

电器盒盖注塑模具设计【侧向抽芯机构、一模二腔】【优秀电气盒塑料注射模课程毕业设计】【含proe三维3D建模及7张CAD图纸+带任务书+开题报告+50页加正文2万字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

电器盒盖注塑模具设计【侧向抽芯机构、一模二腔】【电气盒塑料注射模】

3D-PROE

3D.stp

3Dljt.stp

电器盒盖注塑模具设计【讲解】.rar

全部图纸汇总-7张.dwg

动模板.dwg

参考任务书.wps

参考开题报告.doc

型腔.dwg

型芯.dwg

定模板.dwg

文件清单.txt

滑块.dwg

电器盒盖【塑件图】.dwg

电器盒盖注塑模具设计说明书.doc

装配图.dwg

电器盒盖注塑模具设计【侧向抽芯机构、一模二腔】【电气盒塑料注射模】

摘要

根据塑料制品的要求，了解塑件的用途，分析塑件的工艺性、尺寸精度等技术要求，考量塑件制件尺寸。本模具采用一模二腔，潜浇口进料，注射机采用海天HTF80型号，设置冷却系统，CAD和UG绘制二维总装图和零件图，选择模具合理的加工方法。附上说明书，系统地运用简要的文字，简明的示意图和和计算等分析塑件，从而作出合理的模具设计。

关键字：机械设计；模具设计；CAD绘制二维图；UG绘制3D图

Abstract

To understand the use of plastic parts in accordance with the requirements of the plastic products, analysis of the technical requirements of the plastic parts of the process, dimensional accuracy, select the workpiece size of the plastic parts. The mold using a four

submarine gates feed injection machine adopts HAITIAN the HTF80 models, and set a cooling system, CAD and UG drawing two-dimensional assembly diagram and parts diagram, reasonable mold processing methods. Attach a manual, use brief text, a concise diagram and calculated analysis of plastic parts, in order to make a reasonable mold design.

Keywords: mechanical design mold design CAD drawing two-dimensional map UG draw 3D maps injection machine selection

## 目录

摘要 1

Abstract 2

1.绪论 3

1.1前言 3

1.2我国模具行业发展概述 3

1.3 21世纪模具发展趋势 6

2. CAD在注塑模具行业中的应用 9

2.1 CAD发展概况 9

2.2 注塑模CAD内容 9

2.3 CAD数据组成 11

2.4 CAD技术在模具设计中的应用 12

2.4.1 产品设计 12

2.4.2模具设计 12

2.5 应用在本设计中的CAD技术 13

2.6 小结 13

3 注塑工艺分析及成型方法简介 15

3.1 塑件（电器盒盖）分析 15

3.1.1 塑件 15

3.1.2 塑料名称 15

3.1.3 生产纲领 16

3.2 塑件的结构及成型工艺分析 16

3.2材料ABS的注射成型过程及工艺参数 16

3.3.1注射成型过程 16

3.3.2材料ABS的注塑成型参数 17

3.3.3材料ABS性能	17
4 模具设计	19
4.1拟定模具结构设计	19
4.1.1分型面位置的确定	19
4.2确定型腔数量及排列方式	20
4.3模具结构形式的确定	21
4.4注射机型号的确定	21
4.5浇注系统、关键零部件设计	26
4.5.1浇注系统形式和浇口的设计	26
4.5.2分型面设计	30
4.5.3成型零件设计	30
4.5.4排气系统的设计	33
4.5.5温度调节系统设计	33
4.5.6脱模机构的设计	36
4.6.侧向抽芯机构类型选择	39
斜导柱侧向抽芯机构设计计算	40
4.7模架的确定	44
5 总结	46
5.1模具设计过程体会	46
5.2设计存在问题及解决设想	46
参考文献	47
致谢	48

## 3 注塑工艺分析及成型方法简介

### 3.1 塑件（电器盒盖）分析

#### 3.1.1 塑件

电器盒盖塑件结构如图 3-1 所示。

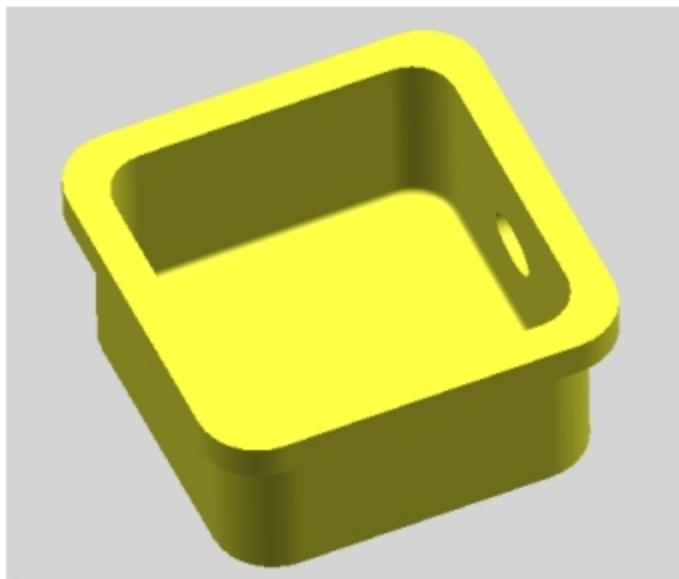
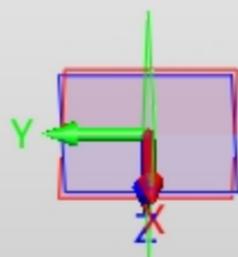
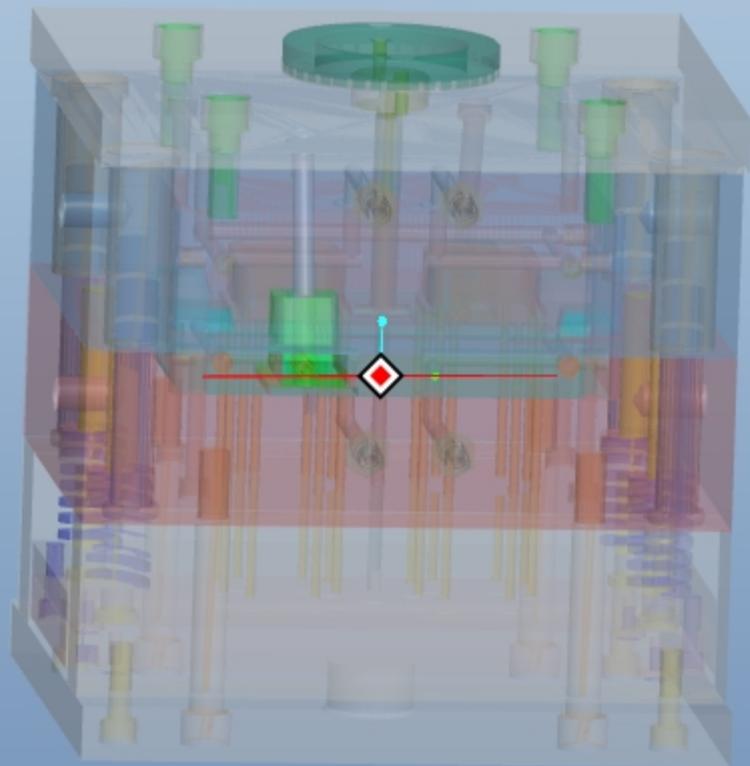


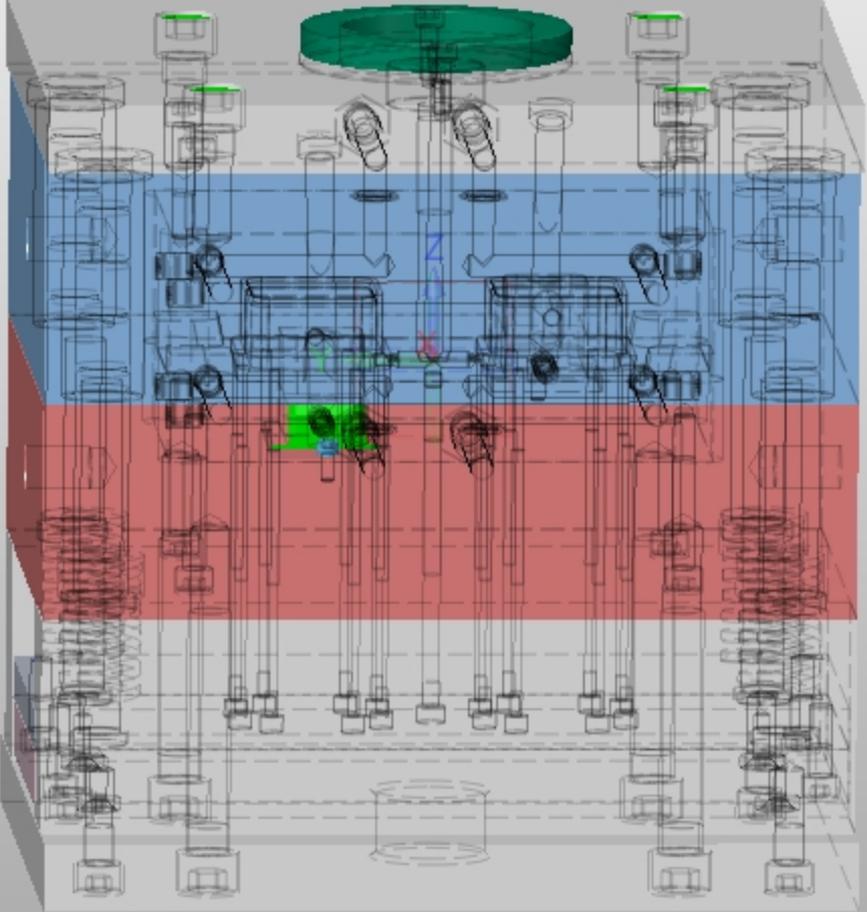
图 3-1 注塑零件 3D 图

在模具设计之前需要对塑件的工艺性如形状结构、尺寸大小、精度等级和表面质量要进行仔细研究和分析，只有这样才能恰当确定塑件制品所需的模具结构和模具精度。

本设计课题-电器盒盖如图所示，具体结构和尺寸详见图纸，该塑件结构简单，生产量大，要求较低的模具成本，成型容易，精度要求不高。







# 目录

摘要	1
Abstract	2
1. 绪论	3
1.1 前言	3
1.2 我国模具行业发展概述	3
1.3 21 世纪模具发展趋势	6
2. CAD 在注塑模具行业中的应用	9
2.1 CAD 发展概况	9
2.2 注塑模 CAD 内容	9
2.3 CAD 数据组成	11
2.4 CAD 技术在模具设计中的应用	12
2.4.1 产品设计	12
2.4.2 模具设计	12
2.5 应用在本设计中的 CAD 技术	13
2.6 小结	13
3 注塑工艺分析及成型方法简介	15
3.1 塑件(电器盒盖)分析	15
3.1.1 塑件	15
3.1.2 塑料名称	15
3.1.3 生产纲领	16
3.2 塑件的结构及成型工艺分析	16
3.2 材料 ABS 的注射成型过程及工艺参数	16
3.3.1 注射成型过程	16
3.3.2 材料 ABS 的注塑成型参数	17
3.3.3 材料 ABS 性能	17
4 模具设计	19
4.1 拟定模具结构设计	19
4.1.1 分型面位置的确定	19
4.2 确定型腔数量及排列方式	20

4.3 模具结构形式的确定	21
4.4 注射机型号的确定	21
4.5 浇注系统、关键零部件设计	26
4.5.1 浇注系统形式和浇口的设计	26
4.5.2 分型面设计	30
4.5.3 成型零件设计	30
4.5.4 排气系统的设计	33
4.5.5 温度调节系统设计	33
4.5.6 脱模机构的设计	36
4.6. 侧向抽芯机构类型选择	39
斜导柱侧向抽芯机构设计计算	40
4.7 模架的确定	44
5 总结	46
5.1 模具设计过程体会	46
5.2 设计存在问题及解决设想	46
参考文献	47
致谢	48

## 摘要

根据塑料制品的要求，了解塑件的用途，分析塑件的工艺性、尺寸精度等技术要求，考量塑件制件尺寸。本模具采用一模二腔，潜浇口进料，注射机采用海天 HTF80 型号，设置冷却系统，CAD 和 UG 绘制二维总装图和零件图，选择模具合理的加工方法。附上说明书，系统地运用简要的文字，简明的示意图和和计算等分析塑件，从而作出合理的模具设计。

关键字：机械设计；模具设计；CAD 绘制二维图；UG 绘制 3D 图



## 摘要

根据塑料制品的要求,了解塑件的用途,分析塑件的工艺性、尺寸精度等技术要求,考量塑件制件尺寸。本模具采用一模二腔,潜浇口进料,注射机采用海天 HTF80 型号,设置冷却系统,CAD 和 UG 绘制二维总装图和零件图,选择模具合理的加工方法。附上说明书,系统地运用简要的文字,简明的示意图和和计算等分析塑件,从而作出合理的模具设计。

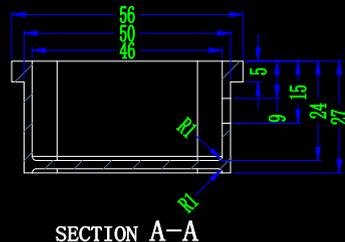
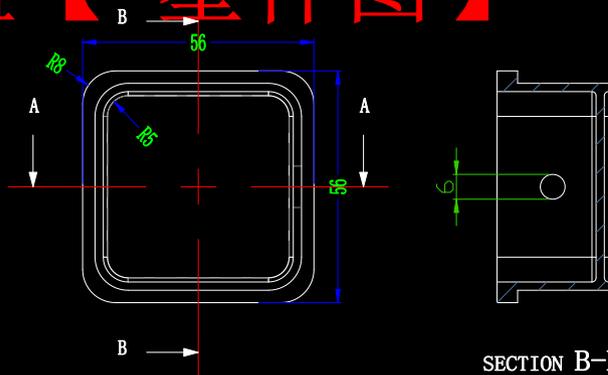
关键字:机械设计;模具设计;CAD 绘制二维图;UG 绘制 3D 图

## Abstract

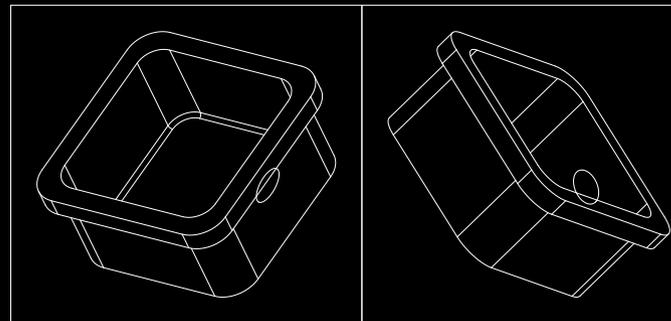
To understand the use of plastic parts in accordance with the requirements of the plastic products, analysis of the technical requirements of the plastic parts of the process, dimensional accuracy, select the workpiece size of the plastic parts. The mold using a four submarine gates feed injection machine adopts HAITIAN the HTF80 models, and set a cooling system, CAD and UG drawing two-dimensional assembly diagram and parts diagram, reasonable mold processing methods. Attach a manual, use brief text, a concise diagram and calculated analysis of plastic parts, in order to make a reasonable mold design.

**Keywords:** mechanical design mold design CAD drawing  
two-dimensional map UG draw 3D maps injection machine selection

# 电器盒盖【塑件图】



产品：电器盒盖材料：ABS  
收缩率：1.005



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!

TOLERANCE

X	+/-0.2	X°	+/-0.5°
X.X	+/-0.1	X.X°	+/-0.1°
X.XX	+/-0.02	X.XX°	+/-0.05°

						ABS			产品图		
标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日				图样名称		
设计				标准化 (签名)	(年月日)	阶段	标记	重量	比例		
审核										图样代号	
工艺				批准		共 张 第 页					

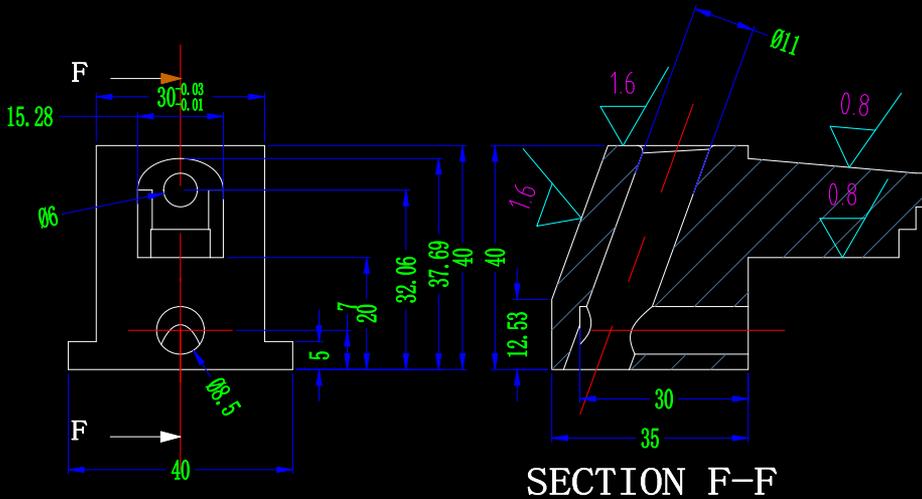
图(通)册件程记





# 滑块

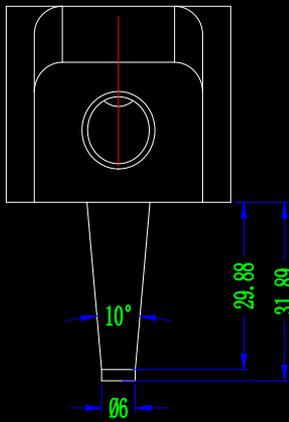
未注  $\sqrt{3.2}$



SECTION F-F

### 技术要求

1. 斜壁与滑块为H7/m6配合;
2. 未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定,精度等级为6级;
3. 未注形位公差按GB/T 1184-1996,其中直线度、平面度、同轴度公差等级均按C级;
4. 未注圆角为R0.5,棱角去毛刺;
5. 热处理:表面氮化。



### TOLERANCE

X	+/-0.2	X °	+/-0.5°
X.X	+/-0.1	X.X°	+/-0.1°
X.XX	+/-0.02	X.XX°	+/-0.05°

718H

滑块

图样名称

图样代号

标记 处数 分区 更改文件号 签名 年、月、日

设计

标准化 (签名) (年月日)

阶段 标记 重量 比例

审核

温馨提示: 联系QQ: 1459919609

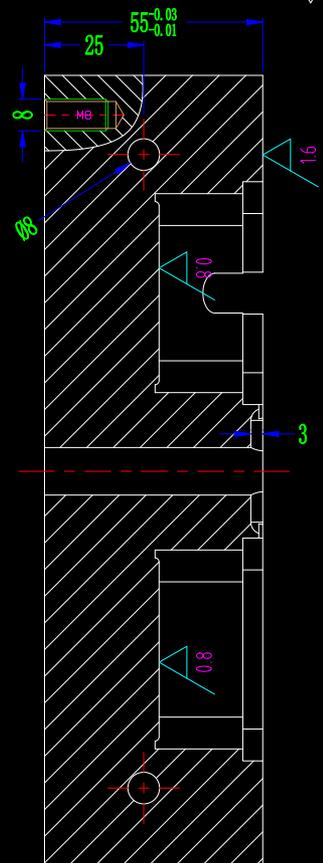
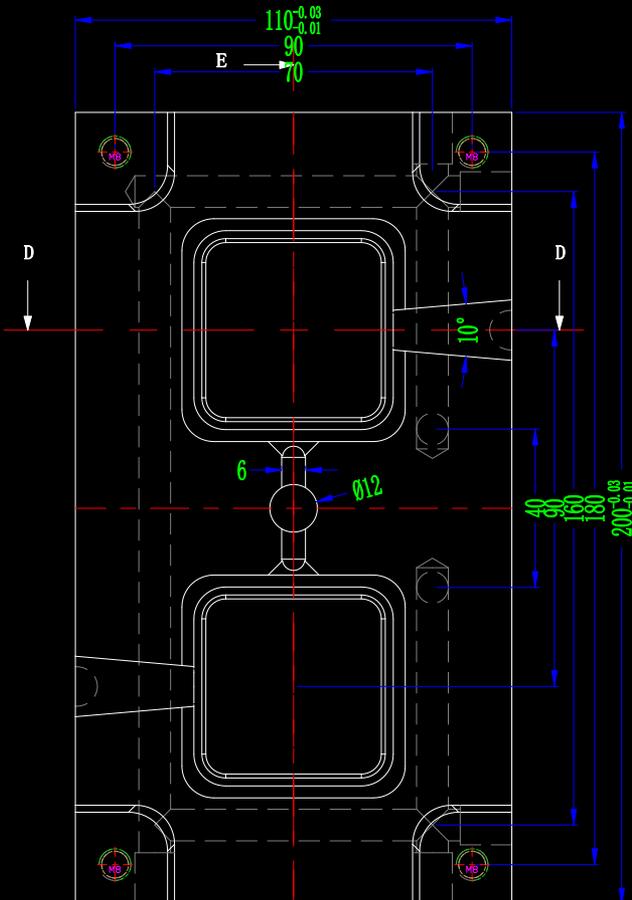
或者QQ: 1969043202

预览请勿抄袭, 带图纸原稿全套设计资料!

共 张 第 页

# 型腔

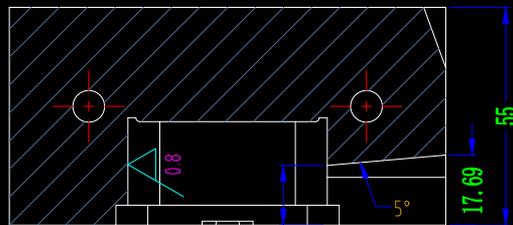
未注  $\sqrt{3.2}$



SECTION E-E

### 技术要求

- 1、侧壁与定模固定板为H7/m6配合，要求表面抛光处理；
- 3、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定，精度等级为6级；
- 4、未注形位公差按GB/T 1184-1996，其中直线度、平面度、同轴度公差等级均按C级；
- 5、未注圆角为R0.5；棱角去毛刺；



SECTION D-D

TOLERANCE			
X	+/-0.2	X°	+/-0.5°
XX	+/-0.1	XX°	+/-0.1°
XXX	+/-0.05	XXX°	+/-0.05°

温馨提示：联系QQ: 1459919609  
或者QQ: 1969043202

标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日
设计				标准化 (签名)	(年月日)
审核					
工艺				批准	

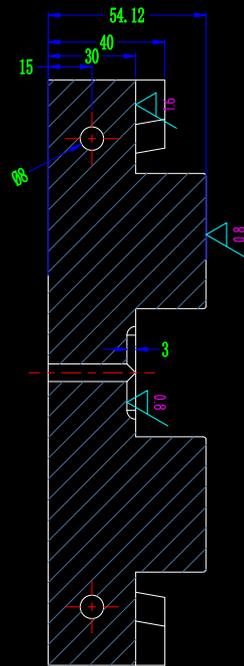
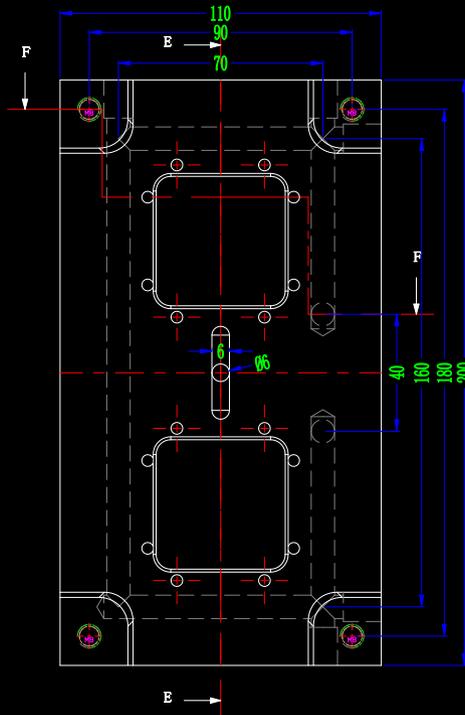
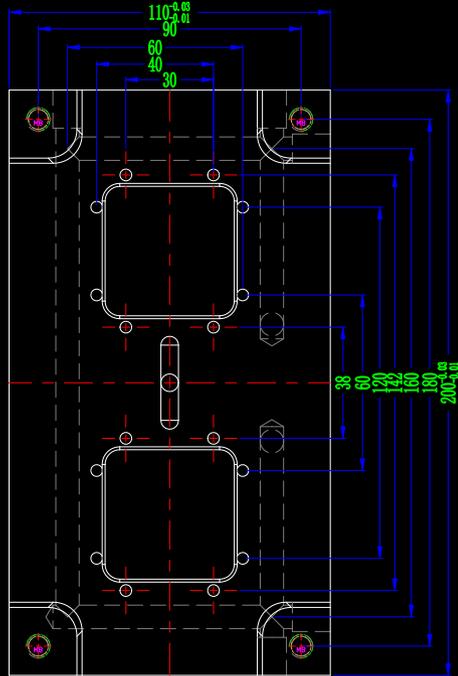
718H			
阶段	标记	重量	比例
共 张 第 页			

型腔
图样名称
图样代号

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

图(表)审核签字  
日期  
姓名  
日期  
日期

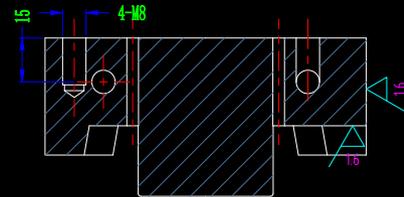
# 型芯



未注  $\frac{3.2}{\nabla}$

## 技术要求

- 1、侧壁与动模固定板为H7/m6配合，要求表面抛光处理；
- 3、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定，精度等级为G级；



SECTION F-F

TOLERANCE	
X $\pm 0.2$	X <sup>*</sup> $\pm 0.5^*$
X.X $\pm 0.1$	X.X <sup>*</sup> $\pm 0.1^*$
X.XX $\pm 0.02$	X.XX <sup>*</sup> $\pm 0.05^*$

						718H		型芯	
设计				审核		批准		图样名称	
工艺				批准		共 张 第 页		图样代号	

温馨提示：联系QQ: 1459919609

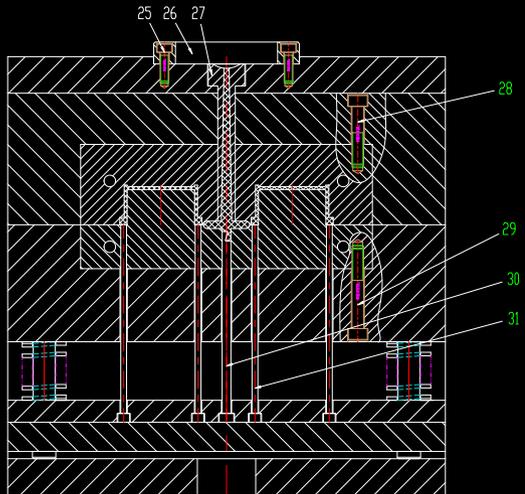
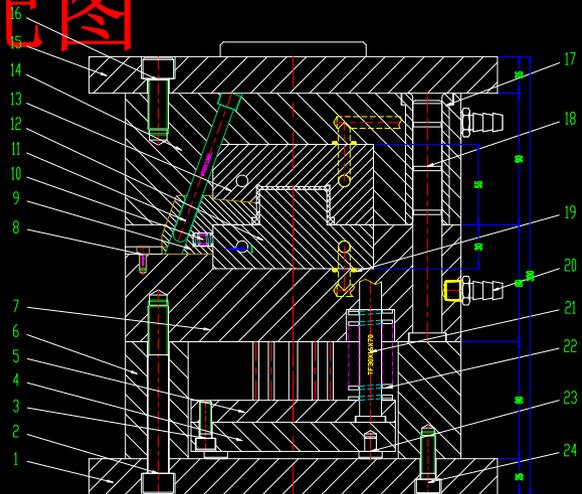
或者QQ: 1969043202

预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

- 4、未注形位公差按GB/T 1181-1996，其中直线度、平面度、同轴度公差等级均按C级；
- 5、未注圆角为R0.5，棱角去毛刺；

设计  
日期  
审核  
日期  
工艺  
日期

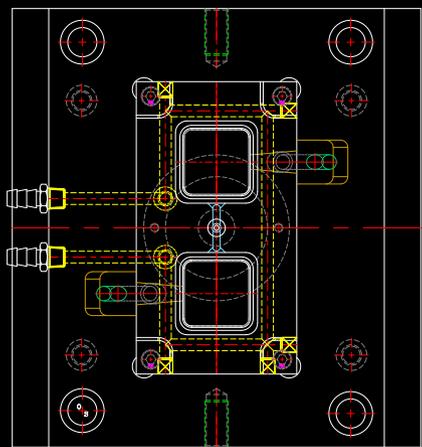
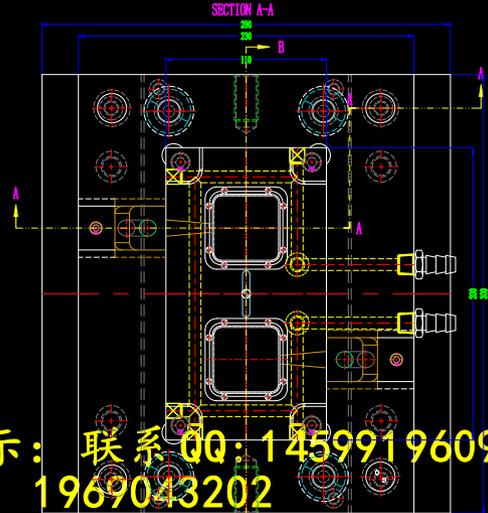
# 装配图



产品: 支脚保护壳  
材料: ABS  
收缩率: 1.005

### 技术要求

- 1、装配时, 对各分型面进行修研, 应使垂直分型面接触吻合, 水平分型面稍留有间隙, 间隙在  $0.01 \sim 0.02\text{mm}$  之间, 用红丹显示时, 当垂直分型面显出黑亮点, 水平分型面稍见红点即可;
- 2、模具所有活动部位应保证位置准确, 动作可靠, 不得有歪斜和卡滞现象, 要求固定的零件不得相对滑动;
- 3、装配后进行试模验收, 脱模机构不得有干涉现象, 零件质量要达到设计要求, 如不符合, 修模再试。



序号	材料	数量	名称	比例	备注
31	SKD61	16	螺栓	54~58HRC	
30	SKD61	1	螺母	54~58HRC	
29	GB/T 70.1-2000	4	内六角螺栓 STD		
28	GB/T 70.1-2000	4	内六角螺栓 STD		
27	GB/T 4169.4-2000	1	进口衬套		
26	GB/T 4169.4-2000	1	定位销 P20		
25	GB/T 70.1-2000	2	内六角螺栓 STD		
24	GB/T 70.1-2000	4	内六角螺栓 STD		
23		4	垫圈		
22	HB 4575-92	4	弹簧		
21	GB/T 4169.4-1984	4	定位杆	54~58HRC	
20		4	快速接头		
19		4	O型圈		
18		4	导柱	54~58HRC	
17	GB/T 4169.4-1984	4	限位导套	54~58HRC	
16	GB/T 70.1-2000	4	内六角螺栓 STD		
15		1	盖板	28~32HRC	
14		1	支撑板	28~32HRC	
13		1	螺套	42~48HRC	
12		1	螺套	42~48HRC	
11	GB/T 4169.4-1984	2	限位销	54~58HRC	
10		2	弹簧		
9		2	螺套	42~48HRC	
8	GB/T 70.1-2000	2	内六角螺栓 STD		
7		1	限位板	28~32HRC	
6		2	螺套	28~32HRC	
5		1	限位板	28~32HRC	
4		1	限位板	28~32HRC	
3	GB/T 70.1-2000	4	内六角螺栓 STD		
2	GB/T 70.1-2000	4	内六角螺栓 STD		
1		1	底座	28~32HRC	

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!

TOLERANCE		公差									
X	Y	Z	W	V	U	T	S	R	Q	P	O
±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1
±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02	±0.02
±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01	±0.01

图(表)审核  
日期  
图底图号  
姓名  
日期  
日期