喷油部2015年下半年度CTQ课题

《降低喷油尘点/毛丝不良》

项目经理	覃海平
项目策划	马永刚
项目周期	8月份～11月份

目

录

1、目录 ---------- P2
2、小组介绍 ---------- P3
3、课题计划书 ---------- P4～P5
4、现状调查 ---------- P6～P9
5、要因分析 ---------- P10～P16
6、对策树立 ---------- P17
7、对策实施 ---------- P18～P21
8、效果确认 ---------- P22～P25
9、标准化 ---------- P26
10、成果总结 ----------P27
11、活动总结 ----------P28
12、未来规划 ----------P29



小组简介

序号	姓名	原岗位	小组岗位	小组各岗位职责
1	覃海平	喷油部 经理	组长	内部/外部资源调配（人/机/料）
2	马永刚	品管部 副课长	策划	各类生产品质活动的组织与推进
3	廖婵	喷油部 文员	书记	各类资料录入/存档
4	覃业云	喷油部 系长	成员	内部资源调配（人/机/料），各项工作推进
5	覃洪生	喷油组长	成员	生产作业过程监督/改善，生产相关数据统计与提交
6	陈良玖	喷油储干	成员	生产作业过程监督/改善，生产相关数据统计与提交
7	陈东	修模技工	成员	生产作业治具设计与维护
8	李军	调油技工	成员	化工物料调配与测试
9	苏扬兰	物料组长	成员	生产数据管控，生产数据资料收集与提交（电镀来料数量/质量）

课题计划书(降低尘点/毛丝不良）

课题名	降低尘点毛丝不良
编号	ID-01
主导部门	喷油部
项目经理	覃业云
项目成员	覃海平 廖 婵 马永刚 陈 东 陈良玖 覃洪生 苏扬兰 李 军
项目周期	2015.08-2015.11
项目原则	每周三19：00-20：00在喷油部会室进行检讨

详细推进内容	推进日程
1、小组成立	8.10 ～ 8.14
2、课题推进计划制定	8.17 ～ 8.19
3、现状调查	8.20 ～ 8.24
4、要因分析/对策树立	8.25 ～ 8.29
5、对策实施	8.30 ～ 10.14
6、效果确认	10.15 ～ 10.30
7、标准化	11.01 ～ 11.15
8、成果总结	11.16 ～ 11.30

现状问题点（选定背景-损失）

背景:

喷涂品尘点/毛丝不良率1.99%很高，占总不良42.09%

问题:

1.产品表面产前除尘不干净；

2.喷涂后尘点/毛丝粘到产品表面造成不良；

3.使用物料有尘点/毛丝，造成产品二次污染不良。

活动目标

现状:尘点/毛丝不良占总不良率42.09%，单项不良率1.99%

目标: 占总不良率10%，单项不良率1%

不良降低33.02%

预估效果

1、按全年月平均生产总数*（改善前不良率-预估改善率）*月平均单价=改善成果金额

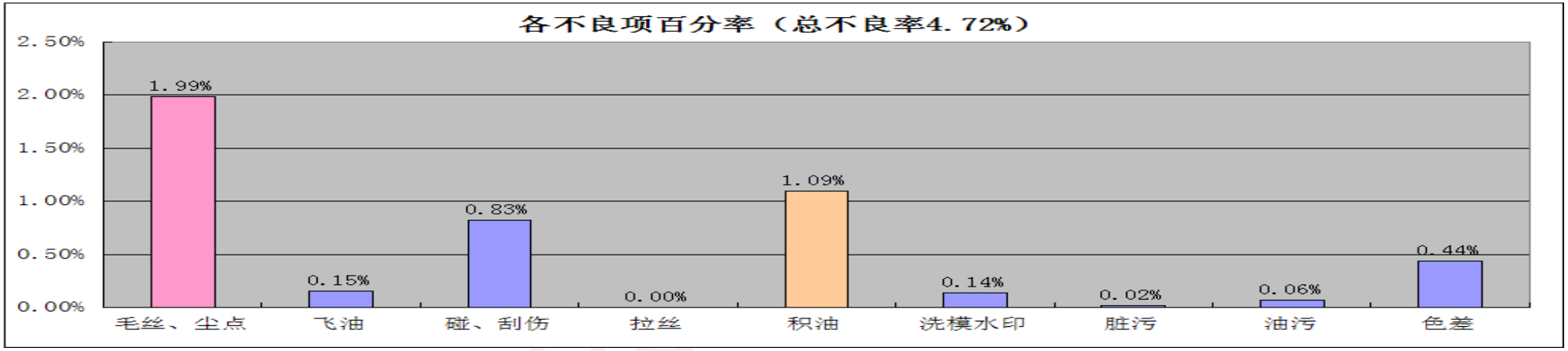
课题推进计划

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	11月		
P	小组成立					覃海平	覃海平
	课题选定					全员	覃海平
	计划作成					廖婵	覃海平
D	现状调查					苏扬兰	覃海平
	要因分析					全员	覃海平
	目标设定					全员	覃海平
	对策实施					全员	覃海平
C	成果调查					苏扬兰	覃海平
A	标准化					全员	覃海平
	成果整理					马永刚	覃海平
	总结					马永刚	覃海平

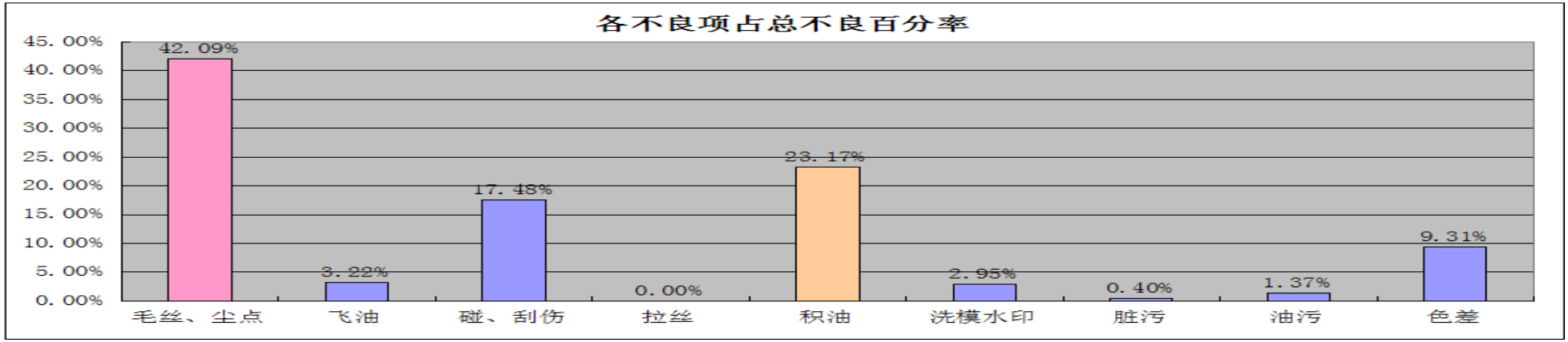
现状调查

收集者	收集时间	数据来源
苏扬兰	8.23	报废单

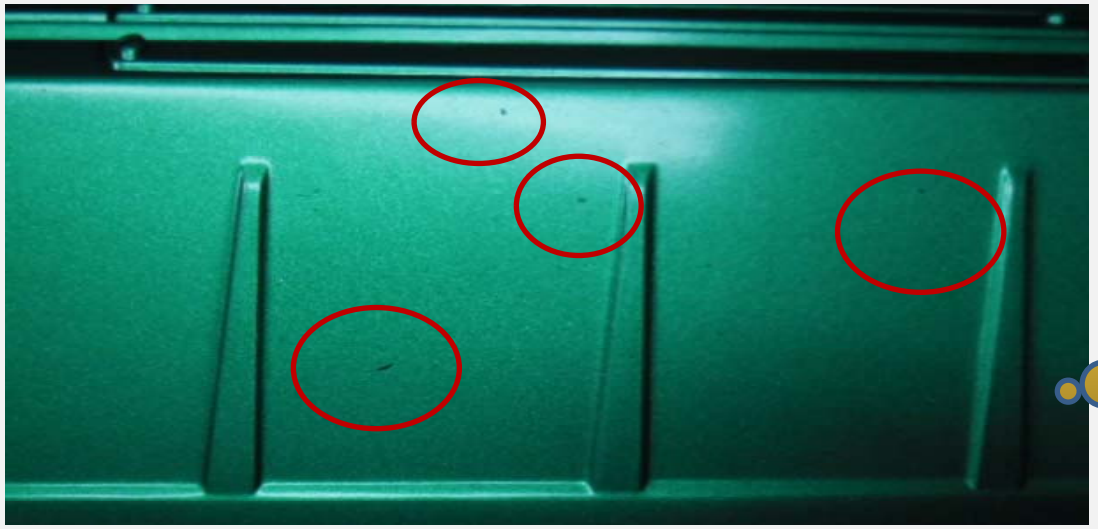


说明：

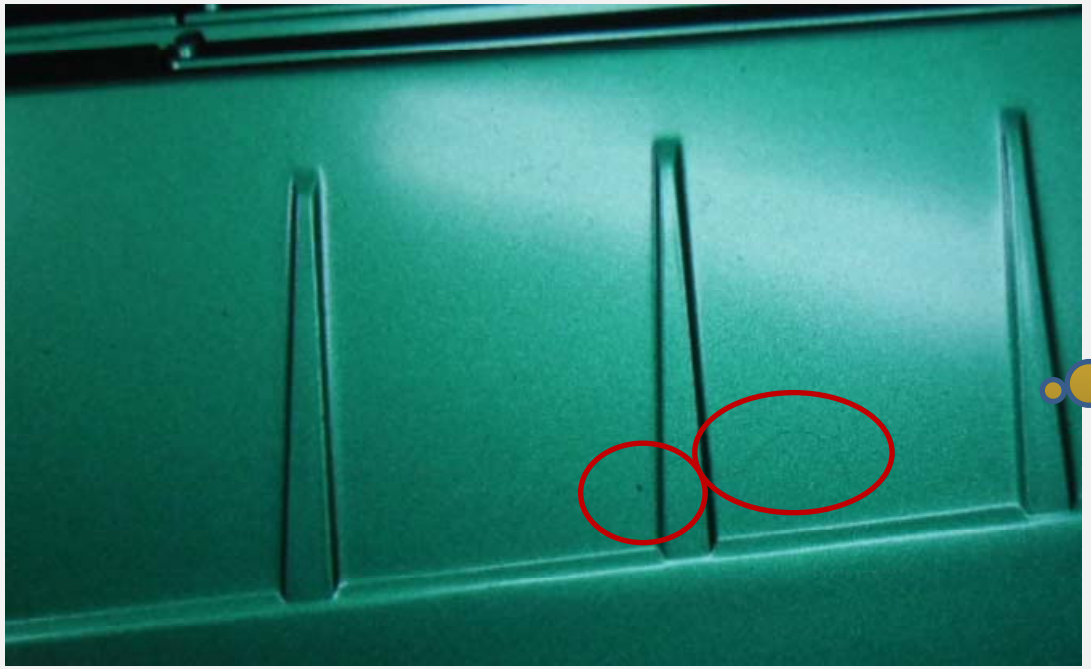
从以上柱状图表分析，毛丝/尘点不良率1.99%最高，对生产品质/能率影响最大，占总不良42.09%急需改善！



尘点毛丝（不良现象图片 1-1 ）



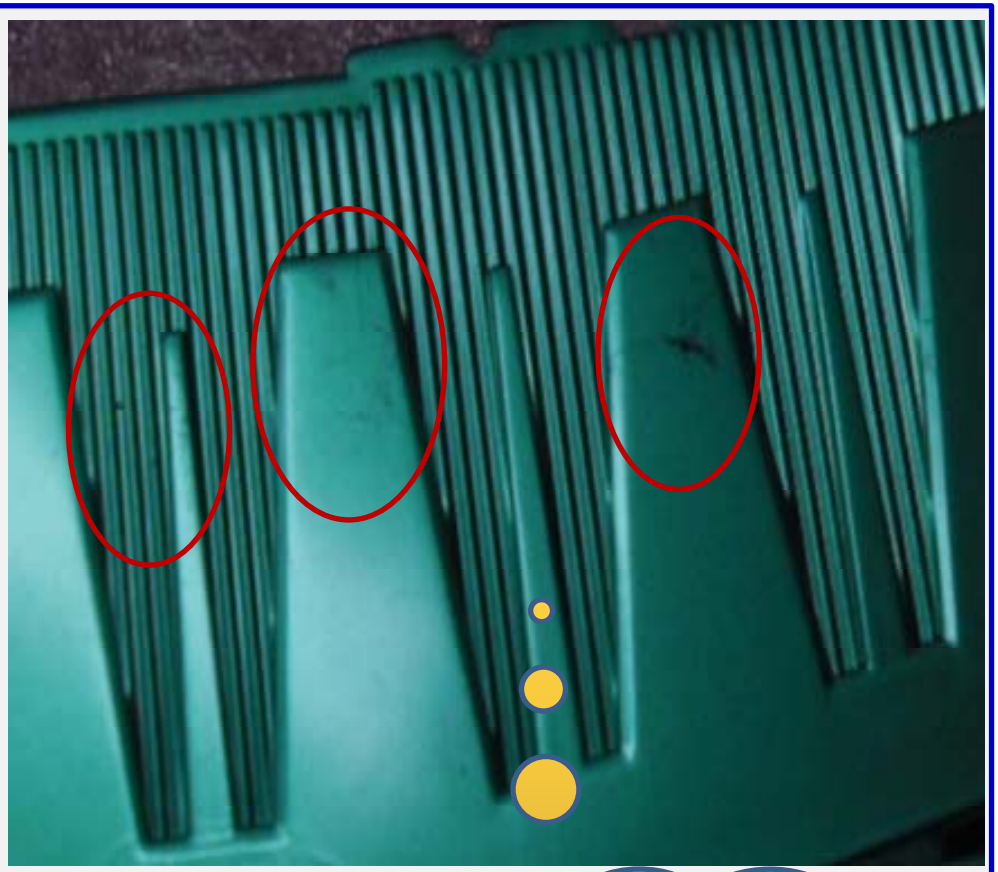
片状尘点不良



毛丝/尘点不良

尘点/毛丝（不良现象图片 1-2 ）





毛丝不良

片状尘点不良

改善前现场取证

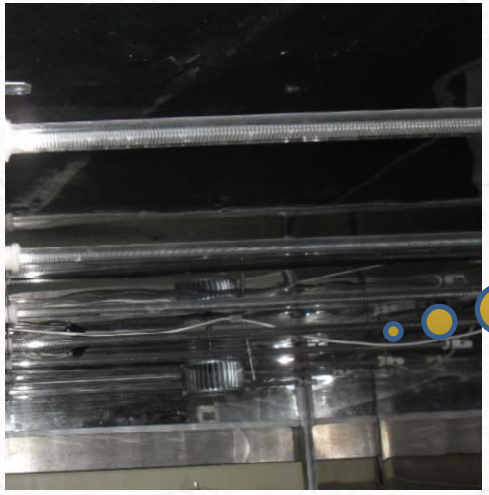
造成毛丝/尘点不良的几种严重现象



车间物品
不整洁



排风网孔
堵塞



隧道式烤
箱污脏



送风初效
过滤脏/
破损

喷油部课题计划书（原因分析 5-1 ）

制定者	制定时间	制定方法
廖婵	8.29	会议讨论

■ 根因分析（各不良项相互间影响关系）

有影响向：←　　没影响向：X

项目	毛丝/尘点	飞油	碰伤/划伤	薄油	积油	洗模水印	脏污	油点	色差
毛丝/尘点	/	↑	X	X	X	X	X	↑	X
飞油	←↑	/	X	X	←	X	↑	←↑	↑
碰伤/划伤	X	↑	/	X	←↑	X	↑	X	X
薄油	↑	X	←	/	X	X	X	X	←↑
积油	↑	↑	←↑	X	/	X	↑	X	←↑
洗模水印	X	X	X	X	X	X	↑	X	X
脏污	↑	X	X	X	↑	X	/	↑	↑
油点	X	X	X	X	↑	X	↑	/	X
色差	X	X	X	←↑	←↑	X	←	X	/

说明：

从上图表看，主要为四种主要不良因素有可能造成毛丝/尘点不良，其余各不良项对毛丝/尘点不良并没有影响。

喷油部课题计划书（原因分析 5-2 ）

制定者	制定时间	制定方法
廖婵	8.30	会议讨论

■ 根因分析（各工序间相互影响关系）

没影响：× 有影响：→

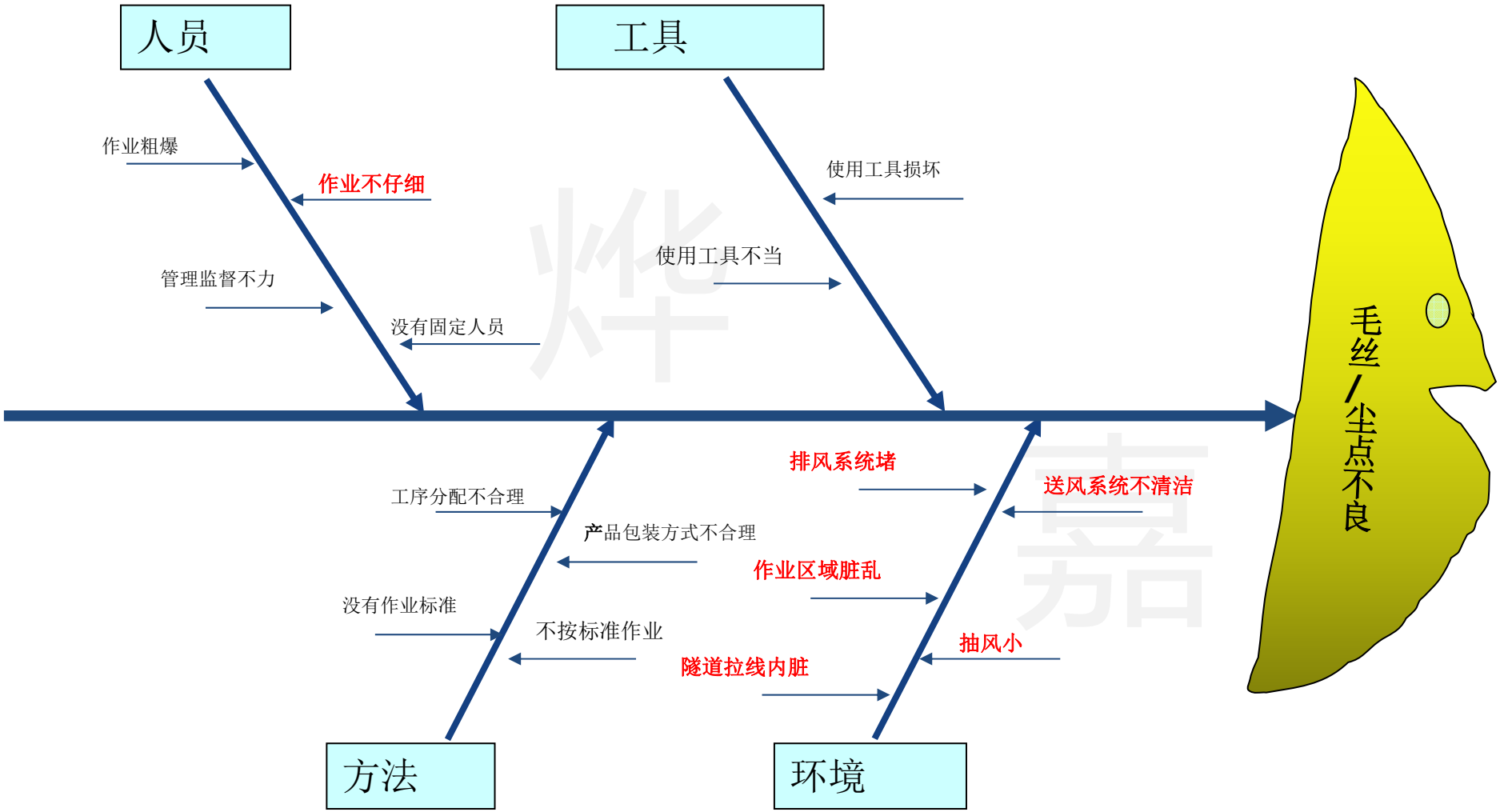
项　目	来料拆包				喷涂作业												执色作业					抽检		良品入库
	拆包	摇盘	拆好品搬运	存放	从拆包区搬运	洗模	拿货	装夹	吹风除尘	试枪	喷涂	出夹	自检	放货	喷好每盘搬运	存放	从喷涂区搬运	检查	执色	摇盘	送检搬运	对样	检查搬运	入库搬运
毛丝/尘点	×	×	×	×	×	×	←	←	←	×	←	←	×	←	←	←	×	×	×	×	×	×	×	×
飞油	←	×	×	×	×	×	×	←	×	×	←	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
碰伤/划伤	×	←	←	×	←	×	←	←	×	×	×	←	←	←	←	×	←	←	←	←	←	×	←	←
薄油	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	←	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
积油	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	←	←	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
洗模水印	×	×	×	×	×	←	×	×	×	×	←	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
脏污	←	←	×	×	×	←	←	×	×	×	←	←	×	×	×	←	←	×	×	×	×	×	×	×
油点	×	×	×	×	×	←	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
色差	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	←	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
影响频度	1	2	1	0	1	3	2	1	0	0	5	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1

说明：从上图表分析，造成毛丝/尘点关键在喷涂作业过程，主要不良原因主要可分为三大类（装夹除尘/喷涂/喷涂后未干前的搬运及存放）产生的不良，其中喷涂对其它工序会造成不良影响占频率最高，是需要重点改善的工序。

喷油部课题计划书（原因分析 5-3 ）

造成毛丝/尘点不良原因分析

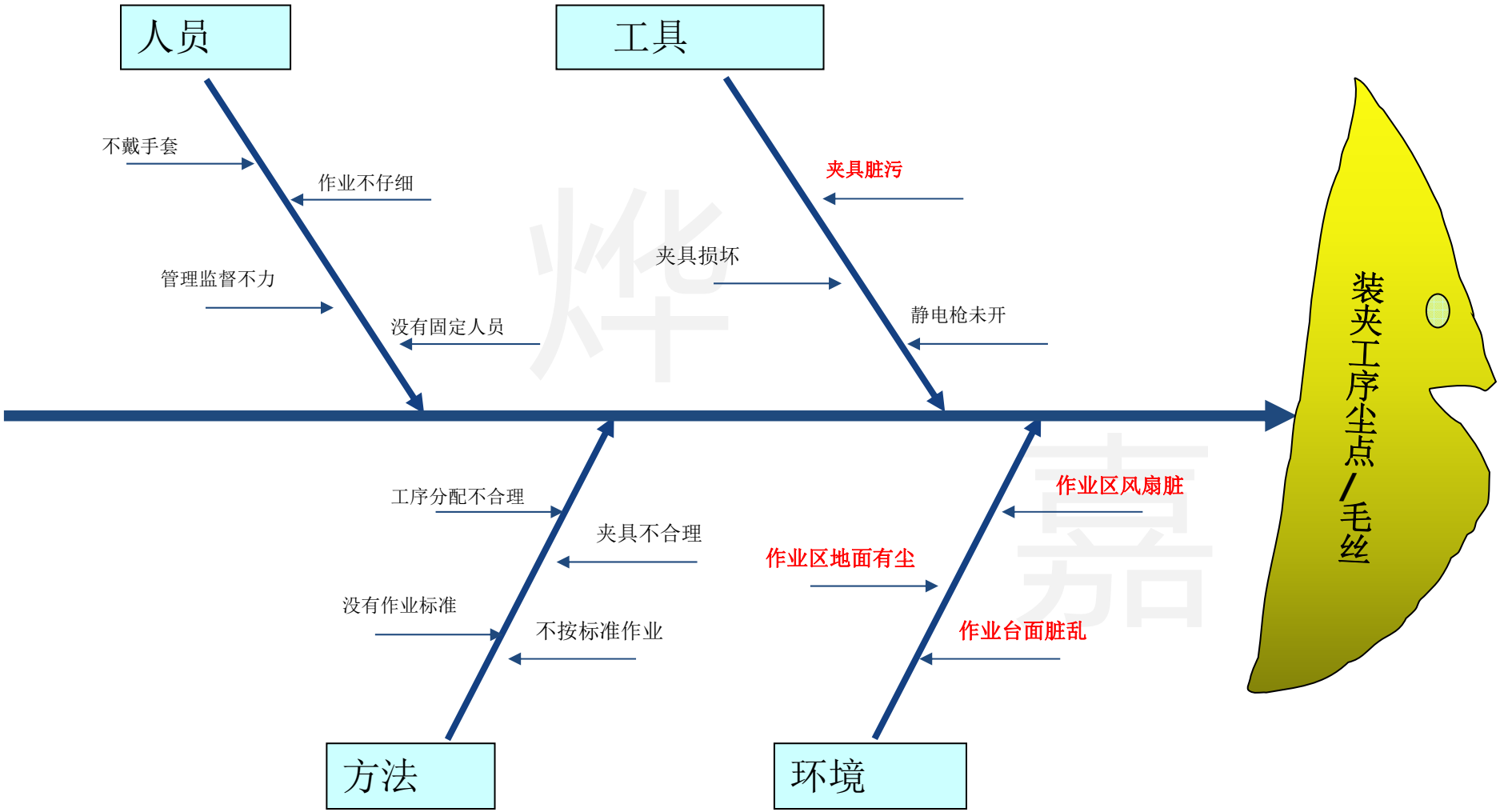
6大红色标注为主要不合理项



喷油部课题计划书（原因分析 5-4 ）

装夹工序造成毛丝/尘点不良原因分析

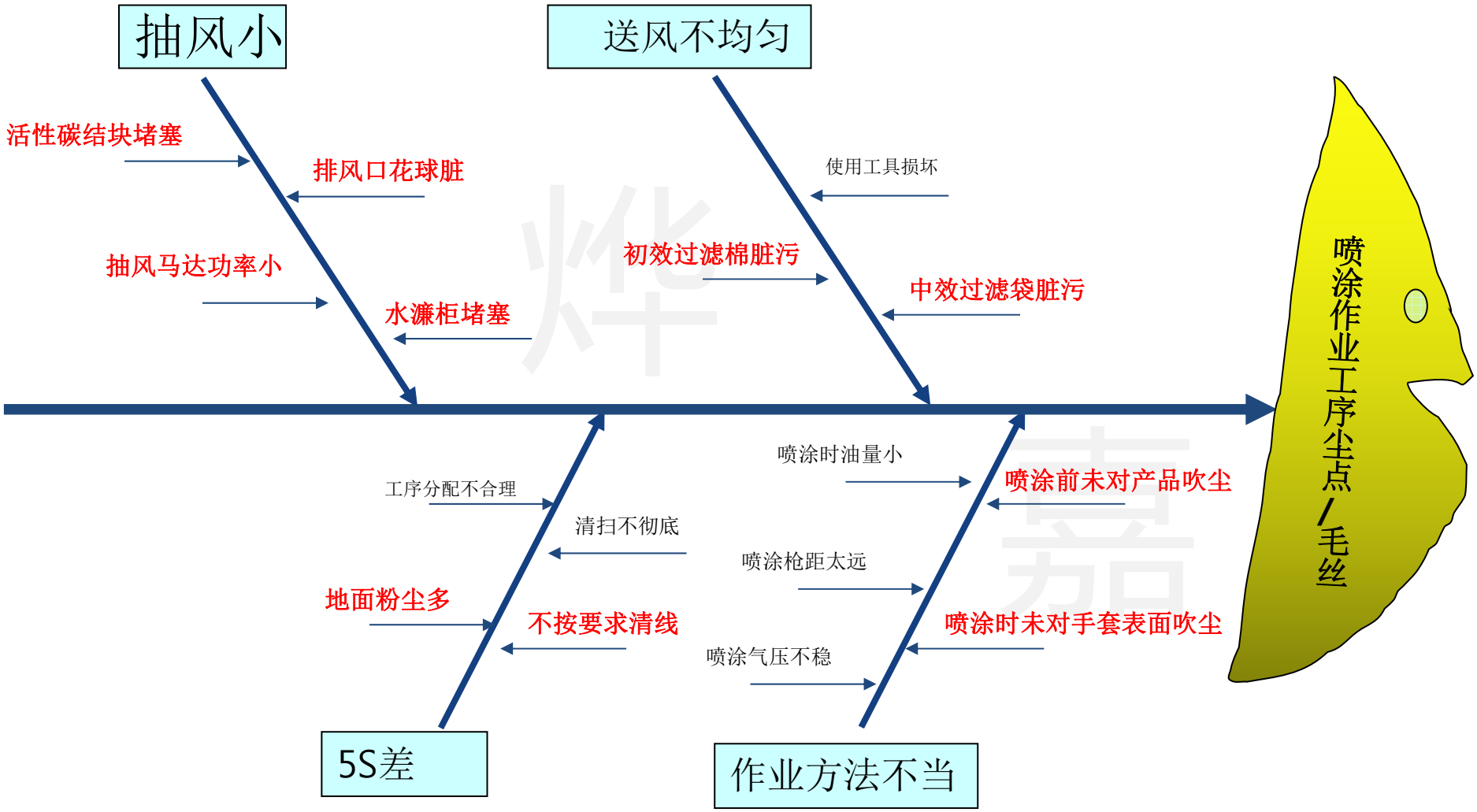
4大红色标注为主要不合理项



喷油部课题计划书（原因分析 5-5 ）

喷涂工序造成毛丝/尘点不良原因分析

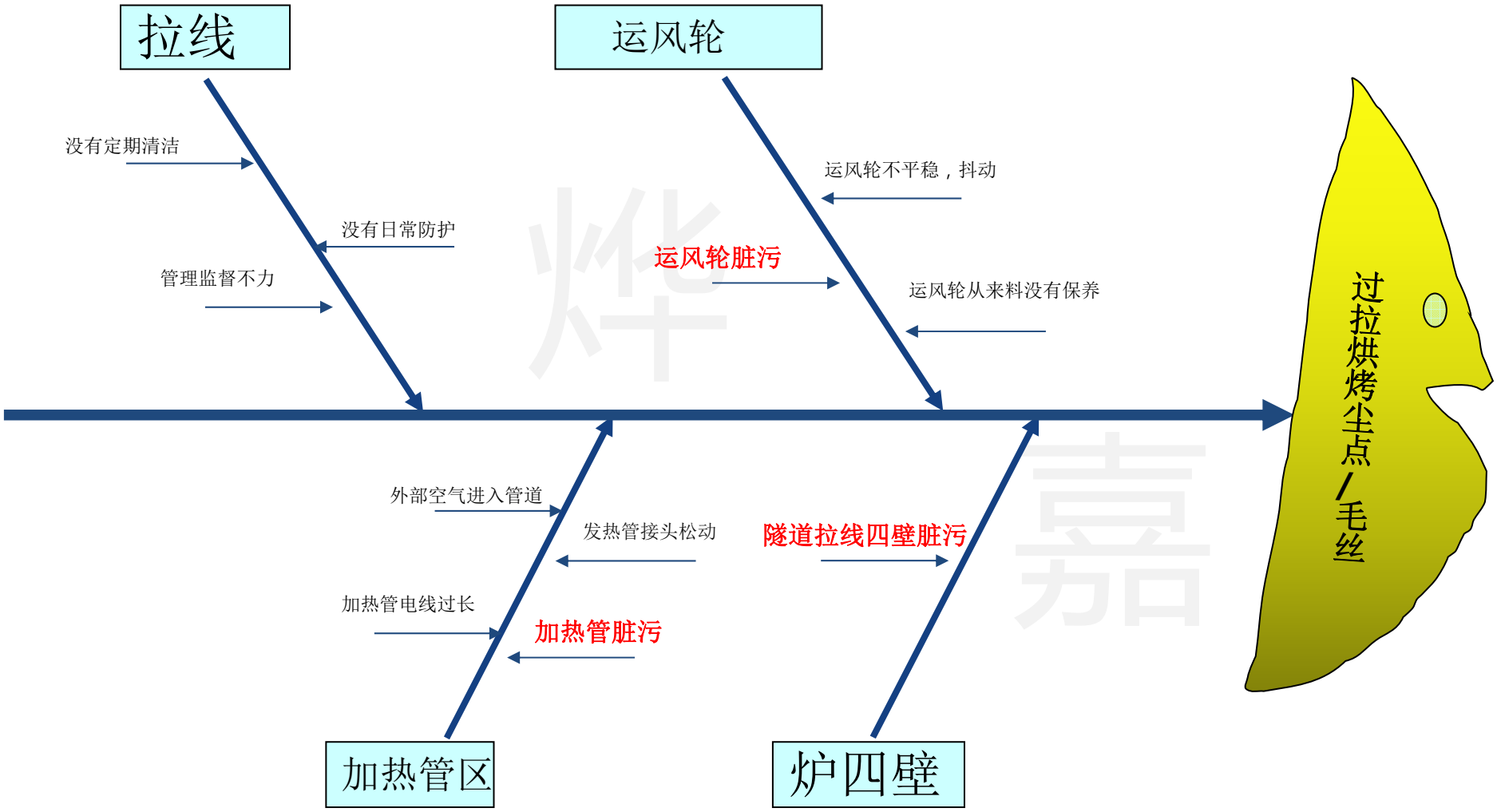
10大红色标注为主要不合理项



喷油部课题计划书（原因分析 5-6）

过拉烘烤工序造成毛丝/尘点不良原因分析

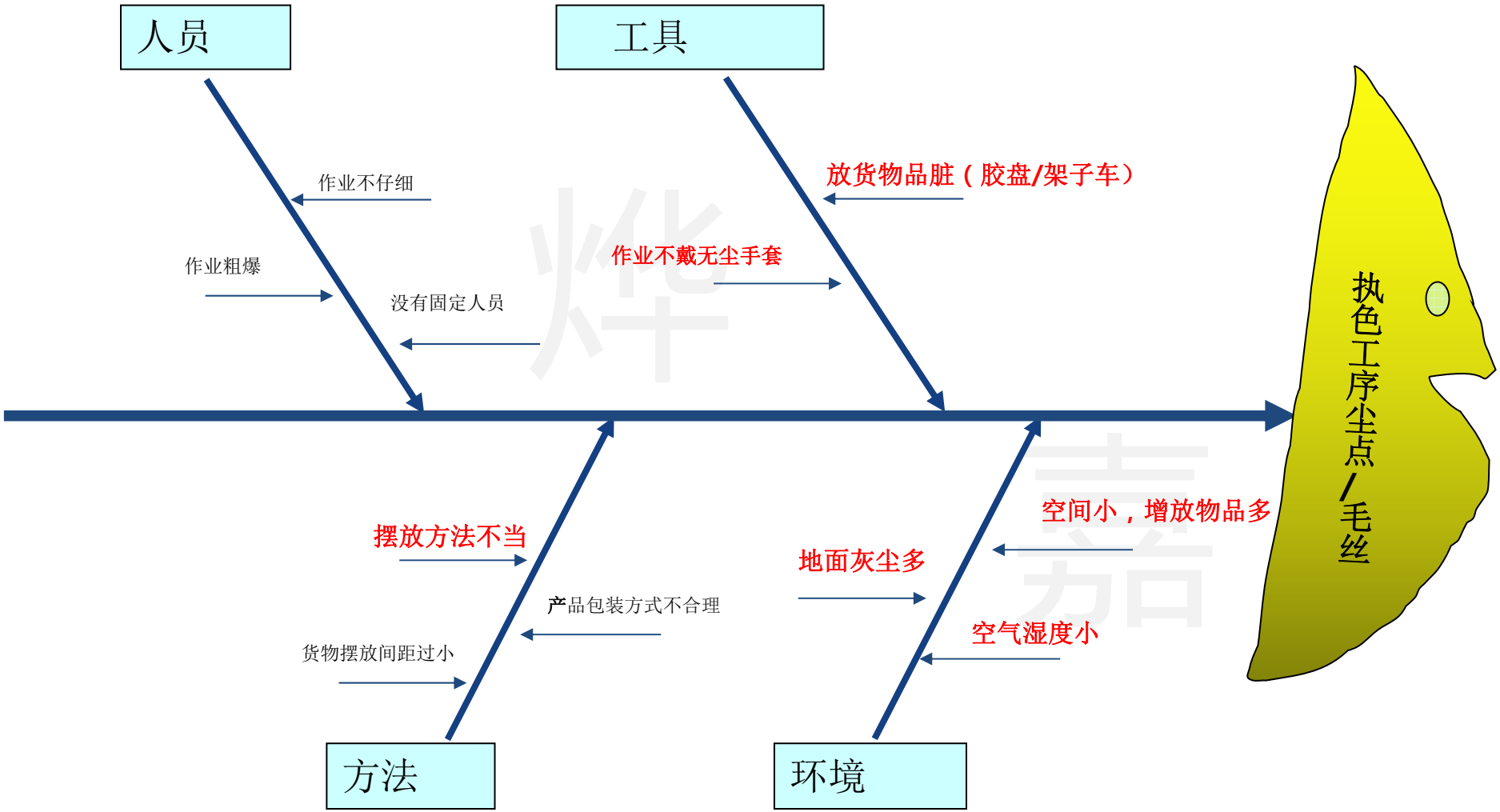
3大红色标注为主要不合理项



喷油部课题计划书（原因分析 5-7）

执色工序造成毛丝/尘点不良原因分析

6大红色标注为主要不合理项



喷油部课题计划书（对策树立 ）

项目	序号	原因分析（1）	原因分析（2）	改善对策	实施时间	责任人	备注
降低尘点/毛丝不良	1	装夹工序造成尘点/毛丝不良	1、夹具脏污	单夹具每生产5PCS产品必须进行清洁	9.01	陈良玖	
	2		2、作业区风扇脏	每周五最晚班对各区域风扇进行清洁	9.04	苏扬兰	
	3		3、作业台面脏乱	清理清洁	9.01	陈良玖	
	4		4、作业区地面有尘	在地面上用集尘盘（里面装水的不锈钢盘）	9.05	陈良玖	
	5	喷涂作业工序造成尘点/毛丝不良	1、初效过滤棉脏污	每周进行更换	9.05	陈东	
	6		2、中效过滤袋脏污	每月进行清洁一次	9.05	覃业云	
	7		3、活性碳结块堵塞	将活性碳挖出来晒干后再装回去	9.13	覃业云	
	8		4、水塔内过滤花球堵塞	对花球进行清洗	9.13	覃业云	
	9		5、水濂柜堵塞	对水濂柜进行清洁	9.06	陈良玖	
	10		6、地面粉尘多	在地面上用集尘盘（里面装水的不锈钢盘）	9.05	陈良玖	
	12		7、不按要求清线	必须清完线后方可对下道工序上线生产	9.02	覃业云	
	13		8、喷涂前未对产品吹尘	每道工序喷涂前，都必须用喷枪先，先对产品/夹治具/手套表面吹一次灰尘后方可喷涂	9.01	陈良玖	
	14		9、喷涂时未对手套表面吹尘				
	15		10、抽风马达功率小	1、临时先关一半；2、长期对策：更换抽风马达风鼓	9.01	覃海平	
	16	喷涂产品过遂道拉烘烤造成尘点/毛丝不良	1、运风轮脏污	用风枪对运风轮进行清洁	9.06	陈良玖	
	17		2、隧道拉线四壁脏污	用无尘布粘清水对四壁进行清洁	9.06	陈良玖	
	18		3、加热管脏污	写维修申请单知会电工协助清洁	9.06	陈良玖	
	19		4、拉线表面脏污	用无尘布粘清水对拉线表面进行清洁	9.06	陈良玖	
	20	喷涂品检查工序造成尘点/毛丝不良	1、放货物品脏（胶盘/架子车）	用无尘布粘D40清洁水对胶盘/架子车进行清洁	9.01	苏扬兰	
	21		2、作业不戴无尘手套	对没有戴无尘手套工位全部进行更换为无尘手套	9.01	覃业云	
	22		3、摆放架子车上方法不当	按放货从上到下顺序，取货从下到上	9.01	覃业云	
	23		4、地面灰尘多	1、上下班清洁；2、地面加装防尘不锈钢盘（有水）	9.05	覃业云	
	24		5、空间小，摆放物品过多	专人对车间各工序间物料进行快速移动，减少堆积	9.01	覃业云	
	25		6、空气湿度小	跟据车间温湿度表对车间湿度进行调整	9.01	陈良玖	

对策实施

3 - 1

改善者	改善时间
苏扬兰	9.05

对策名：

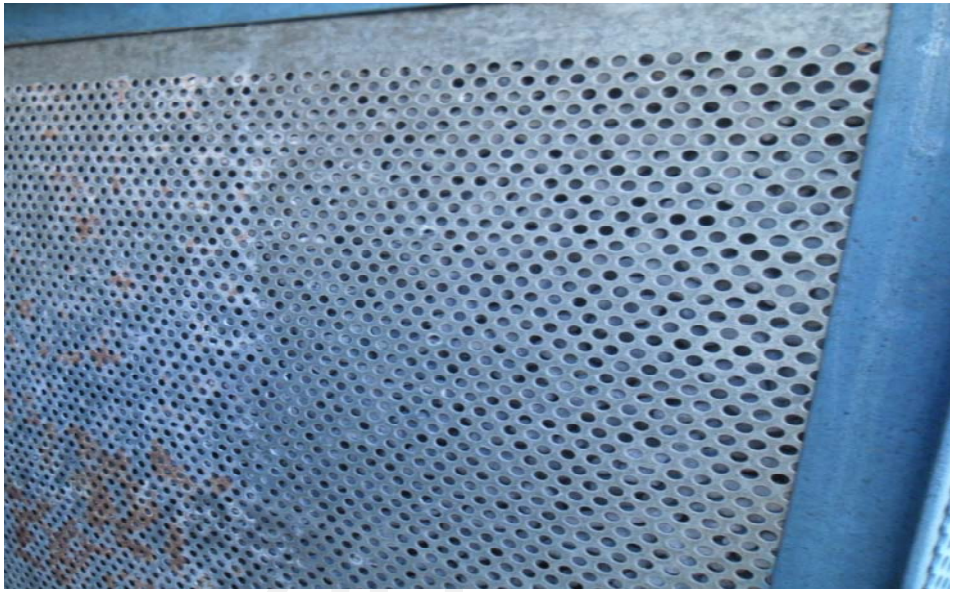
改善前	改善后
	
现象： **活性碳承灰尘状，已经被油漆粉尘包裹，，造成抽风机排风受阻，喷油漆雾反弹，造成尘点毛丝不良。**	**实施内容：** **将活性碳全部清出后晒干，成柱状形的装回废气柜，粉尘打包由采购统一处理**

对策实施

3 - 2

改善者	改善时间
陈良玖	9.05

对策名：

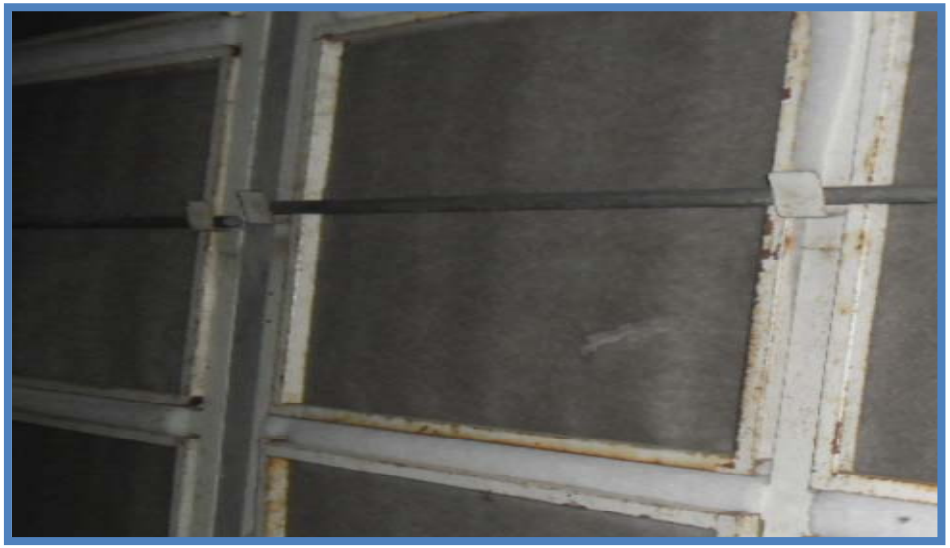
改善前	改善后
	
现象： 透风小孔被粉尘堵塞，造成抽风机排风受阻，喷油漆雾反弹，造成尘点毛丝不良。	**实施内容：** 透风小孔清理干净后，排风相对要比较顺畅，喷涂时漆雾反弹会弱些，造成尘点毛丝不良机率要小。

对策实施

3 - 3.1

改善者	改善时间
周向国	9.05

对策名：

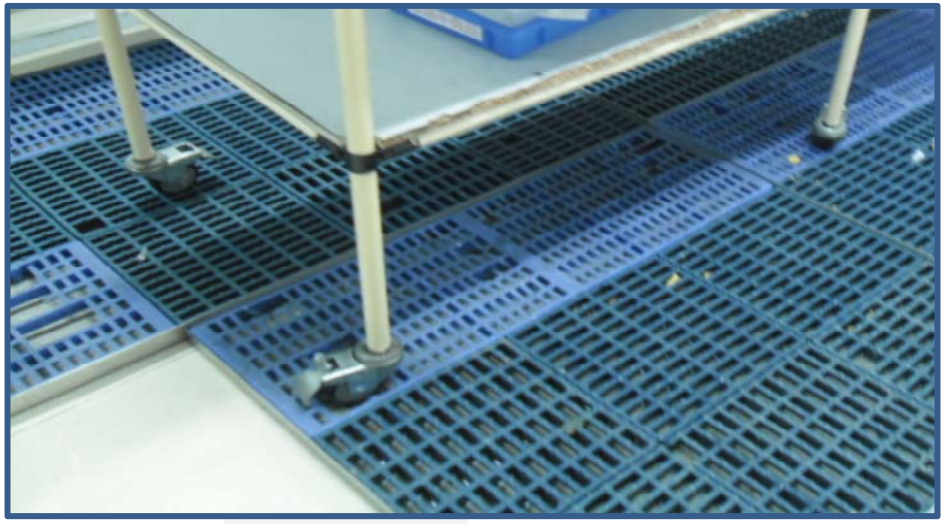
改善前	改善后
	
现象： **初效过滤棉被严重污染，在开送鲜风时，污染源会被吸送到车间空气中，导致空污染后对产品表面造成二次污染。**	**实施内容：** **更换后，通风效果好，没有污染，在开送鲜风时，污染源不会对空气中造成污染。**

对策实施

3 - 3.2

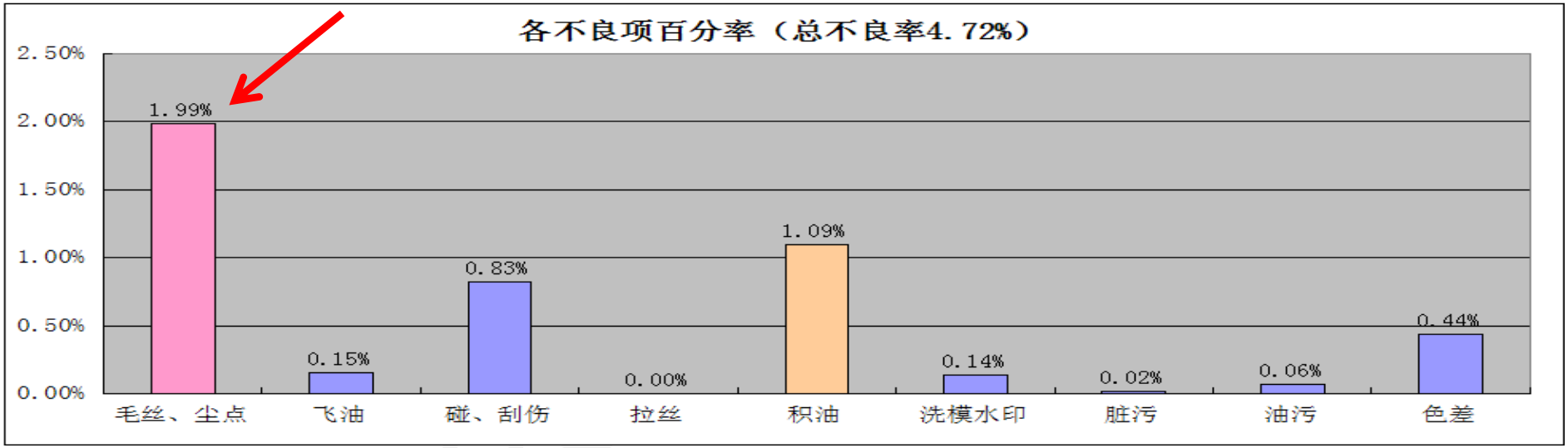
改善者	改善时间
周向国	9.12

对策名：

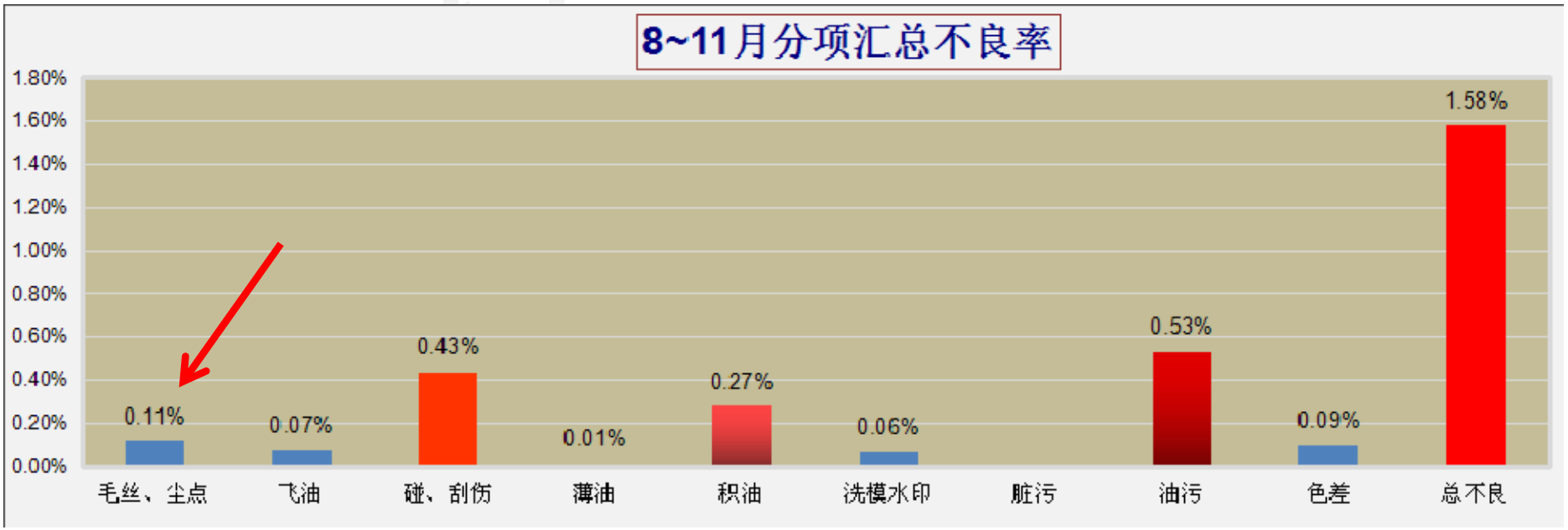
改善前	改善后
	
现象： 装夹作业时，会有尘屑掉于地面上，在作业不停移动的过程中，会将地面尘扬起到空气中对产品造成二次污染	**实施内容：** 改善后尘屑会直接掉落到集尘盘内，盘内并装有水，生产作业时尘屑就不会扬起到空气中造成产品二次污染，并定期对集尘盘进行清洁

改善成果调查

改善前



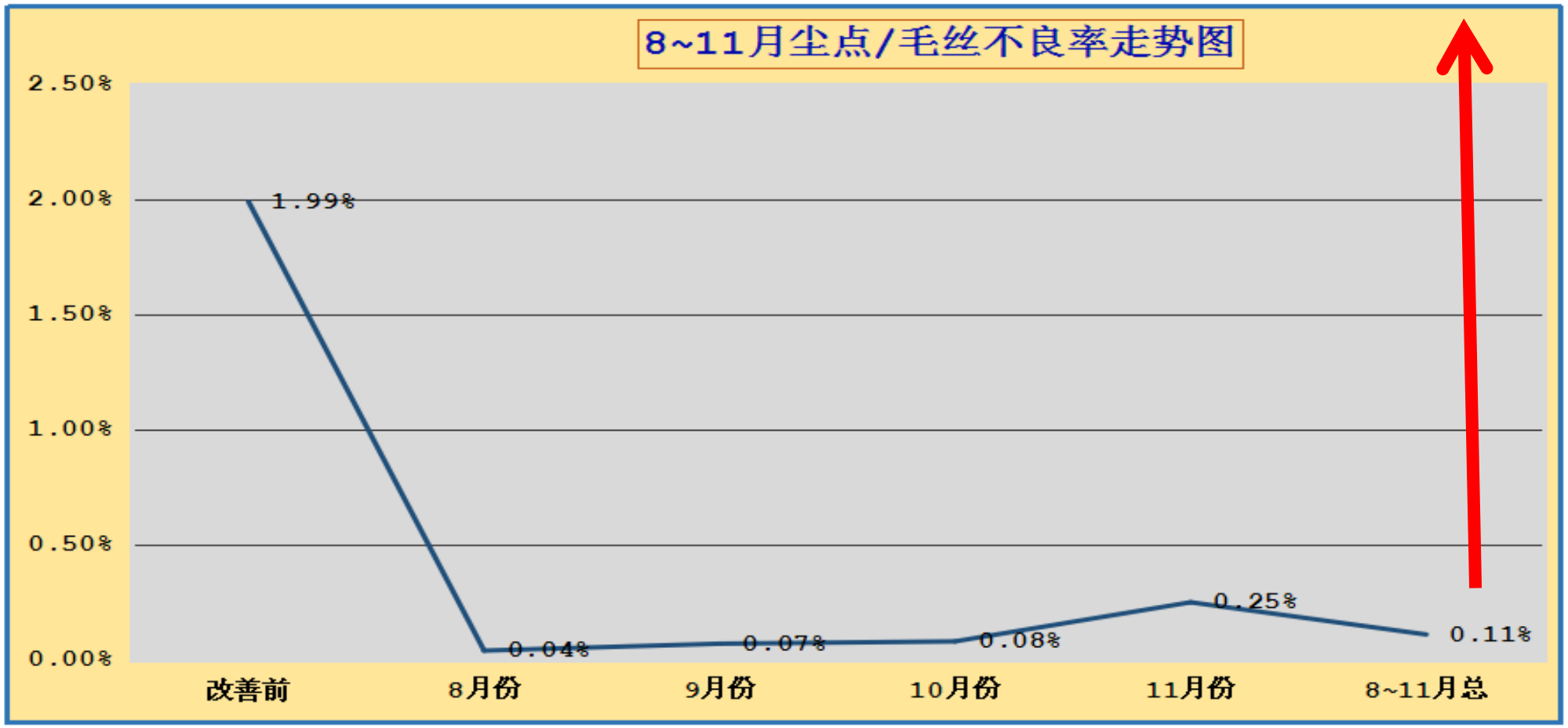
改善后



改善成果调查

2015年8月份～11月份尘点/毛丝不良率走势图

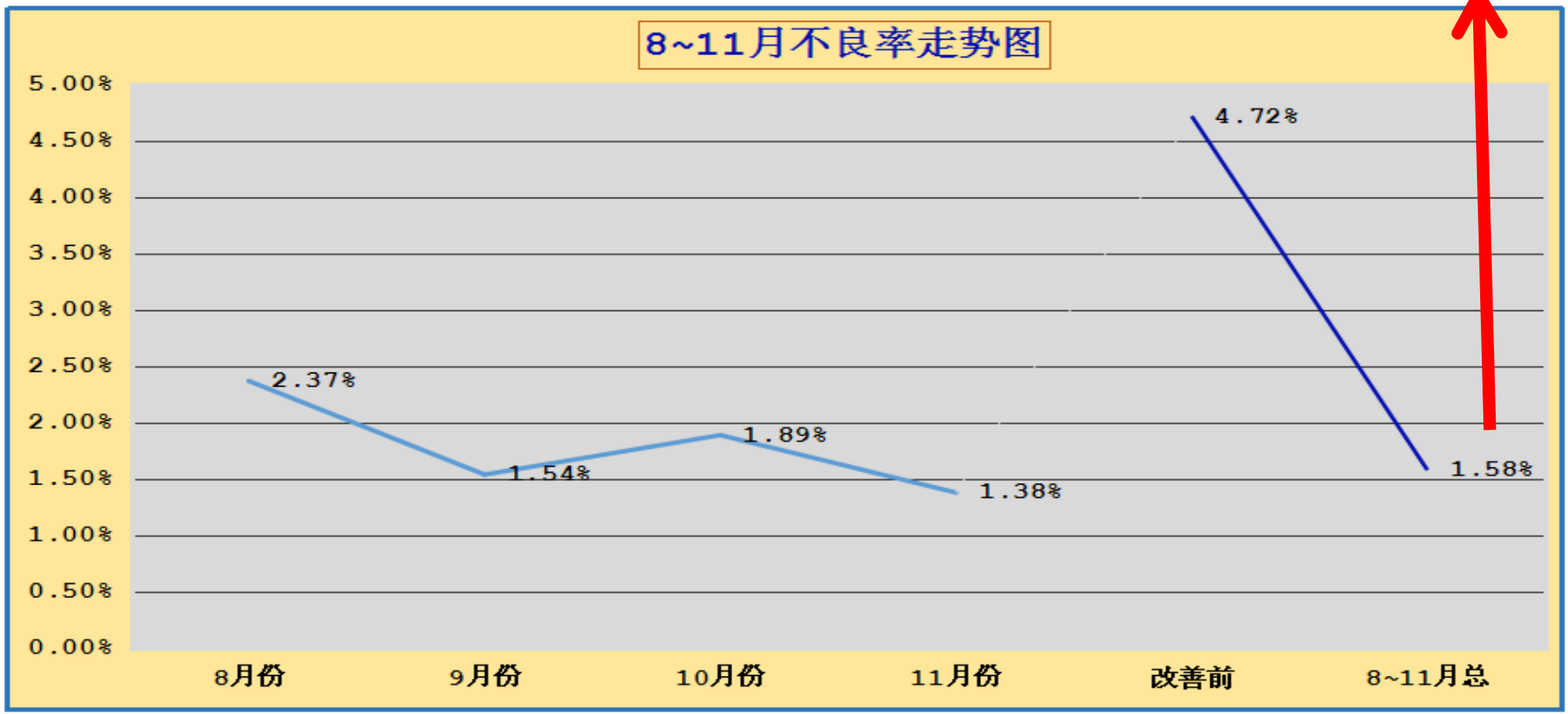
月份	改善前	8月份	9月份	10月份	11月份	8~11月总	不良降低
不良率	1.99%	0.04%	0.07%	0.08%	0.25%	0.11%	94.47%



改善成果调查（课题项目成果走势图）

2015年8月份~11月份总不良率走势图

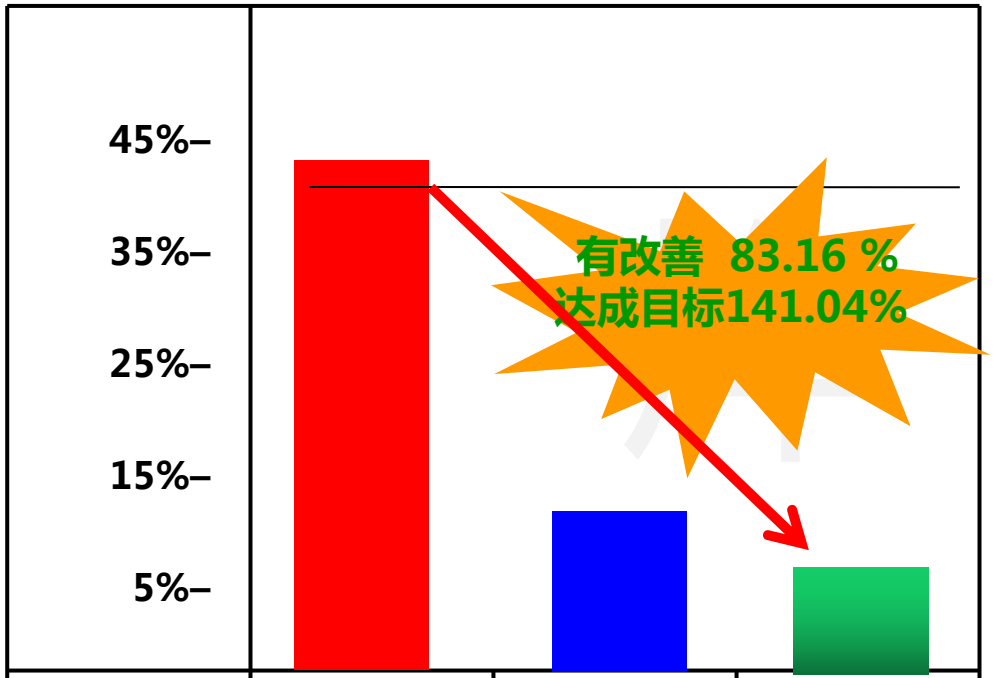
月份	8月份	9月份	10月份	11月份	改善前	8~11月总	总不良降低
不良率	2.37%	1.54%	1.89%	1.38%	4.72%	1.58%	66.53%



改善成果对比

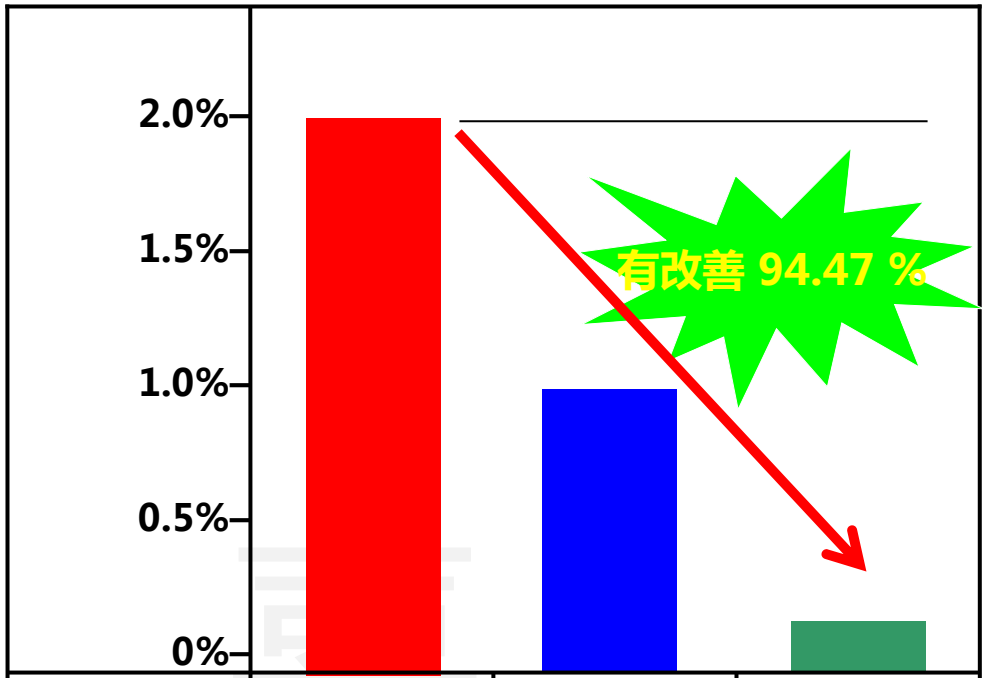
■ 活动目标对比

尘点/毛丝不良占总不良率



区分	改善前	目标	改善后
占总不良率	42.09 %	10 %	7.09 %

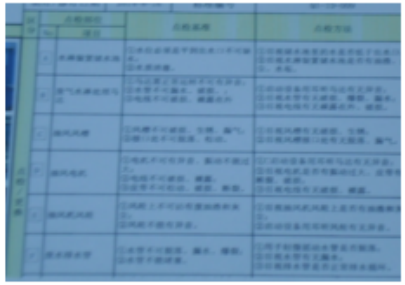
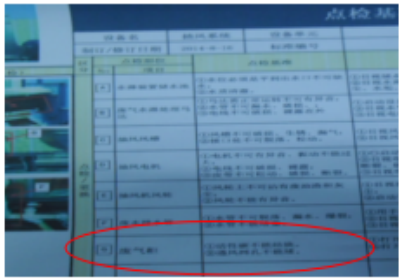
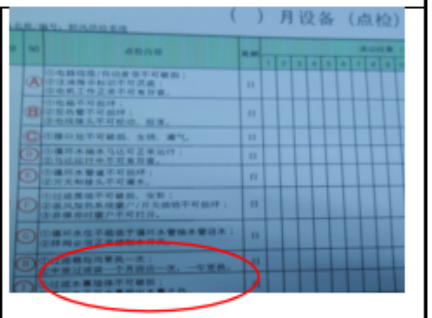
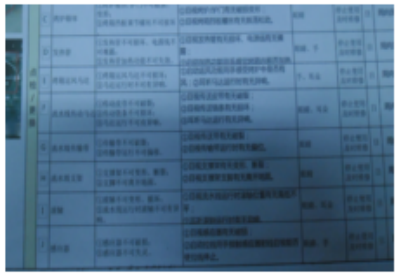
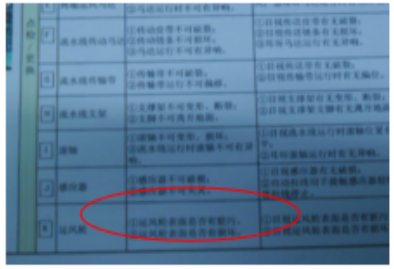
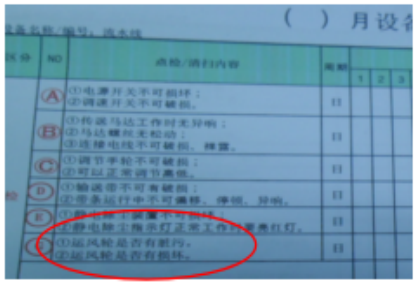
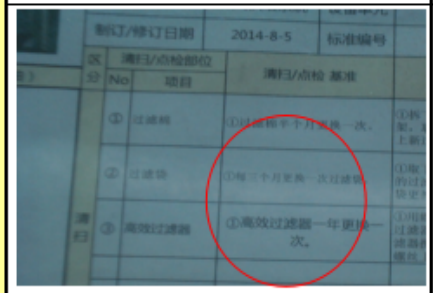
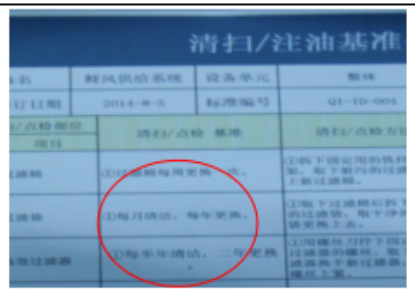
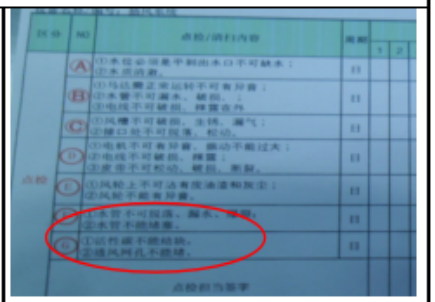
尘点/毛丝不良率



区分	改善前	目标	改善后
碰伤/划伤不良率	1.99%	1 %	0.11 %

标准化

制定者	制定时间
覃海平	2015.12.18

标准变更项	改善前	改善后	标准名及编号
抽风系统《点检/清扫基准书》	对废气柜没有点检要求 	增加必须点项目标  	《点检/清扫基准书》进行标准修订
喷油流水拉线《点检/清扫基准书》	对运风轮没有点检要求 	增加必须点项目标  	《点检/清扫准书》进行标准修订
鲜风供给系统《清扫/注油基准书》	按清扫基准不能满足车间要求 	改善过滤网与高效过滤器清洁更换频次  	《清扫/注油基准书》进行标准修订

改善成果总结

制定者	制定时间	制定方法
覃海平	12.18	生产实数

■ 短期效果

- 不良率/不良报废费用降低

(改善前不良率 – 改善后不良率)×平均单价×改善后生产数

(1.99%-0.11%) ×4.99×368456 = 34565.56 RMB

■ 长期效果

- 通过对尘点/毛丝不良改善，不良率承明显下降低；
- 通过改善员工士气有所提升；
- 通过课题推进，管理员在遇到问题时沟能力/协调能力/分析改善问题能力都有所提升。

活动总结

活动优点：

1、全体管理团队合作精神得到提升，解决问题更快速；

2、全体管理处理异常时，沟通方法与分析问题方法得到改善；

3、全体管理对日常生产过程中的异常问题点，养成一种比较关注的习惯。

活动不足点：

1、安排直接作业员工参与活动力度不足；

2、活动不能按计划正常进行（比如每周固定检讨会议不能按计划进行）；

3、活动进行中，资料与实际实施进度不能同步。

未来规划

1、持续用CTQ工具对生产中重点问题进行改善；

2、2016年度CTQ课题暂定：《生产计划达成率提升》

发

表

完

毕



谢

谢

！