

1511型自动织机保全

东风雨衣染织厂 华东纺织工学院

上海人民出版社

1511 型自动织机保全

东风雨衣染织厂 华东纺织工学院

上海人民出版社出版

(上海绍兴路5号)

新华书店上海发行所发行 上海东方红印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 7.125 插页1 字数 156,000

1971年9月第1版 1971年9月第1次印刷

书号: 15·4·187 定价: 0.40 元

前 言

伟大领袖毛主席亲自发动和领导的无产阶级文化大革命取得了伟大的胜利，彻底摧毁了以叛徒、内奸、工贼刘少奇为代表的资产阶级司令部，粉碎了他们复辟资本主义的阴谋，巩固了无产阶级专政。毛主席的无产阶级革命路线空前广泛的深入人心。工人阶级和劳动人民焕发出巨大的社会主义积极性和创造性，一个社会主义革命和社会主义建设的新高潮正在兴起。在毛主席关于“工人阶级必须领导一切”的号令下，无产阶级革命的主力军工人阶级和它的巩固的同盟军贫下中农，豪迈地登上了上层建筑斗、批、改的政治舞台，使上层建筑各个领域发生了深刻的变化。

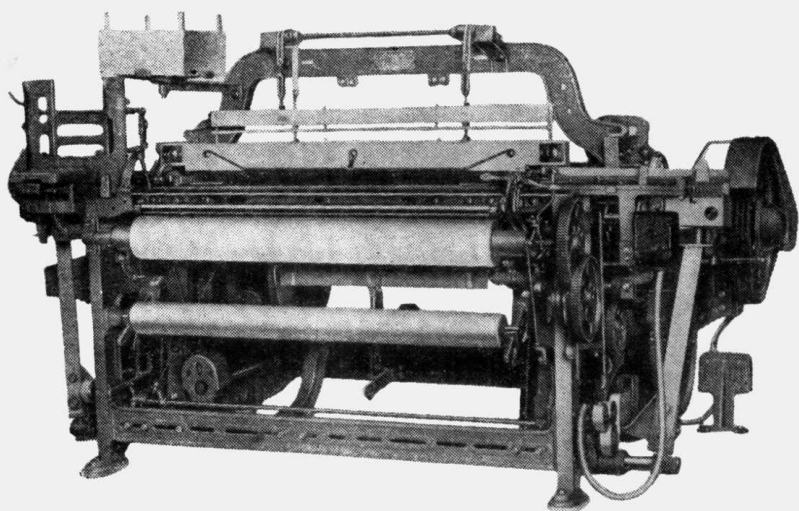
无产阶级能不能把文化教育阵地牢固地占领下来，用毛泽东思想把它们改造过来，是能不能把无产阶级文化大革命进行到底的关键问题。在工人、解放军毛泽东思想宣传队的领导下，高等院校的斗、批、改不断深入，教育革命的实践活动广泛开展。一九六九年华东纺织工学院的机织教育革命实践队和东风雨衣染织厂的工人组成了一个以工人为主体的三结合教材编写小组。他们认真学习了毛主席的教育革命思想和“为什么人的问题，是一个根本的问题，原则的问题”等伟大教导，狠批了周扬之流所推行的依靠资产阶级“专家”、“权威”编写教材的修正主义路线和叛徒、内奸、工贼刘少奇鼓吹的“洋奴哲学”、“爬行主义”等修正主义黑货。遵照毛主席关于“认识从实践始，经过实践得到了理论的认识，还须再回到实践去。”“人们的认识，不论对于自然界方面，对于社会方面，也

都是一步又一步地由低级向高级发展,即由浅入深,由片面到更多的方面”的教导,为适应当前纺织工业生产上的需要,在上海国棉十三厂、国棉三十一厂、国棉二十一厂及永红染织厂等单位的支持下,经过一年多来的反复实践和修改,初步编写成功《1511型自动织机保全》一书,供培训织机保全工和有关院校的革命师生参考。

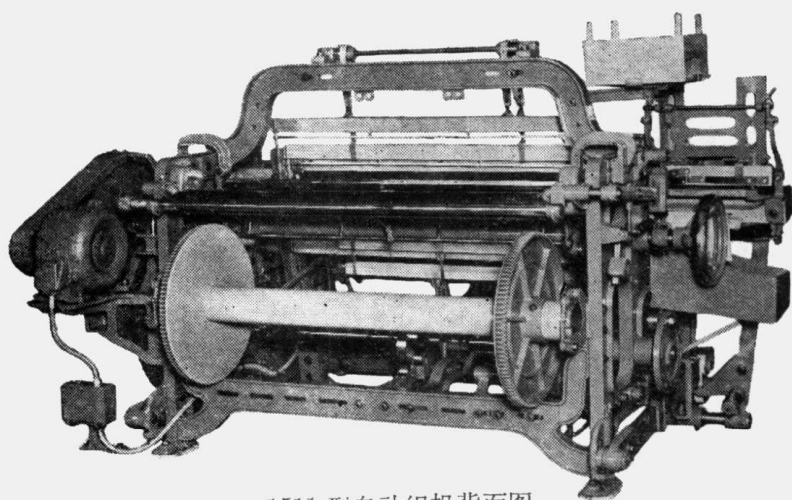
本书主要介绍1511型自动织机平装基本操作法和大平车工作法,附带介绍一些行之有效的织机高速措施及与大平车有关的知识和理论。

由于我们对毛主席的无产阶级教育革命思想和哲学思想领会不深,理解不够,在编写中一定有不少缺点和错误,殷切希望纺织战线上的广大工人、革命技术人员、革命干部和广大读者提出宝贵意见,以便我们能及时进行修改提高,更好地为三大革命运动服务。

东风雨衣染织厂革命委员会
华东纺织工学院革命委员会



1511 型自动织机正面图



1511 型自动织机背面图

毛主席语录

领导我们事业的核心力量是中国共产党。

指导我们思想的理论基础是马克思列宁主义。

无产阶级必须在上层建筑其中包括各个文化领域中对资产阶级实行全面的专政。

学制要缩短，教育要革命，要无产阶级政治挂帅，走上海机床厂从工人中培养技术人员的道路。

勤俭办工厂，勤俭办商店，勤俭办一切国营事业和合作事业，勤俭办一切其他事业，什么事情都应当执行勤俭的原则。

目 录

第一章	1511 型自动织机的平装方法	1
第一节	概述	1
第二节	地基、车脚螺栓、车脚木板	8
第三节	机架及三主轴	15
第四节	牵手和筘座脚	30
第五节	卷取机构	35
第六节	起动和制动装置	40
第七节	送经机构	50
第八节	筘座和开关侧梭箱	65
第九节	投梭机构	77
第十节	开口机构	82
第十一节	经停装置	86
第十二节	诱导装置	92
第十三节	换梭侧梭箱和自动换梭机构	96
第十四节	经纱保护装置	112
第十五节	探针诱导装置	117
第十六节	2/2 斜纹织造装置	121
第十七节	检查校正及试车	129
第二章	大平车工作法	136
第一节	大平车的组织分工	136
第二节	拆车	138
第三节	装车	143

第 四 节 装配规格	146
第 五 节 机件磨损限度	158
第三章 织机高速措施	165
附 录	175
一、水平尺	175
二、三角皮带	177
三、纬密的计算	180
四、齿轮和轴距	182
五、投梭力和投梭时间	185
六、钢筘	186
七、织机的润滑剂	187
八、经位置线	189
九、制织 2/2 斜纹织物	190
十、公差与配合	193
十一、对照表	200

毛主席语录

实践、认识、再实践、再认识，这种形式，循环往复以至无穷，而实践和认识之每一循环的内容，都比较地进到了高一级的程度。这就是辩证唯物论的全部认识论，这就是辩证唯物论的知行统一观。

第一章 1511型自动织机的平装方法

第一节 概 述

一、保全的意义

伟大领袖毛主席在矛盾论中指出：“矛盾是简单的运动形式(例如机械性的运动)的基础，更是复杂的运动形式的基础。”织机在长期运转中，由于本身矛盾的发展，各零部件经受剧烈的摩擦、震动和冲击，部分机件逐渐疲劳磨损，产生变形，使零部件之间连接的螺栓松动，零部件的间隙增大，位置改变，影响正常运转。如果继续使用，就要降低生产效率，影响产品质量，产生机械故障，甚至发生生产事故。因此，织机经过一定时间的运转，就要进行保全，重新调整零部件的间隙，修复磨损的零件，调换损坏的零部件，使矛盾重新得到统一，开始它新的发展过程。织机保全是保证织机正常运转，保证织物产、质量，降低机物料和动力消耗，提高生产效率，延长机器使用寿命的必要措施。

织机保全工作必须贯彻毛主席关于“工业学大庆”的指

示，高举《鞍钢宪法》的旗帜，执行“自力更生”，“艰苦奋斗”，“勤俭办工厂”的方针，发挥主动性、灵活性，加强计划性；在纺织机器保全工作法的基础上，发挥创造精神，有计划有步骤地做好机器的保全工作，为实现纺织工业高速、高产、高质，低消耗、低劳动强度创造有利条件；为我国的社会主义革命和社会主义建设作出贡献。

二、保全工作的分类

织机的设备维修有保全和保养两类。织机的保全工作，包括大平车和小平车两项；属于机器保养工作的，有部分检修，预防检修，巡回检修，揩车和加油等。

1. 大平车：拆卸机器的全部零件，进行彻底检查和清洁，修换磨损程度已超过规定限度的机件；然后准确地逐一装配，进行全面的调整，恢复机器的正常规格要求。这项工作通常叫做“大平车”。在调换磨损机件的时候，我们必须贯彻执行伟大领袖毛主席关于“勤俭办工厂”的教导，为革命“节省每一个铜板”，尽量利用、修复旧机件，做到整旧如新。要批判铺张浪费的资产阶级大少爷作风，做到少花钱多办事，不花钱也能办事。

2. 小平车：是将机器易损零件拆卸，进行检查并校正，对磨损的机件或套件，进行修理或调换。使机器经常保持在正常的状态下运转。根据实践，合理地、有计划地进行织机平修工作，对织机的正常运转和减少机件的磨损有着积极的意义。

三、拆车

拆车是大平车的第一步，拆车前先卸经轴（俗称卸盘头），然后将织机上零部件逐件拆下，检查套件及易损机件的磨损程度和损坏状况，加以修理或调换。

(一) 拆车原则

伟大领袖毛主席指出：“在某种意义上来说，最聪明、最有才能的，是最有实践经验的战士”。保全工人在长期的生产实践中，积累了丰富的经验，归纳出一套拆车原则，编成口诀：“自上而下，由外向内，先松后取，成套取下”。现分别介绍如下：

1. 不用扳手的先拆，有碍操作的先拆（如导布辊 *L43*、吊综轴 *M12*、张力重锤 *C17*、后梁 *C28*、导纱棒 *O38*、踏综杆 *A2*、*A3* 等）；

2. 自上而下，由外向内（机架部分除外）地拆；

3. 相同尺寸的螺栓、螺钉，应尽量顺序地一次扳松，然后将机件逐一拆下；

4. 能整套拆下的一些小套件应整套拆下（例如传动棒上的套件、纬纱叉、制御杆处的一些套件等）；

5. 有些螺栓在机件拆下后不易扳松的，宜在车上先扳松（例如定箱鼻螺栓芯子 *K33*、变换齿轮芯子 *L32*、锯齿轮芯子 *L39*、吊综轴上托架 *M5*、*M6* 等）；

6. 较重的部件要由两人互相配合，共同取下（例如拆刺毛辊，弯轴等）；

7. 整个拆车工作采用先松后取，连松带取，成套取下的方式结合进行。

(二) 拆、装车的安全注意事项

1. 在拆、装车时思想要集中，转动机器前，必须通知机旁其他操作人员；

2. 蹲着操作和用锤敲击时，必须注意周围的人员和机件，防止碰撞。螺栓、螺钉未松前不能用锤敲击机件；

3. 机台上附装的电气设备，要由懂得电气知识的工人

拆、装,或通知电工拆、装;

4. 拆下的机件和使用的工具,不可放在机台上,以免摔下伤人及跌断机件。传递工具时不准投掷,以免伤人和损坏工具及机件;

5. 拆下的机件要放置妥当,狭长机件不可竖立在地上,以免倒下造成事故。堆放机件时,大机件一般放在底层,小机件放在上面。铁质与木质的机件宜分开放置,并尽可能按部分放;

6. 轮盘、托架、轴衬、齿轮等套在轴上时,要把螺钉略为扳紧,以免搬运时滑下;

7. 拆、装完毕,应将工具及其他零星物件收拾好,不要遗留在机台上,以免造成事故;

8. 使用扳手要选适合的尺寸,操作时用力要适当,避免滑出。在一般情况下,尽量把扳手向里扳,不要往外推。这样便于用力,又能防止扳手滑出。松、紧紧定螺钉时,应注意旋转方向和用力大小,以免螺钉断裂;

9. 开车前,要详细检查机台,发出开车信号,然后开车。

(三) 拆车基本操作

1. 织机上的螺栓,除上、下吊综钩螺杆 $M32$ 、 $M43$ 为倒牙外,一般都是顺牙(即顺时针方向转动为扳紧,逆时针方向为扳松),所以拆、装时应注意扳手转动方向;

2. 机件的芯子、键上用紧定螺钉的,应先松紧定螺钉,再拆键或芯子及机件(例如拆插销 $D3$ 时,必须先松墙板上的紧定螺钉);

3. 拆下的螺栓、螺母、垫圈等一定要和机件附在一起,前横档 $P4$ 、后横档 $P5$ 的螺栓可附在横档靠近端头的槽孔中,顶梁 $P6$ 的螺栓可附在固定纬纱匣托架 $M8$ 的顶梁眼孔中;

4. 拆吊综轴套件时,须把两侧吊综钩 *M31* 拉至轴中部,然后取下;

5. 拆卸刺毛辊 *L23* 时,事先要用布把刺毛辊包好,拆卸时需两人用膝盖抵住,然后松螺钉拆下,以保证安全;

6. 拆卸推梭臂 *N3* 时,可用钩头键拆卸器夹住键 *N11* 的钩头,把键拉出(如图 1 所示)。键拆下后,仍旧同拆下的推梭臂 *N3* 及推梭轴 *N9* 装在一起,但不要敲紧;

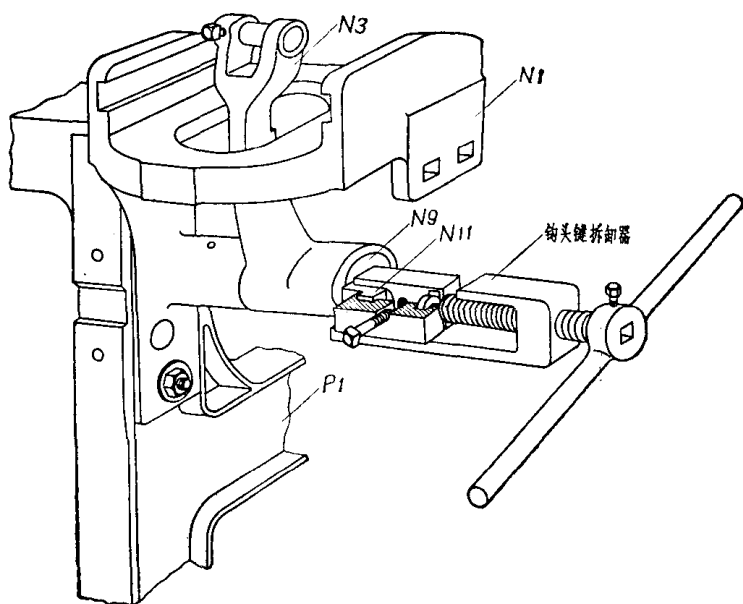


图 1 钩头键的拆卸法

7. 在弯轴 *F38* 整套抬下后,仍把轴衬 *D1*、*D2*、轴衬盖 *D12*、插销等放在原位;

8. 拆卸踏盘轴齿轮时,可用拉轮器拆下,如图 2 所示。用同样方法拆卸投梭盘 *F8*。拆下的键 *F10* 宜放在工具箱的小盒中,以免散失。如用拉轮器一时拉不出,可先把机件向外

敲击,使机件松动,然后再拉。若仍拉不出,可轻轻敲击其凸嘴四周,并渗入火油再拉。如照上法仍拉不出,则需将踏盘轴一端的投梭盘取下,由墙板孔中把踏盘轴抽出,送检修室处理;

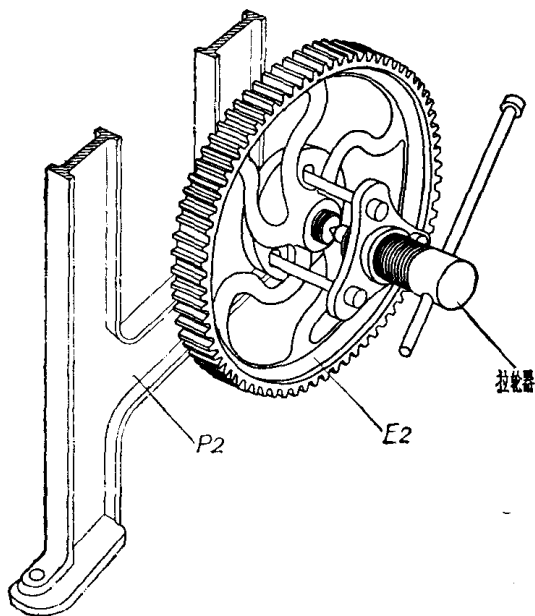


图2 用拉轮器拆卸踏盘轴齿轮

9. 为了便于拆卸箱座脚托架 $F22$, 可先扳松一侧托架上的紧定螺钉, 脱开牵手 $K35$, 摇动箱座脚, 使托架松动, 如图3所示。用同样方法摇松另一侧托架。张力重锤杆 $C14$ 拆卸前也应摇松;

10. 拆卸摇轴托架 $F19$ 时, 应将两侧摇轴轴衬 $F21$ 拉出托架孔外约 20 毫米, 然后再拆托架。同样拆机架前应注意踏盘轴轴衬 $E1$ 是否松离轴孔, 否则将增加拆车困难;

11. 为了避免相同机件在安装时调错位置, 可在拆卸中

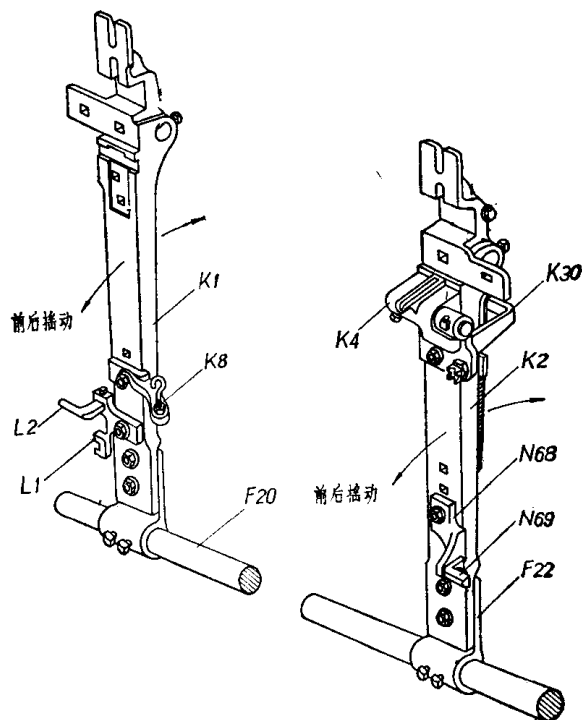


图3 摇松箱座脚托架

做好记号(如表1)或识别标志;

表1 相同机件做记号的方法

机 件 名 称	开 关 侧	换 梭 侧
箱座脚托架 (F22)	连有两只螺栓	只连一只螺栓
摇轴托架 (F19)	连有两只螺栓	只连一只螺栓
送经轴托架 (B3)	两只螺栓均正穿	一只螺栓反穿在孔内

12. 拆车后全部机件运往措检室进行措检。

四、拆车顺序

拆车是由平车小组中的一号、二号、三号工人同时进行,按工作法,其顺序可参阅第二章第二节拆车顺序和分工范围。

第二节 地基、车脚螺栓、车脚木板

“世界上怕就怕‘认真’二字，共产党就最讲‘认真’。”

地基、车脚木板是织机的基础，在埋置车脚螺栓、平修地基和车脚木板时，必须遵照毛主席的教导，在“认真”二字上狠下功夫。

一、地基

作为 1511 型织机的地基应满足下列四点要求：

1. 能承受织机的荷重；
2. 经久耐用（能承受织机的振动负荷）；
3. 导热系数小，不易回潮和积垢，使织造车间保持一定的温湿度和车间的安全卫生；
4. 人行通道的地面应具有适当的弹性，这样挡车工走巡回路线时不易疲劳。

车间内合理而经济的地基一般采用水泥、黄沙、石子的混凝土，面层采用水泥砂浆抹面。通道则用菱苦土化学地板。

二、弹线

弹线是一项细致的工作，我们必须遵照毛主席关于“要过细地做工作”的教导，把各线段弹好。

1. 基准线：将弹线架固定在离地约 1.2 米的柱子上，并使它呈水平状态。在弹线架一端离柱子中心若干厘米处悬挂一线锤，在锤尖投影点的地面上用粉笔涂一个小面积矩形，用铅笔把锤尖的投影点标在这白色地坪上。然后在相邻柱子的同侧，用同样方法逐个定出锤尖的投影点位置。最后用墨汁分段在每相邻两点或间隔的两投影点间弹线。这样弹出的 AB 线称为基准线，如图 4 所示。

当柱子位置稍有参差时，可在第一个投影点与最后一个

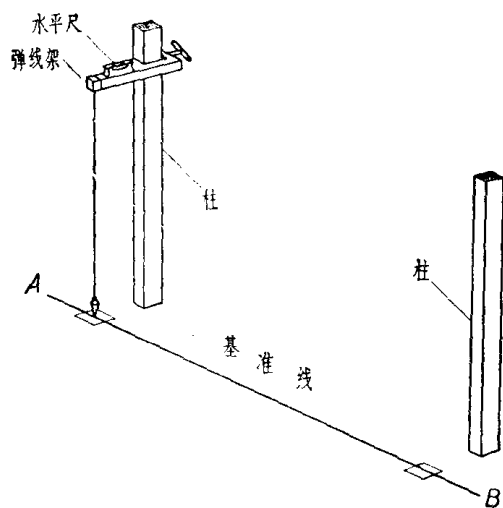


图4 基准线作法

投影点之间紧拉一根丝线,调整它的位置,使它处于所有投影点的折中地位,这时丝线就表示出基准线的位置。

2. 垂直线及平行线: 弹好了基准线,就可按照排车图上车脚螺栓中心连结线的位置,弹出第一条平行于基准线的车脚螺栓中心线 CD ,如图5所示。作 CD 线的垂直线 EF ,它就是另一方向的第一条车脚螺栓中心线。 HI 表示另一条车脚螺栓中心线。然后再顺序弹出横向和纵向的有关线条(短

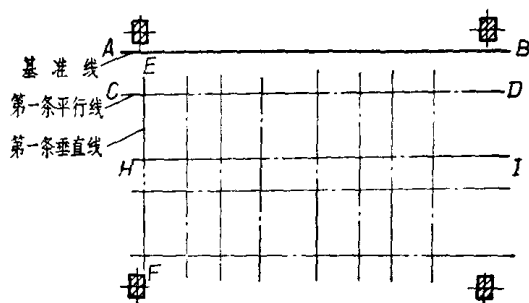


图5 平行线和垂直线