

往复锯齿式棉秆切断机结构设计【优秀农业用机械设计制造及其自动化全套课程毕业设计含SW三维3D建模及11张CAD图纸+带任务书+开题报告+中期检查表+答辩ppt+19页加正文10500字】

【详情如下】 【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

3D.stp

SW三维图

中期检查表.doc

任务书.doc

凸轮固定.dwg

凸轮连杆.dwg

刀杆.dwg

刀杆连接件.dwg

动刀片.dwg

压刃器.dwg

定刀片.dwg

开题报告.doc

护刃器.dwg

护刃器梁.dwg

棉秆切断机结构设计.docx

答辩ppt.ppt

装配体.dwg

试验台支架.dwg

前 言

中国是世界上主要棉花生产与原棉消费大国，棉花总产量占全世界的四分之一，消费量占全世界的三分之一，中国棉花市场供求关系的变化直接影响国际棉花市场。而目前新疆又是全国最大的产棉省区、最大的商品棉出口基地。因此发展新疆棉花有利于中国棉花生产稳步发展，同时发展新疆棉花对促进新疆农村经济发展和农民增收有着重要的作用。

近年来，新疆棉花采集主要靠人工和机采，机器采集的棉花棉绒杂质较多，相对而言人工采集棉花棉绒干劲，杂质少能带来更大的经济效益。但是，人工采集后的棉花秸秆成了摆在眼前迫切需要解决的问题，因此棉秆切断结构的设计就十分必要，本设计为大田棉秆切断处理机器的设计提供理论依据。

植物切割加工装备在农业装备中的比重越来越大，如作物的收获、秸秆粉碎、灌木植物的收获、揉碎、切割加工等机械化生产装备的应用。切割技术在植物中的运用主要体现在对茎秆作物收获，灌丛植物平茬，

牧草收获，秸秆粉碎等关键环节。目前人们对水稻、棉花和牧草等矮细作物的切割技术研究已趋于成熟和完善，对高粗茎秆如甘蔗的切割技术也进行了广泛研究[1]，但对于主要生长在沙地和坡地等立地条件差的地方，而且有些地区比较偏远、交通不便、植株生长疏密不同的林木如灌木、柠条类植物切割技术研究则相对滞后。为切割装备在参数选择和优化设计中更有针对性，应该全面了解植物的切割特性和切割装置的类型及特点。

本设计主要采用往复锯齿式方案对棉秆切断结构进行设计。

关键词：棉秆切断结构；棉秆切断处理机器；切割技术；复锯齿式

目 录

1 引言	1
1.1 国外切割装置研究现状	1
1.2 国内切割装置研究现状	1
2 切割特性及影响因素	2
2.1 刀片的几何形状及刀片切割特性	2
2.2 茎秆的物理机械特性	2
2.3 切割部位	2
2.4 切割角度	2
2.5 切割速度	3
3 切割装置的类型、特点及应用	4
3.1 往复式切割装置的性质及应用	4
3.2 圆盘式切割装置的性质及应用	4
3.3 甩刀回转式切割装置的性质及应用	5
4 研究内容及方法	6
4.1 研究内容	6
4.2 研究方法及技术路线图	6
5 棉秆切割试验台的设计	7
5.1 试验台总体设计	7
5.2 机械部分设计	8
总 结	14
致 谢	15
参考文献	16
工程概况	

切割技术是农业工程领域里一个重要课题，它对前期的种植以及后期的平茬、收获、作物秸秆的粗加工等有极其密切的联系。经过几十年的发展，它经过了从最初的人工砍伐—简单的机器作业—联合化作业—高新技术的应用，切割技术已经取得了前所未有的进步。植物的切割过程是一个复杂的力学过程。植物切割特性主要于刀片的几何形状、茎秆的物理机械特性，刀片与茎秆的相对位置以及切割速度、方向等有着密切的关系。切割装置是收获机械、加工机械、粉碎等机械类装备中的一部分。

前言

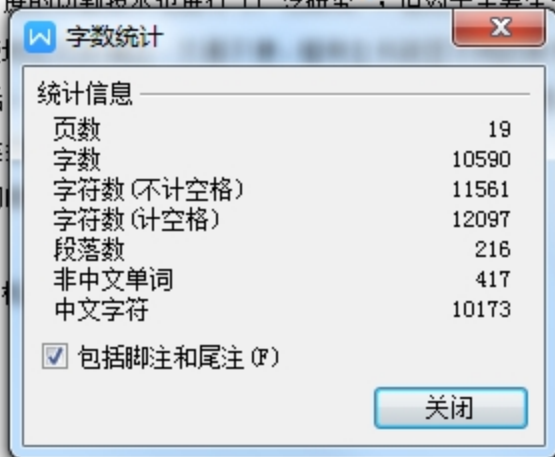
中国是世界上主要棉花生产与原棉消费大国，棉花总产量占全世界的四分之一，消费量占全世界的三分之一，中国棉花市场供求关系的变化直接影响国际棉花市场。而目前新疆又是全国最大的产棉省区、最大的商品棉出口基地。因此发展新疆棉花有利于中国棉花生产稳步发展，同时发展新疆棉花对促进新疆农村经济发展和农民增收有着重要的作用。

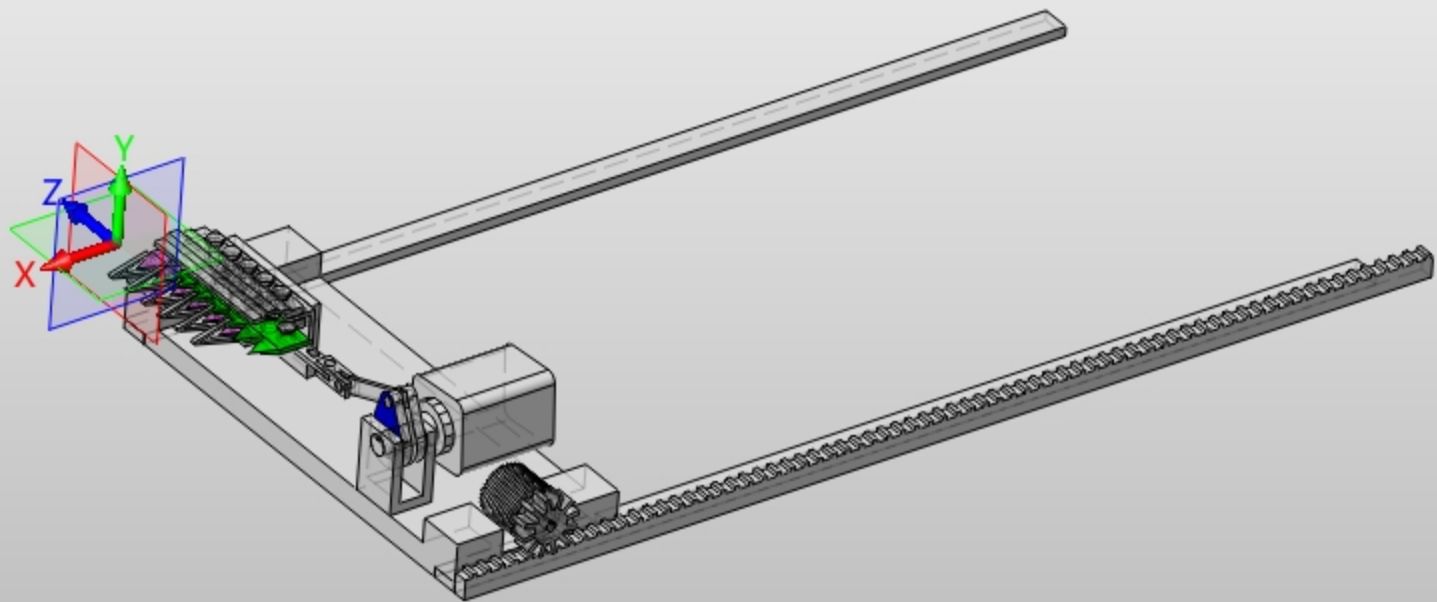
近年来，新疆棉花采集主要靠人工和机采，机器采集的棉花棉绒杂质较多，相对而言人工采集棉花棉绒干劲，杂质少能带来更大的经济效益。但是，人工采集后的棉花秸秆成了摆在眼前迫切需要解决的问题，因此棉秆切断结构的设计就十分必要，本设计为大田棉秆切断处理机器的设计提供理论依据。

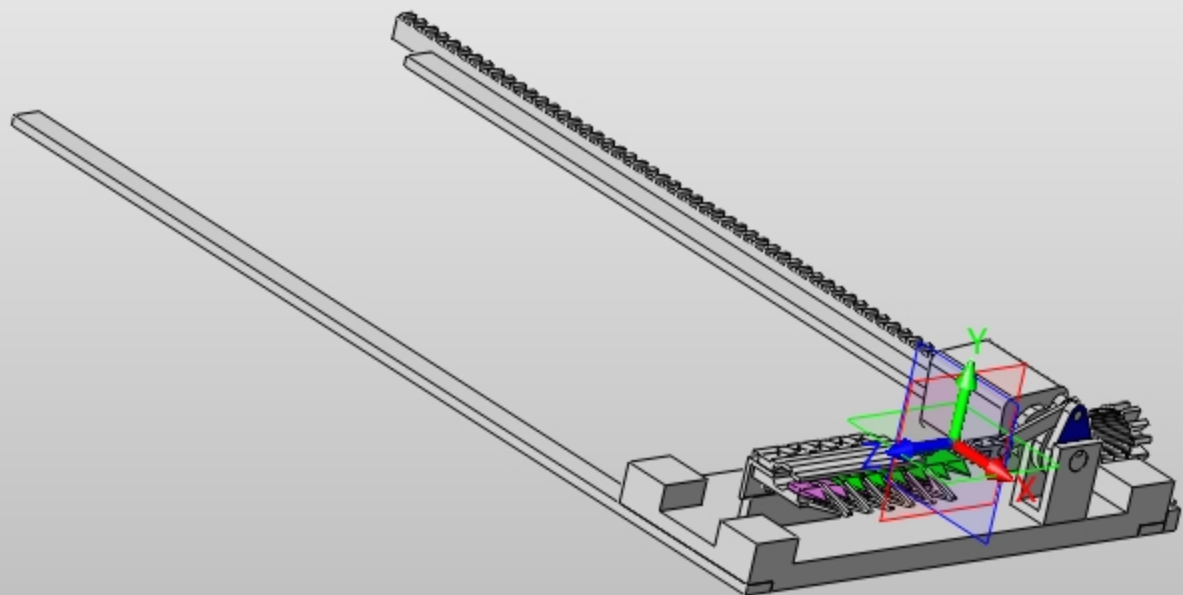
植物切割加工装备在农业装备中的比重越来越大，如作物的收获、秸秆粉碎、灌木植物的收获、揉碎、切割加工等机械化生产装备的应用。切割技术在植物中的运用主要体现在对茎秆作物收获，灌丛植物平茬，牧草收获，秸秆粉碎等关键环节。目前人们对水稻、棉花和牧草等矮细作物的切割技术研究已趋于成熟和完善，对高粗茎秆如甘蔗的切割技术也进行了广泛研究^[1]，但对于主要生长在沙地和坡地等立地条件差的地方，而且有些如灌木、柠条类植物切割技术研究则相对滞后。因此，应该全面了解植物的切割特性和切割装置的类型。

本设计主要采用往复锯齿式方案对棉秆切

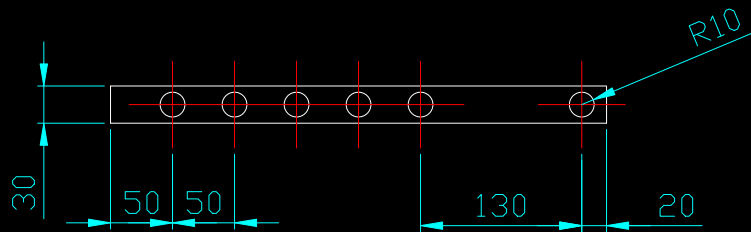
关键词：棉秆切断结构；棉秆切断处理





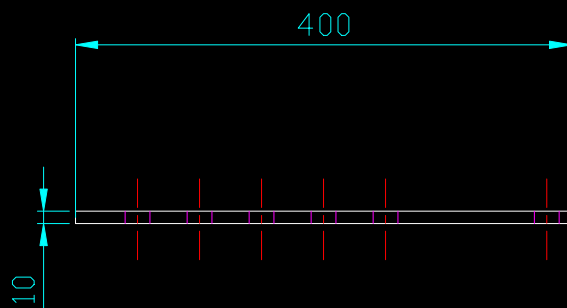


刀杆



技术要求:

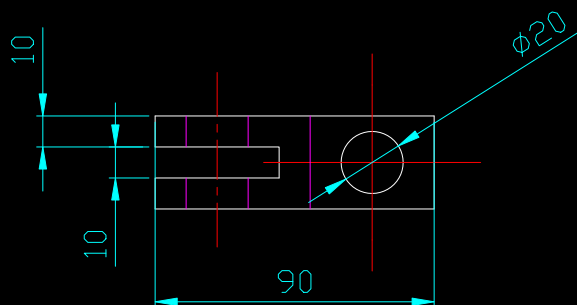
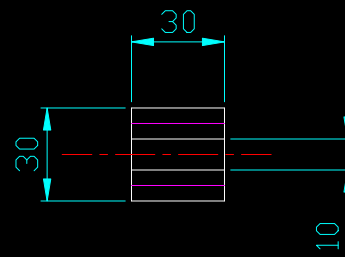
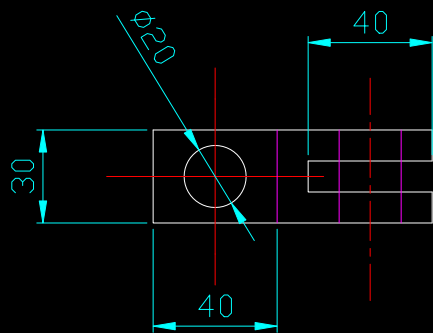
1. 要保证杆的强度稳定
2. 杆的表面要涂防锈漆



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: 19690320245

制图				刀杆	比例	1:10
审核					(图号或存储代号)	
			材料	45		

刀杆连接件



技术要求:

1. 零件加工表面上不应有划痕、擦伤。
2. 零件要去除氧化皮
3. 机架各表面涂防锈油漆

预览请勿抄袭，带图纸审核稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 19690320245

制图
审核

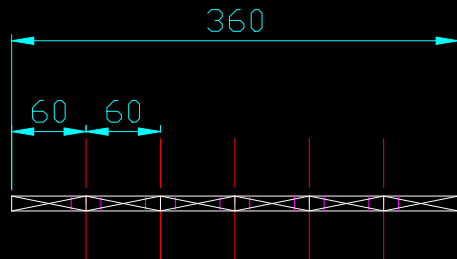
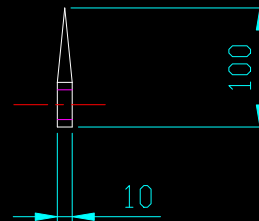
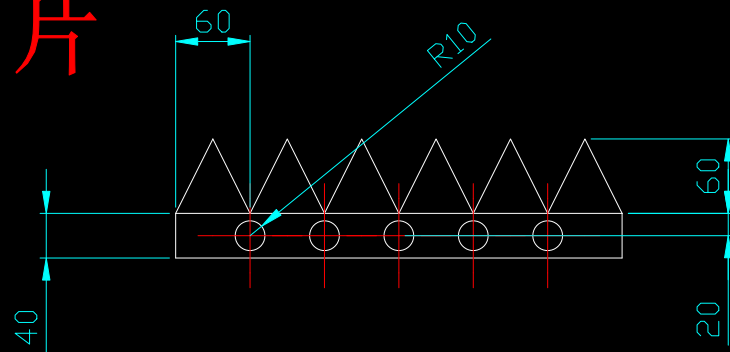
刀杆连接件

材料 320245

比例 1:10

(图号或存储代号)

定刀片



技术要求:

1. 刀片表面不得有缺陷
2. 断面组织应该均匀一致

预览请勿抄袭，带图纸审核稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 19690320245

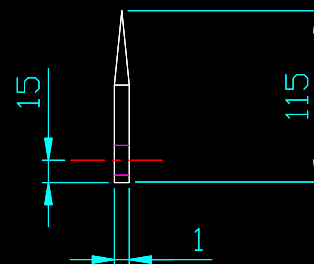
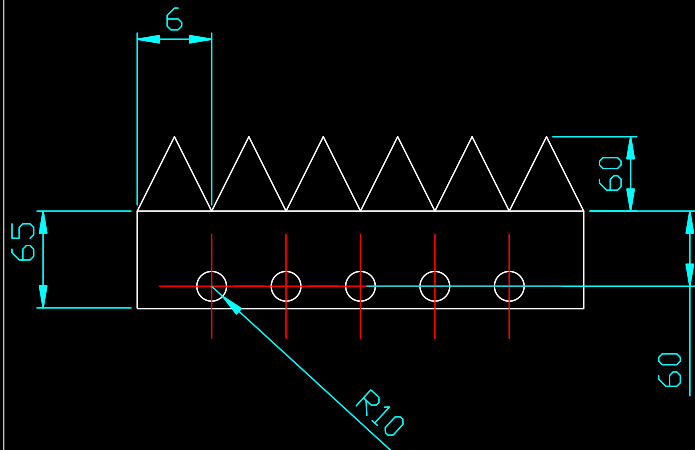
制图
审核

定刀片

比例 1:10

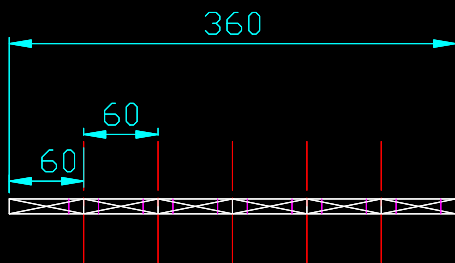
(图号或存储代号)

动刀片



技术要求:

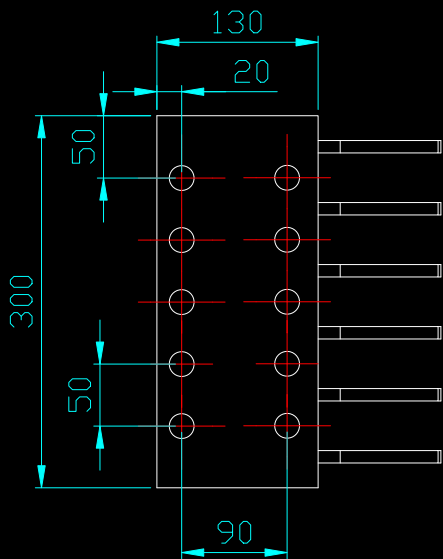
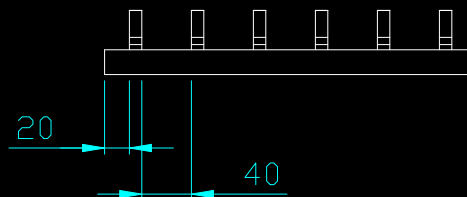
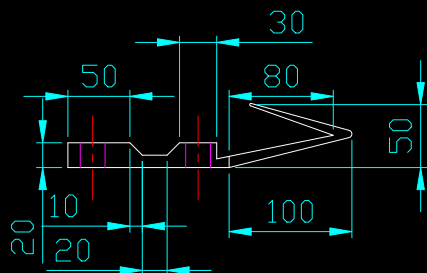
1. 刀片表面不得有缺陷
2. 断面组织应该均匀一致



预览请勿抄袭，带图纸审核稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 19690320245

制图		动刀片	比例 1:10
审核			(图号或存储代号)
材料			

护刃器



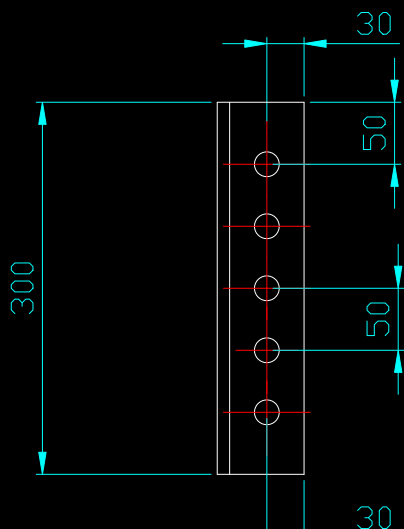
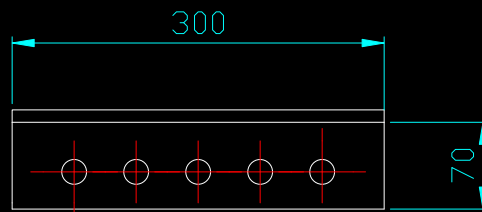
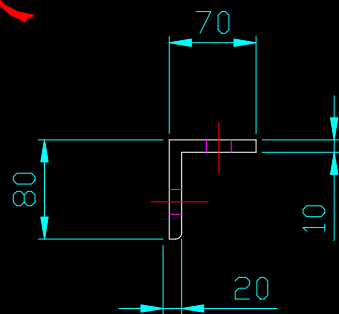
技术要求:

1. 零件加工表面上不应有划痕、擦伤。
2. 零件要去除氧化皮
3. 机架各表面涂防锈油漆

预览请勿抄袭，带图纸审核稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609 或者QQ: 19690320245

制图		护刃器	比例	1:10
审核			(图号或存储代号)	
材料	320245			

护刃器梁



技术要求:

1. 零件加工表面上不应有划痕、擦伤。
2. 零件要去除氧化皮
3. 机架各表面涂防锈油漆

预览请勿抄袭，带图纸审核稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 19690320245

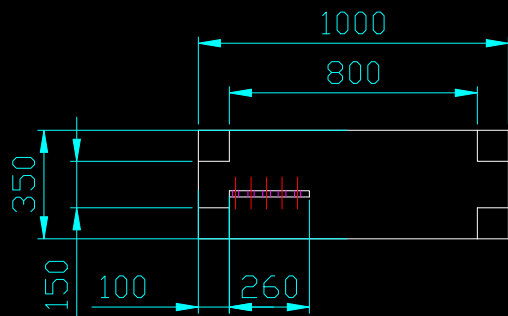
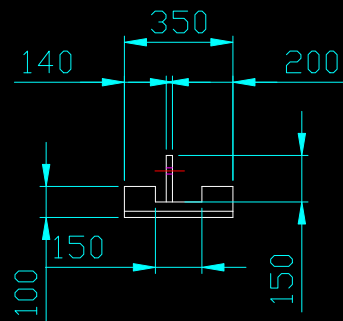
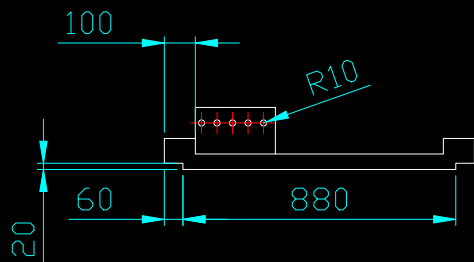
制图
审核

护刃器梁

比例 1:10

(图号或存储代号)

试验台支架



制图
审核

材料

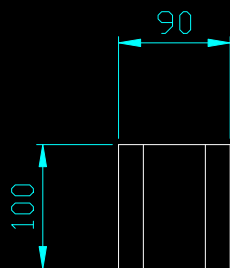
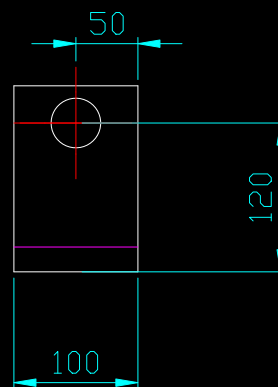
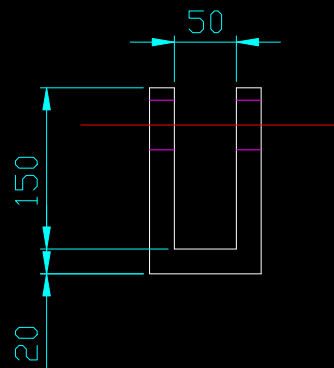
实验台支架

比例 1:10

(图号或存储代号)

预览请勿抄袭，带图纸审核稿全套设计资料！
 温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 19690320245

凸轮固定



预览请勿抄袭，带图纸审核稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 19690320245

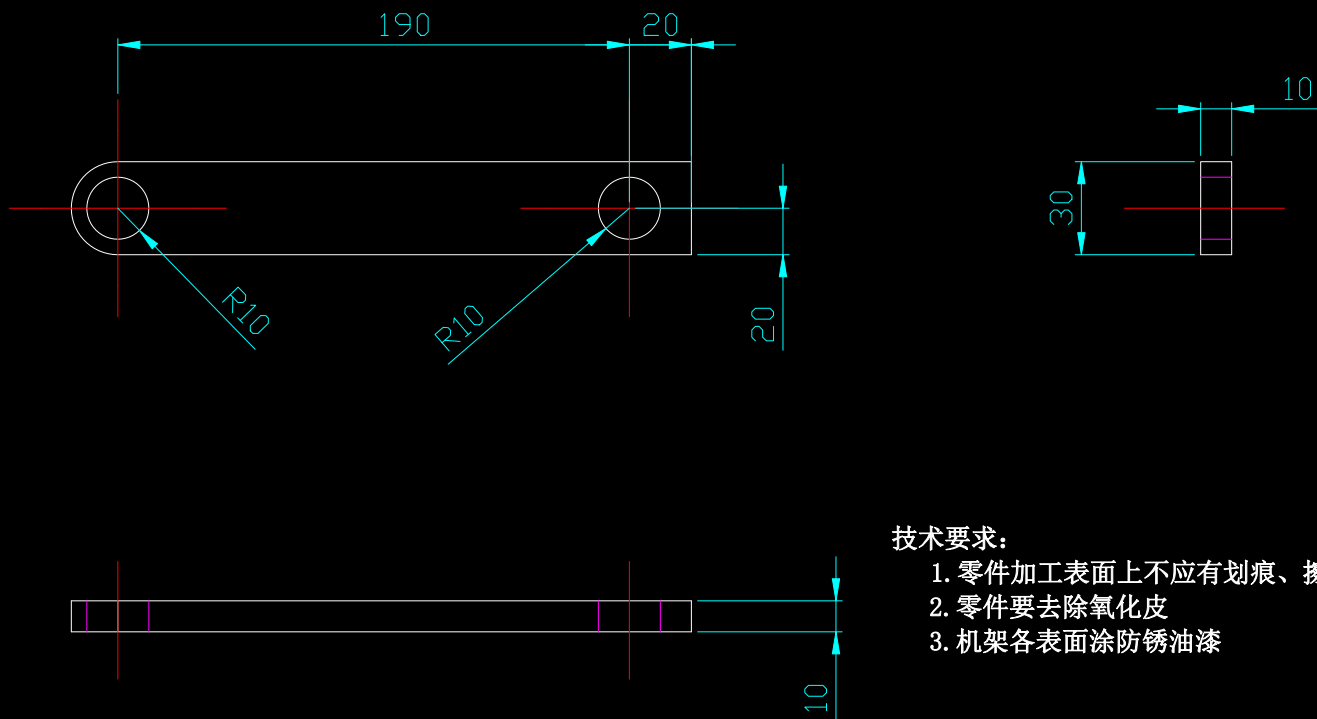
制图
审核

凸轮固定

比例 1:10

(图号或存储代号)

凸轮连杆



技术要求:

1. 零件加工表面上不应有划痕、擦伤。
2. 零件要去除氧化皮
3. 机架各表面涂防锈油漆

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: 19690320245

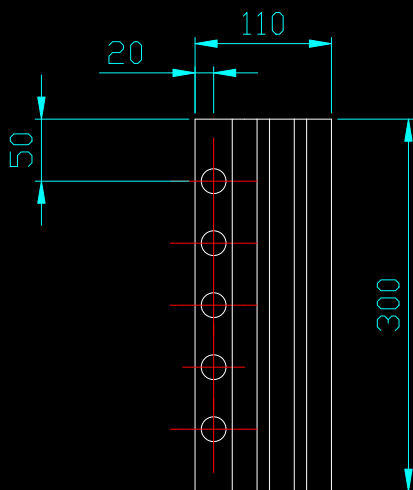
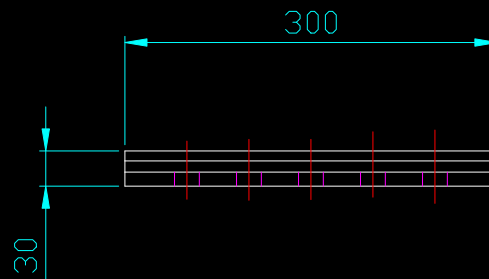
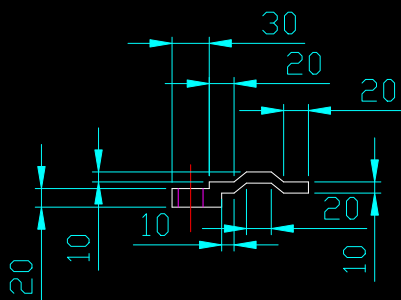
制图
审核

凸轮连杆

比例 1:10

(图号或存储代号)

压刃器



技术要求:

1. 零件加工表面上不应有划痕、擦伤。
2. 零件要去除氧化皮
3. 机架各表面涂防锈油漆

制图
审核

压刃器

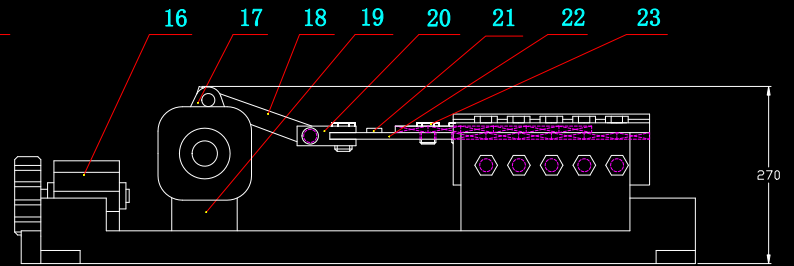
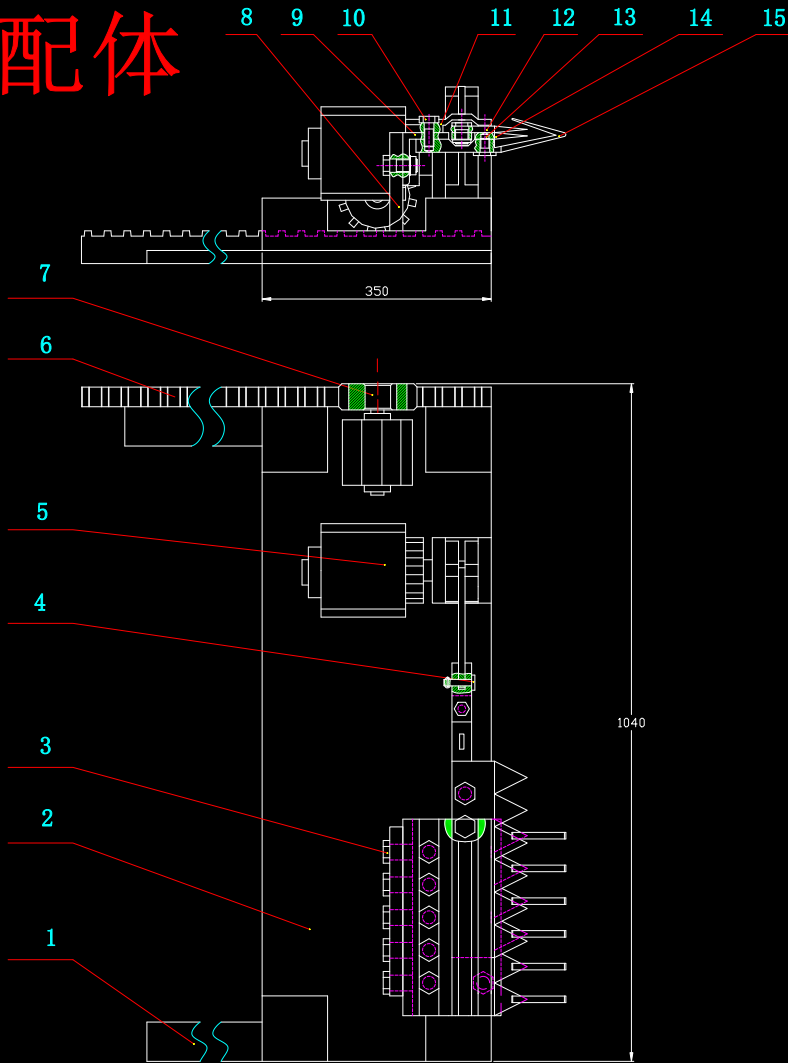
比例 1:10

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: 19690320245

(图号或存储代号)

装配体



技术要求:
 1. 制件表面平整, 不得有沟痕、碰伤等损坏表面, 降低强度及寿命的缺陷。
 2. 规定拧紧力矩要求的紧固件, 必须采用力矩扳手, 并按规定的拧紧力矩紧固。
 3. 零件在装配前必须清理和清洗干净, 不得有毛刺、飞边、氧化皮、锈蚀、切屑、油污、着色剂和灰尘等。

23	螺栓3	5	Q235	
22	刀杆	1	45	
21	拉压力传感器	1		
20	刀杆连接件	1	45	
19	凸轮固定	1	45	
18	凸轮连杆	1	45	
17	凸轮	2	45	
16	伺服电机2	1		
15	护刃器	1	45	
14	定刀片	1	45	
13	螺钉2	5	Q235	
12	动刀片	1	45	
11	压刃器	1	45	
10	螺钉1	5	Q235	
9	护刃器梁	1	45	
8	切割器固定支座	1	45	
7	传动齿轮	1	40cr	
6	齿条导轨	1	45	
5	伺服电机1	1		
4	销	1	Q235	
3	螺栓1	5	Q235	
2	支架	1	45	
1	导轨	1	45	
序号	名称	数量	材料	备注

棉杆切断结构设计

比例 重量 数量

制图				1:2		1
校对						
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: 1969043102