

中华人民共和国
工厂现代化计划跟踪调查
追加诊断报告书
(罗定苧麻工厂)

JICA LIBRARY



J 1155332 (8)

1999年12月

国际协力事业团
矿工业开发调查部
工业开发调查课

JICA
105
69.6
MPI
IBRARY

MPI
CR (3)
99-236

中华人民共和国
工厂现代化计划跟踪调查
追加诊断报告书
(罗定苕麻工厂)

1999年12月

国际协力事业团
矿工业开发调查部
工业开发调查课



1155332 (8)

中华人民共和国
工厂现代化计划跟踪调查
追加诊断报告书
(罗定苧麻工厂)

该工厂主要是进行苧麻纺纱和苧麻纺织生产的，但是由于苧麻制品市场萧条，从1994年开始改变了工厂的方针，苧麻产品完全是接受订货生产，而在同时成了生产丙烯酸、聚台、棉等纺纱以及织布的多品种生产工厂，由于开始了多品种的生产工厂内得到了活性化，生产机械的开工率也得到提高，职工们作成生产计划，原料进货，准备采购，到处充满活力。工厂就提高生产率改进质量也在倾注全力。但是，多品种生产最必需注意的问题是使用同一机器生产不同的纤维，在改换产品时要完全纺织异种纤维的混入。例如，在生产100%棉或丙烯酸纺纱时，如果在机器内残存着聚台纤维的话，机器的维修和清扫比较往常更加重要了。虽然上面所说的要完全防止其他纤维混入的理由是可能大家都知道的，这是因为棉和丙烯酸纤维与聚台纤维的染色性能不一样，用户在纺纱染色时如果发生染差的话，就会成为索赔的对象为了防止。这样做为的是防止其发生。

1. 生产工序的问题和改进提案

(1) 精练工序

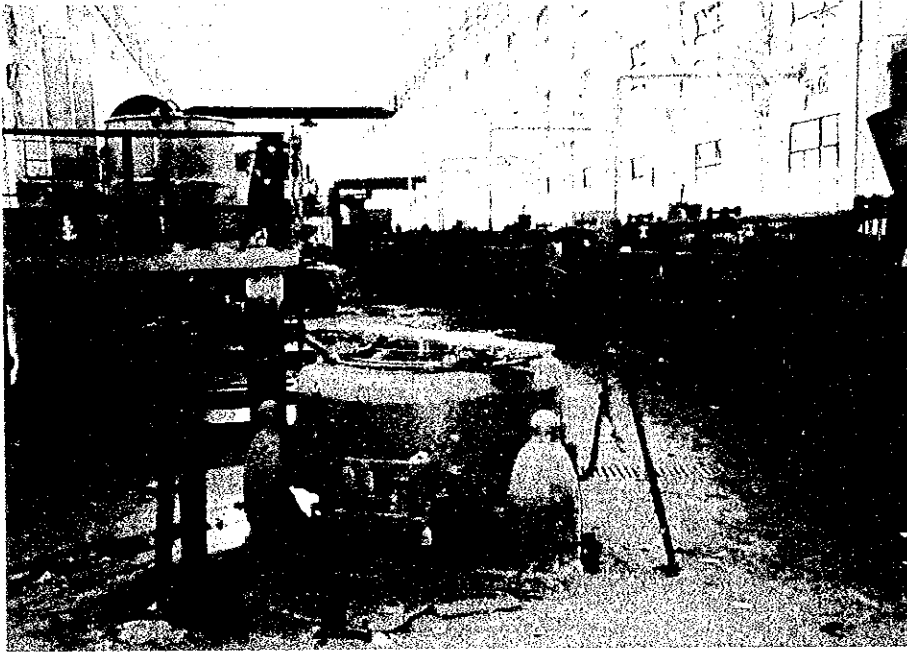
① 精练工序的问题

〈问题〉

精练工序，为了削减劳动服务费用以及作为减低苧麻纺纱成本的对策，从1994年开始已经停止了全部的生产机械。这些机械就以当时停止生产时的状态一直保留至今。今后不知道是否会再使用这些机械，但是以放置的状态一直维持下去我们认为是有问题的。各个单元的机械都是十分昂贵的，而且使用过酸碱类的机器也容易被腐蚀。

〈改进提案〉

虽然今后是否会使用这些机器还不明了，但即使今后是否使用不明了，每台机器都应该很好洗净，注油，做好保全使其随时可以开工，作为防止污垢，灰尘和腐蚀的对策，要用布或塑料覆盖起来，当心保管。如果机器还是能够充分使用的话，再开工时就可以迅速为生产作出贡献，即使要出卖，也可得到高卖价。



照片 3-1 以停止状态放置的精练机器。

(2) 纺织工序

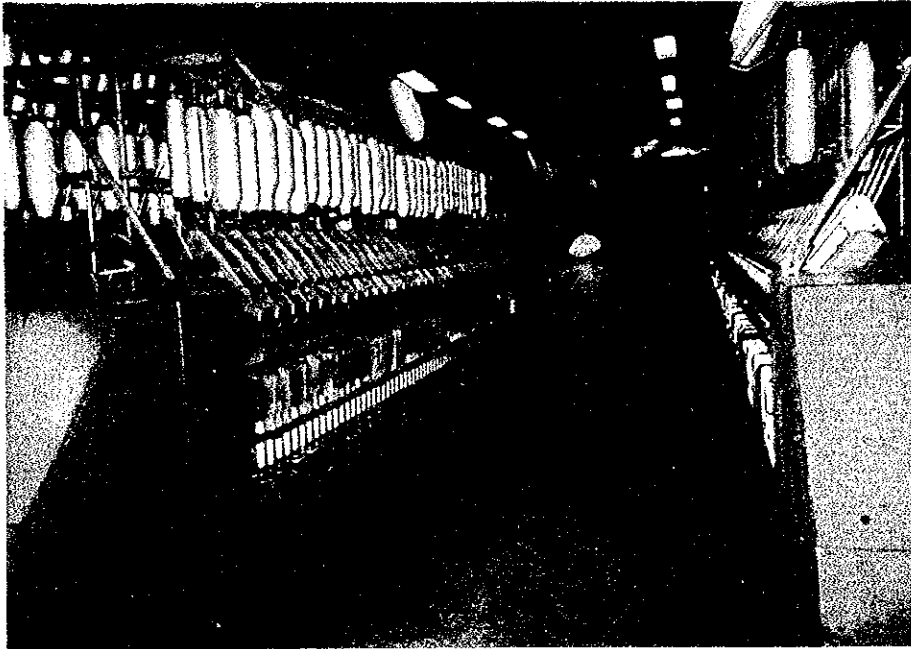
① 纺纱屑的处理问题

〈问题〉

纺织现场的纺纱屑如照片3-2所示,是由操作工人们收集起来予以再利用的。收集起来的纺纱屑每天经过过磅后将数据记录下来,谓之是采取减少纺纱屑的对策。但是,在纺织现场使用许多品种的纤维原料,在地上的纺纱屑全部集中在一起就成了异种纤维的混棉,纺纱屑的再利用本身就受到了限制。

〈改进提案〉

纺织现场实施扫地我们认为是件好事。把收集起来的纤维以何种目的再使用我们不清楚,但是异种纤维作为充填棉使用也是一种办法。



照片 3-2 扫地收集纺纱屑

② 粗纺机和精纺机的纱线张力紊乱

〈问题〉

我们没有时间详细调查粗纺机和精纺机的操作状态,但是不知道两种机器的每个锤的纱线张力(tension)有否调整过?纱线张力的强弱是左右纺纱质量的重要因素之一,各锤的强力要用计量器予以测定,要把全部的锤调整为一定。

〈改进提案〉

各锤的纱线张力若不是一定的话,会成为羽毛,精纺纱斑点发生的原因的。要用计量器测定各锤的纱线张力使其一定才好。

③ 粗纺纱和精纺纱的污垢

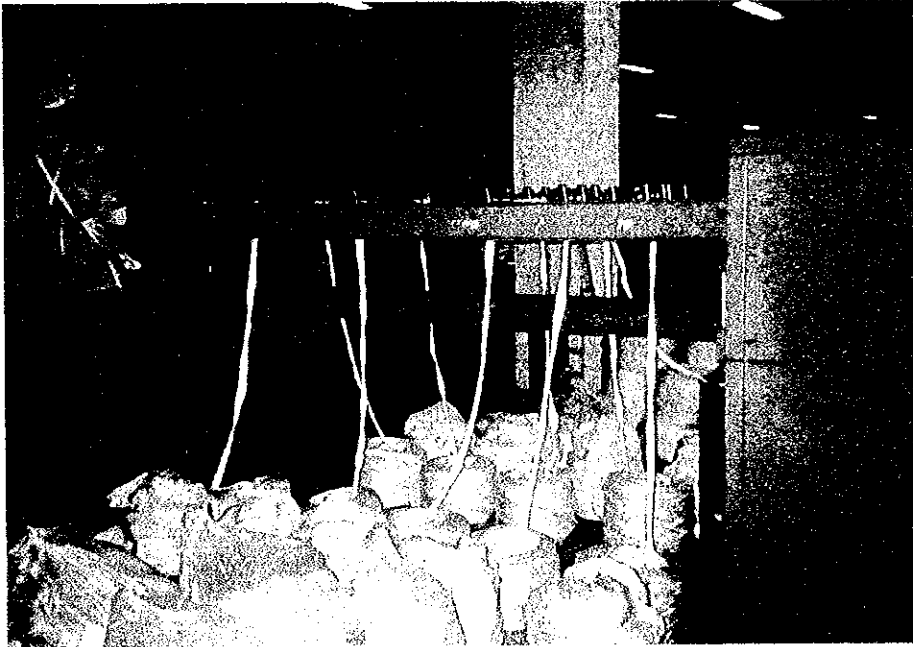
〈问题〉

该工厂把全力倾注再纺纱的质量上,再正式调查时我们得到了厂方已经大大改进的说明。但是,在这次诊断时,我们发现了有新的重大问题,其一是,罗定工厂有把纺纱的中间产品或纺纱制品直接放在地上的坏习惯。存在这样的问题就很难说是把改进质量作为最重点的课题了,请按照以下记述的提案,及早改进至此为止的现场作业状态。

〈改进提案〉

(a) 精梳工序

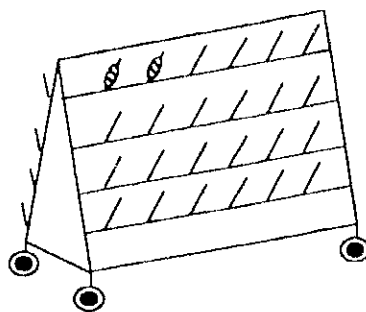
不要把原料的麻球纱直接放在地上（一部分的麻球纱是在塑料袋内的，则没有问题）。作为改进的办法要把麻球纱放在圈条筒内，再从圈条筒内让其起来，或是在地上铺垫子然后再放上原料等，总之一定要想方设法，为了防止弄脏麻球纱还要尽量避免吹起纺纱屑等对纺纱的质量有坏影响的情况。



照片 3-3 麻球纱直接放在地上。

(b) 粗纺纱的保管

通过粗纺机卷好的纺纱不应杂乱地放在箱子内，而应整齐地（落纱）放在粗纱架车上。现在现场的做法是，筒子和筒子相互碰撞，纺纱缠绕，毛羽发生，又会弄脏，使好不容易卷得好好的纺纱受到损伤，纱质变坏。纱架车在市场上也有买，但是罗定工厂也可考虑自己做。下图就是纱架车的一例。



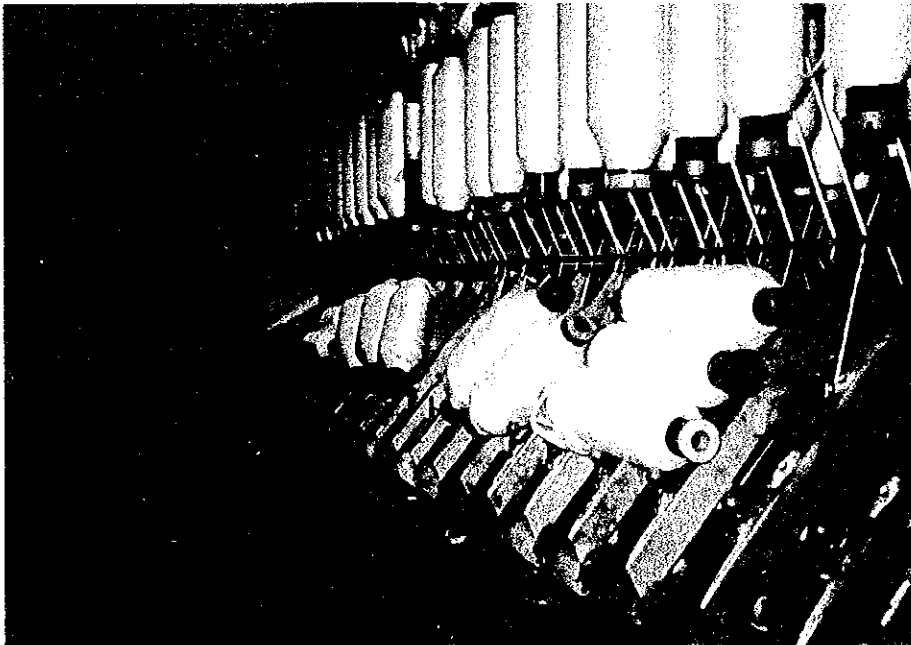
用金属或木料做的粗纱架车，将筒子插入棒内。

图 3-1-1 纱架车的一例

在日本，粗纺机落卷的时间是编入生产计划内的。把粗纺机停下来，再把空筒子一个一个装再粗纺机上。在粗纺机上设置好的空筒子上先把纺纱卷上二三次。全部筒子设置好后才开始运转粗纺机。在规定的时间内开动粗纺机，按定量卷好的满卷的筒子就能做成。停下粗纺机将筒子一个一个插入图3-1-1所示的纱架车的棒上，满车后就将其推到下一工序的精纺机车间，或整车地将其放在粗纺纱室内保管。使用上述方法进行生产，就能够计划生产，落卷的时间也能规定下来，操作工人的人数也可明确，使合理化生产成为可能。

(c) 精纺机的落筒

精纺机的纺纱，按照上述(b)项记述的方法，将定量筒子设置在精纺机上就可得到按定量卷好的精纺纱。精纺纱按计划的转数停止运转，就能做成整齐的精纺纱落筒。把精纺纱一个一个插入纱架车的棒上，然后再搬运到下一工序的筒子纱车间。这儿，该厂的另一个需改进点如照片3-4所示，是把粗纺纱放在精纺机的导纱器上。完全不能理解到底是为了什么目的要把粗纺纱放在这儿。今后绝对不能把粗纺纱放在精纺机的导纱器上。由于机械油等会弄脏粗纺纱，而且还可能卷入精纺纱内，是十分危险的。



照片3-4 把粗纺纱放在精纺机的导纱器上。今后绝对不能放。

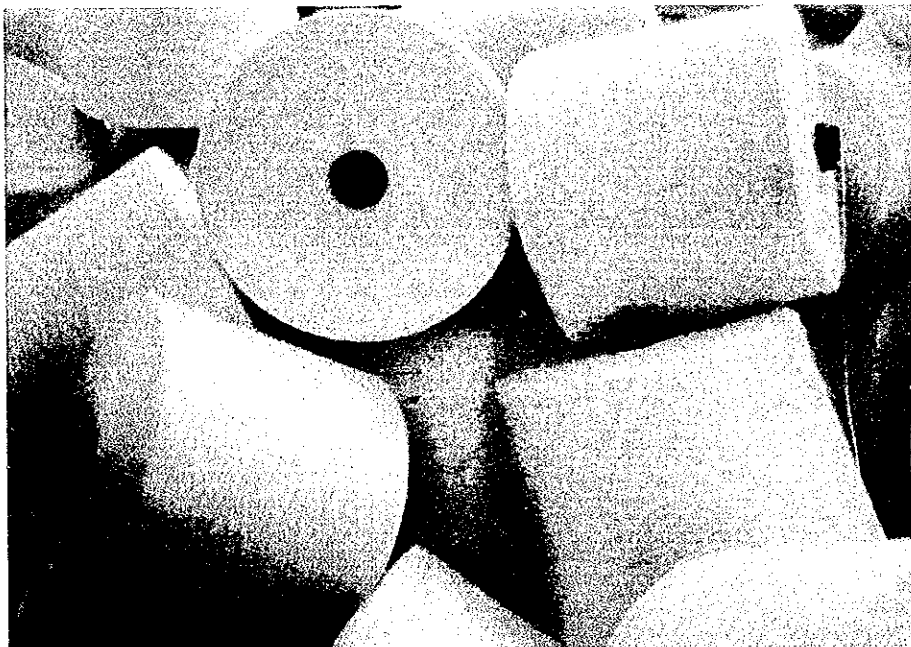
(d) 有关已经卷好纺纱的筒子纱的处置

该厂几乎所有的筒子纱(成品)(约80%以上)都是不合格品。其理由在于，把成品的筒子纱直接堆在地上，给地上污垢弄脏了，或是操作工人用脏手抓筒子纱使其沾污了油腻。有些筒子纱是因染色弄脏的。在日本，这样的产品用户是不接受的。全部会作为索赔品返回工厂。照片3-5所示的是筒子纱的保管，照片3-6为沾污的筒子纱，照片3-7为筒子纱的计量。

此外，操作筒子纱的工人应该随时保持手的清洁，或是要带白色的薄手套。一般说来，在日本拿筒子纱时，是拿筒子纱上下的纸管部分的。再者，不把筒子纱直接放在地板上，而是排在台上，并不让筒子纱互相接触。筒子纱的污垢是染纱或染布时发生斑纹的重要原因。



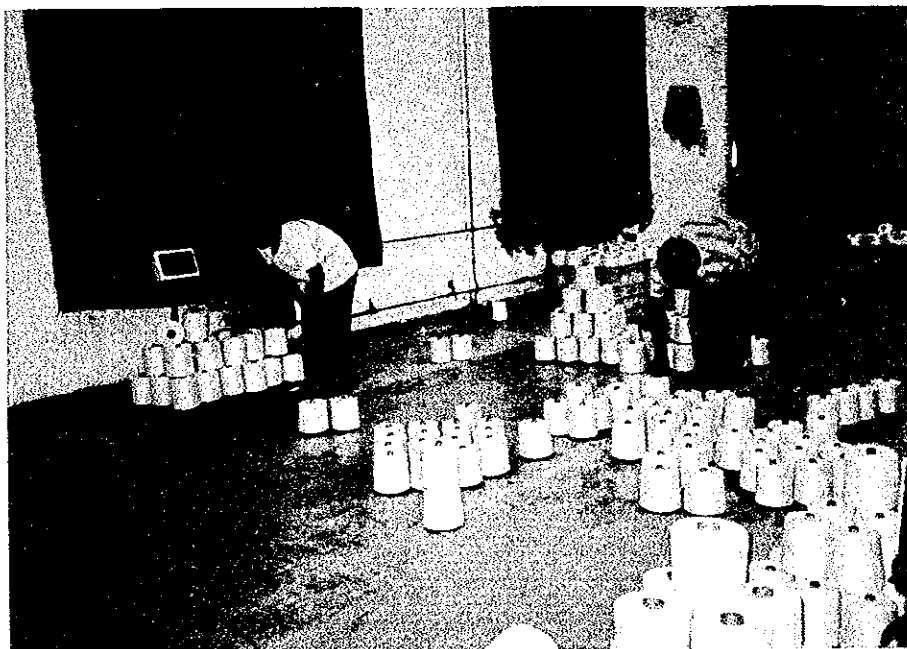
照片 3-5 筒子纱的保管（把筒子纱直接堆在地上）



照片 3-6 沾污的筒子纱（油污）



照片 3-7 筒子纱的计量（计量器应该换成可以进行正确计量的计量器）



照片 3-8 中国其他厂家的筒子纱计量器和筒子纱的处置

④ 设备·机械的修理·保全

〈问题〉

在修理设备·机械时，应该停止把解体的部件直接放在地上的做法。地板上由于油污油迹一直处于肮脏的状态。

〈改进提案〉

在修理时要在地板上铺好塑料布等衬垫，将解体部件放在上面，修理完后，把衬垫物去除，并进行扫除把地板弄干净。

再者，修理解体用的器具不应由作业工人零星地带到现场，而应把器具成套放在工具车上带来。工具车的一例如图 3-1-2 所示。

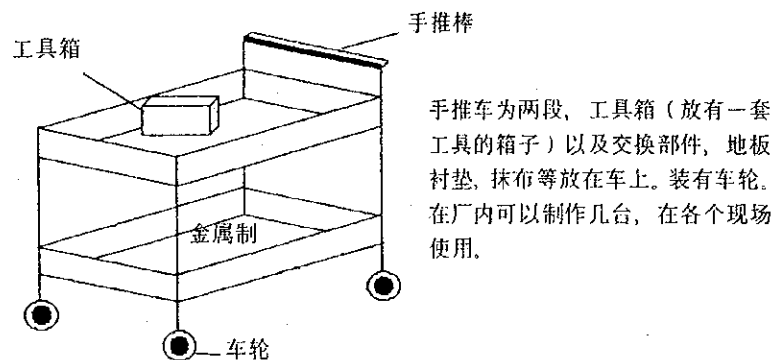


图 3-1-2 金属制的工具搬运手推车

2. 生产管理的问题和改进提案

(1) 质量管理

〈问题〉

我们的感觉是把质量管理想成是件难事，似乎还没有充分理解。虽然有把原料、中间产品、最终产品的质量使用统计数据进行管理的质量管理的定义、但是，应该再简单地理解质量管理。例如，原料或纺纱的中间产品、最终产品直接放在地上就会造成把要紧的产品弄脏或造成异物混入，使产品质量显著恶化，应该把这些理解是常识。鉴于上述的情况，希望让每个操作工人就质量管理接受在职训练。

〈改进提案〉

就上述(1)项提出的问题，我们提议要及早实施。此外，在工厂内没有粗纺纱、精纺纱、筒子纱的纱质测定仪器。望能购买一台 Uster Testing Machine（是由 Uster 销售的测试仪器），测定纺纱的纤度、 μ %，构筑一个能够保证产品的管理体制。

(2) 销售管理

① 销售管理的问题

〈问题〉

罗定工厂在广州市和香港等有销售网。这些销售据点是在产品竞争的中心之地的。同时，我们认为该厂的产品还通过上述的销售据点出口到国外，这儿，我们想谈一下罗定工厂的销售对策和用户对策。该厂销售的产品是否有来自用户的产品使用情况或相当于索赔的问题通过销售据点用书面详细联系？

〈改进提案〉

用户对产品的评价或索赔是今后产品生产上的重要信息。销售据点的销售员不仅要向用户推销产品扩大销路，还应该听取用户的意见并向工厂转达，用于进一步改进产品。

3. 实施生产管理专题讲座

工厂是否能够存活，生产管理是个重要课题。以此为题目，建议厂方实施专题讲座。厂方和罗定市工业局、市政府协议的结果，请市内的企业负责人以及工厂担任生产管理的负责人出席讲座。讲座的中心是质量管理、并就生产计划、工序管理、库存管理、采购管理和销售管理等进行了说明。

表 3-3-1 生产管理专题讲座

项目	内容
讲座日期	1999年9月8日(星期三) 9:00~12:00
讲座会场	罗定宾馆讲堂、翻译 周莉女士
讲座会场	罗定宾馆讲堂、翻译 周莉女士
出席企业	罗定苧麻厂、罗定自来水厂、罗定林化厂、新榕?厂、罗定家具厂、农机厂、湘粤冶炼厂、玩具厂?、电线厂、?纸箱厂、水泥厂、无线电厂?、印刷厂、产业公司?、矿产公司等 26家工厂
出席者	36名

4. 结论

- (1) 在推进现代化计划时，该工厂在提高生产率和改进产品方面首先使用了冠军机（模范机）、在整备机械确认生产条件的基础上，确认一台机器的生产量和产品的质量。通过把在该冠军机得到的结果复原到其他的机器，不仅得到了全场生产安定化，而且进行了改进质量。这一方法是在正式调查时调查团推荐的改进方法之一。这一点厂方将其作为现代化的先驱，全力以赴，得到成果。这点值得评价。
- (2) 苧麻原草的精练工序是使用大量劳动力的，是劳动服务费的负担率很高的工序。该厂在构筑精练的专门技能时花费了不少时间，但是知道了纺纱成本上升的界限时，他们不得不中止生产。但是，湖南省的苧麻工厂现在还在继续精练工序的作业并向罗定工厂出售麻球纱。我们认为罗定工厂在分析精练工

序的问题和改进方法之后，今后还是应该研究本设备的开工的。

- (3) 这个工厂有把原料，中间产品和最终产品直接放在地上的坏习惯。通过本次追加诊断，厂方认为只要改掉至今为止的习惯，实施调查员指导的方法，就可去除纤维的污垢。
- (4) 把力量放在产品的多品种化上，谋图促进销售提高利润，但是必需在每换一个品种就得从新对生产机械进行条件设定和谋求安定化。改变条件后马上进行批量生产的话，按不同的产品，可能会混入废品。所以，必需十分注意品种的改变。
- (5) 作为工厂管理的基本，在日本有整理、整顿、清洁、清扫、管教的五条。重要的是厂方也必需在整备环境的同时，要求每个工人实行工作岗位的整理，整顿和清洁，对自己的工作岗位抱有感情从而产生劳动意欲。

JICA