

非规则支架冲压模具设计【冲压工艺与模具】【优秀倒装式落料冲孔复合模课程毕业设计】【含20张CAD图纸+带35页加正文1.14万字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

非规则支架冲压模具设计【倒装式落料冲孔复合模】

非规则支架冲压工艺与模具设计

上垫板.dwg

上模板.dwg

下模座.dwg

凸凹模.dwg

凸模固定板.dwg

凹模.dwg

卸料板.dwg

圆孔凸模.dwg

垫板.dwg

定位板.dwg

定位销.dwg

打料孔.dwg

打料板.dwg

支架零件图.dwg

文件清单.txt

方孔凸模.dwg

模具CAD全套图纸.dwg

模柄.dwg

空心板.dwg

腰孔凸模.dwg

装配图.dwg

退料板.dwg

非规则支架冲压模具设计【倒装式落料冲孔复合模】.doc

非规则支架冲压模具设计【倒装式落料冲孔复合模】

目 录

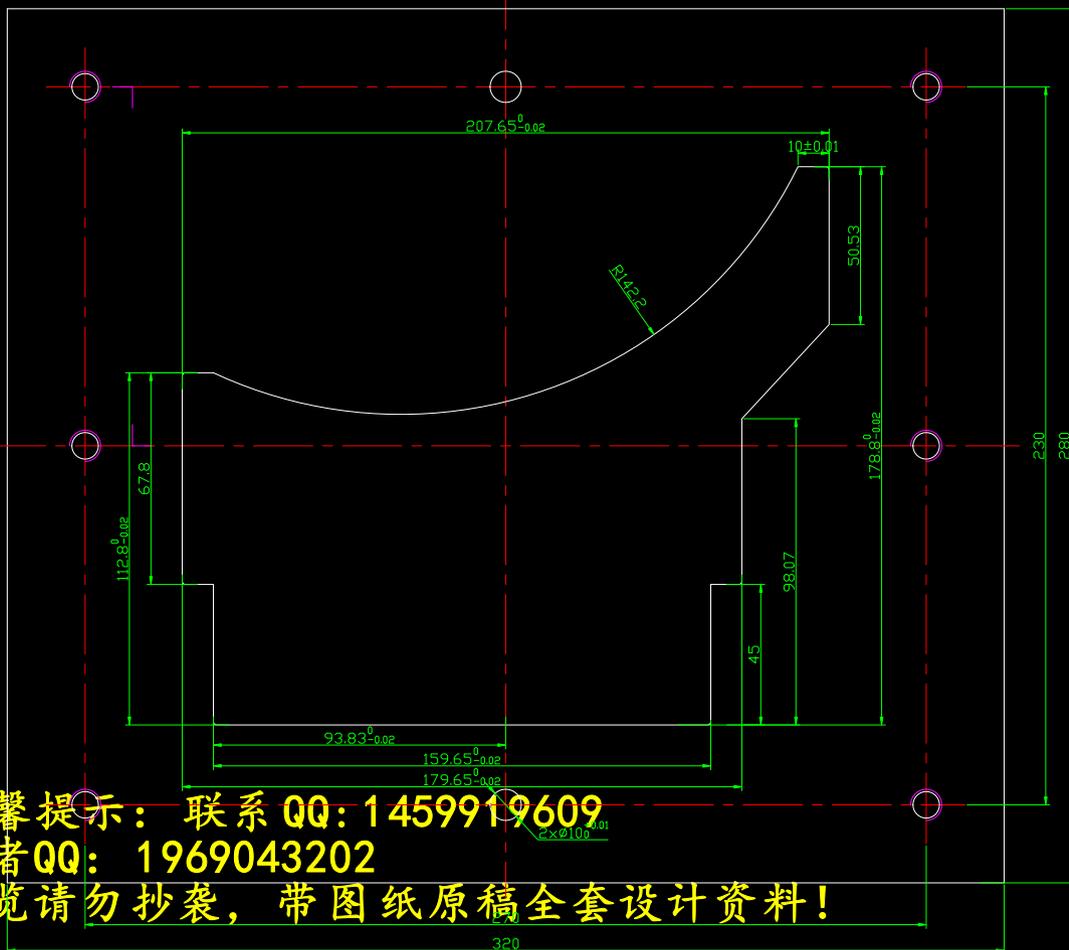
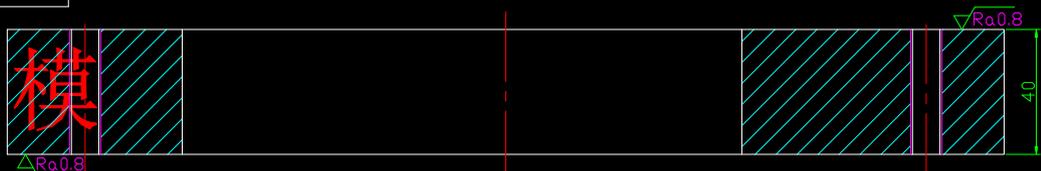
摘 要 5

第一章、引言	8
1.1. 模具行业的发展现状及市场前景	8
1.2. 课题来源和研究意义	9
1.3. 题目研究方法	9
1.4. 论文构成及研究内容	10
第二章、冲裁件的工艺性分析	11
2.1. 冲裁件的结构工艺性	11
2.1.1. 冲裁件的形状	11
2.1.2. 冲裁件的尺寸精度	12
第三章、制件冲压工艺方案的确定	13
3.1. 冲压工序的组合	13
3.2. 冲压顺序的安排	13
第四章、制件排样图的设计及材料利用率的计算	14
4.1. 制件排样图的设计	14
4.1.1. 搭边与料宽	14
4.2. 材料利用率的计算	15
第五章、确定总冲压力和选用压力机及计算压力中心	16
5.1. 冲压力	16
5.1.1. 冲裁力的计算	16
5.1.2. 卸料力、推件力及顶件力的计算	16
5.2. 压力中心的计算	17
5.3. 压力机的选用	19
第六章、凸、凹模刃口尺寸计算	21
6.1. 凸、凹模刃口尺寸计算原则	21
6.2. 凸模、凹模刃口尺寸计算方法	22
6.2.1. 凸模和凹模分开加工	22
第七章、模具整体结构形式设计	26
第八章、模具零件的结构设计	28
8.1. 凸凹模的设计	28
8.2. 落料凹模的设计	28
8.3. 冲头固定板的设计	29

8.4. 选择标准模架	31
8.5. 卸料、压边弹性元件的确定	31
第九章、模具总体结构设计	32
9.1. 模具类形的选择	32
9.2. 定位方式的选择	32
9.3. 卸料、出件方式的选择	32
9.4. 导柱、导套位置的确定	32
结束语	33
设计小结	34
致 谢	35
参考文献	36

其余 $\sqrt{Ra6.3}$

凹模



借(通)用
件登记
旧底图总号
底图总号
签名
日期
日期

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！

- 技术要求：
1、外形倒棱角C1；
2、型腔线割；
3、热处理HRC55-58；

				Cr12MoV		凹模	
设计		标准化		阶段	标记		重量
审核		燕级					1:1
工艺		批准		共 19 张 第 05 张			MJ-04

第二章、冲裁件的工艺性分析

冲压主要是按工艺分类，可分为分离工序和成形工序两大类。分离工序也称冲裁，其目的是使所需要的形状的零件沿一定所需要的尺寸从板料上分离，同时保证分离断面的质量要求。成形工序的目的是使板料在不破坏表面质量的前提下发生塑性变形，压制成所需求的形状和尺寸的工件。在实际生产中，常常是多种工序综合应用于一个工件，这叫复合冲裁。

冲裁件的工艺性是指冲裁件在冲裁加工中的难易程度。所谓冲裁工艺性好是指能用普通的冲裁方法，在模具寿命和生产率较高、成本较低的条件得到质量合格的冲裁件。

2.1. 冲裁件的结构工艺性

2.1.1. 冲裁件的形状

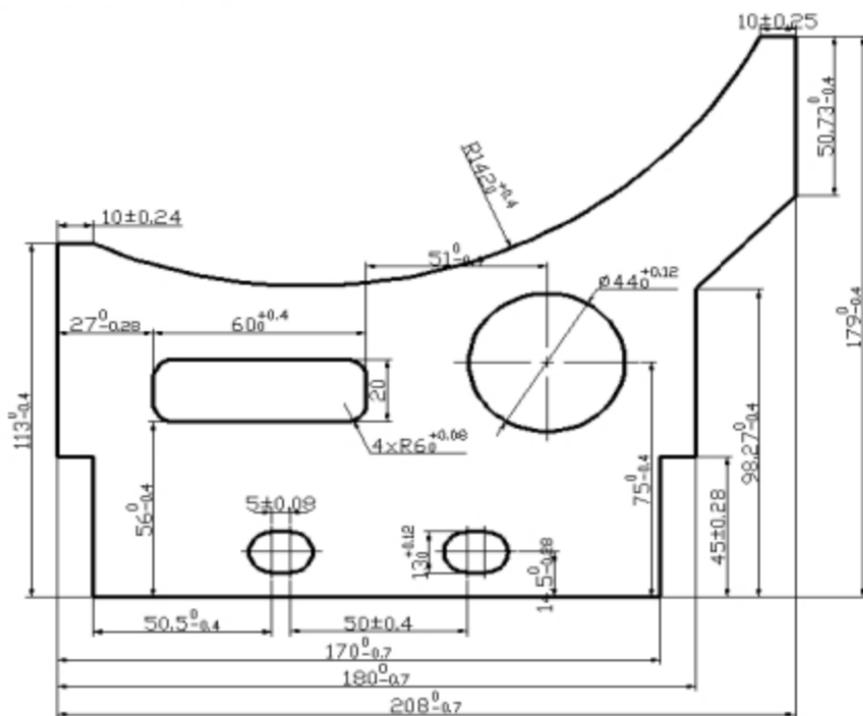


图 1 零件及尺寸

目 录

摘 要.....	5
第一章、引言.....	8
1.1. 模具行业的发展现状及市场前景.....	8
1.2. 课题来源和研究意义.....	9
1.3. 题目研究方法.....	9
1.4. 论文构成及研究内容.....	10
第二章、冲裁件的工艺性分析.....	11
2.1. 冲裁件的结构工艺性.....	11
2.1.1. 冲裁件的形状.....	11
2.1.2. 冲裁件的尺寸精度.....	12
第三章、制件冲压工艺方案的确定.....	13
3.1. 冲压工序的组合.....	13
3.2. 冲压顺序的安排.....	13
第四章、制件排样图的设计及材料利用率的计算.....	14
4.1. 制件排样图的设计.....	14
4.1.1. 搭边与料宽.....	14
4.2. 材料利用率的计算.....	14
第五章、确定总冲压力和选用压力机及计算压力.....	15
5.1. 冲压力.....	15
5.1.1. 冲裁力的计算.....	15
5.1.2. 卸料力、推件力及顶件力的计算.....	15
5.2. 压力中心的计算.....	15
5.3. 压力机的选用.....	15
第六章、凸、凹模刃口尺寸计算.....	16
6.1. 凸、凹模刃口尺寸计算原则.....	16
6.2. 凸模、凹模刃口尺寸计算方法.....	16
6.2.1. 凸模和凹模分开加工.....	16
第七章、模具整体结构形式设计.....	17
第八章、模具零件的结构设计.....	28
8.1. 凸凹模的设计.....	28
8.2. 落料凹模的设计.....	28
8.3. 冲头固定板的设计.....	29
8.4. 选择标准模架.....	31
8.5. 卸料、压边弹性元件的确定.....	31
第九章、模具总体结构设计.....	32
9.1. 模具类形的选择.....	32
9.2. 定位方式的选择.....	32
9.3. 卸料、出件方式的选择.....	32
9.4. 导柱、导套位置的确定.....	32
结束语.....	33
设计小结.....	34
致 谢.....	35



摘要

随着模具制造的技能化逐步向科学化发展,逐渐由以前手动方式发展为利用软件等高科技方式来辅助设计的完成。冷冲模是其中的一种。

毕业设计是在模具专业理论教学之后进行的实践性教学环节。是对所学知识的一次总检验,是走向工作岗位前的一次实战演习。其目的是,综合运用所学课程的理论和实践知识,设计一副完整的模具训练、培养和提高自己的工作能力。巩固和扩充模具专业课程所学内容,掌握模具设计与制造的方法、步骤和相关技术规范。熟练查阅相关技术资料。掌握模具设计与制造的基本技能,如制件工艺性分析、模具工艺方案论证、工艺计算、加工设备选定、制造工艺、收集和查阅设计资料,绘图及编写设计技术文件等。

冲压工艺与模具设计应结合工厂的设备、人员等实际情况,从零件的质量、生产效率、生产成本、劳动强度、环境的保护以及生产的安全性各个方面综合考虑,选择技术先进、经济合理、使用安全可靠的工艺方案和模具,以使冲压件的生产在保证达到设计图样上的各项技术要求,尽可能降低冲压的工艺成本和保证安全生产。

随着模具的迅速发展,在现代工业生产中,模具已经成为生产各种工业产品不可缺少的重要工艺设备。这次毕业设计是在学习完所有机械课程的基础上进行的,是对我综合能力的考核,是对我所学知识的综合运用,也是对我所学知识的回顾与检查。

本次设计是在指导老师认真、耐心的指导下,对模具的经济性、模具的寿命、生产周期、及生产成本等指标下进行全面、仔细的分析下进行设计的。在此,我表示衷心的感谢他们对我的教诲。

关键词:

工艺性分析、模具工艺方案论证、工艺计算、加工设备选定、制造工艺、收集和查阅设计资料,绘图及编写设计技术文件等。

Summary

With mold manufacturing skills to the scientific development of progressive, gradual development from the previous manually using software and other high-tech ways to assist the design is complete. Die is one of them.

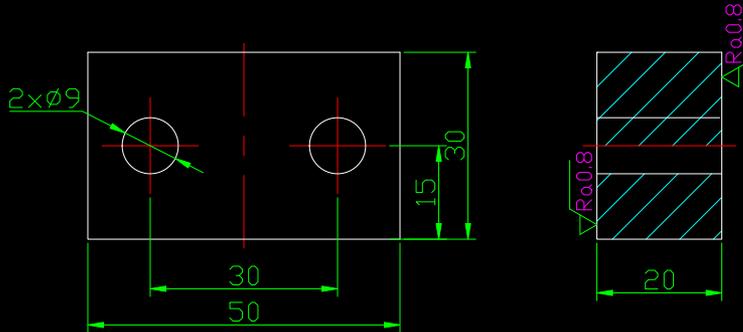
Graduation is a practical teaching after teaching the theory of professional mold. Is the knowledge of the lump-sum test, is a combat exercise to work before. Its purpose is the integrated use of theoretical and practical knowledge of the course of study, a complete mold design training, culture and improve their ability to work. Consolidation and expansion of mold professional courses what they learn, master mold design and manufacturing methods, procedures and relevant technical specifications. Skilled access to relevant technical information. Master mold design and manufacturing of basic skills, such as parts of the process analysis, mold technology demonstration program, process calculation, the selected processing equipment, manufacturing processes, and access to design data collection, preparation of design drawings and technical documents.

Stamping process and die design should be combined with the actual situation of the factory equipment, personnel, etc., from the quality of parts, productivity, production costs, labor intensity, environmental protection and security of all aspects of the production account, choose the advanced technology, economic rationality, safe and reliable use of the scheme and the mold to make stamping parts production guarantee the achievement of the technical requirements of design drawings on minimizing process costs punched and ensure safety in production.

With the rapid development of the mold, in modern industrial production, the mold has become the production of various industrial products indispensable process equipment. The graduation project is based on the

其余 $\sqrt{Ra6.3}$

垫板



借(通)用
件登记

技术要求:

旧底图总号 1、外形倒棱角C1;

底图总号

45#

签名

垫板

标记 处数 分区 更改文件号 签名 年月日

日期 温馨提示: 联系 QQ: 459919609

阶段标记 重量 比例

或者 QQ: 1969043202 班级 原稿全套设计资料!

1:1

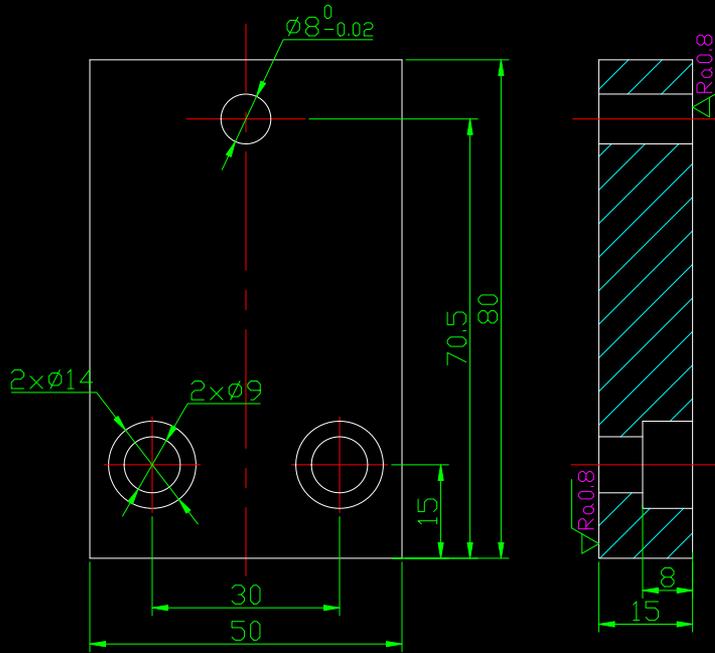
日期

MJ-17

审核 工艺 批准

共 19 张 第 18 张

定位板



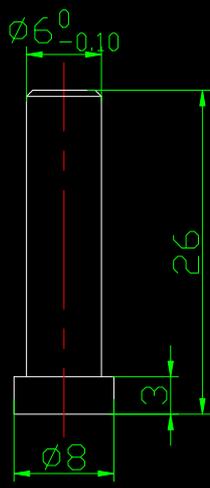
技术要求:

- 1、外形倒棱角C1;

借(通)用 件登记						45#	定位板
旧底图总号							
底图总号						45#	定位板
签名							
日期	标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日	1:1
日期	温馨提示: 联系QQ: 1969043202 或者QQ: 1969043202 预览请勿抄袭, 带图纸原稿全套设计资料!					阶段标记	
日期	审核		班级	学号			共 19 张
	工艺		批准				第 17 张

其余 $\sqrt{Ra3.2}$

定位销



技术要求:

- 1、未注倒角1X45°；

借(通)用
件登记

旧底图总号

底图总号

签名

标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日

45#

定位销

日期 温馨提示: 联系 QQ: 459919609

或者 QQ: 1969043202 班级原稿全套设计资料!

日期

审核

工艺

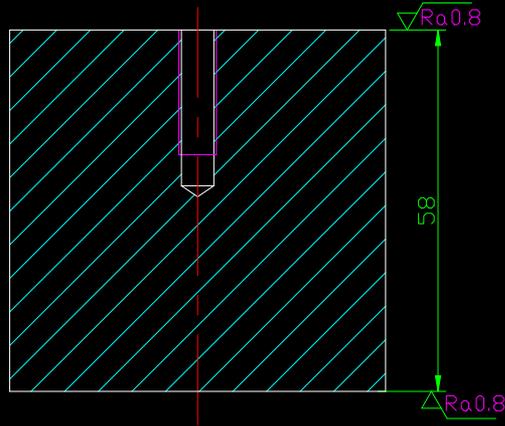
阶段标记 重量 比例

2:1

共 19 张 第 04 张

MJ-03

方孔凸模



技术要求:

- 1、外形线割，与固定板过盈配合；
- 2、热处理HRC58-62；

借(通)用
件登记

旧底图总号

底图总号

签名

标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日

Cr12MoV

方孔凸模

日期 温馨提示: 联系 QQ: 459919609

或者 QQ: 1969043202 班级原稿全套设计资料!

日期 预览请勿抄袭, 带图纸等号

阶段标记 重量 比例

1: 1

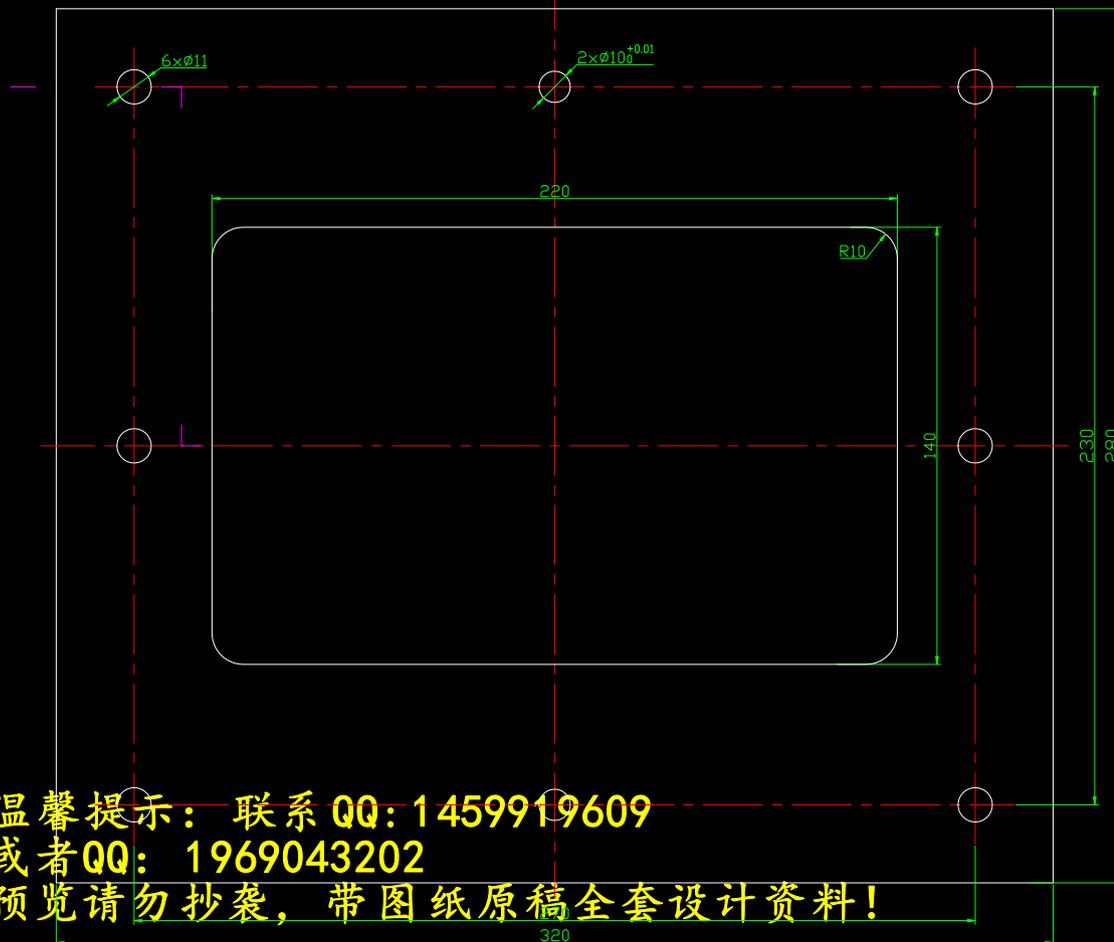
共 19 张 第 12 张

MJ-11

工艺

批准

空心板



**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！**

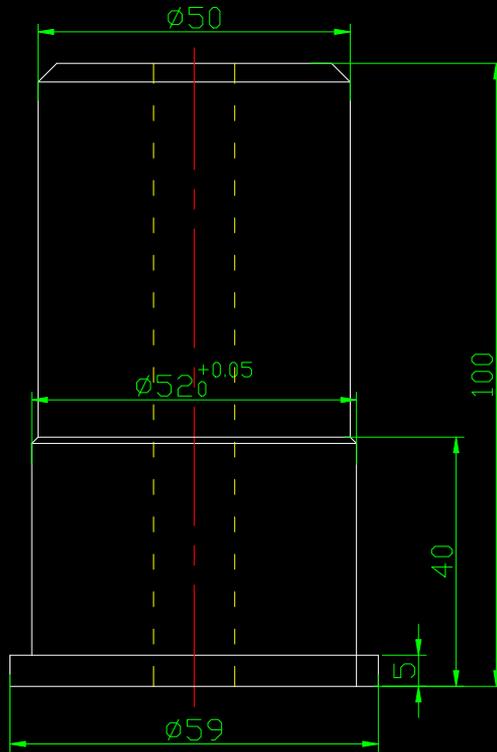
技术要求：
1、外形倒棱角C1；
2、热处理HRC45-48；

				45#			
设计		标准化		阶段	标记	重量	比例
审核		燕级					1:1
工艺		批准		共 19 张 第 09 张			
							空心板
							MJ-08

借(通)用
件登记
旧底图总号
底图总号
签名
日期
日期

模柄

其余 $\sqrt{Ra6.3}$



技术要求:

- 1、未注倒角 $3 \times 45^\circ$ ；

借(通)用
件登记

旧底图总号

底图总号

签名

标记 处数 分区 更改文件号 签名 年月日

日期

温馨提示: 联系 QQ: 459919609

阶段标记

重量

比例

日期

或者 QQ: 1969043202 班级 原稿全套设计 资料!

共 19 张

第 13 张

1: 1

审核

批准

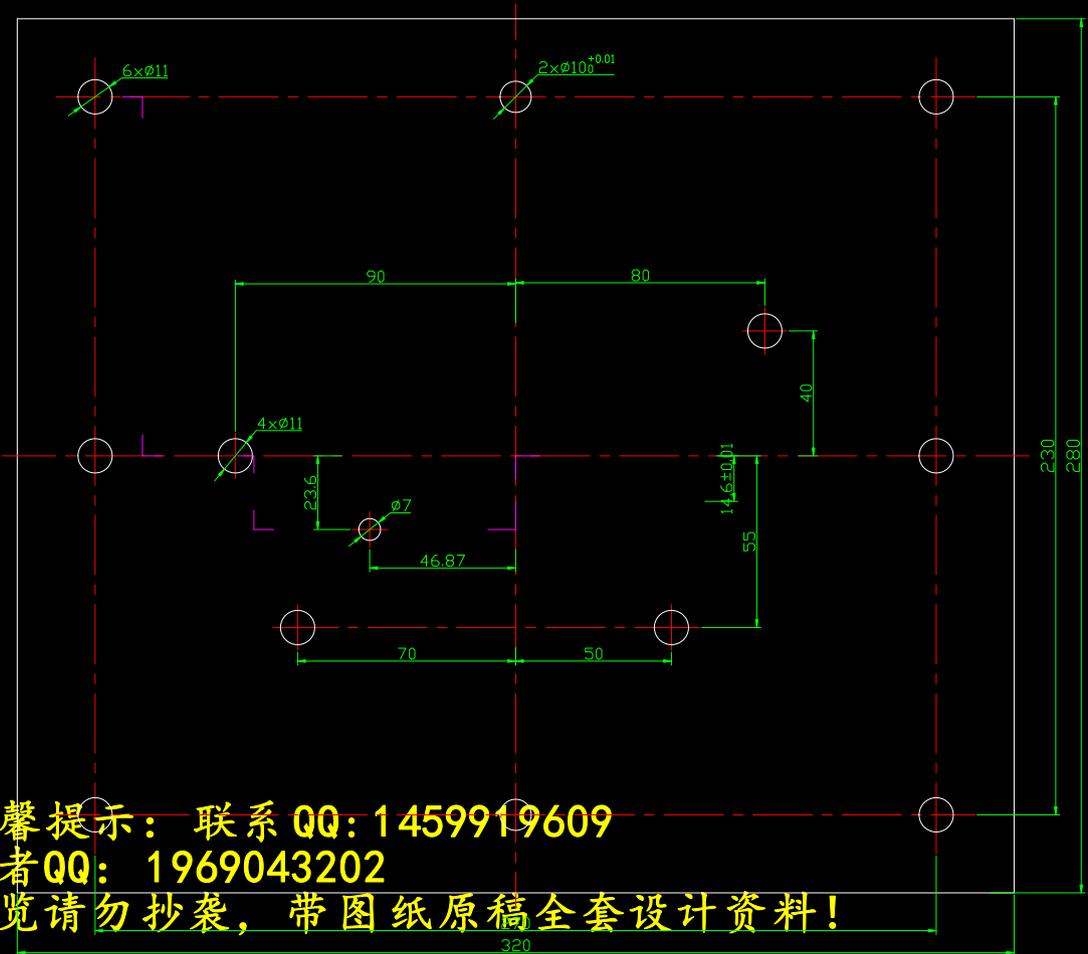
共 19 张

第 13 张

模柄

MJ-12

上垫板



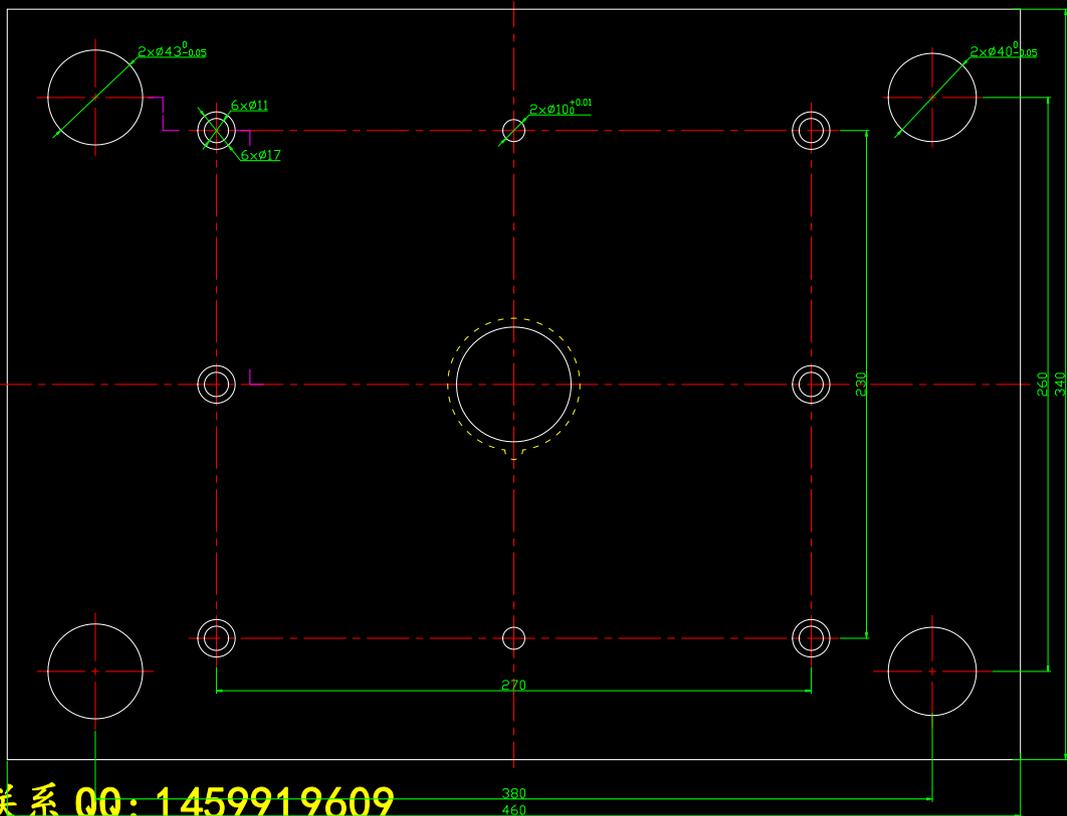
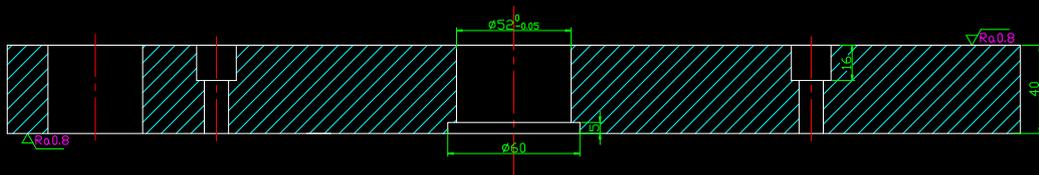
借(通)用
件登记
旧底图总号
底图总号
签名
日期
日期

**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！**

技术要求：
1、外形倒棱角C1；
2、热处理HRC45-48；

				45#			
设计		标准化		阶段	标记	重量	比例
审核		燕毅					1:1
工艺		批准		共 19 张 第 08 张			
							上垫板
							MJ-07

上模板



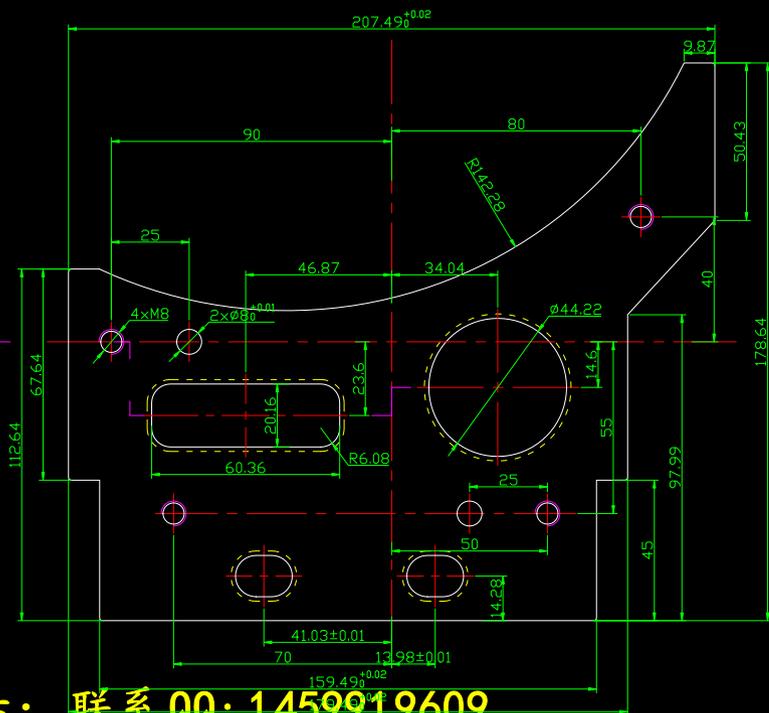
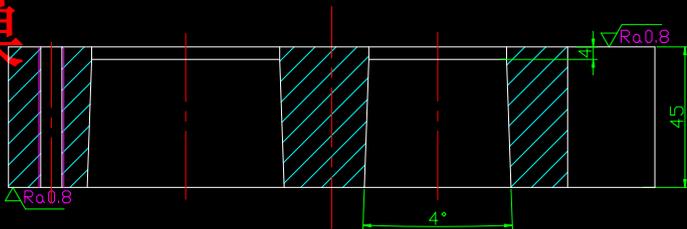
温馨提示：联系 QQ: 1459919609
 或者 QQ: 1969043202
 预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求：
 1、外形倒棱角C1；
 2、导套孔与导套过盈配合；

				Q235			
设计	审核	批准	日期	修改	备注	上模板	
数量	零件	材料	比例	共 10 张	第 10 张	MJ-09	
工艺	标准						

图(号)用
 处备注
 出原图基
 底图及重
 改者
 日期
 日期

凸凹模



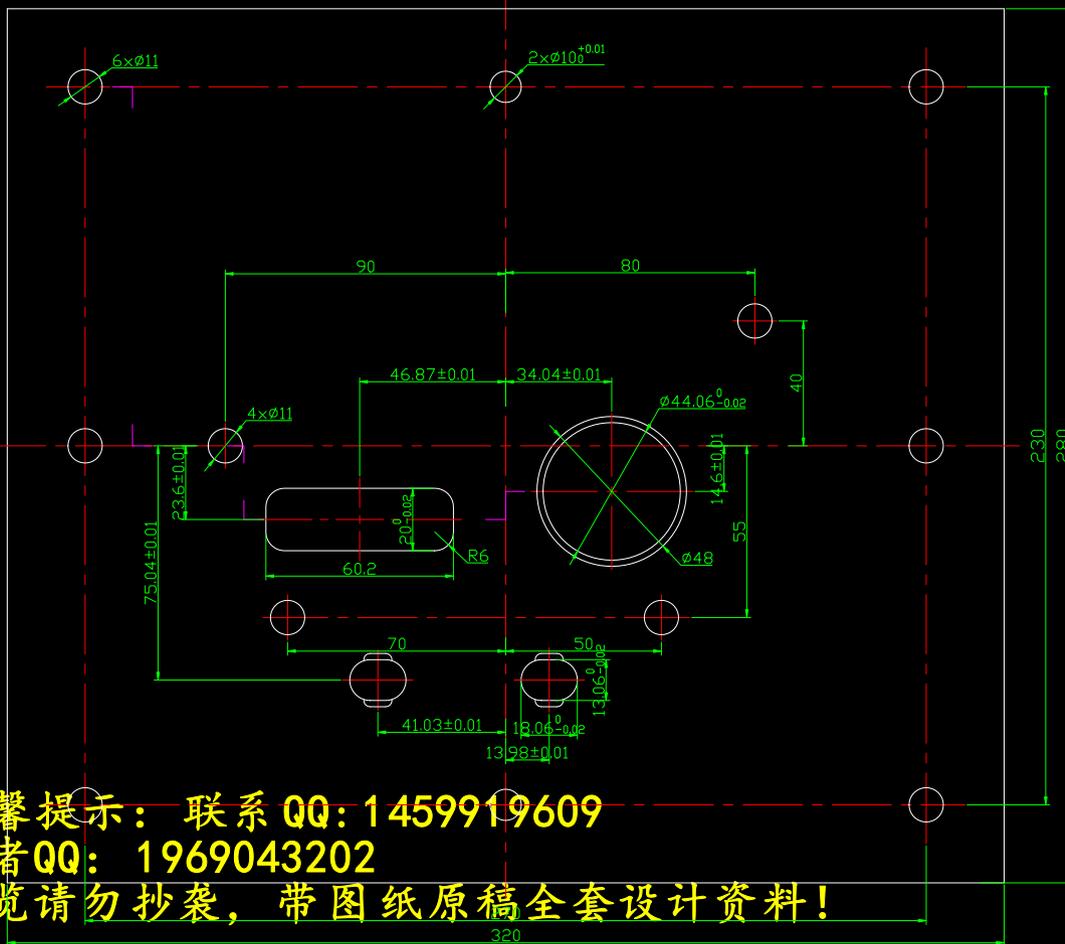
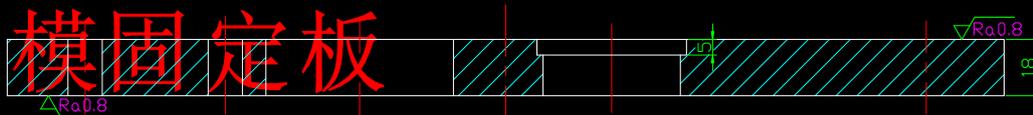
技术要求：
1、外形线割，与卸料板间隙配合；
3、热处理HRC58-62；

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！

						Cr12MoV			
设计		标准化		阶段	标记	重量	比例	凸凹模	
审核		学号				1:1		MJ-18	
工艺		批准		共 19 张		第 19 张			

借(通)用
件登记
旧底图号
底图号
签名
日期
日期

凸模固定板



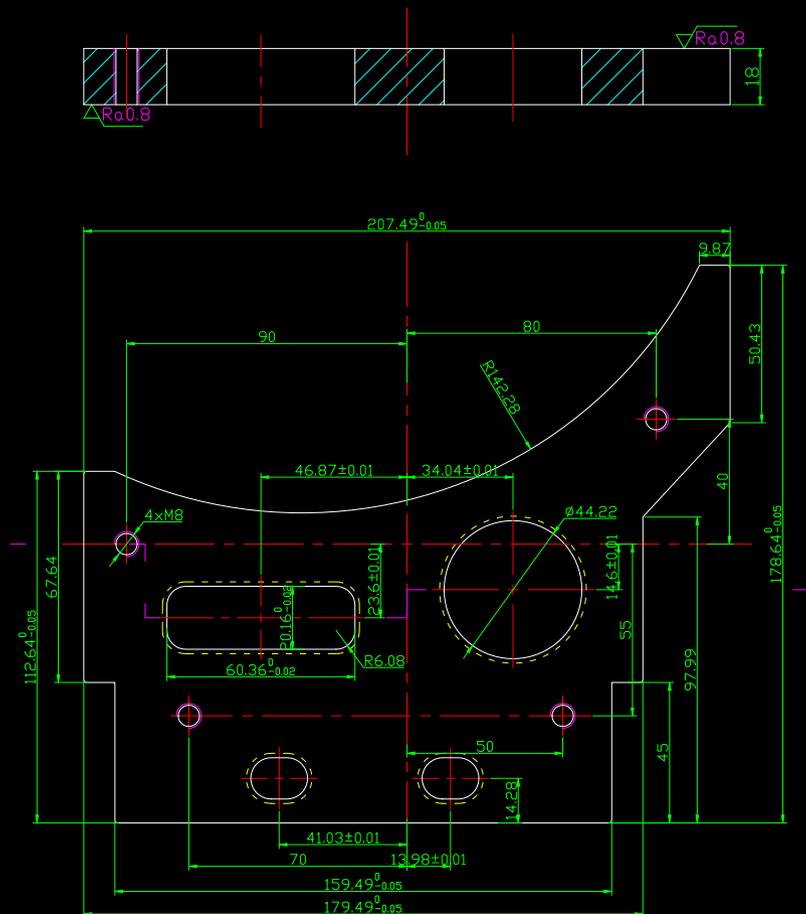
- 技术要求:
- 1、外形倒棱角C1;
 - 2、凸模孔, 与凸模过盈配合;
 - 3、热处理HRC45-48;

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!

				45#			
标记				分区		更改文件号	
设计				标准		阶段	
审核				学号		重量	
工艺				批准		比例	
				1:1		凸模固定板	
				共19张		第07张	
						MJ-06	

借(通)用
 件登记
 旧底图总号
 底图总号
 签名
 日期
 日期

退料板



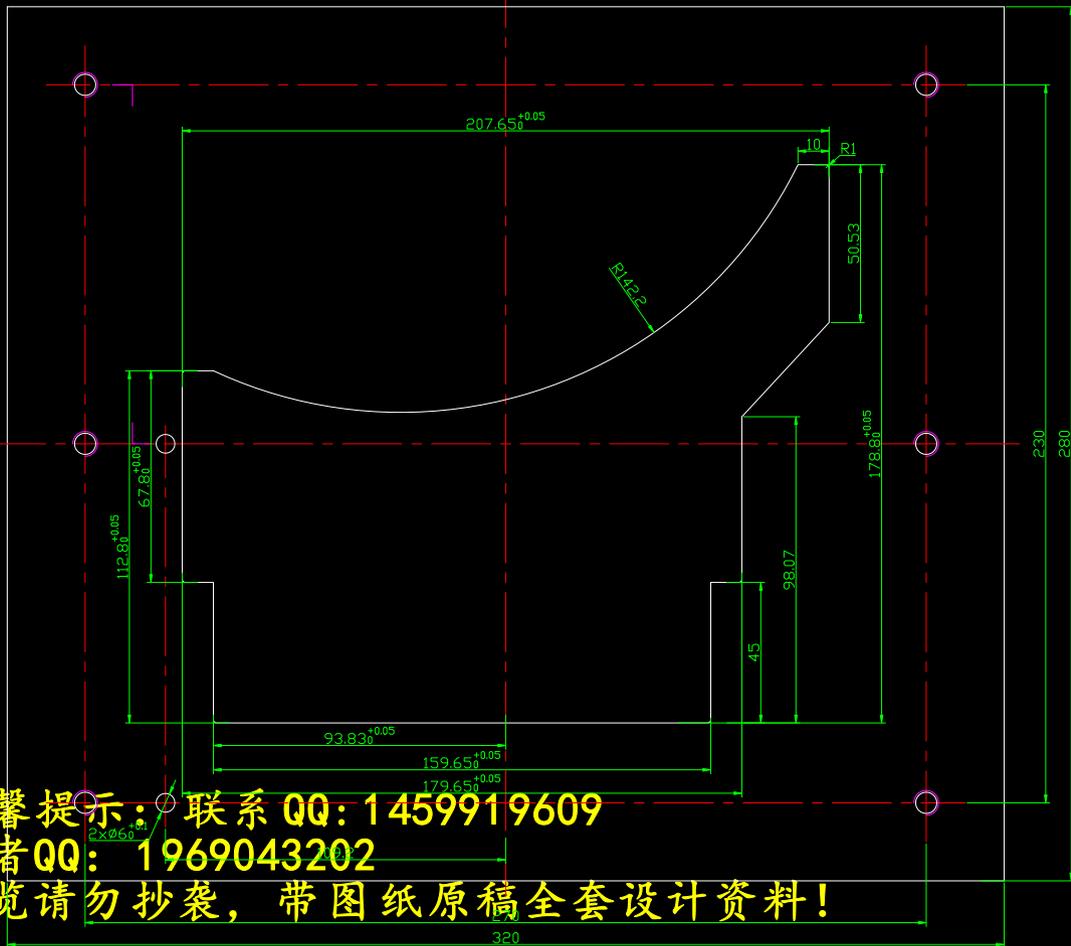
- 技术要求:
 1、外形倒棱角C1;
 2、外形线割, 与凹模间隙配合;
 3、热处理HRC45-48;

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!

				45#		退料板
标记 外数 分区 更改文件号 签名 年月日				阶段 标记 重量 比例		
设计		标准化				MJ-05
审核		燕毅			1:1	
工艺		批准		共 19 张 第 06 张		

借(通)用
 件登记
 旧底图总号
 底图总号
 签名
 日期
 日期

卸料板



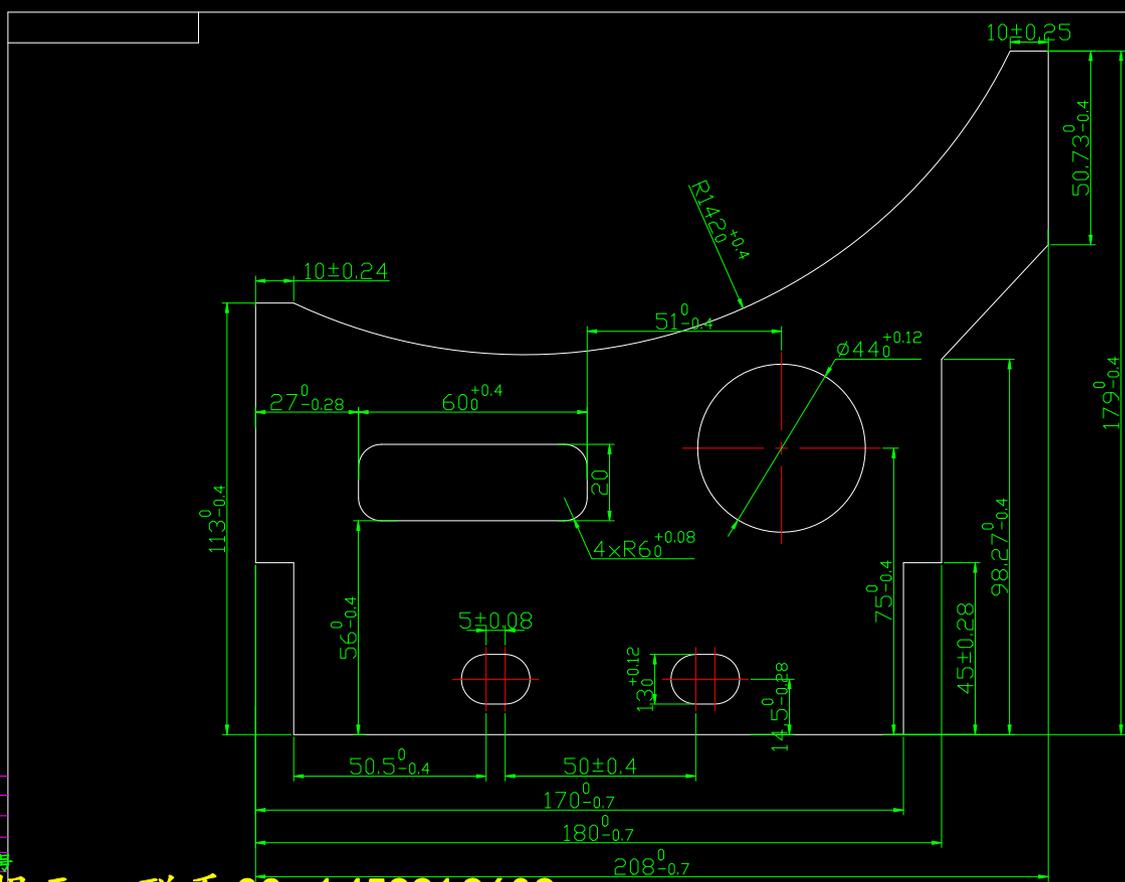
- 技术要求:
- 1、外形倒棱角C1;
 - 2、型腔线割, 与凸凹模间隙配合;
 - 3、热处理HRC45-48;

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!

				45#		卸料板	
设计		标准化		阶段	标记		重量
审核		燕毅					1:1
工艺		批准		共 19 张 第 03 张			MJ-02

借(通)用
件登记
旧底图总号
底图总号
签名
日期
日期

支架零件图



其余 $\sqrt{Ra6.3}$

技术要求：
1、批量生产；
2、未注公差按IT14执行；

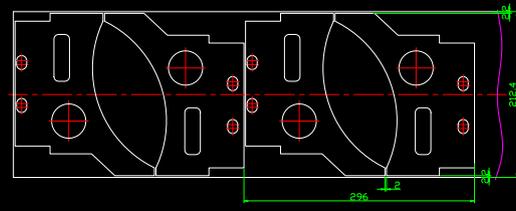
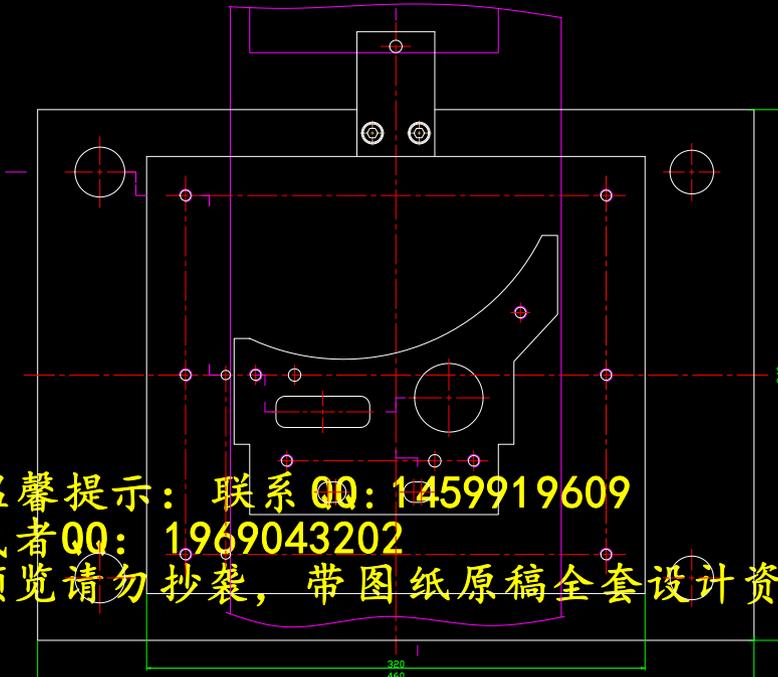
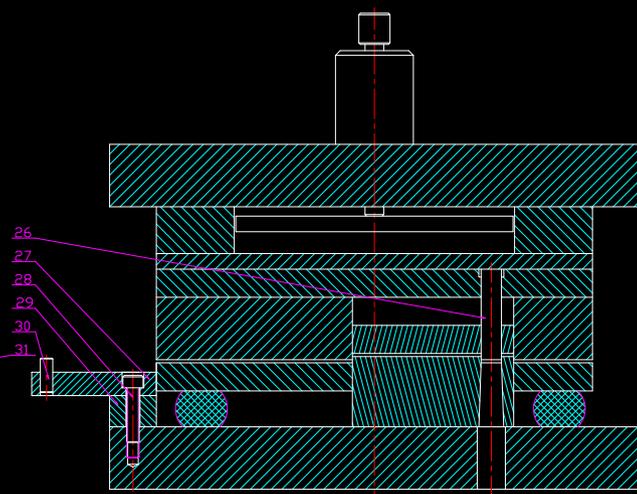
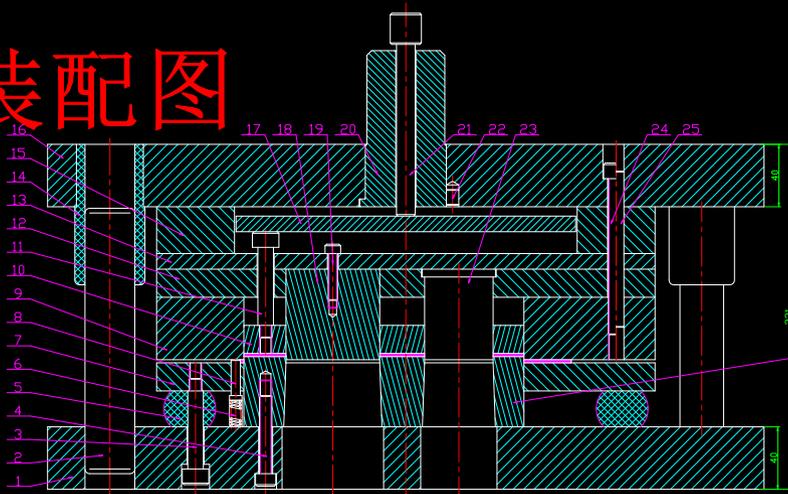
温馨提示：联系QQ: 1459919609
或者QQ: 1969043202
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

借(通)用
件登记
旧底图总号
底图总号
符号
日期
日期

				45# t=2.0			
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年月日		
设计				标准化	阶段 标记 重量 比例		
审核				班级			
工艺				学号	1: 1		
				批准	共 张 第 张		

支 架

装配图



排样图
(1:2)

- 技术要求:
- 1、安装板共前检查零件是否符合图纸;
 - 2、调整板共前板, 依正图调好后后加工锁钉孔;
 - 3、选用铜板非标准件四角垫块(自制);
 - 4、选用滑动导轨, 导轨, 导柱导轨分别于上下模板过盈配合;
 - 5、选用1007冲床调试模具;

序号	代号	名称	数量	材料	比例	备注
1	GB/T118 1-2000	点铆螺	1	Cr12MoV		
2	GB/T118 1-2000	螺 丝	1	45#		
3	GB/T118 1-2000	前六角螺母	2	30#		
4	GB/T118 1-2000	后六角螺母	2	30#		
5	GB/T118 1-2000	前轴套	1	Cr12MoV		
6	GB/T118 1-2000	后轴套	1	Cr12MoV		
7	GB/T118 1-2000	前衬套	1	30#		
8	GB/T118 1-2000	后衬套	1	30#		
9	GB/T118 1-2000	前六角螺母	1	30#		
10	GB/T118 1-2000	后六角螺母	1	30#		
11	GB/T118 1-2000	前轴套	1	Cr12MoV		
12	GB/T118 1-2000	后轴套	1	Cr12MoV		
13	GB/T118 1-2000	上模板	1	Q235		
14	GB/T118 1-2000	导套	1	45#		
15	GB/T118 1-2000	导柱	4	30#		
16	GB/T118 1-2000	上模板	1	45#		
17	GB/T118 1-2000	点铆螺	1	45#		
18	GB/T118 1-2000	螺 丝	4	30#		
19	GB/T118 1-2000	前六角螺母	1	45#		
20	GB/T118 1-2000	后六角螺母	1	Cr12MoV		
21	GB/T118 1-2000	前轴套	2	45#		
22	GB/T118 1-2000	后轴套	1	45#		
23	GB/T118 1-2000	前衬套	2	45#		
24	GB/T118 1-2000	后衬套	2	45#		
25	GB/T118 1-2000	前六角螺母	4	30#		
26	GB/T118 1-2000	后六角螺母	0	30#		
27	GB/T118 1-2000	前轴套	1	30#		
28	GB/T118 1-2000	后轴套	1	Cr12MoV		
29	GB/T118 1-2000	上模板	1	Q235		
30	GB/T118 1-2000	导套	1	45#		
31	GB/T118 1-2000	导柱	2	45#		

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!

设计人: 李 强
审核人: 张 明
日期: 2023.10.27