

全面质量管理 资料汇编

北京市汽车工业公司
质量管理实习团

目 录

(一) 赴日本小松制作所小山工厂实习情况汇报	(1)
一、实习概况	(1)
二、在日本实习期间、亲身感受到中日两国人民的深厚友谊	(4)
三、实习主要收获 (详细收获由各个专题介绍)	(5)
四、几点体会	(6)
(二) 小山工厂TQC推进体制	(8)
一、为什么要搞TQC	(8)
二、小山工厂保证质量体制的特点	(10)
三、工厂管理室的作用 (表 1—4)	(12)
四、TQC事务局的职能	(13)
(三) 小山工厂开展TQC活动的方法	(27)
一、在QC引进时期活动的实施方法	(27)
二、小山工厂TQC活动综合管理体系的展开方法	(28)
三、小山工厂TQC活动的综合管理体系	(31)
四、小山工厂几个质量管理的思想观点	(33)
(四) 小松制作所的人力开发	(49)
一、招收新社员	(49)
二、人员待迁分类	(50)
三、能力开发的主要途径	(50)
四、教育训练的主要设施	(52)
五、对职工的表彰和奖励	(52)
六、礼貌教育	(53)
(五) 小山工厂工作部 (机械加工) 的TQC活动	(54)
一、工作部的概况介绍	(54)
二、工作部的组织机构和业务分工	(55)
三、工作部的质量保证活动	(56)
四、工作部TQC活动的展开	(69)
(六) 小山工厂铸造部TQC活动	(89)
一、铸造部简要情况介绍	(89)

二、铸造部组织及业务	(92)
三、铸造部的质量管理活动及体系	(93)
四、铸件“品质工程表”	(96)
五、铸造标准制订、修改、废除的管理	(97)
六、小山工厂的模型管理	(102)
七、铸件的检查	(102)
八、QC小组活动	(103)
(七)小山工厂工作部第四课(装配)TQC活动	(106)
一、工作第四课的组织(装配、试车、涂化)与业务	(106)
二、小型生产线生产机种及特点	(107)
三、装配线保证质量体制	(108)
四、小型线使用的设备	(112)
五、QC活动情况	(112)
六、关于试车和喷漆的质量管理	(113)
(八)小山工厂整理整顿工作的开展	(119)
(九)小山工厂设备的管理TQC活动	(122)
一、小山工厂概况	(122)
二、设备维修的方针与思想	(122)
三、设备管理技术水平提高的过程(四个阶段)	(123)
四、设备维修组织系统和分工	(125)
五、设备管理体制	(125)
六、设备维修系统教育体系	(133)
七、设备维修系统的QC小组活动	(135)
(十)小山工厂管理的TQC活动(一九七九年七月)	(165)
一、小山工厂工具管理的组织情况(表10—1)	(165)
二、工具管理业务内容	(165)
三、工具管理的基本方针健全向顾客(机械加工)顺利供应工具的体系	(167)
四、关于工具集中刃磨	(167)
五、关于工具的物流管理(工具流通小组)	(168)
六、工具订货过程	(171)
七、工具突发事件的处理	(171)
八、关于工具部门的教育(表10—2)	(172)
九、工具管理系统QC活动的开展	(172)
(十一)小山工厂的产品质量检查	(174)
一、检查目的	(174)
二、工厂检查业务的分担	(174)
三、产品质量检查体制(大量生产例)附见(表11—1)	(175)

四、工序管理点表——检查网的确定	(177)
五、检查部的工作	(177)
六、检查部的QC活动	(186)
七、关于标准和不良品的处理	(187)
八、用户质量情报反馈及对策	(189)
(十二) 小山工厂如何帮助协作厂提高产品质量	(193)
一、小山工厂外协外购件的质量管理体系	(193)
二、对外协件的接收查, 采取不同的工厂不同做法	(193)
三、对协作工厂质量保证的活动	(195)
四、小山工厂有一套严格的质量保证体制	(196)
(十三) 小松制做所产品开发TQC活动	(200)
一、产品开发体制	(200)
二、产品开发工作流程	(202)
三、发动机开发工作指导思想	(204)
四、产品开发质量管理开发及保证体系	(204)
五、标准化的应用(KES)	(205)
六、技术情报索引系统应用	(207)
七、电子计算机情报应用	(207)
(十四) 日本国和小山工厂的安全和环境保护	
管理活动	(208)
一、安全	(208)
二、环境保护	(212)
(十五) 小山工厂QC小组活动	(214)
一、前言	(214)
二、为什么要开展QC小组活动?	(214)
三、什么叫做质量管理小组	(215)
四、质量管理小组活动的基本思想	(215)
五、质量管理小组活动的展开方式	(215)
六、为什么要举办QC小组经验发表会	(215)
七、质量管理小组发表会的层次及主办单位与次数, 见附(表15—1) …	(215)
八、QC小组的表彰制度	(215)
九、QC小组从选题、登记发表的组织顺序(表1—2)(表15—3) …	(216)
十、QC小组评分办法(100)	(216)
十一、参加评比人员	(217)
十二、QC小组教育	(217)

(十六) 参观日本一些厂、所概况介绍.....	(221)
一、从生产情况看.....	(221)
二、从产品品种上看.....	(221)
三、小松制作所关东补给中心情况.....	(225)
(十七) 新 QC “七工具” 简介	(227)
一、由来.....	(227)
二、作用.....	(227)
三、方法.....	(228)

(一) 赴日本小松制作所小山工厂 实习情况汇报

应日本小松制作所的邀请，以王平同志为团长的北京市汽车工业公司质量管理实习团，一行共十五人（一机部二人，农机部一人，公司二人，科学院一人，北京内燃机总厂九人），于五月二十六日至七月二十四日在日本国实习，前后共六十天。这次去日本实习是根据中日双方关于开展质量管理交流的商定计划，以现场实习为主，实习地点主要在小山工厂（小山工厂在日本小山市，离东京八十里，是小松公司制造发动机的专业厂）。实习的主要目的：通过现场实习，进一步了解小山工厂如何开展TQC活动，深入学习小山工厂推进TQC的经验，结合我们具体情况，广泛开展TQC，进一步办好我们的社会主义企业，真正做到：质量好、产量高、成本低、人力充分开发、技术不断提高，工厂面貌改观。

下面主要汇报四个问题：

一、实习概况。

二、在实习中亲身感受到中日两国人民的深厚友谊。

三、实习主要收获。

四、几点体会。

因为这次实习主要是质量管理，除了全团在一起听取资料介绍以外，还分专业口（如铸造、曲轴加工、装配、设备维修、检查等）进行现场实习。并把实习情况按专业口进行整理，共分十七个专题，汇编成汇报材料，以便按专业归口，举办学习班，进行详细介绍、汇报，结合工厂现实状况，研究小山工厂有那些好的经验我们可以吸取推广，从易到难，逐步施行，然后提出我们的规划来。

一、实习概况

我们实习团是五月二十六日离开北京到达日本东京，在东京停留两天，主要是向中国驻日大使馆汇报这次实习的内容，同时会见小松总公司河合社长等日本朋友。之后就离开东京到小山工厂，开始实习生活。

这次实习的日程安排是：

1、在小山工厂听取质量管理情况介绍，到现场实习参观共十天。

2、参观小松总公司所属各厂和研究所
参观丰田、本田、日产汽车厂 > 共十二天

3、在小山工厂现场实习（分铸造组、曲轴加工组）二周。

4、在小山工厂进行QC小组活动 二周

（冷加工两个题目，铸造一个题目）

还有部分人员听取小山工厂关于厂长方针展开的情况介绍，并到装配、试车进行一般实习。

总的说来，我们这次实习比较顺利，达到了我们实习的预期目的，完成了实习计划。

这次实习为什么能够比较顺利完成任务，概括起来有以下几个原因：

1、领导思想重视，全体团员对这次实习目的比较明确。在出国以前，一机部、农机部孙友余副部长等领导同志接见我们，对我们提出希望和要求。领导语重心长对我们说：“希望你们像唐僧取经那样，不辞劳苦，下决心到日本去取真经。”在领导同志的重视和关怀下，全体团员一致感到，在国家当前外汇比较困难下，派我们出国实习，这是党组织和广大职工对我们的极大信任和关怀。大家决心，一定不辜负领导和同志们的关怀，下苦功夫，充分利用两个月实习的宝贵时间，真正把小山工厂开展TQC的经验学到手，为实现四个现代化贡献力量。

2、日本朋友的大力支持和热情帮助。

为了帮助我们搞好这次实习，小松总公司和小山工厂，组织了大量的人力、物力，为我们实习团作了周密的、充分的准备，使我们实习能在紧张、愉快、友好的气氛中顺利地进行。

实习期间，小松制作所总经理河合社长在百忙中四次会见实习团全体成员，举行“恳谈会”亲自听取实习团的体会和要求，对我们实习，十分重视，非常关心。据小松的日本朋友江口先生说：“外国许多高级代表团到小松参观，河合社长都不出面，唯有中国代表团来小松，河合社长一视都出面，特别是你们实习团，社长四次会见你们，这是少有的。我作为翻译和接待人员，也感到非常荣幸。”江口先生说这段话时，内心充满感激的心情，眼眶都湿润了，日本朋友的热心关怀，这对我们实习团是很大的鼓舞。除了河合社长这样关心我们实习以外，小松总公司的内田专务（小松技术方面最高负责人），能川常务（小松生产管理方面最高负责人，本月初到过咱们厂），田村常务（小松人事教育方面最高负责人，小松服务公司经理）等负责人还分别专程到小山工厂来，为我们作专题讲座。

为了给我们实习提供方便。在我们到达日本之前，小山工厂就把实习资料准备齐全，译成中文，铅印每人一册。这次实习团翻译人员比较少，只有两个，其他成员也是刚刚开始学习日语。这种状况对于我们实习是很不利的，因为语言不通。小松方面想我们之所想，为我们配备两名十分得力的翻译，一个是小松制作所海外事业部江口三男先生，再一个是矢口志朗先生，这两个是大学毕业生，都是在中国长大上学的中国通，语言精通，业务熟练，工作认真，热情诚恳。江口三男是日本孤儿，战后在中国长大，一九六五年哈尔滨工业大学毕业，参加过红卫兵和大串连，一九七四年回日本，对我们的情况和心情十分理解。还有矢口志朗先生是在中国西安长大的，十六岁回日本上大学，刚从大学毕业进小松公司，目前还在见习阶段。这两位先生，在生活、学习上给了我们很大的帮助，这两个人作为我们的翻译和工作人员，实在是再合适不过了，这是我们圆满完

成实习任务的重要条件。

因为这次去日本主要是实习，同一般的考察、参观不同，每天工作的地点主要在车间现场。日本朋友为了我们能够实习好，生活上予以无微不至的关怀和照顾。我们在到小山工厂之前，他们已经把住房（每个人房号）、吃饭等安排妥当，并用中文写上寝室、餐厅、浴室、学习室等，连洗衣机如何使用，都用中文写成说明，贴在洗衣机旁边。日本朋友怕我们睡地铺（日本叫“他他密”）不习惯，每个屋特地准备一张单人铁床，每三天换一次床单和睡衣。同时还为我们准备“学习室”，以便晚上自习、做作业，学习室每两个人一间，有空调设备、电子计算机、写字台等。

在吃的方面，炊事员为我们准备可口的饭菜。当他们知道中国人早上有喝粥的习惯时，就特地每天为我们熬大米粥。日本人一般不喝热茶，喝凉茶。他们知道中国人一般不喝凉茶，江口先生特地吩咐，烧开水沏茶，温度必须 100°C 。

日本人在患病中，比较伤脑筋的是牙痛，因为牙科大夫不好找，治疗比较麻烦，而且花钱多（据日本朋友说，有时换一个牙前前后后花的钱，可以买一辆小汽车）。因此，日本朋友十分担心我们实习团有人患牙痛，特别是三更半夜患牙痛更不好办。为此，他们特地在我们宿舍附近联系一个牙科大夫，以便应付紧急治疗牙痛。我们听了这件事之后，大家很受感动，同时也互相提醒，注意身体健康以免患病，给日本朋友增添麻烦。

日本朋友对我们工作、生活上的照顾十分细致，真是体贴入微。而且十分注意我们的安全。警卫人员为我们昼夜值班，身带步话机，随时与总部联络，报告情况。一个警卫人员（退休老工人）对我们说：“一旦出现紧急情况，我立刻用步话机向总部喊话，两分钟之内就会有二、三十人来解围。”我们每天去工厂，上、下班都用汽车接我们，同时警备车作为前导车为我们开路。再有我们每天从宿舍到俱乐部饭厅吃饭，警卫人员都跟随我们。由于日本朋友十分注意我们的安全，所以我们一般都不外出、不上街，也没有到日本朋友家串门。

总的感到，日本朋友对我们学习管理技术（至于固有技术，日本朋友有活在先，不能提供），表现十分热情耐心。每当厂长给我们上课、介绍资料，各部部长全部出席。每当一个部长给我们介绍资料、上课，各课课长全部出席。为了让我们尽快掌握管理技术，许多日本朋友利用晚上业余时间，给我们辅导、答疑、讲课，有时一下班就来辅导，到晚上八、九点钟才回家吃饭，我们心里十分过意不去，真正做到了百问不厌，有求必应。

还有许多服务人员、司机、辅导我们现场实习的老师付，接待我们十分热情周到，我们感到日本朋友的大力支持和热情帮助，这是我们这次实习能够顺利进行的一个重要因素。

3、这次实习能够如期完成实习计划，第三个原因是，我们实习团全体人员协同一致，安定团结，遵守纪律，表现都比较好，大家深深感到肩上的担子重，下功夫努力学习，以现场实习为主要目标，认真学习，积极主动提出各种问题，有打破砂锅问到底的精神，并抓紧机会，请日本朋友利用业余时间答疑、讲课，每天晚上学习、整理资料，工作到很晚，有时工作到深夜二、三点钟才休息，做到当天作业不过夜，按时完成实习任务，日本朋友对我们的学习态度、学习精神感到满意。在全团同志共同努力下，圆满完

成了实习任务，达到了预期目标。

二、在日本实习期间，亲身感受到中日两国人民的深厚友谊。

中日两国是一衣带水的邻邦，中日两国之间，自古以来，就有密切往来，早在一千四百年以前，从隋唐时代，我国文化就大规模传到日本。日本朋友都说：“我们的文化是从中国传来的，我们两国人民有共同的文字，都使用汉字。”尤其，中国、日本邦交正常化，订立友好条约以后，两国人民的友好往来，更加频繁，更加密切。

这次我们通过在日实习两个月，对中日两国人民的深厚友谊，有了亲身体会。我们一踏上日本国土，就受到小松河合社长为首的日本朋友的热烈欢迎。河合良一先生，多年来，一直致力于促进日中友好和日中贸易，在日本小松是同我国建立贸易最早的厂商之一，河合先生来中国访问几十次，多次见过敬爱的周总理，到一九七五年，周总理在医院治病还会见河合社长。河合社长一再表示：帮助中国提高质量的愿望和想法，一定要努力实现，一定要为朋友们实习提供方便。他说：“周总理病逝前见到我，希望我为促进日中友谊多作贡献。我一定不辜负周总理的最后嘱托，把小松制作所质量管理经验贡献给中国的工业建设。”

在河合社长这种心情和愿望之下，小松日本朋友确实为我们实习提供很大方便，真是盛情款待。由于我们国家外汇紧张，这次实习费缩减一半，要按预定计划实习两个月，钱不够用。为此我们提出缩短实习时间。小松朋友说，为了让你们真正实习好，实习计划不要改变，用费问题由他们想办法。最终结算，我们用费不够，饭费、交通费很多方面都由小松给予补贴。

在小松河合社长等日本朋友的关照下，我们到达小松总公司所属各厂，都受到热烈欢迎，盛情款待。到每个工厂参观，他们予先都作了充分准备和周密安排，厂门口挂中国国旗，组织职工在门口夹道热烈欢迎，工厂的一、二、三把手（厂长、工厂管理室长、总务部长）在门口迎接。而且在座谈的会议空中间样摆着中、日两国国旗，摆着花盆。我们做为民间的实习团，受到这样的礼遇、接待，规格是比较高的，也是比较隆重的。

我们在参观小松叉车厂时，厂长杉田先生说：“贵宾们通过参观我们厂，那怕一点点对你们有好处，我们也感到高兴。祝你们满载回国。”

小山工厂检查部第二课课长山崎先生在接待我们时激动地说：“要是上级下命令，问我上哪儿去？我首先到中国去。我同诸位先生见面，就象初恋一样，因为中国朋友热情友好。”

每当我们第一次到某个车间、工段或班组参观时，日本朋友都是全体集合，夹道热烈欢迎，而且都会说简单的中国话：“欢迎你们到来！”“你们好！”工作地周围还张贴“欢迎中国QC实习团”的标语。由于日本朋友的热情款待，我们参观学习都很顺利。更值得提出的是小松制作所的朋友们，为了发展中、日科学技术交流，为了给我们实习提供方便，他们掀起了学习中国语的热潮，公司和工厂主要领导干部举办中文学习班，大家学习都很用功。小山工厂厂长堀堃先生在欢迎我们实习团的会上，用中国话朗诵中国唐诗，大家很受感动。

三、实习主要收获。（详细收获由各个专题介绍）

小山工厂在十年左右时间，建成现代化企业，是通过实行全面质量管理达到的，小山工厂为我们科学地搞企业管理，推行TQC提供了宝贵的经验。

1、小山工厂整理整顿搞的非常好，厂区是绿草铺地，鲜花盛开，车间里物品码放得整整齐齐，窗明镜亮，各处摆放着花盆，车间里还有养鱼缸，如同花园一样，日本朋友介绍说：“要想生产好的产品，首先要有好的生产环境”。小山工厂文明生产整理整顿经验值得我们学习。

2、小山工厂非常注意人的能力开发工作，在车间职工八小时劳动很紧张，没有闲余的人员，生产线上是一人多机，生产效率高，各级干部工作能力强，工作作风好，一切工作实行标准化，PDCA工作效率很高。小松制作所和小山工厂的各级领导，在推行TQC中，注意全员教育，自我启发，重视人材培育等工作，充分调动人的主观能动性。

3、小山工厂是层层有方针，事事有目标，厂长方针展开搞的好，从厂长到作业者，方向明确，目标落实。对产品质量又有完善的产品质量保证体系，各部门为保证产品质量，所要进行的工作职责非常明确，同时各部门又有较好的协调关系。

4、在铸造缸体和冷加工曲轴的实习中，通过做“品质工程表”。了解了生产的全过程。日本朋友常说：“产品质量是工序生产出来的”，“下道工序是用户”“生产出来的产品就是合格产品”。小山工厂在每道工序上进行了严格的工序管理，在这次实习，我们学习了工序管理办法，也看到小山工厂这样生产出来的产品是可靠的、信得过的。

5、小山工厂的QC小组活动具有很多特色，我们参加了小山工厂六月三十日QC小组发表会，大会开得生动活泼，发表的人QC手法熟练、水平较高。我们也在小山工厂老师们的指导下，用了两周时间进行实习了QC小组活动，通过活动，我们了解了QC小组活动的全过程，学习到了小山工厂开展QC小组活动的特点。

6、两个月的实习提高了我们对推进TQC的一些认识：

①领导干部是推行TQC的关键，小松制作所是河合社长亲自抓，社内的专务、常务、董事都非常熟知TQC，小山工厂是厂长亲自抓，各个部长全力贯彻，所以TQC活动在小松和小山工厂搞得非常的活跃。

②TQC活动就是本职工作，两个月的实习，我们看到小山工厂，从厂长到每个职工，都是贯彻TQC。就连这次接待我们实习也是按P、D、C、A去安排，小山工厂把每项工作都纳入到TQC中去。

③小山工厂的所有工作，经过P、D、C、A循环，成熟的都进行标准化，这样，事事责任分明，事事有规则，工作开展得有条不紊。

④小山工厂已是现代化、自动化程度较高的企业，小山工厂开展TQC正在向高一层发展，各级干部和职工，工作并非轻松，而是下功夫，钻研新的课题。这点启发我们，企业机械化、自动化不高的要搞TQC，自动化程度高了更要搞TQC，这样企业才能飞跃的发展。

⑤要实事求是的来搞TQC，日本从美国引进质量管理发展成为日本式的企业质量

管理，我们学习小山工厂的TQC经验，要与中国工厂的具体情况相结合，河合社长多次讲，希望看到中国式的TQC。

⑥推行TQC是一件困难的工作，要先易后难，首先抓点带面，要作出样子让大家尝到甜头，感兴趣，这样就能一步步推开来。

⑦TQC必须全员教育和全员参加。这点小山工厂做的非常好，新入社的社员，要受QC教育。厂长、部、课长每年都要进行TQC教育，不能遗漏。在这方面小松制作所执行是非常严格的。

7、小松各工厂以及其他工厂，都十分注意生产安全。一般工厂门口挂三面旗，一面是日本国旗，一面是厂旗，再一面就是“安全旗”。车间里到处张贴安全标语，“安全第一”。车间门口放救急担架。从厂长到工人，进工厂上班都穿工作服，下车间要戴工作帽。日本还举行全国性的“安全周”，要求各行各业都注意安全，同时每个职工发一个安全周的胸章，人人都挂，声势很大。

8、这次去小山工厂实习，除了实习热加工铸造缸体和冷加工曲轴外，我们还实习了设备管理、工具管理和检查部门的TQC活动，我们看到了小山工厂在这几方面的TQC活动的经验，也是非常的丰富，设备管理贯彻以预防为主的各种保全工作和工具管理的集中刃磨流动管理都是值得我们学习的，检查部门贯彻产品质量是工序中制造出来的观点，与制造部门密切配合，共同搞好产品质量。小山工厂无论是制造部门，还是辅助部门为了实现高质量，形成了科学地、严密的质量保证体系。

这次实习编写十七个专题材料是：

- 一、赴日本小松制作所小山工厂实习情况汇报
- 二、小山工厂TQC推进体制
- 三、小山工厂开展TQC活动的方法
- 四、小松制作所的人力开发
- 五、小山工厂工作部（机械加工）的TQC活动
- 六、小山工厂铸造部TQC活动
- 七、小山工厂工作部第四课（装配）TQC活动
- 八、小山工厂整理整顿工作的开展
- 九、小山工厂设备管理的TQC活动
- 十、小山工厂工具管理的TQC活动
- 十一、小山工厂的产品质量检查
- 十二、小山工厂如何帮助协作厂提高产品质量
- 十三、小松制作所产品开发TQC活动
- 十四、日本国和小山工厂的安全和环境保护管理活动
- 十五、小山工厂QC小组活动
- 十六、参观日本一些厂、所的概况介绍
- 十七、“新QC七个工具”简介

四、几点体会。

- 1、通过在日本参观、实习，看到日本确实发展很快，处处可以看到现代化、自动

化。二十年前我国和日本的经济状况差不多，二十年来日本发展很快，实现了现代化，工业生产跃居世界第三位。因此，我们深深感到我们大有希望，但要花气力、下功夫。我国人口是日本八倍，面积是日本二十六倍，而且资源丰富，人民勤劳智慧。日本用二十年实现现代化，我们也完全有信心，在华主席为首党中央领导下，在本世纪末实现社会主义四个现代化。

2、工厂管理严密，职工纪律严格。我们所到的日本工厂，不论自动化程度高低，职工劳动都很紧张，每天工作量很大，每个人的职责都很明确。劳动纪律是严格的，如上班必须穿工作服，不论是厂长还是工人，每个人胸前都挂一个名牌（日本叫名札）写明工作单位、职务、姓名。我们看到日本朋友胸前挂名札，每个人都有自豪感，一方面严格要求自己，做好本职工作，一方面要严格的要求别人，敢说敢管，互相尊重。我们去过十多个工厂或研究所，没有看到一个职工不挂名牌的。还有工段长、班长的工作帽都有标记：工段长帽上两条线、班长帽上一条线，以便于现场指挥。车间里劳动纪律很严，如现场操作工人上班不能看报纸；干活不许抽烟；机床旁不能坐着；离开车间要报告等。有一条对我们教育很深，我们刚进小山工厂第三天，即六月一日早上，听到小山工厂总务部长命令：从六月一日起全厂职工都穿短袖工作服。我们实习团也不例外，听到命令都换上短袖工作服，束好腰带。我们进工厂一看，果然人人都穿短袖工作服，没有一个例外。从这点可以看到工厂纪律，真是令行禁止。

3、日本朋友有礼貌，相互间以礼相待，给我们留下很深刻的印象。我们每天进出宿舍楼和俱乐部饭厅，服务人员要对我们行礼、打招呼，每天进出工厂，警卫人员要对我们敬礼，服务员给我们送茶水要敬礼，还说：“劳驾、对不起！”即使不相识的日本朋友，路上相迁也要点头示意，或打招呼。我们感到日本朋友礼节很重，朋友之间、上下级之间、彼此之间互相尊重，举止很有礼貌。

4、看到日本人民注意水土保持，防止公害做得比较好。马路两旁有隔音墙、烟囱不冒黑烟，汽车排气经过处理，山上树木茂盛、空地种植草坪，这对防止尘土飞扬，保持环境卫生，防止空气污染，很有好处。我们所到之处，看到道路、环境和住宅都比较干净、整洁。

5、在我们学习、参观过程中，看到日本朋友学习普遍都比较用功，知识比较广泛。因为工厂里，不论是领导，还是工人，每个人都有自己的学习内容、学习课程。比如小山工厂厂长堀江先生很注意研究、应用中国的《孙子兵法》，这次我们去小山工厂实习，还送给我们每个人一本《孙子兵法》的有关章节（复印本）。还有日本的技术人员（骨干）每天学习也很用功，因为他们升级都要经过考试。

总之，我们实习全体同志一致认为，我们能有机会到我们敬爱的周总理青年时代留学的日本去实习，感到十分荣幸，我们一定继承周总理的遗志，认真向日本朋友学习，为我国实现四个现代化，贡献我们的一切力量。

(二) 小山工厂TQC推进体制

一、为什么要搞TQC

1、什么是质量管理

随着质量管理的发展,质量的含义也较广泛,除产品的质量外,还包括成本的质量,生产质量和交货期的质量,服务质量,工作质量等。

小松制作所把质量管理定义为“以经济地开发、生产、销售能使全世界顾客满意的产品或技术为目的的各种活动”。

2、什么是TQC

TQC就是全面的综合的质量管理。简单地讲,就是如何生产满足用户要求的产品。要生产用户满意的产品,不是某一个部门或某个人所能解决的,必须动员所有部门,所有的人一起协调地开展质量管理活动,所以TQC是全员参加的工作。

全面质量管理(TQC)有四大支柱:①PDCA循环。管理就是PDCA,所有的工作都应按PDCA转动,PDCA转不起来,说明工作没有进展,停滞不前,所以质量管理就要使PDCA转动起来。②全员教育。QC教育必须是全员的,质量管理始于教育,终于教育,根据厂长方针,每年有教育计划,牢固地树立质量第一的思想,为用户服务的观点。③标准化。在小山工厂到处看到标准化,标准化后目标一致,行动统一,使每个人的工作都能有条不紊地进行。④QC小组活动。这是TQC的基础,要实现厂长方针,只有开展QC小组活动,充分发挥人的积极性,企业发展才有强大动力。所以在进行TQC活动时,这四大支柱关系一定要搞清楚,不能忽视任何一个支柱的作用,决不能把采用几张管理图,使用了一些排列图或特性要素图,就误认为是推广TQC了,这仅是推广TQC的一些QC基本手法。TQC要与每个成员的本职工作联系起来,因为本职工作就是TQC。

在工厂工作的人,从上到下,从厂长到工人,无论是谁,对日常自己所担负的工作,都希望能顺利进行,希望不顺利者恐怕一个也没有。因此,如果由于某种原因,工作不顺利时,就要追求其原因。排除障碍,不希望再重复出现的问题,这就是所谓的日常管理。日常每个人所负责工作,尽管是因人而异,负责范围,有大有小,但对所负工作保持其顺利进行,各自负起责任,完成各自任务,这就是所说的工作。

当我们谈到推行全面质量管理(TQC)时,对现在的工作,是不是额外加上了个推行全面质量管理呢?事实上并不是这么回事。所谓全面推行质量管理,主要是对所有的工作,按着要求予以完成,这就是说,质量管理(QC)本身,就是本职工作,本身任务。因此,推行TQC决不是本职工作以外的额外负担。在小山工厂搞TQC已不成为额外负担,每个部门,每个人的工作都围绕厂长方针进行,每项工作都包含着质量

(即成本、劳动生产率、服务态度、工作质量、产品质量等)和如何为用户服务的问题,每个人必须明确自己的工作目标是什么,如何干才能达到目标,采用什么手段和方法。一个工厂、一个企业是由各部门和每个成员组成的,每项工作都是相互联系的,只有动员全体才能使企业发展,企业要发展必须转动PDC A,各部门部按PDC A转动,每个人也都有小的PDC A,企业的PDC A由许多小的PDC A组成,只要有一个PDC A不转动,就会影响整个PDC A转动,所以在小山工厂开展TQC工作并不认为是份外的事,TQC就是做好本职工作。

3、小松为什么要开展TQC

一九六一年美国的卡特皮勒和日本的三菱合资搞建设机械。这对小松是很大威胁,有着危机感,小松要生存下去,必须想法提高推土机质量和管理水平,被迫引入TQC,取得非常好的效果。假若没有引进TQC,就可能没有今天的小松制作所。从下面的数据,可以看出小松开展TQC后的巨大变化。

最初小松和美国卡特皮勒相比,就如同小孩同大人相比。

一九五五年卡特皮勒销售额五亿三千万美元。小松为卡特皮勒的1/17。

一九六五年卡特皮勒销售额十四亿美元。小松为卡特皮勒的1/7。

一九七七年卡特皮勒销售额五十八亿五千万美元,小松为卡特皮勒的1/4。到七十七年在世界推土机上形成了二大巨人。

卡特皮勒51%是销售国外,小松47%是销售国外,形成针锋相对的两家。

在国内市场小松占60%,压倒卡特皮勒,在国际上卡特皮勒占第一位,小松第二位,小松大型推土机70%是出口美国,在全世界有服务网的只有这两家,所以小松始终把卡特皮勒作为对手。通过TQC的开展,小山工厂在近二年之内准备产量翻一翻,并把发动机销售给其他企业和工厂。

六月初,河合社长、小山工厂厂长到美国去了二周,看到美国的工人状态,美国的汽车、电视机质量下降了。日本向美国输入汽车、电视、小型汽车比美国价格高20%但美国人还要买日本的汽车,原因是质量好、服务好。日本汽车制造厂和电视机厂在石川先生指导下搞TQC,质量搞上去了,现在美国反过来要学日本。

4、如何开展TQC

小松引进TQC,主要迁到两个问题:①体制改善,②技术改善。

在体制改善方面,首先认识到干部应是推广TQC的骨干,干部应清楚懂得在当时为什么要引入TQC,在引入TQC时,请石川先生来小松进行指导,关键在社长,社长下决心要引入TQC,当时工厂建立TQC委员会,委员长是厂长,没有设立付委员长,原因在于逼着第一把手带头搞TQC,有了付手容易推托、依赖。通过引入TQC后,体会到,各级干部尤其第一把手必须带头,下决心,才能把TQC搞上去。

TQC必须是整个公司、整个工厂所有部门都要搞,为达到生产用户满意的产品,靠一个部门是办不到的,必须所有部门都要参加TQC。

小松引入TQC后进行一系列改善活动,主要开展两个活动:

①下工序就是用户的活动。

②机能别改善活动。

按一定日期生产产品出厂,所有关联部门,称机能别。工厂上下组织机构不是机能

别，工厂管理室下计划，购买材料→加工→装配→检查→出厂，这些有关的部门称机能别。

小松当时开展TQC时遇到的困难：一是部门之间不协调，公司与工厂，工厂与营业部门的关系，以及用户—营业—生产这三者配合不起来，TQC也无法进行。另一个困难是，领导之间发生矛盾，各部门完不成任务，就推托责任。例：铸造部不能按期交出毛坯，与工厂管理室下达任务有矛盾。铸造部认为自己在进行一系列改善活动中，由于时间短，没有完成任务，因而责任不在铸造部而在工厂管理室，反映到管理部门，指出工管室没有结合实际下达任务。而工管室认为任务是由总公司生产本部下达的，铸造部完不成任务不是自己的问题，是公司的责任。从这里可以看出，出现问题后互相推托责任。因此，为达成一个目标，所有部门要互相协作，工作协调，开展TQC才能有效果。所有部门，所有人参加TQC，从理论上、实际上都已证明，所以小松制作所的质量保证体制就是按照TQC思想逐步完善起来的。

关于技术改善，主要是如何正确设立管理点。

“你的工作开展怎样？如何回答？”关于这样问题，小松过去非常广泛的这样互相提问。要回答这样问题，首先要明确自己是干什么的，如果回答说工作很好，就要拿出证据，说服对方，按实际情况进行说明，这是TQC的根本思想。

要按实际情况。根据事实进行管理，就是管理点。为了完成上级方针与目标，必须按实际情况，用QC手法找出影响完成上级方针的问题点，掌握住这些问题点进行分析并采取措施，见到成效，说明工作有进展，问题点得到解决，对问题点的管理，就是管理点。管理点不是一成不变的，随着上级方针的变化，管理点也随着变化，随着问题的解决，出现新的问题，需重新建立管理点。

管理点应怎样设立？

①管理点尽量用数字表达出来，也就是标明特性值。特性值有两种：

A：产品本身的特性值：性能、寿命、尺寸等。

B：作为业务的特性值有：

质量管理（不良率）、安全管理（灾害频率）、生产管理（产量）索赔管理（赔偿起数）、成本管理（成本/台）等。如果现状数据不掌握，管理点就弄不出来。要掌握特性值，了解计划与实际的差距，从特性值中去找原因，进行改善。

②一定要掌握现场，建立制定改善计划，进行实施活动，改善后与目标对比。达不到目标，要找出原因，进行PDC A循环活动。

③提倡推动PDC A，应该是科学性的，用数字去衡量。如与加工有关的原因，有各种不同情况。随着技术水平提高，不良率、休止率会不断改善。

要因与固有技术有关，要按实际情况去制定目标值，例不良率、出勤率等。用管理点进行管理，能提高固有技术，管理点也会随着发生变化，所以引入TQC后，固有技术也随着质量的提高而提高。

二、小山工厂质量保证体制的特点

1、小山工厂的人数：1883名，其中直接生产人员占64%，间接生产人员占

36%，正副部长15名，课长57名，系长与主任58名，中心长41名，大学毕业生占全厂人数的13.6%。

2、产量：月产发动机3200—3300台

3、品种：七个系列发动机14个品种200余种机械。加上特殊车辆共有800多种产品，与200多个公司有联系，生产20—620马力发动机。

4、小山工厂的组织概要及业务分担（见表1—1）

5、小山工厂组织特点：

小山工厂的组织为适应TQC的需要建立，考虑到合理化和近代化，因为发动机是建设机械的心脏，对保证质量非常重视。根据质量是生产过程中创造出来的观点，在生产过程中进行质量管理，在各工序中严格进行检查，以保证生产出来的就应是合格的产品。同时成品试验有完整的检查试验法。为了提高效率，进行独立核算，专业化程度较高，各部门的业务都按合理化、近代化的原则建立，其特点是：

①组织机构层次少，业务分工明确，没有重复机构，从产品开发到大量生产、销售各部门责任明确，协调关系清楚。

②生产部门的人员配备，按照质量是生产过程中创造出来的观点，技术人员、巡回检查人员都在生产工段，与工段长、班长、操作者协同对工序质量负责进行工序管理。所以，生产工段主要是如何保证加工出来的产品是合格的。如设备维修保养一般由厂级生产技术部设备课担当，操作者除日常保养外，维修由专业人员负责。对工具管理也是由设备课负责进行集中刃磨和物流管理，而且刀具全部外购。千方百计使4m因素中机械、工具这些因素保证质量，以减轻车间和操作者的负担，为工序管理创造了条件。工艺工作分两级管理，厂级担负技术改造、工装设计、工艺编制、工时定额制定。生产部门的工艺工作，主要是如何保证生产出来的产品是合格的。检查部代表用户对生产车间进行定期检查，并接受生产车间对测量不了的另件进行测量，同时对产品的两头严格控制，即对原材料、毛坯、外协件和成品都由检查部定期定量进行检查，对各种量具定期检查，以保证生产产品是合格的。工作部与检查部不是对立的，而是为一个共同目的，为合格产品而进行合作。

③资材部委托检查部对原材料与外协件进行检查，主动派人到协作厂进行质量管理教育和组织QC活动，促使外协厂提高质量、降低成本，并减少检查甚至免验。

④产品开发部，重点放在产品改进和开发上。尤其应用产品部是小松特点之一，充分利用自己生产的发动机根据市场的需要生产应用产品扩大发动机的销路。

⑤总务部承担全厂的人力开发、财务和行政大权，它与工厂管理室是厂长的左右臂。

⑥考虑到劳动生产率，在组织配备人力尽量少而精，不是人浮于事或因人设事，并且8小时工作任务，处于饱满状态，使人人工作紧张，事事有人干。

为了专业化，小松成立一些服务公司，设备保全公司、警备公司等组织，目的都为生产车间服务。例：清扫由服务公司承担，其责任是保证厂区内清洁干净，铁屑处理也是由服务公司每天处理，设备大修也由制造厂承担，这样使各部门组织较单纯责任明确，而且在干部配备上，没有设付职，促使各部门的TQC，由一把手负责，避免相互之间推托责任，并且干部从基层逐级提升。

整个工厂按PDCA进行管理，每个阶段在各部门中所担负的责任较明确。（表1—2）各部门从产品开发到销售服务、索赔有八个阶段 A、B、C、D四个评价：各自承担的责任都很明确。（表1—3）

⑦组织机构随着TQC的发展而调整变更。例：TQC事务局就在特定的历史条件下建立起来的。

三、工厂管理室的作用（表1—4）

工厂管理室是小松独特的组织，从前小松没有工厂管理室，厂长直接对各部，而各部着重于量的问题，对成本、质量不太重视。各部协调关系较差，缺乏一个专门机构有机地把各部门统筹起来，工厂长整天忙于事务性的工作。为了适应TQC活动需要，能协调各部门的关系，当时在川崎工厂首先成立工厂管理室，川崎工厂厂长说：没有工厂管理室，就不会到达现在的程度，有了工厂管理室才有高速度发展。

小山工厂一九六九年建成生产发动机。由川崎工厂把发动机分出来的，所以建厂时就有工管室。工厂管理室是厂长的参谋部，是厂长的助手，又是代表厂长下达命令的部门，工管室长是技术较全面的干部担任，一般厂长的提升都需经过工管室长。当厂长不在时，工管室可以代替厂长发号施令，召集部长会议，虽没有明文规定，实际可以这样做，工管室长是工厂第二把手。工管室对产量、质量、成本、技术负责，工厂除总务部外的工作都由工管室负责，并直接与公司联系。

四、TQC事务局的职能

1、TQC事务局成立的过程

小山工厂TQC事务局在一九七五年成立，成立以前有质量管理课负责TQC推进活动，为什么在一九七五年成立TQC事务局？

两条理由：

①一九七四年秋天，当时国际上能源危机。受到石油冲击、经济不景气。按照普通办法去渡过经济危机过不去，为了渡过能源危机。从组织上采取措施，为此成立TQC事务局。

②小松从一九六四年获得戴明奖后，到一九七四年，社长回顾了一下这十年，小松的QC活动是停滞不前，进展不大，不能适应经济不景气状况，为了把QC往前推进，根据这两条理由设了TQC事务局。

在小山工厂TQC事务局有三名组成，感到人员不够，准备增加人员，小松公司各工厂人员不一，大阪工厂TQC事务局就有6名。

2、TQC事务局的职能

1 TQC事务局是厂长和工管室长的助手，在室长领导下工作，负责制定中期计划（三年以内计划），监督中期执行情况（除总务部外的）工作。

小山工厂中期计划已在七八年秋天达到，现在已制定出新的中期计划，到一九八一年，目标有三个：

①开发小松特点的技术产品。

②小山工厂生产发动机供给小松内部工厂使用，还要扩展到供给别的企业使用。

③去掉多余的东西（增产节约）。