

标准工艺制定 与改善和验证

部门名	工程部
组长	吴明浩
发表者	吴明浩
发表日期	2017-10-31

课题计划书（标准工艺制定与改善和验证）

课题名	工艺改善与验证	
编号		
主导部门	工程部	
课题组长	吴明浩	
活动周期	2017年6-9月	
定期活动原则	日期：每周1次	
	时间：16:00~17:00	
	场所：工程部会议室	
选定背景		
<p>背景：</p> <p>目前工程部以来料加工模式（OEM订单）为主。客户会设定完整的工艺。所以没有制定标准工艺或者改善和验证的能力。并且在生产过程所产生的损耗没有得到有效的控制，甚至难以预估。同时针对ODM,OBM类型订单没有开展能力。</p>		

主要内容	推进时间
现状调查	6月3日 ~ 6月23日
原因分析	6月24日 ~ 7月13日
对策实施	7月14日 ~ 8月25日
维持管理	8月25日 ~ 持续
课题目标	
指标名	提升率
量产初期合格率	75%
高层意见	
审批日期	签字

课题计划书（标准工艺制定与改善和验证）

■ 课题问题点

问题点从三个方面考虑具体如下：

1.模具与成型：在初期评审阶段，对客户要求设定的工艺没有结合实际情况考虑，只是一味的按照客户要求制定生产方案，并且没有有效的工艺评审流程，无法提供有效利于生产的建议。导致实际量产后达不到标准损耗或者目标损耗的要求。而且对移管生产后的产品又或者试作阶段的产品没有进行改善工艺的制定和验证。

2.二次加工：包含喷油，电镀，镭雕，平板印刷，移印，丝印等工艺。没有结合实际素材的情况而制定标准工艺。在试作阶段没有有效解读试产结果或者找出问题点，对标准损耗与目标损耗的忽略从而导致成本高居不下或者没有利润甚至赔钱。

3.装配部分：工程部对装配能力相对较弱，在制定工艺或者接受客户工艺时没有很好的解读对装配部分的合理性。使工程部对装配部的服务能力很差。

课题计划书（标准工艺制定与改善和验证）

■ 课题组织架构

分类	姓名	部门名	课题活动职责
课题组长	吴明浩	工程部	负责组织活动推进
课题书记	刘检娇	工程部	负责小组各类资料的录入
课题成员	徐向浩	工程部	负责项目内产品注塑成型工艺标准的制定与改善和验证。
	吴明浩	工程部	负责项目内模具工艺标准的制定与改善和验证。
	骆鹏	工程部	负责项目内对装配工艺标准的制定与改善和验证。
	江孝忠	工程部	负责项目内二次加工标准工艺的制定与改善和验证。
	吴明浩	工程部	负责项目内对整体项目的标准工艺的制定与改善和验证设置流程。
	刘检娇	工程部	负责统计对已量产阶段的项目的工艺问题与改善后结果验证进行统计。
部门长	吴明浩	工程部	协助各工程人员参与课题推进

课题计划书（标准工艺制定与改善和验证）

■ 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		
量产初期合格率	%	每周		每周	75%		初期量产阶段的各项工序合格统计表

课题计划书（标准工艺制定与改善和验证）

■ 课题推进思路

推进思路：推进此课题的总体思路 and 方向，是制定课题里程碑的基础


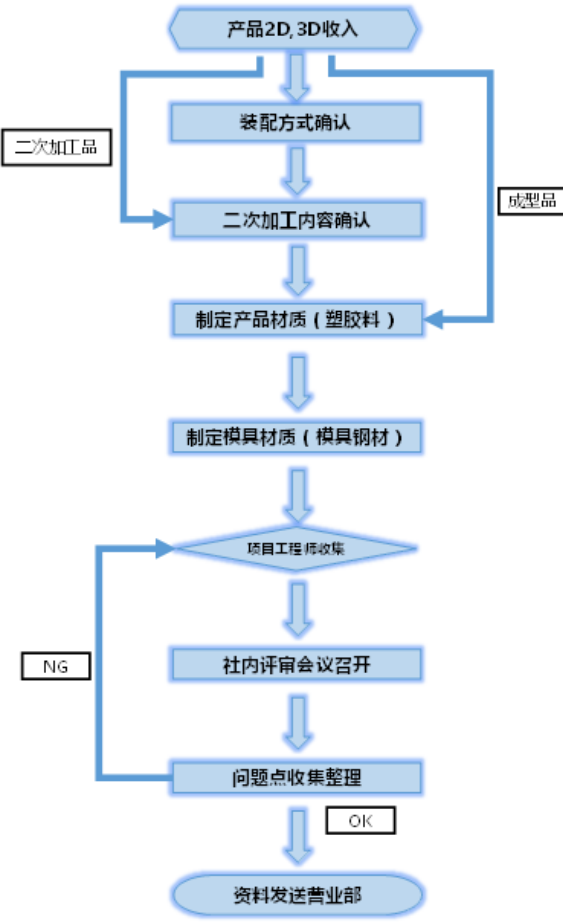
1. 统计对已量产或者初期试产阶段的项目，对各项工序产生不良的问题进行统计。
2. 根据小组内的人员安排，对各项工序的不良问题点制定新的工艺标准，进行改善并验证结果。
3. 针对上述两项内容得出的结果，统计相同或者类似的问题点后总结并制定标准工艺设定流程和方案。
4. 对以上相关资料进行整理，同时部门内推广学习。

课题计划书（标准工艺制定与改善和验证）

■ 课题里程碑



月份	阶段	主要内容	开始时间	完成时间
6月3日~6月23日	现状调查	针对已经量产或初期试产阶段的模具与成型品的不良问题点进行调查。	6月3日	6月23日
		针对已经量产或初期试产阶段的二次加工品的不良问题点进行调查。	6月3日	6月23日
		针对已经量产或初期试产阶段的组装品的不良问题点进行调查。	6月3日	6月23日
6月24日~7月13日	原因分析	对模具与成型的不良问题点进行原因分析，提出新的工艺方案，并验证结果。	6月24日	7月13日
		对二次加工部品问题点进行分析，提出新的工艺方案，并验证结果。	6月24日	7月13日
		对组装品的不良问题点进行分析，提出新的工艺方案，并验证结果。	6月24日	7月13日
7月14日~8月25日	对策实施	针对之前的现状调查和原因分析结果已经统计归类。	7月14日	8月25日
		制定标准工艺和改善并验证的流程。		
8月25日~持续	维持管理	对已制定的流程以及标准进行全部门推广。	8月25日	持续

标准工艺制定与改善和验证

 工程管理部成本核算流程									
作成者：吴明浩 作成时间：2017年9月16日 版本：-REV									
流程图	序号	主要内容	负责部门	输入	输出	参与部门	参与职务	完成周期	参考文件备注
	1	<ol style="list-style-type: none"> 收集客户对产品特性或性能要求。 导入产品2D,3D图档以及所有产品相关资料。 相关资料部门内开会讨论分析。 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品2D,3D图	初期产品功能图	营业部 工程部	项目工程师 陈模工程师 营业担当	收到资料当日完成	产品功能图
	2	<ol style="list-style-type: none"> 制定装配方式，统计装配工时。 制定装配场地，装配场地面积。 确定装配所需治具统计大致治具数量。 注：如无装配产品可以跳过此步骤 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品图	完善产品工程图 装配成本核算表 4M工程图（初期）	工程部 营业部	项目工程师 IE工程师 营业担当	收到资料当日完成	装配成本核算表 4M工程图
	3	<ol style="list-style-type: none"> 明确客户要求效果，或确认要求方案。 根据要求制定方案，提供相关材料信息。 完成二次加工成本核算统计表。 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品图	初期工艺资料 以及成本核算表	工程部 营业部	项目工程师 二次加工工程师 IE工程师 营业担当	收到资料当日完成	二次加工成本核算表
	4	<ol style="list-style-type: none"> 根据二次加工结果制定产品所需塑胶材料 提供塑胶材料重量，并根据实际要求明确水口料比例。 提供素材成型成本核算表。 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品图	成型素材成本核算表	工程部 营业部	项目工程师 陈模工程师 营业担当	收到资料当日完成	成型素材成本核算表
	5	<ol style="list-style-type: none"> 根据产品外观要求，确定模具钢材使用要求。 确定钢材大小以及模胚大小。 明确模胚基本结构。 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品图	模具成本核算表	工程部 营业部	项目工程师 陈模工程师 营业担当	收到资料当日完成	模具成本核算表
	6	<ol style="list-style-type: none"> 由项目工程师整理收集所有成本核算资料。 问题点确认以及检讨。 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品图	项目成本核算表	工程部 营业部	项目工程师 陈模工程师 二次加工工程师 IE工程师 营业担当	收到资料次日上午完成	项目成本核算表
	7	<ol style="list-style-type: none"> 由项目工程师整理收集所有成本核算资料后召开产品说明会。 所有产品工艺，要求等进行说明。 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品图	项目成本核算表	工程部 营业部	项目工程师 陈模工程师 二次加工工程师 IE工程师 营业担当	收到资料次日上午完成	项目成本核算表
	8	<ol style="list-style-type: none"> 收集相关难点并整理。 更新成本核算资料。 	工程部	样板 效果图 CMF文件 产品图 项目成本核算表	完善项目成本核算表	工程部 营业部	项目工程师 陈模工程师 二次加工工程师 IE工程师 营业担当	收到资料次日上午完成	项目成本核算表
	9	<ol style="list-style-type: none"> 整理发送项目成本核算表。 	工程部	项目成本核算表	报价单	工程部 营业部	项目工程师 营业担当	收到资料次日上午完成	营业报价单

制定工程管理部成本核算流程

标准工艺制定与改善和验证

 东莞烨嘉电子科技有限公司 YEJIA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD		ZUIKI电车游戏机产品功能介绍										
图例：整机 日期：2017.04.22 版本号：A-001		单元分类	基本功能	类型	NO	品名	用量/PCS	规格	变体	核心功能	注意事项	备注
成品 图片 		LP0149-A1401-0R Assy-ブレーキ踏みドラム	刹车功能配件	塑胶	1	LP0149-03401-0R_ブレーキ踏みドラム	1	PC、黑		刹车功能配件		注塑成型
		LP0149-A2401-0R Assy-ブレーキ	刹车杆控制配件	塑胶	2	LP0149-04401-0R_踏み板バネ	1	リム青前 (CS210P) 1-02 Ni-3		导电片, 与PCB板接触, 导电控制	与PCB接触需要增加导电膏	外角
		LP0149-A3401-0R Sub-Asy-マスコンドラム	加速杆功能配件	塑胶	3	LP0149-46401-0R タップタイトネジ/Tap 6lw screws	1	P TITE or B TITE, バインド/Binding head, 2+6, Ni or Zn		螺丝, 固定导电片		外角
				塑胶	4	LP0149-05401-0R_ブレーキ軸受け	1	POM、白		接触轴配件, 刹车杆导向作用	材料要求粗糙, 尺寸精度要求高并日确定.	注塑成型
				塑胶	5	LP0149-06401-0R_ブレーキベースL	1	ABS, UV塗装/UV Painting (シルバーメタリック/Silver Metallic)		外筒件, 灭扇		注塑成型+喷油
				塑胶	6	LP0149-07401-0R_ブレーキベースR	1	ABS, UV塗装/UV Painting (シルバーメタリック/Silver Metallic)		外筒件, 灭扇	使用替代材料时, 要求配合情况良好.	注塑成型+喷油
				塑胶	7	LP0149-08401-0R_ベースス	1	ABS、黑		固定把手		注塑成型
				塑胶	8	LP0149-09401-0R_ブレーキレバー	1	PC、黑		外筒件, 控制杆轴	使用替代材料时, 要求配合情况良好.	注塑成型
				五金件	9	タップタイトネジ/Tap 6lw screws	4	P TITE or B TITE, ナベパン head, 2.5+0, Zn8 (黒)		螺丝, 固定外壳		外角
				五金件	10	タップタイトネジ/Tap 6lw screws	1	P TITE or B TITE, ナベパン head, 2.5+1.6, Zn8 (黒)		螺丝, 固定脚踏把手		外角
				塑胶	11	LP0149-10401-0R_マスコン踏みドラム	1	ABS, UV塗装/UV Painting (シルバーメタリック/Silver Metallic)		操作形成出脚		外角
				五金件	12	LP0149-11401-0R_インサート會員	1	C1220T		轴配件, 管内导电		外角
				五金件	13	LP0149-04401-0R_踏み板バネ	1	リム青前 (CS210P) 1-02 Ni-3		导电片, 与PCB板接触, 导电控制		外角
				五金件	14	LP0149-12401-0R_マスコン軸バネ	1	SUS304, φ1.0, 無処理		弹簧, 增加油门行程		外角
				塑胶	15	LP0149-13401-0R_マスコン軸受け	2	POM、白		接触轴配件, 刹车杆导向作用	材料要求粗糙, 尺寸精度要求高并日确定.	注塑成型
				五金件	16	LP0149-46401-0R_タップタイトネジ/Tap 6lw screws	1	P TITE or B TITE, バインド/Binding head, 2+6, Ni or Zn		螺丝, 固定导电片		外角
				电子	17	LP0149-14401-0R_Assy_マスコン基板	1			定制PCB板		外角
				塑胶	18	LP0149-15401-0R_マスコンベースB	1	PC、黑		固定PCB板		外角
				五金件	19	LP0149-49401-0R_タップタイトネジ/Tap 6lw screws	2	P TITE or B TITE, バインド/Binding head, 3+10, Zn8 (黒)		固定PCB板螺丝		外角
				零件	20	LP0149-A3401-0R Sub-Asy-マスコンドラム	1			加速杆功能配件		注塑成型
				零件	21	LP0149-A4401-0R Sub-Asy-マスコンベースB	1			加速杆PCB固定		注塑成型
				塑胶	22	LP0149-16401-0R マスコンベースA	1	PC、黑		固定PCB板LP0149-A4401-0R&LP0149-A3401-0R		外角
				五金件	23	LP0149-17401-0R ドラムストップパーバネ	1	リム青前 (CS210P) 1-02.5 Ni-3		档位接触薄片		外角
				塑胶	24	LP0149-49401-0R_タップタイトネジ/Tap 6lw screws	2	P TITE or B TITE, バインド/Binding head, 3+10, Zn8 (黒)		固定LP0149-A4401-0R档位接触螺丝		外角
				塑胶	25	LP0149-19401-0R_トップケース	1	ABS、黒、パッド印刷/PAD Printing 4工段		主体外筒件, 灭扇		外角
				塑胶	26	LP0149-20401-0R_LEDパネル	1	PMMA (アクリル)、乳白半透明		电源灯显示		外角
				塑胶	27	LP0149-21401-0R_LEDカバー	1	PMMA (アクリル)、乳白半透明		紧急按钮光源显示		外角
				材料	28	LP0149-22401-0R_膜紙 (マスコン)	1	ポリエステルフィルム/polyester film 100μm × ラミネート/laminated film 50μm, 6.6±0.04mm、霧面、4色印刷		显示油门档位		外角
				材料	29	LP0149-33401-0R_LABEL (ブレーキ)	1	ポリエステルフィルム/polyester film 100μm × ラミネート/laminated film 50μm, 7.3±0.03mm、霧面、2色印刷		显示刹车档位		外角

收到产品后会制定初期的产品工程图

标准工艺制定与改善和验证



Mold NO. 模具编号	Customer 客户	Project Manager 项目负责人	Core & Cavity 前后模仁材质	Part name 产品名称	Material 材料型号	Shrinkage 收缩率	Surface texture 表面要求	Date 日期
YJ17165	瑞越	吴明浩	前模S136H 后模788H	UP0149-19#01-OR	ABS	1.005	哑纹, 裂地 NO.4G	2017/8/29

Item 项目	Subject 主要内容	Questions 问题点	Customer Comment/Approval 顾客意见/批准	Customer Comment/Approval 顾客意见/批准
1	进胶点(ゲート式)	2点进胶 2点サブマリングート	改成一点进胶, 但是没有完全填充, 说明一点不足。	顾客同意20170905
2	扭位方式(レイアウト)	1*1 取り数1*1	确认OK	
3	分型线 PL	如图红色线所示 赤線はPLとなります	ON/OFF位置R角需保留, 增加行为, 等待客户更新3D图!	PL线保持不变, ON标志增加在内侧!
4	喷涂面 变白出孔	黄白色面 黄色エリアはEP配置エリアとなります	确认OK	
5	拔模分析 拔入勾配分析	详见附表 抜き勾配シートをご確認お願い致します	开关位置需增加行位, 保留R角! 其它面按照客户要求增加拔模!	
6	拔模拔模 定拔勾配	详见附表 逆抜き勾配シートをご確認お願い致します	等待客户更新3D图	倒扣已经修改, 请确认3D图档并将会按照目前3D开始加工模具!
7	尖利倒角 盒型的エッジ形状	无		
8	尖利倒角 制品のエッジ形状	无		
9	插拔面 余い切り構造	详见附表 余い切りシートをご確認お願い致します	确认OK, 增加行位	
10	产品表面要求 表面要求	请确认行位范围 シリコ部分を ご確認お願い致します	确定绿色为行位范围, 同时保持目前拔模角度并拔模角度比例修改	
11	产品3D 制品3D	请确认附件内容 製品2Dシートをご確認お願い致します	确认OK, 以实际情况制定尺寸管控!	
12	拔模分析 逆拔分析	详见附表 逆拔分析シートをご確認お願い致します	更改近点后模流没有完全填充, 暂时添加逆拔模流分析, 需要再次更新!	
13	装配分析 配合问题	确定咬合后定拔模角度, 拔了模之后再与下壳装配是否有段差确认后壳是否也要增加大シリコを決められてから抜き勾配を決めます。抜き勾配を入れた後、相手部品と動合し	确认按照3D图档! 同时增加年月量。	灯罩与上盖装配结构改为热熔, 已经修改, 请确认3D, 模具将会按照目前方式开始加工!
14	拔模分析 表面分析	平均厚度: 1.67mm, 最大厚度: 3.51mm 平均厚度: 1.67mm, 最大厚度: 3.51mm	保留各阶太薄, 内容有更新, 请确认!	客户确认, 保持目前状态, 接受期阳收!

客户方DFM报告内会根据实际3D装配检查装配问题同时提出改善方案, 确定后再开始模具加工。

1. 赤色箇所は斜度が3度。若し斜度選擇変更的改, 拔模斜度亦相应加大, 制造拔模上实际的拔模斜度改之后尺寸会安, 与之对应的UP0149-29#01-OR的外形也要修改, 否则装配配合会大。

1. 赤い面の抜き勾配は3度で粗いシリコを指定されたら合わせて減肉にて抜き勾配を拡大する必要があります。抜き勾配拡大により寸法が変わりますので、合わせて相手部品UP0149-29#01-ORの外形を調整する必要があります。しないと動合後の段差が大きくなります。

シリコは、取替サンプルと同じものにして下さい。弊社の履歴では日本エッチングの製品のNo.4Gです。日本エッチングの製品のNo.4Gが取替と異なる場合は、取替に合わせてもらい、相品のシリコ番号を教えてください。取替のシリコでは、抜き勾配は3度で十分です。取替サンプルを確認して下さい。エッチングメーカーの取替が可能な、どのような材料や形状でも大丈夫なように安全を見越した数値(念書)です。特記事項20170902: 確認後3D図档!

2. 止口处的壁厚加厚以后, 因为止口部一般台阶比较低, 在取用时的定位支撑高度不够, 所以要多加一些突起和支撑高度来使稳定改善。

2. 取替位置のシリコが少ない感じで、動合状態が固いように位置決めシリコ数を追加する必要があります。

取替サンプルは、過去に100万台近く生産したものと同じ構造です。この構造で、問題はありません。

特記事項20170902: 確認後3D図档!

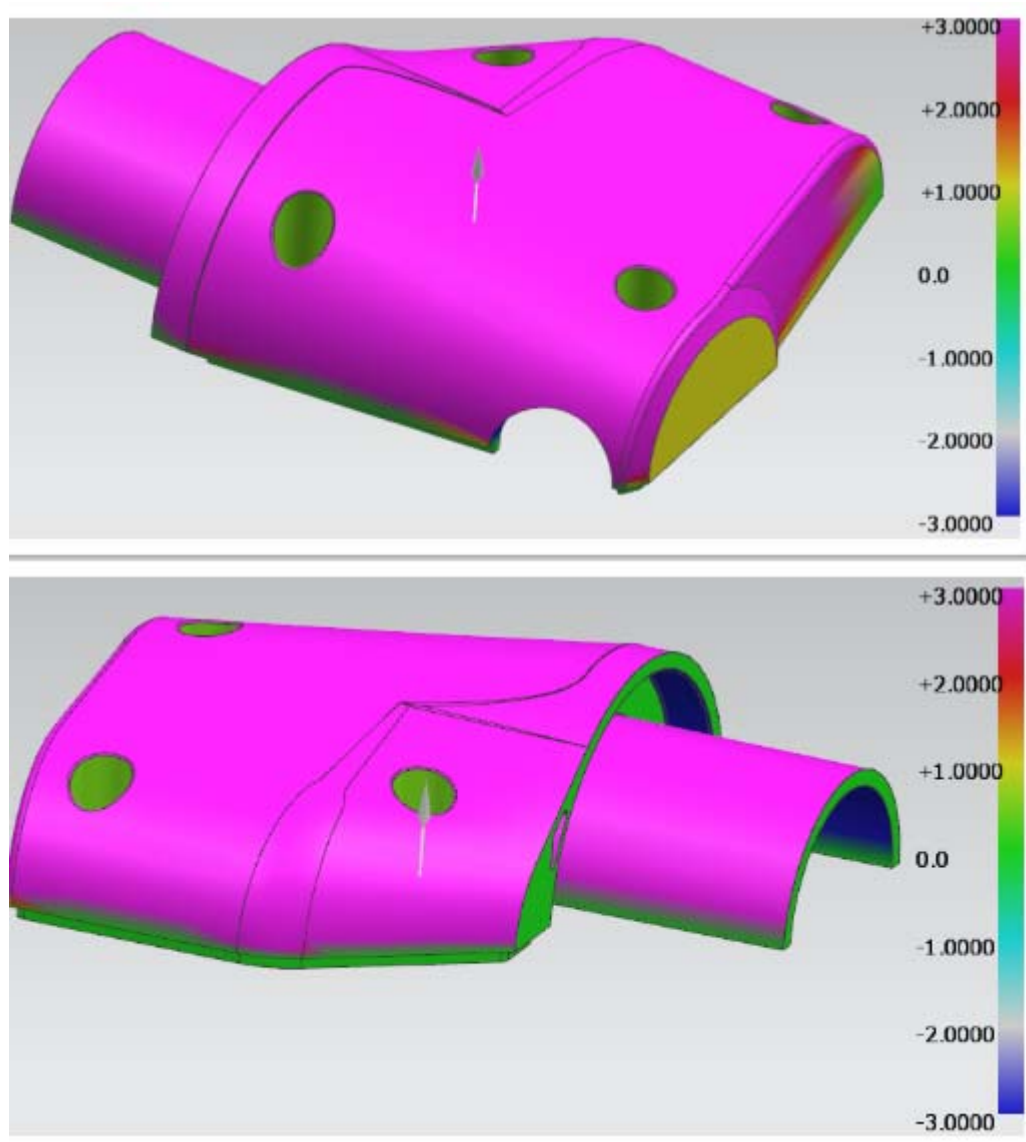
3. 請確認、此一制取設備、一制取設備は何ですか? 3位高剛はR角があります。位置決めR角の意図は何でしょうか?

確認します

特記事項20170902: 確認後3D図档!

吉方

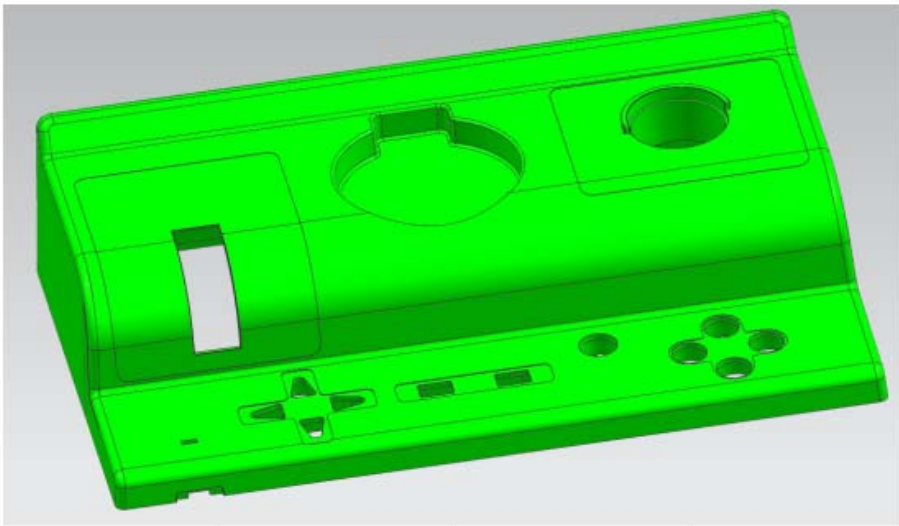
标准工艺制定与改善和验证



1. 产品表面需要喷油加工，请确认是否不需要增加蚀纹在表面？
1.製品表面は塗装処理でシボを入れるのは必要でしょうか

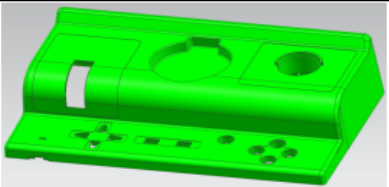
客户方DFM报告内会根据
实际二次加工要求追加确认内容。

标准工艺制定与改善和验证

产品图示				产品名称	产品编号	出货方式	基本要求
				トップケース	UP0149-19#01-0R	完成品出货	
				成型机台	成型材料/水口比例	模具内注塑	二次加工
				200T	ABS 757+15% (水口料)	无	丝印
				模具尺寸	模具钢材	表面要求	模具编号
				450x500x510mm	前模：S136H 后模：718H 行位：S136H	蚀纹	YJ17165
工序	品名变化	品番编号	治, 工具要求	外观要求	尺寸要求	结构要求	包装方式变化
材料	ABS	757	拌料机 烘烤箱	核对色板	无	无	社内周转包装
注塑机台	无	无	200T注塑机台	核对样板	核对产品2D图档	核对3D图档	社内周转包装
成型调配	上壳素材	UP0149-19#01-0R-P	无	参考检查基准书	参考检查基准书	符合3D结构	社内周转包装
印刷加工	上壳素材+丝印	UP0149-19#01-0R-PL	印刷治具	参考检查基准书	参考检查基准书	无	社内周转包装
装配	トップケース	UP0149-19#01-0R	装配固定治具	参考装配检查基准书	参考装配检查基准书	符合3D结构	成品出货包装

初期社内DFM报告，简单描述主要需要明确塑胶材料要求，需要基于二次加工工艺要求的而制定。

标准工艺制定与改善和验证

YEJIA 东莞烨嘉电子科技有限公司 DONGUAN YEJIA ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD										QC工程表									
产品略图					变更序号	变更经历	变更者	品名	トップケース	品番	JP0149-19#01-0R	管理方法					文件编号		
					△ x			重要度	管理部门	批准	审核	作成	作业记录	自检记录	质检记录	只确认不记录	不确认	共 1 页 第 1 页	
					△ x			S A B C	制造品管			吴明浩	A	B	C	D	E		
					△ x														
工序号	工序名称	装置设备	重要度	品质工程管理 (辅料、材料、温度、其他)					管理方法	提出频率	制程标准管理 (设备、模具、治具、温度、其他)						异常处理	略图、注意事项等	
				管理项目	管理方法	担当	确认方法	确认频率			管理项目	管理方法	担当	确认方法	确认频率	管理方法			
1	材料混合	拌料机	S	核对材料是否正确	参照配料比例	品管	成型对照色板是否在范围内	100%	C	100%	拌料比例 拌料时间	按照要求比例与拌料时间要求	拌料技术员	核对配料比例	100%	B	如有不符合,及时反馈信息至物控,由采购要求供应商处理	水口料添加比例有工程确认方可添加,同时成型部台账记录保留,品管抽查	
2	材料烘烤	风箱烘干机 除湿干燥机	S	确认材料烘烤是否满足要求	参考材料性质	品管	统计烘烤时间	100%	C	100%	烘烤设备要求 烘烤时间要求	按照材料物性要求烘烤	拌料技术员	记录确认烘烤时间	100%	B	如有不符合,注塑部门及时反馈品质部门		
3	模具保养		A								满足生产条件 进行模具保养	参照注塑部 模具保养规范	模具保养技术员	目视确认	100%	A	模具异常,及时反馈模具部门安排修理模具		
4	模具安装	行车 注塑机台	A								确认机台大小 行车吊钩是否满足要求	参照注塑部 模具上机规范	注塑技术员	目视确认	100%	A	模具异常,及时反馈模具部门安排修理模具		
5	调机	注塑机台 检测设备	S	满足产品要求	参考工程资料	品管	核对检查基准书	批次确认	C	100%	成型条件要求 是否	核对上次成型条件	注塑技术员	目视确认条件表	100%	A	如有异常及时反馈品质部门,由品质部要求工程管理部确认是否可生产。	标准成型条件,前30吨丢弃稳定后由品管核对检查基准书,成型条件变动要求控制在15%	
6	品质检查	检查设备	S	结构确认	参考工程资料 工程样板	品管	核对检查基准书	四小时检查一次	C	100%								因为模具异常早场,结构问题出现由品质部门开出模具维修资料,并及时通知生管从新确认生产时间	品质无法判断时可以要求工程协助判定
			S	外观确认	参考工程资料 工程样板	品管	核对检查基准书	四小时检查一次	C	100%								因为模具异常早场,外观问题出现由品质部门开出模具维修资料,并及时通知生管从新确认生产时间	品质无法判断时可以要求工程协助判定
			S	尺寸确认	参考工程资料 工程样板	品管	核对检查基准书	四小时检查一次	C	100%								因为模具异常早场,尺寸问题出现由品质部门开出模具维修资料,并及时通知生管从新确认生产时间	品质无法判断时可以要求工程协助判定
			A	包装	参考工程资料 工程样板	品管	核对包装基准书	批次确认	D	50%								未按要求包装产品,需要现场隔离不可入库并要求注塑部现场整改	如有包装改善建议提出给工程,由工程确认并修改包装资料并下发
7	入库	叉车 卡板	B								入库至指定仓位	确认QC是否盖章	物控管理员	目视确认	50%	D	如有异常现场及时反馈信息至物控,并及时统计数量信息。	未盖PASS章不可入库	
8	出货检查	检查设备	S	品质抽检	参考工程资料 工程样板	品管	核对检查基准书,包装资料	AQL比例	C	100%	入库至指定仓位	确认QC是否盖章	物控管理员	目视确认	50%	D	未盖出货PASS章不可出货。	抽检异常及时反馈物控,并在仓库隔离,由工程协助确认。	

模具启动后会完成更新成单个产品的QC工程表。

标准工艺制定与改善和验证

宇龙通信301A二次加工物料明细

作成：江孝忠 审核：吴明浩

品番	品名	图示	素材材质/颜色	工程	二次加工内容	二次加工物料	稀释比例	用量 单位: g	干燥条件	供应商
YJ301APL02	前壳外层套啤塑胶件		ABS 白色	涂装1	涂装: 灰色底漆	灰色: AP300-55486	1	2.5	70℃*10-15min	松井
						稀释剂: GW333A	2	5		松井
				涂装2	涂装: 3分光UV	光UV: ET370-30000	3	1.2	60-65℃*5-8min 700-800mj/cm ²	松井
						哑UV: ET371-30000	7	2.8		松井
						稀释剂: GW310A	5	2		松井
MP330209	后壳塑胶件		PC 白色	涂装1	涂装: 绿色	绿色: AP300-55487	1	3.3	70℃*10-15min	松井
						稀释剂: GW333A	2	6.6		松井
				涂装2	涂装: 3分光UV	光UV: ET370-30000	3	1.2	60-65℃*5-8min 700-800mj/cm ²	松井
						哑UV: ET371-30000	7	2.8		松井
						稀释剂: GW310A	5	2		松井
移印	移印灰色 (对镭雕颜色)	油墨: FQ12463	10	0.03	柜式烤箱烘烤: 80℃*60min UV能量: 900-950mj/cm ²	枫晴				
固化剂: UV-001A	1.5	0.003	枫晴							
YJ301APL03	SIM卡托套啤塑胶件		PC 白色	涂装1	涂装: 灰色	灰色: AP300-55486	1	0.4	70℃*10-15min 700-800mj/cm ²	松井
						稀释剂: GW333A	2	0.8		松井
				涂装2	涂装: 3分光UV	光UV: ET370-30000	3.2	0.25	60-65℃*5-8min 700-800mj/cm ²	松井
						哑UV: ET371-30000	6.8	0.54		松井
						稀释剂: GW310A	5	0.4		松井
MP350206	USB-COVER		PC 白色	涂装1	涂装: 灰色底漆	灰色: AP300-55486	1	0.4	70℃*10-15min	松井
						稀释剂: GW333A	2	0.8		松井
				涂装2	涂装: 3分光UV	光UV: ET370-30000	3.2	0.25	60-65℃*5-8min 700-800mj/cm ²	松井
						哑UV: ET371-30000	6.8	0.54		松井
						稀释剂: GW310A	5	0.4		松井

根据客户外观与品质要求，制定相关二次加工物料的明细，并在试产中逐步验证并改善。相关信息确定后方式产品的QC工程图内。

标准工艺制定与改善和验证

<原材料费>																																					
名称			番号						精密成本					标准成本				目标成本																			
成品	组装机	原材料	材料	型号	颜色	规格	模具	MOQ量	Cavity数	用量	单价 (RMB/KG)	精密单套	MOQ成本	设计损耗比例 %	采购损耗比例 %	生产损耗比例 %	需要量	标准单套	MOQ成本	设计水口量	采购水口量	生产水口量	目标需要量	目标单套	MOQ成本	备注											
原材料费合计												2.2634	22634.1										2.5411	25411.3											0.0000	0.0	
A+B+C																																					
A 成型材料小计												2.263	22634										2.54	25411													
	①	PC	2805	透明	25KG/包			10000	1	102	20.5	2.091	20910	9%	0%	3%	115	2.3476	23476																		
	②	色种	M599	黑色	份			10000	1	102	1.7	0.172	1724	9%	0%	3%	115	0.1936	1936																		
	③	水口料	PC2805+M599	黑色	25KG/包			10000	1	102	14.35																										
	④																																				
B 装配																																					
	⑤	成型品																																			
	⑥	螺丝																																			
	⑦																																				
C																																					
<辅材料费>																																					
名称			番号						精密成本					标准成本				目标成本																			
成品	组装机	原材料	材料	型号	颜色	规格	模具	MOQ量	Cavity数	用量	单价 (RMB/KG)	精密单套	MOQ成本	设计水口量	采购水口量	生产水口量	需要量	标准单套	MOQ成本	设计水口量	采购水口量	生产水口量	目标需要量	目标单套	MOQ成本	备注											
辅材料费合计												0.2260	2260.4										0.2260	2260.4													
A+B+C																																					
包装费小计										56			0.226	2260							56	0.226	2260						1箱装56PCS								
	①	打孔胶袋	PE	-	0.03*150*350			10000		56	0.048	2.688	26880					56	2.688	26880																	
	②	纸刀卡	B=B	YJ12-L05	580*64*8刀			10000		8	0.13	1.040	10400					8	1.04	10400																	
	③	纸刀卡	B=B	YJ12-S02	350*64			10000		32	0.11	3.520	35200					32	3.52	35200																	
	④	纸平卡	C33	YJ12-T01	580*350			10000		8	0.34	1.700	17000					8	1.7	17000																	
	⑤	纸箱	A=B	YJ12	590*360*290			10000		1	3.71	3.710	37100					1	3.71	37100																	
	①																																				
	②																																				

此表是与营业之前学习成本分析时候，由营业提供注塑件的成本核算使用，工程部会提供材料使用与辅材的精确明细，同时损耗会给出相应的目标损耗给注塑部门。并且在实际打样过程中进行验证如果达不到目标损耗情况会针对问题点提出改善方案。

标准工艺制定与改善和验证

加工费成本		工序基本信息										加工费合计				基础信息 (Master Data)				人工费标准成本				人工费目标成本							
序号	品种 (项目)	流程	工序类别	流程	图片	场所	工序名	作业者	MOQ标准值	MOQ目标	Cavity数	C/T	Net C/T	正式开动	MOQ	实际生	MOQ精	投入人	投入资源	人工费	MOQ精密	适用效	T/T(tact	MOQ标准	MOQ人	目标Net	目标人	目标率	目标人	目标人	
										MOQ(千个)	MOQ(千个)	(个/次)	(次/秒)	(个/秒)	时间(分钟)	产数(件)	密时间	数(名)	(H/RMB)	加工人工	率(%)	time,sec)	时间(hr)	工费(千	工费(千	C/T	数(名)	(%)	工费	工费	
										本(千RMB)	成本(千					耗(元)	(hr)		费(RMB)	费(RMB)		(sec)	(hr)	元RMB)	元RMB)	(个,sec)			(H/RMB	(千RMB)	
例:									23.20	25.65	1	50	50	30	0.864		0.512	2	作业员	15.03		60%	83	0.52	15.63	50	2	60%	15.03	25.65	12
生产直接费用总计(A)																					3224				3545						0
A 成型小计									11327	0											3224				3545						0.0
1	BR17-1002-1	成型	生产直接作业	机台成型-机筒	有图	大车间	300	机台成型加工(人工修整)	小高会		1	50	50.00	0	10000		138.89	1	作业员	14.80	2055.556	87%	57.80	160.57	2376.4						
			生产直接作业	机台成型-机筒	有图	大车间	300	机台成型加工(人工修整)									138.89								160.57						
			生产直接作业	机台成型-机筒	有图	大车间	300	机台成型加工(人工修整)									138.89								160.57						
			生产间接作业	-	-	-	-	1次点类巡检外班(每2小时进行)	班班班		1	840	23.33		10000		64.81	1	品质部	14.85	962.306	100%	23.33	64.81	962.3						
			生产间接作业	-	-	-	-	1次点类巡检(每4小时进行)	班班班		1	180	5.00		10000		13.89	1	品质部	14.85	206.208	100%	5.00	13.89	206.2						
生产间接费用总计(A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K)									283	0											240.8				275						0
A 模具保养小计									16.913672	0											14.800				14.8						0
1	VJ1307E	模具保养	生产间接作业	模具全效保养	有图	模具部		模具全效/预防/模具保养	班班班		1	3600	3600.00		10000		1.00	1	模具保养人员	14.80	14.800	100%	3600.00	1.00	14.8						
B 上下模小计									57.358055	0											53.773				53.8						0
1	880063-101	上楼	生产间接作业	机台模具保养	有图	大车间	4320	上楼	三点半		1	3640	5640.00		10000		1.57	1	上下模技工(技术员/机)	14.80	46.373	100%	5640.00	1.57	46.4						
2		下楼	生产间接作业	-	-	-	-	下楼	三点半		1	900	900.00		10000		0.25	1	上下模技工	14.80	7.400	100%	900.00	0.25	7.4						
C 洗机小计									1.1593333	0											1.159				1.2						0
1		洗机	生产间接作业	准备材料-清洗	有视频	大车间		洗机	班班班		1	282	282.00		10000		0.08	1	加工工	14.80	1.159	100%	282.00	0.08	1.2						
D 备件清洗小计									17.030183	0											17.030				17.0						0
1	880063-101	备件清洗	生产间接作业	模具保养	有图	大车间	4320	清洗	班班班		1	3360	3360.00		10000		0.93	1	技术员	14.80	13.813	100%	3360.00	0.93	13.8						
2			生产间接作业	-	-	-	-	点类零件确认	班班班		1	80	60.00		10000		0.02	1	品质部	14.85	0.247	100%	60.00	0.02	0.2						
3			生产间接作业	-	-	-	-	品质零件确认	班班班		1	720	720.00		10000		0.20	1	品质部	14.85	2.969	100%	720.00	0.20	3.0						
E 模具准备小计									22.176124	0											21.543				21.5						0
1		原料入库	生产间接作业	部类一点类清洗	有图	一二楼模具		部类	班班班		1	1200	1200.00		8300		0.33	1	品质部	14.52	9.680	100%	1200.00	0.33	9.7						
2			生产间接作业	部类一点类清洗	有图	一二楼模具		品质测试	班班班		1	900	900.00		10000		0.25	1	品质部	14.52	3.630	100%	900.00	0.25	3.6						
3			生产间接作业	部类一点类清洗	有图	一二楼模具		入库	班班班		1	80	60.00		10000		0.02	1	品质部	14.85	0.247	100%	60.00	0.02	0.2						
4		仓库备料	生产间接作业	部类零件清洗	有图	三二楼模具		打印及装配/全准备	班班班		1	990	990.00		10000		0.28	1	品质部	14.52	7.986	100%	990.00	0.28	8.0						
5			生产间接作业	-	-	-	-	-	班班班								0.28	1	品质部	14.52	7.986	100%	990.00	0.28	8.0						
F 材料小计									11.188468	0											10.853				10.9						0
1		材料	生产间接作业	模具清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		1	300	300.00		10000		0.08	1	班班班工人	14.80	2.467	100%	900.00	0.08	2.5						
2			生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		1	800	600.00		10000		0.17	1	班班班工人	14.80	2.467	100%	600.00	0.17	2.5						
3			生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		1	1440	1440.00		10000		0.40	1	班班班工人	14.80	5.920	100%	1440.00	0.40	5.9						
G 加料小计									32.831513	0											32.807				32.8						0
1		加料	生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		1	800	600.00		10000		0.17	1	班班班工人	14.80	2.467	100%	600.00	0.17	2.5						
2			生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		1	190	180.00		10000		0.05	1	班班班工人	14.80	0.740	100%	180.00	0.05	0.7						
3			生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		1	7200	7200.00		10000		2.00	1	班班班工人	14.80	29.600	100%	7200.00	2.00	29.6						
H 碎料小计									4.3215745	0											4.317				4.3						0
1		碎料	生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		4	900	225.00		10000		0.06	1	班班班工人	14.80	1.850	100%	225.00	0.06	1.9						
2			生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班								0.06								0.06						
3			生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班								0.06								0.06						
4			生产间接作业	清洗	有图	三二楼模具		清洗	班班班		1	800	600.00		10000		0.17	1	班班班工人	14.80	2.467	100%	600.00	0.17	2.5						
I 成型材料准备小计									45.432654	0											45.129				45.1						0
1		成型材料入库	生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	30	35.00		10000	48	2.03	1	作业员	14.80	29.977	100%	0.73	2.03	30.0						
2			生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	15	15.00		10000	48	0.87	1	作业员	14.80	12.847	100%	0.31	0.87	12.8						
3			生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	75	75.00		10000	48	0.02	1	作业员	14.80	0.308	100%	0.11	0.02	0.3						
4			生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	495	495.00		10000	48	0.14	1	作业员	14.52	1.997	100%	495.00	0.14	2.0						
J 包装材料小计									19.868698	0											19.682				19.7						0
1		包装材料	生产间接作业	包装材料	有视频	大车间		包装材料	班班班		1	383	383.00		10000		1.33	1	作业员	14.80	19.682	100%	383.00	1.33	19.7						
K 成型入库小计									54.408665	0											19.682				54.2						0
1		成型入库	生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	4	0.07		20	FCI	0.20	1	物料员	14.52	2.881	100%	0.20	0.20	2.9						
2			生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	180	0.09		2016		0.25	1	物料员	14.52	3.601	100%	0.25	0.25	3.6						
3			生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	150	0.08		2016		0.21	1	物料员	14.52	3.101	100%	0.21	0.21	3.1						
4			生产间接作业	成型材料	有视频	大车间		成型材料	班班班		1	2.5	0.04		20		0.12	1	物料员	14.52	1.801	100%	0.12	0.12	1.8						

关于加工成本的计算方式，目前只是以注塑部位例统计了一套模具从上模开始一直到产品生产出来所需要的人员以及时间进行了一个统计，另外关于注塑产品加工部分因为模具设计要求的情况下还是需要人工作业，所以后续对于产品确定了开模方式后会制定生产时需要的作业人员。

标准工艺制定与改善和验证

目前情况，单个注塑产品统计记录方式经常初期的成本核算。

后续会借鉴注塑产品加工成本计算的方式进行二次加工产品的计算并统计！

烨

嘉
谢谢