课题计划书（综合）

课题名	低成本模具制造
编号	201702001
主导部门	模具部
课题组长	严永满
活动周期	2017年2月-12月(持续进行）
定期活动原则	日期：每周四
	时间： 14:30~16:00
	场所：精益中心/生产现场

选定背景

背景：

模具行业外部竞争激烈，是客户开发成本的重要选项，如果模具成本在同行没有成本竞争力，不利于营业接单，直接影响了营业部的接单能力，影响了公司的经营目标！

主要内容	推进时间
现状调查	2月9日 ~ 2月15日
原因分析	2月16日 ~ 2月22日
对策实施	2月23日 ~ 5月19日
维持管理	长期进行维持

课题目标

指标名	提升率
模具成本与模价总比	

高层意见

审批日期	签字

课题计划书

■ 课题问题点

问题点：

1、**数据采集不准（ERP数据上下机不准时）**

2、**加工工艺设计合理标准不确定，不利于工序成本设定，**

3、**目标成本的行业标准制定不固定，(设计子课题，制造子课题）?**

4、**模具报价阶段与实际加工成本差异对比，工艺工序差异的触决方法？**

（报价与实际模具制造工怎样正确衔接）

课题计划书

■ 课题组织架构

分类	姓名	部门名	课题活动职责
课题组长	严永满	模具部	组织部门成员定期推进课题活动
课题书记员	李超明	模具部	课题活动实时内容记录及汇总，资料作成；
课题成员	金文学、刘强	营业部	负责新项目模具目标成本的提供及接单客户成本需求的资料信息提供
	李新春	模具部	负责模具前期设计成本规划
	李野	模具部	负责模具各加工成本控制规划
	李拥军	采购部	负责原材料采购成本的控制
	南部长	经管室	解决课题限制条件、资源支持！

课题计划书

■ 课题目标

指标名	单位	基线		目标		提升率	采集来源
		采集时间	基线值	采集时间	目标值		
低成本模具制造	%	17年2月—3月	统计中	17年2月—3月	统计中	统计中	• 营业接单明细 • 采购物料明细 • 模具生产成本 ——ERP系统数据
降低材料费用占比	%	17年2月—3月	统计中	17年2月—3月	下降5.0%	统计中	ERP采购物料订单
降低耗材的使用	%	17年2月—3月	统计中	17年2月—3月	下降10.0%	统计中	ERP刀具、辅助工具领用、使用记录

课题计划书

■ 课题推进思路

1、针对模具设计问题，和制造问题进行分析和解决。
2、模具设计阶段自身成本和和工序成本的设计，！
3、模具制造各工序的工艺成本计划和管控！
4、总体目标成本的制定及分解为设计成本和制造成本，以课题方式展开！
5、把模具分类，以便确定成本(工时成本）核算（精密模，普通模，大模，小模），
6，固定成本与浮动成本的分解，遂一进行管控,达到控制整成本的目标。

课题计划书

■ 课题里程碑

月份	阶段	主要内容	开始时间	完成时间
2月份	现状调查	1、采集营业接单、采购订单数据资料进行整理分析	2月9日	2月10日
		2、采集模具部生产成本（物料、人工、用电、房租等）	2月11日	2月12日
		3、全面梳理、核对实际开支费用与接单估值间差距、不合理工时、费用筛选	2月12日	2月15日
2-3月份	原因分析	1、重点分析不合理工时、费用、浪费的根因。	2月16日	2月18日
		2、从上述问题点进行逐一找要点、根因进行汇总。	2月19日	2月21日
		3、对问题要点进行方法归类、出解决方案推行。	2月21日	2月22日
3—5月份	对策实施	对上述所总结出来的解决方法、分小组、个人去实施确认。	2月23日	5月22日
		对所实施过程跟进、汇总作成成果资料存档	5月23日	5月30日
长期	维持管理	进行解决问题方法整理、归类作成标准资料统一培训、执行，后续推行。	/	/

现状调查

上一年已完成各类型模具营业部的目标成本
ERP导出的实际成本，
原始数据作依据，作分析表，(模具设计，模具加工，试模，修模）
1,金经理元月10号内给模具李超明随机抽的5套模具目标成本，
2，模具部兰工调出相应ERP原始数据给超明，（10-13号）
3，超明对异常原始数据深入调查，力争真实还原，（14号）
4，李新春经理调出相应图纸，（13号前）
5，李拥军经理安排模具原材料采购价格原始数据发给超明，(13号前给到）
6,超明对原始数据做简要分析表。（15号）

效果确认

■ 课题预估效果

1）有形效果

- 产出效果：（改善前费用– 改善后费用）X年产模具总套数= 节约总值
- 投入费用：精益中心、营业、采购、工程管理、模具部相关人员人工费用
- 实际效果：产出效果 – 投入费用

2）无形效果

- 提升客户满意度、行业竞争能力！
- 提升人员的技能水平、形成核心竞争力！
- 让价格透明化人人可以快捷接手工作、接单价格更具说服力！
- 价格的透明便于设计、加工对号入座管控成本！

问题分析、对策

■活动推行



模具生产成本ERP——模具部	2017/2/11 10:47	文件夹	
报价单——营业部	2017/2/11 9:17	Microsoft Excel ...	9 KB
低成本模具制造	2017/2/11 17:10	Microsoft Power...	135 KB
模具材料费用——采购部	2017/2/11 9:13	Microsoft Excel ...	24 KB

YJ16264	2017/2/11 10:47	Microsoft Excel ...	48 KB
YJ16313	2017/2/11 9:23	Microsoft Excel ...	49 KB
YJ16315	2017/2/11 9:23	Microsoft Excel ...	44 KB
YJ16343	2017/2/11 9:23	Microsoft Excel ...	44 KB
YJ16355	2017/2/11 9:23	Microsoft Excel ...	37 KB

营业、采购、模具部相关人员会议研讨、成本分析进行中。



问题分析、对策

■ 数据统计分析

移管模具生产成本核算（264-355）.x

移管模具抽样成本汇总分析表.xlsx

移管模具抽样成本汇总分析表

提供部门	序号	客户	竹谷	快美特	快美特	山田	头盔	合计	备注说明
		模号	YJ16355	YJ16313	YJ16315	YJ16343	YJ16264		
营业部	1	模具接单价格	￥31,000.00	￥24,500.00	￥38,500.00	￥37,000.00	￥51,000.00	￥182,000.00	
采购部（ERP系统）	1	采购物料金额	￥6,268.73	￥9,015.76	￥7,928.18	￥10,833.29	￥27,136.21	￥61,182.17	
	2	物料费用占比值	20.22%	36.80%	20.59%	29.28%	53.21%	33.62%	
	3	外协加工金额	￥5,207.76	￥4,815.00	￥5,860.00	￥5,016.00	￥37,217.44	￥58,116.20	
		小计	￥11,476.49	￥13,830.76	￥13,788.18	￥15,849.29	￥64,353.65	￥119,298.37	
		物料、外协所占比值	37.02%	56.45%	35.81%	42.84%	126.18%	65.55%	
模具部（ERP系统）	1	设计（30元/H）	￥175.59	￥71.56	￥0.00	￥1,703.00	￥0.00	￥1,950.15	
	2	铣床（40元/H）	￥636.56	￥989.16	￥915.64	￥411.64	￥309.72	￥3,262.72	
	3	磨床（40元/H）	￥0.00	￥508.56	￥101.84	￥589.92	￥712.32	￥1,912.64	
	4	CNC编程（30元/H）	￥61.77	￥1,690.59	￥738.78	￥3,550.68	￥684.45	￥6,726.27	
	5	CNC加工（50元/H）	￥0.00	￥2,534.40	￥5,611.40	￥7,612.90	￥6,252.45	￥22,011.15	
	6	EDM（20、60元/H）	￥778.82	￥1,743.56	￥2,891.84	￥6,157.10	￥5,973.66	￥17,544.98	
	7	快走丝（30元/H）	￥364.77	￥1,326.42	￥225.09	￥0.00	￥0.00	￥1,916.28	
	8	慢走丝（90元/H）	￥1,044.09	￥2,654.01	￥3,238.29	￥1,521.99	￥5,110.83	￥13,569.21	
	9	车床（35元/H）	￥2,441.72	￥0.00	￥1,689.52	￥0.00	￥0.00	￥4,131.24	
	10	省模（35元/H）	￥291.35	￥843.51	￥1,228.86	￥442.63	￥0.00	￥2,806.35	
	11	钳工（40元/H）	￥939.72	￥3,413.04	￥3,530.67	￥1,338.42	￥2,905.44	￥12,127.29	
	12	深孔钻（40元/H）	￥0.00	￥0.00	￥0.00	￥0.00	￥0.00	￥0.00	
		小计加工费用	￥6,734.39	￥15,774.81	￥20,171.93	￥23,328.28	￥21,948.87	￥87,958.28	
		加工费用所占比例	21.72%	64.39%	52.39%	63.05%	43.04%	48.33%	
数据汇总		合计采购、加工成本	￥18,210.88	￥29,605.57	￥33,960.11	￥39,177.57	￥86,302.52	￥207,256.65	
		产生利润金额	￥12,789.12	(￥5,105.57)	￥4,539.89	(￥2,177.57)	(￥35,302.52)	(￥25,256.65)	
		产生利润比例	41.26%	-20.84%	11.79%	-5.89%	-69.22%	-13.88%	
东莞烨嘉电子科技有限公司－MOLD						作成：李超明			2017.2.13

移管模具生产成本核算（264-355）.

核算表中5套模具超11H的工艺均已用红色标记出，需团队共

问题分析、对策



问题分析、对策



现场问题点检讨



团队检讨问题对策中





问题分析、对策

YJ17013模具设计、制作等级评分表（试用版）

示图													结构初步评定：简单（ ）、一般（ ）、复杂（ ）
分类	序号	项目 / 区分明细	58吨	120吨	200吨	300吨	500吨以上	个数、支数、穴数				配合难度加大加分	其它项评分	评分规则说明
								1—4	5-7	8-11	12以上			
			10分	11分	12分	13分	14分	10分	11分	12分	13分			
类型	1	大水口32H	10											按上述正常分数
	2	细水口												比大水口均加多1分
	3	热流道												比大水口均加多1分
取数	4	产品取数 1*X						10						按正常对应个数评分
	5	产品取数 X+X												按正常对应个数均增加2分
模具结构	6	加硬模（48°以上）												本项只评2分
	7	模内切水口												本项只评3分，产品穴数5个以上加1分
	8	包胶模（分位置）												本项只评3分，产品穴数5个以上加1分
	9	气阀封胶												本项只评3分，产品穴数5个以上加1分
	10	推板模												本项只评2分，产品穴数5个以上加1分
	11	纹牙模												本项只评3分，产品穴数5个以上加1分
	12	治具模												均按F级计，如有行位斜顶可按E级
	13	前模斜顶												按支数难度评分，配合难度加大加3分
	14	后模斜顶									13			按支数难度评分，配合难度加大加3分
	15	前模行位												按个数评分、难度加大加3分
	16	后模行位												按个数评分（尺寸超200MM以上加3分）
	17	行位出斜顶												按对应支数评分
	18	行位中行位												按对应个数评分
	19	二次顶出结构												本项只评3分，超500吨以上加2分
	20	强制复位结构												本项只评2分
	21	插穿位位置												一般的不计分，达到6个以上方评2分
	22	骨位多、深薄项												10条以上方评3分，深薄三条以上加3分
	23	PL面、结构复杂难配模												本项计3分（评审多人认同）
管控尺寸	24	特别要求装配位												一般的不计分，达到4个以上方评3分
	25	尺寸±0.02～±0.03												按管控个数评、加上难度3分
	26	尺寸±0.04～±0.05												按管控个数评、加上难度2分
	27	尺寸±0.06～±0.08												按管控个数评、加上难度1分
	28	尺寸±0.1以上												按管控个数评分
外观要求	29	普通省光											2	按2分计算、300吨以上3分
	30	晒纹、咬花												按2分计算、300吨以上3分
	31	高光（镜面）												按3分计算、300吨以上4分
设计担当：具文洁		小计：	10	0	0	0	0	10	0	0	13	0	2	合计得分： 35 等级：E

等级说明：1—30分（初评一般、没有行位斜顶）均评F级； 31—40分（PL面弯曲复杂）评E级； 41—50分评D级；51—60分评C级；61—70分评B级；71分以上评A级；（A级为难度，要求最高）

YJ17013 | YJ17014 | YJ17015 | YJ17016 | YJ17017 | YJ17020 | YJ17021 | YJ17022 | YJ17023 | YJ17024 | YJ17025

团队梳理管控标准推行、验证
(目前YJ17013—017、020—026进行中）

问题分析、对策

模具部各工艺按等级评分表（试用版）

模具编号： YJ17023　　类型：细水口　　所属等级： B 级（评级工时：　　H）——理由：模具行位、斜顶较多，配合五金件、包胶模，工作量大配模麻烦！

图片																					
				1	规划工时合计：	102	2			3			4			5			6		
分类	序号	序号项目 / 总规划工时（H） / 区分明细	工件数量描述	CNC编程		工作量简要描述	CNC加工		工作量简要描述	磨床		工作量简要描述	铣床		工作量简要描述	线割		工作量简要描述	EDM		
				6			20			8			12			8			17		
				计划	实用		计划	实用		计划	实用		计划	实用		计划	实用		计划	实用	
模仁工件	1	电极	电极106个（大40个、小66个）	2	1.2	电极各位多深工作量大	4	4.5													
	2	前模仁	120*100*50厚			开粗、精光			开粗、精光	1		打直角、加工到尺寸	1		加工螺丝、穿线孔、挂台	2		加工镶件、镶针孔			
	3	后模仁	120*100*48厚			开粗、精光			开粗、精光	1		打直角、加工到尺寸	1		加工螺丝、穿线孔、挂台	2		加工司筒、小顶针、镶件、斜顶孔			
	4	前模行位	2个																		
	5	后模行位	4个																		
	6	前模斜顶	/																		
	7	后模斜顶	8支			小电极较多															
	8	推块（顶块）	/									打直角、按图加工到尺寸	1								
	9	前模镶件	12件			小件上机台加工麻烦						打直角、按图加工到尺寸	2								
	10	后模镶件	28件			小件上机台加工麻烦						打直角、按图加工到尺寸	2								
配件	11	行位座子	8个																		
	12	行位压块	16件																		
	13	导向块	2件																		
	14	斜顶座子	6个																		
	15	耐磨块	/																		
	16	其它压板	10件																		
	17	镶针、配件针	镶针5支																		
	18	顶针、司筒、回针	25支顶针、10支司筒																		
	19	其它配件	/																		
模胚	20	模胚A板	400*400*100			加工铲基 流道			加工铲基 流道												
	21	模胚B板	400*400*120																		
	22	推板	/																		
	23	水口板+面板				加工法兰、唧咀孔			加工法兰、唧咀孔												
	24	推板+托板																			
	25	顶针板+顶针底板																			
	26	底板																			
	27	方铁（模脚）																			
	28	其它配件																			
			各工艺评分担当：			利阳程、			利阳程、刘海城												
		小计：		2	1.2		4	4.5		2	0		7	0		4	0		0	0	

东莞烨嘉电子科技有限公司——精益中心　　作成：李超明　　审核担当：　　2017.3.10

团队梳理管控标准推行、验证

YJ17013-026模具评等级工艺打分管控

等级评分分析检讨表.xls

问题分析、对策

CNC编程工艺按等级评工时表（试用版）

模具编号：YJ17023　所属等级：B级　产品最大尺寸：　评工时担当：

模仁配件图示					营业接单工时（H）		评估工时	0	实用工时		实用-评估工时	0	硬模：	
分类	序号	项次 / 区分明细	数量	工作量简述（工件规格尺寸）	加硬工件比原工时评多三份一				对应管控尺寸				电极合计工时	难度加大加工时	其它项评工时	评工时规则说明
					工件规格（尺寸）单位：mm				1—3	4-6	7-10	11以上				
					1—200	201—300	301—400	401以上	2H	3H	4H	5H				
电极模仁	1	电极														全套电极编程完的用工时
	2	前模仁														按尺寸评所用工时
	3	后模仁														按尺寸评所用工时
配件	4	前模行位														按个数、难度评所用工时
	5	后模行位														按个数、难度评所用工时
	6	前模斜顶														按个数、难度评所用工时
	7	后模斜顶														按个数、难度评所用工时
	8	推块（顶块）														按个数、难度评所用工时
	9	前模镶件														按个数、难度评所用工时
	10	后模镶件														按个数、难度评所用工时
	11	镶针、配件针														按支数、难度评所用工时
	12	顶针（全套上机加工）														按支数、难度评所用工时
	13	其它配件														按个数、难度评所用工时
模胚	14	模胚A板														按尺寸评所用工时
	15	模胚B板														按尺寸评所用工时
	16	推板														按尺寸评所用工时
	17	水口板+面板														按尺寸评所用工时
	18	推板+托板														按尺寸评所用工时
	19	顶针板+顶针底板														按尺寸评所用工时
	20	方铁														按尺寸评所用工时
	21	底板														按尺寸评所用工时
	22	其它配件														按尺寸评所用工时
管控尺寸	23	特别要求装配位														按个数、难度评所用工时
	24	尺寸±0.02～±0.03														按个数、难度评所用工时
	25	尺寸±0.04～±0.05														按个数、难度评所用工时
	26	尺寸±0.06～±0.08														按个数、难度评所用工时
	27	尺寸±0.1以上														按个数、难度评所用工时
		小计：	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	按个数、难度评所用工时
东莞烨嘉电子科技有限公司——精益中心							作成：李超明				审核担当：					2017.3.14

团队梳理管控标准推行、验证

问题分析、对策

模具设计制作等级分析检讨表

序号	客户	模号	产品图片	设计担当	制模担当	序号	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10			11	
						模具	设计			CNC编程			CNC加工			磨床			铣床			线割			EDM			深孔钻			钳工			省模			品管	
						等级	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	评估	实用	营业	实用
1	山田	YJ17020		徐万斌	梁亦华	F		28.0																													
2	快美特	YJ17021		施金刚		B		40.0																													
3	快美特	YJ17022		具文浩		E		24.0																													
4	众思科技	YJ17023		何 敏	刘健	B		32.0			40.0	85.3																									
5	众思科技	YJ17024		徐万斌	王维汉	C		32.0			31.5	51.5																									
6	众思科技	YJ17025		罗敦涛	梁亦华	B		40.0																													
7	众思科技	YJ17026		兰 森	王维汉	D		32.0			29.0	31.4																									
8	元趣	YJ17013		具文浩	梁亦华	E		32.0																													
9	元趣	YJ17014		罗敦涛	胡忠庆	C		44.0																													
10	元趣	YJ17015		施金刚	梁亦华	C		44.0																													
11	元趣	YJ17016		徐万斌	王维汉	D		32.0																													
12	元趣	YJ17017		何 敏	胡忠庆	D		36.0																													

团队梳理管控标准推行、验证

对策实施

课题时间	参与 者	分析方法
17年2-6月	小组人员	头脑风暴

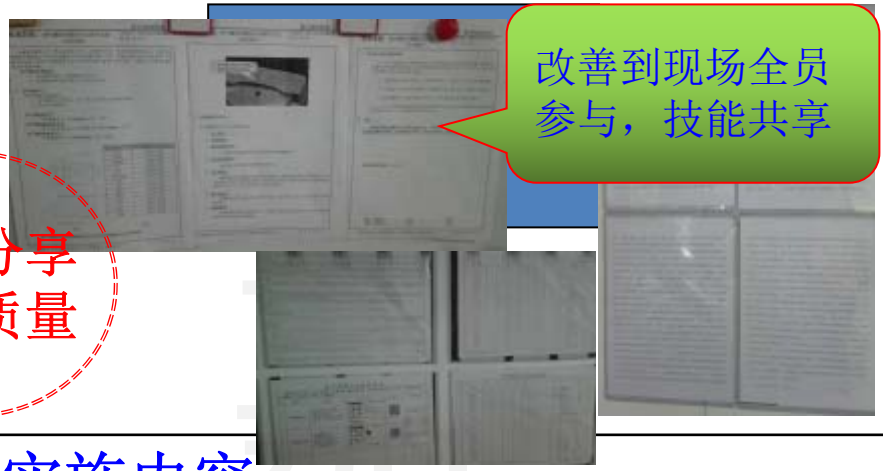
改善前

早会与组长会议室
形式进行。



改善后





改善到现场全员
参与，技能共享

技能分享
提升质量

现象：

模具部每日的早会只组织班组长在会议室进行，会有消息传送不及时、漏传、误传等状况发生。

实施内容：

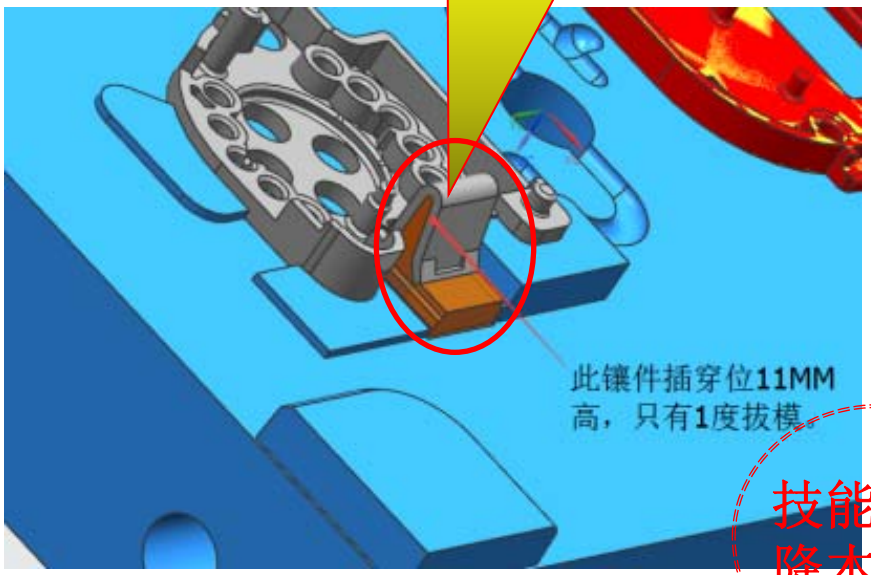
早会改到全员参与状况，组长、系长、经理主导，主要以工作回顾、安排，技能剖悉汇总张贴公布形式让全员学习提升！

对策实施

课题时间	参与 者	分析方法
17年2-6月	小组人员	头脑风暴

改善前

有些模具结构试过后方知不行，缺少事前管控！



技能分享
降本提质

改善后

形成标准规定每一批次新模必须经评审通过方可加工





现象：

有些模具结构事前缺少多方技术的评审管理，到试过后方知不行，浪费人力、物力！

实施内容：

形成标准规定：每一批次新模3D初期必须经织相关技术人员进行评审通过方可加工制作（以保证质量、便捷加工的规则进行把关）！

对策实施

课题时间	参与 者	分析方法
17年2-6月	小组人员	工头脑风暴

改善前

工件材质问题达不到生产所需。



改善后



技能分享
提升质量

工件按技能要求回火加强韧性。

现象：

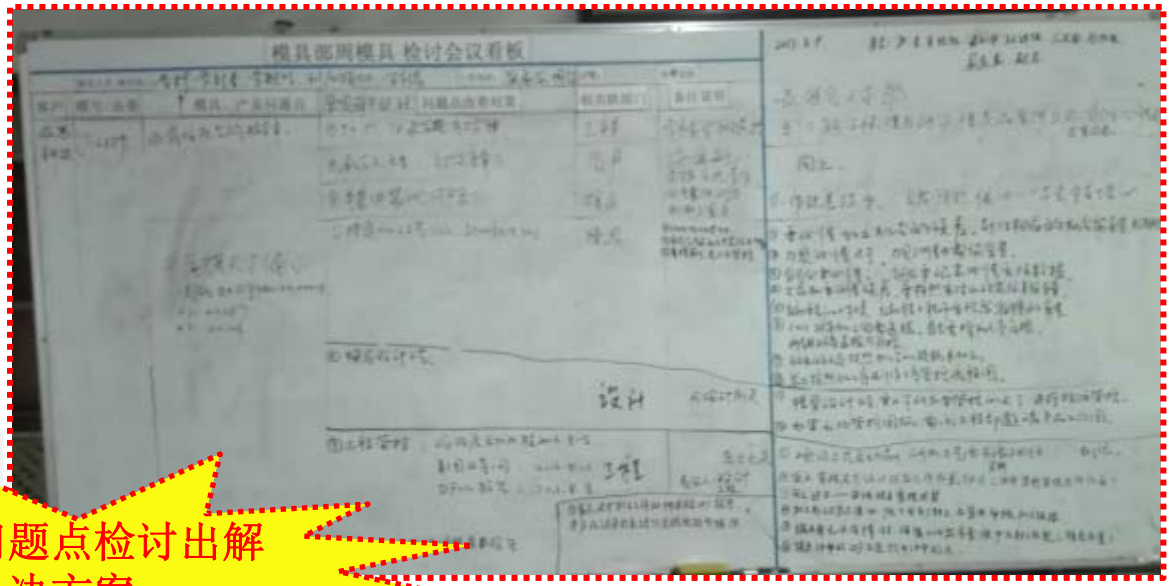
因模具钢料材质上的欠缺，导致CNC工艺按图加工完成，难以到不生产所需的要求——易断！

实施内容：

组织相关技能研讨会找出改善方案，将工件回火处理加强韧性来解决质量问题！

问题分析、对策





团队问题点检讨出解决方案





问题分析、对策





有问题点小组团队立即现场商讨解决、执行！

团队早会全员贯切、执行落实



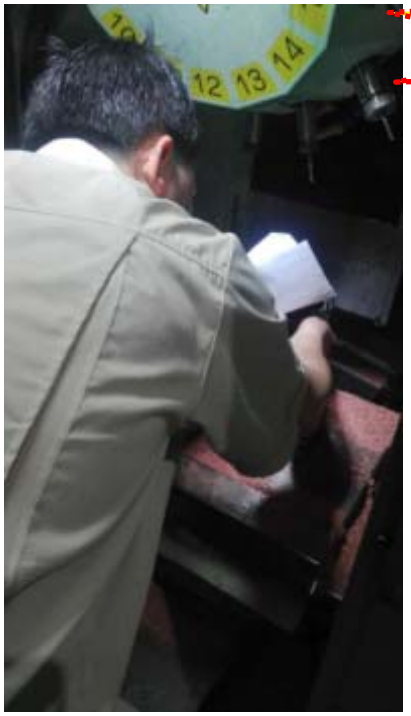


问题分析、对策





团队梳理查找问题点根源、出方案改善实施







问题分析、对策





CNC机床检测校正，配件精度确认！

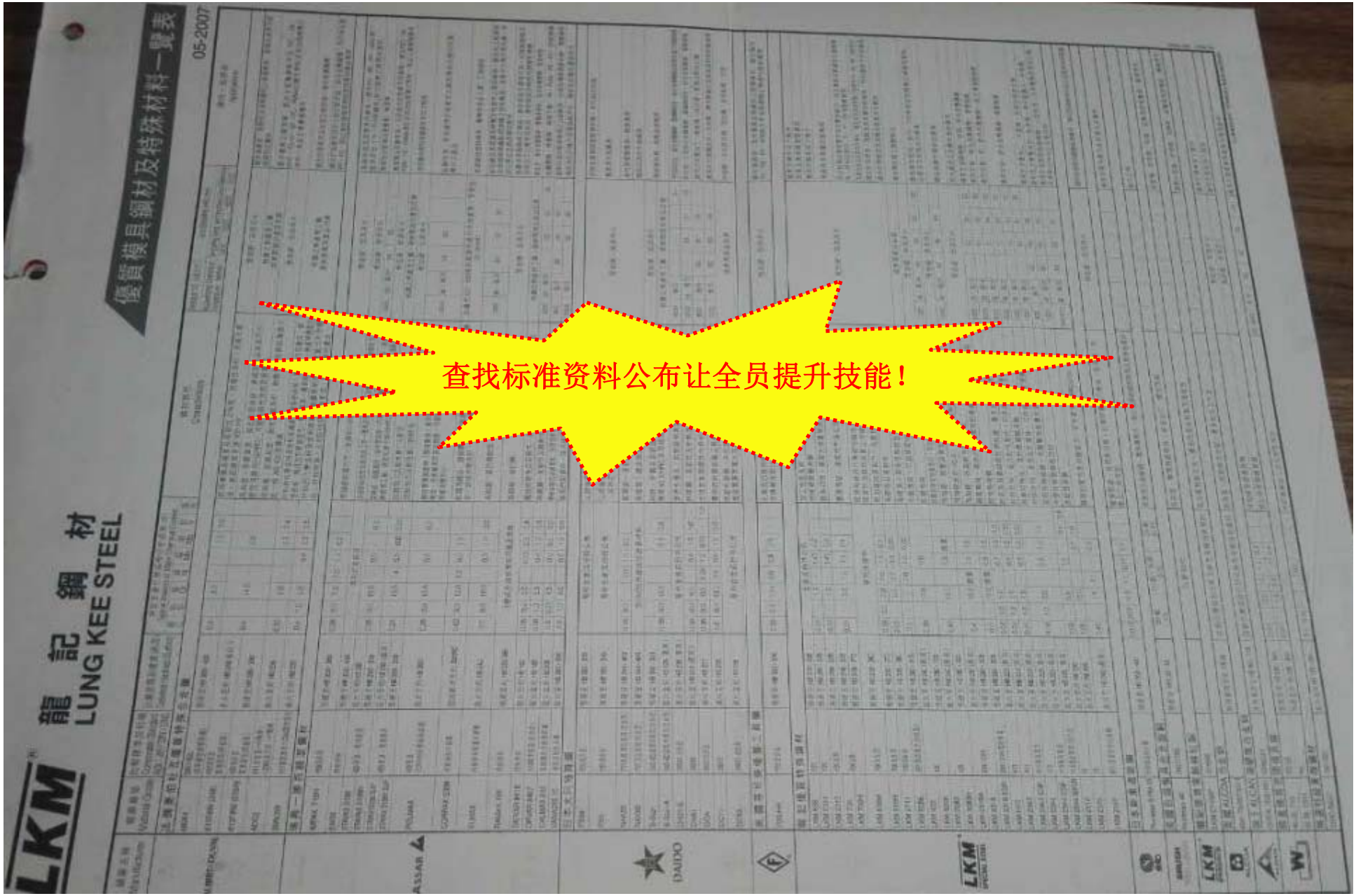
问题分析、对策

常用塑胶材料要性明细表

序号	胶料代号	全名	缩水率%	材料比重	排气槽mm	熔融温度℃	成型模温℃	成型压力mpa	壁厚合理性	适用产品	材料属性	备注说明
1	ABS	聚苯硫醚	0.4~0.6	1.02~1.08	0.025~0.038	195~240	38~93	120~140				
2	ABS+PC	混合料加纤	0.4~0.6	1.1~1.15	0.02~0.030	230~300	50~100	100~200		手机壳	最能保证产品尺寸、精度高的模具	
3	PA6 尼龙	聚酰胺6	0.8~2.4	1.12~1.14	0.008~0.013	260~310	20~100	90~150			韧性高、强度好	
4	PC	聚碳酸酯	0.5~0.7	1.2	0.038~0.050	270~323	80~110	138~200		汽车前灯	强度高、耐高温	贵
5	PS	聚苯乙烯	0.4~0.7	1.04~1.09	0.013~0.030	180~280	10~85	100~200			透明材料、比较脆	便宜
6	UP	聚脂树脂	0.5~	2.0~2.1	0.010~0.020	60	150~170				无	
7	POM	聚甲醛	1.6~4.0	1.4~						齿轮	耐磨强度高	
8	PP(软胶)	聚丙烯	1.0~2.5	0.9~							质软可浮于水面	
9	PMMA	有机玻璃	0.4~0.8	1.17~1.2			38			汽车尾灯	透明性高、导光性好但极易刮花	
10	PE(软胶)	高密度聚乙烯	1.2~4.0	0.93~0.98	0.013~0.030	280	10~70	84~2		软齿轮	多用于吹塑	
11	PVC(软胶)	聚碌乙烯	1.0~5.0	1.19~1.35	0.013~0.018	150~180	20~40	7~176			易老化（一般无毒PVC来做产品）	便宜
12	PVC(硬胶)	聚碌乙烯	0.2~0.5	1.2~1.4	0.02~0.030	180~204	20~40	7~140				
13	PPS	聚苯硫醚	0.6~0.8	1.28~1.32	0.013~0.030	300~340	120~150	35~105				
14	PET	聚对苯二甲酸乙二醇酯	0.2~2.0	1.4~1.7	0.013~0.018	260~300	7~80	70~160			无	
15	PBT	聚对苯二甲酸丁二醇酯	1.5~2.05	1.3~1.6	0.013~0.018	240~270	50~100	80~120			凝固快、粘度低	
16	EVA	橡皮胶	0.7~3.5	0.93~0.95	0.013~0.018	180~220	40~60	7~140			透明易成型	
17	GPPS	聚苯乙烯（硬胶）	0.2~0.8	1.04~1.09	0.018~0.025	180~280	40~60	34~137			高透明尺寸稳定	
18	HIPS	聚苯乙烯（高冲击）	0.2~0.8	1.0~1.04	0.02~0.030	190~280	10~85	70~200			高冲击不易碎	
19	PA11	聚酰胺11	0.5~1.5	1.03~1.05	0.025~0.038	210~250	40~80	无			无	
20	SNA		0.3~0.7	1.1~1.3	0.013~0.018	220~270	5~60	35~140			强抗压、耐高温	
	东莞烨嘉电子科技有限公司——MLOD										作成：李超明	2017.4.6

查找形成标准资料公布让全员提升技能！

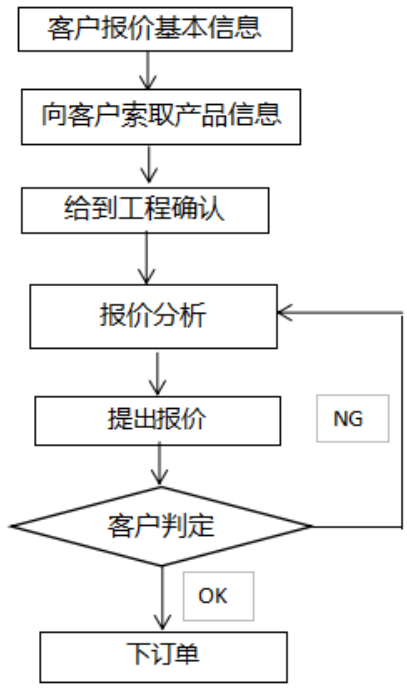
问题分析、对策


優質模具鋼材及特殊材料一覽表
05-2007
龍記鋼材
LUNG KEE STEEL
LKM
查找标准资料公布让全员提升技能！

问题分析、对策（营业作业流程）

业务标准流程图

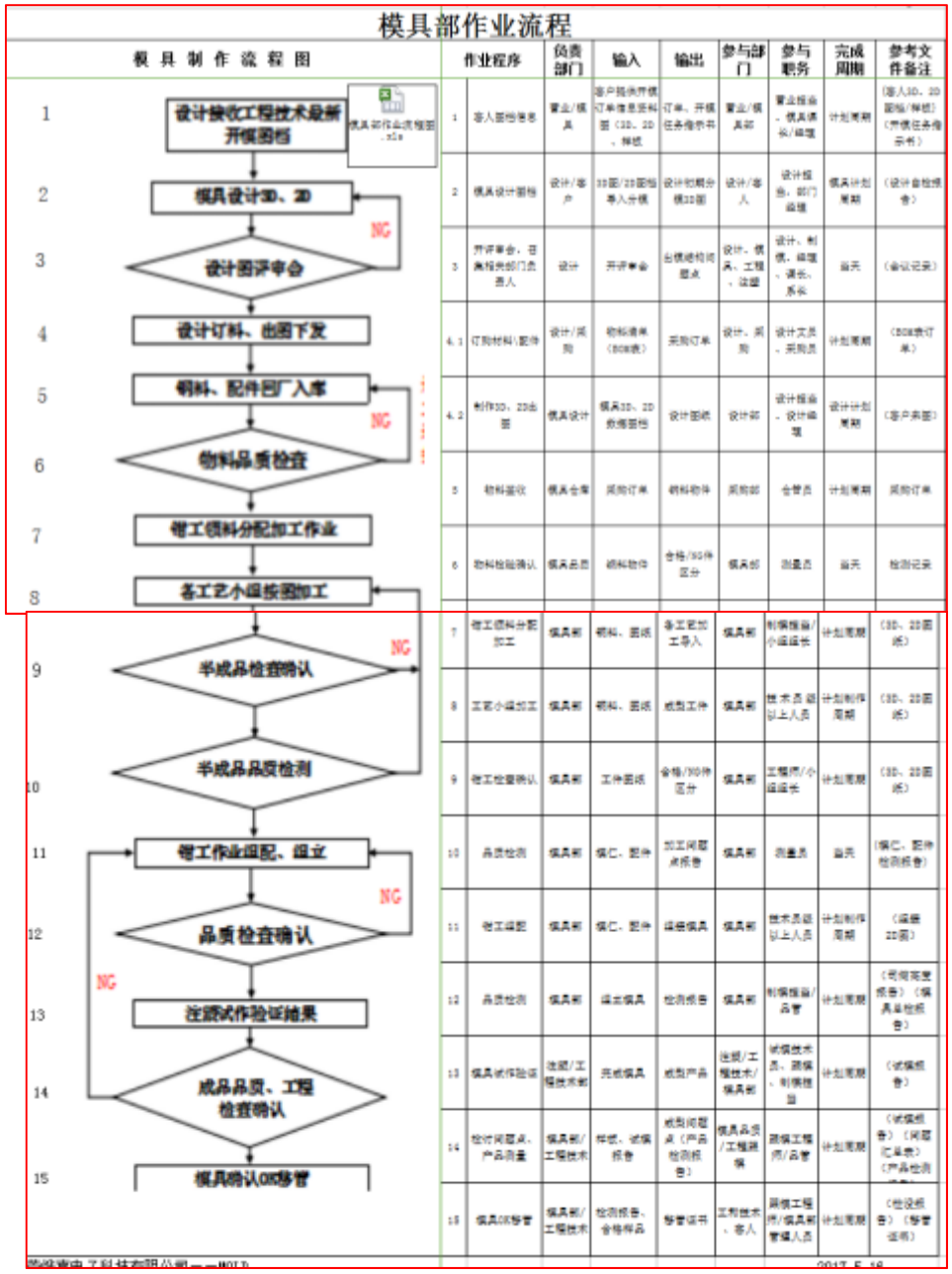
业务标准名称	产品业务标准流程		部 门	营业部	从接收到客户的报价基本信息到接订单为止
NO.	流程	主导部门/责任人	关联部门	输出	主要内容
1	客户报价基本信息	营业部		报价资料	客户名、产品图纸（3D或2D或样品等）、数量、送货地点、交易方式等
2	向客户索取产品信息	营业部		产品信息表	产品用途、功能要求、外观要求、注意事项
3	给到工程确认	工程部		提出结果	功能、结构等能否满足客户需求
4	报价分析	营业部		报价分析表	价格评估
5	提出报价	营业部		报价单	价格、MOQ、注意事项等
6	客户判定	客户			价格、交期等是否在范围以内
7	下订单	客户		订单	价格、交期等





产品业务标准流程20170516.xlsx

问题分析、对策（模具部作业流程）





模具部作业流程图(输入、输出）.xls

问题分析、对策（设计作业流程）

业务标准流程图

业务标准名称	模具部品设计3D,2D制作流程		部 门	模具部	从接收到履行所需的周期时间	40H小时以内
NO.	流程	主导部门/责任人	关联部门	输出	主要内容	
1	产品2D，3D,DFM报告	工程部/设计		邮件形式	客户提供的完整产品性息	
2	2D → 模穴简单排位	模具部/设计		简单2D排位	1.根据客人提供的信息，排出模仁料大小及模胚的大小，用于模仁料的订购。	
3	2D → 进胶简单设计	模具部/设计		简单2D排位	1.根据客人要求及DFM报告画出模具进胶位置；	
4	2D → 运水简单设计	模具部/设计		简单2D排位	1.排简单运水来确认模仁料的大小及模胚的大小；	
5	2D → 侧抽蕊机构	模具部/设计		简单2D排位	1.简单画一下侧抽蕊机构来确认模仁料的大小及模胚的大小；	
6	3D → 产品PL线设计	模具部/设计		3D分模图	1.不影响制品的外观，尤其是对外观有明确要求的制品，更应注意分型面对外观的影响； 2.有利于保证制品的精度； 3.有利于模具加工，特别是型腔的加工； 4.有利于浇注系统、排气系统、冷却系统的设计； 5.有利于制品的脱模，确保在开模型时使制品留于动模一侧；	
7	3D → 产品出模角设计	模具部/设计		3D分模图	1.根据产品的DFM报告进行角度设计，对不合理的要提出再检讨； 2.产品外观要蚀纹面要确认客人提供的角度是否足够，对公差要求较严的要确认是否可以拔模；	
8	3D → 产品公差设计	模具部/设计		3D分模图	1.根据客人提供的产品进行模具放公差，保证向模具好修的方向来放公差； 2.对公差要求较严的要做预留；	
9	3D → 浇注系统 脱浇口系统	模具部/设计		3D分模图	①浇口位置应尽量选择在分型面上，以便于模具加工及使用时浇口的清理； ②浇口位置距型腔各个部位的距离应尽量一致，并使其流程为最短； ③浇口位置应保证塑料流入型腔时，对着型腔中宽畅、厚壁部位，以便于塑料地流入； ④避免塑料在流入型腔时直冲型腔壁、型芯或嵌件，使塑料能尽快流入到型腔各部位，并避免型芯或嵌件变形； ⑤尽量避免使制品产生熔接痕，或使其熔接痕产生在制品不重要部位； ⑥浇口位置及其塑料流入方向，应使塑料在流入型腔时，能沿着型腔平行方向均匀地流入，并有利于型腔内气体的排出；	
10	3D → 冷却系统	模具部/设计		3D分模图	①冷却系统的排气方式及冷却系统的具体形式； ②冷却系统的具体位置及尺寸的确定； ③重点部位如动模型芯的冷却； ④侧滑块及侧型芯的冷却；	
11	3D → 侧抽蕊系统	模具部/设计		3D分模图	1.在设计侧向分型机构时，应确保其安全可靠，尽量避免与顶出机构发生干扰，否则在模具上应设置先复位机构。	
12	3D → 顶出系统	模具部/设计		3D分模图	1.为使制品不致因顶出产生变形，推力点应尽量靠近型芯或难于脱模的部位，如制品上细长的中空圆柱，多采用推管顶出。推力点的布置应尽量匀。 2.推力点应作用在制品能承受力最大的部位，即刚好的部位，如筋部、突缘、壳体形制品的壁缘等处。 3.尽量避免推力点作用在制品的薄平面上，防止制品破裂、穿孔等。如壳体形制品及筒形制品多采用推板顶。 4.为避免顶出痕迹影响外观，顶出装置应设在制品的隐蔽面或非装饰表面。对于透明制品尤其要注意顶出位置及顶出形式的选择。 5.为使制品在顶出时受力均匀，同时避免因真空吸附而使制品产生变形，往往采用复合顶出或特殊形式的顶出系统，如推杆、推板或推杆、推管复合顶出，或采用进气式推杆或推块等顶出装置，必要时还应设置进气阀。	
13	3D → 排气系统	模具部/设计		3D分模图	1.利用排气槽。排气槽一般设在型腔最后被充满的部位。排气槽的深度因塑料不同而异。基本上是以塑料不产生飞边时所允许的最大间隙来确定；2.利用型芯、镶件、推杆等的配合间隙或专用排气塞排气；3.有时为了防止制品在顶出时造成真空变形，必须设计进气销；4.有时为了防止制品与模具的真空吸附元件。	
14	3D → 定位系统	模具部/设计		3D分模图	1.一般导向分为动、定模之间的导向，推板及推杆固定的导向，推件板与动模之间的导向。定模座板与推流道板之间的导向。 2.一般导向装置由于受加工精度的限制或使用一段时间之后，其配合精度降低，会直接影响制品的精度，因此对精度要求较高的制品必须	
15	3D → 其它辅助设计	模具部/设计		3D分模图	1.电子开关设计，撑头设计，垃圾钉设计，模脚设计（模具需要时），拉模板设计，先复位机构（模具需要时）等 辅助装置设计	
16	3D评审	模具部/设计		评审记录	1.根据大家评审时发现的问题做详细评审记录，并改正后再确认。	

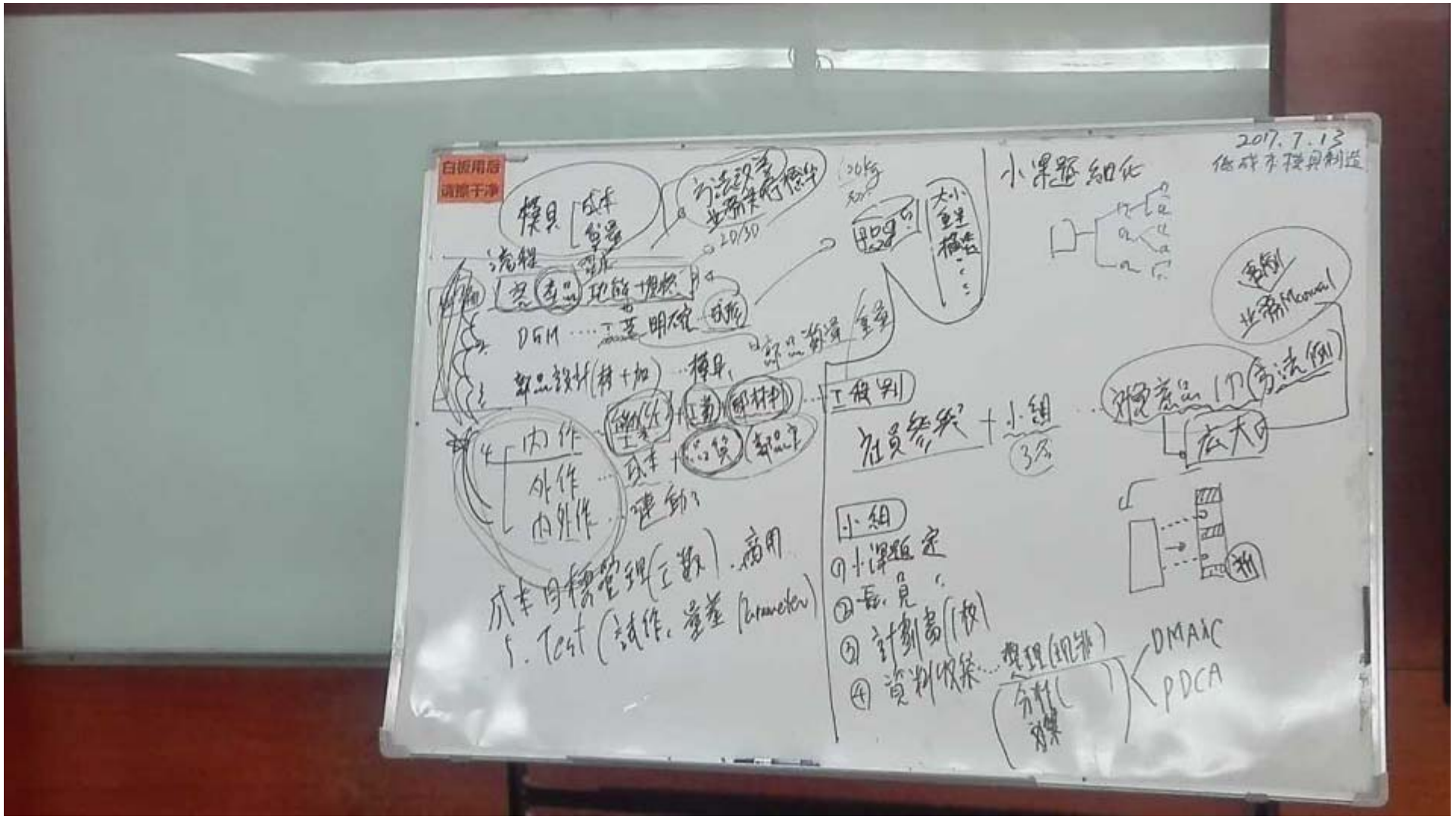
模具设计作业流程20170519.xlsx

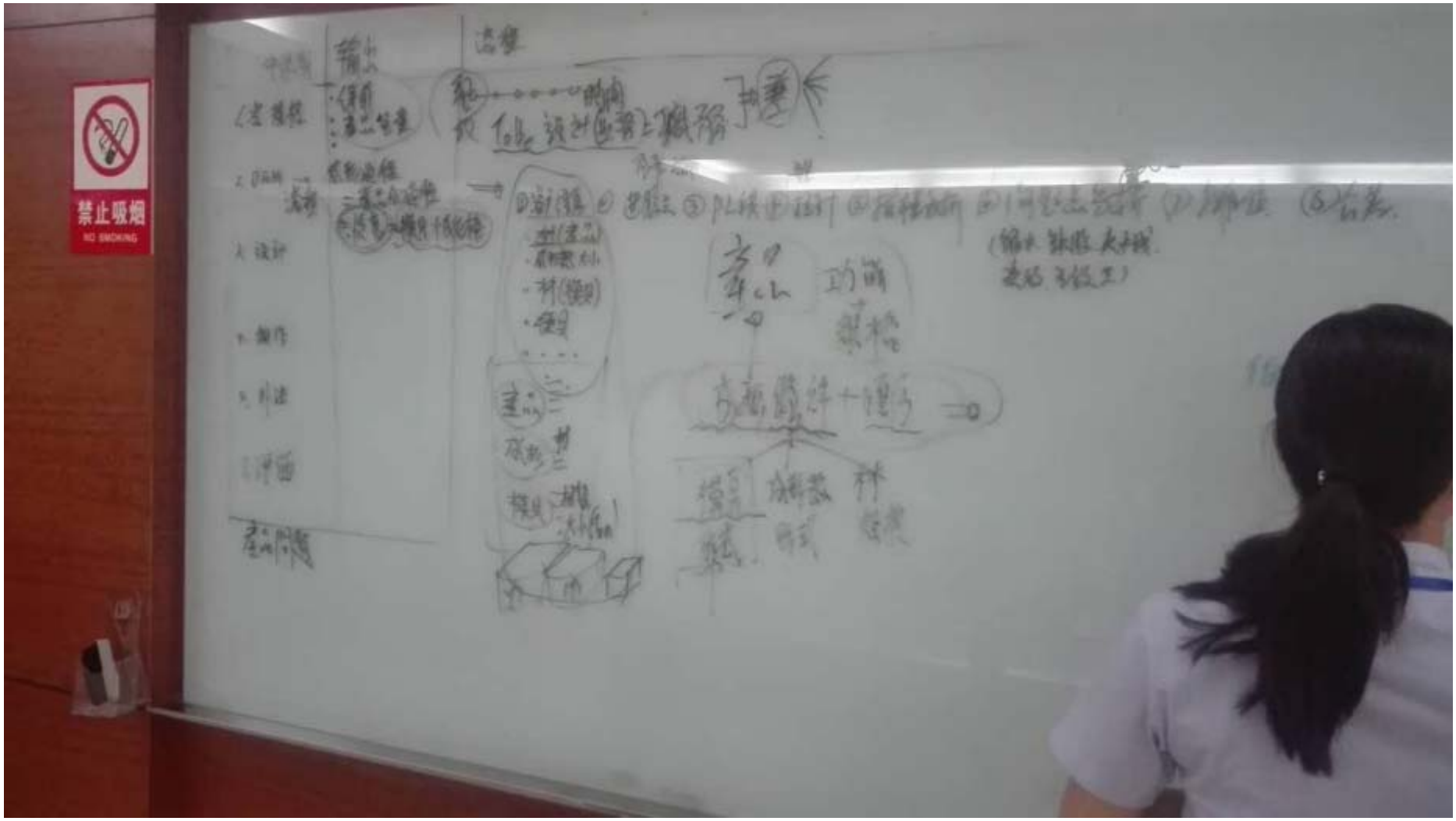
问题分析、对策（采购作业流程）

业务标准流程图

业务标准名称	外协加工标准流程		部 门	营业部	从接收到模具部的申请单到工件送回品检确认OK为止
NO.	流程	主导部门/责任人	关联部门	输出	主要内容
1	接收外发加工申请单	模具部		外发加工申请单	了解加工工艺，品质要求，纳期，目标价
2	把信息发给2，3家供应商	采购部	模具部	加工信息	把资料信息发给条件相符的供应商进行询价，比价
3	接收报价单	供应商	采购部	报价单	选择能满足品质要求和纳期的最低价供应商再进行谈价
4	下采购订单	采购部	模具部	采购订单	发采购订单给到供应商，并安排供应商过来拿取工件
5	进度跟催	采购部	模具部	进度跟催	每天打电话确认加工进度，如有异常须和模具部商讨对策
6	供应商送货到模具部	供应商	模具仓库	送货单	仓库跟据数量进行收货，并通知品检
7	品质检查（NG→返工；OK）	模具部	采购部	检测报告	品检进行检测判定，如NG就通知供应商返工或重做
	送钳工组	模具部		组装图	钳工跟据图纸进行装配

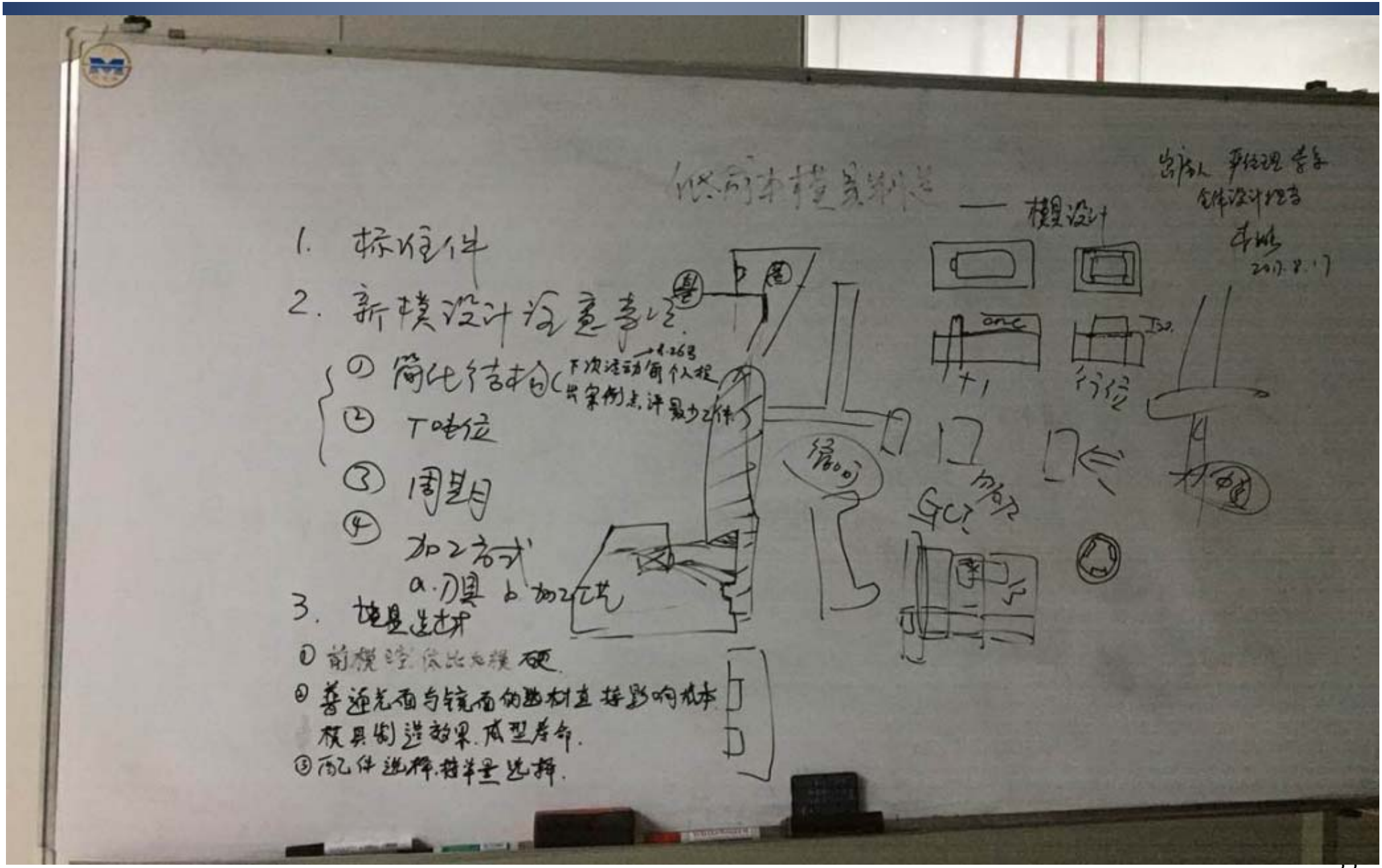
外发加工业务标准流程20170516.xlsx

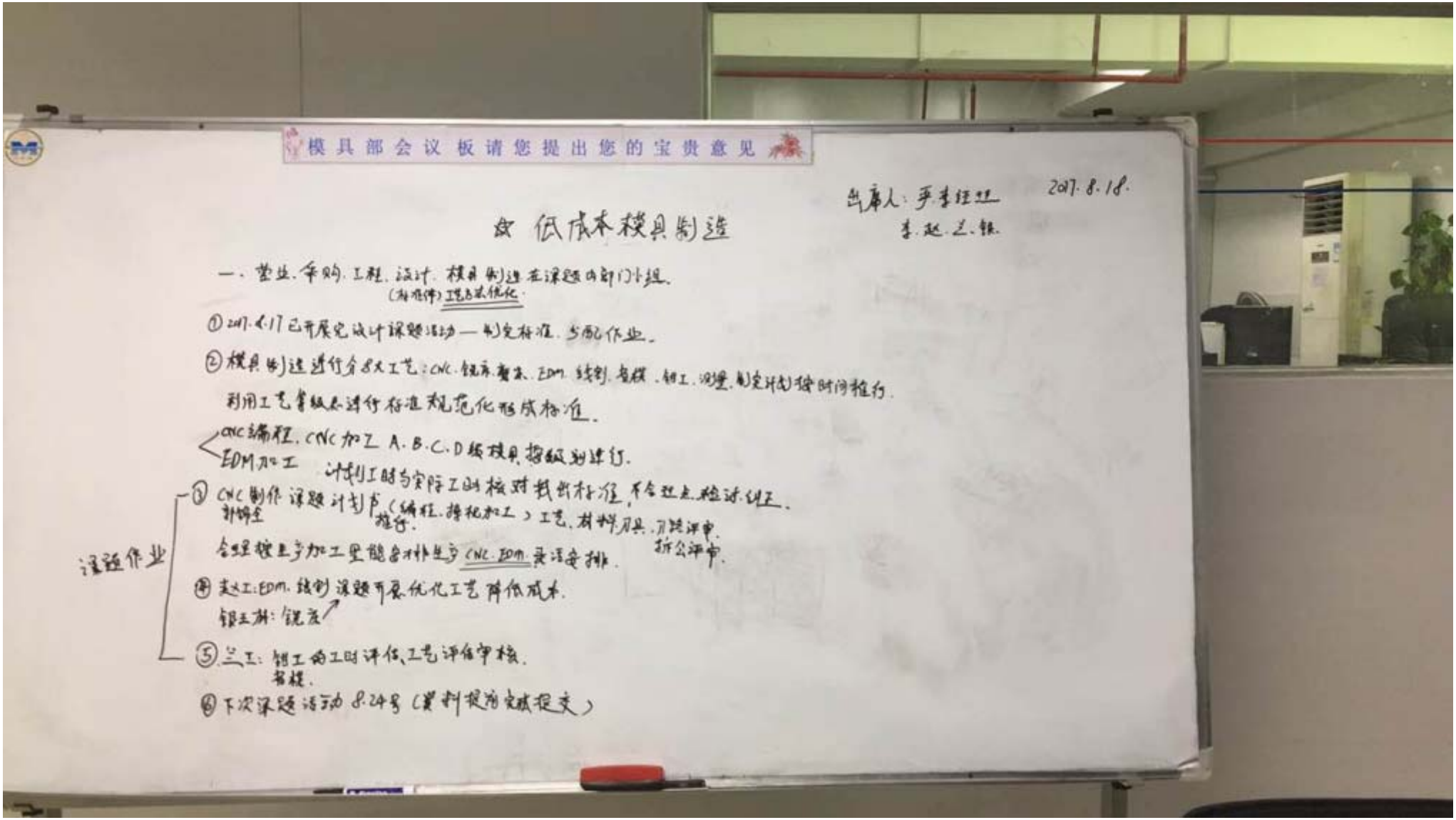

白板用后
請擦干淨
模具
流程
DFM
小課題細化
2017.7.13
小組
DMAIC
PDCA


禁止吸烟
NO SMOKING

低成本模具制造课题：下半年子课题进度计划

课题组	子课题活动	推进日期			
联合部门共同	检讨课题推进方法	7-31	8-05	8-07	
		内部活动：细分各部小课题计划书	内部活动：细分各部小课题计划书	顾问老师辅导：各小组子课题推进方法	
营业部	模具成本核算标准化	7-24	8-21	8-28	9-4
		制作课题计划书	课题成本核算标准第二阶段检讨	课题成本核算标准第三阶段检讨	课题成本核算标准第四阶段检讨
工程部	产品工艺与模具成本的评审合理化	7-24	8-22	8-29	9-5
		制作课题计划书	课题模具评审第二阶段检讨	课题模具评审第三阶段检讨	课题模具评审第四阶段检讨
采购部	降低模具材料采购成本	8-7	8-23	8-30	9-6
		制作课题计划书	课题材料采购成本第二阶段检讨	课题材料采购成本第三阶段检讨	课题材料采购成本第四阶段检讨
模具设计	优化模具成本设计管理方案	8-6	8-16	8-26	9-2
		制作课题计划书	课题设计标准第二阶段检讨	课题设计标准第三阶段检讨	课题设计标准第四阶段检讨
模具制造	各模具加工工序标准化推进	8-17	8-24	8-27	9-3
		制作课题计划书	课题加工标准第二阶段检讨	课题加工标准第三阶段检讨	课题加工标准第四阶段检讨


1. 标准件
2. 新模设计注意事项
① 简化结构
② T形位
③ 周期
④ 加工方式
a. 刀具
3. 地质选材
① 前模型腔比后模硬
② 普通光面与镜面的选材直接影响成本
模具制造效果、成型寿命
③ 配件选择、特殊量选择
模设计
行位


模具部会议板请您提出您的宝贵意见
2017.8.18.
低成本模具制造
一、营业、采购、工程、设计、模具制造在课题内部门介绍。
(标准件)工艺方法优化
①2017.4.17已开展完设计课题活动——制定标准、分配作业。
②模具制造进行分类工艺:CNC、锐意、慢走、EDM、线割、仓模、钳工、测量、制定计划按时间推行。
利用工艺掌握去进行标准规范化形成标准。
CNC编程、CNC加工 A、B、C、D级模具按级别进行。
EDM加工
计划工时与实际工时核对找出标准,不合理点检讨纠正。
③CNC制作课题计划书(编程、铣机加工)工艺、材料刀具、刀路评审、
新增全
推行。
折公评审。
合理按生产加工里能合并生产CNC、EDM要活安排。
课题作业
④走丝:EDM、线割课题开展优化工艺降低成本。
钳工班:锐意
⑤三工:钳工的工时评估、工艺评估审核。
备模。
⑥下次课题活动8.24号(资料提前完成提交)

课题计划书（战略课题子课题）

课题名	模具成本核算
编号	
主导部门	营业部
课题组长	刘强
活动周期	2017年7月-9月
定期活动原则	日期：每周三
	时间： 17:00~18:00
	场所：三楼会议室

选定背景

1.模具成本核算中出现与实际有差异的现象
2.模具成本核算的系数标准不全面
3.与工程及模具部门的沟通较少

主要内容	推进时间
现状调查	7月24日 ~ 7月30日
原因分析	7月31日 ~ 8月6日
对策实施	8月7日 ~ 8月31日
维持管理	9月1日 ~ 9月30日

课题目标

指标名	提升率

高层意见

审批日期	签字

课题计划书（战略课题）

课题名	产品工艺与模具成本的评审合理化
编号	
主导部门	工程部
课题组长	吴明浩
活动周期	2017年7月-10月
定期活动原则	日期：每周2下午
	时间： 16:00~17:00
	场所：工程部会议室

选定背景

背景：

1. 工程部思路还是停留在来料加工的概念，无论对模具成型品，二次加工品，半组立品，还是完成品没有一个工艺设定的概念，因此对生产中的实际工程损耗全无制定概念，导致成本过于偏高。
2. 营业模具报价时，工程参与比较少，在DFM报告之后会出现模具报价过低或者过高的情况发生。
3. 工程部对模具设计没有提出详细要求与标准，并且完成实际后没有审核，导致部分设计问题的隐藏在试模是无法找出问题，直到量产后暴露问题，造成纳期的延误！

主要内容	推进时间
现状调查	X月X日 ~ X月X日
原因分析	X月X日 ~ X月X日
对策实施	X月X日 ~ X月X日
维持管理	X月X日 ~ X月X日

课题目标

指标名	提升率

高层意见

审批日期	签字

课题计划书（战略课题子课题）

课题名	降低模具成本
编号	
主导部门	采购部
课题组长	匡根华
活动周期	2017年10月-12月
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

1.模具原材料成本管理
2.模具耗材成本管理
3.工件外协加工目标成本管理

主要内容	推进时间
现状调查	10月10日 ~ 10月20日
原因分析	10月21日 ~ 10月31日
对策实施	11月1日 ~ 11月30日
维持管理	12月1日 ~ 12月31日

课题目标

指标名	提升率

高层意见

审批日期	签字

课题计划书（综合）

课题名	优化模具成本设计管理方案
编号	2017070002
主导部门	模具部
课题组长	严永满
活动周期	2017年7月-12月(持续进行）
定期活动原则	日期：每周三
	时间： 15:30~16:30
	场所：模具部会议室/生产现场

选定背景

背景：

模具行业外部竞争激烈，因此要进行设计优化。模具设计是保证模具质量的关键性的一步，其设计过程就是一项系统工程。因此设计过程要反复审核，保证后续的正常生产。

主要内容	推进时间
现状调查	7月18日 ~ 8月31日
原因分析	9月1日 ~ 10月31日
对策实施	11月1日 ~ 12月30日
维持管理	长期进行维持

课题目标

指标名	提升率
辅件合并订料方法提升	10%
模具结构优化	
特殊产品模具加工工艺优化	

高层意见

审批日期	签字

课题计划书

■ 课题问题点

问题点：

1、**有部份模具试模次数超出了预计的试模次数；**
2. **有些模具合并订料不合理;**
3. **有些模具冷却水路少,或是换铍铜材质加速冷却;**
4. **产品前期同客人检讨问题点移漏.**

课题计划书

■ 课题组织架构

分类	姓名	部门名	课题活动职责
课题组长	严永满	模具部	组织部门成员定期推进课题活动
课题书记员	李新春	模具部	课题活动实时内容记录及汇总，资料作成；
课题成员	何敏	模具部	负责模具前期设计成本规划，从工艺方面，结构方面，啤机吨位，产品注塑周期等
	具文浩	模具部	负责模具前期设计成本规划，从工艺方面，结构方面，啤机吨位，产品注塑周期等
	徐万斌	模具部	负责模具前期设计成本规划，从工艺方面，结构方面，啤机吨位，产品注塑周期等
	陈中良	模具部	负责模具前期设计成本规划，从工艺方面，结构方面，啤机吨位，产品注塑周期等
	严永满	模具部	解决课题限制条件、资源支持！

课题计划书

■ 课题推进思路

1、合并订料的标准作成,详见辅件合并订料提升一般课题;

2、前期模具评审时尽量优化模具结构;模具先做简单排位,对排位进行评审,模具大小是否合理才可订料,模具画好3D后要评审小组成员进行综合评审,(包括:A.进胶尽量考虑全自动生产;C.水口料尽量小若单量大时考虑热流道;D.成型周期短;E.产品公差预留案进行;等,详见新模设计评审表),评审NG项再修正.

3. 特殊产品模具加工工艺评审,前期开专门会议检讨,辅助夹具作成.

课题计划书

■ 课题里程碑

月份	阶段	主要内容	开始时间	完成时间
7-8月份	现状调查	1、采集4,5,6月份订料系统数据资料进行整理分析	7月18日	7月31日
		2、对过去4,5,6月份评审资料进行整理分析	8月1日	8月31日
9-10月份	原因分析	1、分析不合理订料的根因。	9月1日	9月30日
		2、评审不到位数据分析。	10月8日	10月31日
11-12月份	对策实施	对上述所总结出来的解决方法、分小组、个人去实施确认。	11月1日	11月30日
		对所实施过程跟进、汇总作成成果资料存档	12月1日	12月30日
长期	维持管理	进行解决问题方法整理、归类作成标准资料统一培训、执行，后续推行。	/	/

效果确认

■ 课题预估效果

1）有形效果

- 产出效果：（改善前费用– 改善后费用）X年产模具总套数= 节约总值
- 投入费用：工程管理、模具部相关人员人工费用

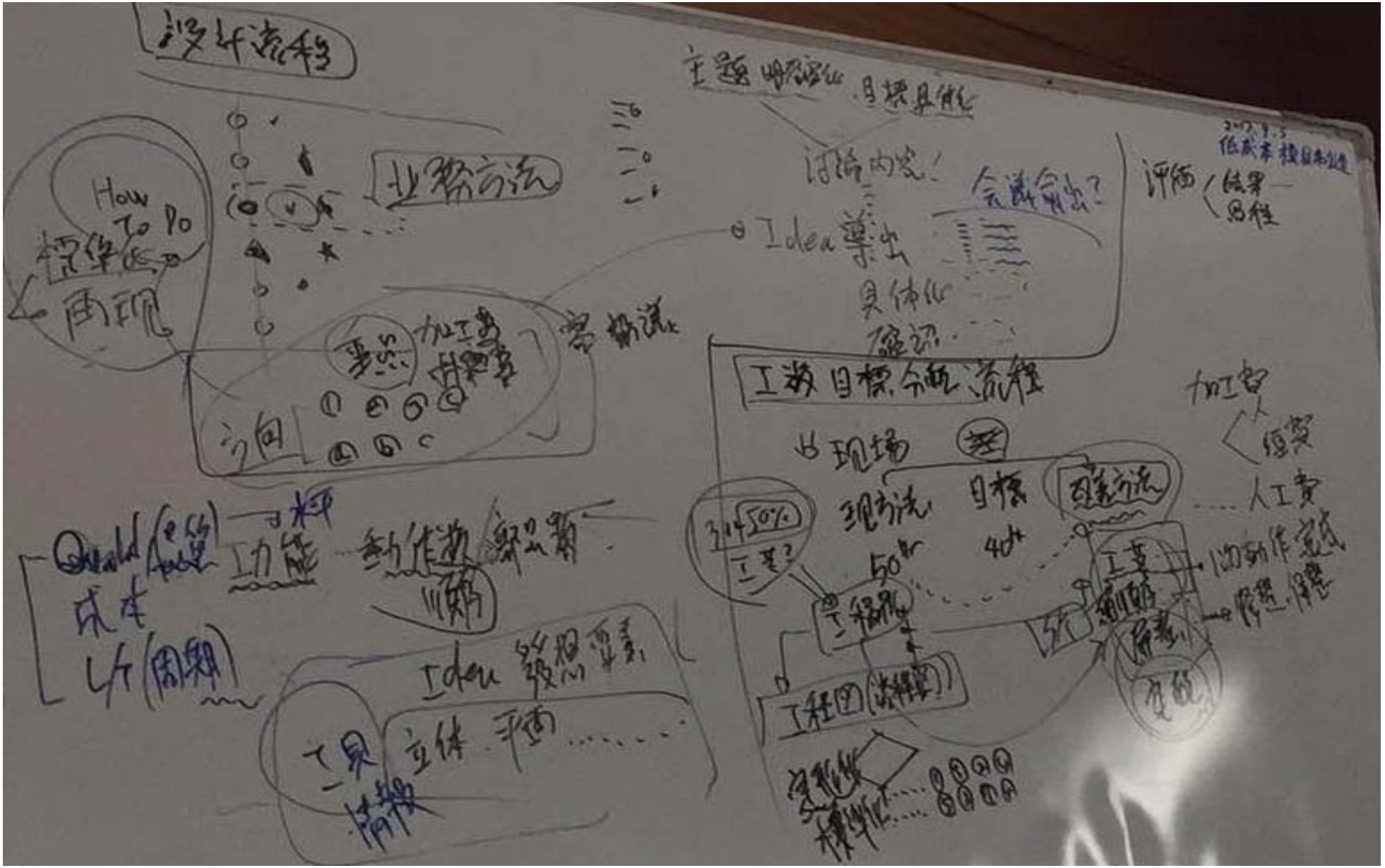
- 实际效果：产出效果 – 投入费用

2）无形效果

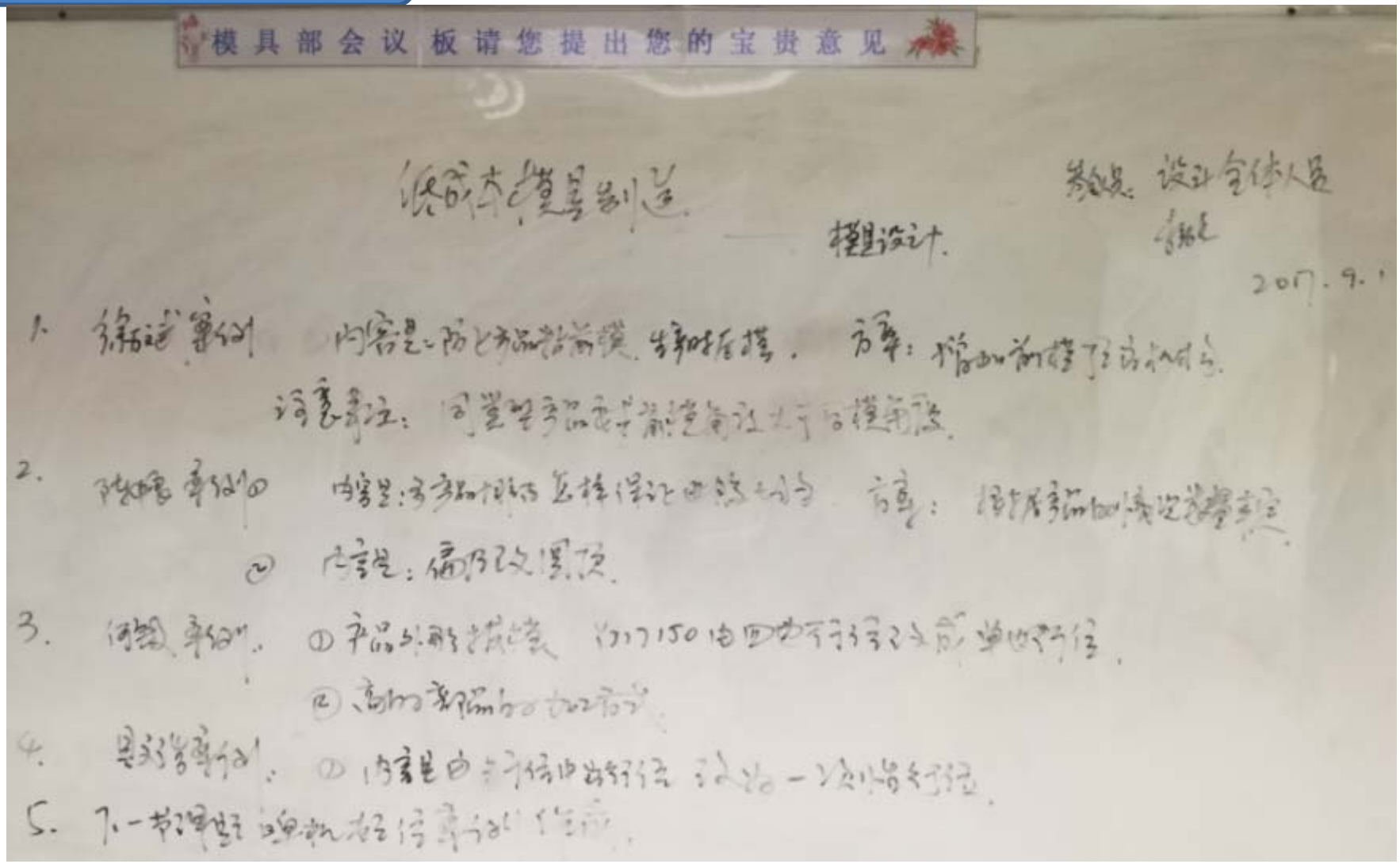
- 提升设计人员的技能水平、形成核心竞争力！
- 制作成标准,便于新进员工执行与管理！
- 增加设计人员与制模担当及编程担当之间的沟通，提升团队的凝聚力!

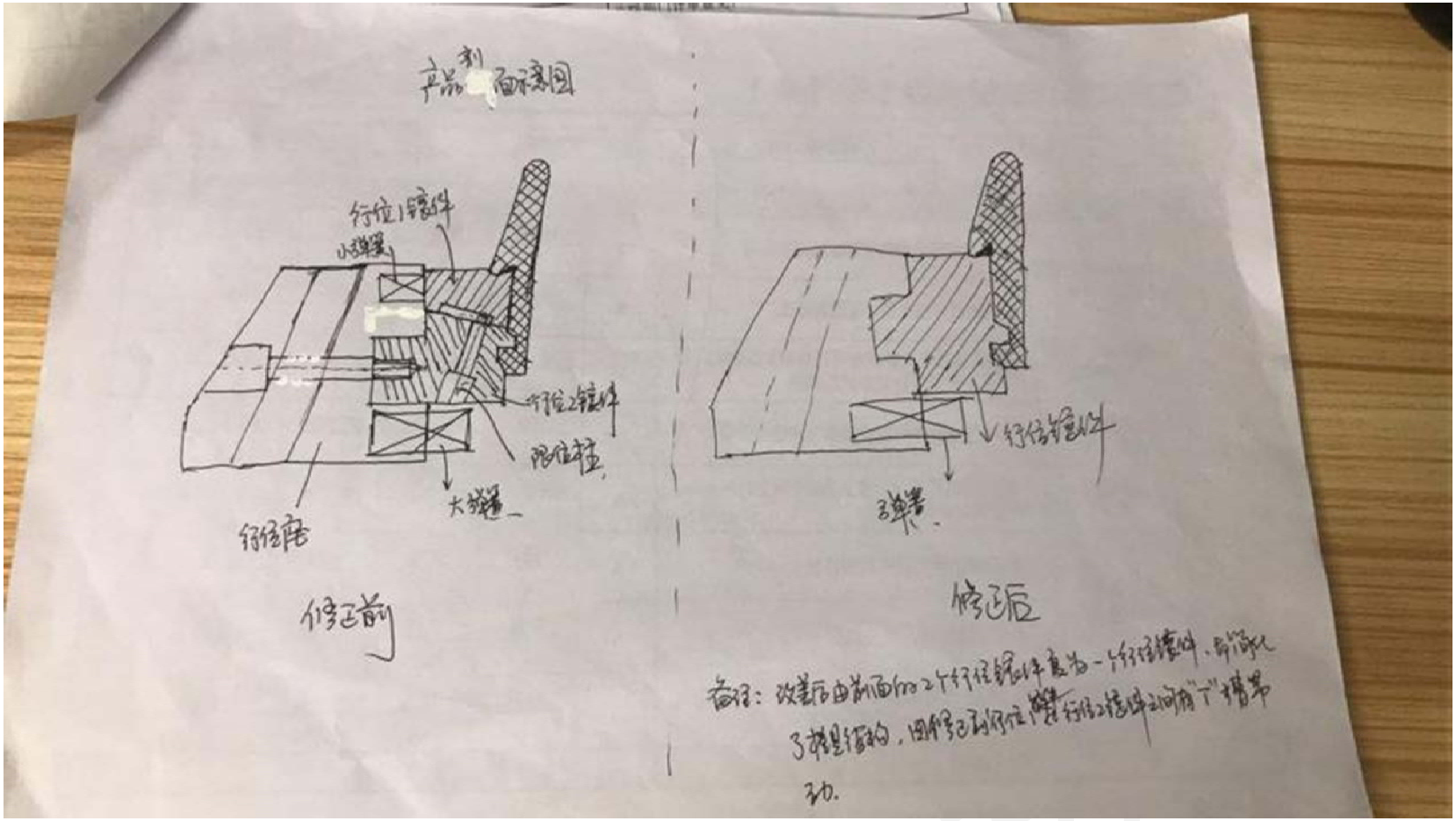
低成本模具制造中模具设计的简化模具结构-20170817会议记录




How To Do
现象
工业
Idea
评価
工程
现场
现物
Quality
Cost
Delivery
Safety
Morale
人工费

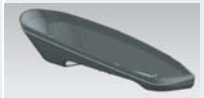
低成本模具制造中模具设计的总体概述
-20170901会议记录





产品修改前出模方式

低成本模具制造中模具设计简化结构案例如下表:

客户	日期	产品图	改善内容	节约成本
快美特（**YJ17150**）	9月5日		通过建议客户修改产品斜度，把原来需四边滑块改为一边滑块！	4500元/个X3个=13500元
快美特（**YJ17145**）	9月5日		模具设计前期工程部用原身留，导致CNC加工工作量远大于线割后的工作量，改为拼镶结构，利于整体加工成本！	CNC节省成本3600元，线割成本增加1350元，合计整体降低1650元！
山田（**YJ17172**）	9月19日		原排位为一对三，改善后各二对二，有效避免进胶不均匀，避免模具返工	减少无形损失
山田（**YJ17121**）	9月19日		客户要求用拼镶解决排气，模具成本大，改为用圆顶针解决排气，成本减少！	节约模具加工成本4500元以上
快美特（**YJ17127**）	9月8日		设计前排位为大配小两个件，不利调节产品尺寸，改善后把两个大的放同一边，两个小的放同一边，利于调机！	减少无形损失
快美特（**YJ17144**）	10月10日		通过与客户沟通，不改变产品功能的情况修改了产品扣位结构，模具结构简化！	节约成本2500元

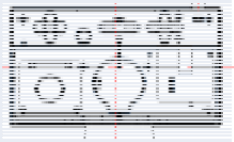
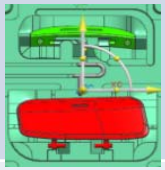
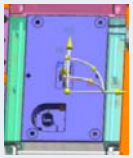
祥见附件如右：

低成本模具制造课题-设计实绩摘要.pp

低成本模具制造中模具设计简化结构案例如下表:

祥见附件如右：

模具设计对注塑成形的改善案例.pptx

客户	日期	产品图	改善内容	节约成本
YJ17145	10月9日		报价为 DCI5055*490MM， 改善后模胚：DCI4050*650MM	仅模胚节约2360元 不含其它节约加工费
YJ17170	9月25日		报价为 CI3540*420所用机台吨位为150T. 改善后模胚：CI2035*270所用机台吨位为60T	模具节约成本， 注塑节约成本，
YJ17150	9月19日		改善前产品四面滑块模胚用： DCH-4045-A110-B100-C90-L270. 所用机台吨位为180T 改善后产品单面滑块模胚用： DCI-3040-A110-B100-C90-L270. 所用机台吨位为120T	模具节约成本， 注塑节约成本，
YJ17165	9月19日		报价为 DCI4550*550所用机台吨位为250T. 改善后模胚：DCI4050*500所用机台吨位为200T	模具节约成本， 注塑节约成本，
YJ17143	9月8日		报价为 CI450x470x420所用机台吨位为120T 改善后模胚：CI3035*350所用机台吨位为80T	模具节约成本， 注塑节约成本，
YJ17167	10月10日		报价为 DCI450x500x450所用机台吨位为200T. 改善后模胚：DCI4050*390所用机台吨位为120T	模具节约成本， 注塑节约成本，

低成本模具制造中模具设计降低设计出错率方案制定:

祥见附件如右：



烨嘉模具设计自检表.xls

烨嘉电子科技有限公司

模具结构图点检(自检）表

模具编号：yj17-0000　　项目名称：　　产品名称：

序号	科目负责	类别	2D&3D 检查项目	检验结果	改善对策	日期
1	3D	前期	设计前是否有查看产品工艺图！			
2			设计前是否有核对过立项资料！			
3			设计前是否有核对过最新版本产品评审资料,评审回复资料及图纸是否符合要求！			
4			图纸的版本是否正确，若是修改后的版本有否标注修改的位置尺寸。（涂色）			
5			产品用料和缩水是否按客人最新要求设计。			
6			产品是否全部位置设计脱模斜度，外形斜度能否满足产品外观要求。(表面纹理对脱模度的要求）			
7			产品拔模后尺寸是否符合产品公差要求,(拔完模后取公差内中间值,）			
8			碰穿面和插穿面尺寸是否清楚,插破位置是否设计合适斜度(上下最低需留0.05MM落差）,			
14			选用钢料时是否有了解胶料特性及产品技术要求和模具使用寿命(单量需求）（ 是否按立项资料订料设计）			
15			模胚选用:是否利于产品进胶，成形，冷却，出模，及模具成本！			
158	2D	总装图	装配图中产品图是否只镜像过一次并乘上缩水。			
159			前后模仁或镶件上流道尺寸，位置是否标示清楚。			
160			模架型号是否正确。(例，CI2530A50B60C100，是否与图档一致，）			
161			后模仁组装图顶针大小/数量/位置是否标示清楚。			
162			前后模仁组装图上各零件是否有编号标示清楚。			
163			含几组较复杂运水图是否有画等轴侧图示意，且标示喉牙与水咀规格（按客人资料标注）,			
164			几次分形开模的模具是否有标示开模顺序,			
165			定距分形模具是否有标注各限位行程相关尺寸,			
166			模仁及镶件/行位/斜顶/模胚/运水位置尺寸是否合理且标示清楚。			
167			除标准模胚上自带的各配件，模具清单上是否全部罗列清楚其它配件!			
168		其它	所取图档版次是否正确，是否有更新！			
169			清点修正过的地方其它相应物料是否有相应修正，			
170			要注意新旧图纸的审核与整理，旧的图纸要即时消案，以防再次分模时出差错。			
171			清点需订购物料数量，尺寸及用料核对是否正确！（物料清单是否有遗漏零配件）			
172			标注线条是否清晰，不能视觉混淆，相同类型工件要特别说明和指出，避免加工人员看错，			

3D设计：　　2D设计：　　审核：　　文管员：

无需检查项目　　检查合格　　ok　　检查不合格　　NG　　备注栏填写原因或修正方案…….　　版次：A

此点检表包括模具设计的172项，逐一点检产品图，模具进胶系统，排气系统，成形系统，侧抽心系统，顶出系统，及模具安全保护装置和模具3D图，2D图的准确性！

低成本模具制造——CNC耗材的方案（成本）

一，CNC刀路编程的方案优化：
1，工件和刀具的硬度测量
2，走刀方向，
3，刀具的选择，
4，加工设备（机器）的选择，
5，转速的选择和设定，

二，CNC电极的选择
1，电极的拆公选材（铜公或石墨）
2，电极的合并与分解原则，
3，电极的精度管控，

三,制定管控标准资料，如下：

附件名称：	附档
模具切削材料属性资料	模具材料.zip
模具工件，电极常见管控尺寸对照表	模具加工常见管控尺寸对照表.xls
CNC培训资料	CNC培训资料.rar

低成本模具制造——CNC刀具研磨再利用（成本）







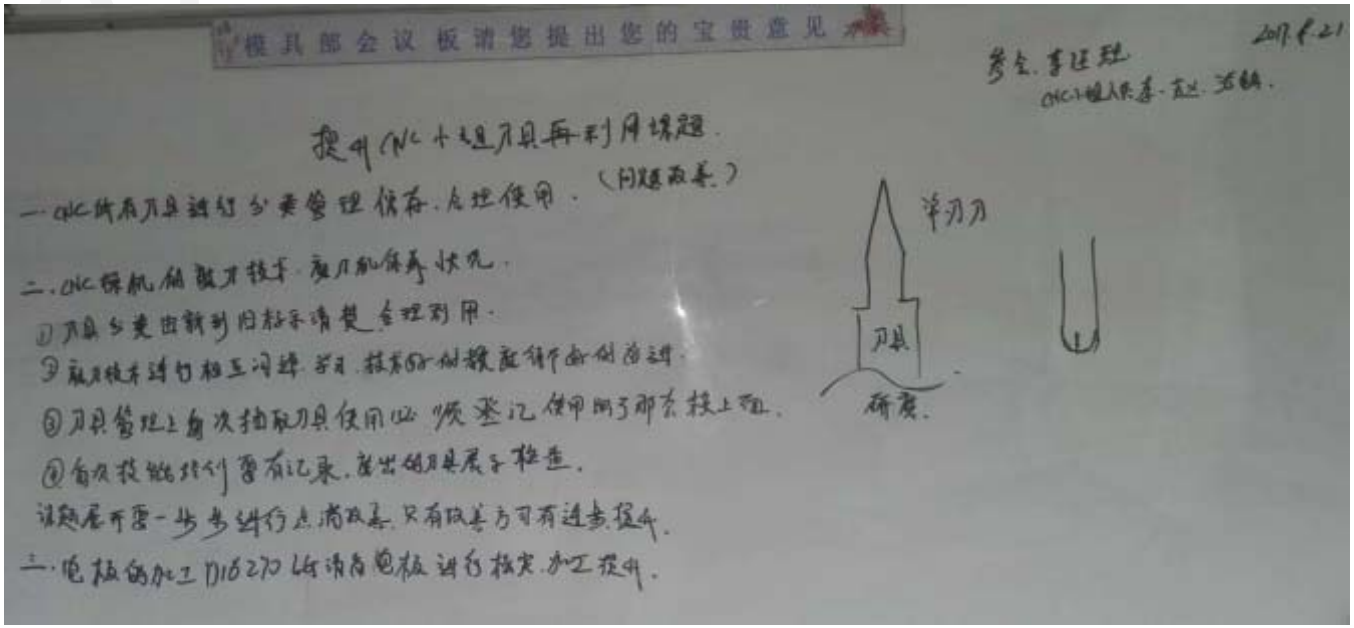


低成本模具制造——CNC刀具研磨再利用（成本）





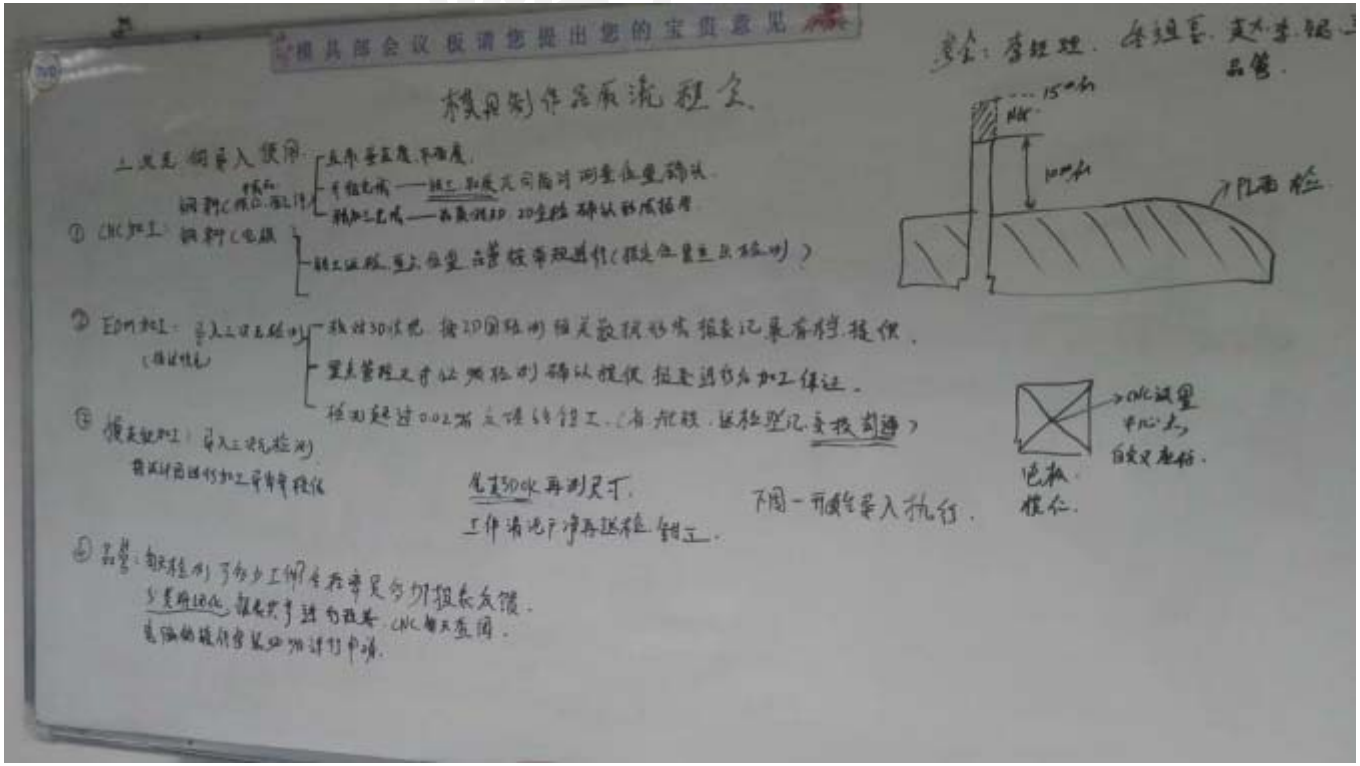




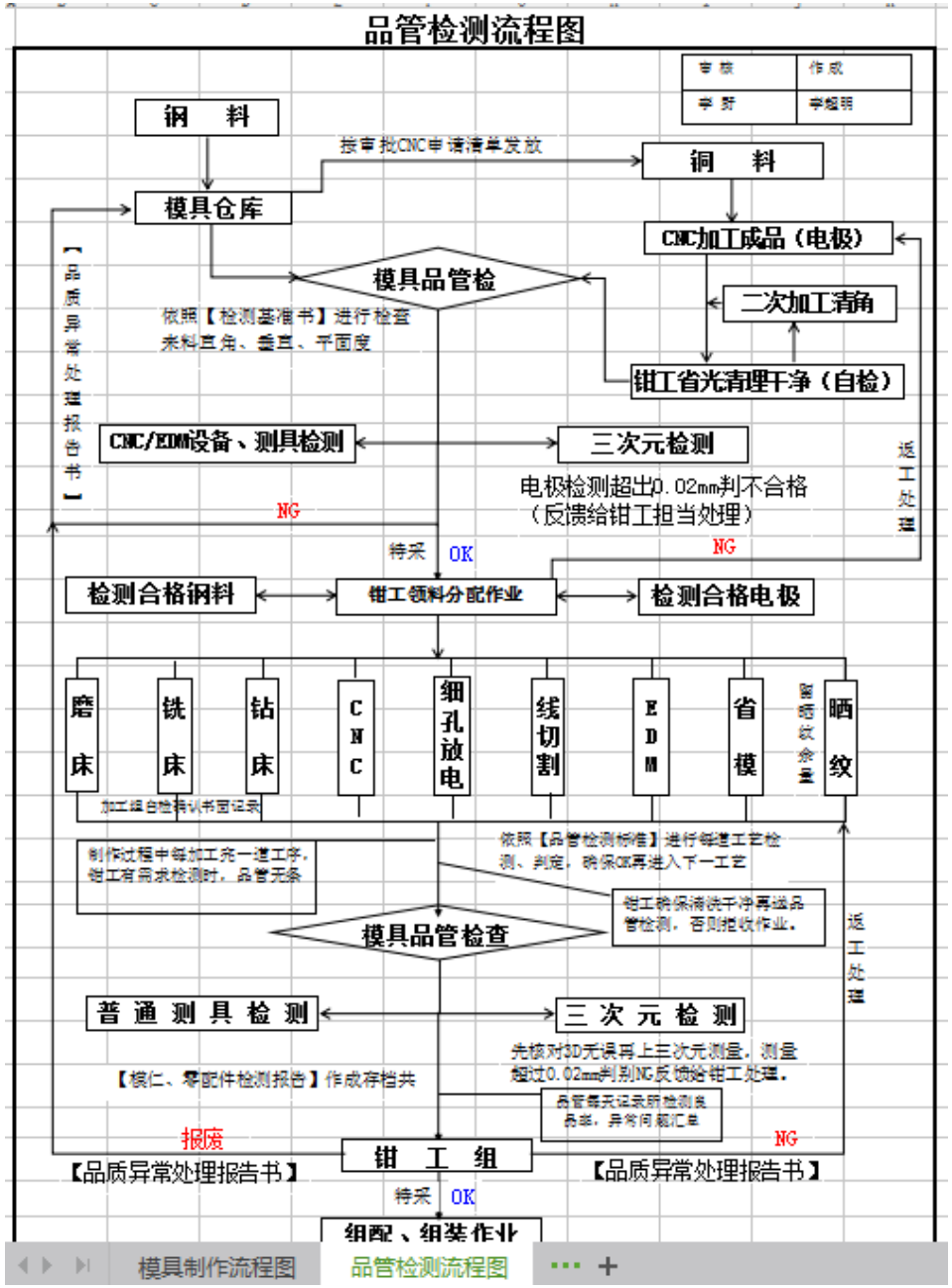
低成本模具制造——工艺流程梳理、执行（流程）

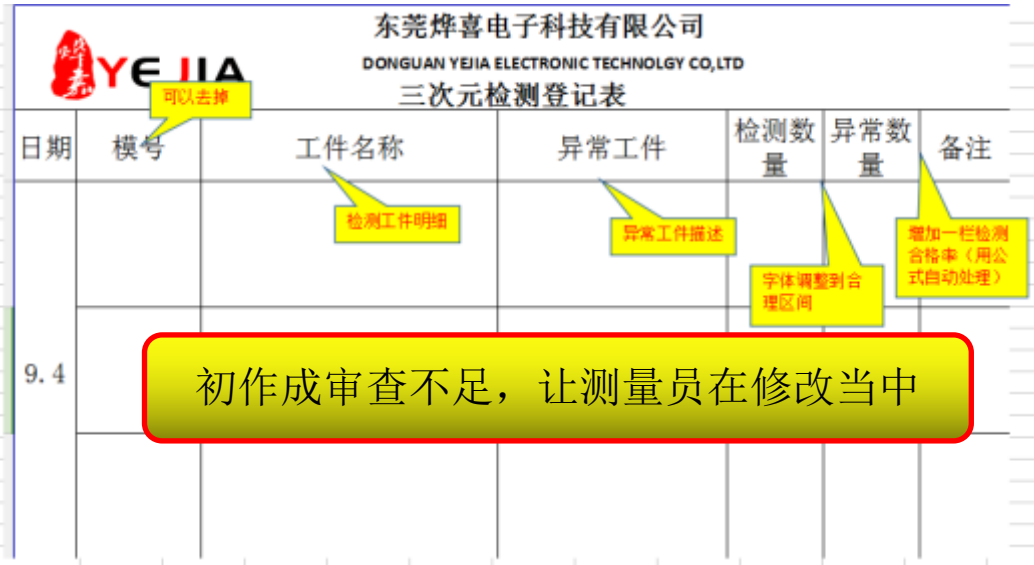




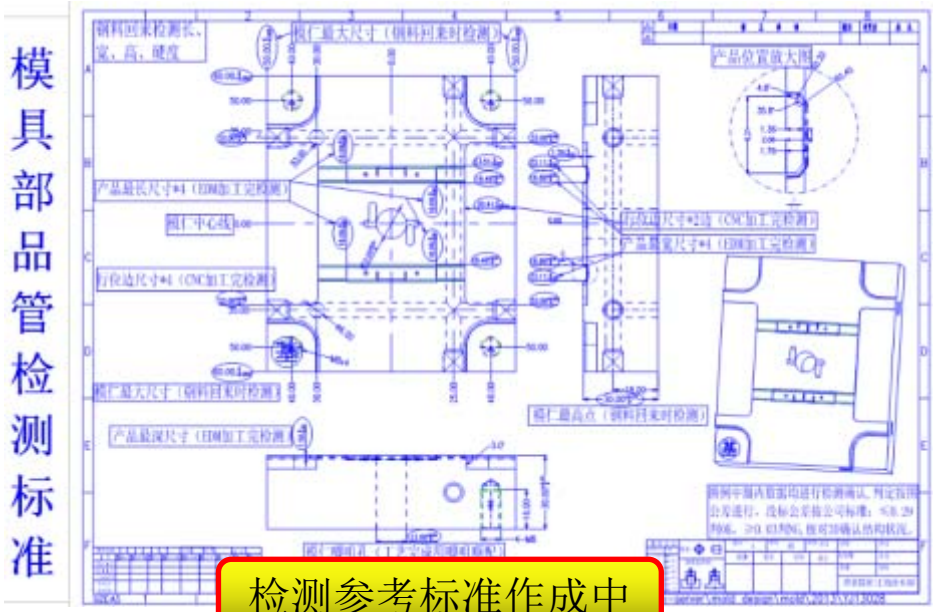


低成本模具制造——提高加工品质方案（改善流程）





初作成审查不足，让测量员在修改当中



检测参考标准作成中

低成本模具制造——提高加工品质方案（不良问题追责）

模具品质与采购部协助处理外协加工质量问题：（外部加工）

李超明,匡根华,

+添加 清空 向此人发送外部邮件

添加外部收件人 - 隐藏抄送 - 添加密送 - 最近联系人

李野,赵进强,代玲玲,兰定国,银玉林,张铭,李春梅,南基日,李新春,

+添加 清空

Re:1－加工异常问题联络 一般邮件

B I U ABC A 段落 arial 16px HTML

TO:采购部小匡：

下午好！

烦请通知铣床协力商——,其所加工的4套模胚存在质量问题（详见附件），针对异常事项请协力商加强管控、共同提升质量，防止后期再出现类似问题！

多谢！

模具部：李超明

2017.10.18

祥见附件：



1 - 加工异常问题联络.rar

低成本模具制造——提高加工品质方案（不良问题追责）

模具品质内部管理品质通过矩阵图检讨加工质量问题：（内部加工）

模仁检测	图纸有公差要求按公差判定，无标公差检测判定标准:<0.02mm判，OK ； >0.03mm判，NG
电极检测	电极火花位判定标准如一电极尺寸:10MM	粗公:-0.2/5 标准值:9.6MM,测定值在:9.65~9.55为可用，超此上下差记录异常填大小 幼公:-0.07/0时标准值:9.86MM,测定值在:9.89~9.83为可用，超此上下差记录异常填大小

17年（ 10 ） 月份品管检测问题汇总

小组名称 工序	工件名称	钳工一一阳华林（黄元生、林双球、 ）			钳工一一何 杰（李志、 ）			钳工一一王文杰（刘健、 ）			三次元检测（电极+模仁）		标准件检测批次			钢料检测件数			检测合计	异常合计	每天检测异常率			
日期		检测项数	异常项数	异常明细	检测项数	异常项数	异常明细	检测项数	异常项数	异常明细	检测项数	异常项数	检测项数	异常项数	异常明细	检测项数	异常项数	异常明细				钳工	CNC	EI
10月15	模仁配件	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	电极	16	2	YJ17224:S4-1.S4-2精公尺寸超差（CNC），已注明并通知钳工处理	2	2	YJ17161:S1-1.S1-2精公尺寸超差（CNC），已注明并通知钳工处理	0	0	/			0	0	/	0	0	/	18	4	22.22%		4	
	组装检测	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	晒纹检查	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	省模确认	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
10月16	模仁配件	2	0	/	0	0	/	0	0	/														
	电极	2	0	/	13	0	/	20	3	YJ17026:AG02.粗精.BG02.精,尺寸超差（钳工），已注明并通知钳工处理			0	0	/	0	0	/	#REF!	3	#REF!	3		
	组装检测	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	晒纹检查	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	省模确认	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
10月17	模仁配件	2	0	/	0	0	/	0	0	/														
	电极	0	0	/	17	2	/	3	0	/														
	组装检测	0	0	/	0	0	/	0	0	/			0	0	/	0	0	/	22	2	9.09%			
	晒纹检查	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	省模确认	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
10月18	模仁配件	0	0	/	4	1	/	2	0	/													1	
	电极	0	0	/	18	3	YJ17182: B12/B13/B14 变形（CNC），已注明并通知钳工处理	11	0	/			0	0	/	0	0	/	35	4	11.43%			
	组装检测	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	晒纹检查	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	省模确认	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
10月19	模仁配件	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	电极	0	0	/	7	0	/	4	0	/														
	组装检测	0	0	/	0	0	/	0	0	/			0	0	/	16	1	YJ17210模仁料材质不符（S136RH实送S136），已注明并通知外协处理	27	1	3.70%			
	晒纹检查	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
	省模确认	0	0	/	0	0	/	0	0	/														
10月20	模仁配件			/			/			/														
	电极			/			/			/														
	组装检测			/			/			/					/			/	0	0	#DIV/0!			
	晒纹检查			/			/			/														

祥见附件：

2017年品管检测问题汇总.xlsx

资料数据收集中

