

红薯切片机的设计【优秀食品加工机械设备全套课程毕业设计含SW三维3D建模及12张CAD图纸+带任务书+开题报告+中期检查表+答辩ppt+23页加正文8600字】

【详情如下】 【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

红薯切片机的设计【食品加工机械设备】

3D.slp

SW三维图.zip

中期检查表.doc

主动轮.dwg

从动轮.dwg

任务书.doc

入料斗.dwg

刀片.dwg

刀盘.dwg

开题报告.docx

机座.dwg

焊接图.dwg

皮带轮.dwg

答辩PPT.ppt

箱盖.dwg

红薯切片机的设计.doc

装配图.dwg

装配图2.DWG

轴.dwg

红薯切片机的设计【食品加工机械设备】

前言

随着科学技术的不断发展，食品机械技术也得到了大规模的应用。红薯具有很高的营养价值和很好的味道，很多人们喜欢吃。随着人们的生活水平越来越高，对红薯的食用要求也越来越高。例如在食用红薯的时候要将其切成片，因而切片机应运而生。本文所设计的红薯切片机是一种体积比较小、结构比较简单。适用于家庭、餐厅、小作坊的小型农产品加工机械。红薯切片机设计的整个过程，其中主要包括总体方案的确定，各部件的设计与计算，总装与部装图纸以及各零件的图纸。完成了全部设计后，对切片机进行了评价，指出它的特点、优势之处，以及存在的一些不足，并提出了一些改进的措施。

关键词：切片机；结构；设计过程

目 录

1工程概况	1
1.1 研究的目的和意义	1
1.2 国外切片概况	1
1.3 国内切片概况	1
2 红薯切片机总体方案的确定	2
2.1 结构特点与工作原理	2
2.2 机构的组成部分及特点	2
3 传动设计计算、零部件的强度、刚度计算	3
3.1 动力计算	3
3.2 带的设计及计算	6
3.3 轴的选择	10
3.4 轴承的选择和校核	13
3.5 键的选择和校核	14
4. 刀盘总成的结构设计	15
5 入料斗的设计及叶轮的设计	16
6 机架的设计	17
6.1 机架设计要求	17
6.2 机架材料的选用及壁厚选择	17
6.3 机架整体设计	17
7 机体结构的设计	18
结 论	19
致 谢	20
参考文献	21
1工程概况	
1.1 研究的目的和意义	

随着现在的快餐业迅速崛起，对红薯茎块的需求越来越多。像土豆薯条、薯片等休闲食品的消费急剧增长。这给茎块食物的加工带来了勃勃生机与活力。在茎块作物的加工过程中需将其切成片。因此切片机应运而生。现在市场上，切片机械已经比较常见了，但是这些机械只适合产业化的生产，而没有适合农民作坊生产的切片机器；另外市场上的这些机械对切片物体的尺寸有着严格要求，不太

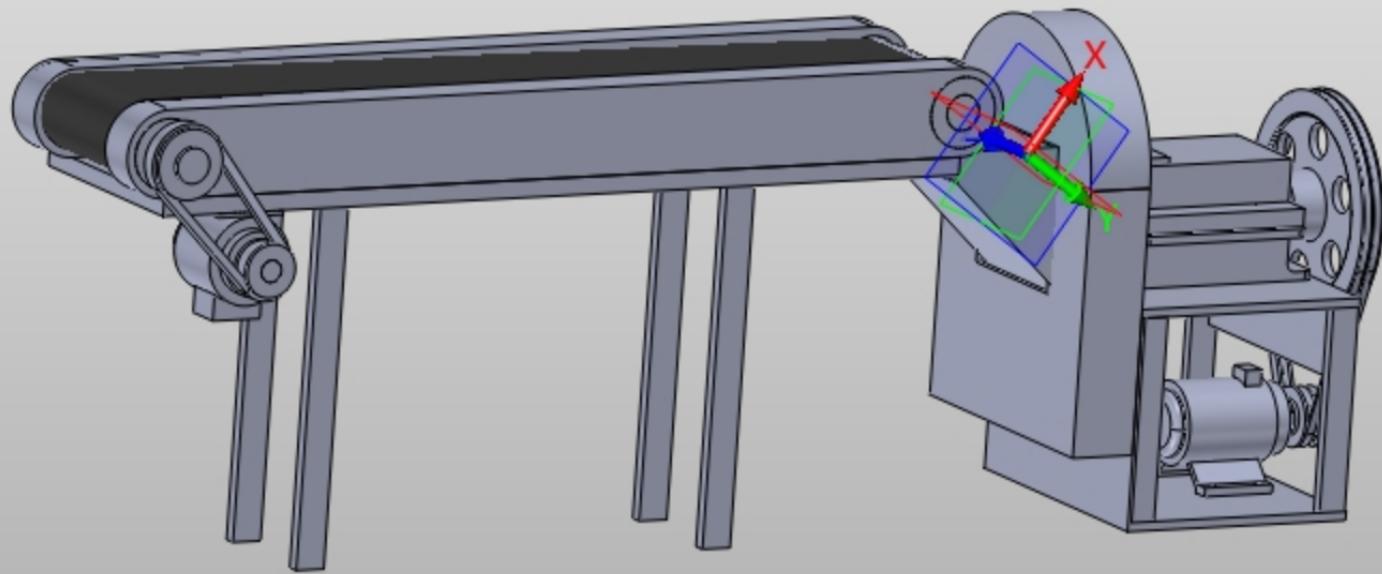
适合块茎类蔬菜。因此根据市场需求，对块茎类蔬菜红薯、土豆等，进行切片，而且要求切片、大小厚度一致、均匀，效率要比较高，这些要求超出了手工的要求，加之一些营养成分较高的新鲜蔬菜不易保存，需进行加工保存，所以更需一种能切片的小型机器。该机器能满足切片大小厚度一致、均匀，效率较高，提高了劳动效率，改善了劳动质量，让人从切片劳动中解放出来，这样既减轻了农民在加工中的劳动强度，也增加了农民的收入，有利于机械化在农村的发展。

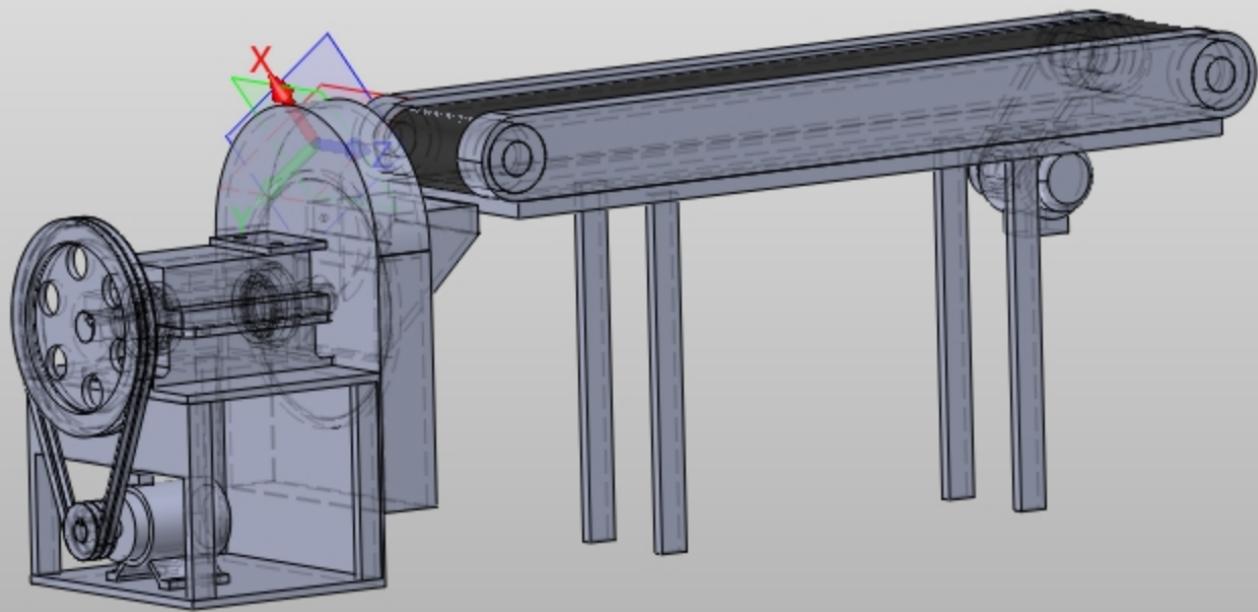
前言

随着科学技术的不断发展，食品机械技术也得到了大规模的应用。红薯具有很高的营养价值和很好的味道，很多人喜欢吃。随着人们的生活水平越来越高，对红薯的食用要求也越来越高。例如在食用红薯的时候要将其切成片，因而切片机应运而生。本文所设计的红薯切片机是一种体积比较小、结构比较简单。适用于家庭、餐厅、小作坊的小型农产品加工机械。红薯切片机设计的整个过程，其中包括总体方案的确定，各部件的设计与计算，总装与部装图纸以及各零件的图纸。完成了全部设计后，对切片机进行了评价，指出它的特点、优势之处，以及存在的一些不足，并提出了一些改进的措施。

关键词：切片机；结构；设计过程

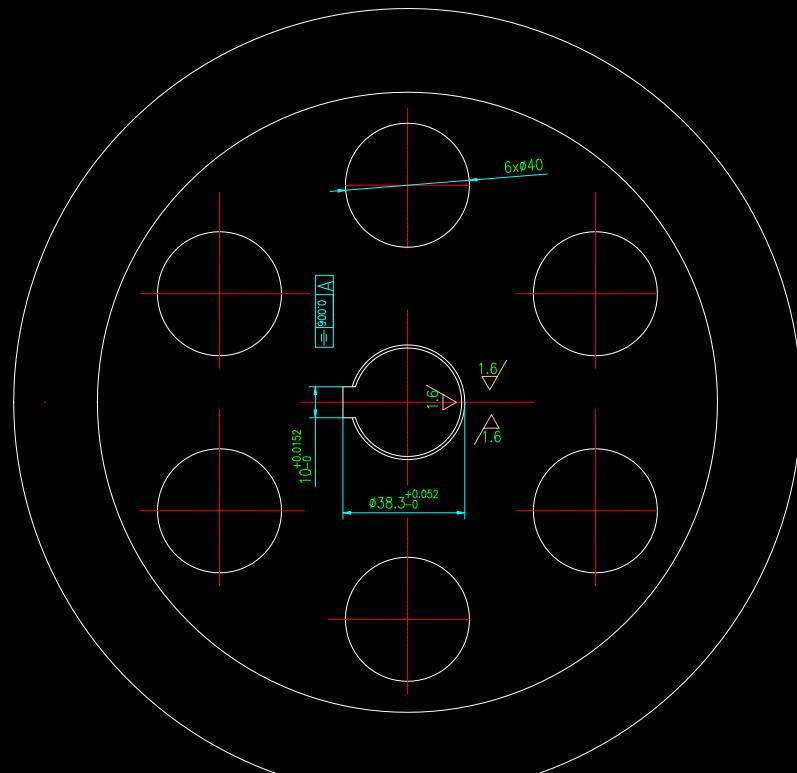
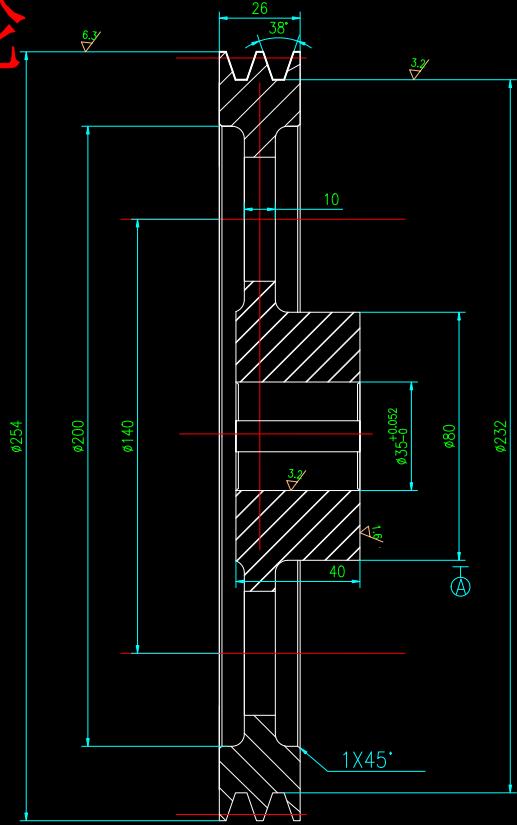






从动轮

6.3
其余



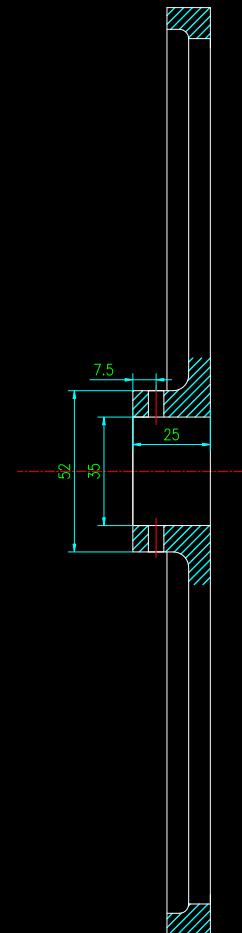
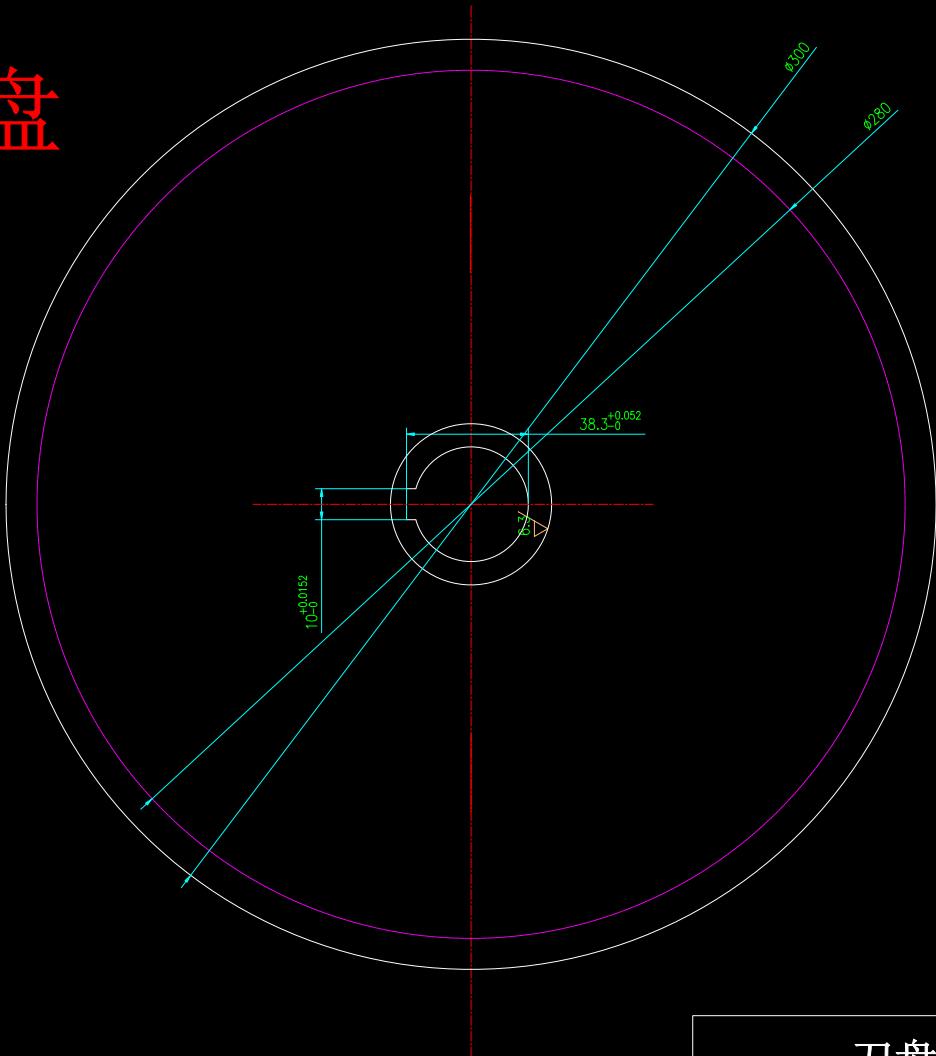
技术要求

- 1 除去锐边和毛刺
- 2 未标注的圆角为 $1.5 \times 45^\circ$

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

HT200					
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)
审核	工	复核	批准	制图	校对
共 10 张	第 8 页				QPJ-07

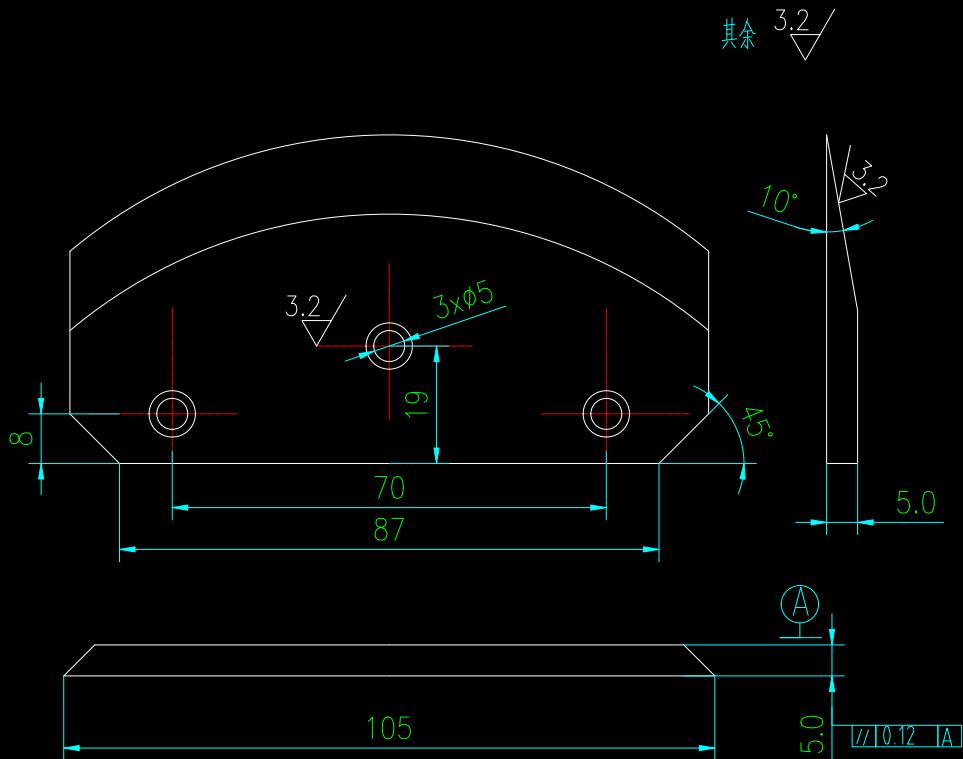
刀盘



刀盘			比例	1:1	图号	QPJ-02
设计			数量	1	材料	HT200
绘图						

温馨提示：联系QQ: 14599609或者QQ: 1969043202
预览请勿抄袭，带图绘图原稿全套设计资料！

刀片



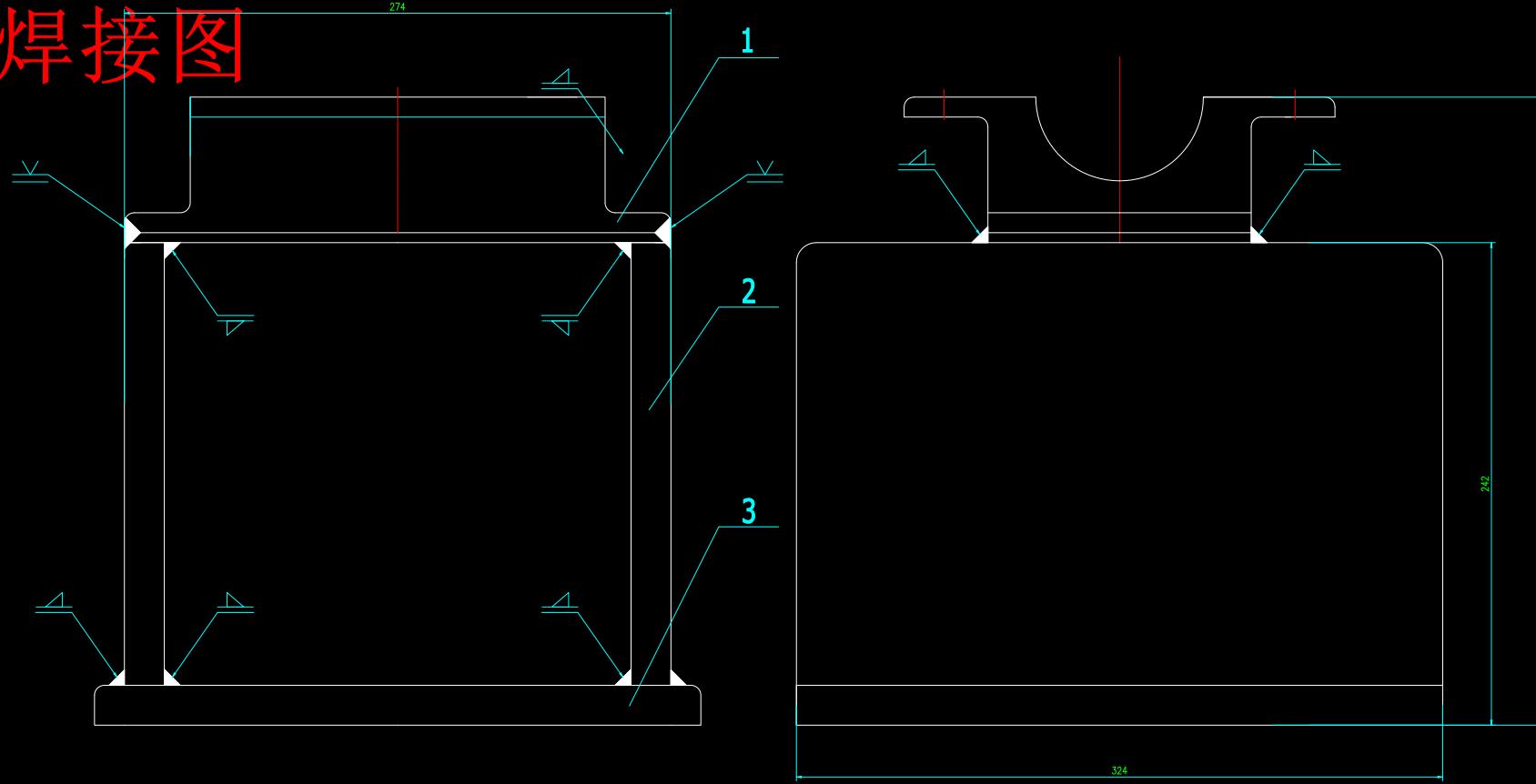
技术要求

1. 严格保证刃口圆滑、锋利、不得有缺口、裂缝、卷刃、凹凸现象。
2. 刀口角度应符合图纸要求，刃口磨削时不得有烧伤现象。
3. 刀口淬火硬度HR62-68.
4. 刀口水磨锋利。

刀片		比例	1:1	图号	QPJ-03
		数量	1	材料	45钢
设计					
绘图					
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

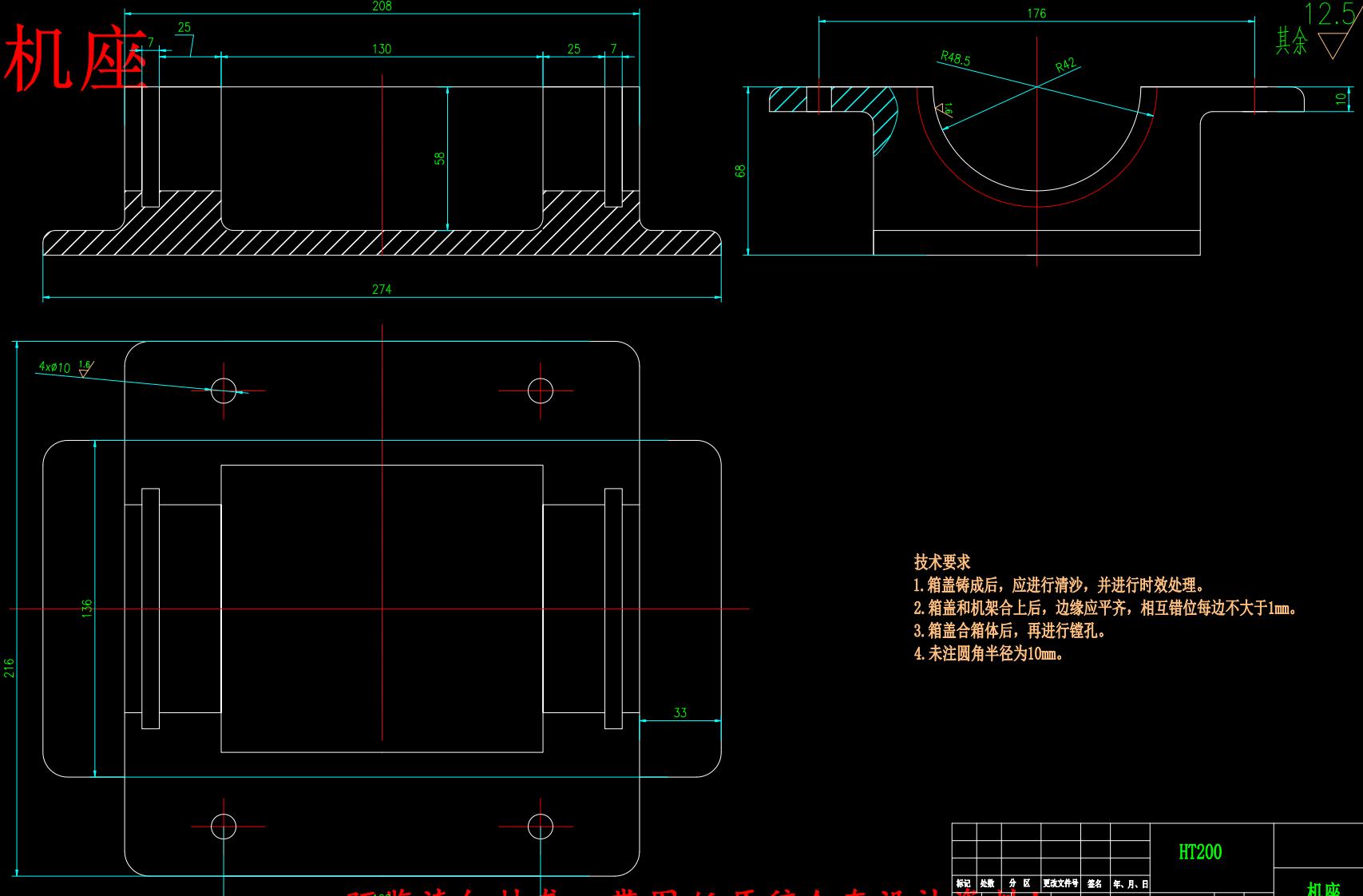
焊接图



1	机座	1	HT200	
2	箱体	1	HT150	
3	箱盖	1	HT150	
箱体与机座焊接图		比例 数量	1:1 1	图号 材料
设计		QPJ-09 HT200		
绘图 审阅	1969043202			

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

机座



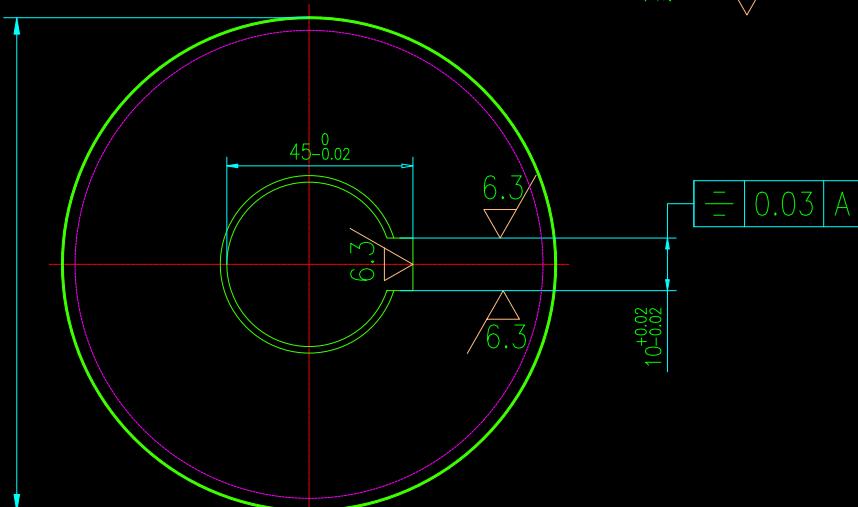
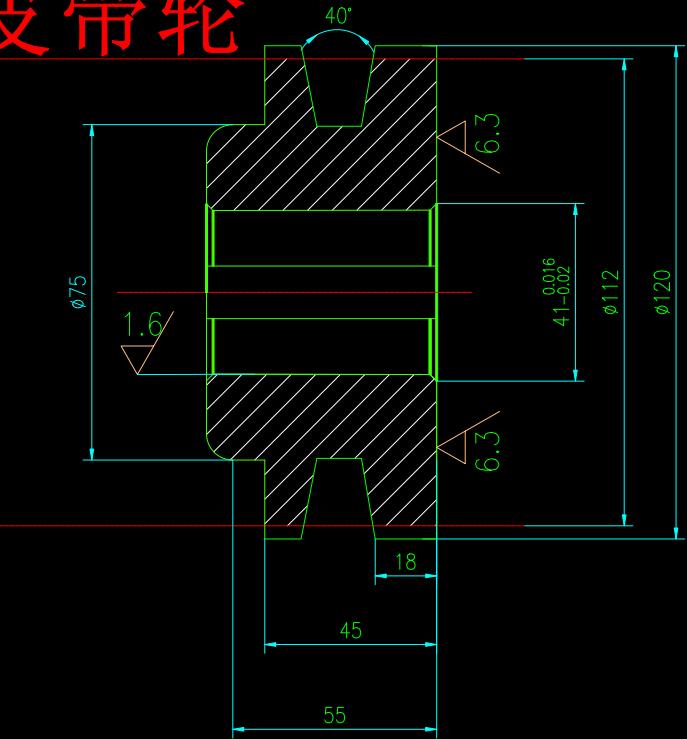
技术要求

1. 箱盖铸成后，应进行清沙，并进行时效处理。
2. 箱盖与机架合上后，边缘应平齐，相互错位每边不大于1mm。
3. 箱盖合箱体后，再进行镗孔。
4. 未注圆角半径为10mm。

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1959043202

HT200							
标记	处数	分区	变更文件号	签名	年、月、日	阶段	标记
设计 (签名)	(年月日)	标准化 (签名)	(年月日)			1:1	机座
审核 (签名)	(年月日)	批准 (签名)	(年月日)				QPJ-08

皮带轮



技术要求

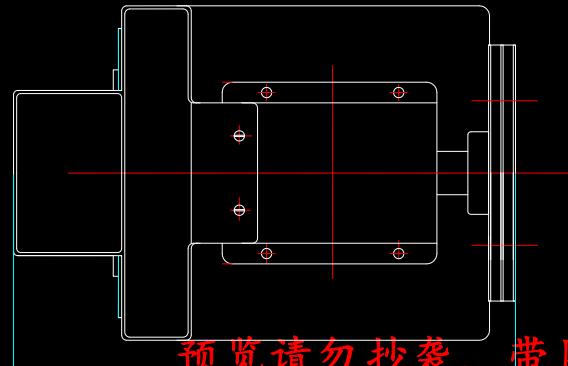
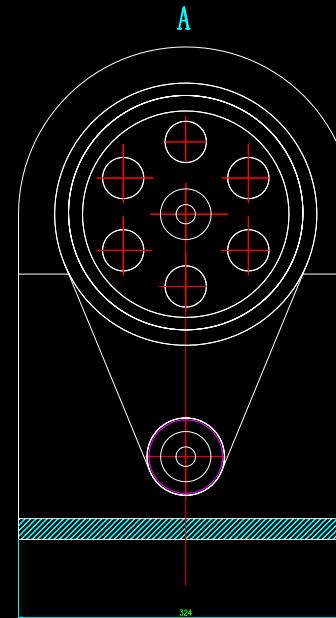
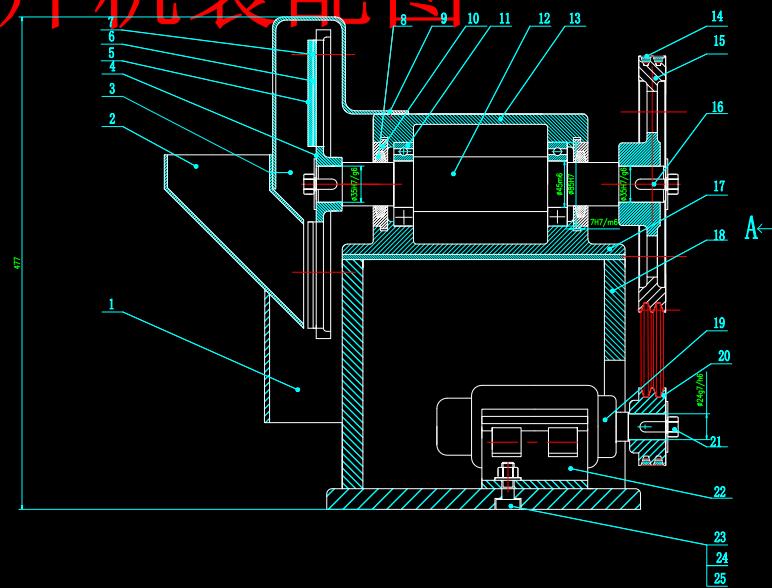
- 材料为HT200，调制处理后表面硬度220~250HBW；
- 未注圆角半径为R1.6。

HT200										
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日		阶段	标记	重量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)					1:1
审核										

皮带轮

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: 批准1969043202 共 2 张 第 1 页

切片机装配图



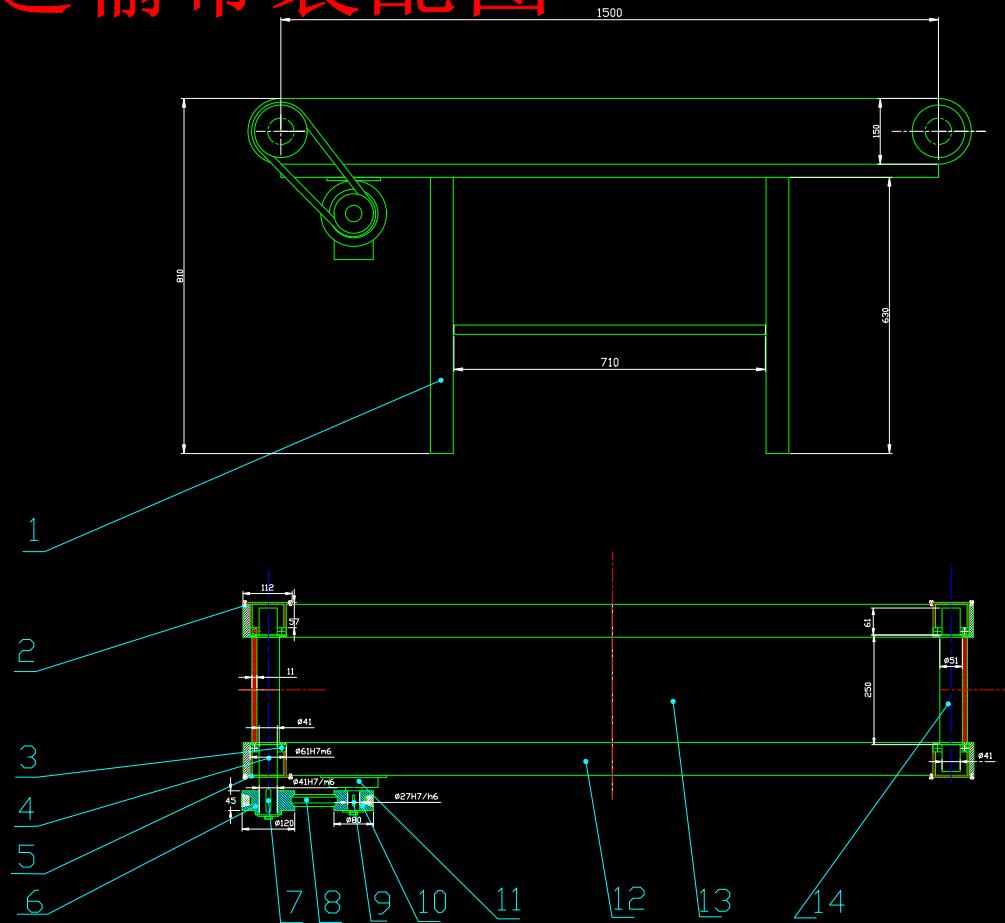
技术要求

1. 装配前所有零件进行清洗，机架，出、入料斗表面用油漆涂均；轴用灰色油漆涂均表面；
2. 应调整轴承轴向间隙；
3. 各螺钉联结处要保持良好的紧固；

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

件号	名称	规格尺寸	材料
24	GM75L-1-190S	40mm	G25
23	GM75L-1-190S	40mm	G25
22	GM75L-1-190S	40mm	G25
21	GM75L-1-190S	40mm	G25
20	GM1015-40	40mm	G25
19	TZ22H-2	40mm	G25
18	电机	1	HT200
17	机架	1	HT200
16	GM1015-200	40mm	G25
15	GM1015-200	40mm	G25
14	GM1015-20	40mm	G25
13	皮带	1	HT200
12	皮带	1	HT200
11	GM1015-20	40mm	G25
10	GM1015-20	40mm	G25
9	GM1015-20	40mm	G25
8	GM1015-20	40mm	G25
7	GM1015-20	40mm	G25
6	刀片	1	HT200
5	刀片	1	HT200
4	刀片	1	HT200
3	GM1-45	40mm	G25
2	GM1-45	40mm	G25
1	机架	1	HT200
序号 件号 名称 材质 备注			
HT200			
红喜切片机装配图			
GP-J-00			

轻型运输带装配图



技术要求

1. 装配前所有零件进行清洗，零件加工表面上不应有划痕，擦伤等；
2. 应调整轴承轴向间隙；
3. 各螺钉联结处要保持良好的紧固；
4. 轴承装好后用手转动应灵活，平稳

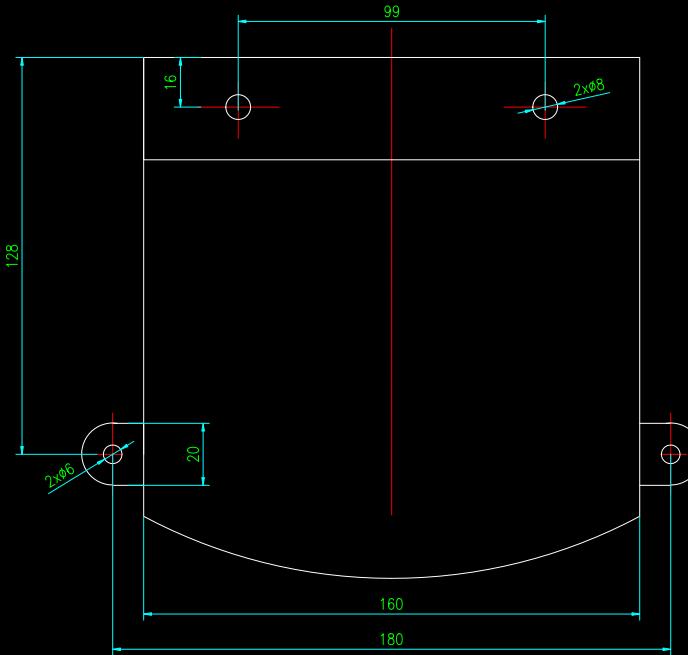
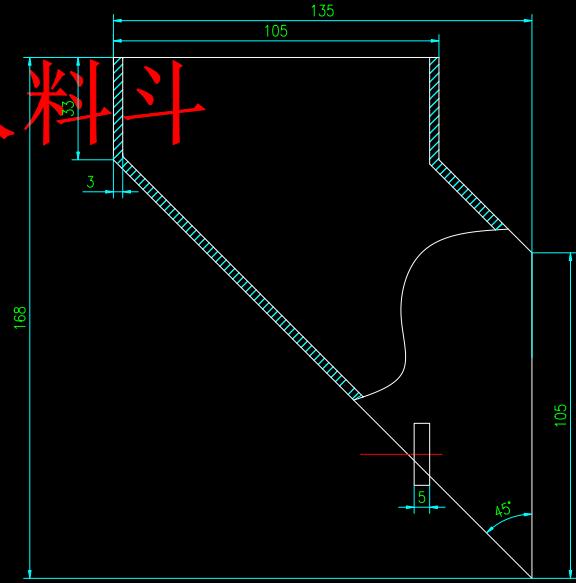
序号	代号	名 称	数 量	材 料	备 注
14		滚筒	1	45钢	
13		轴套	1	黄铜	
12		固定架	2	H7200	
11	YBOL-6	电机	1		
10		主动轮	1	45钢	
9	GB/T096-2003	键	1	C275A	
8	GB/T096-2003	皮带	1	橡胶	
7	GB/T096-2003	皮带轮	1	H7200	
6		轴承座	4	H7150	
5		轴	1	45钢	
4	GB270-94	深沟球轴承	4	Q235	
3		螺钉	8	45钢	
2		机架	1	钢板	
1					

序号	处 线	分 区	更 大 尺 寸	名 称	年、月、日	轻型运输带
1						
2						

工 艺	处 线	名 称	共 1 页 第 1 页

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

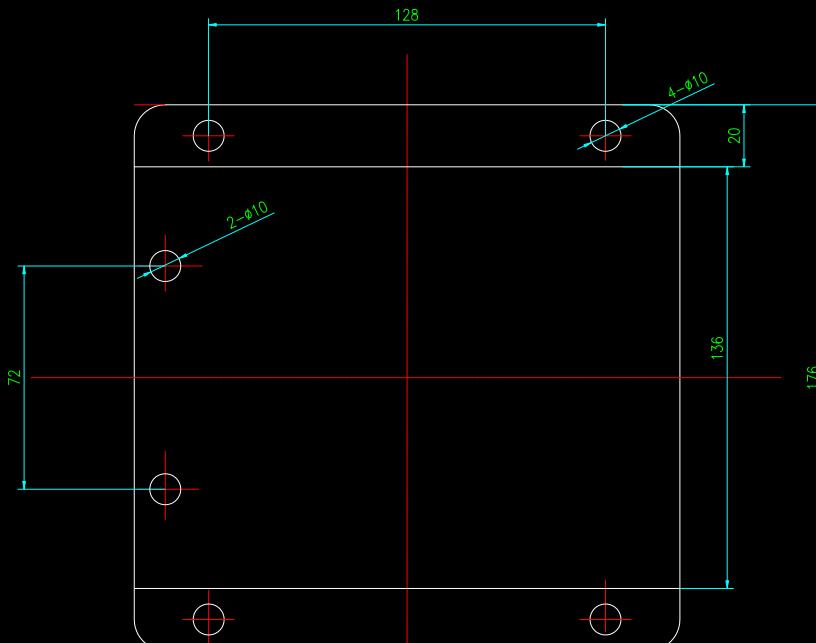
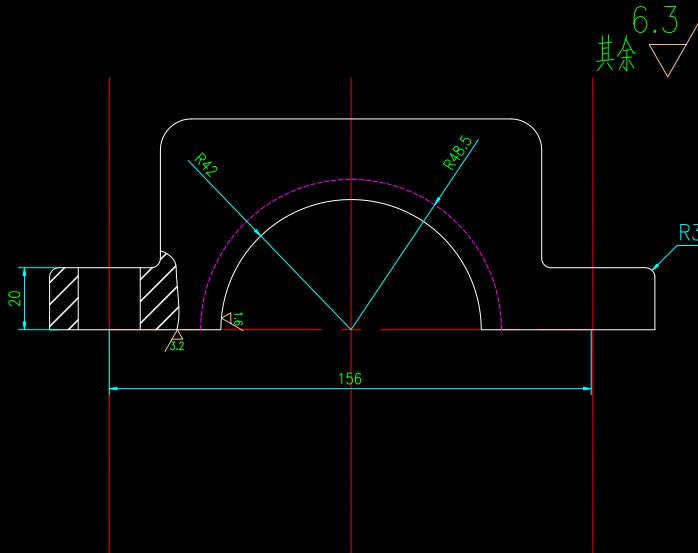
入料斗



技术要求
未注圆角半径为R4

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计
温馨提示：联系QQ:1459919609或者QQ: 19043202

箱蓋



技术要求

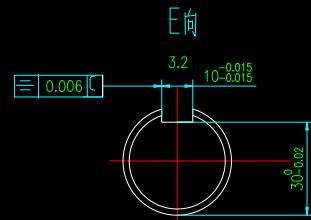
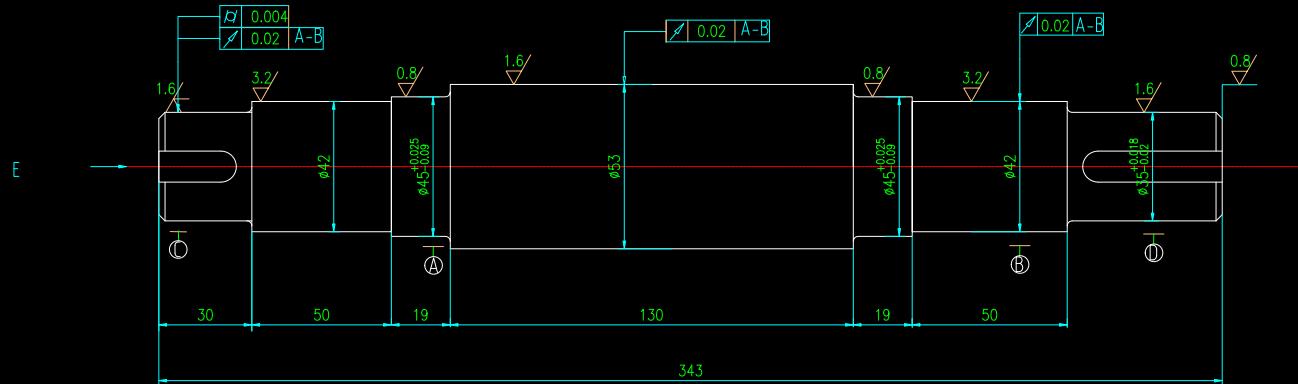
1. 箱蓋铸成后，应进行清沙，并进行失效处理。
2. 箱蓋和机架合上后，边缘应平齐，相互错位每边不大于1MM。
3. 箱蓋合箱体合上后，再进行镗孔。
4. 未标注的铸造圆角半径为10mm.

温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1959043202
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计

HT200								箱蓋		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日	阶段	标记	重量	比例	
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 (签名)	(年月日)	批准 (签名)	(年月日)			共 10 页	第 6 页			QPJ-05

轴

6.3 ✓
其余



技术要求

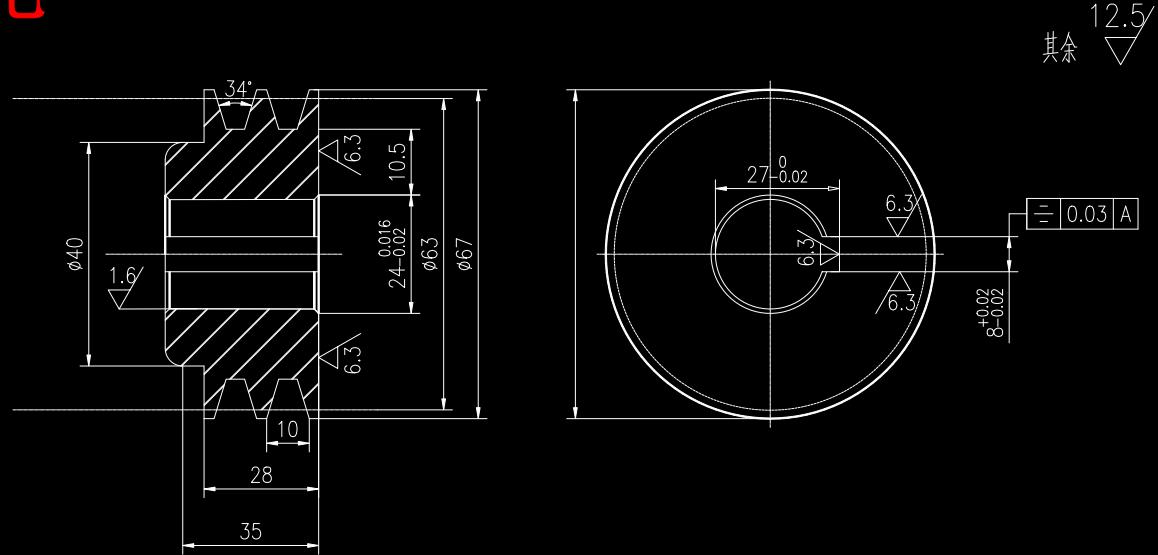
- 材料45钢，调制处理后表面硬度
220~250HBW；
- 未注圆角半径为1.6mm

45 钢									
标记	处数	分 区	更改文件号	签名	年、月、日	阶段	标记	重 量	比 例
设计									
审核									
工艺									

QPJ-04

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1959043202

主动轮



其余 12.5

技术要求

- 材料为HT200，调制处理后表面硬度220~250HBW；
- 未注圆角半径为R1.6

HT200									
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日	阶段	标记	重量	比例
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				1:1
审核									

主 要 材 料 表

QPJ-06

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: 批准 1969043202 共 10 张 第 7 页