



## 新材料

New Material

### 特点与挑战 Characteristics & Challenges:

- ✓ 连续型制造 Continuous Manufacturing
- ✓ 产量与设备投资紧密相关 High dependence on capital investment
- ✓ 质量稳定性难保证 Hard to ensure quality stability

我们的经验：从“减少噪音”、到找到“案发现场”、到‘打大BOSS’、到“强身健体”的四阶段提升方法

Our Approach: A four-stage solution specifically developed for continuous manufacturing

### 行业 Industry

新材料多为“连续型”制造。连续型生产的特点是工艺复杂度高，原料、配比、速度、温度、压力.....对产品质量的影响巨大，且关联关系复杂。涉及到很多底层的物理、化学原理。

我们在很多连续型制造业企业看到普遍面临的挑战是产品质量的稳定性不高（时好时坏），很难找到影响质量的根本原因。同时，增资扩产投入大、时间长、不确定性高。

### 解决方案 Our Approach

在大部分人的眼中，质量问题、质量稳定性、质量体系是一体的。解决质量问题就要从建立质量体系入手。丹研会却是从另外一个角度看这个问题。质量体系当然是基础，但是没有明确目的和标准的质量体系建设，耗时耗力见效慢。

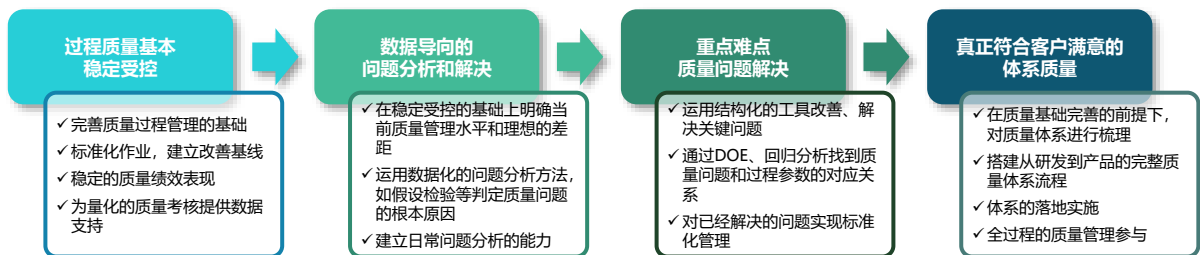
在帮助若干家新材料行业企业提升产品质量稳定性的过程中，我们总结出一个高效有效的质量四阶段提升方法。

第一阶段，先降低生产过程中由于人员变动、材料变动、设备调机等对质量产生影响的“噪音”。让嘈杂的生产过程“静下来”。

第二阶段，通过数据找到质量问题产生的“案发现场”（通常，我们检测出产品不合格的地点，并不是产品不合格发生的地方）。通过SPC分析，找到根因和发生地，缩小偏差的范围。能够帮助质量问题发生频次降低，并为进一步的重点难点问题提供方向。

第三阶段，到此阶段，质量问题已经被迫浓缩到较小的范围，但是留下的都是质量问题的大BOSS了。通过DOE、回归分析等结构化工具，找到质量问题和过程参数之间的对应关系、优化过程参数。逐一打掉大BOSS。并在过程中将已解决的问题固化下来。

第四阶段，病痛解决了，我们可以开始真正的“强身健体”了。建立真正符合客户期望的质量体系 - 一个从研发到供应链到生产的完整体系。通过前面三个阶段的“升级打怪”，团队解决问题的能力，对质量的理解已经提升到了新境界。此时再反过来搭建体系，这样的质量体系是出于实战，不再是纸面上的一套9000文件。



### 目标&成果 Targets & Achievement

在世界级企业中，质量不良的目标是每年下降50%。外部不良率小于500PPM。

参加陪跑计划的新材料类企业，到2022年末，外部不良成功下降了50%，下降到了2500PPM左右。在追赶世界级企业的路上，成功迈出了第一步！