

企业的竞争力来源于两个因素：一是品质，二是成本。
而通过精益生产，减少浪费，是最行之有效的控制成本的方法之一。

如何用精益生产 控制成本？

谢克俭

精益生产从何而来？

今天，我给大家介绍另外一部分生产管理能力：精益生产。精益生产起源于日本的丰田公司，创始人是丰田英二和大野耐一。当时他们考察了美国底特律的一家制造汽车的工厂，发现在工厂的制造环节中，有很多造成成本上升的因素。他们把眼睛始终盯在这些浪费的因素上，最后创造出了一套生产方法。当丰田人使用这套系统制造汽车以后，丰田的制造成本迅速下降，当时对欧美的汽车制造工厂产生了极大的冲击。欧美汽车制造商不知道日本丰田为什么能把汽车卖得那么便宜，后来他们就组织了一个专门的机构，对日本丰田的方法进行了研究。研究之后出版了《精益思想》一书，后来又出了一本书《改变世界的机器》。这就是所谓精益生产的发展过程。这些著作被翻译成汉语之后，中国有一位管理专家给这套生产方式起了一个名字——精益生产，这个词就一直流传到现在。

用什么办法增加利润最有效？

其实精益生产也不是一个十分深奥的生产方法。它的基本思想就是把眼睛始终盯在浪费上，然后考虑如何能够把产品做得更加便宜。

一个企业运营的目的不应该是制造产品，而应该是制造利润。你制造的产品再多，赚不到钱，那么你的企业运营对你来说是没有任何价值的。

举一个例子，飞机在天上飞一个小时，运



行成本大约是6万块人民币。那么100个人坐飞机，每一张机票的价格必须要高于600块钱，这次飞行才正好持平；如果低于100名乘客，每张机票不到600块钱，这次飞行就要亏损。

而我记得在去年，航空公司竞争最激烈，各个航空公司都在打折。最低的时候，300块钱能从北京飞到上海，时间差不多正好一个小时。这样航空公司必然严重亏损。他们有一句特别有意思的名言：我让利，但是我不让顾客，我不让市场。

当你让成本的时候，这种恶性竞争的结果就是这个行业将被毁灭。因此，我们说成本对企

全国Mini-MBA职业经理双证班



精品课程 权威双证 全国招生 请速充电

你可能准备跳槽或者求职, 却为缺少行业经验和专业证书而被用人单位百般挑惕!

你可能目前衣食无忧, 但随着年龄的增长和社会竞争压力的增大, 因为得不到专业的全新培训而失去竞争的机会和面临被淘汰的危机。

美华教育携手中国经济管理大学面向全国举办迷你 MBA 职业经理双证书班, 毕业颁发双证书。

招生专业及其颁发证书

认证项目	颁发双证	学费
全国《职业经理》MBA 高等教育双证书班	高级职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《人力资源总监》MBA 双证书班	高级人力资源总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《生产经理》MBA 高等教育双证班	高级生产管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《品质经理》MBA 高等教育双证班	高级品质管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销经理》MBA 高等教育双证班	高级营销经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《物流经理》MBA 高等教育双证班	高级物流管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《项目经理》MBA 高等教育双证班	高级项目管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《市场总监》MBA 高等教育双证书班	高级市场总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《酒店经理》MBA 高等教育双证班	高级酒店管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《企业培训师》MBA 高等教育双证班	企业培训师高级资格认证毕业证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《财务总监》MBA 高等教育双证班	高级财务总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《营销策划师》MBA 双证书班	高级营销策划师高级资格认证证书+2 年制 MBA 高等教育研修证书	1280 元
全国《企业总经理》MBA 高等教育双证班	全国企业总经理高级资格证书+2 年制 MBA 高等教育研修结业证书	1280 元
全国《行政总监》MBA 高等教育双证班	高级行政总监职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《采购经理》MBA 高等教育双证班	高级采购管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《医院管理》MBA 高等教育双证班	高级医院管理职业经理资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元
全国《企业管理咨询师》MBA 双证班	高级企业管理咨询师资格证书+2 年制 MBA 高等教育结业证书	1280 元



【授课方式】 全国招生、函授学习、权威双证

我校采用国际通用3结合的先进教育方式授课（远程函授+教学电子光盘自修+网络学院持续视频学习）



【颁发证书】 学员毕业后可以获取权威双证书与全套学员学籍档案

- 1、毕业后可以获取相应专业钢印《高级职业经理资格证书》;
- 2、毕业后可以获取2年制的《MBA研究生课程高等教育研修结业证书》;



【证书说明】

1. 证书加盖中国经济管理大学钢印和公章（学校官方网站电子注册查询、随证书带整套学籍档案）;
2. 毕业获取的证书与面授学员完全一致，无“函授”字样，与面授学员享有同等待遇，证书是学员求职、提干、晋级的有效证明；。



【学习期限】 3个月（允许有工作经验学员提前毕业，毕业获取证书后学校仍持续辅导2年）



【收费标准】 全部费用1280元（含教材光盘、认证辅导、注册证书、学籍注册等全部费用）

函授学习为你节省了大量的宝贵的学习时间以及昂贵的MBA导师的面授费用，是经理人首选的学习方式。



【招生对象】

- 1、对管理知识感兴趣，具有简单电脑操作能力（有2年以上相应工作经验者可以申请提前毕业）。
- 2、年龄在20—55岁之间的各界管理知识需求者均可报名学习。



【教程特点】

- 1、完全实战教材，注重企业实战管理方法与中国管理背景完美融合，关注学员实际执行能力的培养；
- 2、对学员采用1对1顾问式教学指导，确保学员顺利完成学业、胸有成竹的走向领导岗位；
- 3、互动学习（专家、顾问24小时接受在线咨询，第一时间回答学员的提问和咨询）



【考试说明】

1. 卷面考核：毕业试卷是一套完整的情景模拟试卷（与工作相关联的基础问卷）
2. 论文考核：毕业需要提交2000字的论文（学员不需要参加毕业论文答辩但论文中必修体现出5点独特的企业管理心得）
3. 综合心理测评等问卷。



【颁证单位】

中国经济管理大学经中华人民共和国香港特别行政区批准注册成立。目前中国经济管理大学课程涉及国际学位教育、国际职业教育等。学院教学方式灵活多样，注重人才的实际技能的培养，向学员传授先进的管理思想和实际工作技能，学院会永远遵循“科技兴国、严谨办学”的原则不断的向社会提供优秀的管理人才。



【承办单位】

美华管理人才学校是中国最早由教委批准成立的“工商管理MBA实战教育机构”之一，由资深MBA教育专家、教育协会常务理事徐传有教授担任学校理事长。迄今为止，已为社会培养各类“能力型”管理人才近10万余人，并为多家企业提供了整合策划和企业内训，连续13年被教委评选为《优秀成人教育学校》《甲级先进办学单位》。办学多年来，美华人独特的教学方法，先进的教学理念赢得了社会各界的高度赞誉和认可。



【咨询电话】13684609885 0451--88342620

【咨询教师】王海涛 郑毅

【学校网站】<http://www.mhjy.net>

【咨询邮箱】xchy007@163.com



【报名须知】

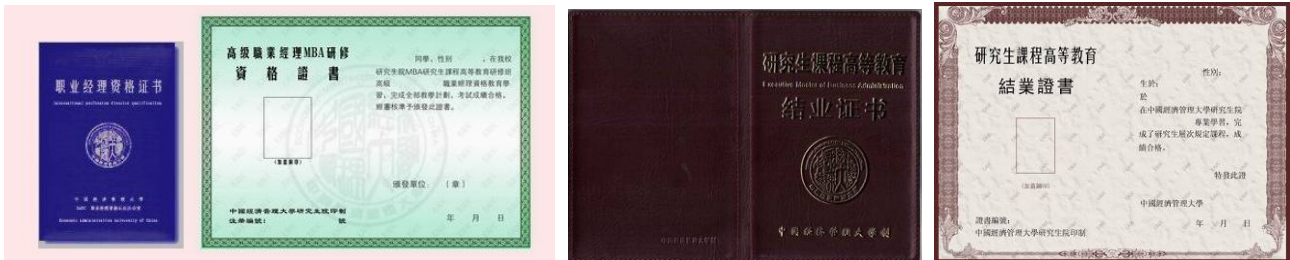
- 1、报名登记表格下载后详细填写并发送邮件至 xchy007@163.com (入学时不需要提交相片，毕业提交试卷同时邮寄4张2寸相片和一张身份证复印件即可)
- 2、交费后请及时电话通知招生办确认，以便于收费当日学校为你办理教材邮寄等入学手续。



【证书样本】(全国招生 函授学习 权威双证 请速充电)

(高级职业经理资格证书样本)

(两年制研究生课程高等教育结业证书样本)



【学费缴纳方式】可以选择以下任意一种方式缴纳学费

方式一	学校地址	邮寄地址：哈尔滨市道外区南马路 120 号职工大学 109 室 邮政编码：150020 收件人：王海涛
方式二	学校帐号	学校帐号：184080723702015 账号户名：哈尔滨市道外区美华管理人才学校 开户银行：哈尔滨银行龙江支行 支付系统行号：313261018018
方式三	交通银行 (太平洋卡)	帐号：40551220360141505 户名：王海涛 开户行：交通银行哈尔滨分行信用卡中心
方式四	邮政储蓄 (存折)	帐号：602610301201201234 户名：王海涛 开户行：哈尔滨道外储蓄中心
方式五	中国工商银行 (存折)	帐号：3500016701101298023 户名：王海涛 开户行：哈尔滨市道外区靖宇支行
方式六	建设银行帐户 (存折)	中国人民建设银行帐户 (存折)： 1141449980130106399 用户名：王海涛
方式七	农业银行帐户 (卡号)	农业银行帐户 (卡号)： 6228480170232416918 用户名：王海涛 农行卡开户银行：中国农业银行黑龙江分行营业部道外支行景阳支行

可以选择任意一种方式缴纳学费，建议使用第五种方式（中国工商银行，比较方便快捷）收到学费的当天，学校就会用邮政特快的方式为你邮寄教材和考试问卷。

<http://www.mhgy.net>

业运营起着很重要的作用，你必须得赚钱，你得给股东创造利益，没有这个条件，你就没有生存空间。

获得利润有很多的方法。比如可以通过扩大企业规模，提高生产能力。但是这是一种不好的方法，因为你不要忘了，扩大生产能力需要资源，要盖新的厂房，买新的设备，招新的人。今年你这个产品可能在市场上的情况是非常好，你就扩大你的能力，但是明年这时候它可能就下来了。市场不是我们能控制的，明年可能你这个东西卖不出去了。卖不出去的时候，你投入的这些东西、这些钱不能再收回来了。你不知道市场什么时候会发生变化，市场永远是波浪式发展、螺旋式前进的，有高峰，就有低谷。我们盲目扩大生产的结果，就是将我们的资源套住，加大我们的运营成本，所以这是一种比较危险的方法。

还有一种方法，我不扩大产量，但是我使成本下降，这时我的利润同样可以增加。

第三种方法是我的成本没有动，而我提高售价。但是提高价格的结果，将使你失去竞争力。

因此，依靠扩大生产规模和提高售价这两种方法获得利润，都有它们的致命弱点，而降低成本的方法是最有效的。

成本倒流法为何能降低成本？

精益生产意识

精益生产是以杜绝浪费为前提的生产方法。企业目的不是制造产品，而是制造利润，认清这一点的工作方法就是精益生产。

你要想在你的企业实施精益生产，最大的问题不是来自于你的资源，最关键的问题来自于

你的思想。你必须要学会向传统的观念进行挑战。

日本有一个高僧叫南行。曾经有一个日本的企业家问他：怎么才能搞好企业管理？这位高僧给他拿了一个杯子，开始给这个企业家倒水，水满了高僧还继续倒，结果这个水就流出来，就越流越多，企业家实在看不下去，就提醒大师水已流出来了。南行高僧问他：为什么水满了就倒不进去了？你用什么方法让这个水还能倒进去？企业家说：“我把原来的水倒掉，新的水才能进去。”这个故事告诉我们：好的管理者一定是常

清常新的人。

今天我要告诉大家一个完全不同的考虑问题的方法，那就是精益思想。大家也应该像那位企业家一样，先把原来的思维倒掉，然后你来接受这个东西。精益的思维逻辑和模式，跟我们传统的思维逻辑和模式刚好是反着的。

邓小平南巡以后，我们有了市场经济的机制。这时候商品价格是由市场来调节的：供大于求时，价格就会往下降；供小于求时，价格就会往上涨。大家回顾一下，彩电刚出来时，21寸要卖到4000多块钱，现在只卖几百块钱，结果一台彩电的利润，比我这个皮鞋利润要低。为什么呢？大家都觉得彩电利润高，就使劲上生产线，很快供大于求了，产品太多了，没有办法，想卖就得降价，靠价格战来打，就是你落我也落，一下子价格降得非常低。最终肯定有一些企业竞争不了，就倒闭了。为什么呢？它的成本高。还有一些企业成本低会存下来。所以大浪淘沙，淘到最后，成本最低的那些企业活了，成本最高的那些企业落不起了，就被淘汰了，这就是市场。

你的价格被市场决定以后，一般是“价格－成本＝利润”。但是靠这种公式运行经济的时候，异常危险。一到年底，你算算赚了多少钱，结果突然间发现你的成本比价格还高。我们用精益的思想来考虑利润时，用这个模式：“售价－利润＝成本”。这个公式表明，价格是市场决定的，我们没有办法左右，我们只能服从。但是我在我的经营还没有开始之前，一定先考虑我卖一个产品，要赚到多少钱。比如说我们卖一个5万元的汽车，一定要赚到5000元，那我们就要先用5万把5000块钱减去。然后去用心思考，我们用什么样的制造方法，用45000元把汽车制造出来。这就是确保利润的成本倒流法。这个利润叫做目标利润，这个成本叫做目标成本。精益思维模式就是逆向思维，永远把事情倒过来想。

那么，到了年底，该核算了，一看成本可能没有达到，比如说应该是45000元做汽车，但是我用了46000元，没有关系，至少保证你不亏损，虽然没有达到成本目标，但还是有赚钱的。

怎样降低成本？——改变制造方法

要用精益生产的思维运行企业，必须要坚信两个观点：第一，成本可以无限下降，成本没有止境。第二，成本和制造方法有关，改变了制造方法，成本也会跟着发生变化。

举一个实例：在我们的工厂，原先的生产方式需要4个人操作4台机器，而且每台机器之间有一大堆中间制品。现在我改变了那种方式，我把第一、第二、第三、第四道工序排开，让一个人去看这两台机器，看这两套工序，第二个人看另两道工序，在第一台机器前面跟着材料。第一个人加工一个零件以后，给第二个人，第二个人加工完了放到成品里面，这个时候生产实现了连续流。我这样的生产方式减少了两个人，而且中间库存都没有了；从制造成本上看下降了70%，消灭了80%以上的库存，我还减少了一半的人员。由此可见，我们改变一下制造方法，就可以使成本快速下降。

如何提高创造附加价值工作的比例？

我们通常把一个人在工厂一天的工作，大致分成三大种：

一种叫工作。工作的定义是他的活动可以创造价值。谁的活动能够使产品的附加价值提高，谁的活动才是工作。

大家都说，我们的工厂是8小时工作制，我说不是，可能只是2小时工作制。在工厂待了8小时没有错，但是6小时没有工作，他是休息的。

一种叫干活。干活跟工作不一样，它不创造价值。但是，不创造价值，还需要这个活。比如说搬运的人，他们不创造价值，任何一个产品不可能由于你在工厂里面搬运距离长就多卖钱。所以搬运的人不是在工作，他们只是在干活而已。比如检验的人不创造价值，任何一个产品不会由于你检验次数多，就多卖钱。检验的活动不能提高附加价值，因此不是工作。还比如仓库管理员，他们是不工作的，为什么？任何一个产品不会由于在仓库里面放的时间长就多卖钱。当然特殊的产品除外，茅台酒窖存的时间越长，就越卖钱，窖存是它的工艺需要。因此，我们要实现三零管理：零缺陷、零库存、零距离。

“三零”是一个理想状态的目标，我们只能不断去改变管理，让我们的实际工作变化曲线向这个目标靠近。在越来越接近的过程里，你的成本会不断下降。

另一种叫浪费。浪费就是既不创造价值，也不需要，把他消除掉就行了。

管理者的工作是想办法提高创造附加价值工作所占的比例，降低不创造附加价值和浪费所占的比例，这个时候我们的效率就在提高，我们的人员可以继续减少。

一般来讲，我们的国有企业，创造附加值的工作占到工厂里面所有人工作的10%以下，90%的时间他们做的是不创造价值的事。如果我们改变我们的管理，它将导致一个什么结果？将有一半人失去工作，因为他们的工作是不必要的。

怎么降低成本？——彻底消除浪费

成本的管理是每一个人都要做的，每一个员工头脑里面必须具备成本意识，才能够让你的企业成本不断下降。在工作当中有很多的浪费，会导致成本增加，如：制造过剩、等待、搬运、加工、库存等。

一、目视管理发现浪费

消除浪费首先要发现浪费，有一个方法，就是目视管理。生产实绩表，是目视管理工具的一个。一

天你给员工下一个任务单，比如一天定额为500个，到了下班，你认为他完成了工作，你给他发工资。但是真的做了500个了吗？这500个活是下午做出来的，上午设备坏了，到了下班时间500个也做完了，这显示这个人有一半的能力是浪费的。

我们所谓的生产实绩表是一段一段管理，比如一天做80个活，一小时做10个，到了一个小时必须做10个，多做一个不行，少做一个也不可以，8小时的产品必须是均衡出来的。目视管理是这样考虑的：尽量缩小你的控制范围，不

成本意识

用精益生产的思维运行企业，必须要坚信两个观点：第一，成本可以无限下降，成本下降没有止境。第二，成本和制造方法有关，改变了制造方法，成本也会跟着发生变化。

把控制范围延长，因为延长中的一些不正常情况，你会看不出来。

我曾经去过一家企业，在他们的生产线上，有一个大的数字显示屏，显示屏有两个大数字：第一个数字是今天应该干多少活，第二个数字显示是到现在为止已经干了多少活，这是很明显的视管理工具。大家说这样的设置有什么问题？今天我应该干500个活，到现在为止干了327个，大家告诉我是正常还是不正常，知道吗？不知道！所以这种设置的显示屏一定不行，不是好的视管理，只能看出现在的状态，看不出异常来。正确的设置是现在应该干多少，我实际干了多少。我们一眼就知道 he 现在是慢还是快。

二、自动化生产确保 100% 良品

所有浪费中，有两大浪费最关键：一个是库存太大，一个是人太多。因此我们就引出丰田生产方式的两大支柱，第一大支柱叫做自动化；第二大支柱叫及时化。自动化的作用是减少人员，提高产品的品质；及时化的作用是减少库存量。

大家注意日语里的自动化里的“动”多了一个单立人——“働”，它在日语里面的意思是工作。当异常发生的时候，生产线可以停止，这就是自动化生产。

自动化的目标，是确保你的产品百分之百是好的，防止机器设备由于误操作或者是材料不良，而造成设备损害。自动化可以省人，不需要让你的人对机器和设备一台一台看着，设法让人离开机器。一个人管多个工序，工作效率就提高了。

为什么生产线必须要能“停”？

自动化要求自动加工设备，只要是发生了异常，它能停下来。因此自动化的思路里，反复强调的是“停止”，不能停的生产线不是好的，是不能用的。

比如说有一条不能停止的生产线，一台机器坏了，使用机器的人去找修理工，修理工抽了一只烟，过了两分钟就去修理了，这在工厂里面发生很平常。为什么？因为生产线不会停止，损失

不大。但如果生产线会停止，这个机器坏了，会有200台做零件的机器全部停止了。这个时候找修设备的人，他还会让你等吗？全世界的人都会知道因为他抽一根烟，让整个生产线停了五分钟，他负不起这个责任。他会马上去修，而且尽最大的力量，以最快的速度修好。这时候你的系统是不是灵敏了？

为什么经常“停”反而停得更短？

丰田的生产线上所有的员工都被领导充分授权，每个人都可以停生产线，只要你认为异常。一个员工进厂的时候不是学会开动机器和加工零件，而是怎么把生产线给停了，先学怎么停，然后学怎么干。

欧美生产线不是这样的，只有线长能下令停止生产线。但是经过统计，日本工厂停止生产线时间相当于欧盟的30%，每个人都可以停止生产线，反而停不下来了，为什么呢？因为，只要一有小毛病，就会停止，停止以后会快速恢复，缺陷不会变成大问题。结果虽然停止很频繁，但是总的停止却是短的。

如果只有线领导下命令才能停止生产线，你放心，那个生产线还能凑合时，是不会让你停的，干到小毛病变成大毛病，一旦坏了就两个小时修不好。这个时候，不能停的生产线，反而停的时间会更长。

因此我们说不破不立，不塞不流，不止不闲，停止不是目的，是一种手段，目的是为了下一次开动而做的准备。你看猫往前跑之前往后退，干什么呢？它积聚力量，使它跑的时候能跑得更快。

不断停的生产线会越运转越好，毛病越来越小，越来越不可以停止，这才是停止的目的和目标。

如何使生产线自动能“停”？

生产线怎么停下来？其实很简单，我们只需要在机器设备上加一些检查的装置就可以，让这些检查的装置能够去检查这个设备里面的零件是好的还是坏的，有没有异常：异常自动停，没有异常自动加工就行了。这并不需要花费很大的资金和人力。

一个企业买了几台设备让我看，我就去了。去了以后我发现这是上海一家集装厂做的自动

授权意识

丰田的生产线上所有的员工都被领导充分授权，每个人都可以停生产线，只要你认为异常。一个员工进厂的时候不是学会开动机器和加工零件，而是怎么把生产线给停了，先学怎么停，然后学怎么干。

车床，是非常好的设备。看完以后设备正在安装，我对总工程师说：你们这个设备很好，但是有一个问题，为什么机器上没有检查的装置呢？总工告诉我很贵，我说：多少钱？他说：设备30万一台，如果增加检查装置还得30万，就是60万一台了。

后来我说：我给你增加检查，不需要增加30万，300块钱给我，晚上咱们喝酒去。我告诉他：300块钱还赚他150。他说：不可能，这简直是开玩笑，300块钱能干什么？买双鞋差不多，改机器改不了。

我说：“我领你看我改过的一台机器。我们国内的锻件水平一般是比较差的，有长有短，但是用自动车床加工，这个刀是斜着切下来的，如果一旦这个毛坯过长的时候，刀一切下来，就会撞在毛坯上。如果我先检测，长短合适我再加工，长短不合适，我不让它加工，这样就可以防止由于毛坯不良造成的损害。检测一下长短，很简单，它是自动车床，所以有一个旋转岛塔，上面有一个空的位置，在那个位置做一个可以伸缩的杆，后面有弹簧，在弹簧杆的后面我装了一个紧急开关。把紧急开关跟数控连上，我编一个程序，动作是一上来先拿这个杆探测毛坯的长短。如果探测完以后，这个开关和位置正好合适，下来加工；如果探测不合适，不要加工。因为机器本来有手动，我做伸缩杆，75块钱就把这个问题解决了。永远不会因为毛坯尺寸不良，造成设备损害。”

刚才大家问我：一个一个检查，不是浪费时间吗？传统的想法是这样的。我的想法不是，检测不需要时间，就可以查出来。大家创意就行了。在这样的生产线，我们从来不使用通用量具，必须创意出专用的量具，用快速的检测方法解决问题。

检查装置在自动化的生产线上，我们管它叫“误动作防止系统”，它还有一个词，叫“防呆装置”。我们使用这样的系统，来保证一旦出现不良的时候，机器不能动作，不能启动。

三、及时化生产降低库存

只在必要的时间，按照必要的数量，生产

必要的产品，这就是及时化生产。

准时化生产的名气最大，它甚至比精益生产或者是丰田生产方式名气还大，我一提大家都知道：JIT。几乎所有的MBA教程上都有这个介绍。很多人认为及时化就是精益生产或者是丰田生产方式，其实不是，及时化只是其中一个支柱。

为什么要均衡生产？

那么及时化要想实现必要的时间，必要的数量，必要的产品，它的前提必须先实现均衡生产。

什么叫做均衡生产？均衡生产是说我们要知道生产的速度和节拍。它是根据用户所需要的数量确定出来的。怎么计算呢？顾客每月需要的产量，除以这一个月工作天数，得出来是日产量，就是一天需要做多少。然后用一天的标准工作时间除以一天的产量，得出来就是多少时间出来一个产品。这就是是制造节拍。

我的制造节拍一旦出来之后，比如做一个产品，需要20种零件，那么，所有的零件在一个节拍当中都要做出一个，要组装出来一个产品。这个时候大家想想，没有一个地方的生产速度会快，没有一个地方生产速度会慢，大家使用同样的速度，只要一个节拍，总产品就像河水在流动，这就是均衡。

均衡有两个意思：一个是速度的均衡，还有一个是品种的均衡。刚才我说了20种零件，每一种零件得出来一个，有10个A，就有10个B，就有10个C，有10个D，一定是均衡进行的。均衡以后，你的生产准时化将有可能实现。

为什么库存是“均衡”的拦路虎？

影响均衡的最大问题点在于库存量太大。当库存大的时候，不容易实现均衡，因为量太大了，这时候你要都均衡了，得多少钱？它会影响你的成本。所以，我们必须得想办法减少库存。在座的诸位都是搞生产制造的，库存在那儿放着，跟毒品的作用一样：有了库存大家都舒服，不用着急。有很多管理者都酷爱库存，生怕库存一旦少了，万一生产设备再坏了怎么办？他们不去想怎么样不让设备坏，而是想用库存堵这个东西。这是精益生产绝不允许的思想，这就是精益生产和ERP不同的地方，ERP其实也在减少库存，

生产及时意识

在需要的时间，按照需要的数量，生产需要的产品，这就是及时化生产。

但是ERP是想怎么利用最少的库存保持生产线。而精益不是，精益是一定把库存弄没了，思路是反的。

库存像水库中的水平面，水位下的石头是河里面的问题：生产率低、机器老停、生产线不平衡、废品老出来、工艺问题、没有团体精神、维修有问题、转换模拟时间长等。但是这些问题在库存水位高的情况下，一下子就埋在河底下，什么都看不见了。库存的高水位将掩盖你所有的问题，但是大家要知道这绝不是好事情。《泰坦尼克号》电影大家看过，悲剧的发生原因是什么？是因为它碰到冰山，但是那么大的冰山在海上看不见吗？为什么不躲开？不是，他看见了，但是只看见露在水面那部分，在水底下还有比露在水面大得多的冰山他们没有看到。所以，工厂都是一样的，很多的问题由于库存的存在，埋藏在水面下面，看不到的。终会有一天，这些大石头会把企业这条船弄沉了。

那么现在你要想解决这些问题，首先就要把这些问题暴露出来，最简单的方法是降低库存，一旦库存往下降，这些问题就全出来了。这些问题

一出来，我逢山开路，遇水搭桥，出了什么问题解决什么问题。

我曾经在一家企业做过咨询，结果这家企业一个副总经理跟我开玩笑说：谢老师你惹祸了。我说：我惹什么祸了？他说：你不给我们做咨询的时候，工厂挺

好的，什么事没有，你一做咨询天天出问题。我说：这就对了，你原来没有问题，放着一年的库存，生产线停一年也不会影响，所以没有问题，而库存搞没有了，一出点事，大家都着急想办法，其实这刚好是我们想要达到的目的。原来你不是没有问题，是有问题没有看见，现在能看见就能解决。

如何才能降低库存？

所以，降低库存是最重要的，那么降低库存使用什么样的方法？用及时化。

衡量及时化是以月还是周还是天是不一样的。比如一年做50台机器，到12月31日我正好

做出来50台机器，你能说它不是及时化的吗？它当然是，但是水平太低了，一年准时一次。我们确认及时的时间周期越短，我们及时化水平越高。比如在天津我们做的工程，我们每10分钟确认一次及时化的水平，10分钟应该做10个，到了10分钟我看你是否及时做出10个来。

生产周期将严重影响你的及时化水平，长的制造周期及时化水平低，短的制造周期及时化水平高，那么生产周期长有什么问题？第一个问题点就是长的制造周期需要长时间的市场预测，而长时间的预测是不准确的。比如说我的制造周期是一个月，我在投产的时候必须得知道一个月以后是什么状态。人家一个月之前给了你一个100台机器的订单，一个月过去的时候，那边的市场发生了变化，告诉你他不要了，这个时候你没有办法，因为制造周期太长了。如果制造周期一天可以完了，你今天要，明天我就给你，市场不会变。这时候我们库存减少，损失也减少。

生产周期长的第二个问题是导致对订货内容估计不足。因为你的制造周期很长，中间存在很多的环节，每一个环节都有可能出现问题。当你需要这个环节在这个时刻产品能出来的时候，能不能出来，我们很难知道。所以为了防止问题发生，我们提前让这个东西出来，放在那儿等着，它就是库存。这就导致了过量生产。

“准时化”除用于生产，还有何用？

另外，实施及时化生产，不只包括在生产线上，也包括在物流上。

一个工厂用汽车送资料，一天工厂需要的数量是10吨，一天送一次料，那么这个工厂的库存量最多是10吨。我缩小了运输的批量，增加了运输的频度，可能工厂里的库存也在减少，道理是一样的。不管是在物流环节还是在制造环节上，一定要尽可能减少批量，一旦批量减少了，库存量就减小，而这种库存量的减少绝不是建立在成本的提高上。我把库存量都存着的结果是，其实整个的供应链上的库存量没有减少，而是把库存转移到供应商那里去，成本没有下降。所以我的库存要减少，供应商的库存也要减少，双方一定是战略伙伴。

谢谢大家！

□

责任编辑：邓羊格

精益生产目标意识

1. 精益生产的基本思想就是把眼睛始终盯在浪费上，然后考虑如何能够把产品做得更加便宜。

2. 依靠扩大生产规模和提高售价这两种方法获得利润，都有它们的致命弱点，而降低成本的方法是最有效的。