

纺织企业设备管理

纺织企业干部岗位培训教材

上海市纺织工业局主编



hebei guanli

纺织工业出版社

纺织企业设备管理

纺织企业干部岗位培训教材

上海纺织工业局主编

纺织企业设备管理

上海纺织工业局主编

※

纺织工业出版社出版

(北京东直门南大街4号)

江阴文教印刷厂印刷

※

787×1092毫米 1/16 印张 22.25 字数 541 千字

1989年9月第一版第一次印刷

印数: 1—5,000册 定价: 6.00元

ISBN7—5064—0380—3/TS·0371

前 言

随着纺织工业现代化建设的发展,加强纺织企业设备管理工作,保持企业设备良好状态,充分发挥已有设备的生产能力。逐步更新、改造技术落后的设备、以适应改革、开放、搞活的新形势,是当前企业管理中一项极为重要的任务。

我们根据纺织工业部教育司确定的规划及一九八七年九月底在苏州召开的技术设备科长岗位培训教材教学大纲讨论会上通过的《纺织企业设备管理》教材编写大纲、编写了本书。

全书共分十九章,参加编写本书的有:李维章高级工程师(第一、三、五、六、十二、十四、十五、十六、十七、十八、十九章)沈尚勋高级工程师(第二章),温文霖高级工程师(第四、七、八章)顾一楚高级工程师(第九章),齐武高级工程师(第十章),顾旭人高级工程师(第十一章),梁文彬工程师(第十三章)。胡溶成高级工程师,周荣林副教授担任主编。

本书在编写过程中得到纺织部生产司丁绍俭高级工程师,上海纺织局技术处张季良处长、教卫处谈耀明副处长,以及上海工程技术大学纺织学院、上棉十七厂、十九厂、廿二厂、卅一厂、十六厂、二厂和化纤公司设备科等单位的指导和帮助。在此表示衷心感谢。

本书可作为纺织企业设备管理干部岗位培训教材,亦可作为纺织企业设备管理人员自学和参考用书,亦可作为大专院校设备管理课程的主要参考书。

由于纺织企业设备管理涉及的知识面非常广泛又限于我们的水平,书中有不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者

一九八九年三月

第一章 设备管理的基本概念

设备管理是企业管理的一个重要内容，又是一门综合性的管理科学，它牵涉到技术、经济、物资、劳动、教育等多方面的知识。企业领导、各级干部和设备管理人员，应该了解设备管理的意义、任务、方针、原则，工作内容和范围。掌握一系列设备管理专业知识，搞好设备管理工作，为企业生产服务。

第一节 设备管理的意义

设备管理的重要意义首先在于设备是社会生产力的要素之一。马列主义原理告诉我们：“生产物质资料时所用的生产工具，以及因有相当生产经验和劳动技能而发动着生产工具并实现着物质资料生产的人——这些要素总合起来，便构成为社会的生产力”。（斯大林著《列宁主义问题》第722页）。生产力是促使生产发展、社会进步的决定因素，也是衡量社会制度及其发展阶段的重要标准之一。1981年6月，党的十一届六中全会作出的关于建国以来党的若干历史问题的决议中，第一次提出：“我们的社会主义制度还是处于初级阶段”。其主要依据之一，是我们目前的“生产力水平远远落后于发达的资本主义国家”，并指出“社会主义社会根本任务是发展生产力”。为了摆脱贫穷和落后，尤其要把发展生产力作为全部工作的中心。“而要发展生产力，就要依靠先进的良好的设备和有生产经验和劳动技能的人”。工欲善其事，必先利其器”，“兵要精，武器要好”，充分说明了设备对搞好生产的重要性。设备条件又是不断发展的，一定的设备条件，反映了一定的生产水平，设备条件越先进，生产水平也越高。人力木织机只能生产粗糙的土布，而且一人只能操作一台。普通织机使人力改用电机拖动，能生产质量较好的细布，而且一人能看管几台。自动换梭和自动换纤织机则一人能看管二三十台。更先进的、用微型电子计算机监控的织机能生产数量更多的，质量更好的高密织物。因此要不断改善设备条件，才能从根本上提高生产水平，发展生产力。

设备是国家的重要财产。目前全国40多万个工业交通企业，约4000多亿元的机器设备，是我国人民三十多年来艰苦奋斗积累起来的财富，是我们进行社会主义现代化建设的重要物质基础。我们每个企业都有几百台、几千台纺织专用设备和各种通用设备，有些厂还有价值很贵的进口设备，总计价值都有几百万，几千万甚至几亿元。这是国家交给我们管理和使用的重要财产。随着厂长负责制普遍推行，企业承包经营责任制逐步扩大，国家把经营权交给了企业，但是这些财产的所有权仍属于国家。因此企业领导、各级干部和全厂职工都要精心爱护、正确使用设备，使其充分发挥效用。不仅如此，还要不断改善设备条件，为国家创造更多财富，满足人民需要。要坚决防止由于管理、使用不善，而造成设备的严重破坏，给国家带来重大损失。

先进的设备还必须和科学管理相结合，才能充分发挥其效能。为什么同样的设备，同样

的原材料,在不同企业,会产生不同的生产效果,这是由于管理水平的不同。甚至有些设备比较先进的企业,其产品产量、质量、成本,还不及设备比较落后的企业,这是由于后者依靠先进的管理,弥补了落后设备的不足。管理的实质是人的因素在起作用,而人是生产力中最重要的要素,不仅先进的设备是人创造的,如果没有有生产经验和劳动技能的人,再先进的设备,也是一堆钢铁。因此有人说,要搞好生产,“三分技术,七分管理”。有人说:“技术和管理,就如一部车子的两个轮子,缺一不可。”

纺织企业的设备管理在企业管理工作中占有重要的地位。解放三十多年来,在纺织企业生产技术管理工作中,积累了不少经验。其中最重要的经验之一,就是要搞好纺织企业中的生产技术工作,最主要的要抓住三项基础性工作,即:工艺管理、设备管理和操作管理。简称“三基”工作。它们之间的关系是:以工艺为中心,设备为基础,操作为保证。所以人们又称设备管理是“基础的基础”。近年来,在国外输入的全面质量管理(T、Q、C)概念中,明确影响产品质量的五大因素,即:人、原材料、设备、方法和环境。“人”在生产活动中的主要体现就是操作。“方法”也就是工艺。所以除了增加“原材料”和“环境”两项因素外,其余和我们的“三基”是一致的。原材料和环境(主要是温湿度管理),当然也是主要的技术管理工作。但它们专业性强,往往由专业部门管理,而不是生产车间能够管好的。但“三基”工作是每个生产车间都应该而且能够管好的。设备管理既是基础的基础,那也就是搞好生产的前提和保证。一个企业,如果设备管理工作很差,它的生产肯定是不可持久发展的。

特别在当前改革、开放、搞活的形势下,国内外市场的竞争非常剧烈。搞好设备管理是搞好产品质量,提高生产效率,发展品种,降低消耗,增加利润,使企业得以生存和发展的重要保证。高质量的产品要依靠高质量的设备来保证。提高生产效率关键是提高设备的“三率”(利用率、运转率和生产效率)。发展品种,需要改造、更新陈旧落后的设备。降低消耗,主要的是对设备采取各种措施。搞好企业的设备管理,在当前有特别的重要意义。

解放以来,党和国家一贯重视设备管理工作。纺织工业部早在1953年就召开了全国保全会议,总结了梳棉、细纱和棉布三种主要设备的《五三保全工作法》。1962年制定了《纺织工业企业设备维修管理制度(试行草案)》(即设备管理二十条)。1983年,国家经济委员会制定了《国营工业交通设备管理试行条例》(二十二条)。经过几年试行实践,讨论修改,现已由国务院于1987年7月28日正式发布为《全民所有制工业交通企业设备管理条例》(四十二条)。根据这一条例的精神,纺织工业部于1988年8月22日颁发了《纺织工业企业设备管理制度》。1984年,国家经济委员会还颁发了《设备管理优秀单位奖评选办法》,规定了对荣获这个称号的企业以及对在设备管理中作出显著成绩的先进集体和个人给予表彰和奖励。

在我国,设备管理已逐步成为一门新的学科。各地许多大专院校,开设了设备管理专修科和各种培训班。进修班,每年培训了大批分管设备的厂长和设备管理专业技术干部。198²年,随着中国设备管理协会的成立,各工业部门,各省、自治区、直辖市的设备管理协会、分会、学组纷纷建立。在中国纺织工业企业管理协会中,设有设备管理学组。各地区也有纺织工业企业设备管理协会、分会或学组。定期举行年会,讨论设备管理学术论文,交流工作经验。我国设备管理协会还与西欧、美国、日本、东欧、亚洲等十几个国家的设备管理团体建立了联系,相互交流合作。最近几年,先后接待了日本、印度、意大利、瑞典设备工程师协会、欧洲国家维修团体联盟等代表团的来访,并应邀派代表团出席了在印度召开的第三次国

设备工程会议（1984年）和欧洲国家维修团体联盟第七次（1984年）第八次（1986年）会议，1987年，中国设备管理协会还与日本设备维修协会签订了长期合作协议书。国际间的合作交流，推动了设备管理科学水平的提高。

第二节 设备管理的任务

企业设备管理的基本任务是：正确贯彻执行国家有关设备管理的方针、政策和法规；通过技术和经济措施，对设备进行综合管理；使设备经常处于良好的技术状态，不断改善和提高技术装备素质；以最经济的设备寿命周期费用，获得最好的设备综合效益。适应纺织生产发展的需要。

国家有关设备管理的方针、政策、法规，既是一些带强制性的要求（特别是法规），又是三十多年来设备管理的经验和教训的积累。正确贯彻执行国家有关设备管理的方针、政策、法规，既是企业的责任，又可以帮助企业搞好设备管理工作。

对设备进行综合管理的内容很广泛，它包括对设备管理采取技术、经济等综合措施，而其中中心要求则是对设备的一生进行全过程的管理。对企业来讲，就是对设备从规划、选购、安装、调试、验收、使用、维修、改造、更新直至报废，进行全过程管理。因为只有进行全过程管理，才能提高设备管理的工作效果。

使设备经常处于良好的技术状态，并不断改善和提高设备技术素质是对设备技术状况两个方面的要求。前者要求使现有全部设备，经常处于良好的技术状态，保证生产的正常进行。后者则要求不断改进、改造和更新陈旧落后的设备，提高设备的技术性能，创造更高的生产水平。

以最经济的设备寿命周期费用，获得最好的设备综合效益，是设备管理的最终目的。设备寿命周期费用指在设备一生中消耗的总费用。

设备寿命周期费用 = 购置费（包括设计费、制造费等） + 维修费（包括运行费、维修费、折旧费等）。

要求设备寿命周期费用最经济的途径主要有两条：一是在选购设备时，不仅要考虑其购入价格，而且同时要考虑到购入该设备后，长时期的维持费要低，争取购置费和维持费两者之和是最经济的。二是在购入设备后，不断采取各种改进措施，降低运行费、维修费等。两条途径中，前者往往是主要的和决定性的。因此在选购设备时必须慎重对待，认真进行技术经济分析，力争购置设备寿命周期费用最经济的方案。

衡量设备效益的好坏，不能只考核一、二个指标的好坏，例如产量、质量等。而要全面考虑它的综合效益，即设备可能产生和影响到经济的和社会效益。最好的综合效益应该包括：产品产量高，质量好，品种新，原材料和能源损耗少，按时交货，安全生产，劳动卫生，环境保护等。即在保证安全生产、劳动卫生、环境保护，并达到规定的质量、品种、节约、成本和按时交货的条件下，力争高的生产量。

第三节 设备管理工作的内容

根据设备管理的任务，企业设备管理工作内容应贯穿在设备的全过程管理中，具体的工作

内容有以下五个方面。

- (一)设备的规划、选购、安装、调试、验收。主要为今后的设备管理创造良好的先决条件。
- (二)设备的使用。包括管理干部对设备的正确使用和生产工人对设备的正确使用。
- (三)设备的维护和修理。包括对设备的日常维护, 检查监测, 计划修理等。
- (四)设备的改造和更新。包括对设备部件的另星改进, 整台设备的改造或更新等。
- (五)设备的日常管理。包括设备的登记, 统计, 保管, 转移, 报废, 设备技术资料管理, 设备经济技术指标管理, 设备安装和维修定额管理, 设备事故管理, 设备人员的培训, 设备工作的奖惩等。

简言之, 设备管理的工作内容, 应该包括对设备的“选好”, “用好”, “修好”, “改好”和“管好”五个方面。

在过去较长的时期里, 我们对设备管理工作内容的理解是不够全面的。往往把设备维修和设备管理混淆起来。设备维修是设备管理的一个重要内容, 但不是它的全部。过去也提要把设备管好、用好和修好, 但主要是抓了修好、管好, 对用好是抓得不够的。对设备的改造和更新, 由于种种主客观原因, 也是抓得不够的。对设备的选购, 更没有认识到这是企业搞好设备管理的前提, 而给以充分的重视。因此应该全面理解设备管理工作的内容, 才能把设备管理工作搞好。

第四节 设备管理的方针原则

设备管理的方针、原则是设备管理的经验总结, 正确贯彻这些方针、原则, 有利于搞好企业的设备管理工作。

一、设备管理的方针有三点

(一)依靠技术进步。包括两个含义。一是选用先进技术的设备, 从根本上提高设备的技术素质。二是采用先进的科学技术成就和科学管理方法来搞好和发展企业的设备管理工作。例如, 在选购设备时, 采用价值工程方法, 做到择优选购。安装设备时, 采用网络技术, 缩短安装工期。检查监测中, 采用先进的科学仪器, 及时正确反映设备的技术状态。维修工作中, 采用刷镀, 粘接等先进的维修技术, 减少维修的人力物力和停台时间。在日常管理中, 采用电子计算机进行辅助管理等。为此, 企业及各级设备管理人员应积极研究、总结、推广各种设备管理的科学技术成就和科学管理方法。

(二)促进生产发展。进行设备管理的主要目的是为了搞好生产, 促进生产发展。我们纺织工业企业设备管理工作有一个很好的经验和优良传统, 就是要促进生产发展。首先要密切结合生产, 这就会使设备管理工作取得更好的生产实效, 而且也有利于设备管理工作的开展。设备管理工作密切结合生产可以从以下几个方面进行。

1. 为工艺服务。在设备实际运转生产中, 正确实现工艺设计要求, 特别是实现保证产品质量的工艺设计要求, 也就是通常所称的, 设备要保证“工艺上车”。为此设备管理干部应该经常听取生产技术部门对“工艺上车”的意见, 并会同生产技术部门定期检查, “工艺上车”情况, 改正缺点。

2. 为运转服务。主要是为挡车工服务, 使挡车工在使用设备时, 操作方便、满意、减轻劳动强度。挡车工是生产产品的直接执行者, 为挡车工服务, 也就是为生产服务。为

此，设备管理干部和维修人员应该经常主动征求挡车工对设备使用的意见，特别在维修工作进行前，听取挡车工意见，以便进行针对性的检修。在维修工作结束后，再征求挡车工意见，及时改正缺点，使挡车工真正感到满意。

3. 解决生产关键。生产中的情况是千变万化的，时常可能在产品质量、生产效率等方面产生一些突出问题，而不少问题与设备有关的，解决这些突出问题，是设备管理干部应尽的职责。为此，设备管理干部除了做好日常的设备管理工作外，应经常主动了解、掌握当前的生产情况以及一些突出的矛盾。然后有针对性地加强维修保养工作，从设备上加以改进革新等，解决生产关键问题。

4. 制订设备生产效果指标。把一些与生产关系比较密切的项目例如设备故障率等作为设备管理的经济技术指标。设备故障率直接反映了设备状态对生产效率的影响，也反映了对产品质量的影响。因此，抓好设备故障率等指标，既可以提高生产效率，又有利于提高产品质量，使设备管理工作能更好地促进生产发展。

(三) 预防为主。搞好设备维修，必须贯彻预防为主的方针。机器设备在生产过程中，经过较长时间的运转，由于热、力、化学等因素，机器的零部件以及器材、物料等就会因磨损、腐蚀而改变其形状、尺寸、结构和其他性能，因而不能发挥其原有的作用。或者机器零件之间的相对位置、尺寸发生走动而影响机器零件之间的相互配合行动。或者零部件、器材、物料的完全损坏。这样就会影响设备效能的发挥，影响产品质量和产量。发展到一定程度，整台设备就会停止运转，完全失去效用。必须对磨损的、走动的和损坏的零部件、器材、物料等进行修理、更换和调整，才能恢复设备原来的性能。因此设备维修是生产过程的事物发展规律所决定的不可缺少的工作。只生产不维修，就不能持续地进行正常生产。维修的方法，从大的方面分，不外乎两种，事后修理和预防修理。事后修理是在设备损坏，停止运转后再进行修理。一般说来是一种落后的，不经济的修理方法。它使生产秩序突然停顿，维修工作又缺乏事先准备，对生产、对维修工作都不利。预防修理是根据设备磨损的规律或对设备进行监测而确定的，在设备发现故障或损坏前，有计划有准备的进行修理。它可减少意外故障，防止生产秩序的打乱，缩短维修停台的时间，减少维修费用，防止重大事故发生，延长设备使用寿命。对生产有利，对设备有利。采用了预防修理的方法，还不等于完全贯彻了预防为主的方针。在正常的生产情况下，预防修理计划一般是能够正常执行的，而当在生产计划完成有困难的情况下，有些企业往往挤掉预防修理计划，作为完成生产计划最简便的方法，这就偏离了预防为主的方针。而设备运转到一定阶段总是要损坏的，不是主动地进行有准备的预防修理，就一定会被迫地进行没有准备的事后修理。到最后，才是真正影响了生产计划的完成。常常有这样的事例，虽然生产任务很紧张，由于坚定树立了预防为主的思想，不随便挤掉维修计划，而是采取各种切实有效措施，最后，既完成了维修计划，又完成了生产计划。

二、设备管理工作的原则

(一) 设计、制造与使用相结合。也就是，设备的制造企业（或部门）在进行设备的设计、制造时，要考虑到设备使用企业（或部门）的使用维修要求，提高设备的先进性（工艺、技术先进、设备综合效益高）、可靠性（设备的准确、安全、少故障甚至无故障）、维修性（结构简单、零部件实现通用化、标准化、有互换性、修理通道良好、拆卸方便、易于检查、修理）和经济性（设备寿命周期费用经济）。设备使用企业（或部门）要及时反映设备

使用、维护中的问题、意见、改进措施和建议，帮助设备制造企业（或部门）提高设备的技术性能和制造质量。

（二）维护与计划检修相结合。对纺织专用设备讲，也就是通常所说的要“保全保养并重”。保全工作主要是大小修理，它的特点是工作全面彻底，设备恢复到较高精度，但间隔时间较长。保养工作主要是揩车、检修、加油、各种专业保养等，特点是面广量大，间隔时间短。虽不是比较彻底的检修，但对保持设备经常处于良好的技术状态，对保证正常生产关系密切。只注意保全，不重视保养，不能使设备经常处于良好的技术状态。只注意保养，放松了保全，没有大小修理创造的良好设备基础，保养工作也将无能为力。有人把保全比作“攻”，把保养比作“守”。只有攻得下，守得住，把攻守两者结合起来，才能使设备经常处于良好的技术状态。

（三）修理、改造和更新相结合。这也有两层意思。一是修理要和改造更新相结合，设备修理最多只能使设备经常处于良好的技术状态，不能从根本上改善和提高技术装备素质。它是维持简单再生产的保证，但不能创造更高的生产水平。改造和更新能改善和提高技术装备素质，为扩大再生产、创造新的生产水平，提供条件。但必须用正常修理工作来保证改造、更新后的设备经常处于良好的技术状态。只抓设备修理，忽视改造更新，会使设备日益老化，不能适应品种、质量等生产发展的需要。只抓改造、更新、忽视设备修理，会使大面积设备技术状态恶化，故障增加，影响正常生产。对某一台设备来讲，继续进行修理，可以满足生产需要，而且比较经济合算的，则应继续进行修理。如果不能满足生产需要，继续进行修理又不合算的，则应进行改造或更新。近一二十年来，总的情况是我们比较重视设备修理，忽视改造、更新。因此不少企业设备陈旧落后，设备改造更新的任务很重。在政府的支持下，目前各厂的设备改造、更新工作正在加紧进行。但日常的修理和维护工作也不能放松，要做到维护修理和改造更新两手抓，双丰收。二是改造和更新相结合，两者虽然都可以提高技术装备素质，但改造是局部的，而花钱少，更新是全部的，投资大。对设备进行改造还是更新，要根据设备的不同的情况，企业的财力情况，进行详细的技术经济论证后确定。对基础部件、结构尚好的设备经过改造后，可以基本上改变陈旧落后的面貌，并能适应当前生产发展需要的，则应进行改造。对基础部件、结构已很差的设备，进行改造不经济的，以及有关领导部门已明确应淘汰的设备，则应更新。总之，要把修理、改造和更新三者结合起来，不能强调或忽视任何一方面。

（四）专业管理和群众管理相结合。设备管理是一项专业管理工作，有一系列专业工作要求，但它又是个群众工作，它有一支人数较多的设备管理干部和技术工人队伍，更有与设备天天接触的广大操作工人。因此，既要根据设备管理制度的要求，做好各项专业管理工作，又要依靠广大的维修工人和操作工人，开展群众性的设备管理工作。如：开展各种设备管理的劳动竞赛，（如高标准机台竞赛、高标准保养工区竞赛、揩车万锭无疵点竞赛、文明揩车队竞赛等。）开展改进、革新设备的合理化建议活动；举办设备维修技术操作比赛等。充分发挥广大群众的积极性和创造性，特别要依靠广大操作工人精心爱护和正确使用设备，才能把设备管理工作搞好。

（五）技术管理和经济管理相结合。设备管理工作既是一项技术管理工作，也是一项经济管理工作，也要讲究经济效益，为提高企业经济效益服务。为此，设备管理干部应该了解和掌握各种设备管理资金（如固定资产折旧基金、生产发展基金、大修理基金、技措费用等。）的

来源、使用规定和实际使用情况，防止挪作他用。应该在保证维修质量的基础上，减少机配件、机物料消耗，缩短维修时间，降低维修费用。

第五节 设备管理的范围

企业中设备管理的范围主要是全部生产设备。它包括直接生产的专用设备和辅助生产的通用设备两大类：

一、直接生产的设备

(一) 各生产工序的主机。即纺织原料及半制品必须通过的纺纱、织造、印染、整理、成衣等生产设备。

(二) 辅机，辅助设备。即纺织原料及半制品不通过的、为主机服务的专用生产设备，如：与主机配套的各种专用滤尘设备；检修主机零部件、器材的各种专用修理设备（如磨盖板机、磨皮辊机、锭子清洗加油机、磨梭机等）；辅助主机进行生产的专用设备（如细纱自动落纱机、络筒机座车、调浆设备等）。

(三) 专用器材。为主机必须配备的专用附属物。如：筒管、皮辊、皮圈、梭子、综框、钢筘等。

(四) 专用工具。主要是为设备维修的各种平车工具、定规、直尺、标准轴、专用检测工具、检修工具等。

(五) 专用容器和运输器具。为盛放及在各工序间搬运原料、半制品、器材等专用器具。如：花卷车、棉条筒、运粗纱车、运筒子车、经轴车、纵轴车、运布车等。

二、辅助生产的通用设备

(一) 计量设备。如各种仪器、仪表、衡器、量具等。

(二) 锅炉和压力容器。包括生产和生活用蒸汽锅炉和劳动部门规定的压力容器。

(三) 电气设备。包括变配电设备、输电线路、电动机等。

(四) 机修设备。包括金属切削机床、铸锻设备、焊接设备等。

(五) 空调设备。包括深井、制冷设备、风机、水泵、风管等。

(六) 起重、运输设备。包括行车、电动葫芦、电梯、电瓶平板车、铲车、汽车等。

(七) 管道设备。包括蒸汽，煤气，压缩空气、消防、上水、下水等管道。

(八) 环保设备、包括污水处理等设备。

对房屋建筑和生活、医疗、宣传、办公等其他设备，亦应由有关部门制订制度，加以管理。

第二章 纺织企业设备管理工作的 演变和发展

第一节 建国前和建国初期纺织企业设备管理工作

一、社会历史背景

纺织工业特别是棉纺织工业在我国工业系统中具有悠久的历史。早在清末,李鸿章创办了鸿章织厂(即现在的上棉十三厂),为我国纺纱工业开创了一个先例。在三十年代末至四十年代中,英、日等国商人,纷纷来我国沿海主要城市开设棉纺织厂,上海可谓其首。其后,我国民族资产阶级为振兴中国实业,兴办了许多纺织企业。并通过延续办学,大量培养出一批纺织专业人才,成为我国纺织工业发展史上各个时期的技术支柱。他们有一个共同特点,就是非常关注在纺织企业生产中设备的地位,从而为纺织行业设备管理打下了基础。

二、设备管理制度的萌芽

(一) 一九四八年春,当时的中国纺织建设总公司工务处为了造就专门的技术人才,选派了沪、青、津、东北各地的棉纺织工业技术人员,在公司各单位内选聘各部门的专家来担任导师和日籍留用技术人员担任顾问,成立了棉纺专门技术研究班,展开了理论和实际的研究工作。在这过程中,全体研究员就工作和研究心得写出了不少宝贵资料,经中纺技术促进组整理编写,其中有一部丛书就是棉纺织各机的装置及保全标准。

这部丛书的问世,对各棉纺织厂设备管理工作的开拓起了一个统一的作用,为后来拟定标准提供了初步基础。

现以《织布机装置及保全标准》一书的目录为例可一览其实质内容和现实意义:其章节分列于下:

1. 基地构造及排车弹线
 - (1) 基地之构造;
 - (2) 排车尺寸之决定;
 - (3) 弹线法;
 - (4) 基面水平之检查;
 - (5) 车脚螺丝固定法。
2. 丰田式自动换梭织机装置程序及方法
 - (1) 机架部分;
 - (2) 传动部分;
 - (3) 打纬运动;
 - (4) 送经运动;
 - (5) 卷取运动;

- (6) 开口运动;
- (7) 经纱保护装置;
- (8) 投梭运动;
- (9) 经纱断头自停装置;
- (10) 换梭诱导装置;
- (11) 换梭装置;
- (12) 其他。

3. 阪本式自动换纬织机装置程序及方法

- (1) 机架部分;
- (2) 三主轴之装置;
- (3) 箱座脚;
- (4) 卷布运动;
- (5) 开关及箱座;
- (6) 投梭运动;
- (7) 纬纱运动;
- (8) 送经运动;
- (9) 断经停机运动;
- (10) 梭子探知及探纬部分;
- (11) 换纬运动。

4. 大平车周期及方法

- (1) 目的;
- (2) 周期;
- (3) 大平车工作人数及工作支配;
- (4) 拆车时应注意事项;
- (5) 拆卸程序;
- (6) 磨灭及损坏之检查;
- (7) 织机机件磨灭之限度。

5. 部分保全及小平车之周期与方法

- (1) 部分保全之周期与方法;
- (2) 小平车周期与方法。

6. 织机装梭后之检查

- (1) 目的;
- (2) 开车检查步骤及方法;
- (3) 停车检查步骤及方法。

7. 织机机件之验收规格;

- (1) 一般机件检验方法;
- (2) 特殊机件检验方法;
- (3) 机件配合精度标准。

8. 机件之加油程序及方法

- (1) 加油工作之分配方法;
- (2) 丰田式自动换梭织机油眼图表加油程序周期及滴数;
- (3) 阪本式自动换纬织机油眼图表加油程序周期及滴数。

9. 附录一、丰田式自动换梭织机零件图
10. 附录二、丰田式自动换梭织机零件损耗率
11. 附录三、阪本式自动换纬织机零件图
12. 附录四、阪本式自动换纬织机零件损耗率
13. 附录五、织机机件中英文名称对照表
14. 附录六、织机机件中英文名称零件图号便查表
15. 附录七、织机应用工具及图样

(二) 新中国成立后, 一九五〇年初, 华东纺织管理局在前中纺技术促进组丛书基础上, 在上海组织当时中、日有关技术人员, 研究讨论, 实践试验, 编出了一本较系统的棉纺织厂保全制度。

对各种机器, 明确规定了保全保养的工作种类, 各种工作的周期, 工作人数、工作量和详细的工作内容。

1. 保全工作分类

以梳棉机为例 (工作内容从略), 见表2—1。

2. 检查法

(1) 棉纺厂机械检查法。

机器经过保全工作, 对保全工作质量的检查详细规定了机器各部分在机器中的重要性, 检查项目, 检查方法, 质量要求和考核扣分。

以精纺机罗拉部件为例, 见表2—2及表2—3。

(2) 棉织厂机件检查法。

(3) 棉纺厂揩车项目检查表。

(4) 棉织厂揩车项目检查表。

(5) 棉纺厂运转检修周期表。

(6) 棉织厂运转检修周期表。

运转检修周期表中都有规定的工作内容、周期、工作量和执行的时间。

表2—1

工作种类	周 期	工作人数	工 作 量		工 作 内 容	附 录
			时 间	工 数		
大 平 车	三 年	机 小 工 工 二 二 人 人	六 天 一 台	卷 针 布 十二工 二十四工 (不换)		
分 解 保 全	六 月	机 小 工 工 二 一 人 人	一 天 一 台	三 工		
部 分 保 全	校 隔 距	一 月	机 小 工 工 三 一 人 人	一 天 二 十 台	〇·二 工	
	锡 磨 林 针 道 夫	六 天				
	机 板 上 磨 针 针	六 天	机 小 工 工 一 一 人 人	一 十 六 天 台	〇·三七五 工	
	拆 板 下 磨 针 针	一 年	机 工 一 人	一 分 之 一 天 台	三 工	
	针 清 帘 扫					
措 车	二 周 至 三 周 二 十 天	机 小 工 工 一 一 人 人	一 天 六 台	〇·三三 工		

表2-2

部 份	重 要 性	项 次	检 查 项 目	使 用 工 具	检 查 方 法	扣 分	适 用 保 全 种 类
罗 拉 部 份	主	1.	前罗拉震动 起浮 弯曲 偏心	测弯仪及 校弯三角 槽座	在运转中观察罗拉近颈处,有否上下摇摆现象。 卸下皮辊及关系齿轮,凭手感敲验罗拉近颈处,测定是否为起浮,弯曲,或偏心。 再用测试仪测差异程度必要时可扛至校弯三角槽座上检查。	有震动者扣8分 震动烈者扣16分 差异0.10mm扣4分 0.18mm扣8分 0.25mm扣16分	大平车 小平车 (检查震动或起浮)
		2.	罗拉隔距	150 mm 活卡尺或 隔距片测 微片	将罗拉硬印转向上方,用活卡尺(皮圈式)或隔距片及测微片(三罗拉式),检查隔距及差异程度。	差异0.20mm扣4分 0.30mm扣8分 0.40mm扣16分	大平车 小平车
		3.	上罗拉隔距		以 下 重 略		
		4.	罗拉颈磨				
	要	5.	罗拉铜衬磨减				
		6.	罗拉隔距磨减				
		7.	道纹板动程				

表2-3

部份	重要性	项次	检查项目	使用工具	检查方法	扣分	适用全	保用种类
罗拉部份	次要	1.	中, 后罗拉震动起浮弯曲偏心	测弯仪 校弯三角槽座	在运转中观察近罗拉颈处有否上下摆摇现象。卸下皮辊上罗拉及关系齿轮, 凭手感敲验罗角近颈处测定是否弯曲, 必要时可扛至校弯三角槽座上检查。	有震动者扣4分 震动烈者扣8分 差异0.10mm扣2分 0.18mm扣4分 0.25mm扣8分	大平车 小平车	车
		2.	罗拉座发热		手摸罗拉座部份有否发热现象。	微热扣2分 有热扣4分 发烫扣8分	大平车 小平车	车
		3.			以下从略			
		4.						
		5.						
		6.						
		7.						
		8.						
		9.						
		10.						
	要	11.						
		12.						
		13.						
		14.						
		15.						
		16.						
		17.						
		18.						
		19.						
		20.						