

课题名：缩短打首件时间

部门名	真空加工部
发表者	杨叶军
发表日期	2017.10/31

课题计划书（综合）

课题名	缩短打首件时间	
编号		
主导部门	真空加工	
课题组长	唐利民	
活动周期	2017年7月-10月	
定期活动原则	日期：每周星期一	
	时间：14:00~16:00	
	场所：涂装室	
选定背景		
<p>背景：1.打首件时间长影响生产计划达成。</p> <p>2.涂料调油不准确，影响打首件重复打。</p> <p>3.工艺参数标准化不完善，造成打首件重复验证，品质不稳定。</p> <p>4.材料使用方法标准化不完善，造成调试时间长/调错报废/材料过剩。</p>		

主要内容	推进时间	
现状调查	7月18日 ~ 8月20日	
原因分析	8月21日 ~ 9月5日	
对策实施	9月6日 ~ 9月25日	
维持管理	9月25日 ~	
课题目标		
指标名	提升率	
减少准备时间		
减少调机时间		
高层意见		
审批日期	签字	

课题计划书

■ 课题问题点

- 1.调油比例不准确，一次性合格 率低。
- 2.喷枪作业不规范，一次没彻底清洁干净，试产良率不合格 改善耽误时间 。
- 3.工序作业指导书不完善，导致方法不统一、调试时间长、品质不稳定。
- 4.完善调油/调枪/喷枪清洁、业务说明.

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	唐利民	真空加工部	负责课题推进
课题书记	叶秀琴	真空加工部	记录统计
课题成员	杨叶军	真空加工部	现状调查，原因分析
	邹学多	真空加工部	现状调查，原因分析
	唐力红、潘先良	真空加工部	调枪优化
	黄益立、李永全	真空加工部	调油优化
	品质	张燕	完善首件确认流程
	品质	姚叶兰	首件确认
部门长			

课题计划书

■ 课题推进思路

- 1.完善调油员/技术员工作业务
- 2.减少调油/洗枪准备时间.
- 3.调枪的方法每周进行一次现场培训，完善作业指导。
- 4.生产排程了解工艺特性，减少打首件/换料次数.
- 5.完善首件确认流程

课题计划书

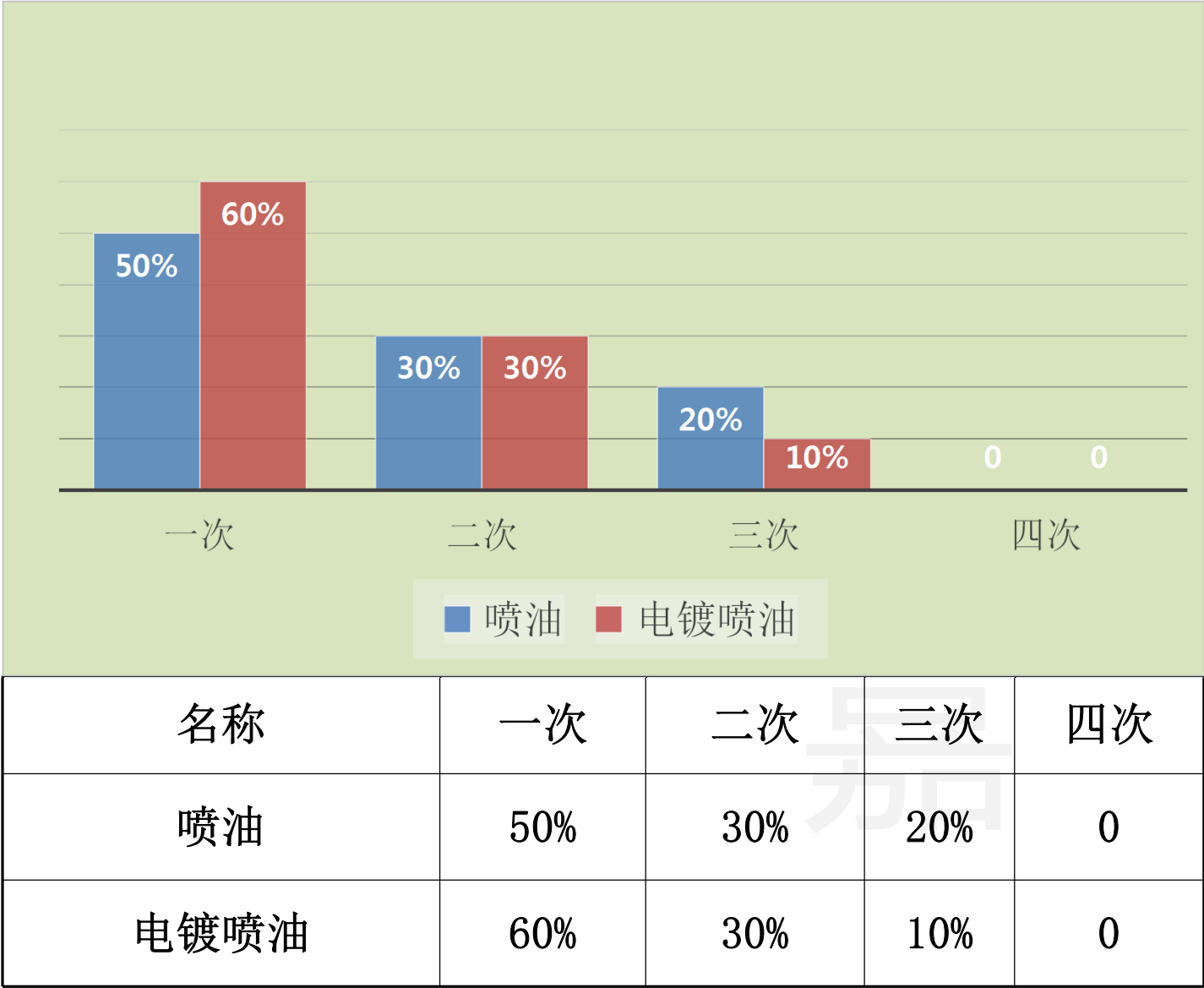
■ 课题里程碑

月份	阶段	主要内容	开始时间	完成时间
8	现状调查	1.调油过程时间调查.1次合格次数		
		2.调枪过程时间调查，1次合格次数		
		3.清洗枪/油泵过程时间调查.		
8-9	原因分析	1.作业标准化不完善，动作重复，过程品质没保障，重复验证改善，打首件时间长.		
9-10	对策实施	1.对重复作业动作进行优化，完善标准化作业。		
	维持管理	提升调枪一次性合格率。		

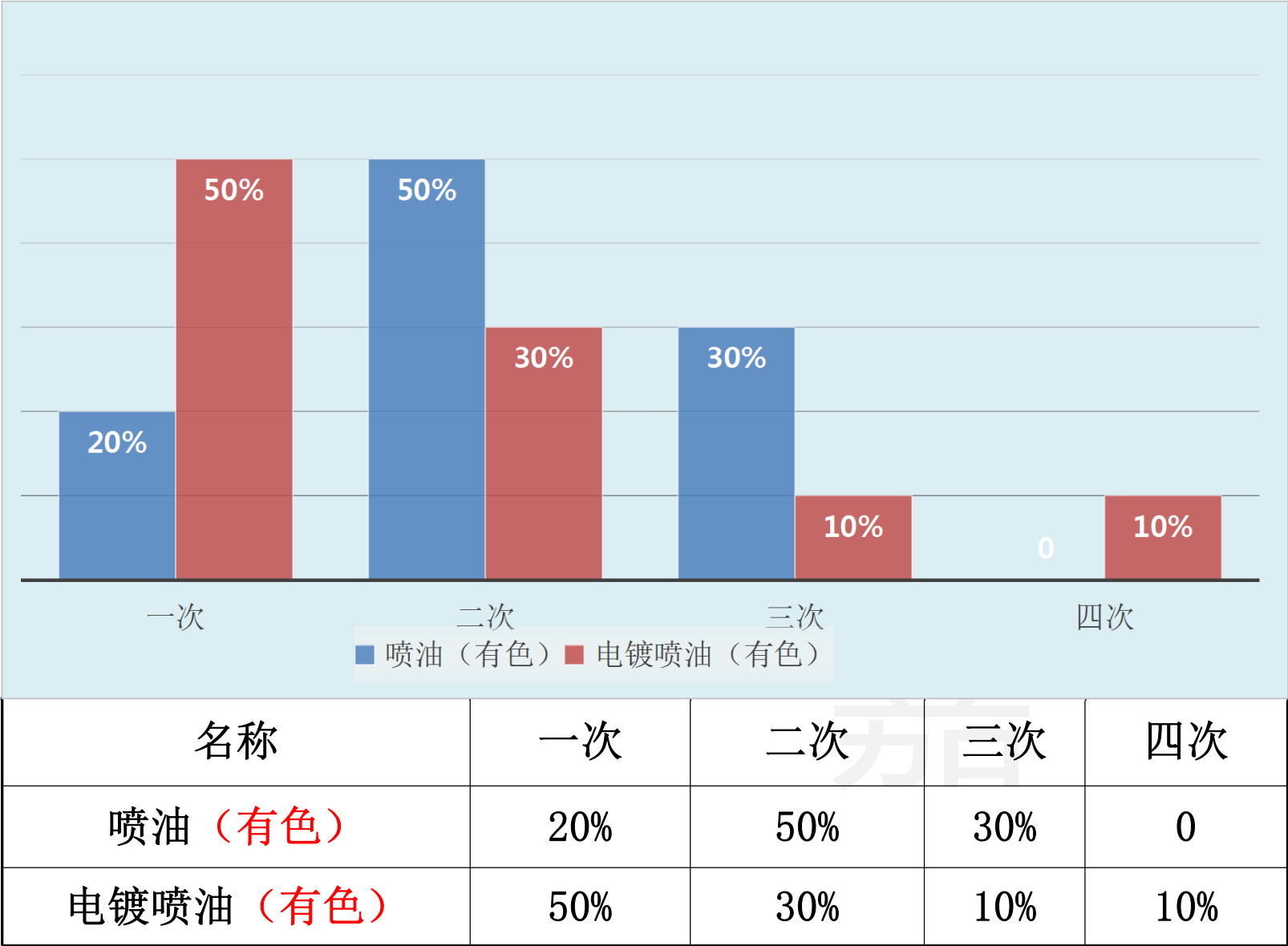
© 2015 Pearson Education, Inc. or its affiliate(s). All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without prior written permission from Pearson Education, Inc. or its affiliate(s).



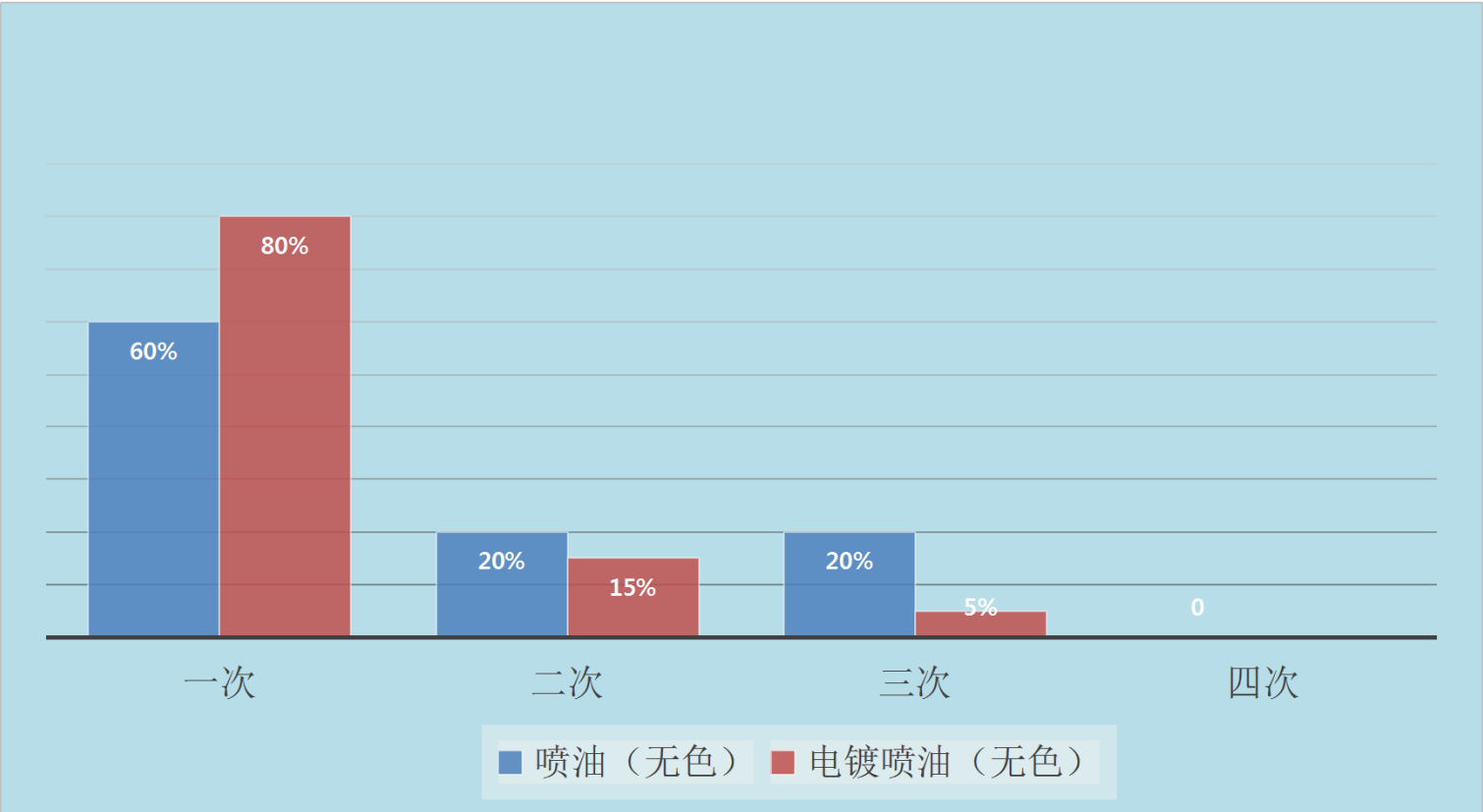
现状调查(打首件合格率)



现状调查(喷油/电镀喷油/有色、合格率)



现状调查(喷油/电镀喷油/无色、合格率)

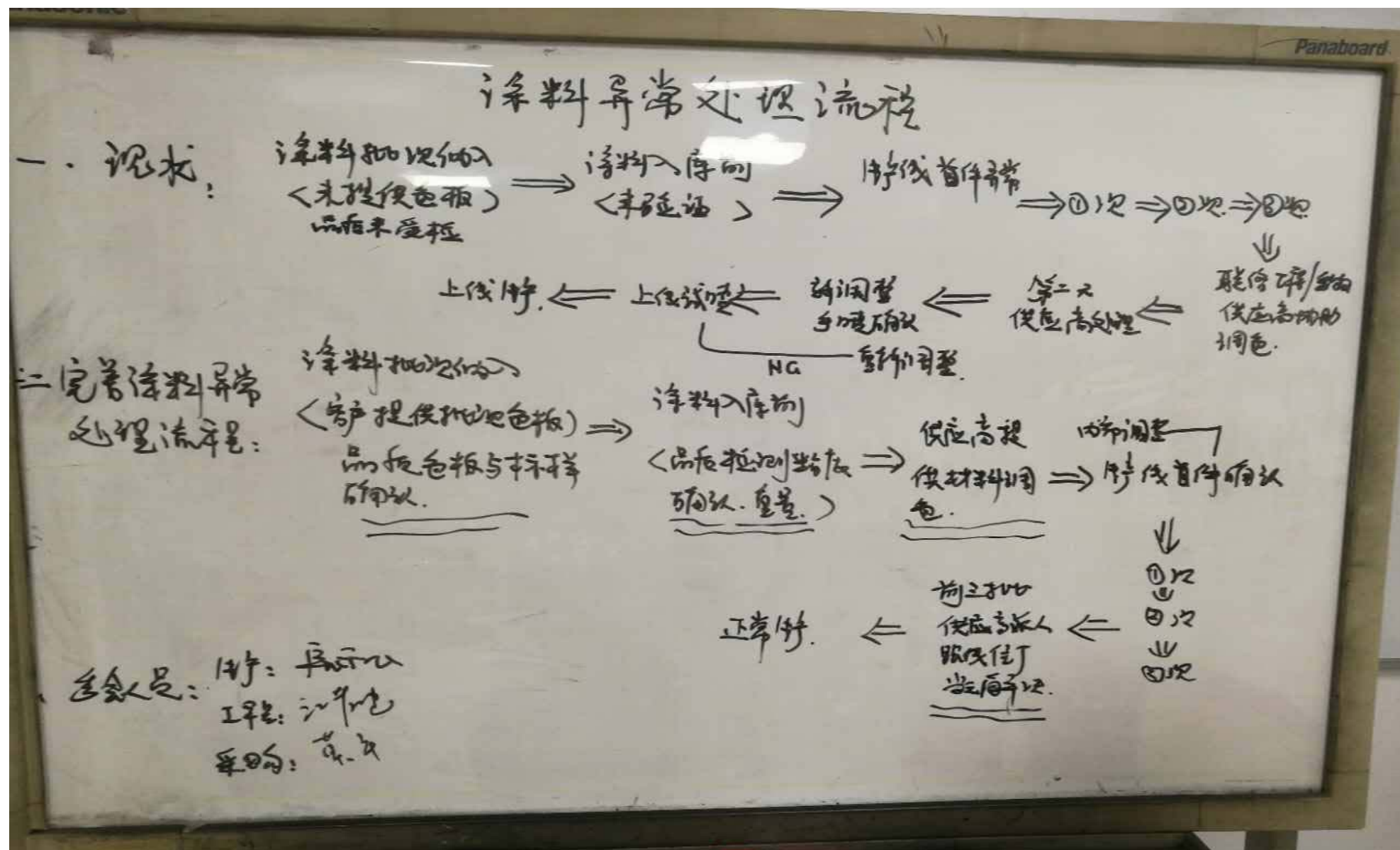


名称	一次	二次	三次	四次
喷油（无色）	60%	20%	20%	0
电镀喷油（无色）	80%	15%	5%	

原因分析

名称	工序名	调整时间 (min)		测量/使用工具	原因分析	改善对策	责任人	确认人	计划完成时间
		有色	无色						
配色	选用涂料/开桶	3	3	铲刀	1. 工具匹配不全/适用. 2. 仪器校正不及时, 准确性低. 3. 测量方法不一致, 比例准确信差。 4. 涂料批次颜色比例不准确, 造成调几次验证或第二天来改善。	1. 制作调油适用工具. 2. 仪器6个月校正一次, 增加日点检。 3. 调油方法统一, 完善作业指导书。 4. 完善外公司涂料来料改善流程。	李永全 黄艺立 莫平	杨叶军	10月5日
	调配	5	3	电子称					
	测量	5	2	粘度杯					
调整	涂料更换	10	5	过滤网	1. 生产计划考虑周全性换油次数多。 2. 线体不治具不规范UV灯调整次数多。 3. 喷枪角度没有量角器, 角度误差大, 不能标准作业, 调整合格率低。	1. 按当日计划排生产排程。急/不急, 有色/无色。同型号涂料/不同型号涂料, 区分排, 减少换油, 清洗次数。	唐利红 潘先良	邹学多	10月25日
	气压调整	2	2	/					
	UV炉调整	5	5	UV测量仪					
	表面固化	8	8	线体内固化					
	喷涂枪角度调整	5	5	/					
首件确认	目视/表面颜色效果	5	2	标准色箱	1. 对色场所/光照度不一样, 造成判断准确性 2. 测量工具点检不完善	1. 对色统一在标准色箱对, 完善作业指导书。 2. 标准色箱完善光照度点检。	雷福森 姚叶兰 技术员	张燕 杨叶军	10月15日
	百格测试	5	3	百格刀					
	硬度/耐磨测试	10	0	测试设备					

完善涂料异常处理流程



对策实施

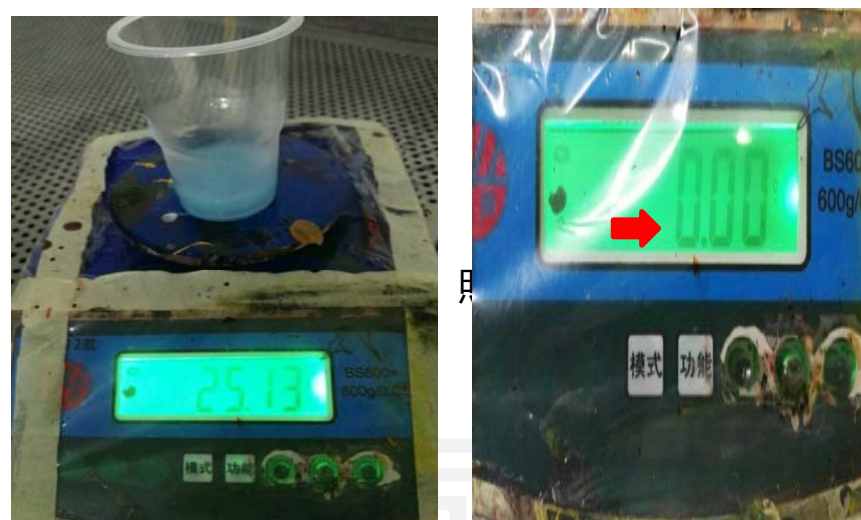
对策名：涂料色浆称重

改善前



现象：1.电子称精确值到一位，准确性低。
2.电子称点检/效正不及时。

改善后



实施内容：1.将电子称设定到两位。
2.完善电子称日点检。

对策实施

对策名：涂料粘度测量

改善前



现象：1.测量工具粘度杯点检不完善。2. 2. 操作者未理解测粘度的重要性。3. 3. 测量方法不正确。

改善后



实施内容：1.完善粘度杯日点检。2. 2. 测量时杯必须要平行，完善作业指导书。3. 3. 操作者上岗前先培训。

对策实施

对策名：涂料过滤

改善前

改善后

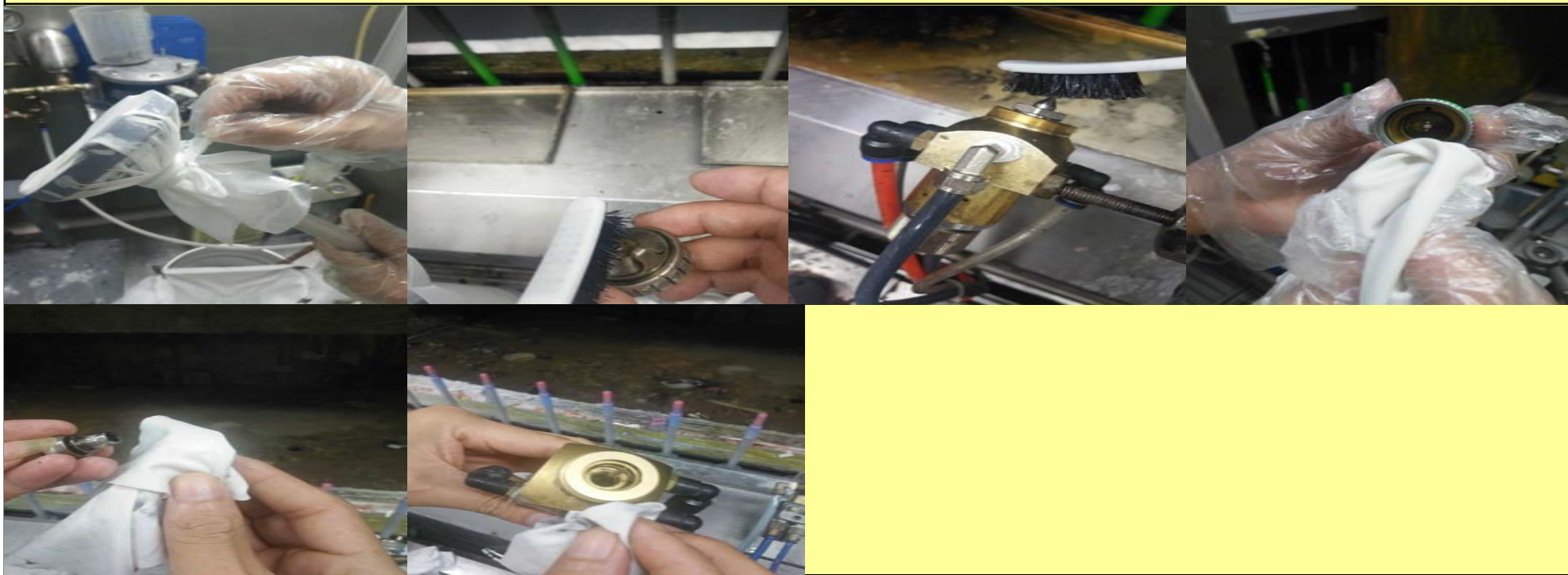


现象：1.过滤网未标识清楚，容易拿错，涂料没过滤干净，尘点不良增多。

实施内容：1.过滤网区分标识管理。
2. 过滤次数、目数，完善作业指导书。

对策实施

对策名：喷枪清洁



重要步骤:

- 1.泵吸管头部使用的过滤网按涂料特性用、用错会发生堵塞/涂料过滤不干净。（完善作业指导书）
- 2.跟换颜色/喷时间三小时，必须对枪冒/枪嘴、进行清洁，避免滤油。

完善调油业务



调油节拍	1. 清洗过滤桶	2. 清洁桶盖	3. 开桶选用工具	4. 打开桶盖	5. 搅拌原油	6. 调合油漆	7. 调合油搅拌	8. 测量粘度	9. 选用过滤网	10. 涂料过滤	11. 密封配送	
秒	90	5	60	40	180	25	60	30	120	60	60	
备注：			耽误时间						重复动作			

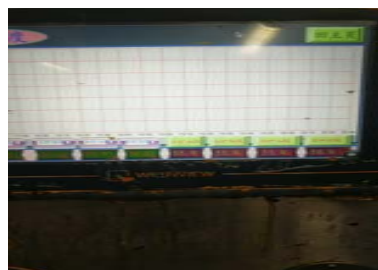
完善技术员调枪业务



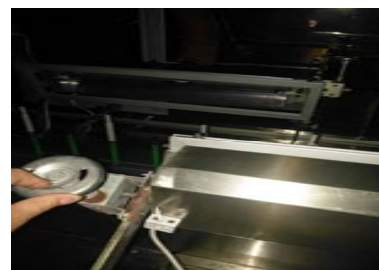
更换过滤网



涂料二次过滤



3. 温度设定



4. UV灯调整



强度调整



6能量测量



喷涂气压设定



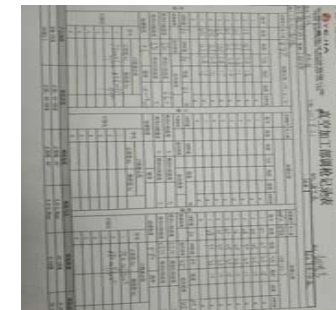
8油量设定



9表面确认



颜色确认



11. 参数记录

1. 生产完后将油漆退回

调枪节拍	1. 更换过滤网	涂料二次过滤	温度设定	UV灯调整	强度调整	能量测量	喷涂气压设定	油量设定	表面确认	颜色确认	参数记录	合计
秒	30	180	15	300	400	10	60	65	20	60	120	
备注:												

完善清洁枪业务流程



注意：作业前需配戴好相应的劳保品



1. 生产完后将油漆退回



2. 清洗油管及搅拌器



3. 清洗吸头



4. 将吸头放入洗枪水中循环清洗油泵直到洗枪水清澈



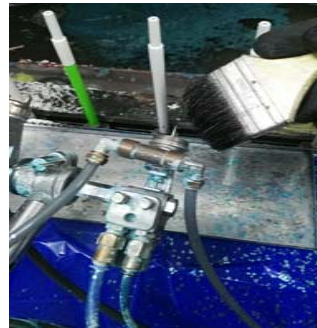
5. 更换干净的过滤网



6. 清洗枪帽



7. 清洗枪嘴



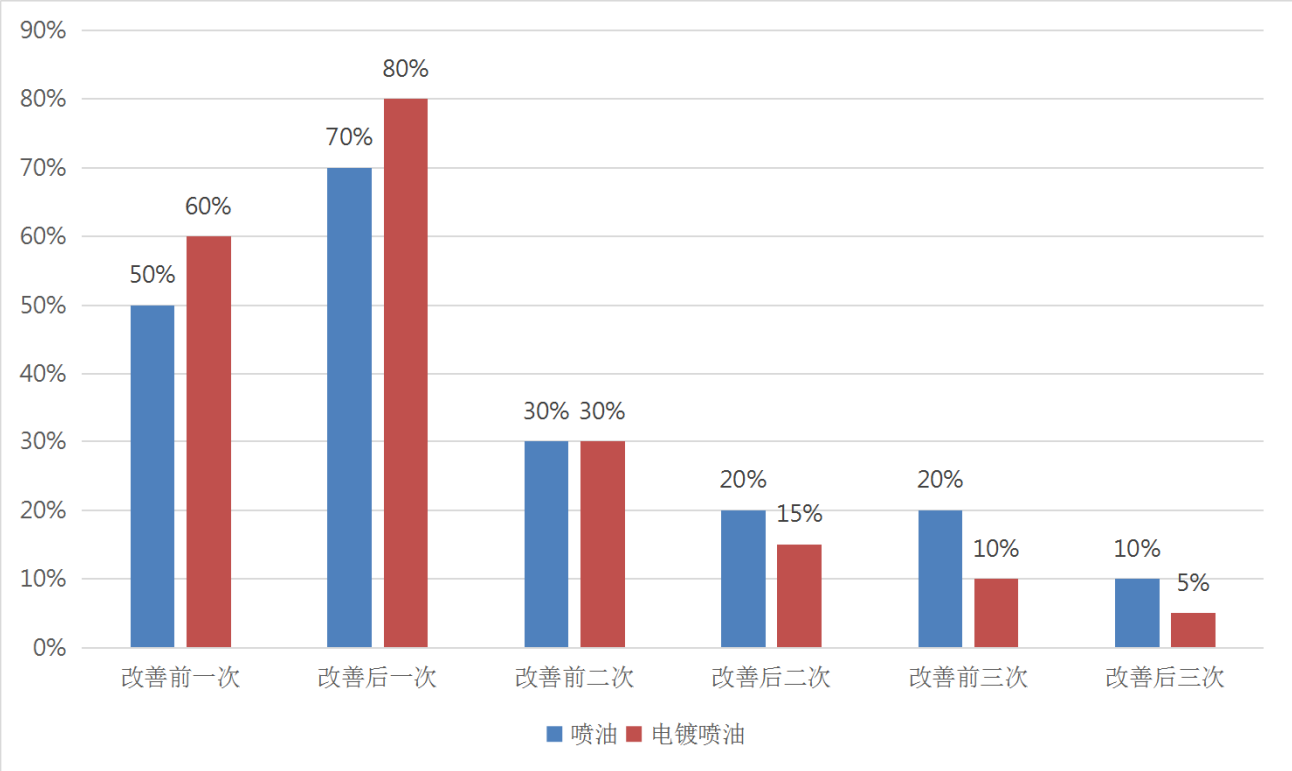
8. 清洗枪针



9. 加入下款产品油漆

调枪节拍	1. 生产完后将油漆退回	2. 清洗油管及搅拌器	3. 清洗枪头	4. 将吸头放入洗枪水中循环清洗油泵直到洗枪水清澈，将地板清理干净	5. 更换干净的过滤网	6. 清洗枪帽	7. 清洗枪嘴	8. 清洗枪针	9. 加入下款产品油漆	合计	
秒	90	120	30	300	180	600	600	300	120		
备注：											

打首件合格率前后对比



名称	改善前一次	改善后一次	改善前二次	改善后二次	改善前三次	改善后三次
喷油	50%	70%	30%	20%	20%	10%
电镀喷油	60%	80%	30%	15%	10%	5%

课题预估效果

无形效果

- 1.完善涂料颜色异常处理流程，提前确认，验证，提供材料，原异常两三天处理，改善当日可处理。
- 2.找出产生首件异常重要工序，减少打首件/换油次数。
- 3.生产计划达成率提升。

发表完毕！