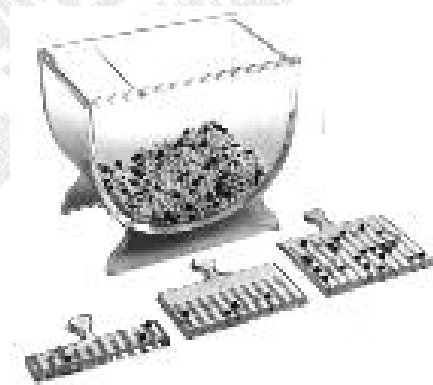


问题解决与分析 with QC七工具

深圳市华翊企业管理顾问有限公司

问题的定义

- ◇ 事物在自我期许的目标中，所产生脱离的现象
- ◇ 当吾人对一件事务的期望，与所发生之事实有差距 (Gap) 时，即所谓的问题
- ◇ Ex 1: 一般员工的心目中的理想的公司
- ◇ Ex 2: 家庭代沟
- ◇ 问题明确时，有为唯一解
- ◇ 问题不明确时，有多重解



今日的问题，是由于昨日的行动所造成

◇ 马斯洛需求阶级理论

生理的需求

安全的需求

归属感或爱的需求

地位或受人尊重的需求

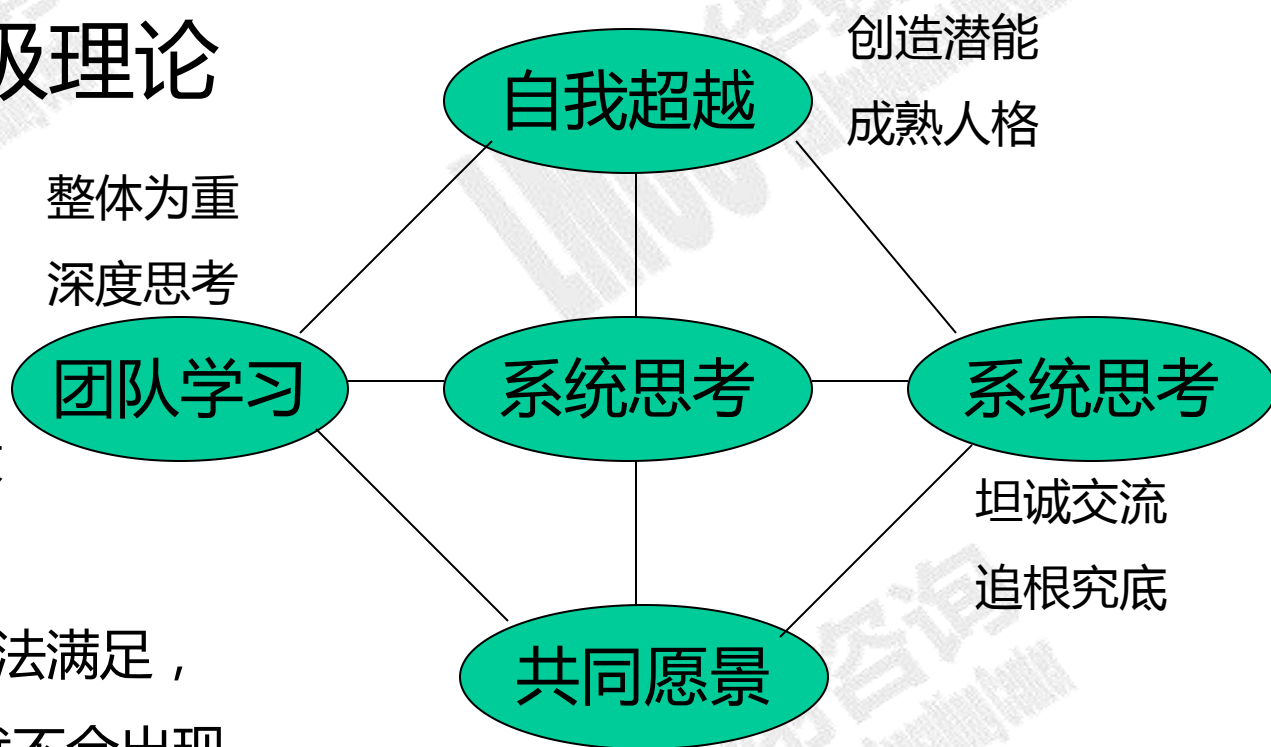
自我实现的需求

...其中若有一项需求无法满足，

其更上一级的需求就不会出现

...公平地对待员工，员工将会以正面态度回应

...人的心态总向新的观念延展，绝不会折回原先的层面



所有未来的问题，均隐藏在现在之中

- ◇ 正确的发现问题，是要掌握现在或过去的正确资料，不可或缺



问题收敛的方法

尽量收集

一切相关的资料

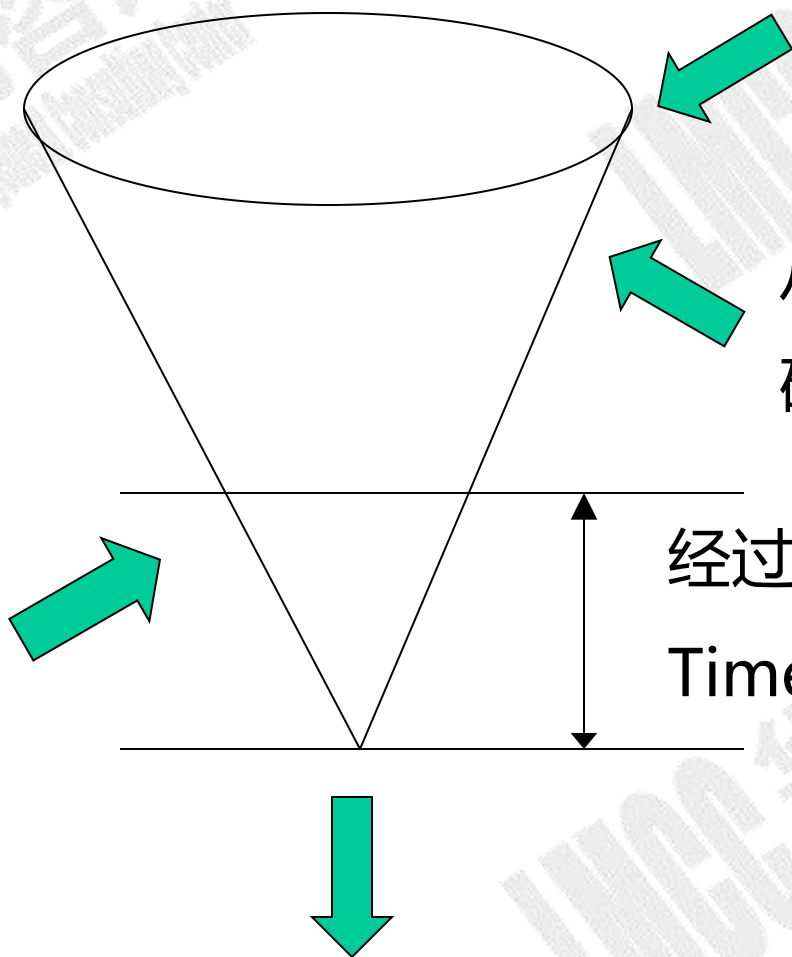
从每一个已知的角度
研究该问题

经过一段时间酝酿后

Time

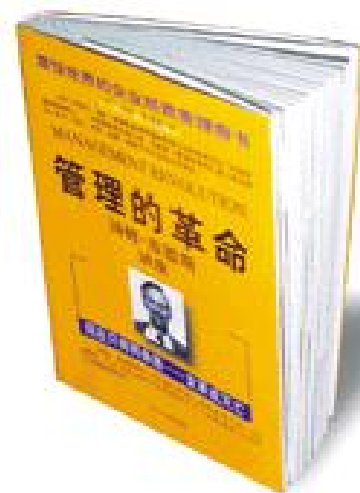
得到问题分析的结果

暂时立刻该问题的
思考,而一个完
全不相同的角度
去观察



一般问题解决步骤（视觉思考法）

- ◇ 寻找现场构成障碍的地方
- ◇ 捉住（拍摄）应改善之可能位置
- ◇ 显示（照片）最终问题之部位
- ◇ 针对问题点，构思改善之方案
- ◇ 实施改善对策



如何将数字简单化

◇ EX：某公司行销部人员向经理报告：

公司销货总收入金额：25,886,832元

商品成本：14,645,832元

总经理问：

商品成本对销货总收入其百分比为何？

$$14/25 = 56/100 \quad \text{约} 56\%$$

问题改善思考之模式

◇ 选定主题：改善着眼点

◇ 目标设定：定量化

→ P ◇ 达成方法：具体化

D ◇ 时间表：依计划实施

C ◇ 效果确认：改善目标与实际绩效 之差异检讨；
目标之数据，图表之差异于管理改善

A ◇ 建立标准化：有达成目标之效果，标准化管理
教育训练，追踪结果

◇ 改进行动：来达成目标之问题，今后努力之课题，下期活动之题目

传统 QC 工具

- ◇ 查检表…查现象
- ◇ 柏拉图…示重点
- ◇ 特性要因图…析要因
- ◇ 散布图…看相关
- ◇ 直方图…呈分布
- ◇ 管制图…管异常
- ◇ 层别法…滤问题



查 检 表

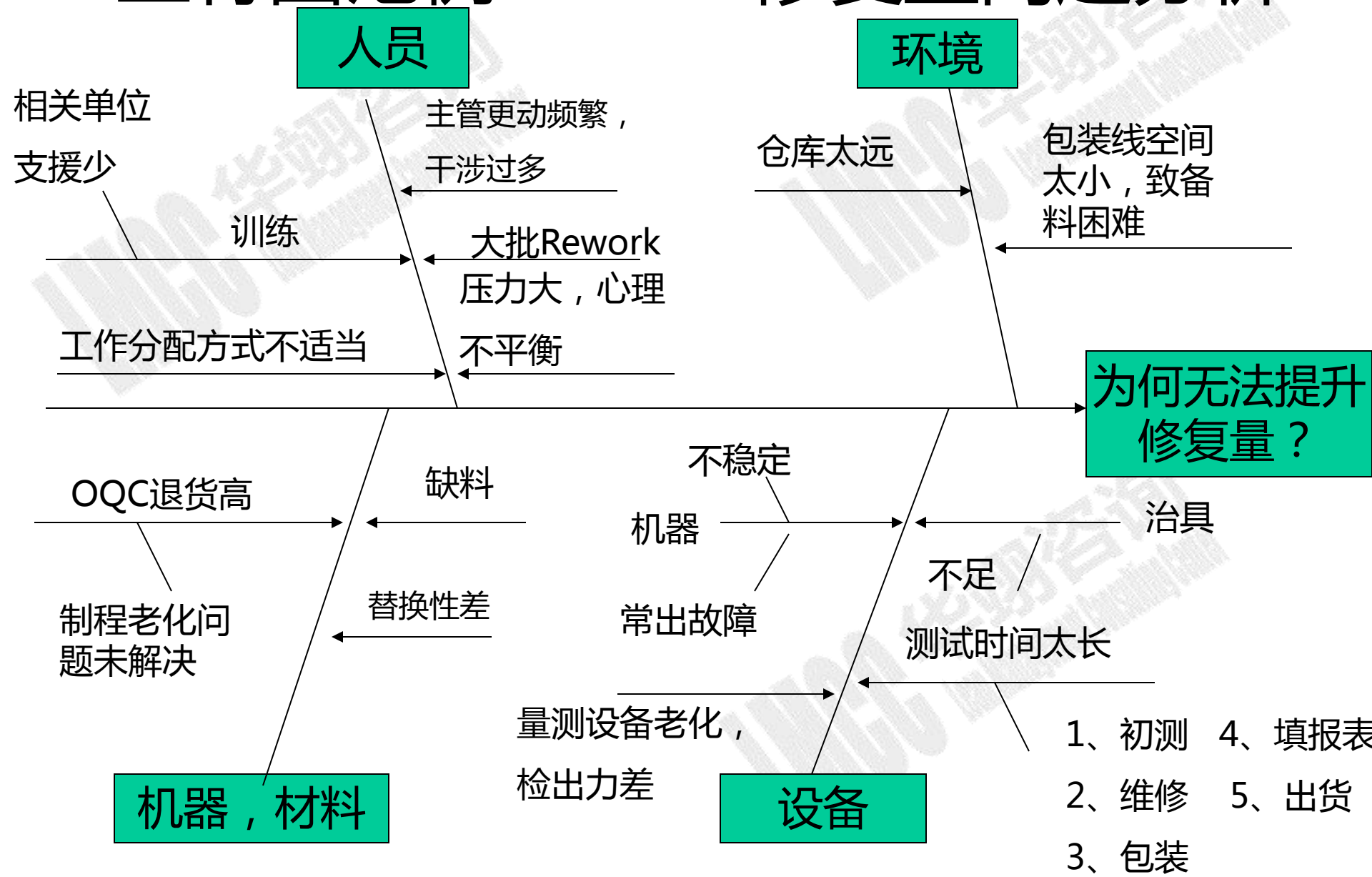
- ◇ 记录用：划记（标示或图示）
- ◇ 价点：
- ◇ 点检用：非做（非检查）不可
 - 一可让执行查检人员“独立思考”
 - 一可控制查核进行时之步调
- ◇ 是公司或自己的备忘录
- ◇ 要简明
- ◇ 避免勾答案的方式
- ◇ 每一区域都应有一查检表
- ◇ 对新进员工很有用
- ◇ 可以随时间而进化
- ◇ 帮助时间的管理

如何使用柏拉图

- Y轴：金钱、品质、时间、安全、作业人员
- X轴：作业人员、材料、机具、制品、线别
- 最大问题再分析
- 顺序，比例
- 比较前后之间的变化
- 找题目（订目标用）
- 找原因
- 下对策
- 效果之表现
- 报告或记录用



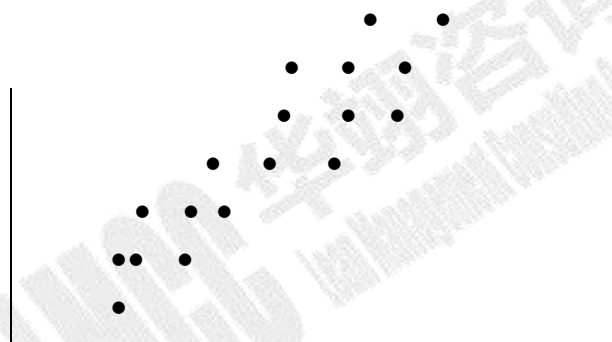
鱼骨图范例：RMA修复量问题分析



散布图

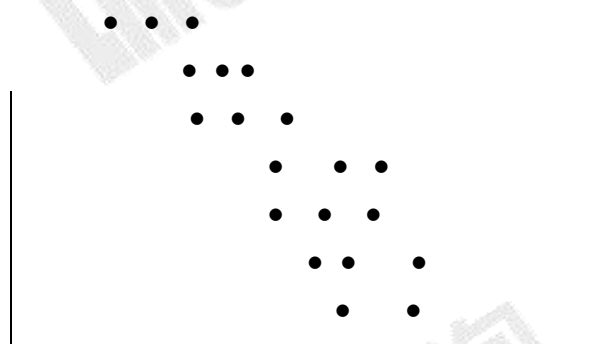
正相关

出力



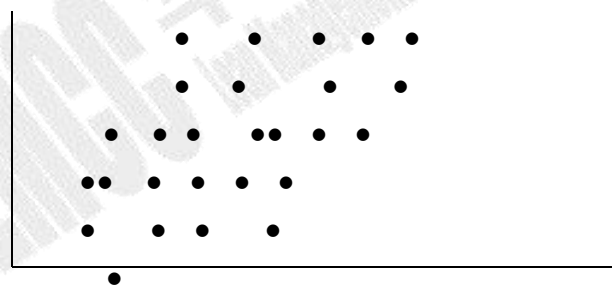
负相关

油的温度



零相关

温度



◇ 因果相关

◇ 正相关

◇ 负相关

◇ 零相关

◇ PS：单纯判断

造成误导

管制图

- ◇ 是一种对工程重要特性加以管理的一种方法
- ◇ 是依照数据的自主管理的基石
- ◇ 其主要可分计量与计数管制图两种
- ◇ 以上下管制界限来控制制程的变异点
- ◇ 当有点超出管制界限时，发现的人员应立即回报上级，并迅速采取改善对策
- ◇ 管制图的判读，应该随时背诵与了解

管制图之观念

- ◇ 目的：探索Quality不平衡之原因
 - 偶然
 - 异常
- ◇ 工程分析，找出参差之主因
- ◇ 具体数字
- ◇ 收集Data（25 lots以上）有计量与计数两种
- ◇ 选择（各方面之资料）

P 管制图案例：

									P 控 制 图																		
产 品 名 称						工序编号			工序名称			量具编号							抽检频次		1次/2h						
控 制 项 目						特性值			量 具			单 位							样 品								
日期/时间																											
检查数		115	220	210	220	255	440	365	255	300	280	330	320	225	290	170	65	100	135	280	250	220	220	220	350		
不良数		15	18	23	22	18	15	44	47	13	33	42	46	38	29	26	17	5	7	14	36	25	24	20	15	18	
不良率																											
组 别		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	

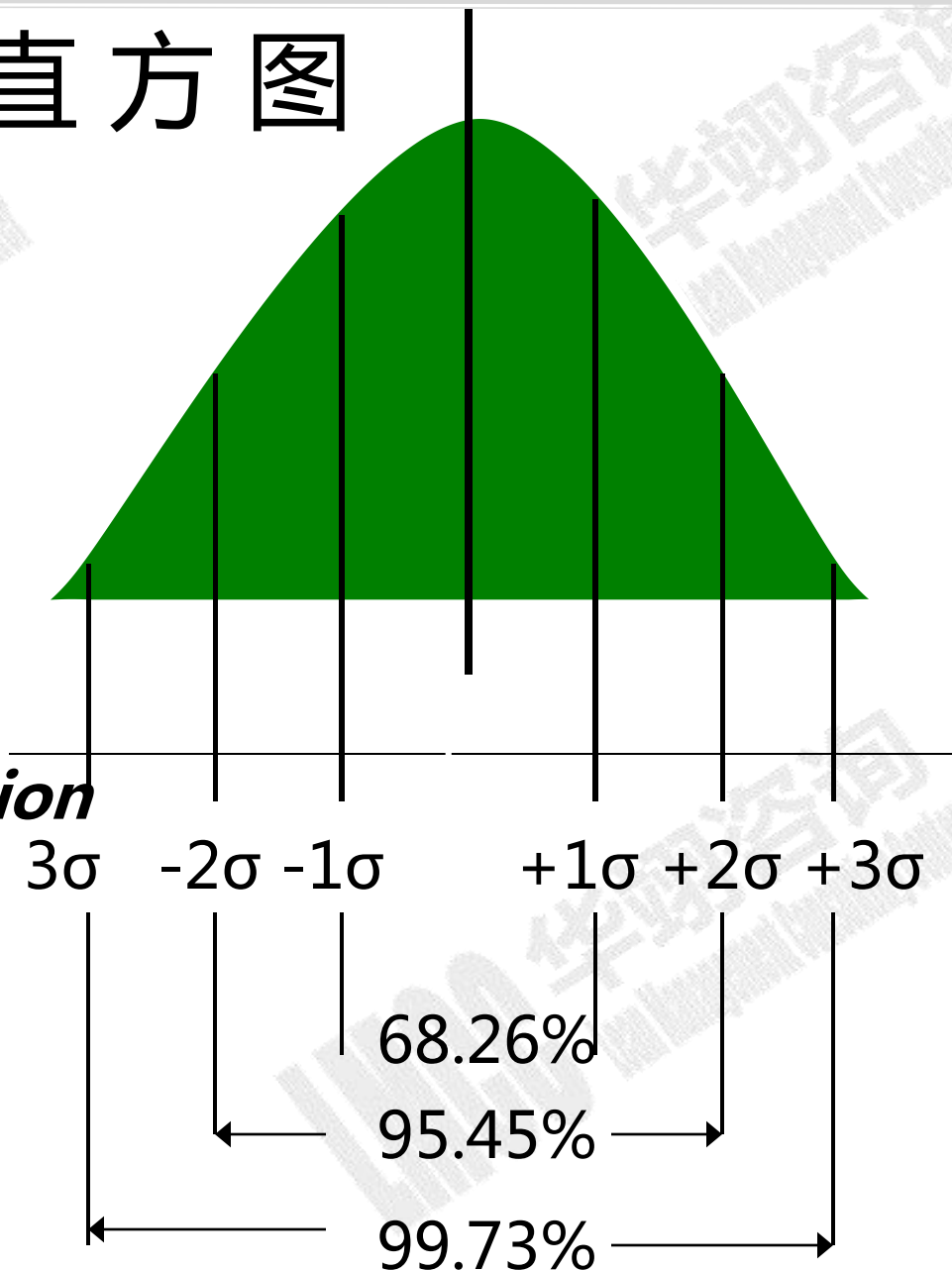
直方图

常态分配

The Normal Distribution

标准差

$\sigma = \text{Standard deviation}$



直方图案例

例：测量50个脚管的长度 N=50

长度规格=31mm 公差0.8mm，测量50个数据如下：

1	30.8	31.7	30.6	31.4	30.8
2	31.5	30.6	30.2	31.1	30.7
3	30.5	31.0	30.9	30.5	30.4
4	31.0	31.6	30.7	30.3	31.8
5	30.9	31.2	30.7	30.5	31.7
6	31.2	31.5	30.5	31.6	30.9
7	31.3	30.7	31.7	31.5	32.0
8	31.1	30.8	31.0	31.1	31.4
9	30.4	31.1	30.9	30.9	31.0
10	30.9	31.2	31.6	31.2	31.8

其他图表应注意事项

- ◇ 长形图：间隔比一般为1：2
- ◇ 鱼骨图：注意分层的技巧
- ◇ 推移图：历史线图
- ◇ 进度图：计划表

Thank You !

联系我们：

深圳市华翊企业管理顾问有限公司

电话：0755-32902116 传真：0755-32902119

• 邮箱：huayiqiguan@163.com

网址：www.lmcc-sz.com

地址：深圳市龙华新区华盛路华胜商业大厦1606号