—2000	销A5×6	2	35					
3		齿轮	1	4.5					$m=2, z=55$
2	GB/T 1096—2003	键B8×7×22	1	4.5					
1		箱体	1	HT200					

29	轴	1	4.5						
28	销圈	1	半毛毡						
27	透盖	1	HT150						
26	内盖	1	HT150						
25	调整垫圈	1	Q235						
24	GB/T 276—1994	轴承62004	2						
23		拨油圈	2	Q235					

序号	代号	名称	数量	材料	单件重量	总计重量	备注
							合肥工业大学
							减速器
							ZPT34
							共1张 第1张

35. 取力箱 (ZPT35)



技术要求

- 1.装配前,轴承内涂油3号钙基脂SYB14.03-59。
- 2.外露加工面涂防锈油。
- 3.所有不加工面涂防锈漆。
- 4.齿轮的右侧间隙最小为0.09mm,齿面接触点高度>45%。
- 5.长度>60%。

36	GB/T 197.1—2002	螺絲 6	1	65Mn
35	GB/T 5782—2000	螺絲 M6×12	1	Q235
34		定螺絲	1	Q235
33		螺母	1	45
32	JB/T 3588—2007	螺絲 M6×74.905	2	
31		螺絲	2	45
30		墊片	1	Q235
29		0形圈直徑 25×24	2	聚四氟乙烯
28		墊片	1	工業用板
27		墊片	1	45
26		墊片	2	工業用板
25	GB/T 197.1—2002	螺絲 10	6	65Mn
24	GB/T 5782—2000	螺絲 M10×28	6	Q235
23		外圈	1	外圈
22		花盤	1	40Cr
21		0形圈直徑 25×24	1	聚四氟乙烯
20		拉杆	1	45
19		螺絲	3	手輪

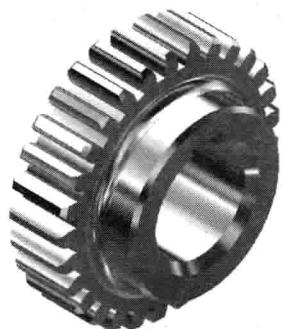
16	GB/T 197.1—2002	标准号	3	65Mn				
17	GB/T 9074.5—2002	标准号M4×12	3	Q235				
16		标准号 #11	1	GC15				
15		材料	1	中碳钢				
14		备件	1	18CrMnTi				m=4, z=26
13		备件	1	08				
12	GB/T 197.1—2002	标准号 14	1	Q235				
11	GB/T 6170—2000	标准号 M14×15	1	Q235				
10		标准号 HT250	1					
9	GB/T 297—1994	标准号 7507	2					
8		标准号	1	HT200				
7		备件	1	18CrMnTi				m=4, z=26
6		备件	1	Q235				
5		垫片	1	工业橡胶				t=5
4	GB/T 197.1—2002	标准号 10	6	65Mn				
3	GB/T 15782—2000	标准号 M10×20	6	Q235				
2		垫	1	Q235				
1		标准号	1	HT200				
序号	代号	名称	数量	材料	材料 质量	设计 质量	备注	
					合肥工业大学			
					取力轴			
标记 数量 分号 系列代号 基名 年月日 设计 (基名) (年月日) 标准代号 (基名) (年月日)					数量 比例		ZPT35	
材料 规格					共 / 张 第 / 张			
工艺 规格								

附录

附录 A 与机械零件图对应的立体图

附录 A.1 齿轮类零件图

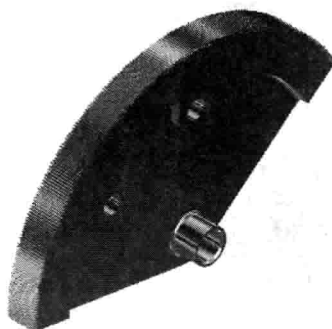
1. 圆柱直齿轮 (LJT01.01)



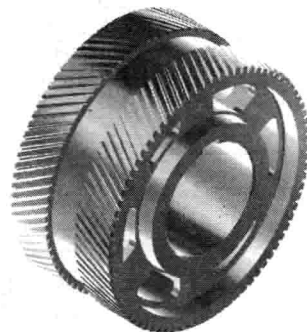
2. 圆柱斜齿轮 (LJT01.02)



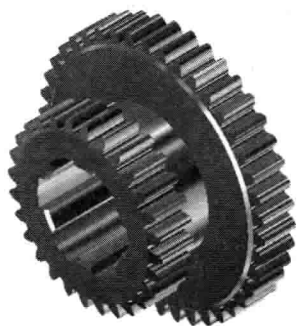
3. 扇形齿轮 (LJT01.03)



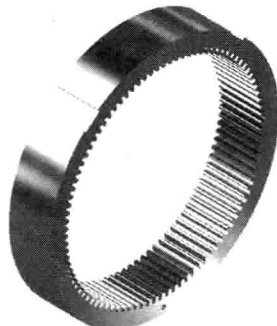
4. 人字齿轮 (LJT01.04)



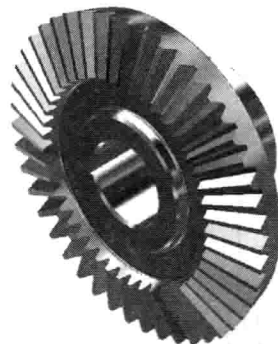
5. 双联齿轮 (LJT01.05)



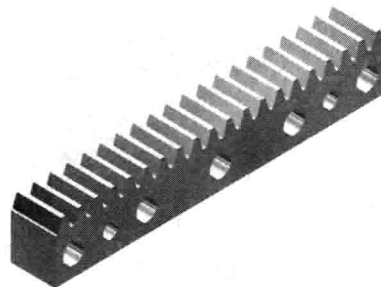
6. 内齿圈 (LJT01.06)



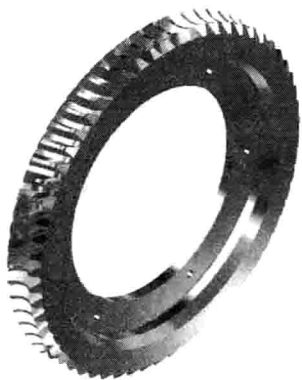
7. 锥齿轮 (LJT01.07)



8. 齿条 (LJT01.08)



9. 蜗轮 (LJT01.09)



10. 蜗杆 (LJT01.10)



附录 A.2 弹簧类零件图

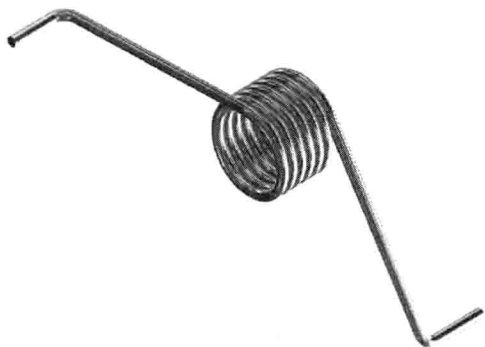
1. 圆柱螺旋压缩弹簧 (LJT02.01)



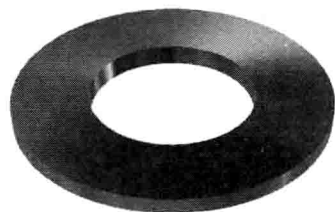
2. 圆柱螺旋拉伸弹簧 (LJT02.02)



3. 螺旋扭转弹簧 (LJT02.03)



4. 碟形弹簧 (LJT02.04)



5. 截锥螺旋压缩弹簧 (LJT02.05)



附录 A.3 轴套类零件图

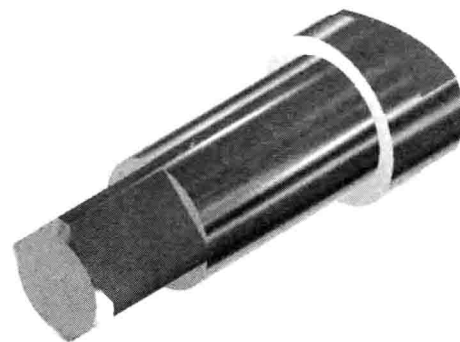
1. 转轴 (LJT03.01)



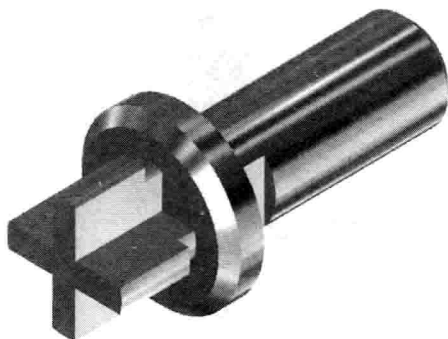
2. 手柄 (LJT03.02)



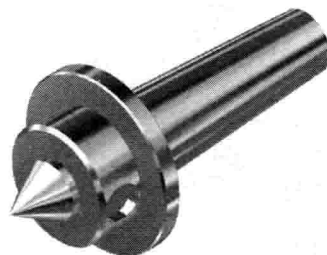
3. 阀杆 (LJT03.03)



4. 滑阀 (LJT03.04)



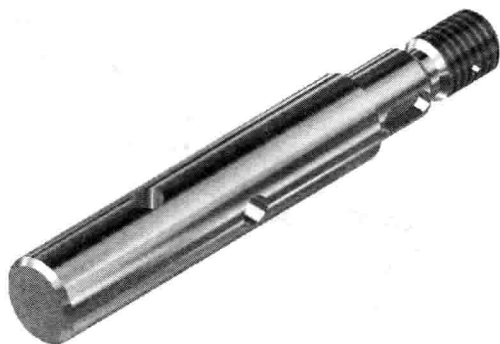
5. 顶尖 (LJT03.05)



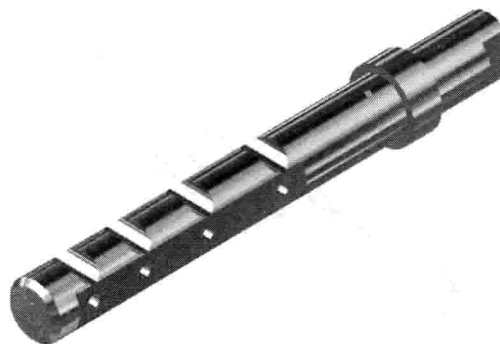
6. 微调丝杠 (LJT03.06)



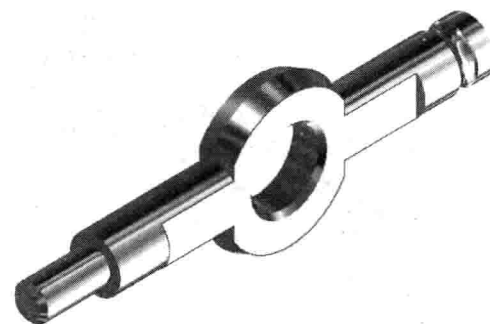
7. 泵轴 (LJT03.07)



8. 拉杆轴 (LJT03.08)



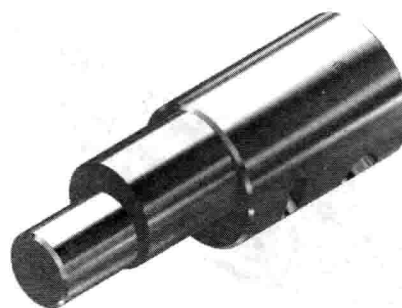
9. 摆轴 (LJT03.09)



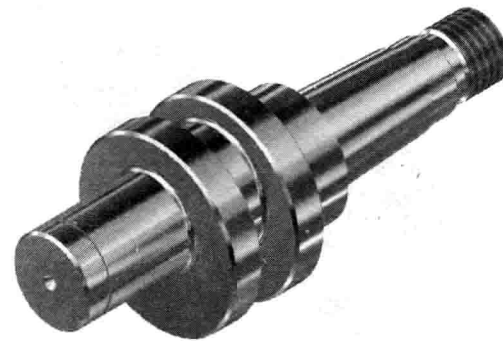
10. 丝杠 (LJT03.10)



11. 偏心轴 (LJT03.11)



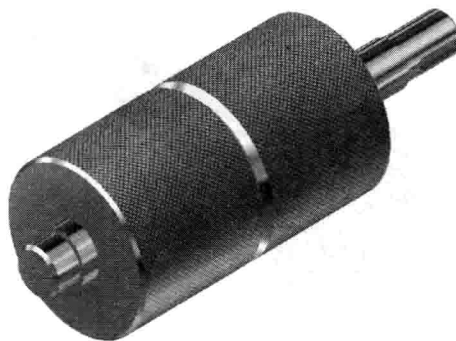
12. 曲轴 (LJT03.12)



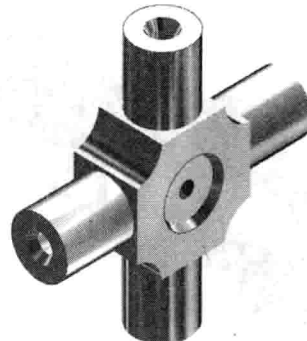
13. 摇臂轴 (LJT03. 13)



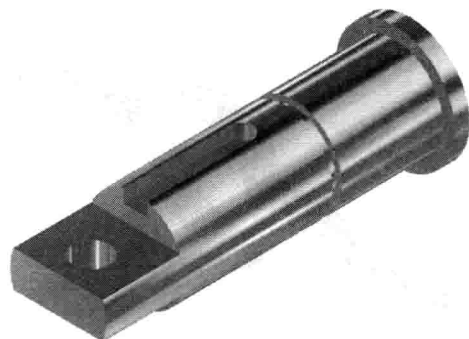
14. 滚子轴 (LJT03. 14)



15. 十字轴 (LJT03. 15)



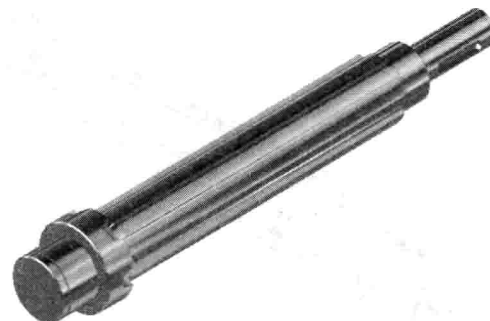
16. 滑柱 (LJT03. 16)



17. 传动轴 (LJT03. 17)



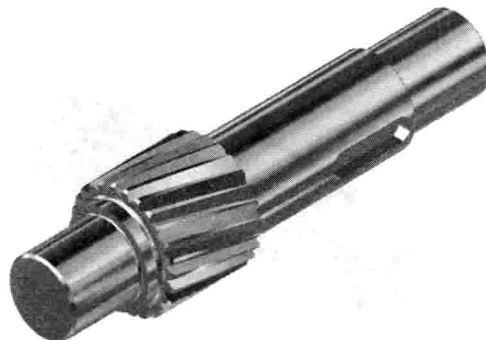
18. 矩形花键轴 (LJT03. 18)



19. 空心传动轴 (LJT03. 19)



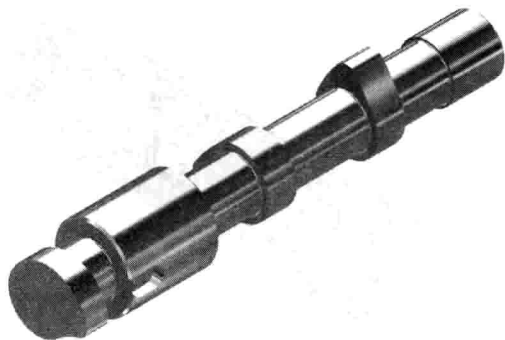
20. 齿轮轴 (LJT03. 20)



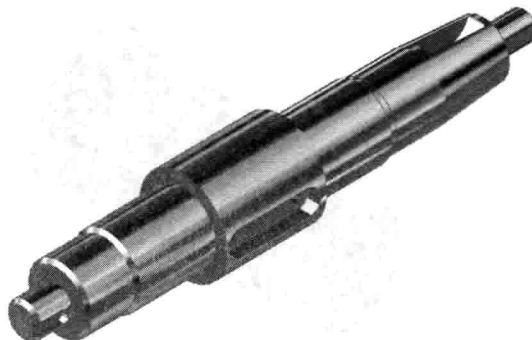
21. 锥齿轮轴 (LJT03. 21)



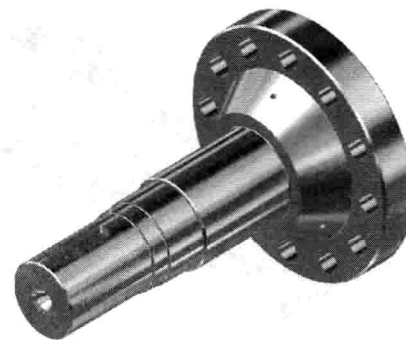
22. 凸轮轴 (LJT03. 22)



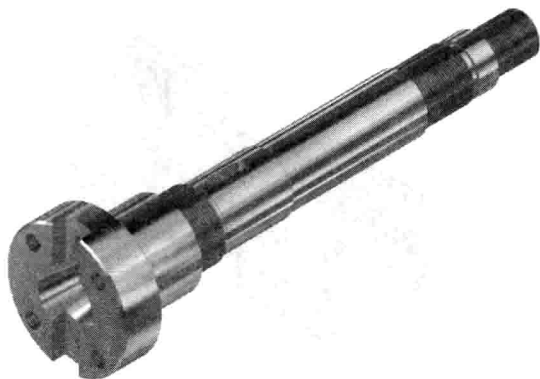
23. 轴 (LJT03. 23)



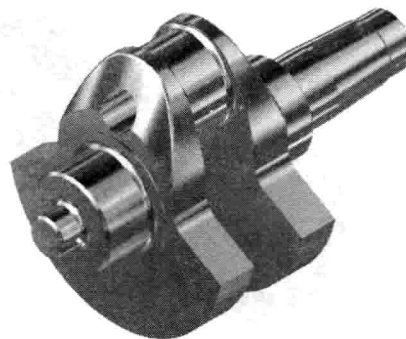
24. 输出轴 (LJT03. 24)



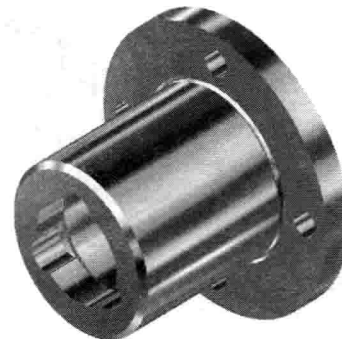
25. 主轴 (LJT03. 25)



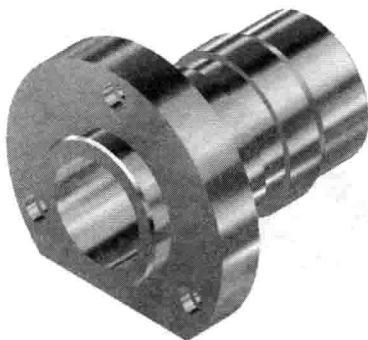
26. 单拐曲轴 (LJT03. 26)



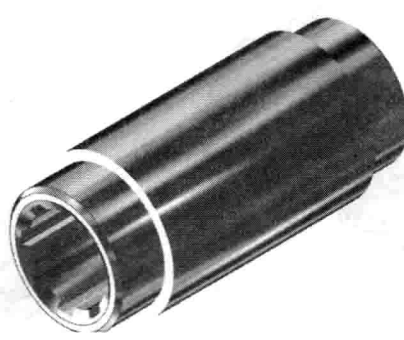
27. 轴套 (LJT03. 27)



28. 定位套 (LJT03. 28)



29. 矩形花键套 (LJT03. 29)



30. 压紧套筒 (LJT03. 30)



31. 缸套 (LJT03. 31)



32. 定位螺套 (LJT03. 32)



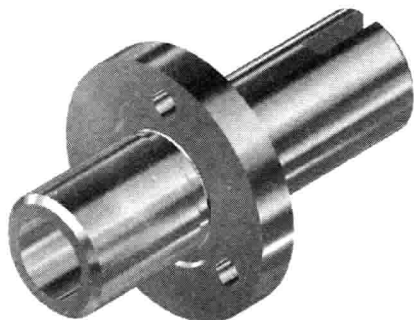
33. 气缸套 (LJT03. 33)



34. 套筒 (LJT03. 34)



35. 套筒 (LJT03. 35)



36. 柱塞套 (LJT03. 36)



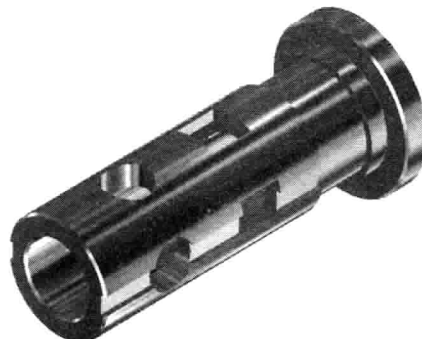
37. 连接套 (LJT03. 37)



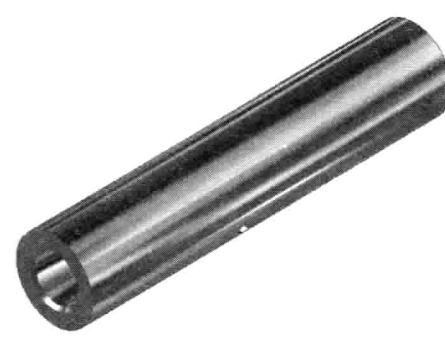
38. 双键套 (LJT03. 38)



39. 轴套 (LJT03. 39)

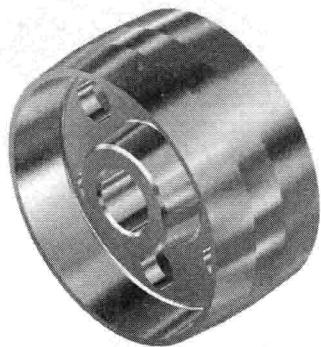


40. 空心套 (LJT03. 40)

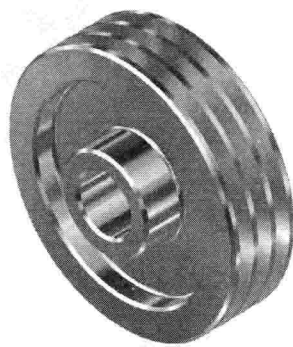


附录 A.4 轮盘盖类零件图

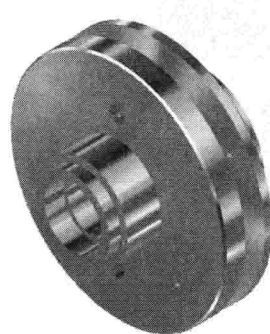
1. 平带轮 (LJT04.01)



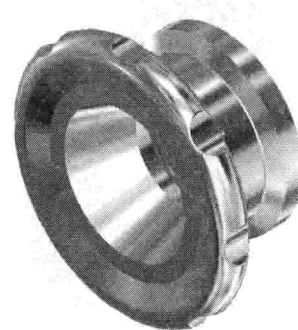
2. V 带轮 (LJT04.02)



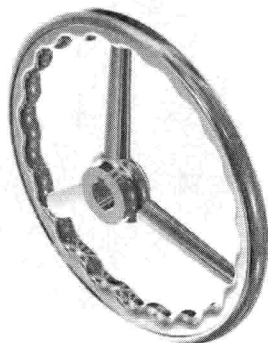
3. 塔轮 (LJT04.03)



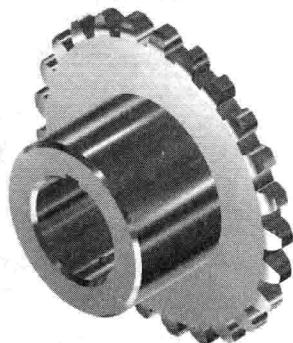
4. 手轮 (LJT04.04)



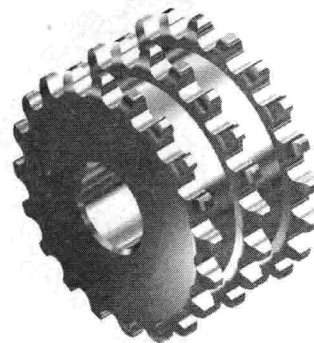
5. 波纹手轮 (LJT04.05)



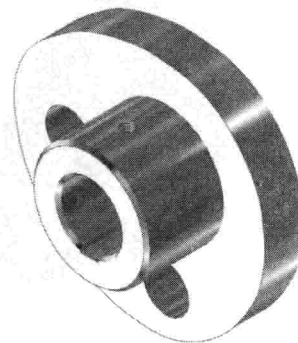
6. 单排套筒链轮 (LJT04.06)



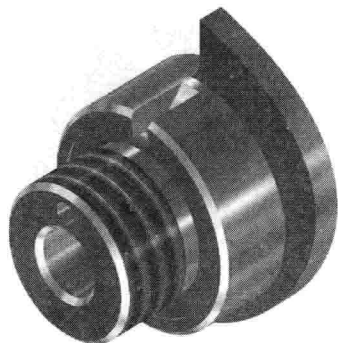
7. 多排链轮 (LJT04.07)



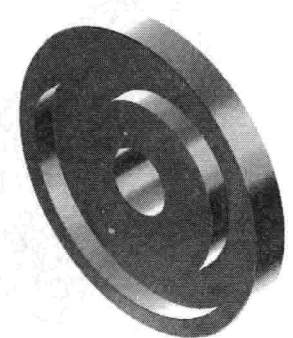
8. 盘形凸轮 (LJT04.08)



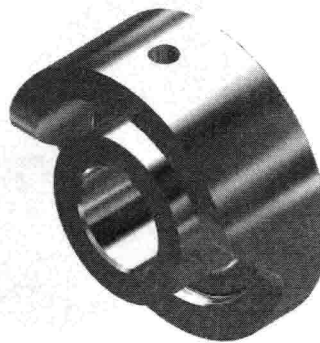
9. 套筒凸轮 (LJT04.09)



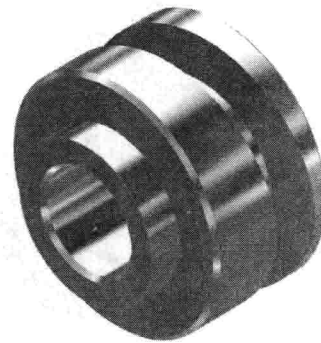
10. 平面沟槽凸轮 (LJT04.10)



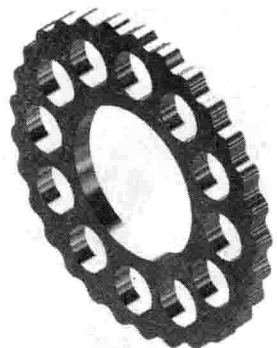
11. 端面凸轮 (LJT04.11)



12. 圆柱沟槽凸轮 (LJT04.12)



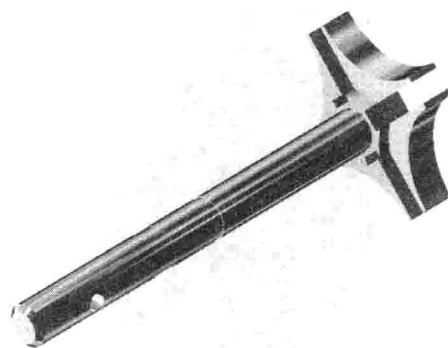
13. 摆线轮 (LJT04. 13)



14. 棘轮 (LJT04. 14)



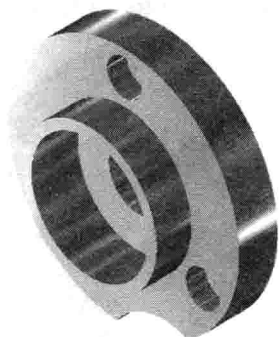
15. 槽轮 (LJT04. 15)



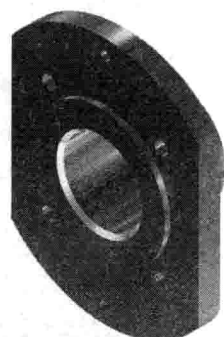
16. 星轮 (LJT04. 16)



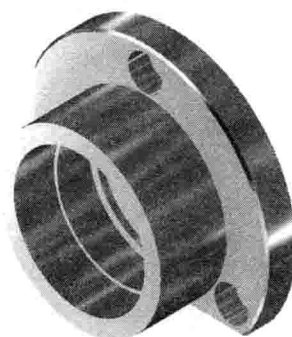
17. 法兰盘 (LJT04. 17)



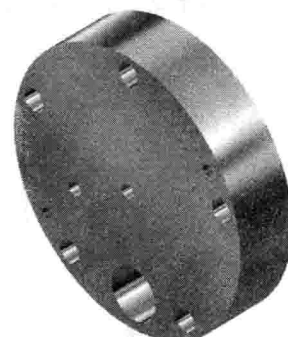
18. 法兰盘 (LJT04. 18)



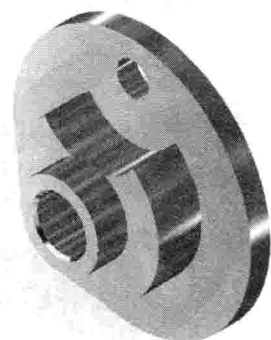
19. 法兰盘 (LJT04. 19)



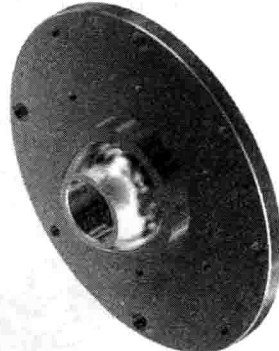
20. 法兰盘 (LJT04. 20)



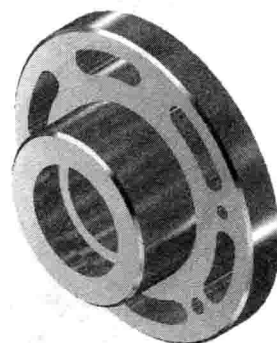
21. 拨盘 (LJT04. 21)



22. 调节盘 (LJT04. 22)



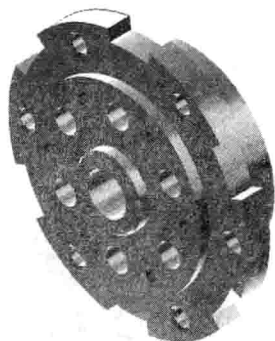
23. 调节盘 (LJT04. 23)



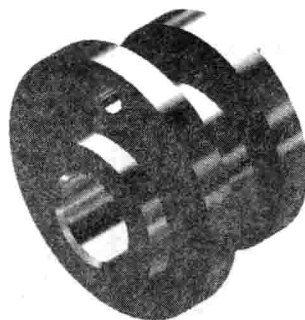
24. 读数盘 (LJT04. 24)



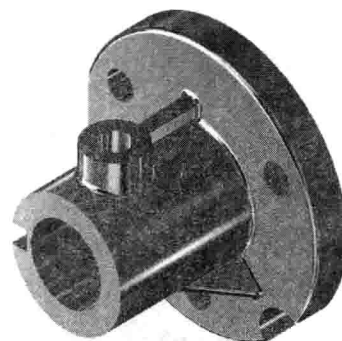
25. 定位盘 (LJT04. 25)



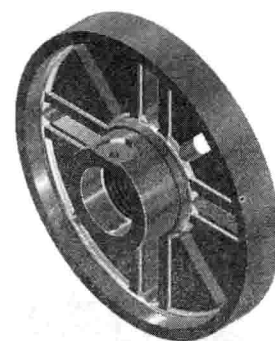
26. 偏心盘 (LJT04. 26)



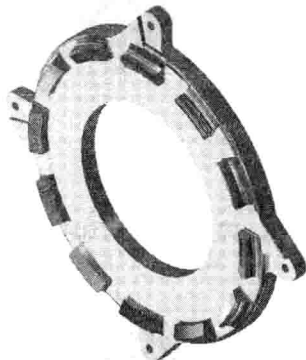
27. 连接盘 (LJT04. 27)



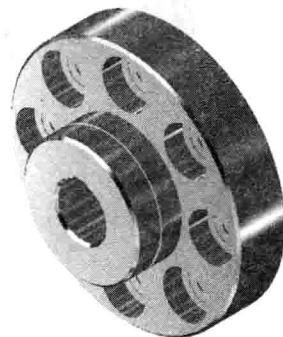
28. 花盘 (LJT04. 28)



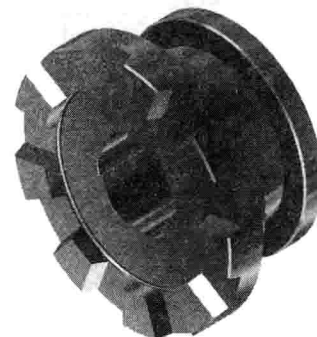
29. 压盘 (LJT04. 29)



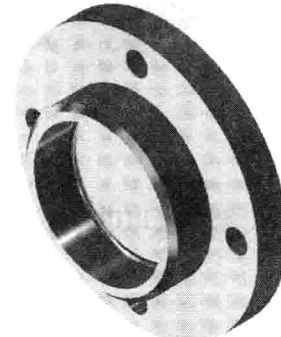
30. 半联轴器 (LJT04. 30)



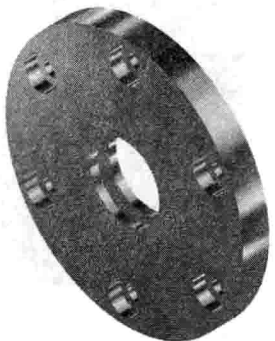
31. 半离合器 (LJT04. 31)



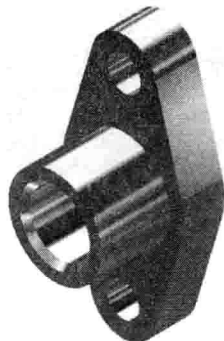
32. 阀盖 (LJT04. 32)



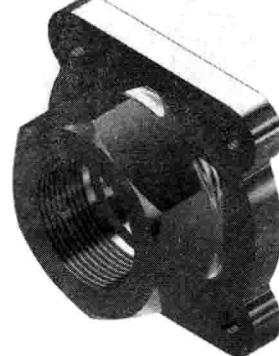
33. 透盖 (LJT04. 33)



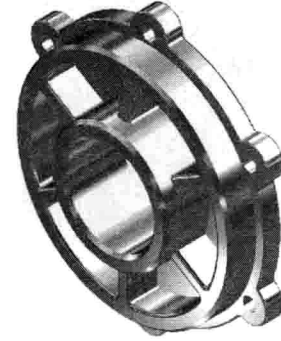
34. 填料压盖 (LJT04. 34)



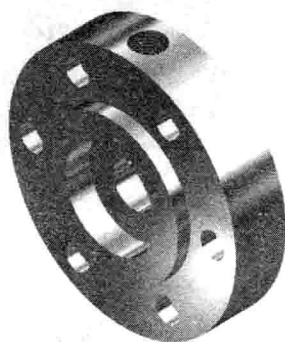
35. 阀盖 (LJT04. 35)



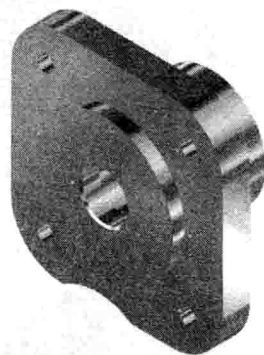
36. 轴承盖 (LJT04. 36)



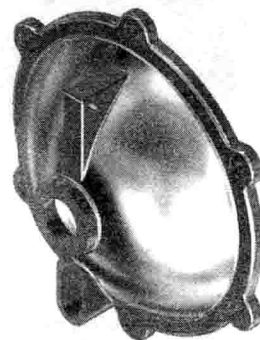
37. 端盖 (LJT04. 37)



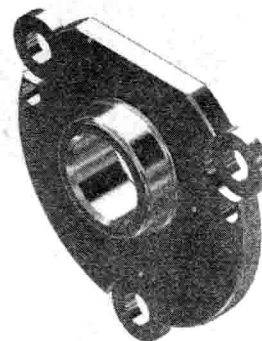
38. 端盖 (LJT04. 38)



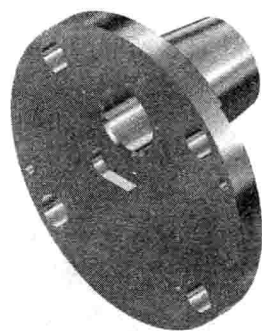
39. 端盖 (LJT04. 39)



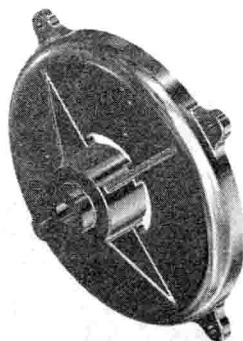
40. 泵盖 (LJT04. 40)



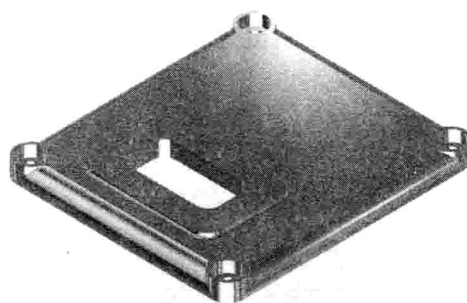
41. 泵盖 (LJT04. 41)



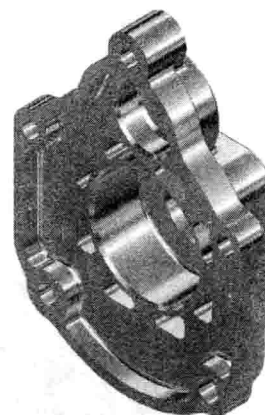
42. 体盖 (LJT04. 42)



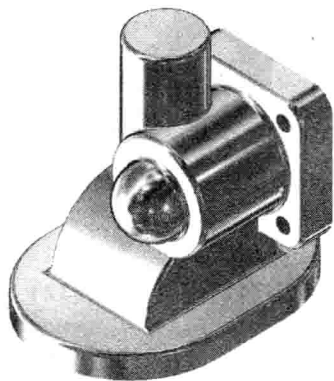
43. 箱盖 (LJT04. 43)



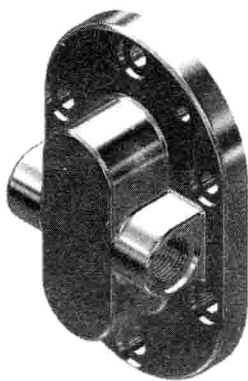
44. 左箱盖 (LJT04. 44)



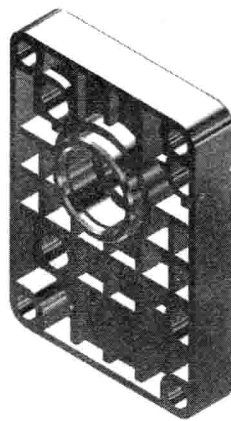
45. 阀盖 (LJT04.45)



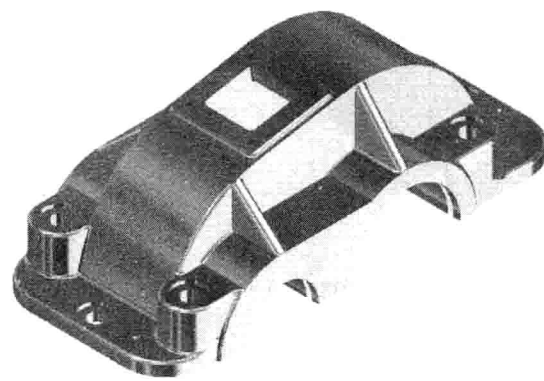
46. 泵盖 (LJT04.46)



47. 前泵盖 (LJT04.47)

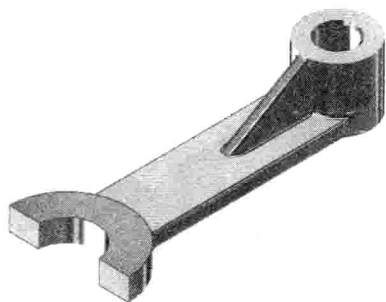


48. 箱盖 (LJT04.48)

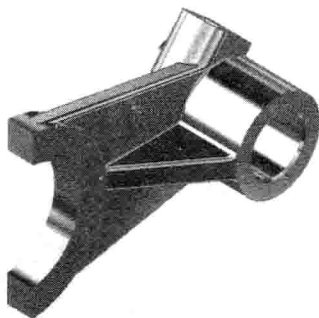


附录 A.5 叉架类零件图

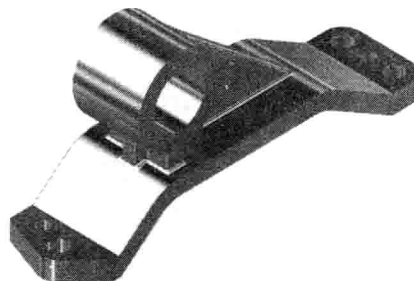
1. 拨叉 (LJT05.01)



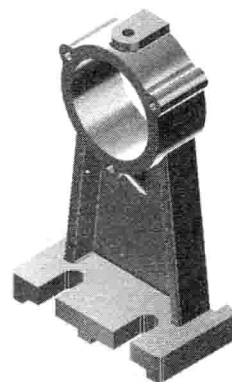
2. 拨叉 (LJT05.02)



3. 支架 (LJT05.03)



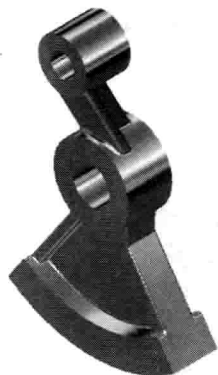
4. 支架 (LJT05.04)



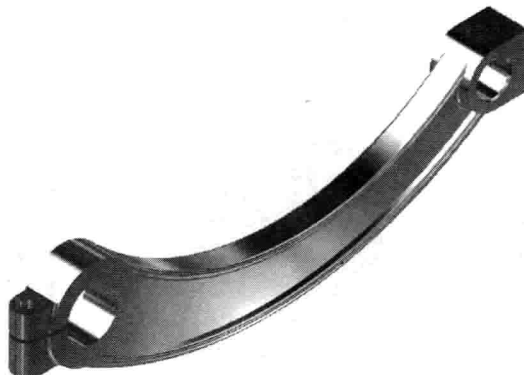
5. 杠杆 (LJT05.05)



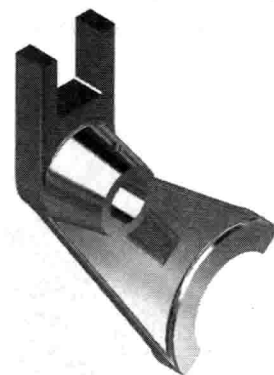
6. 曲柄 (LJT05.06)



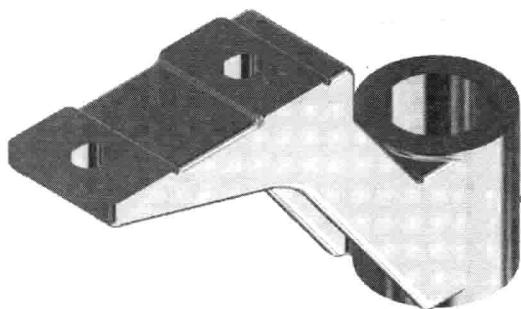
7. 连杆 (LJT05.07)



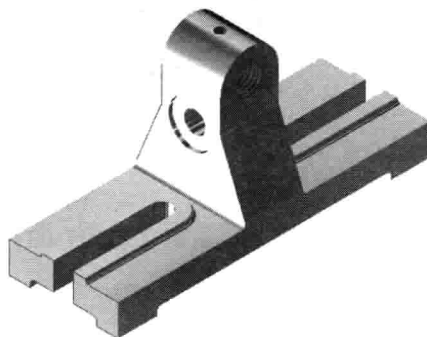
8. 拨叉 (LJT05.08)



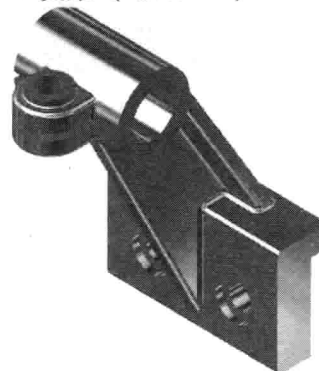
9. 托架 (LJT05.09)



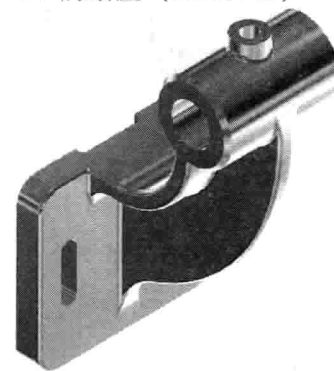
10. 支架 (LJT05.10)



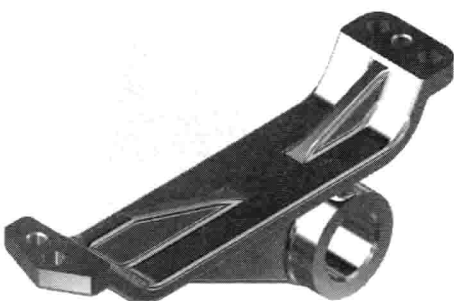
11. 支架 (LJT05.11)



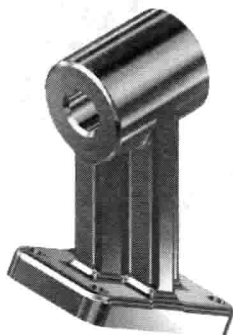
12. 脚踏座 (LJT05.12)



13. 支架 (LJT05.13)



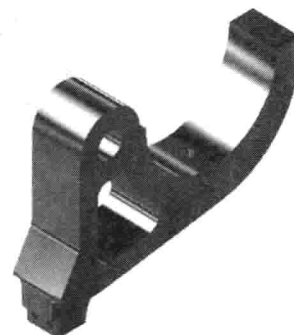
14. 支架 (LJT05.14)



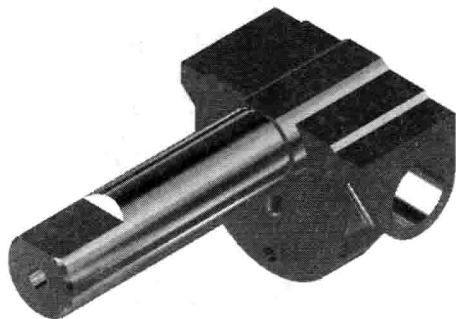
15. 支架 (LJT05.15)



16. 托架 (LJT05.16)



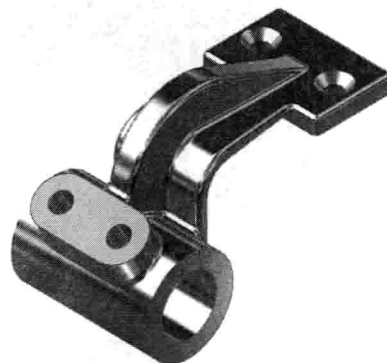
17. 座架 (LJT05.17)



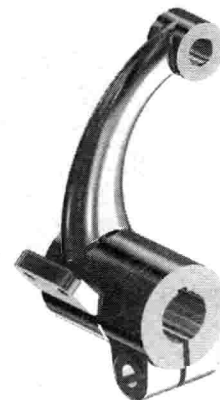
18. 连杆 (LJT05.18)



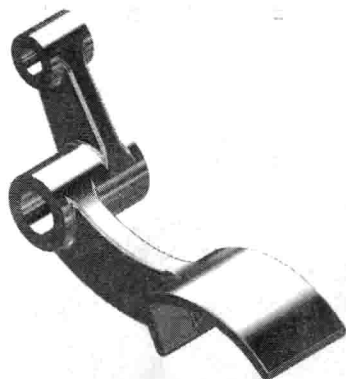
19. 踏架 (LJT05.19)



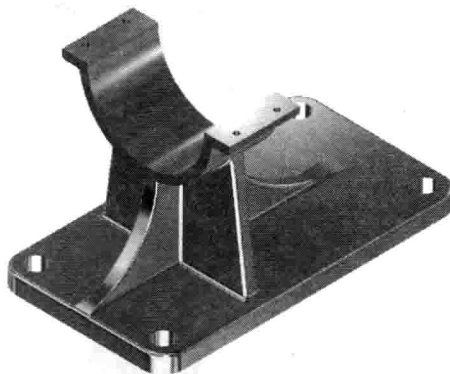
20. 拨叉 (LJT05.20)



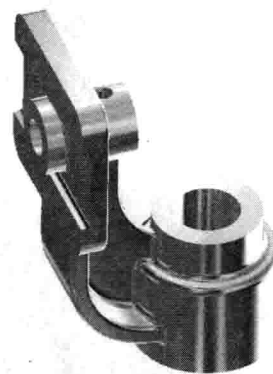
21. 脚踏杆 (LJT05.21)



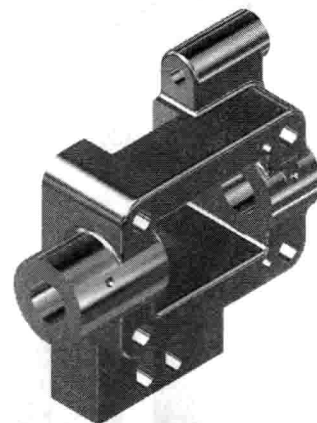
22. 支架 (LJT05.22)



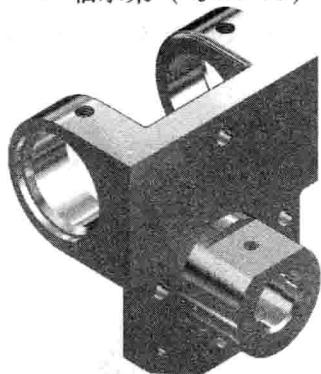
23. 支架 (LJT05.23)



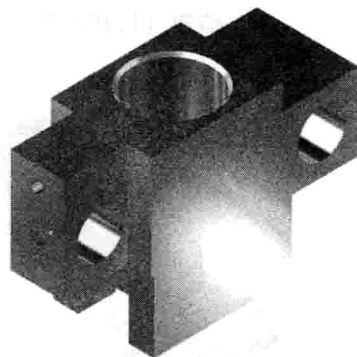
24. 轴座 (LJT05.24)



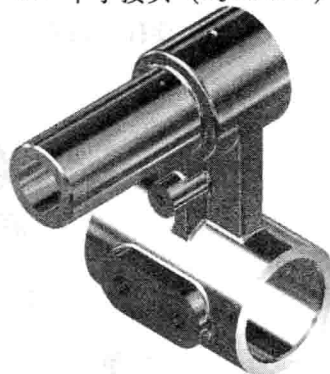
25. 轴承架 (LJT05. 25)



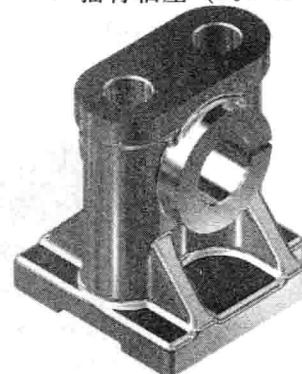
26. 导向支架 (LJT05. 26)



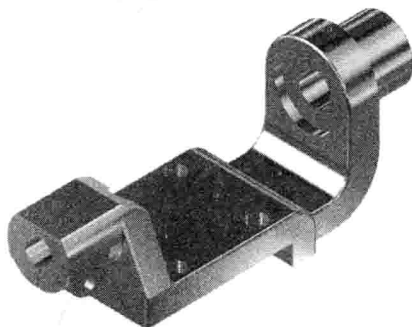
27. 十字接头 (LJT05. 27)



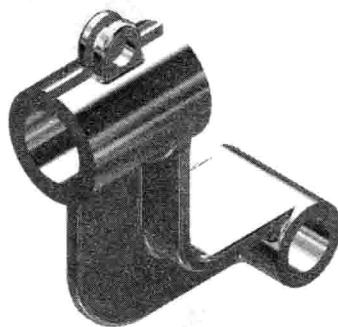
28. 摇臂轴座 (LJT05. 28)



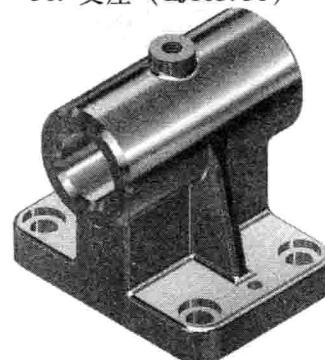
29. 主轴架 (LJT05. 29)



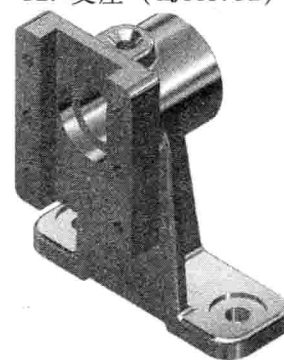
30. 吊架 (LJT05. 30)



31. 支座 (LJT05. 31)



32. 支座 (LJT05. 32)



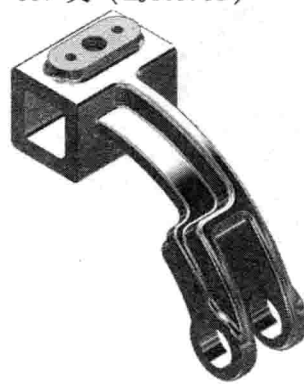
33. 支架 (LJT05. 33)



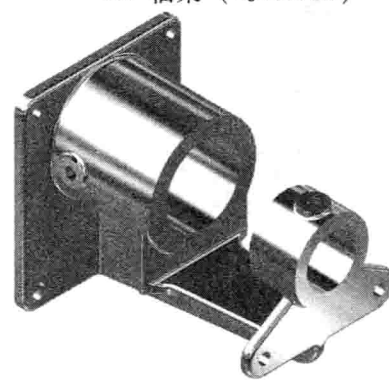
34. 砂轮头架 (LJT05. 34)



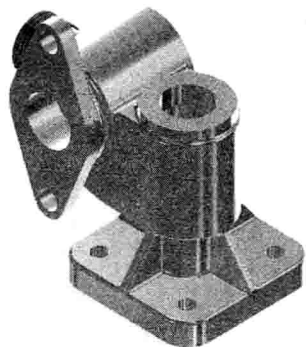
35. 叉 (LJT05. 35)



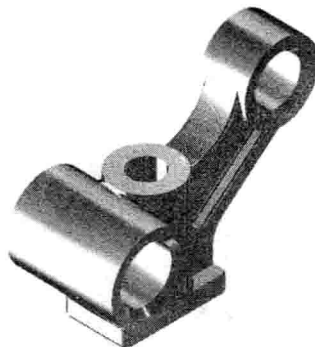
36. 轴架 (LJT05. 36)



37. 支座 (LJT05. 37)



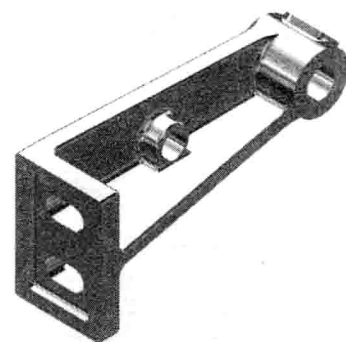
38. 支座 (LJT05. 38)



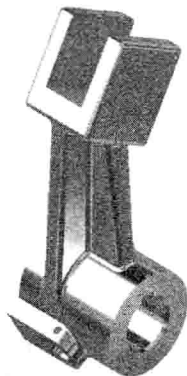
39. 支架 (LJT05. 39)



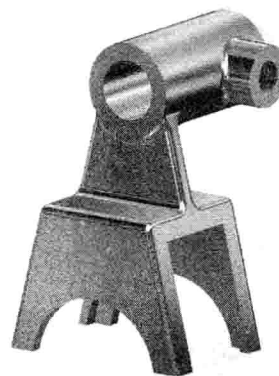
40. 刹车支架 (LJT05. 40)



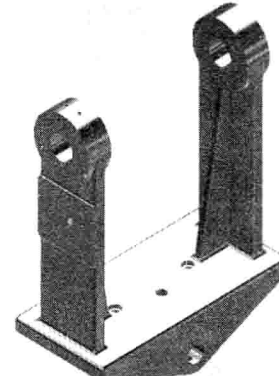
41. 拨叉 (LJT05. 41)



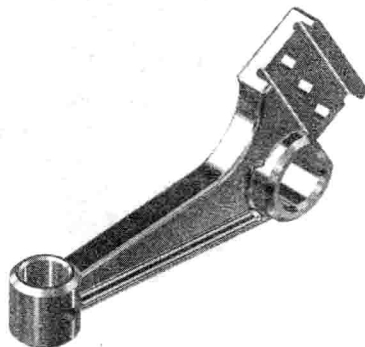
42. 拨叉 (LJT05. 42)



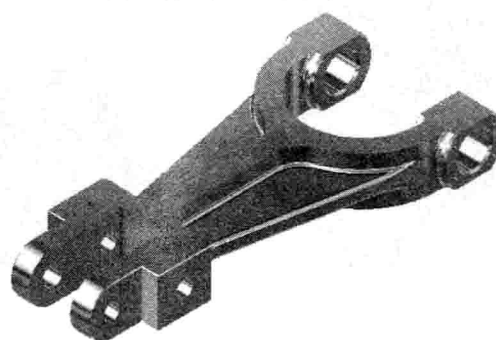
43. 支架 (LJT05. 43)



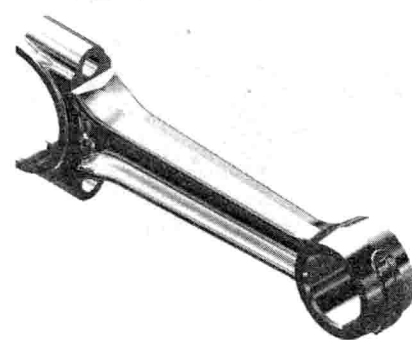
44. 连杆 (LJT05. 44)



45. 往复杠杆 (LJT05. 45)

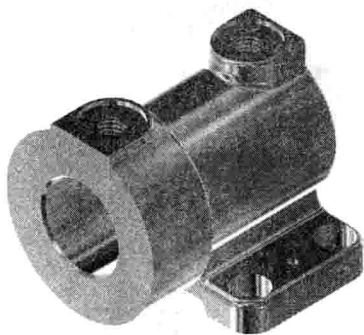


46. 连杆 (LJT05. 46)

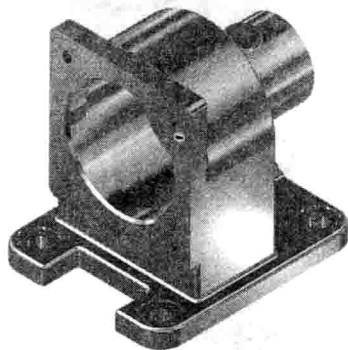


附录 A.6 箱壳类零件图

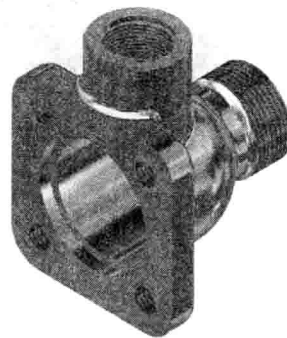
1. 缸体 (LJT06.01)



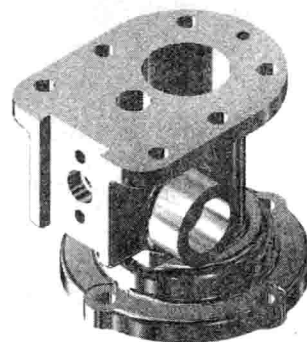
2. 箱体 (LJT06.02)



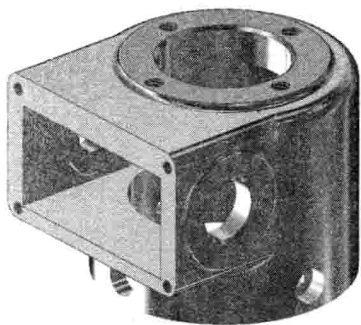
3. 阀体 (LJT06.03)



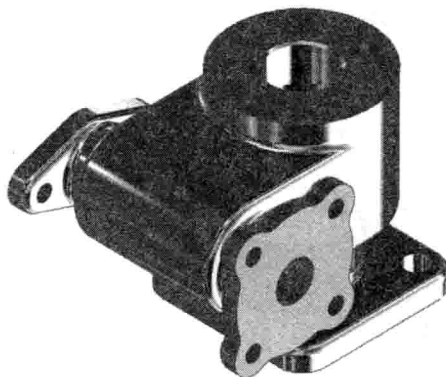
4. 缸体 (LJT06.04)



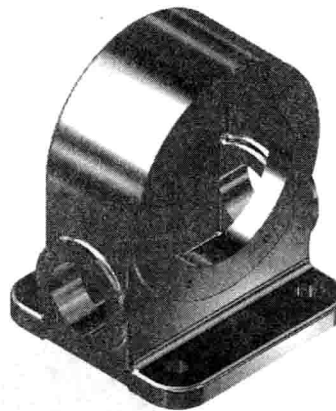
5. 传动箱 (LJT06.05)



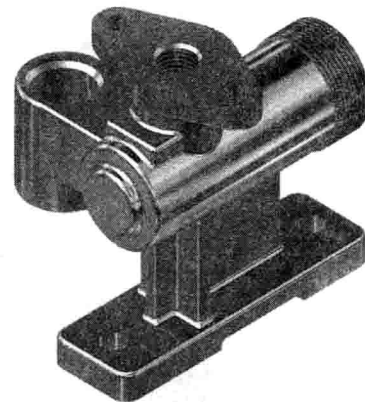
6. 阀体 (LJT06.06)



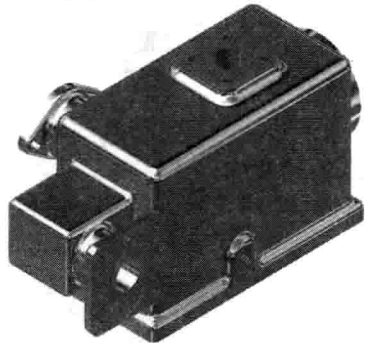
7. 蜗轮壳 (LJT06.07)



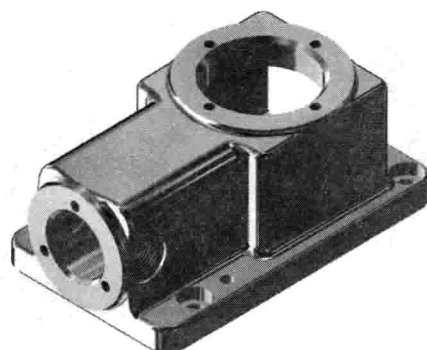
8. 泵缸 (LJT06.08)



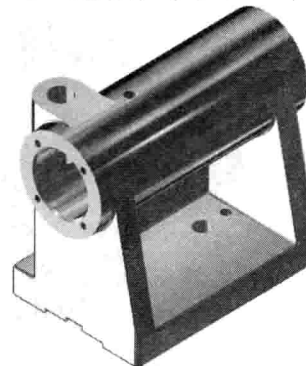
9. 箱体 (LJT06.09)



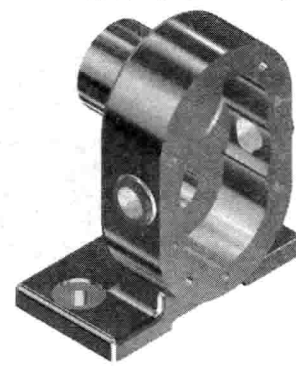
10. 泵体 (LJT06.10)



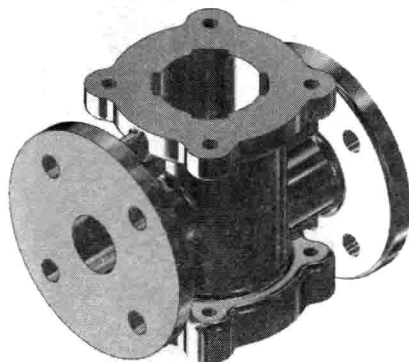
11. 尾架体 (LJT06.11)



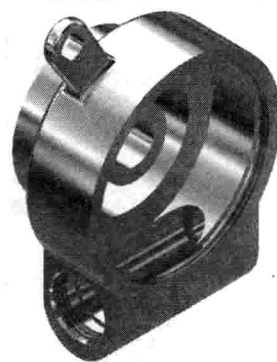
12. 泵体 (LJT06.12)



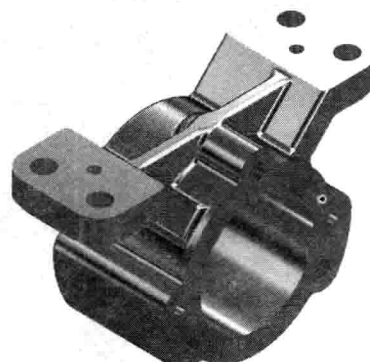
13. 阀体 (LJT06.13)



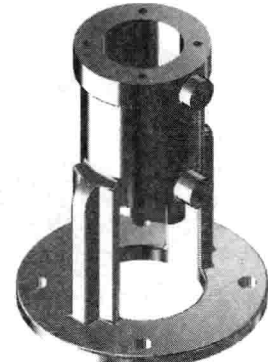
14. 蜗轮箱 (LJT06.14)



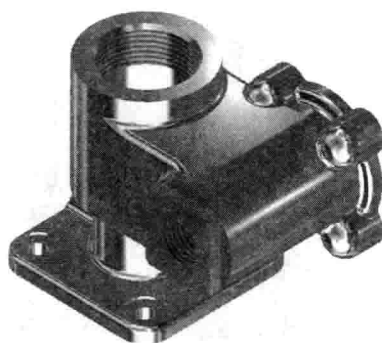
15. 泵体 (LJT06.15)



16. 液压缸 (LJT06.16)



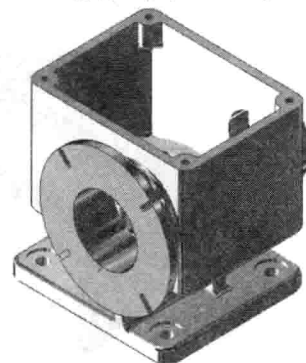
17. 阀体 (LJT06.17)



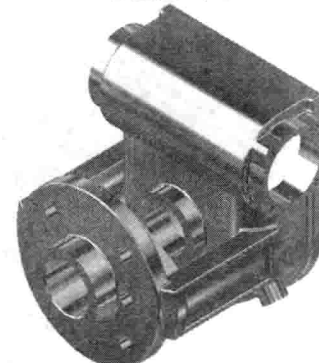
18. 阀体 (LJT06.18)



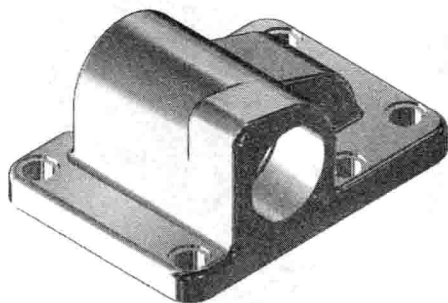
19. 箱体 (LJT06.19)



20. 蜗轮壳 (LJT06.20)



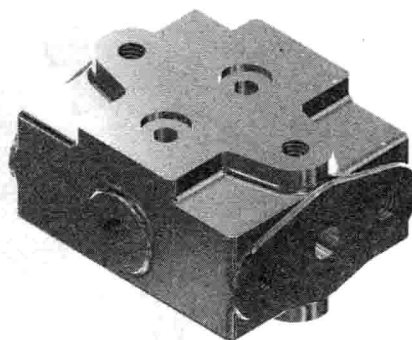
21. 阀体 (LJT06.21)



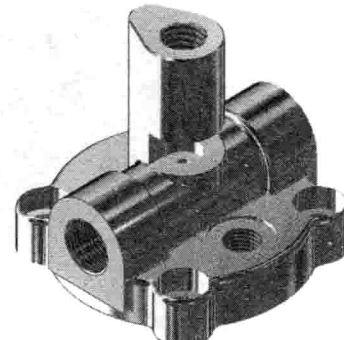
22. 箱体 (LJT06.22)



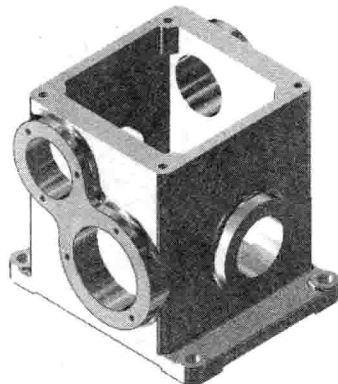
23. 阀体 (LJT06.23)



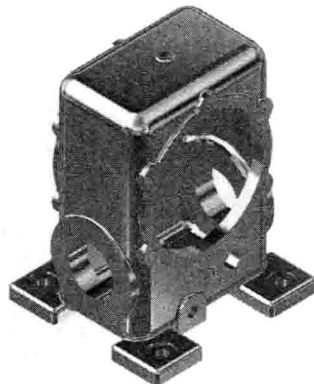
24. 喷雾器壳体 (LJT06.24)



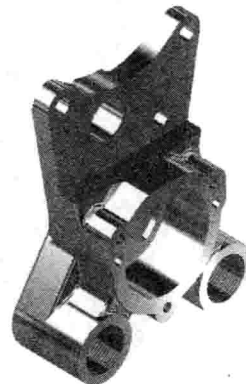
25. 箱体 (LJT06.25)



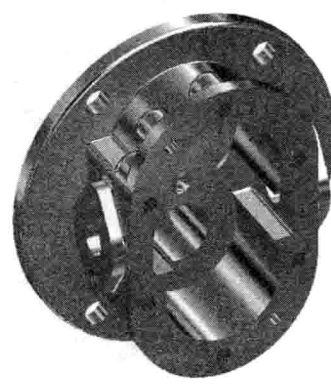
26. 箱体 (LJT06.26)



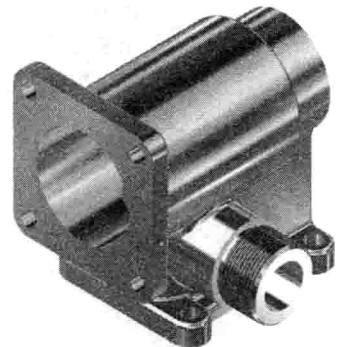
27. 泵体 (LJT06.27)



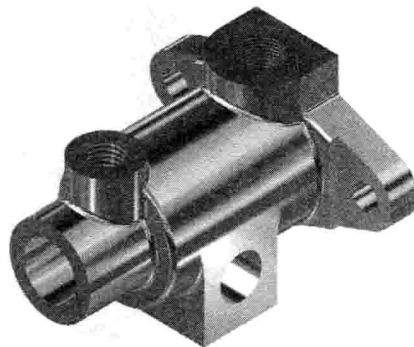
28. 泵体 (LJT06.28)



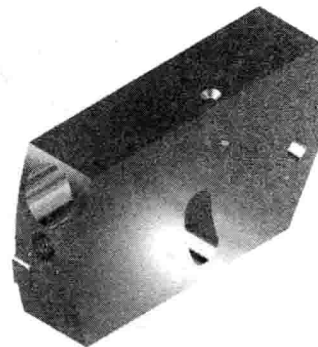
29. 阀体 (LJT06.29)



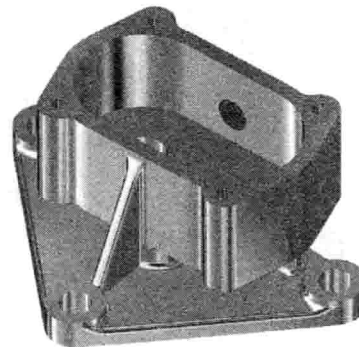
30. 阀体 (LJT06.30)



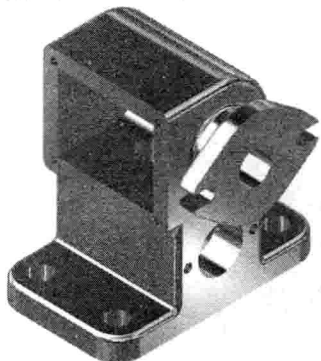
31. 底座 (LJT06.31)



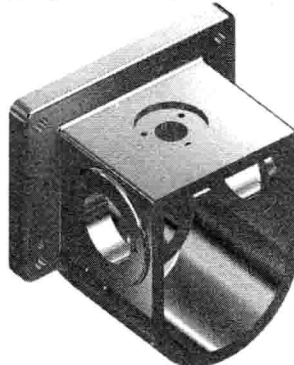
32. 机油泵体 (LJT06.32)



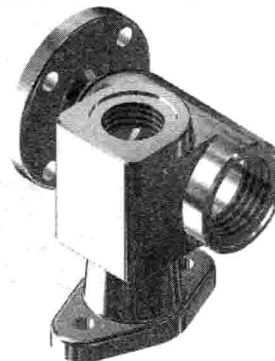
33. 阀体 (LJT06. 33)



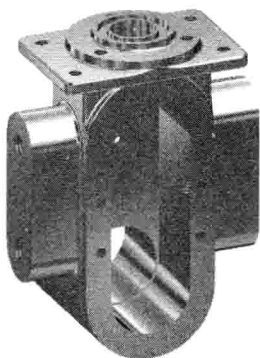
34. 箱体 (LJT06. 34)



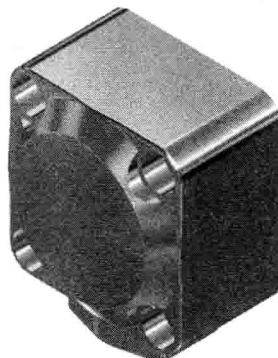
35. 箱体 (LJT06. 35)



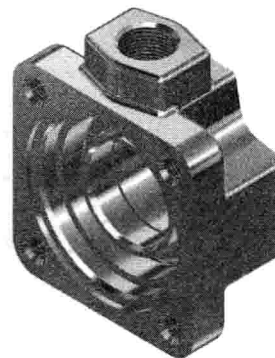
36. 底座 (LJT06. 36)



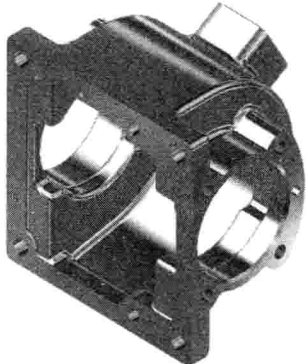
37. 泵体 (LJT06. 37)



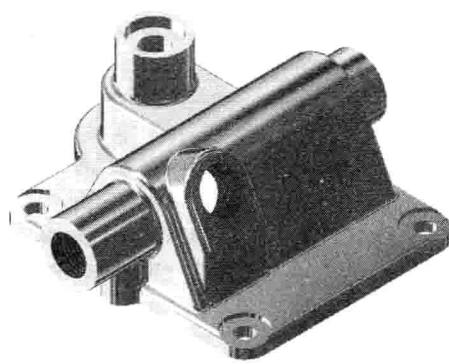
38. 泵体 (LJT06. 38)



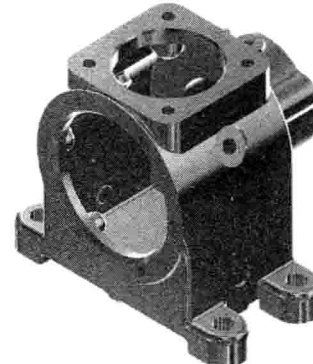
39. 箱体 (LJT06. 39)



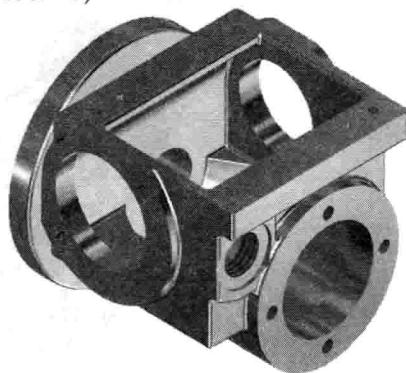
40. 箱体 (LJT06. 40)



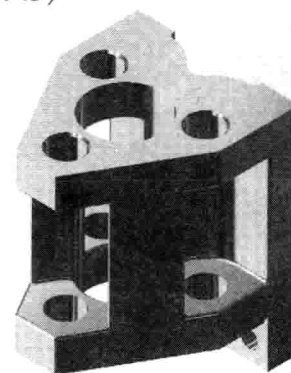
41. 箱体 (LJT06. 41)



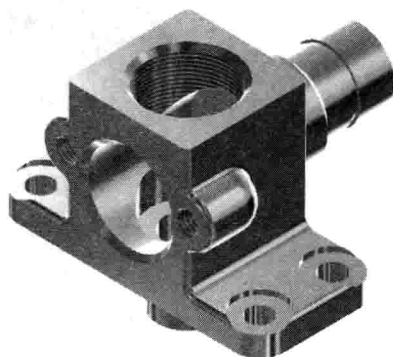
42. 箱体 (LJT06.42)



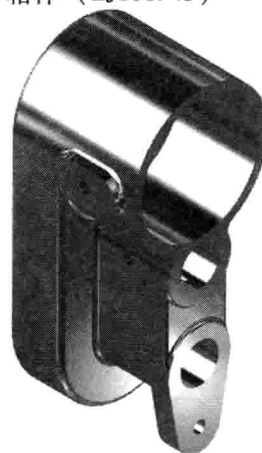
43. 壳体 (LJT06.43)



44. 壳体 (LJT06.44)



45. 箱体 (LJT06.45)



附录 B 现行制图相关国家标准一览表

项 目		现行制图标准的标准编号及名称
制图术语	通用术语	GB/T 13361—2012 《技术制图 通用术语》
	投影法	GB/T 14692—2008 《技术制图 投影法》 GB/T 16948—1997 《技术产品文件 词汇 投影法术语》 GB/T 13361—2012 《技术制图 通用术语》
	图样注语	GB/T 24745—2009 《技术产品文件 词汇 图样注语》
基本规定	图幅	GB/T 14689—2008 《技术制图 图纸幅面和格式》 GB/T 10609.1—2008 《技术制图 标题栏》 GB/T 10609.2—2009 《技术制图 明细栏》 GB/T 10609.3—2009 《技术制图 复制图的折叠方法》 GB/T 10609.4—2009 《技术制图 对缩微复制原件的要求》
	比例	GB/T 14690—1993 《技术制图 比例》
	字体	GB/T 14691—1993 《技术制图 字体》 GB/T 14691.4—2005 《技术产品文件 字体 第4部分:拉丁字母的区别标识与特殊标识》 GB/T 14691.6—2005 《技术产品文件 字体 第6部分:古代斯拉夫字母》
	图线	GB/T 17450—1998 《技术制图 图线》 GB/T 4457.4—2002 《机械制图 图样画法 图线》 GB/T 18686—2002 《技术制图 CAD 系统图线的表示》 GB/T 14665—2012 《机械工程 CAD 制图规则》 GB/T 4457.2—2003 《技术制图 图样画法 指引线和基准线的基本规定》
	剖面区域	GB/T 4457.5—1984 《机械制图 剖面符号》 GB/T 17453—2005 《技术制图 图样画法 剖面区域的表示法》
	文件和产品保护注释	GB/T 19827—2005 《技术产品文件 限制使用的文件和产品的保护注释》

(续)

项 目			现行制图标准的标准编号及名称
图样画法	图样基本画法	视图	GB/T 17451—1998 《技术制图 图样画法 视图》 GB/T 4458.1—2002 《机械制图 图样画法 视图》
		剖视图和断面图	GB/T 17452—1998 《技术制图 图样画法 剖视图和断面图》 GB/T 4458.6—2002 《机械制图 图样画法 剖视图和断面图》
		图样简化画法	GB/T 16675.1—2012 《技术制图 简化表示法 第1部分:图样画法》
		轴测图	GB/T 4458.3—1984 《机械制图 轴测图》
		装配图零部件序号编排	GB/T 4458.2—2003 《机械制图 装配图中零、部件序号及其编排方法》
		倾斜结构	GB/T 24739—2009 《机械制图 机件上倾斜结构的表示法》
		玻璃器具	GB/T 12213—1990 《技术制图 玻璃器具表示法》
	图样特殊表示法	螺纹	GB/T 4459.1—1995 《机械制图 螺纹及螺纹紧固件表示法》
		齿轮	GB/T 4459.2—2003 《机械制图 齿轮表示法》
		花键	GB/T 4459.3—2000 《机械制图 花键表示法》
		弹簧	GB/T 4459.4—2003 《机械制图 弹簧表示法》
		中心孔	GB/T 4459.5—1999 《机械制图 中心孔表示法》
		动圈密封	GB/T 4459.8—2009 《机械制图 动密封圈 第1部分:通用简化表示法》 GB/T 4459.9—2009 《机械制图 动密封圈 第2部分:特征简化表示法》
		滚动轴承	GB/T 4459.7—1998 《机械制图 滚动轴承表示法》
		棒料型材	GB/T 4656—2008 《技术制图 棒料、型材及其断面的简化表示法》
		机构运动简图符号	GB/T 4460—1984 《机械制图 机构运动简图符号》
		定位、夹紧	GB/T 24740—2009 《技术产品文件 机械加工定位、夹紧符号表示法》
		紧固组合简化表示	GB/T 24741.1—2009 《技术制图 紧固组合的简化表示法 第1部分:一般原则》 GB/T 24741.2—2009 《技术制图 紧固组合的简化表示法 第2部分:航空航天设备用铆钉》
		工艺流程	GB/T 24742—2009 《技术产品文件 工艺流程图表用图形符号的表示法》

(续)

项 目			现行制图标准的标准编号及名称
图样画法	图样特殊表示法	热处理	GB/T 24743—2009 《技术产品文件 钢铁零件热处理表示法》
		模制件	GB/T 24744—2009 《产品几何规范(GPS) 技术产品文件(TPD)中模制件的表示法》
		粘接、弯折和挤压	GB/T 24746—2009 《技术制图 粘接、弯折与挤压接合的图形符号表示法》
		焊接图	GB/T 324—2008 《焊缝符号表示法》 GB/T 12212—2012 《技术制图 焊缝符号的尺寸、比例及简化表示法》 GB/T 5185—2005 《焊接及相关工艺方法代号》
		管路系统	GB/T 6567.1—2008 《技术制图 管路系统的图形符号 基本原则》 GB/T 6567.2—2008 《技术制图 管路系统的图形符号 管路》 GB/T 6567.3—2008 《技术制图 管路系统的图形符号 管件》 GB/T 6567.4—2008 《技术制图 管路系统的图形符号 阀门和控制元件》 GB/T 6567.5—2008 《技术制图 管路系统的图形符号 管路、管件和阀门等图形符号的轴测图画法》
图样标注	尺寸注法		GB/T 4458.4—2003 《机械制图 尺寸注法》 GB/T 16675.2—2012 《技术制图 简化表示法 第2部分:尺寸注法》 GB/T 15754—1995 《技术制图 圆锥的尺寸和公差注法》 GB/T 19096—2003 《技术制图 图样画法 未定义形状边的术语和注法》
	技术要求标注	尺寸公差与配合注法	GB/T 4458.5—2003 《机械制图 尺寸公差与配合注法》
		表面结构表示法	GB/T 131—2006 《产品几何技术规范(GPS) 技术产品文件中表面结构的表示法》
		几何公差标注	GB/T 1182—2008 《产品几何技术规范(GPS) 几何公差形状、方向、位置和跳动公差标注》

参考文献

- [1] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 14689—2008 技术制图 图纸幅面和格式 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [2] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 10609.1—2008 技术制图 标题栏 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [3] 全国技术产品文件标准化技术委员会, 中国标准出版社. 技术产品文件标准汇编: 技术制图卷 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2006.
- [4] 全国技术产品文件标准化技术委员会, 中国标准出版社. 技术产品文件标准汇编: 机械制图卷 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2007.
- [5] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 14692—2008 技术制图 投影法 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [6] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 70.1—2008 内六角圆柱头螺钉 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [7] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 3478.1—2008 圆柱直齿渐开线花键 (米制模数 齿侧配合) 第1部分: 总论 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [8] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 1182—2008 产品几何技术规范 (GPS) 几何公差形状、方向、位置和跳动公差标注 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [9] 梁德本, 等. 机械制图手册 [M]. 3版. 北京: 机械工业出版社, 2002.
- [10] 李学京, 等. 机械制图国家标准应用图册 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [11] 李学京, 等. 机械制图国家标准应用指南 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2008.
- [12] 李学京, 等. 机械制图国家标准应用挂图 [M]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [13] 王静, 等. 机械制图与公差测量实用手册 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [14] 张彤, 等. 机械制图 [M]. 2版. 北京: 北京理工大学出版社, 2006.
- [15] 大连理工大学工程图学教研室. 画法几何学 [M]. 6版. 北京: 高等教育出版社, 2007.
- [16] 大连理工大学工程图学教研室. 机械制图 [M]. 6版. 北京: 高等教育出版社, 2007.
- [17] 刘杨, 王静, 等. 现代机械工程图学 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [18] 孟冠军, 王静. 机械绘图与识图技巧和范例 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [19] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 1800.1—2009 产品几何技术规范 (GPS) 极限与配合 第1部分: 公差、偏差和配合的基础 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [20] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 1800.2—2009 产品几何技术规范 (GPS) 极限与配合 第2部分: 标准公差等级和孔、轴极限偏差表 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2009.
- [21] 全国技术产品文件标准化技术委员会. GB/T 131—2006 产品几何技术规范 (GPS) 技术产品文件中表面结构的表示法 [S]. 北京: 中国标准出版社, 2006.
- [22] 王静, 孟冠军. 典型机械图识读 220 例 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2013.