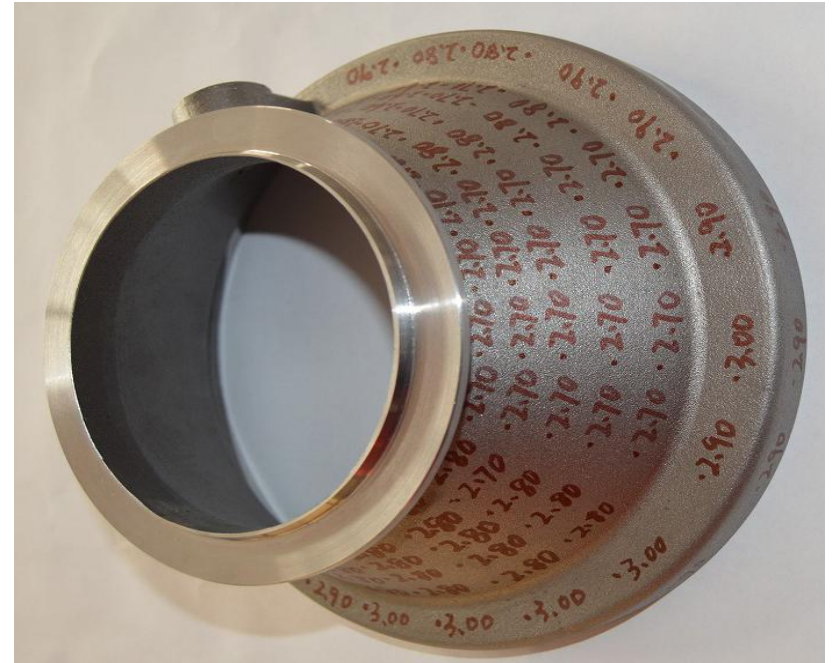
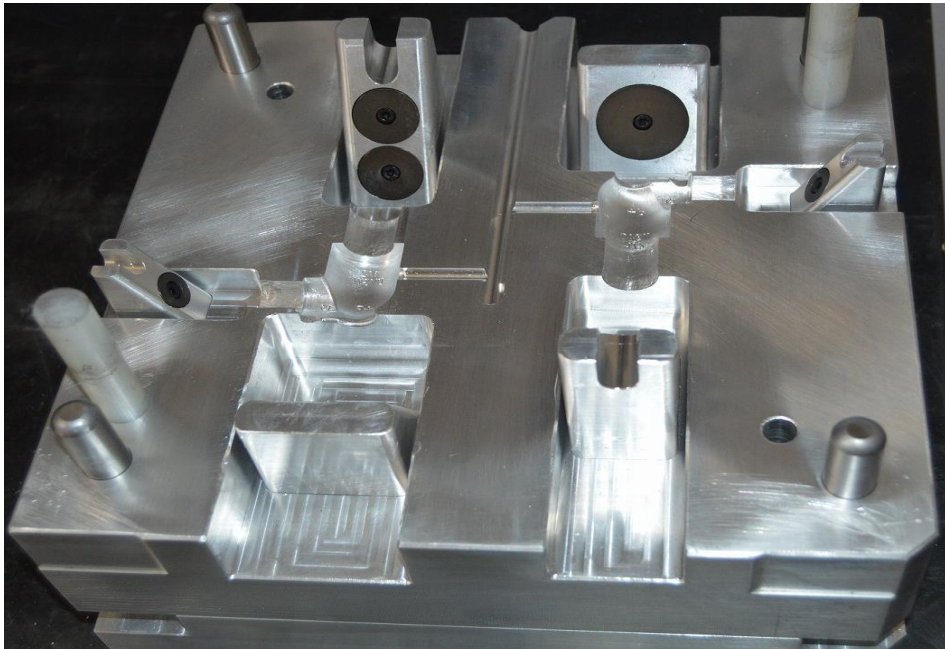


我们的开发理念

The explanation of our Concept for cost and Development



蓬莱金创精密铸造有限公司
范庆苗
2016-12-27

我们的理念

Our concept

- 经济性 Economy
- 环保性 Enviromental protection
- 效率性 Effeiciency
- 社会责任感 Responsibility for society
- 行业模范企业 Model Enterprise in the industry
- -----案例如下：

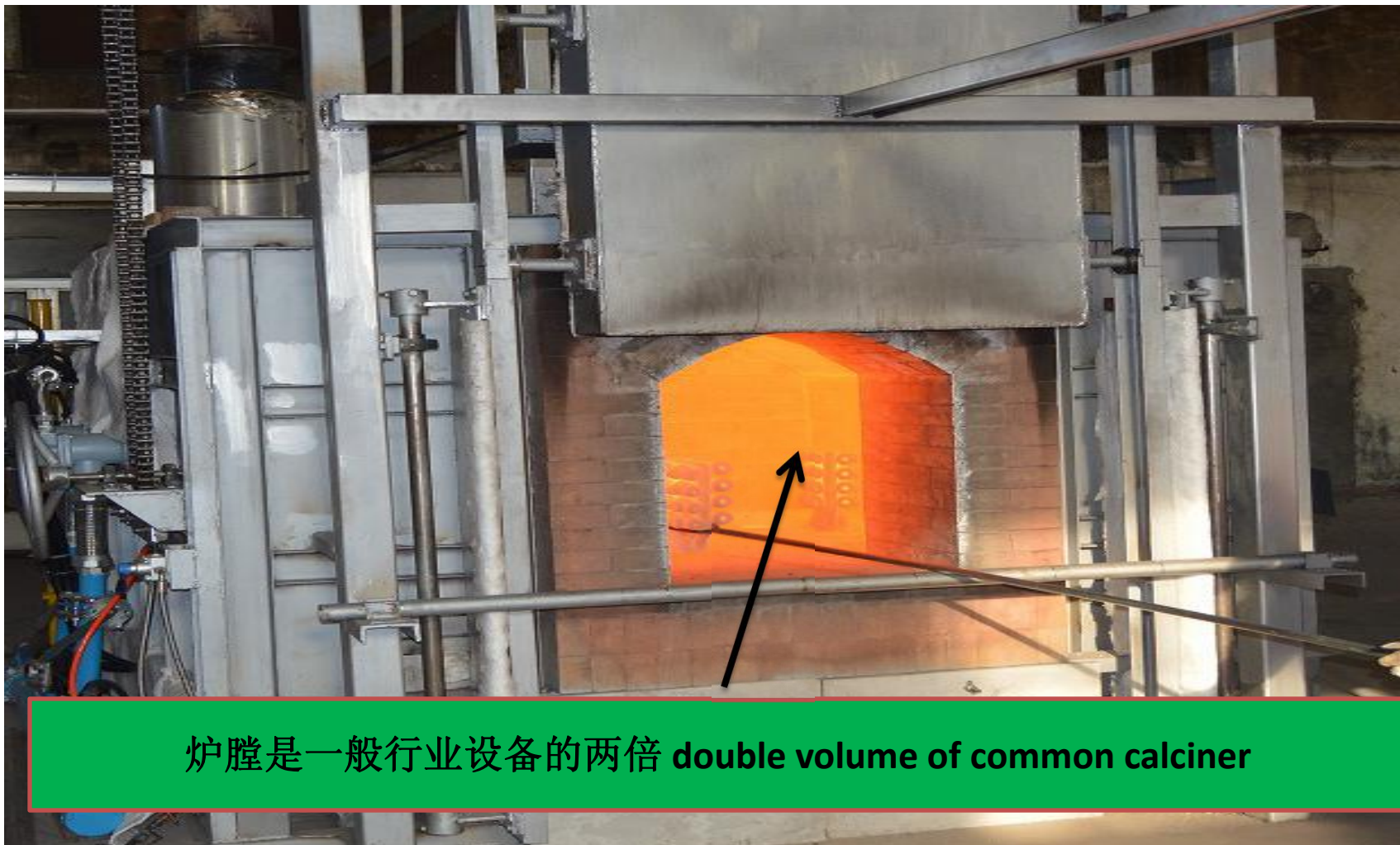
高级精密铸壳模炉成本分析报告

The analyze report of high-class fritting for precision casting shell



1 概要说明: Summary

- 该壳模炉汇总行业设备优点，结合20年使用经验制作的高效率低成本环保型壳模烧结炉。
The calciner collect the advantages of the industry, and combined our using experience for 20 years, we make this fritting funace with high-efficiency , low cost and enviromental protection



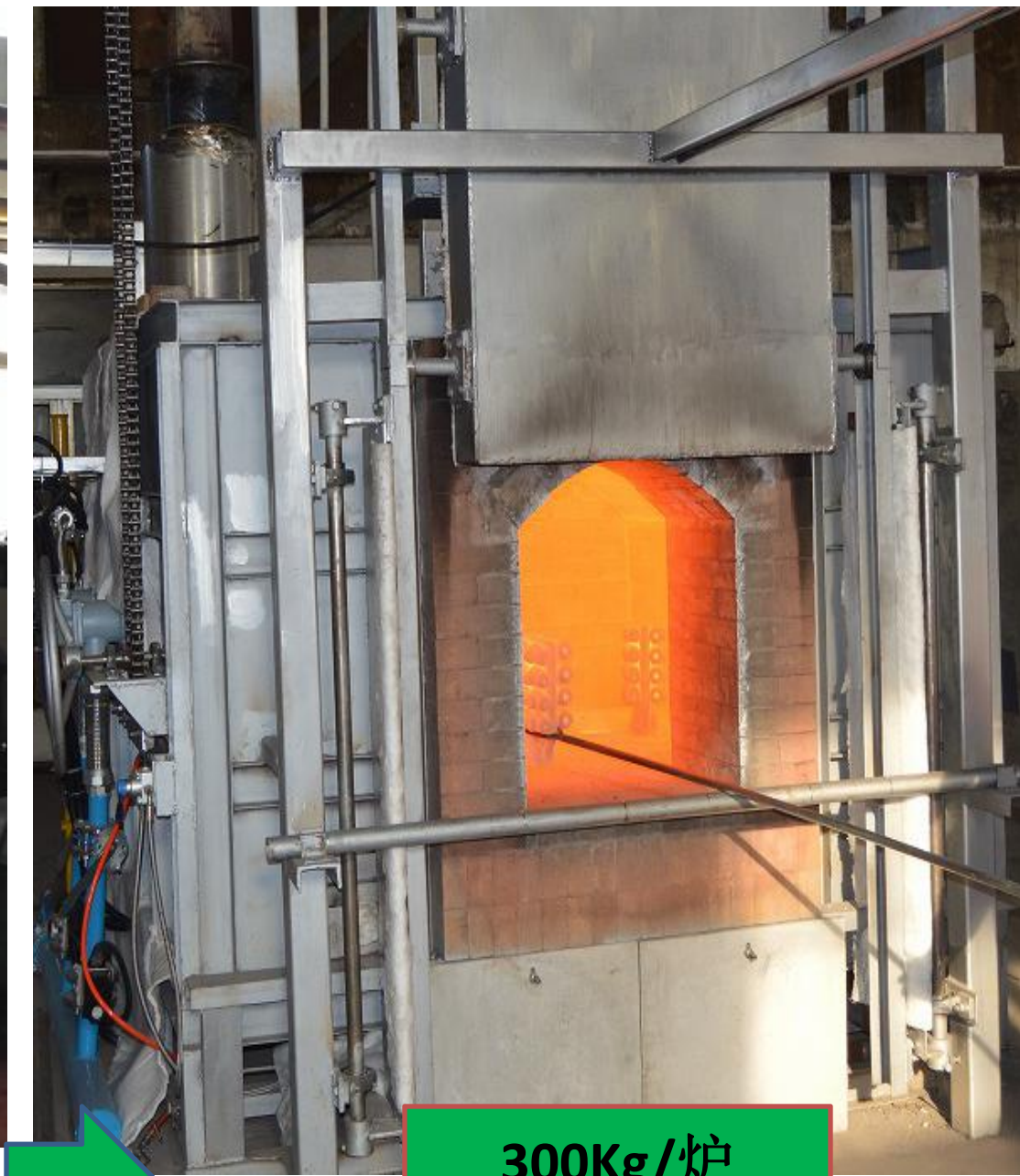
炉膛是一般行业设备的两倍 double volume of common calciner

在烟筒出口制作安装热交换器，热水用于员工洗澡，每月节约天然气费用3-4万元。年40万节约 make a heat-exchanger on the chimney, and used on shower for the workers, and could save the cost for natural gas, about RMS four hundred thousand every year 。





100Kg/炉。



300Kg/炉

旧壳模烧结炉 Old fritting furnace: 24小时运转A B C三班轮流作业 , worked for 24 hours, and three-turn work for three teams A B C.

80TONS/MONTH月80吨, 每台产能40吨 40TONS/SET, , 开2台壳模炉, 两台熔炼炉浇注, 人员配备 TOTALLY 2 SETS friting funaces, 2 sets of pouring furnace:

班次 team	旧壳模炉 old friting furance	熔化人员 worker for pouring	挑壳人员 worker for taking the shell	服务人员 worker for serving	化验人员 worker for inspection	工段长 monitor	合计 totally
A (8H)	2台 2sets	2	4	3	1	1	11
B(8H)	2台 2sets	2	4	3	1	0	10
C(8H)	2台 2sets	2	4	3	1	0	10
三班合计人员配备 totally							31

原来配备人员
31个 31
workers

直接人工年成本 $31 \times 7 \text{万/年} = 217 \text{万}$
 cost for worker RMB: $31 \times 70 \text{thousand/year} = 2.17 \text{ millions}$

新壳模烧结炉new fritting furnace: 24小时运转A B两班轮流作业 worked for 24 hours, and two-turn work for two Tema A and B

80吨产能: 开一台200公斤熔炼炉, 一台壳模炉作业。

班次 team	新壳模炉 NEW fritting furnace	熔化人 员 worker for pouring	挑壳人 员 worker for taking the shell	服务人 员 worker for serving	化验人员 worker for inspection	工段长 monito r	合计 totally
A (12H)	1#	1	2	1	1	1	6
B(12H)	1#	1	2	1	1	0	5
两班合计人员配备							11

原来浇注工序
配备: 31人
Need 31
workers before

精简人员
deducted:
31-11=20

年直接节约20X7万
/年=140万 saving
1.4million very year

2 总结summary: 新.旧壳模烧结炉年经济效益: 月浇注80吨 the economic benifit for old and new fritting furnace every year.

内 容 content	新壳模炉 new fritting furnace	旧壳模炉 onld fritting furnace
燃气 natrul gas	20立方米/小时 20m ³ /hour	30立方米/小时 30m ³ /hour
烧结壳模数量 quantity for shell	2炉 2 furnaces	一炉 1 furnace
浇注炉次数 times for pouring	38炉/天 38times/day	26炉/天 26times/day
浇注一炉时间 time for pouring	35分钟/炉 35minutes/furance	45/炉 45minutes/furnace
壳模烧结时间 time for fritting	75分钟 75 minutes	40分钟 40 minutes
浇注时间 time for pouring	MAX3分钟 Max 3minute	10-15分钟 10-15 minute
浇注重量 weight for pouring	200-260公斤/炉 200-260KG	100-150公斤/炉 100-150kg

2 总结summary: 新.旧壳模烧结炉年经济效益: 月浇注80吨 the economic benefit for old and new fritting furnace every year.

内 容 content	新壳模炉 new fritting furnace	旧壳模炉 onld fritting furnace
年使用燃气立方 cost of natrual gas	22X20X340X3.55=531080 元 RMB 531080.00	2X22X30X340X3.55=159324 0 RMB1593240.00
余热利用 COST OF SAVING OF HEAT	40万 RMB 400 THOUSAND	0
人工成本 labor cost	11人 (年节约20X7=140万) 11 worker saved 1.4million/year	31人 31 workers
结论: conclusion	新壳模炉比旧炉年直接节约140+100+40=280万 new fritting furnace can saved about 2.8milling every year	

我们下一步选择新型号蜡 our next step for new type of was:
 数据收集分析。 analysis for data

类型 type	熔点 melting point	密度 density	软化点 softening point	收缩比 shrinkage ratio	灰分 ash content	针入度 penetration degree	价格 (吨) cost/ton RMB
2-RP899	89.2°C	0.956	79.4-85°C	0.7-0.85%	0.05%以下	0.6	2万
SL600	86.5°C	/	76°C	0.8-1.15%	0.05%以下	0.6	2.5万
SL400	71°C			0.5-0.75%	0.03%以下	0.6	1.8万
SL500	84°C	/	72°C	0.9-1.1%	0.03%以下	0.7	3.7万
SL601(162)	88°C		73.7°C	0.75-0.86%	0.05%以下	0.7	2万 20 thousand
SL500板蜡 (K512)	86.2°C		76.8°C	0.97-1.10%	0.05%以下	0.65	3.7万 37 thousand
161	94°C	/	84°C	0.85%		0.6	1.6万
996C	78.9-84.4°C	0.945-0.974		0.7-0.9%	0.025以下		2.75万
C-162H	85-87°C			0.85-0.95%			2.2万
结论 conclusion	1) 选择996C最好，熔点和收缩比符合原来162蜡性能。996C is the best 2) 其次选择SL600。 SL600 is our secondary choice 3)C-162H---考虑选择实验 C -162H need testing						

161----卡尺上翹3毫米 161--- calliper upwarp for 3mm



996C: 没有任何凹陷：符合要求 996C, no any sunken or upwarp 。



对策8----开发大树串，降低成本 develop big banch to reduce the cost





成立项目改善小组：老工人为主， 技术为辅助， 展开所有项目的改善。 set up a improvement team for project: senior worker is basic and technical personal asist



现有量产方案----1个/串
project now

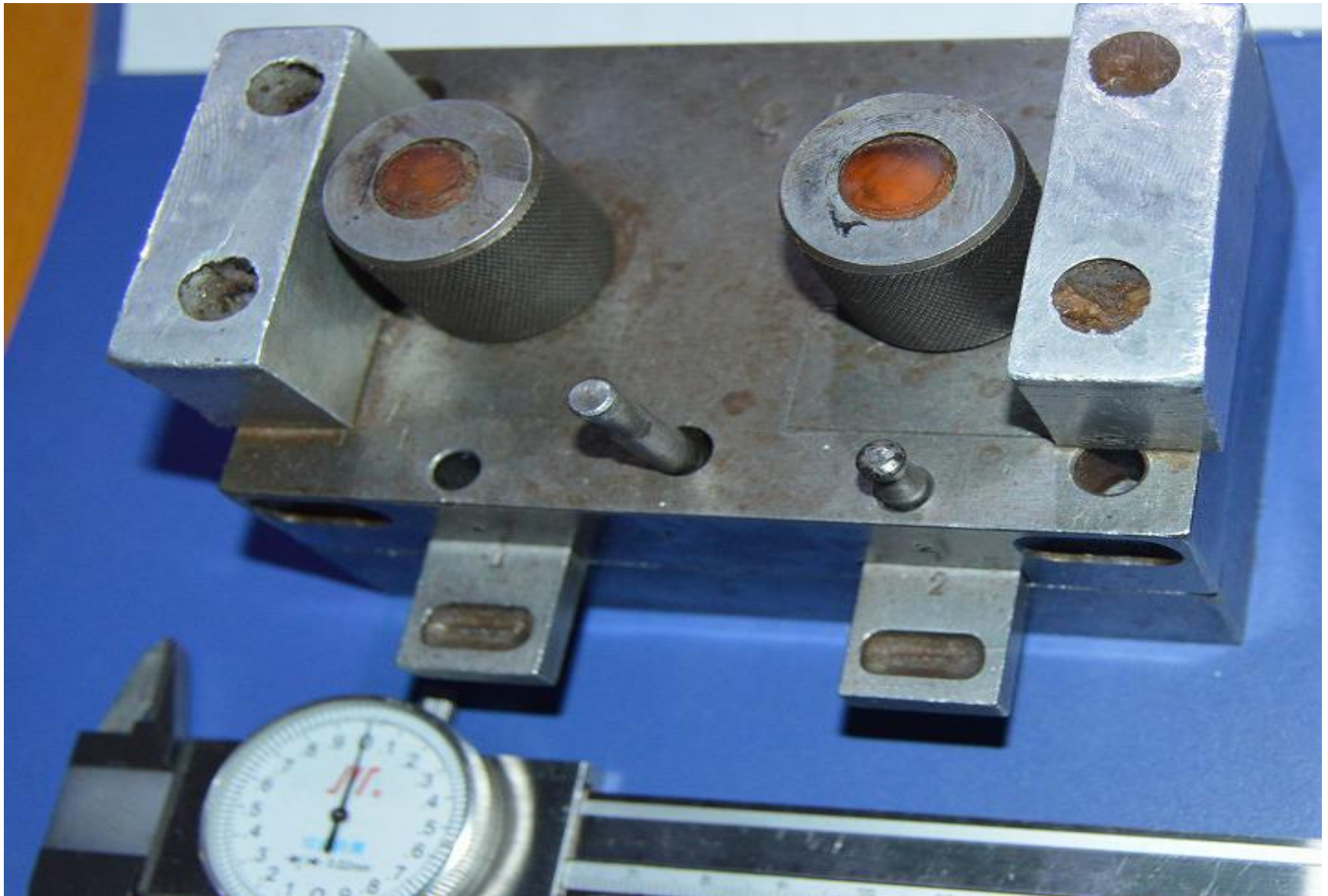


初步改善方案----2个/串
first improvement



最终的改善方案----4个/串
final project

不适合量产的模具 bad wax tooling



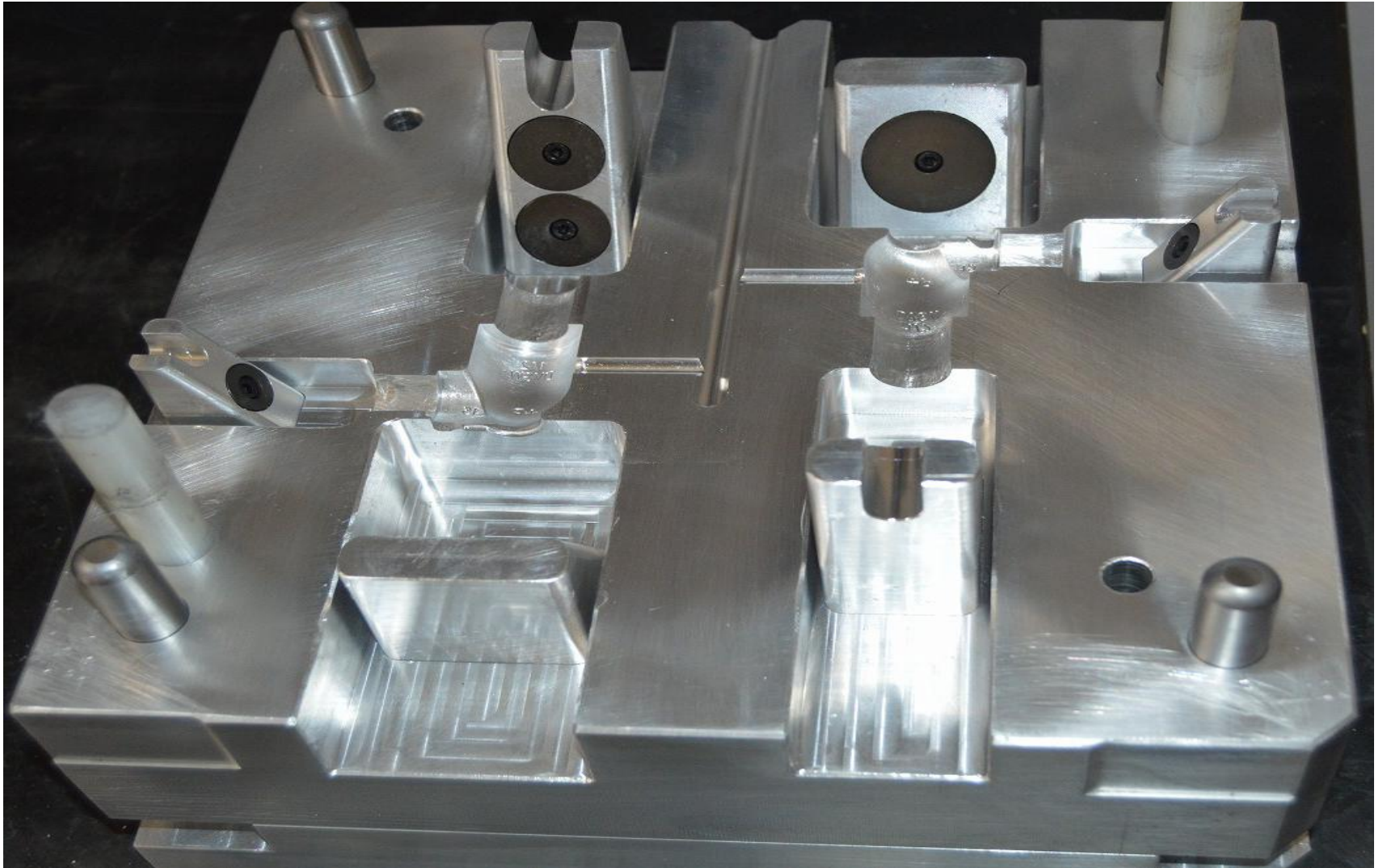
Bad wax tooling

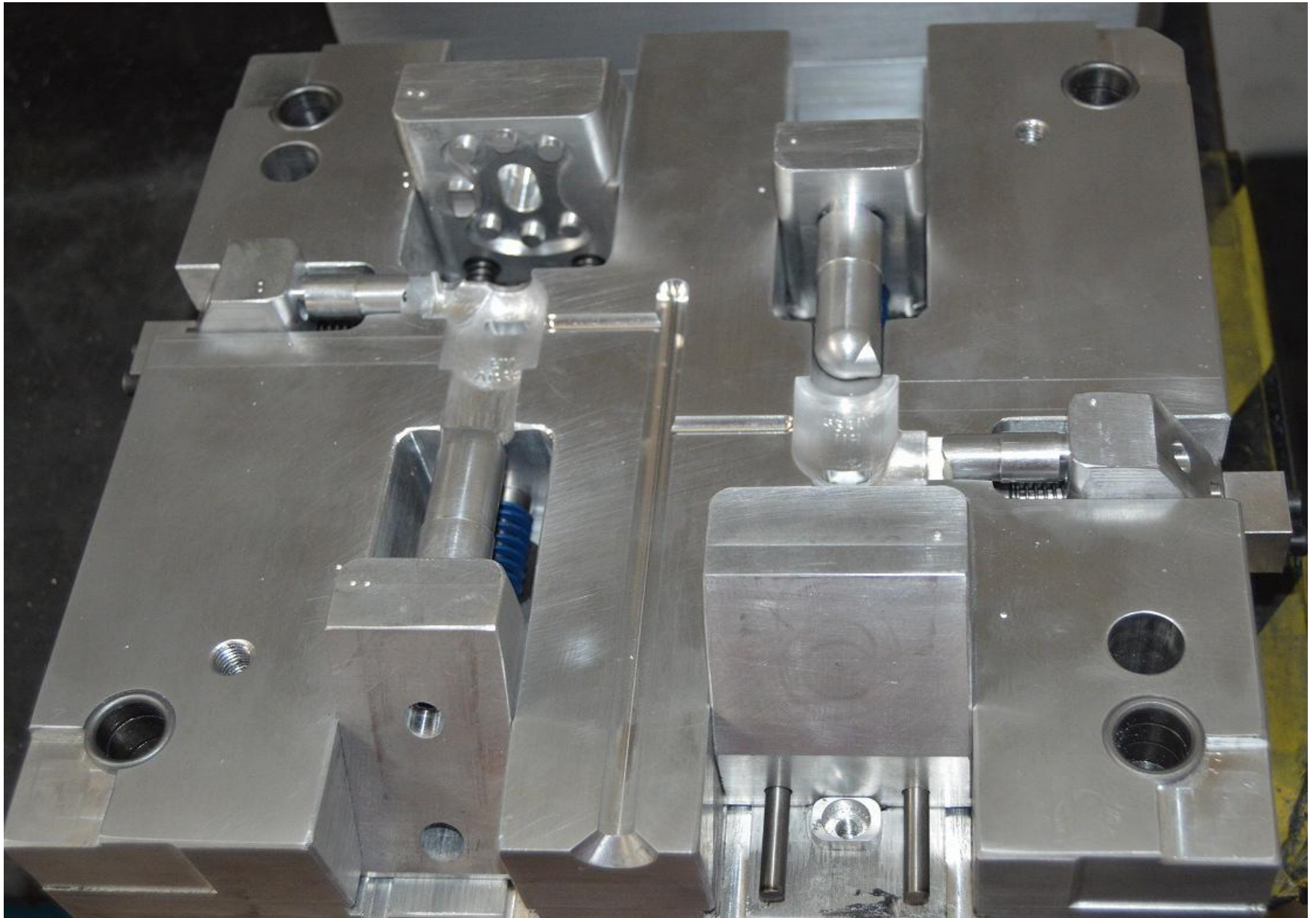


Useful Wax tooling



自动化模具---高效率 高品质 AUTOMATIC-MOULD--
HIGH EFFICIENCY and HIGH QUALITY

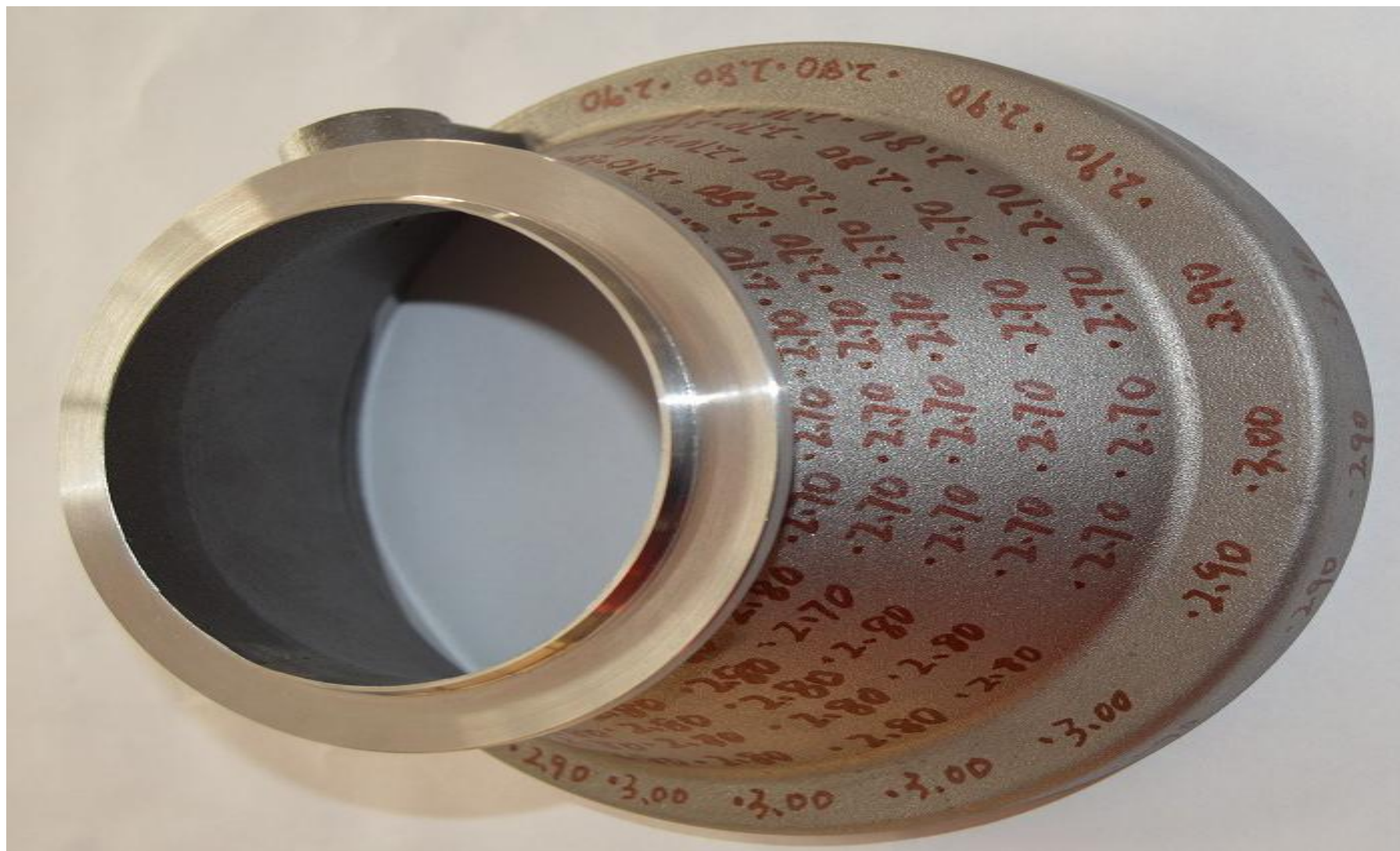




可以满足高品质的汽车零部件 can meet the request of high-quality auto-parts



可以满足高品质的汽车零部件 can meet the request of high-quality auto-parts



开发档案

产品名称:	√ 6000件	客户:	VG	年需求量:	60000件	寿命:	5年
① 开发计划							2016.4.7
② 模具制造通知单							2016.4.14
③ 零件图							2016.4.14
④ 技术规格书							2016.4.14
⑤ 模具验收单							2016.5.4
⑥ 模具尺寸报告							2016.5.4
⑦ T1 试制单							2016.5.4
⑧ 五直模具报告							2016.5.8
⑨ T2 试制单							2016.5.9
⑩ T3 加工尺寸报告							2016.5.17
⑪ 模具验收单							2016.5.24
⑫ 改修模具尺寸调整表							2016.6.29
⑬ T4 试制单							2016.6.30
⑭ 五直尺寸调整表							2016.7.7
⑮ 样品测试报告							2016.7.7
⑯ 五直尺寸控制报告(样品) T1							2016.7.13
⑰ 第一次样品加工报告(尺寸报告)							2016.7.25
⑱ 第二次样品加工报告(尺寸报告)							2016.8.15
⑲ 五直样品确认邮件							2016.8.29
⑳ T5 试制报告							2016.8.29
㉑ 加工记录报告							2016.8.29
㉒ 加工尺寸报告							2016.8.29
㉓ 制造作业指导书							2016.8.29
㉔ 零件验收单							2016.8.29

量产核准单

文件编号: 2016082801
 编号: _____

产品名称: 4950(电座弯头) 客户: VG 需求量: 60000件/年 寿命: /

产品信息:

模具	手动: <input checked="" type="checkbox"/> 自动: <input checked="" type="checkbox"/>	材质:	L4108
穴数:	2 穴数:	毛坯重量:	70g
出个数:	18	热处理:	需表面活化
出品率:	63%	出货状态:	毛坯出货 加工出货 <input checked="" type="checkbox"/>

工艺流程: 射蜡-修蜡-组树-制壳-脱蜡-浇注-切磨-清砂-磨洗口-一次品检-修整-检
 → 二次品检-入库 → 加2: 车 → 清洗 → 包装
 加2: 车: 2道工序, 加2时间合计约20分钟, 不做压力测试。

证据内容	证据结果	证据内容	证据结果
毛坯尺寸报告	✓	7. CPK报告	✓
铸造工艺开发试验报告	✓	8. X-RAY报告	✓
客户评价报告	✓	9. 切开 FPI报告	✓
加工工艺开发实验报告	✓	10. 铸造工艺作业标准书	✓
PPAP报告(汽车零件)	✓	11. 加工工艺作业标准书	✓
材料性能报告	✓	12. 加工尺寸报告	✓

批号: 已铸出, 不用再刻字.
 例如 1626: 2016年第26周
 20160829

图号: 4950h 规格: B.

同意批号生产.

同意批号生产.

同意批号生产.

后续: ① 同轴模: 30天后投入使用 同意
 ② 五直模头: 开发中, 后续再委外加工 总工程师: 曹瑞
 ③ 清砂时间: 改善. ④ 公差管理部门及相关部门

量 产 核 准 单

文件编号: 2016082801


编号:

产品名称: 49526(凸座弯头)

客户: VG 需求量: 60000件/年

寿命: /

基本信息:

模具	手动: <input checked="" type="checkbox"/>	自动: <input type="checkbox"/>	材质:	1.4408	产品相片 	
	穴数: 2	穴数:				毛坯重量:
组树方案	一串个数: 48	热处理:	调质固溶化	出货状态:		毛坯出货 <input type="checkbox"/> 加工出货 <input checked="" type="checkbox"/>
	出品率: 63%					

工艺流程: 射蜡 → 修蜡 → 组树 → 制壳 → 脱蜡 → 浇注 → 切断 → 清砂 → 磨浇口 → 一次品检 → 整修 → 钝

加工: 车 → 清洗 → 包装出货
 加工: 车: 2道工序, 加工时间合计约2分钟, 不做压力测试。

提交证据清单:

证据内容	证据结果	证据内容	证据结果
毛坯尺寸报告	✓	7 CPK报告	✓
铸造工艺开发试验报告	✓	8 X-RAY报告	✓
客户评价报告	✓	9 切开 FPI报告	✓
加工工艺开发实验报告	✓	10 铸造工艺作业标准书	✓
PPAP报告 (汽车零件)	✓	11 加工工艺作业标准书	✓
材料性能报告	✓	12 加工尺寸报告	✓

特别说明事项:

批号: 已铸出, 不用再刻字。

例如 1626: 2016年第26周

沈永滔
20160829

注:

图号: 49526 版本: B.

同意批量生产。

技术: () 沈永滔
2016.8.29

同意批量生产

生产: 16.8.29 沈永滔

同意批量生产。

品管: 沈永滔 2016.8.29

后续: ① 验收合格: 30天后投入使用

同意。

② 五直模头: 开发中, 后续改善钢材

总工程师: 沈永滔

③ 清砂时间改善, ④ 下道工序部门及模具管理。

20160829

