

RFID

丰田手中的王牌



更多精彩请扫描二维码

日本上世纪 60 年代初开始的经济腾飞以及创新洪流不是偶然的。它通过一系列系统的和技术的变革提高了生产能力和生产效率。也正是在这一时间里，丰田汽车公司出现了创新性的理念和丰田生产模式（TPS）。丰田模式的一个重要组成部分就是 1947 年由大野耐一发明的准时生产、持续改进和看板法。大野发明这些创新性的生产模式并不是为了朋友、为了自己的爱好，而是因为当时丰田公司的领导人对美国汽车厂能够快速的生产大量汽车而自己的公司却做不到而非常苦恼。这样的差距要在三年内赶上去。大野耐一和丰田丰二一起合作，开发出了整套的丰田生产模式，使丰田公司至今在世界汽车制造行业中仍然占有重要的主导地位。

在超市中获得灵感

大野耐一的创新也不是凭空想象出来的；而是从现有的生产过程中得到了灵感，受到了启发。他在美国底特律的工厂并没有找到学习的榜样，而是在另一个典型的美国标志中找到了应该学习的地方：在美国的超市里。他在美国超市里看到：顾客从货架上拿走了一定数量的物品，很快就会知道某个货架上缺少了某种货物，于是便重新补充上来。因此他想若在汽车的生产过程中采用这种方法，便可以减少仓库中堆放大量物资。这一举动在国土面积狭小的日本算是非常重要的，大大降低了成本效益。



利用 RFID 射频识别技术也能在数字化时代使用看板方法了。

丰田公司引进了新的看板管理，有人也翻译成了‘卡片管理’、‘黑板管理’或者‘票据管理’，其本质都是对生产过程进行控制。它的原理都是‘拉动原则’：通过生产线真实的消耗来拉动零部件的补充供应。当生产现场储备的原材料低于规定的最低值时就开始补充供应。这时，在传统的表达方式中可以是看卡片或者是看小黑板。即随着周转箱一起送到生产线的附属物。当周转箱中的零部件用光之后，就将周转箱的卡片插到看板处，送到生产原材料发货人那里。发货人负责把周转箱内的零部件、原材料配齐。

灵活性和适应性

从今天的角度来看，上世纪中叶的技术革命延用到今天似乎仍然是可行的。但是，大野和他的同伴并没有敲开丰田

大门，较大的库存量除了生产高昂的成本之外也给人留下了很高的安全感。但创新的脚步没有停止不前，于是在不久便引进了 Just in Time 准时生产。

由于当时生产的汽车都属于老爷车，从今天的技术角度来看采用的都是过时的老技术，因此看板系统的重要性今天也可以继续发挥作用。看板系统的基本原理是生产方案的适应性，与今天生物技术在工业领域中的发展没有什么关系。当数字化技术在 21 世纪有着越来越重要意义的时候，大野的看板法也没有像人们想象的那样成为历史遗迹。相反它以新的表现形式重新出现在人们的面前。在采用数字化技术之后出现了所谓的‘电子看板’，一种满足工业 4.0 要求的数字化技术方案。在未来这有可能实现全数字化的生产过程。

Würth 公司的成功归功于它们的辛勤工作。该公司的大客户经理 Wolfram Zeitler 先生总是说：“供应过程的稳定性和可靠性是 C 类零部件供应商选择时的重要因素。其中，看板就有着决定性的作用和意义，不仅在物资采购方面而且也在工业企业的生产过程中、仓库管理中和所谓的物资流中都有着重要作用。它最多可以把物流过程的费用减少 80%。”在采用了 RFID 射频识别技术之后，Würth 公司向他的客户保证：最高的供货可靠性，也能够使复杂的供应系统变得更加一目了然。就这样把大野的减少库存和精益结构传承到未来。MM