

91—04

引进技术和设备消化吸收

高春南 朱立群 汇编

全国毛纺织科技情报站

北京毛纺织科学研究所

目 录

	页
引进技术设备现有政策的探讨	3
浅谈毛纺工业技术引进和设备引进	10
新型混毛、开毛、和毛工艺探索	18
意大利 OCTIR 梳毛机的自动喂毛机构	26
西德 JUNGBAUER 真空抄针装置技术分析	30
关于引进制条设备生产和工艺	36
引进 SKF — PK 704 摇架改造 B593 细纱机	48
HISPAMATIC — II L 细纱机结构与性能	52
意大利 RAS ₁₅ 型半自动络筒机电清纱后的 细纱质量问题	59
饼捻纱在倍捻加工中受损的分析	66
贝宁格 — ZAS — 2200 型分条整经机的应用	72
关于溢流染色机的探讨	78
德国小浴比筒子染色机的消化与建议	83
德国 HEMMER 螺旋洗呢机的应用	93
德国 HEMMER — SKT01 型洗缩联合机的应用	105
日本 ED — 21 型罐蒸机的引进和使用	115
意大利 Universal4 型洗缩联合机介绍	122

	页
意大利 SMITNCM 剪毛机 RAAC 系统的调整与使用.....	125
德国 Menschner 公司连续压光机的应用	136
引进后整理设备改革精纺毛织物整理工艺	145
法国毛条印花设备介绍	166
腈纶立绒毛毯后整理设备消化、吸收及改进	175
纺织品配色基础色样的制作、测量和数据处理	183

欢 迎 订 阅

 * 《国外毛纺织染最新论文集》 *

全国毛纺织工业科技情报站集中力量于 1991 年编辑发行一整套《国外毛纺织染最新论文集》，它荟萃了国外近年来毛纺工业的最新技术与工艺路线，全部内容包括新型化纤、多功能差别化纤维；羊毛羊绒和各种毛纺原料及初加工技术，精粗毛纺梳毛、纺纱、织造、测试、服装、毛纺产品开发及毛染整最新科学技术和相应的毛纺织污水处理方法等。该论文集是当前科技情报工作跟踪世界高、新技术动态趋向的结晶。由于发行印数有限，欢迎从速来函联系订阅。

全国毛纺织工业科技情报站

《国外毛纺织染最新论文集》编辑组

地址：北京和平里小黄庄路 1 号 邮编：100013

引进技术设备现有政策的探讨

为了更快提高我国技术水平，实现四化，赶超国际先进水平。引进一些缺门的、适合国情的设备。

(一) 引进技术设备的原则：关系到提高产品质量和发展品种的重要技术设备，而我国内还是缺门的。如一些国内没有的纺织染设备和测试仪器等；国内虽有的设备，但有较大差距，一时又赶不上的。如一些低耗、高效和自动化程度高的设备等；引进硬技术的同时必须引进软技术，而且软技术比硬技术更重要。

有些设备应少引进或不引进。如：国外已淘汰或即将淘汰的设备；国外亦未成熟的或先进而不可靠的技术设备；与国产设备差距不大或很快能赶上的；不适合国情的。如耗能大的，投资费用大的，机身特高的等；国外亦是采用现购件装配的，且是量大面广的；已引进而使用效果不好的，或已引进国内已仿造而质量符合生产要求的。

作为引进单位，必须考虑厂情，考虑本单位使用效率和技术工人与技术干部的水平。

(二) 引进技术设备的调研和选型

根据以上引进原则，为了能确实做到符合以上原则。任何单位在引进前必须做好对所引进的技术设备的调研选型工作。

调研工作有多种方式：

看技术资料：资料可向情报机构、技术设备进出口公司或向外商索取。作为搞引进的技术人员更应经常阅读有关的专业技术资料和国外产品样本，随时了解国外专业发展的趋向。比较各国技术设备的优缺点，以供需要。

向本地区同行业调查：召开一些座谈会，把引进设备的打算交同行业的技术人员和专家广泛征求意见，就能集思广益，修正少数人考虑的不足和局限性。

到全国已有引进的企业作调查：向这些单位学习搞引进工作的经验，如已有引进的同类型设备，除了详细了解维修工、操作工和技术管理人员对该设备的全面看法外，更应实地观察其运转状态和实地测试产质量数据，并与同类设备作全面比较其优缺点。

出国考察，调研的目的就是掌握所要引进的技术设备全面国际情况，了解国际市场动态，通过比较以供选择和洽谈依据。

（三）引进技术设备的洽谈和签合同：

引进单位要负责提出引进设备的国家、厂家、地址、设备的型号、规格数量、交货期以及比价单，公司负责询价和收集各地成交价，研究支付外汇条款及技术服务方面的谈判。与外商谈判步骤如下：

与外商进行技术交谈：（如对所要引进的设备已了解详细，不一定要技术座谈）进一步了解所要引进的技术设备的型号、性能、特征、适应性、附属设备等。了解是否符合生产要求诸如适应范围、产品种类、质量水平、产量效率以及机台功耗、占地面积等，一句话必须符合可行对报告所要求的条件，要既“先进”又“可靠”。

明确报价单内具体内容：对报价单列内容、包括主机和附属设备必须逐项审查，各种分项价格要弄清具体名称和数量单价、二年备件易损而国内无法解决的应增加不易损坏的、又国内可解决的可少要或不要。

谈判：一般说外商总是想多赚钱的，即使是一些港澳代理商，

他们为了多拿手续费，亦是为外商说话的，他们知道中国人要讨价还价，所以报价中早把打折扣的数目已加上去了。如果我们不了解行情，即使讨价还价，打了较大折扣，好像降价多了，其实仍然吃亏。所以必须事前掌握订购设备的价格，要列出几个国家的比价表，以及各种外币的折算率。这样在谈判时就能了解外商报价的合理与否？谈判要慎重行事，不能操之过急，必要时亦可暂时中断谈判，与其它同类设备厂商接触，促使他们相互竞争，迫使他们降价。

签订合同：谈判结束，在签订合同时，合同上除了写明主机、辅机的型号规格外，要写明二年备件的名称、数量、价格，亦要写明应提供技术资料的种类和份数，要求外商提供的技术资料有：机械安装图；附属设备安装图；动力线路图（以上三种图应提前提供以便安装前做好准备工作）；使用说明（包括保全、保养和运转使用说明）；易损零件图。要写明交货期，包装条件（集装箱或木箱）、交货地点和方式、付款方式（离岸还是到岸价）目前付款方式大致三个阶段 A：设备签订合同后，卖方提供银行保证书，买方先支付货款 15~20%。B：设备在卖方港口交货后（离岸价），买方支付 70% 货款。C：其余部分设备安装试车验收满意并签署证明后付清。

另外亦要写明技术服务和出国培训问题：为用户机械安装服务方法有三种：(1)派员来华协助安装；(2)用户自己安装后，国外制造厂派员来用户厂协助检查试车；(3)用户自己安装试车经过一段时间后派员来听取用户意见，解决存在问题。决定哪一种要根据具体情况，派员培训与否亦按具体情况服务费用亦应写明。

(四) 以往引进技术设备的一些不足之处和存在问题：

几年来的引进有很多成功的经验亦存在一些不足之处，如：

引进硬技术设备的多，而引进软技术的少。即只引进国外的先进设备，却不引进其先进的工艺技术。结果有些先进的设备发挥不了应有的先进作用。比如：先进染整设备，因为掌握不了其优化工艺性能而出不了好的产品。一些全自动设备，因为掌握不了计算机或程序控制技术而弃之不用。或因维修发生困难逐步变成半自动，甚至拆除而仍用手工去操作。

盲目引进和重复引进：有的不考虑是否实际需要，反正手上有外汇，赶时髦，有的虽需要却事先不作详细调查研究，如筒子染色设备，只看到国外已大量使用，并已逐步取代条染复精梳工艺路线，认为我国亦可马上用筒子染色来取代条染复精梳，却不考虑我国毛纺企业都是小而全，大而全的，不像国外是专业化生产，每一个厂进那么100公斤容量的一套设备。有的就不引进松式络筒，加上国产染料品种和质量不及国外，结果缸差无法解决，到目前全国各地先后已引进二三十套而用得好的，经常使用的厂却不多，很多厂改作散毛或毛球染色使用，一些厂安装后很少用或长期不用，还有一些厂买来多年却尚未安装，又如毛条印花机亦引进不少，而目前无论内销或外销，啥味呢需要量不多，使有毛条印花机的厂使用率不高，甚至安装后长期不用，这样使机器易生锈损坏。又如气蒸预缩机只是看到国外使用较多，可降低呢绒汽蒸缩率，所以亦在短期内各地跟着引进不少，结果使用中发现每小时要耗蒸汽800公斤，工人称之为“气老虎”，在用煤紧张的南方一些毛纺厂，只好停止使用，或只对缩率超过的产品使用，其实很多产品完全可采取烘呢超喂或各道采用小张力加工来解决缩率问题，只有一些精粗纺松结构呢绒，用汽蒸预缩才能收到较好效果，但一些厂已经停止使用，而仍有一些厂在继续引进，又如电子配色仪亦是比较先进的设备，国

外普遍使用效果好，而我国因国产染料质量不稳定，同一个厂生产同一种染料，往往前后批力份不同，而计算机只能根据输入力份数据配比，结果就会产生色差，一些引进的厂就无法用好。西德 Barmag 双面双排卧式倍捻机由于价格折扣打得多，感到便宜，一个厂引进，另两个厂跟着引进，结果工人操作要领掌握慢劳动强度高，电耗大发热量高其实事先不知道是 Barmag 公司的淘汰产品，用后才知道上当。类似例子不少。不一一例举。

同型号的重复引进，而资料的翻译工作，都各管各亦在重复进行，出来的中文资料又由于翻译者水平不同而差异不少，单独印刷花费又大，另外买同一机型出国考察又是重复的，像西德梯恩公司 (Then) 说每周需接待二批中国代表，去瑞士乌斯特 (Uster) 公司的中国代表，却要事先联系排队，而考察时间又是很短，了解就不够详细，轻易决定引进意味着盲目，买进设备不用，反被外商说“中国有钱，可买了设备不用”。

国外制造厂亦是采用现购件组装的，国内还在大量引进，其中主要的如毛精纺细纱机，不论从日本、意大利、法国、西德引进的，都是采用现购件装配的，如牵伸机构多用西德 SKFPK 系列或莎芬 UT 系列的大摇架，皮辊、皮圈买美国 Armstrong 的，其它如电动机、电气元件或电气箱、传动部件、齿轮变速箱、吹吸器；有的连锭子、吊锭、罗拉、钢领、气圈环等都是采用现购件的。制造厂主要造机架和车头。这样不单部件质量好，而且成本省，交货快。

国外制造的细纱机每台锭数在 400~600 锭，这对目前我们生产的小批量多品种亦不相适应，特别是双面只用一只牵伸变换牙的机型。全自动落纱装置对大批量的粗支纱是比较能发挥效能，而中、高支纱，从开车到满纱一般要 5~6 小时，甚至更长，则全自

动落纱的使用价值就不太大了。从引进几种型号看，使用不久，凡小机落纱皆封箱不用了，是集体落纱的则常出故障，深感维修困难；或因缺件（如气帐袋）而停用。

引进细纱机电耗多在20千瓦以上，机身又较高，要求挑选身材较高的人挡车。单价高（进口一台的价格可买B583国产细纱机数台），且引进量大面广。

而国产B583细纱机机身，车头与引进的类似，质量、单产亦没显著差异。耗电省。仿制PK1601的牵伸大摇架已通过鉴定。所以精纺细纱机就应该停止再引进。即使为了提高细纱机质量，亦可采用引进部件与国产B583机架配装的办法，因B583^B_C型既可配用国产摇架亦可配用PK1601摇架，不必改装或调换其它零件。这样就可节省大量外汇。这方面已有成熟的经验，B583移植PK1601摇架已作过鉴定（如细纱机整台引进要7~10万美元，而单引进摇架、皮辊、皮圈配上约1万多美元）。

出国考察与外商洽谈买技术设备的不是使用该技术设备的人，因为出国考察或买设备的人，对要买的技术设备没有感性认识或没能全部了解其性能，往往会造成该要的忘了买，不必要或不很必要的却买了来，给使用上带来麻烦。等使用再买外商就要敲竹杠。如：买筒子染色机却不买松式络筒，认为络筒可用国产普通络筒机，而络筒的筒子质量（包括密度和尺寸、重量）却是染色质量的基础。买倍捻机不买加油装置，而没有加油装置的倍捻，就无法加工含涤纶比例多的或纯涤纶纱。因为倍捻气圈与气圈罩高速摩擦会产生高热而使涤纶熔解断头。如针梳机的自动换筒机构，据引进厂的一些挡车工反映，没有自动换筒，拉一次筒劳动强度亦不大，相反有了自动换筒机构一切要通过按钮开关，既费时又麻烦，因为占地面积

大，挡车巡回所走的路更多，另外电耗大，出故障机会亦多。

合同写得不够详细，而被外商钻了空子：这方面的例子亦不少，如变换齿轮不配齐只供应一二只，自调匀整的测量罗拉少配等，这是普遍现象，要用时只好自己再加工。有的对文字的解释上钻空子，如某单位在合同上只写厂商要提供电气箱（Electric BOX）一只，没详写电气箱内的各种电气元件和线路开关，结果交货时外商就给一个空铁箱，不提供箱内电气元件和线路开关，有的只写提供两年备件，却没有具体的备件清单，交货时关键的易损件不提供，而久用不坏的如一些罩壳却提供不少，更有甚者把中国产的产品亦作备件和设备一起提供。各种精粗纺梳毛机各地已引进100多套，但没有一厂合同中提出所要配置的各种针布的规格和型号，只提出所纺原料和纱支由制造厂配置，即使制造厂配质次的，亦不知道，如××厂引进HDB粗纺梳毛机，因该厂由棉纺梳棉保全工安装磨针4小时，针尖全被磨去，经××大学金相仪分析是针尖淬火质量不好，制造厂只好索赔全套针布，另外赔167万比利时法郎（约5万美元），而同时另外的引进厂，因没有能这样做未及时发现针布质量不好待知道×厂索赔亦提出索赔、索赔期已超过了。其它如到货折箱马虎，发现问题不保持现场，不叫保险公司共同折箱、拍照、不提出索赔等。

消化吸收工作做得不够：引进的目的，不是单纯的使用，更重要的是为了学习，因此对引进设备要分析消化吸收，经过取长补短制造出具有我国特色的设备，做到减少或不再进口，最后做到出口。

备件问题：使用引进设备的，初几年大多问题不大到后来往往因备件不足而发愁，可代用的齿形带不到10种，轴承国内很多规格没有。像细纱机变速宽齿带就得自己开模，请齿形带厂协助制造、

且质量不稳定。更困难的是现在尚无法解决的，如西德巴马克HD，型倍捻断一根锭带，则八只锭子就停止运转，如用国产锭带代用，半班后锭带就伸长而产生松捻纱。

(五) 建议

成立有权威性引进咨询机构：这机构要能全面掌握国外各种毛纺技术设备性能，价格等，与国内水平的差距，能正确提供引进厂所需要的各种资料，建议是否引进，引进哪种型号好？同时能协助引进单位与外商作技术交流和审核报价单等事宜，这样可使引进单位少走弯路，少上当受骗。

成立引进设备的配件公司、协助解决引进设备的缺件备件问题。亦可为纺机制造厂提供需要组装的现购部件，如皮辊、皮圈、齿形带等。

把分散在各厂引进的筒子染色机，毛条印花机等集中在毛纺厂比较多的地方（如京、津、沪、江苏等地）开一专业化的筒子染色和毛条印花厂，专门代毛纺厂加工各色筒子染色和毛条印花产品，以提高设备的使用效率。专业化后技术质量亦可不断提高。

— 寿逸明 —

浅谈毛纺工业技术引进和设备引进

随着引进工作的深入发展，我们国家开始更为重视技术引进工作了。而毛纺工业的引进工作目前仍需两者兼顾。既积极组织搞好技术引进。也需部分关键设备引进。然而技术引进将会成为我们今

后工作的重点。

(一) 技术引进和设备引进的独立性和依赖性

纵观毛纺工业，技术引进和设备引进是相互独立的，可单独搞技术引进项目。用名牌“商标”使产品尽快进入国际市场，用“专利”和“专有技术”等改进加工工艺和产品质量；也可单独搞设备引进项目，如购进关键设备用以提高产品产量和质量。购进生产线来提高效率。

设备引进比较直观，首先我们可根据需要和考察结果进行选型、询价，了解设备制造质量。设备制造厂为了推销设备，对其先进性和适应性会认真地介绍给我们。价格谈判也比较容易，因为设备做为“硬件”其价格波动较小。而技术引进比较复杂。“软件”大都与其智能有关联，不易合理确定价格，并且考虑的问题也较多，如其先进程度、兴衰周期、使用范围等。

然而，我们也要注意两者的依赖性。建国以来，我国毛纺行业引进了许多设备，由于我们对于消化、吸收抓得不利，引进设备没有发挥它应有的作用，使我们的产品质量仍然没有明显改进。在国际市场上地位不高，价格很低。要使产品品种和质量得到彻底改善，仅有先进的设备还不够，还要重视技术引进配套工作，要买进“专利”和“专有技术”，同设备一起消化、吸收。在应用先进技术的基础上，采用国外先进技术和质量管理方法，使我们的产品达到国际八十年代的水平；为了我们的产品尽快打入国际市场，也要买进名牌“商标”。

技术水平的高低，不仅受人的因素影响，同时也受机器设备的影响。由于我国纺机制造水平还比较低，阻碍着产品质量的提高。因而技术引进得以消化保证，必须购进一部分关键设备或成套设备。

这就体现了技术对设备的依赖性。

(二) 技术引进的特点和作用

1. 技术引进的特点和作用：

技术引进的热潮之所以经久不衰，是因为它有许多特点，无论是工业发达国家之间还是工业发达国家与发展中国家之间，技术引进越来越活跃。

技术引进能缩短某领域各国之间的差距：

技术的发展与进步必须经过大量的研究和实践活动，还需要有雄厚的技术研究基础和专业水平高度。这样就造成了国与国之间的较大差距。如果落后的国家还要进行大量的基础研究和实践，它会与先进国家差距越来越大。

搞好技术引进就是来缩短这个差距，我们通过技术许可、技术咨询等各种形式吸收较先进的技术，使我们的产品达到国际先进水平。

技术引进工作也为技术研究提高了基点，缩小了速度差，我们可应用引进的先进技术，同时可以在此基础上进行研究，不断地改进现有技术和攻克技术难题，到达该项技术的前沿领域。

技术引进可减少资金投入：

任何一项新技术的研究工作都需投入大量的人力和物力，为了竞争和提高本国技术水平，各国研究单位常常在攻克同一个题目。然而，只要有一个国家或研究单位对该项目有新突破，就会走向更高一级的研究工作，对于一些国家，如果立项的研究项目包括了别人已研究成功的专利，那样就会花费更多的资金。

技术引进可以用较少的资金来取得我们所需要的新技术，用于我们的实际生产中，提高效益，提高竞争能力。

技术引进可填补国家空白，繁荣经济建设：

技术引进是国际的有偿技术交流，无论任何国家也不可能在任何领域独占领先地位，要使整个国家各领域走入世界先进行列，就必须进入技术市场，取得本国所缺少的先进技术。

近年来我们毛纺工业中引进了几项新技术，如缝编技术、针刺技术等。填补了国家毛纺工业的空白。我们还有更多的专有技术需引进，诸如特殊化学整理、新型纺纱技术、废纺技术等。

只有引进先进技术，才能使我们的新产品不断涌向市场，增加不同风格、不同用途的毛纺织品，繁荣经济建设。

技术引进的价值特点：

在技术引进中，技术被商品化了，这种特殊商品有其自身的价值特点，它不仅与带给社会的效益有关，而与技术本身寿命周期有关。技术在成长期和成熟期的价值要大于饱和期和淘汰期。

技术做为商品，其社会价值也有两重性，即相对价值和绝对价值。当一项新技术产生出来，没有在社会中产生作用，人们渴望得到它，交换过程中就必须付出较高的费用，其相对价值较大，当这项技术普遍应用于社会，其绝对价值——对社会的直接作用越来越大，而在技术交易中，付出的费用几乎等于零。有时也会无偿转让。

2. 技术引进是技术发展的必经之路：

之所以要引进技术，是说明我们比别人落后，但是，差距有多大，我们应确切掌握。每个技术引进项目要进行可行性研究工作，其中包括了调查研究，使我们掌握这个差距。我们的产品也许比别人落后一代或两代，客观上要求我们两步并做一步走，尽快到达前沿领域。我们不能循序渐近，必须采取“跨越”战略。日本企业能在短短几年内赶上世界先进水平，主要是采用了“跨越”的战略，

他们不是靠引进十分成熟的技术，而是引进许多正处研究还没有被普遍采用的新技术，在这个基础上结合自己的实际进行进一步研究，使技术更向前发展一步。所以每项技术都可超过别人而取得领先地位。由此看出，技术引进也是技术发展的必经之路，没有技术引进，无法掌握最新技术，也就不能使技术向前发展。

（三）结合我国国情，搞好技术引进

称为“软件”的技术引进内容很多，大体分为许可证交易和技术咨询两大类。许可证交易包括了购买专利、商标转让、专有技术引进等。技术咨询包括了企业诊断、技术培训、技术服务等。

1. 专利（patent）的引进：

专利是由政府主管部门根据发明人的申请，认为其发明符合法律规定的条件，而在一定期限内授与发明人的一项独占权。购买专利需考虑的问题很多，最重要的是：

技术上的可实现性，包括原材料的来源，技术保证条件以及管理水平等。不仅考虑专业技术实施条件，也要考虑到公用设施的技术保证条件。

经济上的有效性。技术引进的最终目的是为社会创造效益，因而要重视购买“专利”所付出的代价是否可得到补偿。能否创造更多的价值。

时间上的新颖性。“专利”保护是有期限的，项目谈判前要搞清申请时间、保护期限。过期“专利”不应该购买，快要到期的“专利”可少花费用来取得使用权。

应用上的独占性。有些“专利”已经在国际上普遍采用，虽然还有较长时间的保护期，但独占性逐步降低，对于这种情况我们争取压低价格成交。个别“专利”成交条件中也包括了应用区域，这

在一定区域内有较强的独占性。因而应了解目前所引进“专利”的使用区域。

毛纺行业“专利”也很多，包括新型纺纱、特殊整理等，为了避免重复研究，我们应有组织、有目的的购买与我们生产过程有关的“专利”的使用权。

2. 商标 (Trade Mark) 的引进:

“商标”引进的目的在于尽快使我们的产品打入国际市场。由于我国毛纺工业起步较晚，在世界上没有多少名牌。在我们生产技术和产品质量达到国际水平时，首先要借助于名牌来为自己打开市场。“商标”的引进要做好以下几项工作:

了解该“商标”的市场占有率，通过落实挂有该“商标”的产品的年销售量，这些产品在世界各地的销售地区和范围来认识和确定市场占有率。

严格掌握“商标”使用数量。引进“商标”一般是按产品数量来收费，为了减少费用，只需把出口产品挂上引进“商标”，而内销产品应使用自己的商标。

严格控制使用引进“商标”的产品质量，重视加工过程的质量管理，建立良好的产品信誉，占领市场一席之地。

3. 专有技术 (Know - How) 的引进:

“专有技术”是一种能够应用和转让还没有公开的技术知识和诀窍。由于它不受工业产权的保护，购买时要特别注意“专有技术”的内容。

不能把设备引进中的操作说明、维修手册、零件草图等看成是“专有技术”，因为这些资料是公开的知识。

“专有技术”往往同“专利”或“商标”结合在一起进行转让，

所以在“专利”或“商标”转让时应同时要求提供专有技术来保证产品生产，不应分开来引进。

购买“专有技术”前应明确规定该项技术实施后的结果，并且要求卖方在生产过程中给予指导，保证吸收消化，起到应有的作用。

购买“专有技术”也要考虑其先进程度，不能引进快要淘汰的技术，该项技术如有新的突破，为了保证产品质量应要求外商优先廉价提供给我们。

4. 技术咨询 (Technical Consultcan) :

“技术咨询”是技术知识的转让，是以技术服务、技术培训等为主要内容的引进工作，技术咨询工作往往同设备引进同时进行，是设备引进的保证。

技术服务是较为重要的咨询工作，要求外国专家给予技术服务，首先明确我们要解决什么问题，达到什么水平，通过国外专家来厂我们要取得什么知识、技术和管理方法。指导过程中做好配合工作，不仅要工人参加，更主要的是我方必须有经验丰富的技术骨干参加，以便尽快独立掌握。

技术培训要注意洽谈培训内容和时间，要做好翻译工作，参加培训的人员尽可能掌握专业外语。技术培训要求课堂讲授与现场指导相结合，符合我国国情和技术人员的接受能力。

技术培训包括外培和来厂培训。对于外培人员要加强培训后的考核，不仅对受培人员提出要求，对培训专家也要提出要求，使我们的受培人员真正掌握先进技术和操作方法。

外商派员进行设备安装也是经常洽谈的项目，设备安装之前要洽谈安装验收标准。我国纺织设备安装要求较高，而国外往往不重视这点，他们只重视纺机制造标准而不重视安装标准。设备安装过