

万向节滑动叉的机械加工工艺规程及钻扩花键底孔 $\Phi 43\text{mm}$ 及镗沉头孔 $\Phi 55\text{mm}$ 车床夹具设计【优秀工艺夹具全套课程毕业设计含UG三维零件图及4张CAD图纸+工艺、过程卡片+带任务书+开题报告+外文翻译+30页加正文12200字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

3D1jt .stp

wxjhdc.prt

万向节开题报告.doc

万向节滑动叉毛坯图.dwg

万向节滑动叉的机械加工工艺规程及钻扩花键底孔 $\Phi 43\text{mm}$ 及镗沉头孔 $\Phi 55\text{mm}$ 车床夹具设计.doc

万向节滑动叉零件图.dwg

任务书.doc

压套零件图1.dwg

参考文献资料.zip

外文翻译.doc

外文翻译封面.doc

夹具装配图(1).dwg

封面.doc

工序15.dwg

工序20.dwg

工序25.dwg

工序30.dwg

工序35.dwg

工序40.dwg

工序45.dwg

工序50.dwg

工序55.dwg

工序60.dwg

工序65.dwg

工序70.dwg

工艺卡1.dwg

工艺卡2.dwg

摘要.doc

连接套. dwg

铣床夹具体零件图. dwg

铣床夹具总装图. dwg

万向节滑动叉机加工工艺及工装设计

摘要： 万向节滑动叉位于传动轴的端部。它的主要作用：一是传递扭矩，使汽车获得前进的动力；二是当汽车后桥钢板弹簧处在不同的状态时，由本零件可以调整传动轴的长短及其位置。零件的两个叉头部位上有两个孔，用以安装滚针轴承并与十字轴相连，起万向联轴节的作用。零件上的花键孔与传动轴端部的花键轴相配合，用于传递动力之用。

本设计主要编制该零件的机械加工工艺流程，并设计其中一道工序的专用夹具，并撰写设计说明书。此次设计培养了我熟悉并运用有关手册、规范、图表等技术资料的能力。进一步锻炼了我识图、制图、运算、编写技术文件和操作 CAD 等基本能力。

关键词：万向节 滑动叉 工艺 专用夹具

Abstract: Fork sliding universal joints at the end of the shaft. Its main roles: First, transfer torque to the driving force for car access to move forward; second is when the vehicle rear axle leaf spring in a different state, the parts can be adjusted by the length of shaft and its location. Parts the first part of the two forks, there are two holes for the installation of needle bearings and connected with the cross-axis, since the role of universal coupling. Parts of the spline hole and the shaft end of the spline shaft of it, for power transmission purposes.

The design of the main components of the preparation of the machining process planning and design processes in which a special fixture to work together and write a design specification. The design of the training I am familiar with and use of the manual, specification, diagrams and other technical information. Further training of my knowledge map, drawing, calculations, preparation of technical documents and the basic ability to operate CAD.

Key words: gimbal sliding forks craft special fixture

目 录

1	引
言.....	
...2	
2 零件的分析 3	
2.1 零件的作用 3	
2.2 零件的材料 3	
2.3 零 件 的 工 艺 分	分
析.....	3
2.3.1. 结构分析 3	
2.3.2 加工表面的技术要求分析 4	

2.3.3. 表面处理内容及作用	4		
3 工艺规程设计	5		
3.1 制定零件工艺规程的原则和技术要求	5		
3.1.1 工艺要求	5		
3.1.2 技术依据	5		
3.2 生产类型的确定	5		
3.3 确定毛坯的制造形式	6		
3.4 制定工艺路线及方法	6		
3.4.1 加工方法的选择	6		
3.4.2 基准的选择	6		
3.4.3 制定工艺路线.....	7		
3.5 机械加工余量、工序尺寸及毛坯尺寸的确定.....	10		
3.6 确定切削用量及基本工时.....	13		
3.6.1 加 工 条 件.....	13		
3.6.2 计算切削用量.....	13		
4 夹 具 设 计.....	25		
车床夹具操作的简要说明.....	25		
总 结.....	26		
参 考 文 献.....	27		
致 谢.....	28		
引 言			

本次毕业设计的课题名称是万向节滑动叉机加工工艺及钻扩花键底孔Φ43mm及镗沉头孔Φ55mm车床夹具设计。万向节滑动叉位于传动轴的端部，主要作用之一是传递扭矩，使汽车获得前进的动力；二是当汽车后桥钢板弹簧处在不同状态时，由本零件可以调整传动轴的长短及其位置。万

向节滑动叉就是将万向节叉和滑动花键副的一部分组合起来，使其成为一个零件，其特征是该万向节滑动叉为采用管材制作的万向节叉与滑动套为一体的整体式结构，其端部呈叉形结构，并设有两个十字销孔，用于安装十字万向节；在管内设有内花键，这种呈整体式结构的滑动叉，不仅加工容易、成本低，而且强度高，故其使用寿命与传统的万向节叉滑动套合件相比，有了成倍的提高。它的研究和使用的可以简化万向传动装置的结构，也满足功能要求，因此对万向节滑动叉的研究有极大的实际意义。

本课题的研究及论文的撰写是在焦老师的悉心指导下完成的。焦老师在百忙中给我们讲解论文中的细节以及论文中所涉及的工艺分析，还有他严谨的治学态度也是我学习的榜样。通过本次毕业设计，使我对本专业有了更加深刻的了解，在以后的工作中也具有重要意义。

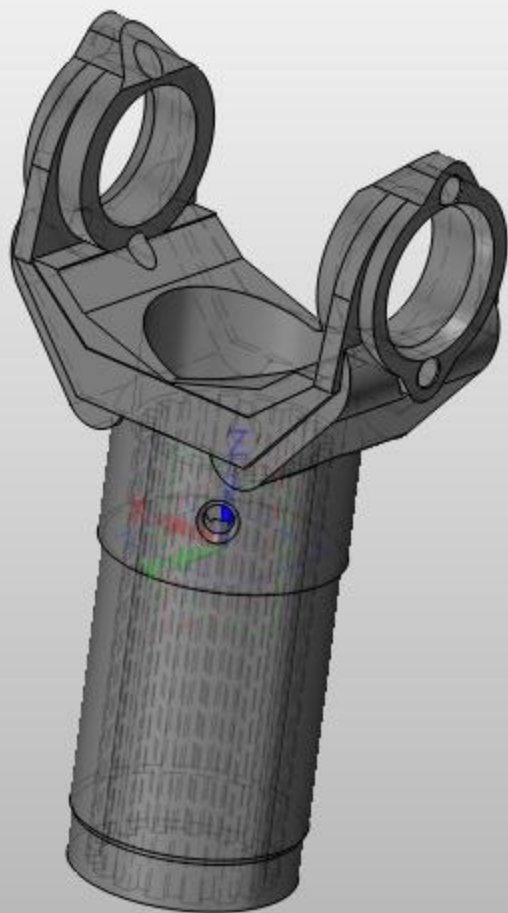


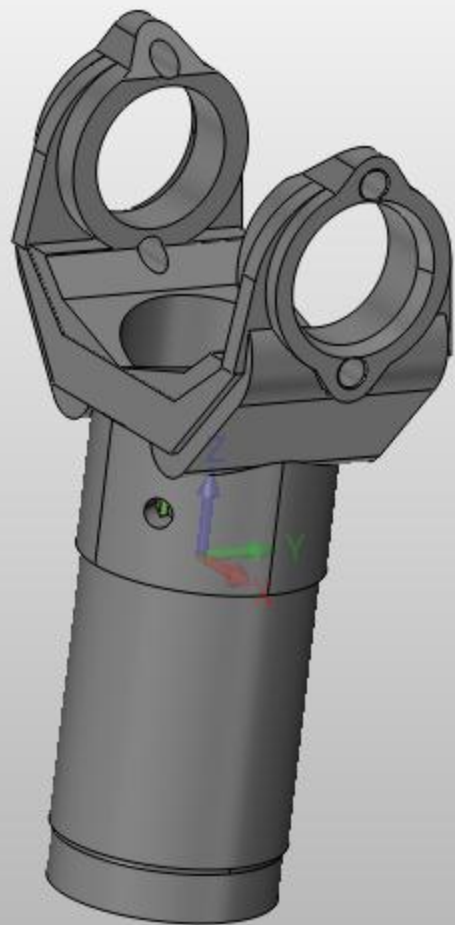
摘要: 万向节滑动叉位于传动轴的端部。它的主要作用:一是传递扭矩,使汽车获得前进的动力;二是当汽车后桥钢板弹簧处在不同的状态时,由本零件可以调整传动轴的长短及其位置。零件的两个叉头部位上有两个孔,用以安装滚针轴承并与十字轴相连,起万向联轴节的作用。零件上的花键孔与传动轴端部的花键轴相配合,用于传递动力之用。

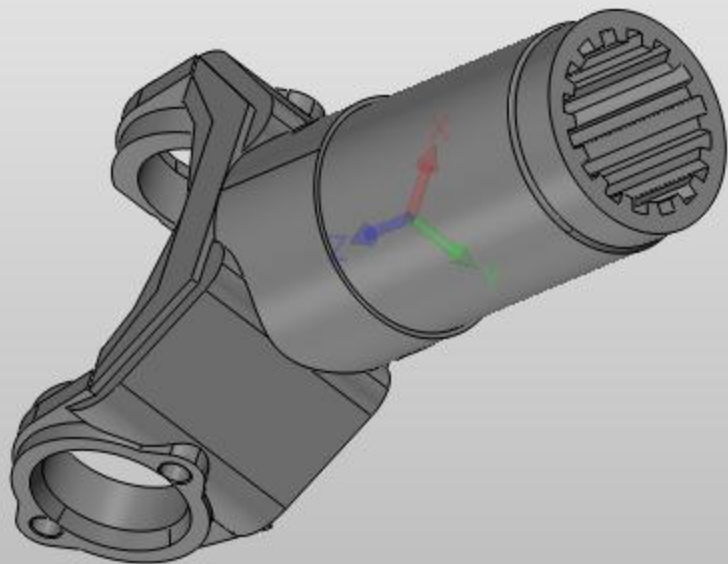
本设计主要编制该零件的机械加工工艺规程,并设计其中一道工序的专用夹具,并撰写设计说明书。此次设计培养了我熟悉并运用有关手册、规范、图表等技术资料的能力。进一步锻炼了我识图、制图、运算、编写技术文件和操作 CAD 等基本能力。

关键词: 万向节 滑动叉 工艺 专用夹





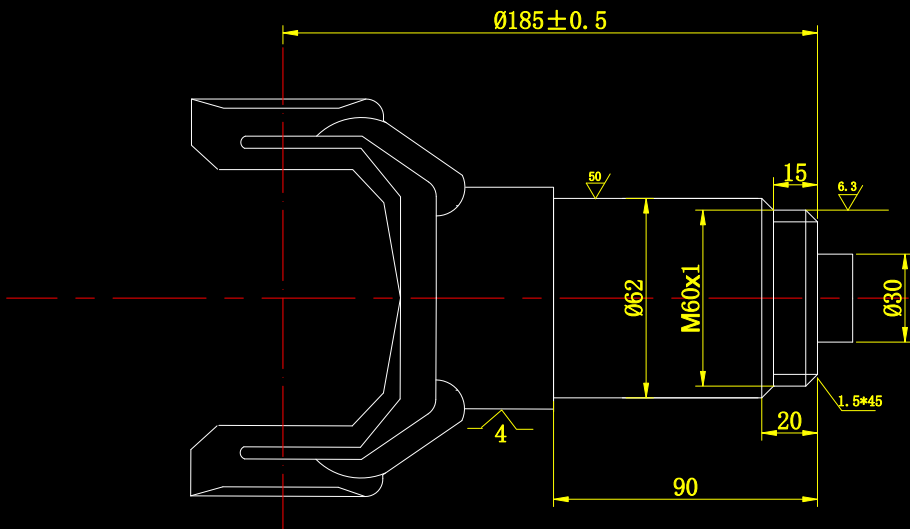




工序卡

工序15

零件名称	万向节滑动叉	工序名称	车工	设备名称	普通车床	共12页
零件图号	810033	工序号	00	设备型号	C620-1	第1页



材料	45 钢	机动时间	
硬度		单件时间	
序号	工步	工艺装备	
		名称	规格
1	车端面至 $\phi 30$ mm, 保持尺寸 $185^{+0.5}_{-0.5}$ mm	端面车刀	YT15
2	车外圆 $\phi 62$ mm, $l_1=90$ mm	45°外圆车刀	YT15
3	车外圆 $\phi 60$ mm, $l_2=20$ mm	45°外圆车刀	YT15
4	倒角 $1 \times 45^\circ$	45°外圆车刀	YT15
5	车螺纹 M60X1, $l_3=15$ mm	螺纹车刀	YT15
6	检验		

更改标记	更改单号	签名	伍峰	编制	校对	审阅
------	------	----	----	----	----	----

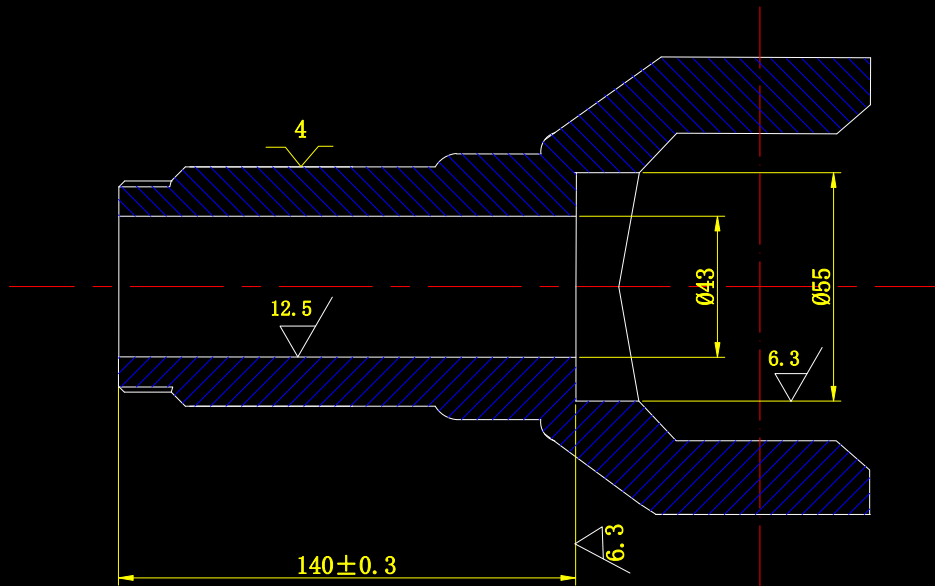
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

工序卡

工序20

零件名称	万向节滑动叉	工序名称	车工	设备名称	六角车床	共 12 页
零件图号	810033	工序号	05	设备型号	C365L	第 2 页

其于 $\sqrt{6.3}$



材料	45 钢	机动时间	
硬度		单件时间	
序号	工 步	工艺装备	
		名称	规格
1	钻通孔 $\varnothing 25$ mm	麻花钻	$\varnothing 25$
2	扩钻通孔 $\varnothing 41$ mm	麻花钻	$\varnothing 41$
3	扩孔至 $\varnothing 43$ mm	扩孔钻	$\varnothing 43$
4	镗沉头空 $\varnothing 55$ mm 保持尺寸 140 ± 0.3	镗钻	YT5
5	检验		

更改标记	更改单号	签名	伍峰	编制	校对	审阅
------	------	----	----	----	----	----

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

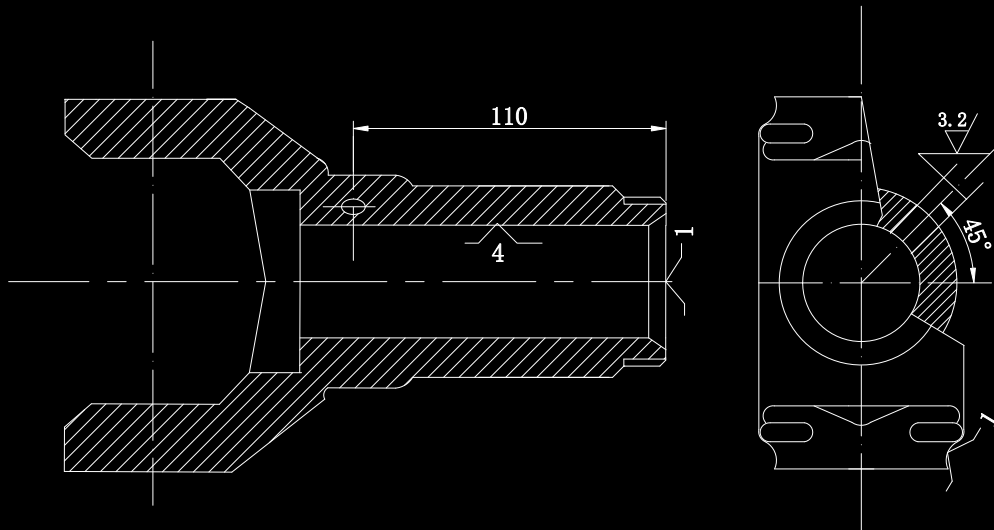
工序卡

工序30

零件名称	万向节滑动叉	工序名称	钳工	设备名称	立式钻床	共12页
零件图号	810033	工序号	15	设备型号	Z525	第4页

材料	45 钢	机动时间	
硬度		单件时间	
序号	工步	工艺装备	
		名称	规格
1	钻Z1/8' 底孔, $\varnothing 8.8\text{mm}$	麻花钻	$\varnothing 8.3$
	保证尺寸110mm		
	检验		

其于 $\nabla 6.3$



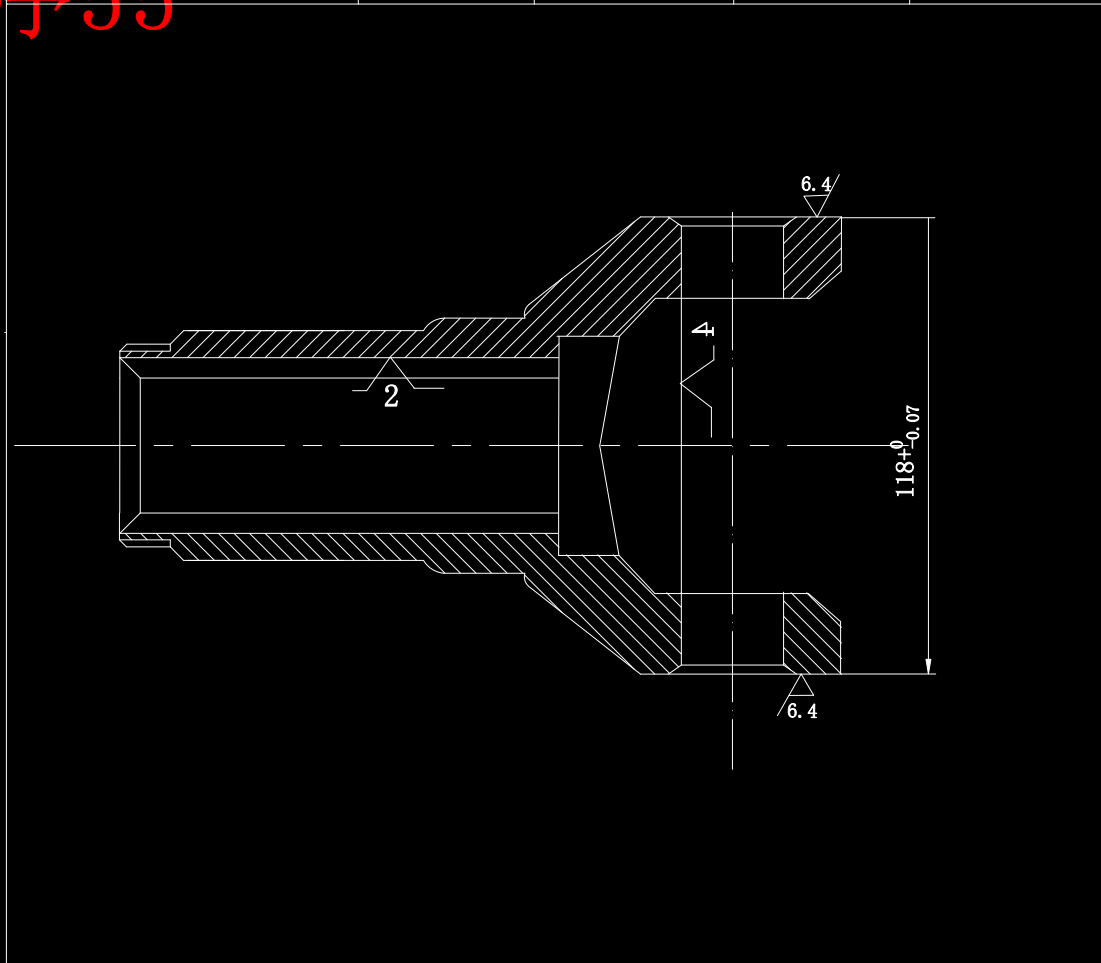
更改标记	更改单号	签名	伍峰	编制	校对	审阅
------	------	----	----	----	----	----

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609 或者QQ: 1969043202

工序卡

工序55

零件名称	万向节滑动叉	工序名称	磨工	设备名称	平面磨床	共12页
零件图号	810033	工序号	55	设备型号	M7130	第9页



材料	45 钢	机动时间	
硬度		单件时间	
序号	工步	工艺装备	
		名称	规格
1	平磨Ø39MM孔端面	砂轮	GB46ZR, A6P 350X
2	平磨Ø39MM另一端		40X127
	面最终保证尺寸		
	118 ⁺⁰ _{-0.07}		
	检验		

更改标记	更改单号	签名	伍峰	编制	校对	审阅
------	------	----	----	----	----	----

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

工艺卡

机械加工过程卡片

产品型号	零件图号	810033		
产品名称	万向节	零件名称	万向节滑动叉	共 2 页 第 2 页

材料牌号	45钢	毛坯种类	模锻件	毛坯外型尺寸	每毛坯可制造数	每台件数	备注
------	-----	------	-----	--------	---------	------	----

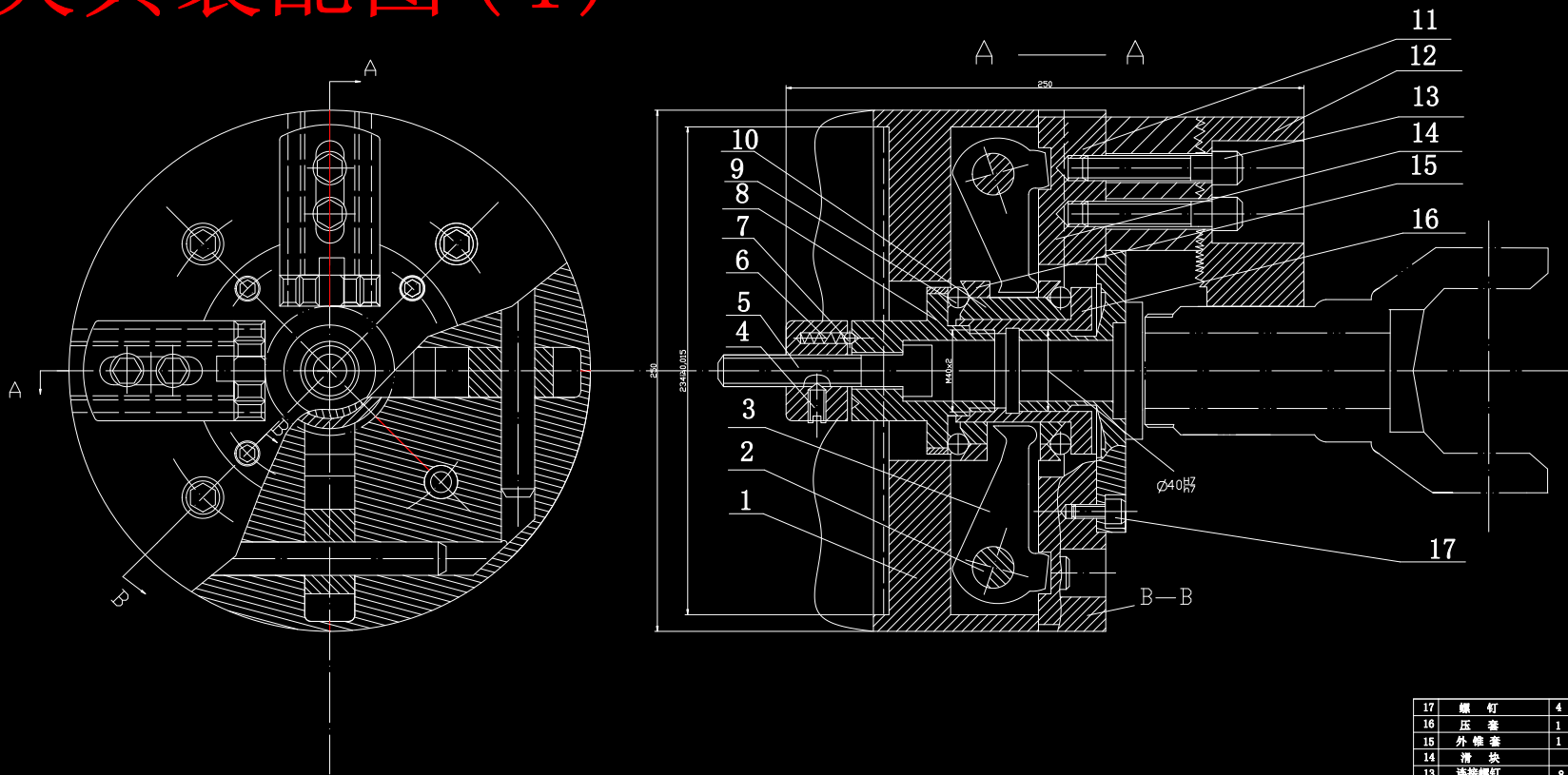
工序号	工序名称	工序内容	车间	工段	设备	设备型号	工时	
							准终	单件
50	镗	粗镗，精镗直径 $39^{+0.027}_{-0.01}$ 两孔及倒角	机加		金刚镗床	T 740		
55	磨	磨上步两孔端面	机加		平面磨床	M 7130		
60	钳	钻螺纹底孔4个 并倒角	机加		立式钻床	Z 4012		
65	钳	攻丝M8四个 攻丝Z 1/8	机加		立式钻床	Z 525		
70	钳	冲箭头	机加		油压机			
75	检验	1. 按零件图尺寸检验 2. 按零件图中位置度公差检验						
80	表面处理	表面喷砂处理						
85	检验	成品检验						
90	库房	交库						

描图
描校
底图号
装订号

预览请勿抄袭，**壹峰** 设计（日期） 审核（日期） 标准化（日期） 会签（日期）
原稿全套设计资料！

标记 处数 更改标记 日期 标记 处数 更改文件号 日期 609 或者 QQ: 1969043202

夹具装配图(1)



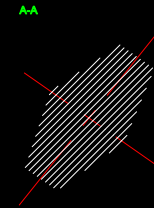
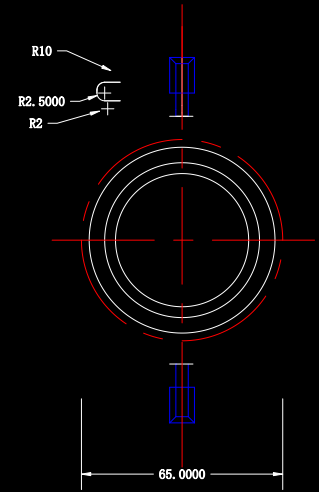
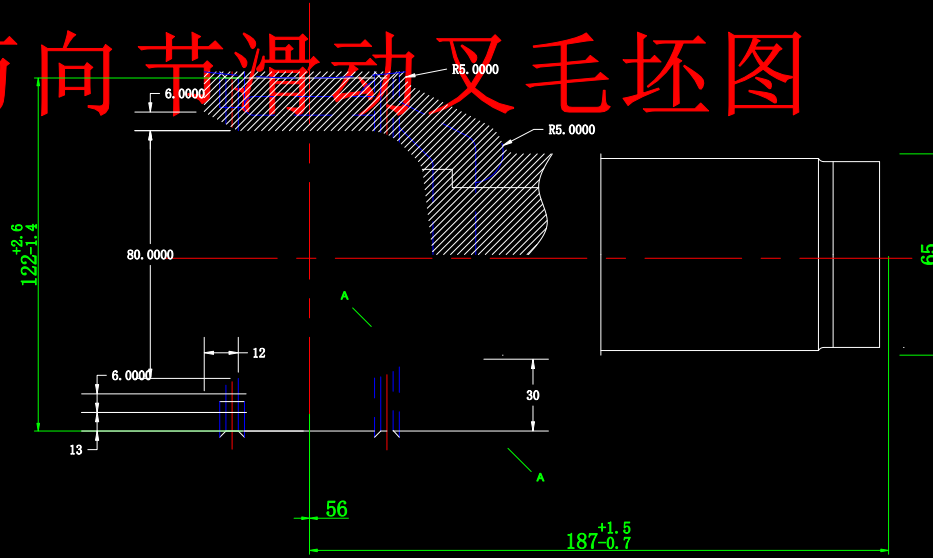
技术要求

每对卡爪对机床主轴回转中心的对称度公差值0.03mm

17	螺钉	4	35钢	HRC 35-38
16	压套	1	45钢	HRC 35-40
15	外锥套	1	40Cr	HRC 40-45
14	滑块	1	T7A	HRC 35-38
13	连接螺钉	8	35钢	GB7188-84
12	可换卡爪	4	T10A	HRC 60-64
11	压块	4	45钢	HRC 35-40
10	内锥套	1	40Cr	HRC 40-45
9	钢球	16	GCr15	
8	连接套	1	40钢	HRC 35-40
7	钢球	2	GCr15	
6	弹簧	2	60Mn	
5	拉紧螺钉	1	45钢	GB7188-84
4	止动螺钉	1	45钢	GB7188x19
3	缸杆	4	45钢	HRC 35-40
2	销轴	4	45钢	
1	夹具图	1	HT 13-33	
序号	名称	数量	材料	备注
四爪卡盘				
制图		审核	数量	共: 张第: 张
绘图		审核		
审核		审核		

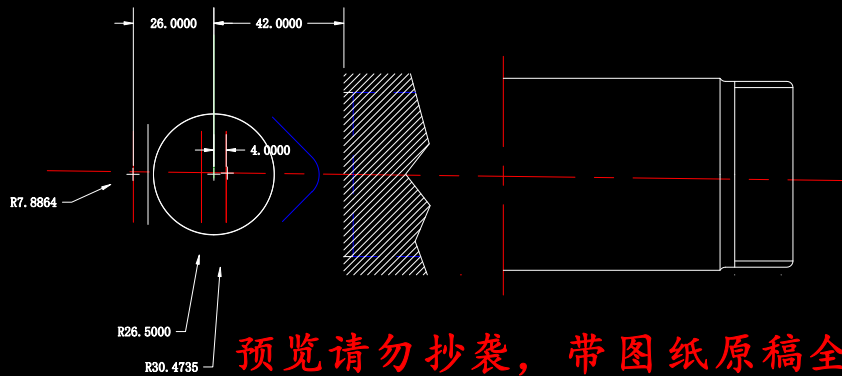
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609 或者QQ: 1969043202

万向节滑动叉毛坯图



技术要求

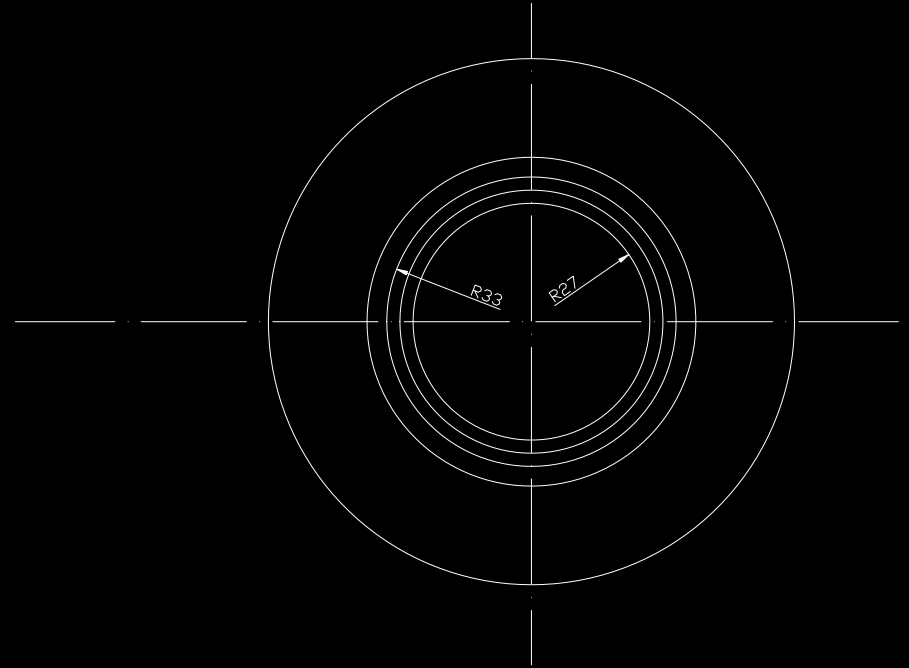
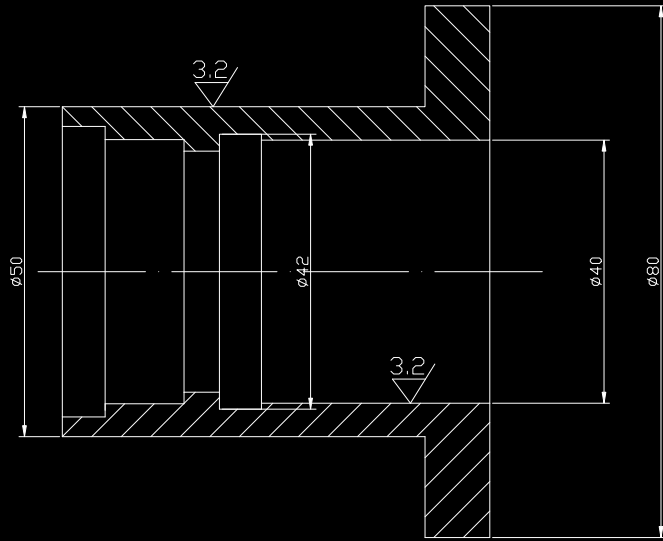
- 1 锻造拔模斜度不大于 7°
- 2 硬度207-241HBS



预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609 或者QQ: 1969043702

万向节滑动叉毛坯图		比例	1:1	
制图		件数	1	
指导		重量	8.1kg	材料
审核				45钢
			8302	

压套零件图 1



预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609 或者QQ: 1916043201

压套		比例	1.5: 1	南昌航空大学
制图	伍峰	数量		
审核		重量		共 张第 张
审核				