

漫话ERP

轻松掌控现代管理工具 柳中冈

第3章 手工管理的死结

在手工管理下，企业用人工作业来进行所有的管理活动，因而产生了许多痛苦，甚至有许多解不开的死结。

工业时代早已远离，如我们都已步入「新知识经济时代」，全球经济一体化的浪潮早已改变，几乎是所有企业的经营与管理。

然而，现在的管理者却大多是在工业时代中成长的，依靠手工管理的经验为主，因而很难辨认工业管理原则的“昨非，今更非”，也无法体会新知识经济下的管理新原则。

为了协助管理者理解手工管理的死结，我总结了两个主要的观念：「整合」与「互动」（如下图3.1）。



图3.1_整合与互动是解决手工管理死结的两个主要观念

简单讲，整合在处理「连动关系」，而互动在研究「因果关系」。

漫话ERP

轻轻松松掌控现代管理工具 柳中冈

整合的需求与困难

企业是靠「分工」来完成工作的，而分工本身就会创造问题，因而有人说“分工是管理上不可避免的罪恶”。由于我们的教育体系是区分职能来培训专长的，因而现在企业多数都采取职能式的分工，形成职能式的单位，如生产、营销、研发、财务、人事...等等。

所谓「整合」即有效地处理“连动的关系”。管理者想要做好工作，就必须知道工作的前后关联性，处理好他和其他人员与部门的工作衔接。我们也称这个需求情况叫「合作」。如果他对工作的前后关联性不清楚，或根本不想去弄清楚，就绝对无法做好工作。

整合容易吗？一位山东济南的朋友告诉我一个有趣的笑话，可做说明：

课堂上有位老师带来十只鸟，他用报纸把鸟身盖起来，只露出鸟的两只腿来，要学生猜各是哪一种鸟类。

有个学生对老师的做法大不以为然，在下面嘀嘀咕咕。老师看见了很不高兴，把他叫到讲台上，怒气冲冲地问道：你叫什么名字？

学生身起一条大腿，把裤管拉起来，回答说：你猜？

漫话ERP

轻松掌控现代管理工具 柳中冈

这虽然是个笑话，但却指出了“**仅看局部，想要瞭解总体**”的困难 (如下图3.2) !



只看脚，很难知道它是什么鸟。企业各职能单位只看到自己的工作内容，会瞭解总体吗？难怪彼得圣吉教授在其名著《第五项修练》中指出：在各个职位上，无法学到有关总体的知识！

手工作业下是如何处理连动关系的呢？有办法做好吗？容易吗？
你猜？

漫话ERP

轻轻松松掌控现代管理工具 柳中冈

手工管理的痛苦1：交易处理繁杂

在手工作业下，职能间沟通的唯一正式书面工具是「表单与报表」，其重要性可想而知。许多企业都投入了大量的精力来设计交易的单据，以及报表的格式，再辅以协商与会议等口头的沟通，来推动工作。

在手工作业下，大量的单据之间，需要由人工来转抄、计算、汇总...，不仅要耗费大量的人力，更无法避免人为的疏失与时间的拖延 (如下图3.3)。



图3.3_繁琐的表单耗费大量人力

二十多年前我在工厂内就碰到许多表单设计上的问题。以领料单为例，管理库房和车间的单位都希望“一单多料”，即在一张领料单上可以填写许多项料件，而会计单位却极力要求要“一单一料”或至少要做到“一单一类”的要求，即一张领料单上不可填不同类别的料件，否则会造成会计单位转抄材料明细帐的麻烦，或先做汇总表的额外工作。此外，一个表单需要几联呢？似乎每个单位都有需要？而会计单位坚持他们要第一联，否则怕后面的数据会因为复写而看不清楚。他们主张，会计单位的数据要求正确，但难道其他的单位不必要求吗？

漫话ERP

轻松掌控现代管理工具 柳中冈

营业额增加了，工作量就产生了比例的增加，甚至因为进一步专业化而产生了许多的新单位，设计出更多的表单和报表，使整个交易处理工作变得更加繁琐，也增加了不少间接费用的支出。

然而，数据却似乎愈来愈不准确了，也愈来愈不可相信了，许多单位都在做自己的统计，因为别人提出来的数据看来都怪怪的、错误的，不可信！

美国波士顿大学依据调查的结果提出「隐藏性工厂」(the Hidden Factory)的观念：每一家工厂实际上均包括了两个部份，一个在真正地制造产品，另一个则在处理各项「交易」。

后者并不直接从事销售或生产的活动，但却耗费了相当多的人力与物力，因此这个被称作「隐藏性」的工厂就成为管理当局希望改革或消灭的首要对象。

手工管理的痛苦2：决策不对

在手工作业下，各项决策权是由人来做的。由人来做决策好不好呢？这要看决策的性质而定。

决策的三大类型

简单说，决策有三种类型：定型化、启发式、臆测式。

举例来说，若 $A=2$ ， $B=3$ ，问 $C=A+B=?$ 这个决定只有一个最正确的答案：5，而被称为定型化 (programmed) 的决策。若决策内容改为“问 $=A+B+X=?$ ”，则我们就只能回答：若 $X=5$ ，则 $C=10$ ，若 $X=100$ ，则 $C=105...$ ，换言之我们只能做模拟，视 X 的状况而得到一个满意的答案，这是启发式 (heuristic) 的决策类型。

臆测式的决策式在回答 $C=A+B+X+Y+? +?$ 的问题，换句话说， C 的决策因素太多而不能都掌握，只能凭当事人的经验或感觉来猜测可能的答案了。

企业内部里，定型化的决策愈多愈好，还是愈少愈好？若有正确的逻辑可做依循，当然是愈多愈好，因为定型化的决策有唯一正确的答案，它可以减少决策者的痛苦，更保证了决策的正确性与及时性。

漫话ERP

轻轻松松掌握现代管理工具 柳中冈

先举一个生活中的例子来说明定型化决策的优点：

做先生的一定要理解太太们的习性，她们在买了件衣服后总是回家问你两个问题：(1)你说好不好看？(2)你猜多少钱？

表面上，这是个启发式的问题，但我们可以经过研究而把它定型化：第一个问题的答案一定是“好看！”第二个问题的答案是“把心里猜的价钱成以2”。

决策的逻辑是：(1)你太太一定觉得好看，她都买回来了呀！说不好看对你一点好处都没有，她不穿了再去买一件，不是更亏？更何况，又不是要你穿的！(2)你回答的价格要是比她买的低，会有许多副作用...你自己想吧！

因而，做为一个聪明的决策者，你要做出认真看、用心想的态度，然后依照上述的逻辑做回答，只要能不透出假来，保证每次都过关，大家高兴(如下图3.4)！



漫话ERP

轻松掌控现代管理工具 柳中冈

计算供应需求的困难

采购需求的计算是企业中极为重要的决策，因为它的成本比重很大，而密切影响着企业的利润。然而，它是哪一种决策的类型呢？

逻辑告诉我们，求算采购「净需求量」的过程是个定型化的决策，但在手工作业下却极难做好，而总是会超量计算，它不但增加了不必要的资金占用与积压，更极易在市场需求变动下造成废料的损失，侵蚀了企业的利润。

举例：如果客户要买某个产品(甲)100个，这称为「毛需求」，若库房里有存货20个，则真正要另做供应动作的是80个，称为「净需求」。把20个库存量由毛需求量中“扣除”的动作被称为「净算(Netting)」。

假设产品甲是由原料a与b(用量都是2)经过加工制程而做成半成品A，然后再加上一个零件B而组合成为甲的。

手工作业下的净算逻辑是：甲需要80个，故a与b各需要160个。这个决策正确吗？在完全没有半成品库存的状况下是对的，否则就错了！

例如，如果半成品A的库存有50个，现在甲的净需求是80个，因而真正还需要生产的A是 $80-50=30$ 个，那么需要采购的原料a与b各应是60个，而不是原先计算的160个。

因而，a与b将会各多买 $160-60=100$ 个，刚好是半成品A的用料量。

你也许会认为：采购做净算时把半成品的库存量也拿来扣减，不就正确了？但试想，一般工厂里半成品库存量有多少种类？太多了，而且数据又不准确，采购会去——加以扣减吗？不会！一来是作业太繁琐，时间上也来不及，再者，采购往往宁愿多买一些，才不会有人埋怨。多买了没人理会，万一少买了可立即有人跳出来骂人。这一现象是手工管理下的“死结”！

半成品库存往往是生产车间因效率考量的“批量化(lot sizing)”而产生的，这是工业管理下的思维病毒，故是现代管理极力要消除的「非附加价值浪费(NVAW: Non-Value Added Waste)」。

漫话ERP

轻轻松松掌控现代管理工具 柳中冈

共用料件的影响

如果A是共用料件，即另有一些产品乙、丙等也会用到A，则上述“多买”的错误就更难避免了。因为就算采购意识到了在净算需求量时应该要扣除半成品库存，也无从做起。在由成品甲、乙、丙等净需求量往下做A的净算时，只能将A的库存量扣减一次，否则就错了，少算了，会造成出货的不足。何时扣呢？在甲的需求量中扣除还是乙的？这都不是手工作业下容易做到的。

共用料件多吗？在工程应用最大共性的「群组技术」下，愈来愈多！
也因而，手工下采购净算的错误也将愈来愈大而不可忍受！

无法忍受的管理死结

原材料成本占制造总成本的比率很高！一般多在50%以上，而80%以上的也很多。
如果采购时就多买了，岂不造成了极大的浪费？

以往，产品的变化速度十分缓慢，这次原料多买了，下次还可以用，只是多积压了资金，管理当局还感觉不到隐含在采购量净算过程中的这个逻辑的错误，如今产品生命周期缩短了，或用料经常会改变，再加上竞争加大迫使毛利下降，这样的错误就愈来愈不可忍受了。

漫话ERP

轻松掌控现代管理工具 柳中冈

半成品制造需求量的净算，也是一样的道理，手工作业下很容易造成“多生产”的浪费！

我们把手工作业下这个「计算供应需求」的错误视为「管理死结」是强调了它无法靠手工方式来寻求解决的本质（如下图3.5）



决策就错了，再努力也没有用！

漫话ERP

轻轻松松掌握现代管理工具 柳中冈

手工管理的痛苦3: 反应迟缓

我们已经说明了经营上“量、质、价、速”的需求，其中速度的要求更是愈来愈高。做为消费者，我们自己就能体会消费者愈来愈没有耐性的趋势，速食生意的红火是一个明证（虽然它不见得好吃？），而科技的迅猛发展加速了产品的汰旧换新，而更全面要求了管理的提速！

另一方面，全球经济一体化的现象，使得各地经济的互动关系都加深、加速，竞争厂商愈来愈多，使得营业预测也愈来愈不准确！一般经营品牌的企业，其销售计画的准确率在40%到60%之间，想要达到80%以上是很困难的。这时管理要怎么做？唯有依据市场需求的变动做快速的调整，这就要求了企业在管理活动上的全面加速：重规划的速度要快及准确，交易处理的速度也要够快（如下图3.6）。



然而，手工作业下却因为上述“交易处理繁杂”和“决策错误”的痛苦，根本就快不来，怎么做都无解！

手工管理的死结唯有靠ERP来解决，这是我们下一篇「工具与解法」要谈论的内容。