

S 型无碳小车的设计【优秀机械设备全套课程毕业设计含 21 张 CAD 图纸+带 10 页加正文 6000 字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加 QQ1459919609】

S 型无碳小车的设计.doc

主动轮轴.dwg

主动轮齿轮.dwg

从动件-推杆.dwg

从动轮轴.dwg

从动轴.dwg

从动齿轮.dwg

凸轮-锥齿轮.dwg

凸轮轴.dwg

原动轮齿轮.dwg

原动轴.dwg

后轮.dwg

导向轮.dwg

导向轮定位件.dwg

封面.doc

底板.dwg

推杆从动件.dwg

支座 1.dwg

支座 2.dwg

支座 3.dwg

支架.dwg

无碳小车.dwg

无碳小车装配图.dwg

锥齿轮.dwg

目录

摘要 3

Abstact 4

1. 绪论 5

引言: 5

1.1 小车功能设计要求	5
1.2 小车整体设计要求	5
1.3 基本原理	6
1.4 设计亮点	6
2. 方案设计	6
2.1 车架	6
2.2 原动机构	6
2.3.传动机构:	7
2.4. 转向机构:	7
2.5.行走机构:	8
3.计算	8
4.结论	10
5.参考文献	10

摘要

这次设计主题为“无碳小车”。在设计小车过程中特别注重设计的方法，力求通过对命题的分析得到清晰开阔的设计思路；作品的设计做到有系统性规范性和创新性；设计过程中综合考虑材料、加工、制造成本等方面因素。设计中给定一重力势能，根据能量转换原理，设计了一种可将该重力势能转化为机械能并用来驱动小车行走的装置。该小车在自行前行时能够自动避开赛道上每 60CM 一个的障碍物，此设计的最大特点是将重力势能转化为齿轮的传动，进而根据齿轮的啮合带动驱动轮和转向轮按照既定的路线完成任务。

本方案根据小车功能要求把小车分为车架，原动机构，传动机构，转向机构和执行机构。车架为三角底板式，传动主要采用齿轮传动，转向使用凸轮，行走机构采用单轮驱动实现差速。本文将对无碳小车的设计过程，结构功能特点等进行详细的介绍。

关键词：无碳小车 齿轮啮合 转向机构 单轮驱动

Abstract

The design theme of "carbon-free car." Special emphasis on the design of the car in the design, and strive to be clear and open design ideas through the analysis of the proposition; a systematic normative and innovative design of the work to do; materials, processing, manufacturing costs are taken into account in the design process to the factors. Design given gravitational potential energy, according to the principle of energy conversion, designed the gravitational potential energy into mechanical energy and used to drive the device of trolley travel. Own row, the car can automatically avoid 60CM an obstacle on the track, the most important feature of this design is the gravitational potential energy into gear transmission, which according to the meshing of the gears to drive the drive wheels and steering wheel in accordance with the established route complete the task.

The program required under the car features the car into the frame, mechanism, transmission, steering and implementing agencies. Frame triangle bottom type, the main drive gear transmission, steering cam, single wheel drive running gear differential. This article will carbon-car d

esign?process,?structural?features?detailed?introduction

Keywords: ?carbon-free?car?gear?engagement?steering?the?establishments?wheel?drive

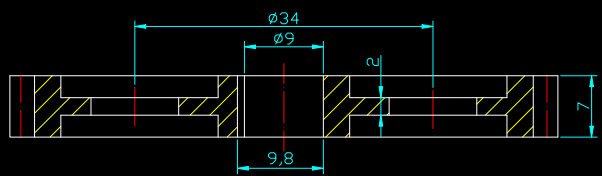
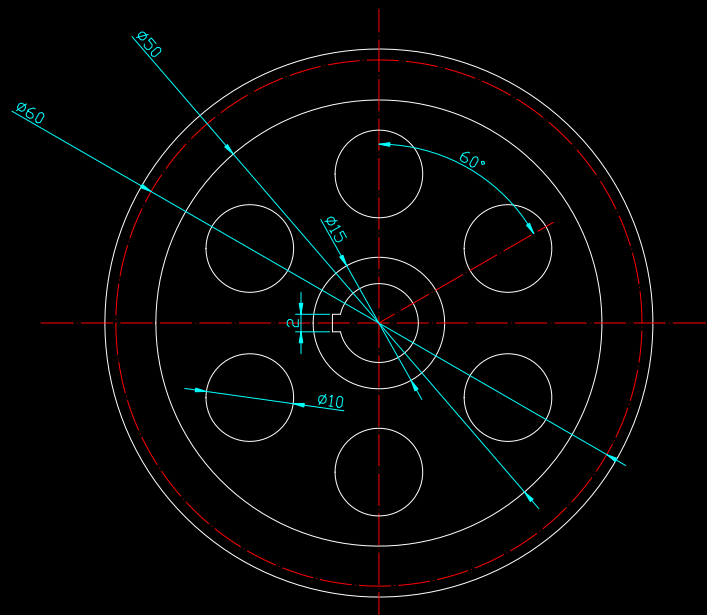
目录

摘要.....	3
Abstract.....	4
1. 绪论.....	5
引言:	5
1.1 小车功能设计要求.....	5
1.2 小车整体设计要求.....	5
1.3 基本原理.....	6
1.4 设计亮点.....	6
2. 方案设计.....	6
2.1 车架.....	6
2.2 原动机构.....	6
2.3.传动机构:	7
2.4. 转向机构:	7
2.5.行走机构:	8
3.计算.....	8
4.结论.....	0
5.参考文献.....	0



从动齿轮

圆柱直齿
m=1.25
z=48
 $\alpha=20^\circ$



技术要求:

- 1. 圆柱直齿, m=1.25, 齿数z=48, 压力角 $\alpha=20^\circ$.
- 2. 调质处理HB=250

						铝合金			从动齿轮
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				阶段标记
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!									WTXC-05
审核	读者QQ: 1969043202								
工艺									
批准						共 张 第 张			

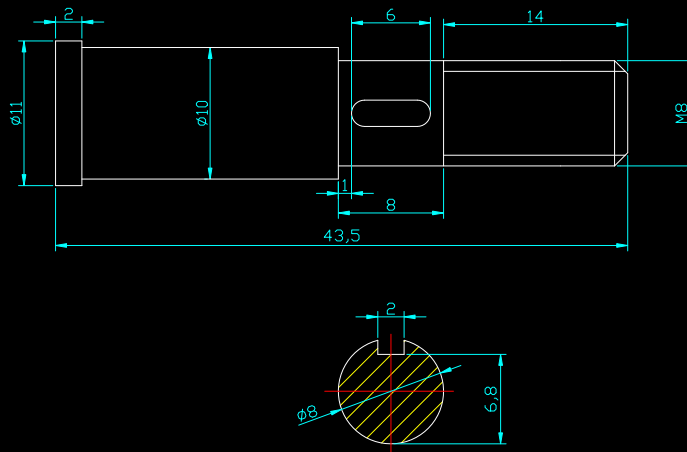
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
温馨提示：联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

从动件-推杆



						硬质铝合金				
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				(图样名称)	
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										

从动轮轴



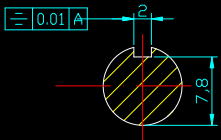
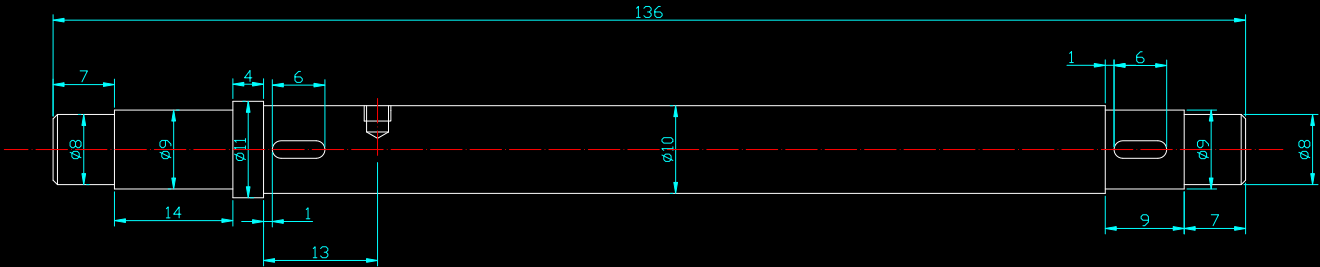
技术要求:

1. 去除毛刺，飞边。
2. 零件表面不应该有划痕、擦伤等等损伤零件表面的缺陷
3. 经调质处理，HRC45~50

						#45			从动轮轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				阶段标记
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!									WTXC-13
审核	或者QQ: 1969043202								
工艺				批准		共 张 第 张			

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

从动轴



技术要求:

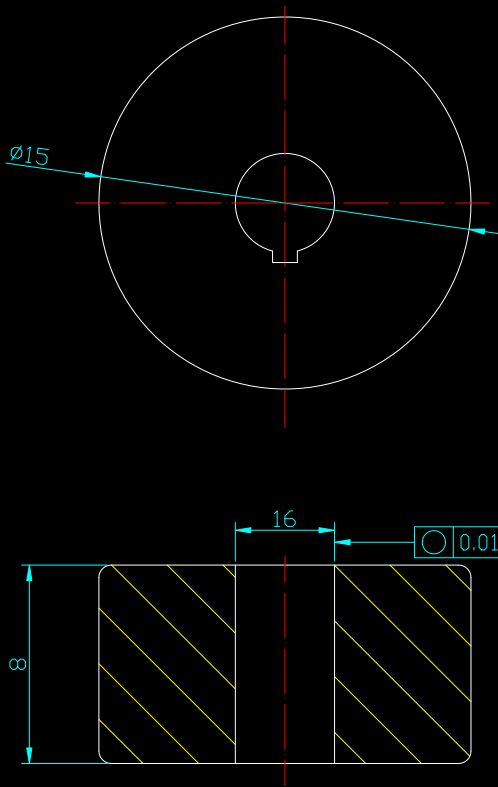
- 1. 去除毛刺，飞边。
- 2. 零件表面不应该有划痕、擦伤等等损伤零件表面的缺陷
- 3. 经调质处理，HRC45~50

						#45			从动轴
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-07
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
高全套设计资料!									
制图者QQ: 1969043202									
工艺						共	张	第	张
			批准						

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

导向轮

60-JX1M



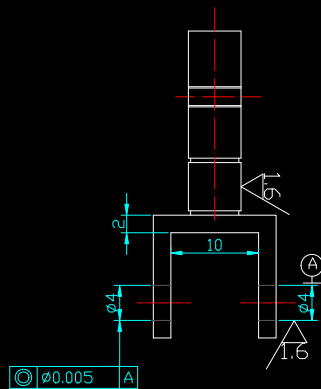
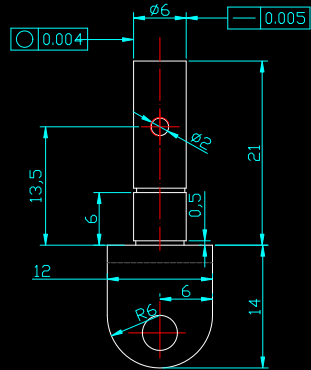
技术要求:

1. 注塑成型，要求表面不能有缺陷，瑕疵，凸起
2. 零件无缩水及凹痕，无变形

						高密度聚乙烯			导向轮	
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记			重量	
设计			(年月日)	标准化	(签名)					
									4:1	
审核										
工艺									WTXC-09	
预览稿，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

导向轮定位件



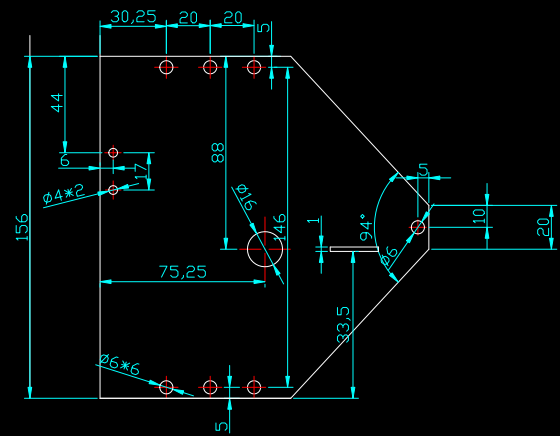
技术要求:

- 1. 去除毛刺，飞边。
- 2. 零件表面光洁，不应该有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷
- 3. 经调质处理，HRC45~50

						#45			导向轮定位件
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	WTXC-04
高全套设计资料!									
战者QQ: 1969043202						共	张	第	
工艺			批准						

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

底板



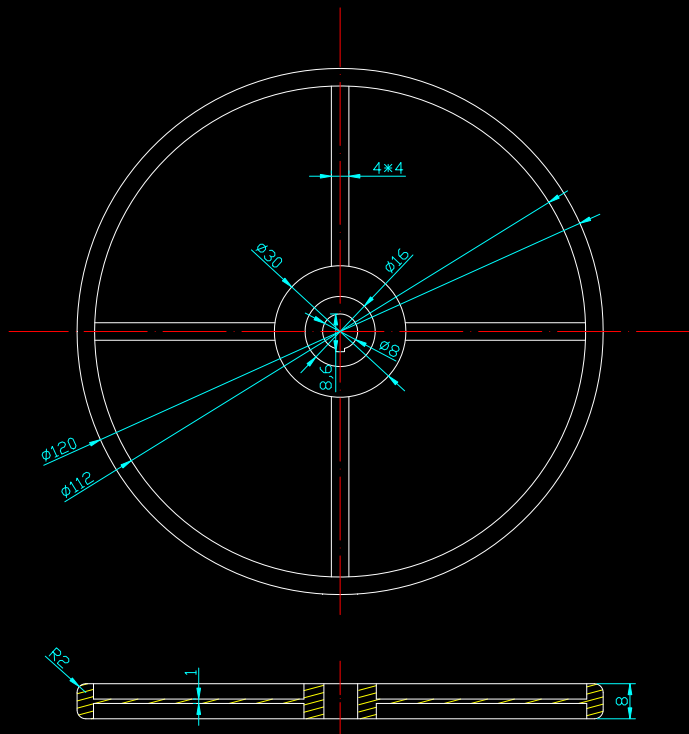
技术要求:

- 1. 注塑成型，要求表面不能有缺陷，瑕疵，凸起
- 2. 零件无缩水及凹痕，无变形

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

						铝合金			底板		
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)						
高全套设计资料!									WTXC-06		
战者QQ: 1969043202											
工艺			批准			共 张 第 张					

后轮

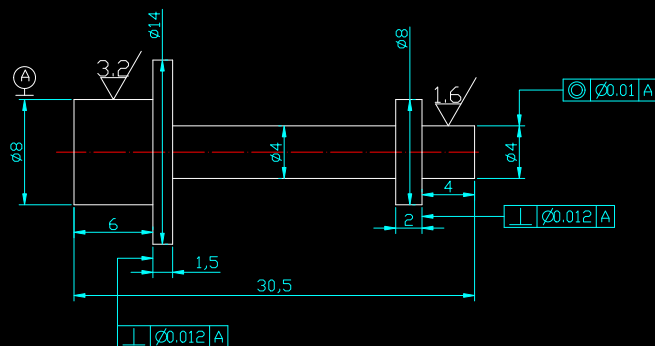


技术要求:

1. 注塑成型, 要求表面不能有缺陷, 瑕疵, 凸起
2. 零件无缩水及凹痕, 无变形

						高密度聚乙烯			后轮		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-02		
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)						
稿全套设计资料!											
审核者QQ: 1969043202											
工艺				批准		共 张 第 张					

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

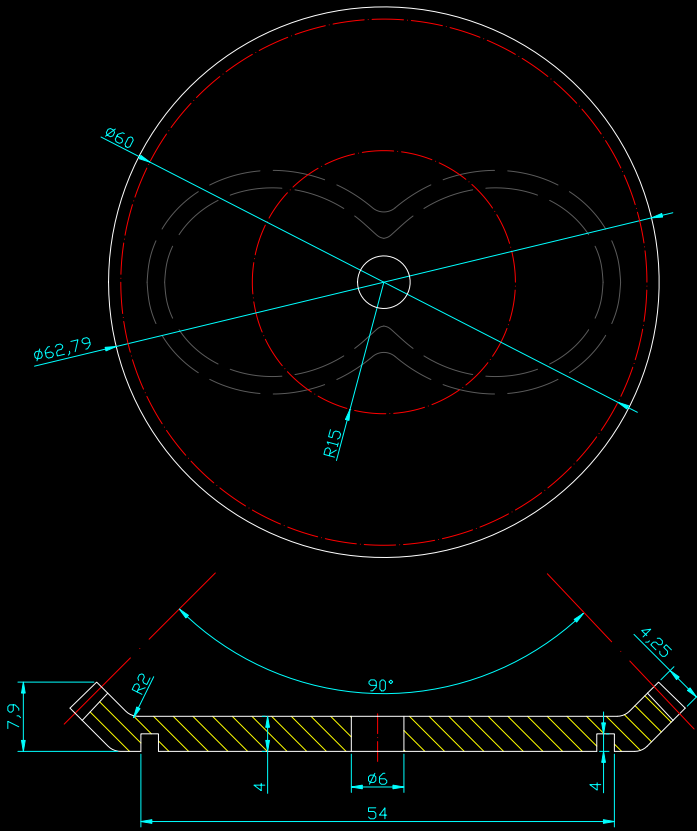


1. 去除毛刺，飞边。
2. 零件表面不应该有划痕、擦伤等等损伤零件表面的缺陷
3. 经调质处理，HRC45~50

						#45	凸 轮 轴		
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)				
全套设计资料！									
或者QQ: 1969043202						共	张	第	张
批准						WTXC-18			

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

凸轮-锥齿轮



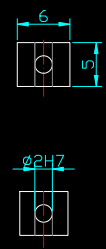
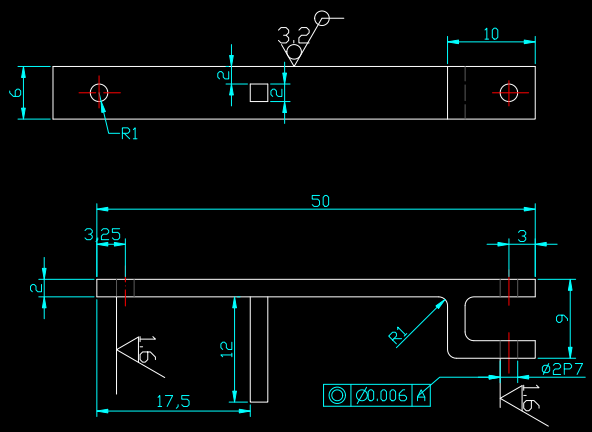
技术要求:

- 1. 圆锥直齿, 大端 $m=1.25$, 齿数 $z=48$, 压力角 $\alpha=20^\circ$, 分锥角 $\tan \delta=1$.
- 2. 凸轮部分基圆半径 $R=15$, 最大加工误差 0.02mm . 滚子槽宽 2mm

						铝合金			凸轮-锥齿轮
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-08
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
全套设计资料!									
审核	或者QQ: 1969043202								
工艺						共	张	第	张
			批准						

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

推杆从动件

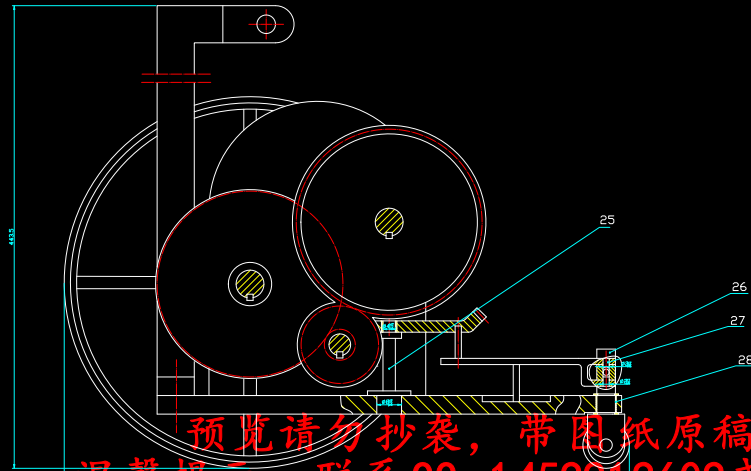


技术要求:

- 1. 去除毛刺，飞边。
- 2. 零件表面光洁，不应该有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷
- 3. 经调质处理，HRC45~50

						硬质铝合金			推杆从动件
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-10
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!									
审核									
工艺									
批准				2022.10.10		共 张 第 张			

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

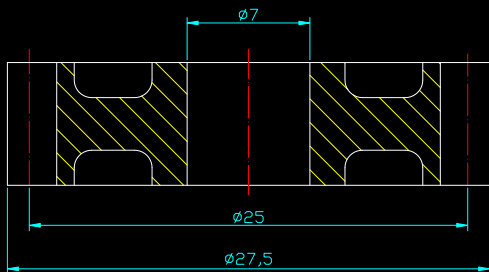


预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计
温馨提示：联系QQ:1459919609或者QQ:1900003202

[illegible]

原动轮齿轮

圆柱直齿
 $m=0.5$
 $z=120$
 $\alpha=20^\circ$



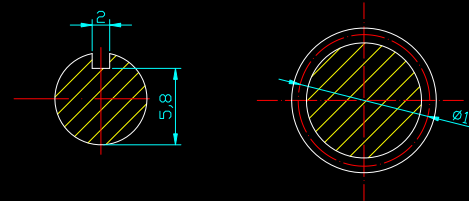
技术要求:

1. 圆柱直齿, $m=0.5$, 齿数 $z=120$, 压力角 $\alpha=20^\circ$
2. 调质处理 $HRC=50\sim55$
3. 要求表面没有缺陷, 凹痕, 齿面光滑

						铝合金			原动轮齿轮
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日				阶段标记
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!						共 张 第 张	WTXC-17		
审核 工艺	或者QQ: 1969043202								
				批准					

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

原动轴

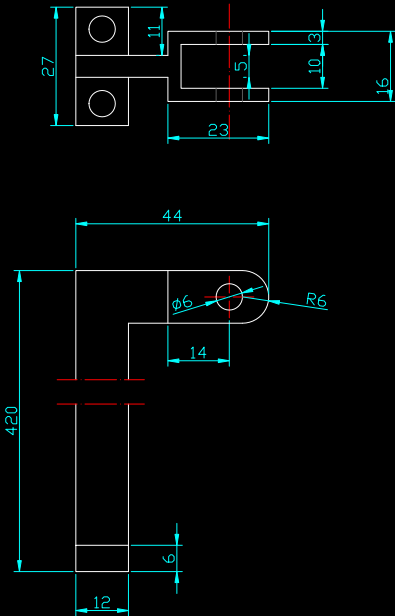


1. 去除毛刺，飞边。
2. 零件表面不应该有划痕、擦伤等等损伤零件表面的缺陷
3. 经调质处理，HRC45~50
4. 轴上齿轮模数 $m=0.5$ ，齿数 $z=20$ ，压力角 $\alpha=20^\circ$

							#45				
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日						
设计				(签名)	(年月日)						
全套设计资料!			标准化				阶段标记	重量	比例	原动轴	
									3:1		
或者QQ: 1969043202										WTXC-01	
			审核					共 张	第 张		
工艺				批准							

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

支架



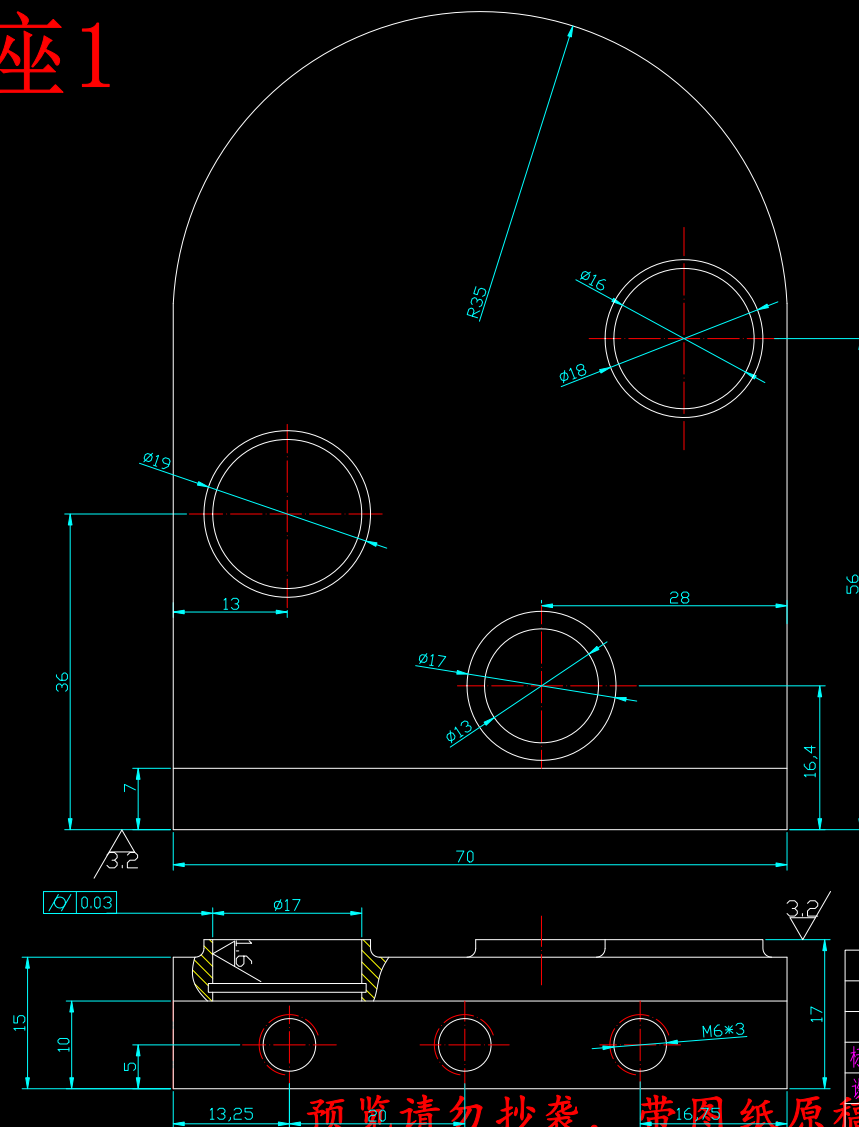
技术要求:

- 1. 去除毛刺，飞边。
- 2. 零件表面光洁，不应该有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷
- 3. 经调质处理，HRC45~50

							硬质铝合金			支架
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)					WTXC-14
高全套设计资料!										
制图	或者QQ: 1969043202									
工艺				批准			共	张	第	张

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

支座1



技术要求:

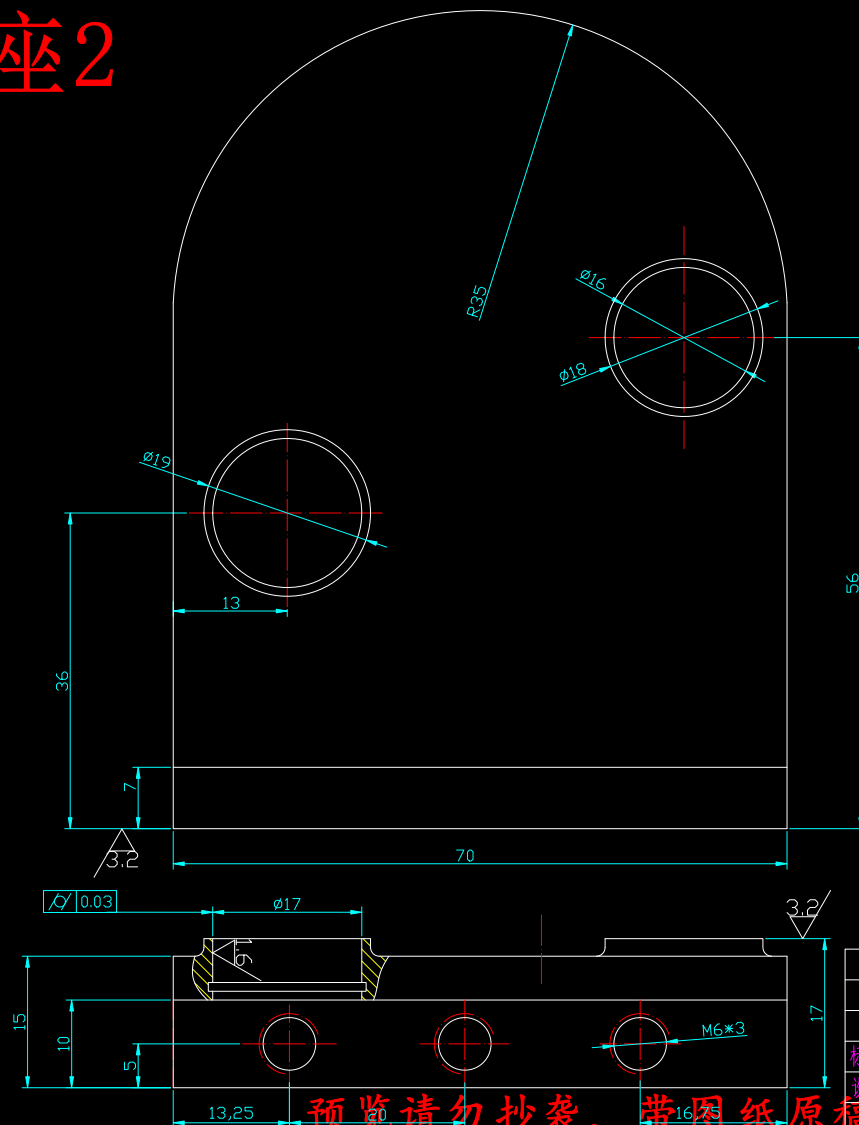
1. 去除毛刺, 飞边。
2. 零件表面光洁, 不应该有划痕、擦伤等
等损伤零件表面的缺陷
3. 经调质处理, HRC45~50

						铝合金			(图样名称)
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-03
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!									
审核	或者QQ: 1969043202								
工艺									
批准						共 张 第 张			

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

支座2



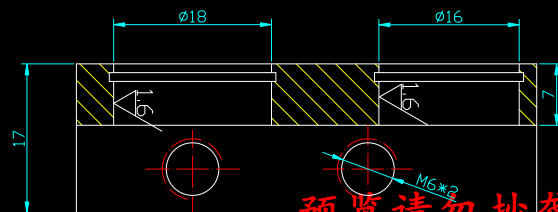
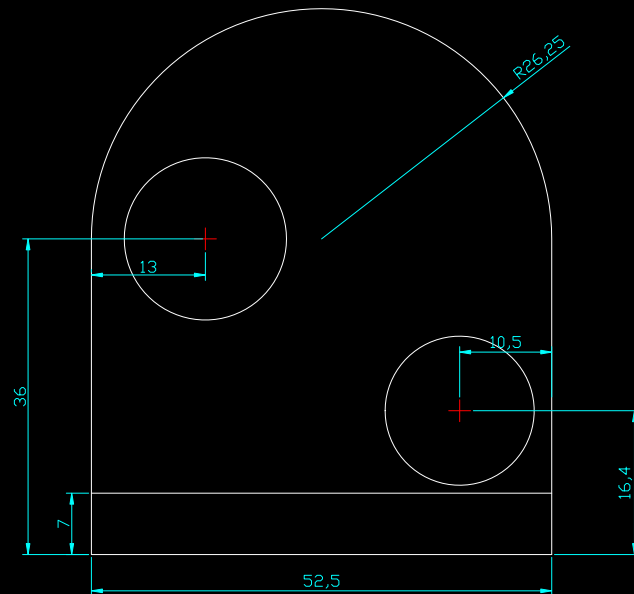
技术要求:

1. 去除毛刺，飞边。
2. 零件表面光洁，不应该有划痕、擦伤等损伤零件表面的缺陷
3. 经调质处理，HRC45~50

						硬质铝合金			支座2
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-12
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!									
审核	或者QQ: 1969043202								
工艺						共 张 第 张			
				批准					

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

支座3



技术要求:

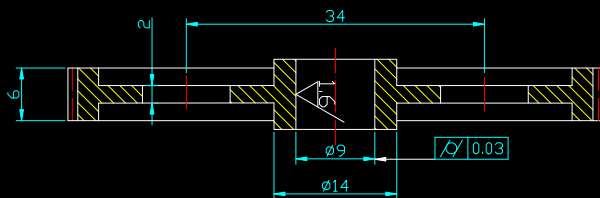
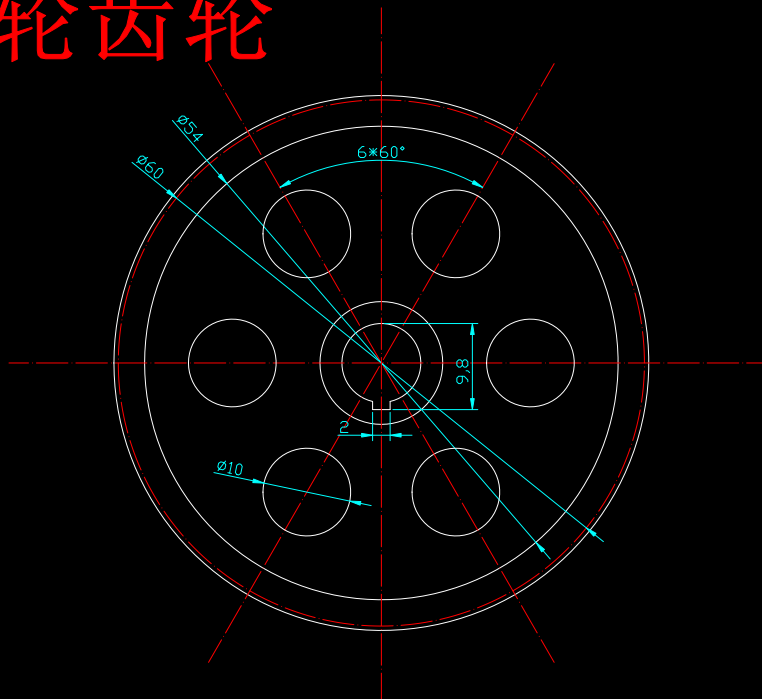
1. 去除毛刺, 飞边。
2. 零件表面光洁, 不应该有划痕、擦伤等等损伤零件表面的缺陷
3. 经调质处理, HRC45~50

						硬质铝合金			支座3
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-16
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!									
审核									
工艺									
批准						共 张 第 张			
或者QQ: 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

主动轮齿轮

圆柱直齿

 $m=0.5$ $z=120$ $\alpha=20^\circ$ 

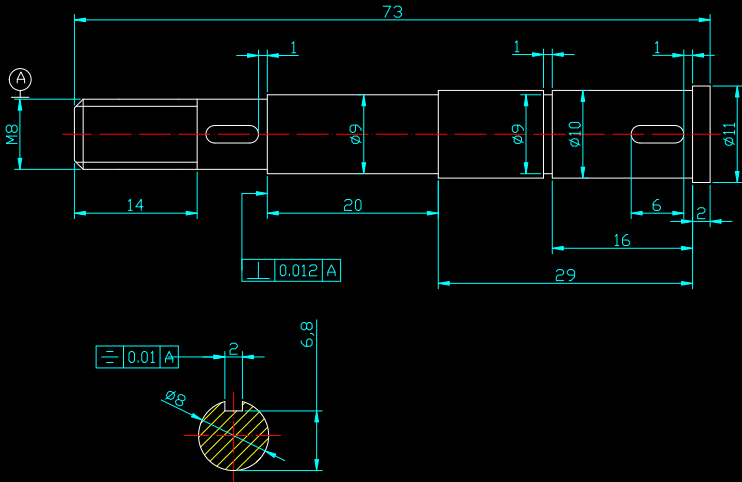
技术要求:

1. 圆柱直齿, $m=0.5$, 齿数 $z=120$, 压力角 $\alpha=20^\circ$
2. 调质处理 $HRC=50\sim55$
3. 表面没有缺陷, 凹痕, 齿面光滑

						铝合金			主动轮齿轮
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-15
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
稿全套设计资料!									
审核	或者QQ: 1969043202								
工艺									
批准						共 张 第 张			

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

主动轮轴



技术要求:

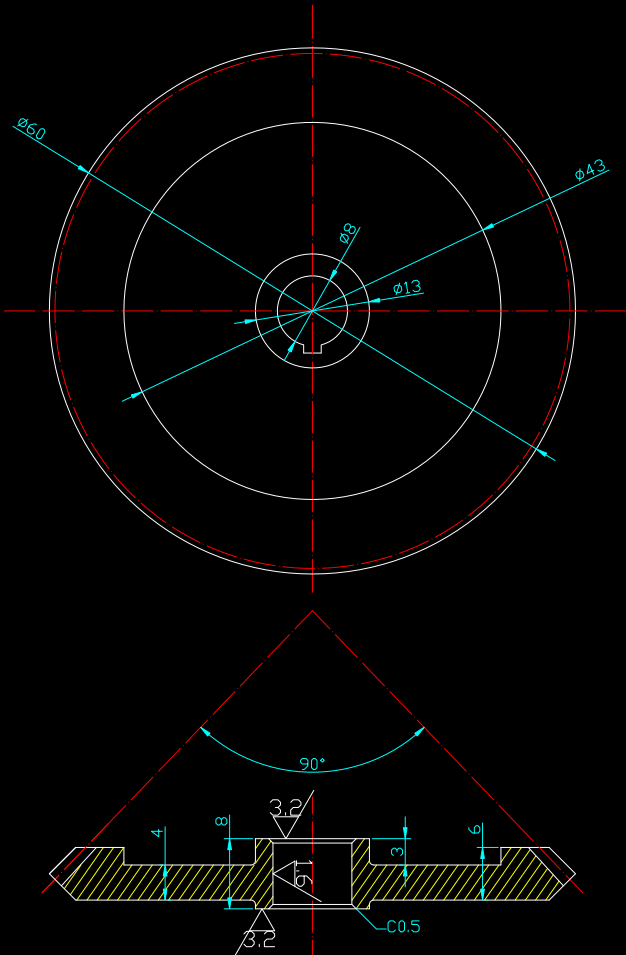
- 1. 去除毛刺，飞边。
- 2. 零件表面不应该有划痕、擦伤等等损伤零件表面的缺陷
- 3. 经调质处理，HRC45~50

						#45			主动轮轴		
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	WTXC-19		
高全套设计资料!											
工艺	审核者QQ: 1969043202										
			批准			共 张 第 张					

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

锥齿轮

直齿圆锥齿轮
m=1.25
z=48
α=20°
分锥角tan δ=1.



技术要求:

- 1. 圆锥直齿, m=1.25, 齿数z=48, 压力角α=20°, 分锥角tan δ=1.
- 2. 调质处理HB=250
- 3. 要求表面没有缺陷, 凹痕, 齿面光滑

						铝合金			锥齿轮
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	阶段标记	重量	比例	WTXC-11
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)				
高全套设计资料!									
制图者QQ: 1969043202									
工艺									
批准						共 张 第 张			

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