

北京市清华园胶印厂支持文件	文件编号	QYYT-C-11
统计技术作业指导书	版本/修改	A/0
	页 次	1/4

在质量改进活动中，以实际情况为基础，运用统计技术，收集和分析适当的数据，有利于进行质量改进决策。

我厂在质量活动中，主要采取以下 3 种统计方法：

1. 分层法:

- A. 定义：分层法又叫分类法，分组法，它是把搜集来的数据按照所需目的加以分类，即把同一条件下，搜集来的性质相同的数据归并在一起。
- B. 分层原则：同一层次内的数据波动幅度尽可能小，而层与层之间的差别尽可能大。
- C. 分层类别：按操作人员分层、按使用设备分层、按原材料分层、按方法分层、按时间分层、按环境分层。
- D. 应用实例：

对制版车间的 PS 版抽检 50 块，其中 4 块不合格，不合格率达 8%，未查明原因采用分层法收集数据，现查明这些 PS 版是由 X 厂和 Y 厂提供的，分别由甲、乙、丙厂家在 6 月生产。分别按操作者分层（表 1）和按材料供应商分层（表 2）进行分析：见表 1、2、

表 1: 按操作者分层法

操作者	检验总数	合格品	不合格品	不合格品率%
甲	18	16	2	11.11
乙	15	14	1	6.67
丙	17	16	1	5.88
合计	50	46	4	

统计:

审批:

日期：

结论:

工人丙质量较好，不合格率稍低。

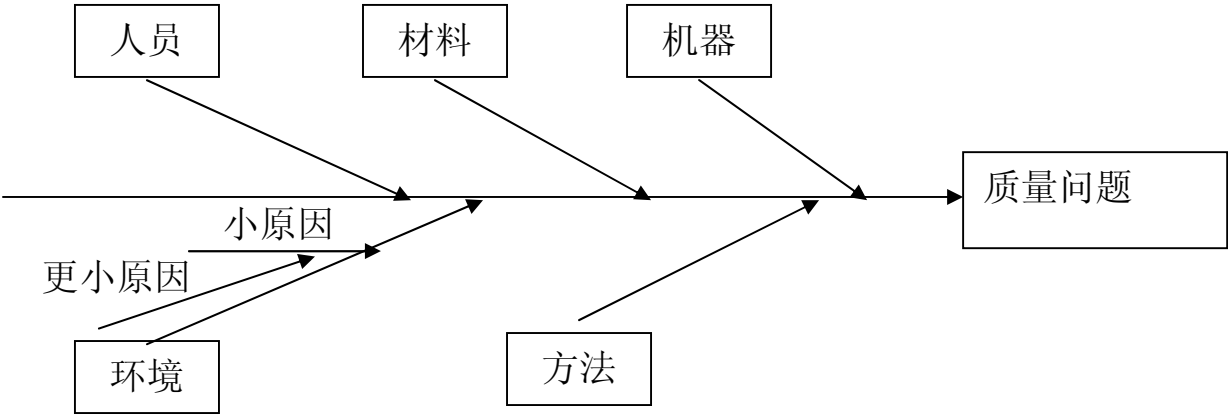
北京市清华园胶印厂支持文件	文件编号	QYYT-C-11
统计技术作业指导书	版本/修改	A/0
	页 次	3/4

3. 因果图法：

A. 定义：因果图原称特性要因图，形状象树枝或鱼骨，故又成鱼骨图，它是表达和分析因果关系的一种图表。

B. 适用原则：

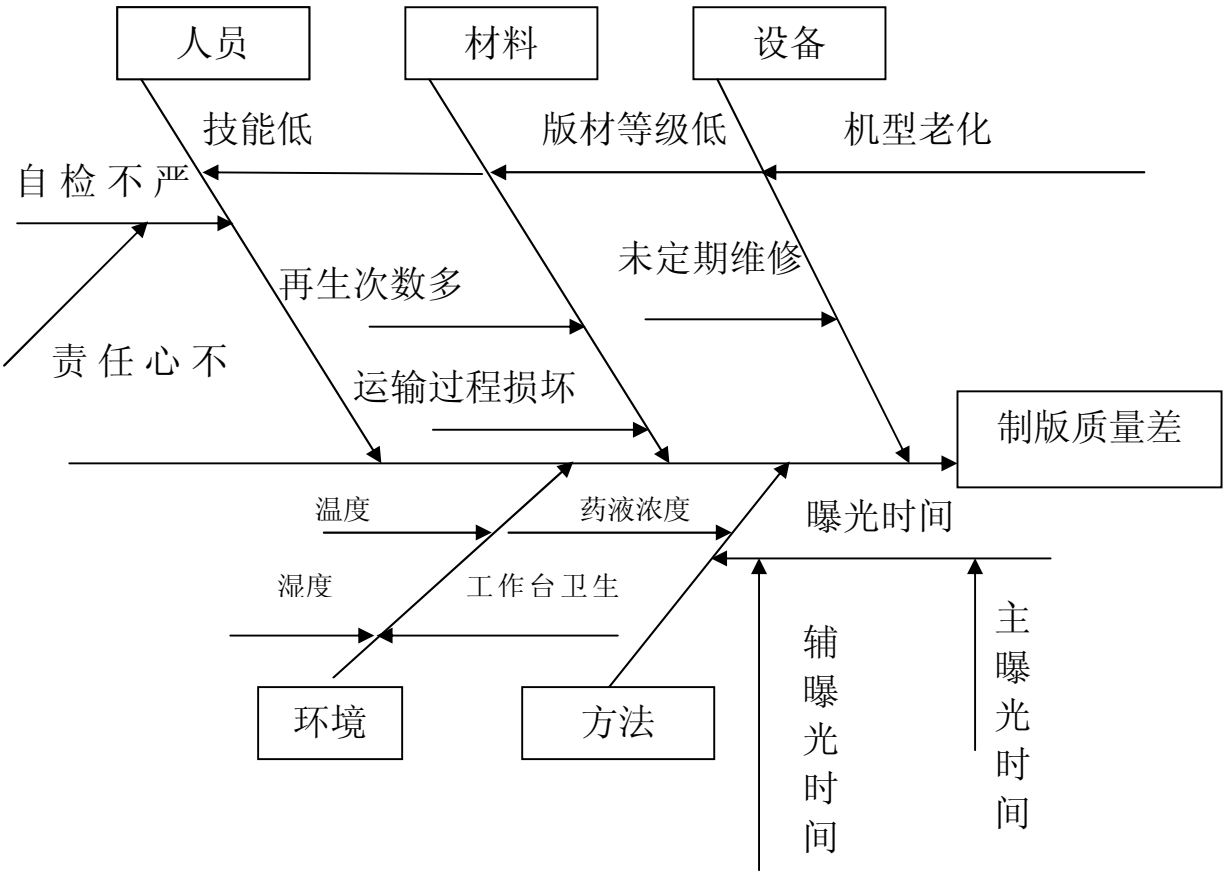
- a. 画因果图时，一般开“评审分析会”，把每人意见一一记录在图上。
- b. 确定要分析的主要质量问题（特性）。对质量特性有影响的原因加以分析和分类，并在同一图上把其关系用箭头表示出来；探讨问题原因要从大 到小，从粗到细，寻根究底；直至采取措施止。
- c. 构成：因果图由质量问题和影响要素两部分组成。图中主干箭头所指是质量问题，主干上的大枝表示影响因素的大分类（人员、机器、方法、环境、材料等），中枝、小枝等表示依次展开，见图表 1。



D 应用实例：.

晒版是印刷的重要工序，晒版产品质量的好坏直接影响生产进度，质量程度等，为对制版（晒版）产品进行质量改进，采用因果法进行分析。见图 2。

北京市清华园胶印厂支持文件	文件编号	QYYT-C-11
统计技术作业指导书	版本/修改	A/0
	页 次	4/4



4. 统计抽样：

批 量	151～ 501～ 1201～ 10001～ 35001～ ≥500001					
	500	1200	10000	35000	500000	
样本大小	13	20	32	50	80	125
合格判定数	1	2	3	5	7	10
不合格判定数	2	3	4	6	8	11