

这五大要素论中，人是处于中心位置和驾驶地位的，就像行驶的汽车一样，汽车的四只轮子是“机”、“料”、“法”、“环”四个要素，驾驶员这个“人”的要素才是主要的。没有了驾驶员这辆车也就只能原地不动成为废物了。

一个工厂如果机器、物料、加工产品的方法也好，并且周围环境也适合生产，但这个工厂没有员工的话，那他还是没法进行生产。

人的分析

1. 技能问题？

2. 制度是否影响人的工作？
3. 是选人的问题吗？
4. 是培训不够吗？
5. 是技能不对口吗？
6. 是人员对公司心猿意马吗？
7. 有责任人吗？
8. 人会操作机器？人适应环境吗？人明白方法吗？人认识料吗？

机的分析

就是指生产中所使用的设备、工具等辅助生产用具。生产中，设备的是否正常运作，工具的好坏都是影响生产进度，产品质量的又一要素。

1. 选型对吗？
2. 保养问题吗？
3. 给机器的配套对应吗？
4. 作机器的人对吗？机器的操作方法对吗？机器放的环境适应吗？

机器设备的管理分三个方面，即使用、点检、保养。使用即根据机器设备的性能及操作要求来培养操作者，使其能够正确使用设备进行生产，这是设备管理最基础的内容。

点检指使用前后根据一定标准对设备进行状态及性能的确认为，及早发现设备异常，防止设备非预期的使用，这是设备管理的关键。

。

保养指根据设备特性，按照一定时间间隔对设备进行检修、清洁、上油等，防止设备劣化，延长设备的使用寿命，是设备管理的重要部分。

料的分析

1. 是真货吗？
2. 型号对吗？
3. 有保质期吗？
4. 入厂检验了吗？
5. 用的符合规范吗？
6. 料适应环境吗
，料与机器配合的了吗，料和其它料会不互相影响？

法的分析

1. 是按法做的吗？
2. 看的明白吗？
3. 写的明白吗？
4. 法适合吗？
5. 有法吗？
6. 方法是给对应的人吗？方法在这个环境下行吗？

环的分析

1. 在时间轴上环境变了吗？
 2. 光线、温度、湿度、海拔、污染度考虑了吗？
 3. 环境是安全的吗？
 4. 环境是人为的吗？小环境与大环境能兼容吗？
- 工作场所环境。指各种产品、原材料的摆放，工具、设备的布置和个人5S。
 - 对危险品控制。一是化学物品的堆放，诸如酒精、天那水之类。二是生产过程中产品对六种化学物质的控制（铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚）

- 生产环境。指具体生产过程中针对生产条件对温度、湿度、无尘度等要求的控制。

问题的层次：

1. 对人机料法环的初步定性
2. 初步定性后的二次原因的查找
3. 二次原因的查找仍然可以用人机料法环的分析
4. 二次原因的查找定性后仍需要三次定性即对二次定性结果的原因查找,依然可以适宜和人机料法环的分析方法
5. 其实也就是多题几个为什么

举例：

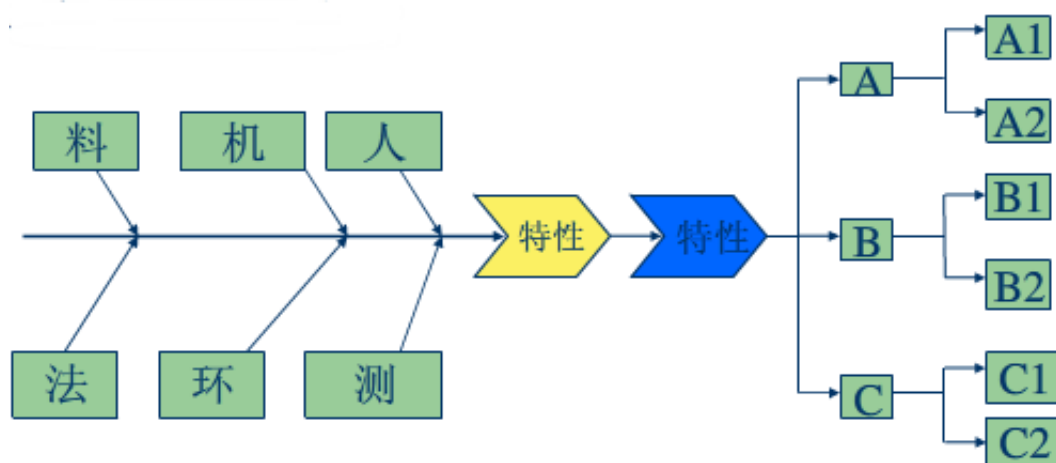
1. 发现地上的机油
2. 定性为人机料法环中的“机器”问题
3. 机器有问题的原因是不是使用“人”操作不当？“法”操作标准未建立？“环”环境有影响？——排除后都不是，而是“机”本身假冒产品。
4. 假“机”的原因是买的“人”有问题。

5. 为什么“人”有问题呢?

6. 是没有监督的“法”?

纠正措施的QC手法

措施制定的系统图法



人机料法环，中国制造业中小企业管理思考

一、企业文化的不足---管理理念上问题

在我国中小企业，很少有企业有自己的文化，即使有那也是在做体系等时候做出来的样子，没有真正的做到实处。那么笔者把我在民营企业 and 日资独资企业的企业文化对比:

那么让我们先来看看国内小企业对企业文化，包括企业文化延伸的企业行为规划是什么样子呢??

在国内，基本上没有企业企业对于企业文化进行重视。

对于企业行为，企业没有一个明确的注明。

下面就对企业和管理制度上进行分析：

A. 最强的理念：

一个企业实例

社长方针：建立有信任的xxx

1. 我们以优越的技术和在品质上取得客户最高评价和信赖的企业为目标。
2. 我们将持续进行盖上进行以实现所有品质的提高，我们为了实现所有品质的提高，讲进行持续改善。
3. 我们最守法制法规，以为社会做贡献的企业为目标
4. 我们拥有挑战的气概，以可持续发展企业为目标

B.

完善的规章制度---由所有的规章制度去规定员工怎么样去做。

1. 制度--瓶颈

这部分从你进入公司你就会看出来，公司从总经理到普通员工，都是身着同意的服装，不是说你是领导，你就可以不穿厂服。制度一视同仁。从这就可以看出外资企业都会有一套完整的模式。

日本企业一般都有一套管理模式，在某一阶段做什么事情是非常明白的、整个公司的工作模式基本是按部就班，每个新人来到日企，公司会有专门地培训，他会告诉你做什么事情用什么样的方法会比较好，甚至于填表这样的事情也会有专门带你的人教你。

但公司也会有一整套比较严格的管理模式，这种非常森严的管理制度，等级制度，会让不熟悉日本文化的人很难感到舒服。台资企业也都会有一套严格制度去制约，虽说欧美企业制度比较松散，但是欧美企业，员工就需要随时提防被“炒鱿鱼”的危险。

而在我国制造型企业随着企业人员和部门的日益增多，企业的老总会越来越忙，这个时候就需要有工作标准、制度和流程，如果一个企业没有一套完整的制度，即使你把经理人招聘来，也会因为企业制度不完善而走掉。

2. 制度—执行力

为什么这样写呢，因为在我国的一些中小型企业，会有一套制度，在去年，我去常州一家民营公司去稽核，当时很在看资料，发现他制度非常的全，该有的都有了。非常的细。

但是一看实际境况就知道制度根本没有执行下去，当时他们的总经理就和我诉苦，说制度执行难，厂里面亲戚太多了，员工素质差。其实对于制度的执行我觉得我们的企业应该学习学习日本企业执行的力度----无条件的执行。

其实制度大家都有，下面我举个例子：

苏州有一家小国有企业因为经营不善快破产，后来和日本一家公司进行合资，日本方面对工厂进行管理，日方对制度进行适当的

修改，员工的福利待遇比以前好了，然后就提出要求：无条件执行制度。结果在不到半年，企业的效益就渐渐有了好转，一年企业就扭亏为盈了。

其实执行力和人际关系有关，也就是人的从众心里，还记得当初国家发行股票，老百姓都不接受，慢慢的用各种方法才逐步使大众接受了股票，这个其实就是从众心里在发挥作用。

所以企业的执行力也是可以培养的，如果全体员工的执行力都很好，其中个别员工就算不满，其执行力也会很好。这就象国家发行股票，国库券一样，是以国家的信用与发展预期为担保的。

所以企业要给员工一个好的信用保证，而非朝令夕改，言行不一。再加上良好的企业发展预期。通过培养最后企业的执行力就会很高，哪怕是暂时的困难也很容易克服。

二、生产控制的误区---管理观念上问题

1. 生产人、机、料、法、环（直接单位）

对于我国的企业，生产产品当然是按照客户的要求进行生产，但是你可以去看看他们与生产直接，间接生产单位对于标准的控制存在很大的问题：标准没有进行细分，标准没有严格去执行----可以说生产产品的直接单位就是人、机、料、法、环。

人

说到人，就不能不提福利待遇

对于待遇来说：欧美更大方，日本更平均，中国不要提

在这四方面来说：

A. 工资

在工资方面一般来说欧美企业给出的工资是比较高，因为他要的是最好的人才，他对人的学历，经验等要求很严格。

日资企业给出的工资算是中等这样，因为在日资企业，他要求员工要稳定，经验丰富。

中国中小企业工资算是最低等，还要看企业老板或者老板的亲戚的脸色。

B. 培训

在对于员工的培训上，欧美企业的出手显然更为大方。调查显示，欧美企业对于管理层、专业人员以及一般员工培训多是外部企业培训。而日资企业是外部培训和内部培训相结合，总体而言，内部多于外部。

而对于我国企业来说这个部分，基本上就是内部为主。

C. 休假制度

在休假制度的设置上日企的企业文化中更看中员工的资历，为公司服务年限越久，无论是在什么职位上，都能得到足够的休息时间。一般来说欧美企业，日企都会按照国家规定给你休息假日。

而对于我国有些企业，现在还上六天班，有的说是算加班，加班费2-4元/时，看来目前许多中国人企业就没有把中国人当人来。在休假制度上欧美等外资做的更有人情味。

D.在其他上面住房福利应该算是大头

日资企业和欧美企业相差不大，在某些项目的设置上，日企表现更为突出。一般欧美等外资都会给员工交住房公积金，有的在住房公积金外还加一笔住房补助。对于我国小企业来说这个是一块很大的空白，有的企业连养老保险都不给员工交。

所以说，一个企业人对于产品而言是第一责任人，人员稳定行，人员的熟练行对于产品的稳定性起到至关重要的作用。在这里也就必不可少的要提到：人员的流失率。

对于人员的流失率来说：日企饭碗更稳定，其次是欧美企业。因为在日企虽然收入上不及欧美企业，但日资企业的好处在于工作稳定，对员工的要求也不高。

只要没犯多大错误，日本公司是不会轻易炒员工“鱿鱼”的，而在欧美企业，员工就需要随时提防被“炒鱿鱼”的危险，所以说对于我国中小企业来说，要加强自己的人力资源的管理，减少人员不必要流失。达到产品的稳定。

机

生产能力、设备保养、备件等

公司接到订单，会对订单进行评估，用什么样的机器最好，什么样机器最经济实惠。包括机械备件的购置，平常的保养等。

在这方面对于欧美等外企都会有专门的项目人员和专门的企业成本控制人员进行核算，以达到用最少的钱办最大的事情。

对于机器的采购来说，欧美等外企会投入很大资金。但是他们对于后续的保养来说也是很严格的，一些易损件会严格按照要求去做。

而对于我国中小企业来说，有时候也会买一些特别先进的机械，但是对于后续保养，易损件管理来说就远远跟不上那些外企。

料

材料，形成产品的物资部分，应使用合格的或经过处理后能够满足产品要求的原料，避免因原料问题造成产品不合格。在制造业中原材料费用占了总成本的很大比重，一般在60%以上，高的可达90%，是成本控制的主要对象。

影响原材料成本的因素有采购，库存，生产消耗，回收利用，质量控制等，为了原材料成本的控制他们一般会选择稳定的供应商。在日本，像丰田这样的大公司都与其下属承包企业建立了一种独特的长期合作关系，并同某些大公司组成了自己的企业集团。材料控制与否对于决定产品的质量起到很大的作用。

在这方面欧美等企业，对于原材料会有专门人员负责。在采购方面有专门的采购，在品质方面有专门的工程师，检验人员控制，这样减少不良率的出现，或者派人驻厂来解决材料在生产过程中的不良率。

对于我国的中小企业在这几年，可以看出，对于材料控制方面，也越来越感觉中小企业在走向成熟，从没有到有专门人员对材料

采购进行管理。

法

方法，构成产品的技术成分，合理的工艺会降低产品成本，提高合格率，可以说合理的工艺加上正确的生产操作过程构成合格的产品。简单来说可以分为：作业指导方法，检验指导方法，机器作业方法等构成。

作业指导方法：

作业指导书用于具体指导现场生产或管理工作，其结构和形式完全取决于作业的性质和复杂程度，在编写作业指导书的时候要把你的员工看做是个笨蛋，这样在编写的时候，要做到方法分步骤，做到简单话。对于作业指导书来说，就数日本最通俗易懂，工序简单，放置在员工视力可以看到的地方。

举个例子：

在日资企业看到，一个压铸的机械（就是在一个轴承里面压铸一个衬套），这种作业，作业员会经常漏放衬套，造成产品不良的发生。

针对此种情况，他们是做压铸旁边做个一个设置好的电子天平，作业员生产好产品直接流入电子天平上。这样就避免了不良品的出现，当然这样的成本也是比较高的，但是从长远考虑来说，人比机器更会出现错误。

其实在许多外资厂，目前生产线都是流水线，因为人无意患错误的机率远远大于机器。在我国由于劳动力便宜，许多中小企业，会在考虑到企业短期成本，造成企业产品问题重重。

在我国许多企业认为作业指导书是无用的，它既费时又妨碍人的手脚有人认为自己从事这项工作已经很多年了，作业步骤已可以倒背如流了，甚至闭着眼睛也能把它做好.其实打错特错，作业指导书可以说是对作业行为进行知道，即使有在好方法，也要通过实践，然后才可以改作业指导书。

检验指导方法

由于产品形成过程中具体作业特点、性质的不同,检验指导书的形式、内容也不相同,有进货检验用检验指导书、过程(工序)检验用检验指导书;出货检验指导书等。

对于检验指导书来说最重要的就是检具的制作：在上面提到机器发生错误的几率比人小。忠实地执行动作顺序：可减少多余的动作，做到整齐划一。

在日本企业，几乎所有的测量都会有一种很简单，很直观的工具所代替，其实道理很简单：让员工很容易的接受。做到控制产品不良，做到零缺陷。

例对于检验指导书来说，就是用最简单的方法控制不良品的发生，达到产品100%的合格率。

机器作业方法

对于机器作业方法来说，在外企一般有专门人员对机器进行操作，对于机器来说这样减少了机器损坏的几率。达到机器最大利用率。在我国中小企业来说，目前来说，这点还没有完善，有些企业对于机器根本就没有机器作业方法。

环、

1.生产环境，也可以理解为5S

可以说工厂生产环境的可以影响到作业员的生产效率，你想想作业员工作台附近没有规定的区域，作业的工具都是随手乱放，这样会造成什么样后果？

当然是生产效率下降，产品生产不良出现。这方面对于日本来说，日本是5S发展的鼻祖，欧美企业目前也对企业5S很重视，5S做的最差的也就是中国中小企业。在他们看来这个与生产无关。

从上述可以看出。企业产品在控制问题上，在观念上还和外企存在很大的差距。

2. 辅助工具也重要（间接单位）

而对于企业来说，产品生产辅助工具可以分为：辅助设备和辅助材料。

辅助材料：

属于原材料还是间接费用，看辅助材料的用途，如果是用于生产，可以归集到某项产品的成本上就可以作为原材料，如果是其他部门领用，损耗等等，不可以归集到某项产品，那么就作为间接费用。

打个比喻来说，你去办房产证，要有许多的辅助材料，缺少一个你的房产证就办不下来。其实道理很明白也就是说在产品生产过程中这些一个都不能少。

辅助设备：

对于生产上的辅助设备包括配件等。在我国有些企业经常会因为机器缺少配件给停工。

资料来源：网络（如侵联删）

图片来源：网络（如侵联删）