第八期革新学校成果发表会

组名	精益求精
组长	麻关明
发表时间	20170828

现场改善活动板

现场改善活动板

小组名: 精益求精

口　号:自我改善，精益求精，加油，加油，加油，一起加油！

小组介绍	不合理现状 （代表不合理）	不合理改善	设备清扫/点检/注油 点检表	活动成果
区域介绍	不合理现状	不合理改善 （困难部位）	设备综合效率	活动风采
不合理明细 （全部不合理）	不合理改善 （代表不合理）	不合理改善 （发生源）	换模改善	活动感言
不合理分类	不合理改善	设备清扫/点检/注油 基准书	十分钟教育 （人均一件）	后续计划

注：剩余资料可叠放。

小组介绍

口号：一起改善，一定完美！

- 小组名：精益求精
- 部　门：不合理改善组
- 成立年限：2017年8月
- 成　员：7名
- 出身地:

  广东，湖南，广西，

  河南，湖北。
- 共同愿意:

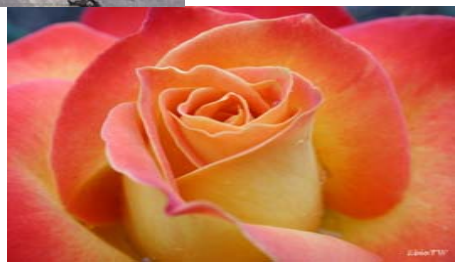
  自我改善，精益求精。



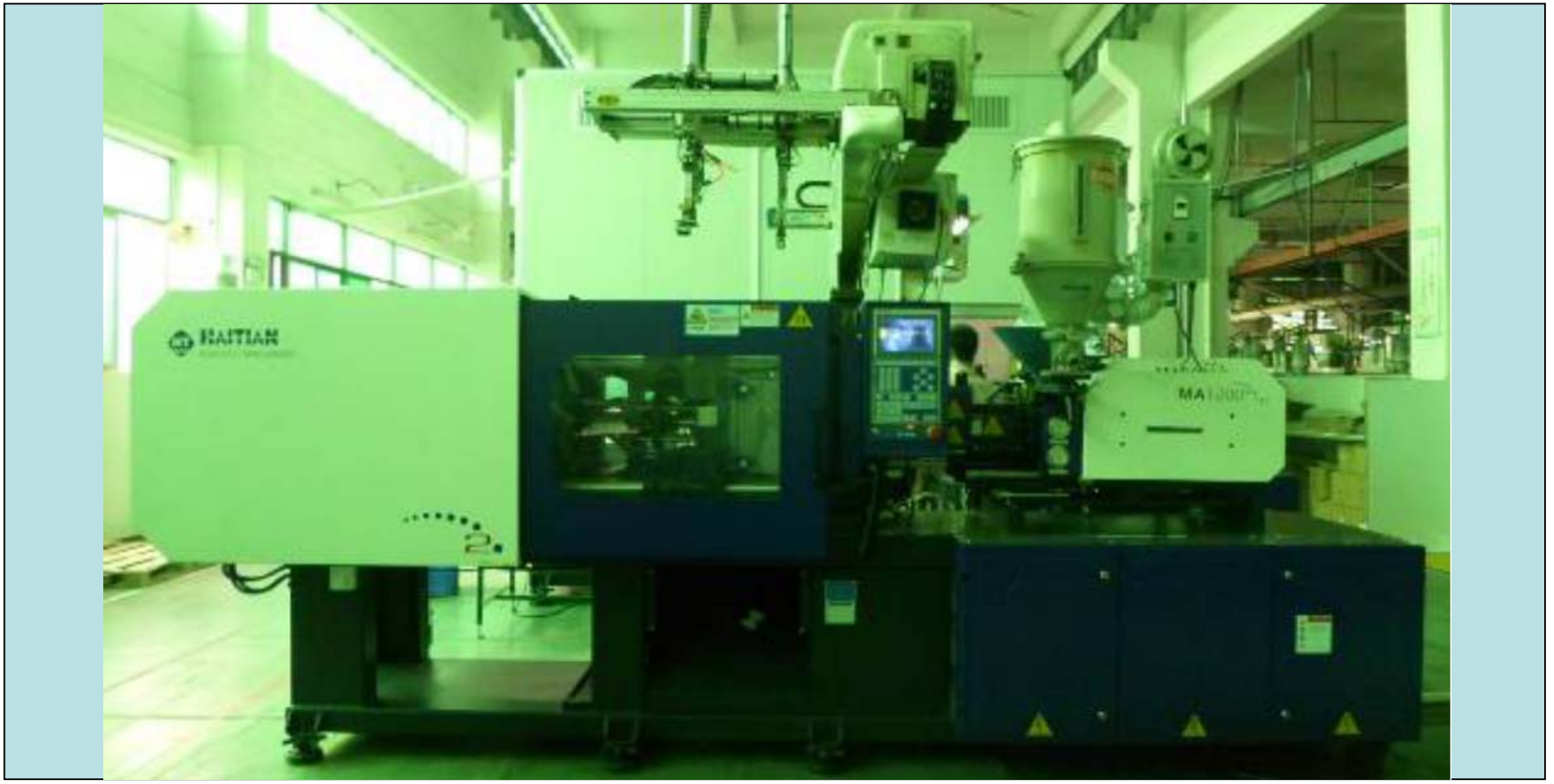
大屏障森林公园



每一个人都应清晰的知道自己应该做什么！



区域介绍



区域名	注塑部	设备名	16#注塑机	设备机号	16#
生产品番	YJ301APL02-I（宇龙）	理论时间	53.3小时	产能（H）	60PCS/每小时

不合理明细

不合理编号	部位名称（在什么位置）	不合理现象（什么内容怎么样）	不合理类型	发现日期	发现者	改善日期	
						计划	实际
1	16#机机台尾部生产看板	机台已位移，已配置新的看板，但是旧的生产看板未拆除，并且生产信息未擦除（实际为16#，但是看板为25#）。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
2	16#机作业台面	位于作业台面的第二层有水瓶。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
3	16#机作业员上模	作业员下模未佩戴安全帽。	2	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
4	16#机气管收缩箱	气管收缩箱坏，不自动缩回，气管散落在地。	2	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
5	16#机模温机位置区域	清理料嘴的铁棍随意丢在模温机旁。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
6	16#机射嘴下方	射嘴中流出的废料长时间没有清理。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
7	16#机加料桶	作业员在料桶上随意写字。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
8	16#机注油口	机台加完油后注油口盖子没盖并且机台上灰尘严重。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
9	16#机机台后方流水线	流水线下方堆积各种废料。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28

不合理类型	1.微缺陷	2.发生源	3.困难部位	4.疑问点	5.3S

不合理明细

不合理编号	部位名称（在什么位置）	不合理现象（什么内容怎么样）	不合理类型	发现日期	发现者	改善日期	
						计划	实际
10	16#机加料底座	作业加料时将色粉全部洒在底座上。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
11	16#机加料桶底座	作业员将加完料的袋子夹在料桶底座下方。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
12	16#机机台控制面板	作业用的美纹胶随意粘在控制面板上。	5	2017.08.28	陈金波	08.28	08.28
13	16#机机械手	机械手固定螺丝没有锁死，只锁到一半不到。	2	2017.08.28	邓林明	08.28	08.28
14	16#机模具及锁模板	模具要求两边各锁两颗螺丝，实际只锁一个。	2	2017.08.28	邓林明	08.28	08.28
15	16#机机台锁模板下方	模具上好后上模工具没有收起，直接放在机台上。	5	2017.08.28	邓林明	08.28	08.28
16	16#机机台控制线	机台控制线随意用布条捆扎固定，未使用标准工业扎带捆扎。	2	2017.08.28	邓林明	08.28	08.28
17	16#机机台下方水口料位置	机台下方水口料位置的角落里面藏存流模水。	5	2017.08.28	邓林明	08.28	08.28
18	16#机机台底座右脚位置	机台右脚锁螺丝位置的角落里有产品。	2	2017.08.28	邓林明	08.28	08.28

不合理类型	1.微缺陷	2.发生源	3.困难部位	4.疑问点	5.3S

不合理明细

不合理编号	部位名称（在什么位置）	不合理现象（什么内容怎么样）	不合理类型	发现日期	发现者	改善日期	
						计划	实际
19	16#机作业台	有一条损坏照明灯管。	2	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
20	16#机作业台	作业台上沾有胶纸，胶袋。	1	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
21	16#注塑机	后安全门位置地面脏乱。	3	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
22	16#注塑机射台	射台上有剪刀。	1	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
23	16#机械手	履带槽上有刀片。	1	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
24	16#注塑机锁模段	有碎布。	1	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
25	16#注塑机加料段	红胶盒内放有杂物。	1	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
26	16#注塑机锁模段	有工具	2	2018.08.28	麻关明	08.28	08.28
27	16#注塑机生产看板	1、生产信息处（字体模糊）2、无注塑日报表 3、机台点检表挂成检查基准书	4	20178.28	麻关明	08.28	08.28

不合理类型	1.微缺陷	2.发生源	3.困难部位	4.疑问点	5.3S

不合理明细

不合理编号	部位名称（在什么位置）	不合理现象（什么内容怎么样）	不合理类型	发现日期	发现者	改善日期	
						计划	实际
28	16#模温机	报警器脱落	1	2017.8.28	任慧娜	8.28	8.28
29	16#注塑机	内部电源线未用绝缘胶包好，不整齐	3	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28
30	16#流水线	流水线上乱放东西	3	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28
31	16#流水线	流水线链条保护罩松动	1	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28
32	16#注塑机	电源线脱落	1	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28
33	16#注塑机	后盖螺丝脱落	1	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28
34	16#注塑机	插头已破裂，用胶纸粘住不安全	1	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28
35	16#机械手	机械手接线端子螺丝松动	1	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28
36	16#包材处	注塑机旁边包材堆积过高，挡住生产看板	5	2017.8.28	唐荣华	8.28	8.28

不合理类型	1.微缺陷	2.发生源	3.困难部位	4.疑问点	5.3S

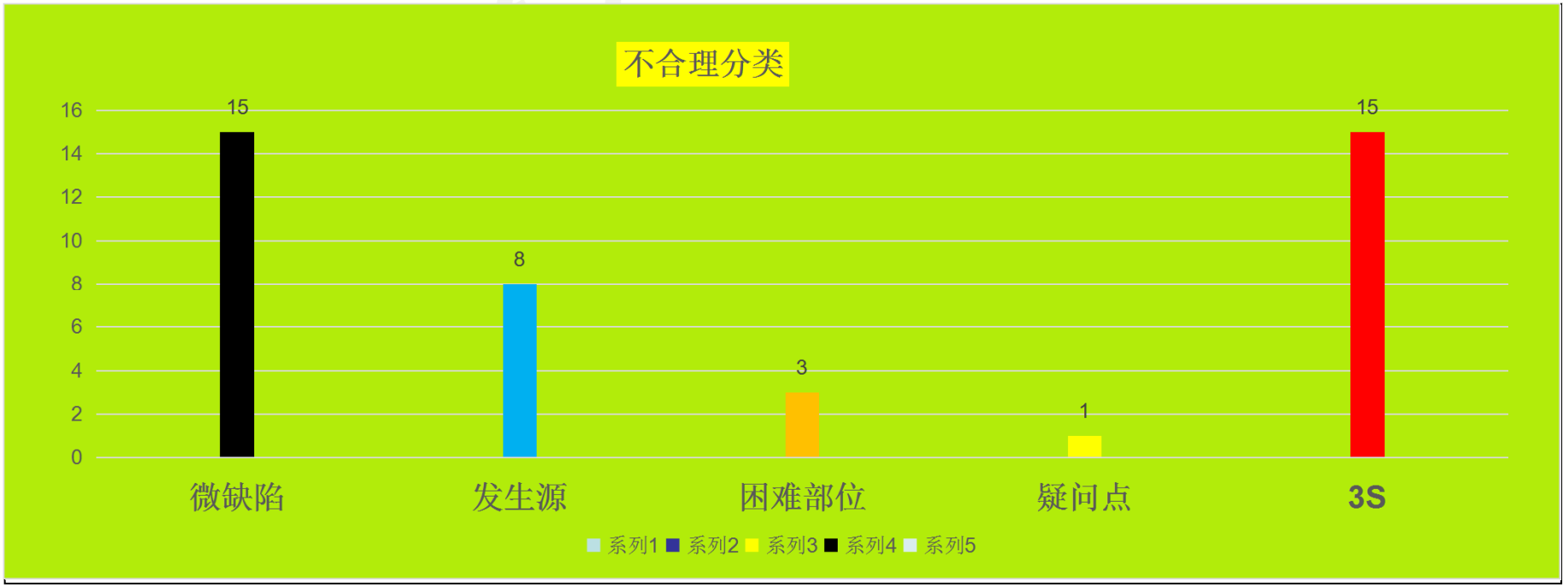
不合理明细

不合理编号	部位名称（在什么位置）	不合理现象（什么内容怎么样）	不合理类型	发现日期	发现者	改善日期	
						计划	实际
37	16#机械手	机械手表面有油手印。	1	2017.8.28	王受辉	8.28	8.28
38	16#注塑机材料	材料干燥筒随意用透明胶纸缠绕	1	2017.8.28	王受辉	8.28	8.28
39	16#模温机	水管凌乱	5	2017.8.28	王受辉	8.28	8.28
40	16#作业台	作业台去污水没有用专用容器	1	2017.8.28	王受辉	8.28	8.28
41	16#注塑机	用过的黄油摆放在机台哥林柱上面	5	2017.8.28	王受辉	8.28	8.28
42	16#注塑机	机台电源线裸露	1	2017.8.28	王受辉	8.28	8.28

不合理类型	1.微缺陷	2.发生源	3.困难部位	4.疑问点	5.3S

不合理分类

不合理类型	微缺陷	发生源	困难部位	疑问点	3S
不合理查找数量	15	8	3	1	15



不合理现状

不合理编号	1	不合理类型	5



不合理现象	机台已位移，已配置新的看板，但是旧的生产看板未拆除，并且生产信息未擦除（实际为16#，但是看板为25#）

不合理编号	2	不合理类型	5



不合理现象	位于作业台面的第二层有水瓶

不合理现状

不合理编号	3	不合理类型	2



不合理现象	作业员下模未佩戴安全帽

不合理编号	4	不合理类型	2



不合理现象	气管收缩箱坏，不自动缩回，气管散落在地。

不合理现状

不合理编号	5	不合理类型	5



不合理现象	清理料嘴的铁棍随意丢在模温机旁。

不合理编号	6	不合理类型	5



不合理现象	射嘴中流出的废料长时间没有清理。

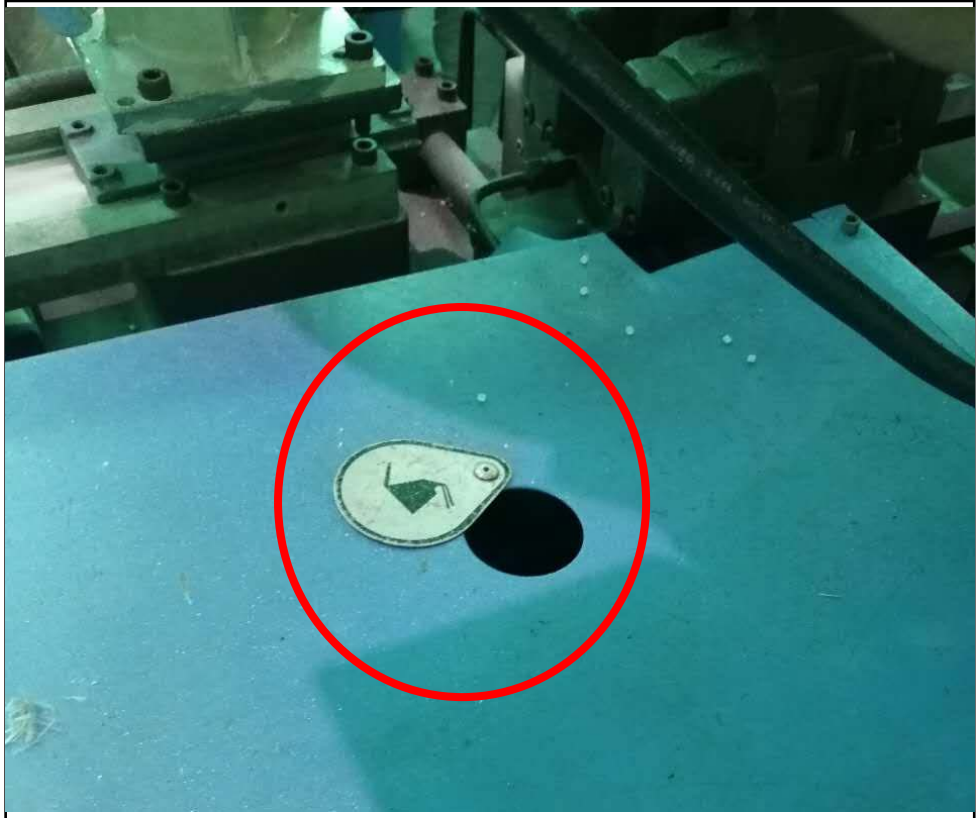
不合理现状

不合理编号	7	不合理类型	5



不合理现象	作业员在料桶上随意写字。

不合理编号	8	不合理类型	5



不合理现象	机台加完油后注油口盖子没盖并且机台上灰尘严重。

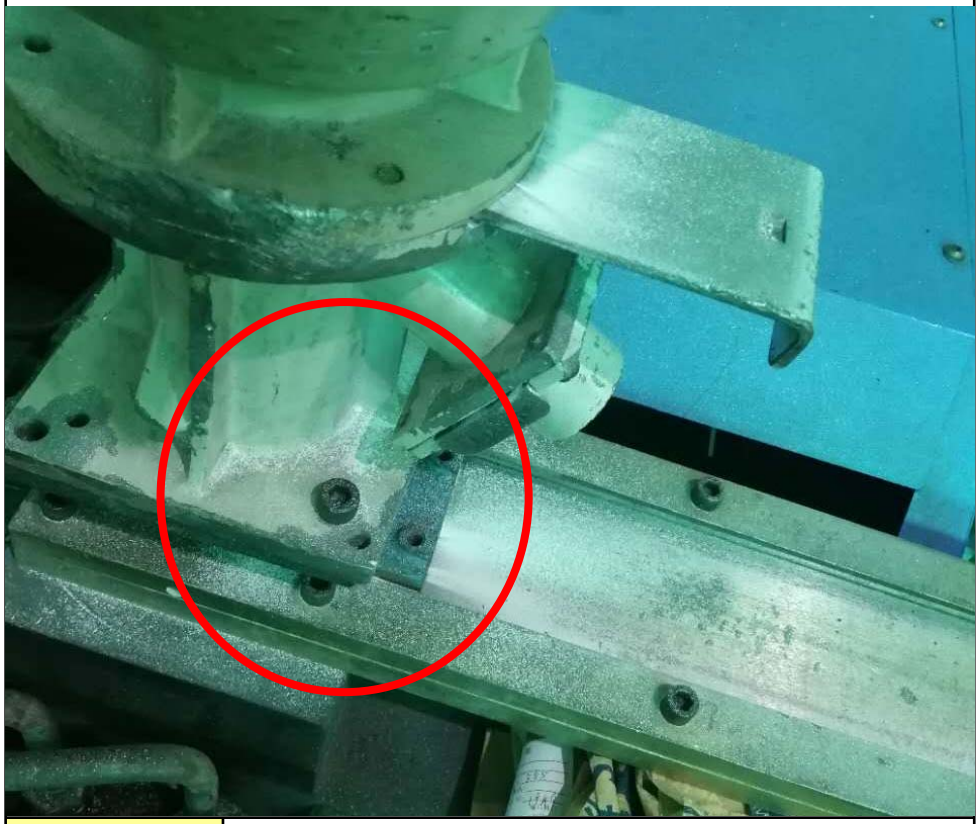
不合理现状

不合理编号	9	不合理类型	5



不合理现象	流水线下方堆积各种废料。

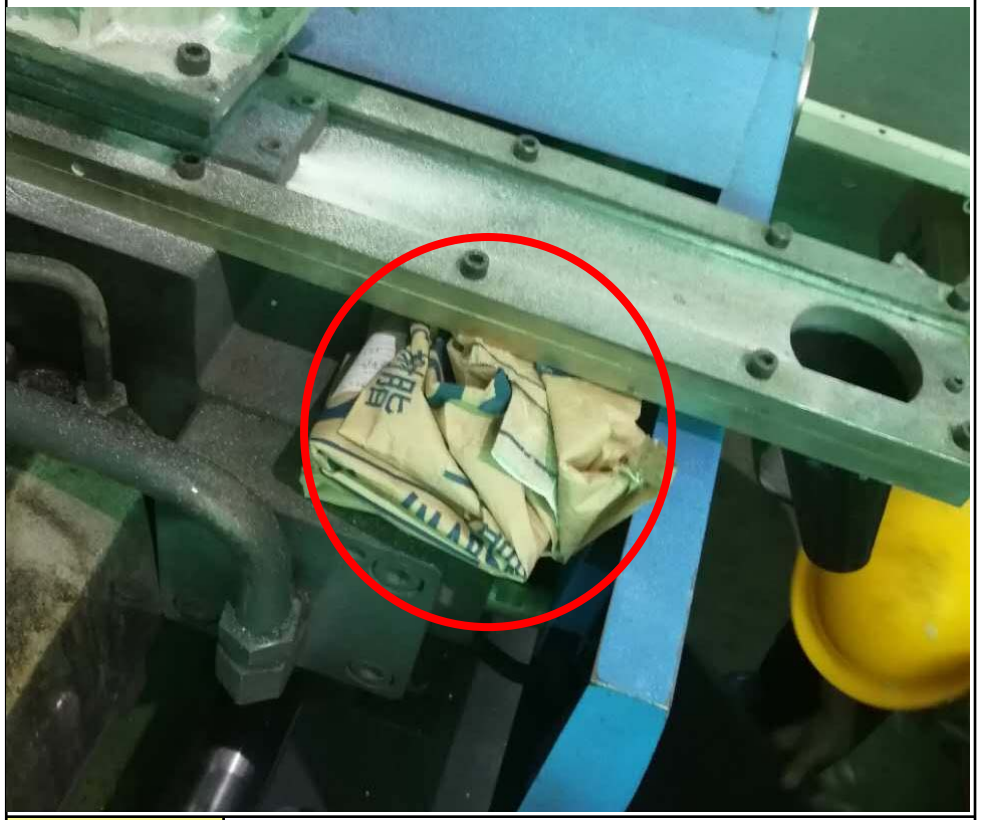
不合理编号	10	不合理类型	5



不合理现象	作业加料时将色粉全部洒在底座上。

不合理现状

不合理编号	11	不合理类型	5



不合理现象	作业员将加完料的袋子夹在料桶底座下方。

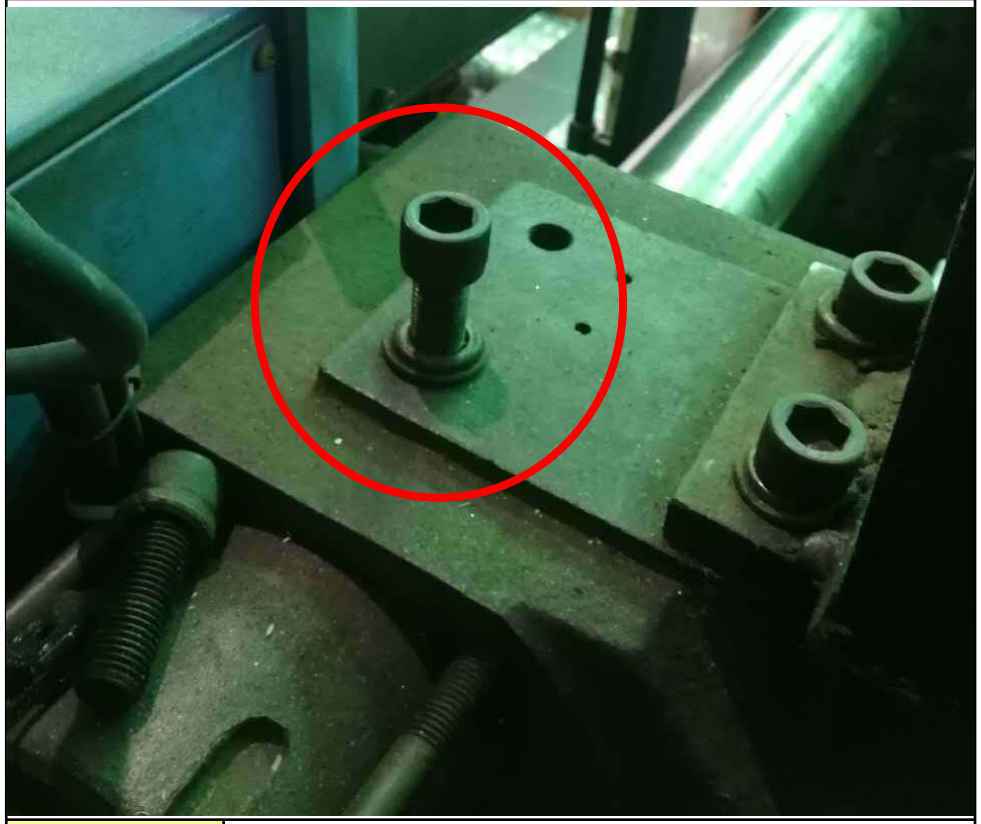
不合理编号	12	不合理类型	5



不合理现象	作业用的美纹胶随意粘在控制面板上。

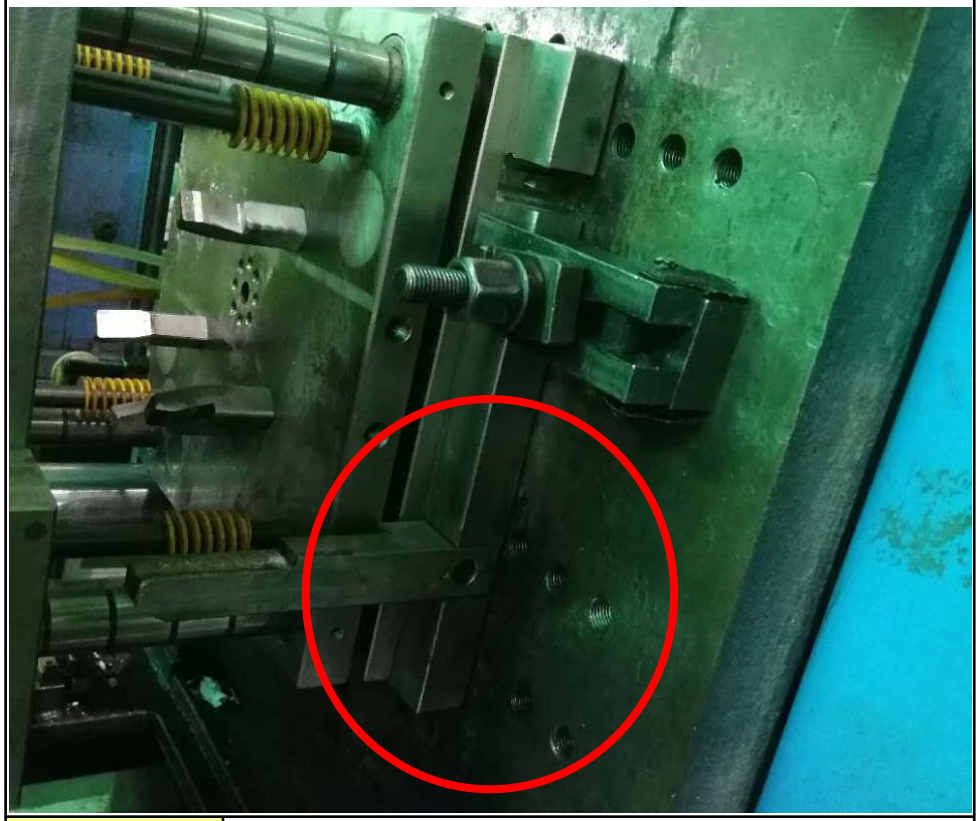
不合理现状

不合理编号	13	不合理类型	2



不合理现象	机械手固定螺丝没有锁死，只锁到一半不到。

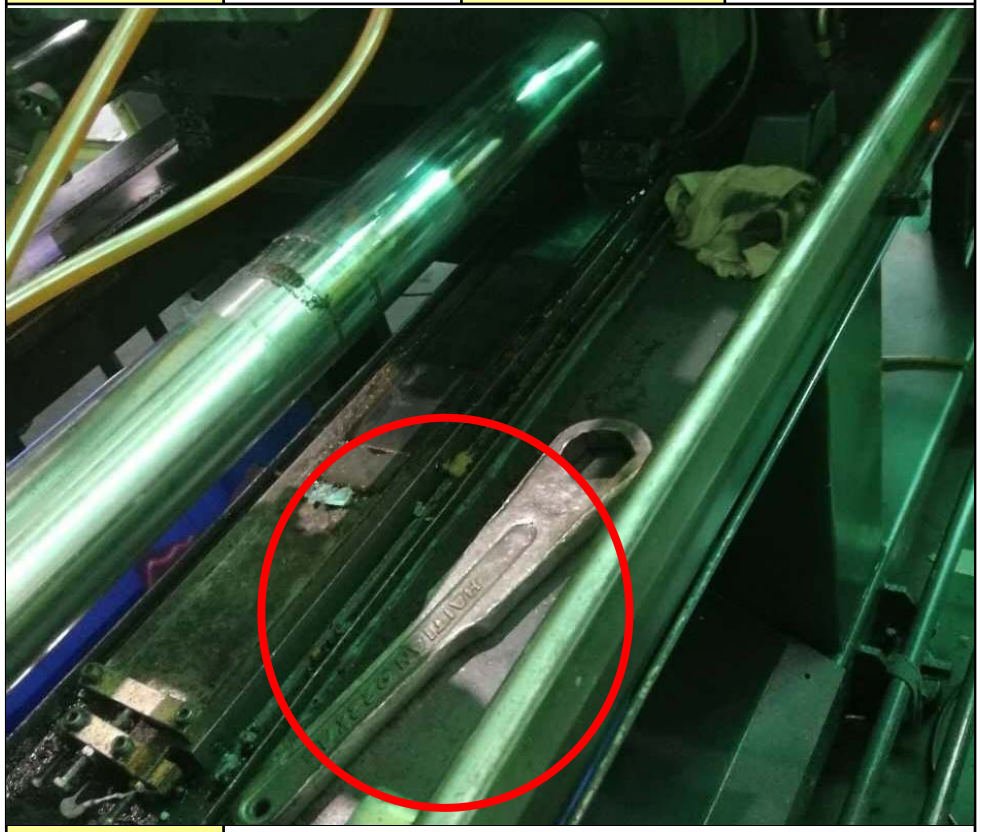
不合理编号	14	不合理类型	2



不合理现象	模具要求两边各锁两颗螺丝，实际只锁一个。

不合理现状

不合理编号	15	不合理类型	5



不合理现象	模具上好后上模工具没有收起，直接放在机台上。

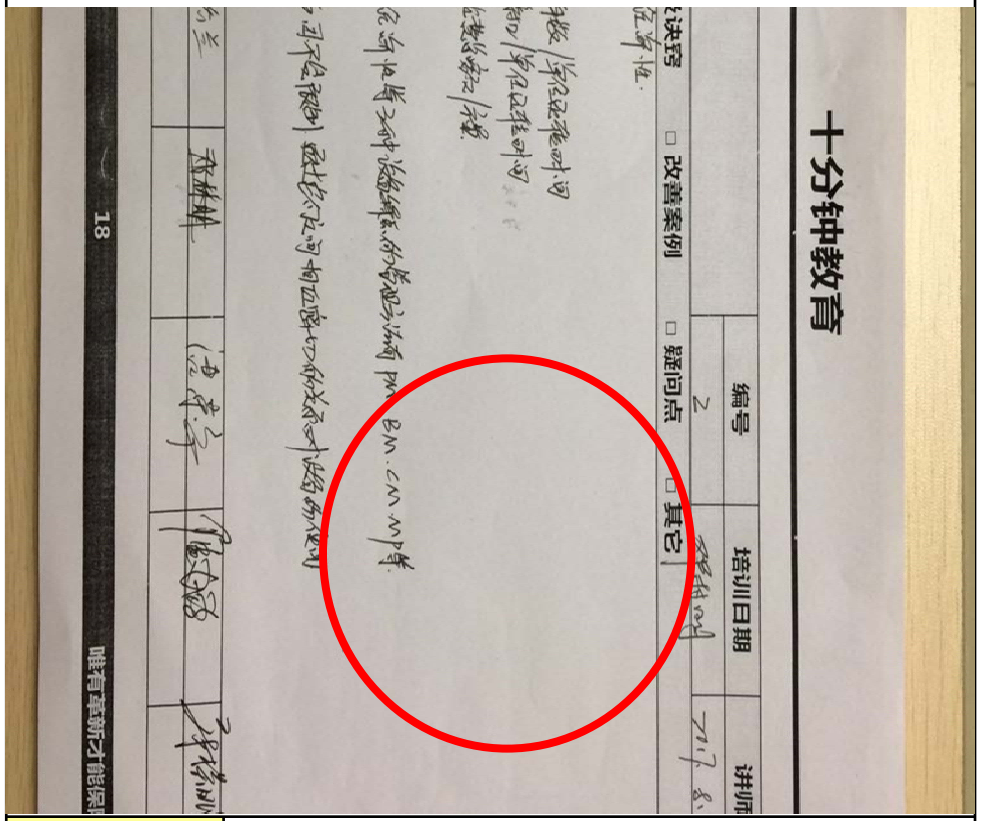
不合理编号	16	不合理类型	2



不合理现象	机台控制线随意用布条捆扎固定，未使用标准工业扎带捆扎。

不合理现状

不合理编号	17	不合理类型	5
不合理现象	机台下方水口料位置的角落里面藏存洗模水。		



不合理编号	18	不合理类型	2
不合理现象	机台右脚锁螺丝位置的角落里有产品。		



不合理现状

不合理编号	19	不合理类型	2
			
不合理现象	16#作业台上有一损坏照明灯		

不合理编号	20	不合理类型	1
			
不合理现象	16#作业台上有胶纸、胶袋		

不合理现状

不合理编号	21	不合理类型	3
			
不合理现象	16#后安全门位置地面脏乱		

不合理编号	22	不合理类型	1
			
不合理现象	16#射台上有剪刀		

不合理现状

不合理编号	23	不合理类型	1
			
不合理现象	16#机械手履带槽上有刀片		

不合理编号	24	不合理类型	1
			
不合理现象	16#注塑机锁模段有碎布		

不合理现状

不合理编号	25	不合理类型	1



不合理现象	16#注塑机加料段红胶盒内有杂物

不合理编号	26	不合理类型	2



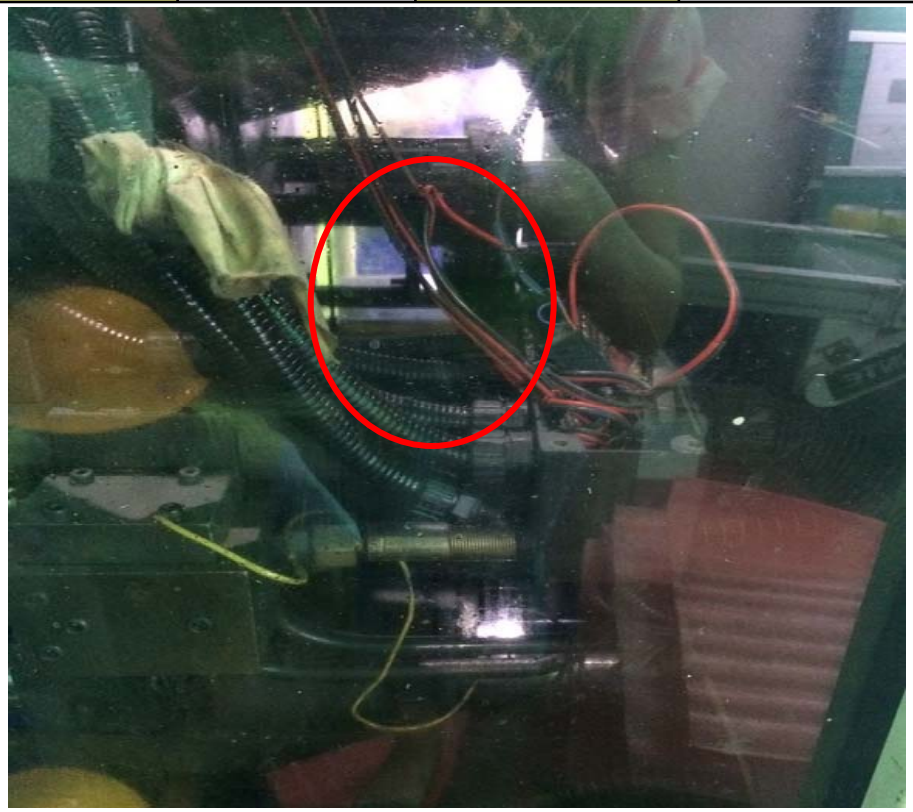
不合理现象	16#注塑机锁模段有工具

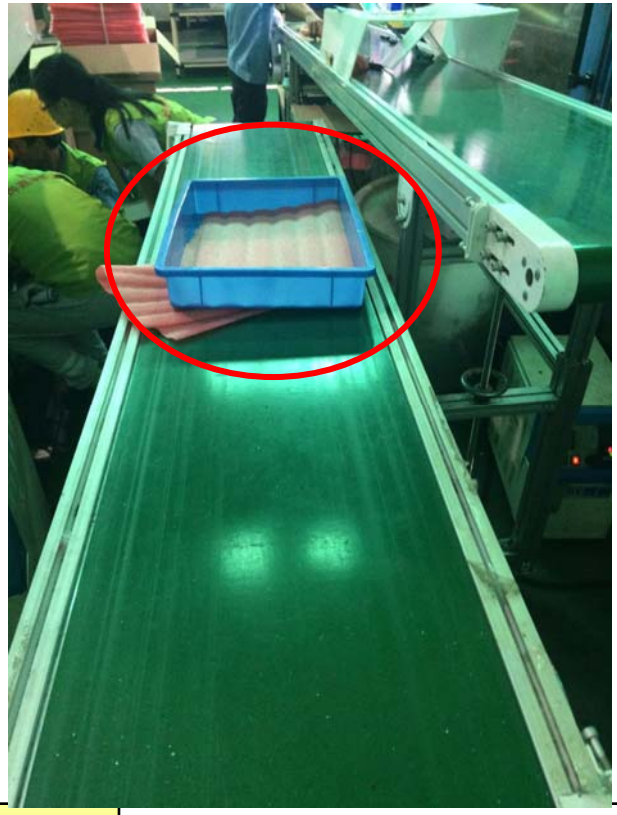
不合理现状

不合理编号	27	不合理类型	4
			
不合理现象	1、生产信息处（字体模糊）2、无注塑日报表3、机台点检表挂成检查基准书		

不合理编号	28	不合理类型	1
			
不合理现象	报警器脱落		

不合理现状

不合理编号	29	不合理类型	3
			
不合理现象	内部电源线未用绝缘胶包好，不整齐		

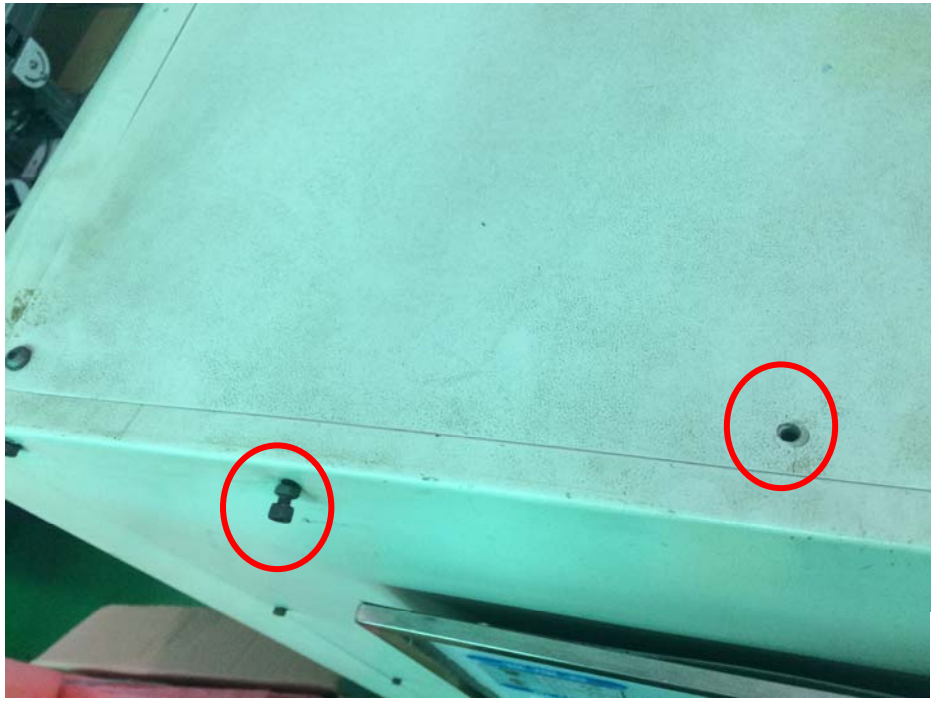
不合理编号	30	不合理类型	3
			
不合理现象	流水线上乱放东西		

不合理现状

不合理编号	31	不合理类型	1
			
不合理现象	16#流水线链条保护罩松动		

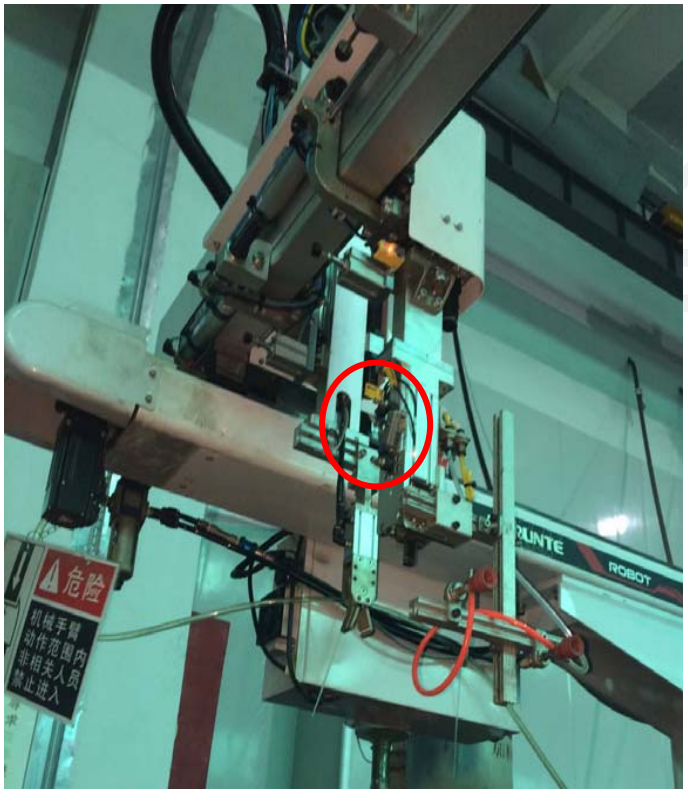
不合理编号	32	不合理类型	1
			
不合理现象	16#注塑机电源线脱落		

不合理现状

不合理编号	33	不合理类型	1
			
不合理现象	16#注塑机后盖螺丝脱落		

不合理编号	34	不合理类型	1
			
不合理现象	16注塑机插头已破裂，用胶纸粘住不安全		

不合理现状

不合理编号	35	不合理类型	1
			
不合理现象	16#机械手接线端子螺丝松动		

不合理编号	36	不合理类型	1
			
不合理现象	注塑机旁边包材堆积过高，挡住生产看板		

不合理现状

不合理编号	37	不合理类型	1
			
不合理现象	16#注塑机机械手表面有油手印		

不合理编号	38	不合理类型	1
			
不合理现象	16#注塑机材料干燥筒随意用透明胶纸缠绕		

不合理现状

不合理编号	39	不合理类型	5
			
不合理现象	16#模温机水管凌乱		

不合理编号	40	不合理类型	1
			
不合理现象	作业台去污水没有用专用容器		

不合理现状

不合理编号	41	不合理类型	5
			
不合理现象	用过的黄油摆放在机台哥林柱上面		

不合理编号	42	不合理类型	1
			
不合理现象	机台电源线裸露		

不合理现状

不合理编号	42	不合理类型	5
			
不合理现象	工具箱凌乱		

不合理编号		不合理类型	
不合理现象			

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
1	麻关明	2017/8/28

不合理现象：机台已位移，已配置新的看板，但是旧的生产看板未拆除，并且生产信息未擦除（实际为16#，但是看板为25#）

改善前	改善后
	
不合理现象：机台已位移，已配置新的看板，但是旧的生产看板未拆除，并且生产信息未擦除（实际为16#，但是看板为25#）	**改善内容：将旧看板拆除。**

改善效果：一台机一个看板，不会产生误导。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
2	邓林明	2017/8/28

不合理现象：位于作业台面的第二层有水瓶

改善前	改善后
	
不合理现象：位于作业台面的第二层有水瓶	**改善内容：清除杂物水瓶。**

改善效果：提升5S。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
3	唐荣华	

不合理现象：技工下模未佩戴安全帽，存在安全隐患。

改善前	改善后
	
不合理现象：技工下模未佩戴安全帽，存在安全隐患。	**改善内容：对技工进行培训，必须佩戴安全帽，做好安全措施。**

改善效果：防止安全事故发生。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
4		

不合理现象：气管伸缩箱坏，不自动缩回，气管散落在地。

改善前	改善后
	
不合理现象：气管伸缩箱坏，不自动缩回，气管散落在地。	**改善内容：更换伸缩箱。**

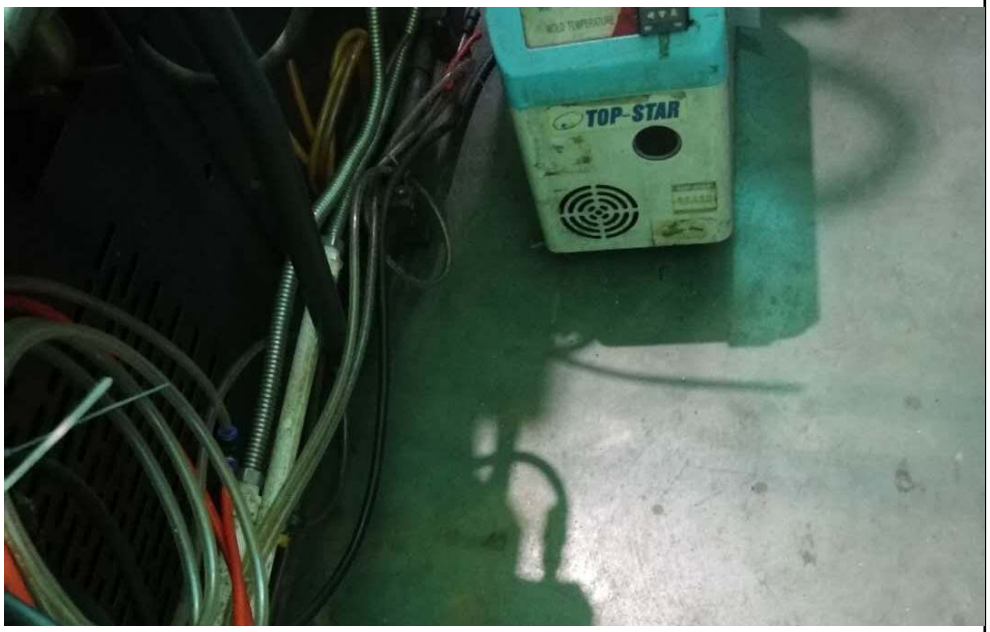
改善效果：防止气管散落绊倒他人，发生安全事故，美化5S。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
5		

不合理现象：清理料嘴的铁棍随意丢在模温机旁。

改善前	改善后
	
不合理现象：清理料嘴的铁棍随意丢在模温机旁。	改善内容：清除杂物。

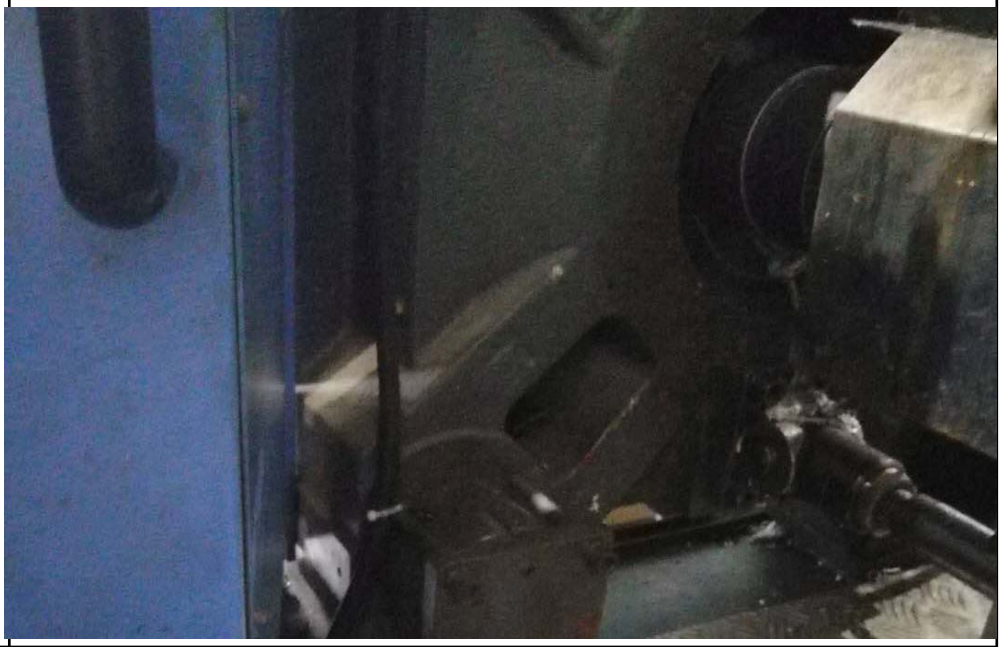
改善效果：提升5S，防止他人踩到摔倒。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
6		

不合理现象：射嘴中流出的废料长时间没有清理。

改善前	改善后
	
不合理现象：射嘴中流出的废料长时间没有清理。	**改善内容：清除废料，定时检查，及时清除废料。**

改善效果：提升3S。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
7		

不合理现象：作业员在料桶上随意写字。

改善前	改善后
	
不合理现象：作业员在料桶上随意写字。	**改善内容：擦除乱涂乱画字体。**

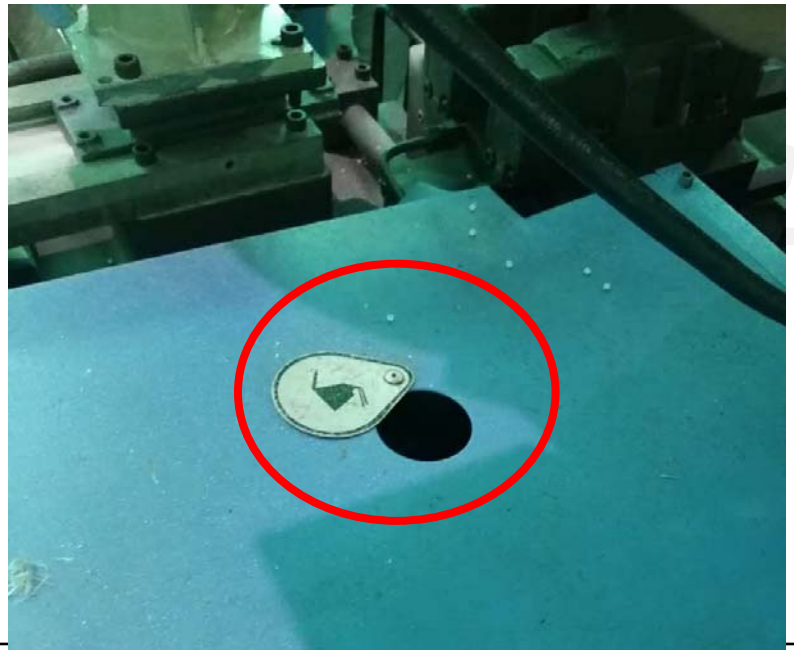
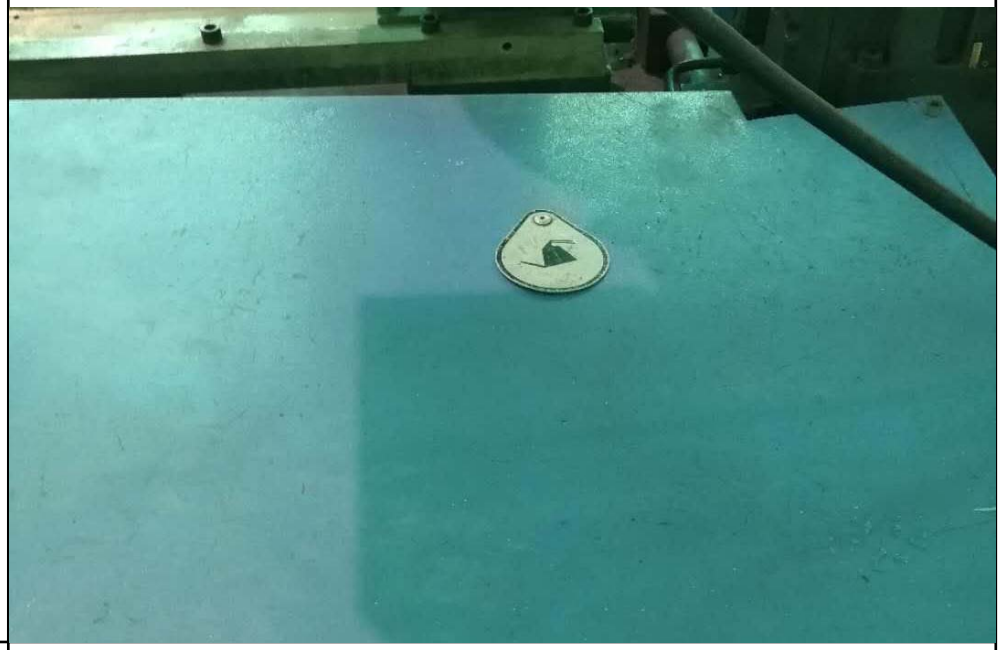
改善效果：可视化管理。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
8		

不合理现象：机台加完油后注油口盖子没盖并且机台上灰尘严重。

改善前	改善后
	
不合理现象：机台加完油后注油口盖子没盖并且机台上灰尘严重。	**改善内容：**

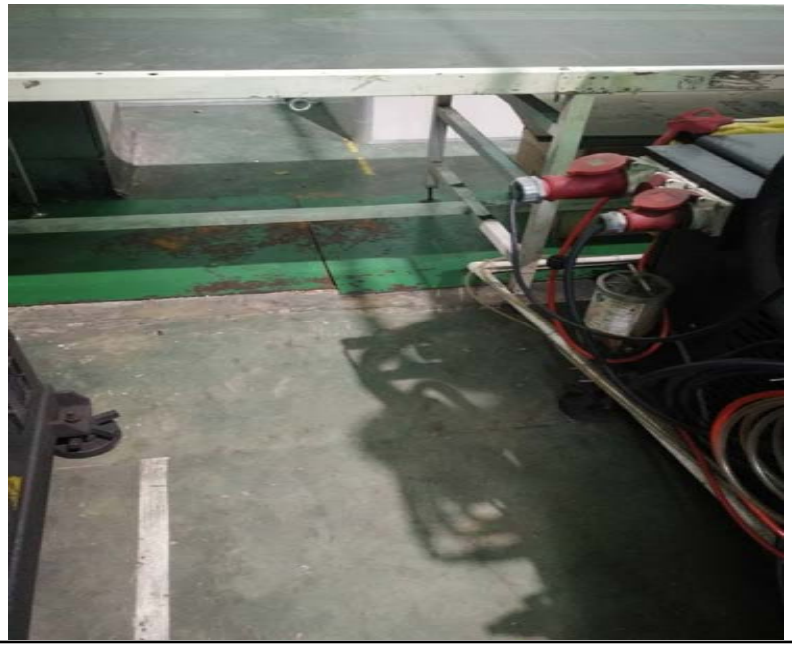
改善效果：防止异物进入注油口污染机油。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
9		

不合理现象：流水线下方堆积各种废料。

改善前	改善后
	
不合理现象：流水线下方堆积各种废料。	**改善内容：清除杂物。**

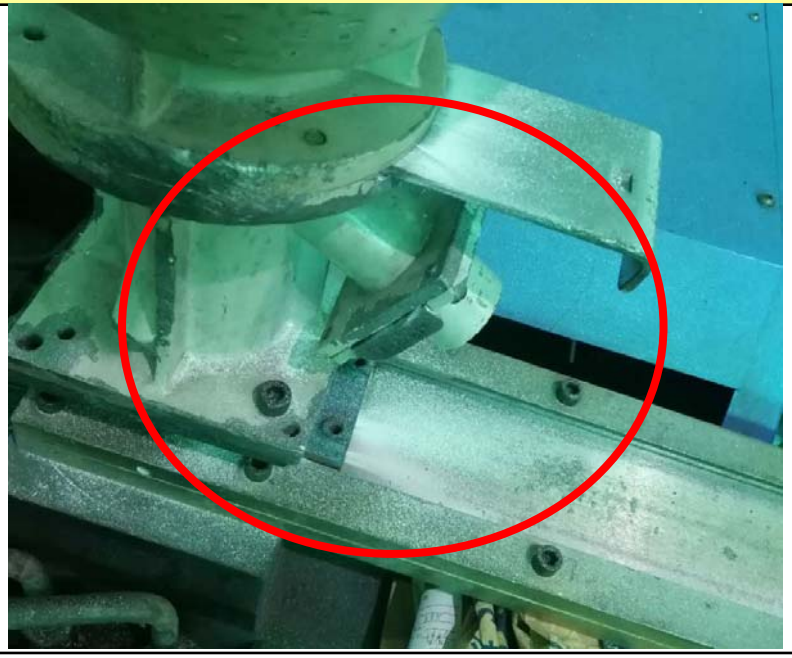
改善效果：提升5S。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
10		

不合理现象：作业加料时将色粉全部洒在底座上。

改善前	改善后
	
不合理现象：作业加料时将色粉全部洒在底座上。	**改善内容：清扫，清除**

改善效果：提升5S

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
11		

不合理现象：作业员将加完料的袋子夹在料桶底座下方。

改善前	改善后
	
不合理现象：作业员将加完料的袋子夹在料桶底座下方。	**改善内容：清除杂物。**

改善效果：提升3S.

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
12		

不合理现象：作业用的美纹胶随意粘在控制面板上。

改善前	改善后
	
不合理现象：作业用的美纹胶随意粘在控制面板上。	**改善内容：清除杂物。**

改善效果：提升5S。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
13		

不合理现象：固定料筒螺丝没有锁死，只锁到一半不到。

改善前	改善后
	
不合理现象：固定料筒螺丝没有锁死，只锁到一半不到。	**改善内容：锁定四颗螺丝。**

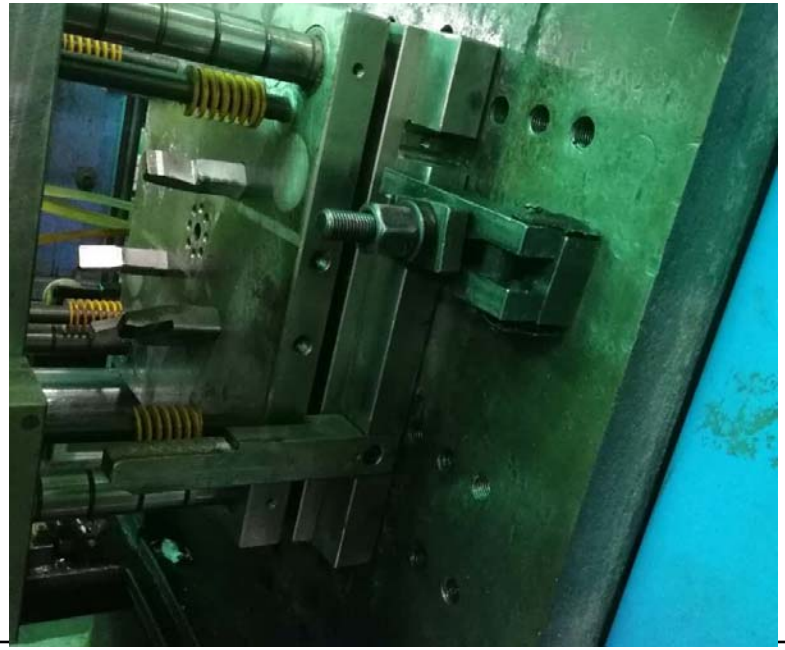
改善效果：防止料筒脱落。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
14		

不合理现象：模具要求两边各锁两颗螺丝，实际只锁一个。

改善前	改善后
	
不合理现象：模具要求两边各锁两颗螺丝，实际只锁一个。	**改善内容：按标准锁上螺丝。**

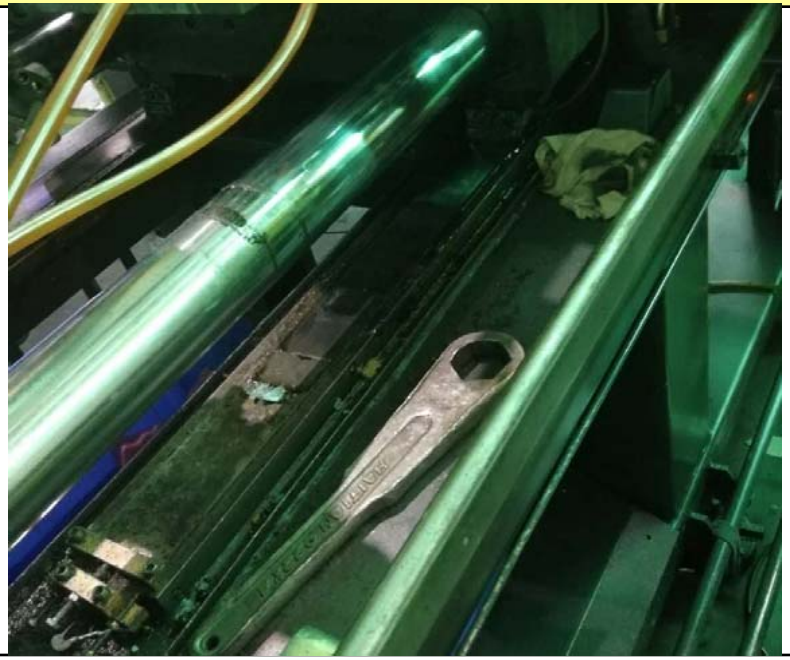
改善效果：防止模具位移，导致模具脱落或影响产品生产。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
15		

不合理现象：模具上好后上模工具没有收起，直接放在机台上。

改善前	改善后
	
不合理现象：模具上好后上模工具没有收起，直接放在机台上。	**改善内容：清除杂物。**

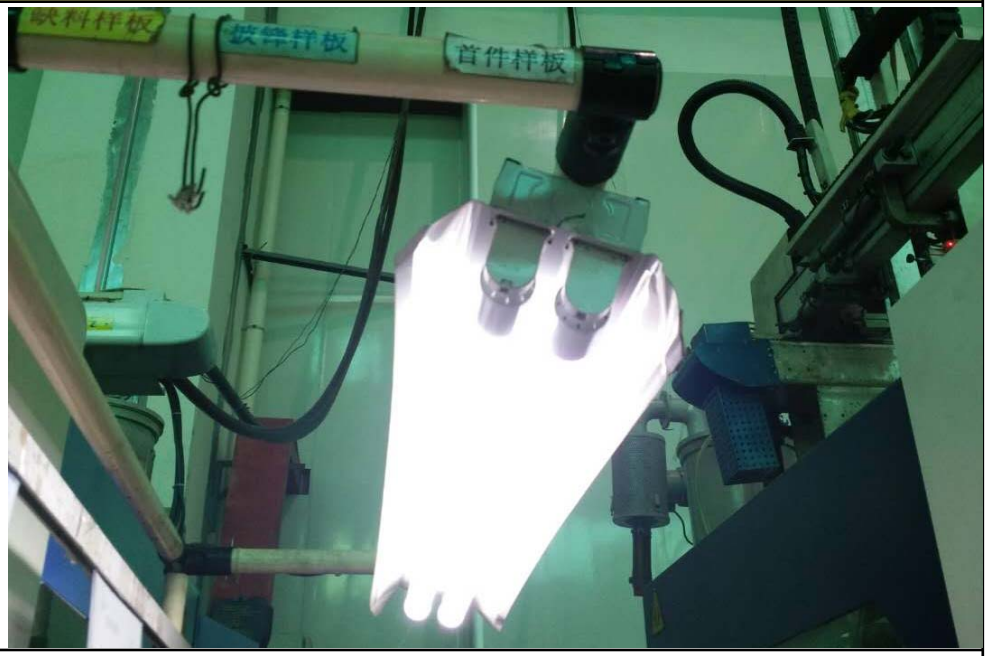
改善效果：提升3S.

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
19		

不合理现象：16#作业台上有一损坏照明灯。

改善前	改善后
	
不合理现象：16#作业台上有一损坏照明灯。	**改善内容：更换作业损坏照明灯。**

改善效果：提升照明效果，防止亮度不够，导致人眼观察产品有色差。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
21		

不合理现象：16#后安全门位置地面脏乱。

改善前	改善后
	
不合理现象：16#后安全门位置地面脏乱。	**改善内容：清扫干净**

改善效果：提升5S

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
22		

不合理现象：16#射台上有剪刀。

改善前	改善后
	
不合理现象：清扫点检注油基准书内容缺失，没有点检表	**改善内容：增加注油点检基准书内容及点检表**
改善效果：可以及时发现征兆和异常。	

不合理改善

■ 不合理改善（困难）

不合理编号	改善者	改善日期
23		

不合理现象：工具箱凌乱

改善前	改善后
	
不合理现象：工具箱凌乱。	改善内容：制作合理工具型具方便固定。

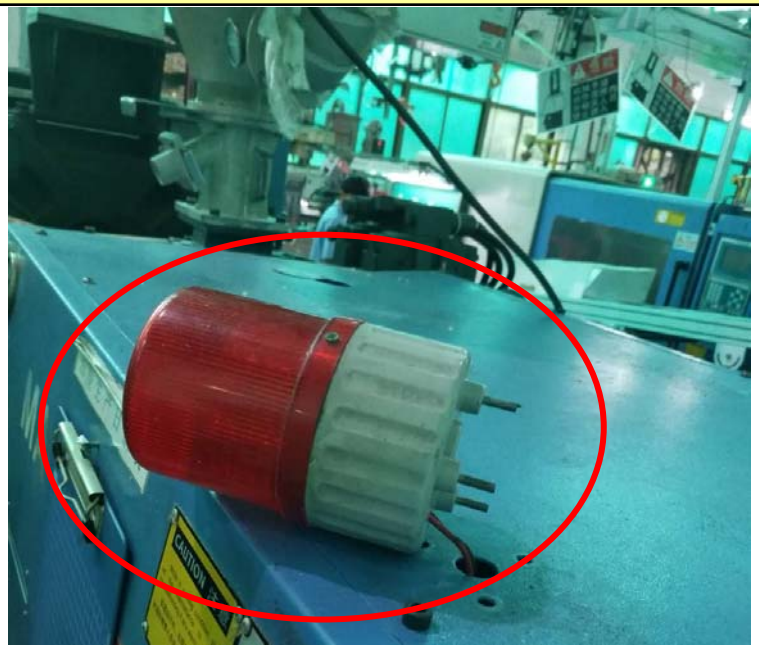
改善效果：有合理的工具型具摆放，更方便寻找使用，回放工具。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
24	唐荣华	2017/8/28

不合理现象：16#注塑机报警器脱落

改善前	改善后
	
不合理现象：16#注塑机报警器脱落	改善内容：机修人员安装螺丝固定好，定期检查杜绝类似问题发生。

改善效果：发生异常时作业员及技术人员能及时处理。

不合理改善

■ 不合理改善（一般）

不合理编号	改善者	改善日期
25	唐荣华	2017/8/28

不合理现象：

改善前	改善后
	
不合理现象：保温棉时间长久没有定期更换，导致老化破损。	改善内容：定期更换保温棉，制作点检表定期检查更换。

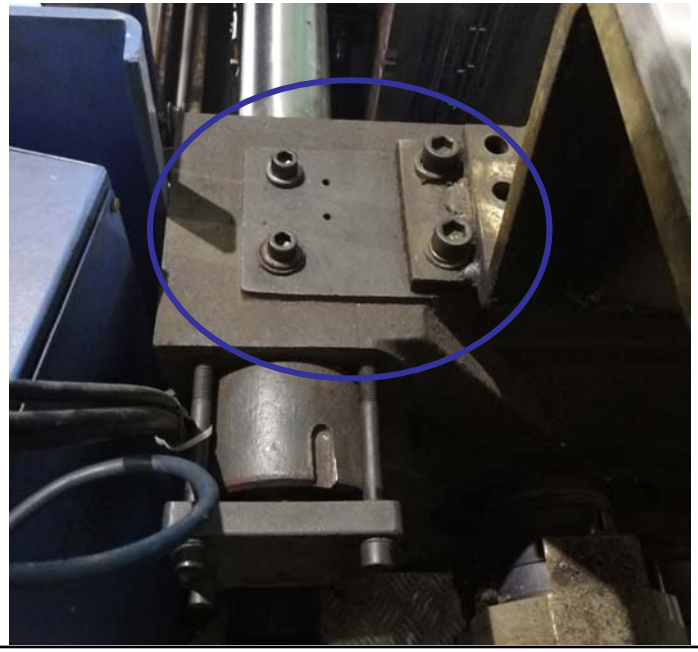
改善效果：保证原料达到标准温度。

不合理改善

■ 不合理改善（困难部位）

不合理编号	改善者	改善日期
26	麻关明	2017/8/28

不合理现象：

改善前	改善后
	
不合理现象：固定烤料桶的螺丝松动。	**改善内容：重新拧紧固定好**

改善效果：杜绝料桶脱落安全隐患。

不合理改善

■ 不合理改善（困难部位）

不合理编号	改善者	改善日期
27	麻关明	2017/8/28

不合理现象：

改善前	改善后
	
不合理现象：电箱内的电线凌乱没有进行保护，导致电线容易损伤。	**改善内容：增加线槽盖将线整理好。**

改善效果：杜绝安全隐患。

不合理改善

■ 不合理改善（发生源）

发生源不合理改善

不合理编号	设备名	小组名	改善日期

发生状况图解	不合理名：射胶油缸漏油		
	何时 2017年8月28日下午	在哪里 注塑机16#机	进行什么作业时 生产产品时
	什么问题 射胶油缸漏油	问题具体陈述 - 油缸油封破裂	发生时的措施事项为？ - 停机后待检 - 通知机修，协助维修

Why ①	Why ②	Why ③	Why ④	Why ⑤
- 油缸油封破裂	-油缸油封老化	- 油封使用时间过长 - 工人日常点检不到位	- 设备保养不及时 - 工人不懂操作方法 - 没有给工人培训	- 没有操作标准 - 没有工人培训计划 - 没有设备保养计划

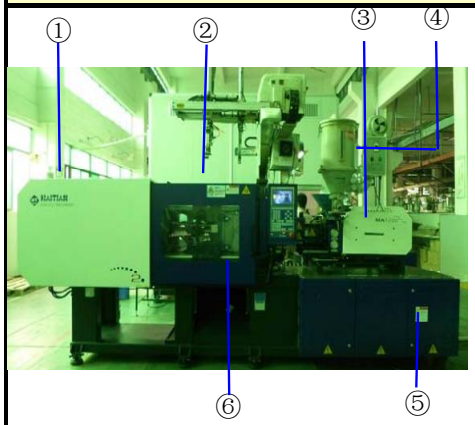
防止再发对策项	防止再发对策方案	责任人	日程	标准化	上级注释：
没有操作标准	建立具体的操作标准	陈剑辉	每周	制作标准	××××
没有工人培训计划	明确分工生产与设备部责任，进行系统性培训	陈剑辉	每周	-	
没有设备保养计划	制定设备点检基准书，制定具体的保养计划	陈剑辉	每周	制作标准	

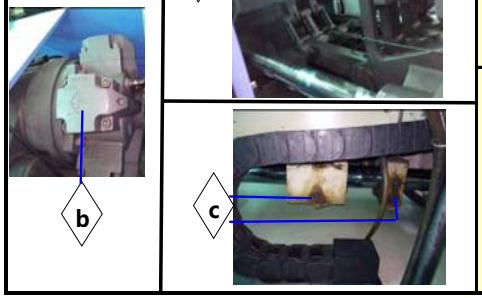
设备清扫/点检/注油基准书



清扫/注油基准书

设备名	注塑机16#	设备单元	注塑机整体	所属部门	注塑部
制订/修订日期	2017/8/29	标准编号	QI-INJ-042	管理责任人	陈剑辉

设备详细结构图（清扫/注油）	区分	清扫/注油/部位 No	清扫/注油/部位 项目	清扫/注油 /基准	清扫/注油/方法	清扫/工具	异常时的措施	周期	担当
	清扫	①	机身外壳、机座	整个机身外壳不能有灰尘，油污垢、破损	用布碎加洗净液擦拭机身外壳	抹布、洗净液	清扫	日	作业员
		②	锁模区	锁模滑槽内无碎布、杂物、废水油	用抹布擦试	抹布	清扫	日	技工
		③	射胶平台	无料粒、灰尘、油污、杂物等	布碎加洗净液擦拭或用吸尘器吸	抹布	清扫	日	技工
		④	烤料区	无料粒、灰尘、油污、杂物等	布碎加洗净液擦拭或用吸尘器吸	抹布、吸尘器	清扫	日	技工
		⑤	控制电箱①	电箱内无灰尘，排风扇无灰尘	用抹布擦和吸尘器吸、风枪吹	抹布、吸尘器、风枪	清扫	月	机修
		⑥	开锁模导轨台	无杂物、水口、铁件等	上下模完成后清理	抹布	整理	日	作业员

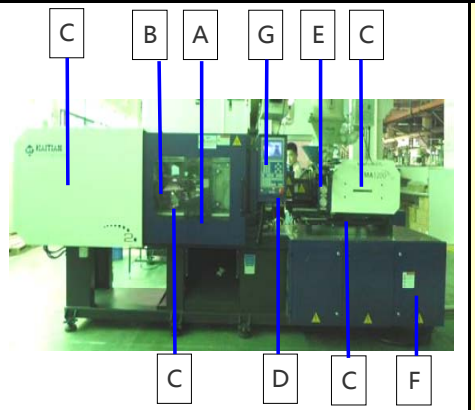
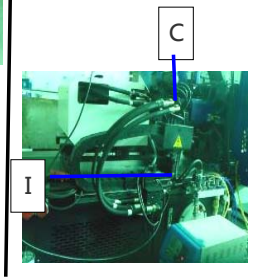
	区分	注油部位 No	注油部位 项目	油类（规 格）	油量 /注油时间	注油方法	注油工具	周期	担当
	注油	a	锁模机铰	运动部位表面有油膜形成	15秒	自动注油	油泵	5000啤	机修
		b	溶胶马达	溶胶时无异响	2枪	利用油枪注油	油枪	月	机修
		c	导轨	表面有油膜形成	100ml	利用油枪注油	油枪	月	机修

设备清扫/点检/注油基准书



点检基准书

设备名	注塑机16#	设备单元	注塑机整体	所属部门	注塑部
制订/修订日期	2017/8/29	标准编号	QI-INJ-043	管理责任人	陈剑辉

设备详细结构图（点检/更换）	区分	点检/更换部位 No	点检/更换部位 项目	点检/更换基准	点检/更换方法	点检/更换工具	异常时的措施	周期	担当
	点检/更换	A	前后安全门	打开安全门锁模动作立即终止	打开门看是否停止动作	手、肉眼识别	修理	日	机修
		B	锁模机铰	动作流畅、无松动、润滑正常、无异音	操作开锁模检查机铰活动效果及耳听无异响	手、肉眼识别 、耳听	修理	月	机修
		C	注油系统	注油马达工作正常、油管无漏油	目测及电脑监控	手、肉眼识别	修理	月	机修
		D	急停开关	按下急停开关，机器停止所有动作	用手按下急停开关，看是否停止	手、肉眼识别	修理	日	机修
		E	加热电路	电线无老化、无裸露、加热正常	目视及万用表检测是否裸露、老化	手、肉眼识别 万用表	修理	日	机修
		F	控制电箱	无老化、无裸露、排风扇运行正常	利用目视检查	肉眼识别	修理	月	机修
		G	油温	电脑显示屏设定50℃±5℃	电脑监控	耳听肉眼识别	修理	月	机修
		H	油泵马达	无异常噪音	用耳听有无异音	耳听	修理	月	机修
		I	注塑机机水	水路流畅，不堵塞	进水回水连接，检查水路	手动、目视	修理	月	机修
		J	液压安全阀	关闭安全门正常弹起	目测及电脑监控	肉眼识别	修理	日	机修

设备（清扫/点检/注油）点检表

（ ）月注塑机16#（清扫/点检/注油）点检表

区分	NO	清扫/点检/注油内容	周期	活动结果（〇：正常；△：潜在问题；×：异常）																												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
清扫	①	整个机身外壳不能有灰尘，油污垢、破损	日																													
	②	锁模滑槽内无碎布、杂物、废水油	日																													
	③	无料粒、灰尘、油污、杂物等	日																													
	④	无料粒、灰尘、油污、杂物等	日																													
	⑤	电箱内无灰尘，排风扇无灰尘	月																													
	⑥	无杂物、水口、铁件等	日																													
	清扫担当签字																															
点检	A	打开安全门锁模动作立即终止	日																													
	B	动作流畅、无松动、润滑正常、无异音	月																													
	C	注油马达工作正常、油管无漏油	月																													
	D	按下急停开关，机器停止所有动作	日																													
	E	电线无老化、无裸露、加热正常	日																													
	F	无老化、无裸露、排风扇运行正常	月																													
	G	电脑显示屏设定50℃±5℃	月																													
	H	无异常噪音	月																													
	I	水路流畅，不堵塞	月																													
	J	关闭安全门正常弹起	日																													
	点检担当签字																															
注油	a	运动部位表面有油膜形成	日																													
	b	溶胶时无异响	日																													
	c	表面有油膜形成	日																													
	注油担当签字																															
	管理责任人签字																															

异常发生内容及措施内容					
NO	日期	异常发生内容	措施内容	措施者	备注
1					
2					
3					
4					
5					

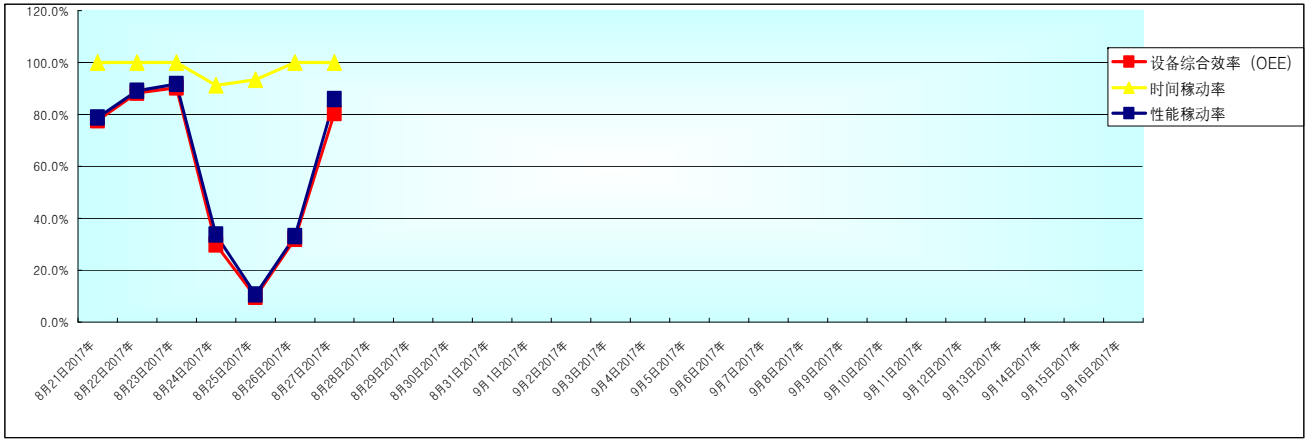
设备综合效率

■ 设备综合效率统计

设备综合效率

设备综合效率

机台	16#		
品番	14003-003-00下盖-I\YJ301APL02-I/PA03603-Y221-I		
秒/个	14.00	42.00	40.00
分钟/个	0.23	0.70	0.67

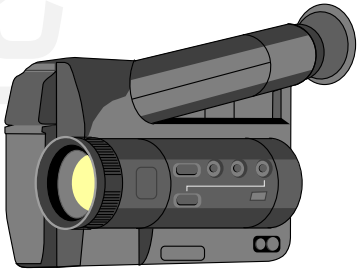


分类		8月21日	8月22日	8月23日	8月24日	8月25日	8月26日	8月27日	8月28日	8月29日	8月30日	8月31日	9月1日	9月2日	9月3日	9月4日	9月5日	9月6日	9月7日	9月8日	9月9日	9月10日	9月11日	9月12日	9月13日
设备综合效率（OEE）		77.6%	88.3%	90.4%	29.9%	9.6%	32.1%	80.4%																	
时间稼动率		100.0%	100.0%	100.0%	91.3%	93.5%	100.0%	100.0%																	
性能稼动率		78.8%	89.1%	91.7%	33.7%	10.6%	33.0%	85.9%																	
良品率		98.6%	99.1%	98.6%	97.0%	96.9%	97.1%	93.6%																	
生产量	良品数	4575	5205	5325	1760	189	630	1658																	
	不良数	67	45	78	54	6	19	114																	
	生产数	4,642	5,250	5,403	1,814	195	649	1,772																	
工作时间（分钟）		1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440	1,440																	
负荷时间（分钟）		1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375	1,375																	
计划停机损失（分钟）	定期休息	60	60	60	60	60	60	60																	
	计划保养	5	5	5	5	5	5	5																	
	TPM活动																								
	试模																								
	合计	65	65	65	65	65	65	65																	
稼动时间（分钟）		1,375	1,375	1,375	1,255	1,285	1,375	1,375																	
停止损失（分钟）	设备故障																								
	换模																								
	换料				100	70																			
	修模																								
	调机				20	20																			
	不良修理																								
	合计	-	-	-	120	90	-	-	-	-															
性能损失																									

根据管理方案和生产日报表数据，统计出8/21-27日设备综合效率，平均值为58.3%左右，其中，换料和调机损失比较多，后续进一步统计和改善，提高OEE。

换模改善

- 1阶段：观察换模作业现状



换模改善

■ 2阶段：分析换模作业步骤

换模作业分析表							设备名：16#注塑机	制定日期：2017-8-24
							产品名：下盖	更换模具：14003-003 → 314096
No	作业动作	开始时间	截止时间	用时分类（分钟）			浪费及改善对策导出	
				准备	更换	调机	浪费	改善对策
1	计划确认	4:00	4:05	5				
2	准备模具	4:05	4:10	5				
3	将模具拉到机台旁	4:10	4:15	5				
4	卸模具前模具打上防锈油	4:15	4:18		3			
5	卸模具前模具运水吹干净	4:18	4:23		5			
6	卸模具前模具行车挂到模具上	4:23	4:28		5			
7	拆卸模具的马仔螺栓	4:28	4:38		10			
8	将模具从机台吊出	4:38	4:43		5			
9	将上机模具吊到机台	4:43	4:48		5			
10	调模对机咀	4:48	4:58		10			
11	安装模具马仔螺栓	4:58	5:08		10			
12	移开吊模行车	5:08	5:11		3			
13	安装模具运水（换模完成）	5:11	5:21		10			
14	技术员设定参数，调机	5:21	5:31			20		
15	试运行，到IQC房检查首件	5:31	5:46			15		
16	调机，首件合格	5:46	5:56			10		
总用时：126分钟				15	66	45	备注：	

换模改善

■ 3阶段：导出浪费和改善对策

换模作业分析表						设备名：16#注塑机	制定日期：2017-8-24
						产品名：下盖	更换模具：14003-003 → 314096
No	作业动作	用时分类（分钟）				浪费及改善对策导出	
		准备	更换	调机	改善目标	浪费	改善对策
1	计划确认	5			3	内作业浪费	转外作业，上班后15分钟确认
2	准备模具	5			3	内作业浪费	转外作业，上计划完成20分钟前完成
3	将模具拉到机台旁	5			3	内作业浪费	转外作业，提前拉到机台旁
4	卸模具前模具打上防锈油		3		2		
5	卸模具前模具运水吹干净		5		2	内作业	转外作业，最后两模完成
6	卸模具前模具行车挂到模具上		5		3	部分内作业浪费	转外作业，先放到机器旁
7	拆卸模具的马仔螺栓		10		5		
8	将模具从机台吊出		5		3		
9	将上机模具吊到机台		5		3		
10	调模对机咀		10		5	无定位圈，浪费时间	加装定位圈，划线
11	安装模具马仔螺栓		10		8		
12	移开吊模行车		3		2		
13	安装模具运水（换模完成）		10		4	水管重新接，浪费	模具连接水管不拆
14	技术员设定参数，调机			20	8	内作业，输参数	转外作业，上模时候输入
15	试运行，到IQC房检查首件			15	8	部分内作业，等QC测	自己先测，可以后给QC检查
16	调机，首件合格			10	8	部分内作业，等QC通知	自己测量可以，先开机
总用时：126分钟		15	66	45	67	备注：	

换模改善

■ 4阶段：实施改善对策

<table>
<tr><td>改善对策</td><td colspan="2">加装定位圈，划线</td></tr>
<tr><td rowspan="3">改善现状</td><td>改善前</td><td>改善后</td></tr>
<tr><td>模具无定位圈</td><td></td></tr>
<tr><td>有些模具没有定位圈</td><td>模具上加装定位圈</td></tr>
<tr><td>防止再发对策</td><td colspan="2">防止对嘴时间长</td></tr>
<tr><td>改善效果</td><td colspan="2">去除查找浪费：10分钟 → 5分钟</td></tr>
</table>

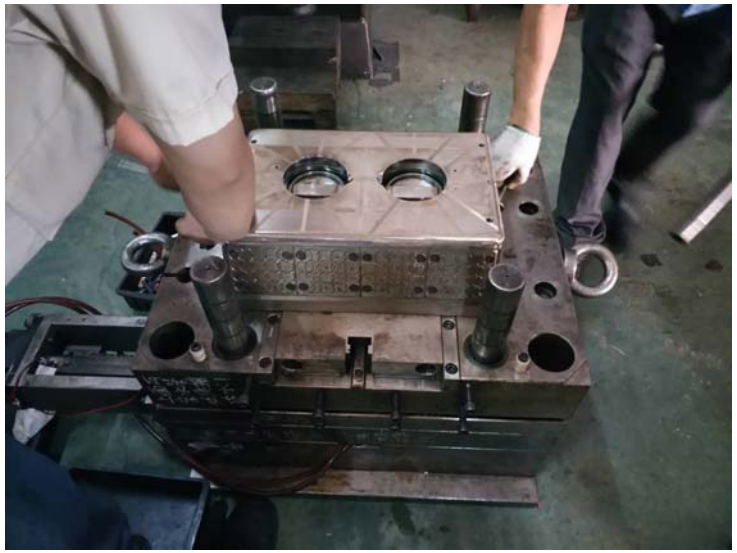
换模改善

■ 4阶段：实施改善对策

<table>
<tr><td>改善对策</td><td colspan="2">转外作业，最后两模完成</td></tr>
<tr><td rowspan="3">改善现状</td><td>改善前</td><td>改善后</td></tr>
<tr><td>停机后，再准备水桶
吹水</td><td></td></tr>
<tr><td>停机后再准备水桶浪费时间</td><td>提前将水桶放到机台旁</td></tr>
<tr><td>防止再发
对策</td><td colspan="2">提前5分钟将水桶放到机台旁</td></tr>
<tr><td>改善效果</td><td colspan="2">由内作业转外作业：5分钟 → 2分钟</td></tr>
</table>

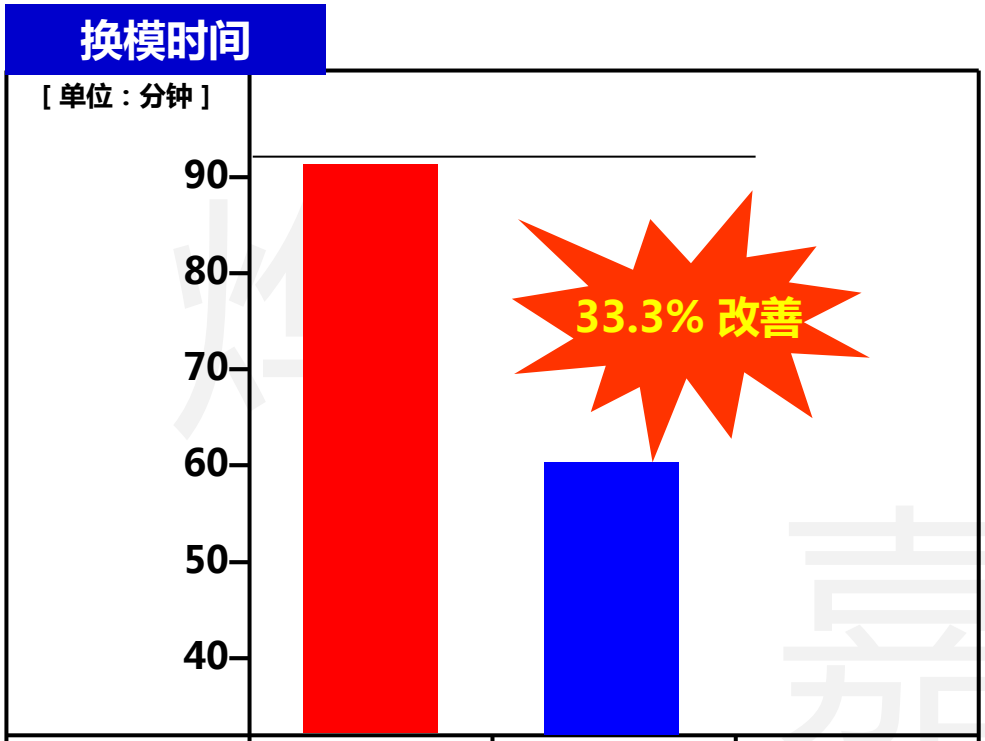
换模改善

■ 4阶段：实施改善对策

<table>
<tr><td>改善对策</td><td colspan="2">转外作业，上计划完成20分钟前完成</td></tr>
<tr><td rowspan="3">改善现状</td><td>改善前</td><td>改善后</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>切换时模具未组装完成</td><td>切换前20分钟前模具组装</td></tr>
<tr><td>防止再发对策</td><td colspan="2">防止机台等模具</td></tr>
<tr><td>改善效果</td><td colspan="2">减少时间浪费：5分钟 → 3分钟</td></tr>
</table>

换模改善

■ 5阶段：换模改善效果评估（预估效果）



区分	改善前	目标	改善后
换模时间	90	60	?

十分钟教育

主题：设备管理的特点	编号	培训日期	讲师
	2	2014.8.28	刘.8.28

内容分类：■ 基础知识 □ 经验及诀窍 □ 改善案例 □ 疑问点 □ 其它

■ 目 的：提高设备的可靠性、保全性、经济性。

■ 内容：可靠性：故障停机率 = 故障台数 / 单位运转时间

保全性：故障次数率 = 故障台数 / 单位运转时间

经济性：每台设备的保全费 = 保全费总额 / 台数

管理方法等：

有效提高设备的可靠性、保全性、经济性等之种设备维持的管理方法有 PM、BM、CM、MP等。

把它们有机的为主子保全（PM）

可靠性、保全性、故障等的管理虽可不受限制，但它们之间相互密切的关系对设备的使用或计划的好坏很的作用。

受教育者签名	王爱萍	黄娇兰	邓林林	谭京京	陈文娟	李振刚
	邓林平					

十分钟教育

主题：不断查找的5W原则.	编号	培训日期	讲师
	4	7月.8.2.8	

内容分类：■ 基础知识 □ 经验及诀窍 □ 改善案例 □ 疑问点 □ 其它

■ 目 的：做事都要全面到位保证无漏洞

■ 内容：1. 细到作战：工具箱.消耗品柜子.清扫工具箱.物品等.也是到晴雨衣.回收时.就会发现以为的问题及想象以不小的冲击.

2. 回点作战：地面与设备之间的连接.设备背面与墙壁之间.设备与设备之间(上下的面)缝隙.缝小的可以面到作业保证作业的清洁为原理.

3. 畅畅作战：有从这面思明仪到晴雨的部位.自转的方向.和易忽略的小角落.设备死角的部位的不部和底部.(高度部位等(位等还有.不容易看见的部位.都应当面洁的原理).

4. 方便为作战：有何双保险.吊灯.有效处.保管期等及部.(从事知识就会发现的洁的原理)

5. 查找作战：就是要找一样全作的事.共同作成.才能取得最佳效果和作业如面(员一.员清.保洁.设备与部门心协力推进.

受教育者签名	黄娇兰	邓科明				
	王学程	唐荣华				

十分钟教育

主题：安全用电.	编号	培训日期	讲师
	7	2017.8.28.	王容辉

内容分类： ■ 基础知识 □ 经验及诀窍 □ 改善案例 □ 疑问点 □ 其它

■ 目 的：注塑机及注塑现场安全用电.

■ 内容：

1、不要用湿手湿布触摸、电机外壳。

2、发现绝缘层损坏的线、请专人检修、切勿乱动。

3、一旦有电机或电线设备漏电时要快速切断电源、通知专人维修处理。

受教育者签名	唐景年 黄娇兰					

十分钟教育

主题：改善能力提升——5大不合理定义	编号	培训日期	讲师
	7	2017.8.28	陈金波

内容分类：■ 基础知识 □ 经验及诀窍 □ 改善案例 □ 疑问点 □ 其它

■ 目 的：提升不合理查找能力。

■ 内容：1. 微缺陷：目前问题不大，但随着时间的推移会造成重大设备故障的现象。

2. 发生源：引发故障、不良、污染、二伤时设备及周边环境的根源。

3. 困难部位：清扫、点检、注油操作作业消耗时间长，作业困难，不容易检查的部位。

4. 疑问点：对设备原理、功能、结构的理解不足或正常和异常不能判定的模棱两可的现象。

5. 3S：整理、整顿、清扫状态不好的现象。

受教育者签名	王爱芳	黄娇兰	邓祥明	陈荣红	李林川	
	冯福印					

十分钟教育

主题：成型五大要素	编号	培训日期	讲师
	1	2017.8.28	

内容分类：■ 基础知识 □ 经验及诀窍 □ 改善案例 □ 疑问点 □ 其它

■ 目 的：让全员了解注塑成型的基础知识。

■ 内容：注塑成型的五大要素：1. 温度.（模具温度. 烤料温度. 熔料温度）

2. 压力.（射出压力. 锁模压力.）

3. 速度.（射出速度. 熔胶速度 开完模速度）

4. 时间.（射出时间 冷却时间. 熔胶时间. 循环时间. 开锁模时间. 烤料时间）

5. 位置.（射出位置. 熔胶位置. 保压转换位置. 开合模位置）

受教育者签名						
	黄娇兰					
	王爱萍					

十分钟教育

主题：不合理查找	编号	培训日期	讲师
	6	2017.8.28	黄炼兰

内容分类：■ 基础知识 □ 经验及诀窍 □ 改善案例 □ 疑问点 □ 其它

■ 目 的：在注塑部16#机台不合理查找中发现很多问题

■ 内容：

① 发现作业台上放很多杂物

② 看板模糊、没有作业指导书、点检表没做

③ 注塑机机械手固定螺丝没有锁死，只钮到一半不到

④ 作业员上下模没有配戴安全帽。

受教育者签名						
	王俊华	林明	唐东华			

十分钟教育

主题：不合理查找	编号	培训日期	讲师
	6	2017.8.28	黄娇兰

内容分类：■ 基础知识 □ 经验及诀窍 □ 改善案例 □ 疑问点 □ 其它

■ 目 的：在注塑部16#机台不合理查找中发现很多问题

■ 内容：

① 发现作业台上放很多杂物

② 看板模糊、没有作业指导书、点检表没做

③ 注塑机机械手固定虫累丝没有锁死，只钮到一半不到

④ 作业员上下模没有配戴安全帽。

受教育者签名						

活动成果

主要内容	成果	单位	备注
不合理查找件数	45	件	
不合理改善件数	27	件	改善率：51%
发生源改善件数	8	件	
困难部位改善件数	3	件	
清扫工具开发件数	1	件	
设备清扫/点检/注油基准书	1	件	
设备综合效率	58.3	%	
换模改善（预估值）	67	分钟	
十分钟教育件数	7	件	人均1件

活动风采











活动感言

姓名	活动感言
[illegible]	只有变革（工作）才能有活力。
[illegible]	通过本次活动让我懂的团队的协作重要性与领性团队的特性。
黄娇兰	通过本次活动让我懂的团队的重要性，还有怎样的无管理员工
唐荣华	通过此次活动使我明白了团队精神强调的不仅仅是一般意义上的合作，而是团结协作，优势互补，利用能力差异发挥积极协同的效应
王爱萍	通过本次团队活动的分工合作时配的优缺点有了更深刻的认识。
[illegible]	没有完美的个人，只有完美的团队。
[illegible]	一个人只有不断学习才能进步，一个企业只有不断创新，革新才能运得更远。

后续计划

1、借鉴本次改善活动所积累的改善经验和案例，后续制定改善计划，在本部门进行水平展开，全面推广。

2、将这两天所学的方法及经验给员工培训讲解。

3、带动员工日常开展全员参与的TPM活动。

4、本次活动不能在此停止，这只是开始。