

计算器上盖的注塑模具设计【优秀塑料注射模具课程毕业设计含6张CAD图纸+带外文翻译+53页加正文16100字】

【详情如下】 【需要咨询购买全套设计请加QQ1459919609】

计算器上盖注塑模具设计【塑料注射模具】

sujian_ljt.SLDprt

sujian_3D.stp

凸模固定板.dwg

凸模镶块.dwg

开模图装配图.dwg

支撑板.dwg

英文翻译.doc

计算器上盖.dwg

计算器上盖注塑模具设计.doc

闭模装配图.dwg

零件图4张.dwg

计算器上盖注塑模具设计【塑料注射模具】

摘要

塑料工业是当今世界上增长最快的工业门类之一，因而注塑模具得到飞速发展，因此，研究注塑模具对了解塑料产品的生产过程和提高产品质量有很大的意义。本设计题目是计算器上盖模具设计，介绍了注塑成型的基本原理，特别是单分型面注塑模具的结构与工作原理；详细介绍了注射模具浇注系统、成型零件和顶出系统的设计过程。浇注系统主要对浇口道、主流道和分流道进行了设计；成型零件主要对凹模结构和工作尺寸进行了设计和计算，并对两处侧抽芯机构进行了重点分析和设计，这里采用了成型斜顶杆和橡胶完成，并对脱模力进行了计算，然后对模具强度要求、锁模力、最大注射量等做了校核；最后使用SolidWorks软件对模具的零件进行实体造型，同时完成了注射插装式控制回路的PLC设计。

关键字：成型零件；浇注系统；导向机构；注塑模具

Injection Mould Design of Calculator Cover

Abstract

The plastics industry is one of the fastest growing industrial branches in the world, so that the injection molds have rapid development, therefore, of molds research about plastics production process and improve product quality have great significance. This topic is the calculator on the cover of the mould design, describes the basic principles of injection

molding, especially single-parting molds structure and works; details the injection mold casting system, forming parts and ejection system design process. Casting system is mainly on gate road, mainstream road and branching channels design; prototyping part mainly on die structure and working size design and calculation, and two lateral pulling mechanism focused analysis and design, here is some oblique top rail and rubber, and stripping force computed, and on tooling strength requirements, clamping force, maximum volume and so do check; last use SolidWorks software on mould parts solid modeling, and completed the injection cartridge PLC control circuit design.

Keywords: forming parts; ejection system; guiding-mechanism; injection molding

目 录

摘要 I

Abstract II

1 绪论 1

1.1 塑料模具在国民经济中的作用 1

1.2 塑料模具生产向信息化发展 2

1.3 注射成型 2

1.4 本次设计的目的 4

2 塑件的工艺性分析 5

2.1 制品的结构分析 5

2.2 塑料成型特点 5

2.3 塑件成型的工艺参数 6

2.4 初选注塑机 7

3 成型零件的设计 8

3.1 成型零件应具备的性能 8

3.2 成型零件的结构设计 8

3.2.1 凹模的结构设计 8

3.2.2 抽芯机构的设计 9

3.2.3 成型斜顶杆的设计 10

3.3 塑料制品在模具中的位置 11

3.3.1 一模两腔及其排列方式 12

3.3.2 分型面的选择 12

3.4成型零件的工作尺寸计算 13

3.4.1型腔的尺寸计算 13

3.4.2型芯/凸模的成型尺寸 14

3.4.3型芯中心到成型面距离 16

3.5成型壁厚和底板厚度计算 16

3.5.1型腔侧壁厚度的计算 17

3.5.2型腔底板厚度的计算 17

4浇注系统的设计 19

4.1浇口的设计 19

4.2主流道的设计 20

4.3分流道的设计 20

4.4排气系统的设计 21

5脱模机构的设计 22

5.1脱模机构的构成与功能 22

5.1.1脱出机构与取出机构的设计 22

5.2脱模力的计算 23

6导向机构的设计 26

6.1导向机构的作用 26

6.2导柱导向机构 26

6.3导柱在模板上的布置 27

7冷却系统的设计 29

7.1冷却水道的设计原则 29

7.2定模上冷却水道的设计 29

7.3动模上冷却水道的设计 30

8注塑模与注塑机的关系 31

8.1最大注塑量的校核 31

8.2锁模力的校核 31

8.3最大注射压力的校核 32

8.4注塑机安装模具部分的尺寸校核 32

8.4.1定位环的尺寸 32

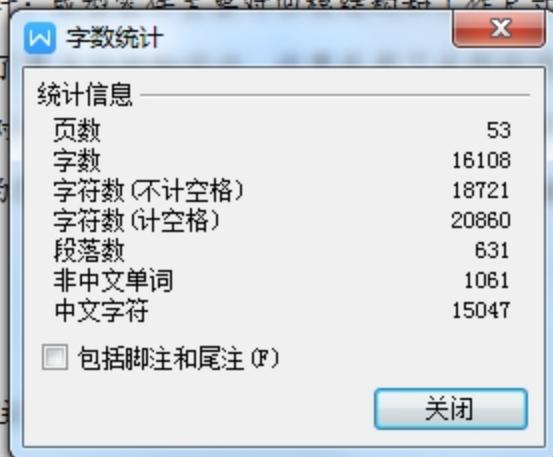
8.4.2模具厚度 33

8.4.3模具的外形尺寸	33
8.5最大开模行程的校核	33
9模具的经济性分析	34
10典型零件的实体造型	36
10.1使用SolidWorks对零件进行实体造型	36
11注射/预塑插装式控制回路的PLC设计	42
结束语	47
致谢	48
参考文献	49

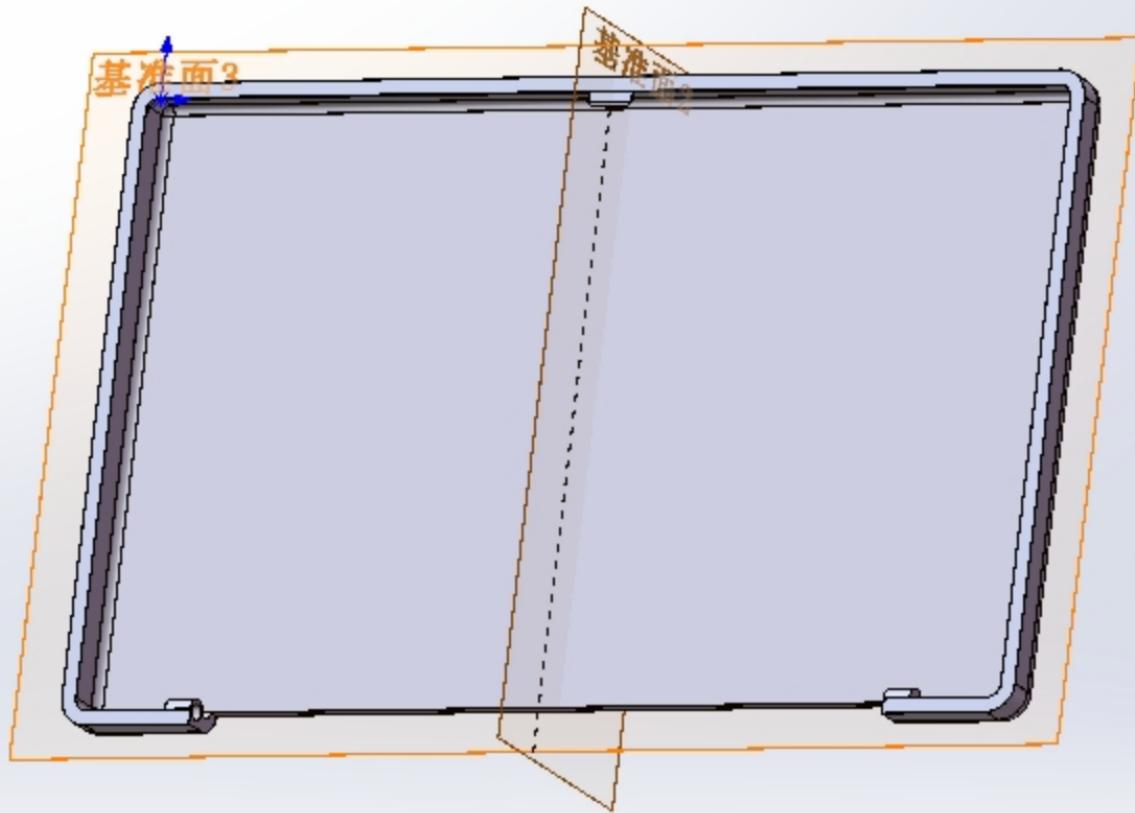
计算器上盖注塑模具设计

摘要

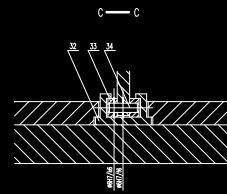
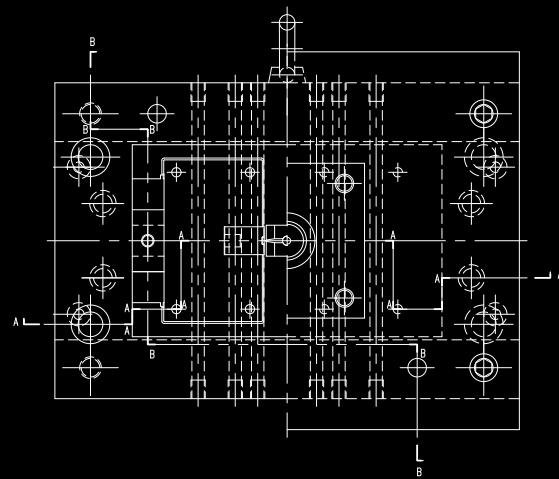
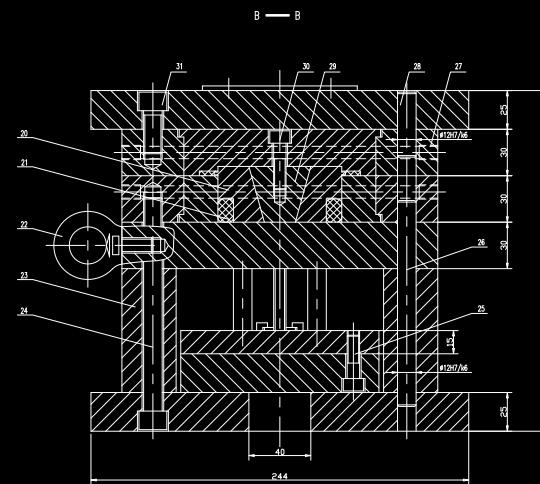
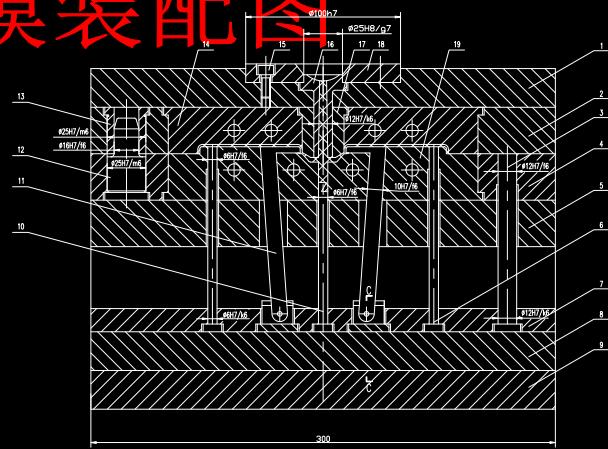
塑料工业是当今世界上增长最快的工业门类之一，因而注塑模具得到飞速发展，因此，研究注塑模具对了解塑料产品的生产过程和提高产品质量有很大的意义。本设计题目是计算器上盖模具设计，介绍了注塑成型的基本原理，特别是单分型面注塑模具的结构与工作原理；详细介绍了注射模具浇注系统、成型零件和顶出系统的设计过程。浇注系统主要对浇口道、主流道和分流道进行了设计，进行了设计和计算，并对两处侧抽芯机构进行了设计和计算，杆和橡胶完成，并对脱模力进行了计算，然后对做了校核；最后使用 SolidWorks 软件对模具的装式控制回路的 PLC 设计。



关键字：成型零件；浇注系统；导向机构；注



闭模装配图



技术要求

1. 所有零件需淬火，磨光后表面抛光处理，无毛刺和飞边。
2. 以上尺寸，技术尺寸，及肯定尺寸、上极限和下极限尺寸放在一起同时加工。
3. 尺寸精度GB-200-1000。

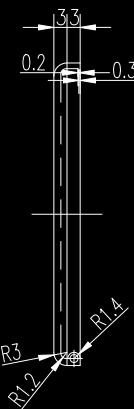
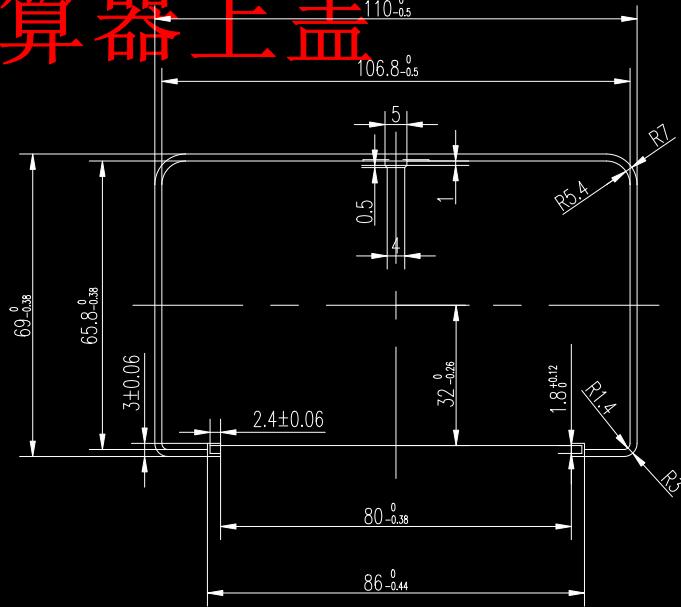
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计资料！
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

34	槽	2	18	50-59HRC
33	销	4	18	50-59HRC
32	销	2	45	23H9e
31	GB20-85 内六角螺钉ZK20	4		
30	GB20-85 内六角螺母M30			
29	螺栓	2	45	23H9e
28	GB119-86 螺栓GB123/42	35		
27	螺母GB123/42	15		
26	GB119-86 螺母GB123/133	2	35	50-59HRC
25	GB10-85 内六角螺钉ZK135	4		
24	GB10-85 内六角螺母M135			
23	螺栓	2	45	23H9e
22	螺母	1	45	50-59HRC
21	螺栓	4	45	
20	螺母	4	45H9n	23H9e
19	螺栓	1	45	23H9e
18	螺母	1	45	23H9e
17	螺栓	1	18	23H9e
16	螺母	1	18	23H9e
15	GB10-85 内六角螺钉G15	4		
14	螺母	4	45	23H9e
13	GB129-86 螺母	4	18	50-59HRC
12	螺母	4	18	50-59HRC
11	螺栓	2	18	50-59HRC
10	螺母	2	18	50-59HRC
9	螺栓	1	45	23H9e
8	螺母	1	45	23H9e
7	螺栓	1	45	23H9e
6	螺母	6	18	23H9e
5	螺栓	2	45	23H9e
4	螺母	1	45	23H9e
3	螺栓	4	18	50-59HRC
2	螺母	1	45	23H9e
1	螺栓	45		23H9e
0#	螺母	8		23H9e

辽宁科技大学

技术参数		材料		热处理	
1#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
2#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
3#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
4#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
5#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
6#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
7#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
8#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
9#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
10#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
11#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
12#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
13#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
14#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
15#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
16#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
17#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
18#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
19#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
20#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
21#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
22#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
23#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
24#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
25#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
26#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
27#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
28#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
29#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
30#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
31#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
32#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
33#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
34#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
35#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
36#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
37#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
38#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
39#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
40#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
41#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
42#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
43#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
44#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
45#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
46#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
47#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
48#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
49#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
50#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
51#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
52#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
53#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
54#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
55#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
56#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
57#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
58#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
59#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
60#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
61#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
62#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
63#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
64#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
65#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
66#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
67#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
68#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
69#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
70#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
71#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
72#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
73#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
74#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
75#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
76#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
77#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
78#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
79#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
80#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
81#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
82#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
83#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
84#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
85#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
86#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
87#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
88#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
89#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
90#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
91#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
92#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
93#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
94#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
95#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
96#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
97#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
98#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
99#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
100#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
101#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
102#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
103#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
104#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
105#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
106#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
107#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
108#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
109#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
110#	2.5	45#	45#	50-59HRC	
111#	2.5	45#	45#	50-59HRC	

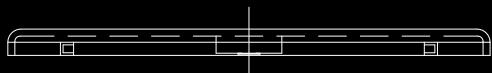
计算器上盖



技术要求

1. 零件表面无凹痕，精度为四级；

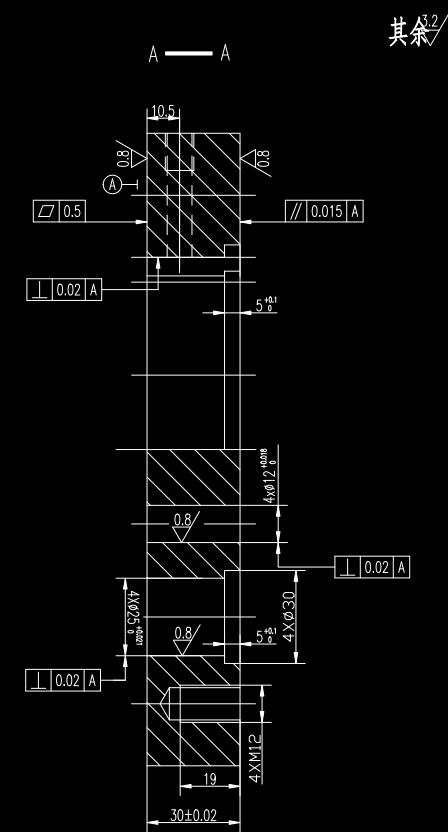
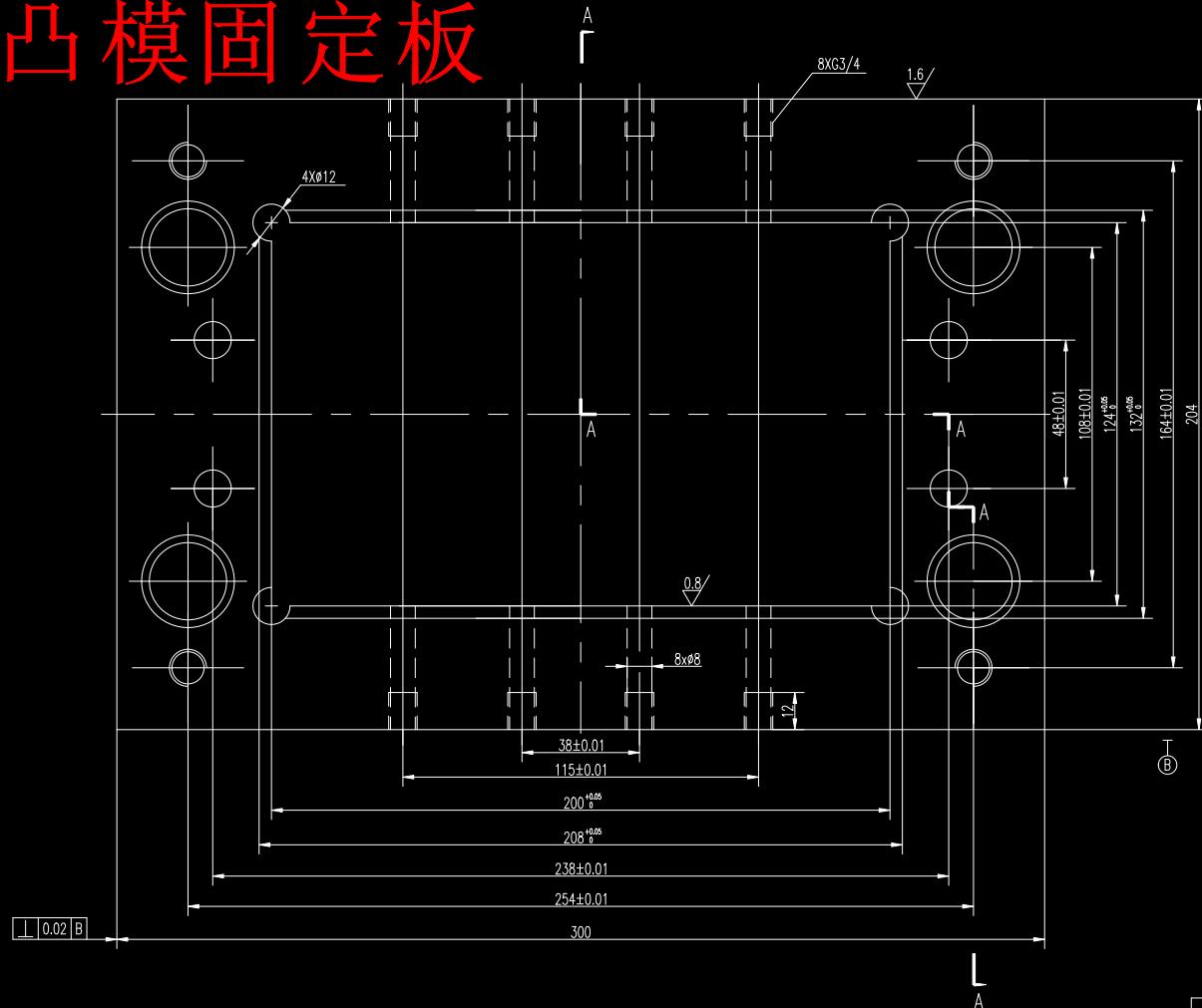
2. 适于一模两腔式注射成型。



ABS							计算器上盖		
标记	处分	分	区	更改文件号	签名	年 月 日			
设计	(签名)	(年月日)	标准化	(签名)	(年月日)		阶段标记	重量	比例
制图									
审核									
工艺			批准	1969043202	共11页	第1页			

温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

凸模固定板



技术要求

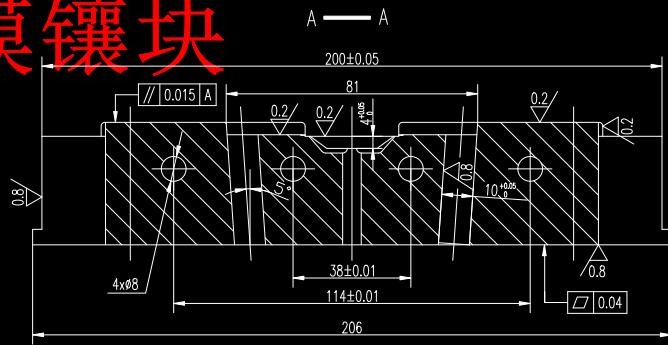
1. 模板四周倒角C5
2. 模板硬度泥35HB

45						凸模固定板
标记	处分	分	区	更改文件号	签名	
45	(设计)	(年月日)	标准化	(签名)	年 月 日	
制图:	吴伟东					
审核:	吴伟东					
会签:						
工令:						
批号:						
共:						
1	第	1				

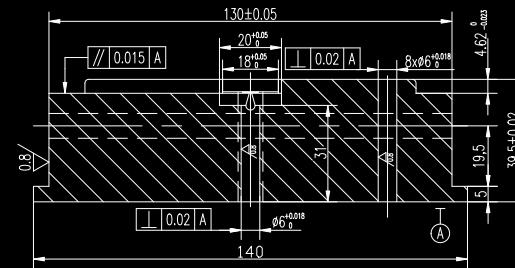
预览请勿抄袭，带图纸原稿全套设计
温馨提示：联系QQ: 1459919609或者QQ: 1969043202

其余

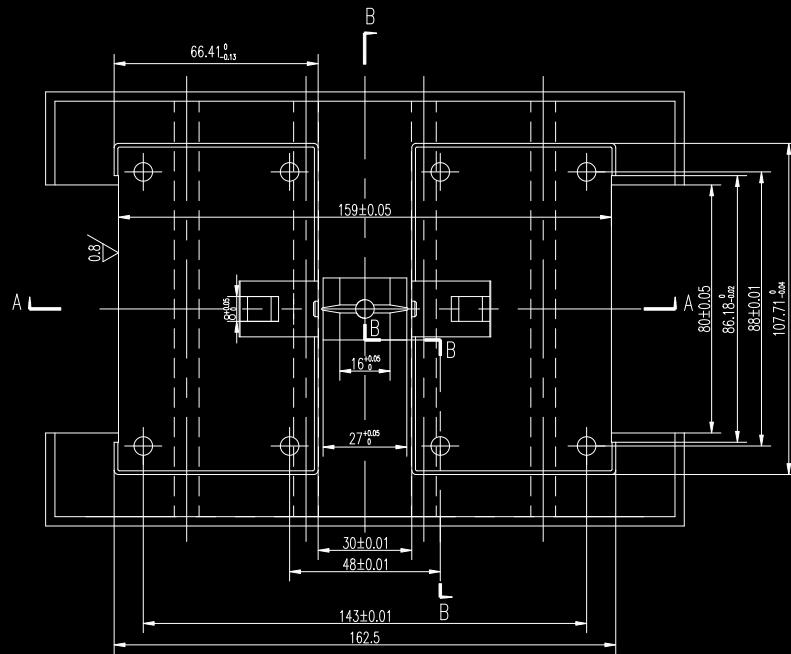
凸模镶块



B —— B



其余



技术要求

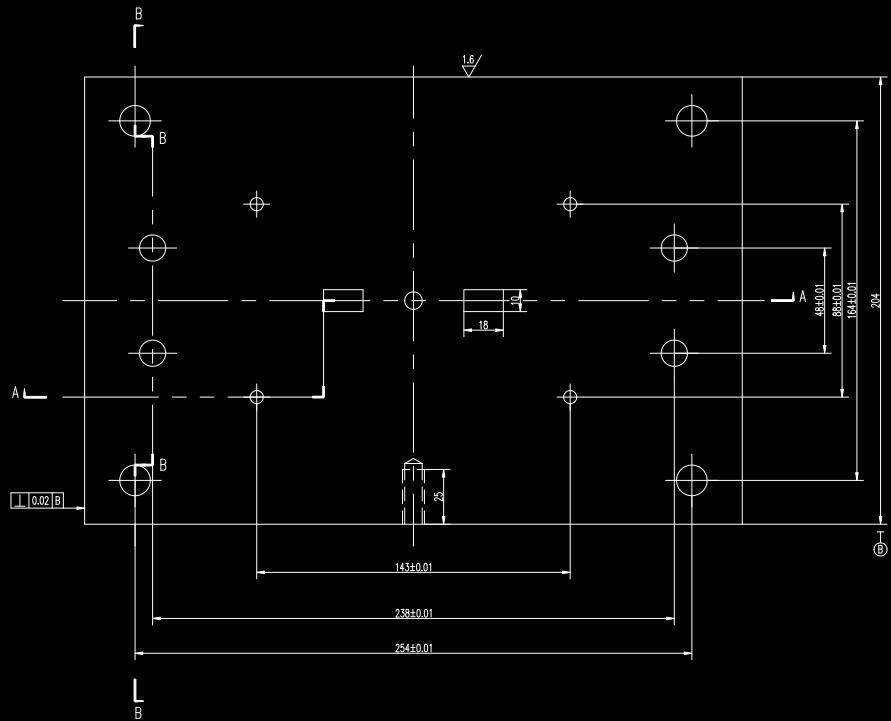
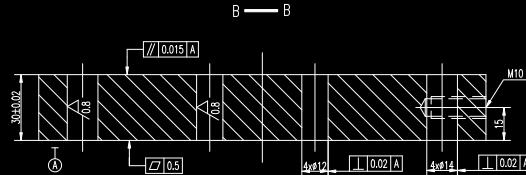
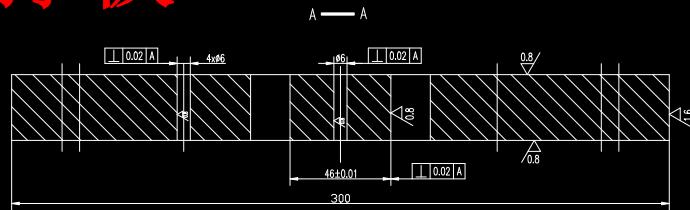
1. 模板四周倒角C2
2. 模板硬度HRC35HB

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

45	
	凸模镶块
标记	公差
尺寸	分
材料	区
制图	更改文件号
审核	签名
会签	年 月 日
会签	制图标记
会签	重量
会签	比例
会签	1:1
会签	批号
会签	共
会签	第 1 页 1

支撑板

其余



技术要求

1. 模板四周倒角C5
2. 模板硬度在35HB

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