

开合螺母座加工工艺及镗Φ52H7孔镗床夹具设计【优秀工艺夹具全套课程毕业设计含15张CAD图纸+31页加正文10700字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

A0 夹具体.dwg

A0 镗床夹具.dwg

A3 平衡铁.dwg

A3 连接杆(二).dwg

A4 压块.dwg

A4 双耳连接座.dwg

A4 平衡铁.dwg

A4 斜块.dwg

A4 菱形销.dwg

A4 连接杆(一).dwg

A4 连杆三.dwg

XXX 工艺过程卡.doc

XX 工艺过程卡.doc

任务书.jpg

参考资料.zip

工序卡.doc

工艺过程卡.doc

开合螺母座——A3.dwg

开合螺母座加工工艺及镗Φ52H7孔镗床夹具设计.doc

开合螺母座工艺.dwg

开合螺母座(零件图).dwg

毛坯图——A3.dwg

摘要

本次课程设计是以CA6140车床上开合螺母的工艺工装为基础的，内容主要包括以下几个方面：设计零件，加工工艺，设计一套夹具，拆画一套夹具等。

为了提高劳动生产率，保证加工质量，降低劳动强度，需要设计专用夹具。

夹具方案的确定在国内是一项十分重要的设计程序，其方案的优劣决定了夹具设计的成功与失败。确定设计方案时应遵循以下原则：确保加工质量，结构尽量简单，操作省力高效，制造成本低廉。

这次课程设计，设计内容比较全面，所涉及的知识比较广，是对我们所学知识及应用、设计能力的一次综合检验。

通过这次课程设计，既充分锻炼了我们的设计能力，又补充了在校学习期间知识和能力的不足。

关键词：CA6140 开合螺母；夹具设计；工艺工装设计.

## 目录

### 摘要 I

1. 零件的分析	3
1.1 毛坯生产类型	3
1.2 毛坯铸造形式	3
1.3 毛坯精度尺寸	3
1.4 确定毛坯铸件的重量	3
1.5 确定机械加工余量	3
1.6 确定铸铁件的尺寸偏差	3
1.7 零件的作用	4
2. 工艺规程设计	5
2.1 确定毛坯的制造形式	5
2.2 基面的选择	5
2.3 制定工艺路线	5
2.4 工艺方案的比较与分析:	7
2.5 机械加工余量、工序尺寸及毛坯尺寸的确定	7
2.6 确定切削用量及基本工时	8
2.6.1 粗铣底面	8
2.6.2 精铣底面	8
2.6.3 粗铣燕尾	9
2.6.4 精铣燕尾	9
2.6.5 铣退刀槽	10
2.6.6 粗铣端面	10
2.6.7 精铣端面	11
2.6.6 工序II磨燕尾及空刀槽，保证粗糙度为1.6，精度为7级	11
2.6.7 工序III镗Φ52H7孔并倒角1.5×45°	12
2.6.8 工序IV钻2×Φ12孔	13
2.6.9 工序V车端面	15
2.6.10 工序VIII.切断	17

3. 机床夹具设计	18
3.1 机床夹具概论	18
3.1.1 夹具简介	18
3.1.2 机床夹具的概念	18
3.2 机床夹具的功能	18
3.2.1 机床夹具的主要功能	18
3.2.2 机床夹具的特殊功能	18
3.3 机床夹具在机械加工中的作用	19
3.4 机床夹具的组成	19
3.5 夹具设计的基本要求	20
3.6 机床夹具的分类	20
3.7 机床夹具的设计特点和设计要求	20
3.7.1 机床夹具的设计特点	20
3.7.2 机床夹具的设计要求	21
3.8 夹具设计方法和步骤	21
3.8.1 研究原始资料，明确设计任务	21
3.8.2 夹具结构和方案的设计	21
3.9 切削力及夹紧力计算	21
4. 机床夹具的发展	24

谢 辞 28

参考文献 29

## 1. 零件的分析

### 1.1 毛坯生产类型

确定毛坯类型为 3000 件/年，由表（2-5.6）划分生产类型的参考数据确定为中批，工作制度 8 小时/班制。

### 1.2 毛坯铸造形式

将融化了的金属浇注到旋转着的模型中，由于离心力的作用，金属液粘贴于模型的内壁上，凝结后所得铸件外形与模型内壁的形状相同，使用这种方法可以毋需浇注口，故能显著地减少金属的消耗。由于免除了砂型和制模的设备，以及减少了铸工车间的面积，生产成本就有了降低；而所得则具有紧密与微细的颗粒结构及较好的机械性能。

## 前 言

机械制造工艺学设计是我们在学校的一个教学环节。本次课程设计题目是产品（或工程）设计类题目。

我们这次设计题目，以曾经在实习工厂实习所参观的并以此设备为参考，结合所学机械的各方面的知识，在老师指导下，查阅了许多手册，经过不断的改进，最终设计出了此次机构，从而避免了加工质量差，生产效率低，设备昂贵的问题。

在实际工程设计中，我们得到所学过的理论基础，技术基础，专业课全面的训练，为将来做好机械设计工程师的工作提供全面的锻炼机会。

我此次设计的题目是 CA6140 开合螺母的工艺规程及夹具设计，在老师的辅导下，对原有的结构进行了改进，从而可

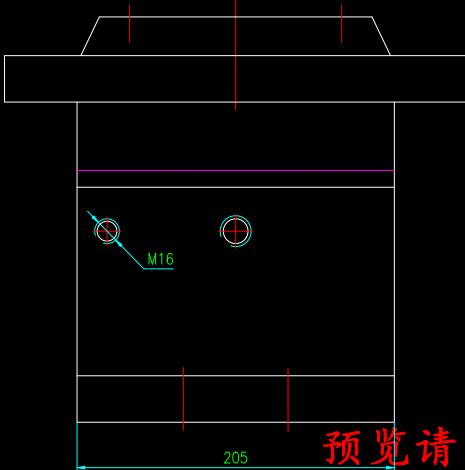
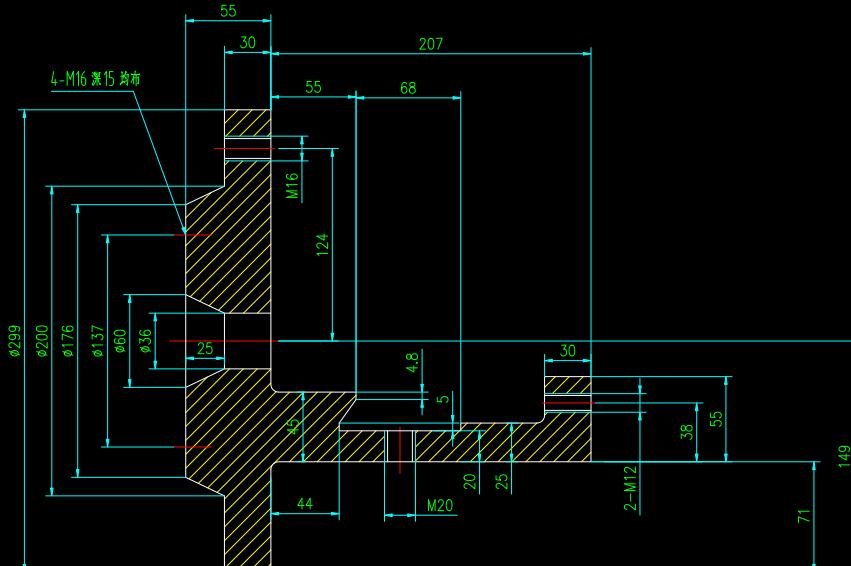
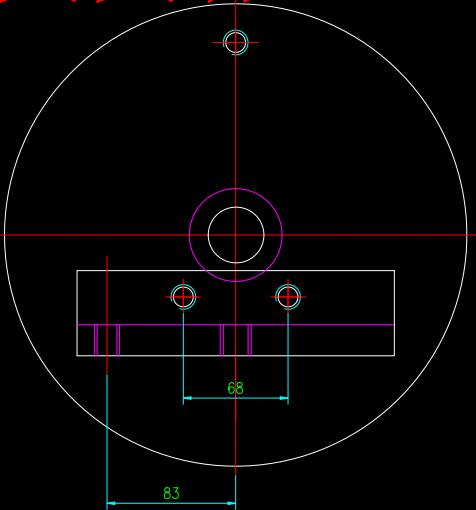
通过这次设计，我在计算，制图，编程等方面的知识受到全面的综合训练，并有所提高。对我耐心辅导，他对学生强烈的责任心给我留下了深刻的印象。

就我个人而言，我希望能通过这次设计性的训练，希望在设计中能锻炼自己，为以后参加实际工作打下一个良好的基础。

由于类似的大型课题第一次接触，可能存在，恳请各位老师给予批评指正。



# A0夹具体

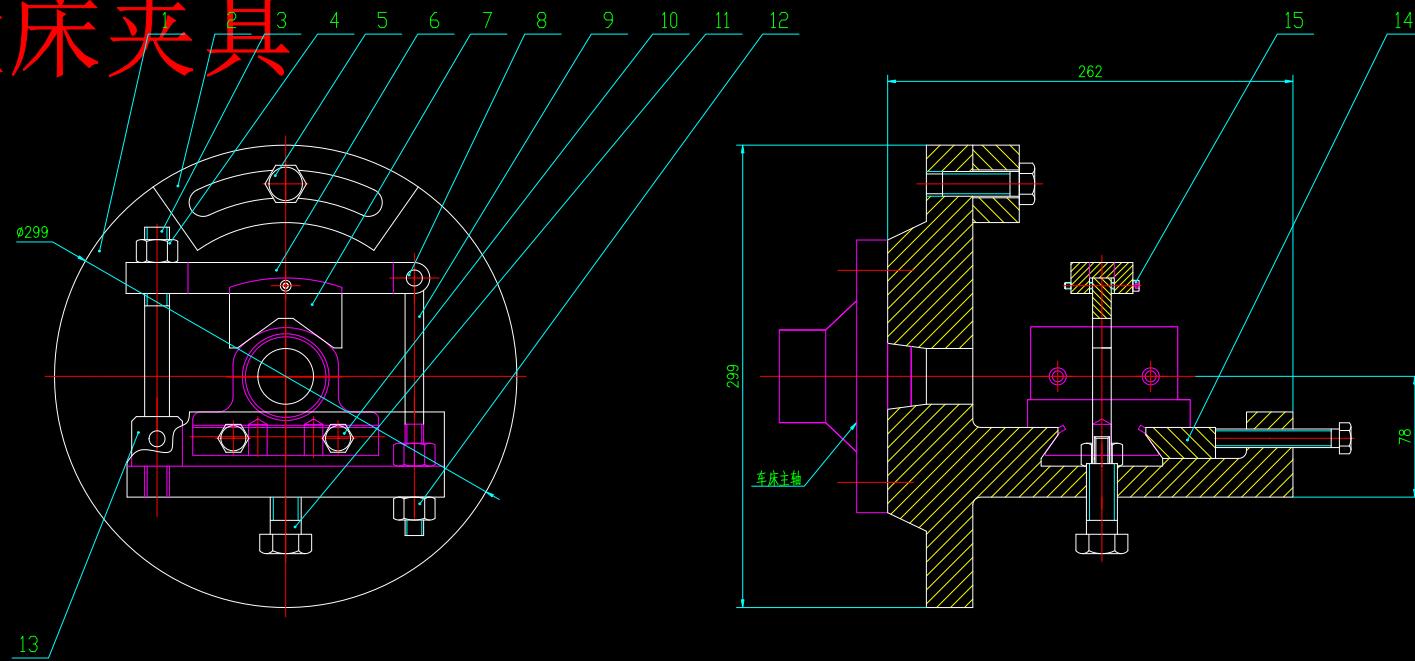


技术要求

1. 进行高温时效处理。
  2. 铸件应清理干净，不得有毛刺、飞边，非加工表明上的浇冒口应清理与铸件表面齐平。
  3. 未注圆角半径R5。

205 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

# A0镗床夹具



## 技术要求

1. 装配前去除各配件锐边毛刺
2. 装配时保证活件能够自由转动
3. 装配时必须保证镗套与定位块的相关尺寸要求

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: 196903202

序号	代号	名称	基孔制		基轴制		件数	备注
			外径	壁厚	内径	壁厚		
9	连接杆(三)	1	L5					
8	开口销6.3	2	35					L50
7	压板	1	L5					
6	螺栓(二)	1	L5					
5	GB/T5791 通孔螺栓M10	1	L5					L50
4	螺母M10	1						
3	油嘴杆(一)	1	45					
2	平衡块	1	Q235-A					
1	夹具体	1	H700					

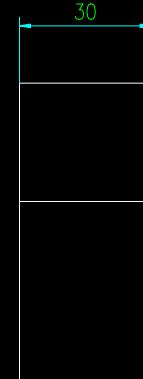
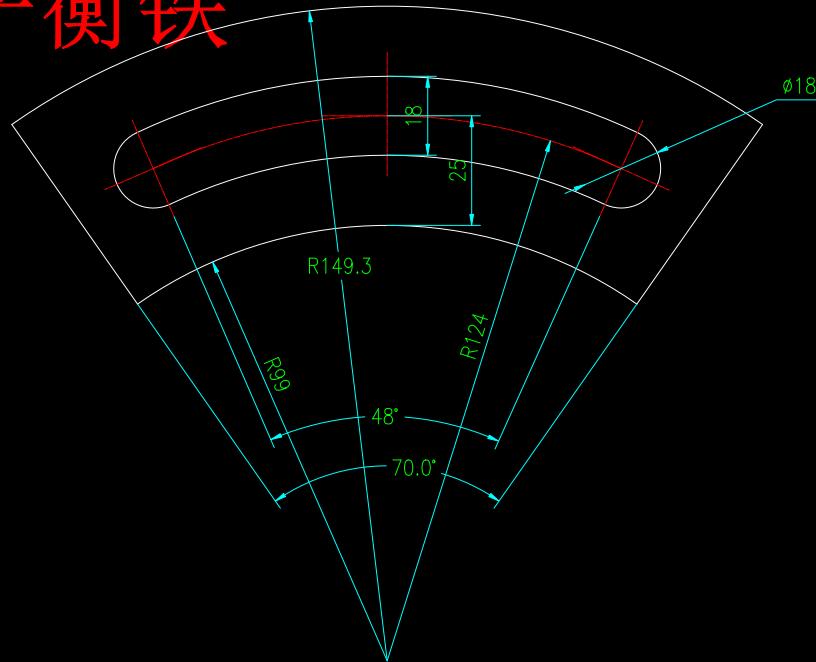
## A3连接杆 ( )

技术要求

1.调制217-250HB  
2.尖角倒钝?去毛刺

阶段设计 (年月日) 标准化 (年月日) 阶段  
设计 (年月日) 标准化 (年月日) 阶段  
审核 (年月日) 批准 (年月日) 共  
丁工  
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: 196904320

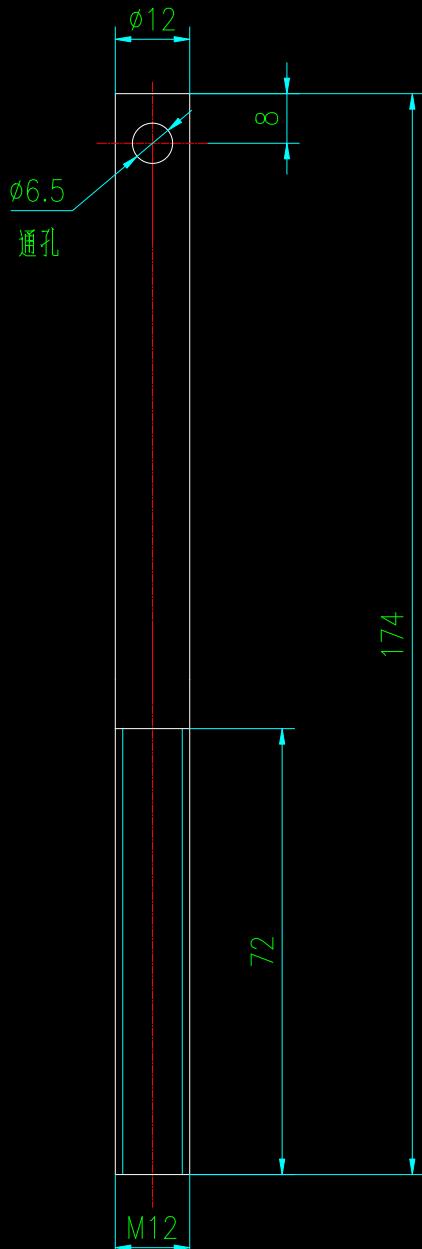
# A3平衡铁



						Q235-A			(单位名称)	
									平衡铁	
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	重量	比例		
审核 工艺										
批准										
						共	张	第	张	(图样代号)

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

# A4连杆三



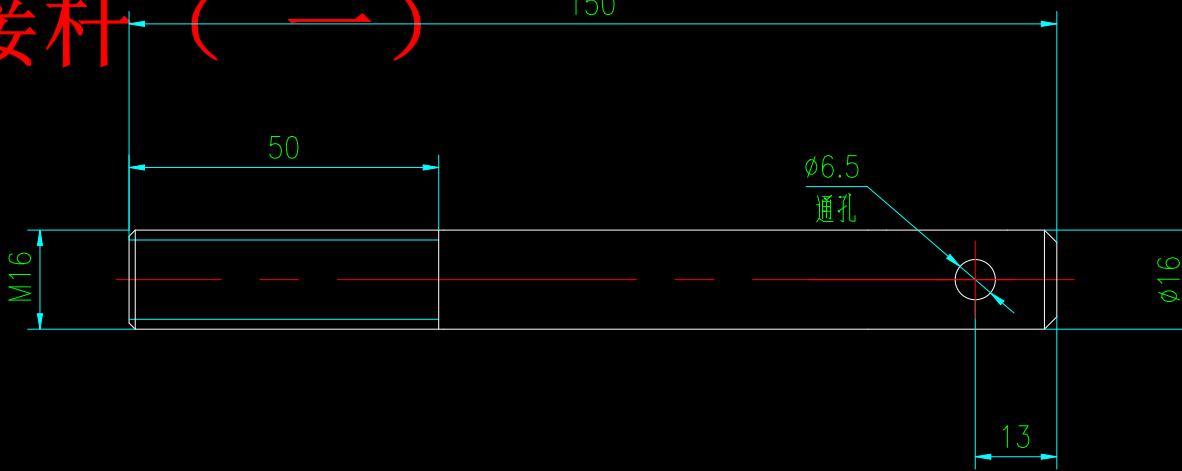
## 技术要求

1. 调制217-250HB
2. 尖角倒钝，去毛刺

						45	(单位名称)	
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	重量	比例
审核								1:1
工艺		预览	批准	抄袭	带图纸原稿全套算计资料!			(图样代号)

温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

# A4连接杆（一）



## 技术要求

1.调制217-250HB

2.尖角倒钝?去毛刺

## 连接杆（一）

比例

1:1

45

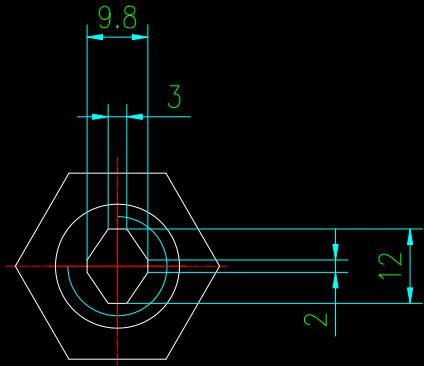
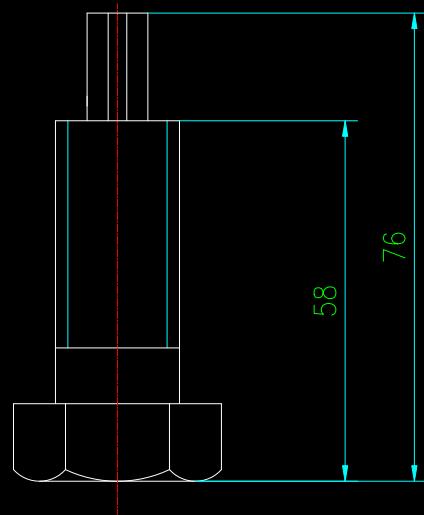
件数

重量

材料

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

# A4菱形销



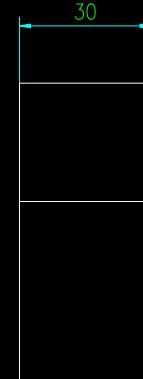
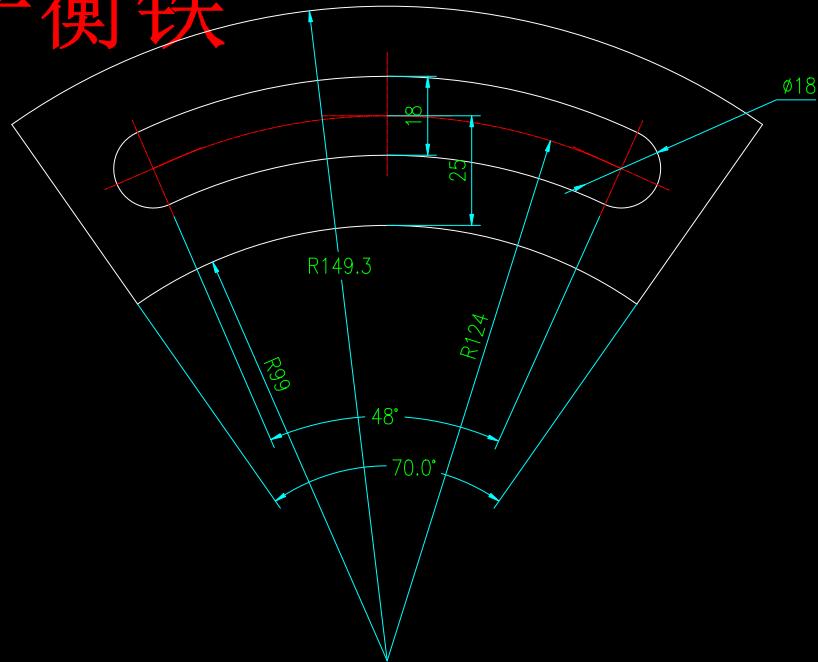
由M20螺栓改制

									(单位名称)
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)	45			菱形销
						阶段标记	重量	比例	
审核								1:1	
工艺									(图样代号)

温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

预览  
批准  
抄袭，带图纸原稿全套算计资料！

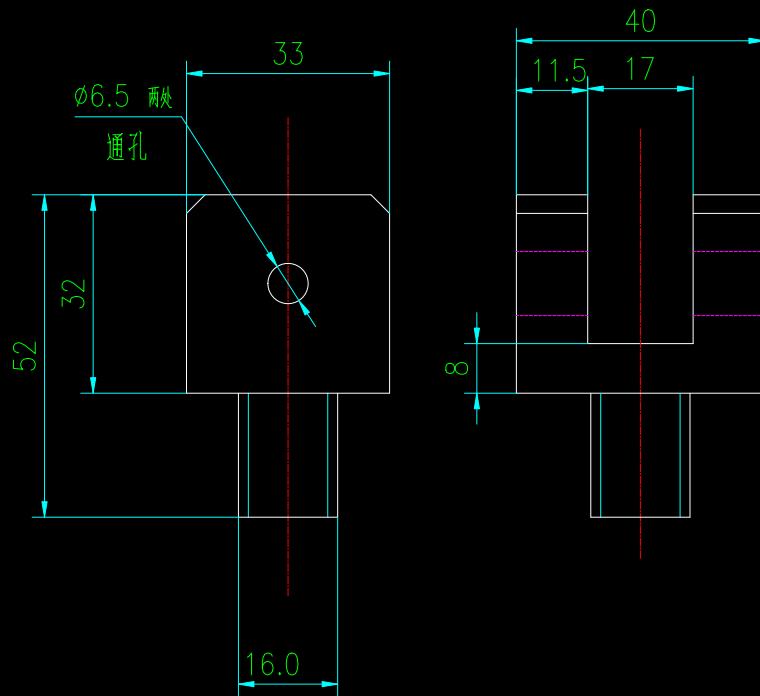
# A4平衡铁



						Q235-A			(单位名称)	
									平衡铁	
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	重量	比例		
审核 工艺								1:1		
						批准	共张	第张	(图样代号)	

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

# A4双耳连接座



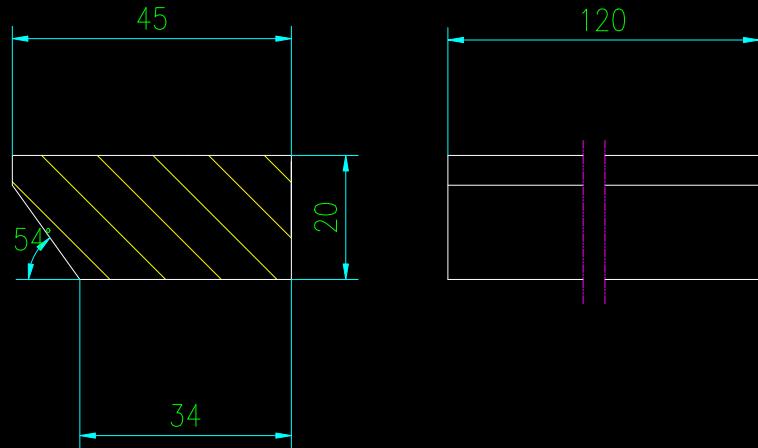
尖角倒钝，去毛刺

								(单位名称)
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	重量	比例
审核								1:1
工艺								(图样代号)

温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

预览 批准 抄袭 带图纸原稿全套设计资料！

# A4斜块



## 技术要求

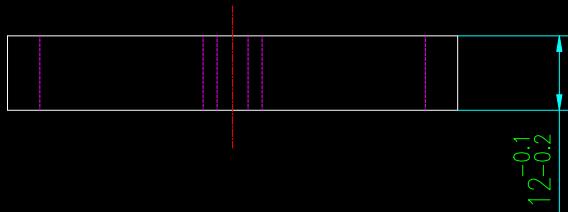
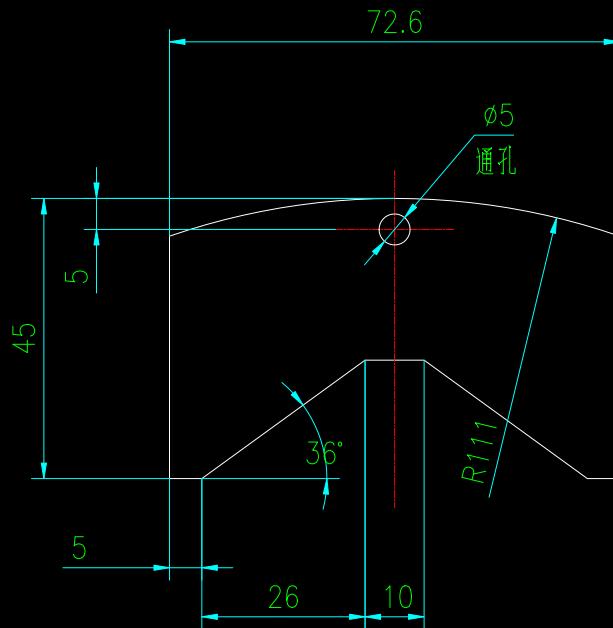
1. 铸制217-250HB
2. 尖角倒钝，去毛刺

						45	(单位名称)
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	重量
审核							比例
工艺						1:1	(图样代号)

温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

预览 批准 抄袭 带图纸原稿全张套簿计费料！

# A4压块



## 技术要求

1. 调制217-250HB

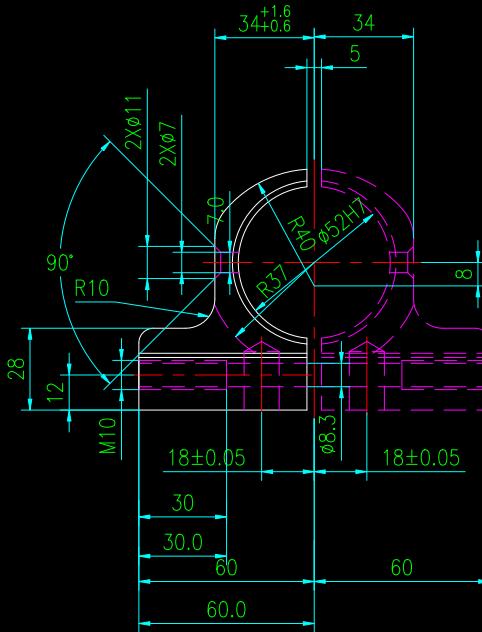
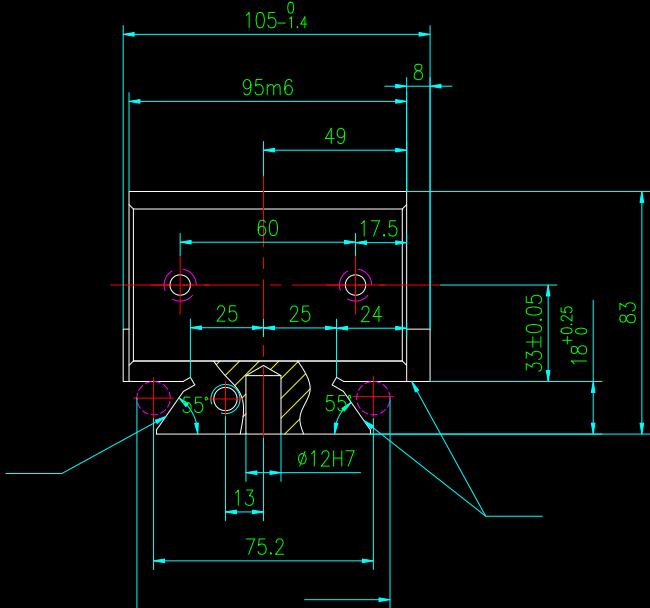
2. 尖角倒钝，去毛刺

									(单位名称)
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 重量 比例
审核									1:1
工艺									(图样代号)

温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

预览 批准 抄袭 带图纸原稿全套算计资料！

# 开合螺母座 ( 零件图 )



借通用件登记

描图

校描

归底图总号

签字

日期

## 技术要求

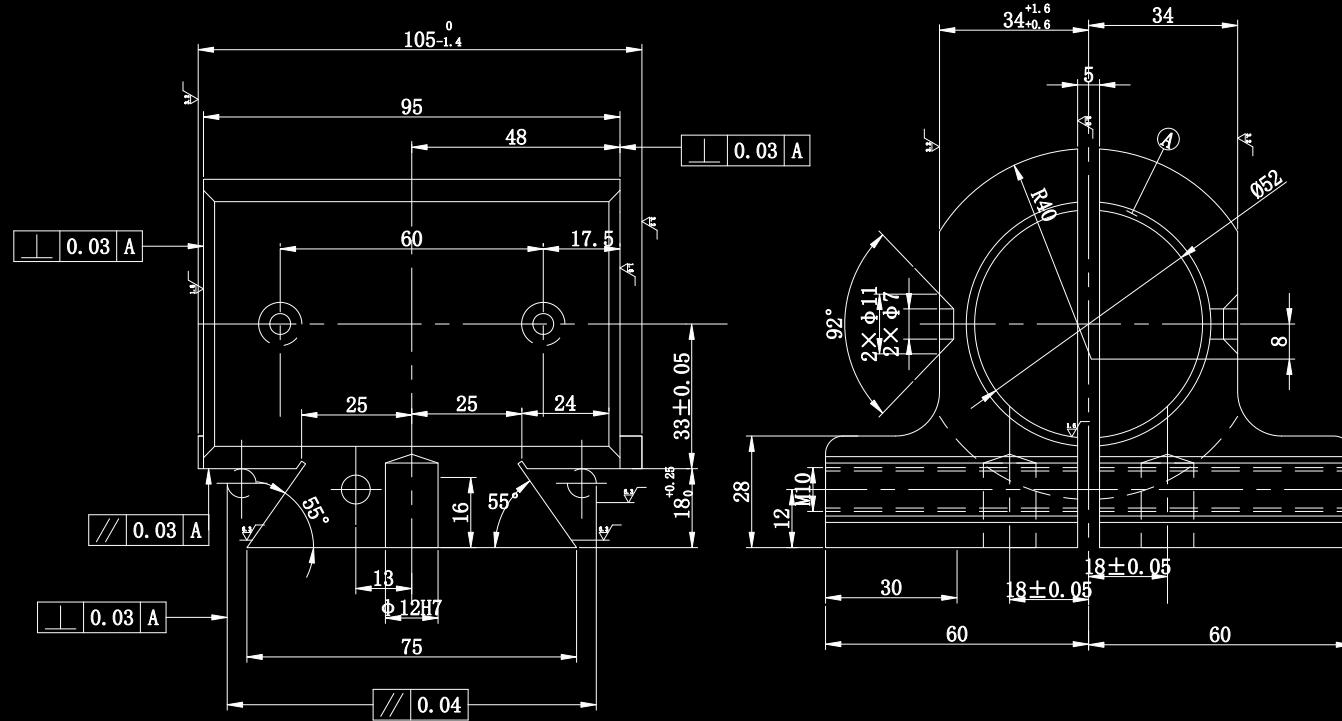
1.侧导轨平面在导轨上需要互相平行?平行度不大于0.05mm

2.零件在加工后切开

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

材料	基材	更改文件号	签字	日期	HT200	重量	比例
机械 工艺	精度	基准孔	图样	标记	开合螺母		
共	页	第	页	1:15			

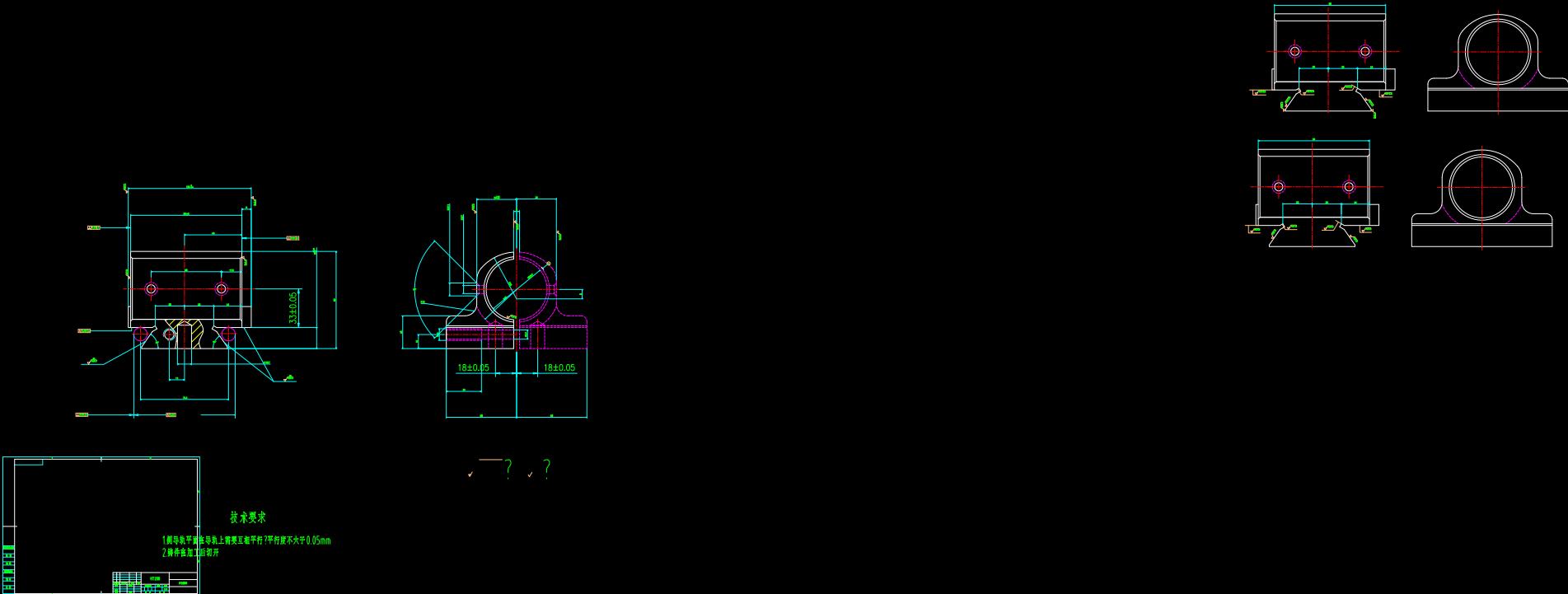
# 开合螺母座——A3



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

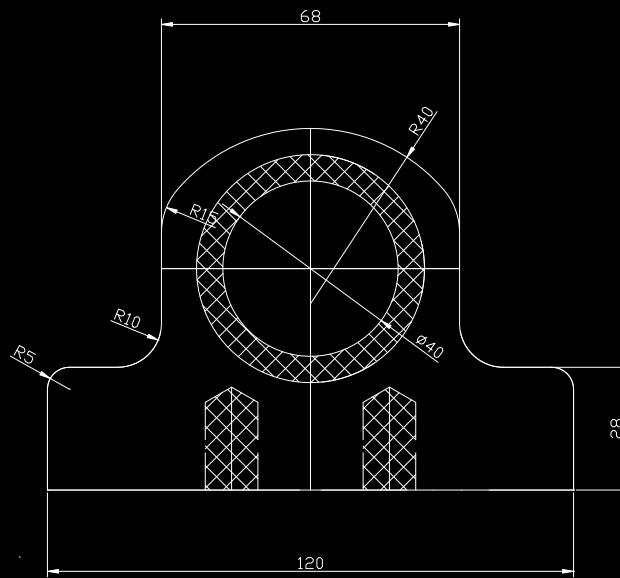
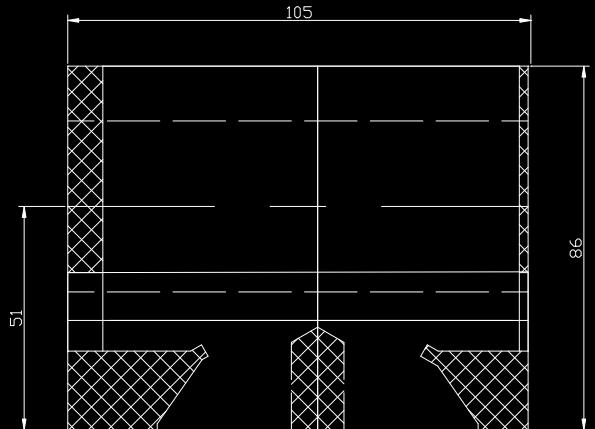
开合螺母座						
标记	处数	分区	更改文件号	签 字	年、月、日	
设计	孙读宁		标准化			
校对						
审核					1:1	
工艺			批准			

# 开合螺母座工艺



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

# 毛坯图——A3



技术要求：1. 无砂眼，裂痕；  
2. 未经铸造圆角R3；

				名称	开合螺母	图号	
更改 处数	文件号	签字	日期			件号	热 处 理
设计	孙读宁					比例	2: 1
标查						共张	第张
审核							
审定							
制者	套设计资料!	材料:	HT15-33				
求者	QQ: 1969043202						