

工厂问题 轻松解

刘 静
邢建华◎编著

人才流

资金流

物流

工作流

文化流

信息流

『六道河』

交货期

质量

成本

柔性

现场

『五指山』

★工厂运作好比“五指山”和“六道河”组成的立体山水画★
★有山有水 山水相连 融为一体 造就好风景★
★山水相隔 穷山恶水 必有大问题★

工厂问题轻松解

刘 静 邢建华 编著

人 民 邮 电 出 版 社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

工厂问题轻松解 / 刘静, 邢建华编著. —北京:
人民邮电出版社, 2011. 7
ISBN 978-7-115-25550-1

I. ①工… II. ①刘… ②邢… III. ①工业企业管理
IV. ①F406

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 094789 号

内 容 提 要

本书以山水作比喻, 从工厂整体结构入手, 将工厂运作比做由“五指山”(现场、质量、成本、交货期、柔性) 和“六道河”(人才流、资金流、物流、工作流、信息流、文化流) 组成的立体山水画, 通过“案例导读+认识问题, 建立紧迫感+具体解决方式+常用工具”的模式, 对现场、质量、成本、交货期、柔性方面的问题进行了解答。

本书适合生产企业的各级管理者阅读。

工厂问题轻松解

◆ 编 著 刘 静 邢建华

责任编辑 许文瑛

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京艺辉印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787 × 1092 1/16

印张: 17

2011 年 7 月第 1 版

字数: 200 千字

2011 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-25550-1

定 价: 35.00 元

读者服务热线: (010) 67129879 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

前 言

工厂是一个问题的集合体。

工厂本来是以盈利为目的的组织，但是现实似乎总是与设想背道而驰，各种各样的问题层出不穷：不能按时交货、质量问题不断、制度形同虚设、仓库的存货越来越多……

管理人员成了救火队员，四处灭火，但是火势不减，旧问题还没有解决，新问题又产生了。本来觉得发展前景良好，结果却在生死线上挣扎。

工厂问题应该如何解？

思路决定出路，一开百开，一通百通。就像参禅悟道一样，茅塞顿开，就进入了自由的境界。

宋代青原惟信禅师在讲到自己修佛悟道的历程时说：“老僧 30 年前来参禅，见山是山，见水是水；及至后来亲见知识（指佛学所谓的善知识），有个人处，见山不是山，见水不是水；而今得个休歇处，依然见山还是山，见水还是水。”

工厂的问题与解，同样如此。

第一重境界：看山是山，看水是水。这是简单地理解工厂运作，眼睛看见什么就是什么，凭借常识和表象来分门别类。山就是山，水就是水，无论搬到哪里都是那座山、那道水，黑白分明，清晰可辨，在眼中就是那么简单，并且固执地相信，我们所见所闻都是最真实的。

世界本来是一体的，为了认识世界，才进行分门别类的区分，区分出山啊、水啊等不同的事物，但是这样的认识同时也把客观世界肢解了，低级的问题就容易发生了。

第二重境界：看山不是山，看水不是水。随着对工厂理解的深入，感到表面现象的背后隐藏着太多潜在的规则，不在掌控之中。所以我们看到的，并不一定是真实的，一切如雾里看花，水中望月，亦真亦幻，似真似假。

很多工厂容易在这一阶段迷失了方向，迷惑彷徨，痛苦挣扎，问题频出，顾此失彼。

第三重境界：看山还是山，看水还是水。这是山重水复，更上一层楼。这是一种洞察世事后的茅塞顿开，返璞归真。这时，看山还是山，看水还是水，只是此山此水，在我们眼里，已经有了另一种内涵。当一切都恢复了本色，就显得那样自然、从容、平淡。

所以，对工厂问题的解在第三重境界上，理解规律，顺势而为，春来草自青。

我们以山水作比喻，从工厂整体结构入手，将工厂运作分为“五指山”（现场、质量、成本、交货期、柔性）和“六道河”（人才流、资金流、物流、工作流、信息流、文化流），“六道河”环绕“五指山”，组成一幅山水画，就像坐标一样，划定了纵横思考的方向和区域，形成一幅思维导图。

有山有水，山水相连，融为一体，造就好风景。山水相隔，穷山恶水，必有大问题。这是自然规律。

成功一定有办法，失败一定有原因。工厂问题能够轻松解，就在这山水之间；沿着山水画纵横思考，就能达到一定的深度和广度；在“游山玩水”之间，就能轻松、快捷地解决问题。

思路有多远，就能走多远。只要思想之树常青，我们的思想就会喷涌而出，我们脚下就会有路，而且将越走越宽，我们的前途也会无限光明。

本书在出版过程中得到了许多人的帮助，他们是刘索菲、黄文富、邢建蓉、陈雪萍、阮子潮、周建美，在此表示感谢。

目 录

第一章 工厂问题轻松解概论

案例导读：怪异的豪华车	3	二、回归基本	24
第一节 工厂问题表现	4	三、捍卫底线	25
一、难越的“五指山”	4	四、追求无限	25
二、难渡的“六道河”	7	第五节 轻松解的构成	25
第二节 错误的解衍生新问题	14	一、思维方式	25
一、错误的解产生的原因	14	二、轻松解示意图	26
二、新问题的表现	17	第六节 轻松解的实施程序	27
第三节 轻松解的出发点	22	一、认识问题，建立紧迫感	28
一、开源	23	二、建立领导团队和平台	29
二、节流	23	三、建立目标、愿景	31
三、效率	23	四、对策分析与施行	32
第四节 轻松解的基本原则	24	五、形成仪式，固化成果	37
一、重心下移	24	六、常用工具	39

第二章 现场问题轻松解

案例导读：在阳光下检视	45	三、显现差距	50
第一节 认识问题，建立紧迫感	46	四、问题的影响	51
一、常见问题	46	第二节 建立领导团队和平台	52
二、七大浪费	47	一、领导层	52

二、执行层	52	二、仪式	66
第三节 建立目标、愿景	53	三、制度	66
一、三个方面	53	四、检查	67
二、两个层面	54	五、评比	67
三、三个台阶	54	第六节 常用工具	67
第四节 对策分析与施行	55	一、5S 管理	68
一、着眼处	55	二、定置管理	73
二、五大重点	62	三、目视管理	80
第五节 形成仪式，固化成果	65	四、标准作业流程	83
一、职责	65	五、OEC 管理	86

第三章 质量问题轻松解

案例导读：转变的信号	93	二、四个环节	116
第一节 认识问题，建立紧迫感	96	第五节 形成仪式，固化成果	122
一、问题表现	97	一、职责	122
二、差异表现	97	二、SOP	123
三、迫切性	99	三、制度	123
第二节 建立领导团队和平台	102	四、检查	125
一、领导层	102	五、评比	125
二、执行层	103	第六节 常用工具	126
第三节 建立目标、愿景	104	一、QC 七大手法	127
一、常用质量指标	104	二、防错法	135
二、质量成本指标	105	三、TPM	140
第四节 对策分析与施行	109	四、内部市场链	143
一、着眼处	110	五、六西格玛	147

第四章 成本问题轻松解

案例导读：猴子砍尾巴	155	三、削减成本的重点	169
第一节 认识问题，建立紧迫感	156	第五节 形成仪式，固化成果	180
一、问题表现	156	一、职责	180
二、差异表现	157	二、检查	181
三、迫切性	157	三、树典型	181
第二节 建立领导团队和平台	158	第六节 常用工具	181
一、领导层	158	一、定额成本法	182
二、执行层	159	二、标准成本法	183
第三节 建立目标、愿景	160	三、目标成本法	186
第四节 对策分析与施行	161	四、预算成本法	187
一、着眼处	161	五、作业成本法	187
二、实施过程控制	167		

第五章 交货期问题轻松解

案例导读：杨贵妃与荔枝	195	二、衡量指标	204
第一节 认识问题，建立紧迫感	196	三、指标体系	206
一、交货期的构成	196	第四节 对策分析与施行	206
二、问题表现	199	一、着眼处	206
三、迫切性	202	二、五个环节	210
第二节 建立领导团队和平台	202	第五节 形成仪式，固化成果	213
一、领导层	202	一、职责	214
二、执行层	203	二、制度	214
第三节 建立目标、愿景	204	三、检查	214
一、总的目标	204	四、评比	214

第六节 常用工具	215	二、信息化	219
一、IE 手法	215		

第六章 柔性问题轻松解

案例导读：鲨鱼的进化	225	一、着眼处	239
第一节 认识问题，建立紧迫感	227	二、人的柔性化	240
一、形势所迫	227	三、模块化设计	241
二、生产方式转变	229	四、设备的柔性	242
三、常见问题	230	五、现场布局	243
第二节 建立领导团队和平台	232	六、快速换模（线）	244
一、管理者的任务	232	七、工厂信息系统	248
二、界定范围	232	八、柔性的文化	248
三、柔性的组织	233	第五节 形成仪式，固化成果	249
第三节 建立目标和愿景	236	一、总结	249
一、柔性的衡量	236	二、仪式	250
二、适度的柔性	237	第六节 常用工具	250
三、柔性的方向	238	一、精益生产与准时化生产	250
第四节 对策分析与施行	238	二、敏捷制造	256

第一章

工厂问题轻松解概论

案例导读

怪异的豪华车

多年前，美国西部的一片土地上发现了石油，该地的所有权属于一位年老的当地人。这位老人一直都很贫穷，发现了石油以后，他顿时变成了有钱人，于是他买了一辆凯迪拉克豪华旅行车，每天开车四处逛。

他是个友善的老人，当他开车经过城镇时，会把车一下子开到左边，一下子开到右边，来跟他所遇见的每个人说话。有趣的是，他从未撞过人，也从未伤过人。理由很简单，在他那辆大汽车的正前方，有两匹马拉着。

当地的技师说，那辆车一点儿毛病也没有，用马拉着走是因为这位老人永远学不会插入钥匙去开动引擎。汽车本身有 100 匹马力，而现在表现出来的只有两匹马力而已。

工厂，又称为“制造厂”、“生产企业”。它是一个永远存在问题的组织。没有一个工厂不存在问题，任何工厂都是问题的集合体。现实中的许多工厂，就像这个老人的豪华车一样，本身有着很大的潜力，却无法表现出来。

在每个制造企业背后，几乎都有一个“隐性工厂”，传统的财务和成本会计体系无法识别隐性工厂的规模、类型和造成的亏损。

隐性工厂的成本隐藏在显性工厂的盈利中。“阴在阳之内，不在阳之对”，指的就是这种情况。事物的对立面往往产生于内部。

显性工厂，创造着利润。

隐性工厂，吞噬着利润。

一边是火焰，激情燃烧；一边是海水，浇灭激情。螳螂捕蝉，黄雀在后。前门进钱，后门漏钱。

最终，工厂的实际利润就是这两者之和。这就是工厂的现实。

企业家和企业管理者是永远被问题缠身和困扰的人。管理就是围绕问题而展开的，管理的本质就是发现、分析和解决问题，只有解决问题才能提升绩效。企业出现问题，甚至出现困境，是完全正常的。关键是我们如何正确地、理性地面对问题，

如何去“解”。

“解”，是会意字，表示用刀把牛角剖开，分解牛，后泛指剖开、解开。古语有云：“庖丁解牛，游刃有余。”正确的“解”是一种智慧，是一种谋略。思路决定出路，“做正确的事”永远比“正确地做事”更有难度，也更有价值。

在这里，我们借用两个地名——五指山和六道河。海南的五指山，峰峦起伏成锯齿状，形似五指，巍峨耸立；六道河也是地名，在济宁、辽阳等地都有叫六道河的地方，流水潺潺，清波荡漾。不论现实之中它们是否相聚，本书借用“五指山”和“六道河”这两个地名来比喻说明工厂的问题。

我们从工厂整体结构入手，将现场、质量、成本、交货期、柔性（即灵活性）比做“五指山”，将人才流、资金流、物流、工作流、信息流、文化流比做“六道河流”（简称“六道河”），“六道河”像六条玉带环绕着“五指山”，山环水抱，组成一幅立体的山水画，这就是工厂的“运作图”，它为诊断工厂问题提供特殊视角。

在这章中，我们首先讨论轻松解所针对的对象——工厂问题表现，以及错误的解衍生的新问题；接着讨论轻松解的出发点、基本原则、构成、实施程序。

第一节 工厂问题表现

我们首先来看工厂所要解决的问题。

工厂存在的问题往往具有一定的共性。有调查显示，工厂运作过程中 80% 的内容是完全一致的，只有 20% 是不同的。然而，工厂的最终命运正是取决于这 20% 的差异，这是解决问题的关键。

运作有问题的工厂，从外部看，就好比难越的“五指山”，山高路险，沟壑纵横；从内部看，就好像难渡的“六道河”，河水险急，泛滥成灾。

一、难越的“五指山”

“五指山”是指现场、质量、成本、交货期、柔性（也称为灵活性），它是企业

竞争力的体现。竞争力就是超过对手的能力，有竞争力的企业，无论是在市场中还是在顾客前，都会比对手表现得更优秀、更有吸引力。

一般来说，顾客对产品或者服务主要有四条要求，即质量、成本、交货期和柔性，而支撑这四条要求的基础则是现场的管理。

这五个方面的问题，客户能够观察到，也会提出相应的要求甚至抱怨，希望企业能够进行整改。我们讨论工厂问题的轻松解时，就是围绕这五个方面展开的。

1. 现场的问题

现场是现实的工作场所。现场每生产一件产品的同时，也在制造一分浪费，在生产运作中各环节存在着大量不被察觉或不被重视的浪费现象。

很多现场问题用肉眼就能直观地看出来，我们可以从这几个方面观察。

(1) 看生产现场，现场的布置是否有序、物品的摆放是否有序、人员的安排是否有序？

(2) 看库房，库房的陈列是否有序，货物是否在流动，库房是否塞满了？

(3) 看清洁卫生，各处是否打扫干净、垃圾是否堆积如山？

看一个企业的现场管理，应该信赖我们的眼睛，直观的感受往往是正确的。问题严重的现场给人的感觉是：轰轰烈烈、热热闹闹、乱糟糟，呈现出一种无序状态。

2. 质量的问题

质量对于企业的重要性众所周知。产品具备优秀的质量，是企业维持强劲竞争力的必要条件。

质量管理，追求的是第一次就把事情做对，这样成本最低。企业在质量方面常见的问题是，大家总是做不好事情，甚至永远做不对。这样一来，事情的结局有三种：

(1) 比较理想的情况是，在多次返工之后，总算把产品交出去了；

(2) 糟糕的情况是，事情总是处在返工过程中，没完没了；

(3) 更糟糕的情况是，事情被彻底搞砸了。

由此而造成的损失（包括客户索赔），如果没有进行统计，没有数据说明，大家就会熟视无睹，习以为常。一旦产品出了问题，企业不是归罪于质量人员，就是归罪于工人的责任心不强，于是质量管理部门和工人就成了企业里的两大“窦娥”

群体。

3. 成本的问题

这里的成本指的是每个单位产品的成本，也就是产品的生产成本。当然，直接影响顾客购买意愿的是销售价格，顾客并不关心产品的成本。然而，忽视成本的因素制定价格是不可能长久的，所以，成本是决定价格的最重要的因素。

成本居高不下，主要原因有以下三点。

(1) 把混乱当做成本。没有比较现状与标准管理的成本差异，生产经营过程中的非正常损耗被当做成本的一部分。

(2) 会计工作从简，表现在以下几方面：第一，只顾应付纳税申报和账务处理，没按规定进行成本核算，而是根据主观意愿进行成本结转；第二，没有按产品进行成本核算，搞不清楚具体每种产品的成本究竟是多少，从特定的产品上赚了多少、亏了多少。第三，只设置总账，不设置明细账，在核算时只反映数量而不反映金额，或只反映金额而不反映数量，甚至无成本核算资料。

(3) 财务核算严重滞后，成本控制成为空谈。

迟到的评价

一位财务官员评论道：

“为了体会财务核算严重滞后带来的问题，你可以把部门经理看做一个打保龄球的人，每一分钟都在向目标瓶掷球。但是我们不让投球者看到每次掷球之后有多少目标瓶被击倒。在月底我们结账，计算每个人在这个月中击倒的目标瓶的总数，并把这个数字和标准相比较，将总数和偏差报告给掷球者。如果总数低于标准，我们要求掷球者作出解释并鼓励他在下一个月做得更好。试想一下，采用这样的核算系统，我们怎么可能培养出好的保龄球手。”

4. 交货期的问题

交货期指的是顾客收到产品所需要的时间，也就是从订货到交货的时间。交货期是参与市场竞争的一个重要参数。无论产品怎样价廉物美，如果需要遥遥无期的等待，许多顾客就会打消购买的念头。交货迅速，无论对于供应方还是客户来说都

是有利的。交货快，对于减少库存十分重要，也为加快资金周转创造了条件。企业享有好的交货信誉，还可以借机适当提高产品价格，加大利润空间。

交货期的问题表现为：不能从整体上把握生产的进度；每天不开生产会议；班前计划、班中控制、班后总结工作没有做好；工人不知道生产的进度和完成的时间，导致交货期已到，产品还没有生产出来。

企业不能按时交货，销售部认为是生产部的责任，是他们不能按时完成任务。生产部认为是采购部的责任，是他们不能及时提供原材料。采购部认为是技术部的责任……追究责任的时候，大家就开始绕圈子，最后不了了之。

客户催、生产乱、无法按时交货等，这些问题已成为影响企业成长的重要因素。

5. 柔性的问题

柔性也称为灵活性，是指企业为客户提供多样化产品的能力。消费个性化、需求多样化是当今社会生活的特征，多品种、小批量的生产才能与这一特征相匹配。

面对市场需求多样化，如果企业的适应性差，就会出现以下问题。

(1) 跟不上市场需求的变化。一方面，企业的生产不饱和，设备利用率低；另一方面，市场需求不能得到及时的满足。

(2) 由于市场变化，企业在适应的过程中，内部各环节、工序协调困难，无效的原料、在制品库存增加，成本增加。

(3) 市场需要多样化的程度越高，多产品产量组合的变动范围就越大，企业的生产组织协调就越困难，企业满足多样化需求的能力就越低，最终导致更长的订购提前期、更低的服务水平，并制约企业新产品的开发。

用一句通俗的话来说，企业缺乏柔性就像和面一样，面多了加水，水多了加面，摊子越铺越大，最后饼子没卖出几个。

二、难渡的“六道河”

我们把人才流、资金流、物流、工作流、信息流、文化流比喻为“六道河”，它环绕着“五指山”。我们期望这“六道河”作定向流动，而不是停流或乱流。

1. 人才流的问题

现代汉语中，人才的含义是指德才兼备的人和在某些领域有特长的人。人才流

是指企业运营过程中人才的选、养、育、用、留，因势利导，合理开发人才资源。它代表企业正常的“新陈代谢”。

活力曲线

美国通用电气公司的前任总裁杰克·韦尔奇曾说：

“一般来说，在一个组织中，有20%的人是最好的，70%的人是中间状态的，10%的人是最差的。这是一个动态的曲线。一个善于用人的领导者，必须随时掌握那20%和10%的人的姓名和职位，以便实施准确的奖惩措施，进而带动中间状态的70%。这个用人规律，被我称之为‘活力曲线’。”

人才流的问题，分为“外出血”和“内出血”两种。所谓外出血，是指劣币驱良币，如大浪淘沙，淘汰优秀人员，留下劣质人员。这类企业往往会在同行业内赢得黄埔军校的称号，专门为竞争对手培养人才。所谓内出血，是指企业留下来的人才，没有在合适的岗位上发挥应有的作用，存在不同程度和内容的浪费——浪费人力、物力、财力和时间。典型的现象如下。

(1) 等待。等待分为显性的等待和隐性的等待。

显性的等待是大家都容易发现的。计划不周到、计划不详细、客户多变、供应商失信、运输发生意外、采购人员失职等，都会造成停工待料，这是显性的等待。

生产现场还存在隐性的等待，例如，下工序等上工序，下级等上级，出了问题等待解决……

等待是一言难尽的无奈，各种生产能力被迫处在无所事事的状态，随着时间的不断延长，大家渐渐失去信心，渐渐疲劳，渐渐麻痹，并习以为常。

(2) 返工。采购、生产只管数量，不管质量。质检成了挑选工，选出好的，留下坏的，返工重来。生产就像做游戏——堆积木，堆好了又推倒重来。产品成了辛苦的旅行者，在生产车间的工序之间往返，在成品库与生产车间之间往返，在客户与工厂之间往返……以上这些就是工厂返工的典型表现。

(3) 产生呆滞品。呆滞就是不流动。工厂产生呆滞品的外部原因是由于客户更改或取消订单、供应商送货质量问题、客户退货等。工厂产生呆滞品的内部原因是