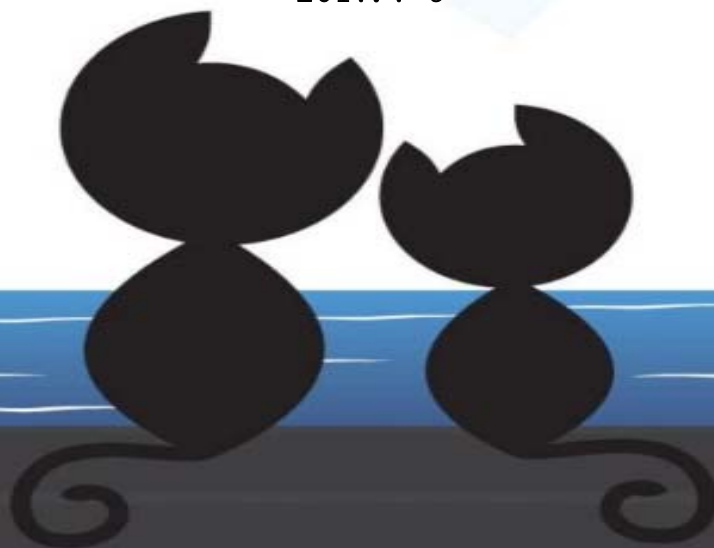


辅件合并订料方法提升

猎鹰小组

2017. 7-9



小组名称：猎鹰小组

小组课题： 辅件合并订料方法提升

小组人数：5人

成立时间：2017-7-10

小组成员

姓名	岗位	职务	分工
李新春		指导干事	指导督促进程
何敏	设计师	组员	统筹整体工作
陈中良	助理工程师	组员	落实执行
具文浩	设计师	组员	落实执行
徐万斌	设计师	组员	落实执行

课题计划书（一般课题）













课题名	辅件合并订料方法提升
编号	002
主导部门	模具部
课题组长	李新春
活动周期	2017年7月10日-9月30日
定期活动原则	日期：每周三
	时间：16:00~17:00
	场所：模具部会议室
选定背景	
背景：1.订料不合理会导致有些材料重复订购，延长了制作的工时，同时导致模具成本增加； 2.合并订料排位不合理导致设计重新返工，增加自身工作量，有时会因为间隙小会增加CNC工时，会增加模具成本； 3.提升设计人员辅助合并订料的水平，同时让设计人员与车间制作担当，编程人员之间多交流，增加团队凝聚力。	

主要内容	推进时间
现状调查	7月10日 ~ 7月28日
原因分析	7月31日 ~ 8月31日
对策实施	9月1日 ~ 9月30日
维持管理	长期
课题目标	
指标名	提升率
辅件合并订料方法提升	10%
高层意见	
审批日期	签字

计划进度

计划  实施 

时间	人员	方法
201707	全体项目工程师	讨论会议 案例实际

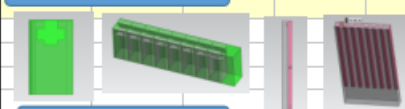
详细推进计划与实施	7.10-7.21	7.24-7.28	8.1-8.18	8.21-8.31	9.1-9.15	9.18-9.30	10.9-	担当	使用技法
对4-6月份新模以下内容进行统计（包括行位压条，导条，挤紧块）	 							何敏 李新春	
对4-6月份新模以下内容进行统计（包括斜顶座，拉模板，合并镶件）		 						全体工程师	
对以上进行分析，并讲解其过程，知道原因			 					全体工程师	
合并订料的加工方法讲解				 				全体工程师	
总结以上的资料并做成标准资料						 		全体工程师	
维持并实施，另对新进员工培训后方可上岗作业								全体工程师	
长期维持									

■ 现状调查资料

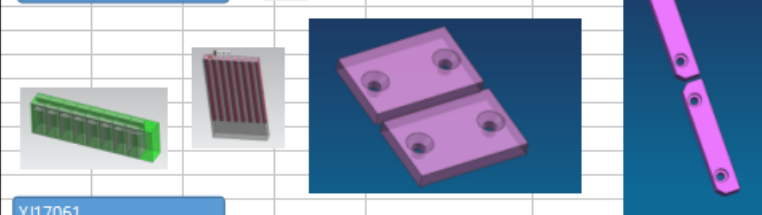
制定者	制定时间	制定来源
李新春	201707	新模资料

月份	模号	零件名称	规格	材质	数	备注
2017年4月	YJ17059	锁模块	125*25*12 (精)	S50C	2	NG
		斜顶	60*10*112(精)	SKD61	2	合并订料
		斜顶座	111.5*15*25.5 (精)	P20	2	合并订料
	YJ17060	斜顶导向块	95*18*15	青铜粗料	2	合并订料
		平衡块	100*30*8	P20精料	2	NG 合并订料
		平衡块	85*60*8	P20精料	1	合并订料
		斜导柱压块	210*25*10	S50C精料	2	NG 合并订料
		压条1	200X 18 X20 (精料)	P20	6	NG 合并订料
		压条2	150X 18 X20 (精料)	P20	2	NG 合并订料
		锁模块	155*20*10 (精)	S50C	2	NG
		斜顶	40X 18 X140(精)	SKD61	1	合并订料
		斜顶座	50*20*32.5 (精)	P20	1	合并订料
		斜顶座	40*18*32.5 (精)	P20	1	合并订料
	YJ17061	锁模块	12 X 20 X 140 (精)	S50C	2	NG 合并订料
		斜顶	180 X 100 X 10 (精)	SKD61	1	合并订料
		斜顶	170 X 80 X 8 (精)	SKD61	1	合并订料
		斜顶	180 X 43 X 12 (精)	SKD61	1	合并订料
		斜顶座	25 X 135 X 41 (精)	P20	1	合并订料
		斜顶座	18 X 95 X 41 (精)	P20	2	合并订料
		斜导柱压块	115 X 25 X 8 (精料)	S50C	2	NG 合并订料
		斜导柱压块	50 X 38 X 25 (精料)	S50C	4	合并订料
		压条	120 X 22 X 16.5 (精料)	P20	8	NG 合并订料
		压条	16 X 145 X 16 (精料)	P20	2	NG 合并订料
		压条	16 X 80 X 16 (精料)	P20	4	NG 合并订料
	YJ17072	后模镶件	55 X 110 X 75.5 (精料)	S136H	1	合并订料
		后模镶件	50 X 95 X 100.5 (精料)	S136H	1	合并订料
		滑块背部块	55.5 X 105.5 X 8.5 (精料)	DF2	2	NG 合并订料
		压条	22 X 245 X 28 (精料)	P20	1	合并订料
		导条	18 X 120 X 16 (精料)	P20	1	合并订料
		斜导柱压块	30 X 115 X 12 (精料)	S50C	1	合并订料
		滑块回针顶块	25.5 X 26.5 X 130 (精料)	DF2	1	合并订料
		锁模块	12 X 25 X 125 (精料)	S50C	2	NG

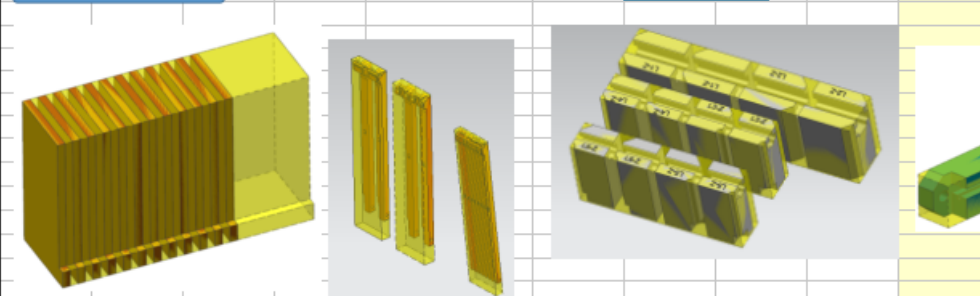
YJ17059



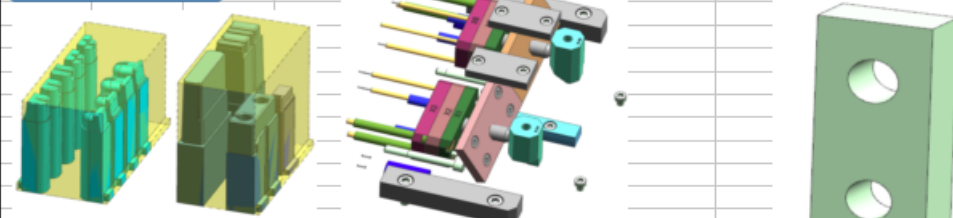
YJ17060



YJ17061

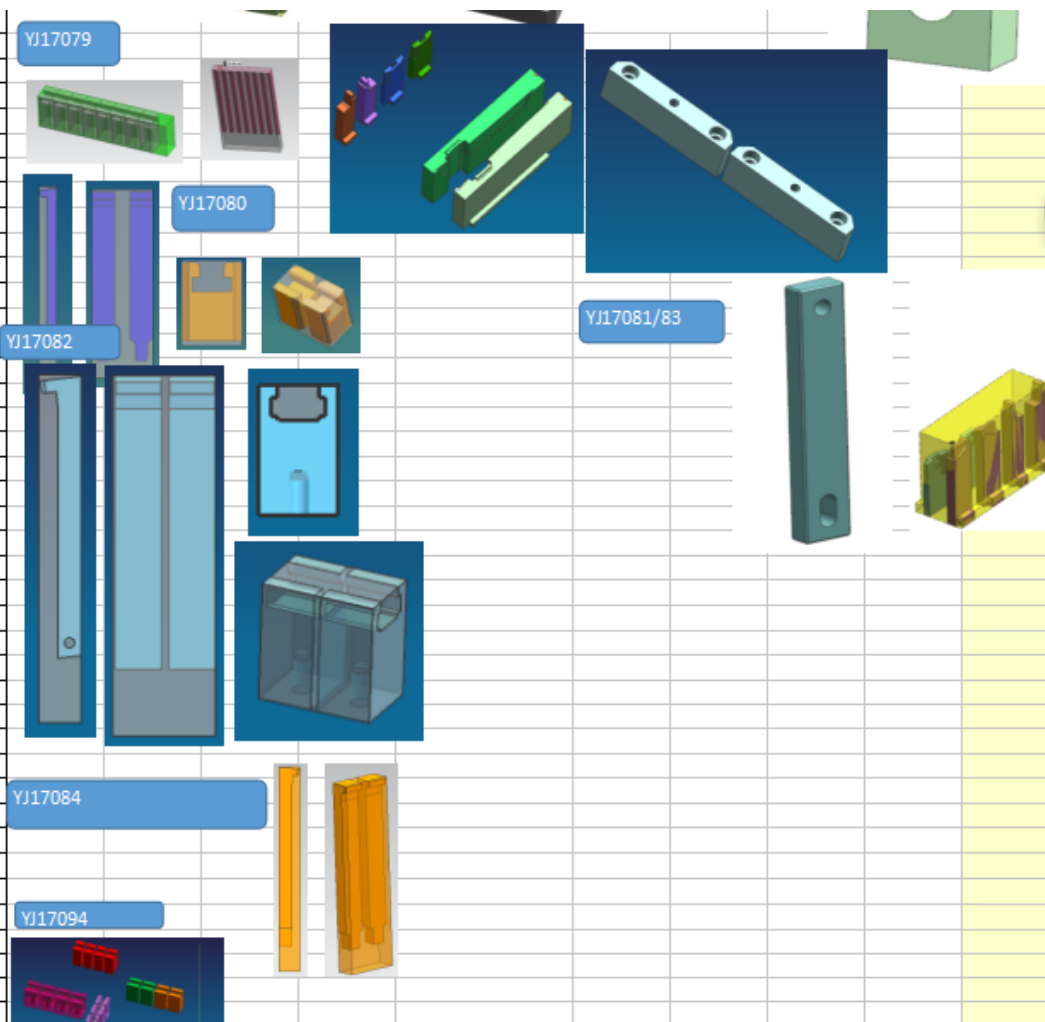


YJ17072

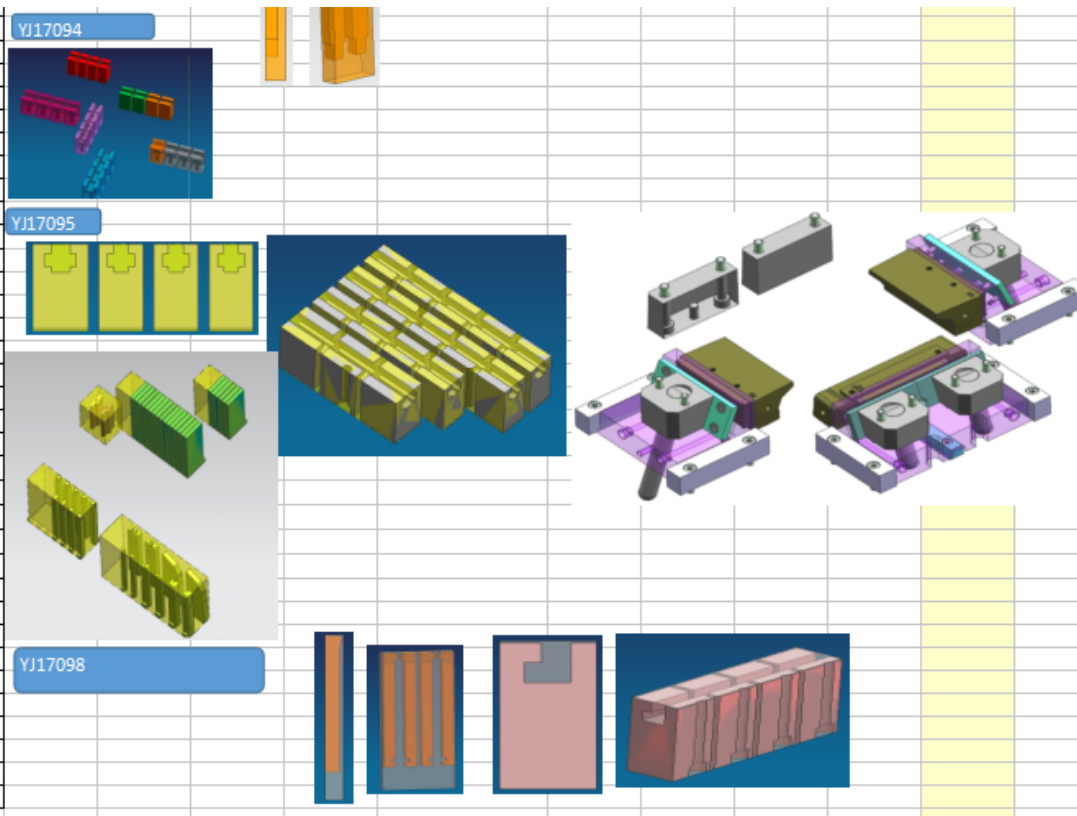


■ 现状调查资料

YJ17079	锁模块	10 X 20 X 180 (精)	S50C	2	NG	
	斜顶	160x40x15 (精)	SKD61	1		合并订料
	斜顶座	30x75x39.5 (精)	P20	1		合并订料
	挤紧块	245x20x37精	P20	1		合并订料
	前模镶件	110x50x41精	抚顺S136H	1		合并订料
	后模镶件	90x25x52精	抚顺S136H	1		合并订料
YJ17080	锁模块	10 X 20 X 280 (精)	S50C	1		合并订料
	斜顶	45x13x135 (精)	SKD61	1		合并订料
	斜顶座	45x25x35 (精)	P20	1		合并订料
YJ17081	锁模块	12 X 25 X 295 (精)	S50C	1		合并订料
	斜顶	170 X 37 X 18 (精)	SKD61	1		合并订料
	斜顶座	30 X 75 X 44 (精)	P20	1		合并订料
	后模镶件1	35 X 90 X 35.5 (精料)	S136H	1		合并订料
	后模镶件2	25 X 67 X 56.7 (精料)	S136H	1		合并订料
	前后模挤压块	20 X 120 X 37 (精料)	P20	6	NG	
YJ17082	锁模块	12*25*255 精	S50C	1		合并订料
	斜顶	39*16.5*137精	SKD61	1		合并订料
	斜顶座	34*53*55.5 精	P20	1		合并订料
	锁紧块	205*25*35 精料	738H	1		合并订料
YJ17083	锁模块	12 X 25 X 285 (精料)	S50C	1		合并订料
	斜顶	37 X 31 X 160 (精料)	SKD61	1		合并订料
	斜顶座	30 X 75 X 48 (精料)	P20	1		合并订料
	后模镶件1	35 X 90 X 37.5 (精料)	S136H	1		合并订料
	后模镶件2	30 X 67 X 61.7 (精料)	S136H	1		合并订料
	前后模挤压块	120 X 30 X 44 (精料)	P20	6	NG	合并订料
YJ17084	锁模块	12*20*285 (精)	S50C	1		合并订料
	斜顶	45*16.5*160 (精)	SKD61	1		合并订料
	斜顶座	45*28*44.5 (精)	P20	1		合并订料
	前模挤压块	30*120*44.5 (精)	P20	6	NG	合并订料
YJ17094	锁模块	12*25*60 (精)	S50C	1	NG	合并订料
	斜顶	200x20x180 (精)	SKD61	4		合并订料
	斜顶座1	115x25x44.5 (精)	P20	4		合并订料
	斜顶座2	123x30x44.5 (精)	P20	1		合并订料
	斜顶座3	115x23x44.5 (精)	P20	2		合并订料



YJ17094	铁模块	12*25*60 (精)	S50C	2	NG	合并订料
	斜顶	200x20x180 (精)	SKD61	1		合并订料
	斜顶座1	115x25x44.5 (精)	P20	4		合并订料
	斜顶座2	123x30x44.5 (精)	P20	1		合并订料
	斜顶座3	115x23x44.5 (精)	P20	2		合并订料
	斜顶座4	123x28x44.5 (精)	P20	2		合并订料
	斜顶座5	115x21x44.5 (精)	P20	1		合并订料
	斜顶座6	90x21x44.5 (精)	P20	1		合并订料
YJ17095	铁模块	12 X 25 X 185 (精料)	S50C	2	NG	合并订料
	斜顶	220 X 16.5 X 200 (精料)	SKD61	2		合并订料
	斜顶座	20 X 40 X 145 (精料)	P20	2		合并订料
	斜顶座	20 X 40 X 115 (精料)	P20	1		合并订料
	斜顶座	25 X 40 X 100 (精料)	P20	1		合并订料
	后模撞件	35 X 120 X 85 (精料)	S136H	1		合并订料
	后模撞件	30 X 74 X 84.5 (精料)	S136H	1		合并订料
	后模撞件	30 X 35 X 48 (精料)	S136H	1		合并订料
	后模撞件	28 X 98 X 84 (精料)	S136H	1		合并订料
	后模撞件	28 X 48 X 72.5 (精料)	S136H	1		合并订料
	前模挤压块	30 X 100 X 60 (精料)	P20	2	NG	合并订料
	后模挤压块	30 X 100 X 55 (精料)	P20	2	NG	合并订料
	斜顶耐磨块	200 X 26 X 13 (粗料)	青铜	4		合并订料
	斜顶耐磨块	85 X 31 X 13 (粗料)	青铜	1		合并订料
	压条	215 X 22 X 30 (精料)	P20	1		合并订料
	压条	22 X 245 X 30 (精料)	P20	2		合并订料
YJ17098	斜顶	45*7*140 精料	SKD61	1		合并订料
	斜顶座	15*66*30.5 精料	P20	1		合并订料



材料及司筒与针订购管理规定

为了统一订购材料的余量，针对各种材料及标准件的订购作如下规定。必须参照执行

1. 粗料双边订购余量不超过3~5mm。

如：订购实际大小为50*22*37尺寸的料，则订55*25*40。

2. 精料的订购方法则分两种：

A. 不需要热处理的材料，如：718H、NAK80、738H等。则以实际尺寸大小订购，取正公差（+0.02~0.05）

不预留余量。

B. 需要热处理的材料，如：8407、S136，2083等。则要考虑热处理变形量，长宽≤200单边预留0.25mm，高度上预留0.5mm，若材料较大时，预留的余量要根据实际情况决定。

3. 线切割用钢料应考虑装夹量，装夹方向单边各留20mm，非装夹方向单边各留10mm。

4. 车加工用料，长度小于20mm，应考虑装夹余量。

5. 小料较多时如何合并为1件或几件，应考虑怎样合并更有利于加工及节约成本或同制模担当协商找到合理的订购方法。

6. 凡两个方向大于50mm以上时尽量考虑订购精料，但也可根据车间的实际工作量酌情考虑订购粗料。

7. 圆顶针及镶针订购方法长度≤100mm的均订购100mm，并按50mm为档递增，直径≤Φ2.5以下的顶针均需订购托针。若确实做不到时要提出来，并同客人沟通方可。

8. 托针、扁顶针的计购方法同圆顶针，托长则以实际长度为准尽量与供应商的标准相吻合。

9. 司筒的订购方法以实际长度+2mm即可，司筒针长度的订购方法同顶针的订购方法一致，司筒针的大小尽量用标准的顶针大小，更利于更换司筒针。若司筒内针小于Φ2.5以下的也要订购托针，防止内针易断，另外，当司筒壁小于1.0时要做带托司筒。

10. 压条，挤紧块的订料方法，原则上单条精料订购，为了节约成本，现要求两条全并成一条订购，是按长方向加长来订购，不是按短方向加宽，请按此执行。如要100*25*50的挤紧块两条，请合并订成一条205*25*50。

11. 斜顶座的订购方式是按照线割可以一刀将中间的T槽线割方式来订料。并在高度方向上加高1.0mm。

12. 经PL49模具量产情况，因PL49生产过程中出现扁顶针断、司筒断及司筒内针断，现决定凡直径Φ≤3的有托顶针，Φ≤4的司筒以及所有扁顶针（方顶除外）的订购，用SKH51材质，若此部品要二次加工，设计必须在材料订单栏中注明“进口”字样。（2016/1/21）请采购部门协助

模具事业部：设计课

辅件合并订料方法——总体介绍

辅件合并订料检讨会

设计部检讨会

2017.6.13

1. 模仁料订精料. (无淬火的 高硬度留 0.1-0.2mm) 淬火料双边 0.5mm, 高硬度 0.5mm

2. 模胚订料. ① 通穿角框深 50 以内 R10; ② 框深超过 50 时通穿角做到 R13.
② 细水口的模具. 水口也订的长度.

3. 筒件料. ① 排位间距由 CNC 刀具大小决定. 预计 50 深用 $\phi 10$ 的刀具. 间隔 $> 10mm$.
② 预留装夹余量. 留两边. 每边 10mm 左右.

4. 行位料. ① 行位压条. 可以台平时尽量合并. $80 \times 20 \times 30 \rightarrow 1210 \times 20 \times 30$
导条同上. 6件 21件

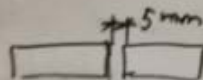
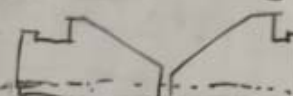
而中板也可以考虑以上方法.
斜导柱压块同上.

5. 斜导料. ① 斜导柱合并订料. 中午 T 槽用快走线割后再快走线割成 1/4 牛;
② 斜导柱高度 0.5-1.0mm.
③ 斜导柱一般用 SKD11 淬火; 2 边留余量. 每边在 5mm 以上.
④ 斜导柱可块 (普通同 \rightarrow 毛料) 向采购确认. 确认与斜导柱是否有区别;

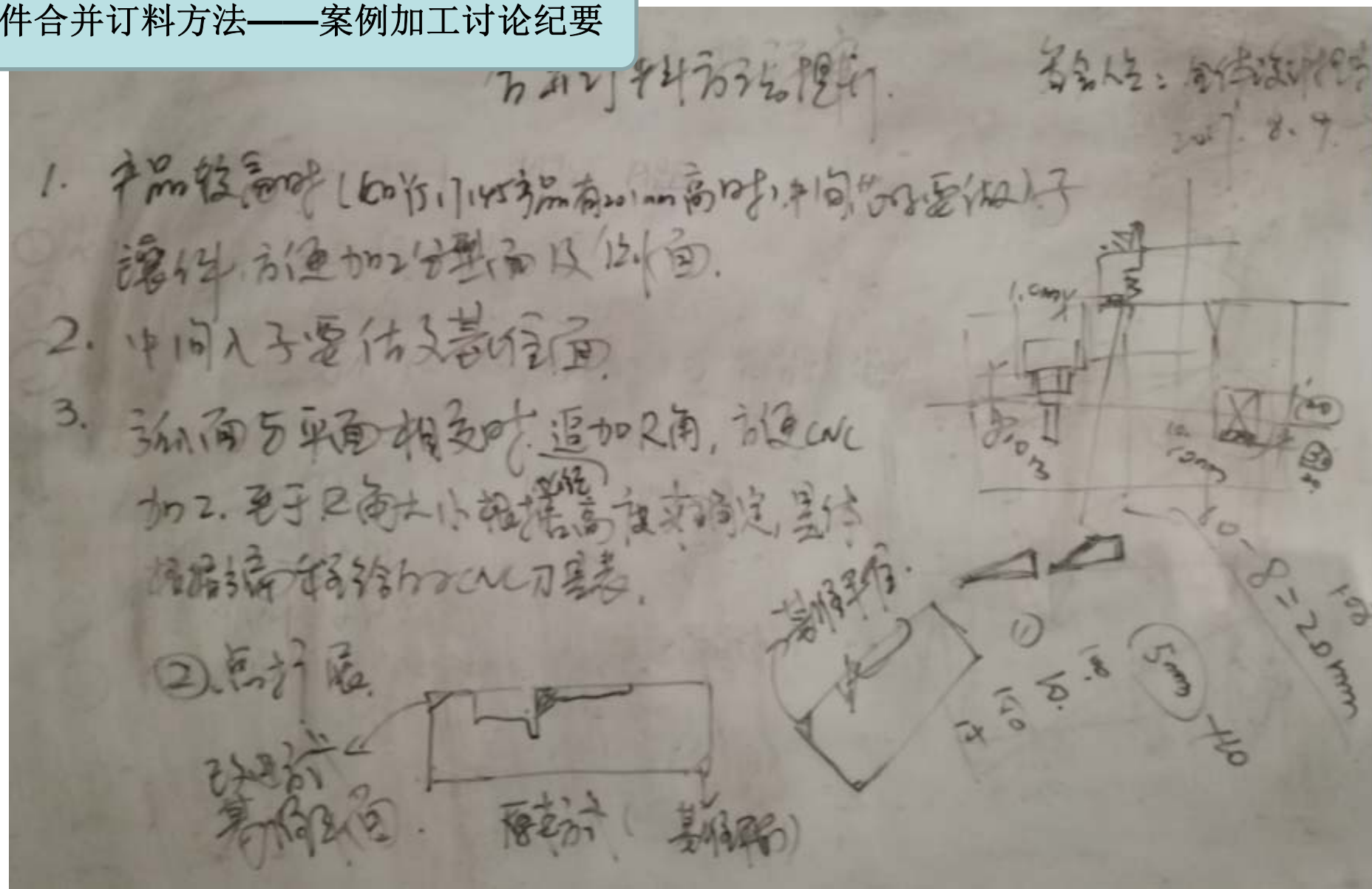
6. 面板订料. ① 按图纸书上的要求来写
② 拉模块. $12 \times 25 \times 60$ 块 \rightarrow 通孔块 $630 \times 25 \times 12$ 块 SDC (发图给采购确认)

7. 挤条块. ① 挤条块订料. $80 \times 100 \times 25 \times 35 \rightarrow 205 \times 25 \times 35$
21件

辅件合并订料方法——行位讨论纪要

部周模具检讨会议看板					
模号/品番	模具、产品问题点	问题点改善对策	相关部门	备注说明	
<p>设计: 工程技术: 注塑: 技策支持:</p>			<p>设计: 赵永 设计: 陈伟</p>		
<p>辅件合并订料提升</p>			<p>2017.8.2</p>		
<p>行位:</p>					
<p>1. 行位镶件, 因与胶位有关建议单订. 若两个方向小于30建议合并订料. 特殊情况.</p>					
<p>2. 行位座, 正常情况下不要合并订料. 若两个方向小于40mm, 可以如下图合并.</p>					
<p>3. 行位压条.   => 小块走线线割</p>					
<p>订料方向加长订料长度方向小于40; 短方向同加2.</p>					
<p>4. 行位导条 同行位压条.</p>					
<p>5. 行位耐磨片 (DF2) 压块加长方可单订包角.</p>					
<p>6. 针基 正常情况下单订, 若比较小可合并订料.</p>					
<p>7. 斜导轮压块, 厚度超过20mm以上就单订.</p>					
<p>8. 行位行位比较厚时 >10mm以上时撞芯上要沉5mm沉孔.</p>					

辅件合并订料方法——案例加工讨论纪要



辅件合并订料方法——刀具选用与斜顶讨论纪要

合并订料流程提升, 加工效率提升.

出品人: 赵磊 初
设计部 审核
2017.8.16

现状流程:
购单件
加工单件
刀具的内容.

合并订料流程:
合并订料
合并加工
总长度

80/160

100
100
75
50
50
45

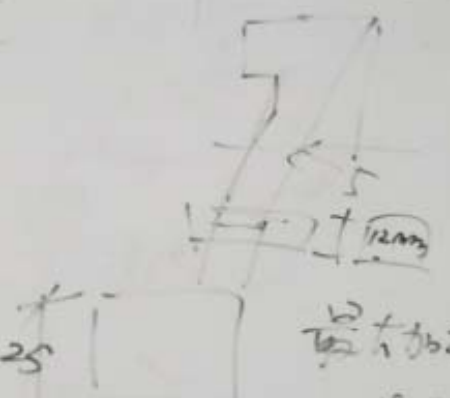
25

至少11.0mm.
至少9.0mm
至少7.0mm

最大加2/20mm

最大深55.
最大径45.
最大径35.
25
20
8mm

斜顶的方法:
① 淬火Skobel. 加工至5136 HACHF-50
(回火/合并)
② 斜顶磨 (订磨0.5-1mm)
③ 滑丝扭扭扭
④ 斜顶同向块 订磨料
同条2块同2块同.



辅件合并订料方法——挤紧块，拉模 板及合并镶件讨论纪要

辅件合并订料提升

—— 辅件合并订料

设计全体担当

李旭

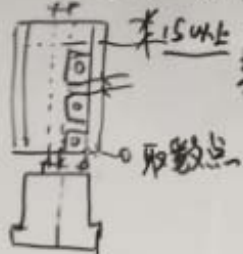
2017.8.30

1. 挤紧块订料形式 (加表) 100x20x15 20件 可合并 20x20x15 高高度各15mm时还是单件订
2. 合并镶件. (单和数)

① 异形: 一般是合并订料. 预想考虑余量 (20以内15以上) 15以内 20 (以内) 合并 { 中间距离: (胶位高度与刀生关系, 5倍. (详细见表格))
② 考虑余量. (20以内15以上)

② 方形:

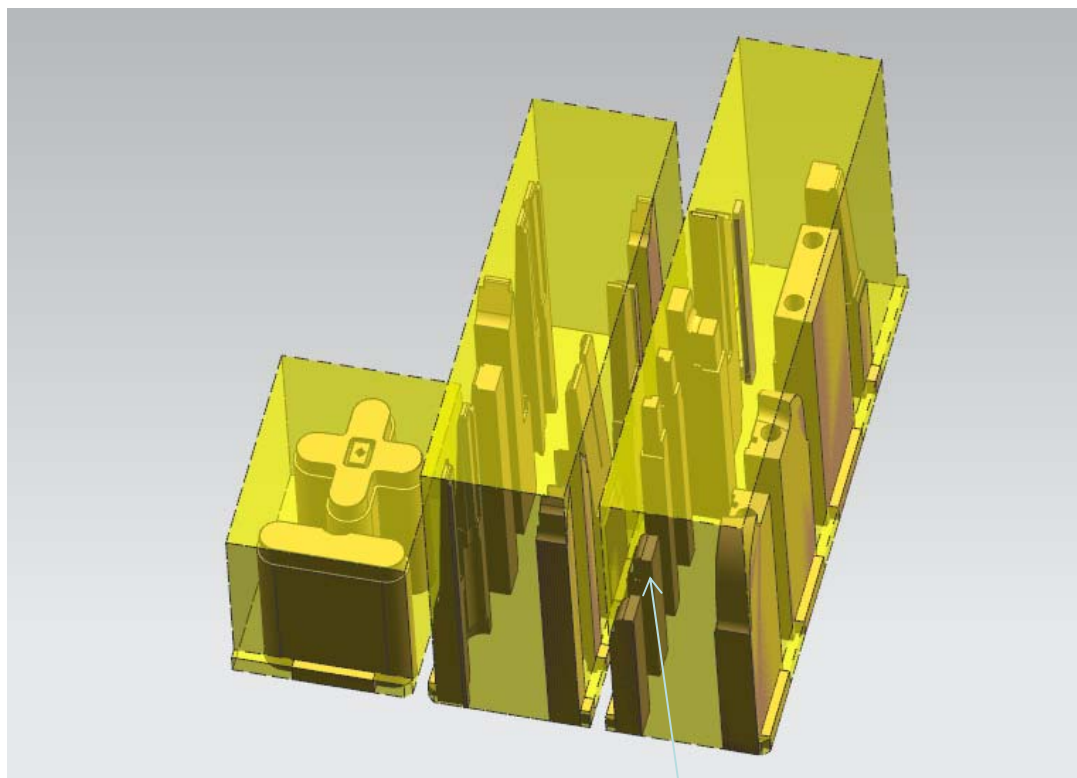
50以内尽量合并订料



数量15以上. 数量15以上.

③ 圆形. (加表合并加表)

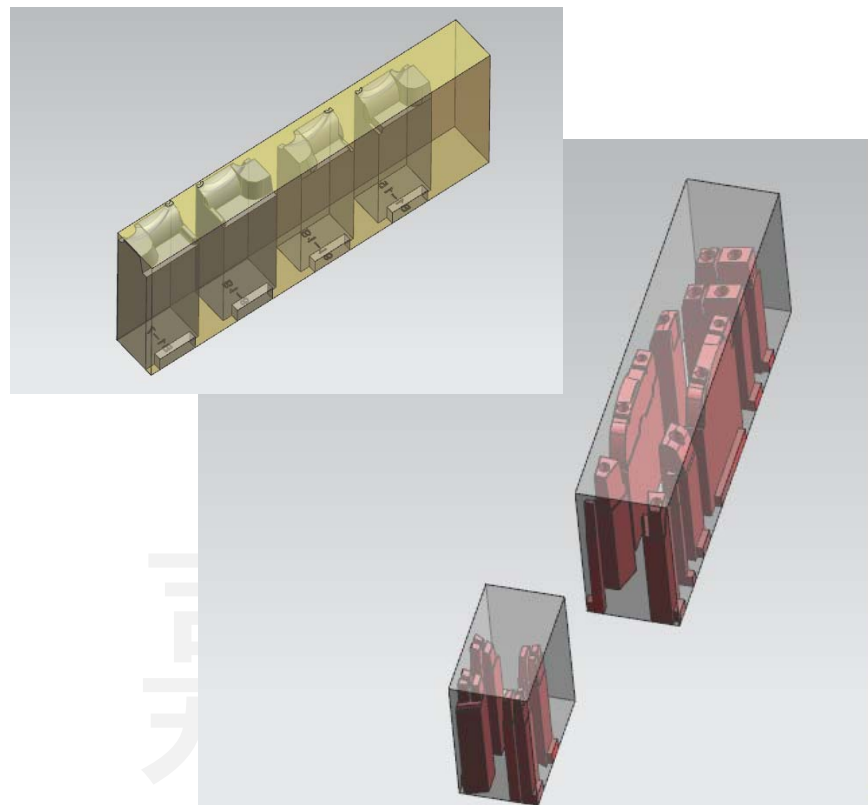
YJ17165镶件合并订料说明



此两件镶件与另外镶件高度相差太大，建议分开订购

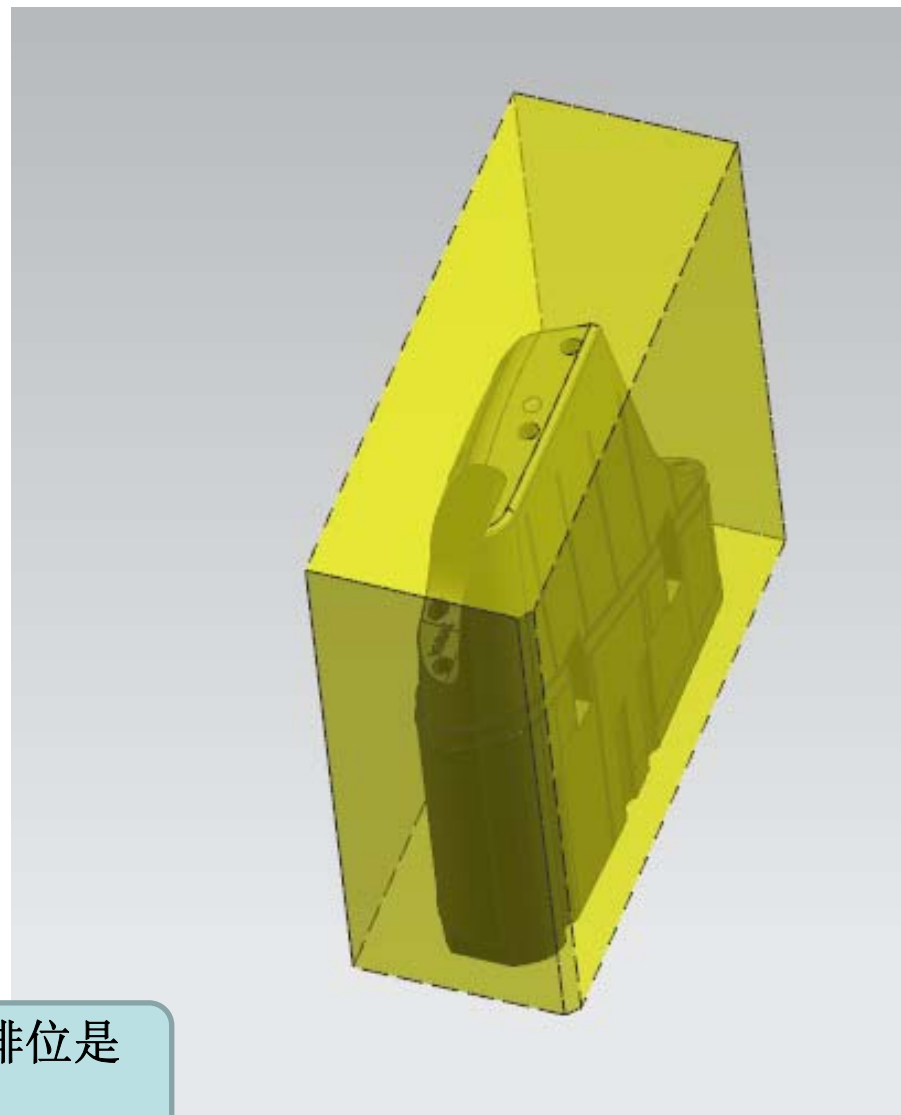
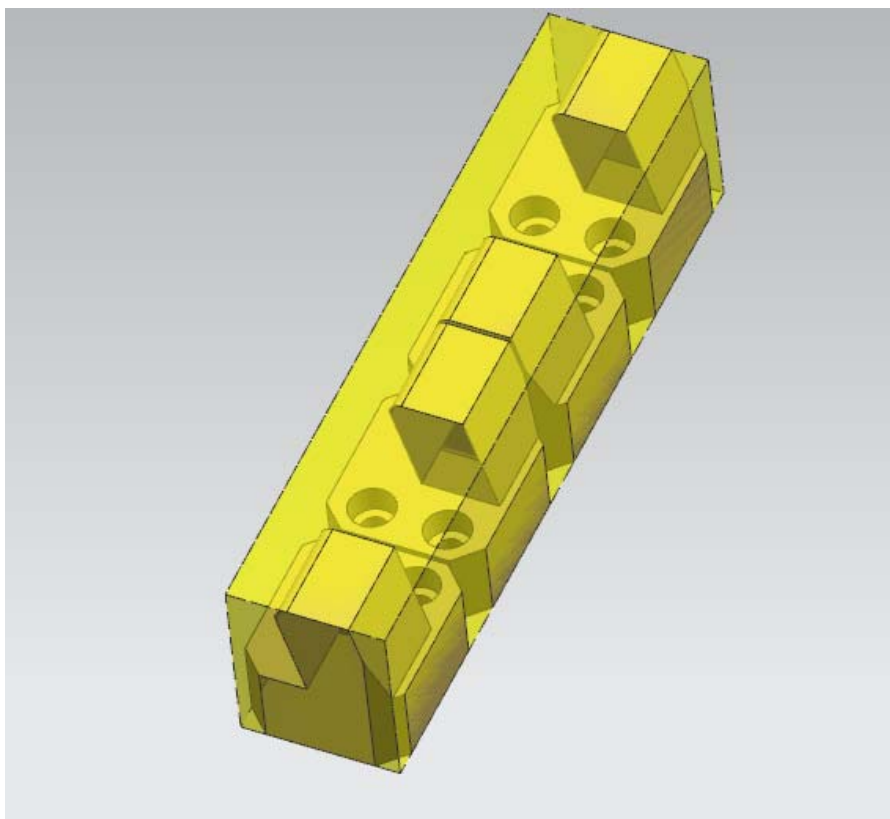
高低差太大时不要合并在一起

YJ17170镶件合并订料说明



间隙排位之间是OK的

YJ17145镶件合并订料说明



单件与多件之间间隙排位是
OK的

辅件合并订料近期案例总结

合并订料提升

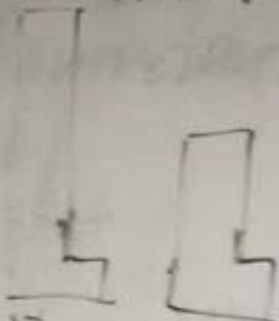
负责人: 俞德设计人员

李和

2017.9.16.

1. 1517165.

① 高低落着地转土的时候不要放在一起。



② 向宝强上次说的说明是味。

2. 1517170.

按照之前的思路订料。

3. 1517145.

零件与零件之间的订料扣水。

设计:

工程技术:

注意

投票支持

誤字/品査

模具、产品问题点

问题点改善对策

相关部门

备注说明

辅件合并订料提升

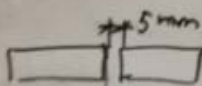
设计人: 赵永 设计日期: 2011.11.11

2017.8.2




冬行令。

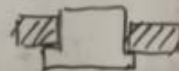
1. 行位镶件, 因与胶位有关建议单订. 若两个方向小于30建议合并订料. 特殊情况.
2. 行位座, 正常情况下不要合并订料. 若两个方向小于40mm, 可以如下图合并.

3. 行位压条



\Rightarrow 快速整钱割

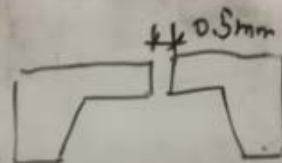
3. 行位压条.  
订书方向加长订书长度方向小于400; 短方向同订书加2. 



- 4 行程餘 同行位和事。

5. 行位耐磨片 (DF2) 按如图安装即可

6. 钟基正新情况下单订, 若比较小时可合并订书。

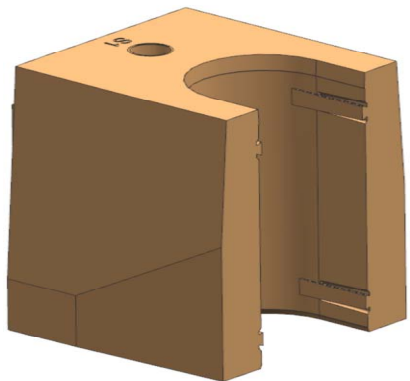


- 斜穿板压块, 厚度超过 20mm 以上就单订

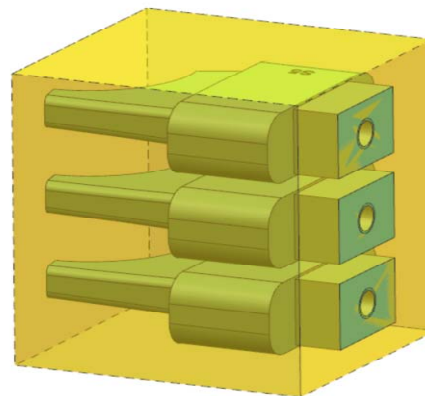
- 8 行经行前比较重时 $\geq 19\text{mm}$ 以上时 摸宫一要沉5mm沉肌。

行位订购管理规定

1. 行位镶件，因与胶位有关一般建议单订，若两个方向小于40mm建议合并订料，具体考虑加工和成本因素。

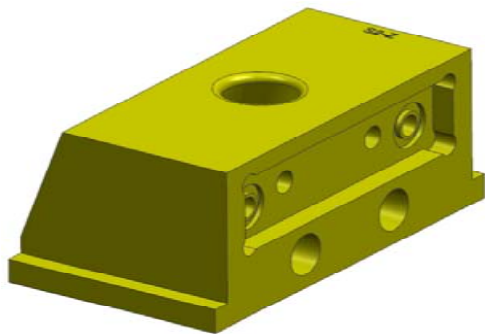


例1：滑块镶件40*40*40 （单件订购）

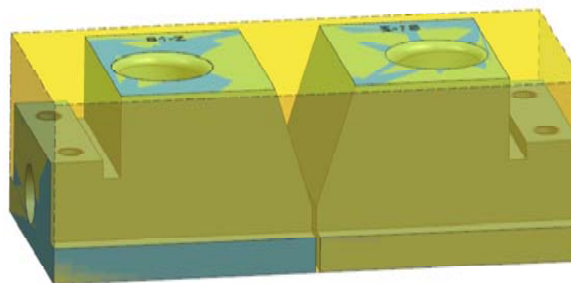


例2：相拼后为40*40*40 （拼件订购）

2. 行位座，正常情况下不要合并订料，若两具方向小于40mm可以如下图合并。



例1：滑块座40*40*80 （单件订购）



例2：滑块座35*35*80 （拼件订购）

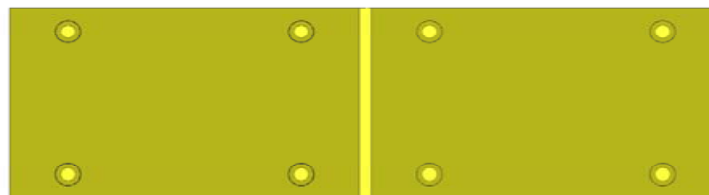
3. 行位压条，订购方向加长订购但长度方向应小于400mm，宽度和高度方向订精料。



例：压条在长度方向拼料小于400mm订购

4. 行位导条同行位压条订购方法一致。

5. 行位耐磨片（DF2）按加长方向来订购。



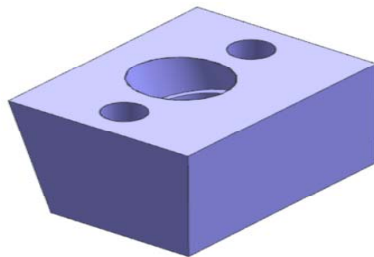
例：滑块座60*8*160 （拼件订购）

5. 铲基，正常情况下单订精料，若比较小时可合并订料。



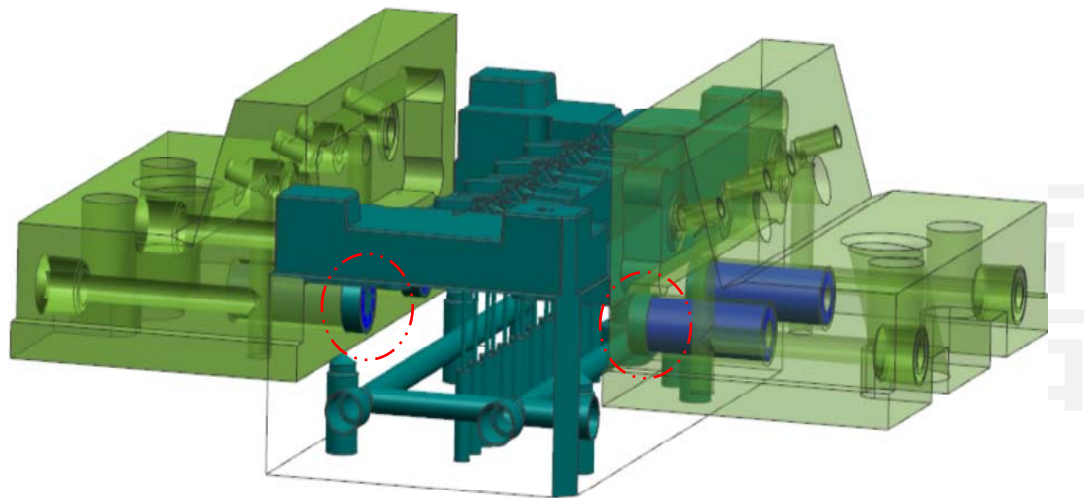
例：铲基40*40*80 （拼件订购）

7. 斜导柱压块，厚度超20mm就单件订购。否则也按加长来订购。



例：斜导柱压块40*60*20(单件订购)

8. 行位行程 $\geq 10\text{mm}$ 时弹簧孔在模芯上要沉入5mm。



例：弹簧孔在模芯上要沉入5mm

■ 辅件合并订料的斜顶订料标准

斜顶镶件合并订料说明

1、斜顶用SKD61、抚顺S136 淬火HRC48-50.大部份可直接淬火回厂，除非要加工运水，螺丝孔之类不可淬火回厂，要回来先加工了运水与螺丝部份才拿去淬火。

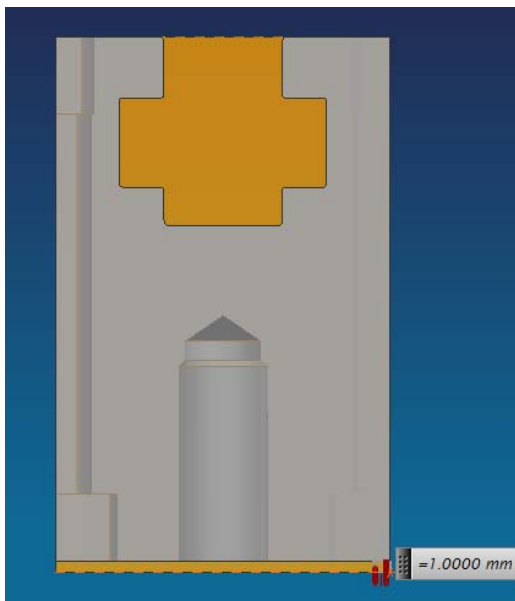
斜顶镶件间距2-3mm，并要预留线割时的装夹量（至少两个方向在15mm左右）

15MM

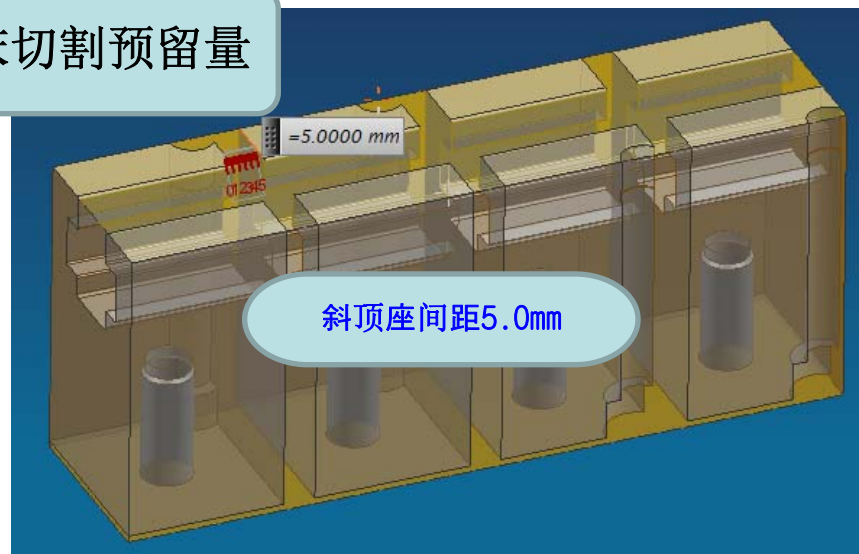
15MM

斜顶镶件摆正合并

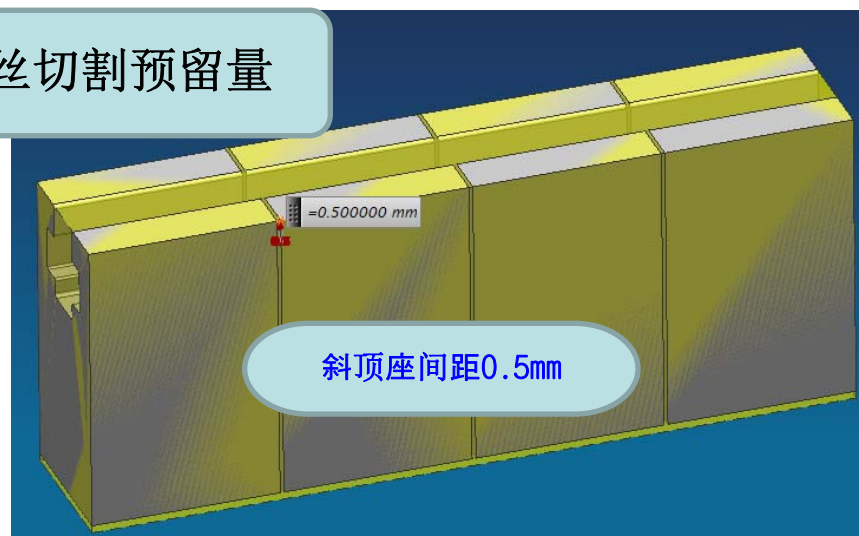
2、斜顶座（订高0.5-1mm）。



磨床切割预留量



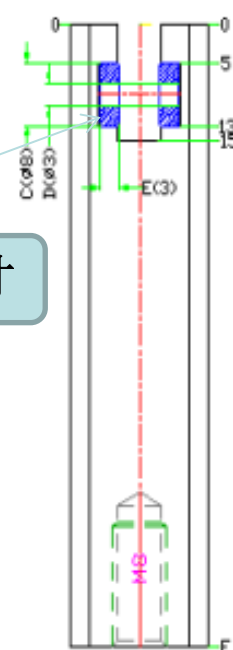
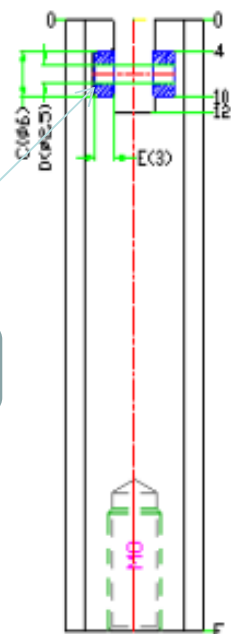
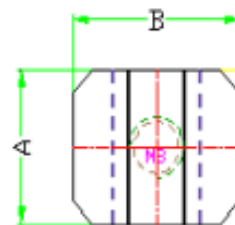
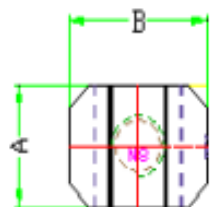
快走丝切割预留量



3、滑轮按焊嘉标准制作. 详见下页

4、青铜导向块订粗料，单边加大1.0MM.

■ 斜顶滑轮组件2D示意图



阴影部份为滑轮尺寸

阴影部份为滑轮尺寸

加工时自留余量, 配斜顶

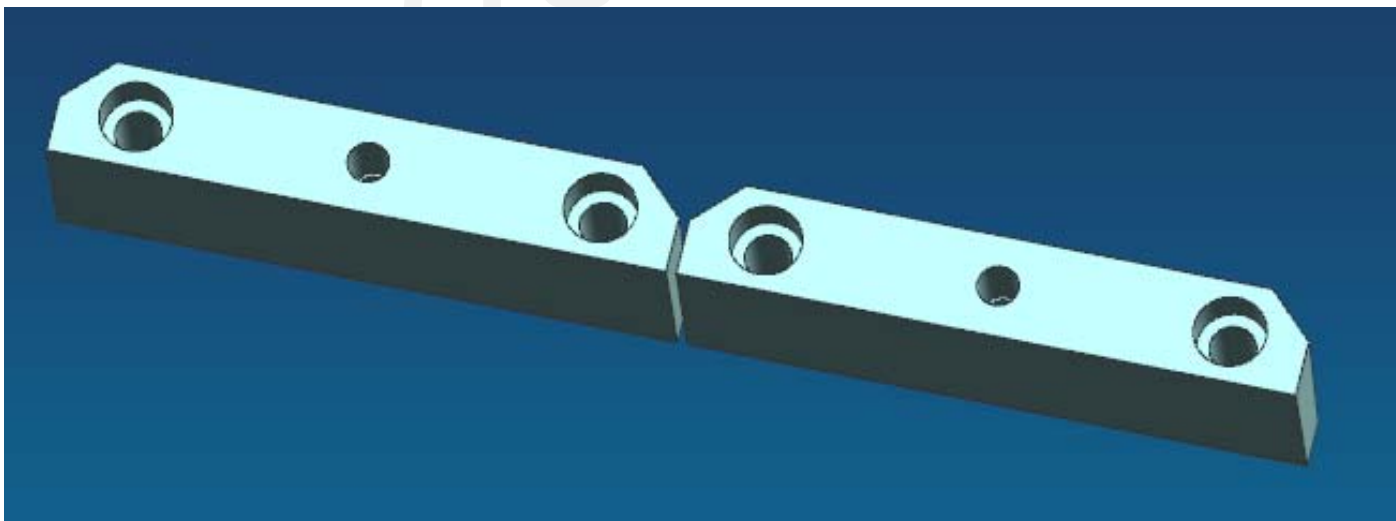
加工时自留余量, 配斜顶

辅件合并订料方法——挤紧块订料标准

关于挤紧块合并料订购管理规定

1，由长方向合并订购，中间距离**3MM**(若是用快走丝线割留**0.5**可)。总长度为**300**以内。

2，当挤紧块高度大于等于**50MM**时，单件订购

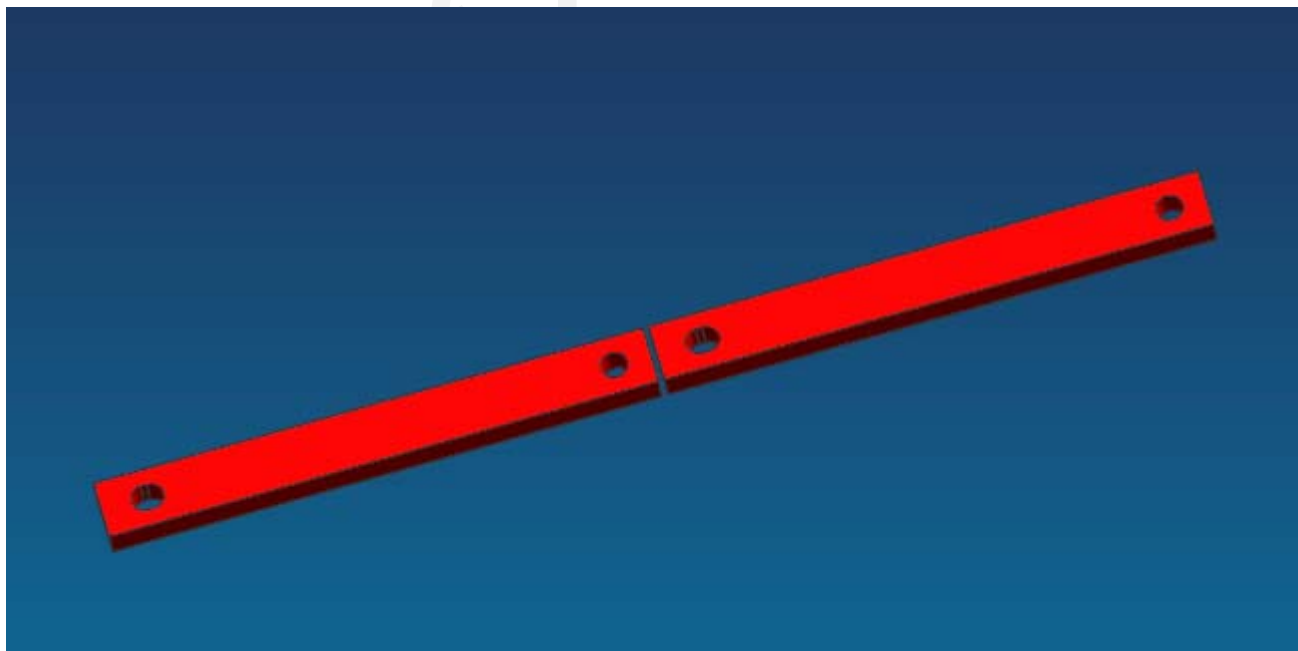


辅件合并订料方法——锁模块订料标准

关于锁模块合并料订购管理规定

1，由长方向合并订购，中间距离**3MM**。总长度为**800**以内。

2，规格为**12*25*长度**，**M8**螺丝孔



辅件合并订料方法——镶件合并订料标准

关于镶件合并料订购管理规定

1, 方形镶件, 长宽单件小于**50MM**的尽量合并订购。一定要注明基准方向, 或倒角, **2D**与**3D**要统一基准

(A) 单排式, 合并后总长度小于**300M**, 如图A。

两边需要留装夹位**15MM**以上。**2D**为单边标数。

(B) 双排式, 合并后总长度小于**300M**, 如图B。

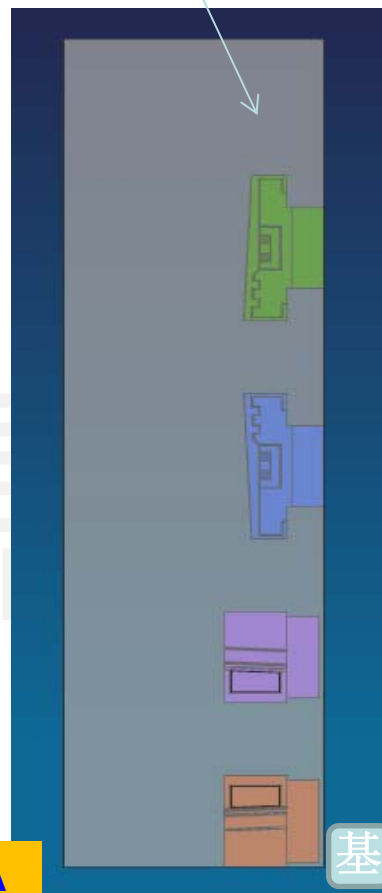
单边需要留装夹位**15MM**以上。**2D**为单边标数。

挂台向外侧

两镶件中间距离, 由胶位高度与刀具直径相关, 为**5倍刀径**, 详见刀具表格。(见下页)

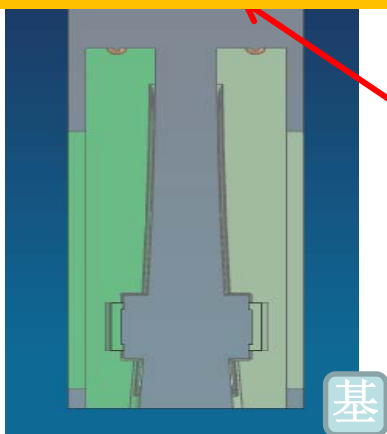
如: 胶位深**32MM**, 则两镶件距离为**8MM**

加**15MM**以上。



图A

加**15MM**以上。



图B

常用刀具参考表

1	常用刀具参考表				作成时间: 20171012
2	刀具名称	刀长度	模具宽度	加工高度	刀具图片供参考
3	φ63R6	150/250		170	
4	φ50R6	150/250		170	
5	φ30R5	130/250		160	
6	φ25R5	150/200		120	
7	φ32R0.8	250		180	
8	φ25R0.8	200/250		150	
9	φ17R0.8	80/160	25		
10	φ0.5	50		1	
11	φ0.6	50		2	
12	φ1	50	1.2	10	
13	φ1.5	50	2	12	
14	φ2	50	2.5	15	
15	φ3	50	3.5	20	
16	φ4	50	4.5	25	
17	φ6	75	7	35	
18	φ8	75/100	9	45	
19	φ10	75/100	11	55	
20	φ10R5	75/100		55	
21	φ8R4	75/100		45	
22	φ6R3	75/100		35	
23	φ4R2	50		25	
24	φ3R1.5	50		20	
25	φ2R1	50		15	
26	φ1.5R0.75	50		12	
27	φ1R0.5	50		10	
28	φ0.6R0.3	50		4	
29	φ0.5R0.25	50		3	
30	φ10R0.5	75/100		55	
31	φ8R0.5	75/100		45	
32	φ6R0.5	75		35	
33	φ4R0.5	50		25	
34	φ3R0.5	50		20	



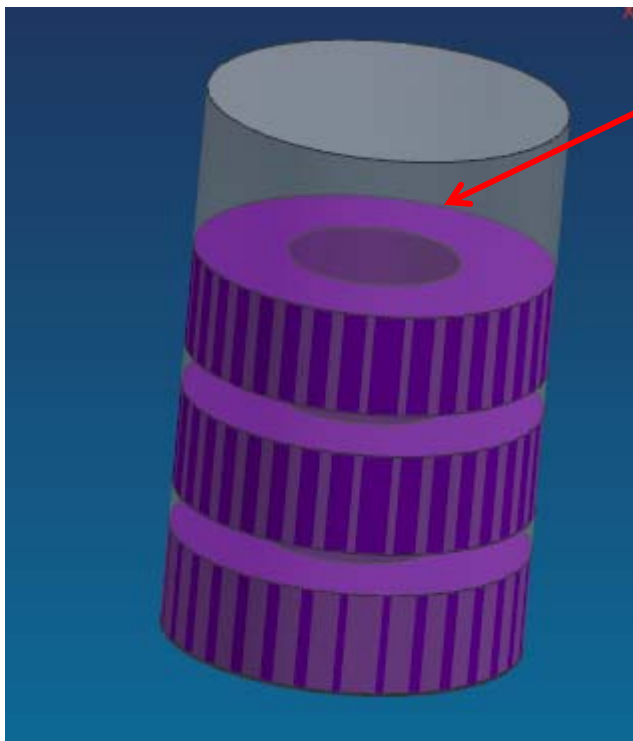
常用刀具参考表.xls

x

辅件合并订料方法——圆形料订料标准

关于圆形镶件合并料订购管理规定

2, 圆形镶件, 整条合并订购。预留装夹余量, 总长度要加**20MM**以上

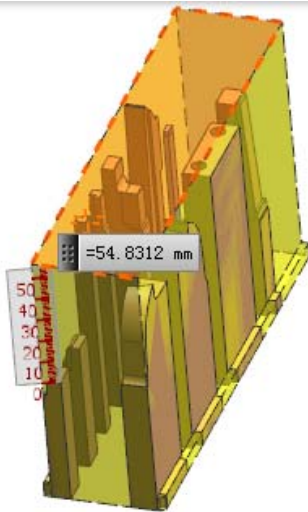


加**20MM**以上。

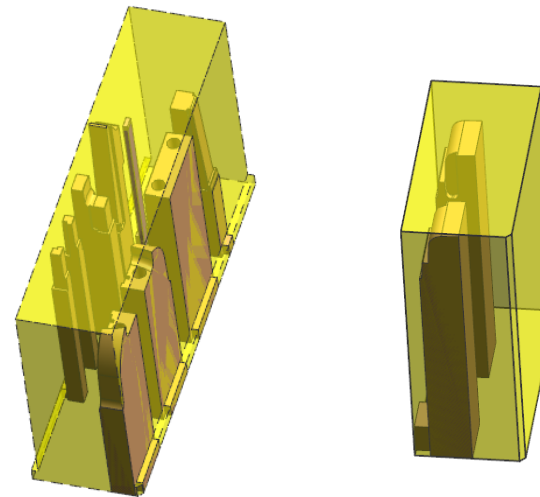
嘉力

对策名：

改善前



改善后



现象：模号YJ17165,高矮偏差比较大，现相差了55MM左右

实施内容：将此分成两件的形式来加工，如上图

改善后效果（金额/量化/文字）：将另外两个较低的镶件分开订购，可以节省CNC加工的时间，同时，因高底变矮也会节省慢走丝的线割时间，预计CNC在2小时X60元+慢走丝1小时100元=220元左右。

制定者	制定时间	制定方法
李新春	2017	

■ 有形效果

1. 现举例YJ17145模具，若此套模未将中间入子做成镶件，将增加CNC加工的工时，同时增加铜料及打火花的时间，预计CNC多70HX60元+EDM多80HX60元+铜料成本1000元，共计10000元，若用慢走丝加工预计9000元大约90小时，后经检讨用快走丝4000元左右，可以节约成本6000元，同时可以节约工时60小时，可以缩短模具的周期。
2. 如上面的案例YJ17165的订料方式可以节约成本220元，详见案例说明，同时可以节省时间在2小时以上。

■ 无形效果

- ①通过此次活动，可以节省材料费用，降低模具成本；
- ②通过此次活动，作成标准对新进员工进行培训，使大家看后一目了然；
- ③通过此次活动，可以节省加工的工时，降低模具成本；

- 1.通过此次活动，让每位设计工程师原来按自己的订料习惯改为适合车间加工更方便的订料方式，节约了材料采购的成本，同时也节约了CNC与慢走丝加工的工时。
- 2.实行了图文并茂的形式，使人看了一目了然；
- 3.对于今后新进的员工进行培训，掌握公司模具设计订料的标准，减少订料出错率；
- 4.标准件资料已做完，待以后工作中实际使用，确认是否还要修改，并不断完善。