

新生产技术的魅力

New Production System 此本书是台湾台新企管公司总经理积存了近 30 年的工厂治理体会后写的一部《新生产技术的魅力》，作者自称为在自由化，国际化的趋势下，改造生产方式的最新利器。

内容概况：

意识篇 技法篇 实践篇

意识篇〔第一章：白费的认识，第二章：效率的认识，第三章：库存是企业的墓场〕

以下是摘自意识篇的要紧内容，鄙人认为书中观念技法新颖，颇有借鉴之处，寄予同僚，以思进取。

意识篇

一. 钱在哪里

我们将售价，成本及利润用数学公式表现如下：

A: 售价 = 成本 + 利润

B: 利润 = 售价 - 成本

C: 成本 = 售价 - 利润

以上三式数学概念一样，但就企业经营思想来说，却不一样

A 式：

生产的成本是 100 元，利润定为成本的 20%，即 20 元，售价就定为 120 元，此种思想称之为——成本主义。这种产品大差不多上属于独占性的商品较多，消费者没有选择的余地，要不要买随您便，也确实所谓
的卖方市场，这种市场以后将愈来愈小。

B 式:

商品的市场售价是 100 元, 现在的成本是 90 元, 那么利润确实是 10 元, 市场的售价假设竞争降到 95 元, 然而成本仍在 90 元, 或也降到 88 元, 因此利润也跟着降低了, 因此利润就取决于市场售价的高低, 此种思想方式称之为 --- 售价主义.

C 式:

公司的目标利润是 20 元, 现在市场的售价是 100 元, 那么目标成本确实是 80 元, 假如市场的售价降至 90 元, 但目标利润仍旧是 20 元, 因此必须加倍努力将目标成本降到 70 元. 这种以利润为目标来设定目标成本的思想方式, 就称之为---利润主义. 新生产方式的思想观念确实是以利润主义为推动企业改革的原动力.

由以上分析可知, 在当今属自由竞争市场的环境下, 要达到目标利润就必须努力来达到目标成本. 就工厂面要降低成本, 必须从企业内部可把握的部分, 如: 人工, 设备及治理成本, 来做为改善的对象.

二. 白费的认识

工厂中的七种白费

一. 等待的白费.

二. 搬运的白费

三. 不良品的白费

四. 动作的白费

五. 加工的白费

六. 库存的白费

七. 制造过多(早)的白费

NPS 认为凡是可不能赚钱的动作确实是白费. 如:搬运, 查找, 取放, 翻转

三. 效率的认识 1. 假效率与真效率

效率: 一样指在同样的时刻内, 产生量愈多的话, 就认为效率愈高了.

但NPS 认为, 生产过多确实是白费, 真正的效率应是建立在市场每日的需要数基上, 朝以最少的人员来生产出需要的量. 也确实是非定员制的生产方式.

例子:

市场上每日需求 100 个产品

原先: 10 个人	1 日	100
现在: 10 个人	1 日	125(假效率)
现在: 8 个个	1 日	100 个(真效率)

简言之:

假效率:

指固定的人员做出更多产品的方式.

真效率:

指数少的人员, 仅做出市场需要量的产品的方式.

注: 真效率必须要推行少人化, 一个作业假设能同时操作数种工作站技能, 即所谓多能工.

2. 要动那么动, 要停那么停

稼动率是用来表示机器设备运用的成效指针. 传统思想定义: 以该设备一天的最大生产能量, 除

以该设备一天的最大生产能量所得的百分比, 来表示设备运用效率高低所. 因此, 稼动率 100%才是最好的. 专门是设备昂贵时, 更有这种思想, 因此都 24H 生产. 例子:

阿聪感冒去药房买药, 药的有效期为三个月.

批发价格: 一瓶 100 粒, 要 1000 元, 平均一粒 10 元

零售价格: 20 元一粒

方式 1: 花 1000 元买一瓶 100 粒, 以备以后使用.

方式 2: 花 120 元买 6 粒治病, 以后有病再买.

猜猜看: 阿聪用哪种方式?

NPS 认为稼动率并非越大越好, 而是以市场需求量来决定.

NPS 对设备效率评估是以稼动率方式评估, 所谓稼动率, 是指: 当设备要被使用时, 能被使用的机率多大.

例子:

一部轿车, 尽管昂贵, 我们可不能刻意强调一天 24H 开车, 因此稼动率并不要求 100%, 但在使用期间, 却不能出任何故障, 因此稼动率要 100%

生产实例:

一车间每日 24H 最大产能为 100PCS

市场需求每日 70PCS

稼动率: $70/100 = 70\%$

每日需求量只需工作: $24 \times 70\% = 16.8H$, 因此只需在这 16.8H 100%运转工作就行, 在这

16.8H 中可动率必须追求 100%。假如故障 1H, 那么可动率只有 $15.8/16.8=94\%$, 且完不成产能任务, 仪器故障的白费问题便可暴露, 以便迅速解决。

设备爱护:

工厂必须要推行全员保全活动, 必须将现场设备的保养以爱护飞机的心态来做, 让机器有定期的预房保养时刻. 我们要追求可动率 100%。

什么缘故我们的设备可动率没有达到 100%?

答案:

是没有视为飞机在天上飞行的心态所致

总之:

NPS 对机器设备运用的目标, 是稼动率不追求到 100%, 但可动率却要追求 100%

NPS 第一招式 --- 流线化生产(设备设计考虑之原那么)

白费之一: 等待的白费

等待确实是闲着没事, 等着下一动作的来临, 这种白费是无庸置疑的. 而会造成等待的缘故通常有:

作业不平稳. 安排作业不当、缺料、待料、品质不良等。

白费之二: 搬运的白费

搬运是一种无效的动作, 大部份的人皆会认同, 但有些作业同仁在观念上, 却会认为搬运是必须的动作, 因为没有搬运, 如何作下一个动作? 笔者曾经问过专门多人, 存在这种方法的不在少数. 就因为如此, 便有专门多人默许它的存在, 而不去排除它. 有些人想到用输送带的方式来克服, 这种方式仅能称之为花大钱, 减少体力的消耗, 但对搬运本

身的白费并没有排除,反而被隐藏起来.搬运的白费假设分解开来,又包含反置、堆积、移动、整列等动作的白费.通常造成搬运白费的要紧缘故是:工厂布置采纳批量生产,依工作站别集中的水平式布置所致.缺乏 NPS 流线生产观念.

白费之三:不良品的白费

产品制造过程中,任何的不良品生产,皆造成材料机器、人工等的白费.或者必须修补及选别差不多上额外的成本支出.NPS 的生产方式,能及早挖掘出不良品,容易确定不良的来源.从而减少不良品的产生.

白费之四:动作的白费

要达到同样作业的目的,有不同的动作,那些动作是不必要的呢?是不是要拿上、拿下如此频繁?有没有必要有反转的动作?有没有必要有步行的动作?弯腰的动作、对准的动作、直角转弯的动作……等,假设规划得好,有专门多白费的动作皆可被排除哩!

白费之五:加工的白费

在制造过程中,为了达到作业的目的,有一些加工程序是能够省略、替代、重组或合并的,假设是认真确实加以检讨,你将可发觉,又有许多的白费,等着你去改善.

白费之六:库存的白费

在存货治理中有一句名言即是:库存是必要的恶物.听起来是矛盾的话,既明白库存是不行的,但是却又认为是必要的,真是无可奈何.然而在 NPS 中,却在胆的说:库存是万物的根源.这是 NPS 对白费的见解与传统的见解最大不同的地点,也是 NPS 能带给企业专门大利益的原动力.

白费之七:制造过多(早)的白费

白费之六提到库存是万物之根源,而制造过多或提早完成,在 NPS 中那么被视为最

大的白费. NPS 所强调的是要:适时生产. 也确实是必要的东西在必要的时候, 做出必要的数量. 此外差不多上属于白费. 而所谓必要的东西和必要的时候, 确实是指顾客已决定要买的数量与时刻.

关于这七种白费, 绝对不能半信半疑, 敌人确实是敌人, 一定要想尽一切方法消灭它, 消灭它的同时, 利益就如此产生了. 在竞争猛烈的环境中, 我们的努力一定要花在刀刃上, 以下会介绍如何排除白费.

一. 容易被差遣的设备

1. 传统思想:

高速度、高产量、多功能、泛用化的所谓大型设备上进展, 而且也大都朝向单一个别的机构设备为改善的对象.

2. 现代思想:

为满足多种少量、短交期、低成本生产型态的要求, 生产线的布置从以机能别为主的水平式布置改变为以产品别为主的垂直式布置. 也确实是所谓流线式布置, 这种大型化、固定化、高价化的机器设备, 就显得处处都格格不入, 不能如吾人所欲能够随意搬动布置, 反而形成整个生产活动改善的最大阻力. 要使整个生产线能够专门灵活、弹性地随着市场的需要量而变动应对的话, 那整个生产上有关的资源如人力、物料及机器设备也必须要弹性能灵活变动才行啊! 因此, 机器设备也要设计成专门容易被人差遣使用才是好的设备. 换句话说, 要改变人配合机械设备, 使成为机械来配合人. 从差不多观念来说, 机械设备设计的观念不能再像以往就个别的担任及发挥适当的功能或目的来考虑. 基于此点, 有关机械设备往后要设计或改善时, 必须考虑的方向可分成四大方一直努力:

二. 设备要得体才好

现代的生产方式应该是：

细流而急

而不是

粗流而慢

四大方式：

一. 小型化 --- 设备只要做到『我专门慢, 但我专门稳固』 就能够了, 如此的设备惟有小型化才能达到.

二. 流淌化 --- 设备的流淌化重点确实是先朝小型化, 才能容易移动, 使设备能随着市场需要量而随时变动.

三. 柔软化 --- 保持柔软性, 不要僵化.

四. 快变化 --- 即快速换模(线)的意义.

为了要朝设备的小型化努力, 必须先改变我们的观念, 购买机器设备时, 不要从市场中去查找现有的设备, 这种设备往往附带了许多我们自己在现场中不须使用到的机能.

一. 买『裸体』的设备

所谓『裸体』的设备确实是指, 仅具有差不多功能作用的机器, 尔后再依据生产的需要, 再逐步附加上一些必要的机能. 有要一开始就买具备许多用不到的机能的设备.

此种设备称之为『艺妓式』的设备. 日本的艺妓身上装扮装饰了许多配件, 只是为了好看, 而实质上一点儿用处都没有, 但这些行头配件却又是专门贵的东西. 设备假如做成像艺妓式一样, 就如加上了许多不需要的机能, 价钱自然就变高了.

二. 门当户对

我们会看到能够使用百元或千元纸钞的自动贩卖机吗?大部分的人都明白, 要买一瓶在自动贩卖机出售的饮料, 因此要自备十元或五十元的硬币. 假如要设计成能连千元、百元的, 纸钞都能使用的的谓大小通吃的自动贩卖机, 那又要增加许多不必要的成本. 就生产的设备而言, 也是同样的道理, 假设要设计成『大小通吃』, 什么样类别的产品都能做的泛用机器的话, 就必须额外增加许多功能, 而使得机器设备的成本样加许多. 因此, 设备的使用应当恰如其分, 配合适当的需求, 讲求门当户对的专用机器设备才好啊!

三. 巨舰大炮的教训

假如某个设备需要增加产量百分之二十, 这时候是不是要再增加一部设备?但实际要的量只是百分之二十, 这时候, 第二套设备应该不需要和第一套完全一样. 假如第一套设备需要一百万来买的话, 那么第二套设备应当仅值二十万元而已.

然而, 通常增设的设备都会和第一部设备完全一样, 又要再花费一百万元购买. 像如此设备一旦要增加的时候, 就必须以与原先一样的规模设备来增加. 此种方法确实是巨舰大炮的思想. 这种思想, 日本在第二次世界大战中就当到了惨痛的体会. 当年, 日本搜集了全国的钢铁, 好不容易造出了号称全世界最大的战舰大和号, 专门惋惜, 还未发挥巨舰大炮的功能, 就被击沉了, 缺失惨重.

因此, 生产的设备也要小型化才好. 产量需求增加时, 能够适当地追加上去, 才可不能造成产能过剩的现象.

三. 设备也要流淌(而我们的设备呢?)

设备也要流淌化, 许多人一听就直觉的反应;那可不行啊!认真回想一下, 确实是不

行吗?看看在马路上急驶的吊车吧!体积庞大,然而只要装上轮子之后,就能为所欲为,那儿有需要,车子就开到那儿去赚钱!假如吊车只固定在一个地点,那么赚钱的机会就减少了许多. 工厂中的设备也是一样,不是不能移动,而是传统上我们都认为机器设备一旦摆好了位置,就想长久立足在此,因此因此可不能想到要装设轮子,使它容易移动. 现在的情形不同了,生产线的布置也要有弹性,要能经常变化,因此必须要做成专门容易移动的方法出来. 只要我们能够如此想,就能够做得到.

总之:机器设备要变成容易移动的模样,第一要做到的确实是前面所说的三不政策:不落生根,不寄人篱下,不离群索居.

四. 设备要能屈能伸

市场的竞争愈来愈猛烈,产品的寿命也愈来愈短. 专门是消费性产品;有的产品寿命以往二、三年变短为一年甚或半年左右而已. 因此,产品的上市时机假设延误,或者是比别人落后的话,不但市场占有率低,而且更容易遭遇到价格的竞争,毫无利润可言.

一. 不要专用治具

—— 不要殉死式的设备.

二. 『包子』型的设备

路边卖包子的小贩,各式各样的包子都有. 其外表都一样,仅须改变里面的馅料,就能够成不同的口味,来满足每一个人的不同需求. 机器设备也能够设计成那个样子,外表都一样,产品一有变化时,仅须更换内部某一部分机构或组件后,就能够为生产该种产品之用.

五. 柔软化的设备

1. 适配卡型的设备

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/476143015232010200>