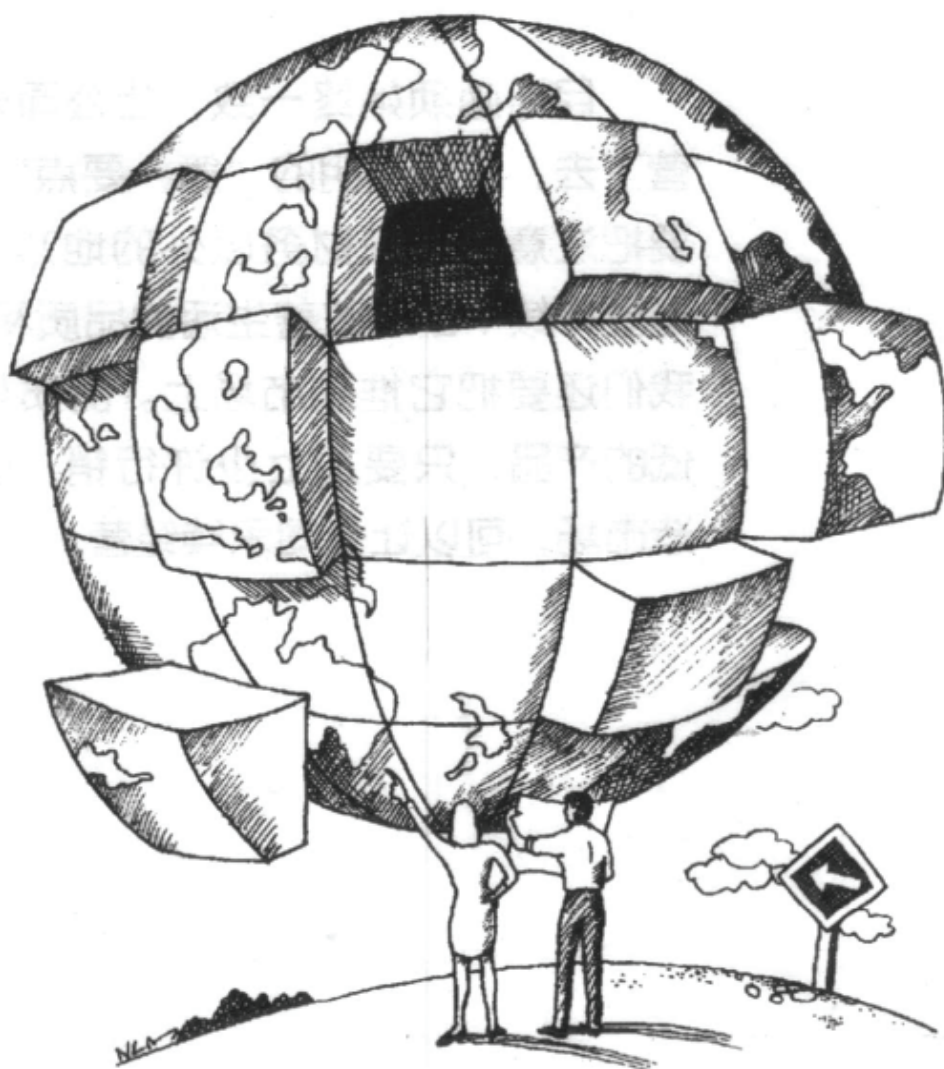


第 8 章

正本清源 永续经营



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《IE 工业工程管理》MBA 双证班	高级 IE 工业工程师职业资格证书+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+视频光盘+网络学院在线辅导（集中面授）



【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小时接受在线教学辅导+每年度集中面授辅导



【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。



【主办单位】

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教育培训专家、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.mh.jy.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】(请携带本人身份证到银行办理交费手续，部分银行需要查验办理者身份证)

方式一	学校地址	<p>邮寄地址：哈尔滨市道外区南马路 120 号职工大学 109 室</p> <p>邮政编码：150020 收件人：王海涛</p>
方式二	学校帐号 (企业账户)	<p>学校帐号：184080723702015 账号户名：哈尔滨市道外区美华管理人才学校</p> <p>开户银行：哈尔滨银行中大支行 支付系统行号：313261018034</p>
方式三	交通银行 (太平洋卡)	<p>帐号：40551220360141505 户名：王海涛</p> <p>开户行：交通银行哈尔滨分行信用卡中心</p>
方式四	邮政储蓄 (存折)	<p>帐号：602610301201201234 户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨道外储蓄中心</p>
方式五	中国工商银行 (存折)	<p>帐号：3500016701101298023 户名：王海涛</p> <p>开户行：哈尔滨市道外区靖宇支行</p>
方式六	建设银行帐户 (存折)	<p>中国人民建设银行帐户(存折)： 1141449980130106399</p> <p>用户名：王海涛</p>
方式七	农业银行帐户 (卡号)	<p>农业银行帐户(卡号)： 6228480170232416918 用户名：王海涛</p> <p>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</p>
方式八	招商银行 (卡号)	<p>招商银行帐户(卡号)： 6225884517313071 用户名：王海涛</p> <p>招商银行卡开户银行：招商银行哈尔滨分行马迭尔支行</p>

可以选择任意一种方式缴纳学费，收到学费当天，学校就会用邮政特快的方式为你邮寄教材、考试问卷以及收费票据。

本章导读

目标必须始终一致，让公司永续经营下去，这是戴明的“第一要点”。它需要把注意力用在财务以外的地方，那就是要持续不断地改善生活的品质和服务，我们还要把它推到市场上。品质好价格低的产品，只要加上少许行销，便可创造市场，可以让公司永续经营。

一、戴明研讨会

1. 品质与管理

戴明说：“我的‘第一要点’，就是目标必须始终一致，让公司永续经营下去；不管付出什么代价。这么做是必须用脑力的！它需要把注意力用在财务以外的地方。法律部门也要试着避开接管，以及注意哪家公司可以接管。诚如瑞可教授所言，把全副精力贯注于这类‘纸上实业’无法创造财富。因为它不会让市场大饼变大。如果你持有的大饼比别人大，那也只不过是别人手中偷来而已。能够把饼变大，岂不更好？我来这里的目的一——就是把整块大饼变得更大。”

“我现在就来告诉你如何把饼变大。你们一定办得到。但不知道你是不是曾经停下来思考过所谓的‘团队力量’？其实我们没有这股力量。美国人向来不懂得团队合作，只知单打独斗。这个国家的每个人都是一个独揽大局的生意

人——只顾自己。你可以把它叫做一种丑陋的个人主义。试想，假如人人都单打独斗（这是美式管理风格造成的），如何能产生团队力量？”

“这种连锁反应模式，日本高阶管理阶层早在1950年7月就了解了——任何人都可以高谈品质，但如果不知道怎么做，怎么学，‘品质’便成了空话。我不会让这些成为空谈。”

“画一张流程图。你知道你的顾客是谁吗？你知道谁来了，谁走了吗？你了解你的顾客吗？你知道他们的需求吗？……这些事情几乎没人知道。”

“现在我们该针对这个问题做些什么？不要告诉我你什么事都没法子做。你能。在座的每位都可以对品质改善尽点心力。你可以让最高管理阶层知道自己该做些什么。假如你不能让高层主管知道他们该做什么，就没必要再为他效犬马之劳。”

“人人都希望把工作做好，也多半相当了解如何做得更好，如何改善。当然，并非每个人的想法都是对的。有些时候人们提出的改善方法，甚至恰与目标背道而驰。我们在这次研讨会中花很多时间要学的就是破解若干原意美善、实则错谬的主意，让大家知道到底错在哪里。”

“你们现在对品质如何改善，已大致有所了解。首先进来的是材料。进来的材料是什么？所谓的进料就是我们用来生产的任何东西。可能是一个马达、某种先进科技、一条附属装配线、或是铁矿……不管是什么，都是你的‘原

始材料’或由他人转手过来的‘制成品’。”

“我们的第一步就是要改善材料，而且要‘持续的’改善。也就是说你必须和你的供应商合作，跟他们一起努力才行。这并不是表示要一味的压榨对方，不断要求更好更佳的品质——这是行不通的。品质对顾客才有意义，你必须先了解客户需要什么，打算用产品做什么，否则品质本身毫无意义。”

“这里每个人都有自己的客户。只要有人不知道自己的客户是谁？有什么需求？并针对客户需求，不断在客户及产品间自我调整，就是不了解自己的职责。我希望让各位在这四天内在这方面体会更深。”

“进料以及供应商。在流程图里，我把它称为A、B、C、D。不同的材料，从生产线上的不同定点进来。我们要让进来的东西不断有所改善，不断针对需求作改变。但由于需求会改变，所以我们必须持续和供应商保持密切的合作，共同努力。只依每年契约说明的规格来要求材料，以最低价计价就可以的时代，已经一去不返了。我现在仍有更好的办法；不管我们画出什么样的流程图，它对任何人、事、地都很好用。我没说这么做很容易，但各位就是必须停下来思考。”

“我们要改善、调整一切进来的东西，提供客户更多符合他们的需求。要做到这个目标，有赖于互助合作，也必须随着客户要求的改变而持续不断地变革。”

2. 引导“终极客户”

“从规格上看不出真正的需求。供应商光是看规格，未必知道你到底需要什么。他必须清楚地了解，你究竟打算如何使用。也就是说，无论任何品质，你都要尽可能持续加强和单一供应商的合作关系。因为我们的知识与人力，也许都不足以同时面对两个供应商——恐怕连一个都应付不来。如果你连一个供应商都应付不来，就别想同时应付两个了。”

“这里有一条生产线。此外还会有一位我称为‘终极客户’的客户，也就是付钱买产品或服务的人。你必须注意这位‘终极客户’，引导他、告诉他，在未来三到五年内，他可能会有什么需求；同时作好相关准备，届时满足他的需求……他自己是没有办法告诉你的。”

“了解客户今天对你的产品有什么看法——哪里好，哪里坏，是非常重要的。让客户愿意吹嘘自己买到的产品或服务，也非常重要；仅仅让他满意还不够——这不足以让你在业界屹立不摇。你要引导客户。”

“有人告诉我，他们之所以能参加这场研讨会，是因为有人保证三个月内他们的公司可以得到改善。你们听过比这更荒谬的事吗？也许这件事是真的也说不定。我不知道。回收也许是两、三倍。但这不是我们的目标，贡献是无法估量、无法量化的。这些最重要的数字我们现在不知道，

以后也没办法知道；你不会知道你的贡献换算成的金额是多少，你也不能将出席这次研讨会的效益量化。”

3. 消费者至上

“消费者非常重要，对吧！假如没有人买你的产品，生产线就要停工了。好些有头有脸的人曾经告诉我，把消费者也摆在生产线上真荒谬。我却要说，消费者才是最重要的。没有消费者，“哪里有生产线。”

“你可知道，大多数不满的客户会直接投入别人的怀抱吗？你竞争对手的怀抱。假如你有竞争对手，而且很优秀时，应该心存感激。因为没什么事比差劲的对手——那种专门生产不良品的公司——更能造成伤害了。这样的对手会毁了你们。”

“你们要的不只是一批满意的顾客，他们还要能帮忙吹嘘。那些不断回头和你们打交道的老主顾，才是精华，才能让你的固定成本全数回收。”

“打个比方来说，假如你五年前在房地产这一行曾帮助某人找到一间令他完全满意（而不是他不需要）的房子。假如当时你不仅帮他省钱，还能问清他的需求，竭力满足他。将来如果房子要拍卖，他还是会回头找你。不仅如此，他还会向亲友广为宣传。所以说，任何生意最重要的一部分都是老主顾。你不用对他们多费唇舌，他们却一再回来。……”

4. 人类因梦想而伟大

“仅仅让顾客满意还不够。仅仅符合规格（你以为这样就能满足顾客）还不能让你在业界屹立不摇。还要更进一步。”

“充气式橡胶轮胎是怀尔史东梦想出来的产物。人们一度认为他疯了，居然想把空气灌进轮胎里，多荒谬！或许连他本人也觉得自己疯了。可是尽管满怀恐惧，他却坚持到底。假如你问问 1900 年的顾客，他们需要什么样的轮胎，没有人会回答‘气胎’——当时，那只是一个梦想。”

“你对消费者的了解（包括他们心里的好恶）和创新与否息息相关。它会影响我们对产品所做的设计与修正，还会影响我们对进料的选择。流程图上，你也许会看到好几个必要的不同生产材料，它们一部分价格较高，一部分价格较低，这些会影响到流程乃至最终产品……这是一段无穷无尽的循环过程。那些自认自己已经走到终点，从此无需再作努力的企业，迟早会被淘汰出局。”

“流程图让每个人都有基本概念，知道自己该做什么。不过，这只是开端。”

“过去日本的高层经营者就从流程图上，看到自己的职责所在。在座 45 岁以上的人也许还记得，1950 年时，日本货多么粗劣；它们价格低廉，但品质也同样低劣。那种情况下，他们根本无法开拓出口市场。日本人自己也清楚

问题所在。他们知道自己必须变革，开发庞大的出口市场，以换取粮食与设备——尽管他们当时无法自己生产足够的粮食。但瑞士不也无法生产自身所需吗？瑞士有世界上最强硬的货币，但生产的粮食仅及本身所需的三分之一。此外，芝加哥、克里夫兰等城市，也同样无法自足……”

“我初到日本的那个炎夏，每一场为高层管理人员举办的研讨会上，都会把‘流程图’和‘连锁反应图’挂在黑板上。我对成百上千个工程人员讲授统计方法及许多其他方法，它们像一场火一样迅速蔓延。所有高层管理人都来了；不只是部分，而是全数到齐，总共有 21 位日本主要企业的领导人。他们一来再来，对我的方法奉行不渝。短短 4 年不到，我的方法像草原大火般，烧遍各地。他们并不完全知道自己该做什么。但起码已开始上路。4 年间，全球各地的制造商，都声嘶力竭地要求保护，以为可借此度难关。寻求保护不是正确的作法，大家都心知肚明。但他们为什么还要如此做？这简直是自取灭亡。这种必然会使公司惨遭淘汰出局的作法，必然毁了国家。”

“不过，1948、1949 年直到 1960 年间，情况却并不是如此。当时，北美（美国和加拿大）是唯一有能力生产出世界各国所需产品的地区，产品供不应求。市场需求远比供给大。虽然在角落有人窃以为景气衰退终将到来，但工厂仍源源不绝地出货，什么事都没发生；需求一天比一天大。美国高层经理认为他们一定是做对了什么事；以为只要捧着篮子出去，苹果就会掉进来；以为无论采取何种管

理方法都一样有效，都不会出现闪失。直到1964年，大家才开始了解到世界上还有‘竞争’这种事情存在。”

5. 理清思路 明确目标

“我们要做的事还很多。瑞可教授说过，1968年开始，会计师和律师成了公司里最重要的人物。他们透过纸上作业与会计技巧，使公司帐面好看又节税——但整块大饼并没有因此而变大。”

“地位逐渐显得重要的律师，开始努力寻找接管的对象，或避免遭受接管。这些事变得十分重要。大家难道看不出，这充其量只是一种消极的作为吗？我们只是在原地踏步……。”

“‘接管’是近来才有的观念。1968年以前，美国企业并不知道。日本则到现在为止都还没有。但他们有所谓的“购并”（merger）——在双方同意的前提下，由一家公司收购另一家。这不叫‘接管’，也没什么好‘接管’的。由于日本国内股份不多，它们没有季报表、每季股息，更不需设法拉抬股价为‘极大化’。在日本及其他国家，公司和银行的关系密切，企业只需好好履行对银行的义务即可。”

“至于我们该如何改善品质，提高生产力呢？有人可能会说是：‘人人全力以赴’。错了！这不是正确答案。我们必须先知道该做什么。一味的‘全力以赴’不是办法。所幸世界上并不是每个人都埋头苦干，全力以赴的，否则岂

不是天下大乱。试想，假如人人都不知道该做什么，却鼓足勇气，朝着相互矛盾的目标横冲直撞，会是何种乱象？”

“在混乱的体系下，没有人能把事情做到最好。你必须先知道做什么，再全力以赴。每个人都要同心协力，奔赴共同的目标，并知道如何达成。不能只是空有一些看似不错的点子，更要有一套知道如何改善的系统才行。这套‘改善的系统’包括了我接下来所要讲的‘14要点’，摒除各种‘致命恶疾’与‘障碍’”。

二、如何领导系统

我们强调“系统”（制度）的改善，无论是向下游或向上游，其认知与行动都是管理阶层的责任。

提醒：如果读者认为系统的改善实例，都像本节和本书他处所例示的这样简单，那你就错了。改善往往需要适当的统计设计，同时对两个或更多因素进行试验。一次仅测试一个因素，就无法观察两个因素间的相互影响，观察可能失败。常见例子是酒精和抗忧郁药同时服用所导致的危险性，远比单独服用两者之间大得多。另一个常见的例子则为肥皂及清洁剂，同时使用时的效果几乎互相抵消。

例一：本例说明只要要在系统上稍做改变，便能实际消除不良品产生的机会。

1. 就个别工人的状况而言，该作业员的工作处于管制

状态之下（这是他唯一负责的工作），没有任何点落在管制范围之外。

2. 作业员受限于系统缺陷中，无法与系统和制程能力相抗衡——纵使他是一位优秀的作业员，并处于管制状态之下，但他就是偶尔会制造不良品。

3. 作业员的工作状况已达到工作要求，他不能做得更好，无法进一步贡献。

4. 主要问题出在系统本身。

生产线上督导人员如果能采用适合于工作的原料，进行更好的维修及更仔细的调整，将能降低整个管制图及分配，使得此后车轮不会落在规格上限外，不再有不良品。

例二：本例与服务业中的汽车货运业有关。本例中卡车司机须将收取的托运货品送至转运站，以便重新装载，继续运送。其他司机则负责送货到指定地点。一般来说，一家大型的货运公司都会在大城市或其周边拥有 10 至 40 个转运站。整个过程包括一长串作业：托运者（通常打电话）要求承运人取货，承运人取货后，将货品放置在货车平台，准备重新装载，然后拖至转运站以便进一步运送至目的地。过程中，每一项作业都可能发生错误。例如，①收取时，货物短少。②收取时货物超收。③交货时，未能以电话事先通知短少、超收，和纸箱破损的情形。④提货单记载不全。⑤纸箱唛头不当。⑥签收单签字不全。⑦其他。

虽然错误频率不高，总损失却相当可观。

第一种错误型态为司机在运送车上签收 10 箱货物，但在后续作业中，被人发现只剩下 9 箱，一箱遗失了。这一箱跑到哪里去了？当然，很可能当初就只有 9 箱；也就是说运送单填错了；更可能的是司机把其中一箱遗留在托运原址。让我们列出几种可能解决的办法：

1. 从货车平台上找寻遗失的箱子或找回重新上路的卡车再仔细寻找→成本为 25 元。

2. 另外派一位司机去托运者处拿回遗漏的箱子→成本为 15 元。

3. 在找寻期间，分开储存另外九箱货品→成本为 10 元。

4. 如果承运者找不到箱子，托运者将正式提出索赔。承运者必须对第 10 箱货品负责→它的价值从 10 元至 1000（或更多）。

从上述分析可知，第一种错误型态显然花费不少。在举例的 7 种错误中，任何一种错误都会让我们平均损失 50 元。记录上如果有 617 件错误，单是索赔的损失就会高达 3 万 1 千元。以 20 个运转站而言，就必须乘以 20，则此七种错误的总损失为 62 万元。（此乃最低金额，还不包括找寻及其他行政费用。）

运转站整体共有 150 位司机整年都在工作。为了计算 150 位司机错误数量的分配，我们假设下列情况。先想像手中有一大碗混合均匀的黑白珠子。每一位司机舀取 1000 颗或更多颗作为样本（此数字为一位司机每年平均运送次

数)，然后再放回碗内，重新混合。我们假设总错误次数为 617，司机共有 150 位，我们因而估计每一位司机的错误平均数为：

$$\bar{x} = \frac{617}{150} = 4.1$$

上下限计算如下：

$$4.1 + 3\sqrt{4.1} = 11 \text{ (上限)}$$

$$4.1 - 3\sqrt{4.1} = 0 \text{ (下限)}$$

我们可将上限解释为：一年中犯错次数超过 11 次以上的司机并不是“系统”的一部分。如果错得离谱，他就是造成损失的特殊原因。

我们可以把司机分为一组：

A、犯错次数超过十一次以上的司机群。

B、犯错次数少于十一次的司机群。

我们从这个简单的统计模式中能领悟什么呢？

1. A 群司机共有七位，但他们高占错误比例的 $\frac{112}{617}$ (或 18%)。

2. 系统本身所引起的损失。他们就是造成系统之所以如此的原因。他们要为系统 $100 - 18 = 82$ (%) 的错误负责。

跟人有关的问题，没有一个是简单的。聪明的领导层不妨先暂缓批评 A 组司机，最聪明的作法还是先决定这些司机所走的路线是否特别困难或特别长。

这里我们碰到了管理上的重要课题，该公司每碰

到一次犯错就发信给司机。无论这是该司机本年度唯一的错误或是第15次错误——信的内容一模一样。这样的一封信给B组司机将使他们士气不振，他们会认为自己是系统失误的受难者。

读者在此可能会问：“对于一位已经收到15次相同警告信的司机来说，他对领导层会怎么想？”

对那些只犯一两次错误，在过去6个月内从未犯错或只犯一次错误的司机而言，收到一次和已犯15次错误司机一样的信时，他们对领导层又会怎么想？

一位参加研讨会的朋友告诉戴明博士说，在他家乡的任何一位警察，只要市民对他的表现稍有怨言，他就会收到内容一模一样的一封信，不管这是多年来的第1宗，或是过去数周内的第10次。这是好的管理吗？

当然，所有货运业者的客户都会热切地想和承运者好好合作，减少错误（只要他们知道该怎么做）。因为错误对客户来说，损失永远大于承运者。以下是戴明博士的建议：

假设你有两位到处跟踪车辆作纪录的督察。他们记录下司机行走的路线，以及花多少时间找车位、喝咖啡。他会建议给这两位督察换一个工作，一个更有用的工作。比如，有些停车位是露

天的，没有遮棚。司机往往要在风中、雨中、下雪时或昏暗的光线下，吃力地阅读运送指示。就让这两位督察去说服客户加盖雨篷及加强照明吧。另外，戴明博士也想建议客户将每批托运品分开，用胶带做个记号区隔、用“空间”隔开或在地板上用粉笔划条线。这样司机就可以一次拿取整批托运物，而不会留下一些在身后或误取其他货品。此外，客户最好也要在运送指示上写得清楚些。

例三：一家小型制鞋厂以高价租来的缝纫机出了问题，结果作业员花费许多时间重新穿线，造成严重的损失。

这是所有机器及所有作业员的问题。我们很明显地知道，这是很普遍的环境因素，它影响所有的机器及作业员。做了几次试验后，指出缝线是造成困扰的原因。工厂的主人购买了廉价质差的缝线，而机器时间的损失则等于好坏差价的数百倍。缝线的廉价反而成为代价不小的纲丝。

这是一个被低价竞标所要弄的例子，因为它只考虑到“价格”，却忽略了“品质”或“绩效”。

使用较好的缝线，问题就可以消除了，而只有管理者才能作此决定。纵使作业员知道问题所在，也不能外出购买较好的缝线。因为他们在系统内工作，缝线则是系统的一部分。

在这个找出原因的简单调查（虽平凡却有效）中，工厂老板原以为这些问题是来自作业员缺乏经验及疏忽所致。

例四：工具间所需的机械工人数。

这间工具间的用途是制造机器（尤其是原型机）、修理有设备及紧急修护工厂内所有的故障机器。有时领班会缺少足够的技工来处理紧急修护。其他日子里，紧急事件不多，他的人员可以在研究发展上投注较多的精力。

平均而言，每天大约有多少次紧急事件？

领班并没有确实的数字，但他猜测可能是 36 或者 40 次。

假设故障是独立的，并非连锁反应，则逐日的故障数目将会形成彼此分配（Poisson distribution）。如果平均数为 36，则这分配的标准差为 36，即等于 6。那么：

$$36 + 3 \sqrt{36} = 54$$

我们大概就要准备应付 54 次紧急事件了（最多）。但我们可以多做几次实验。

如果说每日的平均故障数为 40，则工人将准备应付 58 次紧急事件，而非 54 次。因为上限对“平均数”及“周期”（趋势）都是很敏感的。

如果领班顶多只想在两个月内面临一次人力短缺，他可以用两倍标准差为其上限，数目则为：

$$36 + 2 \sqrt{36} = 48$$

这个界限对平均数及趋势都很敏感，如果平均数为 40，而非 36，则该界限须增加 4。下一步是将数周来的数字加以逐日整理，绘制成操作纪录图，检视分配的随机性。

例五：铁矿砂装载在台车上，台车以每小时 4 公里的

速度通过装载机。

需求：更均匀的装载量（每车净吨数）。

负责装载台车的装载人员巧妙的控管操作，尽量使矿砂的重量分配均匀。需要装载均匀的车有好几个。因为对一个一周内预订 100 台（或更多）台车矿砂的客户而言，他可以用 10 或 15 台车作样本来计算这笔大订单的总重量及运输成本。再用样本来减少称重的成本，并可加速台车移动的速度。这时装载均匀便很重要了。每一辆台车的容量应好好利用，但不能过度，因为如果矿砂在台车上堆得太高，转弯时便会掉出来。像这样子，一台车损失半吨矿砂的情况并非不寻常。

不过接下来我们就想出一个解决方法。我们可以将一根很重的水平钢梁架在适当的高度上，将矿砂整平。工程师为什么以前没有想到呢？他们以为装填人员如果够努力，就能缩小变异。他们从来没有想过“系统”也有改变的可能。

例六：改善长袜的生产量。

本例中，管理阶层放眼未来，预测在不久的将来，他们的成本就会比收入还高，所以必须采取一些行动，以免公司无利润受影响。任何增加一级品生产比例的计划（纵使产量不变），都会增加净收益，并使公司处于较佳的竞争地位。其他必须改善生产量的理由还包括工人们是论件计酬的，但他们每生产一件不良品，就要罚扣两件产量，但如果工人每周的工资低于最低工资，期间工资的差额需由公

司补偿给工人。因此生产力的增加，对工人及公司都有利。初步措施应为：

1. 最重要的一步是经理人要能预见问题所在，并寻求统计人员帮助。

2. 第二步是教导管理阶层基础教义。

3. 然后依据钱柏斯教授的建议，由公司选派 20 位督导人员去田纳西大学参加为期 10 周，每周上两小时半的课程。

（附带一提的，这个课程让 20 位督导人员先有机会去熟悉彼此，然后讨论他们的问题。）

4. 训练课程结束后，管理阶层要求督导人员试图应用他们学到的原则，并将结果作成报告。

（在训练期间，督导员提议以后要有每周聚会，就在这样的一次聚会中，各人发表了他们的结果报告。管理阶层希望这个周会能成为正式的论坛，让作业人员彼此交换意见。督导人员首次感觉到自己的工作对管理当局或工厂都是非常重要的。他们形成团队精神，也激发了大家以前所欠缺的兴趣。实际上，这个小组就是一个包含了督导人员的品管圈，也是过去从未发掘的资源库）。

5. 当督导人员开过几次会议后，顾问人员建议先从编织部门的问题下手研究。选择这一部门的主要原因为：①那里显然有问题发生；②该督导已学习过督导哲学；③该督导有能力与工人及其他督导共同作好工作。

第一步：在生产线的末端，我们把长袜分为数个等级

——一级品、异常品、二级品、三级品及废品。一个有生意头脑的人买下了废品，细查后，他发现废品中有些长袜可以当作三级品甚至异常品出售，于是便雇用修补人员把剩余的废品修补成一级品。

这里我要特别强调，废品和一级品的生产成本都是一样的。可是利润主要都靠一级品；异常品、二级品及三级品的售价都低于成本，而废品几乎不值钱。

我们先要开始检查编织，以了解编织作业的系统是否在统计管制下，或是证据显示出有特殊原因导致巨大变更。该公司采取两班制——早班及晚班。我们从6月份的第一个工作天开始，每天检验第一位编织员的16双长袜。在6月及7月的两个月试验期里，47位纺织员几乎每天都在工作。

试验期间内，有两点（天）超出了管制范围。第一点超出管制的解释是以前从未有检验员在那个部门，他的出现引起作业员不快。至于第二个点超出控制的原因则是因为这天是7月4日（译注：美国国庆）连续休假后的星期一，而连休的那个星期，工厂是停工的。

对管理阶层的冲击。当作业部门副总裁看到有4.8%的产品品质低于一级品时，他几乎要发疯。他从来都不知道他过去生产的情况，并宣称公司不可能在情况下一息尚存（4.8%产品低于一级品）。如果事情属实，这家公司早该关门了。他忘掉了该工厂已经运作65年。

公司唯一保有的纪录是配对及装盒作业部的次级品数

目，但是问题的原因无法追溯至该处，所以管理当局对他们所处的状况根本一无所知。

让每位编织员看看自己的管制图，使她们能够知道自己每周的表现。

(75号作业员)：一位优秀的纺织员。督导可以把她相当多的技巧转化成部门常规，使所有人获益。

(22号作业员)：这位纺织员7月份的业绩比6月份还差。督导员研究了她的8月份的工作习惯，建议她到人事部门作视力测试。她前次测试是在8年前。医师发现她的左眼快看不见了，而右眼的视力只有6/20。矫治右眼视力成为20/20之后，她的成绩立刻改善了，每小时收入也增加了19分钱。

22号作业员的试验促使管理阶层重新考虑了眼力测试的政策。他们面对的事实是他们没有政策，公司除了送新人到学校学编织外，已有编织经验的，一经试用，督导人员就会决定她能否胜任。一般雇员，则不要求作任何测试。

新政策是对所有的编织人员进行眼力测试，然后建立一套定期复检的模式。

初次测试的结果，他们发现有12位作业员视力有困难。

(27号作业员)：这位作业员可能是整个试验期间最差的一位。督导人员把管制图给她看，她的反应是：“我在这里已经5年了，这是第一次有人告诉我‘要用心’。假如有人在乎，我当然可以把事情做得更好！”她8月份和以后的

纪录有了长足的进步。

另一位仍有许多错误的编织员（落在管制界限之外）则表示：她已经在职5年了，却从来没有人向她们解释纺织的真正含意。她只是观察其他作业员怎么做，别人也尽力教导她，但却学到了许多坏习惯，仍旧不了解到底要怎么做好。

成就简述纪录上显示出他们的工作情况持续改善。从努力改善的第一个月——八月份开始，不良品的比例降至2.4%，然后是1.4%，1.3%，1.2%，1.1%，最后降到第二年二月份的0.8%。仅仅七个月，他们就有了极为显著的改变。以往的纪录是每周有11500支长袜为次级品，而到了二月份，次级品的数目降至2000以下。

成果为：

☐增加了一级品的数量。

☐成本降低，利润更高。

☐每人收入增加（用更少的努力），因为生产力增加了。

☐品质的维护足以显示，有助于产品销售。

☐顾客抱怨大幅度降低。

此种改变的净成本儿近于零，虽然增加了几位检验员，但有些百分之百检验已经取消了（已无必要）。一位秘书就画好了所有图表的点绘，也不用另外加人。

戴明博士要提醒读者，这项改善可是在同样一批人员及不加新设备的情形下完成的！

三、全面品质管制——角逐“戴明奖”

记者问：“美国要花多少时间才赶得上日本？”

戴明博士说：“你认为日本会原地踏步吗？”

1975年，专门制造非碳复写纸及记忆体的美国纳西华公司，派遣了一支主管级的代表团，前往日本理光公司参观。（纳西华公司负责理光公司影印机的海外行销。）代表团回来以后，一位副总裁向当时的总裁康威抱怨他们此行未受到应有的待遇。后来康威把这段故事当做趣事重述。

纳西华代表团在某个星期三抵达日本，他们的日本朋友似乎正忙得无暇出面接待；因为他们正为了准备某个叫“戴明奖”的活动忙得团团转。这群美国人也搞不清他们在解释什么。到了星期四，日方还是语带歉意的解释，基于相同的理由，他们仍是抽不出时间。最后，到了星期五晚上9点，苦候多时的美国人，终于受邀前往谈论业务，但那时已经是当天晚上10点了。会议历时数小时之久。到了星期六，日本人再次分身乏术。结果，纳西华代表团好不容易抽空找到一个机会，再开了一次会——就在他们离开前的那个星期天下午。

1. 疯狂追逐的奖项

康威听到这件事的时候，好奇心马上被激起了。“戴明奖？戴明奖是什么玩意儿？”那位副总裁告诉康威，据他所知：“那是讲一大堆统计及图表的玩意儿。他们真是神经病，他们都疯了，所有的人都在忙这件事。”

康威问：“哪些人投身这件事？”

副总裁答道：“每一个人。包括理光的总裁、业务经理、行政人员、工程师、制造人员，每个人都为戴明奖搞得焦头烂额。”

这件事立刻进驻到康威心中，那群日本人都狂热地为了某个神秘的工业奖项拼命工作。（理光当年果真得了奖。）就是因为康威碰到了这样一场追求戴明奖的狂热奇遇，才导致纳西华公司在 1970 年代末接触戴明博士。

日本公司追求戴明奖的情形，就好像运动员受训参加奥运一样。奥运金牌得主具体细致地将其训练、天赋、表现方式呈现出来，而戴明奖得主同样也是日本品质运动的佼佼者（这些得主当中，较为人所熟知的包括了丰田、日本电气、富士全录等厂商）。

戴明奖是由日本科技协会拿出戴明博士演讲内容（刊物）所得资金，在 1950 年创设的。（戴明博士将这笔收入捐出，用于日本的品质改善运动。）这个声势惊人的奖项，事实上每年不只颁发一个。它分为两大类：戴明个人奖以

及戴明应用奖，后者又针对大小企业、部门，以及工厂分出好几个子项。

戴明奖在 1950 年开始颁发的时候，获奖的公司都是些娴熟于使用“统计品质管制”这个新工具的行家。然而不久之后，日本企业就开始青出于蓝，跨出此一窄小的应用领域。1970 年代末期，日本企业已经演进到全方位追求品质的阶段，与戴明博士的 14 要点契合，称为“全面品质管制”。今天，日本公司的好坏，就是视其 TQC 的品质好坏而定。

2. TQC 与 QFD

TQC 这个词是由 1961 年美国人费根堡所著的《全面品质管制：工程与管理》而来。许多日本人喜欢用“全公司品管”来称呼，意思一样。

日本人讲到品质时，他们指的不仅是产品或服务的表现而已。颇具影响力的企业顾问石川声于《什么是全面品管？日本的方式》一书中说：“品质指的是工作、服务、资讯、流程、部门、人员的品质（包括作业员、工程师、中层经理人、高层主管），以及公司的品质、目标的品质等。”

石川声说：“TQC 是一场管理思想的革命。”事实上，日本人这种对品质改善永无休止的追求精神，已经带着他们超越了 TQC——毕竟 TQC 还是以绩效为导向。而许多一流的公司，也开始尝试探讨所谓的“品质功能布署”。

QFD的演化背景有二。首先，许多兢兢业业于 TQC 的日本公司发现，“教育”与“组织变革”固然可以确保公司每一分子都有追求品质的使命感，但他们彼此间常常欠缺协调联系，以致同样的工作往往重复进行。有时甚至大家都以为其他人会做，其实根本没做。为了要协调个别的品质改善功能，日本人于是发展出一套精密的表格与流程图系统。

其次，虽然日本人已经成了改善制造流程的专家，但每逢新产品问世，他们还是没耐心花时间解决难题。因此，他们再次发展出一套详细的图表系统，协助设计师和工程人员辨认各种潜在的问题，提早在生产前克服。

以上所提到的两套图表，都是所谓的 QFD 系统管制图。而事实上，“品质功能布置”早在 1950 年戴明博士开始推动品质运动时，即已衍生出。他当时已强调，我们需要建立起一个致力于永续改善的高层管理结构（第 1 点与第 14 要点）。

率先实施品质改善方法的几家先驱公司，同时也采用田口玄一的分析工具。田口先生是戴明博士同时代的人，在第二次世界大战之前，他曾于英国研习古典统计学。他觉得古典统计太偏重理论，不适用于制造活动。他返回日本后，便发展出一套较实用的方法，适用于设计阶段，解决长久以来花费太贵却又难以消除的老问题。例如，气温变化容易导致软片在生产过程中变坏，他就干脆设计出一种不受温度影响的软片，根本不需控制温度；虽然这么做

也许有人会说，田口只重效果，不重原因。他本人却四度赢得戴明个人奖。

这些为追求品质而高度发展的方法，已经到了似乎对美国造成威胁的地步，这样的结果来自大多数美国公司根本还未进入到所谓的“统计品管”阶段，只是依赖一些由品质规则、规定与检验所构成的零星体系。

3. 入围即荣耀

一般来说，日本公司大约要花上3到5年，才能达到“戴明奖委员会”可能考虑入选的“全面品管”阶段。还没有投资这么长的时间之前，很少人会正式报名角逐。

通常，公司在申请戴明奖之前，会请求日本科技协会的顾问至少做一次先期“品质诊断”——这项服务是专为此奖提供的。诊断中会指出公司应在哪些方面进行改善，以便取得参选资格。“取得资格”固然是一种荣誉，同理，无法入选则是更大的耻辱。

戴明奖的报名截止日期是5月31日，得奖名单10月下旬才宣布，11月颁奖。颁奖委员会由日本科技协会负责监督，成员包括了大学教授与杰出专业人士。评审分成好几个调查小组，在每一个定点花5~6天时间，仔细审查在报名表上宣称的各项成就。

4. 戴明奖的审核范围

评审人员采用精心设计的日本式检查法。他们随身携带查核表，项目包括：

(1) 政策与规划。该公司在品质及“统计品管”方面的政策是什么？政策与目标如何建立？沟通的过程怎样？公司如何评估成果？短程与长程计划间的关联性如何？

(2) 行政。责任链的关系如何？如何授权？部门间关系如何？协调委员会的角色如何？工作人员的职务分配如何？“品管圈”活动效用如何？

(3) 教育。包括品质管制与统计方法课程在内，公司提供哪些教育活动？普及性如何？成果如何？是否提供“品管圈”及转承包人员某类教育活动？有何现行建议制度？

(4) 资讯。资讯来源如何？如何传播？以什么样的速度传播？应用哪种统计分析方法？

(5) 分析。依“问题如何处理”、“方法如何运用”，以及“绩效”等角度来看分析报告的品管如何？

(6) 标准化。标准如何设定、修改、应用？统计方法如何使用？成效如何？

(7) 控制。品质、成本、数量的控制系统如何？统计方法的应用成效如何？品管圈在此有何贡献？这管制制度及活动到底有多好？

(8) 品质确保。新品质要求的发展程序如何？确保安全、防范不良品的程序如何？管制及改善流程的程序如何？使用统计方法、评监品质的程序如何？

(9) 效果。效果如何？如何测量？

(10) 未来计划。我们对公司目前所处地位的了解程度如何？我们在消除问题与增进公司利益方面，做了哪些计划？有何长程规划？

如果我们以总分为 100 分，虽然说拿得到 70 分的公司才有资格角逐戴明奖，管理阶层还必须有坚持品质的强烈决心、一套庞大而有效的“品管圈”制度与“员工提案”制度、广泛地使用统计方法、长程持续改善的计划，以及对员工与转包人员实施教育，我们来看一下日本几家公司获得戴明奖的过程，他们都投入了很大的热情和决心，历时数年。同时全面品管也为他们带来了公司的永续经营和巨大效益。并绝对的以顾客为导向……这样的公司才会被纳入考虑。

(1) 宣场公司的例子

尽管日本向来以品质自傲，然而实施 TQC 必须付出极深远的努力，以致许多公司除非事已迫在眉捷才肯进行。

1973 年石油危机时，日本水力设备制造业的龙头宣场公司，尝试涨价却遭强力反弹，才开始考虑实施 TQC。因为客户抱怨该公司价格上涨后，品质不升反降。

震惊之余，该公司痛定思痛、自我反省，并自 1976 年元月起实施“全面品管”。根据大劳伦斯地区成长机会联盟

的一份个案研究显示，该公司在实施的第一年里，理出长串清单，一一检视事业整体的每一部分。

“他们检查产品企划、产品开发、产品设计部门及生产、预备、制造、销售、服务、行政等，回顾以往，检讨失败。他们设法了解，是否因制度不良、缺乏训练、缺乏执行的决心造成了问题或是员工未能遵守规则。他们试图找出问题症结所在，努力予以消除。”

同年，公司指派专人主导 TQC 工作——直接对总裁负责，并配有一名专员。这位品管专员上任后，立即向其他公司广征建议。于是该公司存在已久，但几乎毫无作用的“品管圈”制度，才再度活力重现起来。

1977 年，宣场公司发展出一套架构分明的 TQC 计划，并在某些主要工厂扩大教授统计方法以及其他品管技巧。员工被教导如何使用管制图表，以及如何进行流程的管制分析。

1978 年，宣场公司全面展开 TQC 运动，并在产品开发阶段，开始“向上溯源”——循着物流体系反向调查客户所需要的新产品，利用模拟技术辨识出该新产品所应具备的品质与技术要求。这是一种基本型的“品质功能布署”。同一年，该公司请求日本科技连前来诊断。诊断之后，公司开始针对行政管理制度，传授“PDCA 循环”（计划、实施、查核、行动）。

1979 年，该公司开始看到成果——“销售量”上升。同时，该公司下了很大工夫分析竞争对手的产品，试图寻

找改良本身产品的方法。

1980年宣场公司荣获了戴明奖。虽然大家都很开心，但这并不表示任务已达成。事实上，改善的工作仍在进行。从1978年到1982年，该公司的“品管圈”数目倍增为6000个，而员工提案也由原来的一万多项，增加到五万多项。

(2) 关西电力的例子

日本第二大公共事业——关西电力，也循类似路线赢得了1984年的戴明奖。一开始的时候，关西电力似乎并不是那种迫切需要改善他们的公司。因为该公司一直保持全世界供电失误最少、修复时间最短的纪录，更何况它在日本九大电力公司中，费率最低廉。然而20世纪70年代的两度石油危机对关西电力发出警示，让它觉得需要较大幅度的改善，尤其在绩效、可靠性及扩充核能电厂方面更迫切需要。这是电力供应业实施TQC的首例，的确需要通过“思想革命”来达成。该公司在1982年宣布引进TQC，即意味着从此必须“放弃你过去习惯的思考模式、行事方式。”

和宣场公司一样，关西电力也成立一个“TQC推行办公室”，并由总裁兼任主席。换句话说，公司最高主管亲自出马，推动主持品质改善。此外，公司也成立了好几个委员会，分别负责确保品质、标准化、采购管制等任务。

到了1983年，每一家分公司以及地区办事处，都已经设立了自己的“TQC推行办公室”及专门负责人员。1984

年，还成立了品质稽核室来评监进度——这是一个永久性的常设部门。同时，总裁自己也进行两项自我品质稽核的工作。这是石川所建议的：“启发”最高主管，以及可向员工显示其追求品质决心的作法。

在教育方面，关西电力为全体 2400 员工规划出一套 TQC 训练计划；1982 年先开设经理人课程，1984 年再发展出一套适用于一般员工的课程。在过去，“品管圈”一向以安全与健康为主要议题，但从那时开始，它们开始分发手册与案例研究，并以此为指南，将活动扩及与品质相关的问题。虽然参加与否并没有硬性规定，但强大的同行压力却使大多数人都参加了。到了 1984 年，全公司共成立了 2306 个品管圈，参加人数多达 18223 人。检视过一些原则及标准后，关西电力将其中不合时宜或没有意义的予以废除，另外制定合乎 TQC 要求的新规范。

环保与安全问题尤其需要重视。使用低含硫燃料的情形愈来愈普遍，植树活动也愈来愈被扩大推广，这些都是此一领域的 TQC 活动。到了 1984 年，供电中断以及工作意外事件都减少了；而年度总开销减少了 4 倍。关西电力也感受到员工士气提高、团队精神奋发以及对市场与客户的敏感度大增。

(3) 日本钢铁的例子

早年获得戴明奖的，都是一些大规模的生产事业公司。但到了后来，也有其他类型的公司同享荣耀。1979 年，日本钢铁公司广岛厂首开先例，成为第一家获得戴明奖的

“照单订制”工厂。

日本钢铁拥有五家工厂，其中广岛厂专门生产塑化加工所需的复杂工业机器。这种机器的市场本质极难预测；日本钢铁从来没有办法事先及早知道订单的数量、性质、大小。每一张订单都需要个别设计，“试产”则不合经济效益。而且，这类设备的用户都是属于技术先进的长期客户，本身在市场上竞争十分激烈。在这样的压力下，广岛厂还必须生产精密、可靠、又耐用的机器，同时面临同行竞争。1977年，日本钢铁公司对广岛厂开始试用TQC。

当时担任日本钢铁国际联络部总经理的中山先生，是出生于加拿大的日裔人士。他和工厂其他同仁一样，也积极参与准备工作。1985年，中山接受访问时表示，公司有5大目标：

①建立起一套目标清晰明确的政策。

②划清责任界限。

③使品管圈活动更积极活泼。

④教育每一阶层的员工。

⑤详细稽核全公司的作业。目的并非挑刺而是精确地找出问题，予以克服。

1977年起，广岛厂每月至少邀请日本科技协会的顾问到厂辅导两次。原本死气沉沉的品管圈活动，开始活跃起来。同时，一套“员工建议计划”也开始设置，等级的评定从A（最优）到F（佳作）共分5等，根据等级颁发不同数额的奖金，并依序在一个月內完成评定。随着TQC的持

续实施，员工的建议案愈来愈多；由 1978 年每人 5.6 件，增为 1981 年的 17.6 件，更于 1984 年增为 28.5 件。

1948 年戴明造访该厂——据中山表示，这次访问产生了“催化”效果。从此，公司上下全力投入，入夜后仍超时加班，没有一个部门例外。在中山先生自己的部门，一个全由女性雇员组成的品管圈发现，图表传真到海外时，使用方格纸所花的时间较长，也较花钱——因为每一条格线都会复印一遍。于是，她们建议改在白纸上直接制表。

而由 4 名年轻总机人员组成的一个品管圈，则决定只要电话铃响超过 4 声，就直接处理由外面打进来的抱怨电话——根据调查，只要铃响超过 4 声，打电话的人就会开始不耐。这几名接线员搜集各部门的通话资料后发现，工程部门违反此一原则的情形最严重。这个数据公布后，原本慢吞吞的工程部门，听电话的速度立刻有了显著的改善。

原则与规章无法带来改善，只能保留现状。中山说：“TQC 最大的贡献或许是‘使每个人为自己而思考，为自己而学习’。”

他讲了一个故事来说明这个道理。某家机器厂的工头，因为有支活塞杆要花 15 小时的时间才能修整磨光，令他苦恼不已。因为使用过程中，一些刮痕总会不时的出现，以致必须修整。就此看来，这份修整磨光的工作还不尽理想。

工头心里一直盘算着这个问题。有一天，当他站在月台上，目睹两个人从不同的方向跑过来赶搭火车，中途对撞时，答案突然涌现。

中山说：“这位工头自己问自己两人为何对撞？原因当然是由于他们来自不同的方向。假如两人方向相同，就不会对撞了。”

“工头想到，其实活塞杆的情况和这个情形十分类似。因为研磨器和活塞运动的方向恰好相反。他推论，假如两者依同一方向轮流旋转，就不会对撞了，结果也会有较平整的磨光效果。他迫不急待地将活塞杆运动方向倒转，以测试理论。他是对的。作业时间不但因免修复而缩短了，表面也磨光得更平整。”

类似的改善成果在广岛厂处处可见，虽然个别看来都微不足道，但累积起来却相当可观。1978年到1981年之间，瑕疵及索赔的费用占销售额的比例从1.57%降为0.4%。生产量提高了50%，同时员工数则从2400人减为1500人。它们实施一种属TQC的安全竞赛后，意外事故的比例更从每百万人工小时15.7件，下降为每百万人工小时2.3件；员工因意外而缺勤的比例，同样跟着下降。最后，机器使用时间也大幅缩减。

1979年，广岛厂赢得戴明奖工厂奖项时，每名男性员工都得到了一枚和奖章图样相同的领带夹；女性员工则得到一枚坠子。戴明博士所赠的贺词，刻在一座高可及腰的石制纪念碑上：“日本钢铁公司广岛厂以其可靠的品质、有效率的生产方式，增进了全人类的福祉。我恭贺它们赢得1979年戴明奖——一个旨在鼓励各公司实施应用统计方法，以创造品质与效率的奖项。”

日本钢铁对广岛厂的成就十分满意，于是推动全公司各厂全面实施 TQC，并于 1983 年赢得一座全公司的戴明奖（公司奖）。

四、治标先治本

GOAL 把戴明博士请去以后，第一家受惠的公司就是金恩的雇主马登纺织厂。

就在 NBC “白皮书” 节目播出后几个月，美国的经济跌到谷底，马登纺织厂发现自己正在破产边缘挣扎。金恩就事论事地说：“破产带来的威胁让公司有股激发力，让它好好开始关心品质与生产力。”

马登纺织厂当时设有 4 个分支机构：毛絮部、编织部、布料部、毛皮部。4 个部门或多或少都受形势不景气的影响，而生产高级合成皮毛衣料的毛皮厂所受的打击最是首当其冲。

毛皮市场本来风险就高：它们有半数制成品——外套和夹克，集中在 9 月劳动节后的三个星期销售。但这个部门本身一年到头都有生产，马登公司的订单则通常在每年 3 月到 7 月间，由成衣店陆续进来。

1981 年年初，若干征兆显示事情出了差错；订单开始不像往常般那么快进来。公司认为这是因为较高的利率使客户不愿囤积存货过久。它预计不久之后，就会在最后一

刻有大笔生意进来。

但那一年订单根本就没进来。消费者硬是不买毛衣服饰——仿冒或真皮的都不买。到了7月份，毛皮制造业开始全面大清仓。马登的竞争对手有好几家——破产倒闭，马登自己也亏损了好几百万美元。1981年9月，公司依破产法申请保护。

1. 紧急救援毛絮部

也许是命运使然，就在马登公司财务告急的同时，戴明博士在劳伦斯市露面了。马登公司派了35人参加第一场研讨会，其中一位就是毛絮部经理。他决定在公司推动全面品质运动，以防毛皮厂的恶运拖垮整个公司。

毛絮部已经准备好实施戴明方法了。金恩说：“这个部门在还没有认识戴明博士前3年，就开始实行他的某些理念、做好管理工作了。其中包括改善领导风格、排除恐惧、撤除部门藩篱、消除妨碍员工做好工作的因素等。”

这项工作的进行始于1970年代末期。当时，毛絮部的人事极不稳定，每年流动率高达25%，缺勤的情况也很严重。

马登的毛絮部实在不是一个愉快的工作场所——一天24小时，6寸宽的里衬卷线在重型机器上来回穿梭，转个不停；它们在这里上胶，沾上由3~4个漏斗中如雨般掉下的尼龙纤维。沾上粘合剂的纤维在通过金属磁场时，就会

被拉直卷在烘干机上烘干，然后是清洗、染色、再清洗。

像云朵般细致的白色纤维，在4条轰隆隆的生产线中翻腾，制造出天鹅绒般柔软光滑的装潢用纤维；它们不仅销售颇佳，价格也不错。然而触目所及，毛絮覆盖了每一个地方（作业员身上也不例外），钻进头发和衣服里。一股类似霉味，但却更浓些的强烈异味扑鼻而来。夏天空调故障的时候，毛絮车间房内的温度甚至可高达摄氏40度以上。不但“听”很困难，有时连“看”都有问题。

这个领域就是离不开吵杂、处处纤维和高温；但金恩却不相信这些因素造成了员工的不快乐，进而表现在高离职率与高缺席率上。

2. 便民为先

当时，身为马登公司劳资关系部主管的金恩决定向员工调查原因。他不直接问：“哪里出了问题”，而是委婉地问他们：“为什么有人要离开？”一些员工说，他们难以达成不切实际的数字目标，他们不了解工作标准为何、个人权限何在。

员工抱怨厂房杂乱无章，经常拿不到所要的几卷纤维。的确，“有一大堆问题，可归类为妨碍员工做好工作的那类，”金恩说。“他们把毛料堆在手推车上，这些车有的轮子坏了，要推着它们四处行走相当不易……诸如此类，使他们的工作大打折扣。”

他们尤其不满意奖金制度。因为这套制度的原意主要不是奖励，而是强迫员工周末来加班，以达成产量要求的。当时担任制造经理的哈德生回忆：“奖金制度是设计来让你知道，唯有星期六加班才拿得到钱。星期五下班时，你差一点就可以赚进大把钞票了，但要拿到这笔钱必须星期六来上班——这就是这套制度的目的——诱使员工周六和周日加班。”

一旦经营阶层决定正视这类问题很快就解决了。一些比较简单的问题，如手推车破损，他们当场就处理了。公司开办了监工训练课程，传授人际关系技巧，员工也得到他们工作所需要的训练。离职率锐减十倍，由 250% 降至 25%；缺勤率由 6.5%，降为 2.5%。1981 年不景气来临时，监工与作业员间的关系，似乎正在好转当中。

3. 管理者的首思

引进戴明方法的责任落在哈德生，马登纺织厂毛絮部的第二号人物身上。当时他已在马登公司服务 12 年了，是个工业工程师。

哈德生认为自己是个较重视“人的问题”的人。他参加戴明研讨会时，最关注的是“14 要点”以及其他一些与基层员工有关的教材，对统计方法没那么感兴趣。不过，他非常赞同运用统计方法来澄清事实。他说：“我很看重‘事实’与‘意见’的分歧。如果能将事实整理成书面资

料，以事实支撑自己的建议，在推销企划案或争取经费方面都会很有帮助。”

他也喜欢引述戴明博士的“八十五——十五法则”；也就是说，85%的问题应归咎于管理阶层，只有15%才可归咎于员工。对马登公司而言，这倒是个新观念。过去，哈德生老是听到摆平那些惹出问题的基层员工。由于他自己从来无法确定问题是否真的出在员工身上，而感到十分困惑。不过，他自觉受困于扮演强悍主管的角色已经太久了。

他也知道，大吼大叫无法解决问题。“你可以站出去叫每个人开始埋头苦干，提高嗓门对部属说：‘假如再让我看到同样的毛病，你们全要倒大楣！’每个人当然会立刻忙着找问题，毛病很快就消失了。但只要你一离开，注意力一转移，毛病很快重现。因为问题从未真正解决……假如问题不再浮现，只能算你走运。这就好像车子里发出了噪音，有一天，怪声突然莫名其妙的停了，只能感谢上帝。然而，声音总是有它来由的，而且这问题会一再回来烦扰你。”

4. 成立推行委员会

哈德生明白，运用统计方法很可能找出导致问题的真正原因。为了接受统计训练，马登纺织厂派出一组人，参加由GOAL主办的6个研讨会。在这一周一次的课程中，他们先在早上学习统计方法，然后回工厂实地演练。金恩记得：“它们几乎是立竿见影。第一年就为这个年收入

4500 万美元的单位，省下了 200 万美元——只投资 5 万美元在训练及顾问费用上。往后几年，训练继续扩大，直到一度有 35 个专家团队在不同方向实施戴明方法为止。”

毛絮部里，哈德生采取的第一个正式步骤是成立一个推行委员会，并选派专家给各团队研究。委员会除了指派专案领袖、挑选团队成员外，还负责提供必要的资源。他们有指导方针，也有一套记录保存系统的方案。

团队一旦拿到专案后，必须每两个月报告一次进度。专案完成后，还必须提出一份最后的完成报告，其中一段要写下使问题不再浮现的管理措施。哈德生说：“我们努力使这些专案多多让人参与，而不是凡事由上而下执行。例如，当我们每次草拟专案的任务清单时，都会和专案领导人坐下来讨论，先建立共识。”

“推行委员们每周开一次会，并和专案领袖一起检讨 3 个轮到的专案。我们的态度是尽量让压力减小、很低调——不作批评，只提供协助。我们的门户是敞开的。有人会问：‘这样做是否独裁专断？’不用他说，我们早就知道不该独裁专断了。”

5. 刀痕专案

哈德生举了一个“刀痕”专案的處理实例。

毛絮布料的衬里在生产线上穿梭来去的时候，有个喷嘴会对准衬里来回喷胶，之后所谓的“刀痕”现象就可能

出现了。

上了胶的衬里，会通过一叶位置固定的刀刃底下——刀锋距衬里间有一定距离，好把粘胶刮匀，让毛絮粘上去。然而，不知道为什么，刀刃背后偶尔会停留着一团异物；可能是粘胶结成的硬块，也可能是衬里脱落的线头，或是从上方导管掉落的毛絮。不管这团硬块究竟为何，都会导致衬里表现出现一道没有上胶的线条，毛絮因此无法粘上；产出次级品。操作员手上有一把小抹刀，当他察觉时就可以用来清除这团异物。但因“刀痕”现象产生的不良品，比例还是可高达0.5%。

1983年1月19日，一个四人小组成立了；它的成员包括毛絮部经理、一名负责上胶的师傅、一名第二班的监工，和一名工业工程师。小组的正式目标是“减少刀痕现象”。他们决定使用的图表包括：帕雷多图、管制图、因果图。

这个小组在1月25日首次碰头，他们想出了好几个问题的可能原因，或许是刀刃的某些特性引来了团状异物；也许空中飘散的诸多毛絮，才是元凶。另外他们也让生产经理指派调查在刀面涂一层铁氟龙需要多少成本？监工负责封锁“第二生产线”的刀刃区，以防毛絮飘入。工业工程师则设计表格，把清除刀刃的频率及刀痕的发生位置记录下来。

他们在接下来的月份里分头进行，结果证实3条路线都是死胡同。首先，加上一层铁氟龙涂料不是可行的办法。其次，按生产线、班次、材料分区进行记录，也看不出任

何固定模式。封锁某个区域，同样不能阻止团状物形成。

到了4月份，小组决定察看第二生产线的情况，因为那条线的状况最糟。工业工程师列出所有可能造成刀痕的因素。在他观察期间，他发现刀痕最常出现在衬里褶边缝线的部分。他同时发现，不同供应商提供的衬里，褶边方向各不相同。即使是同一家供应商，摺边的方向还是可能不一样。

马登纺织厂立刻要求供应商依同一方向褶边。同时要求作业员设法让所有衬里朝着同一方向装机，避免顶到刀刃。但是令团队成员吃惊的是这些看似相当合理的变革，却未能降低瑕疵率。

工程师也注意到，刀刃本身锈蚀凹陷得很厉害，导致黏胶出现刮痕。他推测，也许是这些刻痕把碎屑引来了。小组要求更换一支高度磨光的镀铬刀刃重新实验。

最后，他们找出了解决办法。查看过360块布料以后，数据显示，刀刃作业员必须清理老旧刀面的次数是——每2.7块清理一次。安装镀铬刀刃后，清理的次数减至十分之一；每27块才须清理一次。不良品的比例也相对降低了——由原来的0.638%，降为0.064%。小组立刻为所有生产线全面换上镀铬刀刃；至此，刀痕问题终于获得控制。

6. 及时处理，物有所值

在利用品质管理处理所有问题中，不良品的出现比率

降得最厉害。此外，还有其他的好处。例如，刀刃操作员的工作负荷减轻了，镀铬刀刃所需的清理与维修也减少了（而且更耐用）。在所有费用中，旧刀刃重新打磨、上铬及添制两把新刀刃的费用，只花 5990 美元。一年省下的费用，却超过达到 125583 美元。

马登公司发现，为矫正所做的努力，即使不成功，也很值得。例如，他们有部专门整平成品原料纤维的压缩机，似乎不断导致瑕疵品大量的出现。但无论小组怎么，统统行不通。

在过程中所呈现的数据，却都显示设法改良是徒劳无功的。哈德生指出：“我们因此确定，应该花钱买部新机器。”这部靠梳洗（而非靠压缩）整平纤维的新机器，造成的损害果然较小——省下来的钱足以支付本身的购买费用了。

这类计划的成果繁衍到整个部门，使开销大为减少。例如，运用图表管制毛絮和粘胶重量后，省下的钱高达 100 万美元。今天，每一条毛絮生产线皆有图表，可显示需要调整改进之处。

有人或许会以为，作业员对于图表的引进及实施深具戒心。其实不然。毛絮部的领班柯特（Bill Cotter）说：“这么做使作业员的工作更轻松了。过去，胶水涂上原料后，作业人员必须时时记录重量。我们过去所做的就是不断写下数字。3 个小时下来，眼前除了数字还是数字，根本没人注意内容……我们就只是整天写个没完。”

“现在除了记下重量外，我们还必须绘制图表，把重量标出来。只要不正常状况一出现，就必须马上调整。”

“情况马上大有改善，因为每一件事都清楚地摆在眼前，不必考虑什么地方该调整——图表会告诉你该做什么。”

7. 参会员工的感受

柯特和另一位员工被选为参加戴明研讨会的首批人员，他们后来又参加了统计课程。当时两个人都不明白自己为什么会被中选。后来他们推论原因是因为俩人都是当地国际成衣工会的干部，因而马登公司急于将工会领袖拉进改革的大行列。

谈到这段经验的时候，柯特说：“我很喜欢上课。我觉得戴明讲得精采极了——他和管理人员唱反调。‘我们不需要管理员，请管理阶层不要插手，让员工自己来就可以了——他们知道自己在做什么。假如经理人知道怎么做，就不必雇人了——他们自己动手就可以。’”

柯特说，戴明来了之后，员工所受的训练比以前更好，人手反而更少。过去，新员工从旧员工身上学习，但有时旧员工担心自己的工作受威胁，不愿倾囊相授。他解释过去的情形：“我向老手学习操作刀刃时，会只上几天班，当训练者说训练完成，训练就完成了。这就是过去的情形。现在训练期限由公司设定。他们会说：‘你跟着他六星期，

就这么办——他训练你学会工作的时间就是六星期。’由他们决定正常人需要多少时间学会操作某部机器。这么做不会对训练者构成压力，他们也不必担心受训的人会抢走自己的饭碗。”

8. 压力变为活力

此外，颇受员工反感的奖金制度也取消了。根据新制度：只要生产力达到某个目标，员工就可以共享红利。每周奖金通常可达每小时5~6角美元。成绩都会公告周知。

当地的工会主席安杰洛尼（Bill Angeloni）说，戴明方法引进后，抱怨就消失了。过去，他每星期都会收到3~4次抱怨申诉。“但现在，我已整整两年没收到申诉信了。”他说，毛絮部门的员工现在对管理阶层更了解，也更体谅。

在工厂现场，每一个部门现在都设有一名人事协调员。除了在管理阶层和员工间扮演缓冲角色外，这名协调员也负责协助员工处理个人问题或工作上的问题。哈德生说：“生产线的员工见‘老板’的时候通常会觉得不自在，但见人事协调员就不会了。他们知道这些人可以‘上达天听’，他们的问题会被公平无误地转达。”

继哈德生之后，毛絮部第二个负责推行戴明方法的是麦克玛娜（Darlyne Mcmanus）；是第一批进入马登公司生产线的女性之一。她先升任生产线组长，后来又晋升为毛皮部主管。她说，当她走马上任的时候，作业员和监工间

有一道牢不可破的围墙。“如果你是主管，你就是老板，老板走进自助餐厅和部属坐在一起，一定会遭冷眼。”

“我认为高层管理人员、基层干部以及参加工会的员工之间，沟通情况改善了150%。”她说。“公司随时让员工了解正在进行的事情。你再也不需要在暗中摸索了。”

“仍然还有一些老派监工说：‘我就是老板，所以最好闭嘴，乖乖的照我指示的去做。’这类监工仍然可见，但他们总会碰到麻烦。”

五、如何才能在业界立足

从波士顿往北沿着绿树夹岸的马利马克河河畔，开一小时的车程，就看见偌大的AT&T马利马克河谷工厂就坐落在广阔的土地上。厂房主体是一栋长长的黄色砖造两层建筑矗立在和足球场一般大，而且修剪整齐的大草坪上。路上望过去看到的只是厂房的1/4，后面还有更多建筑。旁边是足可容纳6000辆汽车的停车场，主建筑周边则可绵延达1公里。

10000人在此上班。其中6500人是基层作业员，他们制造一系列传递电话讯息、电视节目、数据资讯的印刷电路板、石英变压器、薄膜电路等电信零组件。当作业员下午3点从工厂鱼贯而出时，南来北往的车辆都会在路上塞个15分钟之久。

另外 500 人则受雇于主建筑一侧的贝尔实验室，负责设计工厂所生产的近半产品。其余员工包括了监工、经理人、号称为机械专家的工程师以及文书人员。

1. 信徒高挂品质旗帜

这家工厂在马利马克河谷地区相当有分量。长得秃头、长身、声音热忱清脆的总经理柯里说：“我们对这个河谷的经济，可谓举足轻重。如果公司没落，对这地区一定会造成很大的打击。”

柯里和戴明一样，相信公司的角色就是要永续经营。在他那可俯视工厂前一大片草坪的宽敞嵌木办公室墙壁上，贴着一张很大的纸，上面有一道诫令——戴明的追随者一眼就可看出那是戴明的“第 14 要点”：“在管理阶层建立架构，每天督促施行前述 13 项要点。”柯里谨记在心。当他第一次在 GOAL 的早餐会听到戴明演讲时，当场深受感动，决定安排所有正式员工——大约 2000 参加研讨会，使戴明理念在公司内得以广为流传，也建立起戴明所力鉴的架构。

他相信以下信念：“要产生震撼力，就要让关键多数人受相同的教育、让相同的语言、理解相同的观念，如此才能让这些人发挥力量，影响事业经营的方式。”他想迫切地赶快实施这套流程。他说：“毕竟我们不能像日本一样花 15 年心血。15 年不到，恐怕我们早就被淘汰出局了。”

虽然 AT&T 并未实际遭遇任何毁灭性的危机。但整个企业（包括马利马克河谷工厂在内）当时正经历有始以来最强大的竞争压力，他们因而乐于接受戴明博士提倡的变革。

2. 对于列队补位

1984 年 1 月 1 日，正是公司史上所谓的“D 日”（D: divest）——法院命令 AT&T，让旗下 23 家贝尔电话公司独立。在此之前，马利马克工厂在行政体制上属于西方电子辖下。分裂后，它仍然是 AT&T 的一分子，仍然打着 AT&T 的名号。

虽然没有硬性规定，除了少数特殊品项以外，这些“贝尔”公司向来都是向西方电子采购大量设备的。然而公司里某些有远虑的人士了解，遍及全美及海外唾手可得的通信科技，迟早将威胁原有关系。事实上，他们的对手早已准备攻占市场。而有关方面也针对西方电子如何妥善集中既有的制造资源问题，进行了好几次讨论。

随着“D 日”的来临，马利马克厂发现外头正有一大堆公司排队等着补位——如日本的日本电气、富士通，加拿大的北方电讯，法国的 CIT—Alcatel 以及一些美国本地，包括由 AT&T 离职员工所创立的公司都在角逐之列。

柯里说，“总之，我们没有把握守住市场，真的没有。”先前那几家叫“贝尔”的公司，有的会继续买工厂的产品，

有的不会。他接着说：“戴明‘14 要点’在此显现其重要性——我们要靠它在业界立足，10000 名员工都要靠它了。”

让公司永续经营是戴明“第一要点”的主旨。也许是 AT&T 运气够好——早在“D 日”带给集团确凿的品质警讯之前，马利马克河谷工厂已经先行求助于柯里口中所说的“好博士”戴明了——1982 年，品管部门多人参加过 GOAL 所主办的研讨会后，纷纷改采戴明方法。

3. AT&AT 的圣经

在这一连串转折之际，有件事相当讽刺。原来 AT&T 早些年就是以统计方法追求品质改善的鼻祖。事实上，戴明的启蒙老师萧华德，早在 1920 年就在贝尔实验室工作，并在那里发展出戴明日后所传授的统计方法。而戴明本人也曾在大学期间，利用暑假到芝加哥的西方电子霍桑工厂工作。几十年后，柯里进了同一家工厂开始了他在 AT&T 集团的第一份工作——据他回忆，统计方法当时仍然盛行。西方电子在 1956 年发行的一部厚达 328 页的《统计品管手册》，被视为是这个领域的圣经。

然而，这套方法逐渐没那么受欢迎了。经理人开始持一种惩罚的心态使用它，不以发现制度缺失为目的，而是在需要“纠正”时，揪出员工。工会多次抗议后，协议让管制图表远离机器，归档成册。它们从此失去了作用——

“好的”或“坏的”。

AT&T手册的再版日期，反映出品管技术在美国产业界细微的经过。它的初版在1956年发行，1958年再版，然后直到1964年才发行第三版。1967年与1970年又各再版一次，接着整整等了7年，1977年才发行下一版。不过，间隔自此缩短，这显示AT&T及其他美国公司对统计方法又重新产生了兴趣。1980年4月、1983年6月、1983年10月、1984年3月、1984年5月都分别再版。销售的对象，大部份都是外头的公司，其中还包括日本公司。

同时，柯里的职业生涯在1973年也从工程领域转换到销售管理；从中西部转到东部。在新岗位上，他体验到若干现场的“品质方面的难题”。他的销售部门负责安装及修护从贝尔电话公司购回的设备，而他发现，素享高品质盛誉的西方电子未必总是名实相符。

柯里在1982年初，接管马利马克河谷工厂的时候就关心品质问题。他上任并和几位同仁走访一趟日本以后，更加深了这份忧虑。他们参观的十来家公司，以日本电气令他印象最深刻。在一次名为“库存是罪恶”的说明会上，日本电气和他地位相当的几位人员指称该公司曾以库存来掩饰问题。他们用几笔简单的线条画了一张图说明其论点。图中画的是在风平浪静的水面下，躺着一堆岩石。

4. 水面下的管理

某日，管理高层下令要求削减 25% 的库存量。水面立即下降了。柯里叙述：“他们发现在‘水位下’的那堆岩石，就是问题所在。必须立刻着手解决‘问题’，因为他们无法承受库存量的削减。”

“他们马上碰到了第一个问题，令他们在‘水里’动弹不得。因为他们什么货都运不出去，要顺利出货，就得先解决这个问题。等他们好不容易把‘岩石’挪开，第二个问题又接踵而至。他们终究也把第二个问题解决了——但相当痛苦——前后花了近 4 年，才总算完成。末了，员工排除等着接受奖励之际，他们又要削减了……又出现一大堆岩石了。”

这个故事充分例示日本人持续改善的信念。但也启示柯里自己的部门或许也有利用存货，硬撑门面的情形。

库存当然是有道理的。假如要把马利马克厂的产品分门别类，目录上起码有 10 万项以上类别。缺少任何一项，都可能导致生产线瘫痪。库存是一种防范措施——万一供应商因故未能依单交货，便可有备无患。

马利马克工厂就常发生设计变更，存货也跟着累积的情形。科技的进步一日千里，使得许多产品的生命周期仅能维持二到三年。客户有时也会更改订单，导致工厂库存更多。此时如果需求预估偏差，存货还会堆得更高。柯里

估算，起码有好几百万美元都套牢在过剩的库存里了——库存成本一年大约是上述数字的28%到30%。

5. 柯里慕道

柯里访日期间，不只一次听到戴明博士的名字。事实上，迎接 AT&T 访问团的公司当中，就有 3 家曾获戴明奖。由于这个原因，再加上柯里本人一向关注品质，因此，当工程人员要求听戴明演讲时，他即欣然同意。这项决定还掺杂了一项个人因素：他自己新购的美国车，停在车库的时间比开车上路还多。他可不希望马利马克也步上底特律的后尘。

他正打算接受戴明引导全面推动品质运动之际，却有个很不顺利的开头。当时柯里应戴明信徒之邀，到附近的一家汽车旅馆参加 GOAL 早餐会，听戴明博士和桑格斯参议员（Paul Tsongas）演讲。但桑格斯在最后一分钟临时取消演讲。而戴明表现出的暴躁态度及其一番话，也令柯里大失所望——让他只觉得受辱，没有得到启发。柯里说：“我觉得毫无所获。”

但他身旁的戴明信徒并没有放弃——他们力促他全程参加一场为期 4 天的戴明研讨会。柯里说，假如 AT&T 有一百个人志愿参加，他便参加。

6. 鳕鱼岬初次研讨

第一场研讨会在麻州风景名胜鳕鱼岬的海角旅馆举行（柯里和几位参与者说，让研讨会远离上班地点很重要；因为如此一来，忙碌的高层主管便不致于一有事情就想离开会场。在理想状态下，高层主管最好能留到晚上参加正式或非正式的讨论）。

那场 4 日研讨会上发展出来的一套模式，日后成为 AT&T 研讨会的标准模式。所有学员先在周一晚上集合，听取一位高阶主管说明研讨会宗旨。研讨会本身于周二上午正式展开；到了晚上则有一段社交时段，让来自工厂不同部门的人聚集一堂。戴明的早期信徒——品质工程部门主管柯本（Bryce Colburne）解释说：“有些人原本连自己的厂长都不认识，现在却站在那里，手持饮料和厂长畅谈品质问题。这是研讨会非常有价值的一项成果。”

到了星期三晚上，随着研讨会渐入佳境，学员分成好几个组，各自针对 14 要点及 7 项致命恶疾，逐一提出报告。并考虑每个人的职务分配而分组。例如，采购部门的人就每次都被派到“第 4 要点：不再仅以价格为采购之考量标准”的题目。

各组都要思考各项要点的意义，以及如何应用于马利马克工厂。一场长达 6 小时的心得发表会则在星期四晚上举行。

柯里说：“戴明这整套方法带给我一个非常重要的观念。”他特别着迷于“萧华德循环”的计划、实施、查核、行动4部曲；因为这让他领悟到，假如要改善某个流程，就必须先了解该流程——优缺点都要知道。”

第一场研讨会让柯里和戴明博士建立了相互尊重的和谐关系。此后研讨会继续以每年两三次的频率举行，地点总与马利马克有一段距离。虽然 AT&T 的员工也参加 GOAL 及乔治城大学举办的研讨会，但效果似乎以戴明博士专为马利马克安排的课程最佳。柯里说：“同事集体研讨，似乎可以培育出某种团队精神出来。有点像是大学同班同学的关系——由于他们彼此认识，即使在研讨会结束后，‘同学’的关系仍然持续。”

柯本说：“柯里之所以会这么想，是因为他知道，像我们这么大的工厂，如果只有二三十人参加过研讨会，回来后很可能就完全淹没在人群中了；根本没有机会留给其他人什么印象。柯里明白，让所有管理阶层人员——包括经理与技术人员，对戴明词汇具备基本的了解绝对必要。这样一来，当他们参加会议，有人谈论起‘随机瑕疵’时，起码知道别人在说些什么。”他补充说：“研讨会结束之后，你可以看到这里的开会有了长足的进步。”

7. 随机瑕疵与品质成本

“有一天，我们和一名经理人见面，会中提到‘随机瑕

疵”这个名词。我们开始谈论有关产量及产品瑕疵的问题，这位经理要求先理清我们所讲的并非随机瑕疵，而是一个严肃而首尾一贯的问题。我们以前从未讨论过——过去我们讨论瑕疵时，总认为瑕疵就是瑕疵。”简言之，我们并不区别瑕疵究竟是源于制度，或基于特殊成因。

要让员工相信经营阶层对品质非常认真，是件不容忽视的艰巨任务。每名员工都收到一本小册子，内附柯里的一封信，信中详述经营阶层贯彻戴明品质教诲的决心与信念。其中还有令人震撼的自白。

独立后多家贝尔电话公司，共同制订了一套品质计划评鉴标准，评估新供应商。马利马克早在测试阶段就利用机会取得这套标准。自我测试后，在 14 项评鉴类别当中，马利马克厂好几个项目都表现不佳。柯里写道：“这不表示产品的品质一定不佳，但却显示我们改善品质的计划方向，未能吻合 QPE 专案小组的精神。”自我测试约一年多以后，每项类别均有改善。

柯里解释，他想让员工知道，工厂正遭遇许多品质问题。“我们的员工必须了解这点。假如我不告诉他们，他们怎么知道？”

同一本手册上，有段名为“品质成本”的章节指称，1982 年期间有 17% 的制造成本都化在寻找、修复、处置瑕疵上了——也就是说，花在检验和修改上了。

手册也列入 14 要点，标题别具匠心：“高阶管理阶层的 14 项义务。”另外还有一项政策宣示：“马利马克河谷工

厂决心以品质为事业的首要目标。”

与此同时，公司开始宣示对品质的决心。对员工而言，比柯里的长篇大论更实际的事，就是他宣布：“完成品管的货，每星期五以前一定要出去”。过去他们一向都把货留到星期六，再由少数值班人员处理。

柯里说，他认为公司已经在所有“14 要点”上都有进步；唯一的例外是“第 11 点”：“消除数字配额。”多年以来，工人们的工作配额与标准都记载在与美国通讯业从业员工会签订的契约上，除非通过过程费时协商才能废除，他们无法任意取消。

8. 大绿墙，撤除藩篱

这道大绿墙老早就存在 AT&T 的日常生活中了。1956 年建厂的时候，为了配合整体设计及分开不同的作业部门，而建了这道光滑的绿砖墙。“大绿墙”三面环绕内部区域，有两层楼高，并与外墙平行，相距约 18 米。

随着时光的推移，这道墙也开始在这里“安身立命”起来。产品来来去去，但它始终屹立不摇，正如 AT&T 自己一样。虽然没有肩负使命，它却无可撼动，成了一条不成文的规定。

即使这道墙不动如山，AT&T 却开始急速转型，失去所有的“贝尔实验”（Baby Bells，指贝尔公司分化出来的公司）——这些一向是公司的命脉。在某些厂房，绿墙物尽

其用，使用年限早已超过成本，不再能发挥当初设计时的作用，反成障碍了。

拆除绿墙，就像撤除 AT&T 部门间的藩篱一样必要，是公司记续经营的必要步骤。

9. 旅程缩减

印刷电路板厂房即是如此。它被绿围墙孤立起来，进行电路板的镀金、蚀刻、擦洗、清洁、去油、涂布等所谓“湿性”（即涉及大规模化学处理过程）的作业。

印刷电路板原本是一块金属薄板——由两片红铜中间夹着涂上环氧基树脂的玻璃薄层所构成。完成后，它成了一套由红铜联结的复杂电路，上面有几个用来安插零组件的钻孔，是任何现代电子设备都不可或缺的一部分。

马利马克厂里，生产的第一阶段是在一间堆满大型摄影器材的小房间里，经由照相过程将设计图制成正片或负片。再由专人携带这些软片到 183 米远的“黄室”（“黄室”里的灯光是奇异的琥珀色，这种特殊的萤光才不致产生损伤电路板的紫外线）。工作人员在“黄室”里，先将微感软片压在薄板上，让软片上的设计图转印到薄板上，接着穿过一条 24.4 米长的锯齿状通道，经过其他设备到另一个房间冲洗。

过程结束以后，工作人员以手推车将薄板送至第一部机器加工，然后是第二部、第三部等等，它们在被绿墙环

绕的“湿性”化学作业区绕来绕去、进进出出。

从头到尾，薄板共走了 518 米。其实，它还可以走得更长；七年前，厂房大整修之前，路程可达 976 米，重新设计后才大幅缩减为 457 米——后来因为添加新机器，又增为 518 米。

10. 强化品管理念

在每一个组织里，似乎至少都有一个人会把戴明方法当成教义般狂热地奉行。假如没有这样的人，什么事都不会发生。

负责印刷电路板的部门主管兰温（Len Winn）于 1960 年进入 AT&T 担任工程师。在 AT&T，兰温就是这样一个人。他参加一场戴明研讨会之后，更肯定了他本人许久以来对企业经营方式的许多信念。现在他觉得自己似乎终于有了实行这些信念的自由。

身为工程师，兰温为没有及早对厂房的整修有些懊恼，因为它原本可以更有效率。他当时就知道有条路线，可以使薄板的行程缩至 457 米以下，但有人告诉他绿墙不可移，不得已才同意采用较长的路线。

兰温及他手下几名工程师接触过戴明博士之后，在接下来几年着手进行多项改革，使产量提高两成——凭借的并不是什么戏剧性的变革，而是一连串小改变。例如，在某些关键点，在两片薄板间放一片纸片，以防相互刮伤；

这么一件简单的事，就可以让瑕疵数大为减少。同时，将管制图贴在油墨过滤设备上，也可让作业员清楚地掌握统计讯息，适时调整油墨流量，而非仅凭目测。

然而，兰温忽视了一项变革。资料显示，足足有50%的瑕疵来自原物料处理的过程。电路板从头到尾在518米的制程中，加工的机会可多了——将电路板移转的过程中，总共需要用到两百部推车和数十人。

这不是唯一的问题。整个厂房的配置完全违反了兰温的理念，人与人之间必须能够以一种轻松自然的方式彼此互动。戴明博士强化了这项理念，并且在其“第九要点”中具体主张：“撤除部门间的藩篱。”

11. 改善作业

一些最被忽视的障碍其实都是最明显的——它们肉眼可见。早在戴明博士出现之前，兰温就注意到，他所督导的十来位工程师的几间办公室间，某些连结方式迫使他们不得不接触；他们必须穿过他人的位置才能进出自己的空间。虽然这种安排看来有些笨拙，甚至令人分神，但沟通却是自然流畅，不拘形式的，即使不方便也值得。他还买了一个咖啡壶，放在某个好位置，让所有办公人员都有机会在这里聚集，相互攀谈。

他很希望让印刷电路板的人员拉近距离。但令他烦恼的是依主管所能站的大多数位置看来，他多半无法看到每

个人在做什么。他解释：“假如你在很远的距离外，看着某项作业输送到另一作业区去，督导的人真的很难管理。就像修车厂把工具放在对街一样。这样我们无法做事。我们必须把工具放在手边、必须看到东西，因为经营工厂是非常视觉化的工作。”

此外，他知道有个真实存在，却又难以了解的奇怪现象。这有点像是工厂的“墨非定律”（Murphy's Law）：“两个品项间距离愈远，两者间愈可能堆积存货。”在印刷电路板厂房内，不同的工人站间都堆放着大量薄板；代表着过多的存货正在浪费公司的金钱。根据经验，他知道缩短距离可以让存货减少。

从某个方向来看，厂房才刚刚整修过马上又提议要改格局，似乎有点不合理。但戴明博士不是叫兰温的上司要“驱除恐惧”吗？再加上另一条指令：“持续改善。”两者并在一起，兰温将它诠释成：“不要害怕说我要再做一次。这次会更好。”

兰温认定，以更好的方法将事情再做一遍，并不表示第一次做错了。“这意味着我在过程中又学到了新东西。能够说‘我明天会做得更好，隔一天，更好’是件好事。某些人有老爱责问的坏习惯，就是说：‘为什么你不在第一次就做对？这样就不必重做了。’这对进步是种严重的妨碍，因为这么一来你就什么事都不想做了。这就好比质问莱特兄弟，为什么不在一开始就设计七四七飞机一样。”

12. 更改厂房格局

工程师赛勒与劳利开始重新设计厂房，真的把薄板的制程距离缩短为 152 米。新的设计图把原先在 183 米远的“黄室”重新安排在“摄影室”隔壁。旅程不仅因而大幅缩减，也不再需要专人带着软片两头跑了——兰温就看过软片从卷夹中滑落，造成刮痕与污损；或在喝咖啡时把它留在桌上，压在咖啡杯下。

兰温解释：“从现在起，制作软片的人可以直接和使用.者沟通了。假如前一张软片出了问题，使用的人会说：‘看！你最近给我的那张软片有这么多刮痕。’假如情况紧急，把软片带过来的人会交代：‘注意第四张，它有点毛病，但我已经把它找出来了。’沟通比以前顺畅许多。而且更好的是如今软片无需在每个房间各自建档，全体可以共用一套品质稳定的档案了。”

把“黄室”重新迁至“摄影室”隔壁，还可以使两个区域的温度与湿度都可维持稳定。过去，无论他们如何努力想控制温湿度，差异都很难避免，软片及接下来的产品也因而产生了若干不希望发生的小问题。其次，将感光软片压到薄板的过程对时间很敏感，这项调整也显然缩短了作业时间。

在厂房其他区域，兰温和他的手下重新安排笨重机具的置放位置，成为流程顺畅且紧密相连的自动流程。

这套计划付出的代价不小，估计可达180万美元，但所省下的人力、库存，及时间成本也很可观。还本期限预估是18个月。他们可以利用新的防治水污染科技，还可以使制造的间隔时间缩短75%。目前他们号称制程只要四周，但他们知道自己还可以更快——客户真的迫切需要时，一张订单只要一两天就可以赶出来了。新计划实施后，每批货的交货速度都一样加快，不会耽搁。他们再也不会是哪张特别急迫的订单了，因为每件事都很快。

13. 消除语言障碍

一项经营阶层是否真心改变过去做事方法的考验。兰温和两名工程师决定努力推动这项计划。兰温回忆：“我们告诉经营阶层如果他们有心把工作做好，就不要浪费光阴。授权让我们做，看看我们能想出什么办法来。”

先前宣称“绿墙不准碰”的那位上司，参加一场戴明研讨会后一改初衰，改用观望态度。他告诉两名工程师：“让我看看你们能搞出什么名堂。”

两年半以后，绿墙已经拆除大半，而兰温也晋升为马利马克河谷工厂的品管经理。接替他担任印刷电路板厂主管的则是工程师赛勒。如今他们回想起来，当时劝上司拆掉围墙一点都不困难。赛勒说：“因为他去过戴明演讲会。我想他从中学到什么。”

兰温身为品管经理大权在握，主要目标之一是持续要

求员工讲相同的语言。就像围墙一样，语言也可能是一道阻隔的障碍。毕竟品管工程师所使用的语言，公司少有人懂；例如“AOQLS”（“平均产出品质极限”）、“三种西格玛极限”、“早期预警”等。兰温说：“简而言之，这些人创造了若干术语或一群词汇，导致人际间难以沟通。而我知道自己在这里的任务之一，就是开始创造某些有助于相互了解的词汇，不要搞得大家神秘兮兮。”他补充说：“人们彼此了解、常常见面，才有办法合作做事。”

多亏了柯里主张培育“关键多数”，现在管理阶层的人都开始讲同一种“戴明语言”。兰温说，好处在于：“假如我们都接受同样的训练，还会有隔阂吗？”

14. 评等制度的争议

戴明博士的方法引起最多争议的部分，大概要算废除绩效评鉴、考绩奖金、年度考核等作法——不管什么名称，只要是公司以某种方式评鉴员工，再据此发给金钱奖励，皆在他反对之列。

戴明博士告诉听众：“这么做效果是毁灭性的。这种制度以短程绩效取代了长程规划，同时破坏团队合作，滋长对立。它会增加恐惧，使人痛苦、灰心、丧气；收到考绩之后，几个星期都无法正常工作。此外，也会提高管理阶层的流动率。”

在 AT&T，管理阶层以及工程师的薪资，多年来主要

都根据绩效考评。评鉴的细节虽然经常调整，但主旨始终不变，还是由上司给部属打等级，据此决定每人的薪资。

马利马克河谷的管理阶层知道，工程师或专业技师普遍对考绩制度不满。其中美国通讯业从业员工会甚至曾经代表该厂按时计薪的临时工人，以不满此一制度为由发起抗争。事实上，总经理柯里认为，考绩制度很可能就是抗争的主因。

每次在戴明研讨会上，只要触及考绩问题，就会引来冗长热烈的讨论。负责专业技术人员人事的佩帝罗西说：“戴明对考绩制度深恶痛绝。他认为那是我们最大的一件错事，可是他也没有提出具体的替代方案——只说‘同工’应该‘同酬’。我相信问题还没有解决。”

最后，马利马克厂决定硬着头皮改变制度。在同事推举下，十二名工程师和五名部门主管合组了一个委员会，受命研究现行制度，推动改革方案。

15. 薪资等级伤脑筋

在马利马克河谷工厂，工程师依据所受的训练及工作经验区分三类：助理工程师、工程师、资深工程师。为了评等需要，每一类又根据个人表现分成八“级”。主管必须每年评定部属表现，据此决定每个人的级数。薪资根据级数发给——第八级薪水最低，第一级最高。

由于考虑到奖金分配方式，这套制度规定每一“级”

的名额为多少。所以，假如第六级缺一人，就必须从第七级或第五级拉一人进来。这套制度的一个问题就是员工的考绩永远是相对的。无论某人表现再好，如果上司认定其他人作得更好，他的等级就不会比较高。上司永远无法告诉部属如何提升等级，因为这往往要视其他人的表现而定。

另一个问题是决定往往流于主观。员工如果和上司有过节，他可就麻烦大了。佩帝罗西说：“不管主管多么努力想客观，总难免掺些主观进去；没办法就是没办法。”

此外，居高位的人往往久居其位，委员会认为这也是人之常情。主管就是不喜欢告诉部属谁被降级。当事人如果不服，冲突就来了。除非主管平常详细记载员工的错误或缺点，否则就难以为自己辩护。由于整个过程太不愉快了，所以还是让每个人留在原处比较容易。如此一来，就限制了底层人员的发展，即使他才能卓越也没有什么机会向上爬。

每当员工抱怨升迁无门、调薪无望时，就没有人愿意承担责任。主管很容易找出推卸之词：“要怪就怪制度，不要怪我。”事实上，这种反应的确有理由。

虽然考绩等级名单被列为高度机密，但大家都知道每一个薪资等级会有多少人，所以员工都知道自己会排在哪个位置，对提振士气也没什么帮助。

委员会第一次开会时，公司实行的制度就是这样。他们每周开会一次，连续开了一年多。但他们发现，不是每个人都反对这套制度。佩帝罗西指出：“支持的力量来自目

前级数较高或自认为很可能是进级的人。”而且，没人赞成把整套考绩制度完全抛弃。

16. 提出方案

他们把原来的八级缩减为三级：“高于期望”、“合乎期望”、“不符期望”三种。而所谓的“期望”，就是每年年初员工和主管所共同设定的目标。

新制度和旧制度不同之处在于，现在同一等级内的薪水不见得相同。等级改变只会决定调薪幅度或根本不调薪。此外，如果员工某年的表现“高于期望”，下年度的期望标准也会随之调高。理论上，期望愈提愈高，员工也愈来愈难超越，最后一定会滑落到“合乎期望”的等级。换句话说，即使最优秀的员工，也无法永远留在第一级。如此一来，就不会产生比等级高低的效果了。

配额问题也不复存在。假如人人的表现皆“高于期望”，多余的奖金就可以均分，不限名额。

新制度下还有一套申诉制度。员工如果对等级判定有意见，可以请求直属上司的上一级主管复查。假如仍旧不满，还可以要求四名志愿人员组成的“特别委员会”进行审查。“特别委员会”的名单放在佩帝罗西的办公室里。四人当中，必须包括两名主管；另两人由当事人自行决定，可以是主管，也可以是同事。由于采用秘密投票，成员都不会知道结果。

17. 新制度的效应

他们完成了这份制度改革方案后，委员会征得最高管理阶层的同意，再向工程人员宣布新方案内容，看看是否获得支持。经过一番讨论，并作少许修正后，88%的人表示同意。柯里及其属下批准了这个计划，并自1984年起，首度依照新制度决定薪资。

佩帝罗西坦承，新制度实施一段时间后，也许会有很多问题浮现。不过，眼前起码有一项明显的好处：“在旧制度下，你只能坐下来问老板：‘我到底该怎么做，才能升到最高级数？’上司没办法回答，因为制度硬性规定每个级数的配额，表现好不一定就能升级。然而，在新制度下，他可以告诉你怎么做才能合乎‘期望’，乃至超越‘期望’。”

他说，最好的也许是这套制度的发展方式。“会受到新计划影响的，正是提出计划的那批人。这一点最值得称道。”

第 9 章

实施戴明管理哲学的典范



本章导读

1980 年，美国国家广播公司（NBC）播出了《日本能，我们为什么不能？》的记录片，强烈冲击了美国企业界。它吸引了一些工商领袖和一些知名企业的领导者，他们深为戴明的管理哲学所折服，纷纷起而效仿，成就卓著。

一、品质圆桌会议

——费城地区卓越协会

1985年7月3日上午时钟敲11响的时候，一群穿着整齐的男男女女依序进入一栋砖造的小型殖民时代建筑——费城的卡本特厅，也就是两百多年前第一次大陆会议召开的地点。这群由银行家、律师、国会议员、企业总裁、劳工领袖所组成的团体，在这个晴朗的上午出席会议签署“第二独立宣言”——一份与戴明博士“十四要点”内容颇为类似文件。

“面对新的经济时代，我们要采取新哲学”，第二宣言如此开头。接着它说：“我们要建立起一致久远的目标，改善产品与服务。”跟着是九句诸如此类的宣言。结语是：“我们要根除恐惧，滋养创造力的环境。”

古德市长说完开场白后，参与签署的人走上前去，用原子笔在写着宣言的羊皮纸上签下名字。产业组织劳工联盟费城分会主席——短小强悍的屠黑也发表了一段即席谈话以示支持。他说：“我们完全认同并支持上述宣言中的每

一项原则。”

1. 高德女士与费城商会

这次活动出力最多的是第二十位签署宣言的那位活力充沛的黑发女士高德。她是费城地区卓越协会的主席；这个组织是大费城地区商会的分支。这份宣言之所以酷似十四要点，绝非偶然。高德女士是狂热的戴明信徒，她成功地运用戴明那套方法在自己的企业上；一家成长中的新兴电子制造商——珍布雷治公司。

在她推动之下，费城商会变得非常重视品质的追求。它举办好几场戴明研讨会，并在戴明推荐的顾问协助下，建立了一个由九家公司组成的联盟，叫“品质圆桌”。这九家公司中，不乏当地数一数二的大企业，如金宝汤品、容哈斯公司、费城电气及几家比较小的公司。

PACE 的办公室设在费城商会内，如今它已成为该组织底下专司改善本区企业环境的最大独立单位。PACE 有自己的预算与职员，可运用商会资源，并有费城当地企业领袖的支持背书。简而言之，它所代表的是一股改革德拉瓦河谷地区企业运作方式的重大改革决心，有决心将此区建立为高品质产品与服务的开路先锋。

2. 让冰雪消融

PACE 创办人高德女士，是费城商会常务理事会中唯一的女性，也是当地中小企业的代言人。7月3日集会过后的几个星期，刚拟好的“宣言”就暂放在高德女士的电子公司办公室的黑板架上，旁边是一个装满红色及白色珠子的鱼缸；凡追随过戴明的人，一眼就会认出那是红珠实验的辅助教材。

1983年是商会进行变革的一年，PACE的活动也在这一年展开了。新生代企业领袖正想办法彻底改造商会，刺激费城地区的企业活力。费城当时就像美国东北及北部所谓的“雪带”区域一样，正遭逢严重的经济问题，失业率居高不下，产业一一关门。企业界及地方领袖联盟决议展开行动，吸引新企业上门。但高德女士主张，第一步要先协助既存企业，让它们的生意好起来。她的理由是除非这个地区经济基础健全，否则不可能吸引任何公司落脚。“假如我们能让别人知道此地不同凡响，每个人都会前来大力叩门。”

虽然不是每个人都如此认为。但由于她的论点获得多数人的支持，因此商会力排众议，努力向前。他们成立了一个企业改善协会，由理事会草拟了一条使命宣言：“先帮德拉瓦河谷地区现有的公司茁壮成长，其次才是建立德拉瓦河谷地区的领导地位。”

3. 追求卓越，初战告捷

考虑如何达成这些崇高的目标时，这个团体为了多项构想争辩不休。有人提议针对各种实用的主题，举办管理研讨会及课程。但最后他们还是决定专注于单一主题，以免力量分散。由于高德女士的热情，以及她对戴明的第一手了解，所以最后选择“品质”为主题，也就不足为奇了。

高德女士解释：“我们所处的环境比美国许多地区都容易接受戴明；就和日本当年一样。要不是日本战败，体会到老法子行不通，他们也许永远也听不进戴明的话。费城这里虽没那么糟，但就业机会正在流失，而我们的经理人也有心听劝，愿意采取行动。”她在商会里大力宣传“卓越”的观念，意思是无论在制造、服务、教育、政府机构方面，都要“全方位讲究品质”。这个企业协会，后来发展成了 PACE。

把戴明扯进来的这个想法，虽然因戴明的观念与性格都可能导致争议，令高德女士“吓得要死”；不过她深信，除了戴明之外，没有人能够提供如此“全面”的东西。戴明的方法不只是另一套活动或计划而已；在珍布雷治电子公司，高德女士率先实施戴明各项原则的结果是障碍一一破除，团队力量不断发挥，成本下降，生产力提高——一切正如戴明所料。最重要的是：品质大有改善。

她约了戴明。在 1984 年 1 月 19 日，戴明抽出半天的

时间前来大致了解一下。陪同他们的是两名热心的实践者——AT&T 马利马克河谷工厂的制造主管缀斯考，以及福特公司的副总裁贝肯。

戴明博士神采奕奕的出现了，然后对着一群半睡半醒、早上八点钟就起床聚在气派旅馆宴会厅里的主管大吼：“你们说，你们办不到？”。戴明继续吼道：“你们说没有办法对抗日本人？胡说八道！你们的意思是美国人办不到吗？我真不敢相信！”

高德女士无须担心后续反应如何，因为在三月及七月戴明两度回来举行全套四日研讨会时，这些人全都回来参加了。每场都有好几百人——代表一百多家公司出席。

4. 排课邀名师

在 PACE 主办下，费城商会举办了多场以统计方法及品质为主题的研讨会，并请来更多有戴明实务经验的公司讲员前来演说。

但高德女士心中有很大困扰。她知道许多人正为了应用这套新方法，不知如何是好。她不知道该怎样创造一套广泛适用的作法，使全体商会会员受惠。她希望各公司能以某种方式合作共事，分享经验，并从彼此身上学习。戴明博士对此想法颇感兴趣。她说：“他认为我的构想真的非常特别。”当她向第二场研讨会的学员提出此一合作计划时，多家公司都表达了强烈的兴趣。

通过戴明博士推荐，高德女士设法接触一位住在威斯康辛州麦迪逊市的统计顾问乔因诺。

乔因诺与戴明断断续续的来往了近二十年。早年他身为工业工程师在田纳西大学攻读硕士学位时，曾辅修统计，因而第一次接触到戴明及萧华德的研究。后来他在国家标准局工作，先结识了戴明的第二任妻子罗拉，然后转往威斯康辛大学，后来又转到罗格斯大学取得统计博士学位。

NBC“白皮书”节目播出后，戴明重新出现在他的生活里，乔因诺也重新开始认识这个老朋友。他开始认真地研读戴明的著作及其他相关资料。为了取得第一手制造业的经验，他利用暑假期间到惠普公司担任统计顾问，了解该公司日本分公司到底作了哪些努力才赢得戴明奖。1983年秋天，他和妻子罗伦自组公司，推销一套统计套装软件辅助品管。

当高德女士代表 PACE 来电时，乔因诺的反应是忧虑多于感谢。当晚，他告诉太太说：“他们要我转化整个德拉瓦河谷地区。”他妻子认为这项工程过于浩大。但高德女士再三游说，加上戴明博士本人也敦促他参与，乔因诺终于首肯了。

他雇了一名副手修特斯分担工作。修特斯曾在麦迪逊市担任管理咨询顾问，对于激发团队动力、实施领导训练，及协助组织发展方面有些经验。但修特斯不是戴明专家，他后来开玩笑的说，他在职训练的第一课，就是参加戴明研讨会。

5. 三人小组深入探讨

高德女士知道乔因诺的感受和其他人一样。“他也才刚刚开始学习，”她说。“没有人真是这方面的专家。我们知道要把这计划建构起来只能靠自己——之前什么都没有。”高德女士允诺在第一年，大量拨出自己的时间来参与。

合作模式自此展开。乔因诺和修特斯开始每月固定花三四天在费城工作。其中部分时间，会有来自各公司的代表前来共同上课，而且几乎每次都有总裁级的课程。其余时间，则实地访问各公司。高德、乔因诺、修特斯三人每月聚会规划“品质圆桌”的架构及其课程内容。从旁协助他们的还有 PACE 聘任的经理人罗斯以及 PACE 的理事会成员。

三人小组预计其游戏规则是：学习过统计以及人际关系新知后，各公司应该脱离每月上课的模式，迈出新步伐。他们在建构模式让各公司可供遵循的同时，也作成多项基本决定。第一项是，他们决定大量依靠跨学科的专案团队——根据戴明的“第九要点”——“某些最严重的问题，是由于部门间的障碍所致。”此外，根据“第八要点”所指示的“排除恐惧”——组成专案团队正可达此效用。因为当人们不分地位职务并肩工作时，恐惧就减轻了。当然，位居高位的人也要学习给予“建议”，而非“命令”。

6. 推出及时训练方案

专案团队并不是什么新点子。但他们再次强调戴明博士所坚持的：“最高管理阶层必须有决心”。所以，三人小组的第二项决定就是要最高管理阶层——最好是总裁或次一级的管理者，负责领导各个团队。乔因诺认为，如此不仅可以突出：“经营阶层的确有心做事。”同时在决定方向的时候，管理者也可以随时指引——“否则，团队可能走岔了路或做了白工。”最后，管理阶层可以从中学习，是什么造成了障碍——“是轻视？或者是监督不周？”他们也会了解专案团队需要哪些支持。

高德、乔因诺、修特斯相信，变革应该由上而下进行，而非由下而上。乔因诺和各公司接触的经验显示：“组织里，事情很少能由下往上推动；由上而下反而容易得多。”虽然基层员工比经营阶层更有热诚，在基层变革比较容易；但这么做影响力较小。在高层推动变革尽管困难，但影响力较大。因此，第一个专案团队应该由高级经理人组成。

决定运用专案团队，及由高层人士主持后，三人规划小组做了第三项基本决定：尽可能减少没有特定目的的一般训练。这类训练不仅花费高，学过后也很容易遗忘。乔因诺说：“现实世界的问题和课堂上讲的本来就有出入。”他认为，训练课程之所以受欢迎，是因为它提供了一种幻觉，“让人觉得自己做了一些事。所以我们常听经理人说：

“我们送了好多人去受训，你送了几个？”乔因诺和修特斯不迷信这一套。他们根据实际需求，提供统计与组织技巧方面的训练，即所谓的“及时”训练。

7. “品质圆桌”有新意

从一开始，乔因诺和修特斯就知道他们所面对的是“典型”的美国公司。这类公司的组织特色就是实施“控制式管理”，管理阶层根据预估利润及投资报酬设定目标。第二层管理人员将这些“以利润为核心”的目标，转换为生产、销售、缩减成本、节省时间等具体的目标。然后公司里每一项工作都被规划成了部门目标、绩效标准、生产配额，并辅以红利与绩效奖金等加以强化。主管则多半以精神讲话、劝导、口号等传统方法激励部属。同时还有处罚措施，防止员工偏离正轨。这套制度虽然合乎逻辑，根深蒂固，但却专断、无弹性、令人窒息。

参加 PACE “品质圆桌”的公司，在某一方面来说，要比其他美国企业更开明：他们都认清改革的必要。从一开始，他们就提纲挈领地列出以下“九阶段”作法。

阶段一：以戴明管理法教育（或再教育）高层主管。他们要求各公司组织管理人团队定期集会——包括经理、总裁及一级单位主管。任务是制订策略、设定目标、确定优先顺序，以及规划各项变革。久而久之，这种构架会在全公司流行起来。每一个经理人都参加一个由直属上司主

持的团队，并主持另一个由直属部属所组成的团队。

阶段二：有系统地检视各种机会目标。管理团队应选定改善的目标范围，并决定如何将效果扩展至每个角落。

阶段三：规划第一套专案计划。第一套专案必须先选定，详加规划，并有赖各类专家支援。它需要有统计顾问或内部自行培训出来的人才参与。你把他们叫“组织发展专家”也好，叫“推动人”也好，这些人都要具备建立团队、实施领导训练的技巧。而为了支援这些人才，公司还必须建立一个内部的“戴明顾问”人才网络，教导他们基本统计技巧、团队发展、科学方法、规划等。

阶段四：实施第一套计划。成立专案团队，教他们戴明方法以后，接着就要开始研究专案并界定范围，工作也自此展开，然后还要定期向管理团队报告。

阶段五：规划并实施其他先期预备方案。我们在此重述阶段三四的各项步骤，直到管理团队觉得条件成熟，可以全面进行为止。

阶段六：最高管理阶层提出一套全面性计划，以大幅扩大规模——受此计划影响的人数尤其会大增。乔因诺与修特斯预期公司内部在这个阶段将会出现好几波专案热潮。

阶段七：专案的第一波成立热潮开始。公司先前一次只进行一两个专案。现在，第一波连串持续不断的年度专案即将展开。

阶段八：完成一波成功的后续专案。每一年都有另一波专案热潮展开。公司年度计划与年度执行计划的规划流

程将合而为一。

阶段九：形成常态。当戴明十四项要点都成为理所当然的作业方式时，普遍而永续不断的改善，就成了生活的一部分。

第一年尾声的时候，他们已经可以对各阶段状况归纳出若干结论了。首先，“阶段一”——高层经理的教育是永无止息的。其次，虽然“阶段二”到“阶段五”是循序渐进的，但公司可不断重复“第五阶段”直到对专案团队产生信心为止。要作到这个程度，才应该继续进行“第六”至“第九”的阶段，将专案推广至全公司。此时公司已在规划方面下了很大的工夫，也动用大量资源了。

在接下来的报告中，乔因诺和修特斯开始阐述“推动”及“因应变革”所建立起来的必要流程。改变信念、教育及训练的工作仍须持续，直到各层皆有“关键多数”的经理人及员工决心投身变革为止。

8. 经理人准则

高德女士在两位顾问的协助下，研拟出一套经理人准则。修特斯把它写成书面的工作底稿，以供圆桌会议成员参考。

(1) 最高主管及其直属下属经理应该把自己视为“最重要的”团队，在改革大潮中，他们所肩负的重任就是实行戴明教诲……最高主管是这个专案团队的主要推动者暨

领袖。这个团队对自己所抱的期望，应该和他们对其他团队的未来期望一样高。

(2) 经理人必须向组织内其他同仁宣告：永无止休的改善已正式展开。

(3) 最高经理人应该以身作则……让大家可以从他的言行举止知道新方法看起来、听起来会是怎样。

(4) 最高主管及其辖下主管应该向组织内其他人传达，这项变革的决定是不可撤销的承诺，而且是优先事务中的最优先。

(5) 经理人不应该注意现阶段的执行工作……也要注意流程下一两个阶段的执行。

(6) 最高主管特别要注意克制“速成”心态。其直觉反应应该是：“做得好，比做得快重要。”

修特斯提醒大家要避免团队太早出现过多专案计划，使管理体系欠缺足够的能力监督、支援，永续执行。

9. 年终成果检讨

每家公司在第一年进步的速度各不相同。PACE 每月开会时，大家都会相互友善地比较。事实证明，这种良性的竞争非常有用。高德女士说：“事先排定会议的作法可以产生约束作用。因为我们已经答应参与开会了，所以可能就多下了一点工夫。本来我们有上千个借口拖延的。但它让我们必须贯彻始终。”

第一年接近尾声，高德女上下了个结论：“专案团队的确是立志成军及展现成果的最佳途径，尤其是展现给总裁看的好方法。”就这方面来说，团队一方面迎合了美国人追求短程目标的作风，一方面又为公司处理问题的作法做准备，播下长程变革的种子。她比喻说：“这就好比把脚趾头伸进水里去，做好下水准备前，先教他们一点游泳技巧。”

她转而说服人们接受“短程专案”，以便“为系统加点油”。她手上挥舞着“短程专案”的瓶子，大声读出标签上的字：“配方独到——专为消除汽化器里积存的灰尘、污垢、掉漆，以及燃油系统里可使机器功能受损、耗油、腐蚀的水份而调配。”

高德女士也和乔因诺所见略同，她说专案团队将能“对撤除部门障碍，发挥极大的作用”。最后，圆桌会议上开诚布公地讨论结果显示，公司无论大小都会遭遇许多相同的问题。她说：“这就是本公司从圆桌会议所得到的最大收获。”在她发现这点以前，高德女士说：“我的员工一直以为本公司的问题独一无二。当你听到不同大企业间也有许多相同的抱怨后，就能把事情摊开，打开天窗说亮话了。很多时候，我们不敢在公司里大胆放言，是因为怕伤感情。一旦了解那是家常便饭后，情况就不同了。”

二、供需双向的合作

——汉伟电脑

马登纺织厂那座红砖建筑物对面，有另一栋红砖工厂——汉伟公司就在这里生产 DPS6 家用系列微电脑及迷你电脑。虽然两家公司在科技方面相差好几个世代，却同样使用戴明管理方法。

这栋建筑物一楼，有一间小巧优雅的博物馆，让人抚往追昔不忘此地历史。1905 年，有位葡萄牙移民伍德在此创立了美国羊毛公司，资金来自他的妻子——一位著名饮料公司创办人的遗孀。美国羊毛公司后来成了全世界最大的纺织公司。汉伟公司史料上记载：美国羊毛公司在第一次世界大战期间，为美国政府生产总值近五千万美元的卡其布，在纺织界可说是古往今来、无人能及。

这栋建筑物里，一度容纳了一万名男女童工在这里工作，楼板面积广达三十英亩，走廊长达十六英里。汉伟历史文物室所搜集的当年照片与遗物，说明了当时的工作环境。另外，保存在口述历史学家记忆，后来整理出的工人工作情形，也用文字标在小牌子上一同展示。

虽然这些工作和十二小时轮班的过去已成历史，文物室里的断简残篇仍隐约透露，美国的管理哲学从当年到现在并没有太大的改变。今天，工人中仍有许多人的心态和

当年纺纱小子所提到的“稻草人老板”很像。“长官偶尔踩着闲适的步伐走过来，走来走去，东看西看，每个人都吓傻了。‘他在看什么？他看到什么或没看到什么？这会不会是决定我饭碗的命运？’”

1. 稻草人老板

“长官总是穿着灰色的法兰绒夹克，头戴草帽（这样的装扮是否显示他高人一等，或者他必须和一般员工有所区别，没人知道）。 ”

“如果有人在两百米外，看到他向着自己的部门迎面而来，一定会奔走相告，在头上画个圈圈，表示那个‘戴帽子的人’来了。同时，每个人都会迅速回到定位，摆出努力工作的样子，因为他们害怕长官会向上提出工作表现不力的报告。”

跳回1980年，有位负责商品售后品质保证的经理人马须，致力使工厂摆脱自工业革命以来即风行美国的“老旧文化”。

马须说：“基本上这是一种独裁文化。训练几近于零。员工大概都是向在职员工学习如何工作的。”

他们问：“‘你是怎么做这工作的？’‘喔，这就是我在这里的一贯作法。’”

“非正式组织多的不得了。它们往往才是推动事情的核心，这就是文化之所以能够运行的原因——非正式团体先

揣摩上意，推测什么事可以讨上级欢心，然后去做。”

“事情一向就是那样进行的。‘星期五前给我做出来。月底就要到了，赶快完工——我不管产品做出来是什么模样。’”

马须认为这样的情况要改变很困难。

然而，这家汉伟工厂透过一系列的课程全力以赴——他们从上到下全面引进团队合作与统计观念，从管理阶层到按时计薪的员工无一能免。有一段时间，几乎每名员工每周至少都要参加一项课程。

1985年，努力的成果清楚呈现了。自从马须和九名同仁参加过他们的第一场戴明研讨会以来，品质水准的成长相当可观。他们在顾客所在地装了一套系统，搜集数据资料，了解有多少组件或零配件无法更换。这种“随插随用”的系统实施之后，可更换的零组件由1979年的90出头，上升为1985年的99.7。品质提升也使检验工作大减了约50%。

汉伟经验显示：即使是一向以权威、数量、速度为基础的典型美国式生产系统，也可以变成参与式、品质导向的环境，只要采用所谓的“全新的方法”就可以办到。

那套方法始于戴明博士，而由GOAL引进。

2. 全体动员，广泛实施

1980年，日本产品大举进军美国，迫使汉伟公司准备

应战。马须说：“触目所及，日本货的品质都比美国货好。”虽然汉伟并未直接遭受威胁，但他们了解，日本人“就要进入电脑市场了，而且只要渗透成功，就会有很好的表现。”

当戴明博士透过 GOAL 的安排出现在劳伦斯市后，汉伟公司马上派遣了一支由数个部门组成的十人队伍参加研讨会。他们回来之后，立即分别写信给厂长康宁汉，强调公司需要引进以统计为基础的品质管制方法了解工厂的实际情况。他们并鼓励康宁汉参加戴明早餐会。

这位厂长接受了部属的建议，并同意雇用戴明所推荐的统计学家克伦斯基前来讲授为期六周的统计课程。克伦斯基每星期来一次。他的学生上午在课堂上学习基本的统计技巧，下午就移师工厂，指导各团队应用所学解决特定问题。

马须解释说：“我们希望公司从上到下都能掌握共同的词汇，了解统计的必要性。这样一来，假使有人用了统计专用名词，也不会有员工发问：“什么是帕雷多图？”、“谁是帕雷多？”或是“什么是管制图？”了。

在此同时，汉伟劳伦斯厂开始实施一套员工参与计划，简称“RAM”意即：可靠、便利、持久）。它们息息相关：可靠带来便利，便利带来持久。当时一般认为，除非参与者接受过团队训练，否则 RAM 计划无法成功。于是，汉伟公司指派两名员工发展出一套团队互动课程。

在康宁汉亲自主持下，一个十四人的经理级推行委员

会同时成立了，他们负责全面督导品质。委员会的首要任务，就是检讨刚刚发展出来的团队互动训练课程。

这项课程共分九个单元。探讨的主题包括：议事规则、问题选择、追求品质所需付出的成本、沟通、客户与供应者关系须知等等。马须说，这些课程探讨的通常尽是“一些简单的事”。例如：“如何把会开好”、“举手发言，不可抢白”、“等待适当时机发言，不要急于开口等”。

推行委员会决定试试其中几个单元，结果出人意料。马须说：“我们发现，最需要上课的，其实是我们自己。身为一组人，我们的运作根本不够了解。”

这些高层经理密集上了四天的课程之后，他们决定：先对所有正式员工实施团队互动训练，再对九百名按时计薪的工人训练。然后，让两名种子训练员先训练出十四名讲师（马须本人也在内），以加快训练进度。员工的反应相当令人振奋。

3. 文化大改造

到了 1983 年，汉伟公司劳伦斯厂已经实施“文化改造”两年了。公司针对正式员工发展出一套仿克伦斯基模式的内部统计课程。此外，整个汉伟资讯系统集团也注意到品质问题。许多高层经理被派到坐落于佛罗里达州“冬季公园”的克劳斯比学院学习克劳斯比哲学——他是“国际电话电报公司”（ITT）的前品管主管，著有《品质不花

钱》一书。

克劳斯比所推动的努力和劳伦斯地区现有的作法相当吻合。事实上，由于戴明的关系，劳伦斯厂早已抢先一步。

在劳伦斯厂员工深入研究团队互动及基本统计技巧的同时，该厂组织了一些以任务为导向的“跨部门”临时专案小组——部门间一开始对话，若干棘手问题立即迎刃而解。例如，有个装货屡屡延误的案子，在追踪出货情形后，某一小组发现问题是：交通阻塞的情形发生在好几批货同时到达同一载货电梯时，货梯使用时间立刻就被重新排定了。

另一个与此相关的问题就是，有个小组发现，出货经常跑错目的地，因为标签难以辨认。原因很多：包括手写潦草，或字体模糊等。有些时候，标签贴错了面，货品堆置不当，就会被遮住。最后，他们引进电脑把标签系统化，并发布命令规定标签的位置。

4. 新旧文化的差异

除了正式的训练外，公司仍然需要持续不断教育员工，了解产品的使用方法，做好戴明博士所说的内部“客户与供应者”的关系——此处所谓的“客户”，就是生产流程中的下一个作业员。这在马须看来是非常重要的。他说：“通常，作业人员不知道自己经手加工的产品要往何处而去，也不知道成品从何处来。对我来说，这也许正是通往真正

高品质工作成果的锁匙——因为假如我给你圆盒子，你要的却是方盒子，问题就来了。然而如果你从未透露你要什么，我就无从了解自己是否做了不正确或不恰当的事。”

转型工作大部分都很敏感。例如，在旧有文化下，绩效评鉴的可靠性遭到怀疑——而且理由充分。“他们知道上司拿着胡萝卜和棍棒，对他们进行评鉴。表现一百分，就不会挨揍；表现七十分，就会被叫进办公室。这个信息非常清楚：你的分数最好拿高一点。人就是人，员工很聪明，他们会想办法满足上司的要求。假如你向他们要个数字，他们就会给你。”

在新的戴明文化下，公司让员工知道公司的财务状况为什么与绩效有关。“假如你向员工解释，他们的行为对公司有什么影响，他们就会了解为什么要进行评量，恐惧也会因而消失。许多人不了解的其实只是金钱方面的损失。”

在旧有文化下，如果公司营运走下坡，就会有员工被遣散。现在，劳伦斯厂的经营阶层，则偏好在繁荣期雇用临时人员。因此自1980年以后，尽管电脑市场大起大落，该厂始终未曾解雇任何长期雇用的按时计薪工人。

在旧式文化下，个人会因为表现好而被挑出来表扬。但这样的判断不免流于主观，马须认为被忽略的人“往往会觉得愤怒。”他也能了解，“事情之所以会发生，很少是完全由一人独立完成的。”在新的文化下，他们开始表扬“小组”。“我们知道‘受到肯定’是任何流程中都很重要的一部分，工作做得好就该受肯定。”马须如此说。

每一季中，得奖人都会受邀参加一场正式的午宴，并获赠一块镶有两支银海豚（该厂象征）的透明树脂，架在木质奖座上；银色的奖牌则记载着得奖事由。马须的书桌上就有这样的一对海豚及两块银牌；其中一块银牌表彰他在推行团队互动方面的贡献，另一块则表扬他在文物室委员会任职所作的努力。

5. 走出价格采购的误区

回顾过去，实在很难相信他们竟然沿袭旧法那么多年。马须现在坦率承认，他第一次听戴明斥责“以价格为采购基础”的恶习时，并不了解个中真义。

但是当劳伦斯厂决定把它的金属薄板供应商由三十一家逐渐减少为五家时，果然正如戴明所料的：问题都解决了。

金属薄板供应商制造的是 DPS6 系统的外壳。而整个汉伟企业的旧式作法是：“设计工程师先绘好图，然后出去找一家工厂制造原型——这家工厂很可能不是未来的供应商。接着修改设计，图稿定案后，再将设计图交给制造部门”，马须说。

制造部门估算所需的数量后，会“打电话给采购部门，叫他们找出某数量来”。采购人员比对供应商名单，发出几封信要求报价，让供应商很快看一遍，报出价格。然后，采购人员从中择一，进行采购。

“我们会接到很多来自船坞的电话，告诉我们‘供应商甲’送新的金属薄板到了。手上有检验所需的备忘录吗？设计图在谁那里？”

“这就是我们向来做事的方式。”

假如送来的货与订单要的一模一样，或大致上吻合，汉伟就会照单全收。假如出入太大无法使用，就付运费把货退回去。

要不然，马须说，“他们会叫供货商派代表来，看看对方是否同意这种看法，再把货运回。货回去后，如果他们又打电话来表示货物本身没有问题，我们又会过去，或再让对方把货送来，再说一次：‘这批货还是不行。’再把货运回去。”

想想这种安排有多么荒唐：“供应商距我们才二十分钟车程。为什么要等上一整天，让卡车把货载来载去。抵达的货物往往要搁个一两天，我们才有时间检查。等我们发现货不够好以后，也要一天才回得去；对方也许又要等个一天才能进行检验。这些花的都是钱。”

另一个问题是：“我们需要货，货却没来——这可是大灾难。而提早到货虽然不是大灾难，但也是问题；因为这样一来，存货成本就要增加了。”

马须说：“就有这一大堆蠢事。”

以金属薄板供应商这件事来说，蠢事已然大致消除。马须忍不住回头想到戴明说的对极了：“思考要合逻辑，而且，基本上不要搞得太复杂。”

6. 好品质，产生高效益

劳伦斯工厂开始在采购上变革。新作法被称为“一百加一百”——亦即百分之百的好品质，加上百分之百的准时交货。第一步就是要停止使用所谓的“能用”品。假如某个东西与汉伟要求的不完全相符，就必须当场修改或退给供应商——但只此一次；若接下来再产生不良品，只有拒收。

伴随此新政策而来的是，与供应商间密集的沟通。汉伟公司发现，有时问题之所以产生，是因为自己的规格或制图有问题。于是，他们采取了“新文化”政策，针对供应商流程修改自己的订单，如此一来，既不致与现有的制度脱节，又能改变无所适从的情形。

马须解释，“旧有文化”埋头制订自己的规格，无视于对供应商的影响。供应商所抱的心态也是：“反正工作就是工作，做就是了。虽然做不好，但他们很可能会接受。”马须说：“通常我们都会接受，很少退货。”

这些大变革导致进料合格率由1981年的83%，上升到1986年的98%。结果，不仅使劳伦斯厂的进料检查得以缩减，供应商的家数也少了三分之二。

7. 精益求精稳定供应商

不过，还有一个地方仍然困扰着马须。长久以来，他对金属薄板进货的品质始终不太放心。问题从“交货迟延”到“涂漆不理想”都有。例如，供应商认为行得通的黑色，未必等于汉伟所要的黑色。

最后，1985年1月，马须和采购及材料管制部经理会面，试图改善金属薄板品质。他们成立了一个小组，由品质保证、采购、材料管制等单位参加，再加上一名设计工程师和一名制造工程师。

这个专案小组首先检视了金属薄板厂商的纪录，发现过去一共有过三十一家供应商。前一年他们实际上只向十四家采购，订单集中于其中九家。从这九家里面，专案小组选出了订单最多的五家——虽然这五家品质未必是最高的，但他们每家的产品都足以充分满足汉伟对金属薄板的需求。其中四家就在近邻，最大的一家则位于印第安纳州。

就在同一个月份，他们邀请了这五家供应商前来一叙。马须回忆道：“我们劈头就说：‘我们想和你们合作，假如你们有意参与，就必须合乎以下两点要求：产品零瑕疵、交货准时。我们会下订单给你们，而且不会转单。我们每月都会和你们开会，告诉你们我们的业务状况，而不会像过去一样——临时在星期四打电话通知取消原定星期五交的货，因为我们不需要了。此外，我们会以月为单位，把

所能掌握的状况原原本本的告诉你们。’”

“我们也知道，你们的问题一部分是我们这方面造成的。所以，我们会坐下来分别和设计、生产、品管人员，以及你们公司的代表一起讨论，设定各项要求标准，并了解我们这方面可以做些什么。大家一起来解决问题。”

买方和卖方开始相互拜访。金属薄板供应商看到他们的产品如何被使用，汉伟公司则目睹供应商制造产品。汉伟所承诺的月会也轮流在两地举行。

8. 买卖一家人，双双共赢利

当地的供应商都同意，出货前稽查产品是合理必要的。从此它们再也不需要像以前一样退回订货了。马须说：“如今我们可以直接回到生产流程，因为它稽查过了，并在必要修正时，已当场修正。”

如今，供应商可以在新产品最容易出问题的最初阶段，于生产过程中征求汉伟口头同意；在供应商大量制造出令人不满意的产品前，及早发现瑕疵。此外，汉伟也在设计阶段征询供应商的意见。他们一起讨论每张草图，确定双方都了解并同意各项要求。马须说：在旧式文化下，凡事只凭感觉——只要拿到图样，看起来没什么问题，就交给供应商：没回应就表示没问题。”

短短五个月，四家当地供应商就达成了“一百加一百”的标准——百分之百准时交货，百分之百零瑕疵。十二月

份（实施新方案的前一个月）共有三十次迟延，但三个月后，一次都没有。

汉伟在当地最大的一家金属薄板供应商——卡都公司，就极力拥护这个新方法。卡都的总裁卡耶尔说：“过去客户总是把我们视为敌手，他们认为我们只想拚命赚他们的钱。”我们只和对方的采购部门沟通。“假如客户在我们有制造问题的时候不接电话或不感兴趣，我们就倒楣了。”现在，我们可以打专线给品质、检验、工程等部门。“对立的态势不见了，”卡耶尔说。“我们真的成了伙伴。”

他说，在卡都公司的请求下，汉伟同意让卡都的高层主管及品管人员参观工厂，并提供摄影师随行拍摄成品，以便带回给作业人员看。制造电脑外壳、嵌板，以及内部零件基座的卡都公司总裁卡耶尔解释：“我们最大的问题之一是，员工常问我们：‘这些产品要做什么用？’‘要装在哪里？’他们只知道自己制造嵌板。”现在这些用塑胶框装起来的照片，就挂在员工看得到的地方。”虽然看来只是小事一桩，但卡耶尔说，这些照片不仅对制造工作有帮助，而且给这些作业人员一份骄傲。

卡耶尔说，由于有长期订单保证，他们有时可以较低的价格供应汉伟，也有正当的理由添购新设备，执行特殊订单。

他指出，其他客户其实也沾了光；因为从生产线下来的东西都一样。“我们不能给别人一种品质，给汉伟另一种品质。”由于这套新作法，再加上其他如“统计品管”、“及

时存货”等新措施，卡都公司内部检查出的不良率，从原来的10%，降为2%。

汉伟公司本身负责机械采购的主管寇特同样欢迎这项变革。因为坐这个职位的人无须单独作公司采购的决定。事情如果出了差错，也不致处于危险边缘。

这套新流程虽然十分耗时，但随着问题的解决，人们开始愈来愈习惯彼此，因此马须认为每月开会的需要可能会慢慢取消。“我们的最终目标是根本无须开会。假如真要开会，也只是想见个面，分享成功。”

三、拆除藩篱全速前进

——福特公司密西根厂

1980年6月，NBC以“日本能，我们为什么不能？”为题，播出戴明博士的特辑时，福特汽车公司当时正遇上大麻烦。因为1973年的石油禁运，使得小型外国车的需求大增。虽然能源危机后来在70年代尾声已获舒缓，美国人购买日本车的情形却因其性能较佳而有增无减。福特这家美国的第二大企业，显然必须求变以图存。

1978年，福特理事会主席卡德威尔宣布，从今以后，品质将成为公司的首要焦点——福特称它为“第一要务”，这是公司用来称呼首次送下生产线的原型车的形容词。1979年，福特颁布实施一份非常重要的文件《Q—O

一》——一本规定供应商品品质规格的手册。然而，这一连串动作本身，既不足以创造更好的车子，也无法制止利润继续下滑。就在美国产业界开始注意到戴明博士的那一年，福特亏损了 16 亿美元。

1. 初识戴明博士

在福特公司的自助图书室里，收藏着一盘转录的 NBC “白皮书”节目录影带，几个主管都看到它放在那里。节目播出六个月后，汽车装配部的总经理史考拉借出这部带子，想在圣诞假期观看。据他回忆，当初他觉得很疑惑，为什么像戴明博士这样在日本赫赫有名的人物，在美国却默默无闻。

看过带子之后，史考拉打电话给福特品管部门，问道：“这位戴明博士究竟是何许人也？”他想多了解一些，并要求品管部门联络这位品质专家。

一夕之间受美国企业界礼遇有加的戴明博士，并没有因为福特公司打电话来，就放弃了他设下的先决条件；他只愿意和管理阶层有决心改善品质的公司携手。因此他表示，除非福特总裁亲自邀请，否则他不愿前往底特律。

在层级分明、讲究形式的福特王国，以史考拉而言，不可能直接打电话给总裁，并说类似的话：“你可不可以打电话给某某人”，他一时语塞。刚好史考拉的上司，北美地区副总裁贝肯即将调往全球总部，主管后勤支援事务——

也包括品质工作在内。同样看过那支带子的贝肯，同意代向总裁彼德逊说情。结果，戴明博士在1981年春天，终于见到了彼德逊及其他福特公司高层主管。

彼德逊和戴明相处极为融洽。但由于戴明博士的想法与汽车工业既有的运作方式差异极大，因此史考拉对于如何扮演自己这部分的角色仍是一头雾水。他后来承认：“坦白说，我当时并不了解戴明的哲学及其运作方式。以他这把年纪来说，他的耐性也似乎不够。”史考拉于是想亲眼看看这套方法如何应用。

福特公司派遣一组人马，前往“白皮书”节目曾报导的纳西华公司参观。那里的员工仍旧使用管制图表，而史考拉也了解了“统计品管”的意义。所以接下来，福特公司在田纳西大学安排了一些课程，由戴明博士推荐的钱柏斯教授讲授。这样一股追求统计知识的热潮，最后终于把杰出的日本品质顾问石川馨也带了进来。在福特公司敦请下，石川前往狄尔朋市举办好几场研讨会，内容类似于他对丰田汽车所传授的课程。

1983年11月，史考拉和十七位福特公司主要供应商的总裁，联合组团访日。他们参观工厂，也出席各种品质奖项的颁奖典礼（包括戴明奖在内）。同时福特全球总部，在彼德逊的同意下，决定聘请戴明为首席品质顾问。副总裁贝肯在一次访谈中表示：“我们认为自己应该改变哲学，转而追求品质的时候，戴明似乎与我们不谋而合。”

戴明博士告诉贝肯，他很“乐意为福特公司效劳”。而

他的理想是先带动几家大公司，借助其实力与供应商的规模，“点燃火种，烧遍草原，把整个美国翻转过来。”

2. 变异愈小，品质愈好

假如戴明博士能在福特公司创造奇迹，他在任何地方都可以办到。因为福特公司的创办人，在半个多世纪前首创连续式装配线；而福特追求品质的作法，正是典型的美式作风——它们向来根据规格制造，再把不合格的产品剔除。

贝肯说：“那套制度本身并没有什么错，只是它无法改善流程，而且花费颇多。这两项因素合并考虑，你就知道这并不是我们所要的工作流程。”

福特公司巴特维厂无法依单生产出传动装置的时候，日本制和福特制的差别就很清楚被凸显出来了。于是公司把多出来的传动装置契约，转包给日本的马自达代工。后来他们发现，顾客对装设日制传动装置的车子反应比较好，福特工程师便展开调查，各取十套日本制与福特制的传动装置比对。虽然所有的装置都符合蓝图，但马自达的每个传动装置间变异较小。因为每当日本工人量不出钻孔的内径差异时，就会找专人来修理量器。

真相很简单，日制传动装置的品质就是比较一致。日制产品的分布曲线在规格上下限内变动的范围仅占 27%。而美制产品的分布曲线，却在同样的范围内占了 70%。日

本制的传动装置，不仅更安静无声，售后维修成本也比美制品低了十倍。

福特公司随后针对此事制作了一部教育训练影片让人看出他们的态度已有所转变。因为该公司过去宁愿不让家丑外扬；但那是戴明博士出任首席顾问前的事了。

从那时开始，福特在醒目的“品质第一”口号下，完成了好几项颇具戏剧性的改善任务。五年内，售后维修的次数就降低了45%，而新车车主反映“车子有问题”的案例，同样减少了50%。同一时期，福特在美国汽车市场的占有率，也上升为19.2%，创五年来最高纪录。1984年，福特总销售量（含汽车、卡车、曳引机在内）达570万部，比1983年增加了70万部——虽然仍比不上1978年的660万部纪录，税前盈余也达43亿美元的空前数额。卡德威尔在卸任主席职位前夕，得以指出：公司的营运费用自1979年以来，节省了45亿美元以上。换句话说，与五年前相比，福特每日开支平均减少了1200万美元。

究竟发生了什么事，使福特公司在很短时间里有这么大幅的改善呢？就是福特公司醒目的“品质第一”的口号和行动所产生的效应。

3. 选出专人司品管

戴明博士与彼德逊见过面之后，开始每个月拨出几天的时间造访福特公司，除了为高层主管举办浓缩研讨会外，

还参观各个作业现场，会见按时计薪的工人，以及工程师、监工，并根据他的十四要点，提出改革建议。

他建议成立一个专门推广统计方法论的常设职位。并推荐一名曾经追随他做过好几项大型研究的学生薛肯巴克出任。薛肯巴克当时是一个独立的管理顾问，很乐意到像福特这样有影响力的公司历练，取得一手实务经验。（薛肯巴克的工作是实践戴明博士的各项原则，不限定特定目标，直接向副总裁贝肯负责。）他私下和彼德逊及史考拉（当时已晋升到制造作业部副总裁）交谈之后，对他们“明知公司当时正在赔钱，却仍愿意投资”的精神，颇觉感动。

薛肯巴克认为，当前第一要务就是先找出福特公司哪些人受过统计训练，再借助这批人来训练其他人。然而，他们从电脑中只找出几个人来，于是薛肯巴克开始在公司内全面调查，要求那些具有统计背景的员工自动站出来。这次送来的简历有一千三百份。如此庞大的数量显示，“统计品管”（或称“统计流程管制”）已成了显学、最流行的辞汇。

那些有所回应的人，绝大多数资格不符。但有一百人左右在薛肯巴克眼中，似乎还可以造就。事实上，他后来表示，公司里具备统计技巧的人居然这么多，还真令他吃惊。他随即邀请这批人参加下一次的戴明研讨会。

在此同时，一个由多名副总裁及总经理组成的“指导委员会”，在贝肯领导下成立了，目的是推动戴明博士的原则及统计方法。另外在薛肯巴克辖下，支援“指导委员会”

的“统计方法委员会”也成立了，会员是来自福特公司各部门的统计专家。曾在戴明访问期间协助他的贝克和耶萨两位福特统计专家，则成为该统计方法办公室的核心人物。到了1982年底，这个办公室已经初具规模，成为拥有六名福特公司最优秀统计人员的部门了。他们对全套戴明哲学的理解度及“统计品管方法”的技巧，已事先评鉴。

参加过一日速成班的彼德逊，对统计方法推崇备至。每当彼德逊到处巡视，询问统计品管施行情形时，薛肯巴克办公室的电话就响个没完。薛肯巴克开玩笑说：“虽然戴明博士要我们务必去除恐惧，但只要福特总裁问一声就不得了了。”

4. 使命、价值、原则

戴明博士上的“十四要点”与“七项致命恶疾”，是福特高层主管重新检视福特经营哲学的根据。他们在正式采用新哲学（戴明的第二要点）之前，整整花了三年时间研究。最后，“使命”、“价值”与“原则”等由亨利福特二世在1984年11月的一场演讲中宣布实施。

使命。福特汽车公司为全球汽车及其相关产品与服务的领导者，在航天、通讯、财务金融服务等新兴工业里皆居领导地位。我们的使命在于不断地改善产品与服务以满足客户需求，使本企业繁荣昌盛，提供本公司拥有者——各位股东先生小姐们，合理的回馈。

价值。我们完成使命的方法与使命本身同等重要。

本公司追求成功的基本要素如下：

——人员。员工是我们的实力源头；他们不仅贡献聪明才智，也是本公司信誉与活力的源泉。“参与”及“团队合作”两者是本公司的人力核心价值观。

——产品。本公司产品为众人努力的结晶。我们应该对全世界顾客提供最好的产品。产品如何，我们在别人的眼中就如何。

——利润。我们根据客户需要，提供他们最好的产品。利润是上述表现的最佳衡量指标，也是公司永续生存发展所必须。

指导原则：

——品质第一。为使客户满意，产品及服务的品质为本公司首要要务。

——一切作为皆以顾客为焦点。我们做每一件事，都要把顾客放在心上，要提供比竞争对手更好的产品与服务。

——持续不断的改善是我们成功的要素。无论做什么，我们都要全力追求卓越：在产品本身、产品安全与价值方面、服务、人际关系、竞争力、获利能力方面，皆需追求卓越。

——全员参与是我们的生活方式。我们是一个团队。我们必须彼此信任，相互尊重。

——视经销商与供应商为伙伴。公司必须与经销商、供应商，以及其他事业伙伴维持互利互惠的关系。

——坚守正直原则，绝不妥协。本公司在全球各地的一切作为皆对社会负责，以正直诚实及积极贡献社会而赢得尊重。我们的大门为所有男男女女敞开；不因性别、种族或个人信仰而有区别。

5. 改良评鉴制度

在戴明博士的敦促下，福特公司也重新检视了自己原本评估绩效的方法。

彼德逊和几个主要部门副总裁，讨论过一些妨碍改善的重大因素后宣称，公司的人力评鉴制度“对公司持续改善与品质的提升可能造成阻碍”，他接着说：“传统的评鉴制度恐怕已导致无数人力资源的浪费。”

“人力之所以浪费是来自内部过度竞争，不探索真正的问题所在，借以重新整合团队力量；更别说是鼓励一些值得大力推动的团队合作了。”

薛肯巴克在《品质进步》杂志中，描述他如何努力改革评鉴制度，并详细指出旧制度的弊病。弊病之一，是绩效评鉴制度增加个别表现的变异性。“同样一套制度，可能在一年前将某人评为‘优于平均’，隔年则将同一人评为‘平均以下’。当然没有人喜欢被评为‘平均以下’。被评为较差的人不是努力迎头赶上，就是改变既有做事方式，争取更好的考绩。结果约有一半人会设法改变自己，挤身上游。如此一来，公司整体表现的变异程度，就可能比原来

人人照旧工作的情形大两倍。”

另一个弊病则是只重短期成果。“我曾眼见一名部门经理，为了达成既定目标，在过程中严重牺牲了其本人及其继任者未来任何实质改善的机会。”薛肯巴克在杂志中这么说。

福特旧有的评鉴制度分为十级，从最低的“不满意”到最高的“卓越不凡”。薛肯巴克表示：“新制度只分为三级：在管制范围外较差的一边、在管制范围内，以及在管制范围外较好的那一边。”数据及理论显示，只有不到11%的员工会落在管制范围之外。

戴明博士加入福特阵营之后，公司上下还发生了以下变革：

□为品质而暂时停产。美国汽车工人公会多年来鼓吹的理念终于获得支持。现在工厂在每年夏天关厂两周，不再像过去一样，在休假季节照常运作，找临时工来维持进度。福特公司过去一直抗拒这种暂停生产的作法，因为这意味着十至二十万辆汽车的损失。但由未经训练的工人滥竽充数，品质同样受害。

□视供应商为伙伴。福特公司先邀请几家主要供应商的营运主管前来参加戴明研讨会。然后又为自己公司的工程师及品管人员举办研讨会。《Q—O—》手册也依戴明博士及供应商的批评进行修正，因为文件中对品质的规定多如牛毛，并充满惩罚色彩——重处罚而轻预防。根据戴明的原则，检验人员开始和供应商携手，合力改善品质。

□三年期的营运预算。为了取代年度预算，北美地区的福特工厂提出了这项制度，进行较长程的规划。在过去，往往新的作业预算案还在准备阶段，半年就过去了。于是，许多人终日忙着协商，无暇从事设计、制造，及行销等比较实际的工作。

影响最大的一项变革，倒还不是引入“统计品管”一事——因为福特原本就是少数自二次大战后即采用统计方法的公司，最值得一提的还是公司最高领导人由上而下，大力支持品质，而这正是戴明博士所说的绝对必要。很早以前，福特公司内部就一直有人关注品质，现在他们终于可以名正言顺地将理念转化为实际行动了。

6. 星火燎原

主持“北美汽车作业部”品质计划的曼努吉安就是特别关注品质的人。曼努吉安在1940年加入福特，从制图学徒开始做起。1979年，当他接管品质计划新差事之前，已经担任过汽车装配及传动装置等部门总经理了，也主管过负责冷暖气系统设计及生产的气候管制部。

曼努吉安原本拒绝接受这个任务：“从公司过去谈论品质的种种行径看来，我很怀疑这回是认真的。当然从来没有人敢说他们不想要有好品质，但非常明显的……他们就是不够重视。所以，我对自己说：‘我可不想让自己失败。’只是，如果得不到公司最高经营阶层的支持，我显然没办

法成功。”

他前后四次委婉拒绝这份差事——每次都向一位不同的副总裁表达心中的遗憾。最后，他发现自己站在主席卡德威尔的办公室里。在三小时的会谈中，他告诉卡德威尔，他不想接管这样一个定义不清、权限不明，只要动动嘴巴说服他人“凡事靠自己”的工作。他说，他认为公司对品质只是空口说白话。同时大胆指出，公司的最高管理阶层过去既缺乏承诺的决心，也从不参与；而原旨用来激励员工把工作做好的奖励与评鉴制度，也是成本导向而非品质导向的。在这样的环境下，想要步步高升的人士根本找不出理由来追求品质。卡德威尔仔细听完后，一再保证，这次绝对会有所不同。他保证自己将全力支持曼努吉安。

次晨，曼努吉安发出最后一次微弱抗议后，终于点头接受。戴明博士和福特公司的合作计划，与曼努吉安本人推动团队合作与实施统计方法的努力，可谓异曲同工。但由曼努吉安自己来努力求变是一回事，由外人（尤其像戴明这种“高人”）来进行改革则是另一回事。曼努吉安说：“我想他点醒了我们：为什么拥有这个信念如此重要。”

福特公司以星火燎原“燃起草原大火”的情形，令戴明博士十分满意。贝肯把福特的六条指导原则称为“戴明金言”，并把这位品质专家称为“不只是顾问的超级顾问。”贝肯描述戴明博士为：“我们的导师、催化剂、良心，偶尔也是马鞍下的芒刺，逼使我们正襟危坐。”另一方面，彼德逊近来则称自己为“戴明门徒”，并补充：“我们福特全体

上下，都决心信守他的作业原则，特别是‘持续改善’与‘全员参与’的哲学。”

7. 品质挂帅新车种

1980年是福特公司自1956年公开上市以来首度出现亏损的一年，董事会通过一笔32.5亿美元的预算案开发新车种。董事会坚持，这种车必须走高品质路线，设计要以顾客为中心，但在价格上必须同样具竞争力。这是个大胆的决定，因为面对着好几百万美元的亏损，谁都没法预料亏损是否会持续到1981年或1982年。

最后命名为福特“Taurus”（金牛座）及“Mercury Sable”（银貂）的新车种终于问世了。它们是前轮驱动，可载六人的家庭房车。在测试过程中，福特公司逐一检视了戴明博士推崇的许多方法。这也是第一部以品质挂帅的新车种。

这次专案的负责人是主掌豪华及大型车设计规划的副总裁维拉第——福特培养的自家人。维拉第1949年从亨利福特专业学校（Henry Ford Trade School）毕业后，即进入福特公司做事，由工程档案职员做起，对于设计流程应该如何连作，有非常深刻的见解。当时福特公司先让设计师把纸上设计交给工程师构思如何制造，再拟订计划交给制造及采购人员安排生产线，比价选择供应商。接下来进入生产工厂，然后到行销、法务、经销服务部门，最后才到

顾客手中。

任何环节发现重大毛病，车子都会退回设计阶段，进行变更。流程走得愈远，变更当然就愈困难。

以制造过程为例，维拉第指出：“我们大约要等到开始生产前一年，才会看到那些计划。这时再去找工程人员，请他们做些变更。他们会说：‘回去找件事做吧！生产设备早就准备好了。我们可没办法重做！’”

8. 圆形的组织架构

维拉第宽敞的办公室里，有套圆孤型的白色大沙发和一张会议桌。办公桌上方，悬挂着一幅裱好的海报，标题以具有未来感的灰袍字体写着“Taurus 团队”，正中央则有“CPDGG”的字样——“汽车产品开发小组”的缩写，负责主导整个公司的大方向，及设计、研发、最后审核的工作。海报中以 CPDGG 为核心，由海报中心呈放射状出去的各个部门，分别是：工程、制造、服务、采购、法务、销售与行销、管理考核、后勤支援等部门。每个部门里都有一大堆小圆圈、方框、六角形，代表追踪考核委员会、各种组织与作业单位，以及 Taurus 专案小组人员。

传统的汽车设计方式，需要划出一连串排列成序的直线流程图，但“Taurus sable”，却以圆形呈现流程，完全吻合戴明的各项原则，尤其是“第九要点：撤除部门藩篱。”

维拉第说：“在 Taurus 生产专案中，我们把所有部门

整合在一起，同步而持续地执行整套流程，让制造人员和设计、工程、销售及采购、法务、服务与行销人员并肩工作。”

“在销售及行销方面，我们请经销商过来，就现场销售所遭遇到的问题提出他们希望车子里安装哪些设备，让客户用起来更贴心，更合乎需要。”

“有几家保险公司告诉我们，如何设计车子才能使顾客的修车费用在车祸后减至最低。一家保险公司反映，车子前端发生碰撞时，重新校正起来很困难。Taurus 及 Sable 车系便从善如流，在引擎盖下方一支悬吊杆上加记号，标出重心，以利日后前轮矫正。”

同时 Taurus 团队的成员里，还包括了福特的法务安全顾问，他们针对法律的最新发展趋势提出忠告，以保证能“事先规划，而非事后补救。”

9. 反复磋商定方案

依戴明的“第四要点”所提的“不再以价格为采购的单一考虑”，福特公司做了大幅改变，不再依福特及大多数美国公司惯用的方法处理。一般惯例是先公告规格，再从合乎条件的供应商当中，选出出价最低的厂商合作。在 Taurus 专案里，福特先找出品质最好的供应商来，一开始就寻求他们的建议，并保证尽可能以这一家厂商为唯一供应商。

在这些公司里，有一家以生产汽车次要框架、引擎钢框、传动器，以及车轮控制杆为主的家族企业——密尔瓦基的史密斯公司。该公司是全球最大的汽车及卡车框架制造商。1980年，福特公司请求该公司协助，针对新时代大型车提供建议。

根据该公司执行副总裁司马格力的说法，这种工作关系与先前极为不同。本来是“他们提出问题，我们提供解答。”但现在情况通常相反；史密斯公司收到福特设计图后，会指出问题所在，以及哪些地方必须变更……流程费时而耗材。

在过去，福特自己也画草图。但史密斯公司主动表示愿意成立自己的制图部门，邀集熟悉汽车某些特定部分的专家负责绘图，绘制完成再送交福特审核。司马格力说，如今“双方都愿意接受彼此的专家”，这是从未有过的现象。

福特公司仍旧要求史密斯公司出价争取合约。如果它们投注这么多心力，进行前置设计后仍未能中选，司马格力说：“我们会极度失望。”不过，史密斯公司还是在1983年1月，也就是福特展开“品质第一”活动前三年，争取到了合约。这笔合约和一般不同，它一签就是五年，而且包括一项特别条款：“合约期间，价格必须适时调降”，因为史密斯公司的生产力理应逐渐提高——这项假定并非全然空穴来风，有好几股强大的力量，可以促使史密斯公司提升生产力。其中一股，就是来自福特公司的压力。

虽然每一家汽车公司都看似重视品质，但司马格力说：“福特所做的不只是邀请供应商参与而已。”“福特要的更多、更严格。”福特举办多场研讨会，对供应商的要求也一一听取。

10. 重视细节，体贴入微

此外，司马格力说：“证据显示，‘统计品管’再度大受欢迎，对于品质及生产力的改善也极其有用。”他聘请一对夫妻担任统计顾问，并训练了好几百员工。

最后在1982年，史密斯公司的四名高层主管亲自前往日本参观汽车厂。他们总结考察所得，作成33点结论；其中多半与企业经营的技术层面有关。但是，总的来说，他们指出：“无论我们走到哪里，大家都感受到日本汽车工业高度重视与供应商间的紧密关系。它们常被形容为‘携手并肩’的关系，而非西方式‘保持距离’的关系。”他们进一步下结论：“我们看不到任何日本原创的东西；它们都是从我们这里学来的。但由于他们狂热地重视品质，这些学生已青出于蓝了。我们必须及早认清自己过去的优点，以及对方现在的长处，以免他们早一步赶上。”

在另一方面，史密斯公司其他供应商对 Tarurs 专案的反应，也令福特公司相当满意。有家照明公司开发出一种车内顶灯，当它照在车内乘客座位时，光线反射到驾驶员身上的情形会减少。另一家公司制造出一种外观整齐的地

毯，织维全朝着同一方向走。一家塑胶公司发明了一种设置于旅行车尾板部分，可用于野外餐会的折叠式浅盘。维拉第说：“这种种‘注意细节’的动作，都是我们从来没做过的。”

这种注意细部的行为，甚至延伸到汽车使用手册。有人抱怨汽车手册常常无法摊平，以致驾驶人必须一手（或用身体其他部位）压住手册，一手开车。Taurus 的使用手册就可以摊平。

公司对 6000 名产品工程人员，提供 59 种新的技术课程；对 1200 名员工，提供 18 种可弹性上课的制造课程；对 5000 人提供机器人操作训练；对 2700 人提供统计方法训练；另外，还辅导 5100 家供应商学习统计方法，以及指导它们进行“员工参与”活动。

这项研究工作的主要部分也以其他车种为对象；Taurus 团队在一些相当重要的评鉴项目上，找来外界评价很高的车种加以拆解，使其呈现装配前的状态。然后评估 400 项特性，决定哪些必须迎头赶上，哪些要进一步超越。如今，在这 400 项设计要素中，Taurus 评估自己有 80% 独占鳌头——包括引擎盖的形状与大小、安全带的舒适与便利、前方能见度高低、油箱盖容易开启与否等。

此外，维拉第说：“我们前往每一家压铸厂、装配厂，并在他们的墙上张贴设计图，要他们想办法更顺利的生产。我们也与按时计薪的工人交谈。”最后，Faurus 团队总共汇集了 1400 项建议，采纳了其中 550 项。维拉第说：“这些

人牺牲奉献的精神与决心令人感动；我们再也不会走回头路了，因为我们现在知道这么做为大家带来多少好处。”

11. 集思广益，顾客至上

另一个改革是，现在在第一批正式投产的新款车出厂前几个月，即先提供可能买主试用原型车，如此在新车问世之前便有机会再做改良。传统的作法是直接推出新车，等到客户抱怨再进行变革。维拉第说：“这么做太愚蠢了。因为顾客在前三个月，一定会觉得吃亏。”

原型车也会送到供应商处，让他们的员工看看车子。维拉第说：“过去，供应商只负责制造自己的部分零件，用仪器测量比对一下，没问题就直接交运了。他们的作业人员从来没看过产品安装在车上的模样。他们只看到模塑组件、引擎，或车门而已；他们从未在车上看过自己努力的成果。

有位在田维西州负责车窗制造的女士看过原型车后，在自己的机器上贴了一张标示，指出必须修整的部位。当原型车来到史密斯公司时，员工纷纷放下手边的工作，前来检视。有个供应内部车体组装的工厂则有两百名工人联合签署一张海报，表明追求品质的决心，并感谢福特公司所推行的“出厂前先过目”计划。加框后，这张海报就挂在维拉第办公室的墙上。

维拉第说：“我们保证手上正在进行的下一个计划内容

会比 Taurus 以专案更丰富，因为大家都已经看到这套计划的好处了。”好处之一是：第一部车走下生产线前，就已经为原车编列 32.5 亿美元的预算，节省下 4 亿元。

“十年前，最高管理阶层还不可能全面支持我们进行品质改善。而我们没了高层的支持，这一切也都没办法办到。”

“有了他们的支持，我可以向其他人说：‘卡德威尔主席、彼德逊总裁，还有董事会成员都同意这套计划，他们要我们组成团队。’我可以打着他们的名号，找人加入。以前只靠我一个人热心，往往无法成事。这不是很好吗？通过团队合作，我们可以创造出比单打独斗更好的成绩。”

12. 温莎出口供应中心——纸上作业站

1984 年 10 月，戴明博士应福特公司“统计方法办公室”邀请，访问一家名叫“温莎出口供应中心”（windsor Export supply）的福特机构。它坐落在底特律河对岸的加拿大小城温莎，与底特律市遥遥相对。

这个机构设在一栋八层建筑物里，是温莎市里数一数二的大建筑，任务是向海外供应北美各地福特厂制造的零组件。作业上，“温莎出口供应中心”就像是“公司里的公司”，因为它有 250 名员工，接单对象主要都是福特的海外制造及装配工厂（多半位于南美，部分在澳洲及欧洲），此外也接受外界订单。“温莎出口”根据订单，向供货的福特

各厂采购零组件，安排出货，负责收款。当时员工当中，约有150人是汽车工人联合工会的成员。

几年下来，“温莎出口”在福特内部已占有相当令人称羡的地位。相距十五英里的福特总部（狄尔朋市），与“温莎”虽仅一水之隔，心理的距离却比地理距离还远。但只要顾客满意，而“温莎”持续获利，福特全球总部就不太会去干涉。

对在职员工来说，“温莎”可以提供他们非常安定的工作环境。经理人也乐在其中；因为他们一方面可以享受为成功大企业工作的优点，一方面却不会觉得有人随侍在侧。

80年代初期，情况看来就不那么理想了，“温莎”也不例外。由于来自日本的竞争，它们的海外业绩滑落。此外，部分“温莎”的“前”客户，如今反过来向美国供货。加上美元贬值构成伤害，销售额滑落近四成。尽管如此，“温莎”透过减少薪津支出，勉强还能维持帐面不出现赤字，与整个福特企业相比可说是好多了。

在福特任职35年，最后十年负责零配件管制部门向北美供应商下订单的雷维特，就是典型的乐观派。他说：“我认为前景一片大好。”“温莎”的表现不仅比福特其他机构好，电脑更使它效率倍增。雷维特说：“我们正在让系统上线，朝‘无纸’的未来迈进。”

但他并不了解，更高阶层的人马正在努力奋斗；在河对岸，福特管理阶层忧心如焚。他们请求戴明博士提供建

议。戴明抵达那天，他先花了一个小时和“温莎”32名高层人士会晤。雷维特事后回忆时，轻笑着说：“当他说，问题85%出在管理阶层的时候，真的引起了我的注意。他设法营造的震撼效果还真有效。”简言之，戴明博士教训了他们一顿。这些经理人，在四周坐满全球各总部长官的情况下，只能默默承受。

接下来的一天，戴明博士和“温莎”两百名非主管级员工见面。他发现这样的会议很有价值，因为他们在会场上录像，然后播放给上司看。戴明博士诱导这群员工，说出他们无法把工作做好（妨碍“以工作为荣”）的原因，也说出自己觉得公司对他们有何期待。经理人看到录像带后，多半会对那些不对劲的事感到震惊，也对员工这么关心工作而惊讶。

13. “叛变”成因

事先，没有人敢肯定和“温莎”的员工见面会是什么样子；也许他们的反应会和工厂人员不同。

结果并非如此。来自“统计方法办公室”的阿提尼它后来说：“就算你让他们解开领带，脱下白衬衫，换上工作服，听到的还是一样。”

多年来的愤怒与挫折——浮上表面。员工抱怨他们根本没有原因把工作做好，工作做得再好，也得不到肯定。他们说，自己一旦完成工作，后续情况如何他们往往一无

所悉。戴明博士后来描述他们的心情是：濒临“叛变”边缘。

发言的员工里，有个短小精干、活力充沛的人，名叫李察德。他曾经在雷维特底下做事，两人处得并不好。李察德的工作，是确保顾客能够在订单所及的范围内拿到最新型的零组件。有时，他会发现若干可以改善流程的方法，但他知道提了也是白提。

戴明博士抵达的时候，李察德早已完全不抱幻想。他后来解释：“曾经有一段时间，我努力指出事情严重错误之处，并建议改正方法。例如，打电话给巴西的客户，告诉他们：‘你这样做不对，那样做才对。’”李察德一度以为：“经理对变革一定极感兴趣。”事实并非如此。“那时，根本没人听你的。”

当时更大的课题是，如何提高销售业绩，才能抹平亏损。要做到这一点，似乎“温莎”不能只卖零件给福特，也要卖给别人。可是这么做涉及公司章程的修订，必须征得全球总部同意。但“温莎”的管理阶层始终未朝这个方向迈出一步——一些像李察德这类的员工，便无法理解公司为何动作如此迟缓。

身为跑者，他靠听马拉松来消除挫折感，30年如一日。他问自己：“凭什么我要追求卓越？拯救公司？让它变得更好？”有时候他甚至觉得，假如“温莎”垮了，自己也许反而更好，也许会激励他去找另一份更有发挥空间的工作。“老实说，我曾经觉得：‘也许我可以走出去，做点更

值得的事。’”

戴明请员工踊跃发表意见的时候，李察德以含怒的口气发言。他大声宣布，希望主管人员（尤其是他自己的上司）当时在场。“这样一来，我就会告诉他们什么地方出了错。因为他们到现在还不知道哪里有问题，而且我向各位保证，我敢打赌，一年之内他们都不会知道。”

14. 训练后勤人员

李察德对上司的看法也许是对的，但对“温莎”却估计错误。戴明博士来访后不到一年，“温莎”有了大幅的改善。雷维特和李察德之间，纵使交情仍然不佳，至少也开始相互尊重了。而“温莎”似乎也将挽回局势，逐渐走上坡路。

就好几方面来说，戴明博士的来访让几个月前即已展开的一项努力出现转机。最了解“温莎”困境的人，首推原来主管拉丁美洲汽车制造与供应，不久前又接下出口业务的麦克瑞。总公司的统计师贝克也有兴趣帮忙——虽然贝克在“统计方法办公室”任职，同时也负责拉丁美洲的业务，但他不仅希望帮助“温莎”，他也觉得让大家知道，平常总与“制造”联想在一起的“戴明哲学”，稍加调整也可适用于“服务”部门。

“福利公司大多数员工——约三分之二——是不直接参与工厂生产活动的后勤人员。”他稍后解释：“他们并不负

责制造装配，只负责设计、市场研究、采购，和排定时程。”假如福特要彻底改革，这些人都必须包括进去。对戴明哪套方法深信不疑的麦克瑞，同意贝克的构想，让他在“温莎”里实施教育训练。

在组织架构复杂的福特集团，贝克的职责之一就是无论走到哪里，都要让经理人相信他是帮得上忙的。他说：“这并不容易。因为这么做并不是直接进去，帮他们提高生产力、降低成本、减少浪费、创造绩效。”不过，来自上层的支持还是很有帮助。“因为彼德逊总裁不断地谈论改革，其他人起码表面上必须捧场。”

贝克在“温莎”发现一位志同道合的朋友，就是财务部门的年轻统计人员阿提尼安——他后来被调进“统计方法办公室”任职。面对这些积习难改、多半接近退休年龄的“温莎”管理阶层，贝克必须得道多助。贝克解释：“这批人的自我形象很好；在福特既有的制度下，他们的确配享尊崇。向他们的顾客打听就知道——他们供货准时，货品到达时完好无损，在包装与出货方面都有创新。要我来到这样的组织，告诉他们必须变革，实在难以启齿。”

“从传统的角度来看，‘温莎’本身并没有问题；没有人对他们说：“你们的客户表示不满”。然而，他们的隐藏成本颇高，此外，他们也面临了必须提升竞争力，走出福特体系，找寻商机的挑战。”

15. 找准问题症结

作业的本质是一个问题。

“温莎”的制造作业和一般部门不同；它们不像实质产品一样，是经过一个个工作站逐步生产出来的。他们的产出是“软体”——发票、报告、设计；东西经过不同的人、邮寄过程、电脑，去不知名的地方、为了未知目的而生产出来。

就像阿堤尼安所说：“这些产品可能走出了你的部门传到楼上，也可能走出这栋楼，跑到某人手上。”员工从来不知道，他们完成的工作是否令人满意。“他们表现良好的定义是：没有接到抱怨电话。”所以贝克认为，问题在于：“怎样把这些人所生产的看不见、摸不着的软体，应用戴明的哲学并转化为行动？”换句话说，假如我们打算运用统计方法，就必须先想好测量的对象是什么——它们不一定都很明确。

“工厂里至少还有套不错的会计制度，可以把这一切显示出来，看出浪费在哪里。废弃品有多少？修改品有多少？库存有多少？这一切都可以准确显现。在行政单位就无从着手了。”

不过，贝克却对如何开始进行有些主意。其一就是运用流程图。“看看这张流程图，或许会让你以头衔称呼某人为‘发货员’或‘办事员’，但他实际上却是个检验员——

东西进来了以后，这个人开始检查、储存，及重新分派；就和工厂里的检验员完全一样，没有丝毫增减，就是检验别人的工作。”

“温莎”的另一个改革难题，是它的官僚体制。贝克说：“官僚体制的特点之一，是规避责任。官僚体系下，人人都变得很无助……你不知道自己有什么权力，也不相信自己有权力；因为常常会有人告诉你，它根本不存在。在官僚体系下的确不好过。有心变革的人总觉得，他们可以直接掌握的事情实在太少。”

流程图可以显示出，多年来行之有效的程序，往往充塞了各种障碍。贝克说：“它们到处设限，处处障碍。资讯不是这样流通的。这种过程不仅耗时，资讯本身也被扭曲了。”

另外，阿提尼安所称的“例外管理”，也有变革的必要。阿提尼安解释道：“一般来说，经理通常都不会有时间去逐项了解每一件事情的进行状况，他会只注意冒出来的问题，或花费太高的事项，却不去了解问题背后真正的原因——不会检视流程，只看结果。”

“因为底下的人会想尽办法，避免那些例外状况显示。即使异状不幸出现，他们也会极力辩解。实际上问题并未解决，只是让大家认为，只要不发生异常，一切都没有问题。这种想法无法带来进步，因为系统里依然存在着大量的浪费与无效率。”

16. 一举多得

征得麦克瑞同意之后，贝克和阿提尼安举办了一场为期两天的训练课程，针对 40 名“温莎”员工传授基本的统计概念；在此之前，还有一场为期半天的经理研讨会。贝克多年来的经验告诉他说，“除非训练真有目标，否则还是不要冒然实施才好。我已经很多年尽量不这么做了。训练必须是组织变革策略的一部分才有意义。”他们这一回是通过训练，产生许多蓄势待发、随时可上场的专案团队。

与会人员都是阿提尼安根据以上原则，精挑细选出来的；但他们本人并不知情。他希望大多数部门都派人参加，特别是某些他已知确有问题的部门；此外，他也希望维系内部“供应商——客户”关系的人员参加，虽然这些人从未如此看待自己。

贝克讲习的内容，包括内部“供应商——客户”关联，和统计流程管制的基本概念，另外还有三小时的小组讨论，彼此谈些新的构想。

结果反应还超过预期。阿提尼安说：“我在这里快六年了。这群人里，许多人天天聊天，什么都谈，就是不谈工作。如今突然学到这些概念后，却能把自己放在图上的某个小方块里，试图自己扮演是“生产者”，别人是“顾客”，真是非常令人惊讶。他们开始思考自己在工作上遭遇的问题，嘴上说着：“那份报告如何？”、“这份如何？”突然间，

大家都在讨论……我四处走动，发现他们不停地讨论，话题完全不是从前那些与工作无关的问题。就像能量在瞬间被释放出来一样。”贝克和阿提尼安原本希望从这次训练中，拿到一份好的专案报告。结果却产生了好几份；因为每个人都急于试试学到的新技巧。

17. 临危受命的林克雷特

一个月后，总部派来了一名新作业经理前来挽救“温莎”，防止它每况愈下。这名叫林克雷特的经理，在1957年取得商学学位后，即加入福特公司。他在主管级的位置逐步晋升，先后在总部及其他事业单位担任过各种职务，不久以前，还在国际事业部门担任驻委内瑞拉的供应单位主管——这个单位实际上就是一个接受“温莎出口”供货的单位。

其实好几年前，林克雷特就在总部参加过一场戴明的一日研讨会了。由于戴明轻蔑的斥责拥有商学学位的经理人——如果说林克雷特的感受是“羞辱”而非“印象深刻”，倒也不令人意外。他说：“我听过他一次演讲，再也不想听第二次。”

可是，眼看公司高层显然对戴明原理相当热衷，他知道自己不能支持。林克雷特接到前往整顿“温莎”的命令后，把戴明博士的“十四要点”重新看了一遍。这一回他们心弦可被挑动了。他说：“那应该是关键。”

他开始分小批约见员工，每批十五人；讲解戴明哲学的原理，并宣布欢迎大家随时走进他的办公室聊聊。

要激励员工，光这么做还不够。他明白，员工也明白。当时，“温莎”已有一大堆失败的改善计划了，其中包括“主管如何分析问题与制订决策”、“目标衡量”等课程，设计促使经理人员更加“以人为导向”。员工戏称这些为“魅力术”，因为上过课后，一切依然故我，没什么大改变。他们过去也宣布过“门户开放”政策，但诚如一位监工所言：“每扇开敞的大门后面，皆有一颗紧闭的心扉。”——该监工播放训练影片时，因“剥夺员工工作时间”而遭惩罚。

林克雷特估计，他需要一年才能展现出整顿成果。但在这之前，涵盖计划大纲的预算报告十一月就要先提出了。一切准备就绪，只待生火。

18. 改善稽核系统

有位负责专案的内勤经理莫德被指派全力投入这项工作。他曾和林克雷特在委内瑞拉共过事，相处融洽。莫德开始为各个专案团队共同推动工作，没多久“温莎”就有成果显现了。

其中有个相当成功的专案，牵涉到货运稽核系统。早些年，福特公司曾经指示各制造部门，将稽核功能包发出去，借助外面最顶尖的专业人才。“温莎”曾和一家银行签约，由其承包。但这项改变进行没多久，问题就出现了。

福特公司放在安大略省欧克维市的电脑，连续印出好几页有问题的报表，每一疑点都必须由“温莎”的员工一一澄清。结果付款帐项有时候要好几个月才能理清，导致逾期帐单堆积如山。整件事简直是一场梦魇。

负责处理这个问题的专案团队成员包括了运输部门、零配件管制部门、会计部门的员工与主管，还包括位于欧克维附近，福特实际开立支票的付款室人员。他们从流程图开始，让这张图帮他们了解文件和资讯如何在公司体系内流动，同时清楚显现出浪费、成本、过剩的所在，以及其他有待改善的地方。

他们也搜集付款期限的相关资料，找出并研究从“温莎”的交通部门收到发票到欧克维签出支票，中间所流失的时间。通过管制图表，他们发现这个体系其实相当稳定，因为两个日期间的日数，并没有超出管制上下限。问题是上下极限的范围似乎太广，它们平均需要 14 日——再加上邮递延误，付款流程最长可达 35 日。

接下来，专案团队使用因果图，找出帐单被电脑系统拒收的几个原因——最常见的包括代码或金额打错、归档错误导致支付币别错误、报表未将新增载运工具纳入，导致电脑找不到载运工具代码、帐单遗失或放错地方等。

温莎试图和银行共同解决这些问题，结果并不成功。于是，他们收回稽核权，通过一系列改变，矫正问题。他们将流程简化，不仅减少步骤，也缩短了资讯传送的实质距离。结果，处理发票的天数从 15 天降为 6 天，帐单被拒

收的比例更从 34% 降到 1% 以下。

19. 改善装卸制程

另一个专案处理的是货运的装卸问题。物料处理工程师阿贝拉汇集的数字显示，1980 年起，由佛罗里达港口启航运往海外的箱型货车装载容积开始变得愈来愈小。这些货车的装柜工作是由承包商“包装工厂”负责的，它们已经承包业务长达数十年之久。

阿贝拉运用贝克传授的统计方法绘制营运图表发现情况失控，警惕之余，他开始寻找各种特殊原因，并成立了一个团队。才成立不久，这个团队马上发现承包商并未使用专门设计来确保货车正确装卸的特殊货架。但包装工厂按柜计价，按装柜数发给工人酬劳，所以这个发现对它们无关痛痒。”

林克雷特于是让对方知道，假如情况再不改善，契约恐有取消之险。包装工厂的经理马上同意受邀参加福特赞助的一场统计研讨会。北上途中，这名经理向阿贝拉抱怨，造成装货问题的部分原因，是因为福特加拿大厂生产的引擎交货太迟。因为引擎太重；它们必须先装到货柜的底层，再把较轻的货品堆在上面。货船在星期三离港，如果引擎没办法在星期一抵达，就无法装货。也就是说，第一批货车里装的都是分量较轻的货品，等到最后引擎到达的时候，别的货早已装柜完毕。剩下的货车由于重量限制，只能装

载部分引擎。

团队里的一位运输部门代表表示，引擎工厂出货的顺序，一般都是以国内为优先，接下来才生产海外所需。结果，“温莎”出口的货物，有时要迟至星期五晚上才能离厂。万一美国海关下班，装货卡车便要等到星期一才能上路。这正是为什么这些货抵达佛罗里达包装工厂时，多半迟到的原因。

信息开始一点一滴的砌起来。看来造成货车装载过轻的原因并非只有一个，而是有好几个彼此关联。就像拼图一样——许多人只知道其一，除非通过团队合作，图形才能完整地拼出来。

接着“温莎”便和引擎工厂商量，让先前没有察觉到这些问题的该工厂管理阶层，把出货日程提前。同时，包装工厂也开始正确的使用装柜货架。从实施变革的那个月开始，数字显示，货车的空间使用率便从原先每车平均装载2.256立方英尺，增为3.311立方英尺、而且在不断改进中。货车塞得愈满，所需要的货车数就愈少。一年因此可省下83000美元。

20. 电脑症结

另一个团队负责处理的专案，则由于部门间沟通良好，问题一发现就迅速消失了。原来，某个高度电脑化的部门，在“反应时间”方面碰到极大的困难。尽管电脑系统是设

计来负载尖峰容载量的，但终极端前的作业员却常常无助地等候时间一分一秒的流逝，一次又一次的敲打键盘，期盼电脑敲出反应。专案图队征询过系统部门的意见之后，第一步就是搜集反应时间的资料，结果一下子就解决了。症结在于，作业人员不断的连续敲打键盘，使相同的资料在不知不觉中重复输入，导致资料大排长龙，系统于是超过了负荷。当作业员停止这么做时，他们再次测量反应时间，发现系统根本就没有问题。

21. 重新定位经理人

随着各项计划的全面展开，再加上林克雷特的“门户开放”政策，以及戴明博士的来访，整个“温沙”活跃了起来。但事情不见得全都是这么乐观的。员工直盯着林克雷特的每一项动作而动。他们相信，假如新主管认真奉行戴明哲学，自己的直属上司也会跟着风向走。毕竟，他们当中早有许多人觉得了门户开放的好处，可向新老板报告出错的地方，以及谁该负责等。

经理人却感受到威胁。过去，他们被归类为权威人士，如今却由于威权而被视为独断专行。控制权似乎点点滴滴的流入部属手中。员工未经批准就跑去开会；未经许可就迳自进行改善。这批经理人不知道自己该怎么做。理论上，他们仍然大权在握，可是诚如雷维特所说：“由于怕被贴上负面的标签，所以他们连个‘不’字都不敢说。”

中层经理人一方面觉得自己孤立无援，一方面又觉得饱受威胁，愤愤不平。“温莎”当年举办过好几年来的第一场圣诞晚会，结果根本没有经理出席——原因是一位已离职的经理人曾借酒装疯，当着他们配偶的面怒斥较低阶层员工，让晚会一度中断。据莫德说：“我们的情况是顶端的人（林克雷特）很开明，四处传播福音。底下的人也愿意配合、跃跃欲试。但夹在中间的管理干部却惴惴不安，而且无意间从中作梗。”

贝克知道自己理应从下而上进行变革，但他后来决定不这么做，原因很简单：“我们当时没有时间；我们不可能再等五年，坐视‘温莎’被淘汰。”不过，他也私下与经理人员开会，听取他们的怨言，并设法予以安抚。

在此同时，员工因获悉他们极不喜欢的部分经理人员确定不会被解雇，开始感到失望。有些人甚至因梦想幻灭，决定退出专案团队。林克雷特此时下了另一个很特别的决定：不解雇任何人，他要尽其所能的把这些经理带进改革的行列。部分经理人员因退休而离职，坚决不退的人则被施予压力。现在各个专案团队必须向各自有关的经理负责，然后根据实施“目标管理”的成效，衡量团队表现好坏，来评量这位经理人。戴明博士虽然并不主张目标管理法，但由于福特公司仍然采用这套制度，所以还是加以利用，发挥它的功能。

22. 弹性进退，劳资皆欢喜

参加戴明研讨会八个月后，李察德发现自己在“温莎”的地位发生极大的变化。一开始，他是专案团队里的活跃分子，努力使工作简化流畅，订单流动速度加快。之后，他有了全新的任务。“温莎”将福特公司位于新泽西州一家因没生意而关门大吉的零组件出口作业部门标了下来。这项作业移往“温莎”进行后，可提供 31 个新工作机会，对于计划在 1985 年裁减 43 人的“温莎”来说，是个大好的消息。

这个转变从头到尾在员工、工会领袖、管理阶层之间，展现出一种新的团队精神。例如，原来它们计划在一月间削减人员，七月招募新人。根据正常的程序，这两次人事异动，都会在排定时间内进行——43 名员工离职，其他人必须重新调适工作内容，此时势必出现一段乱期。接着 31 个新职缺公开招人，部分离职的员工会回来上班……去来间，不仅文书作业加重，还势必不断与工会进行沟通协商。

实际情形是，林克雷特与当地汽车工人联合工会分会主席坎贝尔达成了一项协议——在 31 个职位空缺的时候，仍让 4300 名应遣散的员工留任到七月，工会同时因应弹性调整“年资”及“职务”的相关规定。当时负责工资关系的古柏（David Cooper）说：“他们将白纸黑字写定的契约（例如年资表）推到一旁，直接问：“怎么做最好？”最重要

的是他们间有某种程度的互信存在，所以双方才能各退一步。”

坎贝尔后来回忆，他自己当时也知道，在职缺与年资这两项议题上采取“稍微违反基本教义”的立场，要承担极大的“政治风险”；因为工会基本上认为，这两项议题会对会员影响重大。不过就另一方面来说，“我当然不会反对任何能保全工作机会的作法。”此外，“温莎”奋力扭转形势的一番作为，也令他非常感动。在福特公司力邀之下，他参加了一场为期四天的戴明研讨会。就政策而言，他是从不反对改革计划的，因为他知道：“假如他们把事情搞砸了，就要自己负责，因为最高管理阶层不会支持他们——然后他们就会开始怪罪于工会。”他虽无意借此自抬身价，但他对戴明博士的教导却十分喜爱，因为他目睹了专案团队如何扭转了员工对“温莎”的负面态度。他说：“在一个原本非常沉闷、黯淡的环境里，戴明的力量使所有人都团结在一起……情形不断的改变，我只看到它愈来愈好。”

23. 交出大权放轻松

身为工会领袖，坎贝尔对于这次的合作关系只看到一个缺点。“从表面上看起来，很多人也许会觉得，工会好像和资方勾搭上了。假如事情看来如此，就由它去吧！但这么做，我们确实得到了许多我们想要的东西。我舒舒服服的躺在椅子上，忍不住想微笑。我要说：‘真是太棒了，我

的工作现在可轻松不少。’”

协议达成之后，被派任新工作的员工前往新泽西研究那套作业系统，想办法毫发无损的将它运回“温莎”。过去负责这类搬迁的都是经理人。贝克说：“他们到那里之后，会照着程序一板一眼的操作，然后告诉员工说：‘好！现在照甲、乙、丙、丁、戊的顺序开始进行吧！’”

他继续说：“多年来，‘温莎’的员工每天早上八点进来，在自己的座位坐定后，就无须外出。现在我们让一批人每天通勤到新泽西州纽瓦克去，自己设法了解派给他的工作。这些人可有支配权了。公司只是告诉他们预算会有多少，然后说：‘去吧！自己想办法学会。’就可以了。”

同样的，工会的态度也有了弹性。因为他们从前一定会说：“我们的会员不想长途跋涉”真要这么奔波，应该发给加班费。”

被选派前往纽瓦克成员之一的李察德，也有相当长一段时间的思想斗争。对李察德来说，这份差事既非升迁，也没有承诺要加薪——这两项要素让他在同意接受前，内心挣扎了好一阵子。他自问：“我干嘛为这个地方卖命？我可以舒舒服服躺在椅子上握大权，上面的人根本搞不清楚我在做什么。”

但他也承认：“我们将会能力进行变革成就一切。伴随挑战而来的，还有一点成就感。”事实上，他已经爱上了“新温莎”。“它让我每天早上都很想来工作——我以前不是这样……我知道自己面临挑战——某些事会发生；不像过

去那样，除了沉闷还是沉闷。”他也想着如何使新运作系统更有生命力。照他看来，这套系统既集权又过时。他发誓说：“我们要彻底奉行戴明博士的方法，要大刀阔斧的，又砍、又切、又割，改革这个制度……这对我们有好处，对公司也有好处。”

24. 脱胎换骨的旧人

令李察德惊讶的是，新获指派负责纽瓦克作业的经理，竟然也接受这套想法。他的新上司（其实就是昔日的老上司雷维特），也调到这里来工作了。雷维特自己承认，他已经变节投靠到戴明博士阵营。他说，他参加好几场会议，深受在场泱泱不乐的员工所影响。“我记得有个员工站起来说：‘我有满脑子好主意，却没人要听。’”这一幕在他脑海里挥之不去，因为那人正是他的部属。

“戴明博士过去一再说，我们的管理阶层和作业人员之间，没有沟通渠道；我认为渠道是应该建立的。可是，过去的我的确如他所言——我必须承认，这些年来我在这里主事，由我决定工作该怎么做，再去动员告诉其他员工方向如何，程序如何。”

这意味着管理风格的全新改变——或诚如戴明博士所言，是一种全新的领导风格。雷维特再也不可以用命令的态度指使人做事了。“我必须阻止自己继续旧有风格，并告诉自己，应该找人来问问：‘你们打算怎么处理？’这样做

也许要花较多时间，但也有好处——从此，我再也不是唯一要对决策负责的人了。”的确，他后来说：“我觉得舒坦不少。”

假如雷维特要说服人，让别人相信这个新领导风格管用，那么，纽瓦克的作业系统就是一个成功的例子。“我们把这些入派到纽瓦克受训，在全套训练过程中，给他们若干自主权。结果他们成了一支士气高昂的队伍；这种改变真令人啧啧称奇。……这些人当中，不乏在刚开始的会议上满腹牢骚者（如李察德）；但现在他们真是出色的不得了。

雷维特或许认为李察德变了。但李察德却有另一番说法；他谈到雷维特时说：“我不介意为这家伙工作。我很清楚，他必须和我合作……。我倒认为这家伙变了。”

四、重振区域经济——GOAL

1980年10月的某一天，也就是NBC播出“白皮书”节目的4个月后，位于地下室的戴明办公室电话响起，他本人亲自接听。

打电话来的这个人叫鲍伯·金恩，是麻州劳偷斯市一家纺织厂的劳工关系经理。不久前，他才参与筹设了一个由劳资双方合组的联盟——旨在挽救这个拥有65000人口的老旧工业城走出高失业率、低生产力的困境。

“戴明博士吗？”金恩很惊讶自己第一次打电话就找到要找的人，有点讲不出话来。停了半晌，他说：“我看了NBC的‘白皮书’节目，知道你在日本做了一些事。”

“你所说的‘一些’事，是什么事？”戴明答道。

金恩有点慌，但仍向戴明解释：“劳伦斯市的企业为提升品质与生产力，合组了一个联盟，想请戴明博士帮忙。”

据金恩日后回忆，戴明当时回答说：“只要你们态度认真，我就愿意帮忙。”

此时，金恩总算明白，戴明不喜欢别人浪费他时间，于是他说：“我想我们是认真的，不过我还要和相关人员谈谈。”

几个星期后，金恩又打电话进来，为大劳伦斯地区成长机会联盟（以下简称GOAL）安排了第一场戴明研讨会。但当时谁也没有想到，区区一通电话，竟使劳伦斯市及其周边成了实践戴明理念的温床，并成为海内外其他地区的矿源。

1. 劳伦斯市新官上任

麻州的劳伦斯市是个没落的纺织城镇，大部分纺织厂都已经停止生产。不过，因其地理位置位于波士顿北方35英里，再加上一点自身的魅力，大劳伦斯地区多多少少吸引了一此高科技公司前往进驻。但早在1979年该市选出列菲伯市长开始，失业情况就非常严重。

列菲伯上任后，马上想改变这样的情况。他听说纽约州詹姆士镇有个由当地政府、产业与劳工界领袖组成的联盟，同心协力将劳工抗争转化为劳资和谐的局面，新公司也因大受激励而纷纷进驻。列菲伯希望劳伦斯市也能做到同样的地步。

这位新市长由该市雇用劳工最多的家族企业马登纺织厂开始下手接洽。由于马登公司强调以客户为导向，并将制造流程多样化，所以在纺织业走下坡的时候，仍能继续生存。此外，由于该公司预见美国服饰业将日薄西山，它们已将生产重心移往装潢类纺织品。

马登公司的劳资关系主管金恩，对市长的提议很感兴趣。事实上，他正想为公司 1800 名员工进行一套“员工参与计划”，列菲伯市长的构想似乎正与此不谋而合。

金恩怀着满腔热血勇敢地投入了这项计划，成为 GOAL 的联合主席之一。参与的团体成员包括了劳伦斯市及其周边城镇的公司。

GOAL 仿照詹姆士城的模式，想在每一家参与的公司里成立各自的劳资委员会。但它忽略了参与者不像詹姆士城一样——它们参加工会组织的不多；没有正式的劳工组织，劳资委员会就很难成立。少数里面有工会的工厂，大半都是大企业的分支机构，事事都必须站在“全国”的立场来沟通协商。简言之，情况比想像的复杂。结果两年下来，只有马登公司的“员工参与计划”持续进行。于是这个联盟面临了地位认同的危机。

2. 上场前先见习

1980年4月，金恩参加了一场管理研讨会，场中NBC正在录制一段“日本生产力中心”华盛顿办公室主任的谈话。金恩听说“白皮书”节目也在他们的作品之列，便决定要在六月正式播出时开机观看。看过之后，金恩深受感动，于是建议当时的GOAL成员，把焦点摆在品质与生产力上面，而非一味的关注劳资关系。接着他打电话给戴明。

戴明博士看了看自己的行程表，表示自己可以在1981年2月为他们举办一场为期四天的课程。他请金恩先参加1月份在纳西华公司举行的另一场研讨会，事先了解整套课程的安排。

金恩着迷了。整个气氛感觉很好。许多公司很干脆的应邀参加GOAL主办的戴明研讨会——共有30家公司，180人报名；其中以马登公司的35人代表团阵容最为庞大——总裁及一级主管都参加了。而汉伟资讯系统公司、西方电子（当时仍属AT&T）、迪吉多设备公司、新英格兰电力公司派出的代表团也颇具声势。当地报纸在研讨会前夕，刊出相关新闻后，第二天早上马上就有人打电话进来要参加。

3. 森林里的会议

研讨会在新罕布夏州萨兰市（Salem）位于州际公路出口、一片茂盛森林中的现代化汽车旅馆——萨兰旅馆大会议厅举行。后来他们再度来到此地，举办第一场所谓的“戴明后续追踪推行委员会”讨论如何进行推动工作。这个会议名称本身听来虽然有些奇怪，但它就这么一直留了下来，沿用至今。

起初，只有五六个人报名参加这个后续会议。参加的人数这么少，也显示出当初与会者的反应如何——一如往常，戴明博士尖锐的批评管理高层、拼命为基层员工讲话，自然赶跑了不少人。但是，这几个愿意继续追随戴明理念的人，却个个满怀着兴奋期待。

这当中的麻烦是这五六个人几乎全来自高科技公司。金恩记得，他当时很担心这类联合行动会违反美国的反托拉斯法。他同样担心这些原本互为竞争者的公司，不可能彼此坦诚透露公司内部在品质方面所做的努力。其实他多虑了。戴明博士说：“事实显示，品质话题本身便有种特性，可使他们自由的讨论改善方法，而无需暴露丁点专业机密。”

此外，这些来自不同公司的代表在努力接受新观念与新方法的同时，也互相需要。那段日子里，推行委员会对他们来说是一股支援力量。金恩说：“人们回到公司以后，

还是要面对原有的情况。他们知道自己要进行一些根本的变革使公司更好，却不太确定该怎么做；他们对于发动改革，承担连带的风险，也有几分恐惧。”

接下来的三年，推行委员会每两周开会一次，互相交换经验。有位成员将之比为上教堂做礼拜，再回公司传福音。

推行委员会讨论的第一个议题就是：统计训练的必要性——显然他们需要有人指导，告诉他们戴明博士所提的一些统计工具如何应用。金恩说：“戴明博士觉得，我们这个计划具有全国示范作用，所以要请就请最好的。”戴明博士列出了五位统计学家的名字，其中一名还远溯南非。GOAL 接触了其中两位：一位是田纳西大学的统计学教授钱柏斯，一位是知名的统计顾问克伦斯基他的住址就离麻萨诸塞州列辛顿不远。通过 GOAL 的安排，两人都在 1978 年春夏两季开班授课，持续至今。

就在戴明经常来回主持研讨会的同时，委员会的规模也愈来愈庞大——一度多达七十人。组织的经营则有赖一批义工——由公司拨出时间让他们来帮忙。

4. 区域经济的智囊团

如何与公司最高阶层接触也是一个问题。GOAL 开始安排“总裁早餐会”，邀请专人针对各种主题发表演说。后来由于有些公司开始有成功的经验可分享，GOAL 于是开

办了案例研究课程，让各公司人员以一个白天或晚上聚在一起，叙述各自的经验。

刚开始只有金恩和一名秘书的 GOAL，规模逐渐扩大。当时正在研究“员工参与计划”与心理健康关系的麻州工作品质中心派遣了布拉撒到 GOAL 观摩。

布拉撒逐渐体认到“员工参与计划”对员工的心理健康其实毫无助益。没错，一开始员工的确是怀着满腔的兴奋加入，但不到一两年就泄气了，因为他们发现情况没什么改变（就和戴明博士稍早的批评一样）。

根据布拉撒的经验，关键在于员工不能处理真正重要的问题。“因为管理阶层根本不让员工接触这些问题，他们不希望分享权力。”所以，布拉撒毫不犹豫地转而投靠戴明方法，成为 GOAL 的训练员兼咨询顾问。

统计学家芮特也加入他们的行列，列菲伯市长竞选连任失利后，也跑来负责行销数量日增的 GOAL 课程。马登纺织厂则提供公司拥有的一小栋建筑物做为免费场地。GOAL 实质上已成为“戴明资源中心”——提供教材、录影带，以及教育课程。1984 年，他们一度试图仿效日本模式举办戴明奖，却没有成功；因为分奖委员会发现在二十几家报名公司中没有一家够资格获奖。于是 GOAL 改办一场年会，由采用戴明方法的公司报告实行心得。

GOAL 为传布戴明方法，在 1980 年代后半年设定了三项优先工作。第一项（也是最重要的）就是协助附近地区建立起类似的组织。第二，建立供应商训练中心支援大型

公司。用金恩的话来说，这些过去可能经常“修理”供应商的大公司，现在要开始帮忙他们开办品质与生产力改善计划了，因为许多小公司既没时间又没钱派员参加研讨会。

最后，GOAL的另一项目标就是，把探讨品质的日文资料翻译成英文。金恩解释：“这整件事情极端荒谬之处就是，日本人已经实施戴明管理法三十五年了，这里却没有人有兴趣了解他们如何办到——几乎没有一份资料被翻成英文。其实日本有许多非常好的工具、方法，以及材料，让我们知道如何实施戴明‘十四要点’。”

五、一步步演化为戴明的公司

——珍布雷治公司

仲夏的某个星期五上午八点，珍布雷治公司的第一班员工正在工作。

这家印刷电路板制造商位于宁静且绿意盎然的费城东北区一栋六万平方英尺的两层楼建筑物里。五个月前才加入这家公司的生产部经理史温尼，刚开始例行的晨间巡视，检查各部门生产作业开始进行的情况。那天上午，他和往常一样从北方六十英里的艾伦镇（Allentown）开车来上班。他原本在当地现已关闭的 RCA 工厂工作，是美国半导体在短短数年间由盛而衰的另一名受害者。因此，史温尼对于来自日本的竞争压力极端敏感。

几天前，珍布雷治公司总裁高德女士说：“他们这种结合了机械制造、摄影，和一些化学及电脑化流程等高度整合的制造业，几乎没有一天不出问题。”她说的没错，钻孔部门突然间冒出问题来——一部新购的除污设备未能发挥预期功能。这部机器是用来在包铜合板钻孔后，消除粗糙部位、清理过剩的红铜及其他残留物的，这是生产过程一项非常重要的一步。假如机器失灵，未能清除这些残留物，接下来的化学流程就可能出现粘合困难的问题。如果关掉这部机器，又会影响接下来的几个单位的生产流程。

然而现在问题无可规避：除污机的运转就是不灵光。员工怀疑这是齿轮箱内的震动造成。于是史温尼决定把设备关掉，进行维修。因为他别无选择要不就要承担“修改品过多”，或“根本不能用”的风险了。

史温尼走到邻近部门和现场的部门主管及重要干部一起讨论如何在除污机修整期间调整生产进度。史温尼说：“这些人做起事来真的很尽本分。非常重要的是：他们在解决份内的问题方面；拥有很大的自主权。”

由决定关机维修，并愿意倾听看来，史温尼显然不是一个光会发号施令、一味要求数字绩效的主管。随着时间的过去，他显然愈来愈能融入一种强调沟通、尊重、团队合作的大公司文化中。在这种文化下，强调的不仅是终端产品的品质，他们也很看重整个制造流程的品质。

高德女士率先承认，珍布雷治公司并非一直都是很有品质意识，那么人性化的。负责电度的哈里逊指出，就在

不久以前他还常觉得，如果生产部门的主管过来找他，八成没好事。他的感觉是：“这些家伙在盯我。”他觉得自己好像做错了事，因而变得颇具戒心。“我们似乎被指控说：‘是谁或什么原因造成了这个或那个问题？’我变得紧张兮兮、疑神疑鬼，连健康都受了影响。于是我告诉妻子：‘得想个办法改变。’”

1. 曙光乍现见生机

事情果然有了改变。

哈理逊说：“还好高德女士找到了戴明。”他说这句话的时候，口气好像是看到某人找到了宗教信仰，得了救，而他自己也打算跟进似的。

和美国许多公司一样，珍布雷治公司也决定实施戴明方法。多亏了她这份决心和坚持，珍布雷治公司才能在一个经营环境恶劣的产业中，依然绽放光芒。1985年，当整个印刷电路板产业萎缩三成，大量员工遭解雇的时候，珍布雷治的销售及生产却增加了近两成，创造出许多新的工作机会，同时看好隔年的成长。

此时，该公司已成为首屈一指的印刷电路板供应商，拥有最多数量的客户。员工很自豪地把来自汉体及北方电讯等大公司表扬其品质的文字及奖牌张贴在大厅墙上。

同样重要的是，珍布雷治公司通过让员工参与决策建立起一支热烈拥护公司的队伍。公司不断的成长及不解雇

员工的大胆政策，也使得员工稳定性极高。

公司之所以能够行动快速，虽和它的规模不无关系（大约只有两百名员工），但最主要的原因，还是由于高德女士有想像力及不屈服的意志力，采用并实施戴明管理法。珍布雷治公司成了“戴明连锁反应”的例证：因为品质的改善导致成本降低，同时提高了生产力与市场占有率。这是足供其他公司仿效的成功例子。

2. 转变前的准备

然而实施戴明方法的过程并不容易。高德及同事连续花了好几个月的时间，痛苦地自我检视公司及自己在公司所扮演的角色。员工公开地表示不相信他们的动机。而一路上也错误频生。

高德女士说，她从经验中学到：“以大多数公司的现有形式来看，它们没办法直接实行戴明构想。我们不能把戴明对员工及管理者角色的看法，直接套用在目前的组织架构上。这是行不通的。”

她说，要让它行的通就要“进行思想革命。你必须用新的思考方式来思考品质、制度、优先顺序，以及自己的职责。新的人际关系必须逐渐打造出来。品质必须渗透到每一个角落，成为改革的动力。”

戴明有时会把追求品质称为“全面创新”。这不是什么很棒的词语，但它是迄今强调要“全面”处理整个系统，

而非只是“个别”部分——所能发现的最好的一个词儿。

“我们美国公司看重的，常常是员工的体能与双手，却从未试图赢取他们的思想与情感。”“世界上没有什么恰好合用的公式，也没有什么完美的一套技术。我们在珍布雷治是一步一步、边学边改的。这么作很辛苦，有时甚至令人受挫——特别对管理阶层来说更是如此。然而看到员工完全发挥潜能，也可能令你快乐无比。工作可以变得很有趣。”

3. 华盛顿州首晤戴明

1981年春天，高德女士在华盛顿州参加了一场产业会议，现场预定由戴明博士以品质为题发表演说。创立于1976年的珍布雷治公司，当时已经在印刷电路板市场的高稳定性方面占有优势，客户都是些为电脑、电子通信、医疗诊断、节省能源等领域公司量身订做的设备制造商。后来高德说，她原来根本没听过戴明，但由于“品质对公司很重要，所以决定参加。”

大会在一个大型的阶梯教室举行，听众坐在高处向下看着戴明。他那天表现不是很好，因为他很少教短期课程。演说内容也相当随意，而且以一贯暴躁的态度回应他认为不相干的问题。除此之外，他所说的大部分话显得很极端。当他介绍“第十一项要点”，大肆抨击依赖配额与数字的作法时，更令高德震惊。

“我在想，他到底要我们怎么做？光是抛弃数字，然后高喊品质至上，就行了吗？”不过，她也很用心听他讲述有关制度的种种问题，以及既存的种种恐惧与障碍，还有高层主管必须做的事。

返回费城后，她又进一步思考戴明的演讲内容，其中有些的确命中要害。高德衷心相信珍布雷治公司必须有所变革。因为公司的组织就像三角形——一切似乎都要向上报告，其他人只等著事情发生。同时，“顶端的人又为了解决问题，忙的团团转，无暇思考公司的方向。”

她相信公司有太多既定规则，却没有够分量的指导原则。假如公司有一套价值观的基本架构，和足以引领决定的长程目标可供遵循，就无须事事定规则了。她很清楚，变革（诚如戴明博士所言）必须由最高管理阶层做起；换句话说，由她本人开始。虽然她自己受过财务分析及规划方面的训练，也具备“挑大梁”的人格特质，然而她知道，公司里很容易凡事都交由她主导。她必须摆脱“立刻给答案”的工作态度，多想想公司在这个日益竞争的市场环境下，应该何去何从。

高德参加一场戴明的四日研讨会，并前往 AT&T 的马利马克河谷工厂实地参观它们奉行十四要点规避七项致命恶疾，以及实施统计品管的情形。她开始相信，戴明管理法并不是一套迟早会过时的新方法。而是一种可以确保珍布雷治公司享受连年的经营方式。

4. 勾勒远景目标

头一年，她和其他高层主管——尤其是副总裁潘瑟布雷治与珍珊两人常聚在一起讨论十四要点及其如何实际应用。在一次比较重大的转型上，他们开始把自己看作管理团队。

除了内部开会以外，他们也利用周末假期，在外面开了四次会，探讨珍布雷治的未来、优势与弱点。将自己不满及满意的地方列成清单，并邀其他经理人参与提供意见。高德女士回忆，“老实说，当时我们正为了‘如何让员工做他们应该做到的事？’而挣扎。”他们想，也许是公司的程序不够明确。后来他们领悟，这个说法实在是太过简化了。他们也讨论到，为什么主管看起来总是不够主动积极。但他们慢慢有了一个痛苦的结论：自己才是要改革的首要对象。

从这些会议中，一种“远景”逐渐形成了——内涵包括新科技、一套公司价值观、一套运作哲学，以及对戴明信徒，而不是被动的让顾客挑选我们。”在一次重大的心态调整中，他们一致同意：相对于企业及员工的长期利益而言，短程利益只是其次。

第一年即将结束之际，有好几位高层经理参加了四日研讨会，更坚定了奉行戴明哲学的决心。他们开始为全体员工召开会议，大概勾勒出公司未来走向的方向。但他们

对戴明的品质阶段，还没谈到流程。我们还是‘救火’居多。”

5. 非常作法示决心

为了实际起见，他们决定在制造流程尚未达到每天一致能以有系统的方法分析之前，暂时不作任何改变。就像所有公司一样，总有些员工好心修正差错，结果反而导致变异。“我们决定先让流程的运作规律——每天都保持一模一样——然后再谈改善，”高德女士说。“这项工作整整花了一年。”而且这个决定早在珍布雷治公司尚未十分熟悉“统计品管”之前就成了定案。她说：“我们并没有用到太多的管制图表——假如一件事以某种特定方式进行了一段时间，便可称是‘可预测的’。在最初阶段，并不是凡事都要用到统计方法的。你可以用‘投入’与‘产出’的概念来思考。假如‘投入’改变，‘产出’也会发生变化。随着时间推移，统计的价值也会跟着提高。”

假如事情出了错，珍布雷治的作法是一次又一次地关闭生产线；让怀疑的员工相信，最高经营阶层的确很在意品质。“最高经营阶层要展现出他们宁愿牺牲当日产量，也要发掘问题，找出变革之道的决心，”高德解释。“一次不够，二次不够，三次还嫌不够。”

到了第二年，珍布雷治再派遣另外十名高层及中层经理参加戴明的四日研讨会，同时开始在公司内部训练主管，

使他们比较不像“上司”，而像能在现场协助部属完成工作的“领导者”；这是戴明博士所建议的。珍布雷治雇用了顾问索伯，从旁指导员工基本的管理技巧；例如如何化解冲突、如何训练部属做好工作等。训练方式则包括“角色扮演”——由主管轮流扮演作业员及主管。好几堂课都进行了录像，以供接下来边看边讨论之用。

6. 恪守诺言稳人心

每名主管都要参加两个“十周课程”；每周一连上三小时的课。高层主管虽不出席这些课程，不过每上一节课，索伯都会花一个小时，检讨上课内容及主管认为有碍建立团队与实施改善的因素。高德说：“最初几堂课最痛苦了。问题被一一提出，摊在桌上。”一旦跨过这道障碍，大家就可以开始讨论该怎么进行了。领导人物逐渐浮现，逐渐锻造出“中坚干部间的新关系模式，成了一个更坚强的队伍。”

在第二套课程里，索伯介绍若干较简易的统计方法。而高德女士偶尔也会露出讲解戴明方法，并说明这套方法和公司未来的关联。高德和其他高层经理人也在公司各角落传布这些讯息。等训练完基层主管后，他们再回过头来训练基层员工，看一些教育影片：例如叙述马登纺织厂如何加入戴明阵营，反败为胜的影片；以及叙述戴明博士指导通用汽车 Fiero 厂的详细纪录片。高德也发展出一套精简

的红珠宝验，身边随时准备一碗红白珠。

1983年，珍布雷治公司开始实施“不解雇政策”。员工同样不大相信公司会认真恪守——一直到景气减缓，多余的员工却继续留任时，他们才相信。公司让这些人改从事清洁、维护、修理等工作，并提供他们更多的训练。续聘通知发出后，员工以空前的高工作品质与生产力。高德女士说：“人们回应的态度真令人无法置信。他们觉得自己和公司利害相关，休戚与共。”

7. 培养迷你专家

接下来的阶段，珍布雷治公司参加了由 PACE 赞助，而由高德女士在 1984 年参与创办的“品质圆桌”。虽然珍布雷治公司先前已经实验过专案团队，但到现在才有一套正式的架构与计划可供遵循。

基于策略考虑，珍布雷治首先提倡可在两三个月内执行完毕的短程专案。结果产生了一系列成就证明戴明方法确实不错，并带给团队成员信心。这些专案不见得都是不重要的小案子——他们将大案分割为小案。高德解释：“每套专案都是根据公司‘远景’发展出来的。”每套专案也各有一个学习目标。基本构想则是：培养一支“迷你专家”队伍，布署到公司每一个角落去。

1985 年接近尾声的时候，高德女士回顾说：“我们从‘品质第一’这个决定开始——虽然我们本来就是以重视品

质闻名，但自此之后，我们的品质更上层楼。”

8. 全面实施，成效显著

史温尼在这炎炎夏日巡视工厂时，到处转述员工获提升的故事，以及问题如何被专案团队发现并解决。他说：“我要找到天生的领袖。”他认为自己有责任带着他们一起前进。“如果员工没有长进，我便有亏职守。”

当他走过剪裁部门，看到他们将三乘四英尺的包铜嵌板切割成小块时，想起某位坚持要上夜班以提高工作效率的作业员。虽然这么做有违正常程序，但史温尼还是应允了他的请求。这个人的生产力果真提升近两成。

同样这个部门里，也成立了一个专案团队，以减少残废料为任务。有位经理开发出一套电脑程序，可以充分利用每块板子，残余废料的比例于是由原来的 8% 降为 1.5%，原本有一块区域堆满了零码方板废料，以致几乎无法通行，如今只有少许废料依墙而立。

上午九点整，史温尼照例参加当日的员工早会。与会者逐一检讨各部门计划推动的情形，并商讨在除污设备修复期间，如何调整各自的计划。

珍布雷治过去一向经常召开这种晨间会议，但它们规模较小，并较强调产量（数字）。最近则有更多监工与生产线领班应邀参加成为成员，被指派生产规划的工作。

品质问题现在同样重要。每天早上，都有一名售后品

质保证部门的代表向与会人员报告该部门作业状况。内容大致包括：整体瑕疵分析、客户抱怨，或正在收集某事件资料。

由检验员晋升上来的渥克维琪，最近常负责这项报告，这一天她刚好休假，所以品质保证部门的经理海莎克亲自出马提出本周品质报告，以及帕雷多图上显示产品不良的原因。一如所料的，预防维修计划改善了电镀部门在放假期的稳定性，但结果比预期更好。她在报告上建议：“我们未来仍应继续进行此类维修。”

9. 汉伟团队来访

九点半的晨间会议结束后，两名来自汉伟企业宾州地区流程管制部门的访客——负责采购的贺米乐和生产工程师阿提马利，来到珍布雷治正式为一项计划结案。

珍布雷治在一开始曾设定目标为：“以稳定的品质供应汉伟，满足该公司期待——可接受率超过95%。”事实上，珍布雷治的表现更好。就在前一个月，贺米乐才写了一封信给主管行销的珍珊，恭喜她“连续在5月及6月两个月间，供货品质皆达百分之百满意”。

贺米乐在信上继续写道：“汉伟公司全体皆知，唯有辛勤努力并奉行‘戴明统计流程管制’方法，才有可能创造出这些成果。请代向珍布雷治全体员工致意，祝贺他们的卓越表现。贵公司的成就，已得到汉伟企业流程管制部门

全体高度赞誉。”

现在贺米乐和阿提马利既然亲自造访，负责作业协调的汤斯多（Carol Tunstall）便为他们说明珍布雷治达成目标的经过。汤斯多是个说话轻柔的企管硕士，一头金发的她初入社会时，曾在一家大药厂担任人事工作。后来，由于被“制造业的刺激迷人”所吸引，她成了生产监工，然后再到一家工厂担任厂长工作。1984年6月，她看到广告上征求能够“推己及人”的专案经理职缺，便前往应征。广告主正是珍布雷治公司。他们打算请汤斯多推动十四要点，杜绝七项致命恶疾及其他障碍，并为各专案团队安排资源。珍布雷治内部也设了一个统计助理的职务，并视需要决定是否延聘顾问。

公司投注于汉伟专案的资源相当可观。整个专案历时四个多月；好几个部门参与细节统计研究，并和设备及原料供应商共襄盛举。此外，还每日测试电路板在各种不同状况下的功能——测试方法是新的，设备也是新的。

10. 镀铜与钻孔问题

退货的原因之一是因为某些不该镀到铜的洞孔也镀铜了。可行办法只有三种：一、是把洞口塞住；二、是用干燥的软片当“篷盖”把洞口罩起来；三、（也是最昂贵的一种）是在镀金后钻孔；也就是逆转流程，把镀好的电路板重新送回钻孔。

检验人员开发出一种简单却有效的塑胶覆盖物，还可以同时用来搜集数据，知道瑕疵洞孔的大小及位置。过去一般人以为，大多数货品被拒斥的主要原因，是由于“篷盖”破损。然而据资料显示，“篷盖”的功能是否正常，决定于孔洞的大小与位置，以及制造篷台所用的干燥软片的厚度。此外，时间、温度、处理的速度也都有影响。资源显示的另一个问题是：用于填塞软大孔洞的圆锥形塞子很容易松脱。知道这个情形以后，珍布雷治公司开始改用较紧的直筒形塞子。

掌握到所有这些变数的具体数据资料，对流程的各种可能有所了解后，专案团队针对工程部门发展出一套判断标准；让他们明白何时该用塞子？何时该用多少厚度的“篷盖”？何时该先镀铜后后钻孔。每一项决定都是最省钱又符合顾客要求的决定。

专案团队使用解析式、系统式的方法，就能辨认出问题及其成因，并提出恒久解决之道。这套方法改良了整个系统，而不是头痛医头，脚痛医脚。这些成就也获得汉伟采购人员的称赞。贺米乐说：“汉伟的人对此赞誉有加，十分重视。”

11. 化繁为简的团队

汉伟专案会议解散之后，另一个专案团队开始占据会议室。这个军用规格专案团队宣称自己开的会是整天下来

最“无聊”的会议——时间从午餐开始，吃的三明治则向附近美食店订购。工作内容是将厚达两英寸的军用印刷电路板规格手册，改成可以让操作员及检验员一看就懂的浅显文字。他们的成员包括汤斯多、品质经理海莎克、内部销售代表强生、工程师鲁宾斯基，以及图像部门负责将设计图转印到电路板的主管包勒。

这项专案计划在珍布雷治决定争取更多军方生意之后开始展开。检讨的时候，公司发现，过去检验人员总是忽略了复杂难懂的军用规格，改以简单常用的商业客户规格检验。检验人员并不是没有设法了解正确的程序。但每次他们问问题的时候，主管的典型反应总是：“去看看规格手册怎么说？”检验人员则回答：“我看不懂。”

最后，好几个检验员一起向史温尼反映这个问题，于是他成立了“军用规格专案”。海莎克说，在这个专案团队检视规格之前，她根本不知道他们会碰到什么。

他们所碰到的是一大堆军事指令。以焊接标准为例，手册上写着：请参照“第三·五·六节”等翻到“焊接”章节的第三·五·六节时，上面却叫检验员：“见第四·八·二·六节。”可是“焊接”章节的“第四·八·二·六节”却指示检验员：“见第三·五·六节”。换句话说，他们只是在原地绕圈圈。

“军用规格专案团队”每周开一次会，连续三个星期牺牲午餐时间，思考如下问题：印刷电路板的变折或扭曲极限、焊接标准、导体间隔安排、焊接面具厚度、电镀与涂

布厚度等。这天已经是最后一次开会了。在他们的努力下，原本相当复杂的最后目测检验标准，已缩减为一份厚仅两页、简单易懂的说明书。

12. 其他团队

下午三点，“白手套专案”列队涌入会议室。这是一支来自前线的部队，他们也参与转型工作。目标是：“界定与评估数据资料所呈现的需求；并重新决定资料去留与否，及要保存哪一部分；还要建立专案，维持并监控每个工作领域及整个办公室的清洁整齐。”接下来一小时，他们检讨楼板规划与设备采购，以提高办公室的效率与美观。

一日将尽，让我们再回到电镀部门：工厂里的第二班人员已经到达了，哈里逊正在收拾文件。哈里逊正准备离开之际，流程工程师派顿也凑了过来；他是福特航太部门退休的工程师。两人十分引以为豪地解释某个团队如何完成了一项非常成功的专案，消除一道叫“破坏性测试”的耗钱程序。

这道程序所做的，正是采用整个产业都已标准化的息票测试卡——一种沿着电路板边缘独刻的简易测试工具；但对珍布雷治公司生产的部分复杂电路而言，这种工具并不可靠，只有在催毁整片电路板的时候，它才能正确地测出镀铜的厚度。经过大量分析、重复测试之后，珍布雷治公司自己发展出高精密度的测试卡，可以测出较高级电路

板的电路与其他特性，从此：破坏性测试：“便不复使用。这项变革，以及因实施专案而发展出的其他镀铜方面变革，使公司一年节省七万美元，生产力提高三成。

13. 百花齐放

当天，各部门全体工人——如今改称作业人员（高德认为这样才名实相符）——大谈他们各自工作改善的情况。

在图像检验部门每天都必须在工作柜上，用画笔修饰小瑕疵的索文斯基小姐表示，现在送进来的电路板看起来几乎“百分之百的干净”。她笑着说：“我不再觉得自己是大画家林布兰特了，我很满意工作能加速完成。”

她说：“过去，我们会把东西拿给监工人员看，但他们总不觉得有什么问题存在。我明明看到了问题，却无法加以理清，也无法让任何人了解，真是沮丧。他们现在可愿意了解了。我们可以找任何人诉说，他们也会仔细检查，不再视之如无物。”

负责审查客户设计图样的工程师，如今发现潜在困难浮现，便会信心十足地立即联络客户，讨论这些过去往往要由下游发现的问题。有位工程师说：“我们开始敞开大门沟通，而不是草草了事。我们真心想让做出来的每一块电路板都具有‘凯迪拉克级’的水准。”

软片部门的监工莱特说，加强部门内部的沟通接触，意味着：“你会听到更多各部门的问题，有些真的可以加以

改善，但先前我们根本不知道有这些问题存在。”

在放着一整排水槽的狭长“电解室”里，电路板先生在水槽浸过后，在板面及洞孔镀上一层0.00001英寸的红铜。负责这条生产线的领班麦克安德鲁和其他部门的领班一样都，在发现问题时，都可以随时停止生产。他说：“把生产线停下来，令我覺得安全多了。你相信吗？这么做反而可以节省时间。他们从前总会说：‘把货交出去就是了。’”

他说：“原来这里就像地狱。老是有人贴着你的脖子详细检查电路板，然后问‘为什么它们看来这么差？’据他所知，根本没有人有心改善流程。事实上，他已在辞职边缘了，因为有些人认为他是个难以取悦的员工。”

如今，他对珍布雷治公司回应问题的作法赞不绝口。他继续说：“自从他们和戴明博士谈过后，就开始注意问题。现在，我总算可以开口了。过去我一有新点子，他们总会以‘我们会研究研究’做搪塞，从此没有下文。”他说：“今天，不再有人会跑来叫你做这做那的。他们会用‘请求’的态度说话，这种方式比以前好得太多了。”

14. 主管也有话要说

最近麦克安德鲁学会使用控制图表后，开始领导一个团队，检测电解红铜电镀生产线上的化学溶解槽，找出延长寿命、大幅削减成本的方法，同时改善产品品质稳定性。

虽然他不久即获派兼任电解与钻孔两个单位的主管，但他认为最大的报酬并不是升迁本身，而是：“可以让管理阶层知道，我们在这里做什么。也让他们知道，我们不是小孩，我们关心、在乎自己的工作。我们只是努力想把事情做好，如此而已。我不喜欢修改重制，也不喜欢被客户退货。”

大声表达意见的不只是作业人员。连一些经理人也有话要说。公司合伙创办人兼总经理潘瑟布雷治说：“我认为这种变革对我个人受益极大；员工不必再为同一件事情反复烦扰我。他们扛起了责任，令我个人的负担大获缓解。这样，我们也能够针对客户需求，准时提供他们品质优良的产品。”

工程部主管密勒称赞：“我是老板的人。过去在我心目中，老板就是老板，上司就是上司。但我发现，让大家共同分担责任轻松多了。员工懂得的，超出我们的想像。我们可以倾听他们的想法；虽然刚开始会有点奇怪。但接下来，便可把较多精力集中在规划上。先前我们总被一大堆琐事绑住，动弹不得。”

技术服务部门主管瑞德说：“每日流程控制后，现在我们便可以预先规划未来一年或十八个月的目标了。”

高德女士说：“如今信任存在于人人之间。他们信任我们，我们（管理阶层）也相信他们。大家不再分你我了，而是‘我们全体’。”

最值得一番讲词，或许是来自电镀部门的主管

哈里逊——他一度视品质部门为敌。哈里逊说：“过去，一有人被发现品质走下坡，防范心理便产生了；我们过去总要拉大嗓门粗声指责。现在错误被发现后，并没有人会觉得冒犯。大家只是想找出系统变异的原因而已，而不是‘谁做错了。’”

品质经理海莎克在另一场讨论会上，也说：“过去没人想听我的。谁叫我是扮演警察角色的那个人——只有高德女士才会听我讲话。”

这一天，在珍布雷治公司里，海莎克收到一张贴在她门上，来自哈里逊的备忘录。上面写道：

“我在这里六年了，从来没见过近四个月来这么紧凑的组织运作方式。我以自己的工作区为荣，也对它充满信心。同仁也都能了解、参与、共同创造出我所谓的百分之百团队合作。”

“海莎克小姐：我觉得我该写张短笺给品管部门，表达我及本区全体同仁对于你们协助之热忱。谢谢。”

六、彻底转型 ——MEC

史塔聂克描述自己从前对员工的态度，用的字眼是

“独裁专制”。“我的管理方式相当严格。我告诉他们该做什么，他们就去做。他们不做，我会叫他们走人。”

他就是那种成天窝在办公室里，紧闭大门的总裁级人物，只有在生产过程发生紧急事件才愿进工厂。至于“人的问题”则是人事经理的职责——她似乎也相当称职，因此史塔聂克大可不介入。

对史塔聂克而言，公司举办郊游及圣诞餐会的时候，他才有义务和微电路工程公司的员工打成一片；这家公司是他在1967年于新泽西州自家地下室创立的。公司的圣诞餐会一向不提供烈酒，因为他听说有些员工会利用酒后，对经理及主管出言不逊。他不容许这种事情发生，因此，员工只能喝软性饮料；而且整场餐会结束时，员工恐怕也和他一样高兴。大家都知道这只是一套形式而已。

1. 史塔聂克其人

48岁的史塔聂克的若干特质本身其实并不全是负面的；例如他就对细节及组织条理有着充沛的热情。但他同时相信“纪律至上”，坦承自己“不是一个非常放得开的人”。简单地说，他和许多（也许不是大多数）美国经理人没有两样。

假如他真像自己所说的那么食古不化，他当然不会进行变革。但他的确改变了。1948年，他的妻子琼在《费城询问杂志》上，读到一篇有关戴明的报道，同时获悉另一

场研讨会即将在费城举行。这篇文章以推崇的口吻提到：珍布雷治公司总裁高德女士称她自己是戴明的信徒，令戴明在史塔聂克心中植下了很深的印象。因为珍布雷治公司是 MEC 相当看重的一家客户。

MEC 在生产与劳工方面都碰到了一些问题，而戴明博士似乎对这两者都很在行，于是史塔聂克极有兴趣想知道戴明会怎么说，但还没感兴趣到想要亲自参加研讨会。所以他要求妻子带着新上任的人事经理一同前往。琼顺服地打了电话向商会询问，并得知出席者必须全程参加四日研讨会，而且费用高达九百美元。她告诉丈夫她不可能参加。

琼回忆说：“他问我，你去不去？”

“我说不行，谁代我到幼稚园教小孩？谁代我参加‘汽车共乘’？”

他说：“假如你可以找人代课，我愿意代你参加“共乘”，并且料理家务。”

史塔聂克从来没有认真想过管理问题。他原来学的是工程，曾在康宁玻璃厂受雇多年，在那里的最后一个职务是资深流程工程师——负责一个原型生产小组，生产精密的印刷底板网，将印刷电路印在陶瓷表面。购买这种特制工具的客户有汽车厂、电话公司、国防工业承包商等。

但因这类制造厂不多，许多公司被迫自行生产所需的印刷网。当康宁公司决定停止陶瓷电路业务时，史塔聂克认为如果他自行创业，就可以把精密印刷底板网的客户接收过来。MEC 创立后一年，他同时开始在学校里教书，以

维生计。

两年后，史塔聂克开始无法顺利从外面取得图像，摄影方面的需求也无法和外界配合。他成立一个摄影部门，除了供应自身所需外，也对外提供软片冲洗服务给建筑、工程、航空绘图、有线电视系统、印刷电路板等方面的制造业者。

史塔聂克让自己走上一条艰苦的道路，但其成果也超乎预期。

2. 霍利山的女强人

1980年代中期，MEC已经有600多家客户了。厂房在新泽西州费城东北方二十英里处的霍利山，占地两万两千平方英尺，雇用120名具有各种不同技能的员工。选拔经理人的标准，主要是看重他们的专业技术。

从一开始，价格就不是他们强调的主要重点。史塔聂克说：“最重要的是，品质要好、准时交货，以及有能力指导客户如何使用产品。知道在产品不管用的时候，给什么样的建议，让产品照常运作。”

1980年代初期，该公司的销售量每年以40%的幅度成长。但从品质的角度来说，数量增加带来了一些问题。史塔聂克解释：“我们的工作非常繁重，出货压力极大。而在内部，修改或退回不良品的情形层出不穷。基本上，我们一旦出货，出厂的都是优良品；问题是，我们出厂的时候

愈拖愈久。”

在此同时，服务满五年的人事经理离职了，公司刚请新人。当新经理开始安排和员工会谈时，听到的尽是他们对工作环境的极度抱怨。史塔聂克发现，要忽视长久以来潜伏的不满情绪暗流已不可能。

他说，前任人事经理设定了一套严格的制度——一本人事手册，加上许多政策、规章、规定——而且推行得很彻底。她辞职后，“公司上下都松了一口气。我发现，连管理阶层也不敢在我面前提到她，因为她实在太强悍了。”

史塔聂克本人全部精神都放在技术上，无暇顾及；加上他觉得“把人事管理这项工作交由那位经理全权负责，似乎非常省事。”所以，他便放手让她去做。

在此同时，曾经担任过学校心理辅导员的琼，也就是史塔聂克的妻子辗转听到公司里的这类问题。善解人意、语调柔缓的她，下了一个结论，她认为在旧体制下的员工觉得自己：“没被当大人看；他们觉得自己被看作没有能力下决定的小孩。”

琼前往一家格调高雅、金璧辉煌的大饭店参加戴明研讨会。在会中听到一则在她听来颇为激进的信息。她说：“最令我印象深刻的一句是：‘美国的管理者最重要的资产是他们手下的人。’”虽然她直觉同意，却无法相信“像这样年长的人在游走四方多年后还会强调人的重要，而且认为人可以开创新局。并告诉我们如何运用人力资源。实际上，就在会中，任何人提出责难员工的问题，他都无法忍

受。”

琼从研讨会回来后，带回一则信息给她的丈夫。“我告诉他，我们真的应该把焦点放在人身上，因为他们是我们唯一的资产。”

3. 组织专案团队

刚在员工交谊室里挂上牌子，宣布 MEC 创下单周内送出 3085 块印刷网新高纪录的史塔聂克，没料到会有这样的反识破。他个人认为，这样的成就应归功于公司，而非员工——他们缺勤率偏高，瑕疵率也节节上升。他告诉妻子：“我们的产品这么棒、流程这么顺畅、设备这么好，为什么没办法把公司经营好？为什么员工不能好好做事？”

他对于琼所提出来的统计方法报告比较感兴趣。琼说：“我觉得这套方法很有道理，它可以让我们翔实地记录某些事，让我们根据具体的资料提供答案。”这对史塔聂克也颇有意义；事实上，他早在某些作业上使用管制图表了。

在新人事经理邀请之下，琼参加了一场员工座谈。但即使总裁夫人到场，也消不了压抑多时的不悦。员工们认为，公司对赚钱的兴趣远大于对品质的重视。他们也相信，员工的利益总是排在最后。

参加戴明研讨会回来几个月后，琼开始积极参与公司事务，情况却令她觉得受挫。“我相信戴明，也想有一番作为，可是我不知如何着手……当员工给我出难题时，我开

始觉得难以招架。”

但她的丈夫渐渐开始相信改革是有必要的。为了表现善意起见，他提出一套“共荣共利”计划；每人依年资深浅最多可分得 700 美元。他认为 MEC 的员工应该心存感激。然而，由于疏离感已经形成，员工竟认为“公司给钱的主要原因是为了逃税。”

1984 年夏末，PACE（费城地区卓越协会）宣布成立，同时聘请威斯康辛麦迪逊市的统计专家乔因诺博士担任顾问，这令琼如释重负。MEC 成为费城“品质圆桌”的创始会员。好不容易终于有人可以帮 MEC 执行戴明方法。琼说：“不管变好变坏，我们完全照他们的话去做。我们成立一支专案团队队伍，把专案交给他们。”根据乔因诺的指示，第一个团队的大小不能超过八人，成员要包括经营阶层及相关领域代表。这个团队要打破一切组织界限，并纳入一名推动者和一名统计专家。

他们遵照乔因诺的模式，先将职员改称为“管理团队”。成员包括总裁史塔聂克、执行协调员——琼、印刷网及照相作业的经理，及销售、人事、会计部门主管。

成立第一个专案团队的过程并非平静无波。几名被选出来的员工准备参加某次会议之际，琼收到一张来自某位主管的便条，上面充满怒意的写道：“非常典型的 MEC 政策！你们开会，却没有告诉主管开什么会？为什么开会？甚至不让我们知道为什么需要某人参加。什么时候你们才会开始和我们沟通？”

琼相当震惊，于是向这名主管道歉，并邀他一起参加第一次会议。

她得了-一个教训。她说：“假如你仔细想想，会觉得他说的很对。他不知道我们打算设立什么；但不管我们要设立什么（其实是专案团队），这些人每周都要开两小时的会，主管却没被告知到底在做什么。真有点离谱。”

在会议中，她告诉可能参加专案团队的未来成员，公司并不强迫他们参加，但参加后，团队的工作就必须比其他工作优先。每个人都当场同意。这个叫统计技术反应团队的小组，组成分子包括：部门生产主管、统计协调员、订单记录员、印刷网部的一名主管、照相部门负责图样的主管（这是乔因诺推荐的“局外人”）、一名技师，和一名代表第二班的临时工人。琼本人则担任推动者。

4. 统计技术团队

对每一个人来说，这都是一次新的体验。刚在费城接受训练的统计协调员克里奇，只比其他成员稍早跨出一步，现在却要负责训练他们。（乔因诺称此为“及时式”训练。）

这个专案团队的任务，是在印刷网生产流程的八个步骤中，精确地找出进度延迟的原因。结果这个专案愈做愈大——不只是分析整个制造流程，找出导致迟延的原因而已。

印刷网的种类共有五种，每一种都必须分开来检查。

专案团队在五十张订单上各附一张“旅程表”，让每个部门在表上写下订单进来与出去的时间。那真可说是一种威胁。琼说：“我们知道员工一定害怕填表，承认自己让某张订单在他们手上停留多久。所以，专案团队决定邀请每一位实际处理订单的人参加会议——共有十七人。”负责向他们解说的是团队领导人，也就是生产部门主管。他向这些人保证，专案团队只想了解流程实况，而不是想收集对他们不利的资讯。琼回忆道：“他总共说了三四次。团队成员要他多说几次，因为‘他们不会相信你的’。”

专案团队花了六个月，才完成资料的收集工作。画出来的帕雷多图显示，印刷网的制程，花太多时间在涂布感光乳剂上了。为了研究这个问题，两个“焦点团队”另外又成立了，成员由涂布乳剂临时工担任，主导者则是原专案团队的一个人员。他们很快就开始了印刷网的“时间研究”，以及工具的“寿命研究”，因为涂剂工人说，这些是导致问题恶化的最大原因。琼说，这些“涂剂人员”非但不觉得遭受攻击，反觉得受重视，“因为总算真的有人知道我们自己在做什么了。”

这十六名“涂剂人员”向来觉得与MFC其他员工隔绝——理由很充分，由于涂布环境必一尘不染，因此这个工作区域与其他生产区域隔得很开。除了极少数例外，通常只有涂剂人员才能进入。她们全是女性，每次入内前还要换上特别的服装，而且不得任意离开。这些涂剂人员很少与其他员工交往，甚至在员工交谊室里也不打招呼；而且

只有极少数人参加过公司郊游或圣诞晚会。

正当印刷网部门每周开会见面时，照相部门逐渐感受到成立自己专案团队的迫切需要。占地面积只有印刷网部门四分之一，成员仅三十人的照相部门，原本就有所谓的“继子情结”，如今更觉得完全被忽视。而经营阶层团队也觉得为了提高士气有必要建立另一支团队。

5. 团队大爆炸

突然间，团队到处活动。琼称其为“认养团队”哲学。除了经营阶层团队外，另外还有两个 START 团队、两个“焦点”团队，再新增两个“短程专业团队”——构想来自某场 PACE 会议。原来的安全委员会改为“安全团队”；负责处理自动贩卖机收入的“阳光委员会”，成了“阳光团队”。

甚至有一次要规划郊游时，也成立了一支团队，而且大家都说那次郊游空前成功，因为志愿协助准备的人，比往常多了一倍。参加过的人都说，它就像是一次“家庭野餐”。到此为止，130 名员工当中参与团队的人跃增为 50 人。也难怪公司会出现一股新的团结气氛。就连涂剂人员也有八人出席郊游——打破他们参与任何公司活动的记录。

生产部门主管征得上级同意后，自行成立了一个特别团队，为新旧员工设计了一趟观摩之旅，看看印刷网是怎么制造的。每个参加活动的员工都必须自制印刷网样品，

并依实际需要，在各部门呆上相当的时间完成该步骤。全部活动历时一周。

事后不记名调查结果显示，第一批完成观摩参观的人都格外热情有劲。其中一人写道：“我觉得在此次观摩中所累积的资讯，对我的母部门非常管用。”另一名员工的结论是：“我认为每个人都应该参加这种观摩。它真是太棒了！这整套计划对于破除部门隔阂，增进彼此合作非常有用。”还有一个人写下：“我觉得假如每个人都去观摩，他和他们的长官都会比较了解另一领域的情形，而且也更懂得欣赏自己部门的工作。继续好好表现……太家一起来吧！现在谁也挡不了我们！”

6. 《欢乐 MEC》刊物

就在第一支专案团队成立之前好几个月，另一项发展早已吸引史塔聂克的注意。MEC 出现一份叫《欢乐 MEC》的地下刊物。这是一份机智洋溢的影印刊物，大约每个月出现在男厕里一次，针对公司各项现行计划提出尖锐的评论；择稿者皆使用 Emmy Cee（MEC 谐音），Mike Rowe（Micro 谐音）等笔名。

在第四期里面提到有个品质大敌，名叫“MEC 怪兽”。但它同时又说：“希望尚未幻灭。已经有人向知名的‘屠龙大师’——圆桌爵士戴明求援，戴明爵士已答应组成团队驯服怪兽，使‘微电路工程公司’重获品质良好的美誉。”

《欢乐 MEC》对改革存疑。有一期的横幅版面宣布他们自己的团队为“纸上谈兵秘诀”。同时公布一篇模仿戴明十四要点的战略诗文，大意是：除非有特别原因，否则聪明的员工不会轻易接受经营阶层的新哲学。《欢乐 MEC》的版本共有十五项要点。

第一点是这么说的：“针对改善产品与服务，建立始终如一的目标。上司便搞不清楚我们在做什么、什么时候做，所以也就不能阻止我们。”

类似的戏谑式准则诸如此类。例如，第九条：“创造隔阂。员工在复仇的意念下，表现最好。”第十二点说：“要让障碍继续矗立。假如某人绩效斐然，一定要趁他不注意时，把工作搅乱。为自己保留工作的自豪感。”

后来《欢乐 MEC》有一期直刊出一篇讽刺统计技术的作品。一幅幅假图表表达的主题是：训练经费耗用大量的获利，以致员工年终分红恐怕比往年减少。刊物所披露的只是冰山的一角，内情还更多。事实上，这家小公司第一年的训练经费就花了十万美元——轻轻松松占掉税前（暨折旧前）纯益的 25%。

不过在该嘉奖的地方，《欢乐 MEC》也不吝嘉奖。当公司首度在圣诞晚会中提供饮酒时，这份刊物便在其《圣诞礼赞》特刊中，表达感谢。文章最后，还仿照小说里那位茅塞顿开的可怜人高声呼喊：“圣诞夜我要把这些东西统统送出去。他们会很喜欢。我要在大年夜把这些东西统统送出去，他们一定很喜欢……我甚至要给他们全套免费的

圣诞晚宴——包括音乐、跳舞、食物和饮料！（顺便一提，他们真的很喜欢。）”

7. 批评促进改善

尽管饱受嘲弄，史塔聂克却逐渐发现 MEC 当时所遭遇的各种困难，原因未必出在工人。

“十四要点”颁行之后，有位素孚众望的员工写了一篇激烈的评论，评击 MEC 经常违反十四要点。这名员工针对“建立恒久目标”，也就是第一要点，写道：“除了‘增加销售业绩’之外，到今天为止，我们实际上较下一步要做什么，都必须走进会议室讨论后才知道。利润若未提高，增加业绩毫无意义！”针对第二要点“采取新哲学”，这名员工说：“你（史塔聂克）要我们在机器故障排除前，继续制造瑕疵品……这么做不仅打击士气，也影响生产力；我们不应该再制造它们了！”

他继续批评。在谈到第七要点“实施领导”时，他告诉史塔聂克：“我们每次把问题带到会中提出，你不是要我们自行解决，就是敷衍我们。”针对第十二要点，也就是“如何排除妨碍临时员工追求荣耀的因素”时，“你的答案总是：问他们自己，他们当然有脑袋。”最后，针对第十四要点：“成立专案小组，以推动其他十三项要点。”这名员工的批评是：“同上——你老兄第一——让大家听听‘你的’计划。”

1985年初，史塔聂克接到第一个专案团队的要求，要他向 MEC 全体员工讲话。这个团队已经厌倦了自己必须不断向其他人解释，他们开会时到底在做什么，以及到费城参加 PACE 圆桌会议的神秘之旅内情如何。琼说：“他们觉得好像没有人相信，经过这一串活动之后真能导致什么事情发生。”他们要求史塔聂克清楚表态支持。“专案团队要求史塔聂克以‘十四要点’为题，发表讲话。”

史塔聂克应其所求，对日夜三班员工分批讲话。他一开头就保证公司绝对是认真的，并保证这次活动“绝非耍滑头”。而且，“假如这套不灵，我们还会尝试另一套；再不灵，就会再试另一套，直到奏效为止。”他解释，MEC 虽然在同行中居于领导地位，但已受竞争威胁——尤其是来自海外的竞争。所以公司必须采取最进步的技术与作法以求生存。

史塔聂克后来回想：“当我说公司必须求生存时，这句话是很‘重’的。因为我一向觉得自己表现不错，而员工也以为公司的地位十分稳固，但他们突然发现情况也许并不如所想、所见、所信的那么好。所以，我要向他们解释，这套变革和公司的整体目标有何关联。”公司的每一个人都收到一份十四要点。

史塔聂克不仅讲了一席话，他还主动表示愿意额外举行几场小型会议，保留讨论时间。专案团队成员建议他不妨实地走访现场，看看各部门、各实验室。

8. 热烈争论，大胆发言

史塔聂克虽然提出这个主意，但也并不知道自己应该期待什么后果。有人会开口吗？还是一片鸦雀无声？员工会表现出敌意吗？他也不确定是否会有更糟的情况出现。

他谨慎地选择十三场会议中第一场会议的场地——该部门主管就是专案团队成员，一定会支持他，而琼也在那个地方工作。

史塔聂克根本不需担心没有人讲话。原定每场 30 分钟的会议，因讨论太过热烈，往往延长为 60 分钟至 90 分钟。史塔聂克描述：“我走入会场，心情非常紧张。我紧张，他们也紧张。接下来我停顿了，彼此对望。大家都试着放松心情，打开话题。则开始的十分钟或十五分钟气氛有点不自然。然而一个小时下来，话题却愈来愈深、愈来愈多，愈来愈欲罢不能。”

“我会找个话题，然后说，‘让我们来谈谈祛除恐惧吧。在你的部门里，你怕什么？你怕犯错吗？怕遭主管奚落，怕影响加薪吗？假如部门经理走过来对你说，我要你今天制造出 100 件产品，你拼命赶工做出 100 件，但其中有 50 件是不良品，你的感受如何？如果你只完成 6 件或 70 件，但件件品质良好，是不是会令你心里好过些？我们该如何祛除这些压力，让人人可以把工作做得更好，而且以自己每日的成就为荣呢？’”

发言愈来愈踊跃。原本如涓滴细流般的零星意见，逐渐汇集成湍，并出现一些共同主题：“我一进门他们就给我这份差事，十分钟后却说：‘别管刚刚那份工作，先赶这一件再说，中午前必须出货。’匆忙赶工的结果不仅错误连连，感受也不是滋味。此时他们又跑来问：‘为什么你还没做好交办的工作？’我必须再向他们解释发生了什么事；过程中充满了压力、挫折、混乱。‘因为我前面那个部门还没完成他们的工作，所以我也无法完成我的。’”

有些部门的工作环境相当恶劣。有人说：“这里一下太冷，一下太热；当环境太冷或太热的时候，我们都无法控制感光乳剂的厚度。”

对琼来说，听到员工发表意见“最令我感动的是，他们对戴明十四要点深信不疑。当他们真敢对你说：‘这里是有些障碍，你打算怎么撤除？’的时候，虽说有点令人难受，但真教人印象深刻。

某场会议接近尾声之际，有名员工问琼：“你确定可以相信这位戴明博士吗？”

琼回答得很肯定。

9. 渐入佳境

史塔聂克每开一次会，就修正一次对公司员工的看法。他说：“我认为这里有许多人才。过去我认为工作不力的那些人，并不是没把工作做好，而是不知道怎么做。他们不

知道自己的工作有多重要，也没有得到适当的训练。”

他甚至总结说：“他们现在一做就做得很好，真令人惊讶。我们必须让他们相信一切并非儿戏；这是我们长期想努力的模式，而非一套应急措施。”

“我最近学到自己是无法激励员工的。我必须提供某种工作环境，让他们想把工作做得更好。光是多付薪水，没有办法让他们做得更好。”

到了春天，经营团队的成员决定自己也需要协助。于是 MEC 接受了珍布雷治公司的推荐，聘用戴明的弟子索伯当顾问；连续三个月，索伯每过都定期举行训练课程。

索伯认为，MEC 的管理架构太过模糊。她的第一项工作是理清每个人的工作任务；并在监工的陪同下，亲身体验整个管理流程。此外，她也开班讲授各种管理技巧；包括激励、谘商、时间管理、新进人员带领训练，以及评估部属绩效等。

10. 成果总检讨

琼参加戴明研讨会十五个月之后，和丈夫一起检讨这段经历。当然，这是段起起伏伏的过程。虽然他们并未质疑戴明的哲学是否真的不可或缺，却也没有料到员工会有什么反应。例如，谁能预见到主管每周上两个小时课会激怒员工？又有谁能预知，史塔聂克与员工开会竟会让主管觉得饱受威胁——就像有名主管所说的：“你是不是打算让

基层员工接管事业？”或是经过六个月专案团队工作后，竟有成员因为缓慢的步调令他士气不振而辞职。

还好后来琼把这个人劝了回来。她很理解他的心情。曾经为人师表的琼，被迫保持沉默，以压抑自己好为人师的那股冲动。每次开会前，她都要提醒自己：“这些人和我一样是成年人。假如我让他们觉得我无所不知，他们就永远学不会自己思考了。他们会一再来找我。”

简而言之，她说：“这么做不容易，要花时间，也要有极大的耐心。”

11. 开诚吐真言

1985年6月20日，MEC举办首次“员工成就表扬日”。活动共分三场，不同班别的人参加不同的场次。地点在自助餐厅。这个木地板上漆的小房间里摆了一排贩卖机，员工参加观摩之旅后所做出来的印刷网则展示在一面墙上。史塔聂克对着坐在金属折叠椅上的员工讲话，告诉每一场与会人员好消息与坏消息。

好消息是：营业额上升13%。坏消息是：利润下滑49%。他不愠不火地解释：

“获利率，或称‘税前及折旧前盈余’的这个名词，是以金钱衡量公司绩效的一项标准。”他向员工这么说，每个人都竖耳倾听。许多人都想知道，今年会不会像去年一样，达到分配现金盈馀的底线。

史塔聂克小心翼翼地不把获利降低的原因归咎在员工身上。他承认训练花了一大笔钱。“我们必须付钱给组织或个人以接受训练。此外，还有一些无法估算的训练成本——开会所需的成本、请人一天来一两个小时讨论并解决问题的成本……都令我们暂时离开工作岗位。过去这一年到十五个月之间，我们花了很多钱，因为训练的同时无法从事生产。我们了解这点，但我要说：这是我们愿意做的。我们知道，这么做长期下来终会影响利润。”

他也提到生产方面的问题：“我们的工作份量比实际所能处理的还大，所以困难就来了。我们花了很多时间加班，承受很大的压力；经常赶工，产生浪费、混乱的情形。这是系统出了问题，而不是人的问题。每个人都很努力兢兢业业的工作，竭力达成目标。可是，我们的负荷实在太重。”

12. 突破困难表决心

史塔聂克继续提到生产、材料管理方面的其他问题。总之，他的结论是：“1984年是狂热、挫折、艰困的一年。我真高兴我们终于走过来了。相信很多人也这么认为。想想那么多超时工作、那么多压力、忙乱、痛苦与挫折。我们曾面对过那么多的困难。所以这不是我们最好的一年，而是非常困难的一年。”

至于利润，他继续谈到：“我不会这么说：‘下一季我

们要争取 30% 或 15% 的获利，那是我们努力的目标。’我要说，下一季我们要尽力把工作做好……我们要确保永续生存下去。”

史塔聂克也宣布，公司正考虑采取永久雇用政策，或称不解雇政策。“我们要想办法让大家都留下来为 MEC 工作。你们都是人才，我们也训练你们成为优秀的人才。你们一定能做得好的，而且你们很有生产力，公司需要你们。”

按下来进入当日活动的主题——表彰员工成就。凡完成训练课程的基层干部，或完成观摩之旅作业员，都可获颁奖状。

最后，史塔聂克宣布公司将在 7 月 4 日国庆假期之后，加放一天慰劳假。然后在员工揣测年底是否可以拿到分红之际，宣布公司将一如往常根据年资发给每人一张支票。尽管 1984 年的盈余下降，但他说，大家普遍认为员工工作相当卖力，所以应该给与奖励。“我们知道，将来随着品质的改善，生产力和获利能力都会提升。”

13. 感人的问候

第三班聚会还没结束，若干事先未预见的进展就已显现。史塔聂克颁完奖状后，生产部门主管也颁给史塔聂克一张奖状，上面写着：“年度最佳总裁”。他同时还收到一张临时签好的纸片，上面有六十名员工的签名，感谢他放

大家慰劳假。但令他最感安慰的，或许是一张画在投影片上的素描。这幅画是在第一场及第二场聚会间送达讲台的。作者是匿名的《欢乐 MEC》漫画家。画中“盲宝宝”伸出手来，同一个只露出下半修裤管的人致意说：“你自己也做得很棒！”史塔聂克从裤脚认出画中人正是自己——因为那是格子裤。

七、狂热信徒

——金宝汤品

在具有历史意义的卡本特厅，史普林格和工商劳工界领袖共五十人，在一起签署了费城地区卓越协会公布的第二独立宣言，正站在这个向阳的砖墙庭院里。这位短小精干的金宝汤品公司资深副总裁，对典礼后会场上提供的淡红色鸡尾酒，以及精雕细琢的三明治茶点，似乎兴趣一般。因为他正热切地重述金宝公司实施戴明方法的重点作法：210 名高层经理都已经上过戴明的四日研讨会了。送往田纳西大学接受统计训练的人员已达 54 人。2000 名按时计薪人员已上过一堂 4 小时的戴明方法简介（内容包括基本的统计方法要义）。而公司正计划再让 8000 名员工接受训练。

要员工立刻开始应用新方法几乎不太可能。在制造业待了四十年的史普林格深知，管理风格不变会让员工心中

产生什么样的疑虑。他说：“我要他们了解我们正在做什么。我不要让他们以为，又发展出一套新方法来炒他们鱿鱼。”

此外，金宝公司在每个工厂各设一个团队，由统计协调员、工程师、系统经理各一名负责引介戴明方法。史普林格也以金宝名义，向 PACE 的“品质圆桌”报了名，不时安排工厂派员工来上课。他本人则有四分之三的时间在外奔波——据他自己说，是忙于“传播福音”。金宝公司董事长暨总裁麦高文向这位制造部首脑致意问候时打趣地说：“史普林格已获重生。”

1. 茅塞顿开模范行

为了执行这项任务，史普林格特别从集团某食品部门找来一名长期副手贺第奇。贺第奇出任制造技术副总裁后，第一项任务就是参加一场戴明研讨会。结果他几乎在一瞬间成了戴明信徒。贺第奇报告说：“前两天的课听起来毫无意义，但突然间我开了窍，我对自己说：‘这家伙有料!’”

史普林格本人，是于 1984 年 1 月在费城发现戴明博士的。当时，金宝公司正在按时计薪工人之间推行品管圈运动。此外，公司也想学习日本式的“及时”库存管理法。但这套计划无异于既要肉和蔬菜制造汤品，却又不囤储材料。史普林格事后表示，当他听到戴明博士一席话后恍然大悟，知道还须另辟蹊径——戴明方法将“员工参与”

及“长程规划”两者紧密结合，应用这套统计方法找出制造流程的瑕疵，从而使“及时”制度有办法运作。

有家日本企业正在加州建立一个罐头汤品公司的消息进一步对他构成刺激。史普林格当然不相信日本人能有今天的成就，是靠着唱唱公司歌、穿制服、做做体操就可以。他一点也不认为借用他山之石，会让他不自在。他说：“在他们学会我们作汤的方法之前，让我们先学会他们的管理制度。”

史普林格的职位，很方便推动事情。他实际上是美国地区的最高营运主管，全美 22 个工厂都归他管辖。他从基层一步步干起，所以对金宝里外大小事情都非常清楚。贺第奇也差不多；他在公司服务了 24 年，先前担任过多种不同角色的一级主管，包括工厂工程师以及维修经理等职。

来自威斯康辛州麦逊市的乔因诺和修特斯两位 PACE 的顾问，一提到公司必须有领导者推动事情时，总举史普林格为例。他们说，这种领导者必须具备“热忱、知识，以及长期激发及维持他人兴趣的足够影响力”。这种人必须执著、聪明，而且能够跨越纷至沓来的障碍。两位顾问给这种人取了各种名称：“首席推动者”、“一流斗士”、“狂热者”。史普林格就是这样的人。

在贺第奇眼中，史普林格推动改革的本事，简直登峰造极、无人能比。他本身就是活生生的戴明教材。贺第奇说：“某次工厂会议上，由于史普林格带头模范，突然间每个人都争先恐后地参与。”

2. 努力求新

金宝公司其实并没有立即走下坡的危险。但收益却比1980年麦高文总裁预估的15%还低得多——新产品快速的推陈出新，但结果成败互见。

那个时代，内部创业的观念相当风行，许多大企业借此激励员工留在企业内部发挥独立创业的创新精神；而麦高文也相信这一套。他将公司分割为五十个自主的单位，每个单位各有自己的总经理以及特许营运制度，就像一家小型独立企业一样。

他们的意大利麦调味酱以及“乐媚妞”生产线的冷冻晚餐，名列前茅。但也不乏失败的例子，例如“胡椒脊”农场的“星战饼干”便是。还有一些产品的成败迄无定论。

麦高文决定放慢脚步（但不停下来）。因为显然金宝公司如果继续靠一系列过去叫好的产品，终将无法市场上立足。他接受杂志采访时说：“我走马上任之初，消费者的意见只影响决策的5%。我们生产什么，顾客就买什么。”现在金宝必须全面调整生产线，以适应更短的制程、更快的转变、更小却更多的订单、更迅速的交货。不过，一切行动非但要快速，也要合理。戴明博士的着力点就在这里。

《华尔街日报》于1985年8月14日，在一篇题为“修改配方：饱尝犯错之苦，金宝挣扎求变。”的文章中，特别报导了该公司变革的故事。撰述者以肯定的口吻表示：“金

宝汤品公司的董事长兼总裁麦高文先生，多年前因一心想推出更多新产品，于是送给每位高层主管一本探讨公司创新的入门书《追求卓越》。由于这个缘故，该公司在过去五年，推出了 334 种新产品。

“麦高文先生如今认为，金宝的创新也太快太多了。他新近交代的阅读功课，重点已改变：这一年，他送给主管的是一本内容关于如何改善产品品质及生产效率以降低成本的书。麦高文先生在书中备忘录上写着：‘仔细阅读。’他说，如果成本不能妥善控制，金宝将没有足够的经费发展新产品。”

这家多达 44000 名员工、1984 年营业额接近 4 亿美元的食品业巨人，悄悄地草拟了一套为期四年的内部计划，和日本公司所遵循的“全面品质管制”颇为神似。史普林格在 1985 年 7 月 3 日第一年的重点将放在教育、训练，以及以戴明管理法为基础的计划上，设定实施细节。第二年，了解戴明哲学的核心分子既已养成，金宝公司计划让系统进入统计管制状态——在减少供应商家数的同时，与他们建立起伙伴关系，并在此一阶段看到初步成果浮现。第三年，公司预计进一步实施“及时”库存管理——希望供应品在需要时及时抵达，并让执行订单的时间减少一半。到了第四年，公司希望整套系统运作得平顺而有效率，品质提升，生产力也有所提升。

这张时间表显示的是转化为戴明式管理法的最乐观预期。史普林格的左右手贺第奇强调，时间可能不到四年，

也可能多于四年。他说：“没有一家公司有这方面的经验，起码美国没有。”

3. 接受戴明法洗礼

签署完第二宣言一周后，史普林格来到纽泽西州的希尔顿饭店，一间挤满金宝员工的长狭型会议室中。这些大部分来自坎登（总公司）的员工，沐浴在一片由水晶吊灯投射出的昏黄灯光下，长长桌子覆盖着天蓝色的桌布。

这是公司所办的多场课程中，一日速成的“戴明方法”场景。而史普林格对员工热切陈述的那套方法，并不是一套模糊不清、专搞人力资源的玩意儿，而是非常严格有章法的“解决问题的方法”。他向他们保证，董事会及麦高文总裁对这套方法寄予厚望。这套方法的引进，象征着一个新时代的开始；从此员工遭遇问题不再只有受责的份，而将被赋与权责实际处理。

他说，变革已经展开了。金宝公司过去经常实施的季节性解雇政策不再实施，因为“我们不可能一下要员工投身其中，一下又要他回家喝西北风。”他也注意到，中阶层主管担心“按时计薪员工将掌管工厂的运作，而高层主管仍将掌握决策”，他向中层主管度再保证，事情不会如此。

史普林格介绍戴明博士的“八十五——十五”法则——一切作业上的问题，85%出自系统内部，且应由最高管理阶层承担责任；只有15%的问题可归咎于员工。他也

让大家知道，戴明博士不喜欢所谓的“目标管理”——亦即设定目标，根据目标的达成度给奖励。史普林格宣布称：“没人会知道‘保证可以改善系统’的一套目标管理法是如何设计的。”

他也介绍戴明的“连锁反应”理论：改善品质会导致成本降低、生产力提高，并能让公司抓住市场在业界立足，并提供“愈来愈多的工作机会”。他把戴明博士的教诲，摘要写成以下大纲：

□管理阶层未能了解变异。

□管理阶层有责任了解问题究竟出在“系统”，还是出在“个人”。

□如果要持续改善，就必须不断地推出新设计或变更设计；必须基于这样的认知成立专案团队。

□分别“设计品质”和“品质一致性”间的差别。

□训练员工，直到他们的工作在统计管制的范围内——这是很重要的。

史普林格继续讲下去，简短地说明金宝公司如何计划以任务小组的新取向运用戴明方法。任务小组不同于自行选择派任的既有“品管圈”，它是由管理阶层负责选派设定。不过，在选择优先顺序时，管理阶层也必须依赖手下协助。史普林格告诉听众：“未来能出人头地的一群人，将是那些能够和他人并肩工作的问题终结者。”

最后，他提醒听众一则金宝的老口号：“每一罐汤里，都有我们的声誉。”他说，如今金宝有个新目标：“我们要

成为世界一流的制造商。”

在史普林格劲头十足的说明之后，接下来其他人开始谈论品质及统计方法。员工分成好几个小组探讨戴明博士的十四要点。当天傍晚他们离开会场时，都佩戴一个领章，上面写着：“我已在金宝公司接受‘戴明化’洗礼。”

4. 吝啬老板投资品管

金宝汤品公司成立于1869年新泽西州的坎登，由水果商坎贝尔及冰柜制造商安德森共同创立，主要产品为罐装蔬菜。1876年，安德森离开了这个合伙事业由他人取而代之。坎贝尔去世于1900年，但公司仍沿用他的名字并迅速扩充至全美，即使如此，坎登这个大本营却始终未被放弃。60与70年代该城经济景况不佳时，惨淡的经营环境中，金宝是少数持续发展的几家企业之一。

1980年代中期，坎登跌至谷底的经济出现反弹的迹象。金宝坎登厂也蓄势待发，准备变革（该厂除了生产顾客所熟悉的汤品系列外，还增加若干新口味的蕃茄味酱、意大利面条、猪肉、豆子等）。

厂长温克勒比喻说：“我们就像请了一位建筑师正要盖房子。现在已经开始准备盖外墙了。”

如果说戴明是那个建筑师，史普林格就是承包工程的营造商，他的工作就是要说服像温克勒这类人，让他们相信公司是认真的。然而，尽管史普林格不断的反复说明，

事实证明：金钱比话语有力。

金宝不是一个以花大钱著称的公司。一样是食品业的通用食品公司位于纽约州的总部是栋楼高五层的前卫圆顶建筑，周围围绕着以铝壳包覆的大型侧翼，跨过一个波光粼粼的七英亩大池塘连结在一起。而金宝位于坎登的总部则是一栋不怎么显眼的两层砖造建筑，俯瞰一座停车场。金宝公司付给优秀员工的薪酬还不错，至于办公室只求实用，预算一向不多。

所以，当温克勒听说公司将“花大把钞票及时间训练”时，先是迟疑了一下，后来才相信它是认真的。连“必要”的交通支出，核发标准也比以前宽松，而且必要与否，完全由温克勒决定。例如，如果他觉得有必要拜访某家供应厂，便可逕行前往。这种新的管理方式还有另一项征兆，就是“老板从此不再天天驾临。”这里所指的老板，当然是史普林格。

5. 学以致用，快马加鞭

实施戴明方法不过六个月，温克勒就觉得坎登厂随时会出现重大突破。在快速移动的生产线倒进酱汁及肉丸的罐头旁边，一个受过统计训练的三人小组，进驻到一间装有电脑设备的冷气房内。负责人是工业工程师克来斯特。他在金宝服务已十一年——先是在研发部，后来调到生产部门；不久之前，还是奶油浓汤及面条类食品的产品经理。

先前，已经有两位德瑞克索大学的教授来工厂指导统计方法训练。在六场各四小时的课程中，老师要求各任务小组应用所学解决指定的问题。任务小组所获致的小成就，重要性可不小；他们让新方法广为周知。举个例子来说，有个团队在探讨某产量问题时，发现有名作业员看不懂秤——多年来，他在添加原料时，总是盯着指针让它指到其他同事操作时所指的位置为准。自从数位式电子秤替代传统秤，这套方法就再也行不通了。当任务小组发现问题时，这名员工只剩四个月就要退休，于是他们让他提前离职，薪水照付。

在另一个成功的小故事里，有个团队发现，在两个制造码几乎完全相同的产品上，标笺混用误贴的情形发生了，便要标笺制造商更改其一。克来斯特发现，类似这种问题过去都会怪罪到作业员头上。

接着，温克勒指派克来斯特在“浓汤生产单位”下成立八个任务小组，研究缩小满罐量范围、限制含盐量、减少含储损耗等。过去，为确保每个罐头满装，往往每罐都装超过满罐范围；含盐量太高则是消费者的抱怨之一。这些实验性质的任务小组当中，有一组证实，金宝奶油浓汤所添加的盐量一向如此。只是近来消费者所要求含盐量恐怕比以往低。任务小组于是与行销部合作，探究此一假设真实与否。

其实浓汤类产品的问题并不比其他生产线多。主要因为它作业单纯，使用的材料比其他生产线少，较有机会迅

速解决问题，所以选定来实验——机器设备也比较简单，无须变换。

克来斯特预期，将来品管部门将变成与供应商密切合作的稽核单位。届时，监工人员不用操心每日例行的问题，因为整个系统将会在控制范围内运作。他们会有时间思考长期问题。

金宝集团旗下的每一家工厂，都开始和坎登一样进行类似的改革。在此同时，教育也快马加鞭地进行。1985年9月，戴明博士在费城举办一场研讨会，400名学员当中，四分之一来自金宝公司及其供应商。

史普林格看不出来有什么理由要以谨慎的步调缓慢进行。他说：“我们认为我们不必慢一步起头，因为我们知道这么做是对的。”

参考书目

1. 《质量、产量竞争地位》，麻省理工学院高级工程研究中心，麻省理工学院，剑桥，马萨诸塞州，1982年
2. 《走出危机》，剑桥大学出版社，剑桥、马萨诸塞州，1988年。

