

中国 机械工业 年鉴

1993

中国机械工业年鉴
编辑委员会 编

中国机械工业年鉴

• 1993 •

中国机械工业年鉴编辑委员会编



机械工业出版社

行业概况

第Ⅲ部分

ANJ44/0403

农业机械

〔机械电子工业部〕

生产发展情况 1992年农机生产持续增长,产销均创历史最好水平。

1992年机电部归口的2413个农机制造企业工业总产值为438.61亿元,比上年增长26.2%,占机械工业总产值的17.7%,在机械八大行业中仅次于汽车、电工,居第三位。

在机电部统计的16种主要农机产品中,内燃机、内燃发电机组、机动植保机械、联合收割机、茶叶加工机械、农用水泵、拖内配件继续保持好的市场,生产增长都在20%以上。农用运输车是当前最热的产品,增长幅度更大,三轮农用运输车年产量已达100万辆,四轮农用运输车年产约15万辆。

第一拖拉机厂生产的东方红-802拖拉机和东方红-70推土机仍然供不应求,该厂在保证质量的情况下,1992年共完成2.2万台,比上年增长22.7%。上海柴油机厂生产的135系列柴油机,可作为工程机械、汽车、船舶、发电机组及农业排灌的配套动力,质量好信誉高,供不应求,1992年共生产18163台,比上年增长9%。新昌柴油机厂生产的485柴油机是配农用运输车的抢手货,1992年共生产40188台,比上年增长63.3%。江苏南京农用车总厂年产农用三轮运输车已达12.5万辆,占全行业总产量中的份额已超过10%以上。

造成以上现象的主要原因是由于国家重视发展农业,增加了对农业的投入,使得农机需求不断增加。

1992年农机制造企业实现利润15.78亿元,比上年增长52.2%。一些亏损大户,由于积极发展品种,内抓质量,外拓用户,扭亏增盈工作也见成效,亏损额大为降低。

新技术与科研成果 1992年农机科技计划共安排418项,其中新产品343项,科研项目75项。当年实际完成新产品155项,科研项目36项,分别占应完成项目的63%和81%。

1992年工程农机行业共评出科技进步奖17项,其中一等奖1项,二等奖7项,三等奖9项。

由中国农业机械化科学研究院,呼和浩特畜牧机械研究所和上海向明机械厂、酒泉种子机械厂等单位联合研制的5SJICSD-700型蔬菜种子加工成套设备,填补了我国在该方面的空白,技术指标处于国内领先地位,主要性能达到国际80年代的水

平,在生产中发挥了很好的作用,被评为一等奖。

吉林工业大学、保定农机厂等单位对新型旱田高速犁体的研究,为我国中马力轮式拖拉机配套系列犁提供了优良的耕作部件,成果应用于生产实践,取得良好的经济效益,被评为二等奖。

行业管理 一是根据国家产业政策和国民经济与社会发展的中长期规划,研究制定农机行业的中长期发展规划,确定发展方向和发展重点。完成了农机、内燃机两个大行业的“八五”规划编制工作,并修订印发了《农业机械工业“八五”计划纲要》及所属各行业的规划。

二是组织了对“八五”规划的实施工作全年共完成175个企业的“八五”基建技改规划可行性研究报告的审批等前期工作。1992年共安排基建投资0.775亿元,技改投资4亿元,均已较好地完成。同时对第一拖拉机厂、杭州齿轮箱厂、北京油泵油嘴厂、天津动力机厂等企业“七五”重点技术改造项目组织了验收工作。

三是提出了农机(包括工程机械)产品进口关税的调整方案;组织编制了《农机产品清产核资价值重估统一标准目录》;还在机电部有关部门的指导下,修订了工程农机行业的企业划类标准,并完成了大型企业划类工作。到年底,共有第一拖拉机厂1家被批准为特大型企业,常州柴油机厂等99家被批准为国家大型企业。

四是召开了有关农机科研院所体制改革座谈会,对几年来农机科研体制改革工作情况进行了交流,并对今后院所改革及实行科工贸一体化等问题进行了讨论和研究。

五是针对农机产品价格偏低造成农机企业经济效益差的问题,向国家有关部门提出了农机产品价格调整意见,并获准执行。但由于受农民购买力的制约,农机产品价格与同类机械产品相比,仍然偏低。

六是进行了农机行业有关国家标准、行业标准、行业内部标准的清理整顿工作。其中国标264项,定为强制性标准36项,转为行标96项,废止2项,其余为推荐性标准。国家技术监督局以技监局标发(1992)549号文批准。行业标准共587项,其中定为强制性标准35项,推荐性标准516项,废止36项。行业内部标准共1126项,全部为推荐性标准,定为继续有效标准533项,其中32项为上调标准,废止593项。

七是加强了农机产销市场的调查和分析,由机电部工程农机司会同机电部信息统计司编制的农机生产月报,及时分析并提供农机产销情况。

质量及质量管理 1992年组织工程农机行业检测中心单位进行贯彻GB/T10300标准工作,对出油阀偶件等产品进行了抽查和对30个企业的生产许可证发放的申请进行了审批。并重点组织了拖拉机检测中心和农机具检测中心对上海拖拉机厂、宁波拖拉机厂出口拖拉机进行产品质量监督检查。

1992 年分别召开了内燃机、农机具、牧业机械、风力机械、收获机械、农副产品加工机械等行业的“工艺突破口”经验交流会，进一步推动了骨干重点企业的“工艺突破口”工作。同时还组织有关企业召开了铸造气冲造型、冷芯盒、消失模等经验交流会和学术研讨会。

1992 年还编辑了内燃机、拖拉机等产品可靠性管理办法，完善了缸套、活塞环等零部件可靠性试验考核管理办法，公布了第八批限期达到可靠性指标计划的产品。

技术引进及国际合作 1992 年引进了一批国外先进技术，如四平联合收割机厂引进韩国金星电线株式会社的半喂入式水稻联合收割机制造技术、沈阳和泰州潜水泵厂引进英国伟亚泵业公司大中型潜水泵制造技术、全椒柴油机厂和福州柴油机厂引进美国福尔康公司消失模铸造技术等，均已签约。

1992 年还积极开展国际合作与交流。其中，中德风能示范项目经过双方共同努力，通过了中德专家的验收，为下一步合作由试验转向工业生产迈出了重要的一步。

亚太农机网工作按照年度计划开展顺利。在该网的统一组织下，我国先后向泰国、巴基斯坦、马来西亚、菲律宾、韩国、印度以及非洲国家派出了 10 个农机市场考察组，达成了一批合作项目协议。

销售 1992 年，农机制造企业销售收入完成 404.89 亿元，比上年增长 28.7%。产品销售率达到 96.9%。全国农机公司经营系统销售总值完成 266 亿元，比上年增长 23.7%。

农机产品出口平稳，中国工程与农业机械进出口公司的自营部分，出口创汇 5103 万美元，比上年增长 13.4%。全国农机出口创汇约 1.65 亿美元，比上年增长 6.5%。

〔撰稿人：机械电子工业部工程农机司 于永波
审稿人：机械电子工业部工程农机司 陆则鹤〕

(农业部)

生产发展情况 1992 年农垦系统从事农业机械生产企业 97 个，比上年减少 23 个企业，其中：北京市、内蒙古自治区、江苏省、湖北省、宁夏自治区各减少 2 个，上海市、辽宁省各减少 3 个，江西省减少 4 个，四川、陕西、甘肃省各减少 1 个，主要是各企业调整产品结构，适应市场经济的结果。全农垦系统共完成工业总产值 9.2 亿元（1990 年不变价），比上年增长 25.9%，利润总额 4731 万元，比上年下降 16.2%，上交利润、税金 6350 万元，比上年增长 23.5%。

1992 年农业机械生产的特点是：在 1991 年农业机械市场全面启动的情况下，1992 年开始趋于平稳，产品产量增长幅度除运输机械、拖、内、农具配件外，各种大型农机具增长均在 10% 左右（见表 1），而上年几种大型农机具增长在 50% 以上，运输机械连年下降，1992 年又下降 44.3%，

主要原因是手推胶轮车底盘 1991 年生产 37500 辆，1992 年市场需要继续下滑，只生产 17500 辆，造成运输机械下降的局面，而其它运输机械还是增长的，反映了农村运输条件继续由人力运输向机械化运输转变。

表 1 各类农业机械产量增长情况

项 目	单位	产量	比上年增长 %
耕作机械	台	8926	9.1
植保机械	台	1042	26.9
收获机械	台	7436	17.5
运输机械	台	22888	-44.3
农副产品加工机械	台	774	12.2
排灌机械	台	9994	7.4
畜牧机械	台	8338	4.7
拖、内、农具配件	万件	3085.5	-14.0

1992 年由于农业机械市场需要量趋于平稳，生产大型农机具的骨干企业所产与主机配套的机具销售趋于缓和、稳中有升，一般企业的产品开始滞销，亏损企业又开始上升，由 1991 年 5 个亏损企业上升到 10 个企业，亏损幅度较大。

1992 年农垦系统有 6 个生产企业制造的农业水泵、养鸡设备、榨油机、配套电机、农业机械零件等销往国际市场，创汇 99.7 万美元，比上年增长较多。

新技术与科研成果 1992 年，农垦系统的科研成果有 10 项，其中有：(1) 江苏省农垦农工商总公司所属南京起重机械厂研制的 YTD2 系列电力液压推动器，获农业部科学技术进步三等奖。(2) 黑龙江省农垦总局赵光机械厂研制的 9QSSE 青饲料收割机通过省级鉴定，鉴定委员会认为该机达到国内先进水平，结构合理、技术性能可靠，茎秆切碎均匀，质量好，其零件可与 4YW-2 玉米收割机的零件互用，通用化、标准化好。(3) 黑龙江省农垦总局白桦清选机械厂研制的 BWL-5 型种子包衣拌药机、5XZ-5.0 型重力式种子分选机、5XZ-5 型清粮机通过省级鉴定。(4) 黑龙江省农垦总局农垦机电设备厂研制的电动人力挤奶机通过省级鉴定。(5) 新疆生产建设兵团新疆潜水泵厂研制的 250QJ50、200QJ32 系列潜水电泵通过区级鉴定，鉴定委员会一致认为：“设计先进、结构合理、运行平稳、噪声小、使用寿命长，是排灌机械产品中较好的产品，填补了自治区空白，达到国内先进水平”。(6) 新疆生产建设兵团八一师农机厂研制的 7CC-10 型十吨自卸农用挂车，通过区级鉴定，投入批量生产。

新产品 1992 年，初步统计农垦系统农业机械制造行业开发新产品 104 种，比上年度有所减少，其中：新疆生产建设兵团开发 27 种，黑龙江省国营农场总局开发 22 种，湖南省开发 17 种，辽宁省开发 10 种，江西省开发 8 种，5 省区共开发 84 种，占全系统开发 104 种新产品的 80.7%，

这些省市区开发新产品较多的企业都取得较好的经济效益。

行业管理 全系统近年连续抓计量定级、升级工作，截至 1992 年底通过验收，获得一级合格证的企业 2 个，获二级合格证的 19 个，获三级合格证的 54 个，全行业计量定级、升级的企业数，比上年上升 7 个百分点。

1992 年新疆生产建设兵团，黑龙江省国营农场总局直属直供垦区农机制造行业全部实行承包经营责任制，借以调动领导和群众的积极性。

新疆五五农机厂对企业内部进行一系列改革，划小核算单位、调整产品结构、开发新产品、建立产品质量检验监督制度，抓好产品质量促产品销售，仅开发的新产品工业总产值，就占全厂年工业总产值的 30%，利润和税金总额，占全厂利润、税金总额的 25%。

质量及质量管理 全系统设备完好率达到 86.4%，比上年提高 2.3 个百分点，铸件废品率达到 10%，比 1992 年上升 0.6 个百分点，机械加工废品率 2.4%，比 1991 年下降 0.7 个百分点，其中：天津、浙江、湖北、广州等 4 个省市三项技术指标均好于全系统的平均先进水平，这些省市设备完好率较好，其机械加工废品率均较低（见表 2）。

表 2 1992 年农垦系统三项技术指标情况

省 市	设备完好率(%)	铸件废品率(%)	机械加工废品率(%)
全系统水平	86.4	10.0	2.4
天津市	100.0		2.0
浙江省	91.1	9.5	0.11
湖北省	92.4	1.9	0.32
广州市	93.8	8.5	1.5

1992 年农垦系统农业机械制造行业在国家举办的首届农业博览会上，农业机械产品共获得奖牌 12 枚，其中金牌 3 枚、银牌 4 枚、铜牌 5 枚（见表 3）。

技术改造及技术引进 1992 年，农垦系统农业机械行业共完成固定资产投资 8799 万元，比上年增长幅度较大，其中：基本建设投资 5727 万元，技术更新改造投资 3072 万元。因为各省市区重视农业投入，又是“八五”计划第二年，资金到位较好，同时，各企业发挥自主权，主动筹集资金，调整产品结构，更新生产设备，改造、新建厂房，以便适应市场经济的需要，因而，基本建设投资、技术更新改造投资相对往年有较大的增长。1992 年完成基本建设投资 500 万元以上的省市区有：黑龙江省国营农场总局、上海市国营农场管理局、浙江省国营农垦管理局、广州市国营农场管理局、新疆生产建设兵团等 5 个管理局，共完成 5465 万元，占全农垦系统基本建设投资 95.4%。完成技术更新改造投资金额 100 万元以上的共有 9 个省

市区（见表 4），共完成投资金额 2859 万元，占全农垦系统技术改造更新改造总投资金额 3072 万元的 93.1%。

表 3 首届农业博览会
农垦系统农业机械产品获奖情况

产品名称型号	奖牌	制造企业
ZBJG-6 型精密联合播种机	金	依兰收获机械厂
粮食处理工厂	金	东方农业技术设备联合体
金凤牌 YQS-10 型液氮生物容器	金	成都液氮容器厂
农友牌 2BMG-A 型系列地膜机	银	新疆农垦工业公司地膜机厂
迎机牌 BC 型装配式金属粮仓	银	黑龙江省迎春机械厂
DYP-415 型电动圆型喷灌机	银	黑龙江省哈尔滨红旗机械厂
丑小鸭牌 94FDW-11232 型微电脑自控孵化机	银	北京市西山孵化设备厂
龙光牌 4YZ-4 自走式玉米联合收割机	铜	黑龙江省赵光机械厂
海马牌 4LD-150 型悬挂式全喂入联合收割机	铜	江苏省农垦国营临海收割机厂
白桦牌 5XFZ-15 型清粮机	铜	黑龙江省白桦清选机械厂
红星牌 9F55-30 型粉碎机	铜	江西省红星机械厂
三层半重叠一次育成雏肉两用笼	铜	西安市机械化养鸡场畜牧机械厂

表 4 1992 年农垦系统主要省市区完成
技术更新改造投资数（单位：万元）

地 区	1991 年	1992 年	比上年增长%
北 京	120	370	208.3
河 北	4	103	24.75 倍
内 蒙 古		279	
辽 宁		164	
黑 龙 江	452	166	-171.6
浙 江	257	840	226.8
湖 北	13	120	823.1
广 州	54	144	166.6
新 疆	402	673	67.4
小 计	1302	2859	119.2

销售 1992 年农垦系统农业机械产品销售收入总额为 8.6 亿元，比上年增长 14.7%，年末产品库存 1.6 亿元，比上年上升 0.2 亿元。

1992 年农垦系统农业机械产品对外出口总金额达 587.2 万元人民币，出口产品主要有：广州市农场管理局广州畜牧机械厂的养鸡设备、新疆生产

建设兵团湖光粮油机械厂的榨油机、浙江省农场管理局钱江水泵厂的排灌设备。

(撰稿人: 农业部农垦司 马孟发 审稿人: 农业部农垦司工业处)

热带作物机械

〔农业部〕

生产发展情况 1992年, 农垦系统生产热带作物机械产品的企业20个, 完成工业总产值1.5亿元(1990年不变价), 比上年增长36.4%; 完成利润总额1011万元, 比上年增长45.8%; 上交税金总额596万元, 比上年增长32.7%; 完成产品产量2198台, 比上年增长35.5%, 其中: 种植管理机械97台、橡胶初加工机械1454台、剑麻加工机械505台, 其它热带作物机械142台, 除橡胶初加工机械比上年下降8.0%外, 其它几类产品均比上年有所增加, 特别是剑麻加工机械增加幅度比较大, 主要因为广西壮族自治区种植剑麻作物, 近年面积不断扩大, 1991年~1992年陆续开割, 所以加工剑麻的机械需要量增加, 而种植橡胶作物的面积相对稳定, 投入新开割的橡胶作物面积没有增加, 同时, 橡胶初加工工艺变化不大, 因而橡胶初加工机械设备的需要呈下降趋势, 特别是各橡胶加工工厂, 由于资金紧缺, 更新设备困难, 也使橡胶初加工设备的销售受到一定的影响。为此, 各热带作物机械厂都在调整产品结构、开发新产品, 适应市场经济的需要, 走出生产热带作物机械的小天地, 面向社会、面向国际市场需要的产品, 如海南农垦海口机械厂生产打砖机, 农垦那大机械厂生产铸铁件、经营汽车配件等。全行业积极组织出口橡胶和剑麻加工用的机械产品, 把企业推向国际市场, 取得一定成绩, 全行业有5个企业有出口任务, 共创汇141.3美元, 比上年增长171.7%, 其中: 海南农垦营根机械厂创汇27.8万美元, 云南农垦德宏机械厂创汇111.8万美元等, 出口的主要产品有橡胶初加工成套生产线2套, 五合一压片机2台, 剑麻加工设备5台, YZP60-8A型免烧砖配套生产线2套。

新技术与科研成果 1992年热带作物机械行业研制并经过各级鉴定的新技术及科研成果有: (1) 由广东省粤西农垦局机械研究所、东方红农场共同承担研制的“剑麻田更新配套机械的研制与应用”项目在1991年通过部级鉴定并投入使用, 1992年荣获农业部科学技术进步二等奖。(2) 由广东省粤西农垦局机械研究所与国营收获农场共同研制成功的3WM-7型悬挂喷雾灭草机和

50TPS-4型喷灌施肥机同时通过专家鉴定。专家们认为: 3WM-7型悬挂喷雾灭草机结构紧凑、操作容易、适应性好, 技术水平达到国内同类机型的先进水平。该机研制成功为我国热带作物地区种植甘蔗、菠萝等作物喷药、除草治病提供了机械化作业, 经大面积使用, 技术效果良好, 灭草率达98%以上, 作物损伤率仅在1%以内, 生产成本比人工成本降低38.4%, 完全符合热带作物农艺技术要求。专家们同时认为: 50TPS-4型喷灌施肥机是集运输、吸水、喷灌多功能为一体的农业实用机械, 具有结构简单、操作方便、实用性好等特点, 该机吸水快, 射程远, 雾化好, 回转角度大, 可任意调节, 适用林网地区, 是甘蔗、菠萝、橡胶等作物的施肥、喷灌和防病虫害的理想工具。

(3) 橡胶树针刺采胶技术, 1992年5月在广东省国营红峰农场通过省级鉴定。这项新技术研究成功历经16年, 它将对我国采胶工艺技术的改革提供科学依据, 专家们在红峰农场观看了示范表演, 一致认为: 针刺采胶技术具有四大优点: a. 提早投产、提前受益; b. 不消耗树皮、延长胶树寿命、减少胶园更新投资; c. 减轻刀割采胶引起割面的寒害, 提高胶树抗寒力; d. 技术易掌握、操作方便。(4) 海南农垦营根机械厂研制成功ZP350X700新型绉片机、GJT-330B胶包探测仪新产品均取得较好的经济技术效益, 并配套于橡胶初加工生产线(1000kg/h、2000kg/h)销往国际市场。(5) 应用于橡胶初加工设备干燥炉和其它重油炉具等的快速点火装置, ZWP型烘干茶叶炉, 均获国家专利, 专利号分别为: CW1056349A、9120609X。

新产品 1992年热带作物机械行业共开发新产品20种, 其中: 广东省粤西农垦第一机械厂开发新产品, 调整产品结构取得较大成绩, 经济效益较好, 利润由1991年116.5万元增至1992年131.9万元, 比上年增长13.2%。由于各企业生产的橡胶初加工机械在国内的销售难以开拓, 为此注意开发国际市场, 海南农垦营根机械厂每年均有橡胶初加工成套线出口, 广东、云南农垦热机生产厂亦有单机销往国外。关于全行业开发新产品数和创汇情况见表1。

行业管理 全行业注意抓产品标准工作, 特别是热带作物机械及产品加工设备标准化分技术委员会于1991年12月在湛江市成立以来, 抓了全行业的标准制定, 审定了全行业11个标准, 其中有广东粤西农垦第一机械厂制定、修订的橡胶初加工机械标准6个。

全行业还继续抓好企业计量定级、升级设备管理等工作, 在全行业20个生产企业中达到二级计量水平的企业, 由1991年6个上升到7个, 三级计量企业有11个。1992年全行业设备完好率82.5%, 比上年上升5.8个百分点, 铸件废品率6.82%, 比上年下降1.78个百分点, 机械加工废品率2.65%, 比上年上升1.05个百分点。

海南农垦营根机械厂连续四年完成和超额完成

厂长任期目标责任制，经审计考核评为“优秀企业”并发给奖状、奖杯和奖金。

**表 1 1992 年热带作物机械
行业新产品开发和创汇情况**

地区	新产品数 (个)	利润 总额 (万元)	比上年 增长%	创汇 (万美元)	比上年 增长%
广东	4	90.3	-48.3	1.7	70
海南	10	602.6	102.6	27.8	34.4
云南	6	151	31.4	111.8	97.5
广西		166	62.7		
小计	20	1011	45.8	141.3	171.7

质量及质量管理 1992 年热带作物机械行业在首届农业博览会上获得三枚奖牌：海南省农垦营根机械厂制造的三叶牌 2P300×600 型绞片机荣获金牌奖，广东省粤西农垦局第二机械厂制造的捷利牌 SH14-12-3 型恒定制绳机荣获银牌奖。云南热带作物机械厂制造的热牌 YDR-100 型液压橡胶打包机荣获铜牌奖。

农垦热带作物机械产品检测中心经农业部批准升为部级热带作物机械产品检测中心，该中心正在积极筹建，准备迎接各方面专家的验收。

海南省营根机械厂为进一步提高产品质量，专门聘请老师到厂讲课，提高干部职工的质量意识，提高干部职工质量管理素质，全厂围绕质量管理，提高产品质量提合理化建设 300 多条，技术改造项目 50 多项，新创产值 50 多万元。

技术改造及技术引进 1992 年，热带作物机械行业共完成固定资产投资 600 万元，比上年下降 15.8%，其中：基本建设投资 478 万元，比上年增长 18.3%，技术更新改造投资 122 万元，比上年下降 60.5%，各省区完成投资总金额见表 2。

**表 2 1992 年热带作物机械
各省区完成投资数 (单位：万元)**

地区	基本建设 投资数	比上年 增长%	技术更新 改造投资数	比上年 增长%
广东	368	159.5	35.2	-33.3
海南	14	-99.4	33	-83.7
云南	47	101.7	4.8	-62.8
广西	49	49	49	19.5
小计	478	18.3	122	-60.5

基本建设投资最多的是广东省农垦，主要用于粤西农垦第一机械厂调整产品结构，开发新产品，为第一、二汽车厂配套的汽车配件再上一个新的台阶，特别是解放 CA141 汽车前翻总成，东风 EQ140 汽车水箱面罩畅销上海市、北京市、湖北省、青海等 26 个省、市、区。其中解放 CA141 前翻总成年销售 2972 件，东风 EQ140 汽车水箱面罩年销售

15081 件。

销售 1992 年热带作物机械销售总收入 13454 万元，比上年增长 33.9%，年末库存产品总金额减少 315.5 万元，比上年下降 12.3%。

〔撰稿人：农业部农垦司 马孟发 审稿人：农业部农垦司工业处〕

畜 牧 机 械

〔机械电子工业部〕

生产发展情况 1992 年末，机电部系统归口的畜牧及饲料加工机械行业共有主要生产企业 78 个，绝大部分是中小企业。职工 26047 人，其中工程技术人员 1660 人。固定资产原值 35378 万元（净值 22523 万元）。金属切削机床 4771 台、锻压设备 933 台。

全行业有骨干企业 1 个：大同农牧机械厂；重点企业 9 个：海拉尔牧业机械总厂、大连拖拉机制造厂、上海金山农业机械厂、齐齐哈尔农牧机械厂、阜新牧业机械总厂、广东华达机器厂、四川畜牧机械厂、青海农牧机械厂、新疆牧业机械厂。全行业有国家二级企业 5 个：北京市长城机械厂、辽宁凤城县东风机械厂、上海金山农业机械厂、广东华达机器厂、广东新兴县饲料机械厂。畜牧及饲料加工机械产品有：草原保护及建设机械、牧草（料）收获机械、饲料（草）加工机械、畜禽饲养机械、畜产品采集加工机械、畜禽防疫机械、畜牧运输机械、其他畜牧机械 8 大类、100 多个品种、600 多个机型。目前尚有部分品种和机型未形成经济批量。我国畜牧业及饲料加工业所需装备，除个别品种（如大型饲料加工成套设备）有一些进口之外，已基本上立足国内。牧草收获机械、饲料粉碎机每年有一定的出口量，剪羊毛机及养鸡设备也有少量出口。

1992 年生产形势较好，产值大幅度增长，全行业完成工业总产值 61322 万元（1990 年不变价），比 1991 年的 48174 万元增长 27.3%；实现利润 1286 万元，比 1991 年的 759 万元增长 69.4%。主要产品产量是：牧草收获机械 6236 台（包括部分青饲切碎机）；饲料（草）加工机械 177026 台（套），其中大、中型成套设备 234 套、小型成套设备 1987 套、机动粉碎机 159250 台；畜禽饲养机械 40750 台（套），其中，大中型养鸡成套设备 340 套、小型养鸡设备 34420 台（组）；畜产品采集加工机械 8066 台（套），其余品种生产批量较小。从以上几种主要产品的产量来看，牧机产品本身并没有增长，而主要是广大企业加快改

革步伐,开发新产品,拓宽市场,打破行业界限,积极开展多种经营,使企业产值高于上年,提高了经济效益。

科研成果与新产品 1992年完成并通过部级鉴定的科研项目和新产品有:呼和浩特畜牧机械研究所完成的典型地区风况连续测量及分析系统的研究和国外畜牧机械基本情况调研,中国农机院与北京长城机械厂联合研制的JH1000型高温物料烘干机(鸡粪处理),大同农牧机械厂研制的DPDD528138型颗粒饲料压制机,海拉尔畜牧业机械总厂研制的后悬挂割草机,广东华达机器厂研制的SM-30型饲料粉碎机,四川畜牧机械厂研制的DDGS-300型淀粉糟液干燥蛋白饲料加工成套设备,青海农牧机械厂研制的9N2000-5000和9N2000-5000L/h大中型牛奶分离机,新疆畜牧业机械厂研制的92YG-1.5圆草捆机和ZMBZ-1B、3B铺膜播种机等。另外,一些工厂与省、市、区机械(农机)研究所配合,根据当地主管部门的安排或市场需求,也开发了一些新产品,为发展畜牧业做出了贡献。

呼和浩特畜牧机械研究所与中国农机院共同负责研制的5SJCI-700型蔬菜种子加工成套设备,获部科学技术进步一等奖;散装牛奶冷藏罐技术条件,获部科技进步三等奖。

质量及质量管理 根据国务院领导指示,1992年暂停企业升级和产品创优评选活动。但企业仍重视抓产品质量,如山东五莲农牧机械厂坚持以优取胜,从原材料进厂到产品入库,进行全过程强制检查,使产品优良率从原来的95%提高到97%。

在质量管理方面,还抓了“工艺突破口”工作。根据机电部(92)1号文件和工程农机司22号文件“凡没有达到五项验收标准的骨干重点企业,必须在1992年底以前达到”的要求,畜牧及饲料加工机械行业会同收获、农副、风力机械行业于1992年7月召开了骨干重点企业“工艺突破口”工作座谈会。在企业汇报、交流经验的基础上,按机电部要求,对骨干重点企业分别不同情况,安排了下一阶段工作。对已达到五项标志初见成效,并经机电部诊断评价合格的企业,要求制订“八五”规划、抓好巩固、完善与提高工作。对海拉尔畜牧业机械总厂、大连拖拉机厂、青岛大华机器厂、商都畜牧业机械厂已达到五项标志初见成效,并经省、市、区主管厅(局)诊断评价合格的企业,要将诊断评价报告书及主要附件(原件或复印件)上报。对大同农牧机厂、齐齐哈尔农牧机械厂、上海金山农机厂要求1992年底以前要通过“三自”活动,达到初见成效的五项标志。对青海农牧机械厂等困难较多的企业,要求于1993年6月以前达到初见成效的五项标志,完成自查、自评、自改的工作安排。

技术改造 机电部“八五”计划安排重点技术改造项目8个,基本建设项目1个,计划总投资4100万元,在有关院所的共同配合下,项目的前

期准备工作都已就绪,阜新畜牧业机械总厂以发展大中型饲料加工成套设备为主,投资技改600万元,1992年度投资200万元,整个项目已完成。内蒙古赤峰畜牧业机械厂1992年投资200万元,当年项目已全部完成。四川畜牧机械厂1992年技术改造投资200万元,完成了“七五”接转的技术改造项目,新疆畜牧业机械厂“八五”基建总投资823万元,1991年开始实施,1992年已基本完成。但由于建材和机床设备的涨价幅度大,使项目出现金额短缺;并由于国家年年压缩基建技改投资,减项目或投资;至1992年底止,畜牧及饲料机械项目,有一半的项目尚未开工。

销售 畜牧及饲料加工机械行业1992年市场是稳步发展的形势。全年完成销售收入46805万元,比1991年38695万元增长20.9%。1989年是牧草收获机械产销形势最好的一年,仅海拉尔畜牧业机械总厂当年就销售3593台,出现了产销高峰;1990年销售降至低谷,仅销售1000多台;1991年销售2000台左右,略有回升;1992年销售约3000台,继续回升,但几年来发展不大。当前主要是牧民购买能力差,牧草机械化收获水平仍然很低。今后随着畜牧业结构调整,人工草地及改良草场建设的发展,牧草收获机械的产销市场前景良好。

畜禽饲养机械中,养鸡机械经过十多年的努力,品种配套齐全,基本上能满足大中城镇机械化饲养蛋肉鸡的需要。几年来,由于“菜篮子工程”的建设,养鸡业已初具规模。再则由于粮食放开,饲料涨价,利润相对下降,1992年新建鸡场减少,制约了养鸡机械的生产与销售。由于前几年养鸡机械市场看好,一些乡镇企业一轰而上,生产厂点增多,市场竞争激烈,机电部定点生产养鸡设备的重点企业受到冲击。所以1992年销售额与上年基本持平,今后也不会出现大起大落的局面。

饲料粉碎机生产15.3万台,略比上年下降。饲料加工成套设备销售形势普遍好于上年。广东华达机器厂全年生产大中小型饲料加工成套设备742台(套),比上年增长47.8%,销售收入1325.7万元,比上年增长65.7%。燕京牧机公司销售收入达2201.8万元,比上年增长38.3%。四川畜牧机械厂完成销售收入650.2万元,比上年增长43.3%。阜新畜牧业机械总厂产销额突破了1000万元大关,前几年一直保持700万元,比以前增长40%以上。从机电部归口的上述几个重点企业的增长情况看,1992年饲料加工机械的产销形势出现大幅度增长势头。此外,部分企业还开拓了国际市场,海拉尔牧机总厂生产的牧草收获机械每年都有部分出口,1992年出口俄罗斯235台。青岛大华机器厂生产的系列粉碎机出口14000台,创汇近100万美元。广东华达机器厂、四川畜牧机械厂生产的饲料加工成套设备分别出口玻利维亚和赞比亚各一套。新疆畜牧业机械厂生产的剪羊毛机、刀片及配件出口新西兰,其中,中频剪羊毛机50

把、上下刀片 11800 片、剪羊毛机配件 2174 件, 出口金额 21.8 万元 (人民币), 该厂还同时向美国出口 92GZX-1.7 型旋转割草机 15 台, 金额 7.6 万元 (人民币)。养鸡设备及其他畜牧机械也有少量出口。

〔撰稿人: 中国农牧机械总公司 李贤光 审稿人: 中国农牧业机械总公司 邓树民〕

附: 风力机械

生产发展情况 1992 年全国生产风力发电机组、风力提水机组及配套产品的生产厂共 38 个, 其中主机厂 25 个, 配套厂 13 个。从事风力机械生产的职工 3790 人, 其中工程技术人员 430 人, 从事风力机械开发研究的大专院校、科研院所共 36 个。风力发电机组年生产能力为 3 万台, 风力提水机组年生产能力为 1000 台。1992 年生产风力发电机组 5537 台, 比上年下降 7.7%; 风力提水机组 73 台, 比上年增长 2.8%; 1992 年风力机械行业完成工业总产值 783.28 万元, 比上年增长 18.68%。虽然风力发电机组产量比上年减少, 但中型 (千瓦级) 风力发电机组的产量增加, 从而使工业总产值上升。

风力发电机组配套用的蓄电池价格高, 使用寿命短, 仍然是影响风力发电机组产量的重要原因。风力提水机组由于没有专项推广应用补贴费, 推广应用范围仍然较小。

国内外市场情况 1992 年国内风力机械产品市场仍然不景气, 国家领导人和有关政府部门对新能源的发展仍然非常重视, 在 1992 年召开的 100 个农村电气化县试点工作会议上指出: 今后新能源 (包括风能) 的发展, 仍然是“因地制宜, 多能互补, 综合利用, 讲求效益”、“开发与节约并重”的既定方针。因此风力机械产品的潜在市场和发展前景是广阔的。为了更好地扩大推广小型风力发电机组, 解决农牧民的生活用电问题, 内蒙古自治区政府 1992 年从财政中拿出 150 万元作为推广补贴经费, 其中 120 万元用于风力发电机组, 30 万元用于蓄电池。甘肃省决定推广 400 台小型风力发电机组, 每台补贴 200 元。随着人民生活水平的提高, 用户对风力发电机组的功率要求也在提高, 他们已不满足照明和看黑白电视机, 而要求看彩电、使用洗衣机、电冰箱等, 需要 200、300、500W 等较大功率的风力发电机组, 另外, 用户已由过去的一家一户, 逐步发展到某些集体单位, 如部队、哨所、海岛连队、高山野外的气象站、铁路无电小站、公路道班及小型农副产品加工用电等, 需要 1~5kW 级的风力发电机组, 1992 年内蒙古动力机厂生产了 5kW 风力发电机组 26 台, 商都牧机厂生产了 2kW 风力发电机组 11 台。为了满足建立风力发电试验场的需要, 青岛大华机器厂生产了 5 台 55kW 风力发电机组。

随着我国对外贸易的增加和通过参加国际展览会, 小型风力发电机组已逐步打入国际市场, 已出

口到美国、日本、德国、瑞典、蒙古、马来西亚、菲律宾、巴基斯坦等国。1992 年出口约 300 台, 比上年增加了 2 倍。至 1992 年底全国已累计出口小型风力发电机组 936 台。

此外, 经国家经贸部批准, 内蒙古动力机厂分别与蒙古、印度尼西亚的有关单位签订了合资建厂协议, 已派人到现场工作。

科研与新产品开发 国家计委 1991 年下达的“八五”国家重点科技攻关课题“国产大中型风力发电场系统技术及装备的研制”正在实施。包括三个专题、13 个子专题。第一批合同签订了 8 个子专题, 第二批论证通过了 5 个子专题。

技术改造 机电部已批准下达了内蒙古风力机械项目“八五”技术改造计划, 总投资 500 万元, 其中商都牧机厂的资金已到位, 内蒙古动力机厂资金还尚未到位, 已自筹部分资金, 开始实施。为了加快 55kW 风力发电机组的研制和生产, 机电部已批准青岛大华机器厂“八五”技术改造计划, 另外国务院经济贸易办公室提出了 1993 年农村能源的技术改造贷款计划, 其中有湖北襄樊电机厂和湖南益阳电机厂。

〔撰稿人: 中国农牧业机械总公司 祁和生、半月娥 审稿人: 中国农牧业机械总公司 邓树民〕

营林机械

〔林业部〕

生产发展情况 1992 年营林机械行业生产企业 9 家, 共有职工 7118 人, 完成工业总产值 16140 万元, 比上年增长 46%。营林机械产量 27075 台, 比上年减少 42%。

1992 年按工业总产值、实现利润、全员劳动生产率等技术指标分别衡量, 营林机械行业各单项较好的前两名企业见表 1 (工业总产值按 1990 年不变价)。

新技术与科研成果 1992 年完成营林机械科研项目 16 项, 通过技术鉴定的有 3 项。主要有: 泰州林业机械厂研制的切割锯, 天津林业工具厂研制的伐木支杆等。这些项目的特点是适销对路, 在技术上也有一定难度, 并达到了较先进的技术水平。

1992 年营林机械行业获林业部科技成果三等奖的产品有: 泰州林业机械厂研制的 1E52FM 汽油机曲轴箱主机生产线, 哈尔滨林业机械研究所研制的 3QY-280 型缓冲式圆盘整地机、工厂苗栽植机具及该所编制的林业机械标准体系表, 广西林业科学研究所研制的流动式容器育苗装播作业线, 黑

龙江牡丹江林管局科学研究所研制的 5ZJ-100 型杨树丰产林开沟起垄抚育机等。

新产品 1992 年营林机械行业有两项新产品通过鉴定。它们是：2GC-2 割灌机和 3WGC-300 型车载式高射程喷雾机。2GC-2 割灌机主要用于园林绿化、庭院除草、兼顾割灌木作业，整机重量轻，结构合理，外型美观，振动小，配有托盘组件及防护罩，改善了劳动安全条件，产品多项性能指标达到了同类产品的国际水平。其型式为硬轴双肩侧挂式，切割生产率 $25\text{cm}^2/\text{s}$ ，切割耗油率 $110\text{g}/\text{m}^2$ 。

表 1 营林机械行业各单项指标前两名企业

企业名称	工业总产值 (万元)
泰州林业机械厂	10604
西北林业机械厂	2700

企业名称	实现利润 (万元)
泰州林业机械厂	1018
西北林业机械厂	400

企业名称	全员劳动生产率 (元/人·年)
泰州林业机械厂	82012
西北林业机械厂	2068

质量及质量管理 1992 年营林机械行业的广大职工认真学习贯彻《国务院关于加强质量工作的决定》，积极参与“质量万里行”活动，制定了以提高实物质量为目的的整个生产过程的质量保证体系，收到了较好的效果。

中国林业机械公司年初和各厂签订承包经营合同时，将产品质量抽查、内外部质量损失率和定置管理等三项质量指标列入承包经营合同中，引起各厂负责人极大的重视，对提高实物质量和深化质量管理工作起到了很大作用。

技术改造及技术引进 1992 年营林机械行业有技术引进项目一项，1992 年 8 月泰州林业机械

厂与意大利阿尔品那 (ALPINA) 公司在泰州签订正式合作协议，双方将合作生产油锯和动力切割锯，该厂将从意大利引进油锯商标和生产许可证。双方合作生产的 ALPINA、PRDF56/66 油锯，外形美观，结构紧凑，耗油率低，震动小，噪声低，并具有完善的安全防护装置，使用安全可靠，具有 80 年代末水平，主要技术参数如下：型号 PRDF56、PRDF66，发动机型式为单缸二冲程汽油机，缸径 44、47mm，冲程 37、37mm，排量 56、65ml，最大功率/转速为 2.64/8000、3/8000kW/rpm，锯链 3/8"，导板长 18"~20"，净重 7kg，外形尺寸：835mm×280mm×295mm。

销售 1992 年营林机械行业销售收入 16629 万元。出口营林机械 1173 台，创汇 53.49 万美元，产品远销欧美、东南亚和香港地区。

(撰稿人：林业部 谢湘京 审稿人：林业部 陈达文)

木材工业机械

(林业部)

生产发展情况 1992 年木材工业机械生产企业 36 个，职工总人数 60648 人；完成工业总产值 173227 万元，比上年增长 105%；产量 133129 台，比上年增长 29%。

常州林业机械厂是以生产木材装载机为主的全国机械骨干企业之一，是 1992 年林业部系统内完成效益最好的企业。该厂在原来稳定增长的基础上，开始了新的飞跃。1992 年完成工业总产值 18186 万元（1990 年不变价），实现销售收入 20144 万元，利润总额实现 1729 万元，分别比上年同期增长 62.8%、68.6%、34.3%。

1992 年木材工业机械行业各单项较好的前六各企业见表 1。

表 1 木材工业机械行业各单项指标前六名企业(1992 年当年价)

企业名称	工业总产值 (万元)	企业名称	实现利润 (万元)	企业名称	全员劳动生产率 (元/人·年)
沈阳重型机器厂	38041	常州林业机械厂	1729	常州林业机械厂	130179
常州林业机械厂	20856	威海木工机械厂	1101	威海木工机械厂	69704
威海木工机械厂	20828	柳州机械厂	414	沈阳重型机器厂	36103
柳州机械厂	12010	苏州林业机械厂	391	苏州林业机械厂	34398
牡丹江木工机械厂	5329	牡丹江木工机械厂	367	镇江林业机械厂	33761
上海人造板机器厂	4970	镇江林业机械厂	273	上海机械刀片厂	30830

新技术与科研成果 1992年木材加工机械行业获林业部科学技术成果奖的产品有3项。其中获二等奖一项,即苏州林业机械厂研制的BSG2713、BSG2613双面定厚宽带砂光机;三等奖两项:苏州林业机械厂研制的BJM2214B单层卧式浸渍干燥机生产线、中南林学院和东华机械厂研制的BSG2613真空优辊长网。

BSG2713、BSG2613双面定厚宽带砂光机是引进德国比松公司制造技术,吸取瑞士斯合尼曼公司NOVE型砂光机的部分特点,自行改造设计而成的一种定厚磨削式宽带砂光机,可分别适用于年产3万 m^3 、1.5万 m^3 刨花板生产线的关键配套设备。主要技术参数:最大加工宽度1300mm,一次砂削余量1.5mm,砂削板厚3~200mm,加工精度 $\pm 0.1\text{mm}$,进给速度4~24 m/min 。

新产品 1992年木材加工机械行业共开发新产品40项。主要有:常州林业机械厂研制的道路除雪机、镇江林业机械厂研制的平衡重式叉车、BQ1813A无卡轴旋切机、牡丹江木工机械厂研制的MB402A四面木工刨床、BSG2403A下砂式单砂架砂光机、MK361D立式单轴铣槽机,哈尔滨林业机械研究所研制的JZ50型集装机等。牡丹江木工机械厂研制的MB402A四面木工刨床,最大刨削宽度200mm,采用弹簧压紧机构、全程送料和加长前工作台的机构方式,产品投放市场后深受用户欢迎;BSG2403A下砂式单砂架砂光机属小型砂光机,最大砂削宽度300mm,适用于地板条加工的最后表面砂光和小规格料的精细加工,上述两种产品均已批量生产并投入市场。

行业管理 1992年林业部森工司以林工通字(1992)77号文发布执行“人造板机械生产许可证实施细则”,同时将申报人造板机械生产许可证的有关通知下发给各省有关单位。

经国家经贸部正式批准授予牡丹江木工机械厂进出口经营权。

质量及质量管理 1992年木材工业行业质量工作重点是以提高实物质量为主,要求各企业结合实际情况建立完善质量保证体系,针对产品质量存在的问题,制定严格改进措施。如镇江林业机械厂出口的无卡轴旋切机,根据用户反映的质量问题,制定了以提高实物质量为目的的整个生产过程的质量保证体系,使实物质量逐步提高,受到国外用户欢迎,全年共出口无卡轴旋切机39台。

1992年木材工业企业还开展了内外部质量损失率的统计工作,各厂逐步建立和完善了统计程序,对产品的内外部质量损失费用进行分析研究,制订改进措施,对提高产品质量起到了促进作用。常州林业机械厂实行了质量赔偿制度,全年为工厂挽回经济损失66万元,使质量损失率由1991年的1.28%下降到1992年的0.96%。

技术改造及技术引进 1992年木材工业机械行业共安排技术改造项目10个,总投资为2226万元(林业部),其中:专项贷款1770万元,企

业自筹456万元。新开工项目为黑龙江省齐齐哈尔林业机械厂的木片输送设备生产工艺改造,黑龙江省富裕林业机械厂轻合金压铸生产设备改造,镇江林业机械厂的长材刨片机生产工艺、设备改造,河南省漯河林业机械厂的生产工艺改造等。

河南漯河林业机械厂通过技术改造,增添了数控线切割机、剪板机、自动和半自动车床等设备,改善了工艺条件,提高了浆泵、升降台等人造板辅机的产品质量,扩大了生产能力,由年产浆泵200台、升降台100台增加到年产浆泵850台、升降台300台,实现新增产值300万元、新增利税50万元的经济效益。

销售 1992年木材工业机械行业销售收入161485万元,比上年增长99%。主要销售产品为木材采运机械23759台,比上年增长67.5%;木材加工机械107495台,比上年增长22.8%;人造板设备1794台,比上年增长29.5%。

1992年木材工业机械出口创汇1008.9万美元,比上年增长4.1%,产品主要销往欧美、东南亚各国和香港地区等。

(撰稿人:林业部 谢湘京 审稿人:林业部 陈达文)

(机械电子工业部)

生产发展情况 1992年从事木材加工机械生产的归口企业87家(包括机械电子工业部定点厂、轻工业部定点厂和其它部门的厂家),职工人数43210人,固定资产原值57473万元,共完成工业总产值108153万元,比上年增长27.2%,其中,木工机床总产值61540万元,比上年增长48.71%;木工刀具总产值5476万元,比上年增长63.70%;木工机床总产量377417台,比上年增长28.54%。1992年主要木材加工机械产品有12大类,其产量见表2。在1991年通用木工机床364个品种的基础上,1992年新开发木工机床25种,其中带锯机1种,木工刨床5种,木工车床1种,木工铣床1种,榫槽机3种,砂光机3种,辅机3种,多用木工机床8种;1992年新开发木工刀具2种。

从表2中可以看出,多用木工机床占总产量的90.19%,产量比上年增加7万台,居首位。主机方面,木工铣床增长比例最大,其次是木工车床、圆锯机、砂光机。下降幅度最大的是木工钻床、木工刨床。

1992年按工业总产值、实现利润、全员劳动生产率等方面技术经济指标分别衡量,木材加工机械行业各个单项指标居前五名企业见表3。

从表3可以看出,在工业总产值和实现利润方面,威海木工机械厂均占首位,总产值突破了两亿元大关,全员劳动生产率最高的五个企业都是生产多用木工机床或普通带锯机为主的乡镇企业。

新技术与科研成果 1992年木材加工机械行业取得科技成果20项。都江木工机床厂研制的四

轴水平仿形木工铣床,采用气动和电气自动控制系统来实现仿形运动和加工自动循环。在一个工作循环中,能同时加工出四个工件,铣削和砂光同步作业,加工木质异型工件精度高,生产效率高。在工艺方面,东沟木工机床厂采用聚氯乙烯塑料代替传统的铸造木模,具有较好的耐磨性和尺寸稳定性,提高了铸件质量。

表 2 1992 年木材加工机械分类产量表
(单位:台)

产 品	产 量	比重%	比上年增长%
圆锯机	4552	1.20	114.9
带锯机	5586	1.48	39.0
木工刨床	8173	2.16	-4.3
木工车床	211	0.06	170.5
木工铣床	1404	0.37	175.8
开榫机	329	0.09	4.1
木工钻床	110	0.03	-74.2
榫槽机	1284	0.34	50.7
砂光机	173	0.05	57.3
封边机	7	0.00	
辅 机	6026	1.60	17.9
多用木工机床	342652	90.79	16.7
其 它	6910	1.83	
合 计	377417	100.00	28.5

新产品 1992 年,木材加工机械新产品试制鉴定的共有 26 个,包括都江木工机床厂的 MB4516 型四面多轴木工刨床、MX7416×10 四轴水平仿形木工铣床、MF2740×6 型万能刃磨机、MF222 型仿形磨刀机,牡丹江木工机械厂的 MB402A 型四面木工刨床、MK361D 型立式单轴榫槽机、BSG2403 型单砂架砂光机,信阳木工机械厂的 MB1013 型单面压刨床,沈阳带锯机床厂的 MJ3510B 型自动进料带锯机,威海木工机械厂的 K11-1A 型木工车床, MQ431Z 型和 MQ432Z 型多用木工机床,绥化机床厂的 MQ441B 型地板块纵向铣刨机、MQ492A 型多用木工机床,威海光华机械厂的 MBZ180 型平压两用刨床,东台家具机械厂的 ML392 型平压两用刨床、SMZ010 型单面竹材压刨,上海木工机械厂的 MQ432A/2 型多用木工机床,金华木工机床厂的 MQ471 型、MQ492A 型多用木工机床,黄骅木工机械厂的 MBDYW902 型平压两用刨床,哈尔滨木工机械厂的 MM8130 型手推式地板块砂光机,牡丹江木工设备厂的 SM2012 型双砂带砂光机,沈阳木工机械厂的 MR4215 型两用修锯机,湖南林业机械厂的 ZK00 型竹筷成形机、ZKB00 型筷子包装机。

1992 年木工刀具有 2 项新产品,包括萧山之江工具厂的 1/4~1" 木工机用平翼钻,天津林业工具厂的环形带刀。

表 3 1992 年机电部归口企业木材加工机械行业单项指标前五名企业

企业名称	工业总产值 (万元)	企业名称	实现利润 (万元)	企业名称	全员劳动生产率 (元/人·年)
威海木工机械厂	20828	威海木工机械厂	1101	乳山木工机械厂	176007
威海通用机械总厂	11048	威海通用机械总厂	640	文登草庙子木工机械厂	116883
文登春华木工机械厂	6052	牡丹江木工机械厂	367	威海通用机械总厂	98554
牡丹江木工机械厂	5329	文登春华木工机械厂	243	文登春华木工机械厂	88739
乳山木工机械厂	4893	信阳木工机械厂	180	临安木工机械厂	71634

行业管理 1992 年,根据机电部经调司的部署,中国机床工具工业协会木工机床分会组织了全行业的价格状况调查。针对价格放开后的形势,1992 年 10 月在沈阳召开木工机床价格研讨会。经过充分协商,会议确定了木工机床产品的价格调整方案,成立行业价格工作委员会,组建行业价格信息网络,对企业提供信息服务并组织定价员培训。由于价格扭曲状况的初步解决,行业的经济效益明显好转。

1992 年,机电部木工机床检测中心完成了部下达的 1 个企业补发生产许可证任务,另有 3 个企业通过了出口质量许可证考核。目前,全行业获生产许可证企业共 111 家 235 个产品,获出口许可证企业 35 家 36 个产品。

福州木工机床研究所协助中国机床总公司和有关部,积极组织行业厂参加 1992 年中国国际木

工及家具机械展览会和 1992 年中国机床工具交易会,为开展对外贸易,扩大木工机床和刀具出口开辟了更加广阔的途径。

质量及质量管理 1992 年,机电部木工机床检测中心根据部生产许可证办公室下达的抽查计划,对 32 家企业的 32 个锯类产品进行 8 个关键项目的质量监督抽查,评出一等品 8 个,合格品 23 个,不合格品 1 个,合格率达 97%,表明木机行业量大面广的锯机类产品质量基本稳定。根据机电部 1992 年质量工作要点,检测中心举办了首期木工机床行业质量管理和检测技术培训班,开展了木工机床产品型式试验工作。为开展产品质量认证做了准备。

1992 年全国木工机床及刀具标准化技术委员会制,修订了 24 项国家标准和行业标准,已着手在全行业开展“木工机床结构安全通则”、“木工机床

电气设备通用技术条件”两项强制性标准的贯标工作，共安排了 100 多个产品贯标验收计划，实施了 10 个企业的 14 种产品。召开了全国木工机床与刀具标委会一届十一次会议，完成了第二届全国木工机床与刀具标委会换届的准备工作，“做好人事安排的建议”已报机电部和国家技术监督局审批。

技术改造及技术引进 1992 年全行业共投入基建资金 6409.8 万元和措施费 229.6 万元进行技术改造。牡丹江木工机械厂投资 96 万元，改造树脂砂造型工艺，措施费用 386 万元，更新加工设备 31 台，组建刀轴生产线和非标准、压刀条、轴类件的成组加工单元。青岛木工机械厂投资 836 万元引进瑞士砂光机及技术，添置部分机电设备，开发新产品双面定厚砂光机。威海木工机械厂投资 1550 万元，添置精密加工设备，扩大生产能力，提高产品质量和水平。威海鲁东机械厂投资 1831 万元，开发多功能、技术含量高的木工机床，共开发 5 个新产品，大部分当年获得经济效益。岷江林业机械厂投资 314 万元，进行设备和厂房改造，扩大了生产能力。金华木工机床厂投资 300 万元进行技术改造，修复了洪水造成的创伤，提高了产品质量和水平。上海机械刀片厂投资 342 万元改造圆锯片生产线，提高产品的竞争力，为打开国际市场创造条件。天津林业工具厂投资 241 万元，建立硬质合金圆锯片、木工铣刀、木工钻头和小型刨刀四条生产线，可以进行批量生产。罗源木工机床厂投资 116 万元进行技术改造，更新了机床设备和厂房，扩大生产能力，提高产品质量和水平。

技术引进方面，哈尔滨第二工具厂从德国引进数控成型刀刀磨机，提高产品的精度，填补了国内缺口。上海机械刀片厂从法国引进圆锯片适张度设备及检测技术，产品上了更高档次。青岛木工机床厂从瑞士引进双面定厚砂光机技术，开发了 4 种新产品，达到了 80 年代末期水平。

销售 1992 年国内木工机床销售额为 52577 万元，比 1991 年增加 38.96%。具体分类构成见表 4。国内销售额中，多用机床占 61.73%，居首位，其次是刨床，第三是带锯机，圆锯机第四，辅机第五，其它只占很小比例。

1992 年木材加工机械销售额居前列的五个企业见表 5。

1992 年木工刀具 8 个厂的国内销售额为 5872.28 万元，木工刀具销售额居前列的五个企业是太行锯条厂（3052 万元）、上海机械刀片厂（843 万元）、萧山之江工具厂（512.63 万元）、济宁齿锯厂（311.97 万元）、沈阳木工工具厂（295.1 万元）。

1992 年木工机床出口额 4897.67 万元，创汇 844.42 万美元，比 1991 年增加 85.87%，其分类构成比见表 4。木工机床出口产品中，砂光机增长率最大，多用机床第二，圆锯机第三，带锯机第四。下降最多的是木工钻床、辅机、开榫机。出口创汇最多的企业是牡丹江木工机械厂、威海木工机

械厂，超过 100 万美元，其次是文登草庙子木工机械厂、牟平轻机厂、信阳木工机械厂、鲁东机械厂、临安木工机械厂。

表 4 1992 年木工机床国内外销售额分类构成

产品名称	国内销售额 (万元)	出口量 (台)	出口额 (万美元)	出口额比 上年增加%
圆 锯 机	2681	480	121	101.6
带 锯 机	6454	537	78	41.3
木工刨床	6592	937	179	33.8
木工车床	139			
木工铣床	903	277	18	17.8
开 榫 机	578	20	11	-24.9
木工钻床	238	12	1	-42.0
榫 槽 机	302	82	1	15.0
砂 光 机	840	2	5	462.0
封 边 机	29			
辅 机	1364	149	11	-26.8
多用机床	32457	12270	250	198.1
其 他		36	66	-4.9
合 计	52577	14802		

表 5 1992 年木材加工机械行业国内销售额前五名企业排列顺序

名 次	企业名称	销售额(万元)
1	威海木工机械厂	9666
2	威海通用机械总厂	7372
3	牡丹江木工机械厂	4713
4	乳山木工机械厂	4697
5	金华木工机床厂	1956

〔撰稿人：福州木工机床研究所 卢镇华 审稿人：福州木工机床研究所 李玉琮 机械电子工业部机床工具司 恩宝贵〕

金属切削机床

〔机械电子工业部〕

生产发展情况 1992 年，机械电子工业部系统有机床企业 233 个，职工 325452 人；完成工业总产值 664587 万元，比上年增长 33.9%；机床产量为 13.9 万台，比上年增长 26.0%。

新技术与科研成果 北京机床研究所完成的激光切割机床焦距的自动检测与控制系统的研究课题是机电部基金项目，该系统具有良好的实用性能，它

采取有效措施防止切割中喷射的火花、炉渣及喷嘴受热对系统工作可靠性和切割质量的影响,并研制出用于切割金属和非金属材料的多种形式的测量电极。该系统多项性能指标及实用性,均达到国际同类产品的先进水平。大连组合机床研究所研制成功数控组合机床模块化控制系统。该系统由交流伺服位控模块、多轴控制专用数控模块、可灵活配置的内装式PC模块等组成。可根据各种不同机床配置要求,构成1~12轴的各种专用数控系统。交流伺服位控模块0.5~7.5kW,速比1:5000,位控分辨率10000/2 π ,精度正负1个脉冲。内装PC模块每个32点I/O,最大可扩至112点。该系统可联接上位计算机成分布式数控系统,用于组合机床和自动线。该所还开发了PGD-01可编程图形开发系统,用于生成PC工业现场过程控制的图形监视系统。该系统软件具有汉化图形画面提示、绘图功能强、通用性强等特点,达到了国际同类软件水平。北京第一机床厂和华中理工大学、清华大学合作完成国家863CIMS实验工程研究课题——数控龙门铣床变速箱、进给箱方案设计的C语言专家系统。该系统的特点是:GBCDES和FBCDES两系统均采用了较先进的面向对象的专家系统开发工具,所建立的系统较好地解决了设计过程控制、数值运算及对领域概念和领域对象的描述等问题,为数控龙门铣床主变速箱、进给箱的方案设计提供了丰富的决策信息。该系统在国内属首创,具有同类软件系统90年代初的水平。北京第二机床厂完成了不同结构型式机床底座结构的动力特性的研究,该项研究达到国际先进水平。用该成果研制的MB1632A/1型端面外圆磨床焊接底座设计方法先进、结构合理、各项性能均优于铸铁底座,并具有重量轻、生产周期短、单件成本低等优点,具有推广价值。

新产品

车床 1992年机械电子工业部系统共生产车床63288台,开发车床新品种114种,其中数控车床品种50种。沈阳第一机床厂开发的CK61100型大型卧式车床,最大加工直径1000mm,最大加工长度5000mm,主机设计采用接长滚珠丝杠、双山型镶钢导轨、中间布置Z轴滚珠丝杠和床身包砂等先进技术。主要技术指标达到国际80年代末期水平。该厂开发的S₁-321型曲轴铣床系统削195柴油发动机曲轴连杆颈及夹板面的半自动机床,刀盘直径220mm,最大工件长度310mm,加工节拍每副2分钟,主要指标达到国际80年代水平,填补了国内空白。云南机床厂开发的CY-NF520CNC车床,采用AB8400LP数控系统,床身上回转直径为520mm,顶尖距625mm,采用高刚度45°斜床身,主轴单元为套筒式,主轴轴承用阶梯套筒预紧,刚性高,精度稳定。牡丹江第一机床厂开发的CKX6152J型数控车床最高转速为3500r/min,床身上最大回转直径520mm。豫西机床厂开发的CJK3125型数控车床

采用国内研制的数控系统替代微机控制系统,性能稳定可靠,测量和反馈元件采用直线同步感应器,工件最大回转直径550mm。天水星火机床厂开发的TX-012型轻型卧式车床,床身上最大回转直径1600mm,填补了我国机床型谱的空白。

铣床 1992年机电工业部系统共生产铣床17003台,开发机床新品种25种,其中数控机床14种。北京第一机床厂与北京工业大学合作研制的XKA5032A型数控立式升降台铣床,工作台面(宽×长)320mm×1320mm,主传动为液压式变速,采用自动润滑、自动拉刀机构等。桂林机床厂开发的X5746、X5746/1、X5746/2型万能滑枕升降台铣床,三向进给为无级调速,工作台面尺寸分别为460mm×1435mm、460mm×1635mm和460mm×2000mm,滑枕横向行程700mm,产品达到80年代中期水平。南通机床厂开发的XKJ325筒式数控升降台铣床,主轴转速范围为高速400~3000r/min,低速60~400r/min,定位精度±0.015mm。该厂开发的NT-XK5001型专用数控立式铣床,采用了加工蜗形凸轮数控技术,工作面积320mm×1220mm。江东机床厂开发了X6132B型万能铣床、X333型单柱平面铣床和X343双柱平面铣床等。

磨床 1992年机电工业部系统共生产磨床15963台,开发磨床新产品43种,其中数控磨床6种。上海机床厂研制的MY7760型立轴双端面磨床,其主要特点为上磨头采用交流变频器无级调速,可磨削两端面面积不等的工件。最大砂轮直径600mm,磨削工件最大直径135mm,最小厚度3mm,圆盘送料,磨削后工件精度为等厚度0.008mm。北京第二机床厂开发的MBS1632F型高速半自动端面外圆磨床可用于大批或成批直圆柱外圆及端面、几个直圆柱凸阶形外圆及端面、圆弧或圆锥外圆及端面一次成形加工。砂轮线速度50m/s,加工效率30~50件/h。新乡机床厂开发的3MK145数控轴承外圈沟磨床、3MK133型数控轴承内圈沟磨床、3MK205数控轴承套圈内圆磨床为全自动机床,由数控系统控制进给和补偿,由屏幕显示磨削过程中的动态曲线。3MK145型加工工件外径26~52mm,3MK133型加工工件内径10~33mm,3MK205型磨削孔径20~50mm。济南第四机床厂开发的J4-031型半自动十字轴端面磨床适用于汽车万向节行业各种规格十字轴端面的磨削,机床具有PC控制,能实现半自动磨削与自动修整砂轮,填补了国内空白,可磨工件范围12~40mm。宁江机床厂开发的MKA2945型连续轨迹数控坐标磨床配用中科院成都计算机应用研究所研制的STD-CNC75数控系统,可以实现七轴三联动,工作台面积450mm×800mm,工作台行程速度1000mm/min。电动磨轮转速9000~45000、51000~80000r/min,气动磨头转速100000、180000r/min,定位精度±0.003mm。

钻镗床 1992年机电工业部系统共生产钻床

15252 台、镗床 2513 台, 开发钻床新品种 10 种, 镗床 18 种, 其中数控钻床 1 种、数控镗床 9 种。中捷友谊厂开发的 TX6211 $\times$ 59 落地式铣镗床镗轴直径 110mm, 镗轴行程 600mm, 主轴横向行程 5900mm, 主轴箱垂直行程 1600mm。机床的变速、夹紧及运动分配均采用机、电、液控制, 集中操作。滑座导轨采用粘塑, 机械卸荷后进给平稳, 无爬行。设有感应同步器数显测量装置, 提高了加工精度。常州机床厂开发的 ZK5125B 经济型数控立式钻床, 是机电一体化方柱立式钻床系列产品, 具有小功率镗、铣功能, 该机床 X、Y、Z 三轴由步进电机控制, 编程简便, 操作方便。该厂还开发了 ZK5340 数控转塔式钻床, 微机控制四轴。联动二轴, 最大钻孔直径 40mm, 六轴自动控制回转。

齿轮机床 1992 年机电工业部系统共生产齿轮机床 1694 台, 开发齿轮机床新品种 17 种, 其中数控机床品种 4 种。天津第一机床厂开发的 YKD2250A 数控曲线锥齿轮铣齿机, 采用了 SIEMENS810M CNC 数控系统, 四坐标三联动, 刀盘主轴转速 20~133r/min。工件主轴转速 0~66.67r/min, 主轴端面到机床中心距 100~360mm, 该产品填补了国内空白。长江机床厂开发的 Y5612A 扇形齿轮插齿机具有生产率高、精度高、自动化程度高的特点。

切断机床 1992 年机电工业部系统共生产切断机床 4976 台, 新开发切断机床新品种 10 种。湖南机床厂开发了 GZ4050 自动卧式带锯床, 该机床是一种大型带锯床, 其性能稳定可靠, 达到国外 80 年代中期水平。它的开发生产填补了国内锯切直径 500mm 规格带锯床的空白。其最大锯切直径 500mm, 锯切速度 15~120m/min, 带锯条尺寸 38mm $\times$ 1.3mm $\times$ 530mm, 电机功率 5.5kW。

特种加工机床 1992 年机电工业部系统共生产电加工机床 988 台, 开发电加工机床新品种 7 种, 其中数控机床 7 种。苏州电加工机床研究所开发的 DK703 型数控高效电火花小孔加工机床能在各种导电材料 (特别是淬火钢、硬质合金) 上加工直径 0.3~3mm, 最大深径比达 200:1 以上的深小孔, 加工速度一般能达 20~60mm/min。是一般电火花方法加工小孔速度的几十到几百倍, 能解决实际生产中机加工或其他手段无法解决的深孔、群孔加工。上海第八机床厂开发了 204E 型 CNC 电火花成型机床和 FE502G-1 型电火花成形机床。204E 型 CNC 电火花成形机床是与德国 WALTER 公司合作生产, 四轴数控、三轴联动加工, 工作台安装面积 710mm $\times$ 400mm, X、Y、Z 轴行程分别为 600mm、350mm、600mm, 工件最大重量 1500kg。FE502G-1 电火花成型机床是与德国合作生产, 经国产化之后又加以改进的新产品。机床主轴采用日本三洋公司的直流电机驱动, 主轴及工作台结构刚度高, 工作台面积 760mm $\times$ 450mm, 可加工中大型模具, 加工表面粗糙度可

达 Ra0.8 μ m。天津市天仪数控机械股份有限公司 (原天津市仪表机床厂) 开发了 DK7632 型数控低速走丝电火花切割机和 DK7725 型数控电火花线切割机。DK7632 型数控低速走丝电火花线切割机是国内该类产品中规格最大的机床, 加工尺寸 400mm $\times$ 320mm $\times$ 140mm, 加工最大锥度 3°, 表面粗糙度 Ra<1.25 μ m, 坐标精度 0.012mm。DK7725 型数控电火花线切割机最大加工尺寸 320mm $\times$ 250mm $\times$ 140mm, 采用精密滚珠丝杠消隙齿轮, 可实现无人化生产。

数控机床 1992 年机械电子工业部系统共生产数控机床 4207 台, 开发数控机床新品种 151 种。北京第一机床厂研制的 B₁-FMC₁-630 型柔性制造单元由主机、CNC 柜、容量为 60 把刀的刀库机械手, 六个工作台工作面积 630mm $\times$ 630mm 的托板和托板交换装置、密封式防护罩组成。布局紧凑合理, 外形美观, 具有进入 FMS“线”的数控接口和自动上下料工位, 采用国产的 BS06MF 数控系统。该单元整机技术达到了国际 80 年代中期先进水平。上海第四机床厂开发的 SJ-FMC 柔性生产单元由一台卧式 800mm 双交换工作台加工中心、一辆运输小车、一个 60 库位立体托盘仓库, 以及工件装卸站等组成, 该项目达到国际 80 年代中期水平。大连机床厂开发的 FM200 柔性加工单元是从英国引进并合作生产的, 回转工作台托板尺寸为 760mm $\times$ 760mm, 四坐标联动, 具有大功率高转速的往返网——滚动导轨副、可扩展容量的刀库换刀装置及自动交换工作台、自动检测、大流量全防护, 配置西门子 8E 数控系统。宁江机床厂从英国 BEAVER 公司引进技术研制成功的 CH6132 和 CH6140 型车削中心, 配置了国际上先进的数控系统, 可实现两轴两联动, 并可根据用户需要配置联动“C”轴, 实现三轴三联动。最大车削直径 180mm 和 210mm, 主轴转速 50~5000r/min, 定位精度 Z、X 轴 0.015mm, 重复定位精度 X 轴 0.005mm、Z 轴 0.01mm。天津第一机床厂开发了 XH715A 立式加工中心和 TH6380 卧式加工中心。XH715A 立式加工中心工作台尺寸 550mm $\times$ 1360mm, 主轴转速 20~5000r/min, 刀库容量 20 把, 定位精度 300:0.012mm, 重复定位精度 $\pm$ 0.006mm。TH6380 卧式加工中心工作台尺寸 800mm $\times$ 800mm, 主轴转速 28~3150r/min, 定位精度 300:0.012mm, 重复定位精度 $\pm$ 0.005mm, 这两种加工中心均达到国际上 80 年代中期水平。

上海重型机床厂在消化吸收美国 HURCO 公司先进技术基础上自行开发的 BMC20SLY 立式加工中心, 采用美国 HURCO 公司生产的 ULTIMAX II 型数控系统和日本安川电机公司的电机及驱动电路, 工作台尺寸 760mm $\times$ 360mm, 主轴转速 60~6000r/min。

重型机床 1992 年机械电子工业部系统共生产重型机床 476 台, 开发重型机床新品种 29 种,

其中数控机床品种 18 种。北京第一机床厂与德国瓦德里希·科堡公司合作生产的 17-10FP300NC/8m 数控龙门镗铣床达到 80 年代末期国际先进水平。机床工作台面 (宽×长) 3000mm×8000mm, 铣削电机功率 75kW, 铣头自动调扫刀装置, 自动装卸各种附件。工作台纵向移动采用静压蜗杆蜗母条技术和多头泵定量供油闭式静压导轨, 横梁自动调平, 采用西门子 8MC 数控系统。武汉重型机床厂开发了 CK61400 型数控重型卧式车床, 中心高 2150mm, 工件过刀架直径 4m, 工件过床身直径 4.25m, 最大工件长度 15m, 最大工件重量 125 吨。该机床除具备普通车床性能外, 还可自动加工曲面、锥面的圆形零件, 以及对工件进行铣、磨加工, 达到国际上 80 年代末期水平, 适用于能源交通及其他重型机械行业轴类零件加工。险峰机床厂开发了 MK84100 数控轧辊磨床, 最大磨削直径 1000mm。可磨削最大长度 5m, 工件最大重量 25 吨。该机床采用 THIPC-A CNC 数控系统, 操作者通过人机对话方式准备自动磨削程序。CRT 显示整个磨削过程, 数控测量系统可测量辊形和辊径, 测量结果以文字显示或打印表格和曲线, 整机和工作精度达到 80 年代国际水平。上海重型机床厂开发的 MK5220、MK5225 型数控龙门导轨磨床, 最大磨削宽度 2.5m, 磨削长度 10m, 最大磨削高度 1.8m。机床采用西门子公司系统控制, 并配合该厂自行开发的龙门导轨磨床专用数控系统。机床具有凹凸磨削装置, 在磨削长度内每米最大磨削凹凸量 0.03mm。

组合机床 1992 年机电工业部系统共生产组合机床 1840 台。大连组合机床研究所研制的 ZHS-255 型气缸体精铣顶面、精镗缸孔及止口组合机床, 铣削速度 280m/min, 表面粗糙度 $Ra1.2\mu\text{m}$, 平面度 $500:0.015\text{mm}$, 镗孔速度 400m/min, 精度 H7。机床采用交流伺服控制移动工作台, 特种镗止口装置。该所还与榆次液压件厂共同开发高压叠加阀系列产品, 该产品在技术性能上达到了 90 年代进口威格斯和力士乐同类产品的水平, 填补了国内空白。该产品公称压力 31.5MPa, 使用寿命不少于 30 万次, 最大流量为 38、100、200L/min。

技术引进 1992 年机床行业为解决关键技术, 相继从国外引进了一些技术项目, 中捷友谊厂与日本大隈 (OKUMA) 铁工所签订引进五面加工中心制造技术的协议。汉川机床厂引进日本索迪克 (SoDICK) 公司的 EPOC-300E 高精度数控低速走丝线切割机床制造技术, 1992 年已完成了技术转让、资料消化、人员培训工作。该厂还引进意大利 NOVAR 公司的 CENTER900-R2000 数控万能镗铣加工中心的制造技术, 已草签协议并派员进行考察。

〔撰稿人: 北京机床研究所 王惠芳 审稿人: 机械电子工业部机床工具司 恩宝贵〕

锻 压 机 械

〔机械电子工业部〕

生产发展情况 1992 年锻压机械行业按 69 个企业上报资料统计, 职工总数为 101475 人, 其中工人 48498 人; 技术人员 6688 人, 占职工总数的 6.5%。实现工业总产值按 1990 年不变价为 182246 万元 (按现行价为 203962 万元)。销售收入为 209374 万元。实现利润总额为 12045 万元, 上缴利税 7876 万元。

1992 年锻压机械总产量为 41245 台, 详见表 1。

表 1 1992 年锻压机械行业各类产品产量
(单位: 台)

产品名称	产量	比重%	比上年增长%
机械压力机	26797	65.0	50.0
液压机	4685	11.4	60.0
线材成形自动机	1125	2.7	53.3
锤	658	1.6	33.0
锻机	20		62.5
剪切机	4333	10.5	44.0
弯曲校正机	3198	7.8	62.0
数控锻压机械	167	0.4	173.4
其他	262	0.6	70.1

1992 年, 锻压机械行业和其他行业一样随着国民经济的稳定持续高速增长, 无论在产品产量, 工业总产值和销售收入、利税和出口创汇等方面都出现了前所未有的大好局面, 同样在基建和技改投资方面也出现了良好的势头。特别是在技术改造中精密、大型关键设备和各种测试仪器投入较多, 使锻压机械行业的技术装备水平和生产实力得到较大的提高, 为我国锻压机械行业的发展打下了坚实的基础。但由于材料、能源、交通等提价幅度较大, 职工工资补贴福利等的较多增长, 使产品成本增加, 效益增长不快, 可比产品成本降低率普遍为负值。另一个特点是全行业发展不平衡, 中小型企业普遍发展较快, 效益较好。

新技术与科研成果 1992 年, 由济南铸锻机械研究所等单位开发研制的板材柔性加工系统 (FMS) 顺利地在甘肃天水开关厂通过了国家级鉴定, 达到了国际 80 年代末期同类产品的水平, 填补了国内空白, 受到了用户和国家有关部门领导、