

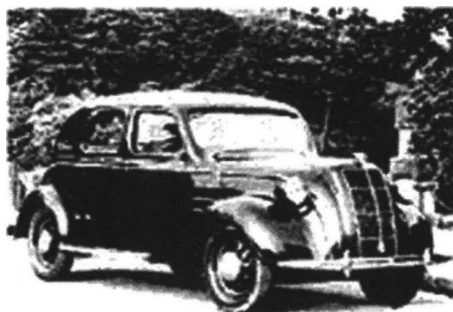
第一章

丰田的利润源泉



追求利润是企业永恒的动力，丰田也不例外。

但是对于利润的来源，丰田与通常人们的认识有所不同，并且丰田所持有的成本观念也与常规不同。这或许就是丰田成就自己伟业的奥秘之所在吧！



丰田制造的艺术

企业经营首先遇到的决定因素，就是成本问题。不依据准确的成本和成本比较而做出的决定或判断，是没有意义的。成本存在在产品的计划、设计、制造、采购、销售等阶段，是决定企业经营方针的重要要素。

追求利润是企业永恒的动力，丰田也不例外。

但是对于利润的来源，丰田与通常人们的认识有所不同，并且丰田所持有的成本观念也与常规不同。

以生产汽车为目的而消费各种材料、人力、机械、电力以及其他有经济价值的东西，然后生产出汽车的各种零部件，经过装配生产出汽车，把这些要素用金额来表示，就是汽车工业的成本。

丰田追求的生产目标是降低成本和产出高品质的产品。就是要达到以下目标。

生产——“零库存”。就是要变推式生产为拉式生产。实行一个流生产方式（在一个作业人员分管多种设备操作的生产线上，作业人员在各工序依次操作各种设备。每个作业人员在循环时间的限度内，把交给自己的各项作业全部完成，并分别进行后工序的加工。这样的生产方式的结果是，一个单位产品一投入这条生产线，另外一个单位产品就完成了加工。（这样的生产状况称为一个流的生产方式。）实行柔性生产，生产作业计划和生产统计应用计算机管理，压缩工序、在制品和成品库存，最大限度地降低资金占用，提高生产组织管理水平。

质量——“零缺陷”。就是要不断提高质量管理和铸件质量水平，从“全面质量管理”转向“零缺点管理”，进一步减少不良损失，实施质量改进和攻关，提高产品的工艺水平。

设备——“无停台”。就是要提高设备的可动率（指在想要开动机器和设备的时候，机器能正常转动的比率）和开动率（指在一天规定的作业时间内，有几个小时使用机器制造产品的比率），提高工装的工艺水平和使用寿命。要坚持以生产现场为中心，抓好现场巡检、现场维修，实行设备封闭管理。工装采取快速换模方法，满足小批量多品种生产的需求。

成本——“零浪费”。要整顿库房，对原材料、产成品、备品、备件等重新制定最高和最低储备限额，做到用最低的储备满足生产的需要，大幅度地降低消耗，减少浪费。

时代在变化，技术革新日益加快，丰田也在不断变化着，主动地去适应迅速变化的市场，从过去强调内部的资源整合、降低制造成本到今天的整合外部资源、和供应商携手一道致力于降低全局的成本，这是新形势下丰田的转变。

工业利润来自制造现场

赚钱获得必要的利润是企业持续经营和发展的前提条件，或者说企业的经营目标。那么，什么是“赚钱”，也就是说企业的利润来自何方？

商业企业把购进的商品加上一定的盈利，定出销售价格。“贱买贵卖”就是赚钱。通常一提起赚钱，就会使人想到“贱买贵卖”。我们也会听到这样的说法——过分赚钱的企业不好。因为人们认为，“贱买贵卖，企业赚了钱，而消费者吃了亏”，这是不道德的行为。

工业企业把制造的产品销售出去赚钱，类似于商业企业，廉价购买材料或零部件，制造出产品高价出售，以获取利润。

利润永远都是售价与成本之差。获得利润无非是要么提高售价，要么降低成本，要么两者都用。那么丰田汽车公司能够持续成功

经营 60 多年，是什么原因呢？它的利润又来自何方？

是不是他们能买到特别便宜的钢铁，或者是厂家卖给丰田的零部件比其他汽车制造厂更便宜呢？事实并非如此。丰田汽车公司的原材料、零部件以及水电费等，都是按市价付款，产品的售价也是按市场行情定的。主观上想要高价出售丰田车是办不到的，因为汽车市场竞争激烈。

这种情况不单是丰田汽车公司一家，可以说所有的工业都是如此。

那么，工业的利润是从哪里产生的呢？

它只能是在制造产品的过程中，制造出性能优越的高品质产品、为客户创造高附加值。

事实上，传统的成本主义已经过时。

对于一个企业而言，成本管理是永无止境的，这不仅是一种商业规则，更是企业发展的一种哲学，成本管理系统实施成功的标准不仅在于事后反映了多少，更在于事前的预测和事中的控制。

有远见的企业从长远的角度来考虑成本控制，以提高投入产出比为中心，而不是传统地控制或减少投入成本的绝对数量。

有两个简单的公式比较能够说明企业的经营观。所谓成本主义，是指认为在制造产品时花费了一定的成本，所以售价应是成本加上适当的利润 即公式一：售价 = 成本 + 利润。它是一种基于成本的定价方法，称之为成本主义。在今天激烈竞争的时代，成本主义是行不通的。因为汽车市场的价格由不得你自己主观设定。公式二：利润 = 售价 - 成本，它的经济意义是价格由市场决定，企业要获得利润就要学会降低成本。

丰田公司采用后一公式，即汽车的售价是按市场行情定的。这样，为了获得利润，就要尽量降低成本，这就是产生利润的源泉。也

就是说，只能从企业的内部挖掘降低成本的办法。

随着日本经济的低迷，日本汽车市场也陷于长期衰退之中。然而，丰田汽车却在日益激烈的竞争中继续保持利润增长。2002 年更提出了“世界第一”的宣言，宣称要达到全世界汽车销售总量的 15%，显示了其迈向世界顶点的决心。

丰田 2002 年第一季数据显示，丰田的净利润为 3 523 亿日元 (29.1 亿美元)，较 2001 年同期增长了 1 倍多，而销售额则上升了 20%。丰田第一季度营业毛利率为 9.8%，超过了本田的 8.8%，更远远超越了美国三大汽车制造厂的营业毛利率：通用为 3.7%，福特为 1.6%，克莱斯勒为 4.8%。丰田是如何做到这些的呢？

丰田继续保持增长的关键，不仅是过去着重于降低生产成本，而且越发强调如何提高整体竞争力。美国三大汽车制造商，越来越依赖于折扣来维持销售，对于丰田而言，这可能是短视而无利润的做法。他们提出了“UMR 计划”(United Manufacturing Reform Plan)，用来强化汽车的设计开发能力，提高效率。

由于丰田追求高效率的制造和开发能力，其零件成本只占汽车总成本的 1/20，一辆 5 000 美元的汽车成本只需 2 000 美元，这样就是提高了利润。

真正的成本是什么呢？

成本这个概念，在使用和理解上可以有各种不同的解释。

成本是由人力资源费用、原材料费用、日常经营管理的费用以及土地、建筑物和设备等所需各种费用构成的。一般认为，制造某种产品所需各种费用合计的金额就是成本。这种看法是错误的。

制造一辆汽车需要的人力资源费用确实不多，需要的材料费也不是很多。以人力资源费用为例，在制造一种产品时，只加工今天所需要的数量的产品而花费的工时就接近这里所说的“真正成

本”。但是 如果把明天和后天需要加工的数量都在今天完成 那又该怎样计算呢？

生产的多余产品放在现场，就会妨碍作业，所以要运到别的地方去。这样就要增加搬运工时 需要存放产品的场地。而且 由于所谓管理工作，如堆放等工作渐渐增加，就需要出入库传票，为此还要有从事事务工作和操作工序的人员。这样一来，由于生产多余的产品而将无止境地增加作业和人员。从事这些作业的人员当然也要拿工资，把这些工资一并计入人力资源费，结果就会成为该产品的成本。

对于材料费来说也是一样的。只要有够今天使用的材料，对今天的生产就不会有什么影响。可是，如果调查一下，往往就会发现，仓库里有足够一两个月用的材料在“睡觉”。更为严重的是 不少仓库竟存放足够半年用的材料。

这些材料都是要付钱的。另外，除材料费以外还要付利息。而且在保管中由于生锈、破损或者散失不全 导致不能使用 甚至由于设计改变而不再使用这些材料，或者由于销售的变动而不需要这些材料，因而浪费现象屡见不鲜。

像这些不能使用而浪费掉的材料费用，在会计结算上也要一并计入材料费，结果它们全部都变成了产品的成本。

计算成本，一般除“制造产品时真正需要的成本”以外 还将人力资源费、材料费等一并计算在内。

丰田汽车公司根据上述情况认为，“真正的成本就像酸梅核那么大”。要让酸梅核膨胀到柚子那么大，而且只把柚子凹凸不平的皮削薄就说是降低了成本，那是不行的。

【案例 制造方法不同 成本也因而改变】

在丰田汽车工业公司总部附近，有一家生产汽车模压零件的

公司。1973年,该公司因经营停滞更换了负责人。后来重振旗鼓,经过公司全体人员的拼命努力,1975年完全恢复了元气。现在它是一家很赚钱的公司。据公司总经理说,国家税务局调查官查税时曾提出这样的问题:“在经济繁荣的1973年你们出现过赤字,而在经济萧条的1976年却有了盈余,这究竟是怎么回事?”对此,总经理回答说:“那是因为努力进行企业改革的结果。”但是,调查官却半信半疑。这事实上就是“生产方法不同,成本就有差别”的最好诠释。

● 生产技术与制造技术

制造产品需要两种技术:生产技术和制造技术。

所谓生产技术,简单地说,就是制造某种产品的技术。可以认为,一般常用的‘技术’这个词指的是生产技术。

所谓制造技术,是指熟练掌握使用现有的设备、人员、材料、零部件等的技术,那么制造技术就可以说是管理技术。丰田方式指的就是这种制造技术。

对于“生产方法不同,成本就有差别”这个问题,从生产技术方面来探讨当然是很重要的,但是,今天任何工业在生产技术方面都没有很大的差别。差别很大并能大大改变成本的是掌握使用设备、人员、材料等的方法。

丰田在国外也有装配工厂。同样是组装相同品牌的汽车,但花费的工时却是日本国内生产的5~10倍。尽管是同一个丰田,但由于地点的不同却有如此的差别。产生这种差别的原因,一部分是设备不同,但更多的是因为生产方法的不同。而丰田的这种生产方法是经过长期研究和不断改进才取得的。

❁ ‘不会做’是因智慧不足

丰田生产方式的创立者大野耐一曾经说过：“工时是可以计算出来的，但计算的结果不应得出‘人员不足’、‘做不到’的结论。人力是无法计量的。随着智慧的涌现，人的能力可以无限扩大。”

生产现场戴白帽子的工段长，他们有的干了 30 年组装工作，有的干了 25 年冲压工作。他们经验丰富，能力超强。机器、零部件出了故障，他们一眼就能看出毛病在哪里，并且能很快修好。即使是精度要求很高的工序，工段长也能迅速熟练地把精度控制在 1% 或 1 毫米以内。他们掌握了别人很难学会的技术。也就是说他们经过长年累月的磨炼，练就了非常出色的生产技术，通常认为它是一种高超的技能。然而，如果他们不怎么关心流水作业法，那么工作量稍微增加，马上会出现次品，工作安排也会混乱了。这是因为他们虽然技能优良，但是整个工序的流水作业流程以及使用设备、人员和材料的制造技术却没有跟上去。

在生产现场可能听到他们埋怨能力不够，人员不足。但是，如果把工件的流水作业法、放置法等加以改进，用不了一个月，以前说做不到的事就可以做到了。不仅可以做到，而且可以做得绰绰有余，甚至可以再减掉几个人。

❁ 提高劳动密度

一般来说，减少工时很容易和提高劳动强度联系起来。丰田汽车公司对劳动密度或劳动强度的想法是：“不改进以前的工作，只是单纯地增加工作量，这才是提高劳动强度。”

而所谓合理地减少工时，则是通过改进作业和设备，把无效的“动作”变为“劳动”。在丰田给“工作”的定义是：推动工序前进，创造附加价值。因此“劳动”的含义，是指推动工序前进和创造附加价

值的动作。除此之外，单纯的动作被视为无效的。例如，在现场取放、堆积或寻找物料的动作。

随手就可以把 5 个螺栓一起上好拧紧，但却马马虎虎地拧上 4 个 或者虽然拧上了 5 个，却没拧紧。我们把这种应干而不干或干得不好的现象叫做偷工减料。

丰田减少工时的活动，就是消除无效的动作，使之转化为“劳动”，从而在总体上减少工时。这就是从要做的工作中排除无益或对工序进展无用的动作，而把人们所发挥出来的能量同有效的劳动联系起来，也就是同尊重人联系起来。

对于把自己宝贵的能力和时间提供给公司的人来说，没有比不能将自己的力量真正倾注于有效劳动更无意义的了。当人们意识到自己所做的工作有益处、有价值时，才会有劳动激情，才能发挥出干劲来。

如果减少工时发生了提高劳动强度的问题，不是由于做法拙劣 就是产生了误解。

这样，劳动密度就等于劳动时间除以劳动的动作数量与强度。增大劳动密度、提高劳动效率并不是使分子增大，而是使分母缩小（去掉分母中的无效劳动）。理想的劳动密度是以 100% 为目标。

1971 年 丰田汽车公司提出“减少浪费 提高效率”目标就是使劳动时间与动作频率之商为 100%。

效率与能率

所谓效率，就是“机器实际能够完成的工作与供给该机器使用的能量的百分比”它不能用超过 100% 的数字来表示。把这种观点应用于生产，叫做生产效率。这时就成为“制造某种产品所需的劳

动与制造该产品所付出的劳动的百分比”。

生产效率为 50%，就是说工人所付出的劳动只有一半在制造产品时起了作用 而其余的 50% 成了无效劳动。同样，如果生产效率为 80% 那么所付出的劳动就有 80%起了作用 相比之下 效率有了提高。

因此，所谓生产效率高，就是所付出的大部分劳动都变成了制造产品的能力。

所谓“能率”，是指在一定时间内，若干人制造了若干产品而言。它在比较产量时使用。要进行比较，就需要有标准。通常多是以上个月或上一年的实际成绩为标准。比如说，按照标准这个月能率提高了 15%。因此 能率与效率不同 能率有时可以超过 100%。

在制造业，如果能减少浪费，进行高效率的生产，因而生产出比以前更多的产品和零部件，这就叫做提高了工作能率。

“效率”和“能率”是我们日常生活中常用的“尺子”。如果尺子的使用方法不对，那么不仅得不到正确的评价，而且容易产生这样的现象 能率提高了 成本也提高了。

不要被表面上的能率欺骗

丰田生产方式的创立者大野耐一说：“在不改变需要量或减产时，以增加数量来谋求提高能率即提高表面的能率，这样的做法是不行的。无论有多大困难，也要努力做到减少工时，提高能率。”

如用算式表示能率 就是 $\text{能率} = \text{产量} \div \text{人数}$ 。因此 通常一提到能率 就容易立刻想到提高产量（加大分子）

用增加机器或人员的办法提高产量是容易的。而要依靠全体人员在不增加机器和人员的情况下，齐心协力来提高产量，生产现场就要有奋发向上的精神。这在高速增长时期或生意兴隆的企业

也许能做到。否则又会怎样呢？

在经济萧条或生意清淡等情况下，如果不改变一天生产 100 件产品的生产计划，例如减产到每天只生产 90 件，相反却提高能率，一天生产 120 件产品，那么每天就要富余几十件产品。这样不仅事先消耗了材料费和工资，而且为了管理库存还要增加货架和存放场所，这对公司是不利的。

如果不改变需要量或减产的情况下，为谋求盈利而提高能率又该怎样做呢？

这时，必须把一天 10 个人生产 100 件产品的工序改进为用 8 个人来完成（如果每天需要量为 90 件，则用 7 个人来完成）。如果做到这一点，既能提高能率，又可降低成本。

虽然同样是能率提高 20%，但却有两种做法。一种是用增加机器来提高能率，这是容易办到的；一种是用减少人员来提高能率，这是相当困难的。可是，在必须以减少工时来提高能率时，特别是在经济萧条时期，无论有多大困难，都必须努力去做。

制造过剩是罪恶

丰田生产方式的目标在于彻底杜绝企业内部的各种浪费，以提高生产率。所谓“厂家的利润寓于方法之中”意思是说，如何减少浪费以降低成本。浪费现象是各种各样的。丰田公司对浪费作了严格区分，将浪费现象分为以下 7 种：

- (1) 生产过量的浪费；
- (2) 窝工造成的浪费；
- (3) 搬运上的浪费；
- (4) 加工本身的浪费；
- (5) 库存的浪费；

(6)操作上的浪费；

(7)制成次品的浪费。

在浪费中最容易看清的是窝工的浪费，最难以分辨的是生产过量的浪费。多数情况都是不知道什么是浪费，或觉察不出浪费，当然也就谈不上采取措施消除浪费了。

一般来说，无论在任何现场，最常见的是工作超进度。本来是窝工，可是由于做了下一步的工作，窝工现象就被掩盖了。这种现象如果不断出现，就会在生产线后面或中间造成在制品积压，于是就产生挪动或整齐堆放在制品的“工作”。这样一来，浪费现象就越来越难以辨别了。这就是丰田说的“生产过量”的浪费。这种浪费是上述几种浪费中最不应该有的。

例如，在3分钟的周期时间里，如果每次出现1分钟的窝工的话，不仅那里的监督人员，而且进行操作的工人本人和上级管理人员都会知道有富余时间。但是，如果在这1分钟里，工人也像干活一样来回走动，那么浪费就变得不易辨认。尤其是利用这1分钟加工下一步的产品时，人们就完全看不出有浪费现象了。其实，这是根本的浪费。因为生产过量必然导致库存过多。由于库存过多，为了经常掌握库存的品种和数量，仓库管理部门就需要花费相当多的工时。并且，超过一定的库存限度后，就会有人想要引进计算机来管理仓库。万一掌握不好产品的品种和数量，就会出现产品短缺。有人就会想，每天生产那么多产品还会出现短缺，是不是生产能力不足造成的呢？于是就在下一个年度的设备投资计划中增加预算，引进设备。一旦引进这些设备，又会进一步增加库存。

由于库存而引起的各种投入全是浪费，这些浪费都是由生产过量而引起的。一种浪费引起另一种新的浪费，这种恶性循环潜伏在生产现场的各个角落。生产现场的管理、监督人员，如果没有在

相当程度上认清什么是浪费，认清浪费是从哪里产生的，那么，浪费的恶性循环就随时可能显现出来。

前丰田汽车工业公司副总经理的大野耐一说过一段颇耐人寻味的话：“有余力的工人或生产线，如放任不管，一定会往前赶活儿。这样一来就掩盖了浪费。生产过量会造成无法估量的浪费：工人过多、过早地消耗材料和动力、给工人预付工资、负担在制品和产品的利息、整修仓库和搬运部件所需的费用等等。在经济低速增长时期，生产过量就是犯罪。”

生产过量的浪费不仅引起新的浪费，而且它还会掩盖其他的浪费，如掩盖窝工的浪费。从这个意义上说，它与其他浪费截然不同，因为其他浪费可以制止，而生产过量的浪费却掩盖并且阻碍消除其他浪费现象。

要消灭生产过量的浪费，就要调整生产线，制定避免生产过量的规章制度并在设备上加以限制。只有做到这一点。才能使产品的生产流程恢复应有的正常状态。需要的产品，在需要的时候，一个一个地生产，窝工的浪费就会明显地表现出来。如果生产线处于这种状态 那就容易进行消除浪费、重新调整、减少人员等活动 从而降低成本。

彻底地排除浪费

丰田生产方式的目标，在于彻底杜绝企业内部的各种浪费，以提高生产率。杜绝浪费对于每一个企业都是涉及到提高效率增加利润的大事，但恐怕任何一家企业都比不上丰田公司做得精细。

在前述 7 种浪费现象中，丰田公司是怎样避免和杜绝库存浪费的呢？许多企业的管理人员都认为，库存比以前减少一半左右就无法再减了，但丰田公司就是要将库存降为零。

为了达到这一目的 丰田公司采用了一种“防范体系”。为了建立这种防范体系，丰田公司在细节处真正下了工夫。

以作业的再分配来说，几个人为一组干活，一定会存在有人“等活”之类的窝工现象存在。所以，有人就认为 对作业进行再分配，减少人员以杜绝浪费并不难。

但实际情况并非如此，多数浪费是隐藏着的，尤其是丰田人称之为“最凶恶敌人”的生产过量的浪费。丰田人意识到 在推进提高效率缩短工时以及降低库存的活动中，关键在于设法消灭这种过量生产的浪费。

为了消除这种浪费，丰田公司采取了很多措施。以自动化设备来说 该工序的“标准手头存活量”规定是 6 件，如果现在手头只剩 3 件 那么 前一道工序便自动开始加工 加工到 6 件为止。加工到了规定的 6 件，前一道工序便依次停止生产，制止超出需求量的加工。再以后一道工序来说，后一道工序的标准手头存活量是 4 件，如减少 1 件，前一道工序便开始加工，送到后一道工序。后一道工序一旦达到规定的数量，前一工序便停止加工。

像上边讲述的这样，为了使各道工序经常保持标准手头存活量，各道工序在联动状态下开动设备。这种体系就叫做“防范体系”。

对要求减少浪费的高效率的生产方式来讲，最忌讳的就是库存。曾任丰田汽车工业（英国）股份有限公司总经理的水岛敏夫 在丰田元町工厂冲压车间担任管理工作时，丰田生产方式尚未出台。当初工厂打算增加产量，扩大冲压生产规模，不过因此会产生大批库存，因此主管人员申请再租赁一座仓库，但大野耐一没有批准。他认为这种增加产量，扩大冲压生产规模的方式不可取，因为增加的库存会导致生产资金的浪费。相反，只有尽量采用减少冲模更换时间才是好方法。为此，大野耐一派了下属人员到他们厂里，

要减少冲模更换时间。

在 20 世纪 60 年代中期，采用特大型冲床冲压部件，其成型模具非常沉重，每次更换冲模平均需要 2 小时。有时甚至工人们要用吊车把巨大而笨重的冲模拆卸下来，再把新冲模吊起来，小心而仔细地对准冲床上的固定位置，经反复校准定位后安装固定，这样才能冲压出尺寸精确的产品。由于此项工作耗时费力，几乎所有地方的工厂都抱有相同的观念：尽量长时间利用现冲模多冲压部件以备长期使用。在此情况下，部件生产批量都很大，一般至少能维持半个月的生产供应。

大野耐一要求他们将冲压生产的批量砍掉一半。这就意味着要经常更换冲模。工人只有加班工作，在星期六和星期日拆装冲模。大家突然认识到“我们必须想办法减少冲模更换时间”。大家群策群力，花了半年多的时间，终于达到在 10 分钟内更换一个冲模的领先水平。

“我们的最大收获是，在革新的过程中掌握革新的方法。大野先生砍掉了生产批量，大家不得不搞技术革新，否则就生存不下去。”冰岛深有体会地说。改进设备的同时他们还培养出一批熟练的模具安装工，在生存压力下，他们的技术水平大有提高，不仅能娴熟地使用专门工具，还会发明辅助用具，并形成一种工艺标准，使其工作更迅速可靠，并具有可重复性。更换冲模不完全是简单而又繁重的工作。冲模需要准确地定位、微调、固定才能冲压出尺寸精确的成型产品，工作难度大，必须具备熟练的操作技术。

丰田公司在汽车工业中率先达到最快的冲模更换速度。而在美国汽车城底特律，此时更换模具，要将设备停机数星期。丰田公司如此高效率地更换模具，起初在底特律受到人们的怀疑和猜测。当然，在底特律采取的是大规模生产方式，所以也的确需要更

大的生产批量。丰田的生产线规模有限，所生产的车型和数量也较少，但大野却从中发明了“准时生产方式”，从而使库存量减少到最低限度，节约了资金，并且提高了生产效率。

大野耐一认为杜绝浪费是第一重要的问题。所谓浪费，“就是在不需要任何行为的时刻，消耗了物品或人力”。他痛恨任何形式的浪费，并为消灭浪费而倾尽全力。

【案例：丰田社训】

让我们再来看一看丰田公司的“社训”，就可以了解丰田公司把杜绝浪费摆在何等重要的位置。

丰田公司的“社训”如下：

(1) 上下同心协力，诚恳地从事业务的开拓，以产业的成果报效国家；

(2) 将研究和创造的精神根植于心中，不断研究与开发，以站在时代潮流的前端为己任；

(3) 切实戒除奢侈华美，务必力求朴实与稳健；

(4) 发挥温情友爱精神，把家庭式的美德推广到社会上；

(5) 心中有神，长存报恩感谢之心。

这个纲领制定于 1935 年，是在丰田汽车公司成立两年前，但今天读来，这种精神依旧令人敬畏。“社训”中的第三条是要求勤俭节约，丰田企业的人也是这样做的，从几个事例就可以看出丰田人是如何实践他们的精神的。

【案例 勤俭节约的事例】

事例一：丰田喜一郎离开丰田公司后，石田退三出任总经理，当时石田等公司高级人员加强管理，彻底实行节俭方针，制定了严格的具体措施。如工人的手套破了一只，只能换一只。另一只什么时候破，什么时候再换。