

线路板外壳注塑模设计【塑料注射模具课程毕业设计】【优秀含UG三维3D建模及9张CAD图纸+带34页加正文1.28万字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

线路板外壳注塑模设计【塑料注射模具】

3Dzpt.stp

ppt.ppt

UG6.0

上模座板.dwg

下模座板.dwg

动模支撑板.dwg

型芯板.dwg

复位杆.dwg

定位圈.dwg

推板.dwg

支撑件.dwg

文件清单.txt

线路板外壳注塑模具装配图.DWG

线路板外壳注塑模具设计.doc

线路板外壳注塑模设计【塑料注射模具】

摘 要

塑料成型制品是以塑料为主要结构材料经成型加工获得的制品，又叫做塑料制件，简称塑件。塑料成型制品应用广泛，特别是在电子仪表、电器设备、通信工具等方面获得大量应用。如各种受力不大的壳体、支架、结构件、装饰件等；作为塑料制品的主要生产基础工艺装备的塑料模具，在国民经济占有重要的地位，模具技术也已成为衡量一个国家产品制造水平的重要标志。注射成型是塑料成型的一种重要方法，它主要适用于热塑性的成型可以一次成型形状复杂的精密塑件，本次设计就是将线路板外壳作为设计模型，将注塑模具的相关知识作为依据，阐述塑料注塑模具的整体设计过程。

本文设计的内容就是线路板外壳注塑模具，材料为PVC，根据其结构形状特点以及通过对线路板外壳成型工艺的正确分析，确定型腔的总体布局，选择分型面，确定脱模方式，设计浇注系统等；同时本文对注塑模具进行简要介绍，对注塑模具中的主要零件进行设计计算，在设计过程中着重考虑其生产实际中的经济性和合理性。

关键词：注塑模具； 注射成型； 分型面

ABSTRACT

Plastic molding products are plastic as the main structural material. The processing of products. Referred to as the plastic parts. plastic molding products are widely used. Especially in the electronic instrument electrical equipment, communication tools, etc to obtain a large number of applications. such as all kinds of stress are shell stents structure decoration. Based process equipment as the main production of plastic products of plastic mold. occupies an important position in national economy mould technology has also become to measure a national product manufacture level of important symbol. Injection molding plastic molding is an important method. it is mainly suitable for thermoplastic molding. and can be a complicated shape of precision plastic forming parts is the adsl surface hella a design model. This paper will be injection mold related knowledge as the basis. the overall design process of plastic injection mould are expounded.

Design the content of this article is shell of plastic injection mould, materials for PVC. According to the shape of the structure characteristics and through the analysis of the right across the shell molding process, determine the overall distribution of cavity choose the parting surface determine the demoulding way. The design of gating system, etc.

Keywords: Plastic mold; injection molding; the parting surface

目 录

第一章 前言	2
1.1 我国模具行业的发展方向和前景	2
1.2 注塑模具设计与制造技术	3
1.3 UG模具设计的基本流程	4
1.4 课题意义	5
第二章 注塑件的设计	6
2.1 功能设计	6
2.2 材料选择	6
2.3 结构设计	7
2.4 塑件的尺寸精度及表面质量	8
第三章 塑件3D建模及注射成型工艺分析	9
3.1 塑件的3D模型	9
3.2 塑件的注射成型工艺性分析	9

3.3 注塑机	15
第四章 模具结构设计	16
4.1 型腔数目的确定	16
4.2 分型面的确定	17
4.3 浇口的确定	17
4.4 模具材料的确定	17
4.5 浇注系统的设计	18
4.6 成型零件结构设计	20
4.7 抽芯结构设计	21
4.8 模具成型尺寸设计计算	21
4.8.1 型腔尺寸	21
4.8.2 型腔深度尺寸	21
4.8.3 型芯径向尺寸	22
4.8.4 型芯高度尺寸	22
4.9 模具加热、冷却系统的计算	22
4.9.1 模具加热	23
4.9.2 模具冷却	23
4.10 推出机构的设计	24
第五章 注射机的校核	26
5.1 最大注塑量的校核	26
5.2 锁模力的校核	26
5.3 模具外形尺寸校核	26
5.4 模具厚度校核	27
5.5 模具安装尺寸校核	27
5.6 开模行程校核	27
第六章 模具总装设计	28
6.1 模具装配及加工要求	28
6.2 模具工作原理	30
谢辞	33
参考文献	34

3.1 塑件的 3D 模型

运用 UG 绘图软件绘制塑件的 3D 图，如图 3.1 所示下：

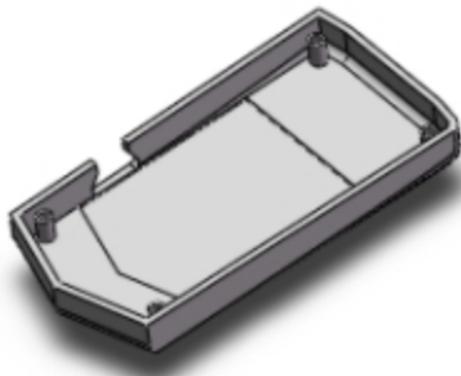
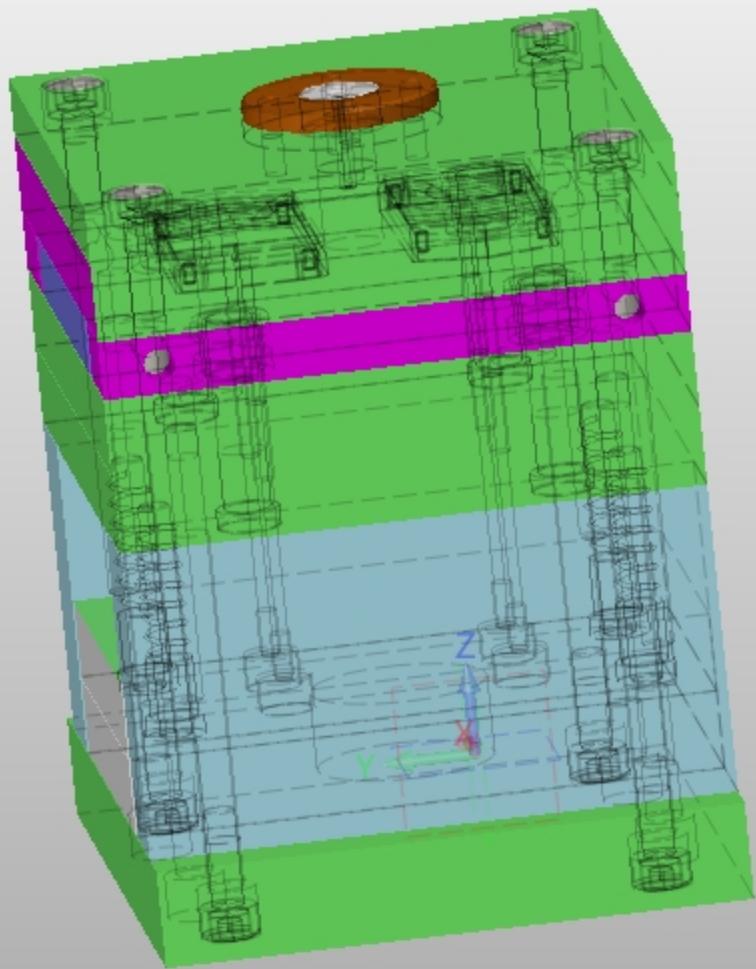


图 3.1 线路板外壳

3.2 塑件的注射成型工艺性分析



目 录

第一章 前言	2
1.1 我国模具行业的发展方向和前景	2
1.2 注塑模具设计与制造技术	3
1.3 UG 模具设计的基本流程	4
1.4 课题意义	5
第二章 注塑件的设计	6
2.1 功能设计	6
2.2 材料选择	6
2.3 结构设计	7
2.4 塑件的尺寸精度及表面质量	8
第三章 塑件 3D 建模及注射成型工艺分析	9
3.1 塑件的 3D 模型	9
3.2 塑件的注射成型工艺性分析	9
3.3 注塑机	15
第四章 模具结构设计	16
4.1 型腔数目的确定	16
4.2 分型面的确定	17
4.3 浇口的确定	17
4.4 模具材料的确定	17
4.5 浇注系统的设计	18
4.6 成型零件结构设计	20

4.7 抽芯结构设计	21
4.8 模具成型尺寸设计计算	21
4.8.1 型腔尺寸	21
4.8.2 型腔深度尺寸	21
4.8.3 型芯径向尺寸	22
4.8.4 型芯高度尺寸	22
4.9 模具加热、冷却系统的计算	22
4.9.1 模具加热	23
4.9.2 模具冷却	23
4.10 推出机构的设计	24
第五章 注射机的校核	26
5.1 最大注塑量的校核	26
5.2 锁模力的校核	26
5.3 模具外形尺寸校核	26
5.4 模具厚度校核	27
5.5 模具安装尺寸校核	27
5.6 开模行程校核	27
第六章 模具总装设计	28
6.1 模具装配及加工要求	28
6.2 模具工作原理	30
谢辞	33
参考文献	34

摘要

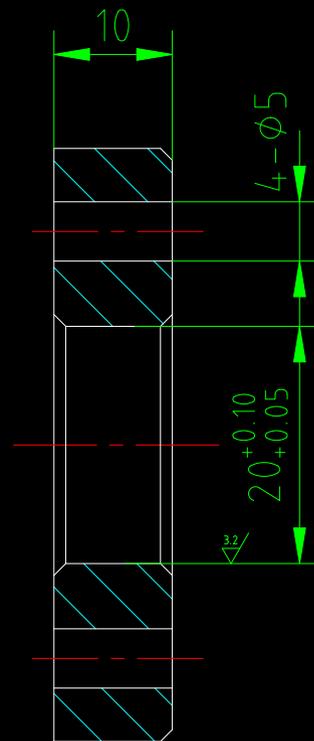
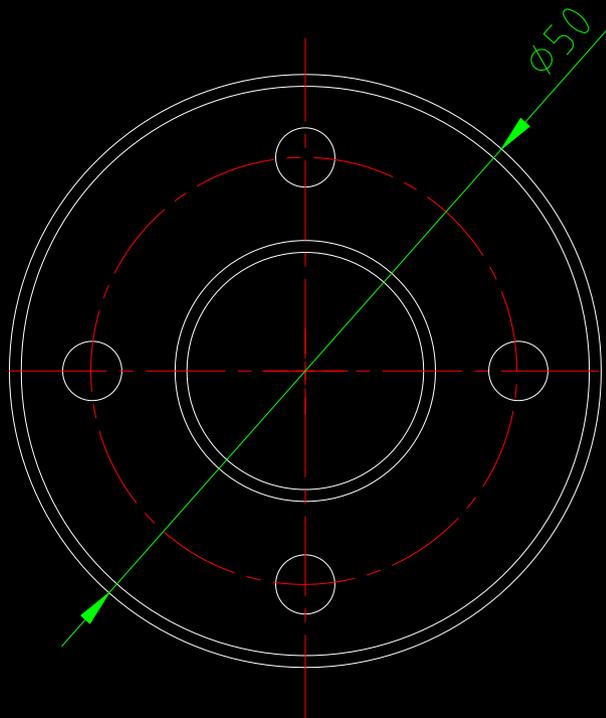
塑料成型制品是以塑料为主要结构材料经成型加工获得的制品,又叫做塑料制件,简称塑件。塑料成型制品应用广泛,特别是在电子仪表、电器设备、通信工具等方面获得大量应用。如各种受力不大的壳体、支架、结构件、装饰件等;作为塑料制品的主要生产基础工艺装备的塑料模具,在国民经济占有重要的地位,模具技术也已成为衡量一个国家产品制造水平的重要标志。注射成型是塑料成型的一种重要方法,它主要适用于热塑性的成型可以一次成型形状复杂的精密塑件,本次设计就是将线路板外壳作为设计模型,将注塑模具的相关知识作为依据,阐述塑料注塑模具的整体设计过程。

本文设计的内容就是线路板外壳注塑点以及通过对线路板外壳成型工艺的正确面,确定脱模方式,设计浇注系统等;同时,对塑料模具中的主要零件进行设计计算,在可行性和合理性。

关键词: 注塑模具; 注射成型; 分型面



定位圈



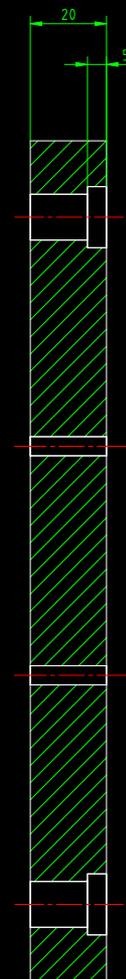
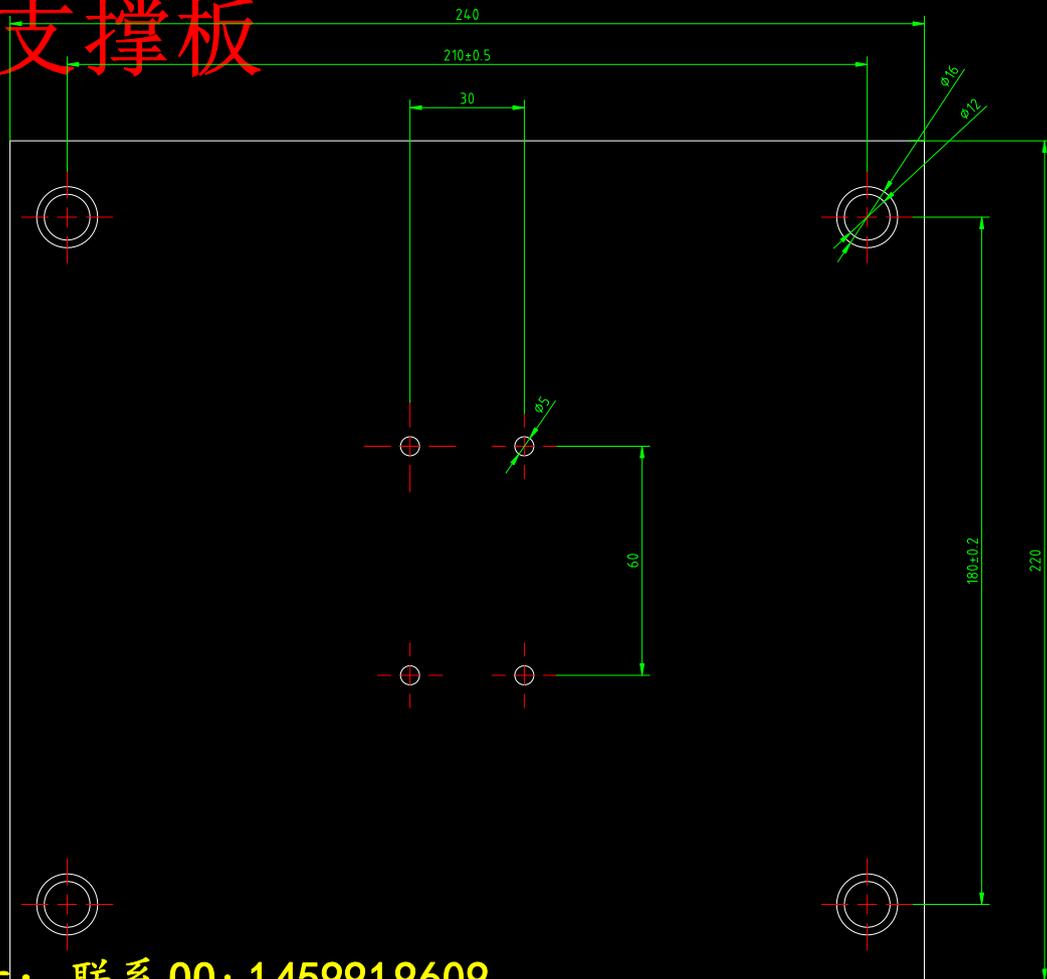
温馨提示：联系QQ: 1459919609
 或者QQ: 1969043202
 预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求

1. 未注倒角C1;
2. 未注公差按照GB/T1804-M级执行;
3. 表面镀铬;

						45#			
设计	审核	分区	校对	签字	年月日	外校标记		数量	比例
制图								1:1	
工艺						共(10)张		第(10)张	BT-01

动模支撑板



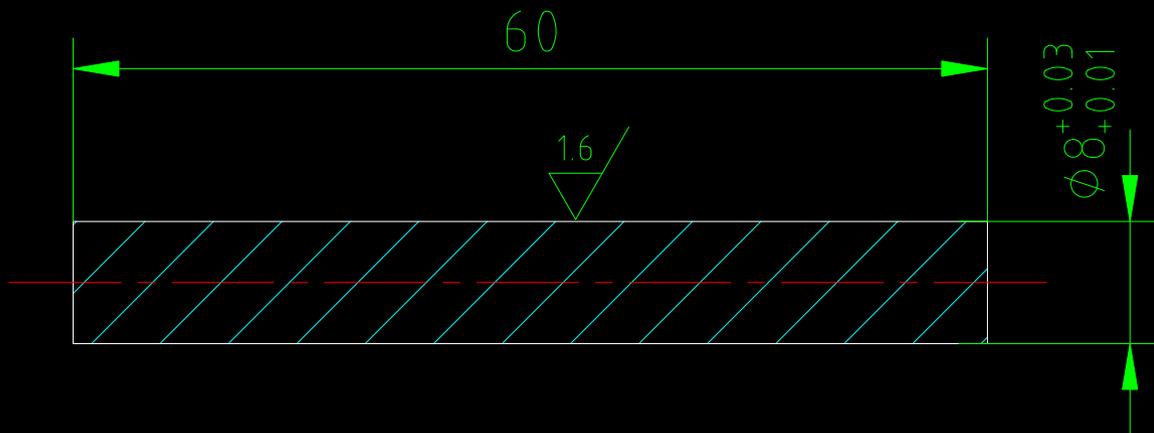
温馨提示：联系QQ: 1459919609
或者QQ: 1969043202
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求

- 1.未注倒角C1;
- 2.未注公差按照GB/T 1804-M级执行;
- 3.表面镀铬;

标题	数量	分区	图号	日期	比例	4.5#	动模支撑板
设计	(姓名)	(年月日)	(姓名)	(年月日)	共 1/1 张	第 1/1 张	
审核	(姓名)	(年月日)	(姓名)	(年月日)			
工艺	(姓名)	(年月日)	(姓名)	(年月日)			
制图	(姓名)	(年月日)	(姓名)	(年月日)			

复位杆



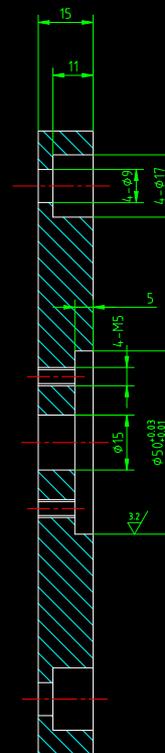
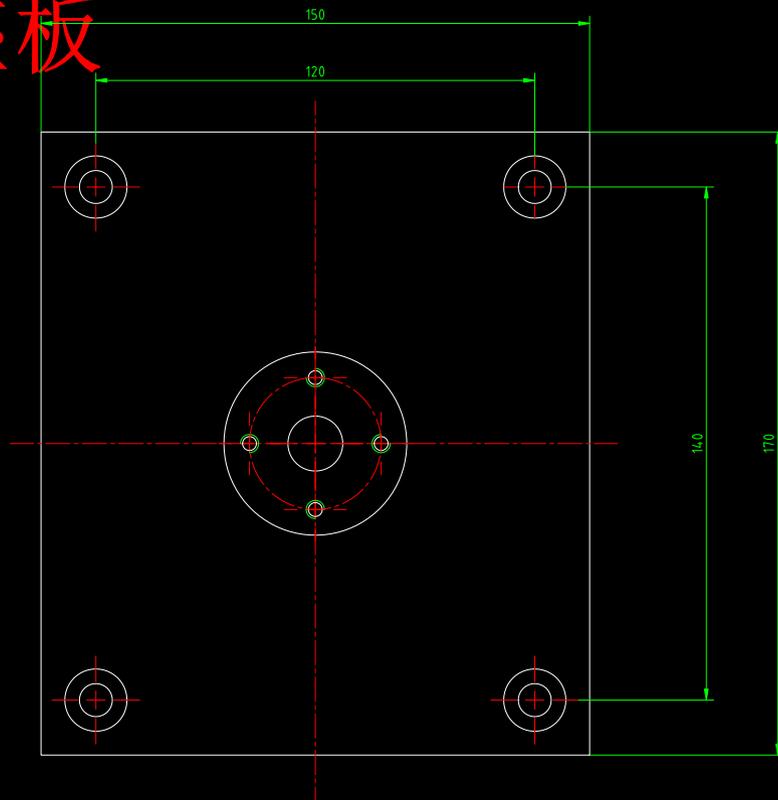
温馨提示：联系QQ: 1459919609
 或者QQ: 1969043202
 预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求

- 1.未注倒角C1;
- 2.未注公差按照GB/T1804-M级执行;
- 3.表面镀铬;

					4.5#			
标题	数量	分区	民族文件	签名	年月日			
设计	(姓名)	(年月日)	标准包	(姓名)	(年月日)	图	标	号
审核								
工艺								
						比例	1:1	
						共 (0) 张	第 (0) 张	
								复位杆
								BT-07

上模座板



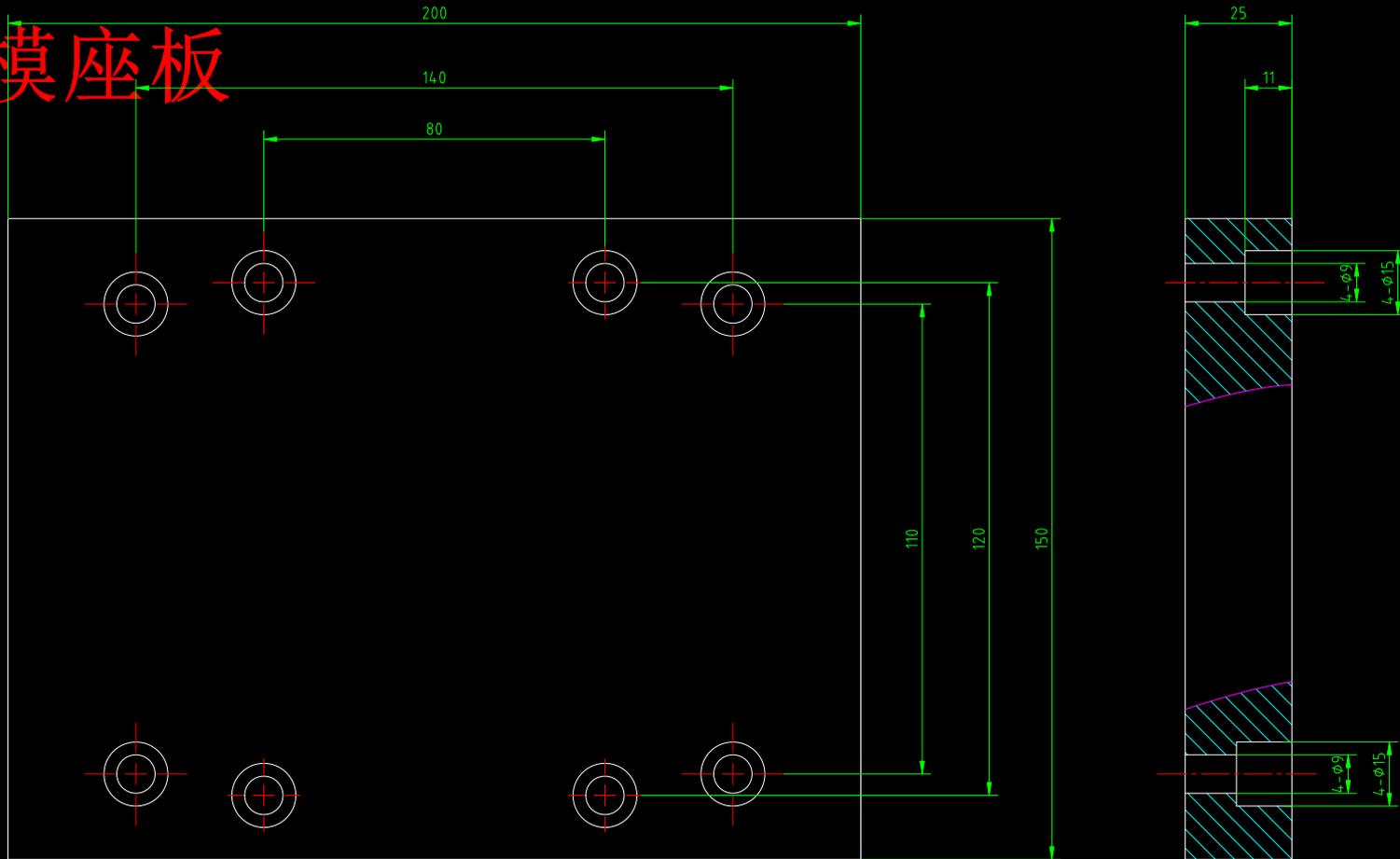
温馨提示：联系QQ: 1459919609
 或者QQ: 1969043202
 预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求

1. 未注倒角C1;
2. 未注公差按照GB/T 1804-M执行;
3. 表面镀铬;

标记	数量	分区	更改文件号	签名	年月日	4.5#		上模座板
设计	(姓名)	(年月日)	校核	(姓名)	(年月日)	数量	比例	
绘图			审核			1	1:1	BT-02
审核			工艺			共 0/0 张		

下模座板



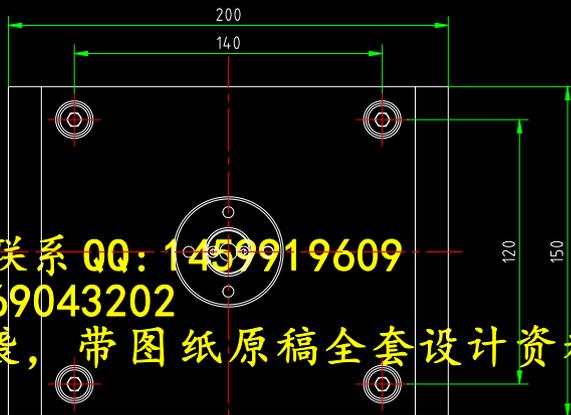
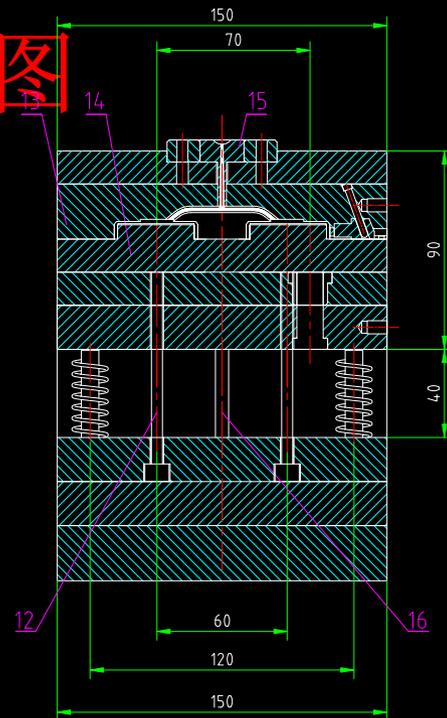
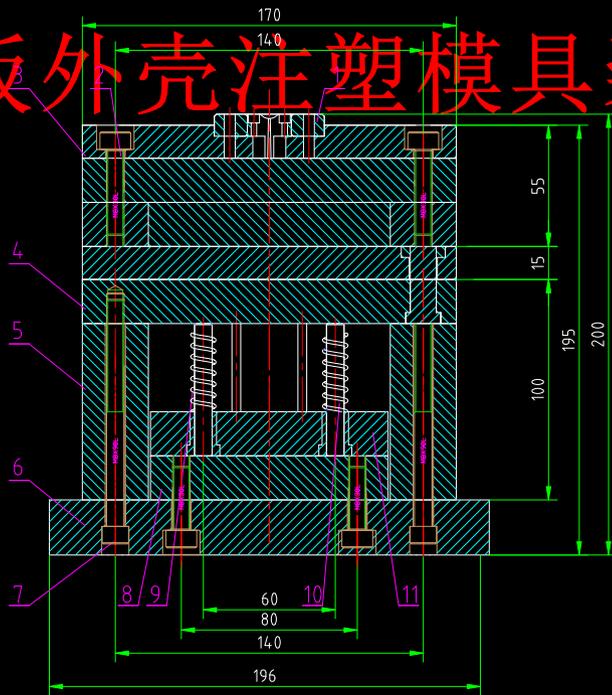
温馨提示：联系QQ: 1459919609
 或者QQ: 1969043202
 预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求

- 1.未注倒角C1;
- 2.未注公差按照GB/T1804-M执行;
- 3.表面镀铬;

					4.5#			
设计	审核	分区	日期	姓名	年月日	数量	比例	下模座板
设计	姓名	年月日	姓名	年月日	数量	比例	1:1	BT-05
审核	姓名	年月日	数量	比例	共	张	第	张
工艺	姓名	年月日	数量	比例	共	张	第	张

线路板外壳注塑模具装配图



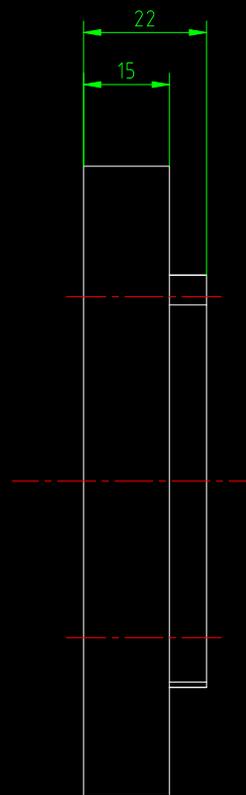
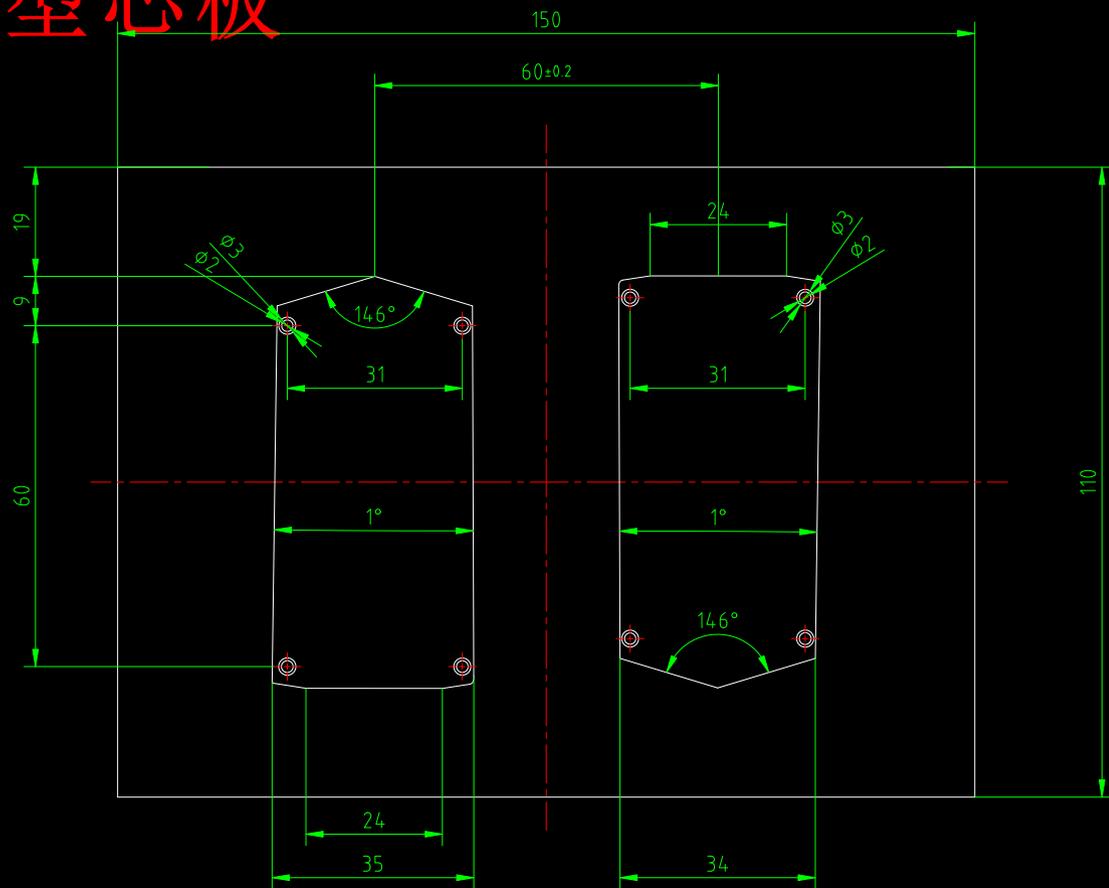
温馨提示：联系QQ: 1459919609
或者QQ: 1969043202
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求

1. 模具材料热处理硬度HRC45°。
2. 模具零件上模腔表面粗糙度Ra1.7/m6。
3. 模具零件加工精度按GB/T18131-2011。

序号	代号	名称	数量	材料	比例	备注
10	BT-13	顶针	1	SUJ2	1:1	
11	BT-12	顶针	1	S58	1:1	
12	BT-11	顶针	1	S58	1:1	
13	BT-10	顶针	4	S58	1:1	
14	BT-09	顶针	1	SUJ2	4:4	
15	BT-08	顶针	4	S58	1:1	
16	BT-07	顶针	4	S58	4:4	
17	BT-06	顶针	1	S58	4:4	
18	BT-05	顶针	4	S58	1:1	
19	BT-04	顶针	2	S58	1:1	
20	BT-03	顶针	1	S58	1:1	
21	BT-02	顶针	1	S58	1:1	
22	GB/T193-2000	顶针	1	S58	1:4	
23	BT-01	顶针	1	S58	1:1	
24	零件	名称	数量	材料	比例	备注

型芯板



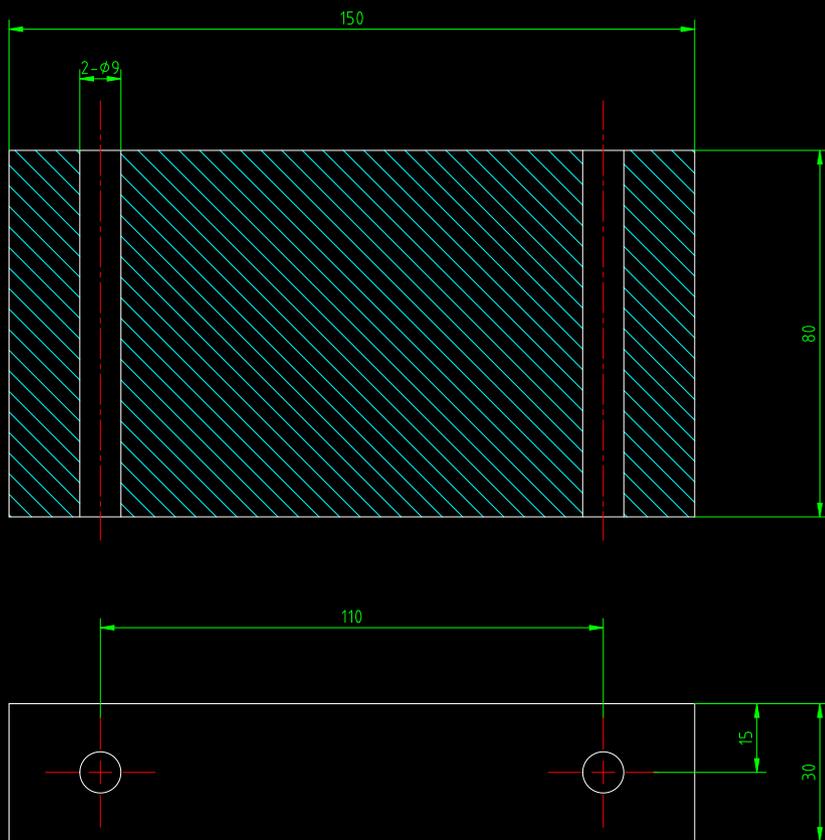
温馨提示：联系QQ: 1459919609
 或者QQ: 1969043202
 预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

技术要求

- 1.未注倒角C1;
- 2.未注公差按照GB/T 1804-M级执行;
- 3.表面镀铬;

				4.5#			
设计	审核	分区	日期	姓名	年月日		
设计	(姓名)	(年月日)	标准	(姓名)	(年月日)	图号	比例
审核						1:1	
工艺						共 10 张	第 10 张
							型芯板
							BT-11

支撑件



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.未注倒角C1;
- 2.未注公差按照GB/T 1804-M执行;
- 3.表面喷漆;

					4.5#			
设计	审核	分区	日期	文件号	姓名	年月日		
设计	(姓名)	(年月日)	(姓名)	(年月日)	审核	日期	数量	比例
审核							1:1	
工艺							共 (0) 张 第 (0) 张	BT-04