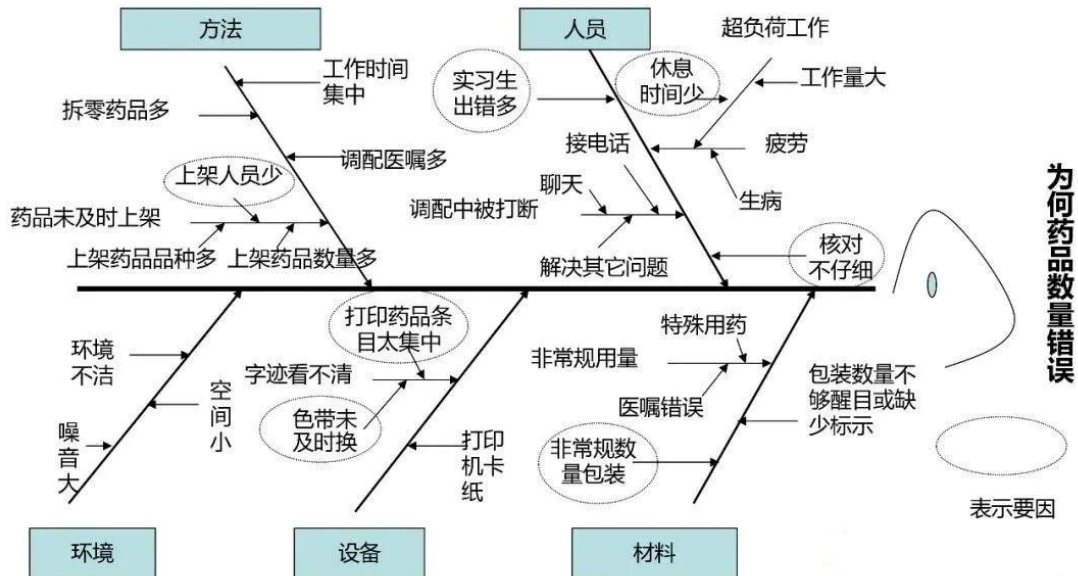


因果分析图法的做法



因果图，大家不陌生，属于管理者的技能必备。

因果图一种将因和果呈现在一张图上的逻辑分析与表达工具，因为形状类似鱼骨，所以也成为鱼骨图。

当遇到问题原因有多种可能，当时不能确定时，建议用因果图进行罗列思考。

因果图分为两个大区：

整个图指向的问题点区，一般语言表达：为什么出现了 xxx 问题点

整个图内容最多因素区，一般语言表达：是 xxx 原因

因果分析图法的做法

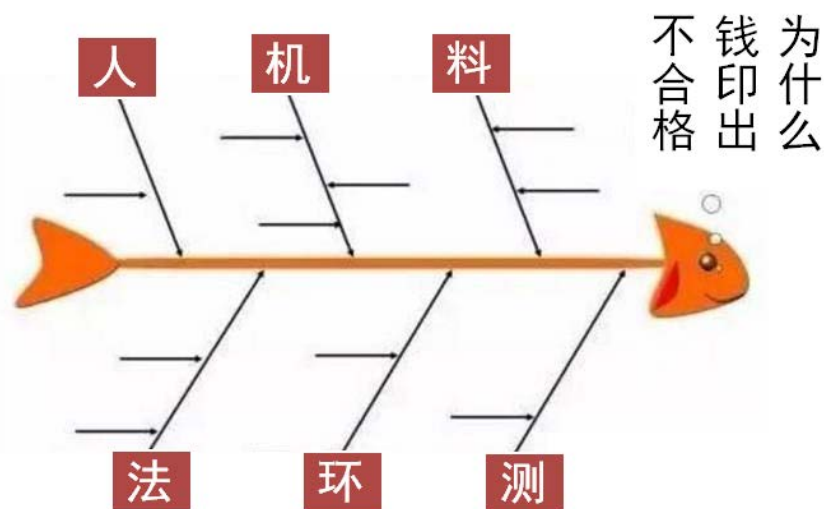
1、先画一条主骨



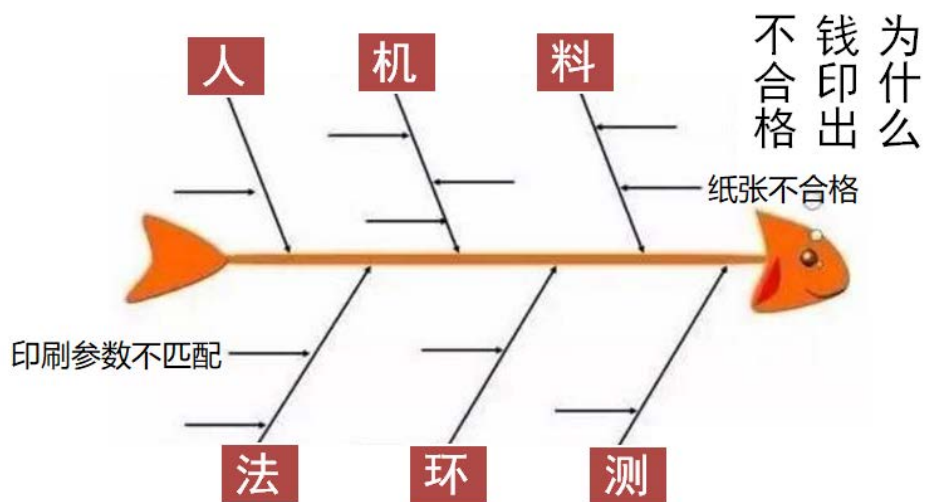
2、再将问题点写在鱼头部位



3、然后标注大骨的类别，一般是人机料法环测这些要素类别，也就是这个过程正常产出的必备的要素类别。假如纯手工作业，也可不写机器。实事求是写即可。

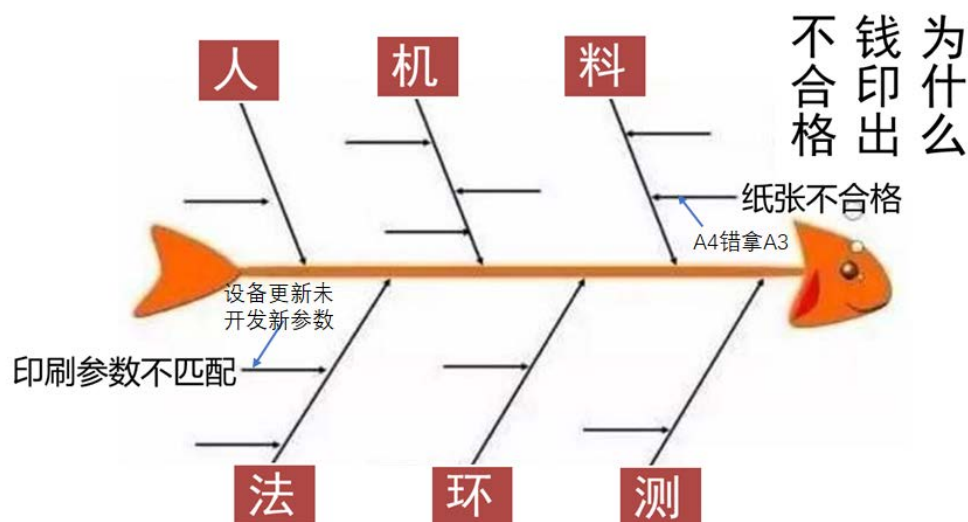


4、围绕每个大类进行分析，专业度高的人员采用机理分析，现场经验丰富的人员采用经验分析，群策群力，进行原因罗列，先写出中骨。这个环节内容要穷尽，无遗漏。大骨的描述必须用中性词描述（不说明好坏），中、小要因必须使用价值判断（如.....不良）；



要点：绘图时，应保证大骨与主骨成 60 度夹角，中骨与主骨平行。

5、中骨填写完成后，进入小骨的填写，小骨头的填写描述要具体清晰，建议带参数标准要求，反向就是措施为佳。比如 A4 纸错拿 A3 的，这种现象具体描述，更有利于措施拟定。因果图分析到这一层即可。



内容的来源：基于经验的头脑风暴、基于问题发生机理的推理分析，也就是事物组成或发展的原理原则。

6、通过经验判断，确定分析出的原因有哪些值得优先区验证的，进行潜在要因识别，我们称之为圈出要因。1.把因果图、系统图、关联图中的末端因素收集起

人 机 料



第一种场景：事先的预测性分析，也就是我做这件事会可能在哪些地方有漏洞；这时候的鱼骨图，需要把所有可能的原因都要列出来，然后纳入事前的核查确认，避免问题的产生。

第二种场景：现场发生了问题，需要寻找到原因进行解决，这时候目的是尽快找到原因，因此原因不需要全部找到，更多是找可能性最大的哪些，尽量缩短时间。这时候的原因分析要基于事实、基于机理分析，避免瞎猜瞎想。

因果图应用提示

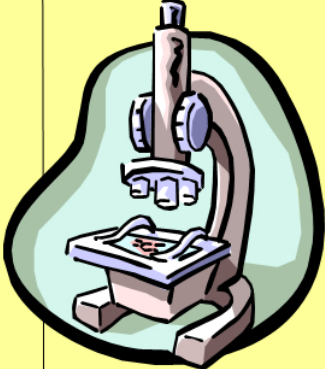
第一种提示：班组长等现场督导人员解决问题更多从管理角度解决问题，更多在标准作业维持上看问题，依靠自己的经验判断多一些，更多是强调快速复原，因此要求思考深度不高；

第二种提示：工艺员等现场技术人员解决问题更多从专业角度解决问题，更多在工艺改善上看问题，依靠专业知识和外部视野多一些，更多强调问题不重复发生，因此需要思考深入些。这时候会强调 5why 逻辑。当然若是班组长技能也强悍，也可以用 5why。

差距分析

问题点	类别	why1	why2	Why3	why4	基准	现状	判断
卡盘	堆盘机 45° 卡盘	木盘歪斜	输送履带差速大	齿速差太多		8.8%	12.8%	×
				齿轮卡死	没有润滑	每周	每周	√
				齿轮平行度		须平行	平行	√
		木盘打滑	盘底有糖粉	未清洗	☐	无糖	无糖	√

Step1. 【差异分析】

					核准	审查	作成
设备名称:	电板自动车削机	资产编号:	■UC-S■007	使用部门:	A3■1-AC3		
改善主题:	加工同心度不良	改善编号:	AC5-006	填表日期:	88. 05. 19		
NO	部位	应有条件	基准值	现状使用条件	实际值	判定	
1	第一工作站(铁心車削)工件车削后同心度不良。 	1. 油压須在使用范围内	20~30kg/cm ²	1. 油压在使用范围内。	24kg/cm ²	○	
		2. 夹具位置(深度)距基准面之尺寸須在使用范围内。	12~13mm	2. 夹具位置在使用范围内。	12. 3mm	○	
		3. 工件夹持須稳固。	无晃动	3. 工件夹持稳固。	无晃动	○	
		4. 夹头同心度須在使用范围内。	0. 005mm ↓	4. 夹头同心度超出规定范围。	0. 025mm	×	

说明: 判定栏中合格事项填“○”, 质疑事项填“△”, 不合格事项填“×”。

WHY-WHY分析表

生產線名稱			19#砂芯机		發生日期		2011年				停止時間				
設備名稱			19#		修復時間						故障區分		初發 再發		
現象					(簡圖)		調查項目		容許值	實際值	調查工具/方法	良/否	暫時對策(處置)		
發生情形(圖)												是			
气路故障多							电磁阀				万用表	是	無		
							气管				肥皂水	是	有		
													處置者		
追究原因	現象	WHY1	判定	WHY2 (WHY1的原因)		判定	WHY3 (WHY2的原因)		判定	WHY4 (WHY3的原因)		判定	WHY5 (WHY4的原因)		
	气路故障多	砂芯机气管漏气	NG	砂芯机气管破损		NG	砂芯机气管杂乱, 翻轉時磨擦破損		NG	砂芯机气管未固定		NG	气管无固定位置		
再發防止	1. 砂芯机制作气管固定架: 2. 气管固定在固定架上。						項 目		區 分	內 容			承辦	目標	實際完成
							ONE-POINT-LESSON		是(否)						
							反映到基準書		(是) 否						
							對策水平展開		(是) 否						
經理(襄理)評語			課長評語:					組長(班長)評語:							