二次加工部2017上半年CTQ课题

印刷转线时间降低

项目经理	孙明
项目策划	胡文标
项目周期	1月份～6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～P7
5、目标设定 ---------- P8
6、要因分析 ---------- P9～P10
7、对策树立 ---------- P11
8、对策实施 ---------- P12～P15
9、效果确认 ---------- P16～P18
10、成果总结 ---------- P19
11、活动总结 ---------- P20
12、未来规划 ---------- P21

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	喷油部 系长	组长	内部/外部资源调配（人/机/料）
2	胡文标	喷油部 副课长	策划	各类生产活动的组织与推进
3	董金佩	喷油部 文员	书记	各类资料录入/存档
4	覃海平	品管部 经理	成员	活动推进监督/指导
5	王宗林	丝印技术员	成员	生产作业过程活动推进，图片采集
6	王亚妮	多能工	成员	生产数据采集与提交
7	毕波	品质系长	成员	现场品质支持，生产作业现场标准化监督

力口

2017年喷油部（第1期）CTQ课题计划书

课题名	《印刷转线时间降低》
编号	ID-01
主导部门	喷油部
项目组长	孙明
项目成员	胡文标 王宗林 王亚妮 毕 波 董金佩 覃海平
项目周期	2017.01-2017.06
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	2017.1.05 ～ 1.06
2、现状调查	2017.1.06 ～ 1.11
3、原因分析/目标确定	2017.1.12 ～ 1.18
4、对策树立	2017.1.19 ～ 1.20
5、对策实施	2017.1.21 ～ 6.18
6、效果确认	2017.6.19 ～ 6.22
7、标准化	2017.6.23 ～ 6.28
8、成果总结	2017.6.28～ 7.03

现状问题点（选定背景-损失）

背景:
转线缓慢，人员等待工时较多，人工浪费大

问题：

1、各类物品/资料准备不充分
2、转线时间段现场管理与品质互动差

活动目标

现状: 每次转线时间要30~40分钟

目标: 每次转线时间不超过15分钟

预估效果

通过各种改善,预估可达到目标，全年可以节约等待工时700H左右

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
		1月	2月	3月	4月	5月	6月		
P	小组成立							覃海平	覃海平
	计划作成							胡文标	覃海平
D	现状调查							王亚妮	覃海平
	原因分析							王宗林	胡文标
	目标确定							孙明	胡文标
	对策树立							孙明	胡文标
	对策实施							孙明	胡文标
C	成果调查							董金佩	胡文标
A	标准化							全员	胡文标
	成果整理							胡文标	胡文标
	总结							胡文标	胡文标

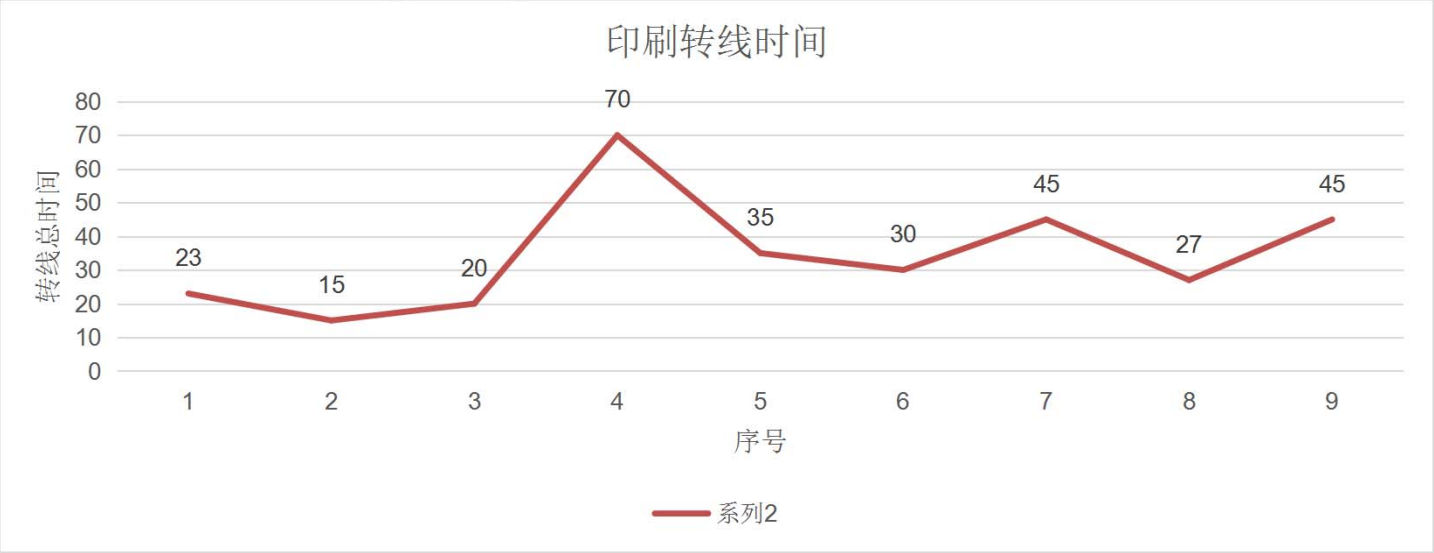
现状调查（2-1）

印刷转线时间记录表：

序号	日期	第1生产品番	停线时间	第2生产品番	转线时间(M)			调整时间(M)			总转换时间	转线问题点描述			记录人
					开始时间	结束时间	实用时间	开始时间	结束时间	实用时间		问题1	问题2	问题3	
1	1月7日	2VMM00840	20:53	BQE5RAAL20208A	20:53	21:16	23	:	:		23	洗网、收油			孙明
2	1月8日	PA03603-Y191	8:00	PA03603-Y191	8:00	8:15	15	:	:		15				孙明
3	1月8日	24120060401049	9:40	24120060501049	9:40	10:00	20	:	:		20				孙明
4	1月9日	PA033296-Y751	8:00	PA033296-Y751	8:00	9:10	70	:	:		70	机器升温预热40分钟（热熔）	产品组装调机		孙明
5	1月9日	24120060501049	14:25	25120060501009	14:25	15:00	35	:	:		35	清洗移印机油盆	网版收油、换油		孙明
6	1月10日	2VMM00840	8:00	2VMM00840	8:00	8:30	30	:	:		30	开拉线准备油墨、洗网水	调试丝印位置		孙明
7	1月10日	PA033296-Y751	9:50	PA03603-Y212	9:50	10:20	30	10:20	10:35	15	45	10：00-10：10离岗十分钟	换移印刀片		孙明
8	1月11日	PA03603-Y191	8:00	PA03603-Y191	8:00	8:27	27	:	:		27	早上准备洗网水、器管、用品			孙明
9	1月11日	PA03603-Y191	20:30	PA03603-Y212	20:30	21:00	30	21:00	21:15	15	45	收油，清洗移印机	更换移印刀片	中途离岗十分钟20：30-20:40	孙明

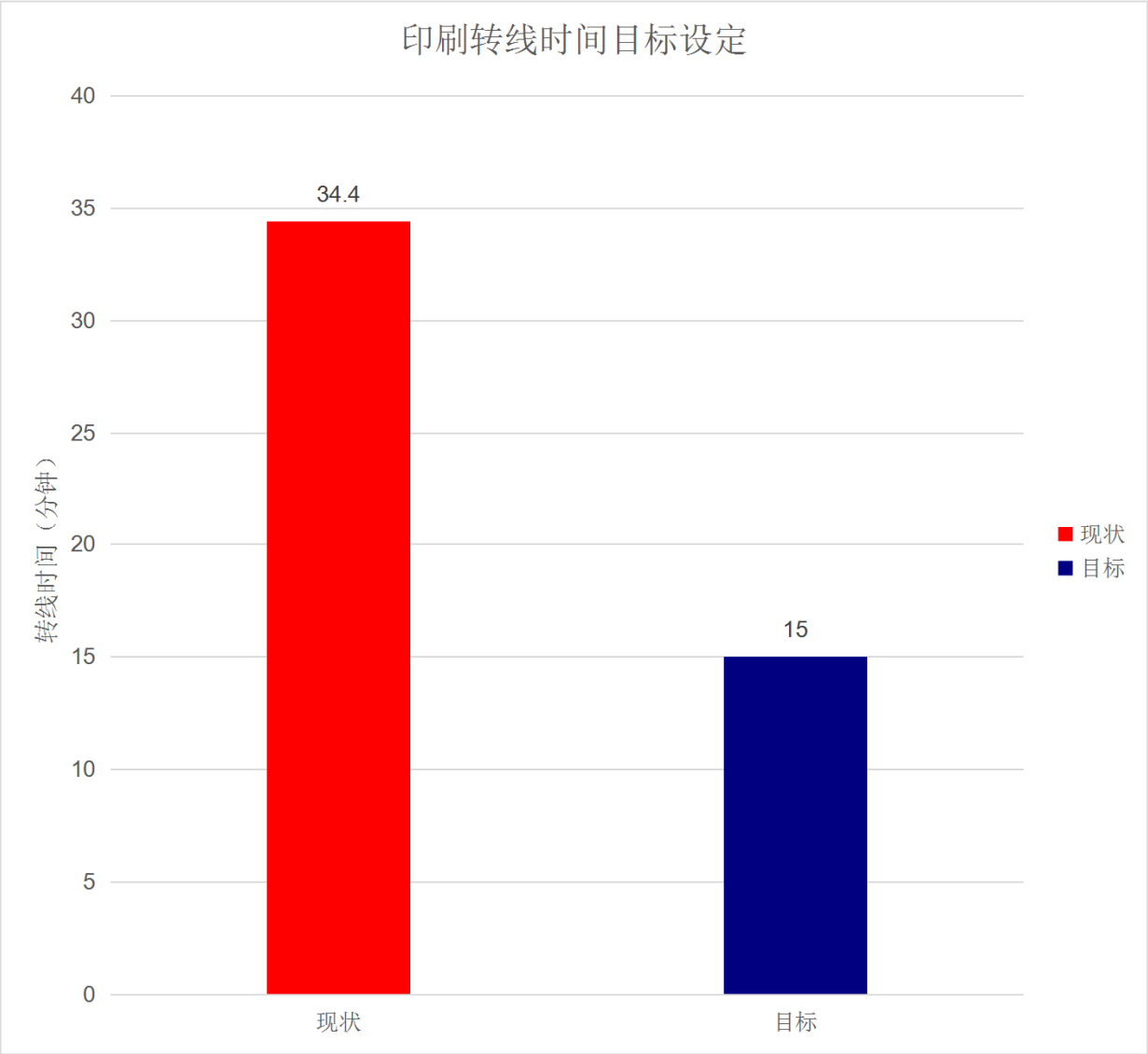
现状调查（2-2）

印刷转线时间统计											
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	合计	平均值
日期/时间	1月7日	1月8日	1月8日	1月9日	1月9日	1月10日	1月10日	1月11日	1月11日		
开线时间（分钟）	23	15	20	70	35	30	30	27	30	280	31.1
调整时间（分钟）	0	0	0	0	0	0	15	0	15	30	3.3
总时间（分钟）	23	15	20	70	35	30	45	27	45	310	34.4



说明：印刷平均转线时间为**34.4**分钟，数据变动偏差大，且无规律!

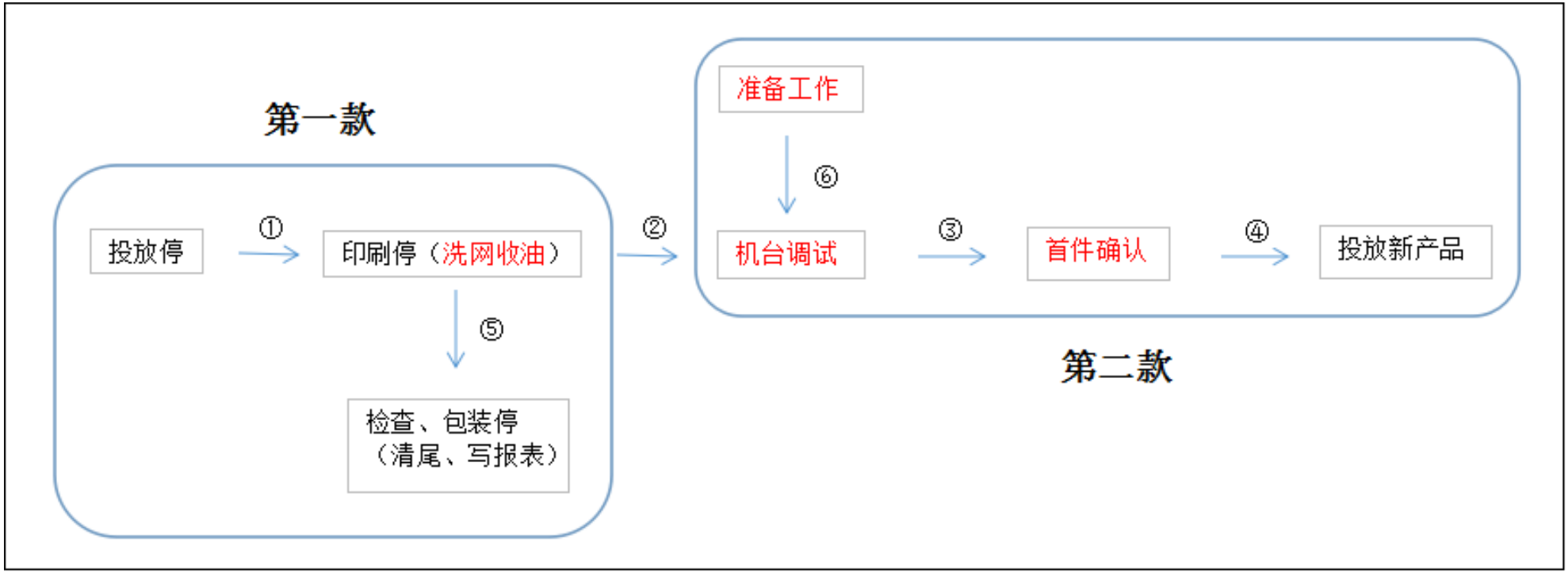
目标设定



- 印刷转线时间现状统计34.4分钟。
- 目标设定15分钟。

原因分析

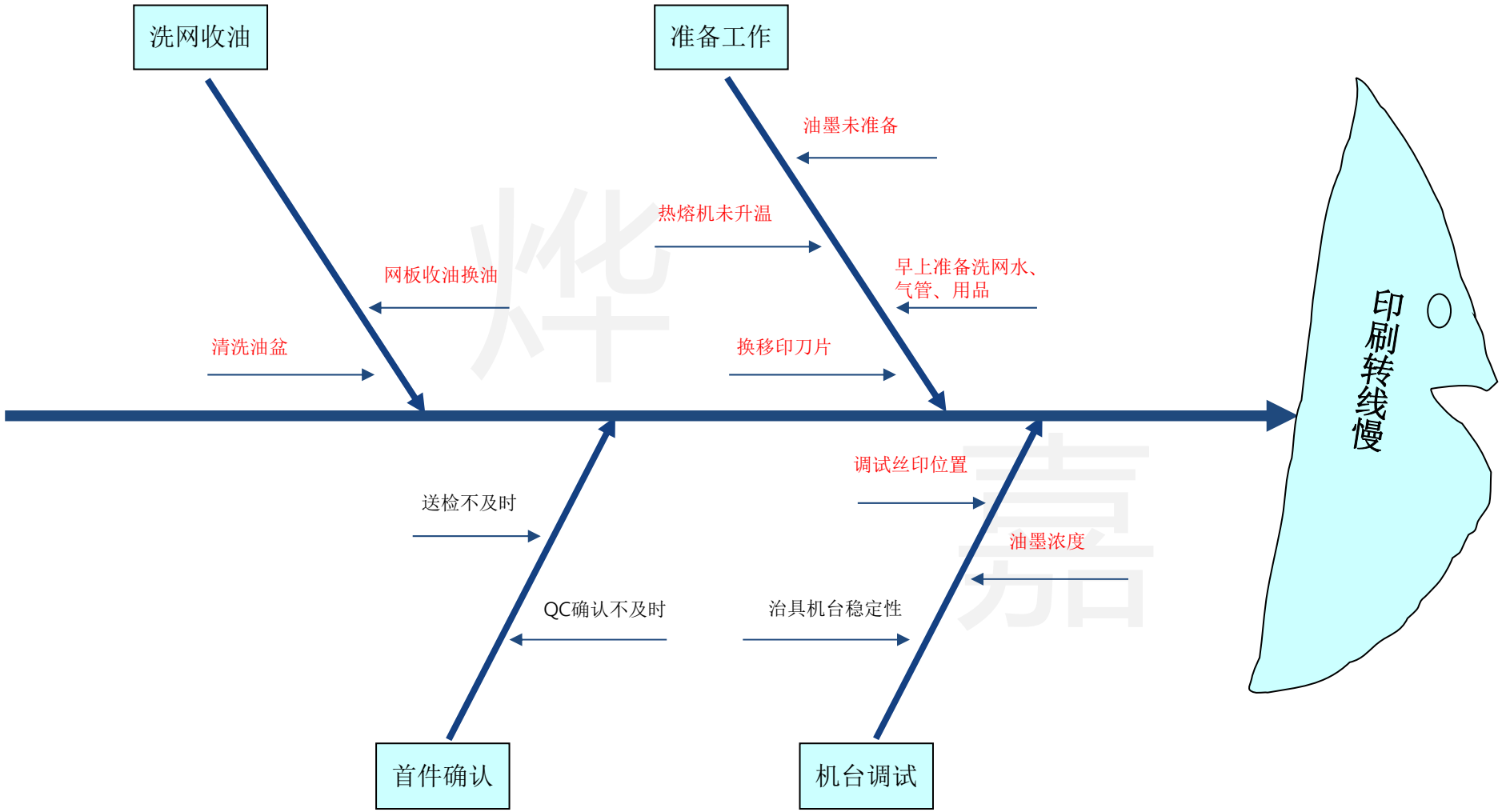
印刷转线流程分析



1、印刷转线流程图如上，左边为第一款收线，右边为第二款开线；
2、其中投放、收尾可不考虑。
3、重点管控步骤为洗网收油、准备工作、机台调试、首件确认！

原因分析

印刷转线时间分析



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
印刷转线时间长	1	洗网收油	网板收油	丝印工收油不及时	安排督促丝印工生产完及时收油	2.15	孙明	
	2		清洗网板、油盆	人员清洗网板、油盆慢	安排人员及时清洗网板油盆，不影响正常转线	2.15	孙明	
	3	准备工作不足	早上准备气管、洗网水等用品	未提前确认、准备	换线前10分钟提前准备好所需用品	2.15	王亚妮	
	4		油墨未准备	等到要开线了才去准备油墨	提前10分钟准备好油墨	2.15	王宗林	
	5		换移印刀片	未提前确认好机台上移印刀片的好坏	提前10分钟调油测试好，刀片有异常可预留时间及时更换	2.15	王宗林	
	6		热熔机未升温	升温时间长	根据升温时长提前0.5-1H开机升温	2.15	孙明	
	7			早上上班就开线	安排一个人提前0.5-1H上班开机升温	2.15	孙明	
	8	机台调试	人员问题	丝印工调机技术不熟练	技术员及时确认调机状态，超过10分钟必须指导解决	2.15	王宗林	
	9			丝印/移印工作业手法异常	技术员及时指导作业手法要领，减少时间浪费，降低不良	2.15	王宗林	
	10		物料问题	因来料异常造成的调机困难	技术员及时发现问题，及时反应	2.15	王宗林	
	11		机台治具问题	机台性能差，只能做特定简单的产品	了解各机器性能，根据性能安排匹配产品	2.15	王宗林	
	12			治具与产品不匹配，易松动	提前确认治具的实用性，有异常及时修理	2.15	王宗林	
	13	首件确认	送检不及时	首件未及时拿给QC确认	督促技术员调好后及时送检首件	2.15	孙明	
	14			未找到现场品管（不在现场）	通知其对应的直属上司安排人员或自己现场对应	2.15	毕波	
	15		QC确认不及时	未及时准备好样板	计划出来后督促现场QC及时准备好第二天生产所需样板	2.15	毕波	
	16			QC对标准不明确	1.品质标准培训　2.现场QC不能确认的必须5分钟内反馈到其直属上司	2.15	毕波	
	17			QC对应慢	工作职能培训，明确各事物的紧急程度，首件必须及时给出结果	2.15	毕波	

对策实施

4 - 1

对策名：丝印/移印收线后及时洗网收油

照片

实施内容: 第一款产品完成后，丝印工立即着手进行洗网收油动作， 完成后快速进入下一款生产。

对策实施

4 - 2

对策名：提前准备转线所需机台并调机

照片

实施内容: 技术员要有当天转线计划，有空余机台的情况下，转线之前就要准备好下一款产品所需机台并调好位置。

对策实施

4 - 3

对策名：提前做好辅料准备工作

照片

实施内容: 转线前提前准备好油墨/物料/辅料；若有准备时间长的（热熔机/烫金机升温），提前做好准备工作（安排人员提前开机升温）

对策实施

4 - 4

对策名：开线时各相关人员准时到岗

照片

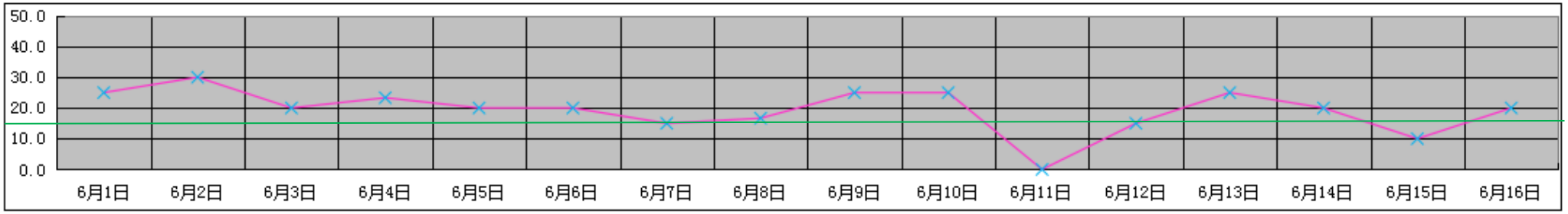
实施内容: 新产品换线/开线时，要求技术员/现场QC准时到岗，减少因找不到人而造成的等待浪费。（品质确认及异常调机）。

改善成果调查（6月走势图）

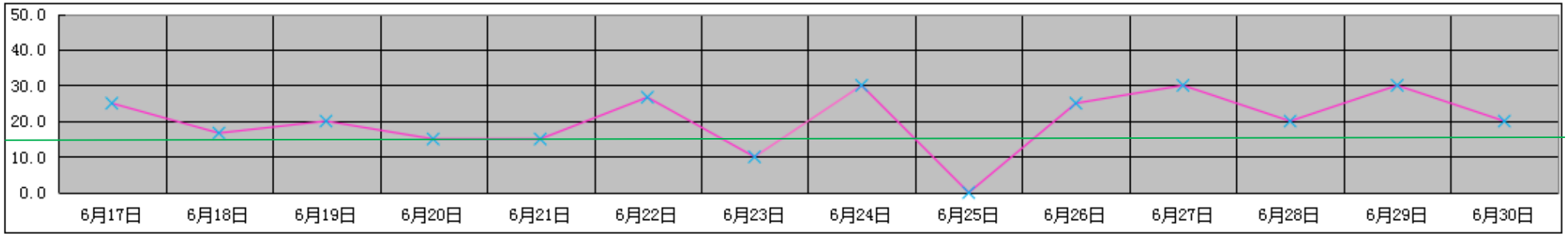
2017年 6 月 二次加工 KPI: 丝印线切换时间

作成者: 蒋祖波 作成日期 2010/6/9 版本: 1.1

管理目的	提高人工工时利用率，降低人工成本								计算公式	当月转线时间合计/当月转线次数合计						
设定基准	现水准	/			基准日	2016年1月-12月			单位	分钟						
	目标	15			基准日	2017年10月-12月										
日期	6月1日	6月2日	6月3日	6月4日	6月5日	6月6日	6月7日	6月8日	6月9日	6月10日	6月11日	6月12日	6月13日	6月14日	6月15日	6月16日
总转线时间	50.00	30.00	40.00	70.00	60.00	40.00	15.00	50.00	50.00	50.00	/	30.00	50.00	20.00	10.00	20.00
转线次数	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	2.00	1.00	3.00	2.00	2.00	/	2.00	2.00	1.00	1.00	1.00
平均转线时间	25.00	30.00	20.00	23.33	20.00	20.00	15.00	16.67	25.00	25.00	#VALUE!	15.00	25.00	20.00	10.00	20.00



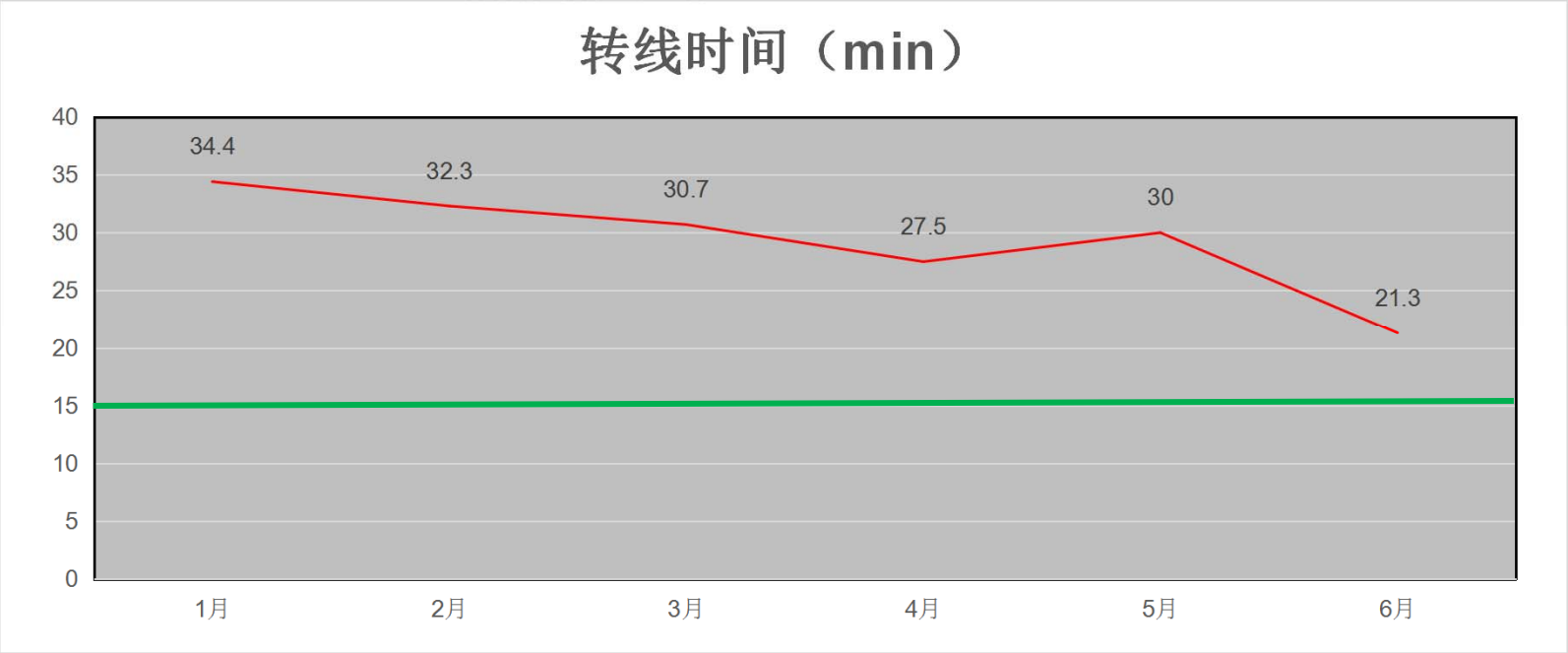
日期	6月17日	6月18日	6月19日	6月20日	6月21日	6月22日	6月23日	6月24日	6月25日	6月26日	6月27日	6月28日	6月29日	6月30日		合计
总转线时间	50.00	50.00	20.00	30.00	30.00	80.00	20.00	60.00	/	50.00	90.00	80.00	30.00	20.00		**1195.00**
转线次数	2.00	3.00	1.00	2.00	2.00	3.00	2.00	2.00	/	2.00	3.00	4.00	1.00	1.00		**56.00**
平均转线时间	25.00	16.67	20.00	15.00	15.00	26.67	10.00	30.00	#VALUE!	25.00	30.00	20.00	30.00	20.00	#DIV/0!	21.34



说明：从上图表可看出：6月份平均转线时间为**21.3**分钟！

改善成果调查（课题项目成果走势图）

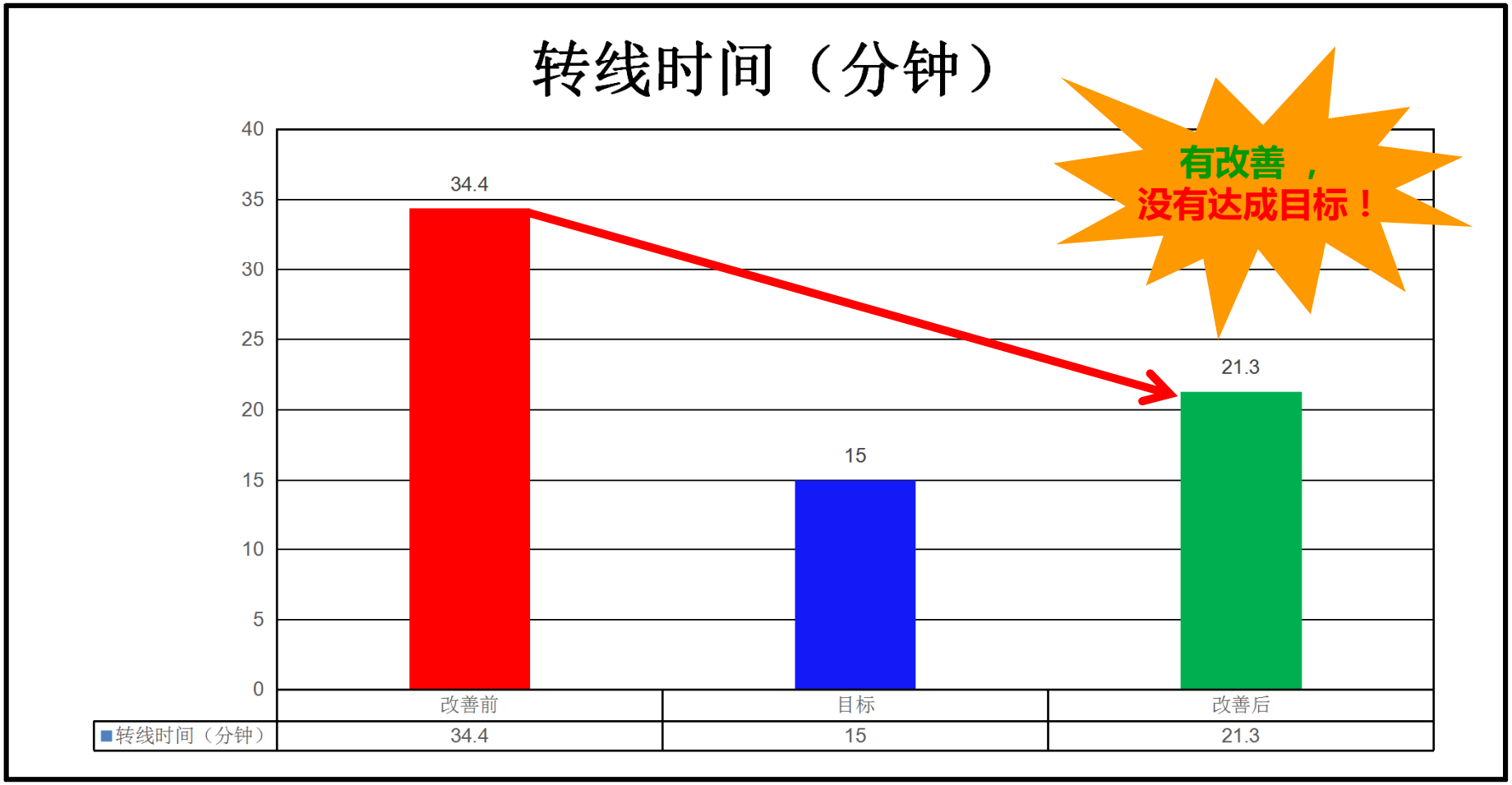
印刷转线时间走势图						
月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月
目标（min）	30	27	24	21	18	15
转线时间（min）	34.4	32.3	30.7	27.5	30	21.3



改善成果对比

■ 活动目标对比

印刷转线时间



改善成果总结

■ 短期效果

- 人工工时浪费降低（6月份）

(改善前转线时间 – 改善后转线时间)/60×转线次数×拉线人数

（34.4-21.3）/60×56×4＝48.9 H

■ 长期效果

- 通过对印刷转线时间的控制，降低等待工时浪费，提升计划达成，提升员工士气；
- 通过改善课题成功案例向其他课题推广

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、学习运用鱼骨图等工具来分析问题，查找根因；

4、减少等待工时浪费，节约成本

活动缺点：

1、组员适应新事物的能力待提升；

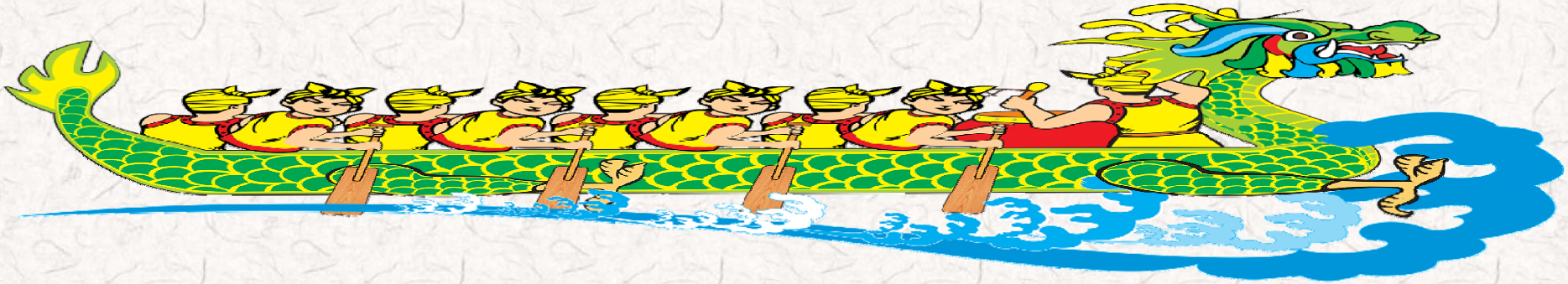
2、组员积极性不高，活动推进缓慢；

3、未能做到全员参与；

4、目标未能达成，需要持续推进

未来规划

1、对印刷转线时间的改善将继续进行

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！