

MP4 播放器外壳的注塑模具设计【一模两腔】【优秀塑料注射模具全套课程毕业设计含 UG 三维 3D 建模及 13 张 CAD 图纸+带任务书+57 页加正文 20100 字】

【详情如下】【需要咨询购买全套设计请加 QQ1459919609】

A0 动模板. dwg

A0 定模板. dwg

A0 底板. dwg

A0 播放器外壳注塑模具设计装配图. dwg

A0 模脚. dwg

A0 顶板. dwg

A1 型腔. dwg

A1 型芯. dwg

A1 底针板. dwg

A1 面针板. dwg

A3 滑块. dwg

bs2. prt

MP4 外壳播放器上盖的注塑模具设计. doc

sujian. igs

sujiantu. prt

sujiantu3D. stp

zhuangpei3D. stp

任务书. docx

型芯镶针. dwg

塑件. dwg

播放器外壳塑件. dwg

播放器外壳注塑模具设计-零件图. dwg

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 4

1.3 21世纪模具发展趋势	8
2.CAD在注塑模具行业中的应用	12
2.1 CAD发展概况	12
2.2 注塑模 CAD 内容	13
2.3 CAD 数据组成	15
2.4 CAD 技术在模具设计中的应用	16
2.4.1 产品设计	16
2.4.2 模具设计	17
2.5 应用在本设计中的 CAD 技术	18
2.6 小结	18
3 注塑工艺分析及成型方法简介	20
3.1 塑件 (MP4 播放器外壳) 分析	20
3.1.1 塑件	20
3.1.2 塑料名称	20
3.1.3 生产纲领	21
3.2 塑件的结构及成型工艺分析	21
3.2 材料 ABS 的注射成型过程及工艺参数	21
3.3.1 注射成型过程	21
3.3.2 材料 ABS 的注塑成型参数	22
3.3.3 材料 ABS 性能	23
4 模具设计	25
4.1 拟定模具结构设计	25
4.1.1 分型面位置的确定	25
4.2 确定型腔数量及排列方式	26
4.3 模具结构形式的确定	27
4.4 注射机型号的确定	27
4.5 浇注系统、关键零部件设计	32
4.5.1 浇注系统形式和浇口的设计	32
4.5.2 分型面设计	36
4.5.3 成型零件设计	36
4.5.4 排气系统的设计	39

4.5.5 温度调节系统设计	39
4.5.6 脱模机构的设计	43
4.6. 侧向抽芯机构类型选择	46
4.7 斜导柱侧向抽芯机构设计计算	46
4.8 模架的确定	50
5 总结	53
5.1 模具设计过程体会	53
5.2 设计存在问题及解决设想	53
参考文献	54
致谢	55
MP4 播放器外壳注塑模具设计	
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 HTF160X2B 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 HTF160X2B 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

# MP4 播放器外壳注塑模具设计

## 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 HTF160X2B 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，简明的示意图和计算等分析塑件，从而

【关键字】机械设计；模具  
制 3D 图



### 3 注塑工艺分析及成型方法简介

#### 3.1 塑件（MP4 播放器外壳）分析

##### 3.1.1 塑件

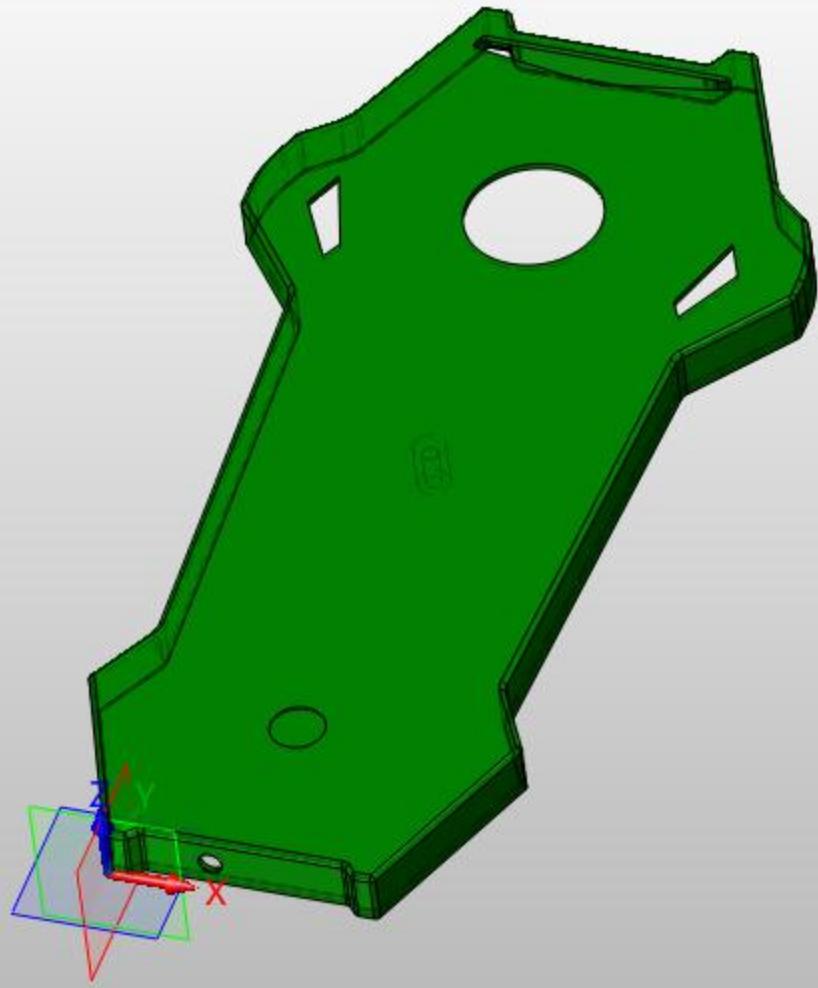
MP4 播放器外壳塑件结构如图 3-1 所示。

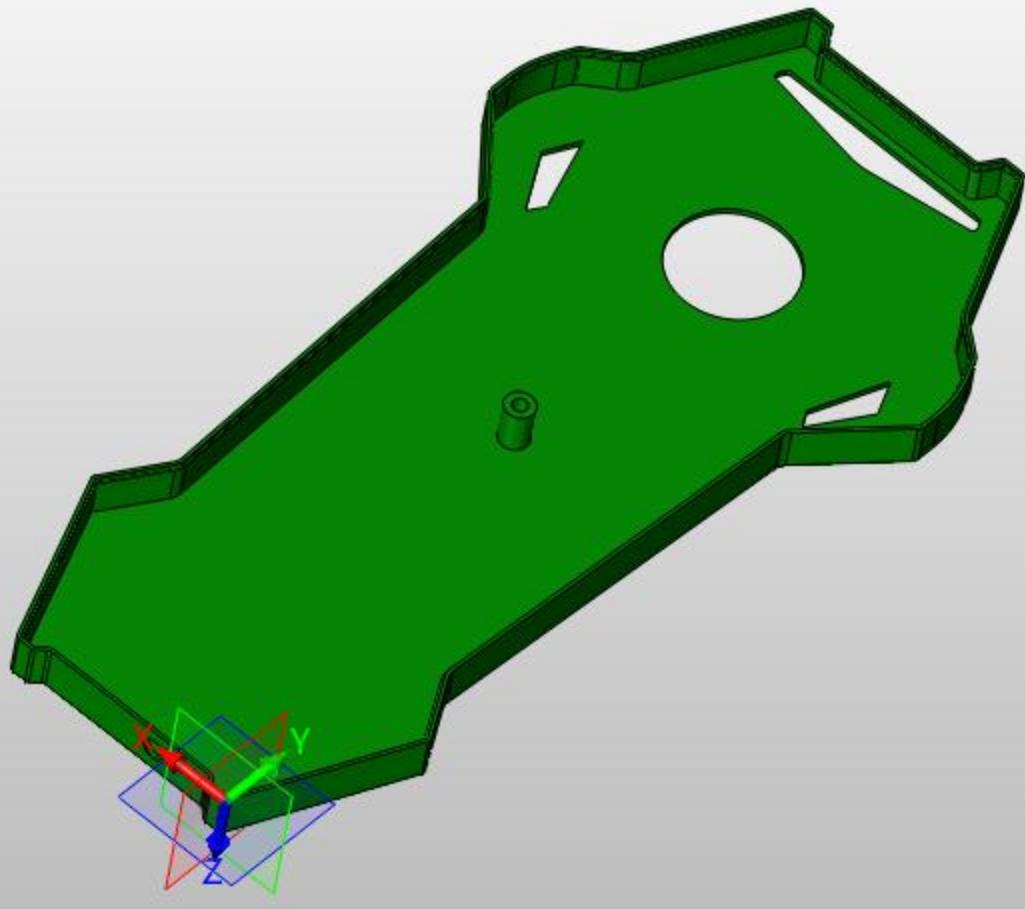


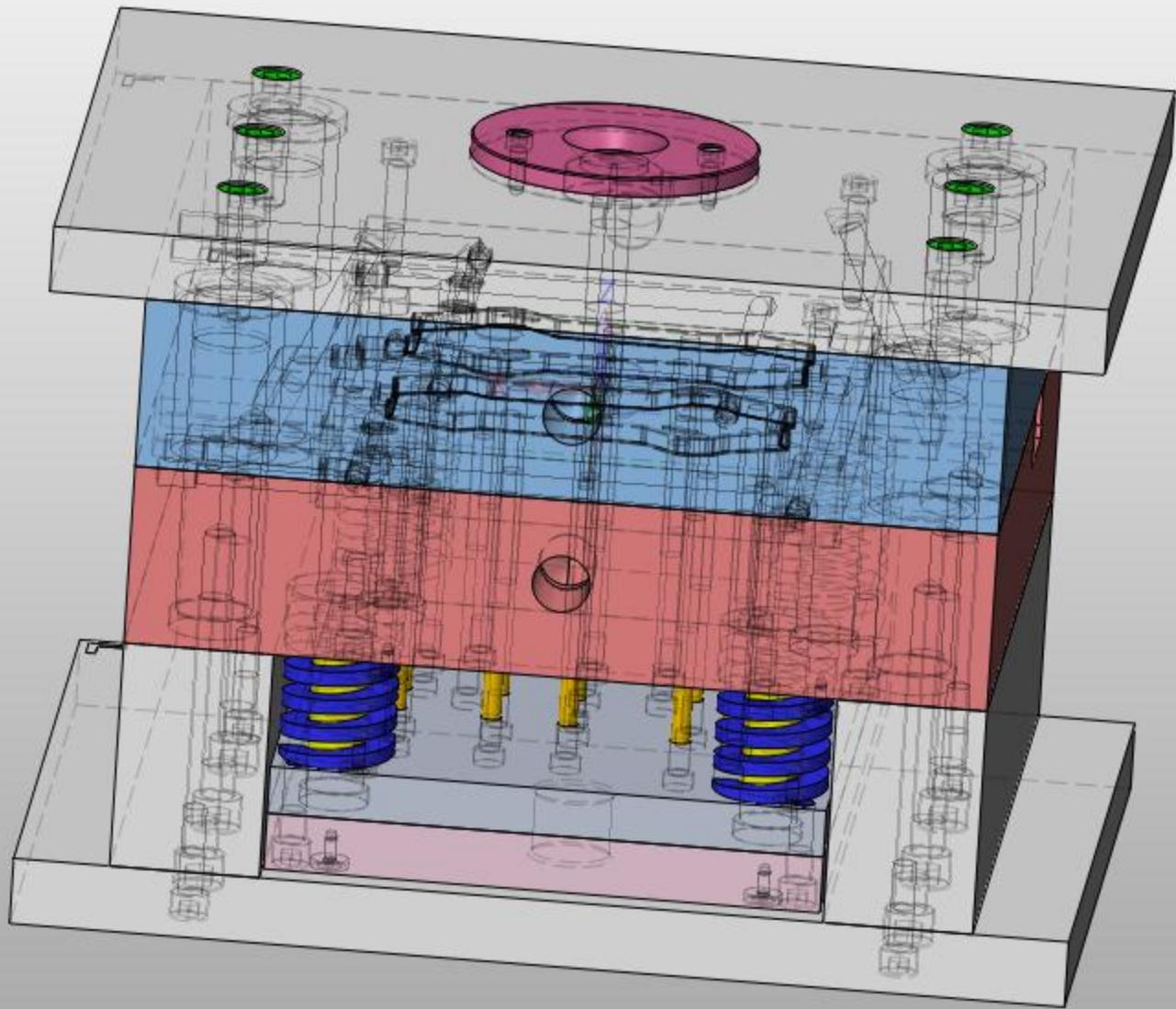
图 3-1 注塑零件 3D 图

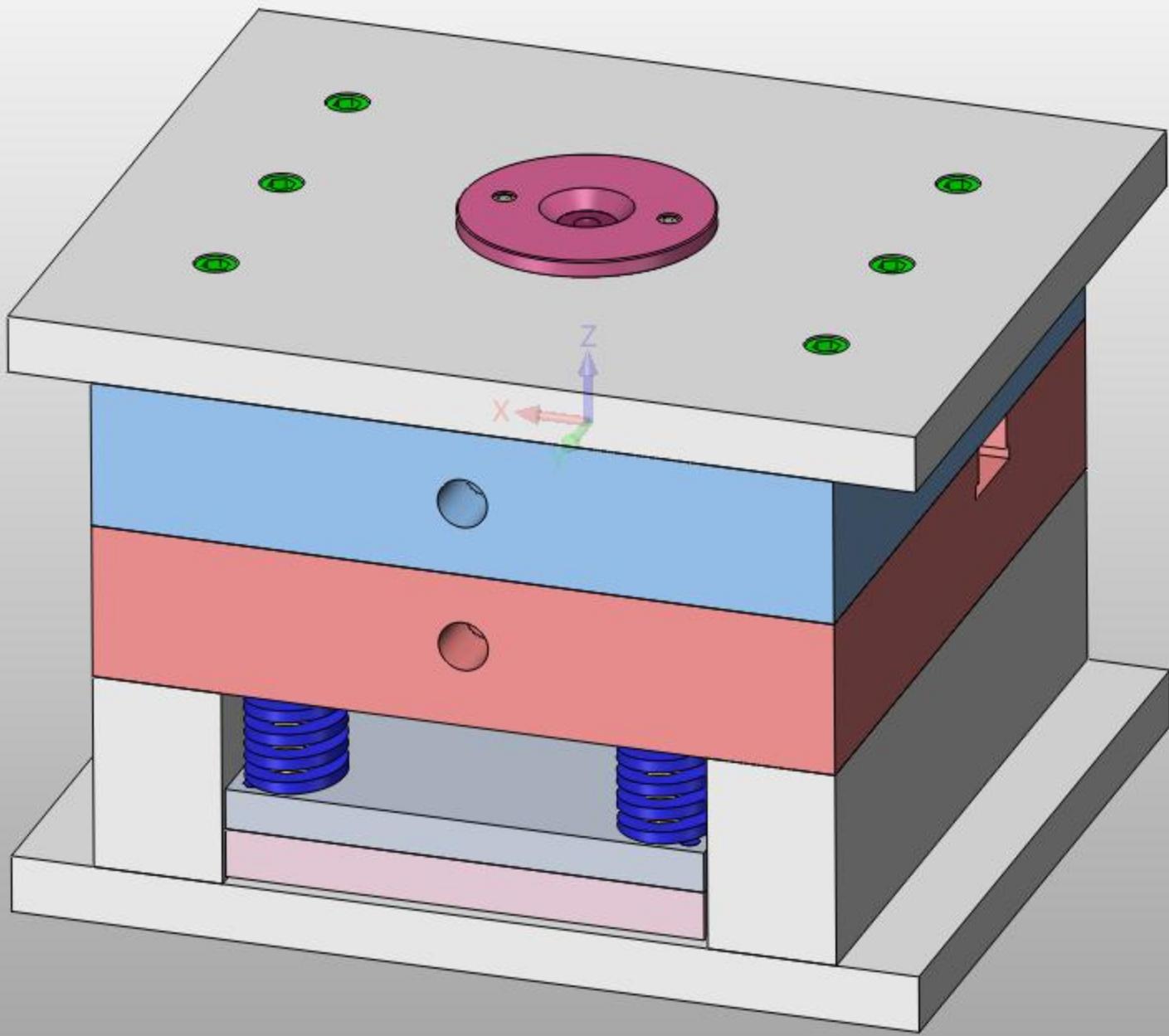
在模具设计之前需要对塑件的工艺性如形状结构、尺寸大小、精度等级和表面质量要进行仔细研究和分析，只有这样才能恰当确定塑件制品所需的模具结构和模具精度。

本设计课题-MP4 播放器外壳如图所示，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。

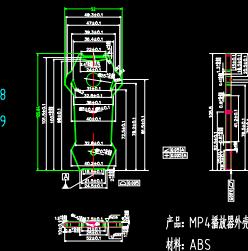
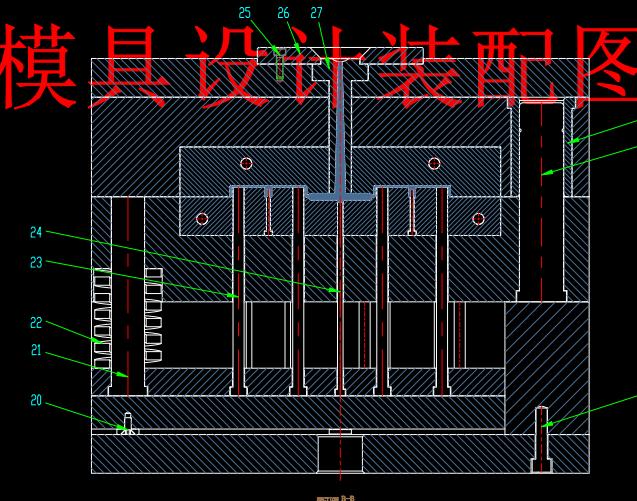
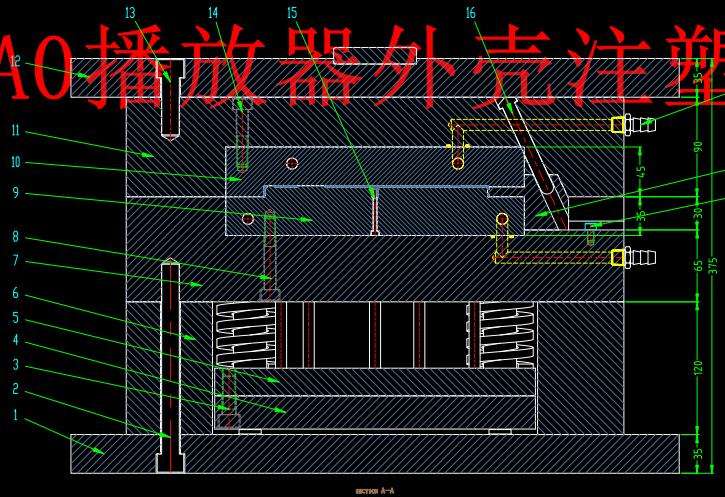








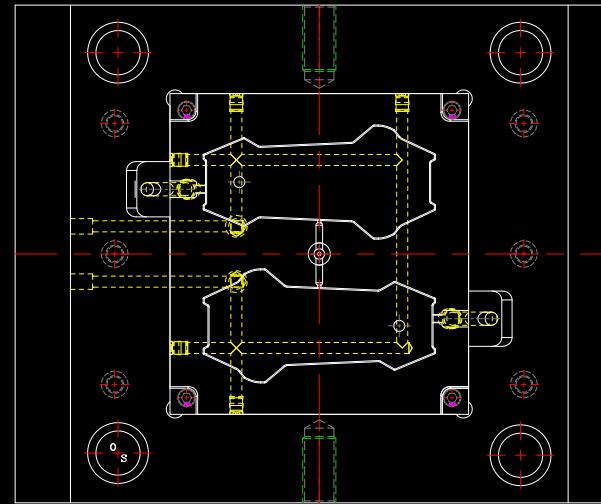
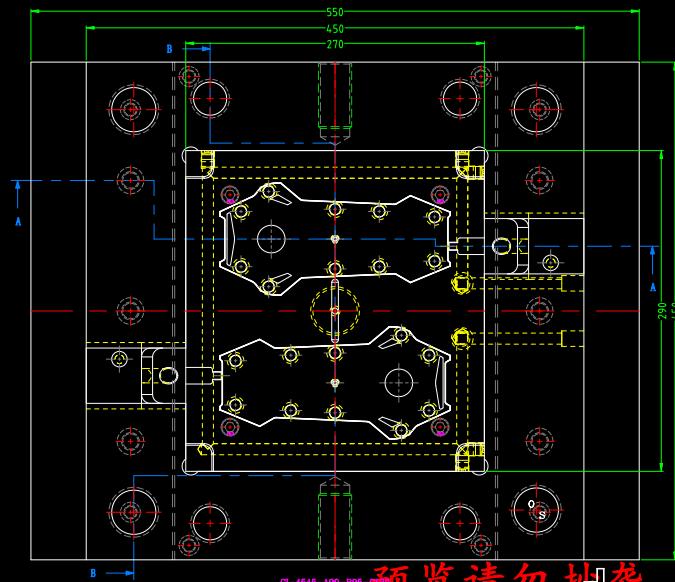
# A0播放器外壳注塑模具设计装配图



## 技术要求

1. 装配时, 对各型腔面进行修桥, 应使垂直分型面接触良好, 水平分型面留有间隙, 间隙在0.01~0.02mm之间。用红点表示时, 当垂直分型面显出亮光点, 水平分型面见红点即可见。
2. 模具所有活动部件应保证动作准确, 不得有卡滞和卡死现象, 要求固定的零件不得相对运动。
3. 装配后进行试模验收, 试模机构不得有干涉现象, 零件质量要达到设计要求, 如不满足, 修模再试。

29	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	4
29	GB/T 4169.4-1984	螺母	SK061	4
28	GB/T 4169.4-1984	有锁螺母	SK061	4
27	GB/T 4169.4-2000	定位销	STD	1
26	GB/T 4169.4-2000	定位销	LSH	1
25	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	SK061	1
24	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	1
23	GB/T 4169.4-1984	螺母	SK061	20
22	HB 575-92	销钉	STD	4
21	GB/T 4169.4-1984	有锁螺母	SK061	4
20	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	6
19	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	2
18		定位销	71RH	2
17		定位销	71RH	4
16	GB/T 4169.4-1984	销钉	SK061	2
15		有锁螺母	SK061	2
14	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	4
13	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	6
12		螺母	LSH	1
11		定位销	LSH	1
10		定位销	71RH	1
9		螺母	71RH	1
8	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	4
7		定位销	LSH	2
6		螺母	LSH	1
5		定位销	LSH	1
4		螺母	LSH	1
3	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	4
2	GB/T 70.1-2000	内六角螺钉	STD	6
1		螺母	LSH	1

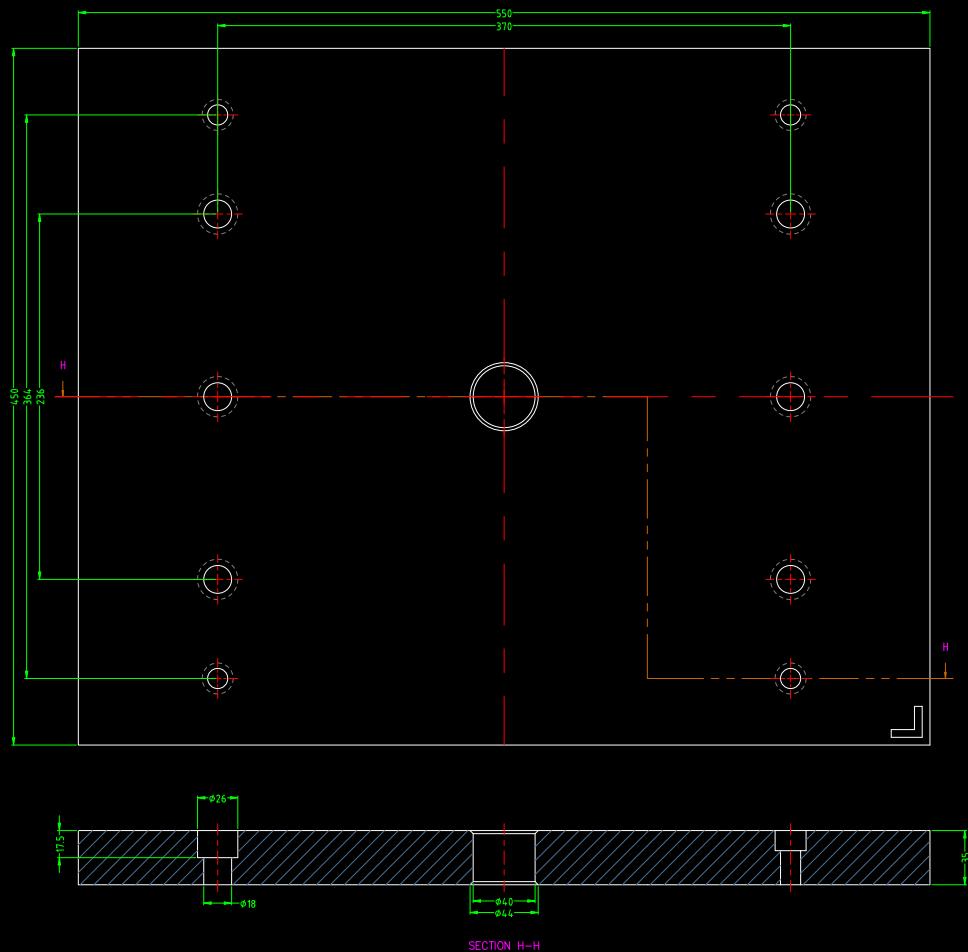


温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202  
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！

TOLERANCE		MP4播放器外壳		装配图	
注模模具设计		图样名称		图样代号	
X	±0.05				
Y	±0.02				
Z	±0.01				
W	±0.005				

# A0底板

未注 3.2



## 技术要求

1、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中

有关规定；

2、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；

3、所有菱边均需倒钝；

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

TOLERANCE										45	底板
X	+/-.02	X	+/-.05								
XX	+/-.02	XX	+/-.05								
XXX	+/-.02	XXX	+/-.05								

图样名称  
图样代号

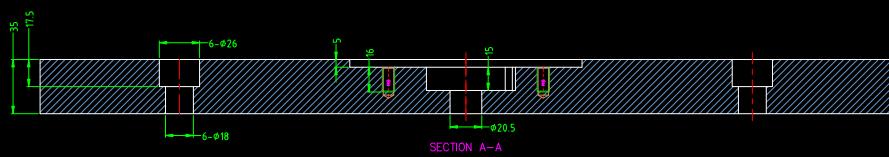
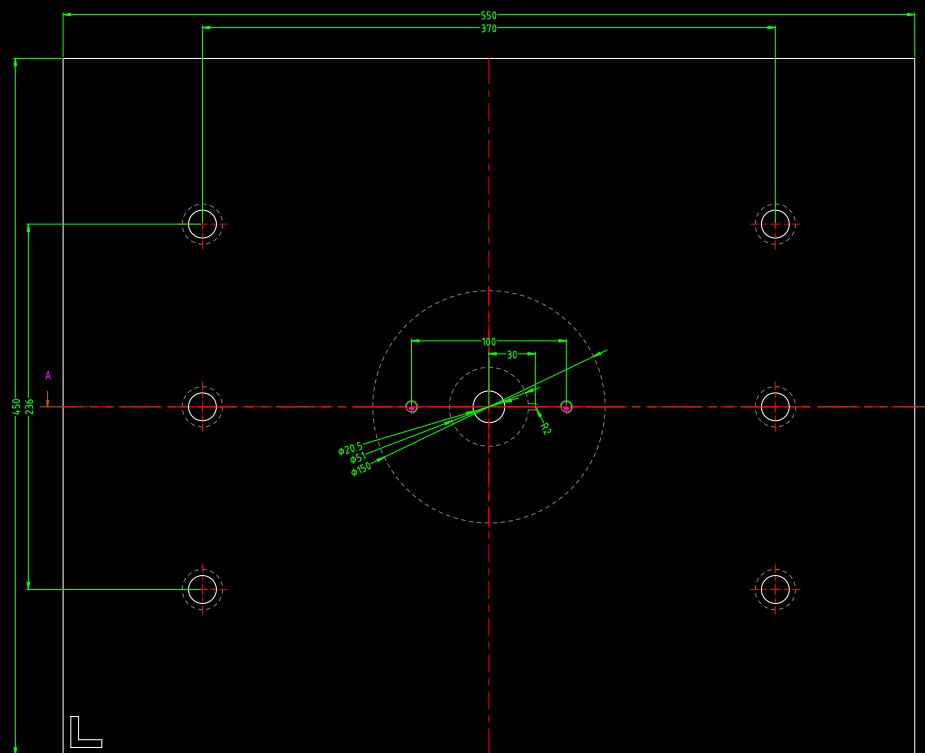
# AO顶板

技术要求

1、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定；

2、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；

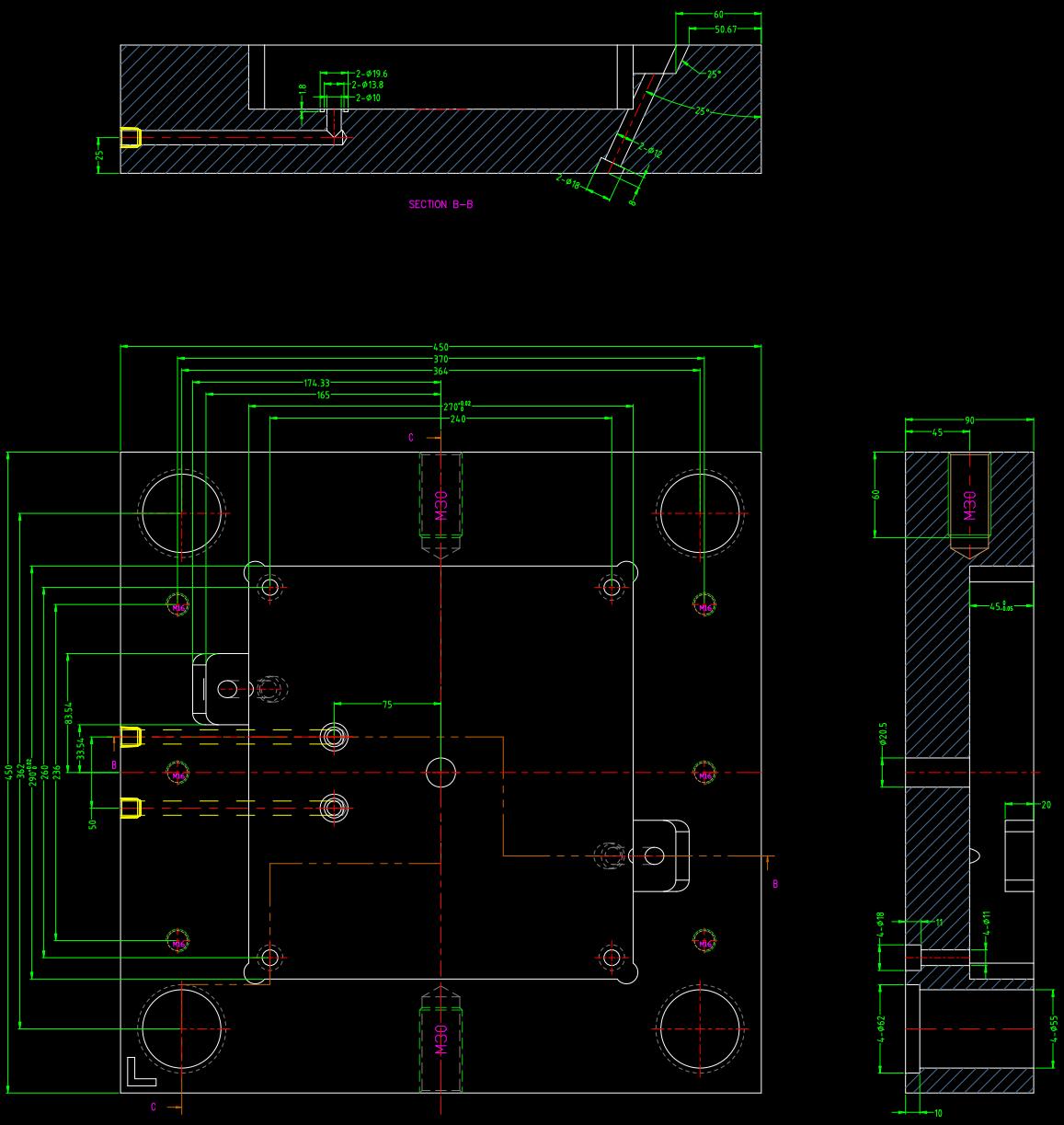
3、所有菱边均需倒钝；



TOLERANCE										45	顶板
X	+/-0.02	X	+/-0.5°	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	图样名称
X	X	+/-0.02	X	+/-0.1°	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	8.4	图样代号

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

# A0定模板

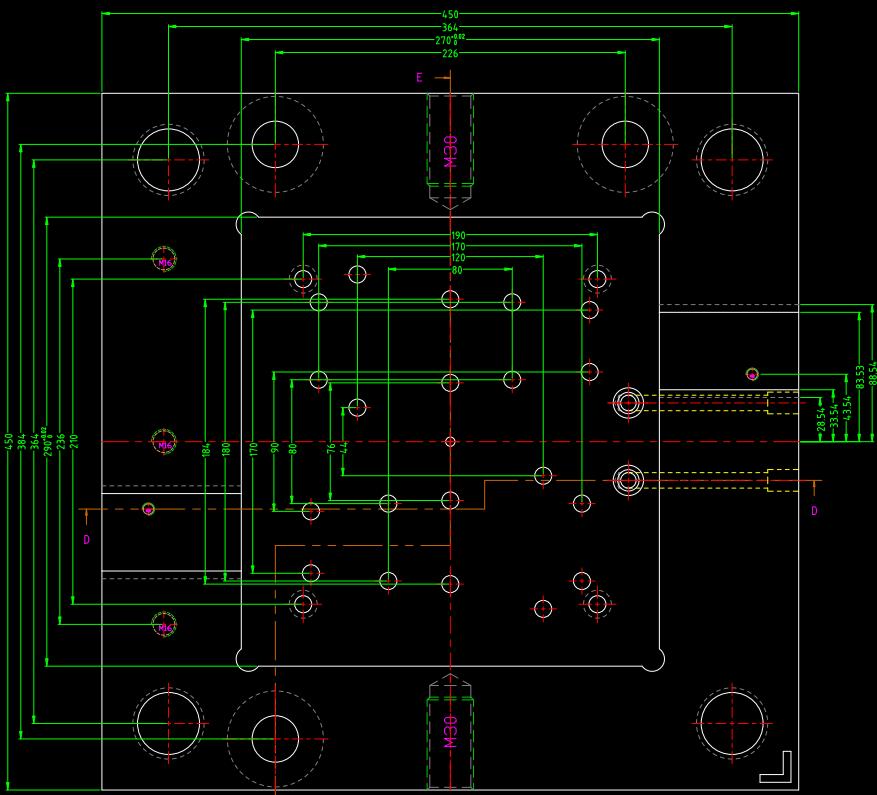
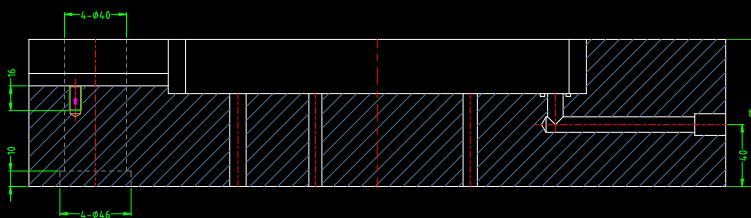


## 技术要求

- 1、定模板与型腔采用H7/m6配合；
  - 2、导套孔与导套采用H7/k6配合；
  - 3、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定；
  - 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、所有基准均需倒角。

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: 1969043202

# A0动模板



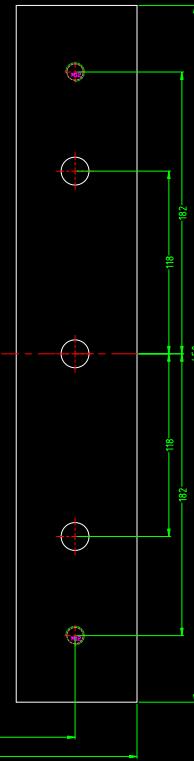
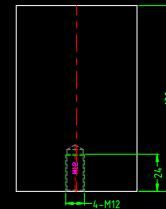
## 技术要求

- 1、型芯孔与型芯采用H7/m6配合；
  - 2、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定；
  - 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、所有菱边均需倒钝；
  - 5、顶针孔双边避空0.5mm

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

# A0模脚

3.2  
未注



## 技术要求

- 1、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定；
- 2、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；
- 3、所有菱边均需倒钝；

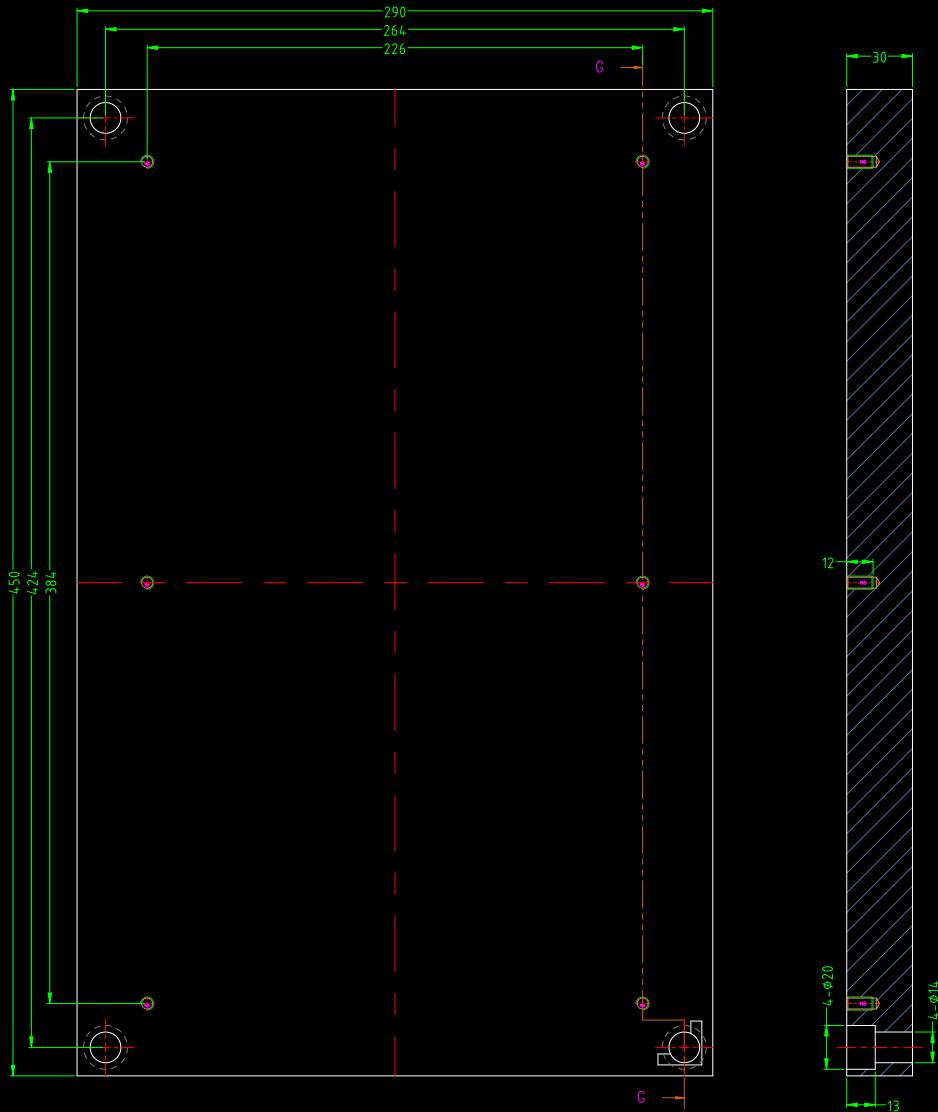
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！  
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

TOLERANCE										45	横断
x	+/-.02	x	+/-.05	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
xx	+/-.02	xx	+/-.01	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
xxx	+/-.02	xxx	+/-.005	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

图样名称  
图样代号

# A1 底针板

未注 3.2/



## 技术要求

1、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定；

2、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；

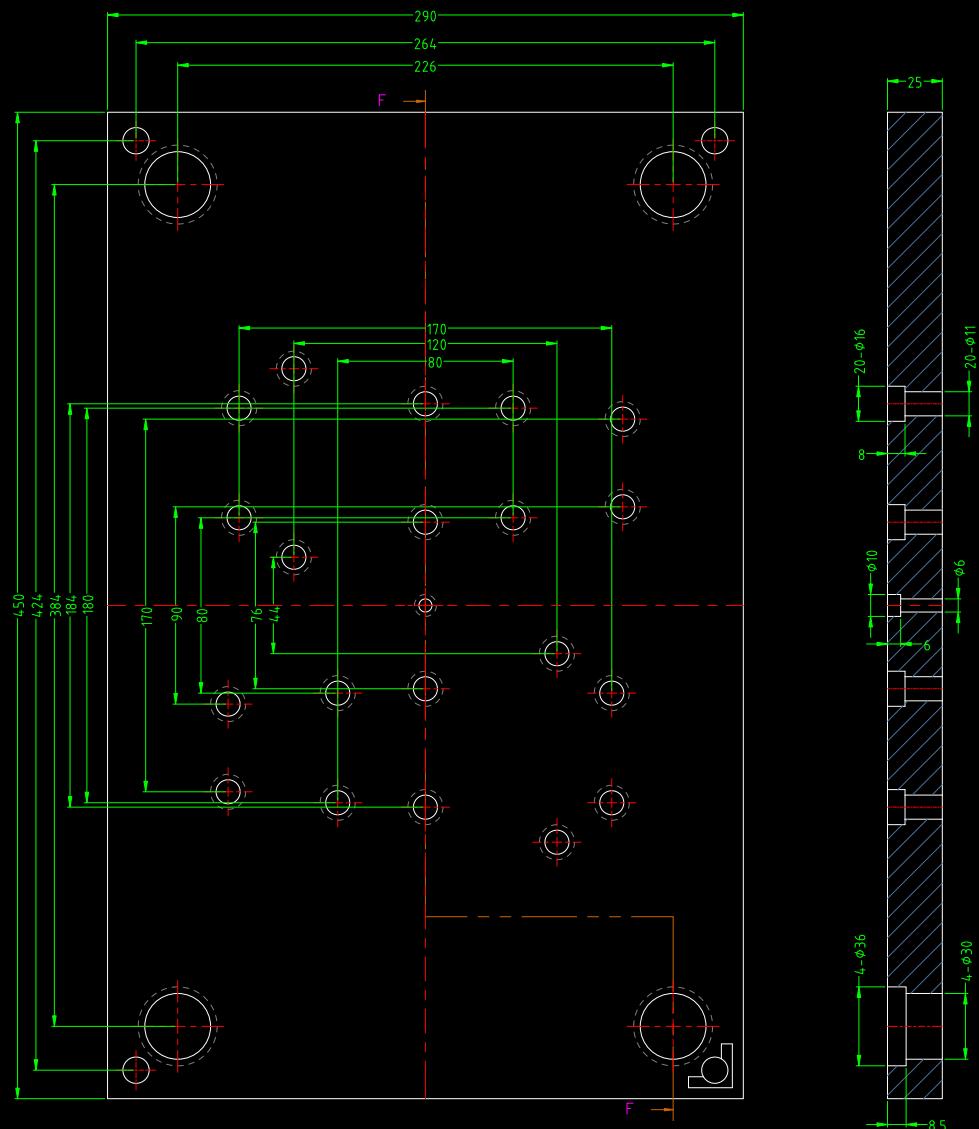
3、所有菱边均需倒钝；

TOLERANCE	特征	公差带	分区	变更文件号	图名	年、月、日	45			底针板
							基孔	基轴	基准孔	
X $+/-.02$	X $+/-.05^\circ$									
XX $+/-.01$	XX $+/-.01^\circ$									
XXX $+/-.02$	XXX $+/-.05^\circ$									

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

# A1 面针板

未注 3.2/



SECTION F-F

## 技术要求

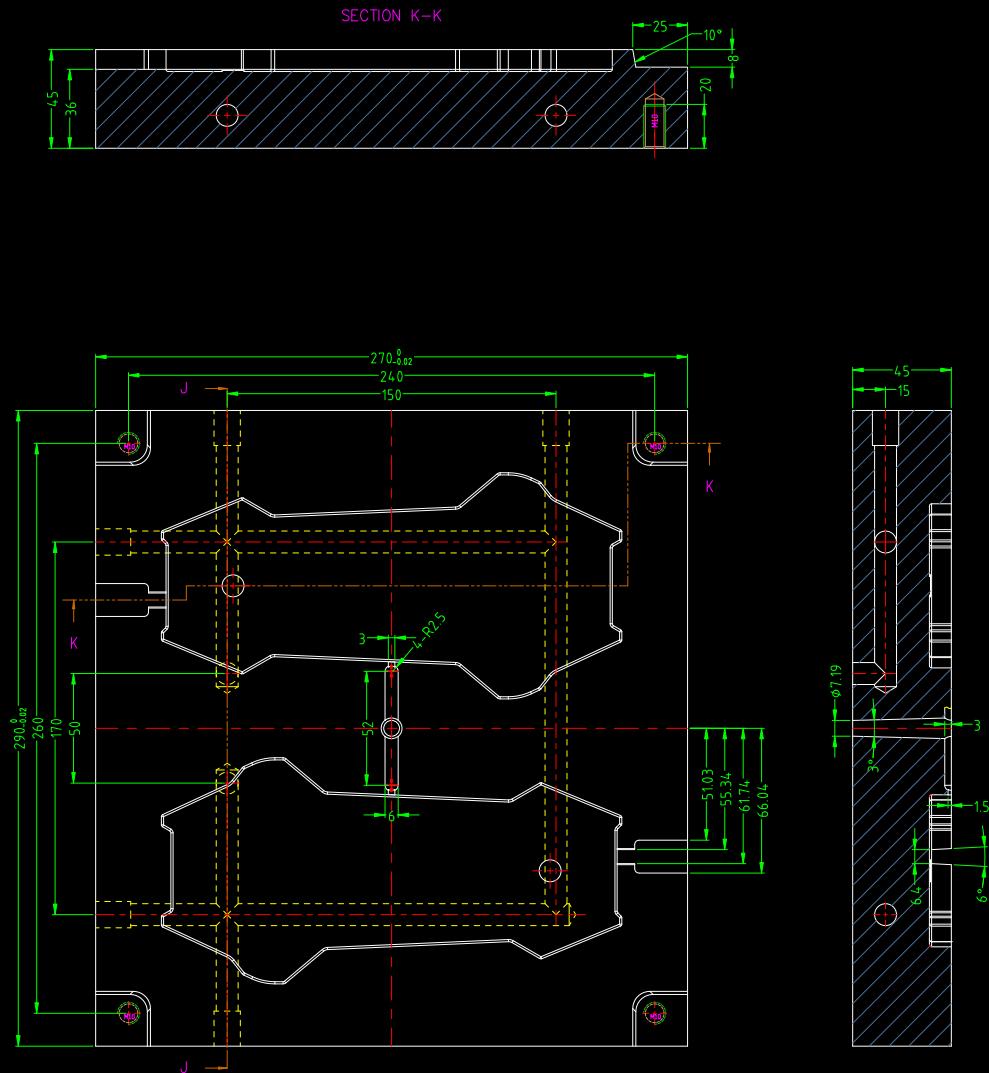
1. 未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定;
2. 未注形位公差按GB/T 1184-1996, 其中直线度、平面度、同轴度公差等级均按C级;
3. 所有菱边均需倒钝;

TOLERANCE	45					面针板
	标记	公差	分 区	变更文件号	基点	
X $+/-.2$	X $^{\circ}$	$+/-.05^{\circ}$				
XX $+/-.01$	XX $^{\circ}$	$+/-.01^{\circ}$				
XXX $+/-.005$	XXX $^{\circ}$	$+/-.005^{\circ}$				

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

# A1 型腔

未注 3.2/



## 技术要求

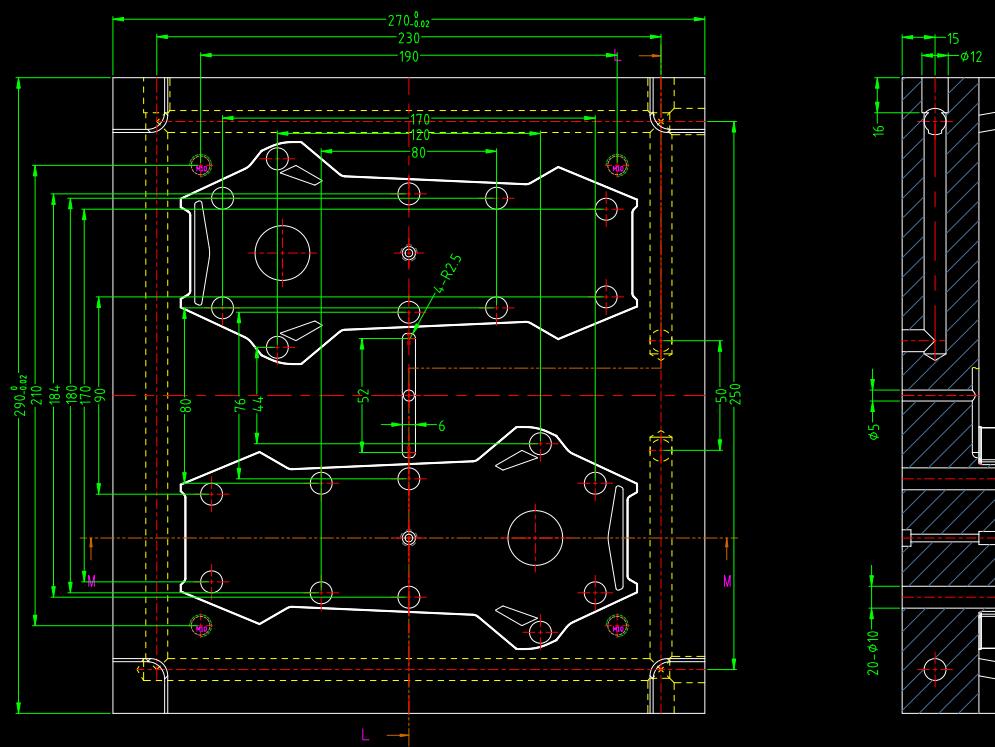
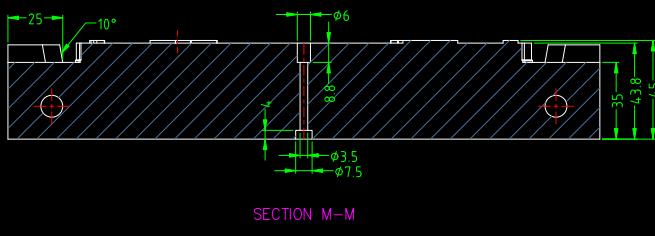
- 1、侧壁与定模板为H7/m6配合, 要求表面抛光  
处理;
- 3、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中  
有关规定, 精度等级为6级;
- 4、未注形位公差按GB/T 1184-1996, 其中直  
线度、平面度、同轴度公差等级均按C级;
- 5、未注圆角为R0.5, 棱角去毛刺;

718H										型腔
图样名称										图样代号
TOLERANCE										
X +/-0.2	X +/-0.5									
XX +/-0.01	XX +/-0.01									
XXX +/-0.02	XXX +/-0.05									

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

# A1型芯

未注 3.2/



## 技术要求

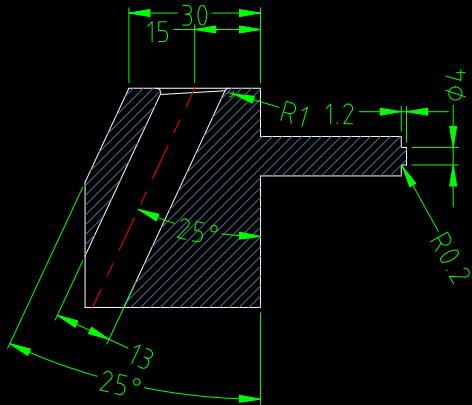
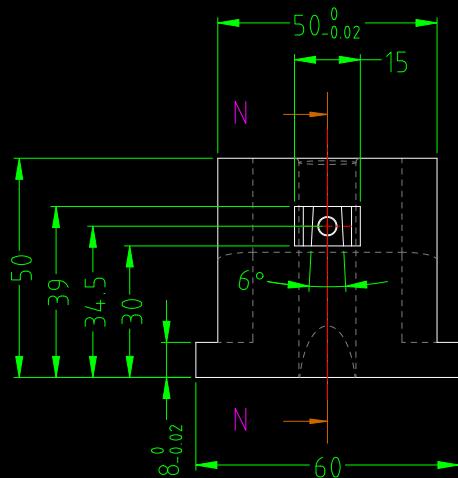
- 1、侧壁与动模固定板为H7/m6配合, 要求表面抛光处理;
- 3、未注公差的极限偏差按GB/T 1804-2000中有关规定, 精度等级为6级;
- 4、未注形位公差按GB/T 1184-1996, 其中直线度、平面度、同轴度公差等级均按C级;
- 5、未注圆角为R0.5, 棱角去毛刺;

718H										型芯
图样名称										图样代号
TOLERANCE										
X +/-0.2	X * +/-0.5									
XX +/-0.1	XX* +/-0.1*									
XXX +/-0.02	XXX* +/-0.05									

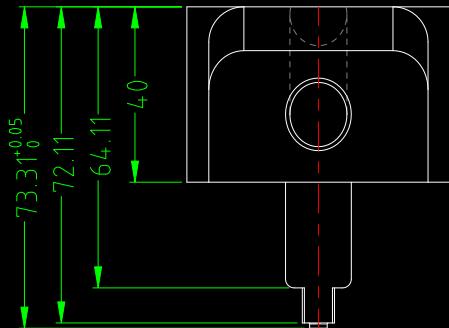
预览请勿抄袭, 带图纸原稿全套设计资料  
温馨提示: 联系 QQ: 1459919609 或者 QQ: 1969043202

# A3滑块

3.2  
未注



SECTION N-N



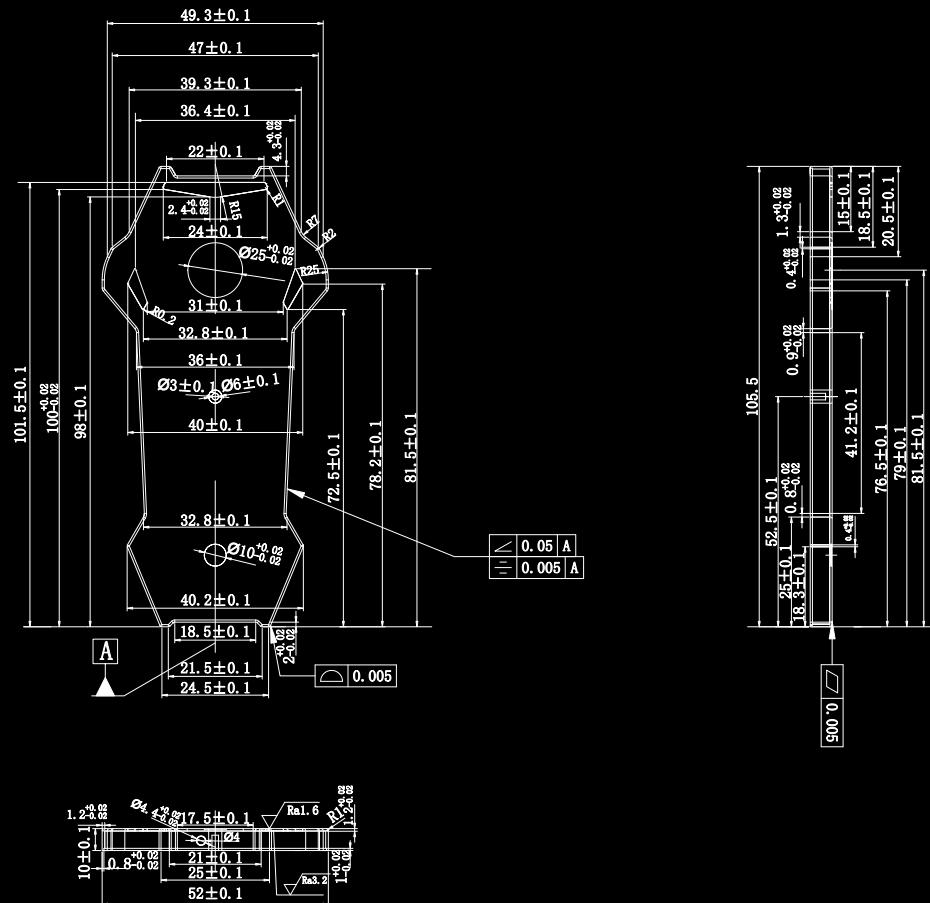
## 技术要求

1. 滑块斜壁为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;

TOLERANCE		标记	处数	分区	更改文件号	签名	年、月、日	718H				滑块
X	+/-0.2							标准化	(签名)	(年月日)	阶段	
X.X	+/-0.1	X.X°	+/-0.1°									图样名称
X.XXX	+/-0.02	X.XXX°	+/-0.05°									图样代号
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

## 塑件



### 技术要求:

- 1、其他未标注尺寸公差为±0.05。
  - 2、上盖外表面表面粗糙度都。为  
，内表面粗糙度为 $0.8\mu\text{m}$ 。
  - 3、去毛刺，无划痕，表面光洁。
  - 4、未注圆角均为R1。

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: 2969043202

播放器上盖		比例	
		件数	
制图		日期	质量
描图			
支	资料!		
审核	969043202		

# 型芯镶针

## 技术要求

- 1、侧壁与定模板为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;

未注

3.2



TOLERANCE			
X	$+/-0.2$	X $^{\circ}$	$+/-0.5^{\circ}$
X.X	$+/-0.1$	X,X $^{\circ}$	$+/-0.1^{\circ}$
X.XX	$+/-0.02$	X,XX $^{\circ}$	$+/-0.05^{\circ}$

						SKD11	型芯镶针		
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									
工艺			批准			共	张	第	页

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