

现代企业经营管理

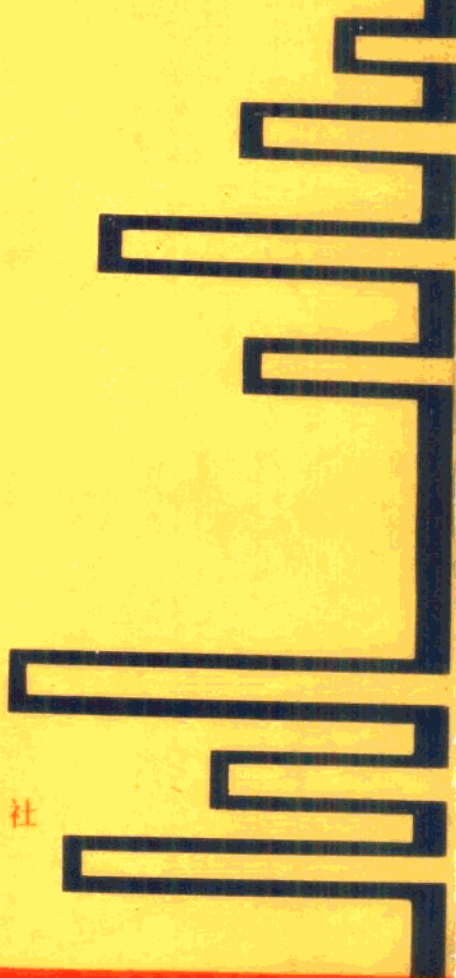
天津市企业管理协会

F406

财务管理
工业工程
管理技术
市场经营
管理
工厂教育
情报管理



科学普及出版社



现代企业经营管理

天津市企业管理协会 编译

科学普及出版社

内 容 提 要

本书系日本生产性总部的几位专家应中国企业管理协会和天津市企业管理协会的邀请来中国讲学的讲义。

本书包括：“IE”工业工程管理技术、市场经营管理、财务管理、工厂教育和情报管理五部分。这些内容，在日本是专门用来培训经营顾问的，比较系统地阐述了工业企业现代化管理体系和管理技术，是一部精湛的教材，对我国加强企业经营管理是很有帮助的。本书深入浅出、通俗易懂，适于工业企业的广大工程技术人员、管理干部及领导干部参阅，也可作学校或专题讲座的教材。

本讲义经天津市企业管理协会整理加工。

现代企业经营管理

天津市企业管理协会 编译

责任编辑 任杏华

绘 图、价 岩

封面设计 王维娜

*

科学普及出版社出版（北京白石桥紫竹院公园内）

（内部发行）

中国科学院印刷厂印刷

*

开本：787×1092毫米 1/16 印张 15 1/4 字数：354 千字

1981年10月第1版 1981年10月第1次印刷

印数：1—34,000册 定价：1.30元

统一书号：15051·1018 本社书号：0326

统一书号，15051·1018

定 价： 1.30 元

目 录

第一部分 “IE”工业工程管理技术	1
一、生产管理的概念及体系	3
二、作业研究	9
三、工厂布局和搬运管理	34
四、VA 价值分析、VE 价值工程	45
第二部分 市场经营管理	52
一、什么叫市场经营管理	52
二、市场经营管理概论	54
三、市场经营管理的指导思想	59
四、市场经营管理的结构	62
五、产品计划	66
六、价格政策	80
七、销售促进	83
八、市场动向的把握和分析	91
九、市场预测的方法	95
十、销售额——限界利润率图	108
十一、物的流通(物流)	109
十二、销售渠道的设计和确定	113
第三部分 财务管理	118
一、财务管理的概论	118
二、生产哪些产品合算(损益分歧点的计算)	125
三、投资方案的确定	137
四、成本管理和降低成本的方法	152
五、利润计划	162
六、进行财务诊断的方法	164
第四部分 工厂教育	170
一、生产性和教育训练	170
二、企业内教育的意义	174
三、教育训练的体系	177
四、教育训练的方法	180
五、教育训练的评价	183
六、教育训练的技法	183
七、问题的发现和解决	188
八、目标管理	192
九、关于创造力的开发	197
十、小集体活动	200
第五部分 情报管理	203

一、业务管理	203
二、电子计算机系统概论	209
三、经营情报管理系统	220
四、微处理机的演习	232

第一部分 “IE”工业工程管理技术

(伊桥俊彦讲课记录整理)

“IE”——工业工程管理技术

日本从60年代开始就从美国引进了科学技术、企业管理技术和经验。在这过程中，还大量翻译了有关专业书籍。目前，日本的生产率已超过美国。现在美国在电视节目中用一个半小时播送“日本的生产率为什么超过美国”。美国不少人主张将日本的管理经验在美国运用。目前，西德在降低成本方面也不如日本。现在世界上有一种议论：日本人只知拼命干活，是“劳动迷”。

中国现在与日本60年代学美国的情景很相似。日本用10年左右的时间赶上了欧美，中国是否也能这样？

本章主要介绍“IE”的总的概念、体系。首先说一下什么叫生产率(日本叫生产性)。其定义是：以尽可能少的投资，得到尽可能多的效果。经营一个企业要有资材、资本、劳动力、设备，用这些投入生产，产出合格的产品。这里有4个要素，即：设备、劳动力、资本、资材。这四个要素是不可分的。如分母是劳动力，叫劳动生产率。分母是资本叫资本生产率。分母是设备叫设备生产率。如果这些生产率高，说明该企业能够很好地利用这些要素。生产数量的表示是：产品做了几个或几公斤，电力生产了多少瓦，这叫实物量的生产率。用金额表示的叫价值量生产率。结论是：分母是劳动力、资本、设备、资材等，分子是实物生产量或价值生产量。如日本精工舍手表厂实物生产率就是一人一年生产多少块手表。假如分子用金额表示，分母是劳动力就得出一个人生产的金额是多少。通过生产率的计算与自己比，与别厂比，看一看提高多少。假如企业有浪费，材料利用率低，那么企业的资源生产率就会低。日本现在又在议论除四要素之外，是否再加上能源。日本炼一吨钢用的油只是美国的70%。当然成本也比美国低。提高生产率最重要的问题，除了增加产出量外，还要增加净产值(日本称为附加价值)。如下图1。

$$\frac{\text{净产值额}}{\text{从业员人数}} = \frac{\text{生产量(实物量)}}{\text{从业员人数}} \times \frac{\text{净产值额}}{\text{销售额}}$$

↓ ↓ ↓

净产值生产率 实物劳动生产率 净产值率

净产值生产率的提高办法：

1. 开发净产值高的商品。
2. 削减外部购入价值(材料费、外协加工费等)。
3. 提高生产效率。
4. 实行“精兵主义”。

如果外加工件和外购材料价格过高，净产值就会缩小。

净产值的概念

由外部购入价值：

材料费
外加工费
消耗品费
电力费
燃料费
修缮费
打包运费
其它

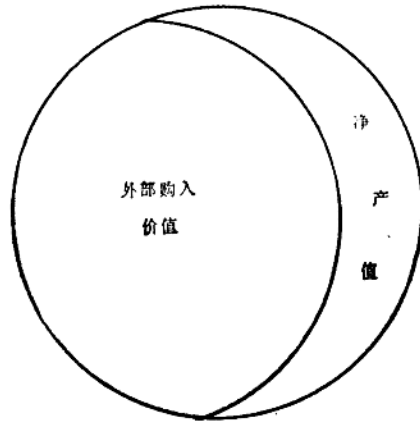


图 1 总销售额范围图

这个圆圈中有两部分，一是本厂生产出的净产值，二是从外部购进的协作件和材料的价值。日本企业只分配净产值的部分。如工资、奖励、提成等都是从净产值中分配的。日本企业每年都提高职工工资，因此必须提高市场占有率和净产值。不增加净产值是不行的。从而得出结论是：净产值的增长如果不超过工资的增长企业就要倒闭。根据过去的统计，工资占净产值的40%，1960年是39%。日本的大企业去年超过50%，1975年第一次石油冲击时是53%。日本各企业每人的每年工资增长超过8%。所以，净产值的增长必须超过这个比率。如果不是这样，则象英国那样，净产值不增长，工资也不增长，劳动人民的生活就很困难。这就产生了多米诺骨牌问题，即：工资增长必须超过物价上涨，净产值的提高必须超过工资上涨，这样才能适合形势的发展。根据这一观点，生产率高的企业，奖金也应多一些。为提高生产率必须提高每个人的生产数量或把销售额提高，也就是把图1的月牙形扩大。一般地说销售额高即赚钱。但如材料费太高就达不到这个目的。因此有两个问题要研究，一是如何提高每个人的生产率，二是如何提高净产值。通过什么办法提高净产值呢？有两点要注意，一是尽量开发净产值高的商品，这就要求除在技术方面以外还要在颜色、外观、设计上下力量。例如打火机，假如是法国某家有名的工厂的产品，设计很好，那么就能比一般的多卖钱，而成本并不高。又如一种电算机，能唱12种歌曲，早晨起床时就放音乐。一般的电算机在日本卖2000日元(合人民币13元)而能放音乐的电算机能卖一万日元，而成本也不一定多高。开发一种好的产品可提高净产值生产率。所以，我们应尽量开发净产值高的产品，这也是我们的任务。而且不只限于消费资料，生产资料也一样，例如制造一台机器，这个工厂能制造质量高的产品，那么就能比别的工厂卖更多的钱。二是在外加工或购入材料时，要尽量降低购价，要买便宜的；材料利用率也要高，这样成本就可以降低。

中国企业在材料上浪费很大，所以应设法降低燃料、原材料的消耗。下面再讲一讲，如何提高实物量的生产率的问题。如前所说，分母是人，分子是实物产量，一定数量的人，多生产质量高的产品，那么净产值生产率也就提高了。关于“精兵主义”，日本可能与中国不同，假如生产数量不变就要减人。当然最理想的是稍增人员，而物的生产量要超过

人的增长率。当然在日本不是采取解雇工人的办法,日本每年有定年退职,一部分工人退职后(类似中国的退休,但不完全一样)少吸收一些新工人就可以了。在日本各工厂都在减人,但生产量却在提高,同时又不断地产生新的部门,需要人员,这就是用生产不断地增长和扩大来解决失业问题。

日本工厂的销售额和生产量是要求完全相等的,不相等就说明生产的产品卖不出去。年初的在库量与年底的在库量相等就说明完全卖出去了。每个工厂的生产量总合是国民生产总值,每个人的生产量提高了,那么国民生产总值也就提高了。

一、生产管理的概念及体系

(一) 生产管理在经营管理中的位置

综合机能——经营计划

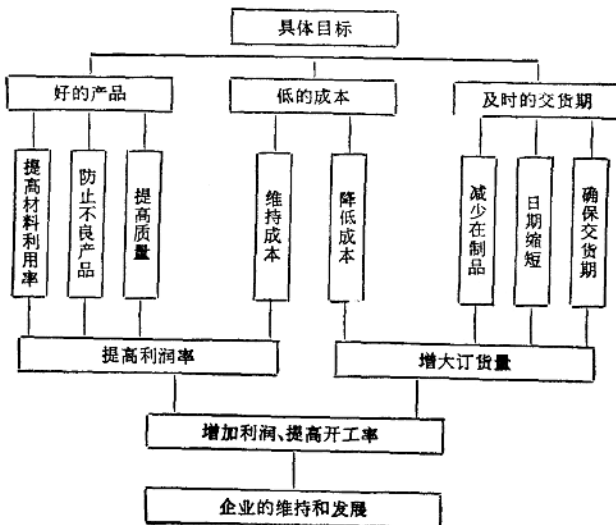
直接机能——生产管理、销售、产品研究与开发

辅助机能——人事管理、劳动管理、财务管理、法务、环境卫生等。

生产管理的定义是:把生产的要素综合化,很好地应用它,进一步满足市场和顾客的要求,生产出最经济的,质量高的产品,最大限度地提高生产率并保证交货期。

基本的要素 {

- 人——知识、劳动力
- 物——土地、建筑物、机器、设备、原材料、零部件、能源
- 财——资金
- 情报
- 其它——通讯、运输、技术(固有技术、专利)



生产的三个必要条件:

Q 适合顾客、市场要求的品种和质量;

D 适合顾客、市场要求的数量和交货期;

C 适合顾客、市场要求的成本。

这三点都很重要。“Q”就是质量管理，“D”就是日期，要及时生产出市场需要的产品，在日本有2种：①专门定货②予约定货。要把情报做好，不能等到货卖光了。“C”就是成本。工厂生产产品不具备这三条是不行的，如生产出来卖不掉也不行。不能及时向市场提供产品会引起顾客不满，突然提高价格也不行。

生产管理的具体目标:

有人提出生产管理、经营管理应以哪个为主，这是没有意义的，各项管理的目的都一样但不能认为用一个手法就能解决所有的问题。

(二) “IE” (Industrial Engineering) 工业工程管理技术

1. 关于“IE”的概念

IE 有广义和狭义之分。

广义的“IE”是:为达到经营的目的,为解决企业管理问题,通过生产管理的综合分析达到管好企业这一目的。

狭义的“IE”是:主要限定在手法上。日本石川先生下的定义是:为达到经营管理目的而进行的手法研究。

“IE”的定义是把人、资材、资本、设备结成一体,发挥其功能,而对管理体系进行设计、改善的一种手法。为了规定、预测和评价上述体系的成绩,需利用自然科学及人文社会科学的特定知识,并运用管理技术上的分析和综合原理与方法。“IE”、“VA”、“OR”都是为达到经营管理的目的所运用的手法或方法。英文的“OR”是运筹学的意思。

基础的“IE”就是分析和改善生产活动并改造设计以谋求综合性地降低成本和最大限度地提高生产率的手法。

2. “IE”的历史

最早出现“IE”是在1900年代,美国南北战争结束后,正是工业革命复兴时期,这时美国失业者很多。很多企业工人拼命干活而所得报酬很少。工人中对立情绪很大。例如有的工厂10人中有2~3人努力工作可多拿工资,但这2—3人所多拿的,正是其它人所少拿的,于是就产生了集体怠工现象。这样工人本身就无法提高生产率了。这时美国各工厂支付工资的方式如图2。

这时美国的泰勒认为,其所以出现这个问题,主要是因为没劳动定额。首先,他对煤炭搬运的工人进行了调查、观察,发现每个人所使用的铁锹不一样,活动的方式不一样。最能干的人使用的铁锹一次可铲10公斤。他得出结论认为,工具要统一,并据此订出每

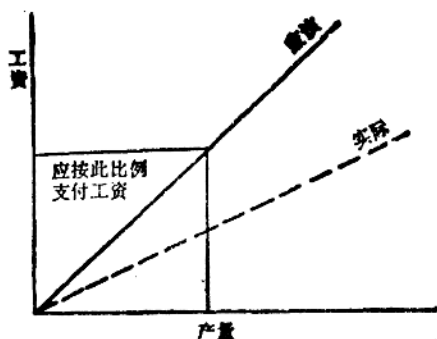


图 2 1900 年代美国各工厂支付工资方式

天作业量,叫做定额(即劳动定额)并把此写成论文,这是“IE”最早发生史。有了定额就有了统一标准,劳资双方的矛盾也就好解决了,能够根据定额来决定报酬。这个方法现在仍然在运用。当时还有个人叫吉鲁普莱斯,他和妻子共同研究出解决工作中的浪费的办法。他们观察,分析搬砖的动作,从这些动作中,减去不必要的动作,分析得很细。例如:伸出手、抓、拿等。分析的结果由每运一块砖用 18 个动作减到只用 5 个动作。这样就由每小时运 120 块砖提高到 350 块。以后福特公司用皮带运输机来组织生产,又经过一段时间的变迁,第二次世界大战中又产生了统计方法这一手段。以后,又利用电子计算机等一系列管理技术,一直到现在采用的全面质量管理,全面生产管理方法。

3. “IE”的体系: 基础工程管理

(1) 生产设计

例如:想生产某种商品,从设计到开发整个过程包括机能设计,具体设计,具体开发过程叫做设计过程,并且基本上价格不变而降低成本。材料选择,能源节约要提出多种方案进行选择。在品种上,如果单一化或重复生产,这在日本是行不通的。日本的小轿车有数不清的种类,手表品种也很多。品种多样化,但基本原料没变。丰田汽车厂的牌号很多,有几十种,出口产品必须多样化,要一物多用,还必须不断变化。种类增加,原材料不变,成本还要降低,在库存还要减少,这里有个标准化问题。关于生产设备的标准化,生产大型部件要按现有设计,应把质量检查,制造中质量标准都搞出来。

(2) 作业研究

包括:方法研究,作业测定,运转测定。方法研究是分析作业方法的研究。概括地说就是:操作法要合理,要节约,要均衡。要合理:如要搬一重物,搬不动硬要搬叫“不合理”。压力机没有安全措施硬干叫不合理,因此不能勉强,要适当。要节约:如生产出的东西本应放在车上,你硬要放在地下,增加了不必要的动作,这样就违反了节约的精神而是浪费了。要均衡:生产上前松后紧就不是均衡,如:月初没有活儿,月底“连轴转”。这三者的反面就是不合理、不均衡、浪费。这三者在日语中因假名的第一个字母都是ム,叫“三ム”(即:ムリ、ムラ、ムダ)这“三ム”必须都去掉。

(3) 作业测定

它的前提是确定了最好的作业方法,用最好的作业方法确定作业时间。就是要确定

基础工程管理 (基础 IF)

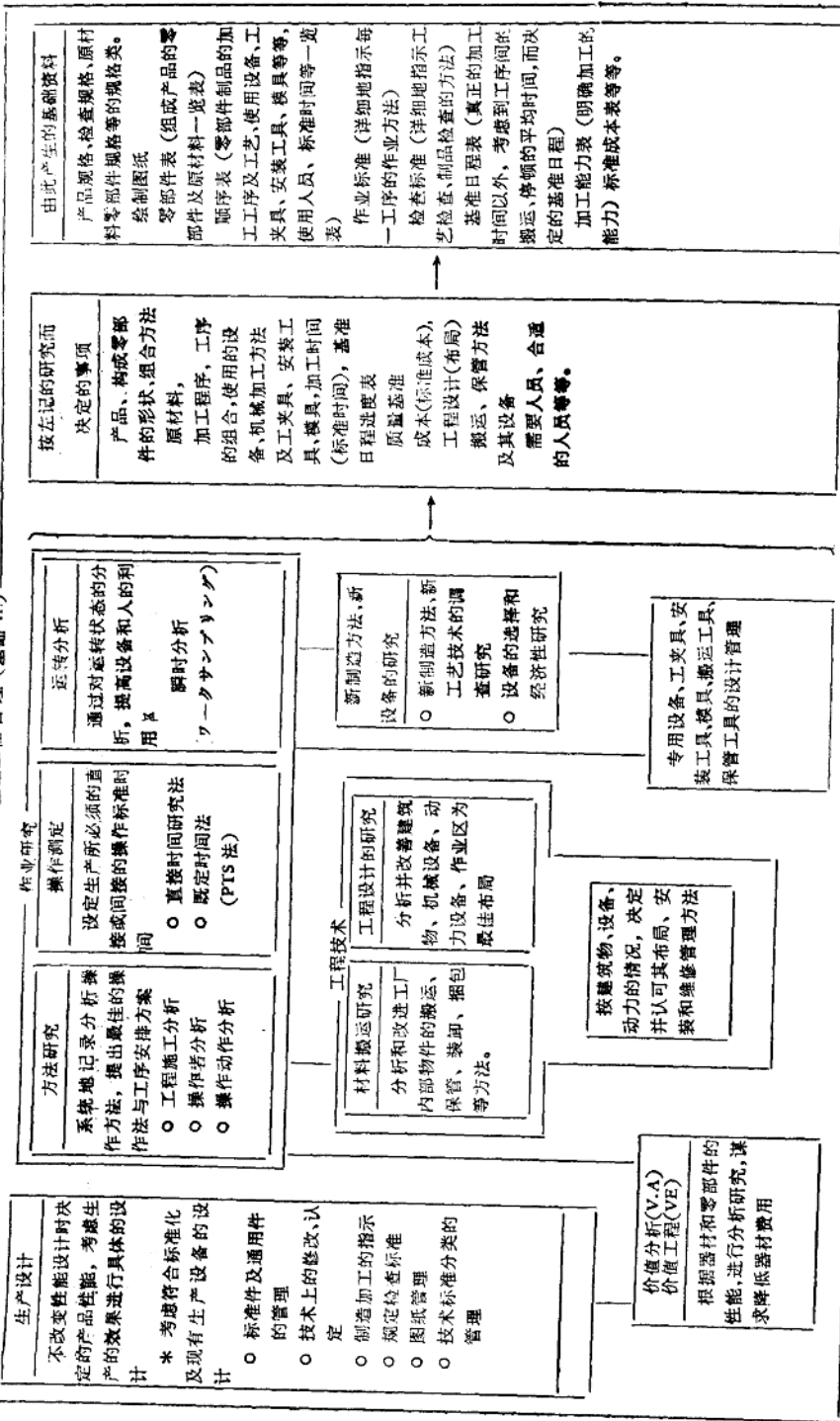


图 3 基础工程管理的体系

合理的工时定额(日本叫标准时间)。日本的汽车厂生产率非常高的原因与进行作业测定有很大关系。日本的丰田汽车通过研究测定数百人中每一个人一分钟的产量定额是多少,所以发展很快。相反,一个汽车装配线几百人,搞不好就会乱套。如100人的汽车流水线皮带机的转速必须与工作量相适应。要进行作业测定,进行工时利用率或设备开动率的分析。很贵的机器要停止运转一小时就要影响成本几千元,不论人或机器都有个如何提高生产率的问题。有的人生产率不高,要看看是否从事了无效的劳动。中国有的企业,不论是人还是机器都没有充分利用起来。日本的丰田汽车厂和英国的里兰比较,设备开动效率可能要差一倍。你们如果到日本的丰田汽车厂看一下装配线会吃惊的。在那里,工人上厕所也要跑着去,工作时间溜达的根本没有。所以说方法研究或作业研究,把“三A”去掉是最科学的办法。

关于工厂计划和运输管理,首先要讲一讲工厂的布局问题。如:① 工厂设在何处为好;② 工厂用地多少为好;③ 建什么样的建筑物;④ 在建筑物中应配置什么样的设备;⑤ 在车间里机器如何排列;当然不限于机器,还有锅炉设备等。工厂内运输、保管、捆包的分析改善,叫搬运研究。中国企业这方面的潜力很大。东西随便放,不是放在最合适的地方。

(4) VA、VE 价值分析或价值工程,这也是降低成本的主要方法。

(5) 基础工程是“IE”的研究课题。首先是确定制品的形状、组合方法和原材料。详见上图3。如果成本高,说明还存在一些问题待解决。如质量、加工问题与工厂管理都有联系。只有把“IE”、“QC”有机地联系起来,才能实现目标。日本丰田生产方式就是最好的管理方式。当然丰田也有个发展过程,50年代,丰田几乎要破产,很多员工被解雇,后来经过努力,才有今天的结果。

(6) 生产管理的基础资料。如“基础工程管理”表中所示,工厂没有基础资料,经营就搞不好。每个工厂都应有基础资料,要有制作的设计图纸,日本企业的品种很多,没有设计图纸就乱了,图纸管理必须整齐清楚。另外,不论是检查制品规格还是其它工作,设计图纸乱了都是不行的。零部件表的管理也很重要,当然,若只生产一个品种,时间长了,脑子里就有印象了,但多种品种必须有设计图纸。丰田一个轿车用的部件达2万件,光是管理零部件就要用电子计算机来管理,还要有工艺流程表。工艺规程(日本叫作业标准)也很重要,其重要性甚至可放在质量标准之上。日本也有的企业,有工艺规程,但做不到。如果工艺规程光挂在牌子上而不实行就一点意义也没有。

4. 引进“IE”的事例和效果

引进的事例:

1955年6月,日本钢铁生产性视察团到美国视察引进了“IE”。

1956年日本钢铁联盟开始研究“IE”。

1957年接受休子先生的“IE”指导。

1959年制作PR的幻灯,开始了这方面的教育,1959年7月成立了“IE”委员会。

1961年管理者协会(或叫研究会)曼戴尔博士来讲学。

1965年5月组织“IE”海外调查团,第一次到国外调查。

1968年10月发行“IE”十年史。

分三个时期:

A. 引进期(56~58年)

背景: 设备投资很活跃、高热、重工业很兴旺, 根据操作人员技术和熟练程度进行作业。

活动: 进行现场作业改善和标准化, 成立作业研究中心, 开展以IE手法为中心的活动。

B. 活用期(59~64年)

背景: 设备现代化有了进展。

根据降低成本的需要, 各种管理制度确立起来。

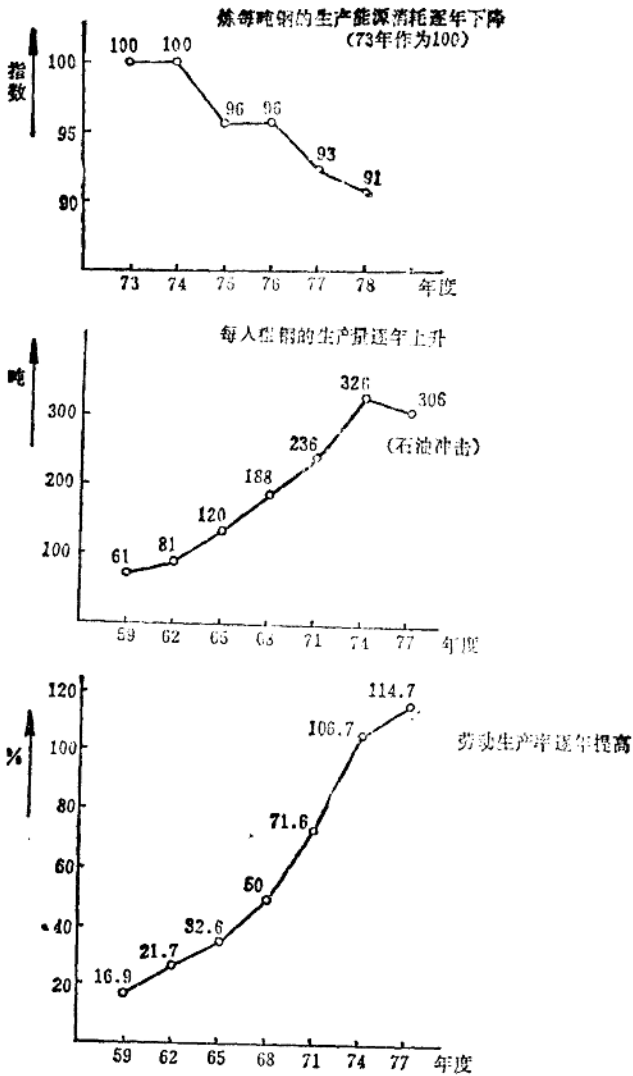


图4 “IE”技术人员利用电子计算机研究生产管理体系效果图

活动：从以“IE”手法为中心发展为以问题为中心，研究的题目不断地扩大。

C. 发展期（65~67年）

背景：由于经济萧条，完全地确定了各项管理制度，要求进一步降低成本。

电子计算机得到普及并得到很大发展。

活动：从个别的改善发展到综合的经营体系改善。

不同内容的小组活动的普及。

由“IE”技术人员利用电子计算机对生产管理体系进行研究。产生了很大效果。如图4。

现在世界上日本的钢铁最便宜。考虑最多的是能源和运输问题。以前轧钢先铸成钢锭再加热轧钢。现在改成钢锭不等冷却直接轧钢。既省运输又节约能源。在日本有一个八幡制铁厂，这个厂自己的铁路从神户一直到名古屋。过去这个厂名声很大，而现在成了浪费的典型，现代化的钢厂都不需要运输线了。新日铁就是这样。这也是如何降低搬运开支问题。

二、作业研究

1. 方法研究

① 工序分析：a：主体工序分析。b：辅助工序分析，见下图5。

日本和美国不一样。美国按生产总值给工资，日本是固定的工资制度，实行年功序列制，也就是说工龄长的工资也高。日本制定的工时定额也是先进合理的。在工作上如何干工资是不动的，所采取的办法是，每天计算每个工人的工作量，工人超额的部分，最终还是分给工人，让工人多得到一定利益。

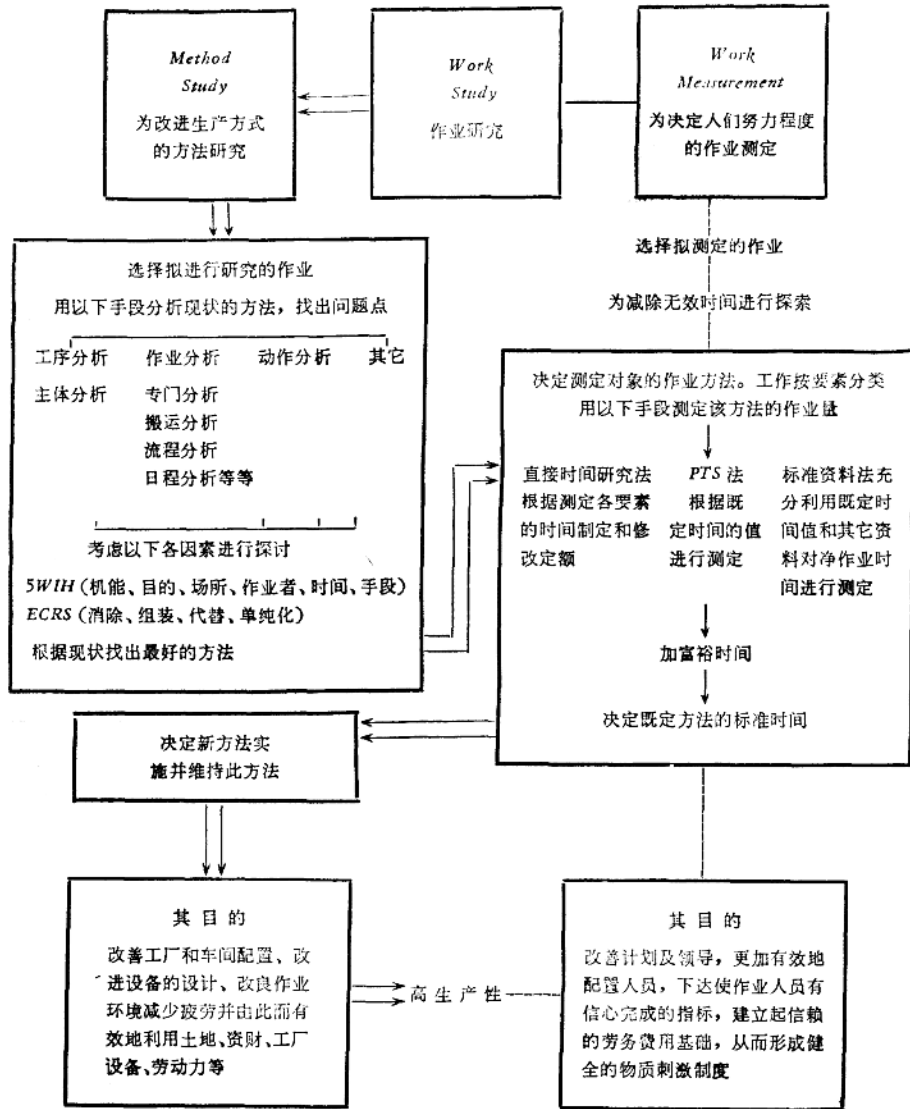
工序分析是分析从原料到成品全部工序中有什么浪费，应如何减少不必要的环节，每个零部件从原料到成品怎样加工好，放在哪里好以加工的活件为中心来进行研究。

② 作业分析

分析研究每个操作人员的操作方法及其和机器的配合方法，以提高操作效率。

③ 动作分析

这个方法要求整个工作都要减去无效的劳动。例如：铅笔放在桌子上笔尖朝哪个方向拿时最方便。如笔尖朝自己的方向，拿时很方便，相反，笔尖与自己相反的方向，在写字之前，还要把笔反过来，这样就增加了不必要的动作。再如，把一条毛巾折起来，一般用4个动作。但如果从正中央开始折，4个动作就可省去2个动作。所以动作分析的目的在于：用最简单的手法解决复杂问题，总起来说，工序分析是大的方面，动作分析是小的方面。必须全面分析，不能只见树木不见森林。分析的顺序是，先分析大的，然后分析小的。分析就是研究。但不能分析完了就完了，束之高阁。分析本身不是目的而是手段。不能停止在分析上，与其说是分析不如说是研究，更不如说是设计、实践。任何工序任何动作都可以分析。



作业研究的概况

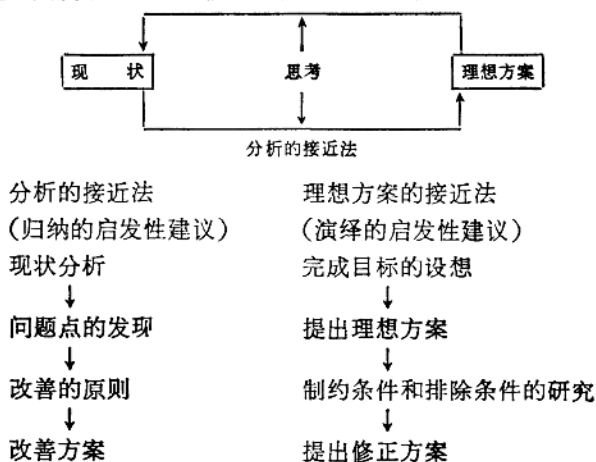
图5 作业研究的概况

2. 作业研究

改善的方法

(1) 分析的接近法和理想方案的接近法。

分析的接近法是属于归纳法的接近法；理想方案的接近法是演绎的接近法。



演绎的接近法较困难。应首先设想通过什么办法达到这个目的。在现状条件下制约条件是什么,排除制约条件的方法是什么,最后提出理想方案。例如,工厂机器的设置,首先分析现状和存在问题及研究解决问题的方法。这就是分析的接近法。而理想方案的特点是:不考虑存在的现实问题。先设想建一个什么样的什么水平的工厂,首先提出理想的方案。演绎的方法不受现状限制,假定还没有房子,是先设计后盖,这样就能扩大眼界、解放思想。但缺点容易与现实相脱离。因此,首先要用分析的接近法提出改善方案,其次再考虑出理想方案。两者进行对比,就可能出现最好的设想。分析的接近法只要参与工作的都可以做。而演绎的接近法要看有没有实现这个理想方案的可能性。如果不知道最新机器是什么样的,你自然不会考虑这个问题。因此,要注意采取先进工厂的实例。例如,应考虑用电子计算机管理,你头脑里要有将来使用电子计算机的设想,同时,还要充分了解现状,如果不具备条件就要创造条件。

所以单从现状分析,得不出理想的方案;而只从理想方案分析,又有脱离现实的危险。因此,两者应结合起来。既要看现状,又要有理想。一般来讲,从现状分析,认为改不了,就改不了,受这个思想束缚往往什么也干不成。要从理想方案上多想想,就可能改了。一定要养成从两个方面考虑问题的习惯。

(2) 分析的接近法

现状的 5 个 W 1 个 H → 改善的着眼点 → 改善方案。

5 个 W 1 个 H 是:

(why) 为什么?

(what) 做什么?