

喷油部2017下半年度CTQ课题

2EMM01069烫金不良降低

项目经理	胡文标
项目策划	孙明
项目周期	8月份～10月份

目 录

1、目录	P2
2、工艺介绍	P3
3、小组介绍	P4
4、课题计划书	P5~P6
5、现状调查	P7~P8
6、目标设定	P9
7、要因分析	P10~P11
8、对策树立	P12
9、对策实施	P13~P16
10、效果确认	P17~P18
11、标准化	P19
12、成果总结	P20
13、活动总结	P21
14、未来规划	P22



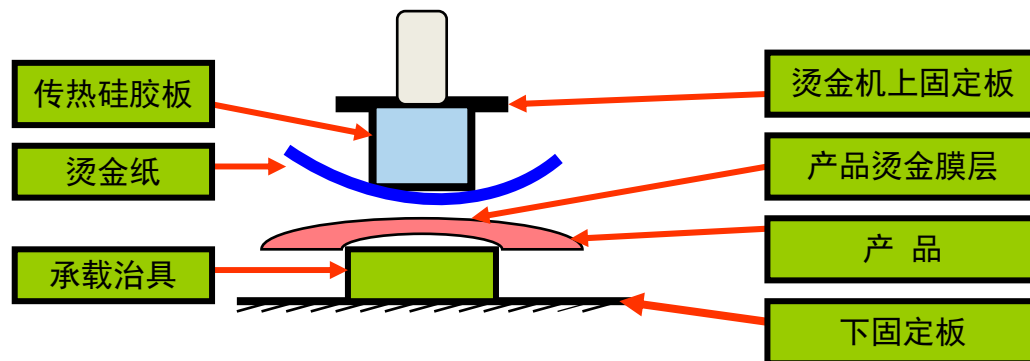
烫金工艺简介

- 烫金：利用热压转印的原理，将电化铝膜（烫金纸）的铝层转印到承印物表面以形成特殊的金属效果。烫金使用的主要材料是电化铝箔。



烫金产品

- 以下烫金原理简图：



小组简介

序号	姓名	原岗位	小组岗位	小组各岗位职责
1	孙明	二次加工部 系长	组长	内部/外部资源调配（人/机/料）
2	胡文标	二次加工部 副课长	策划	各类生产活动的组织与推进
3	董金佩	二次加工部 文员	书记	各类资料录入/存档
4	何燕高	二次加工部 烫金技术员	成员	主导推进作业现场改善活动，图片采集
5	罗勾云	烫金工	成员	生产作业过程活动执行，图片采集
6	王亚妮	多能工	成员	生产数据采集与提交

课题计划书

课题名	2EMM01069烫金不良降低
编号	ID-02
主导部门	二次加工部
项目经理	胡文标
项目成员	孙明、胡文标、董金佩、何燕高、罗勾云、王亚妮
项目周期	2017.08-2017.10
项目原则	每周三19：00-20：00在喷油部会议室进行检讨

详细推进内容	推进日程
1、小组成立	8.14 ~ 8.18
2、课题推进计划制定	8.21 ~ 8.23
3、现状调查	8.24 ~ 8.27
4、要因分析/对策树立	8.28 ~ 8.31
5、对策实施	9.1 ~ 10.14
6、效果确认	10.15 ~ 10.20
7、标准化	10.21 ~ 11.23
8、成果总结	10.24 ~ 10.26

现状问题点（选定背景-损失）

背景:

烫金不良率高，根据日报表数据统计，4-8月份烫金总不良率为**19.13%**

问题:

- 1.人员作业熟练度对不良影响很大；
- 2.素材来料表面平整度对烫金的影响；
- 3.烫金车间环境卫生不达标

活动目标

























现状:烫金不良率**19.13%**

目标: 不良率**5%**（标准损耗）

预估效果

- 1、烫金不良率降低到5%以下
- 2、改善成果金额=月平均生产总数*（改善前不良率-预估不良率）*月平均单价

课题推进计划

计划：  实施： 						
阶段	实施项目	日 程 安 排			担当	结果确认
		8月	9月	10月		
P	小组成立	 			胡文标	胡文标
	课题选定	 			全员	胡文标
	计划作成	 			胡文标	胡文标
D	现状调查	 			董金佩	胡文标
	目标设定	 			全员	胡文标
	要因分析	 			全员	胡文标
	对策实施		 	 	全员	胡文标
C	成果调查			 	全员	胡文标
A	标准化			 	全员	胡文标
	成果总结			 	胡文标	胡文标

现状调查 (2-1)

收集者	收集时间	数据来源
董金佩	2017.8.25	日报表

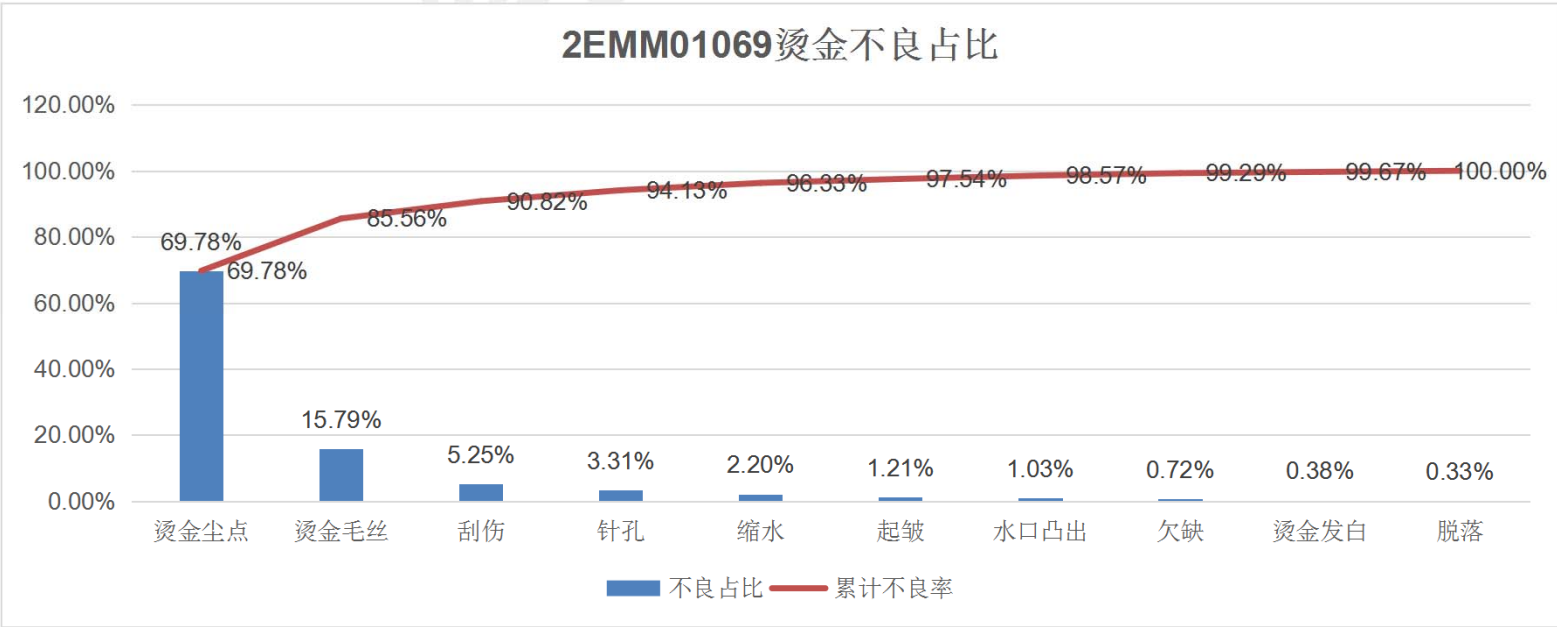
船井2VMM01069不良统计							
	烫金			丝印			
日期	烫金投入	烫金不良1	烫金不良率1	丝印投入	烫金不良2	烫金不良率2	烫金总不良率
4月	11521	1506	13.07%	10112	557	5.51%	17.86%
5月	12957	1661	12.82%	11866	1000	8.43%	20.17%
6月	12489	1869	14.97%	8748	684	7.82%	21.61%
7月	13886	1471	10.59%	14642	947	6.47%	16.38%
8月	8486	1226	14.45%	6976	480	6.88%	20.33%
合计	59339	7733	13.03%	52344	3668	7.01%	19.13%

说明：从上图表可看出：4-8月份2EMM01069烫金总不良率为**19.13%**。

现状调查 (2-2)

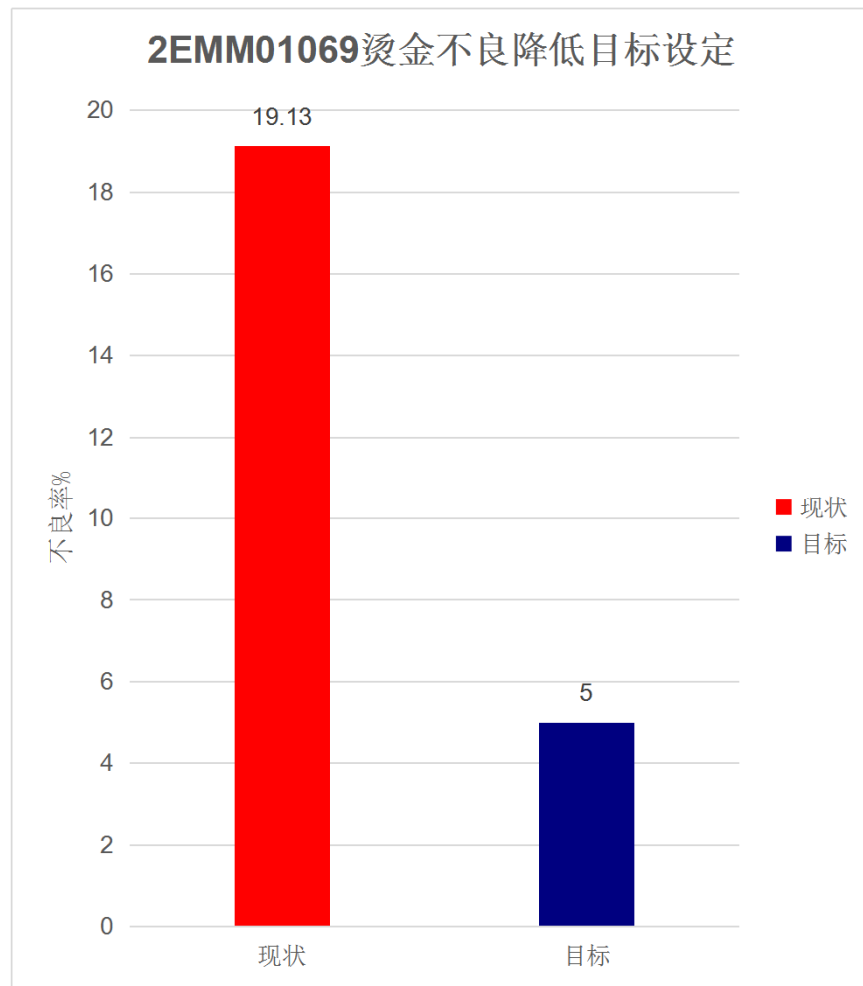
收集者	收集时间	数据来源
董金佩	2017.8.27	日报表

2EMM01069不良项目占比											
不良项目	烫金尘点	烫金毛丝	刮伤	针孔	缩水	起皱	水口凸出	欠缺	烫金发白	脱落	合计
不良数量 (PCS)	8222	1860	619	390	259	143	121	85	45	39	11783
不良占比	69.78%	15.79%	5.25%	3.31%	2.20%	1.21%	1.03%	0.72%	0.38%	0.33%	100.00%
累计不良率	69.78%	85.56%	90.82%	94.13%	96.33%	97.54%	98.57%	99.29%	99.67%	100.00%	



说明：从上图表可看出：2EMM01069烫金前两项不良为尘点69.78%、毛丝15.79%，发生源相似，总占比85.56%，需作为重点项目改善！

目标设定



- 4-8月份2EMM01069烫金不良率为19.13%。
- 设定目标5%。

喷油部课题计划书（原因分析 2-1）

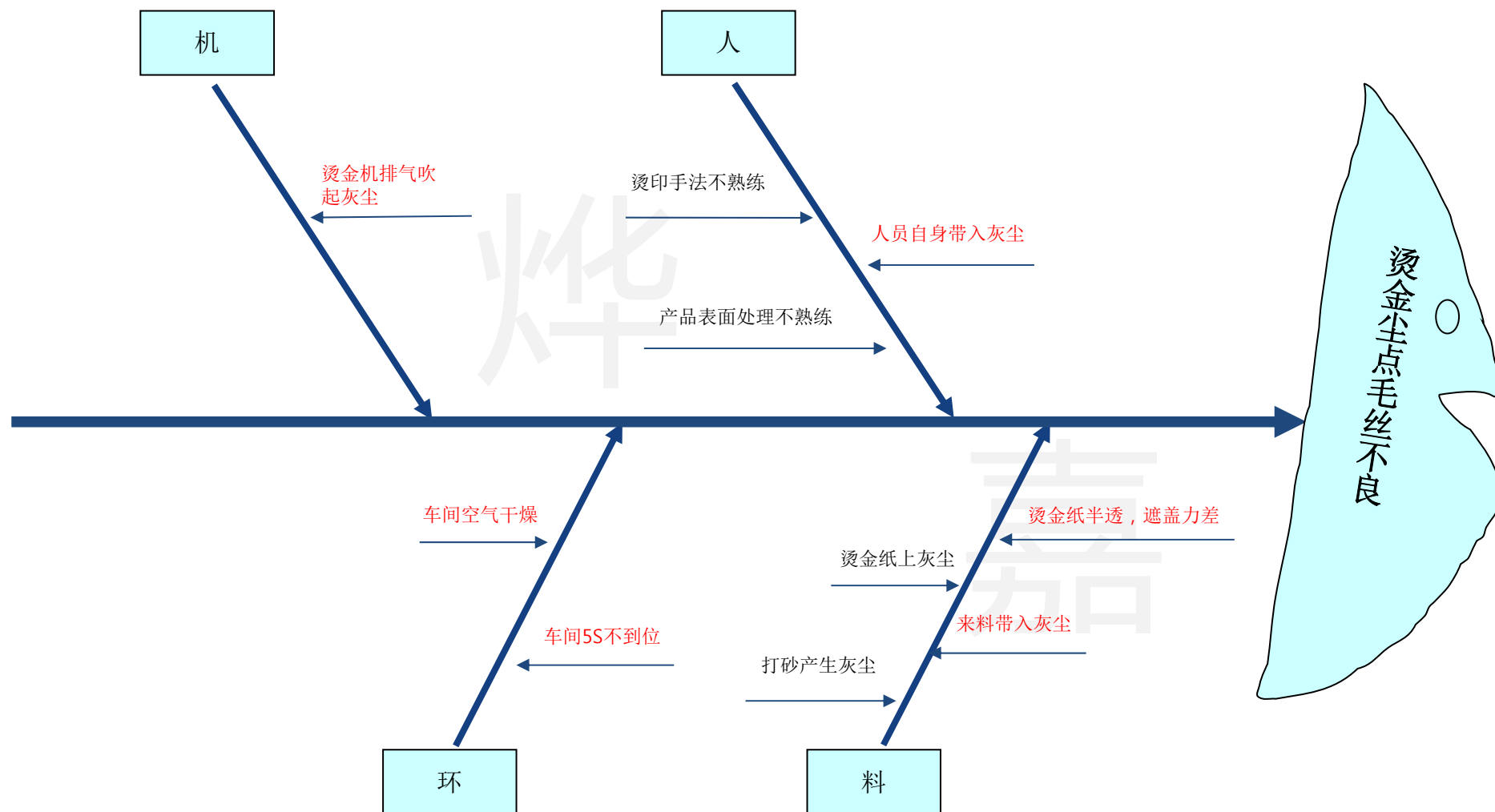
■ 根因分析（各工序对各不良项的影响关系）

制定者	制定时间	制定方法
董金佩	8.30	会议讨论

矩阵图（分析各工序对各不良项影响关系）												
没影响：× 有影响：←												
项 目	拆包	打砂	气枪除尘	素材检查	产品入模	表面处理	烫印	压变形	擦毛边	自检	包膜	出现频次
烫金尘点	←	←	←	×	×	←	←	×	←	×	×	6
烫金毛丝	←	←	←	×	×	←	←	×	←	×	×	6
刮伤	×	×	×	×	×	×	←	←	←	←	←	5
针孔	×	←	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1
缩水	×	×	×	←	×	×	×	×	×	×	×	1
起皱	×	×	×	×	×	×	←	×	×	×	×	1
欠缺	×	×	×	×	×	←	←	×	×	×	×	2
烫金发白	×	×	×	×	×	×	←	×	×	×	×	1
脱落	×	×	×	×	×	←	←	×	×	×	←	3
说明：从上图表看出，在生产各工序中，出现频次最多的前三项不良项目是：尘点、毛丝刮伤，对品质影响最大的工序为：烫印（6）、表面处理（4）、打砂（3）。												

喷油部课题计划书（原因分析 2-2）

烫金尘点毛丝不良分析



喷油部课题计划书（对策树立）

项目	序号	重点问题	原因分析（1）	原因分析（2）	改善对策	实施时间	责任人	备注
2EMM0106 9烫金不良	1	烫金尘点/毛丝	人员带入灰尘	鞋子、衣服、头发上灰尘多	工鞋每天清洗一次，进入烫金车间必须穿戴防静电衣/帽，门口用地板贴除尘	8月25日	何燕高	
	2		作业员除尘不彻底	作业员手法不熟练	固定人员，培养岗位熟手	8月25日	何燕高	
	3		烫印手法不熟练	对烫印手法掌握度有差异	制定烫印标准动作流程，并对烫金工培训辅导	8月25日	何燕高	
	4		来料带入灰尘	纸箱纸皮带入灰尘	产品拿出纸箱后进入烫金车间，胶盆进行除尘	8月25日	何燕高	
	5		烫金纸上有异物	切割烫金纸时粉尘进入烫金纸内部	烫印前，先用粘尘滚轮对烫金纸进行清洁	8月26日	何燕高	
	6		烫金纸遮盖力差	烫金纸为半透明材质	向供应商寻求协助，寻找同类型遮盖力更好的烫金纸，未果	8月26日	何燕高	
	7		车间5S不到位	地板、墙壁、机器灰尘多	每天早上生产前先对烫金车间进行全面清洁（拖地、擦机器）	8月28日	何燕高	
	8		空气湿度低	空气干燥，灰尘飘在空气中	墙壁挂湿毛巾，空气湿度低于50%时地面洒水，保持空气湿度，增加温湿度记录表	9月3日	罗勾云	
	9		打砂产生灰尘	素材打砂后产品表面会残留灰尘	素材打砂后，在外面用气枪除尘后再进入车间	9月3日	罗勾云	
	10		烫金机排气吹起灰尘	排气位置不合理	加接气管，把排气口固定在地面角落	9月3日	罗勾云	

对策实施

4 - 1

对策名：纸箱纸皮进入管控

改善前



改善前： 如上图，之前产品连纸箱一起拿入车间，直接拆纸箱作业

改善后



改善后： 来料在外面拆除纸箱，再用胶盆装入车间，禁止纸箱纸皮的流入

对策实施

4 - 2

对策名：打砂粉尘管控

改善前



改善前： 上图为打砂位置，在烫金机边上打砂，用裁切的砂纸打磨，打砂后直接烫金生产

改善后



改善后： 移到室外打砂，将砂纸粘在圆滚轮上，打砂更均匀，打砂完后再用气枪对产品表面除尘，之后才拿到车间生产

对策实施

4 - 3

对策名：烫金机排气口位置改善

改善前



改善前：如上图，标示处为排气口，之前没有接气管，排气在中间，排气会使空气中灰尘流动加大

改善后



改善后：接气管，把排气出口固定在角落地面上

对策实施

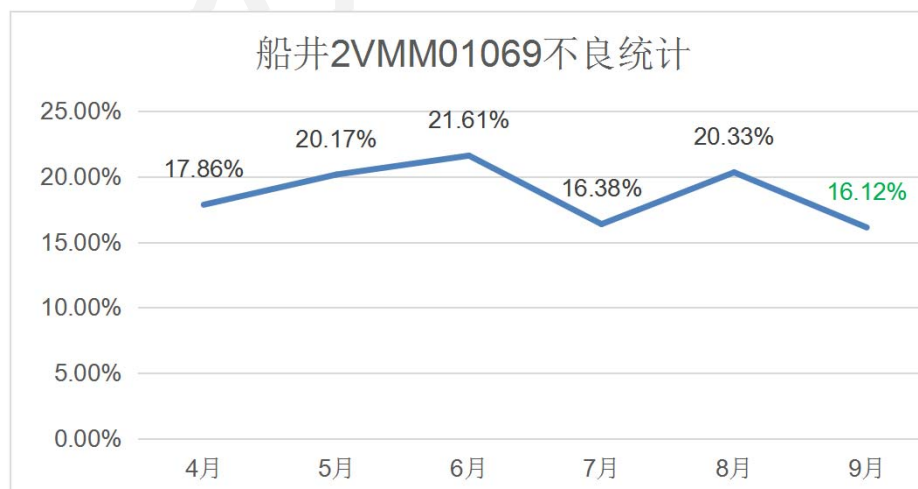
4 - 4

对策名：车间湿度管控	
改善前	改善后
照片	
改善前：房间比较干燥，空气中灰尘流动大	改善后：在车间加湿毛巾，降低湿度

改善成果调查 (课题项目成果走势图)

收集者	收集时间	数据来源
董金佩	2017.10.25	日报表

船井2EMM01069不良统计							
	烫金			丝印			
日期	烫金投入	烫金不良1	烫金不良率1	丝印投入	烫金不良2	烫金不良率2	烫金总不良率
4月	11521	1506	13.07%	10112	557	5.51%	17.86%
5月	12957	1661	12.82%	11866	1000	8.43%	20.17%
6月	12489	1869	14.97%	8748	684	7.82%	21.61%
7月	13886	1471	10.59%	14642	947	6.47%	16.38%
8月	8486	1226	14.45%	6976	480	6.88%	20.33%
9月	15929	2058	12.92%	14083	518	3.68%	16.12%
合计	75268	9791	13.01%	66427	4186	6.30%	18.49%

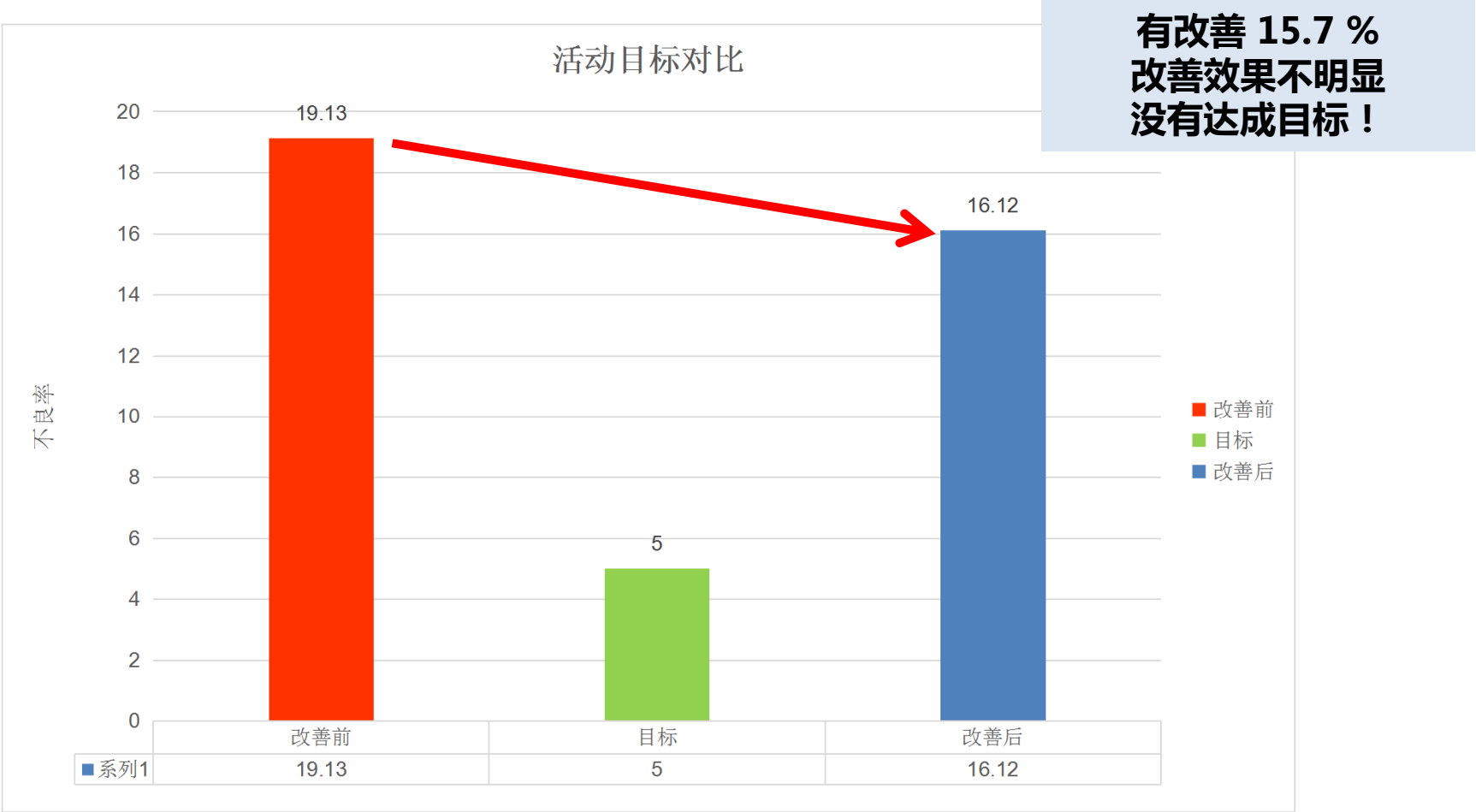




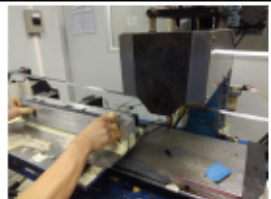


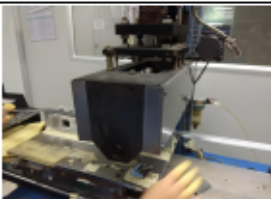

说明：如上，9月烫金不良16.12%，十月未生产，数据降低不明显。

改善成果对比

■ 活动目标对比

2EMM01069烫金
不良率



<div>  <h2>滚烫金机操作流程</h2> </div>			
流程图	序号	图片说明	主要内容
	1		将待烫产品套入治具，注意产品放到位/平整
	2		<ol style="list-style-type: none"> 1. 用无尘布沾取适量白电油； 2. 将待烫金面来回擦拭3次； 3. 注意溶剂用量不可过多，产品烫金面不可有明显水渍残留
	3		烫金滚轮下压前，用双手将烫金纸水平压在产品烫金面上（防止烫金纸起皱）
	4		<ol style="list-style-type: none"> 1. 烫金滚轮压到产品上并正常滚动时，松开右手的烫金纸； 2. 烫金滚轮运行过程中，左手保持压烫金纸动作，不可松开
	5		全部烫金完后，松开压烫金纸的左手，并在烫金纸与产品脱离前轻轻将烫金纸往上托，使烫金纸能更好的与产品脱离
	6		底座退出停稳后，将产品取出
<div> 制作：何燕高 2017-10-15 审核： 批准： </div>			

改善成果总结

制定者	制定时间	制定方法
胡文标	2017.10.26	生产实数

■ 短期效果

- 不良报废费用降低（9月）

$(\text{改善前不良率} - \text{改善后不良率}) \times \text{平均单价} \times \text{改善后生产数}$

$(19.13\% - 16.12\%) \times 1.31 \times 15929 = 628.1 \text{ RMB}$

■ 长期效果

- 通过对烫金不良改善，不良率有所下降，员工士气有所提升；
- 通过对单款产品的改善案例向其他产品推广

活动总结

活动优点：

- 1、全体组员分析问题的能力得到提升；
- 2、团队凝聚力提高；
- 3、学习运用矩阵图、鱼骨图等工具来分析问题，查找根因；
- 4、提高品质，节约成本

活动缺点：

- 1、组员适应新事物的能力待提升；
- 2、组员积极性不高，活动推进缓慢；
- 3、未能做到全员参与；
- 4、目标未能达成，需要持续推进，并向其他产品扩展

- 1、对烫金不良的改善将继续进行
- 2、持续运用CTQ工具对本部重点问题点进行改善

发表完毕
谢谢！