

广西 IE 工作者（癸卯迎春号）

主办：广西工业工程师学会 <http://www.gxiie.org>

2023 第 1 期总 41 期

P1. 杂谈做 Lean 学 IE 学 IE 做 Lean

P3. IE 思维对中小微企业领导人的影响



杂谈做Lean学IE 学IE做Lean

Lean，直译瘦的、精瘦的，和工业管理没有什么关系。Lean 和 Production 组合以后的词组 Lean Production 英文缩写 LP 则在 30 多年前一本改变工业管理的书籍《改变世界的机器》里成为一个著名的管理词汇，中国台湾译为精实生产，中国大陆译为精益生产。

可能会有人要问，干嘛开篇就曲里拐弯地卖弄外国字母？这正是要想首先提醒目前所有管理词汇都是从外国来的！比如 Scientific management、6sigma、5S、5Why、5W1H、ECRS、SPC、SOP、BOM、TQC、TQM、QE、PE、AE、ERP、MRP、MES、TPS、GMS、IE、……全是外国字。有一个细节，台湾和大陆还总是翻译有些不一样，又比如精益和精实、六西格玛和六标准差、精益六西格玛和精实六标准差，是同一个东西呢？还是不同一个东西了呢？如果是同一，那两岸的实施是不是一样的呢？如果不是同一了，那同一个英文翻译出两种做法又是为什么呢？如果按照 5Why 下去，不知道人们会得到多少不同的结果。

回归到 Lean Production (LP)，它现在在国内已经简化到两个字——精益，延伸衍展到精益生产、精益制造、精益管理、精益某某，业界活跃着许多精益大咖，可谓八仙过海各显神通，为无数精益企业或指明方向或艰辛探索。我们有必要回顾一下所谓精益生产的三次高潮。

第一次高潮大约在 1980 至 1989 年，由中国企业管理协会为主线发起，全国国营大中型企业通过国家红头文件广泛运作。两个典型词汇是卡片生产方式和看板管理。那时没有丰田生产方式和精益生产的说法。袁宝华会长的“以我为主、博采众长、融合提炼、自成一家”虽然至今得到 N 多赞誉，但笔者学习研究多年工业工程科学管理的心得越来越觉得今天看来这是企业管理界心地浮躁的重要起因。因为实际上我们很多人醉心的是“以我为主、自成一家”八个字，不像日本和亚洲四小龙老老实实在地学习基本原理开始，即使当前著名的企业家除张瑞敏认真阅读过《有效的管理者》外，其他未必有很多人认真钻研过管理学和工业工程学。

第二次高潮比较短暂，是由上汽通用五菱出来创业的一家深圳公司引发，第一家试点企业是桂林大宇客车有限公司，精益生产和《改变世界的机器》被广泛地传播到全国。紧随其后艾波瑞、3A、擀霸乃至麦肯锡、埃森哲等多家知名咨询机构都参与其中，重要形式是组织前往丰田参观，随着丰田刹车门事件逐渐缓和下来。

第三次高潮发生在现在，郭光宇先生主持的标杆精益为代表的一群力量，十

年坚持持续不断的努力，“让精益流行起来！”的口号在十万粉丝的接力呼喊下，形成热烈的高潮。

站在广西的角度，笔者注意到尽管曾经引发第二次高潮，但现状始终不温不火，尤其是中小企业只是特别谨慎地观望。这有必要看看广西两家著名企业的精益粗线条，以便对这种谨慎给予谨慎的判断。

第一家 Y 企业是引进了多个来自丰田的专家，发现同出丰田但对丰田生产方式的解释和传递并不一样，有时分歧还很大，甚至专家之间发生激烈地争论。Y 企业从他们的统一中决定可执行程序，从他们的分歧中做自己的判断，以有力的 CEO 能力保持着先进。

另一家 L 企业由骨干带头人学习研究后，吸收有效部分引入，内部编辑了 40 多册精益书籍，组织全员参与学习和实践，提出了自己的生产方式，始终牢牢保持着国内领先优势。

可见两家企业的粗线条很不一样。那么有没有共同点呢？有，就是实施精益生产的常用工具方法都来自 IE（中国直译工业工程、日本翻译经营工学、台湾音译工业工程与管理）。

这样，笔者认为 Lean 和 LP 的联系、Lean、LP 和 TPS 的联系、Lean、LP、TPS 和 IE 的联系，是为必须厘清的概念问题。否则会犯概念不清这个最多见的逻辑错误，用 Lean 的术语来说没有“一开始就做对”而是一开始就错了。

小结：IE 是 Lean、LP、TPS 的理论基础，Lean、LP、TPS 是 IE 的优秀实践。理由是丰田公司生产调查部中山清孝部长说“所谓 TPS 就是美国 IE 在日本企业的应用”、TPS 主要倡导者大野耐一先生说“TPS 就是赚钱的 IE”，二位都是一语道破天机。我们不能只看到成功者的结果，也需要体会到成功者曾经读书的艰辛。

在《改变世界的机器》中，作者开篇明义地指出，对于日本社会的一些特点，其它国家在采用精益生产方式时，既不必要也用不着去模仿。在通向精益生产方式的道路相关章节，明确表示日本人并不就等于精益生产。这种优秀的生产方式不仅在日本才有，美国和欧洲也有，只是日本多欧美少，并且以丰田汽车公司最为优秀。（万国学术出版社 1991 第 270 页起）

那么纵观国内企业的精益生产，不乏东施效颦，甚至是向“徒弟”的“徒弟”模仿，这里面存在着巨大的 hazard，因为在从“精益”的学习中学习工业工程，注定是碎片的和片面的，是卖椽还珠式的，是舍近求远的。

如果真的要通过 Lean 获益，不东施效颦的不二方法是，一定要事先学习 IE，即做 Lean 学 IE；学 IE 的目的，是真正做好 Lean。

真正的问题是很多人认为读书难就放弃，最终是没有理论支撑的复杂实践会

更难，即使有一天猛然醒悟但时间已经一去不复返，更惨的是决策以后没有机会让你复盘重头再来。勿掷佳书入废篓，书中自有黄金屋。

（作者是广西工业工程师学会首席发起人、法定代表人、高级经济师）

IE 思维对中小微企业领导人的影响

本人自 2011 年加入广西工业工程师学会以来，一直在中小微企业从事经营管理工作，先后在木业加工、包装印刷、食品加工、环保工程等行业工作，最短时间 1 年半，最长时间是在学会的试点示范单位蓝绿环保公司，至今 6 年有余。

本人也是广西 IE 继续教育的第一期学员，那是在 2011 年的国庆节前，使用 QQ 在晚上学习，共持续一个月时间。从这以后，我把学到的工业工程基础知识，先后在高风险的木业加工集团企业（4 个生产基地）进行安全管理，取得了半年无事故的良好业绩；2 年多时间在包装印刷企业运用规划布局、产能评估投资分析、生产计划与控制等技术，帮助企业晋级规上企业，获得 2013 年度桂林秀峰区优胜企业荣誉；在蓝绿环保公司一年就扭亏为盈，快速发展，申请实用性型专利 1 个，股东权益大幅度增加（从负数到 500 多万），并从单一的生产企业转型为环保设备设计、加工到施工一条龙服务企业。纵观过往经历以及取得的成绩，IE 思维无疑起到了至关重要的作用，为此汇总几点心得体会与读者共勉。

1、IE 框架下思维的整体性、全局观可以帮助更周到更系统地思考问题和解决问题；

2、一定要侧重于理解 IE 的核心思想，不必执迷于工具的研究和记忆背诵，霍尔三维结构/硬系统方法论是我解决问题的最常用路径；

3、创新是推动企业发展的源动力，IE 给我创新的方向指引！

4、以人为本，结果导向，不设限，将知识体系融合、融会贯通，提升管理能力；

5、不要过于执迷管理工具，因为管理技术和工具都是为企业顶层设计服务的；大局观、全局观念才是企业解决问题标本兼治的良方妙药。

企业存在的价值就是创造客户和获得利润，IE 的终极目标是控制成本和提高收益，为此有许多应用工具，需要管理者熟悉并加以运用，而作为小微企业的领导者，更需要的是将 IE 思维与理念用在顶层设计，发展战略、技改创新、市场拓展等方面的有意识 IE 运用，有助于让企业的发展有序进行，有逻辑可循，有时间推进，有知识体系做支撑，少走弯路，将有限的资源用在刀刃上……下面给读者介绍我的几个应用案例：

一、IE 思维用于企业发展战略

以前，蓝绿环保公司业务无序、产品单一、被动应对市场、客户离心力大。

现在，虽然面对陌生产品或服务，会先清楚需要哪些知识并找来相关资料，学习、思考、模拟、评价，尽量做到有的放矢；按照逻辑维指引对程序进行真伪辨识，而不是靠试错法摸着石头过河，节省大量试错成本和时间成本；习惯性应用甘特图技术，保证时间维的开始和结束有序衔接。好像稻盛和夫先生所说的那样，还没有开始真正实施就已经看到了结果，整个过程就一直在掌控之中。运用 IE 理论指引蓝绿环保公司走出了一条从厕所——化粪池——污水处理设备生产与安装的一条龙服务模式。

业务展开有序，产品纵横并行，主动满足市场，既保住了已有客户群体，还为客户（分包商）解决了部分技术问题，提供了更多创造价值的机会。慢慢的，企业在市场中，便有了自己的标签，同时也清晰了企业的发展战略。

二、IE 用于企业车间的改扩建

2020 年下半年公司计划投资 30 多万元增加一套缠绕设备，期中有个问题需要解决：现有的龙门吊 9 米，不够宽，怎么办？

当时有三种声音：一是拆下原有的龙门吊加宽横梁和轨道后再装上去；

二是将现有的龙门吊搬移到卖场，新购置一台跨度 15 米宽的龙门吊；

三是做 1 个可以覆盖整个车间的新行吊；

以上三种方案的成本各不同，第一种约 3 万，第二种约 7 万，第三种 12 万以上，而且花费时间也比较长，会影响现有的生产和订单；

我通过与设备生产方沟通后，得知所需的场地尺寸，再与龙门吊师傅沟通相关技术问题，利用系统的方法研究和结果导向思维产生了第四个方案：在现有的龙门吊上直接加长 3 米，延长地下轨道 12 米，总花费 3 千多元，便解决了问题。

将想法变现之后，你会认为这个龙门吊的加长臂也太简单了，不值一提！是吧？就这么简单呀！我也会。是的，每个人都应该会。重要的是，之前对这些设备工艺是一头雾水，但得益于 IE 思维帮助我从人、机、信、料、能去整合相关人员和部门的经验，才得出的最佳方案。

三、IE 思维用于市场开发

IE 思维用于市场开发，主要体现在项目的整体成本的考量。不能只考虑自己业务和利益，将自身放到供需双方的维度来全面思考问题和解决问题。

案例：在洽谈桂林部队的一个军用提升泵站业务时，也许是他们也觉得原设计方的设计有某种不足，他们把非常正规设计单位的设计图纸给我们看了。经现场考察和调查了解情况，我们对原设计提出了自己的看法，原设计是符合建筑设计标准的，但是我们认为原设计只是按标准给出设计方案，并没有从经济性、实

用性、系统性全面考虑，结果可能会是可用但会用得有些别扭。然后我们不局限于所要承接的预制泵站，而是考虑到了整个项目的建设成本与运行成本，包括使用方、承包方的各自利益，同时做出有利于泵站的使用效果的程序分析呈现。经过 3 个月的接触，最后这个高要求的军用项目还是放弃了大名鼎鼎的原设计单位，选择了名不见经传的我们。后续不仅设备已通过验收，业主还将我们推荐给了他们的兄弟单位，并再次签约承建另一个提升泵站。

写在结尾：

- 假设我过去的经验和知识点是一块块好看的石头
- 那么学习工业工程把我的石头有机的组成一串与自己有感应的项链
- 让我有信心从事任何行业，注意任何行业。我不会再像十年以前总害怕新到一个企业不了解情况怎么办。
- 11 年前 IE 点亮了我的心，那是一颗长期从事管理、不安于现状却没有方向之心，今天我已经熟练中小企业管理，安于现状有方向，我真的认为这一切与学习了 IE 有关，今后我将继续用 IE 点亮我的工作心！

邓捷方于 2023 年 2 月 1 日

编后语：

只有当企业培养出一群属于自己的有 IE 背景的人才时，才会让 5S、TPS、6sigma、Lean-6Sigma、SPC、TPM、FMEA、QFD、TRIZ、CIMS、精益生产、并行生产、敏捷制造、虚拟制造、世界级制造等各种先进制造技术插上翅膀；而目前最快捷、最有效、最低成本的途径就是为企业在职工程技术人员和管理骨干提供工业工程继续教育——培养企业自己有 IE 背景的复合型骨干人才队伍！而培养企业自己有 IE 背景的复合型骨干人才队伍的最有效途径就是，从学习传统 IE 理论入手！